



## رابطه بین مدرسه و افزایش بهره هوشی دانش آموزان

تحقیقات تأثیر مثبت آموخته‌های ضمنی و عینی را در کسب دانش‌های گسترده‌تر نشان می‌دهد. از طرفی امروزه به‌خوبی این مسئله را می‌دانیم که کژفهمی‌های بسیاری در مورد ارزیابی‌های درسی در مدارس وجود دارد.

تحقیقات تأثیر مثبت آموخته‌های ضمنی و عینی را در کسب دانش‌های گسترده‌تر نشان می‌دهد. از طرفی امروزه به‌خوبی این مسئله را می‌دانیم که کژفهمی‌های بسیاری در مورد ارزیابی‌های درسی در مدارس وجود دارد. به گزارش خبرگزاری مهر، «رابطه بین مدرسه و افزایش بهره هوشی دانش آموزان» مقاله ای است که توسط کلود باستین (استاد برجسته، عضو لابراتوار کلام و زبان در مرکز ملی تحقیقات علمی فرانسه. آخرین اثر او تحت عنوان یادگیری در مدرسه (Apprendre l'cole) در سال ۲۰۰۴ توسط انتشارات کولن (Colin) منتشر شده است.) نوشته شده و به همت آریا نوری ترجمه و در سایت انسان شناسی و فرهنگ منتشر شده است. در این مقاله تلاش شده که نشان داده شود که موفق شدن یک دانش آموز صرفاً به بهره هوشی وی بستگی ندارد بلکه آنچه تلویحاً از آن تحت عنوان «هوش» یاد می‌شود، به‌طور مستقیم بستگی دارد به نحوه استفاده از دانش‌های از پیش فراگرفته شده. آموخته‌هایی که نه‌تنها در مدرسه به دست می‌آیند و از آن‌ها تحت عنوان آموخته‌های عینی یاد می‌شود، بلکه شامل آموخته‌های ضمنی دانش‌آموز، یعنی آنچه در بستر اجتماعی فرهنگی زندگی خود فراگرفته نیز می‌شود. همچنین این مسئله را نیز باهم مشاهده کردیم که یکی از علل اصلی در صد متفاوت موفقیت‌های دانش آموزان در دوران تحصیل، تفاوت در شیوه‌های یادگیری و همچنین شرایط مختلف یادگیری است. شما را به مطالعه این اثر دعوت می‌کنیم.

هر چه قدر بیشتر بدانیم هوشمان هم بیشتر خواهد بود: تحقیقات فعلی تأثیر مثبت آموخته‌های ضمنی و عینی را در کسب دانش‌های گسترده‌تر نشان می‌دهد. از طرفی امروزه به‌خوبی این مسئله را می‌دانیم که کژفهمی‌های بسیاری در مورد ارزیابی‌های درسی در مدارس وجود دارد.

« این کودک باهوش است ، قطعاً در مدرسه موفق خواهد بود ». بسیاری بر این باورند که موفقیت در مدرسه بستگی زیادی به هوش کودک دارد. اما اگر واقعیت خلاف این باشد چه؟ اگر در اصل این دانش‌های فراگرفته شده در مدرسه باشند که سبب رشد هوشی کودک می‌شوند چه؟ بیش از هر چیز باید به این مسئله اشاره کنیم که هوش هر شخص به توانایی تحلیل و درک و پاسخگویی به شیوه‌ای مناسب به مسائلی که با آن روبه‌رو می‌شود بستگی دارد. جوانی که دوازده سال دوران آموزش اجباری (مخصوص فرانسه) را سپری کرده باشد، تنها با شرایطی مواجه شده که به وی دقیقه توضیح داده‌اند چه چیزهایی باید بداند. حال این مدت‌زمان اگر شخص بخواهد مقطع فوق لیسانس را بگذراند، تا ۲۰ سال افزایش پیدا خواهد کرد. آیا می‌توان تصور کرد این دوران کسب دانش تأثیری در نحوه‌ی تحلیل ما از شرایط، درک ما از آن‌ها و پاسخی که در مواجهه با آن‌ها داریم، ندارد؟ روانشناسانی مثل ژک گرگوری (۱) نشان داده‌اند که عملکرد مؤثر افراد در شرایط مختلف بستگی به عملکردهای کلی ایشان مثل سرعت عمل در اجرای فعالیت‌ها و وظایف و همچنین حافظه‌ی کاری ایشان دارد. محققان همچنین تازه‌کار (Novice) را با متخصص (Expert) در زمینه‌های مختلف مقایسه کرده‌اند و این مسئله را نشان داده‌اند که نه‌تنها سرعت عمل متخصصان بسیار بالاتر است بلکه ایشان از حافظه‌ی کاری قوی‌تری نیز برخوردارند. اما در اصل چه مؤلفه‌ای به‌جز «آموخته‌های پیشین» می‌تواند یک مبتدی را از یک متخصص جدا کند؟

