

۲۴ ۵۹ ۶۸ ۳

۱۴۰۳/۰۶/۱۲

روان‌شناسی کودک

آلیویه اوده

مترجم:

کیان فروزش

www.ketab.ir



نشر دانه



سرشناسه: اوده، اولیویه
Houdé, Olivier

عنوان و نام پدیدآور: روان شناسی کودک/ الیویه اوده ؛ مترجم کیان فروزش.

مشخصات نشر: تهران: دانژه، ۱۴۰۳.

مشخصات ظاهری: ۱۵۲ ص.

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۵۰-۳۶۸-۸

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

یادداشت: عنوان اصلی: La psychologie de l'enfant.

یادداشت: چاپ قبلی: نشر هستان، ۱۴۰۱.

موضوع: کودکان — روان شناسی Child psychology

شناسه افزوده: فروزش، کیان، ۱۳۲۹ - ، مترجم

رده بندی کنگره: ۷۲۱BF

رده بندی دیویی: ۴/۱۵۵

شماره کتابشناسی ملی: ۹۵۲۴۳۱۸

عنوان: روان شناسی کودک
مؤلف: الیویه اوده
مترجم: کیان فروزش
نمونه خوان: منصوره یزدانی چالشتی / صفحه آرا: خدیجه هادیان
مدیر تولید: داریوش سازمند
ناشر: دانژه
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: مهر / شریفنو
قطع: رقعی / شمارگان: ۵۵۰
نوبت چاپ: اول ۱۴۰۳
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۵۰-۳۶۸-۸
این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

تهران: خیابان استاد مطهری- خیابان سلیمان خاطر (امیر اتابک)- کوچه اسلامی- شماره ۴/۲

کد پستی: ۱۵۷۸۶۳۵۸۳۱ تلفن: ۸۸۸۴۶۱۴۸-۸۸۸۱۲۰۸۳ تلفکس: ۸۸۸۴۲۵۴۳

تلفن دفتر پخش: ۶۶۴۷۶۳۷۵-۶۶۴۶۲۰۶۱ فکس: ۶۶۴۷۶۳۸۹

قیمت: ۱۳۵۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

.....	سخن مترجم	۷
.....	مقدمه	۹
.....	I. ژان پیاژه	۱۰
.....	۱. فروید، اینشتن، پیاژه	۱۰
.....	۲. معرفت‌شناسی ژنتیک	۱۲
.....	۳. حلقه‌ی علوم	۱۴
.....	۴. مراحل هوش	۱۵
.....	II. روان‌شناسی نوین کودک	۲۱
.....	فصل یک: رشد عصبی - شناختی	۲۵
.....	I. تعداد ژن‌ها و تنوع‌پذیری	۲۶
.....	II. داروینیسیم «عصبی - ذهنی»	۲۹
.....	III. علوم عصب‌شناسی شناختی رشد و تصویربرداری از مغز	۳۳
.....	فصل دو: ساخت شیء	۴۳
.....	I. ماندگاری شیء	۴۴
.....	۱. جستجوی شیء پنهان	۴۴
.....	۲. خطای «آ - نه - ب»	۴۵
.....	۳. نقش قشر پیش‌پیشانی و بازداری حرکتی	۴۷
.....	۴. ماندگاری پیش‌رس شیء	۵۰

۵۴	II. شناخت فیزیکی
۵۴	۱. هسته‌های فطری
۵۵	۲. یادگیری، مقوله‌بندی و استدلال
۵۹	فصل سه: عدد و مقوله‌بندی
۶۰	I. عدد
۶۰	۱. عدد، طبقه‌بندی و مرتب‌سازی
۶۱	۲. خطای نگهداری عدد
۶۳	۳. عدد، تأخیر و شمارش
۶۴	۴. شمارش و عدد در کودک خردسال
۶۸	۵. عدد در نوزاد
۷۱	۶. و آینده؟
۷۶	۷. نگهداری عدد و بازداری
۸۱	II. مقوله‌بندی
۸۳	۱. مقوله‌بندی و منطق مجموعه‌ها
۸۳	۲. خطای گنجانیدن
۸۴	۳. یک خطای دیگر
۸۷	۴. مقوله‌بندی در کودک خردسال و نوزاد
۹۱	فصل چهار: استدلال منطقی
۹۲	I. منطق و تفکر
۹۲	۱. تفکر فرضیه‌ای - استنتاجی
۹۴	۲. منطق ذهنی و مدل‌های ذهنی
۹۵	۳. خطاها (یا سوگیری‌ها)ی استدلال
۱۰۰	II. منطق و مغز
۱۰۱	۱. تصحیح خطاها در مغز
۱۰۴	۲. نقش هیجان
۱۰۸	III. دیگر شکل‌های استدلال
۱۱۳	فصل پنج: کودک روان‌شناس
۱۱۴	۱. آنچه کودک درباره‌ی اندیشه می‌گوید

۱۱۵	II. نظریه‌های ذهن.....
۱۱۶	۱. ریشه‌های نظریه‌ی ذهن در نوزاد.....
۱۲۰	۲. مشکلات نظریه‌های ذهن در کودک.....
۱۲۴	۳. کودک چگونه روان‌شناس می‌شود؟.....
۱۲۹	نتیجه‌گیری.....
۱۳۳	کتابشناسی عمومی.....
۱۳۵	افزوده‌های مترجم.....
۱۴۱	واژه‌نامه (فرانسوی - فارسی).....

سخن مترجم

این کتاب گزارشی از تازه‌ترین پژوهش‌های انجام‌شده در حوزه‌ی روان‌شناسی کودک است و پژوهش‌هایی را که در علوم عصب‌شناسی، با استفاده از فناوری‌های نوین مانند «تصویربرداری از مغز هنگام آزمون» در این حوزه انجام‌شده، ارائه می‌دهد؛ ابزاری که در زمان پیاژه وجود نداشت. نویسندگان خود از پژوهشگران فعال و معتبر در این حوزه است. با همه‌ی احترام و علاقه‌ای که به پیاژه، بنیان‌گذار روان‌شناسی شناختی کودک دارد، با تکیه بر تازه‌ترین پژوهش‌های تجربی و آزمایشگاهی، به ارائه‌ی نقدهایی بر نظریه‌ها و آزمون‌های او در مورد ماندگاری شیء، عدد، یادگیری، بازداری، استدلال، منطق و نظریه‌ی ذهن در کودک می‌پردازد. ازجمله اینکه ماندگاری شیء بسیار زودتر از سنی که پیاژه مطرح کرده بود در نوزاد وجود دارد.

