

به نام خداوند بخشنده مهربان

# درک رشد حرکتی

در دوران مختلف زندگی

(ویراست ششم ۲۰۰۶)

دیوید ال. گالاهو

جان سی. ازمون

مترجمان:

دکتر رسول حمایت طلب  
عضو هیئت علمی دانشگاه تهران

دکتر احمد رضا موحدی  
عضو هیئت علمی دانشگاه اصفهان

دکتر علیرضا فارسی  
عضو هیئت علمی دانشگاه شهید بهشتی

دکتر جواد فولادیان  
عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد

نشر علم و حرکت

Gallahou, David L.	: گالا هو، دیوید ال.	سرشناسه
؛ از من: عنوان و نام پدیدآور	: درک رشد حرکتی در دوران مختلف زندگی / دیوید ال. گالا هو، جان سی. از من؛ مترجمان رسول حمایت طلب و همکاران.	عنوان و نام پدیدآور
	: تهران: علم و حرکت، ۱۳۸۹.	مشخصات نشر
	: ۷۵۲ ص. مصور، جدول، نمودار.	مشخصات ظاهری
	: ISBN 978-600-5543-22-3	شابک
	: فیبا.	وضعیت فهرست نویسی
Understanding motor development: infant, children, adolescents, adults, 6th ed, c2006	: عنوان اصلی:	یادداشت
	: کتابنامه.	یادداشت
	: مهارتهای حرکتی در کودکان.	موضوع
	: مهارتهای حرکتی.	موضوع
	: تربیت بدنی کودکان.	موضوع
Ozmun, John C.	: اوزمون، جان سی. ۱۹۵۸-،	شناسه افزوده
	: حمایت طلب، رسول، ۱۳۵۵-، مترجم	شناسه افزوده
	: RJ۱۳۳/ک۲د۴ ۱۳۸۹	رده بندی کنگره
	: ۱۵۲/۳	رده بندی دیویی
	: ۲۲۱۲۲۹۶	شماره کتابشناسی ملی

این اثر مشمول قانون حمایت از مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه کتبی ناشر، حروفچینی و چاپ مجدد، چاپ افست، چاپ دیجیتال، فتوکپی و انواع دیگر چاپ و تکثیر، نشر یا پخش و یا عرضه کند، مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



تهران - سه راه طالقانی، خیابان خواجه نصیرالدین طوسی، خیابان شهید مقدم، پلاک ۷۹ طبقه دوم • تلفن ۷۷۵۲۵۶۸۴ • فاکس ۷۷۶۳۲۷۰۹  
 ایمیل elm.va.harekat@gmail.com • سایت www.elmoharekat.com

## درک رشد حرکتی در دوران مختلف زندگی

دیوید ال. گالا هو، جان سی. از من

مترجمان: دکتر رسول حمایت طلب، دکتر محمدرضا موحدی،

دکتر علیرضا فارسی، دکتر جواد فولادیان

حروف نگار، نمونه خوان: رنیا شاهوردیان

صفحه آرا و طراح جلد: واگرایک شاهوردیان

نشر علم و حرکت

نوبت چاپ سوم، ۱۴۰۱، تعداد ۲۵۰ نسخه

«همه حقوق برای ناشر محفوظ است»

## پیشگفتار مترجمان

امروزه رشته تربیت بدنی در تمام دنیا توجه خاصی را به خود معطوف کرده است، طوری که دولتهای مختلف سالیانه هزینه‌های قابل توجهی از بودجه کشور را به این حیطة جدید و نوپا اختصاص داده و مطالعات جامعی را در خصوص ابعاد علمی آن انجام می‌دهند. در کشور ما نیز رشته تربیت بدنی یکی از رشته‌های جوان محسوب می‌شود که روز به روز بر تعداد علاقه‌مندان آن اضافه می‌شود، به طوری که در مقاطع مختلف تحصیلی دانشجویان و علاقه‌مندان زیادی را به خود جلب کرده و عده کثیری از فارغ‌التحصیلان رشته‌های دیگر نیز به سمت آن سوق پیدا کرده‌اند.

