

تئوریا و مكاتب یادگیری

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

درس الگوهای یاددهی و یادگیری

جلسه دوم



فهرست

اهداف کلی.....	۴
۱ اصول یادگیری	۴
۱,۱ ماهیت یادگیری	۴
۱,۲ فرآیند یادگیری.....	۵
۱,۳ تعریف یادگیری	۵
۱,۴ نظریه های یادگیری	۶
۲ حوزه رفتار گرایی یا نظریه‌های شرطی	۸
۲,۱ مقدمه	۸
۲,۲ اصطلاح شناسی نظریه پاولف	۹
۲,۳ شروع آزمایشهای شرطی سازی	۹
۲,۴ طرح آزمایشهای پاولف	۱۰
۲,۵ اهمیت کارهای پاولف	۱۰
۲,۶ قوانین مطرح شده توسط ثوراندایک	۱۱
۳ حوزه نظریه های شناختی	۱۳
۳,۱ شرح نظریه شناخت گرایی	۱۳
۳,۲ رشد تکوینی پیاژه	۱۳
۳,۳ برونر و تاکید بر فرایند یادگیری	۱۴
۳,۴ الگوی تدریس مبتنی بر نظریه فرا شناخت	۱۵
۴ نظریه ساختن گرایی	۱۷
۴,۱ روش تدریس ساخت گرایی	۱۷
۴,۲ مفاهیم اساسی روش ساخت گرایی	۱۸
۴,۳ مراحل اجرایی روش تدریس ساخت گرایی	۱۹

٢١ خلاصه

٢٢ منابع

اهداف کلی

در تدوین این درس اهداف کلی زیر مورد نظر است.

انتظار می رود شما بعد از خواندن مطالب این نوشته به اهداف زیر نائل آید.

آشنایی با:

۱. مفهوم ، ابعاد و اصول یادگیری
۲. تئوریها و مکاتب یادگیری یادگیری

۱ اصول یادگیری

➤ مفاهیم کلیدی

۱. در تعریف یادگیری میان روان شناسان اختلاف نظر وجود دارد.

➤ اهداف یادگیری

شما بایستی پس از مطالعه مطالب این بخش به اهداف زیر نایل آید:

۱. فرآیند یادگیری را حداقل از دو دیدگاه تعریف نمایید.
۲. دو مکتب مهم یادگیری را نام ببرید.
۳. تفاوت های دیدگاههای مختلف در تئوری های یادگیری را بیان نمایید.

۱.۱ ماهیت یادگیری

یادگیری چیست ما چگونه یاد می گیریم؟ ما چه چیزی را یاد می گیریم؟

پرسش هایی هستند که هر کس کم و بیش می تواند پاسخی به آن ها بدهد. لیکن این پاسخ برای عصر حاضر اطلاعات یعنی مجموعه داده های پردازش شده و گسترش روز افزون دانش بشری معنی دیگری دارد. تحت چنین شرایطی افراد سازمانها و جوامعی توان سازگاری با شرایط پیچیده امروزی را خواهند داشت که از پتانسیل استفاده بهینه از فن آوری و روش های نو اطلاعات و دانش های موجود، در موقعیت های سازمانی و زندگی فردی برخوردار گردند . از آنجاییکه آموزش یا یادگیری ، ساز و کاری علمی و دقیقی است که اطلاعات موجود در محیط ، سازمان ها و انسان را درونی می نماید بالطبع بکار گرفتن اطلاعات ، فرد را برای همسازی با شرایط جدید توانمند می نماید .



شناسه جستار
عنوان جستار: تئوریها و مکاتب یادگیری
نویسنده: لیلا بذرافکن
مربی مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
آخرین تاریخ به روز رسانی: ۱۳۸۹/۸/۲۲
طراح آموزشی: دکتر مانوش مهرابی
کارشناس آموزشی معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی
ویرایش: مریم فخرزاد
کارشناس مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی
با همکاری:
مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی
قطب علمی آموزش الکترونیکی
دانشگاه علوم پزشکی شیراز

۱,۲ فرآیند یادگیری

قبل از پرداختن به بحث یادگیری و تئوری های آن اشاره به این نکته حائز اهمیت است که فرآیند یادگیری خود به دو طریق به شرح زیر انجام می گیرد :

الف : ساز و کارهای غیر برنامه ریزی شده که فرد در جریان زندگی اجتماعی خود از طریق جهان بینی کلی ، ارزش ها ، و فرهنگ پیرامون آنرا درونی نموده و بسته به شرایط آنرا به خدمت می گیرد . افراد بخش اعظم دانش ، نگرش و مهارتهای فردی را به این شیوه فرا می گیرند که ناقص و پاسخگوی نیازهای متغییر امروز نمی باشد .

ب : سازو کارهای برنامه ریزی شده که فرد در جریان برنامه ها و روش های علمی و منظم خاصی آنرا فرا می گیرد ، به عبارتی با « فرآیند آموزش » فراگیرنده را در تسهیل پیچیدگی های یادگیری ، گسترش حافظه فردی و تفکر نظام مند یاری می رسانیم . در این راستا جستجوی راه کارهای آموزشی برای تاثیر در دانش، نگرش و مهارت افراد همواره دغدغه دست اندکاران آموزشی است . چرا که عدم توجه به شیوه های آموزشی موجب صرف وقت و هزینه ، عدم تحقق برنامه های آموزشی و بی شک عدم تغییر رفتار در فراگیران را در پی خواهد داشت .

۱,۳ تعریف یادگیری

طبق تعریف ارائه شده یادگیری عبارت است از : نتیجه و برآیند آموزش های برنامه ریزی شده یا تجربی که بر اثر تمرین یا برخورد مستمر در فرد نهادینه و نمود بیرونی در رفتار دارد . چنین یادگیری با استفاده از ابزارهای مناسب قابل سنجش و اندازه گیری است .

در تعریف یادگیری میان روان شناسان اختلاف نظر وجود دارد چنانکه هیلگارد در کتابش به عنوان تئوری های یادگیری نه نظریه مهم درباره یادگیری را خلاصه کرده است . جالب اینجاست که این نظریه ها یادگیری را یکسان تعریف نکرده اند که اینک به مهم ترین آن ها اشاره می کنیم.

الف. تعریف وودورث

پروفسور وودورث روانشناس آمریکایی عقیده دارد که یادگیری آن نوع فعالیت فرد است که در فعالیت های بعدی و آینده اش تأثیر می کند منظور وودورث از این تعریف آن است که یادگیری رفتاری است که از فرد سر می زند و از خواصش این است که در رفتار بعدی فرد اثر کرده و آن را مهمتر می کند.

