

## مقدمه ناشر

کتاب "روانشناسی کاربردی برای معلمان" مقدمه‌ای است بر روانشناسی تربیتی و به علت سادگی، قابل استفاده همگان است. این کتاب شامل تئوری‌های روانشناسی و کاربرد عملی آنها در آموزش و پرورش است.

سوزان بن تام روانشناس و مدرس برجسته، راهنمای ایده‌آلی برای مطالعه‌ی دانشجویان و کسانی که برای گذراندن آزمون‌های روانشناسی آماده می‌شوند و همچنین تمامی کسانی که به مطالعه درباره‌ی تعلیم و تربیت علاقه‌مند هستند، تهیه کرده است. در این کتاب دیدگاه‌های رفتارگرا و انسان‌گرا درباره‌ی یادگیری بررسی شده است. آثار و تئوری‌های پیازه و ویگوتسکی و برونر و نحوه‌ی کاربرد این تئوری‌ها در کلاس، سنجش نتایج آموزشی و عوامل فرهنگی تاثیرگذار در پیشرفت تحصیلی مورد ارزیابی قرار گرفته است.

فصل‌هایی از این کتاب درباره‌ی موانع آموزشی، نیازهای آموزش ویژه، کودکان مستعد، رفتار مخرب در مدارس، اوتیسم، نارسانخوانی و ADHD بحث کرده است همچنین روش‌های یادگیری و روش‌های تدریس و طراحی محیط آموزشی از موضوعات مطرح شده در این کتاب است. مطالعه این کتاب به علت سادگی در نحوه‌ی بیان یا به اطلاعات پیش زمینه‌ی بسیار اندک نیاز دارد و یا اصلاً ندارد و مقدمه‌ی بسیار خوبی برای دانشجویان روانشناسی، تربیت معلم، پرستاران کودک و به طور کل برای همه کسانی است که علاقه‌مند آن هستند تا بدانند که «امروزه در مدارس چه می‌گذرد».

روت لچ

## به نام خداوند جان و خرد

### سخنی با خوانندگان محترم

مطالعه کتاب حاضر را نه به قصد ترجمه و چاپ بلکه صرفاً برای استفاده‌ی شخصی خودم برای پایان‌نامه دکتری آغاز کردم، اما مطالب و دیدگاه‌های ارزشمند و کاربردی موجود در این کتاب مرا به ترجمه‌ی کامل این اثر تشویق کرد زیرا مطمئن بودم که معلمان و مربیان گرانقدر، در هر مقطع تحصیلی که فعالیت دارند، مطالب مناسب و مفیدی را برای بهبود روش‌های تدریس و شیوه‌های ارتباطی با دانش‌آموزان خود در لابلای این صفحات خواهند یافت، اگرچه امکانات و شرایط مساعدت به دانش‌آموزان ایرانی به نحوی که در این کتاب پیشنهاد شده است، متأسفانه در کشور ما هنوز قابل اجرا نیست، اما بی‌شک هر مربی و معلم دلسوز و پژوهش‌گری قادر خواهد بود از راهنمایی‌های ارائه شده در این کتاب سود برده و به سهم خود گام‌های موثری برای داشتن کلاسهای پربارتر بردارد.

این ترجمه بی‌شک دارای نواقصی است که امیدوارم ارزش محتوایی آن تا حدی بتواند کمبودهای موجود را رفع کند. از مساعدت‌های بی‌دریغ جناب آقای دکتر ارجمند که امکان چاپ این مطالب را در اختیار اینجانب گذاشتند صمیمانه سپاسگزارم.

با تشکر از همکاری صمیمانه‌ی دوستان بسیار عزیزم:  
مهناز نصیری و میلاد ادبایی

## فهرست

### فصل اول: دیدگاه‌های یادگیری : رویکرد شناختی ..... ۱۱

۱۱	پیاژه
۱۳	مفاهیم کلیدی
۱۶	میان‌واگرایی
۱۷	ارزیابی خودمحوری
۲۱	ویگوتسکی
۲۴	برونر
۲۵	کاربرد نظریه‌ها
۳۳	خلاصه

### فصل دوم: دیدگاه‌های مختلف یادگیری: رفتارگرایی و انسان‌گرایی ..... ۳۵

۳۵	مقدمه
۳۵	رویکرد رفتارگرایی
۳۶	مثالی برای واکنش هیجانی آموخته شده
۳۹	برنامه‌ی زمان‌بندی برای تقویت
۳۹	ارزیابی شرطی‌سازی کنش‌گر
۴۱	یک مثال برای تحلیل رفتار
۴۳	ارزیابی کاربردها
۴۵	رویکرد انسان‌گرا
۴۸	کاربردهای رویکرد انسان‌گرایی
۴۹	مثال‌هایی برای برنامه‌ریزی آموزشی، فرآیند انسان‌گرایانه
۵۲	خلاصه

### فصل سوم: ارزشیابی عملکرد آموزشی ..... ۵۳

۵۳	مقدمه
۵۴	روان‌سنجی چیست؟
۵۵	انواع تست‌های روان‌سنجی

۵۹	..... اهمیت تست‌های روان‌سنجی
۶۱	..... محدودیت تست‌های روان‌سنجی
۶۳	..... انواع ارزشیابی عملکرد آموزشی در سنین مختلف
۶۴	..... روش‌های ویژه برای ارزشیابی عملکرد آموزشی
۶۷	..... اهمیت و محدودیت‌های ارزشیابی
۷۸	..... بحث جداسازی یا همراه‌سازی
۷۹	..... خلاصه

#### فصل چهارم: نیازهای آموزشی ویژه ..... ۸۰

۸۰	..... مقدمه
۸۱	..... تعریف نیازهای آموزشی ویژه
۸۱	..... یک رویکرد جهانی برای ارزشیابی
۸۲	..... مدل مرحله‌ای یا سیستم مسیر کلیدی
۸۳	..... چه کسی به آموزش ویژه نیاز دارد؟
۸۴	..... مروری بر انواع خاص ناتوانی‌های یادگیری
۸۵	..... راه‌کارهایی برای آموزش کودکانی که نیازهای آموزشی ویژه دارند
۹۱	..... نارساخوانی
۹۸	..... کودکان مستعد
۱۰۰	..... خلاصه

#### فصل پنجم: تنوع فرهنگ و جنسیت ..... ۱۰۲

۱۰۲	..... مقدمه
۱۰۳	..... تفاوت در عملکرد آموزشی دانش‌آموزان
۱۰۳	..... جنسیت
۱۰۴	..... GCSE
۱۰۵	..... سطح A
۱۰۶	..... طبقه‌ی اجتماعی - زمینه‌ی نژادی ، قومی - جنسیت
۱۱۰	..... علل موفقیت دختران
۱۱۱	..... اهمیت آموزش در مدارس تک‌جنسیتی (دخترانه یا پسرانه)

۱۱۱	چرا عملکرد دخترها در زبان و ادبیات بهتر است .....
۱۱۴	چگونه عده‌ای شکست را به موفقیت تبدیل می‌کنند؟ .....
۱۱۵	راهبردهایی برای بهبود عملکرد آموزشی .....
۱۱۹	خلاصه .....

#### فصل ششم: روش‌های تدریس و یادگیری ..... ۱۲۱

۱۲۱	مقدمه .....
۱۲۲	تعریف‌ها .....
۱۲۴	سبک تدریس و راهبردهای آموزشی .....
۱۲۵	تئوری‌ها .....
۱۳۰	مزیت‌های شاخص‌های سبک یادگیری .....
۱۳۰	مندهای جایگزین برای ارزیابی سبک یادگیری .....
۱۳۲	تفاوت‌های فردی در سبک‌های یادگیری .....
۱۳۲	جنسیت .....
۱۳۴	مهارت‌های مطالعه و بهبود یادگیری کارآمد .....
۱۳۵	از سبک‌های یادگیری تا رویکردهای آموزشی .....
۱۳۸	مهارت‌های مطالعه .....
۱۳۹	ارزیابی برنامه‌های مهارت‌های مطالعه .....
۱۴۱	آموزش مبتنی بر فرآیند .....
۱۴۲	خلاصه .....

