

دانش و پژوهش
دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)

(علوم انسانی)

شماره پنجم - پاییز ۱۳۷۹

صص ۹۴ - ۸۱

مقایسه عملکرد حافظه سمعی دانش آموزان نابینا و عادی و حافظه بصری دانش آموزان ناشنوا و عادی

حسین مولوی* - اعظم وزیرنسب**

چکیده

هدف از این پژوهش مقایسه عملکرد حافظه سمعی و بصری دانش آموزان دختر و پسر ناشنوا، نابینا، و عادی در گروه‌های سنی ۸ و ۱۰ و ۱۲ ساله استان کرمان در سال تحصیلی ۷۷-۷۸ بود. نمونه این تحقیق ۲۷۰ دانش آموز در سه گروه ۹۰ نفری بودند. گروه عادی به‌طور تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند. ابزار این تحقیق از دو آزمون تشکیل می‌شد، آزمون حافظه وکسلر که در مورد گروه عادی و نابینا اجرا شد و آزمون کیم - کاراد که در مورد گروه ناشنوا و عادی اجرا شد. در این گروه‌ها، حافظه کوتاه‌مدت، درازمدت، کل شنوایی و حافظه بصری ارزیابی گردید. نمرات حافظه درازمدت از مجموع نمرات خرده آزمون‌های اطلاعات عمومی، جهت‌یابی زمانی - مکانی و کنترل ذهنی وکسلر و نمرات حافظه کوتاه‌مدت از مجموع نمرات خرده آزمون‌های تکرار ارقام و حافظه منطقی وکسلر تشکیل می‌شد. نمرات حافظه

** - کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی.

** - دانشیار گروه روان‌شناسی دانشگاه اصفهان.

کل شنوایی از مجموع نمرات حافظه درازمدت و حافظه کوتاهمدت تشکیل می‌گیرد. نمرات حافظه بصری از مجموع نمرات سه مرحله آزمون کیم-کاراد تشکیل می‌شد. چنین فرض شد که تفاوت معنی‌داری بین میانگین نمرات حافظه درازمدت، کوتاهمدت و کل شنوایی دانش‌آموزان نابینا و عادی و حافظه بصری دانش‌آموزان ناشنوا و عادی وجود دارد نتایج تحلیل مانوا نشان داد که نمرات عملکرد حافظه درازمدت، کوتاهمدت و کل شنوایی دانش‌آموزان نابینا به‌طور معنی‌داری بیشتر از نمرات دانش‌آموزان عادی بود ($P < 0.05$). نمرات عملکرد حافظه بصری دانش‌آموزان ناشنوا به عکس به‌طور معنی‌داری کمتر از نمرات دانش‌آموزان عادی بود ($P = 0$). تأثیر متقابل بین سن و عضویت گروهی عادی و نابینا با توجه به حافظه درازمدت، کوتاهمدت، و کل شنوایی معنی‌دار بود، یعنی با افزایش سن تفاوت بین دو گروه نابینا و عادی کاهش می‌یافت ($P < 0.05$).

مقدمه

به‌نظر می‌رسد افراد نابینای مادرزادی حافظه و توانایی تجسم بصری ندارند و در تفکر و تکلم برای جبران این نقص از حافظه شنوایی کمک می‌گیرند، به‌طوری که در مقایسه با افراد عادی از حافظه نیرومندتری برخوردار هستند.

از جمله پیش‌فرض‌های نظریه پردازش اطلاعات این است که هر فرد برای انجام فعالیت‌های ذهنی منابع، فضا، یا انرژی محدودی را در هر لحظه در اختیار دارد. افراد نابینا این منابع را فقط به‌بعد شنوایی خود اختصاص می‌دهند. لذا تمرکز توجه و توانایی یادآوری آنها بهتر می‌گردد. به عکس افراد ناشنوا که حافظه شنوایی ندارند برای جبران آن در فعالیت‌های ذهنی خود از حافظه بصری کمک می‌گیرند و لذا باید نسبت به افراد عادی از توانایی تجسم نیرومندتری برخوردار باشند.

گروههای نابینا و ناشنوا را می‌توان به‌عنوان گروههای تجربی طبیعی در تحقیقات روان‌شناسی محسوب کرد و مقایسه آنان با افراد عادی می‌تواند از جالب‌ترین موضوعات تحقیق در روان‌شناسی باشد. با وجود این تحقیقات کمی در مورد این گروهها انجام گرفته است که خلاصه‌ای از آن در ذیل ذکر می‌گردد.

