http://jcp.khu.ac.ir

فصلنامه روانشناسی شناختی دوره ۳، شماره ۳-۴، پاییز-زمستان ۱۳۹۴ مقاله علمی- پژوهشی

کارکردهای شناختی، پیش مهارت‌های شنیداری و توانش‌های زبانی در کودکان تک‌زبانه و دوزبانه

علی پیرهانی: مدیر مرکز چند زبانه های ایران.

* **فرحناز کیان ارثی:** (نویسنده مسئول)، استادیار، گروه روان شناسی تربیتی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران. kianersi.f@gmail.com

صدیقه نصیری پور: کارشناس ارشد روان شناسی تربیتی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

کوکب خلیلی پاجی: دانشجوی کارشناسی ارشد روان شناسی تربیتی، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۷/۲۰ پذیرش اولیه: ۱۳۹۴/۹/۴ پذیرش نهایی: ۱۳۹۴/۹/۴

چکیده

هدف پژوهش حاضر، بررسی کارکردهای شناختی، پیش مهارت‌های شنیداری و توانش‌های زبانی در کودکان تک زبانه و دو زبانه است. طرح پژوهش حاضر از نوع علی مقایسه‌ای است. نمونه پژوهش حاضر را ۳۰ نفر از کودکان دو زبانه ی ۶ تا ۱۲ سال مرکز چند زبانه‌های ایران و ۳۰ نفر از کودکان تک زبانه ۶ تا ۱۲ سال مرکز خلاقیت تشکیل می‌دهند. نمونه‌گیری به شیوه در دسترس و هدفمند انجام شد. ابزار پژوهش آزمون رشد زبان، آزمون هوش کلامی وکسلر و آزمون پیش مهارت‌های شنیداری بود. داده‌ها با استفاده از تحلیل واریانس چند متغیره تحلیل شدند. نتایج نشان داد بین کارکردهای شناختی، پیش مهارت‌های شنیداری و توانش‌های زبانی کودکان تک زبانه و دو زبانه تفاوت معنی‌داری وجود دارد. براساس نتایج پژوهش حاضر، والدین و نهادهای آموزشی باید برنامه‌های موثر و متنوعی به منظور بهبود مهارت‌های شناختی لازم برای یادگیری زبان ایجاد کنند.

کلیدواژه‌ها: تک زبانه‌ها، دو زبانه‌ها، کارکردهای شناختی، پیش مهارت‌های شنیداری، توانش‌های زبانی.

Journal of Cognitive Psychology, Vol. 3, No. 3-4, Fall-Winter 2016

Cognitive Functions, Listening Pre-skills and Linguistic Abilities in Monolingual and Bilingual Children

Pirhani, A. Manager of PolyGlot Center, Iran.

*** Kianersi, F.** (Corresponding author) Assistant Professor, Department of General Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Semnan University, Semnan, Iran. kianersi.f@gmail.com

Nasiripoor, S. MA, Department of General Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Semnan University, Semnan, Iran.

KhaliliPaji, K. MA student, Department of General Psychology, Faculty of Psychology and Educational Sciences, Semnan University, Semnan, Iran.

Abstract

The aim of the present study was examining cognitive functions, listening pre-skills and linguistic abilities in monolingual and bilingual children. The research design was causal-comparative. Thirty 6 to 12- year-old bilingual children of Polyglot Center of Iran and thirty 6 to12-year-old monolingual children of Lego Center consisted the statistical population of this study. Purposeful and available sampling method was used in the present study. Language Development Test, Wechsler Nonverbal Intelligence Test and Listening Pre-Skills Test were the tools used in this study. Data were analyzed using multivariate variance analysis. The results showed that there is a significant difference between monolingual and bilingual children in case of cognitive functions, listening pre-skills and linguistic abilities. Parents and education officials are recommended to provide comprehensive and various programs to improve cognitive skills needed for language learning.

Keywords: Monolingual, Bilingual, Cognitive functions, Listening pre-skills, Linguistic abilities.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-09-18]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1394.3.3.6.0]

مقدمه

همه موجودات جهان می‌توانند از طریق ظرفیت‌های ادراکی و حرکتی که دارند، با هم ارتباط داشته باشند، اما انسان ها علاوه بر ظرفیت های ادراکی و حرکتی، دارای زبان و تفکر هم هستند (ویسکاف[1]، ۲۰۱۰). مردم جهان به زبان‌های متفاوتی صحبت می‌کنند و بسیاری از آن‌ها دارای محیط‌های زبانی غنی هستند که تنها شامل یک زبان نیست، بلکه دو یا بیش‌تر از دو زبان را دارا می‌باشد. در حقیقت، اکثر جمعیت جهان دو زبانه[2] یا چند زبانه[3] هستند (ماریان و شاک[4]، ۲۰۱۲). در یک گزارش که توسط کمیسیون اروپایی[5] در سال ۲۰۰۶ ارائه شد، ۵۶ درصد از جمعیت جهان، به یک زبان دیگر غیر از زبان مادری خود صحبت می‌کنند. بسیاری از کشورها حتی درصدشان از ۵۶ هم بالاتر بود، به عنوان مثال ۹۹ درصد از مردم لوگزامبرگر[6] و ۹۵ درصد از مردم لاتیوان[7] به بیش تر از یک زبان صحبت می‌کنند. حتی در ایالت متحده آمریکا که اکثریت افراد تک زبانه بودند، یک پنجم افراد قبل از سن ۵ سالگی به یک زبان دیگر غیر از انگلیسی صحبت می‌کنند (دیوان سرشماری ایالت متحده آمریکا[8]، ۲۰۱۲). آژانس خبری[9] در سال ۲۰۱۲ در گزارشی بیان کرد که ۶۶ درصد از کودکان جهان دو زبانه هستند.

مطالعه درباره پیامدهای شناختی دو زبانگی تاریخچه‌ی طولانی دارد و به قرن بیستم باز می‌گردد (بارک[10] و همکاران ۲۰۱۴). با توجه به رشد و توسعه روانشناسی شناختی در سال ۱۹۷۰، پژوهشگران به بررسی فرآیندهای شناختی زیربنایی یادگیری تشویق شده اند (غفورنیاو افقاری[11]، ۲۰۱۳). با توجه به اینکه دو زبانگی پدیده ی رو به گسترش در جهان است (فرنچ و جکویت[12]، ۲۰۰۴) فرض بر این است که رشد در محیط دو یا چند زبانه بر رشد مغز تأثیرگذار است. مغز به طور قابل ملاحظه ای از تغذیه، شرایط محیطی و اطلاعات حسی تاثیر می پذیرد (کراچینینا[13] و همکاران، ۲۰۱۲). شکل و کارکردهای مغز افراد تک زبانه و دو زبانه با یکدیگر تفاوت دارد. در ابتدا فرض بر این بود که دو زبانگی تأثیر منفی بر توانایی‌های شناختی کودکان دارد. یادگیری دو زبان کودک را سر در گم می‌کند (هاکاتا[14]، ۱۹۸۶). در پژوهشی پیل و لمبرت[15] (۱۹۶۲) خلاف این عقیده را اثبات کردند. آن ها آزمون‌هایی را بر روی کودکان دو زبانه و تک زبانه اجرا کردند و به این نتیجه دست یافتند که کودکان دو زبانه دارای آگاهی‌های فرا زبانی بیشتری هستند؛ مهارتی که در طی آن معانی و مضامین در سطوح عالی با یکدیگر پیوند می‌خورند (تری ماری و زوکو ویسکی[16]، ۱۹۹۶). همین طور در تکلیف هایی مانند آگاهی واج شناختی (بن زیو[17]، ۱۹۷۷؛ آینکو ورال[18]، ۱۹۷۲) و حل مسائل غیر کلامی که نیاز به نادیده گرفتن اطلاعات کاذب است (بایلاستوک، مجومدر[19]، ۱۹۹۸؛ میزاکافا[20]، ۲۰۰۴) عملکرد بهتری دارند.

