

مدیر مسئول: محمدنامی سر دبیر: عادل یغما شورای برنامه ریزی و کارشناسی: فرخ لقارئیس دانا، هاشم فرداش، محمود تلخایی، احمد شریفان، غلامرضا یادگارزاده و لیلا سلیقه دار
مدیر داخلی: زهرا آرامون ویراستار: کبری محمودی ویراستار ویژه نامه: فریدون حیدری ملک میان طرح گرافیک: شاهخ خره غانی
نشانی دفتر مجله: تهران، پیرانشهر شمالی، شماره ۲۶۶. نشانی پستی مجله: تهران، صندوق پستی ۱۵۸۷۵/۶۵۸۸ وبگاه: www.roshdmag.ir
رایانامه: roshdmag.ir@technology تلفن دفتر مجله: ۸۸۳۰۱۴۸۲ و ۷۷۳۳۵۱۱۰ و ۷۷۳۳۶۶۵۶ کد دفتر مجله: ۱۱۰۲۰ کد امور مشترکین: ۱۶۵۹۵/۱۱۱
تلفن پیام گیر نشریات رشد: ۸۸۳۰۹۲۶۱-۴ و ۸۸۳۰۹۲۶۱-۴ کد دفتر مجله: ۱۱۴ کد امور مشترکین: ۱۱۴
امور مشترکین: ۵۰۰۰ نسخه چاپ: شرکت افست (سهامی عام).
شمارگان:

عناوین این شماره:

یادداشت سردبیر

جنبشی نو در تألیف کتاب های درسی ۲ / دکتر عادل یغما

آموزش، حرفه معلمی

بازی برای یادگیری و یادگیری از طریق بازی (۲) / ۷ / سونیا موسی رضائی - الهه ولایتی

فناوری آموزشی، اطلاعات و ارتباطات

* مدیریت دانش / ۱۶ / دکتر محمود تلخایی

برنامه ریزی آموزشی و درسی

* نظریه های شرطی سازی کلاسیک و شرطی سازی عامل در یادگیری و کاربرد هریک در آموزش / ۲۸ / دکتر فرخ لقارئیس دانا

پژوهش و نوآوری های آموزشی

بهبودسازی فرایند پردازش اطلاعات / ۱۰ / دکتر سیدعباس رضوی

ما و خوانندگان

* تاریخچه و سیر تحول برنامه ریزی آموزشی / ۴۰ / دکتر فرخ لقارئیس دانا - دکتر مسعود وفائی

سنجش میزان یادگیری / ۴ / حسین افشین منش - شیده ایلگی طاهر

پچه ها کارگاه علم و عمل را دوست دارند / ۲۲ / اللدار محمدزاده صدیق
نظم و انضباط در گپ و گفت معلمان / ۳۶ / دکتر لیلا سلیقه دار

گام های امیدبخش

نیروی عمل و عکس العمل / ۱۵ / فاطمه شهزادی

چاشنی - سرگرمی آموزشی

با برآب را بجوشانید! / ۶ / مجتبی احمدی
مثل مداد باش! / ۲۷ / مهناز کهنمویی

مقالاتی که با علامت * مشخص شده اند مربوط به ویژه نامه آموزش دوره های کوتاه مدت هستند.

تولید انبوه وسایل و مواد کمک آموزشی معرفی شده در این مجله، با اجازه کتبی صاحب اثر بلامانع است.

درخور توجه نویسندگان و مترجمان گرامی

- مقاله هایی را که برای درج در مجله می فرستید، باید با موضوع تکنولوژی آموزشی مرتبط و در جای دیگر چاپ نشده باشند.
- منابع مورد استفاده در تألیف را بنویسید.
- مقاله های ترجمه شده باید با متن اصلی هم خوانی داشته باشند و چنانچه مقاله ها را خلاصه می کنید، این موضوع را قید کنید. در هر حال، متن اصلی نیز باید با متن ترجمه شده ارائه شود.
- مقاله ها یک خط در میان، بر یک روی کاغذ و با خط خوانا نوشته یا تایپ شوند.
- نثر مقاله باید روان و از نظر دستور زبان فارسی درست باشد و در انتخاب واژه ها و اصطلاحات علمی و فنی دقت شود.
- محل قرار دادن جدول ها، نمودارها، شکل ها و عکس ها در متن، با علامتی در حاشیه مقاله مشخص شود.
- مجله در رد، قبول، ویرایش، تلخیص و اصلاح مقاله های رسیده مختار است و مسئولیت پاسخ گویی به پرسش های خوانندگان با پدیدآورنده است.

جنبشی نو در تألیف کتاب‌های درسی

اندک اندک جمع مستان می‌رسند

باخبر شدیم گروه درسی زبان‌های خارجی دفتر برنامه‌ریزی و تألیف کتب درسی، کتاب جدیدی با عنوان «نمونه کتاب درسی و کتاب کار زبان انگلیسی» برای دانش‌آموزان سال اول دوره شش ساله دوم تحصیلی تألیف کرده است.

پس از مطالعه و مقایسه آن با کتاب قبلی، نتیجه گرفتیم که این کتاب از ویژگی‌های خاصی برخوردار است. آگاهی از این ویژگی‌ها برای کسانی که به نحوی با مسائل آموزشی و تربیتی سروکار دارند مهم و ضروری است؛ زیرا با استفاده از رویکرد تلفیقی و ابتکاری این کتاب که براساس نگرش توحیدی تألیف شده است، می‌توانند در کار خود تحول ایجاد کنند.

انجام ساختار کتاب، سازمان‌دهی محتوا، هم‌سویی با چشم‌اندازهای برنامه درسی ملی، تأکید بر رویکرد فرهنگی تربیتی با نگرش توحیدی، بهره‌گیری از روش‌ها و راهبردهای جدید و متنوع آموزشی، دقت در توسعه ارتباط افقی مفاهیم جدید، کیفی‌سازی مهارت‌های چندگانه زبانی (گوش دادن، سخن گفتن، خواندن و نوشتن)، تأکید بر روش‌های فعال آموزشی و یادگیری معنادار، پرورش و توسعه مفاهیم جدید دروس در گستره سه زبان فارسی و عربی و انگلیسی، متنوع و به روز بودن محتوای دروس و مطابقت آن‌ها با نیازها و مهارت‌های ضروری زندگی در عصر حاضر، آینده‌نگری در تهیه و تنظیم مطالب درسی، استفاده از تصاویر زیبا و گرافیک جذاب در صفحه‌آرایی، چنان فضایی نو، دل‌پذیر و با نشاط در این کتاب فراهم آورده‌اند که هر معلم و نقاد منصفی را به تحسین و تقدیر از برنامه‌ریزی جدید آموزشی وای می‌دارد.

یکی از ویژگی‌های جالب توجه کتاب، تلفیق کار دانش‌آموز و محتوای کتاب درسی است که به شیوه جذابی، فعالیت آموزشی - تربیتی معلم و فرایند یادگیری دانش‌آموز را با هم

ادغام کرده و در یک راستا، مکمل هم قرار داده است که با انتخاب و افزودن سایر منابع آموزشی ارائه شده در پیوست کتاب به این فرایند، نوعی روش یادگیری فعال و مشارکتی، متناسب با ظرفیت کلاس درس به وجود می‌آید که در ارتقای کیفیت آموزش و یادگیری بسیار مفید و اثربخش خواهد بود.

همچنین، تصویرخوانی و توضیح تصاویر و اشکال کتاب به زبان خارجی به وسیله دانش‌آموز که بخشی از مطالعه آگاهانه دروس و انجام تمرین‌های یادگیری فعال بر محور آن می‌چرخد، جذابیت و گیرایی دروس را بیشتر، درک مفاهیم جدید را آسان و فرایند یادگیری را لذت‌بخش کرده است. علاوه بر ویژگی‌های یاد شده، پیوست‌های کتاب نیز بسیار مفید و مبتکرانه تهیه شده‌اند به طوری که معلم و دانش‌آموز هر دو می‌توانند برای غنی‌سازی فعالیت‌های یاددهی و فرایند یادگیری از آن‌ها بهره‌مند شوند.

من به عنوان معلم، رویکرد حاکم بر برنامه‌ریزی درسی زبان‌های خارجی را نو، ابتکاری، مفید و اثربخش می‌دانم و از این که سازمان‌دهی محتوای کتاب درسی زبان‌های خارجی براساس تلفیق رویکردهای فرهنگی تربیتی و علمی کاربردی (رویکرد عام) استوار است و کلیت راهبردهای آموزشی آن بر محور تربیت، تفکر، تعقل، تعهد، نوآوری و تولید دانش (رویکرد خاص) تدوین شده، صمیمانه بر کارگزاران دفتر برنامه‌ریزی درسی و مؤلف مبتکر کتاب تبریک می‌گویم و یقین دارم، پس از اجرای آزمایشی برنامه و اصلاح برخی موارد جزئی، می‌توان از آن به عنوان الگویی ساختارشکن، تحول‌آفرین و ارزش‌مدار، در تدوین برخی کتاب‌های درسی، تنظیم برنامه‌های آموزش

زبان برای کلاس درس و تألیف مقاله‌های علمی و آموزشی الهام گرفت

و از این طریق راه تدوین کتاب‌های درسی جدید را هموار

ساخت و تحقق بخش مهمی از تحول

بنیادین نظام آموزشی

کشورمان را سرعت

بخشید. ان شاءالله



کلاس درس آقای یاماموتو

سنجش میزان یادگیری

نوشته: کاترین لوئیس

ترجمه: حسین افشین منش

شیده ایلمگی طاهر

اشاره

سنجش و آموزش دو عنصر جدایی ناپذیر از فرایند یاددهی - یادگیری را تشکیل می دهند که اگر از آن‌ها به طور مطلوب استفاده شود، می توانند در ایجاد نشاط یادگیری مؤثر واقع شوند. یاماموتو در کلاس درس ریاضی، این کار را به طور جذاب و مؤثری انجام داده و نویسنده مقاله، گزارشی از کار ایشان ارائه داده است.

قد خودشان. اما چوب اشاره آقای یاماموتو بلندتر بود.

گروهی از دانش آموزان مبتکرتر، با دیدن این وضع، تمام دستمال‌های مخصوص تمیز کردن را از کمد کلاس بیرون کشیدند و به هم گره زدند تا زنجیره بلندی درست شد. همه بچه‌ها این گروه را تشویق کردند، اما زمانی که آن را با چوب اشاره مقایسه کردند، کمی کوتاه‌تر از آن بود. بچه‌ها از ناراحتی آهی کشیدند! ناگهان چهار بچه‌ای که در جلوی آقای یاماموتو زانو زده بودند و با سروصدا، تبادل نظر می کردند، از جا بلند شدند. یکی روی شانه دیگری ایستاد و دو پسر دیگر آن دو را محکم نگه داشتند. آقای یاماموتو با خنده شدید گفت: «شما برنده شدید. شما برنده شدید. شما بلندتر هستید.» و بچه‌ها خندیدند و هورا کشیدند.

وقتی همه سر جای خود نشستند، آقای یاماموتو، ورقه‌های کاغذی را که روی آن‌ها دو خط کشیده بود، به بچه‌ها نشان داد و بعد این مسئله را

«مدادمان را کنار مداد شما می گیریم.» بعد بچه‌ها به طرف معلم دویدند تا مدادهای خود را با مداد او، از نظر اندازه، مقایسه کنند. آقای یاماموتو، ضمن مقایسه اندازه مدادش با مداد دیگران می گفت: «من بُردم» یا «من باختم». بچه‌ها با سروصدا، مشغول بحث در مورد این بودند که چه کسی بُرده یا باخته است. در این حال، آموزگار، برنامه را اجرا کرد و گفت: بلندترین چیزی را که می توانید پیدا کنید، به این جا بیاورید، این بار من حتماً برنده خواهم شد.» سپس، با لبخندی پیروزمندانه، از پشت میز خود «چوب اشاره‌اش» را بیرون کشید.

بچه‌ها به طرف او دویدند تا وسایلشان را با چوب معلم مقایسه کنند. آن‌ها مجموعه قابل توجهی از وسایلی را که فکر می کردند چوب اشاره را شکست خواهد داد، جمع کردند؛ کمریندهای لباس، حوله، پستی‌های صندلی که قطعات بلند لاستیک از آن‌ها آویزان بود و حتی

کلاس درس ریاضی سال اول آقای یاماموتو درباره مقوله اندازه گیری، نمونه‌ای از یک درس کلاس اولی‌ها بود که من شاهدش بودم.

در این درس، از شروع تا پایان کلاس، یک نظریه مهم دنبال می شد. جریان درس به سرعت موجب شد بچه‌ها آرای شخصی خود را طرح کنند. در این بین فرصت‌های فراوانی به آن‌ها داده شد تا نقادانه نظرات خود را ارزیابی کنند و در ضمن، آرای بچه‌های دیگر را نیز بشنوند و به آن‌ها پاسخ گویند.

کلاس شلوغ و پرسروصدا بود و بچه‌ها به طور انفرادی و یا دو به دو، با هم کار می کردند. آقای یاماموتو، درس را با مبحث اندازه گیری آغاز کرد. او از بچه‌ها خواست غیر از مداد، همه وسایل دیگر را از روی میزهایشان جمع کنند. سپس مداد خودش را بالا گرفت و از بچه‌ها پرسید: «چگونه می توانیم بفهمیم که مداد من بلندتر است یا مداد شما؟»

دانش آموزی فوری گفت:

طرح کرد: «اگر بتوان اشیا را کنار هم گذاشت، به آسانی می‌توان آن‌ها را با هم مقایسه کرد، اما اگر آن‌ها روی ورقه‌ای باشند و بتوانیم حرکتشان بدهیم، چه کار باید کرد؟» بعد ورقه‌ها را بین بچه‌ها توزیع کرد و از آن‌ها خواست بگویند کدام بلندتر است. هم‌چنین آن‌ها باید دور خط بلندتر، دایره می‌کشیدند و روش تحقیق خود را نیز پشت ورقه می‌نوشتند.

بررسی بچه‌ها چند دقیقه‌ای به طول انجامید. بعضی خط‌کش و اشیای کوتاه یا بلندی نظیر مداد یا پاکن را از کیف‌هایشان در می‌آوردند تا خط‌ها را اندازه بگیرند. عده‌ای دیگر از کاغذ برای نشان و علامت گذاشتن طول هر خط استفاده می‌کردند. معلم از بچه‌ها پرسید: کدام خط بلندتر است؟ همه جواب یکسانی دادند. بعد از آن‌ها خواست تا روش اندازه‌گیری خود را توضیح دهند.

بچه‌ها چند دقیقه در این مورد بحث و گفت‌وگو کردند. یک‌چهارم آن‌ها معتقد بودند که تنها با «نگاه کردن» می‌توان نتیجه را گفت. آقای یاماموتو در حالی که ورقه کاغذ دیگری در دست داشت، گفت: «اگر فکر می‌کنید تنها با نگاه کردن می‌توانید بگویید کدام بلندتر است، بیایید این را هم امتحان کنید.» ورقه مربوطه، دو خط داشت که در گوشه‌های کاغذ، کشیده شده بودند و همین امر، موجب خطای باصره می‌شد؛ به طوری که خط کوتاه‌تر، بلندتر به نظر می‌رسید. بچه‌ها در حین اندازه‌گیری، این موضوع را کشف کردند و فریاد کشیدند: «این‌جا چه اتفاقی افتاده؟» فکر می‌کردیم این خط بلندتر است! باور نکردنی است!

باور نکردنی است!

آقای یاماموتو از بچه‌ها پرسید: «آیا کسانی که قبلاً فکر می‌کردند می‌توان تنها با نگاه کردن، طول خط را تشخیص داد، هنوز هم همین‌طور فکر می‌کنند؟» جواب بچه‌ها منفی بود. آن‌گاه از بچه‌ها خواست همه راه‌هایی را که از طریق آن‌ها می‌توان طول خط‌ها را اندازه گرفت، بگویند. بچه‌ها با هم به بحث و گفت‌وگو پرداختند و آقای یاماموتو از ایشان خواست روش‌هایی را که برای دیگران روشن و واضح نبود، روی تخته بنویسند؛ نظیر علامت‌زدن طول یک خط روی کاغذ و مقایسه آن با خط دیگر. بعد خطاب به بچه‌ها ادامه داد: «بچه‌هایی که حالا کلاس چهارم هستند، زمانی که سال اول بودند، ۱۰ روش متفاوت برای مقایسه طول اشیا کشف کردند. حال بیایید به راه‌های بیشتری در این مورد فکر کنیم. پس، در ارتباط با روش‌های دیگر مقایسه خطوط، با اعضای گروه‌تان صحبت کنید»

بچه‌ها چند دقیقه‌ای تبادل نظر کردند و چند روش تازه را ارائه دادند؛ مثلاً استفاده از انگشتان برای اندازه‌گیری. بعد آقای یاماموتو از بچه‌ها خواست با استفاده از انگشتانشان، خط‌های روی ورقه چاپی اول را اندازه بگیرند. سپس پرسید: «آیا بدون توجه به شیئی که با آن دارید اندازه می‌گیرید، همان خط، هم چنان بلندتر به نظر می‌رسد؟» بسیاری از بچه‌ها به این پرسش پاسخ مثبت دادند. با این حال، همه ایشان چند دقیقه‌ای پیرامون آن بحث کردند و سعی داشتند توضیح دهند

که چرا چندتن از هم‌کلاسی‌هایشان، با روش‌های دیگر اندازه‌گیری، به نتایج دیگری رسیده‌اند. برای مثال می‌گفتند: «شما از انگشتان دیگران برای اندازه‌گیری استفاده کردید» و یا «شاید با دقت اندازه‌گیری نکردید».

سپس، چند دقیقه‌ای در این باره به بحث و تبادل نظر پرداختند. آن‌گاه آقای یاماموتو، مسئله دیگری را مطرح کرد. «حال بدون آن‌که دفتر و میزتان را کنار یکدیگر قرار بدهید، اندازه بگیرید که کدام یک بلندتر است و به خاطر داشته باشید که قبول نیست مانند دفعه قبل، تنها با نگاه کردن نظر بدهید»

بعد از آن، شاگردان، چند دقیقه‌ای با استفاده از انواع روش‌ها به اندازه‌گیری پرداختند. بچه‌ای که از خط‌کش کوچکی استفاده می‌کرد، با صدای بلند داشت به خودش می‌گفت که اندازه‌گیری یک میز بزرگ، چه کار خسته‌کننده‌ای است. آن‌گاه آقای یاماموتو آخرین



برای اندازه‌گیری استفاده کنیم؛ لذا بهتر است با اندازه‌گیری تعدادی از اشیا و وسایل خانه، کار را ادامه دهیم. و بعد خط‌کشی را برای نمونه، از کشوی میزش درآورد و به بچه‌ها نشان داد. بعد از آن، مبصرها از جایشان برخاستند و پایان درس ریاضیات را اعلام کردند.

منبع
Lewis, Catherine C. (1995).
Educating hearts and minds:
reflections on Japanese preschool
and Elementary Education.
cambridge university press.

خوابیده بودند و با قدشان کف اتاق را اندازه می‌گرفتند.

دقایقی بعد، اندازه‌گیری‌ها به پایان رسید. شاگردان میزها را به ترتیب، به جای نخستین خود برگرداندند و سپس شروع به ارائه گزارش روش‌های گوناگون برای اندازه‌گیری دو سر کلاس کردند. آقای یاماموتو، بی‌صدا به بحث و گفت‌وگوی آنان گوش می‌داد و در پایان، روشی را که هیچ یک از ایشان استفاده نکرده بودند، معرفی کرد. سپس، درس را با این جملات پایان داد: «دفعه دیگر می‌خواهیم سعی کنیم از خط‌کش

مسئله را طرح کرد: «حال بیایید دو سر کلاس را اندازه بگیرید تا ببینیم کدام یک بلندتر است.» هنوز دقایقی از گفتن این جمله نگذشته بود که بچه‌ها به جنب‌وجوش افتادند. شاگردان، میزها را از انتهای کلاس به جلو هل دادند. بسیاری از ایشان به طور خودکار، دو به دو یا چند نفری، با هم کار می‌کردند. تعدادی نیز با خط‌کش‌ها یا مدادهای کوچک ۱۰ سانتی‌متری، روی کف اتاق، با دقت مشغول اندازه‌گیری شدند. عده‌ای دیگر نیز موزاییک‌های کف اتاق را شمردند. چندانایی نیز روی زمین

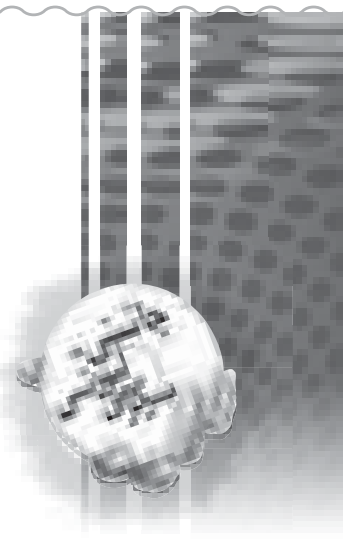
بررسی این پدیده

راز این پدیده در آن است که بخار آب حاصل از جوشیدن آب درون شیشه، تمام هوای داخل شیشه را به بیرون می‌راند. در واقع، زمانی که ما در بطری را بستیم، قسمت خالی بطری فقط بخار آب بوده است. در نتیجه، زمانی که روی قسمت خالی آب سرد می‌ریزیم، آن بخار آب به مایع تبدیل می‌شود. نتیجه این است که فشار در آن قسمت خیلی کم می‌شود و همان‌طور که می‌دانیم، فشار کم باعث می‌شود مایعات در دمای کمتری به جوش بیایند. درست است که آب درون شیشه در حال جوشیدن است، اما این آب جوش داغ نیست!



با
برف

یقیناً با خواندن تیر این آزمایش کمی تعجب کرده‌اید، ولی بهتر است فعلاً در قضاوت عجله نکنید. یک بالن کروی بردارید و آن را تا نصفه از آب پر کنید و به جوش آورید. سپس در آن را محکم ببند و به صورت برعکس به گیره‌ای متصل کنید. منتظر بمانید تا آب از جوش آمدن بیفتد. حال روی آن مقداری آب سرد یا برف بریزید. در کمال تعجب خواهید دید که آب درون شیشه شروع به جوشیدن می‌کند. جالب این است که اگر به بالن دست بزنید، مشاهده می‌کنید که خیلی هم گرم نیست!



مجتبی احمدی

آب را بجوشانید!



الهه ولایتی
سونیا موسی رضانی
کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی

روش یادگیری آموزش از طریق بازی ۲

رهنمودهایی برای استفاده معلمان از بازی‌های آموزشی

اشاره

در شماره قبل گفتیم، بازی به خاطر ایجاد فضایی امن و آزاد برای تکرار اشتباه و تلاش و اصلاح آن، شیوه‌ای جذاب برای یادگیری است. پس بازی آموزشی و ویژگی‌های آن را توضیح دادیم و بازی‌های رایانه‌ای را طبقه‌بندی کردیم. سرانجام سه نوع رویکرد طراحی بازی‌های رایانه‌ای را معرفی کردیم. در این شماره، رهنمودهایی برای استفاده معلمان از جُمند از بازی‌های رایانه‌ای ارائه داده‌ایم که در غنی‌سازی مطالب درسی و ایجاد محیط شاد یادگیری بسیار مفید و اثربخش‌اند.

- بهره‌گیری شود. شما معلمان هنگام استفاده از بازی در امر آموزش، می‌توانید:
- در دانش‌آموزان برای یادگیری از طریق بازی‌های رایانه‌ای انگیزه ایجاد کنید.
- درباره استفاده از بازی رایانه‌ای، رهنمودهای لازم را به دانش‌آموزان ارائه دهید.
- به دانش‌آموزان کمک کنید از اشتباهات خود در بازی‌ها، درس بگیرند.
- در انتخاب بازی‌های رایانه‌ای، همواره اهداف آموزشی را مدنظر قرار دهید.
- قبل از معرفی نوعی بازی رایانه‌ای خاص به دانش‌آموزان، خودتان از محتوای آن اطلاع حاصل کنید.
- دانش‌آموزان را تشویق کنید که به طور گروهی به انجام بازی‌های آموزشی بپردازند.
- قبل از استفاده از بازی‌های آموزشی، به لوازم این روش یادگیری توجه کنید.
- دانش‌آموزان را از افراط در انجام بازی‌های رایانه‌ای آموزشی برحذر دارید.
- تفاوت‌های جنسیتی را مدنظر قرار دهید.

تفاوت‌های جنسیتی در بازی‌های آموزشی

در طول تاریخ، برای پسرها و دخترها، بازی‌های متفاوتی طراحی شده است. در حالی که اکثر پسرها و دخترها در کنار یکدیگر به بازی می‌پردازند، اما نسبت به بازی‌های متفاوتی علاقه نشان می‌دهند. تفاوت‌هایی که بین دو جنس وجود دارد، می‌تواند به مسئولیت‌هایی مربوط باشد که آن‌ها قرار است در دنیای بزرگ‌سالی برعهده بگیرند و

بازی‌های آموزشی،
یادگیری مبتنی
بر بازی، طراحی
بازی‌های آموزشی.



سراغاز

از آن‌جا که در بازی وقت زیادی برای فراگرفتن مطالب کم اهمیت صرف می‌شود، گروهی از آموزشگران با کاربرد آن مخالف‌اند و معتقدند که بهتر است بازی فقط به زمان قبل از آموزش رسمی و جدی، یعنی مرحله‌های اول و دوم کودکی اختصاص یابد. در حالی که ساعات زیادی را که افراد صرف بازی می‌کنند، نمی‌توان به هیچ وجه تلف شده تلقی کرد. بدون تردید، بازی یکی از مؤثرترین و پرمعناترین راه‌های یادگیری است، به شرط آن‌که به شیوه مناسبی از آن

بازی‌های رایانه‌ای
می‌توانند یادگیرندگان
را به شدت درگیر
خود سازند و بسیاری
از مهارت‌های دنیای
مدرن را که لازم است
یادگیرندگان به آن‌ها
دست یابند، آموزش
دهند

والدین آن‌ها این نقش‌ها را برایشان توضیح می‌دهند. با این‌که بازی‌های مورد علاقه دخترها و پسرها از یکدیگر متفاوت است، اما در هر صورت این بازی‌ها باید مهارت‌ها و شایستگی‌های آن‌ها را به عنوان یک فرد بزرگسال در آینده، بهبود بخشند. بازی‌هایی که به طور جداگانه برای پسرها و دخترها ساخته می‌شوند، سعی دارند که نقش‌های بزرگسالی‌شان را به آن‌ها معرفی و از این طریق آن‌ها را برای دوران بزرگسالی آماده کنند.

این عقیده که بازی‌های رایانه‌ای می‌توانند برای یادگیری مؤثر باشند، از این شناخت نشئت می‌گیرد که این بازی‌ها می‌توانند یادگیرندگان را به شدت درگیر خود سازند و بسیاری از مهارت‌های دنیای مدرن را که لازم است یادگیرندگان به آن‌ها دست یابند، آموزش دهند.

