

نوزادان دانشمند



کودکان بسیار پیش از آنکه راه رفتن و سخن گفتن را بیاموزند، می توانند به طور منطقی فکر کنند! آنها به مثابه پژوهشگرانی کوچک جهان خویش را کشف می کنند. ولی بسیاری از آنان خیلی زود کنجکاوی خویش را از دست می دهند زیرا حس کشف در آنها به اندازه کافی تقویت نمی شود.

زندگی چیزی نیست جز حل مشکلات! و انسان از بدو تولد، سخت با این مشکل درگیر است. دانشمندان دریافته اند که انسان از هفت ماهگی درباره علت و معلول می اندیشد. هر روز در سراسر جهان دانشمندان زیادی لحظه به لحظه بر روی کوچکترین حرکات و نگاه نوزادان تحقیق و تأمل می کنند و فعالیت مغزی آنها را می سنجند. روان شناسان، زبان شناسان، پزشکان و کارشناسان مغز در جستجوی یکی از پیچیده ترین معماهای بشری هستند: یک کودک چگونه رشد می کند؟ چگونه به جهان ملحق می شود؟ از چه زمانی دست به طبقه بندی می زند، و چه زمانی در می یابد که مثلاً کفشدوزک همزمان یک حیوان، یک حشره و یک جاندار است؟ چه زمانی پیچیدگی های زبان مادری را می آموزد؟ چگونه استعدادهایی را که از وی یک انسان هوشمند می سازد، کسب می کند؟ والدین و کسانی که می خواهند پدر یا مادر شوند پرسش های مشابهی را مطرح می کنند و خود را دچار مشکل می سازند. آنها می خواهند همه چیز را در رابطه

با فرزندشان درست و به بهترین شکل انجام دهند. ولی موضوع اینجاست که آنچه را که درست است، معمولاً دیگران می دانند! ماماها با بروشورهای اطلاعاتی پیش از تولد این سو و آن سو می روند، دوستان آهنگ های مختلف برای خوشامد جنینی که تازه شکل گرفته هدیه می کنند و صنعت غول آسای اسباب بازی هر چه ابتکار دارد به خرج می دهد تا پدر و مادر بتوانند تمامی امکانات را در برابر این تازه وارد بگسترانند! و سرانجام کتاب هایی که پر از راهنمایی های ریز و درشت است.

اما یک چیز مسلم است: کودکان به انگیزه و بزرگسالانی که از آنان مراقبت کنند نیاز دارند. ولی دقیقاً چه چیزی و چه مقدار به آنها یاری می رساند؟ چگونه والدین و مربیان می توانند در رشد کوچولوهای خود پشتیبان آنان باشند و در عین حال از آنها توقع زیادی نداشته باشند؟ پاسخ محققان در این زمینه آدمی را به یاد شعار «یاری برای خودیاری» می اندازد. یک کودک در حال رشد بیش از هر چیز به دنبال موضوعاتی است که بتواند او را بارور سازند تا مطابق سن خود شکوفا شود. بزرگسالان تنها باید پشتیبان او در این فراگرد یادگیری باشند. تا پنجاه سال پیش گمان می رفت که یک نوزاد شیرخواره درست مانند یک روح بدون نقش و یک صفحه کاغذ نانوشته است. نه می تواند پیرامون خود را تشخیص دهد و نه توانایی درک درد را دارد. کم نبود مواردی که جراحان ، نوزادان را بدون بیهوشی عمل می کردند! اما امروز در دهه پژوهش های مربوط به نوزادان به سر می بریم و یک نقطه عطف کوپرنیکی را از سر می گذرانیم: ایده های گذشته ما دیگر معتبر نیستند.



دانشمندان آلمانی برای این که دقیقاً بدانند کودکان در چه دوره ای زبان را می آموزند ز ژانویه 2001 تاکنون به طور مرتب حدود 200 کودک شیرخواره را مورد آزمایش قرار دادند. یکی از نخستین نتایج این است که نوزادان از همان زمانی که مانند کبوتر بغ بغو می کنند و حروف نامشخص بر زبان می آورند و جیغ می زنند، خودشان را برای بیان نخستین کلمه آماده می کنند و همه چیز نشانگر آن است که نوزاد تلاش می کند تا لحن زبان مادری را تقلید کند. به این ترتیب نخستین گام های سرنوشت برداشته می شود. نوزادان دختر چینی از همان ابتدا با به شیوه خاور دور بغ بغو می کنند و شیرخوارگان آلمانی و فرانسوی از آغاز لهجه های متفاوت دارند و بر حروف معینی تأکید می کنند. نوزاد بلافاصله پس از تولد می تواند صدای مادرش را تشخیص دهد زیرا در زهدان مادر آموخته که آن را تشخیص دهد. در چهار ماهگی می تواند نام خود و پس از چندی کلمات «مامان» و «بابا» را بشناسد. نوزاد در پایان یک سالگی می تواند نه تنها تمامی صداهای مربوط به زبان را تشخیص دهد بلکه می تواند زبان مادری را از زبان بیگانه تمیز دهد. او متوجه می شود که یک کلمه کجا آغاز و کجا پایان می یابد و معنای حدود 60 کلمه را می فهمد. به نظر می رسد که از همان آغاز تولد، نوزاد «زبان» را توسط نیمه چپ مغز می آموزد. تمامی شواهد نشان می دهد که کودکان و شیرخوارگان بسیار بیش از آنچه بزرگسالان حدس

می زنند، می دانند و می توانند. یک نوزاد پیش از آنکه نخستین کلمه را بر زبان آورد، کلی پژوهش و آزمایش پیچیده انجام می دهد! نوزادان تنها با تقلید والدین خود نیست که یاد می گیرند، بلکه جهان را مانند دانشمندان کوچکی به سرعت و با مهارت فتح کرده و هر روز عالم جدیدی را کشف می کنند.