یکی از شاخه‌های این رشته، حیطة و گرایش رفتار حرکتی است، که به مطالعه رفتارهای مختلف انسان می‌پردازد و زیربنای آن، رشد و تکامل حرکتی، یادگیری و کنترل حرکتی و روانشناسی ورزش است. در چند سال گذشته منابع فارسی این رشته بسیار محدود بود و این موضوع دانشجویان و علاقه‌مندان این رشته را به مشکل مواجه می‌کرد. خوشبختانه در سالهای اخیر تلاشهای زیادی در این زمینه صورت گرفته و کتابهای معتبری ترجمه و منتشر شده است. با این حال، برخی از این ترجمه‌ها (به هر دلیل) دارای مشکلات اساسی هستند. به طول مثال برخی از اساتید و بزرگواران که به ترجمه متون تخصصی پرداخته‌اند، با میل و علاقه خود صرفاً بخش‌هایی از کتاب را ترجمه کرده‌اند و با توجه به این که حفظ پیوستار مطالب هر کتاب یکی از اصول اصلی و ضروریات تألیف و تدوین کتب علمی است، لذا این عمل خوانندگان این نوع کتابها را عمدتاً با مشکل مواجه کرده است.

ترجمه کتاب حاضر که معتبرترین منبع درسی در زمینه رشد و تکامل حرکتی است، از آخرین نسخه (ویراست ششم، ۲۰۰۵) کتاب *Understanding Motor development* است که توسط دو تن از بهترین و به‌روزترین نظریه‌پردازان این رشته - دیوید ال. گالاهو و جان سی. آزمون - تألیف شده است و در اکثر دانشگاه‌های معتبر کشور به عنوان منبع اصلی درس رشد و تکامل حرکتی در مقاطع مختلف تحصیلی، به ویژه مقاطع تحصیلات تکمیلی تدریس می‌شود، صورت گرفته است. متأسفانه ترجمه ویرایش قبلی این کتاب توسط برخی از اساتید به طور ناقص انجام شده و فصل‌های مهم آن نیز حذف گردیده بود، با همت و

تلاش گروه مترجمان حاضر، تمام فصول کتاب با دقت تمام ترجمه و برای چندین بار بازخوانی شده است.

همان‌گونه که مؤلفان در مقدمه کتاب ذکر کرده‌اند، کتاب حاضر در شش بخش تألیف شده که به طور کلی به بررسی و مطالعه رشد جسمانی و حرکتی از زمان تشکیل نطفه تا هنگام مرگ پرداخته است و رشد، بالیدگی و تکامل ویژگی‌های ذهنی، ادراکی، شناختی و روانی - حرکتی از زمان تولد تا بزرگسالی و سالمندی را توضیح می‌دهد. با وجود این که علاوه بر کتاب حاضر، منابع مرتبط دیگری نظیر رشد و تکامل حرکتی در طول عمر (تألیف هی‌وود / ایساکس / گچل و...) نیز وجود دارد، اما بنا بر اظهار نظر اکثر متخصصان خارجی و داخلی، این کتاب یکی از غنی‌ترین کتابهای موجود در زمینه رشد حرکتی محسوب می‌شود که علاوه بر دانشجویان تربیت بدنی، دانشجویان رشته‌های مامایی، فیزیوتراپی، کاردرمانی و پزشکی نیز می‌توانند از آن استفاده کنند.

بی‌شک هیچ کتاب و مجموعه‌ای بدون همراهی و مؤثر یک مؤسسه انتشاراتی کارآمد، به نتیجه مطلوب و اثرگذار دست نخواهد یافت. لذا مترجمان کتاب بر خود فرض می‌دانند از تلاش و دقت نظر مجموعه کارکنان نشر تخصصی علم و حرکت و مدیریت کیفیت‌گرای آن، آقای روبن شاهوردیان تشکر و قدردانی نمایند.

در خاتمه، با وجود این که گروه مترجمان، کتاب حاضر با حساسیتی ویژه تمام سعی و توان خود را برای ترجمه یک اثر بی‌عیب و نقص برای دانشجویان و علاقه‌مندان عزیز به کار گرفته‌اند، با این حال، از تمام خوانندگان، دانشجویان و اساتید محترم تقاضا دارند تا با دیدی انتقادی به آن نگرسته و انتقادات و پیشنهادات سازنده خود را به نشانی نشر علم و حرکت و یا پست الکترونیکی اینجانب [rhemayat@ut.ac.ir](mailto:rhemayat@ut.ac.ir) ارسال فرمایند.

