

اصول آموزش و یادگیری در آموزش کشاورزی

(قسمت اول)

مترجم: مهندس فتح‌الله آقاسی‌زاده

استفاده شود. دانش‌آموزان در بحث دخالتی ندارند. معلم یکنواخت و خیلی پریشان و بی‌هدف سخن می‌گوید، به طوری که غیرممکن است بتوانیم بگوییم معلم چه زمان از یک مبحث به مبحث دیگری می‌رود. اگر شما دانش‌آموزی بودید که در شرایط فوق‌الذکر می‌آموختید، در این صورت چگونه شما درس را فرا می‌گرفتید؟ این معلم از چه اصول اساسی یادگیری غافل است و از آنها استفاده نمی‌کند؟

در این فصل، این اصول ارائه و شرح داده خواهد شد. بعد از مطالعه این فصل، شما می‌توانید به بسیاری از اصول یادگیری اشاره نمایید که می‌توانند تابسانمانهایی را که در بالا برایتان شرح داده شد بهبود بخشند. معلمین کشاورزی و سایر معلمان، نیازمندند تا به دو اصل مهم که برای آموزش ثمربخش، بنیادی و اساسی می‌باشد، آگاهی یابند. نخست آنکه؛ یک ارتباط مستقیمی بین آنچه که معلمان در طراحی، ارائه و ارزشیابی آموزش انجام می‌دهند و آنچه که دانش‌آموزان (خواه آنها جوان باشند یا بزرگسال) فرا می‌گیرند، وجود دارد. دوم اینکه؛ معلم مهمترین مسئولی است که می‌تواند، آنچه را که باید در کلاس و آزمایشگاه ارائه شود، تعیین نماید و همچنین ارزش آموزشی فعالیت‌های یادگیری را تشخیص دهد.

اهداف

۸ این فصل، بدین منظور طراحی شده است که معلمین کنونی و آتی آموزش کشاورزی را

گیرد. البته آموزش کشاورزی به دلیل آنکه نوعی آموزش فن و حرفه به شمار می‌آید، نیازمند اصول و ظرایف ویژه‌ای است، لیکن در کلیات خود، تابعی از اصول همه‌شمول یادگیری است. آموزش هنگامی ثمربخش خواهد بود، که به اصول و اساس آموزشی پای‌بند باشد.

در نوشته حاضر سعی شده است، اصول برجسته و کارا که در آموزش کشاورزی اهمیت دارند، معرفی شوند. نویسنده ۱۳ اصل آموزشی را در ۴ زمینه کلی سازمان و ساختار موضوع درسی، انگیزش، پاداش و تقویت و تکنیک‌های یادگیری بیان نموده و شرح داده است.

مترجم این گفتار، امیدوار است که این مجموعه، برای معلمان و آموزشگران آموزش کشاورزی و نهایتاً ترویج کشاورزی مفید واقع شود.

مقدمه

شرح ذیل مروری از تدریس در یک کلاس آموزش حرفه‌ای (هنرستان) کشاورزی می‌باشد:

زنک می‌خورد و معلم می‌گوید: «امروز می‌خواهیم در باره رشد و تولید مثل گیاه (تکثیر گیاهان) صحبت کنیم.» سپس معلم به دانش‌آموزان می‌گوید که گیاهان چگونه رشد می‌کنند، بدون اینکه بر روی تخته سیاه چیزی نوشته شود یا از ابزار بصری

چکیده

در کشورهای پیشرفته دنیا، کشاورزی به سمت شکوفایی و بالندگی خود حرکت می‌کند. دنیای پیشرفته موقعیت اقتصادی خود را مرهون کشاورزی است. بدیهی است که کشاورزی علمی، مکانیزه و منظم، نوع کشاورزی غالب در این کشورهاست. در یک کلام، کشاورزی علمی راز موفقیت آشکار دنیای پیشرفته امروز است.

بدون شک، ما قصد نداریم که به غرب و کشورهای غربی اقتدا کنیم، لیکن علاقه‌مندیم از تجارب، آموخته‌ها و اندیشه‌های موفق آنها بهره بگیریم.

در ایران، کشاورزی چندان علمی نیست و همگان معترفند که کشاورزی علمی بدون شک در حصول عملکرد مثبت در بخش کشاورزی محققاً کارا و کارآمد است. برای دستیابی به کشاورزی علمی، برای آموزش، ترویج و تحقیقات سهم ارزنده‌ای قائلند. نظریه پردازان و اندیشمندان علوم کشاورزی، آموزش و ترویج و تحقیقات را سه رکن به هم پیوسته معرفی نموده‌اند. در این میان، آموزش بسان نگینی درخشان و پرفروغ دیدگان را مجذوب خود ساخته است. هر علمی بقا و گسترش خود را منوط به آموزش می‌داند و آموزش شرط لازم برای گسترش علوم است. "آموزش کشاورزی" به دنبال آن است که اصول یادگیری و اصول ویژه روان‌شناسی یادگیری را برای گسترش علم کشاورزی به کار

قادر سازد به اینکه:

- ۱- اصول آموزش و یادگیری را که برای به حداکثر رساندن نتایج یادگیری (آنچه که دانش‌آموزان یاد می‌گیرند) اساسی هستند، شرح دهند.
- ۲- اصول اساسی آموزش و یادگیری را در کلاس، در آزمایشگاه و در عملیات نظارت شده، عملی نمایند.

بنیادهایی برای آموزش مؤثر

اصول به عنوان بنیانی برای آموزش مؤثر به خدمت گرفته می‌شوند. اصول تنها زمانی مؤثرند که عملاً به کار گرفته شوند.

ضروری است، معلمانی که در زمینه‌های خاص کشاورزی تدریس می‌کنند، در علوم، تکنولوژی و مهارت‌های اختصاصی تسلط و صلاحیت داشته باشند. اگر چه، دانش و مهارت در موضوع درسی جهت حصول به حداکثر نتایج یادگیری ضروری است، لیکن کافی نمی‌باشد. به طور مساوی این نیز مهم است که معلمان اصول را بشناسند و درک نمایند و در استفاده بعضی اصول اساسی آموزش و یادگیری توانا باشند. آگاهی از اصول اساسی روان‌شناسی یادگیری، معلمان را قادر می‌سازد تا در توسعه وسایل و تکنیک‌های آموزشی ابتکار داشته باشند و درک نمایند که چرا بعضی خط‌مشی‌ها و تکنیک‌های آموزشی باید استفاده شوند یا نشوند و موقعیتهای آموزشی را به طوری تشخیص دهند که راهبردهای مناسب را انتخاب نمایند و نتایج مورد نظر یادگیری حاصل شود. معلمانی که عوامل تقویت‌کننده آموزش و یادگیری را درک نمایند، می‌توانند آموزش را آن‌چنان طراحی، ارائه و ارزشیابی نمایند که افرادی که به وسیله آنان آموزش می‌بینند، به سطوح بالای صلاحیت و شایستگی نایل شوند.

