

نقد و بررسی الگوی بارش فکری در فرایند یاددهی-یادگیری

قاسم قاسمی فرد^۱، احمد قاسمی فرد^۲، سارا ابراهیمی خارکشی^۳، فاطمه بابائی^۴

^۱ کارشناسی ارشد برنامه ریزی آموزشی- دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساری- دبیر آموزش و پرورش نکا

^۲ کارشناس آموزش ابتدایی- دانشگاه فرهنگیان ساری- دبیر آموزش و پرورش نکا

^۳ کارشناس امور تربیتی- دانشگاه فرهنگیان ساری- دبیر آموزش و پرورش نکا

^۴ کارشناس آموزش ابتدایی- دانشگاه فرهنگیان قائم شهر- دبیر آموزش و پرورش نکا

چکیده

هدف محققان در این مقاله "بررسی بررسی الگوی بارش فکری در فرایند یاددهی-یادگیری" بوده و روش تحقیق کتابخانه ای-تحلیلی می باشد. بارش فکری عبارت است از اجرای فن و گردهم آیی ای که از طریق آن، عده ای می کوشند برای یک مسئله به خصوص، با تمرکز تمام افکار و اندیشه هایی که همان جا ارائه می گردد، راه حلی بیابند. این روش تدریس دارای قوانینی می باشد که عبارتند از: ۱- انتقاد ممنوع است. ۲- قضاوت و ارزش یابی در مورد اندیشه و فکر اعضا ممنوع است. ۳- کمیت اندیشه ها و نظریات مطلوب است. ۴- ترکیب، تلفیق و تغییر دادن اندیشه های دیگران آزاد است. ۵- به نظریات غیرمعقول و غیرمنطقی و دور از ذهن باید توجه شود. ۶- حضور افراد داوطلبانه و اختیاری است. ۷- مشابه سازی نظریات آزاد است. همچنین بارش فکری یا مراحل اجرای الگوی E5 عبارتند از: ۱- درگیر گردن ۲- کاوش ۳- توصیف ۴- شرح و بسط (گسترش) ۵- ارزشیابی که در این مقاله بررسی خواهند شد.

واژه‌های کلیدی: نقد، بررسی، الگوی بارش فکری، فرایند یاددهی، یادگیری.

مقدمه

کارشناسان و متخصصان تعلیم و تربیت معتقدند که مدارس باید علاوه بر مهارت‌های سه‌گانه خواندن، نوشتن و حساب کردن شایستگی به کارگیری حقایق علمی را نیز به دانش‌آموزان بیاموزند. به کارگیری حقایق علمی ارتباط مستقیم با تفکر و نحوه اندیشیدن و قضاوت دانش‌آموزان دارد. در نتیجه، معلمان نیاز دارند درباره نقش خود دوباره فکر کنند و فعالیت‌های خود را با آموزش مهارت‌هایی متمرکز سازند که موجب پرورش مهارت‌های تفکر در دانش‌آموزان شود. نظریه‌هایی نیز با چنین رویکردی هم‌سویی دارند و بر این باورند که در فرایند آموزش، به نوجوانان باید در حکم عناصری فعال نگرست و با فراهم کردن فرصت و فضای مناسب تعامل، موجب پرورش تفکر انتقادی آنان شد؛ اما نکته عمده‌ای که باید در فرایند یاددهی - یادگیری به آن توجه کرد این است که تفکر را نمی‌توان به موقعیت‌های معین محدود کرد و در طرحی ثابت قرار داد. هرگز نمی‌توان در جوی بدون مسئله و تنها با انتقال و ذخیره‌سازی اطلاعات موجب پرورش تفکر شد. به همین دلیل، صاحب‌نظران نظریه‌های ذکر شده معتقدند، بهترین روش برای پرورش تفکر انتقادی به کارگیری روش حل مسئله به صورت تفحص گروهی است.

تفکر انتقادی و حل مسئله از نظر ماهیت یکی هستند و هر دوی آن‌ها از انواع مهارت‌های تفکر به حساب می‌آیند. به عقیده سیفرت، تفکر انتقادی بیشتر با فرایند تفکر و حل مسئله بیشتر با فرآورده یا نتیجه تفکر سرو کار دارد و بسیاری از روان‌شناسان برای آن‌ها مراحل آموزش و یادگیری یکسان پیشنهاد داده‌اند (سیف، ۱۳۸۳)، از این رو، با توجه به ویژگی‌های روش یادگیری مبنی بر حل مسئله مبتنی بر فراگیر محوری، فعالیت در گروه‌های کوچک یادگیری، نقش تسهیل‌کنندگی آموزش‌دهنده، روبه‌رو شدن با مسائل واقعی، مسئله به عنوان ابزار جمع‌آوری دانش و خودتنظیمی در جریان یادگیری، پویایی خاصی در کلاس درس به وجود می‌آورد (دوکی، ۲۰۰۲).

رسالت و هدف اصلی تعلیم و تربیت، آموزش موانع تفکر انتقادی در برنامه درسی آموزش متوسطه با آوردن افرادی است که بتوانند تفکر کنند و به ماحصل تفکر دیگران اکتفا نکنند؛ یعنی پرورش افرادی که مایل به تحقیق و بررسی هستند نه کسانی که صرفاً پذیرای آنچه گفته می‌شود (کدیور، ۱۳۸۱).

عمده مشکل این است که بسیاری از معلمان و مربیان همواره با این سؤال مواجهند که چگونه می‌توان از دانش‌آموزان منفعل، شاگردانی فعال و با بینش علمی و تفکر انتقادی تربیت کرد؟ اصولاً تفکر انتقادی چیست و چگونه پرورش می‌یابد؟ چگونه باید فرصت‌هایی را فراهم کنند تا نوجوانان بتوانند مطالب آموخته شده را به موقعیت‌های جدید انتقال دهند؟ چه روشی را باید در فرایند آموزش و پرورش در پیش گرفت تا دانش‌آموزان روش اندیشیدن، تحلیل و قضاوت درست را بیاموزند؟

با توجه به نظرات اندیشمندان تربیتی و نتایج به دست آمده از تحقیقات، توصیه می‌شود به این اصول و چارچوب‌های کلی در فرایند یاددهی-یادگیری به منظور فراهم کردن موقعیت مطلوب آموزشی همواره توجه شود:

- به جای انتقال حقایق علمی به نوجوانان، راهنما و تحلیل‌گر راهبردهای به کار گرفته شده در حل مسائل آن‌ها باشیم و به جای ذخیره‌سازی اطلاعات، اعمال متفکرانه را پرورش دهیم.
- به منظور حل مسائل دنیای واقعی نوجوانان، به رویکردهای واقع‌گرایانه توجه شود.
- یادگیری مشارکتی را محور فعالیت‌های آموزشی خود قرار دهیم و همواره از آن حمایت کنیم.
- راهبردهای آموزشی را به گونه‌ای انتخاب کنیم که یادگیری از سوی خود نوجوان صورت گیرد و از درون کنترل شود، زیرا چنین عملی، خود - آموزی و خود - کنترلی را در دانش‌آموزان تقویت خواهد کرد.
- محیط آموزشی را براساس نیاز واقعی نوجوانان طراحی کنیم و تجهیزاتی را فراهم سازیم که آنان را در تعبیر و تفسیر چندگانه مسئله کمک کند.

- جهت زمینه‌سازی مناسب فرهنگی و اجتماعی و سیاستگذاری‌ها و راهبردهای آموزشی مناسب برای پرورش نسل جوان متفکر نقاد بسیج شویم.
- بازنگری در نظام سنتی آموزش و پرورش و سوق این نظام به سمت پویایی از طریق حذف کنکور
- برای آموزش سطوح مختلف جامعه از طریق آموزش‌های غیررسمی و رسانه‌ها، در زمینه تفکر انتقادی برای نقش‌آفرینی آحاد مختلف جامعه، بخصوص خانواده‌ها، تلاش کنیم.
- خودآموزی و خود - تنظیمی را در دانش‌آموزان پرورش دهیم.
- محیط یادگیری را طوری طراحی کنیم که محیطی غنی و معتبر برای حل مسئله باشد. (کانون پرورش فکری کودکان، ۱۳۹۱)

شاخص های تدریس موثر

عوامل (نشانه‌های) موجود در تدریس موثر از نظر ریان: او و همکارانش مطالعات خود را بر سه دسته تقسیم کرده اند:

- ۱- ارتباط گرم و صمیمی همراه با درک و فهم در مقابل ارتباط سرد و بی توجهی و بدفهمی
 - ۲- فعالیت های سازمان دهی شده با برنامه در مقابل بی برنامه‌گی
 - ۳- برانگیختن (فعالیت برانگیزنده) و فعالیت تخیلی در مقابل افسردگی و عادی بودن.
- عوامل مربوط به نظرات فلاندر: او در روند تدریس دو سبک متفاوت را بازگو نمود: ۱- سبک مستقیم (روش متکی بر سخنرانی و انتقاد کردن، توجه کردن) ۲- سبک غیرمستقیم (روش رسیدن سوالات پذیرفتن احساسات شاگردان، تمجید و تشویق) و نشان داد روش غیرمستقیم تأثیر خوبی از روش مستقیم دارد. او معتقد بود که باید از هر دو روش استفاده شود.

