



دانشگاه علوم پزشکی و توانبخشی

تکامل عصبی حرکتی کودک



تألیف: دکتر محمدتقی جغتایی - دکتر ایرج عبداللہی

با سپاس از: دکتر محمدرضا صفری

تکامل عصبی - حرکتی کودک

تالیف:

دکتر محمد تقی جغتایی

دکتر ایرج عبداللہی

با سپاس از:

دکتر محمدرضا صفری

جغتایی، محمدتقی، ۱۳۳۸ -

تکامل عصبی - حرکتی کودک / تألیف محمدتقی جغتایی، ایرج عبداللهی؛
ویراستار پروین کریمی. - تهران: دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی،
۱۳۸۴.

۲۰۴ ص: مصور، جدول.

ISBN: 978-964-8863-06-2 : ۵۰۰۰ ریال

فهرست نویسی براساس اطلاعات فیپا.

کتابنامه: ص. ۱۹۹-۲۰۴.

۱. کودکان - رشد. ۲. زیست شناسی تکوینی اعصاب. ۳. مهارتهای حرکتی
در کودکان. الف. عبدالهی، ایرج، ۱۳۴۷. ب. دانشگاه علوم بهزیستی و
توانبخشی. ج. عنوان.

۶۱۲/۶۵

۷ ت ۷۳ ج / ۱۳۱ RJ

م ۸۴-۳۷۸۹۷

کتابخانه ملی ایران



دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

نام کتاب: تکامل عصبی - حرکتی کودک

تألیف: دکتر محمدتقی جغتایی - دکتر ایرج عبداللهی

ویراستار: پروین کریمی

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۸۸۶۳-۰۶-۲

طراح جلد: نیما جعفرلی

صفحه آرای و حرفه چینی: خدمات کامپیوتری تایپ «پریا»

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۵۰۰۰۰ ریال

چاپ اول: ۱۳۸۴ چاپ دوم: ۱۳۹۰

چاپ: کاریسا

ناشر: دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

نشانی: اوین، بلوار دانشجو، خیابان کودکیار، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

تلفکس: ۲۲۱۸۰۰۸۱

همه‌ی حقوق برای ناشر محفوظ است.

سخن ناشر

چنانکه می‌دانیم اصلاح و بهبود کمی و کیفی فرآیند نشر و چاپ کتاب همواره با دشواری‌ها و چالش‌های جدی همراه بوده و نیازمند هماهنگی میان ساختارهای فرهنگی، علمی، اجرایی، اقتصادی و اجتماعی می‌باشد.

و از آنجا که اهداف و رسالت دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی ارتقای سطح دانش، نگرش و رفتار افراد جامعه می‌باشد، بنابراین تلاش می‌نماید تا به رغم تمام مشکلات موجود با نشر آثار اساتید، اندیشمندان و پژوهشگران در زمینه‌های توانبخشی، رفاه، روان‌شناسی، علوم اجتماعی و...، در جهت رفع موانع موجود گام بردارد و با افزایش سطح دانش و آگاهی در کاهش معضلات و در نتیجه پیشرفت کشور سهم شود.

اینک مرکز انتشارات دانشگاه امید آن دارد با عنایات ایزد منان و هم یاری و هم‌اندیشی اهل قلم در این راه پرفراز و نشیب موفق گردد.

با در نظر گرفتن افزایش تعداد معلولان و مسائل مربوط به آنان، آگاه‌سازی افراد از مهمترین برنامه‌هایی است که باید در سطح جامعه اجرا شود.

در همین راستا کتاب حاضر که به همت خانم دکتر نودهی مقدم تألیف شده است، شیوه‌های مناسب آموزش و بازتوانی اشخاص معلول را مطرح و ارائه می‌دهد، شامل راهکارهای جدید و روش‌های توانبخشی و راه‌های دستیابی در خور حال معلولان و خانواده‌های آنان به امکانات و علم روز می‌باشد.

لذا با توجه به نکات بالا مطالعه‌ی آن به پژوهشگران، دانشجویان و علاقه‌مندان به این رشته توصیه می‌شود.