ب. تعریف گیتز

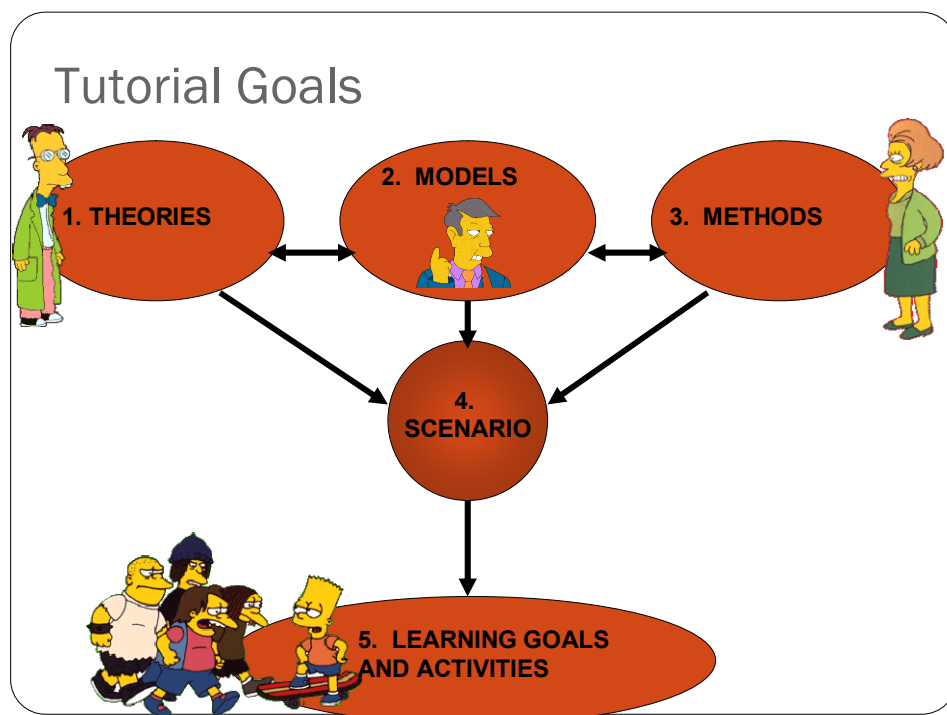
گیتز روانشناس آمریکایی یادگیری را تعدیل در رفتار از طریق آزمایش و تمرین تعریف می کند. او می گوید فرد وقتی یاد می گیرد که به یادگیری نیازمند می شود.

ج. تعریف دکات

تعریف دکات این روانشناس دربارهٔ تعریف یادگیری می گوید غالباً یادگیری را عملی پنداشته اند که در نتیجه ممارست و آزمایش موجب پیدایش پاسخ های تازه یا تغییر پاسخ های قبلی و کهنه می گردد بنابراین می توانیم بگوییم یادگیری فرآیندی است که موجب تغییرات مفید و نسبتاً دائمی در چگونگی تفکر، احساس و عمل یادگیرنده می شود.

۱,۴ نظریه های یادگیری

اصولاً هر فعالیتی یک مبنای نظری دارد که منتج از یک سری تحقیقات و تابع یک اصول و شناخت کلیت یافته است . نظریه به معنای وسیع تعبیر و تفسیر حوزه ای از شناخت است ، یک نظریه مجموعه ای از سازه ها (مفاهیم) تعاریف و گزاره های به هم مرتبط است که از طریق مشخص ساختن روابط بین متغیرها ، با هدف تبیین و پیش بینی پدیده ها دید نظام یافته ای از پدیده ها ارائه می کند . در نتیجه براساس این تعریف، نظریه های یادگیری اصول کلیت یافته ای در زمینه یادگیری و شرایط آن هستند . یعنی نظریه های یادگیری در واقع تحلیل کننده شرایط یادگیری است . در واقع بر اساس آن کلیات است که ما می توانیم یک فعالیت را تعریف و تفسیر کنیم، اما به این معنی نیست که مطلق باشد ، پس نظریه قابل تغییر و تحول هست. نظریه ها و مدل های بسیاری برای توصیف سبک های یادگیری طراحی و ارائه شده اند. تمامی این نظریه ها و مدلها بر این موضوع توافق دارند که تفاوت های قابل توجهی در روش یادگیری و پردازش اطلاعات افراد وجود دارد. این موضوع نشان می دهد که افراد به جهان بطور یکسانی نمی نگرند و ممکن است هر فردی نسبت به دیگری در شیوه یادگیری و تعامل با جهان بیرونی علایق و تمایلات متفاوتی داشته باشند.



بالاخره در پاسخ به این سوال که مردم چگونه یاد می گیرند ؟ پاسخ قطعی وجود ندارد اما نظریه های مختلفی در زمینه یادگیری وجود دارد که ما آنها را مورد تحلیل و بررسی قرار می دهیم .

- ۱- نظریه‌های رفتار گرایی یا نظریه‌های شرطی
- ۲- نظریه‌های شناختی
- ۳- نظریه‌های فرا شناختی
- ۴- نظریه‌های ساختن گرایی
- ۵- نظریه نوروفیزیولوژیکی
- ۶- نظریه‌های هوش های چندگانه

نظریه رفتار گرایی: بر اساس نظر صاحبان نظریه شرطی (رفتار گراها) در فرآیند یادگیری ابتدا وضع یا حالتی در یادگیرنده اثر می‌کند سپس او را وادار به فعالیت می‌نماید و سرانجام عمل یادگیری صورت می‌گیرد.

نظریه شناختی: شناخت فرایندی است که افراد به کمک آن یاد می‌گیرند، فکر میکنند و به یاد می‌آورند.

نظریه فرا شناختی: دانستن درباره نحوه یادگیری یا به تعبیر دیگر یاد گرفتن یاد گیری است.

نظریه ساختن گرایی: ساختن گرایی مفهومی استعاره گونه در مورد چگونگی فرایند یادگیری است

نظریه نوروفیزیولوژیکی: این نظریه بر این باور است که یادگیری سبب تغییراتی در جریان عصبی می‌شود. در این نظریه یادگیری به دو مرحله تقسیم می‌شود: الف- یادگیری در دوران کودکی که از نوع افزایشی است، و ب- یادگیری در دوران بزرگسالی که از نوع بینشی است. این دو نوع یادگیری با هم رابطه دارند.

نظریه هوش های چندگانه: هوش های چندگانه عبارت‌اند از ۱- کلامی / زبانی، ۲- هوش منطقی / ریاضی، ۳- هوش موسیقیایی / موزون، ۴- هوش بدنی / جنبشی، ۵- هوش بصری / فضایی، ۶- هوش میان فردی، ۷- هوش درون فردی . بر این اساس گاردنر معتقد است که افراد دارای ترکیب منحصر به فردی از این هوش‌ها هستند .

➤ آزمون

۱- در تعریف یادگیری کدام واژه بر فعالیت مورد مشاهده تاکید دارد؟

- الف- تغییر
ب- نسبتا پایدار
ج- رفتار
د- بالقوه

گزینه "ج" صحیح است.

۲- به چه دلیل رفتاری مانند لانه سازی پرستو، یادگیری محسوب نمی‌شود؟

- الف- زیرا منجر به تغییر جدی نمی‌شود.
ب- چون در عمل نمایان نیست.
ج- زیرا از تجربه حاصل نمی‌شود.
د- زیرا با تقویت حاصل نشده است.

گزینه "ج" صحیح است.

۲ حوزه رفتار گرایی یا نظریه‌های شرطی

➤ مفاهیم کلیدی

۱. از نظریه های مکتب رفتار گرایی می توان در بسیاری از فعالیت یادگیری سود جست.
۲. از نظریه پردازان مکتب رفتار گرایی **پاولوف، واتسن، ثرندایک و اسکینر** می باشند.

