

# سیر تحول تکنولوژی آموزشی در عرصه نظر و عمل در ایران



دکتر هاشم فردانش \*

چکیده

در یک قرن اخیر بر اساس تحولات به وقوع پیوسته در دیدگاه‌های معرفت‌شناسی، رویکردهای روانشناسی یادگیری و سایر علوم وابسته و مربوط به ارتباطات، سیستمها و تعلیم و تربیت، تعریف تکنولوژی آموزشی، دستخوش تحولات بنیادین شده است. این تعریف از «کاربرد وسایل و ابزار در آموزش»، به «طراحی، تولید، اجرا و ارزشیابی نظامهای آموزشی» و سرانجام به «نظریه و عمل طراحی، تهیه (تولید)، استفاده (کاربرد)، مدیریت و ارزشیابی فرایندها و منابع یادگیری». تغییر یافته است. بررسی تاریخچه این رشته از علوم کاربردی در غرب که زادگاه آن است، نشان از تعامل صاحبانظران این علم با شرایط و اقتضانات محیطی و نیازها و جهتگیریهای نظامهای تربیتی آنان دارد، در حالی که موقعیت این رشته در کشور ما ایران به منزله یک رشته علمی کاملاً وارداتی، همانند بسیاری از رشته‌های دیگر دانشگاهی متفاوت است. به همین سبب برای بررسی تاریخ این رشته در ایران می‌باید در زوایای رخدادهای و وقایع مرتبط با تعلیم و تربیت در پی نشانه‌های مربوط به جنبه‌ای یا جوانبی از مباحث، کاربردها و محتواهای مرتبط با این رشته جستجو کرد تا اثری از آن یافت. در این نوشته بنا بر اهمیت و تأثیر گذاری رویداد بسیار مهم تأسیس دارالفنون بررسی خود را از این نقطه عطف تاریخی شروع می‌کنیم و با پیگیری رویدادهای آموزشی و فرهنگی کشورمان به خصوص از اول قرن چهاردهم هجری شمسی (مطابق با اوائل قرن بیستم میلادی)، سیر تحول شناخت، موقعیت و کاربرد رشته تکنولوژی آموزشی را دنبال می‌کنیم. این مطالعه به خصوص بر وقایع معطوف به زمان پیش از شکل‌گیری رشته تکنولوژی

آموزشی در حکم یک رشته تحصیلی دانشگاهی در سال ۱۳۷۲ و پس از این تاریخ متمرکز خواهد شد. بررسیها نشان می‌دهند که به دلیل رخدادهای بسیار مهم تأثیرگذاری، همچون نهضت مشروطه، جنگ جهانی اول، منازعات کشورهای استعماری در کشور ما برای کسب امتیازات، کودتای رضاخان، جنگ جهانی دوم، نهضت ملی شدن نفت و سرانجام کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲ و تبعات مخرب و نامبارک آن کشور ما عملاً پنجاه سال اول قرن بیستم میلادی که گستره ناب رشد و شکوفایی علوم در کشورهای غربی بوده را از دست داده است. این عقب‌ماندگی موجب عدم رشد بسیاری از علوم در ایران شده و تکنولوژی آموزشی به عنوان یک رشته تحصیلی دانشگاهی و در حکم یک تخصص کاربردی در آموزش و پرورش و آموزش عالی کشورمان از آن جمله است. برداشتهای ناصواب از این رشته موجب پنهان ماندن ماهیت، فلسفه و محتوای آن برای بسیاری از دست‌اندرکاران آموزش و پرورش و آموزش عالی کشور ما شده است و به نوعی کشور را از فوائد و دستاوردهای این رشته حیاتی در تعلیم و تربیت جهانی محروم ساخته است. در بخش پایانی این نوشته به چشم انداز این رشته در آینده در پرتو بررسیهای انجام شده خواهیم پرداخت. امید است که چنین بررسیهایی گرچه بسیار محدود و ناقص، بتوانند پرتوی فرا راه دانش‌پژوهان و علاقه‌مندان این رشته باشند.

مرکز تحقیقات کامپیوتر علوم اسلامی

کلیدواژه‌ها: تاریخ تکنولوژی آموزشی؛ تکنولوژی ابزاری؛ تکنولوژی نظامها؛ تکنولوژی

فکورانه

## مقدمه

قرن هیجدهم و نوزدهم میلادی (اواسط قرن دوازدهم و قرن سیزدهم هـ.ش)، دوران شکوفایی و توسعه علمی همه جانبه مغرب زمین بود. در این دو قرن اکتشافات و اختراعات علمی در زمینه‌های گوناگون و ظهور نظریه‌پردازانی مانند روسو، پستالوزی، هربارت و فروبل در حوزه تعلیم و تربیت به وارد شدن علوم طبیعی در برنامه درسی مدارس منجر شد که این امر سبب سریعتر شدن رشد علمی و اجتماعی کشورهای غربی گردید. در نیمه دوم قرن نوزدهم آموزش و پرورش به مثابه یک علم اجتماعی جای خود را در میان سایر علوم باز کرد و در دوره پیش از جنگ جهانی اول، امیدهای آموزشی تازه در سه جنبش جداگانه اما مرتبط به هم به وقوع پیوست: جنبش مطالعه کودک، جنبش بررسی مدرسه و رشد مطالعات تجربی در آموزش و پرورش (کانل<sup>۱</sup>، ۱۳۶۸، ص ۲۴۳-۱۹۳).

از آنجا که رشته تکنولوژی آموزشی مانند بسیاری دیگر از رشته‌های زیر مجموعه علوم تربیتی از غرب به ایران وارد شده و مهد رشد و شکوفایی آن ابتدا مراکز علمی و دانشگاهی مغرب زمین بوده است، در این نوشته نخست به بررسی سیر تحول رشته تکنولوژی آموزشی در مغرب زمین می‌پردازیم و به دنبال آن مهمترین رخدادهای تربیتی مرتبط با تکنولوژی آموزشی را پیش و پس از تأسیس این رشته در حکم یک رشته تحصیلی دانشگاهی، یعنی سال ۱۳۷۲ هـ.ش، در ایران بررسی خواهیم کرد. در پایان دلالتها و دستاوردهای این تحلیل تاریخی را برای آینده این رشته در ایران مورد بررسی قرار خواهیم داد.

## الف) سیر تحول رشته تکنولوژی آموزشی در مغرب زمین

تاریخچه پیدایش و تحول رشته تکنولوژی آموزشی در غرب را می‌توان به سه دوره به شرح زیر تقسیم کرد: (فردانش، ۱۳۸۷، ص ۴۴-۲۱)

۱. دوره اول از ابتدای قرن بیستم میلادی (۱۲۷۹ هـ.ش) تا سال ۱۹۵۰ میلادی (۱۳۲۹ هـ.ش)؛

۲. دوره دوم از اوائل دهه ۱۹۶۰ میلادی (سالهای ۱۳۳۰ هـ.ش) تا اواخر دهه ۱۹۸۰ میلادی (سالهای ۱۳۵۰ هـ.ش)؛



۳. دوره سوم از اوائل دهه ۱۹۹۰ میلادی (سالهای ۱۳۶۰ هـ ش) تا حال حاضر.

اگر بخواهیم این سه دوره را با رویکرد معرفت شناسی و روانشناسی تربیتی غالب در هر دوره معرفی کنیم، شاید طبقه‌بندی سلیز<sup>۱</sup> مطابق با جدول زیر گویا باشد:

جدول شماره ۱. ادوار تاریخی تحول رویکردهای معرفت شناسی و روانشناسی یادگیری

دوره سوم ۱۹۹۰- حال	دوره دوم ۱۹۶۰-۱۹۸۰	دوره اول ۱۹۰۰-۱۹۵۰	
انتقادی (Critical)	تعبیری تفسیری (Interpretative)	اثبات گرایی (Positivism)	رویکرد معرفت شناسی
سازنده گرایی، پست مدرن (Constructivism, Postmodern)	شناخت گرایی (Cognitivism)	رفتارگرایی (Behaviorism)	رویکرد روانشناسی یادگیری

در جدول فوق هدف نشان دادن سیر تحول دیدگاهها و رویکردهای معرفت‌شناسی و روانشناسی تربیتی و نمایش دوره شکوفایی و تفوق هر رویکرد در دوره‌ای خاص است و این موضوع به معنای رابطه مستقیم و تطابق کامل میان دیدگاهها برای تمام دوره‌ها و وجود خطوط مستقیم و پر رنگ میان آنها در هر دوره نیست، به طوری که امروزه که دوران تفوق رویکرد سازنده‌گرایی است هنوز رویکردهای دیگر روانشناسی و معرفت‌شناسی در تمام مباحث تکنولوژی آموزشی حضور فعال دارند.

فلشزیگ<sup>۲</sup> (۱۹۹۸) تکنولوژی آموزشی را در سه دوره فوق چنین نامگذاری کرده است: دوره اول تکنولوژی ابزاری<sup>۳</sup> که در این دوره رسانه‌ها، ابزاری برای غنی کردن آموزشهای سنتی‌اند؛ دوره دوم، تکنولوژی نظامها<sup>۴</sup> که در این دوره رسانه‌ها جزئی از نظامهای متشکل از انسان و ابزارند و برای آموزش عملکردهای خاص به کار می‌روند؛ و دوره سوم، تکنولوژی فکورانه<sup>۵</sup> که دارای ویژگیهای زیر است:

۱. به رسمیت شناختن انواع دانش حاصل از منابع علمی سنتی و تجربه؛
۲. مبتنی بودن بر دانش نظری و دانش عملی و مقدم دانستن دانش نظری بر عملی؛
۳. به کارگیری انواع دانش بر اساس یک دیدگاه ارزش‌شناسی مشخص؛

1. Seels
2. Flechsig
3. Tool's Technology
4. System's Technology
5. Reflective Technology

۴. فکورانه بودن به معنای تعمق کردن درباره تکنولوژی (بعد دانش و ارزشها) و محصولات آن (بعد طرحها و مواد).

اینک به بررسی اجمالی ماهیت و محتوای رشته تکنولوژی آموزشی در هر یک از سه دوره فوق می پردازیم:

### دوره اول: اثبات گرایی، رفتارگرایی، تکنولوژی ابزاری، سالهای ۱۹۰۰ تا ۱۹۵۰ میلادی

در اوائل قرن بیستم رویکرد معرفت شناسی اثبات گرایی تقریباً بر روند ایجاد و رشد همه رشته های علمی حکمفرما بود و رشته تکنولوژی آموزشی که در آن زمان تنها با عنوان «سمعی و بصری» شناخته می شد از این قاعده مستثنی نبود. این رویکرد بر وجود دانش مستقل از ذهن دانش آموز تأکید می کرد و بر این اساس وظیفه آموزش را انتقال این دانش به ذهن دانش آموز می دانست و ارزشیابی نیز بر اساس قضاوت درباره میزان دقت این کسب دانش از سوی دانش آموز بود. این رویکرد عینیت گرا به وجود برداشتهای متفاوت از آموزش در افراد اذعان داشت، اما هدف آموزش را دستیابی به برداشت صحیح یا همان برداشت معلم می دانست.

