

رویکرد نوینی به مطالعه پردازش رسانه و تأثیرات آن
با استفاده از روش تصویربرداری کارکردی مغز (fMRI)

محمدعلی حکیم آرا*

خلاصه

در دسامبر ۲۰۰۳، جایزه نوبل برای توسعه MRI به پل لوتربر^۱ (از دانشگاه ایلینوی) و پت مانسفیلد^۲ (از دانشگاه ناتینگهام) داده شد. این فناوری ممتاز بذر پیدایش فناوری‌های بی‌شماری را پاشید که به کمک آنها بتوان هم ساختار مغز و هم فعالیت‌های پردازشی آن را به شیوه کمی و بدون هرگونه مداخله در روند فعالیت مغز مطالعه کرد (زیلمن، ۲۰۰۶). اصطلاح پردازش رسانه به پردازش اطلاعاتی اشاره دارد که طی تماشای فیلم و دیگر برنامه‌های تلویزیونی از راه چشم وارد نظام پردازش اطلاعات در مغز می‌شود. رویکرد عصب‌شناختی با استفاده از تصویربرداری کارکردی^۳ (fMRI) به مطالعه تأثیر فیلم‌های مهیج بر بینندگانی می‌پردازد که به ویژه مجذوب صحنه‌های هیجان‌آور هستند. این روش مطالعاتی فعالیت‌های مغزی را در موقعیتی بررسی می‌کند که فرد فعالانه درگیر تماشا (پردازش رسانه) است؛ تماشای صحنه‌های بحث برانگیزی که از همان ابتدای ورود رسانه‌های تصویری پاره‌ای از منتقدان را برآشفته است. اکنون آشکار شده است که تماشای تلویزیون نه تنها فعالیتی خالی از درگیری ذهن نیست، بلکه تماشای برنامه‌های خشونت‌آمیز یا اشتغال مداوم به برخی بازی‌های رایانه‌ای خشونت‌بار می‌تواند از راه تأثیرات عصب‌شناختی در نقاط مختلف مغز بر رفتار کودک و نوجوان تأثیر مخرب داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: پردازش رسانه، تصویربرداری کارکردی، پژوهش رسانه.

* عضو هیأت علمی دانشکده صدا و سیما، گروه ارتباطات

^۱ Paul Lauterbur

^۲ Peter Mansfield

^۳ Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI)

گذری بر سنت تجربی پژوهش در قلمرو رسانه

در حوزه پژوهش رسانه^۱ روش‌های مختلفی به خدمت گرفته می‌شوند و روش تجربی (آزمایشی) برای مطالعه تأثیر رسانه یکی از روش‌های کمی رایجی است که طرفداران و البته، منتقدانی دارد. در مفهوم سنت‌گرایی علمی در حوزه روان‌شناسی، پژوهش را تنها هنگامی می‌توان جدی گرفت که کنترل‌های دقیق و محکم آزمایشی در آن رعایت شده باشد؛ یعنی اعمال کنترل‌های کامل بر متغیرهای معدود، اختصاص تصادفی شرکت‌کنندگان (آزمودنی‌ها) به گروه‌های آزمایشی و گواه، توجه دقیق به طرح آزمایشی و ابزارهای اندازه‌گیری آن، و موارد دیگری از این دست (جایلز^۲، ۲۰۰۳) که روی هم می‌کوشند هر گونه خدشه غیرعلمی بودن روش را از مطالعه بزداينند. وقتی از روش تجربی که برخاسته از رویکرد رفتارگرایی و متکی به روش‌های برگرفته از علوم طبیعی است در قلمرو پژوهش رسانه استفاده می‌شود در ساده‌ترین شکل آن، برای نشان دادن تأثیر برنامه مورد مطالعه، دست‌کم دو گروه همگن تماشاگر انتخاب شده و یکی از آنها در معرض تماشای برنامه قرار می‌گیرد. نمونه طرح‌های آزمایشی فراوانی از این دست در چارچوب نظریه یادگیری مشاهده‌ای بندورا^۳ (۱۹۶۵ و ۱۹۷۱) برای مطالعه برنامه‌های خشونت‌آمیز^۴ به کار رفته است. برای نمونه گروه آزمایشی - یعنی گروهی که متغیر آزمایشی (نمایش فیلم) روی آنان اجرا می‌شود - فیلمی که محتوای آن شامل رفتارهای خشونت‌آمیز است، تماشا می‌کند در حالی که گروه گواه، قطعه فیلم بدون خشونت می‌بیند و سپس همه آزمودنی‌های دو گروه بر پایه مقیاس مشابهی اندازه‌گیری می‌شوند. چنین مقیاسی ممکن است یک سیاهه (فهرست) خلقی، یا اندازه‌های فیزیولوژیکی مانند فشار خون و میزان تعرق پوست، و یا مقیاس اندازه‌گیری مسقیم نگرش‌ها باشد. آن‌گاه از یک آزمون آماری مناسب استفاده می‌شود تا معلوم گردد که آیا فیلم توانسته است تغییرات قابل ملاحظه و به اصطلاح معناداری را در اندازه‌های متعلق به گروه آزمایشی ایجاد کند؟ تغییرات معنادار به