با پیشرفت تکنولوژی، پژوهشگران توانستند مغز انسان، تأثیرات دو زبانگی و تغییراتی که در سیستم عصبی و شناختی بر اثر یادگیری زبان رخ می‌دهد، عمیق‌تر بررسی کنند. مغز افراد چند زبانه در منطقه آهیانه‌ای تحتانی چپ[21] که به آن منطقه استعداد زبانی[22] گفته می شود تا حدودی استثنایی و متفاوت از افراد تک زبانه است (پوتزل[23]، ۱۹۲۵). اخیراً گزارش شده که دو زبانه بودن با افزایش غلظت ماده‌ی خاکستری[24] در منطقه آهیانه ای تحتانی چپ در ارتباط است (میچلی[25] و همکاران، ۲۰۰۴). مواجهه زود هنگام با محیط‌های دو زبانه منجر به تغییراتی در توانایی های زبانی افراد دو زبانه می‌شود (کولمن[26] و همکاران، ۲۰۰۸).

مهارت‌های شنیدن[27]، صحبت کردن[28]، خواندن[29] و نوشتن[30] در رشد ارتباطی و زبان کودکان مهم است (یالان

1. Weiskopf
2. Bilingual
3. Multilingual
4. Marian & Shook
5. European Commission
6. Luxembourger
7. Latvian
8. United states Census Bureau
9. Associated Press (AD, A. P.)
10. Barac
11. Ghafournia & Afghari
12. French & Jacquet
13. Kruchinina
14. Hakuta
15. Peal & Lambert
16. Treimari & Zukowski
17. Ben-Zeev
18. Ianco-Worrall
19. Bialystok & Majumder
20. Mezzacappa
21. Left Lower Parietal(LIP)
22. Language talent area
23. Potzel
24. Gray Matter(GM)
25. Mechelli
26. Kovelman
27. Listening
28. Speaking
29. Reading
30. Writing

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-09-18]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1394.3.3.6.0]

کایا[31] و همکاران، ۲۰۰۹). همه‌ی زبان‌های جهان این چهار مهارت اصلی را دارند. این چهار مهارت اصلی با وجود تفاوت‌های بسیار، با هم در ارتباطند (هارتلی[32]، ۲۰۰۷). در واقع، این اعتقاد که یادگیری هر زبان خارجی مستلزم آموختن چهار مهارت گفتن، شنیدن، خواندن و نوشتن است، باعث می‌شود که از مهارت‌های زیر شاخه[33] غافل شویم (پیرهانی، ۱۳۹۱). برای مثال، خواندن به فرآیندهای شناختی، رمزگشایی[34]، دانش واژگان[35]، پردازش نحوی[36]، فراشناخت[37] (کار و لوی[38]، ۱۹۹۰؛ گراب[39]، ۲۰۰۹؛ کودا[40]، ۲۰۰۵؛ ۲۰۰۷؛ استنویچ[41]، ۲۰۰۰)، پردازش واج شناسی[42]، آگاهی های نحوی[43]، حافظه کاری[44] (سیگل، ۱۹۹۳) نیاز دارد. ولی تأکید بر مهارت خواندن، باعث نادیده گرفتن این کارکردهای زیربنایی می‌شود. در بین این چهار مهارت، شنیدن دارای نقش اصلی در رشد زبان و مهارت های یادگیری است (یالان کایا و همکاران، ۲۰۰۹).

شنیدن، به عنوان فرآیند فعال همراه با تمرکز و توجه است که باعث تجزیه و تحلیل سریع و دقیق اطلاعاتی که می‌شنویم، می شود (گارکیو[45]، ۲۰۰۸). مهارت‌های زبان دریافتی[46] (خواندن) و بیانی[47] (نوشتن) براساس شنیدن شکل می‌گیرد. اگر صداها که زبان براساس آن شکل می‌گیرد، به طور واضح و دقیق سازمان‌دهی و تحلیل نشوند، مانعی بر سر رشد مهارتهای زبانی خواهند شد. مهارت‌های شنیداری ضعیف باکاهش توجه به اطلاعات شنیداری، بی‌قراری در هنگام شنیدن، مشکل در تمیز شنیداری، توانایی در تمیز صداها، مشکل در به یاد آوردن صداها و اختلال در دستکاری و ترکیب صداها مشخص می‌شود (کاکاک[48]، مک فرلند، ۱۹۹۸؛ وندرگریفت[49]، ۲۰۰۴).

جهان پر از محرک‌های شنیداری است و شنوندگان به مکانیسم انتخاب نیاز دارند تا به چیزهایی که در محیط مرتبط و مناسب است توجه کنند و بقیه چیزها را نادیده بگیرند و از آن چشم پوشی کنند. توجه به عنوان منبعی برای ذخیره و پردازش فعالیت های حافظه در نظر گرفته می‌شود. بدون توجه کردن هیچ فعالیت پردازشی و ادراکی در مغز صورت نمی گیرد چون بدون توجه، اطلاعات (چه دیداری و چه شنیداری) وارد مغز نمی شوند (اندرسون[50] و همکاران، ۱۹۹۶). مدل های نظری مختلفی بیان کرده اند که قدرت توجه و تمرکز پیش بینی کننده فرایندهای شناختی پیچیده تر مانند حل مساله و قضاوت است (بارلیوت[51] و همکاران، ۲۰۰۹؛ گووان[52] و همکاران، ۲۰۰۵). حافظه ی کاری شامل یک سیستم اجرایی مرکزی است که منابع توجه را به وسیله ی هدایت توجه به اطلاعات همسان و مرتبط، حذف اطلاعات ناهمسان و نامرتبط و نگه داشتن اطلاعات به صورت فعال در حافظه به کار می‌گیرد (زلنتی[53] و همکاران، ۲۰۱۲). سیستم اجرایی مرکزی شامل فرآیندهای توجه، انتخاب، بازداری، نظارت و انعطاف پذیری است که همه‌ی آنها همزمان با هم با رشد قشر پیش پیشانی رشدمی‌کنند (کیسی[54] و همکاران، ۲۰۰۵). رابین[55] (۱۹۵۷) به این نتیجه دست یافته است که یادگیرنده های موفق زبان در مولفه های هوش کلامی و توانایی های شنیداری (حساسیت و تمیز شنیداری، حافظه شنیداری، توالی حافظه شنیداری، درک مطلب) بهتر از افراد دیگر عمل می کنند. در یک پژوهش تکالیفی مثل بازی که در آن تصاویر در دو بعد تغییر می کرد را به کودکان ارائه دادند. این پژوهش نشان دهنده‌ی چند جنبه کارکرد اجرایی است. اجرای دستورالعمل، تغییر دادن دستورالعمل وقتی آزمایش تغییر می کرد و نگه داشتن دستورالعمل در ذهن است (زلازو[56] و همکاران، ۱۹۹۶). وقتی این پژوهش بر روی کودکان دو زبانه و تک زبانه اجرا شد، پژوهشگران به این نتیجه دست یافتند که کودکان دو زبانه بهتر از کودکان تک زبانه می توانند از یک دستورالعمل به دستورالعمل دیگر جابه جا شوند (بیالاستوک و مارتین[57]، ۲۰۰۴؛ مارگوچی[58] و همکاران، ۲۰۱۰). در مورد

31. Yolcinkaya
32. Hartley
33. Subcategories
34. Decoding
35. Vocabulary Knowledge
36. Syntactic Processing
37. Metacognition
38. Carr & Levy
39. Grabe
40. Koda
41. Stanovich
42. Phonological processing
43. Syntactic Awareness
44. Working Memory
45. Garceau
46. Receptive
47. Expressive
48. Cacace & Mcfarland
49. Vandergrift

50. Anderson
51. Barrouiliet
52. Gowan
53. Zelanti
54. Casey
55. Rubin
56. Zelazo
57. Bialystok & Martin

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-09-18]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1394.3.3.6.0]

توجه (فست من[59] و همکاران، ۲۰۱۰) و کنترل آن پژوهش‌های زیادی در مورد افراد تک زبانه و دو زبانه صورت گرفته است. همه پژوهش ها نشان می دهد که دو زبانه ها در فعالیت های شناختی از جمله توجه و انتخاب بهتر از تک زبانه‌ها عمل کرده اند (بیلستوک و کد[60]، ۱۹۹۷).

