

رشد حرکتی

طبیعی و غیرطبیعی



مؤلفان:

پروفسور دیوید ساگدن
پروفسور میثائل واد

مترجمان:

دکتر محمد جهانگیری

دکترای رفتار حرکتی

سعید رضائی

دانشجوی دکترای رفتار حرکتی

ویراستار علمی:

دکتر سیدحجت زمانی ثانی

عضو هیأت علمی دانشگاه تبریز



سرشناسه	ساگدن، دیوید ا. Sugden, David A
عنوان و نام پدیدآور	رشد حرکتی طبیعی و غیرطبیعی/دیوید ساگدن، میثائیل واد؛ ترجمه محمد جهانگیری، سعید رضائی؛ ویراستار علمی سیدحجت زمانی ثانی
مشخصات نشر	تبریز: طنین دانش، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۳۹۴ ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۲۲-۹۵۶۱۸-۶-۷
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
یادداشت	عنوان اصلی: Typical and Atypical Motor Development, 2013.
یادداشت	کتابنامه.
موضوع	مهارت‌های حرکتی در کودکان
موضوع	Motor ability in children
موضوع	کودکان -- رشد
موضوع	Child development
موضوع	حرکت‌شناسی بدن انسان
موضوع	Human mechanics
شناسه افزوده	وید، مایکل جی.
شناسه افزوده	Wade, Michael G
شناسه افزوده	جهانگیری، محمد، ۱۳۶۲ - مترجم.
شناسه افزوده	رضائی، سعید، ۱۳۶۸ - مترجم
شناسه افزوده	زمانی ثانی، سیدحجت، ۱۳۶۴ -، ویراستار
رده بندی کنگره	RJ133
رده بندی دیویی	۶۱۲/۶۵
شماره کتابشناسی ملی	۵۷۷۸۲۳۳

رشد حرکتی طبیعی و غیرطبیعی

مؤلفان: پروفیسور دیوید ساگدن، پروفیسور میثادیل واد

مترجمان: دکتر محمد جهانگیری - سعید رضائی

ناشر: طنین دانش (ناشر تخصصی تربیت بدنی و علوم ورزشی)

ویراستار علمی: دکتر سیدحجت زمانی ثانی

تعداد صفحات: ۳۹۴

قیمت: ۷۹۰۰۰۰ ریال

نوبت چاپ: اول - تابستان ۱۳۹۸

تیراژ: ۲۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۵۶۱۸-۶-۷

قطع: رحلی

دفتر مرکزی: تبریز - چهارراه آبرسان - ۳۳۳۴۶۰۸۰

از سایت اینترنتی انتشارات بازدید کنید: www.TaninDanesh.ir

عضو کانال تلگرامی انتشارات شوید: [T.me/TaninDanesh](https://t.me/TaninDanesh)

ما را در اینستاگرام دنبال کنید: www.instagram.com/TaninDanesh

نام و نام خانوادگی و گرایش تحصیلی خود را به سامانه ۰۵۰۰۵۳۰۳۷۲۹ اس ام اس نمایید.

تمامی حقوق برای انتشارات طنین دانش محفوظ است.

«ببایید به حقوق همدیگر احترام بگذاریم»

خواننده گرامی، این کتاب حاصل دسترنج چندین ساله پدیدآورندگان آن است. تکثیر یا خرید و فروش آن به هر شکل و میزان، بدون اجازه ناشر، کاری نادرست، غیر قانونی و غیر شرعی است. پیامد این عمل ناروا، بی اعتمادی در فضای نشر کتاب و بی ارزش شدن زحمات اهل قلم و فرهنگ در جامعه است که در نهایت به زیان خود شما و فرزندان تان خواهد بود.

