

حافظه و یادگیری

روشهای نوین در آموزش بزرگسالان

(ویرایش جدید)

تألیف: برنارد لاول

ترجمه و نگارش: دکتر غلامرضا احمدی



Lovell, R. Bernard

لاول، برنارد

حافظه و یادگیری: روش‌های نوین در آموزش بزرگسالان / تألیف برنارد لاول؛
ترجمه و نگارش غلامرضا احمدی. [ویرایش ۲]. - تهران: ققنوس، ۱۳۷۵.
۲۲۴ ص.

ISBN: 978-964-311-079-6

فهرست‌نویسی براساس اطلاعات فیبا (فهرست‌نویسی پیش از انتشار)

Adult learning

عنوان اصلی:

کتابنامه: ص. [۲۱۵] - ۲۲۴

چاپ چهارم.

۱. آموزش بزرگسالان. الف. احمدی، غلامرضا، ۱۳۲۴ - مترجم. ب. عنوان.
ح ۲ / ل ۲ / LC ۵۲۱۵ / ۳۷۴

۵۸۴۲-۷۵م

کتابخانه ملی ایران

انتشارات ققنوس

تهران، خیابان انقلاب، خیابان شهدای ژاندارمری

شماره ۲۱۵، تلفن ۴۰ ۸۶ ۴۰ ۶۶

* * *

برنارد لاول

حافظه و یادگیری

ترجمه غلامرضا احمدی

چاپ ششم

۱۵۰۰ نسخه

۱۳۸۶

چاپ پُرمان

حق چاپ محفوظ است

شابک: ۹۷۸-۹۶۴-۳۱۱-۰۷۹-۶

ISBN: 978-964-311-079-6

info@qoqnoos.ir

www.qoqnoos.ir

Printed in Iran

فهرست

مقدمه مترجم ۷

مقدمه مؤلف ۹

فصل اول: یادگیری بزرگسالان و ماهیت پیچیده آن ۱۱

مقدمه - یادگیری و مراحل مختلف زندگی - ۱۱ تا ۱۶ سالگی - ۱۶ تا ۲۰

سالگی - ۲۰ تا ۲۵ سالگی - ۲۵ تا ۴۰ سالگی - ۴۰ تا ۶۰ سالگی - دوران قبل

از بازنشستگی - روشهای یادگیری و ارتباط آن با سن - دامنه و وسعت

یادگیری بزرگسالان: یادگیری رسمی - یادگیری اتفاقی - اشکال مختلف

یادگیری بزرگسالان - جنبه‌های مختلف حافظه - مراحل مختلف حافظه -

حافظه حسی - حافظه عملی یا کوتاه‌مدت - حافظه درازمدت - تجربه

سازماندهی و به‌خاطر آوردن - اثراتی چند بر یادگیری بزرگسالان

فصل دوم: یادگیری بزرگسالان: یک بازننگری علمی ۳۵

روشها و تئوریهای یادگیری

مقدمه - یادگیری از طریق آزمایش و خطا - انعکاس شرطی - تئوری

عکس‌العمل ارادی یا فعال - تقویت مثبت - شکل دادن - تقویت و تشویق

برنامه‌ای - عامل تقویت منفی و تنبیه - روش مکتب‌گشتالت درمورد یادگیری

- یادگیری مکاشفه‌ای - طرح یادگیری درجه‌بندی شده.

فصل سوم: یادگیری اطلاعات شناختی ۶۵

یادگیری و سازماندهی اطلاعات کلامی تازه - تجزیه و تحلیل اطلاعات کلامی - اهمیت معلومات موجود - یادگیری با مفهوم و یادگیری حفظی - مفاهیم جدید و ارتباط آن با ساختمان مفهومی موجود - یادگیری مفاهیم جدید - صورت بندی مفاهیم - روشهای دستیابی به مفاهیم - خاصه های مرتبط و نامرتب مفاهیم - سازماندهی ساختمان مفاهیم.

فصل چهارم: یادگیری روشهای شناختی: روش حل مسئله ۸۷
 حل مسائل در زمینه های مختلف - بازبینی و تفکر خلاق - طرحها و کنترل رفتار - روش حل مسئله - حل مسئله و انعطاف ناپذیری - روشهای ایجاد تفکر خلاق - کاربردهای عملی و حل مسئله - ثبات عملکرد یا ثبات کنشی - مراحل حل مسئله - حل مسئله و ارتباط آن با سن.

فصل پنجم: یادگیری مهارتها ۱۰۳
 مهارت و ماهیت آن - مهارت در انجام کار و رابطه آن با مسائل جسمی و روانی - محدودیتهای موجود در تجزیه و تحلیل اطلاعات - کارماهرانه و غیرماهرانه - نظام سلسله مراتبی مهارتها - نظارت مداربسته و مدارباز در یادگیری مهارتها - یادگیری مهارت و لزوم اطلاعات فنی - آگاهی از نتایج اطلاعات بازگشتی - انتقال آموزش - نقش مربی فنی.

فصل ششم: یادگیری اجتماعی ۱۲۳
 اثرات رفتارهای اجتماعی - گروههای اجتماعی - جامعه پذیری - همبستگی - ارزشها، گرایشها و نظرگاهها - کنش روابط شخصی - نظریه مبادله - جریانها و ترکیبهای گروه - پیوند گروهی - ارزشهای گروهی - گروههای خط دهنده.

فصل هفتم: تفاوتهای شخصیتی و روشهای علمی ۱۴۱
 تفاوتهای فردی - هوش - شخصیت - روشهای علمی: تفکر همگرا و واگرا -

فراگیران برنامه گرا و برنامه گریز - روشهای یادگیری تربیتی و کلی - یادگیری و ارتباط آن با وابستگی و ناوابستگی محیطی - فقدان اندیشه و اندیشمندی - تفاوت‌های فردی و یادگیری بزرگسالان.

فصل هشتم: تفاوت‌های فردی در سن، تجربه، انگیزه و خودنگری . . . ۱۵۹

عواملی که در میل به یادگیری مؤثرند - انگیزه - نیاز به انگیزش - تفاوت‌های موجود در دستیابی به انگیزه - انگیزه برای تحصیل - خودنگری و تأثیر آن در یادگیری: ریشه‌های خودنگری - بیکار شدن و خودنگری - تأثیر و منشاء خود دلخواهی - سالخورده‌گی و یادگیری.

فصل نهم: زمینه اجتماعی یادگیری بزرگسالان ۱۷۷

جو اجتماعی و یادگیری فردی - عواملی که در جو اجتماعی تأثیر می‌گذارند - افراد مسنتر، جو اجتماعی و یادگیری - رهبری و جو اجتماعی - اثرات شیوه‌های رهبری - زمینه‌های اجتماعی و یادگیری - سخنرانی - درس - بحث گروهی و سمینار - تدریس انفرادی - نقش آفرینی، نمایش و بازی - کار آزمایشگاهی و عملی - پروژه‌ها.