اصول آموزش و یادگیری پایه و اساسی را برای تمام مراحل آموزش فراهم می‌آورد. برخی اصول ویژه برای سازماندهی و ساختاربندی موضوع درسی، بنیادی تلقی می‌شوند. برخی اصول دیگر برای انگیزش دانش‌آموزان، برای استفاده مناسب از پاداش و تقویت و برای گزینش تکنیک‌های آموزشی، اساسی به شمار می‌آیند. همچنین، بعضی اصول روان‌شناسی یادگیری، مبنا و پایه‌ای هستند که در فرایند آموزشی، نهایتاً به کاربرد و انتقال یادگیری از کلاس و آزمایشگاه به دنیای واقعی منجر می‌شوند.

سازمان و ساختار موضوع درسی:

● اصل اول: زمانی که موضوع درسی آموزش داده می‌شود، باید دارای مفهوم، سازمان و ساختار باشد، در این صورت مطلب برای دانش‌آموزان روشن و واضح می‌گردد و نتایج یادگیری به سرعت حاصل و به مدت طولانی‌تری نگهداری می‌شود.

آموزش مؤثر به درگیر کردن بیشتر از آنچه که معلم در کلاس و آزمایشگاه انجام می‌دهد، می‌پردازد. این نوع آموزش، آموزشی خلاق و جالب است و دانش‌آموزان را به چالش فرا می‌خواند و نتایجش سطح بالایی از تسلط را در کار دانش‌آموزان به دنبال دارد. در آموزش مؤثر موضوع درسی باید به طور مستقیم با اهداف آموزشی دوره مرتبط باشد. محتوای نیازهای دوره باید به واحدهای آموزشی فرعی تقسیم گردد تا سودمندی آنچه که یاد گرفته می‌شود، به وضوح نشان داده شود و مضمون دوره می‌باید دارای تقدم و تأخر باشد، به طوری که هر شخص بتواند منطق نهفته در نظام موضوع درسی را ببیند و درک نماید.

برای یادگیری مؤثر، دانش‌آموزان باید به روشنی ببینند که چطور آنچه فرا گرفته می‌شود، به طور مستقیم به اجرای اهداف آنها کمک می‌نماید و چگونه آنچه می‌آموزند در حال و آینده نزدیک برایشان مفید است. آنها باید واقف شوند به اینکه سازمان و سلسله مراتب واحدهای آموزشی که دوره را شامل می‌شوند، دارای منطقی خاص است.

این از وظایف معلم است که مطمئن شود، دانش‌آموزان فهمیده‌اند به دنبال چه نتایج یادگیری هستند؛ چه موضوع درسی باید آموخته شود؛ چگونه موضوع درسی مفید خواهد بود؛ چطور توالی واحدهای آموزشی و فعالیت‌های آتی طراحی شود و اینکه چرا دوره سازماندهی شده و برای آن سلسله مراتبی ایجاد شده است. برای عملی کردن این راهبرد معلم در آغاز دوره باید، به طور عمومی با رشته تحصیلی همراه شود (آن را بشناسد). دانش‌آموزان قبلاً از آنچه که از آنها انتظار می‌رود و از چرایی آن انتظارات مطلع شوند. دانش‌آموزان باید بدانند با چه چیزهایی در تماسند و چرا در تمام طول دوره با آنها در تماسند. معلم پویا توجه بیشتری می‌بذول می‌نماید تا مطمئن شود که برای دانش‌آموزان روشن شده است که چه چیزی و چرا باید آموخته شود. اگر دانش‌آموزان به این هدف

واقف شوند و در آموزش با حرارت و جدیت باشند، این امر مهم حاصل می‌شود که توجه و انرژی آنها منحرف نخواهد شد. چون که، تلاش آنها معطوف به این می‌شود که موضوع درسی را بفهمند؛ بدانند چگونه موضوع درسی سازماندهی می‌شود و اینکه برای یادگیری از آنها چه انتظاری می‌رود.

مفهوم

دانش‌آموزان زمانی به مفهوم موضوع درسی پی می‌برند که کاربرد و کارایی موضوع درسی برایشان مشخص شود. سودمندی موضوع درسی و رشته تحصیلی، آن هنگام برای دانش‌آموزان روشن و ملموس می‌شود، که واحدهای آموزشی در قالب فعالیتها و دوره‌های عملی تدوین شود. برای مثال، یک واحد آموزشی با عنوان «منظره‌سازی یک مکان مسکونی یا چشم‌انداز» بیشتر به طور روشن و مستقیم به کاربرد و استفاده موضوع درسی دلالت دارد تا اینکه یک واحد آموزشی با عنوان «اصول طراحی منظره» ارائه شود. حتی اگر موضوع درسی در دو واحد همان درس تدریس شود. یا مثلاً موضوع رهبری و مشارکت در متینگ های FFA نسبت به یک واحد درسی تحت عنوان «تشریفات پارلمانی» بیشتر توجه دانش‌آموزان را جذب و جلب می‌نماید.

سلسله مراتب

سلسله مراتب واحدهای آموزشی در طول یک دوره بسطه طور مستقیم، در درک دانش‌آموزان پیرامون سازمان و ساختار موضوع درسی سهیم است. با اینکه افراد با قابلیت درک بالا می‌توانند موضوع درسی را فرا گیرند، ولی معلمان واحدهای آموزشی را به طور منطقی سازماندهی و مرتب می‌نمایند. بعضی واحدهای آموزشی به واسطه منطق ذاتی موضوع درسی مقدم هستند یا اینکه به دنبال مباحث دیگر می‌آیند. آرایش فصول در کتب درسی کشاورزی، سازمان منطقی موضوع درسی را روشن می‌سازد. معلمان باید بدانند که منطق ذاتی موضوع درسی، تنها برای آن کسانی بارز و مشهود است که در موضوع درسی تخصص دارند، به طوری که وابستگی میان عناصر موضوع درسی (برایشان) روشن است.

دانش‌آموزان، کسانی هستند که به طور مشهود در باره موضوع درسی فاقد تخصص می‌باشند و در درک و یافتن منطق سازمان

موضوع درسی به طور اتوماتیک توانا نیستند. دانش‌آموزان به جای اینکه به سازمان و ساختار روان‌شناختی موضوع درسی بنگرند، بیشتر علاقه‌مندند که به مطالعه شاخصهای متفاوت یک موضوع ویژه بپردازند، تا با آنچه که در دنیای اطرافشان با آنها تماس دارند، انطباق حاصل کنند. برای مثال دانش‌آموزانی که می‌خواهند چگونگی مشارکت در متینگ‌های FFA را بیاموزند، در ابتدا می‌باید در باره تاریخچه FFA و اینکه چگونه تشکیلات FFA در سطوح محلی، استانی و ملی سازماندهی می‌شوند، تخصص یابند. این مباحث می‌تواند پس از آن که دانش‌آموزان بعضی معرفتهای روان‌شناختی را برای حصول دانش‌شان یافتند، آموخته شود.

