

دکتر محمود مهر محمدی
استادیار دانشگاه تربیت مدرس

کاوشی در ماهیت مبنای تدریس

بحث درباره این که تدریس علم است یا هنر، از گذشته‌های دور در محافل تعلیم و تربیت به ویژه محافل علمی و در میان اندیشمندان این قلمرو معرفتی در جریان بوده است. عده‌ای تدریس را علم قلمداد کرده و علاوه بر آن که وجهه همت خود را برکشف روابط پایدار و انضباط حاکم بر پدیده‌های حاضر در موقعیتها یاددهی - یادگیری قرار داده‌اند، تربیت حرفه‌ای معلمان و مریبان را تنها در چارچوب یافته‌های پژوهش‌های علمی معنی دار دانسته‌اند. از سوی دیگر، گروهی تدریس را هنر دانسته چنین عنوان داشته‌اند که با توجه به دشواریها، پیچیدگیها و ظرافتها ناشی از سروکار داشتن با موقعیتها انسانی، تلاش جهت دست‌یابی به قواعد علمی تعمیم‌پذیر بی‌فایده بوده جز به اتکاء مهارت‌های زیبایی شناسانه نمی‌توان جریان یاددهی - یادگیری را سامان بخشد. این دسته از صاحب‌نظران طبعاً برنامه‌های تربیت حرفه‌ای مطلوب را برنامه‌هایی می‌دانند که این دسته از مهارت‌ها را در اولویت قرار دهند. مقاله حاضر با ناصواب تلقی کردن این دو نظریه درباره ماهیّت دانش حرفه‌ای در قلمرو تدریس، به تبیین نظریه‌ای مسی‌پردازد که، به دور از افراط و تغفیط، نگاهی تازه به این قلمرو را نوید می‌دهد. دلالتها و کاربرد این نظریه که موسوم به "مبنای علمی هنر تدریس" است، در تربیت حرفه‌ای معلمان و مریبان نیز در بخش مستقلی

به طور مبسوط مطرح شده است.

ماهیت مبنای علمی در حوزه‌های مختلف معرفت بشری

پریگوژین^۱ برنده جایزه نوبل شیمی در سال ۱۹۷۷، در آغاز کتاب خود تحت عنوان "نظم در دل بی‌نظمی"^۲ از روز ۲۸ آوریل ۱۶۸۶ به عنوان یکی از مهمترین و سرنوشت‌سازترین روزهای تاریخ بشر نام می‌برد (پریگوژین و استنگر، ۱۹۸۴). در این روز نیوتن نظریه خود را درباره جهان هستی و قوانین حاکم بر آن که همان "اصول ریاضی فلسفه طبیعی"^۳ است، به کالج سلطنتی لندن عرضه کرد. این اصول که مهمترین فرضیات آن به اختصار مورد بررسی قرار می‌گیرد، برای مدت ۳۰۰ سال بر بخش اعظم تفکر علمی مغرب زمین استیلا داشته است.

اساسی‌ترین فرض نظریه نیوتون را حاکمیت نظم ریاضی بر طبیعت باید دانست. نیوتون اعتقاد داشت نظم حاکم بر طبیعت در قالب مجموعه‌ای از روابط ضروری که می‌توان برای آنها توصیف دقیق ریاضی یافت، قابل مشاهده است (دال^۴، ۱۹۸۷) کار یا نقش علم نیز کشف این روابط حاکم بر پدیده‌هاست. اختراع حساب^۵، طرح نیروی جاذبه زمین و شکستن نور به ذرات یا قطعات متحده شکل^۶ همه نمونه‌هایی از توصیف ریاضی طبیعت بوده در چارچوب تفکر نئو‌ترنی مبنی بر حاکمیت چنین نظمی بر پدیده‌ها قرار دارد.

دومین فرض اساسی نیوتون که با فرض اول ارتباط دارد، موضوع جاری بودن تبیین ریاضی رابطه میان پدیده‌ها در تمام زمانها و مکانهاست. به عبارت دیگر، نیوتون می‌گوید توضیح ریاضی و روابط میان پدیده‌ها معرف قوانین عام، مطلق و همگانی^۷ است که مقيّد به زمان و مکان خاصی نبوده از قابلیت تعمیم بسی قید و شرط برخوردار است.

1. Prigogine

2. Order out of Chaos

3. Mathematical Principles of Natural Philosophy

4. Dalljr

5. Calculus

6. Prismatic

7. Universal laws

در پرتو نظریه نیوتون که برای مدت سه قرن، سلطه بلا منازع خود را بر تفکر علمی غرب حفظ کرده و به عنوان یک نظریه مبنایی (پارادایم) مورد استفاده قرار می‌گرفته است، نظریه‌ها و یافته‌های علمی در حقیقت چیزی جز کشف عینی و بی‌طرفانه روابط علت و معلولی حاکم بر پدیده‌ها در عالم واقع نیست. بنابراین، یافته‌های علمی ماهیتاً چیزی جز روابط کشف شده میان پدیده‌ها توسط پژوهشگران نیست و چون اعتبار آنها با ملاک انطباق کامل با جهان خارج^۱ (شروعتمداری، ۱۳۷۳) بررسی شده است، از واقع نمایی تام و تمام و تعمیم پذیری مطلق برخوردارند.

استفاده از تمثیل نقشه به وسیله برحی نظریه پردازان در تبیین ماهیت نظریه‌های علمی کاملاً منطبق با این دیدگاه و سازگار با نظریه مبنایی (پارادایم) نیوتونی است. بر مبنای این تمثیل، نظریه‌های علمی هر کدام در حکم نقشه‌ای از عالم واقع اند که با تراکم و تجمع آنها، بشر در نهایت نقشة کاملی از جهان خارج را در اختیار داشته به شناخت جامعی از عالم هستی نائل خواهد آمد.