فصل دهم: برنامه‌ریزی و ارزشیابی یادگیری بزرگسالان ۱۹۹

طرح درس - هدفها و نقطه‌نظرها - نقش ارزیابی - بودجه‌بندی و تنظیم مطالب درسی - ارتباط میان معلومات جدید و معلومات موجود - پیش سازمان دهنده‌ها - پیشرفت تدریجی و سازش و پیوستگی - انتخاب روشهای تدریس - نتیجه‌گیری

فهرست منابع ۲۱۵

مقدمه مترجم

تعلیم و تربیت در هر جامعه‌ای بی‌شک از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. مقام والای انسانی در سایه آموزش و پرورش صحیح متجلی می‌شود و به‌طور کلی این آموزش و پرورش است که در مقابله با آفات جهل و بیسوادی، خرافات، اسارت فکری، بیماری و وابستگی فرهنگی به انسان مصونیت می‌دهد. در جوامع امروزی بخش عظیمی از جمعیتها تحت عنوان بزرگسالان به‌بوته فراموشی سپرده شده‌اند و به‌طور کلی ملتها کمتر امکانات آموزشی و پرورشی خود را در اختیار این طبقه قرار داده‌اند. فضا و محیطهای آموزشی، تسهیلات و امکانات آموزشی، استفاده از معلمان مجرب و کارآموده، برنامه‌ریزی آموزشی و خلاصه نیروی عظیمی که در خدمت آموزشهای رسمی است کمتر به خدمت بزرگسالان گرفته می‌شود. ما در این برهه از زمان نخست نیازمند آنیم که با بسیج همگانی ریشه بیسوادی به معنای مصطلح آن را از این مرز و بوم برکنیم و این میسر نخواهد بود مگر با بکارگیری معلمان و مجریان متخصص و آشنا به فنون آموزش و یادگیری و علم روانشناسی. معلمی که از فنون یادگیری بی‌خبر است و اصول روانشناسی را در تدریس و شناخت تفاوتهای فردی به خدمت نمی‌گیرد هرگز موفق نخواهد شد.

سپس باید تلاش کنیم تا تسهیلات لازم برای آموزش و یادگیری را در اختیار تمام بزرگسالانی که در بخشهای صنعتی، کشاورزی و خدماتی

مملکت به خدمت مشغولند قرار دهیم.

با این که مترجم با کتب و منابع زیادی در زمینه آموزش بزرگسالان برخورد و آشنایی داشته است، اما کار «برنارد لاول» رئیس گروه روانشناسی دانشکده گارنت دانشگاه لندن را در خلق یک اثر جامع با مثالهای زنده و تصویر روشن و عملی در زمینه‌های حافظه، یادگیری، روشهای تدریس و مباحث جالب دیگر، چشمگیر و درخور توجه می‌داند. در طول ترجمه این کتاب تلاش ویژه‌ای بکار برده شده تا رسالت حفظ امانت رعایت و تاحدامکان، اصالت فکری نویسنده بیان شود. کتاب حاضر که به نظر مترجم کتابی بسیار مفید است به همه دانشجویان، معلمان، مربیان و دانشگاهیان محترم تقدیم می‌شود؛ امید است راهنمای ارزنده‌ای برای دست‌اندرکاران تعلیم و تربیت بویژه آموزش بزرگسالان باشد.

در پایان لازم می‌دانم که از همسرم خانم زهرا عندلیب به خاطر همکاری صمیمانه‌ای که در تمام مراحل ترجمه کتاب به عمل آوردند تشکر کنم.

دکتر غلامرضا احمدی

مقدمه مؤلف

از آنجایی که در تألیف این کتاب تنی چند همکاری و تشریک مساعی داشته‌اند، لازم می‌دانم که به خاطر کمکهای بی‌دریغشان از ایشان تشکر کنم. مساعدت و همفکری همکارانم در گروه روانشناسی دانشکده گارنت^۱ بیش از آن است که بتوانم به زبان بیاورم، چه از افکار و عقاید آنها در زمینه یادگیری بزرگسالان طی سالهای متمادی بهره‌مند شده‌ام. از کمکهای بی‌شائبه کارکنان کتابخانه دانشکده گارنت به خاطر تهیه و فراهم‌سازی منابع و مآخذ مورد نیاز سپاسگزارم.

اما بی‌اغراق بدون کمکهای مارگارت کان و باربارا اسبورن این کتاب هنوز در وادی اولین صفحات پیش‌نویس ناخوانا بود. این عزیزان با صرف ساعت‌های طولانی، از اوقات خود به تفسیر و احیاناً اصلاح پیش‌نویس و مقایسه با متن و نسخه اصلی و تایپ آن پرداخته‌اند. من خود را به هر دو آنها مدیون می‌دانم.

برنارد لاول

یادگیری بزرگسالان و ماهیت پیچیده آن

مقدمه

کتاب حاضر درباره آموزش و یادگیری بزرگسالان و عوامل مؤثر بر آن است. بزرگسالی به دورانی اطلاق می‌شود که مهارتها و تواناییهای اولیه‌ای که در دوران کودکی بسرعت کسب شده‌اند به هم مرتبط می‌شوند و به‌طور کامل مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند. علاوه بر آن مهارتها و تواناییهای جدیدی نیز در این دوران آموخته می‌شود.

تأکید فصول اولیه کتاب بر روی مکانیزمها و فرایندهای یادگیری بزرگسالان است.

عوامل بیشماری می‌توانند بر جریان یادگیری و روشهای کسب تجربیات و مهارتهای تازه تأثیر داشته باشند. برخی از این عوامل مربوط به خصوصیات یادگیرنده است که محدوده آن از شخصیت و نحوه آگاهی تا اختلافات فردی در مورد سن، تجربه، انگیزه و قوه ادراک متغیر است. عوامل دیگر به زمینه‌های اجتماعی یادگیری و روشهایی که آموزش رسمی به کمک آن طراحی، اجرا و ارزیابی شده مربوط هستند. فصول آینده کتاب در ارتباط با این زمینه‌هاست.

فراگیرندگان بزرگسال خصوصیات منحصر به فرد خود را دارند. ما در حد زیادی ساخته و پرداخته زندگی گذشته خود هستیم. به بیان دیگر رفتار و عکس‌العملهای فعلی ما نتیجه یادگیری و تجربیات گذشته‌مان است. یادگیری

گاه به عنوان فرایندی که تغییر نسبتاً دائمی در رفتار ما به وجود می‌آورد تعریف شده است؛ یعنی توانایی و کارایی ما نتیجهٔ برخوردهای گذشته ما با محیط است.

در تألیف کتاب حاضر این امکان فراهم بود که مثالهای زنده‌ای از آموزش بزرگسالان ارائه گردد و فرایندهای یادگیری نیز به صورت عینی تشریح شوند. اما همچنان که قبلاً اشاره کردیم تفاوت‌های فردی بسیار بارز و از اهمیت بسزایی برخوردار است و آگاهی از چندین نمونه نمی‌تواند قابل تعمیم باشد، بدین خاطر این روش نمی‌توانست راه‌گشای کلی و مفیدی برای معلمان و دست‌اندرکاران آموزش بزرگسالان و مدیران در سطوح مختلف باشد.

