



\*علی‌اصغر اخوند

### وقتی مغز هشدار می‌دهد!

براساس نتایج مطالعه جهانی 2016 Global burden of diseases study که از سوی انستیتوی سنجش و ارزشیابی سلامت در دانشگاه واشنگتن و با مشارکت بیش از دو هزارو ۵۰۰ پژوهشگر از بیش از ۱۳۰ کشور دنیا، ازجمله ایران صورت گرفته و در مجله Lancet منتشر شده است، آمار مرگ‌ومیر به علت سکته‌های مغزی در دهه منتهی به سال ۲۰۱۶ در ایران افزایش داشته و سکته مغزی از رتبه سوم به رتبه دوم علل مرگ‌ومیر ایرانی‌ها صعود کرده است. به‌طور تقریبی سالانه بیش از صد هزار نفر در کشور دچار سکته‌های مغزی می‌شوند و متأسفانه این سکته‌ها یکی از مهم‌ترین علت‌های ناتوانی‌های جسمی طولانی‌مدت در کشور است. در سال‌های اخیر علاوه بر اینکه آمار سکته مغزی در حال افزایش بوده، سن ابتلا به آن نیز در حال کاهش است و از پنج‌نفری که دچار سکته مغزی می‌شوند، یک نفر سن کمتر از ۵۵ سال دارد. با توجه به این موارد، لزوم شناسایی عوامل خطر سکته مغزی و درمان به‌موقع آنها برای پیشگیری از مرگ‌ومیر و عوارض طولانی‌مدت این بیماری ناتوان‌کننده، ضروری به نظر می‌رسد. یکی از عوامل خطر در بروز سکته‌های مغزی، رخ دادن حالت‌های گذرای نقص عصبی است که به علت فقدان خون‌رسانی به مغز رخ می‌دهد که به آن «حمله‌های ایسکمیک گذرای مغزی» یا سکته‌های ناقص مغزی می‌گویند. چون نورون‌ها منبع انرژی دیگری به‌غیر از گلوکز خون ندارند، وقفه خون‌رسانی در آنها موجب اختلال عملکرد سریع‌شان می‌شود. علائم این سکته‌های ناقص می‌تواند به صورت کوری گذرای یک چشم یا اختلال در میدان بینایی در هر دو چشم، ضعف حرکتی یک سمت بدن یا صورت، از‌دست‌دادن حس یک سمت بدن یا صورت، مشکل در صحبت‌کردن به صورت سنگینی زبان یا عدم صحبت‌کردن سلیسی و روان، سرگیجه، دوبینی، اختلال در تعادل یا اختلال در بلع باشد. شروع در این بیماری، حمله ناگهانی بوده و معمولاً بیشتر از چند دقیقه طول نمی‌کشد (البته گاهی ممکن است تا ۲۴ ساعت ادامه‌دار باشد) و بعد از آن فرد کاملاً به وضعیت قبل از حمله مزبور بازمی‌گردد. البته ممکن است این حالت چندین‌بار با فواصل زمانی مختلف تکرار شود که مخدوش‌کننده تکرار آن بسیار مهم بود و می‌تواند بر خطر ناشی

اما علت ایجاد این علائم چیست؟ علت این حملات معمولاً به علت تشکیل لخته خون و حرکت این لخته به سمت عروق مغز و گیرافتادن آنها در شاخه‌های شریان‌های مغزی است.

مهم‌ترین مکان‌های تشکیل این لخته‌ها در سه قسمت است: ۱- قلب که معمولاً به علت نامنظمی ضربان قلب مخصوصاً فیبریلاسیون دهلیزی یا مشکل درپچه‌ای قلبی (مثل درپچه مصنوعی قلب، تنگی درپچه میترال) یا نارسایی بپجای قلبی اتفاق می‌افتد ۲- شاهگر اصلی گردن (شریان کاروتید) که به علت تصلب شرایین، پلاک‌هایی موسوم به پلاک‌های آترواسکلروتیک در آن تشکیل می‌شود و به دنبال آن به‌تدریج قطر داخلی شریان تنگ شده و باعث سکته ناقص مغزی می‌شود. گاهی نیز زخمی‌شدن سطح پلاک در شریان کاروتید (معمولاً به علت فشارخون‌های بالا) باعث ایجاد لخته و سپس حرکت آن به سمت مغز می‌شود ۳- عروق اصلی داخل مغز که باز علت اصلی آن همان تصلب شراین است.