فهرست مطالب

پیشگفتار مؤلف / ۵

مقدمه / ۶

۱	مقدمه ای بر رشد حرکتی / ۷
۲	تأثیرات زیستی بر رشد حرکتی / ۲۲
۳	مدل‌ها و نظریه‌های رشدی / ۶۱
۴	رشد حرکتی اولیه: تولد تا ۲۴ ماهگی / ۸۳
۵	رشد حرکتی کودکان جوان: ۲ تا ۷ سالگی / ۱۱۵
۶	رشد حرکتی نوجوانان: ۷ سالگی تا بلوغ / ۱۵۷
۷	فلج مغزی / ۱۹۳
۸	اختلال هماهنگی رشدی / ۲۳۲
۹	کودکان ناتوان ذهنی / ۲۸۱
۱۰	رشد حرکتی در کودکان مبتلا به سایر اختلالات رشدی / ۳۰۰
۱۱	کودکان مبتلا به اختلال بینایی / ۳۳۱
۱۲	سنجش و مداخله در کودکان مبتلا به مشکلات حرکتی / ۳۵۵
۱۳	دیدگاه‌ها درباره رشد طبیعی و غیرطبیعی / ۳۸۹

پیشگفتار مؤلف

رشد حرکتی به‌عنوان یک مبحث تحصیلی اغلب تحت الشعاع تحقیقات رشد شناختی و اجتماعی قرار داشته است. به هر حال اصل برای اجرای موثر بسیاری از مقاصد شناختی یا درگیری (مشارکت) اجتماعی توانایی حرکت موثر و به شکلی هدفمند است. اگر یکنواختی تعامل حاصل نشود، خواه ناشی از مسائل رشدی باشد و خواه ناشی از زوال مرتبط با سن، کیفیت زندگی فرد می‌تواند به‌طور قابل ملاحظه‌ای تحت تاثیر قرار گیرد.

رشد مهارت حرکتی یک موضوع کلیدی برای درک رفتار انسان است. در ۲۰ سال اخیر من در این حیطه به دانشجویان روانشناسی، پزشکی و علوم حرکت انسان آموزش داده‌ام، اما همیشه نوعی اختلاف بین مباحث متمرکز بر دلایل نظری و تجربی کنترل حرکتی بزرگسالان کاملاً ماهر و رشد آن مهارت‌ها از نوزادی تا نوجوانی وجود داشته است.

به اعتقاد من، نخستین کتاب در تلاش برای پر کردن آن فاصله، رشد مهارت حرکتی کئوگ و ساگدن (۱۹۸۵) بود. این کتاب متضمن تفکر فعلی در مورد کنترل مهارت‌های حرکتی بزرگسالان و رشد آن مهارت‌ها از نوزادی تا بلوغ است. آن همچنین از روشی نوآورانه برای معرفی خواننده به نحوه استفاده از داده‌های تجربی در مطالعات پژوهشی مربوطه با استفاده از بخش‌های نکات خواندنی که روش‌های تجربی و نتایج آماری را خلاصه کرده‌اند، استفاده نمود. این رویکرد سطح توصیفی موجود در یک کتاب معمولی را با سطح جزئیات ارائه شده در یک مقاله پژوهشی ترکیب می‌کند. متعاقب آن، ساگدن و کئوگ (۱۹۹۰) یک کتاب همراه با عنوان مشکلات در رشد مهارت حرکتی ارائه کردند، که از یک رویکرد مشابه برای بحث درباره مشکلات حرکتی رخ داده در میان تعدادی از اختلالات رشدی استفاده نمود.

کتاب اخیر، توسط ساگدن و واد، هر دو متن قبلی را برای پوشش دادن رشد طبیعی و غیرطبیعی در یک قالب به هم پیوسته منسجم ترکیب نمود. نویسندگان همچنان از بخش‌های «روش شناسی» نکات خواندنی برای تفهیم خواننده درباره نحوه کار آزمایشی در بخش‌های مختلف مورد بررسی و چگونگی استفاده از داده‌ها برای حمایت از نتیجه‌گیری‌های حاصله استفاده نمودند. بعد از ملاحظه و بازبینی کار قبلی درباره رشد حرکتی طبیعی از تولد تا بلوغ، نویسندگان فصل‌هایی را به فلج مغزی، اختلال هماهنگی رشدی، اختلال بینایی و مهارت‌های حرکتی کودکان مبتلا به طیفی از اختلالات رشدی یا ژنتیکی همچون سندرم داون، سندرم X شکننده، اختلال نقص توجه - بیش فعالی و اختلالات طیف اوتیسم اختصاص دادند.

