

## ماهیت و اصول رشد و تکامل

از زمانی که نطفه‌ی انسان منعقد می‌شود تا هنگام مرگ، فرد پیوسته در حال تغییر است و این جریان تکامل هیچگاه متوقف نمی‌شود. انسان همیشه متوجه این تغییرات نیست؛ البته با وجود این پیوستگی سرعت این تغییرات در فرد متفاوت است. در نخستین سال‌های زندگی که این تغییرات سریع رخ می‌دهند، اغلب توجه افراد به این تغییرات جلب شده و ناگزیر هستند که با آن سازگار گردند (البته ممکن است آنرا با آغوش باز بپذیرد زیرا این تغییرات نوید بلوغ و تکامل را می‌دهند). این نکته را باید در نظر گرفت که منظور از رشد تنها بزرگ شدن نیست زیرا در دوره‌ی سالمندی تغییرات بدنی و روانی نشانه‌ای از سیر فرد به سوی پیری و تحلیل تعدادی از دستگاه‌ها می‌باشد که بر خلاف دوران کودکی است، اما با توجه به تعریف رشد چون شامل تغییر و تحولات در طی زندگی فرد می‌گردد، باز هم بخشی از فرایند رشد را در بر می‌گیرد. به عبارت دیگر این تغییرات می‌تواند به سه صورت پیشرونده، پسرونده و دوباره سازماندهی دیده شوند (۲).

## ماهیت و ویژگی‌های رشد و تکامل انسان

رشد و تکامل انسان دارای ویژگی‌هایی است که در چگونگی روند رشد بسیار مؤثر هستند. این ویژگی‌ها عبارتند از:

۱. **رشد و تکامل مستلزم تغییر است:** همانگونه که از تعریف رشد برمی‌آید رشد فقط به معنی بزرگ شدن نیست بلکه دربرگیرنده‌ی تمام تغییرات در طول عمر فرد، از ابتدای لقاح تا مرگ، است. بنابراین مهم‌ترین ویژگی رشد بروز تغییر است که در این فرایند رخ می‌دهد.

۲. **رشد و تکامل از الگوی معینی پیروی کرده و قابل پیش‌بینی است:** رشد جانداران اعم از انسان و حیوان در قالبی حاصل می‌شود که مختص به آن گونه است و میزان تکامل افراد آن نوع به یکدیگر شبیه است. در مورد انسان باید گفت که تکامل به صورت اتفاقی و غیرمنظم انجام نمی‌گیرد بلکه به شکلی مرتب و مستمر حاصل می‌شود. هر مرحله‌ای از تکامل نتیجه و محصول مرحله‌ی قبلی و شرط ضروری مرحله‌ی بعدی است. مثلاً کودک ابتدا چهار دست و پا راه رفته، سپس ایستاده و به مرور قدم برمی‌دارد.

حال با توجه به پیروی رشد از الگوهای معین و در نظر گرفتن این نکته که میزان تکامل هر فرد در طول عمر تقریباً ثابت است می‌توان حدود تقریبی تکامل وی را در اوایل عمر و هنگام بلوغ پیش‌بینی کرد. چنانچه با کمک اشعه‌ی ایکس استخوان‌های مچ دست کودک را مورد بررسی قرار دهیم معلوم می‌شود قد نهایی فرد حدوداً چقدر خواهد

بود. یا از طرق مختلف میزان بهره‌ی هوشی فرد را محاسبه می‌کنند تا به صورت تقریبی بتوان آینده‌ی شغلی، اجتماعی و ... کودک را پیش‌بینی کرد.

۳. **رشد و تکامل جریانی مداوم و پیوسته دارد:** چنانچه ما یکی از جنبه‌های رشد، مثلاً افزایش وزن را به طور سطحی مورد توجه قرار دهیم، ممکن است این طور به نظر برسد که رشد فرد گاهی متوقف شده و سپس دوباره آغاز می‌شود، ولی این موضوع به هیچ وجه صحیح نیست. رشد از هنگام انعقاد نطفه تا وصول بلوغ و کمال، پیوسته ادامه داشته که گاهی سرعت مراحل مختلف آن کم یا زیاد می‌شود.

۴. **تفاوت‌های فردی در فرآیند رشد نقش داشته و کمابیش ثابت می‌مانند:** معمولاً تصور می‌شود کودکی که رشدش به حد موردنظر نرسیده است، پس از چندی جبران نقص گذشته را خواهد کرد. این گمان از نظر علمی صحیح نیست بلکه برعکس دلایل متعددی وجود دارد که میزان رشد تقریباً ثابت می‌ماند. نوزادانی که در ابتدا به سرعت رشد کرده‌اند در مراحل بعدی نیز، اگر شرایط مهیا باشد، از سرعت رشد خوبی برخوردار خواهند بود و نوزادانی که از رشد کندی برخوردار بوده‌اند، بعداً نیز به کندی رشد می‌کنند. بنابراین می‌توان اینگونه اظهار نظر کرد که با وجود اینکه الگوی رشد معین و قابل پیش‌بینی است اما این الگو در هر شخص منحصر به فرد بوده و تفاوت‌های فردی نیز مستقیماً بر آن تأثیر می‌گذارند.

