

اثر بسامد (حس آشنایی) تکلیف و انتظار آزمون در فراخوانی و باز شناسی واژگان

فهمیه حقیقی*، حسین زارع**

*دانشجوی دکتری رشته برنامه ریزی آموزش از دور

**دانشیار گروه روانشناسی دانشگاه پیام نور

دریافت: 1391/07/11

پذیرش: 1391/10/24

چکیده

فراخوانی و گروه دوم انتظار آزمون بازشناسی را داشتند. برای هر دو گروه یک آزمون منتظره و یک غیر منتظره اجرا شد. نتایج تجزیه و تحلیل توصیفی و آزمون T و تحلیل واریانس ANOVA نشان داد که بین فراخوانی و بازشناسی تفاوت معنی دار وجود دارد. تأثیر متفاوت بسامد واژگان در نمره کل فراخوانی و بازشناسی نیز تأیید شد. واژگان با بسامد بالا بهتر از واژگان با بسامد پایین چه در کل آزمون و چه در فراخوانی و بازشناسی، یادآوری شدند. نتایج تحقیق اثر متفاوت را تأیید نکرد و برخلاف برداشت های متعارف، انتظار آزمون در بازیابی اطلاعات چه به صورت فراخوانی و چه باز شناسی موثر نبود. دانستن نوع آزمون در یادآوری واژگان به طور کلی و با هر نوع بسامدی موثر نمی باشد.

هدف تحقیق حاضر بررسی اثر بسامد و انتظار آزمون در حافظه فراخوانی و بازشناسی است. روش تحقیق توصیفی و جامعه تحقیق دانشجویان دانشگاه پیام نور است. نمونه گیری تصادفی از میان نمونه های در دسترس شامل 48 نفر در گروه 23 و 25 تایی انجام گرفت. ابزار تحقیق، آزمون فراخوانی و باز شناسی واژگان شامل 30 ردیف سه تایی واژگان چهار حرفی با بسامد بالا و پایین (مجموعاً 90 واژه) است. کلیه واژگان آزمون بر اساس طرح تحقیق "شناسایی واژگان پایه فارسی دانش آموزان ایرانی در دوره ابتدایی" انتخاب و روایی آن ها مجدداً توسط کارشناسان تعیین گردید. 30 واژه هدف آزمون (15 واژه با بسامد بالا و 15 واژه با بسامد پایین) در یک ردیف سه تایی از واژگان چهار حرفی (با همان بسامد) به صورت تصادفی قرار گرفت. در زمان اجرا، ابتدا برای دانشجویان دو گروه، 30 واژه چهار حرفی مورد نظر با صوت یکنواخت قرائت شد. سپس آزمون بازیابی کلمات به عمل آمد. گروه اول انتظار آزمون

واژگان کلیدی: بسامد واژگان، حس آشنایی، انتظار آزمون، حافظه فراخوانی، حافظه باز شناسی.

پست الکترونیک: fahimehghighi@yahoo.com

h_zare@pnu.ac.ir

Test-expectancy Influence and word frequency (high and low) on recall and recognition memory

Fahimeh Alsadat Haghghi*

Hosain Zare**

* Ph. D. student of Distance Educational planning

**Associate Professor in Payam-e-Noor University

Receipt: 2012/09/01
Acceptance: 2012/12/22

Abstract

The purpose of present paper is to Determine the effect of test expectaancy and word frequency (high and low) on recall and recognition memory. 48 university student in 2 groups were first induced to expect a RCL or a RGN test and then were asked to remember a critical list consisting of both high-frequency (HF) and low-frequency (LF) words (15 HF-15LF). Following audio presentation of the critical list. different groups received either an expected RCL test, an unexpected RCL

test, an expected RGN test, or an unexpected RGN test. Results showed that recall and recognition had meaningful difrents. HF word were better in both recall and recognition. There were not effect of different test expectatancy in recall and recognition. The data indicate that LF_HF test expectatancy had not advantage on unexpectatancy test.

Key words

Test-expectancy Influence and word frequency (high and low) on recall and recognition memory

Email: fahimehaghghi@yahoo.com :

h_zare@pnu.ac.ir

مقدمه

نظام حافظه با توجه به کارکردهای مختلف نقش مهمی در باز یابی اطلاعات ایفا می کند. پایویو و مادیگان¹ (1970) اعتقاد دارند که مردم اطلاعات را در حافظه خود به طرق مختلف ذخیره می کنند و برای بازیابی آنها از راهبردهای مختلفی استفاده می کنند (به نقل از بوسکو، 2005).

بازیابی و برونداد اطلاعات در نتیجه فعالیت-های ذهنی و عملکرد حافظه به دو طریق عمل می کند: الف- فراخوانی کامل، آزاد و بدون کمک یا با کمک و نشانه، ب- بازشناسی اطلاعات و تصمیم-گیری برای انتخاب اطلاعات جدید از بین اطلاعات قدیم. کاربرد بازیابی اطلاعات به صورت های فوق در محیط های آموزشی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. هزاران دانشجو و دانش آموز در سرتاسر دنیا از معلمین خود می پرسند آیا آزمون تشریحی (فراخوانی آزاد اطلاعات یا با نشانه) است یا بازشناسی (انتخاب اطلاعات از میان چند گزینه در اختیار)؟ اصولا دانشجویان و دانش آموزان بر این باورند که اگر از قبل بدانند که یادگیری آن ها با چه نوع آزمونی سنجیده می شود، بهتر مطالعه می کنند و شیوه مطالعاتی خود را با آن تنظیم می کنند و در آزمون نیز بهتر عمل می کنند. در زمان مطالعه، هر آزمودنی با توجه به سبک یادگیری خود، بین عناصر (گره ها) موضوع مورد مطالعه، پیوند و ارتباط بر قرار می کند و یک نقشه مفهومی برای خود دارد. برای باز یابی اطلاعات باید مجموعه نقشه ها و مسیرهای مشخص بین گره ها رادر بین اطلاعات موجود در حافظه خود جستجو و بازیابی کند.

