

مقدمه

بیش از این معلم بود که نحوه‌ی تدریس را مشخص می‌کرد، ولی امروزه، بر آن است که روش تدریس باید با نحوه‌ی یادگیری فرد آموزنده همخوان باشد. تبعیت نکردن از این اصل به معنای غفلت کردن از امکاناتی است که معلم بر پایه آنها می‌تواند به غنی‌سازی فرایند یاددهی و یادگیری بپردازد. به هر روی، پژوهشگران کوشیده‌اند شیوه‌های گوناگون یادگیری دانش‌آموزان را شناسایی کنند و بر اساس آن راه کارهایی برای تدریس در کلاس درس ارائه دهند.

در این فصل، تلاش می‌شود شیوه‌های یادگیری دانش‌آموزان در قالب هشت شیوه‌ی یادگیری ارائه شده و راه کارهای مربوط به هر یک نیز بیان گردد. افزون بر این، در این فصل، نظرگاه مربوط به تدریس یادگیری محور مورد بحث قرار می‌گیرد و نقش سوال‌های اساسی در یادگیری به همراه بررسی نقش تأمل در پرورش قدرت یادگیریش تبیین می‌گردد.

دانش‌آموزان چگونه یاد می‌گیرند؟

۱- مشارکت فعال

یادگیری؛ مستلزم مشارکت فعال و سازنده‌ی یادگیرنده است.

یادگیری در مدرسه، مستلزم توجه، مشاهده، یادسپاری، فهمیدن، تنظیم هدف‌ها و مسئولیت‌پذیری دانش‌آموزان است. چنین فعالیت‌های شناختی بدون مشارکت و درگیری فعال یادگیرنده امکان‌پذیر نیست. معلمان بنا به اشتیاق طبیعی دانش‌آموزان باید در کشف و درک موضوعات جدید به آنان کمک کنند.

ایجاد محیط‌های یادگیری چالش‌انگیز که دانش‌آموزان را برای مشارکت فعال ترغیب کند، یکی از وظایف معلمان است. آنچه در پی می‌آید، چند پیشنهاد برای نشان دادن چگونگی انجام این کار است:

- اجازه ندهید دانش‌آموزان برای مدتی طولانی صرفاً شنونده باشند.

- برای دانش‌آموزان فرصت فعالیت‌های عملی، نظیر: تجربه، آزمایش و مشاهده مهیا کنید.

- دانش‌آموزان را برای مشارکت در بحث‌های کلاسی و سایر فعالیت‌های همکاری ترغیب کنید.

- فرصت بازدیدهای مدرسه‌ای از موزه‌ها و مراکز صنعتی را فراهم کنید.

- به کودکان اجازه دهید در یادگیری خود سهم شون به این معنا که باید دانش‌آموزان اجازه داد، درباره‌ی آنچه یاد می‌گیرند و نیز درباره‌ی شیوه‌ی یادگیری خود، تصمیم بگیرند.

- برای کمک به دانش‌آموزان، در فرایند یادگیری، علائق و آرمان‌های آنان را هم مدنظر قرار دهید.

۲- مشارکت اجتماعی

یادگیری اساساً فعالیت اجتماعی و مشارکت در محیطی اجتماعی نظیر مدرسه زیربنای یادگیری است.

شکل‌گیری روحیه‌ی همکاری اساسی‌ترین بخش یادگیری در محیط مدرسه است. تحقیقات نشان داده است همکاری سبب رشد پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان و ارتقاء سطح یادگیری از طریق تعامل می‌گردد. وقتی دانش‌آموزان بدانند در کنار سایر دانش‌آموزان به فعالیت می‌پردازند، جدی‌تر کار می‌کنند تا کیفیت کارشان (مقاله؛ پروژه، اثر هنری و غیره) را بهبود بخشند.

معلمان می‌توانند به طرق گوناگون دانش‌آموزان را در فرایند یادگیری وارد کنند:

- آنان می‌توانند دانش‌آموزان را به فعالیت‌های گروهی وادار نمایند و خود بر امور نظارت کنند.
- محیط کلاس را برای انجام فعالیت‌های گروهی آماده کنند و امکانات لازم برای دانش‌آموزان را فراهم آورند.
- از طریق الگوسازی به دانش‌آموزان شیوهی همکاری با یکدیگر را آموزش دهند. و شرایطی فراهم آورند که دانش‌آموزان با یکدیگر به گفتگو پرداخته و ضمن بیان نظرات خود دیگران را نیز ارزیابی نمایند.
- پیوند مدرسه و اجتماع را تقویت کنند زیرا به طور کلی مهم‌ترین جنبه یادگیری اجتماعی، ایجاد پیوند مدرسه و اجتماع است. بدین ترتیب فرصت‌های دانش‌آموزان برای مشارکت اجتماعی بیش‌تر می‌شود.

۳- فعالیت معنادار

بسیاری از فعالیت‌های مدرسه‌ای معنادار نیستند. زیرا دانش‌آموزان نه فقط دلیل انجام آنها را نمی‌دانند، بلکه از هدف و سودمندی آنها هم آگاهی ندارند. گاه این فعالیت‌ها به دلیل عدم تناسب فرهنگی، معنادار نیستند.

معلم می‌تواند فعالیت‌های کلاسی را از طریق انجام آنها در بستری عینی معنادار سازند. برای مثال، دانش‌آموزان می‌توانند علوم را با شرکت در پروژه‌های زیست محیطی مدرسه یا اجتماع فرا بگیرند. مدرسه می‌تواند با متخصصان محلی در ارتباط باشد و از آنان برای سخنرانی دعوت کند، یا به دانش‌آموزان فرصت دهد تا از آزمایشگاه‌های آنان دیدار کنند.

معلم از تفاوت‌های فرهنگی کودکان در کلاس درسشان آگاه شوند و به آن تفاوت‌ها احترام بگذارند.

۴- خود نظم‌جویی و فکور بودن

یادگیرندگان باید نحوه‌ی برنامه‌ریزی و پایش و یادگیریشان، شیوه دست‌یابی به اهداف یادگیریشان و نحوه‌ی صحیح خطاهایشان را بدانند.

خود نظم‌جویی، پدیدآوری راهبردهای خاص را در برمی‌گیرد که به یادگیرندگان کمک می‌کند فراگیریشان را ارزشیابی کنند، درک و فهم‌شان را واریسی کنند و خطاهایشان را در زمان مناسبی اصلاح کنند.

خود نظم‌جویی مستلزم تفکر، یعنی آگاه بودن از باورها و راهبردها است. تفکر را می‌توان از طریق بحث، مذاکره‌ها، نوشته‌ها پرورش داد. جنبه مهم دیگر تفکر، قادر بودن به تمیز ظواهر از واقعیت، باورهای عام از دانش علمی و غیره است. معلم می‌تواند با ایجاد فرصت‌هایی به دانش‌آموزان برای خود نظم‌جویی و متفکر شدن کمک کند.