دیدگاه روانشناسی منطبق با رویکرد معرفت شناسی اثبات گرایی (عینیت گرا) در اوایل تکوین رشته تکنولوژی آموزشی دیدگاهی رفتارگرا بود. ای. ال. ثورندایک (۱۹۴۹-۱۸۷۴) که به عنوان پدر روانشناسی تربیتی شناخته شده است، در پی یافتن قوانین عام و قابل تعمیم در یادگیری و تدریس بود. بهره گیری از هدفهای رفتاری، تقویت، طرح درس و تجزیه و ساده سازی محتوا از جمله پیامدهای اتخاذ رویکرد رفتارگرایی در آموزش و یادگیری بود. در این رویکرد آنچه باید آموزش داده شود بدقت مشخص و سپس اجزای متشکله با نظم و ترتیب خطی همراه با بازخورد به شاگرد ارائه می شود و هیچ جزئی تا تسلط کامل دانش آموز بر اجزای پیشین ارائه نمی شود.

به کارگیری وسایل سمعی و بصری در آموزش به سالهای ۱۹۰۰ میلادی، باز می گردد. در اوائل قرن بیستم دست اندرکاران آموزش، به اهمیت به کارگیری وسایل سمعی و بصری در آموزش پی بردند. ابتدا فقط وسایل بصری به کار گرفته شد. نخستین وسایل بصری به کار برده شده در مدارس آمریکا، اسلایدهایی از موضوعات گوناگون بود و در پی آن، در حدود سالهای

۱۹۱۰ میلادی نخستین فهرست فیلمهای آموزشی برای استفاده منظم در مدارس منتشر شد. (کانگ، ۱، ۱۹۸۷، ص ۱۱-۱۴)

همراه با اختراع و ساخت وسایل سمعی و بصری جدید و ارائه آن به محافل آموزشی، این تفکر نیز همچنان به قوت خود باقی بود که وسایل سمعی و بصری موجب تغییرات زیربنایی و اساسی در آموزش می‌شود و در هر مرحله از پیشرفت این وسایل، روشهای سستی آموزشی یک گام به عقب می‌گذارند، اما این تصور با وجود ارائه وسایل سمعی و بصری جدید، مانند فیلمهای آموزشی همراه با صدا، رادیوی آموزشی، ضبط صوت و غیره تا اواخر سال ۱۹۳۰ میلادی، تحقق نیافت.

در سال ۱۹۳۹ میلادی، با شروع جنگ جهانی دوم، کانون فعالیتها در زمینه وسایل سمعی و بصری از محافل تعلیم و تربیت به ارتش آمریکا منتقل شد و در دوران جنگ، بسیاری از وسایل مانند پروژکتور فیلم و اورهد برای نخستین بار ساخته شد و همراه با وسایل دیگر مانند پروژکتورهای اسلاید، لابراتوارهای زبان و شبیه‌سازهای آموزش خلبانی در آموزش نظامیان به کار گرفته شد. در این دوران که تا اواسط دهه ۱۹۴۰ میلادی به طول انجامید، سرمایه‌گذاری در تولید فیلمهای آموزشی و وسایل سمعی و بصری رشدی بی‌سابقه یافت تا حدی که بسیاری از کارشناسان نقش آن را در نتایج جنگ جهانی دوم قابل توجه شمردند. (همان، ص ۱۵)

به دلیل سابقه موفق به کارگیری وسایل سمعی و بصری در امر آموزش یکسان نیروهایی که از نظر زمینه اطلاعات قبلی در سطوح متفاوت و از نظر عده قابل ملاحظه بودند، توجه به این وسایل بعد از جنگ جهانی دوم بیشتر شد. به همین دلیل تحقیقات متعددی در زمینه رسانه‌های سمعی و بصری انجام شد (همان، ص ۲۰-۱۲). معمولاً در این تحقیقات تأکید اصلی بر یافتن ویژگیهای هر وسیله و چگونگی تأثیر و نقش آن ویژگیها در یادگیری شاگردان بود. برای مثال، بررسی و مقایسه وسایل گوناگون از نظر میزان یادگیری و برانگیختن پاسخ رفتاری قابل مشاهده از سوی شاگردان، یکی از محورهای انجام‌دادن این‌گونه تحقیقات بود.

تعریف مورد توافق از تکنولوژی آموزشی از جنبه اول (وسایل و کاربرد این وسایل در آموزش) تا حدود سالهای ۱۹۵۰ همچنان به قوت خود باقی بود. در این کاربرد وسایل به عنوان رسانه، یعنی وسیله‌ای که کل آموزش را از فرستنده (معلم) به گیرنده (شاگرد) منتقل می‌کند

مطرح بود. به همین دلیل در اوایل شکل گرفتن این تعریف و رشد و گسترش مراکز سمعی و بصری در مراکز آموزشی، معلمان که به غلط رسانه‌ها را جایگزین خود می‌پنداشتند، احساس خطر کردند و بحثهای بسیاری دربارهٔ به سر آمدن دوران کلاسهای سنتی در محافل تعلیم و تربیت مطرح شد.

در اواخر دورهٔ اول تحول رشته تکنولوژی آموزشی، دو رخداد مهم موجب ایجاد تغییرات اساسی در تعریف و محتوای این رشته شد؛ رخداد اول طرح نظریه و الگوهای ارتباطی بود. این نظریه بر فراگرد ارتباط، شامل فرستنده، گیرنده، کانال ارتباط و وسیلهٔ انتقال پیام تأکید داشت. از این منظر فرآیند آموزش مشتمل بر عواملی می‌شد که تنها یکی از این عوامل رسانه یا وسیله انتقال پیام آموزشی بود و در کنار آن ضرورت توجه به عوامل دیگری مانند فرستنده و گیرنده پیام نیز مطرح شد. رخداد دوم، پیدایش نگرش سیستمی و کاربرد آن در زمینهٔ تعلیم و تربیت و به ویژه در زمینهٔ آموزش بود. از دیدگاه سیستمی، آموزش یک نظام تلقی می‌شود که خود دارای زیرمجموعه‌های متعدد است و تعامل میان این اجزا و زیر مجموعه‌ها، فرآیند آموزش را شکل می‌دهد. هدفها و عنصر ارزشیابی دائمی نیز از جمله عواملی است که در هر زمان سیستم آموزشی را با واقعیات خارج و سیستمهای برتر ارتباط می‌دهد.

### دورهٔ دوم: رویکرد تعبیری، شناخت گرایی، تکنولوژی نظامها، سالهای ۱۹۶۰ تا ۱۹۸۰ میلادی

در اواخر دههٔ ۱۹۵۰ رویکرد معرفت‌شناسی تعبیری یا تفسیری به عنوان «نظریه و عمل تفسیر و درک در انواع زمینه‌های انسانی» در محافل علمی مطرح شد اودمن<sup>۱</sup>، ۱۹۸۸، ص ۶۳-۷۰). رویکرد معرفت‌شناسی تعبیری، در حکم یک فلسفه معتقد به اصالت انسان و ادراک اوست و بیشتر بر تحلیلهای کیفی و بر محور تحلیلهای زبانی تأکید دارد؛ این تأکید در مقایسه با تأکید اثبات‌گرایی بر پدیده‌های مشاهده‌پذیر در تقابل قرار می‌گیرد. تعبیر‌گرایان هدف علم را درک یا فهم می‌دانند، نه تبیین، گرچه تبیین نیز می‌تواند در فرآیند تفسیر و تعبیر مفید واقع شود. رویکرد تعبیری هیچگاه به صورت رویکرد غالب در رشته تکنولوژی آموزشی مطرح نبوده است، اما ظهور و گسترش این رویکرد فلسفی و معرفت‌شناسی، پرسشهای بسیار در زمینه

پدیده‌های غیرقابل مشاهده در تحقیقات تربیتی فراهم کرد و منشاء رشد و نمو مکتب روانشناسی شناخت‌گرایی شد.

رخداد مهم دیگر دوره دوم، تشکیک در مبانی روانشناسی رفتاری و ظهور روانشناسی شناختی بود. مکتب شناخت‌گرایی که بررسی و مطالعه فراگردهای ذهنی، شامل نحوه دریافت، کسب، پردازش، نگهداری، بازیابی و یادآوری اطلاعات را در کانون توجه خود قرار می‌دهد، در اوائل دهه ۱۹۶۰ پا به عرصه تحقیقات روانشناسی نهاد و به تدریج موجب تحولات وسیع در تعریف و گستره رشته تکنولوژی آموزشی شد. مکتب روانشناسی شناخت‌گرا بر اصول معرفت‌شناسی اثبات‌گرایی تأکید می‌کند ولی این اصول را در شناخت و مطالعه پدیده‌های غیرقابل مشاهده به کار می‌گیرد. روانشناسان شناختی به جای مطالعه رابطه عملی و غیر تئوریک میان محرک و پاسخ، به بررسی آن بخش از فراگردها و فعالیت‌های ذهنی پرداختند که واسطه ارتباط میان محرک و پاسخ بود.

رشد و تکوین الگوهای آموزشی و تعامل میان نگرش سیستمی و اصول و نظریه‌های علوم ارتباطات سبب افزوده شدن بعدی جدید به تکنولوژی آموزشی شد که آن را مجموعه فراگردها و روش‌های طراحی نرم‌افزار یا مواد آموزشی تعریف کردند که به یادگیری بهتر منجر می‌شود. همان‌طور که از مقایسه دو تعریف اول و دوم مشخص است، افزوده شدن مفاهیم جدید به تکنولوژی آموزشی حیطه کاربرد آن را به مراتب گسترده‌تر از سابق ساخت و از محدوده تنگ شناسایی انواع و نحوه کاربرد وسایل و رسانه‌های آموزشی (تکنولوژی آموزشی از جنبه اول) خارج کرد و آن را محور کلیه فعالیت‌های انجام شده در مراکز آموزشی قرار داد.

این تعریف جدید از تکنولوژی آموزشی به منزله مجموعه روشها و فراگردهای طراحی، اجرا و ارزشیابی برنامه‌های آموزشی دیگر نمی‌توانست خود را در قالب وسایل مجبوس کند و در واقع ادعای مالکیت کل فرآیند آموزش را داشت. با توجه به تعریف اول تکنولوژی آموزشی، افراد و دست‌اندرکاران آموزش این علم را بسیار محدود می‌دیدند و وقتی پای آن به صحنه آموزش باز می‌شد که در واقع تمام برنامه‌ریزیهای آموزشی، طراحیها و پیش‌بینی روشها و محتواها انجام شده بود، و تنها در زمینه کانال و وسیله ارائه محتوا به کمک تکنولوژیست نیاز داشت. در حالی که در اواخر دهه ۱۹۶۰ مراکز سمعی و بصری تحت تأثیر تحولات محتوایی



که در بالا به آن اشاره شد به بخشهای تکنولوژی آموزشی تغییر نام یافتند و مدعی صاحب نظر بودن و نقش داشتن در تمامی فرآیند آموزش و تدریس شدند.

با شروع تحقیقات شناختی، افقی وسیع از موضوعات جدید تحقیقاتی فرازوی محققان گسترده شد. در نتیجه، علاوه بر موضوعات پیشین، عناوینی جدید به موضوعات محتوایی رشته تکنولوژی آموزشی افزوده شد. از جمله این موضوعات می‌توان به مبحث راهبردهای یادگیری<sup>۱</sup>، فرآیندهای ذهنی شاگردان و معلمان و تجدید نظر در تعمیمها و جمع‌بندیهای قبلی از تحقیقات مربوط به رسانه‌ها نام برد.