اندرسون و باور² (1974) در مدل (HAM³) (مدل دو فرایندی فراخوانی و باز شناسی حافظه) بیان می کنند که در بازشناسی فقط یک فرایند درگیر شناسایی اطلاعات می باشد در حالی که در فراخوانی اطلاعات دو فرایند (اول جستجو و سپس بازشناسی) درگیر است. براساس مدل HAM آزمودنی ها باید در زمان فراخوانی اطلاعات، مسیرها و ارتباطات بین عناصر و گره ها را رمز گردانی کنند. اما در زمان بازشناسی این اتفاق نمی افتد. تاورسکی⁴ (1973) نشان داد که بازشناسی همان فعال سازی گره ها است که در ساختار موضوع وجود دارد و با مشاهده آنها قابل شناسایی می باشند اما فراخوانی به روابط بین عناصر و گره های درون ساختاری نیت توجه دارد. ایگل و لایتر⁵ (1964) گزارش کرده اند که آزمودنی ها در زمانی که انتظار آزمون فراخوانی رادارند، از راهبردهای برقراری ارتباط استفاده می کنند و زمانی که انتظار آزمون بازشناسی را دارند، از راهبرد پردازش و فعال سازی گره ها استفاده می کنند. نیلی و بالوتا (1981) آزمایشات متعددی انجام دادند تا میزان گره ها و مسیرهای ارتباطی بین آنها که در بازشناسی و در فراخوانی مؤثر می باشند را اندازه بگیرند. کرمی نوری (1368) بازشناسی اطلاعات را همان همسازی اطلاعات (انواع محرک های دیداری، شنیداری و...) با اطلاعات ذخیره شده در نظام حافظه می داند. اطلاعات در حافظه موجود است و در زمان بازشناسی، همسازی می شود. گاهی مواقع

2. Anderson & Bower
3. Human Associative Memory
4. Tversky
5. Eagel & Leiter

1. Paivio & Madiga

احتمال پایه‌ای بودن آن زیاد است. کرمی نوری (1383) با ارجاع مدل الیس و یانگ¹ بیان می‌کند که هرچه واژه پر بسامد باشد از مسیر بالای شناختی در نظام معنایی عبور می‌کند و هر چقدر کم بسامد باشد از مسیر پایین شناختی و نظام آوایی عبور می‌کند. کارول² به ارتباط بین بسامد واژگان و ذخیره آنان در حافظه اشاره می‌کند و ادعا دارد که واژگان پربسامد زودتر فعال می‌شوند و در رده بالایی ذخیره می‌شوند و عمیق تر پردازش می‌شوند (نعمت زاده، 1384). کرمی نوری (1383) اعتقاد دارد که یک عاملی که در بازشناسی واژه‌ها و برقراری ارتباط موثر است بسامد یا فراوانی واژه‌ها است. بر اساس تحقیقات هارلی³ (2000) بسامد واژه، عامل بسیار مهمی در بازشناسی و تعیین پاسخگویی به تصمیم‌گیری‌های واژگانی است (نعمت زاده، 1384).

هورمان⁴ (1979) یکی از ویژگی‌های ساده بودن متن را در استفاده از واژگان پربسامد می‌داند. بدره‌ای، 1352 به نقل از مارتینه⁵ زبان شناس فرانسوی نقل می‌کند که میان بسامد یک واحد و مقدار نیرویی که برای به یاد سپاری و بیرون کشیدن آن از بایگانی حافظه و بیان کردنش در هنگام نیاز صرف می‌شود، رابطه ثابت و معکوس برقرار است. انسان به پیروی از اصل کمتر کوشی نمی‌خواهد نیروی زیادی خرج کند بنابراین بسامد بالا در سرعت بازیابی تأثیر دارد (به نقل از نعمت زاده، 1384). با توجه به مطالب فوق لازم است تاثر بسامد واژگان را در حافظه فراخوانی و بازشناسی بررسی شود.

در بازشناسی اطلاعات و کلمات، زمینه و متنی که کلمه در آن لحاظ می‌گردد عامل شناسایی سریع و یا غیر سریع می‌باشد (آیزنک و کین، 2000 به نقل از کرمی نوری، 1386). مندلر (2008) در تئوری دو فرایندی اشاره‌ی کند که بازایی اطلاعات یعنی توانایی در بیان " آن " موضوعی که یک نفر قبلاً با آن مواجه شده (بر مبنای آشنایی) و شناسایی "چه" (بر مبنای بازشناسی موضوع) می‌باشد. بنابر این بازشناسی کامل، نیازمند دانستن هر دو «آن» و «چه» می‌باشد. براساس الگوی الیس و یانگ (1996) کلمات در ابتدا از طریق نظام تحلیل شنیداری بازشناسی می‌شوند (آن) و سپس حافظه به جستجوی همتای مشابه در کلمات آشنا می‌گردد (چه) و نظام معنایی را خود به خود فعال می‌سازد (کرمی نوری، 1386). در هر صورت باز شناسی از طریق نظام معنایی، ارتباط بین کلمه جدید با کلمات آشنای قدیمی و تحلیل شنیداری و آوایی صورت می‌گیرد. این تحقیق بر آن است تا در ابتدا نشان دهد که بر اساس این ادعاها آیا بازیابی هر نوع اطلاعات از حافظه به صورت فراخوانی با بازیابی ان به صورت باز شناسی متفاوت می‌باشد یا خیر؟ و آیا انتظار آزمون مشخصی را داشتن در بازیابی اطلاعات موثر می‌باشد؟

از طرف دیگر تحقیقات نشان داده است که میزان و حس آشنایی آزمودنی با انواع تکلیف مانند متن، واژه و... در بازیابی اطلاعات (به صورت فراخوانی و بازشناسی) تأثیر می‌گذارد. حس آشنایی به نوعی با فراوانی و تکرار واژگان و یا پدیده‌ها سرو کار دارد. هر چقدر واژه بیشتر تکرار شده باشد آشناتر خواهد بود. کارتر و مک کارتی (1988) به نقل از خالقی، (1384) اعتقاد دارند که هر عنصر زبانی که به دفعات بیشتری در یک پیکره زبانی تکرار شده باشد بسامد بالاتری دارد و در نتیجه

