

عنوان بخش

مبانی نظری تکنولوژی آموزشی

Ph.D

## تاریخچه و مفهوم تکنولوژی آموزشی

■ افراد مختلف درباره‌ی تکنولوژی آموزشی و معنی آن نظرات مختلفی دارند. بعضی آن را ابزار، گروهی کاربرد ابزار در آموزش و گروهی دیگر آن را کاربرد مواد می‌دانند؛ دلیل وجود این نظرات مختلف تصورات ذهنی از تکنولوژی آموزشی و نحوه وارد شدن آن به سیستم آموزشی کشور است.

**نکته‌برتر:** ساتلر و سوفسطائیان قرن پنجم پیش از میلاد را پیشگامان تکنولوژی می‌دانند.

### تعریف تکنولوژی آموزشی:

■ برای درک بهتر تعریف و معنای اصطلاح تکنولوژی آموزشی، لازم است به معنای هر یک از واژه‌های تشکیل دهنده‌ی آن توجه کنیم:

✓ **تعریف تکنولوژی:** واژه‌ی تکنولوژی Technology از ریشه یونانی Technologia به معنای انجام دادن سیستماتیک یک هنر یا حرفه گرفته شده است. بخش اول این کلمه (techno) تلفیقی از معنای یک هنر و یک فن مشتمل بر دانش مربوط به اصول و توانایی دستیابی به نتایج مورد نظر است. به عبارت دیگر فن به معنای مهارت‌های عملی مانند دانستن و انجام دادن است. ریشه کلمه (logos) نیز به معنای استدلال، تبیین، اصل و ارائه دلیل است. بنابراین تکنولوژی به معنای به کارگیری مستدل یا منطقی دانش خواهد بود. بنابراین تکنولوژی به معنای هر گونه مهارت عملی است که در آن از نتایج دانش و یافته‌های علمی استفاده می‌شود. تکنولوژی به معنای دانش کاربردی در مقابل علم محض است. این کلمه در اصل از دو کلمه «تکنیک» و «لوژی» تشکیل شده است. تکنیک به معنای انجام دادن ماهرانه هر کار و لوژی، معادل پسوند «شناسی» و به معنای علم و دانش است. بنابراین، تکنولوژی را می‌توان روش‌شناسی یا دانش و علم به روش‌های ماهرانه انجام دادن امور دانست؛ این معنای دوم چیزی است که واژه تکنولوژی بیشتری برای بیان آن به کار رفته است.

✓ **تعریف تکنولوژی آموزشی:** مجموعه روش‌ها و دستورالعمل‌هایی که با استفاده از یافته‌های علمی برای حل مسائل آموزشی اعم از طرح، اجرا و ارزشیابی در برنامه‌های آموزشی به کار گرفته شود. شروع و گسترش تکنولوژی آموزشی اوایل دهه ۱۹۵۰ می‌باشد که تعاریف مختلفی از آن ارائه شده است؛ تعریفی از تکنولوژی آموزشی که اکنون تقریباً مورد پذیرش همه است، تعریف **جیمز براون** 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 مؤثرتر می‌داند. (احمدیان ۱۳۶۳).

**نکته‌برتر:** 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 بر اساس تحقیق و



مطالعه در طرق فراگیری بر مبنای ارتباط منابع انسانی و غیر انسانی بنا شده است تا بتواند آموزش مؤثرتر و صحیح‌تری را ارائه دهد.

**TEST**



**تست:** تکنولوژی آموزشی را می‌توان یک .....

- (۱) فرایند استفاده از وسائل آموزشی دانست. (۲) رویکرد سیستمی جریان یاددهی - یادگیری دانست.  
 (۳) طراحی برای آموزش و یادگیری دانست. (۴) جریان سیستمی استفاده از وسائل آموزشی دانست.  
**پاسخ:** گزینه (۲) صحیح است.

**TEST**



**تست:** تکنولوژی آموزشی عبارت است از هر گونه .....

- (۱) دانش نظری که در آن قوانین حاکم بر پدیده‌ها به دست آید.  
 (۲) دانش نظری که در آن راه‌حل مسائل عام به دست آید.  
 (۳) مهارت عملی که در آن از نتایج دانش و یافته‌های علمی استفاده شود.  
 (۴) مهارت عملی که در آن از نتایج تجربیات افراد استفاده شود.  
**پاسخ:** گزینه (۳) صحیح است.

**نکات برتر**

- ① هدف از دیدگاه تکنولوژی آموزشی یک فرایند است. ② خواستگاه تکنولوژی آموزشی روان‌شناسی رفتاری و شناختی است در حالی که تکنولوژی آموزشی از روان‌شناسی رفتاری بهره‌ی زیادی می‌گیرد.  
 ③ هدف از تکنولوژی آموزشی تسهیل، تسریع، تثبیت یادگیری مؤثر است.

■ در مبحث تکنولوژی آموزشی هر موقعیت آموزشی یک موقعیت ارتباطی است.