جنبه های تدریس از نظر روز شین و فورست:

این دو محقق علاوه بر خصیصه مستقیم و غیرمستقیم تدریس پیرامون خصوصیات معلمان در جریان تدریس نیز مطالعاتی انجام دادند و پنج خصیصه مهم معلمان که با موفقیت دانش آموزان رابطه تنگاتنگی دارد را چنین بر شمردند ۱- با حرارت و صمیمی بودن ۲- هدایت کار شاگردان ۳- وضوح و روشنی بیان و انجام عمل ۴- تنوع در تدریس ۵ فرصتهایی برای یادگیری شاگردان (سجادی، ۱۳۷۳، صص ۹۰-۸۰)

روش تدریس زمانی موثر تلقی می شود که فرد را به تفکر خلاق و انتقادی بر انگیزد به طوری که از این رفتار لذت ببرد و آن را لازمه ی زندگی بداند؛ و کلاً شاخص های تدریس موثر به صورت زیر است: ۱- تأکید بیشتر و مداوم بر تفکر منطقی ۲- تأکید بیشتر و مداوم روی ضرورت تحقیق و کشف مسائل یا اموری که مستلزم تحقیق اند ۳- راهنمایی دانش آموزان برای چگونگی تحقیق موثر ۴- تأکید بر روی تسلط و مهارت مطلوب در آموختن ۵- هدایت محصلان بر چگونگی منبع یابی و استفاده موثر از منابع ۶- تمرین (شعاری نژاد، ۱۳۸۰، صص ۴۸۱ تا ۴۸۲)

در تدریس موثر شاخص های زیر را باید در نظر داشت: ۱- نظریه و فعالیت شخصی معلم و محصل را با هم به کار گیرد. ۲- قانون های یادگیری را به کار برد. ۳- بر دانش آموزان کمک کنیم هدفمند بیاموزد. ۴- از معلومات یا تجربه های دانش آموزان آغاز کند نه مجهولات ۵- تفاوت های فردی را رعایت کند. ۶- قدرت های تفکر و استدلال را بر انگیزد. ۷- شاخص ها متناسب اب پیشرفت های هر محصل در مهارت ها و توانمندی ها و عادت ها، معلومات، افکار باشد. ۸- دانش آموز را به فعالیت ها و تجربه های شخصی متعدد و متنوع وادار کند و موجب آمادگی همه جانبه آنان شود. ۹- فعالیت هایی را در بر دارد که مستلزم

مقایسه و تشخیص و تحلیل و ترکیب اند. ۱۰- فرصت پرسش و پاسخ برای دانش آموزان ایجاد می کند. ۱۱- همه تدابیر و شیوه ها و فعالیت های آموزشی مکمل یکدیگراند. (شعاری نژاد، ۱۳۸۰، صص ۴۶۶-۴۶۳ و ایران اجتماعی، ۱۳۸۸، ص ۱۹)

نقش ارتباط در تدریس موثر:

سه جنبه کلیدی ارتباط عبارتند از: مهارت های گفتاری، مهارت های شنیداری و ارتباط غیرکلامی آنچه که در مهارت های گفتاری باید بدان بیشتر توجه کنیم انتقال واضح و شفاف اطلاعات است. بعضی از راهبردهای خوب برای گفتگوی واضح در کلاس عبارتند از: ۱- استفاده صحیح از کلمات کلیدی و تأکید بر آن و بیان مجدد و بررسی درک مطلب دانش آموزان ۲- استفاده صحیح از قواعد دستوری زبان ۳- صحبت کردن با سرعت مناسب ۴- صریح و روشن بودن در ارتباط ۵- استفاده از برنامه ریزی خوب و مهارت های تفکر منطقی مهارت های شنیداری: برای بهبود مهارت های شنیداری ۱- به کسی که صحبت می کند توجه کاملی داشته باشیم ۲- تعبیر کنیم. ۳- به صورت شایسته باز خود ارائه دهیم. (بیابانگرد، ۱۳۸۴، صص ۴۶۴-۴۵۷)

موانع ارتباط زیر شامل: ۱- بحث شفایی: سخنرانی زیاد بدون تنوع ۲- جالب نبودن پیام: پیام ها باید براساس زمینه علمی و علایق، انگیزه ها و در یک کلام باید براساس نیاز یاد گیرنده باشد. ۳- انتقال منفی: انتقال اشتباه و نادرست مطلب ۴- رویایی شدن یا در خود فرو رفتن ۵- عوامل فیزیکی نامناسب (شعبانی، ۱۳۸۴، صص ۹۷-۹۴ و حنیفر، ۱۳۸۴، صص ۳۹-۳۵)

در حد جزئی موانع ارتباط را می توان اینگونه بازگو کرد: ۱- تسلط اندک طرفین بر موضوع مورد بحث ۲- قدرت اندک در پردازش اطلاعات ۳- ناتوان افراد در بحثهای کلامی یا قدرت نگارش مطلب ۴- حجب و حیا ۵- ترس ضمنی هر یک از طرفین ۶- احتیاط در قبال بروز تعارض و تضاد ۸- مشکلات سنگین بودن مطلب چه باید کرد: ۱- از انتظارات شاگردان از هم و انتظاراتشان از خود آگاه شویم ۲- از کلید مجاری ارتباطی برای برقراری روابط دوستانه با کلاس استفاده کنیم ۳- همدلی از اساسی ترین ارکان ارتباطات ۴- از تهیه و پاداش و تخصص و دانش استفاده کنیم ۵- احساس وفاداری و اعتماد متقابل ایجاد کنیم ۶- هیچوقت عزت نفس خود و شاگردان را فدای ارتباطات نکنیم. ۷- توجه داشته باشید که سن و جنس، علایق، تبار اجتماعی، ویژگی های شخصی شاگردان و امثال آن در ارتباط موثر است. (سرمنند، ۱۳۷۹، صص ۱۴۲-۱۴۶)

جایگاه تفکر در برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران

سند تحول بنیادین تغییر در شش زیر نظام آموزش و پرورش را برای ایجاد تحول در آن ضروری دانسته است. این شش زیر نظام عبارت اند از: برنامه درسی، رهبری و مدیریت تربیتی، تربیت معلّم و منابع انسانی، فضا، تجهیزات و فناوری، تحقیق و ارزشیابی، تأمین و تخصیص منابع مالی. برنامه درسی ملی براساس فلسفه تعلیم و تربیت اسلامی به عنوان اولین و مهم ترین سند از مجموعه اسناد تحولی زیرنظام های آموزش و پرورش با رویکرد فطرت‌نگرایی توحیدی به منظور تربیت انسان‌هایی متفکر و عاقل، با ایمان و باور، اهل علم، عمل، و اخلاق، در چهار عرصه ارتباط با خود، خدا، خلق، و خلقت با محوریت ارتباط با خدا طراحی شده است. تا افراد با کسب این شایستگی‌ها بتوانند به مراتبی از حیات طیبه دست یابند. (راهنمای تدریس تفکر و پژوهش، ۱۳۹۲)

به طور کلی هر برنامه درسی بسته به میزان ارتباط و تناسب با مخاطب، کارآمدی و تأثیر خود را بروز و ظهور می دهد. در برنامه ادیان الهی و همین طور مکاتب بشری، چه در جنبه های معرفتی و شناختی و چه در جنبه های ارادی و عملی، انسان مخاطب همه برنامه هاست. از این رو، برنامه ای که بر اساس شناخت و تعریف کامل تری از انسان تدوین شده باشد از مقبولیت، توانمندی و همین طور موفقیت بیشتری برخوردار خواهد بود. برنامه درسی تفکر و پژوهش در ارتباط با انسانی تعریف می شود که در حکمت قرآنی و فلسفه و عرفان اسلامی به عنوان خلیفه الله معرفی شده است و هدف از آفرینش او

رسیدن به کمال و سعادت حقیقی است و واضح است که ترسیم چنین جایگاهی برای انسان مربوط به فرد فرد انسا نها و جامعه انسانی است نه مختص به افراد خاص. همچنین تحول در هر نظام آموزشی، به تغییر نگاه ما به انسان، جامعه و هستی بستگی دارد. اگر به خود، جامعه و محیط اطراف نظری عمیق نماییم، آن را مجموع های پیچیده از روابط ومناسبتها خواهیم یافت که گاهی بر ما اثر م یگذارند و گاهی نیز از ما اثر م یپذیرند.

