

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



حوزه معاونت پژوهشی و فناوری

دانشکده ریاضی

گزارش پایانی طرح پژوهشی

## مطالعه و بررسی سیستم آموزش فعال در دانشگاه

کد ۲۳۰۲۰

مجری :

مهدی ایران منش

# استادیار دانشکده ریاضی

این طرح با استفاده از اعتبارات پژوهشی دانشگاه صنعتی شاهرود انجام شده است.

## فهرست مطالب

### فصل ۱ ضرورت تحقیق در مورد شیوه های نوین آموزش.....۱

- ۱-۱ مقدمه ..... ۲
- ۲-۱ ضرورت بهینه سازی آموزش و یادگیری ..... ۲
- ۳-۱ انگیزه و رابطه ی آن با یادگیری ..... ۴
- ۴-۱ سه مکتب روانشناسی ..... ۶
- ۵-۱ مفهوم یادگیری مشارکتی و ضرورت کاربرد آن ..... ۶
- ۶-۱ ضرورت نظام تضمین کیفیت در آموزش عالی ..... ۷

### فصل ۲ «خطا محوری» بستر آموزش فعال در دانشگاهها..... ۹

- ۱-۲ سرچشمه تمام عیب های نظام های آموزشی..... ۱۰
- ۲-۲ «پرواندن» و «بارآوردن»..... ۱۴
- ۳-۲ انقلابی بزرگ در «روشها»، «نگرشها» و «بینش»ها..... ۱۵

### فصل ۳ نگاهی به الگوهای نوین آموزش علوم ..... ۱۸

- ۱-۳ شیوه های نوین آموزش..... ۱۹

۲-۳	رویکرد های اصلی یاد دهی - یادگیری.....	۲۲
۳-۳	نتیجه گیری.....	۲۴
۴-۳	هفت قاعده کلی و بنیانی در مورد تدریس و یادگیری.....	۲۴
۵-۳	درگیر شدن فراگیرندگان در جریان درس.....	۲۷

#### فصل ۴ یادگیری فعال ..... ۳۰

۱-۴	مقدمه.....	۳۱
۲-۴	مراحل طرح آموزشی فعال.....	۳۲
۳-۴	الگوریتم آموزشی فعال.....	۳۳
۴-۴	مقایسه روشهای یاددهی(سنتی)و یادگیری(نوین و فعال).....	۳۴
۵-۴	ویژگی های یادگیری فعال.....	۳۶
۶-۴	محورهای یادگیری.....	۳۷
۶-۴	مقایسه رویکردهای سنتی آموزش و رویکردهای نوین یادگیری آموزشی.....	۳۸
۷-۴	عوامل اصلی و موثر در آموزش و طراحی آموزش.....	۳۹
۸-۴	مباحثه ابزاری برای تحقق آموزش فعال.....	۴۱
۹-۴	محاسن روش مباحثه و اثر آن بر یاد دهی - یادگیری.....	۴۳
۱۰-۴	هدایت دانشجویان به تفکر،راهکاری مهم برای تحقق آموزش فعال.....	۴۴

۱۱-۴	فرآیند یادگیری در دو روش فعال و منفعل.....	۴۸
۱۲-۴	مقایسه مفهوم انگیزش و ترغیب در دو روش فعال و منفعل.....	۵۱
۱۳-۴	پرسشگری.....	۵۲
۱-۱۳-۴	روش کلی سؤال کردن.....	۵۳
۱۴-۴	مقایسه یادگیری فعال مبتنی بر همیاری با یادگیری انفرادی.....	۵۴
۱۵-۴	چگونگی ایجاد انگیزه در دانشجویان.....	۵۶
۱۶-۴	منابع:.....	۶۰

#### فصل ۵ مشخصه های یادگیری مشارکتی و لوازم تحقق آن در دانشگاه ..... ۶۱

۱-۵	مقدمه.....	۶۲
۲-۵	مقایسه یادگیری مشارکتی و یادگیری غیر مشارکتی در دانشگاه.....	۶۵
۳-۵	مطالعه مشارکتی.....	۶۶
۴-۵	طرح یک مشکل.....	۶۸
۵-۵	آموزش مشارکتی.....	۷۰
۶-۵	مباحثه: راهی برای حل مشکل.....	۷۳

فصل ۶	به سوی طراحی سیستم آموزشی فعال و خلاق.....	۷۶
۱-۶	مقدمه.....	۷۷
۲-۶	نوآوری در آموزش عالی ( بر پایه مدل بالدريج).....	۷۸
۳-۶	معیار جهانی بالدريج برای تعالی عملکرد.....	۷۹
۴-۶	نوآوری در دانشگاه ویسکانسین.....	۸۰
۵-۶	کلید موفقیت مدیریت تغییرات.....	۸۶
۶-۶	نتیجه.....	۸۸

## لیست نمودارها و جداول

نمودار تلفیقی رویکردهای آموزش علوم ..... ۲۰

الگوریتم آموزشی فعال ..... ۳۳

جدول مقایسه روشهای یاددهی (سنتی) و یادگیری (نوین و فعال) ..... ۳۴

جدول مقایسه رویکردهای سنتی آموزش و رویکردهای نوین یادگیری آموزشی ..... ۳۸

جدول مقایسه فرآیند یادگیری در دو روش فعال و منفعل ..... ۵۰

جدول مقایسه مفهوم انگیزش و ترغیب در دو روش فعال و منفعل ..... ۵۱

## چکیده

طرح تحقیقاتی حاضر با الهام و پایبندی به آموزه های روانشناختی یاد دهی - یادگیری و الگوهای تدریس، سعی بر آن دارد که ضرورت چاره جویی در **مسائل آموزشی دانشگاهها** و راهکارهای مواجهه با چالش های آن را مورد توجه قرار داده و نیاز به نگاهی نو و متفاوت با تفکر سنتی را نشان دهد. در نگرش نوین به اهداف آموزشی (در سیر تحول مکاتب روانشناسی آموزشی) فرآیند تدریس- یادگیری، دانشجو محور بوده و تأکید بر یادگیری چگونه یادگرفتن می باشد.

در این پژوهش روشهای تدریس فعال و مبتنی بر مشارکت یاد گیرنده بعنوان راهکار های اجرایی یاد دهی - یادگیری مطلوب ارائه گردیده است. بموجب نظر دیویی همیاری اولین اساس و پایه تحول الگوهای آموزشی است. در این رویکرد دانشجویان از طریق همکاری و مشارکت در قالب گروه به یادگیری می رسند و یادگیری معنی دارتر، عمیق تر و بر مبنای یادگیری چگونگی یادگیری اتفاق می افتد. مشخصه های یاد دهی - یادگیری مبتنی بر همیاری عبارتند از:

- |                      |                  |                        |
|----------------------|------------------|------------------------|
| ۱ - همبستگی مثبت     | ۲ - مسئولیت فردی | ۳ - تعامل چهره به چهره |
| ۴ - مهارتهای اجتماعی | ۵ - پردازش گروهی |                        |

همچنین تنظیم ساختار واحد درسی ( طراحی تدریس ) و سازماندهی مشارکتی در ۳ مرحله جهت استفاده همکاران شرح داده شده و به دیگر روش های نوین آموزش فعال علوم نیز نظیر تفحص گروهی - روش حل مسئله - کاوشگری - بدیعه پردازی ( نو آفرینی ) - تفکر نقادانه و ... اشاره گردیده است.

نهایتاً چهار رویکرد اصلی آموزش فعال ۱- رویکرد انتقالی ۲- رویکرد اکتشافی ۳- رویکرد فرایندی ۴- رویکرد تعاملی ( مشارکتی ) ارائه شده و از رویکرد تعاملی که ترکیبی از اجزای هر یک از رویکردهای فوق است بعنوان بهترین روش یاد می گردد و در نتیجه رویکرد مشارکتی و یاوری همدلانه در ساخت مفاهیم و پاسخها از طریق کار مشترک و بعنوان زیر ساخت همه سبکهای فعال بعنوان راهکاری مهم برای اجرای متد های نوین آموزش فعال توصیه میگردد .

در این مطالعه، تاثیر روش آموزش مشارکتی و روش آموزش سخنرانی (غیرفعال) در پیشرفت تحصیلی دانشجویان ریاضی دانشگاه صنعتی شاهرود با هم مقایسه و نیز اثرات روش مشارکتی در دانشجویان مستعد و ضعیف بررسی گردید. برای این منظور، دانشجویان در یک طرح آزمایشی به دو گروه آزمایشی و کنترل تقسیم شدند. کلاسهای گروه آزمایشی با استفاده از روش مشارکتی آموزش دیدند و کلاسهای گروه کنترل نیز همان موضوع درسی را با همان استاد به روش سخنرانی آموزش دیدند. در پایان دوره، آزمون هایی برای هر دو گروه اجرا گردید و میانگین نمرات دو گروه با استفاده از تحلیل واریانس ( آزمون f ) با هم مقایسه گردید. نتایج مقایسه نشان داد که بین روش تدریس مشارکتی و سخنرانی در ایجاد پیشرفت تحصیلی با سطح معنی داری ۹۶٪ تفاوت معنی داری وجود دارد و این تفاوت در جهت برتری روش مشارکتی بود. همچنین مقایسه میانگین نمرات دانشجویان مستعد و ضعیف در گروهها نشان داد که بین دانشجویان مستعد و ضعیف در بهره مندی از یادگیری مشارکتی و سخنرانی تفاوت معنی داری وجود دارد و هر چند هر دو از یادگیری مشارکتی بیشتر بهره می برند اما دانشجویان مستعد از این روش سود بیشتری می برند.



# فصل ۱

## ضرورت تحقیق در مورد شیوه های نوین آموزش

بدیهی است متناسب با فرآیند جهانی شدن نوع نگاه به آموزش با آنچه در تفکر سنتی غالب است تفاوت خواهد کرد. در نگاه جدید آموزش، باید به فراگیران در ارتقای خود پرورشی از طریق خلاقیت، توانایی تصمیم گیری سریع، عادات آموزشی و خود آگاهی یاری رساند.

از آنجایی که آموزش، در شکل دهی سرمایه انسانی و اجتماعی نقش تعیین کننده ای داشته و انتظار می رود نسل امروز را برای زندگی در جامعه فردا آماده سازد و با توجه به اهمیت علوم پایه، آگاه بودن از وضعیت و ماهیت دانش علمی، چگونگی خلق و استفاده از آن نه تنها برای دانشمندان بلکه برای همه دانشگاهیان بخش عمده ای از رسالت ما را تشکیل میدهد.

بنابر این با توجه به اینکه در یادگیری درس ریاضی بعنوان یک موضوع محوری در آموزش علوم مختلف، نگرش ها و ویژگی های شخصیتی از قبیل کنجکاوی - ارزش گذاری به دلایل - آمادگی برای پذیرش - بازنگری نقادانه و پشتکار - خلاقیت و ابتکار - حساسیت به عوامل محیطی و همکاری با دیگران از اهمیت ویژه ای برخوردار است. استفاده از روش یادگیری مشارکتی بعنوان زیر بنای اصلی و بنیادی که میتواند پایه ای استوار برای هر روش فعال در این درس باشد حائز اهمیت فراوان خواهد بود.

## ۱-۲ ضرورت بهینه سازی آموزش و یادگیری

آموزش فرایندی است که موجب یادگیری، و یادگیری موجب تغییر در رفتار، نگرش و شیوه تفکر می شود. لذا، آموزش را باید امری جدی تلقی کرد. از اینرو، مسئولیت نظام آموزشی و استادان در این زمینه بسیار سنگین است. از آنجایی که هر نوع آموزشی یادگیری را به دنبال ندارد، در این زمینه مطالعه و پژوهشهای زیادی صورت گرفته و راهکارهایی برای اثر بخش کردن آموزش پیشنهاد شده است. نتایج پژوهشها حکایت از این واقعیت دارد که تنها استفاده از روش سخنرانی برای دانشجویان یادگیری را به دنبال ندارد. در این روش، از دانشجویان انتظار می رود که تنها از ۱۳٪ توانایی های خود استفاده کنند. پیشنهادها برای آموزشهای مختلف آموزشی، فکری، سلیقه ها و توانایی ها سبب می شود که افراد به یک میزان از یک موقعیت آموزشی بهره نگیرند. افزون بر آن، در دنیای مکتبی بر اطلاعات که بخش زیادی از منابع اطلاعاتی مورد نیاز به صورت الکترونیکی تولید می شود نمی توان فقط از همان روش سنتی که علوم و فنون را به ما آموختند، برای آموزش استفاده کرد. از طرف دیگر، در دنیای اطلاعات و تحول، کیفیت آموزش عالی، به طور کلی، و تدریس به طور خاص، به میزان و کیفیت یادگیری دانشجویان بستگی دارد.

- چرا برخی افراد مطالب را زود یاد میگیرند و زود یادمی سپارند، برخی دیگر آنها را فراموش می کنند؟ چرا و چگونه احساسات و هیجانات بر رفتار علمی دانشجویان اثر می گذارد؟ عملیات یادگیری چگونه صوت می پذیرد؟ چرا سرعت یادگیری افراد متفاوت است؟

واقعیت علمی این است که ما از چگونگی عملکرد مغز و فرایندهای ذهنی و شناختی خوداطلاع چندانی نداریم، چه رسد به آنچه که در ذهن و اندیشه دیگران و مخاطبانمان می‌گذرد. بنابر این، این پرسش مهم و راهبردی مطرح می‌شود که با این درک ناچیز از فرایند ذهنی خود و دیگران چگونه می‌توانیم مدعی باشیم که به عنوان یک مدرس دیگران را کمک می‌کنیم تا قابلیت‌ها و ظرفیت‌های مغزی خود را برای فهم معنادار مباحث به گونه‌ای مؤثر بکار گیرند و با علوم آشتی کنند؟

و لذا شاهد این هستیم که بسیاری از فارغ التحصیلان تنها چیزی که از ریاضیات یاد می‌گیرند آن است که ریاضی را یاد نگرفته‌اند.

درمونت (۱۹۹۲) پرسش نامه‌ای برای بررسی برداشتهای دانشجویان از یادگیری تدوین کرده اجرا گذاشت. او به این نتیجه رسید که سه نوع برداشت از یادگیری را می‌توان مورد سنجش قرار داد. برداشت سطحی، برداشت ژرف و برداشت کاربردی. دانشجویانی که برداشتی معطوف به کاربرد آموخته‌ها داشتند تاکید می‌کردند که یادگیری گزینش اطلاعاتی است که میتوان آن‌ها را در کار یا در زمینه‌های واقعی زندگی به کار برد. (۳) - محرم آقازاده. (۱۳۸۴) راهنمای روش های نوین تدریس

همه می‌دانیم که ۸۰ درصد جزئیات مطالبی که یاد گرفته شده است ظرف ۲۴ ساعت از بین می‌رود. مطالبی که یاد گرفته میشود (مدت کوتاهی در حدود ۱ ثانیه) در حافظه‌ی حسی ذخیره میشود. بخشی از آن که مورد توجه واقع نشده است به حافظه‌ی کوتاه مدت می‌رود و به مدت ۳۰ ثانیه در آن جا باقی می‌ماند. و بقیه مطالب فرا موش می‌شود و تا این مطالب تکرار نشوند به حافظه‌ی بلند مدت انتقال نمی‌یابند.

آموزش فعالیتی است هدفدار و از پیش تعیین شده که هدفش فراهم کردن فرصت ها و موقعیت هایی است که امر یاد گیری را در درون یک نظام پرورشی تسهیل کند و سرعت ببخشد. آموزش ممکن است از طریق معلم و فیلم و رادیو یا تلویزیون و سایر رسانه ها صورت گیرد.

تدریس به آن قسمت از فعالیت های آموزشی که با حضور معلم در کلاس درس اتفاق میافتد اطلاق می شود به عبارت دیگر هر تدریسی آموزش است ولی هر آموزشی تدریس نیست. (۴)

## ۱-۳ انگیزه و رابطه ی آن با یادگیری

انگیزه نیرویی درونی است که سبب می شود به نحوی معین رفتار کنیم.. «انگیزش» در لغت، به معنای تحریک و ترغیب، تحریص و هیجان آمده است و در اصطلاح، عبارت است از میل و رغبتی که فرد برای رسیدن به هدفی از خود نشان می‌دهد. هر قدر این انگیزه و رغبت بیش تر باشد، فرد تلاش افزون تری از خود نشان می‌دهد.

«در روان شناسی تربیتی و یادگیری، اصطلاح انگیزش در مورد عاملی به کار می‌رود که یادگیرنده را برای آموختن درس به تلاش وامی‌دارد و به فعالیت او شکل و جهت می‌دهد.»<sup>(۱)</sup>

### ۱-پارسا، محمد، روان شناسی تربیتی

انگیزش در میان همه عوامل مؤثر بر یادگیری، از اهمیت بیش تری برخوردار است، تا آن جا که گفته شده است: سه عامل مهم در یادگیری عبارتند از: ۱. انگیزش؛ ۲. انگیزش؛ ۳. انگیزش!<sup>(۲)</sup> ۲- پی نوشت: شعاری نژاد، ۱۳۷۸، ص ۱۶، تهران، سخن، ۱۳۷

انگیزش عامل رفتار انسان است.

گاه انگیزه غریزی و گاه برخاسته از تصمیمی منطقی است و گاه ترکیبی از هر دو است. تا حدودی انگیزش غریزی، نیندیشیده و تا حدودی هم منطقی و اندیشیده است، اغلب انگیزش خود محور و در خدمت شخصی

است. درباره تأثیر انگیزش بر یادگیری، پژوهش‌های زیادی انجام گرفته است. نتایج این تحقیقات نشان می‌دهند که انگیزش قوی به یادگیری استوار و انگیزش کم به یادگیری کم منجر می‌شود.<sup>(۳)</sup> ۳- پی نوشت: سیف، ۱۳۶۰، ص ۳۴۷

انگیزه‌ها نیروئی قوی در فرآیند یادگیری هستند.

انگیزش به فراگیرندگان نیرو می‌دهد. این نیرو سبب می‌شود که آنان فعال و درگیر در کار و مسئول شوند. انگیزش عاملی برای پافشاری در کار و تداوم فعالیت است. انگیزش هدف محور است، انگیزش یادگیرندگان را برای تکمیل کردن کار و برآورد درک یک هدف عینی مطلوب رهنمون می‌سازد.

انگیزش انتخابی است. انگیزش تعیین می‌کند که انجام دادن چه فعالیتی را باید پذیرفت. همچنین معین می‌کند که تکلیف یا کار چگونه انجام می‌شود. انگیزش اولویت را مشخص می‌کند.

انگیزش به رفتار یادگیرنده الگو می‌دهد، انگیزش به فعالیتها سازمان می‌دهد بر نیروی کار و کارایی می‌افزاید و سبب پدید آوری نقشه یا طرح می‌شود. آثار چهار عامل پشتکار جهت یابی اولویت بندی و رفتار برنامه ریزی شده برای یادگیری ضروری است. آنها منبع غنی ای را پدید می‌آورند که مربیان و معلمان و یادگیرندگان می‌توانند از آن بهره‌مند گردند.

انگیزش قلب محیط آموزشی است. در آموزش عالی کشور ما ایجاد انگیزه نداریم بلکه اجبار جایگزین ایجاد انگیزه هست. الزام و اجبار مانند امتحانات و پرسش‌های سر کلاسی اینها ایجاد انگیزه نمی‌کنند نه اینکه نباید باشند ولی قبل از همه ی اینها باید انگیزه وجود داشته باشد. شخصی که انگیزه ای برای یادگرفتن و امتحان دادن ندارد وضورت ها را نمی‌شناسد چگونه میتواند فردی پویا باشد.

انگیختگی عبارت از حالت هوشیاری یا خود آگاهی همراه با جلب توجه که در آن محرک‌های اضافی از بین می‌رود و به پاسخ دادن یا عملکردهای یادگیری می‌پردازد.

تنوع در روش تدریس و ایجاد فرصتهای متفاوت یادگیری فردی و گروهی داخل کلاس و یا حتی خارج کلاس و توجه به فعالیت‌های مکمل و فوق برنامه و روش‌های تدریس فعال و محیط‌های آموزشی و غنی و ایجاد انگیزه و علاقه در مدرسین و توجه به ارتباط عاطفی و روانی استاد و دانشجو باعث میشود یادگیری از حالت ایستا خارج شود و پویایی و نشاط در محیط آموزشی بوجود آید.

۵- یادداشت‌هایی درباره ی انگیزش در آموزش و پرورش- اکبر شعاری نژاد- ۱۳۷۸

## ۴-۱ سه مکتب روانشناسی

در تدوین هدفهای آموزشی و تعیین فرایند تدریس سه مکتب روانشناسی آموزشی رفتار گرایشی ( تجربه گرا ) شناختی ( عملگرا ) و اجتماعی - فرهنگی در مسیر تکوین و تحول خود با تاثیر پذیری از دیدگاه های معرفت شناسی از یکسو در فرآیند تدریس یادگیری، دانش آموختگان را محور قرار داده اند . از این رو به ترتیب در جریان تدریس ، رغبت ، تصویر گری ذهنی و الگوی فرهنگی یادگیرنده مورد نظر قرار گرفته است . از سوی دیگر برای توانمند ساختن یادگیرنده به مهارتهای شناختی برای رویارویی با مسائل و حل مسئله ، تدریس فرآیند - محور توصیه شده است

( Ashman and Conway .1933 . P . 46 )

در این شیوه تدریس بر یادگیری چگونه یادگرفتن که یکی از اهداف عمده آموزش است تاکید شده است . همچنین ، در هم تنیدن فرآیند های یادگیری با محتوای برنامه درسی ؛ پیوند میان دانشجو ؛ محتوای درسی، محیط و استاد ؛ اتخاذ خط مشی های قابل اجرا و مرتبط با محتوا ؛ و ضبط روند موفقیت دانشجو در یادگیری از جمله دیگر ویژگیهای تدریس فرآیند محور شناخته شده است (دکتر فریده مشایخ - ص ۱۱۰) <sup>۱</sup> که در این پژوهش به اتخاذ خط مشی های قابل اجرا بصورت روش های تدریس فعال و مشارکتی خواهیم پرداخت.

## ۵-۱ مفهوم یادگیری مشارکتی و ضرورت کاربرد آن

یکی از اصول عمده فلسفه ساخت گرایان در تعلیم و تربیت ، اهمیت دادن به محیط فعال یادگیری است . برای استفاده از یادگیری فعال بایستی کلاس درس را در گروه های کوچکی از دانش جویان که بتوانند به صورتی هماهنگ با یکدیگر کار کنند ، راهبردهای یادگیری خود را غنی سازند و شرایطی را بوجود آورند که

(۱) مشایخ فریده - دیدگاههای نو در برنامه ریزی آموزشی - ۱۳۸۱ - سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه ها ( سمت ) چاپ اول

مشارکت در اطلاعات و عمل امکان وقوع داشته باشد سازماندهی نمود ( مهجورو همکاران - ۱۳۷۵ - ص ۲۶۵)<sup>۱</sup>

نظر همیاری برای یادگیری محتوای درسی و آماده سازی شاگردان برای شهروندی و یک زندگی خوب اجتماعی ، نظری بسیار قدیمی است که میتوان آن را در آثار ارسطو و افلاطون و فیلسوفان رم همچون مارکوس اورلیوس و در آثار صاحب نظران دوره رنسانس مانند جان آموس کمینوس یافت .

جان دیویی این مفهوم را در خلال نیمه اول قرن بیستم به خوبی معرفی می کند . همیاری بموجب نظر دیویی بعنوان اولین اساس و پایه تحول تعدادی از الگوهای آموزشی و فعالیت انجمن پیشرو در آموزش و پرورش محسوب میشود و از دوره فعلی تحقیق و رشد الگوهای اجتماعی در آموزش و پرورش حمایت می کند . ( بهرنگی - ۱۳۸۰ - ص ۵۸ )<sup>۱</sup>

در رویکرد مشارکتی دانش آموزان از طریق همکاری و مشارکت در قالب گروه ها به یادگیری می رسند و در قبال یادگیری احساس مسئولیت می کنند . زمانی که همکلاسانشان نیاز به کمک داشته باشند به کمک می شتابند و موفقیت دیگران موفقیت آنها و شکست دیگران شکست آنها محسوب میشود . این رویکرد موجب یادگیری عمیق تر و خلاقیت و نوآوری بیشتر شاگردان می شود ( به نقل از شافر ۲۰۰۱ - ص ۱۳ )

## ۶-۱- ضرورت نظام تضمین کیفیت در آموزش عالی

ضروری به نظر می رسد که نظام آموزش عالی به بازاندیشی در عملکرد و فعالیتهای خود و سنجش میزان اثربخشی و کارایی آنها نماید. در این راستا استقرار نظام تضمین کیفیت به عنوان راهبردی مناسب جهت

---

(۲) دونالد سی اورپیچ - جی هاردر رابرت - کالاهان ریچارد سی - گیبسون هری رابلیو - ۱۳۷۹ - ترجمه مهجور سیامک رضا - غیائی پروین - نشر سامان - چاپ اول

(۱) جویس بریس - ویل مارشال - کالهن وایلی - ۱۳۸۰ - الگوهای تدریس ۲۰۰۰ - ترجمه محمد رضا بهرنگی

تحقیقاتی و علمی مراکز و هها دانشگاه رؤسای نشست یکمین و پنجاه مقالات (۲) رجوع شود به مجموعه

حفظ و ارتقاء کیفیت نظام آموزش عالی و پاسخی مناسب به چالشهای پیش رو بایستی مورد توجه قرار گیرد. به همین جهت در این زمینه الگوی اعتبارسنجی متشکل از ارزیابی درونی، ارزیابی بیرونی، نظام پیشنهادات و اعتبارسنجی از مقبولیت بالایی برخوردار گشته و در حال حاضر تقریباً در اکثر کشورهای موفق در این حوزه، مورد استفاده قرار گرفته است.<sup>۲</sup>

گسترش کمی نظام آموزش عالی بدون توجه به ظرفیت های موجود و توان بافت اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جامعه جهت پذیرش خیل عظیم فارغ التحصیلان دانشگاهی، فشار عمده جهت رقابت با مؤسسات و سایر بخشهای اقتصادی و اجتماعی جهت بدست آوردن منابع بیشتر، کاهش منابع مالی دولتی و فشار مستمر از سوی جامعه، دانشجویان و سایر واحدهای ذینفع جهت مسئولیت پذیری و پاسخگویی بیشتر و شفافیت هرچه بیشتر نظام آموزش عالی از جمله این چالشها محسوب شده و نظام دانشگاهی را وادار به بازاندیشی در ساختار، رسالت، اهداف، کارکردها و فرایندهای خود نموده است، به گونه ای که انتظار می رود که نظام دانشگاهی کارآمدتر و اقتصادی تر از گذشته عمل کند. بنابراین ساده لوحی خواهد بود اگر گمان کنیم که این چالشها و فشارهای روزافزون کاهش خواهد یافت. بی تردید آینده پیش روی ما آینده ای مملو از نوسانهای شدید در شرایطی مبهمتر از گذشته خواهد بود.

بنابراین آموزش عالی بایستی ضمن توجه به بحران افزایش کمی و تنگناهای مالی به حفظ، بهبود، ارتقاء و تضمین کیفیت با اتکاء بر عامل مدیریت و رهبری کارآمد در شرایط تغییر سریع، بی ثباتی و دگرگونی در محیط آموزش عالی پردازد. نظام آموزش عالی زمانی دارای کیفیت خواهد بود که فاقد هرگونه کژی و کاستی باشد و برطرف کردن نارسایی ها و کاستیهای نظام و در نتیجه حصول بهبود، ارتقاء و تضمین کیفیت مستلزم استقرار یک نظام مناسب ارزشیابی و اعتبارسنجی می باشد. لذا بهبود و ارتقاء کیفیت نظام آموزشی از یک طرف و شفافیت امور و عملکردها از طرف دیگر بایستی جزء دغدغه های اصلی رهبران این نظام باشد.