برای این که کتاب حاضر برای دست‌اندرکاران آموزش بزرگسالان مفیدتر باشد، لازم است قواعد کلی ماهیت و جریان یادگیری و نیز عوامل داخلی و خارجی که در کیفیت یادگیری مؤثرند را به دست آوریم و به کمک آن پیشرفت یادگیری را تسریع کنیم. علیهذا در به دست آوردن این قواعد، مشکل کلی به نظر نمی‌رسد چه دوران بزرگسالی هم یکی از دورانهای زندگی بشر است و از آنجایی که نسبت به دورانهای دیگر زندگی بشر طولانیتر است می‌توانیم این دوره را از دیدگاههای مختلف - چه از نظر جسمی و روانی و چه از نظر عوامل اجتماعی و محیطی - مورد مطالعه قرار دهیم. بزرگسالی یک جریان طولانی و مداوم است؛ ما حاصل تجربیات گذشته هستیم و آینده‌مان نیز حاصل تجربیات و زندگی فعلی ما است.

یادگیری و مراحل مختلف زندگی

در اینجا نگاه مختصری به دورانهای مختلف زندگی بویژه جوانی و دورهٔ بعد از آن یعنی بزرگسالی ضروری به نظر می‌رسد. همانطور که می‌دانیم از آمیختگی سلولهای نر و ماده در رحم مادر نطفهٔ بشر منعقد می‌شود و پس از

حدود ۳۸ هفته رشد جنین در رحم مادر، نوزاد به دنیا می‌آید. نوزاد تازه رسیده در رفع نیازهای خود یک موجود کاملاً وابسته به اطرافیان است. اما چیزی نمی‌گذرد که نوزاد بسرعت پیشرفتهای چشمگیری در جهت درک و تفکر حاصل می‌کند و تواناییهایی در رابطه با دنیای اطرافش به دست می‌آورد. احساساتی نظیر افزایش میزان اعتماد به اطرافیان و بزرگسالان در این مرحله به وجود می‌آید و چه بسا بعضی از این خصوصیات در زندگی بزرگسالی همچنان باقی بماند. اصولاً می‌توان گفت که رشد جسمی کودک در زمینه‌های مختلف تابع قوانین کلی رشد است؛ لیکن رشد یادگیری تابع عوامل و شرایط اجتماعی، محیطی، اقتصادی و جسمی نیز می‌باشد.

جریان دائمی تغییرات جسمی کودک باعث می‌شود فرد تواناییهای خود در یادگیری رفتارهای تازه را به منظور دستیابی به موفقیت‌های بیشتر بکارگیرد. یادگیری هر مهارت تازه در زندگی به عنوان زیربنایی برای پیشرفتهای یادگیری مهارت‌های آتی بکار گرفته می‌شود.

۱۱ تا ۱۶ سالگی

در این دوران تغییرات اولیه و ثانویه جنسی در فرد ظهور می‌کند. این تغییرات سرآغازی نوین در زندگی فرد محسوب می‌شود و تغییرات دیگری را در زمینه‌های روانی، اجتماعی و جسمی به دنبال دارد. در این مرحله الگوی شخصیت بزرگسالی شکل می‌گیرد. در پایان این دوره فرد خصوصیات بزرگسالی را هم از نظر قیافه و رشد جسمی و هم در بعد رفتاری به منصفه ظهور می‌رساند.

این تغییرات از سوی جامعه پذیرفته می‌شود و با اعطای حقوق اجتماعی و دادن مسئولیت‌های مقدماتی این نقش تجلی می‌یابد. برای بیشتر افراد در این

دوره تحصیلات متوسطه رو به اتمام می‌باشد.

۱۶ تا ۲۰ سالگی

از مشخصات این دوران تغییر خصوصیات فرد از حالت نوجوانی به بزرگسالی است و در اواخر این دوران خصوصیات بزرگسالی بیشتر نمایان می‌شود. در این کتاب، به خاطر رویکرد آموزشی آن، این دوران به عنوان بخشی از دوره بزرگسالی تلقی می‌شود. ضمناً برای کسانی که در این مرحله هنوز در مدارس متوسطه مشغول به تحصیل می‌باشند هم به بعد آموزشی و هم به بخش تعلیمات فنی و شغلی توجه خواهد شد تا فرد در آینده بتواند نقش شغلی خود را برآورد.

همان‌طور که قبلاً اشاره کردیم نوزاد کاملاً وابسته است و همچنان که جریان رشد، مسیر عادی خود را طی می‌کند از میزان این وابستگی کم می‌شود تا در اواخر این دوره فرد به استقلال کامل می‌رسد. اغلب و بخصوص در جوامع صنعتی و شهری فشارهای وارده بر روی افراد باعث می‌شود که فرد در انطباق خود با محیط دچار ضعف شود و در موارد نادری انحرافات رفتاری مشاهده می‌شود. تفکر آرمانی از ویژگیهای مهم این دوران است و در این مراحل قدرت خلاقیت در فرد متجلی می‌گردد.

۲۰ تا ۲۵ سالگی

با پشت سر گذاشتن اوایل دوران بزرگسالی (۱۶ تا ۲۰ سالگی) فرد با استواری بیشتری به سوی مرحله بزرگسالی کامل حرکت می‌کند. با وجود اینکه در دوران جوانی تغییرات وسیع و چشمگیری در زمینه‌های روانی، جسمی، اجتماعی و اقتصادی روی می‌دهد، در این مرحله تغییرات جسمی کمتر و نامحسوس است.

صرفنظر از تغییرات جسمی ناشی از بیماری که در مراحل مختلف ممکن

است بر افراد تأثیر داشته باشد، در مقایسه با سنین جوانی، در این دوران در زمینه جنسی و بیولوژیکی تا شروع سنین پیری تغییراتی پدید نمی‌آید. هر بزرگسالی تا حدی تابع قوانین، ارزشها و معیارهای خاص خود است و موجودی منحصر به فرد می‌باشد، این بدان دلیل است که شرایط محیطی و اجتماعی افراد متفاوت است و برداشت بزرگسالان از این شرایط یکسان نیست.

در اوایل دوران بزرگسالی (۲۰ تا ۲۵ سالگی) فرد هنوز مرحله انتقال از جوانی به بزرگسالی را طی می‌کند و در اغلب جوامع این مرحله‌ای است که فرد به‌عنوان بزرگسال پذیرفته می‌شود. در بیشتر جوامع صنعتی - شهری اغلب مردم در اواخر این دوره نقش شغلی خود را در جامعه پذیرفته‌اند و در این زمینه وضعیتشان تثبیت شده است. بیشتر افراد در این مرحله ازدواج می‌کنند و به تربیت فرزندان مشغول می‌شوند، لیکن تفاوت‌های فردی در نحوه زندگی افراد نقش مؤثری دارد.