هدف از این تحقیق این بود که عملکرد حافظه بلندمدت، کوتاهمدت و کل

شنوایی دانش‌آموزان نابینا و عادی و حافظه بصری دانش‌آموزان ناشنوا و عادی مقایسه گردد. چنین فرض گردید که تفاوت معنی‌داری بین نمرات حافظه بلندمدت، کوتاه‌مدت و کل شنوایی دانش‌آموزان نابینا و عادی وجود دارد. همچنین فرض گردید که تفاوت معنی‌داری بین نمرات حافظه بصری دانش‌آموزان ناشنوا و عادی وجود دارد.

بانگرافت و کار^۱ (۱۹۹۵)، حروف چینی را با حرکت یک نقطه نورانی روی تلویزیون به کودکان شنوا و ناشنوا نشان دادند، اما خود حروف به آنها نشان داده نشد. کودکان ناشنوا به‌طور معنی‌داری بهتر از کودکان شنوا حروف را به یاد آوردند و حرکت آن‌را در فضا رمزگردانی کردند.

در تحقیقی دیگر زانگ و ال‌درگ^۲ (۱۹۹۳) حافظه و ادراک بصری کودکان ناشنوای چینی و آمریکایی را مقایسه کردند و هیچ تفاوت معنی‌داری نیافتند. در تحقیقی دیگر، باتنر و لانگ فلد^۳ (۱۹۹۱)، حافظه کوتاه‌مدت بصری کودکان و نوجوانان عادی و ناشنوا را مقایسه کردند. آنها دریافتند که وقتی سؤالات به‌صورت بصری و غیرکلامی باشد و به‌طور همزمان اجرا شود. تفاوت معنی‌داری از لحاظ حافظه بصری کوتاه‌مدت بین افراد عادی و ناشنوا وجود ندارد، اما وقتی سؤالات به‌صورت زنجیره‌ای منعکس شد افراد ناشنوا پیشرفت پایین‌تری از خود نشان دادند.

در تحقیقی هال و میسون^۴ (۱۹۹۵)، عملکرد کودکان نابینا و عادی را در آزمون‌های ارقام و کسلر بررسی کردند. یافته‌ها نشان داد که عملکرد حافظه عددی کودکان نابینا بهتر از کودکان عادی بود.

تحقیق پرینگ و مولکرن^۵ (۱۹۹۲)، حافظه کودکان نابینا و عادی را در دو مرحله ارزیابی کردند، در مرحله اول آزمودنی‌ها داستان‌هایی را به‌طور ساده خواندند و غلط‌های آن را یادداشت کردند و در مرحله دوم داستانها را هم ساده خواندند و هم فهرست‌هایی از لغات نامفهوم تهیه کردند، گروه نابینا مطالب نامفهوم را که به‌طور ساده و با صدای بلند خوانده بودند، بهتر از مطالبی که از قواعد دستوری پیروی می‌کردند به یاد آوردند.

1- Bancroft and Carr

2- Zhang and Elderidge

3- Buttner and Langfeldt

4- Hull and Mason

5- Pring and Molkern

مواد و روشها

در این تحقیق به منظور آزمون فرضیه‌ها از روش تحقیق علی-مقایسه‌ای پس از وقوع استفاده گردیده است. متغیر مستقل در این تحقیق عضویت گروهی دانش‌آموزان دختر و پسر نایینا (۹۰ نفر)، ناشنوا (۹۰ نفر) و عادی (۹۰ نفر) در ۸ و ۱۰ و ۱۲ سالگی بوده است. متغیر وابسته، نمرات حافظه درازمدت، کوتاه‌مدت، و کل شنوایی و حافظه بصری دانش‌آموزان بود. نمره حافظه درازمدت از مجموع نمرات خرده‌آزمونهای اطلاعات عمومی و شخصی، جهت‌یابی زمانی و کنترل ذهنی آزمون حافظه وکسلر و نمره حافظه کوتاه‌مدت از مجموع نمرات خرده‌آزمونهای حافظه منطقی و تکرار ارقام آزمون حافظه وکسلر و نمره حافظه کل شنوایی از مجموع نمرات حافظه درازمدت و حافظه کوتاه‌مدت تشکیل شده است. نمره حافظه بصری از مجموع نمرات سه مرحله آزمون حافظه بصری کیم-کاراد تشکیل شده است. متغیرهای مداخله‌گر کنترل شده میزان تحصیلات پدر، نوع منزل، معدل دانش‌آموزان و تعداد فرزندان خانواده و ترتیب تولد را شامل می‌شد. جامعه آماری در این تحقیق، دانش‌آموزان دختر و پسر مدارس عادی و استثنایی استان کرمان بوده است. روش نمونه‌گیری در گروه عادی تصادفی خوشه‌ای و در گروه نایینا و ناشنوا نمونه‌گیری در دسترس بود و از این ابزار استفاده شده است:

الف- آزمون حافظه بصری کیم-کاراد^۱

ب- مقیاس حافظه وکسلر^۲ که شامل ۷ خرده‌آزمون است:

۱- اطلاعات عمومی و شخصی ۲- جهت‌یابی زمانی - مکانی ۳- کنترل ذهنی ۴- حافظه منطقی ۵- تکرار ارقام ۶- حافظه بصری ۷- یادگیری جفت تداعی‌ها (این خرده‌آزمون به علت همبستگی پایین با آزمون حذف گردید).

ضریب پایایی آلفای کرونباخ برای گروه عادی بین ۰/۶ مقوله حافظه وکسلر برابر با ۰/۷۷ و برای گروه عادی در آزمون کیم-کاراد برابر با ۰/۸۵ گردید. برای سه مقوله حافظه درازمدت برابر با ۰/۷۷ و برای سه مقوله حافظه کوتاه‌مدت برابر با ۰/۵۷ بود. به منظور تجزیه و تحلیل یافته‌ها از روش تحلیل مانوا همراه با کنترل متغیرهای ناخواسته (مداخله‌گر) و از نرم‌افزار SPSS استفاده گردید.

نتایج

نتایج تحلیل مانوای تأثیر عضویت گروهی بر حافظه درازمدت، کوتاه‌مدت و کل شنوایی گروه‌های عادی و نابینا و حافظه بصری گروه‌های عادی و ناشنوا در جدول ۱ ارائه شده است:

جدول ۱- تحلیل مانوای تأثیر عضویت گروهی بر حافظه درازمدت، کوتاه‌مدت و کل شنوایی گروه‌های عادی و نابینا و حافظه بصری گروه‌های عادی و ناشنوا پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر

منبع تغییرات	مجموع مجذورات آزادی	درجه	واریانس	ضریب F	معنی‌دار بودن	میزان تأثیر (مجذوراتا)	توان‌آماری
حافظه درازمدت	گروه عادی و نابینا	۱	۵۱/۱۴	۸/۲۹۶*	۰/۰۰۴	۰/۰۴۷	۰/۸۱
	تعامل گروه‌ها و سن	۲	۴۱/۶۶	۳/۳۷۹*	۰/۰۳۶	۰/۰۳۹	۰/۶۳۱
	معدل	۱	۱۵۶/۷۳	۲۵/۴۲*	۰	۰/۱۳۲	۰/۹۹۹
حافظه کوتاه‌مدت	گروه عادی و نابینا	۱	۶۴۸/۴۳	۴۸/۳۷*	۰/۰۰۳	۰/۲۲۵	۱
	تعامل گروه‌ها و سن	۲	۱۵۸/۳۰۵	۵/۹۰۵*	۰/۰۰۳	۰/۰۶۶	۰/۸۷
	معدل	۱	۲۴۲/۸۶	۱۸/۱۲*	۰	۰/۰۹۸	۰/۹۸۸
حافظه کل شنوایی	گروه عادی و نابینا	۱	۱۰۶۳/۸۰۲	۳۴/۱۲*	۰	۰/۱۷	۱
	تعامل گروه‌ها و سن	۲	۳۵۸/۳۲	۵/۷۴۷*	۰/۰۰۴	۰/۰۶۴	۰/۸۶
	معدل	۱	۷۸۹/۸	۲۵/۳۳۵	۰	۰/۱۳۲	۰/۹۹۹
حافظه بصری	گروه عادی و ناشنوا	۱	۲۹۰۴/۱۶	۷۶/۸۰*	۰	۰/۳۱۹	۱
	تعامل گروه‌ها و سن	۲	۳۰/۹۳	۱۵/۴۶۸	۰/۴۰۹	۰/۰۰۵	۰/۱۱۵
	معدل	۱	۶۳۷/۸۲	۱۶/۸۶*	۰	۰/۰۹۳	۰/۹۸

* معنی‌دار $P < ۰/۰۵$

فرضیه ۱- تفاوت معنی داری بین نمرات حافظه درازمدت دانش‌آموزان عادی و نابینا وجود دارد.