در قرن بیستم و در پرتو دو انقلاب که در علم فیزیک رخ داد، نظریه مبنایی نیوتون و فرضهای آن به شدت مورد تردید واقع شد. به تعبیر کوهن^۲ می‌توان گفت تحولات علمی اخیر این نظریه مبنایی (پارادایم) را در وضعیتی بحرانی که معرفت مرحله قبل از "تغییر کامل پارادایم (نظریه مبنایی)"^۳ است قرار داده است کوهن، ۱۹۷۰. این دو انقلاب یکی انقلاب کوانتوم است که در اثر پژوهش‌های بوهروها یزنبرگ^۴ بر روی اتم و با طرح نظریه اصل عدم ثبات یا عدم تعیین و قطعیت^۵ پدید آمد و دیگری انقلاب نسبیت^۶ است که همان نظریه انسیتین در خصوص نسبیت زمان و مکان است. انقلاب نخست که به اعتقاد برحی موجب ویران شدن و ابطال طرز تلقی از ماهیت یافته‌های علمی در چارچوب نظریه نیوتون شده، حاکی از آن است که یکنواختی، ثبات و نظم منطقی آنچنان که نیوتون مطرح

1. Correspondance

2. Kuhn

3. Paradigm shift

4. Bohr & Heisenberg

5. Principle of Uncertainty

6. Relativity

ساخته بود، در عالم ذرات وجود نداشته الکترونها در شرایط مشابه به طور یکسان عمل نمی‌کنند، و از این رو پیش‌بینی رفتار آنها ممکن نیست. به عبارت دیگر، در جهان خارج، ذرات تابع اصل عدم ثبات‌اند. انقلاب نسبیت اینشتین نیز این نتیجه را در برداشت که برخلاف نظر نیوتون که "جهان را مسدود و معرفت درباره آن را طبق یک عدد قوانین و اصول محدود، در آینده نزدیک عملی می‌داند"، "جهان هستی باز است و احتمال دارد هر چیز در آن رخ دهد و رخ نیز خواهد داد". به عبارت دیگر "تغییر ضروری است" و "قوانین نیوتون و دیگر اصول، تعمیمات و قضایای موقتی یا آزمایشی هستند که براساس مدارک موجود تهیه شده‌اند" (شریعتمداری، ۱۳۷۳). بدین‌گونه است که شاهدیم نظریه پردازان و پژوهشگران رفته رفته از فرضهای پایه پارادایم (نظریه مبنایی) نیوتونی فاصله گرفته و فرضهای دیگری را جانشین آنها ساخته‌اند. فرض جهان فاقد ثبات، جهان آکنده از پریشانیها، آشفتگیها و درهم ریختگی‌ها و جهان فاقد نظم و انضباط خطی و منطقی از جمله فرضهایی هستند که بر تفکر علمی دوران اخیر و بالطبع بر نگرش نسبت به یافته‌های علمی سایه افکنده‌اند (دال، ۱۹۸۷). بر این اساس است که کونانت^۱، شیمی‌دان معروف امریکایی و رئیس دانشگاه هاروارد اظهار می‌دارد:

"دانشمندان علوم تجربی در عصر جدید دیگر به نظریه‌های علمی مانند گذشته نظر نمی‌کنند اینعینی به مثابه نقشه جهان خارج و معرف کشف انضباط حاکم بر پدیده‌ها که از تعمیم‌پذیری مطلق نیز برخوردارند... در پرتو انقلاب در عالم فیزیک، تمثیل میان نقشه و نظریه‌های علمی باید به عنوان یک تمثیل بسی‌پایه و اساس کنار گذاشته شود" (کونانت، ۱۹۵۲).

نتیجه این است که طبیعت بسیار پیچیده تراز آن است که نیوتون تصور کرده یا پارادایم (نظریه مبنایی) نیوتونی القاء می‌کند. نگرش یا دیدگاهی که به‌طور عمده ریشه در تحولات بنیادی علم فیزیک دارد حاکی از آن است که ثبات و نظم منطقی الزاماً ساخت زیرین طبیعت را تشکیل نمی‌دهد و به همین سبب با یافته‌های علمی نباید به عنوان قوانین عام، همگانی، مطلق و دارای قدرت تعمیم‌پذیری، کنترل و

پیش‌بینی بی‌قید و شرط برخورد کرد.

در تکمیل این مبحث می‌توان از زاویه دیگری نیز به مسئله ماهیت نظریه‌ها و یافته‌های علمی نظر افکند و محدودیتها و نارسانیهای آنها را آشکار ساخت. به عبارت دیگر، علاوه بر مبنای تحول در چگونگی نگاه به عالم هستی و تفکر درباره جهان طبیعت که نشان داد قوانین علمی از چه درجه‌ای از واقع‌نمایی، استحکام، و تعمیم‌پذیری برخوردارند و این که در تصوّرات رایج در این خصوص باید به‌طور جدی تجدیدنظر کرد؛ با عنایت به دو ویژگی کلی و مشترک تمامی نظریه‌ها و یافته‌های علمی نیز می‌توان به قضاوت در این زمینه پرداخت. هریس^۱ از این دو ویژگی تحت عنوانی "انتخابی بودن"^۲ و "عام بودن"^۳ نام می‌برد (هریس، ۱۹۸۵). انتخابی بودن نظریه‌های علمی ناظریه این حقیقت است که آنها بازنمای منتخب از عالم واقع‌اند و نظریه‌پرداز یا پژوهشگر در برخورد با پدیده‌ها و تبیین انصباط حاکم بر روابط میان آنها دست به انتخاب می‌زند. به عبارت دیگر، هر نظریه‌ای از مجموعه‌ی شماری از پدیده‌ها یا عناصر و عوامل دخیل و حاضر در موقعیت، به موارد معدودی که مورد توجه نظریه‌پرداز قرار گرفته می‌پردازد و نسبت به بقیه پدیده‌ها، عناصر یا متغیرها بی‌توجه می‌ماند. بدین‌گونه هر نظریه یا یافته علمی ضمن این‌که خدمتی شایان توجه به انسان در برخورد با موقعیتها و تحلیل و تفسیر و توضیح آنها می‌کند - که از این کارکرد ثوریها بعضًا تحت عنوان کارکرد یا نقش قدرشناسانه^۴ (واکر، ۱۹۸۲) نام بده می‌شود - در عین حال سبب می‌شود که با نگاه از مجرای این نظریه به عالم واقعیت یا موقعیتها، فرد از ادراک پدیده‌ها یا متغیرهایی که مورد توجه نظریه‌پرداز نبوده است باز ماند و تنها به ادراک ویژه‌ای متناسب با همان نظریه از موقعیت دست یابد. نتیجه این که ادراک جامع و مانع از موقعیتها یا تفسیر و توضیح و تحلیل پدیده‌ها به‌طور جامع هرگز با استفاده از یک نظریه یا یافته علمی حاصل نمی‌شود و ویژگی انتخابی عمل کردن نظریه‌ها که ذاتی آنها بوده و راه‌گریزی برای آن نیز متصور نیست، دست‌یابی به چنین ادراکی را غیر ممکن

می‌سازد.