## مقدمه مؤلفان

### مخاطبان کتاب

کتاب «درک رشد حرکتی برای دوران مختلف زندگی» برای دانشجویانی که دوره رشد حرکتی را می‌گذرانند، نوشته شده است. نگارش این کتاب به گونه‌ای است که برای رشته‌های مختلفی نظیر حرکت‌شناسی، فیزیوتراپی، کار درمانی، آموزش تخصصی و تربیت کودکان و دانش‌آموزان مقاطع ابتدایی و راهنمایی به سادگی قابل استفاده و قابل درک است. این کتاب نیمرخ‌های توصیفی و تشریحی را از لحظه تشکیل نطفه تا پیری فراهم می‌کند.

### رویکرد

رشد و تکامل فرایندی است که از زمان تشکیل نطفه شروع شده و در سراسر زندگی ادامه دارد. متن کتاب، رشد حرکتی را از زمان تشکیل نطفه تا بزرگسالی بررسی کرده و همچنین عوامل شناختی و تأثیرگذاری که رشد حرکتی را در طول هر یک از مراحل رشدی تحت تأثیر قرار می‌دهند، را ارائه کرده است. با توجه به دیدگاه سیستم‌های پویا و بر اساس مدل ساعت شنی مراحل و سطوح رشد حرکتی، مطالب کتاب طوری ارائه شده است که خواننده به صورت اکتشافی و توصیفی با فرایند و نتایج رشد حرکتی آشنا می‌شود.

### مطالب و محتوای کتاب

ویرایش جدید این کتاب در ۶ بخش سازماندهی شده است. در بخش اول که به مقدمه رشد و تکامل حرکتی می‌پردازد، خواننده را با اطلاعات مقدماتی که در مطالعه رشد حرکتی ضروری هستند، آشنا می‌سازد. بخش دوم کتاب در رابطه با طفولیت است که موضوعات مهم رشدی در دوره طفولیت و نوزادی را ارائه می‌کند. در بخش سوم به تشریح و توصیف دوره کودکی پرداخته شده است که در آن خواننده با اطلاعات مهم و باارزش مربوط به رشد و تکامل حرکتی در دوران کودکی آشنا می‌شود. در این بخش به بررسی و مطالعه توانایی‌های حرکتی بنیادی، رشد و نمو در دوره کودکی، رشد جسمانی در دوره کودکی، رشد ادراک و ادراکی - حرکتی و رشد خودپنداره کودکان پرداخته شده است. بخش چهارم کتاب حاضر به نوجوانی اختصاص دارد و برخی از موضوعات مهم مربوط به این دوره نظیر

رشد نوجوانی، بلوغ، تکامل جنسی، مهارتهای حرکتی تخصصی (ورزشی)، تغییرات به وجود آمده در آمادگی بدنی نوجوانان و اجتماعی شدن آنها را بررسی می‌کند. بخش پنجم این کتاب، آخرین اطلاعات مهم در خصوص بزرگسالی و رشد حرکتی بزرگسالان را فراهم می‌سازد. موضوعاتی نظیر تغییرات فیزیولوژیکی بزرگسالان، پیری و علت آن، عملکرد حرکتی سالمندان و رشد بدنی - اجتماعی افراد بزرگسال در این بخش بررسی می‌شود. در بخش ششم که تحت عنوان برنامه‌ریزی نامگذاری شده است، به ترکیب و تلفیق اطلاعات به دست آمده از بخش‌های قبلی پرداخته است. در این بخش به بررسی «ارزیابی رفتار حرکتی» که نگاه ویژه‌ای به برخی از ابزارهای مهم اندازه‌گیری و ارزیابی رشد حرکتی دارد، و همچنین به «برنامه‌ریزی فعالیتهای بدنی رشد» پرداخته شده است.