مقایسه سازمان روان‌شناختی موضوع درسی (از نظر دانش‌آموزان) و سازمان عقلانی - منطقی - موضوع درسی (از نظر متخصصان) به طور مطلوب با اشاره به تجربه دوره آموزشی تولید کشاورزی برای دانش‌آموزان کلاس نهم، روشن می‌گردد. در این تجربه، دوره تحصیلی در چند هفته نخست، شامل یک سری از واحدهای آموزشی است، که (پیش‌نیاز) مطالعه کشاورزی حرفه‌ای و جهت آن به سمت مدرسه است. برای اینکه دانش‌آموزان بتوانند یک عضو FFA بشوند، برنامه‌های تجربه شغلی نظارت شده طراحی می‌شود. چند روز پس از آموزش، هر دانش‌آموز، به این سؤال ارزشمند می‌رسد که: چه وقت ما به مطالعه کشاورزی می‌پردازیم؟ در طراحی دوره‌های تحصیلی، معلمان باید به یاد داشته باشند که چه چیزی و به چه منظور آموزش داده می‌شود و در باره آنچه که آموزش داده می‌شود، می‌باید درکی روان‌شناختی به دانش‌آموز ارائه شود. این از مسئولیتهای معلم است که مطمئن شود، دانش‌آموزان ساختار و توالی موضوع درسی را که از آنها انتظار یادگیری می‌رود، فهمیده‌اند.

ساختار سازی (تفخیم ساختار موضوع درسی)

معلمان فرصتهای فراوانی دارند که مفهوم سازمان و ساختار موضوع درسی را در طی آموزش حقیقی هر واحد آموزشی، روشن سازند. نخستین نیاز این است، که دانش‌آموزان به طور فعال و با شور و حرارت به جای حالت انفعالی از نتایج یادگیری آگاه شوند. اگر دانش‌آموزان به دنبال آموزش معنادار هستند،

ضروری است که اهداف آموزشی موردنظر را بشناسند و درک کنند. معلمان می‌توانند برخی خط‌مشی‌های ویژه و تکنیکها (آنچه معلمان انجام می‌دهند) را به کار گیرند تا مطمئن شوند که سازمان، ساختار و مفهوم موضوع درسی برای دانش‌آموزان روشن و واضح است. این رفتار معلمان، تحت عنوان «به کارگیری نظریات ساختاری» و «وضوح شناختی نظریات معلم» طبقه بندی می‌شوند. ساختار موضوع درسی، در واقع، آن هنگام توسط معلمان فراهم می‌گردد که آنها برای دانش‌آموزان روشن نمایند که چطور مباحث متفاوت یا واحدهای آموزشی دوره با یکدیگر متناسب هستند. زمانی که یک مبحث پایان می‌یابد و مبحث دیگر آغاز می‌شود، این مسئله روشن می‌گردد. به علاوه، زمانی که به هم پیوستگی مباحث آشکار می‌شود، دانش‌آموزان قادر می‌شوند سازمان و مفهوم موضوع درسی را ببینند و درک نمایند. معلمان زمانی نظریات ساختاری را به کار می‌گیرند که آغاز یا پایان یک درس را تجدید نظر می‌نمایند و آنها باید به امور زیر بپردازند:

تأکید بر نکات اصلی در طی بحث و مطالعه، فراهم آوردن نظریات ساختاری قبل از پرسیدن سؤالات و بارز ساختن آنچه که در کشاورزی مطالعه می‌شود و آنچه که دانش‌آموزان در دیگر دوره‌های مدرسه مطالعه می‌کنند. معلمان مؤثر، زمان قابل توجهی را صرف می‌کنند تا مطمئن شوند که دانش‌آموزان فهمیده‌اند که چرا بعضی موضوعات درسی را باید یاد بگیرند و چگونه موضوعات درسی آموخته شده را با آنچه که در واحدهای بعدی دوره مطالعه می‌کنند، تطبیق نمایند. اساساً روش معلم موفق آن است که دانش‌آموزان را در انجام برخی امور آزاد بگذارد.

وضوح

وضوح نظریات معلمان و پاسخهایشان به نکات و سؤالات دانش‌آموزان به موفقیت دانش‌آموزان کمک می‌کند. معلمانی که توضیحات آموزشی‌شان را به روشنی ارائه می‌کنند، عقایدشان را به گونه‌ای برای دانش‌آموزان شرح و توضیح می‌دهند که به سادگی قابل درک باشد. این معلمان، نکات را برای فهمیدن آسان می‌کنند و به پرسشها به شکلی کامل و با فراست و آگاهی پاسخ می‌دهند. دانش‌آموزان چنین معلمانی که وضوح

و روشنی را در آموزش لحاظ می‌کنند، زمان زیادی را برای کشف آنچه که انجام می‌دهند، تلف نمی‌کنند. معلمان می‌دانند که بیان آسان فهم عقاید و پرسشها و چگونگی ارتباط آن با دنیایی که برای دانش‌آموزان واقعی است، به فراگیری نتیجه بخش منجر خواهد شد.

● اصل دوم: آمادگی، شرط لازم برای یادگیری است. موضوع درسی و تجارب یادگیری باید از آنجایی که فراگیر هست، فراهم شود.

سلسله مراتب دروس، در طول یک برنامه آموزش کشاورزی و نیز سلسله واحدهای آموزشی در طول یک دوره ویژه مشخصه‌های اصلی هستند که نشان می‌دهند، این اصل در عمل چه میزان رعایت می‌شود. صرف نظر از اینکه چگونه در دوره‌های آموزشی می‌توان به خوبی توالی آموزش را تنظیم کرد، آمادگی دانش‌آموزان برای یادگیری جدید، نکته مهمی است که تفاوت‌های مشخص دانش‌آموزان آن را بی‌نهایت مشکل می‌سازد. البته این غیرممکن نیست که، دانش‌آموزان برای هر واحد آموزش، دانش و تجربه کارآمدی به عنوان مقدمه (برای آمادگی) داشته باشند.

معلمانی که این اصل را به عنوان اساس و مبنا در آموزش خودشان گنجانده باشند، به قلمرو وسیعتری می‌روند، تا در باره دانش‌آموزانشان، علایق، آرزوها و افکار باطنی آنها، استعدادهای، آموزشها و تجارب قبلی مرتبط با موضوع درسی، انتظارات والدینشان و فرصتهایشان برای مشارکت در آزمایشگاه و تجارب نظارت شده در آموزشهای کلاسی، به کسب اطلاعات بپردازند. یک مورد مهم دیگر در این رابطه، اینکه معلمان علاوه بر نکات مذکور، باید در باره وضعیت تک‌تک افراد و موقعیت خانواده‌هایشان و آنچه که آنها در مدرسه انجام می‌دهند، اطلاعاتی داشته باشند.