اگر بخواهیم فرضیه رابطه بین هوش و موفقیت تحصیلی را قبول کنیم، با مسئله بزرگی مواجه خواهیم شد و آن اینکه چرا برخی آسان‌تر یاد می‌گیرند و برخی سخت‌تر؟ تحقیقات اخیر در حوزه‌ی روانشناسی بالینی این معما را برای ما روشن کرده‌اند. در وهله اول مسئله راه متفاوتی است که هر شخص (در اینجا دانش‌آموز) طی می‌کند و نقش به‌سزایی که وی برای تبیین استراتژی‌های مؤثر یادگیری مورد استعمال قرار می‌دهد. این مسئله مؤلفه بسیار مهمی در موفقیت یا عدم موفقیت یک شخص در مدرسه و آزمون‌های مشخصی که برای تعیین سطح او به کار می‌روند به‌حساب می‌آید. خیلی راحت می‌توان برداشت سنتی از مقوله یادگیری در مدرسه را به این صورت عنوان کرد: آموزگار مطلبی که باید فراگرفته شود را آموزش می‌دهد و سپس تمرین‌هایی کاربردی را برای دانش آموزان مشخص می‌کند. اگر دانش‌آموز پاسخ‌های درستی بدهد این‌گونه استنباط می‌شود که مطلب را فراگرفته و در غیر این صورت لازم است تا مجدداً برای او توضیح داده شود. حال جالب است بدانید در همین مسئله ساده، از نظر آموزشی کژفهمی‌های بسیاری وجود دارد.

### پاسخ‌هایی اشتباه برای دانش‌هایی درست

با بررسی پاسخی که دو دانش‌آموز به یک آزمون دادند می‌تواند بهتر این مسئله را نشان داد. از ایشان خواسته شده بود تا واژگانی که املای آن‌ها صحیح نبوده را پیدا کنند. هر دو دختر توانستند ۴ واژه‌ای که املای آن‌ها ناصحیح بود را پیدا کنند. مسئله اصلی اما این است که یکی از آن‌ها با پیش‌فرض صحیح پاسخ درست را پیدا کرد، اما یکی از ایشان با پیش‌فرض اشتباه به پاسخ صحیح رسید. این مسئله به‌خوبی نشان داده شد که یکی از این دو دانش‌آموز که به‌خوبی هم توانسته بود ۴ واژه‌ی اشتباه را پیدا کند، مشکلات عدیده‌ای در روخوانی دارد. (۲) برعکس این موضوع نیز مصداق دارد، یعنی یک نفر ممکن است در عین در اختیار داشتن دانشی درست، پاسخی اشتباه به یک سؤال بدهد، یعنی دانش‌آموز توانایی به‌کارگیری دانش

