

تأثیر بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن) بر توجه انتخابی بینایی کودکان نارساخوان

محمد اورکی¹، شیمایهیدری^{2*}

1. دانشیار گروه روان‌شناسی دانشگاه پیام نور، 2. کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی دانشگاه پیام نور

(تاریخ وصول: 93/04/17 - تاریخ پذیرش: 93/10/03)

The effect of action video games on the visual selective attention of children with dyslexia

Mohammad Oraki¹, Shima Heidari²

1. Associate Professor of Psychology, Payame Noor University

2. M. A. of Psychology, Payame Noor University

(Received: Jul. 08, 2014 - Accepted: Dec. 24, 2014)

Abstract

Aim: The present study was designed to evaluate the effect of action video games on the visual selective attention of children with dyslexia. **Method:** The research was a semi-experimental design with pretest-posttest and control group. A total number of 30 male students aged 9 to 11 years with dyslexia in the city of khorramdareh were selected by simple random sampling method and were randomly assigned to control and experimental groups. The experimental group took part in 9 sessions (each session for 80 minutes) in an action video game. Data collection was done by using Stroop test, Raven test of intelligence, and CSI-4's sub-scale including ADHD Test. Data were analyzed using Ancova. **Results:** The Results showed that there was a significant difference between the two groups in the rate of correct responses, congruent and incongruent Stroop test, the amount of reaction time, and the amount of test time. **Conclusion:** Results showed that playing action video game increased subjects' visual selective attention in the experimental group. Furthermore, the results of delayed post-test indicated the stability of the results in the experimental group after 2 months.

Keywords: Action Video Game, Visual Selective Attention, Dyslexia.

چکیده

هدف: پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن) بر توجه انتخابی بینایی کودکان نارساخوان انجام گرفت. روش: در این پژوهش که از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل بود، از میان دانش‌آموزان پسر نارساخوان 9 تا 11 ساله مراجعه‌کننده به مرکز ویژه ناتوانی‌های یادگیری شهرستان تهران در سال تحصیلی 92-93، 30 کودک به عنوان نمونه آماری به شیوه نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب و سپس از نمونه انتخابی، 15 نفر در گروه آزمایش و 15 نفر در گروه کنترل بکار گمارده شدند. گروه آزمایش به مدت 9 جلسه و در هر جلسه، 80 دقیقه به انجام یک بازی ویدیویی کنشی (اکشن) پرداخت. بعد از مداخله، از هر دو گروه پس‌آزمون به عمل آمد. برای جمع‌آوری داده‌ها از نرم‌افزار آزمون استروپ، آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده رنگی ریون و آزمون بیش‌فعالی/کمبود توجه (ADHD) اقتباس شده از پرسشنامه علائم مرضی کودکان (CSI-4) استفاده شد. داده‌های پژوهش توسط نرم‌افزار (SPSS) و با استفاده از آزمون تحلیل کواریانس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها: با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، در آزمون استروپ در سطح معناداری ($p < 0/05$)، بین گروه آزمایش و گواه به لحاظ زمان آزمایش همخوان و ناهمخوان، پاسخ صحیح همخوان و ناهمخوان و زمان واکنش همخوان و ناهمخوان تفاوت معناداری وجود داشت. نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش نشان داد که بازی ویدیویی کنشی (اکشن) باعث افزایش توجه انتخابی بینایی کودکان نارساخوان گروه آزمایش شده است. ثانیاً، نتایج حاکی از پایداری اثرات بعد از گذشت 2 ماه در گروه آزمایش بود.

واژگان کلیدی: بازی ویدیویی کنشی (اکشن)، توجه انتخابی بینایی، نارساخوان.

مقدمه

کیگوتو³، (2013). به دلیل اهمیت خواندن در جامعه مدرن امروزی، نارساخوانی با پیامدهای منفی بسیاری در زندگی همراه است که از آن جمله می‌توان به ناکامی در تحصیلات دانشگاهی، درآمد پایین و شرایط نامطلوبی مانند افسردگی، اضطراب و اعتماد به نفس پایین اشاره کرد (گوبل و اسنولینگ⁴، 2011؛ به نقل از باولیر⁵ و همکاران، 2013).