یکی از لوازم مهم ارتقاء کیفیت نظام آموزشی تلقی درست ما از انسان، و آشنایی با روشهای زایش و تولد فکری و رشد یافتن و آشکار شدن استعدادهای متنوع دانشجویان است که لازمه آن پذیرش «خطا» است.

## فصل ۲

### «خطامحوری»

### بستر آموزش فعال در دانشگاهها



## ۱-۲ سرچشمه تمام عیب های نظام های آموزشی

اساس دگرگونی های بزرگ که غالبا به پیشرفت و تکامل برتر می انجامد مرهون «خطاهای» بزرگ است! انسان که با قوه «اندیشیدن» و سپس با امکان «نطق» خود را از دیگر جانداران روی زمین متمایز میکند تنها زمانی «انسانیت» خویش را تحقق میدهد که در فرآیند «تربیت» به «فرهیختگی» که چیزی فراتر از «فرهنگ پذیری» است دست یابد.

باید دید که هدف از آموزش در دانشگاه هاجیست؟ منابعی که هدف آموزش از آن نشات میگیرد کدام است؟ انتظارات مالز دانشگاه چیست؟ خصوصیات و ویژگی هایی که باید دانشجویان در خلال دوره های تحصیلی در خود بپروراند کدام است؟ آیا برنامه ریزان آموزش عالی و عناصر دخیل در آموزش دانشگاه ها سیاست مشخصی را در این زمینه اعلام کرده اند و فراتر از همه آیا برای تحقق این سیاستها گامهای عملی برداشته شده است یا خیر؟

بدون تردید زایش و تولد فکری و رشد یافتن و آشکار شدن استعدادهای متنوع دانشجویان یکی از این اهداف است. این «زحمت» یعنی زایش به ندرت به طور کامل انجام میشود. و این شاید سرچشمه تمام عیب های نظام های آموزشی باشد. دانشجویان را باید به سوال کردن از خودشان واداشت. آنها باید متقاعد شوند که خودشان و ما نادانیم به گونه ای که آماده باشند نه تنها از مابپرسند بلکه برای خودشان بیندیشند، حتی اگر نتیجه آن شود که با ما مخالف باشند. همچنین بسیار مهم است که آنها بتوانند اشتباه کنند و ما بتوانیم پرسش ها و رهیافت هایی را که غریب به نظر می رسند بپذیریم. با این وضعیت ذهنی، دانشجویان خواهند فهمید که واقعیت بی نهایت پیچیده تر و رمزآمیزتر از حیطه کوچک دانش ماست. به قول کانت: «به مردم نباید فلسفه آموخت بلکه باید یادشان داد تعمق کنند.» در طی این روش «پرسش و پاسخ» سقراطی که بر مبنای تبادل مستقیم و خودجوشی است، پرسشها از آگاهی ما برجهل بنیانی مان میجوشد.

آگاهی بر جهل خود مایه تحریک ذهن می شود و میل به دانستن را تشدید میکند. اگر نیاز به دانستن که ناشی از آگاهی ما بر ندانسته هاست وجود نداشت، هیچ کشفی پدید نمی‌آمد. ریشه همه اکتشافات و اختراعات بشری در «مجهول آموزی» اوست، نه در علم آموزی. هرگاه فرد به دنبال طرح مساله می گردد ذهن فعال میشود و از تعادل ایستا به یک تعادل جویی پویا تبدیل میشود. آنجا که «موقعیت مبهم» بوجود می آید انگیزه و شوق لازم برای تبدیل این موقعیت مبهم به موقعیت معلوم حاصل می شود.

تجربه تدریس در دانشگاه ها نشان می دهد که ، «اندیشه آموزی» بیشتر از «اندیشه ورزی» معمول شده است و علم اندوزی را جایگزین «علم یابی» کرده است. در موارد بسیاری در دانشگاه های کنونی، این دانشجویان نیستند که اندیشه ها را می سازند بلکه این اندیشه هاهستند که آن ها را می پرورانند. گویی، هدف «فربه ساختن» مغز است و نه تحریک آن. هدف، ذخیره سازی علم و پس انداز معلومات است و نه بازسازی و بازآفرینی آن. این شیوه دانشجویان را به نقال گری اندیشه ها و اوا می دارد تا به نقادگری آنها. آنچه که دانشجویان می آموزند معلومات و پاسخ هایی است که دیگران برای آنها آماده کرده اند و خود در فرآیند کشف و ابداع آنها نقشی ندارند. حال آنکه در گذشته «اندیشه ورزی» و نه «اندیشه آموزی» نشانه هستی و علامتی برای زیستن بود. (من میاندیشم پس هستم)<sup>(۱)</sup> و امروزه همانگونه که شاهد هستیم فلسفه یا حکمت دوستی، جای خود را به دانشجویی و حفظ کردن معلومات داده است. به عبارتی دیگر عشق به دانستن جای خود را به اجبار در طی کردن مدارج تحصیلی داده است.

روزگاری بود که به قول «ویل دورانت» تواناترین مردان در راه عشق به دانش و اندیشیدن جان سپاری می کردند. چنانکه سقراط شهادت در راه فلسفه را بر گریزاز برابر دشمنان ترجیح داد. و افلاطون دوبار جان خود را به خطر انداخت تا دولتی بر اساس حکمت و فلسفه تشکیل دهد و «برونو» به خاطر وفاداری به فلسفه زنده به آتش افکنده شد.<sup>(۲)</sup>

روزگار درخشانی بود آنگاه که اندیشیدن زیر بنای همه علوم بود و فلسفه، مناطق علوم را در زیر بال و پر خود قرار داده بود و پیشاهنگ تمام پیشرفته‌ها در امور عملی و عقلی بود. در این روزگار اندیشیدن محترم بود و چیزی شریفتر از دوست داشتن حقیقت نبود حتی به قیمت خطا کردن و اشتباه کردن!

در چنین نظامی از تعلیم و تربیت با اینکه همگان می‌آموزند و بسیار هم می‌آموزند؛ اما ساخته نمی‌شوند، به سختی یاد می‌گیرند؛ اما معرفت و بصیرت درونی نمی‌یابند، تعلیم می‌بینند؛ اما رشد نمی‌یابند. اگر محورهای تربیت بر این اساس شکل بگیرد شکوفایی استعدادها، ارتقا به آگاهی و فضیلت انسانی و از همه مهم تر جوهره اختیار و اراده دیگر معنا ندارد. چنین آموختنی چون ساختمانی بی پایه و متزلزل است، زیرا دانشجو در فرآیند خلق و کشف آن با آزمایش‌ها و خطاهائی خودبخودی مشارکت نداشته است بلکه استاد به او هدیه کرده است. هر چند می‌توان با ناچیز شمردن خلاقیت و استعدادهای فطری، الفاظی را به ذهن دانشجویان منتقل ساخت و مغز آنها را از اطلاعات انباشته کرد که با روحیه و علاقه آن‌ها مغایر است و اشکال ظاهری فعالیت عقلی را به زور در آنها بوجود آورد. اما با همه این اقدامات، تربیت صحیح عقل حاصل نخواهد شد.

اگر به تعلیم و تربیت متعارف نگاه کنیم در اولین وهله دست کم به دو عامل کاملاً متفاوت برمی‌خوریم.

اول از همه مشاهده خواهیم کرد که غالب اساتید، مدیران، برنامه ریزان درسی انتظار دارند که حداکثر وقتشان را صرف انتقال دانشی که دانشجویان برای زیستن در جامعه نیاز دارند اختصاص دهند و فراتر از آن اولیاء و خانواده‌ها نیز انتظاری که از یک مدرسه و یا دانشگاه موفق دارند این است که تا چه اندازه توانسته است فرزندان‌شان را به آخرین اطلاعات و معلومات مجهز نماید و یا تا چه میزان قادر شده است به پیشرفت تحصیلی آنها کمک نماید. در نهایت توجه اصلی مدیران آموزشی بیشتر معطوف به «کارآیی» دانشگاه است و نه «اثر بخشی» آن، و فرق است بین «کارآیی» و «اثر بخشی».

کارآیی، معطوف به محصول و نمره و معدل و نتیجه کمی است و اثر بخشی معطوف به فرآیند تلاش و ارتقاء کیفی. اولی به پیشرفت طولی و خطی میان‌دیشد و دومی پیشرفت عمقی و عرضی را مطمح نظر قرار

میدهد.اولی به «چقدر» دانستن می اندیشد و دومی به «چگونه» دانستن، در اولی «دانش آموزی» محور است و در دومی «روش آموزی» محور است. اولی پذیرش «حقیقت» است به صورت حفظی! و دومی پذیرش «خطا» است برای کشف حقیقت. در کارآیی و یا بهره وری فیزیکی و مکانیکی هدف این است که استاد بیشترین مطالب آموزشی را در حداقل زمان، هزینه و تلاش به حداکثر دانشجویان منتقل کند. اما در «اثر بخشی» هدف استاد این است که عمیقترین و کیفی ترین مطالب را در حداکثر زمان (اتلاف وقت) با تلاش دانشجویان مستعد و آماده (که قبلا این آمادگی را در طی فرصتهای مختلف ایجاد کرده است) درونی کند.

بگذریم از اینکه نقش استاد از اصالت اولیه و هویت دیرینه خود خارج گشته است. او که مظهر تمامیت دادن به فضای آموزشی، اخلاقی، عاطفی، اعتقادی، سیاسی و ... در کلاس بود و وجود او برای دانشجو نمایش طبیعی الگوی متعالی «منش» در کنار «دانش» بود، امروزه از یکپارچگی و تمامیت خارج گشته است. او حکم «ماشین انتقال دانش» و معلومات را به خود گرفته است. اثر او گاهی در حد اثر یک «رایانه» برای انتقال دانش به یادگیرندگان تنزل یافته است. به تعبیر «آرکیبالد مک لیش»:<sup>(۳)</sup> آنچه خطاست اکتشافات بزرگ علم نیست. چه، اطلاعات همیشه بهتر از جهل است. بی آنکه نوع اطلاعات یا جهل اهمیتی داشته باشد. آنچه خطاست اعتقاد و باوری است که در پشت این اطلاعات است. این اعتقاد که اطلاعات، جهانی را تغییر خواهد داد، نه! چنین نخواهد کرد. کی یرکگود، نخستین متفکری بود که این پرسش را مطرح کرد که «آیا علم باید بر زندگی مقدم باشد؟» و با قاطعیت پاسخ داد که «زندگی مقدم است». از این زمان به بعد «شیئی» که علم بدان الوهیت داده بود به عنوان مرکز عالم از جای خود بیرون رانده شده و «شخص» یعنی انسان دارای گوشت و خون، جای آن را گرفته است و خطا کردن، بستری شد برای کشف درستیها.

## ۲-۲ «پروراندن» و «بارآوردن»

یکی از بزرگان<sup>(۴)</sup> گفته بود که: تربیت، چیزی است که وقتی همه چیزهای دیگر را فراموش کردید باقی میماند. برای انسان، آموختن یعنی شرکت کردن، کشف کردن و اختراع کردن و جرات خطا کردن برای یافتن حقیقت. اگر قرار است مردم پیشرفت کنند باید برای خود اندیشه ای پیدا کنند حتی اگر گاه مرتکب اشتباهاتی

شوند و این «خطا» به سمت بازگشت به نقطه اول باشد. آنها نیاز دارند راه حلهای تازه ای کشف کنند و با روشهای جدید تجسم کنند. در غیر این صورت ما همه در بهترین حالت، صرفانسلی از پژوهشگران و در بدترین حالت نسلی از کرمهای کتاب را به وجود میآوریم که عبارتهای کلیشه ای کتابها را بلغور می کنند. کتاب ابزاری فوق العاده است به این شرط که تبدیل به مانعی نشود که از پیگیری پژوهش خودما جلوگیری کند.

فرق بین «پروراندن» و «بارآوردن» در همین است: بارآوردن؛ مفهومی است که برای پدید آوردن دگرگونی های معینی که «دیگری» و «دیگران» آن رامطمح نظر دارند تلقی میگردد. یعنی در «بارآوردن»، طبیعت درونی یا اساسا در نظر گرفته نمیشود و یا فرع برخواسته ها و اهداف برونی است. اما در «پروراندن» اصل و بنیاد مایه های تربیت و جهتگیری های آن از درون نشات میگیرد و مربی همچون پرورش دهنده گل و گیاهان ، از آنها مراقبت میکند تا از گزند آسیبهای احتمالی برحذر ماند تا به طبیعت خویش رشد یابد. از اینجاست که چه بسا میان طبیعت استاد و دانشجو از یکسو و هدفهای از پیش تعیین شده از سوی دیگر، ناسازگاری هایی نمایان میشود و کارآموزش و پرورش به صورت ستیزه دائمی با طبیعت درونی دانشجو در می آید. زیرا آموزش و پرورش میخواهد طبیعت هر فرد را به قالب مصلحتی خود تغییر دهد و این تغییر چیزی جرتحریف و مسخ انسانیت نیست در حالی که آموزش و پرورش واقعی باید تنها فراهم کننده شرایط مساعد و زمینه مناسبی برای رشد آنچه که مربی در فطرتش اقتضا می کند باشد.

بنابراین «پروراندن» یعنی، فراهم آوردن زمینه برای نمایان شدن توانایی ها است . اما توانایی هایی که بیشتر براساس فعالیت آزاد پرورش یابنده شکل میگیرد. اما «بارآوردن» شکل دادن طبیعت متعلم است. در «پروراندن» کشف حقایق از مسیر «خطاها» عبور میکند؛ اما در بار آوردن «حقایق و درستی ها بدون فرصت کشف» به طور آماده و به شیوه انتقالی و القایی (و نه شیوه اکتشافی) به افراد واگذار و اعطا میشود!

## ۳-۲ انقلابی بزرگ در «روشها»، «نگرشها» و «بینش»ها

حال اگر بخواهیم آموزش و پرورش «خطامحور» را از رویکردی دیگر و از منظر معرفتشناسان بزرگی چون «ژان پیاژه»، «گاستون باشلار»، «پائولو فریره»، و «مارسیودولنه کامپوس» بنگریم باید انقلاب بزرگی در «روشها»، «نگرشها» و «بینش»های آموزشی تربیتی خود بوجود آوریم؛ انقلابی که دگرگونی و یا حتی در پاره ای از موارد، وارونگی در کلیه برنامه ها، اصول و سیاستهای تعلیم و تربیت را بدنبال دارد.

«ژان پیاژه» منشاء تحول در ساختهای شناختی وانگیزه درونی برای دستیابی به مراحل بالاتر هوش را دراصل «تعادل جویی متزاید» تلقی میکند و معتقد است هوش تنها در تصحیح «خطاها» پیشرفت میکند و آنچه که مایه تحرک هوش میگردد نامتعادل شدن ذهن (در اثر برخورد با خطا) میباشد. به عبارتی دیگر، هنگامی که ذهن آدمی از تعادل «درستی» به عدم تعادل «خطا» دست می یابد تلاش و تکاپوی ذهنی او به حداکثر خود میرسد. بنابراین، ما در نظام آموزشی خود اعم از نظام آموزش و پرورش و یا نظام آموزشی دانشگاهی باید به دانش آموزان و یا دانشجویان اجازه خطا و تجربه اشتباه را در درک بدهیم زیرا همه «درستی ها» بر شانه «خطاها» بنا میگردد.<sup>(۵)</sup>

«پائولو فریره» نیز به نوعی دیگر معتقد است که: «قدرت» تربیت در ضعف آن است<sup>(۶)</sup> و استحکام «درستی ها» مرهون برخورد با خطاهای پی در پی است.

«گاستون باشلار» شناخت شناس فرانسوی نیز نظام تربیتی مبتنی بر «خطا» را پیشنهاد میکند. مراد او این است که نباید خطا را بازتاب ذهن خسته تلقی کنیم بلکه باید آنرا یک «مانع شناخت شناسی» (یا معرفت شناختی) و یامانعی بدانیم که در برابر عمل شناخت و معارضه جویی باواقعیت قرار میگیرد و از ناحیه کسی صادر میشود که میخواهد با واقعیت مواجه شود. در این صورت خطاها باید به مثابه «موانعی فکری» در نظر گرفته شوند که میخواهند از دستیابی شخص به معلومات جدید جلوگیری کنند و اصولا وجود آن را نفی کنند.

بر این اساس است که پائولوفریره، معتقد است، مفهوم «خطا» در نظریه «باشلار» را باید همگانی کرد. اگر تمام مربیان «خطا» را به خودی خود مانعی در برابر شناخت ندانند، بلکه با آن به صورت مانعی با ماهیت فکری برخورد کنند خود «خطا» تبدیل به مرحله ضروری درشناخت می شود.

اساتید و مربیان هم در حرف و هم در عمل باید به دانشجویان خود بفهمانند که «خطا» نشانه نقص دانش آنها نیست و دلیل عدم صلاحیتشان شمرده نمیشود بلکه برعکس، «خطا» مرحله شروع در فرآیند یادگیری است. برای مثال شخص ممکن است برای یافتن چیزی اول به طور طبیعی به سمت راست خودش نگاه کند حال آنکه سرانجام آن را در طرف چپ خود بیابد.<sup>(۷)</sup> برای همین است که ادیسون مخترع بزرگ گفته بود: آنچه که به من کمک کرد تا به راهی که به برق ختم میشد دست یابم، راههایی بود که (۲۵۰۰ راه) به برق ختم نمیشد، لذا راههایی که به برق ختم نمیشد بهترین راهنمای من برای اختراع برق بود!

بنابراین اگر مفهوم «خطا» را این چنین تعبیر کنیم، مفهوم آموزش و پرورش کاملاً دگرگون میشود. کتابهای درسی همگی مسموم کننده افکار و کشنده خلاقیت میشوند و روشهای تدریس ابزاری برای خشکاندن پویایی و گسترش ذهن میشوند و نظام ارزشیابی مانعی بزرگ برای تحول هوش خواهد بود. و فراتر از آن نگرشها و قضاوتهای استاد نسبت به دانشجویان خود ودانشجویان نسبت به اساتید خود باید تغییر یابد. در اینصورت است که دیگر معنای کلاسیک «تنبیه و تشویق» بخاطر «خطا و اشتباه و یا پاسخ های درست» دگرگون میشود و دانشجویان را نه به خاطر پاسخهای از پیش تعیین شده ای که حفظ می کنند بلکه بخاطر خطاها و اشتباهاتی که می کنند باید تشویق نمود!<sup>(۸)</sup> زیرا در روشهای سنتی این خطر وجود دارد که متعلم احساس کند که خطا نوعی ننگ اخلاقی و فرهنگی و نوعی گناه غیرقابل بخشش است که کم و بیش به منشا اجتماعی او مربوط میشود. از این رو، باید تاکید کرد که ذهن کنجکاو و خلاق، طبیعی است که در بستر پویایی خود «خطا»های مکرری را انجام میدهد و غیر ممکن است که ذهن نقاد و فعال که دائم میسازد و این ساختن مرهون ویرانگری های بزرگ است بدون اشتباه و تردید به موضوع مورد نظر خود نزدیک شود و به آن احاطه یابد و آن را جذب

کند. بنابراین، وقتی خطا را پیامد منطقی کنجکاوی تلقی کنیم دیگر نباید متعلم را برای ارتکاب آن سرزنش کنیم بلکه به عکس باید فرصت تجربه «خطا» را برای کشف «درستی» به او بدهیم!

پی نوشتها:

(۱) جمله معروف دکارت.

(۲) بنگرید به کتاب لذات فلسفه، ویل دورانت، ترجمه عباس زریاب، انتشارات نشر مرکز.

(۳) بخشی از سخنان آرکیبالد مک لیش درباره وضعیت جهان که در مراسم افتتاحیه فستیوال مرکز لینکلن ایراد شده است (به نقل از کتاب افقهای والاتر فطرت انسان آبراهام مزلو - ترجمه احمد رضوی - ص ۲۳۲ انتشارات آستان قدس، ۱۳۷۴).

(۴) انیشتین: به نقل از کتاب حاصل عمر (۲۴ مقاله).

(۵) بنگرید به کتاب تربیت آسیب زا، تالیف دکتر عبدالعظیم کریمی «گفتار مربوط به یاد دادن مانع یاد گرفتن است» - انتشارات انجمن اولیاء و مربیان، چاپ سوم ۱۳۷۵، صفحه ۸۵ و ۱۰۴.

(۶) سخنرانی پائولوفریره در کنگره شمال و جنوب ۱۹۹۲.

(۷) گفتگوی پائولوفریره با مارسینو دولنه کامپوس - مجله پیام یونسکو - دی ماه ۱۳۶۹، صفحه ۴.

(۸) به این جمله که «گناهی که موجب بیداری و توبه فرد شود پسندیده تر از عبادتی است که موجب عجب و خودپسندی فرد گردد»! بیندیشم که احادیثی با این مضمون در فرهنگ دینی و عرفانی ما بسیار یافت میشود.

## فصل ۳



نگاهی به

الگوهای نوین آموزش علوم

### ۱-۳ شیوه های نوین آموزش

الگوهای آموزشی در واقع الگوهای یادگیری هستند . ما در حالی که به دانشجویان در کسب اطلاعات ، نظرات ، مهارتها ، راههای تفکر و ابراز نظر خود کمک می کنیم ، نحوه یادگیری را نیز به آنان می آموزیم . در واقع استعداد افزوده آنان برای یادگیری آسان تر و موثر تر در آینده میتواند مهمترین نتیجه آموزش به علت دانش و مهارتی که کسب می کنند و به علت چیرگی آنها بر فرآیند های یادگیری باشد (بهرنگی - ۱۳۸۰ - ص ۳۱ )

در واقع در رویکرد جدید آموزش علوم تلاش می شود با نگاهی نو و وسعت نظر - طیف گسترده ای از شیوه های گوناگون تدریس با در نظر گرفتن توانایی ها و کاستی های هر روش در جای مناسب خود بکار رود . که مختصرا به آنها اشاره خواهد شد . در شیوه های نوین آموزش علوم سعی می شود که یادگیری تا حد امکان از حالت انفعالی خارج شده و به آموزش و یادگیری فعال نزدیک شود .

مراد از یادگیری فعال نیز آن نوع یادگیری است که یاد گیرنده در طی آن در تولید مفاهیم آموزشی مشارکت فعال داشته باشد ( ویژه نامه علوم - ۱۳۸۰ - ص ۲۸ )

بنابر این روش مبتنی بر همیاری میتواند بعنوان پایه و اساسی مؤثر در روند فعال یاد دهی - یادگیری علوم نقش مؤثری داشته باشد . بویژه اگر در کنار آن از سایر روشهای نوین آموزش علوم نظیر تفحص گروهی - تدریس آزمایشگاهی - روش تحقیق و کاوشگری روش بدیعه پردازی ( نو آفرینی ) - تدریس مبتنی بر پیش سازمان دهنده - تفکر نقادانه و جستجو - روش حل مسئله - ایفای نقش - طرح مسئله و شبیه سازی - اکتشافی هدایت شده و در صورت ضرورت روش های سنتی توضیحی و پرسش و پاسخ در جای خود استفاده شود تاثیر قابل توجهی در پیشرفت تحصیلی دانشجویان خواهد گذاشت .

روش تفحص گروهی : در مرحله اول برای ایجاد انگیزه در زمینه پژوهش فراگیرنده را با یک موقعیت نا معین مواجه می کند . سپس استاد تلاش می کند تا دانشجویان واکنشهای مربوط به موقعیت را دریابند . ( دکتر احدیان - ۱۳۷۸ - ص ۱۸۳ - ۱۸۷ - خلاصه )

روش آزمایشی : بر اصول یادگیری مشارکتی استوار است . در این روش شرایطی فراهم میشود تا دانشجویان ، خود از طریق آزمایش به پژوهش بپردازند و جواب مسئله را بطور عملی و با مواجهه شخصی کشف کنند . نقش استاد در این روش هدایت و نظارت بر گروه های کار و توضیحات و تذکرات در رابطه با روشهای مورد استفاده می باشد . در این روش چون یادگیری از طریق تجارب مستقیم حاصل شده است با ثبات تر و مؤثرتر خواهد بود . همچنین ایجاد انگیزه نموده و دانشجویان کمتر خسته و بی حوصله میشوند اما این روش ... ، سازماندهی دقیق کلاس درس را می طلبد ( دکتر شعبانی - ۱۳۸۰ - ص ۲۸۹ )

روش حل مسئله : در این روش خود مسئله حالتی انگیزشی ایجاد می کند و در این حالت منجر به رشد مفاهیم و مهارت های خاص گردیده و علاقه فراگیران را به درس افزایش می دهد .

( کرامتی - ۱۳۸۲ - ص ۸۶ ) .

در اجرای این روش مراحل زیر باید مورد توجه قرار گیرد.

۱ - شناسایی و بیان مسئله

۲ - تشکیل فرضیه ها

۳ - جستجوی اطلاعات یا انجام آزمایشات بصورت کار گروهی

۴ - تحلیل اطلاعات - پذیرش فرضیه معتبر و رد فرضیه های نادرست

۵ - تکرار آزمایش ( تعمیم ) ( دکتر شعبانی - ۱۳۸۰ - ص ۳۱۴ )

روش توضیحی : در این روش مفاهیم توسط معلم تشریح و در مواقع لازم از پرسش و پاسخ استفاده می گردد . تدریس از پیش نیازها شروع شده و به سوی سطوح بالاتر جریان می یابد . نکته مهم این است که سؤال و جواب در روش توضیحی زمانی مفید است که پاسخهای یک دانشجو به دقت توسط استاد و شاگردان از طریق همفکری مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرد . این روش راهی سریع برای دادن اطلاعات بوده و سازماندهی آن آسان است . ( کرامتی - ۱۳۸۲ - ص ۸۷ )

روش اکتشافی : معلم موقعیت هایی را برای شاگردان ایجاد می کند و آنها سعی می کنند از طریق مطالعه این موقعیتها اصول کلی را کشف کنند . در این روش خود دانش آموز قواعد و اصول کلی را کشف می کند . از جمله محدودیتها ، ضرورت برخورداری دانش آموزان از اطلاعات پایه مربوط به درس و وقت گیر بودن و نیاز به تسلط بالای علمی معلم است .

روش شبیه سازی : درسی از یک موقعیت مبتنی بر تجارب قبلی دانش آموزان ارائه می گردد و سپس از آنان خواسته می شود که مدلی از واقعیتهای تازه ای که در درس جدید مورد مطالعه می شناخته اند بسازند . ( بعنوان مثال مدل مولکولی مولکولهایی که تا کنون می شناخته اند ساخته و سپس حالت های دیگری از پیوند اتمها را برای ساختن مولکولهای تازه ایجاد نمایند )

فعال بودن و مرتبط بودن با تجربه دانش آموزان - یادگیری عمیق - تقویت روحیه همکاری - مرتبط شدن مفاهیم و پدیده های علمی با واقعیات زندگی روز مره از محاسن این روش بوده و وقت گیر بودن - عدم کاربرد در همه موضوعات درسی و بر هم خوردن نظم کلاس از جمله محدودیتهای هستند . ( کرامتی - ۱۳۸۲ - ص ۸۹ )

روش تدریس ساخت گرایی : در این روش یاد گیرنده با استفاده از همه حواس خود به منظور ساخت دانش تلاش می کند . بخشی از دانش سازی در طی فرآیند کاوش صورت می گیرد . تعامل معلم با دانش آموزان و کاوشگری از طریق همیاری بیشترین سود مندی را عاید می کند . در مرحله دوم تشریح و تعامل معلم با گروه های دانش آموزان است . سپس مرحله گسترش که در آن اندیشه ها و فعالیتهای ذهنی سازماندهی می گردد و در مرحله آخر ارزشیابی از یافته ها و مهارتهای اکتسابی دانش آموزان و بازخورد به فراگیران توسط معلم انجام میگیرد . افزون بر این دانش آموزان باید به خود ارزشیابی نیز هدایت گردند (احدیان محمد - ۱۳۷۸ - ص ۱۹۲ - ۱۹۶ )

( مشاهده کردن - دسته بندی - استنباط - و ترسیم نتایج - استفاده از اعداد و ارقام و تشخیص مجموعه ها - استفاده از ارتباطات فضا و زمان و تشخیص حرکت ها و قوانین حاکم بر تغییرات - ارتباط برقرارکردن

- پیش بینی - ساخت تعریفهای عملیاتی - تفسیر داده ها و کنترل کردن متغیرها و انجام آزمایشات  
- تفسیر مواردی که پاسخگوی تجربیات علمی هستند از فرآیند های جستجو و تفکر نقادانه می باشد . از  
فرآیند های ساخت گرایی ، جستجو و تفکر نقادانه می باشد

( مهجور - غیائی - ۱۳۷۹ - ص ۳۰۹ )

در بررسی روشهای فوق مشاهده می گردد که یادگیری مشارکتی و گروه های کاری مبتنی بر همیاری میتواند  
بعنوان پایه ای مستحکم و پیش برنده همه روش های دیگر یاد هی - یاد گیری را سامان دهد .