عوامل خطر در ایجاد این سکته‌های ناقص مشابه عوامل خطر در سکته‌های کامل مغزی و سکته قلبی بوده و شامل افزایش سن، فشارخون بالا، دیابت، افزایش کلسترول خون، سیگارکشیدن و چاقی است. مهم‌ترین راه برای کاهش بروز سکته‌های مغزی، کنترل عوامل خطر قابل تعدیل (کنترل دقیق فشارخون و قند خون در افراد مبتلا، پرهیز از خوردن نمک و غذاهای چرب و پرکالری، کنترل چاقی، فعالیت ورزشی منظم هفتگی، ترک سیگار و استفاده از رژیم‌های حاوی سیزیجیات فراوان) است.

اما اهمیت این سکته‌های ناقص چیست؟

درواقع این حمله‌های ناقص یک هشدار مهم و بسیار جدی برای وقوع سکته‌های کامل است و در صورت جدی‌نگرفتن ممکن است عواقب خطرناکی برای بیمار به همراه داشته باشند و نقص پایدار عصبی برای بیمار به جا بگذارد. به طوری که تقریباً یک‌سوم بیماران که با سکته ناقص علائم‌دار می‌شوند، بعداً دچار سکته کامل مغزی می‌شوند

که نصف این موارد در ۲۸ ساعت پس از حمله گذرا رخ می‌دهد. پس سکته ناقص مغزی یک اورژانس پزشکی است و فرد مبتلا باید هرچه سریع‌تر به اورژانس مراجعه کند، چون تشخیص زودتر و پیداکردن علت ایجاد علائم و درمان آن خطر بروز سکته مغزی را کاهش می‌دهد. متأسفانه خیلی

از بیماران این هشدار را جدی نمی‌گیرند و با تأخیر به پزشک مراجعه می‌کنند، تأخیری که می‌تواند عواقب جدی‌ای برای فرد به همراه داشته باشد.

❖ **مختص مغز و اعصاب**

**عضویت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران**



\*بهدخت حسینی

در مورد عصر دیجیتال چگونه فکر می‌کنید؟ دورانی که در‌دست‌گرفتن و استفاده از ابزارهایی نظیر کامپیوتر شخصی، تلفن و صفحه‌های دیجیتالی هوشمند به عادت روزانه اغلب افراد تبدیل شده است. این شرایط پدیدآورنده یا جایگزین بسیاری از فعالیت‌های آموزشی، سرگرمی و اجتماعی شده که تا سال‌های نه‌چندان دور گذشته تعریف‌نشده، محدود یا غیرممکن بوده‌اند. آیا کودکان امروز نیاز به پدران و مادرانی دارند که آنها را از آسیب احتمالی این ابزار قدرتمند مصون بدارند؟ آیا شما در حالی صفحه دیجیتالی هوشمند خانه را به دست فرزندتان می‌سپارید که حس آسایش و فراغت چنددقیقه‌ای یا چندساعته شما در حین سرگرم‌شدن کودکان آمیخته با نگرانی و مطمئن‌نبودن شما از آسیب احتمالی این وسیله دیجیتالی بر سلامت ذهن و جسم فرزندتان است؟ اجازت بدهید تلاش‌های انجام‌شده برای پاسخ به این پرسش‌ها را بررسی کنیم. در تنظیم این مطلب از نتایج تحقیقات منتشرشده در مجله نیوساینستیس، سایت ساینس دیلی و کتاب ذهن منظم استفاده شده است.

**علوم اعصاب و استفاده از ابزار دیجیتالی هوشمند**

دکتر «سارا مک‌کی»، فعال در زمینه علوم اعصاب و نویسنده کتاب مغز زنان، مروری بر موضوع اعتیاد دیجیتالی از نگاه علوم اعصاب دارد. او می‌گوید در سال ۲۰۱۶ مقاله پرسر‌صدايي در نیویورک‌پست منتشر شد با این مضمون: «ابزارهای دیجیتالی هوشمند مانند آی‌پد در حال تبدیل‌کردن بچه‌های ما به روان‌پریشانی بی‌مقدار هستند و این به دلیل دوپامین است».