➤ اهداف یادگیری

شما بایستی پس از مطالعه مطالب این بخش به اهداف زیر نایل آید:

۱. حداقل ۳ مورد از روانشناسان حوزه رفتارگرایی را لیست نمایید.
۲. نظریه محرک پاسخ را از دیدگاه پاولف شرح دهید.
۳. قوانین یادگیری ثرندایک را نام ببرید.

۲,۱ مقدمه

بر اساس نظر صاحبان نظریه شرطی (رفتار گراها) در فرآیند یادگیری ابتدا وضع یا حالتی در یادگیرنده اثر می کند سپس او را وادار به فعالیت می نماید و سرانجام عمل یادگیری صورت می گیرد. معروفترین نظریه پردازان این مکتب اسکینر و پاولف می باشند. اما آنچه در روانشناسی تربیتی بیشتر مطرح می باشد اسم اسکینراست که مترادف شده با رفتارگرایی رفتارگرایان اصولاً یادگیری را عبارت از ایجاد و تقویت رابطه و پیوند بین محرک و پاسخ در سیستم عصبی فرد می دانند. اینها معتقدند یک نوع رابطه و پیوند عصبی بین محرک و پاسخ است که در فرد تغییر ایجاد می کند.

ایوان پتروویچ پاولف ۱ فیزیولوژیست روسی، مشهور بودن خود را مدیون آزمایشهای علمی خود در مورد یکی از روشهای یادگیری یعنی بازتابهای شرطی ۲ است که اساس چندین نظریه یادگیری شد و هنوز هم بخش مهمی از دانش روان شناسی معاصر است. اگرچه او در حوزه فیزیولوژی نیز تحقیقات بسیاری بویژه در مورد فرایندهای گوارشی انجام داده است که همگی مربوط به سالهای قبل از تحقیقات او در مورد بازتابهای شرطی است و برای او جایزه نوبل پزشکی را به ارمغان آورد.

تحقیقات پاولف در مورد بازتابهای شرطی منجر به تحقیق و کشف فرایند تداعی اندیشهها (که ارسطو آن را با سه اصل مجاورت، مشابهت و تضاد بیان کرده بود) شد. او در آزمایشهای خود از اصل مجاورت بهره می گرفت و اصطلاح بازتاب یا کلاسیک را برای توصیف یک واحد رفتاری بکار می برد.

۱ Ivan Petrovitch Pavlov

۲ Conditioned Reflex

۲,۲ اصطلاح‌شناسی نظریه پاولف

➤ محرک

هر موقعیت یا رویداد (نظیر نشان دادن غذا و ...) قابل توصیف به شیوه عینی (قابل مشاهده) که به صورت یک علامت جاندار برای پاسخ دادن تحریک کند، محرک ۳ نامیده می‌شود که با حرف اختصاری (S) بیان می‌گردد .

➤ پاسخ

هر نوع رفتاری که در اثر یک محرک به صورت یک تراوش در غده ، پاسخ سیستم عصبی و یا فعالیت جاندار (نظیر خوردن ، خواندن) ظاهر می‌شود، پاسخ ۴ نامیده می‌شود که با حرف اختصاری (R) بیان می‌گردد .

➤ محرک غیر شرطی

در نظریه شرطی شدن کلاسیک (بازتاب) به محرکی که بطور خودکار و بدون یادگیری قبلی پاسخی را موجب می‌شود، محرک غیر شرطی ۵ می‌گویند که با حرف اختصاری (US) بیان می‌گردد. نظیر غذا ، درد و ...

➤ پاسخ غیر شرطی

در شرطی سازی کلاسیک به پاسخی که در برابر یک معرف غیر شرطی ظاهر می‌شود پاسخ غیر شرطی ۶ می‌گویند که با حرف اختصاری (UR) بیان می‌گردد. نظیر ترشح بزاق (پاسخ) به علت دیدن یا بوکردن غذا (محرک غیر شرطی) بوجود می‌آید .

➤ محرک شرطی

در شرطی شدن کلاسیک محرکی که بر اثر همراه شدن با یک محرک غیر شرطی قدرت فراخوانی پاسخ را کسب می‌کند محرک شرطی ۷ می‌گویند که با حرف اختصاری (CS) بیان می‌گردد. نظیر صدای زنگ که ابتدا خنثی است و پس از همراه شدن با غذا قدرت فراخوانی پاسخ (ترشح بزاق) را کسب می‌کند .

➤ پاسخ شرطی

در شرطی سازی کلاسیک پاسخی که در برابر یک محرک خنثی وجود نداشت و بعدا بوجود آمد (یاد گرفته شد) پاسخ شرطی ۸ می‌گویند که با حرف اختصاری (CR) بیان می‌گردد. نظیر پاسخ ترشح بزاق که ابتدا برای محرک شرطی صدای زنگ وجود نداشت و بعدا بوجود آمد (یاد گرفته شد) .

➤ تعریف یادگیری از نظر پاولف

از نظر پاولف یادگیری عبارت است از ایجاد ارتباط بین محرک و پاسخ (S→R) که بر اثر اصل مجاورت بوجود می‌آید .

۲,۳ شروع آزمایشهای شرطی سازی

پاولف به مدت چندین سال مشغول آزمایش و تحقیقات فیزیولوژیکی در مورد نقش مایعات گوناگون در گوارش بود و یکی از این مایعات بزاق دهان است. او به شیوه ابداعی خود می‌توانست میزان ترشح بزاق در دهان را به صورت علمی در حیوانات آزمایشگاهی

۳ Stimulus

۴ Response

۵ Unconditioned Stimulus

۶ Unconditioned Response

۷ Conditioned Stimulus

۸ Conditioned Response

خود(پاولف از سگها استفاده می کرد) تشخیص و اندازه گیری کند. او یک بار به صورت تصادفی مشاهده کرد که برخی از سگها در آزمایشگاه او قبل از اینکه تغذیه شوند، شروع به ترشح بزاق می کنند، و این حالت فقط در سگهایی روی می داد که مدتی در آزمایشگاه بوده اند و نه دیگر سگها. پاولف این موضوع را جالب و قابل تحقق دانست و اولین تحقیق خود را در سال ۱۹۰۲ میلادی در این مورد انجام داد و این موضوع حدود ۳۰ سال از وقت او را به خود اختصاص داد، که منجر به کشف ابعاد مختلف فرایندهای بازتابی و شرطی سازی کلاسیک^۹ شد .

۲,۴ طرح آزمایشهای پاولف

پاولف در اولین مرحله از آزمایش خود سگی را داخل قفسی قرار داد که فقط توسط یک روزنه با محیط بیرون ارتباط داشت. او از طریق این روزنه تکه گوشتی (US) را به سگ نشان داد که باعث ترشح بزاق (UR) شد. سپس صدای یک زنگ (US) را به صدا درآورد که منجر به پاسخ طبیعی تیزکردن گوشها (UR) شد. در مرحله دوم پاولف می خواست با همراه کردن صدای زنگ و تکه گوشت ، سگ را شرطی کند بگونه ای که با شنیدن صدای زنگ بزاق ترشح کند. به همین منظور چندین بار صدای زنگ را چند ثانیه قبل از نشان دادن غذا به سگ به صدا درآورد و این عمل باعث شد که سگ با شنیدن صدای زنگ (CS) بدون نشان دادن غذا نیز بزاق ترشح (CR) کند و در واقع صدای زنگ جای گوشت را گرفت. پاولف این پدیده را که یک محرک جای محرک دیگر را می گرفت و پاسخ آن را به خود اختصاص می داد، شرطی سازی نامید. طرح آزمایشهای پاولف را می توان به صورت زیر نمایش داد .