#### فصل هفتم: دیدگاه‌های یادگیری: رویکرد شناختی ..... ۱۴۴

۱۴۴	مقدمه .....
۱۴۵	تعاریف .....
۱۴۶	انواع .....
۱۴۷	تئوری‌ها .....
۱۵۲	تئوری رفتارگرایی .....
۱۵۳	تئوری اسناد .....
۱۵۵	درماندگی آموخته شده .....

افزایش انگیزش و کاهش درماندگی آموخته شده.....	۱۵۷
خلاصه .....	۱۶۰
<b>فصل هشتم: رفتارهای مخرب در مدرسه.....</b>	<b>۱۶۲</b>
مقدمه .....	۱۶۲
تعریف‌ها و انواع آن .....	۱۶۳
عوارض .....	۱۶۴
چه کسی دارای EBD است؟.....	۱۶۶
توضیحات – علل – راهبرهای مداخله‌گر.....	۱۶۷
خلاصه .....	۱۷۸
<b>فصل نهم: طراحی و ساختار محیط آموزشی.....</b>	<b>۱۷۹</b>
محیط آموزشی .....	۱۷۹
روانشناسی محیطی .....	۱۸۰
ایجاد محیطی بهتر برای یادگیری .....	۱۸۹
خلاصه .....	۱۹۱
<b>فصل دهم: مساعدت‌هایی برای انجام تحقیقات .....</b>	<b>۱۹۳</b>
بهبود مهارت‌های گزارش‌نویسی .....	۱۹۳
<b>لغت‌های تخصصی .....</b>	<b>۲۰۷</b>

## فصل اول

### دیدگاه‌های یادگیری : رویکرد شناختی

- مقدمه
- پیازه
- ویگوتسکی
- برونر
- کاربردها
- خلاصه

در این فصل به این موضوع که روانشناسان در مورد "شناخت" چگونه فکر می‌کنند و این واژه در طی زمان چگونه دست‌خوش تغییر و تحول شده است بحث خواهیم پرداخت. نظریه‌های رشد شناختی با چگونگی تفکر و استدلال سروکار دارد. این فصل، نحوه‌ی یادگیری و مفاهیم مربوط به مراحل رشد ورسش را مورد بررسی قرار می‌دهد، این شاید شبیه یک پی‌گیری خشک آکادمیک که پروفیسورهای قدیمی در کتابخانه‌های خاک گرفته‌شان انجام می‌دادند به نظر برسد، در حالی که این موضوع تأثیرات زیادی در دنیای واقعی به‌خصوص در حوزه‌ی تدریس دارد و چگونگی تفسیر فرآیند یادگیری و سبک‌های آموزشی را تعیین می‌کند.

#### پیاژه

پیاژه (۱۹۸۰-۱۸۹۶) محقق و روانشناس سوئیسی که در اوایل قرن بیستم، مطالعه‌ی رشد هوشی کودکان را آغاز کرد. وی در اوایل فعالیتش برای آلبرت

بینه کار می‌کرد. آلبرت مشغول ساختن تست‌های اولیه‌ی هوش بود و کار پیاژه این بود که سؤالاتی به بچه‌ها بدهد و جواب‌های درست و غلط را نمره‌گذاری کند. آنچه باعث جلب توجه پیاژه شد، درستی و یا نادرستی پاسخ‌های داده شده نبود بلکه این حقیقت بود که کودکان هم‌سن، اشتباهات مشابه داشتند و تفکر کودکان از نظر کیفی با تفکر بزرگسالان متفاوت بود. به عبارت دیگر شیوه‌ی احساس و تعبیر یک کودک از جهان، با شیوه‌ی یک فرد بزرگسال بسیار فرق دارد. کسی که مدّت زیادی را با یک کودک ۴ ساله‌ی کنجکاو گذرانده باشد، از این موضوع تعجب نخواهد کرد. این دیدگاه پیاژه به شکل‌گیری نظریه‌ی جامع او در رابطه با رشد تفکر منتهی شد.

نظریه‌ی پیاژه یک نظریه‌ی چند مرحله‌ای است، این مراحل عبارتند از:

- ۱- مرحله‌ی حسی - حرکتی از تولّد تا ۲ سالگی
- ۲- مرحله‌ی پیش عملیاتی از سنّ ۲ سالگی تا ۷ سالگی
- ۳- مرحله‌ی عملیات عینی از سنّ ۷ سالگی تا ۱۱ سالگی
- ۴- مرحله‌ی عملیات تفکر انتزاعی از سنّ ۱۱ سالگی به بعد

طبق این نظریه، همه‌ی مراحل رشد در کودکان با توالی یکسان طی خواهد شد. دامنه‌ی سنّی تعیین شده توسط پیاژه به عنوان راهنمای مراحل رشد قرار گرفت، یعنی همه‌ی بچه‌ها دیر یا زود باید این مراحل را طی کرده و به مرحله‌ی بعدی برسند. نکته‌ی کلیدی این‌جاست که هر مرحله شامل کیفیت متفاوت، تکامل یافته‌تر و پیچیده‌تر از مرحله‌ی قبلی است. مرحله‌ی پیچیده‌تر تفکر بر روی مراحل ساده‌ی قبلی ساخته می‌شود و طی موفقیت‌آمیز این مراحل، سبب رشد فکری می‌شود. به نظر پیاژه هیچ فردی نمی‌تواند از گذراندن این مراحل اجتناب کند.

پیاژه تأکید دارد که تعامل بین هر مرحله از رشد فردی با محیط، تجربه‌ی مفیدی را مهیا می‌کند. وی می‌گوید: «یک کودک، فعالانه شناخت خود را از



### روانشناسی کاربردی برای معلمان ■ ۱۳

جهان به دست می‌آورد و مانند یک دانشمند کوچک عمل می‌کند. پیازه معتقد است هدف اصلی رشد تفکر، رسیدن به ادراک، منطق و تفکر انتزاعی است (وود ۱۹۹۸). تئوری پیازه، مراحل رشد هوشی از تولد تا بزرگسالی را در بر می‌گیرد و رشد هوشی را در زمینه‌های متعددی که شامل: درک کمیّت فیزیکی (حجم- ماده- فضا)، شمارش، زبان، بازی و رشد اخلاقی می‌باشد بررسی می‌کند. وی برای توضیح ایده‌هایش، اصطلاحات مخصوص خود را ابداع کرد.

#### مفاهیم کلیدی

**طرح‌واره‌ها** (طبق نظریه‌ی پیازه طرح‌واره‌ها، الگوهای سازمان‌یافته یا واحدهای عملی یا فکری هستند که ما برای تعامل با جهان بیرون خلق می‌کنیم، طرح‌واره‌ها می‌توانند مربوط به اطلاعاتی باشند که ما ذخیره کرده‌ایم پیازه عقیده داشت که تفکر، یک کنش درونی است (پیاژه ۱۹۷۱). یک شخص در تعامل خود با محیط اطرافش جهان را کشف می‌کند و این تعامل فیزیکی درونی شده، تفکر را خلق می‌کند.