^۱ *media research* اصطلاح رسانه به مفهومی که در حوزه پژوهش رسانه به کار می‌رود دربردارنده هم‌زمان دو مفهوم رسانه و برنامه است. برای نمونه، دو اصطلاح رسانه‌های خشونت‌آمیز و برنامه‌های خشونت‌آمیز هر دو به یک مفهوم اشاره دارند. در این مقاله، منظور از رسانه بیشتر فیلم یا برنامه تلویزیونی است.

^۲ Giles, D.

^۳ Bandura, A.

^۴ violent media

پژوهشگران نشان می‌دهند که شواهد قانع‌کننده‌ای برای پذیرش فرضیه‌های خود یافته‌اند (جایلز، ۲۰۰۳). بسته به هدف‌های پژوهش، برنامه‌مورد مطالعه ممکن است حاوی صحنه‌هایی از رفتارهای جامعه‌پسند یا حتی رفتارهای غیراجتماعی همچون صحنه‌های خشونت‌آمیز یا آمیزه‌ای از صحنه‌های خشونت و برهنگی (همراه با رفتارهای جنسی) باشد که بر پایه فرضیه، بر رفتار تماشاگران جوان تأثیری مخرب دارند. مقایسه پاسخ‌های آزمودنی‌ها پس از تماشای این گونه صحنه‌ها می‌تواند بیانگر همان چیزی باشد که ناشی از تأثیر رسانه بر بیننده تلقی می‌شود.

به کارگیری این دست از مطالعات آزمایشی در حوزه رسانه، به ویژه از همان ابتدای ورود سینما و تلویزیون، و نمایش صحنه‌های بحث‌برانگیز رواج یافتند. گرچه در روش‌های آزمایشگاهی کوشش می‌شود تا پاسخ‌ها به دقت اندازه‌گیری شوند، اما در خصوص تعمیم نتایج آماری معمولاً احتیاط می‌شود. افزون بر مطالعات متمرکز در موقعیت‌های آزمایشگاهی، پژوهشگران از طرح‌هایی برای مطالعات میدانی در موقعیت‌های طبیعی بهره برده‌اند. برای نمونه در دهه ۱۹۷۰، برخی از مطالعات شناخته شده در زمینه خشونت رسانه‌ای با استفاده از محیط به نسبت کنترل‌شده‌ای همچون مراکز نگهداری بزه‌کاران نوجوان انجام شده‌اند (لینز، کامینو^۱، پارک^۲ و برکوویتز^۳، ۱۹۷۵). باید خاطر نشان شود متأسفانه پژوهشگران عرصه تأثیر، همیشه در تفسیر یافته‌های خود آن‌گونه که باید جانب تعادل را پیش نگرفته و اغلب ادعا کرده‌اند که نتایج مطالعاتی از این دست، بیانگر رابطه علی مستقیم میان تجربه استفاده از رسانه (تماشای تلویزیون) و رفتار (رفتارهایی همچون پرخاشگری، تجاوزهای جنسی و مانند آن) است. بیشتر اوقات از نمایش ویدئویی یک رفتار در موقعیت آزمایشی، به عنوان روش میانبری برای مطالعه تأثیر تلویزیون بر رفتار عمومی استفاده شده است. حال آن که ممکن است موقعیت‌های متداولی که تماشای تلویزیون در آن اتفاق می‌افتد، چیزی بیش از محیط آزمایشی در خود داشته باشد. یعنی، در کنار برنامه‌های خشونت‌آمیز یا انواع دیگری از برنامه‌ها که از نظر جامعه و والدین نامناسب تشخیص داده می‌شوند، می‌توان متغیرهای فراوان دیگری را نام

^۱ Leyens, J.

^۲ Camino, L.

^۳ Parke, D. R.

^۴ Berkowitz, L.