نویسنده‌ی این کتاب، استاد دانشگاه پاریس - دکارت، مدیر آزمایشگاه روان‌شناسی رشد و آموزش کودک، عضو شورای توسعه‌ی علوم انسانی و علوم اجتماعی، مسئول کمیسیون دانشگاه دکارت برای ارتباط میان علوم انسانی، اجتماعی، زیستی و بهداشت، عضو شورای جهت‌گیری علمی و تربیتی، عضو شورای نظارت بر رسانه‌ها و علوم تربیتی، عضو آکادمی علوم، عضو آکادمی تکنولوژی در فرانسه و عضو کمیته‌ی متخصصان نوجوانان اتحادیه‌ی علمی

بین‌المللی است و کتاب‌ها و مقالات بسیاری در نشریات علمی بین‌المللی منتشر کرده است.

برای اطلاع بیشتر خوانندگان گرامی برخی از مفاهیم را در پایان کتاب توضیح داده و افزوده‌ام. پانویس‌ها از نویسنده‌ی کتاب است، جز آن‌ها که با نشانه‌ی م. (مترجم) مشخص شده است.

کیان فروزش

www.ketab.ir

مقدمه

مطالعات تاریخی درباره‌ی کودک کم نیستند. شناخته‌شده‌ترین آن‌ها «کودک و زندگی خانوادگی در رژیم سابق» از فیلیپ آریس^۱ و «کودک در تاریخ» از ژولین آژوریایگرا^۲، دارنده‌ی کرسی عصب‌روان‌شناسی رشد^۳ در کلژ دُ فرانس از ۱۹۷۵ تا ۱۹۸۱ است. ما خواننده را به این مطالعات ارجاع می‌دهیم و همچنین به مقدمه‌ی «انسان رشد‌یابنده» از نویسنده‌ی کتاب حاضر و همکاران^۴، و به‌ویژه به پدر فلسفه و علم نوین، «ژنه دکارت» (۱۵۹۰ تا ۱۶۵۰).

دکارت در «رساله‌ی انسان» در پاسخ به پرسش «این گنجینه‌ی با ارزش، یعنی هوش را، از کجا به دست می‌آوریم؟» با بدیهی‌گرفتنی، که به نظر می‌رسد بر او تحمیل شده باشد، پاسخ می‌دهد: «آیده‌های منطقی، ریاضیات واضح و مشخص و هسته‌ی هوش انسانی را خدا از بدو تولد در روح

1) Philippe Ariès, *L'Enfant et la vie familial sous l'Ancien Régime*, Paris, Le Seuil, 1960.

2) Julien de Ajuriaguerra, "L'Enfant dans l'histoire", *La Psychiatrie de l'enfant*, t. XXII, p. 101-126, 1979.

3) neuropsychologie du développement

4) J. Bideaud, O. Houdé et J.-L. Pedinelli, *l'homme en développement* (1993), Paris, Puf, coll. "Quadrillage", 2004.

ما قرار داده است، بنابراین (طبق ایده‌ی رایج) کودک، بالقوه باهوش است اما این عطیه‌ی خدا است».

چهار قرن بعد، پاسخی که روان‌شناسی کودک به آن پرسش می‌دهد بدیهی است که همان نباشد.^۱ میان دکارت و سال‌های ۲۰۰۰ دو رویداد اساسی در این حوزه نشان خود را بر پیشرفت‌های علمی گذاشته است. نخست، مقدمه‌ای بود که در آن، چارلز داروین (۱۸۰۹ تا ۱۸۸۲) از ایده‌ی یک فرگشت (تکامل) طبیعی هوش جانوری و انسانی (از طریق فیلوژنز^۲ یا فرگشت گونه‌ها^۳) که در آن، ماده و زندگی و اندیشه درهم‌تنیده می‌شوند، سخن گفت؛ و سپس در قرن بیستم، در مطالعه‌ی انتوژنز^۴ (یعنی تحول هوش از کودکی تا بزرگسالی) از سوی ژان پیاژه (۱۸۹۶ تا ۱۹۸۰) در روان‌شناسی کودک و ژان-پیر سائزو^۵ در عصب‌زیست‌شناسی با عنوان «داروینیسم عصبی‌ذهنی»^۶ دوباره به این موضوع پرداخته شد.

I. ژان پیاژه

پیاژه بی‌تردید بزرگ‌ترین روان‌شناس کودک قرن بیستم است. این استاد دانشگاه ژنو با نظریه‌ی معروفش درباره‌ی مراحل رشد هوش، بر روان‌شناسی و دنیای آموزش و بر مخاطبان وسیع تأثیر عمیقی گذاشت. برای نمونه موفقیت استثنایی «روان‌شناسی کودک» او در مجموعه‌ی «چه می‌دانم؟» که

1) Olivier Houdé, "Le développement de l'intelligence chez l'enfant", in Y. Michaud (éd), Qu'est-ce que la vie?, Paris, Odile Jacob, 2000, p. 311-315.

2) phylogénèse

از واژه‌های یونانی phylon به معنای تبار و genesis به معنای زایش و منشأ گرفته شده و در اینجا به معنای منشأ گونه‌ی انسان‌ها است. تبارزایی.

3) évolution des espèces

4) ontogénèse

از واژه‌ی یونانی ontos به معنای موجود و genesis به معنای منشأ گرفته شده و روی هم به معنای رشد یک کودک خاص از لقاح تا مرحله‌ی بزرگسالی است. هستی‌زایی.