دانش‌آموزان آمادگی خود را برای آموزش از طریق علاقه و شور و حرارتشان، زمانی که یک واحد جدید آموزشی معرفی شد، همچنین به وسیله سؤالاتی که آنها می‌پرسند، سطح موفقیتشان و اینکه چگونه در کلاس و آزمایشگاه فعالیت می‌نمایند، نشان می‌دهند. معلمان فهمیم و باادراک، به نظریات و تذکرات دانش‌آموزان توجه می‌نمایند، چرا که می‌تواند نمایانگر فقدان دانش، مهارت یا تجارب

موضوع درسی آسان‌تر است.

درگیر کردن در آموزش، تقدیس، تعهد و صمیمیت با دانش‌آموزان، اهمیت خالصانه قائل شدن برای دانش‌آموزان و موفقیتشان، از ویژگی‌هایی هستند که دانش‌آموزان با شور و حرارت بدانها اشاره می‌کنند. به طور یقین، شور و حرارت معلم می‌تواند در حصول موفقیت دانش‌آموزان نقش داشته باشد. حرکت معلم، ژست‌ها و انعکاسات صدا، عواملی هستند که از دید دانش‌آموزان در یک معلم باحرارت و اشتیاق مورد توجه می‌باشد. معلمانی که واجد اشتیاق و جدیت در کارشان باشند، (در مقایسه با معلمان بی‌حال و بی‌تفاوت) موجب افزایش انگیزش در دانش‌آموزان می‌شوند.

علاقه

علاقه وسیع دانش‌آموزان، هنگامی به منصفه ظهور می‌رسد که فعالیتی باشد یا عشق به طبیعت، حس کنجکاوی، قوه ابتکار و خلاقیت، گروه‌گرایی، موافقت مطلوب، نوع‌دوستی، خودپیشرفتگی یا رقابت یا مقبولیت مطرح باشد. علاقه دانش‌آموزان در یک موضوع درسی به دانش آنها یا مهارت مربوط به موضوع وابسته است. با درک و یافتن ارتباطات بین موضوع جدید و آنچه که دانسته و آموخته می‌شود، می‌توان علاقه دانش‌آموزان را نسبت به یک موضوع افزایش داد. توسعه و حل موارد مبهم، به کارگیری موارد بدیع و غیرمنتظره و استفاده از فکاهی (طنز و شوخی) موجب آفرینش یا تحکیم علاقه خواهد بود. پذیرش اهداف گروهی در دانش‌آموزان، حس پیشرفت و حرکت مثبت به سمت اهداف و چالش در باره یک مقوله، می‌تواند به رشد علائق منجر شود و بر شدت علاقه بیفزاید. گروه یا کلاس می‌تواند به عنوان وسیله‌ای برای تجلی علاقه توسط افراد مورد توجه قرار گیرد.

دانش‌آموزان می‌اندیشند، می‌باید از علاقه، خواسته‌ها و افکار باطنی آنها آگاهی داشته باشند. چنانچه آموزش گیرندگان، دانش‌آموزان دبیرستانی باشند، دانش و اطلاعات مرتبط به روان‌شناسی بلوغ، اگر چه ضروری نیست، ولی (دانستن آن برای معلمان) مطلوب و پسندیده است. صرف‌نظر از سن مخاطبان، معلم موفق به طور علمی و منظم تلاش می‌نماید تا به ویژگی‌ها و مقتضیات و وضعیت محیطی آنها واقف شود، چرا که این نکات به طور مستقیم در انگیزش دانش‌آموزان در آموزش کشاورزی و عموماً برای مدرسه مؤثرند و به شکل خاص و ویژه معلم به بررسی (این موارد) می‌پردازد. این ویژگی‌ها عبارتند از: شایستگی‌ها و موفقیت‌های علمی دانش‌آموزان در مدرسه، آرزوهای شغلی و آموزشی و طرح‌های آنها، انواع فعالیت‌هایی که آنها در خارج از مدرسه در آن مشارکت دارند، گروه‌های که آنها عضو هستند، استعداد‌های ویژه یا غیرمعمول و تجاربی که آنها دارند، طبیعت محیطی که آنها در آن زندگی و کار می‌کنند، ارزش‌های آنها، خانواده‌شان و دوستانی که آنها عموماً در مدرسه دارند یا اختصاصاً برای مطالعه کشاورزی با آنها هستند.

به صورت ویژه، معلمان باید به دلایلی که دانش‌آموزان هنگام ثبت‌نام در دوره‌های کشاورزی عنوان می‌نمایند، توجه کنند و به انواع فعالیت‌ها، میزان موفقیت و درجه برانگیختگی دانش‌آموزان نیز توجه داشته باشند.

اشتیاق (جدیت)

علاوه بر مهارت معلم، جدیت و شور و اشتیاق وی، ویژگی قابل ملاحظه‌ای است که به عنوان یک عامل اصلی در انگیزش دانش‌آموزان سهم دارد. با وجود شور و حرارت در معلم، آموزش مهارت‌ها یا آموختن

ضروری برای حصول (یا عدم حصول) به اهداف آموزشی یک دوره ویژه یا واحد آموزشی باشند. زمانی که دانش‌آموزان فاقد دانش مقدماتی، مهارت یا تجربه باشند، معلمان می‌باید به دنبال یک آموزش چاره‌ساز باشند تا موفقیت دانش‌آموزان تضمین گردد.

انگیزش

● اصل سوم: دانش‌آموزان می‌باید انگیزه شوند تا یاد بگیرند. فعالیت‌های یادگیری باید به شکلی فراهم گردد که پاسخگوی خواسته‌ها، نیازها، علایق و آرزوهای آنها باشند.

انگیزش عاملی است که به رفتار جهت و شدت می‌دهد. انگیزش برای یادگیری در مدرسه، چیزی است که دانش‌آموزان را مورد تأثیر قرار می‌دهد تا به موضوعات ویژه و فعالیت‌های یادگیری به شکلی علاقمندانه و چالش‌آمیز توجه نمایند. انگیزش، پایداری و جدیت دانش‌آموزان را برای مشارکت در انجام فعالیت‌های یادگیری تبیین می‌نماید. انگیزش برای یادگیری در آموزش کشاورزی عمدتاً کارکردی از شخصیت و دیگر خصوصیات دانش‌آموزان می‌باشند. انگیزش برای یادگیری کارکردی است از کیفیت و تنوع تجارب یادگیری که تحت کنترل مستقیم مدرسه و معلم اعمال می‌شود.