برد که ممکن است بر پاسخ‌های خشونت‌آمیز بینندگان این گونه برنامه‌ها مؤثر باشند. تصویربرداری کارکردی از مغز شیوه مستقیمی برای نشان داد تأثیر رسانه به شمار می‌رود.

تصویربرداری کارکردی مغز (fMRI) و استفاده از آن در قلمرو پژوهش رسانه

اگر خواسته باشیم از ساختگی بودن شرایط آزمایش پرهیز کنیم، هیچ چیز طبیعی‌تر از مطالعه مستقیم واکنش‌های زیست‌شناختی فوری نیست که در پاسخ به تماشای صحنه‌های هیجان‌انگیز در نظام نورولوژیک مغز رخ می‌دهند. از میان این پاسخ‌ها، پاسخ‌های هیجانی هستند که در کنش‌های نورولوژیکی مغز ریشه دارند. از این رو، رویکرد به نسبت نوینی که از حدود ۲۰ سال گذشته در کنار سایر رویکردهای مطالعات تجربی مورد توجه قرار گرفته است، رویکرد نورولوژیک به مطالعه تأثیر فیلم‌های مهیج بر بینندگانی است که به‌ویژه مجذوب صحنه‌های هیجان برانگیز هستند. این رویکرد مطالعاتی با توسعه تصویربرداری با تشدید مغناطیسی^۱ (MRI) پدید آمده و چون در این روش، تصویربرداری از کنش‌های مغزی در جریان تماشای رسانه انجام می‌گیرد، آن را تصویربرداری کارکردی مغز^۲ (fMRI) می‌نامند. ویژگی و جذابیت این روش مطالعاتی واقعی بودن شرایطی است که در آن فعالیت‌های مغزی بررسی می‌شوند و آن موقعیت‌هایی است که فرد فعالانه درگیر تماشا و پردازش رسانه است و این از انتقادهای مبنی بر مداخله متغیرهای ناخواسته می‌کاهد. چه، در موقعیت‌های مشابه، مغز به عنوان یک عضو زیستی، کمترین مداخله‌های مصنوعی ناشی از محیط آزمایشگاهی را می‌پذیرد. بنا به انتظار، مغزهای سالم در موقعیت‌های مشابه (چه در حالت استراحت یا فعالیت)، اطلاعات واحد را به گونه یکسان پردازش کرده و پاسخ‌های نورولوژیک مشابهی برمی‌انگیزد. حالت استراحت (مغز) به تماشای برنامه‌ها با کمترین هیجان ممکن اشاره دارد و حالت فعالیت (مغز) به تماشای برنامه‌های هیجان برانگیزی اشاره دارد که فعالیت‌های مغزی قابل ملاحظه‌ای می‌طلبد. فعالیت مغز به موقع خود فعالیت‌های عصبی و هورمونی را راه‌اندازی می‌کند که به طور مستقیم بر رفتارهای هیجانی تند و ضداجتماعی مؤثر هستند.

یکی از تبیین‌هایی که چگونگی تأثیر رسانه بر رفتار ناپسند بیننده را تبیین می‌کند، نظریه انتقال هیجان^۳ است. در این زمینه شاختر^۴ و سینگر^۱ (۱۹۶۲) نظریه دو عاملی هیجانی را خارج

^۱ Magnetic Resonance Imaging (MRI)

^۲ Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI)

^۳ Excitation Transfer Theory

^۴ Schachter, S.