5) Jean-Pierre Changeux

6) Darwinisme neuronal-mental

چند صد هزار نسخه از آن به فروش رفت و همین طور «روان‌کاوی و مارکسیسم».

پیاژه نشان داد که باهوش شدن، نخست درک «ماندگاری شیء»^۱ است به عنوان واحد پایه‌ی واقعیت (مرحله‌ی حسی- حرکتی^۲ در کودک) سپس شمارش^۳ و دسته‌بندی^۴ یا طبقه‌بندی^۵ اشیا (مرحله‌ی عملیات محسوس^۶ در کودک) و سپس در پایان، استدلال^۷ در مورد ایده‌ها، فرضیه‌ها^۸، گزاره‌های منطقی^۹ و غیره (مرحله‌ی عملیات صوری^{۱۰} در نوجوان و بزرگسال).

جان فلاول (دانشگاه استنفورد) که نظریه‌ی پیاژه را در پایان دهه‌ی ۱۹۶۰ در ایالات متحده معرفی کرد در بزرگداشتی که ۳۰ سال بعد برای پیاژه برگزار شد (در سال ۲۰۰۰) نوشت: ... تقریباً همه‌ی چیزهایی که امروز مردم در حوزه‌ی رشد شناختی [یعنی شیء، عدد، دسته‌بندی، استدلال و غیره] می‌دانند با پرسش‌هایی که پیاژه مطرح کرد رابطه دارد. می‌توان گفت نقشی که پیاژه در مطالعه‌ی رشد شناختی دارد قابل مقایسه با نقشی است که نوام چامسکی در مطالعه‌ی رشد زبان شناختی دارد: او نیز حوزه‌ی جدیدی از پرسشگری را ابداع کرد و شکل داد»^{۱۱}.

۱. فروید، اینشتن، پیاژه: پیاژه به خاطر اینکه اهمیت علمی دوران کودکی را به شیوه‌ای درخشان و با تلاش‌های نوآورانه‌ای نسبت به زمان خود،

1) Permanence de l'objet

اصلی که طبق آن، شیء پس از اینکه از دید ما بیرون برود هنوز ماندگار است.

2) stade sensori-moteur

3) dénombrer

4) catégoriser

5) classer

6) opérations concrètes

7) raisonner

8) hypothèses

9) propositions logiques

10) stade des opérations formelles

(۱۱) ببینید:

O. Houdé et C. Meljac (éds), L'Esprit piagétien: hommage international à Jean Piaget, Paris, Puf, 2000 (citation de Flavell, p. 213).

نشان داد، اغلب با بزرگ‌ترین دانشمندان عصر نوین مانند زیگموند فروید روان‌کاو (۱۸۵۶ تا ۱۹۳۹) یا آلبرت اینشتن فیزیکدان (۱۸۷۹ تا ۱۹۵۵) مقایسه می‌شود. این همان نکته‌ای است که یکی از دانشجویان او، هاوارد گاردنر (دانشگاه هاروارد)، هنگام مطالعه‌ی نوابغ خلاق قرن بیستم به آن اشاره می‌کند: «فروید و اینشتن به‌شدت مجذوب دوران کودکی بودند و این همسو با گرایش عصر نوین بود [پیکاسو هم مانند کودکان نقاشی می‌کرد]. از نظر فروید رویدادهای آغاز کودکی نقش اصلی را در هیجان‌ها و شخصیت بعدی فرد دارند. اینشتن روش تفکر کودکانه را، که در آن، شهود عمیق فیزیکی را می‌دید، ارزش می‌نهاد و همکار سوئیسی‌اش، ژان پیاژه، را به مطالعه‌ی مفهوم دنیای فیزیک در کودک تشویق می‌کرد»^۱ می‌دانیم که اینشتن و پیاژه در سمیناری در داوُس (سوئیس) در ۱۹۲۸ دیدار داشتند و در آنجا بر سر این پرسش‌ها بحث کردند؛ اینشتن برنده‌ی جایزه‌ی نوبل فیزیک در ۱۹۲۱ در آن زمان نزدیک ۵۰ سال داشت و پیاژه‌ی جوان در آغاز کارش و ۳۲ ساله بود.

۲. معرفت‌شناسی ژنتیک^۲: توجه فیلسوفان و دانشمندان به اهمیت دوران کودکی امر تازه‌ای نیست: در قرن ۱۸ ژان-ژاک روسو (۱۷۱۲ تا ۱۷۷۸) با «امیل»، که از نظر آموزش و تأثیرش بر جامعه نقطه‌ی قوت عصر روشنگری بود و در قرن ۱۹، داروین در «بیان هیجان‌ها در انسان و جانوران»، که در آن به مطالعه‌ی دقیق بیان‌های چهره‌ای و پیدایش زبان پرداخت، نمونه‌هایی از این توجه هستند. کودکی که داروین به مشاهده‌اش می‌پرداخت فرزند خودش بود: «دادی داروین»^۳. آنچه در مورد پیاژه از اساس تازگی داشت در نظر گرفتن دوران کودکی به‌عنوان میدان تجربی

۱) H. Gardner, Les Formes de la créativité (1993), Paris, Odile Jacob, 2001, p.160.

