

## اثر بافت اجتماعی دو زبانه بر حافظه رویدادی خردسالان

\* شکوفه موسوی<sup>۱</sup>، علی اصغر کاکوجویباری<sup>۲</sup>

۱. دانشجوی دکتری روانشناسی و عضو هیأت علمی دانشگاه پیام نور، ۲. دانشیار گروه روانشناسی دانشگاه پیام نور

(تاریخ وصول: ۹۲/۴/۲۷ - تاریخ پذیرش: ۹۲/۷/۶)

## The effect of bilingual social context on children's episodic memory

\* Sokoufeh Mousavi<sup>1</sup>, Ali Asghar Kakojoybari<sup>2</sup>

1. Ph.D student in Psychology, Payame Noor University, 2. Associate Professor in Psychology, Payame Noor University

(Received: Jul. 18, 2013 - Accepted: Sep. 28, 2013)

## Abstract

## چکیده

**Introduction:** The current study aimed to assess the effect of bilingual social context on children's episodic memory. **Method:** To do so, 27 bilingual children at 24, 30 and 36 months of age were selected using convenience sampling and the monolingual group was matched with them. To assess the memory skills, their elicited Imitation was investigated in three phases with action memory test and three types of assessment of base line, immediate and delayed performance in children were compared. The data were analyzed using variance analysis and the Tukey test. **Findings:** the results revealed no significant differences between bilinguals and monolinguals. But the difference between genders was significant (i. e. girls gained higher scores). Also, there was significant difference between the base line, immediate and delayed performance. That is, the immediate and delayed performances were better than base line performance. **Conclusions:** Based on this study, children's language skills is an important factor in the sequenced imitation task. Accordingly, the current findings suggest that at least by 2 years of age, the language available to children is an important determinant of what gets into memory.

**Keywords:** Bilingualism, Bilingual social context, episodic memory, children.

**مقدمه:** هدف از پژوهش حاضر بررسی اثر بافت اجتماعی دو زبانه بر حافظه رویدادی خردسالان است. **روش:** بدین منظور ۲۷ خردسال دو زبانه (ارمنی و فارسی زبان) در سه رده سنی ۲۴، ۳۰ و ۳۶ ماهه به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و گروه خردسالان یک زبانه (فارسی زبان) با آنها هم‌تا شدند. به منظور سنجش مهارت‌های حافظه، عملکرد تقلیدی آنها با آزمون حافظه عملی، در سه مرحله بررسی و سه نوع ارزیابی خط پایه، ارزیابی آنی و ارزیابی با تأخیر در خردسالان مقایسه شد. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی توکی تحلیل شد. **یافته‌ها:** نتایج بدست آمده حاکی از این است که بین دو گروه از نظر مهارت‌های حافظه تفاوت معناداری دیده نشد. اما تفاوت دو جنس معنادار بود بدین صورت که دختران نسبت به پسران برتری داشتند. همچنین بین ارزیابی‌های گوناگون (پایه، آنی و با تأخیر) تفاوت معنادار دیده شد. بدین صورت که ارزیابی آنی و با تأخیر از پایه بهتر بود. **نتیجه‌گیری:** در این پژوهش مهارت‌های زبانی خردسالان به عنوان عامل مهمی در عملکرد آنها در تکالیف تقلید توالی‌ها بود. بر همین روال یافته‌های اخیر پیشنهاد می‌کند حداقل تا دو سالگی زبان برای خردسالان عامل تعیین‌کننده و مهمی است از آنچه که به حافظه می‌رود.

**واژگان کلیدی:** دوزبانگی، بافت اجتماعی دوزبانه، حافظه رویدادی، خردسالان.

## مقدمه

توافق جمعی وجود دارد که تقلید طفل نوپا از توالی حوادث، بر پایه فرایند حافظه‌ای بنا شده که با مهارت حافظه صریحی که در توانایی‌های اطفال بزرگتر ظاهر می‌شود و طی آن کودک درباره تجربیات گذشته خود حرف می‌زند قابل قیاس می‌باشد. که در این معنی ارزیابی‌های تأخیری به خاطر سپردن صورت می‌گیرد (باوئر، ۲۰۰۶ و اورنستین و همکاران، ۲۰۰۸). علاوه بر این منابع غنی در زمینه تفاوت‌های ناشی از سن اطفال در زمینه توالی کار وجود دارد که برای آن‌ها مدل شده است (باوئر، ۲۰۰۷). بعد از یک دوره مقدماتی طفل تحت این آزمایش اعمالی را که برای ساخت یک مدال نیاز است را به صورت مشخص با توصیف کلامی رفتارها و هدف نشان می‌دهد. حافظه آنی و یا تأخیری برای توالی‌های مدل شده اعمال در پاسخ فوری کودک به: «شما به من نشان می‌دهی که چگونه یک مدال بسازم» قابل مشاهده است. با استفاده از این متد باوئر (۲۰۰۷) و همچنین باوئر و همکاران (۲۰۰۰) تعدادی از تغییرات وابسته به سن را در حافظه آغازین شامل افزایش اساسی در حافظه دراز مدت و توانایی‌های اطفال در مستندسازی یادآوری منظم بعد از بازه‌های تأخیر متفاوت را نشان می‌دهد. افزون بر این با افزایش سن اطفال توانایی بیشتری دارند تا توالی‌های طولانی‌تری از اعمال را برای دوره طولانی‌تری به خاطر داشته باشند. آن‌ها همچنین نشان دادند که طول زمان یادآوری منظم برای بیشتر از نصف اطفال بیست ماهه به صورت فاحشی در این دوره زمانی افزایش نشان می‌دهد بدین معنی که آن‌ها با رویه‌ای منظم، بخش‌های لازم به خاطر سپردن توالی‌ها بعد از تأخیری قریب به یک سال را بازسازی نمودند.

در مدل تقلید فراخوان، به خاطر آوردن بدین صورت نمایش داده می‌شود که به کودک کمک می‌شود که توالی چند کار را که پیش از این توسط آزمایشگر انجام شده است، بازسازی نماید. در واقع حجم عظیمی از داده وجود دارد که پیشنهاد می‌کند که محدودیت‌ها در حافظه کاری می‌تواند موجب کاهش فعالیت‌های شناختی متعاقب باشد و تغییرات

در اثر رشد، تغییرات زیادی در حافظه رخ می‌دهد. به‌نظر می‌رسد خردسالان مهارت‌های حافظه و سایر مهارت‌های فراشناختی متعدد را در خود توسعه داده و به‌کار می‌گیرند. تفاوت عمده بین حافظه خردسالان کوچکتر و بزرگتر (و نیز بزرگسالان) در راهبردهای آموخته شده‌ای مثل تمرین است.

خردسالان توانایی خود را در یادآوری اطلاعات به‌طور جدی بیش از حد تخمین می‌زنند (دماریه و فرون، ۲۰۰۳) وقتی از آن‌ها خواسته می‌شود گویه‌ها را یادآوری کنند به ندرت به‌طور خود به خود از راهبردهای تمرین استفاده می‌کنند. یعنی به‌نظر می‌رسد خردسالان از بسیاری از راهبردهای تقویت حافظه مطلع نباشند.