آنچه در این کتاب شایان تقدیر است تلاش برای بررسی این موضوع است که آیا مشکلات مهارت حرکتی نمایش داده شده را می‌توان با نظریه‌های رایج کنترل حرکتی - ادراکی و رشد حرکتی بررسی نمود. بدیهی است که برخی مواقع نوعی عدم تناسب بین مدل‌ها یا نظریه‌های مورد استفاده برای تبیین کنترل بزرگسالان ماهر و مشکلات نمایش داده شده در کودکان مبتلا به اختلال رشدی وجود دارد. اما این یک کار ارزشمند در مورد سوال قرار دادن تناسب برخی از تبیین‌های رایج رشد در طول عمر است. همچنین یک بحث بسیار جالب و موضوعی را معرفی می‌کند که چرا تعدادی از کودکان با نیمرخ‌های رشدی بسیار متفاوت دشواری‌هایی را در تکالیف کلیدی ادراکی - حرکتی مشابه به نمایش می‌گذارند. کتاب با بحثی درباره روش‌های ارزیابی و نحوه تعریف، شناسایی و مدیریت مشکلات در مهارت حرکتی به پایان می‌رسد که برای هر دانشجویی ضروری است زیرا ممکن است شغلی را در نظر بگیرد که امکان دارد آنها را در مسیر کودکان مبتلا به رشد غیرطبیعی قرار دهد. در دهه اخیر من به‌طور گسترده‌ای از کئوگ و ساگدن (۱۹۸۵) و ساگدن و کئوگ (۱۹۹۰) برای معرفی حیطه جذاب رشد مهارت حرکتی به دانشجویان دوره کارشناسی و کارشناسی ارشد استفاده نمودم. این متن جدید از دو کتاب قبلی، و به اعتقاد من، از هر کتاب دیگری درباره رشد حرکتی که در حال حاضر در دسترس است، برتر می‌باشد. آن یک رویه منسجمی از رشد مهارت حرکتی طبیعی و غیرطبیعی فراهم می‌کند، که در چهارچوب زمینه نظریه فعلی قرار دارد. همزمان باعث می‌شود خواننده به سوالاتی از این قبیل توجه نماید که: چگونه می‌توانید کودکی را که مشکلی دارد شناسایی کنید؟ چگونه می‌توانید ماهیت آن مشکل را بررسی کنید؟ چرا برخی مشکلات مشابه ناگهان با گروه‌های رشدی بسیار متفاوت رخ می‌دهد؟ و چگونه می‌توان آن مشکلات را مدیریت نمود؟

اگر ما بتوانیم به این سوالات پاسخ دهیم در جایگاهی قرار خواهیم گرفت که از مسیرهای رشدی کودکان دارای مشکلات مهارت حرکتی اولیه به‌طور مطلوب حمایت کنیم. به عقیده من، این کتاب یک گام اساسی رو به جلو جهت روشن نمودن برخی از این موضوعات و تعریف مواردی که هنوز باید از طریق تحقیقات آتی حل شود، ارائه می‌کند.

مقدمه

دستاورد مهارت حرکتی یک بخش کلیدی رشد انسان بوده و حتی قبل از تولد شروع می‌شود. مطالعه این رشد از چندین دیدگاه که شامل حیطه‌های سلامت، پزشکی، روانشناسی، تربیتی و حتی مهندسی است توسط محققان و متخصصین این رشته‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. آنها در مجموع به دو سوال درباره رشد حرکتی اشاره کردند: نخست، مسیر و زمانبندی این رشدها چیست و چگونه می‌توان آنها را به بهترین وجه توصیف نمود؟ دوم، چگونه و چرا این تغییر رخ می‌دهد و کدام مکانیسم‌ها درگیر هستند؟ از زمان شروع مطالعات کلاسیک قرن بیستم در این حیطه‌ها، در ۲۰ سال اخیر یا اندکی بیشتر تحقیقات عمدتاً بر تلاش برای پاسخ به سوال دوم متمرکز بوده‌اند.