۲) épistémologie génétique

۳) Doddy Darwin

معرفت‌شناسی^۱ به معنای سازوکارهای عمومی ساختمان شناخت بود، چیزی که امروز به آن «شناخت»^۲ می‌گوییم و شامل پایه‌های منطق، ریاضی و فیزیک است. با این «معرفت‌شناسی ژنتیک»، که با ارجاع به ایده‌ی «پیدایش» (انتوژنز) تعریف می‌شود^۳، نگاه به کودک تغییر می‌یابد. کودک دانشمند کوچکی می‌شود که درباره‌ی واقعیت به پرسشگری می‌پردازد، آن را لمس می‌کند، تغییر می‌دهد، تجربه می‌کند، قوانین دنیا را کشف و بازکشف می‌کند: کودک ریاضی‌دان (ساختن عدد)، کودک منطق‌دان (استدلال) و غیره. از آن پس، مطالعه‌ی تحول رفتارهای کودک به مطالعه‌ی علم از کودکی تا بزرگسالی تبدیل می‌شود: «جنین‌شناسی عقل»^۴، عبارتی که پیازه به کار می‌برد یعنی ریاضیات، منطق، فیزیک و غیره در جریان رشد. این شکلی از تاریخ علوم است (که نقش اصلی آن را کودک به عهده دارد) و در مدتی کوتاه (کمتر از ۲۰ سال) انجام می‌شود. این رویکرد معرفت‌شناختی به دوران کودکی، توضیح می‌دهد چرا نظریه‌ی پیازه با این همه استقبال مواجه شد. برای یک روان‌شناس به‌ندرت پیش می‌آید که از روان‌شناسی فراتر رود. به‌عنوان گواه، گذشته از آغاز کارش و گفت‌وگویش با اینشتن، که در سطرهای پیش گفتیم، باید به سخنان هوبرت ریوز^۵، اخت‌فیزیکدان، در بزرگداشت او در سال ۱۹۹۰، اشاره کنیم: «ژان پیازه روان‌شناس سوئیسی یکی از نخستین کسانی بود که بعد تاریخی را در مطالعه‌ی کسب شناخت به کار برد. او درک کرد که منطق، یک فرایند تحولی است و از فرگشت تبعیت می‌کند. [...] پرسش مطرح‌شده باعث آشکار شدن یک امر بدیهی و

۱) مطالعه‌ی انتقادی علوم باهدف تعیین منشأ منطقی، ارزش و دستاورد آن‌ها (فلسفه‌ی علوم)، همچنین به معنای یک نظریه‌ی عمومی شناخت: شناخت چیست و چگونه آن را به دست می‌آوریم؟

2) cognition

3) J. Piaget, L'Épistémologie génétique, Paris, Puf, 1970.

4) embryologie de la raison

5) Hubert Reeves

گريزناپذير مي‌شود: مسئله‌ي منشأ منطق يك مسئله‌ي روان‌شناختي و زيست‌شناختي است»^۱.

۳. حلقه‌ي علوم^۲: برقرار کردن رابطه‌ي مستقيم ميان روان‌شناسي و زيست‌شناسي، رؤيای پياژه، که تحصيلاتش را در زيست‌شناسي/ جانورشناسي انجام داده بود، در «حلقه‌ي علوم» او تصوير شده است. در مقابل ايده‌ي «نردبام علوم»^۳ که به آگوست کُنت^۴ (۱۷۹۸ تا ۱۸۵۷) برمي‌گردد [که در آن رياضيات نخستين پله‌ي نردبام است، «پايه‌ي محکم اوليه»، و آخرين آن‌ها روان‌شناسي]، پياژه در ميانه‌ي قرن بيستم پيشنهاد کرد که نردبام روی خودش بچرخد، مانند ماري که دُم خود را مي‌گيرد. در حلقه‌ي علوم، که به اين ترتيب ساخته شد، به گفته‌ي پياژه، روان‌شناسي از يك سو اساس رياضيات، منطق و فيزيک است و از سوی ديگر (اگر حلقه را ببنديم) تکیه‌بر زيست‌شناسي، شيمي و فيزيک دارد. اين تغيير اساسي در ديدگاه، جايگاه بي‌سابقه‌اي به روان‌شناسي کودک بخشيد. حتی درون علمي که «صُلب»^۵ خوانده مي‌شود و در اروپا در چارچوب حوزه‌ي ميان‌رشته‌اي کنوني علوم شناختي^۶ است. چنين بود که در دانشنامه‌ي علوم شناختي که در سال ۲۰۰۳ منتشر شد از پياژه به عنوان دانشمند پيشتاز نام برده شد.^۷

1) H. Reeves, Malicorne, Paris, Le Seuil, 1990, p. 49.

2) cercle des sciences

3) échelle des sciences

4) Auguste Comte

5) dure

6) O. Houdé, (éd.) Vocabulaire de sciences cognitives (1998), Paris, Puf, coll. "Quadrige", 2003

7) L. Nadel (ed.) The Encyclopedia of Cognitive Science, London, Nature Publishing Group- Macmilan, 2003;

همچنين ببينيد:

O. Houdé et B. Mazoyer, "The Cognitive revolution: American, Yes, but European too", Trends in Cognitive Sciences, 7, p. 283-284, 2003.

پیاژه همسو با «حلقه‌ی علوم» به این نتیجه رسیده بود که عملیات موسوم به «منطقی- ریاضی» کودک، نوجوان و بزرگسال (روان‌شناسی)، پایه‌ای مغزی (زیست‌شناختی) دارد، با اینکه، در آن زمان فناوری مشاهده‌ی «درون‌جانداری»^۱ (تصویربرداری از مغز در حال کار)^۲ وجود نداشت.^۳ بنابراین او از نظر تجربی، برای استنتاج سازوکارهای روان‌شناختی عملیات منطقی- ریاضی از مشاهده‌ی دقیق رفتارها، دارای محدودیت تجربی بود (یعنی کنش‌ها و پاسخ‌های کلامی).

۴. **مراحل هوش:** به نظر پیاژه رشد رفتارها، و بنابراین رشد هوش پنهان کودک، از زنجیره‌ی سه مرحله‌ی بزرگ (که در سطرهای پیش اشاره کردیم) تشکیل می‌شود:

- (۱) مرحله‌ی حسی- حرکتی در نوزاد
- (۲) مرحله‌ی آمادگی و برقراری عملیات ملموس در کودک، و
- (۳) مرحله‌ی عملیات صوری در نوجوان.