**مولکول پاداش، دوپامین**

دوپامین چیست؟ دوپامین، انتقال‌دهنده‌ای در سیستم عصبی و معروف به «مولکول پاداش» است. انتقال‌دهنده‌های عصبی اجازه می‌دهند تا سلول‌های عصبی ما با یکدیگر ارتباط برقرار کنند. وقتی دوپامین آزاد می‌شود در سراسر سیناپس (ساختاری بین دو سلول عصبی که از راه آن پایانه یک سلول عصبی پیام خود را به سلول عصبی دیگر می‌فرستد) پخش شده و به گیرنده‌های موجود در غشای سلول‌های عصبی پاس‌سیناپس متصل می‌شود. این فرایند سبب طیف وسیعی از فعالیت‌ها مانند کنترل حرکات بدن، تولید شیر مادر و تصمیم‌گیری و احساس لذت است. دکتر «مو گوستاندی»، نویسنده در زمینه علوم اعصاب، دارین‌باره می‌گوید: «نیز‌های داخلی بدن ما انگیزه‌دهنده برای بروز رفتارهای ما در مسیرهای عصبی هستند و ما را به سمت‌وسوی اهداف مشخصی به منظور رفع این نیازها هدایت می‌کنند. گرسنگی به ما انگیزه خوردن و تشنگی انگیزه نوشیدن آب می‌دهد. احساس سرما به ما انگیزه جست‌وجوی گرما می‌دهد. خوردن و نوشیدن برای بقای ما ضرورت دارند و ما آنها را به‌عنوان تجربیاتی لذت‌بخش و پاداش‌دهنده درک کرده‌ایم. بنابراین ما یک تمایل طبیعی برای تکرار این رفتارها داریم که ما را قادر به انجام آنها می‌کند. رفتار جنسی و بزرگ‌کردن فرزندانمان به طور مشابهی لذت‌بخش هستند، چراکه به ما اطمینان برای بقای درازمدت می‌دهند. همه فعالیت‌های لذت‌بخش باعث می‌شوند سلول‌های عصبی بخشی از ساقه مغز (Midbrain) دوپامین آزاد کنند. مجموع اینها الکوهالی رفتاری را تقویت می‌کنند که ما را به سمت به‌دست‌آوردن پاداش هدایت کرده و در نتیجه امکان تکرار آن رفتارها را در آینده افزایش می‌دهند».

**آزادشدن دوپامین=اعتیاد؟**

اعتیاد فرایندی بسیار پیچیده است. تعامل میان یک ماده شیمیایی با رفتار، ژنتیک، یادگیری و محیط در آن ایفای نقش می‌کند. بعضی از مواد مخدر (کوکائین، امفتامین و...) مکانیسم‌های مربوط به سیستم پاداش مغز را به مصادره خود درمی‌آورند. این ر بودن با تحت‌تأثیر قراردادن چگونگی آزادشدن دوپامین، اتصال آن به گیرنده‌های موجود در غشای سلول‌های عصبی یا چگونگی جذب و پاک‌سازی آن صورت می‌گیرد. قرارگرفتن طولانی‌مدت در معرض مواد اعتیادآور نهایتاً سبب می‌شود فعالیت‌ها در مسیرهای عصبی مربوط به سیستم پاداش سرکوب شوند و آستانه برای تجربه حس لذت بالا رفته و در نتیجه فرد معتاد برای تجربه حس لذت گذشته تلاش به صرف بیشتر مواد اعتیادآور بپردازد. این کاملاً درست است که موادی مانند کوکائین و هروئین به‌شدت آزادشدن دوپامین را افزایش می‌دهند، اما این به آن معنی نیست که هر چیزی که سبب آزادشدن دوپامین می‌شود اعتیادآور است. این نوع استدلال، «منطق اشتباهی» محسوب می‌شود. درست است که دوپامین در اعتیاد نقش دارد و در حس لذت و پاداش نقش مهمی ایفا می‌کند، اما بیان اینکه دوپامین علت اعتیاد است باعث نادیده‌انگاشتن همه عوامل زیست‌شناختی، روان‌شناسی و اجتماعی اثرگذار می‌شود.