این روابط با سرعت زیادی رو به گسترش است و ما هر روز تجرب های تازه از چنین روابطی را به دست می آوریم. اگر دوباره به این روابط نظر کنیم درم یباییم که این تأثیر و تأثر گاهی ناشی از علم و آگاهی و اراده ماست و گاهی خارج از حیطه قدرت و اراده ما. همچنین برای همه ما واضح و معلوم است که در آن روابطی که ناشی از علم و اراده خودمان بوده است، خودمان را مسئول م یدانیم و در روابطی که خارج از اختیار ما بوده است نیز، سعی در تداوم و یا اصلاح آن م ینماییم. به عنوان مثال، وقتی بخواهیم کسی را بازشناسی دقیق نماییم یا به کسی معرفی کنیم، او را با توجه به روابطش با خود و دیگران تعریف م ینماییم (تو اول بگو با کیان زیستی سپس من بگویم که تو کیستی).

آنچه از سخن قبل به دست می آید این است که انسان عبارت است از همین وجود دنیوی او به علاوه مجموعه روابط سالم و صحیح، و غیرسالم و ناصحیح که با تعقل، تفکر و اراده و اختیار خویش ایجاد نموده است. این روابط بر اساس حکمت قرآنی شامل چهار عرصه می شود که عبارت اند از: رابطه انسان با خود، رابطه انسان با خداوند، رابطه انسان با خلق و رابطه انسان با خلقت.

لذا توصیف ما از هر فرد بر اساس چگونگی روابطی است که او در این چهار عرصه دارد. اگر تفکر و تعقلی که اساس روابط چهارگانه بالاست، تحت تأثیر موهومات، خیالات، غرایز، شهوات و رذائل اخلاقی باشد، منجر به روابط ناسالم و هزینه های فردی، خانوادگی و نابسامانی وضعف اجتماعی و در نتیجه شقاوت اخروی افراد خواهد بود؛ در حقیقت نمی توان آن را تعقل به شمار آورد. تعقل، تجزیه و تحلیل و ربط دادن قضایا و سنجش و ارزیابی یافته ها بر اساس نظام معیاراست که از طرق معتبر به دست آمده است.

از نظر تعلیم و تربیت اسلامی آنچه این روابط چهارگانه را منظم و هماهنگ می نماید و منجر به اراده صحیح و سالم می شود، تفکر و تعقل مبتنی بر سلامت فطرت انسان است.

در این دیدگاه، فطرت عبارت است از قدرت شناختن ایمانی که با آب و گل آدمی سرشته شده است. حیات سعادتمندانه نیز در واقع انطباق حیات عقلانی فردی و اجتماعی انسان با این موهبت الهی است.

برنامه درسی ملی بر اساس چنین دیدگاهی تدوین شده است. همان طور که گفته شد رویکرد این برنامه فطرت گرایی توحیدی است که در الگوی هدف گذاری آن، تفکر و تعقل نقش محوری دارد. بدیهی است با تغییر در رویکرد و الگوی هدف گذاری یک برنامه، سایر مؤلفه های آموزش نیز تغییر می یابند. (راهنمای تدریس تفکر و پژوهش، ۱۳۹۲)

نقدی بر آموزش تفکر محور در نظام رسمی آموزش در ایران

از سال ۱۳۹۰ بر اساس طرحی که آموزش و پرورش اجرا کرد، چند کتاب به پایه ششم ابتدایی اضافه شد که یکی از آنها درس «تفکر و پژوهش» بود. چنانکه در مقدمه این کتاب آمده است، هدف این درس، کمک به کودکان است تا «اهل تعقل و ایمان شوند» و از این رو «بر مبنای رویکرد شکوفایی فطرت توحیدی» بنا شده است (تفکر و پژوهش، راهنمای معلم، نامه ای به همکار). در سال های بعد، در ادامه برنامه درسی تفکر و پژوهش پایه ششم، به ترتیب کتاب های دیگری برای پایه های هفتم و هشتم با عنوان «تفکر و سبک زندگی» افزوده شد. طبق صحبت مؤلفان کتاب، گویا بناست این کتاب ها تا مقطع دیپلم ادامه یابند و از طرف دیگر آن را برای مقاطع پایین تر هم آماده کنند. (روح الله کریمی، ۱۳۹۳)

والدین ایرانی متوجه مشکلاتی در نظام آموزش و پرورش شده اند، یعنی می دانند مدرسه وظیفه ای را که از آن انتظار می رود انجام نمی دهد یا به طور کامل از پس آن بر نمی آید. در بهترین حالت، مدرسه دانش آموزی تربیت می کند که خوب تست بزند

و برای خوب تست زدن البته لازم است در دروسی کاملاً فهمی مانند تعلیمات دینی و فلسفه، عین جملات و کلمات کتاب را حفظ باشد. والدین می‌دانند که مدرسه در دانش‌آموز عیش کنجکاو را بر نمی‌انگیزد. ما در سیکل معیوبی گرفتار شده‌ایم که به بحث کنکور و دانشگاه خوب و رشته دانشگاهی خوب منتهی می‌شود و تا اولین سال‌های تحصیل در مدارس ابتدایی را هم تحت تأثیر قرار داده است؛ در حالی که انتظار این است که مدرسه، کودک را برای زندگی در جامعه انسانی تربیت کند، به او یاد دهد که در موقعیت‌های مختلف، مسائل را تحلیل کند و بهترین تصمیم ممکن را بگیرد، خلاق باشد و بتواند انتقادی بیندیشد، با آداب و رسوم و فرهنگ خود آشنا و به آن ملتزم باشد، و در یک کلام خوب بیندیشد. ولی در مدارس به کودکان چنین مهارت‌هایی آموزش داده نمی‌شود. همچنین کم‌کم والدین متوجه می‌شوند که نمره‌های بالا و حتی مدرک‌های تحصیلی متفاوت و عالی نمی‌تواند ضامن آینده فرزندشان باشد مگر آنکه فرزندشان واقعاً مهارتی داشته باشد و از عهده کاری برآید، به قول معروف «هنری داشته باشد». امروزه آینده بهتری در انتظار آرایشگر، نجار و مکانیک خودرو ماهر است تا لیسانس و فوق لیسانسی که کاری «بلد» نیست. به علاوه، والدین فهمیده‌اند در عصر حاضر که آن را عصر «انفجار اطلاعات» نامیده‌اند، اگر کودکشان دارای توانایی‌هایی نشود که بتواند حجم عظیم داده‌هایی که از سوی منابع مختلف اعم از کتابها، رسانه‌ها، اینترنت و... بر سر او آوار می‌شود، تحلیل کند و سره را از ناسره بازشناسد و ذهن خود را حرس کند، زیر این آوار اطلاعات خفه خواهد شد. (روح‌الله کریمی، ۱۳۹۳)