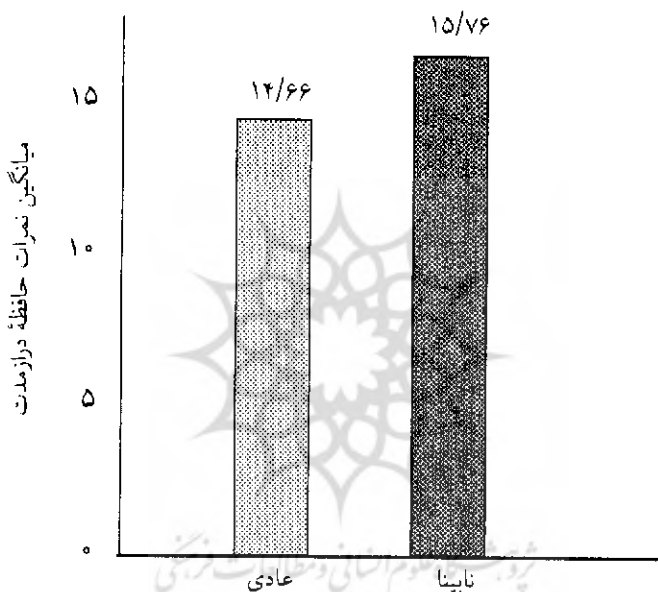
چنانکه در جدول ۱ مشاهده می‌شود این تفاوت معنی دار است ($P=0/004$) و فرضیه ۱ با توان آماری $0/81$ تأیید می‌گردد. میزان این تفاوت $0/05$ است، یعنی ۵ درصد واریانس یا تفاوت‌های فردی در نمرات حافظه درازمدت مربوط به بینایی و نابینایی است.

بررسی میانگین‌ها در جدول ۲ نشان می‌دهد که نمرات حافظه درازمدت دانش‌آموزان نابینا بیشتر از نمرات دانش‌آموزان عادی است.

میانگین‌های برآورد شده نمرات حافظه درازمدت و کوتاه‌مدت و کل شنوایی در گروه‌های عادی و نابینا و میانگین‌های برآورد شده نمرات حافظه بصری در گروه‌های عادی و ناشنوا پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر در جدول ۲ و نمودارهای ۱، ۲، ۳، ۴ ارائه شده است:

جدول ۲- میانگین‌های برآورد شده نمرات حافظه درازمدت و کوتاه‌مدت و کل شنوایی در گروه‌های عادی و نابینا و میانگین‌های برآورده شده نمرات حافظه بصری در گروه‌های عادی و ناشنوا پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر

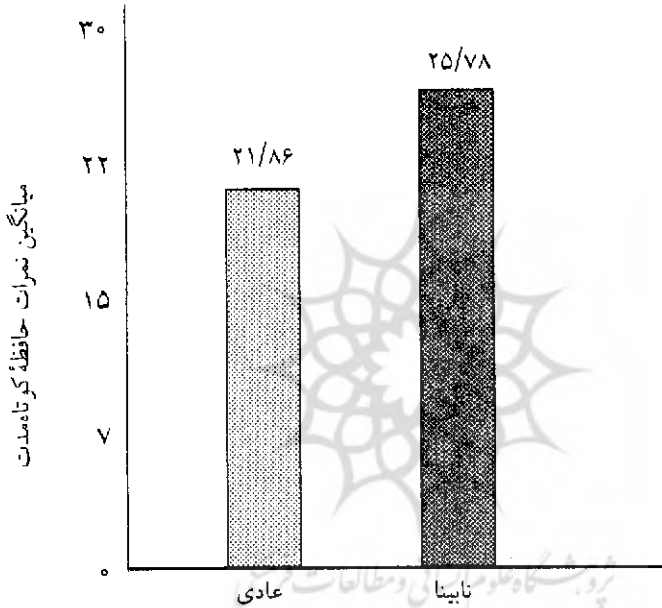
گروه	میانگین حافظه درازمدت	میانگین حافظه کوتاه‌مدت	میانگین حافظه کل شنوایی	میانگین حافظه بصری
نابینا	۱۵/۷۶	۲۵/۷۸	۴۱/۵۴	—
عادی	۱۴/۶۶	۲۱/۸۶	۳۶/۵۳	۲۷/۶۱
ناشنوا	—	—	—	۱۹/۱۳



نمودار ۱- میانگین برآورده شده نمرات حافظه درازمدت دو گروه عادی و نابینا پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر

فرضیه ۲- تفاوت معنی‌داری بین نمرات حافظه کوتاه‌مدت دانش‌آموزان عادی و نابینا وجود دارد.

