

تفکر خلاق^۳

مهارت‌های آموزش و یادگیری

دکتر ابوالفضل بختیاری

(استادیار سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی)

دکتر شیما شعله‌کار

(مدرس دانشگاه - پژوهشگر آموزشی)



انتشارات آوای نور

تهران - ۱۳۹۶

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

سرشناسه	: داکورث، النور روت
عنوان و نام پدیدآور	: تفکر خلاق : مهارت‌های آموزش و یادگیری/ الینور روت داکورث ؛ [مترجمان] ابوالفضل بختیاری، شیما شعله‌کار.
مشخصات نشر	: تهران : آوای نور، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ۲۱۴ ص.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۹-۲۹۷-۶ ریال ۱۸۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: عنوان اصلی:
	: " The having of wonderful ideas" and other essays on teaching and learning, trd ed.c۲۰۰۶
عنوان دیگر	: مهارت‌های آموزش و یادگیری. Duckworth, Eleanor Ruth.
موضوع	: تدریس Teaching
موضوع	: یادگیری -- روان‌شناسی Learning, Psychology of
موضوع	: آموزش و پرورش Education
شناسه افزوده	: بختیاری، ابوالفضل، ۱۳۴۵ - مترجم/ شعله‌کار، شیما، ۱۳۶۰ - مترجم
رده بندی کنگره	: LB۲۵/۱۰۲۵LB ۱۳۹۶۲/۱ ت۵۲/د
رده بندی دیویی	: ۱۰۲/۳۷۱
شماره کتابشناسی ملی	: ۴۷۸۰۱۵۱



تفکر خلاق (مهارت‌های آموزش و یادگیری)

الینور روت داکورث

دکتر ابوالفضل بختیاری - دکتر شیما شعله‌کار

ناشر: انتشارات آوای نور

صفحه آرا: منیرالسادات حسینی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۰۹-۲۹۷-۶

چاپ اول ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

تهران: خ انقلاب- خ ۱۲ فروردین- خ وحید نظری- پلاک ۹۹

تلفن: ۶- ۶۶۹۶۷۳۵۵ / دورنگار: ۶۶۴۸۰۸۸۲

کلیه حقوق برای ناشر و مؤلف محفوظ است.

قیمت ۱۸۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

مقدمه	۱
فصل ۱: فکر ناب	۹
هنک	۱۴
ارزیابی	۲۰
نتیجه گیری	۲۳
فصل ۲: زبان و تفکر پیاژه، نظریاتی در مورد یادگیری هجی کردن	۲۷
زبان و تفکر	۲۸
ساختن آنچه می دانیم	۳۰
منطق عمیق تر از زبان	۳۶
ایجاد رابطه های جدید	۴۱
یادگیری هجی کردن	۴۲
فصل ۳: وضعیت دشوار پیاژه	۴۷
چند داستان	۴۷
تحقیق یادگیری ژنوی:	۵۲
عرض و عمق	۵۷
فراتر از وضعیت دشوار غلط	۶۵
این، راه تشخیص افکار و ایده ها نیست	۶۶
فصل ۴: نگاه یک کودک نسبت به دانستن	۶۹
باورها	۷۲
اهداف آموزشی	۷۷

۸۰	..... تربیت معلم
۸۵	..... فصل ۵: محاسن ندانستن
۸۵	..... دانستن پاسخ
۹۱	..... نتیجه گیری
۹۳	..... فصل ۶: یادگیری عمیق و گسترده
۹۴	..... ایده‌های غلط ولی پربار
۹۷	..... روشهای اندازه گیری - مولد و غیر مولد
۱۰۵	..... زمان سردرگمی
۱۰۹	..... فصل ۷: درک کودکان
۱۱۳	..... پیازه بودن
۱۲۵	..... فصل ۸: دستورالعمل‌ها و افکار مردم دیگر
۱۲۵	..... دستورالعمل
۱۴۱	..... فصل ۹: اطمینان از این که هر فرد با امنیت به خانه می‌رسد
۱۴۴	..... کار معلمان
۱۵۱	..... فصل ۱۰: بیست و چهار، چهل و دو، و دوست دارم
۱۵۱	..... حفظ این پیچیدگی
۱۵۱	..... شکل گیری ایده‌های من
۱۵۶	..... جهان در یک جمله
۱۵۹	..... می دانم که آنها بیست و چهار هستند
۱۶۳	..... مصاحبه‌های بالینی توسعه یافته
۱۶۵	..... آنها این گونه عرض جغرافیایی را تعیین کردند
۱۶۵	..... این باعث سردرگمی من می‌شود
۱۷۱	..... نتیجه گیری
۱۷۵	..... فصل ۱۱: اکتشاف بحث برانگیز در کلاس درس
۱۷۶	..... اکتشاف منتقدانه