این دغدغه‌های مشترک والدین آگاه و مسؤولین دلسوز بدانجا انجامیده است که به دنبال تحولاتی در نظام رسمی آموزش و پرورش باشند. برخی از مؤلفه‌های اصلی این تحولات در «سند تحول بنیادین آموزش و پرورش» و «سند برنامه درسی ملی جمهوری اسلامی ایران» مورد تأکید قرار گرفته‌اند. عنصر تعقل و ایمان مبتنی بر تفکر در هدف‌گذاری به کاررفته در برنامه درسی ملی جنبه محوری دارند. برای رسیدن به چنین هدفی، مسلماً نیاز به تغییر در نگاه به یادگیری، یاددهنده، یادگیرنده، روش‌های یاددهی - یادگیری و ارزشیابی هستیم. ورود برنامه درسی «تفکر و پژوهش» به مدارس نیز در همین راستا تعریف می‌شود. بنابراین اصل اینکه بالاخره آموزش و پرورش بر کاستی‌ها و از جمله حافظه‌محور بودن خود واقف گشته و تلاش دارد تا به سوی آموزش تفکر محور گام بردارد، اتفاق مبارکی است. البته حرکت به سوی تفکر محور در دروس رسمی نظام آموزشی کشور سابقه‌ای طولانی‌تر دارد. دیری است که بسیاری از مؤلفان کتب درسی تلاش می‌کنند در حین آموزش محتوا، دانش‌آموز را در فرآیند نیز وارد کنند و با پرسش‌هایی هم ذهن او را به چالش بکشند و هم مشکل اصلی را پیش چشم او قرار دهند. پس باید ببینیم درس «تفکر و پژوهش» در این میان چه رسالت مجزایی برای خود تعریف کرده است. مهارت‌هایی که قرار است با درس «تفکر و پژوهش» در کودک ایجاد شود و رشد کند مانند مهارت تحلیل، حل مسأله، تفکر انتقادی، تفکر خلاق، تفکر بر اساس نظام معیار، قضاوت بر اساس تمام مؤلفه‌های موقعیت، پرسشگری، خودارزشیابی و... (تفکر و پژوهش، راهنمای معلم، ص ۹) مهارت‌های مهمی هستند که می‌توان آنها را در کنار مهارت خواندن و نوشتن از جمله مهارت‌های عمومی دانست که در هر حرفه و بلکه در هر موقعیت چالش‌برانگیز زندگی لازم‌اند. با این حال، اگر این کار با عجله و بدون تدبیرات کافی انجام شود، اساساً این فرصت طلایی از دست خواهد رفت.

درباره اجرا

پیش از پرداختن به محتوای کتابهای برنامه درسی «تفکر و پژوهش»، لازم است درباره نحوه اجرای آن نکاتی را متذکر شویم.

تربیت مربیان

اصلی‌ترین اشکال برنامه درسی «تفکر و پژوهش» این است که مربیان و معلمانی قرار است مهارت‌هایی را با دانش‌آموزان تمرین کنند که خود فاقد آنها هستند. مهارت‌های تفکر باید در یک حلقه کندوکاو و با تسهیلگری که خود مسلط به این مهارت‌ها است، تمرین شود. وزیر پیشین آموزش و پرورش، که با اصرار مداوم ایشان این درس به این سرعت وارد برنامه درسی رسمی مدارس شد، در مصاحبه‌ای فرموده بودند والدین و معلمین به کتاب راهنما مراجعه کنند یا منابع را از سایت دریافت

کنند تا بر این مهارت‌ها مسلط شوند. متأسفانه باید گفت وزیر محترم پیشین آموزش و پرورش هم فاقد این مهارت‌ها بوده است که چنین اظهار نظری فرموده‌اند. کسی که دارای مهارت‌های تفکر است، می‌داند که این مهارت‌ها از طریق سایت و کتاب قابل انتقال نیست. همان‌طور که ذکر شد «برنامه درسی ملی» و مؤلفین و دست‌اندرکاران برنامه «تفکر و پژوهش» خود به خوبی واقفند که چنین درسهایی نیازمند یک تغییر نگرش بنیادی نسبت به مفهوم یادگیری، یاددهنده، یادگیرنده، روش‌های یاددهی - یادگیری و ارزشیابی است. چیزی که امروزه از آن به تغییر «پارادایم» تعبیر می‌شود؛ اما آنچه وزیر پیشین انتظار دارند و دست‌اندرکاران درس «تفکر و پژوهش» عملاً پیاده کرده‌اند، همچنان گام نهادن در همان پارادایم سنتی و حافظه‌محور آموزش است. متأسفانه باید اذعان کرد مریبان این درس، آموزش کافی ندیده‌اند. شرکت در چند جلسه دوره‌های ضمن خدمت، آن هم به صورت سخنرانی‌هایی در کلاس‌هایی شلوغ و در سالن‌هایی بزرگ، کاملاً در تعارض آشکار با اهداف و رویکرد پارادایم تأمل‌محوری است که این برنامه در پی ترویج آن است. نکته این است که وقتی درسی تازه و متفاوت به دروس ابتدایی اضافه می‌شود که نقش معلم در تدریس آن به شدت متفاوت از درس‌های متعارف است، معلمی که تا پیش از این به نحو سنتی تدریس می‌کرده و اینک نیز آموزش‌های لازم را ندیده است، طبعاً نمی‌تواند مهارت‌های مورد انتظار را آموزش دهد. در واقع، در گام اول خود معلم باید واجد این مهارت‌ها باشد تا بتواند این مهارت‌ها را با عمل خود به دانش‌آموزان تعلیم دهد. این برنامه طرحی ملی است و اگر قرار باشد در تمام مدارس کشور اجرا شود، با حسابی تقریبی باید پنج هزار معلم را برای تدریس در هر یک از پایه‌های ششم تا هشتم یعنی حدود پانزده هزار معلم (تا این مرحله از طرح) آموزش داده شوند؛ اما با توجه به آنچه محقق شده، چنین شرط مهمی برآورده نشده است.

به بیان دیگر، در دروس متعارف، برای معلمان چنین جاافتاده است که بایستی اطلاعاتی را به دانش‌آموز منتقل کنند. بنابراین «مهارت» محوریتی ندارد. بنابراین اگر معلم حتی سواد کافی برای تدریس درسی نداشته باشد، باز ممکن است با حفظ کردن مطالب، بدون درک عمیق آنها، از پس تدریس نسبی آن درس به شکل معمول برآید؛ اما در مورد درس‌های مهارت‌محور مانند درس «تفکر و پژوهش» اگر معلم مهارت‌های لازم را نداشته باشد، حتی نمی‌تواند ذره‌ای به دانش‌آموز کمک کند. از کسی که با مهارت‌های تفکر آشنا نیست نمی‌توان انتظار داشت که دانش‌آموزان خود را واجد این مهارت‌ها کند، درست همان‌طور که کسی که شنا بلد نیست نمی‌تواند به شما شنا یاد دهد. با ۲۰ ساعت آموزش نمی‌توان این توانایی‌ها را در معلم ایجاد کرد؛ چون معلمی که ۲۰ سال با فرایند قبلی به کلاس رفته است، نمی‌تواند با ۲۰ ساعت دوره ضمن خدمت، خود را برای کلاسی که مبانی و الگوهای متفاوتی دارد آماده سازد. برای مثال، معلمی که می‌خواهد به دانش‌آموز تفکر را تعلیم دهد، برای اینکه بتواند دلیل را تشخیص دهد، بداند مدعا چیست، مشخصات دلیل خوب را بشناسد و بتواند از تجربه‌های دانش‌آموز با کمک خودشان مفهوم‌سازی کند و قادر باشد پیش‌فرض‌ها را استخراج کند، نیاز به تمرین مستمر دارد. مسلماً معلمی که انواع پرسش را نشناسد و نتواند پرسش تجربی یا علمی را از پرسش روانشناختی و این هر دو را از پرسش فلسفی تمایز دهد، نمی‌تواند گفت‌وگویی را در کلاس هدایت کند که به اصطلاح به تفکر سطح بالا منجر شود. موضوع شناخت انواع استدلال و تشخیص استدلال ضعیف از قوی، موضوع سازگاری منطقی میان باورها، گفتار و عمل، مهارت در یافتن پیش‌فرض‌ها و پیامدها و... از اصول بنیادین یک آموزش تفکر‌محور است که مشخص نیست اگر یکی از این مهارت‌ها را نداشته باشد چگونه می‌خواهد آنها را به دیگران منتقل کند و اگر هدف، (مطابق آنچه با عنوان «اهداف کلی» برنامه درسی «تفکر و پژوهش» در صفحات ۸ و ۹ کتاب راهنمای معلم در پایه ششم و صفحات ۱۶ و ۱۷ پایه هفتم آمده است، این اهداف مد نظر هستند) آموزش و تمرین این مهارت‌ها در آموزش تفکر‌محور نیست، پس هدف چیست. واضح است که مربی‌ای که فاقد این توانایی‌ها باشد، حتی اگر بهترین محتوا و ابزار در اختیار او قرار گیرد، کلاسش جز یک کلاس داستان‌خوانی و بعد از آن گپ و گفتی خودمانی از نوع گپ‌های دور میز شام نخواهد بود و برعکس، مربی‌ای که واجد این مهارت‌ها باشد، از ضعیف‌ترین و ناقص‌ترین محتوا و ابزار نیز می‌تواند به عنوان محرکی برای یک بحث عمیق و تفکربرانگیز استفاده نماید. قابل توجه است که وقتی مربی حس کند از پس درس جدید بر نمی‌آید یا هدف از این درس و اهمیت آن و تغییر رویکرد بنیادی را تشخیص ندهد و از قابلیت‌های آن آگاه نشود، درس برای او بی‌اهمیت جلوه می‌کند، و نتیجه آن می‌شود که این درس در کنار درس‌هایی قرار می‌گیرد که یا به مرور حذف می‌شوند، یا

