

حافظه کوتاه مدت و بلندمدت

چکیده:

در این بررسی ما به پژوهش در رابطه با تأثیر مرور و تکرار روی تثبیت اطلاعات رسیده از حافظه بصری، را جذب حافظه حسی محسوب می شود، حافظه کوتاه مدت و بلندمدت پرداختیم. برای انجام این بررسی از ابزار آزمون حافظه بصری کیم کاراد سود جستیم. به عنوان عامل تعیین کننده، انتقال اطلاعات از حافظه حسی به کوتاه مدت و سپس بلند مدت، از زمان جاگذاری صفحات کوچک شکل دار بر روی صفحه شطرنجی بدون شکل استفاده نمودیم. نتایج این پژوهش نشان دادند که تکرار و مرور بیشتر، به تحکیم حافظه و تثبیت اطلاعات در حافظه دراز مدت کمک فراوانی می نماید.

مقدمه:

«به نظر می رسد ما آدمیان تقریباً هر چه داریم یا هر که هستیم از برکت حافظه است افکار و تصورات ما حاصل کار حافظه است و ادراک و اندیشه و حرکت های ما از آن سرچشمه می گیرد. حافظه پدیده های بیشمار هستی ما را در کل واحدی یکپارچه می سازد. همانطور که اگر ذرات تشکیل دهنده بدن با نیروی جاذبه ماده به هم نمی چسبید، بدن ما از هم می پاشید، اگر نیروی پیوند دهنده و وحدت بخش حافظه نمی بود هشیاری ما به تعداد لحظه های زندگی مان تجزیه می شد» (هرینگ، ۱۹۲۰ - به نقل از هیلگارد، ترجمه براهنی، ۱۳۷۹)

این سخنان را «هرینگ سالها پیش در سخنرانش در فرهنگستان علوم دین بیان کرده، تأییدی است بر اهمیت حافظه (Memory) در حیات ذهنی آدمی، چنانکه از گفته های هرینگ درباره هشیاری بر می آید این حافظه است که به ما نوعی احساس تداوم می بخشد - احساسی که درک ما از «خویشتن» (Self) نیز به آن بستگی دارد. وقتی در معنی انسان بودن دقت می کنیم به نظر می رسد حافظه هسته اصلی آن است.

ادبیات تحقیق:

چون در این آزمایش هدف ما بررسی تأثیرات مشاهده مکرر بر حافظه بصری است پس به نظر می رسد مختصری توضیح در رابطه با حافظه و مکانیسم های آن مفید واقع شود. در این خصوص از دو منبع استفاده شده است که مطالب هر منبع به صورت جداگانه ارائه می شود:

- فرهنگ جامع روانپزشکی و روانشناسی (نصرت الله پورافکاری - ۱۳۸۰)

این اصطلاح (حافظه) مفهومی کلی دارد و به آن گروه از جریانات روانی که فرد را به ذخیره کردن تجارب و ادراکات و یادآوری مجدد آنها قادر می سازد، اطلاق می شود. هر چند حافظه یکی از اجزای تعیین کننده هوش افراد است، مع هذا ندرتاً افراد عقب مانده ای پیدا می شوند که در زمینه ای خاص مثلاً موسیقی حافظه خوب و ناهمآهنگ با سایر اعمال مغزی نشان می دهند این افراد را اصطلاحاً کانای هوشمند نما (idiot savant) می نامند.

از نظر توصیفی برای حافظه سه مرحله می توان قایل شد. مرحله دریافت و مثبت، مرحله نگهداری، مرحله یادآوری، از نظر بالینی حافظه بر اساس زمانی بین تحریک و یادآوری به سه نوع تقسیم می شود. اصطلاحات حافظه فوری (immediate)، حافظه نزدیک (recent) و حافظه دور (remote) برای تعریف این سه نوع، مورد استفاده قرار می گیرند. البته این اصطلاحات توصیفی بوده و فاصله زمانی مشخص کننده آنها از نظر بالینی دقیقاً تعریف نشده است.