درست فراگرفته شده را ندارد. بنابراین اولین مشکلی که در این میان حادث می‌شود، برداشتی ناصحیح از پاسخ‌های دانش آموزان به سؤال است. مسئله اساسی دیگر دانشی است که دانش‌آموز برای پاسخگویی به پرسش‌ها از آن بهره می‌برد. هر دانش جدیدی به‌طور قطع برداشتی قدیمی تکیه می‌زند. بنابراین مشکل اصلی در این میان این است که در یادگیری یک مسئله جدید، دانسته‌های قبلی هر کس ممکن است متفاوت باشد، بنابراین مسیری که او برای یادگیری دانش جدید به کار می‌برد نیز متفاوت است. به همین علت است که برخی اشکالات ممکن است تنها به علت آموخته‌های قبلی دانش‌آموز باشد که در فرایند یادگیری مطلب جدید به منصفه اجرا گذاشته می‌شود. بهتر است منظور خود را با این مثال نشان دهیم. دانش‌آموزانی را در نظر بگیرید که می‌خواهند روی اعداد کسری کار کنند. معلم از ایشان در مورد تفاوت  $\frac{7}{9}$  و  $\frac{5}{11}$  سؤال می‌کند. اکثر قریب به اتفاق دانش‌آموزان یکی از دو پاسخ زیر را ارائه می‌کنند:

**$\frac{9}{7}$  بزرگ‌تر از  $\frac{5}{11}$  است، چراکه  $7$  بزرگ‌تر از  $5$  است و یا  $\frac{7}{9}$  کوچک‌تر از  $\frac{5}{11}$  است چراکه  $9$  از  $11$  کوچک‌تر است.** به عبارت دیگر آن‌ها در اینجا دست به مقایسه جزئی می‌زنند، یعنی صورت کسرها را باهم و مخرج‌ها را باهم مقایسه می‌کنند. برخی از آن‌ها ممکن است بگویند این دو عدد باهم برابرند چراکه  $9+7=16$  و  $5+11=16$ . قبل از اینکه معلم قانون صحیح را به دانش‌آموزان یاد بدهد، برخی از دانش‌آموزان صورت و مخرج را باهم مقایسه کردند. مابقی دانش‌آموزان هم سعی کردند مسئله را از راه جمع حل کنند. این دانش‌آموزان دسته‌ی اول بودند که موفق شدند مسئله را به‌طور صحیح حل کنند و درس را فراگیرند. اما در مورد دسته دوم، هرچند ایشان نتوانسته‌اند پاسخی صحیح به مسئله بدهند، اما از همین شیوه توانستند نحوه مقایسه‌ی اعداد کسری را فراگیرند. (۳)

منظور ما این است که گروهی با راه‌حلی اشتباه به پاسخی درست رسیده‌اند و گروهی با راه‌حلی درست به پاسخی اشتباه.

(۴۵/۹۹ ۴۵ ۷۷/۹۹ = ۴۵ ۷۷، ۵×۹ = ۴۵، ۷×۱۱ = ۷۷، ۹۹ = ۹۹، ۱۱×۹ = ۹۹)