بسیاری از زنان در این دوران به خانه‌داری و تربیت فرزندان مشغولند و گروهی دیگر در مشاغل اجتماعی به کار مشغول می‌گردند. افرادی که دارای شرایط اجتماعی - اقتصادی مختلف هستند و سابقه فرهنگی متفاوتی دارند از تجارب متفاوتی برخوردارند. ولی به طور کلی افراد در این مرحله به یک سلسله فعالیت‌های اجتماعی رسمی و غیررسمی می‌پردازند. یعنی عضو پیچیده گروه‌های اجتماعی وابسته به یکدیگر هستند که ضمن این که بر آن تأثیر می‌گذارند، خود نیز از آن تأثیر می‌پذیرند. در این دوران بیشتر افراد به تحصیلات دانشگاهی و آموزش حرفه‌ای مشغول هستند. فرد از نظر جسمی دارای حداکثر توانایی است و بعضی افراد در نتیجه آموزش و تمرین، موفقیت چشمگیری در زمینه ورزش بدست می‌آورند، درحالی‌که برخی دیگر در نتیجه یادگیریهای ذهنی و هوشی تجربه کافی جهت شرکت در کارهای علمی، هنری و ادبی را کسب می‌کنند.

۲۵ تا ۴۰ سالگی

انتقال به اواسط دوران بزرگسالی یک پدیده تدریجی است و ویژگی خاص آن بیشتر از هر چیز تغییرات اجتماعی و اقتصادی است. با این که محدوده این دوره ۲۵ تا ۴۰ سالگی مشخص شده ولی همان‌گونه که قبلاً اشاره شد واقعاً نمی‌توان مرز مشخصی برای آن تعیین کرد و سنین یاد شده قراردادی است و تنها با شرایط برخی از افراد منطبق می‌باشد. زندگی شغلی و خصوصی بیشتر افراد در این دوره تحکیم می‌شود، در این زمان فرد از نظر مادی مایملکی دارد و از نظر اجتماعی روابط مستحکمی برقرار ساخته است. بسته به موقعیت افراد پیشرفتهای اجتماعی و اقتصادی در این دوره همچنان ادامه دارد تا موفقیت‌های لازم در زمینه شغلی و سایر جنبه‌های زندگی به دست آید. اکثر افراد برای پرداختن به علائق و مسئولیتهای خود از انرژی زیادی برخوردارند که در بیشتر موارد هم به موفقیت می‌انجامد. کسب تجربیات لازم و فشرده در کلیه شئون زندگی در اواخر این سنین باعث می‌شود که فرد در زمینه شغلی پیشرفت کند و رضایت نسبی از زندگی داشته باشد. لازمه رسیدن به چنین تغییراتی، فراگیری مدیریت در زندگی و کسب مهارت‌های اجتماعی نیز می‌باشد. زنان نیز همچنان که فرزندان‌شان رشد می‌کنند و بزرگتر می‌شوند فرصت بیشتری می‌یابند تا در مسائل اجتماعی و شغلی درگیر شوند. البته لازمه این امر نیز آموزش مقدماتی است.

۴۰ تا ۶۰ سالگی

اواخر دوران بزرگسالی یا به زبان دیگر دوران میانسالی ۴۰ تا ۶۰ سالگی را در برمی‌گیرد.

در این دوران، به دلیل تفاوت‌های موجود در زمینه‌های اجتماعی - اقتصادی و جنسیتی، نمی‌توان ویژگی‌های خاصی را به همه تعمیم داد. زنان در این دوره دچار تغییرات بارز جسمی و بدنی می‌شوند، لیکن از نظر روانی و اجتماعی

نسبت به دورانهای قبلی تغییرات چشمگیری ندارند. در این دوران کم‌کم فرزندان خانه را ترک می‌کنند، این امر موجب می‌شود برنامه‌ریزی جدیدی در زمینه صرف اوقات فراغت و امور مالی به وجود آید. برای بعضی هنوز پیشرفت شغلی و درگیریهای اجتماعی ادامه دارد و برخی به این نتیجه رسیده‌اند که زمان پیشرفت آنها به پایان رسیده است. برای بیشتر افراد، این دوره توأم با ارزیابی حال و گذشته می‌باشد و در صورت لزوم با اصلاح و تجدید نظر در ارزشها و طرز برخوردها نیز مصادف می‌شود. از نظر جسمی فرد رو به ضعف است و افزایش سن بروز بیماریهای متوالی را سبب می‌شود.

دوران قبل از بازنشستگی

در پنج سال آخر خدمت و زمانی که افراد منتظر دوران بازنشستگی هستند بروز علائم سالخوردگی تشدید و نمایان می‌گردد. بسیاری از افراد در این سن علاوه بر بیماریهای جسمی توان روحی خود را نیز از دست می‌دهند. در صورت توقع کار زیاد از آنان، بازده در حد وسیعی نزول خواهد کرد. البته بعضی از افراد به خاطر توانایی خاص چه از نظر بدنی و چه از نظر علمی و کسب تجربیات، در مقامات علمی و یا شغلی بالا فعالیت می‌کنند و معلومات غنی و زیاد، آنها را همچنان در صحنه اجتماع فعال نگه می‌دارد. در یکی دو سال آخر و قبل از بازنشستگی بسیاری از افراد عملاً خود را درگیر مسائل مربوط به حرفه خود نمی‌کنند و در تدارک زندگی پس از بازنشستگی و گذراندن دوران فراغت هستند. لازم به تذکر است شرکت در کلاسهای آمادگی مقابله با مسائل بازنشستگی و کلاسهای شبانه در این زمینه، از فعالیتهای بزرگسالان در این مراحل می‌باشد.

اصولاً مفهوم بازنشستگی در نزد افراد مختلف متفاوت است و به جنسیت، وضع اقتصادی، اجتماعی و ساختمان روانی افراد بستگی دارد. در نزد مردان اصولاً بازنشستگی مترادف با فراغت بیشتر و جایگزین کردن

فعالیت‌های تازه به جای فعالیت‌های قبلی است. روابط اجتماعی و کیفیت زندگی نیز در این دوران تغییر می‌یابد. برای افرادی که در حد زیادی خود را در قالب موقعیت شغلی خود می‌دیده‌اند از نظر عاطفی بازنشستگی دوران سختی است و تجدید نظر در این دیدگاه برای ادامه مفید زندگی ضروری است.

علاوه بر موارد بالا توانایی‌های بدنی نیز روز به روز تحلیل می‌رود. در بعضی موارد بیماریها در این سن باعث می‌شود فرد از انجام فعالیت‌های روزمره نیز عاجز باشد. محدوده فعالیت‌های بدنی برای افراد در این سن بسیار اندک است، گرچه این فعالیتها برای بقای فرد بخصوص از نظر روحی حیاتی است.

آنچه در مورد دورانهای مختلف زندگی به‌طور خلاصه مطرح شد مربوط به زندگی افرادی است که در مراکز صنعتی و پرجمعیت زندگی می‌کنند. اما آنچه مسلم و کلی است این است که در تمام مراحل یاد شده، کیفیت زندگی فرد حاصل تجربیات گذشته اوست. نکته دیگر اینکه در هر مرحله از زندگی، فرد نیاز به یادگیری مسائل خاص موقعیت سنی خود را دارد و می‌توان گفت که آموزش هرگز پایان نمی‌پذیرد.