انتشارات دانشگاه

علوم بهزیستی و توانبخشی

فهرست مندرجات

مقدمه

فصل اول: تکامل از دیدگاه نورواناتومی	۱
فصل دوم: کلیات رشد و تکامل	۲۵
فصل سوم: رفلکس ها	۵۷
فصل چهارم: مراحل رشد و تکامل	۱۰۷
فصل پنجم: توالی رشد کنترل وضعیت	۱۱۷
فصل ششم: توالی رشد تحرک	۱۴۳
فصل هفتم: توالی رشد مهارت های اندام فوقانی	۱۶۷
فصل هشتم: سایر جنبه های رشد	۱۹۳
منابع	۱۹۹

به نام خدا

مقدمه

شناخت رشد و تکامل عصبی - حرکتی کودک زیربنایی برای مداخله های پزشکی و توان بخشی می باشد. بررسی توالی رشد عملکردهای روزمره ی کودک در سالهای اولیه ی زندگی از این نظر دارای اهمیت است که اولاً می تواند ریشه ی بسیاری از مشکلات احتمالی کودک را مشخص نماید و ثانیاً پیش بینی قابل قبولی در باره عملکردهای کودک در آینده ارائه نماید. امروزه در پزشکی و توان بخشی تشخیص زودرس بیماری از اهمیت بسیاری برخوردار است و تشخیص زودتر اختلال حرکتی و روانی در کودک فرصت های بیشتری را جهت درمان در اختیار تیم درمان قرار می دهد. از این منظر یکی از ابزارهای مفید و موثر در تشخیص اختلالات کودکان؛ بررسی روند تکامل عصبی - حرکتی کودک می باشد. رفلکس ها و اعمال ارادی کودک در سنین مشخصی ظاهر شده و تکامل می یابد اما آنچه بیش از زمان ظهور این رفتارها اهمیت دارد توالی و الگوی شکل گیری آنهاست. بدین لحاظ شناخت الگوی تکامل کودک می تواند نقش بسزائی در پیش بینی رفتارهای آینده کودک داشته باشد.

این کتاب جهت استفاده ی پزشکان به خصوص متخصصان کودکان و اعصاب کودکان و کارشناسان رشته های توان بخشی به ویژه فیزیوتراپی و کاردرمانی و سایر علاقه مندان به این زمینه تدوین شده است. گرایش غالب مطالب کتاب با توالی و الگوی تکامل عملکردهای حرکتی و رفلکس های سطوح مختلف است و به همین دلیل

از جدیدترین منابع کنترل حرکتی استفاده شده است زیرا عدم وجود منابعی در مورد توالی کنترل حرکتی کودکان کاملاً به چشم می خورد. سعی شده است که در تدوین این اثر از کتب و مقالات جدید و معتبر بهره گرفته شود و محاسن احتمالی کتاب نیز به همین جهت است با این حال مسئولیت هرگونه خطا و اشتباه در متن کتاب با اینجانبان است. ارائه نظرها، انتقادهای و پیشنهادهای توسط خوانندگان محترم موجب امتنان نگارندگان خواهد بود. از کلیه عزیزانی که در تالیف این کتاب ما را یاری رساندند به ویژه جناب آقای دکتر محمدرضا صفری و همچنین مسئول محترم و همکاران انتشارات دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی تقدیر و تشکر به عمل می آید.

دکتر محمدتقی جغتائی

دکتر ایرج عبداللهی

فصل اول

تکامل از دیدگاه نوروآناتومی

تکامل سیستم عصبی در مهره داران و انسان شامل مراحل گوناگونی است. در طول ۵ هفته اول تکامل جنینی، نورون های تشکیل شده هنوز رفتار عملکردی خاصی را نشان نمی دهند. فعالیت رفلکسی اولیه را ابتدا می توان در هفته ششم جنینی مشخص کرد. در این موقع اگر پوست اطراف دهان با یک جسم نرم تحریک شود، فلکشن گردن به سمت مقابل انجام می شود. طی هفته ششم تا هشتم، پوست حساس به تحریک از اطراف دهان و صورت به کف دستها و قسمت فوقانی قفسه ی سینه گسترش می یابد و طبیعت رفلکس ها از حرکات کلی به حرکات رفلکسی در مسیر سری - دمی^۱ است و در پایان چهارمین ماه جنینی، الگوهای حرکتی را بعد از یک دوره ی بی حرکتی نشان می دهد به طوری که بسیاری از خانمها حرکات جنین خویش را در این مرحله احساس می کنند. بین چهارمین و پنجمین ماه، جنین قادر به گرفتن یک جسم به طور محکم است ضمن اینکه در این هنگام، حرکات اولیه تنفسی نیز قابل انجام است اما پیوسته و ادامه دار نیست. رفلکس مکیدن در ششمین ماه جنینی ظاهر می شود. اما تغییرات قابل توجه در الگوهای امواج مغزی در حدود هفته ی بیست و هشتم ایجاد میشود. تغییرات رفتاری در ۳ ماهه آخر بارداری بسیار دقیق است و غالباً نه تنها باعث ثبات و کامل شدن چرخه های عصبی می شود بلکه موجب تکامل سیستم و عملکرد آنها نیز خواهد شد^(۲).