(UR) پاسخ غیر شرطی ترشح بزاق -----<محرک غیر شرطی غذا (US)

(UR) پاسخ غیر شرطی تیزکردن گوش -----<محرک غیر شرطی صدای زنگ (US)

ترشح بزاق -----<چندین بار -----<ارائه صدای زنگ + ارائه غذا

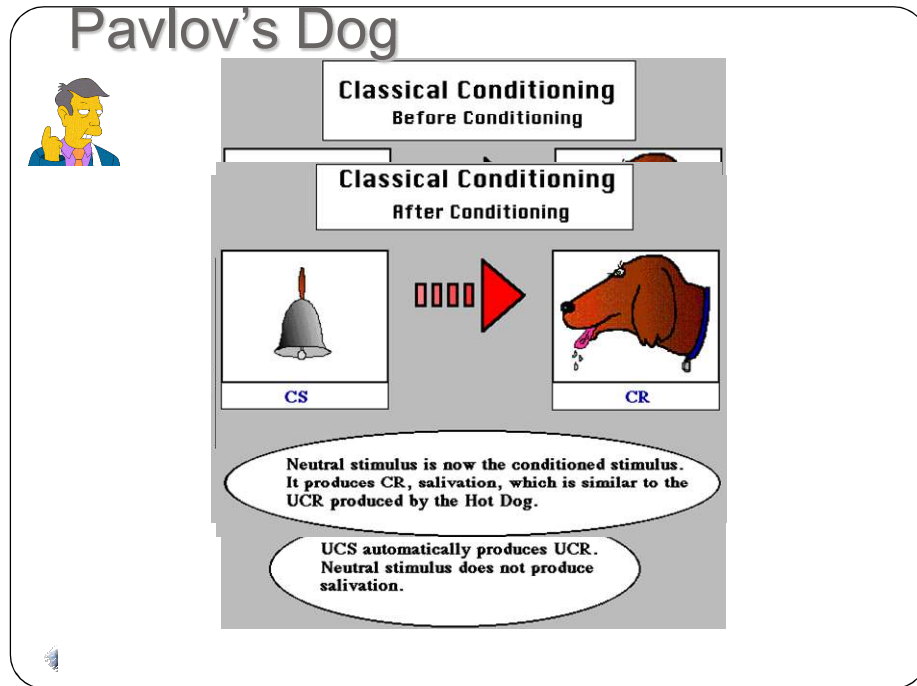
(CR) پاسخ شرطی ترشح بزاق -----<ارائه صدای زنگ به تنهایی (CS)

۲,۵ اهمیت کارهای پاولف

پاولف با طرح این آزمایش ساده به مدت سه دهه مشغول تحقیق در مورد اصول شرطی سازی بود و توانست جنبه های مختلف شرطی سازی کلاسیک و در واقع یکی از شیوه های یادگیری را به صورت عینی آشکار سازد. این موضوع قابل توجه است که همین آزمایشها و نتایج آن بعد از یک قرن هنوز بخش مهمی از روان شناسی را تشکیل داده و کاربردهای فراوانی در روان شناسی بالینی رفتار درمانی ، آموزش و پرورش ، صنعت و حوزه های دیگر دارد. واتسون ۱۰ روان شناس آمریکایی نخستین پژوهشگری است که روان شناسی پاولف را در آمریکا رواج داد و از نتیجه بررسی های او برای گسترش نظریه خود بهره گرفت. وی اعتقاد راسخ داشت که یادگیری براساس نظریه و نظام پاولف توصیف می شود، یعنی یادگیری ، فرآیندی است از بازتاب های شرطی که از طریق جانشین ساختن محرک شرطی به جای محرک اصلی حاصل می شود .

۹ Classical Conditioning

۱۰ John Broadus Watson



۲,۶ قوانین مطرح شده توسط ثوراندایک

در خصوص شرطی سازی ثوراندایک نیز با گربه یا حیوانی که در قفس بوده آزمایشی انجام داده است. حیوان وقتی که گرسنه است به تلاش می افتد ، و حرکت می کند و بطور ناخودآگاه بر روی کفه قرار می گیرد ، به محض اینکه روی کفه قرار گرفته غذا در اختیارش قرار داده می شود. گربه ، کم کم از طریق آزمایش و خطا درمی یابد که هرگاه غذا می خواهد باید روی کفه قرار بگیرد بر همین اساس از نگاه ثوراندایک و اسکینر ، یادگیری چه در انسان و چه در حیوان در اثر کوشش و خطا ایجاد می شود . آنان برای تحلیل و حمایت نظری از بحث خودشان ، تحقیقات آزمایشگاهی زیادی دارند و سه قانون را مطرح می کند.

➤ قانون اول : قانون آمادگی

یکی از این قوانین ، قانون آمادگی است ، قانون آمادگی یعنی چه ؟ یعنی اینکه فرد باید به یک مرحله از رشد و دانش برسد که بتواند موضوع را بفهمد ، مثلاً فردی چراغ نفتی دارد و می خواهد روشن کند کبریت می زند ولی روشن نمی شود . فکر می کند نفت ندارد و یا کبریت مشکل دارد ولی مشکل از آنها نیست با اندکی دقت متوجه می شود فتیله به اندازه کافی بالا کشیده نشده که شعله بتواند به آن برسد. بنابراین کار معلم در اصرار وزیدن برای آموزش دادن دانش آموزان که از نظر ظرفیت عقلی و ذهنی به آن مرحله نرسیده مثل روشن کردن چراغ نفتی است .

➤ قانون دوم : قانون اثر ثوراندایک که آقای ثوراندایک در بحث مطرح می کند ، قانون اثر است. یعنی بین محرک و پاسخ

باید رابطه خوشایندی وجود داشته باشد . یعنی اگر گربه که بر روی کفه قرار گرفته بجای غذا ، کتک بخورد . آیا دوباره بر روی آن کفه قرار خواهد گرفت برای گرفتن غذا ؟ یا اگر فراگیر به قصد مشارکت فعالیتی انجام دهد اما به جای تشویق تنبیه شود ، باز

هم مشارکت میکنند؟ پس غذا، یا تشویق یک عامل محرک خوشایند است. در این آزمایش و خطا وقتی رفتاری از ارگانیسم سر زد. باید این رفتار همراه باشد با یک فرایند خوشایند تا موجب تثبیت شود. این یک قانون اثر است.