اما در استفاده از بازی‌های رایانه‌ای به منظور ایجاد یادگیری، باید به یک سلسله مسائل توجه کرد. بین یادگیرندگان دختر و پسر در پذیرش

بازی‌های رایانه‌ای به عنوان روش یادگیری، تفاوت وجود دارد. پسرها، بیشتر از دخترها به انجام بازی‌های رایانه‌ای علاقه‌مندند و به استفاده از رایانه نگرش مثبت‌تر و به مهارت‌های رایانه‌ای خود اعتماد بیشتری دارند. احتمالاً پسرها بیشتر از دخترها از بازی‌های رایانه‌ای برای یادگیری منتفع می‌شوند. هم‌چنین، بین پسرها و دخترها در نوع بازی رایانه‌ای که ترجیح می‌دهند از آن بهره گیرند، تفاوت وجود دارد. می‌توان گفت، پسران به بازی‌های دیجیتال آموزشی^۱ بیش از دختران علاقه‌مندند. شاید این به ویژگی‌های شخصیتی و احساساتی دخترها و پسرها برمی‌گردد. پسرها بیشتر بازی‌های مبارزه‌ای و هیجانی^۲ را می‌پسندند و به انجام بازی‌های راهبردی^۳، ورزشی^۴ و شبیه‌سازی^۵ تمایل بیشتری دارند. از این روست که بیشتر بازی‌های رایانه‌ای در این مقوله‌ها ساخته می‌شوند، در حالی که دخترها تمایلی به انجام این بازی‌ها از خود نشان نمی‌دهند و به بازی‌های معمایی^۶ بیشتر علاقه‌مند هستند. اما به طور کلی، کودکان در حین بازی‌های رایانه‌ای، به این نتیجه می‌رسند که رایانه بازی کردنی است، چه برای استفاده بازی کردن و چه برای سایر فعالیت‌ها مثل نوشتن، طراحی کردن یا جست‌وجوی اطلاعات.

ارزیابی یادگیری از طریق بازی‌ها

موضوع ارزیابی یکی از موضوعات آزاردهنده‌ای است که طراحان علاقه‌مند به ایجاد نقش یادگیری در بازی‌ها با آن مواجه هستند. در حال حاضر ما می‌دانیم که خود بازی‌ها به بازی‌کنندگان امکان ارزیابی سریع پیشرفت خود در حین بازی را می‌دهند. بازخورد سریع و واکنشی تعبیه شده برای بازی‌کنندگان، عاملی کلیدی به منظور توانمندسازی آن‌ها برای پیشرفت تلقی می‌شود. در محیط کلاس که دانش‌آموزان به نشان دادن بازتاب براساس دست‌یافته‌هایشان در محیط بازی تشویق می‌شوند، سازوکار رایج برای مشخص کردن موفقیت در بازی (مانند بازخورد، و فراگیری نکات)، می‌تواند اساس ارزیابی بین هم‌تایان و هم‌ردیفان باشد. به همان اندازه که ما ادراک خود را از محدودیت‌ها و پتانسیل محیط‌های بازی در آینده پرورش بدهیم، و به همان اندازه که همکاری میان معلمان، طراحان بازی و گروه‌های مسئول ارزیابی، توسعه یابد، می‌توان به این‌که امکان یادگیری از محیط‌های بازی در طراحی سازوکارهای ارزیابی وجود دارد، اندیشید، به طور جالبی این فرایند می‌تواند به تجدیدنظر در آنچه ما برای ارزیابی مناسب تلقی می‌کنیم، منجر شود. دست کم در این حوزه، آینده بازی‌ها به عنوان وسیله‌ای برای یادگیری، می‌تواند موضوع بحث‌های گسترده‌ای باشد.



نتیجه

بازی شیوه تجربی آموزش است و می‌تواند زمینه‌ساز و بستر مناسبی برای پرورش قوه تفکر و اندیشیدن در یادگیرندگان ضمنی فرایند آموزش و یادگیری باشد. همچنین یکی از راه‌های تنوع‌بخش به مطالب درسی و آموزشی، ارائه محتوای آموزشی در قالب بازی است. در دنیای حاضر، عملاً استفاده از رایانه، فعالیتی رایج و پرطرفدار برای بازی‌ها و سرگرمی‌های حرفه‌ای و تفریحی به ویژه در میان پسران محسوب می‌شود. بازی با رایانه بیشتر اوقات موجب کناره‌گیری از تماس و برخورد اجتماعی می‌شود که پیامدهای اجتماعی آن نه تنها موجب یادگیری اجتماعی و رشد مهارت‌های ارتباطی است، بلکه از نظر رشد حساسیت نسبت به احساسات و نیازهای دیگران نیز پیامدهایی به دنبال دارد. بازی‌های رایانه‌ای جنبه مثبت آموزشی نیز دارند. معمولاً همه بازی‌های آموزشی با برنامه‌ریزی خاص و برای نیل به هدف‌های درسی طراحی می‌شوند. این بازی‌ها برای سهولت انتقال مفاهیم آموزشی و تسهیل روند یاددهی - یادگیری فراگیرندگان به کار می‌روند. بازی‌های آموزشی به پرورش حواس، مهارت‌های حرکتی و افزایش اطلاعات عمومی یادگیرندگان می‌انجامند. انتخاب بازی‌ها باید با شناخت گسترده‌ای انجام شود، به طوری که کودک یا نوجوان زمان زیادی را بی‌دلیل صرف فعالیت‌هایی نکند که بیش

از اندازه به استمرار فعالیت‌های تکراری یا خشونت فیزیکی متمایل است. کاربرد این روش آموزشی، مزایای بی‌شماری از جمله افزایش قوه تخیل و اعتماد به نفس، رشد خلاقیت در یادگیرندگان و تدارک فرصت‌هایی برای کسب تجارب یادگیرهای موفق را به همراه دارد. بنابراین، قطعاً در آینده بازی‌های رایانه‌ای جای‌گزین روش‌های آموزش صرف می‌شود. ۸۵ درصد آموزش در آینده از طریق بازی‌های رایانه‌ای خواهد بود. توسعه کاربرد این روش آموزش، علاوه بر دانش نرم‌افزاری، نیازمند دانش سخت‌افزاری و تدارک زیرساخت‌های ضروری و نیز گسترش خطوط پرسرعت اینترنت در کشورهاست. اهمیت به کارگیری این روش آموزشی در فرایند آموزش و یادگیری تا اندازه‌ای است که در برخی از کشورهای جهان هم‌چون مالزی، عنوان یک رشته دانشگاهی را به خود اختصاص داده است. ضرورت به کارگیری این روش آموزشی نوپا با توجه به فواید مطرح شده و اثرات آموزشی

که به همراه خواهد داشت و استفاده از آن در فرایند آموزش و یادگیری برای نیل به یادگیری آسان، جذاب و برانگیزنده، بیش از پیش ضروری به نظر می‌رسد.

منابع

۱. امیر تیموری، محمدحسن (۱۳۸۳). رسانه‌های یاددهی - یادگیری، شناسایی، انتخاب، تولید و کاربرد. ساوالان. تهران.
۲. کرمانی، جواد (۱۳۸۲). روان‌شناسی در خدمت معلمان، یادگیری و شناخت. وزارت آموزش و پرورش. مؤسسه فرهنگی منادی تربیت. تهران.
۳. کوثری، مسعود (۱۳۸۷). درآمدی بر بازی‌های ویدیویی و رایانه‌ای. نشر سلمان. تهران.
4. Bonanro, p., & kommers, P. A. M. (2005). Gender differences and styles in the use of digital games. Educational. Journal of psychology in education, 25(1).
5. Connolly, T. M., Boyle, E. A., Stansfield. MH., Hainey, T. (2007). The potential of online games as a collaborative learning environment. Internation Journal for Advanced Technology . for learning, 4(4).
6. Millert charistopher thomas (2008). Game purpose and potential in education. Morehead State University, springer.
7. Moreno, pablo., Burgo Dniel., Ortiz, Ivan., Sierra, luis g Manjon, Baltasar. (2008) Educational game desing for online education. Journal of computers in Human Behavior(24).

بی‌نوشت

1. Instructional digital games
2. Emotional and fighting games
3. strategic games
4. sport games
5. simulation
6. Puzzling games



دکتر سیدعباس رضوی
عضو هیئت علمی دانشگاه شهید چمران

اطلاعات

انتخاب رسانه‌های آموزشی

بهینه‌سازی فرایند پردازش

اشاره

در خصوص مزایا و فواید رسانه‌های آموزشی، مطالب زیادی نوشته شده است. هم‌چنین، شواهد تحقیقاتی بر اثربخشی رسانه‌های آموزشی تأکید کرده‌اند. این بدان معنی نیست که همیشه رسانه‌ها می‌توانند به تدریس اثربخش و یادگیری مطلوب منجر شوند. هنگامی می‌توان انتظار داشت یادگیری به خوبی صورت گیرد که انتخاب و کاربرد رسانه‌های آموزشی از روی شناخت صورت گیرد. در این مقاله، ضمن نگاهی اجمالی به فرایند پردازش اطلاعات، برخی از زمینه‌های کاربرد رسانه‌ها در بهینه‌سازی این فرایند بررسی شده است.

را جزئی لازم از فرایند آموزش می‌داند.

● تحقیقات انجام شده در زمینه اثربخشی و کارایی ابزار، وسایل و مواد آموزشی، بهره‌گیری از رسانه‌های آموزشی را توصیه کرده است.

● بهره‌گیری از وسایل و رسانه‌های آموزشی در فرایند آموزش سبب می‌شود در انرژی، زمان و هزینه‌ها صرفه‌جویی شود. از این منظر، رسانه‌ها سبب اقتصادی‌تر شدن آموزش می‌شوند.

● تعلیم و تربیت امری بسیار مهم است. اگر نگوئیم از همه امور دیگر مهم‌تر است، لااقل از بسیاری فعالیت‌های دیگر اهمیت بیشتری دارد.

● نگاه جدید نسبت به معلمی آن است که معلم یا استاد باید حرفه‌ای باشد. معلم یا استاد حرفه‌ای باید بتواند رسانه‌های آموزشی را خوب بشناسد و در موقعیت‌های مناسب و مطابق با شرایط آن‌ها را به کار گیرد.

● هر رسانه آموزشی قابلیت‌های خاص خود را دارد. رسانه واحدی وجود ندارد که همه قابلیت‌های پردازشی را به تنهایی داشته باشد.

نمی‌تواند اثربخش باشد. برخی از این شواهد عبارت‌اند از:

● ابزارها و وسایل آموزشی، رسانه‌ها و مواد آموزشی، بخشی جدانشدنی از نظام آموزشی هستند. اگر قرار باشد نظام آموزشی درست کار کند، باید رسانه‌های آموزشی به کار گرفته شود.

● هر موقعیت آموزشی نوعی موقعیت ارتباطی است. برقراری ارتباط بدون وجود رسانه (ابزار، وسایل و مواد آموزشی) امکان‌پذیر نیست.

● تکنولوژی آموزشی مستلزم بهره‌گیری از رسانه‌های متنوع آموزشی است. رسانه‌های متنوع آموزشی، به آموزش دهنده کمک می‌کنند تا بتواند یادگیری مؤثرتر و پایدارتری را ایجاد کند.

● نظریه‌های بنیادی در روان‌شناسی، از کاربرد رسانه‌های آموزشی در تدریس حمایت می‌کند و آن

فناوری آموزشی،
رسانه آموزشی،
پردازش اطلاعات،
تدریس اثربخش.



سراغاز

از دیرباز فناوری آموزشی در فرایند آموزش و تدریس جایگاه ویژه‌ای داشته و امروزه نیز ضرورت بهره‌گیری از آن به خوبی مبرهن است. رسانه‌های آموزشی، به عنوان یکی از عناصر مهم آموزش، تنها یکی از مباحثی است که در فناوری آموزشی بدان پرداخته می‌شود. رسانه‌های آموزشی را باید به عنوان یک ضرورت در تدریس قلمداد کرد و لحاظ کردن آن به عنوان یک عنصر تزئینی و صرفاً جذاب، می‌تواند مخاطره‌انگیز باشد. شواهد بسیار متعددی در دست است که چنان‌چه از رسانه‌های آموزشی در جریان تدریس استفاده نشود، تدریس

رسانه‌های آموزشی را باید به عنوان یک ضرورت در تدریس قلمداد کرد و لحاظ کردن آن به عنوان یک عنصر تزئینی و صرفاً جذاب، می‌تواند مخاطره‌انگیز باشد

موقعیت، متن چاپی، عکس، و سایر رسانه‌های دیداری با ویژگی‌های تکلیف یا عملکرد مورد انتظار یادگیری سازگار نیستند. این عامل نشان می‌دهد که هر رسانه آموزشی می‌تواند در موقعیت خاصی اثربخشی داشته باشد و شاید به همین دلیل است که گاهی اوقات معلمان از این که رسانه‌های آموزشی مورد استفاده آنان، نتایج قابل توجهی در بر ندارند، دچار شگفتی می‌شوند.

رسانه‌ها را باید جزئی لاینفک از فرایند آموزش به حساب آورد، با این حال نمی‌توان برای آموزش از هر رسانه‌ای استفاده کرد. به عبارت دیگر، کاربرد اثربخش رسانه‌های آموزشی، به انتخاب رسانه مناسب بستگی دارد. در این خصوص، تاکنون ملاک‌ها و معیارهای متعددی مطرح شده است. برای مثال گانیه، **بریگز و ویگر (۱۳۷۴)** سه دسته عامل را بر انتخاب رسانه‌ها مؤثر می‌دانند که عبارت‌اند از: الف) ویژگی‌های فیزیکی رسانه، ب) ویژگی‌های تکلیف یادگیری، ج) ویژگی‌های یادگیرندگان.

در خصوص عامل دوم باید گفت که در انتخاب رسانه برای آموزش، نوع عملکرد مورد انتظار از یادگیرندگان که در اهداف و بازده یادگیری تجلی می‌یابد، باید مورد توجه قرار گیرد. برای مثال، برای آموزش عناوین «نت‌های موسیقی» می‌توان از متن چاپی استفاده کرد؛ در حالی که برای آموزش ویژگی‌های شنیداری نت‌های موسیقی و تفاوت آن‌ها با یکدیگر از نظر صدا، باید حتماً از رسانه‌هایی استفاده شود که بتوانند آهنگ هر یک از نت‌ها را به یادگیرنده عرضه کنند. در این

● در نگرش‌های جدید تعلیم و تربیت، معلم یا استاد تنها انتقال‌دهنده اطلاعات نیست، بلکه تسهیل‌کننده یادگیری و مدیر منابع و محیط یادگیری است.

● پیشرفت‌های سریع علمی و ظهور نیازهای جدید سبب شده است که یادگیری مادام‌العمر اهمیت خود را بیش از پیش نشان دهد.

● ضرورت‌های حرفه‌ای و شغلی ایجاب می‌کند که شاگردان برای ورود به مشاغل، با محیط‌های کاری آشنا شوند و این امر در سایه بهره‌گیری از تجارب دست اول یا نزدیک به آن میسر است.

امیر تیموری (۱۳۸۳) نیز اظهار می‌دارد، بهره‌گیری از رسانه‌های آموزشی نتایج متفاوتی دارد که برقراری ارتباط مؤثر، ایجاد انگیزه و کمک به تداوم آن، شکل‌دهی تجارب یادگیری دست اول و نزدیک به آن، شکل‌دهی یادگیری سریع‌تر، عمیق‌تر و پایدارتر، صرفه‌جویی در زمان آموزش و یادگیری، و انطباق با هوش‌های چندگانه، از آن جمله‌اند. توجه به چنین مزایایی، ضرورت کاربرد رسانه‌ها در تدریس را آشکارتر می‌سازد.

گرچه بر اساس آنچه بیان شد،



شکل ۱. رسانه، عنصر اساسی فرایند ارتباط و به تبع آن مؤلفه مهم تدریس است

توجه یا دقت است؛ یعنی تمرکز انتخابی روی بخشی از اطلاعاتی که به مخزن حسی وارد می‌شود. به طور کلی، اطلاعات یا فعالیت‌های تازه و نا آشنا به توجه بیشتری نیاز دارند [سیف، ۱۳۸۶ ص ۱۸۶]. رسانه‌های آموزشی می‌توانند در جلب توجه یادگیرنده نقش مهمی ایفا کنند. برای مثال، استفاده از فیلم در ابتدای کلاس درس، می‌تواند باعث شود دانش‌آموزان بهتر به موضوع آموزشی دقت کنند. در جدول ۲، نمونه‌هایی از کاربرد رسانه‌ها در جلب توجه و احساس آمده است.

ادراک و حافظه کوتاه‌مدت

در الگوی پردازش اطلاعات، پس از آن که داده‌ها دریافت و در حافظه حسی ثبت شد، وارد حافظه کوتاه‌مدت می‌شود. این حافظه، اطلاعات را برای چند ثانیه و بعضاً تا یکی دو دقیقه نگه‌داری می‌کند. معمولاً اطلاعات در انبار کوتاه مدت به مدت کوتاهی باقی می‌ماند، مگر آن که برای نگه‌داری آن تمرین شود [استرنبرگ، ۱۳۸۷ ص ۲۳۶]. بنابراین، یکی از فواید استفاده از رسانه‌ها در تدریس آن است که با تکرار مطالب و محرک‌های یادگیری، زمینه پایداری بیشتر آن‌ها در حافظه کوتاه‌مدت را فراهم می‌کند. در ضمن، مدت زمان ماندن مطالب در حافظه کوتاه‌مدت محدود است. در جدول ۳، نمونه‌هایی از کاربرد رسانه در ادراک مطالب و استفاده بهینه از حافظه کوتاه‌مدت آمده است.

رسانه‌های آموزشی می‌توانند در پردازش اطلاعات مؤثر باشند. نکته مهم این است که مربیان و معلمان باید نسبت به چگونگی اثرگذاری رسانه‌های آموزشی بر هر یک از فرایندهای حافظه شناخت کامل داشته باشند. در این صورت، آن‌ها خواهند توانست ضمن اطمینان بیشتر از اعمال تدریس خود، به انتخاب رسانه‌های مناسب در هر یک از مراحل تدریس و آموزش دست بزنند. در جدول ۱، نمونه‌ای از کاربرد رسانه‌ها برای هر یک از مراحل تدریس آمده است.

احساس و دریافت محرک

دریافت محرک نخستین مرحله از پردازش اطلاعات است. هم‌زمان اطلاعات بسیار زیادی حس و همه آن‌ها در مخزن حسی ثبت می‌شوند. ما در هر لحظه اطلاعاتی بسیار فراتر از آنچه بتوانیم به یاد آوریم، دریافت می‌کنیم. با این حال، تنها اطلاعاتی که مورد توجهمان قرار می‌گیرند، حفظ می‌شوند. بنابراین، نخستین عامل مهم در یادگیری،

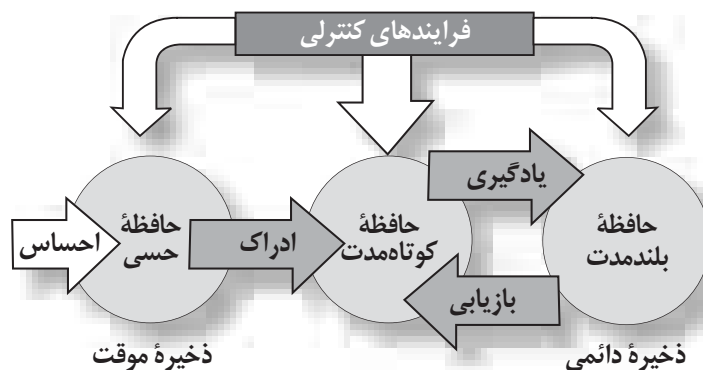
قابلیت پردازشی رسانه‌ها

برای شناخت بهتر یادگیری و حافظه، امروزه از الگوی پردازش اطلاعات استفاده می‌شود (شکل ۲). البته این الگو تنها یکی از الگوهای است که یادگیری و حافظه را به تصویر می‌کشد. بر اساس این الگو برای یادگیری مطالب، فرایندهای متفاوتی صورت می‌گیرد که به طور عمده عبارت‌اند از:

- دریافت اطلاعات از طریق گیرنده‌های حسی (احساس)
- انتقال اطلاعات به حافظه حسی (ثبت حسی)
- انتقال اطلاعات به حافظه کوتاه‌مدت (ادراک)
- ذخیره‌سازی اطلاعات در حافظه بلندمدت (یادگیری)
- منظم کردن اطلاعات در حافظه بلند مدت (سازماندهی)
- فراخوانی اطلاعات از حافظه بلندمدت به حافظه کوتاه‌مدت (بازیابی)
- تنظیم فرایندهای حافظه از طریق راهبردهای شناختی و فراشناختی (کنترل اجرایی)

مربیان و معلمان باید

- نسبت به چگونگی
- اثرگذاری رسانه‌های
- آموزشی بر هر یک
- از فرایندهای حافظه
- شناخت کامل داشته
- باشند



شکل ۲. الگوی پردازش اطلاعات و فرایندهای حافظه

انتقال به حافظه بلندمدت و سازمان‌دهی

تنها زمانی می‌توان گفت یادگیری صورت گرفته است که اطلاعات به حافظه درازمدت وارد شود. در ضمن، این مطالب باید به خوبی سازمان‌دهی شود تا در مواقع لزوم بتوان آن‌ها را به یاد آورد. فرایندهای گوناگونی در ورود اطلاعات به حافظه کوتاه‌مدت درگیرند. یکی از روش‌های این کار، توجه ارادی به اطلاعات برای درک آن است. روش دیگر، برقراری پیوند یا تداعی بین اطلاعات جدید و چیزی است که قبلاً می‌دانیم و درک می‌کنیم [استرنبرگ، ۱۳۸۷: ص ۲۸۳]. برای مطالبی که قصد یادگیری آن‌ها را داریم علاوه بر تکرار یا مرور ذهنی، لازم است تا آن‌ها را با مطالبی که قبلاً آموخته و در حافظه درازمدت ذخیره کرده‌ایم نیز، تداعی کنیم. در این حالت، مرور ذهنی به این سبب انجام می‌شود که بتوانیم ارتباط بین مطالب جدید و قدیم ایجاد نماییم [سیف، ۱۳۸۶ ص ۱۸۸].

هم‌چنین اگر مطالب خوب سازمان‌دهی نشود ممکن است یادگیری مطلوب صورت نگیرد. از رسانه‌هایی مثل چارت، جدول، نقشه مفهومی، و پیش‌سازمان‌دهنده، می‌توان برای تحقق این منظور استفاده کرد. طبق نظر مارزانو و همکاران (۲۰۰۱)، استفاده از پیش‌سازمان‌دهنده‌ها به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا برای یادگیری مطالب جدید آماده شوند [تیلستون، ۱۳۸۵: ص ۶۴].

جدول ۱. نمونه‌هایی از کاربرد رسانه‌ها در فرایند تدریس

مراحل تدریس	مثال کاربرد رسانه
جلب توجه یادگیرنده	نشان دادن فیلم، انجام یک آزمایش شگفت‌انگیز
اطمینان از یادگیری‌های قبلی	استفاده از یک چارت یا جدول
عرضه محرک یا درس جدید	نشان دادن فیلم، استفاده از پاورپوینت، کاربرد مولاژ
تمرین و راهنمایی	استفاده از برنامه‌های خودآموز، کاربرد شبیه‌ساز، استفاده از وسایل
انتقال یادگیری و عمیق کردن آن	گردش علمی، جست‌وجو در اینترنت، ارسال پروژه از طریق ایمیل

جدول ۲. نقش رسانه‌ها در توجه و احساس محرک مورد نظر

نقش رسانه	مثال
توجه بیشتر به محرک‌های یادگیری موردنظر	نشان دادن فیلم
استفاده از محرک‌های متنوع برای پردازش بیشتر	استفاده از مولاژ و فیلم به صورت هم‌زمان
آماده کردن یادگیرنده برای شروع تدریس و یادگیری	استفاده از یک آزمایش شگفت‌انگیز
جلوگیری از حواس‌پرتی شاگرد	کاربرد رسانه‌های جذاب مثل نمایش

جدول ۳. نمونه‌هایی از کاربرد رسانه‌ها در بهینه‌سازی ادراک و حافظه کوتاه‌مدت

نقش رسانه	مثال
ذخیره‌سازی اطلاعات در حافظه کوتاه‌مدت	استفاده از رسانه‌های کلامی مثل بیان معلم
ذخیره‌سازی اطلاعات در حافظه کوتاه‌مدت به صورت تصویری	استفاده از تصاویر ثابت و متحرک
توجه به محدودیت‌های پردازشی حافظه کوتاه‌مدت	عدم ارائه مطالب زیاد و دارای بار شناختی نامطلوب
تکرار به منظور ثبت اطلاعات در حافظه کوتاه‌مدت	استفاده از خاصیت تکرار در رسانه، مثل فیلم

جدول ۴. کاربرد رسانه‌های آموزشی در یادگیری و سازمان‌دهی اطلاعات

مثال	نقش رسانه
کاربرد رسانه‌هایی مثل چارت و نمودار	ذخیره منظم اطلاعات به منظور بازیابی بهتر
کاربرد فیلم و گردش علمی	بسط و گسترش مطالب برای ذخیره سازی بهتر
مروری اجمالی و مداوم مطالب مثل جدول و چارت و کتاب	کاستن از میزان فراموشی مطالب
تصویرسازی با استفاده از داستان و فیلم	تدارک سرنخ‌هایی برای بازیابی بهتر
استفاده از فیلم و شبیه سازی	تبدیل مطالب انتزاعی به عینی

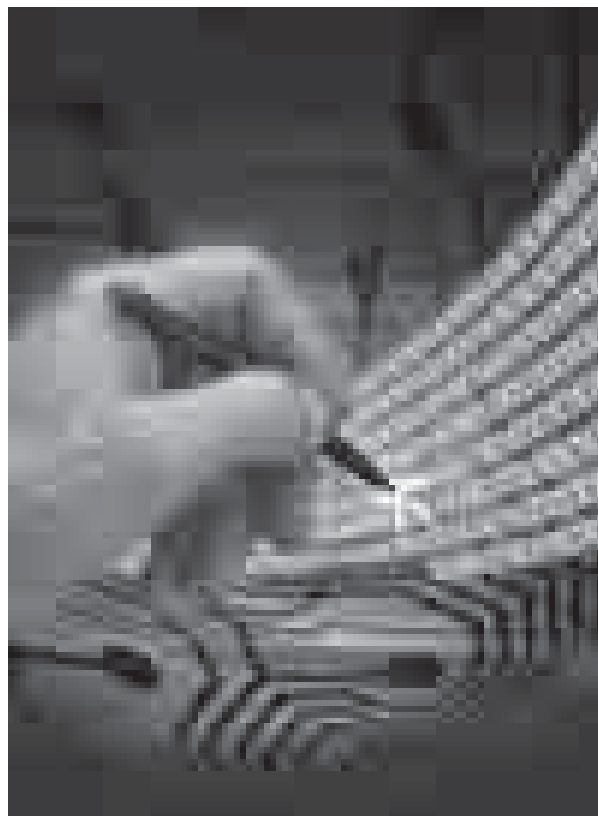
گیرند که می‌تواند حرکت را نشان دهند (مثل فیلم). این در حالی است که استفاده از رسانه‌هایی که تنها حاوی متن یا گفتار است، نمی‌تواند چندان مؤثر باشد.

در این مقاله، با نگاهی بر فرایند پردازش اطلاعات، نقش رسانه‌های آموزشی را در هر یک از مراحل پردازش مثل احساس و توجه، ادراک، و همچنین یادگیری و سازمان‌دهی مطالب در حافظه درازمدت شرح دادیم. بدیهی است که معلمان و مربیان باید با شناخت کامل فرایند یادگیری و اطلاع از فرایندهای حافظه در هر یک از موقعیت‌های تدریس، رسانه‌های مناسب را بشناسند و آن‌ها را به کار گیرند. در غیر این صورت، ممکن است کاربرد رسانه‌های آموزشی نه تنها مؤثر نباشد، بلکه سبب شود معلمان احساس کنند رسانه‌های آموزشی به اتلاف وقت منجر می‌شود و تدریس با استفاده از رسانه‌ها، چندان تفاوتی با تدریس سنتی ندارد.