### رویکردهای آموزش علوم و جایگاه رویکرد مشارکتی

تمام زیبایی رویکرد جدید آموزش در این نکته است که می کوشیم به هر نحو ممکن از هر چهارچوب صلب  
انعطاف ناپذیر و قطعی نگری که بخواهد از جهاتی آن را محدود کند بگریزیم . بدین ترتیب ملاحظه می شود  
که نگرش سیال و غیر جزمی رویکرد جدید آموزش علوم در سطح جهانی ، تمام اصول و روش های تدریس  
پیشرفته را بسته به مورد و با توجه به موقعیت مورد عنایت قرار می دهد و در هر زمان دست کم به پاره ای  
از آنها توجه کافی دارد ، به گونه ای که در نهایت مجموعه ای جامع فراهم می آورد . البته ناگفته پیداست که  
در چنین نگرشی ، نقش استاد بسیار مهمتر از آن است که بتوان درباره آن اغمازی روا داشت . ( امانی تهرانی -  
۱۳۸۰ - ص ۳۰ )

### ۲-۳ رویکرد های اصلی یاد دهی - یاد گیری

در واقع اگر چهار رویکرد اصلی یاد دهی - یادگیری را که عبارتند از :

۱ - رویکرد انتقالی : که در آن معلم نقش اصلی در یادگیری داشته و محتوی را کنترل می کند . تدریس از  
طریق تعامل استاد و دانش جو انجام می گیرد .

۲ - رویکرد اکتشافی : مجموعه ای از امکانات و ابزار در اختیار دانش جویان جهت کشف پدیده ها بوده و  
استاد فقط هدایت گر است .

۳- رویکرد فرآیندی : برنامه درسی و شناخت مهارت ها مورد توجه است . که این مهارتها عبارتند از مشاهده

- برقراری ارتباط - طبقه بندی - پیش بینی - فرضیه سازی و سازماندهی آزمایشات

۴- رویکرد تعاملی ( مشارکتی) : تبعیت از علائق دانش جویان و فراهم آوردن امکانات جهت کار آزاد گروهی

و همکاری در نوشتن گزارش کار و ارتباط مستقیم دانش جویان با یکدیگر ( دانشجو محور)

اگر چهار رویکرد اصلی یاد دهی - یاد گیری قطب های اصلی روش های تدریس در نظر بگیریم . باور نهایی

متخصصان علوم آنست که با در نظر گرفتن مزایا و معایب هر یک از این رویکردها ، تنها در صورتی خواهیم

توانست از مزایای همه آنها بهره مند شویم که به جای تاکید بر یک رویکرد خاص رویکردی تلفیقی و با توجه

به محتوای درسی - موقعیت و مخاطبین بهترین رویکردها را به مقتضای حال انتخاب کنیم . (همان کتاب -

ص ۳۲ - ۳۵)

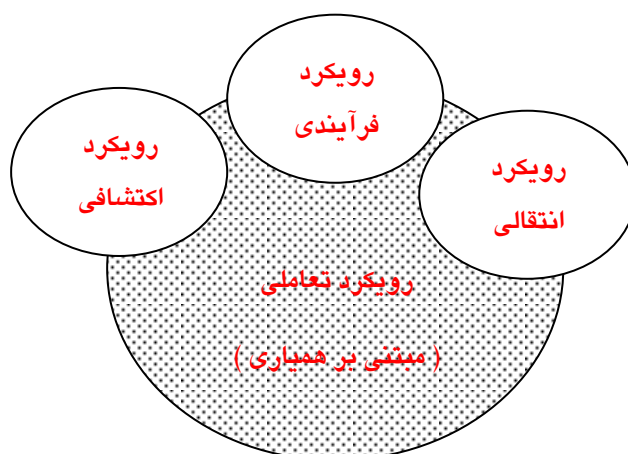
بیدلف و آزون رویکرد ( تعاملی ) را ترکیبی از اجزای هریک از رویکردهای دیگر آموزش علوم ( انتقالی -

اکتشافی - فرآیندی ) در یک چهارچوب عنوان نموده اند که با دانسته های قبلی دانش آموزان شروع

شده و آن ها را به پرسش سؤالات علمی تشویق نموده و همیاری آنان را برای یافتن و ساخت مفاهیم و

پاسخها از طریق کار مشترک و تعاملی مبتنی بر یاورى همدلانه در بحث و تحقیق و تفحص گروهی را می

طلبند . ( فلیر - ۱۳۸۰ - امانی تهرانی - ص ۱۸ )



### ۳-۳ نتیجه گیری

بر اساس ۵۰ سال مطالعه در طی سالهای متمادی و پژوهش های تجربی اکنون پژوهشگران بطور قاطع پذیرفته اند که متد مبتنی بر همیاری فعالانه نتیجه ای مثبت در پرورش و پیشرفت و یادگیری مفاهیم و رشد شخصیت دانشجویان داشته است . یادگیری مشارکتی نیز پذیرش اجتماعی افراد را بهبود بخشیده و در حین اجرا احساس عدم قابلیت را اصلاح و به فرد اعتماد به نفس می دهد

( اسلاوین ۱۹۹۰ )

پیش نیاز استفاده از روش یادگیری مبتنی بر همیاری رشد حرفه ای معلم است و برای اینکه معلم در خصوص اجرا به رشد حرفه ای برسد باید از مبانی نظری و فلسفی آن آگاه باشد . روشهای مختلف یادگیری مشارکتی را بشناسد و از حمایت لازم همکاران و اولیاء ... برخوردار باشد . ( به نقل از کوهن ۲۰۰۲ - کرامتی - ۱۳۸۲ - ص ۹۸ )

بنابر این ارائه روش های فعال تدریس و آموزش آن به معلمان و روشن نمودن فوائد فضاهای آموزشی مبتنی بر همیاری می تواند راهگشای آموزش فعال بوده و دانشجویان را در جهت کسب علم برای دانستن و کاربرد آن در زندگی روز مره و احساس زیبای با هم زیستن تقویت نموده و از او انسانی مفید و همواره کوشا در به رشد رساندن و بالندگی اجتماع بسازد .

### ۳-۴ هفت قاعده کلی و بنیانی در مورد تدریس و یادگیری

به رغم توسعه کمی آموزش رسمی در چند دهه اخیر، شاهد انتقاداتی از شرایط کیفی تعلیم و تربیت در عرصه های مختلف بوده ایم؛ شرایطی که موجب پدید آمدن دانش آموزان و دانشجویان بی احساس و بی انگیزه، فارغ التحصیلان بی علم یا کم علم و معلمان و اساتید فاقد خلاقیت شده است و همان طور که ملاحظه می کنیم هر چه سطح تحصیلی بالاتر می رود شوق آموختن کاهش می یابد. ما از دانش آموزان مقطع متوسطه، و نیز دانشجویان با توجه به میزان تجارب و افزایش سن، انتظار تحرک، کنجکاوی و استقلال ذهنی و عملی بیش تری نسبت به مقاطع پایین تر داریم، در حالی که در این دوره ها با افرادی منفعل مواجه می شویم که در حال گذر از مسیر از پیش تعیین شده اند. و اما آن هفت قاعده کلی ...

#### ۱- تشویق تعامل میان استاد و دانشجو:

هر جا مجموعه ای از افراد در کنار یکدیگر قرار می گیرند تنها ارتباطات متقابل می تواند زمینه ساز رشد فرهنگی آن ها باشد. کلاس درس، فارغ از افراد تشکیل دهنده آن، یک محیط فیزیکی است، ولی با ورود عناصر اصلی آن یعنی استاد و دانشجو، یک محیط اجتماعی محسوب می شود. بنابراین یک قاعده مهم آن است که دانشجویان در همه امور آموزشی در کلاس خود مشارکت داشته باشند تا از این طریق با مربیان خود به درک و تفاهم متقابل دست یابند. «از سوی دیگر شرکت نکردن آنان به طور کامل در فعالیت های یاددهی و یادگیری بدان معنی است که آن ها در جریان درگیر نشده اند.» «همدلی و همراهی استاد نیز موجب می شود دانشجویان موانع دشوار را آسان تر پشت سر بگذارند و به محیط بیش تر علاقه مند گردند. این ارتباط دو سویه موجب افزایش بهره هوشی نیز می گردد.» (۴)

#### ۲- گسترش همکاری بین دانشجویان:

«یادگیری زمانی مؤثر است که به صورت تیمی یا مسابقه ای برگزار شود. این کار مستلزم برنامه ریزی و همکاری است. تک روی در یادگیری نتایج مقطعی دارد و بر عکس کار کردن با دیگران رشد یادگیری را افزایش داده، سهیم شدن در فکر و ایده دیگران را در پی دارد.»



«رویکرد تعاملی که امروزه بر آن تأکید ویژه می شود، در جامعه شناسی تعلیم و تربیت به کنش های متقابل میان گروه های دانشجویی، استاد و دانشجو، مدیران و سیستم آموزشی می پردازند.

### ۳- تشویق و توسعه یادگیری فعال:

در فرایند یادگیری، یادگیرنده همانند یک تماشاچی نیست و صرف حضور در کلاس و گوش دادن به سخنان استاد، موجبات یادگیری او را فراهم نمی آورد. زمانی که یادگیرنده آموخته های خود را بیان میکند، راجع به آن ها می نویسد، آن ها را به گذشته ربط میدهد و در زندگی روزمره خود به کار می گیرد می توان گفت که یادگیری به طور مؤثر انجام شده است. تنها در این هنگام است که تغییرات شگرفی را در فرایند یاددهی - یادگیری مشاهده می کنیم.

### ۴- ایجاد بازخورد سریع:

«علم به این که چه می دانیم یا چه چیزی را نمی دانیم، بر یادگیری مؤثر است. دانشجویان برای این که بتوانند استعدادها و دانش خود را ارزیابی کنند نیاز به کمک دارند و برای این که بتوانند پیشرفت کنند نیاز دارند تا آموخته های واقعی خود، آن چیزهایی که هنوز لازم است بدانند و چگونگی ارزیابی خودشان را بشناسند و این همان معنای بازخورد یا فیدبک است. «در مدل سیستمی که نظام آموزش و پرورش را به عنوان یک سیستم کلی در نظر می گیرد بازخورد به معنای آن است که یک سازمان با کسب اطلاعات درباره نتایج کار خود در فرایند فعالیت های خود تجدید نظر به عمل می آورد یا خود را با نیازها و تغییرات سازگار می سازد». این اطلاعات از طریق دانشجویان در کلاس درس و عکس العمل های آن ها به جریان آموزش حاصل می شود.

### ۵- تأکید بر استفاده درست از زمان:

زمان انرژی زیاد و مثبتی را برای یادگیری ایجاد می کند. استفاده به موقع از وقت و زمان برای هر دانشجو و افراد مشابه ضرورت دارد. دانشجویان برای مدیریت صحیح زمان نیز نیاز به یادگیری دارند. از دست دادن

زمان در طول ترم، حجم انبوه کار در آخر ترم را به دنبال دارد. اگر انتظارات زمانی ما برای دانشجویان و مجریان به خوبی تعریف شود، می تواند نتایج مطلوبی برای همه به دنبال داشته باشد.

#### ۶- افزایش سطح انتظارات از دانشجویان:

اغلب، انتظار زیاد داشتن موجب تلاش بیش تر می گردد. هر جامعه ارزش ها و هنجارهای خاصی دارد و به موجب آن انتظارات و پاسخ های معینی را از افراد طلب می کند. افراد به تدریج از این انتظارات آگاهی یافته، خود را بر اساس آن ها در معرض داوری قرار می دهند. اغلب در یک کلاس درس فقط از چند دانشجو انتظار ساعی بودن می رود و مابقی به افراد متوسط و ضعیف طبقه بندی شده، تا پایان ترم نیز انتظار از آن ها بر اساس همین تقسیم بندی صورت می گیرد، در نتیجه در یک کلاس کم تر می توان افراد جهش یافته را ملاحظه کرد. «بر اساس دیدگاه جامعه شناختی، افراد طبق انتظارات نقش و هم چنین بر چسب هایی که بر آنها زده می شود عمل می کنند.

اگر به دانشجویی به کرات گفته شود که پیشرفتی نخواهد کرد، ممکن است که او این برچسب را بپذیرد و همان گونه عمل کند. شواهد حاکی از آن است که دانشجویان بسته به انتظارات معلم، خوب یا بد رفتار می کنند.

#### ۷- پذیرش استعداد های گوناگون و روش های یادگیری:

راه های زیادی برای یادگیری وجود دارد و انسان ها نیز مدل های مختلفی برای یادگیری دارند. هم چنین استعدادها نیز از یکدیگر متمایزند. برخی ممکن است در هنر یا در کار آزمایشگاهی مستعد باشند. دانشجویان به فرصت نیاز دارند تا هوش و استعداد خود را در یادگیری های مختلف از طریق راه کارهایی نشان دهند. اگرچه ممکن است پیدا کردن راه کارهای جدید چندان هم راحت نباشد، ولی اساتید زبردست و آگاه می توانند با استفاده از تجارب خود و پس از مدتی به آن ها دست یابند و استعداد های گوناگون را در یک کلاس کشف کنند و آن ها را توسعه بخشند.

اصولی که ذکر آن رفت به عنوان پایه ای برای تعلیم و تربیت و توسعه آن مطرح شده است و برای کلیه فراگیران، اعم از پیر و جوان، مؤنث و مذکر در تمام سطوح می تواند کاربرد داشته باشد.

### ۳-۵ درگیر شدن فراگیرندگان در جریان درس

پیکره اصلی درس بیشتر پرسش، صحبت استاد، مشاهده و عمل را شامل می گردد. شرکت دانشجویان در فرآیند درس امری حیاتی است. بدین سبب، اساتید باید کیفیت سخنرانی خود را امتحان کنند. آنها نباید بار سنگین درس را به تنهایی بر دوش بکشند. زیرا در این صورت فقط نقش عمل کننده خواهند داشت. فعالیت گروهی در تدریس نقش اساسی دارد.

برای درگیر شدن فراگیرندگان در جریان اصلی درس باید اقداماتی انجام داد که بخشی از آنها به شرح زیر است:

- سوال شفاهی: سوال شفاهی در کلاس سبب می شود که فراگیرندگان، دانش مهارت، نگرشها و تجارب خود را ابراز دارند. به علاوه، از جواب های آنان می توان به عنوان مواد خامی در آموزش استفاده کرد و درس را به صورت تلاشی گروهی درآورد.

- بحث: بحث کردن نیز یکی از شیوه های طرح مسائل برای فراگیرندگان است. اساتید می توانند از طریق بحث زمینه ای فراهم آورند تا دانش آموزان مواد آموزشی را بسط دهند و مقایسه و تحلیل کنند.

- تکالیف: بکارگیری تکالیف نیز دانشجو را فعال (کنش آور) نگه می دارد. تکالیف را می توان به صورت انفرادی و یا گروهی ارائه داد. هنگام ارائه تکالیف به صورت گروهی یا انفرادی باید سطح توانایی فراگیرندگان را در نظر گرفت. دادن تکلیف در حد مناسب باعث می شود که فراگیرندگان کل توانایی های خود را برای انجام دادن آن به کار گیرند. مزیت دادن تکالیف به صورت گروهی، در آن است که هر یک از دانشجویان می

توانند به دانشجویان دیگر آموزش دهند و آموزش همکلاسی ها به یکدیگر بسیار مفید است و باید مورد تشویق قرار گیرد.

- یادداشت برداری: دانشجویان را باید تشویق کرد تا در ضمن تدریس یادداشت بردارند. این عمل آنها را فعال می کند و باعث می شود توجه آنان به موضوع تدریس جلب شود و یادآوری این نکته ضروری است که تنها نوشتن و یادداشت نکات کلیدی، یادگیری را تقویت می کند. تحقیقات متعدد نشان داده است دانشجویانی که در جریان تدریس یادداشت برمی دارند، در یادگیری و به خاطر سپاری و یادآوری موفق تر از سایرین هستند.

دانشجویان، مخصوصاً در مراحل رشد و تکامل پایین، اگر در آموختن، شخصاً فعال باشند، و به تناسب مطالب تدریس، حرکت کنند بسیار سریع تر و آسان تر یاد می گیرند تا فقط تماشاگر و شنونده باشند که در شنیدن عمدتاً حس شنوایی به تنهایی کار می کند و آن هم، معمولاً نه همیشه. در صورتی که در فعالیت یا حرکت هدف مند تقریباً از همه حواس استفاده می شود.

#### منابع

- ۱- احدیان محمد - آقا زاده محرم - ۱۳۷۸ - راهنمای روش های نوین تدریس - نشر آبیژ - چاپ اول
- ۲- امانی تهرانی محمود - دانش فر حسین - حسینی احمد - ارشدی نعمت ا... - فرنوش . بتول - راهنمای تدریس علوم تجربی - ۱۳۸۲ - نشر شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران - چاپ اول
- ۳- امانی تهرانی محمود - ۱۳۸۰ - دیدگاه طیفی نه دیدگاه قطبی - نشریه رشد آموزش ابتدایی - شماره مسلسل ۳۰ - چاپ دوم
- ۴ - جویس بریس - ویل مارشال - کالهن وایلی - ۱۳۸۰ - الگوهای تدریس ۲۰۰۰ - ترجمه محمد رضا بهرنگی
- ۵ - دونالد سی اورپیچ - جی هاردر رابرت - کالاهان ریچارد سی - گیبسون هری رابلیو - ۱۳۷۹ - ترجمه مهجور سیامک رضا - غیائی پروین - نشر سامان - چاپ اول
- ۶ - شعبانی حسن - مهارت های آموزشی و پرورشی - ۱۳۸۰ - نشر سازمان مطالعه و تدوین کیت علوم انسانی دانشگاه ها ( سمت ) - چاپ یازدهم

۷ - عمرانی هادی - ۱۳۸۰ - گروه‌بندی کلاس - ویژه نامه علوم

۸ - کرامتی محمد رضا - ۱۳۸۲ - نگاهی نو و متفاوت به رویکرد مشارکتی - نشر آئین تربیت - چاپ اول

۹ - کرامتی محمد رضا - قربانی محمود - فتح آبادی جواد - ۱۳۸۲ - نظارت و راهنمایی آموزشی - نشر پژوهش توس - چاپ اول

۱۰ - مشایخ فریده - دیدگاه‌های نو در برنامه ریزی آموزشی - ۱۳۸۱ - سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت)

چاپ اول

۱۱ - نشریه آشتی با علوم - ۱۳۸۲ - چه کسی را آموزش دیده می‌دانید - شماره ۳

۱۲ - هارلن وین - ۱۳۷۵ - نگرشی نو بر آموزش علوم تجربی - ترجمه سعیدی شاهده - نشر مدرسه

منابع لاتین

1 - Johnson.D.and R.Johnson(2001)cooperative lerning .<http://www.clcr.com>

2 - Johnson.D.and R.Johnson(2001).journal ofeducational Research

3 - Slavin.Roberte.Research on cooperative learning: consensus and controversy.Educational Review

## فصل ۴

# یادگیری فعال

در طرح جدید آموزش علوم، همواره سعی بر این است که فرایند یادگیری از حالت انفعالی - یعنی یادگیری به روش سنتی - به حالت یادگیری فعال درآید. یادگیری فعال چیست؟ به طور خلاصه، یادگیری فعال آن نوع یادگیری است که دانشجو خود در تولید مفهوم مشارکت دارد. در مقابل، یادگیری انفعالی، قرار دادن دانشجو در مقابل مفاهیم آماده و از پیش تولید شده ای است که انتظار می رود آنها را حفظ کند. در یادگیری فعال موضوع مهم آموختن مطالب همراه با درک و فهم آن هاست. این نوع آموختن، تنها از راه درگیر شدن مستقیم با مسئله و کسب تجربه های دست اول حاصل می شود اما در یادگیری انفعالی، تأکید بر خواندن مطالب و حفظ کردن آنهاست. به تعبیر پائولوفوره، یادگیری انفعالی، یادگیری به مدل «بانکی» است. دانشجو به تدریج مطالب را در ذهن خود ذخیره می کند و همان ها را در امتحان پس می دهد؛ بنابراین، بهترین نمره به کسی داده می شود که امانت های سپرده شده به صندوق حافظه را به طور کامل بدون نقصان پس بدهد! در یادگیری انفعالی، استاد یاددهنده ی مطالب و مفاهیم است، در نتیجه، بیشتر به روش سخنرانی متوسل می شود. چنین استادانی می کوشند مطالب را به حد افراط صحیح، کامل، با جزئیات مفصل و ذکر انواع مثال ها ارائه دهند. در حالی که در شیوه ی یادگیری فعال - یاددهی - یادگیری، استاد بیش از آن که یاددهنده ی مطلب باشد، راهنمای یادگیری است و بیش از آن که پاسخ دهنده ی پرسش باشد، ایجاد کننده ی پرسش است.

در شیوه ی انفعالی یادگیری، تبدیل کتاب درسی به جزوه ی پرسش و پاسخ، امری عادی و رایج است. برای تحقق آموزش فعال باید مراحل طرح آموزش فعال را شناسایی و به تدریج برنامه های راهبردی آن را مشخص نمود.

## ۴-۲ مراحل طرح آموزشی فعال

مرحله ۱: تعیین هدفهای آموزشی

در این مرحله کلیه اهداف آموزشی بایستی مشخص شوند.

مرحله ۲: آشنایی با توانمندیها و گرایشهای یادگیرنده

سوال این است:

آیا یادگیرنده آمادگی و توانایی های لازم برای یادگیری را دارد؟

مرحله ۳: گزینش و تنظیم برنامه های درسی

در مرحله سوم ، مواد و برنامه های درسی که از یک طرف با هدفها و از سوی دیگر با تواناییهای یادگیرنده منطبق است ، انتخاب و آماده می شوند.

مرحله ۴: اجرای فرایند یادگیری

در مرحله چهارم ، فرایند یادگیری اجرا می شود و استاد باید به ساختارها و مفاهیم ، حالت های عاطفی و انفعالی ، علاقه ها و ارزشهای مواد آموزشی توجه کند.

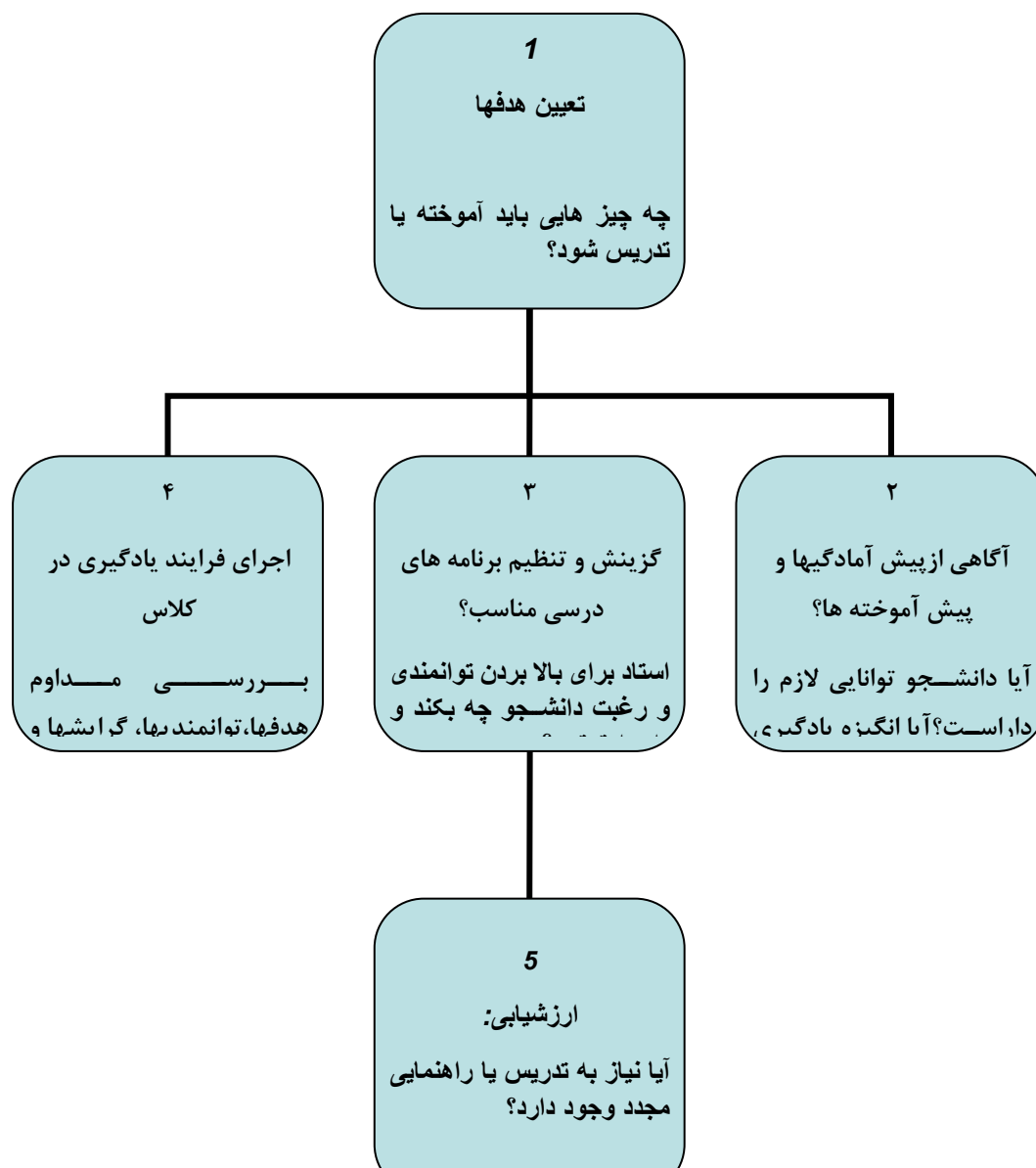
مرحله ۵: ارزیابی نتایج

در مرحله پنجم ، نتایج یادگیری ارزشیابی می شود و نقصهای برنامه آموزشی تعیین می شود و برای تصحیح طرح آموزشی اقدام می شود.