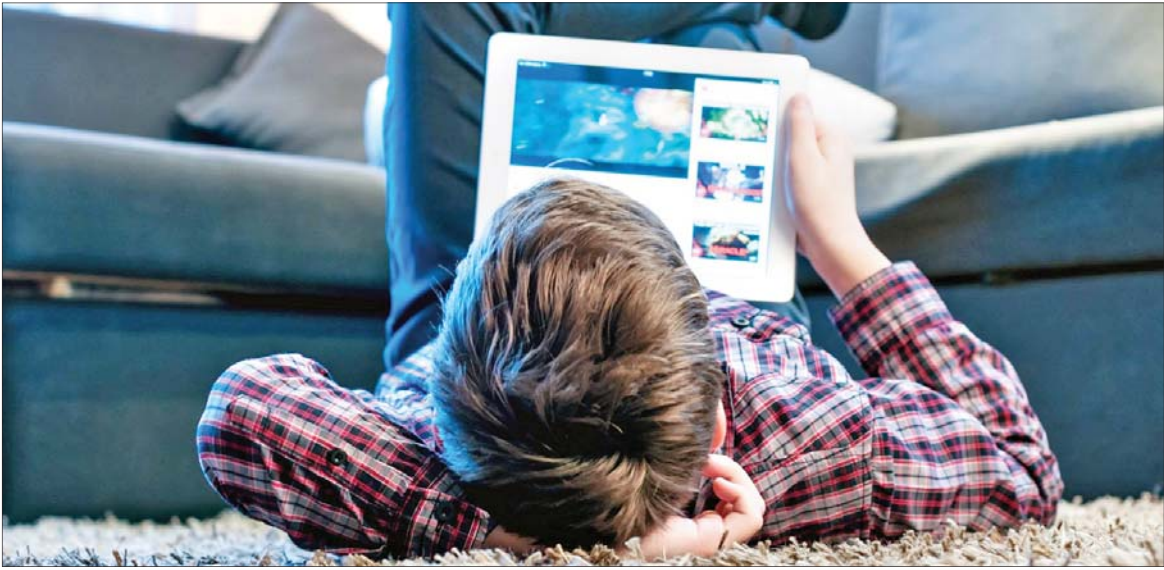
**دوپامین و اعتیاد دیجیتالی**

عنوان اشاره‌شده هراس‌آور نیویورک‌پست به تعداد بسیاری از والدین می‌تواند القا کند که بچه‌هایی که

**ابزارهای دیجیتالی هوشمند و کودکان**

# تکنولوژی ماده مخدر نیست

**والدین باید روش فکرشده و عاقلانه استفاده از ابزارهای دیجیتالی هوشمند را به کودکان آموزش دهند**



مجذوب بازی‌های ویدئویی هستند الگوی مشابه با معتادان به هروئین را نشان می‌دهند، اما از منظر علوم اعصاب این نوع برداشت کاملاً بی‌اساس است. این درست است که بازی کامپیوتری مانند ماین‌کرفت و کوکائین هر دو مسیر سیستم پاداش دوپامین‌ریزک را در مغز فعال می‌کند، اما این به این معنی نیست که هر چیز لذت‌بخش و پاداش‌دهنده‌ای مانند مواد مخدر است و فعالیت‌هایی که محرک آزادشدن دوپامین هستند، بچه‌های شما را در مسیر معتادشدن قرار می‌دهند. شما هرگز در رسانه‌ها با این خبر مواجه نمی‌شوید که به شما اخطار دهد که احساس نیاز شما به نوشیدن آب برای فرونشاندن تشنگی مانند استعمال هروئین است. تکنولوژی، ماده مخدر نیست، بلکه ابزار است (و چه بی‌ظیرید یا نه، آمده است که بماند). آنچه مورد نیاز است، یاد دادن روش فکرشده و عاقلانه استفاده از این ابزار به کودکان است، مانند آنچه درباره راندن اتومبیل انجام می‌شود. باید مراقب بود منابعی که از مفاهیم علوم اعصاب به‌طور ناقص استفاده می‌کنند اعتماد اطلاعاتی ما را جلب نکنند، سو‌برداشت از دوپامین نمونه‌ای از اطلاع‌رسانی نادرست در این‌گزارش بوده است. «جوسلین برور»، مدرس و روان‌شناس، می‌گوید: «استفاده از کلمه اعتیاد در مباحث مربوط به ابزار دیجیتالی هم استفاده‌کنندگان از تکنولوژی را محکوم می‌کند و هم چالش‌هایی را که والدین و معلمان روبه‌رو هستند تا تکنولوژی را با اوقات فراغت و یادگیری به روش متعادل و مؤثر ادغام کنند، محکوم می‌کند.

