

حافظه

و تأثیر آن بر عملکرد سالمندان

دکتر شکوه نوابی نژاد
استاد دانشگاه تربیت معلم

چکیده

قابلیتهای حافظه یعنی مکانیزمها و راهبردهای حافظه با افزایش سن روبه کاهش می‌رود، اما تحقیقات نشان می‌دهد که محتوای حافظه یعنی دانش انباشته شده معمولاً افزایش می‌یابد. سیستم حافظه شامل حافظه حسی است که اطلاعات محیطی در آن ثبت و ضبط می‌شود، حافظه کوتاه مدت برای نگاهداری اطلاعات در سطح آگاهی و حافظه دراز مدت که مربوط به ذخیره دانش و تجارب گذشته است.

عوامل فیزیولوژیکی و روان شناختی مانند سلامت جسمانی و روانی، تغذیه، استفاده از مواد مخدر و الکل و نیز انگیزش در طول فرایند زندگی ممکن است بر کلیه عملکردهای افراد سالمند از جمله حافظه آنها اثر بگذارد. متأسفانه بسیاری از پژوهشگران در مطالعات خود توجهی به اثرات این متغیرها بر آزمودنیها نشان نداده‌اند.

واژه‌های کلیدی: حافظه - سالمند - عملکرد

مقدمه

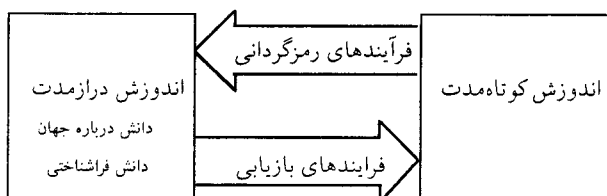
سال اظهار داشتند که مشکل حافظه و فراموشی را تجربه نکرده‌اند.

بسیاری از سالمندان توانایی به خاطر آوردن جزئیات را در طول سالهای سالمندی خود حفظ می‌کنند، هرچند بی تردید سالمندی معمولاً با تغییراتی در سیستم حافظه همراه است، اما همه قسمتهای سیستم حافظه، به یک اندازه و یکسان تغییر نمی‌کنند، و این تغییرات را زمانی می‌توان آسانتر درک کرد که سیستم حافظه را به قابلیتها و محتوا تقسیم بندی کنیم. قابلیتهای حافظه، شامل مکانیزمها و راهبردهای اساسی است که احتمالاً روبه کاهش می‌رود، اما محتوای حافظه یعنی دانش اندوخته شده در مخزن داده‌ها، احتمالاً افزایش می‌یابد

بسیاری از سالمندان گزارش می‌دهند که مبتلا به فراموشی شده‌اند، اما این بدان معنا نیست که فراموشی پیامد اجتناب‌ناپذیر سالمندی است، به همین دلیل همه سالمندان از فراموشی و بیاد نیاوردن حوادث و مسایل گلایه نمی‌کنند. در یک مطالعه آماری تندرستی که در مرکز ملی آمریکا (۱۹۸۶) توسط ساندل‌لند و همکارانش (۱) روی ۱۵۰۰۰ نفر افراد بالای ۵۵ سال انجام گرفت، فقط ۱۵ درصد اظهار داشتند که به خاطر آوردن مسایل برایشان دشوار بوده است و بیش از ۲۵ درصد گزارش دادند که هرگز مشکلی با حافظه خود نداشته‌اند. در حقیقت ۲۰ درصد از سالمندان بالای ۸۵

حافظه دراز مدت

حافظه دراز مدت سیستمی با قابلیت نامحدود و جایگاه اندوزش تجارت گذشته فرد است، محتوای آن عبارت است از: حافظه کودکی، دانش درباره جهان، چگونگی انجام کارها و حتی اطلاعات مربوط به شیوه پردازش. پس از آنکه اطلاعات رمزگردانی شد، به ذخیره دراز مدت انتقال یافته و تا زمانی که لازم باشد، نگاهداری می‌شود تا در بازیابی اطلاعات، به حافظه کوتاه مدت منتقل شود، در آنجا می‌توان آگاهانه آنرا دستکاری نمود.



