

یادداشت سردبیر

نوآوری چیست؟

♦ دکتر حمزه کنجی

نو یا تازه عبارت از چیز یا کسی است که با اشیا یا افراد موجود و شناخته شده تفاوت دارد؛ مثلاً شعر نو به شعری گفته می‌شود که با اشعار موجود و اشعاری که مردم به آنها عادت کرده‌اند متفاوت است. بنابراین، نوآوری عبارت از فراهم آوردن چیزی است که در مقایسه با ساخت‌های ذهنی حاصل از عادت، متفاوت باشد. به سخن دیگر، نوآوری یعنی فاصله گرفتن از عادت.

اما هر نوع فاصله گرفتن از عادت و الگوهای ذهنی موجود، نمی‌تواند نوآوری واقعی تلقی شود بلکه این فاصله گرفتن باید در حدی باشد که به شدت جلب توجه کند. اگر بخواهیم این فاصله یا تفاوت را به زبان علمی بیان کنیم باید بگوییم که نوآوری یعنی انحراف پیدا کردن از الگوهای ذهنی موجود.

امروزه، مفهوم «نو» در روان‌شناسی شناختی، نقش بسیار مهمی دارد اما خلق آن به دوره قبل از دوره «پردازش اطلاعات» یعنی به دوره شناخت‌گرایی می‌رسد که در کارهای دنالد آلدینگ هب^۱، نظریه پرداز بنام کانادایی و دیگران دیده می‌شود. در نظریه پردازش اطلاعات، «نو» در معنای «فراهم آوردن انبوهی از اطلاعات» به کار می‌رود.

مفهوم نو را، می‌توان بدون کمک گرفتن از کلمات فنی و اغلب غیر قابل فهم برای مردم عادی، به شکلی بسیار ساده بیان کرد: محیط زندگی افراد به طور دایم در حال دگرگونی است و خود این دگرگونی نیز درجاتی دارد. یکی از نقشهای دستگاه شناختی انسان (بخش کورتکس مغز) این است که آثار اطلاعات ارائه شده و مفید برای سازگاری با محیط را در حافظه نگهدارد. حافظه، علاوه بر نگهداری آثار اطلاعات وارده، شناسایی به موقع آنها و در نتیجه فراهم آوردن خاطرات می‌تواند با یکپارچه کردن اطلاعات موجود، ساخت‌های ذهنی تازه‌ای به وجود آورد. اینجاست که از مفاهیم^۲، نمونه‌های نخستین^۳، طرح‌واره‌ها^۴، ادراک‌ها و... سخن به میان می‌آید که همه محصول یادگیری‌اند.

بنابراین، هر اطلاعی که به دستگاه شناختی وارد شود، بلافاصله از طریق مقایسه با ساخت‌های ذهنی موجود در آن پردازش می‌گردد؛ یعنی اطلاع وارد شده به کورتکس مغز، بلافاصله یا خاطرات موجود در آن مقایسه می‌شود و مورد بررسی قرار می‌گیرد. اطلاعی که به این ترتیب وارد ذهن می‌شود،

در نفس خود نو یا تازه است؛ زیرا رویدادی است که قبلاً هیچ اثری از خود برجای نگذاشته بلکه برای اولین بار است که مؤثر واقع می‌شود. این اطلاع، الزاماً طوری نیست که بتوان گفت: «کاملاً نو» است یا نوآوری به همراه دارد. اگر این اطلاع به ساخت‌های موجود شباهت زیادی داشته باشد، به عنوان یک اطلاع نو پردازش نخواهد شد. برعکس، اگر با ساخت‌های ذهنی موجود، کم و بیش فاصله داشته باشد و به طور کامل با آن‌ها جُفت نشود، در آن صورت ویژگی‌های زیر را خواهد داشت.

۱. آثار معنی‌دار بر جای خواهد گذاشت و نوآوری به حساب خواهد آمد.

۲. توانایی‌های اختصاصی ذهن را به تحرک وادار خواهد کرد تا پردازش شود و ارگانسیم را در جهت حل مسئله‌ای که با آن روبه‌روست، سوق دهد.

۳. خود ساخت‌های ذهنی را تغییر خواهد داد و در اثر این تغییر با اطلاعاتی که از همین نوع وارد ذهن می‌شوند، سازگار خواهد شد.

مکانسیم‌های یاد شده، مخصوصاً تغییر و سازگاری عنوان شده در بند ۳، با آن چه ژان پیازه^۵، روان‌شناس شناخت‌گرای سویسی، آن را جذب^۶ و انطباق^۷ نامیده است، مطابقت می‌کند. از نظر پیازه، جذب یعنی درون‌فکنی و انطباق یعنی بیرون‌فکنی. در جذب، کودک، تجربه‌های تازه را درون طرح‌واره‌ها و الگوهای موجود جای می‌دهد؛ مثلاً، الگوی جنگ زدن یا مکیدن، از ابتدای تولد در کودک وجود دارد. کودک به همه چیز جنگ می‌زند و همه چیز را می‌مکد تا بالاخره یاد می‌گیرد که به اشیای مفید جنگ بزند و سینه‌مادر یا شیشه‌ی شیر را بمکد. در انطباق، کودک خودش را با دنیای بیرون مطابقت می‌دهد؛ مثلاً، دستش را از لای نرده‌های تختخواب بیرون می‌برد و اسباب‌بازی خارج از دسترس را چنگ می‌زند و می‌خواهد که آن را به درون تختخواب بیاورد. کودک در سنین پایین این کار را بسیار ناشیانه انجام می‌دهد و ممکن است بخوابد اسباب‌بازی را به زور به درون تختخوابش بیاورد اما، به مرور می‌فهمد که دست خود را چگونه بچرخاند تا اسباب‌بازی، بین نرده‌های تختخواب گیر نکند.