1. Eills & Young
2. Carroll
3. Harley
4. Hormann
5. Martinet

بسامد بالا و بسامد پایین از «طرح شناسایی واژگان پایه فارسی دانش‌آموزان ایرانی در دوره ابتدایی» که در شهریور 84 توسط خانم شهین نعمت زاده با نظارت غلامعلی حداد عادل و جعفر علاقه مندانی به اجرا درآمده بود، استفاده شد. برای دستیابی به روایی صوری ابزار آزمون، لیست واژگان در اختیار تعدادی کارشناس و متخصص قرار گرفت تا درجه آشنایی آنها در سطوح پنج گانه 1 الی 5 (1 حداقل و 5 حداکثر بهره‌مندی) مجدداً تعیین شود. تعداد 90 واژه چهار حرفی با بسامدهای بالا و پایین برای آزمون انتخاب گردید. از میان آنها 30 واژه چهار حرفی (15 واژه با بسامد بالا و 15 واژه با بسامد پایین) که توسط کارشناسان ارزیابی یکسانی شده بودند به عنوان واژگان هدف انتخاب شدند. واژگان هدف در کنار دو واژه دیگر با همان بسامد و همان دامنه لغات به صورت تصادفی قرار گرفتند. در گروه اول از آزمودنی‌ها خواسته شد که یکبار با دقت به واژگان هدف به قصد فراخوانی آنها گوش دهند و از آزمودنی‌های گروه دوم درخواست شد که با دقت به فهرست واژگان به قصد بازشناسی آنها گوش دهند. از آنجا که بازشناسی کلمات گفتاری اغلب تحت تأثیر امواج صوتی، حس و هیجان و لهجه گوینده و تغییرات مکث و صدا و... قرار می‌گیرند (الیس و بی تی¹، 1986، کرمی نوری، 1386)، واژگان هدف با صوت و آهنگ یکنواخت و رعایت فاصله زمانی بین قرائت واژگان برای آزمودنی‌های هر دو گروه قرائت گردید. پس از قرائت واژگان برای گروه اول در ابتدا آزمون بازشناسی (غیر منتظره) و سپس آزمون فراخوانی (مورد انتظار) برگزار شد. برای گروه دوم نیز ابتدا آزمون فراخوانی (غیر منتظره) و سپس آزمون بازشناسی (مورد انتظار) برگزار گردید.

هدف این مقاله بررسی اثر بسامد (حس آشنایی) و انواع انتظار آزمون (متفاوت یا یکسان) بر حافظه فراخوانی و باز شناسی می باشد.

فرضیه های تحقیق

1- حافظه فراخوانی با باز شناسی متفاوت می باشد.
2- میزان بسامد واژگان (بسامد بالا و بسامد پایین) در حافظه باز شناسی و باز خوانی تأثیر متفاوت دارد.
3- انتظار آزمون (آزمون مورد انتظار و غیر منتظره) در حافظه باز شناسی و فراخوانی تأثیر دارد.

4- روش و نمونه تحقیق

طرح کلی تحقیق به صورت میدانی و روش تحقیق توصیفی است. جامعه تحقیق دانشجویان دانشگاه پیام‌نور است. نمونه تحقیق مجموعاً 48 دانشجو شامل دو کلاس 25 و 23 نفره است که 5 پسر و 43 دختر را شامل می‌گردد و از نمونه‌های در دسترس انتخاب شدند. لذا متغیر جنسیت در این تحقیق کنترل نشده است. هر گروه دوسری آزمون (مورد انتظار و غیر منتظره) دریافت نمود. جدول شماره (1) گروه‌های آزمودنی، تعداد، تکلیف و نوع آزمون را نمایش می‌دهد.

جدول شماره 1. تعداد آزمودنی و نوع آزمون

گروه آزمودنی	تعداد آزمودنی	آزمون مورد انتظار	آزمون غیر منتظره
گروه اول	23	فراخوانی	باز شناسی
گروه دوم	25	باز شناسی	فراخوانی
جمع	48	-	-

ابزار تحقیق و شیوه جمع‌آوری اطلاعات

برای اندازه‌گیری و مقایسه حافظه باز شناسی و فراخوانی آزمودنی‌ها، 151 واژه چهار حرفی (اسم و صفت) با

1. Ellis & Beattie

آموزش و یادگیری

فصلنامه علمی پژوهشی / سال اول / شماره اول

Vol.1- No.1 / Winter 2013

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

برای تحلیل نتایج تحقیق در بخش آمار توصیفی از میانگین و انحراف معیار و در بخش آمار استنباطی از آزمون T یک و دو دامنه و همپنین تحلیل واریانس مانوا (چند عاملی) استفاده شد.

الف هر دو گروه یکبار آزمون فراخوانی و یکبار آزمون باز شناسی انجام دادند جدول شماره 2 نشان می‌دهد که میانگین نمره کل 23 نفر گروه اول که تکلیف اصلی آنها آزمون فراخوانی بود معادل 11/3913 و میانگین نمره کل 25 نفر گروه دوم که تکلیف اصلی آنها باز شناسی بود معادل 17/9200 می‌باشد. میانگین نمره کل گروه اول کمتر از گروه دوم می‌باشد.

یافته های تحقیق

فرضیه اول: حافظه فراخوانی با باز شناسی متفاوت می‌باشد.

جدول 2. میانگین و انحراف استاندارد نمره کل فراخوانی باز شناسی

گروه	نوع آزمون	تعداد	میانگین نمره	انحراف استاندارد	انحراف معیار
اول	فراخوانی منتظره	23	11/3913	3/58962	0/74849
دوم	باز شناسی منتظره	25	17/9200	4/53615	0/90723
دوم	فراخوانی غیر منتظره	25	9/2000	2/66145	0/53229
اول	باز شناسی غیر منتظره	23	18/5652	4/87877	1/01729

بسامد	t	df	میانگین	حدود میانگین		سطح معنی داری
				پایین	بالا	
بالا	25/784	95	8/1042	7/4802	8/7281	000
پایین	18/610	95	6/1354	5/4809	6/7899	000

آزمون های غیر منتظره هر دو (فراخوانی و باز شناسی) نیز گروه تفاوت آشکاری را در میانگین نشان می دهند. شد. نتایج در جدول شماره 3 نشان داده شده است.

جدول 3. خلاصه نتایج آزمون T بین فراخوانی و باز شناسی مورد انتظار

نمره کل	t	df	تفاوت میانگین	خطای انحراف معیار	سطح معنی داری 95%
	-5/497	46	-6/52870	1/18770	000
	-5/551	45/031	-6/52870	1/17614	000

نمودند. جدول شماره 5 میانگین و انحراف معیار نمرات واژگان با بسامد بالا و پایین نشان می دهد. جدول شماره 5. میانگین و انحراف معیار نمرات واژگان با بسامد های بالا و پایین

بسامد	تعداد	میانگین	انحراف معیار	انحراف استاندارد
بالا	96	8/1042	3/07957	0/31431
پایین	96	6/1354	3/23019	0/32986

میانگین نمرات واژگان با بسامد بالا که یادآوری شده اند معادل 8/1042 و واژگان با بسامد پایین معادل 6/1354 می باشد. واژگان با بسامد بالا بیشتر یادآوری شده اند. برای معنی داری یافته ها از آزمون T استفاده و نتایج در جدول شماره 6 نشان داده شده است.