از بحث تأثیر رسانه مطرح کرده بودند. این نظریه می‌گوید که هیجان‌ها پاسخ‌های فیزیولوژیکی ما به رخدادها هستند و ما برحسب ویژگی‌های شخصیتی خود یا جامعه‌ای که در آن زندگی می‌کنیم، آنها را نام‌گذاری کرده و هر هیجان را با برجستگی می‌خوانیم (یکی را ترس می‌نامیم و دیگری را شادی). در این صورت، هیجان‌ها چیزی جز پاسخ‌های فیزیولوژیکی ما به محرک‌های اطراف نیستند. بنابر مفروضه انتقال هیجانی انتقال هنگامی پدید می‌آید که آدرنالین (ماده شیمیایی) ترشح شده ناشی از هر محرک هیجانی به دیگر فعالیت‌ها منتقل می‌شود و تأثیراتش گسترش می‌یابد. توضیح آن که، آدرنالین (اپی‌نفرین) یکی از هورمون‌ها یا مواد شیمیایی است که به وسیله غده‌های فوق کلیوی در پی احساس تهدید یا بروز هیجان ترشح شده و سبب افزایش فشار خون، آزاد شدن قند از سوی کبد و چند واکنش فیزیولوژیکی دیگر می‌گردد و تا مدت حدود ۲ ساعت همچنان در چرخه خون باقی می‌ماند و افراد را در حالت برانگیخته نگه می‌دارد. آنچه آمده، مبنای فرضیه‌ای بود که به وسیله زیلمن^۱ در حوزه مباحث تأثیر رسانه پیش کشیده شد. در این چارچوب، در پس تماشای هر فیلم هیجان برانگیز، زمینه پاسخ‌های فیزیولوژیکی در بیننده باقی مانده و چنانچه افراد با هر موقعیت هیجان برانگیز جزئی دیگری مانند جر و بحثی در اتوبوس یا درگیری کاری، مواجه شوند آثار ناشی از استمرار تأثیرات آدرنالین، سبب تصعید افزایش برافروختگی خواهد شد. غافل از این‌که، تهیج فیزیولوژیکی، پس‌مانده ناشی از تجربه تماشای فیلم است و نه آدرنالینی که خود جر و بحث، ایجاد می‌کند. زیلمن این فرایند را انتقال هیجانی نامید. در واقع نظریه انتقال هیجانی بر آن است که تماشای خشونت رسانه‌ای، زمینه‌ساز آمادگی فیزیولوژیکی ما برای پاسخ هیجانی در موقعیت اجتماعی بعدی است.

آنچه هسته این مقاله را شکل داده است، یافته‌های سه مقاله پژوهشی درج شده درباره تصویربرداری مغزی است که در قالب یک پروژه واحد در مجلد هشتم از نشریه روان‌شناسی رسانه (۲۰۰۶) به چاپ رسیده است. این کار نشان از اهمیت و توجه خاص پژوهشگران به چنین رویکردی دارد. چنان‌که زیلمن و بریانت^۲ (۲۰۰۶)، در همان ابتدای فصل مقدماتی اشاره داشته‌اند، فرصت مشاهده و مطالعه مغز به هنگام فعالیت، با استفاده از فنون پرتونگاری

^۱ Singer, J.

^۲ Zillmann, D.

^۳ Bryant, J.

محدود^۱ همچون تصویربرداری کارکردی مغز روش به نسبت تازه در تاریخ پزشکی و علوم عصبی به شمار می‌رود. در این روش، دو حالت مغزی فعال و غیرفعال با هم مقایسه می‌شوند. حالت فعال اشاره به موقعیتی دارد که طی آن افراد فعالانه درگیر تماشای فیلم یا برنامه‌های مهیج هستند، حال آن‌که حالت تماشای غیرفعال به موقعیت‌هایی اشاره دارد که مغز با کمترین درگیری اطلاعات برخاسته از برنامه‌های متعارف و غیرهیجانی پردازش می‌کند. بنابراین، مطالعه مقایسه‌ای میان فرایندهای عصب‌شناختی مغز در دو حالت فعال و غیرفعال نشان دهنده تفاوت در کنش‌های مغزی به هنگام تماشای برنامه‌های تلویزیونی خواهد بود.

در پروژه‌های یاد شده، گروه‌های مختلف پژوهشگر در مطالعات جداگانه بر پیدا کردن الگوهای برانگیختگی و حالت‌های فعالیت مغز افرادی تمرکز کرده بودند که در دو حالت استراحت و فعالیت به تماشای محرک ویدئویی اشتغال داشتند. از گروه اول در حالی MRI گرفته می‌شد که به گونه غیرفعال به تماشای برنامه می‌نشستند، اما از گروه دوم در حالی تصویربرداری می‌شد که به گونه فعال به بازی ویدئویی مبادرت داشتند. گرچه پژوهش‌ها به روش fMRI، به عنوان مطالعات مستقل از یکدیگر به شمار می‌آمدند، اما پژوهشگران هر سه پروژه در حوزه پژوهش‌های روان‌شناختی در زمینه تأثیر تلویزیون بر بیننده، پیشینه مشترکی داشته و علاقه مشترکی را نسبت به مطالعه پاسخ‌های مغزی به رسانه نشان داده بودند. در مطالعه اول این فصلنامه که به وسیله اندرسون و همکارانش^۲ (۲۰۰۶؛ در زیلمن، ۲۰۰۶) انجام شده بود، پژوهشگران به دنبال مشخص ساختن شبکه مغزی بودند که در افراد بزرگسال مسئول ترکیب تصاویر در قالب تدوین داستان‌گونه و درک روایت است. در مطالعه دوم، کارگروه پژوهشگر به دنبال مطالعه تأثیر تماشای تصاویر ویدئویی خشونت بر چگونگی فعال‌سازی^۳ شبکه مغزی بودند، و در مطالعه سوم، فعالیت‌های مغز در حالی ثبت می‌شد که افراد به بازی‌های ویدئویی که درجاتی از خشونت را به نمایش می‌گذارد اشتغال داشتند.