### دوره سوم: رویکرد انتقادی، سازنده‌گرایی، تکنولوژی فکورانه، سالهای ۱۹۹۰ میلادی تا کنون

ظهور رویکرد انتقادی در اواخر دهه ۱۹۸۰، موجب تغییرات زیربنایی دیگر در دوره سوم تحول رشته تکنولوژی آموزشی شد. این رویکرد با جهت‌گیریهای سیاسی خود نسبت به سلطه علم، تکنولوژی و دیوانسالاری که از ویژگیهای سرمایه‌داری است، معترض و معتقد است که در این شرایط احتمال طرح سؤال دربارهٔ هنجارها و ارزشهای اجتماعی و «زندگی خوب» در عرصه اجتماعی از بین می‌رود. صاحب‌نظران رویکرد انتقادی معتقدند که طرح این سؤال منجر به آزادی و رهایی افراد از عقاید نادرست و غلبه بر جور و ستم می‌شود. آنها همچنین معتقدند که فلسفه باید در خدمت این مبارزه و جنبش اجتماعی قرار گیرد. (نودینگز<sup>۲</sup>، ۱۹۹۸، ص ۶۷).

صاحب‌نظران بسیاری در رشته تعلیم و تربیت تحت تأثیر نظریه انتقادی قرار گرفتند و به جهت همخوانی برخی مبانی معرفت‌شناسی بنیادی خود با مکتب روانشناسی سازنده‌گرایی، اغلب این رویکرد را در زمینه برنامه‌ریزی و آموزش مورد تأکید قرار دادند. سازنده‌گرایی نام خود را از کلمه ساخت یا ساختن اتخاذ کرده که منعکس‌کننده دیدگاه معرفت‌شناسانه آن است. سازنده‌گرایان معتقدند که ساختار دانش چیزی نیست که خارج از ذهن دانش‌آموز وجود داشته باشد، بلکه ساختار دانش حاصل تعامل مستمر با سازه‌های موجود و آزمایش و پالایش

بازنماییهای ذهنی آن برای یافتن درک صحیحتر از جهان خارج است و بر این اساس باید فعالیت یادگیری محور توجه قرار گیرد، نه فرآیند آموزش. (دافی و جاناسن، ۱۹۹۱).

مهمترین پیش فرض معرفت‌شناسانه سازنده‌گرایی آن است که معنا، تابعی از چگونگی ساختن آن بر اساس تجربه‌های فردی است. سازنده‌گرایان معتقدند که دانش در درون فرد و توسط او ساخته می‌شود و از منابع خارجی دریافت نمی‌شود. سازنده‌گرایان افراطی مانند فون گلیسرزفلد<sup>۲</sup> معتقدند که هیچ واقعیت عینی مستقل از فعالیت ذهنی انسان وجود ندارد. جهان فردی به وسیله ذهن خلق می‌شود، بنابراین هیچ جهانی واقعیت‌زاد دیگری نیست. ساختن معنا بر تطابق آن با جهان خارج از ذهن مبتنی نیست، بلکه به درک فرد از آن بستگی دارد. تمام سازنده‌گرایان معتقدند که ذهن موقعیتی ابزاری و اساسی برای تفسیر رویدادها، اشیا و دیدگاههای جهان خارج از ذهن دارد و این تفسیرها، مبنای دانش فرد را که شخصی و منحصر به فرد است، تشکیل می‌دهند.

همان‌طور که از مبانی معرفت‌شناسی سازنده‌گرایی مشهود است، این رویکرد جدید سبب تغییرات اساسی در مباحث محوری اغلب رشته‌های تعلیم و تربیت و از آن جمله تکنولوژی آموزشی شد. گذر از رویکرد نظامهای آموزشی که به گفته رایگلو<sup>۳</sup> (۱۹۹۹، ص ۱۷-۲۰) دوره صنعتی در تکنولوژی آموزشی بود، به دوره یا عصر اطلاعات به معنای تحول از مرحله تولید برنامه‌های آموزش معیار به مرحله خلق برنامه‌های آموزشی طراحی شده برای تک تک فراگیران است. در این مرحله جدید، طراحان آموزشی به جای ایجاد نتایج یادگیری یکسان و از قبل تعیین شده برای تمام دانش‌آموز، به خلق تجارب یادگیری انحصاری برای هر یک از دانش‌آموزان می‌پردازند، که اصطلاحاً آن را طراحی محیطهای یادگیری می‌نامند. زمینه ضروری چنین اقدامی، پیشرفت سریع در تکنولوژیهای ارتباطات و رایانه است. (هلینکاودنیس، ۱۹۹۱)

تکنولوژیستهای آموزشی برای طراحی برنامه‌های آموزشی به جای تأکید بر ساده‌سازی و یادگیریهای مبتنی بر توضیح و ارائه مستقیم باید بر زمینه‌های واقعی و ملموس تأکید کنند؛ این امر موجب تحولات بسیار در مباحث این رشته شده است. تعریف تکنولوژی آموزشی در این

1. Duffy, & Jonassen

2. Von Glasersfeld

3. Reigeluth

4. Helynka

دوره عبارت است از طراحی، تولید، اجرا و ارزشیابی فراگردها و منابع یادگیری که منعکس‌کننده تحولات اخیر در این رشته است. این تعریف و رویکرد سازنده‌گرایانه، مبحث بسیار مهم طراحی محیطهای یادگیری را به مباحث محتوایی تکنولوژی آموزشی افزود که همراه با رشد و توسعه ابزارهای ارتباطی مانند اینترنت، موجب نضج گرفتن عناوینی مانند آموزش الکترونیکی، آموزش مبتنی بر وب و سایر عناوین مرتبط با آن شد.

فرآیند تحول تعریف، ماهیت و محتوای رشته تکنولوژی آموزشی در طول حدود یک صد سال اخیر سرانجام این رشته را در موقعیتی قرار داده است که با ورود و ادغام رویکردهای جدید به این رشته، اینک به عنوان یک رشته علمی زنده و پویا در محافل تربیتی غرب حضور فعال دارد. از بارزترین ویژگیهای این دوران که از آن با نام «پسا مدرن» یاد می‌شود به گفته هلینکا و دنیس (۱۹۹۱) ویژگی تکثرگرایی، این زمانی بودن و پیچیدگی آن است که در برابر ویژگی جهانی بودن، ثابت بودن و ساده بودن دوران نوگرایی خودنمایی می‌کند. دقیقاً به دلیل وجود این ویژگیها است که در دوران پسامدرن (و به خصوص به دلیل ویژگی تکثرگرایی آن) تمام دیدگاههای هستی‌شناسی، معرفت‌شناسی، روانشناسی و روش‌شناسی در کنار هم و با درجه‌ای که ضرورت موقعیتهای واقعی آموزشی اقتضا می‌کند، وجود دارد و ظهور و قدرت‌یافتن رویکرد سازنده‌گرایی در رشته تکنولوژی آموزشی منجر به نفی و کنار نهادن سایر دیدگاهها و رویکردها نشده است.

در بخش بعد با مبنا قرار دادن سیر تحول رشته تکنولوژی آموزشی در غرب، به بررسی و تحلیل رخدادهای تربیتی و آموزشی مرتبط با مباحث و موضوعات تکنولوژی آموزشی در کشورمان می‌پردازیم. در این تحلیل بر آنیم تا میزان و عمق تأثیر تحولات محتوایی رشته را در رویدادهای تربیتی و آموزشی کشورمان تخمین بزنیم و میزان رشد و تحول رشته را در محافل تربیتی مورد ارزیابی قرار دهیم.

### ب) رخدادهای مهم تربیتی و آموزشی در ایران

در دو قرن ۱۸ و ۱۹ میلادی مهمترین واقعه قابل ذکر در زمینه تعلیم و تربیت در ایران تأسیس دارالفنون در سال ۱۲۲۹ هجری شمسی (۱۸۵۰ میلادی)، و تأثیرات آن در آموزش و پرورش بود. علاوه بر تعداد قابل توجه فارغ‌التحصیلان این مرکز طی سالهای بعد که عهده‌دار

مسئولیت‌های گوناگون کشوری و فرهنگی شدند، فارغ التحصیلان دارالفنون از طریق ترجمه و تألیف کتب درسی در زمینه‌های تویخانه، حکمت طبیعی، مکانیک، حساب، جغرافیا، جراحی، جبر و مقابله، ریاضی، اصول شیمی، فیزیولوژی و کتب مربوط به تعلیم زبان فرانسه و لغت فارسی و فرانسه در اشاعه فرهنگ جدید اروپا در ایران تأثیر فراوان گذاشتند (صدیق، ۱۳۵۴، ص ۳۵۶-۳۴۹).

## نقش دارالفنون

دارالفنون موجب تأسیس سستهای حسنه‌ای در فرهنگ ایران و به خصوص در آموزش و پرورش ایران شد، مانند تأسیس وزارت علوم در سال ۱۲۳۳ هجری شمسی، اعزام محصل به خارج در سال ۱۲۳۶ هجری شمسی، تأسیس مدارس جدید در سال ۱۲۵۱ هجری شمسی و این سستها همراه با سایر عوامل مانند تأسیس مدارس خارجی، چاپ روزنامه، حرکت‌های بیداری اجتماعی مانند نهضت سید جمال‌الدین اسدآبادی منجر به نضج یافتن نهضت مشروطیت و سرانجام امضای فرمان مشروطیت در سال ۱۲۸۵ هجری شمسی (۱۹۰۶ میلادی) گردید.

با شروع حکومت مشروطه و در زمان سلطنت احمد شاه دولت به پشتیبانی مجلس اصلاحاتی را آغاز کرد. ولی این اصلاحات بدلیل رقابت دولتهای خارجی بر سر منافع خود در خاک ایران تحقق نیافت و به وخامت بیشتر اوضاع ایران انجامید. وخامت اوضاع با شروع جنگ جهانی اول در سال ۱۲۹۳ هـ ش که تا سال ۱۲۹۷ هـ ش به طول انجامید و متعاقب آن کودتای سوم اسفند ۱۲۹۹ هـ ش، رضاخان که نهایتاً در سال ۱۳۰۴ هـ ش منجر به شروع سلطنت پهلوی شد، تشدید گردید، به طوری که دولتها و حکومت‌های بر سر کار قادر به انجام دادن خدمات زیربنایی بخصوص در زمینه تعلیم و تربیت نشدند. این وقایع با شروع جنگ جهانی دوم در سال ۱۳۱۷ هـ ش، اشغال ایران از سوی نیروهای انگلیس و روس در سال ۱۳۲۰ هـ ش، خروج رضاخان از ایران در سال ۱۳۲۰ هـ ش و حتی با پایان جنگ جهانی دوم در سال ۱۳۲۴ هـ ش، خاتمه نیافت و کشور آستان نآرامیها و تشنه‌های دیگر بود. وقایع ملی شدن

صنعت نفت ایران در سال ۱۳۲۹ هـ ش و متعاقب آن کودتای شاه در ۲۸ مرداد ۱۳۳۲ هـ ش (سال ۱۹۵۲ میلادی)، کشور ما را برای بیش از نیم قرن از قافله تمدن عقب نگهداشت.<sup>۱</sup>

### رخدادهای مهم تربیتی ایران در نیمه اول قرن بیستم

عیسی صدیق (۱۳۵۴، ص ۳۴۸) دوره‌های تاریخی تحول فرهنگ ایران مشتمل بر تاریخ تعلیم و تربیت ایران را به سه دوره تقسیم کرده است که شروع دوره سوم آن مقارن با اوائل قرن بیستم میلادی می‌باشد. اهم رخدادهایی که در این دوره یعنی بین سالهای ۱۲۹۷ شمسی تا سال ۱۳۴۷ شمسی در آموزش و پرورش و آموزش عالی ایران به وقوع پیوسته به شرح زیر است:

«سال ۱۲۹۷ بیشتر از این حیث مهم است که دولت برای نخستین بار رسماً به تربیت آموزگار در داخله مملکت اقدام کرد. در ولایات نیز به تناسب اهمیت و موقعیت آنها اقداماتی در توسعه مدارس به عمل آمد، چنانکه مثلاً در ۱۲۹۸ توسط نگارنده (دکتر صدیق) یک دبیرستان در رشت و یک دبیرستان در بندرانزلی و هشت دبستان در رشت و انزلی و لاهیجان و لنگرود و رودسر و فومن تأسیس گردید و به بعضی از مدارس ملی اعانه داده شد» (صدیق، ۱۳۵۴، ص ۳۶۹). در سال ۱۲۹۷ تأسیس دارالمعلمین مرکزی (دارالمعلمین و دارالمعلمیات) به تصویب مجلس شورای ملی رسید. وظیفه این مراکز تأمین معلم برای مدارس ابتدایی و دوره اول متوسطه بود. دوره تحصیل برای دوره ابتدایی سه سال (دو سال نظری و یک سال عملی) و برای دوره متوسطه چهار سال (سه سال نظری و یک سال عملی) بود.