### مطالب جدید در این ویرایش

#### — گزارشات تخصصی

در این ویرایش، در ابتدای هر شش بخش، یک گزارش تخصصی وجود دارد که سؤالات مهمی در خصوص رشد حرکتی مطرح می‌کند که این سؤالات عموماً به دنبال پاسخ دادن به چگونگی مطالعه رشد حرکتی، مسیر و چگونگی مطالعات مربوط به رشد حرکتی کودکان در آینده و اهمیت ارزیابی رشد حرکتی برای دانشجویان این رشته است.

#### — منابع اینترنتی آخر فصل

پایان هر فصل کتاب، شامل برخی منابع اینترنتی است که علاقه‌مندان می‌توانند اطلاعات بیشتری در رابطه با فصل مورد مطالعه از اینترنت به دست آورند. این بُعد کتاب، امکان توسعه و افزایش دانش مربوط به مباحث و اهداف فصول کتاب را فراهم می‌کند. این منابع در آخر هر فصل ارائه شده و حاوی اطلاعات تکمیلی است که علاقه‌مندان می‌توانند با جستجوی این منابع و سایت‌های معرفی شده، اطلاعات مورد نیاز خود را به دست آورند.

#### — موضوعات تازه یا توسعه یافته

ویرایش جدید این کتاب به طور کامل بازنگری و به روز گردیده است، به طوری که آخرین تحقیقات، منابع اطلاعاتی و حیطه‌های مطالعاتی پیشنهادی در آن ذکر شده است. جداول، نمودارها و شکل‌های کل کتاب نیز بر اساس تحقیقات جدید انجام شده، مورد بازنگری و ویرایش قرار گرفته است.

# فهرست مطالب

مقدمه مؤلفان ..... ۵

بخش اول: مقدمه ..... ۱۳

گزارش تخصصی: دکتر بورلی دی. ال ریچ ..... ۱۴

## فصل ۱

شناخت رشد حرکتی: مرور اجمالی ..... ۱۷

- اهداف فصل ۱۷، ■ واژه‌های کلیدی ۱۷، ■ مطالعه فرآیند رشد در طول عمر ۲۰،
- طبقه‌بندی‌های سنی رشد ۲۸، ■ اصطلاحات رایج در رشد حرکتی ۳۱، ■ طبقه‌بندی مهارت‌های حرکتی ۳۸، ■ خلاصه فصل ۴۶، ■ بیشتر بدانید ۴۷، ■ منابع اینترنتی ۴۸،

## فصل ۲

مدل‌های رشد انسان ..... ۴۹

- اهداف فصل ۴۹، ■ واژه‌های کلیدی ۴۹، ■ مدل‌های نظری رشد انسان ۵۰،
- دیدگاه‌های مفهومی رشد ۵۳، ■ پردازش اطلاعات ۶۴، ■ سه دیدگاه اصلی رشد انسان ۶۷،
- خلاصه فصل ۸۲، ■ بیشتر بدانید ۸۳، ■ منابع اینترنتی ۸۳،

## فصل ۳

رشد حرکتی: یک الگوی نظری ..... ۸۵

- اهداف فصل ۸۵، ■ واژه‌های کلیدی ۸۵، ■ توصیف و توجیه رشد حرکتی ۸۶،
- مراحل رشد حرکتی ۸۸، ■ ساعت شنی: یک الگوی طول عمر ۹۹، ■ خلاصه فصل ۱۰۵،
- بیشتر بدانید ۱۰۷، ■ منابع اینترنتی ۱۰۷،

## فصل ۴

عوامل منتخب تأثیرگذار بر رشد حرکتی ..... ۱۰۹

- اهداف فصل ۱۰۹، ■ واژه‌های کلیدی ۱۰۹، ■ عوامل درون‌فردی ۱۱۰، ■ عوامل موجود در محیط ۱۱۸،
- عوامل فیزیکی تکلیف ۱۲۴، ■ خلاصه فصل ۱۴۳، ■ بیشتر بدانید ۱۴۳، ■ منابع اینترنتی ۱۴۴،