جدول شماره 6. نتایج آزمون T برای واژگان با بسامد بالا و پایین

بسامد	t	df	میانگین	حدود میانگین		سطح معنی داری
				پایین	بالا	
بالا	25/784	95	8/1042	7/4802	8/7281	000
پایین	18/610	95	6/1354	5/4809	6/7899	000

داده های آزمون نشان می دهد که $\text{sig} < 0/05$ و اختلاف معنی دار است. با 95% اطمینان می توان نتیجه

از آنجا که $\text{sig} < 0/05$ است، اختلاف معنی دار بوده و با 95% اطمینان می توان نتیجه گرفت که بین باز شناسی و فراخوانی منتظره واژگان تفاوت وجود دارد. نتایج تحلیل نمرات آزمون های غیر منتظره در جدول شماره 4 آورده شده است.

جدول 4. خلاصه نتایج آزمون T بین نمرات فراخوانی و باز شناسی غیر منتظره

نمره کل	t	df	تفاوت میانگین	خطای انحراف معیار	سطح معنی داری 95%
	-8/347	46	-9/36522	1/12196	000
	-8/157	33/401	-9/36552	1/14814	000

از آنجا که $\text{sig} < 0/05$ است، اختلاف معنی دار بوده و با 95% اطمینان می توان نتیجه گرفت که بین باز شناسی و فراخوانی غیر منتظره واژگان تفاوت وجود دارد.

2- فرضیه دوم: بسامد (بالا و پایین) در فراخوانی و باز شناسی اثر متفاوت دارد.

الف- واژگان با بسامد بالا با واژگان با بسامد پایین در کل آزمون متفاوت است.

هر فرد 2 بار مورد آزمون قرار گرفته است. بنابراین جمعا 96 نفر واژگان با بسامد بالا و پایین را یادآوری

گرفت که بین بسامد واژگان در کل آزمون تفاوت معنی دار می باشد.

ب- واژگان با بسامدهای متفاوت در فراخوانی و باز شناسی متفاوت می باشند.

میانگین و انحراف معیار نمره فراخوانی و باز شناسی هر دو گروه به تفکیک واژگان پر بسامد و کم بسامد در جدول شماره 7 ارائه شده است.

جدول شماره 7. میانگین و امحراف معیار نمرات

فراخوانی و باز شناسی واژگان پرو کم بسامد

نوع آزمون	بسامد بالا		بسامد پایین	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
فراخوانی گروه 1	6/6957	2/81933	4/6957	2/26505
باز شناسی گروه 2	1/08000	2/48183	7/8400	2/25682
فراخوانی گروه 2	5/600	1/60728	3/600	2/23607
باز شناسی گروه 1	1/08700	2/39152	8/4783	2/95219

داده های جدول نشان می دهد که:

الف- میانگین نمرات فراخوانی واژگان پر بسامد در هر دو گروه نزدیک به هم و کمتر از باز شناسی است.

ب- میانگین نمرات فراخوانی واژگان کم بسامد در هر دو گروه نزدیک به هم و کمتر از باز شناسی است.

ج- میانگین نمرات فراخوانی واژگان پر بسامد از کم بسامد در هر دو گروه بیشتر است.

د- میانگین نمرات باز شناسی واژگان پر بسامد از کم بسامد در هر دو گروه بیشتر است.

برای تعیین اثر بسامد بر فراخوانی و باز شناسی، تحلیل واریانس Anova به عمل آمد. نتایج در

جدول شماره 8 ارائه شده است.

جدول شماره 8. تحلیل واریانس اثر بسامد واژگان بر فراخوانی و باز شناسی

واژه	گروه آزمودنی	نوع تکلیف	مقایسه با آزمون	تفاوت میانگین	انحراف استاندارد	سطح معنی داری
بسامد بالا	1	فراخوانی	باز شناسی گروه 2	-3/3843	0/59954	000
			فراخوانی گروه 2	1/0957	0/59954	0/73
			باز شناسی گروه 1	-3/3913	0/6111	000
	2	باز شناسی	فراخوانی گروه 1	3/3843	0/59954	000
			فراخوانی گروه 2	4/4800	0/58692	000
			باز شناسی گروه 1	-0/007	0/59954	0/991
بسامد پایین	1	فراخوانی	باز شناسی گروه 2	-3/1443	0/5518	000
			فراخوانی گروه 2	1/0957	0/55180	0/52
			باز شناسی گروه 1	-3/7826	0/56318	000
	2	باز شناسی	فراخوانی گروه 1	3/1443	0/55180	000
			فراخوانی گروه 2	4/2400	0/54019	000
			باز شناسی گروه 1	0/6383	0/55180	0/252

واژگان با بسامد بالا:

نتایج نشان می‌دهد: گروه 1 که تکلیف فراخوانی واژگان را در آزمون داشتند، در یادآوری واژگان با بسامد بالا، تفاوت معنی داری را با بازشناسی همان واژگان در گروه 2 و بازشناسی گروه خود داشتند. گروه 2 که تکلیف بازشناسی واژگان را در آزمون داشتند، در یادآوری واژگان با بسامد بالا، تفاوت معنی داری را با فراخوانی همان واژگان در گروه 2 و فراخوانی واژگان گروه خود داشتند. به عبارتی واژگان با بسامد بالا در فراخوانی و بازشناسی اثر متفاوت نشان داد.

واژگان با بسامد پایین:

گروه 1 که تکلیف فراخوانی واژگان را در آزمون داشتند، در یادآوری واژگان با بسامد پایین، تفاوت معنی داری را با بازشناسی همان واژگان در گروه 2 و بازشناسی گروه خود داشتند. گروه 2 که تکلیف بازشناسی واژگان با بسامد پایین را در آزمون داشتند، تفاوت معنی داری را با فراخوانی همان واژگان در گروه 2 و فراخوانی واژگان گروه خود داشتند. به عبارتی واژگان با بسامد پایین در فراخوانی و بازشناسی اثر متفاوت نشان داد.

تحلیل فوق نشان می‌دهد که بسامد واژگان در یادآوری واژگان به صورت فراخوانی یا بازشناسی اثر متفاوت دارد.

3- فرضیه سوم: انتظار آزمون (آزمون منتظره، غیر منتظره) در فراخوانی و بازشناسی متفاوت می‌باشد. گروه اول انتظار آزمون فراخوانی و گروه دوم انتظار آزمون بازشناسی را داشتند. برای تحلیل داده‌ها، نمره آزمون فراخوانی منتظره و غیر منتظره و آزمون بازشناسی منتظره و غیر منتظره در حالت کلی و در

یادآوری بسامد بالا و پایین واژگان به طور جداگانه مقایسه شدند.