با توجه به اینکه مشکل خواندن شناخته شده‌ترین نوع، از ناتوانی‌های ویژه یادگیری است؛ تاکنون، مطالعات بسیاری در مورد این مشکل انجام گرفته است (سلیکوویتز¹، 1383). هر کدام از مطالعات بر جنبه خاصی از این اختلال تأکید کرده‌اند. از جمله یافته‌های (کاسکو⁶ و همکاران، 1998) که نشان می‌دهد کارآمدی خواندن و توجه انتخابی بینایی در کودکان، با یکدیگر مرتبط هستند. در خلال توجه انتخابی بینایی، بخش‌های خاصی از اطلاعات که مربوط به بیننده پنداشته می‌شوند، برای پردازش بیشتر انتخاب می‌شوند. در حالی که اطلاعات دیگر نادیده گرفته می‌شوند. عموماً، این‌گونه تصور می‌شود که هدف این مکانیسم فراگیر، جلوگیری از اضافه بار حسی و ارتقای عملکرد مؤثر در

آمارها نشان می‌دهد که بارزترین گروه کودکان نیازمند به آموزش‌های ویژه را مبتلایان به اختلال یادگیری تشکیل می‌دهند (علیزاده‌فرد، 1389). مشخصه ناتوانی‌های یادگیری در کودک یا نوجوان، عدم پیشرفت تحصیلی در زمینه خواندن، نوشتن یا ریاضیات در مقایسه با توانایی هوش کلی کودک است.

تعداد دقیق کودکانی که دچار ناتوانی‌های ویژه یادگیری هستند مشخص نشده است (سلیکوویتز¹، 1383). با این وجود میزان شیوع انواع نارسایی یادگیری در حدود 2 تا 10 درصد تخمین زده شده است (علیزاده‌فرد، 1389). در جمعیت دانش‌آموزی ایران، میزان شیوع ناتوانی‌های یادگیری در فرا تحلیل بهراد (1384)، 4/58 درصد گزارش شده است. تحقیق دیگری توسط صداقتی و همکاران (1389) فراوانی نارساخوانی در 5 پایه تحصیلی ابتدایی اصفهان را 10 درصد نشان می‌دهد و از میان تمامی ناتوانی‌ها در یادگیری، 80 درصد به عنوان ناتوانی در خواندن تشخیص داده می‌شوند (لرنر²، 1390).

خواندن، یک مهارت یادگیری منحصر به فرد است که به یک ضرورت برای زندگی در جامعه امروزی تبدیل شده است

3. Kigotho
4. Gobel & Snowling
5. Bavelier
6. Casco

1. Selikowitz
2. Lerner

فرد، تحت الشعاع قرار می‌گیرد. از این رو، درمان نقایص و عیوب مرتبط با توجه می‌تواند در بهبود نارساخوانی امری مهم و حیاتی باشد (فرانسسچینی⁷ و همکاران، 2013).

با توجه به این که در ایران در این زمینه هیچ‌گونه مطالعاتی بر روی جمعیت نارساخوان صورت نگرفته است، پژوهش حاضر سعی دارد تأثیر بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن) را بر میزان توجه انتخابی دیداری کودکان نارساخوان مورد بررسی قرار دهد و به این سؤال اساسی پاسخ دهد، که آیا بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن) بر توجه انتخابی دیداری کودکان نارساخوان مؤثر است؟

روش

پژوهش حاضر، از نوع نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش را دانش‌آموزان پسر نارساخوان 9 تا 11 ساله مراجعه‌کننده به مرکز ویژه ناتوانی‌های یادگیری شهرستان خرمدره در سال تحصیلی 92-93، تشکیل می‌دادند. از این جامعه به شیوه نمونه‌گیری تصادفی، 30 کودک انتخاب و سپس از نمونه انتخابی، 15 نفر در گروه آزمایش و 15 نفر در گروه کنترل بکار گمارده شدند. پس از آن، برای سنجش توانایی توجه انتخابی بینایی نیز از نرم‌افزار فارسی استروپ که