نتیجه‌گیری

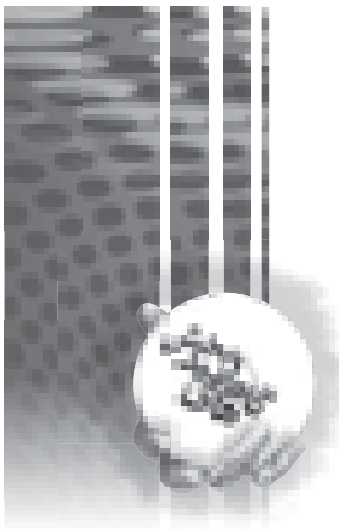
گرچه شواهد نظری و تجربی بیانگر اثربخشی رسانه‌های آموزشی است، با این حال برای هر موقعیت نمی‌توان از هر رسانه‌ای استفاده کرد. یکی از دلایل این امر آن است که هر یک از رسانه‌های آموزشی، قابلیت پردازشی منحصر به فردی دارد. برای نمونه، وقتی قرار است شیوه اجرای یک حرکت ورزشی به شاگردان یاد داده شود، لازم است رسانه‌هایی مورد استفاده قرار

در جدول ۴، نمونه‌هایی از کاربرد رسانه‌ها در سازمان‌دهی اطلاعات و تثبیت آن‌ها در حافظه درازمدت ذکر شده است.



منابع

۱. استرنبرگ، رابرت (۱۳۸۷). روان‌شناسی شناختی. ترجمه کمال خرازی و الهه حجازی. ویراست چهارم. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها، پژوهشکده علوم شناختی. تهران.
۲. امیرتیموری، محمدحسن (۱۳۸۲). رسانه‌های یاددهی-یادگیری: شناسایی، انتخاب، تولید و کاربرد. ساوالان. تهران.
۳. تایلستون، دونا واکر (۱۳۸۵). آنچه هر معلم باید بداند: رسانه و فناوری. ترجمه احمد شریفان. زریاف. تهران.
۴. سیف، علی‌اکبر (۱۳۸۶). روان‌شناسی پرورشی نوین: روان‌شناسی یادگیری و آموزش. دوران. تهران.
۵. گانیه، رابرت ام؛ بریگز، لسللی جی. و ویگر، والتر دبلیو (۱۳۷۴). اصول طراحی آموزشی. ترجمه خدیجه علی آبادی. دانا. تهران.



نیروی عمل و عکس العمل

نام وسیله: موشک‌واره

مخاطبان: دانش آموزان دوره‌های راهنمایی تحصیلی و متوسطه و دانشجویان مراکز تربیت معلم

موضوع: فیزیک

فاطمه شهزادی

مدرس و دبیر بازنشسته

منطقه ۶ آموزش و پرورش تهران

نحوه عملکرد: در شکل ۱، هرگاه اجازه دهیم هوای بادکنک پشت وسیله به آرامی خارج شود، وسیله در جهت خلاف آن شروع به حرکت خواهد کرد. در شکل ۲ نیز اگر در بالون آب را جوش بیاوریم و بخار از لوله آن خارج شود، این وسیله مانند وسیله قبلی حرکت خواهد کرد.

هدف: تفهیم قانون سوم دینامیک به نام قانون «عمل و عکس العمل»

مواد مورد نیاز

۱. یک ظرف پلاستیکی مخروطی شکل
۲. دو عدد چرخ ماشین اسباب‌بازی بچه‌ها
۳. یک عدد بادکنک
۴. تکه‌ای نخ
۵. بخش کفی یک ماشین اسباب‌بازی فلزی، همراه با چرخ‌هایش
۶. یک عدد ظرف شیشه‌ای پیرکس آزمایشگاه
۷. یک عدد شمع وارمر
۸. مقداری حلی برای نگاه‌داری ظرف شیشه‌ای



شکل ۱

اگر شمع وارمر را روشن کنیم، پس از جوش آمدن و بخار شدن آب، وسیله به حرکت درمی‌آید.

حال پس از آزمایش، لطفاً به این سوالات با دقت پاسخ دهید:

۱. خروج هوا از بادکنک و یا خروج بخار آب از بالون، چگونه باعث حرکت این وسایل می‌شود؟

۲. حرکت این وسایل به نظر شما براساس کدام یک از قوانین و پدیده‌های فیزیکی است؟

۳. قانون سوم دینامیک نیوتنی در مورد عمل و عکس‌العمل چه می‌گوید؟

۴. آیا شما می‌توانید نمونه‌هایی از این قانون مهم فیزیکی را بیابید که در آن کنش و واکنش یا عمل و عکس‌العمل مطرح باشد؟

بیندیشید و آموخته‌های ذهنی خود را با پدیده‌های علمی اطرافتان تطبیق دهید.

نحوه ساخت

۱. قسمت پهن ظرف پلاستیکی مخروطی را با کاتر جدا می‌کنیم.

۲. دو عدد چرخ ماشین اسباب‌بازی را مطابق شکل ۱ زیر این ظرف پلاستیکی جای می‌دهیم؛ طوری که بتواند به راحتی حرکت کند.

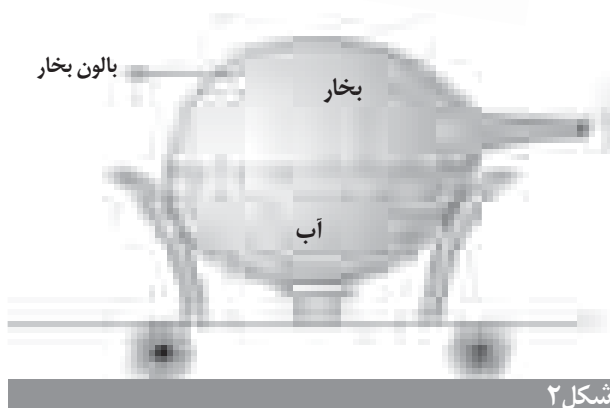
۳. بادکنک را پر از باد کنیم و در قسمت پشت وسیله جای می‌دهیم.

۴. وسیله دیگر را نیز مطابق شکل با نوار حلی به کف صفحه ماشین فلز می‌چسبانیم و جایگاه شمع و نگاه‌داری ظرف شیشه‌ای را روی آن تعبیه می‌کنیم.

اکنون وسایل آماده آزمایش هستند.

روش استفاده

حال اگر نخ بادکنک را شل کنیم و اجازه دهیم هوا به آرامی خارج شود، خواهیم دید که وسیله حرکت می‌کند یا



شکل ۲

عنوان دوره: مدیریت دانش
کد دوره: ۹۱۴۰۲۰۶۱

بخش دوم

مدیریت دانش

دیدگاه‌ها و مفاهیم کلیدی

محمود تلخابی
دکترای تعلیم و تربیت

معرفت‌شناسی دانش،
دانش ضمنی، دانش
صریح، عینیت‌گرایی،
عمل‌گرایی.



اشاره

در شمارهٔ پیشین، مفهوم مدیریت دانش و اصول آن مورد بحث قرار گرفت. در این شماره، ابتدا مبنای فلسفی ماهیت دانش به منزلهٔ بیان فلسفی چیستی دانش، مورد بحث قرار می‌گیرد. در این جا پرسش‌هایی از این قبیل مطرح است: آیا دانش عینی و قابل اندازه‌گیری است؟ آیا دانش را می‌توان فراگرفت و یا این که تجربی است؟ چه چیزی به عنوان دانش معتبر (موثق) مطرح است و چرا؟ سپس بر اساس مبانی معرفت‌شناسی، انواع دانش، معرفی و دیدگاه‌های مدیریت دانش، بررسی و در پایان به مفاهیم کلیدی این حوزه اشاره می‌گردد.

مبانی معرفت‌شناختی دانش

میشل پولانی میان دو نوع دانش صریح^۱ و دانش ضمنی^۲ تمایز قائل شده است. او معتقد است که «ما بیش از آن‌چه می‌توانیم اظهار کنیم، می‌دانیم.» [پولانی، ۱۹۶۹: ۱۳۶]. این سخن پولانی حاکی از آن است که وی وحدت میان فکر و زبان را می‌پذیرد. همه لایه‌های دانش ضمنی بر ما معلوم نیستند؛ چنان‌که به نظر وی، بدن ما حتی در انتزاعی‌ترین فعالیت‌های فکری ما نیز به نحو ضمنی حضور و مشارکت دارد؛ اما ممکن است ما به آن توجه نداشته باشیم یا حتی میانجی‌گری آن بر ما معلوم نباشد [باقری، ۱۳۸۵: ۱۴].

بدین ترتیب، از آن‌جا که ماهیت دانش یکی از مؤلفه‌های اصلی مدیریت دانش است، به‌طور گریزناپذیری فرایندهای سازمانی را تحت تأثیر قرار خواهد داد. برای مثال، این‌که چه ماهیتی برای دانش قائل شویم و چه نوع جریانی برای آن در نظر بگیریم، شیوه‌های متفاوتی از مدیریت دانش پدید خواهد آمد. در مدیریت دانش مبتنی بر معرفت‌شناسی دانش صریح، گرایش اساسی به عینیت وجود دارد. بنابراین، آن‌چه قرار است مدیریت شود، باید به نحو عینی قابل مشاهده و اندازه‌گیری باشد. در این دیدگاه، ویژگی اساسی دانش را می‌توان در مفاهیمی چون شفافیت و صراحت^۳، اعتبار^۴ و پایداری^۵ جست‌وجو کرد.

اما مدیریت دانش مبتنی بر معرفت‌شناسی دانش ضمنی به فرایند ضمنی تکوین دانش نظر دارد. منظور از فرایند در این‌جا جریانی است که عینی و عینیت‌پذیر نیست و در مقایسه با رفتار و عمل مشهود، دارای لایه‌های ناپیدا و ضمنی است. بنابراین مدیریت دانش در این رویکرد متضمن فراتر رفتن از دانش صریح و عینی و به حساب آوردن اموری است که به نحو ضمنی در فرایند سازمان در جریان است. در این دیدگاه، نظر بر آن است که مدیریت دانش باید معطوف به بازشناسی شبکه‌کلی و ضمنی دانش فرد یا سازمان باشد و این چیزی است که قابل کاهش به سخنان یا رفتارهای ظاهری افراد یا سازمان نیست. با این حال، باید توجه داشت که تلاش برای وضوح و صراحت بخشیدن به فرایندها با دو دشواری اساسی روبه‌رو است:

– دشواری اول این است که فکر و عمل یا فکر

و زبان را نمی‌توان این‌همانی دانست، اگرچه اعمال و گفتار آدمی بیانگر فکر و ذهن اوست، اما تمامی اندیشه قابل بازنمایی در عمل و سخن نیست.

– دشواری دوم نیز به شواهد کافی برای عینیت بخشی ناظر است؛ به این معنا که با اتکا به شواهد محدودی از عمل یا زبان، نمی‌توان درباره شبکه دانش فرد یا سازمان داوری نمود. با این حال، ضمن این‌که دشواری نخست هم‌چنان برقرار است، اما می‌توان از چالش دشواری دوم، از طریق تعدد و تکرار شواهد مشاهده‌ای تا حدودی کاست.

بنابراین، کوشش معرفت‌شناسی دانش ضمنی قابل تأمل است؛ این‌که وحدت تامی میان زبان و فکر و یا عمل و فکر، وجود ندارد. از این رو، در ادامه مباحث به دو دیدگاه مدیریت دانش که تحت تأثیر مبانی معرفت‌شناسی دانش قرار دارند، اشاره خواهیم کرد؛ اما قبل از آن، طبقه‌بندی دانش به عنوان موضوعی اساسی که از یونان باستان، ذهن فیلسوفان را به خود مشغول داشته و بسیاری از زمینه‌های حیات بشری از جمله تعلیم و تربیت را تحت تأثیر قرار داده است، مورد بحث قرار می‌گیرد.

انواع دانش

چیستی دانش یکی از سؤالاتی است که ذهن بسیاری از فلاسفه را به خود مشغول داشته است. برای مثال، ارسطو اولین کسی بوده که به طبقه‌بندی دانش پرداخته است. او رشته‌های مختلف دانش را در سه طبقه جای داد: دانش نظری، دانش عملی و دانش مولد (اسمیت، ترجمه بهشتی، ۱۳۷۳: ۱۶۲). منظور از دانش نظری همان دانستن و یا فهمیدن است؛ دانش عملی نیز دانش انجام دادن است و دانش مولد یا تولیدی، ساختن یا خلق کردن است.

گیلبرت رایل (۱۹۴۹) نیز در تبیین چیستی دانش، دو نوع دانش را از همدیگر متمایز ساخته است: دانستن – چگونه^۶ و دانستن^۷ – این‌که. در مباحث معرفت‌شناسی سنتی تنها نوع دوم، دانش محسوب می‌شود؛ دانشی که عبارت است از نگه‌داری یک باور واقعی؛ دانش – چگونه، موضوعی مربوط به مهارت‌هاست، به همین خاطر مورد علاقه معرفت‌شناسی نیست. اما به نظر

چیستی دانش

یکی از

سؤالاتی است که

ذهن بسیاری از

فلاسفه را

به خود مشغول

داشته است

الف. دانش قابل اظهار^{۱۱}

عبارت است از دانشی که فرد داننده می‌تواند به نحوی - عمدتاً از طریق جملات، نمودارها، فرمول‌ها، داستان‌ها و یا اعمال^{۱۱} - آن را اظهار کند. این نوع دانش را می‌توان انتقال یا مورد بحث قرار داد، با دانش بدیل مقایسه کرد و به ارزیابی آن پرداخت. در واقع این نوع، بخشی از دانشی است که دانشمندان علوم‌شناختی آن را دانش «بیانی»^{۱۲} نامیده‌اند.

ب. فهم ضمنی^{۱۳}

عبارت است از دانشی که افراد دارند و به کار می‌برند اما نمی‌توانند بیان کنند. دانش اظهار نشده، تلویحی یا ضمنی دامنه وسیعی از دانش‌ها را دربرمی‌گیرد. بنابراین دانش ضمنی، اشاره به بُعدی از دانش دارد که روابط هوشمندانه بین امور و موقعیت‌ها را در جهان مشخص می‌سازد. فهم ضمنی، بیشتر شبیه ادراک است تا داشتن گزاره‌هایی در سر (کلنسی، ۱۹۹۱). بر اساس تقریر ویتگنشتاین نیز فهم ضمنی دانستن این نیست که جهان گرد است بلکه گرد دیدن جهان است.

پ. دانش رویدادی^{۱۴}

نتایج پژوهش‌های مربوط به حافظه انسان، مملو از شواهد قابل ملاحظه‌ای است که نشان می‌دهد اساساً حافظه مربوط به وقایع، متفاوت از حافظه مربوط به معانی یا «حافظه معنایی»^{۱۵} است (شاکتر^{۱۶}، ۱۹۸۹). به نظر می‌رسد از لحاظ کارکردی بین حافظه معنایی و حافظه مربوط به وقایع به مثابه دانش، تفاوت وجود دارد. حافظه معنایی دربرگیرنده تمامی مطالبی است که تحت عنوان دانش اظهار کردنی و فهم ضمنی قرار می‌گیرند؛ اما دانش رویدادی با الگوی پر کردن جعبه، سازگار است. راجر شانک^{۱۷} و همکارانش (۱۹۸۶) کارکردهای دانش رویدادی را مورد بررسی قرار داده‌اند. آن‌ها برنامه‌های هوش مصنوعی را بر اساس وقایع ذخیره شده و فهرست شده تدوین کرده‌اند. آثار شانک مسئله «یادآوری» را پررنگ کرده است. به اعتقاد وی، ما نمی‌توانیم در دانش رویدادی خود به‌طور نظام‌مند جست‌وجو کنیم. یک چیز، چیز دیگری را به خاطر می‌آورد و در اغلب اوقات، ارتباطات ظاهری هستند. به نظر می‌رسد دانش رویدادی، منابع فکری زیادی را که عمدتاً از بین رفته‌اند، بازنمایی می‌کند.

می‌رسد اصطلاح دانش را می‌توان در معنای وسیع‌تری به کار برد (برایتر، ۲۰۰۲). بر اساس دیدگاه برایتر، دانش شامل باورهای غلط نیز می‌شود؛ زیرا ما بر اساس آن‌ها، به مثابه واقعیت، عمل می‌کنیم. بدین ترتیب، در این طبقه‌بندی دانش شامل مهارت‌ها یا دانش رویه‌ای^{۱۸} نیز می‌شود.

اما، برایتر (۲۰۰۲) تحت تأثیر مفهوم «دانش شخصی»^{۱۹} میشل پولانی (۴) (۱۹۶۴) به ارائه طبقه‌بندی جدیدی از دانش می‌پردازد؛ در این طبقه‌بندی شش نوع دانش را در نظر می‌گیرد و با این گسترش، دوگانگی دانش را نیز مرتفع می‌سازد:



ت. دانش انطباعی^{۱۸}

فراسوی دانش قابل اظهار و فهم ضمنی، قلمرویی از احساسات و برداشت‌ها^{۱۹} قرار دارد که به نوبه خود اعمال‌مان را تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ حتی اگر نخواهیم در مورد آن‌ها بیندیشیم، همانند دانش عمل خواهند کرد. در واقع در این رویکرد احساسات نیز دانش محسوب می‌شوند. این امر زمانی آشکار می‌شود که در برابر دلایل و شواهد قرار بگیرند؛ در این مواقع چنانچه بر اساس احساسات‌مان عمل کنیم، به این معنا خواهد بود که آن احساسات، دانش معتبرتری را به دست می‌دهند- اگرچه در مواقعی که دلایل و شواهد هدایت‌گر نیستند نیز احساسات و برداشت‌ها، مقوم دانش حائز اهمیتی محسوب می‌شوند.

بدین ترتیب، دانش انطباعی را می‌توان صرفاً فهم ضمنی مبهم- و عملاً غیر قابل اندازه‌گیری- دانست. اگرچه رشد دانش انطباعی بر حسب مفاهیم مدرسه‌ای خیلی آشکار نخواهد بود، اما در دراز مدت (بر اساس زیست‌نامه افراد) می‌توان رشد عقلانی، فراست، حساسیت اخلاقی، نقادی و خبرگی را ملاحظه نمود.

ث. مهارت^{۲۰}

در هر جایی یادگیری مهارت می‌تواند اتفاق بیفتد. مهم نیست که چه کاری می‌کنید، چنانچه آن کار را تکرار نمایید، در آن کار مهارت پیدا خواهید کرد. اما این احتمال وجود دارد که شما در انجام یک کار غلط ماهر باشید. مهارت‌ها هم دارای مؤلفه شناختی و هم مؤلفه فرعی شناخت‌اند؛ اگرچه این دو درهم تنیده‌اند، با این حال تشخیص تفاوت آن‌ها حائز اهمیت است.

بعد شناختی شامل دانستن نحوه عمل است، اما مؤلفه فرعی شناخت^{۲۱} ناگزیر در هر مهارتی که با تمرین رخ می‌دهد، تغییر می‌کند؛ زیرا با تمرین عملکرد بهبود پیدا می‌کند. این امر حاصل یادگیری است، بنابراین نتیجه آن را می‌توان دانش نامید. در مهارت‌های شناختی تشخیص مؤلفه شناختی از مؤلفه‌های فرعی شناخت دشوارتر است، اما با این حال از همدیگر قابل تمیزند. این دو مؤلفه می‌توانند به طور مشترک یا به طور مجزا عمل کنند.

ج. دانش تنظیمی^{۲۲}

این بخش از دانش، ابتدا «دانش خود تنظیمی»^{۲۳} نامیده می‌شد. دانش تنظیمی بیشتر زمینه‌های آشنا و غیر بحث‌انگیز را دربرمی‌گیرد و بسیاری از آن‌ها تحت عنوان «فراشناخت» مورد مطالعه قرار گرفته است. ایده اصلی این دانش آن است که در هر حوزه فعلیتی، دانشی وجود دارد که به شما به عنوان عامل فعالیت متعلق است.

هم‌چنین نوعی دانش تنظیمی وجود دارد که متعلق به فعالیت جمعی است؛ جایی که وارد محدوده بحث‌انگیزی می‌شویم که در آن پیش‌داوری‌ها رواج پیدا می‌کنند. اندیشه‌های تنظیمی مهمی که فیلسوفان به آن اشاره می‌کنند، عبارت‌اند از حقیقت، عینیت و کمال. در زبان عادی این مفاهیم به عنوان ایده‌آل تلقی می‌شوند؛ اهدافی که نمی‌توان انتظار داشت کسی به آن‌ها دست پیدا کند؛ با وجود این، آن‌ها نقش خود را در جهت‌دهی و پشتیبانی از اعمال ایفا می‌کنند.

به نظر می‌رسد حقیقت و عینیت مشخصه دانش عملی نیستند؛ بلکه آن‌ها مشخصه‌های دانشی هستند که انجام پژوهش را تنظیم می‌کنند. بنابراین آن‌ها بخشی از دانش تنظیمی هستند و می‌توان آن‌ها را مورد انتقاد قرار داد [برایتر، ۲۰۰۲: ۱۳۱-۱۷۳].

یکی دیگر از رهاوردهای رویکرد شناختی، «دانش درباره دانش»^{۲۴} است که پیامدهای تربیتی بسیار زیادی دارد. به زعم برایتر، ما صاحب تمدن «خلق دانش» ایم؛ بنابراین رسالت اساسی تعلیم و تربیت آشنا کردن جوانان با این تمدن و پیدا کردن نقش خود در این تمدن است.

بدین ترتیب، بر اساس مبانی معرفت‌شناسی دانش که مختصراً به آن اشاره گردید، در مدیریت دانش می‌توان به دو دیدگاه اشاره کرد: دیدگاهی که برای دانش ماهیت عینی و صریح قائل است و دیدگاه عینیت‌گرا درباره دانش نامیده شده است؛ و دیدگاهی که بر جنبه‌های عملی و فرهنگی دانش تأکید داشته و دانش صریح را از دانش ضمنی جدایی‌ناپذیر تلقی می‌کند و با عنوان دیدگاه عمل‌گرا درباره دانش شناخته شده است.

یکی از

رهاوردهای

رویکرد شناختی،

«دانش درباره دانش»

است

دیدگاه‌های مدیریت دانش

دیدگاه عینیت‌گرا^{۲۵}

این دیدگاه عمدتاً تحت تأثیر فلسفه اثبات‌گرایی - که معتقد است جهان را می‌توان از لحاظ علمی مورد مطالعه قرار داد- و نظریه دانش صریح قرار دارد. بر اساس دیدگاه عینیت‌گرایی، دانش شیء یا کالایی است که در اختیار افراد قرار دارد و می‌تواند مستقل از افراد نیز وجود داشته باشد. هم‌چنین این دیدگاه بر عینیت دانش تأکید داشته و همسان با مجموعه متداول از واقعیت‌های علمی و قوانین تلقی می‌شود. بنابراین، این دیدگاه دانش صریح را بر دانش ضمنی ترجیح می‌دهد.

دیدگاه عمل‌گرا^{۲۶}

عمل به فعالیت هدفمند انسان گفته می‌شود و بر این فرض مبتنی است که فعالیت شامل هم عوامل فیزیکی و هم شناختی است و این عوامل غیرقابل تفکیک هستند [سیف‌اللهی و داوری، ۱۳۸۸]. همان‌گونه که جدول زیر نشان می‌دهد، دیدگاه عمل‌گرا درباره دانش تحت تأثیر مفهوم «فرونسیس» ارسطو بوده [نک. نوناکا، توایاما، و هیراتا، ۲۰۰۸] و دارای ویژگی‌های زیر است:

- دانش ریشه در عمل دارد و جدا از فعالیت یا عمل نیست. بنابراین تمامی اعمال و فعالیت‌ها تا حدی

دانش بر هستند، زیرا تفکر و اعمال به هم آمیخته‌اند.

- دانش صریح و ضمنی به جای این‌که انواع متمایز دانش تلقی شوند، دو جنبه دانش‌اند که به‌طور دوجانبه بنا نهاده شده‌اند.

- دانش، ضمن داشتن ساختار اجتماعی، هرگز نسبت به ارزش‌های خالق خود موضع خنثی و بی‌طرف نخواهد داشت.

- این دیدگاه رویکرد طبقه‌بندی محور دانش را نمی‌پذیرد و ویژگی چند بعدی دانش را مورد تأکید قرار می‌دهد.

- ویژگی دیگر دانش در این دیدگاه، قابل بحث و اصلاح بودن آن است [سیف‌اللهی و داوری، ۱۳۸۸].

بنابراین در دیدگاه عمل‌گرا، تصور این‌که سازمان می‌تواند دانش را به‌صورت یک منبع مرکزی جمع‌آوری کرده و به کار گیرد، مورد تردید قرار می‌دهد. مطابق این دیدگاه، تسهیم دانش مستلزم غرق شدن در عمل، یادگیری از طریق انجام دادن، و داشتن تعامل اجتماعی گسترده با دیگران است.

مفاهیم کلیدی مدیریت دانش

رهبری: یک نفر از گروه «مدیریت ارشد» باید

جدول: مقایسه معرفت‌شناسی عینیت‌گرا و عمل‌گرا درباره دانش

معرفت‌شناسی عمل‌گرا	معرفت‌شناسی عینیت‌گرا
- دانش ریشه در عمل دارد - دانستن/انجام دادن غیرقابل جدا شدن هستند	دانش از یک فرایند عقلی سرچشمه می‌گیرد
- دانش در افراد متجسم است - دانش از لحاظ اجتماعی ساختارمند است	دانش شیئی/ماهیت قابل تجسم نیست
- دانش قابل بحث است - دانش از لحاظ فرهنگی ریشه‌دار است	دانش واقعیت‌های عینی است
- دانش صریح و ضمنی غیرقابل جدا شدن هستند و ساختار دوطرفه دارند	دانش صریح به دانش ضمنی برتری دارد
- دانش چند بعدی است	طبقه‌بندی‌های متمایز دانش

برای اجرایی کردن مدیریت دانش بکوشد. اغلب، این فرد مدیر دانشی^{۲۷} نامیده می‌شود. کار مدیر دانشی ذخیره‌سازی در همه مراحل سازمان است.

مزایای مدیریت دانش: مدیریت دانش، به شرط اجرای صحیح، موجب کاهش هزینه‌ها، بهبود خدمات و نیز افزایش کارایی سازمان در حفظ دارایی ذهنی می‌گردد.

آموزش: برای عملکرد درست و هماهنگ هر مرحله از فرایند مدیریت دانش، آموزش کارکنان امری ضروری است. با اجرای صحیح برنامه آموزش، افراد توانایی بیشتری برای مواجهه با مسائل و تمرکز بر آن‌ها پیدا می‌کنند.

تغییر فرایندها: اجرایی کردن برنامه مدیریت دانش مستلزم تغییرات بنیادی در نحوه همکاری و تعاملات کارکنان و مدیران و اجرای کارهاست؛ اما لازم است قبل از هر گونه تغییر در گزارش‌ها، مسئولیت‌ها و دستورالعمل‌های مدیریتی، کارکنان و مدیران خود را برای تغییرات آماده کنند.