به منظور گسترش دبیرستانها و تربیت و تأمین دبیران مورد نیاز آن در سال ۱۳۰۷ دارالمعلمین مرکزی به «دارالمعلمین عالی» تبدیل گردید و برنامه تربیت معلم متوسطه بنیانگذاری شد. اساسنامه و برنامه دارالمعلمین عالی در سال ۱۳۰۸ به تصویب شورای عالی معارف رسید. دارالمعلمین عالی مشتمل بر دو قسمت علمی و ادبی بود که قسمت ادبی شامل رشته‌های فلسفی، ادبیات، تاریخ و جغرافیا و قسمت علمی شامل رشته‌های فیزیک، شیمی، طبیعیات و ریاضیات بود. دوره تحصیلات دارالمعلمین عالی سه سال در نظر گرفته شده بود و

۱. برای توضیح بیشتر درباره تأثیر وقایع مذکور بر آموزش و پرورش ایران رجوع کنید به فصل ششم کتاب تاریخ آموزش و پرورش ایران، تألیف آقازاده، ۱۳۸۶، چاپ دوم.

دارندگان گواهینامه کامل متوسطه رشته ادبی و علمی می‌توانستند در رشته ادبی یا علمی این مؤسسه برای تحصیل ثبت‌نام کنند. طبق اساسنامه، تدریس دروس علوم تربیتی از مهرماه سال ۱۳۱۱ هـ.ش، در دارالمعلمین عالی اجرا گردید. دانشجویان این مرکز علاوه بر تحصیل در رشته خود می‌باید مواد علوم تربیتی را فراگیرند و امتحان دهند. مواد علوم تربیتی شامل شش درس و هرکدام دو ساعت در هفته بود. این دروس عبارت بودند از: ۱. معرفت النفس از لحاظ تربیتی، ۲. فلسفه تربیت، ۳. علم اجتماع از لحاظ تربیت، ۴. تاریخ تعلیم و تربیت، ۵. مبانی تعلیمات متوسطه، ۶. اصول تعلیم و تربیت (تاریخچه تربیت معلم در آموزش و پرورش، ۱۳۸۷).

همان‌طور که از عناوین دروس فوق مشهود است، دانشجویان این مراکز درسی تحت عنوان روش تدریس یا آموزش سمعی و بصری در دروس خود نداشتند و آموزش معلمی، در یک سال عملی دوره آنها و به صورت عملی انجام می‌شده است. به عبارت دیگر آموزش مهارت‌های تدریس و آموزش به صورت تجربی و عملی انجام می‌شده است.

«پس از کودتای ۳ اسفند ۱۲۹۹ بر بودجه وزارت فرهنگ افزوده شد و به همان تناسب بر عده مدارس در تهران و ولایات اضافه گردید. در اسفند ۱۳۰۰ قانون شورای عالی فرهنگ به تصویب مجلس رسید و کلیه امور فنی مدارس مانند برنامه‌ها و امتحانات و صلاحیت معلمین در آنجا متمرکز شد... و مدارس دولتی از حیث سازمان و برنامه و امتحانات یکسان شد» (ص ۳۷۰). «در ۱۳۰۷ هـ.ش، گام بسیار مهمی برای پرورش کارشناس و رفع حوائج فنی و علمی برداشته شد و به موجب قانون اعزام محصل به خارجه مقرر گردید تا شش سال هر سال لااقل یکصد دانشجو برای فراگرفتن فنون و علوم طبیعی و ریاضی و تعلیم و تربیت و پزشکی و مهندسی از میان فارغ‌التحصیلان دبیرستانها با امتحان مسابقه انتخاب و به اروپا روانه شوند. قانون مذکور مقرر داشت که ۳۵ درصد از دانشجویان در رشته معلمی به تحصیل اشتغال ورزند. برای آماده کردن عده مذکور در مدارس موجود اصلاحات اساسی به عمل آمد و بر عده دبیرستانها افزوده شد و عده‌ای معلم فرانسوی برای آنها استخدام گردید. برای تهیه دبیر جهت مدارس مذکور دارالمعلمین مرکزی تبدیل به دارالمعلمین عالی شد و چند نفر استاد فرانسوی نیز برای آن جلب گردید. کتب درسی ممتاز برای تمام دبستانهای مملکت با اسلوب واحد توسط نویسندگان عالیقدر تألیف و توسط وزارت فرهنگ طبع و به بهای ارزان در تمام کشور

معمول گردید. به موجب قانون متمم بودجه ۱۳۱۲ از اول فروردین ۱۳۱۲ در تمام مملکت دبستانهای دولتی برای کلیه شاگردان مجانی شد» (صدیق، ۱۳۵۴، ص ۳۷۱).

«در خرداد ۱۳۱۳ قانون تأسیس دانشگاه به تصویب مجلس رسید... و از ۲۴ اسفند ۱۳۱۶ به بعد به تدریج که بناهای جدید آماده شدند، دانشکده طب و دندانسازی و داروسازی و دانشکده حقوق و علوم سیاسی تأسیس گردید» (همان، ص ۳۷۲). «تا ۱۳۱۱ هیچ ماده‌ای از علوم تربیتی در آموزشگاههای ایران به طور منظم تدریس نشده بود و کارهای فوق برنامه هم در مدارس ایران سابقه نداشت» (همان، ص ۳۷۲). «از اقدامات مهم دیگری که در این دوره به عمل آمد، تأسیس دانشسراهای مقدماتی برای تهیه آموزگار و وضع قوانین مخصوص برای تثبیت مقام معلم و تأمین آینده او بود. در اسفند ۱۳۱۲ قانون تربیت معلم به تصویب مجلس رسید و به موجب آن مقرر شد ۲۵ دانشسرای مقدماتی در ظرف پنج سال در تمام کشور دائر شود. در قانون مذکور برای فارغ التحصیلان دانشسرای مقدماتی و دانشسرای عالی و در قانون تأسیس دانشگاه تهران برای دانشیاران طرز استخدام و ده درجه خدمت و ترتیب ارتقا و بازنشستگی پیش‌بینی گردید و برای نخستین بار معلم خدمتگزار رسمی مملکت محسوب و آتیه وی تأمین و مستحکم شد» (همان، ص ۳۷۳).

«در ۱۳۱۷ در سازمان و برنامه دبیرستانها تجدید نظر شد و از دبیرستانهای فرانسه تقلید ناقصی به عمل آمد و چون دولت مقتدر بود به انتقادات اشخاص مطلع توجه نکرد. تحصیلات متوسطه شش ساله که تا آن زمان به دو دوره سه ساله و دوره دوم به چند شعبه ادبی، علمی، بازرگانی، کشاورزی، صنعتی تقسیم می‌شد به سه دوره مبدل گردید: دوره اول سه سال - دوره دوم دو سال - کلاس آخر یکسال و در آخر هر دوره امتحانات رسمی مقرر گردید. برنامه بسیار سنگین شد و بر مقدار مواد تحصیلی افزوده گردید، بدون رعایت وقت شاگرد و ساعاتی که باید صرف پرورش اخلاقی و بدنی او بشود. موادی که در برنامه منظور شد در زندگانی مورد حاجت نبود و تحمیل زائدی بر حافظه دانش‌آموز بود» (همان، ص ۳۷۴).

«پس از اشغال کشور از طرف قوای بیگانه در شهریور ۱۳۲۰ در اثر بحرانهایی که به وقوع پیوست و ناپایداری دولتها کار مهمی انجام نشد» (همان، ص ۳۷۶).

بررسی رویدادهای مرتبط با مباحث تکنولوژی آموزشی با تعریف اولیه آن، یعنی کاربرد ابزار و وسایل در آموزش، در نیمه اول قرن بیستم در ایران حاکی از کاربرد برخی وسایل کمک

آموزشی در کلاسهای درس مانند نقشه‌های جغرافیایی و لوحهای مربوط به آموزش الفبای فارسی و حضور و استفاده از آزمایشگاههای علوم مانند آزمایشگاه فیزیک و شیمی در برخی دبیرستانهاست. این بررسی همچنین، عدم وجود مباحث و دروس نظری روشهای تدریس و یا آموزش سمعی و بصری را در این دوره مشخص می‌کند، زیرا که تربیت معلم و دبیر در این دوره عمدتاً به صورت عملی و تجربی بوده و پس از گذراندن دروس نظری در مدارس وابسته به دانشسراهای مقدماتی و عالی انجام می‌شده است.

### رخدادهای مهم تربیتی ایران در نیمه دوم قرن بیستم

عده‌ای از دبیرستانهای دولتی به موجب قانون خرداد ۱۳۳۵ با اجازه وزارت آموزش و پرورش از شاگردان شهریه مناسبی می‌گیرند که میزان آن را در تهران شورای عالی آموزش و پرورش و در شهرستانها شعب آن شورا معین می‌کند. از جوهی که بدین ترتیب حاصل می‌شود برای دبیرستان آزمایشگاه و کتابخانه و لوازم تربیتی و ورزشی تهیه می‌کنند (همان، ص ۴۸۷).

در زمینه تربیت معلم که نمونه بارزی از توجه به آموزش به عنوان یک تخصص و یک حرفه تخصصی است، دکتر صدیق (۱۳۵۴، ص ۴۹۱) اظهار می‌دارد: «دانشسراهای مقدماتی که به موجب قانون تربیت معلم مصوب اسفند ۱۳۱۲ به وجود آمده بود و در ۱۳۴۰ به هنگام فترت منحل شد در ۱۳۴۳ از نو مبادرت به تأسیس آنها گردید و اکنون (یعنی سال ۱۳۴۷ هنگام تحریر کتاب توسط وی، ص ۴۷۳) چهل باب از آنها دائر است، ۳۸ باب دخترانه و دو باب پسرانه. شرط ورود به دانشسرا داشتن تصدیق حسن اخلاق از دبیرستانی که در آن تحصیل کرده اند و اتمام سال سوم متوسطه و توفیق در امتحان مسابقه ورودی و مصاحبه است. دوره تحصیلات علمی و عملی دانشسرا دو سال و برنامه آن که عبارت است از زبان و ادبیات فارسی، ریاضی، فیزیک و شیمی و تاریخ طبیعی، بهداشت، روان‌شناسی و تاریخ مختصر فرهنگ ایران و اصول آموزش و پرورش و اخلاق، زبان عربی، زبان خارجه، تاریخ و جغرافیا، نقاشی و رسم هندسی، موسیقی و سرود، پرورش بدنی، کارهای دستی، تمرین آموزگاری» (همان، ص ۴۹۲).