به فرصتی برای استراحت یا تفریح دانش‌آموزان یا زنگ اضافه‌ای برای تقویت دروس علوم و ریاضی تبدیل می‌شود. در ضمن، باید توجه شود که برای تربیت مربی کافی نیست به او بگوییم سر کلاس چه کند و چه بگوید. بلکه مربی باید بداند پشتوانه نظری کارهایش چیست. برای مثال، معلم از دانش‌آموز نظر می‌خواهد و او را تشویق می‌کند که دیدی انتقادی به مسئله مورد بحث داشته باشد؛ اما این ظاهر قضیه است؛ در واقع معلم باید بداند «چرا» چنین اقدامی صورت می‌گیرد؛ چرا بایستی در کلاس شیوه گفتگو را پیش گرفت؛ چرا باید برای نظرات خود دلیل ارائه کنیم؛ چرا بهتر است به صورت حلقه‌وار بنشینیم و از این قبیل. هم‌این نکات دلیل و مبنادارند و درباره آنها بحث‌های بسیاری صورت گرفته است. بدون دانستن حداقل‌هایی درباره این مبنای نظری، بعید است بتوان کلاس را به نحو شایسته برگزار کرد.

شیوه مناسب‌تر برای تربیت مربی بایستی چنین می‌بود که برای این درس معلمان مخصوص تربیت شود. به این صورت که فراگیر دوره‌ای دست کم ۱۲۰ ساعته بگذراند. ۲۰ ساعت برای مباحث و مبنای تئوریک و ۱۰۰ ساعت کارورزی عملی، به این معنا که در کنار معلمی که در این کار سابقه دارد به کلاس برود و کار او را ببیند و بیاموزد، و در مرحله بعد در حضور معلم باسابقه، کلاس را اداره کند و توانایی خود را در معرض نقد بگذارد. لازم است تذکر دهیم که لوح‌های فشرده که در این زمینه برای تربیت مربی تهیه شده است، که نمونه‌هایی از اجرای کلاسی برنامه است، کفایت نمی‌کند. اگر چه بعضاً اجراهای خوبی در این ویدئوها مشاهده می‌کنیم اما به علت اینکه اولاً برای معلمی که آن را تماشا می‌کند تبیین نمی‌شود که چه اتفاقی سر کلاس افتاد و ثانیاً معلم به دلیل نداشتن مهارت‌های تفکر، خود نمی‌تواند چنین اموری را از فیلم استنباط کند و ثالثاً ابزار مناسب و قوی (طرح بحث‌های مناسب، تمرین و بازی‌های خوب برای استفاده در کلاس) در اختیارش قرار داده نمی‌شود تا از عهده تسهیلگری یک بحث خوب کلاسی برآید، ویدئوها به تنهایی کافی نخواهد بود. این نکته اخیر را در ادامه بیشتر تبیین خواهیم کرد.

شایان ذکر است اینکه معلم فاقد مهارتهایی که برنامه «تفکر و پژوهش» قصد دارد آنها را آموزش دهد، نمی‌تواند اهداف برنامه را برآورده کند، ربطی به اینکه از چه موضعی ما به نقد این برنامه پرداخته‌ایم ندارد. این اصلی مسلم در هر برنامه آموزشی «تفکر محور» و بلکه «مهارت‌محور» است که معلم، یا به عبارت بهتر، تسهیلگر و مربی، باید واجد مهارت‌هایی باشد که قصد دارد آنها را با دانش‌آموزانش تمرین کند. همان‌گونه که راه انتقال این مهارت‌ها به دانش‌آموزان از طریق کتاب و سخنرانی نیست و این مهارت‌ها در عمل کسب می‌شوند، در مورد خود مربیان نیز این امر صدق می‌کند.

تکنیک های طوفان بارش فکری

تکنیک بارش فکری محصول نظریات آلکس آزبورن^۱ است که یکی از تکنیک های بسیار شناخته شده و قدرتمند در تفکر خلاق محسوب می‌شود. شما می‌توانید برای آشنایی کامل با این نظریه به کتاب وی به نام کاربرد تخیل مراجعه نمایید. در این تکنیک، عقاید و ایده‌هایی خلق می‌شوند که اهداف آن عبارتند از:

- ۱- خارج شدن از تفکر قالبی و رایج عموم مردم که به این تفکر عادت دارند و خو گرفته اند.
- ۲- خلق و تولید مجموعه‌ای از ایده‌ها که ما از بین آن‌ها، بعضی از آن موارد را انتخاب می‌کنیم چرا که انسان به دنبال انتخاب است و هیچ‌کسی تمایلی ندارد که فقط یک انتخاب داشته باشد یا برای حل مساله فقط یک راه حل در اختیار داشته باشد. این تکنیک برای حل مشکلات و یورش به آن‌ها و برای حل مسایل خاص به کار می‌رود یا برای زمانی که ما به ایده‌های خوب، بکر و جدیدی نیاز داشته باشیم کاربرد دارد. تکنیک بارش فکری هم می‌تواند به صورت فردی و هم به صورت گروهی شامل ۲ تا ۱۰ نفر کاربرد داشته باشد که آن‌ها ایده‌هایی را در جلسه ارائه می‌کنند و ما زمانی به بهترین نتیجه در این تکنیک دست می‌یابیم که موارد ذیل مورد توجه قرار گیرند.

- ۱- اجتناب ورزیدن از قضاوت و داوری در جلسه

^۱ - alex Osborn

۲-آزادانه فکر کردن

۳-ایده ها و طرح های دیگران را یادداشت کنید و آن ها را تغییر داده یا اصلاح کنید .

۴-تعداد و کمیت ایده ها و افکار نو در بارش فکری مهم هستند .

تعریف بارش فکری

بارش فکری عبارت است از اجرای فن و گردهم آیی ای که از طریق آن، عده ای می کوشند برای یک مسئله ی به خصوص، با تمرکز تمام افکار و اندیشه هایی که همان جا ارائه می گردد، راه حلی بیابند. در این تعریف چند نکته ی اساسی وجود دارد:

۱-بارش فکری روش و فنی گروهی است.

۲-تلاش فکری و ذهنی به طور گروهی صورت می گیرد تا راه حلی به دست آید.

۳-راه هایی برای حل یک مسئله یا موضوع پیشنهاد می شود.

۴-بارش فکری نوعی حمله ی ذهنی به موضوع است که طی آن، شرایطی ایجاد می شود تا شرکت کنندگان، فی البداهه نظر خود را ابراز دارند. (شعبانی، ۱۳۸۵)

قوانین بارش فکری

رعایت قوانین زیر برای اجرای روش بارش فکری الزامی است:

۱-انتقاد ممنوع است.

باتوجه به این که در جریان بارش فکری، افراد اندیشه های غلط یا صحیح خود را ارائه می دهند، هرگونه انتقاد یا اعتراض، روند فعالیت را کند می کند و فکر آنان را به جای تفکر در مورد موضوع به سوی انتقاد سوق می دهد؛ بنابراین، انتقاد مغایر با اصل بارش فکری است.

۲-قضاوت و ارزش یابی در مورد اندیشه و فکر اعضا ممنوع است.

در مراحل بارش فکری، هرگونه ارزش یابی و قضاوت در مورد اندیشه و نظر دیگر اعضا وقت جلسه را تلف و فکر شخص را منحرف می کند و بخش مهمی از ذهن او، متوجه عمل کرد می شود. در نتیجه، فرصت تفکر و بارش فکری کاهش می یابد.

۳-کمیت اندیشه ها و نظریات مطلوب است.

هرچه نظریات و اندیشه های تولید شده بیشتر باشد، احتمال وجود اندیشه های خلاق افزایش می یابد؛ بنابراین، تعداد طرح ها نباید کم باشد؛ زیرا این حالت نوعی است فکری به وجود می آورد.

۴-ترکیب، تلفیق و تغییر دادن اندیشه های دیگران آزاد است.

افراد عضو می توانند برای اجرای روش بارش فکری، اندیشه ها و نظریات دیگر اعضا را تغییر دهند و مشابه سازی کنند و با ادغام آن ها نظریات جدیدی به وجود آورند. این اقدام، زمینه را برای بازنگری و دگربینی نظریات فراهم می آورد.