■ یادگیری به فرایند ایجاد تغییر نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری که حاصل تجربه است گفته می‌شود.

**TEST**



**تست:** مفهوم یادگیری چیست؟

- (۱) کسب آخرین اطلاعات و ارائه بازخورد (۲) ایجاد نگرش‌های جدید در مقایسه با گذشته  
 (۳) دسترسی به مهارت‌های روز و مطالعه آن‌ها (۴) تغییر در دانش، مهارت و نگرش فرد در اثر تعامل با محیط  
**پاسخ:** گزینه (۴) صحیح است.

**TEST**



**تست:** هدف از دیدگاه تکنولوژی آموزشی یک ..... است؟

- (۱) نتیجه (۲) وسیله (۳) فرایند (۴) آرمان  
**پاسخ:** گزینه (۳) صحیح است.

**TEST**



**تست:** هدف اصلی تکنولوژی آموزشی چیست؟

- (۱) تجهیز مدارس (۲) انفرادی کردن آموزش (۳) آسان کردن کار معلم (۴) یادگیری مؤثر  
**پاسخ:** گزینه (۴) صحیح است.

**TEST**



**تست:** یکی از هدف‌های تکنولوژی آموزشی تسهیل در ..... است؟

- (۱) تدریس (۲) آموزش (۳) یادگیری (۴) یادگیری معنادار  
**پاسخ:** گزینه (۳) صحیح است.

**تست: در الگوی آموزشی "جیمز براون" انتخاب تجارب یادگیری بر اساس کدام عامل آموزشی**

TEST  
□□□■

صورت می‌گیرد؟

- (۱) رسانه (۲) اهداف (۳) گروه‌ها (۴) فضاها  
 ■ پاسخ: گزینه (۲) صحیح است.

■ **در دایره‌المعارف تعلیم و تربیت، ضمیمه منتشره سال ۱۹۸۹، تکنولوژی آموزشی، رشته‌ای از دانش و حرفه معرفی می‌شود که دارای سه جنبه یا سه بعد است:**

✓ جنبه اول، جنبه یا بعدی که بر رسانه‌های جدید (معمولاً وسایل سمعی و بصری جدید) و استفاده از آن در امر آموزش و یادگیری تأکید دارد؛ از این جنبه، تکنولوژی آموزشی به تمام وسایل، ابزار و رسانه‌هایی گفته می‌شود که امر آموزش و یادگیری را تسهیل می‌کند و می‌توان آن را بعد سخت‌افزاری نیز نامید.

✓ جنبه دوم، فراگردها یا روش‌های طراحی نرم‌افزار یا مواد آموزشی است که به یادگیری بهتر منجر می‌شود مانند آموزش برنامه‌ریزی شده که در آن از اصولی چون تعیین هدف‌ها، انتخاب روش‌ها، تهیه منابع، آزمایش، ارزشیابی و اجرا بحث می‌شود. از این جنبه و دیدگاه، تکنولوژی آموزشی مجموعه روش‌ها و فراگردهایی است که در طرح، اجرا و ارزشیابی آموزش به کار گرفته می‌شود.

✓ جنبه سوم، بر ویژگی حل مسئله تأکید دارد در صورت بروز مشکل در یک نظام آموزشی، اعم از کوچک یا بزرگ و همچنین در صورت نیاز به آموزش در محیط خاص، تکنولوژی آموزشی به تبیین مشکل می‌پردازد یا با توجه به عوامل متعددی که می‌تواند در حل مشکل دخیل باشد برای رفع آن نیاز به حل آن مشکل اقدام می‌کند.

■ **نکته‌برتر:** این جنبه، تکنولوژی آموزشی مجموعه روش‌ها و راهبردهایی است که با یک دید سیستمی، به تجزیه و تحلیل برنامه‌های آموزشی پرداخته و پس از یافتن مشکلات و علل آن‌ها برای رفع موانع و حل معضلات، راه‌حل ارائه می‌دهد. به علاوه، دیدگاه سوم، جنبه اول و دوم را نیز در بر دارد؛ زیرا به کارگیری به جا و به موقع روش‌ها و وسایل درمجموع و یا هماهنگی می‌تواند مشکلات آموزشی را برطرف کند.

**تست: تکنولوژی آموزشی شامل دو جزء اصلی است یکی جزء نرم‌افزاری و دیگری جزء .....**

TEST  
□□□■

- (۱) سخت‌افزاری (۲) محتوایی (۳) مربوط به هدف‌ها (۴) مربوط به دستگاه‌ها  
 ■ پاسخ: گزینه (۱) صحیح است.

**تست: در صحبت از رسانه‌های آموزشی کدام جنبه از ابعاد تکنولوژی آموزشی بیشتر مطرح**

TEST  
□□□■

می‌شود؟

- (۱) ارزشیابی (۲) سخت‌افزار (۳) نرم‌افزار (۴) ویژگی حل مسئله  
 ■ پاسخ: گزینه (۲) صحیح است.