**انطباق** پیازه این‌واژه را برای توضیح تغییراتی که شخص درواکنش با محیط در طرح‌واره‌هایش ایجاد می‌کند به کار می‌برد. انطباق شامل دو فعالیت است: درون‌سازی<sup>۱</sup> و برون‌سازی<sup>۲</sup>. به بیان ساده، درون‌سازی عبارت است از دریافت اطلاعات جدید و تلاش برای تطبیق آن‌ها با طرح‌واره‌های موجودمان یا پاسخ به محیط با توجه به الگوهای رفتاری یا طرح‌واره‌های آموخته شده‌ی قبلیمان. برون‌سازی عبارت است از تغییر و اصلاح الگوهای موجود برای متناسب شدن با اطلاعات جدید یا پاسخ به محیط به روشی جدید، زمانی که رفتار یا طرح‌واره قبلی کافی نیست. زمانی که درک شخص از جهان، متناسب با الگوهای موجود باشد توازن یا تعادل به وجود می‌آید و زمانی که طرح‌های موجود نتواند با تجارب جدید هم‌خوانی ایجاد کند، عدم تعادل به وجود می‌آید. پیازه بر این

---

1. assimilation  
2. accommodation

باور بود که چون عدم تعادل باعث ایجاد تجارب ناخوشایندی می‌شود، ما برای ایجاد تعادل شناختی به سوی ایجاد الگوهای جدید کشیده می‌شویم تا بتوانیم دنیایمان را معنا کنیم. فرض می‌کنیم شخصی تصمیم می‌گیرد به قایق سواری برود او هرگز این کار را نکرده است، اما در ذهن خود تصویری از این کار دارد. اولین درس فرا می‌رسد و شرایط برای کسب مهارت جدیدی که قبلاً<sup>۱</sup> هرگز آن‌را انجام نداده است فراهم می‌شود. طبق نظریه‌ی پیازه او هیچ طرح‌واره‌ی آماده‌ای برای قایق سواری ندارد و این یک احساس ناخوشایندی برای او ایجاد می‌کند، احساسی که سبب می‌شود تا شخص تلاش سرسختانه‌ای برای کسب اطلاعات جدید به‌خرج دهد. پیازه این احساس ناخوشایند را عدم تعادل شناختی می‌نامند که باعث ایجاد انگیزه برای یادگیری طرح‌های جدید مربوط به قایق سواری می‌گردد.

### مرحله‌ی حسی حرکتی (۲-۰)

در این مرحله، رشد طرح‌واره‌ها، پایداری شیء<sup>۱</sup> و عملکرد سمبولیک عمومی ظاهر می‌شود.

پایداری شیء یعنی توانایی فهم این مسئله که اشیاء یا انسان‌ها در زمان و مکان وجود دارند، حتی اگر ما نتوانیم آن‌ها را ببینیم به بیان ساده: آیا کُتی که داخل کمد آویزان کرده‌ایم و درش را بسته‌ایم هنوز وجود دارد؟

عملکرد سمبولیک عمومی شامل: شروع تکلم، بازی وانمودکردن و تقلید معوق<sup>۲</sup> می‌باشد. تقلید معوق به معنای توانایی تقلید در غیاب یک شیء یا یک رویداد است. برای مثال شرایطی را تصور کنید که، کودک خردسالی همراه با مادرش کودک دیگری را در حال کج‌خلقی می‌بیند. مادر کودک، مغرورانه می‌گوید که پسرش هیچ‌وقت بدخلقی نمی‌کند روز بعد وقتی مادر در حال

1. Object Permanence پایداری شیء

2. Deferred imitation تقلید معوق

در مثال‌های پایین جاهای خالی را با استفاده از عبارات داده شده پر کنید.

تجارب جدید- تعادل‌شناختی- برون‌سازی- درون‌سازی- عدم تعادل-  
طرح‌واره‌های موجود

یک کودک دو ساله، با مادرش در باغ وحش به مرغابی‌ها نگاه می‌کند.

کودک: مرغابی

مادر: بله، درسته، چه مرغابی زیبایی!

در این جا، درک کودک از جهان موافق با ..... است،

کودک در حالت ..... است. این مسئله مثالی از

..... است.

• مادر و کودک به سمت قفس بعدی حرکت می‌کنند.

کودک: آن دایناسور است.

مادر: نه آن کرگدن است.

در این جا طرح‌های موجود کودک متناسب با..... کودک در

حالت..... است و تحریک خواهد شد برای.....

کودک: کرگدن

مادر: درست است.

پیاژه معتقد است که اختلاف بین درک کودک از جهان و طرح‌واره‌های  
موجودش با تجارب و اطلاعات جدید او، باعث ایجاد طرح‌واره‌های  
جدیدی می‌گردد.

آیا کودک نمی‌تواند واکنش دیگری به این صورت نشان دهد که:

کودک: نه دایناسور است! دایناسور است! من دایناسور را دوست دارم آن  
دایناسور است.

پیاژه چگونه این مسئله را توضیح خواهد داد؟

آماده کردن چای است پسریچه از او بیسکویت می‌خواهد، مادر می‌گوید: نه، پسرش برای ترساندن او شروع به بدخلقی می‌کند. لگد می‌زند، گاز می‌گیرد، جیغ می‌کشد. کودک، تقلید با تأخیر، یعنی آنچه را که پیازه تقلید معوق می‌نامد را به خوبی یاد گرفته است.

### مرحله‌ی پیش عملیاتی (۲-۷)

یکی از دست‌آوردهای مهم مرحله‌ی حسی- حرکتی، ظاهر شدن عملکرد سمبولیک می‌باشد. این مسئله همان توانایی استفاده از تکلم، تقلید معوق و تظاهر به بازی<sup>۱</sup> کردن است که در مراحل پیش عملیاتی پیشرفت می‌کند. پیازه برای تمام کارهایی که بچه‌ها در این مرحله در رابطه با تفکر استدلالی می‌توانند انجام دهند، محدودیت‌هایی را متذکر شده است. محدودیت‌ها عبارت است از: ناتوانی در میان‌واگرایی و ناتوانی در نگه‌داری ذهنی و دیدگاه سطحی در رابطه با دیدگاه خودمحوری است.

### میان‌واگرایی<sup>۲</sup>

خودمحوری از نظر پیازه به معنی خودخواهی نیست بلکه ناتوانی در درک دیدگاه دیگران است یا یک ساده‌اندیشی، که همه‌ی جهان همان‌گونه است که او می‌بیند. زمانی که کودک بتواند از دیدگاه دیگران مسائل را دریابد، زمانی است که کودک استعداد دریافت نظریات متفاوت را داراست و به مرحله‌ی میان‌واگرایی رسیده است.

برای آزمایش خودمحوری کودکان، از مدل‌های سه بعدی استفاده می‌شود. کودک در مقابل تصویر سه کوه قرار می‌گیرد. روی یکی از کوه‌ها برف نشسته است، بر روی دومی یک کلبه و سومی صلیبی قرار دارد. یک طرف میز کودک می‌نشیند. در طرف دیگر میز، عروسکی نهاده شده است. به کودک عکس‌های

1. Make-believe play تظاهر به بازی

2. Decentre میان‌واگرایی

## روانشناسی کاربردی برای معلمان ■ ۱۷

انتخاب شده‌ای را نشان می‌دهند که مناظر کوهستان را نشان می‌دهد، از او خواسته می‌شود که اول تصویری را که خودش از فضای کوهستان می‌بیند انتخاب کند، سپس از او خواسته می‌شود کوهستان را از دیدگاه عروسک نشان دهد، کودک همان تصویری را انتخاب می‌کند که دیدگاه خودش را نشان می‌دهد و نمی‌تواند تصویری را با توجه به دیدگاه عروسک انتخاب کند.

### ارزیابی خودمحوری

برای ارزیابی خودمحوری، ارزیابی دو موضوع یعنی خودمحوری و ماهیت مفهوم، ضروری است. معنای خودمحوری چیست؟ هیوز (۱۹۷۵)، به تکرار بررسی‌های پیازه درباره‌ی خودمحوری پرداخت با این تفاوت مهم که وی در آزمایش‌هایش تست‌هایی را به کار برد که برای کودکان کم سن و سال قابل لمس‌تر بود. هیوز مدلی برای خود ابداع کرد که شامل چهاردیوار به شکل متقاطع بود. هیوز از دو عروسک پسر و یک عروسک پلیس که برای بازی قایم‌موشک لازم بود، استفاده کرد. کودک در بالای مدل مورد نظر به نظارت ایستاد، عروسک پلیس را در کنج یکی از دیوارها قرار دادند به طوری که دو نقطه را زیر نظر داشت و سپس از کودک خواسته شد که عروسک پسر را جایی قرار دهد که پلیس نتواند او را ببیند. نکته‌ی مهم در این آزمایش این بود که دیدگاه کودک با دیدگاه عروسک متفاوت بود حال آن‌که پیازه معتقد بود که کودکان تا سن ۹ سالگی قادر به قرار دادن خود به جای دیگران نیستند بر خلاف پیازه، هیوز به دیدگاهی متفاوت دست یافت، زمانی که تکلیف برای کودکان قابل لمس‌باشد کودکان مشکلی در پاسخ دادن ندارند. ۹۰٪ کودکان با میانگین سنی سه و نیم تا پنج سال در این آزمایش موفق شدند.