از نتایج ارزشیابی برای پاسخ دادن به این پرسش استفاده می شود:

آیا یادگیرنده ها مفاهیم یا ساختارهای آموزشی را به خوبی یاد گرفته اند یا نه؟

## ۳-۴ الگوریتم آموزشی فعال





## ۴-۴ مقایسه روشهای یاددهی (سنتی) و یادگیری (نوین و فعال)

مقایسه ی روش های یاددهی (سنتی) و یادگیری (روش نوین و فعال)	
روش سنتی (انفعالی و غیر فعال)	روش نوین آموزش (فعال)
۱- دانشجویان مفاهیم، تجربه ها و قوانین را می خوانند، حفظ می کنند و می کوشند که به خاطر بسپارند.	۱- دانشجویان، ضمن انجام دادن فعالیت ها یا کسب تجربه، در تولید مفاهیم شرکت دارند و نتایج هر تجربه را به طور مستقیم به دست می آورند.
۲- دانشجویان مطالب مختلف را در ذهن خود نگه می دارند و هنگام پرسش و پاسخ، مطالب حفظ شده را بازگو می کنند؛ به عبارت دیگر، در این روش (مدل بانکی)، دانشجو هر چه را	۲- دانشجویان با افراد گروه خود به بحث و گفت و گو می پردازند و افراد گروه با هم کار می کنند. گروه ها هنگام گزارش دادن به جمع، نظرات خود را با گروه های دیگر مقایسه می

<p>کنند و بسیاری مطالب را از یکدیگر می آموزند. استاد در حین ارائه شدن گزارش ها و پرسش و پاسخ، در صورت لزوم دانشجویان را راهنمایی می کند و اگر اشتباهی رخ داده باشد، آن را تصحیح می کند و به فراگیری دانشجویان یاری می رساند.</p>	<p>به امانت به ذهن خود سپرده است هنگام آزمون، پس می دهد.</p>
<p>۳- استاد راهنمای یادگیری است و به جای پاسخ گویی مستقیم به پرسش دانشجویان، می کوشد با طرح پرسش های متعدد، دانشجویان را به طرف پاسخ صحیح هدایت کند و به جای آن که مشکل دانشجو را حل کند، سعی دارد مسئله طرح کند و دانشجو را به اندیشیدن عادت دهد.</p>	<p>۳- استاد اغلب با روش سخنرانی درس می دهد و کوشش می کند همه ی جزئیات را مطرح کند و به آنها پاسخ دهد. او در صورت لزوم، شکل می کشد، تمرین می دهد و خود به حل تمرین ها کمک می کند و با مثال های متعدد، مفاهیم را توجیه می کند، به عبارت دیگر، نقش حل المسائل را برای دانشجویان ایفا می کند.</p>
<p>۴- استاد به دانشجویان پاسخ کلیشه ای نمی دهد و از روش پرسش و پاسخ سنتی دوری می کند. او پرسش ها را به طریقی مطرح می کند که در کلاس قابل بحث باشد؛ به عبارت دیگر، پرسش فقط دارای یک پاسخ نباشد تا فرصت گفت و گو برای همه ی دانشجویان فراهم آید.</p>	<p>۴- اغلب استاد جزوه می گوید، مطالب کتاب را خلاصه می کند و دانشجویان را به سمت کتاب های حل المسائل سوق می دهد. بدین ترتیب، دانشجویان بدون فهمیدن صورت مسئله، پاسخ آن را از کتاب حفظ می کنند.</p>
<p>۵- استاد هر دانشجویان را تشویق می کند که درباره ی موضوعی انتخابی، از دیگران بپرسد، کمک بگیرد، اطلاعات دریافتی را جمع آوری کند و پس از بحث در گروه، نتایج را به جمع گزارش دهد. هم چنین، برای نظریه های خود وسایلی بسازد و خود تجربه کند و نتیجه ی آزمایش را گزارش دهد.</p>	<p>۵- استاد به کلاس تکلیف می دهد یا از دانشجویان می خواهد موضوعی را بنویسند یا خود به تجربه دست می زند و دانشجویان در این فرایند تماشای هستند.</p>
<p>۶- دان دانشجویان به مطالعه کردن تشویق می شوند و در مورد نتایج مطالعات خود با اعضای گروه بحث می کنند. کنترل حضور و غیاب دانشجویان به عهده ی سرگروه است. هنگام بحث در گروه، رعایت نوبت و نظم و ترتیب به عهده ی گروه است. استاد بر فعالیت های گروه نظارت دارد و در صورت لزوم با طرح پرسش هایی، دانشجویان را به طرف پاسخ صحیح هدایت می کند؛ به عبارت دیگر، در این روش دانشجویان در صحنه ی آموزش فعالیت می کنند و استاد، راهنما و ناظر فعالیت های آنهاست.</p>	<p>۶- استاد نظم کلاس و حضور و غیاب دانشجویان را کنترل می کند. او خود تدریس می کند، جزوه می گوید، تمرین تهیه می کند و ارائه می دهد، پرسش می کند و گاهی، پاسخ پرسش ها را می دهد، تمرین ها را حل می کند و رفع مشکل می کند. در حقیقت، استاد در صحنه ی آموزش کاملاً "فعال" است و دانشجویان ساکت نشسته اند و ظاهراً "گوش می کنند، جزوه می نویسند و گاهی پرسش مطرح می کنند و اگر از آنها سؤال شود، به آن پاسخ می دهند.</p>
<p>۷- در روش فعال، هدف یادگیری است؛ به طوری که دانشجو به یادگیرنده ای مادام العمر تبدیل می شود. در این روش، هدف های آموزش شامل موارد زیر است:</p>	<p>۷- در این روش، هدف یاد دادن و تکیه کردن بر محفوظات و کسب دانستنی های ضروری و غیرضروری محصول روش</p>

<p>الف- دانستنی های ضروری (دانش پایه)  ب- کسب مهارت های ضروری، هم چون: مشاهده، اندازه گیری، پیش بینی، استنباط، برقراری ارتباط، ... و طراحی تحقیق.  پ- کسب نگرش هایی چون کنجکاوی، میل به یادگیری، کار دسته جمعی. به عبارت دیگر، هدف اساسی این روش، تربیت انسانی علاقه مند به زندگی است. بدین طریق، انسانی توانا و مسئول در حل مسائل زندگی خود و مسائل جامعه تربیت می شود. او می تواند طبیعت خود را مشاهده کند، نکته ها را از طبیعت دریافت کند و حافظ روش های متعالی انسانی باشد.</p>	<p>سنتی، تربیت «مهندس» و «دکتر» برای تصدی مشاغل در جامعه است.</p>
---	---

به طور خلاصه یادگیری فعال، یادگیری ای است که با حداقل دخالت عوامل خارجی صورت گیرد. در واقع عواملی مثل کتاب، استاد و ... عوامل تسهیل کننده یادگیری می باشند.

- در یادگیری فعال ، کنترل یادگیری در دست یادگیرنده است.
  - اگر کسب تجربه و تعامل یادگیرندگان ، سبب رسیدن به سطوح بالای تفکر باشد یادگیری به شکل فعال در می آید.
  - تدریس یعنی کاوشگری ، کاوشگری، کاوشگری و نه فعالیت (امیلی کالهنون)
- بنابر این آموزش فعال از اینگونه خصایص برخوردار است:

## ۴-۵ ویژگی های یادگیری فعال

- ۱- یادگیرنده (محصل) را فعالانه در آموختن شرکت می دهد.
- ۲- فرآیند یادگیری را از نیازها، علایق، درک و فهم یادگیرندگان آغاز می کند.
- ۳- تجربه یادگیری را به گونه ای سازمان می دهد که یادگیرنده را در روشن ساختن و اظهار نیازهایش یاری کند.
- ۴- نقش استاد، راهنمائی یادگیرنده و آسان کننده یادگیری است که عمدتاً با فراهم آوردن شرایط یا موقعیت مساعد انجام می گیرد.

- ۵- با این باور آغاز می شود که همهٔ محصلان از استعدادها و توانایی های لازم برای یادگیری برخوردارند مگر اینکه خلافش ثابت شود.
- ۶- مسئولیت و کنترل یادگیری را میان استاد و دانشجو توزیع می کند.
- ۷- آموزش را فرآیند تعاملی می داند.
- ۸- مرتباً بر استقلال یادگیرنده می افزاید؛ یعنی او را به سوی خودآموزی یا خودرهبی در یادگیری هدایت می کند.
- ۹- دانشجویان را به خودآزمایی یا ارزشیابی معلومات خویشتن بر می انگیزد.
- ۱۰- ارزشیابی رسمی یا امتحان را نوعی آموزش و یادگیری تلقی می کند نه صرفاً وسیلهٔ تغییر سطح کلاس یا ارتقاء.
- ۱۱- یادگیرندگان بطور فعال در فرایند یادگیری مشارکت دارند.
- ۱۲- فرایند یادگیری از علائق، خواسته ها و ادراکات یادگیرندگان آغاز می شود.
- ۱۳- محیط یادگیری بنحوی سازمان یابد که در آن یادگیری دانشجو - محور جریان داشته باشد.
- ۱۴- تجارب یادگیری باید بنحوی سازمان یابد که یادگیرنده را در روشن سازی و بیان نیازهایشان کمک کند.
- ۱۵- هر کسی بتواند بر اساس تجارب و اطلاعات خود در یادگیری نقش مهمی را ایفا کند.
- ۱۶- استاد می تواند به همان اندازه از دانشجویان یاد بگیرد که آنها از وی و سایر یادگیرندگان یاد می گیرند.
- ۱۷- استقلال یادگیرنده، مهم ترین رکن در یادگیری می باشد.
- ۱۸- مفیدترین و متداولترین ابزار بررسی میزان پیشرفت یادگیرنده " ارزشیابی از خود " باشد.
- ۱۹- مسئولیت و کنترل یادگیری بین یادگیرنده و عوامل خارجی (استاد، کتاب درسی و ...) تقسیم می شود.
- ۲۰- نقش آموزش دهنده (استاد) یا هر عامل خارجی فقط تسهیل کننده باشد.
- ۲۱- فرایند یادگیری مبدل به فرایند رشد و تکامل یادگیرنده گردد.

بنابراین یادگیری فعال این نتایج را بدنبال دارد:

- هدف روشن دارد.

- لذت بخش است.

- قابلیت ارزشیابی دقیق دارد.
- برانگیخته است.
- هر سه جنبه شناختی، روانی - حرکتی و عاطفی را با هم دارد.
- مسئولانه انجام می گیرد.
- کمتر خسته کننده است.
- با کنجکاو و پرسش های آگاهانه و هدف همراه است.
- معمولاً مستلزم استفاده از همه حواس است.
- غالباً مستلزم یادگیری تعاونی یا همیارانه است.
- غالباً کیفی است تا کمی.
- معمولاً نقش راهنمای دقیق را دارد.
- ارزشیابی در اوقات معین و مخصوص ضرورت کمتری دارد.
- به ارضای نیازها و رغبت های متعدد یادگیرنده کمک می کند.
- به پاداش ها یا امتیازهای غیر ضروری یا رشوت وار نیاز ندارد.
- تمرین دروس یا انجام دادن تکلیف های درسی را آسان و شوق انگیز می کند.
- فرآیند «فیدبک» به سهولت انجام می گیرد.

## ۶-۴ محو‌رهای یادگیری

- یادگیری برای دانستن
  - یادگیری برای انجام دادن
  - یادگیری برای هم زیستن
- در سالهای اخیر تغییرات قابل توجهی در فرایند یاددهی - یادگیری رخ داده است:
- الف) از تدریس به یادگیری

ب) از یادگیری سطحی به یادگیری عمقی

ج) از به حافظه سپردن و تکرار رویدادها به سمت کاربرد، تحلیل، ارزشیابی و سازماندهی مطالب در قالب یا ساختاری نو و درک و بکار بستن مفاهیم، شیوه ها و اصول

د) از تمرکز بر دروندادهای نظام آموزشی به تمرکز بر عملکرد و پیامدهای نظام آموزشی

ه) از یادگیری ماده درسی جدا از هم به یادگیری مداوم میان رشته ای

## ۶-۴ مقایسه رویکردهای سنتی آموزش و رویکردهای نوین یادگیری آموزشی

جدول شماره ۱

روش های سنتی	*روش های نوین (فعال)
۱- استاد محوری (تاکید بر هدف های درسی )	*۱) دانشجو محوری (تاکید بر کشفیات دانشجو )
۲- آموزش به روش سخنرانی	*۲) آموزش به روش اکتشافی
۳- انتقال دانش بدون ارتباط با مسائل روزمره زندگی	*۳) تولید و ساخت دانش جدید بر اساس نیازهای علائق و در ارتباط با مسائل واقعی زندگی
۴- توزیع و انتقال دانش یکسان و بدون توجه به تفاوت های فردی به کلیه دانشجویان	*۴) در نظر گرفتن قضاوتهای فردی در ارائه مطالب درسی
۵- ثابت و تغییر ناپذیر بودن	*۵) انعطاف پذیر و پویا بودن
۶- ارائه قطعات کوچک آموزش به صورت موضوعات مجزا	*۶) ارائه قطعات گسترده و وسیع از آموزش مبتنی بر فعالیت های اصیل و فعالیت های بین رشته ای
۷- کتابهای درسی نقطه تمرکز	*۷) کتابهای درسی بعنوان چهارچوب و مرجع استاد

۸- تاکید بر کارهای فردی ، ایجاد روحیه رقابت جویی ، حس برتری جویی در دانشجویان	*۸) ایجاد تعامل
۹- استاد به عنوان توزیع کننده	*۹) استاد بعنوان تسهیل کننده آموزش
۱۰- گروه بندی متجانس دانشجویان بر اساس قابلیت ها	*۱۰) گروه بندی دانشجویان در گروه های غیرمتجانس

به منظور دستیابی به شیوه آموزش فعال، باید به استراتژیهای یادگیری نوین تاکید کرد که شامل موارد زیر می باشند:

۱. تفکر انتقادی
۲. حل مسئله
۳. فعال بودن دانشجو
۴. یادگیری فراتر از کتابهای درسی
۵. استفاده از روشهای تدریس فعال بحثهای کلاسی - طوفان مغزی
۶. استفاده از روشهای دیداری، شنیداری و نیز کامپیوتر
۷. یادگیریهای مشارکتی
۸. گردشهای علمی
۹. تحقیق
۱۰. فعالیت های گروهی
۱۱. فعالیتهای آزمایشگاهی

## ۷-۴ عوامل اصلی و موثر در آموزش و طراحی آموزش

بارکر به عوامل اصلی و موثر در آموزش و طراحی آموزش اشاره می کند :

- ۱- تلفیق نظریه های یادگیری: زیرا افراد با ابزار، روشها، راهبردهای مختلف فرا می گیرند.
- ۲- رویکرد آموزشی تلفیقی: زیرا برنامه آموزشی می تواند برای ارائه اطلاعات، آموزش خصوصی، آموزش جبرانی، ارائه فرصت تفکر، تجربه یا مشاوره باشد.
- ۳- تلفیق نقش رسانه ها: زیرا رسانه می تواند نقش استاد خصوصی، مربی، راهنما، کمک، کتاب، جعبه ابزار، آزمون کننده، شبیه ساز، منبع اطلاعاتی را بازی می کند.

۴- عوامل محیطی، شرایط فیزیکی، یادگیری

✱ روش فعال در تدریس و یادگیری فرایند ی دوسویه میان یادگیرنده و تجارب یادگیرنده تلقی می شود. ✱

✱ در این فرایند به چگونگی یادگیری، پرورش تفکر، استفاده از فعالیت های طبیعی توجه می شود . در واقع "مهم چگونگی یادگیری است نه آنچه یادگرفته می شود."

### رویکرد اکتشافی

یادگیری اکتشافی آن نوع یادگیری است که در آن به موضوع درسی به شکل نهائی به یادگیرنده ارائه نمی گردد بلکه مستلزم سازماندهی مطالب توسط یادگیرنده است.

این سازماندهی زمانی صورت میگیرد که فرد بتواند ارتباط میان اجزاء را درک و کشف و تفاوت های و تشابهات را درک و به ساخت شناختی برسد. فرآیند اکتشاف را یادگیری "بوسیله خود" تعریف کرده اند. برونر اکتشاف را نوعی تفکر می داند.

در روش اکتشافی فعالیت اصلی یادگیری به عهده یادگیرنده است.

### اهداف رویکرد اکتشافی

۱- پرورش تفکر منطقی

۲- به صورت لذت بخش و الهام دهنده در آمدن یادگیری

■ روش اکتشافی روش فرایند محور و چگونگی یادگیری مهم است و مهم نیست که چه چیزی یادگرفته می شود و یادگیری شیوه یادگیری دارای اهمیت است. اطلاعات قبلی یا دانش پیشین نیاز در این روش مورد تاکید است  
رویکرد اکتشافی سبب افزایش انگیزه های زیر می شود:

- انگیزه یادگیری مستقل
- انگیزه کنجکاوی و میل به تحقیق برای رفع ابهام
- انگیزه برای توانمند شدن
- ایجاد نگرش انتقادی
- ایجاد نگرش مثبت نسبت به موضوع درس

شباهت زیاد بین رویکرد پژوهش و اکتشاف

شباهت زیادی بین رویکرد پژوهش و اکتشاف وجود دارد:

- روش اکتشافی ساخت درونی برای ایجاد انگیزش



- روش پژوهش ساخت ذهنی که هدف آن حرکت گام به گام از فرضیه ..... به استنتاج و تعمیم است.

در پژوهش هم فرایند و هم رسیدن به جواب مهم تلقی می شود:

روش پژوهش :

- برخورد با مساله یا موقعیت مبهم
- بررسی مساله
- فرضیه پردازی
- آزمایش فرضیه
- نتیجه گیری و استنتاج
- ویژگیهای روش پژوهش:

- تمرکز بر مفاهیم و ایده های کلی،
- این مفاهیم و اصول باید در ارتباط با مساله باشد.

ارائه اطلاعات لازم در خصوص رعایت مراحل پژوهش

- تاکید بر مشارکت فعال یادگیرنده و ایجاد انگیزه در او برای یادگیری رویکرد عرضه مطالب (دیوید آزوبل)
- آزوبل اعتقاد دارد که حداقل اطلاعات و حقایق مورد نیاز یادگیرندگان را در اختیار آنها باید قرار داد. عرضه اطلاعات مورد نیاز برای یادگیریهای بالاتر مثل حل مساله یا روش اکتشافی باید به شیوه ای فعال و موثر در اختیار فراگیران قرار گیرد
- تاکید بر ارتباط اطلاعات قبلی و جدید این شیوه را در زمره شیوه های فعال قرار می دهد. از نظر آزوبل ساخت شناختی عبارت است از کلیه اطلاعات، مفاهیم، اصول و تعمیم هایی که فرد در یک رشته از دانش قبلا آموخته است.

قبل از یادگیری مواد جدید، بایستی مجموعه پیچیده ای از مفاهیم و ایده ها به یادگیرنده ارائه شود. اگر این مفاهیم را پیش سازمان دهنده بنامیم باید گفت: پیش سازمان دهنده ها:

- کلی تر و انتزاعی تر از مطالب درسی هستند و هدف اساسی آنها ایجاد یکپارچگی و وحدت میان مطالب قبلی و مطالب جدید در ذهن یادگیرنده است.

اصولا آزوبل فعال بودن را مساوی با ایجاد ارتباط میان مطالب جدید و مطالب موجود در ساخت شناختی می داند. بنابراین برای آموزش فعال نیازمند پیش سازمان دهنده ها هستیم.

خصوصیات پیش سازمان دهنده ها:

۱- پیش سازمان دهنده قبل از درس ارائه می شود.

۲- منظور اساسی از طراحی آنها، عرضه آگاهی و دانش لازم به ذهن دانشجو است که مرتبط با درس جدید می باشد.

۳- پیش سازمان دهنده اتصال و ارتباط میان دانش قبلی و مطالب ارائه شده را روشن تر می کند.

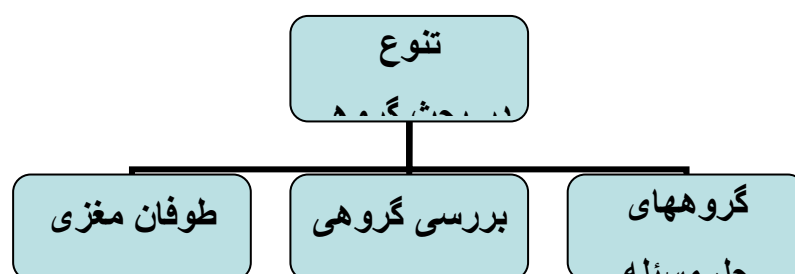
برای تحقق این هدف (آموزش فعال) بایستی برای هر درس الگوی طرح آن درس تهیه شود و بعلاوه از مسائلی نظیر مباحثه نیز استفاده شود:

## ۸-۴ مباحثه ابزاری برای تحقق آموزش فعال

بحث گروهی : یک روش تعاملی است که در ارتباط با موضوع عرضه شده توسط مدرس ، تعامل افکار را امکان پذیر می کند. زمان تحقق آن می تواند به تناسب شرایط در کلاس و یا خارج آن باشد.

هدف بحث گروهی : کمک به اشاعه اطلاعات درباره یک موضوع خاص ، تحلیل و ارزیابی اطلاعات و دستیابی به توافق نسبت به نتیجه گیری های کلی است.

- گام اصلی در بحث گروهی : (۱-۱۰)
- مدرس باید از قبل خود را آماده سازد.
- موضوعی مورد بحث قرار گیرد که شرکت کنندگان دانش قبلی لازم را داشته باشند. جلسات بحث معمولاً بعد از سخنرانی و یا تدریس تشکیل می شود.
- هدایت بحث : در اکثر مواقع به عهده مدرس است .
- خلاصه نمودن بحث : جهت روشن شدن آرای مورد بحث و دستیابی به توافق جمعی.



## گروه های حل مسئله :

- کوپر ۱۹۹۹ تشکیل گروه های حل مسئله باعث ایجاد :
- - تفکر منطقی
- - روحیه تعاون
- - کنجکاوی
- - جستجوگری

## ۲. بررسی گروهی :

- مدرس شرکت کنندگان را به گروه های کوچک با علایق مشخص تقسیم می کند. فراگیران به گرد آوری و تحلیل اطلاعات پرداخته و نتایج بدست آمده را به صورت گزارش به کلاس ارائه می دهند.

## ۳. طوفان مغزی (*Brain storming*) : این روش توسط الکس اسبورن ( ۱۹۹۸ ) معرفی گردید.

- طوفان مغزی : فرصتی است برای تبادل نظر و جستجوی راه حل برای مسائل که در مدت زمان معین فراگیران نظرات خود را بیان می کنند.
- طبق نظرات اسبورن بارش مغزی بر دو اصل و چهار قاعده استوار است :
- **اصل اول :** تنوع نظرات: تنوع نظرات آن بخش از مغز را که به خلاقیت مربوط است فعال کرده و موجب ارزیابی نسبت به مطالب مطرح شده است. بدین منظور بعد از جمع آوری پیشنهادات بررسی و ارزیابی صورت می گیرد.
- **اصل دوم:** (کمیت) که خود افزاینده کیفیت است یعنی هرچه تعداد پیشنهادات بیشتر شود احتمال رسیدن به یک راه حل بهتر افزایش می یابد.
- چهار قاعده اساسی بارش یا طوفان مغزی :

- انتقال ممنوع : این مهمترین قاعده است. بررسی و ارزیابی پیشنهاد به آخر جلسه موکول می شود.
- تاکید بر کمیت : موفقیت اجرای این روش با تعداد پیشنهادات مطرح شده در جلسه رابطه مستقیم دارد.

- اظهار نظر آزاد و بی واسطه : در یک جلسه تمام اعضا بدون ترس از ارزیابی و انتقاد جسارت و شهامت اظهار نظر را داشته باشند.
- تلفیق و بهبود پیشنهاد
- معایب روش بارش مغزی :

- گروه معمولاً تحت فشار اکثریت قرار گرفته و با نظرات آنان موافقت می کند.
- اجرای موفقیت آمیز این روش مستلزم شناخت قبلی افراد از مسئله است.

- مزایای روش بارش مغزی :

- در مدت نسبتاً کوتاه شمار زیادی پیشنهاد و در نتیجه راه حل حاصل می شود.
- با توجه به اصل هم افزایی موجب می شود خلاقیت گروهی موثر تر از خلاقیت فردی عمل کند.

#### ۹-۴ محاسن روش مباحثه و اثر آن بر یاد دهی - یادگیری

- گروه با راهنمایی مدرس به بیان افکار و ابراز نظرات گوناگون در مورد مقوله های مورد بحث می پردازد تا به درک جمعی برسد.
- بحث گروهی بر رشد شناختی ، عاطفی ، اجتماعی کمک نموده و موجب رسیدن به سطوح بالای شناختی می گردد.
- قرار گرفتن در معرض اندیشه های مختلف و افزایش توان فکری و پرورش تفکر انتقادی فراگیران.
- افزایش روحیه تعاون و روحیه همکاری گروهی و اشتراک مساعی و تصمیم گیری دست جمعی فراگیران.
- پذیرش عقاید مختلف و احترام به نظر دیگران.

افزایش تعامل میان استاد و یادگیرنده ، یادگیرنده با سایر دانشجویان . روش فعال یاد دهی - یادگیری مبتنی بر *ICT* و *IT* :

- در اواخر قرن ۲۰ رویکرد های نوینی از یادگیری استاندارد بیان شده است. آن اشاره دارد :
- همه مردم باید بدانند ، بفهمند و به یادگیری مستمر ادامه دهند.

- **ICT** بر نقش استاد در فرایند یاد دهی - یادگیری تغییرات چشمگیری را ایجاد نموده که پاره ای از آن ها عبارتند از :
  - تغییر نوع ارتباط با دانشجو
  - تغییر نقش استاد به عنوان تسهیل کننده ، مدیر و پشتیبان یادگیری ، سازماندهی کار گروهی.
  - تغییر محتوا و فرصت های آموزش.
- تغییر کانون و تمرکز کنترل از استاد به فراگیر.
- استفاده از **ICT** در آموزش منبعی برای تولید دانش ، بستری برای انتقال محتوا ، ابزاری برای تعامل و مباحثات یاد دهی - یادگیری می باشد.
- استفاده از **ICT** در آموزش منبعی برای تولید دانش ، بستری برای انتقال محتوا ، ابزاری برای تعامل و مباحثات یاد دهی - یادگیری می باشد.
- با تغییرات سریع دانش فراگیران می توانند خود را با این تغییرات وفق داده و اطلاعات جدید را کسب نموده و تنها به یک منبع اکتفا ننمایند.
- مدرسین با معرفی سایت های مناسب فرصت تعامل فراگیران با محتوا را برای آنان فراهم می کند.
- **ICT** از طریق درگیر کردن فراگیر در کار جمعی مشترک یک کلاس درس را به محیط جامع تبدیل کرده و هر دانشجو با هر میزان توانایی از آن بهره مند می شود.
- فراگیر در هنگام کار اغلب در گروه ها با هم مشارکت داشته که موجب رشد و توسعه مهارت های فردی و اجتماعی و استفاده از تجارب دیگران می شود.

## ۴-۱۰ هدایت دانشجویان به تفکر، راهکاری مهم برای تحقق آموزش فعال

برای ترغیب دانشجویان به تامل و تفکر، استاد هم باید تفکر و تامل درباره ی چگونگی اجرای فرایند یادگیری را تمرین کند. وقتی که استاد تامل را بر خود و دانشجویان ارزشمند می داند، فرایند یادگیری بیش از ما حاصل یادگیری اهمیت می یابد. البته بدیهی است که آموزش تامل و فکور بودن به دانشجویان، طی جریانی مستمر امکان تحقق دارد.

دانشجو نیاز دارد برای آنچه می اندیشد احساس ایمنی داشته باشد. بعضی خنده ها در کلاس، محدود بودن زمان کلاس و نیز بی حوصلگی اساتید، از جمله عواملی هستند که امنیت را از دانشجو می گیرند.

• فعالیت های تاملی باید جامع، هدفمند و معنادار باشد.

اساتید میتوانند در مورد آنچه در کلاس تدریس میشود از دانشجویان بخواهند بیان بدهند. زمان خاص و یا حتی مکان خاص را برای دانشجویان قرار دهند که در مورد موضوع تدریس شده فکر کنند و نتایج آن را ارائه دهند.

• سوال ها و پاسخ ها ی تاملی باید ویژگی های خاصی داشته باشند. به یاد داشته باشید سوال های کلی سر در گم اند. به خصوص سوال هایی که پاسخ آنها بله و خیر است. در هر موضوع درسی وقتی اگر به مورد خاصی اشاره می کنید سوال ها و پاسخ ها روشن و مشخص و باهدف باشد.

• فعالیت های تاملی باید مستمر باشند. باید فرصت هایی فراهم آورد که دانشجویان به طور مرتب و منظم به تفکر بپردازند.

• تفکر نیاز به الگو و استاندارد دارد. استاد می تواند از طریق خود دانشجویان الگوی نحوه درست تفکر را فراهم سازد.

