

راهنمای تصویری

یادگیری اثر بخش

درآمدی بر دستیابی
به بهترین نتایج در مدرسه

تألیف: جان هتی | داگلاس فیشر | نانسی فرای | جان آلمارد

تصویرگر: تریل هانس

ترجمه: دکتر پروین کدیور | دکتر محمدجعفر جوادی

ویراستار: میترا علیزاده

تقدیم به همهٔ معلمان اثرگذار

فهرست

معرفی مؤلفان	۸	آموزه برگزیده شماره ۵ یادگیری اثربخش: آموزش هدفمند	۶۹
درباره تصویرگر این کتاب	۹	آموزش هدفمند	۷۰
پیش‌درآمد	۱۱	یادگیری مشارکتی	۷۲
داده‌های کلان	۱۲	آموزش متمرکز	۷۴
هر چیزی تأثیر ندارد	۱۴	آموزش هدایت‌شده	۷۶
تهیه فهرست	۱۶	تکلیف‌های مستقل یادگیری	۷۸
ایده‌های بزرگ	۱۸	آموزه برگزیده شماره ۶ یادگیری اثربخش: تمرین و پرآموزی	۸۱
چارچوب‌های ذهنی	۲۰	تمرین و پرآموزی	۸۲
آموزه برگزیده شماره ۱ یادگیری اثربخش: کلاس درس و جو مدرسه	۲۳	تمرین سنجیده	۸۴
کلاس درس و جو مدرسه	۲۴	تمرین با فاصله	۸۶
جو مدرسه احساس تعلق را تسهیل می‌کند	۲۶	تمرین بازیابی	۸۸
جو مدرسه دوستی‌ها و انسجام کلاس درس را تقویت می‌کند	۲۸	آموزه برگزیده شماره ۷ یادگیری اثربخش: بازخورد	۹۱
جو مدرسه شامل روابط معلمان و حمایت آنها نیز می‌شود	۳۰	بازخورد	۹۲
آموزه برگزیده شماره ۲ یادگیری اثربخش: شفاف‌سازی معلم	۳۳	انواع بازخورد	۹۴
شفاف‌سازی معلم	۳۴	ارائه مدلی برای بازخورد	۹۶
امروز چه مطالبی را یاد می‌گیریم؟	۳۶	آموزه برگزیده شماره ۸ یادگیری اثربخش: قدرت جمعی	۹۹
چرا این مطلب را یاد می‌گیریم؟	۳۸	قدرت جمعی	۱۰۰
چطور متوجه شوم مطلبی را یاد گرفته‌ام؟	۴۰	کارآمدی دانش آموز با اعتبار معلم تقویت می‌شود	۱۰۲
آموزه برگزیده شماره ۳ یادگیری اثربخش:		مهارت‌های لازم برای کارآمدی فردی و جمعی	۱۰۴
مرحله‌های یادگیری	۴۳	اجتماعات یادگیری حرفه‌ای کارآمدی جمعی را به وجود می‌آورد	۱۰۶
مرحله‌های یادگیری	۴۴	آموزه برگزیده شماره ۹ یادگیری اثربخش: هدایت یادگیری	۱۰۹
اکتساب یادگیری سطحی	۴۶	هدایت یادگیری	۱۱۰
اکتساب یادگیری عمیق	۴۸	جو مدرسه	۱۱۲
تحکیم یادگیری عمیق	۴۹	یادگیری حرفه‌ای، مربیگری و حمایت	۱۱۴
یادگیری انتقالی	۵۰	آموزه برگزیده شماره ۱۰ یادگیری اثربخش: اجرا	۱۱۹
آموزه برگزیده شماره ۴ یادگیری اثربخش: مدیریت یادگیری را به دانش‌آموزان بیاموزیم	۵۳	اجرا	۱۲۰
مدیریت یادگیری را به دانش‌آموزان بیاموزیم	۵۴	عنصر کلیدی ۱. وفاداری به هدف‌های یادگیری و معیارهای موفقیت	۱۲۲
یادگیرندگان از سطح درک کنونی خود اطلاع دارند	۵۶	عنصر کلیدی ۲. میزان استفاده شامل طراحی و طول مدت می‌شود	۱۲۲
یادگیرندگان درمی‌یابند که در جهت کدام هدف حرکت می‌کنند و در به‌مبارزه طلبیدن چالش‌ها به خود اطمینان دارند	۵۸	عنصر کلیدی ۳. انطباق با نیازهای ویژه یادگیرندگان	۱۲۴
فراگیرندگان ابزارهایی را برای هدایت یادگیری خود انتخاب می‌کنند	۶۰	عنصر کلیدی ۴. ارائه کیفی در محیط یادگیری هدایت‌کننده	۱۲۶
یادگیرندگان بر پیشرفت خود نظارت دارند و یادگیری خود را اصلاح می‌کنند.	۶۲	آموزه برگزیده شماره ۱۱ یادگیری اثربخش: تفکر انتقادی	۱۳۱
یادگیرندگان در جست‌وجوی بازخورد هستند و درک می‌کنند که اشتباه‌ها فرصت‌هایی برای یادگیری‌اند	۶۴	تفکر انتقادی	۱۳۲
یادگیرندگان یادگیری خود را تشخیص می‌دهند و آن را به دیگران نیز می‌آموزند	۶۶	سؤال‌های مرتبط با تفکر و عمل ارزیابی‌گرایانه	۱۳۴
		نتیجه‌گیری	۱۳۹
		یادداشت‌های پایانی	۱۴۱
		واژه‌نامه انگلیسی به فارسی	۱۴۷