وابستگی مدیریت دانش به فناوری اطلاعات: در هر مرحله از فرایند مدیریت دانش می‌توان از فناوری اطلاعات بهره گرفت. برای مثال، در فرایند ایجاد

اطلاعات، می‌توان از واژه‌پرداز word، و یا برای آموزش از شبکه اینترنت استفاده نمود.

مدیریت فرایندی دانش: مدیریت دانش پویاست و پیوسته فرایند را تکمیل کرده و توسعه می‌دهد. فرایند مدیریت دانش در یک مؤسسه شامل به دست آوردن دانش از مشتریان، کسب منافع جدید از دانش موجود، ثبت دانش کارمندان برای استفاده‌های بعدی است [برگرون، ۱۳۸۶: ۳۷-۳۹].

نتیجه‌گیری

همان‌طور که ملاحظه کردید، چپستی دانش در مدیریت آن نقش اساسی دارد و همانند سایر حوزه‌های معرفتی در مدیریت دانش نیز با تغییر پارادایم‌های فکری-اثبات‌گرایی به مابعد اثبات‌گرایی یا دانش عینی و صریح به دانش ضمنی-دیدگاه جدید مدیریت دانش عمل‌گرا، ظهور پیدا کرده است. در این دیدگاه، دانش وابسته به زمینه‌های اجتماعی و فرهنگی تلقی شده و با عمل‌گره می‌خورد. بنابراین، این دیدگاه دلالت‌های قابل توجهی برای آموزش دارد که از آن جمله می‌توان به یادگیری از طریق انجام دادن اشاره کرد- دانشی که به واسطه درگیر شدن در عمل حاصل می‌شود.

پی‌نوشت.....

1. explicit
2. implicit
3. explicitness
4. validity
5. reliability
6. know- how
7. know- that
8. procedural knowledge
9. personal knowledge
10. storable
11. enactment
12. declarative
13. implicit understanding
14. episodic knowledge
15. semantic memory
16. Schacter
17. R. Schank
18. impressionistic knowledge
19. impressions
20. skill
21. subcognitive
22. regulative
23. Self-Regulatory Knowledge
24. knowledge of knowledge
25. objectivist perspective
26. practice- based perspective
27. chief knowledge officer

منابع.....

۱. اسمیت، فیلیپ. (۱۳۷۳). فلسفه آموزش و پرورش (سعید بهشتی، مترجم). مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی.
۲. باقری، خسرو. (۱۳۸۵). ارزشیابی از آموخته‌ها از منظر معرفت‌شناسی دانش صریح و دانش ضمنی: قلمرویی نوین در فلسفه برنامه درسی. فصل‌نامه مطالعات برنامه درسی. ۲۱(۲)، صص ۱-۲۳.
۳. برگرون، برایان. (۱۳۸۶). اصول مدیریت دانش (منوچهر انصاری، مترجم). تهران: مؤسسه کتاب مهربان نشر.
۴. سیف‌اللهی، ناصر و داوری، مجیدرضا. (۱۳۸۸). مدیریت دانش در سازمان‌ها (جلد اول). تهران: انتشارات آراد کتاب.
5. Bereiter, C. (2002). Education and mind in the knowledge age. New Jersey: Lawrence Erlbaum.
6. Clancey, W. J. (1991). Situated cognition: Stepping out of representational Flatland. AI Communications, 4(2/3), 109-112.
7. Nonaka, I, Toyama, R, and Hirata, T. (2008). Managing flow: A process theory of the knowledge- based firm. New York: Palgrave MacMillan.
8. Polanyi, M. (1964). Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy. New York: Harper & Row.
9. Polanyi, M. (1969). The Logic of Tacit Inference, Knowing and Being. Chicago: University of Chicago Press.
10. Ryle, G. (1949). The concept of mind. London: Hutchinson.
11. Schacter, D. L. (1989). Memory. In M. I. Posner (Ed.), Foundations of cognitive science. Cambridge, MA: MIT Press.
12. Schank, R. C., Collins, G. C., & Hunter, L. E. (1986). Transcending inductive category formation in learning. Behavioral and Brain Sciences, 9, 639-686.



بچه ها کارگاه علم و عمل را دوست دارند

کارگاه های آموزشی

برگزاری کارگاه های آموزشی برای دانش آموزان مدرسه راهنمایی مفید معنایی دیگر دارد. آن ها از روی میل، اشتیاق، انگیزه و استعداد خود، در این کارگاه ها شرکت می کنند.

ناصر ابراهیم کنی، معاون آموزشی مدرسه، ارائه خدمات آموزشی و تربیتی تکمیلی به دانش آموزان در کنار آموزش ها را از جمله اهداف برنامه های آموزشی این مدرسه عنوان می کند و توضیح می دهد: «در این مدرسه، آموزش های رسمی و غیررسمی را با هم داریم. از این رو می کوشیم، در آموزش های خود تنها به کتاب درسی بسنده نکنیم، بلکه زمینه مشارکت دانش آموزان را در فرایند یاددهی - یادگیری فراهم سازیم. در این رویکرد فرایند یاددهی و یادگیری فعال با تحقیق و پژوهش توأم است. به همین منظور، در طول سال همایش های گوناگونی برگزار می کنیم که در آن دانش آموزان پژوهش هایی را که در طی سال آماده کرده اند، ارائه می دهند.»

آقای کنی در ادامه می گوید: «یکی از برنامه های مهم مدرسه، برگزاری همایش پژوهش و تحقیق، مزین به نام

مبارک باقرالعلوم (ع) است. در مراحل اولیه این برنامه، دانش آموزان با روش تحقیق و پژوهش آشنا می شوند و سپس یک موضوع پژوهشی در زمینه علوم پایه و با علوم انسانی انتخاب می کنند و زیر نظر استاد راهنما، به پژوهش و تحقیق می پردازند. ابتدا منابع رانشناسایی می کنند و بعد از آن، کار فیش برداری را با روش علمی آغاز می کنند. در مرحله بعد همه فیش ها جمع آوری و ارزیابی کیفی و کمی و امتیازدهی می شود. سپس به دانش آموزان بازگردانده می شود. هر دانش آموز با توجه به مطالب جمع آوری شده و معیارهای تحقیق استاندارد، مقاله نهایی خود را تنظیم و با فرمت مشخصی تایپ می کند و تحویل می دهد.

معمولاً در هر سال تحصیلی قریب به ۷۰ درصد دانش آموزان با ارائه تقریباً ۲۰۰ مقاله و پروژه، در این فعالیت شرکت می کنند که از این بین، حدود ۷۲ مقاله به مرحله نهایی همایش راه می یابد.

تهیه کنندگان این ۷۲ مقاله، طی سه روز، در جمع دانش آموزان، استادان و اولیای خود، به دفاع از تحقیق و پژوهش خود می پردازند و این

دفاعیه ها در دو بخش دانش آموزی و استادی، مورد ارزیابی و امتیازدهی واقع می شوند. علاوه بر فعالیت یاد شده، مدرسه به منظور تقویت مهارت های ذهنی و عملی دانش آموزان، برگزاری کارگاه های مهارتی را که تلفیقی از علم و عمل است، هر هفته، روزهای خاصی طراحی و اجرا کرده است. برای این روزها، ۱۸ عنوان کارگاه و فعالیت تعریف شده است که هر یک از دانش آموزان بر اساس علاقه و تمایل خود، می توانند در دو کارگاه شرکت کنند. با وجود اختیاری بودن شرکت در کارگاه های مهارتی، دانش آموزان همگی و بدون استثنا در این برنامه شرکت می کنند.

در کارگاه های مهارتی، عناوینی از قبیل: هوافضا (مقدماتی و پیشرفته)، مکانیک و ساخت ربات، الکترونیکی، برنامه نویسی رایانه ای، تالار تفکر و خلاقیت، مکانو و مدارهای الکترونیک، ساخت محصولات شیمیایی، تشریح جانوران، طراحی و ساخت سازه های ماکارونی، انجمن فیزیک، انجمن نجوم و از این دست، ارائه می گردد. آقای کنی از جمله این کارگاه ها، کارگاه هوا و فضا را عنوان کرد و گفت:



**در کارگاه خلاقیت
دانش آموزان وسایلی
را طراحی می کنند،
می سازند و با مباحث
و تمرین های خلاقیتی
آشنا می شوند**

شیمی و عناصر را شناسایی می کنند و مواد شوینده و موادی با کارایی های متفاوت می سازند. در ضمن، با تشریح جانورانی نظیر قورباغه، کبوتر، لاک پشت و خرگوش آشنا می شوند. تست و تشخیص گروه خونی نیز در این کارگاه انجام می شود. فعالیت دیگر، ساخت سازه های ماکارونی است که براساس اصول و ضوابطی که مسابقات سازه های ماکارونی دارد، طراحی شده و در نمایشگاهی که برای این کار داریم، این سازه ها از نقطه نظر میزان تحمل بار آزمایش می شوند و با یکدیگر مسابقه می دهند. بدین ترتیب، سازه های که بار بیشتری را تحمل کند، برنده مسابقه می شود.»

انجمن های علمی، هنری و فرهنگی

ناصر ابراهیم کنی اشاره کرد که انجمن های علمی، هنری و فرهنگی این مدرسه راهنمایی، شامل انجمن فیزیک، انجمن نجوم، تئاتر، سرود و مجامع قرآنی است و در ادامه گفت: «مهم این است که دانش آموزان ما در انتخاب هریک از موارد عنوان شده مختارند. مدرسه مجموعه هایی موازی ارائه

و پذیرایی کننده (یا همان ابدارچی) و آتش نشان (در قطع کوچک) را طراحی کرده و می سازند که هم اکنون آخرین مراحل ساخت را طی می کند. بچه های پایه دوم، بیشتر بر ربات های باغبان، پله نورد و نقاش متمرکز هستند و دانش آموزان پایه سوم نیز ربات های فوتبالیست و تعقیب نور را در دست ساخت دارند.

کارگاه خلاقیت

آقای کنی گفت: در کارگاه خلاقیت، دانش آموزان با مباحث و تمرین های خلاقیتی آشنا می شوند و وسایلی را طراحی می کنند و می سازند؛ از جمله، بازی های فکری و کیت های الکترونیک که قابلیت انعطاف و تغییر دارد و قابل تبدیل به حالت های گوناگون است.

همچنین در این کارگاه، موضوع های مرتبط با «مکانو» (مکانیک در ابعاد کوچک)، پی گیری می شود که رشته ای پیچیده و فکری است. به طوری که هم کار فکری و هم کار یدی را هم زمان نیازمند است. موازی با آن، کارگاه های شیمی و زیست شناسی را داریم که بچه ها مجموعه ای از ترکیبات

بچه های این مدرسه انواع راکت های هوای فشرده و انواع گلایدرها را می سازند. کشتی هوایی طراحی می کنند و آن را پیش می برند و به موازات آن، موضوعات الکترونیک و رباتیک را دنبال می کنند.

بدین ترتیب، کارگاه مکانیک به طراحی و انجام بخش مکانیک ربات و فعالیت هایی از قبیل برش، خم کردن و مونتاژ قطعات و استفاده از ابزارهای مختلف از قبیل دریل و فرز، اختصاص دارد و دانش آموز علاوه بر بروز خلاقیت و طرح و برنامه، به طور عملی با کاربرد انواع پیچ و مهره و ابزار و آچارهای مختلف آشنا می شود. در کارگاه الکترونیک، دانش آموزان مدار الکترونیکی طراحی می کنند. یک بخش کار، برنامه نویسی است که البته این کار را به صورت محدود و با برنامه Code Vision انجام می دهند. دانش آموزان ما ربات های رهیاب و فوتبالیست و تعقیب نور را نیز در دست ساخت دارند.

او درباره ربات هایی که در کارگاه رباتیک این مدرسه و به طور جداگانه توسط دانش آموزان هر پایه در دست ساخت و پی گیری است، توضیح داد: بچه های پایه اول، ربات نظافتچی



یکی از اهدافی که براساس آن، کارگاه‌های مهارتی شکل گرفت، تقویت کار تیمی و گروهی بود

می‌کند و دانش‌آموزان بین گزینه‌های متنوع، فعالیت مورد علاقه خود را انتخاب می‌کنند. این آزادی عمل و حق انتخاب، انگیزه بچه‌ها را برای فعالیت و کارهای بعدی بالا می‌برد.»

او ثبت‌نام دانش‌آموزان در این مدرسه را براساس گزینش عنوان می‌کند: «دانش‌آموزان این مدرسه بسیار مستعد و با انگیزه هستند و این استعداد و انگیزه، پتانسیلی است تا بچه‌ها علاوه بر کار علمی و درسی خود، بتوانند به کارهای دیگر هم بپردازند.

کنی با اشاره به این که دانش‌آموزان این مدرسه دروس رسمی را حتی با درک و فهم بیشتری می‌گذرانند، ادامه داد: «کاری که در مدرسه انجام می‌شود، تنها به کتاب درس بسنده نمی‌شود، بلکه مطالب درسی را دانش‌آموزان و دبیران با مطالعه کتاب‌های آزاد توسعه می‌دهند. بچه‌ها در این فرایند و حتی در بحث تدریس مشارکت می‌کنند و خیلی از مباحث کتاب را کنفرانس می‌دهند و تدریس می‌کنند.»

او ادامه داد: «با توجه به ایجاد این گونه انگیزه‌ها در مدرسه، بچه‌ها برای کار فوق برنامه آماده می‌شوند و چون کار مورد علاقه و به انتخاب خودشان بوده است، به آن‌ها فشار کاری وارد نمی‌شود.»

کنی می‌گوید: «از دانش‌آموزان و اولیا نظرخواهی کردیم تا مشخص شود، تدبیر مدرسه از نظر آن‌ها چگونه

بوده است. نزدیک به ۹۵ درصد نظردهنده‌ها رضایت کامل داشتند و مابقی نیز نقطه‌نظراتی داشتند که بیشتر جنبه ملاحظات اجرایی داشت و در روند اجرای برنامه‌ها مورد توجه خواهد بود.»

او به اختیاری بودن این برنامه اشاره می‌کند و ادامه می‌دهد «این موضوع نشانگر وجود انگیزه درونی در دانش‌آموزان است و تنها بحث مشوق‌های بیرونی نیست. دانش‌آموزان دوست دارند توانایی‌های خود را نشان دهند و دیده شوند. دیده شدن این توانایی‌ها، بهترین مشوق برای دانش‌آموز است و هر پنجشنبه این بستر برای آن‌ها فراهم شده است تا کارها و توانایی‌های خود را در معرض دید دیگران قرار دهند.»

نظرسنجی از اولیا

او درباره تأثیر کارگاه‌های علم و عمل در روحیه دانش‌آموزان گفت: «یکی از سؤالی که در نظرسنجی از اولیای دانش‌آموزان پرسیده شد، تأثیر برگزاری این کارگاه‌ها در نشاط و شادابی دانش‌آموزان است که باز هم ۹۵ درصد اولیا گزینه کاملاً موافقم و موافقم را انتخاب کردند و معتقد بودند، برگزاری کارگاه‌ها در نشاط دانش‌آموزان کاملاً مؤثر بوده و ارزیابی مدرسه نیز همین بوده است.

او اجرای کارگاه‌ها را شاخصی

لازم برای شادابی و نشاط بچه‌ها می‌دانست و گفت: بچه‌ها در فضایی آزاد و پر تحرک فعالیت می‌کنند و دیگر در فضای محدود و بسته کلاس قرار ندارند. نوع کار با تحرک توأم است. فضا فضای کارگاهی و آزمایشگاهی است و معمولاً دانش‌آموزان و به ویژه دانش‌آموزان دوره راهنمایی، از این نوع فضاهای آموزشی استقبال می‌کنند که با خلق و خوی بچه‌ها هماهنگی بیشتری دارد.

به گفته کنی، یکی از اهدافی که براساس آن، کارگاه‌های مهارتی شکل گرفت، تقویت کار تیمی و گروهی بود؛ این که بچه‌ها بتوانند با هم تعامل و فکر کنند، یکدیگر را تحمل کنند، نقد و نظر دیگران را حلاجی کنند و با هم به تفاهم برسند. به نظر ما یکی از فعالیت‌هایی که در آینده کاری و در سطح کلان در آینده کشور می‌تواند اثرگذار باشد، کار تیمی و گروهی است که شاید در آموزش و پرورش ما کمتر به آن پرداخته شده است.

کنی در ارزیابی تحقق کار تیمی می‌گوید: مدرسه ما در حد قابل قبولی به این هدف رسیده است.

او در پاسخ به این سؤال که به نظر شما، اجرای این برنامه‌ها در سطح مدارس تهران و یا کشور چگونه امکان‌پذیر است، گفت: قطعاً امکان‌پذیر است، منتها نیازمند فراهم کردن مقدمات و لوازم کار است. این



**بچه‌ها در فضایی آزاد
و پرتحرک
فعالیت می‌کنند.
این نوع فضاهای
آموزشی
با خلق و خوی بچه‌ها
هماهنگی بیشتری
دارد**

محمد هادی ستوده، دانش‌آموز کلاس سوم راهنمایی معتقد است، با شرکت در این کارگاه موفق شده است آنچه را در ذهن دارد، طراحی و پیاده کند.

او روزهای پنجشنبه صبح به کارگاه نجوم و بعد به از آن به کارگاه رایانه می‌رود. حضور در این کارگاه‌ها را در پیشبرد درس‌هایش مؤثر و سبب افزایش رغبتش به حضور در مدرسه و آموزش دروس می‌داند. او می‌گوید: «هر هفته منتظر پنجشنبه‌ها هستم.»

کارگاه نجوم

حسینی فرد، مسئول انجمن نجوم است. او برنامه امسال انجمن را نجوم و ستاره‌شناسی عنوان می‌کند و می‌گوید: «دو سه سالی است که ما یک انجمن نجوم در مدرسه ایجاد کرده‌ایم و سعی بر این است که دوره ستاره‌شناسی را از مقدماتی شروع کنیم و سال به سال سطح آن را تا پیشرفته و کیهان‌شناسی بالا ببریم.

در اواخر سال تحصیلی، می‌کوشیم برخی از سازه‌های نجوم را در نمایشگاه عرضه و ساعت آفتابی ساخته شده را در حیاط مدرسه نصب کنیم. هم‌چنین، در حال برنامه‌ریزی برای برگزاری یک شب رصدی خوب در مدرسه هستیم.»

او درباره استقبال بچه‌ها از این

یکی از پروژه‌هایی که در این مدرسه انجام می‌شود، آموزش رایانه است که در پایه اول برنامه‌نویسی HTML و در پایه‌های دوم و سوم برنامه 3D MAX آموزش داده می‌شود.

سید یوسف پرخید، مسئول کارگاه رایانه این مدرسه، درباره شرایط یادگیری دانش‌آموزان دوره راهنمایی معتقد است: «اگرچه سن بچه‌ها کم است، اما ایده‌های آن‌ها خیلی بزرگ است. آن‌ها فکری بزرگی در ذهن خود دارند. در این برنامه، امکان آن فراهم شده است که این فکرها و ایده‌ها به واقعیت تبدیل شوند. اجباری بر حضور در این کلاس‌ها نیست، انتخاب توسط خود بچه‌ها صورت می‌گیرد و این کار کاملاً براساس علاقه دانش‌آموزان انجام می‌شود. استقبال از این کارگاه به حدی بوده است که مرکز رایانه هم‌اکنون پر شده و در پذیرش محدودیت داریم.

او مقطع تحصیلی راهنمایی را بهترین دوران برای شکوفایی خلاقیت دانش‌آموزان می‌داند و معتقد است: در دوره دبیرستان، چون فکرها به قبولی در دانشگاه و مباحث دروس تئوری می‌رود، کسی فرصتی پیدا نمی‌کند که خلاقیت خود را در عمل نشان دهد. بنابراین، دوره راهنمایی مناسب‌ترین زمان برای شروع و انجام فعالیت‌های علمی و عملی و ابتکاری است.

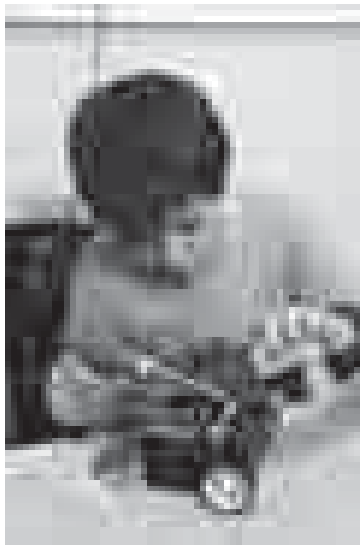
فعالیت‌ها نیازمند بستر اجرایی مناسب و فضاهای کارگاهی هستند و باید استادانی دعوت شوند که در این زمینه مهارت دارند.

او پیشنهاد داد: «مدارس از کم و از یک فعالیت خارج از ساعت شروع کنند. پذیرش دانش‌آموز به صورت ثبت‌نام داوطلبانه باشد. در ضمن و در مسیر اجرا، اشکالات کار شناسایی و اصلاح شود. نیازها و کاستی‌ها را مشخص کنند و به این ترتیب، برنامه کم‌کم در مدرسه جا بیفتد و توسعه یابد.»

به گفته کنی، مدرسه راهنمایی مفید در روزهای برگزاری کارگاه، بیش از ۱۸ عنوان فعالیت را ارائه می‌دهد که اگر برنامه‌های تفریحی و ورزشی را هم به آن‌ها اضافه کنیم، هر هفته ۲۰ عنوان فعالیت در حال انجام است.

کنی تعداد عناوین دوره‌ها را سبب پاسخ‌گویی بهتر به سلیقه‌ها و تمایلات دانش‌آموزان می‌داند و عقیده دارد: «بدین ترتیب، انگیزه بچه‌ها برای شرکت و فعالیت بیشتر می‌شود.» او گفت: «اگر بتوانیم بخشی از برنامه‌های آموزشی خود را به انتخاب و اختیار بچه‌ها واگذار کنیم، سطح یادگیری بچه‌ها بالا می‌رود و لذت یادگیری در آن‌ها ایجاد می‌شود.

کارگاه‌های آموزش رایانه



در کارگاه ربات،

بچه‌ها علاوه بر

مهارت‌های فکری

با گوشه‌هایی از علم

مکانیک و کارهای

عملی آن آشنا

می‌شوند

کارگاه گفت: «وقتی ما شروع به کار کردیم، ۱۰ دانش‌آموز در این کارگاه ثبت‌نام کردند، ولی امسال تعداد دانش‌آموزان علاقه‌مند بیش از ظرفیت کلاس‌هاست.

ارسلان معتمدی، دانش‌آموز پایه دوم، علاوه بر کارگاه نجوم، در کارگاه هوافضا نیز شرکت دارد. او علاقه زیادی به کارگاه‌ها دارد و از حضور در آن‌ها بسیار خوش حال است.

کارگاه ربات

مرتضی قناد، دبیر کارگاه‌های ربات مدرسه راهنمایی مفید، برنامه کارگاه‌های ربات امدادگر، رفتگر و آتش‌نشان را در سه کارگاه برای سه پایه راهنمایی این مدرسه عنوان کرد. او گفت: «بچه‌ها طرح‌هایی را که به ذهنشان می‌رسد و ایده‌هایی را که در ذهنشان دارند، روی کار پیاده می‌کنند و در ادامه رباتی را که در ذهن دارند، طراحی می‌کنند و می‌سازند.» او ربات‌های ساخته شده در این کارگاه‌ها را بیشتر با هدف‌های پژوهشی دانست و گفت: در این کارگاه‌ها، بچه‌ها علاوه بر مهارت فکری، با کارهای عملی مکانیک نظیر سوراخ‌کاری و خم‌کاری و ساخت ربات‌های مکانیکی آشنا می‌شوند.

او بچه‌های این مدرسه را دانش‌آموزانی باهوش و مستعد دانست و ادامه داد: دانش‌آموزان

علاقه‌مندند کارهای بزرگ‌ترها را انجام دهند و تجربه کنند و همین موضوع باعث می‌شود زودتر کارها را یاد بگیرند؛ اگرچه گاهی ممکن است خطرناک باشد، اما بچه‌ها با اعتماد به نفس و رهنمودهای مربیان کارها را به خوبی انجام می‌دهند و ضمن کار در این دوره، با گوشه‌هایی از علم مکانیک آشنا می‌شوند.

یکی از دانش‌آموزانی که در این کارگاه شرکت دارد، درباره کارهای انجام شده در کارگاه توضیح داد: «از ابتدای سال روی طرحی کار می‌کنیم که پس از پیاده‌سازی آن در نرم‌افزار، شروع به اجرای طرح کردیم؛ پایه‌ریزی، موتورها، بدنه و سیم‌کشی ربات و حرکت آن را تست کردیم. از سال اول به حضور در این کارگاه علاقه داشتیم، اما نشد و سال‌های دوم و سوم کار را ادامه دادیم. من در آینده نیز رشته مکانیک و یا الکترومکانیک را برای ادامه تحصیل انتخاب خواهم کرد. من روزهای پنجشنبه مدرسه را خیلی دوست دارم.»

کارگاه خلاقیت

محمد شاکر، دبیر کارگاه خلاقیت، این کارگاه را اتاق تفکر و طراحی بازی‌های ریاضی و ساخت بازی‌های فیزیکی عنوان کرد. او با بیان این که طرح‌های معروفی را که مربوط به خلاقیت است، در

این‌جا اجرا می‌کند و بچه‌ها پیاده می‌کنند، گفت: «در زمینه الکترونیک، کیت‌های خوبی در بازار وجود دارد. ما طرح‌هایمان را براساس استانداردهای اروپایی و آمریکایی پیاده می‌کنیم و مکانو را که همان مهندسی مکانیک مینیاتوری است، را بچه‌ها تجربه می‌کنند.

بچه‌ها از این نوع کارها خوششان می‌آید. متأسفانه رویکرد عمومی در مدارس تئوری است، اما بچه‌ها کارهای عملی را دوست دارند.

کارگاه هوافضا

سعید شادروانان، کارشناس مهندسی هوا و فضا و مسئول کارگاه پژوهشی هوافضا، برگزاری این کارگاه را حول سه محور کارگاه، پژوهش و هوافضا، عنوان کرد.

او با بیان این که دانش‌آموزان با ساخت این محصول کاربست علمی و مهارت‌های عملی را در کارگاه یاد می‌گیرند، گفت: «چون بحث پرواز در این کارگاه مطرح است و تمام قطعاتی که ساخته می‌شود، قابلیت پرواز کردن، مانور دادن، جهش و حرکت را دارد، به همین دلیل دانش‌آموزان از حضور در این کارگاه، استقبال زیادی می‌کنند.»

او کشتی هوایی، هواپیما، بالن و انواع راکت را از جمله ساخته‌های کارگاه عنوان کرد.



مثل مداد باش!

انتخاب: مهناز کهنمویی

روزی پسری از پدر بزرگش پرسید: «پدر بزرگ درباره چه می نویسی؟»
پدر بزرگ پاسخ داد: «درباره تو پسر من. اما مهم تر از آن چه می نویسم،
مدادی است که با آن می نویسم. می خواهم وقتی بزرگ شدی، تو هم مثل
این مداد بشوی!»

پسرک با تعجب به مداد نگاه کرد و چیز خاصی در آن ندید. بنابراین
گفت: «اما این هم مثل بقیه مدادهایی است که دیده ام!»
پدر بزرگ گفت: «بستگی دارد چه طور به آن نگاه کنی. در
این مداد، پنج صفت هست که اگر به دستشان بیاوری، برای
تمام عمرت به آرامش می رسی.»