توجه به فهرست دروس دانشسراها نشان می‌دهد که دروس نظری و دوره عملی یا تمرین آموزگاری همچنان به صورت جدا از هم اجرا می‌شوند. به عبارت دیگر هنوز هیچ درسی وجود ندارد که در آن مباحث روش تدریس مطرح شده و مبانی نظری آموزش و تدریس به عنوان مبنای نظری عمل تدریس بررسی شده باشد.

«کلاس تربیت معلم نخست در تهران و تبریز، طبق اساسنامه آبان ۱۳۳۸، مصوب شورای عالی فرهنگ دائر شد، سپس در شهریور ۱۳۳۹ به تصویب شورای مذکور در شهرهای مهم دیگر به وجود آمد. شرط ورود داشتن گواهینامه متوسطه کامل، صحت مزاج و شایستگی بدنی برای انجام وظیفه معلمی است. دوره کلاس تقریباً یک سال تحصیلی و برنامه آن مشتمل است بر زبان فارسی، تعلیمات دینی و اخلاق، علوم تجربی، تاریخ و جغرافیا، کلیاتی از علوم تربیتی (روانشناسی، تاریخ فرهنگ ایران، اصول آموزش و پرورش) ورزش و کاردستی، زبان خارجه» (همان، ص ۴۹۲).

دروسی که به مشمولان نظام وظیفه که دارای گواهینامه متوسطه کامل بودند و به عنوان سپاه دانش از سال ۱۳۴۱ به روستاها برای ارائه آموزش اعزام می‌شدند، شامل «تعلیمات فرهنگی شامل روش آموختن زبان فارسی و حساب و هندسه و علم اشیاء و تاریخ و جغرافیا و تعلیمات دینی و کلیات مختصری از اصول آموزش و پرورش و روانشناسی، بهداشت و کشاورزی و اقتصاد روستایی و عمران، تربیت بدنی و ورزش و سرود و موسیقی بود» (همان، ص ۴۹۳، تاکیدها از نگارنده است). این نخستین باری است که از «روش آموختن» موضوعی محتوایی نام برده می‌شود. البته باید خاطر نشان ساخت که در میان دروس دانشسراهای عالی سپاه دانش هیچ درسی با عنوان روش آموختن یک موضوع محتوایی وجود نداشته است. در این دانشسراها نیز دروس نظری به شرح بالا ارائه می‌شده است.

با آغاز کار دانشکده علوم تربیتی دانشگاه تهران در مهر ماه ۱۳۴۴ و تشکیل موقت گروه آموزش سمعی و بصری و رادیو و تلویزیون تربیتی، ابراهیم رشیدپور تدریس درس «استفاده از وسائل سمعی و بصری در آموزش» را در این دانشکده به عهده گرفت (رشیدپور، ۱۳۵۲، ص ۷) وی در سال ۱۳۴۸ کتاب خود با عنوان «آموزش سمعی و بصری» را منتشر ساخت. رشیدپور در کتاب خود درباره معنای «آموزش سمعی و بصری» با تأکید بر مفهوم ارتباط که لازمه هر آموزش است می‌گوید: «در علوم انسانی منظور از برقراری ارتباط، ایجاد یک نوع هماهنگی و

اشتراک فکری معنوی بین فرستنده و دریافت‌کننده پیام است. دو نفر از جهت روحی و معنوی و فکری با یکدیگر ارتباط برقرار می‌سازند، زبان حال همدیگر را می‌فهمند، علامات و اشارات یکدیگر را درک کرده و با هم تفاهم اندیشه پیدا می‌کنند» (همان، ص ۱۰). این تعریف حاکی از ورود نظریه ارتباطات در علوم تربیتی و آموزش سمعی و بصری در سال ۱۳۴۸ شمسی (۱۹۶۸ میلادی)، به مباحث این رشته است و از این نظر می‌توان تصدیق کرد که این نظریه با تأخیری تقریباً چند ساله نسبت به غرب وارد مباحث رشته آموزش سمعی و بصری آن زمان کشور ما شده است.<sup>۱</sup> البته باید خاطر نشان ساخت که محتوای این کتاب هنوز هم تحت تأثیر شدید تعریف اول از تکنولوژی آموزشی است و تنها در حدود یک چهارم حجم کتاب راجع به مباحث مربوط به تعریف ارتباط و تکنولوژی آموزشی است و بقیه کتاب به مباحث مربوط به مواد و وسایل سمعی و بصری و کاربرد آن در آموزش پرداخته است.

آقازاده (۱۳۸۳) گزارش می‌دهد که در سال ۱۳۴۶ طرح جدید آموزش و پرورش تدوین شد و این طرح پس از تصویب در شورای عالی آموزش و پرورش به مرحله اجرا در آمد. به موجب این طرح ساختار، اهداف، اصول و محتوای آموزش و پرورش مورد تجدیدنظر و بازسازی قرار گرفت که اهم این تغییرات عبارت بودند از: الف) پیش‌بینی اهداف اجتماعی، اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، معنوی و پرورش تن و روان، ب) افزایش دوره آموزش عمومی از شش به هشت سال و از همه مهمتر، ج) «در مقایسه برنامه نظام جدید آموزشی ۱۳۴۴ شمسی با آنچه قبلاً تدریس می‌شد، تغییرات عمده ای در راستای همگام شدن آموزش و پرورش با علوم و فنون جدید و انعکاس آن در برنامه‌های تحصیلی به منظور بازدهی بیشتر صورت نگرفت، بلکه تغییرات در حد چند ساعت افزایش کار مدارس و فعالیتهای تحصیلی یا گنجاندن برخی از دروس (آموزش علوم، دانش اجتماعی، هنر و کاردستی) در برنامه درسی دانش‌آموزان دوره ابتدایی یا افزایش چند ساعت کار آموزش دروس ریاضی و علوم به منظور تأمین بیشتر نیازهای مواد اختصاصی در برنامه‌های تحصیلی دوره متوسطه بود. به همین لحاظ برنامه‌های درسی مدارس نتوانست با نیازهای جامعه مناسبت بیشتری یابد و با حواجی اجتماعی، اقتصادی و فنی هماهنگ شود. بنابراین، نهاد آموزش و پرورش نتوانست

پیشگامی اجتماعی باشد و نقش خود را به عنوان ابزار اصلاح وضع کشور و پیشبرد رفاه عمومی ایفا کند» (همان، ص ۱۶).

تلویزیون آموزشی از مهرماه سال ۱۳۴۵ کارش را زیر نظر وزارت آموزش و پرورش آغاز کرد و به آموزش تخصصی دوره‌های ابتدایی و متوسطه پرداخت. تلویزیون آموزشی در سال ۱۳۵۲ فعالیت عملی خود را با پخش دروس سال اول، دوم و سوم راهنمایی تحصیلی آغاز کرد ولی به خاطر عدم تخصیص بودجه کافی برای ادامه فعالیت‌های خود و مواجهه با مشکلات تعمیر و تعویض قطعات تلویزیونهای مدارس و مراکز خویش از ادامه کار بازماند (معمدی، ۱۳۸۷). باید خاطر نشان ساخت که محتوای برنامه‌های تولیدشده در این دوره، تدریس معلمان ورزیده برای گروهی از دانش‌آموزان بود که دقیقاً منعکس‌کننده کلاس درس بود، به این ترتیب دانش‌آموزان در مدارس می‌باید چشم به صفحه تلویزیون بدوزند و فقط نظاره گر یک آموزش یکنواخت و بدون امکان پرسش و پاسخ و تعامل باشند. به عبارت دیگر، هیچ‌گونه طراحی آموزشی برای تهیه محتوای برنامه‌های تولید شده انجام نمی‌شد و صرفاً رسانه آموزشی از معلم به تلویزیون یک طرفه تبدیل شده بود. بنابراین انجام این پروژه با صرف هزینه‌های گزاف علاوه بر مشکلات اجرایی نمی‌توانست موفق باشد. تجربه عملی نیز این امر را ثابت کرد.

از وزارت فرهنگ و هنر سابق به عنوان پایه‌گذار و بانی استفاده از وسایل آموزشی به صورت جدید در آموزش و پرورش ایران نام برده شده است. مسئولیت استفاده از وسایل آموزشی که در آن زمان به اصطلاح آموزش سمعی و بصری شناخته می‌شد بر عهده اداره کل هنرهای زیبا محول شد. در سال ۱۳۴۷ که سازمان سمعی و بصری هنرهای زیبای کشور از وزارت فرهنگ آن زمان جدا و مستقل شد، دستگاه مسئول آموزش و پرورش نیاز شدید به این فعالیت را احساس کرد و در سال ۱۳۴۸ اداره‌ای به نام اداره آموزش فعالیت‌های هنری و سمعی و بصری به وجود آورد (بخشی و طلایی، ۱۳۸۶).

در ۱۳۵۰ شمسی برای نخستین بار در کشور، آموزش از راه دور به طریق مکاتبه‌ای در سطح آموزش عالی شکل گرفت و بدین منظور دانشکده مکاتبه‌ای در چهار رشته تحصیلی در دانشگاه ابوریحان بیرونی آغاز به کار کرد (آقازاده، ۱۳۸۳، ص ۱۷). در ۱۳۵۲ دومین دانشگاه آموزش از راه دور به نام دانشگاه آزاد ایران، با اقتباس از الگوی دانشگاه باز انگلستان تأسیس شد. هدف از تأسیس آن آموزش از راه دور و افزایش ظرفیت پذیرش نظام آموزش عالی برای

تربیت نیروی انسانی دانش آموخته و کارآمد بود (همان، ص ۱۷). آموزش از راه دور به عنوان یکی از شیوه‌های ارائه آموزش، از جمله مباحث زیر مجموعه تکنولوژی آموزشی است. مباحث مربوط به طراحی، تولید، ارائه و ارزشیابی در این نوع از آموزش دقیقاً مانند آموزشهای حضوری است، با این تفاوت که در این نوع از آموزشها شاگردان و معلمان دارای فاصله مکانی و زمانی هستند و رسانه‌ای غیر از معلم عهده‌دار رساندن پیام آموزشی از معلم به شاگرد است. این رسانه در مورد دانشگاه ابوریحان بیرونی «پست» و یا مکاتبه‌ای بود و در مورد دانشگاه آزاد ایران علاوه بر پست، از بسته‌های آموزشی شامل جزوات، وسایل آزمایشگاهی، و برخی موارد دیگر استفاده می‌شد. البته در دانشگاه آزاد ایران برنامه‌ریزی برای استفاده از نوارهای ویدئویی آموزشی نیز پیش‌بینی شده بود که در عمل جز در سطحی محدود اجرایی نشد.