نمودار شماره (۱)

به نظر نمی‌رسد سن در نگاهداری اطلاعات تأثیری داشته باشد: زمانی که مطلبی در اندوزش دراز مدت قرار گرفت، به طور کارآمد توسط یک فرد ۸۰ ساله همانند یک فرد ۲۰ ساله نگاهداری می‌شود، صرفنظر از سن، بزرگسالان دو نوع دانش مهم جهانی را اندوزش می‌کنند:

حافظه رویدادی و حافظه معنایی، حافظه رویدادی شامل همه حوادثی است که برای ما اتفاق می‌افتد، به طوری که هر خاطره‌ای به یک زمان و مکان مربوط است، به خاطر آوردن جشن تولد کودکی، مسابقه فوتبال هفته گذشته، و یا نام شخصی که ما در یک مهمانی ملاقات کرده‌ایم، در حافظه رویدادی یا زمانی نگهداری می‌شود.

حافظه معنایی، از دانش حقیقی سازمان یافته است، مانند اینکه ایالات متحده از ۵۰ ایالت تشکیل شده و یا علامت جمع در زبان فارسی، «ها» و «ان» است و یا ایران در قاره آسیا واقع شده است. معمولاً اعتقاد بر این است که حافظه رویدادی بر اثر سن آسیب پذیر می‌شود ولی حافظه معنایی کمتر آسیب می‌بیند. این دو حافظه در سراسر زندگی، در ذهن ما انباشته می‌شوند، و از آنجا که سیستم حافظه اطلاعات قدیمی را نگاه

(پرلموتر ۱۹۸۷) (۲) در سطحی‌ترین قسمت این سیستم، حافظه حسی وجود دارد، یک مکانیزم اساسی که اطلاعات محیطی (مانند مناظر، صداها، تماسها، بوها و مزه‌ها) را برای یک ثانیه نگاه می‌دارد. این اطلاعات سپس بازیابی شده و اگر مورد استفاده قرار گیرند، باید در یک سطح عمیقتر پردازش شوند. زمانی که ذخیره حسی انجام گرفت، حافظه خودبه دو سیستم اساسی، حافظه کوتاه مدت و بلند مدت تقسیم‌بندی می‌شود. به نظر می‌رسد تأثیر سالمندی بر هر سیستم متفاوت از دیگری است. هرچند بسیار دشوار است که حافظه حسی را از توجه اشخاص مجزا نمود، ولی بیشتر پژوهشگران معتقدند که سالمندی اثرات کم و نسبتاً بی‌اهمیتی بر حافظه حسی بر جا می‌گذارد.

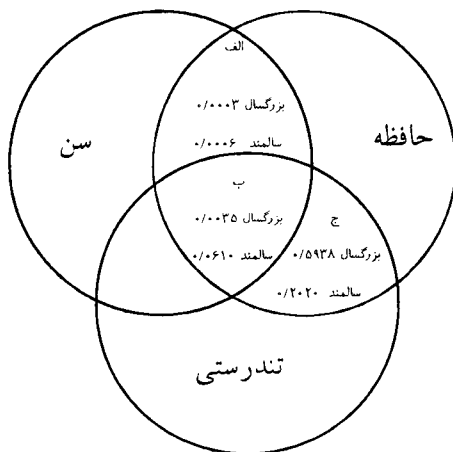
حافظه کوتاه مدت

حافظه کوتاه مدت، سیستمی با قابلیت محدود است که اطلاعات را در سطح آگاهی نگاه می‌دارد. برای مثال می‌توان یک شماره تلفن را تا زمانی که شماره‌گیری شود، در ذهن حفظ کرد، اما از آنجا که حافظه کوتاه مدت ذخیره دایمی ندارد (مگر با تکرار آن قبل از شماره‌گیری) معمولاً ظرف ۱۵ ثانیه فراموش می‌شود. هرگاه از کارکرد حافظه کوتاه مدت (جنبه ذخیره سازی) کاسته نشود، هرگونه تغییر در حافظه کوتاه مدت ناشی از سن، باید به سیستم کنترل (جنبه پردازش) مرتبط باشد. تحقیقات نشان می‌دهد (آندرز و دیگران ۱۹۷۲) (۳) که حافظه کوتاه مدت احتمال دارد با افزایش سن کند شود. هر چند افراد سالمند می‌توانند مانند جوانان موارد متعددی را از حافظه کوتاه مدت خود به خاطر بیاورند، ولی این عمل، در سالمندان نیاز به زمان طولانی‌تری دارد. دلیل کاهش کارایی حافظه کوتاه مدت مشخص نیست. برخی از پژوهشگران معتقدند که این کاهش نشانه کم شدن منابع پردازش است. پژوهشگران دیگر پیشنهاد می‌کنند که این وضعیت نتیجه کاهش انعطاف پذیری در پردازش اطلاعات است و انتقال از یک پردازش به پردازش دیگر را دشوار می‌سازد (دابس و رول ۱۹۸۹) (۴).