صفت اول: می توانی کارهای بزرگ انجام دهی، اما
هرگز نباید فراموش کنی، دستی وجود دارد که هر حرکت
تو را هدایت می کند. اسم این دست خداست. او همیشه
تو را در مسیر اراده اش حرکت می دهد.

صفت دوم: باید گاهی از آن چه می نویسی دست
بکشی و از مداد تراش استفاده کنی. این باعث
می شود مداد کمی رنج بکشد، اما نوکش تیز تر
می شود. پس بدان که باید رنج هایی را تحمل
کنی، چرا که این رنج ها باعث می شود
انسان بهتری شوی.

صفت سوم: مداد همیشه اجازه
می دهد برای پاک کردن اشتباه، از
پاک کن استفاده کنیم. بدان، که تصحیح
کار خطا، کار بدی نیست و در واقع
برای این که خودت را در مسیر درست
نگه داری، مهم است.

صفت چهارم: چوب یا شکل
خارجی مداد مهم نیست، زغالی اهمیت
دارد که داخل چوب است. پس همیشه مراقب
درونت باش.

صفت پنجم: مداد همیشه از خود اثری به جا می گذارد. بدان، هر
کاری که می کنی، در زندگی ات اثر می گذارد. سعی کن نسبت به هر کاری
که انجام می دهی، هوشیار باشی و بدانی چه می کنی.

عنوان دوره: روان‌شناسی یادگیری

کد دوره: ۹۱۴۰۱۱۰۹

مدت دوره: ۱۶ ساعت

زیر نظر: مرکز آموزش نیروی انسانی، آمار و فناوری وزارت آموزش و پرورش و دفتر انتشارات کمک آموزشی (مجلات رشد)



دکتر فرخ لقا رئیس‌دانا
متخصص در علوم تربیتی

نظریه‌های شرطی‌سازی کلاسیک و شرطی‌سازی عامل در یادگیری و کاربرد هریک در آموزش

بخش دوم

اشاره

در شماره پیش درباره مفاهیم و ماهیت یادگیری و کلیت نظریه‌های یادگیری شرح داده شد. در این بخش، ضمن معرفی چارچوب و مفاهیم اساسی نظریه شرطی‌سازی کلاسیک و شرطی‌سازی عامل در یادگیری و تشریح مؤلفه‌ها و عناصر هریک، به موارد کاربردی آن‌ها در حوزه آموزش اشاره خواهیم داشت.

شرطی‌سازی کلاسیک،
شرطی‌سازی عامل، محرک‌ها
و پاسخ‌های شرطی و
غیرشرطی، کاربرد نظریه‌ها در
آموزش و پرورش.



می‌کند، نوشته‌ها را بخواند. به لبخند معلم با لبخند پاسخ بدهد. ورق مصور و رنگی دست معلم را که می‌بیند، به آن توجه کند و به همین ترتیب درمی‌یابد که رویدادی در پی رویداد دیگر می‌آید.

تشریح نظریه شرطی‌سازی کلاسیک

نظریه شرطی‌سازی کلاسیک بر یادگیری براساس محرک-پاسخ مبتنی است. بر پایه این نظریه، یادگیری وقتی حاصل می‌شود که ارائه یک محرک غیراصلی (جدید) با یک محرک اصلی هم‌زمان می‌شود. این هم‌زمانی ناچور یک محرک، قبل از محرک دیگر تداعی ذهنی ایجاد می‌کند تا محرک جدید یعنی محرک غیراصلی شرطی شود و پاسخ شرطی بدهد. به عبارت دیگر، دانش‌آموز به شرط وجود دو محرک اصلی و غیراصلی در کنار هم، ابتدا یاد می‌گیرد به

۱. نظریه شرطی‌سازی کلاسیک در یادگیری و کاربرد آن در آموزش

شرطی‌سازی در یادگیری به چه معناست؟ معنای شرطی‌سازی در یادگیری یعنی این‌که به شرط وجود یک عامل یا محرک در کنار عامل یا محرک دیگر یادگیری صورت می‌گیرد. به عبارت دیگر، دو رویداد کنار یکدیگر قرار می‌گیرند، با هم ارتباط و پیوند می‌یابند. این پدیده را اصطلاحاً همانندی رویدادها می‌گوییم و وقتی این همانندی یاد گرفته می‌شود، از آن پس حضور یک رویداد، رویداد دیگر را به ذهن متبادر می‌سازد.

تعریف ساده شرطی‌سازی کلاسیک: در شرطی‌سازی کلاسیک، یادگیرنده به صورت ساده یاد می‌گیرد که با وجود یک محرک یا عامل، پیامد یا رفتاری را از خود نشان دهد. برای مثال، کتاب را که باز

ترشح بزاق را بدهند. به عبارت دیگر، یاد بگیرند محرک غیراصلی (نور یا صدا) را جایگزین محرک اصلی (غذا) ساخته و پاسخ مناسب (ترشح بزاق) را ارائه کنند. بدین ترتیب، به یادگیری براساس شرطی شدن توجه شد. پژوهش‌های یادگیری مرتبط با شرطی شدن به وسیله دانشمندان دیگر روی انسان نیز انجام گرفته است.^۱



ایوبان پاولف

قبل از پاولف، اغلب زیست‌شناسان و روان‌شناسان برای مطالعه رفتار، تنها مسائل گذشته و حال مربوط به رفتار را مورد توجه قرار می‌دادند. آنان در مورد حال، به پاسخ‌های بازتابی که تحت تأثیر محرک‌های جاری محیطی ارائه می‌شود، توجه داشتند و در مورد گذشته، به این مسئله که چگونه خاطرات مربوط به وقایع گذشته، بر رفتار حال موجود زنده تأثیر می‌گذارد. پاولف به نوع دیگری با مسئله یادگیری برخورد کرد. او چارچوبی به

دست داد که براساس آن، فهم چگونگی فعالیت‌های ارگانیزم در صحنه‌های وسیع‌تر از حال و گذشته را آسان‌تر کرد و پیش‌بینی رفتارها در آینده را مورد توجه قرار داد. پاولف چنین فکر می‌کرد که مغز ارگانیزم (موجود زنده) چون موزاییکی متشکل از قطعه‌های دارای خاصیت‌های برانگیختگی و بازداری است. هر قطعه با وقایعی از محیط قابلیت ارتباط دارد. بسته به این‌که در یک زمان خاص چه چیزی در محیط تجربه شود، به طور متفاوت ارتباط برانگیختگی یا بازداری در مغز به وجود می‌آید و الگوی رفتاری خاصی را موجب می‌شود. بعضی اتصالات در مغز بین محرک غیرشرطی و پاسخ‌های غیرشرطی پیوند یافته با آن‌ها صورت می‌گیرد و بعضی دیگر میان محرک شرطی و پاسخ‌های شرطی شده آن‌ها برقرار می‌شود. اتصالات از نوع اول دائمی و سرشتی، و اتصالات از نوع دوم غیردائمی،

محرک غیراصلی پاسخ دهد، اما پس از چند بار تکرار در صورت نبود محرک اصلی باز هم در صورت بروز محرک غیراصلی، محرک اصلی را در ذهن خود تداعی می‌کند و همان پاسخ مناسب را می‌دهد. مثل این‌که معلمی هر وقت می‌خواهد به دانش‌آموزان کلاس خود املا بگوید، تصویر دانش‌آموزی را به آن‌ها نشان می‌دهد که در حال نوشتن است. دانش‌آموزان با دیدن آن تصویر دفترهای املا و مداد یا قلم خود را جلویشان می‌گذارند و آماده نوشتن املا می‌گردند. در این حالت، تصویر ارائه شده توسط معلم محرک اصلی و آماده کردن دفتر و قلم پاسخ اصلی یا غیرشرطی از جانب دانش‌آموزان است. پس از آن معلم هرگاه تصویر مورد نظر را به دانش‌آموزان نشان می‌دهد، هم‌زمان یک بار دور خودش می‌چرخد یعنی محرک غیراصلی را با محرک اصلی همراه می‌کند. پس از چند بار تکرار همراه کردن دو محرک اصلی و غیراصلی، دانش‌آموزان در صورت چرخش معلم به دور خود، بدون نشان دادن تصویر، قلم و دفتر خود را برای نوشتن املا آماده می‌کنند. یعنی بدون حضور محرک اصلی با دیدن محرک غیراصلی پاسخ مورد نظر را ارائه می‌کنند. به عبارت دیگر، نسبت به محرک غیراصلی شرطی می‌شوند.

اولین فردی که به مطالعه شرطی شدن کلاسیک در زمینه^۱ یادگیری پرداخت، دکتر ایوان پاولف فیزیولوژیست روسی (۱۸۴۹-۱۹۳۶) بود که ضمن آزمایشات خود روی حیوانات به‌ویژه سگ‌ها متوجه شد که وقتی ظرف غذا جلو سگ قرار داده می‌شود، قبل از این‌که چیزی بخورد، بزاق او ترشح می‌شود یعنی سگ بین دیدن ظرف غذا و مزه غذا پیوند یا تداعی ایجاد می‌کند. او با آزمایش‌های دیگر و هم‌زمان کردن تابش نور و یا صدای زنگ همراه با دادن غذا، به سگ‌ها یاد می‌داد که میان محرک‌های موجود و غذا تداعی و پیوند برقرار کنند و پس از مدتی، بدون این‌که غذایی به آن‌ها داده شود، فقط با دیدن نور یا شنیدن صدای زنگ همان واکنش اولیه یعنی ترشح بزاق را از خود نشان دهند. به این ترتیب او توانست سگ‌ها را به صورت کلاسیک شرطی کند.

سگ‌های پاولف پس از چندین بار آزمایش یاد می‌گرفتند که با شنیدن صدای زنگ یا دیدن نور پاسخ

متغیر و متأثر از شرایط محیطی است.

براساس نظریه پاولف، وقتی پیوند موقتی در مغز شکل می‌گیرد، تأثیری وسیع باقی می‌گذارد. به عبارت دیگر، اگر محرکی یک بار موجبات بروز رفتار انگیزنده‌ای را فراهم آورد، تکرار آن رفتار در شرایط مشابه خوشایند است و امکان بروز بیشتری دارد. بالعکس، اگر به سبب وجود محرک ناخوشایند خاص، مغز از انجام دادن رفتار مشخصی سر باز زند، مقاومتی برای بروز آن رفتار در مغز شکل می‌گیرد. بدین ترتیب، به نظر پاولف بروز رفتار یا به عبارتی دیگر «یادگیری» تحت تأثیر محرک‌های گوناگون به نوعی شرطی می‌شود.

مؤلفه‌ها یا عناصر شرطی شدن

در نظریه شرطی سازی کلاسیک

چهار مفهوم عناصر اصلی شرطی سازی کلاسیک

هستند:

۱. محرک غیرشرطی^۱ محرکی است که یک پاسخ خودبه‌خودی را به دنبال دارد. مثل غذا که بدون نیاز به یادگیری ترشح بزاق را موجب می‌شود؛ یا تصویر دانش‌آموزی که در حال نوشتن است و دیدن آن پاسخ غیرشرطی دانش‌آموزان را به دنبال دارد. (آماده کردن دفتر و قلم برای نوشتن املا).

۲. پاسخ غیرشرطی^۲ پاسخی است که به صورت بازتاب خودبه‌خودی و طبیعی نسبت به محرک غیرشرطی ظاهر می‌شود. مثل ترشح بزاق سگ بعد از غذا دادن به او. پاسخ غیرشرطی یک پاسخ طبیعی است و خودبه‌خود پس از غذا خوردن ایجاد می‌شود. آماده شدن دانش‌آموزان برای نوشتن املا پس از دیدن تصویر در دست معلم هم همان پاسخ غیرشرطی است.

۳. محرک شرطی^۳ محرکی است که در ابتدا خنثی است و به طور طبیعی هیچ پاسخ خودبه‌خودی به دنبال ندارد؛ اما در شرایط پیوندیافته با محرک غیرشرطی خاصیت تحریک‌کنندگی پیدا می‌یابد و پاسخی شبیه به پاسخ غیرشرطی به وجود می‌آورد. مثل صدای زنگ یا نور چراغ که خودبه‌خود موجب ترشح بزاق سگ نمی‌شود اما وقتی چند بار همراه

با دادن غذا به سگ به کار می‌رود، شرطی می‌شود و سگ بدون وجود غذا هم با وجود صدا یا نور بزاق ترشح می‌کند. در مثال پیشین، چرخش معلم به دور خود هم‌زمان با نشان دادن تصویر به صورت محرک شرطی عمل می‌کند.

۴. پاسخ شرطی محرک^۴ همان پاسخی است که فقط در صورت وجود محرک شرطی و بدون نیاز به وجود غیرشرطی رخ می‌دهد.

پاولف با این آزمایشات نشان داد که با همراه کردن یک محرک خنثی با یک محرک مؤثر و تکرار آن، می‌توان شرایط ایجاد رفتار مناسب به هنگام حضور نداشتن محرک مؤثر را فراهم کرد. بدین ترتیب، او موضوع تداعی معانی یا هم خوانی اندیشه‌ها را، که از زمان ارسطو مطرح بود و اصلی برای احیای اندیشه‌ها و تصورات ذهنی به شمار می‌رفت، به صورت عینی و ملموس معرفی کرد.

به نظر پاولف «یادگیری»، به واسطه برقراری رابطه میان محرک و پاسخ و به دلیل مجاورت و هم‌زمانی آن دو ایجاد می‌شود. نظریه پاولف به نظریه شرطی شدن بازتابی نیز شهرت دارد.

دستآورد دیگر پاولف در طول آزمایش‌های مفصل وی با حیوانات این بود که بعضی از آن‌ها، برخی روابط محرک-پاسخی را آسان‌تر و سریع‌تر می‌آموزند؛ زیرا توانایی تکوین بعضی بازتاب‌ها یا پاسخ‌های شرطی تا حدودی به دستگاه عصبی ارگانیزم وابسته است. بدین ترتیب، توجه به عامل تفاوت‌های فردی در یادگیری نیز در نظریه پاولف قابل تأمل است.

تأکید نظریه پاولف در شرطی شدن رفتار، بر مجاورت و عرضه هم‌زمان محرک‌هاست. به این معنی که هرگاه یک محرک شرطی، درست قبل از ارائه محرک غیرشرطی و هم‌زمان با آن ارائه شود، این مجاورت موجب می‌شود که بعدها فقط با ارائه محرک شرطی و حضور نداشتن محرک غیرشرطی، همان رفتار از ارگانیزم سر بزند. محرک شرطی معرفی شده پاولف، در واقع به نوعی همان «تقویت» است که در نظریه ثورندایک^۱ به مثابه اساس عامل رفتار معرفی شده است. اما تفاوت این دو در این است که عامل «تقویت» در

۲. نظریه شرطی سازی عامل در یادگیری و کاربرد آن در آموزش

تعریف ساده شرطی سازی عامل چیست؟ در شرطی سازی عامل هم همان محرک های شرطی سازی کلاسیک دخالت دارند؛ با این تفاوت که محرک شرطی بعد از وقوع محرک غیرشرطی می آید پس از تکرار موجب تقویت رفتار می شود. در این نوع یادگیری،

یادگیرنده متوجه می شود که هر نوع پاسخ او به محرکی خاص پیامد معین و خاصی را به دنبال دارد. برای مثال، یاد می گیرد اگر تکلیفش را براساس انتظار معلم انجام ندهد، سرزنش خواهد شد و یا حتی نمره ای از او کسر می شود.

سرشناس ترین فرد طرح کننده نظریه شرطی سازی عامل در صحنه آموزش یعنی کلاس درس و فرایند یاددهی - یادگیری اسکینر است.

اسکینر (۱۹۹۰-۱۹۰۴) یکی از فعال ترین روان شناسان معاصر است که در زمینه پیش بینی احتمال وقوع رفتار در آینده و کنترل رفتار موجود زنده با استفاده از اصول شرطی شدن، کوشش های فراوانی به عمل آورده

و در روان شناسی و آموزش و پرورش امروز، بسیار تأثیرگذار بوده است. اصل نظر اسکینر مبتنی بر روش تداعی و پیوندهای ایجاد شده میان محرک و رفتار، و رفتار و پیامدهای ناشی از آن است. اسکینر توجه و اقدام به هر نوع تغییری که احتمال وقوع رفتاری را افزایش دهد، یادگیری می نامد. و در اکثر موارد، نوعی «شرطی شدن» را جزو موجبات این توجه و اقدام متعاقب آن می داند. منتها «شرطی شدن» براساس نظر او با شرطی شدن مطابق نظر پاولف تفاوت دارد.

عقیده اسکینر نسبت به یادگیری و مسائل آن بسیار شبیه به نظر ثورندایک بعد از سال ۱۹۳۰ است. کوشش او در تمام عمر علمی اش این بود که یافته های حاصل از آزمایش و تجربه را برای حل مسائل و مشکلات انسانی به کار گیرد. طراحی و کاربرد «آموزش برنامه ای»

نظریه پاولف قبل یا همزمان با محرک غیرشرطی آورده می شود و همان است که یادگیری را به وجود می آورد. در حالی که در نظریه ثورندایک عامل «تقویت» بعد از بروز رفتاری خاص می آید و احتمال بروز آن رفتار را در آینده زیاد می کند. (رئیس دانا ۱۳۷۱). مشخصه عمده شرطی سازی کلاسیک در یادگیری این است که «یک محرک شرطی که در ابتدا بدون اثر بوده بر اثر همانندی با یک محرک غیرشرطی، پاسخی را برمی انگیزد که ابتدا فقط در برابر محرک غیرشرطی رخ می داد» (هیلگارد جلد ۲ ص ۵۱۶).

امروزه از اصول نظریه پاولفی در تبیین و توجیه واکنش های هیجانی و تأثیر تجلیاتی از این واکنش ها چون ترس، خشم، اضطراب، کینه، عشق و محبت و دوستی استفاده می شود.

اگرچه آزمایش های پاولفی و نظریه صرفاً بازتابی در باره یادگیری، امروزه کاربرد عینی و مستقیم ندارد، اما تأثیر غیرمستقیم آن بر نظریه های بعدی ارائه شده در حوزه یادگیری کاملاً مشهود است.

کاربرد نظریه شرطی سازی کلاسیک در فرایند یاددهی - یادگیری

با استفاده از اصول شرطی شدن در یادگیری، می توان واکنش های هیجانی مناسب چون علاقه، انگیزه، توجه و دقت را به وجود آورد و موجبات یادگیری بهتر و مؤثرتر را فراهم کرد. به علاوه، باید توجه داشت که همین عامل شرطی شدن، گاهی موجب بروز بعضی واکنش های هیجانی منفی چون بی علاقهگی، بی توجهی، کم توجهی، بی دقتی و ... می شود و اختلالاتی در یادگیری به وجود می آورد. درماندگی آموخته شده نیز به نوعی حاصل همین جریان است. به این سبب، توجه به این اصول و چگونگی عملکرد آن ها در امور آموزش و پرورش از اهمیت ویژه ای برخوردار است. لازم به یادآوری است که با استفاده از همین اصول، به طور عمومی، می توان بعضی واکنش های منفی ایجاد شده را خاموش کرد و یا نیروی آن ها را کاهش داد. توجه به تفاوت های فردی نیز یکی دیگر از موارد استفاده و بهره وری از این نظریه در حوزه آموزش و پرورش است.



اسکینر

و «ماشین‌های آموزشی» از نتایج کوشش‌ها و کارهای اوست. امروزه، نظریه شرطی‌سازی عامل اسکینر در حوزه یادگیری در شاخه‌های گوناگون روان‌شناسی مانند «رشد کودک»، «شخصیت»، «روان‌درمانی» و «اصلاح رفتار» مورد استفاده و مبنای کار قرار گرفته است.

اساس نظریه شرطی‌سازی عامل و عناصر آن

رفتار پاسخ‌گر^۷ و رفتار عامل یا کنش‌گر^۸

اسکینر میان دو نوع رفتار: رفتار پاسخ‌گر و رفتار کنش‌گر (رفتار عامل) تمایز قایل شده است. اطلاق «کنش» به واسطه عملی است که از جاندار سر می‌زند تا نتیجه مشخصی به بار آورد و اطلاق عامل نیز به همین معنا و مترادف با آن است. به عبارت دیگر، رفتار «عامل» جهت پیامد یا نتیجه خاصی است.

رفتار پاسخ‌گر رفتاری است که تحت تأثیر محرک شناخته شده و اولیه و اصلی بروز می‌کند. در حالی که رفتار کنش‌گر رفتاری است که محرک اولیه آن شناخته شده نیست، اما نتایج و پیامدهای ناشی از آن رفتار، آن را متمایز می‌کند.

رفتار پاسخ‌گر مثل همه پاسخ‌های غیرشرطی و بازتابی است که تحت تأثیر محرک‌های غیرشرطی به وجود می‌آید. مانند عقب کشیدن دست به هنگام برخورد با ضربه چکش یا سوزن تیز و یا تنگ شدن مردمک چشم در نور زیاد و یا ترشح بزاق دهان به هنگام حاضر بودن غذا.

مثال‌های رفتارهای کنش‌گر بسیاری از اعمال و رفتارهای روزانه ماست که به صورت عادت یا گاه و بی‌گاه ظاهر می‌شود و محرک شناخته‌شده‌ای سبب بروز آن‌ها نمی‌شود. اما بعضی پیوندهای ایجاد شده میان آن رفتارها در گذشته و نتایج حاصل از آن‌ها توجیهی برای تکرار آن‌هاست. به عبارت دیگر «رفتارهای کنش‌گر تحت کنترل نتایج خود هستند» (هرگنهان و اولسون^۹ ۱۹۹۳ ص ۸۰).

اسکینر معتقد است که همراه دو نوع رفتار، دو نوع از مفهوم «شرطی‌شدن» را می‌توان تشخیص داد. یکی نوع «S» یا «شرطی‌شدن پاسخ‌گر»^{۱۰} که در واقع همان شرطی‌شدن مطابق نظر پاولف است و بر اهمیت محرک

معین در ایجاد رفتار پاسخ داده شده تأکید دارد. قدرت «محرک شرطی» با میزان یا «درجات پاسخ» ارائه شده، سنجیده می‌شود. نوع دیگر از شرطی‌شدن، شرطی‌شدن عامل یا «شرطی‌شدن کنش‌گر»^{۱۱} است که با حرف «R» نمایش داده می‌شود. در این نوع شرطی‌شدن تأکید بر عامل تقویت‌کننده رفتار است و قدرت آن از طریق نتیجه به دست آمده و پاسخ شرطی‌شده مورد سنجش قرار می‌گیرد.

شرطی‌شدن از نوع «R» یا شرطی‌شدن عامل، که اساس نظر اسکینر را تشکیل می‌دهد، بسیار شبیه «شرطی‌شدن ابزاری»^{۱۲} یا وسیله‌ای در نظریه تورندایک است. (همان ص ۸۲). تفاوت عمده کار اسکینر و تورندایک در توجه بیشتر اسکینر به تمایز «درجات» پاسخ به عنوان متغیر وابسته و یا رفتار عامل شرطی‌شده است. در حالی که تأکید تورندایک بیشتر بر مطالعه «زمان» صرف شده برای حل مسئله یا ارائه رفتار مورد نظر است.

شرطی‌شدن عامل «R» در نظریه اسکینر از دو اصل پیروی می‌کند:

۱. هر پاسخی که با یک «محرک تقویتی»^{۱۳} همراه باشد، تمایل به تکرار دارد؛

۲. یک محرک تقویتی عبارت از هر عاملی است که بتواند احتمال بروز پاسخی معین را افزایش دهد، یا بر احتمال بروز آن رفتار به نوعی مؤثر واقع شود. به عبارت ساده‌تر، محرک‌های تقویتی هر نوع نتایج خوشایند و مورد انتظار به صورت پاداش، رضایت و... هستند که موجبات تکرار رفتار را فراهم می‌کنند.

تقویت‌کننده‌ها یا محرک‌های تقویتی دو نوع‌اند: بعضی از آن‌ها ذاتاً خاصیت تقویت‌کنندگی دارند. این نوع تقویت‌کننده‌ها را از نوع «نخستین» یا تقویت‌کننده‌های غیرشرطی می‌نامند و نمی‌توان هیچ شرطی برای بروز آن‌ها متصور شد. مثال‌هایی از این نوع تقویت‌کننده‌ها، آب، هوا، غذا و سایر عوامل برطرف‌کننده نیازهای فیزیولوژیکی جانداران است. البته این مثال‌ها از نوع تقویت‌کننده‌های نخستین مثبت هستند. تقویت‌کننده‌های نخستین منفی نیز وجود دارند؛ مانند تب شدید که سبب تشنج می‌شود یا نور زیاد

که به چشم آسیب می‌رساند یا آتش که سبب سوختن بدن می‌شود. نکته قابل توجه این است که خاصیت این تقویت‌کننده‌ها ذاتی است و نه ناشی از تجربه و یادگیری. اطلاق تقویت‌کننده‌های غیرشرطی به آن‌ها نیز به همین سبب است.

نوع دیگر تقویت‌کننده‌ها یا محرک‌های تقویتی، آن‌هایی هستند که ذاتاً تقویت‌کننده نیستند اما به مناسبت نزدیکی و پیوند با بعضی تقویت‌کننده‌های ذاتی و نخستین، خاصیت تقویت‌کنندگی پیدا می‌کنند. این تقویت‌کننده‌ها از نوع «ثانویه» به شمار می‌روند و از آن‌جا که ارائه آن‌ها وابسته و منوط به عمل (کنش) یا رفتاری پیشین و مشخص است، تقویت‌کننده‌های شرطی نامیده می‌شوند. تقویت‌کننده‌های شرطی نیز انواع مثبت و منفی دارند. تقویت‌کننده‌های شرطی مثبت مثل جایزه، پاداش، مقام، امتیاز، پول، نمره خوب، مدرک و قبولی، و تقویت‌کننده‌های شرطی منفی مثل سرزنش، استهزا، تهدید، تحقیر، مردودی و نمره بد است.

از مجموع مطالب بیان شده می‌توان چنین نتیجه گرفت که «رفتار عامل یا کنش‌گر» در واقع رفتاری خودانگیخته است که نوعی محرک تقویت‌کننده عامل به وجود آورنده آن است. در حالی که «رفتار پاسخ‌گر» خودانگیخته نیست و نتیجه مستقیم و حتمی محرک به وجودآورنده آن است. اسکینر نیز مانند ثورندایک و پاولف معتقد است که اگر محرک به وجود آورنده رفتاری خاص یا پیوندهای ایجاد شده میان «محرک و پاسخ» یا «عامل و تقویت» به طور ناگهانی یا به کلی قطع شود، بروز رفتار نیز به تدریج کمتر می‌شود تا جایی که به میزان قبل از وجود یا بروز تقویت می‌رسد. به عبارت دیگر، نوعی «خاموشی»^۴ صورت می‌گیرد.

نکته درخور توجه در نظریه اسکینر اشاره او به «سطح عامل»^۵ است که عبارت از آن سطح یا حدی است که رفتار به خودی خود و بدون انتظار و یا دریافت تقویت ظاهر می‌شود. به استناد این نظریه، می‌توان چنین گفت که بسیاری از رفتارهای عامل یا کنش‌گر که قبلاً تقویت شده‌اند، پس از خاموشی نیز به صورت رفتارهای مناسب یا نامناسب عادت شده و ادامه پیدا می‌کنند.