در عین حال آنان چاره دیگری ندارند، چرا که در نخست همه چیز را به مثابه هرج و مرج در پیرامون خود می بینند: یک گنج، یک بوسه، یک «نه!». هر چیزی، هر وضعیتی و هر کلمه ای نو و منحصر به فرد است. برای غلبه بر این آشفتگی و ارتباط دادن هر آنچه در پیرامون هست به یک قدرت فکری بسیار بالا نیاز است: گنج جزو اثاثیه خانه است که درهایش باز می شود و می توان در آن لباس گذاشت. یک «نه!» یعنی وجود مرزی که می تواند مانع از پرت شدن از پله ها باشد! والدین نمی توانند تصور کنند که نوزادانشان هر روز چه توانایی انتزاعی فوق العاده ای از خود نشان می دهند. یک کودک یک ساله می تواند سگ و گربه و مرغ را از هم تمیز دهد. در هفت ماهگی که نشستن می آموزد می تواند طبقه بندی های کلی تر در مورد اثاثیه خانه، حیوانات و اتومبیل انجام دهد. در همان زمان شروع می کند به شناخت جمله سازی. برای مثال می داند که: «علی شیرینی خورد» درست است و نه «علی خورد شیرینی». در زبان هایی که مانند آلمانی حرف تعریف دارند، نوزاد نه تنها انواع حرف تعریف را تشخیص می دهد بلکه قید مانند «بالا» و «پایین» را می تواند بفهمد. تحقیقات نشان می دهد که کودک پیش از آنکه زبان به سخن بگشاید، خود را به اصول اولیه دستور زبان مجهز می کند! نوزاد مرتب در حال ارزیابی هر آن چیزی است که می شنود، می بیند و یا احساس می کند و آنگاه آنها را براساس احتمالات طبقه بندی می کند: کلماتی که اغلب تکرار می شوند، پس باید مهم باشند! کلماتی که با هم می آیند، مانند صفت و موصوف، به نوعی به هم تعلق دارند. درست مانند یک کیمیاگر که مرتب مواد را با هم ترکیب می کند و فقط چیزی را نگه می دارد که

آزمایش شده است، کودکان نیز چیزهایی را به خاطر می سپارند که مغزشان آن را ارزشیابی کرده باشد.



ولی دانشمندان اینها را از کجا می دانند؟ ممکن است آنها متدهای علمی ارزشمندی داشته باشند ولی آنان که نمی توانند بدانند در کله نوزاد چه می گذرد! مطمئنا دانشمندان از آنچه در درون یک نوزاد می گذرد هرگز مطلع نخواهند شد. ولی همین تحقیقات در آزمایشگاه هایی صورت می گیرد که با عکس و فیلم و نمایش و نور و حرکت و شیئی، فعالیت مغزی و کوچکتین حرکت و نگاه نوزادان توسط کارشناسان مغز و روان شناسان ثبت می شود. این همه به برنامه ژنتیک انسان باز می گردد که از دهها هزار سال پیش در هر کودک سالمی در کمال اطمینان عمل می کند. بر همین اساس است که انسان هیچ خاطره ای از سه سال و نیم آغاز زندگی به یاد نمی آورد. تا این سن هنوز حافظه انسان برای یادسپاری طولانی و آگاهانه به کار نیفتاده است. نوزادان تنها از پس مسائل کوچک و در عین حال اساسی بر می آیند. آنها چهره های نزدیکان را باز می شناسند و نسبتا خوب به یاد می آورند که اگر از ته دل جیغ بزنند، بلافاصله کسی به سراغشان می آید! ولی ژن به تنهایی از یک کودک، برنده نوبل علمی و یا کاهل نمی سازد. دانشمندان معتقدند که همواره این محیط است که بر روی تکوین اطلاعات ژنتیک تأثیر می گذارد. اگر نوزادی از عصر حجر به جای این که در غار بزرگ شود، به دنیای ما منتقل شود و با کتاب و کامپیوتر و اسباب بازی های الکترونیک رشد کند، آنگاه درست مانند ما

بزرگ خواهد شد. ساختار ژنتیک انسان در چند ده هزار سال اخیر تغییرات نازلی داشته است. یک دانشمند آمریکایی مدعی است: چند نوزاد سالم به من بدهید و من تضمین می کنم که از هر کدام از آنها بدون توجه به علایق و استعدادشان ، یا متخصصانی در رشته پزشکی و حقوق و تجارت بسازم و یا گدا و دزد! برخی دیگر از دانشمندان نیز معتقدند که کودکان را مانند خمیر یا موم می توان شکل داد و آنها را هوشمند یا هوشمندتر ساخت. برخی از کسانی که تازه می خواهند بچه دار شوند این در و آن در می زنند تا آموزش فرزندانشان را هنوز به دنیا نیامده آغاز کنند! برخی از مادران باردار ژاپنی بر روی شکم شش ماهه خود بلندگو می گذارند تا جنین نخستین درس انگلیسی خود را بیاموزد! در آمریکا زنان باردار تلاش می کنند شمارش از یک تا پنج را به جنین یاد بدهند! مؤسسات متعددی در ژاپن و آمریکا برای تربیت دانشمندانه نوزادان رقابت می کنند. لیکن برخی دیگر از دانشمندان این تلاش را به حرص و آزی تعبیر می کنند که ربطی به علم ندارد، چرا که هیچ کودک شیرخواری نمی تواند آن استعداد و توانی را از خود نشان دهد که بزرگسالان از او انتظار دارند!