همچنین بلوغ فیزیولوژیک مغز و افزایش دانش محتوا ممکن است تا حدی توضیح دهد که چرا بزرگسالان و خردسالان بزرگتر به‌طور کلی در آزمون‌های حافظه، عملکرد بهتری نسبت به خردسالان دارند. این تغییرات فیزیولوژیک و تجربه پایه، تغییر در فرآیندهای حافظه را افزایش می‌دهد (دماریه و فرون، ۲۰۰۳).

مروری بر ادبیات نشان می‌دهد که محققین زیادی هنوز باور دارند که محدودیت‌های حافظه عامل اصلی مشکلات حافظه در خردسالان کوچکتر است (به نقل از مورفی و همکاران، ۲۰۰۳). اغلب ارزیابی ظرفیت حافظه خردسالان به دو طریق استفاده از واژگان و یا اندازه‌گیری‌های عددی است. برای این تکالیف، خردسالان لیستی از موارد نشان داده شده را به‌همان ترتیبی که آزمایشگر ارائه کرده است تکرار می‌کنند. یافته مشخص ادبیات این است که خردسالان بزرگتر لیست طولانی‌تری از کلمات را نسبت به خردسالان کوچکتر تکرار می‌کنند، بدین معنی که بازه حافظه بزرگتری دارند (هاینه<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴، رزنیک<sup>۴</sup> ۲۰۰۷ و راشل و تامسون<sup>۵</sup> ۲۰۰۳).

1. Demarie & Ferron
3. Murfy et al.
4. Hayne
5. Reznick
6. Russel & Thompson

نتایج مطالعه کرمی نوری و همکاران (۲۰۰۳) که حافظه رویدادی و معنایی کودکان دوزبانه و یک زبانه را بررسی کرده بودند نشان داد که برتری دختران بر پسران در کودکان سنین پایین‌تر مشاهده شد اما در کودکان بزرگتر چنین تفاوتی نبود. اما یکی از قوی‌ترین عوامل پیش‌بینی‌کننده انواع حافظه در خردسالان مهارت‌های زبانی آن‌هاست که ارتباطش با حافظه در پژوهش‌های متعددی بررسی شده است (کاون<sup>۸</sup>؛ ۲۰۰۱؛ لارسن<sup>۹</sup>؛ ۲۰۰۲؛ هدن و رزی<sup>۱۰</sup>؛ ۲۰۰۶؛ فیوش<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۶ و هاینه و هربرت<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۴).

خردسالانی که در مهارت‌های زبانی پیشرفته‌اند در مقایسه با دیگرانی که توانایی کمتری دارند در عملکردهای حافظه موفق‌تر هستند و از تکالیف ارائه شده فواید بیشتری می‌برند. در واقع این خردسالان توانایی بیشتری دارند تا در مفاهیم برجسته تکالیف ارائه شده شرکت کنند (هاینه و هربرت ۲۰۰۴، هربرت و هاینه ۲۰۰۰، لیندبرگ<sup>۱۳</sup> ۲۰۰۵).

نقش حافظه در یادگیری زبان مورد علاقه پژوهشگران حیطه دو زبانه‌گی بوده است (الیس<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۱) ارتباط زبان و حافظه دو طرفه است، در سطح بصری به‌نظر می‌رسد تفاوت افرادی که زبان دوم را فرا می‌گیرند با یک زبانه‌ها در ظرفیت حافظه باشد. مطالعات نشان می‌دهد کسانی که در بافت اجتماعی دوزبانه قرار گرفته‌اند در عملکردهای حافظه موفق‌تر هستند. یادگیری زبان دوم پردازش حافظه را تسهیل می‌کند و افراد دوزبانه در پردازش اطلاعات از یک زبانه‌ها موفق‌تر عمل می‌کنند (الحمادی<sup>۱۵</sup>، ۲۰۱۲).

پتیتو<sup>۱۶</sup> و همکاران (۲۰۱۲) نیز معتقدند مغز افراد دو زبانه و چند زبانه با توجه به وسعت و تنوع کامل عصبی که

وابسته به سن در ظرفیت حافظه کاری در درک توانایی‌های رو به تحول اطفال در گستره‌ای از کارهای شناختی قابل به کارگیری می‌باشد (رزینیک، ۲۰۰۷). با این وجود بررسی‌های اخیر از کارهای منطقی و رخدادی حافظه در همان شرایطی که بر رمزگذاری، ذخیره و احیاء اطلاعات حاکم است (اورنستین، هادن و الیشبرگر، ۲۰۰۶) دال بر این امر است که ارتباطاتی بین استراتژی‌های اولیه و تقلید فراخوان وجود دارد. مطالعات همچنین نشان داد که استراتژی‌های حافظه رویدادی در طی زمان و با تغییرات سنی پیشرفته‌تر می‌شود. این مطالعات نشان داده که الگوی تغییرات مرتبط با سن در حافظه‌ی رویدادی وجود دارد (شاینگ<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۰؛ شاینگ و همکاران، ۲۰۰۸؛ برهمر<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۷ و آفن<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۷).

با این وجود محققین بر این موضوع توافق ندارند که آیا این تفاوت‌های مشاهده شده در قلمرو حافظه خردسالان در سنین مختلف ناشی از تغییرات عملی در مقدار فضای ذخیره‌سازی (به معنای سخت‌افزار) است یا عوامل دیگری در آن دخیل هستند مانند آشنایی با آیتم‌ها و تغییرات رشدی در خردسالان (ریگز<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۱؛ اورنستین<sup>۵</sup>، هدن<sup>۶</sup> و الیشبرگر، ۲۰۰۶ و پورتریت<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۰۹).

در همین زمینه هدن و همکاران (۲۰۱۱) معتقدند جنسیت نیز از عوامل اصلی تأثیر بر حافظه خردسالان است. نتایج مطالعات آن‌ها بر روی اطفال ۱۸ تا ۳۰ ماهه نشان داد که در تمام تکالیف حافظه (تقلید فراخوان) دختران نسبت به پسران عملکرد بهتری دارند.

همچنین بائر، هرتس، گارد، دروپیک و دالی (۱۹۹۸) نیز که در مطالعه خود حافظه کودکان دو ساله و بالاتر را بررسی کرده بودند، برتری دختران نسبت به پسران را گزارش کردند.

8. Koven
9. Larsen
10. Reese
11. Fivush
12. Herbert
13. Lindenberger
14. Ellis
15. Alhamadi
16. petitto

1. Shing
2. Brehmer
3. Ofen
4. Riggs
5. Ornstein
6. Haden
7. Portrat

(بوش<sup>۱۱</sup> و گالز<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۳) و واژگان (فنل<sup>۱۳</sup>، هینلین<sup>۱۴</sup> و ورکر<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۷) متفاوت عمل می‌کنند.

در حالیکه ساین و فونگ<sup>۱۶</sup> (۲۰۱۲) و فنل و همکاران (۲۰۰۷) معتقدند که در تکلیف یادگیری، جفت‌های لغت یادگیری در یک زبانه‌ها در ۱۷ ماهگی صورت گرفت ولی در دو زبانه‌ها تا ۲۰ ماهگی هم به این یادگیری نرسیدند. اما بیلجک<sup>۱۷</sup> و همکاران (۲۰۰۹) معتقدند کسانی که در بافت اجتماعی دو زبانه قرار داشتند به خوبی یک زبانه‌ها در این تکلیف عمل کردند و این در هر دو زبان در آن‌ها دیده شد.