اگر بخواهیم دانشجو جهانی بیندیشد یکی از بنیادی ترین راهها تامل و فکور بودن دانشجو است. از سوی دیگر فعالیت های مبتنی بر تامل زمینه را برای یادگیری مادام العمر باز می گشاید. (۱۳)

بنا بر این نباید پنداشت که کار استاد تنها انتقال اطلاعات است بلکه مهم تر از آن استاد واقعی آن است که بتواند ذهن دانشجو را به تکاپو بیندازد و نه تنها انگیزه فراگیری را در او فراهم آورد که او را رشد دهد تا او خود بیندیشد و کشف نماید. استاد بایستی در تدریس حتی الامکان " روش فعال در یادگیری " را به کار گیرد و دانشجو را به کشف فعالانه واقعیت، ترغیب، راهنمایی و هدایت نماید. به او کمک کند تا او خود یاد بگیرد نه آنکه دانشجو عادت به باز پس دهی منفعلانه مطالب دیکته شده توسط استاد داشته باشد.

اگر این کار به صورت اصولی انجام پذیرد تاثیر نیکویی در رشد اعتماد به نفس، خودباوری، خلاقیت و رشد تواناییهای ذهنی دانشجو دارد گاه در برخی از دروس طرح پاره ای پروژه ها نیز در رسیدن به این اهداف کمک شایانی می نماید. (۱۴)

رشد قدرت تعقل و تفکر و نقد و ارزیابی و قدرت تشخیص حق از باطل و درست از غلط، تفاوتی جدی با انباشتن محفوظاتی درست در ذهن دارد. همچنین است فراهم کردن زمینه برای تفکر مستقل و پویا و خلاق که با تفکری وابسته و پیرو بسیار متفاوت است. یک استاد از فرصت بزرگی در کلاس برخوردار است، اگر با ارائه مسائل متناسب با اطلاعات آنها حس کنجکاویشان را به مبارزه بطلبد و بوسیله طرح پرسشهای انگیزه دار، آنها را متمایل کند که خود این مسائل را بررسی و حل کنند او می تواند معنایی از تفکر مستقل را به آنها آموزش بدهد.

برخی دانشجویان فدای اساتید حرفه ای میشوند، بنحوی که چون مطالبی که باید به آنها داده شود زیاد است اساتیدشان نتایج مطالعات و کشفیات را بصورت مرتب شده ای به آنها ارائه میدهند، در نتیجه آنها زودتر مهارت پیدا می کنند اما پیدا کردن این مهارت نتایج نامیمونی نیز در بردارد زیرا اولاً آنها فکر می کنند همه

چیز شناخته شده است و وظیفه شان تنها یادگیری آن مطالب شناخته شده است و چیز دیگری برای کشف وجود ندارند و ثانیاً هیچ هیجان و لذت کشف و خلاقیت خاصی را احساس نمی کنند بلکه تنها به یک رضایت ساده از انجام کار دست می یابند.

علت اصلی ناتوانی بسیاری از دانشجویان در حل مشکلات و مسایل آنستکه ما آنقدر در آموختن علوم آسان برخورد کرده ایم که آنها به ندرت تشخیص می دهند که خودشان بایستی توانایی حل مسایل را با تجربه حاصل از شکستها و موفقیتها در خود تقویت نمایند. آنها نمی دانند که اساتید شان نیز خود برای درک مطالب جدید و نوبایستی تقلا کنند و کوشش فراوان بکار برند و مطالبی را هم که به آنها می آموزند خود با زحمت فرا گرفته اند و در برخورد اولیه چندان هم ساده به نظر نمی رسیده اند.

بخشی از مشکلات آموزشی از آنجا ناشی می شود که گاه تعلیم دهنده به دلیل تسلطی که به موضوع دارد و خود نیاز چندان به اندیشیدن ندارد، مطلب را بدون در نظر گرفتن زمان و مقدمات لازم برای آموختن، به دانشجویانش می آموزد.

باید به دانشجویان تا حدودی ولو مختصر راجع به اینکه راه حل مسایل از کجا آمده اند و نیز تاریخچه مسایل سخن گفت در این صورت است که دیگر حل مساله برای آنان مثل بیرون آوردن خرگوش از زیر کلاه شعبده باز جلوه نخواهد کرد.

استاد نباید ابتدا راه حل مساله را ارائه دهد بلکه در عوض بایستی به دانشجویان کمک کند تا آنها به بهترین وجه از اطلاعات خود استفاده نموده و در مسایل نفوذ کنند و باید بدانها آموخت که برای حل بسیاری از مسایل راههای گوناگونی ممکن است وجود داشته باشد.

اگر دانشجویی بتواند خودش مسایل را حل کند، حس اعتماد به نفس او تقویت گشته و در نتیجه در سنین بالاتر حلاوت و شیرینی کارهای فکری و تفکرات عمیق و بینش منطقی را در می یابد که بدون شک تداوم این روش شخصیت علمی او را تقویت می کند. بجای دانستن قواعد صحیح تفکر از جنبه نظری، بهتر آنستکه شخص این قواعد را در ضمن تجربه عملی فرا گیرد به نحوی که همراه برای استفاده آنی آماده باشد بنابراین برای افزایش قدرت تفکر، آنچه واقعا مفید است تمرین در فکر کردن است. نکته مهم دیگر آنکه روح علمی بالاتر از دانایی است. نباید صرفاً توجه به محفوظات و قدرت حافظه نمود بلکه باید به همراه پرورش تفکر کاری کرد که روح حقیقت جویی در دانشجو پیدا شود. بایستی در هر مقطع از تدریس بصورت حساب شده به طرح سوال پرداخت تا دانشجویان دائماً نقش فعالی در کلاس داشته باشند.

طرح سوالات بطور مستمر این فایده ضمنی را هم دارد که دانشجویان هیچگاه تصور ننمایند که همه مطلب پایان پذیرفته است. درست هنگامی که دانشجویان فکر می کنند که دیگر همه چیز را یاد گرفته اند بایستی با طرح مساله ای جدید آنها را وادار به تفکر کرد و به سوی ادراکها و کشفهای جدید هدایت نماید. کسی که

فکر می کند هنوز جا برای کشف جدید هست ، احتمال بیشتری وجود دارد که با مسایل درگیر شود و پیوندهایی برای خودش پیدا کند و احیاناً " به نکات ، روابط و راه حل‌های غیر منتظره ای نیز دست یابد.

باید با این پندار و انتظار غلط در دانشجویان مبارزه کرد که استاد بایستی مطالبی را بیان کند که دانشجو در فهم آنها به زحمت می افتد ، زیرا مختصر دشواری در مطالب آموزشی نه تنها باعث گریزان شدن دانشجو نمی شود بلکه بر عکس سهل الوصول انگاشتن درس ، ارزش آن را در نظر دانشجویان پایین آورده و سبب می شود که آن را درسی پیش پا افتاده و غیر لازم و احیاناً " تفننی تلقی نمایند. مضافاً اینکه تجربه نشان داده است وقتی دانشجو پس از تحمل مختصر زحمتی به درک موضوعی و یا حل مساله ای مهم و مورد نیاز نایل شد، شیرینی آن را می چشد و عملاً " احساس می کند که سطح فکر او ارتقاء یافته و از مجهولاتش کاسته شده و میدان دیدش وسیعتر شده است . در این صورت رفته رفته بر شوق و ذوق او افزوده می شود و مطالب را با علاقه بیشتری تعقیب می کند. البته ناگفته نماند که استاد بایستی مطالب دشوار را بصورتی عرضه کند که از دشواری آن تا حد امکان کاسته شود اما بیشتر از آنکه موظف باشد ظرائف و دقائق درس را موبه مو برای دانشجو باز کند، موظف است که با تمهید مقدماتی زمینه و انگیزه او را برای توجه به ظرائف و دقائق درس فراهم کند. استاد باید از دانشجویان تکالیفی را بخواهد که با تحمل زحمت معقولی بتوانند آنها را انجام دهند . و در این راستا بایستی توانائیهای فردی دانشجویان را در نظر بگیرد.(۱۴)

## ۴-۱۱ فرآیند یادگیری در دو روش فعال و منفعل

امروزه تدریس را تحریک ، راهنمایی و سازمان دادن جریان یادگیری متعلم تعریف می کنند.(۱۳)

براساس این تعریف متعلم باید فعالیت جدی بنماید و وظیفه سنگین استاد عبارت است از " توجه و تمرکز بر جریان یادگیری متعلم و راهنمایی و کمک به موقع به قدر نیاز متعلم در درک واقعیتها ( توسط خودش). "گر چه معمولاً" بخشی از هر تدریس را انتقال معلومات و تجربیات تشکیل می دهد اما بسیار مهم است که انتقال معلومات چگونه صورت می گیرد . اگر بنا بر تحریک ، راهنمایی و سازمان دادن جریان یادگیری متعلم باشد ، استاد بایستی :

۱- بر اندیشه و یادگیری متعلم تکیه کند.



۲- انگیزه ، رغبت و شرایط اندیشیدن درست را در متعلم پدید آورد و از آنجا که هر یادگیری معمولاً با طرح مساله یا مشکلی آغاز می شود ، بایستی دائماً" سوالاتی را برای متعلم مطرح نماید.

۳ - راه حل مساله را به متعلم دیکته نکند ، بلکه آنها را ترغیب به کشف آن راه حل ( و یا راه حلهای ممکن دیگر ) نماید.

۴ - به دانشجویان کمک کند که اندیشه ها و مقاصدشان را تعیین ، تنظیم و به روشنی بیان کنند.

۵ ، ابتکارات و تلاشهای فکری دانشجویان را تشویق نماید.

۶ - نقش مدیریت و سازمان دهی به اندیشه های مختلف را ایفا نماید.

همانطور که گفتیم روش تدریس به نوع تلقی استاد از مفهوم تدریس بسیار وابسته است . البته نوع و موضوع درس و هدف از تدریس یک درس و نیز سطح متعلم از دیگر عواملی هستند که می توانند روش تدریس را تغییر دهند . همچنین میان شخصیت استاد و روش آموزش او رابطه ای مستقیم وجود دارد بطوری که انتظار تغییر در شیوه تدریس متناسب با تغییر شرایط ، بدون آنکه تحولی در دانسته ها و شخصیت اخلاقی او رخ داده باشد ، انتظار بیهوده ایست و اگر توصیه ای در به کار بردن روش خاصی در تدریس می نمائیم و مثلاً" بر روش فعال تاکید می ورزیم ، باید حتماً" به هماهنگی آن با شخصیت و باورهای استاد ، توجه نمائیم.

استاد متواضعی که برای افکار دانشجویانش، ارزش قائل است و سعی می نماید با منطقی قویتر اندیشه های آنان را اصلاح و تکمیل نماید و برخوردی فعال داشته باشد، او عملاً" به بالندگی و رشد فکری دانشجویانش کمک می نماید و آنها را به حق و باطل و درست و نادرست نه فقط آگاه می کند که به باور می رساند . او عملاً" طالب مشارکت آنان است و نقد عالمانه و محترمانه افکار خودش را نیز مجاز می شمرد، تفکر خلاق را پرورش می دهد ، بی تفاوتی و انفعال آنان را بر نمی تابد و رقابت فکری سالم و فرهنگ گفتگو را در جریان تدریس و استدلال، القاء می نماید.

آنچه در گذشته بیشتر برای استادان و اساتید مطرح بود ، این سوال بود که : برای تدریس فلان موضوع چه روشی را باید به کار برد؟ و از چه ابزارهایی باید استفاده کرد؟ و تصور آنها غالباً" این بود که تنها آشنائی به موضوع درس و تسلط کامل بر آن و شناخت روشهای تدریس آن موضوع برای موفقیت در تدریس کافی است ( که البته هنوز هم گاهی این تصور وجود دارد ) در حالیکه این شناختها هر چند لازمه یک تدریس خوبند ، اما کافی نیستند .

یک استاد موفق کسی است که به شرایط یک یادگیری خوب و مستمر و عوامل موثر در آن نیز توجه نماید. در روانشناسی یادگیری تئوریهای فراوانی در زمینه یادگیری مورد بحث قرار گرفته اند و هریک به جنبه هائی از این فرآیند پیچیده توجه دارند، در اینجا قصد پرداختن به آنها را نداریم ولی سعی می کنیم با عنایت به آنها

و حول محور " یادگیری فعال " اصولی کلی را استخراج نموده و زمینه ای را برای توفیق بیشتر در تدریس فراهم آوریم. (۱۳)

در جریان تدریس بایستی یادگیرنده نقش انفعالی و تماشاگرانه نداشته باشد بلکه ، تدریسی موفق است که بتواند دانشجو را به بازیگری در صحنه موضوع درس بکشانند.

این روش از آن جهت فعال نامیده میشود که متعلم نقش فعالی در کلیه مراحل آموزش دارد . البته واضح است که فعالیت به معنای حضور فیزیکی در پای تخته سیاه و یا دائما " سخن گفتن و اظهار نظر کردن نیست بلکه به معنای حضور فکری و " درک فعالانه " ( و نه منفعلانه ) گفته های استاد و ارزیابی مستقل و " جستجوگرانه " است . در این روش است که تعقل و نقادی و تجزیه و تحلیل به میدان می آیند در حالیکه در فهمیدن منفعلانه، میزان اندکی از اندیشه متعلم به کار گرفته می شود.

بنابراین پرسش عمده ای که در قلب یک تدریس موفق و موثر مطرح می باشد ، این است که چگونه میتوان دانشجویان را در طول مدت آموزش ، فعال نگاه داشت ؟

بسیاری از اصول مربوط به " تدریس خوب " را میتوان به نوعی حول این محور ( فعالیت دانشجو ) مطرح ساخت .

در زیر به پاره ای از مهمترین آن اصول اشاره می کنیم :

۱- ایجاد و حفظ انگیزه یادگیری از طریق :

الف ( ایجاد آمادگی ذهنی در دانشجویان و روشن نمودن هدف درس برای آنان .

ب ( تمرکز بخشیدن برکلمات و یا عباراتی خاص - سکوت و سکون های موقت ( که موجب تنوع انگیزه ها می شود )

ج)مربوط ساختن درس با مسائل زندگی و توجه به جنبه های کاربردی و فواید عملی آن ( در صورت امکان)  
چ) ارائه مسائل از ساده به مشکل به طوری که دانشجو بتواند با قبول زحمتی معقول ، مهارت لازم را در حل مسئله کسب نموده و در اثر لذت درونی ای که از حل مساله احساس می کند ، علائقش برانگیخته شود.

ح ( تشویق صحیح و به موقع تلاشهای فکری آنان

خ ( استفاده مناسب از روح کنجکاوی و رقابت سالم در میان آنان

۲ - وادار کردن دانشجویان به تفکر و تحقیق از طریق :

- الف ( مطرح کردن پرسشهای مناسب ، به موقع ، سنجیده ، از قبل پیش بینی شده ، پی در پی و با تانی لازم  
ب ) ارائه مسئله و موضوع برای تحقیق و بررسی دانشجو در فرصتهای پس از کلاس درس
- ۳- مربوط ساختن موضوع درس با دروس قبلی و استفاده از ترتیبی منطقی در بیان مطالب،
- ۴ - رعایت تدریج در یادگیری و انتقال دانشجویان از معلوم به مجهول - آسان به مشکل - محسوس و مشهود  
به معقول - عملی به نظری .
- ۵ - هماهنگی با استعداد ها و ظرفیت علمی دانشجویان
- ۶ - اعتماد به استعدادها و خلاقیت‌های دانشجویان .
- ۷ - اجتناب از یکنواختی در صوت و حرکت ، که معمولاً " به کسالت و غیر فعال شدن ذهن می انجامد.
- ۸ - شناسائی به موقع اشتباهات و ضعفهای دانشجویان و درک میزان فهم مطالب .
- مقایسه هر چه دقیقتر فرآیند یادگیری و نیز نحوه انگیزش و ترغیب ، در دو روش فعال و منفعل به ما  
کمک خواهد کرد که حداقل از لحاظ نظری ، ویژگیهای یک تدریس موفق را بهتر بشناسیم.
- در جداول شماره ۲ و ۳ به مقایسه فرآیند یادگیری و نیز مفهوم انگیزش و ترغیب در دو روش فعال و منفعل می  
پردازیم.

مقایسه فرآیند یادگیری در دو روش فعال و منفعل

جدول شماره (۲)

روش فعال	روش منفعل
۱- یادگیری ، کسب یک ساختار جدید از عملیات ذهنی است.	۱- یادگیری ، کسب اطلاعات جدید از منابع بیرونی است.
۲- چگونه یادگرفتن مهمتر از چه چیز یاد گرفتن است.	۲ - چه چیز یادگرفتن ، مهمتر از چگونه یاد گرفتن است.
۳- یادگیری تابع تحول ذهنی متعلم است .	۳ - تحول ذهنی متعلم تابع یادگیری است.
۴ - یادگیری برپایه اکتشاف و استقرار قرار دارد .	۴ - یادگیری بر پایه انتقال و قیاس قرار دارد .
۵ - یادگیری تعاملی است خلاق که بدون وقفه بین متعلم و موضوعات آموزشی صورت می گیرد.	۵ - یادگیری ، دانش اندوزی منفعلانه است .
۶ - یادگیری بر فعالیت بیشتر متعلم متکی است دائما" در حال تحول است.	۶ - یادگیری بر فعالیت استاد متکی است و تحول چندانی در آن ایجاد نمی شود.
۷ - هدایت فرآیند یادگیری مهم است.	۷ - هدایت یاد گیرندگان مهم است .

با توجه به جدول فوق معلوم می‌گردد که فرآیند یادگیری در روش فعال ، تفاوت‌هایی جدی با روش غیر فعال دارد. در روش فعال متعلم در برخورد با مسئله ای جدید از راه مرتبط کردن آن با معلومات پیشین و ایجاد ربط منطقی ، چیزی را یاد می گیرد و یا مسئله ای را حل می کند و درواقع او در وضعیتی قرار گرفته است

که شخصا" به بنا کردن مفاهیم آموزشی می پردازد و لذا یادگیری در او از پایداری ، عمق و وسعت بیشتری برخوردار است و به تعبیر یکی از نویسندگان ، نوعی " خود رهبری " و " خود نظم جویی " (۱۶) در فرآیند یادگیری به وجود می آید.

بر این اساس یادگیری واقعی کسب یک نظام جدید از عملیات ذهنی بر اساس اطلاعات داده شده است نه فقط کسب منفعلانه معلوماتی جدید از منابع بیرونی. نه تنها یاد گیری ، که اصولاً" ایجاد انگیزه یادگیری در این دو روش نیز با یکدیگر تفاوت‌هایی جدی دارد. در جدول شماره ۳ به مقایسه این مفهوم در دو روش مذکور می پردازیم :

## ۴-۱۲ مقایسه مفهوم انگیزش و ترغیب در دو روش فعال و منفعل

جدول شماره (۳)

روش فعال	روش منفعل
۱- ترغیب متعلم به کشف فعالانه واقعیت	۱- ترغیب متعلم به باز پس دهی منفعلانه تصاویری از واقعیت که به او ارائه شده
۲- کمک به متعلم که " چگونه یاد بگیرد"	۲- دیکته کردن به متعلم که چه چیز را یاد بگیرد.
۳- استاد ، تکالیف مربوط به یادگیری را بر تحول متعلم متکی می نماید.	۳- استاد ، تکالیف مربوط به یادگیری را بر انتظارات خود متکی می نماید.
۴- استاد با توجه به دستاوردهای پیشین دانشجو ، دستاوردهای فعلی او را توضیح می دهد.	۴- استاد با توجه به دستاوردهای دیگر دانشجویان ، دستاوردهای فعلی متعلم را توصیف می کند.
۵- استاد ، مکانیزمی درونی جهت ترغیب و تشویق در دانشجو ایجاد می کند.	۵- مکانیزم ترغیب و تشویق از عوامل بیرونی و خارجی نشأت می گیرد.
۶- فرآیند تحریک و پیشرفت در دانشجو تعادل جویی است.	۶- فرآیند تحریک و پیشرفت ، پاداش جویی است .

۷ - دانشجو خود جوش است و عکس عملیاتی متنوع دارد.	۷ - دانشجو — و منفعلانه عکس العمل نشان می دهد و عکس عملیاتی یکنواخت است.
۸ - فعالیتهای دانشجو بیشتر به دلیل لذتی است که از انجام آنها می برد و یا به خاطر مهارتی است که کسب می کند	۸ - دانشجو بیشتر به دلایل بیرون از وجود خود فعالیت می کند مانند جلب رضایت استاد ، پیروزی در رقابت و .....
۹ - توجه دانشجو بیشتر بر رفتار و تکلیف و توانائی خود متمرکز است .	۹ - توجه دانشجو بیشتر بر استاد و ناظرانی بیرونی متمرکز است.
۱۰ - دانشجو روش آزمون و خطا را ارج می نهد و به آنچه با فکر خود بدان دست می یابد، اهمیت می دهد.	۱۰ - دانشجو تنها بدنبال آنستکه خطا نکند و محصول فکری دیگران را یاد بگیرد.

با توجه به دو جدول فوق میتوان به تفاوتهای اساسی دو روش فعال و منفعل پی برد. همچنین می توان نتیجه گرفت که سهم استاد در روش فعال ، توأم با نوعی مدیریت است اما نه مدیریتی که تنها از حیث اداره کلاس اهمیت داشته باشد ، بلکه مدیریتی که جریان آموختن را رهبری میکند و هر لحظه در پی آنست که اندیشه را از ذهن دانشجو بیرون کشد . البته دستیابی به این نقش ، چندان هم آسان نیست و نیازمند زمان ، تمرین ، علاقمندی و توجه به اصول است .

بدیهی است که دانشجو در این روش میتواند از کار مستقل خود و با انگیزه های درونی ، تا آنجا که ممکن است بهره برداری کند و از آن لذت ببرد و در تفکر صحیح ، کار آموزده شود ولی اگر او را با مسائلی که باید حل نماید ، کاملاً تنها بگذارند و به او کمک نکنند و یا این کمک کافی نباشد ، ممکن است هرگز نتواند پیشرفت کند . همانطور که اگر بیش از اندازه راهنمایی شود ، دیگر کاری و فعالیتی برای او باقی نمی ماند.

بنابراین کمکها و راهنماییها بایستی نه بسیار زیاد و نه بسیار کم باشد.

## ۱۳-۴ پرسشگری

یکی از عواملی که سبب می شود مباحثه در کلاس و یا خارج آن بهتر شکل بگیرد ، پرسشگری است.

و استاد برای آنکه بتواند خود را حامی دانشجو قرار دهد و به دنیای فکری او راه یابد، باید مهارت در پرسش کردن داشته باشد.

در پرسش گری پنج گام باید در نظر گرفته شود :

- گام اول) برنامه ریزی سوال ها :
- پرسش هایی باید مطرح شود که از غنای لازم برخوردار باشد.
- پرسش هایی که در جهت معرفی ، خلاصه کردن یا مرور باشند.
- پرسش هایی که در جهت روشننگر نکات مطرح شده قبلی باشند.
- پرسش هایی که درک را ارتقا دهند.
- یاد گیرنده را کمک کند تا نظر و اندیشه های بیان شده را بکار برده ، به خاطر بسپرد و به مدرس عرضه کند.
- گام دوم) عرضه سوال ها:
- مدرس باید با یک مجموعه پرسش های برنامه ریزی شده مرتبط با هدف مورد نظر جلسه را آغاز کند همچنین طرح سوال ها باید از یک نظم منطقی برخوردار باشد.
- گام سوم) واکنش نسبت به پاسخ های درست یا نیمه درست :
- در پاسخ نیمه درست : برای قسمت های درست اعتبار قائل شده و با راهنمایی او را به پاسخ درست رهنمون سازد.
- در صورت پاسخ درست : با تشویق باعث افزایش مشارکت فراگیر شویم.
- گام چهارم) واکنش نسبت به واکنش های نادرست :
- با طرح سوال های دیگر شرکت کننده را به پاسخ صحیح رهنمون سازیم.
- گام پنجم) واکنش نسبت به نبود پاسخ :
- سوال را به زبان دیگر مطرح کرده دوباره مطالب را به طور ساده مطرح نماییم.
- محاسن روش پرسش گری و اثر آن بر بهبود روند یاد دهی – یادگیری
- با طرح سوالات دانشجو به تفکر استدلالی مجهز شده و به سطوح بالاتری از شناختی دست می یابد.
- راه مشارکت تسهیل شده و تعامل با موضوع مورد بحث بیشتر می شود.
- این روش بر بکار گیری افکار به جای به خاطر سپردن آن ها تاکید کرد.

- طرح سوالات مناسب می تواند انگیزه لازم جهت یادگیری را در فراگیر افزایش دهد.
- این روش برای معرفی ، خلاصه کردن ، مرور یا روشن ساختن یک موضوع مناسب است.

## ۴-۱۳-۱ روش کلی سؤال کردن (۱۴)

ابتدا بایستی از پرسشها یا پیشنهادهای کلی آغاز کرد و اگر لازم بود رفته رفته پرسشها و پیشنهادات را جزئی تر و عینی تر نمود . تا آنجا که به پرسشها و راهنمائیها و پیشنهادهائی برسیم که سبب برانگیختن واکنش یا پاسخ در ذهن دانشجو شود.

اشاره و راهنمائیهای استاد بایستی کاملاً حساب شده باشد زیرا:

اولاً ممکن است دانشجو در حال نزدیک شدن به جواب باشد و با طرح سؤال اندیشه های خود را رها نماید .

ثانیاً اشارات اگر خیلی روشن باشند ، همه راز مسئله برملا شده و چیزی برای فکر کردن باقی نمی ماند .

ثالثاً حتی اگر دانشجو اشاره ای را خوب درک نماید به ندرت میتواند از این مطلب آگاه شود که استاد او چگونه به آن اندیشه دست یافته است . بنابراین ، هرگز نبایستی فرصت کنجکاوی و کشف را از دانشجو گرفت .

بنابراین سوالات اولیه میتوانند از این قبیل باشند :

مجهول چیست ؟ سؤال اصلی چیست ؟ چه چیزی را میخواهید بیابید ؟ به دنبال چه چیز میگردید ؟ آیا میتوانید مجهول را بگونه ای دیگر ( معادل با آن ) و با زبانی دیگر بیان کنید ؟

بوضوح میبینیم که در اینجا نیز استاد مرجع دانشجو است اما نه مرجعی که تنها دانش را به او بیاموزد و حاصل تفکر را در اختیار دانشجو قرار دهد بلکه مرجعی که برای درست اندیشیدن و آنجا که اندیشیدن متوقف میماند ، به کار می آید .

بنابراین بطور حاشیه ای به این نکته اشاره میکنیم که

استاد را نه فقط بر اساس دانسته هایش ، که بر اساس پرسشهایی که مطرح میسازد و کانالهای مناسبی که برای تفکر آزادانه حفر میکند نیز باید ارزیابی نمود .

اصولاً این اصل نه فقط در مورد اساتید که در مورد متفکران و اندیشمندان هم صادق است . گاه قدرت سؤال پروری و توانایی طرح سوالات یک متفکر از آن حیث که باب های جدیدی برای اندیشه ورزی سایر متفکران



فراهم میکند و نقشی که از به هدر رفتن بیهوده اندیشه ها ایفا میکند بسیار حائز اهمیت است و در این میان نه سؤال که حتی به کارگیری یک کلمه مناسب گاه میتواند سؤال انگیز و رشد دهنده باشد.

به هر حال بسیاری از صاحب نظران معتقدند که بهترین روش یادگیری در بسیاری از علوم این است که فرا گیرنده مفاهیم را خود به کار برد و مسائل را خود کشف کند. سقراط فیلسوف یونانی، بطور رسمی این شیوه را بکار میبرد. مشهور است که او این روش را برای اثبات سهو و خطا و رفع شبهه از ذهن طرف مقابل بکار می برد. او با سؤال و جواب و مجادله سعی میکرد خطای مخاطب را ظاهر کند و با تصحیح آنها و پیگیری جوابهای شاگردان خود، باعث میشد که آنها خود به کشف حقیقت نائل شوند.

سقراط میگفت من مثل مامائی هستم که از فن مامائی بهره می برم. او کودکان را در زادن مدد میکند و من افراد را یاری میکنم تا اندیشه ها و معرفت از اذهان آنها زاده شود.