سلامت جسمانی

باز بین رفتن سلامت جسمانی، یادگیری و به خاطر سپردن یادگیریهای قبلی دشوارتر می‌شود. افرادی که در مراحل اولیه ابتلا به بیماری آلزایمر (فراموشی) و یا دیگر اختلالات ارگانیکی مغز هستند، در یادگیری و حافظه دچار اختلال می‌شوند. پیوند بین یادگیری و تندرستی فراتر از اختلالات مغزی است و شامل ارتباط مهم بین کارکرد شناختی و تندرستی در هر سن است. (پرلمونویک ۱۹۹۰) (۵)

در یک مطالعه روی بزرگسالان سنین ۲۰ تا ۸۹ سال، همبستگی کمی بین سن و حافظه به دست آمد، اما ارتباط بین تندرستی و سن در سالمندان به وضوح دیده شده. (نمودار شماره ۲)



(نمودار شماره ۲)

اثرات سن و تندرستی بر حافظه (منبع پرلمونویکیست ۱۹۸۹)

الف - اثر مستقیم سن بر حافظه

ب - اثر متقابل سن و تندرستی

ج - اثر مستقیم تندرستی و حافظه.

اثر مجموع سن و تندرستی بر دامنه حافظه (الف + ب + ج) در سالمندان (۹۰-۶۰ سال ۲۶۳۶٪+) بیشتر از بزرگسالان (۵۰-۲۰ سال ۹۷۶٪+) است، بنابراین تأثیر کلی سن و تندرستی بر حافظه در سالمندان بیش از جوانان است. ممکن است آمادگیهای تنفسی و قلبی عروقی که بر میزان خون و

می‌دارد، و زمینه اطلاعات جدید را به آن می‌افزاید، بیشتر سالمندان، مبنای دانش وسیعتری دارند.

تأثیر حافظه بر عملکرد سالمندان

سن به خودی خود پیشگویی کننده خوبی برای عملکرد انسان در زمینه کارکرد حافظه و یادگیری نیست. هر چند فراموشی لحظه‌ای به سن نسبت داده می‌شود ولی جوانان نیز دچار این گونه فراموشی‌ها می‌شوند؛ بیشتر افراد ۷۰ ساله، ناتوانی خود را در به خاطر آوردن این مسأله که مثلاً کلید کمد را کجا گذاشته‌اند، به پیری نسبت می‌دهند، در حالی که جوانان ۲۰ ساله هم ممکن است فراموش کنند کلید را کجا گذاشته‌اند. به هر حال، در بزرگسالان نسبتاً سالم، این نوع فراموشیها جزئی است و بر کارکرد روزانه آنها تأثیری ندارد.

بسیار دشوار است که بتوان ادعا کرد، علامت اصلی کاهش در به خاطر آوردن، مربوط به اثرات سن است و سن به خودی خود بر تواناییهای یادگیری فرد عملاً اثر می‌گذارد. تحقیقات نشان می‌دهد که فراموشی در سالمندی ممکن است نتیجه عوامل متعدد از جمله، عوامل شخصی یعنی وضعیت تندرستی و شیوه زندگی فرد باشد.

عوامل شخصی

عوامل شخصی می‌تواند بر توانایی یادگیری و به خاطر سپردن در هر سنی اثر بگذارد، اما به نظر می‌رسد برخی از این عوامل، به مشکلات حافظه در میان بزرگسالان مربوط می‌شود، یعنی در یک تکلیف مشابه، افراد سالمند دامنه وسیعتری از عملکرد را در مقایسه با جوانان نشان می‌دهند. عوامل فیزیولوژیکی، مانند سلامت جسمی و روانی، تغذیه، استفاده از الکل و انگیزش، در عملکرد سالمندان تأثیر چشمگیری دارد. عوامل روان شناختی مانند، امید، ترس، انتظار، خلق و خو و عزت نفس نیز به همان اندازه بر توانایی یادگیری و به خاطر آوردن سالمندان تأثیر دارد.