خودمحوری را می‌توان با طرح این سؤال که معنی و مفهوم درک نقطه نظر دیگران چیست؟ ارزیابی کرد مثال‌های زیر مفهوم خودمحوری را از نظر پیازه بیان می‌کند:

- اگر به بچه‌ای ۵ پوند داده شود که برای مادرش هدیه‌ی روز تولد بخرد کودک از چه سنی به این درک می‌رسد که آنچه مادر برای روز تولد خود می‌پسندد، همان چیزی نیست که کودک به آن علاقه دارد؟
- کودک از چه زمانی رعایت احساسات دیگران و دروغ مصلحت‌آمیز را یاد می‌گیرد؟ مانند (بله مادر بزرگ من واقعا" آن جوراب راه راه را که به رایم بافتی دوست دارم). جواب قطعی برای این سؤالات وجود ندارد و در واقع، نکته‌ی مهم این است که تعریف خودمحوری پیچیده است.

### نگه‌داری ذهنی تعداد

حفظ کردن اعداد، شامل درک و نگاه‌داری تعداد آن‌هاست حتی زمانی که شکل ظاهری آن تغییر کرده‌باشد. نگاه‌داری مفاهیمی مثل ویژگی‌های ماده، طول، شمارش، مایع و مساحت. یک آزمایش استاندارد شده برای حفظ تعداد به ترتیب زیر است: کودک دو ردیف مهره‌ی مساوی را می‌بیند، آزمایش‌کننده از کودک می‌پرسد که آیا دو ردیف مهره‌ی یکسان است؟ سپس آزمایش‌کننده یک ردیف از مهره‌ها را چنان می‌چیند که با زیاد کردن فواصل بین آن‌ها، طولانی‌تر به نظر برسد و از کودک می‌پرسد که کدام ردیف مهره‌ها بیش‌تر است؟

● ● ● ● -۲

● ● ● ● -۱

● ● ● ●

● ● ● ●

اکثریت کودکان خردسال معتقدند ردیف طولانی‌تر، تعداد مهره‌ی بیش‌تری دارد. برای کودکان خردسال ظاهر اجسام مهم است و این ادراک که کودکان بفهمند مهره‌های هر ردیف علی‌رغم تغییر ظاهریشان، هنوز دارای تعداد مهره‌های یکسان هستند (قانون بقای شیء) تا سن ۷-۶ سالگی ایجاد نمی‌شود. پیازه معتقد است که کودکان در نگاه‌داری ذهنی هم‌زمان خصوصیات متفاوت اشیا یعنی، تعداد مهره‌ها و ظاهر آن‌ها تشویق نمی‌شوند، کودکان در این سن در

نگهداری ذهنی یک بازی فکری به هم ریخته نیز ضعیف هستند به این معنی که نمی فهمند چیزی که وجود دارد، می تواند طور دیگری نیز باشد.

### ارزیابی نگه‌داری ذهنی

برای درک پیچیدگی عمل نگه‌داری ذهنی، مراتب زیر را باید در نظر گرفت:

- سوالات را چگونه تنظیم می‌کنیم؟ سوالات زیر را درباره‌ی نگه‌داری تعداد در نظر بگیرید. ما می‌توانیم بگوییم: آیا آن‌ها دارای تعداد یکسان هستند؟ آیا آن‌ها دارای مقدار یکسان هستند؟ آیا آن‌ها یکسان هستند؟
- آیا شیوه‌ی تنظیم سؤال در پاسخ‌دهی کودک، تأثیر دارد؟
- چطور می‌توان مطمئن بود که پاسخ سؤال را خودمان، به کودک، القا یا پیشنهاد نمی‌کنیم؟
- چطور می‌توان مطمئن شد که کودک واقعاً متوجه سؤال شده‌اند؟
- یک سؤال را چندبار باید پرسید؟ رز و بلانک (۱۹۷۴) به بررسی یکی از دلایل خطای نگه‌داری ذهنی تعداد پرداختند. می‌گویند: در آزمایش نگه‌داری به روش پیازه، آزمایش‌کننده از کودک این سؤال را می‌پرسد: آیا آن‌ها یکسانند؟ و این سؤال را دوبار قبل از تغییرات و یکبار بعد از تغییرات می‌پرسد، کودک سعی می‌کند منظور بزرگسال را بفهمد و تکرار سؤال می‌تواند این فرض را در ذهن کودک ایجاد کند که شخص بزرگسال، انتظار جواب متفاوتی را داشته است.
- کودک چگونه تغییرات را تعبیر می‌کند؟ شاید کودک کار آزمایش‌گر را با شعبده بازی مقایسه می‌کند. مک‌گامیل و دونالدسون (۱۹۷۴) نسخه‌ی تجدیدنظرشده‌ی تست نگه‌داری تعداد را با عروسک نات‌تدی به چاپ رسانیدند. در این آزمایش نیز تعداد مهره‌ها مانند آزمایش قبلی طولانی می‌شود. در نسخه‌ی جدید، بیشتر کودکان ما بین ۴ تا ۶ سال، قادر به نگه‌داری تعداد مهره‌ها می‌شوند چون در مدل جدید، کودکان، توضیح

قانع‌کننده‌ای برای تغییر ظاهر مهره‌ها دارند: نانی تدی ردیف‌ها را به هم ریخته است.

این آزمایش برای بچه‌های کوچک قابل لمس‌تر است با این حال در حمایت از نظریه‌ی پیازه باید گفت کودکان بزرگ‌تر مسائل مربوط به نگهداری را سهل‌تر حل نمودند و این بازتاب تغییرات کیفی تفکر است.

### مرحله‌ی عملیات عینی (۷-۱۱) و مرحله‌ی تفکر انتزاعی

#### (۱۱ سال به بالا)

پیاژه خاطر نشان می‌کند که همه‌ی ضعف‌های موجود در مرحله‌ی پیش‌عملیاتی، با قدرت کافی در مرحله‌ی عملیات عینی جبران می‌شود. کودکان عملیات ذهنی‌رامی‌آموزند و قوانین منطقی‌درباره‌ی اعمال جمع، منهاو برگشت‌پذیری را یاد می‌گیرند. کودکان در امتحانات شفاهی قبول می‌شوند. آزمون‌های شفاهی در مورد مواد، طول، اعداد و مایعات برای بیش‌تر کودکان ۶-۷ ساله اجرا می‌شود و حال آن‌که نگهداری ذهنی و شناخت تا سن ۹ یا ۱۰ سالگی برای آن‌ها قابل دسترس نیست. پیازه معتقد بود این کودکان هنوز باید مراحل راطی‌کنند تا بتوانند وارد مرحله‌ی عملیات عینی شوند و بتوانند اشیایی را که حضور ندارند وارد عملیات کنند. کودکان در این دوره، ۱ تفکر انتزاعی ندارند آن‌ها در مرحله‌ی انتزاعی که اوج رشد تفکر منطقی است، به این توانایی دست می‌یابند.