در کلاس درس.....۱۷۸

فصل ۱۲: تدریس به مثابه تحقیق۱۹۳

درگیر شدن در پدیده (رویداد): اولین جنبه در تدریس۱۹۴

توضیح دانش آموزان: دومین جنبه‌ی تدریس۲۰۰

تدریس - تحقیق۲۰۶

نتیجه۲۱۴

هیچ نیازی مهمتر از " فکر کردن به آموزش و یادگیری " نیست!!

پیشگفتار

"فرهنگ آموزش و یادگیری"، بهسازی و غنی‌سازی آن، از دغدغه‌های سیاستگذاران آموزشی، مدیران، معلمان و مربیان تربیتی جهان است. "آموزش و یادگیری" از مباحث مهم در مدارس است. برای بهبود فرهنگ آموزش و یادگیری صاحب‌نظران علوم تربیتی و روانشناسان تربیتی به بهسازی، نوسازی تدریس و فرهنگ کلاس درس (مدیریت کلاسی) و بهبود معلمی (تدریس) تاکید و توجه دارند. کتاب پیش رو، ترجمه‌ی کتاب ارزشمند با نام تفکر ناب (خلاق) نوشته "النور داکورث" (استاد دانشگاه هاروارد) است. این کتاب دارای ۱۲ فصل بوده و مطالب ارزنده‌ای در مورد آموزش، تدریس، یادگیری، نحوه ارائه آن، بهبود آموزش ارائه می‌دهد و از نظریات صاحب‌نظرانی همچون "پیازه"، "اینهلدر" و... نهایت استفاده را میکند. در واقع، این اثر حاصل تجربه‌هایی است که نویسنده پس از سالها تلاش، ممارست و شاگردی در محضر بزرگانی همچون "پیازه"، "اینهلدر" و ... بدست آورده است. "النور" فرض را بر آن نهاده که قصد دارد مدرسه‌ای بسازد که در آن دانش‌آموزان بتوانند قابلیت‌های ذهنی و خلاقانه خود را بشناسند و از آن به بهترین شکل استفاده کنند. همچنین، مطالب این کتاب به درک عمیق دانش‌آموز از مطالب درسی و مفاهیم آن تاکید دارد اما نه با شیوه‌ای که اکنون در مدارس در حال اجرا است بلکه با تجربه، پذیرفتن مسئولیت یادگیری خویش و تعهد نسبت به آنچه فرا می‌گیرد. در مباحث این کتاب می‌خوانید که تنها دانش‌آموزان در فرایند یادگیری مهم نیستند بلکه، برای رسیدن به هدف ناب و نوآور بودن، به معلمانی نیاز است که ضمن یادگیری مداوم، دانش‌آموزان را در یادگیری خود مشارکت بدهند، حتی زمانی که این عمل برایشان تجربه نشده است. یکی از مهمترین تاکیدهایی که در این کتاب پس از مرور مقالات مختلف به چشم می‌خورد، اینست که راه‌های بسیاری برای ایجاد درک در