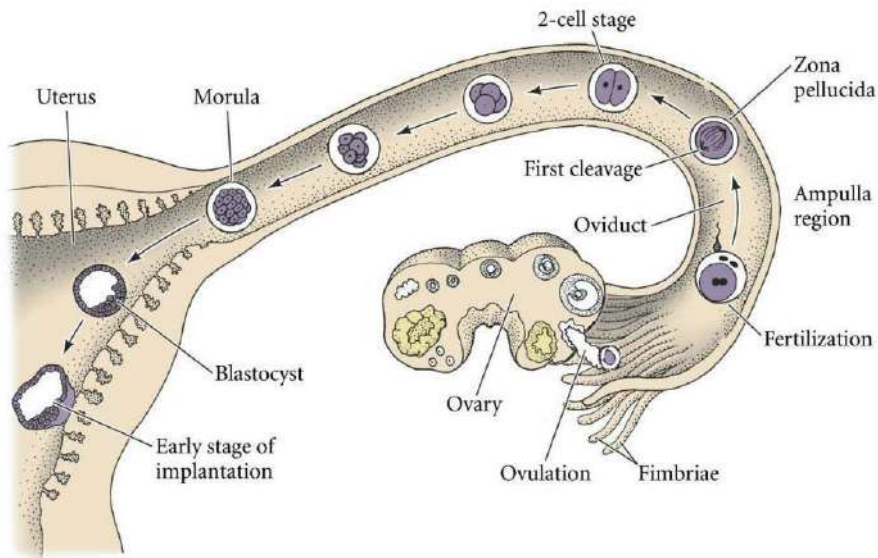
۵. **رشد و تکامل قسمت‌های مختلف بدن به میزان متفاوتی رخ می‌دهد:** تمام قسمت‌های بدن به یک مقدار رشد نمی‌کنند و به همین صورت کلیه جنبه‌های روانی و ذهنی نیز به یک اندازه تحقق نمی‌یابند. جنبه‌های مختلف جسمانی و روانی، هر یک به مقدار مخصوص به خود رشد کرده و در زمان‌های مختلف به مرحله‌ی کمال می‌رسند.

۶. **رشد و تکامل دارای مراحل است که هر مرحله دارای مشخصات مربوط به خود است:** تقسیم‌بندی‌های مختلفی برای مراحل رشد در نظر گرفته شده است، اما عموماً رشد به سه مرحله‌ی اصلی رشد کودک، رشد نوجوانی و رشد بزرگسالی تقسیم می‌شود، که البته مراحل اول و سوم خود به دوره‌های کوتاه‌تری به این شرح تقسیم می‌شوند:

۶-۱) **رشد کودک:** این مرحله شامل دوره‌های پیش از تولد (لحاق تا تولد)، شیرخواری (۲ سال اول زندگی)،

کودکی اولیه (۳-۵ سالگی) و کودکی میانه (۶-۱۱ سالگی) می‌باشد.

۶-۲) **رشد نوجوانی:** که مرحله گذار از کودکی به بزرگسالی است و سنین ۱۲-۱۹ سالگی را شامل می‌شود.