۵-به نظریات غیرمعقول و غیرمنطقی و دور از ذهن باید توجه شود.

اصولاً فکرهای جدید و تازه، تا زمانی که ایجاد و تولید نشده اند، وجود ندارند. پس هر موضوع جدید و بدیع، در اولین نگاه غیرعادی و نامتعارف است و مجموعه ای از نظریات و طرح هایی که دور از ذهن و نامناسب اند، به احتمال قوی بدیع و تازه هستند.

۶-حضور افراد داوطلبانه و اختیاری است.

باتوجه به این که انگیزه ی درونی در خلاقیت شخصی و آزاداندیشی اهمیت بسیار دارد. حضور کمی و کیفی افراد کاملاً از روی میل و علاقه صورت می گیرد. حتی در جریان جلسه نیز اگر عضوی نخواهد بعضی نظریات را اعلام کند، اجباری ندارد.

۷-مشابه سازی نظریات آزاد است.

از آن جا که هیچ گونه محدودیتی در مورد ذهن افراد وجود ندارد، اگر نظریات نزدیک به هم در بعضی قسمت ها مشابه باشد، اشکالی به وجود نمی آید و شاید از همین مشابه سازی ها اندیشه های تازه و بکری به دست آید.

نتایج تحقیقات «پارس و میدو» در خصوص روش بارش فکری، به طور خلاصه به شرح زیر است:

- آموزش از طریق بارش فکری، توانایی حل مسئله را در افراد افزایش می دهد.
- روش بارش فکری بیشتر از روش های مرسوم آموزشی، به ایجاد عقاید و اندیشه های آفریننده منجر می شود.
- کوشش برای جهت دادن هر چه بیشتر به پاسخ سوالات طرح شده، به افزایش پاسخ های آفریننده می انجامد.
- دانش آموزانی که دوره های مربوط به حل مسائل به روش بارش فکری را می گذرانند، از کسانی که این دوره را نمی گذرانند، در آزمون های آفرینندگی گیلفورد نمره های بیشتری می گیرند.
- حال با توجه به موارد فوق سوال اصلی این می باشد، برای رشد و گسترش تکنیک بارش فکری در فرایند یاددهی-یادگیری چه روش های عملیاتی بایستی مورد بررسی و تحقیق قرار گیرد؟

چهار قاعده اساسی بارش مغزی:

۱. انتقاد ممنوع: این مهمترین قاعده است و با توجه به این که در جریان بارش فکری افراد اندیشه های غلط یا صحیح خود را ارائه می دهند، هر گونه انتقاد یا اعتراض، روند فعالیت را کند می کند و فکر آنان را به جای تفکر در مورد موضوع مورد نظر، به سوی انتقاد و حتی واکنش در مقابل انتقاد سوق می دهد و چه بسا به مشاجره منتهی شود. (منوچهر فضلی / راهنمای عملی روش مشارکتی / صفحه ۷۶).
۲. اظهار نظر آزاد و بی واسطه: این قاعده برای جرأت بخشیدن به شرکت کنندگان برای ارائه پیشنهادهایی است که به ذهن آنها خطور می کند، بعبارت دیگر در یک جلسه بارش مغزی، تمام اعضا باید جسارت و شهامت اظهار نظر را پیدا کرده باشند، بتوانند پیشنهاد و نظر خود را بیان کنند. هر چه پیشنهادها جسورانه تر باشد نشان دهنده اجرای موفق تر جلسه است، لذا قضاوت و ارزشیابی در مورد اندیشه و فکر اعضا ممنوع است، زیرا که هم مقدار زیادی از وقت جلسه تلف شده و فکر اشخاص را منحرف می کند. در نتیجه، فرصت تفکر و بارش فکری کاهش می یابد.
۳. تاکید بر کمیت: هر چه تعداد نظرات بیشتر باشد، احتمال وجود پیشنهادهای مفید و کارسازتر در بین آنها بیشتر می شود. موفقیت اجرای روش بارش مغزی با تعداد پیشنهادهای مطرح شده در جلسه رابطه مستقیم دارد. در این روش این گونه عنوان میشود که هر چه تعداد پیشنهاد بیشتر باشد، احتمال وجود طرح پیشنهاد کیفی بیشتر است.
۴. تلفیق و بهبود پیشنهادها: اعضا می توانند علاوه بر ارائه پیشنهاد، نسبت به بهبود پیشنهاد خود اقدام کنند. روش بارش مغزی این امکان را به اعضا می دهد که پس از شنیدن پیشنهادهای دیگران پیشنهاد اولیه بهبود داده شود. آنها همچنین می توانند پیشنهاد خود را با چند پیشنهاد دیگر تلفیق کرده و پیشنهاد بهتر و کاملتری را به دست آورند. (شعبانی، ۱۳۸۲ و صفوی، ۱۳۸۲ و یوسف کریمی، ۱۳۹۰)

نتایج تحقیقات پارس و میدو در خصوص روش بارش مغزی را به صورت زیر می توان خلاصه کرد:

- ۱- آموزش از طریق بارش مغزی، توانایی حل مساله را در افراد افزایش می دهد.
- ۲- روش بارش مغزی بیشتر از روش های مرسوم آموزشی، به ایجاد عقاید و اندیشه های آفریننده منجر می شود.
- ۳- کوشش برای جهت دادن هر چه بیشتر به پاسخ سئوالات طرح شده، به افزایش پاسخ های آفریننده می انجامد.

۴- دانش آموزانی که دوره های مربوط به حل مسائل به روش بارش مغزی را می گذرانند، در آزمون های آفرینندگی گیلوفورد نمره های بیشتری می گیرند، (با نگاهی به کتاب بررسی استعداد همگانی/ ترجمه حسن قاسم زاده، تهران، بی تا ۱۳۷۱ نقل شده از کتاب راهنمای عملی روش های مشارکت فعال/ منوچهر فضلی خانی، صفحه ۷۷ مراحل روش بارش مغزی)

مراحل روش بارش مغزی:

الف) خلاقیت و تولید اندیشه

فعالیت افراد گروه در جلسه بارش فکری، با هدایت و راهنمایی مقدماتی مسئول جلسه شروع می شود. با این نوع سازماندهی، افراد اندیشه ها و نظریات خود را بیان می دارند و منشی تمام آنها را ثبت می کند. رعایت قوانین برای اجرای این قسمت ضروری است. در حقیقت، فعال ترین بخش این روش، اجرا و کنترل همین جلسه خلاقیت است که شخص، اندیشه ای تولید می کند و تولیدات خود را در ضمن یک تفکر خلاق بیان می دارد.

راهبردهای مرحله اول:

- ۱- بیان و تقهیم موضوع جلسه به وسیله رئیس جلسه.
- ۲- اعلام وظایف اعضا، منشی و مشاهده کنندگان به وسیله رئیس جلسه.
- ۳- بیان قوانین جلسه به وسیله رئیس جلسه.
- ۴- شروع جلسه بارش مغزی و ارائه نظرات به صورت چرخشی و نوبتی.
- ۵- ثبت نظریات و آرای بیان شده در حین اجرای جلسه به وسیله منشی.

ب) قضاوت و ارزشیابی:

پس از این که مرحله تولید اندیشه ها در مدت معینی صورت گرفت، طبیعی است که تعداد زیادی نظریه و طرح به دست می آید. در مرحله دوم، این مجموعه پالایش می شود و نظریات مشابه و نامناسب حذف خواهد شد، سپس مشاهده گران و اعضای اصلی جلسه بارش مغزی، این نظریات را مورد بررسی و ارزشیابی قرار می دهند و در نهایت، تعدادی نظریه یا طرح بصورت پیشنهاد و دست آورد اصلی جلسه اعلام می شود، (منوچهر فضلی خانی/ راهنمای عملی روش های مشارکتی و فعال در فرآیند تدریس).

بارش فکری یا مراحل اجرای الگوی E5

- ۱- درگیر کردن^۱
- ۲- کاوش^۲
- ۳- توصیف^۳

¹ - Engaging

² - Exploration

³ - Explanation

۴- شرح و بسط (گسترش)^۱

۵- ارزشیابی^۲

دلیل نام گذاری الگوی تدریس ساخت گرایی به الگوی E5، آغاز شدن هر مرحله با حرف E است. برای درک بهتر این الگوی تدریس حاضر، درس حشرات از کتاب علوم اول راهنمایی بر اساس این ۵ مرحله آموزش داده می شود.