با توجه به میانگین نمرات که در جدول شماره 2 ارائه شده است، نتایج تحلیل واریانس نمرات این آزمون‌ها در جدول شماره 9 ارائه شده است.

جدول 9. تحلیل واریانس انتظار آزمون با فراخوانی و بازشناسی

نمره	آزمون مورد انتظار	آزمون غیر منتظره	تفاوت میانگین	انحراف استاندارد	سطح معنی داری
آزمون	فراخوانی گروه 1	فراخوانی گروه 2	2/1913	1/15530	0/237
	بازشناسی گروه 2	بازشناسی گروه 1	-0/6452	1/15530	0/944
بسامد بالا	فراخوانی گروه 1	فراخوانی گروه 2	1/0957	0/59954	0/73
	بازشناسی گروه 2	بازشناسی گروه 1	-0/007	0/59954	0/991
بسامد پایین	فراخوانی گروه 1	فراخوانی گروه 2	1/0957	0/55180	0/52
	بازشناسی گروه 2	بازشناسی گروه 1	0/6383	0/55180	0/252

نتایج تحلیل نشان می‌دهد که در تمامی ردیف‌های جدول $\text{sig} > 0/05$ بوده و انتظار آزمون نه در نمره کل و نه در فراخوانی و بازشناسی واژگان با بسامد بالا و پایین اختلاف معنی داری ندارند. به عبارتی دانش‌آموزان نوع آزمون در یادآوری واژگان به طور کلی و با هر نوع بسامدی مؤثر نمی‌باشد.

فرضیه اول تحقیق به دنبال تمییز بین فراخوانی (به خاطر آوردن) و بازشناسی (دانستن و انتخاب کردن) اطلاعات دریافتی است. تمییز بین دانستن و به خاطر آوردن از موضوعات چالش برانگیز روانشناسی شناختی در دهه‌های اخیر است. برداشت عمومی بر این است که حافظه باز شناسی بهتر از یادآوری است. اثبات چرایی این موضوع نیازمند

آشنایی بین واژگان قدیم و جدید خلاصه می‌کنند (همان: 90).

این دسته‌بندی‌ها، محقق را بر آن داشت تا خود در این زمینه آزمونی به عمل آورد. نتایج نشان داد که الف- بسامد واژگان در فراخوانی و باز شناسی کاملاً موثر می‌باشد. ب- فراخوانی واژگان بر بسامد بهتر کم بسامد است. ج- باز شناسی واژگان بر بسامد بهتر از کم بسامد است. د- در کل، باز شناسی واژگان چه بر بسامد و چه کم بسامد از فراخوانی بهتر می‌باشد. این نتایج با تحقیق نیلی و بالوتا (1980)، مک دانیل و کرنی (1984)، کارتر و مک کارتی (1988)، بدره‌ای (1352) به نقل از خالقی، 1384، فوس (1999) و کرمی نوری (1383) همسو می‌باشد. همچنین کینج¹ (1970) اشاره می‌کند که طبق نظریه دو فرایندی، واژگان متداول بهتر از واژگان غریب قابل یادآوری است اما در حالت باز شناسی برعکس واژگان غریب بهتر از واژگان آشنا قابل بازیابی است (زارع، 1386). قسمت اول این یافته با نتایج این تحقیق همخوانی دارد. ماندلر (1982) نیز به پیروی از این تئوری، الگوی وارونه را آزمایش و به این نتیجه رسید که فراخوانی واژگان پربسامد بهتر از کم بسامد است. براساس فرضیه اندرسون (1978) و باور (1973) فراخوانی تابعی از فرایند وابسته مانند مسیرهای وابسته به شبکه‌ای از گره‌های مورد مطالعه و ارتباط عناصر تشکیل دهنده موضوع مورد مطالعه است در حالی که عملکرد باز شناسی به وسیله پردازش متمایز و فعال سازی گره‌ها (نه ارتباطات بین گره‌ها) انجام می‌گیرد. این یافته‌ها حکایت از تمایز بین باز شناسی و فراخوانی داشته و اشاره به تفاوت عملکرد در زمان یادگیری می‌کند. نتایج این تحقیق

دقت در فرایندهای و مراحل است که هر دوی آنها در بر دارند. نظریه دو فرایندی این ادعا را دارد که فراخوانی (بدون نشانه یا با نشانه) دو فرایند را در بر دارد (ابتدا باز شناسی و سپس یادآوری) و شواهد و نشانه‌های بیشتری نیاز دارد به همین دلیل امکان خطای آن بیشتر است در حالی که باز شناسی تنها درگیر یک فرایند باز شناسی است و احتمال خطای آن نیز کمتر می‌باشد (زارع، 1386: 91). نتایج این تحقیق نیز تمایز بین باز شناسی و فراخوانی را تأیید نمود. اختلاف زیاد نمره فراخوانی با باز شناسی دانشجویان در کل آزمون نشان می‌دهد که نتایج این تحقیق همسو با ادبیات مطروحه در این زمینه است.

در خصوص فرضیه دوم و تأثیر بسامد واژگان در یادآوری به صورت فراخوانی و باز شناسی می‌توان به تئوری اثر آشنایی در یادآوری واژگان اشاره نمود. در این فرضیه بوس فیلد و کوهن (1955)، دیز (1960)، موردک (1960)، ریموند (1969) و هال (1985) ادعا می‌کنند که در فراخوانی کلمات (واژگان) با بسامد بالا بهتر از کلمات با بسامد پایین یادآوری می‌شوند و گورمان (1961) و شولمن (1967)، کینز بورنه و جورج (1974)، آندروود و فروند (1970) و نیلی و بالوتا (1980) اعتقاد دارند که در باز شناسی واژگان کم بسامد از پر بسامد بهتر یادآوری می‌شوند (کرمی نوری، 1386: 87). در اصل به دلیل اختلاف نظری که در این تئوری پایه وجود دارد تحقیقات و اظهار نظرهای مختلفی صورت گرفته است. ماندلر و همکاران (1982) این تمایز و وارونگی در یادآوری واژگان با بسامدهای مختلف را ناشی از تفاوت در عملکرد حافظه و ساختارهای بسط معنایی و شاخص‌های آشنایی می‌دانند. گلانزر و باولز (1976) این تمایز را در توزیع

¹ . Kintsch

فراخوانی متون نوشتاری» مک دانیل و مارک³ (1991) با نتایج این تحقیق همسو می‌باشد. در این تحقیق نشان داده شد که برتری در فراخوانی به صورت داستان پردازی نسبت به آزمون انشایی نبود زیرا موضوعات مادامی که خوانده می‌شوند در حالت عادی دارای سازماندهی هستند. تحلیل آماری اطلاعات فراخوانی شده نیز نشان داد که آزمون بازشناسی مورد انتظار تغییرات اندکی در راهبردهای خواندن ایجاد می‌کند. نتایج تحقیقات بدلی (1991) نشان داد که اثر زمینه (ارتباط حالات فیزیکی و روانی فرد در مرحله یادگیری و بازیابی) در آزمون فراخوانی به دست آمده است ولی در بازشناسی این اثر به دست نیامده است که همسو با نتایج این تحقیق است.