علاوه بر توجه که در همه ی مهارت های زبانی نقش مهمی را ایفا می کند، دو مولفه بازنمایی صوتی و ذخیره سازی موقت اطلاعات، از مولفه های اساسی در مهارت‌های زبانی به حساب می آید. خواندن یکی از متغیرهای مهم و مرتبط با نظام حافظه است (گترکول[61] و همکاران، ۲۰۰۹). خواننده هنگام مواجهه با واژه، نخست آن را با زنجیره ی صوتی رمزگشایی کرده و سپس اصوات را در حافظه موقت نگهداری می‌کند تا برای خواندن با صدای بلند به شکل یک واژه، اصوات را با هم ترکیب کند. این فرآیند را حافظه کاری انجام می دهد. فرآیند نوشتن هم ارتباط تنگاتنگی با حافظه دارد فرد باید شکل اصوات و حروف را از حافظه بازیابی کند تا بتواند آن ها را بنویسد. فرآیند صحبت کردن هم ارتباط تنگاتنگی با حافظه دارد فرد باید جملات و کلمات شنیده شده را به خاطر بسپارد تا در مقابل آن ها پاسخ درست دهد. در هر ارتباطی، هر فرد هم نقش گوینده و هم نقش شنونده را بازی می کند. در حین شنیدن، شنونده باید اطلاعات را به وسیله ی توجه به آن ها، بازیابی آن ها از حافظه، ترکیب آن‌ها با تجربیات گذشته درک کند و به طور پیوسته و متوالی درک خود را از آن چه می شنوند و می بیند با دانش و اطلاعات گذشته تطبیق دهد (مندلسون و رابین[62]، ۱۹۹۵). اگر کسی نتواند، آن چه را که گفته شده است و او شنیده است، درک کند، در پاسخ دادن هم ناتوان خواهد بود (شیومین[63]، ۲۰۰۲).

در پژوهش های که تاکنون در حوزه دوزبانگی انجام شده است، بیش‌تر به آگاهی‌های فرازبانی (آگاهی واج‌شناسی)، کارکردهای اجرایی، نظارت توجه، بازداری توجه (نیکولای و پونسلت[64]، ۲۰۱۳؛ کاپا و کالامبو، ۲۰۱۳؛ بلومنفلد و ماریان[65]،۲۰۱۱؛ بارک و همکاران، ۲۰۱۴؛ کریزمن[66] و همکاران، ۲۰۱۴؛ کریزمن و همکاران، ۲۰۱۲)، حافظه کاری (کیم و همکاران، ۲۰۰۲؛ بدلی، ۲۰۰۳؛ کیم و همکاران، ۲۰۱۱؛ جیمز[67] و همکاران، ۲۰۱۴؛ کورموس و سفر[68]، ۲۰۰۸) و توجه انتخابی شنیداری و حافظه کوتاه مدت (مجریوس[69] و همکاران، ۲۰۰۹؛ فست من و همکاران، ۲۰۱۰) پرداخته شده است و مولفه هایی مانند توانش زبانی و پیش مهارت های شنیداری را کمتر بررسی کرده اند. بر این اساس هدف پژوهش حاضر مقایسه‌ی افراد دو زبانه و تک زبانه در زمینه‌های کارکردهای شناختی، پیش مهارت‌های شنیداری و توانش‌های زبانی است.

روش

طرح پژوهش حاضر از نوع علی مقایسه‌ای است. جامعه آماری پژوهش حاضر را کل کودکان دو زبانه‌ی مرکز چند زبانه‌های ایران و کل کودکان تک زبانه‌ی مرکز خلاقیت تشکیل می‌دهند. آزمودنی های گروه دو زبانه را ۳۰ فراگیر مرکز چند زبانه‌ها که سن آنها بین ۶ تا ۱۲ سال بود و در زبان انگلیسی به تسلط کافی رسیده بودند و از نظر مربیان و مدیر موسسه توانایی آموختن زبان سوم (فرانسه) را داشتند، به روش در دسترس برای شرکت در پژوهش انتخاب شدند. آزمودنی های تک زبانه را ۳۰ فراگیر مرکز خلاقیت که سن‌شان بین ۶ تا ۱۲ سال بود و هیچ آموزشی برای زبان دوم دریافت نکرده بودند، تشکیل می دادند.

ابزار

۱. آزمون هوش وکسلر مقیاس کودکان (WISC-R): به منظور اندازه‌گیری هوشبهر کلامی دانش آموزان از این آزمون استفاده می‌شود؛ بنابراین فقط از خرده مقیاس‌های کلامی استفاده می‌شود، چون هدف اصلی از اجرای این آزمون تعیین نمره هوشبهر کلامی است. میانگین ضرایب پایایی بر حسب روش دو نیمه کردن برای هوشبهرهای کلامی، عملی و مقیاس کامل به ترتیب ۰/۹۶، ۰/۹۰، ۰/۹۴ بوده است؛ و ضرایب باز آزمایی به ترتیب ۰/۹۵، ۰/۹۰، ۰/۹۳ می باشد. روایی آزمون با استفاده از محاسبه همبستگی آزمون وکسلر برای کودکان با آزمون هوش استنفورد – بینه ۰/۷۳ به دست آمده است (آناستازی، ترجمه براهنی، ۱۳۷۹). در کشور ایران به روش باز آزمایی میانه

58. Moriguchi
59. Festman
60. Bialystok & Codd
61. Alloway
62. Mendlsohn & Rubin
63. Shumin
64. Nicolay & Poncelet
65. Blumenfled & Marian
66. Krizman
67. James
68. Kormos & Safar
69. Majerus

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-09-18]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1394.3.3.6.0]

ضرایب پایایی ۰/۷۳ است. ضرایب پایایی هوشبهر کل در گروه های سنی مختلف از ۰/۷۹ تا ۰/۹۶ متغیر بوده است. در روش دو نیمه کردن میانه ضرایب ۰/۶۹ و ضرایب پایایی دو نیمه کردن آزمونها از ۰/۴۲ تا ۰/۹۸ متغیر بوده است. در بررسی روایی همزمان مقیاس (WISC-R) با مقیاس (WPPSI) در مقطع سنی مشترک دو مقیاس یعنی ۶ تا ۶ سال و نیم، ۴۰ دانش آموز کلاس اول و دوره آمادگی بر اساس همان متغیر هایی که در انتخاب نمونه هنجاریابی مورد نظر بود، انتخاب شدند. ضرایب همبستگی هوشبهر های کلامی، عملی و کلی ۰/۸۴، ۰/۷۴ و ۰/۸۵ است که با ضرایب گزارش شده توسط وکسلر که به ترتیب ۰/۸۰، ۰/۸۰ و ۰/۸۲ می باشد بسیار نزدیک و در دو مورد از آنها بالاتر است (شهیم، ۱۳۷۳).