ثبت دائم به منظور ایجاد حافظه دراز مدت پدیده ای است که جریان الکتروشیمیایی پیچیده ای را در مغز در بر می گیرد. چنین فرض شده است که این عمل بستگی به تشکیل اسیدریبونوکلوئیک در سلول های عصبی مغز دارد و کاهش منابع اصلی RNA در سلول های مغز عامل عضوی خاص در حصول کاهش حافظه افراد سالمند است، نشان داده شده است، آنتی بیوتیکهای خاص که وقفه دهنده سنتز پروتئین هستند و حیوانات آزمایشگاهی می توانند اختلال در شب و ذخیره حافظه دراز مدت بوجود آورند.

در مرحله اول حافظه اطلاعات رسیده بوسیله یکی از اعضای حسی دریافت و ثبت می شود. ثبت خاطرات بستگی به سطح هشیاری شخص دارد، البته فرصت مواجه مکرر با موضوعی که باید رد آن در حافظه مثبت شود نیز ضروری است. هر چیزی که هشیاری را کاهش دهد، مثل ضربه به سر یا مصرف الکل، در کار ثبت ایجاد اختلال می کند.

مرحله دوم شامل انبار کردن اطلاعات بصورتی پایاتر است. این مرحله از حافظه با تکرار و تداعی با سایر اطلاعات انبار شده قبلی تقویت می شود. ذخیره کردن مرحله ای فعال بوده و مستلزم تمرین و تکرار است.

مرحله آخر حافظه نیز جریانی فعال به منظور بحرکت درآمدن اطلاعات انبار شده است. هر مرحله در جریان کلی حافظه متکی به کامل بودن مراحل قبلی است. (ص)

- رشد و شخصیت کودک-پاول هنری ماسن و دیگران - ترجمه مهشید باسایی -
:۱۳۸۰

حافظه از بعضی جهات مرکز شناخت است. بدون حافظه شناخت چندان معنایی ندارد، زیرا هیچکدام از محصولات آن باقی نخواهد ماند. روانشناسان بین سه نوع حافظه تمایز قائل هستند: حسی، کوتاه مدت، و بلندمدت.

۱- حافظه حسی یا ثبت حسی (Sensory memory) بسیار کوتاه است. اگر تصویر یا صدایی در عرض یک ثانیه ذخیره نشود یا به نحوی بارانش موجود ارتباط پیدا نکند از بین می رود. از این رو، همچنان که در جاده رانندگی می کنید درختان کنار جاده در حافظه حسی شما ثبت می شوند. ولی بازیابی نمی گردد، مگر اینکه به آنها فکر کنید یا به نحوی آنها را پردازش نمایید.

۲- حافظه کوتاه مدت (Short term memory)، که گاهی به آن حافظه فعال می گویند، تا حداکثر ۳۰ ثانیه اطلاعات را نگه می دارد. اگر مثلاً شماره تلفنی را بشنوید فقط برای مدت ۳۰ ثانیه آن را در ذهن نگه می دارید مگر آنکه آن را تکرار کنید و یا به طریقی سعی کنید آن را به خاطر بسپارید.

۳- حافظه طولانی مدت (Long-term memory)، گاهی اوقات به آن حافظه دایمی می گویند، به دانشی اطلاق می شود که بالقوه برای مدتی طولانی باقی می ماند و شاید هم برای همیشه، اطلاعات با ادغام شدن در دانش موجود در حافظه طولانی مدت ذخیره می شود- برای مثال، با طرح واره موجود، یا تصورات ذهنی یا مفاهیم.