پیاژه با مردود دانستن تجربه‌گرایی^۴ جان لاک (۱۶۳۲ تا ۱۷۰۴) و دیوید هیوم (۱۷۱۱ تا ۱۷۷۶) که معتقد بودند همه‌چیز از طریق تداعی و عادت و از تجربه حاصل می‌شود، اعلام کرد که فطری‌گرایی^۵ (نقطه‌ی مقابل تجربه‌گرایی) از طریق ساختارهای ذاتی^۶، همه‌چیز را توضیح می‌دهد [کمی بالاتر دکارت را ببینید و همچنین امانوئل کانت (۱۷۲۴ تا ۱۸۰۴) و

1) in vivo

2) imagerie cérébrale fonctionnelle

3) O. Houdé, B. Mazoyer et N. Tzourio-Mazoyer (éds.) Cerveau et Psychologie (2002), Paris, Puf, 2010.

4) empirisme

5) innéisme

6) structures innées

«شکل‌های پیشینی حس‌گرایی»^۱ او را]. پیازه نظریه‌ای بینابینی با عنوان ساختارگرا^۲ ارائه کرد: «ساختارهای هوش ما یعنی فکرها و عملیات ذهنی ما از یک اصل هستند که ویژه‌ی آن‌ها است (انتوژن شناختی). از زمان تولد تا بزرگسالی، این ساختارها پشت سر هم، مرحله‌به‌مرحله، خودسازی می‌کنند (مانند اینکه از پله‌های نردبام بالا می‌رویم)، در چارچوب تعامل میان فرد و محیطش (یا به زبان زیست‌شناسی میان ارگانیسم و محیطش). در این تعامل آنچه برای پیازه اساسی است کنش کودک روی اشیایی است که پیرامون او را گرفته‌اند (کشف، لمس کردن و «تجربه»)، مفهومی که مخالف ایده‌ی یک یادگیری «منفعل» (تداعی و عادت) و ویژه‌ی تجربه‌گرایی است. همان‌طور که گوته (۱۷۴۹ تا ۱۸۳۲) در *فاوست* می‌گوید: «در آغاز کنش بود» این ایده که قلب روان‌شناسی پیازه‌ای را تشکیل می‌دهد تا امروز معتبر است. در علوم عصب‌شناسی شناختی، آلن برنز، استاد فیزیولوژی/ادراک و کنش در کلرژ د فرانس از همین ایده دفاع می‌کند.

در تعامل فرد با محیطش، آنچه برای پیازه اهمیت داشت پویش «درونی‌سازی/برونی‌سازی»^۳ بود. درونی‌سازی در روان‌شناسی و زیست‌شناسی، فرایندی است که طی آن، شیئی از محیط، و از طریق ساختار ارگانیسم، «مستقیماً ادراک» می‌شود. برون‌ی‌سازی برعکس آن است یعنی فرایندی است که در آن، ساختار ارگانیسم تغییر می‌کند تا با محیط سازگار شود. پیازه در این پویش روان- زیست‌شناختی، که کنش‌های کودک را مدیریت می‌کند، همان نیروی محرکه‌ی رشد هوش از طریق تعادل‌ها و خود-تنظیمی‌های درونی پشت سر هم را می‌دید.

1) "formes a priori" de la sensibilité

2) constructiviste

3) A. Berthoz, *Le sens du mouvement*, Paris, Odile Jacob, 1997; *La Décision*, Paris, Odile Jacob, 2003.

4) assimilation/accommodation

درباره‌ی مراحل این رشد، پیاژه به‌روشنی هوش کودک ۰ تا دوساله را از هوش کودک دو تا ۱۲ ساله متمایز کرد. تا حدود دوسالگی مرحله‌ی حسی-حرکتی است. کودک دنیای پیرامون خود را بر اساس حس‌های خود (حسی) و کنش‌های خود (حرکتی) تفسیر می‌کند. از زمان تولد، از بازتاب‌های نخستین خود (مانند مکیدن پستان مادر) و پس از چند ماه، طبق کارکرد دنیای پیرامون و برحسب توانایی واکنش کردن در برابر آن، برخی قواعد پیچیده‌تر را فرامی‌گیرد. پیاژه این قواعد را «طرح‌واره‌های کنش»^۱ نامید (که با درونی‌سازی/برونی‌سازی به‌دست آمده). کودک مثلاً در هشت‌ماهگی کشف می‌کند که اگر شیئی (مثلاً عروسک) از دیدش پنهان شود (مثلاً پشت یک بالش روی تخت)، هنوز این شیء وجود دارد زیرا او می‌تواند با کنش‌هایش بالش را کنار بزند و شیء را بگیرد و به‌سوی خود بکشد. این همان چیزی است که به آن «ماندگاری شیء»^۲ می‌گوییم، یعنی اصل اساسی ساخت واقعیت: «آنچه در مورد عروسک صادق است در مورد همه‌ی اشیای دنیا صادق است»^۳. ولی این شکل از هوش حسی-حرکتی (در مثال ما: مشاهده-کنش) کودک را به لحظه‌ی حاضر بسیار وابسته می‌کند. پیش از آن، هوش به‌سوی یک هدف (یافتن شیء پنهان) جهت‌گیری شده، یعنی پیدایش قصد و التفات^۴ است، ولی این هنوز یک «هوش در عمل»^۴ است. مثال روشن‌کننده‌ی دیگر از سوی پیاژه، تقلید است. کودک در یک‌سالگی می‌تواند حرکت یا عملی را که یک بزرگسال انجام می‌دهد تقلید کند (مشاهده)، ولی هنوز نمی‌تواند آن را به شکل دیگری انجام دهد یعنی کمی بعد از مشاهده‌ی مدل آن حرکت را تکرار کند.

1) schèmes d'action

2) J. Piaget, La Construction de réel chez l'enfant, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, 1937.