در سال ۱۳۵۲ تشکیلات اداری و آموزشی جدید دانشسرای عالی شامل دانشکده تربیت معلم علوم، دانشکده تربیت معلم ادبیات و علوم انسانی و دانشکده علوم تربیتی به تصویب رسید. در سال ۱۳۵۳ دانشسرای عالی به «دانشگاه تربیت معلم» تغییر نام یافت. هدف دانشگاه تربیت معلم، تربیت معلمان و دبیران متخصص و متعهد در زمینه‌های مختلف علوم و فنون و ادبیات، تحقیق و مطالعه در علوم تربیتی، تربیت مدیران و کارشناسان امور آموزشی و متخصصین راهنمایی و مشاوره و سنجش اندازه‌گیری، در زمینه‌های مختلف آموزش به منظور تجهیز نیروی انسانی لازم و تأمین قسمتی از نیازهای آموزش و پرورش بود (تاریخچه تربیت معلم در آموزش و پرورش ۱۳۸۷).

در سال ۱۳۵۴ شرکت صنایع آموزشی با سرمایه‌گذاری مشترک وزارت آموزش و پرورش و سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران با اهداف زیر تأسیس شد (شرکت صنایع آموزشی، ۱۳۸۷):

- تهیه و تولید کلیه وسایل آموزشی، کمک آموزشی و آزمایشگاهی برای پایه‌های مختلف

تحصیلی

- احداث و اداره کارخانجات تولید وسایل آموزشی و بهره‌برداری از آنها
- برگزاری دوره‌های آموزشی برای معلمان به منظور آشنایی با کاربرد تولیدات شرکت
- انجام کلیه عملیات بازرگانی اعم از واردات و صادرات

همانگونه که در اهداف شرکت صنایع آموزشی منعکس است این شرکت صرفاً به تولید وسایل و ابزار آموزشی و کمک آموزشی می پردازد. اصل حاکم بر استفاده از وسایل کمک آموزشی این است که هر چه استفاده از وسایل کمک آموزشی بیشتر، آموزش غنی تر شده و فرآیند یاددهی-یادگیری تسهیل می شود. اما باید توجه داشت که وسایل کمک آموزشی رسانه نیستند و کل فرآیند آموزش از طریق آنها جریان نمی یابد، بلکه این وسایل در کنار رسانه آموزشی (معلم، تلویزیون، یا هر رسانه دیگر) به امر آموزش کمک می کند و بهیچ وجه جایگزین رسانه آموزشی نمی شود. بر این اساس پرداختن به این فعالیت بسیار مهم در کنار عدم توجه به مباحث نرم افزاری را نیز می توان مبتنی بر تلقی دست اندرکاران از تکنولوژی آموزشی با تعریف دوره اول آن به حساب آورد.

در ۱۳۵۸ پس از پیروزی انقلاب اسلامی، مطالعات گسترده ای در زمینه مشکلات آموزش و پرورش آغاز و در زمینه اهداف، ساختار و محتوای آموزش و پرورش طرحهای اصلاحی متعدد پیشنهاد شد. (آقازاده، ۱۳۸۳، ص ۱۷). در ۱۳۶۱ دانشگاه آزاد اسلامی با هدف گسترش مرزهای دانش از طریق تحقیق و تبادل نظر با سایر منابع علمی جهان، آموزش و تربیت افراد متخصص در جهت رفع نیازهای جامعه آغاز به کار کرد (همان، ص ۱۸).

در آذر ۱۳۶۳ شورای عالی انقلاب فرهنگی تشکیل شد و با تکمیل اعضای خود به تدوین اصول، اهداف و سیاستهای کلان آموزشی، فرهنگی، تحقیقاتی و علمی کشور پرداخت. در بهمن ۱۳۶۳ شورای عالی برنامه ریزی کشور تشکیل شد. این شورا وظیفه برنامه ریزی آموزشی، پژوهشی در سطح آموزش عالی و در تمام مقاطع تحصیلی و رشته های مختلف دانشگاهی و اصلاح، تغییر و بازنگری برنامه ها و مقررات و ضوابط آموزشی و پژوهشی، ضوابط گزینش استاد و دانشجو، ایجاد رشته ها و دوره های جدید آموزشی و پژوهشی در دانشگاهها را به عهده گرفت (همان، ص ۲۰).

در مهرماه ۱۳۶۴ مرحوم دکتر محمد احدیان (رحمت و غفران الهی بر او) کتابی با عنوان «مقدمات تکنولوژی آموزشی» منتشر کرد که تنها فصل اول آن با عنوان «روش طراحی منظم آموزشی» به بحث طراحی نظامهای آموزشی می پردازد و فصول بعدی آن به معرفی ابزارها و وسایل آموزشی اختصاص دارد. وی تعریف خود از تکنولوژی آموزشی را «طراحی، اجرا و ارزیابی کل فرایند تدریس و یادگیری» (احدیان، ۱۳۶۴ ص ۹) می داند.

در سال ۱۳۶۸ دو کتاب دیگر هر دو با عنوان مقدمات تکنولوژی آموزشی منتشر شد که هر دو کتاب تکنولوژی آموزشی را با تعریف طراحی نظامهای آموزشی مطرح می‌کنند؛

«تعریفی از تکنولوژی آموزشی که اکنون تقریباً مورد پذیرش همه است تعریف جیمز براون از تکنولوژی آموزشی است. براون تکنولوژی آموزشی را طراحی، اجرا و ارزشیابی سیستماتیک تمامی فرآیند یادگیری و آموزش بر اساس هدفهای مشخص و نتایج تحقیقات در زمینه‌های یادگیری انسانی و ارتباط و همچنین به کار گرفتن مجموعه‌ای از منابع انسانی و غیرانسانی به منظور ایجاد آموزش موثرتر می‌داند» (علی‌آبادی، ۱۳۶۸، ص ۲۳).

در کتاب دیگر تعریف این چنین ارائه می‌شود:

«تکنولوژی آموزشی عبارت است از طرح برنامه آموزشی، اجرای طرح، ارزشیابی از مراحل مختلف یادگیری و آموزش، با توجه به هدفی خاص، بر پایه روش منطقی و منظم و اصولی که براساس تحقیق و مطالعه در طرق فراگیری بر مبنای ارتباط منابع انسانی و غیرانسانی بنا شده است تا بتواند آموزش موثرتر و صحیحتری را ارائه دهد» (نعمتی، ۱۳۶۸، ص ۲۰).

در ۱۳۶۶ به منظور گسترش آموزش عالی در اقصا نقاط کشور، راهیابی تعداد بیشتری از داوطلبان دانشگاهی و فراهم آوردن امکان تحصیل در سطوح عالی برای شاغلان یا زنان خانه دار موسسه آموزش عالی از راه دور به نام "دانشگاه پیام نور، تأسیس گردید (آقازاده، ۱۳۸۳، ص ۲۰). این دانشگاه در واقع از ادغام دو دانشگاه ابرویحان بیرونی و دانشگاه آزاد ایران که در سالهای ۱۳۵۰ و ۱۳۵۲ تأسیس شده بودند، به وجود آمد.

### تأسیس گرایش تکنولوژی آموزشی برای اولین بار در سال ۱۳۷۲

در آبان ماه سال ۱۳۷۲ برنامه کارشناسی علوم تربیتی گرایش تکنولوژی آموزشی برای نخستین بار در شورای عالی برنامه‌ریزی وزارت فرهنگ و آموزش عالی به تصویب رسید. این برای نخستین بار است که رشته تکنولوژی آموزشی در کشور ما به عنوان یک رشته رسمی دانشگاهی مطرح می‌شود. مروری بر دروس تخصصی مصوب این گرایش نشان می‌دهد که تمام تحولات رخ داده در دوره دوم رشته در غرب در این برنامه وجود دارد (مانند: درس اصول طراحی پیامهای آموزشی، آموزش با روش مبتنی بر سیستمها، ارزیابی نظامهای کوچک آموزشی، جامعه شناسی ارتباطی، آموزش برنامه‌ای، اصول طراحی نظامهای آموزشی).

در آبان ماه سال ۱۳۷۴ برنامه کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی به تصویب شورای عالی برنامه‌ریزی رسید و ابتدا در دانشگاه علامه طباطبایی و به دنبال آن در دانشگاه تربیت معلم به اجرا درآمد. دروس تخصصی این برنامه نشان‌دهنده وارد شدن مباحث نظام‌های آموزشی و طراحی آنها، در کنار توجه به کامپیوتر به عنوان اصلی‌ترین رسانه مطرح بعد از تحولات مربوط به تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات است (مانند برنامه‌نویسی کامپیوتری برای آموزش و تولید برنامه‌های کامپیوتری آموزشی). این توجه به کامپیوتر مسلماً در کنار دروسی همچون طراحی آموزشی، اصول تهیه برنامه‌های آموزشی و طراحی مراکز یادگیری جهت گیری صحیح طرح مباحث نرم‌افزاری را در کنار ابزارهای الکترونیک نشان می‌دهد.

طی سالهای ۱۳۶۴ تا ۱۳۷۷ طرح‌های متعدد برای ایجاد تغییر در نظام آموزش و پرورش تهیه شد و گاهی به اجرا درآمد. این تغییرات و سایر تغییراتی که در صفحات قبل به اختصار به آنها اشاره شد. به زعم آقازاده (۱۳۸۳، ص ۲۵-۲۴) به دلیل عدم ایجاد سازمان و تشکیلات جدید برای تحقق اهداف جدید، نبود فرآیند ارزیابی از نتایج و پیشرفت هر یک از مراحل اجرای برنامه‌های اصلاحی و به دلیل فقدان وحدت نظر و عمل و پراکندگی کانونهای تصمیم‌گیری با موفقیت همراه نبوده است.

از جمله مهمترین تحولاتی که در دهه اخیر در آموزش و پرورش و آموزش عالی کشور رخ داده روی‌آوری کم سابقه به مباحث فناوری اطلاعات و ارتباطات است. تعریف فناوری اطلاعات و ارتباطات عبارت است از: «مجموعه ابزارها و منابعی که برای برقراری ارتباط، ایجاد، توزیع، ذخیره‌سازی و مدیریت اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد» (بلورتن<sup>۱</sup>). این ابزارها شامل کامپیوتر، اینترنت، شبکه‌های انتشار رادیو و تلویزیونی و مخابرات است. این روی‌آوری همراه با تبلیغات اغواکننده، اغلب از سوی دارندگان مدارک تخصصی در زمینه‌های کامپیوتر، برق و ارتباطات است و کاربرد ابزارهای جدید را مترادف با تحول در فرآیند یاددهی - یادگیری در تمام مقاطع تحصیلی معرفی می‌کنند و با کمال تأسف بودجه کلانی را در کشور، صرف این ادعای خود کرده‌اند، بدون اینکه حتی کوچکترین کمکی به ارتقای سطح کیفی آموزشها کرده باشند. اینگونه اقدامات سخت‌افزاری که بعد نرم‌افزاری مباحث تکنولوژی آموزشی را نادیده می‌گیرند در تاریخچه رشد و توسعه این رشته کم سابقه نیست. تقریباً در پی

اختراع و ساخته شدن هر رسانه و ابزار آموزشی جدید، موجی از این قبیل ادعاها شروع می‌شود، که پس از فرونشستن التهابها و جو تبلیغاتی آن، اهمیت پرداختن به ابعاد نرم‌افزاری برنامه‌های آموزشی بیشتر آشکار می‌شود و نمونه آن در روی آوردن به تلویزیون آموزشی در سالهای ۱۳۴۵ تا ۱۳۵۴ است.