ویتامین C و B خون آنان پایین است، معمولاً در تستهای حافظه نمره پایین می‌گیرند، حتی زمانی که عواملی چون سن، جنسیت، درآمد و آموزش و پرورش توسط پژوهشگران تحت کنترل قرار گیرد. (گودوین و گری ۱۹۸۳) (۸) الزایمر (بیماری فراموشی) بر رفتار فرد از طریق مغز اثر می‌گذارد هر چند اطلاعاتی درباره ارتباط بین رژیم غذایی و عملکرد حافظه‌ای در دست نیست.

مصرف الکل

وجود الکل در رگهای خونی فرد بر سیستم مرکزی عصبی او اثر می‌گذارد و فرایندهای مربوط به حافظه را تخریب می‌کند. اثر مستقیم مصرف شدید الکل بر حافظه کوتاه مدت است که در رمزگردانی خاطرات جدید مداخله می‌کند (بوفتوس ۱۹۸۰) (۹).

مطالعات متعددی نشان می‌دهد پس از ترک الکل، عملکرد میانسالان بهبود قابل ملاحظه‌ای را نشان داده است (پرلموتر و همکاران ۱۹۸۷).

مصرف دارو

از آنجا که تعداد زیادی از سالمندان داروی زیاد مصرف می‌کنند، ممکن است برخی از تفاوت‌های آنان در حافظه با اثرات دارو مرتبط باشد، برای مثال دیازپام و داروی آرامبخش والیوم که برای تنش و یا اضطراب توصیه می‌شود، عملکرد حافظه فرد را در دراز مدت مختل می‌سازد (بلاک و دیگران ۱۹۸۵) (۱۰) مقدار استاندارد آن برای بزرگسالان ۲ تا ۱۰ میلی‌گرم، سه یا چهار بار در روز تجویز می‌شود و میزانی است که نشانه‌هایی مشابه از دست دادن حافظه در بیماری آلزایمر (فراموشی) ایجاد می‌کند. از چگونگی تأثیر مصرف داروهای دیگری که برای اضطراب، تسکین درد یا خواب آور مصرف می‌شود و می‌تواند اثرات مشابهی بر حافظه داشته باشد، اطلاعات دقیقی در دست نیست. ولی تغییرات همراه با

اکسیژن در مغز اثر می‌گذارد، در حافظه مداخله کند. اگر چنین باشد، آمادگی جسمانی می‌تواند تأثیر زیادی بر حافظه داشته باشد. افراد میانسال و سالمندی که از یک برنامه تمرینی ورزش منظم برخوردارند، سریعتر پاسخ می‌دهند، حافظه کوتاه مدت کارآمدتری دارند و دقیقتر از همسالان خود هستند.

تحقیقات نشان می‌دهد (کلارکسون و اسمیت و هارلی ۱۹۸۹) (۶) که برنامه‌های ورزشی قادر است کارکرد شناختی فرد را بهبود بخشد. آمادگی جسمانی دامنه توجه سالمندان را بالا می‌برد و عملکرد آنان را در تکالیف ساده که دارای ماهیت شناختی است، بهبود می‌بخشد.

سلامت روانی

سلامت روانی نیز ممکن است اثرات نیرومندی مساوی با تندرستی جسمانی بر حافظه و یادگیری داشته باشد. بزرگسالان مضطرب یا افسرده قادر نیستند روی تکالیف داده شده برای یادگیری تمرکز نمایند و در نتیجه کارکرد نامطلوبتری دارند. هرچند درجه‌ای از اضطراب و افسردگی در میان دانشجویان دانشگاهها شایع است، ولی هیچ نشانه‌ای از افزایش افسردگی به دلیل عامل سن مشاهده نشده است. در میان افراد سالمندی که از افسردگی رنج می‌برند، پژوهشگران بهبود حافظه را به دنبال درمان افسردگی مشاهده نموده‌اند. رابطه بین افسردگی و حافظه، کاملاً غیر مستقیم است. در میان سالمندان، کسانی که افسرده هستند بیشتر از فراموشیهای لحظه‌ای شکایت دارند (اوهارا و دیگران ۱۹۸۹) (۷).