3) intentionnalité

4) intelligence en action

اما کودک در دوسالگی، با تغییر مرحله، خواهد توانست خود را از عمل بلافاصله جدا کند. به گفته‌ی پیازه هوش کودک از این پس «نمادین»^۱ یا «تصوری»^۲ می‌شود (دارای تصویر ذهنی). باین همه دشوار است درک کنیم که ماندگاری شیء، یک شکل ابتدایی از تصور ذهنی (به تصور درآوردن خاطره‌ی شیء ناپدیدشده) از سوی کودک را اقتضا نمی‌کند. به هر شکل، در دوسالگی به آشکارترین صورت، بیان کودکانه‌ی تفکر نمادین ظاهر می‌شود: مانند تقلید با تأخیر (اثبات یک تصور ذهنی از مدل غایب)، بازی ملقب به «نمادین» (مثلاً کودک با یک موز تلفن بازی می‌کند)، نقاشی و زبان.^۳ این دو فعالیت نمادین آخر، که در انسان، نسبت به دیگر جانوران، تکامل شگفت‌انگیزی را گذرانده (تا هنر و ادبیات)، به کودک امکان می‌دهد وقایعی را که تجربه کرده از نو توصیف کند یا در ذهنش به تصور آورد. باید همچنین به گردش آزاد در تخیل، به عنوان بازی نیز اشاره کرد.

به این ترتیب کودک در دوسالگی از طرح‌واره‌های عملیات که در مرحله‌ی حسی- حرکتی آموخته است استفاده می‌کند، ولی این بار با یک فاصله نسبت به واقعیت. او آن‌ها را درونی و در ذهن ترکیب می‌کند از طریق این فرایند شناختی اساسی (درونی کردن- ترکیب کردن)^۴، عملیات (واقعیات) به عملیات ذهنی تبدیل می‌شوند. این مرحله‌ی آمادگی (دو تا هفت سالگی) و استقرار عملیات ملموس است، که با دوره‌ای اساسی که در آن، کودک، مهدکودک و سپس دوره ابتدایی را می‌گذراند مطابقت دارد. در این مرحله کودک به تدریج به سوی ساختن مفاهیم اساسی تفکرش می‌رود. مانند عدد، ادغام طبقه‌ها (مقوله‌بندی)^۵ و غیره.^۱ در صفحات بعد به این موضوع خواهیم گشت.

1) symbolique

2) représentative

3) J. Piaget, La Formation du symbole chez l'enfant, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, 1946.

4) intériorisation-combinaison

5) catégorisation

حدود شش تا هفت سالگی، که فیلسوفان آن را به عنوان «سن عقل» گرامی داشته‌اند، هوش کودک، از جمله، انعطاف‌پذیر می‌شود. پیاژه آن را «بازگشت‌پذیری عملیاتی»^۱ می‌نامید که عبارت از توانایی کودک در باطل کردن فکر خود است، یعنی محصول یک کنش (در ترکیب کردن یک عملیات ذهنی و خلاف آن). نمونه‌ای از آن در عدد، وظیفه‌ی پیاژه‌ای ملقب به «نگهداری مقادیر پنهان»^۲ است. این مثالی نمادین از عملیات و جایگزینی عملیات ملموس است. روی یک میز دو ردیف ژتون که تعداد برابر دارند، قرار گرفته (مقادیر پنهان)، شش یا هشت ژتون بسته به مورد، و با طول برابر (فضای اشغال‌شده روی میز). حدود چهار تا پنج سالگی، کودک پیش‌دبستانی می‌فهمد که تعداد ژتون‌ها در هر دو ردیف برابر است. با این‌همه اگر فرد بزرگ‌سالی که آزمایش را اجرا می‌کند ژتون‌های یکی از دو ردیف را با فاصله‌ی بیشتری بچیند (تعداد ژتون‌ها همان باقی می‌ماند، طول تغییر می‌کند) کودک خواهد گفت «آن ردیفی ژتون‌های بیشتری دارد که درازتر است»! این پاسخ کلامی، یک خطای «شهود ادراکی»^۳ است (طول برابر است با تعداد) که به گفته‌ی پیاژه، نشان می‌دهد که کودک هنوز مفهوم عدد را کسب نکرده است. از شش تا هفت سالگی به بعد (کودک مدرسه‌ی ابتدایی) فکر کودک انعطاف‌پذیر می‌شود و عمل «فاصله‌دار گذاشتن ژتون‌ها» می‌تواند با عملیات برعکس، اصلاح و ابطال شود؛ یعنی با تصور ذهنی عمل «نزدیک کردن ژتون‌ها»، که در آن، این بار با یک پاسخ کلامی معادل عددی («آن‌ها برابرند، ژتون‌ها فاصله‌دارند، ولی می‌توان آن‌ها را مثل قبل گذاشت») از سوی کودک همراه است. بنابراین در این مورد، بازگشت‌پذیری عملیاتی، نگهداری مقادیر است (و آنچه در مورد ژتون‌ها صادق است، در مورد سایر اشیای دنیا نیز صادق است).

1) J. Piaget et A. Szeminska, La Genèse du nombre chez l'enfant, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, 1941 ; B. Inhelder et J. Piaget, La Genèse des structures logiques élémentaires, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, 1959.

2) réversibilité opératoire

3) conservation des quantités discrètes

4) intuition perceptive

پیاژه وظایف تجربی خلاقانه‌ی دیگری نیز مانند مورد بالا ابداع کرد. او در مرحله‌ی عملیات ملموس، وظایف نگهداری (عدد، ماهیت، ماده^۱ و غیره)، ادغام طبقات و ردیف کردن را همراه با یک روش نوین پرسشگری بالینی (ملهم از تشخیص و تحقیق در پزشکی) به کاربرد: مکالمه‌ی آزاد با کودک درباره‌ی موضوعات هدایت‌شده («آیا اگر ژتون‌ها را بافاصله بگذاریم تعداد ژتون‌ها بیشتر می‌شود؟»، «آیا اگر گلوله‌ی خمیر مجسمه‌سازی را پهن کنیم، بیشتر می‌شود؟»، «آیا تعداد کوکب‌ها بیشتر است یا تعداد گل‌ها؟»). انسجام پاسخ‌های کلامی کودک از طریق درخواست توجیه و پیشنهادهای مخالف و ارسای می‌شود. ابداع این وظایف موسوم به «وظایف پیاژه‌ای» به کار گروهی (مکتب ژنو) به‌ویژه به آلینا ژمینسکا و باربل اینهلدر بسیار مدیون است.