مبلغان ابزارهای جدید، بدون اطلاع و آگاهی از انقلابهای پارادایمی به وقوع پیوسته در رشتهٔ تکنولوژی آموزشی در زمینهٔ کاربرد کامپیوتر در فرآیند آموزش که بنابه اظهار کاشمن<sup>۱</sup> مشتمل بر چهار پارادایم است<sup>۲</sup>، صرفاً بر استفادهٔ هر چه بیشتر از ابزارهای الکترونیکی تاکید می‌ورزند. نتیجهٔ آن صرف مبالغ هنگفتی از بودجهٔ دستگاههای اجرایی آموزشی برای خرید وسایل و ابزارهای گران قیمت و در نهایت بدون استفاده ماندن و خارج از رده شدن آنها بوده است. برای نمونه می‌توان به «سند توسعهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش» مصوبهٔ خرداد ماه سال ۱۳۸۶ شورای عالی آموزش و پرورش اشاره کرد که در آن آمده است:

«از جمله فرصتها و امکانات در پیش رو برای سرعت‌بخشی و شتابدهی در جهت بازسازی نظام آموزش و پرورش و تحول در فرآیند یاددهی-یادگیری، استفاده و بهره‌گیری از پدیدهٔ فناوری اطلاعات و ارتباطات است که باید به عنوان یکی از مهمترین راهبردهای دست‌اندرکاران آموزش و پرورش کشور باشد» (دبیرخانه شورای عالی آموزش و پرورش، ۱۳۸۶، ص ۱) (تاکید از نگارنده است).

آیا این توقع گزافی نیست که از مجموعه‌ای وسایل و ابزار الکترونیکی و الکترونیکی انتظار ایجاد انقلاب در نظام آموزشی را داشته باشیم؟ آیا این تکرار همان رویکرد غلط از «ابزار به عنوان موتور محرک تاریخ» نیست که معتقدان به آن سالهاست به بی‌پایگی آن پی برده و اذعان کرده اند؟ شاید گفته شود که زمینه و شرط لازم برای کاربرد نظریه‌های جدید یادگیری و

### 1. Koschmann

۱. پارادایم اول آموزش با کمک کامپیوتر (Computer Assisted Instruction) مبتنی بر نظریه رفتارگرایی، در قالب آموزشهای برنامه‌ریزی شده است؛ ۲) پارادایم دوم نظامهای هوشمند معلم خصوصی (Intelligent Tutoring System) مبتنی بر نظریه پردازش اطلاعات، و به شکل معلم خصوصی با تعامل فردی است؛ ۳) پارادایم سوم برنامه‌ریزی کامپیوتری دانش‌آموز برای تهیهٔ آموزش به عنوان یک روش فعال برای ساختن دانش توسط وی است، که مبتنی بر نظریه یادگیری سازنده‌گرایی شناختی است و بر یادگیری مبتنی بر اکتشاف تاکید دارد؛ و ۴) پارادایم چهارم، یادگیری همیارانه با حمایت کامپیوتر (Computer Supported Collaborative Learning) مبتنی بر نظریه یادگیری سازنده‌گرایی اجتماعی-فرهنگی است که بر یادگیری همیارانه به شکل انجام کارهای مبتنی بر فهم زبان، فرهنگ و سایر جنبه‌های اجتماعی تاکید دارد.



ارتقای سطح فرآیندهای یاددهی- یادگیری فراهم آوردن ابزار و وسایل ارتباطی و اطلاعاتی آن است، ولی باید به این نکته توجه کرد که ایجاد تحول در فرآیند یاددهی- یادگیری به هیچ وجه متوقف به ابزار و وسایل خاصی نیست و تمامی رویکردهای نوین تدریس در کلاس درس و با حداقل امکانات و وسایل نیز قابل اجراست. این سخن به هیچ وجه به معنای بی ارزش یا بی فایده بودن ابزار و وسایل آموزشی و کمک آموزشی نیست، همان طور که قبلاً نیز اشاره شد وسایل و ابزار آموزشی و کمک آموزشی به تسهیل امر آموزش و تدریس کمک می کند و موجب افزایش راندمان فعالیت های آموزشی می شود ولی هیچگاه جایگزین برنامه ریزیهای مدیرانه و طراحیهای دقیق و مناسب برای ارائه آموزش نخواهد بود. نکته آن است که تأکید بی اندازه بر ابزارها و وسایل و نادیده گرفتن مبانی و راهبردهایی که برای ارائه یک آموزش استاندارد ضرورت انکارناپذیر دارد، راه به «بازسازی نظام آموزش و پرورش و تحول در فرآیند یاددهی- یادگیری» نمی برد.

در دو دهه اخیر مباحث مربوط به پارادایمهای جدید معرفت شناسی پست مدرن در تمامی رشته های علوم انسانی کشور ما مطرح شده و تأثیری عمیق بر محتوا و روش شناسیهای این رشته ها به جا گذاشته است. رشته تکنولوژی آموزشی نیز متأثر از این تحولات شاهد تغییرات اساسی در تعریف و محتوای خود بوده است. این تأثیرپذیری در زمینه مباحث نظری و در متون تخصصی این رشته برای نخستین بار در چاپ پنجم کتاب «مبانی نظری تکنولوژی آموزشی» که در سال ۱۳۸۲ منتشر شد، به صورت مبسوط تشریح شده است. در این کتاب، برای نخستین بار در کتابهای درسی رشته تکنولوژی آموزشی مباحث رویکردهای سازنده گرایانه در طراحی و تولید محیطهای یادگیری مطرح شده است و برای نمونه الگوی طراحی محیطهای یادگیری سازنده گرایانه جاناسن<sup>۱</sup> معرفی شده است. (فردانش، ۱۳۸۲).

## بحث و نتیجه گیری

شادروان کاردان در زمینه تاریخ آموزش و پرورش می نویسد:

«... در سالهای اخیر محور پژوهشهای تاریخ آموزش و پرورش روشن کردن مسائل روز و احتراز از ارتکاب خطاهای گذشته و پندآموزی از تجارب تلخ و شیرین مربیان و معلمان و نیز

یادگیری فلسفه‌ها و روشهای آموزش و پرورش است که در گذشته موفق بوده‌اند. هم اکنون نیز تاریخ آموزش و پرورش، ما را با عوامل پدیدآورنده نهادها و افکار و نظریه‌های تربیتی و ریشه‌های آن آشنا می‌کند و از تکرار لغزشهایی که در گذشته در زمینه‌های گوناگون آموزش و پرورش رخ داده است مصون می‌دارد.» (کاردان، ۱۳۸۰، ص ۴۸-۳۱).

در بررسی کوتاهی که درباره رشته تکنولوژی آموزشی انجام شد، بر اساس آخرین تعریف مورد توافق صاحب‌نظران، تکنولوژی آموزشی چنین تعریف شد: «نظریه و عمل طراحی، تهیه (تولید)، استفاده (کاربرد)، مدیریت و ارزشیابی فرایندها و منابع یادگیری»<sup>۱</sup>، این رشته یک علم یا یک رشته علمی - کاربردی و تلفیقی به شمار می‌آید. کاربردی از این جهت که عمل طراحی، تولید، کاربرد، مدیریت و ارزشیابی همگی اعمالی موقعیت - محور و وابسته به زمینه‌های خاص هستند؛ و تلفیقی، از آن جهت که رشته تکنولوژی آموزشی با بهره‌گیری از یافته‌های چندین رشته مادر مانند فلسفه تعلیم و تربیت، روانشناسی تربیتی، ارتباطات، علوم کامپیوتر و ... برای حل مسائل آموزشی تلاش می‌کند.

نگرانی صاحب‌نظران این رشته نگرانی درباره تمام منابع و پتانسیلهایی است که در آموزش و پرورش و آموزش عالی کشور ما به سبب عدم توجه به این رشته از دست می‌رود و یا باطل می‌ماند. وقتی که می‌بینیم که دانش‌آموزان و دانشجویان ما به دلیل تلاش برای به حافظه‌سپردن حجم عظیمی از اطلاعات پراکنده و بی‌ارتباط به هم، علاقه و انگیزه خود را نسبت به کسب علم و معرفت از دست می‌دهند، وقتی که می‌بینیم تحصیل کردن و دانش‌اندوزی به حدی تنزل می‌کند که توانایی و استعداد دانش‌آموزان در کلاسهای حرفه‌ای مهارتهای پاسخگویی به تستهای چند گزینه‌ای هدر می‌رود، وقتی که می‌بینیم رسالت مقدس معلمی و استادی به ارائه خشک و مکرر محتواهای بی روح و قدیمی تبدیل می‌شود، وقتی که می‌بینیم که کاربرد وسایل و ابزارهای جدید الکترونیکی در امر آموزش به حرفه‌ای برای سودجویان تبدیل می‌شود، ناگزیر از پرداختن و توجه به تنها رشته‌ای هستیم که کانون تمرکز مباحث تخصصی آن آموزش است.

## چشم‌انداز توسعه رشته تکنولوژی آموزشی

بدیهی است که رشد هر رشته علمی در گرو گسترش تحقیقات بنیادی در رشته های مادر آن رشته و توسعه تحقیقات کاربردی آن رشته است. و بر این اساس، با مفروض دانستن انجام دادن تحقیقات بنیادی در رشته های مادر، رشد و توسعه رشته تکنولوژی آموزشی در درجه اول نیازمند فراهم آوردن شرایط لازم برای انجام دادن تحقیقات کاربردی در این رشته است و این امر جز از راه ایجاد دوره های دکتری این رشته میسر نخواهد شد. چگونه می توان از پتانسیل های بی شمار این رشته برای ارتقای کیفیت آموزش های کشورمان، بدون انجام دادن تحقیقات کاربردی که ضرورتاً باید در کشور ما و در شرایط خاص اقلیمی و فرهنگی کشورمان انجام شود سود ببریم؟ تا کی می توان با ترجمه جسته گریخته برخی از تحقیقات غربی برای معضلات آموزشی کشورمان راه حل ارائه داد؟ اهم موانع موجود بر سر راه توسعه این رشته عبارتند از:

### الف) کمبود نیروی انسانی

راه حل معضل مذکور در درجه اول تربیت نیروهای متخصص از طریق راه اندازی دوره های تحصیلات تکمیلی است. انجام دادن تحقیقات مداوم در این رشته که لازمه اجرای این دوره هاست، زمینه لازم و فرهنگ مناسب را برای رشد و توسعه کاربرد تکنولوژی آموزشی فراهم خواهد آورد. بنابراین، اساسی ترین و مهم ترین عاملی که مانع رشد و توسعه این رشته بوده و هست کمبود نیروی انسانی متخصص است.

### ب) سوء تبلیغات برخی رشته های فنی و مهندسی درباره توانایی هایشان

از دیگر عواملی که مانع رشد و توسعه رشته تکنولوژی آموزشی بوده سرابی است که توسط برخی رشته های فنی و مهندسی ایجاد شده و دست اندرکاران و مربیان را به یافتن راه حل های علمی برای مشکلات تربیتی خود بدون هیچگونه پشتوانه استوار علمی امیدوار ساخته است. برخی صاحب نظران این رشته ها با رفتارها و عملکردها و بیانات فرا رشته ای و فراتخصصی خود ادعای حل تمام مشکلات آموزشی را از منظر رشته خاص خود مطرح می کنند و به نوعی ادعای مالکیت کل تخصص های رشته وسیع و متنوع علوم تربیتی را دارند و به این ترتیب امیدهایی نا به جا برای افراد بی اطلاع و مبتدی ایجاد می کنند. این تبلیغات تا حدی

بوده که در بعضی موارد دیده و شنیده شده است که این افراد رشته تکنولوژی آموزشی را به سبب برخی ویژگی‌هایی که نشأت گرفته از بی‌اطلاعی آنها از این رشته است به رفتارگرا بودن، ابزاری بودن، مربوط به گذشته بودن و .... محکوم می‌کنند و به جای آن هم چیزی از تخصص خود ندارند که جایگزین آن کنند. بدیهی است که این اتهامات از عدم اطلاع آنان از وجود سه دوره متمایز در سیر تحول رشته تکنولوژی آموزشی نشأت می‌گیرد.