- طراحی روش حل مسائل، طراحی آزمایش و خواندن کتاب
- واریسی تفکرشان و پرسش سوال‌هایی از خود درباره‌ی درک و فهم‌شان
- به دست آوردن آگاهی واقعی از خود در مقام یادگیرنده (خواندن خوب است، اما نیاز دارم برای ریاضیاتم بیشتر کار کنم).

۵- سازماندهی مجدد پیش دانسته

برخی وقت‌ها، پیش دانسته‌ها می‌تواند، در قالب، شیوهی یادگیری چیز جدیدی ظاهر شود. دانش‌آموزان باید چگونگی حل ناسازگاری‌های درونی و سازماندهی مجدد مفاهیم موجود را برای هنگامی که ضرورت دارند بیاموزند.

برخی وقت‌ها، دانش موجود می‌تواند در قالب شیوه درک اطلاعات جدید جلوه‌گر شود. با این که اغلب این مورد در یادگیری ریاضیات و علوم پیش می‌آید، ولی می‌تواند در همه زمینه‌های موضوعات درسی به کار بسته شود.

برای مثال، این ایده که زمین مثل یک کلوچه گرد است یا مانند کره‌ای که قسمت بالای آن صاف شده است به این دلیل شکل می‌گیرد که بین اطلاعات علمی که کسب شده است با این باور شهودی که زمین صاف است و مردم بر روی آن زندگی می‌کنند تطابقی حاصل نمی‌گردد. چنین کژفهمی‌هایی نه فقط در نزد دانش‌آموزان دوره ابتدایی، بلکه در میان دانش‌آموزان دبیرستان و دانشگاه هم دیده می‌شود.

معلم برای تسهیل درک و فهم اطلاعات معارض با شهود کارهایی می‌تواند انجام دهد:

- نیاز است معلمان آگاه باشند که دانش‌آموزان دارای باورهای قبلی و درک و فهم ناقصی هستند که می‌تواند با آنچه در درس تدریس می‌شود در تعارض باشد.
- مهم است شرایطی را ایجاد کرد که در آن باورهای جایگزین و توضیحات مورد نیاز ابراز شوند.
- نیاز است معلمان بر مبنای ایده‌های موجود دانش‌آموزان کار کنند و به تدریج آن‌ها را به درک و فهمی روشن‌تر و پخته‌تر راهنمایی کنند.
- برای دانش‌آموزان باید مشاهدات و آزمایش‌هایی را تدارک دید که توانایی نشان دادن نادرستی برخی باورهایشان را داشته باشند.

۶- کمک به دانش‌آموزان برای یادگیری انتقال

دانش‌آموزان اغلب نمی‌توانند آنچه را در مدرسه آموخته‌اند برای حل مسایل واقعی زندگیشان به کار بگیرند. چه دلیلی دارد شخصی به مدرسه برود و از آنچه در مدرسه می‌آموزد نتواند در حل مسایل واقعی زندگیش بهره‌گیری کند یا نتواند آنچه را می‌آموزد به موقعیت‌های گوناگون زندگیش انتقال دهد؟

معلمان با به کارگیری رهنمودهای ارائه شده در زیر می‌توانند به دانش‌آموزان در انتقال آموخته‌هایشان به موقعیت‌های واقعی زندگیشان کمک کنند:

تأکید ورزیدن به کسب تسلط بر موضوع درس، بدون درک و فهم کافی از دروس، امکان انتقال آموخته‌ها به موقعیت‌های گوناگون زندگی وجود ندارد.

نشان دادن شیوه استخراج اصول عام از مصادیق ملموس به دانش‌آموزان.

کمک به دانش‌آموزان برای پایش یا بازنگری یادگیریشان و شیوه جستجو و بهره‌گیری از بازخوردها برای دست‌یابی به پیشرفت. آموزش درک و فهم را به جای یادسپاری واقعیت‌ها و روش‌ها یا روندها.

۷- ارتباط دادن اطلاعات جدید به دانش پیشین

توانایی ارتباط دادن اطلاعات جدید با دانش پیشین، برای یاد گرفتن حیاتی است. داشتن دانش پیش نیاز هم، برای اطمینان از رسیدن به نتایج مناسب کافی نیست؛ بلکه افراد باید دانش پیشین خود را فعال کنند تا بتوانند از آن برای درک و فهم و یادگیری استفاده کنند. همچنین، وقتی معلمان به دانش پیشین یادگیرنده توجه جدی می‌کنند و آن را به مثابه نقطه آغازین آموزش به کار می‌برند، یادگیری ارتقا می‌یابد.

معلمان می‌توانند به دانش‌آموزان برای فعال کردن دانش پیشین کمک کنند تا آن را برای انجام تکلیفی که در دست دارند، به کار ببرند. این کار به شیوه‌های متعددی قابل انجام است:

- برای اطمینان از آن که دانش‌آموزان دانش پیشین ضروری را دارند، معلمان می‌توانند محتوای درس را قبل از تدریس به بحث بگذارند.

- برای معلمان، تنها دانستن این که دانش‌آموزان باید دانشی درباره موضوعی که ارائه می‌شود داشته باشند، کافی نیست، بلکه لازم است، به تفصیل دانش پیشین دانش‌آموزان را بررسی کنند تا باورهای نادرست و بدفهمی‌ها را بشناسند.
- امکان دارد معلمان نیاز داشته باشند به عقب برگردند تا مواد پیش نیاز فهم را فراهم آورند، یا از دانش‌آموزان بخواهند برای آماده شدن کارهایی را انجام دهند.
- معلمان می‌توانند به شیوه‌ای سؤال بپرسند که به دانش‌آموزان کمک کند بین آنچه می‌خوانند و آنچه پیش‌تر می‌دانستند، ارتباطی بیابند.
- معلمان تأثیرگذار می‌توانند برای برقراری ارتباطات و فهم روابط به دانش‌آموزان کمک کنند.

۸- راهبردی بودن

افراد با استفاده اثرگذار و انعطاف‌پذیر از راهبردهایی که به آنان در درک و فهم، استدلال، به یادسپاری و حل مسایل یاری می‌کنند دست به فراگیری می‌زنند.