این کتاب به هر دو سوال از طریق توصیف فرایند تغییر در رشد حرکتی و چگونگی و چرایی این تغییرات اشاره می‌کند. این کار از طریق بررسی رشد در کودکان طبیعی و مقایسه آن با تحلیلی از کودکانی که منابع شخصی متفاوت دارند، اعم از تفاوت جسمانی، شناختی، اجتماعی یا حسی، صورت می‌گیرد. این بخش از کتاب نه تنها بینشی از چگونگی رشد کودکان با یک مجموعه متفاوتی از منابع ارائه می‌کند بلکه به سمت یک درک جامع‌تری از رشد هدایت می‌کند که محدود به خصوصیت نمی‌باشد. کتاب همچنین به جهت مشاهده کودکان در زمینه اشاره می‌کند، تاکید می‌کند که فرایند رشدی منحصراً در کودک باقی نمانده بلکه نتیجه پیچیده و پویایی از بسیاری از قیود مرتبط بهم و اغلب خود سازمان است که از کودک و محیط نشأت می‌گیرد.



مقدمه ای بر رشد حرکتی

مقدمه

رشد اجتماعی، زبان و رشد حرکتی است. آنها در صدد تبیین پدیده قابل مشاهده از یک نقطه نظر خاص هستند. برای مثال، نیومن^۲ و نیومن (۲۰۰۷) در کتاب خویش درباره رشد انسان، نظریه‌ها را در سه دسته طبقه‌بندی می‌کنند: نظریه‌هایی که بر جنبه‌های زیستی تأکید دارند؛ آنهایی که بر عوامل محیطی تأکید دارند؛ و آنهایی که بر تعامل فرد - محیط تأکید دارند. همچنانکه در این فصل و بقیه کتاب پیش می‌رویم، این طبقه‌بندی آشکار خواهد شد، اگرچه بیشتر تلاش ما بر بررسی منابع کودک تمرکز یافته است، بخشی از تأکید خویش را بر تعاملات میان کودک، تکلیف و محیط قرار می‌دهیم، که در مجموع واحد تجزیه و تحلیل را در هنگام بررسی مهارت‌های حرکتی کارکردی تعیین می‌کنند.

توصیف‌های تغییر

تغییرات نمو جسمانی را با مشاهده کودکانی که بزرگتر می‌شوند به آسانی می‌توان شناسایی نمود. انسان‌ها در لحظه لقاح از لحاظ اندازه بسیار ریز هستند و به لحاظ طولی تا هنگام تولد (تنها بعد از ۹ ماه زندگی) تقریباً حدود ۲۰ اینچ (حدود ۵۱ سانتیمتر) و تا ۲۰ سالگی در حدود ۶۰ اینچ (۱۵۲/۵ سانتیمتر) یا بیشتر نمو می‌کنند. اندازه سر در لحظه تولد تقریباً معرف ۲۵٪ کل طول بدن است و در ۲۰ سالگی اندازه سر فرد تقریباً ۱۵٪ کل طول بدن خواهد بود. تغییرات در نسبت‌های بدن حین بلوغ از جمله تغییرات در مشخصه‌های جنسی ثانویه باعث تمایز پیکر مرد و زن می‌شود. تغییرات منظم درونی حین بلوغ، قابلیت تولید مثل را فراهم می‌سازد. همچنین تغییرات در ترکیب بافت - بدن و کارکرد فیزیولوژیکی به مردان توده عضلانی نسبتاً بیشتری از زنان و ظرفیت بیشتری برای جذب و انتقال اکسیژن برای سوخت‌رسانی به سیستم عضلانی ارائه می‌کند.

بلوغ و نوجوانی معمولاً به عنوان دوره‌های اصلی تغییر مطرح هستند. بلوغ زمانی از تغییر زیستی است؛ نوجوانی زمانی از تغییر اجتماعی است که در آن فرد به لحاظ شخصی و اجتماعی مستقل

حرکت تنها راهی است که ما می‌توانیم با انسان‌های دیگر، جانوران و بافت محیطی تعامل داشته باشیم (ولپرت^۱ و همکاران، ۲۰۰۳). هیچ وسیله انسانی دیگری اعم از صحبت کردن، راه رفتن، نوشتن، صعود کردن یا لمس کردن به ما این امکان را نمی‌دهد. کودک در حال پیشروی از تولد تا سطحی از بلوغ حرکتی نه تنها این فرایند رشدی را روشن می‌سازد بلکه موجب هویدا شدن ماهیت تکاملی انسان می‌شود. دو کلمه‌ای که در اینجا استفاده می‌کنیم، «رشد» و «حرکت»، با همدیگر فرایند رشد حرکتی را تعیین می‌کنند. در این فصل، این دو کلمه را هم با همدیگر و هم جداگانه استفاده می‌کنیم، تعاریف و ویژگی آنها را بررسی کرده و شیوه‌ای را برای فصل‌های آتی بنا می‌کنیم که به بررسی رشد حرکتی در کودکانی که رشد طبیعی و غیرطبیعی دارند، می‌پردازد.