#### ارزیابی تئوری پیازه

چندین انتقاد بر تئوری پیازه وارد شده است :

۱- آیا همه‌ی اشخاص ۱۱ یا ۱۲ ساله واقعا " همان‌گونه فکر می‌کنند که پیازه معتقد است؟ جواب این سؤال اساسا " منفی است. گفته می‌شود پیازه توانایی



## روانشناسی کاربردی برای معلمان ■ ۲۱

کودکان خردسال را دست‌کم گرفته و درباره‌ی توانایی کودکان بزرگ‌تر زیاده‌روی کرده است. کتینگ (۱۹۸۰) تخمین زد که فقط ۵۰ تا ۶۰ درصد افراد ۱۸ تا ۲۰ ساله تفکر انتزاعی را به کار می‌برند و این تعداد نیز، این الگوی فکری را به‌طور مداوم به کار نمی‌برند. تئورسین‌های دیگر تأکید دارند شاید برخی از بزرگسالان هرگز توانایی تفکر انتزاعی را به دست نمی‌آورند. (پاپا لیا ۱۹۷۲، رویین ۱۹۷۳)

۲- پیاژه هم‌چنین تأکید می‌کند اگرچه سن‌گذر به مراحل بعدی رشد تفکر در افراد مختلف با هم متفاوت است اما همه افراد از این مراحل، به یک شکل عبور می‌کند. اگر این مسئله درست باشد ما می‌توانیم بپرسیم، کدام فاکتورها در تفاوت میان افراد دخیل است؟ پیاژه به این موضوع نپرداخته است. (وود ۱۹۹۸)

۳- پیاژه عقیده دارد که اختلاف میان طرح‌واره‌های موجود و درک کودک از جهان پیرامون خود موجب ایجاد انگیزه، برای رشد طرح‌واره‌ی جدید می‌شود. سؤال این است: آیا اختلاف میان طرح‌واره‌ها به تنهایی برای ایجاد انگیزه، کافی است؟

۴- قبلاً اشاره شد که پیاژه برای بیان افکار خود، اصطلاحات علمی خود را، متمایز از دیگران به وجود آورد. بنابراین ما احتیاج به فهم اصطلاحات پیاژه داریم مثل طرح‌واره‌ها، که ساختار فرضی دارند. سؤال این است: دلیل وجود طرح‌واره‌ها چیست؟ هیچ‌کس هرگز یک طرح‌واره ندیده است. روش‌های اسکن نیز هنوز چنین چیزی را ثابت نکرده است.

به‌طور خلاصه باید گفت، ساختار فرضی طرح‌واره‌ها با صرف نظر از ثبات آن‌ها، پیشنهاد مفیدی است زیرا آن‌ها تلاش می‌کنند تصویری از چگونگی تفکر ما ارائه دهند که از نظر کاربردی بودن نیز، پیش‌روی همه‌ی نظریه‌ها باشد، ولی شاید بزرگ‌ترین ستایش از کار پیاژه، تعداد بررسی‌ها و تحقیقاتی است که بعد

از خود، مسبب آن بوده است. تحقیقات پیازه نه تنها به نقد تئوری‌های او انجامید بلکه باعث فهم بیشتر رشد شناختی شد.

## ویگوتسکی

ویگوتسکی روانشناس برجسته‌ی روسی (۱۸۹۶-۱۹۳۴) بود که به روانشناسی فعالیت‌های فرهنگی، ادبی، هنر و تاریخ علاقه‌مند بود. آثار ویگوتسکی در دهه‌ی ۱۹۶۰ به انگلیسی ترجمه شد و هنوز هم تأثیرگذار است.

از دیدگاه ویگوتسکی دانش، انتقال و آموزش تجربیات از افراد با تجربه به افراد کم‌تجربه است. در این دیدگاه کودک خردسال به عنوان شاگرد تلقی می‌شود این نظریه با نظریه‌ی پیازه که کودک را به عنوان دانشمند کوچک، به وجودآورنده‌ی «دانش برای خود» بدون کمک دیگران در نظر می‌گیرد، در تضاد است.

ویگوتسکی معتقد است که انسان با آنچه وی «عملکردهای اولیه‌ی مغزی» می‌نامند به دنیا می‌آید. آن‌ها استعداد طبیعی ما هستند و نیاز به یادگیری ندارند مانند توجه کردن یا حواس پنج‌گانه‌ی ما. نوزاد قبل از این که حرف زدن بیاموزد با عملکردهای اولیه‌ی مغزی اداره می‌شود. حیوانات شبیه انسان مانند میمون نیز به وسیله‌ی عملکردهای اولیه‌ی مغزی اداره می‌شوند. این زبان است که تعاملات اجتماعی را یاد می‌دهد و نهایتاً "تفکر و روش حل مسئله یا آنچه را که ویگوتسکی اصطلاحاً "عملکردهای عالی مغز" می‌نامد، را ممکن می‌سازد.

## منطقه‌ی مجاور<sup>۱</sup> رشد و یادگیری یاری‌بخش

گفته شده که منطقه‌ی مجاوررشدیکی از مفیدترین مفاهیم مطرح شده‌ی ویگوتسکی است. وی معتقد است که میان آنچه فرد به تنهایی می‌آموزد و آنچه که شخص ماهرتری به او یاد می‌دهد تفاوت وجود دارد. این نظریه اهمیت زیادی بر نقش

---

1. منطقه‌ی مجاور رشد I. zpd zone of proximal Development

## روانشناسی کاربردی برای معلمان ■ ۲۳

آموزش دارد، شخصی که امروز، مهارتی را به کمک فرد دیگری انجام می‌دهد، در آینده، خودبه‌تنهایی قادر به انجام آن خواهد بود. از طرفی منطقه‌ی مجاوررشد به استعداد نهفته‌ی شخص برای یادگیری اشاره می‌کند در واقع ویگوتسکی هوش را به عنوان پتانسیل یادگیری تعریف می‌کند. این دیدگاه تفاوت‌های فردی را مد نظر دارد. دو کودک با سطح استعداد مشابه در یک زمینه‌ی خاص و در زمان خاص، می‌توانند استعداد یادگیری متفاوتی داشته باشند. کودکان برای حوزه‌های مختلف دارای منطقه‌ی مجاوررشد متفاوتی هستند، برای مثال: بیل و جان برای فراگیری فن رانندگی در یک زمان شروع به کار کردند. بیل بعد از ۱۵ جلسه، امتحان رانندگی را با موفقیت گذراند در حالی که جان بعد از ۴۰ جلسه‌ی پی‌درپی هنوز امیدی به قبولی نداشت در حالی که جان، بازی اسکیت برد را زودتر از بیل یاد گرفت.

یادگیری یاری‌بخش، فرآیندی است که یک شخص ماهر از طریق زبان‌های محاوره‌ای مشترک، مهارت خود را به شخص کم‌مهارت انتقال می‌دهد. یادگیری یاری‌بخش، فراتر از انتقال مهارت به شخص بی‌تجربه است و انواع حمایت‌های معلم را از یادگیری دانش‌آموز در برمی‌گیرد، به نظر ویگوتسکی یادگیری یاری‌بخش، کنترل، تنظیم و هدایت دانش‌آموز از طریق زبان مشترک است و یادگیرنده آموزش‌های خود را جهت خودتنظیمی، درونی می‌کند. ورتچ (۱۹۸۴) اظهارداشت برای این‌که دیگرتنظیمی به خود تنظیمی تبدیل شود باید رابطه‌ی میان‌ذهنی<sup>۱</sup> و نشانه‌ی واسطه<sup>۲</sup> ای به وجود آید.

جامیسون (۱۹۹۴) مادری را که سعی دارد کار خاص را به کودکش یاددهد مورد تحلیل و بررسی قرار می‌دهد. احتمالاً<sup>۳</sup> در ابتدا درک کودک از کاری که باید انجام شود، متفاوت از درک مادر از همان کار است، یعنی آن‌ها نسبت به یک مسئله، دو دید متفاوت دارند، آن‌ها باید به یک فهم مشترک از موقعیت دست یابند و بدانند که چه کاری را باید انجام دهند، به این درک مشترک

1. intersubjectivity میان ذهنی

2. Semiotic mediation میانجی‌گر معنایی

اصطلاحاً رابطه‌ی میان‌ذهنی و فرآیندی که به این درک مشترک می‌انجامد نشانه‌ی واسطه‌ای گفته می‌شود. برای مثال، برای رسیدن به یک فهم مشترک درباره‌ی مفاهیم جدیدی که ویگوتسکی به آن‌ها اشاره کرده سعی می‌کنیم به یک رابطه‌ی میان‌ذهنی دست یابیم، این درک مشترک را به‌وسیله‌ی خواندن اطلاعات و بحث درباره نظریه‌ی ویگوتسکی و هم با گفت‌وگو با یک‌دیگر درباره‌ی این مقاله به‌دست می‌آوریم. به همین خاطر ویگوتسکی نقش زبان را در ارتقای رشد شناختی ضروری می‌داند.