➤ **قانون سوم: قانون تمرین و تکرار** سومین قانون ثوراندایک قانون تمرین و تکرار است. ایشان معتقد است وقتی قانون اثر یعنی رابطه بین محرک و پاسخ خوشایند شد. اگر چنین رفتاری تکرار و تمرین شود، بیشتر تأثیر می‌گذارد. بنابراین در نظامهای آموزشی، فرهنگ تکلیف و تمرین دادن رایج شد ولی سؤال اینجاست که آیا هر نوع تکلیف و تمرین و یا تکراری موجب یادگیری خواهد شد. جای تأمل دارد و حتی خود آقای ثوراندایک در پایان کارهایش می‌گوید، هر تغییر تکراری موجب یادگیری نمی‌شود و حتی ممکن است برخی از تمرینها موجب باز داشتن یادگیری و کندی یادگیری شود. مثل تمرینهایی تمرینهای تکراری و بی‌معنا و خسته کننده‌ای بعضی از مدارس.

در اینجا ثوراندایک حداقل **دو ویژگی برای تمرین** مطرح می‌کند:

➤ **عامل شدت:** به زبان ساده هر چه محرک در مقابل محرکی که ارائه می‌شود خوشایند باشد و از شدت خوشایندی بیشتری برخوردار باشد، یادگیری بیشتر خواهد بود یعنی اگر تمرینی که من انجام می‌دهم احساس کنم علاقه‌مند به این تمرین هستم، آن تمرین مؤثر است و اگر تمرین با بی‌میلی و با فشار انجام دهم، نتیجه بخش نیست.

عامل تازگی: هر چقدر فعالیتی که ارگانیسم بخواهد انجام دهد، تازگی داشته باشد، یادگیری بیشتر است و هر چقدر مطالب تکراری و کهنه باشد و از تازگی برخوردار نباشد آن تمرین، زیاد تمرین مؤثر نخواهد بود. بنابراین معلمان در امر تدریس و آموزش بچه‌ها باید به این دو امر توجه داشته باشد و اگر دو عامل شدت و تازگی در تمرین حذف شود، درس، جذابیت خود را از دست می‌دهد.

➤ آزمون

۱- در نظریه پاولف، شرطی سازی یعنی:

- | | |
|---------------|--------------------------|
| الف- صدای زنگ | ب- تیز کردن گوش |
| ج- ترشح بزاق | د- ترشح بزاق با صدای زنگ |
- گزینه "د" صحیح است.

۲- نیرومندی پیوند محرک و پاسخ در نتیجه پیامدهای پاسخ به کدامیک از قوانین ثوراندایک اشاره دارد؟

- | | |
|-------------|---------------|
| الف- آمادگی | ب- تمرین |
| ج- اثر | د- قانون نگرش |
- گزینه "ج" صحیح است.

۳ حوزه نظریه های شناختی

➤ مفاهیم کلیدی

۱. نظریه شناختی: شناخت فرایندی است که افراد به کمک آن یاد می گیرند، فکر میکنند و به یاد می آورند.
۲. نظریه فرا شناختی: دانستن درباره نحوه یادگیری یا به تعبیر دیگر یاد گرفتن یادگیری است.
۳. نظریه ساختن گرایی: ساختن گرایی مفهومی استعاره گونه در مورد چگونگی فرایند یادگیری است

➤ اهداف یادگیری

شما بایستی پس از مطالعه مطالب این بخش به اهداف زیر نایل آید:

۱. تفاوت نظریه شناخت گرایی با نظریه رفتارگرایی را شرح دهید.
۲. مراحل تئوری رشد تکوینی پیازه را نام ببرید.
۳. نظریه فراشناخت را توضیح دهید و برای آن مثالی بزنید.

۳,۱ شرح نظریه شناخت گرایی

روش شناخت گرایی بر این باور است که اگر قرار است یادگیری را بشناسیم نمی توانیم خود را به رفتار عینی و قابل مشاهده محدود کنیم بلکه باید مسئله ی توانایی فراگیر را نیز درمورد تشخیص ذهنی، زمینه روان شناختی خودش یعنی دنیای درون مفاهیم مورد توجه قرار دهیم. بدین جهت تاکید روش دوم نه تنها بر محیط، بلکه بر روشی که طی آن شخص محیط را تفسیر و تغییر داده وسیع در شناخت آن می کند، می باشد. در این روش شخص را نه تنها به عنوان یک محصول مکانیکی محیط بلکه به عنوان عامل فعال در فرایند یادگیری می بیند که به طور آگاهانه سعی در پردازش و بررسی و طبقه بندی جریان اطلاعاتی که از محیط خارج به دست می آورد، دارد. این دو فرضیه در تناقض با یکدیگر نیستند و معلمان می توانند هر دو نظریه را به گونه ای مورد استفاده قرار داده و هریک از آنها را از لحاظ ارتباطی که با میزان و سطح یادگیری دارند بررسی کنند.

پس از دیدگاه رفتارگرایان یا شرطی شدن، یادگیری یا تغییر عبارتست از ایجاد و تقویت رابطه بین محرک و پاسخ در حالی که در نظریه شناختی برعکس است. آنها معتقدند یادگیری ناشی از شناخت، ادراک و بصیرت است اما به هیچ وجه شناختی گراها منکر نظریه رفتارگرایان نیستند چون هر کدام از آنها از زاویه ای بخصوص به قضیه نگاه می کنند.

۳,۲ رشد تکوینی پیازه

پیاژه میگوید که هر محتوایی باید در زمانی خاص که فراگیرنده توانایی آموختن آن را دارد یاد داده شود، به این نظریه پیازه رشد تکوینی میگویند:

- مرحله حسی حرکتی: از تولد تا دو سالگی
- مرحله قبل از عملیات عینی: از سه تا هفت سالگی

- **مرحله عملیات عینی:** از هفت تا یازده سالگی
- **مرحله تفکر انتزاعی:** از دوازده تا شانزده سالگی

بنابراین می توانیم نتیجه بگیریم که به عقیده ی شناخت گراها یادگیری شامل عواملی به مراتب پیچیده تر از رابطه ی ساده ی بین محرک و پاسخ است. آنچه طرفداران نظریه ی محرک و پاسخ یادگیری می خوانند به عقیده ی این گروه نتیجه ی یادگیری است نه خود یادگیری. مثلاً " وقتی کسی می آموزد که چگونه به توپ فوتبال ضربه بزند این مهارت نتیجه ی یادگیری است که در ذهن او انجام گرفته است و آنچه مامشاهده می کنیم، رفتاری است که نتیجه ی آن یادگیری است .

۳,۳ برونر و تاکید بر فرایند یادگیری

- « برونر » در فرایند یادگیری بر چند عامل تاکید دارد:

الف. تاکید بر فرایند یادگیری :

رفتارگراها به نتیجه بیشتر توجه می کنند . مثل خودمان که چی یاد گرفتیم در حالیکه شناختیها مثل برونر به فرایند بیشتر توجه دارد . مثلاً چگونه یاد گرفتیم . ممکن است یک دانش آموز در کلاس بیست بگیرد اما نه از طریق تجزیه و تحلیل و فهم و آزمایش بلکه فقط از طریق تکرار محض . « برونر » می گوید : این واقعاً ارزشمند نیست . آن نتیجه ای ارزشمند است که در فرایند مطلوب کسب شود و یا ممکن است محصول یک کارخانه ای بسیار مرغوب باشد اما همین کالای مرغوب در اثر استثماری کارگر بوجود آمده باشد . کالایی ارزشمند است که در یک فرایند تولید عادلانه و در محیط سالم بوجود بیاید . بهمین خاطر برونر به فرایند بیشتر توجه می کند .