۲. آزمون رشد زبان (TOLD-P:3): این آزمون به وسیله‌ی نیوکامر[70] و هامیل[71] (۱۹۹۸؛ به نقل از حسن زاده و مینایی، ۱۳۸۱) برای سنجش رشد زبان کودکان ۴ تا ۱۲ ساله تهیه شده است. نتایج به دست آمده در زمینه اعتبار و روایی آزمون، اطمینان کافی برای استفاده از این ابزار را بری ارزیابی مهارت های زبانی کودکان فارسی زبان به دست داده است. آزمون رشد زبان مبتنی بر یک مدل دو بعدی است که در یک بعد، نظام های زبان شناسی با مؤلفه‌های گوش کردن، سازمان‌دهی و صحبت کردن و در بعد دیگر، مختصات زبان شناختی با مؤلفه های معناشناسی، نحو و واج شناسی قرار دارد. الگوی دو بعدی مورد اشاره، اساس نظری تهیه ۹ خرده آزمون است که ۶ خرده آزمون مربوط به معناشناسی و نحو کهزو خرده آزمون های اصلی هستند و ۳ خرده آزمون مربوط به واج شناسی که جز خرده آزمون های تکمیلی می باشند. گوش کردن با استفاده از خرده آزمون های (واژگان تصویری، درک دستوری و تمایز گذاری کلمه)، سازمان دهی با استفاده از خرده آزمون‌های (واژگان ربطی، تقلید جمله و تحلیل واجی)، صحبت کردن با استفاده از خرده آزمون های (واژگان شفاهی، تکمیل دستوری و تولید کلمه)، معناشناسی با استفاده از خرده آزمون‌های (واژگان تصویری، واژگان ربطی و واژگان شفاهی)، نحو با استفاده از خرده آزمون‌های (درک دستوری، تقلید جمله و تکمیل دستوری)، واج شناسی با استفاده از خرده آزمون‌های (تمایزگذای کلمه، تحلیل واجی و تولید کلمه) سنجیده می‌شود. اعتبار مقیاس با استفاده از روش باز آزمایی برای هر کدام از خرده مقیاس‌ها به ترتیب ۰/۸۸، ۰/۸۸، ۰/۸۵، ۰/۸۴، ۰/۸۷ و ۰/۸۸ گزارش شده است. در پژوهش حاضر به منظور سنجش تحول زبان دانش آموزان از این مقیاس استفاده شد.

۳. *پیش مهارت‌های شنیداری*: این آزمون به سنجش توانایی‌های شنیداری کودکان می‌پردازد. دارای ۵ خرده آزمون است. در خرده آزمون شمارش تعداد کلمه‌ها، دانش آموز باید تعداد کلمه‌های هر جمله ای را که می شنود، تشخیص دهد. حرف‌های اضافه و ربط نیز جزء کلمات محسوب می‌شوند. در خرده آزمون ترکیبات پیچیده، آزمایشگر از فرد می خواهد تا به هر کلمه به دقت گوش کند. بعد از مکثی کوتاه دانش آموز باید بگوید که کدام یک از گزینه‌ها همان کلمهٔ شنیده شده است. اگر گزینهٔ درست انتخاب شود نمرهٔ یک و در غیر اینصورت فرد نمرهٔ صفر می گیرد. در خرده آزمون حساسیت شنیداری که دارای سه کوشش است، آزمایشگر صدای نرم افزار مورد استفاده (مدیا پلیر یا ک.ام.ا) را در آخرین حد ممکن خود قرار می دهد. سپس در تنظیمات مربوط به لپ تاپ یا کامپیوتر خود یک بار صدا را بر روی ۵۰، یکبار بر روی ۷۵ و یکبار بر روی ۱۰۰ قرار می دهد. در هر کوشش به تعداد کلمه هایی که در هر جمله درست تشخیص داده و بازگو می شود به دانش آموز نمره داده می شود. در خرده آزمون داستان های الفبا، آزمایشگر از فرد می خواهد تا به هر تکلیف گوش کند و تعداد دفعات شنیدن یک حرف مشخص را تعیین کند. از دانش آموزانی که هنوز به مدرسه نمی روند و به ترتیب شمردن را نمی دانند می خواهیم به تعداد دفعاتی که آن حرف را می شنوند بر روی برگه خط بکشند. آزمایشگر با شمردن تعداد خطوط به دانش آموز نمرهٔ صفر یا یک می‌دهد. اگر دانش آموز شمردن را آموخته است از او می‌خواهیم تعداد حروف را بشمارد. در خرده آزمون داستان های کوتاه، آزمایشگر از آزمودنی می خواهد تا به دو داستان (طول آن ها بین ۲ تا ۳ دقیقه است) که به صورت همزمان پخش می شود، گوش کند. بعد از اینکه داستان تمام شد، آزمایشگر سوالاتی را در مورد داستان، از فرد می پرسد. جمع آوری اطلاعات در دو مرحله صورت گرفت. در مرحله ی نخست، آزمون غیرکلامی وکسلر و آزمون رشد زبان بر روی آزمودنی ها اجرا شد. در مرحله ی دوم، آزمون های مربوط به پیش مهارت های شنیداری و کارکرد های شنیداری اجرا شد.

[70] Newcomer
[71] Hammill

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-09-18]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1394.3.3.6.0]

یافته‌ها

به منظور بررسی عملکرد کودکان دو زبانـه و تـک زبانـه در کارکردهای شناختی، پیش مهارتهای شنیداری و توانش‌های زبانی از آزمون تحلیل واریانس چند متغیـری اسـتفاده شـده است. ابتدا برای استفاده از تحلیـل واریـانس چنـد متغیـری، پیش فرض های لازم بررسی شد. در ابتدا وجـود داده هـای پرت در کل متغیرها با اسـتفاده از نمـودار مسـتطیلی بـاکس پلات[۷۲] بررسی شد. نتایج نشان داد که ۳ داده ی پرت وجود دارد که از کل داده ها کنار گذاشته شد. آزمون کولموگروف–اسمیرنف[۷۳] نرمال بـودن توزیـع متغیرهـای وابسـته (سـطح

جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد خرده مقیاس های مولفه های کارکردهای شناختی، توانش های زبانی و پیش مهارت های شنیداری

مولفه ها	خرده مقیاس	چند زبانگی	میانگین	انحراف استاندارد
	اطلاعات عمومی	دو زبانه	۵۵/۰۵	۱۷/۴۹
		تک زبانه	۴۶/۳۲	۱۹/۴۴
	شباهت ها	دو زبانه	۸۹/۰۴	۲۷/۴۸
		تک زبانه	۸۶/۴۰	۴۳/۵۴
کارکردهای شناختی	گنجینه لغات	دو زبانه	۱/۲۰	۳۱/۹۶
		تک زبانه	۱/۰۰	۴۸/۷۰
	محاسبه عددی	دو زبانه	۶۴/۳۶	۱۸/۳۹
		تک زبانه	۶۲/۰۶	۱۹/۷۰
	درک مطلب	دو زبانه	۱/۱۴	۳۳/۳۳
		تک زبانه	۱/۱۹	۴۳/۶۲
	واژگان تصویری	دو زبانه	۹۲/۲۹	۵/۷۱
		تک زبانه	۹۲/۰۶	۶/۹۸
	واژگان ربطی	دو زبانه	۹۰/۳۴	۱۰/۹۲
		تک زبانه	۹۱/۸۳	۱۰/۶۳
	واژگان شفاهی	دو زبانه	۸۲/۷۵	۶/۹۱
		تک زبانه	۸۴/۶۰	۹/۲۷
	درک دستوری	دو زبانه	۹۳/۱۰	۶/۹۱
		تک زبانه	۸۶/۶۲	۹/۲۷
توانش های زبانی	تقلید جمله	دو زبانه	۸۴/۹۴	۱۴/۴۳
		تک زبانه	۸۹/۷۷	۱۳/۶۲
	تکمیل دستوری	دو زبانه	۸۱/۴۰	۱۴/۱۶
		تک زبانه	۸۶/۳۳	۱۵/۳۰
	تمایزگذاری کلمه	دو زبانه	۹۹/۱۳	۱/۹۲
		تک زبانه	۹۷/۴۱	۶/۶۳
	تحلیل واجی	دو زبانه	۹۸/۰۲	۵/۰۱
		تک زبانه	۹۴/۵۸	۱۸/۹۶
	تولید کلمه	دو زبانه	۹۶/۲۰	۳/۹۳
		تک زبانه	۹۸/۷۹	۲/۸۸
	حساسیت شنیداری	دو زبانه	۹۲/۰۹	۵/۹۵
		تک زبانه	۸۵/۴۸	۸/۹۷
	ترکیبات پیچیده	دو زبانه	۸۲/۰۴	۹/۲۵
		تک زبانه	۷۴/۸۵	۱۷/۴۸
پیش مهارت‌های شنیداری	شمارش کلمات	دو زبانه	۵۵/۶۳	۲۳/۱۱
		تک زبانه	۳۸/۳۹	۲۶/۸۸
	شمارش حروف	دو زبانه	۵۳/۷۹	۲۵/۱۳
		تک زبانه	۴۲/۷۵	۲۶/۰۳
	داستان	دو زبانه	۳۲/۱۷	۱۴/۴۲
		تک زبانه	۲۸/۴۴	۱۶/۱۳