داشتن اطلاعات در حافظه برای قابل کاربرد کردن آن کافی نیست؛ اطلاعات برای در دسترس بودن باید سازماندهی شود. شاید به همین دلیل غالب افراد چیزهای کمی از خاطرات دوران کودکی خود به یاد دارند. سازماندهی زمانی واقع می شود که اطلاعات از حافظه کوتاه مدت (حافظه فعال) به حافظه بلندمدت از طریق فرآیند رمزگذاری (encoding) منتقل شود؛ فرآیندی که اطلاعات از طریق آن با طرحواره‌ها و مفاهیم قابل دسترس تعبیر و تفسیر می شود. برای مثال، فرض کنید از سارا خواسته شود عقاید همه روسای جمهوری آمریکا در قرن نوزدهم را در مورد اتحادیه های کارگری یاد بگیرد. او به جای اینکه همه را به طور جداگانه از بر کند آنها را به صورت دموکراتها و جمهوری خواهان دسته بندی می کند، زیرا می داند که دموکراتها به طور کلی نسبت به جمهوری خواهان نظر مساعدتری به اتحادیه ها دارند.

سازماندهی در ضمن در فرآیند بازیابی (retrieval) و یا یافتن اطلاعات به کمک حافظه تأثیر می گذارد. اگر بعداً از سارا خواسته شود عقاید فرانکلین روزولت، دوایت آیزنهاور، جان کندی، و ریچارد نیکسون را به خاطر آورد، یا به خاطر آوردن اینکه هر یک از روسای جمهوری به کدام حزب سیاسی تعلق دارند این اطلاعات را بازیابی می کند.

هر بار که اطلاعات را از حافظه طولانی مدت به حافظه فعال منتقل می کنیم مرور ذهنی می کنیم، گسترش می دهیم و آن را رمزگذاری می کنیم. همین یکی از علت های این امر است که ما اطلاعاتی را که بارها مرور کرده ایم بهتر به خاطر می سپاریم.

ما آنها را در دستگاه طرحواره ها و مفاهیم به طرق بیشتری ادغام می کنیم، بدین ترتیب داده های بسیاری برای بازیابی آن وجود دارد.

حافظه دایمی کمی شبیه است به یک قفسه فایل بزرگ، وقتی چیزی می خواهید در آن بگذارید زیر عناوین معینی آن را قرار می دهید در رمزگذاری، وقتی می خواهید اطلاعاتی از قفسه بیرون آورید لازم است بدانید تحت چه عنوان باید به دنبال آن اطلاعات باشد (بازیابی). وقتی اطلاعات را ذهنی مرور می کنید یا گسترش می دهید آن را با عباراتی دوباره فایل می کنید. هر قدر سیستم فایل شما منظم تر باشد و هر چقدر سیستم ارجاعی شما بهتر باشد بیشتر احتمال دارد اطلاعاتی را که در پی آن هستید بیابید. واحدهای شناختی موجود شما هر لحظه سیستم فایل شما را می سازد.

(صص ۳۴۹-۳۵۰-۳۵۱)

متن تحقیق:

در این پژوهش ما به بررسی اثر مرور و تکرار روی حافظه بصری و انتقال آن به حافظه بلند مدت پرداختیم. این آزمایش به شیوه بررسی موردی (Case study) و جزو آزمایش های تجربی می باشد که بر روی یکی از دانشجویان رشته روانشناسی بالینی در محل آزمایشگاه روانشناسی دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبائی تهران در تاریخ ۱۲ اسفند ۱۳۸۱ صورت گرفت.

فرضیه تحقیق

فرضیه تحقیق این بود که مرور و تکرار روی تحکیم حافظه بررسی و انتقال اطلاعات به حافظه کوتاه مدت و بلند مدت تأثیر مثبت دارد. هدف ما در این آزمایش این بود که مشخص کنیم که مرور و تکرار روی اطلاعاتی که از طریق چشم دیده می شوند و به حافظه کوتاه مدت منتقل می گردند چه تأثیری دارد و آیا می تواند موجب انتقال این اطلاعات به حافظه دراز مدت نیز گردد یا خیر؟

ابراز آزمایش:

در بحث حافظه ، فاکتور اصلی که مورد توجه قرار می گیرد «توجه» است. پس ما برای بررسی این عوامل مذکور از ابزار آزمونی را برای سنجش چنین موضوعی ساخته شده یعنی جعبه آزمون حافظه بصری کیم کاراد سود جستیم.
جعبه آزمون حافظه بصری کیم کاراد: جعبه ای است چوبی به شکل مربع که دری کشویی دارد.