رشد

از یک دیدگاه کلی، درک رشد کودک ایده دشواری است چون تغییر در توانایی‌های انسان هم پیچیده و هم وسیع است. رشد از لحظه لقاح آغاز می‌شود و در لحظه تولد، نوزاد تازه متولد شده، کوچک، اساساً بی‌حرکت و فاقد ارتباط کلامی است. در ۲۰ سال بعدی، تغییرات زیادی رخ می‌دهد که بر افراد بزرگتر، متحرک‌تر و ماهرتری اشاره دارد که معمولاً درباره عقاید انتزاعی استدلال کرده، ارتباط ایجاد می‌کنند، و حس و مفهومی شخصی از خود و بخشی از سیستم اجتماعی متعلق به آن دارند. در این زمینه نمونه‌هایی که تغییرات متعدد مرتبط با توانایی‌های حرکتی انسان را برجسته می‌کنند و باعث جلب توجه می‌شوند، برخی کاملاً مشهود بوده و برخی دیگر باید از مواردی که روشن و واضح‌تر هستند، استنباط شوند.

ما معمولاً برای تبیین چگونگی وقوع رشد یا بخش خاصی از رشد از نظریه استفاده می‌کنیم. رشد انسان شامل نظریه‌هایی از شناخت،

رفتن^۱ و متعاقب آن قامت عمودی و در نهایت جابه‌جایی را فراهم می‌سازد، تمامی اینها در طی ۴۰ تا ۵۰ هفته بعد از تولد رخ می‌دهد. فرایندهایی که نوزاد تازه متولد شده به آنها دست می‌یابد، ابتدا توانایی سینه‌خیز رفتن، سپس قامت عمودی و در نهایت راه رفتن، برای درک رشد حرکتی بسیار مهم هستند. گذشته از درک چگونگی دستیابی به هماهنگی و کنترل، توجه به نقشی که حرکت در رشد اجتماعی و شناختی کودک تا رسیدن به بلوغ بازی می‌کند، به همان اندازه مهم است.

از همان ابتدا تمایز قائل شدن بین شکل‌ها و تنوع حرکت زیستی طبیعی و مهارت‌های حرکتی ساختگی مورد نیاز برای زندگی در محیط ویژه خویش، حائز اهمیت است. یک ویژگی ثابت تمامی سیستم‌های زنده این است که حرکت می‌کنند. این حرکت هم درونی و هم بیرونی است. مرگ و تولد دوباره سلول، جریان خون و غدد، درونی هستند، و هماهنگی و کنترل عمل با استفاده از دستگاه عضلانی اسکلتی، بیرونی است. اندکی بعد از لقاح نزدیک شکاف عصبی^۲ در رویان پیش‌ساز تشکیل قشر حرکتی است. سپس، از آغاز رشد رویانی، تقدم رشد محرز می‌شود. علاقه دانشمندان و متخصصان بالینی بر تغییراتی متمرکز بوده است که در اوایل نوزادی (تولد تا کودکی) و اواخر زندگی، یعنی زمانی که از بزرگسالی بالیده به پیری منتقل می‌شویم، رخ می‌دهد.

مفهوم کلی رشد در این کتاب در ارتباط با حرکت نگریسته شده است، که بخش مداوم و مشترکی از زندگی روزمره مان است، که اگر فهرستی از تمامی حرکات (فعالیت‌های حرکتی) در طی یک روز را گردآوری کنیم، حرکات مداوم و تکالیف دشوار را دربرمی‌گیرد. ما باید با حرکات انگشتان و بخش‌های مرتبط بدن در بازو و دست آغاز کنیم تا نحوه استفاده از یک مداد برای نوشتن این فهرست را توصیف کنیم. ادامه فهرست حرکات مربوط به لباس پوشیدن و غذا خوردن، تغییر موقعیت و شرکت در فعالیت‌های بازی و کار را شامل می‌شود. تکالیف ویژه ممکن است شامل بستن دکمه‌های یک پیراهن، بستن بند کفش، اصلاح صورت، کره مالیدن روی نان برشته، استفاده از قاشق برای خوردن سوپ، عبور از یک پیاده‌روی شلوغ، سوار دوچرخه شدن، راندن اتومبیل، استفاده از صفحه کلید، نوشتن، بالا بردن یک جعبه، ورق زدن، نواختن پیانو، پرتاب توپ و از این قبیل باشد. نتیجه این که تلاش کنید و آن دسته از فعالیت‌هایی را که در یک روز عادی مستلزم حرکت نیستند، فهرست‌بندی کنید.