روشهای یادگیری و ارتباط آن با سن

اگر چه بزرگسالان نیز در طول عمر خود به‌طور مستمر در حال یادگیری مسائل تازه هستند، اما قطعاً جوانی بهترین دوران یادگیری است. یکی از دلایل این ادعا آن است که در تمام جوامع بشری بیشتر امکانات در اختیار مدارس و دانشگاههاست تا جوانان بهتر بتوانند آموزشهای نظری و عملی لازم را فراگیرند. یادگیری در این سنین مبنا و زیربنای یادگیریهای آینده است در حقیقت هیچ یادگیری‌ای برای بزرگسالان در طول عمر به اندازه زبان‌آموزی و ریاضیات ابتدایی مهم نیست. همان‌طوری که اشاره شد امکانات یادگیری و تقویت مهارتهای مختلف در جوانی بیشتر میسر است.

به عنوان مثال معدود افرادی که بعد از ۱۳ سالگی آموزش رشته‌های مختلف موسیقی را برای اولین بار شروع کرده‌اند قادر به ادامه بوده و یا توانسته‌اند موفقیت چشمگیری به دست آورند. درحقیقت بزرگسالی آن بخش از زندگی است که یادگیری‌های اساسی دوران کودکی به منصفه ظهور درمی آید و برای تطبیق در موقعیتهای لازم زندگی شکوفا می‌گردد.

با افزایش سن از تعداد داوطلبان ادامه تحصیلات عالی و دانشگاهی کاسته می‌شود، بخصوص بعد از ۵۰ سالگی این سیر نزولی چشمگیرتر است. علت یابی این زمینه، بزرگسالان را به دو گروه متمایز تقسیم کرده است. یک گروه آنهایی هستند که شرکت در کلاسهای آموزشی را در تمام عمر خود به عنوان یک فعالیت اجتماعی معمولی ادامه می‌دهند و گروه دیگر آنهایی هستند که برای تعالی و افزایش مهارت و دانش فنی خود در زمینه‌هایی که از پیش تجربیاتی داشته‌اند شرکت می‌کنند. تعداد این گروه بیشتر است تعداد بزرگسالانی که به یک دوره آموزشی وارد شده و در نهایت از میزان شایستگی آنها امتحان رسمی به عمل آید انگشت شمار است. جونز^۱ دلایل ورود بزرگسالان به کلاس درس را مورد بررسی قرار داد و متوجه تفاوت میان انگیزه ورود به کلاس با انگیزه یادگیری شد. بسیاری از زنان صرفاً علت شرکت در کلاس را چند ساعت فراغت و دوربودن از خانه ذکر کرده بودند. بسیاری از دانشجویان داوطلب شرکت در کلاس زبان یونانی، صرفاً علت را آزمایش توانایی خود در یادگیری یک زبان بیگانه بیان کردند. در اواسط دوران بزرگسالی وضعیت اجتماعی و اقتصادی افراد ممکن است باعث دلسردی آنها از شرکت در کلاسهای آموزشی رسمی شود، لذا شواهد مناسبی مؤید این مطلب است که اصولاً بی‌علاقگی به شرکت در آموزشهای رسمی با افزایش سن بیشتر به چشم می‌خورد.^۲

در کارخانجات صنعتی بزرگسالان مسن‌تر چندان علاقه‌ای به شرکت و بهره‌گیری از دوره‌های بازآموزی فنی از خود نشان نمی‌دهند، اگرچه این برنامه به وسیله دولت یا مؤسسات خصوصی تدوین شده باشد. شوتر^۱ و همکارانش دریافتند در برنامه‌هایی که مخصوص آموزش فنی بزرگسالان تدارک دیده نشده باشد، افراد بزرگسال نسبت به همکاران جوانتر شرکت‌کننده بازده ضعیف‌تری داشته‌اند. به طور کلی در برنامه‌هایی که نیاز به فعالیت‌های مغزی داشته باشد میزان فراگیری و تسلط افراد بعد از سن ۲۵ سالگی به طور قابل توجهی تقلیل می‌یابد. نیوشام^۲ معتقد است تعداد کمی از افراد بزرگسال که در برنامه‌های بازآموزی شرکت می‌کنند نسبت به جوانترهای گروه می‌توانند دوره را با موفقیت به انجام برسانند.

دامنه و وسعت یادگیری بزرگسالان: یادگیری رسمی

با قبول این عقیده که شمار افرادی که در اوایل سنین بزرگسالی هستند و در آموزش‌های رسمی شرکت می‌کنند بسیار بیشتر از افرادی است که در اواسط دوران بزرگسالی هستند؛ لزوم اتخاذ تدابیر و روش‌های مفیدی که بتواند بزرگسالان را بیشتر به جریانات یادگیری جلب کند احساس می‌شود. نقش افرادی که مسئولیت یادگیری و بالمآل، پیشرفت یادگیرنده را به عهده دارند، ایجاد زمینه‌های مساعد برای جلب آنها و در نهایت بالا بردن مهارت‌های شغلی افراد در زمینه اشتغال آنها به منظور کاربرد بهتر در آینده است. از مؤسسه‌ای که عهده‌دار این هدف‌ها می‌باشند می‌توان دانشکده‌های فنی، دانشگاه‌ها، مراکز صنعتی، مؤسسات عالی و دانشکده‌های علوم تربیتی را نام برد.

بسیاری مؤسسات متوجه این مسئله هستند که در بیشتر برنامه‌ریزی‌های رسمی یادگیری بزرگسالان بر زمینه‌های شغلی بیش از آنچه که مورد نیاز

1. Shooter, 1956

2. Newsham, 1969

می‌باشد تأکید شده است و همچنین بعضی از آموزشهای رسمی بزرگسالان از طریق ارگانهایی نظیر مؤسسه خدمات فنی، کمیسیون خدمات فنی، کارخانجات، کمپانیهای مختلف و نیروی هوایی صورت پذیرفته است. مؤسسات آموزشی بزرگسالان از جمله فعالترین سازمانهای آموزشی هستند. مدارس فنی ملی را می‌توان در زمره مراکز آموزش بزرگسالان قرار داد، لیکن انگیزه شرکت فعالانه افراد در این آموزشها بالابردن مهارت شغلی و در نتیجه کسب لذا ید ثانویه حاصل از آن می‌باشد. بعضی از مردم در کلاسهای آموزشی بزرگسالان شرکت می‌کنند تا قادر به انجام امور عادی و روزمره خود باشند. مؤسساتی نظیر واحدهای توانبخشی، سرویسهای خدماتی معلولین و عقب‌افتادگان ذهنی در بیمارستانها، سازمانهای کارآموزی شهرستانها، طرحهای پیکار با بیسوادی و سرویسهای خدماتی مددکاران اجتماعی را می‌توان به عنوان مثال نام برد.

شکلهای دیگری از آموزشهای رسمی بزرگسالان وجود دارد که ممکن است در بعضی یا بیشتر موارد با دریافت شهریه همراه باشد. به طور مثال می‌توان تعلیم رانندگی، تمرینات ورزشی و انواع فعالیتهای تفریحی را نام برد. در بعضی از فعالیتهای هنری (مانند موسیقی) که در نهایت به مهارت کاملی نیاز دارد؛ ممکن است معلم و شاگرد در جلسات خصوصی و فردی فعالیت کنند.