■ تاریخچه پیدایش و تحول رشته تکنولوژی آموزشی را می‌توان از نظر زمانی به سه دوره مشخص تقسیم کرد: دوره اول از اوایل قرن بیستم تا اواخر سال‌های ۱۹۵۰، دوره دوم از اوایل سال‌های ۱۹۶۰ تا اواخر سال‌های ۱۹۸۰ و دوره سوم از اوایل سال‌های ۱۹۹۰ تا زمان حال.



■ جدول: دوره‌های تحول رشته تکنولوژی آموزشی از آغاز تکوین تا کنون:

دوره سوم ۱۹۹۰- حال	دوره دوم ۱۹۶۰-۱۹۸۰	دوره اول ۱۹۵۰-۱۹۰۰	رویکرد معرفت‌شناسی
انتقادی (Critical)	تعبیری (Interpretative)	اثبات‌گرایی (Positivism)	
سازنده‌گرایی، پسامدرن (Constructivism) (Postmodern)	شناخت‌گرایی (Cognitivism)	رفتارگرایی (Behaviorism)	رویکرد روان‌شناسی

■ هدف از ارائه جدول صرفاً نشان دادن سیر تحول دیدگاه‌ها و رویکردهای معرفت‌شناسی و روان‌شناسی و تجلی دوره شکوفایی و تفوق هر رویکرد در دوره‌ای خاص است و این موضوع به معنای رابطه مستقیم و تطابق کامل بین دیدگاه‌های معرفت‌شناسی و رویکردهای روان‌شناسی برای تمام دوره‌ها نیست.

☑ فلش‌زیگ (۱۹۹۸) تکنولوژی آموزشی را در این سه دوره چنین نام‌گذاری می‌کند: دوره اول: تکنولوژی ابزاری که در این دوره، رسانه‌ها، ابزاری برای غنی کردن آموزش‌های سنتی‌اند؛ دوره دوم، تکنولوژی نظام‌ها که در این دوره، رسانه‌ها جزئی از نظام‌های متشکل از انسان و ابزارند و برای آموزش عملکردهای خاص به کار می‌روند.

■ دوره سوم، تکنولوژی متفکرانه که دارای خصوصیات زیر است:

- ✓ به رسمیت شناختن انواع دانش حاصل از منابع علمی سنتی و دانش حاصل از تجربه؛
- ✓ مبتنی بودن بر دانش نظری و دانش عملیاتی و مقدم دانستن دانش نظری بر عملی؛
- ✓ به کارگیری انواع دانش بر اساس یک دیدگاه ارزش‌شناسی مشخص؛
- ✓ متفکرانه بودن به معنای تعمق درباره تکنولوژی (بعد دانش و ارزش‌ها) و محصولات آن (بعد طرح‌ها و مواد).
- ☑ دوره اول: اثبات‌گرایی - رفتارگرایی - تکنولوژی ابزاری: در ابتدای قرن بیستم رویکرد معرفت‌شناسی اثبات‌گرایی تقریباً بر روند ایجاد و رشد تمام رشته‌های علمی حکم‌فرما بود و رشته تکنولوژی آموزشی که در آن زمان تنها به عنوان «سمعی و بصری» شناخته می‌شد از این قاعده مستثنا نبود. این رویکرد بر وجود دانش مستقل از ذهن شاگرد تأکید می‌کرد و بر این اساس وظیفه آموزش را انتقال این دانش به ذهن شاگرد می‌دانست و ارزشیابی نیز بر قضاوت درباره میزان دقت این کسب دانش مبتنی بود. این رویکرد عینیت‌گرا به وجود برداشت‌های مختلف از آموزش در افراد اذعان داشت ولی هدف آموزش را دستیابی به برداشت صحیح یا همان برداشت معلم می‌دانست.

نکات برتر

① دیدگاه روان‌شناسی منطبق با رویکرد معرفت‌شناسی اثبات‌گرایی (عینیت‌گرا) در اوایل تکوین رشته تکنولوژی آموزشی، دیدگاهی رفتارگرا بود. ثورندایک (۱۸۷۴-۱۹۴۹) پدر روان‌شناسی تربیتی به دنبال یافتن قوانین عام و قابل تعمیم در یادگیری و تدریس بود. ② استفاده از هدف‌های رفتاری، تقویت، طرح درس و تجزیه و ساده‌سازی محتوا از جمله پیامدهای اتخاذ رویکرد رفتارگرایی در آموزش و یادگیری بود. در این رویکرد آنچه باید آموزش داده شود به دقت مشخص و سپس اجزاء متشکله با نظم و ترتیب خاصی همراه بازخورد به شاگرد ارائه می‌شود و هیچ جزئی تا تسلط کامل شاگرد بر اجزاء پیشین ارائه نمی‌شود.