از سنین اولیه، کودکان راهبردهایی را تدوین می‌کنند که به آنان در حل مسائل شان کمک می‌کنند. برای مثال، وقتی به کودکان پیش دبستانی گفته می‌شود به فروشگاه بروند و اقلام غذایی را بخرند، آنان اغلب اقلام را به شیوه خود تکرار می‌کنند تا آن‌ها را به خوبی به یاد بسپارند. این کودکان تمرین و تکرار ذهنی را بدون آن که کسی برایشان انجام چنین کاری را گفته باشد به مثابه راهبردی برای بهبود حافظه‌شان کشف کرده‌اند. راهبردها دارای اهمیت‌اند. چون آن‌ها به دانش‌آموزان کمک می‌کنند مسایل را با شیوه‌های مناسب موقعیت موجود، درک کرده و حل کنند.

معلمان باید اهمیت آگاهی دانش‌آموزان از راهبردهای متنوع و کاربرد آن‌ها را بازشناسند. تدریس راهبردها می‌تواند مستقیم یا غیرمستقیم انجام شود. معلم می‌تواند تکلیفی به دانش‌آموزان بدهد و الگویی از فرایند کاوشگری فراهم آورد یا سؤال‌های کلیدی بپرسد. برای مثال، معلم می‌تواند، در خواندن، به دانش‌آموز شیوه برجسته کردن نقاط مهم یک متن و شیوه خلاصه کردن آن‌ها را، به طور آشکار نشان دهد، در درس علوم، معلمان می‌توانند به دانش‌آموزان شیوه اجرای آزمایش‌ها را نشان دهند: چگونه فرضیه بسازند، چگونه در یافته‌هایشان ثبت نظامدار داشته باشند، و چگونه آن‌ها را ارزشیابی کنند.

تدریس به شیوه یادگیری دانش‌آموزان

بیشتر کشورهای جهان، در چند دهه گذشته نگرانی‌های فزاینده‌ای در این خصوص که نظام آموزش و پرورش، آمادگی کافی برای پرورش مهارت‌ها و دانش لازم برای کار و زندگی توأم با موفقیت را در جامعه پیچیده امروزی به شهروندان خود نمی‌دهد، شاهد بوده است (دارلینگ - هاموند ۱۹۹۳).

در واکنش به این دغدغه‌ها، تلاش برای بهبود مدارس افزایش یافته و تمام ابعاد سیستم آموزشی اعم از ساختار، سازمان، اداره و رهبری مدارس، مشارکت اولیاء و جامعه و نیز محتوای برنامه درسی، روش‌های آموزشی و ارزش‌یابی کل سیستم مورد هدف قرار گرفته است.

بسیاری از شیوه‌های آموزشی مورد قبول متأثر از روش‌های تدریس گذشته و مبتنی بر دیدگاه‌های سنتی رفتارگرایانه هستند که اساساً تدریس را عمل «بیان» و عرضه واقعیت‌ها و اطلاعات به دانش‌آموزان قلمداد می‌کنند، درست مثل پرکردن یک لیوان خالی. با اینکه روش‌های مزبور در ایجاد تبحر در مهارت‌های سطح پایین که در بسیاری از آزمون‌ها سنجیده می‌شوند موفق

عمل کرده‌اند، اما عموماً در پرورش دانش و توانایی‌هایی که دانش‌آموزان برای زندگی روزانه خود نیاز دارند ناموفق بوده است (سنجش ملی پیشرفت آموزشی ایالات متحده، ۱۹۸۱).

تأکید مفاهیم نوین یادگیری بیشتر بر پرورش توانایی تحلیل و حل مسائل در دانش‌آموزان است تا اینکه از آن‌ها بخواهد برنامه درسی را به نحو احسن پوشش دهند. ساخت‌گرایی مبتنی بر این فرض است که همه انسان‌ها کشش عمیقی به شناخت جهان دارند (کارینی ۱۹۸۷)، انگیزه‌ها را علایق می‌سازند، و زمینه‌های فرهنگی، زبانی، و نیز سبک‌های یادگیری شکل‌دهنده یادگیری-اند. برونفسکی نظریه ساخت‌گرایی، پشتوانه یادگیری، تجارب مختلف و تعاملات اجتماعی است نه تمرینات نامنظم و از برکردن‌های طوطی‌وار (دیویی، ۱۹۱۶، ۱۹۵۶، پیاز و اینهلدر ۱۹۶۹، ویگوتسکی ۱۹۸۷). یادگیری، فرایندی خطی‌ای نیست و نیاز به زمانی طولانی برای شناخت و بازشناخت ایده‌ها دارد؛ با گذشت زمان به صورت درکی قوام یافته، پایدار و قابل تعمیم درآید (برونر ۱۹۶۶، اوبرایان ۱۹۸۷). از آنجا که، اصول ساخت‌گرایی بر پایه آگاهی از یادگیری استوار است. اتخاذ رویکرد ساخت‌گرا برای تدریس، معلمان را برمی‌انگیزد تا خود در وهله اول دانش‌آموز باشند، و هم اینکه با داشتن تجارب تدریس ساخت‌گرا دائماً فرصت آموختن درباره دانش‌آموزان، درباره یادگیری آن‌ها و ماهیت فرایند یادگیری را در اختیار داشته باشند.

تدریس ساخت‌گرا در کلاس درس

معلمان سراسر کشور هرروز بیش از پیش به تدریس و یادگیری ساخت‌گرا روی می‌آورند. نگاهی به کلاس‌های درس ساخت‌گرا برخی اصول اساسی آن را آشکار می‌سازد:

شرایط غنی یادگیری

موقعیت‌های زندگی واقعی اساس یادگیری را تشکیل می‌دهند و تدریس ساخت‌گرا براین باور است که کودکان طی تلاش برای حل مسائل علمی دائماً فرصت ساماندهی و بازسازی ادراکات خود را دارند و می‌توانند برای رسیدن به دانش خود چندین راه را برنامه‌ریزی کنند.

کلاس‌هایی که از طریق راه کارهای ساخت‌گرا اداره می‌شوند غالباً جوی شبیه کارگاه آموزشی دارند. این کلاس‌ها فرصت کشف فعال، کاوشگری و آزمایش را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهند و موقعیت‌ها و قالب‌های گوناگون آموزشی-پروژه، سفر، خواندن، گزارش دادن، بحث و گفتگو، کارمیدانی و کارورزی را فراهم می‌سازند. آن‌ها دانش‌آموزان را در زمینه استدلال سؤال کردن، یافتن ارتباطات، برقراری ارتباط، ارزیابی نقطه نظرات، چهارچوب بندی مسائل، کسب و استفاده از شواهد، خلق دانش، درک و فهم، روابط و محصولات جدید به چالش وامی‌دارند.

تعامل اجتماعی

محیط‌های یادگیری ساخت‌گرا به گونه‌ای ساماندهی می‌شود که فرصت‌های کلانی را برای همکاری و تبادل عقیده با همکلاسی‌ها و بزرگترها در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد. کلاس‌ها به شکلی هستند که یادگیری دسته‌جمعی و موقعیت تدریس توسط همکلاسی در آن وجود دارد. بطوری که دانش‌آموزان می‌توانند آزادانه با هم صحبت، پرسش و پاسخ و درباره ایده‌ها بحث می‌کنند.