در پایان، در آخرین مرحله‌ی هوش، مرحله‌ی عملیات صوری (از ۱۲ تا ۱۶ سالگی)، کودک، بالغ می‌شود و توانایی استدلال در مورد گزاره‌های منطقی، ایده‌ها و فرضیه‌ها را کسب می‌کند.^۲ دانشمندان این را «استدلال فرضیه‌ای-استنتاجی»^۳ می‌نامند اما هنگامی که به شکل «اگر... پس...»^۴ استدلال می‌کنیم (برای نمونه: «اگر این کتاب را نمی‌خریدم پس...»، یا: «اگر پیاژه وجود نداشت پس...») همگان این استدلال را به کار می‌برند. رابطه‌ی هوش با مرحله‌ی قبل را به‌روشنی می‌بینیم، اما اینجا یک انقلاب شناختی واقعی انجام می‌شود که پیاژه بسیار خوب آن را در این فرمول خلاصه می‌کند: «پیش از بلوغ، امر ممکن، یک مورد خاص از واقعیت است، پس از بلوغ، واقعیت به یک مورد خاص از امکان تبدیل می‌شود» در یک کلمه، مغز قادر به «انتزاع»^۵ می‌شود. به این ترتیب، مرحله‌به‌مرحله، از طرح‌واره‌های عملیات کودک، به تفکر منطقی دوره‌ی بلوغ می‌رسیم.

1) substance

2) B. Inhelder et J. Piaget, De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent, Paris, Puf, 1955.

3) raisonnement hypothético-déductif

4) Si..., alors... (یا: اگر... آنگاه...)

5) abstraction

این نظریه‌ی مراحل هوش که نام پیاژه را بر سر زبان‌ها انداخت بسیار جذاب و در نگاه نخست قانع‌کننده است. در نیمه‌ی دوم قرن بیستم این نظریه عمیقاً بر شیوه‌ی تفکر رشد شناختی در دنیای روان‌شناسی و آموزش و پرورش اثر گذاشت. با این حال همان‌طور که خواهیم دید انتقادهایی را نیز از سوی «روان‌شناسی نوین کودک» موجب شد.

II. روان‌شناسی نوین کودک

امروز که بیش از ۴۰ سال از چاپ نخست کتاب پیاژه در مجموعه‌ی «چه می‌دانم؟» می‌گذرد، می‌توان «روان‌شناسی نوین کودک» را به‌خوبی دید. همان‌طور که در چند سطر پیش دیدیم مفهوم رشد کودک از نظر پیاژه، خطی^۱ و انباشتی^۲ است زیرا به‌طور نظام‌مند، مرحله‌به‌مرحله، با ایده‌ی اکتساب و پیشرفت پیوند دارد. اعتقاد به یک پیشرفت خطی، بی‌شک محصول فلسفه‌ی روشنگری و همچنین نظریه‌های تکامل یا فرگشت گونه‌ها، به‌ویژه نظریه‌ی ژان-باتیست لامارک (۱۷۴۴ تا ۱۸۲۹)، پیش از داروین است. این «مدل پلکانی»^۳ است که هر پله به یک پیشرفت و یک مرحله‌ی تعریف‌شده مربوط می‌شود: هوش حسی- حرکتی نوزاد و نوپا (حس و حرکت) تا هوش مفهومی و انتزاعی کودک و بالغ. اما داده‌های امروزی نشان می‌دهند که واقعیت چنین نیست.^۴ «مدل پلکانی» پیاژه درست نیست یا حداقل، تنها امکان نیست.

از یک‌سو در کودکان توانایی‌های شناختی بسیار پیچیده‌ای وجود دارد (شناخت‌های فیزیکی، ریاضیاتی، منطقی و روان‌شناختی) که پیاژه آن‌ها را

1) linéaire

2) cumulative

3) modèle de l'escalier

4) O. Houdé, "La genèse de la cognition: l'esprit piagétien et les perspectives actuelles", in O. Houdé et C. Meljac (éds.), L'Esprit piagétien, op. cit., p. 127-148.

نمی‌دانست و قابل تقلیل فقط به یک کارکرد حسی- حرکتی نیست. از سوی دیگر، ادامه‌ی رشد هوش، ازجمله تا سن بزرگسالی، پر از خطاها، سوگیری‌های ادراکی، تأخیرهای نامنتظره (که در نظریه‌ی پیازه پیش‌بینی نشده) و پس‌روی‌های شناختی آشکار است. همچنین هوش، بیش از آنکه یک مسیر خطی یا یک نقشه راه، از حسی- حرکتی تا انتزاعی دنبال کند (مراحل پیازه‌ای)، در واقعیت به شیوه‌ای کاملاً نامنظم پیش می‌رود!

از این دیدگاه (همان‌طور که در کتاب «عقلانیت، رشد و بازداري»^۱ پیشنهاد کردیم) یک «معرفت‌شناسی بدیل^۲» که «میشل سر» عضو آکادمی فرانسه، مطرح می‌کند بسیار مناسب است: «مطالعه‌ی مسیری که علم طی کرده، وقفه‌ها، گسست‌ها، شکاف‌ها، جهش‌های برق‌آسا، نقص‌ها و جالفتادگی‌ها را نمایان می‌کند^۳. میشل سر چنین تمثیلی ارائه می‌دهد: «تاریخ علم مانند یک دستمال پارچه‌ای مجال‌ه شده و تا شده در ته جیب است» این تمثیل از توپولوژی^۴ کمک گرفته یعنی علم مجاورت‌ها و گسست‌ها و نه از هندسه‌ی متریک^۵، یعنی علم فاصله‌های به‌دقت تعریف‌شده و ثابت (که در اینجا مراحل پیازه‌ای نماینده‌ی آن است). همان‌طور که در فصل‌های بعد خواهیم دید، این مفهوم جدید از تاریخ علوم بسیار به آنچه در واقعیت در رشد و کارکرد شناخت، در جریان ساخته‌شدن شیء، عدد، مقوله‌بندی و استدلال منطقی، از کودک تا بزرگسال، می‌گذرد نزدیک‌تر است^۶.