دانش آموزان وجود دارد. معمولاً دانش‌آموزان یک راه مخصوص به خود برای یادگیری و حل مسایل دارند و همیشه این سوال در ذهنشان حل نشده باقی میماند که آیا راه حل دیگری هم وجود دارد. گردآورندگان و مترجمان پیشنهاد میکنند که معلمان و مدیران و برنامه‌ریزان آموزشی، زمانی را در روز برای مطالعه این کتاب و بخشهای آن اختصاص دهند. بدین ترتیب میتوانند یادگیرندگان و با همکاران خود مطالب را به اشتراک گذارند که چگونه با دانش‌آموزان در مورد مسایل درسی (آموزشی) ارتباط برقرار کنند و چگونه آنها را وادار به ایجاد خلاقیت و نوآوری مینمایند. این اثر به نظریه‌هایی درباره‌ی چگونگی آموزش و یادگیری و بهبود آن میپردازد نویسنده علاقمند است به معلمان بگویند: "عمل آموزش چیزی است که معلمان انجام میدهند" و ما به معلمان نیاز داریم که "شوق یادگیری" دانش‌آموزان را افزایش دهند و دانش‌آموزان را در یادگیری خود شریک کنند (رویکرد سازنده‌گرایی). همچنین معلمان فرصتهایی که برای مشارکت و درگیر کردن دانش‌آموزان در خودآموزی دارند. همچنین باید به راههای متفاوت (متغیر) آموزش و یادگیری احترام گذاشت و ایده‌ای که فقط یک راه برای یادگیری وجود دارد!! فکر خطرناک است، اینکه آن راه و روش معلم بهترین راه روش آموزش و یادگیری است! و برخی دانش‌آموزان باهوش نیستند!! ایده‌های اشتباه است. این باور خطرناک که هوش، استعداد در زمان تولد به مقدار معینی داده میشود! باید مجدد بازنگری شود و این ایده: "فقط یک راه خوب برای یادگیری" وجود دارد و بسیاری از افراد به اندازه‌ی کافی باهوش نیستند تا آموزش ببینند!"؛ را میشود دوباره به چالش کشید. همچنین اگر دانش‌آموزی راه و روش معلم را متوجه نمیشود مسئله (مشکل) معلم و راه و روش نیست بلکه دانش‌آموز مشکل دارد؟!!

در این اثر شما به این ایده‌ی کلیدی برمیخورید: راههای مناسب زیادی برای آموزش و یادگیری وجود دارد. میتوان به دانش‌آموزان کمک کرد که خود در یادگیری خودشان مشارکت داشته و یادگیری‌شان را بهبود ببخشند. دیگر اینکه تشویق فراگیران برای پیدا کردن راههای آموزشی - یادگیری مختص خودشان، در واقع کمک به آنها برای یادگیری بهتر خودشان. این اثر به آموزش عدالت اجتماعی و "آموزش صلح" به بچه‌ها تاکید و توجه دارد. در کتاب به این ایده میپردازد "آموزش، کمک کردن به افراد برای یادگیری بهتر است. دنیای

آموزش و یادگیری (مدرسه داری) در طی چند سال اخیر خیلی تغییر کرده ولی بنظر میرسد شیوه های آموزش و یادگیری هنوز سنتی و کهنه است. در پایان لازمست از همکاری استاد ارجمند دکتر هومن هارونی (استاد مدعو دانشگاه هاروارد)، خانم دکتر شعله کار (مدرس دانشگاه پژوهشگر آموزشی) و ویراستار کتاب سپاسگذاری کنیم. خواهشمندیم اشکالات و نواقص احتمالی را با نشانی زیر به ما اطلاع دهید.

ابوالفضل بختیاری^۱

^۱ - Bakhtiari.Abolfazl@Gmail.com

مقدمه

این کتاب نظریه‌هایی را در مورد چگونگی تحصیل^۲، ارائه می‌کند. در این نوشته‌ها من فرض می‌کنم که می‌خواهیم مدرسی بسازیم که در آن دانش آموزان توانایی‌های ذهنی و ظرفیت‌های خلاقانه‌شان را حس کنند. می‌خواهیم درک دانش آموزان، عمیق، با اعتماد به نفس و پیچیده باشد و مفهوم آنها از بیان کردن، متنوع و متفاوت باشد. ما دانش آموزانی می‌خواهیم که حس مسئولیت اجتماعی، تعهد دموکراتیک و عدالت اجتماعی را گسترش دهند و معتقدیم همانطور که اوانس^۳ (۱۹۸۱) گفته است:

((عمل آموزش چیزی است که معلمان انجام می‌دهند.))