تغذیه

نقش تغذیه در کارکرد حافظه خیلی روشن نیست، جز در مورد اختلالات حافظه که با کمبود شدید ویتامینها همراه است، مثلاً از دست دادن حافظه نشانه بارز بیماری بری بری است که ناشی از کمبود ویتامین B است. کسانی که سطح

بر می‌دارد، به پویایی و کنترل آگاهانه نیاز دارد، نوعی توجه که فرایند پرتلاش نامیده می‌شود. اما هنگامی که بر کار تسلط یافت، آن کار با دقت، سرعت و تلاش آگاهانه کمی دنبال می‌شود. این نوع توجه "فرایند خودکار" نامیده می‌شود.

محیطهای شخصی

موقعیتهای زندگی سالمندان نیز بر توانایی یادگیری و به خاطر آوردن آنان تأثیر می‌گذارد، سالمندانی که در محیطهای بدون چالش و بدون توقع و انتظار زندگی می‌کنند، عملاً از یادگیری مطالب جدید و یا تمرینهای تخیلی خودداری می‌کنند. برعکس سالمندان همسن آنان که در محیطهای پر توقع و پیچیده زندگی می‌کنند، به تمرین تواناییهای شناختی خود تا سنین کهنسالی ادامه می‌دهند. به نظر می‌رسد این گرایش در تمامی مراحل زندگی وجود دارد. افرادی بیشتر از تواناییهای شناختی خود استفاده می‌کنند که موقعیت زندگی آنان چالش برانگیزتر و پاداش‌دهنده‌تر باشد، بنابراین زمانی که سالمندان به طور منظم در موقعیتهایی با محرکهای هوشی قرار دارند، کمتر در یادگیری و حافظه دچار مشکل خواهند شد.

ساختار اجتماعی

ساختار جامعه نیز در رابطه بین میزان یادگیری و حافظه و سن فرد تأثیر دارد، چنین رابطه‌ای ممکن است آشکار نباشد، لکن نتیجه انتظارات فرهنگی است. هر فرهنگی از سطوح مناسب قدرت و فعالیت برای سنین مختلف تعریفی دارد و این تعاریف ممکن است نقش قالبی سستی را در ارتباط با تغییرات فرایند ذهنی در سراسر زندگی شامل شود. نقش قالبی به دو شیوه بر افراد سالمند اثر می‌گذارد: از درون فرد (مانند تلاش فرد جهت تطابق با انتظارات اجتماعی) و از بیرون فرد (مانند فشارهای اجتماعی دیگران بر شخص تا مطابق سن خود عمل کند).

اثرات داروها بر کبد نیز گرایش سالمندان به مصرف داروهای مختلف، بدون تردید می‌تواند اثرات جدی بر کارکرد شناختی آنان بر جا بگذارد.

انگیزش

انگیزش از عوامل مؤثر و اجتناب‌ناپذیر بر عملکرد فرد است. در سالمندان، انگیزش متأثر از باورهای آنان نسبت به توانایی، نقاط مثبت و نقاط ضعف و حافظه خویش است. تحقیقات (آلبرت بانوورا ۱۹۸۹) (۱۱) نشان می‌دهد که قضاوت درباره شایستگی‌های ما در یک موقعیت خاص، که آنرا خودکارایی می‌نامند، اثر نیرومندی بر میزان یادگیری و به خاطر سپردن ما در موقعیتهای مختلف دارد. افراد سالمند، پی‌آمدهای اعمال خود را پیشگوئی می‌کنند و بر اساس ارزیابی قابلیت‌های خویش، هدفها را تعیین می‌نمایند، هر اندازه خود کارآیی قویتر باشد، هدفها والاتر و میزان تعهد نسبت به انجام آن بیشتر است. با این که افراد سالمند از دانش زیادی درباره کار حافظه برخوردار هستند، و آنرا عملاً تجربه نموده‌اند، لکن باور آنها به تواناییهای خود در به خاطر آوردن مطالب در یک موقعیت خاص، ضعیف است و همین امر موجب عملکردی پایین‌تر از قابلیت آنها می‌شود، یعنی در مقایسه با جوانان از اعتماد به نفس کمتری برخوردار هستند.

عوامل روانی اجتماعی

عوامل موجود در زندگی سالمند، خواه زندگی فعلی و شخصی و یا جامعه، بر توانایی سالمند در یادگیری و به خاطر آوردن اثر می‌گذارد. در میان این عوامل می‌توان از تسلط فرد، انتظارات شناختی او از محیط و ساختار جامعه‌ای که در آن زندگی می‌کند نام برد.