**تماشاکن ویادبگیر**

ما هنگام خرید یک ابزار دیجیتالی به مدلی که انتخاب می‌کنیم، فکر می‌کنیم درحالی‌که محتوای این ابزار نیز مسلماً ارزش فکرکردن دارد. «هیتز کروکریان»، از دانشگاه ویسکونزین مدیسون، روی توسعه شناخت و آگاهی مطالعه می‌کند. او می‌گوید: «محتوای آنچه کودک تماشا می‌کند پیش‌بینی‌کننده تأثیرات شناختی اوست. بچه‌ها از آنچه تماشا می‌کنند، می‌آموزند، چه در قالب یادگیری حروف و اعداد و چه به صورت فکاهی یا رفتار خضونت‌آمیز. بچه‌هایی که برنامه‌های آموزشی تلویزیون یا مناسب برای سن‌شان را تماشا می‌کنند، در امتحانات مدرسه بهتر عمل می‌کنند». او می‌افزاید: «در مورد اثرات جسمی، تعدادی از تحقیقات به نتیجه مشابه دست یافته‌اند که نشان می‌دهد گذراندن زمان بیشتر به تماشای تلویزیون با اضافه‌وزن ارتباط مستقیم دارد، اما اثرات عوامل دیگر را نمی‌توان نادیده گرفت». غیرممکن هست که با اطمینان کامل اضافه‌وزن دوران کودکی را بدون بررسی عوامل دیگر فقط به تلویزیون ارتباط دهیم». هجوم ابزارهای سیار دیجیتالی نظیر تلفن و صفحه‌های نمایشی هوشمند (آی‌پد)، تنها پیچیدگی موضوع را بیشتر کرده است. یک تحقیق نشان می‌دهد در سال ۲۰۱۳، ۴۰ درصد کودکان با سن هشت سال و کوچک‌تر در آمریکا دارای صفحه‌های نمایشی هوشمند بوده‌اند، در حالی‌که در سال ۲۰۱۱ این رقم هشت درصد بوده است. «رزی فلیویت» در سازمان آموزش در لندن روی آموزش ابتدایی و سال‌های آغازین مطالعه می‌کند. او می‌گوید: «صفحه‌های نمایشی هوشمند که با تماس انگشتان دست کار می‌کنند، مشخصاً برای بچه‌ها انگیزه‌بخش هستند، این به آنها اجازه می‌دهد از وسیله‌ای که برای بزرگ‌تراها مهم هست، استفاده کنند. بخش انگارناپذیری از تحقیقات نشان می‌دهد تکنولوژی‌های جدید بچه‌ها را جذب می‌کنند». مطالعات این محقق نشان می‌دهد بچه‌هایی که به یادگیری با استفاده از کتاب‌های جالبش داشته‌اند هنگامی‌که از آی‌پد استفاده کرده‌اند، پیشرفت نشان داده‌اند.

**انگیزه‌بخشی ارتباط رسانه‌ای فعالانه**

«رزی فلیویت» همچنین نشان داده که آی‌پد حس همکاری بچه‌ها را بیشتر کرده و به صحبت‌کردن بچه‌های ساکت‌تر یاری رسانده است. این محقق فکر می‌کند بخشی از این پیشرفت‌ها به این دلیل است که بچه‌ها در حین استفاده از این وسیله بازتاب سریع و بدون وقفه دریافت می‌کنند. دلیل دیگر چندرسانه‌ای بودن این وسیله به این معنی که است. تصویر و صدا استفاده شده است، همچنین برای دسترسی‌داشتن به دانش نیاز به خواندن کلمات نیست بلکه دنبال‌کردن علائم و شنیدن کلمه‌های بیان‌شده این امکان دسترسی را فراهم می‌کند. پیش از آنکه بررسی دیگر روی هزار پدر و مادر با کودکان بین سنین سه تا پنج سال و معلمان آنها، این ایده که صفحه‌های نمایشی هوشمند برای بهبود یادگیری مؤثر هستند را تقویت کرده است. این مطالعه نشان داد بچه‌ها از خواندن داستان‌ها با استفاده از صفحه‌های هوشمند (در مقایسه باکتاب) لذت بیشتری می‌برند. در بچه‌های متعلق به طبقات اجتماعی-اقتصادی ضعیف‌تر که توانایی استفاده از کتاب‌ها و صفحه‌های هوشمند را در خانه نداشتند احتمال اینکه عملکرد پایین‌تری از میانگین داشته باشند کمتر بوده، درحالی‌که احتمال عملکرد پایین‌تر بدون استفاده از صفحه‌های هوشمند و تنها با کتاب افزایش نشان داده است. در سال ۲۰۱۷ سازمان اینترنت اکسپفورد، با اطلاعات جمع‌آوری‌شده از ۲۰ هزار مصاحبه تلفنی با والدین، رابطه میان استفاده کودکان از تکنولوژی و سلامت عمومی آنها را مورد بررسی قرار داد. یافته‌های این تحقیق نشان داد این تئوری که استفاده از صفحه‌های دیجیتالی به یاد دهی کودکان آسیب می‌زند قابل تأیید نیست. آنچه می‌توان پیشنهاد داد، داشتن برنامه‌ریزی