در داخل این جعبه ۱۸ صفحه فلزی قرار دارد. ۲ صفحه بزرگ و ۱۶ صفحه کوچک. برای راحتی کار ما صفحات بزرگ را با نام‌های «صفحه ۱» و «صفحه ۲» مشخص می‌کنیم. هر دو صفحه بزرگ به صورت شطرنجی نقاشی شده‌اند و شامل ۱۶ مربع هم‌اندازه می‌باشند.

روی صفحه ۱، در هر مربع یک شکل دیده می‌شود که دارای جهت است. شکل‌ها متضمن معنی خاصی نیستند. صفحه ۲ نیز همانند صفحه ۱ شطرنجی است، ولی منتهی در ۱۶ خانه آن مشکلی نیست و خالی می‌باشند.

۱۶ صفحه کوچک نیز به اندازه مربع‌های ترسیم شده روی صفحات ۱ و ۲ می‌باشند و روی هر کدام نیز شکلی است که دقیقاً همانند با یکی از اشکال موجود در صفحه ۱ است.

چون آزمودن فرضیه فوق مستلزم استفاده از ابزاری پیچیده و امکانات بیشتری می‌باشد، لذا پس ما به ناچار باید فرضیه خود را به صورت ساده‌تری مطرح نماییم که با امکانات موجود بتوانیم آن را بسنجیم و عملکرد مورد نظر ما نیز بیانگر فرضیه اصل ما باشد. از آنجایی که هر چه شخص اطلاعات را بیشتر پردازش کند، بیشتر تحکیم شده (بواسطه روش‌های تحکیم اطلاعات در حافظه دراز مدت، و سرعت پردازش و یادآوری فرد بیشتر می‌گردد، پس می‌توان فرضیه را به این صورت بیان کرد: «با افزایش میزان مرور و تکرار سرعت جاگذاری مربع‌های کوچک روی صفحه ۲ بیشتر خواهد شد و زمان جاگذاری مربع‌ها کاهش خواهد یافت».

در این آزمایش ابزار مورد استفاده ما یک جعبه آزمون کیم کاراد و یک کرومومتر می باشد. کرومومتر مورد نظر ما دارای یک صفحه نمایشگر و دو دکمه می باشد. یکی قرمز رنگ که بر اینکه داشتن زمان است، و دیگری سیاه رنگ را مربوطه است بهتر کردن زمان. روی صفحه نمایشگر اطلاعات مربوط به صدم ثانیه، ثانیه، دقیقه، و ساعت نمایش داده می شود.

شیوه اجرا:

آزمایش ما در سه مرحله صورت می گیرد:

مرحله ۱: ابتدا آزمودنی پشت میزی می نشیند. ما صفحه را که فقط یک صفحه با خانه های خالی است را جلوی وی قرار می دهیم. بعد مربع های کوچک را در یک یا دو ردیف بدون هیچ ترتیب خاصی در جلوی آزمودنی می چینیم به طوری که دسترسی به آنها برای وی راحت باشد. روی این صفحات کوچک را می پوشانیم که احتمال یادگیری اشکال و تداعی به حداقل کاهش می یابد.