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-09-18]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1394.3.3.6.0]

جدول ۲. جدول اثرات بین آزمودنی مولفه های کارکرد شناختی، پیش مهارت های شنیداری و توانش های زبانی

منبع تغییر	متغیرهای وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معنی داری
گروه (زبان)	اطلاعات عمومی	۱۴۶۰/۸۰	۱	۱۴۶۰/۸۰	۴/۳۴	۰/۰۴
	شباهت ها	۲۰۰/۴۵	۱	۲۰۰/۴۵	۰/۱۴	۰/۷۰
	گنجینه لغات	۶۲۶۳/۴۹	۱	۶۲۳۲/۴۹	۳/۵۹	۰/۰۶
	محاسبه عددی	۱۳۹/۳۸	۱	۱۳۹/۳۸	۰/۳۹	۰/۵۳
	درک مطلب	۱۵۸/۳۸	۱	۱۵۸/۳۸	۰/۱۰	۰/۷۴
	واژگان تصویری	۰/۱۲۳	۱	۰/۱۲	۰/۰۰	۰/۹۵
	واژگان ربطی	۱۰/۱۳	۱	۱۰/۱۳	۰/۰۸	۰/۷۶
	واژگان شفاهی	۵۲/۳۰	۱	۵۲/۳۰	۰/۱۷	۰/۶۷
	درک دستوری	۷۱۶/۲۲	۱	۷۱۶/۲۲	۱۰/۹۲	۰/۰۰
	تقلید جمله	۲۷۸/۳۲	۱	۲۷۸/۳۲	۱/۴۱	۰/۲۴
	تکمیل دستوری	۲۹۳/۸۰	۱	۲۹۳/۸۰	۱/۳۴	۰/۲۵
	تمایزگذاری کلمه	۳۸/۵۴	۱	۳۸/۵۴	۱/۵۶	۰/۲۱
	تحلیل واجی	۱۵۲/۴۶	۱	۱۵۲/۴۶	۰/۷۶	۰/۳۸
	تولید کلمه	۸۷/۱۶	۱	۸۷/۱۶	۷/۶۸	۰/۰۰
	حساسیت شنیداری	۶۵۱/۵۱	۱	۶۵۱/۵۱	۱۱/۱۸	۰/۰۰
	ترکیبات پیچیده	۷۶۵/۰۸	۱	۷۶۵/۰۸	۳/۸۸	۰/۰۵
	شمارش کلمات	۴۷۳۳/۴۴	۱	۴۷۳۳/۴۴	۷/۴۴	۰/۰۰
	شمارش حروف	۱۵۶۳/۵۴	۱	۱۵۶۳/۴۵	۲/۳۶	۰/۱۳
	داستان ها	۱۹۴/۲۸	۱	۱۹۴/۲۸	۰/۸۲	۰/۳۶

معناداری همه ی متغیرها ی وابسته بالاتر از ۰/۰۵) را نشان داد. با آزمون ام. باکس[۷۴] یکسانی ماتریس کوواریانس متغیرها (Box's M= ۳۷۴/۰۶ , F= ۱/۲۱ ,P> ۰/۰۱) تأیید شد. نتایج آزمون بارتلت[۷۵]، همبستگی کافی بین متغیرها (۱/۲۵,P<۰/۰۱= مجذور کای) را نشان داد. سطح خطای F در همه ی مولفه ها به جز تمایز گذاری کلمه و حساسیت شنیداری در آزمون لون[۷۶] بالاتر از ۰/۰۱ بود؛ بنابراین واریانس خطای مولفه ها در بین گروه ها معنادار بوده و تفاوت معناداری نداشتند. نتایج به دست آمده از تحلیل واریانس چند متغیری بر حسب مقیاس لامبدای ویلکز[۷۷] (F=۳/۷۹, P <۰/۰۱) نشان داد، میانگین نمرات در مولفه‌های کارکرد شناختی، پیش مهارت های شنیداری و توانش‌های زبانی در بین گروه کودکان دو زبانه و تک زبانه به طور معناداری متفاوت‌است.

همان طور که در جدول ۲ نشان داده شده است، با توجه به مقادیر F نشان داده شده در مولفه های اطلاعات عمومی، درک دستوری، تولید کلمه، حساسیت شنیداری، شمارش کلمات بین گروه دو زبانه و تک زبانه تفاوت وجود دارد. ولی بین دو گروه طبق مقادیر F در مولفه های شباهت‌ها، گنجینه لغات، محاسبه عددی، درک مطلب، واژگان تصویری، واژگان ربطی، واژگان شفاهی، تقلید جمله، تکمیل دستوری، تمایزگذاری کلمه، تحلیل واجی، ترکیبات پیچیده، شمارش حروف، داستان ها تفاوت معنی داری وجود ندارد.

همان طور که جدول ۱ نشان می دهد، میانگین گروه دو زبانه در مولفه ی اطلاعات عمومی ۵۵/۰۵ و انحراف استاندارد آن برابر ۱۷/۴۹ و میانگین گروه تک زبانه در مولفه ی اطلاعات عمومی ۴۶/۳۲ و انحراف استاندارد آن برابر ۱۹/۴۴ می باشد. میانگین گروه دو زبانه در مولفه ی درک دستوری ۹۳/۱۰ و انحراف استاندارد آن برابر ۶/۹۱ و میانگین گروه تک زبانه در مولفه ی درک دستوری ۸۶/۶۲ و انحراف استاندارد آن برابر ۹/۲۷ می باشد. میانگین گروه دو زبانه در مولفه ی تولید کلمه ۹۶/۲۰ و انحراف استاندارد آن برابر ۳/۹۳ و میانگین گروه تک زبانه در مولفه ی تولید کلمه ۹۸/۷۹ و انحراف استاندارد آن برابر ۲/۸۸ می باشد. میانگین گروه دو زبانه در مولفه ی حساسیت شنیداری، ۹۲/۰۹ و انحراف استاندارد آن برابر ۵/۹۵ و میانگین گروه تک زبانه در مولفه ی حساسیت شنیداری، ۸۵/۴۸ و انحراف استاندارد آن برابر ۸/۹۷ می باشد. میانگین گروه دو زبانه در مولفه‌ی شمارش کلمات ۵۵/۶۳ و انحراف استاندارد آن برابر ۲۳/۱۱

74. Box' s M
75. Bartlet
76. Levene's Test
77. Wilks's Lambda

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-09-18]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1394.3.3.6.0]

و میانگین گروه تک زبانه در مولفه ی شمارش کلمات ۳۸/۳۹ و انحراف استاندارد آن برابر ۲۶/۸۸ می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، مقایسه کارکردهای شناختی، پیش مهارت‌های شنیداری و توانش های زبانی در کودکان تک زبانه و دو زبانه است. همان طور که یافته ها نشان داد، بین کودکان تک زبانه و دو زبانه در مولفه های اطلاعات عمومی، درک دستوری، تولید کلمه، حساسیت شنیداری و شمارش کلمه تفاوت معنی داری وجود دارد. پژوهش های متفاوت نشان داده‌اند که مهارت‌های شنیداری، حافظه کاری، مهارت های زبانی و کارکردهای شناختی در اکتساب زبان تأثیر گذار است (ولچونا‌و[78] و همکاران، ۲۰۱۲، ویسکاف، ۲۰۱۰). پیل و لمبرت (۱۹۶۲) در پژوهشی بیان کردند که توانایی های شناختی کودکان دو زبانه نسبت به کودکان تک زبانه بیشتر است. اکثریت مطالعات برتری کودکان دو زبانه بر تک زبانه را در آزمون های هوشی (گراهام[79]، ۱۹۲۵؛ لویس[80]، ۱۹۵۹؛ جونس و استیورت[81]، ۱۹۵۱؛ سیر[82]، ۱۹۲۳ و ونگ[83]، ۱۹۲۶) و هوش کلامی (دارسی[84]، ۱۹۵۳) نشان داده اند. درپژوهش حاضر در مقیاس اطلاعات عمومی وکسلر، دانش آموزان دو زبانه بر تک زبانه برتری داشتند. این پژوهش با پژوهش دارسی (۱۹۵۳)، گراهام (۱۹۲۵)، لویس (۱۹۵۹)، جونس و استیورت (۱۹۵۱)، سیر (۱۹۲۳) پیل و لمبرت (۱۹۶۲) و ونگ (۱۹۲۶) همخوانی دارد. تبیینی که می‌توان در مورد این نتیجه ارائه داد، این است که شاید یادگیری زبان باعث رشد این مهارت‌ها در کودکان شود. در یادگیری زبان دوم اطلاعات مختلفی در مورد کشورها، فرهنگ ها و مطالب گوناگون به دانش آموزان ارائه می شود که همین مطالب گوناگون باعث افزایش اطلاعات عمومی این کودکان در مقایسه با کودکان تک زبانه می گردد. در یادگیری لغات زبان دوم هم یادگیرندگان باید کلمات مختلف و معانی متفاوت آن ها را در دیکشنری بررسی کنند شاید این هم دلیلی برای مواجهه ی آن ها با اطلاعات مختلفی که در بطن تعریف هر کلمه قرار دارد، باشد.