در این راستا، ابتدا به معلمانی نیاز داریم که دانش آموزان را در یادگیری خود شرکت دهند، حتی زمانی که این عمل برایمان کاملاً ناآشنا باشد.

زمانی که این کتاب برای اولین بار رونمایی شد، آموزش و پرورش عمومی کاملاً در جهت مخالف آن جبهه‌گیری کرد. واقعیت این است که معلمان فرصت‌های کم و کمتری برای درگیر کردن دانش آموزان در خودآموزی آنها با جهان، با سنت‌های فرهنگی آن، موجودات زنده‌اش، نظم فیزیکی و ساختارهای اجتماعی دارند. تنها یک عدد، به عنوان نماینده‌ی مناسب از یادگیری دانش آموز و به عنوان معیاری برای تعیین آینده‌ی او در آموزش و پرورش رسمی^۴، پذیرفته شده است. در واقع، ایده‌های موجود در این مقالات، بیشتر در تقابل با نظام آموزشی امروز است تا نظام آموزشی بیست سال پیش و این باعث شد تا نگهداشتن این ایده‌ها در گفتمان عمومی برایم مهمتر شود. (همچنین رجوع شود به کارینی^۵، ۲۰۰۱، هاوکینز^۶، ۲۰۰۳.)

یکی از مهمترین تاکیدهایی که در این کلکسیون مقالات به چشم می‌خورد، این است که راههای بسیاری برای ایجاد درک در افراد وجود دارد. هر کدام از مقالات تقریباً بهترین راهها را پیشنهاد می‌کنند. با این وجود، متوجه شده‌ام، اگر چه مردم در بسیاری از راه‌های مختلف به درک متقابل می‌رسند، اما اغلب آنها متوجه ارزش هیچ راهی به جز راه خودشان نمی‌شوند.

در فصل هشتم، برای مثال، تصویرهای شماره‌ی ۴-۸ و ۵-۸ دو راه متفاوت از یک اتفاق را نمایش می‌دهند. برای بسیاری، فقط یکی از آن دو راه مشخص است. برای برخی راه اول و برای برخی راه دوم و اگر تنها یکی از آن دو راه برای افراد قابل فهم باشد، این تقریباً برای آنها غیرممکن است که مفهوم روش دوم را دریابند و اصلاً برایشان فرقی نمی‌کند که روش دوم چگونه بیان شده است. به طور مثال دو راه در فهمیدن سه موضوع در فصل ۱۰ آورده شده است. هر دو برای حل مسئله بسیار مناسبند. اما کسانی که آنها را از یک راه، حل می‌کنند، همواره با این سوال روبرو هستند که آیا راه دیگر نیز معنا دارد و می‌تواند راه حلی مناسب باشد؟

بهترین مثالی که می‌توانم در این مورد بزنم مربوط به تجربیاتم در مبحث ریاضیات می‌باشد. (رجوع شود به داک ورس^۷ ۱۹۸۷). شخصی پرسید ((یعنی چی که ۲۴ بر ۸ بخش پذیره؟)) دیگری پاسخ داد: ((اگر شما ۲۴ چیز دارید، آنها را به طور مساوی به ۸ قسمت تقسیم کنید، بعد ببینید در هر قسمت چه تعداد قرار می‌گیره؟)) شخص دیگری با تعجب گفت: ((نه این درست نیست. منظور اینه که شما ۲۴ چیز دارید و آنها را در ۸ قسمت قرار می‌دهید، و بعد می‌بینید که چه تعداد قسمت دارید!))