بخش دوم: طفولیت ..... ۱۴۵

گزارش تخصصی: دکتر دیل ای. ال ریچ ..... ۱۴۶

## فصل ۵

عوامل پیش از تولد مؤثر بر رشد ..... ۱۴۹

- اهداف فصل ۱۴۹، ■ واژه‌های کلیدی ۱۴۹، ■ عوامل غذایی و شیمیایی ۱۵۲،
- عوامل موروثی ۱۶۵، ■ عوامل محیطی ۱۷۱، ■ مشکلات پزشکی ۱۷۲،
- تشخیص و درمان پیش از تولد ۱۷۹، ■ فعالیت شدید در طول دوران بارداری ۱۸۱،
- عوامل مربوط به روند تولد ۱۸۲، ■ خلاصه فصل ۱۸۶، ■ بیشتر بدانید ۱۸۷، ■ منابع اینترنتی ۱۸۷،

## فصل ۶

نمّو قبل از تولد و طفولیت ..... ۱۸۹

- اهداف فصل ۱۸۹، ■ واژه‌های کلیدی ۱۸۹، ■ نمّو قبل از تولد ۱۹۰، ■ نمّو نوزاد ۱۹۶،
- خلاصه فصل ۲۰۵، ■ بیشتر بدانید ۲۰۵، ■ منابع اینترنتی ۲۰۵،

## فصل ۷

بازتابهای دوران طفولیت و حرکات کلیشه‌ای موزون ..... ۲۰۷

- اهداف فصل ۲۰۷، ■ واژه‌های کلیدی ۲۰۷، ■ رفتارهای بازتابی و حرکات ارادی ۲۰۹، ■ تشخیص
- ناهنجاری‌های سیستم عصبی مرکزی ۲۱۱، ■ بازتابهای ابتدایی ۲۱۲، ■ بازتابهای وضعیتی ۲۱۸،
- حرکات کلیشه‌ای موزون ۲۲۴، ■ خلاصه فصل ۲۲۷، ■ بیشتر بدانید ۲۲۸، ■ منابع اینترنتی ۲۲۸،

## فصل ۸

توانایی حرکتی مقدماتی ..... ۲۲۹

- اهداف فصل ۲۲۹، ■ واژه‌های کلیدی ۲۲۹، ■ مطالعه رشد حرکتی اطفال ۲۳۱،
- پایداری ۲۳۳، ■ جابه‌جایی ۲۳۷، ■ دستکاری ۲۴۱، ■ برنامه‌های ویژه برای اطفال ۲۴۴،
- خلاصه فصل ۲۴۸، ■ بیشتر بدانید ۲۴۹، ■ منابع اینترنتی ۲۴۹،

## فصل ۹

ادراک اطفال ..... ۲۵۱

- اهداف فصل ۲۵۱، ■ واژه‌های کلیدی ۲۵۱، ■ روشهای مطالعه ادراک در اطفال ۲۵۳،
- ادراک بینایی ۲۵۵، ■ ادراک شنوایی، بویایی، چشایی و بساوایی ۲۶۶، ■ خلاصه فصل ۲۶۸،
- بیشتر بدانید ۲۶۹، ■ منابع اینترنتی ۲۶۹،



۲۷۱ ..... بخش سوم: کودکی

۲۷۲ ..... گزارش تخصصی: دکتر جکی گودوی

## فصل ۱۰

۲۷۵ ..... رشد و تکامل کودکی

- اهداف فصل ۲۷۵، واژه‌های کلیدی ۲۷۵، نمو در اوایل کودکی ۲۷۶،
- رشد در دوره اولیه کودکی ۲۷۸، نمو در اواخر کودکی ۲۸۵، رشد در اواخر کودکی ۲۸۷،
- عوامل مؤثر بر رشد و تکامل کودک ۲۹۱، خلاصه فصل ۲۹۷، بیشتر بدانید ۲۹۸،
- منابع اینترنتی ۲۹۸،

## فصل ۱۱

۲۹۹ ..... توانایی حرکتی بنیادی

- اهداف فصل ۲۹۹، واژه‌های کلیدی ۲۹۹، ترتیب و توالی رشدی حرکات بنیادی ۳۰۱،
- شرایط حرکت ۳۰۳، تفاوت‌های رشدی ۳۰۹، حرکات بنیادی پایداری ۳۱۱،
- حرکات بنیادی جنبشی ۳۲۵، حرکات بنیادی دستکاری ۳۴۹،
- جهت‌گیری‌های آتی در بررسی الگوهای حرکتی بنیادی ۳۷۰، خلاصه فصل ۳۷۰،
- بیشتر بدانید ۳۷۱، منابع اینترنتی ۳۷۱،