ارزش‌گذاری به تفاوت‌ها

کلاس‌های ساخت‌گرا به گونه‌ای طراحی می‌شوند که دانش‌آموزانی از سنین مختلف، توانایی‌ها و سوابق فرهنگی و زبان‌شناختی متفاوت در آن جای گیرند. این کلاس‌ها با دانش‌آموزانی از سنین و توانایی‌های مختلف، محیط انعطاف‌پذیری را به وجود می‌آورند که در آن دانش‌آموزان همتایانی از نظر نقاط قوت، علایق، شیوه و سرعت یادگیری می‌یابند. بطوری که هریک از آن‌ها هم زمان امکان چالش با بعضی و برتری در میان برخی دیگر را بدست می‌آورند.

قرار گرفتن در معرض گوناگونی‌ها از هر دو بعد شناختی و فرهنگی غالباً انگیزه لازم برای برقراری ارتباطی را به وجود می‌آورد که درک یک مفهوم یا کسب یک مهارت را افزایش می‌دهد.

فراهم‌آوری زمان برای درک و فهم عمیق

کلاس‌های درس ساخت‌گرا زمان زیادی را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد. در ساخت‌گرایی بیش از سرعت به کارآیی تأکید هست. هدف، بوجود آوردن لحظه «آهان» است - بارقه «فهمیدم»، درست در لحظه‌ای است که ارتباط با درک و فهم گذشته ایجاد، و در قالب جدیدی مستحکم می‌شود. به همین دلیل کلاس‌های ساخت‌گرا جداول زمانی انعطاف‌پذیر برای دانش‌آموزان در نظر می‌گیرند.

درهم تنیدن برنامه درسی با ایده‌های بزرگ

با درهم تنیدن برنامه درسی درک و فهم عمیق دریافت‌های معنادار پرورش می‌یابد، از این رو موضوع‌های مجزای کنار هم گذاشته می‌شوند و برنامه درسی کلاس‌های ساخت‌گرا عموماً ماهیت بین رشته‌ای می‌یابند. موضوع‌های مورد نظر برای مطالعه، محتوای برنامه‌درسی را با توانمندی‌های رشدی دانش‌آموزان پیوند می‌دهند.

معلم به مثابه تسهیل کننده

در یادگیری ساخت‌گرا نقش معلم در این فرایند، دادن جایگاه محوری به دانش‌آموزان در کلاس و ایجاد فضایی است که در آن دانش‌آموزان نقش فعال و کاوشگرانه‌ای را در یادگیری ایفا کنند. معلم به عنوان راهنما، مربی، رایزن و مشاور عمل کرده و بین علایق فردی و درک و فهم شاگردان خود و مهارت‌ها و دانش متداول مورد انتظار جامعه پل می‌زنند.

معلمان برای نیل به این هدف برای آنچه که تدریس خواهند کرد، برنامه می‌ریزند. آن‌ها از تجویز نسخه‌های ثابت و جدول زمانبندی شده دروس اجتناب می‌کنند و هرگز مجبور نیستند نسبت به تمام آنچه که طی دوره تحصیلی پیش می‌آید شناخت کامل حاصل کنند. بلکه این اجازه را به خود می‌دهند که همراه با دانش‌آموزان بیاموزند و سعی می‌کنند به قدر کافی انعطاف-پذیری داشته باشند که پاسخ‌های شاگردان بتواند تدریس و محتوا را تغییر دهد، راهبردهای آموزشی را پیش‌برد و یادگیری جدیدی را پدید آورد.

سؤال کردن بخش مهمی از نقش معلم در فضای ساخت‌گرا است. معلمان از سؤالات به عنوان داربست یادگیری استفاده و پرسش‌هایی را مطرح می‌کنند که دانش‌آموزان را به پرسش کنندگان ماهر تبدیل می‌کند. آیا چیز تازه‌ای دیده‌اید؟ چه اتفاقی می‌افتد اگر...؟ آیا می‌توانید راه دیگری بیابید؟ چگونه می‌توان فهمید؟ می‌توانی به من نشان دهی کجای متن پشتوانه این تفکر توست؟ این پرسش‌ها به دانش‌آموزان کمک می‌کند دیدگاه‌های مختلف را درک کنند و بین آراء و واقعیت تمایز قائل شوند (ویگینز ۱۹۸۷).

در این فرایند، خطاها ارزیابی می‌شوند. این کار نه فقط اطلاعاتی در خصوص نوع تفکر دانش‌آموزان می‌دهد، بلکه فرصت‌های فراوانی را در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌دهد تا در ایده‌های خود تجدید نظر نمایند. برخوردی اینگونه با اشتباهات سبب می‌شود دانش‌آموزان بعدها از خطا کردن کمتر بهراسند و ریسک‌هایی را بپذیرند که منجر به کشفیات و درک و فهم‌های جدید می‌شود.

ساخت براساس علایق و نقاط قوت دانش آموزان

معلمان ساخت‌گرا دانش‌آموزان را در کشف این توانایی‌ها و علایق یاری می‌کنند و تمام تلاش خود را به کار می‌بندند تا این علایق و نقاط قوت را تا جای ممکن در برنامه درسی‌شان بگنجانند. چون می‌دانند هیچ انگیزه‌ای برای یادگیری قوی‌تر از علاقه عمیق و وادارنده نیست (ایزرنر ۱۹۹۱، پرونه ۱۹۹۱).

از دیگر اجزای مهم یادگیری، کار کردن بر روی توانایی‌های فردی دانش‌آموزان است.

سنجش پستوانه یادگیری و تدریس

معلمان ساخت‌گرا برای شناسایی نقاط قوت و علایق دانش‌آموزان از انواع سنجش بهره می‌گیرند. سنجش آنان را در شناخت راهبردهای مختلف دانش‌آموزان برای یادگیری و میزان پیشرفت و موفقیت دانش‌آموزان یاری می‌کند.

شواهد گوناگونی این اطلاعات را به دست می‌دهد. بعضی از معلمان مشاهدات عینی مستند از دانش‌آموزان در حین ساخت چیزی، انجام تحقیق و همکاری با سایرین تهیه می‌کنند. برخی دیگر از مهارت‌های موجودی، چک لیست و معیارهای رشد استفاده می‌کنند، برخی هم از شاگردانشان می‌خواهند نمایشگاهی از نتیجه تحقیقات خود را در معرض دید سایرین قرار دهند. این کار، به طریق گوناگون، نشان می‌دهد که دانش‌آموزان چه می‌دانند و قادر به انجام چه کاری هستند. بسیاری از معلمان از اولیا می‌خواهند درباره کار فرزندانشان اظهارنظر و آن را ارزشیابی کنند.