### برونر

برونر یک روانشناس آمریکایی بود که به بررسی روند رشد شناختی کودکان بعد از اولین برخورد با مسئله و توانایی آن‌ها در حل مسئله پرداخت، گفته شده که برونر به خاطر نظریه‌هایش جایگاهی پائین‌تر از نظریه‌ی پیاژه و ویگوتسکی دارد. برونر مانند پیاژه نقش بیولوژیکی فرد را در رشد شناختی به رسمیت می‌شناسد به خصوص این که اشخاص با سیستم‌های بیولوژیکی خاصی به دنیا می‌آیند که آنان را به شناخت محیط پیرامون خود قادر می‌سازد. سیستم‌های بیولوژیکی رشد می‌کنند و با گذشت زمان پیچیده‌تر می‌شوند. برونر هم‌چنین در این که اشخاص باید در رشد شناختی خود فعال باشند با پیاژه موافق است یعنی افراد باید با درک شخصی خود، شناخت خود را از جهان هستی پایه‌ریزی کنند، اما در مورد نقش زبان با نظریه‌ی ویگوتسکی که زبان را نه تنها منعکس‌کننده تجربیات، بلکه تغییردهنده‌ی تجربیات نیز می‌داند موافق است. برونر مخصوصاً "به زبان تعلیم و تربیت و فراتر از آن بر مفهوم (یادگیری یاری‌بخش) ویگوتسکی علاقه‌مند بود.

### روش‌های پردازش اطلاعات

برونر سه روش پردازش اطلاعات را مشخص کرده است که عبارتند از:

## روانشناسی کاربردی برای معلمان ■ ۲۵

- **روش بازنمایی حرکتی:** در این مرحله، کودک با محیط خود به صورت فیزیکی برخورد می‌کند و یاد می‌گیرد که چگونه بدنش را کنترل کند و خود را با محیط سازگار کند این روش حافظه را می‌توان به یک حافظه‌ی عضلانی تشبیه کرد. ما اول چهار دست و پا رفتن، سپس قدم زدن و بالاخره دویدن را یاد می‌گیریم، این اطلاعات در عضلات ما کدگذاری می‌شوند. این نوع یادگیری در تمام طول عمر ما ادامه دارد و به همین ترتیب مهارت‌های تازه‌ای مانند ماشین‌نویسی، رانندگی یا قایق‌سواری را یاد می‌گیریم. در طی مراحل رشد، روش‌های دیگری از پردازش اطلاعات برای کودک فراهم می‌شود.
  - **روش نمادین:** این روش از اسالگی توسعه می‌یابد و همان طور که از اسمش پیداست دریافت و ذخیره‌ی اطلاعات به صورت تصویرذهنی یا عکس می‌باشد. بازنمایی می‌تواند به شکل صداها یا تصوّر بویایی باشد. برونر علت خطای کودکان در نگه‌داری ذهنی را (تحقیقات کلاسیک پیازه را به یاد آورید) نتیجه‌ی این واقعیت می‌داند که آن‌ها در این سن فقط به وسیله‌ی روش نمادین یا تصویری، قادرند بر موضوع مسلط شوند.
  - **روش کلاسیک:** این روش در حدود ۷ سالگی پیشرفت می‌کند. برونر نیز همانند پیازه این توانایی را به عنوان علامتی برای تحول مهم رشد شناختی می‌بیند، کدگذاری سمبل‌ها یا قواعد فکری به کودکان اجازه می‌دهد در امتحانات شفاهی قبول شوند.
- تفاوت اساسی میان پیازه و برونر این است که از دیدگاه پیازه، به کارگیری منطقی، هدف نهایی رشد شناختی است. برونر معتقد است که همه‌ی مدل‌های بازنمایی برای بزرگسالانی که درگیر حل مسئله هستند، ضروری و قابل استفاده می‌باشد و تکالیف متفاوت ضرورتاً "به استراتژی‌های متفاوت نیاز دارد.

### کاربرد نظریه‌ها

در این فصل به بحث درباره‌ی این که نظریه‌پردازان مختلف سعی در بیان چگونگی پیشرفت تفکر کودکان در طول زمان داشته‌اند، پرداختیم، اما این تئوری‌ها در فعالیت‌های کلاسی چه کاربردی دارند؟

### آمادگی رشد یا رشد

آمادگی رشد به این فرض است که افراد در سنین معین توانایی شناختی، مفاهیم مشخصی را کسب می‌کنند. به‌طورمثال: مادری از معلم کلاس اول کودک خود سؤالی درباره‌ی اشکال روخوانی کودکش می‌پرسد، معلم در جواب می‌گوید: کودکان با هم فرق دارند و آنان در یادگیری نیز با هم متفاوت هستند. جسیکا در خواندن دچار مشکل است زیرا او آمادگی این کار را ندارد. او هر زمان که آماده شود خواندن را شروع خواهد کرد. فعلاً "روزهای اول است باید به او فرصت داد. در این مثال معلم درباره‌ی آمادگی رشد صحبت می‌کند. شما نمی‌توانید سرعت رشد را بالا ببرید. در واقع تفهیم یک مفهوم به کودک قبل از آن که آماده‌ی یادگیری آن باشد مانع کشف آن مفهوم توسط خود کودک شده و باعث ایجاد محدودیت‌هایی برای درک مفهوم می‌شود (پیاز ۱۹۷۰). برونر و ویگوتسکی معتقدند اگر زبان باعث شکل‌گیری تفکر می‌شود، شما می‌توانید رشد شناختی کودک را سرعت بخشید. در این‌جا لازم است مفهوم رابطه‌ی میان ذهنی ویگوتسکی را یادآوری کنیم، به این معنی که فهم مشترک از طریق زبان مشترک یا گفت‌وگو به‌دست می‌آید.

در یک تحقیق، وود، برونر و راس (۱۹۷۶) سعی کردند به کودکان ۳-۴ ساله، ساختن ماکت پیچیده‌ی هرمی را یاد دهند و نتیجه این بود که کودکان تا سن ۷ سالگی نمی‌توانند این کار را بدون کمک شخص دیگری انجام دهند و آمادگی بلوغ برای انجام این کار را ندارند. سپس کودکان به کمک مادران خود برای انجام این کار راهنمایی شدند این آموزش برای عده‌ای از بچه‌ها مفید بود و توانستند در این کار موفق شوند اما برای عده‌ای دیگر غیرمفید بود. بنابراین آیا آموزش‌های زبانی می‌تواند به رشد شناختی سرعت بخشند؟ به‌نظر می‌رسد

## روانشناسی کاربردی برای معلمان ■ ۲۷

موضوع این نیست که کاربرد زبان، مهارت‌های فکری را افزایش می‌دهد بلکه عواملی چون ارتباط کلامی می‌تواند مسئول رشد شناختی کودک باشد، وود و برونر و راس (۱۹۷۶) به موارد زیر دست یافتند:

### تکنیک‌هایی که مؤثر نیست:

- روش‌هایی که آموزگار با آن به کودک نشان می‌دهد که باید چه کاری را انجام دهد مانند (حالا ببین من چه می‌کنم. حالا تو سعی کن انجامش بدهی) مؤثر نیست و کارآیی ندارد. نویسندگان این مقاله معتقدند این روش بر قوه‌ی تمرکز کودک فشار می‌آورد.
- روش‌هایی که براساس آموزش شفاهی بنا شده است مثلاً «شیء بزرگ‌تر را در آن‌جا قرار بده و کوچک‌تر را جای دیگری بگذار» کارآیی ندارد. نویسندگان بر این باورند که کودکان دستورات شفاهی را درک نمی‌کنند و باید عملاً "به آن‌ها نشان داده شود.