تسلط

زمانی که فرد با تکلیفی ناآشنا مواجه می‌شود، در هر سنی که باشد انجام آن کار را دشوار می‌یابد. هر گامی که فراگیرنده

بلکه در غلبه بر نارسایی حافظه در این دوران اثر می‌گذارد. داشتن برنامه منظم، رژیم غذایی مناسب، ورزش و فعالیت بدنی متناسب با وضعیت سالمند، مطالعه منظم، زندگی اجتماعی مطلوب با فرزندان و دوستان، مفید و مؤثر بودن برای دیگران و در نتیجه احساس ارزشمندی ناشی از آن و بالاخره تأمین مالی، از جمله عوامل مؤثری هستند که باعث می‌شوند سالمند در گذار از این مرحله زندگی، با مشکلات کمتری مواجه شود.

عوامل فیزیولوژیکی و روان‌شناختی فرد مانند سلامت جسمانی و روانی، تغذیه، مصرف الکل و استفاده مداوم از داروها، انگیزش و احتیاطهای لازم، از جمله عواملی هستند که بر عملکرد بسیاری از سالمندان تأثیر می‌گذارند. عوامل روانی اجتماعی مانند تسلط بر انجام کار، محیط شخصی و ساختار اجتماعی نیز بر عملکرد اثر دارد. بنابراین غنی‌سازی این محیطها و ایجاد زمینه تحقق این عوامل، در بهبود وضعیت ذهنی به طور کلی و حافظه به طور خاص، مؤثر خواهند بود.

تحقیقات نشان می‌دهد که این انتظارات در فرهنگهای مختلف گوناگون است. در فرهنگ ما کم نیستند افرادی که به دلیل ماهیت نقش و شخصیت اجتماعی خود و استفاده مداوم از حافظه خویش، نه تنها کاهش حافظه را کمتر تجربه می‌کنند، بلکه زندگی آنان در یک محیط و جو نسبتاً با ثبات تداوم می‌یابد. پس در بیانی کوتاه، علاوه بر خودکارایی سالمندان و اثرات آن بر انگیزش آنها، عوامل روانی اجتماعی مانند تسلط فرد بر کاری که انجام می‌دهد، محیط شخصی و ساختار اجتماعی زندگی او بر عملکرد وی تأثیر فراوان دارد.

سخن پایانی

سخن کوتاه آن که بسیاری از فراموشیهای ذهنی در سالمندان، معلول محیط خالی از محرک، انگیزه و پویایی است. شیوه زندگی فرد در جوانی و میانسالی کم و بیش در سالمندی تداوم می‌یابد، هر چند فرایند پردازش اطلاعات در این دوره کند است. بنابراین زندگی پویا، پرتحرک و با برنامه در سالهای پیش از سالمندی، نه تنها در سلامت روان سالمند

REFERENCES

- 1-Sunderland / Aetal /(1986), Subjective memory assessment in elderly adults.Jr of Gerontolog \ 41,376-384
- 2-Perlmutter , M (1988) cognitive development in life-span perspective in child development in life-span perspective. NJ:Lawrence Erlbaum Asso.
- 3-Anders/T.et al.,(1972) Effects of age upon retrieval from short term memory. Developmental Psycholog,60214-217.
- 4-Dobbs /A/ and B,Rule (1989) Adult age differences in working memory. Psychology and Aging 4, 500-503
- 5-Perlmutter , M . and L . Nyquist (1990) Relation ship between physical and mental health with intellignce performance . Jr.of Geron tology,45,145-155
- 6-Clarkson-smith,L,and A. Hartley(1989) Relationship between physical exercise and cognitive

ability in older adults.

Psychology and Aging, 4, 183-189.

7-O, Hara, M. / et al (1986) Memory complaint and memory performance in the depressed elderly, *Psychology and Aging*, 1, 208-214

8-Goodwin, J. / and P. / Garry, (1983) Association between nutritional status and cognitive functioning. *Jr of American medical Association*, 249, 2917-2921

9-Loftus / E. / (1980) *Memory*. MA: Addison - Wesley

10-Block / R. / et al (1985) Memory performance, *Experimental Aging Research*, 11, 151-155.

11-Bandura, A. / (1989) Regulation of cognitive process, *developmental Psychology* / 25 / 729-235.