چنانکه در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود این تفاوت معنی‌دار است ($P=0$) و فرضیه ۲ با توان آماری ۱ تأیید می‌گردد، یعنی اصلاً احتمال نداشته است، فرضیه صفر به اشتباه تأیید گردد (خطای نوع دوم). میزان تفاوت ۲۲/۵ درصد است. بررسی میانگین‌ها در جدول ۲ و نمودار ۲ نشان می‌دهد که نمرات حافظه کوتاه‌مدت دانش‌آموزان نابینا بیشتر از نمرات دانش‌آموزان عادی است.

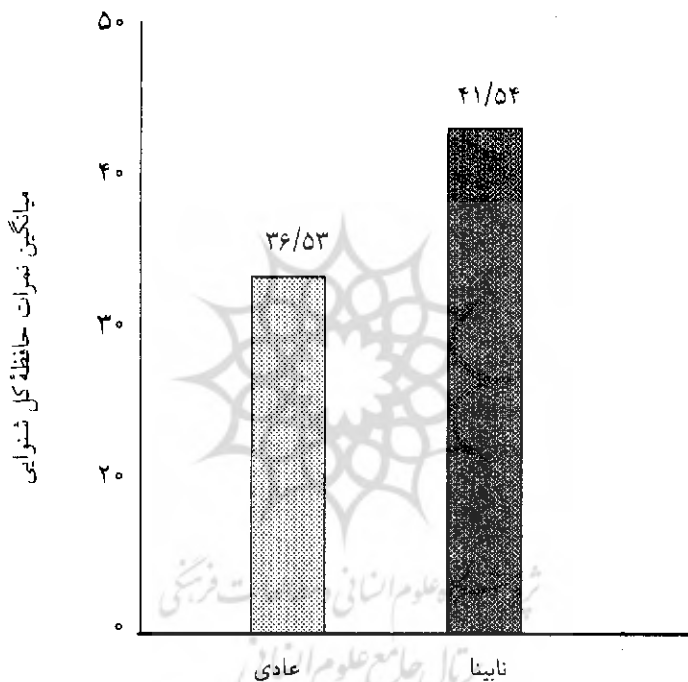


نمودار ۲- میانگین برآورده شده نمرات حافظه کوتاه مدت دو گروه عادی و نابینا پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر

فرضیه ۳- تفاوت معنی داری بین نمرات حافظه کل دانش‌آموزان عادی و نابینا وجود دارد.

چنانکه در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود، این تفاوت معنی دار است ($P=0$) و فرضیه ۳ با توان آماری ۱ تأیید می‌گردد. میزان این تفاوت ۱۷/۰ است یعنی ۱۷ درصد واریانس نمرات حافظه کل مربوط به بینایی و نابینایی است.

بررسی میانگین‌ها در جدول ۲ و نمودار ۳ نشان می‌دهد که نمرات حافظه کل دانش‌آموزان نابینا بیشتر از نمرات دانش‌آموزان عادی است.

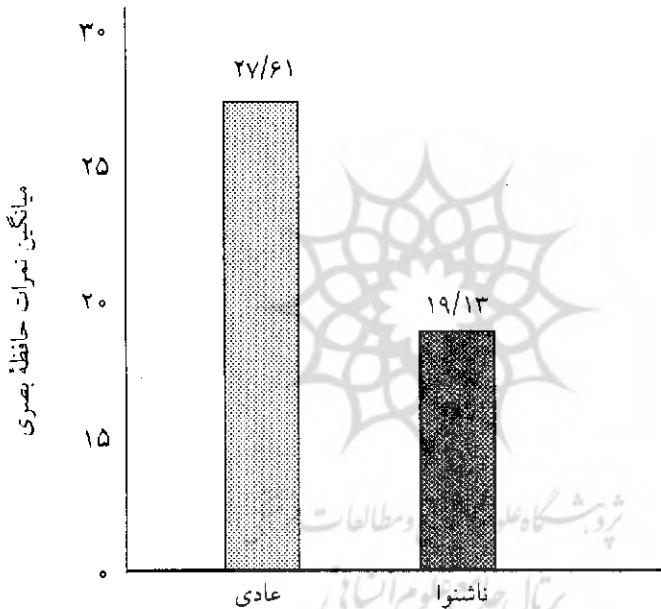


نمودار ۳- میانگین برآورده شده نمرات حافظه کل شنوایی دو گروه عادی و نابینا پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر

فرضیه ۴- تفاوت معنی‌داری بین نمرات حافظه بصری دانش‌آموزان عادی و ناشنوا وجود دارد.