کامینز<sup>۱۸</sup> (۲۰۰۰) نیز معتقد است که نتایج متفاوت زمانی به دست می‌آید که کودک از ابتدا چگونه در معرض بافت اجتماعی دو زبانه قرار می‌گیرد. وقتی به دو زبان اجازه داده می‌شود که همزمان رشد کنند، دو زبانی همراه با افزایش پیشرفت مهارت‌های زبانی، شناختی و تحصیلی خواهد بود.

ویژگی این مطالعه توجه آن به زبان اطفال به عنوان عاملی در توانایی آن‌ها در به‌خاطر سپردن توالی‌های مدل شده عملی می‌باشد. اعتقاد بر این است که زبان نقش اصلی در ظهور و توسعه حافظه رویدادی دارد (رجوع شود به فیووش، هادن و رزی، ۲۰۰۶)، اما تحقیقاتی که در زمینه مدل‌های تقلید صورت گرفته است چنین مطرح می‌کند که تأثیرات زبان فی‌نفسه برحافظه کلامی نقش ندارد (به عنوان مثال باوئر و ویورکا، ۱۹۹۵؛ هاینه و هربرت، ۲۰۰۴ و هربرت و هاینه، ۲۰۰۰). هرچند به‌خاطر سپردن در مقوله تقلید فراخوان در بازسازی رفتاری اعمال خاص منعکس شده است، الگو برداری وضعیت به‌صورت تیبیک دربرگیرنده همه آن چیزی است که به عنوان روایت کلامی کمک‌کننده اپیزودهای ابراز شده توسط معاینه کننده در نظر گرفته شده است. از اینرو اطفالی که در رمز گشایی با آن‌ها مشارکت داشته‌اند نه تنها

گونه انسان داراست، پنجره‌های بیشتری را به سوی ناحیه مغزی پردازش زبانی می‌گشاید.

طی سال‌های گذشته اکثر مطالعات در حیطه رشد شناختی تأثیر مثبت دو زبانی را نشان داده‌اند. بدین معنی که قرارگیری در بافت اجتماعی دو زبانه در خردسالی همراه با افزایش توانایی‌های شناختی و فرآیندهای ذهنی درمقایسه با محیط یک زبانه بوده است (کرمی نوری، ۲۰۰۳). این دیدگاه در مقابل دیدگاه سنتی قرار می‌گیرد که فرض می‌کرد دو زبانی اثر منفی بر رشد شناختی دارد.

سری مطالعات پیرسون<sup>۱</sup> و همکاران نشان داد که وقتی هر زبان جداگانه بررسی می‌شد، سیالی واژگان کودکان پیش دبستانی دو زبانه به‌طور معنی‌داری پائین‌تر از همتای یک زبانه آن‌ها بود. اما واژگان کلی و ترکیب لغات در دو زبانه‌ها بیشتر از یک زبانه‌ها بود (به نقل از ثورداردوتیر<sup>۲</sup>، ۲۰۱۱).

با اینحال داشتن واژگان عالی در هر زبان در خردسالان دو زبانه شنیده نشده است (آلکی و پائز، ۲۰۰۷) اما یافته‌های متعددی نشان می‌دهد که در سنین پیش دبستانی و دبستان واژگان کودک دو زبانه در وضعیت بهتری قرار می‌گیرد (هامر<sup>۳</sup>، لارنس<sup>۴</sup> و میکیو<sup>۵</sup>، ۲۰۰۸؛ جانکر<sup>۶</sup> و استاکمن<sup>۷</sup>، ۲۰۰۲ و ۲۰۰۲ و آلر<sup>۸</sup>، پیرسون و لويس<sup>۹</sup>، ۲۰۰۷).

توجیه عمده در مورد فراوانی لغات مشاهده شده در دوزبانه‌ها این است که کودک دو زبانه وقتش را در بین دو محیط زبانی تقسیم می‌کند (آلر و همکاران، ۲۰۰۷ و ثوردارد و تیر، ۲۰۰۶). میزان برون‌داد زبانی به‌طور قوی تحت تأثیر مقدار پیشرفت در دو یا یک زبان است (هاف<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۳ و پیرسون، ۲۰۰۷). به‌عنوان مثال مطالعات نشان داده‌اند که دو زبانه‌های همزمان از یک زبانه‌ها در یادگیری نظام آوایی

1. Pearson
2. Thordardottir
3. Hammer
4. Lawrence
5. Miccio
6. Junker
7. Stockman
8. Oller
9. Lewis
10. Hoff

11. Bosch
12. Galles
13. Fennell
14. Heinlein
15. Werker
16. Singh & Foong
17. Bijeljac
18. Cummins

که در این دوره حافظه غیرکلامی با ظهور یادآوری کلامی منتهی می‌گردد.

با وجود این شایان اهمیت است که این ارتباطات بالقوه در خردسالان در سنین مختلف بررسی شود که در این مطالعه سعی بر آن است که از خردسالان که در ۲۴، ۳۰ و ۳۶ ماهگی بوده‌اند استفاده شود. علاوه بر این با توجه به مطالعاتی که در حیطه دو زبانی صورت گرفته و حاکی از ارتباط هماهنگ زبان و حافظه است (کاون ۲۰۰۱ و لارسن ۲۰۰۲ و ماریان و کاشانسکایا ۲۰۰۴)، به منظور بررسی این اثر در این مطالعه از خردسالان که در بافت اجتماعی دو زبانه و در سنین مشابه قرار داشتند به‌عنوان نمونه استفاده شد. لذا در این مطالعه علاوه بر بررسی تأثیر بافت اجتماعی دو زبانه بر حافظه رویدادی، امکان بررسی روند مهارت‌های اولیه حافظه رویدادی در هر دو گروه نیز فراهم گردید.

بنابراین هدف از این پژوهش بررسی اثر بافت اجتماعی دو زبانه در حافظه رویدادی خردسالان است. همچنین در این پژوهش به بررسی اثر جنسیت بر حافظه این خردسالان نیز پرداخته می‌شود.

#### روش

نوع طرح پژوهش در این مطالعه علی - مقایسه‌ای است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه خردسالان ۲ تا ۳ ساله دو زبانه ارمنی و فارسی زبان و یک زبانه فارسی زبان منطقه جلفا اصفهان هستند. با توجه به محدودیت تعداد خردسالان دو زبانه ارمنی زبان ابتدا از این گروه نمونه‌گیری شد تعداد ۲۷ خردسال (در سه رده سنی) انتخاب شدند. این تعداد نمونه شامل کلیه خردسالان دو زبانه‌ای بود که بین ۲۴ تا ۳۶ ماه سن داشتند و در دسترس آزمون‌گر بودند. دلیل انتخاب این رده سنی نیز این بود که به اعتقاد هدن و همکاران (۲۰۱۱) رده سنی ۱۸ تا ۳۰ ماهگی در برگیرنده بازه زمانی است که با رشد و استحکام حافظه خردسال و همچنین ظهور مهارت‌های زبانی همراه است و سپس گروه یک زبانه (۲۷)

درمورد اعمال مدل شده بلکه داستانی هم که به موازات این اعمال وجود دارد فرا می‌گیرند. درحقیقت اطفال با مهارت‌های پیشرفته زبان در مقایسه با دیگرانی که توانایی کمتری دارند، از این روایت فایده بیشتری می‌برند. در واقع این اطفال توانایی بیشتری دارند تا در مفاهیم برجسته توالی مدل شده شرکت کنند و با آشکار شدن رخداد درک شهودی داشته و در تجسم حافظه‌ای خود با روایتگر (معاینه کننده) شرکت می‌دهند.