دومین ویژگی کلی یعنی "عام بودن" نظریه‌ها و یافته‌های علمی که حکایت از محدودیت ذاتی دیگری می‌کند، ناظر به این حقیقت است که نظریه‌ها و یافته‌های علمی بازنمایی‌های کلی از عالم واقع‌اند (هریس، ۱۹۸۵) و در ساخت یک نظریه علمی، نظریه‌پرداز تمایل دارد از جنبه‌هایی از موقعیت که با نتایج موردنظر او ناسازگار است چشم‌پوشی کند. کوهن ریشه این امر را در تمایل پژوهشگران به پذیرش صحّت نتایج موردنظرشان می‌داند و اظهار می‌دارد که آنان بدین‌گونه موارد ناسازگار^۱ را نادیده می‌انگارند (کوهن، ۱۹۷۰). شون^۲ متفکر دیگری که از آرای او در بخش‌های دیگر این مقاله نیز سود خواهیم جست، در این زمینه می‌گوید:

"نتایج نظریه‌های علمی همواره در هاله‌ای از خطأ احاطه شده‌اند و ما صرفاً با تمسک به یکی از اشکال توافق فعال [اگاهانه] جمعی است که نسبت به آن بی‌توجه می‌مانیم (شون، ۱۹۷۱).

ماهیت مبنای علمی قلمرو تدریس (یاددهی - یادگیری)

ثورندایک^۳ را می‌توان برجسته‌ترین و نافذترین شخصیتی دانست که تلاش کرده است قلمرو تعلیم و تربیت را به طور عام و عرصه‌ی تدریس را به طور خاص به سمت برخورداری از قانونمندیهای عام و فراگیر علمی، با ویژگیهایی که در طرز تفکر نیوتونی برای این قوانین ذکر شد، سوق دهد. در نقل قول مشهوری که حکایت از نگرش او نسبت به وضعیت مطلوب و آرمانی در این قلمرو دارد، چنین می‌خوانیم: "روزی فرا خواهد رسید که ما همان‌گونه که حرارت و نور را مسخر خود ساخته‌ایم، روحها و جانها را نیز تحت استیلای خود خواهیم داشت" (ثورندایک، ۱۹۱۰).

به عبارت دیگر، ثورندایک وضعیت مطلوب و آرمانی در تعلیم و تربیت را که موضوع آن تعالی و کمال انسانی است، در شرایطی جست‌وجو می‌کند که مقوله‌ای

1. Anomalies

2. Shon

3. Thorndike

تحت عنوان علم تعلیم و تربیت پا به عرصه وجود گذاشته باشد و مجموعه قانونمندیهایی را در اختیار کارگزاران و دست‌اندرکاران عملی این قلمرو قرار دهد که از استحکام، پایداری، ثبات و تعمیم‌پذیری قوانین علمی، آنچنان که نیوتون در عرصه علوم طبیعی انتظار آن را داشت، برخوردار باشد و شاغلان این حرفه را از دست زدن به هر اقدامی که مبنی بر حدس و گمان نسبت به موفقیت است بی‌نیاز سازد.

گیج^۱ صاحب کتاب "مبانی علمی هنر تدریس" که خود از مستفکران و پژوهشگران صاحب نام عرصه یاددهی - یادگیری به شمار می‌آید، در ارتباط با این‌گونه نگرشها به قلمرو تعلیم و تربیت با تدریس (یعنی آن را منضبط به نظم علمی یا مقید به قانونمندیهای علمی نمودن) چنین اظهار می‌دارد:

"علم تدریس در بردارنده ادعاهای گرافی است که به اعتقاد من در تحلیل نهایی نادرست است. چنین طرز تفکری به طور ضمنی می‌پذیرد که تدریس خوب در آینده‌ای هر چند نامعلوم با تبعیت جدی از قوانین پایداری که قدرت پیش‌بینی و کنترل زیادی در اختیار خواهد گذاشت حاصل می‌شود (مهر محمدی، ۱۳۷۴)."

ناصواب بودن دیدگاه ثورندا یک نسبت به امکان تبعیت کامل فرآیند یاددهی - یادگیری از قانونمندیهای علمی باثبات و استحکام مطلق و ضرورت تلاش برای نیل به این مرتبه به گونه‌ای که به تعبیر او بتوان به دور از هرگونه دغدغه خاطر و با اطمینان و صلابت ناشی از کشف روابط قطعی و تزلزل‌ناپذیر میان متغیرها عمل نمود، هم با توجه به متزلزل شدن پایه‌های چنین اندیشه‌ای در عرصه علوم طبیعی روشن می‌شود و هم با توجه به صعوبتها، ظرافتها، پیچیدگیها و حساسیتها مریوط به امر تعلیم و تربیت که این قلمرو را به عنوان یکی از حوزه‌های علوم انسانی - اجتماعی از عرصه علوم طبیعی ممتاز می‌سازد. به دیگر سخن، در شرایطی که در عرصه علوم طبیعی و در پرتو تحولات عظیم علمی در قلمرو فیزیک به دشواری می‌توان از روابط علّت و معلولی جهان شمالی که معروف کشف اضطراب ریاضی حاکم بر رفتار پدیده‌هast سخن به میان آورد و چنین محدودیتهای ناشی از

"انتخابی بودن" و "عام بودن"، تعمیم‌پذیری و کاربرد یافته‌ها و نظریه‌های علمی را با اشکال مواجه ساخته است، به طریق اولی در عرصه علوم انسانی - اجتماعی و بالاخص تعلیم و تربیت و فرآیند یاددهی - یادگیری که موضوع آنها به‌طور کلی رفتار انسان است، برکشف چنین انصباطی و در نتیجه تعمیم‌پذیری مطلق آنها نمی‌توان تأکید کرد.