تصویر ۱-۲ فرایند لقاح و لانه‌گزینی

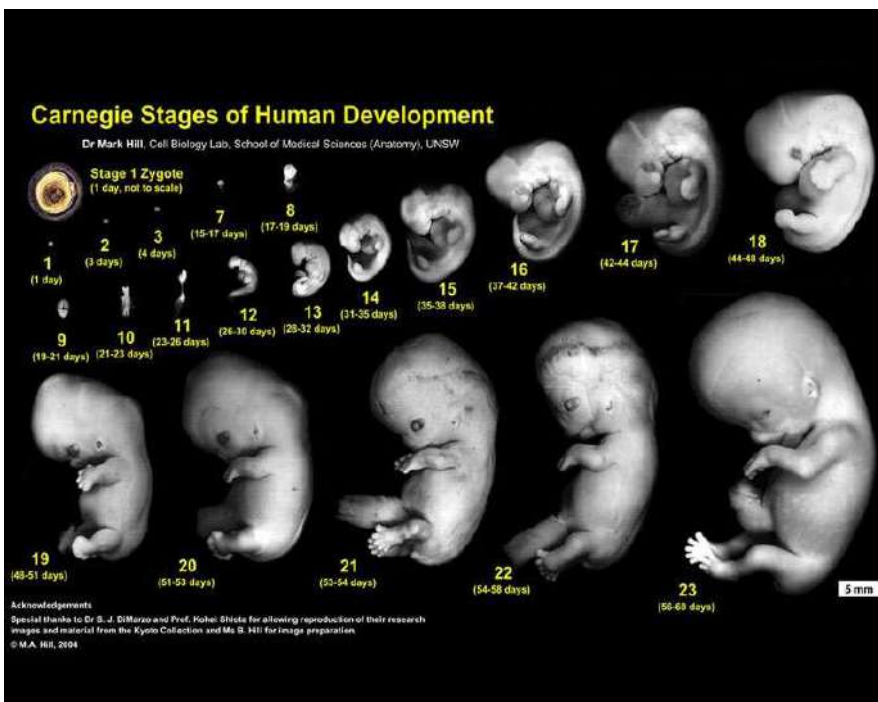
## دوره‌ی رویانی

بیشتر اعضای اصلی بدن در طی این دوره تشکیل می‌شوند، از این رو این دوره از زندگی را تحت عنوان دوره‌ی عضوسازی (Period of Organogenesis) می‌نامند. در این دوره ممکن است بیشترین نقایص ساختمانی نیز ایجاد شود، زیرا ممکن است مادر در این دوره‌ی بحرانی متوجه بارداری خود نبوده و به دلیل عدم وجود مراقبت‌های لازم، جنین آسیب‌پذیر (خصوصاً در هفته‌های سوم و چهارم) در معرض آسیب قرار بگیرد. همانطور که قبلاً اشاره شد، بلاستوسیت از طریق تروفوبلاست (لایه‌ی خارجی بلاستوسیت) ظرف ۱۴ روز اول پس از لقاح در دیواره‌ی رحم لانه می‌گزیند. دوره‌ی رویانی از پایان هفته‌ی دوم آغاز می‌شود. رویان از امبریوبلاست (لایه سلولی داخلی بلاستوسیت) بوجود می‌آید. این بخش خود به سه لایه‌ی دیگر به نام‌های اکتودرم (لایه‌ی خارجی)، مزودرم (لایه‌ی میانی) و اندودرم (لایه‌ی داخلی) تقسیم می‌شود (در واقع مشخص‌ترین واقعه‌ی هفته‌ی سوم گاسترولاسیون است که لایه‌های زایا در رویان تشکیل می‌شوند). در روز هجدهم، اندازه‌ی رویان حدود  $0/0625$  اینچ است. در این مرحله رویان انسان بسیار شبیه رویان سایر جانوران مهره‌دار است. پس از این مرحله از هر یک از لایه‌ها به ترتیب دستگاه‌های اصلی بدن شروع به تشکیل و تمایز می‌کنند:

لایه‌ی اکتودرم بافت‌هایی را می‌سازد که با محیط خارج در ارتباط خواهند بود. دستگاه‌های عصبی مرکزی و محیطی؛ اپی‌تلیوم حسی گوش، بینی و چشم؛ بخش خارجی پوست، مو و ناخن؛ غدد هیپوفیز، پستانی و عرق؛ و مینای دندان از این لایه ساخته می‌شوند.

از لایه‌ی مزودرم دستگاه اسکلتی (عضلات، استخوان‌ها و غضروف‌ها)، خون و سیستم عروقی، دستگاه دفع مواد زائد، بخش داخلی پوست، و سیستم اوروژنیتال تشکیل خواهد شد.

لایه‌ی اندودرم نیز دستگاه گوارش، تنفس و اندام‌های داخلی دیگر (مانند پوشش اپی‌تلیال اندام‌های داخلی) را می‌سازد (۱، ۴ و ۶).



تصویر ۲-۲ رشد جنین در دوره‌های نوجینی و رویانی

## دوره‌ی جنینی

وجه مشخصه‌ی این دوره رشد سریع (قد و وزن) و تکامل ارگان‌های تشکیل شده در مرحله‌ی قبل می‌باشد. در پایان دوره‌ی رویانی نخستین ساختارهای استخوانی، اندام‌ها و انگشتان مجزا که وجه تمایز انسانی است، در جنین بوجود می‌آید؛ عروق اصلی خونی تشکیل می‌شوند، و شکل‌گیری اندام‌های داخلی پیشرفت می‌کند. در پایان سه

## جوانه‌زدن دندان‌ها

دندان‌ها حدود ماه سوم و چهارم جنینی شروع به تشکیل می‌کنند ولی تقریباً ۶ ماه پس از تولد شروع به جوانه‌زدن می‌کنند. تا سن ۲,۵ سالگی هر ماه یک دندان جوانه می‌زند، به صورتی که حداکثر تا ۳ سالگی ۲۰ دندان شیری کامل می‌شود. از ۳-۶ سالگی از لحاظ تعداد و اندازه تغییری در دندان‌های شیری دیده نمی‌شود، اما از ۶ سالگی کم‌کم دندان‌های شیری ریخته و به جای آنها دندان‌های دائمی جایگزین می‌شوند. این روند تا ۱۲ سالگی ادامه یافته و غیر از سومین آسیاها (دندان عقل) که در حدود ۱۸ سالگی جوانه می‌زند، بقیه کامل می‌شوند و در نهایت به ۳۲ عدد خواهند رسید (۹، ۱۱، ۱۹ و ۲۱).