نتایج جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که این تفاوت معنی‌دار است ($P=0$) و فرضیه ۴ با توان آماری ۱ تأیید می‌گردد. میزان این تفاوت ۰/۳۲ است یعنی ۳۲ درصد واریانس نمرات حافظه بصری مربوط به شنوایی و ناشنوایی است.

بررسی میانگین‌ها در جدول ۲ و نمودار ۴ نشان می‌دهد که نمرات حافظه بصری دانش‌آموزان ناشنوا کمتر از نمرات دانش‌آموزان عادی است.



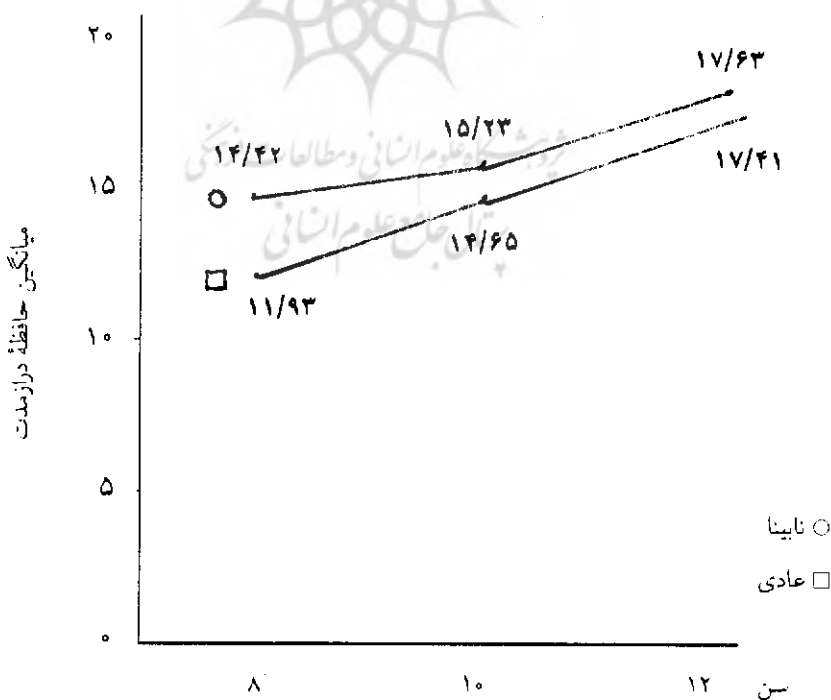
نمودار ۴- میانگین برآورد شده نمرات حافظه بصری دو گروه عادی و ناشنوا پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر

همچنین همان‌طور که در جدول شماره ۱ مشاهده می‌شود، تأثیر تعامل عضویت گروهی و گروه‌های سنی بر حافظه درازمدت، کوتاه‌مدت و کل شنوایی پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر معنی‌دار است (به ترتیب $P_1 = 0/036$ ، $P_2 = 0/003$ ، $P_3 = 0/004$).

میانگین برآورد شده نمرات گروه‌های سنی و عادی و نابینا از لحاظ حافظه درازمدت، کوتاه‌مدت و کل شنوایی پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر در جدول ۳ و نمودارهای ۵، ۶، ۷ ارائه شده است:

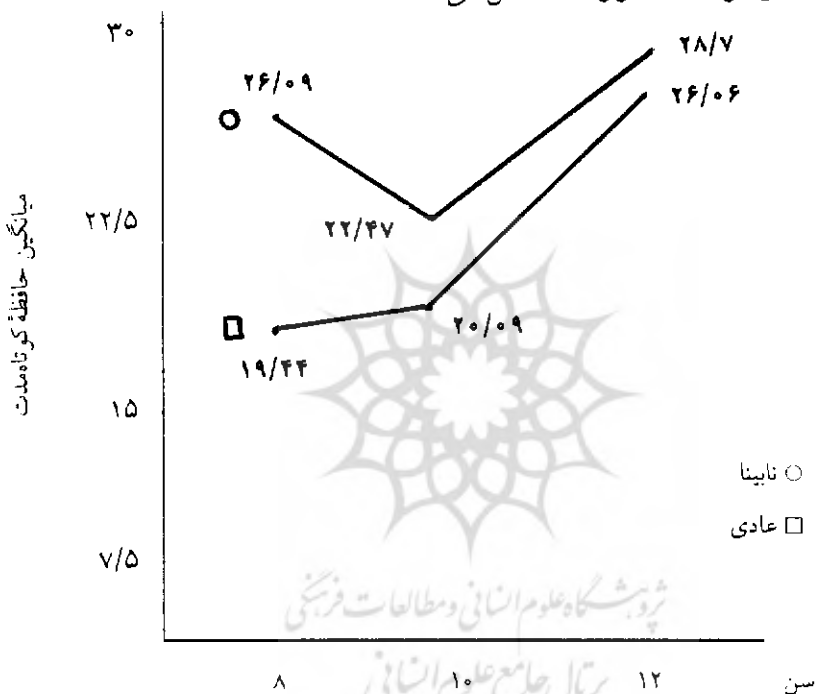
جدول ۳- میانگین برآورد شده نمرات گروه‌های سنی و عادی و نابینا از لحاظ حافظه درازمدت، کوتاه‌مدت و کل شنوایی پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر

سن	نابینا			عادی		
	حافظه درازمدت	کوتاه‌مدت	کل شنوایی	حافظه درازمدت	کوتاه‌مدت	کل شنوایی
۸	۱۱/۹۳	۱۹/۴۴	۳۱/۳۸	۱۴/۴۲	۲۶/۰۹	۴۰/۵
۱۰	۱۴/۶۵	۲۰/۰۹	۲۴/۷۴	۱۵/۲۳	۲۲/۴۷	۳۷/۷۱
۱۲	۱۷/۴۱	۲۶/۰۶	۴۳/۴۷	۱۷/۶۳	۲۸/۷۶	۴۶/۴



نمودار ۵- میانگین برآورد شده نمرات گروه‌های سنی و عادی و نابینا از لحاظ حافظه درازمدت پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر

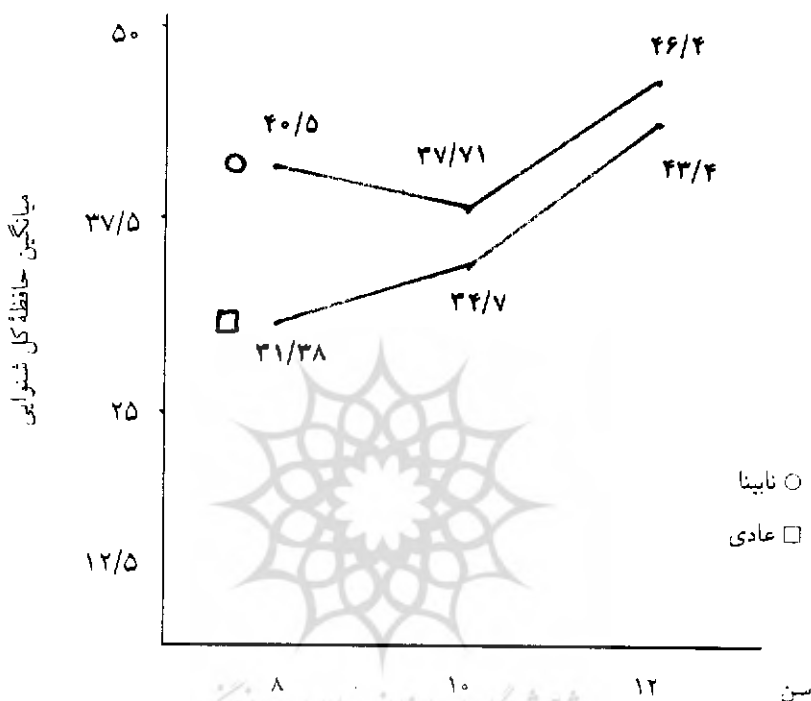
چنانکه مشاهده می‌شود با افزایش سن تفاوت بین دو گروه عادی و نابینا از لحاظ حافظه درازمدت کاهش می‌یابد یعنی گروه نابینا در سنین پایین به‌طور معنی‌داری بهتر از گروه عادی در حافظه درازمدت عمل می‌کند.