^۲ education

^۳ Evans (۱۹۸۹)

^۴ formal education

^۵ Carini

^۶ Hawkins

^۷ Duckworth

و این خیلی واضح است که هر دوی آنها درست می‌گویند. اما معلمی را تصور کنید که همانطور که بعضی در آن گروه اعتقاد داشتند- فقط به یکی از این دو راه اعتقاد داشته باشد. معلمی را تصور کنید که تقسیم کردن را به دانش آموزی آموزش می‌دهد که راه دیگری را قبول دارد. معلم با روش خود به عنوان تنها راه مورد قبول در ذهن، هرگز نخواهد فهمید که دانش آموز به شیوه‌ی متفاوت دیگری فکر می‌کند، شیوه‌ای متفاوت و مناسب. البته معمولاً اینگونه بحثها به بن بست می‌رسد. احتمالاً هر دوی آن‌ها- هم معلم و هم دانش آموز- از آن بحث به این نتیجه می‌رسند که کودک انگیزه اش را در ریاضیات از دست می‌دهد. تصور کنید چقدر از این بن بست‌ها در موارد پیچیده‌تر پدیدار می‌شوند یا چقدر از راه‌های دانش‌آموزان برای یادگیری، بدون شناسایی کنار گذاشته می‌شوند.

کتابها و آزمون‌های استاندارد همانند تحصیلات بسیاری از معلمان و برنامه‌ی درسی، این باور را به وجود می‌آورند که یک راه عالی برای یادگیری وجود دارد و تنها یک راه، روشن‌ترین راه آموزش و تنها راه یادگیری است و ما تنها باید تصمیم بگیریم که کدام راه به عنوان بهترین راه یادگیری موضوع، پیشنهاد شده و همان را به معلمان بگوییم تا از آن راه به دانش‌آموزان آموزش دهند.

این تفکر که فقط یک راه خوب وجود دارد، یک اعتقاد فراگیر و خطرناک است و دانش‌آموزانی که از این راه مفاهیم را فراموش می‌گیرند، به اندازه‌ی کافی باهوش نیستند و آینده‌ی آموزشی آنها به خطر می‌افتد به طوری که به آموزش‌های دیگر نیاز پیدا می‌کنند.

یک باور خطرناک دیگری نیز وجود دارد: اینکه هوش و استعداد در زمان تولد به مقدار معینی داده می‌شود. اگر به انسان‌ها مقدار زیادی از آن داده نشود، ما می‌توانیم سخاوتمندانه بهترین آموزش را به آنها بدهیم، و جای هیچ تعجبی نیست اگر آن‌ها قادر به درک این آموزش‌ها نباشند.

این دو نظریه همدیگر را به بهترین شکل حمایت می‌کنند. ((فقط یک راه خوب برای یادگیری وجود دارد.)) و ((بسیاری مردم به اندازه کافی باهوش نیستند تا آموزش ببینند.)) زمانی که ما به این دو نظریه باور داشته باشیم، نظریه خطرناک سومی نیز پدیدار می‌شود:

((اگر کسی راه ما را متوجه نمی‌شود، مشکل، اصرار ما بر راه خودمان نیست، بلکه دانش آموز مشکل دارد.)) با توجه به مطالب گفته شده، این موضوع را بسیار مهم می‌دانم. مطالب این کتاب - به جای فرضیه ذکر شده در بالا- با این فرض شروع می‌شود که راه‌های مناسب زیادی برای فهمیدن وجود دارد.