برای انگیزش دانش‌آموزان، عموماً می‌توان به علائق و جدیت و پشتکار آنها در انجام وظایف واگذار شده، جهت مدرسه، دوره‌های آموزشی ویژه و فعالیت‌های آموزشی خاص توجه نمود. معلمان انگیزش دانش‌آموزان را بر حسب درجه نسبی علاقه‌ای که آنها به فعالیت‌های

ویژه دوره از خود نشان می‌دهند، درجه‌بندی می‌کنند. معلمانی که دوره‌ها و جهت فعالیت‌های آموزشی را طراحی و تنظیم می‌نمایند و به انگیزش مثبت

بدون شک در حصول عملکرد مثبت در بخش کشاورزی کارآ و کارآمد است.

برای دستیابی به کشاورزی علمی

برای آموزش، ترویج و تحقیقات سهم ارزنده‌ای قائلند.

تجارب جدید یادگیری، دانش‌آموزان را تحریک می‌کند. بحث درباره تجربیاتی که آنها دارند، به طور فعال آنها را درگیر می‌کند که این نیز به نوبه خود موجب انگیزش و تحرک آنها می‌شود. استفاده از اهداف و نمادهای واقعی، توجه دانش‌آموزان را جلب می‌نماید، آنها را درگیر می‌نماید و سطح بالایی از علاقه را در آنها می‌آفریند. فعالیتهای یادگیری در دانش‌آموزان فعال نسبت به دانش‌آموزان منفعل یا مشاهده‌گران تحریک پذیر، ارجحیت دارد. یک مفهوم مؤثر انگیزش دخالت دادن دانش‌آموزان در فرایند یاددهی - یادگیری می‌باشد. این از مسئولیتهای معلم است که در یابد، دخالت دانش‌آموزان پر معنا و موجب انگیزش است و اینکه این دخالت به طور قطعی هم به فرایند آموزش کمک می‌کند و هم موجب حصول نتایج می‌شود.

اصل چهارم: دانش‌آموزان با دخالت نمودن در تنظیم اهداف و طراحی فعالیتهای یادگیری، برانگیخته می‌شوند.

دانش‌آموزان زمانی که به طور فعال و مناسب در تنظیم و طراحی اهداف، رهبری و ارزشیابی فعالیتهای یادگیری دخالت می‌نمایند، چون در امر خطیر یاددهی - یادگیری به حساب آورده می‌شوند، برانگیخته می‌شوند. برای اینکه آنها به طور موفقیت‌آمیز به اهداف و فعالیتهای خود نایل شوند، ضرورتاً باید چگونگی مشارکت در گزینش و تنظیم اهداف، انجام و ارزشیابی مراحل مختلف فرایند یاددهی - یادگیری را فراگیرند. دخالت دانش‌آموزان فعال در تنظیم اهداف، طراحی و ارزشیابی فعالیتهای یادگیری معلم را از مسئولیت اصلی برای اطمینان یافتن از اینکه آموزش به طور ماهرانه طراحی، ارائه و ارزشیابی شده یا نه، خلاص نمی‌سازد. چنانچه شیوه معلم مداری در تنظیم اهداف، طراحی و ارزشیابی آموزشی حاکم باشد، حقیقتاً خیلی دشوار است که در این مورد به

دانش‌آموزان آموزش دهیم و بخواهیم تا آنها را به طور مناسب برای طراحی و رهبری فعالیتهای یاددهی - یادگیری دخیل و درگیر نماییم.

معلمان "بکارگیرنده نظریات دانش‌آموزان"، معلمانی هستند که رفتارشان همبستگی مثبتی با موفقیت دانش‌آموزان دارد. زمانی که معلمان آنچه را که دانش‌آموزان گفتند، تکرار می‌کنند، سهم و کمک دانش‌آموزان را در طی بحث می‌پذیرند، نظریات و آرای دانش‌آموزان را اصلاح یا تنظیم می‌نمایند، ایده دانش‌آموزان را در تجزیه و تحلیل و حل مسائل به کار می‌گیرند و زمانی که نظر یک دانش‌آموز را با نظرانی که توسط دیگران بیان شد، مقایسه می‌کنند، در حقیقت این‌گونه معلمان، از نظریات و آرای دانش‌آموزان استفاده نموده‌اند. آن هنگام که معلمان با رفتار و سخنان خود نشان دهند که احساس و رای دانش‌آموزان را درک می‌نمایند و زمانی که آنها به تشویق و ستایش از دانش‌آموزان می‌پردازند، آنها برانگیخته می‌شوند و به سطوح بالاتر موفقیت نایل می‌شوند.

اصل پنجم: موفقیت یک نیروی انگیزشی قوی است.

وقتی که دانش‌آموزان برای خود دانش جدید و مهارت کسب می‌نمایند، تشویق می‌شوند. هیچ چیز مانند موفقیت، موجب تحرک و انگیزش نمی‌شود. معلمانی که به این اصل از آموزش و یادگیری معتقدند، مطمئن هستند که دانش‌آموزان، آنجا که امکان موفقیت وجود داشته باشد، جلب فعالیتهای یادگیری می‌شوند. فراهم آوردن آموزش و نظارت مورد نیاز، دانش‌آموزان را به انجام امور توانا می‌سازد و مسلماً موفقیت دانش‌آموزان مشخص و قابل حصول خواهد بود.

اصل ششم: دانش‌آموزان زمانی که برای

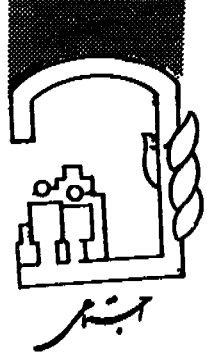
انجام وظایفی در حوزه رقابت و چالش تلاش می‌نمایند، برانگیخته می‌شوند. در چنین حالتی این نکته درک می‌شود که موفقیت اگر چه حتمی نیست، ولی ممکن است.

این اصل از آموزش و یادگیری که به اصل قبلی خیلی نزدیک است، تأکید می‌نماید که زمانی که دانش‌آموز دستیابی به موفقیت را ممکن می‌بیند رقابت چالش برای او یک نیروی انگیزشی است. در تکمیل این اصل، معلم باید به این مسئله اصلی توجه کند که آنچه که در محدوده چالش واقع می‌شود، برای بعضی دانش‌آموزان، حصول بدان غیرممکن است و شاید برای بعضی دیگر ممکن باشد یا حتی برای سایر دانش‌آموزان شاید خسته کننده باشد. زمانی که معلمان قصد به کارگیری این اصل را دارند، باید ضرورتاً به تفاوت‌های فردی افراد توجه ویژه‌ای معطوف نمایند. به کارگیری این اصل، مستلزم استفاده از مواد آموزشی و موضوع درسی در چندین سطح دشواری است، ضمن اینکه از تنوع فعالیتهای یادگیری نیز، نباید غافل شد. معلمان مؤثر به گزینش و تنظیم توالی موضوع درسی و توسعه فعالیتهای یادگیری می‌پردازند، تا دانش‌آموزان در عرصه رقابت، احتمال موفقیت را ممکن بدانند.