شاید یکی از مهمترین جنبه‌های قابل برداشت از این پژوهش‌ها مشاهده ترکیب دانشمندی از قلمروهای گوناگون علمی است که برای مطالعه تأثیر رسانه گرد آمده بودند. این افراد متخصصانی از حوزه روان‌شناسی تحوّل (روان‌شناسی رشد)، کودک و سلامت، و حوزه عصب‌شناسی در قلمرو کودک و عصب- تصویربرداری تحوّل است که در کنار روان‌شناسان

^۱ Non-invasive canning

^۲ Anderson, et al

^۳ activation

اجتماعی و پژوهشگران حوزه ارتباطها، کوشیدند تا جنبه‌های نویدبخش و پیچیده تصویربرداری از مغز را به عنوان رویکرد نوینی به مطالعه رسانه و تأثیرات شناختی آن به نمایش بگذارند. حوزه‌های تخصصی این پژوهشگران به خوبی نیاز به تنوع تخصص‌های درگیر در چنین مطالعاتی را نشان می‌دهد.

ساختار مغز و رابطه آن با هیجان‌ها

پژوهش در حوزه تصویربرداری از مغز بر تغییر فعالیت‌های مغزی در چارچوب الگوهای شناخته شده تکیه دارد. منظور از این الگوها، همان چگونگی فعالیت و برانگیختگی بخش‌های مختلف مغز در هنگام ایجاد حالت‌های ادراکی و هیجانی است. بیشترین سودی که این قبیل پژوهش‌ها برای روان‌شناسی رسانه دارد، کشف الگوی فعالیت‌های هیجانی در مغز است که هنگام نمایش صحنه‌هایی همچون خشونت پدید می‌آیند. این کشف متکی به تشخیص الگوی فعالیت‌ها در ساختارهای مغزی در درون سیستم لیمبیک و به ویژه در آمیگدال و در سطح کرتکس جدید (نئوکرتکس) است. به‌طور کلی، سیستم لیمبیک (یا دستگاه کناری) مجموعه مدارهای عصبی را در بر می‌گیرد که شامل هیپوکامپ - مهمترین بخش مغز برای نگهداری اطلاعات، هسته قدامی تالاموس - تقویت کننده و مسؤول باز پخش اطلاعات حسی در قشر مغز، آمیگدال (یا بادامه) - که تجارب حسی را معنا بخشیده و پاسخ‌های عاطفی مانند ترس و خشم را ایجاد می‌کند، هیپوتالاموس - مدیریت و سازمان‌دهی رفتارهای سوخت و سازی همچون خوردن و نوشیدن و نیز رفتار جنسی و تنظیم هیجان‌ها را بر عهده دارد، و دیگر بخش‌هایی که هر یک به رفتارهایی خاص مربوط می‌شوند. به‌طوری که اختلال در آنها می‌تواند بسیار شبیه اختلال‌های روانی باشد. به گونه خلاصه، این سیستم مسؤول فعالیت‌های مختلفی شامل تفسیر پاسخ‌های شناختی، حافظه، و کنترل و مدیریت هورمون‌هایی است که به نوبه خود، و رفتارهای هیجانی و سابق‌های انگیزشی همچون میل به خوردن و انگیزه‌های جنسی، و حتی دستگاه بویایی را کنترل می‌کنند. از این رو، بی‌دلیل نیست که بوی بد و بوی خوش با خوردن و رفتار جنسی رابطه دارد و می‌تواند این دو رفتار را تحریک یا حتی متوقف سازد. برای نمونه، وظیفه آمیگدال (به عنوان بخشی از این سیستم) واسطه پاسخ‌های آموخته شده ترس همچون اضطراب و هول کردن است و موجود زنده را برای درگیر شدن و بروز پاسخ‌های پرخاشگرانه آماده می‌کند. این بخش از مغز در پی تماشای صحنه‌های خشونت‌آمیز نیز به همین گونه می‌تواند فعال گردد. از این رو روشن است، دستگاهی که هم در حافظه

دخالت دارد و هم در بروز هیجان‌ها، به راحتی می‌تواند اطلاعات برگرفته از محتوای رسانه‌ای را نه تنها یادآوری نماید، بلکه هیجان مربوط به آن را نیز در موقعیت‌های دیگر راه‌اندازی کند. مداخله سیستم لیمبیک در تفسیر پاسخ‌های شناختی، مدیریت عواطف و رفتارهای هیجانی سبب شده است تا به کمک فنون تصویربرداری از مغز بتوان به پرسش‌هایی درباره حافظه هیپوکامپی هیجان‌ها و شکل‌گیری آن در جریان قرارگیری در معرض رسانه پاسخ داد.