مرحله اول: درگیر شدن

این مرحله برای جلب توجه کلاس به موضوع مورد آموزش و ایجاد هیجان و انگیزش در فراگیران طراحی شده است. یک سؤال جالب، یک داستان نیمه تمام، یک عکس خوب، ارائه یک فعالیت مناسب علمی و یا ... می تواند مورد استفاده معلم قرار گیرد در آموزش درس حشرات معلم برای اجرای این مرحله می تواند در صورتی که امکانات محیطی اجازه می دهد به افراد گروه فرصتی بدهد تا در یک مدت زمان تعیین شده در محیط اطراف خود به دنبال جمع آوری حشرات باشند. بچه هایی که در پایان این مدت به کلاس باز می گردند هیجان زده و با انگیزه کافی آماده اند تا در ادامه کار با معلم همراه باشند. در صورتی که چنین امکانی در اختیار نباشد معلم می تواند با پیش بینی که از جلسه قبل انجام می دهد از هر گروه بخواهد تا یک نوع حشره با خود به کلاس بیاورند و در غیر این صورت می تواند تصاویر جالبی از انواع مختلف حشرات را با خود به کلاس بیاورد و یا حداقل از تصاویر کتاب استفاده کند.

مرحله دوم: کاوش

در این مرحله که مطالعه بعد از انگیزه می باشد معلم از گروه ها می خواهد تا به مشاهده ی حشرات بپردازند. در اینجا مشاهدات دانش آموزان از حشرات می تواند شامل مشاهده رفتار و اجزای ساختمان بدن حشرات باشد. همه ی گروه ها فعال و به جستجو و مطالعه مشغول هستند. ضمن اینکه از وسایل ساده ای مانند ذره بین و ... نیز استفاده می کنند. در تمام لحظات گروه یادداشت برداری می کند. اطلاعات خود را از بدن حشره و رفتار آن یادداشت می کند. در واقع ایجاد و تقویت هماهنگی مغز و دست در حین کسب تجربه از اهداف مهم این مرحله است. این مرحله به دانش آموزان در ایجاد یک قالب و چهارچوب فکری برای تشکیل مفاهیم جدید کمک می کند. در این مرحله معلم نقش راهنما دارد.

مرحله سوم: توصیف

در این مرحله معلم باید رشته ی کار را به دست دانش آموزان بدهد. دانش آموزان برای کار و فعالیت انجام شده توضیح منطقی و مستدل ارائه می دهند و به توصیف مشاهدات می پردازند. بحث بین دانش آموزان آغاز می شود. بچه ها سعی می کنند از معلم سؤال کنند. ولی معلم پاسخ نمی دهد و تلاش می کند با توصیف، دانش آموز به دنبال نام علمی حشره بگردد. شاگردان اطلاعاتی را به دست آورده اند. آنها حشرات را پیدا کرده اند، مشاهده ی دقیق انجام داده اند و مشاهدات خود را توصیف کرده اند. فقط نام های علمی را نمی دانند و معلم باید به عنوان یک راز آن را تا آخر برنامه نگه دارد.

مرحله چهارم: شرح و بسط

بچه ها خوشحال هستند و چون با انگیزه کار را شروع کرده اند اطلاعات زیادی به دست آورده اند. آنها به کتاب های مختلف، دائرة المعارف ها، نرم افزارهای کامپیوتری و ... مراجعه می کنند. معلم فقط به بچه ها راه جمع آوری اطلاعات را یاد می دهد و نشان می دهد که چگونه می توانند خودشان مشکلات را حل کنند. در این مرحله مثال های اضافی و موارد بیشتری درباره مفاهیم اصلی درس ارائه می گردد و از دانش آموزان خواسته می شود تا از آموخته ها و یادگیری های قبلی برای گسترش و

¹ - Elaboration

² - Evaluation

بسط و تعمیم به دیگر مفاهیم استفاده کنند و به این ترتیب در این مرحله معلم خوشحال است که خود حشره شناس نیست لیکن بچه ها را برای تلاش بیشتر و بررسی دقیق تر هدایت کرده است.

مرحله پنجم: ارزشیابی

ارزشیابی مستمر در طول انجام فعالیت و از مرحله اول آغاز شده است. در این مرحله برای ارزشیابی پایانی معلم می تواند از یک روش بسیار جالب استفاده کند به این صورت که از هر گروه بخواهد گزارش کاملی از رفتار، ساختمان و ... حشرات توصیف کنند. سپس گزارش را در اختیار گروه دیگر یا حتی کلاس دیگر قرار دهد تا بر اساس توصیفی که از حشره در گزارش شده شکل حشره را بکشند. مسلم است که هر چه توصیف دقیق تر باشد نقاشی هم کامل تر است و مثلاً "اگر در یک نقاشی، حشره شاخک نداشته باشد یعنی توصیف کامل نبوده است. حتی یک نوع خود ارزیابی می تواند صورت گیرد و خود گروه بر اساس معیارهای تعیین شده از سوی معلم تشخیص خواهند داد که شکل کشیده شده تا چه حد کامل بوده است و این بستگی به انتظار معلم و نوع ارزشیابی دارد. به طور کلی الگوی E5 در افزایش سواد علمی در درس علوم و ریاضی و دروس دیگر کاربرد دارد و بسیار موفق بوده است.

پیشنهاداتی در زمینه توجه به روش های فعال بارش فکری

۱. در اولین روز شروع سال تحصیلی، فضای کلاس را با آشنایی دانش آموزان با یکدیگر و سپس بازی و سرگرمی شروع کنیم.
۲. اهمیت به بازدیدهای علمی.
۳. تنوع در روش های تدریس.
۴. از وسایل کمک آموزشی مانند کارت های بازی و یا هر وسیله ای کمک آموزشی که کاربرد بازی هم داشته باشد، استفاده کنیم.
۵. خودمان را کامل معرفی کنیم و کمی هم درباره ی خانواده مان برای آن ها صحبت کنیم؛ مثلاً "این که چند فرزند دارم و سن آن ها چه قدر است.
۶. تلاش کنیم با گفتار ساده و صمیمی به بچه ها نزدیک شویم.
۷. با مطرح کردن موضوعی که احساس می کنیم به آن علاقه دارند، ذهنشان را درگیر کنیم تا زودتر وارد فضای درس و مدرسه شوند.
۸. در مقابل پاسخ های آن ها جبهه نگیریم و بگذاریم راحت اظهار نظر کنند؛ حتی اگر اظهار نظرشان درست به نظر نیاید.
۹. سعی کنیم در این پرسش و پاسخ ها، خجالت و کم رویی احتمالی شان برطرف شود.
۱۰. دانش آموزان کم حرف و ساکت را با پرسیدن سؤال، وارد بحث کنیم.
۱۱. تشویق کلید موفقیت است. برای هر حرکت مثبت، آن ها را تشویق کنیم.
۱۲. با انجام فعالیت های عملی آموزش را شروع کنیم.
۱۳. برنامه ها یا فعالیت های مشارکتی، بیش از فعالیت های فردی اثربخش هستند. بهتر است برنامه های درسی یا هر فعالیت دیگری را به صورت گروهی برنامه ریزی کنیم.
۱۴. هر چه زودتر با شرایط تحصیلی و سطح فراگیری دانش آموزان آشنا شویم؛ سریع تر می توانیم الگوی آموزشی-پرورشی را انتخاب کنیم.
۱۵. ویژگی های فردی دانش آموزان را بشناسیم.
۱۶. نحوه ی برقراری ارتباط روانی و کلامی با دانش آموزان را شناسایی کنیم.
۱۷. زمان بندی را به دانش آموزان بیاموزیم.
۱۸. آشنایی با کتابخانه ی مدرسه، نخستین و مهم ترین گام برای آشنا کردن دانش آموزان با کتاب و کتاب خوانی است.