دستورالعملی که به آزمودنی می دهیم بدین صورت است: « ما در این آزمایش می خواهیم اثر تکرار را بر روی حافظه مورد بررسی قرار دهیم. شما می بایست ابتدا به مدت یک دقیقه به صفحه ۱ به دقت نگاه کنید. سپس بدون نگاه کردن به آن باید از حفظ ۱۶ مربع کوچک را بر روی صفحه ۲ که جلوی شماست جاگذاری نمایید. توجه کنید که دو نکته مهم است: یکی جای هر شکل، و دیگری جهت آن ».

بعد صفحه را به مدت یک دقیقه در برابر دیدگان آزمودنی قرار می دهیم. پس از پایان یک دقیقه صفحه ۱ را پشت و رو کرده یا از میدان دید آزمودنی خارج می کنیم و از

او می خواهیم که ۱۶ صفحه کوچک را روی صفحه ۲ جاگذاری نماید. آزمودنی باید هر ۱۶ مربع را روی صفحه ۲ قرار دهد. در همین حال ما زمان جاگذاری را با کرونومتر اندازه گیری می کنیم. زمان جاگذاری صفحات کوچک بر روی صفحه ۲ هیچ محدودیتی ندارد، اما، هنگامی که آزمودنی آخرین مربع کوچک را روی صفحه ۲ قرار دارد، دیگر نمی تواند ترکیب و جای مربع ها را به هم براند و زمان جاگذاری پایان می یابد. بعد از اتمام این مرحله، نوبت به مرحله تصحیح می رسد.

در مرحله تصحیح آزمودنی با توجه به صفحه ۱ که در اختیارش گذاشته می شود، به تصحیح اشتباهات خود می پردازد. و می بایست مربع هایی را که در جای اشتباه گذاشته در یک طرف و مربع هایی را که در جهت اشتباه قرار داده را در طرف دیگر بگذارد. در حین انجام این کار آزماینده نیز به نظارت می پردازد. به عنوان مثال آنهایی را که جهتشان اشتباه است در سمت راست و آنهایی را که جایشان نادرست است در سمت چپ قرار دهد. سپس موارد زیرا را در جدول که در پیوست ارائه شده است. ثبت می کنیم:

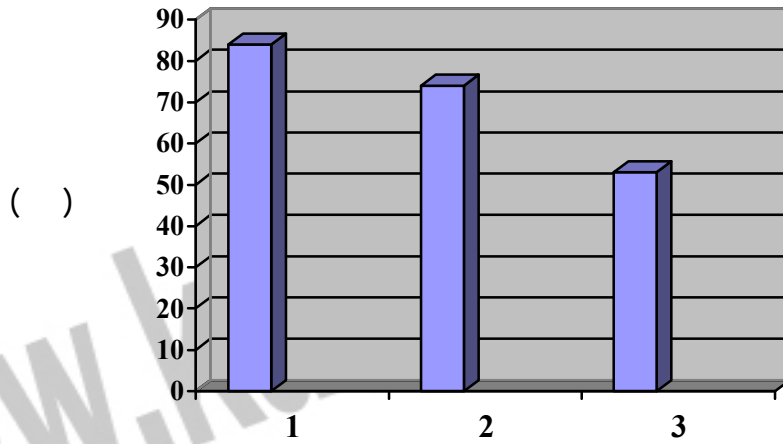
درست ها، جهت نادرست ها، جای اشتباه، امتیاز، و زمان جاگذاری.
نحوه امتیاز دادن به این صورت است که برای شکل هایی که درست و با جهت صحیح جاگذاری شده اند، ۱ امتیاز، برای مربع هایی که جهتشان اشتباه است، ۰/۵ امتیاز، و برای مربع هایی که جایشان اشتباه است، صفر امتیاز در نظر می گیریم.
در مرحله تصحیح لزومی به گرفتن زمان نیست.

حالا دوباره مربع های کوچک را به صورتی تصادفی در دو ردیف کنار صفحه ۲ می چینیم، و روی آنها را می پوشانیم و بدین ترتیب آماده اجرای، مرحله دو می شویم.
مرحله ۲: نیز عیناً به مانند مرحله ۱ تکرار می شود و هیچ تفاوتی با مرحله ۱ از نظر شیوه اجرا ندارد.