یادگیری اتفاقی

علاوه بر آنچه که به عنوان یادگیری رسمی مطرح شد فرد بزرگسال در نتیجه برخورد و تعامل با محیط خارج و کسب تجربیات روزانه از طرق مختلف و بیشمار موفق به یادگیری تصادفی و یا اتفاقی می‌شود و در نتیجه اندوخته جدیدی کسب می‌کند. ما به طرق بیشماری مطالب را فرا گرفته و به جمع‌آوری عقاید، حقایق و مهارتهایی می‌پردازیم که در نتیجه تماس

روزانه مان با محیط کسب شده است. شغل منبع اصلی یادگیری اتفاقی است. برای روشن شدن بهتر مسئله به این مثال توجه کنید که قبول نقش مادری در آغاز زندگی ایجاب می‌کند که زنان با مسائلی نظیر نحوه تعویض لباس نوزاد، استرلیزه کردن شیشه شیر بچه، تشخیص علائم آبله و سرخک و چگونگی انتخاب لباس مناسب مثلاً برای بچه سه ساله آشنا شوند.

تغییرات اجتماعی، اقتصادی و صنعتی جوامع نیز سبب یادگیری اتفاقی می‌شوند. چه بسا ده سال پیش بزرگسالان اندکی می‌توانستند با وسائلی نظیر ماشین حساب، رادیو، تلویزیون، تلفن، ضبط صوت و ویدئو در منزل کار کنند، و ما امروز خود را با ویدئو و دستگاههایی مجهزتر و فردا با تکنولوژی پیچیده دیگری آشنا می‌بینیم. به‌طور کلی تغییرات روزمره در زندگی باعث خواهد شد که نسبت به آنچه تا دیروز بی‌علاقه و بی‌تفاوت بوده‌ایم امروز دقت نظر بیشتری نشان دهیم. به‌علاوه زندگی ماشینی امروزه ایجاب می‌کند تا دانش و آگاهیهای لازم را در حدی به‌دست آوریم که بتوانیم بخشی از امور داخلی منزل را شخصاً انجام دهیم. مطالعه برشورهای ضمیمه و سایر خریداری شده در اغلب موارد کمک می‌کند تا بتوانیم به یادگیری تازه‌ای دست یابیم.

علی‌رغم اشارات ذکر شده ما در این جا نتوانسته‌ایم دامنه وسیع یادگیری رسمی و غیررسمی بزرگسالان را، حتی فهرست‌وار بیان کنیم. به‌هرحال آنچه مسلم است در جریان یادگیری مسئله‌ای که مورد نیاز فوری ماست ناگزیریم مسایل تازه دیگری را هم فراگیریم. به‌طور مثال باید متذکر شد بیماری که تحت درمان فیزیوتراپی است اگر آموزشهای لازم در این زمینه را به‌دست نیاورد علاوه بر آنکه عدم اطلاع و ایمان به اصل مسئله وی را از اطاعت دستورات پزشک معالج باز می‌دارد، شکل یا کیفیت کار پزشک را نیز پایین می‌آورد. این واقعیت درباره پزشک نیز صادق است که باید به اطلاعات وسیعتری در مورد هر بیمار دست یابد تا موفقتر باشد.

اشکال مختلف یادگیری بزرگسالان

گرچه قاعدتاً یک فرد بزرگسال در شرایط متفاوت باید مسئول یادگیری خود باشد، لیکن اشکال مختلف یادگیری نیز وجود دارد. شاید بتوان جریان پذیرش یادگیری از طرف یادگیرنده را مشخص‌ترین شکل یادگیری دانست. اشکال مختلف یادگیری که در مباحث قبل از آن صحبت شد، بی‌ارتباط به این مقوله نیست. به عنوان مثال بیماری که قبلاً به آن اشاره کردیم در درمان فیزیوتراپی نیاز دارد اطلاعات و حقایقی درباره ساختمان بدن، خواص داروها و نظایر آن به دست آورد. همچنین پزشک هنگام مداوای بیماری و تشخیص‌های انجام‌گرفته چه بسا نیازمند مطالعه تحقیقات انجام شده در این زمینه باشد. فردی که در سازمانی به خدمت مشغول می‌شود هم به سبب نیاز و هم به‌طور اتفاقی اطلاعات کلی در رابطه با کار خود به دست می‌آورد. بالاخره مسئول روابط عمومی یک ارگان که افراد داوطلب را می‌پذیرد باید علاوه بر وظایف اداری روزمره به فنون مصاحبه و برخورد با دیگران مسلط باشد. به‌طور کلی در هر دو مورد پزشک و مسئول روابط عمومی یک سازمان باید با اطلاعاتی آشنا باشند که هم موجبات آسایش مراجعه‌کننده را فراهم کند و هم به معیارهای گروهی که به‌عنوان حرفه‌ای به آن وابسته‌اند ارجح نهاده باشند.

جنبه‌های مختلف حافظه

در فصول آخر کتاب روشهای یادگیری بزرگسالان به‌منظور وصول به مهارتهای تازه و رفتارهای جدید اجتماعی جنبه‌های مختلف حافظه را مورد بررسی قرار خواهیم داد و در فصل دوم تئوریهای جدید یادگیری که به وسیله روانشناسان تحقیق شده است مورد توجه و مطالعه قرار خواهد گرفت. تمام جریانات یادگیری بدون توجه به این که در چه طبقه‌بندی‌ای قرار دارند شامل دریافت اطلاعات، نگهداری آنها برای مدت طولانی و درنهایت بازخوانی

آنهاست. برای درک کامل این که چه چیز در جریان حفظ مطلبی مؤثر می‌باشد، لازم است از مراحل مختلف حافظه و این که هر مطلب چه مسیر و مراحل را باید طی کند تا از یک حافظه موقتی و آنی تبدیل به حافظه مداوم و همیشگی شود و چگونگی و میزان تجزیه و تحلیل این موضوعات آگاه باشیم.

مراحل مختلف حافظه

حواسی از قبیل شنوایی و بینایی و دیگر حواس مانند بویایی، چشایی و لامسه اطلاعات دریافت شده را پس از فعل و انفعالات لازم از طریق سیستم عصبی به مغز انتقال می‌دهند. این اطلاعات در مغز به نحو مناسبی تجزیه و در حافظه بایگانی می‌شود. تحقیقات روانشناسی امکان وجود سه مرحله مختلف را در جریان حافظه برآورد کرده‌اند که عبارتند از: حافظه از طریق حواس پنجگانه، مرحله کوتاه‌مدت حافظه و مرحله درازمدت حافظه. اطلاعات روانشناسی از مراحل حافظه به‌طور نسبی قابل درک می‌باشند و به‌نظر می‌رسد که محفوظات ما در قسمت‌های مختلف مغز پخش شده است. چنین استنباط می‌شود که اطلاعات کسب شده از طریق حواس با هر دقت نظر که وصول شده باشد و در هر رده‌بندی که به دست آمده باشد ممکن است در مغز به روش‌های مختلف تجزیه شود. به‌عنوان مثال درحالی که مشغول رانندگی به محل کار خود هستیم به اخبار رادیو نیز گوش می‌دهیم. کیفیت و کمیت بایگانی مطالب در حافظه ما بستگی به درجه دقت و دریافت ما دارد که به دقت زیاد، متوسط، کم، ضعیف و در حد پایین تقسیم می‌شود. مثلاً اگر جاده صاف و کم‌ترافیک باشد ممکن است بادقت کامل به هر نکته‌ای گوش کنیم و مطلب را کاملاً درک کنیم. از طرف دیگر ناهمواری جاده باعث می‌شود که مطلب به‌طور سطحی درک شود و خلاصه متوجه شویم که مثلاً بحث میان یک زن و یک مرد به زبان انگلیسی بوده است.