اگر فرض بر این باشد که زبان بر رمزگشایی توالی رخداد در این روش اثر گذار باشد، به‌ویژه زمانیکه اطفال در ۲۴ و ۳۰ ماهگی هستند، نتیجه با یافته‌های تعدادی از مطالعاتی که پیشنهاد می‌کنند که مهارت‌های زبانی ویژه اطفال در زمانی که یک حادثه را تجربه می‌کنند بر روی ارائه آن‌ها تأثیرگذار است، همخوانی دارد (باوئر، کروپینا، شوویدا، دروییک و ویورکا، ۱۹۹۸؛ پیترسن و ریدوت، ۱۹۹۸؛ سیمکوک و هاینه، ۲۰۰۲). تحقیقاتی که در زمینه مدل‌های تقلید صورت گرفته است پیشنهاد می‌کند که سرنخ‌های کلامی بدست آمده در طی نمایش یک رخداد و در زمان آزمایش عملکرد حافظه غیرکلامی اطفال حتی کوچکتر از ۱۸ ماه را بهبود می‌بخشد (به‌عنوان مثال هاینه و هربرت، ۲۰۰۴ و هربرت و هاینه، ۲۰۰۰). چنین پذیرفته شده است که ارتباطات بین زبان اطفال و مهارت‌های حافظه غیر کلامی همیشه وجود ندارد (به‌عنوان مثال به باوئر و همکاران، ۲۰۰۲ و چیتام و باوئر، ۲۰۰۵ برای نتایج ضد و نقیض مراجعه شود) این مطالعات پیشنهاد می‌کنند که مهارت‌های زبانی ویژه خردسالان در زمانی که یک حادثه را تجربه می‌کند بر ارائه آن اثرگذار است (باوئر و همکاران، ۱۹۹۸ و سیمکوک و هاینه، ۲۰۰۲).

مطالعات متعدد گزارش کرده‌اند که زبان بر رمزگردانی توالی اعمال اثرگذار است به ویژه زمانی که خردسالان در ۲۴ و ۳۰ ماهگی هستند. این نقاط سنی، در برگیرنده بازه زمانی هستند که با توسعه و استحکام حافظه طفل همزمان می‌باشد

خردسال) با توجه به سن ویژگی‌های اقتصادی - اجتماعی، تحصیلات والدین و منطقه زندگی با آنها هم‌تا شدند.

**ابزار پژوهش:** آزمون حافظه در این پژوهش شامل وسایل و اسباب بازی‌هایی می‌شود که در جریان پژوهش در اختیار خردسال قرار می‌گیرد و سپس خردسال و آزمایشگر دستکاری‌هایی در این وسایل دارند و پس از یک دوره چند هفته‌ای که تأخیر ایجاد می‌شود برای سنجش حافظه، وسایل مجدداً به خردسال داده می‌شود و رفتار خردسال مجدداً مورد مشاهده قرار می‌گیرد در این سنجش به درستی انجام عمل و توالی و نظم صحیح نمره داده می‌شود. روش کار از مطالعه بائر و همکاران ۲۰۰۰ و هدن و همکاران ۲۰۱۱ اقتباس شده است. لازم به ذکر است که قبل از اجرای اصلی آزمون در یک مطالعه مقدماتی این روش بر روی گروهی مشابه آزمودنی اجرا شد (۷۷٪ >P).

**روش اجرای پژوهش:** در هر رده سنی خردسالان در سه نوبت مورد ارزشیابی قرار گرفتند. دو بازدید اول با فاصله تقریبی ۳ هفته صورت گرفت. بازدید نهایی نیز تقریباً یک روز بعد از بازدید دوم صورت گرفت. بازه‌های تأخیر به شرح فوق‌الذکر از مرور و بازیابی منابع در زمینه کار تقلید فراخوان (بائر و همکاران، ۲۰۰۰ و هدن و همکاران، ۲۰۱۱) انتخاب شده است. بدین معنی که با تحمیل چنین تأخیرهایی به روند آزمون، یادآوری رخداد و نسبت فراموشی اطفال در سنین بخصوص آزموده می‌شود. هدن و همکاران (۲۰۱۱) در روش مشابهی جهت ارزیابی اجراء تأخیری بعد از ۲ تا ۶ ماه پس از ارائه مدل استفاده گردید، اما در پیوستگی تام با مطالعات پیشتر (باوئر و همکاران، ۲۰۰۰) یافته‌ها تأیید کردند که اجراء تقلید فراخوان بین تأخیرهای ۲ تا ۳ هفته با ۶ ماه فرق نمی‌کند، البته پس از ۶ ماه تأخیر اطلاعات بیشتری از بین رفته بود.

در این روش در بازدید اول یادآوری آنی و در بازدید دوم یادآوری تأخیری خردسالان ارزیابی شد. بررسی تقلید فراخوان با دوره آشنا شدن شروع می‌شود که در این مرحله فعالیت‌های که هیچ ربطی به مواد آزمون ندارند بین محقق و

طفل رد و بدل می‌شود. در این مرحله شیء به خردسال داده می‌شود تا به هر نحوی که دوست دارد با آن عمل کند (به این چیز نگاه کن، با این وسیله چه کاری می‌توانی بکنی؟) این مرحله بسته به علاقه خردسال است (یعنی علاقمند است آنرا پرت کند یا بی میلی به آن نشان دهد) اما اگر خردسال با آن عملی را انجام داد که در راستای اهداف مورد نظر است این اعمال خط پایه او را مشخص می‌کند.

در مرحله بعد توالی‌های مشخص شده به خردسال نشان داده می‌شود. محقق می‌گوید: «نگاه کن، من با این روش یک اسباب بازی می‌سازم». سپس اعمال لازم را نشان می‌دهد. بعد خردسال را به انجام کار ترغیب می‌کند آیا شما می‌توانی مثل وسیله‌ای که من ساختم بسازی؟ هرگونه تقلید بعد از این مدل‌سازی پایه‌ای برای ارزیابی آنی خردسالان است. و بعد از تأخیر سه هفته‌ای در بازدید دوم با تکرار دوره آشناسازی بازدید اول شروع می‌شود که با ارائه مجدد همان وسایل است در عین حال هیچ راهنمایی یا مدلی به طفل ارائه نمی‌شود. اگر خردسالان از این وسایل جهت تولید رخدادهایی که قبلاً دیده‌اند استفاده کنند این اعمال به‌عنوان ارزیابی تأخیری آنها امتیاز دهی می‌شود.