برنامه‌ی درسی^۸، ارزیابی^۹، برنامه‌های آموزشی معلم^{۱۰}، و همه‌ی آموزش ما باید پیگیری شود، استفاده از راه‌های متنوع به آموزش انسان کمک می‌کند. ما نمی‌توانیم ((ترتیب منطقی^{۱۱})) را برنامه ریزی کنیم. مخصوصاً اگر بخواهیم مدرسه برای دانش‌آموزانی که زمینه‌ی متفاوتی از آموزش دارند، معنا دار باشد. همان طوری که لیزا اشنایر^{۱۲} (ارتباط شخصی ۱۹۹۷) گفته است، ما باید راههایی را برای بیان موضوعات پیدا کنیم تا به دانش‌آموزان این توانایی را بدهد که با افکار خود می‌توانند آنها را فراگیرند. سپس باید آن افکار را جدی بگیریم و به آنها کمک کنیم و آنها را تشویق کنیم تا عمق و وسعت یادگیری خود را بیشتر کنند. با این راه، می‌توانیم از هوش همه‌ی دانش‌آموزان خود استفاده کنیم و دیگر نصف، سه چهارم، نه دهم را از دست نخواهیم داد. من باید به اعتقادات خود این را اضافه کنم که دانش‌آموزانی که در سیستم "فقط یک راه"، موفق می‌شوند در واقع فرصت یادگیری از راه‌های متفاوت را از دست

^۸ curriculum programs

^۹ assessment

^{۱۰} teacher education programs

^{۱۱} the logical sequence

^{۱۲} Lisa Schneier

می‌دهند (رجوع شود به پتی گرو^{۱۳}، ۲۰۰۶). جهان بسیار پیچیده‌تر و جذاب‌تر از آن است که قطعات کوچکی همچون یک راه مناسب بتواند، آن را به نمایش بگذارد.

بخشی از فصل‌های کتاب به تشویق مردم به پیدا کردن راه‌های آموزشی مختص به خودشان می‌پردازد. بخشی دیگر به معرفی افرادی که خودشان راه را آموخته‌اند، می‌پردازد، راه‌هایی که متفاوتند. بخش عمده‌ای از آموزش‌های موجود در این کتاب، شاد و آسان هستند. اما همه‌ی این روش‌ها در جای خود، بسیار مهم و کاربردی نیز می‌باشند. شروع کار من در آموزش دو دلیل اساسی داشت: کار ژان پیاژه^{۱۴} و باربل اینهلدر^{۱۵} و تجربه‌ی ام با توسعه‌ی برنامه‌ریزی آموزشی^{۱۶} در علوم ابتدایی. این دو دلیل برای آغاز کار، بسیار مهم بودند.

پیاژه و نظریاتش، یکی از مهمترین کارهای قرن بیستم بود و همچنین اینهلدر، اینها هنوز بزرگترین مرجع من برای تحریک فکری هستند. با پیاژه و اینهلدر، یاد گرفتم که تلاش برای تغییر دادن ذهن کودک و اینکه مدام به او بگوئیم به چیز متفاوتی فکر کن، چقدر بیهوده است. این سوال شگفت‌انگیز مطرح شد: "اگر به کودکان بگوئیم چیزی را که می‌دانید، کمکی نمی‌کند، آنگاه، در روی زمین چگونه می‌توان به آموزش کسی کمک کرد؟" زمانی که به گروه مطالعه‌ی علوم ابتدایی^{۱۷} پیوستم، به دنبال پاسخی برای این سوال بودم.