مطالعه نورولوژیک تأثیر رسانه با استفاده از روش fMRI

برای آشنایی بهتر با این حوزه نوین می‌توان به همان مواردی بسنده کرد که بریانت و زیلمن در مقدمه مقاله خود اشاره داشته‌اند. بر این پایه، نویسندگان از دهه ۱۹۷۰ تا کنون به‌گونه‌ای جدی، همواره بر این موضع بوده‌اند که تماشای تلویزیون فعالیت‌های خالی از درگیری ذهن است و به فعال کردن ظرفیت ذهنی چندانی نیاز ندارد. اما اکنون، اندرسون و همکارانش (۱۹۹۴) یافته‌اند که حتی تفسیر ساده و مستقیم ذهنی توالی تصویری تدوین شده از صحنه‌های انجام یک فعالیت مستلزم هماهنگی فعالیت‌های ۱۷ ناحیه مغزی است که هر چهار لب نیمکره راست مغز، و نیز برخی نواحی را در نیمکره چپ درگیر می‌سازد. کارکردهای شناخته شده این نواحی شامل نقاط مربوط به تشخیص و بازشناسی چهره و اشیاء، کنترل توجه، تفسیر شناختی الگوی محیط (صحنه)، تعبیر و تفسیر قصد بازیگر، برداشت و تعبیر حرکات و جنبش‌های زیستی، حافظه، ادراک توالی^۱ (صحنه‌ها)، و درک کلی آن است. این که ادراک دیداری توالی صحنه‌های معمولی فیلم به چه فعالیت‌های محاسباتی در سطح مغز نیازمند است، آدمی را به راستی شگفت زده می‌کند. نتایج این تحلیل بر دانش ما افزوده و می‌تواند ما را به یک نظریه عملیاتی در زمینه چگونگی فهم دیداری فیلم نزدیک کند. با توجه به آن که هیچ ناحیه مغزی مربوط به زبان به وسیله توالی فیلمیک محرک بصری فعال نمی‌شود (محرک کلامی نواحی مربوط به تصویر در مغز را فعال نمی‌کند)، بنابراین، این فرضیه که توالی بصری نیز به‌گونه کلامی کدگذاری می‌شود، به سرعت رد می‌گردد. بر پایه این گفته، الگوی فعال شدن نواحی پردازش تصویر در نیمکره راست تنها شبیه ما به ازای فعالیت نواحی زبان کلامی در نیمکره چپ است. یعنی می‌توان به‌گونه‌ای مجزا، به نظام متمایزی برای پردازش زبان-گونه توالی تصاویر نیز قایل شد. گویی زبان، تصویر دستور (گرامر) و ساختارهای به کلی متفاوتی از دستور و ساختار زبان کلامی دارد. به گفته دیگر، این که تماشای فیلم نواحی مغزی مربوط به

^۱ Sequential Comprehension

زبان را در نیمکره چپ فعال نمی‌کند بر این فرضیه دامن می‌زند که درک توالی فیلمیک باید منطق و دستور زبان ویژه خود را داشته باشد. این نتایج، همه یافته‌های بنیادین و تازه‌ای است که به کمک MRI پدید آمده و می‌تواند به تدوین نظریه‌ای در حوزه ادراک فیلم منجر شود. چندین یافته اعجاب‌آور در مقاله موری و همکارانش، لزوم بازنگری در زمینه فرایند پردازش تماشای خشونت و تأثیر آن را ایجاب می‌کند. برای نمونه، پژوهشگران پیش‌بینی کردند تماشای صحنه‌های خشن، پاسخ‌های برافروختگی و تهدیدآمیز را در میان تماشاگران جوان فعال می‌سازد و این پدیده در فعالیت نیمکره راست غالب قابل مشاهده است. در عمل نیز این‌گونه پاسخ‌ها مشاهده شد؛ به این معنی که ادراک تهدید در پس تحریک و فعال‌شدگی آمیگدال (در این مورد خاص، آمیگدال سمت راست) پدید آمد که وظیفه‌اش آماده سازی موجود زنده برای درگیر شدن و دادن پاسخ‌های پرخاشگرانه است. بیشتر آن‌که، پژوهشگران متوجه فعال‌شدگی کرکس حرکتی^۱ شدند و این نشان می‌داد تماشاگران (فیلم) به کلی درگیر تماشا شده بودند، و می‌کوشیدند صحنه‌هایی از ورزش مشت‌زنی را که از نظر می‌گذشت، تقلید کنند.