تعداد مراحل رخدادهای تابعی از سن خردسالان بود. برای ۲۴ ماهه‌ها چهار رخداد ۵ مرحله‌ای (به‌عنوان مثال قطار: قرار دادن ریل‌ها کنار هم، گذاشتن قطار روی ریل‌ها، زدن زنگ قطار، روشن کردن قطار و حرکت دادن آن و برداشتن مانع از سر راه قطار)، برای ۳۰ ماهه‌ها چهار رخداد ۷ مرحله‌ای (به‌عنوان مثال کامیون: گذاشتن صندوق در کامیون، قرار دادن راننده روی صندوق، قرار دادن بارکش عقب کامیون، فیکس کردن چرخ‌ها، گذاشتن مکعب چوبی در بارکش، حرکت دادن کامیون و خالی کردن بار کامیون) و در نهایت برای ۳۶ ماهه‌ها نیز چهار رخداد ۹ مرحله‌ای اجرا شد (به‌عنوان مثال تولد: پهن کردن زیر انداز، قرار دادن خرس روی آن، چسباندن روبان دور کلاه، چسباندن استیکر روی کلاه، قرار دادن کلاه روی سر خرس، قرار دادن کیک زیر انداز، گذاشتن شمع روی کیک، بریدن کیک و قرار دادن کیک

در ظرف). تجزیه و تحلیل داده‌های این پژوهش با استفاده از تحلیل واریانس و همچنین آزمون تعقیبی توکی صورت گرفت. یافته‌ها در این پژوهش در سه نوع ارزیابی به دو قسمت نمره داده شد: اعمال جداگانه و توالی صحیح اعمال. میانگین‌ها و انحراف معیار اعمال و توالی‌ها در سه نوع ارزیابی در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. میانگین‌ها و انحراف معیار اعمال و توالی‌ها در انواع ارزیابی.

نوع ارزیابی		۲۴ ماهه		۳۰ ماهه		۳۶ ماهه	
		یک زبانه	دو زبانه	یک زبانه	دو زبانه	یک زبانه	دو زبانه
خط پایه	اعمال	۰/۵۸	۰/۶۳	۱/۴	۱/۴۲	۱/۵۸	۱/۸۹
		۰/۱۹	۰/۲۱	۰/۶۳	۰/۶۷	۰/۶۹	۰/۷۲
	توالی‌ها	۰/۱	۰/۱۳	۰/۳۳	۰/۳۵	۰/۵۸	۰/۶۳
ارزیابی آنی	اعمال	۴/۵۱	۴/۶	۵/۸۴	۵/۴۵	۷/۲۳	۷/۸۳
		۰/۶۳	۰/۵۷	۱/۳	۱/۱۷	۱/۲۹	۱/۳۸
	توالی‌ها	۲/۲۱	۲/۳۱	۳/۲۷	۳/۵۱	۵/۱۴	۵/۶۲
ارزیابی با تأخیر	اعمال	۰/۵۸	۰/۶	۰/۹۵	۰/۷۵	۰/۹۸	۱/۱
		۳/۲۵	۳/۳	۴/۶	۳/۹۸	۶/۴۷	۶/۶۵
	توالی‌ها	۰/۸۱	۰/۶۸	۱/۱۹	۱/۳۴	۱/۱۷	۱/۲۲
توالی‌ها	۱/۳۵	۱/۳۹	۲/۲۳	۱/۷۸	۴/۵۶	۴/۸۳	
	۰/۵۷	۰/۵۴	۰/۸	۰/۸۵	۰/۸۸	۰/۹۴	

در هر گروه سنی برای مشخص شدن این نکته که خردسال توالی اعمال را یاد گرفته است اجراء آنی و اجراء با تأخیر آن‌ها با خط پایه مقایسه شد و برای اینکه دوام اطلاعات در طول زمان محاسبه شود اجراء آنی و با تأخیر با هم مقایسه شدند. نتایج ANOVA برای بررسی انواع ارزیابی در خردسالان دو زبانه و یک زبانه در جدول ۲ آورده شده است.

جدول ۲. خلاصه ANOVA برای بررسی انواع ارزیابی.

منبع تغییر	Df	مجموع مجدورات	میانگین مجدورات	F	sig
گروه	۱	۲۶/۷۴۱	۲۶/۷۴۱	۳/۸۸۹	۰/۰۵۲۷
جنس	۱	۵۰/۰۷۴	۵۰/۰۷۴	۷/۲۸۲	۰/۰۰۸۸
گروه × جنس	۱	۹/۷۹۶	۹/۷۹۶	۱/۴۲۵	۰/۲۳۶۸
خطا	۶۸	۴۶۷/۵۹۳	۶/۸۷۶		
ارزیابی	۲	۱۱۹/۲۸۷	۵۹/۶۴۴	۵۱/۳۶۰	۰/۰۰۰۰
گروه × ارزیابی	۲	۵/۵۶۵	۲/۷۸۲	۰/۷۵۳	۰/۴۷۳۱
جنس × ارزیابی	۲	۱۰/۹۵۴	۵/۴۷۷	۱/۴۸۱	۰/۲۳۱۰
گروه × جنس × ارزیابی		۲/۶۷۶	۱/۳۳۸	۰/۳۶۲	۰/۶۹۷۰
خطا	۱۲۶	۵۰۲/۸۵۲	۳/۶۹۷		

همان‌گونه که در جدول ۲ آمده است، تفاوت دو گروه معنادار نبود و بنابراین از نظر رشد مهارت‌های حافظه در این پژوهش بین گروه یک زبانه و دو زبانه تفاوت معناداری وجود ندارد ( $F=۳/۸۵۱$ ,  $P=۰/۵۳$ ).

و همکاران، ۲۰۰۲ و چیتام<sup>۱</sup> و بائر، ۲۰۰۵) که یافته‌های این پژوهش همسو با مطالعات فوق الذکر می‌باشد. در اینجا علیرغم اینکه واژگان خردسالان دو زبانه در مرتبه بالاتری از یک زبانه‌ها بود اما تفاوت معناداری در عملکردشان به عنوان مهارت حافظه عملی دیده نشد.

مطالعات در حیطه دوزبانگی نشان داده است که علاوه بر قرارگیری در بافت اجتماعی دوزبانه، میزان به کارگیری هر دو زبان در افزایش و کارآمدی زبان فرد دو زبانه نقش مهمی دارد و دو زبانه‌ها به دلیل دارا بودن شرایط یکسان برای به کارگیری هر دو زبان عملکرد شناختی بالاتری دارند (جانکر و استاکمن ۲۰۰۲ و ثوردوتیر و همکاران، ۲۰۰۶).

ثوردوتیر (۲۰۱۱) نیز اشاره می‌کند که اثر مثبت دوزبانگی هنگامی بیشتر است که فرد از هر دو زبان روزانه و به یک میزان استفاده کند و هرچه استفاده بیشتر باشد کارایی زبانی فرد بالاتر است. همچنین در تبیین نتایج متفاوت در حیطه دو زبانگی آلر و همکاران (۲۰۰۷) معتقدند حصول نتایج متفاوت بسته به این است که کودک از ابتدا چگونه در معرض زبان‌های مختلف قرار می‌گیرد. قرارگیری در بافت اجتماعی دوزبانه و اینکه یادگیری دو زبان همزمان صورت بگیرد یا به صورت متوالی و همچنین سطوح متفاوت دستیابی و تسلط زبانی در هر زبان از موارد تأثیر گذار بر نتایج است. آن‌ها همچنین اشاره دارند که محیط‌های زبانی متفاوت بر دو زبانگی مثبت اثر دارد. بدین معنی که اگر دو زبان جزو زبان‌های اصلی در یک منطقه باشد شاهد اثرات مثبت دوزبانگی در کودکان خواهیم بود.

در تبیین نتایج پژوهش حاضر می‌توان به این نکته اشاره کرد که این خردسالان با توجه به اینکه هنوز آموزش رسمی را شروع نکرده بودند و همچنین میزان قرارگیری آن‌ها در معرض دو زبان یکسان نبوده و در زبان دوم به اندازه زبان اول پیشرفت نداشته‌اند عملکردی مشابه کودکان عادی نشان دادند.