نوآوری را در مبنای خلاقیت نیز می‌توان به کار برد؛ زیرا خلاقیت را چنین تعریف کرده‌اند: «توانایی تولید آثار تازه، به کاربردن رفتارهای تازه و پیدا کردن راه حل تازه برای یک مسئله».^۸ کسانی که می‌توانند برای مشکل‌ترین مسائل ریاضی، فیزیک، شیمی، جبر، هندسه و حتی مسائل زیستی راه حل‌های موجود و از پیش تعیین شده پیدا کنند، خلاق یا نوآور به حساب نمی‌آیند. خلاق به کسی گفته می‌شود که راه حل‌های غیرمعمول، از پیش تعیین شده و ابتکاری فراهم می‌آورد. راه حل‌های عادی داشتن و پیروی دائمی از آن‌ها موجب می‌شود که انسان راه حل‌های تازه را نبیند و ابتکار عمل نداشته باشد. البته راه حل عادی ممکن است در زندگی بسیار مؤثر واقع شود؛ زیرا نداشتن شیوه‌های آماده برای به‌کارگیری در مسائل رایج، می‌تواند بازده را به حداقل کاهش دهد. مثلاً اگر انسان هروقت که می‌خواست صورتش را بشوید، می‌بایست به اصول اولیه برگردد، افکارش را مبنی بر درست یا نادرست بودن این کار، بیازماید و دوباره مطمئن شود که استفاده از آب و صابون بهترین راه برای

زدودن چرخ از صورت است، زندگی دشوار می‌شد؛ بنابراین، در اغلب مسائل زندگی روزمره، راه حل عادی هنوز بهترین بازده را دارد اما همیشه چنین نیست و دشواری کار عبارت است از آگاهی یافتن از راه حل درست به هنگام ایجاد وقفه در حل مسائل و نگاه تازه انداختن به مسئله، یعنی دست کشیدن از راه حل موجود و جست‌وجوی راه حلی بهتر و درواقع، نوآوری.

اما، دست کشیدن از راه حل موجود یا تغییر دادن آن، همواره و حتی زمانی که ضرورت تغییر حاصل می‌شود، آسان نیست. مخصوصاً اگر راه حل موجود مدت‌ها به کار رفته باشد، تغییر دادن آن بسیار دشوار خواهد بود. طبق تحقیقات آزمایشگاهی، احتمال کم‌تری دارد که انسان از راه حلی که بیش‌تر مورد تأیید قرار گرفته است چشم‌پوشی کند و به دنبال راه حل تازه برود، حتی اگر احساس کند که از زمان کارآمدی راه حل موجود گذشته است. بنابراین، رها کردن راه حل‌های تجربه شده و گشتن به دنبال راه حل‌های تازه (نوآوری) کار بسیار دشواری است.

نکته‌ی دیگری که از بررسی اسناد علمی معلوم می‌شود، این است که اکثر نوآوری‌های درخشان حاصل اندیشه‌های هوشمندانه‌ی بسیار عمیق و دشوار نبوده‌اند. وقتی کشف یا نوآوری انجام می‌شود و اندیشه‌ی تازه در اختیار دیگران قرار می‌گیرد، همه‌ی واقعیت‌ها مسلم به نظر می‌رسند. هر دانش‌آموز دبیرستانی می‌تواند این اندیشه‌ی تازه را بفهمد و ما تعجب می‌کنیم که چگونه انسان‌های برجسته از درک آن عاجز بوده‌اند. گاهی گفته می‌شود که خوب بیان کردن یک مسئله نیمی از نوآوری یا حل مسئله است. در این خصوص، دشواری کار عبارت از انتخاب اندیشه‌ها و واقعیت‌های مربوط به مسئله و بی‌اعتنایی به سایر اندیشه‌ها و واقعیت‌هاست.

دانشمندان بزرگ، مخترعان، مکتشفان و نوآوران همیشه کسانی نیستند که افکار پیچیده دارند. آن‌ها معمولاً به این علت بزرگ‌اند که افکارشان از پیچیدگی‌هایی که دیگران در آن‌ها در مانده‌اند، طفره می‌رود. انسان‌های نوآور کسانی هستند که نه تنها ذهن مسئله‌ساز ندارند بلکه مسائل را بسیار راحت و با روش‌های بسیار آسان حل می‌کنند.

پانویس

۱. هب، دنالد اولدینگ؛ درسنامه روان‌شناسی (فصل اندیشه و زبان)، ترجمه جواد قهرمانی و حمزه گنجی، انتشارات رشد، ۱۳۷۵.

2. Notion

3. prototype

4. shema

5. J. Piaget

6. assimilation

7. accommodation

راتوس، اسپنسرا؛ روان شناسی عمومی (جلد اول) ترجمه ی حمزه گنجی، انتشارات ویرایش، چاپ چهارم، ۱۳۸۰، هب، دنالد آلدینگ؛ درسنامه روان شناسی، ترجمه ی جواد قهرمانی و حمزه گنجی، انتشارات رشد، ۱۳۷۵.

Bloch, Henriette (1991): Grand Dictionnaire de la Psychologie, Larousse, France