این نوع سنجش‌ها در مقایسه با آزمون‌های سنتی مداد کاغذی اطلاعات با ارزش‌تری بدست می‌دهند. این سنجش‌ها اطلاعات لازم برای ارائه راهبردهای آموزشی و حمایت از آن‌ها را به معلمان می‌دهد و برنامه درسی را به گونه‌ای پیش می‌برد که به نحو مطلوبی دانش‌آموزان می‌توانند به کسب مهارت، اطلاعات و درک و فهم عمیق‌تر از گرایش‌های خود دست یابند.

یادگیری معلم برای تدریس ساخت‌گرا

معلمین با تجربه کردن یادگیری ساخت‌گرا، تدریس به شیوه ساخت‌گرا بیشتر فرا می‌گیرند. چون فرایند تدریس ساخت‌گرا فرصت‌های کسب دانش جدید درباره دانش‌آموزان، یادگیری آن‌ها و ماهیت یادگیری فراهم می‌سازد.

فرایندهای یادگیری

در برابر روش تدریس سنتی و روش‌هایی که دانش‌آموزان را در وضعیت انفعالی قرار می‌دهند قالب‌هایی وجود دارد که معلمان را درگیر فرایند ساخت درک فهم دانش‌آموزان می‌کند و ابزاری بسیار قوی به آن‌ها می‌دهد تا درباره نحوه پشتیبانی از یادگیری دیگران و تسهیل فراگیری بیاموزند.

مشارکت مستقیم در تجارب یادگیری کاوشگرانه، شرکت در مباحث بین گروهی و فرایندهای فکر کردن و نیز مشارکت در تحقیقاتی که توسط معلم درباره تدریس آغاز و هدایت می‌شود، پستوانه این نوع یادگیری است.

یادگیری از طریق کاوشگری

وقتی، معلمان خود یک محیط یادگیری را تجربه می‌کنند که آن‌ها را در تنظیم و پیگیری مسائل یافتن و استفاده از منابع، همکاری با سایر همکلاسی‌ها، بسط و تعمیق تفکر یاری می‌رساند، شناخت بهتری نسبت به پستوانه‌های لازم برای بالا بردن رشد دانش‌آموزان حاصل می‌کنند.

یادگیری از طریق گفتگو با همتایان و تأمل درباره تدریس

فرصت تفکر درباره کار و بحث و گفتگو با همکران، معلمان را در فهم بهتر فرایند تدریس و بسط راهبردهای مؤثرتر تدریس کمک می‌کند. معلمان با بیان ایده‌ها و شیوه کار خود همچون آینه‌ای در برابر هم هستند و به همدیگر کمک می‌کنند از طرق جدیدی که بینش عمیق‌تری را برای بهبود یادگیری دانش‌آموزان بدست می‌دهد، یکدیگر را بهتر ببینند (فالك و دارلینگ-هاموند ۱۹۹۳، لایبرمن و میلر ۱۹۹۲، لیتل ۱۹۹۰، شوان ۱۹۸۳).

بررسی توصیفی یادگیرنده راهی است که از طریق آن معلمان می‌توانند به تسهیم دانش خود درباره یادگیری دانش‌آموز بپردازند. علاوه بر روش بررسی توصیفی، ساختارها و فرایندهای دیگری شناسایی شده‌اند و به این واقعیت اشاره دارند که معلمان هم مانند دانش‌آموزان از طریق تجارب گوناگون و به شیوه‌های مختلف یاد می‌گیرند.

آن‌ها از کلاس‌های همدیگر دیدن می‌کنند، با همدیگر به مدارس دیگر می‌روند، در تیم‌های مطالعاتی کودکان و بررسی توصیفی شرکت می‌کنند، درباره کتاب‌ها و مقالات تخصصی و نگرانی‌های مشترک برنامه درسی، حوادث جهان یا رویدادهای خاص جامعه- بحث می‌کنند (لایبرمن، فالك و الکساندر ۱۹۹۴).

این فرصت‌ها حس همکاری، تشریک مساعی و مراوده اجتماعی را به وجود می‌آورد که تدریس را از بعد فکری بسیار رغبت‌انگیز و رضایت‌بخش می‌کند.

یادگیری از طریق تحقیق

تحقیقی که با کمک معلم، در کلاس آغاز و انجام می‌شود شیوه دیگری برای یادگیری معلمان درباره یادگیری دانش‌آموز و فرایندهای تفکر انسان است (یادگیری از کودکان ۱۹۸۸، لایتل و کوکران اسمیت ۱۹۹۲)

یادگیری از طریق فرایند تعیین استانداردها

معلمان با شرکت در بحث‌هایی که استاندارد کارشان را مشخص می‌کند، و به کسب دانش درباره تدریس می‌پردازند. این مباحث و گفتگوها شناخت کامل‌تری از آنچه که خود، مدرسه، شاگردان باید انجام دهند، بدست می‌دهد.

یادگیری در بافت مدارس

نظریه‌های تدریس و پرورش انسانی وقتی در بافت‌های زندگی واقعی پیاده می‌شوند بازده بهتری دارند. برنامه‌های تربیت معلم و توسعه حرفه‌ای معلمان که تحقیقات را در قالب کار مدرسه می‌ریزند فرصت‌های فراوانی را برای تبدیل شناخت نظری به عملی در اختیار می‌گذارند. همان‌طور که تشریک مساعی در مدرسه، پشتوانه رشد معلمان شاغل است، یادگیری دانشجو-معلمان نیز وقتی نتیجه مطلوب می‌دهد که مدارس آموزش و پرورش برنامه‌های خود را بر زمینه‌های یادگیری دانش‌آموزان متمرکز کنند.

یادگیری از طریق شبکه‌های همکاران شاغل

قدرت یادگیری معلم از معلم هم‌تراز حامل راهبرد اثربخشی است که در تدریس هم‌کلاسی و یادگیری دانش‌آموزان از همدیگر سراغ داریم. انسان‌ها ماهیت اجتماعی دارند و یادگیری هم یک فرایند اجتماعی است. یادگیری دسته جمعی وقتی بهتر می‌شود که معلمان براساس علایق و نیازهای مشترکشان با هم ارتباط برقرار می‌کنند.

گروه‌های یادگیری، پشتوانه‌های قدرتمندی برای یادگیری معلمان بوجود می‌آورند (لایبرمن و مک لافلین ۱۹۹۱).