اما تفاوت بین دو جنس معنادار بود. بررسی میانگین‌ها نشان می‌دهد که در اینجا عملکرد دختران بهتر از پسران است. علاوه بر این بین انواع ارزیابی (پایه، آنی و با تأخیر) نیز تفاوت معنادار مشاهده شد. مقایسه اجراء آنی و خط پایه نشان می‌دهد که خردسال هم اعمال و هم جفت‌های اعمال مرتبط به هم را یاد گرفته است. اجراء تأخیری از اجراء خط مبنا بهتر بوده ولی در مقایسه با اجراء آنی اعمال و جفت‌های کمتری صورت گرفته است (در همه این موارد  $P < 0.008$ ). در بقیه موارد همان‌گونه که در جدول ۲ آمده است تفاوت معناداری مشاهده نشد.

### نتیجه‌گیری و بحث

هدف اصلی این پژوهش بررسی اثر بافت اجتماعی دو زبانه بر حافظه رویدادی خردسالان بود. ویژگی خاص این مطالعه این است که ارزشیابی را در چند نقطه سنی ۲۴، ۳۰ و ۳۶ ماهه مورد ارزیابی قرار داده است. هدن و همکاران (۲۰۱۱) معتقدند رده سنی ۱۸، ۲۴ و ۳۰ ماهگی در بر گیرنده بازه زمانی هستند که با رشد و استحکام حافظه خردسال همزمان می‌باشند) در این دوره حافظه با ظهور مهارت‌های زبان همراه است.

نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که بین دو گروه از نظر رشد مهارت‌های حافظه عملی (تقلید فراخوانده شده) تفاوت معناداری دیده نشد. ضمن اینکه ادبیات پژوهش در این زمینه دیدگاه‌های متفاوتی را ارائه می‌دهد. برخی پژوهش‌ها (بلیجینک و همکاران، ۲۰۰۹؛ بوش و گالز، ۲۰۰۳ و فنل و همکاران، ۲۰۰۷) از عملکرد متفاوت و بالاتر دو زبانه‌ها یاد می‌کنند و برخی پژوهش‌های دیگر نظیر ساین و فونگ، ۲۰۱۲، الکی و پائز، ۲۰۰۷ معتقدند عملکرد دو زبانه‌ها پائین‌تر از یک زبانه‌ها است.

همچنین پژوهش‌هایی که در زمینه مدل‌های تقلید صورت گرفته چنین مطرح می‌کنند که ارتباط بین زبان خردسال و مهارت حافظه غیرکلامی همیشه وجود ندارد (بائر



همچنین از جمله اهداف این پژوهش صرف نظر از مقوله دو زبانی، بررسی روند تحولی مهارت‌های حافظه در دو گروه بود. نتایج حاصله نشان داد با افزایش سن مهارت‌های حافظه نیز افزایش می‌یابد. این یافته نیز هماهنگ با مطالعات بائر (۲۰۰۷)، بائر و همکاران (۲۰۰۰) و بائر و لاکوفسکی (۲۰۱۰) تغییرات وابسته به سن را در حافظه خردسالان نشان می‌دهد. بدین معنا که با افزایش سن، عملکرد خردسالان در تکالیف بهبود می‌یابد و خردسال این توانایی را پیدا می‌کند که توالی‌های طولانی‌تری را برای دوره طولانی‌تر به خاطر داشته باشد. پیشرفت همراه با افزایش سن در استراتژی‌هایی مثل مرور ذهنی، دسته‌بندی گزینش و سازماندهی به خوبی مطالعه شده است (دماریه و فرن، ۲۰۰۳). برخی پژوهشگران اظهار داشته‌اند که خردسالان بزرگتر ممکن است از منابع پردازش بالاتری مثل منابع توجه و حافظه کاری برخوردار باشند. این منابع ممکن است زیر بنای سرعت بیشتر پردازش شناختی خردسالان بزرگتر باشد. بنابراین علت پردازش سریعتر این خردسالان ممکن است این باشد که آن‌ها می‌توانند اطلاعات بیشتری را برای پردازش فعال نگه دارند (کلایگل و جاگر، ۲۰۰۷). از طرف دیگر خردسالانی که مهارت‌های زبانی پیشرفته دارند از این استراتژی‌ها فایده بیشتری می‌برند. در واقع این خردسالان توانایی بیشتری دارند تا در مفاهیم برجسته تکالیف ارائه شده شرکت کنند (هاینه و هربرت، ۲۰۰۴) و هربرت و هاینه، (۲۰۰۰). در واقع از معدودی استثناء که بگذریم سطوح متوسط حافظه که در هر تکلیف مشخص شده است مقادیر خیلی مشابهی بوده است که در تحقیق قبلی برای کودکان با سن مشابه انجام شده است (هدن و همکاران، ۲۰۱۱).

علیرغم تمرکز بر روی ارزشیابی غیرکلامی از یادآوری اطفال در این تحقیق، گام دیگر در این تحقیق درک این موضوع بود که چگونه مهارت زبان خردسالان در زمان تجربه رخدادهای می‌تواند با عملکرد آن‌ها ملازمت داشته باشد. باید اذعان کرد همان‌طور که دسته‌بندی و تئوری ذهن بر روابط بین زبان کودکان و دیگر قلمروهای توسعه شناختی تمرکز

کرده است (آستینگتون و بیرد، ۲۰۰۵ درباره تئوری ذهن و راکیسون و اوکز، ۲۰۰۳ درباره دسته‌بندی‌ها) ادبیات گسترده در این زمینه مغشوش است، حاوی گزارش‌هایی از ارتباطات بین مهارت‌های زبانی کودکان در رمزگذاری و به یاد آوری متعاقب و ناتوانی‌هایی در زمینه پیدا کردن ارتباطات آن‌ها با همدیگر. (باوئر و همکاران، ۱۹۹۸، ۲۰۰۲ و چیتام و باوئر، ۲۰۰۵) در این پژوهش مهارت‌های زبانی خردسالان با عملکرد بلافاصله بعد از مدل کردن برای اندازه‌گیری‌های اعمال و توالی‌ها لازم است. از اینرو تاحد زیادی این نتایج مشابه نتایجی است که توسط هدن و همکاران ارائه شده است که دایره لغات زبانی خردسالان ۱۸ تا ۲۰ ماهه مربوط است به، به خاطر سپردن آنچه به صورت غیرکلامی در ارزشیابی آنی انجام شده است. بر همین روال یافته‌های اخیر پیشنهاد می‌کند حداقل تا ۲ سالگی زبان برای خردسالان عامل تعیین کننده مهمی است از آنچه که به حافظه می‌رود (هدن و همکاران، ۲۰۱۱ و بولاند، هدن و اورنستین، ۲۰۰۳). علاوه بر این در این مطالعه مهارت‌های زبان مربوط به اندازه‌گیری غیرکلامی اجرا بعد از ۳ هفته نیز بررسی شد. مطالعات قبلی ارتباط بنیادی بین توانایی زبانی خردسالان بعد از تجربه یک رویداد و دوام طولانی مدت آن رویداد را بیان می‌کنند (بائر ۲۰۰۶ و فیووش و همکاران، ۲۰۰۶). و نتایج این پژوهش در هماهنگی تام با این یافته‌ها می‌باشد. روابط بین تکالیف در رخداد غیرکلامی و تکالیف حافظه منطقی جالب است. از اینرو که درمقایسه با یافته‌ها از عملکرد پیش دبستانی‌ها و کودکان بزرگتر با تکالیف کلامی مغایرت دارند. به‌عنوان مثال هدن، اورنستین، اکرمان و دیدو (۲۰۰۱) تقریباً همراهی قوی بین یادآوری رخداد کودکان در ۳۰ ماهگی و عملکرد حافظه منطقی آن‌ها حتی تا یک سال را گزارش می‌دهند، در صورتی که لانج و کارول (۲۰۰۳) همبستگی‌های منفی را در این زمینه معرفی می‌کنند. هرچند این تفاوت‌ها از تکالیف و متدولوژی‌هایی متفاوت در ارزیابی مهارت‌های حافظه منطقی و استراتژی‌های استفاده شده از این دو مطالعه ناشی می‌شود و گویای انتقال‌های آشکاری است که در دوره پیش از دبستان