اوایل کار، دانش لازم را نداشتم. تنها علمی که به طور رسمی در دبیرستان گذرانده بودم، زیست‌شناسی سال اول بود. اما به عنوان عضوی از گروه مطالعه‌ی علوم ابتدایی، که در آن رویکرد به آموزش علوم از طریق تعامل معلم و دانش آموز به طور مستقیم انجام می‌گیرد، دانشی که از علوم داشتم، به یک پدیده‌ی قابل بحث تبدیل شد و بعد برای فهمیدن آن تلاش کردم. من در میان مردمی بودم که مرا با چنین پدیده‌هایی روبرو می‌کردند، مردمی که اصراری بر توضیح دادن آنچه می‌دانند، نداشتند. و کسانی که در مورد کار من بیشتر صحبت می‌کردند، این‌ها هیچ کدام باعث نشد تا لحظه‌ای به این فکر کنم که راهی که در آن قدم بر می‌دارم، علم نیست! من زمان بسیاری را صرف یافتن این پدیده‌ها کردم، دست در دست همکارانم، برای پرسیدن اینکه "چگونه به این روش عمل کنم؟ و چی می‌سازم؟" و پیشنهاد دادن اینکه: ((چرا ازین راه امتحان نمی‌کنید؟)) یا ((اینجا رو هم به نگاه بیاندازید!)) من دانه کاشتم و جوانه‌ها رویدند، سرنگ را حرکت دادم تا هوا از جایی به جای دیگر رود. تاثیر اشیا مختلف را به عنوان پاندول مورد بررسی قرار دادم. یک روز کامل را صرف کردم تا بتوانم با یک باتری چراغ قوه و یک تک سیم لامپ را روشن کنم. (نیم ساعت اول صبح را صرف این کار کردم و سپس در تمام طول روز برگشتم و آن را خاموش و روشن کردم، در نهایت اواسط بعدازظهر بود که موفق شدم لامپ را روشن کنم، این پایان ماه‌ها اکتشاف با باتری و لامپ بود). سعی کردم مخلوطی از دو ماده متفاوت، یکی روغن و دیگری آب بسازم، و آنها هرگز با یکدیگر مخلوط نشدند. سعی کردم از هر شی بلندی مثل جارو، قاشق و یا مسواک، اهرم تعادلی بسازم. لحظه‌ی به دنیا آمدن نوزاد قورباغه‌ها را تماشا کردم. در زمان این اکتشافات سخت کار کردم تا بفهمم چرا یک پدیده اتفاق افتاده است و به این فکر کردم که بعدش چه کاری را می‌توانم انجام دهم تا آن را واضح‌تر کنم. این ظرفیت و استعداد را دنیا با همه‌ی جذابیت، پدیده‌های شگفت‌انگیز و پیچیدگی اش به من بخشیده است. همچنین در مورد روش رسیدن به این موضوعات و آنچه همکارانم "گشودن در علوم به روی دانش آموزان" می‌نامیدند، کنجکاو شده بودم. این دو موضوع پای مرا به دنیای آموزش و پرورش، به عنوان معلم مدرسه‌ی ابتدایی (که در آن خیلی موفق هم نبودم) و در توسعه‌ی برنامه‌ی

^{۱۳} Pettigrew (۲۰۰۶)

^{۱۴} Jean Piaget

^{۱۵} Bärbel Inhelder

^{۱۶} Study curriculum development program.

^{۱۷} Elementary Science Study

آموزشی، ارزیابی برنامه، آموزش معلمان، و پژوهش در گسترش ایده ها، بازکرد. این کتاب در طول چهار دهه تلاش به رشته تحریر درآمده است.

اولین فصل (فصل ۴) در سال ۱۹۶۸ و آخرین فصل (فصل ۱۱) در سال ۲۰۰۶ نوشته شده است. دنیای مدارس در طول سالها و از جهات مختلفی تغییر کرده است. با تمام این تغییرات، نظرات من در مورد این که چه چیزی در آموزش مهم است، چه نوع تحقیقاتی لازم است، اینکه معلمان چه نقشی در مدارس می‌توانند داشته باشند، خیلی تغییر نکرده است. از آنجایی که با کودکان، دانش آموزان و معلمان زیادی کار می‌کنم، به این موضوع پی برده ام که همان اصول اولیه، ما را به سمت درگیر کردن دانش آموز با موضوع بحث هدایت می‌کند. اما همچنان یک سوال اساسی در ذهنم وجود دارد: "مردم چگونه یاد می‌گیرند و چگونه می‌توان به آنها کمک کرد؟" **مفهوم من از آموزش، کمک کردن به مردم برای یادگیری است.** حرف زدن و توضیح دادن، نقش کوچکی در کمک به یادگیری مردم داشتند. در این چند صفحه، تاکید بر این است که بینیم وقتی هنگام یادگیری، افراد مستقیماً با موضوع درگیر می‌شوند، چه اتفاقی می‌افتد؟ - همکارانم دقیقاً این کار را با من انجام دادند و مرا در معرض موضوع قرار دادند (رجوع شود به داک ورس ۲۰۰۱b).