[۲]

در تحقیقی که لورا گلاس و کریستوفر کلوز و دیویس کرینر⁴ (2007) با عنوان «اثر انتظار آزمون و بانک واژگان در عملکرد آزمون پر کردن جای خالی» با بانک لغات در دو گروه آزمون انجام دادند. به یکی از گروه‌ها اجازه استفاده از بانک لغات داده شده بود (آزمون بازشناسی) ولی به دیگری این اجازه داده نشده بود (آزمون فراخوانی). اثر انتظار آزمونی مشهود نبود، دو گروه دانشجویی که آزمون را با بانک لغات انجام دادند به طور مساوی عمل کردند. نتایج نشان داد که اطلاعات دانشجویانی که از بانک لغات استفاده نموده‌اند ممکن است اثر مشخصی روی عملکرد آزمون آنها نداشته باشد.

4. Laura A. Glass, Christopher B. Clause, David S. Kreiner

نشان داد که علیرغم اینکه تکرار واژگان و حس آشنایی در فراخوانی و یادآوری ارتباط بین عناصر اثر گذاشته و یادآوری را نسبت به واژگانی که حس آشنایی کمتری دارند سرعت می‌بخشد، یادآوری گره‌ها از یادآوری ارتباط بین گره‌ها ساده‌تر می‌باشد. هر چقدر که واژگان بیشتر تکرار شوند، گره‌های تشکیل شده در حافظه ثبات بیشتری پیدا می‌کنند و بازشناسی آسان‌تری نسبت به فراخوانی دارند.

متغیر دیگر تحقیق انتظار آزمون است. این متغیر در راهبرد مطالعاتی و یادگیری تأثیر زیادی دارد و عنوان اغلب مطالعات تحقیقی نیم قرن اخیر دانشمندان حوزه یادگیری را به خود اختصاص داده است. آزمون-های تشریحی صرف نظر از اینکه مشهور به مشکل بودن هستند (گرین، 1981، زینر¹، 1987، به نقل از بوسکو، 2005) نیازمند راهبردهای مطالعاتی متنوع‌تری نسبت به آزمون‌های ساده می‌باشند. در انتظار آزمون تشریحی (فراخوانی) راهبردهای مطالعاتی با نت برداری و راهبرد سازماندهی اطلاعات همراه می‌گردد (ریشارد و فریدمن²، 1987، به نقل از بوسکو، 2005). در واقع آزمون‌های تشریحی ممکن است موضوعات و مواد درسی را به صورت خلاصه‌برداری فرا بخواند و افراد برای به حداکثر رساندن عملکرد آزمون از این راهبردها استفاده کنند. نتایج این تحقیق نشان داد که انتظار آزمون متفاوت در بازشناسی و فراخوانی اثر ندارد. این نتایج با یک سری از تحقیقات همسو می‌باشد ولی با گروه دیگری از تحقیقات همسو نمی‌باشد.

[۱]

تحقیق «انتظار آزمون: راهبردهای مطالعه و

1. Green & Zeidner
2. Rickards & Freidman
3. McDaniel, Mark A.

دانشجویانی که انتظار آزمون باز شناسی را داشتند عمل نمودند.

دیدوال⁵ (1981) نشان داد که آزمون دهنده‌هایی که انتظار آزمون فراخوانی را داشتند لغات بیشتری را فراخوانی کردند تا دانشجویانی که انتظار آزمون باز شناسی را داشتند.

اوکیلیا و داویس⁶ (1991) نشان دادند که دانشجویان پس از مطالعه متن 500 لغتی انتظار آزمون فراخوانی را داشتند و بهتر از دانشجویانی که انتظار آزمون باز شناسی را داشتند عمل نمودند.

ساکس و کولت⁷ (1965) دریافتند که عملکرد بهتری روی آزمون باز شناسی بعد از انتظار آزمون باز شناسی در مقایسه با عملکرد روی باز شناسی بعد از انتظار آزمون فراخوانی وجود داشته است.

«کشف مکانیزم انتظار آزمون در تغییرات استراتژی‌های مطالعاتی» عنوان تحقیقی است که موریاما کو⁸ (2005) انجام داد. نتایج نشان داد که هم فرایند آزمون ساده و هم فرایند آزمون عمیق استفاده از راهبردهای مطالعاتی خواندن عمیق را افزایش می دهند و انتظار آزمون روی تغییرات استراتژیها تأثیر دارد.

ریچارد مای و جانی تامپسون⁹ در تحقیق «انتظار آزمون و پاسخ سؤال در فرایند نوشتن» دو گروه را برای مطالعه اثرات انتظار آزمون باز شناسی و فراخوانی انتخاب کردند. در مطالعه هر موضوعی باز یابی اطلاعات در انتظار آزمون فراخوانی بهتر از فباز یابی اطلاعات در انتظار آزمون باز شناسی بود.

[۳]

وس¹ (1992) در تحقیقی دریافت که تفاوتی بین انتظار آزمون باز شناسی و انتظار آزمون فراخوانی نبوده است.

[۴]

«راهبردهای تکرار و تمرین، انتظار آزمون و فرانگری حافظه در فراخوانی آزاد» تحقیق دیگری است که توسط هیرویوکی شیمیزو² (1996) انجام گرفته است در کل نتایج نشان داد که اثر انتظار آزمون در زمانی که راهبرد اختیاری ممنوع گردید بدست نیامد اما برای موضوعاتی که در استفاده از راهبرد خاصی سازماندهی نشده بود بدست آمد. مطالعات دیگری همسوی با نتایج این تحقیق انجام شده است.

رابرت هیت و جوزف بلییز و دانیل اسمیت دیتورست³ (1985) در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر انتظار آزمون بر یادگیری دانشجویان و ارزشیابی سخنرانان مهمان» نشان دادند که وقتی که از دانشجویان انتظار آزمون می رود نسبت به گروهی که انتظار آزمون از آنها نمی رود تجربیات شفاهی مثبت تری را دریافت می کنند و در طی سخنرانی نت برداری می کنند و از سخنران مهمان ارزشیابی می کنند.