در حقیقت باید گفت هر استادی که در ارائه یک موضوع از پرسش های متعدد خود و پاسخ دانشجویانش استفاده کند، از روش سقراطی بهره جسته است.

شاید ذکر این نکته نیز ضروری باشد که این روش تنها اختصاص به علوم استدلالی ندارد بلکه ضرورت دارد این روش را حتی در مورد شاخه هایی از علوم که کمتر استدلالی اند نیز بکار برد هر چند لازمه آن برخورداری از ذهنی پر سؤال و اندیشه وزر است و کسی که خود، چندان نیندیشیده باشد و به ارزش آن واقف نباشد، چندان هم در تولید اندیشه توفیق نخواهد یافت.

## ۴-۱۴ مقایسه یادگیری فعال مبتنی بر همیاری با یادگیری انفرادی

بنظر دیوید جانسون و راجر جانسون در رویکرد های رقابتی ممکن است تنها یک یا چند نفر سود ببرند چون نوعی وابستگی درونی منفی در بین دانشجویان برای رسیدن به هدف بوجود می آید. دانشجویانی که بر اساس این رویکرد آموزش می بینند فکر می کنند در صورتی میتوانند به اهداف خود برسند که سایر دانشجویان در رسیدن به هدفهایشان شکست بخورند. در نتیجه دانشجویان یا سخت کار می کنند که بهتر از همکلاسان خود باشند و یا اینکه بی تفاوت و نا امید میشوند و برای رسیدن به هدف تلاش نمی کنند چون شانس برای برنده شدن خود نمی بینند. در رویکرد انفرادی هر فردی به تنهایی تلاش می کند تا به هدفهای خود برسد و موفقیت همکلاسان خود را مانع موفقیت فردی خود نمی داند. هدف هر دانشجو مستقل از هدف سایرین است و در نتیجه موفقیت فردی ارزشمند تلقی می شود.

برای ما سؤال واجد اهمیت این است که آیا گروه‌های مبتنی بر همیاری در حقیقت آن توانایی را که منجر به یادگیری بهتر شود بوجود می‌آورد. شواهد بطور گسترده‌ای مؤید این مطلب است. دانشجویان در کلاسهای با چنین سازمانی در گروه‌های دویا چند نفره با هم کار می‌کنند - به یکدیگر آموزش می‌دهند و از پاداش‌های مشترک برخوردار می‌شوند.

برخی دیگر از برتری‌های رویکرد فعال و مشارکتی بر رویکرد های سنتی و انفرادی عبارتند از :

۱ - در مشارکت فعال دانشجویان هم از یکدیگر و هم از استاد می‌آموزند ولذا مشارکت فعال موجب افزایش یادگیری در دانشجویان میشود .

۳ - دو فکر بهتر از یکی است ، لذا یاد دهی - یادگیری فعال میتواند به نظر گاه های بهتر و بیشتر - چشم اندازهای تازه تر و راه حل‌های پخته تر منجر شود .(۱۷)

۴ - یادگیری فعال و مشارکتی در مقایسه با یادگیری انفرادی و رقابتی معلومات بیشتر و عمیق تری را در اختیار دانشجویان قرار می‌دهد .

۵ - در یادگیری مبتنی بر همیاری یادگیری بصورت طبیعی اتفاق می‌افتد . بیش از ۱۲۰۰ تحقیق انجام شده برتری یادگیری مشارکتی را بر روشهای سنتی نظیر روش رقابتی و انفرادی مورد تایید قرار داده اند.(۱۸)

۶ - انگیزش ناشی از همکوشی بوجود آمده در محیطهای مبتنی بر همیاری برای رفتار بیش از محیط های مبتنی بر رقابت و فرد گرایی است .

۷ - همیاری به تقویت عزت نفس از طریق افزایش یادگیری و احساس شخص از اینکه مورد احترام وتوجه افراد دیگر قرار گرفته منجر میشود .(۱۹)

۸ - در محیط مشارکتی افراد با خودشان رقابت می‌کنند نه با یکدیگر و کارها بصورت گروهی پیش می‌رود.

۹ - یادگیری فعال فرصتهای مناسبی را برای کسب مهارتها ی از طریق مشاهده رفتار دیگران فراهم می‌سازد .

۱۰ - در محیط یادگیری مشارکتی فرآیند یادگیری از نتیجه آن مهمتر است .

۱۱ - در یادگیری بصورت رقابتی تنها تعداد معدودی از دانشجویان می‌توانند موفقیت را تجربه کنند و تمایل به امنیت جای رشد و شکوفایی و حرکت را خواهد گرفت (کرامتی - ۱۳۸۲ - ص ۱۱ )

۱۲ - میزان غیبت در کلاسهای درسی که به شیوه مشارکتی اداره میشود نسبت به کلاسهای با شیوه های سنتی و انفرادی کمتر است . ( کرامتی - ۱۳۸۲ - ص ۱۸ - ۲۱ )

نتیجه گیری

هدف اصلی آموزش و پرورش آفرینش است. آفرینش انسانهایی توانا به انجام دادن چیز های نو و انسان هایی که خلاق - نو آفرین و کاشف باشند. هدف دوم شکل بخشیدن به ذهن هایی است که توانایی نقادی دارند و از قدرت اثبات و استدلال برخوردارند. اینجاست که ما نیازمند شاگردانی هستیم که فعال باشند. البته این فعال بودن، نتیجه شخصیت و رفتار آگاهانه استاد است. لذا «پیاژه» روانشناس معروف می گوید: تدریس موفق بستگی به شخصیت و رفتار استاد داشته. شخصیت و رفتار استاد نیز از مبانی فکری، فلسفی و نظری وی نشأت می گیرد. تحقیقات نشان می دهد که استادانی که دارای نگرش های ارزشی مثبت و رشد حرفه ای هستند تسلط بیشتری بر مسائل علمی تدریس و رفتار مثبت علمی داشته و در نتیجه این بعد نگرشی و رفتاری و تاثیر گذاری بر محصلین ... در فرآیند یاد دهی - یادگیری علوم و ایجاد نگرش های ارزشی نقش عمده ای داشته است. (مارلو ادیگر - ۲۰۰۲ - براساس تحقیقات دانشگاه مادوری کاماراج)

بر اساس آنچه رفت نقش نگرش استادان در روند یاد دهی - یادگیری فعال بسیار حائز اهمیت بوده و نیاز به آموزش دقیق متد های فعال و شفاف سازی معایب روشهای سنتی می باشد. امید است با استفاده از نتایج این تحقیقات، گامهای ارزنده ای در رشد و بالندگی استادان و تحول آموزشی در دانشگاههای کشور صورت گیرد و تغییراتی همسو با آموزش جهانی بیش از پیش نمایان گردد.

## ۴-۱۵ چگونگی ایجاد انگیزه در دانشجویان

۱) به جای تاکید بر نمرات بر یادگیری تکیه کنید. به جای نمره دادن در پایان تکالیف از کلمه رضایت بخش بوده یا رضایت بخش نبوده استفاده کنید به دانشجویان دوباره فرصت دهید تا تکالیف خود را انجام دهند. حداکثر ۱۰ درصد از نمره نهایی را به تکالیف اختصاص دهید این کار باعث می شود دانشجویان سعی کنند تا از تکالیف خود چیزی یاد بگیرند محققان توصیه می نمایند که نباید از نمره برای کنترل رفتار های غیر علمی دانشجویان استفاده نمود، بلکه بر روی علاقه مندی به انجام تکالیف تاکید کنند و به دانشجویان کمک کنند تا روند پیشرفت درسی خود را بسنجند.

امتحاناتی طرح کنید که نوع یادگیری مورد نظر شما را تشویق کند، بسیاری از دانشجویان تنها چیزی را می آموزند که برای گرفتن نمره لازم است. اگر امتحانات شما بر مبنای حفظ جزئیات باشد شاگردان فقط به حفظ مطالب تکیه می کنند. اگر امتحانات شما بر مبنای ارزیابی و تلفیق اطلاعات باشد شاگردان هنگام مطالعه این مهارت هاراتمرین میکنند. از نمرات به عنوان ابزار تهدید استفاده نکنید. هر چند تهدید شاگردان با کم کردن نمره ممکن است بعضی را به کار و تلاش سخت تر وادار کند اما سایر شاگردان به پاره ای کار های غیر اخلاقی توجیه تاخیر در تحویل تکالیف و سایر کار ها متوسل می شوند.

تا آنجا که می توانید به دانشجویان بازتاب سریع بدهید. نتایج امتحانات و برگه ها را سریعاً باز گردانده و موفقیت شاگردان در درس را خیلی زود در برابر همه تشویق کنید به آنها بگویید که چقدر نتیجه کار آنها خوب بوده و چگونه می توانند پیشرفت کنند. تشویق آنها می تواند خیلی ساده باشد. مثلاً بگوئید پاسخ شما خوب بوده و علت آن را توضیح دهید. اسم افرادی را که در بحث شرکت داشتند به زبان آورید. موفقیت را تشویق کنید. به طور کلی هم بازتاب های مثبت و هم بازتاب های منفی هر دو بر روی ایجاد انگیزه موثر هستند، اما تحقیقات حاکی از آن است که باز تاب های مثبت بیشتر بر روی دانشجویان اثر می گذارد از اعتماد به نفس و صلاحیت درسی شاگردان خود تجلیل کنید، از تلاش شاگردان خود قدر دانی کنید. کار خوبی را که توسط هم کلاسی ها انجام شده به آنها معرفی کنید. سعی کنید حتی الامکان عقاید دانش و کار های تک تک افراد با کل کلاس مطرح شود تا دیگران نیز در آنها سهیم باشند: فهرست موضوع مورد تحقیق را که شاگردان شما انتخاب کرده اند در اختیار سایرین نیز قرار دهید تا آنها بدانند آیا سایر افراد کلاس نیز مقالاتی تهیه می کنند که مورد علاقه آنها باشد. از بهترین مقالات و امتحانات تشریحی کپی تهیه کنید. فرصتی به دانشجویان بدهید تا مقالاتی را که همکلاسی های آنها ارائه داده اند بخوانند.

از آنها بخواهید تا در مورد مقاله همکلاسی خود نقد کوتاهی نویسید. با دانشجویی که در مورد موضوع مورد بحث شما تجربه دارد یا کار تحقیقی را جمع به آنها انجام می دهد، گفت و گوی کوتاهی داشته باشید. هنگام دادن باز تاب های منفی توجه داشته باشید بازتاب منفی عامل محکمی است و می تواند منجر به ایجاد یک جو منفی در کلاس شود.

۳) از دادن نظرات سخت و مصرانه خود داری کنید. بسیاری از شاگردان کلاس شما ممکن است نسبت به قابلیت و تواناییهای خود نگران باشند. توجه کنید که چه کلماتی به کار میبرید و بی محابا صحبت نکنید که احساسات آنها را جریحه دار نموده و فکر کنند که نا توان هستند. دانشجوی در اثر شکست در درسی نسبت به آن نگرش منفی پیدا می کند. باید به آنها کمک کرد تا با کسب موفقیت در درس جدید، به تصویری مثبت از توانایی خود دست یابند، زیرا یادگیری همراه با موفقیت به ایجاد انگیزه منجر می شود.

۴) برای پاسخ و حل مسائل و تکالیف خانگی به دانشجویان کمک نکنید. وقتی که شما به شاگردان راه حل را می دهید در واقع فرصت فکر کردن را از آنها می گیرید، از روش پر بار تری استفاده کنید. از شاگردان خود بخواهید تا یک راه حل ممکن را بیان کنند. با جلب توجه آنها به مسئله به آرامی نگرانی آنها را به سبب ندادن پاسخ تسکین دهید. بخواهید تا برای حل مساله آنچه را که می دانند به کار گیرند هنگام پاسخ دادن به این جمله تاکید کنید که فکر می کنید درست است؟ به این ترتیب به آنها می گوئید که پاسخ خود را بررسی کنید. تکالیف ارائه شده نه باید بسیار مشکل باشد و نه ساده، از ارائه تکالیف یکنواخت باید پرهیز کرد و به عبارتی تکالیف باید خاصیت برانگیختگی داشته باشند.

۵) قدم های کوچکی که دانشجویان به تنهایی بر می دارند تشویق کنید. با دنبال کردن این مراحل دانشجویان شما یاد می گیرند که اشکالی ندارد اگر پاسخ سریع به سوالی ندهند. در شرایط مقتضی و مناسب از تشویق های کلامی استفاده کنید. مثلاً "خوب، آفرین، مرحبا و..."

دانشجویان را تشویق کنید تا مطالب مورد بحث را مطالعه کنند حداقل دو جلسه قبل، مطلبی را که قرار است مورد بحث قرار گیرد به آنها اطلاع دهید. به دانشجویان زمان مناسبی دهید تا خود را آماده کنند و سعی کنید کنجکاوی آنها را نسبت به موضوع برانگیزید: این مقاله از مقالات دلخواه من است و مایلم بدانم نظر شما راجع به آن چیست.

۶) سوالات مطالعاتی طرح کنید.

سوالاتی طرح کنید که دانشجویان را هوشیار کرده و به سمت نکات کلیدی جزوه مورد نظر هدایت نماید برای ایجاد انگیزه بیشتر به آنها بگویید که سوالات امتحانات بر مبنای همین سوالات خواهد بود.

در باره متن مورد نظر سوالاتی بپرسید که جنبه تهدید آمیز نداشته باشند. در ابتدا سوالات کلی بپرسید که ایجاد تنش و یا احساس مقاومت در شاگردان ایجاد نکند: می توانید به یک یا دو مورد از این فصل که به نظر مهم می رسد اشاره کنید؟

یک استاد دانشگاه ابتدا از کلاس می پرسد که متن را مطالعه کرده اند یا نه اگر پاسخ منفی باشد او می گوید: شما باید خودتان مطالب را بخوانید و این که در امتحان بعدی از همین متن سوالی طرح می کنید.

دفعه دیگری که او متن را برای خواندن و مطالعه در نظر می گیرد، تجربه دفعه قبل را به آنها گوشزد نموده و شاگردان جلسه بعد آماده به سر کلاس می آیند.

۷) در کلاس پر انگیزه و پر انرژی باشید. گاهی اوقات ممکن است به خاطر کار روزمره کم انرژی باشید در این مواقع دلیل خستگی خود را به دانشجویان بگویید واز آنها بخواهید در پر انرژی بودن کلاس شما را یاری کنند. تا حالت خستگی شما برای دانشجویان عادی نباشد.

۸) تک تک افراد کلاس برای شما مهم باشد. مواظب تبعیض باشید. گاهی اوقات بی آنکه متوجه باشید به سراغتان می آید. این طور به نظر نیاید که شما از برخی افراد در کلاس بیشتر کمک میگیرید. حتی افرادی که در کلاس ساکت هستند سعی کنید با نگاه و پرسش آنها را از حالت سکون درآورید. رفتار دانشجویان در کلاس نباید در رفتار شما تاثیر گذار باشد و یا حداقل نباید این تاثیر گذاری را بروز دهید چون این یک نقطه ضعف برای شما محسوب میشود.

۸) مقابله با بازدارنده های عاطفی و هیجانی که موجب دلسردی و کاهش علاقه دانشجو به درس و تحصیل می شود. مثلاً استاد ممکن است از دانشجو توقع زیاد داشته باشد و یا پس از ورود به کلاس به هیچ

دانشجویان اجازه ورود ندهد و یا تکالیف سنگین تعیین کند ، زیاد درس بدهد ، سخت نمره دهد و گاهی تبعیض روا دارد .

۹) به وضع جسمانی دانشجویان و وضع ظاهری کلاس باید توجه نمود . کلاس درس را باید از نظر ظاهری و روانی تبدیل به محیطی امن و آرام نمود.

۱۰) محتوای آموزش باید ارزش دانستن داشته باشد (برای دانشجو). برقراری ارتباط بین مطالب درسی با واقعیات زندگی در ایجاد انگیزه مؤثر می باشد.

۱۱) از ایجاد اضطراب شدید در کلاس خودداری کنید. زمانی عملکرد کارایی نشان می دهد که حد متعالی از اضطراب در کار باشد نقش اضطراب نباید بسیار زیاد و یا بسیار کم باشد، زمانی که دانشجو بسیار نگران یا بی خیال است عملکرد آنان رو به زوال می رود. (۲۰ و ۲۱)

## ۴-۱۵ منابع:

- ۱- برنامه ریزی درسی برای تدریس ویاد گیری بهتر(جی گالن سیلور/ویلیا م لکساندر/ ترجمه دکتر خوی نژاد) چاپ ششم ۱۳۸۰
- ۲- راهنمای تدریس در دانشگاهها( دلیو ار میلر/ ماری میلر/ ترجمه دکتر ویدا امیری) ۱۳۸۰
- ۳- به سوی یادگیری بر خط/ گذر از تدریس سنتی و راهبردهای ارتباطی آن( ای دلیو بروور/ا.ا.دوژونج/و.ژ.استوت/ ترجمه فریده مشایخ وعباس بازرگان)
- ۴- الگوی تدریس ۲۰۰۰ (بروس جویس/ماشاویل/امیلی کال هون/ ترجمه محمد رضا بهرنگی)
- ۵- روشها و فنون تدریس( دکتر داریوش نوروزی/دکتر احمد اقا زاده) ۱۳۷۴
- ۶- پایگاه اطلاع رسانی گروه بهبود کیفیت بخشی به فرایند یاددهی -یادگیری/محمد محمدی/علی منصور سمائی
- ۷- نظریه های یادگیری( هرگن هان و السون /ترجمه دکتر سیف ۱۳۸۲)
- ۸- سوال کردن( جرج براون و ای بی رگ / ترجمه فروزنده داور پناه)
- ۹- آموزش تفکر انتقادی ( جت مایریس /مترجم خدایار ابیلی ۱۳۸۰)
- ۱۰- راهبرد و فنون طراحی آموزش(سینتیا بیلش/جولین پولاک)
- ۱۱- روان شناسی تربیتی(دکتر پروین کدیور ۱۳۸۱)
- ۱۲- جایگاه برنامه ریزی درسی( دکتر فتحی واجارگاه)
- ۱۳- راهنمای روش های نوین تدریس- محرم آقا زاده
- ۱۴- تاملی در سلوک استادی و دانشجویی- مهدی ایران منش- انتشارات دانشگاه صنعتی شاهرود-۱۳۷۸
- ۱۵- روان شناسی تربیتی- پارسا، محمد
- ۱۶- نقش خود رهبری و خود نظم جویی در تربیت عقلانی- عبدالعظیم کریمی- انتشارات تربیت- ۱۳۷۰
- ۱۷- گارنر و جونز - دکتر بهرنگی - ۱۳۸۰ - ص ۶۴

۱۸- کرامتی - ۱۳۸۲ - ص ۱۹

۱۹- جویس وهمکاران - ترجمه دکتر بهرنگی - ۱۳۸۰ - ص ۶۴

20- انگیزش در کلاس درس ، ترجمه : اسماعیل بیابانگرد و محمدرضا نائینیان- اسپادرینگ . چریل

۲۱- روان شناسی یادگیری- قشلاقی . محمد

۲۲- یادداشت هایی درباره ی انگیزش درآموزش و پرورش- اکبر شعاری نژاد-۱۳۷۸.

## فصل ۵

### مشخصه های یادگیری مشارکتی

#### و

### لوازم تحقق آن در دانشگاه



تمایز بین یادگیری مشارکتی با سایر فعالیتهایی که جنبه کار گروهی دارند تنها از طریق تعریف مشخصه های یادگیری مشارکتی امکان پذیر است . در این زمینه نظریه پردازان مختلف هر یک مشخصه هایی برای یادگیری مشارکتی ذکر کرده اند .

#### ۱- همبستگی مثبت

فعالتهای گروهی زمانی شکل همیاری به خود می گیرد که اعضای گروه همه باور کنند که موفقیت هریک ، در گروه موفقیت فرد اعضا گروه است . بنابر این برای تحقق هدفهای گروه ، این همبستگی از راههای گوناگونی مانند : تقسیم کار ، توزیع منابع آموزشی و تعیین نقش افراد در گروه امکان پذیر است .

#### ۲- مسئولیت فردی

مسئولیت فردی به این معنی است که هریک از افراد ، خود را موظف بداند در مورد تکالیف تعیین شده برای گروه ، به خوبی مطالعه کند و آنها را انجام دهد تا یاد بگیرد . زیرا او مسئولیت آموزش سایر اعضای گروه را نیز بعهده دارد . بنابر این ، تمام اعضای گروه تلاش می کنند که تکالیف تعیین شده را هرچه بهتر انجام بدهند تا نسبت به مسئولیت آموزشی خود کوتاهی نکرده باشند .

#### ۳- تعامل چهره به چهره ( کنش متقابل )

در یادگیری به روش همیاری گروهی ، پشتیبانی ، تشویق و کمک همه افراد گروه به یکدیگر اهمیت زیادی دارد . این باور و اعتماد ، عامل محرک فعالیتهای گروهی و مشوق تلاشهای فردی در گروه است . از این رو ، اعضای گروه را باید به مشارکت در بحث ها و تبادل نظر ها با یکدیگر تشویق کرد .

#### ۴ - مهارت‌های اجتماعی

بخش مهم همیاری در یادگیری ، آموزش مهارت‌هایی است که برای مشارکت مؤثر افراد در فعالیت های گروهی لازم است . استاد باید مهارت‌های درون گروهی و مهارت‌های اجتماعی از قبیل ارتباط اعضاء با یکدیگر را مشخص کند . برخی از این مهارت ها عبارت است از : پیگیری وظایف و پا به پای گروه حرکت کردن ، فهمیدن پاسخ های گروه و موافقت آگاهانه افراد با آنها ، احترام گذاشتن به نظریه های اعضای گروه ، گوش دادن به فردی که در حال سخن گفتن در گروه است ، آرام و ملایم حرف زدن در گروه ، نقد و بررسی نظریه های ارائه شده به جای انتقاد از افراد و ... .

استاد باید این مهارت‌ها و نظایر آن را ، که برای پرورش رفتارهای اجتماعی دانشجویان ضروری است ، به آنان آموزش دهند . (اسلاوین ۱۹۹۰)

#### ۵ - پردازش گروهی

در پایان هر فعالیت گروهی به دانشجویان فرصت داده شود نحوه همکاری و همیاری گروه خود را بررسی و تحلیل کنند و پس از ارزشیابی ، طرحهایی نیز برای بهبود کار گروهی ارائه دهند .

برنامه آموزشی باید به نحوی باشد که تجارب متعددی را به هم مربوط سازد . تدریس از نظر زمانی، مکانی، اهداف ، محتوا و مخاطب به صورتهای متفاوتی طرح ریزی میشود . با این همه، ساختار اساسی واحدی برای آموزش موجود است که به تجربه های یادگیری منجر می شود. به اعتقاد گانیه در هر راهبرد آموزشی باید مقدمه ، زمینه و مؤخره ای وجود داشته باشد که آنها را « رخدادهای آموزشی » می نامیم . (۱)

می توان ساختار زیر را که تلفیقی از نظر گانیه و سازماندهی مبتنی بر همیاری است را در روند تدریس به عنوان روش همیارانه پیشنهاد نمود .

الف) « رخدادهای مربوط به مقدمه تدریس »

- جلب توجه فراگیران به اهداف درس و موضوع جدید
- تعیین تعداد و ترکیب گروه ( که بهتر است بصورت نا همگن انتخاب شود )
- ارائه اطلاعات لازم و دستور کار به دانشجویان جهت استفاده از مهارتهای مورد نیاز در هنگام کار گروهی
- سازماندهی اتاق درس بصورتی که دانشجویان براحتی با یکدیگر ارتباط برقرار کرده و از مواد آموزشی استفاده نمایند (در صورتیکه بخواهیم در داخل کلاس نیز شرایط مشارکت و همیاری بیشتر را فراهم کنیم).

ب) « رخدادهای مربوط به پیکره درس »

- ارتباط تجربیات قبلی با موضوع درس جدید
- راهنمایی و تشویق فراگیران در ساخت و یادگیری مفاهیم بوسیله کار با وسایل و منابع موجود بصورت همیاری و همکاری

- ایجاد وابستگی متقابل و علاقه در دانشجویان در فعالیت با یکدیگر
- نظارت بر رفتار و مهارتهای انجام کار گروهی دانشجویان
- دادن فرصت آزمایش و خطا و بازخورد و راهنمایی دانشجویان در طی فعالیتهای
- نشان دادن راه عملی اجرا کردن فراگرفته ها و آموزش مهارتهای همکاری و احساس مسئولیت در انجام تکالیف در دانشجویان

ج) « رخدادهای مربوط به بخش جمع بندی و اختتام درس »

- جمع بندی و خلاصه آنچه در کار گروهی و فعالیتهای درس انجام گرفته بوسیله گزارش کار گروهی
- ( اختتام درس )

- سنجش میزان موفقیت گروه و ارزشیابی از کمیت و کیفیت یادگیری مفاهیم

- برآورد نحوه بهبود بخشیدن به عملکرد گروهی توسط اعضای گروهها و استاد . برنامه ریزی و پیشنهاد جهت انجام هر چه بهتر فعالیت ها توسط گروه و استاد و آمادگی برای اجرا و سازماندهی موضوع بعدی درس با تفکری نقاد و سازنده

## ۵-۲ مقایسه یادگیری مشارکتی<sup>۱</sup> و یادگیری غیر مشارکتی در دانشگاه

یادگیری مشارکتی برای انجام دادن انواع فعالیت ها و تکالیف تحصیلی، از یادگیری درسهای مختلف گرفته تا انجام پروژه های تحقیقی، مورد استفاده قرار می گیرد. از جمله مدافعان این روش جانسون و اسلاوین هستند. این روش مخالف روش رقابت فردی است و در آن یادگیرندگان در گروه های کوچک با هم و به کمک هم به یادگیری می پردازند. بنا به گفته جانسون، در روش یادگیری مشارکتی دانشجویان «یا با هم شنا می کنند یا با هم غرق می شوند».

روش یادگیری مشارکتی هم پشتوانه های محکم نظری دارد و هم از حمایت های دقیق تجربی برخوردار است. از لحاظ نظری، این روش هم مورد حمایت رفتارگرایان است و هم دیگر صاحب نظران یادگیری. از دیدگاه رفتارگرایان تقویت گروه برای کسب موفقیت از موارد عمده استفاده از روش تقویت در آموزش و یادگیری است. از لحاظ نظریه شناختی- اجتماعی بندورا، وقتی شرایطی فراهم می آید که دانشجویان درست انجام دادن کاری را در دوستانشان مشاهده می کنند، خود نیز انجام آن کار را می آموزند و زمانی که موفقیت خودشان یا دوستانشان تقویت می شود اشتیاق بیشتری برای انجام آن کار پیدا می کنند.

ساختار دانشگاه و دانشکده نیز باید طوری باشد که فعالیت و حرکت دانشجویان را برانگیزد. تهیه و تدارک چنین دانشگاهی عمدتاً به عهده معاونت آموزشی و همکاری صادقانه و صمیمانه اساتید و دانشجویان است.

---

<sup>1</sup> Discusion method

این نوع یادگیری مشابه کلاس مجازی است با این تفاوت که کل جریان را فرد خاصی مدیریت نمی کند. یادگیرندگان به صورت همزمان اما از مکانهای مختلف با هم دیدار می کنند و با هم به یادگیری می پردازند. عناصر مورد نیاز این نوع یادگیری مشابه مواردی است که در کلاس مجازی نیاز است. برای یادگیری گروهی، ارتباط در سطح بسیار گسترده ای باید به وجود آید، زیرا هر یادگیرنده باید با سایر افراد گروه به تبادل اطلاعات بپردازد.

می دانیم که محیط آموزشی الکترونیکی باید کیفیت آموزش را ارتقا دهد. یعنی یادگیرندگان باید بتوانند از هرجا و هر زمان اقدام به فراگیری کنند.