در مهارت‌های شنیداری کودکان دو زبانه بر تک زبانه در مقیاس حساسیت شنیداری و شمارش کلمات برتری داشتند. این یافته با پژوهش فوی[85] و منن (۲۰۱۳) همخوانی دارد. فوی و منن (۲۰۱۳) بیان کردند که کودکان دو زبانه از دقت بیش‌تر و زمان واکنش کمتری هنگام برخورد با تکالیف کلامی و شنیداری برخوردار هستند. پژوهش های مختلف نشان داده اند که دو زبانگی بر روی کارکردهای اجرایی کلامی تأثیر گذار است. به طوری که درگیری شش ماهه با زبان دوم، باعث افزایش فرآیندهای کنترل اجرایی می‌شود (بارک و همکاران، ۲۰۱۴). اکثریت مطالعات تأثیر کنترل شناختی بر پردازش کلامی را مورد بررسی قرار داده اند (فوی و منن، ۲۰۱۳؛ جیا[86] و همکاران، ۲۰۰۶؛ کهنرت و بیتس[87]، ۲۰۰۲). تبیینی که می‌توان برای این نتیجه ارائه داد، این است که دانش آموزان دو زبانه باید مهارت شنیدن خود را از طریق گوش دادن به صداهای زبان دوم تقویت کنند. برخورد آن‌ها با صداهای زبان دوم به خصوص صداهای که شباهت زیادی به هم دارند باعث تقویت دقت شنیداری در فرد دو زبانه و حساسیت بیشتر آن ها به صداها می‌شود. تمرین های شنیداری که به کودکان دو زبانه ارائه می شود، دقت آن‌ها را تقویت می‌کند. به دلیل اینکه دانش آموزان باید تلفظ کلمات شنیده شده و معانی مختلف آن ها را بررسی کنند و علاوه بر آن باید جملات شنیده شده را به همان ریتم و آهنگی که شنیدند، تکرار کنند که باز هم این تمرینات باعث افزایش دقت و کنترل آن ها بر کارکردهایشان می‌شود. در شمارش کلمات هم مولفه ی دقت و حساسیت شنیداری بسیار تأثیر گذار است. به همین دلیل کودکان دو زبانه از تک زبانه ها در شمارش کلمات بهتر عمل کرده اند.

در یک مطالعه که جی و همکاران (۲۰۰۶) بر روی کودکان دو زبانه و تک زبانه در نامگذاری تصاویر و تولید کلمه به دو زبان اسپانیایی و انگلیسی انجام دادند، به این نتیجه دست یافتند که عملکرد کودکان دو زبانه بر تک زبانه در نامگذاری تصاویر و تولید کلمه برتری دارد. یافته‌ی پژوهش حاضر با یافته ی جی و همکاران (۲۰۱۳)، کهنرت و بیتس (۲۰۰۲)، بارک و بیالایستوک (۲۰۱۲) همخوانی دارد. در تبیین این یافته می‌توان بیان کرد که کودکان دو زبانه که در معرض

78. Vulchanova
79. Graham
80. Lewis
81. Jones & Stewart
82. Saer
83. Wang
84. Darcy
85. Foy & Mann
86. Jia
87. Bates

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-09-18]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1394.3.3.6.0]

آموزش کلمات مختلف همراه با تصویر و فیلم های آموزشی مختلف قرار می‌گیرند و همین عامل باعث می‌شود، آن‌ها راحت‌تر بتوانند بین نام کلمات و تصاویر ارتباط برقرار کنند و هنگام برخورد با تصاویر، سریع‌تر نام تصویر دیده شده را از افراد تک زبانه به زبان بیاورند و زمان واکنش‌شان کوتاه‌تر است. نظریه یادگیری چند رسانه ای نیز که ارائه همزمان صدا و تصویر در آموزش را توصیه می کند، از این یافته حمایت می کند.

در پژوهش حاضر عملکرد کودکان دو زبانه در درک دستوری بهتر از کودکان تک زبانه بود. پژوهش حاضر در زمینه درک دستوری با پژوهش بارک و همکاران (۲۰۱۴)، بیالاستوک (۱۹۹۷)، کمبل وسیسی[88] (۱۹۹۵) همخوانی دارد. پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که آگاهی‌های واج شناسی و نحوی کودکان دو زبانه بیش‌تر از تک زبانه‌ها است (بارک و همکاران، ۲۰۱۴). آگاهی‌های واج شناختی و نحوی با پیشرفت در خواندن ارتباط دارند. فرآیندهای نحوی مهم ترین عامل پیش بینی‌کننده یادگیری کلمات هستند (اهری و ویلس[89]، ۱۹۸۰). مهارت‌های فرازبانی و شناختی در کودکان دو زبانه و تک زبانه متفاوت است. نتایج پژوهش‌های مختلف نشان داده است که کودکانی که با دو زبان مواجهه می‌شوند، در اکتساب مهارت هایی مثل خواندن، نوشتن و صحبت کردن بهتر عمل می‌کنند (لسوایکس و سیگل[90]، ۲۰۰۳). تبینی که درباره‌ی این یافته می‌توان ارائه داد، این است که معمولا مواجهه با دو زبان باعث مقایسه‌ی ویژگی‌های نحوی و گرامری دو زبان با یکدیگر می‌گردد، همین عامل باعث می‌شود که کودکان دو زبانه با مقایسه‌ی دو زبان با هم به درک بیشتری از متن خوانده شده دست یابند. در یادگیری زبان هم معمولاً بر تمرین جمله‌سازی با کلمات مختلف تأکید می‌شود، همین تمرین‌ها و تکالیف باعث می‌شود تا کودکان دو زبانه به درک دستوری بیشتری از تک زبانه‌ها برسند. به طور کلی یادگیری زبان دوم بر رشد مهارت‌های شناختی، شنیداری و زبانی تأثیر گذار است به همین دلیل به والدین و سازمان آموزش و پرورش پیشنهاد می‌گردد تا به مطالعه‌ی بیشتری در این زمینه بپردازند تا تمام مولفه‌هایی را که از یادگیری زبان دوم تأثیر می پذیرند را شناسایی کنند. تعداد کودکان دو زبانه‌ای که پژوهشگر به آن‌ها دسترسی داشت، محدود بود. این پژوهش بر روی نمونه کوچکی انجام شده است. به همین دلیل باید در تعمیم نتایج پژوهش حاضر با احتیاط عمل کرد.

منابع

Alain, C. Arnott, S. R,. Hevenor, S. Graham, S. & Grady, C. L. (2001). ''What'' and ''where'' in the human auditory system. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A, 98, 12301–12306.

Alloway, T. P,. Gathercole, S. E,. Kirkwood, H. J,. & Elliott, J. E,. (2009). The cognitive and behavioural characteristics of children with low working memory. Journal of Child Development, 80, 606–621.

Anastasy, A. (2001). Psychological Assessment. Translated by Mohammad Taghi Baraheni. Tehran, Tehran University.