## رشد استخوانی

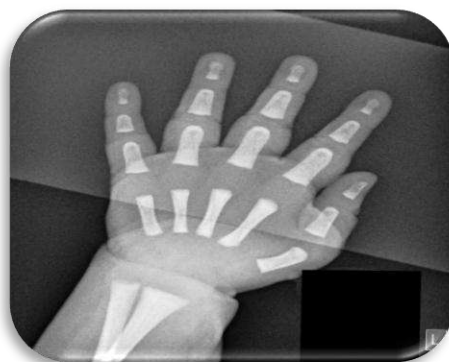
تفاوت بین استخوان‌های یک کودک با یک فرد بالغ تنها از نظر حجم نیست بلکه در شکل و نسبت استخوان‌ها نیز اختلاف وجود دارد. بنابراین رشد استخوانی شامل تغییر در حجم، اندازه، تعداد و نحوه‌ی ارتباط آنها با همدیگر است. در هنگام تولد نوزاد دارای ۲۷۰ قطعه استخوان است که این تعداد در آغاز بلوغ به ۳۵۰ عدد می‌رسد. سپس رفته‌رفته از تعداد استخوان‌ها کاسته می‌شود به صورتی که یک فرد بالغ حدود ۲۰۶ قطعه‌ی استخوانی دارد. مثلاً در مچ دست، در ۲ سالگی ۳-۲ قطعه، در شش سالگی ۶-۷ قطعه و در ۱۲-۱۵ سالگی تعداد استخوان‌های مچ به ۸ قطعه می‌رسد.

از لحاظ پیوند بین استخوان‌ها، به دلیل نرمی استخوان‌ها در سال‌های اول زندگی، این پیوند ضعیف است و خوب به هم نچسبیده‌اند. حتی در بعضی از نقاط به جای استخوان، ماده‌ی غضروفی وجود دارد که بعداً به استخوان تبدیل خواهند شد.

استخوان‌بندی نوزاد همانند غضروف نرم است و سپس تدریجاً سخت یا استخوانی می‌گردد. این عمل از قبل از تولد شروع می‌شود، در واقع در هفته‌ی چهارم جنینی غضروف‌ها در نقاطی که باید استخوان تشکیل شود شکل گرفته و از هفته هشتم جنینی به مرور استخوانی شدن آغاز شده و در بین سنین ۱۱-۱۲ سالگی یعنی در حدود سنین بلوغ خاتمه می‌یابد. استخوان‌های نرم در نقاطی به نام ملاج جمجمه کاملاً قابل توجه هستند. بزرگ‌ترین و قابل رؤیت‌ترین آنها در وسط سر طفل می‌باشد زیرا تیغه‌های استخوانی که قسمت بالایی جمجمه را می‌سازند هنوز رشد نکرده و به هم نرسیده‌اند (ملاج خلفی در ۴ ماهگی و ملاج قدامی بین ۹-۱۸ ماهگی بسته می‌شود) (۹، ۱۱، ۱۹ و ۲۱).

## عضلات و چربی

ازدیاد وزن در هر سنی علاوه بر افزایش وزن استخوان‌ها به افزایش حجم چربی بدن و رشد عضلات (و البته رشد دستگاه‌ها و اندام‌های داخلی بدن) نیز بستگی دارد. در سال‌های اول زندگی ازدیاد چربی بدن از سرعت رشد عضلات بیشتر است اما عضلات بدن از سنین بلوغ به بعد رشد محسوسی دارند. البته نسبت حجم چربی به عضلات در بدن بستگی به ساختار بدنی هر فرد دارد که فرد را در دسته‌های چاق، متوسط یا لاغر قرار می‌دهد. پس از تولد تغییری در تعداد عضلات رخ نمی‌دهد اما با توجه به اینکه بافت عضلانی نوزاد تکامل نیافته است، تغییرات رشدی شامل تکامل بافت عضلانی و افزایش حجم آن (در طول، عرض و ضخامت) بروز می‌کند (۹، ۱۱، ۱۹ و ۲۱).



تصویر ۲-۶ اسکن رادیوگرافی دست یک کودک ۳ ساله تصویر ۲-۵ اسکن رادیوگرافی دست یک نوزاد



تصویر ۲-۸ اسکن رادیوگرافی دست یک کودک ۵ ساله تصویر ۲-۷ اسکن رادیوگرافی دست یک نوجوان ۱۴ ساله

## رشد و تکامل اخلاقی (Moral Development)

رشد اخلاقی کودکان موضوع مهمی است که همیشه مورد توجه روانشناسان با رویکردهای گوناگون رفتارنگری، روان تحلیل‌گری و شناخت‌گرایی بوده است. اینکه چگونه کودکان به عناصر اخلاقی تبدیل می‌شوند، مراحل رشد اخلاقی آنها چیست، تا چه میزان تحت تأثیر عوامل گوناگون ریشی و یادگیری هستند و مسائلی از این دست، بر اساس رویکردهای متفاوت پاسخ داده شده‌اند. در این بخش، به فرایند رشد اخلاقی از منظر نظریه‌های گوناگون پرداخته شده است.