ب. تاکید بر ساخت شناختی فرد:

فرد زمانی مسأله ای را یاد می گیرد که زمینه و پایه آن را در ذهن داشته باشد و اگر زمینه و پایه آنرا در ذهن نداشته باشد یادگیری صورت نمی گیرد .

ج. تاکید بر بصیرت و شهود :

یعنی کشف رابطه میان مفاهیم و پدیده ها در ذهن یادگیرنده.

انگیزش درونی

البته « برونر » انگیزه بیرونی را رد نمی کند می گوید شما وقتی شاگرد فعالیتی را انجام می دهید پاداش می دهید و او را تقویت می کنید ولی تا چقدر ؟ بالاخره بجایی می رسید که دیگر محرکهای شما تأثیرگذار نیست . ایشان می گوید : یادگیری اگر بر اساس انگیزه های درونی باشد مثل شاگردی که پیشرفت و اعتبار را دوست دارد حتی اگر پدر و مادر توصیه کنند کمتر بخواند و کمتر کار کن ولی او علاقمند است چون انگیزه درونی دارد .

شناختیها به محرک درونی و انگیزهای درونی بیشتر بهاء می‌دهند در حالیکه رفتارگراها به انگیزهای بیرونی بیشتر اهمیت می‌دهند. این بدان معنی نیست که رفتارگراها انگیزهای درونی را قبول ندارند یا شناختیها انگیزهای بیرونی را. بنابراین معلم خوب، معلمی است که در شرایط خاص تشخیص دهد کدام یک از محرکها را استفاده کند و تا بتواند محرکهای بیرونی را به محرکهای درونی تبدیل کند.

۳،۴ الگوی تدریس مبتنی بر نظریه فرا شناخت^{۱۱}

یاماگوچی ضمن تحلیل مفهوم فرا شناخت، آن را به دو مقوله تقسیم می‌کند:

۱- دانش فرا شناختی (شخص، وظیفه و راهبرد)

۲- مهارت های فراشناختی (نظارت، کنترل و ارزشیابی)

وی معتقد است دانش فراشناختی تفکر درباره تفکر است و با دیگر دانش ها تفاوت دارد.

➤ دانش و کنترل خود

الف- تعهد: معلمان به طور شهودی تشخیص می‌دهند که تعهد دانش آموزان نسبت به وظایف عملی شان عامل اساسی و تعیین کننده موفقیت آنها هست. تعهد اساسا یک نوع تصمیم و به کارگیری انرژی در انجام وظیفه است. بسیاری از دانش آموزان و حتی بزرگسالان اشتباهات تعهد و احساس وظیفه را یکی فرض می‌کنند چنین تصویری از تعهد خطاست.

ب- نگرش: نگرش های افراد در فرایند انجام دادن کار با سطح تعهد آنان ارتباط تنگاتنگ دارد.

الگوی سه وجهی رفتار انسان وینر، موید این نکته است که رفتار را می‌توان حاصل تعامل سه متغیر اصلی دانست:

- نگرش ها

- احساسات

- اعمال

گاهی احساسات علت نگرش هاست که در رفتار اثرگذار است برعکس گاهی ممکن است نگرش ها علت احساسات و عامل موثر در رفتار باشند.

➤ دانش و کنترل فرایند

الف: انواع دانش مهم در فراشناخت: نوع دانش مهم در فراشناخت ذکر شده است: بیانی، روشی و شرطی

ب: کنترل اجرایی رفتار: شامل مراحل ارزشیابی، برنامه ریزی و تنظیم است. ارزشیابی در تمام طول فعالیت صورت می گیرد؛ یعنی هم نقطه آغاز وظیفه است و هم نقطه پایان آن و از طریق آن مشخص می شود که فرد منابع و امکانات و اطلاعات مورد نیاز را برای انجام دادن وظیفه مورد نظر در اختیار دارد یا خیر.

ارزشیابی شامل ارزیابی اهداف نهایی و فرعی هر وظیفه است.

➤ فراشناخت

بنابراین میتوان چنین نتیجه گیری کرد که فرا شناخت عبارت است از آگاهی فرد بر نظام شناختی خود و کنترل و هدایت آن است. در ادبیات روان شناسی، شناخت را معمولاً " مترادف با تفکر می آورند، بنابراین، فراشناخت را می توان آگاهی بر جریان تفکر و کنترل و هدایت آن هم تعریف کرد. جریان شناخت در نظریه روان شناسی شناخت انسان را عبارت می دانند از:

دریافت، پردازش، نگهداری و انتقال اطلاعات، فراشناخت فعالیت است که کنش های مربوط به چهار عنصر یاد شده را در برمی گیرد و بر آنها نظارت دارد. ابتدا معلمان باید ابتدا فراگیران را به روش دریافت، پردازش و نگهداری و انتقال درست اطلاعات فراخوانند و سپس آنها را ترغیب کنند تا جریان فعالیت های ذهنی را که انجام می دهند، مورد بازنگری و اصلاح قرار دهند.

➤ آزمون

۱- " وقتی یک کل می بینید ابتدا به صورت یک کل در ذهن شکل می گیرد و سپس اجرای آن " این گفته مطابق با کدام یک از نظریه های یادگیری است؟

- الف- رفتارگرایی
- ب- شناخت گرایی
- ج- مکتب ارتباطی
- د- تمام موارد

گزینه "ب" صحیح است.

۲- فراشناخت یعنی:

- الف- یادگیری سطح بالا
- ب- یادگیری یادگیری
- ج- یادگیری همراه با شناخت
- د- یادگیری بدون فراموشی

گزینه "ب" صحیح است.

۴ نظریه ساختن گرایی

➤ مفاهیم کلیدی

۱. روش ساخت گرایی از گذشته بسیار دور مورد توجه بسیاری از صاحب نظران تعلیم و تربیت بوده و هست.
۲. از جمله کسانی که به روش ساخت گرایی توجه ویژه ای داشتند ژان ژاک روسو بود.
۳. ساخت گرایان به طرز ساختن یا پدید آوری دانش بر مبنای تجارب شخصی، ساختههای ذهنی و باورها تاکید می کردند و این ذهن است که دنیای خاصی را برای انسان می سازد.

➤ اهداف یادگیری

شما بایستی پس از مطالعه مطالب این بخش به اهداف زیر نایل آید:

۱. نظریه ساختن گرایی را تعریف نمائید.
۲. مفاهیم اساسی نظریه ساختن گرایی را توضیح دهید.

۴،۱ روش تدریس ساخت گرایی

روش ساخت گرایی از گذشته بسیار دور مورد توجه بسیاری از صاحب نظران تعلیم و تربیت بوده و هست. با نگاهی به فلسفه آموزش و پرورش روشن می شود که سقراط به ساخت گرایی نظر داشته است. سقراط در جریان آموزشهای خود مدام با ارائه سئوالات، تلاش می کرد فراگیران را به تفکر درباره خود و محیط پیرامون هدایت کند. علاوه بر سقراط پیروان او نیز به ترویج و توسعه روش ساخت گرایی توجه داشتند. در عصر حاضر صاحب نظران زیادی در شکل گیری روش ساخت گرایی نقش مهمی داشتند که به چند مورد از آنان اشاره می شود.