زمانی و قوانین چگونگی استفاده از این ابزارهاست. همچنین مشارکت فعالانه والدین با کودکان به منظور کاوش دنیای دیجیتالی اهمیت زیادی دارد. تحقیقات در پیش‌رو باید بتوانند بررسی کنند چگونه همراهی والدین در استفاده کودک از وسایل دیجیتالی می‌تواند به رفتاری اجتماعی با تأثیری مثبت (بر سلامت ذهن، کنجکاوی و محکم‌ترشدن پیوند میان کودک و والدین) تبدیل شود. در ژانویه ۲۰۱۸ جامعه روان‌شناسی بریتانیا با انتشار مقاله‌ای تحقیقات انجام‌شده تاکنون را از نظر فراگیربودن روش‌های مورد استفاده آنها به چالش کشید. این مقاله توضیح می‌دهد نتیجه مطالعات در مورد آثار منفی استفاده کودکان از صفحه‌های دیجیتالی دارای پشتوانه علمی کافی نیست. این مقاله تعریف دستورالعمل‌های جدید برای به‌دست‌آمدن شواهد و مدارک قوی را ضروری می‌داند. به‌عنوان مثال توصیه به طراحی مطالعاتی شده است که بتوانند علت و معلول را به دقت شناسایی کنند تا درک درستی از زمان مضر و مفید بودن استفاده از ابزار دیجیتالی هوشمند به دست دهند. این مقاله برای والدین نیز توصیه‌هایی دارد: پیش از خواب استفاده کودکان‌تان از ابزارهای دیجیتالی هوشمند را به پایین‌ترین میزان ممکن کاهش دهید. فرزندتان را به انجام فعالیت‌های متنوع و متفاوت از صفحه‌های هوشمند تشویق کنید. در مورد جنبه‌های متفاوت رسانه‌های دیجیتالی با بچه‌ای‌تان صحبت کنید و مشوق اخلاق مثبت رسانه‌ای باشید. خود شما الگوی مناسبی باشید، زمانی را اختصاص دهید و با فرزندتان در زمان اتصال به اینترنت همراه شوید و کمکش کنید از محتوای آموزشی بیشترین برخورددار باشد.