معرفی مؤلفان

جان هتی برنده جایزه پژوهشگر تعلیم و تربیت و نویسنده آثار پرفروش، با حدود ۳۰ سال تجربه در بررسی بهترین راه‌های یادگیری برای فراگیران و پیشرفت تحصیلی آنهاست. پژوهش وی که به یادگیری اثربخش معروف است، حاصل حدود ۳۰ سال ترکیب و تلفیق بیش از ۲۱۰۰ فراتحلیل و بیش از ۱۰۰ هزار پژوهش درباره بیش از ۳۰۰ میلیون دانش‌آموز از سراسر جهان است. او در بیش از ۳۵۰ اجلاس بین‌المللی، یادگیری اثربخش و نکته‌های کلیدی آن را معرفی کرده و به دلیل نقشی که در تعلیم و تربیت ایفا کرده، بارها مورد تأیید قرار گرفته است. کتاب‌های برجسته وی عبارت‌اند از: یادگیری اثربخش، یادگیری اثربخش برای معلمان، یادگیری اثربخش و علم نحوه یادگیری، یادگیری اثربخش در ریاضیات از پایه ۱ تا ۱۲ و کتاب اخیر وی با عنوان ده چشم‌انداز در یادگیری اثربخش.



داگلاس فیشر استاد دانشگاه و صاحب کرسی مدیریت آموزشی در «دانشگاه سن‌دیه‌گو» و معلم ارشد (راهنما) در کالج علوم بهداشت است. داگلاس قبلاً نیز از مربیان پیشگام در برنامه‌های راهبردی کمک به دانش‌آموزان دارای مشکلات خاص و یک مربی صاحب‌نظر در مدرسه‌های ابتدایی بود. او برنده جایزه انجمن بین‌المللی خواندن ویلیام گری، به دلیل نقشش در پیشبرد هدف‌های انجمن است. فیشر همچنین «جایزه رهبر نمونه» را از اجلاس رهبری زبان انگلیسی در شورای ملی آموزش معلم و نیز جایزه کریستا مک آلیف را به‌عنوان چهره برتر در تربیت معلم دریافت کرده است. در سال ۲۰۲۲، انجمن سواد پژوهشی او را به‌عنوان عضو جامعه مستقل پژوهشگران خواندن پذیرفت. موضوع مقاله‌های متعدد فیشر خواندن و سواد، آموزش‌های فردی شده و طراحی برنامه درسی است. او همچنین کتاب‌هایی چون کتاب بازی شفافیت معلم، جامعه یادگیری حرفه‌ای ۱ و یادگیری اثربخش در سواد و درک جامع: مهارت‌ها، اراده و هیجان خواندن، بازخورد چگونه عمل می‌کند و آموزش خواندن را به رشته تحریر درآورده است. تازه‌ترین اثر وی با عنوان آموزش به فراگیران به‌منظور مدیریت یادگیری خود نیز به بازار کتاب عرضه شده است.



نانسی فرای استاد مدیریت آموزشی در دانشگاه ایالتی سن‌دیه‌گو و معلم ارشد در کالج علوم بهداشت است. او عضو «انجمن بین‌المللی پژوهش در سوادآموزی» است. کتاب‌های چاپ‌شده وی عبارت‌اند از: یادگیری اثرگذار در سوادآموزی، کتاب بازی لغات، برطرف‌کردن انگ‌ها، نتیجه معکوس، کتاب بازی یادگیری اجتماعی-هیجانی و داربست‌سازی چگونه عمل می‌کند. نانسی مربی دارای صلاحیت در آموزش‌های خاص، متخصص در خواندن و مدیریت است که در کالیفرنیا همه روزه از معلمان و فراگیران در حال آموختن است.