### ج) اجرای ضعیف دوره‌های موجود در زمینه این رشته

از دیگر مشکلات و موانع این رشته ارائه آموزشهای دوره‌های جاری آن در مقاطع کارشناسی و کارشناسی ارشد به وسیله افراد غیرمتخصص است. در ایران در حدوداً ده دانشگاه دولتی و دانشگاه آزاد اسلامی در چندین مرکز خود گرایش تکنولوژی آموزشی را ارائه می‌کنند، و سه دانشگاه دولتی و سه شعبه دانشگاه آزاد مشغول ارائه کارشناسی ارشد این رشته هستند. و این در حالی است که مجموع اعضای هیئت علمی با درجه دکتری در تکنولوژی آموزشی کمتر از ده نفر در کل کشور است. اگر عده اعضای هیئت علمی را به تعداد دانشگاههای مجری این رشته در دو مقطع کارشناسی و کارشناسی ارشد تقسیم کنیم به هر دانشگاه تقریباً کمتر از یک نفر می‌رسد و این در حالی است که در این دو مقطع باید حداقل ۵۰ واحد تخصصی درسی این رشته ارائه شود. حاصل این فقر شدید تخصصی چیزی جز کم‌مایگی و بی‌تخصصی فارغ‌التحصیلان این دوره‌ها نیست و شواهد آن را در پایان‌نامه‌ها و مقالات و گاهی کتابهای منتشرشده آنان می‌توان به وضوح مشاهده کرد. البته این به آن معنی نیست که برخی از فارغ‌التحصیلان این رشته به دلایل گوناگون، کارهای پژوهشی ارزنده‌ای در حیطه محتوایی رشته ارائه نداده‌اند یا نخواهند داد ولی این قبیل کارها وجه اشتراک و غالب کیفیت اجرای این رشته را تشکیل نمی‌دهد.

### ضرورت تأسیس رشته تکنولوژی آموزشی در مقطع دکتری

دلایل فوق‌الاشاره همگی بر ضرورت تجمیع نیروهای متخصص موجود برای راه‌اندازی دوره دکتری این رشته دلالت دارد. این تجمیع از دو جهت بسیار حائز اهمیت است؛ اول آن که نیروهای متخصص در زمینه تکنولوژی آموزشی با وجود پراکندگی در سراسر دانشگاههای ایران بیشترین تراکم را در سطح دانشگاههای تهران دارند؛ و دوم این که این تجمیع نیروها باید

در دانشگاهی انجام شود که با کنار هم داشتن دانشکده‌های علوم تربیتی، فنی و مهندسی و علوم پایه بتواند در ارائه دروسی مانند برنامه‌ریزی کامپیوتری و تولید برنامه‌های کامپیوتری (دو درسی که در برنامه کارشناسی ارشد این رشته وجود دارد و تقریباً در صد در صد موارد از داشتن مدرس متخصص در این زمینه محروم است) بپردازند.

در یک بررسی اجمالی در زمینه رشته تکنولوژی آموزشی در مقطع دکتری در کشورهای آمریکای شمالی نامهای زیر برای این دوره به چشم می‌خورد: (فهرست زیر کامل نیست و فقط برای دانشگاههایی است که مدرک دکتری ارائه می‌کنند):

1. Instructional Design and Technology, Virginia University,
2. Instructional Technology, Utah State University, University of South Florida, Texas tech university, Wayne State University, University of Tennessee,
3. Educational Technology, Purdue University,
4. Instructional Psychology and Technology, Brigham Young University, Utah, Provo, University of Southern California.
5. Instructional Technology and Media, New York, Columbia University, Teachers College,
6. Instructional Design and Development, University of South Alabama,
7. Educational Psychology and Instructional Technology, University of Georgia,
8. Instructional Systems Technology, Indiana University, Bloomington,
9. Organizational Learning and Instructional Technology, University of New Mexico,
10. Instructional Systems and Workforce Development, Mississippi State University,
11. Curriculum, Instruction and Instructional Technology, University of the State of New York,

مسلماً دانشگاههای بسیار وجود دارند که نام آنها در این فهرست نیامده است. ولی آنچه اهمیت دارد وجود رشته‌ها و گرایشهای متعدد در زمینه تکنولوژی آموزشی است. این فهرست همچنین از این نظر اهمیت دارد که برای تأسیس این رشته در ایران باید به نیازهای جامعه دانشگاهی ایران و همچنین نیازهای بازار کار ایران توجه شود و بر اساس این بررسیهای رشته‌ای با دروس و سرفصلهای مناسب برای ایران طراحی و پیشنهاد شود.

بررسی اجمالی دروس رشته‌های فوق این واقعیت را آشکار می‌سازد که دانشجویان برای اخذ مدرک دکتری در رشته تکنولوژی آموزشی باید در حدود ۸۵ واحد درسی را بگذرانند. در حدود ۲۰ واحد این مجموعه را می‌توان از واحدهای دوره کارشناسی ارشد انتقال داد، بنابراین ۶۵ واحد منحصر به دوره دکتری باقی می‌ماند. این واحدها شامل سه دسته واحد درسی هستند

که عبارتند از: (۱) واحدهای نظری شامل نظریه‌های یادگیری، نظریه‌ها و الگوهای طراحی آموزشی و مبانی نظری انجام تحقیقات و آمار؛ (۲) واحدهای مربوط به تولید برنامه‌ها و مواد آموزشی؛ و (۳) واحدهای مربوط به اجرا، مدیریت، ارزشیابی و انجام امور مشاوره‌ای در زمینه تکنولوژی آموزشی.

با توجه به این نکته که طبق آخرین آئین‌نامه اجرایی دوره دکتری که از سوی وزارت علوم ابلاغ شده است، تنها ۱۸ واحد درسی می‌تواند در دوره دکتری ارائه شود و ۱۸ واحد نیز مربوط به رساله دکتری است، ناچار باید رشته تکنولوژی آموزشی در ایران به صورت سه گرایش ارائه شود: گرایش نظری، گرایش تولیدی و گرایش ارزیابی و مشاوره. هر یک از این گرایشها با احتساب ۱۸ واحد رساله در حدود همان ۱۸ واحد مقرر در آئین‌نامه را خواهد داشت. البته ممکن است تصور شود که با حذف دو سوم تخصصی می‌توان یک رشته و با یک نام ارائه نمود اما این کار ضربه‌ای جبران‌ناپذیر به این تخصص نوپا در ایران خواهد زد. زیرا فارغ‌التحصیلان آن قادر به انجام دادن هیچ‌یک از مهارت‌های مورد انتظار در بازار کار ایران نخواهند بود.

یکی از راه‌حلهای میان مدت برای حل مشکل این رشته اعزام حداقل دو نفر برای هر گرایش برای گذراندن دوره دکتری به صورت بورسیه وزارت علوم است. این راه حل با توجه به اعزام صدها نفر در بسیاری از رشته‌هایی که دکترای آن در داخل کشور نیز ارائه می‌شود چندان غیرعملی نیست و قابل پیگیری و اجرایی شدن است.

## منابع

- آقازاده، احمد (۱۳۸۳) *مسائل آموزش و پرورش ایران*. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها، تهران: سمت
- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۱) *تاریخ آموزش و پرورش ایران، (با تأکید بر تحلیل سیر تحولات و رویدادهای تربیتی و شناخت اهم مسائل کنونی آموزش و پرورش)*. تهران: انتشارات ارسباران.
- احدیان، محمد (۱۳۶۴) *مقدمات تکنولوژی آموزشی*، تهران: مرکز نوآوریهای آموزشی ایران.
- بخشی، فهیم و طلایی، سوسن (۱۳۸۶) *کاربرد تکنولوژی آموزشی قابل بازیابی در صفحه خانگی*. گروه آموزش ابتدایی بیرجند:
- تاریخچه تربیت معلم در آموزش و پرورش، قابل بازیابی در صفحه خانگی
- دبیرخانه شورای عالی آموزش و پرورش (۱۳۸۶) *سند توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش و پرورش*، تهران:
- رشیدپور، ابراهیم (۱۳۵۰) *آموزش سمعی و بصری*. چاپ دوم، تهران: چاپ و صحافی چاپخانه اطلس.
- علی آبادی، خدیجه (۱۳۶۸) *مقدمات تکنولوژی آموزشی*، تهران: دانشگاه پیام نور.
- فردانش، هاشم (۱۳۸۲) *مبانی نظری تکنولوژی آموزشی*، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها، سمت، چاپ پنجم.
- \_\_\_\_\_ (۱۳۸۷) *مبانی نظری تکنولوژی آموزشی*، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها، سمت، چاپ دهم.
- صدیق، عیسی (۱۳۵۴) *تاریخ فرهنگ ایران از آغاز تا زمان حاضر*، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، چاپ هفتم.
- کاردان، علی محمد (۱۳۸۰) *وضع کنونی تاریخ آموزش و پرورش*، در علی محمد کاردان، *علوم تربیتی، ماهیت و قلمرو آن*. تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها، سمت.
- کانل و ف. (۱۳۶۸) *تاریخ آموزش و پرورش در قرن بیستم*. ترجمه حسن افشار، تهران: نشر مرکز.
- معمودی، محسن (۱۳۸۷) *تکنولوژی آموزشی و توسعه*، قابل بازیابی در صفحه خانگی باشگاه اندیشه:
- نعمتی، سیدهاشم (۱۳۶۸) *مقدمات تکنولوژی آموزشی*، مشهد: قابل بازیابی در وب سایت شرکت صنایع آموزشی:
- Blurton·C New Directions of ICT-Use in Education. Available online
- Duffy, T. M. & D. H. Jonassen (1991). Constructivism: New Implications for Technology?, *Educational Technology*, Vol. 31· N. 5.

- Flechsig, K. H. (1998). *Cultural Transmission, Teaching and Organized Learning as Culture-Embedded Activities*, Gottingen: Instituts fur Interkulturelle Didaktik.
- Gagne, R. M. (1987). *Instructional Technology: Foundations*, Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Glaserfeld E. Von. (1984). An Introduction to Radical Constructivism, In P. Watzwick (Ed), *The Invented Reality*: New York: Norton.
- Helynka, Denis (1991). Postmodern Excursions into Educational Technology. *Educational Technology*, No. 31.
- Koschmann, T. (1996). Paradigm Shifts and Instructional Technology. In T. Koschmann (Ed.), *CSCL: Theory and practice of an emerging paradigm*, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Noddings, N. (1998). *Philosophy of Education*; New York: Westview Press.
- Odman, P. J. (1988). Hermeneutics, in J. R. Keeves (Ed). *Educational Research, Methodology and Measurement: An International Handbook*: UK, Pergomon Press.
- Reigeluth, C. M. (Ed) (1999). *Instructional Design Theories and Models. Vol. II. A New Paradigm of Instructional Theory*. Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey.
- Seels, B.B. (1997). Taxonomic Issues and the Development of Theory in Instructional Technology, *Educational Technology*: Vol. 37, N. 1.
- The International Encyclopedia of Communication*. Available: <http://www.blackwellreference.com>