مساله دیگر این است که تعامل یادگیرنده با محتوای آموزشی و تاثیر گذاشتن بر سرعت فراگیری، باعث رشد یادگیرنده می شود. یادگیرنده، جریان یادگیری را با خواسته های فردی خود هماهنگ می کند. این مسئله باعث افزایش انگیزه های او می شود. یک نظام آموزشی مبتنی بر فناوری اطلاعاتی باید بتواند محتوای آموزشی و ابر داده ها را تولید و بازبینی کند، دوره های آموزشی را ارائه و کنترل کند، قسمتهای مختلف دوره آموزشی را از طریق ساز و کارهای بازیابی تولید نماید و به عنوان کتابخانه، منابع آموزشی را انتخاب کند و زمینه مشاوره یادگیرندگان با آن را فراهم گرداند.

به این ترتیب مشاهده می شود که ما در محیط یادگیری الکترونیکی و به خصوص محیط یادگیری مبتنی بر شبکه؛ به مجموعه ای از منابع مورد نیاز یادگیرندگان؛ جایی که این منابع انتخاب و گردآوری شده باشند؛ ابزارهای ارتباطی و یک یاد دهنده که کار مدیریت یادگیری را بر عهده بگیرد، نیازمندیم.

## ۳-۵ مطالعه مشارکتی

از دیرباز روش با هم مطالعه کردن یکی از روشهای شناخته شده و موثر یادگیری در میان دانشجویان بوده است. در روش مطالعه مشارکتی یادگیرندگان به صورت دو نفری با هم کار می کنند و به نوبت خلاصه مطالبی

را که خود به تنهایی می خوانند برای هم می گویند. ابتدا یکی از دو نفر یادگیرنده نقش توضیح دهنده را به عهده می گیرد و نفر دوم وظیفه اش گوش دادن است؛ و در نوبت بعد نفر دوم توضیح می دهد و نفر اول گوش می کند.

### مباحثه روشی کارآمد برای دانشگاهیان

در آموزش مهمترین دستاورد برای دانشجو، تنها دانش ژرف و دقیقی که او حاصل می کند نیست، بلکه روش های کسب دانش، عادات روحی خاص، شیوه های طرح پرسش و مسئله، و موضع گیری های نظری، مهمترین دستاوردهای یک سیستم آموزشی است. (پیر بوردیو ۱۹۶۹)

در اینجا کاربرد «روش مباحثه» در تدریس دانشگاهی را با تکیه بر تجربه مردمنگاران نگارنده، مطرح می کنیم. مباحثه امروزه در دانشگاه های غرب به منزله راهی برای افزایش مشارکت دانشجویان در فرایند آموزش مطرح می شود. «رهیافت مشارکتی» در آموزش بر اساس رهیافت اجتماعی خاصی استوار است که علم را تولیدی اجتماعی می داند که در فرایند تعامل و ارتباط اجتماعی بین افراد خلق شده و اشاعه می یابد.

مباحثه همچنین نقش مهمی در رشد اصول و مبانی آموزش دموکراتیک دارد. در اینجا تلاش می کنیم تا نقش مباحثه در «دموکراتیزه کردن» آموزش و افزایش مشارکت دانشجویان در فرایند یادگیری را تحلیل کنیم. این بحث از بخش های زیر تشکیل شده است:

ابتدا به طرح مشکل تلقی غیر دموکراتیک از یادگیری و تاثیر آن در اشتیاق زدایی دانشجویان به یادگیری در ایران می پردازیم.

**بخش دوم** تحلیلی از مباحثه و مزایای آن است. در این بخش پانزده امتیاز مباحثه با تکیه بر ارزش های دموکراتیک ذکر شده است. **بخش سوم** تعریف مباحثه به منزله روش آموزش در دانشگاه و تفاوت آن از دیگر اشکال صحبت گروهی مانند گپ زدن، گفتگو و پرسش و پاسخ است. **بخش چهارم** شرایط مباحثه بررسی شده است. **بخش پنجم** به روش های مباحثه اختصاص دارد. در این بخش، پنج الگوی مباحثه دو نفره،

گروهی، جمعی، مباحثه برابر، و مباحثه در حین سنخانی را تشریح نموده ایم. **بخش ششم** تحلیل انتقادی روش مباحثه در ایران است. در این بخش به محدودیت های روش مباحثه و پرسش هایی درباره میزان عملی بودن بکارگیری آن در ایران پرداخته ایم. **بخش هفتم** توصیه هایی برای گسترش کاربرد روش مباحثه در دانشگاه های ایران است. و در پایان جمع بندی از مباحث ارائه شده می پردازیم.

## ۵-۴ طرح یک مشکل

«تقاضای اجتماعی» و رقابت برای ورود به دانشگاه و ادامه تحصیل در ایران بسیار بالا و سنگین، و در عین حال رغبت و اشتیاق وارد شدگان به دانشگاه ها برای یادگیری و تلاش علمی بسیار پایین و اندک است. این تناقض آشکار در جامعه ایران ریشه در عوامل اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی مختلفی دارد. از جمله این عوامل، ناتوانی نظام آموزشی دانشگاهی - شامل روش های آموزش، کتب و منابع درسی، استادان، محیط فرهنگی دانشگاه ها، قوانین و نظام اداری دانشگاه و کاستی های نظام مدرسه ای - در ایجاد انگیزه و میل و عطش در دانشجویان برای یادگیری، خلاقیت، تولید فکر و کوشش علمی بیشتر است. دانشگاه ها در ایران قادر به تربیت چیزی که «پیر بوردیو» انسان شناس و جامعه شناس بلند آوازه فرانسوی، آن را «انسان آکادمیک» (۱۹۸۸) می نامد، نیستند.

بوردیو معتقد است مهمترین کاری که دانشگاه انجام می دهد شکل بخشیدن هویت تازه ای در فرد تحصیلکرده به نام هویت آکادمیک است. انسان آکادمیک از دیدگاه بوردیو انسانی است که منش و ساختمان ذهنی مناسب «کنش آکادمیک» و زیست دانشگاهی در او شکل گرفته باشد. منش که از کلیدی ترین مفاهیم در نظریه های بوردیو است، نوعی آمادگی عملی، آموختگی ضمنی، فراست، نوعی تربیت یافتگی اجتماعی از نوع ذوق، سلیقه که به عامل اجتماعی این امکان را می دهد که روح قواعد، آداب، جهت ها، روندها، ارزش ها و دیگر امور حوزه خاص خود (حوزه علمی، اقتصادی، ورزشی، هنری، سیاسی) را دریابد، درون آن پذیرفته شود، جا بیفتد و منشاء اثر شود، گفته می شود. در صورتی که انسانی عادات و منش مربوط به «عرصه دانشگاه»، ملکه ذهنی و

سازنده هویت او شود، او یک انسان آکادمیک است. در این صورت انسان آکادمیک نه تنها برای پیشبرد علم، تامین نیازهای شغلی، نیازهای جامعه و سایر موضوعات، دائماً در مسیر یادگیری و یاد دادن، و تولید و اشاعه فکر و ایده های نو تلاش می کند، بلکه برای اثبات و حفظ وجود و هویت خود ناگزیر از این تلاش ها است. به تعبیر دیگر، فرایند تحصیل در دانشگاه فرایندی است که در صورت ایده آل آن، انسانی را تربیت می کند که برای بقا و بودن خود «نیازمند» به علم است، بیش از آنکه علم به او نیازمند باشد. آموزه ماندگار دکارت که «من می اندیشم، پس هستم»، فارغ از معانی و تفاسیر فلسفی که در بر دارد، «حدیث نفس» و گزاره نمادینی از «هویت انسان آکادمیک» است، که دکارت خود یکی از «سرمشق» های برجسته آن بود. انسان آکادمیک محصول فرهنگ دانشگاهی است. فرهنگ دانشگاهی در هر جامعه ویژگی های خاص متناسب با آن سرزمین را دارد. برای مثال در «فرهنگ دانشگاهی» غرب قاعده ای وجود دارد که می گوید «چاپ کن یا بمیر» این قاعده ناظر به این واقعیت است که مقالات و نوشته ها - به منزله تجسم مادی و عینی فکر - «علایم حیاتی» نشان دهنده تپش نبض انسان آکادمیک غربی است.

اما انسان آکادمیک چگونه تربیت می شود؟ پائو فریره (۱۹۹۴) معتقد است ایفای «نقش آکادمیک» مستلزم «جامعه پذیری دانشگاهی» است. جامعه پذیری دانشگاهی به معنای درونی شدن هنجارها، باورها، ارزش ها یعنی همان شکل گیری عادات مربوط به علم و دانشگاه در فرد است. فرایند «جامعه پذیری دانشگاهی»، به اعتقاد فریره از کودکی در خانواده آغاز و در مدرسه و دانشگاه به کمال می رسد. بنابر این اگر می خواهیم در آینده ما فرزندان فیزیکدان، شیمیدان، زیست شناس، روان شناس و ... داشته باشیم باید آنها را ابتدا در خانه و مدرسه برای ایفای «نقش دانشگاهی» فیزیکدان، ریاضیدان، جامعه شناس و انسان شناس و غیره آماده کنیم. در صورت عدم موفقیت در اینکار، وظیفه دانشگاه در تربیت «انسان آکادمیک» بسیار دشوار خواهد شد. در صورت وجود «تأخر» در جامعه پذیری دانشگاهی - یعنی در صورتی که خانواده و مدرسه نتوانند بدرستی زمینه شکل گیری «عادات» مربوط به ایفای نقش دانشگاهی را به فرد فراهم کنند، ناامید نباید بود. دانشگاه می تواند با ایجاد شرایط مناسب از جمله «انگیزه» و اشتیاق به علم در دانشجویان، زمینه ای فراهم کند که موفق به تربیت انسان آکادمیک شود، اگرچه این کار بسیار دشوار و مستلزم تلاش مضاعف دانشگاهی است.



اما به نظر می‌رسد علی‌رغم توسعه و گسترش چشمگیر نظام آموزش عالی کشور، دانشگاه‌ها در تربیت انسان آکادمیک به نحو مطلوب موفق نبوده‌اند. دانشگاه‌ها نه تنها به نحو مطلوب قادر به ارتقاء و کمال بخشیدن به کسانی که نتوانسته‌اند در مدرسه و خانواده آمادگی‌های ذهنی و شخصیتی لازم برای ایفای نقش انسان دانشگاهی را بدست آورند، نیستند، بلکه حتی کسانی که این آمادگی‌ها را دارند نیز با ورود به دانشگاه یا دچار سرخوردگی و یاس می‌شوند، یا در فضایی بیرون از دانشگاه علایق فکری خود را جستجو و دنبال می‌کنند. این امر بیان‌کننده این واقعیت است که امرآموزش دانشگاهی کار پیچیده‌ای است و برای شکل بخشیدن به نظام آموزش دانشگاهی موفق باید از دانش علمی کمک گرفت. یکی از اصول علمی آموزش دانشگاهی، در نظر گرفتن اصل مشارکت دانشجویان در فرایند آموزش است. در زیر به نحو اختصار این اصل را توضیح می‌دهیم. به اعتقاد نگارنده بخشی از علل ناکارآمدی نظام آموزش دانشگاهی در ایران فقدان یا ضعف حاکمیت نگرش و بینش آموزش مشارکتی است اگرچه علل و مسائل بسیار دیگری در کامیابی یا ناکامی یک نظام آموزشی تاثیر گذار است.

## ۵-۵ آموزش مشارکتی

امانوئل کانت در مطلع کتاب «تعلیم و تربیت» می‌نویسد: «از بین ابداعات بشر دو هنر از همه مهم‌تر و مشکل‌تر است: هنر مملکتداری و هنر تعلیم و تربیت.» ناپلئون معتقد بود ارتباط تنگاتنگی بین این دو وجود دارد زیرا «تا زمانی که به کودکان آموخته نشده که آنها بایستی جمهورخواه باشند یا سلطنت طلب، دولت نمی‌تواند یک ملت را تشکیل دهد». مبانی فلسفی و دلایل عقلی پیوند این دو سیستم یعنی سیستم تعلیم و تربیت و سیستم حکومت را جان دیویی (۲) به انسان عصر مدرن نشان داد و فرمول «دموکراسی خلاق» را پیش پای ما نهاد. بعدها «پائو لو فریره (۱۹۹۳-۱۹۹۴) لازمه «دموکراسی خلاق» و «آموزش دموکراتیک» را «تفکر انتقادی» دانست. به تعبیر روشن‌تر بنیان مملکتداری تربیت و بنیان تربیت، نظام آموزش دموکراتیک، و شرط تحقق آموزش دموکراتیک «تفکر انتقادی» است. و تمامی عناصر مذکور تنها از راه «روش آموزشی» که رشد تفکر انتقادی و دموکراسی خلاق را هدف خود قرار دهد میسر می‌شود، زیرا «در آموزش مهمترین دستاورد

برای دانشجو و دانش آموز، دانش ژرف و دقیقی که او حاصل می کند نیست، بلکه روش های کسب دانش، عادات روحی خاص، شیوه های طرح پرسش و مسئله، و موضع گیری های نظری مهمترین دستاوردهای یک سیستم آموزشی است» (بوردیو ۱۹۶۹). تا به این لحظه فرمولی موثرتر از مشارکت دانشجویان در فرایند شکل گیری دانش و آموزش آن خلق و ابداع نشده است. «مرسر» یکی از صاحب نظران این حوزه درباره ضرورت روش مشارکتی و کارآیی آن می نویسد:

یادگیرندگان و دانشجویان برای آنکه خودشان به فهمی از دانش دست یابند، نیازمند آن هستند که با دانش جدیدی که فرا می گیرند درگیر شوند. این امر نیز تنها از راه شنیدن اطلاعات حاصل نمی شود. حتی اگر این اطلاعات به نحو سیستماتیک و منطقی توسط متخصص به آنها منتقل شود باز آنها قادر به رسیدن فهم خودشان از آن اطلاعات نخواهند بود. اگر یادگیرندگان بخواهند دانش جدیدی را که فرا می گیرند از آن خودشان کنند، نیازمند آن هستند که آن را بکار گیرند و در شرایط مختلف کاربرد آن را خودشان امتحان و تجربه کنند. علم از راه انباشته شدن فراگیران دانش فراهم نمی شود، بلکه علم در فرایند کنش ارتباطی مردم شکل می گیرد (Mercer 1995: 19. In Nazari 2003: 61).

مسلم این است که برای دستیابی به روش آموزش مشارکتی انتقادی دموکراتیک، نیازمند تغییرات اساسی در ابعاد مختلف نظام آموزش عالی و بیش از هر چیز تحول برداشت ما از مفهوم آموزش و تعلیم و تربیت هستیم. اکنون یادگیری در بسیاری از دانشگاه های ایران اغلب یعنی حضور یافتن در کلاس های خشک و بی روح و استماع اجباری سخنرانی فردی بنام «استاد». کلاس درس بدون در نظر گرفتن تنوع اجتماعی دانشجویان و نیازهای آنها، تمام افراد را تنها به صرف آنکه «دانشجو» هستند در مقوله ای واحد گنجانده و در مقابل استاد نشانده است. نه تنها نیازهای آنها نادیده گرفته شده است، بلکه «تفاوت» های میان دانشجویان که گنجینه غنی از تجارب اجتماعی است و می تواند در فرایند تولید دانش نقش فعال داشته باشند، نادیده گرفته می شود و دانشجویان از مشارکت در کلاس محروم می شوند. در وضعیت فعلی، دانشگاه جدای از جامعه و نیازهای اجتماعی است و استادان مجری آموزش و عرضه کننده آن هستند، و دانشجویان کم و بیش منفعل

و تنها دریافت کنندگان اطلاعات محسوب می شوند. بدون تردید با چنین فهمی از آموزش نمی توان دانشجوی مشارکت جو، نقاد، خلاق و علاقه مند به علم و دانش را انتظار داشت.

در روش آموزش «استاد-محور» کنونی، دانشجو در فرایند یادگیری مشارکتی ندارد. «آموزش مشارکتی» و «یادگیری همکارانه» هنوز برای دانشگاه های ما نا آشنا هستند. در سیستم سنتی کنونی هم در مدرسه و هم در دانشگاه آموزش به معنای «انباشتن ذهن متعلمان (دانش آموزان/جویان) از مطالب گوناگون است»، نه «ترغیب ذهن آنها به خلق افکار نو و بدیع». در روش آموزش جا افتاده کنونی در ایران، معلمان و استادان اطلاعاتی را که در متن کتاب های درسی و جزوات است به صورت خطابه به ذهن دانش آموزان/جویان انتقال می دهند و متعلمان نیز از گفته های استادان یادداشت هایی می نویسند و بعد از امتحان و پایان دوره تحصیلی آن ها را فراموش می کنند. دلایل این فراموش کردن بسیار است، از جمله اینکه آنچه متعلمان می آموزند:

• اولاً به اجبار است و نه به میل و اختیار آنها؛

• ثانیاً در خلق و تولید آنها نقش و مشارکت ندارند؛

• ثالثاً آموخته های آنها کمتر متناسب و پاسخگوی نیازهای زندگی واقعی شان است؛

• رابعاً متعلمان اغلب آنچه در کلاس گفته می شود را بدرستی «درک و فهم» عمیق نمی کنند.

در روش سنتی موجود با اندیشه ها و دیدگاه های دانشجویان به سrdی برخورد می شود و سیستم آموزشی اسatیدچندان اجازه طرح و بحث به آنها نمی دهد. بخصوص طرح ایده های انتقادی با محدودیت های مختلفی روبروست. روش های آموزش سنتی غیر دموکراتیک، غیر مشارکتی، و سرکوبگرانه هستند، و زمینه پیدایش خلاقیت در کلاس های درس را از بین می برند و مجال «مباحثه و گفتگو» را از دانشجویان می گیرند.

## ۵-۶ مباحثه، راهی برای حل مشکل

همه ما مباحثه را در زندگی روزمره خود تجربه می کنیم و هر کس می تواند با رجوع به «عقل سلیم» و معرفت عامه، کارآمدی و فواید مباحثه را تصدیق کند. اما برخلاف زندگی روزمره، که ما ایرانیان بسیار اهل گفتگو و گپ زدن های طولانی هستیم و از آن لذت می بریم، در آموزش دانشگاهی بندرت مباحثه را تجربه می کنیم. تنها تجربه دانشگاهی بسیاری از اساتید از مباحثه، کلاس های درسی در دوره دکتری در دانشگاه های خارج از کشور، و یا تجربه برخی از آنان در آشنائیشان با سیستم آموزشی حوزه های علمیه است. امتیازات مباحثه به منزله روش آموزش را می توان در هر یک از این دو مورد مورد بررسی قرار داد. در کلاس های مباحثه ای است که می توان دریافت: از راه گفتگو و مباحثه دیدگاه ها و نگرش های متنوعی که اغلب در پشت هر موضوع پیچیده ای قرار دارد، کشف می شوند. مباحثه روش شگفتی است که پرسش های به ظاهر پاسخ داده شده را می شکافد و چندگانگی و گستردگی تجربه و دانش انسان را آشکار می کند.

با تنوع یافتن، گسترده تر و پیچیده تر شدن دیدگاه ها در جریان مباحثه و گفتگو است که موضوع بحث داغ تر و زنده تر می شود و اشتیاق و عطش دانشجویان برای دانستن شعله ور می شود.

وقتی شرکت کنندگان در بحث احساس کنند به ایده ها و دیدگاه های آنها احترام گذاشته می شود و دیدگاه های آنها ارزشمندند، اشتیاق و میل افراد برای ارائه دیدگاه ها و تجربه های شخصی شان بیشتر می شود و از این راه دانشی متنوع، مکمل و موثر درباره موضوع بحث خلق می شود، دانشی که حاصل زندگی ماست.

با آشکار شدن طیف گسترده دیدگاه ها و احترام به همه آنها در جریان مباحثه، خصلت ذاتی و درونی مباحثه به منزله فرایندی دموکراتیک آشکار می شود. شرکت کنندگان در بحث دموکراتیک مجالی برای بیان آنچه احساس و ادراک می کنند بدست می آورند. و در عین حال که نشان می دهند به سخنان دیگران نهایت توجه را دارند و گوش می سپارند. در فضای «دموکراسی» مباحثه، همه از این حق مسلم برخوردارند که عقیده خود را آزادانه ابراز کنند، در عین حالی که با گوش دادن دقیق به سخنان دیگران، آنها را تشویق می کنند که در بحث فعالانه شرکت کنند و در بیان نظرات خود ساکت نمانند.

مباحثه و دموکراسی از یکدیگر جدایی ناپذیرند، زیرا هر دو هدف مشترک تقویت و ارتقاء رشد انسانی را دنبال می کنند. منظور از رشد انسانی «افزایش حداکثر ممکن ظرفیت انسان برای یادگیری، و در عین حال ارزش قائل شدن و لذت بردن از یادگیری دیگران است (جان دیویی ۱۹۱۶). دموکراسی و مباحثه مستلزم فرایندی از داد و ستد و گفتن و شنیدن و مبادله همه چیزهایی که به گسترش افق دید انسان و ارتقاء فهم متقابل کمک می کند است. مباحثه یکی از بهترین روش های رشد انسان است، زیرا مباحثه بر این اصل استوار گشته است که چشم اندازها و دیدگاه های جدید و نو تنها از راه تشریک مساعی و همکاری بسوی ما گشوده خواهد شد. گشوده شدن دیدگاه های جدید فهم ما را افزایش می دهد و انگیزه ما را برای تداوم یادگیری بیشتر تجدید می کند. در فرایند مباحثه، استعدادها و توانایی های دموکراتیک ما تثبیت می شوند، و در عین حال با میدان دادن به حضور دیگران و افراد و آراء مختلف تا حداکثر ممکن، نوعی «خرد جمعی» شکل می گیرد، که بدست آوردن این خرد جمعی بصورت تنهایی ناممکن است.

### فواید و امتیازات مباحثه

ارزش مباحثه محدود به نقش آن در تحصیل هدف های دموکراتیک و رشد استعدادهای دموکراتیک نیست، بلکه مباحثه یکی از لذت بخش ترین و مهیج ترین تجربه های ماست. نوعی لذت در مباحثه وجود دارد که در اکثر فعالیت های روزانه ما وجود ندارد. در مباحثه ایده های نویی را کشف می کنیم که انتظار آنها را نداشته ایم. همچنین مباحثه در بردارنده ارزش اخلاقی است که مکمل ارزش های آموزشی و رشد آگاهی و هوشیاری سازی است. ریچارد رورتی یکی از فیلسوفان برجسته زمان ما ارزش اخلاقی مباحثه را اینگونه بیان می کند: «گردآوردن مردم برای گفتگو و وادار کردن آنها به اینکه قوه تخیل شان را برای خلق معانی تازه، و ترغیب و هدایت افراد به اینکه قلمرو تعامل شان را بسط دهند، یک تلاش اخلاقی است» (۱۹۸۹: ۱۹۲).

### منابع:

۱- تنظیم ساختار واحد درسی بر اساس « رخدادهای آموزشی گانیه » و مراحل سازماندهی رویکرد مشارکتی « دیوید و راجر جانسون »

(۲) «دموکراسی و آموزش» (۱۹۱۶)- جان دیویی

## فصل ۶

### به سوی

### طراحی سیستم آموزشی فعال و خلاق

طراحی آموزشی، فرایند منظمی است که بر اساس آن تغییرات لازم در رفتار یا شناخت یادگیرنده به وجود می آید. این امر که یکی از مهمترین چالشهای آموزش عالی می باشد، نیازمند درک مسائلی است که بدون آنها ( بر اساس شواهد و تجربیات شخصی و جهانی) امکان عملیاتی شدن آن وجود ندارد. در این فصل هم به گامهای اساسی برای رسیدن به آموزش فعال و خلاق توجه می نمائیم و هم با استفاده از تجارب سایر کشورها، به زیر بناها و موانع تحقق آن توجه می کنیم.

## ۲-۶ نوآوری در آموزش عالی ( بر پایه مدل بالدریج)

دانشکده‌ها و دانشگاهها باید به گونه ای مدیریت و رهبری شوند که نوآوری به عنوان یک فرهنگ و بخش طبیعی فعالیتهای روزانه درآمده و به عنوان دانش افزوده برای همه اعضای هیئت علمی و دانشکده مطرح شود.

پیشرفت های تکنولوژیک، بالا رفتن انتظارات و تغییرات جمعیتی دانشجویان، تقاضاهای ذی نفعان به پاسخ گویی، و فن آوریهای جدید، چگونگی ارائه مطالب آموزشی، همگی چالشهای کنونی هستند که نیاز به نوآوری در آموزش عالی را ضروری می کنند. مواجهه با این چالش ها، مشکل بسیار بزرگی است که نتیجه آن دستیابی به محیطی دارای منابع مالی محدود می باشد و روشن است که موسسات آموزشی باید روشهای سنتی فعالیتهای خود را مورد بازبینی قرار داده، به منظور ماندگاری سازمان در زمان حال و آینده اقدام به بکارگیری روشها و فنون جدید کنند. نوآوری، عبارت است از تغییری معنی دار که برای بهبود خدمات و فرآیندهای سازمانی و ایجاد ارزشهای جدید برای ذینفعان سازمانها صورت می گیرد. البته ما برای دست یابی به عملکرد جدید، بر رهبری سازمان تمرکز داریم. تاکید بر لزوم نوآوری در موسسات آموزش عالی به

منظور ارتقاء ارزش آموزشی برای دانشجویان و بهبود اثربخشی تمامی فرآیندهای یادگیری محور روبه های یادگیری محور امری حیاتی و ضروری است.

همچنین توانایی تسريع در انتشار و تبديل اين دانش به سرمايه كه محرکي برای بهبود آموزشی می باشد، امری ضروری است. اما تجربه نشان می دهد كه پیشبرد و هدایت حرکت نوآوری، اجرا و پیگیری اصلاحات و بهبودها اغلب برای بسیاری از دانشکده ها و دانشگاهها بی نهایت مشکل است. در برخی موارد، هر موسسه آموزشی ممکن است روشی ویژه به خود داشته باشد كه تا اندازه ای نوآورانه است. هر دانشکده یا دانشگاه می تواند نشریات و مطالبی را منتشر كند كه معرفی كننده برنامه ها و فعالیتهای جدیدی است كه با هنجارهای دانشگاهی متفاوت هستند و شیوه جدیدی را (دست كم برای موسسه) ابداع می كنند و افرادی توانمند را برای هدفهای مناسب در نظر بگیرد. در هر صورت این فعالیتهای جدید و دیگر تغییرات، برای بسیاری از بخشها به صورت تصادفی هستند نه سیستماتیک. عملاً تعداد محدودی از موسسات آموزشی به کنترل خوبی بر پیامدهای حاصل از نوآوری دست یافته اند و بسیاری از موسسات آموزشی كه زمانی تلاشهای قابل ملاحظه ای را صرف بهبود عملکرد خود كرده اند، اغلب به الگوی پیشین بازگشت داشته اند.<sup>(۱)</sup> پرروشن است كه بسیاری از موسسات آموزشی فاقد يك چارچوب سیستماتیک هستند كه به آنها اجازه بدهد به طور موثری تغییرات را مدیریت و نوآوری را تشویق كنند و به نتایج مثبت و رو به رشد حاصل از تلاشهای خود دست یابند. تغییر و نوآوری، بر مبنای يك فرایند و روش سیستماتیک اتفاق می افتد. مفاهیم و شرایط جدید و كارآمد در نتیجه ایجاد شرایط مساعد ظاهر می شوند:

ناهمسانیها برای ایجاد شرایط جدید با همدیگر ترکیب می شوند، محیطی كه حاوی عناصر اساسی هستند و افرادی كه برای شناخت امکانات جدید آماده شده اند، با بحرانهای اقتصادی یا فرهنگی یا يك چشم انداز روشنی از آینده پیوند می خورد و زمینه را برای تغییر و نوآوری فراهم می سازد. طبیعی است كه آموزش عالی دارای همه عناصری است كه برای تغییر و نوآوری ضروری هستند. اما آنچه كه نیاز است، يك مدل یا ابزاری است كه فرایندی سیستماتیک برای پیشبرد و مدیریت تغییرات را فراهم سازد. بنابراین برای تعالی



عملکرد، باید بدنبال مدل های مناسب و موفق برای این منظور بود. همچنین استفاده از تجارب موفق دیگر کشورها، با عنایت به شرایط فرهنگی خود، امری ضروری است.