پاداش و تقویت

اصل هفتم: زمانی که دانش‌آموزان به پیشرفت یادگیری خود واقف باشند، کارشان نسبت به زمانی که بدان آگاهی نداشته باشند، بهتر و برجسته تر خواهد بود.

چنانچه دانش‌آموزان به دنبال تداوم علاقه شان در یادگیری و تلاش برای دستیابی به نتایج مطلوب یادگیری باشند، باید بازخوردهایی را در مورد فرایند یادگیری دریافت نمایند. فراهم شدن بازخورد هم موجب تشخیص نقاط ضعف و قوت رفتار



مهاجرت و توسعه کشاورزی

- محمدرضا نقوی، دانشجوی دکترای اصلاح نباتات
- هرمز اسدی، کارشناس تحقیقات اقتصادی کشاورزی

■ مقدمه

مهاجرت جنبه روشنی از پویایی جمعیت در کوتاه مدت می‌باشد. رشد جمعیت و حتی بشتر دگرگونیهای ساختار جمعیت، تنها در بلندمدت محسوس است. اما حرکت‌های مهاجرت باعث ایجاد دگرگونیهای سریع در نرخ رشد و ساختار جمعیت گشته و اثرات اقتصادی مستقیم و قابل رؤیت را به همراه دارد. برای مدیران بخش کشاورزی، تفکر در مورد تهیه غذا در بررسی علل و خصوصیات مهاجرت روستایی و انعکاس آن در توسعه کشاورزی و تمایز بین مهاجرت برنامه ریزی شده و مهاجرت برنامه ریزی نشده بسیار مهم است.

■ عوامل مهاجرت روستایی

عوامل مهاجرت روستایی در بررسیهای زیادی مورد بررسی قرار گرفته است. ولی این بررسیها کمک کمی به برنامه ریزان بخش کشاورزی کرده است. در این قسمت، مروری از نظر علمی بر روی این مسائل داریم. البته زیاد نمی‌توان به نتایج تجربی تکیه نمود. همچنین، روشهای متوالی به کار رفته و خط‌مشی آنها در تکمیل سیاستهای توسعه مهم می‌باشد. همچنین به جز چند مورد، مهاجرت جمعیت فعال مدنظر قرار می‌گیرد. تلاشهایی برای بررسی و تجزیه و تحلیل مهاجرت به عنوان عکس‌العمل نسبت به

عوامل مهاجرت به داخل و مهاجرت به خارج انجام شده است. این روش بیشتر در ارتباط با مهاجرت از روستا به شهر پذیرفته شده است. در حقیقت، عواملی از قبیل: کم کاری و فقر نواحی روستایی، فقدان سازماندهی و سرویسهای خدماتی و فشار جمعیت بر روی زمین و ... در روستاها از یک طرف و عواملی از قبیل: فرصتهای شغلی بیشتر در شهرها، تسهیلات آموزشی، وجود سازماندهی و سرویسهای خدماتی، تنوع بیشتر در زندگی اجتماعی در شهرها از طرف دیگر، عوامل مؤثر در مهاجرت از روستا به شهر می‌باشند. تمایز بین عوامل مهاجرت به داخل و عوامل مهاجرت به خارج ساختگی است. در حقیقت، اینها دو روش متقارن هستند که یک پدیده را توصیف می‌کنند و آن هم به علت نابرابری (اختلاف یا شکاف توسعه) بین نواحی شهری و روستایی می‌باشد. این مورد با بیان این سؤال قابل درک است که آیا مهاجرت به علت محدودیت جنبه‌های شغلی در نواحی روستایی است و یا به واسطه وجود جنبه‌های شغلی بهتر در نواحی شهری می‌باشد؟ در حقیقت، این مورد نشانگر آن است که عوامل مهاجرت به داخل و خارج یک مورد را توصیف می‌کنند، اگر چه تحت عناوین مختلف بیان شده‌اند. مؤلفین مختلفی که در مورد ساختار الگوهای توضیحی رفتار مهاجرت فردی کار کرده‌اند،

تأکید بیشتر آنها در مورد روابط بین هزینه‌ها و منافع بدست آمده از این مهاجرت‌ها بوده است (یک الگوی کلاسیکی در این روش، الگوی تودار می‌باشد که در زمینه احتمال یافتن کار در شهر برای مهاجر بحث می‌کند). اما صحت چنین الگوهای از طریق بررسیهای تجربی تأیید نمی‌گردد. همچنین، برخی از فرضیات آنها از قبیل: یکنواختی مهاجرت کننده‌ها با توجه به نوع مهارتشان، داشتن اطلاعات بیشتر در مورد شهر و سطح درآمد بیشتر در بخش رسمی جای شک و تردید وجود دارد. این الگوها از دو نظر قابل نقد و بررسی می‌باشند که عبارتند از:

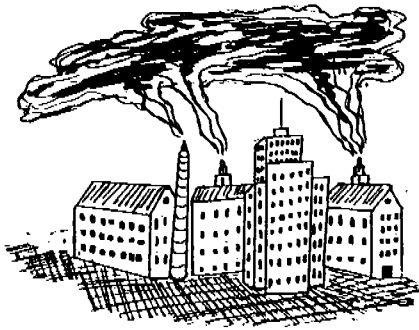
(۱) عدم وجود عوامل غیراقتصادی در توصیف تصمیم برای مهاجرت: شامل اختلاف از نظر فرصتهای آموزشی، زیست محیطی، کیفیت زندگی و ریسک و خطرات بهم پیوسته در محیطهای اجتماعی و نقش روابط خانوادگی و اجتماعی می‌باشد.

(۲) تأکید بر روی تفاوت کلی بین شهر و روستا و غفلت از عوامل درون روستایی: در تئوریه‌ها توجه خیلی کمی به موضوع مهاجرت درون روستایی شده، چرا که بیشتر مهاجرت‌ها، مهاجرت از روستا به شهر بوده که این مسئله به ویژه در آسیا و همچنین، آفریقا و نقاط دیگر مشاهده شده است.

در حقیقت، این الگو توجه کافی به عوامل کیفی (ساختار مالکیت زمین و ساختار

درآمدی)، عوامل اجتماعی (توزیع قدرت و نقش آن در سازمان تولید و زندگی اجتماعی) و اثرات سیاستهای دولت نشده است. بعلاوه، بررسی مهاجرت تنها از طریق منطق فردی همراه با تئوری اقتصادی تا ظهور و توسعه اقتصاد خانواده مشکل آفرین می‌باشد. چرا که، شناخت پویایی افراد خانواده در بررسیهای مربوط به مهاجرت نقش مهمی را در فهم پدیده مهاجرت و هر مورد دیگر در سطح اقتصاد کلان دارد. به عنوان مثال: دگرگونیهای ساختار اندازه، ساختار جنسی و سنی و نرخ وابستگی جمعیت تدریجی و کم می‌باشد.