جان آلمارد نویسنده‌ای موفق در نوشتن کتاب‌های پرتیراژ است و با مدرسه‌ها و معلمان سراسر جهان، در ترجمه و کاربرد علم یادگیری در کلاس درس، مدرسه و محیط خانه، و آنچه در تدریس و یادگیری اهمیت دارد، همکاری داشته است. او این فعالیت‌ها را در استرالیا، کانادا، مصر، انگلستان، قطر، عربستان سعودی، اسکاتلند، کره جنوبی، تایلند و در سراسر آمریکا انجام داده است. دانشیار تعلیم و تربیت در کالج آموزشی در آمریکا است و در سال ۲۰۱۵ و در آغاز کار مؤسسه سارا میلر، به دریافت عنوان استاد برجسته نائل آمد. همین‌طور در سال ۲۰۲۱ به‌عنوان عضو برجسته شورای ایالتی آموزش عالی در ویرجینیا تقدیر شد. جان همچنان به همکاری خود با دوستانی که در مورد بهترین روش‌های تدریس و یادگیری کار می‌کنند، ادامه می‌دهد. کتاب‌هایی که وی در آن‌ها همکاری داشته است عبارت‌اند از: چگونه مربیگری اثربخش می‌شود و یادگیری اثربخش در اوایل کودکی. این کتاب‌ها را انتشارات کوروین در سال ۲۰۲۱ به بازار عرضه کرده است.



درباره تصویرگر این کتاب

تاریل هنسن تصویرگر و معلم مورد تأیید هیئت‌مدیره ملی تعلیم و تربیت است. او دستیار مربی در مرکز «مربیگری شناختی»، متخصص دیداری با مهارت بالا، و بنیان‌گذار مؤسسه «تصویرگری آموزه‌های برگزیده» است. تاریل به‌عنوان گرافیستی پرکار در سطح بین‌المللی فعالیت می‌کند تا با ایجاد محتوای دیداری پرتحرک و جذاب، عوامل اصلی یادگیری را به فراگیران ارائه دهد، به‌یادسپاری و درگیری آن‌ها را در یادگیری بیفزاید و آن‌ها را برانگیزد تا به روش‌های هدفمندتری با یکدیگر همکاری کنند.





پیش در آمد

این کتاب درباره یادگیری است. همه ما در حال یادگیری هستیم. ما می‌خواهیم یادگیری را برای فراگیران، مراقبان آنها، والدین و مدیران اثرگذار کنیم. یادگیری باید دیده شود و به تجربه در بیاید. مربیان باید به‌طور منظم درباره یادگیری و معنی آن صحبت کنند.

همه ما چندین دهه تجربه درباره یاددهی و یادگیری داریم. تجربه معلمی ارزشمند ولی ناکافی است. ما به شواهد نیز نیاز داریم. ما به جمع‌آوری، تفسیر و استفاده از شواهد می‌پردازیم تا بهترین تصمیمات را همراه با فراگیران برای آنها اتخاذ کنیم. در این کتاب، ما بر شواهد منتشرشده‌ای تأکید می‌کنیم که بیشترین توانمندی بالقوه را در تسریع یادگیری فراگیران دارند. توجه داشته باشید که ما به توانمندی بالقوه اشاره کردیم؛ چرا که ایده‌ها باید به اجرا در بیایند و به اجرا درآوردن آنها یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های ما در مدرسه‌هاست. اما در مورد «تأثیر» این ایده‌ها نیز باید آگاهی به دست آوریم. وقتی ایده‌های برآمده از پژوهش‌ها به اجرا درآیند و شواهد کافی در مورد فراوانی، نیرومندی و استمرار آنها به دست آید، احتمال تأثیرگذاری آنها نیز افزایش خواهد یافت.

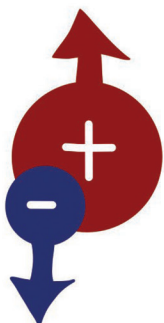
منظور از یادگیری اثرگذار نیز همین است؛ یعنی تأثیرداشتن بر زندگی فراگیر در حال یادگیری. این تأثیر را باید بتوان ارزیابی کرد و بر آن نظارت داشت. هدف این کتاب تأثیرگذاری بر شما به‌عنوان مربی است تا ایده‌های بنیادی یادگیری اثربخش را قابل حصول کند؛ به‌گونه‌ای که توانایی شما در اجرای این ایده‌ها نیز افزایش یابد.