### تصویر ذهنی و تأثیر فرهنگی

نتیجه‌ای که مشاهده کردیم نتایج آموزشی بسیار مهمی دارد. معلمی را در نظر بگیرید که قصد آموزش نحوه مقایسه اعداد کسری را به دانش‌آموزان خود دارد. نیمی از دانش‌آموزان کلاس او به سؤالش پاسخی صحیح و نیمی از ایشان به آن پاسخی اشتباه دادند. چه برداشتی می‌توان از این مسئله داشت؟ از آنجایی که نیمی از دانش‌آموزان مسئله را به دستی درک کرده‌اند می‌توان این‌گونه برداشت کرد که آن‌هایی که مسئله را به‌خوبی درک نکرده‌اند خوب توجه نکرده‌اند و در یادگیری مشکل دارند. مطالعات ما نشان داده است که اگر معلم شیوه صحیح مقایسه اعداد کسری را به‌طور مستقیم عنوان می‌کند، یعنی قبل از مثال مستقیم راه حل را توضیح می‌داد، جای دانش‌آموزان عوض می‌شد. بنابراین باید به این مسئله توجه کنیم که برای یادگیری یک مسئله شیوه‌های فراوانی وجود دارد و هیچ‌گاه نباید تصور کرد که برای هر مسئله تنها یک شیوه صحیح یادگیری در دسترس است. معلمان باتجربه به‌خوبی با این مسئله آشنا هستند و به همین علت است که برای توضیح هر درس جدید به‌جای آنکه یک مثال را چندین بار تکرار کنند، مثال‌های مختلفی می‌زنند. به همین ترتیب است که می‌توان نتایج متضاد به‌دست‌آمده در مورد شیوه‌های مختلف یادگیری دانش‌آموزان و حرف‌ها متضاد و بعضاً پوچی که در مورد آن‌ها زده می‌شود را توجیه کرد. تصویر ذهنی‌ای که دانش‌آموز از دنیا دارند نیز می‌تواند به‌سان ابزاری برای آسان کردن و یا حتی با مشکل مواجه کردن فرایند یادگیری ایشان عمل کند. بنابراین از این فرضیه می‌توان به این نتیجه‌گیری رسید که بسیاری از مشکلات یادگیری دانش‌آموزان ریشه در فرهنگ دارد. در مورد یادگیری روانی معلمی مجموعه‌ای تمرین‌های مختلف را پیشنهاد کرده بود. در یکی از تمرین‌ها به دانش‌آموزان برگه‌ای می‌دادند که روی آن تصویر یک‌خانه کشیده شده بود و در کنار آن این عبارت به چشم می‌خورد: « پنجره‌های کرکره دار این خانه را سبز کنید.» یک دختر بچه اما کل خانه را با مداد رنگی سبز کرده بود. آیا این دختر بچه مشکل روانی دارد؟ زمانی که از او پرسیدند آیا می‌دانی خانه چیست؟ تصویر خانه را نشان داد؛ زمانی که از او پرسیدند که آیا می‌داند رنگ کردن به چه معناست؟ مداد رنگی خود را نشان داد و در نهایت زمانی که از او پرسیدند که آیا می‌داند رنگ سبز چیست؟ مداد سبز خود را نشان داد. اما زمانی که از او پرسیدند که آیا می‌داند کرکره‌ی پنجره (Volet) به چه معناست نتوانست پاسخ بدهد. جالب است بدانید که این دانش‌آموز در یکی از مناطق منطقه محروم زندگی می‌کند، جایی که هیچ‌کدام از خانه‌ها کرکره ندارند، بنابراین این دانش‌آموز اصلاً معنی و مفهوم کرکره را نمی‌داند و زمانی که چشمش به عبارت افتاد، به‌طور ناخودآگاه این واژه را از جمله حذف کرد و کل خانه را رنگ‌آمیزی نمود. بنابراین نمی‌توان این‌گونه نتیجه‌گیری کرد که او مشکل یادگیری دارد.

تا به الآن تحقیقات بسیاری به بررسی تأثیر مؤلفه‌های اجتماعی فرهنگی در هوش یک کودک اختصاص پیدا کرده‌اند. این تحقیقات نشان داده‌اند که دانش‌آموزان خانواده‌های مهاجر اغلب هوش پایینی دارند، در صورتی که این مسئله به‌هیچ‌عنوان صحیح نیست چراکه هیچ‌کدام از مؤلفه‌های اصلی اجتماعی فرهنگی در آن لحاظ نشده است. (۴)

### دیکنه را چگونه فرامی‌گیریم؟

سیاستین پاکتون و میشل فایول (۵)، روانشناس، نقش قابل توجه آموخته‌های ضمنی در یادگیری دیکنه را در بین دانش‌آموزان دوره ابتدایی به‌خوبی نشان داده‌اند. بهره‌گیری از آموخته‌های پیشین به دانش‌آموز این امکان را می‌دهد تا زمانی که برای نگارش یک واژه چندین انتخاب را پیش روی خود می‌بیند، بهترین آن را انتخاب کند. تحقیقات اخیر به‌خوبی این مسئله را نشان داده‌اند که از اوایل دوران ابتدایی دانش‌آموزان در درس دیکنه، واری دانش‌های عینی‌ای که در کلاس درس کسب می‌کنند، از دانش‌های ضمنی از پیش آموخته خود نیز بهره می‌برند. جالب است بدانید این مسئله نه‌تنها برای دانش‌آموزان قوی، که برای دانش‌آموزان ضعیف هم مصداق دارد. برای مثال اکثر دانش‌آموزان فرانسوی در دوران ابتدایی لغاتی مثل بزرگ