**سخن آخر**

آنچه واضح‌تر می‌شود این است که این ماهیت تکنولوژی نیست که سبب نگرانی می‌شود، اما چگونگی استفاده از آن قابل بررسی و توجه است. امتیازات استفاده از صفحه‌های هوشمند که در محیط مدرسه مشاهده شده‌اند قابل انتقال به خانه است، در صورتی که شما پدر و مادر گزینه‌های سرگرم‌کننده دیجیتالی کودکان خود را فکرشده انتخاب کنید. میزان فعالیت‌توجهی از این نوع انتخاب‌ها با کمک قدرت قضاوت طبیعی و حس درونی تشخیص درست از نادرست شما انجام‌پذیر است. بدون حوصله و فکر کافی وسیله دیجیتالی هوشمند خانه را در اختیار کودکان‌تان قرار ندهید. از برنامه‌های آموزشی دیجیتالی استفاده کنید که مفیدبودن آنها توسط مراکز تحقیقاتی تأیید شده است. «دانیل لوتین» نویسنده کتاب ذهن منظم می‌گوید: «پنج هزار سال پیش وقتی نوشتن پدیدار شد با اشتیاق غیرقابل‌کنترلی مواجه نشد. بسیاری از معاصران آن دوران نوشتن را زیاده‌روی در تکنولوژی قلمداد کردند، اختراعی شیطانی که ذهن را فاسد می‌کرد و باید متوقف می‌شد. از‌دست‌دادن فرصت شنیدن کلمات از زبان سخنران، نداشتن امکان پرسش از گوینده مطالب و هراس از نداشتن امکان برای مطمئن‌شدن از دقیق‌بودن سخنان از دیگر دایل مخالفت بودند». افلاطون از جمله این مخالفان بود. فیلسوف رومی «سکا» عقیده داشت فراوانی کتاب‌ها تمرکز را از بین می‌برد و اطلاعات بیش از اندازه برای سلامت ذهن می‌تواند مضر باشد. در نیمه قرن ۱۵ میلادی مطبوعات کاغذی گسترش پیدا کرد که با مخالفت بسیاری مواجه شد و آن را پایان زندگی متفکرانه قلمداد می‌کردند. در قرن ۱۶ میلادی اراسموس مخالفت علنی خود را با آنچه «از‌دهام کتاب‌ها جدید» می‌نامید ابزار کرد. او کتاب‌های جدید را مانعی جدی برای یادگیری قلمداد می‌کرد. این موج مخالفت تا اواخر قرن ۱۷ میلادی ادامه داشت. متفکران آن دوران هشدار می‌دادند که تولید انبوه کتاب سبب می‌شود مردم ارتباط با یکدیگر متوقف، خود را در کتاب‌ها دفن و ذهن خود را با اطلاعات بی‌بهره انباشته کنند. همان‌طور که می‌دانیم مخالفت‌ها ادامه داشت تا به زمان اختراع تلویزیون رسید، سپس کامپیوتر و سایر ابزارها و برنامه‌های دیجیتالی و اینترنتی. و در آخر اینکه مشتاقانه به این تغییرات نگاه کنیم: صفحه‌های دیجیتالی هوشمند ابزار انسان امروز هستند، دوران جدید دیگری آغاز شده است.

❖ **دکترای علوم اعصاب**  
**از دانشگاه علوم پزشکی اراسموس هلند**



\*محمدرضا فقیهی

❖ «شما همیشه بیماری را از بیرون از بیمار می‌بینید و این به امکان درک شما از بیمار و همدردی با وی صدمه می‌زند. اگر ما دنیا را از چشم و درون بیماران ببینیم درک ما از آنان عوض می‌شود. اگر تنها یک نفر، یک نفر، از سینما بیرون آمد و بیماری را در گوشه خیابان دید که به سمت آسمان خالی فریاد می‌کشد و با او ارتباط متفاوتی برقرار کرد و از او درک جدیدی داشت، من کار خود را انجام داده‌ام».