1) O. Houdé, Rationalité, développement et inhibition, Paris, Puf, 1995.

2) épistémologie alternative

3) Michel Serres, Éclaircissements, Paris, François Bourin, 1992.

4) topologie

5) géométrie métrique

۶) این تمثیل در توصیف زمان، به نظریه‌های نوین فرگشت یا تکامل گونه‌ها که در قرن بیستم گسترش یافت نیز نزدیک است. برای مطالعه‌ی بیشتر ببینید:

S. Gould et N. Eldredge, "Punctuated Equilibria: The Tempo and Mode of Evolution Reconsidered", Paleobiology, 3, p. 115-151, 1977.

در سال‌های ۱۹۹۰ دو روان‌شناس پیازه‌ای، رابی کیس (دانشگاه استنفورد) و کورت فیشر (دانشگاه هاروارد)، منحنی‌های رشد کودک (یعنی منحنی‌هایی که کمتر منظم‌اند) و اختلال‌ها، انفجارها و سقوط‌ها را، از نظر سیستم‌های دینامیک غیرخطی (با ارجاع به کارهای پل وان‌گیرت، دانشگاه ریکس^۱ گرونینگن هلند) با رایانه شبیه‌سازی کردند.^۲

مفهوم دیگر در رشد هوش که امروز رایج است و در مقابل «مدل پلکانی» پیازه قرار دارد از سوی رابرت سیگلر (دانشگاه کارنگی-ملون) ارائه شده است.^۳ این روان‌شناس پیشنهاد می‌کند که رشد کودک را همچون «موج‌هایی که روی هم قرار می‌گیرند» در نظر بگیریم. طبق این تمثیل، هر راهبرد شناختی (سیگلر به‌ویژه روی عدد کار کرده است) مانند یک موج است که به ساحل می‌رسد و در هر لحظه چندین موج (یا شیوه‌ی تفکر) که روی هم قرار می‌گیرند فرا می‌رسند. ارتفاع هر موج (فرکانس استفاده از شیوه‌ی تفکر) دائم تغییر می‌کند و موج‌های متفاوت، برحسب لحظه‌های متفاوت، دارای برجستگی یا برآمدگی هستند.

اگرچه این دو تمثیل منحصر به فرد نیستند و بسیار به هم شباهت دارند، اما تمثیل رشد شناختی هرچه باشد، امروز آشکار به نظر می‌رسد که روان‌شناسی کودک نمی‌تواند، آن‌طور که پیازه مطرح می‌کرد، به یک مدل مراحل «پلکانی» تقلیل یابد. تحولات، کمتر خطی و بیشتر پیچیده و دینامیک هستند، همچنان که بی‌تردید پیش‌از این، بسیاری از مربیان، آموزگاران مدارس و والدین در تجربه‌های خود، آن‌ها را احساس می‌کردند.

1) Rijksuniversiteit Groningen

2) Van Geert, Dynamic systems of Development, New York, Harvester, 1994; L. Smith et E. Thelen, "Development as a Dynamic System", Trends in Cognitive Sciences, 7, p. 343-348, 2003; A. de Ribaupierre, "Les modèles néopiagétien", Psychologie Française, 42, p. 9-21, 1997.

3) R. Siegler, Intelligence et développement de l'enfant (1996), Bruxelles, De Boeck, 2000; Enfant et Raisonnement (1998), Bruxelles, De Boeck, 2001.

هدف این کتاب این است که به‌طور علمی، همراه خواننده، «روان‌شناسی نوین کودک» را با مثال‌های ساده و ملموس در خردسالان، نوجوانان و بالغان کشف کنیم.

علاوه بر پرسش‌های بسیار شناختی ماندگاری شیء، عدد، مقوله‌بندی و استدلال منطقی، در فصل پایانی به رشد از زاویه‌ای دیگر خواهیم پرداخت: «کودک روان‌شناس». برای پیازه کودک ریاضی‌دان، منطق‌دان و فیزیک‌دان جالب بود. اما کودک در زندگی اجتماعی واقعی، در تعاملاتش با دیگران، در خانه، در مدرسه و یا در بازی‌ها و تفریحاتش باید یاد بگیرد که یک «روان‌شناس کوچک» نیز باشد. کودک درواقع دائم روی «نظریه‌هایش» درباره‌ی کارکرد ذهن خود و ذهن دیگران، پویایی‌هایی که گاهی پیچیده هم هستند، رفتارها، هیجان‌ها و عواطف (نظریه‌هایی که به فرایندها و پردازش‌های شناختی مانند استدلال نیاز دارند) کار می‌کند تا بفهمد و پیش‌بینی کند. این جریان پژوهشی، که به آن «نظریه‌های ذهن» گفته می‌شود پس از پیازه توسعه‌یافته است.

در کارهای پیازه نقطه‌ای وجود دارد که بر آن غبار ننشسته است و آن ایده‌ی اتکای محکم روان‌شناسی به زیست‌شناسی (از طریق «حلقه‌ی علوم» او) است؛ اگرچه خود او به‌طور تجربی نتوانست این ارتباط را نشان دهد. به همین خاطر در این کتاب، پیش از آنکه تنها به جنبه‌های روان‌شناسی کودک بپردازیم، به پایه‌های عصب‌شناختی رشد خواهیم پرداخت.

انتقادهایی که اینجا بر نظریه‌ی مراحل پیازه وارد می‌کنیم به هیچ رو از ارزش و قدرت کار این دانشمند نمی‌کاهد. این ویژگی جریان علم است که با اتکا به واقعیات تجربی، هر نظریه‌ای را، هرچقدر استادانه و پرجاذبه هم باشد، از نو بازبینی کند. داده‌های تازه‌ای که در این کتاب ارائه خواهند شد به یمن فنون تجربی نوین (ویدیو، رایانه، تصویربرداری از مغز و غیره) که در زمان پیازه وجود نداشتند یا بسیار ابتدایی بودند، به‌دست آمده‌اند.