هیوبنر^۱ فیلسوف بر جسته تعلیم و تربیت، در باب دست نایافتنی و موهوم بودن موقعیتی که ثورندایک آن را آرزو می‌کرده و رد قاطع چنین بینشی سخنی بس ارزشمند دارد:

"لحظه‌ای بیندیشید؛ در مقابل معلم و مرتب موجودی قرار دارد که هاله‌ای دور او را فراگرفته و امکان شناخت کامل نسبت به او را منتفی ساخته است. قرنهاست که شاعران در وصف بیکرانی و نامتناهی بودن او شعر سروده‌اند؛ روحانیان در باب فقر و محرومیت او از یک سو و ملکوتی بودن او از سوی دیگر وعظ و خطابه ایراد کرده‌اند؛ فلاسفه تلاش نموده‌اند او را در چارچوب نظامهای فلسفی خود محصور سازند، در حالی که او بارها توانسته است از این حصار بگریزد؛ نویسندهای رمانها و بازیگران تلاش کرده‌اند تا احساسات و تجربه او را در اشکال هنری فراموش ناشدنی عرضه کنند؛ اما با این همه فرد دست‌اندرکار طراحی برنامه‌های درسی (تدریس) به خود اجازه می‌دهد با جسارتی سهل‌انگارانه چنین موجودی را تا سر حد یک واژه ساده یعنی یادگیرنده تقلیل دهد (هیوبنر، ۱۹۷۵).

هیوبنر در واقع برخورد یکنواخت و یکسان یا به تعبیر دیگر تبیک با انسانها را که علی القاعده در قالب و به استناد قانونمندیهای عام صورت می‌گیرد، مردود می‌شمارد و مقصود او از تقلیل انسان تا سرحد یک واژه ساده یعنی یادگیرنده نیز همین‌گونه برخوردهاست. آیزنر نیز این‌گونه مواجهه با تعلیم و تربیت را که ملهم از "صنعت" و هم منظور "تولید انبوه" است مردود می‌شمارد (آیزنر، ۱۹۷۹).

روان‌شناس بر جسته دیگر به نام لی کرانباخ^۲ در تأیید این مطلب چنین اظهار

1. Huebner

2. Eisner

3. Lee Cronbach

می دارد که: "تمام پژوهش‌های حوزه علوم اجتماعی، از جنس مطالعات موردی^۱ هستند" (آیزنر، ۱۹۹۱).

این سخن کوتاه اما بسیار حکیمانه حاکی از توجه جدی و عمیق به پیچیدگیها و دشواریهای مطالعات علوم اجتماعی، از جمله علوم تربیتی، در مقایسه با مطالعات و پژوهش‌های حوزه علوم طبیعی است که سبب می‌شود برای یافته‌های این مطالعات، اعتباری بیش از اعتبار یافته‌های مطالعات موردی قائل نشده و از تعمیم ناجای آنها به سایر موقعیتهای به ظاهر مشابه، لیکن در باطن متفاوت، بپرهیزم. جان دیویی فیلسوف عالیقدر تعلیم و تربیت نیز که خود در آغاز فعالیتهای حرفه‌ای از طرفداران جدی متکی ساختن جریان تعلیم و تربیت بر یافته‌های علمی پایدار، باثبات و قابل تعمیم بوده است، در مراحل تکامل یافته تفکر خود بر این حقیقت صحه می‌گذارد که یافته‌های علمی در عرصه تعلیم و تربیت از ماهیت مشروط و انضمامی برخوردار است و هرگز نمی‌توان برای این یافته‌ها قوت، استحکام، ثبات، پایداری و تعمیم‌پذیری در حدی تصور کرد که به زعم ثورندا یک حدس و گمان را از پنهانه تصمیم‌گیری‌های دست‌اندرکاران عملی تعلیم و تربیت (یعنی معلمان و مریبان) حذف کند (آیزنر، ۱۹۷۹). ماهیت مشروط و انضمامی یافته‌های علمی که دیویی از آن سخن به میان می‌آورد، مبین وابسته بودن این یافته‌ها به مجموعه شرایط و ویژگیهای خاصی است که یافته‌های علمی تحت آن شرایط و ویژگیها به دست آمده‌اند. این طرز تلقی مؤید موضع کرانباخ است که اعتقاد دارد مجموعه شرایط و ویژگیهای خاص در موقعیت پژوهش‌های تعلیم و تربیت یا فرآیند تدریس به عنوان یکی از قلمروهای علوم اجتماعی، به ندرت با شرایط و ویژگیهای خاص در سایر موقعیتها مشابه است و از این رو مفروض انگاشتن تعمیم‌پذیری یا انتقال آنها از موقعیتی به موقعیت دیگر نوعی ساده‌اندیشی یا به تعبیر هیونبر جسارت ساده‌انگارانه است.