کودکان در ابتدا، هیچ‌گونه تصور و دیدگاهی درباره خیر و شر امور ندارند و به همین دلیل مسئول رفتار خود نیستند و عنصر اخلاقی به حساب نمی‌آیند و برای تبدیل شدن به عنصر اخلاقی باید یک فرآیند تدریجی و پیچیده‌ای را طی کنند. این فرایند به دو عامل مهم «رشد توانایی‌های مادرزادی» و «یادگیری و تجربه» بستگی دارد. اما سؤال اساسی این است که این فرآیند چگونه صورت می‌گیرد؟ و آیا این فرایند از الگوی خاص و مراحل رشد معینی پیروی می‌کند؟ آیا آن‌ها در تمام فرهنگ‌ها و زمان‌ها مشابه و یکسان است؟ و سرانجام اینکه، هر کدام از عوامل رشد طبیعی و توانایی‌های مادرزادی، یادگیری و تجربه به چه میزان در فرایند رشد اخلاقی مؤثرند؟

اینها سؤالاتی هستند که روانشناسان، که با رشد اخلاق به عنوان بخشی از رشد کودک سر و کار دارند، به آن پرداخته‌اند و با روش‌های تحقیق علمی و تجربی و آزمون‌های سنجش رشد اخلاقی در پی پاسخ آن‌ها می‌باشند. اخلاق، رشته‌ای است که در حد فاصل فلسفه و روانشناسی قرار گرفته است. فلاسفه تلاش می‌کنند تا برای اخلاقی یا غیراخلاقی دانستن بعضی رفتارها توجیحات منطقی ارائه کنند، اما روانشناسان در پی تبیین این مسئله هستند که چرا مردم به شیوه‌های اخلاقی یا غیراخلاقی عمل می‌کنند. تاریخچه‌ی نظریه‌پردازی و تحقیقات روانشناختی در موضوع رشد اخلاقی کودک، با مفهوم وجدان در آثار زیگموند فروید، و مفهوم استدلال اخلاقی در آثار ژان پیاژه آغاز شد.

بررسی‌های روانشناختی در زمینه‌ی اخلاق کودکان در دهه ۱۹۶۰ به شدت رو به تمایز گذارد. رفتارگرایی، مثل اسکینر و سایر نظریه‌پردازان یادگیری، با انجام آزمایش‌هایی که برای ارزیابی رفتار اخلاقی طراحی شده بود، به مفهوم وجدان و ارزش‌ها در ادبیات فروید اعتراض کردند، زیرا آنها را سازه‌هایی بسیار انتزاعی و غیرقابل بررسی می‌دانستند. از سوی دیگر، کار پیاژه توسط کُلبِگ، در قالب سکانس شش مرحله‌ای تکامل قضاوت اخلاقی گسترش یافت.

این خطوط متفاوت، به میزان زیادی، «تئوری‌های گسترده» روانشناسی تکاملی (روان‌تحلیل‌گری، تئوری یادگیری، و تئوری شناختی-تکاملی) را نشان می‌دادند و از آنجا که نماینده‌ی پارادایم‌ها یا جهان‌بینی‌های متفاوتی بودند، همپوشی اندکی میان آنها وجود داشت. تئوری‌های اخلاقی برآمده از این الگوها، به شدت متمایز و حاکی از تفاسیر ضد و نقیض در مورد خاستگاه، ماهیت تغییر، مراحل، فراگیری، و وضعیت نهایی اخلاق در افراد بودند.

## تکامل اخلاقی از دیدگاه پیاژه

پیاژه به نحوه‌ی تفکر کودکان درباره‌ی موضوعات اخلاقی علاقه‌مند بود. او با مشاهده و مصاحبه با کودکان ۴-۱۲ ساله هنگام تپله بازی تفکرات آنها را در مورد قوانین بازی بررسی کرد. به علاوه از کودکان در مورد قوانین اخلاقی سؤال می‌کرد. پیاژه برای تبیین رشد اخلاق از طریق مصاحبه‌ی بالینی سؤالاتی را برای کودکان مطرح می‌کرد. وی بر این اساس برای رشد اخلاقی مراحل را پیشنهاد کرد. تا پیش از شروع دبستان (۶ سال اول زندگی) کودکان آگاهی چندانی از اصول اخلاقی ندارند و موجوداتی اخلاقی به شمار نمی‌آیند. وی این مرحله را دوره‌ی غیر اخلاقی نامید.

۱. **اخلاق دیگر پیرو (۶ تا ۱۰ سالگی):** در این مرحله عدالت و قوانین به عنوان اجزای غیر قابل تغییر و خارج از کنترل افراد درک می‌شوند. در این مرحله که واقع‌گرایی اخلاقی نیز نامیده می‌شود بزرگ‌ترها به کودک می‌گویند که چه کاری انجام دهد و چه کاری انجام ندهد. رفتار بر اساس پیامدهایش مورد قضاوت قرار می‌گیرد نه نیت‌ها، و کودک به دلیل اجتناب از پیامدهای منفی ناشی از عدم اطاعت، از قوانین (که توسط دیگران وضع شده) پیروی می‌کند.