Anastazi, A. (2000). Psychometric. Translated by Mohammad Taghi Barahani. Tehran, Tehran University. [Persian]

Anderson, J. Reder, L. & Lebiere, C. (1996). Working memory: Activation limitations on retrieval. Cognitive Psychology, 30, 221–256.

Andringa, S. Olsthoorn, N. Beuningen, C. & Schoonen, R. (2012). Determinants of Success in Native and Non-Native Listening Comprehension An Individual Diffeences Approach. Journal of Research in Language Studies, 62(2), 49-78.

Atkinson, R. & Shiffrin, R. (1971). The control of short-term memory. Scientific American, 225, 82–90.

Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. Journal of Communication Disorders, 36, 189–208.

Baddeley, A. D,. & Hitch, G. J,. (1974). Working memory. In G. A. Bower (Ed.). Recent advances in learning and motivation (Vol. 8,pp. 47–90). New York: Academic Press.

Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? Trends in Cognitive Sciences, 4, 417–423.

Baddeley, A. D. (2003). Working memory: Looking back and looking forward. Nature Reviews Neuroscience, 4, 829–839.

Barac, R. Bialystok, E. Castro, D. Sanchez, M. (2014). The cognitive development of young dual language learners: A critical review. Journal of Early Childhood Research Quarterly, (3)3, 1-16.

Barrouillet, P. Bernardin, P. & Camos, V. (2004). Time constraints and resource sharing in adults' working memory spans. Journal of Experimental Psychology General, 133, 83–100.

Ben-Zeev, S. (1977). The influence of bilingualism on cognitive strategy and cognitive development.

88. Campbell & Sais
89. Ehri & Wilce
90. Lesaux & Siegel

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-09-18]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1394.3.3.6.0]

psychology. Bookcraft ltd: London.

Ferreira, F. Tanenhaus, M. (2007). Introduction to special issue on language-vision interactions. Journal of Memory and Language, 57, 455-459.

Festman, J., Rodriguez-Fornells, A., Münte T, F. (2010). Individual differences in control of language interference in late bilinguals are mainly related to general executive abilities. Behavior Brain Function, 6, 5.

Foy, J. G., & Mann, V. A. (2013). Bilingual children show advantages in non-verbal auditory executive function task. International Journal of Bilingualism, 10, 1177-1200.

French, R.M,. & Jacquet, M. (2004). Understanding Bilingual Memory: Models and Data. Trends in Cognitive Sciences, 8(2).

Garceau, S. (2008). The listening identification system, the listening fitness trainer, the ear–voice connection workshop, presentation. June 30–July 1st. Hacettepe University. Ankara Turkey.

Ghafournia, N. & Afghari, A. (2013). The Interaction between reading comprehension cognitive test-taking strategies, test performance, and cognitive language learning strategies. Journal of Social and Behavioral Sciences, 70, 80-84.

Gordon-Salant, R. D. Frisina, A. N. Popper, & R. R. Fay (Eds.), The aging auditory system (pp. 167–210). New York: Springer.

Grabe, W. (2009). Reading in a second language: Moving from theory to practice. New York: Cambridge University Press.

Graf, P. & Schacter, D. L. (1985). Implicit and explicit memory for new associations in normal and amnesia subject. Journal of Experimental Psychology: Learning memory and Cognition, 11, 501-518.

Graham, V. T. (1925). The intelligence of Italian and Jewish children. Journal of Abnor-mal and Social Psychology, 2, 3710–3716.

Green, D. W. (1998). Mental control of the bilingual lexico-semantic system. Bilingualism: Language and Cognition, 1, 67–81.

Hakuta, K. (1986). Mirror of language: the debate on bilingualism. New York: Basic Books.

Hartley, J. (2007). Reading, writing, speaking listening: perspectives in applied linguistics. Journal of Linguist, 28 (2), 316–320.

Hurford, J. R. (2007). The origins of meaning. Oxford: Oxford University Press.

Ianco-Worrall, A. (1972). Bilingualism and cognitive development. Child Devlopment, 43, 1390–1400.

James, P. Krishnan, S. Aydelott, J. (2014). Working memory predicts semantic comprehension in dichotic listening in older adults. Journal of cognition, 133, 32-42.

Jia, G., Kohnert, K., Collado, J., & Aquino-Garcia, F. (2006). Action naming in Spanishand English by sequential bilingual children and adolescents. Child Devlopment, 48, 1009–1018.

Bialystok, E. & Codd, J. (1997). Cardinal limits evidence from language awareness and bilingualism for developing concepts of number. Cognitive Development, 12, 85–106.

Bialystok, E. & Martin, M. M. (2004). Attention and inhibition in bilingual children: Evidence from the dimensional change card sort task. Developmental Science, 7(3), 325–339.

Bialystok, E. Majumder, S. (1998).The relationship between bilingualism and the development of cognitive processes in problem-solving. Psycholinguist, 19, 69–85.

Blumenfeld, H. Marian, V. (2011). Bilingualism influences inhibitory control in auditory comprehension. Journal of Cognition, 118, 245-257.

Cacace, A. McFarland, D. (1998). Central auditory processing disorder in school-aged children: a critical review. Journal Speech Language, 41, 355–373.

Campbell, R., & Sais, E. (1995). Accelerated metalinguistic (phonological) awareness in bilingual children. British Journal of Developmental Psychology, 13, 61–68.

Carlson, S. M. & Meltzoff, A. N. (2008). Bilingual experience and executive functioning in young children. Developmental Science, 11, 282–298.

Carr, T. H. & Levy, B. A. (1990). Reading and its development: Component skills approaches. Orlando. FL: Academic Press.

Casey, B. J,. Tottenham, N,. Liston, C,. & Durston, S. (2005). Imaging the developing brain: What have we learned about cognitive development? Trends in Cognitive Sciences, 9, 104–110.

Chomsky, N. (1986).Knowledge of language: its nature, origin and use. New York: Praeger.

Clark, A. Lappin, S. (2011). Linguistic nativism and the poverty of the stimulus. Malden, MA: Wiley–Blackwell.

Cowan, N. Elliott, E. Saults, S. Morey, C. Mattox, S. Hismjatullina, A. et al. (2005). On the capacity of attention: Its estimation and its role in working memory and cognitive aptitudes. Cognitive Psychology, 51, 42–100.

Darcy, N. T. (1953). A review of the literature on the effects of bilingualismupon the measurement of the intelligence. Journal of Genetic Psychology, 82, 21–57.

Engel, A. K., Fries, P,. & Singer, W. (2001). Dynamic predictions: Oscillations and synchrony in top-down processing. Nature Reviews Neuroscience, 2(10), 704–716.

Ericsson, K. A,. & Kintsch, W. (1995). Long-term working memory.Journal of Science, 255, 606–608.

European Commission Special Eurobarometer. (2006). Europeans and their languages. Retrieved October 1. 2012. from http://ec.europa.eu/ public_opinion/archives/ebs/ebs_243_en.pdf

Eysenck, M. & Keane, M. (2005). Cognitive

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-09-18]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1394.3.3.6.0]

Kuhl, P. Williams, K. Lacerda, F. Stevens, K. & Lindblom, B. (1992). Linguistic experience alters phonetic perception in infants by 6 months of age. Journal of Science.255. 606–608.

Lesaux, K. & Siegel, L. (2003). The Development of Reading in Children Who Speak English as a Second Language. Journal of Developmental Psychology, 39(6), 1005- 1019.

Lewis, D. G. (1959). Bilingualism and non-verbal intelligence: A furtherstudy of test results. British Journal of Educational Psychology, 29, 17–22.

Majerus, S. Heiligenstein, L. Gautherot, N. Poncelet, M. Linden, M. (2009). Impact of auditory selective attention on verbal short-term memory and vocabulary development. Journal of Experimental Child Psychology, 103, 66-68.

Marian, V. & shook, A. (2012). The Cognitive Benefits of Being Bilingual. Journal of cerebrum.Retrieved June 6, 2013, from The Dana Foundation website: http://dana.org/news/cerebrum/detail.aspx?id=39638.