### تکنیک‌هایی که مؤثر است:

- آموزش نامحسوس: یعنی آموزش خاصی که با نیازها و ادراک کودک متناسب باشد و دو قاعده‌ی کلی دارد: - زمانی که کودک در تنگنا قرار دارد، پیشنهاد کمک لازم است. - وقتی کودک در مسیر پیشرفت قرار گرفت، کناره‌گیری از کمک لازم است.

### پیاژه - یادگیری اکتشافی

پیاژه کتاب‌هایی درباره‌ی رشد شناختی به نگارش درآورد ولی در این باره که چگونه می‌توان تئوری‌هایش را در کلاس درس به کار برد، توضیح کافی نداده و به این ترتیب دیگران را به کشف این موضوع ترغیب کرده است. پیاژه یادگیرنده را فعال می‌بیند و فکرکردن را یک عمل درونی می‌داند و محصول یادگیری باید از طریق فعالیت فردی بروز کرده و باعث کشف محیط شود و این همان یادگیری اکتشافی است. انگیزه یادگیری یا خلق طرح‌واره‌های جدید نتیجه‌ی آگاهی شخص از تفاوت میان طرح‌واره‌های موجود و واقعیت‌های

پیرامون است به این معنی که انگیزش امری درونی است و تلاش شخص برای فهم و شناخت جهان باعث ایجاد نیروی محرکه‌ای می‌شود که برتر از یادگیری است.

پیاژه خاطر نشان می‌کند که پیشرفت رشد شناختی کودکان، قدم به قدم است. بنابراین کودکان باید مفاهیم آسان را قبل از مفاهیم مشکل یاد بگیرند. پیاژه به رشد استدلال در چندین حوزه‌ی زبان، اعداد و کمیتهای فیزیکی تأکید می‌کند و نقش معلم را در روند یادگیری به ارزیابی آنچه کودک می‌تواند انجام دهد و سپس تهیه‌ی فعالیت‌ها یا سؤالاتی که نیاز کودک را به توسعه طرح‌واره‌های موجود یا خلق طرح‌واره‌های جدید افزایش دهد، خلاصه می‌کند.

نقش معلم‌ان باید ایجاد فرصت‌هایی باشد که بین کودکان رقابت ایجاد کند. تعامل با کودکان دیگر نیز می‌تواند چنین فرصت‌هایی را به وجود آورد. اگر کودکی بداند که کودکان دیگر نیز دارای نکته نظرات منطقی هستند، می‌تواند برای او منبع تعاملات شناختی- اجتماعی شود و رشد طرح‌واره‌های جدید را تشویق کند.

البته این نظریه دارای برخی مشکلات عملی و بحث برانگیز است. ارزیابی سطح معلومات تک‌تک دانش‌آموزان و دانستن این که دقیقاً "چه تکلیفی باید به آنها بدهیم و از چه فعالیت‌هایی برای رقابت بین آنها استفاده کنیم، از چالش‌های پیش‌روی معلم است.

### نظریه‌ی برونر: یادگیری اکتشافی

برونر با نظریه‌ی پیاژه مبنی به رایین که هر فرد باید دانش خود را بنا کند و دانش‌آموزان در پروسه‌ی یادگیری باید فردی فعال باشند، یعنی نظریه‌ی یادگیری اکتشافی پیاژه، موافق بود. یکی از مفاهیم کلیدی نظریه‌ی برونر در ارتباط با تعلیم و تربیت، برنامه‌ی آموزش حلقوی است (مراجعه به جدول ۱-۱). برنامه‌ی آموزش حلقوی می‌تواند باعث رشد مفاهیم در همه‌ی مراحل مختلف رشد (از ساده به پیچیده) گردد. برونر (۱۹۶۳) خاطر نشان می‌کند در برنامه‌ی آموزش حلقوی هر مفهومی را می‌توان به طور مؤثر و نسبتاً هوشمند و



### مثال برای یادگیری اکتشافی

فعالیت: پول روز تولد گروه هدف: ۳ و ۴ ساله‌ها  
موضوع یادگیری: جمع و تفریق

### راهنمایی برای بازی

هر کودک با مقداری پول بازی را شروع می‌کند. استفاده از پول برای این بازی ایده‌آل است، بچه‌ها یک حلقه تشکیل داده و نوبتی مقداری از پول خود را برای هدیه‌ی جشن تولد به یک‌دیگر می‌دهند، هر بچه چیزی مثل «تولد مبارک»، «بفرمایید چهار پوند» می‌گوید. بچه‌ای که پول را می‌گیرد باید بگوید: «حالا چقدر پول دارد» «من ۲۰ پوند داشتم و حالا ۲۴ پوند دارم» بچه‌ای که پول را هدیه داده، باید بگوید چه قدر از پولش باقی مانده است. (اتکینسون ۱۹۹۹)

### سؤالات

۱- بازی حلقوی پیازه بر اساس تئوری آمادگی رشد را توضیح دهید.

{ آموزش‌های زیر کمک کننده هستند }

- در یک گروه کوچک این بازی را انجام دهید از کودکان بخواهید یک نفر نقش معلم و بقیه نقش شاگرد را بازی کنند. آموزگار باید بازی با پول را با همه‌ی بچه‌های گروه انجام دهد. یک شاگرد، بازی را با پول دادن به شاگردی دیگر آغاز می‌کند. وقتی به طریقی که بالا توضیح داده شد همه‌ی شاگردان به نوبت در بازی شرکت کردند به بحث و گفت‌وگو در این باره پردازید، آیا به نظر شما این بازی مثال خوبی برای یادگیری اکتشافی است؟
- حال این بازی را فقط با دانش‌آموزانی که در این بازی، دارای مشکل زیادی هستند تکرار کنید، برای ارتقای درون‌سازی و برون‌سازی معلم یا شاگردان قوی چه سؤالاتی را می‌توان مطرح کرد؟ آیا این بحث باعث گسترش درک مفاهیم می‌شود؟
- آیا اشکالی در این رویکرد وجود دارد؟

درست به هر کودکی در هر مرحله‌ای از رشد آموزش داد، یادگیری باید به روشی باشد که در تفکر و عمل کودک تأثیرگذار باشد. برونر چنین استدلال می‌کند همان‌گونه که رشد فکری از مرحله‌ی حرکتی به مرحله‌ی نمادین و به مرحله‌ی بازنمایی سمبولیک پیش می‌رود. برنامه‌ی آموزشی نیز باید از تجربه‌ی فیزیکی مفهوم، به دیداری عینی و نهایتاً "به بازنمایی سمبولیک برسد.

در نظریه‌ی برونر معلم نقش کلیدی در تسهیل رشد سیستم رمزگردانی فرد را دارد، ولی کودکان دیگر خصوصاً "هم‌کلاسی‌های زرنگ‌تر نیز قادر به حمایت و آموزش یاری‌بخش هستند (مرکز ۱۹۹۵). برمی‌گردیم به مفهوم یادگیری یاری‌بخش، اجازه دهید تصور کنیم که می‌خواهیم مفهوم کسر متعارفی را به کودکان در سنین مختلف یاد دهیم.

### کاربرد نظریه‌ی ویگوتسکی

دو مفهوم کلیدی توسط ویگوتسکی مطرح شد که رابطه‌ی خاصی با تعلیم و تربیت دارد: اول منطقه‌ی مجاور رشد و دیگری، تکنیک یاری‌بخش می‌باشد منطقه‌ی مجاور رشد عبارت است از تفاوت میان آن چه شخص می‌تواند به خودی‌خود یاد بگیرد و آن چه شخص با کمک دیگران، می‌تواند یاد بگیرد چنین

نظریه‌ای بر آموزش کارآمد به‌عنوان کلید رشد یادگیری تأکید می‌کند. معلم یا هم‌کلاسی‌های توانمند، قادر به آموزش مؤثر هستند (مرکز ۱۹۹۸). ویگوتسکی خاطرنشان می‌کند که آموزش مؤثر زمانی ممکن است که سطح آموزشی فقط کمی جلوتر از سطح رشد کودک باشد نظریه‌ی ویگوتسکی بر این نقطه اشاره دارد که اگر شخص به حال خود رها شود تا به تدبیر و شیوه‌ی خودش آموزش ببیند، بعید است بتواند استعدادهای خود را توسعه دهد (مرکز ۱۹۹۵).