۲. **اخلاق خود پیرو (از ۱۰ تا ۱۱ سالگی):** دومین مرحله‌ی رشد اخلاق در حدود ۱۰ سالگی کسب می‌شود. کودک در این مرحله راجع به اینکه قوانین ساخته‌ی بشر و قابل تغییرند آگاهی پیدا می‌کند و به قصد و نیت اعمال بیشتر توجه می‌کند.

پیاژه بر این باور بود که ابتدا ساخت و توانایی‌های شناختی و پس از آن توانایی استدلال اخلاقی رشد می‌کند. وی عقیده داشت که رشد اخلاقی از طریق تعامل با همسالان بهبود می‌یابد. در گروه همسالان، وقتی همه افراد قدرت یکسانی دارند قوانین به وسیله‌ی مذاکره وضع می‌شوند. به نظر پیاژه والدین در تکامل اخلاقی نقش کمتری دارند زیرا به دلیل قدرت بیشتر وضع قوانین را به عهده می‌گیرند. به عبارت دیگر، پیشرفت در قضاوت اخلاقی بر اساس پیشرفت در درک دیدگاه دیگران استوار است که از رشد شناختی و فرصت تعامل با همسالان حاصل می‌شود.



حیطه‌ی حرکات ظریف (پیش از پاسخ دادن مطمئن شوید که هر فعالیت را در مورد فرزندتان مشاهده یا تجربه کرده‌اید)

بله	گاهی	هنوز نه	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۱- آیا کودک بعد از کمی تلاش، یک تکه نخ یا ریسمان را با انگشت شست خود برمی دارد؟ (به عنوان مثال نخی که به یک اسباب بازی وصل است)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۲- آیا کودک چیزی به اندازه‌ی نخود یا لوبیا را با نوک انگشت شست و نوک یک انگشت دیگر برمی دارد؟ (ممکن است که دست خود را موقع انجام این کار به سطحی که شیء روی آن است، تکیه دهد)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۳- آیا کودک اسباب بازی کوچکی را بدون اینکه آن را ببندازد، روی زمین می گذارد و سپس دستش را از روی آن بر می دارد؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۴- آیا کودک چیزی به اندازه‌ی نخود یا لوبیا با نوک انگشت شست و نوک انگشت دیگر، بدون تکیه دادن دست خود به سطحی که شیء روی آن است، بر می - دارد؟
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۵- آیا کودک توپ کوچکی را که در دست دارد، با حرکت دادن دستش به سمت جلو، پرتاب می کند؟ (اگر توپ را فقط پایین می اندازد، پاسخ "خیر" را علامت بزنید)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	۶- آیا کودک همراه با شما صفحات کتاب را ورق می زند؟ (برای انجام این کار می توانید یک ورق را بلند کنید تا او آن را بگیرد)

جمع کل ----  
 توجه: اگر سؤال شماره ۴ را "بله" یا "گاهی" علامت زده اید سوال شماره ۲ را نیز "بله" علامت بزنید.

## رفلکس‌های اولیه (Primitive Reflexes)

### رفلکس‌های دهانی (Oral Reflexes)

#### رفلکس مکیدن (Sucking Reflex)

سن شروع: تولد

سن یکپارچگی: ۲-۴ ماهگی (برخی از کودکان تا یک‌سالگی نیز ممکن است این رفلکس را در خواب نشان دهند) وضعیت کودک: خوابیده به پشت، سر در خط وسط و دست‌ها روی سینه (یا در کنار بدن) روش ارائه‌ی تحریک: قرار دادن انگشت در دهان کودک و یا لمس زبان و لب‌ها واکنش مثبت: حرکات ریتمیک و قوی مکیدن با توجه به اینکه ساختارهای دهانی نوزاد امکان مکیدن مستقل و ارادی را به او نمی‌دهند، وجود این رفلکس حیاتی است و در صورت عدم وجود آن، نوزاد در خوردن و آشامیدن دچار مشکل می‌شود. باقی ماندن این رفلکس می‌تواند تغذیه‌ی ارادی کودک را دچار مشکل نماید.