باشد که در سنین اولیه رشد شناختی در دختران زودتر از پسران اتفاق می‌افتد و همین دلیل برتری آن‌ها در عملکردهای حافظه است. البته این نکته نیاز به تحقیقات بیشتری دارد. نهایتاً اینکه این اعتقاد که بین مهارت‌های زبان و حافظه رویدادی (کلامی و غیرکلامی) خردسالان رابطه وجود دارد، بیش از حد ساده کردن موضوع می‌باشد. در این خصوص برای تحقیقات آتی این سوال مطرح می‌شود که چرا زبان برای مهارت‌های رو به رشد خردسالان از منظر به خاطر سپاری اهمیت دارد.

اطلاعات اخیر به‌عنوان پایه‌ای برای تحقیقات بیشتر در زمینه پیش‌بینی مهارت‌های کلامی کودکان بر پایه ارزشیابی‌های حافظه خردسالی آن‌هاست. هرچند صحبت در زمینه پیش‌بینی مهارت‌هایی که به نوبه خود رشد سریع را متحمل می‌شوند دشوار است اما این محتمل به نظر می‌رسد که اندازه‌گیری‌های ترکیبی مهارت‌های کودکان در دوره ۱۸ تا ۳۰ ماهگی در سطح اعتماد بالایی با عملکرد آن‌ها در طی سال‌های پیش از دبستان و سال‌های نخست دبستان ارتباط دارد. البته نیاز به تحقیقات بیشتر در این زمینه احساس می‌شود.

#### سپاسگزاری

مؤلف بر خود لازم می‌داند که از همکاری صمیمانه خانواده‌های اطفال تحت آزمون‌های قدردانی به‌عمل آورد.

در مقوله شناخت رخ می‌دهد. در هم‌زمانی با این تفسیر مطالعات صورت گرفته بر روی کودکان به سن دبستان ارتباطات کمی در میان تکالیف حافظه کلامی نشان می‌دهد (وینرت و شنایدر، ۱۹۹۵) تا حدی که می‌توان گفت حتی عدم ارتباط بین اندازه‌گیری‌های مختلف مهارت‌های حافظه منطقی کودکان هم مشاهده شده است. واضح است که تحقیقات بیشتری نیاز است تا گستره‌ای که کودکان حافظه بهتری برای رخدادها دارند را درک کنیم و همچنین مدلل شود که (به‌طور هم‌زمان و همچنین در طول زمان) در تکالیف حافظه منطقی کلامی و غیرکلامی نیز مهارت بیشتری دارند.

از جمله نتایج دیگر بدست آمده در این پژوهش تفاوت معنادار بین دو جنس است. برتری دختران که در این پژوهش بدست آمده در پیوستگی با مطالعات هدن و همکاران (۲۰۱۱) و بائر و همکاران (۱۹۹۸) می‌باشد که تأثیر جنسیت را در تحول حافظه خردسالان در رده‌های سنی مشابه با پژوهش حاضر (۱۸ تا ۳۰ ماهه) بررسی کرده بودند. در این پژوهش‌ها نیز عملکرد دختران در همه رده‌های سنی و گروه‌ها نسبت به پسران در مرتبه بالاتری قرار داشت. مطالعات گوناگون در حیطة حافظه رویدادی همواره برتری زنان را نسبت به مردان در این نوع حافظه نشان داده‌اند (هرلیتز، نیلسون و بکمن، ۱۹۹۷: کرمی نوری ۲۰۰۳ و بلویز و جانسون، ۲۰۰۷). در تبیین این نتیجه به دوجنبه زیستی و روانی اجتماعی اشاره شده است درجانبه روانی اجتماعی به تأثیر متغیرهای محیطی (مانند انگیزه، علاقه و ...) توجه می‌شود و در مقابل، در جنبه زیستی به سازمان مغزی متفاوت در زنان و مردان پرداخته می‌شود. توجه احتمالی نتایج پژوهش حاضر نیز می‌تواند این

#### منابع

- Astington, J.W. & Baird, J.A. (Eds.). (2005). *Why language matters for theory of mind*. New York: Oxford University Press.

- Bauer, P.J. (2006). "Constructing a past in infancy: A neuro developmental account". *Cognitive sciences*, 10, 175-181.

- Bauer, P.J.; wenger, J.; Dropik, P.L. & wewerka, S.S. (2000). "Parameters of remembering and forgetting in the transition from infancy to early childhood". *Monographs of Society for Research in Child Development*, 65, 1-204.