## ۳-۶ معیار جهانی بالدریج برای تعالی عملکرد

مدیریت برای نوآوری، یکی از ارزش های محوری معیار مالکم بالدریج است. این معیار ساختار جامعی را برای موسسات آموزشی به منظور تنظیم رسالت، چشم انداز، ارزش ها، هدف ها و چالش های راهبردی همراه با منابع ضروری برای بهبود بلند مدت فراهم می کند. این معیار ابتدا برای افزایش رقابت بین شرکت های تولیدی آمریکا در دهه ۱۹۸۰ ایجاد شده بود. معیار به مرور تکامل یافته، در عمل به منظور تعالی عملکرد در سطح جهانی تعریف شده است. معیار بالدریج به طور مفصل و جامعی برای سازمانهای بهداشتی و آموزشی در میانه دهه ۱۹۹۰ مورد بازبینی و بررسی قرار گرفته است. ارزشهای مفاهیم اصلی معیار تعلیم و تربیت در هفت طبقه تنظیم و مجسم شده است:

۱. رهبری؛

۲. برنامه ریزی راهبردی؛

۳. تمرکز بردانشجویان، ذینفعان و بازار؛

۴. سنجش ؛ تحلیل و مدیریت دانش؛

۵. تمرکز بر اعضای هیئت علمی دانشکده؛

۶. مدیریت فرایند؛

۷. نتایج عملکرد سازمانی.

مؤسسات آموزشی متعددی از این معیار برای بهبود درونی یا برای راهنمایی در نوشتن درخواست و ارائه این درخواست برای بررسی، نمره گذاری و دریافت جایزه ملی کیفیت استفاده کرده اند. مدرسه‌ها، دانشکده ها و دانشگاهها می توانند برای دریافت جایزه ملی کیفیت مالکم بالدريج که برنامه آن از سال ۱۹۹۹ شروع شده اقدام به تکمیل درخواست کرده، آن را ارسال کنند. طی هفت سال گذشته، مؤسسات آموزش عالی متعددی از ارزشها و معیار بالدريج به عنوان یک چارچوب مدیریتی برای ایجاد نوآوری و تغییر در قلمرو معیارهای کلیدی استفاده کرده اند. زمانی که مؤسسات آموزشی قادر باشند قوانین رهبری و برنامه ریزی را به روشنی بیان کنند و به طور شفاف نتایج آن را با خواسته هایشان مرتبط سازند، احتمال دستیابی به موفقیت در نهادینه کردن نوآوری در داخل سازمان، بسیار بیشتر است.

## ۶-۴ نوآوری در دانشگاه ویسکانسین

دانشگاه ویسکانسین استوت، دانشگاه جامعی است که با ۸۰۰۰ دانشجو در شمال غربی ویسکانسین واقع شده است و یکی از نخستین دانشگاههایی است که موفق شده در سال ۲۰۰۱ خود را با معیار بالدريج منطبق کند و نخستین موسسه آموزش عالی است که جایزه بالدريج را دریافت کرده است. بخشی از سیستم دانشگاهی ویسکانسین، یک موسسه آموزشی با ماموریت ویژه است که بر برنامه های دانشگاهی به صورت حرفه‌ای تمرکز دارد.

این موسسه آموزشی با بیش از یک دهه تجربه در بهبود کیفیت به شکل سیستماتیک، قادر به ایجاد نوآوری در حوزه های مختلف دانشگاهی، شامل: علمی، مدیریتی و خدمات پشتیبانی دانشجویان، ایجاد سیستم های جدید رهبری مشارکتی، برنامه ریزی راهبردی، کارایی عملکرد دانشجویان و تعیین میزان رضایت ذینفعان می باشد.

ساختارهای بوروکراتیک دانشگاهی، گرایش به سرکوب کردن ایده‌ها و مفاهیم جدید را دارند. بنابراین تنها مدیریت و رهبری قوی و رویکردهای سیستماتیک است که مقاومت و ایستادگی نیروهای بوروکراتیک را در برابر ایده‌های جدید خنثی می‌کند.

ساختار بوروکراتیک ویژه آموزش عالی، از لحاظ ماهیت بسیار مستعد تعارض، به جای نوآوری یا تشریک مساعی است. روسای تعداد اندکی از دانشکده‌ها و دانشگاهها به روشنی هدف‌های موسسات آموزشی خود و راههای دستیابی به آن را بیان کرده‌اند. باوجود این یکی از ارزشهای اصلی معیار بالدريج داشتن نقشه و آرمان توسط رهبران است که از راه آن رهبران هدف‌های خود را تنظیم و جو دانشگاهی یادگیری محور و دانشجو محور را ایجاد می‌کنند. معیار بالدريج این موضوع را بررسی می‌کند که چگونه رهبران ارشد با دانشکده و اعضای آن از راه ارتباطات باز دوجانبه با همدیگر ارتباط برقرار می‌کنند و این رهبران تلاشهای خود را برای دستیابی به هدفهای سازمانی متمرکز می‌سازند. دانشگاه ویسکانسین استوت روش و رویکرد ویژه‌ای را برای رهبرانی که مدل بالدريج را برای سازمان و دانشگاه خود مورد توجه قرار داده‌اند ابداع کرده است که در آن سیستم رهبری دانشگاه پیچیدگی‌ها و موانع را از میان برداشته و ارتباطات چندجانبه را تشویق و ساختار سازمانی را برای مشارکت گسترده همه اعضا و گروه‌های مختلف ذینفعان در چگونگی اداره سازمان هموار می‌سازد. هیئت مشورتی، هسته سیستم رهبری است و هر دو هفته یکبار با تعداد بیست عضو که شامل مدیران دانشکده‌ها، اعضای هیئت علمی و رهبران گروههای دانشجویان است تشکیل جلسه می‌دهد و اعضا این گروه رهبران ارشد، کانال ارتباطی برای سازمانشان فراهم می‌کنند که نتیجه این ارتباطات قوی، مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها و استفاده مناسب از فرصتهای به دست آمده در موضوعهای مربوط به طرفداری از گروه‌های مربوطه خود است. هیچ گونه تصمیم مهم یا تخصیص منابع بدون بحث در شورای مشورتی دانشگاه صورت نمی‌گیرد.

به عنوان مثال: زمانی که دانشگاه ویسکانسین استوت در نیمسال پاییزی سال ۲۰۰۲ تصمیم به استفاده از لپ‌تاپ در محیط دانشگاه گرفت و هر دانشجو سال اول دانشگاه نیاز به رایانه لپ‌تاپ داشت، سرآغاز این کار با شنیدن نظرات اعضای دانشکده درزمینه رسانه‌ای کردن کلاسهای درسی و فرصتهای آموزشی دانشجویان

و توجه به گفته‌های نمایندگان دانشجویان در ارتباط با هزینه‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری بود که این امر به صورت گسترده‌ای در شورای مشورتی دانشگاه مورد بحث و بررسی قرار گرفت. در نتیجه دانشگاه قادر به شناخت و توجه به تمامی ملاحظات شد که پیش از اجرای این تغییر مهم باید صورت می‌گرفت.

دیگر موسسات آموزشی برنده جایزه بالدريج نیز سیستم رهبری مشارکتی را ایجاد کرده‌اند که دارای کارکردهای بسیار مهمی برای اعضای دانشکده، دانشجویان و دیگر اعضاست.

برنامه ریزی موثر، مبنای ایجاد تغییرات اساسی در موسسات آموزشی است، هرچند که در بسیاری از موسسات آموزش عالی، برنامه ریزی، به مدیریت امور ثبت نام و توسعه برنامه های دانشگاهی محدود می شود. دریافت حداقل ملاحظات از حوزه‌هایی، همانند: مدیریت فرآیند های آموزشی و پشتیبانی که از حوزه های بسیار مهم و اساسی می باشند، ضروری است. بنابراین در قلمرو برنامه ریزی راهبردی که معیار بالدريج به دست می دهد، نیازمند ایجاد یک فرایند راهبردی و سیستماتیک هستیم. بدنبال آن تجزیه و تحلیل از موسسه و عوامل کلیدی موثر بر تغییر در وضعیت نمایه های جمعیت دانشگاهی و دانشجویان، فناوری و بازار و نیز موسسات آموزشی رقیب را در بر گیرد.

راهبرد ایجاد شده ممکن است به شکل های مختلف، از قبیل: طرحها، پیش بینی ها، یا دیگر روشهای تجسم آینده، به منظور شناسایی هدفهای راهبردی، تصمیم گیریها و تخصیص منابع، مورد استفاده قرار گیرد. فرایند تبدیل هدفها به برنامه های اجرایی، ایجاد هدفهای متناسب با الگوهای رهبری و سنجش موفقیت برنامه های عملیاتی از راه شاخص های کلیدی عملکرد، نیز از جنبه های بسیار مهم معیار بالدريج است. در دهه گذشته، دانشگاه ویسکانسین استوت به صورت بارزی فرایند برنامه ریزی راهبردی را در پاسخ به جوانب مختلف معیار بالدريج اجرا کرده است.

این فرایندها با تدوین ماموریت، چشم انداز و بیان ارزشها و ترکیب تحلیلهای وضعیت و در نظر گرفتن ذینفعان شکل گرفته است. اطمینان از موفقیت برنامه ها و دستیابی به هدفهای راهبردی، مستلزم این است که فرایند تدوین و اجرای برنامه‌های عملیاتی به صورت هر شش ماهه مورد بازنگری و پالایش قرار گیرند که

از نقاط قوت این فرایند، توانایی یکپارچه کردن برنامه های کوتاه مدت، برنامه های بلند مدت و تخصیص منابع است و این با مشارکت گسترده همه ذینفعان داخلی و خارجی هویت می یابد. در ابتدا سه گروه از سیستم برنامه ریزی راهبردی دانشگاه ویسکانسین استوت حمایت می کردند. شورای مشورتی دانشگاه جزو گروه کلیدی رهبران بودند و کار برنامه ریزی و تخصیص منابع را متناسب با برنامه های عملیاتی بر عهده داشتند.

گروه برنامه ریزی راهبردی مشتمل بر شورای مشورتی و دیگر اعضای دانشکده و اعضای هیئت علمی و نمایندگان دانشجویان مسئول حفظ مأموریت (رسالت)، چشم انداز و بیانیه ارزشها و اهداف کوتاه مدت می باشند. این گروه همچنین هدفهای راهبردی را تحت هر یک از هدفهای کلی که به عنوان شاخص های کلیدی عملکرد شناخته می شوند تدوین کرده، فرایند اجرای برنامه های عملیاتی را مورد پالایش قرار می دهد. گروه سوم اداره برنامه ریزی و بودجه کار تحلیل و برنامه ریزی بودجه عملیاتی سالیانه و تدوین بودجه سرمایه ای را بر عهده دارد. این گونه ترکیب کارکردهای سه گروه سبب تقویت فرایند به کارگیری داده ها و اطلاعات مورد استفاده در برنامه ریزیها و تصمیم گیریها می شود و تخصیص منابع را با هدفهای راهبردی و با برنامه های عملیاتی متناسب و هماهنگ می سازد و در نتیجه از فرایند سنجش عملکرد دانشگاه بر اساس شاخصهای کلیدی عملکرد حمایت می کند.

برنامه های عملیاتی به منظور اطمینان از برداشتن گامهای مناسب برای دستیابی به هر یک از هدفهای راهبردی تنظیم شده مورد استفاده قرار می گیرند. هر برنامه شامل هدفهای مقدماتی و اولیه است که آن را با برنامه راهبردی مرتبط می سازد. عملیات و کارکردهای سطوح بالا باید به طور کامل اجرا شوند، جایگاهها، اشخاص و یا گروههای مسئول هر گام، باید به خوبی مشخص شوند، زمان و منابع مورد نیاز و شاخصهای کلیدی عملکرد مرتبط با هر یک از هدفهای راهبردی باید در نظر گرفته شود. و همه برنامه های عملیاتی باید هر شش ماه توسط گروه برنامه ریزی راهبردی مورد بازنگری قرار گیرند. دانشگاه ویسکانسین استوت که برنامه های عملیاتی خود را در اواخر دهه ۱۹۹۰ تدوین کرده، تاکنون به بیش از ۵۰ مورد از هدفهای

راهبردی خود در حوزه های مرتبط با یکپارچگی فناوری، جو دانشگاهی، جهانی شدن و بازآموزی فارغ التحصیلان دست یافته است.

یکی از هدف های راهبردی اخیر دانشگاه، با تدوین برنامه های دانشگاهی مرتبط است که منجر به تاسیس مرکز نوآوری برنامه درسی در دانشگاه شده است؛ جایی که استادان رشته های مختلف دانشگاهی اوقات فراغت خود را صرف پرداختن به مشارکت در تدوین رشته ها و برنامه های جدید، در حوزه هایی از قبیل: نانو تکنولوژی، عصب شناسی و محیط های دیجیتالی فعال برای حمایت و تمرکز بر ماموریت دانشگاه ویسکانسین استوت می کنند.

در حوزه یادگیری و عملکرد دانشجویان، بر اساس معیار بالدريج، موسسات آموزشی نیازمند این هستند تا سطوح و گرایش های فعلی در حوزه های کلیدی یا شاخص های یادگیری دانشجویان را شناسایی و یادگیری دانشجویان را بهبود بخشند. برای پیگیری این معیار، دانشگاه ویسکانسین استوت یادگیری دانشجویان را مورد سنجش قرار داده، پیشرفت دانشجویان از زمانی که در این موسسه ثبت نام کرده اند شروع شده و این روند به خوبی، تا بعد از فارغ التحصیلی آنان ادامه داشته است. دانشجویان تازه وارد به محض ورود به دانشگاه آزمون های رده بندی درمورد موضوع های کلیدی را که از قبیل: ریاضیات، زبان رسمی و زبان خارجی است، تکمیل می کنند. هر برنامه دانشگاهی مجموعه ای از هدف هایی را دنبال می کند که روش های مناسب ارزیابی، شامل ارزشیابی دوره های آموزشی، امتحانات استاندارد شده، مجموعه دوره های الکترونیکی و ارزیابی یادگیری تجربی به منظور ارزیابی پیشرفت دانشجویان نسبت به هدف های آموزشی را در بر می گیرد. قابلیت در زمینه آموزش های عمومی به وسیله واحد امتحانات و ارزیابی دانشکده به طور سالیانه از راه نمونه گیری تعداد زیادی از دانشجویان سال آخر مورد بررسی قرار می گیرد و استادان آموزش های عمومی هم ارزیابی های دوره ها را مدیریت می کنند و دانشجویان سال آخر مهارت های آموزشی کلی خود را ارزیابی می کنند. نتایج این ارزیابی ها به وسیله مدرسان و سرپرستان برنامه های آموزشی به صورت سالیانه مورد بررسی قرار می گیرد و برنامه های لازم برای بهبود فرایند یادگیری و تدریس تدوین شده و در اختیار اعضای دانشکده ها قرار می گیرد.

بیشتر دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها، اطلاعات اندکی درباره چگونگی ارائه خدمات مطلوب تر به ذینفعان حال و آینده خود دارند. گردآوری این قبیل داده‌ها و تجزیه و تحلیل روند آنها برای شناسایی نیازهای در حال تغییر ذینفعان کلیدی، اعم از دانش‌آموختگان و کارکنان، اطلاعات ارزشمندی را برای پالایش و بهبود برنامه‌ها و ارائه خدمات توسط دانشگاه ویسکانسین استوت فراهم کرده است. در بسیاری از موارد این داده‌ها تغییرات مورد نیاز و حوزه‌هایی را که برای ارائه خدمات مطلوب تر به گروه‌های ذینفع نیاز به نوآوری دارند، زیر پوشش قرار می‌دهند. دانش‌آموختگان طی سالهای اول تا پنجم تحصیل، مورد ارزیابی قرار می‌گیرند و نتایج این بررسی‌ها و ارزشیابی‌ها توسط موسسات آموزشی مورد استفاده قرار می‌گیرد. موضوع بازخورد کارکنان در زمینه یادگیری مهارت‌ها نیز به عنوان مأموریت دانشگاه ویسکانسین استوت با تاکید بر آمادگی شغلی به صورت اساسی مورد توجه قرار می‌گیرد. در طول دهه گذشته ۹۵ درصد از فارغ‌التحصیلان در موقعیت‌های شغلی قرار گرفته‌اند و دانشگاه کارکنان زیادی را از میان دانشجویان در محیط‌های دانشگاهی و مشارکت در نمایشگاه‌های حرفه‌ای، کمیته‌های مشورتی و دیگر فعالیتهای مرتبط با دیگر دانشگاه‌ها در گروه‌های همسالان به کار گرفته است.

برای تعیین سطح رضایت کارکنان، دانش، مهارت‌ها و تواناییهای فراگرفته شده و همچنین انتظارات آنها به صورت رسمی مورد تحقیق و بررسی قرار می‌گیرد تا حوزه‌هایی که نیاز به بازنگری در برنامه درسی دارند مشخص شود، یا برنامه‌های جدید تدوین شده و یا اینکه خدمات ارائه شده بهبود یابند.

توسعه و استقرار شاخص‌های عملکرد و سازوکارهای سنجش مناسب، موفقیت اصلی دانشگاه ویسکانسین استوت برای اجرای معیار بالدریج بوده است. کمیت آنچه مورد ارزیابی و سنجش قرار می‌گیرد، مهم نیست بلکه آنچه که مهم است اندازه‌گیری عملکرد و یکپارچگی سیستم‌ها به صورت مداوم است. از نظر تاریخی دانشگاه ویسکانسین استوت در جمع‌آوری اطلاعات آموزشهای مبتنی بر واقعیت‌ها، دارای شهرت است. ولی تا زمانی که موسسه آموزشی شروع به بکارگیری سیستماتیک معیار بالدریج نکرده بود، مدیران ارشد موسسه چگونگی جمع‌آوری همه داده‌ها و مقیاس‌هایی را که باید مورد بررسی قرار گیرد و به شکل جامع تنظیم شود تا اثربخشی فرایندهای کلیدی سازمان، مأموریت و هدف‌ها را مورد بررسی قرار دهد، درک نکرده بودند.

ابتدا دانشگاه ویسکانسین استوت بر اساس معیار بالدريج، سنجه‌های زیادی را در برخی از حوزه‌ها پذیرفت و در برخی دیگر تعداد کمتری را دارا بود و قادر نبود آنچه را که معیار و سنجه‌های اصلی عملکرد کل سیستم بودند شناسایی و تعریف کند. به علاوه در حالی دانشگاه ویسکانسین استوت اطلاعات مرتبط با دیگر دانشگاهها و محیط‌های دانشگاهی ویسکانسین را دارا بود، داده‌های مقایسه‌ای کمی در رابطه با ارزیابی عملکرد یا تنظیم هدفها متناسب با رقبای اصلی و موسسات پیشرو در این زمینه وجود داشت.

بنابراین هیچ کسی نمی دانست اگر هدفها توسط موسسه آموزشی تنظیم شود آیا دانشگاه قادر خواهد بود رهبری مناسب و شفاف را در حوزه‌های راهبردی و مهم دانشگاه صورت دهد یا خیر؟ با استفاده از معیار بالدريج به عنوان یک مدل، دانشگاه قادر بود سیستم ارزیابی و داده‌های جامعی را برای پشتیبانی تمامی ماموریتها و برنامه‌های دانشگاه به شکلی مناسب تر و مطلوب تر تنظیم کند و با استفاده از مشاهده روندها و اطلاعات مقایسه‌ای، چرخه بهبود مستمر و سیستماتیک عملکرد را به حرکت درآورده و قطعی کند.

## ۵-۶ کلید موفقیت مدیریت تغییرات

به لحاظ تاریخی، زمانی دانشکده‌ها و دانشگاهها به تغییرات نوآورانه‌ای در حوزه‌های مختلف، دست یافته اند که در معرض عواملی قرار گرفته اند که تعادل وجودی آنها را به هم ریخته است. برای مثال دانشگاه ویسکانسین استوت شروع به تغییر رویه‌ها و فرآیندهایی کرده است که از نظر رئیس وقت دانشگاه، بیش از یک دهه، فاقد اعتماد و اطمینان بوده است. بزرگترین چالش برای طرفداران نوآوری در آموزش عالی شکست خوردن برنامه‌های نوآورانه در برابر مقاومت موسساتی است که به خوبی طراحی شده اند و در معرض خطر نابودی در کوتاه مدت قرار ندارند. ساختار این موسسات که بر اساس روشهای سنتی شکل گرفته است، به صورتی گسترده، برای ماندن و ثبات و حفظ پایگاه اجتماعی خود تلاش می کنند.



این برای هر سازمانی و هر بخش سازمان، یک واقعیت است. هر سازمان دارای ساختارها، سازو کارهای کنترل و دستور کارها و مقرراتی است که سازمان را نسبت به مدیریت و پشتیبانی مداوم هدفها و مأموریت خود قادر می سازد. سازمان هایی که برای مدت طولانی فاقد عیب و نقص بوده اند و یا دارای تاریخچه موفقیت طولانی مدت هستند بیشتر با فرهنگ و روشهایی که آنها را در دستیابی به مأموریت شان کمک می کند، عجین شده اند و ساختارها در جاهایی شکل گرفته اند که حفظ آنها وابسته به حفظ پایگاه اجتماعی سازمان است. این ساختارهای بوروکراتیک گرایش به سرکوب کردن ایده ها و مفاهیم جدید را دارند، بنابراین نیازمند مدیریت و رهبری قوی و رویکردهای سیستماتیک است که مقاومت و ایستادگی نیروهای بوروکراتیک را در برابر ایده های جدید خنثی کند.

مؤسسات آموزشی که به صورت موفقیت آمیزی توانسته اند نوآوری ها و تغییرات را مدیریت کنند به طور کلی چهار عامل عمده در آنها نقش داشته اند:

۱- تعهد و حمایت مداوم رهبران و مدیران ارشد سازمان،

۲- شیوه های برنامه ریزی سیستماتیک و سازمان یافته،

۳- فرایند های مشارکتی و حساب شده

۴- ارتباطات چند سویه و اثربخش.

یکی دیگر از عناصر بسیار مهم برای ایجاد نوآوری و تغییر این است که نوآوری باید از راه افراد خط قدرت سازمان (روسا، معاونان روسا، سرپرستان یا مدیران گروهها) صورت گیرد و نباید به یک کمیته، نیروهای وظیفه ای ویژه، اداره بهبود کیفیت یا دیگر افراد واگذار شود. به منظور درگیر کردن کارکنان و اعضای هیئت علمی در تلاش های نوآورانه، بایستی ابتدا یک احساس نیاز و ضرورت در افراد کلیدی و مدیران عالی سازمان بوجود آید. اگرچه که بسیاری از مردم عقیده دارند که نوآوریها زمانی که از سوی کارکنان و اعضای هیئت علمی پدیدار و پذیرفته می شوند بهتر مورد پشتیبانی و حمایت قرار می گیرند و احتمال موفقیت بیشتری

دارند. ولی اگر یک احساس اهمیت مداومی برای مدیران عالی وجود نداشته باشد، بسیاری از نوآوری‌ها شکست خواهند خورد و یا دوام نخواهند آورد.

یک شیوه برای ایجاد نوآوری این است که رئیس سازمان با گروهی از مشاوران کار کند و به همین گونه مدیران ارشد به شکل تیم های مدیریتی و گروههای حاکم با یکدیگر کار کنند. روسا، معاونان و سرپرستان در محیط های دانشگاهی نوآور، نمی توانند تصمیم را به صورت یک جانبه اخذ کنند، بلکه آنها با کمک دیگر اعضای تیم های رهبری و مدیریتی، از قبیل: اعضای هیئت علمی و کارکنان دانشگاه در فرایند برنامه ریزی، تصمیم گیری و تخصیص منابع، مشارکت می کنند. از نشانه های مشارکت افراد در فرایند ها و تصمیمهای محیط های دانشگاهی این است که آنها مشارکت و تشریک مساعی را به عنوان بخشی از ساختار موسسات آموزشی پذیرفته باشند. به کارگیری مدل بالدريج، این تعهد را در رهبران ایجاد می کند و همزمان دارای نتایجی است که توانمند سازی و نوآوری را پرورش می دهد و روسا، اعضای هیات علمی و کارکنان را در ترسیم چشم انداز دانشگاه سهیم می کند.

## ۶-۶ نتیجه:

به کارگیری چهار عنصر اشاره شده در بخش پیش، خود مرحله ای از نوآوری است که همیشه یکنواخت نبوده و نیازمند همگونی با فرایندهای جدید نیز هست. این امر بویژه در آموزش عالی که کوچکترین تغییری در آن نیازمند بحث و گفتگو و دقت فراوان است، بیشتر به چشم می خورد. بسیاری از دانشگاهی ها اکنون از سودمندی مدل بالدريج می پرسند.

برای هر فرایند تغییر موفقیت آمیزی، ضروری است کار با تعدادی از مدیران ارشد و دیگر افراد کلیدی که آمادگی شناخت و به کارگیری امکانات را دارند و به راه حل های مسائل یا به فرصتها به عنوان سرمایه گذاری نگاه می کنند، شروع شود. این گروه از افراد در مراحل نخستین عملیات برای دستیابی به موفقیت های کوچک حلال مشکلات می باشند. و این گونه موفقیت های کوچک به عملیات قابلیت اعتماد می بخشد و آهنگ مثبتی را برای ایجاد و پذیرش تغییر توسط کارکنان و اعضای دانشکده و دانشگاه را به همراه دارد. حمایت قوی رهبری (مدیریت عالی) برای تداوم و پیشرفت تغییرات امری ضروری است و از برهم زدن و اختلال در تغییرات توسط افراد مخالف تغییرات، جلوگیری می کند.

در دانشگاه ویسکانسین استوت این امر نزدیک به سه سال برای اعضا و کارکنان دانشکده برای درک و آشنایی با منافع و نتایج حاصل از مکانیزم جدید رهبری ، فرایند برنامه ریزی و دیگر نوآوریها زمان برد. به علاوه بسیاری از موسسات آموزشی عقیده دارند که قبل از اینکه شروع به بکارگیری چارچوب بالدریج نمایند باید به بازسازی و بازبینی مکانیزم ها و فرایندهای برنامه ریزی و رهبری خود بپردازند. در هر حال این معیار غیر تجویزی است و می تواند برای همه انواع موسسات آموزش عالی سازگار و منطبق گردد. هر موسسه ای می تواند بر اساس توانایی های خود میزان و شدت تاثیر پذیری لازم را تشخیص داده و با تعدادی از معیارهای بالدریج شروع به کار کند. این امر تا استقرار کامل معیار بالدریج طی چندین سال ادامه پیدا می کند اما موسساتی که بر اولین گامها و یک یا دو حیطه از معیار تمرکز کرده اند ممکن است در ظرف چند ماه بتوانند به نتایجی مثبت دست یابند.

رهبران ارشد دانشگاهها برای ارایه پاسخ و حداقل جستجوی معیارها و اطمینان از اینکه ذینفعان و دانشجویان این مباحث را درک نموده و مورد پیگیری قرار می دهند تحت فشار هستند. اگرچه هیچ یک از الگوهای بهبود کیفیت بدون محدودیت نیست، رهبران دانشگاهها مفید بودن مدل بالدریج را درک خواهند

کرد زیرا که این معیار با شروع فرایند بهبود و ارزیابی نظام یافته، چارچوب قابل اعتمادی را از طریق تغییرات نوآورانه فراهم می کند. ایده ها و روش‌هایی که مورد آزمایش و تجربه قرار نگرفته و یا قبلاً تجربه شده و شکست خورده شانس بیشتری برای اجرای موفقیت آمیز با استفاده از مدل بالدريج دارد زیرا که این مدل به یکسویی و یکپارچگی فرایندها و ترکیب شاخص‌های اصلی عملکرد در سازمان کمک می کند.

Furst-Bowe, Julie A. and Bauer, Roy A. (2007). ?Application of the Baldrige Model for Innovation in Higher Education? New Directions For Higher Education, No. 137, 5-14