اگرچه نظریه‌ها از چاپ اول تغییر اساسی نداشته اند، اما اصلاحاتی در کتاب ایجاد شده است. وقتی تازه شروع به کار کردم، این کار بیشتر برایمانند پژوهشی در آموزش بود، خواستم برای آن نامی انتخاب کنم و نهایتاً نامی برای آن برگزیده ام که از آن لذت می‌برم: ((اکتشاف مهم در کلاس درس^{۱۸})). در این مقاله برای اشاره به کار از دو نام دیگر نیز استفاده می‌شود. و با این حال در کتاب دیگر از عنوان پژوهش یادگیری و یاددهی استفاده شده است. (داک ورس ۲۰۰۱b). اولین نامی که به کار بردم ((پژوهش یاددهی^{۱۹})) بود که در فصل ۱۲ به آن پرداخته می‌شود. ((پژوهش یاد دهی)) واقعاً برای من به عنوان پژوهش بود. کاری که در واقع از عمل آموزش جدا نبود و به معنای آموزش یعنی گوش دادن به توضیح دانش آموزان بود. به نظرم این راه، یکی از بهترین راهها جهت رشد ایده‌ها بود. فکر می‌کنم که این نام مناسب است، اما نه!! مناسب نیست! پژوهش معلم دامنه‌ی وسیعی دارد و این عنوان، پژوهش‌های زیادی را دربرمی‌گیرد، تقریباً همه‌ی تحقیقاتی که به وسیله‌ی یک معلم انجام شده است. این یک خواننده‌ی دقیق را می‌طلبد که صرف نظر از معنا، تفاوت در نوشتن را تشخیص دهد. دومین نامی که انتخاب کردم ((مصاحبه‌ی بالینی گسترده^{۲۰})) بود. پیازه روش خود در مطالعه‌ی تفکر کودکان را ((مصاحبه‌ی بالینی^{۲۱})) نامید. خواستم تا دین خود به پیازه و اینهلدر (کسی که در انجام این تحقیق شاگردی اش را کرده ام) بپردازم. بنابراین، عبارت ((توسعه یافته^{۲۲})) را همانطوری که در فصل ۱۰ توضیح خواهم داد، اضافه کرده‌ام، چراکه در این کتاب مصاحبه‌ها می‌توانند در دو گروه قرار گیرند: یا طی جلسات متفاوتی ادامه داده شوند، و یا مصاحبه‌ها با بیش از یک شخص انجام شوند. ایرادهای این نام این است که تلفظ واژه‌های آن سخت است، آزمایشگاهی و فنی به نظر می‌رسد، و در حقیقت کارهایی بیش از سوال کردن در این زمینه وجود دارد.

نام ((اکتشاف مهم^{۲۳})) از اینهلدر اقتباس شده است. ریشه آن و انتخاب من برای استفاده از آن در فصل ۱۱ توضیح داده شده است.

^{۱۸} critical exploration in the classroom

^{۱۹} Teaching-research

^{۲۰} extended clinical interviewing

^{۲۱} clinical interviewing

^{۲۲} extended

^{۲۳} critical exploration

سه عبارت پژوهش یاددهی، مصاحبه‌ی بالینی گسترده و اکتشاف مهم در کلاس درس قابل جایگزینی هستند. اینها سه نام متفاوتی بودند که برای یک کار انتخاب شدند.

می‌خواهم این مقدمه را با گفتن کلمه‌ای در مورد فصل ۹ تمام می‌کنم. همانطور که آموزش‌های مدرسه در این ۲۰ سال اخیر در مقابل ایده‌های مطرح شده در این کتاب قرار گرفته اند، بدین ترتیب آموزش عموم مردم را نیز در عرصه‌ی صلح و عدالت اجتماعی تحت تاثیر قرار داده است. فکر می‌کنم که هیچ نیازی مهمتر از فکر کردن به آموزش و پرورش، همانگونه که در این کتاب انجام شده است، وجود ندارد و به نظرم هیچ چیز از آموزش عدالت اجتماعی و صلح به کودکان مهمتر نیست.