به‌علاوه ویگوتسکی خاطرنشان می‌کند که نیازهای آموزشی باید هدف اصلی منطقه‌ی مجاور رشد باشد، سؤال این است که معلم چگونه می‌تواند ارزیابی درستی از استعداد بالقوه‌ی کودک یا منطقه‌ی مجاور رشد کودک داشته

باشد، معلم چگونه باید بداند که آموزش‌های او کم‌تر یا بیش‌تر از توان کودک است؟

### جدول ۱-۱. برنامه ریزی آموزش حلقوی

مرحله حرکتی)	مثال برای سبک آموزش)
<p>یک کودک زیر یک‌سال با فعالیت بدنی خود به یادگیری محیط اطراف خود می‌پردازد و اطلاعات موجود در حافظه‌ی عضلانی کودک رمزگردانی می‌شود</p>	<p>به کودک کوچک‌تر، یک بیسکویت بزرگ شکلاتی داده می‌شود، بیسکویت را به دو نیم کرده و آن را با دیگری تقسیم می‌کند.</p>
<p><b>نمادین</b></p> <p>یک کودک ۱ تا ۷ سال تصاویر ذهنی خود را بر پایه‌ی آنچه که دیده، شنیده، بوییده یا لمس کرده، می‌سازد.</p>	<p>از کودک ۱ساله خواسته می‌شود نقاشی چندین کیک بزرگ را بر روی تکه‌هایی از کاغذ بکشد سپس کودکان، گروه دوتایی تشکیل می‌دهند و به آنان گفته می‌شود که مهمانی چای خواهندداشت و آنان باید کیک را با هم تقسیم کنند، کودکان باید کیک خود را به دو نیم کنند و سپس از شاگردان خواسته می‌شود حالا اعضای چهار نفره تشکیل بدهند و آنان باید کیک را به ۴ قسمت تقسیم کنند.</p>
<p><b>سمبولیک</b></p> <p>کودکان ۷ ساله به بالاتر قادر به ابراز عقیده‌ی خود براساس سمبل‌ها یا قوانین هستند.</p>	<p>یک کلاس ۸ ساله‌ها را به گروه‌های چهار نفری تقسیم می‌کنند از هر کودک خواسته می‌شود اعدادکسری خود را روی کارت بزرگی بنویسند ولی این کار باید محرمانه‌باشد سپس از کودکان خواسته می‌شود که اعداد کسری خود را به یکدیگر نشان داده به ترتیب کنار هم بچینند (به ترتیب ارزش کسرها)</p>

سؤال مهم دیگر این است که این آموزش به چه روشی باید انجام گیرد؟ ویگوتسکی معتقد بود که اشخاص باید از طریق روندی به نام یادگیری یاری‌بخش آموزش ببینند، مفهوم یاری‌بخش از سوی تئورسین‌های برجسته‌ایی مثل برونر نیز تشریح و به آن پرداخته شد اما یادگیری یاری‌بخش چگونه است.

### مثالی برای یادگیری یاری‌بخش؟

فرض کنیم معلم در کلاس درس در حال آموزش جدول ضرب به شاگرد ۱۰ ساله‌ای است. مکالمه چنین است:

اسکات: خانم من نمی‌توانم این را انجام دهم.

معلم: بسیار خوب اسکات، حالا ببینم سؤال چه می‌خواهد؟

اسکات: ؟ -  $14 \times 12$

معلم: بسیار خوب، یادت می‌آید ما اول چه کار کردیم؟

اسکات: نمی‌دانم.

معلم: پس با هم انجامش می‌دهیم.

اسکات: شما اول ۴ را در ۲ ضرب کردید، شد هشت و بعد ۴ را در ۱ ضرب کردید شد ۴.

معلم: بسیار خوب، این را بنویس و بقیه را بگو؟

اسکات: شما ۲ را در ۱ ضرب کردید که شد ۲ و بعد یک را در یک ضرب کردید که شد ۱ و نوشتید، اما من نمی‌دانم آنرا کجا باید بنویسم.

معلم: تویک مقدارش را داری به یاد می‌آوری. یک در ستون ده‌گان

می‌نویسیم و حالا باید چه کار کنی؟

اسکات: آن درست است من باید زیر ستون ده‌گان خط بکشم، حالا باید

اعداد را با هم جمع کنم، پاسخ می‌شود ۱۶۸.

معلم: کارت عالی بود اسکات.

(تطبیق داده شده با مرک ۱۹۹۵)

### روانشناسی کاربردی برای معلمان ■ ۳۳

مثال بالا نشان‌دهنده‌ی یک یادگیری یاری‌بخش کامل بود، شاید ساده‌تر باشد که معلم این مراحل را ذکر کند و خودش انجام دهد و یا به شاگردان بگوید هرچه من می‌کنم شما هم انجام دهید و فقط اسکات پرسد که جواب چیست؟ اما این روش، یادگیری یاری‌بخش نخواهد بود. یادگیری یاری‌بخش ترکیب قواعد مشروط آموزش‌هاست یعنی اقدام به کمک وقتی که دانش‌آموز در حال تلاش است و توقف کمک، زمانی که دانش‌آموز در مسیر موفقیت است.

### خلاصه

در این بخش به سه تئوری رشد شناختی در یادگیری پرداختیم. پیازه یک تئوری در رشد شناختی مطرح کرد که همه‌ی افراد مراحل ثابت متوالی را پشت‌سرمی‌گذارند و هر نسبت به مرحله‌ی قبل، شکل پیچیده‌تر تفکر را نشان می‌دهد. پیازه تأکید داشت، افراد دانش خود را، در تعامل بین سطح رشد فردی با محیط بنا می‌کنند، نقطه‌ی کلیدی نظریه‌ی پیازه در روند یادگیری، مفهوم طرح‌واره‌ها (واحدهای تفکر که نتیجه‌ی درونی شدن فعالیت است) و پردازش‌ها و قوانین ذهنی در منطق است.

ویگوتسکی بر نقش زبان، مخصوصاً "زبانی که در تعاملات اجتماعی به کار می‌بریم تأکید داشت که نهایتاً" تفکر و حل مسئله را برای ما ممکن می‌سازد. ویگوتسکی معتقد است دانش انتقال تجربیات فرد بزرگسال و باتجربه به شخص کم‌تجربه‌ای است که نقش یک نوآموز را بازی می‌کند.

برونر با پیازه موافق است که استعداد‌های افراد با آن‌ها متولد می‌شود و دارای سیستم‌های بیولوژیکی آن‌ها را قادر می‌سازد دنیای خود را درک کنند، اما این سیستم‌ها در طول زمان به طور فزاینده‌ای کامل و پیچیده می‌شوند، برونر مثل پیازه باور داشت که افراد باید به طور فعالانه به یادگیری دانش (یادگیری اکتشافی) بپردازند. با این حال برونر با ویگوتسکی در مورد نقش زبان، تفاهم بیشتری دارد و تأکید می‌کند که نه تنها نقش زبان انعکاس‌دهنده‌ی

۳۴ ■ فصل اول / دیدگاه‌های یادگیری: رویکرد شناختی

یادگیری است بلکه تحت شرایط مناسبی می‌تواند یادگیری را افزایش دهد. جدول پایین را پر کنید.

تجربیات دوره‌ای	مفاهیم کلیدی	نقش زبان	نقش فرد در پروسه یادگیری (یادگیری فعال یا منفعل)؟	نقش رسش (چه زمانی یک کودک آماده یادگیری است)؟	برنامه‌ریزی درسی (چه چیزهایی باید یاد داده شود)؟	سبک‌های یادگیری (برنامه‌ی درسی چگونه باید برنامه‌ی درسی آموزش داده شود)؟
	بیاژه					
	ویگوتسکی					
	برونر					