مرحله ۳: اجرای این مرحله کمی متفاوت از ۲ مرحله قبلی است. بدین صورت که دیگر آزمونی در ابتدای این مرحله به صفحه ۱ نگاه نمی کند و باید با استفاده از حافظه خود، بلافاصله پس از تصحیح مرحله ۲ به چیدن صفحات کوچک روی صفحه ۲ پردازد.

از نکات مهمی که در این آزمایش باید مد نظر داشت یکی این است که پس از پایان هر مرحله پیش از آغاز مرحله بعد باید دوباره مربع های کوچک در کنار صفحه ۲ به صورتی تصادفی چیده شوند و ترتیبشان به هم بخورد، و دیگری اینکه در سه مرحله باید صفحه ۱ از یک جهت، به آزمودنی نشان داده شود، چون جهت اشکال در این صفحه متفاوت است.

نتایج آزمایش:



با توجه به نمودار فوق و نمره های بدست آمده در مراحل مختلف و مقایسه آنها با یکدیگر که در جدول که در پیوست ارایه می شود، نتیجه گرفته می شود که با تکرار مشاهده اطلاعات بدست آمده اند راه بینائی به مقدار بیشتری در حافظه تثبیت می شود. در نتیجه زمان مورد نیاز برای فراخوانی اطلاعات در حافظه و بازیابی آنها کمتر شده و سرعت جاگذاری بالاتر می رود، بدین ترتیب فرضیه ما نیز تأیید می گردد.

بحث و تعبیر و تفسیر:

این پژوهش به ما کمک کرده تا به درک بیشتری از این موضوع نایل شویم که تحکیم اطلاعات در حافظه طولانی مدت به مقدار بسیار زیادی به تکرار و مرور وابسته است و اهمیت تکرار را برای ما بیش از پیش آشکار کرد.

می توان از این نکته در مباحث و فعالیت ها مربوطه به تعلیم و تربیت و یادگیری سود جست و با تکرار متناوب مطالب به پایداری بیشتر آنها در حافظه درازمدت کمک نمود.

البته سوال هایی در این مورد مطرح می شوند که قابل بررسی و توجه هستند از جمله اینک:

اساساً چه میزان تکرار به عنوان حداقل و پایه مد نظر است؟

تکرار حداکثر تا چه میزانی موثر است؟

فاصله زمانی بین تناوب های تکرار باید چقدر باشد؟

در هنگام تکرار مطالب به چه نکاتی باید توجه بیشتری نمود؟

با چه روش های دیگری می توان به تحکیم حافظه کمک کرد؟

از چه تکنیک هایی در هنگام مرور و تکرار استفاده می کنیم که بیشترین بازده را داشته باشیم؟