همان‌طور که تلاش برای شناخت ماهیت یافته‌ها و نظریه‌های علمی در عرصه علوم طبیعی به دلیل توجه دادن به محدودیتهای آن و برحدزد داشتن از گرفتار آمدن

در دام مطلق انگاری بوده و نباید به منزله صدور حکم بی‌ثمر بودن پژوهش‌های علمی به حساب آید (که این نتیجه‌گیری به غایت نادرست و غیرمنطقی است)، در عرصه علوم اجتماعی - انسانی، به ویژه علوم تربیتی و تدریس، نیز همین توجیه جاری و ساری است. واضح است که در این عرصه نیز تلاش پژوهشگران، به منظور شناخت روابط میان متغیرها و فراهم ساختن پشتونه علمی برای دست‌اندرکاران اجرا و عمل ادامه داشته در آینده نیز ادامه خواهد داشت. اما نکته اساسی اینجاست که به قول گیج باید از ادعاهای گزارف علمی کردن فرآیند یاددهی - یادگیری یا برخورداری از علم تعلیم و تربیت به مفهوم نیوتونی آن دست برداشت و به برخورداری این قلمرو از مبنای علمی اکتفاکرد. تفاوت اساسی میان دیدگاه قائل به "علم تدریس" و دیدگاه قائل به "مبنای علمی برای تدریس" یا به تعبیر گیج "مبنای علمی برای هنر تدریس" را باید در درجه ثبات، استحکام، پایداری و تعمیم‌پذیری این یافته‌ها و به تبع آن در حدود انتظارات معلمان و مریبان از راهگشایی یافته‌های علمی که خود مشخص کننده نوع تکالیف و وظایف ایشان در ایفای مسئولیت‌های خطیر حرفه‌ای است، جست‌وجو کرد. دیدگاه قائل به "علم تدریس" همان‌طور که توضیح داده شد، تسری دادن طرز تفکر نیوتونی از عالم علوم طبیعی به قلمرو علوم اجتماعی - انسانی و تدریس است که یافته‌های حاصل از پژوهش‌های علمی را در نهایت ثبات، استحکام و تعمیم‌پذیری انگاشته یا نیل به این موقعیت را امکان‌پذیر می‌داند^۱. بدین ترتیب دست‌اندرکاران عملی یعنی معلمان و مریبان می‌توانند یا باید بتوانند منحصرآ با اتکا به این منبع، امر یاددهی - یادگیری را سامان بخشنند. علاوه بر این، وجه تمايز معلمان موفق و ناموفق را باید در میزان تمسک و تعهد عملی نسبت به کاربری دانش حرفه‌ای تولید شده جست‌وجو کرد. از نظر کسانی که قائل به "مبنای علمی برای هنر تدریس" هستند، البته نمی‌توان از

۱. ممکن است عده‌ای معتقد باشند که برای یافته‌های پژوهش‌های حوزه یاددهی - یادگیری به واسطه این که سابقه طولانی نداشته و هنوز از توسعه کمی و کیفی برخوردار نشده است، نمی‌توان چنین حکمی را صادر کرد؛ اما مهم این است که ترجمه شود از نظر اینان نیز این امر شدنی است و این ضعف با گذشت زمان بر طرف خواهد شد.

یافته‌های حاصل از پژوهش‌های علمی انتظار داشت که به عنوان یک منبع انحصاری، جربان یاددهی - یادگیری را کفایت کند و بالطبع وجه تمایز کارگزاران موفق و ناموفق را نیز نمی‌توان در میزان تعهد نسبت به کاربری دانش حرفه‌ای تولید شده توسط دیگران یافت. همه اینها ریشه در عدم اعتقاد نسبت به ثبات و استحکام یافته‌های علمی در چارچوب تفکر نیوتونی در عرصه علوم انسانی - اجتماعی دارد. به عبارت دیگر، از این دیدگاه، معلم علاوه بر قضاوت فکورانه، تقاضانه و هشیارانه نسبت به استفاده از عدم استفاده از یافته‌های پژوهش‌های علمی، مکلف است برای نیل به توفيق، یعنی ارتقاء کیفیت یاددهی - یادگیری و حل مشکلات و معضلات خود با اتكاء به منابع و مهارت‌هایی از قبیل بصیرت آنی، ادراکات و دریافت‌های شهودی و خلاقیت، نسبت به خلق و تولید دانش حرفه‌ای نیز همت‌گمارد. درست به این دلیل است؛ یعنی به واسطه ضرورت اتکا به قابلیتها ای از قبیل درون‌فکنی، شهود و خلاقیت و دست‌ماهی قرار دادن آنها به منظور آفرینش دانش حرفه‌ای توسط معلم که گیج و بسیاری دیگر از اندیشمندان، عرصه تدریس را دارای صبغه هنری دانسته از فراهم ساختن "مبنای علمی برای هنر تدریس" سخن به میان آورده‌اند.

در این زمینه تحلیل لیتل و کوکران اسمیت^۱ که به تشریح دو دیدگاه معارض با تکیه بر مبنای نظری آنها درباره دانش تدریس^۲ می‌پردازد، جالب می‌نماید (لیتل و کوکران اسمیت، ۱۹۹۲). یک دیدگاه قائل به "دانش متکی بر پژوهش دانشگاهی"^۳ بوده دیگری قائل به "دانش متکی بر پژوهش کلاس درس"^۴ است. پیش از آن که به تشریح اجزو مؤلفه‌های هر یک از این دونظریه پرداخته شود، ذکر این نکته ضروری است که نظریه اوّل نماینده دیدگاهی است که از آن تحت عنوان "علم تدریس" نام برده شد. نظریه دوم نیز نماینده دیدگاهی است که از آن می‌توان تحت عنوان "هنر تدریس" نام برد که به تدریس منحصرأ به عنوان یک هنر می‌نگرد و اعتقاد دارد که معلم و مری بدون دریافت رهنمودی از هر رابطه یا قاعده‌ای که ممکن است با استفاده از روش علمی پدیدار شده باشد، باید به اتكای آنچه شخصاً منطقی

می‌داند، طبق دریافتهای شهودی و بصیرت فردی عمل کند (مهرمحمدی، ۱۳۷۴). این دو نظریه در واقع مبنی‌اندیشه‌های انحصاری و افراطی در خصوص دانش تدریس است؛ اما اندیشهٔ متعادل و واقع‌بینانه را می‌توان در آمیزه‌ای از علم و هنر تدریس یا همان قائل بودن به "مبنای علمی برای هنر تدریس" جست‌وجو کرد. در ضمن هر یک از دو نظریه در خصوص دانش تدریس، از مبنای معرفت‌شناسی خاص دربارهٔ دانش معتبر حرفه‌ای حمایت می‌کند و در این چارچوب است که نسبت معلم و مریبی با تولید دانش حرفه‌ای روشن می‌شود.