## فصل ۱۲

۳۷۳ ..... رشد جسمانی کودکان

- اهداف فصل ۳۷۳، واژه‌های کلیدی ۳۷۳، آمادگی مرتبط با سلامت ۳۷۵،
- تمرینات آمادگی جسمانی کودکان ۳۸۳، آمادگی مرتبط با سلامت و توانایی‌های حرکتی ۳۸۹،
- آمادگی حرکتی ۳۹۲، خلاصه فصل ۳۹۹، بیشتر بدانید ۴۰۱، منابع اینترنتی ۴۰۱،

## فصل ۱۳

۴۰۳ ..... ادراک و رشد ادراکی - حرکتی کودکان

- اهداف فصل ۴۰۳، واژه‌های کلیدی ۴۰۳، رشد ادراکی در دوران کودکی ۴۰۵، تمرین ادراکی ۴۱۱،
- رشد ادراکی - حرکتی کودکان ۴۱۲، تمرین ادراکی - حرکتی ۴۱۹، ارزیابی رشد ادراکی - حرکتی ۴۲۵،
- خلاصه فصل ۴۲۷، بیشتر بدانید ۴۲۸، منابع اینترنتی ۴۲۸،

## فصل ۱۴

### رشد خودپنداره در دوران کودکی ..... ۴۲۹

- اهداف فصل ۴۲۹، ■ واژه‌های کلیدی ۴۲۹، ■ خودپنداره چیست؟ ۴۳۰، ■ خودپنداره: کلی یا چند بُعدی؟ ۴۳۴، ■ جنبه‌های رشدی خودپنداره ۴۳۷، ■ شایستگی حرکتی و عزت نفس ۴۴۰،
- پیامدهای خودپنداره ضعیف ۴۴۳، ■ تکنیک‌های حرکتی برای افزایش عزت نفس ۴۴۵،
- ارزیابی خودپنداره کودکان ۴۵۱، ■ خلاصه فصل ۴۵۲، ■ بیشتر بدانید ۴۵۳، ■ منابع اینترنتی ۴۵۳

### بخش چهارم: نوجوانی ..... ۴۵۵

### گزارش تخصصی: دکتر دانیل گولد ..... ۴۵۶

## فصل ۱۵

### نمّ جوانی، بلوغ و بالیدگی جنسی ..... ۴۵۹

- اهداف فصل ۴۵۹، ■ واژه‌های کلیدی ۴۵۹، ■ نمّ نوجوانی ۴۶۱، ■ بلوغ ۴۷۱،
- بالیدگی جنسی ۴۷۶، ■ خلاصه فصل ۴۸۱، ■ بیشتر بدانید ۴۸۲، ■ منابع اینترنتی ۴۸۲

## فصل ۱۶

### مهارت‌های حرکتی تخصصی ..... ۴۸۳

- اهداف فصل ۴۸۳، ■ واژه‌های کلیدی ۴۸۳، ■ ترتیب و توالی رشدی حرکات تخصصی ۴۸۵،
- ورزش جوانان ۴۸۹، ■ مشوق‌های روند رشد ۴۹۲، ■ مراحل و سطوح یادگیری مهارت‌های حرکتی ۵۰۲،
- خلاصه فصل ۵۰۹، ■ بیشتر بدانید ۵۱۰، ■ منابع اینترنتی ۵۱۱

## فصل ۱۷

### تغییرات آمادگی در دوره نوجوانی ..... ۵۱۳

- اهداف فصل ۵۱۳، ■ واژه‌های کلیدی ۵۱۳، ■ آمادگی مرتبط با سلامتی ۵۱۵،
- آمادگی مرتبط با عملکرد ۵۳۰، ■ خلاصه فصل ۵۳۶، ■ بیشتر بدانید ۵۳۸، ■ منابع اینترنتی ۵۳۸