مایر⁴ (1934) اثر انتظار آزمون را روی آزمون‌های متوالی انجام داد و دریافت که دانشجویانی که انتظار آزمون فراخوانی (Recall) را داشتند هم در آزمون فراخوانی و هم در آزمون باز شناسی بهتر از

⁵ . D'Ydewalle

⁶ . Okhillia & Davish

⁷ . Sax & Collet

⁸ . Murayama Ko

⁹ . Richard B. May, Janny M. Thompson

¹ . Foos

² . Hiroyuki Shimizu

³ . Robert E. Hite - Joseph A. Bellizzi- Diana Smith Dietvorst

⁴ . Meyer

هم در فراخوانی و هم در باز شناسی ایجاد می کند و نسبت به انتظار آزمون باز شناسی برتری دارد. این برتری به دلیل رمز گردانی معنایی در مرحله در یافت تکلیف است که به دلیل انتظار آزمون فراخوانی انجام می شود. اما دیدوال (1981) اعتقاد دارد که انتظار آزمون فرایند تسهیل کننده در عملکرد آزمون می باشد و چگونگی بازیابی اطلاعات مهمتر از چگونگی رمز گردانی آنها می باشد. این یافته های متفاوت و پیچیده ممکن است به دلیل شرایط متفاوتی باشد که تحقیقات در آن شرایط انجام می - گیرد. مطالعات در آینده می تواند نشان دهد که انتظار آزمون به مرحله رمز گردانی بر می گردد یا به مرحله بازیابی مرتبط می باشد.

تحقیقات گسترده زیادی در له و علیه انتظار آزمون وجود دارد. نتایج این تحقیق علیه اثر انتظار آزمون در بازیابی اطلاعات می باشد. تفاوت در نتایج می تواند ناشی از عوامل زیر باشد:

1. تفاوت در روش و فنون اندازه گیری: در تمامی تحقیقات معیار اندازه گیری استاندارد بکار گرفته نشده است. از حفظ متن با لغات زیاد تا فهرست واژگان با بسامد زیاد و کم و یا دارای بار معنایی و یا بدون بار معنایی که در مطالعات تحقیقی استفاده می شوند، می تواند عامل ناهمسانی نتایج گردد.

2. تفاوت کمی و کیفی اهداف: اغلب تحقیقات به دنبال تعداد آزمودنی هایی می باشند که اطلاعات ارائه شده در تکلیف رافراخوانی یا باز شناسی کنند اما هیچ تحقیقی به دنبال نوع اطلاعاتی که فراخوانی می شود و کیفیت این اطلاعات فراخوانی یا باز شناسی شده نبوده است.

[5] «انتظار آزمون و ویژگی های فردی در مقابل فرایند پردازش عقلانی» تحقیق دیگری است که استفان اسمیت¹ (1988) انجام داد. انتظار آزمون فراخوانی و باز شناسی به عنوان عاملی برای ارزیابی اندازه و نوع طبقه بندی ها در حافظه به کار رفت. نتایج نشان داد که طبقه بندی های کوچکتر بهتر باز شناسی می شوند و طبقه بندی های بزرگتر بهتر فراخوانی می شوند. به هر حال اثرات انتظار آزمون و اندازه طبقه بندی هم روی فراخوانی و هم روی باز شناسی یافت شد.

[6] ساجیوامورتی و کومر² (1983) به طور آزمایشگاهی مطالعات انتظار آزمون را انجام دادند. آنها به این نتیجه رسیدند که عملکرد آزمون فراخوانی در زمانی که انتظار آزمون فراخوانی بود بهتر از زمانی بود که انتظار آزمون باز شناسی بوده است.

گرچه از لحاظ تاریخی از تئوری انتظار آزمون حمایت می شود مانند نظریات لاندربریگ و فاکس (1991) نیلی و بالوتا (1981) ساجیوامورتی و کومر (1983) اما تحقیقات اخیر خلاف این تئوری ها نظر داده اند. بعضی از مطالعات تحقیقی نشان دادند اثر انتظار آزمون شکست خورده اند. این تفاوت در انتظار آزمون احتمالاً به مرحله رمز گردانی بر می - گردد (هاکستین (1971)، دایر و کالهاوی و سیلور (1975)³) نیلی و بالوتا در تحقیقی که از فهرست واژگان به عنوان تکلیف استفاده نمودند به این نتیجه رسیدند که انتظار آزمون فراخوانی عملکرد بهتری را

1. Stephen R. Schmidt

2. Lundeberg & Fox, Neely & Balota, Sajivamurthy & Kumar

3. Hakstian, Dyer & Kulhavy & Silver

_____ اثر تعاملی اطلاعات و تفاوت های سنی بر عملکرد حافظه آشکار و نا آشکار-شواهدی دال بر دیدگاه پردازشی حافظه، مقاله علمی، مجله تازه های علوم شناختی، شماره 9.

کرمی نوری، رضا، (1386). روانشناسی حافظه و یادگیری با رویکردی شناختی، سمت، چاپ دوم، تهران.

کرمی نوری، رضا؛ مرادی، علیرضا؛ اکبری زردخانه، سعید؛ غلامی، علیرضا، (1385). بررسی تحول سیالی واژگان کلامی و مقوله‌ای در گفتار کودکان فارس زبان، فصلنامه نوآوری‌های آموزشی، شماره 25، سال هفتم، بهار 1387 نعمت زاده، شهین، (1384). طرح شناسایی واژگان پایه فارسی دانش آموزان ایرانی در دوره ابتدایی، مؤسسه پژوهشی برنامه ریزی آموزشی و نوآوری آموزشی.

Anderson, J. R., & Bower, G. H. (1974). A propositional theory of recognition memory. *Memory & Cognition*, 2, 406-412.

Anderson, J. R., & Bower, G. H. (1972). Recognition and retrieval processes in free recall. *Psychological Review*, 79, 97-123.

[10] Balota, David A.; Neely, James H., Sep 1980, "Test-expectancy and word-frequency effects in recall and recognition" *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*. <http://psycnet.apa.org>

[11] Bridgeman, B., & Morgan, R. (1996). Success in college for students with discrepancies between performance on multiple-choice and essay tests. *Journal of Educational Psychology*, 88, 333-340.

[12] D'Ydewalle, G. 1981, "Test expectancy effects in free recall and recognition": *Journal of General Psychology*, 105(Pt.2), 173-195.

[13] Eysenck, Michael W. Mark T. Keane, 2000, "Cognitive psychology" Edition: 4, illustrated -Published by Taylor & Francis, ISBN 0863775519, 9780863775512.