- Bauer, P.J. (2007). "Recall in infancy: A neurodevelopment account". *Current Directions in Psychological Science*, 16, 142-146.
- Bauer, P.J. & Lukowski, A.F. (2010) "The memory is in the details: Relations between memory for the specific features of event and long-term recall during infancy". *Journal of Experimental Child Psychology*, 107,1-14.
- Bauer, P.J.; Burch, M.M. & Kleinknecht, E.E. (2002). *Developments in early recall memory: Normative trends and individual differences*. In R. V. Kail (Ed). *Advances in child development and behavior*. 30,103-152. Sandiego: Academic press.
- Bauer, P.J. & Wewerka, S.S. (1995). "One- to two-year-olds' recall of events: The more expressed, the more impressed". *Journal of Experimental Child Psychology*, 59, 475-496.
- Bauer, P.J.; Kroupina, M.G.; Schwade, J.A.; Dropik, P.L. & Wewerka, S.S. (1998). "If memory serves, will language? Later verbal accessibility of early memories". *Development and Psychopathology*, 10, 655-679.
- Bijeljac-Babic, R.; Khatijah Havy, N. & Nazzi, M. (2009). *Infant. Behavior and development*. 32,476-48.
- Bjorklund, D.F. (2000) "children's thinking". *Australia, Belmont*. CA: Wadsworth.
- Bloise, S.M. & Jahanson, M.K. (2007). "Memory for emotional and neural information:gender and individual differences in emotional sensitivity". *Memory*,15,192-204.
- Boland, A.M.; Haden, C.A. & Ornstein, P.A. (2003). "Boosting children's memory by training mothers in the use of an elaborative conversational style as an event unfolds". *Journal of Cognition and Development*, 4, 39-65.
- Bosch, L. & Sebastian-Galles, N. (2003). "Simultaneous bilingualism and the perception of a language-specific vowel contrast in the first year of life". *Language and speech*, 46 (2-3), 217-243.
- Brehmer, Y.; Li, S.C.; Muller, V.; Von Oertzent, T. & Lindenberger, V. (2007). "Memory plasticity across the lifespan: uncovering children's latent potential". *Dev. Psychol.* 43, 465-478. 0.
- Cheatham, C.L. & Bauer, P.J. (2005). "Construction of a more coherent story: Prior verbal recall predicts later verbal accessibility of early memories". *Memory*, 13,516-532.
- Cummins, J. (2000). *Language, Power and Pedagogy bilingual children in the cross fire – buffalo*. NY: Multilingual Matters Ltd.
- Demarie, D. & Ferron, J. (2003). "Capacity, strategies, and metamemory test of a three-factor model of memory development". *Journal of Experimental Child Psychology*. 84,107-193.
- Ellis, N.C. (2001). *Memory for language*. In: Robinson. (Ed), *cognition and second language instruction*. Cambridge university press, New York, PP. 33-68.
- Fennell, C.T.; Byers-Heinlein, K. & Werker, J.F. (2007). "Using speech sounds to guide word learning: The case of bilingual infants." *Child development*, 78, 1510-1525.
- Fivush, R.; Haden, C.A. & Reese, E. (2006). "Elaborating on elaborations: the role of maternal reminiscing style in cognitive and socioemotional development." *Child development*, 77, 1568-1588.
- Gathercole, S.E. & Alloway, T.P. (2008) *working memory and learning: A practical guide. For teachers*: SAGE Publications.
- Haden, C.A. & ornstein, P.A. o'Brein (2011). "The development of children's early memory skill." *Journal of Experimental Child Psychology*. 108,44-60.
- Haden, C.A.; Ornstein, P.A.; Eckerman, C.O. & Didow, S.M. (2001). "Mother-child conversational interactions as events unfold: Linkages to subsequent remembering." *Child Development*, 72, 1016-1031.
- Hammer, C.; Lawrence, F. & Miccio, A. (2008). "Exposure to English before and after entry into Head Start: Bilingual children's receptive language growth in Spanish and English." *The International Journal of bilingual education and bilingualism*, 11, 30-56.
- Hayne, H. (2004). "Infant memory development: Implications for childhood amnesia." *developmental Review*, 24, 33-73.
- Hayne, H. & Herbert, J. (2004). "Verbal cues facilitate memory retrieval during infancy." *Journal of Experimental Child Psychology*. 89, 127-139.

- Herbert, J. & Hayne, H. (2000). "Memory retrieval by 18 to 30-month-olds: Age-related changes in representational flexibility." *Developmental psychology*, 36, 473-484.
- Hoff, E. (2003). "The specificity of environmental influence: socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech." *Child development*, 74, 1368-1378.
- Junker, D. & Stockman, I. (2002). "Expressive vocabulary of German-English bilingual toddlers." *American Journal of Speech-Language Pathology*, 28, 381-394.
- Kliegel, M. & Jager, T. (2007) "The effects of age and cue-action reminders on event-based prospective memory performance in preschoolers." *Cognitive development*. 22,33-46.
- Koven, M. (2001). Comparing bilinguals quoted performance of self and others in telling the same experience in two languages. *Language in society*, 30, 513-558.
- Lange, G. & Carroll, D.E. (2003). "Mother-child conversation styles and children's laboratory memory for narrative and nonnarrative materials." *Journal of Cognition and Development*, 4, 435-457.
- Larsen, S.; schrauf, R.W.; fromholt, P & Rubin, D.C. (2002). "Inner speech and bilingual autobiographical memory: A Polish-Panish Cross-Cultural study." *Memory*, 10: 45-54.
- Lindberg, M. (2005). *Memory recognition for monolinguals and bilinguals speakers*. Memory recognition, 6: 1-7.
- Murphy, K.; Elinor Mckone, E. & Slee, J. (2003) "Dissociations between implicit and explicit memory in children: the role of strategic processing and the knowledge base." *Journal of experimental child psychology*. 84,124-165.
- Ofen, N.; Kao, Y.C.; Sokol-Hessner, P.; Kim, H.; Whitfield-Gabrieli, S. & Gabrieli, J.D. (2007). "Development of the declarative memory system in the human brain. Nat." *Neurosci*. 10, 1198-1205.
- Oller, K.; Pearson, B. & Cobo-Lewis, A. (2007). "Profile effects in early bilingual language and literacy." *applied psycholinguistics*, 28, 191-230.
- Ornstein, P.A.; Haden, C.A. & San Souci, P. (2008). "The development of skilled remembering in children. In H. roediger, III (Ed)." *Learning and memory: A comprehensive reference*, 4,715-744.
- Pearson, B. (2007). "Social factors in childhood bilingualism in the United States." *Applied Psycholinguistics*, 28, 399-410.
- Peterson, C. & Rideout, R. (1998). "Memory for medical emergencies experienced by 1- and 2-year-olds". *Developmental Psychology*, 34, 1059-1072.
- petitto, L.A.; Berens, M.S.; Kovelman, K. & Shalinsky, M. (2012). "The perceptual wedge hypothesis as the basis for bilingual babies phonetic processing advantage: New insights from FWIRS brain imaging." *Brain and language*, 121,130-143.
- Portrat, S.; Camos, V. & Barrouillet, P. (2009). "Working memory in children: A time-constrained functioning similar to adults." *Journal of experimental child psychology*, 102,368-374.
- Rakison, D.H. & Oakes, L.M. (2003). *Early category and concept development: Making sense of the blooming, buzzing, confusion*. (Eds.). New York: Oxford University Press.
- Reznick, J.S. (2007). *Working memory in infants and toddlers*. In L. M. Oakes & P. J. Bauer (Eds.), *Short- and long-term memory in infancy and early childhood: Taking the first steps toward remembering*. Oxford University Press. (pp. 3-26).
- Riggs, K.J.; Simpson, A. & Potts, T. (2011) "The development of visual short-term memory for multifeature items during middle childhood." *Journal of Experimental child psychology*. 108,802-809.
- Russel, J. & Thompson, D. (2003). "Memory development in the second year: for event or locations?" *Cognition*. 87, 97-105.
- Saleh Alhammadi, F. (2012). "The role of recognition memory in L2 development." *Journal of King Saud university languages and translation*, 24, 83-93.
- Shing, Y.L.; Werkle- Bergner, M.; Li, S.C. & Lindenberger, U. (2008). "Associative and strategic components of episodic memory: a lifespan dissociation." *Journal of experimental psychology*. 137, 495-513.

- Shing, Y.L.; Werkle- Bergner, M.; Brehmer, Y.; Muller, V.; Li, S.C. & Lindenberger, U. (2010). "Episodic memory across the lifespan: the contributions of associative and strategic components." *Neurosci. Biobehav. Rev.* 34, 1080-1091.
- Singh, L. & Foong, J. (2012). "Influences of lexical tone and pitch on word recognition in bilingual infants." *Cognition*, 124, 128-142.
- Thordardottir, E.; Rothenberg, A.; Rivard, M.E. & Naves, R. (2006). "Bilingual assessment: can overall proficiency be estimated from separate assessment of two languages?" *Journal of multilingual affairs committee of IALP. Folia Phoniatica et logopedica.* 58, 458-464.
- Thordardottir, E. (2011). "The relationship between bilingual exposure and vocabulary development, International." *Journal of Bilingualism*, 15 (4), 426-445.
- Weinert, F.E. & Schneider, W. (1995). *Memory performance and competencies.* (Eds.): Issues in growth and development. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