حال اجازه دهید مراحل حافظه را مورد بررسی دقیقتری قرار دهیم.

ما از طریق حواس، تحریکات عصبی را در کوتاه‌ترین زمان به مغز انتقال می‌دهیم، درحالی‌که سیستم مغزی قادر است مطلب را در حافظه طوری بایگانی کند که قابل دوباره به خاطر آوردن و استفاده باشد. برای مثال یک شماره تلفن ۷ رقمی را برای مدت بسیار کوتاهی می‌بینیم. اما در بخشی از سیستم عصبی طوری بایگانی می‌شود که حداقل می‌توانیم پس از نگاهی اجمالی شماره را صحیح بگیریم؛ لیکن بعضی اوقات شماره فراموش می‌شود و برای استفاده مجدد نیاز به نگاه دوباره است. انسان بنا به نیاز و علاقه می‌تواند شماره را به نحوی به ذهن بسپارد که مدتی طولانیتر قابل به‌خاطر آوردن باشد. در مثال تلفن مراحل مختلف حافظه، یعنی استفاده از حواس (دیدن شماره) و استفاده کوتاه‌مدت یا حافظه کوتاه‌مدت (یک بار استفاده از شماره) و مرحله دراز مدت (قدرت به خاطر آوردن شماره در آینده) مشخص می‌شود. اما نمی‌توانیم تصور کنیم که در مغز قسمتهای مختلفی برای مراحل مختلف یادگیری و حافظه وجود دارد بلکه این قسمتها بسیار نزدیک و مربوط به هم هستند. در این جا ممکن است همراه‌کننده باشد اگر تصور کنیم که شاید یک مسیر مستقیم جهت مراحل مختلف چندگانه یادگیری وجود دارد تا اطلاعات پس از گذشتن از حواس به حافظه کوتاه‌مدت و سپس به حافظه درازمدت یا مداوم سپرده شوند. آنچه مسلم است محتوای محفوظات مداوم غالباً از محفوظات کوتاه‌مدت به دست می‌آید. اما نکته این‌جاست که آنچه را که قبلاً در قسمت محفوظات دائمی یا طولانی مغز بایگانی کرده‌ایم ممکن است و شاید به‌طور حتم بر نحوه چگونگی استخراج اطلاعات بخش محفوظات موقتی مغز تأثیر مستقیم داشته باشد و همچنین بر نحوه سازماندهی مطلب استخراج شده از قسمت حافظه موقتی برای ایجاد محفوظات مداوم مفید و مؤثر باشد. شاید بهتر باشد که بگوییم سه مرحله مختلف حافظه در خصوصیات و عملکرد متفاوتند ولی همه مربوط به یک سیستم واحد حافظه در مغز هستند. عملکرد سه مرحله مختلف حافظه

صرفاً از نظر بُعد زمانی متفاوت است: یعنی می‌توان تفاوت عملکرد را پس از چند ثانیه، چند دقیقه، یک روز یا چند سال در به خاطر آوردن دوباره یک مطلب ارزیابی کرد.

حافظه حسی

کار اسپرلینگ^۱ را می‌توان به عنوان نمونه‌ای واضح از بایگانی کوتاه‌مدت و محفوظات از طریق حواس نام برد. وی برای سنجش قدرت حافظه حسی از دستگاهی استفاده کرد تا ۱۲ حرف را در ۳ ردیف ۴ حرفی برای لحظه‌ای به افراد مورد مطالعه نشان دهد. این زمان بسیار کوتاه، یعنی پنجاه هزارم ثانیه بود.

اسپرلینگ به دو طریق مختلف از افراد گروه خواست تا با تلاش حروف مشاهده شده را بازگویی کنند. وی از گروه می‌خواست که هم حروف را و هم در مجموع آنچه را به خاطر می‌آورند تکرار کنند. این آزمایش نشان داد که به‌طور متوسط افراد توانستند فقط چهار حرف را به‌خاطر بیاورند.

در قسمت دوم آزمایش هنگام مشاهده حروف در همان مدت کوتاه همزمان صدایی نیز پخش می‌شد و نشان دهنده این بود که کدام یک از سه ردیف را باید به‌خاطر بیاورند. به‌طور مثال صدای بم نشانه به‌خاطر آوردن ردیف بالا و صدای زیر نشانه به‌خاطر آوردن ردیف پایین بود. تحت این شرایط افراد توانستند که هر ردیف را به‌طور صحیح به‌خاطر بیاورند. سپس اسپرلینگ نتیجه گرفت که تمام اطلاعات در صفحه مربوط باید یکجا به افراد نشان داده شود و محو گردد و سپس با صداهای مختلف ردیف‌های مختلف نشان داده شود. اسپرلینگ افراد تحت مطالعه خود را با دراختیار گذاشتن صداهای مختلف کنترل کرد تا قسمتهای دلخواه وی را یاد بگیرند. لیکن در

زندگی روزمره و واقعی کنترل یادگیری افراد بستگی به یادگیری قبلی و محفوظات آنها در حافظه مداوم دارد. درحقیقت حافظه حسی اطلاعات کسب شده را به طرق مختلف و با ایجاد محرکها و انگیزه‌های مناسب در حد مناسبی نگهداری می‌کند تا درموقع نیاز در اختیار حافظه موقتی قرار دهد. این اطلاعات به دو طریق، اول با گذشت زمان و دوم آمدن اطلاعات جدید بر روی آنها از بین خواهد رفت. به هر حال تاکنون شیوه‌ای برای افزایش دوام حافظه حسی تعیین نشده است و این محفوظات و اطلاعات فقط از طریق حافظه کوتاه‌مدت مورد استفاده قرار می‌گیرد که درنتیجه باعث یادگیری و تغییر رفتار فرد می‌شود.

از نظر تربیتی آنچه در این جا قابل تذکر می‌باشد این حقیقت است که حافظه حسی در آموزش بزرگسالان اثر کمی دارد.

حافظه عملی یا کوتاه‌مدت

همه ما نیازمندیم تا اطلاعاتی را که برای مدتی کوتاه برایمان مهم و مورد احتیاج است به‌خاطر بیاوریم. مثلاً اگر در حال رانندگی هستیم باید بدانیم به کجا می‌رویم و یا اگر مشغول خریدن نوشابه هستیم باید مقدار پولی را که داده‌ایم بدانیم تا در موقع دریافت باقیمانده به صحت آن مطمئن باشیم. در یادگیری این قبیل اطلاعات نیازی نیست که ساعتها یا روزهای بعد آنها را به‌خاطر بیاوریم اما به‌هرحال یادگیری لحظه‌ای و آنی برای ما حیاتی است. به این نوع اطلاعات، حافظه عملی یا حافظه کوتاه‌مدت می‌گویند. گنجایش مغز فرد برای یادگیری این قبیل اطلاعات در هر لحظه بسیار محدود است و سنگینی و تورم این قبیل محفوظات بسادگی احساس می‌شود.