( Grand ) و یا کمپ ( Camp ) را بدون اشکال می‌نویسند اما معمول در نوشتن لغاتی مثل تنباکو ( Tabac ) مشکل دارند. این آموخته‌ها ضمنی بوده و ارتباطی با آنچه دانش‌آموز در کلاس درس فرامی‌گیرد ندارد. محققان به‌تازگی این مسئله را نشان داده‌اند که تقویت توانایی واژه‌شناسایی دانش‌آموزان (برای مثال معلم می‌تواند بین هر دو دیکته، نه تنها املاهای صحیح لغات را در اختیار دانش‌آموزان بگذارد، بلکه واژگان هم‌خانواده و هم‌ریشه آن را نیز در اختیار ایشان قرار دهد) نتایج بسیار مؤثری در یادگیری دیکته دارد. تمامی مسائلی که در این مقاله برای شما عنوان کردیم به‌خوبی نشان می‌دهد که آنچه تلویحاً از آن تحت عنوان «هوش» یاد می‌شود، به‌طور مستقیم بستگی دارد به نحوه استفاده از دانش‌های از پیش فراگرفته شده. آموخته‌هایی که نه تنها در مدرسه به دست می‌آیند و از آن‌ها تحت عنوان آموخته‌های عینی یاد می‌شود، بلکه شامل آموخته‌های ضمنی دانش‌آموز، یعنی آنچه در بستر اجتماعی فرهنگی زندگی خود فراگرفته نیز می‌شود. همچنین این مسئله را نیز باهم مشاهده کردیم که یکی از علل اصلی درصد متفاوت موفقیت‌های دانش‌آموزان در دوران تحصیل، تفاوت در شیوه‌های یادگیری و همچنین شرایط مختلف یادگیری است.

اگر یک معلم بتواند پی ببرد که دانش‌آموزان قبلاً چه چیزهایی را فراگرفته، تصاویر ذهنی او چه است و بر اساس چه شرایطی به‌دست آمده، در این زمان است که می‌تواند دانش‌آموز خود را به‌خوبی درک کند، به او کمک کند، راه‌حل‌های مناسب را در اختیار وی قرار دهد و درنهایت به او کمک کند تا هوش خود را افزایش دهد . . . این مسئله یکی از چالش‌های اساسی پیش روی هر نظام آموزشی است . . .

پی نوشتها:

(۱) J. Grgoire, « l'valuation de l'intelligence en questions », L'Intelligence de l'enfant, le regard des psychologues, M. Fournier et R. Lcuyer, d. Sciences Humaines, ۲۰۰۶.

(۲) Pour d'autres exemples de ce type, voir C. Bastien et M. Bastien-Toniazzo, Apprendre l'cole, Armand Colin, ۲۰۰۴.

(۳) Petite explication pour les nuls en math : multiplier les deux denominateurs  $11 \times 9 = 99$  , multiplier ۷ par ۱۱ et ۵ par ۹ pour obtenir deux fractions comparables, soit  $77/99$  et  $45/99$ .

(۴) C. Mesmin, La Prise en charge ethnoclinique de l'enfant de migrants, Dunod, ۲۰۰۱.

(۵) S. Pacton, « Utiliser les informations morphologiques l'crit : pourquoi, qui, quand, comment ? », Rducation orthophonique, n° ۲۲۳, ۲۰۰۵, et, avec M. Fayol et P. Perruchet, « Children's implicit learning

.of graphotactic and morphological regularities », Child Development, vol. LXXVI, ۲۰۰۵.