نظریهٔ "دانش متکی بر پژوهش دانشگاهی" دانش و معرفت حرفه‌ای را مقوله‌ای می‌داند که توسط معلمان دریافت می‌شود و به همین سبب از ایشان انتظار می‌رود که دانش دریافت شده را با موقعیتهای خاص و ویژه خود سازگار سازند. فرض زیربنایی این نظریه آن است که دانش معتبر یاددهی - یادگیری در سطح دانشگاهها و به وسیلهٔ پژوهشگران به منظور استفاده در کلاس درس تولید شده و از نوع "بیرون به درون"^۱ است. توجه این نظریه به انتقال خطی دانش از یک منبع یا مبدأ به یک مقصد معطوف است. مسائل محوری (مرکزی) در بهبود فرایند یاددهی - یادگیری یکی برگردان نظر به عمل، دیگری در دسترس معلمان قرار دادن یافته‌های پژوهشی دانشگاه محور، و بالاخره تلاش جهت تضمین ارتباط یافته‌ها با نیازهای معلمان است. نتیجه این که در این نوع معرفت‌شناسی، معلمان به عنوان منبع اولیه در تولید معرفت و دانش حرفه‌ای معتبر نگریسته نمی‌شوند.

نظریهٔ "دانش متکی بر پژوهش کلاس درس" برای معلمان نقشی حساس در خلق دانش قائل است و دانش حرفه‌ای معتبر را به طور عمده از نوع "درون به بیرون"^۲ می‌انگارد. در این نظریه رابطهٔ بین دانش و تدریس و عمل رابطه‌ای غیرخطی است که در "بطن شرایط از زمینه‌ها و روابط قدرتی که ساختار کار روزمرهٔ معلم و یادگیرندگان را تعیین می‌کند نهفته است". بدیهی است که نیاز به "برگردان یافته‌ها" به معنای متعارف آن دیگر وجود نخواهد داشت؛ زیرا رابطهٔ میان پژوهندۀ^۳ و یافته-

1. Outside-in

2. Inside-out

3. Knower

پژوهشی^۱ در مقایسه با نظریه قبلی به طور زیرینایی تغییر می‌یابد. لیتل و کوکران اسمیت (۱۹۹۲) که هدف اصلی آنها از نگارش این مقاله دفاع از نظریه دوم یعنی "نظریه دانش متکی بر پژوهش کلاس درس" است، برای پیش‌گیری از انتقادهایی که ممکن است ایشان را متهمن به اتخاذ موضع افراطی و یک جانبه کند (به تصور این که رأی به حذف یافته‌های علمی حاصل از پژوهش‌های دانشگاهی صادر کرده‌اند) تأکید می‌کنند که استفاده از دانش تولید شده توسط متخصصان و پژوهشگران دانشگاهی ضروری است؛ اما آنچه مردود و غیرقابل قبول است، اتکاً معلمان به آنها به عنوان منبع انحصاری و محروم ساختن خویش از حق تولید دانش حرفه‌ای و همچنین استفاده از تعهد عملی در به کارگیری یافته‌های پژوهشی دانشگاهی به عنوان ملاک تمیز معلمان کارآمد از معلمان غیرکارآمد است (لیتل و کوکران اسمیت، ۱۹۹۲). پس می‌توان چنین نتیجه گرفت که این نویسندهای نیز از موضع برخورداری تدریس از آمیزه‌ای از علم و هنر جانبداری کرده و هم‌صدا با گیج "مبنای علمی هنر تدریس" یعنی قائل بودن نقش برای یافته‌های علمی حاصل از پژوهش‌های دانشگاهی با حفظ موقعیت و جایگاه ویژه معلمان در تولید دانش حرفه‌ای را نظریه واقع‌بینانه دانش تدریس قلمداد می‌کنند. اما به دلیل مورد غفلت واقع شدن یا بی‌توجهی گسترده به نظریه "دانش متکی بر پژوهش کلاس درس" یا نقش معلمان در تولید و خلق دانش حرفه‌ای، بر آن بیشتر تأکید می‌ورزند.

کاربردها یا دلالتهای عملی در تربیت حرفه‌ای

دونالد شون^۲ در سال ۱۹۷۱ کتابی تحت عنوان "فراسوی حالت باثبات"^۳ به رشتہ تحریر در آورد که هدف اصلی آن نقد نظریه مبنایی (پارادایم) نیوتونی در برخورد با جهان هستی و تفکر نسبت به آن بود (شون، ۱۹۷۱). وی در سال ۱۹۸۳ کتاب دیگری تحت عنوان "کارگزاران فکور: چگونه عناصر حرفه‌ای در حین عمل

به تفکر می‌پردازند^۱ تألیف کرد (شون، ۱۹۸۳). که بر دلالتهای عملی دیدگاه غیرنیوتونی، از جمله تأثیر پذیرش این دیدگاه بر آموزش‌های حرفه‌ای معلمان اعم از آموزش‌های پیش از خدمت یا حین خدمت تکیه دارد.

او این ذهنیت را که مجموعه قواعد، قوانین و اصول یا نظم و انضباط کشف شده مربوط به هر قلمرو حرفه‌ای باید پیش از ورود افراد به آن قلمرو یا در واقع مقدم بر عمل به نسل جدید کارگزاران آن حرفه آموزش داده شود، با تفکر نیوتونی سازگار داشته اظهار می‌دارد که "در عرصه آموزش‌های حرفه‌ای در ایالات متحده آمریکا از آغاز تاکنون (یعنی از سال ۱۸۷۸) که مقارن با تأسیس دانشگاه جان‌هاپکینز است) چنین ذهنیتی زیربنای تفکر در خصوص آموزش‌های حرفه‌ای را تشکیل داده است. با مغایر قلمداد کردن این طرز تلقی از آموزش‌های حرفه‌ای با تحولات علمی ای که منجر به زیر سؤال رفتن یا فروپاشی پارادایم (نظریه مبنایی) نیوتونی شده است، شون به تلاشهای محسوسی که در بهبود آموزش‌های حرفه‌ای در عرصه‌هایی مانند پژوهشکی و وکالت در آمریکا به عمل آمده است اشاره کرده ضمن ابراز خشنودی از آن، از این که برنامه‌های تربیت حرفه‌ای معلمان از این تحولات تأثیر پذیرفته‌اند اظهار ناامیدی می‌کند.