ولی در سطح خانوارها، دگرگونی سرعت بیشتری را نشان می‌دهد. بنابراین، رفتار خانوارهایی که منابع نیروی کار را جهت تولید مواد غذایی اختصاص داده‌اند از یک طرف و دستمزد نیروی کار (هنگام مهاجرت) از طرف دیگر در آفریقای جنوبی در این بررسی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. این بررسی نشان داد که این تخصیص نه تنها به سودمندی نسبی عملکردها و هزینه‌های فرصت آنها، بلکه به ترکیب خانواده هم بستگی دارد. متغیرهای کلیدی در این زمینه شامل، نرخ افراد غیرفعال در تولید و اندازه گروههای تولیدکننده می‌باشد. در پایان این مورد قابل ذکر است که مهاجرت بیش از همه عوامل، در اثر نیاز برای پول و درآمد نقدی نمی‌باشد، بلکه به طور کلی، مهاجرت برای نیاز خانوارهای روستایی در جهت دسترسی به منابع مختلف درآمد به منظور افزایش امنیت اقتصادی و یا کاهش عدم امنیت است. از آنجائیکه مهاجرت در اثر عدم برابری اقتصادی ایجاد می‌گردد، هر سیاستی در جهت دگرگونی رویه مهاجرت، باید توجه ویژه‌ای به عوامل اساسی و پایه‌ای آن داشته باشد. به منظور درک بهتر و وسیعتر این پدیده، باید مهاجرت در سطح خانواده (به منظور تحلیل اقتصادی) و حتی در سطح اجتماع (روستاها و گروههای نژادی) مورد بررسی قرار گیرد. چون یک مهاجرت تنها از طریق بررسی داخلی نظام اجتماعی و در وضعیت بخصوص با تعیین ارتباط بین نسلها و توزیع قدرت و نقش اقتصادی - اجتماعی آنها قابل تشریح می‌باشد. بالاخره، برای بررسی دقیق مهاجرت، پی بردن به عوامل مؤثر بر توزیع منابع و توزیع قدرت سیاسی و اجرایی و تبادل اطلاعات الزامی است.



■ اثرات مهاجرت روستایی:

اثرات مهاجرت تا حدود زیادی به ویژگیهای مهاجرت کنندگان بستگی دارد.

مهاجرت یک پدیده انتخابی است و بیشتر مهاجرت کنندگان جوانان هستند. البته، مردان بیشتر از زنان مهاجرت می‌نمایند. (به جز در آمریکای لاتین) افرادی که از روستا به شهر مهاجرت می‌کنند نسبت به افرادی که در روستاها می‌مانند، از سطح آموزشی بالاتری برخوردار می‌باشند. از دیدگاه خانوارهای روستایی، مردان جوان با سطح معینی از آموزش با انجام مهاجرت، خواهان به دست آوردن درآمد بیشتر می‌باشند. بیان یک الگوی ثابت در تعیین اثرات مهاجرت امکان پذیر نیست و انجام قضاوت سطحی برای بیان مضرات و سودمندیهای مهاجرت صحیح نمی‌باشد.

در این قسمت، اثرات مهمی از قبیل: اشتغال، تولید، درآمد، سرمایه گذاری و متغیرهای مؤثر دیگر در توسعه مورد بحث قرار می‌گیرد که در مهاجرت نقش دارند.

یک برنامه ریز، باید جریان مهاجرتی موجود و همچنین اثرات آن را در نواحی مورد بررسی قرار داده تا از آنها بتواند در جهت آماده سازی و اجرای طرحهای خود مورد استفاده قرار دهد. البته باید ملاحظات مهم را در مهاجرت افراد از نظر مسافت مهاجرت، طول عمر و دوام مهاجرت، اهداف اقتصادی مهم آن و طبقه بندی افراد از نظر سن و جنس در نظر بگیرد.

در بررسی اثر مهاجرت بر تولید، باید اثرات میان مدت و بلندمدت را مدنظر قرار

داد. از نظر تئوریهایی دوگانگی^(۱) اثر کوتاه مدت مهاجرت در منطقه چندان زیاد نمی‌باشد، زیرا با وجود نیروی کار مازاد، کار بین آنها تقسیم می‌شود و همان مقدار تولید با تعداد کمتری از نیروی کار بدست می‌آید. بررسیهای تجربی انجام شده در تعداد زیادی از کشورها در مورد این موضوع که در مهاجرت بهره‌وری نهایی نیروی کار صفر می‌باشد، مورد تأیید قرار نگرفته است. برعکس، به نظر می‌رسد که اختصاص منابع و نیروی کار به صورت کارا بوده است. در حقیقت، با تغییر در کشت محصولات کشاورزی به طوری که نیاز به نیروی کار کمتری داشته باشد، دگرگونیهای فن آوری کاربر، مشارکت بیشتر کارگران روزمزد به ویژه زنان و وجود منابع بیشتر تا حدی اثرات مهاجرت افراد را در یک ناحیه جبران می‌کند. بدون شک در هر شرایطی در کوتاه مدت اثر مهاجرت بر روی سطح تولید کمتر از اثر آن بر سازمان تولید می‌باشد. برخی از بررسیهای مزروع افزایش مشارکت زنان و کار بچه‌ها را در تولید کشاورزی در راستای مهاجرت‌های آینده مورد تأیید قرار داده است. در حقیقت، مهاجرت مقتضیات سنتی را دگرگون کرده و مسئولیت پذیری زنان را بیشتر می‌کند. از این رو، این عوامل باید در برنامه‌ریزی کشاورزی در مناطق در نظر گرفته شود. اما در بلندمدت مهاجرت می‌تواند سطح تولید را با مکانیزمهای مختلف تحت تأثیر قرار دهد. برای مثال کاهش میزان تولید به واسطه این است که ظرفیت فیزیکی و جسمی جمعیت یعنی زنان، بچه‌ها و افراد مسن کاهش می‌یابد.

زیرا اینها دسترسی چندانی به وسایل ماشینی و مالی ندارند.

اثر دیگر مهاجرت بر روی نوع تولید می‌باشد. از آنجایی که محصولات درآمدزا نیاز به کار بیشتری دارند، در بیشتر حالات، محصولات غذایی نسبت به محصولات دیگر در وضعیت مهاجرت بیشتر مورد توجه می‌باشند. چنانکه در نواحی معینی از غرب آفریقا که پنبه و بادام زمینی کشت می‌شود، مهاجرت بر روی تولید غذا مؤثر بوده است و نقش مهمی را در ایجاد قحطی در دهه ۷۰ داشته‌اند.