تصویر ۵-۵ رفلکس مکیدن

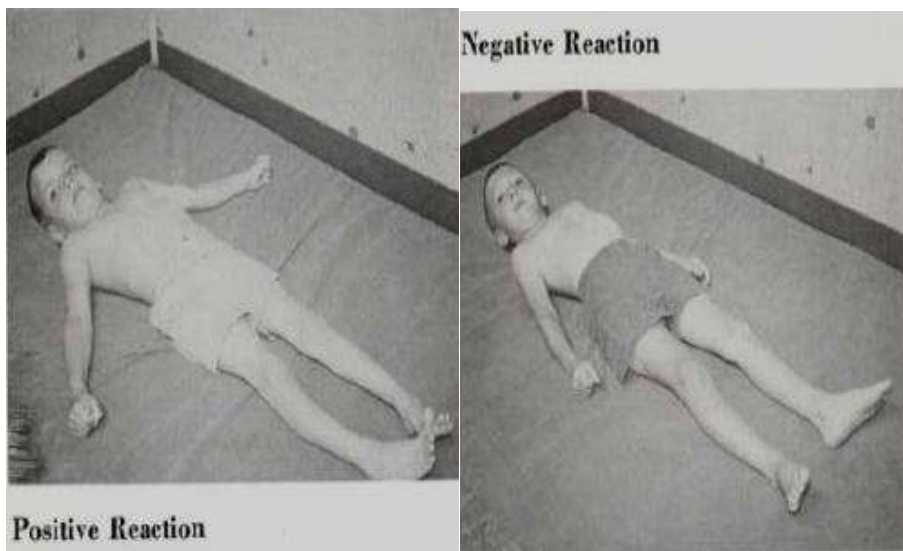
#### رفلکس بلعیدن (Swallowing Reflex)

سن شروع: تولد

سن یکپارچگی: ۲-۴ ماهگی (بخشی از آن ارادی شده و بخشی نیز به صورت رفلکسی در طول زندگی ادامه می‌یابد)

وضعیت کودک: خوابیده به پشت، سر در خط وسط، دست‌ها روی سینه (یا در کنار بدن) و پاها در وضعیت معمولی

واکنش مثبت: مشت شدن دست دیگر یا بالا رفتن تون عضلانی در سایر بخش‌های بدن  
واکنش منفی: در اندام‌های دیگر واکنشی مشاهده نشده یا تون به صورت جزئی بالا خواهد رفت.  
باقی ماندن این رفلکس می‌تواند باعث عدم جداسازی حرکات اندام‌ها، تأخیر در کسب مهارت‌های حرکتی ظریف،  
و بروز دفورمیتی در بخش‌های مختلف بدن گردد.



تصویر ۵-۲۶ رفلکس Associated Reaction

### Positive Supporting Reaction (PSR)

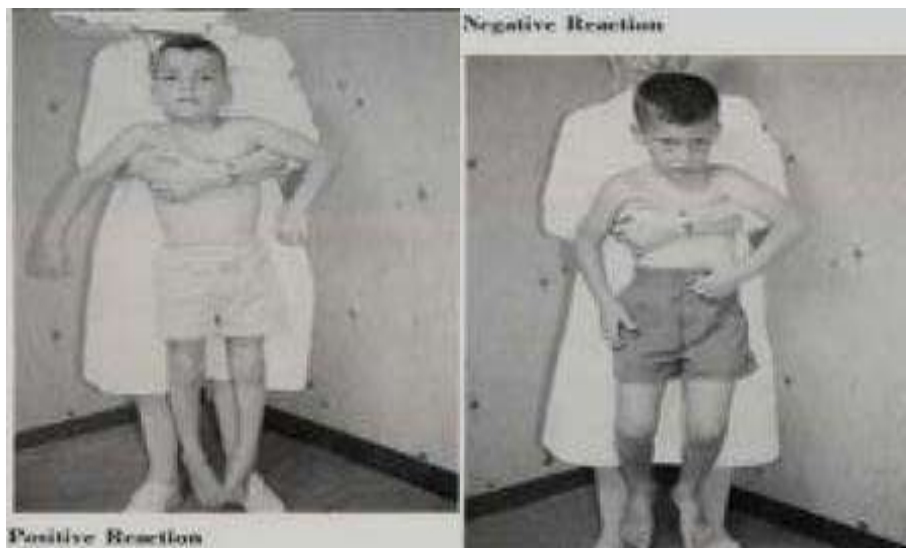
سن شروع: ۳ ماهگی

سن یکپارچگی: ۸ ماهگی

وضعیت کودک: کودک در وضعیت ایستاده نگاه‌داشته می‌شود.

روش ارائه‌ی تحریک: تماس کف پای کودک با زمین (چند بار کف پای کودک را با زمین تماس می‌دهیم).  
واکنش مثبت: انقباض همزمان عضلات فلکسور و اکستانسور اندام تحتانی که موجب سیخ شدن پاها خواهد شد  
(اداکشن و چرخش داخلی ران، اکستنشن زانو، و پلاننار فلکشن مچ پا).  
واکنش منفی: تون عضلانی بالا نخواهد رفت (اندام تحتانی به صورت ارادی خم می‌شود).

این رفلکس عضلات اندام تحتانی را برای تحمل وزن و ایستادن اولیه آماده می‌کند اما باقی ماندن آن باعث اختلال در تحمل وزن مناسب، تأخیر در ایستادن متعادل و راه رفتن هماهنگ خواهد شد.