میلز^۱ نشان داد که افراد می‌توانند در یک لحظه حداکثر اعداد ۶ تا ۷ رقمی

را به خاطر بسپارند. برای نشان دادن این مسئله می‌توانیم سلسله اعدادی را با تعداد ارقام متفاوت به افراد نشان دهیم. مشاهده خواهیم کرد که وقتی اعداد از ۷ رقمی تجاوز کند عده زیادی از به‌خاطر آوردن اعداد عاجز هستند، مگر آنکه از یک سیستم علامت‌گذاری یا رده‌بندی که برای خودشان بامعنی است استفاده کنند. برای مثال، هنگام حفظ یک شماره تلفن ۷ رقمی ممکن است برای آسان شدن مطلب به نحوی در ذهن خود تقسیم‌بندی لازم را به وجود آوریم یا فرض کنیم ۳ رقم اول با ارقامی که قبلاً فراگرفته‌ایم مرتبط است و خلاصه مسئله را آسانتر و قابل یادگیری کنیم. در اینجا لازم است بگوییم که توانسته‌ایم ظرفیت یادگیری حسی و کوتاه‌مدت را در مغز از طریق استفاده از اطلاعات بایگانی شده در قسمت حافظه دراز مدت بالا ببریم.

همانطور که می‌دانید اطلاعات جمع‌آوری شده در قسمت حافظه موقتی با رسیدن اطلاع جدید بسرعت فراموش می‌شوند. برای مثال اگر برای اولین بار به شماره تلفنی نگاه کنیم و سپس برای گرفتن شماره به طرف تلفن برویم و همزمان شخصی چندین بار وقت را از ما بپرسد شماره را فراموش می‌کنیم. برای رفع این نقیصه و تداوم محفوظات عملی و حسی لازم است مثلاً شماره تلفن را تکرار کنیم و به‌طور کلی برای دوام بیشتر این قبیل محفوظات توجه بیشتری به آن مبذول کنیم، مثلاً تمرین برای تداوم محفوظات سطحی، مفید و مؤثر است.

از اختصاصات دیگر حافظه حسی و کوتاه‌مدت در اختیار بودن آنی و فوری آن است و شباهت زیادی به حافظه عملی دارد. تنها نقطه ضعف این شکل از حافظه محدودیت ظرفیت آن است.

حافظه درازمدت

لازم به تذکر است که حافظه درازمدت علاوه بر این که از ظرفیت نامحدودی برخوردار است محدودیت زمانی نامعینی نیز دارد. تاکنون دیده

نشده است که فردی یادگیری را به دلیل تکمیل ظرفیت مغزی خویش متوقف کرده باشد، و حتی دیده می‌شود که افراد مسن می‌توانند خاطرات بسیار قدیمی خود را به‌خاطر بیاورند با این که هزاران مسئله و تجربه را بعد از آن آموخته‌اند. خود ما گاهی اوقات از این که توانسته‌ایم مطلبی را به‌یاد بیاوریم تعجب می‌کنیم. گاهی اوقات محرکهای بسیار کوچک و جزئی باعث می‌شود مطلبی را به‌خاطر بیاوریم که خود تصور می‌کنیم سالها پیش آن را فراموش کرده‌ایم.

اغلب اوقات بشر از ظرفیت عظیم مغز در فراگیری به‌حیرت فرو می‌رود. در درمان‌های روانکاو و خوابهای مصنوعی، گاهی اوقات بیمار مسائلی مربوط به زمانهای گذشته را با چنان ریزه‌کاری به یاد می‌آورد که حتی تصورش بسیار مشکل است. آنچه حافظه‌های دراز مدت را از فراگیریهای موقتی متمایز می‌کند مشکل به‌خاطر آوردن این یادگیریها در مدت زمان کوتاه است.

بهترین راهی که برای سادگی در امر یادآوری پیشنهاد می‌شود یکی سازماندهی اطلاعات در مغز به وسیله فرد و دیگری مرتبط کردن این اطلاعات با تجربیات گذشته در قسمت حافظه درازمدت است. در فصول آینده مسئله سازماندهی و مرتبط کردن اطلاعات با محفوظات قبلی و نقش آن در یادگیری به تفصیل بیان می‌شود.

همان‌طور که قبلاً متذکر شدیم حافظه موقتی برخلاف حافظه طولانی محدود است و در یک لحظه نمی‌تواند بیش از یک عدد ۷ رقمی را به‌خاطر بیاورد. لیکن حافظه طولانی علاوه بر ظرفیت نامحدود از درجه و سرعت جذب زیادی برخوردار است؛ در طی ۴ تا ۵ ثانیه می‌تواند یک مطلب جدید را در خود نگاه دارد.

مدت زمانی که لازم است تا بتوانیم یک شماره تلفن ۷ رقمی را به مرکز محفوظات دائمی بفرستیم در حدود سی ثانیه است. به عبارت دیگر لازم

است مطلب قبل از آنکه به حافظه دراز مدت انتقال یابد، به مدت ۳۰ ثانیه در حافظه موقتی نگهداری شود.^۱

تجربه سازماندهی و به خاطر آوردن

مسئله به همین جا ختم نمی شود بلکه راههای زیادی برای غلبه بر این قبیل محدودیتهای یادگیری وجود دارد. در این جا لازم است به اهمیت چگونگی تجزیه اطلاعات کسب شده برای یادگیری واقف باشیم. قبلاً اشاره شد که گرچه شماره تلفن ممکن است هفت رقمی باشد اما اگر پنج رقم اول آن برای ذهن شماره‌ای آشنا باشد این ارقام تنها به صورت یک رقم در ذهن ثبت می شود. ما می توانیم محدودیتهای حافظه را از طریق تجزیه اطلاعات در مغز و تبدیل آنها به قسمتهای کوچکتر و علامت‌گذاری شخصی ترمیم کنیم و سپس به بخش حافظه درازمدت بفرستیم.

کودکی که هجّی کردن را می آموزد تک تک حروف را در حافظه کوتاه مدت نگه می دارد و هر پنج ثانیه یک بار یک حرف را در قسمت محفوظات دائمی ثبت می کند. نوجوان برای آموزش لغات یک زبان بیگانه تک تک کلمات را در حافظه کوتاه مدت نگه می دارد و کوشش می کند طی پنج ثانیه کلمه جدیدی را که از تعداد زیادی حروف تشکیل شده است در حافظه درازمدت نگه دارد.

بزرگسال باتجربه‌ای که می تواند مطلبی را با سرعت ۲۰۰ کلمه در دقیقه بخواند، به جای تک تک کلمات، معنی مطلب را در حافظه کوتاه مدت خود نگه می دارد و فقط لبّ مطلب و جان کلام را به قسمت حافظه درازمدت می سپارد.

حجم اطلاعات و قسمتهایی که می تواند در حافظه کوتاه مدت و درازمدت