محتوای یادگیری ساخت‌گرا

آمادگی برای تدریس ساخت‌گرا نه تنها مستلزم بسط فرایندها و بافت‌های یادگیری است از معلمان می‌خواهد در زمینه یادگیری به یک سری شناخت‌های اساسی دست یابند. آن‌ها باید اهداف و مقاصد آموزشی مشخص و دانش کافی درباره رشد و پرورش انسان داشته باشند، تجارب و سوابق جمعیت دانش‌آموزی کشور را بشناسند و نسبت به آن حساس باشند، قدرت بیان و تعریف انتظارات و استانداردهای لازم برای موفقیت دانش‌آموزان را داشته باشند و در انتقال این درک و فهم به خانواده‌ها، جامعه و کل افکار عمومی خبره باشند.

یادگیری درباره پرورش انسان و نظریه یادگیری

معلمانی که از شیوه‌های تدریس متناسب با روش‌های یادگیری دانش‌آموزان استفاده می‌کنند، باید نسبت به پرورش انسانی و نظریه یادگیری شناخت داشته باشند. آن‌ها باید بدانند یادگیری در پیوستار رشد چگونه است-چه مسائلی در سنین مختلف برای دانش‌آموزان پیش می‌آید و عموماً در آن زمان چه انتظاری از دانش‌آموزان می‌رود. همچنین معلمان باید به انواع راهبردهای تدریس مجهز باشند تا به موقع از آن‌ها بهره بگیرند.

توجه آگاهانه به مسائل تنوع و گونه‌گونی

احترام به تفاوت‌ها، سبک‌های مختلف و نگرش‌های گوناگون در ذات مفهوم تدریس ساخت‌گرا باید شامل کمک به معلمان در یادگیری نحوه تبدیل احترام به تفاوت‌ها و به عادت زندگی روزانه‌شان باشد.

احترام به تفاوت‌ها در جهان چند فرهنگی و چند زبانی، امروز، معلمان را ملزم می‌کند تلاش‌های سنجیده‌ای را برای توجه به سوابق فرهنگی و زبانی انجام دهند.

یادگیری انتقال دانش معلم به خانواده‌ها و جامعه در سطح کلان

ایجاد توانایی در معلمان به منظور انتقال دانسته‌های خود درباره فرایند یادگیری به خانواده‌ها و جامعه بخش مهمی از یادگیری معلم را تشکیل می‌دهد که غالباً در برنامه‌های تربیت معلم و پرورش حرفه‌ای لحاظ نمی‌شود.

چون ساخت‌گرایی تغییرات عمده‌ای را در زمینه تفکر درباره تدریس و یادگیری مطرح می‌کند لذا باید راه‌های زیادی را برای آگاهی دادن به مردم درباره نتایج آن پیدا کرد. تغییر در تدریس بدون حمایت افراد متأثر از تغییر امکان‌پذیر نیست.

معلمان نزدیکترین افراد به موقعیت‌های یادگیری هستند و بهتر از همه افراد فعال در این حرفه دانش‌آموزان را می‌شناسند. به همی دلیل آن‌ها بهترین عامل را برای مطرح کردن مباحث تغییر نگرش مربوط به آموزش هستند.

نقش سؤال‌های اساسی در یادگیری

فشاری که معلمان برای تکمیل یا به پایان رساندن برنامه درسی بر دانش‌آموزان وارد می‌سازند، جریان برنامه درسی را از حالت «یادگیرنده محوری» خارج می‌کند و آن را به سمت «محتوا محوری» سوق می‌دهد؛ محتوای گنجانده شده در برنامه‌های درسی به طور عمده منطقی، سازمان‌یافته و الگوریتمی هستند. در مقابل، پیش زمینه‌ها و نیازهای دانش‌آموزان فوق‌العاده متفاوت، متغیر و پیچیده‌اند. تا زمانی که ارتباطی انعطاف‌پذیر بین دانش‌آموزان و محتواهای برنامه‌های درسی برقرار نشود، نه برنامه‌های درسی و نه دانش‌آموزان هیچ کدام موفق نخواهند بود.

پرسش‌های اساسی سطح عملکرد کلاس درس را ارتقا می‌دهند و سبب می‌شوند، دانش‌آموزان و معلم به بحث، تبادل نظر، کاوشگری و پژوهش بپردازند. طرح این گونه سؤال‌ها در کلاس درس، درس‌های متفاوت را به یکدیگر پیوند می‌زند و بین آن‌ها همبستگی معنادار ایجاد می‌کند.

سؤال‌های اساسی، در عین حال که جذاب و گیرا هستند، سطح فرهنگ افراد را نیز ارتقا می‌دهند و مرزهای سنی را از میان برمی‌دارند. این سؤال‌ها به صورتی جامع و فراگیر طرح می‌شوند و هیچ وقت برای آن‌ها جواب کاملی نمی‌توان یافت. پاسخ این گونه سؤال‌ها در طول زندگی داده می‌شود و در بسیاری از مواقع نیز، پاسخگویی به آن‌ها میسر نمی‌شود. سؤال‌های اساسی، گاه اساسی جلوه نمی‌کنند و گاهی هم پاسخ به آن‌ها بسیار آسان انگاشته می‌شود.

با نمونه‌هایی از سؤال‌های اساسی آشنا شویم

در ادامه، نمونه‌هایی از سؤال‌های اساسی ارائه شده است. با استفاده از این نوع سؤال‌ها می‌توان به تقویت مباحث، طرح پروژه‌های کلاسی چالش برانگیز، ایده‌سازی خلاقانه، فرضیه‌سازی و... پرداخت.

- آیا واقعاً آزاد هستیم؟
- آیا راهبران با ویژگی‌های خاص و توان رهبری‌زاده می‌شوند؟
- معنای زندگی چیست؟
- آیا تاریخ تکرار می‌شود؟
- در کجا، تصورات به پایان می‌رسند و واقعیت‌ها نمایان می‌شوند؟
- آیا زمان چیز مطلق است؟
- چه ویژگی‌هایی، نوشته‌ای را خواندنی‌تر می‌کنند؟
- پیشرفت چیست؟
- آیا خودمان سرنوشت‌مان را در دست داریم؟

چگونه می‌توان سؤال‌های اساسی را به کار برد؟

استفاده از سؤال‌های اساسی در کلاس درس می‌تواند به سازماندهی محتوای برنامه درسی کمک کند. این سؤال‌ها توان آن را دارند که به مثابه راهنمای فعالیت‌های یک سال تحصیلی در نظر گرفته شوند. طرح یک سؤال اساسی در کلاس درس می‌تواند سبب شود، دانش‌آموزان در طول سال تحصیلی به «خودپایی» برسند. «چه ویژگی‌هایی، من را به عنوان شخصی منحصر به فرد و دارای شخصیت خاص جلوه می‌دهند؟».