در سایه فناوری fMRI، یافته دیگری است که می‌تواند سبب بازنگری در سرگرمی‌های خشونت‌آمیز (مانند بازی‌های رایانه‌ای) باشد، کودکان خشونتی را می‌بینند که به‌وضوح از ساختگی (یا غیرواقعی) بودن آنها آگاهی دارند. با این همه، گویی مغز آنان میان خشونت ساختگی و خشونت واقعی تمایزی قایل نمی‌شود و همین نکته خطر تماشای این‌گونه برنامه‌ها را آشکار می‌سازد. مضامین مذکور سه پاراگراف اخیر، همه برگرفته از فصل اول فصلنامه روان‌شناسی رسانه است. یافته‌هایی از این دست، هم گریزناپذیرند و هم برانگیزاننده. بنابراین، این پرسش که آیا حوزه مطالعات تصویربرداری عصبی مفید است و این که آیا بینش مفیدی از فرایند ارتباط (رسانه‌ای) و تأثیر آن فراهم می‌آورد یا نه، پاسخ آری به دنبال دارد. گرچه این ابزار تازه و پیچیده، گران، وقت‌گیر، و آمیخته با چالش است، اما این ظرفیت را دارد که بتواند تازه‌های فراوانی برای این حوزه به ارمغان آورد. با وجود همه دانش‌های مهم در قلمرو فهم پاسخ‌های شناختی و عاطفی نسبت به برنامه‌های گوناگون رسانه‌ای، تصویربرداری مغز، گرچه جنبه محوری ندارد، اما به تنهایی یا در ترکیب با سایر روش‌های ارزشیابی در دیگر حوزه‌های علم، به عنوان بخشی از فنون پژوهش در روان‌شناسی رسانه، بسیار اساسی و با اهمیت انگاشته

^۱ Premotor

می‌شود. امکان دیدن مغز و مشاهده پاسخ‌های آن نسبت به دامنه متنوعی از محرک‌های رسانه‌ای در موقعیت دنیای واقعی، زمینه یافتن مبانی زیست‌شناختی تغییر رفتار را در شرایط قرارگیری در معرض رسانه فراهم می‌کند، چیزی که ده‌ها سال مورد مطالعه بوده است. این پرسش که آیا بازی ویدئوگیم خشونت‌آمیز پرخاشگری را تحریک می‌کند؟ شواهد تجربی برخاسته از مطالعه به شیوه تصویربرداری کارکردی در سومین پژوهش این فصلنامه به مطالعه بازی‌های رایانه‌ای پرداخته است. این مطالعه پیشرو، تأثیر رسانه را در چارچوب بازی‌های ویدئویی خشونت‌آمیز هدف قرار داده است. در این‌جا، فراتحلیل^۱ نشان داد رابطه کم، اما قابل ملاحظه‌ای میان بازی گیم‌های ویدئویی خشونت‌آمیز با واکنش‌های پرخاشگرانه وجود دارد و شواهد تازه‌ای برای ترسیم رابطه علی در دست است. در این مطالعه به شیوه تصویربرداری کارکردی، ۱۳ پسر شرکت‌کننده هنگام بازی با جدیدترین گیم‌های ویدئویی خشونت‌آمیز مورد مشاهده قرار گرفتند. هر بازی به دقت، فریم به فریم، تحلیل محتوا شدند. صحنه‌های به نمایش درآمده در مقوله‌های زیر کدگذاری شدند:

- سرد و منفعل / مرده، بدون درگیری^۲،
- درگیر و فعال / اما ایمن، بدون هرگونه خطر قریب الوقوع / بدون درگیری خشونت‌بار^۳،
- درگیر و فعال / همراه با احتمال خطر بالقوه، انتظار درگیری خشونت‌بار^۴،
- درگیر و فعال / زیر حملات پرخاشگرانه، همراه با مقداری تعامل خشونت‌بار^۵،
- درگیر و فعال / توأم با ستیز و قتل، و درگیری خشونت‌بار^۶.