آکیوا گلدزمن، فیلم‌نامه‌نویس ذهن زیبا برداشتی به شکل سنتی وجود دارد که علم و هنر را دو مقوله جدا می‌داند. تصور بر این است که دانشمندان افرادی منطقی، تابع چارچوب‌های علمی خشک و علاقه‌مند به جزئیات ریز هستند. در مقابل هنرمندان افرادی حساس، تابع احساسات و صاحب دیدی نکل‌نگر هستند. در دانشگاه‌ها همیشه جدایی بین دانشکده‌های علوم، فنی و پزشکی با ادبیات و هنر وجود داشته است. ولی آیا این نظر واقعیت دارد؟ علم و هنر درنهایت هر دو زاینده ذهن انسان‌ها هستند و هر دو در واقع نوآوری و ابداعی هستند که از تأثیر هستی بر ذهن شکل می‌گیرد. از نظر تاریخی هم، تحولات این دو دستور بشری به موازات هم پیش رفته‌اند. زمانی که شوالیه بزرگ علم، نبوت در حال به‌هم‌ریختن درک فیزیکی انسان از جهان بود هنرمندان بزرگی چون داوینچی قیل از آن تحول هنر را آغاز کرده بودند. زمان، زمان درک مکانیکی از جهان بود و هنر نیز تقریباً مشابهی از جهان داشت، با پیشرفت علم و ورود روزمره آن به زندگی بشر به شکل تکنولوژی، هنر نیز در معماری و نقاشی تحولات خود را داشت. انسان که علمی‌مانند فیزیک و شیمی را در مسیر روشنی قرار داده بود، سسر را به درون خود چرخاند. با آمدن فریود تمرکز روی بررسی روان و رفتار انسان، علم روز شد. پس از آن پیشرفت‌های عظیمی در علم پزشکی رخ داد به نحوی که بسیاری از ارگان‌های فرسوده با پیوند اعضا جایگزین شدند. عروق تنگ و بسته که توان خون‌رسانی را نداشتند، باز شدند. طول عمر انسان به نحو چشمگیری اضافه شد. اما هنوز مغز در برج عاج خود نشسته و تن به اصلاحات معمول نمی‌دهد. بنابراین این یک پارادوکس متعادل انسان با طول عمر بیشتر با تحلیل و فرسودگی سلول‌های مغزی روبه‌رو شد. هراس از کاهش حافظه و تغییرات رفتاری حرکتی ناشی از تحلیل مغز نگرانی عمده افراد مسن شد. در این میان مشخص شد که تکنولوژی روز یعنی کامپیوترها شباهت‌هایی با کارکرد مغز دارند. کامپیوترها حافظه دارند و در عین حال کم‌کم دارند امکان درک زبان و فعالیت‌هایی مانند هوش انسانی را از خود نشان می‌دهند. همه اینها باعث می‌شود که مغز و کارکرد روانی انسان در مرکز توجهات علمی قرار بگیرد. هم‌زمان با این تغییرات در جهان علم، در هنر روز دنیا آنچه که بیشتر مخاطب را دارد، سینماست. جشاورهای سینمایی بیشترین توجه را به خود جلب می‌کنند و اغلب افراد نتایج آن را دنبال می‌کنند. این تغییرات در علم و هنر، شکل نوآوری‌های هنری را عوض کرده است. اگر روزی رمان‌های علمی سفرهای دور دنیا و سفر به ماه- به تبع علم روز- محل توجه بوده است، امروز فیلم‌های سینمایی‌ای که کارکرد مغزی و روحی انسان، چه بهنجار، چه نابهنجار موضوع آن است، علاقه اصلی مخاطبان است. علم و هنر همیشه در آغوش هم بوده‌اند. گفته می‌شود زمانی از فریود پرسیدند که معلمان عمده تود که بوده‌اند؟ او قفسه کتاب‌هایش که اسطیرر قدیمی و کتاب‌های شکسپیر و داستایفسکی در آن بود را نشان داد. امروز نیز چنین است. امروزه در عین حفظ جایگاه نویسندگان، کارگردان‌های بزرگ نیز در کنار آنان ایستاده‌اند. ارتباط هنر روز و علم روز دوجانبه است. برای کسانی که علاقه دارند به مطالعه روی رفتارهای انسانی که درنهایت کارکرد مغز است، بپردازند، آنچه کارگردانان می‌بینند و به تصویر می‌کشند کنجی بزرگ است. من همیشه به همکاران خود گفته‌ام که اگر کسی بخواهد تظاهرات بالینی و رفتارهای افراد مبتلا به مکز و مری وجود ندارد. آنچه دید یک هنرمند از رفتارهای انسانی تصویر می‌کند عمیق نظری‌تری دارد. از سمت دیگر در مرکز توجه قرارگرفتن کارکرد مغزی و ذهنی انسان، کارگردانان را ترغیب به ساختن فیلم‌هایی در این زمینه کرده است. در دهه اخیر فیلم‌هایی به‌خصوص با موضوعیت اختلال حافظه و بسیاری از بیماری‌های عصبی افزایش چشمگیری داشته است. طبعاً کارگردانان نیز دارند که از علم روز در این زمینه‌ها مطلع باشند. به همین دلیل اغلب از نظرات دانشمندان استفاده می‌کنند.

تقریباً اکثریت قریب به اتفاق فیلم‌ها روی کارکرد ذهنی و رفتاری انسان‌ها متمرکز است و اینها چیزی جز کارکرد مغز نیست. پس از یک دیدگاه از هر فیلمی حداقل می‌توان تحلیل روان‌شناختی داد. اما بعضی از فیلم‌ها به نحو آشکاری کارکردهای مغزی را موضوع خود می‌کنند. به نظر من تحلیل عمیق این فیلم‌ها منابع آموزشی بالارشی برای تمام علاقه‌مندان علوم اعصاب است و از این کنج بزرگ نباید غافل بود.

❖ **مختص مغز و اعصاب**  
**عضویت علمی دانشگاه علوم پزشکی تهران**