## فصل ۱۸

### اجتماعی شدن نوجوانان ..... ۵۳۹

- اهداف فصل ۵۳۹، ■ واژه‌های کلیدی ۵۳۹، ■ ساختار اجتماعی شدن ۵۴۲، ■ عوامل تأثیرگذار ۵۴۳،
- فعالیتهای جسمانی و اجتماعی شدن ۵۴۶، ■ خلاصه فصل ۵۵۴، ■ بیشتر بدانید ۵۵۴،
- منابع اینترنتی ۵۵۵

بخش پنجم: بزرگسالی ..... ۵۵۷

گزارش تخصصی: دکتر پریسیلا مکاری ..... ۵۵۸

## فصل ۱۹

تغییرات فیزیولوژیکی در بزرگسالی ..... ۵۶۱

- اهداف فصل ۵۶۱، ■ واژه‌های کلیدی ۵۶۱، ■ چرا ما پیر می‌شویم؟ ۵۶۶،
- تغییرات فیزیولوژیکی در سیستم اسکلتی - عضلانی بزرگسالان ۵۷۰، ■ سیستم عصبی مرکزی ۵۷۸،
- دستگاه‌های گردش خون و تنفس ۵۸۲، ■ ترکیب بدنی ۵۸۶، ■ دستگاه‌های حسی ۵۸۶،
- خلاصه فصل ۵۹۲، ■ بیشتر بدانید ۵۹۳، ■ منابع اینترنتی ۵۹۳،

## فصل ۲۰

اجرای حرکتی در بزرگسالان ..... ۵۹۵

- اهداف فصل ۵۹۵، ■ واژه‌های کلیدی ۵۹۵، ■ زمان واکنش ۵۹۸، ■ تعادل و کنترل قامتی ۶۰۳،
- افتادن‌ها (سقوط) ۶۰۷، ■ راه رفتن ۶۱۱، ■ فعالیتهای روزمره زندگی ۶۱۳،
- رانندگی اتومبیل ۶۱۵، ■ اجرای نخبه ۶۱۶، ■ خلاصه فصل ۶۱۹، ■ بیشتر بدانید ۶۲۰،
- منابع اینترنتی ۶۲۰،

## فصل ۲۱

رشد روانی - اجتماعی در بزرگسالان ..... ۶۲۱

- اهداف فصل ۶۲۱، ■ واژه‌های کلیدی ۶۲۱، ■ نظریه‌های رشد روانی - اجتماعی بزرگسالان ۶۲۳،
- عوامل روانی ۶۲۷، ■ عوامل اجتماعی شدن ۶۲۹، ■ سالخوردگی موفق ۶۳۴،
- خلاصه فصل ۶۳۶، ■ بیشتر بدانید ۶۳۷، ■ منابع اینترنتی ۶۳۷،

بخش ششم: برنامه‌ریزی ..... ۶۳۹

گزارش تخصصی: دکتر لائوریس زیتل ..... ۶۴۰

## فصل ۲۲

ارزیابی رفتار حرکتی ..... ۶۴۳

- اهداف فصل ۶۴۳، ■ واژه‌های کلیدی ۶۴۳، ■ مشخصات ابزار ارزیابی ۶۴۴،
- ابزارهای ارزیابی رسمی ۶۴۶، ■ دیدگاه‌های طبیعت‌گرایانه در مورد ارزیابی ۶۶۵،
- خلاصه فصل ۶۶۷، ■ بیشتر بدانید ۶۶۸، ■ منابع اینترنتی ۶۶۸،

## فصل ۲۳

### برنامه‌ریزی برای فعالیت جسمانی پیشرفته ..... ۶۶۹

- اهداف فصل ۶۶۹، ■ واژه‌های کلیدی ۶۶۹، ■ طبقات حرکت و مضامین مهارت حرکتی ۶۷۰،
- حوزه‌های محتوایی تربیت بدنی رشدی ۶۷۴، ■ کانون فکری اساسی برنامه رشدی ۶۷۶،
- آموزش تسهیل یادگیری ۶۷۹، ■ نمونه‌ای از یک برنامه رشدی ۶۸۶، ■ خلاصه فصل ۶۸۹،
- بیشتر بدانید ۶۸۹، ■ منابع اینترنتی ۶۸۹،

### واژه‌نامه ..... ۶۹۱

### فهرست منابع ..... ۷۰۹