مطالعه‌های پیشین در حوزه علوم عصبی در مورد رفتار پرخاشگرانه پیشنهاد می‌کردند خشونت مجازی نواحی عاطفه در بخش کرتکس سینگولیت قدامی^۷ (ACC) و نیز نواحی

^۱ Meta-Analysis

^۲ passive/dead, no interactions.

^۳ Active/safe, no imminent danger/no violent interactions.

^۴ Active/potential danger occurs, violent interactions expected.

^۵ Active/under attack, some violent interactions.

^۶ Active/fighting and killing, many violent interactions.

^۷ Anterior cingulate Cortex

شناختی آمیگدال را در این منطقه سرکوب می‌کند. مقایسه فعالیت‌های مغزی ناشی از بازی‌ها با خشونت مجازی و بدون خشونت مجازی در میان ۱۱ شرکت کننده این فرضیه را تأیید کرد. افزایش تأثیرات را می‌توان به عنوان معلول خشونت مجازی به شمار آورد.

Archive of SID

بحث و نتیجه‌گیری

در نتیجه‌گیری پایانی، تجهیزات تصویربرداری مغز می‌تواند بسیاری از ابهام‌ها در خصوص احتمال تأثیر مفید یا زیان بار برنامه‌ها را به وضوح و با عینیت بیشتری به نمایش گذارد. در کمتر از دو دهه، در حوزه ساختار مغز انسان و فعالیت‌های آن فورانی از دانش پدید آمده است. بهره‌گیری از این ادبیات به مقداری اطلاعات پایه‌ای در زمینه آناتومی اعصاب و نوروفیزیولوژی نیاز دارد. البته این به آن مفهوم نیست که پژوهشگران عرصه روان‌شناسی رسانه باید در این حوزه تخصص یافته باشند. طراحی و هدایت پروژه‌های پژوهشی در زمینه تصویربرداری از مغز و مطالعه رسانه و در اختیار دیگران قرار دادن یافته‌ها، نیازمند آن است که پژوهشگران علوم اجتماعی و پژوهشگران عرصه ارتباطات رسانه‌ای نیز به موقع خود، ادبیات حوزه عصب‌شناختی را مورد توجه قرار داده و از آن بهره‌ای داشته باشند. نیروهای متخصص لازم، تجهیزات و امکانات مورد نیاز، و نیز فرصت‌ها برای گذراندن دوره‌های خاص در دانشگاه‌های مختلف و مدارس پزشکی در داخل ایران نیز فراهم شدنی است.

منابع

- Anderson, C., Berkowitz, L., Donnerstein, E, Huesmann, L., Johnson, J., Linz, D., Malamuth, N., & Wartella, E. (۲۰۰۳). The influence of media violence on youth. *Psychological Science in the Public Interest*, ۴(۳), ۸۱-۱۱۱.
- Anderson D. R., and Katherine V. Fite .Nicole Petrovich .Joy Hirsch. (۲۰۰۶). Cortical Activation While Watching Video Montage: An fMRI Study. *MEDIA PSYCHOLOGY*, ۸, ۲۵-۳۷
- Bandura, A. (۱۹۶۵). Influence of Model's reinforcement contingencies on the acquisition of imitative responses. *Journal of personality and social psychology*, ۱(۶), ۵۸۹-۵۹۵
- Bandura, A. (۱۹۷۱). *Social Learning Theory*. New York: General Learning Press.
- Giles, D. (۲۰۰۳). *Media psychology*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lauterbur, P. C. (۲۰۰۳, December ۸). All science is interdisciplinary —from magnetic moments to molecules to men. Stockholm, Sweden: Nobel Lecture
- Leyens, J., Camino, L., Parke, R. D., & Berkowitz, L. (۱۹۷۵). Effects of movie violence on aggression in a field setting as a function of group dominance and cohesion. *Journal of Personality and Social Psychology*, ۳۲, ۳۴۶-۳۶۰.

- Schachter, S., & Singer, J. (۱۹۶۲). Cognitive, social and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, ۶۹, ۳۷۹-۳۹۹.
- Zillmann, D. *Media Psychology*, ۸. Copyright © ۲۰۰۶, Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Zillmann, D., & Bryant, J. (۱۹۹۴). Entertainment as media effect. In J. Bryant & D. Zillmann (Eds.), *Media effects: Advances in theory and research* (pp. ۴۳۷-۴۶۱). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Archive of SID