هرچند همه پژوهشگران و صاحب‌نظران عرصه تعلیم و تربیت نسبت به عدم تغییر یا بی‌تفاوت ماندن آموزش‌های حرفه‌ای، معلمان در مقابل تحولات علمی اخیر ناامید نیستند و بعضی از زیابی مثبت‌تری از اوضاع ارائه می‌دهند - از جمله جکسون^۲ که در سخنرانی ۱۹۹۰ در کنفرانس سالانه AERA اظهار می‌دارد به اعتقاد وی در مکان وقوع پژوهش‌های آموزشی و تربیتی تغییر محسوسی رخ داده است و این امکان از دانشگاهها به کلاس درس انتقال یافته است" (لیتل و کوکران اسمیت، ۱۹۹۲) - اما بدون تردید در کشورهایی نظیر کشور ما به جرأت می‌توان بر از زیابی مأیوسانه شون نسبت به حفظ حاکمیت ذهنیت‌های سنتی در تربیت حرفه‌ای معلمان صحّه گذاشت.

1. Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action

2. Jackson

هنگامی که سخن از "چه باید کرد" به میان می آید، شون می گوید در مشاهده کارگزاران یا عناصر حرفه‌ای موفق در عرصه‌های پزشکی، بانکداری، تعلیم و تربیت، وکالت و مدیریت موارد فراوانی یافت می شود که به نظر میرسد در برخورد با آنها از قابلیتها یا مهارت‌های هنری و زیبایی شناسانه استفاده شده و اینان به گونه‌ای صریح از نوع آموزشی که در دوره تربیت حرفه‌ای در خصوص اصول، قواعد و قوانین کشف شده دریافت داشته‌اند، فاصله می‌گیرند. علت آن است که در چارچوب نظریه منطق‌گرایی تکنیکی^۱ در تربیت حرفه‌ای، عنصر حرفه‌ای به فردی اطلاق می‌شود که از طریق کاربرد دانش استاندارد شده در موقعیت‌های خاص به حل مسئله یا مشکل‌گشایی می‌پردازد؛ حال آن که موقعیت‌های ویژه (خاص) نمونه یا مصادیق نظریه‌ها تعمیم یافته نیستند و هر موقعیتی حکایت از وضعیت آشفته و درهم و برهم منحصر به فردی دارد.^۲ به همین سبب شون عنوان می‌کند که برنامه‌های تربیت حرفه‌ای را باید به جهتی سوق داد که محصول آن، تربیت کارگزاران عملی فکور^۳ یا کارگزاران و عناصر حرفه‌ای که "تفکر در حین عمل"^۴ را به عنوان یک هنجار حرفه‌ای پذیرفته‌اند باشد. او ویژگی اساسی مدل تربیت حرفه‌ای خود را که هدف آن تربیت چنین عناصری است، در آن می‌داند که به کارگزاران و دست‌اندرکاران عملی در هر قلمرو حرفه‌ای (در تعلیم و تربیت معلمان و مریبان) فرصت خلق و آفرینش دانش حرفه‌ای اعطای نموده از آنها انتظار دارد که منحصرأ به کاربرد دانش و معرفتی که دیگران تولید کرده، به آن رسمیت بخشیده و عمومیت داده‌اند اکتفا نکنند. ویژگی کلیدی این مدل را که درصد د است تا عناصری تربیت کند که تنها مصرف کننده محصولات دیگران نبوده خود نیز دست به کار خلق دانش و معرفت حرفه‌ای بشونند، می‌توان با نظریه مشهور دیویسی در باب یادگیری که همان یادگیری از طریق دست یازیدن به عمل^۵ یا با نظریه حل مسئله او که نظریه محوری در تعلیم و تربیت پیشرفت‌گر است، سازگار دانست. یعنی در عالم آموزش و تربیت

1. Technical Rationality

2. Is Its own Unique mess

3. Reflective Practitioner

4. Reflection in Action

5. Learning by Doing

عناصر حرفه‌ای (مانند معلمان) باید به آنها تفهیم کرد که دانش حرفه‌ای تولید شده به وسیلهٔ دیگران از پاسخگویی به کلیهٔ نیازهای آنان عاجز است و ایشان ناگزیر باید بیاموزند که در حین اشتغال به عمل تدریس و در مواجهه با موقعیتهای خاص، مسائل ویژه یا اهداف خاصی که تعقیب می‌کنند چگونه رفتار کنند. این‌گونه آموختن در حین عمل با به کار بستن رویکرد حل مسئلهٔ حاصل می‌شود که تداعی کنندهٔ تز "تفکر در حین عمل" شون است. این فرایند را بعضاً به عنوان فرایند اقدام‌پژوهی (پژوهش در عمل^۱) نیز توصیف می‌کنند (مهرمحمدی، ۱۳۷۱) و به همین اعتبار معلم کارآمد را واجد توانایی پژوهشگری قلمداد کرده یا اصولاً چنین مبحثی را تحت عنوانهایی از قبیل "پژوهش معلم، راهی برای دانستن" (لیتل، کوکران اسミت، ۱۹۹۲) یا "ضرورت درگیر ساختن معلمان در امر پژوهش (مهرمحمدی، ۱۳۷۱) مطرح می‌سازند.