یکی از عوامل مهم در ارزیابی واکنش اقتصادی مهاجرت، اختصاص درآمد مشتق شده از مهاجرت می‌باشد. برخی از افراد مهاجرت را به عنوان یک عنصر کلیدی در استراتژیهای خانواده برای تقویت کشاورزی می‌دانند. اگر چه مثالهایی در مورد به کارگیری درآمد مهاجرت به منظور بهبود کشاورزی محلی وجود دارد که نمونه بارز آن را سونینک^(۲) از غرب آفریقا گزارش کرده است.

ولی با وجود این در بیشتر مواقع این درآمد در جهت موارد زیر مصرف می‌شود:

(الف) به عنوان مثال در آفریقای جنوبی از این سرمایه برای خرید گله گاو استفاده می‌شود و این مورد، بیشتر برای ایجاد یک منزلت اجتماعی در افراد می‌باشد.

(ب) صرف ساختن و اصلاح و تعمیر منازل می‌شود.

(ج) برای خودنمایی در جهت مصارفی که از طریق قوانین اجتماعی تحمیل می‌گردد که موجب بی فایده شدن مهاجرت از لحاظ اقتصادی می‌گردد. یکی از اثرات مثبت مهاجرت این است که خرید زمین را از طرف خانواده‌هایی فراهم می‌سازد که در وضعیت مالی بدی هستند. البته این مورد کمتر اتفاق می‌افتد. از طرف دیگر، در زمان مهاجرت افراد بواسطه کم بودن تعداد فرزندان کاری یک خانواده امکان توسعه مزرعه آنها وجود ندارد. (این امر تا زمانی است که آنها نیروی کاری را اجیر نمایند تا براساس آن بتواند مزرعه بیشتری را خریداری نمایند). علاوه بر این، بی

علاقگی به کشاورزی در نواحی مهاجرت شده به وجود می‌آید. به عنوان مثال: در سودان تعداد کمی از مهاجرت کنندگان در بخش کشاورزی سرمایه گذاری می‌کنند و نیز در تانزانیا، تنها ۱۰ درصد سود حاصل از مهاجرت صرف بخش کشاورزی می‌گردد. در حقیقت، درآمد ناشی از مهاجرت در منطقه، بیشتر صرف ایجاد تغییرات اجتماعی می‌گردد. از این رو، مدیران بخش کشاورزی با در نظر گرفتن تمامی این عوامل، می‌توانند در جهت رفع نیازهای منطقه ای که مهاجرت از آن صورت گرفته و مناطق مهاجرپذیر اقدام نمایند.

منابع:

1- Alain Marcoux, (1985), "Population, Society and Agricultural Planning."

2- FAO of the united nations, Rome, No.(51) : 79-84.

Dualistic Theory-۱

Soninke-۲

بقیه از صفحه ۲۹

مشخص می‌شود. معلمان می‌توانند بازخورد و آموزش تکمیلی برای دانش‌آموزان را از طریق توضیحات نوشتاری بر روی دفتر یادداشت، مقالات و دیگر پروژه های نوشتاری فراهم نمایند. بعضی معلمان از گزارشهای سمعی و بصری، برای ارزیابی کار دانش‌آموزان و ارائه پیشنهاد فعالیتهای یادگیری بیشتر استفاده می‌نمایند. بحثهای گروهی کوچک که معلم در آن دخالت دارد و نیز آموزش افراد و نظارت در خانه و مکانهای کار، برای معلمان فرصتهای عالی را فراهم می‌آورد، تا به دانش‌آموزان کمک نمایند که از پیشرفت یادگیریشان آگاه شوند.

معلمان موفق، به دانش‌آموزان می‌آموزند که چگونه پیشرفت یادگیریهای خود را ارزیابی نمایند. در پایان تجزیه و تحلیل، اگر دانش‌آموزان به دنبال یادگیری مستمر در سراسر زندگی‌شان باشند، خود ارزیابی کردن هدفی است که بدان نایل می‌شوند.

منبع

Methods of teaching agriculture

زمانی که ضرورتی باشد، بلافاصله آموزش تکمیلی و چاره‌ساز می‌تواند همراه شود. در موقعیتهای آزمایشگاهی که توسعه مهارتهای حسی- روانی به عنوان نتایج یادگیری مورد نظر است، به کارگیری این اصل، مستلزم این است که معلمان عملکرد مهارتی دانش‌آموزان را مشاهده نمایند و سپس تمرینات یا مهارتهایی که باید بهبود یابند، مشخص یا مدل‌سازی شوند. در فراهم آوردن بازخورد برای دانش‌آموزان، این نکته مهم است که معلم آنچه را که ناصحیح و غلط انجام می‌شود، بشناسد. همچنین باید مطمئن شد که دانش‌آموزان فهمیده‌اند که چه چیزی صحیح است و چه مهارتها و عملیاتی به شکل صحیح باید انجام شود. زمانی که واکنشهای نادرست و عملکردهای نامناسب از طرف دانش‌آموزان، ظهور می‌یابند، آموزش مجدد باید به سرعت فراهم شود.

برای تشخیص موفقیت و عملکرد دانش‌آموزان و به طور همزمان فراهم آوردن آموزش تکمیلی، گستره‌ای از روشها، عمدتاً براساس قدرت نوآوری و ابتکار معلم

دانش‌آموزان می‌شود و هم اینکه اگر نیاز باشد، آموزش اضافی و عملیات نظارت شده را مهیا می‌سازد. معلمان ماهر، برای فراهم نمودن بازخورد (پس خوراند) دانش‌آموزان از روشهای متنوعی استفاده می‌کنند. آزمونها و امتحانات، احتمالاً از روشهایی هستند که با بیشترین فراوانی مورد استفاده قرار می‌گیرند. استفاده از آزمونها به شکلی که بیشترین تأثیر را در یادگیری داشته باشد، موجب می‌شود دانش‌آموزان نه تنها بازخوردهای مربوط به عملکردشان را بلافاصله ببینند، بلکه همچنین برای مشارکت در فعالیتهای آموزشی فوق‌العاده که برای توسعه دانش و مهارتشان که در سطح رضایتمندانه‌ای نبوده است، طراحی شده است، فرصتی به دست آورند. تستها به عنوان ابزار تشخیصی هستند که برای ارزیابی و درجه بندی مقاصد به کار گرفته می‌شوند و یک راه مؤثر برای برآورد پیشرفت یادگیری دانش‌آموزان می‌باشند.

سؤال نمودن در طی بحث کلاسی، فرصتی را برای معلمان فراهم می‌آورد که دانش و درک دانش‌آموزان را برآورده نمایند