Marian, V. & Spivey, M. (2003). Bilingual and monolingual processing of competing lexical items. Applied Psycholinguistics, 24(2), 173–193.

Marnat, G. (2003). Handbook of Psychological Assessment, Translated by Hassan Pasha Sharifi and Mohammadreza Nikkhoo (2008). Tehran: Roshd Publication.

Mechelli, A. Crinion, J. T,. Noppeney, U. O'Doherty, J. Ashburner, J. Frackowiack, R.S. (2004). Neurolinguistics: Structural plasticity in the bilingual brain. Journal of Nature, 431- 757.

Mezzacappa, E. (2004). Alerting, orienting, and executive attention: developmental properties and sociodemographic correlates in an epidemiological sample of young urban children. Child Devlopment, 75, 1373–1386.

Newcomer, Fleece; Hamill, Donald D. (1998). Test of Language Development. First Edition. Translated by Saeid Hassanzadeh and Asgharminaee (2003). Tehran: The Ministry of Special Education of Iran Publication. [Persian]

Newcomer, P. L., & Hammill, D. D. (1997). Test of Language Development-Primary. (3rd.ed) Austin, TX: PROED.

Nicolay, A. Poncelet, M. (2013). Cognitive abilities underlying second-language vocabulary acquisition in an early second-language immersion education context: A longitudinal study. Journal of Experimental Child Psychology, 115, 655-671.

Okanda, M. Moriguchi, Y. & Itakura, S. (2010). Language and cognitive shifting: Evidence from young monolingual and bilingual children. Psychological Reports, 107(1), 68–78.

Parkin, A. J., Reid, T. K,. & Russo, R. (1990). On the diferential nature of implicit and explicit memory. Memory and Cognition, 18, 507-514.

Peal, E. Lambert, W. (1962). The relation of Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 49(3), 588–602.

Jones, W. R., & Stewart, W. A. C. (1951). Bilingualism and verbalintelligence. British Journal of Psychology, 4, 3–8.

Kapa, L. Colombo, J. (2013). Attentional control in early and later bilingual childern. Journal of Cognitive Development, 28, 233-246.

Kim, J. Kim, M. Lee, J. Lee, D. Lee, M. Kwon, J. (2002). Dissociation of Working Memory Processing Associated with Native and Second Languages: PET Investigation. Journal of NeuroImage, 15, 879-891.

Kim, K. Byun, E. Lee, S. Gaillard, W. Xu, B. Theodore, W. (2009). Verbal working memory of Korean- English bilingual: An FMRI study. Journal of Neurolinguistics, 24, 1-13.

Kintsch, W. & Van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. Psychological Review, 85, 363–394.

Kintsch, W. (1998). Comprehension: A paradigm for cognition. Cambridge. UK: Cambridge University Press.

Koda, K. (2005). Insights into second language reading: A cross-linguistic approach. New York: Cambridge University Press.

Koda, K. (2007). Reading and language learning: Cross linguistic constraints on second language reading development. Language Learning. 57. 1–44.

Kohnert, K., & Bates, E. (2002). Balancing bilinguals II: Lexical comprehension andcognitive processing in children learning Spanish and English. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 45(2), 347–359.

Kormos, J. Safar, A. (2008). Phonological shirt-term memory, working memory and foreign language performance in intensive language learning. Journal of Bilingualism: Language and Congnition, 11(2), 261-271.

Kovelman, I. Baker, S.A,. and Petitto, L. A. (2008) Bilingual and Monolingual Brains Compared: A Functional Magnetic Resonance Imaging Investigation of Syntactic Processing and a Possible "Neural Signture" of Bilingualism. Journal of Neurosci., 20(1), 153.

Krizman, J. Marian, V. Shook, A. Skoe, E. Kraus, N. (2012). Subcortical encoding of sound is enhanced in bilinguals and relates to executive function advantages. Journal of Psychological and Cognitive Sciences, 109(20), 7877-7881.

Krizman, J. Skoe, E. Marian, V. Kraus, N. (2014). Bilingulism increases neural response consistency and attentional control: Evidence for sensory and cognitive coupling. Brain and Language, 128, 34-40.

Kruchinina, O. Galperina, E. Kats, E. Shepoval'nikov, A. (2012). Factor Affecting the Variability of Central Mechanisms for Maintaining Bilingualism. Journal of Human Physiology, 38(6), 571-585.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-09-18]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1394.3.3.6.0]

bilingualism to intelligence. Psychol Monogr, 76, 1–23.

Pinker, S. Bloom, P. (1999). Natural language and natural selection. Behav Brain Sci, 13(4), 707–84.

Pirhani, A. (2013). Keys of learning foreign languages. Tehran: Talaei Publication. [Persian]

Potzel, O. (1925). U ber die parietal bedingte Aphasie und ihren Einfluss auf das Sprechen mehrer Sprachen. Zeitschrift fur die gesamte Neurologie und Psychiatrie, 96, 100-124.

Saer, D. J. (1923). The effect of bilingualism on intelligence. British Journal of Psychology, 14, 25–38.

Schneider, B. A,. Pichora-Fuller, K. & Daneman, M. (2010). Effects of senescent changes in audition and cognition on spoken language comprehension. In S.

Shahim, S. (2005). Adaptation and standardization of Wechsler Intelligence RevisedScale for Children. Shiraz: Shiraz University. [Persian]

Shumin, K. (2002). Factors to Consider: Developing Adult EFL Students' Speaking Abilities. Cambridge University Press, 204-211.

Siegel, L. S. (1993). The development of reading. In H. W. Reese (Ed.), Advances in child development and behavior (pp. 63–97). San Diego, CA: Academic Press.

Stanovich, K. (2000). Progress in understanding reading: Scientific foundations and new frontiers. New York: Guilford.

Sumby, W.H,. Pollack, I. (1954). Visual contribution to speech intelligibility in noise. Journal of Acoust. Soc. Am, 26, 212–215.

Toa, L. Marzecovà, A. Taft, M. Asanowicz, D. & Wodniecka, Z. (2011). The efficiency of attentional networks in early and late bilinguals: The role of age of acquisition. Frontiers in Cognitive Psychology, 2, 123.

Townsend, D. J,. & Bever, T. G. (2001). Sentence comprehension: The integration of habits and rules. Cambridge, MA: MIT Press.

Treimari, R. & Zukowski, A. (1996). Childern's sensitivity to syllables, onsets, rimes and phonemes. Journal of Experimental Child Psychology, 62, 193-215.

Troyer, K. & Craik, F. I. (2000). The effect of divided attention on memory for items and their context. Canadian Journal of Experimental Psychology, 53, 161-171.

Vandergrift, L. (2004). Listening to learn or learning to listen. Journal Linguist, 24, 3–25.

Vulchanova, M. Talcott, J. & Vulchanov, V. (2012). Language against the odds, or rather not: The weak central coherence hypothesis and language. Journal of Neurolinguistics, 25, 13-30.

Wang, S. L. (1926). A demonstration of the language difficulty involved in comparingracial groups by means of verbal intelligence tests. Journal of Applied Psychology, 10, 102–106.

Weiskopf, D. A. (2007). Concept empiricism and the vehicles of thought. Journal of Consciousness Studies, 14, 156–183.

Weiskopt, D. A. (2010). Embodied cognition and linguistic comprehension. Journal Studies in History and Philosophy of Science, 41, 294-304.

Wingfield, A. Tun, P. A,. & McCoy, S. L. (2005). Hearing loss in older adulthood: What it is and how it interacts with cognitive performance. Current Directions in Psychological Science, 14, 144–148.

Yalcinkaya, F. Muluk, N. Sahin, S. (2009). Effects of Listining ability, Writing and reading Skills of childern who were suspected of auditory processing difficulty. Journal of Pediatric Otorhinolayngology, 73, 1137-1142.

Zelanti, P. Droit-Volet, S. (2012). Auditory and visual difference in time perception? An investigation from a developmental perspective with neuropsychological tests. Journal of Experimental Child Psychology, 112, 269-311.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-09-18]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1394.3.3.6.0]