معلمان همچنین می‌توانند با طرح سؤال‌هایی نظیر: «یادگیری ریاضیات چه ارزشی دارد؟» دانش‌آموزان را برای نوشتن انشاء، آشنایی با مشاغل و... ترغیب کنند.

چگونه می‌توان برای ارزشیابی دانش‌آموزان از سؤال‌های اساسی استفاده کرد؟

سؤال‌های اساسی می‌تواند به مثابه ابزاری برای سنجش میزان یادگیری دانش‌آموزان به کار روند. از این سؤال‌ها می‌توان برای سنجش آغازین تدریس و همچنین، ارزشیابی پایانی استفاده کرد. سؤال‌های اساسی همچنین ابزاری برای «خود ارزشیابی» دانش‌آموزان به شمار می‌آیند. دانش‌آموزان می‌توانند، با استفاده از این سؤال‌ها میزان درک و فهم خود را از درس‌های گوناگون بسنجند.

مثالی برای استفاده از سؤال‌های اساسی این است که: معلم درس تاریخ، پس از تدریس تمدن‌های باستانی، نظیر تمدن ایران باستان، می‌تواند این سؤال را به عنوان سؤال پس آزمون بپرسد، «آیا تمدن ایران باستان را می‌توان در ردیف تمدن باستانی یونان قرار داد و آیا این تمدن ارزشش را دارد که برای فهم آن تلاش کنیم؟» به عنوان سؤال پیش آزمون و پس آزمون، از دانش‌آموزان بپرسد. مقایسه پاسخ‌های پیش آزمون و پس آزمون میزان پیشرفت یادگیری دانش‌آموزان را نشان می‌دهد.

چرا باید سؤال‌های اساسی را پرسید؟

سؤال‌های اساسی به این دلیل طرح می‌شوند که نیاز است دانش‌آموزان رؤس مسائل اساسی جهانی و فراگیر تفکر کنند و درباره این مسائل به پژوهش بپردازند. امروزه دیگر جای آن نیست که دانش‌آموزان گردآورنده صرف اطلاعات باشند، سؤال‌های اساسی دل و مغز یادگیری‌های درون کلاسی و برون کلاسی هستند.

تفاوت سؤال اساسی و سؤال‌های هدایت کننده

هدف از طرح سؤال‌های اساسی، دستیابی به پاسخ‌های «درست» یا «نادرست» نیست. هدف آن است که دانش‌آموزان به تفکر و کنجکاوی و کاوشگری بپردازند. سؤال‌های اساسی ماهیتی عام دارند و به موضوع درسی ویژه‌ای اختصاص ندارند. در حالی که سؤال‌های هدایت کننده، به محتوای یک درس یا مجموعه‌ای از درس‌ها مربوط هستند. اساس طرح یا پرسش سؤال‌های هدایت کننده، برنامه درسی خاصی است. سؤال‌های هدایت کننده، هدف‌هایی عینی هستند که به شکل سؤال طرح شده‌اند. برای مثال، این هدف عینی که دانش‌آموزان باید موقعیت جغرافیایی سیاسی ایران را بشناسند، می‌تواند از طریق طرح سؤال‌ی مانند: «موقعیت جغرافیایی سیاسی ایران چه ویژگی‌هایی دارد؟» دنبال شود.

چه زمانی برای استفاده از سؤال‌های اساسی مناسب است؟

معلم می‌تواند در آغاز درسی که یادگیری آن نیاز به کاوشگری دارد، از سؤال‌های اساسی استفاده کنند؛ یعنی درسی که پرسیدن سؤال‌هایی با پاسخ‌های درست یا نادرست کمک چندانی به یادگیری بیش‌تر آن نمی‌کند. سؤال‌های اساسی برای آموزش درس‌هایی که به صورت تلفیقی ارائه می‌شوند، کارایی بیش‌تری دارند. به عنوان مثال، برای آموزش درسی که با مفاهیمی نظیر: عدالت، سنت، قدرت، نظام، استقلال، اجتماع و جنگ سرو کار دارد، بهره‌گیری از سؤال‌های اساسی بسیار اثرگذار است. از سؤال‌های اساسی نباید در آموزش درس‌هایی که ماهیت کاوشگرانه و تفکری ندارد استفاده کرد.

معیارهای ارائه شده در زیر، برای طرح و پرسش و سؤال‌های اساسی هستند:

۱- معلم انتظار دریافت پاسخ‌های درست را ندارد: سؤال‌های اساسی تفکر برانگیزند و نتیجه تفکر دانش‌آموزان می‌تواند غیر از آن باشد که در محتوای برنامه درسی آمده است.

۲- سؤال اساسی ماهیتی فراگیر دارد: منظور از فراگیر بودن سؤال اساسی آن است که همه افراد، قومیت‌ها و اقلیت‌ها چنین سؤال‌ی را دارند و آن را بنیادی و حائز اهمیت می‌دانند. به دیگر سخن، سؤال‌ی اساسی تلقی می‌شود که به زمان خاص و افرادی اختصاص نداشته باشد.

۳- سؤال اساسی می‌تواند در ارتباط با درس باشد: سؤال‌ی که پرسیده می‌شود، باید برای فهم بیشتر درس انگیزه و علاقه به کاوشگری را ایجاد کند.

۴- سؤال اساسی، واقع‌گرایانه است و می‌تواند قابل ارائه در قالب درس مورد نظر باشد: سطح سؤال باید به گونه‌ای تنظیم شود که امکان پیگیری و اندیشیدن درباره آن در چارچوب یک درس یا مجموعه‌ای از درس‌ها وجود داشته باشد.

۵- سؤال اساسی سبب بروز دیدگاه‌های مختلف می‌شود: سؤالی که نتواند دانش‌آموزان را به تفکر وادارد و دیدگاه‌های متفاوتی را برانگیزند، اساسی تلقی نمی‌شود. معلم باید در برابر دیدگاه‌هایی که دانش‌آموزان عرضه می‌کنند، سعه صدر نشان دهد و بدین وسیله به آنان کمک کند، در استدلال کردن به پختگی برسند.

۶- سؤال اساسی منشأ پدید آمدن سؤال‌های دنباله‌دار است: هر سؤال اساسی، سؤال‌های دیگری را به دنبال خواهد داشت. بنابراین با طرح سؤال‌های اساسی در آغاز درس، می‌توان دانش‌آموزان را به کار فکری بیش‌تر واداشت.