ظرفیت ما برای کنترل حرکات مان تغییر می‌کند به گونه‌ای که در

می‌شود. این دو دوره نه تنها بر همدیگر تأثیر می‌گذارند، بلکه همدیگر را تغییر می‌دهند. تغییر در ویژگی‌های جنسی ثانویه، که به لحاظ سن شروع و میزان تغییر متفاوت هستند، اغلب رشد فردی - اجتماعی بیشتری ایجاد می‌کند و لذا انتظارات و رفتارهای دیگران را حین تعامل اجتماعی با این نوجوانان به نظر بالیده، تغییر می‌دهد. عکس این حالت نیز ممکن است صادق باشد؛ زمانی که اهمیت اجتماعی تغییرات بدنی بلوغ منجر به افزایش یا کاهش میزان فعالیت جسمانی می‌شود، می‌تواند موجب تغییر ظاهر بدنی نیز گردد. توصیف‌های ما از تغییر و نمونه‌هایی از دوره‌های تغییر، باید قلمرو رشد انسان را خاطر نشان ساخته و نشان دهد که چگونه می‌توانیم جنبه‌های متنوع آن را توصیف نماییم.

فهرست کاملی از تمامی تغییرات رشدی، عظمت و پیچیدگی رشد انسان را به سرعت نشان داده و نیز بر این مطلب صحنه می‌گذارد که رشد پیوسته بوده و در سرتاسر چرخه زندگی به صورت مداوم جریان دارد. ما با بررسی این موضوع آغاز می‌کنیم که چگونه دوره‌هایی از تغییر منجر به قابلیت‌های جدیدی می‌شود که به افراد اجازه می‌دهد اعمال جدیدی را که قبلاً قادر به انجام آنها نبودند، اجرا کنند. اگر فکر کنیم آنچه که انجام می‌دهیم مستلزم نوع خاصی از سازماندهی درونی در ارتباط با محیط اطراف مان است، پس دوره‌های اصلی تغییر همان زمان‌هایی است که ما وضعیت را به گونه‌ای دوباره سازماندهی می‌کنیم که تکالیف را اجرا کنیم - فرد واقعاً به یک انسان متفاوت تغییر یافته است - و تغییر را به عنوان دوره دیگری از رشد می‌شناسیم.

رشد حرکتی

در همه پستانداران، چه آن‌هایی که روی دو پا راه می‌روند (دو پای) و چه چارپایان (چهار پای)، ظرفیت راه رفتن بلافاصله بعد از تولد یا اندکی بعد از آن برای بقا حیاتی است. برای چارپایان متولد شده، بقا مستلزم تغذیه و حفاظت در مقابل شکارچیان است، و راه رفتن بلافاصله بعد از تولد هر دوی این نیازها را تأمین می‌کند، اگرچه همیشه موفقیت‌آمیز نیست. انسان تازه متولد شده، و آن‌هایی که از لحاظ ژنتیکی به ما نزدیک‌تر هستند (میمون‌ها و شامپانزه)، در شرایطی چشم به جهان می‌گشاید که به منظور بقا، نیاز مبرمی به جابه‌جایی ندارد، بلکه مجموعه‌ای از بازتاب‌ها امکان تماس با مادر و تغذیه ضروری را فراهم می‌سازند. در نوزاد انسان طی ۵ تا ۶ ماه بعدی، این بازتاب‌ها امکان دسترسی به منابع و تغذیه را فراهم می‌سازند در حالی که نوزاد نمو سریعی در سیستم عصبی، عضلانی و اسکلتی تجربه می‌کند؛ سیستم عضلانی اسکلتی در حال رشد امکان سینه‌خیز

1. crawling

2. neural notch