عامل قابل توجه دیگر در نظریه یادگیری اسکینر «عامل افتراق یا عامل تمیز»^۶ است که به صورت محرک ثانویه عمل می‌کند و هر زمان که یادگیرنده به عامل افتراق یا تمیز توجه کند، تقویت خاصی صورت می‌گیرد.

بدین ترتیب، پیوند محرک ثانویه و تقویت ایجاد شده نیز تکرار آن رفتار را موجب می‌شود. مثالی از تأثیر عامل افتراق وقتی است که معلم در عین حال که به پاسخ صحیح سؤال خاص، پاداش فردی و مناسب می‌دهد، عامل تقویت را به کسانی منحصر می‌کند که دست خود را بلند کرده و با گرفتن اجازه پاسخ می‌دهند و رفتارهایی غیر از این را بدون پاداش می‌گذارد. از طرفی، میان یادگیری گروهی و تعاون و همکاری در حل مسئله با کوشش انفرادی تفاوت قائل می‌شود و یا بالعکس. در این صورت، عامل افتراق یا عامل تمیز، یعنی وجود وضعیتی خاص، رفتار خاصی را موجب می‌شود که تقویتی معین را در پی خواهد داشت. براساس این نظریه، بسیاری از مثال‌های رفتار کنش‌گر یا عامل افتراقی در زندگی روزانه همه افراد بشر قابل تشخیص است. وقتی ما ساعتی خاص از روز به منظور معینی (عامل تقویت) از خانه خارج می‌شویم و کارهای خاصی انجام می‌دهیم و نتایج خاصی را به دست می‌آوریم، نتایج حاصل، خودتقویتی برای انجام کارهای دیگر در روزهای دیگر و تکرار یا عدم تکرار رفتارهایمان براساس نتایج حاصل است.

«تقویت ثانویه» نیز در این نظریه جای خاصی دارد و آن زمانی است که یک «محرک خنثی یا بی‌اثر» با تقویت اولیه همراه شود و پس از چند بار پیوند، بعدها بدون وجود عامل تقویت‌کننده اولیه، خود، به صورت «عامل تقویت» عمل کند و همان رفتار را موجب شود. مثال این مورد در حیطه آموزشی، وقتی است که دانش‌آموزی بر اثر تشویق در موفقیت در درس فارسی، در یادگیری درس املا نیز کوشش می‌کند تا به همان پاداش و تقویت ناشی از موفقیت اولیه دست یابد.

اسکینر معتقد است که با رعایت ایجاد تقویت‌کننده‌های اولیه و ثانویه می‌توان به عامل‌های «تعمیم تقویت» یا «تقویت‌کننده‌های تعمیم‌یافته»^۷ دست یافت. تقویت‌کننده‌های تعمیم‌یافته تقویت‌کننده‌هایی‌اند

بسیاری از رفتارهای
عامل یا کنش‌گر که
قبلاً تقویت شده‌اند،
پس از خاموشی نیز
به صورت رفتارهای
مناسب یا نامناسب
عادت شده و ادامه
پیدا می‌کنند

کاربردهای نظریه شرطی سازی عامل در آموزش و پرورش

بر اساس اصول یادگیری شرطی شدن عامل یا شرطی شدن کنش گر و با رعایت آن‌ها به خوبی می‌توان به تغییر رفتار و به عبارتی «یادگیری» و «اصلاح رفتار» پرداخت. اگر ابتدا مشخص کنیم فردی که دارای ویژگی‌های خاصی است و رفتار خاصی (مطلب مورد یادگیری) را از او انتظار داریم، مشتاق یا علاقه‌مند به دریافت چه نوع پاداش یا تقویتی و به چه میزان و چگونه است، می‌توانیم با فراهم آوردن امکانات و شرایط مناسب تقویت‌کننده، موجبات بروز آن رفتار را فراهم کنیم. همیشه با ایجاد تقویت‌های مناسب می‌توان احتمال بروز رفتارها (یادگیری) را افزایش داد و در موارد مشخص، با تکرار این قضایا به اصلاح رفتار پرداخت.

بر اساس این نظریه و کاربرد همین اصول می‌توان به شخصیت افراد نیز شکل داد. اسکینر معتقد است آن‌چه ما «شخصیت» می‌نامیم، چیزی جز الگوهای رفتاری تثبیت شده نیست. الگوهایی که در واقع نشان‌دهنده تاریخ مظاهر و وقایع تقویت‌شده در طول زندگی ماست (هرگنهان و اولسون ۱۹۹۳، ص ۸۳). برای مثال یادگیری زبان مادری در هر نقطه دنیا، به واسطه دریافت تقویت‌های دریافت شده در محیط خانواده و اطراف از ارائه صداها، ادای کلمات یا جملات مناسب است. به عبارت دیگر، ارائه صدا، کلمه و بعدها جملات در زبان مادری به طور مرتب با دریافت پاداش‌ها و عکس‌العمل‌های مثبت، تقویت، اصلاح و یاد گرفته می‌شود. به همین دلیل، کودک خانواده فارسی‌زبان، زبان فارسی و ترک‌زبان، زبان ترکی و ژاپنی و... را به عنوان زبان مادری به راحتی می‌آموزد. اسکینر عقیده دارد که فرهنگ‌های متفاوت الگوهای رفتاری متفاوتی را تقویت می‌کنند و در همین راستا چنین نظر می‌دهد که اگر بتوان عوامل تقویت را تحت کنترل درآورد، می‌توان رفتارها را نیز به دلخواه کنترل کرد.

توصیه‌های اسکینر برای آموزش و تربیت را می‌توان به صورت موارد کاربردی زیر خلاصه کرد:

۱. تصمیم‌گیری مناسب در مورد ویژگی‌ها و صفات یا رفتارهای مورد انتظار؛
- چه ویژگی‌هایی را انتظار داریم؟ چه مواردی باید یاد گرفته شود؟ چه مهارت‌هایی باید ایجاد شود؟ چه

که زمانی در بعضی از فعالیت‌ها به صورت اولیه یا ثانویه عمل کرده‌اند و سرانجام در طول زمان بر اثر پیوندها و تداعی‌های مکرر به صورت تقویت‌کننده‌های مؤثر در عموم فعالیت‌های فرد ظاهر می‌شوند و موجبات بروز رفتارهای معینی را، بدون وجود تقویت‌کننده‌های اولیه و ثانویه، فراهم می‌آورند. رفتارهای ناشی از عادت، توجه و کنجکاوی در امور، صداقت، درستی در رفتار، یا عکس آن، دقت در عمل و تمایل به انجام دادن ماهرانه کارها یا بالعکس، مثال‌هایی از تأثیر تقویت‌کننده‌های تعمیم‌یافته است. توجه به تأثیر این عوامل در یادگیری در آموزش و پرورش بسیار حائز اهمیت و کارساز است.

نظریه شرطی سازی عامل

در مورد تقویت‌کننده‌های منفی و تنبیه

آن‌چه تا به حال در مورد نظریه اسکینر در مورد یادگیری گفته شد، مشتمل بر تأثیر تقویت‌کننده‌های مثبت در بروز رفتارها بود. اما اسکینر با همین توجه به حذف عوامل منفی و غیردلخواه و ناخوشایند از موقعیت یادگیری نیز به عنوان «تقویت‌کننده‌های منفی» یاد می‌کند. به نظر او، تقویت‌کننده منفی، چه از نوع اولیه و چه از نوع ثانویه، عبارت از عاملی است که وقتی از موقعیتی حذف می‌شود، احتمال بروز رفتار مناسب را افزایش می‌دهد و به همان اندازه تقویت‌کننده مثبت می‌تواند در بروز رفتارها و عکس‌العمل‌های مناسب مؤثر واقع شود.

اما در مورد «تنبیه» که عبارت از حذف عامل خوشایند و مثبت از موقعیتی یا اضافه کردن یک عامل منفی و ناخوشایند به آن موقعیت است، اسکینر چنین نظر می‌دهد که تنبیه به هیچ وجه به طور کلی احتمال پاسخ مثبت معین در آن موقعیت را زیاد و یا احتمال نبود پاسخ منفی و نامناسب در همان موقعیت را کم نمی‌کند. اگر هم تنبیه بتواند تا حدودی احتمال بروز رفتار نامناسب را کم کند، به هیچ وجه موجب ترک عادت نمی‌شود. این نظریه اسکینر نیز با نظریه ثورندایک در مورد تنبیه بسیار نزدیک است. و از هر دو نظریه می‌توان به خوبی در امور آموزش و پرورش و مضرات استفاده از تنبیه بهره گرفت.

بر اساس نظریه پاولف،

محركی که يك بار

موجبات بروز رفتار

انگيخته‌ای را فراهم

آورد، تکرار آن رفتار

در شرایط مشابه

خوشایند است و

امکان بروز بیشتری

دارد. بالعکس، اگر به

سبب وجود محرك

ناخوشایند خاص، مغز

از انجام دادن رفتار

مشخصی سر باز زند،

مقاومتی برای بروز

آن رفتار در مغز شکل

می‌گیرد

به عبارت دیگر، ارتباط سراسر است و قابل فهم برقرار شود.

۶. عوامل پیوندی میان مواد آموزشی با توجه به ضرورت‌های کاربردی آن‌ها در آینده و در موقعیت‌های عملی در نظر گرفته شود.

۷. همیشه ارائه موقعیت‌ها و شرایط و مثال‌های واقعی زندگی در آموزش ترجیح داده شود و پاسخ‌هایی طلب گردد که زندگی واقعی، خود طالب آن است. (برگرفته شده از نظر ثورندایک، نقل از هرگنهان و اولسون ۱۹۹۳، ص ۷۵).

پی‌نوشت.....

۱. معروف‌ترین فردی که پس از پاولف آزمایش‌های مشابه او را روی انسان انجام داد، «جان واتسون» آمریکایی (۱۸۷۸-۱۹۵۸) بود. علاقه‌مندان به اطلاع از نتایج پژوهشی وی می‌توانند به منابع مرتبط با نظریه‌ها و روان‌شناسی یادگیری مراجعه کنند.

2. Unconditioncal Stimulus (UCS)
3. Unconditioncal Response (UCR)
4. Conditioncal Stimulus (CS)
5. conditioncal Response (CR)

۶. برای آگاهی از نظر ثورندایک نسبت به یادگیری و خدمات وی به منابع روان‌شناسی یادگیری مراجعه شود.

7. respondent behavior
8. operant behavior
9. Hengerhan and Olson
10. respondent conditioning
11. operant conditioning
12. iInstrumental conditioning
13. reinforcing stimulus
14. extinction
15. operant level
16. discniminative operant
17. generalized reinforcer

منابع.....

۱. بیلر، رابرت (۱۳۷۴). کاربرد روان‌شناسی در آموزش. ترجمه پروین کدیور. مرکز نشر دانشگاهی. تهران.
۲. سیف، علی‌اکبر (۱۳۷۸). روان‌شناسی پرورشی. انتشارات آگاه. تهران.

۳. رئیس‌دانا، فرخ‌لقا (۱۳۷۱). تئوری‌های یادگیری و کاربرد آن‌ها در تدریس، رشد تکنولوژی آموزشی، دفتر انتشارات کمک آموزشی، سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی.

4. Bower GH & Hilgard ER. (1966). Theories of Learning. Englewood Cliffs, Ny:Prentice-Hall, Stanford University, CA.
5. Hergenhan, B.R. & Olson, M.H. (1997). An Introduction to Theories of Learning. 5 Thed.) Upper Saddle River, Nj: Prentice Hall, Inc. U.S.A.

نگرش‌هایی باید حاصل آید؟ و...

۲. تعریف و مشخص کردن انتظارات به صورت «هدف‌های مشخص قابل حصول و قابل اندازه‌گیری؛ اگر در مرحله اول انتظار داریم که کودک یا دانش‌آموز ما «خلاق» باشد، در مرحله دوم باید مشخص کنیم منظور یا تعریف ما از خلاقیت چیست؟ دانش‌آموز باید چه رفتار یا چه تغییری را نشان دهد یا چه نتیجه‌ای به دست دهد که نشان‌دهنده خلاقیت او باشد.

۳. تقویت رفتارهایی که با هدف‌ها هم‌خوانی دارد و در واقع نتیجه کوشش یا حصول اهداف است. برای مثال، به محض آن‌که رفتاری نشان‌دهنده خلاقیت مشاهده شود، تقویت لازم و مناسب به صورت تشویق و... اعمال شود.

۴. تمهید و تدارک برای تکرار رفتار مناسب از طریق دریافت تقویت‌های مناسب به نحوی که در طول زمان و بر اثر تکرار عادت نیکو کسب گردد، روش‌ها درونی شود و نگرش‌ها و ارزش‌های مورد نظر به وجود بیاید.

در قالب کلیات گفته شده، موارد جزئی زیر نیز مصادیقی از چگونگی کاربرد این نظریه در فرایند یاددهی-یادگیری است:

۱. موقعیت و شرایط یادگیری نسبت به هر دسته از مخاطبان آموزش مورد توجه قرار گیرد.

۲. انتظاراتی که از دانش‌آموزان وجود دارد و پاسخی که از آن‌ها در زمینه هر سؤال انتظار می‌رود، روشن و مشخص باشد.

۳. نوعی ارتباط یا پیوند میان مواد آموزشی (محرک‌ها) برقرار شود که نتایج آموزش (پاسخ) آن‌طور که انتظار می‌رود، حاصل آید. نباید انتظار داشت که ارتباط به خودی خود به وجود آید، بلکه باید برای ایجاد آن برنامه‌ریزی کرد.

۴. در شرایط در اختیار داشتن عوامل ارتباطی یا پیوندی همسان به عنوان عامل تقویت، عاملی که احتمال گسستن از موضوع و فراموشی را بیشتر می‌کند، انتخاب نشود.

۵. وقتی شرایطی یکسان برای ایجاد نوعی پیوند میان عوامل محتوای مورد آزمایش فراهم و میسر است، از برقراری پیوندهای دوگانه و سه‌گانه خودداری شود.

نظم و انضباط در پرگفت معلمان

همواره

یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های معلمی، یادگیری دانش‌آموزان و نوع تربیت آنان بوده است. تمام پیشرفت‌های مربوط به حوزه تعلیم و تربیت، به نوعی با همین نگرانی و هدف نهایی معلم همراه و مرتبط بوده است. بر این اساس، در خصوص یکی از شرایط زمینه‌ای و اثرگذار در آموزش که با عنوان «مهارت‌ها» یا «فنون تدریس» شناخته می‌شود، سلسله‌گفت‌وگوهایی با گروه‌های متفاوتی از معلمان انجام شده است. در هر شماره، یکی از مباحث، با عده‌ای از معلمان بحث و بررسی می‌شود. از آن‌جا که نظرات هر یک از دوستان خواننده می‌تواند آغازگر راهی تازه و به اشتراک گذاشتن تجربه‌ای جدید باشد، بنابراین سؤالات مربوط به هر موضوع، در مجله، و یا در وب سایت مجله قرار خواهد گرفت. منتظر دریافت نظرات شما هستیم

هستیم

دکتر لیلا سلیقه‌دار

مدارس در تکنولوژی آموزشی

اشاره

از دیرباز، آموزش از جمله فعالیت‌هایی بوده که انسان از آن گریزی نداشته است. او باید تمام اطلاعات و مهارت‌های خود را به دیگری منتقل می‌کرد تا او بتواند روزی از آن‌ها بهره‌بردار. اما در این روند، همه فراگیرندگان به یک اندازه از استاد بهره نمی‌بردند، زیرا برای هر آموزشی و به فراخور هر شرایطی، مهارت‌هایی لازم است که از طریق آن‌ها، امکان تحقق اهداف میسر می‌شود. امروزه از این اصل تحت عنوان «مهارت» یا «فن تدریس» نام برده می‌شود. فنون تدریس در واقع مهارت‌هایی هستند که به اجرای درست روش تدریس کمک می‌کنند. برای مثال، فن پرسش و پاسخ، به آن دسته از مهارت‌های معلم اشاره می‌کند که در آن معلم می‌داند چگونه و از دانش‌آموزان خود چه نوع سؤالی را بپرسد و نیز چگونه پاسخ‌گوی پرسش‌های آنان باشد. فنونی از این دست، ابزارها و راهکارهای ارزشمندی هستند که می‌توانند تأثیرگذاری آموزش و پرورش را موجب شوند. گفت‌وگوی این شماره که با گروهی از معلمان ترتیب داده شده است، به فن نظم و انضباط اختصاص دارد.

امروز از کلاس درس آغاز می‌شود

نظم و انضباط در مقابل هرج و مرج یا بی‌نظمی قرار می‌گیرد. از آن‌جا که بی‌نظمی موجب از بین رفتن شرایط مناسب یادگیری می‌شود، همواره راهکارهای برقراری انضباط در کلاس درس، مورد توجه معلمان و عوامل مرتبط با آموزش بوده است.

اما از نظم
برداشت‌های
متفاوتی شده است.

تا آن‌جا که گاهی شاهد کلاس‌های درسی هستیم که تحت عنوان برقراری انضباط در آن، دانش‌آموزان به مجسمه‌هایی شبیه می‌شوند که انجام هیچ حرکت بدون اجازه و یا بیان هیچ کلامی بدون نوبت در آن ممکن نیست. در چنین مواقعی، انضباط از وسیله به هدف تبدیل شده است، در حالی که ایجاد عادت نظم و انضباط در دانش‌آموزان، راهی برای داشتن شرایط زندگی سالم و موفق است که امروز از کلاس درس آغاز می‌شود.

برای روشن شدن بیشتر موضوع و نیز آشنایی با نظرات و دیدگاه‌های معلمان، به دبستان جوادالائمه(ع)، واقع در آموزش و پرورش منطقه چهار تهران رفتیم. برای شروع، موضوع نظم و تعریف آن بررسی شد. این

قسمت از بحث با تعدد نظرات روبه‌رو نبود و تقریباً همه از نظم و انضباط تعریفی واحد داشتند. **سکینه شاکر اردکانی**، آموزگار پایه چهارم به تعریف نظم در کتاب‌های درسی دانش‌آموزان اشاره جالبی کرد: «نظم عبارت است از این‌که هر کس به وظیفه خود عمل کند، هر چیزی را سر جای خود قرار دهد و نیز هر کاری را در زمان خودش انجام دهد.»

اما چگونه می‌توان انتظار داشت تا نظم و ترتیب با این تعریف در کلاس درس به اجرا درآید؟ به اعتقاد **نسرین مبینی**، مدیر مدرسه، یکی از راه‌ها این است که دانش‌آموزان مسئولیت‌پذیر و در مقابل هر رفتار خود مسئول باشند. به دیگر سخن، خود انضباطی دانش‌آموزان، بیش از اعمال انضباط در کلاس، توسط عوامل محیطی مانند معلم می‌تواند تأثیرگذار باشد.

موقعیت «الف»:

معلمی در کلاس خود به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا در هر قسمت از تدریس او، سؤالات خود را آزادانه بیان کنند و یا در انجام کار گروهی، از گروه خود خارج شوند و با سایر افراد تعامل برقرار کنند تا در زمان تعیین شده پاسخ سؤال خود را از طریق این ارتباط بیابند و سپس به گروه بازگردند.

موقعیت «ب»:

معلم دیگری طرح سؤالات دانش‌آموزان را به زمان معینی در پایان تدریس مؤکول کرده است. هم‌چنین، در انجام کار گروهی، آن‌ها را به تمرکز بر فعالیت‌های از پیش تعیین شده محدود کرده است و می‌خواهد که تنها با افراد گروه خود ارتباط داشته باشند.

با طرح نظرات همکاران، سه گروه پیش رو قرار گرفتند. **سیده فاطمه میراسماعیلی**، آموزگار پایه اول، از فواید موقعیت دوم این‌طور بیان می‌کند که در این حالت، تمرکز دانش‌آموزان بیشتر است و آن‌ها می‌توانند با دقت بیشتری به موضوع اصلی توجه کنند و سؤالات خود را در زمان لازم بپرسند.

کاهش پریشانی خاطر

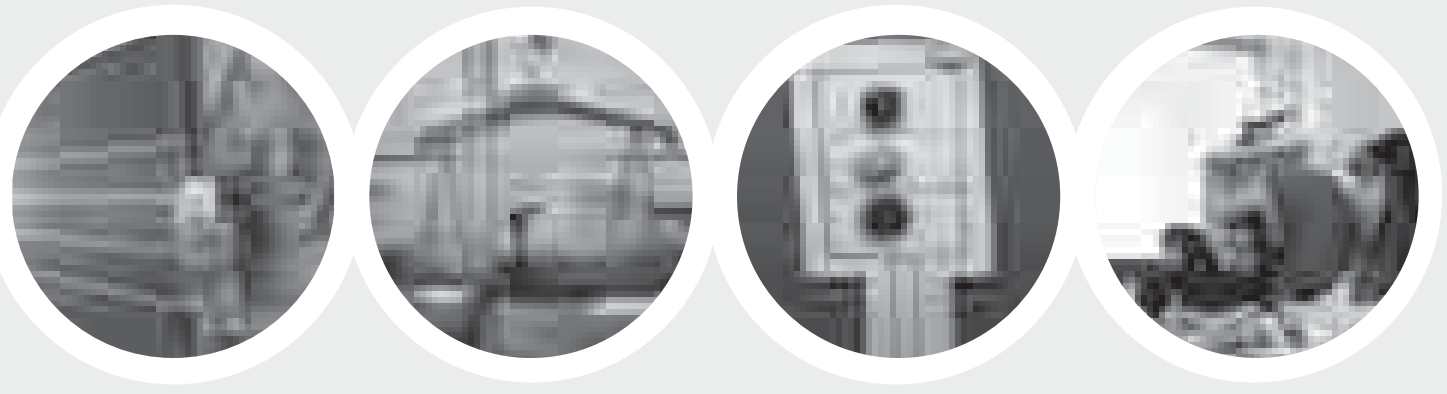
مریم عراقی آموزگار پایه پیش‌دبستان هم با او موافق است و اضافه می‌کند: «در چنین شرایطی



از این جا کم‌کم عقاید و آرای متفاوتی بیان می‌شد. به منظور دسته‌بندی مشخص‌تر نظرات، سؤالی به این شکل مطرح شد: به این دو موقعیت توجه کنید؛ کدام یک را تأیید می‌کنید و چرا؟



من در ابتدای سال
جلساتی را به گفت‌وگو
با دانش‌آموزانم
اختصاص می‌دهم
و دربارهٔ انتظاراتم با
آن‌ها صحبت می‌کنم



آشنا باشد، باز عواملی مانند موضوع تدریس، معلومات قبلی فراگیرندگان و هدف نهایی معلم در انتخاب نوع عملکرد دانش‌آموزان مؤثر است. برای نمونه، هنگامی که دانش‌آموزی مفهوم کلمه‌ای را نمی‌داند، اصرار معلم به این که تمام سؤالات دانش‌آموز در انتهای درس پاسخ داده شود، در واقع مانع بزرگی در یادگیری دانش‌آموزان خواهد بود.

در ادامه نظرات گودرزی، **خدیجه نقوی** که مسئولیت تدریس در پایه دوم را دارد، می‌گوید: «مدیریت کلاس درس توسط معلم بسیار مهم است و موجب ایجاد آرامش و یادگیری بیشتر دانش‌آموزان می‌شود. اما من با روشی که زمینه مشارکت بیشتر دانش‌آموزان را فراهم می‌کند، موافقم. این موضوع در برخی دروس اجتناب‌ناپذیر است. برای مثال در درس علوم تجربی، دانش‌آموزان باید بتوانند با یکدیگر ارتباط برقرار کنند و در اثر همین تعامل است که بهتر یاد می‌گیرند. هنگامی که در گروه قرار می‌گیرند، همه در گفت و شنود سهمی خواهند داشت و برای پرسیدن سؤالات خود و یافتن پاسخ، شانس بیشتری به دست می‌آورند. در این جاست که معلم نقش هدایت‌کننده را ایفا می‌کند و می‌تواند فعالیت‌های دانش‌آموزان و روند یادگیری آن‌ها را نظارت کند.»

الگوی یادگیری فعال

مریم عراقی که با ادامه سخنان همکاران نقد و توضیح بیشتری بر نظر قبلی خود دارد، می‌افزاید: «هرچند موقعیت «ب» برای پایه‌های بالاتر به ظاهر نظم بیشتری را به ارمغان می‌آورد، اما در پیش‌دبستان اوضاع به شکل دیگری است. دوره پیش‌دبستانی دارای واحدهای متفاوتی است که الگوی فعالیت در هر یک از آن‌ها یادگیری فعال است. به این معنا که مربی گوینده صرف و نوآموز تنها شنونده نیست. بلکه انتظار می‌رود فرایند پویایی در کلاس جریان داشته باشد. بر همین اساس، باید به کودکان اجازه داد مطالب آموزشی را

کلاس منظم‌تری داریم و پریشانی خاطر دانش‌آموزان کاهش می‌یابد.»

شاگر هم در تأیید سخن همکار خود می‌افزاید: «در موقعیت اول، بی‌نظمی زیادی در کلاس شکل می‌گیرد. اما از طرف دیگر فکر می‌کنم هنگامی که دانش‌آموزان می‌توانند در حین تدریس با معلم مشارکت داشته باشند، بهتر یاد می‌گیرند و لازمه این کار آن است که آن‌ها راه‌های مشارکت و رعایت نظم را در این حالت یاد بگیرند تا بتوانند استفاده بهتری از کلاس داشته باشند.»

مرضیه محمدی آموزگار پایه سوم هم نظری مشابه شاگر دارد: «در آموزش هر درسی، یادگیری در حد تسلط مورد انتظار معلم است. در این آموزش باید به گونه‌ای رفتار کرد که دانش‌آموز از خود نگرش مثبتی پیدا کند. او باید احساس کند که می‌تواند برنامه‌ریز خوبی باشد و آینده روشنی را رقم بزند. به همین منظور، برای ایجاد تفاهم در خصوص نظم، من در ابتدای سال جلساتی را به گفت‌وگو با دانش‌آموزانم اختصاص می‌دهم و در آن، در مورد وظایف خودم و انتظاراتی که از دانش‌آموز می‌رود، صحبت می‌کنم و نظرات آن‌ها را هم می‌پرسم. به این ترتیب، ما با هم به این نتیجه می‌رسیم که انجام چه کاری در چه زمانی مناسب‌تر است.»

خوب دیدن و خوب شنیدن

مهرآور گودرزی آموزگار پایه اول هم که به نوعی مسبب آشنایی ما با همکاران دبستان جوادالائمه (ع) است و در برگزاری جلسه سهم زیادی داشته است، این طور اظهار نظر می‌کند: «در پایه‌های مختلف هم این موضوع تفاوت‌های خودش را دارد. برای مثال، در پایه اول، اگر فرض کنیم که دانش‌آموزان با قوانین کلاس و نحوه پرسش درس آشنا باشند و خوب دیدن و خوب شنیدن را پیش از این فرا گرفته باشند و از سوی دیگر آموزگار با روش‌های تدریس و خصوصیات سنی دانش‌آموزان

اگر معلم بتواند از فرصت‌ها به درستی استفاده کند، بهترین حالت ارزشیابی از آموخته‌های دانش‌آموزان در تعامل و پرسش و پاسخ اتفاق می‌افتد



ارزشیابی از آموخته‌های دانش‌آموزان در این تعامل و پرسش و پاسخ آن‌ها اتفاق می‌افتد. معلم می‌تواند با نظارت بر فعالیت‌های آنان، متوجه میزان و عمق یادگیری فراگیرندگان شود.