زهوریک^۲ نیز از صاحبنظران بر جستهٔ تعلیم و تربیت است که در زمینهٔ مورد بحث این مقاله قلم زده است (زهوریک، ۱۹۸۷). او نیز معتقد است که در جریان یاددهی-یادگیری، لازم است معلم به عنوان یک پژوهشگر عمل کرده باشد کارگیری مهارت‌های "فرایند علمی" یا مهارت‌های "حل مسئله" مستمرآ در پیوند با یادگیری حقیقت باشد و فعالانه و با اتكای به نفس، مسیر رشد و کمال ... فرمایی، ... اینکه ... او مراحل دلیل را به عنوان مراحل حل مسئله، یا ... را ... در ... در ... در ... این اقدام‌پژوهی، و یا مراحل تفکر در حین عمل (که همه نعابیر مشابه و با معنای واحدی است که به وسیلهٔ اندیشمندان مختلف به کار برده شده است) پیشنهاد می‌کند:

۱. فرضیه سازی. شناسایی رفتارهای مؤثر در ارتباط با محیط، دانش آموزان و اهداف (منابع قابل استفاده: نتایج پژوهش‌های به عمل آمده، توصیه‌های متخصصان، رفتار سایر معلمان، شهود، خلاقیت، بصیرت آنی، درون‌فکری و غیره).
۲. گردآوری اطلاعات. جمع آوری شواهد مربوط به اثربخشی رفتار از قبیل نمرات آزمون دانش آموزان، پرسشنامه، مشاهده رفتارها و غیره. نکته قابل توجه درباره

مشاهده این که معلم می‌تواند به عمق نظری دست یابد که چه بسا از مشاهده شرکت کننده^۱ تحقیقات کیفی نیز ساخته نباشد. او در حقیقت یک شرکت کننده مشاهده‌گر^۲ است.

۳. تحلیل اطلاعات. بررسی اطلاعات گردآوری شده برای تعیین میزان اثربخشی.

۴. نتیجه‌گیری. تصمیم‌گیری درباره این که استفاده از چه رفتارهایی باید ادامه یابد

و کدام یک باید تعطیل شود.

در جمع‌بندی این بخش نقل این مطلب از قول آرنذ^۳ مؤلف کتاب "یادگرفتن برای آموختن"^۴ خالی از فایده نیست. وی جهت‌گیری برنامه‌های آموزش حرفه‌ای معلمان، به خصوص معلمان تازه کار را در صورتی مطلوب می‌داند که باعث نشود ایشان به گونه‌ای نسنجیده و ناصواب چنین نتیجه‌گیری کنند که "اصول مستخرج از پژوهش‌های علمی در تمام زمانها و برای تمام دانش‌آموزان و تحت هر شرایط محیطی کارساز است". او ادامه می‌دهد که چنین برداشتی غلط است، زیرا "دانش برگرفته از پژوهش‌های علمی تنها به توضیح و تبیین آنچه در اکثر موقع و تحت شرایط ویژه‌ای کارساز است می‌پردازد" (آرنذ، ۱۹۹۴). این نوشتار با نقل قول

جالبی از لئو تولستوی^۵ در وصف بهترین معلم خاتمه می‌پذیرد.

"بهترین معلم کسی است که دارای قابلیت خلق روش‌های تازه است ... و بهترین روشها، روشی خاص نیست، بلکه یک هنر است [روش متکی به عمل هنرمندانه است]. هر معلمی باید تلاش کند در خود قابلیت کشف روش‌های جدید را بپروراند" (دال، ۱۹۸۷).

1. Participant Observer

3. Arends

5. Leo Tolstoi

2. Observing Participant

4. Learning to Teach

1. Arends R.I. (1994): *Learning to Teach*, 3rd Edition. Mc Graw Hill, Inc.
2. Conant J.B. (1952): *Modern Science and Modern Man*, N.Y.: Columbia University Press.
3. Doll, Jr. W.F. (1987): *Curriculum Beyond Stability*, Paper Presented at Bergamo Curriculum Conference, Ohio.
4. Eisner. E. (1979): *Educational Imagination*, N.Y: Mac Millan Publishing Co, Inc.
5. Eisner. E. (1991): "Taking a Second Look: Educational Connoisseurship Revisited". In *Evaluation and Education: At Quarter Century. 90th NSSE Yearbook*. Editors, M.W. Mc Langlin & D.C. Philips.
6. Harris. I. (1985): "An Exploration of the Role of Theories in Communication for Guiding Practitioners, *Journal of Curriculum and Supervision*. V.1, N.1
7. Huebner E. (1975): Curriculum Language and Classroom Meaning", in *Curriculum Theorizing, the Reconceptualist*. PP. 217-36 Edited By W.Pinar, Berekeley, Calif: Mc Cutchan.
8. Kuhn. T.S. (1970): *The Structure of Scientific Revolution*, 2nd Edition. The University of Chicago Press.
9. Lytle. S.L. & Cochran-Smith. E.M (1992): "Teacher Research as a Way of Knowing", *Harvard Educational Review*. V. 62, N.4
10. Prigogine. I. & Stengers. E., (1984): *Order out of Chaos*, N.Y.: Banton Books.
11. Schon. D. (1971): *Beyond the Stable State*, N.Y.: Random House.
12. Schon. D. (1983): *The Reflective Practitioner*, Basic Books, Inc.

13. Thorndike, E.L. (1910): "The Contribution of Psychology to Education".
Journal of Educational Psychology. v.1.
14. Walker, D.F. (1982): "Curriculum Theory is Many Things to Many People", *Theory into Practice.* V.XX1, N.1
15. Zahoric J.A. (1987): "Teaching, Rules, Research, Beauty and Action",
Journal of Curriculum and Supervision. V.2, N.1.
۱۶. شریعتمداری، علی: فلسفه، مسائل فلسفی، مکتبهای فلسفی، علوم. تهران: دفتر نشر فرهنگ اسلامی، چاپ پنجم، ۱۳۷۳.
۱۷. مهرمحمدی، محمود: مبانی علمی هنر تدریس (ترجمه). تهران: انتشارات مدرسه، چاپ اول، ۱۳۷۴.
۱۸. مهرمحمدی، محمود: برداشتی متفاوت از سطوح و گستره تحقیقات آموزشی. دیرخانه شورای تحقیقات، وزارت آموزش و پرورش، ۱۳۷۱.