Foos, P. W. ,1992, " Test performance as a function of expected form and

3. شیوه انجام آزمایش: اغلب شیوه‌های انجام تحقیق آزمایشگاهی است که با یافته‌های کلاسی ناسازگاری دارند. در کلاس واقعی انتظار آزمون بازشناسی تسهیلاتی در بازشناسی اطلاعات در زمان آزمون فراهم می‌سازد. این نتایج تأثیر بالقوه موقعیت و شرایط (واقعی یا آزمایشگاهی) را در انتظار آزمون آشکار می‌سازد.

4. شیوه نمونه‌گیری: یکی دیگر از مواردی است که نتایج ناهمسو و متفاوتی را در انتظار آزمون و یا تأثیر دارد.

5. محدودیت‌هایی مانند جنسیت (کلاس‌های دانشجویی از لحاظ ترکیب دختر و پسر قابل کنترل نمی‌باشد).

[7]

بنابراین تحقیقات بعدی باید به طور جدی موارد فوق مورد دقت قرار گیرد و استاندارد برای اندازه‌گیری متغیرهای مورد نظر (انتظار آزمون و حس آشنایی) در نظر گرفته شود. علاوه بر آن می‌توان بار کیفی تحقیق را با اهداف کیفی افزایش داد تا یافته‌های آزمایشگاهی قابلیت اجرا را در کلاس‌های واقعی درس داشته باشد.

[8]

[9]

نابع

خالقی، محمدرضا، (1384). بررسی واژگان گفتاری پایه کودکان پیش دبستانی، پژوهشکده برنامه ریزی درسی و نوآوری‌های آموزشی، نشریه شماره 499.

زارع، حسین، (1386). روانشناسی حافظه، انتشارات آیت، تهران، چاپ اول.

_____ روانشناسی یادگیری، انتشارات دانشگاه پیام

نور، تهران، چاپ اول.

difficulty"Journal of Experimental Education,60,205-211.

Frank Anthony Bosco Jr. 2005," EFFECTS OF TEST EXPECTANCY, WORD FREQUENCY, AND WORD CONCRETENESS ON ENCODING WORKLOAD" MONTANA STATE UNIVERSITY, April

Green, K. E. (1981). Test anxiety level and test format preference. *Psychological Reports*, 48, 537-538.

- Hiroyuki Shimizu, May 1996," Effect of test-expectancy and word bank availability on test performance" <http://www.informaworld.com/smpp/content~db=all~content=a741940752>
- Hakstian, A. R. (1971). The effects of type of examination anticipated on test preparation and performance. *Journal of Educational Research*, 64, 319-324.
- Jason R. Finley & Aaron S. Benjamin" Adaptive changes in encoding strategy with experience: Evidence from the test expectancy paradigm" jrfinley@uiuc.edu; asbenjam@cyrus.psych.uiuc.edu. <http://www.psych.uiuc.edu/~asbenjam/>
- Jason R. Finley and Aaron S. Benjamin," Adaptive changes in encoding strategy with experience: Evidence from the test expectancy paradigm" University of Illinois at Urbana-Champaign
- Kulhavy, R. W., Dyer, J. W., & Silver, L. (1975). The effects of notetaking and test expectancy on the learning of text material. *Journal of Educational Research*, 68, 363-365
- Lundeberg, M. A., & Fox, P. W. (1991). Do laboratory findings on test expectancy generalize to classroom outcomes? *Review of Educational Research*, 61, 94-106.
- Laura A. Glass, Christopher B Clause, David S Kreiner *College Student Journal*, June, 2007 "Effect of test-expectancy and word bank availability on test performance" http://findarticles.com/p/articles/mi_m0FCR/is_2_41/ai_n27245681/
- Mandler, George, June 9 until Oct. 24. 2008, Familiarity breeds attempts: A critical review of dual process theories of recognition, Department of Psychology 0109, University of California, San Diego.
- Meyer, G. (1934). An experimental study of the old and new types of examination; I. The effect of the examinations set on memory. *Journal of Educational Psychology*, 25, 641-661.
- McDaniel, Mark A., And Others, 1991, "Test Expectancy, Study Strategies and Recall of Prose". <http://www.eric.ed.gov/ERICWeb>
- MCDANIEL M. A. ; BLISCHAK D. M. ; CHALLIS B. 1994" The effects of test expectancy on processing and memory of prose" Purdue univ., dep. psychology, West lafayette IN 47907-1364, ETATS-UNIS, *Contemporary educational psychology* ISSN 0361-476X <http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=4038375>
- Murayama Ko ,2005, "Exploring the Mechanism of Test-Expectancy Effects on Strategy Change" , Japan Soc. Promotion Japanese Journal of Educational Psychology ,vol,53,no,2:page 172-184, pub.contry, Japan: <http://sciencelinks.jp>
- Oakhill, J., & Davies, A. M. (1991). The effects of test expectancy on quality of note taking and recall of text at different times of day. *British Journal of Psychology*, 82, 179-189
- Paivio, A., & Madigan, S. A. (1970). Noun imagery and frequency in paired-associate and free-recall learning. *Canadian Journal of Psychology*, 24, 353-361.
- Rickards, J.P., & Friedman, F. (1978). The encoding versus the external storage hypothesis in note taking. *Contemporary Educational Psychology*, 3, 136-143.
- Robert E. Hite, Joseph A. Bellizzi, Diana Smith Dietvorst ,1985 , " TestExpectancy Influence on Student Learning and Evaluations of Guest Speakers" *Journal of marketing Education*, vol.7,no.2,60-64, <http://Jmd.sagepub.com>
- Richard B. May, Janny M. Thompson ,University of Victoria, Canada, "Test expectancy and question answering in processing" <http://www3.interscience.wiley.com>
- Stephen R. Schmidt, 1988, " Test Expectancy and Individual-Item versus Relational Processing" *The American Journal of Psychology*, Vol. 101, No. 1 pp. 59-71 Published by: University of Illinois Press, Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/1422793>
- Sanjivamurthy, P. T., & Kumar, V. K. (1983). Test mode anticipation and performance: A classroom experiment. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 355-365.
- Sax, G., & Collet, L. (1968). The effects of differing instructions and guessing formulas on reliability and validity. *Educational & psychological Measurement*, 28, 1127-1136
- Tversky, B. (1973). Encoding processes in recognition and recall. *Cognitive Psychology*, 5, 275-287.
- Zeidner, M. (1987). Essay versus multiple-choice type classroom exams: The student's perspective. *Journal of Educational Research*, 80, 352-358.