تصویر ۵-۲۷ رفلکس Positive Supporting Reaction

### Negative Supporting Reaction

سن شروع: ۸ ماهگی

سن یکپارچگی: به صورت واکنشی ارادی باقی می‌ماند.

وضعیت کودک: کودک در وضعیت ایستاده نگاه‌داشته می‌شود.

روش ارائه‌ی تحریک: انتقال وزن روی پاها در حالت ایستاده

واکنش مثبت: آزاد شدن تون اکستانسوری در اندام تحتانی (رها شدن PSR)

واکنش منفی: غلبه‌ی PSR و عدم آزاد شدن تون اکستانسوری (۵، ۱۸، ۲۰ و ۴۷-۵۰).

## واکنش‌های وضعیتی (Postural Reactions)

سطح مغز میانی (Midbrain Level)

واکنش‌های راستایی (Righting Reactions)

### Neck Righting, Acting on the Body

سن شروع: تولد

سن یکپارچگی: ۶ ماهگی

وضعیت کودک: کودک به پشت خوابیده، سر در خط وسط، اندام‌ها صاف و در کنار بدن قرار دارند.

روش ارائه‌ی تحریک: چرخش فعال (Active) یا غیرفعال (Passive) سر به یک سمت

واکنش مثبت: تمام بدن به صورت یکپارچه در جهت چرخش سر می‌چرخد.

واکنش منفی: چرخشی در بدن مشاهده نمی‌شود.

این رفلکس مسئول غلت زدن (Rolling) کوتاه‌مدت است و توسط واکنش بعدی جایگزین می‌شود.



تصویر ۵-۲۸ رفلکس Neck Righting

### Body Righting, Acting on the Body

سن شروع: ۴-۶ ماهگی

سن یکپارچگی: باقی می‌ماند.

وضعیت کودک: کودک به پشت خوابیده، سر در خط وسط، اندام‌ها صاف و در کنار بدن قرار دارند.

روش ارائه‌ی تحریک: چرخش سر به یک سمت به صورت فعال یا غیرفعال

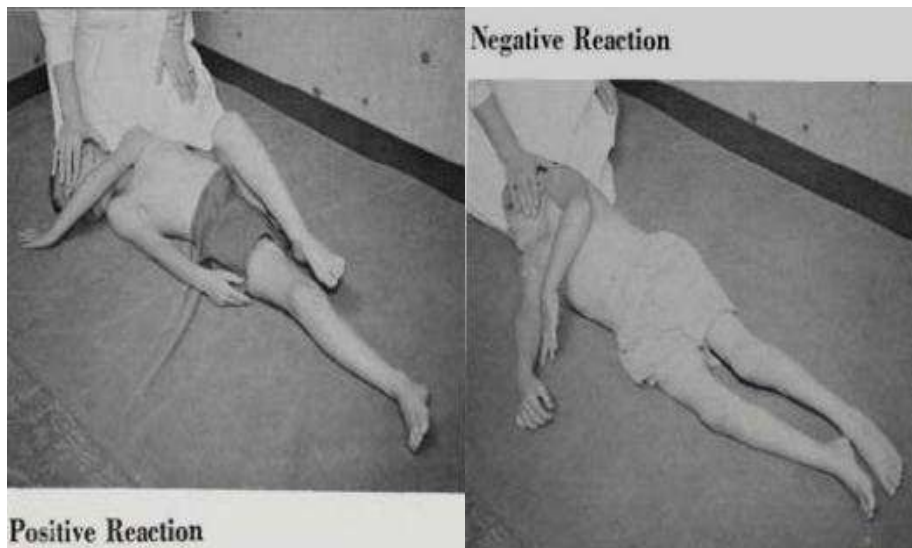
## ۱۴۲ رشد و تکامل کودک

واکنش مثبت: چرخش سگمنتال بدن از بالا به پایین (ابتدا سر، سپس شانه‌ها و تنه، و در نهایت لگن و اندام‌های تحتانی)

\* قبل از ۱۸ ماهگی چرخش سگمنتال بدن از بالا به پایین و پس از ۱۸ ماهگی چرخش از پایین به بالا دیده می‌شود.

\* این رفلکس از اندام تحتانی نیز قابل اجراست (یک پا را از زانو خم کرده و به یک سمت می‌چرخانیم). در این حالت چرخش سگمنتال فقط از پایین به بالا انجام می‌گیرد.

واکنش منفی: تمام بدن به صورت یکپارچه به یک سمت خواهد چرخید (مشابه Neck Righting)  
\* این واکنش مربوط به غلت زدن کامل است.



تصویر ۵-۲۹ واکنش Body Righting

### Labyrinthine Righting, Acting on the Head – Prone

سن شروع: ۱-۲ ماهگی

سن یکپارچگی: باقی می‌ماند.

وضعیت کودک: آزمونگر کودک را با چشمان بسته به صورت دمر و معلق در هوا نگاه می‌دارد.

روش ارائه‌ی تحریک: قرارگیری در وضعیت فوق