نمودار ۶- میانگین برآورد شده نمرات گروه‌های سنی و عادی و نابینا از لحاظ حافظه کوتاه مدت پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر

چنانکه در نمودار شماره ۶ مشاهده می‌شود با افزایش سن تفاوت بین دو گروه عادی و نابینا از لحاظ حافظه کوتاه مدت کاهش می‌یابد. یعنی گروه نابینا در سنین پایین به‌طور معنی‌داری بهتر از گروه عادی در حافظه کوتاه مدت عمل می‌کند.

چنانکه در نمودار شماره ۷ مشاهده می‌شود با افزایش سن تفاوت بین دو گروه عادی و نابینا از لحاظ حافظه کل شنوایی کاهش می‌یابد. یعنی گروه نابینا در سنین پایین به‌طور معنی‌داری بهتر از گروه عادی در حافظه کل شنوایی عمل می‌کند.



نمودار ۷- میانگین برآورد شده نمرات گروه‌های سنی و عادی و نابینا از لحاظ حافظه کل شنوایی پس از کنترل متغیرهای مداخله‌گر

بحث و نتیجه‌گیری

در زمینه حافظه نابینایان و ناشنوایان تحقیقات زیادی صورت نگرفته و اگر بخواهیم نتیجه این تحقیق را با تحقیقات گذشته در خارج مقایسه کنیم به این قرار است. تحقیق زانگ (۱۹۹۳) فقط مقایسه گروه ناشنوا در دو کشور بوده است، نه مقایسه گروه ناشنوا با گروه عادی، اما در تحقیقی که باتنر و لانگ فلت (۱۹۹۱) در زمینه حافظه بصری انجام دادند، هیچ تفاوت معنی‌داری در افراد شنوا و ناشنوا از لحاظ حافظه بصری نیافتند و با نتیجه این تحقیق مطابقت و همخوانی ندارد، چراکه در این تحقیق گروه عادی در زمینه حافظه بصری عملکرد بالاتری را نسبت به ناشنواها از خود نشان دادند.

تحقیق بنکرافت و کار (۱۹۹۵) که تفاوت معنی‌داری بین گروه ناشنوا و عادی یافتند و ناشنواها حرکت حروف را بهتر به یاد آوردند. اگر حرکت حروف را به حافظه

بصری نسبت دهیم با این پژوهش مطابقت و همخوانی ندارد (گروه عادی عملکرد بهتری در حافظه بصری از خود نشان دادند).

این تحقیق با تحقیق هال و ماسون (۱۹۹۵) که عملکرد حافظه عددی کودکان نابینا را بهتر از کودکان عادی یافتند، مطابقت و همخوانی دارد.

نتیجه گیری از این تحقیقات این بود: که عملکرد حافظه درازمدت، کوتاه مدت و کل شنوایی دانش آموزان نابینا بهتر از عملکرد دانش آموزان عادی و عملکرد حافظه بصری دانش آموزان ناشنوا ضعیف تر از عملکرد حافظه بصری دانش آموزان عادی بود.

منابع و مأخذ

- Bancroft, D. and R. carr. (1995). *Influencing childrens, development*. Oxford: Black Well Publishers.
- Bespalov, G. N. (1990). *Visual device with automatic inclusion of a program for spatial orientation of blind-deaf children*. U.S.S.R. Defek Tologiya: Lebedev-Polyansky State Pedagogic Inst. VI admir. No, 6. PP. 74-76.
- Buttner, N. and H. P. langfeldt (1991). Leistungen. des visuellen. Kurzzeit gedachtisses bei gehorlosen kindern und jugendlichen-eine Meta Analyses. *Zeitschrift-fur-Differentielle und Diagnostische-Psychologie*; Germany. fed Rep: Univercity wurzburg Insfur Psychologie. Vol 12(2). pp 93-105.
- Hull, T and H. Mason (1995). Performance of blind children on digit-span tests *Journal of Visual Impairment and Blindness*. England University Birmingham: school of Education. vol 89(2). PP. 166-169.
- Pring, I. and, k. Mulhern, (1992). Memory in blind and sighted children. *European Review of Applied Psychology*. Revue Europeenne. de psychologie. Appliquee. England, university London. Goldsmiths. Vol. 42(3). PP. 243-250.
- Zhang, N. and. N. Eldredge (1993). Visual perception and memory among deaf children in China and the United states. *Psychological Science*. China: Shenyang: Liaoning Normal University. Vol. 76(2). PP. 72-79.