تأمل: کلیدی برای پرورش درک و فهم خود

وقتی دانش‌آموزان مسئولیت یادگیریشان را به عهده بگیرند، قطعاً بر روی اقداماتشان تأمل و تفکر می‌کنند، کارشان را ارزشیابی کرده و درباره تغییرات مورد نیاز تصمیم‌گیری می‌کنند؛ همچنین آنان اهداف را تعریف و راهبردهای مستحکمی را برای دستیابی به اهداف شناسایی می‌کنند. اگر دانش‌آموزان را افرادی فکور و مسئول در برابر یادگیریشان بدانیم، در این صورت باید به آنان نحوه تجربه و تحلیل و ارزشیابی کارهایشان را آموخت. معلمان به دانش‌آموزان کمک کنند تا اهداف واقع‌گرایانه و چالش‌انگیز را تعریف کنند. و نیز باید به آنان یاری برسانند تا راهبردهای مناسبی را برای محقق ساختن اهداف شناسایی کنند.

چیستی و اهمیت تأمل

فرهنگ انگلیسی و بستر، تأمل را به «تفکر مجدّدانه؛ و دقت نظر» تعریف کرده است. تأمل، عنصر بنیادین خود نظم جویی است. این دانش‌آموزان عملکرد خودشان را پایش کرده و پیشرفت خودشان را براساس معیارهای خاص ارزشیابی کنند. یادگیری از طریق تأمل نیز مستلزم آن است که معلمان برای دانش‌آموزان زمانی را به منظور تفکر در یادگیری‌هایشان در نظر آورند. اگرچه فعالیت تأملی از سوی دانش‌آموزان می‌تواند زمان‌گیر باشد، ولی این دسته از فعالیت از بار کاری معلم می‌کاهد. چون دانش‌آموزان مسئولیت عمده گردآوری اطلاعات و ارزشیابی کار خود را بر عهده می‌گیرند و به هم‌کلاسی‌هایشان نیز کمک می‌کنند. فعالیت‌های تأملی به معلمان بازخوردی دقیق از محدودیت‌های برنامه درسی‌شان تدارک می‌بینند و آنان را به تسهیل کارکردهای آینده‌شان هدایت می‌کند.

شیوه ترغیب دانش‌آموزان به تأمل

برای ترغیب دانش‌آموزان به تأمل و ارزشمند دانستن توجه به فرایند تفکر در یادگیری‌هایشان، معلم هم باید تفکر و تأمل درباره فرایند یادگیری و تفکر را تمرین کند. آن‌گاه که معلم تأمل را بر خود و دانش‌آموزان ارزشمند می‌داند، فرایند یادگیری بیش از ماحصل یادگیری اهمیت می‌یابد. این سوگیری‌ها، سمت و سوی ارزشیابی را هم تغییر می‌دهند؛ وقتی فرایند یادگیری ارزشمند تلقی می‌گردد، ارزشیابی هم بر آنچه در فرایند یادگیری رخ می‌دهد متمرکز می‌گردد.

نیاز است معلمان به دانش‌آموزان در تأمل کردن کمک کنند، ولی بعضی دانش‌آموزان نیاز به کمک بیشتر دارند. برای مثال، دانش‌آموزانی «در معرض خطر» نامیده می‌شوند نیاز دارند بدانند که معلم فقط از طریق نمره‌ای که به فعالیت‌های آنان می‌دهد کار ارزشیابی را پایان یافته تلقی نمی‌کند. آموزش تأمل و فکور بودن به دانش‌آموزان جریانی مستمری است. چنین جریانی، نیاز به در دست داشتن الگوها، زمان و تمرین است. شرایطی که در زیر آمده است معناداری تأمل را برای دانش‌آموزان می‌افزاید:

دانش‌آموزان نیاز دارند برای ارائه آنچه می‌اندیشند احساس ایمنی داشته باشند.

فعالیت‌های تأملی باید جامع، قصدمند و معنادار باشد.

سؤال‌ها، اشارات و پاسخ‌های تأملی باید ویژه باشند.

تأمل نیاز به الگو و استاندارد دارد.

فعالیت‌های تأملی باید با توجه به مخاطب تدارک دیده شوند.

فعالیت‌های تأملی باید مستمر باشند و تمرین و تکرار گردند.

دانش‌آموزان نیاز دارند برای ارائه آنچه می‌اندیشند احساس ایمنی داشته باشند. این امکان زمانی به وجود می‌آید که معلمان از خطاها استقبال کنند و به دانش‌آموزان یادآور شوند که خطا نه فقط مانع یادگیری نیست، بلکه فرصتی برای یادگیری است. محیط ایمن برای اظهار نظر در کلاس درس، وقتی معلم به عنوان الگو عمل می‌کند مهیا می‌گردد. وقتی معلم افکار، موفقیت‌ها، شکست‌ها، احساسات و سرخوردگی‌هایشان را بیان می‌کند، به دانش‌آموزان نشان می‌دهد که هرکسی یک یادگیرنده است. نمونه‌ای از اظهار نظرهای دانش‌آموزان که نشانه‌ای از احساس ایمنی در کلاس درس است در زیر آمده است:

«فکر می‌کنم راه‌های زیادی برای درک و فهم از طریق کاربرد مهارت‌های نقشه‌خوانی وجود دارد. ولی نقشه‌های که در بسته یادگیری هست مشکل‌ساز هستند».

«گیج شده‌ام. نمی‌دانم دامنه موج و طول موج چیست. کتاب درسی‌ام اصلاً کمک نمی‌کند».

تأمل نیاز به الگو و استاندارد دارد معلم می‌تواند تأمل را از طریق همراهی با دانش‌آموزان و مشارکت در فعالیت تأملی آنان، الگوسازی کند.

اگر دانش‌آموزان در ساخت معیارهای تأمل مطلوب مشارکت کنند، معلم به راحتی می‌تواند از معیارهای تعیین شده، برای ترغیب دانش‌آموزان به منظور خودارزیابی و خود نظم‌جویی استفاده کند.

جدولی که در زیر آمده است: نمایانگر معیارهای تأمل مطلوب است. این معیارها را دانش‌آموزان اول راهنمایی تدوین کرده‌اند.

معیارهای تأمل

یک تأمل مطلوب دارای ویژگی‌های برشمرده در زیر است:	
همراه با صداقت است.	سبب آگاهی افراد می‌شود.
پاسخی است به سؤالات یا اظهار نظرها.	چشم اندازه‌های شخصی را می‌نمایاند.
شامل مثال‌ها و توضیحات تفصیلی در حمایت از نظرات و باورهاست.	برای هر خواننده‌ای به آسانی قابل درک است.
به شخص در درک و فهم خود کمک می‌کند.	مبتنی بر تفکر شخص درباره آنچه پرسیده می‌شود است.
ابزاری بیان نماینده تفکر یک فرد است.	نشان دهنده تفکر است.

اگر معلم از رویکردهای جهانی به آموزش و پرورش الهام بگیرد و درصدد پرورش دانش‌آموزانی باشد که جهانی بیندیشند، یکی از بنیادی‌ترین راه‌کارهای آن تأمل یا فکور بودن دانش‌آموزان است.