از جمله کسانی که به روش ساخت گرایی توجه ویژه ای داشتند ژان ژاک روسو بود. او معتقد است، یادگیرنده باید خود به پدیده ها معنا دهد و شیوه عمل و فعالیت را خود تعیین نماید و یا جان دیویی بر محیط یادگیری، محیط و تجربه مستقیم تاکید داشتند و برون نیز بر عملیات ویژه ذهنی که از تجارب متفاوتی عاید می شد راغب بوده و آزوبل به عنوان یک اندیشمند در این حوزه به شکل گیری ساختارهای ذهنی پافشاری می کردند.

ساخت گرایان به طرز ساختن یا پدید آوری دانش بر مبنای تجارب شخصی، ساختههای ذهنی و باورها تاکید می کردند و این ذهن است که دنیای خاصی را برای انسان می سازد. از نظر آنان هیچ جهانی واقعی تر از دیگری نیست و دنیای هرکسی بر خود او واقعیتی ملموس تر دارد. بر اساس نظریه ساخت گرایی هیچ واقعیت یا هستی به طور مستقل وجود ندارد. همه واقعیتها وابسته به ذهن عاملهای شناسایی (انسانها) هستند و ذهن اساس و ابزار تعبیر و تفسیر رخدادها، اشیاء چشم اندازه های جهان است و چنین تفسیرها و تعبیرهای دانش را بنیان می نهند.

با توجه به این که امروزه رویکرد آموزشی به نوآوری، خلاقیت و تولید دانش است و این مهم پایه یکی از ویژگی های روش تدریس مناسب می باشد تا جریان تدریس بر اصل تعامل یادگیرندگان با محیط و کشف حقایق بنا شود. از این رو روش ساخت گرایی تناسب ویژه ای با همین موضوع دارد. زیرا روش ساخت گرایی به دست آوردهای شخصی و تولید و ابداع روشها و مفاهیم توجه خاصی می شود و نیز باید توجه داشت که در این روش معلم و همه امکانات "تسهیل کننده" دانش سازی توسط دانش آموز و فراگیرندگان هستند. معلمانی که علاقه دارند با

استفاده از نظریه ساخت گرایی به طراحی آموزشی اقدام کرده و به تدریس بپردازند می پذیرند و باید نقشهای متفاوتی را ایفا نمایند. در این روش مهمترین نقشی که معلم باید داشته باشد نقش آسان سازی فرایند دانش سازی است و دانش آموزان را در ساخت دانش هدایت و راهنمایی کند.

قبل از اینکه مراحل اجرای روش ساخت گرایی توضیح داده شود لازم است به مباحث مهم جدول زیر توجه داشته باشیم مطالب آن را در اجرای روش ساخت گرایی سرلوحه فعالیتهای خود قرار دهیم.

معلم کسی است که در مورد امور گوناگون الگوی می دهد، توضیح می دهد و فعالیتهای گوناگونی را بر گروههای همیار عرضه می کند و دانش آموز را تشویق می کند که امور را تجربه کنند. معلم ارائه دهنده والگو دهنده است نه سخنران .	الگو دهنده	۱
معلم تمامی فعالیتهای دانش آموزان را مشاهده می کند و باورهای آنان را باز می شناسد. با آنان به تعامل می پردازد و فرصت یادگیری بیشتری را برای آنان فراهم می نماید.	مشاهده گر	۲
معلم دانش آموزان را به مفهوم سازی و ساخت دانش هدایت می کند و آنان را تشویق می کند تا به ایده سازی نیز بپردازد و ایده های خود را بیازمایند.	هدایت و ارائه دهنده مسئله	۴
معلم با شناخت از دیدگاههای دانش آموزان محیط و فرصت یادگیری را برای اخذ تجربه و دانش سازی از سوی دانش آموزان فراهم می سازد و به آنان فرصت کاوش تحقیق و بررسی می دهد.	ایجاد کننده فرصت یادگیری	۵
معلم کسی است که تشویق می کند تا دانش آموزان به ارتقای روابط انسانی وسعه صدر نسبت به تحمل دیدگاههای گوناگون همدیگر تلاش نمایند و از ظرفیت های خارج از کلاس نیز استفاده نمایند.	تشویق کننده	۶
معلم و دانش آموز باید اندازه اثر گذاری تمرینهای ارائه شده برای دانش سازی را سنجیده و انتظارات بوجود آمده را مورد ارزیابی قرار دهد.	سنجش و ارزیابی	۷
معلم در حین فعالیتهای خود به دانش آموزان کمک می کند تا بین دویا چند فکر ارتباط برقرار کنند و روش معنا داری بسازند زیرا چنین فعالیتی از سوی دانش آموزان ، نمودی از واکنش دانش سازی آنان را نشان می دهد.	نظریه پردازی	۸

۴,۲ مفاهیم اساسی روش ساخت گرایی

۱- مفهوم ساخت : منظور از ساخت چارچوب مجموعه ای از مفاهیم است.

مفاهیم مربوط به یک حادثه یا رخداد، یک نظام ، دانش، یادگیرنده باید آگاهانه و به منظور معنا بخشیدن به انواع پدیده های هستی اقدام به ایجاد ساختهای ذهنی نمایند. بر اساس ساختهای ذهنی که همان باورها ، اعتقادات و دانش را شامل می شود. به تفسیر هستی بپردازند.

۲- مفهوم دانش سازی یا ساخت دانش : دانش سازی به معنی تولید ذهنی اطلاعات است.

دانش آموز باید مسئولیت یادگیری و طرز یادگیری خود را بر عهده بگیرد و خود باید به انتخاب یا تدوین راهبردهای یادگیری اقدام نماید و اهداف یادگیری را خود معین سازد.

۳- مفهوم واقعیت : در نظریه ساخت گرایی ، واقعیت، آنچه در جهان و در مکان خاص و در خارج از ذهن انسان واقعاند نیست بلکه واقعیت معنایی است که فرد آنان را از جهان و هستی در ذهن خود ساخته است.

۴,۳ مراحل اجرایی روش تدریس ساخت گرایی

• جستجو و کاوش

منظور از جستجو و کاوش پیدا کردن راههایی برای دانش سازی توسط دانش آموزان می باشد در این قسمت دانش آموزان با کمک گرفتن از همه حواس خود به دانش سازی می پردازد . دانش سازی در طول جریان کاوش و جستجو اتفاق می افتد در این مرحله معلم می کوشد موضوع را مطرح کند و از دانش آموزان بخواهد اطلاعات مهارتها و نظرات خود بیان کنند. این مرحله تقریباً مرحله نخست روش با رش مغزی و روش استقراری است. (تکوین مفهوم)

• تفهیم و تشریح

در این مرحله بحث و تبادل نظر در خصوص اطلاعات – مهارتها و نظرات ارائه شده در مرحله نخست بین معلم و یادگیرندگان صورت می گیرد. به سخن دیگر تفاهم و توافق در مورد مسائل مطرح شده مهمترین اقدام این مرحله تلقی می شودمعلم در این مرحله با طرح سؤال در پی چرایی و چگونگی استدلال فراگیرندگان است. معلم باید یادگیرندگان را هدایت کند تا نظرات و یافته های خود را با هم گروههای خود در میان بگذارد و همدیگر را در یافته های خود شریک نمایند.