لیلا آقا داداشی، آموزگار پایه پنجم، به شدت به تناسب هر موقعیت با شرایط و امکانات معتقد است و می‌گوید «از سخنان همکاران می‌توان چنین برداشت که گاه بسته به شرایط، نوع درس، میزان آموخته‌های دانش‌آموزان، هدف درس و... باید یکی از دو موقعیت و یا تلفیقی از هر دو را در نظر داشت و به کار گرفت. برای مثال، شاید معلم مشغول تدریس موضوعی است که باید سؤال دانش‌آموز در اثر انجام فعالیت‌هایی و در طی زمانی مشخص به پاسخ برسد. بدیهی است در این شرایط بهتر است بیان سؤالات به منظور دریافت پاسخ، به زمان مناسب مؤکول شود. اما چنانچه همکاران هم به آن اشاره داشتند، حالت‌هایی نیز وجود دارد که پاسخ پرسشی در موقعیتی از تدریس می‌تواند راهگشای یادگیری‌های بعدی او شود. در این جا موقعیت «الف» مناسب خواهد بود.»

صغری شکری آموزگار پایه دوم نیز که به تلفیق و نظر داداشی بیشتر اعتقاد دارد، چنین بیان می‌کند: «در هر موقعیت و یا هر شرایط لازم است معلم آن‌چه را که از دانش‌آموزان انتظار دارد، به وضوح بیان کند و به آن‌ها آموزش دهد که چگونه رفتارهای درستی داشته باشند. وقتی دانش‌آموز بداند که چگونه و چه زمانی باید سؤال کند، شرایط دل‌خواه به درستی ایجاد می‌شوند و در کلاس شکل می‌گیرند.»

مبینی نیز در تأیید و تکمیل نظر شکری می‌افزاید: «اهداف رفتاری در واقع اهدافی نیستند که صرفاً باید معلم از آن‌ها آگاهی داشته باشد، بلکه لازم است دانش‌آموزان از اهداف مطلع باشند تا سؤالات آن‌ها با محوریت موضوع و اهداف مورد نظر طرح و بیان شود. این کار نظم و سرعت بیشتری به فعالیت‌ها و پرسش و پاسخ‌ها می‌دهد.»

تجربه کنند، نظر دهند و سؤالات و برداشت‌های خود را به راحتی بیان کنند. این روش نه تنها به توسعه یادگیری آنان می‌انجامد، بلکه اعتماد به نفس را افزایش می‌دهد و رشد خلاقیت را نیز در پی دارد.»

طیبه سعادت‌وند، آموزگار پایه چهارم با اضافه کردن و تأکید بر یک شرط، با موقعیت «الف» موافق است. او معتقد است: «در صورتی که تنوع مطالب درسی کمتر باشد، مانند آن‌چه که در پایه‌های پایین‌تر دوره ابتدایی به نسبت پایه‌های بالاتر شاهد هستیم و نیز در مواقعی که تعداد دانش‌آموزان کمتر باشد، به ویژه هنگامی که قرار است دانش‌آموزانی با «نیازهای خاص» در کلاس داشته باشیم، فراهم کردن موقعیت «الف» در کلاس بسیار تأثیرگذار و مناسب است.» البته ایشان در ادامه اضافه می‌کنند: «در حال حاضر، با تمام این موانع که از آن یاد شده، هستند معلمانی که به صرف صبوری و تحمل زیاد، می‌کوشند از روش‌هایی مانند آن‌چه در موقعیت «الف» مطرح شد و مواردی که با مشارکت بیشتر دانش‌آموزان ارتباط دارد، بیشتر بهره ببرند. چرا که در نهایت تحقق هدف والای تربیت دانش‌آموزان و البته رضای حق را جست‌وجو می‌کنند.»

نقش همیار معلم

میراسمعیلی، از زاویه دیگری به موضوع اندیشیده است: «علاوه بر تمام فوایدی که در موقعیت «الف» وجود دارد و به تعداد زیادی از آن‌ها اشاره شده است، باید گفت این گونه موقعیت‌ها می‌تواند موجب شود که یادگیری عمیق‌تری در دانش‌آموزان ایجاد شود و نیز هنگامی که دانش‌آموزی پرسش خود را از هم‌کلاسی‌اش می‌پرسد، پاسخ‌دهنده در نقش همیار معلم ظاهر می‌شود و در اغلب موارد، پاسخ او به زبان و ذهن دانش‌آموز که هم سن او است، نزدیک‌تر می‌نماید و بنابراین، موجب افزایش یادگیری او می‌شود. هم‌چنین، اگر معلم بتواند از فرصت‌ها به درستی استفاده کند، بهترین حالت

آن‌چه مطالعه کردید،
گزیده‌ای از نظرات
همکاران خوبمان در
دبستان جوادالائمه
(ع) بود. با کدام یک
از نظرات بیشتر موافق
هستید؟ چه نکات
دیگری می‌توانید به این
مطالب بیفزایید؟ شما
درباره انضباط در کلاس
درس و شیوه‌های اجرای
آن چگونه می‌اندیشید و
چگونه عمل می‌کنید؟
وبسایت مجله رشد
تکنولوژی آموزشی،
در انتظار دریافت و
انعکاس نظرات تکمیلی
و پاسخ‌های شما عزیزان
است.

تاریخچه و سیر تحول برنامه‌ریزی آموزشی

عنوان دوره: برنامه‌ریزی آموزشی

کد دوره: ۹۱۴۰۰۴۶۷

کد نظام جامع: ۱۰۰۶

مدت دوره: ۳۶ ساعت

آموزش و تدریس
برنامه‌ریزی

دکتر فرخ لقا رئیس‌دانا
دکتر مسعود وفائی

اشاره

در شماره پیشی ضمن ارائه هدف‌های کلی و جزئی این دوره آموزشی و ذکر انتظارات آموزشی از دانش‌پژوهان در پایان دوره، تعاریف و مفاهیم برنامه‌ریزی آموزشی از منظرهای گوناگون معرفی و سیر تحول تعاریف برشمرده شد. در این شماره تاریخچه و سیر تحول برنامه‌ریزی آموزشی در سه بخش: الف- در غرب، ب- در ایران قبل از انقلاب اسلامی و ج- در جمهوری اسلامی مورد بحث قرار می‌گیرد.

برنامه‌ریزی آموزشی به بعد از جنگ جهانی دوم (۱۹۴۵ میلادی) برمی‌گردد که تقاضا برای آموزش به واسطه ضرورت تأمین نیروی انسانی برنامه‌های توسعه اقتصادی بسیار زیاد شده بود. در ابتدا منظور اساسی از برنامه‌ریزی آموزشی، فراهم کردن زمینه تحقق هدف‌های برنامه‌های اقتصادی بود. اما بعدها با تحولات ایجاد شده در ابعاد سیاسی، اجتماعی، و فرهنگی کشورها، غایت‌های برنامه‌ریزی آموزشی نیز متحول شد و در نقاط متفاوت دنیا به منظوره‌های متفاوت بسط و گسترش پیدا کرد.

درباره تاریخچه برپایی و تحول نظام برنامه‌ریزی آموزشی نوشته بسیار است و ترجمه بعضی از آنها در کتاب‌هایی با عنوان کلی «برنامه‌ریزی آموزشی» در اختیار طالبان اطلاعات در این زمینه قرار گرفته است. آنچه در این مجموعه می‌آید، ضمن ذکر خلاصه و جمع‌بندی از اطلاعات موجود اشاره شده، بیان نظرها و نوشته‌های- به نسبت- جدیدتر توسط افراد بنام صاحب‌نظر در این زمینه است.

برنامه‌ریزی آموزشی از آغاز تا دهه ۱۹۴۰ میلادی

به مفهوم عام و کلی، تاریخچه برنامه‌ریزی آموزشی با تاریخ تعلیم و تربیت یکی است. تاریخ تمدن‌های

برنامه‌ریزی
آموزشی از آغاز تا دهه
۱۹۴۰ میلادی، برنامه‌ریزی
آموزشی از دهه ۱۹۴۰ تا دهه ۱۹۶۰
میلادی، برنامه‌ریزی آموزشی از دهه
۱۹۶۰ تا دهه ۱۹۸۰ میلادی، برنامه‌ریزی
آموزشی از دهه ۱۹۸۰ میلادی به بعد،
برنامه‌ریزی آموزشی در ایران قبل و
بعد از برپایی جمهوری اسلامی
ایران.



۱. تاریخچه و سیر تحول برنامه‌ریزی آموزشی در

غرب

مقدمه

در ابتدا، برنامه‌ریزی آموزشی در غرب، نه به صورت سازمان‌یافته و رسمی بلکه به شکل دل‌به‌خواهی و اختیاری، بنابر خواسته و میل آموزش‌دهنده و یا درخواست آموزش‌بیننده، حتی قبل از برنامه‌ریزی‌های اقتصادی کشورها وجود داشته است. برنامه‌ریزی‌های آموزشی سنتی بیشتر محلی بوده تا عمومی و همگانی و در مدارس و محل‌های خاص آموزش مورد استفاده قرار می‌گرفته و از نظام آموزشی سراسری نیز برخوردار نبوده است.

آغاز تهیه و تدارک برای استقرار نظام علمی در

پیشین در کشورهایی چون ایران، مصر، چین، یونان و روم پر از نکته‌ها و درس‌های ناشی از تدابیر آموزشی و پرورشی آن‌ها و توجه به نوعی برنامه‌ریزی آموزشی برای پیشبرد برنامه‌هایشان است.

در دنیای غرب، شروع برنامه‌ریزی آموزشی را می‌توان با آغاز و گسترش مسیحیت و متولی‌گری روحانیون مسیحی در امر تعلیم و تربیت مقارن دانست. ظهور اسلام و گسترش آن نیز ابتدا به واسطه ضرورت آموختن آموزه‌های دینی قرآن و ثبت و ضبط و گسترش احادیث و بعد به واسطه ضرورت گستراندن مفاهیم تعلیمی و تعلیمی در سرزمین‌های دیگر با ابداع شیوه‌های برنامه‌ریزی آموزشی ملازم شد. مفهوم عام و کلی از برنامه‌ریزی آموزشی به همین ترتیب تا زمان پیدایی انقلاب صنعتی و گسترش فناوری روندی ایستا داشت.

پویایی برنامه‌ریزی آموزشی ریشه در شکوفایی اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی ملت‌ها و کشورها دارد و از عمر آن بیش از چند دهه نمی‌گذرد. آغاز پویایی در دهه ۱۹۲۰ میلادی و منتسب به اتحاد جماهیر شوروی سابق است. در آن زمان، دولت مرکزی وقت در روسیه شوروی سابق، به منظور فراهم کردن زمینه‌های توسعه، برنامه‌ریزی آموزشی را در قالب برنامه‌های پنج‌ساله پی‌ریزی کرد و برنامه‌هایی را به دست داد که اجرای نظام‌مند آن‌ها ظرف مدتی کمتر از پنجاه سال بی‌سودای را در آن کشور ریشه‌کن کرده و علم و فناوری را در آن‌جا شکوفا کند. این نوع برنامه‌ریزی آموزشی از نوع متمرکز بود و از سیاست‌ها و الهامات دولت و حزب مرکزی تبعیت می‌کرد و تحت نظارت کامل به اجرا درمی‌آمد.

برنامه‌ریزی آموزشی از دهه ۱۹۴۰ تا ۱۹۶۰

دهه پس از پایان جنگ جهانی دوم به واسطه ضرورت بازسازی خرابی‌های ناشی از جنگ و الزام تربیت نیروی انسانی ماهر و کارآزموده نقطه شروع پویایی برنامه‌ریزی آموزشی به عنوان مبنایی برای توسعه است. تقاضای روزافزون به نیروی انسانی ماهر، نظام آموزشی کشورها را بر آن داشت تا در برنامه‌ریزی‌های آموزشی خود تجدیدنظر کنند و نظام آموزشی را با

خط‌مشی‌های توسعه و ماهیت مشاغل پیش‌رو و در حال تحول هماهنگ کنند. بریتانیا در ۱۹۴۴ میلادی برنامه‌هایی را برای توسعه نظام تعلیم و تربیت تدارک دید. در فرانسه طی دهه ۱۹۵۰ تدارکاتی بسیار در جهت توسعه و گسترش و تجهیز نظام آموزشی اعم از مدرسه و دانشگاه در نظر گرفته شد و به اجرا در آمد. سایر کشورهای اروپایی نیز تقریباً چنین شیوه‌ای را دنبال کردند.

شایان ذکر است که برنامه‌ریزی‌های آموزشی و توسعه‌ای در کشورهای اروپایی به صورت نیمه‌متمرکز صورت می‌گرفت؛ یعنی دولت‌های مرکزی ضمن بیان سیاست‌ها و خط‌مشی‌های کلی، در تهیه و تدوین مقاصد آموزشی و هدف‌ها نقش ارشادی را بازی می‌کردند و نیازهای کمی و کیفی بازار کار را در اختیار برنامه‌ریزان منطقه‌ای قرار می‌دادند.^۱

دهه ۱۹۵۰ یعنی دوره پس از جنگ جهانی دوم برای کشورهای در حال توسعه - بیشتر کشورهایی که از یوغ استعمار اروپا خارج شده بودند - نیز به تناسب تحولات سیاسی و احساس نیاز به وجود نظامی متمرکز برای برنامه‌ریزی آموزش و پرورش - سال‌های اصلاح، تغییر و رشد و تحول در برنامه‌ریزی آموزشی بود.

در همین دهه، به واسطه تحولات اقتصادی در کشورها، به وجود ارتباط میان بهره‌وری اقتصادی و سطح تحصیل و سواد و نقش نظام آموزش و پرورش توسط اقتصاددانان توجه شد و نقش سواد و سطح تحصیلات در رشد اقتصاد ملی بارز گشت. در این راستا، برنامه‌ریزی آموزشی مأموریت تهیه ابزار تأمین سواد نیروی انسانی لازم را برعهده گرفت. علاوه بر تأثیر تحولات سیاسی و اقتصادی بر روند رشد برنامه‌ریزی آموزشی، دهه ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ میلادی شاهد تأثیر تحولات اجتماعی بر گسترش و نوسازی برنامه‌ریزی آموزشی نیز بوده است؛ به این معنا که نتایج بعضی پژوهش‌ها^۲ نشان داد که تحصیل و کسب دانش و مهارت بیشتر نه تنها به نتایج مثبت سیاسی و اقتصادی منجر می‌شود و موجبات کسب درآمد بیشتر افراد را نیز فراهم می‌کند بلکه به نوعی محسوس، تحرک اجتماعی^۳ باسوادان و متخصصان را نیز به همراه دارد. توجه به این امر، خود، ضمن افزایش تقاضا برای

در دهه ۱۹۶۰
سرمایه‌گذاری انسانی
به عنوان منبع و منشأ
توسعه معرفی شد

- سطح‌بندی کردن و گسترش آموزش‌های دبیرستانی و دانشگاهی؛
- تقسیم‌بندی محتوای آموزش به آموزش‌های عمومی^۷ و اختصاصی؛
- فنی و حرفه‌ای کردن آموزش و برنامه‌ریزی برای آموزش‌های تخصصی.

در همین دهه با افزایش تقاضای متخصص برای برنامه‌ریزی آموزشی، بسیاری از دانشگاه‌ها در سطح تحصیلات تکمیلی رشته برنامه‌ریزی آموزشی را دایر کردند.

تأسیس مؤسسه بین‌المللی برنامه‌ریزی آموزشی (IIEP)^۸ وابسته به یونسکو و تشکیل سازمان همکاری‌های اقتصادی برای توسعه (OECD)^۹ در پاریس در دهه ۱۹۶۰ میلادی، کمکی بود تا مجموعه‌ای از ادبیات و تجربیات گوناگون در رشته برنامه‌ریزی آموزشی مدون شود و این روند هم‌چنان در حال تکوین و گسترش است.» (مشایخ، کاردان ۱۳۸۰، ص ۱۹۸).

در دهه ۱۹۷۰ میلادی، نظریه عمومی سیستم‌ها در آموزش مطرح شد و روش‌های سیستمی ارائه شده در خدمت نظام برنامه‌ریزی آموزشی نیز قرار گرفت. این روش امکان در نظر گرفتن مسائل آموزشی در تعامل با یکدیگر و چاره‌جویی برای حل آن‌ها در ارتباط با همان تعامل در قالب یک نظام یا یک کل را میسر می‌سازد (همان ص ۱۹۹).

کومبز در دهه ۱۹۷۰ میلادی با بهره‌گیری از همین روش سیستم‌ها مسائل گوناگون نظام آموزشی را مورد تحلیل قرار داد. او در این تحلیل، نظام آموزشی را به منزله یک کل متشکل از اجزا در نظر گرفت و اجزا را به صورت درون‌دادها، فرایندها و برون‌دادها معرفی کرد. این اجزا هرکدام در عین حال که در جهت تحقق اهداف کلی نظام عمل می‌کنند با یکدیگر نیز در تعامل‌اند. به علاوه، هم از محیط و نظام اقتصادی- اجتماعی و فرهنگی سیاسی تأثیر می‌پذیرند و هم بر آن اثر می‌گذارند (همان).

نظر کومبز چنان بود که این نظام باید به نوعی بتواند بر کیفیت عملکرد خود نظارت داشته باشد لذا باید به مکانیسم‌های کنترل، هدایت و بازخورد مجهز شود و از

آموزش‌های بیشتر و به ضرورت پاسخ‌گویی دولت‌ها برای ایجاد تعادل میان عرضه و تقاضا، سبب تجدیدنظر در رویه‌ها و اتخاذ رویکردهای نو در نظام آموزش و پرورش و به تبع آن توجه بیشتر و دقیق‌تر به برنامه‌ریزی آموزشی گردید.

برنامه‌ریزی آموزشی در دهه ۱۹۶۰ تا ۱۹۸۰ میلادی

سازمان ملل متحد پس از شکل‌گیری در سال ۱۹۴۵ میلادی به مطالعات گسترده درباره اوضاع اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشورهای عضو پرداخت و پس از آن، بر مبنای مطالعات انجام شده، برنامه‌های توسعه‌ای ده‌ساله‌ای را از دهه ۱۹۶۰ میلادی برای کشورهای در حال توسعه پیشنهاد و برای اجرای آن‌ها تدارک دید. این اقدام در بسیاری از نوشته‌های مرتبط با پیشینه و ادبیات برنامه‌ریزی آموزشی به عنوان اولین گام نظام‌مند در حوزه برنامه‌ریزی آموزشی، به منظور دسترسی به توسعه، برشمرده شده است. از آن‌جا که پایه‌های اصلی و اساسی برنامه‌های توسعه بر آموزش استوار بود، به ضرورت، به برنامه‌ریزی آموزشی پرداخته شد و برنامه‌های نظام‌مند آموزشی با هدف توسعه اقتصادی- اجتماعی و فرهنگی تهیه و تدوین و پی‌گیری و اجرا شد.

در دهه ۱۹۶۰ میلادی نظریه سرمایه انسانی^{۱۰} توسط تئودور شولتز^{۱۱} مطرح شد. این نظریه سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش را به عنوان مبنایی برای افزایش درآمد سرانه کارگران و کارکنان و افزایش رفاه آنان توصیه می‌کرد و لذا سرمایه‌گذاری انسانی را منبع و منشأ توسعه معرفی می‌کرد. بنابراین باید گفت در دهه ۱۹۶۰ میلادی، برنامه‌ریزی نظام‌مند با برنامه‌ریزی توسعه به منصه ظهور رسید و پس از آن بود که مراکز و نهادهایی مستقل برای برنامه‌ریزی به وجود آمدند. ایده دستیابی به نیروی انسانی ماهر و در نتیجه کمک به توسعه اقتصادی کشورها از طریق آموزش و پرورش، پیشرفت نظام آموزش و پرورش در کل و برنامه‌ریزی آموزشی در جزء را در حیطه‌های زیر موجب شد:
- همگانی^{۱۲} کردن آموزش و پرورش و به تبع آن اجباری کردن آموزش در سنین خاص؛

طریق ارزشیابی و انجام اصلاحات نظام را در حد تعادل و بقا نگاه‌داری کند. این نگرش در دهه ۱۹۸۰ میلادی به اوج خود رسید و برنامه‌ریزی‌های آموزشی را تحت تأثیر قرار داد. بدین ترتیب، دهه‌های ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ میلادی را می‌توان دهه‌های شروع و گسترش تفکر سیستمیک و به‌کارگیری آن در فرایند برنامه‌ریزی‌های آموزشی به حساب آورد.

نقش مؤسسه‌ها و سازمان‌های بین‌المللی در گسترش برنامه‌ریزی آموزشی از ۱۹۷۰ میلادی به بعد

۱. نقش مؤسسه بین‌المللی برنامه‌ریزی آموزشی
سازمان تربیتی، علمی و فرهنگی ملل متحد (یونسکو) که بعد از جنگ دوم جهانی تأسیس شد، از ابتدا تاکنون کوشش‌های فراوانی را برای ریشه‌کنی بی‌سوادی در کشورها و تعمیم آموزش به عمل آورده و با برگزاری کنفرانس‌ها، سمپوزیوم‌ها و دوره‌های کارآموزی، زمینه استفاده از فنون و روش‌های برنامه‌ریزی در کشورهای مختلف را فراهم کرده است (محسن‌پور، ۱۳۸۸).

سازمان یونسکو در سال ۱۹۶۳ میلادی، «مؤسسه بین‌المللی برنامه‌ریزی آموزشی» (IIEP) را به عنوان یک واحد نیمه‌مستقل یونسکو در فرانسه (پاریس) تأسیس کرد و کشورهای داوطلب را به عنوان عضو پذیرفت. هدف از تأسیس این مؤسسه، کمک به رشد و پیشرفت آموزش و پرورش کشورها از طریق گسترش و توزیع دانش، ابزار و تکنیک در زمینه برنامه‌ریزی آموزشی است. این مؤسسه با همکاری اعضا به پژوهش‌های علمی در حوزه برنامه‌ریزی آموزشی و برگزاری جلسه‌های سخنرانی و گردهمایی کارشناسان و صاحب‌نظران آموزش و پرورش برای تبادل اطلاعات و دوره‌های تربیت کارشناس می‌پردازد. مطالب منتشره بسیار زیادی^{۱۱} نیز از این مؤسسه از آغاز تاکنون به صورت مقاله و کتاب و گزارش کنفرانس‌ها در دست است. برنامه مؤسسه مذکور به وسیله یک هیئت امنای هشت نفره که چهار نفر آن منتخب یونسکو هستند تهیه، پی‌گیری، اجرا و ارزیابی می‌شود. نتایج کوشش‌های این مؤسسه موجب رشد گسترده مفاهیم، روش‌های تهیه

و تولید و اصلاح و تسهیل اجرای برنامه‌های آموزشی شده است (مارک بری^{۱۲} و همکاران ۲۰۰۸، ص ۱۱).

۲. نقش بانک جهانی

بانک جهانی^{۱۳} نیز با همکاری یونسکو از طریق اعطای وام به کشورها برای انجام تحقیقات در بخش آموزش و پرورش، دول مختلف را در سازمان‌دهی نظام آموزشی و برنامه‌ریزی آموزشی کمک کرده است (محسن‌پور، ۱۳۷۶، ص ۲۴).

۳. نقش سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه (OECD)

سازمان همکاری‌های اقتصادی و توسعه نیز به سهم خود نقشی مهم در توسعه الگوهای برنامه‌ریزی آموزشی در کشورهای غیرسوسیالیستی اروپا و نیز در امریکای لاتین ایفا نموده است (همان).

برنامه‌ریزی آموزشی از دهه ۱۹۸۰ میلادی به بعد

در دهه ۱۹۸۰ میلادی برنامه‌ریزان آموزشی رویکردهای خود را از توجه به (سرمایه انسانی) یعنی «منافع مستقیم و اجتماعی سرمایه‌گذاری در آموزش» به منظور افزایش بهره‌وری انسانی و به تبع آن افزایش ثروت ملی، به تحلیل‌های هزینه-فایده^{۱۴} معطوف کردند و منافع آموزشی را در مقایسه با هزینه‌ها مورد توجه قرار دادند. به عبارت دیگر، سودمندی طرح‌ها با توجه به هزینه‌هایشان مورد مقایسه قرار گرفت. ملاک اندازه‌گیری منافع، درآمد اضافی بود که از اجرای یک طرح در آینده حاصل می‌شد.

استدلال برنامه‌ریزان این دوره این بود که تحلیل هزینه-فایده یک نوع سرمایه‌گذاری هم برای فرد و هم برای جامعه است. با همین استدلال، هم هزینه‌های شخصی و هم هزینه‌های اجتماعی در برآوردها محاسبه می‌شد.

در دهه بعد، یعنی دهه ۱۹۹۰، انتقاداتی بر این رویکرد به شرح زیر صورت گرفت:

۱. تفاوت درآمدها و افزایش ثروت فردی و ملی رانباید منحصرأ ناشی از آموزش دانست؛ (به دلیل تفاوت در استعدادها، زمینه‌های ارثی و شرایط اجتماعی و انگیزه‌ها و...)

۲. تأثیر نارسایی‌های بازار کار در این نتیجه

در دهه ۱۹۸۰ به

رویکردهای راهبردی

توجه بیشتری

معطوف شد. به همین

استناد روش‌ها و

راهبردهای آموزش از

رویکردهای رفتارگرا

به رویکردهای

شناخت‌گرا و

ساختن گرا تغییر مسیر

داد

دخالت داده نمی‌شود؛
۳. تأثیر آموزش فقط منافع اقتصادی نیست، بلکه تجلیات دیگر هم دارد؛
۴. تأثیر نرخ بیکاری در این رویکرد نادیده گرفته می‌شود.

در این دوره، ضمن حفظ توجه به رویکرد سیستمی به رویکردهای راهبردی (استراتژیک) توجه بیشتری معطوف شد و مؤلفه‌های عملکردی و محیطی یادگیری مورد توجه اغلب برنامه‌ریزان آموزشی قرار گرفت. در همین راستا، توجه به نتایج^{۱۴} آموزش و نیز ابزارها و وسایل آن و کیفیت بخشی به هر دو، مرکزیت یافت و صلاحیت‌های کلیدی نتایج آموزش تعیین شد. به همین استناد روش‌ها و راهبردهای آموزش نیز از رویکردهای رفتارگرا^{۱۵} به رویکردهای شناخت‌گرا^{۱۶} و ساختن‌گرا^{۱۷} تغییر مسیر داد.

هم‌چنین در این دوره تعداد قابل توجهی از نظام‌های آموزشی از برنامه‌ریزی‌های مرکزی (متمرکز) فاصله گرفته و به رویه‌های نیمه‌متمرکز و غیرمتمرکز روی آوردند.