۱۹. آن‌ها را با منابع معتبر علمی مانند دایره‌المعارف‌ها آشنا کنیم.
 ۲۰. اینترنت و رایانه و طرز استفاده‌ی صحیح از آن‌ها را به تدریج و با برنامه‌ریزی به دانش‌آموزان بیاموزیم؛ حتی اگر این آموزش به صورت تئوری باشد.
 ۲۱. آن‌چه را از آن‌ها می‌خواهیم؛ به دقت برایشان شرح دهیم؛ انضباط در کلاس، نظم در انجام تکالیف، حضور مستمر و...
 ۲۲. شیوه‌ی برگزاری آزمون‌ها، چه کلاسی و چه آزمون‌های ترم را برایشان توضیح بدهیم.
 ۲۳. هر چند دیگر مثل گذشته، نمره تنها ملاک سنجش دانش‌آموزان نیست، اما در این باره هم با آن‌ها صحبت کنیم. این‌که چه سهمی از تلاش آن‌ها با استفاده از عبارتهای گوناگون و چه سهمی از طریق نمره ارزش‌گذاری می‌شود؟
 ۲۴. منعطف باشیم؛ با وجودی که باید به اصول و مقررات تعیین شده پای‌بند باشیم تا دانش‌آموزان هم به تعهداتشان به خوبی عمل کنند، اما در بعضی شرایط باید انعطاف‌پذیر باشیم.
 ۲۵. در کلاس‌های پرجمعیت خود دانش‌آموزان و عملکرد آن‌ها بسیار مؤثر است. بنابراین تا حد امکان زمینه را برای فعالیت تک‌تک آن‌ها فراهم کنیم.
 ۲۶. قبل از برگزاری آزمون‌ها، چه کلاسی و چه امتحانات ترم، با ارائه‌ی نمونه سؤال، آن‌ها را با فضای امتحان و نحوه‌ی برگزاری و نوع سؤال‌ها آشنا کنیم.
 ۲۷. در اولین آزمون‌ها، برگه‌ها را همراه خود دانش‌آموزان تصحیح کنیم تا ترس از امتحان برطرف شود.
 ۲۸. تفاوت بین همکاری و یا انجام تکالیف به جای دوستان و هم‌کلاسی‌ها را برای آن‌ها شرح بدهیم.
 ۲۹. با وضعیت تحصیلی و خانوادگی دانش‌آموزان آشنا شویم.
 ۳۰. بعضی از بچه‌ها برای همراهی با والدین، بخشی از وظایف آن‌ها مثل نگهداری از خواهرها و برادرهای کوچک‌تر را به عهده می‌گیرند. درباره‌ی این مسائل آگاه باشیم و از این نظر هم وضعیت بچه‌ها را بررسی کنیم.
 ۳۱. بخش مهمی از موفقیت فرایند آموزش و پرورش، به تمرکز دانش‌آموزان روی فعالیت‌های فردی بستگی دارد. تلاش کنیم تا دانش‌آموزان با برنامه‌ریزی به فعالیت‌های فردی بپردازند.
 ۳۲. کلاس درس را با نشاط آغاز کنیم. خواندن یک سرود دسته‌جمعی، چند حرکت ساده‌ی تردستی در کلاس و کارهای دیگری از این دست، باعث ایجاد نشاط در دانش‌آموزان می‌شود.
 ۳۳. کلاس درس را سروقت آغاز کنیم تا در عمل بچه‌ها را به نظم عادت دهیم.
- طوفان مغزی یک فرآیند تولید نظرات، پیشنهادهای و ایده‌های جدید در شرایط آزاد است. افراد بدون هیچ مانعی مجاز هستند ایده‌ها و راه‌حل‌های خود را آزادانه مطرح نمایند. تمام نظرات و پیشنهادهای مورد توجه قرار می‌گیرد و هیچ کس مجاز به انتقاد نمودن نمی‌باشد. در پایان جلسه بررسی نظرات و جمع‌بندی صورت می‌گیرد و بهترین پیشنهادهای و راه‌حل انتخاب می‌شود.

منابع

۱. آکادمی تفکر (۱۳۹۱) نمونه‌هایی از سوال‌های پایه در حل مسئله.
۲. جرج پولیا (۱۳۸۸)، هنر حل مساله. ترجمه احمد آرام
۳. جیمز هیگینز (۱۳۸۵)، کتاب ۱۰۱ تکنیک حل خلاق مسئله، (راهنمای اندیشه نو برای کسب و کار)، ترجمه: محمود احمدپور داریانی
۴. سنگری، محمد رضاو...، (۱۳۸۳)، طراحی آموزشی فارسی اول دبستان (بخوانیم و بنویسیم)، تهران، انتشارات مدرسه.
۵. سیف، علی اکبر (۱۳۷۹)، روان‌شناسی پرورشی، موسسه انتشارات آگاه.
۶. شعبانی، حسن (۱۳۸۲)، مهارتهای آموزشی روشها و فنون تدریس، تهران، سمت.

۷. صفوی، امان الله (۱۳۸۵)، کلیات روشها و فنون تدریس، انتشارات سمت.
۸. صمیمی اردستانی، مهدی؛ (۱۳۹۱)، حل مشکل، (آموزش یکی از مهارتهای زندگی)، تهران، نشر قطره، چاپ چهارم
۹. قاسم زاده، حسن (۱۳۸۹). حل خلاق مسئله.
۱۰. هاشمی گلستان (۱۳۸۹)، حل مسئله. فصلنامه علوم خلاقیت شناسی و حل مسئله ابداعی.
۱۱. میرزا محمدی، محمد حسن (۱۳۸۳)، کتاب ارشد، تهران، پوران پژوهش
۱۲. سلیمی، قربانعلی: مقدمه ای بر روش تحقیق در آموزش و پرورش، انتشارات گویا، ۱۳۷۹.
۱۳. عصاره، علیرضا: عوامل مؤثر بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، مجموعه ی مقالات چهارمین کنفرانس آموزش ریاضی، ۱۳۷۹.
۱۴. کریمی، عبدالعظیم: تربیت آسیب زا، انتشارات سازمان انجمن اولیاء و مربیان، زمستان ۱۳۸۰.
۱۵. علوی، سید کامران: تفکر و زبان (رشته ی روان شناسی). انتشارات متون درسی دانشگاه پیام نور، تهران، ۱۳۷۹.
۱۶. سالی براون و هلن هورن، مترجم: فرخ لقا رئیس دانا. ۵۰۰ نکته چگونه کیفیت آموزش را بهبود بخشیم. چاپ خانه ی قدیانی، تهرانی، ۱۳۷۹.
۱۷. آقازاده، محرم (۱۳۸۶). راهنمای روش های نوین تدریس، انتشارات آبیژ، پاییز ۱۳۸۶
۱۸. سیف، علی اکبر (۱۳۷۷). روان شناسی تربیتی، انتشارات متون درسی دانشگاه پیام نور، تهران.
۱۹. استیک و بیو راجی (۱۳۸۰). ترجمه حسین زاد. انگیزش برای یادگیری. تشر دنیای پژوهش - چاپ اول.
۲۰. پارسا محمد (۱۳۷۲). روان شناسی یادگیری بر بنیاد و نظریه ها: - انتشارات بعثت
۲۱. روشها و فنون تدریس: دکتر خورشیدی، عباس - انتشارات یسطرون - چاپ اول - تهران - ۱۳۸۱
۲۲. احمدیان، محمد (۱۳۷۸). راهنمای کاربردی روشهای نوین تدریس: - انتشارات آینه - چاپ اول - تهران - پاییز ۱۳۷۸
۲۳. نظریه های یادگیری و فراشناختی در فرآیندیادگیری و یاد دهی: فورجیان، نادر قلی و همکاران - انتشارات تربیت - چاپ اول - تهران ۱۳۷۷.

Review of the Pattern of Intellectual Rainfall in Learning-Learning

Ghasem Ghasemi Fard¹, Ahmad Ghasemi Fard², Sara Ebrahimi Kharkashi³, Fatemeh Babaei⁴

1. *Master of Educational Planning, Islamic Azad University, Sari Branch - Neka Education Secretary*

2. *Primary Education Expert, Farhangian University of Sari - Neka Education Secretary*

3. *Educational Affairs Expert, Farhangian University of Sari - Neka Education Secretary*

4. *Primary Education Expert, Farhangian University of Ghaemshahr - Neka Education Secretary*

Abstract

The purpose of the researchers in this paper is to "examine the pattern of intellectual rainfall in learning-learning" and is a library-analytical research. The intellectual is the implementation of a technique and an assembly through which some people try to solve a particular problem, with a focus on all the thoughts that are presented there. This teaching method has rules that include: 1. Criticism is prohibited. 2. Judging and evaluating the thought and thought of members is prohibited. 3. The quantity of ideas and opinions. 4. Combining, merging and changing the thoughts of others. 5. -Imful thinking. And irrational and mind-boggling. 6. The presence of volunteers and volunteers. 7. Similarity of free ideas. Also, thoughts of thought or the stages of implementing the 5E model are: 1- Involve the neck 2- Explore 3- Describe 4-Explain and expand 5- Evaluation that will be examined in this article.

Keywords: Critique - Review - Pattern of Intellectual Precipitation - Process-Learning.