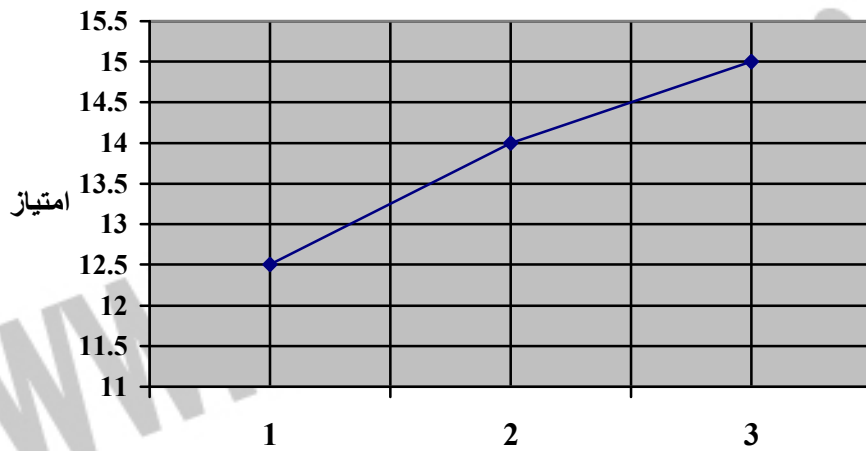
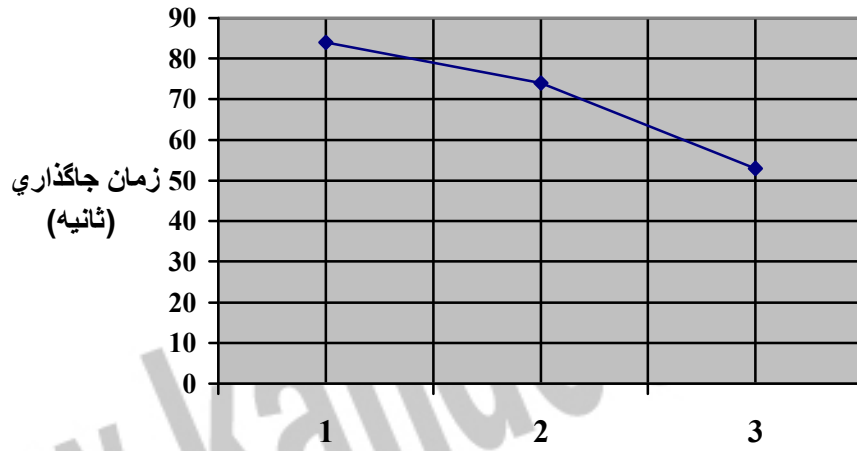
گزارش بالینی:

در طول انجام مراحل مختلف آزمایش آزمودنی به آرامی عمل می کرد. در گذاشتن صفحه های کوچک روی صفحه «A» ثبات داشت (جا یا جهت صفحه های کوچک را پس از جاگذاری تغییر نمی داد). در چیدن صفحات کوچک روی صفحه A ابتدا ردیف پایینی و سپس ردیف های دیگر را از پایین به بالا می چید. در ضمن، در نظر آزماینده، شلوغی محیط آزمایشگاه و خستگی ناشی از ساعت نامناسب آزمایش باعث کاهش سرعت عملکرد آزمودنی گردید.

پیوست:

مراحل	درست	جا نادرست	جهت نادرست	امتیاز	زمان جاگذاری
۱	۱	۰	۰/۵		
۱	۱۱	۲	۳	۱۲/۵	۸۴s
۲	۱۴	۲	-	۱۴	۷۴s
۳	۱۵	-	۱	۱۵	۵۳s

زمان ها به ثانیه می باشد.



کتابنامه:

۱- پورافکاری- نصرت الله- فرهنگ جامع روانپزشکی و روانشناسی- تهران-

فرهنگ معاصر-، ۱۳۸۰

۲- یاسایی- مهشید(مترجم)- ماسن- پاول هنری و دیگران (نویسنده)- رشد و

شخصیت کودک- تهران نشر مرکز- کتاب ماد-، ۱۳۸۰

۳- براهنی محمد نقی و همکاران- زمنیه روان شناسی هیگارد- ارنیست میلگارد و

گروه نویسندگان- تهران انتشارات رشد- ۱۳۷۹.

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

Filename: Document1
Directory:
Template: C:\Documents and Settings\hadi tahaghoghi\Application
Data\Microsoft\Templates\Normal.dotm
Title: :
Subject:
Author: sadegh
Keywords:
Comments:
Creation Date: 4/12/2012 12:45:00 AM
Change Number: 1
Last Saved On:
Last Saved By: hadi tahaghoghi
Total Editing Time: 0 Minutes
Last Printed On: 4/12/2012 12:45:00 AM
As of Last Complete Printing
Number of Pages: 17
Number of Words: 2,098 (approx.)
Number of Characters: 11,964 (approx.)