• تعمیم و گسترش

در این مرحله معلم یادگیرندگان را یاری می کند تا یافته های جدید خود را تعمیم و گسترش دهند به بیان دیگر، بهبود و توسعه اطلاعات و مهارتهای شخصی دانش آموزان و گسترش آنها برای سایر فراگیرندگان صورت گیرد. در این مرحله معمولاً با ارائه تکلیف از نوع بسطی و امتدادی می توان موضوع را گسترش داد.

• بررسی و ارزشیابی

در این مرحله تمامی فعالیتها، آموخته ها ، مهارتها و یافته ها توسط معلم و دانش آموزان مورد بررسی و ارزشیابی قرار می گیرد تا بدینوسیله میزان تغییرات پدیده آمده در تفکرات، تسلط بر مهارتها، آموخته ها و تولیدات دانش مشخص شود. در این مرحله می توان برای ارزشیابی آموخته های فراگیرندگان از سئوالات تفکر برانگیز و ابزارهای مناسبی چون مصاحبه با افراد آگاه، مراجعه به منابع اطلاعاتی مفید استفاده کرد.

➤ آزمون

۱- وقتی معلم به فراگیران کمک می کند تا بین دو یا چند فکر ارتباط برقرار کنند و مفهوم معناداری را بسازند، به کدام نقش خود عمل نموده است؟

ب- سنجش ارزیابی

د- نظریه پرداز

الف- مشاهده گری

ج- ایجاد کننده فرصت یادگیری

گزینه "د" صحیح است.

۲- بر اساس نظریه ساختن گرایی، مهم ترین نقش معلم چیست؟

ب- آسان سازی فرآیند دانش سازی

د- الگودهنده

الف- سنجش و ارزیابی

ج- هدایت و ارشاد

گزینه "د" صحیح است.

خلاصه

تئوری را می‌توان روشی برای درک یا مشاهده واقعیتها دانست ، سیستم تفکری که خیلی عمیقتر و پویا تر از تجربیات روزمره می‌باشد . تئوریهایی که به یکدیگر مرتبط هستند یک سیستم یا یک علم را تشکیل می‌دهند. دست اندرکارانی که این سیستم را بدانند و سیله با قدرتی برای مشاهده و تغییر و قایع در اختیار دارند . این وسیله قوی بر نگرش و شیوه جوابگویی او در کارهایش تاثیر می‌گذارد چون حوزه ادراکاتش وسیعتر و عمیق تر می‌گردد و می‌تواند پی آمدهای دور از ذهن را تعیین و پیش بینی کند و راه حل‌های سنجیده تر و بهتر را برگزیند زندگی یا سازگاری با محیط بدون یادگیری غیرممکن است. درباره اینکه یادگیری چگونه انجام می‌گیرد، نظریات مختلفی اظهار شده اند که به طور کلی به دو گروه نظریه میدانی یا شناخت گرایان و رفتارگرایان تقسیم می‌شوند. از جمله نظریه های رفتارگرایی را می‌توان به شرح ذیل نام برد: بر اساس نظر صاحبان نظریه شرطی (رفتار گراها) در فرآیند یادگیری ابتدا وضع یا حالتی در یادگیرنده اثر می‌کند سپس او را وادار به فعالیت می‌نماید و سرانجام عمل یادگیری صورت می‌گیرد. مکتب رفتار گرایی شامل **نظریه های پاولوف، واتسن، ثرندایک و اسکینر** می‌باشد. معروفترین نظریه پردازان این مکتب اسکینر و پاولف می‌باشند. اما آنچه در روانشناسی تربیتی بیشتر مطرح می‌باشد اسم اسکینراست که مترادف شده با رفتارگرایی رفتارگرایان اصولاً یادگیری را عبارت از ایجاد و تقویت رابطه و پیوند بین محرک و پاسخ در سیستم عصبی فرد می‌دانند . اینها معتقدند یک نوع رابطه و پیوند عصبی بین محرک و پاسخ است که در فرد تغییر ایجاد می‌کند . معروفترین نظریه های شناخت گرایی شامل نظریه های پیازه و ... می‌باشد. برای معلم ارزش هر نظریه یادگیری بستگی به این دارد که او تا چه اندازه بتواند از یافته های آن در موقعیت های مختلف شغلی خود استفاده نماید و یادگیری را تسهیل کند.

۱. روشهای نوین تدریس برای آموزش و کارآموزی - دکتر محمد احدیان - محرم آقازاده
 ۲. احدیان، محمد و محرم آقازاده، «راهنمای روشهای نوین تدریس آموزش و کارورزی»، تهران: آبیژ، ۱۳۸۲.
 ۳. جویس، بروس، مارشا ویل و بورلی شاورز <>الگوهای تدریس<< مترجم: محمد رضا بهرنگی، تهران: انتشارات مترجم، ۱۳۷۲.
 ۴. - گانیه، آر. ام، لسللی جی، والتر دبلیو. ویگر، «اصول طراحی آموزشی»، ترجمه: خدیجه علی آبادی، تهران: نشر دانا، ۱۳۷۴.
 ۵. گانیه، رابرت میلز، «شرایط یادگیری و نظریه آموزشی» ترجمه: جعفر نجفی زند، تهران: رشد، ۱۳۷۳
 ۶. شعاری نژاد، علی اکبر (۱۳۷۵) مبانی روان شناختی تربیت تهران، پژوهشگاه علوم انسانی مطالعات فرهنگی
 ۷. گلار، جان و بروئینگ، ای (۱۳۷۷) روان شناسی تربیتی اصول و کاربرد آن (علی نقی خرازی، مترجم) تهران، رشد
 ۸. گیج، لیت ال و برلایندر، دیوید سی (۱۳۷۴) روان شناسی تربیتی (غلامرضا خوی نژاد و همکاران، مترجمان) مشهد، پاز
9. Adrianus de Kock, Slegers, P., & Voeten, M. J. M. (2004). New Learning and the Classification of Learning Environments in Secondary Education, *Review of Educational Research*, 74(), 14-170.
 10. Black, J. B., McClintock, R. O. (1995). An Interpretation Construction Approach to Constructivist Design, In B. Wilson (Ed), *Constructivist learning environments*, Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
 11. Leilani Carbonell, (2004). *Learning Theory*, Available at: <http://www.my-ecoach.com/idthimeline/learningtheory.html>
 12. Boetcher, J. (1998). *Pedagogy and Learning Strategies*, California State University at Sacramento. <http://www.csus.edu/pedtech/Learning.html>
 13. Bruner, J. S. (1960). *The Process of Education*, Harvard University Press: Cambridge, Mass.
 14. Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*, Harvard University Press: Cambridge, Mass.
 15. Collins, A., Brown, J.S., & Newman, S.E. (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the craft of reading, writing and mathematics. In L. B. Resnick (Ed), *Knowing, learning and instruction: Essays in honor of Robert Glaser* (pp. 453-494).