داده‌های کلان

همه ساله هزاران پژوهش به چاپ می‌رسد، ولی پیگیری آن‌ها و دانستن بهترین روشی که یادگیری فراگیرندگان را هر سال بیشتر و بهتر کند، دشوار است؛ به‌خصوص وقتی اکثر یافته‌های به‌دست‌آمده نشان‌دهنده تأثیر مثبت آن‌ها بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی است. پایگاه داده‌های یادگیری اثربخش احتمالاً بزرگ‌ترین مجموعه پژوهش‌های آموزشی را در خود دارد که تا به حال جمع‌آوری شده‌اند. این پایگاه طوری طراحی شده است که به مربیان و خانواده‌ها کمک کند معنی این مطالعات را درک کنند.



به‌منظور انجام این کار، آمارگران ابزاری ساخته‌اند که این مطالعات را جمع‌بندی و ترکیب می‌کند تا تأثیر کلی و میانگین این پژوهش‌ها مشخص شود. این ابزار به **فراتحلیل** شهرت دارد و میانگین عددی آن، **اندازه اثر** نام‌گذاری شده است.



اندازه اثر به ما می‌گوید که تأثیرگذاری مورد نظر تا چه اندازه نتایج و پیامدهای مستدلی را در بردارد. اندازه‌های اثر می‌توانند منفی و مثبت و نیز کوچک، متوسط یا بزرگ باشند. هر چه این عدد بزرگ‌تر باشد، اندازه اثر به ما می‌گوید که میزان تأثیرگذاری یک متغیر بر نتایج و پیامدها تا چه اندازه قدرتمند بوده است.



فراتحلیل به معنی تجمیع مطالعاتی است که به موضوعی یکسان مربوط هستند. مؤلف فراتحلیل تأثیرات مطالعات گوناگون را استاندارد کرده است تا قابل مقایسه و ترکیب باشند.

فراتحلیل‌های فردی را غالباً گروه‌های پژوهشی متفاوتی نوشته‌اند، ولی می‌توان آن‌ها را با یکدیگر ترکیب کرد تا میانگین اثرگذاری عامل موردنظر مشخص شود. در انجام این کار داده‌های هر چه بیشتری باید با یکدیگر یکپارچه شوند و تعداد مطالعات، تعداد فراگیرندگان و نیز میزان تأثیرات افزایش داده شود. سؤال‌های مربوط به تأثیر تعداد زیادی از عوامل را نیز می‌توان بررسی کرد (برای مثال، کشور مورد مطالعه، قلمرو برنامه‌های درسی، سن فراگیرندگان و بسیاری سؤال‌های دیگر).

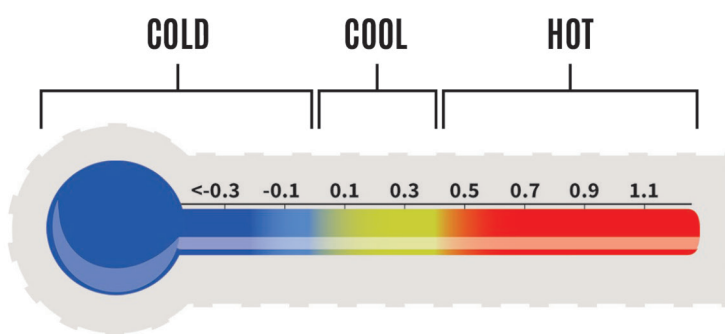




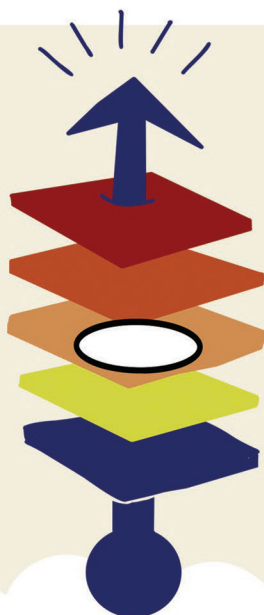
تأثیرگذاری متفاوت عوامل
مؤثر بر یادگیری

یادگیری اثربخش مجموعه‌ای از فراتحلیل‌هاست که پیامد آن پیشرفت تحصیلی و یادگیری است. هزاران پژوهش از نوع فراتحلیل وجود دارند و در هر یک صدها میلیون از فراگیرندگان بررسی شده‌اند. این مجموعه هر سال نیز افزایش پیدا می‌کند. در واقع، بعد از چاپ این راهنمای تصویری، انتشار فراتحلیل‌ها همچنان ادامه خواهد داشت و دانش و درک ما از یاددهی و یادگیری نیز رشد خواهد کرد. بنابراین می‌خواهیم مطمئن شویم که شما به تازه‌ترین یافته‌ها دسترسی پیدا کرده‌اید.