دهه ۱۹۹۰ میلادی «پژوهش‌های آموزشی»^{۱۸} نیز صحنه تمرکز و توجه گردید و به نقش مؤثر بهره‌گیری از نتایج پژوهش‌های آموزشی یعنی کاربرست یافته‌های پژوهشی در آموزش توجه بیشتری صورت گرفت. در سال ۱۹۹۵ میلادی کتابی با عنوان «دنیای یادگیری در مدرسه»^{۱۹} توسط انجمن بین‌المللی ارزشیابی پیشرفت تحصیلی^{۲۰} (IEA)، که از سال ۱۹۵۹ میلادی تأسیس شده بود، منتشر شد و یافته‌های کلیدی منتخب از کلیه مطالعات صورت گرفته طی سی و پنج سال را در اختیار برنامه‌ریزان آموزشی سیاست‌گذاران و صاحب‌نظران تعلیم و تربیت قرار داد. اطلاعات ارائه شده در این کتاب درباره کاستی‌ها و اشکال‌های شناخته شده آموزشی بوده و زمینه اصلاح و تغییر در سیاست‌ها و خط‌مشی‌های برنامه‌ریزی آموزشی بسیاری از کشورها را فراهم کرد.^{۲۱}

این دوره با توجه به افزایش و تنوع تقاضا برای آموزش در سطوح مختلف، (از جمله آموزش‌های متوسطه و عالی، فنی و حرفه‌ای و کاربردی، از راه دور و غیررسمی)، تحولات سیاسی کشورها، بحران‌های

اقتصادی و اجتماعی به ویژه از دهه ۱۹۸۰ به بعد، مسئله بیکاری دانش‌آموختگان و مجهز نبودن آن‌ها به قابلیت‌های مورد نیاز محیط‌های کار جدید، بار دیگر توجه به رویکردی نو را به عنوان چاره‌جویی برای معضلات پیش آمده الزام‌آور کرد. در این راستا، مفهوم «توسعه انسانی»^{۲۲} به عنوان «فرایند گسترش دامنه گزینش‌های انسانی» کانون بحث‌های مربوط به توسعه نظام‌های آموزشی قرار گرفت (UNDP نقل از مقدمه مشایخ و بازرگان، ۱۳۷۴ در کتاب کافمن و هرمن). در همین دهه راهبردهای استراتژیک در نظام برنامه‌ریزی آموزشی به عنوان راهبردهای مؤثر و کارآمد در جهت‌دهی توسعه باب شد. نکته قابل ذکر از قول کیت لوین^{۲۳} (۲۰۰۸، ص ۳) در این باب این است که: «نظریه «سرمایه انسانی» علی‌رغم گسترش مفهوم «توسعه انسانی» هنوز در بسیاری از برنامه‌ریزی‌های اقتصادی در حال توسعه مسلط و پابرجاست».

تشکیل کنفرانس بین‌المللی «آموزش برای همه»^{۲۴} در ۱۹۹۰ میلادی در جامتین^{۲۵} در کشور تایلند و تأکید بر تأمین آموزش عمومی به عنوان آموزش پایدار، و متعهد شدن کشورهای عضو یونسکو به رعایت این مسئله و تأکید بر آن در کنفرانس داکار^{۲۶} در کشور سنگال و نیز تشکیل اجلاس‌های منطقه‌ای یونسکو در موضوعات متنوع برنامه‌ریزی آموزشی و در سطوح گوناگون نظام آموزشی مستمر از دهه ۱۹۹۰ به بعد، از پدیده‌های قابل ذکر مفید و اثرگذار بر تحولات برنامه‌ریزی آموزشی بوده‌اند.^{۲۷}

به علاوه، گسترش فناوری اطلاعات و ارتباطات و به تبع آن سهولت ارتباطات بین‌المللی از طریق اینترنت و سایر فناوری‌های ارتباطی و ظهور پدیده جهانی‌سازی و جهانی‌شدن، همه، تازه‌هایی از مسائل و مشکلات را به عنوان «تهدیدها» و در عین حال امکانات و امتیازات به عنوان «فرصت‌ها» را به دنیای پیچیده برنامه‌ریزی آموزشی تقدیم کرد.

۲. تاریخچه و سیر تحول برنامه‌ریزی آموزشی در ایران

الف. برنامه‌ریزی آموزشی قبل از انقلاب اسلامی
شروع برنامه‌ریزی آموزشی، در ایران به صورت

رسمی با آغاز روابط فرهنگی میان ایران و اروپا در دوره حکومت قاجار مقارن است. از آن زمان بسیاری از الگوهای آموزشی و فرهنگی غرب از جمله الگوهای برنامه‌ریزی آموزشی به نظام آموزشی ایران راه یافت (محسن‌پور، ۸۸، ص ۲۴). برنامه‌ریزی آموزشی ایران نیز مثل کشورهای جهان ابتدا در قالب برنامه‌ریزی توسعه اقتصادی-اجتماعی شکل گرفت. در سال ۱۳۱۶ هجری شمسی، شورای اقتصاد به وجود آمد و قرار بود برنامه‌ای برای رشد اقتصادی کشور تنظیم شود اما در عمل تا سال ۱۳۲۵ کاری چشم‌گیر در این زمینه صورت نگرفت. در سال ۱۳۲۶ هیئتی که برای تهیه نقشه اصلاحی کشور مأمور شده بود، برنامه‌ای هفت‌ساله تنظیم کرد که در بهمن ماه ۱۳۲۷ هجری شمسی، به تصویب مجلس رسید. نخستین برنامه توسعه آموزش و پرورش در قالب همان برنامه هفت‌ساله در همان سال به مرحله اجرا درآمد. این برنامه که قرار بود تا سال ۱۳۳۵ هجری شمسی ادامه یابد، در سال ۱۳۳۴ به دلیل تحریم اقتصادی ایران در سال ۱۳۳۰ پس از ملی شدن صنعت نفت در ایران متوقف شد و برنامه عمرانی دوم شروع شد (همان و نامغ ۱۳۸۶).

برنامه‌ریزی آموزشی در برنامه دوم عمرانی (۱۳۴۱-۱۳۳۴ هجری شمسی) زیر نظر سازمان برنامه و بودجه که در سال ۱۳۲۹ هجری شمسی به وجود آمده بود، مورد نظارت قرار گرفت. در سال ۱۳۳۹ طرحی بلندمدت (۲۰ ساله) در قالب چهار زیرطرح پنج‌ساله توسط اداره کل برنامه‌ها در وزارت آموزش و پرورش با همکاری دفتر منطقه‌ای یونسکو در آسیا و اقیانوسیه برای توسعه و تعمیم آموزش ابتدایی در ایران تهیه و به اجرا گذاشته شد. از این رو، برنامه‌های عمرانی سوم تا ششم پنج‌ساله تنظیم شد و به اجرا درآمد. بر مبنای طرح توسعه آموزش ایران، قرار بود برنامه آموزش ابتدایی طی برنامه پنج‌ساله کلیه کودکان واجب‌التعلیم را تحت پوشش قرار دهد.

بدین ترتیب، برنامه‌ریزی آموزشی در قالب برنامه سوم عمرانی (۱۳۴۱-۴۶ هجری شمسی) و برنامه چهارم (۱۳۴۷-۵۱) پیش می‌رفت. در این دو برنامه، مدت زمان از هفت سال به پنج سال کاهش داده شد. «تا قبل از شروع برنامه چهارم عمرانی کشور، مسئولیت

طراحی برنامه‌های آموزش و پرورش به عهده سازمان برنامه و وزارت آموزش و پرورش بود؛ پس از آن، به موجب قانون تأسیس وزارت علوم و آموزش عالی (مصوب ۱۳۴۶)، مسئولیت برنامه‌ریزی آموزشی در کلیه سطوح تحصیلی بر عهده این وزارتخانه گذاشته شد و با به وجود آمدن دفتر برنامه و بودجه در سازمان برنامه، دفتر مرکزی برنامه‌ریزی سازمان برنامه و بودجه و وزارت علوم به صورت توأمان این مسئولیت را عهده‌دار شدند (همان ص ۲۸).

از سال ۱۳۴۸ هجری شمسی که مؤسسه تحقیقات و برنامه‌ریزی علمی و آموزشی در وزارت علوم تأسیس شد، گروهی خاص تحت عنوان «گروه برنامه‌ریزی آموزشی» عهده‌دار برنامه‌ریزی در آموزش عمومی وزارت آموزش و پرورش گردید.

در آغاز برنامه چهارم عمرانی کشور، دوره ابتدایی شش‌ساله به پنج سال کاهش داده شد و دوره دبیرستان شش‌ساله نیز به دو دوره سه‌ساله (راهنمایی تحصیلی) و چهارساله (دبیرستانی) تغییر پیدا کرد. لذا مجموع سال‌های تحصیلی پیش از دانشگاه همان دوازده سال باقی ماند. نکته قابل ذکر دیگر در ارتباط با این برهه از زمان، تأسیس تلویزیون آموزشی به منظور بهبود کیفیت آموزشی است.

برای برنامه‌ریزی آموزشی در قالب برنامه پنجم عمرانی (۱۳۵۶-۱۳۵۱) وزارت آموزش و پرورش نیز در کار برنامه‌ریزی با مؤسسه تحقیقات و برنامه‌ریزی علمی و آموزشی (وابسته به وزارت علوم) و سازمان برنامه و بودجه سهیم شد. در این برنامه، علاوه بر تعمیم آموزش ابتدایی، رفع بی‌سوادی در بزرگسالان فعال، توسعه آموزش‌های فنی و حرفه‌ای و آموزش عالی برای تربیت نیروی انسانی متخصص و ماهر نیز در چارچوب برنامه‌های آموزشی قرار گرفت.

برنامه‌ریزی آموزشی در قالب برنامه ششم عمرانی (۱۳۶۱-۱۳۵۶) با همان هدف‌ها و روش‌های برنامه پنجم شروع و ادامه یافت؛ اما با پیروزی انقلاب اسلامی ایران در سال ۱۳۵۷ به دلیل عدم هماهنگی و انطباق کامل آن برنامه‌ها با نیازها و انتظارات انقلاب، متوقف شد و از آن پس براساس برنامه‌های توسعه‌ای بعد از انقلاب شکل گرفت.

در جمهوری

اسلامی ایران روند

برنامه‌ریزی آموزشی

که تا به حال بیشتر

از بالا به پایین بوده

(کلان به خرد)، اینک

از پایین به بالا یعنی از

خرد به کلان است

ب. برنامه‌ریزی آموزشی در جمهوری اسلامی ایران

تحول در نظام برنامه‌ریزی آموزشی جمهوری اسلامی ایران با آغاز انقلاب فرهنگی در سال ۱۳۵۸ هجری شمسی مقارن است. در این سال «شورای عالی برنامه‌ریزی» تشکیل شد که سیاست‌های کلی آموزشی را برای تمام سطوح تحصیلی تدوین کرد. بر آن اساس، با همکاری بین حوزه و دانشگاه‌ها روح جهان‌بینی اسلامی بر نظام آموزشی دمیده شد و بسیاری از برنامه‌های درسی مورد تجدیدنظر قرار گرفت. در سال ۱۳۶۰ هجری شمسی، سازمان برنامه و بودجه از جانب شورای عالی اقتصاد کشور مأموریت یافت تا برای توسعه اقتصادی کشور برنامه بلندمدتی (۲۰ ساله) را تهیه کند. این برنامه پس از تهیه و تصویب در شورای اقتصاد، قرار شد در قالب چهار برنامه پنج‌ساله در شورای برنامه‌ریزی بخشی وزارتخانه‌ها تدوین و تنظیم شود و به اجرا درآید. در اولین برنامه که برنامه توسعه عمرانی نام گرفت و به سال‌های ۱۳۶۲ تا ۱۳۶۶ محدود می‌شد، وزارتخانه‌های آموزش و پرورش و آموزش عالی هریک برنامه‌های آموزشی پنج‌ساله خود را تدوین و تنظیم کردند. سازمان برنامه و بودجه وقت، مسئولیت ارائه برنامه کلان را برعهده داشت و متأسفانه «به دلیل اوج‌گیری جنگ تحمیلی و بروز مشکلات اقتصادی، تصویب این برنامه‌ها عقیم ماند و به اجرا درنیامد.» [محسن‌پور، ۷۷، ص ۳۱]. در این برهه از زمان، اگرچه برنامه مصوبی در دست نبود، اما چهار نهاد «ستاد انقلاب فرهنگی»، «سازمان برنامه و بودجه»، شورای گسترش آموزش عالی و سازمان سنجش آموزش کشور طی سال‌های ۱۳۶۱ تا ۱۳۶۷ در قلمرو آموزش عالی، کوشش‌هایی را در جهت گسترش کمی و کیفی آموزش عالی به عمل آوردند. یکی دیگر از اقدامات مهم در زمینه برنامه‌ریزی آموزشی در این سال‌ها، ایجاد مؤسسات آموزش عالی غیردولتی از جمله دانشگاه آزاد در کشور است [نفیسی، ۱۳۷۱، ص ۲۳].

برنامه‌ریزی آموزشی در قالب برنامه اول توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی (۱۳۷۲-۱۳۶۸) پس از پایان جنگ تحمیلی و کاهش فشارهای ناشی از جنگ مجدداً در سال ۱۳۶۸ آغاز

شد. بر مبنای این برنامه، در هر یک از ارگان‌های وزارت آموزش و پرورش، آموزش عالی و آموزش فنی و حرفه‌ای به‌طور مستقل برنامه‌ریزی شکل گرفت و برنامه‌های تدارک دیده شده به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید و برای اجرا به دولت ابلاغ شد [محسن‌پور، ۷۷، ص ۳۱].

در این برنامه، تشکیل شوراهای برنامه‌ریزی استانی، شهرستانی، بخش و ده پیش‌بینی شده بود؛ اما در عمل فقط شورای برنامه‌ریزی استانی شکل گرفت و سه نوع شورای دیگر تشکیل نشد [نفیسی، ۱۳۷۴، ص ۲۵].

برنامه‌ریزی آموزشی در قالب برنامه دوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران محدود به سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۷۴، توسط شورای برنامه‌ریزی آموزشی کشور تهیه و تدوین شد و پس از تصویب در مجلس در سال ۱۳۷۴ با یک سال تأخیر به مرحله اجرا گذاشته شد. برنامه‌های آموزشی مصوب در این قالب در پنج موضوع، تهیه و تدوین و به اجرا گذاشته شدند:

- آموزش و پرورش عمومی، آموزش متوسطه نظری و آموزش فنی - حرفه‌ای در وزارت آموزش و پرورش؛
- آموزش عالی و تحقیقات غیرپزشکی در وزارت علوم، تحقیقات و فناوری؛
- آموزش فنی و حرفه‌ای و غیررسمی در شورای فنی و حرفه‌ای و نهضت سوادآموزی؛
- مؤسسات تحقیقاتی و آموزش غیردولتی در دانشگاه آزاد و مؤسسات غیرانتفاعی [کاردان، مشایخ، ۱۳۸۰، ص ۲۱۸].

روند تکوینی اسناد برنامه‌ریزی آموزشی در جمهوری اسلامی ایران، شاهد جایگزینی حرکت «پایین به بالا» به عبارت دیگر «خرد به کلان» در حرکت عکس آن در گذشته یعنی حرکت از «بالا به پایین» یا «کلان به خرد» است؛ در حالی که در عمل برنامه‌ریزی به صورت متمرکز و در سطح کلان مورد توجه بوده؛ گرچه به امر فعال‌سازی شوراهای استانی در جهت تمرکززدایی در برنامه، به‌طور مبهم، اشاره شده است (همان).

درباره ارزیابی این برنامه‌های توسعه‌ای آموزشی نیز باید گفت که اگرچه مطابق با پیش‌بینی برنامه، قرار بوده است عملکرد هر برنامه پس از اتمام یک دوره و



جهاد اقتصادی

برگ اشتراک مجله‌های رشد

نحوه اشتراک:

شما می‌توانید پس از واريز مبلغ اشتراک به شماره حساب ۳۹۶۲۰۰۰ بانک تجارت، شعبه همراه آريش کد ۳۹۵، در وجه شرکت افست از دو روش زیر، مشترک مجله شوید:

- ۱- مراجعه به وبگاه مجلات رشد؛ نشانی: www.roshdmag.ir و تکمیل برگه اشتراک به همراه ثبت مشخصات فیش واریزی.
- ۲- ارسال اصل فیش بانکی به همراه برگ تکمیل شده اشتراک با پست سفارشی (گویی فیش را نزد خود نگه دارید).

نام مجلات درخواستی:

- نام و نام خانوادگی:
- تاریخ تولد:
- تلفن:
- نشانی کامل پستی:
- استان:
- شماره فیش:
- مبلغ پرداختی:
- شماره پستی:
- جایان:
- پلاک:

در صورتی که قبلاً مشترک مجله بوده‌اید، شماره اشتراک خود را ذکر کنید:

امضا:

• نشانی: تهران، صندوق پستی آموزش کشور، ۱۱۱۵۵۵۵۱۱
 • وبگاه مجلات رشد: www.roshdmag.ir
 • اشتراک مجله: ۱۴-۱۳۳۹۷۱۳۰/۷۷۳۳۵۱۰/۷۷۳۳۶۵۶-۲۱

♦ هزینه اشتراک یکساله مجلات عمومی (هشت شماره): ۵۰۰۰ ریال
 ♦ هزینه اشتراک یکساله مجلات تخصصی (چهار شماره): ۶۰۰۰ ریال

قبل از آغاز برنامه‌ریزی برای دوره بعد توسط سازمان برنامه ارزشیابی شود و بر آن اساس، داده‌های وضع موجود با هدف‌های کمی و کیفی مورد انتظار مورد مقایسه قرار گیرد اما، در عمل، فقط به بررسی‌های کمی از جمله: میزان پوشش تحصیلی، تراکم کلاس، نسبت دانش‌آموز به معلم، نسبت فضاهای آموزشی و هزینه سرانه آموزشی و مواردی از این دست اکتفا شده و تحقق هدف‌های کیفی آموزش و پرورش کمتر مورد ارزشیابی علمی قرار گرفته است. از نوشته مشایخ، کاردان (۱۳۸۰، ص ۲۲۰) در این ارتباط، چنین برمی‌آید که تصویر نمایانده شده از ارزشیابی‌ها بیشتر حاوی نمایش‌های مرتبط با تحول «وسایل» به عبارت دیگر «درون‌دادها» و «فرایندها» بودند تا حاوی نمایش کیفیت‌ها؛ یعنی «نتایج»، «محصول‌ها» و «پیامدها». نظر نفیسی (۱۳۷۴، ص ۳۵) نیز این است که نهاد ارزشیابی کننده در تحقق هدف‌های آموزشی، عمدتاً به توسعه فیزیکی متمرکز بوده است. او از خلال ارزیابی‌های برنامه‌های اول و دوم و چگونگی اجرای آن‌ها به نقطه ضعف‌های ویژه‌ای پی برده است از جمله:

- فقدان برنامه‌های عملیاتی برای اجرای رهنمودها و سیاست‌های کلی و در نتیجه ایجاد گسستگی بین سیاست‌ها و رهنمودهای اجرایی؛
- فقدان توافق روشن و قطعی بین ارکان نظام برنامه‌ریزی و مسئولان اجرایی کشور و لذا جهت‌گیری‌های متفاوت

اجرائی بنا بر درک ذهنی مسئله؛

- فقدان نظام اصلاحی و مکانیسمی برای تغییر، در نتیجه عدم آگاهی از نقاط قوت و ضعف برنامه و زمینه‌های جبرانی.

برنامه‌ریزی آموزشی در قالب برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۳-۱۳۷۹) روی موضوعات آموزش و پرورش عمومی، آموزش عالی و آموزش‌های فنی و حرفه‌ای تمرکز بیشتری داشت.

برنامه توسعه آموزش و پرورش عمومی به وسیله شورای بخشی وزارت آموزش و پرورش تهیه و تدوین شده که براساس آن برنامه قرار بود عملیات زیر در طول برنامه سوم صورت گیرد:

- بررسی روند امور گذشته، بررسی وضعیت موجود و مشکلات و تنگناها و تعیین چشم‌انداز آینده؛
- تدوین برنامه‌های راهبردی و اتخاذ سیاست‌های استراتژیک؛
- تدوین خط‌مشی‌ها و راه‌کارهای اجرایی.

برنامه‌ریزی آموزشی در قالب برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۱۳۸۸-۱۳۸۴) صورت گرفت. این برنامه از ویژگی‌های خاص برنامه چهارم توسعه از جمله «سند چشم‌انداز بیست‌ساله» و سند سیاست‌ها و خط‌مشی‌های کلی تعیین شده بهره برد. برنامه‌ریزی آموزشی در این دوره

نیز مثل دوره قبل بر عهده شوراهای فرابخشی، بخشی و استانی قرار داشت و نهاد مسئول تدوین سیاست‌ها، خط‌مشی‌ها و آیین‌نامه‌های اجرایی برنامه‌ها در وزارت

علوم، تحقیقات و فناوری، «شورای عالی انقلاب فرهنگی» و در وزارت آموزش و پرورش «شورای عالی آموزش و پرورش» بود.

پی‌نوشت

۱. برنامه‌ریزی آموزشی ۸۶-۱۳۷۶ تألیف دکتر بهرام محسن‌پور، انتشارات مدرسه؛ برنامه‌ریزی آموزشی بخشی از علوم تربیتی، ماهیت و قلمرو آن زیر نظر علی محمد کاردان، ۱۳۸۰ نوشته دکتر فریده مشایخ انتشارات سمت؛ مبانی برنامه‌ریزی آموزشی ۱۳۵۶ تألیف یحیی فیوضات انتشارات دانشگاه ابرویرحان؛ برنامه‌ریزی آموزشی چیست تألیف کومیز ترجمه محمد بهران‌منش، ۱۳۵۶، دانشگاه تهران.

2. IIEP, unesco, Intrduction to Educational Planning 1988, unesco, Paris.
3. Social mobility
4. human capital
5. Theodore Schultz

۶. همگانی کردن آموزش و پرورش به معنای فراهم کردن آموزش و پرورش برای همه افراد در حد معیارهای متعارف جامعه است. در جامعه‌ای که

این اصل را پذیرفته است بهره‌مندی از نصاب معینی تربیت حق هر شهروند است. بر این اساس جنبه همگانی آموزش و پرورش به وظیفه و مسئولیت جامعه باز می‌گردد. به علاوه قبول این اصل دو نوع الزام را اجباری بودن و رایگان بودن آموزش و پرورش را به وجود می‌آورد. (معیری ۱۳۷۶ ص ۱۴).

۷. آموزش‌های عمومی آن‌هایی هستند که عموم افراد تحت آموزش همگانی باید آن را بیاموزند؛ به عبارت دیگر آموزش‌های پایه و اساس برای هر نوع یادگیری در هر موضوع و هر زمینه‌اند.

8. International Institute of Educational Planning.

۹. از بدو تأسیس در ۱۹۶۲، تا کنون بیش از ۱۲۰۰ عنوان مطلب در قالب کتاب، مقاله، مجله و بروشور به وسیله مؤسسه بین‌المللی برنامه‌ریزی آموزشی منتشر شده است.

کاتولوگ‌های جامعی در بعضی موضوعات از جمله: برنامه‌ریزی آموزشی و مسائل جهانی، مدیریت آموزش و پرورش، آموزش از راه دور، طرح نقشه مدارس، اقتصاد در آموزش و پرورش، کیفیت در آموزش و پرورش، سطوح متفاوت آموزش رسمی و راهبردهای متنوع برای اجرای آموزش (آموزش مادام‌العمر، غیررسمی،...) به صورت آنلاین در سایت مؤسسه info@iiep.unesco.org موجود و قابل استفاده است.

10. Bray, etall
11. World Bank
12. Organization of Economic, Cooperation and Development
13. cost- benefit analysis
14. learning outcomes

15. behaviorism
16. cognitivim
17. constructivism
18. educational researches
19. The World of School Learning
20. International Assosiation for the Evaluation of Educational Achierement
21. The results of 35 years research in Educational Evaluation 1991, International Association for the Achierement.

22. human development
23. Keith Lewin
24. education for all
25. Jometien
26. Dakar
۲۷. در سال ۱۹۹۱ اجلاس توسط دفتر منطقه‌ای یونسکو

برای آسیا و اقیانوسیه در بانکوک تایلند تشکیل و با شرکت کشورهای عضو از جمله ایران به بررسی و ارزیابی وضعیت موجود نظام آموزش متوسطه پرداخته است. نتایج این اجلاس یک هفته‌ای با عنوان «در جست‌وجوی تدابیری برای نظام آموزش متوسطه در آستانه قرن بیست‌ویکم» توسط نگارنده ترجمه و توسط پژوهشکده تعلیم و تربیت انتشار یافته است.

29. Caillods, B. IIEP, 1997, directions in educational planning, unesco, iiep.
31. Lewin, Keith, M. 2008, Retrospect and prospect of four Decades of Educational planning, unesco, iiep.

منابع

۱. محسن‌پور، بهرام ۱۳۷۹. مبانی برنامه‌ریزی آموزشی. انتشارات سمت. تهران.
۲. محسن‌پور، بهرام ۱۳۷۶، ۱۳۸۸. برنامه‌ریزی آموزشی. انتشارات مدرسه. تهران.
۳. کافمن، راجر و هرمن، جری. برنامه‌ریزی استراتژیک در نظام آموزشی، بازاندیشی، بازسازی ساختارها، و بازآفرینی. ترجمه مشایخ، فریده و بازرگان، عباس، ۱۳۷۴. انتشارات مدرسه. تهران.

با مجله‌های رشد آشنا شوید

مجله‌های رشد توسط دفتر انتشارات کمک‌آموزشی سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی وابسته به وزارت آموزش و پرورش تهیه و منتشر می‌شوند:

(به صورت ماهنامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

لشد کودک

(برای دانش‌آموزان ابتدایی و پایه اول دبستان)

لشد نوجوان

(برای دانش‌آموزان پایه‌های دوم و سوم دوره دبستان)

لشد دانش‌آموز

(برای دانش‌آموزان پایه‌های چهارم تا پنجم دوره دبستان)

لشد نوجوان

(برای دانش‌آموزان دوره متوسطه و دبیرستان)

لشد جوان

(برای دانش‌آموزان دانشگاه)

(به صورت ماهنامه و هشت شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

مجله‌های بزرگسال عمومی

لشد آموزش ابتدایی • رشد آموزش راهنمایی تحصیلی • رشد تکنولوژی آموزشی • رشد مدرسه فردا • رشد مدیریت مدرسه • رشد معلم

(به صورت فصل‌نامه و چهار شماره در هر سال تحصیلی منتشر می‌شوند):

مجله‌های بزرگسال و دانش‌آموزی تخصصی

لشد برهان راهنمایی (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره راهنمایی تحصیلی) • رشد برهان متوسطه (مجله ریاضی برای دانش‌آموزان دوره متوسطه) • رشد آموزش قرآن • رشد آموزش معارف اسلامی • رشد آموزش زبان و ادب فارسی • رشد آموزش هنر • رشد مشاوره مدرسه • رشد آموزش تربیت بدنی • رشد آموزش علوم اجتماعی • رشد آموزش تاریخ • رشد آموزش جغرافیا • رشد آموزش زبان • رشد آموزش ریاضی • رشد آموزش فیزیک • رشد آموزش شیمی • رشد آموزش زیست‌شناسی • رشد آموزش زمین‌شناسی • رشد آموزش فنی و حرفه‌ای • رشد آموزش پیش‌دبستانی

مجله‌های رشد عمومی و تخصصی، برای معلمان، مدیران، معاونان و کارکنان اجرایی مدارس، دانش‌جوینان مراکز تربیت معلم و رشته‌های دبیری دانشگاه‌ها و کارشناسان تعلیم و تربیت تهیه و منتشر می‌شوند.

• نشانی: تهران، خیابان ایرانشهر شمالی، ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش - پلاک ۲۶۶ دفتر انتشارات کمک‌آموزشی.

• تلفن و نمابر: ۸۸۳۰۱۳۷۸ - ۲۱.



دفتر انتشارات کمک‌آموزشی