اندازه‌های اثر بیش از ۳۵۰ نوع تأثیرگذاری متفاوت بر یادگیری محاسبه شده و در «داده‌بنیاد متا» در اختیار شما قرار گرفته است. این یافته‌ها در www.visiblelearningmetax.com در دسترس هستند و نشان‌دهنده جدیدترین شواهد موجودند.



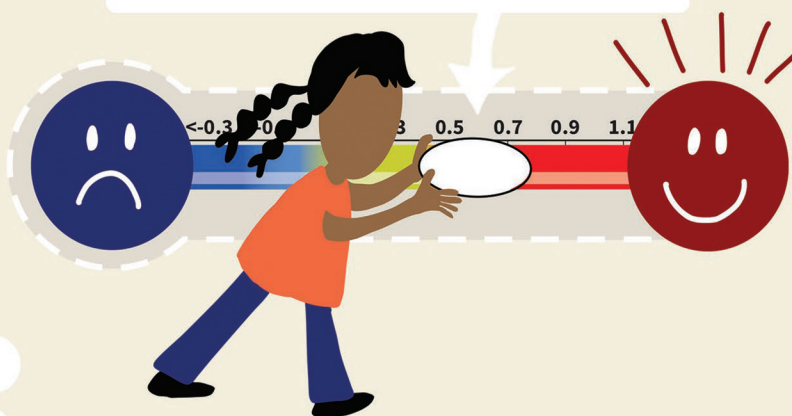
این تصویر نشان‌دهنده دماسنج اندازه اثر است و آن را در سراسر کتاب حاضر خواهید دید. این دماسنج اندازه نسبی اثر مورد نظر را نشان می‌دهد. اگر دماسنج در منطقه قرمز قرار داشته باشد، اثر آن بیش از میانگین است و ارزش توجه کردن دارد. اگر دماسنج در منطقه زرد قرار داشته باشد، بالایی صفر است (به طرز مثبتی بر پیشرفت تحصیلی اثر دارد)، ولی این اثر زیرمیانگین است. اگر دماسنج در منطقه آبی باشد، اثری منفی بر پیشرفت تحصیلی دارد.



ولی آنچه در طول سال‌ها جمع‌آوری داده‌های فراتحلیلی ثابت مانده، این است: میانگین تأثیر تمام فعالیت‌های ما در مدرسه حدود ۴۰ صدم است.

بنابراین اندازه‌های اثر بیش از ۴۰ صدم بالایی میانگین هستند و بالاترین توان بالقوه را برای بهبود پیامدهای یادگیری فراگیرندگان دارند.

نکته قابل توجه و جذاب این است:
عوامل زیربنایی دستیابی به
اندازه‌های بالاتر از میانگین در
مقابل اندازه‌های پایین‌تر از
میانگین، کدام‌اند؟



هر چیزی تأثیر ندارد

یکی از ایده‌های بزرگی که در پایگاه داده‌های یادگیری آگاهانه تولید شد، این است که بعضی از عوامل نسبت به بقیه تأثیر بیشتری دارند. به عبارت دیگر، همه آنچه در مدرسه انجام می‌گیرد، مفید نیست و ارزش تلاش کردن ندارد. در واقع، تعداد اندکی از چیزهایی که در مدرسه‌ها اتفاق می‌افتند، بر یادگیری تأثیر منفی دارند.

بعضی از این تأثیرگذاری‌ها کاملاً آشکار و مشخص‌اند. وقتی معلمان و مدرسه‌ها رفتارهای مخرب را کاهش می‌دهند، دانش‌آموزان بیشتر یاد می‌گیرند. این اندازه اثر ۸۲ صدم است که احتمالاً نباید تعجب‌آور باشد.

در انتهای دیگر پیوستار، وقتی فراگیرندگان در مدرسه حضور پیدا نمی‌کنند، یادگیری آن‌ها کمتر می‌شود. نیازی نیست که این نکته را داده‌های کلان تأیید کنند. اندازه اثر حضور نیافتن در مدرسه ۴۶- صدم است؛ یعنی بر یادگیری تأثیر منفی دارد.

سخنرانان (معلمان) نیز ممکن است بر یادگیری با اندازه اثر ۳۵- صدم اثر منفی داشته باشند. وقتی فراگیرندگان برای مدتی طولانی در موقعیت انفعالی قرار می‌گیرند، کمتر می‌آموزند.