مواجه با خیل عظیمی از محرک‌هایی است که پیوسته از جهان خارج دریافت می‌کنیم (کاراسکو و مک‌لری¹، 2001). با یادآوری این نکته که نقص در توجه از عیوب اصلی و مهم در افراد مبتلا به اختلال خواندن² به شمار می‌رود (ویدياساگار و پامر³، 2010)، تعجب‌آور نیست که دانشمندان مدت‌هاست به روش‌های اصلاح و تقویت جوانب مختلف توجه دیداری علاقه‌مند شده‌اند (والاندر⁴ و همکاران، 2010). در این زمینه، یافته‌های گرین⁵ و باولیر (2003) نشان می‌دهد که می‌توان از بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن)⁶ برای اصلاح و افزایش توجه انتخابی بینایی استفاده کرد. البته گرین فیلد و همکارانش (1994) به نقل از والاندر و همکاران، (2010) بودند که برای اولین بار از یک مطالعه پژوهشی- آموزشی برای بیان ارتباط علی بین بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن) و پیشرفت در بررسی‌های توجه دیداری استفاده کردند.

با توجه به پیامدهای نامطلوب اختلال خواندن، درمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و در عین حال نقص در توجه، موفقیت شیوه‌های درمانی سنتی این اختلال را کاهش می‌دهد، چرا که توانایی یادگیری، با ناکارآمدی موقت در توجه

1. Carrasco & Mcelree
2. Dyslexia
3. Vidyasagar & Pammer
4. Wallander
5. Green
6. Action Video Game

7. Franceschini

نرم‌افزار آزمون استروپ: آزمون استروپ را ریدلی استروپ در سال 1935 برای اندازه‌گیری توجه انتخابی و انعطاف-پذیری شناختی تهیه کرده است. از این آزمون، که در مطالعات نوروسایکولوژی از پایایی و روایی قابل قبولی برخوردار است، برای سنجش توانایی توجه انتخابی به روش بینایی استفاده می‌شود. نرم‌افزار فارسی استروپ را مؤسسه سینا (روان تجهیز) از روی آزمون کارتی استروپ طراحی کرده است (زارع و همکاران، 1391). برای بررسی پایایی این نرم‌افزار، ضریب همبستگی پیش‌آزمون- پس‌آزمون با گروه کنترل محاسبه شده، که در پاسخ صحیح هم‌خوان، 0/768 و در پاسخ صحیح ناهم‌خوان، 0/904 به دست آمده است (ناظر، 1391).

بازی ویدیویی کنشی (اکشن): در پژوهش حاضر برای بررسی اثربخشی بازی ویدیویی کنشی (اکشن) بر میزان توجه، از بازی "ریمن و خرگوش‌های دیوانه" که یک بازی ویدیویی کنشی (اکشن) است، و برای رده سنی بالای 3 سال می‌باشد، استفاده شد.

آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده رنگی

ریون: به منظور اندازه‌گیری بهره هوشی دانش‌آموزان نارساخوان از فرم 36 تصویری آزمون هوش ریون استفاده شد. اکثر تصاویر این فرم رنگی است و اولین بار در سال 1947 تهیه شده است.

از روی آزمون کارتی استروپ طراحی کرده است، به عنوان پیش‌آزمون استفاده شد.

پس از اجرای پیش‌آزمون، گروه آزمایش به مدت 9 جلسه و در هر جلسه، 80 دقیقه به انجام یک بازی ویدیویی کنشی (اکشن) پرداخت؛ اما گروه کنترل در این مدت هیچ‌گونه درمانی دریافت نکردند و اجازه انجام بازی‌های ویدیویی را نداشتند. بعد از اتمام دوره، از هر دو گروه، پس‌آزمون (آزمون استروپ) گرفته شد. همچنین بعد از یک دوره پیگیری 2 ماهه، گروه آزمایش مجدداً مورد آزمون قرار گرفت.

شرایط ورود به نمونه:

1. بهره هوشی در سطح طبیعی (95-105)، سن: 9 تا 11 سال، 3. فقدان آسیب‌های شنوایی و بینایی، 4. جنسیت: پسر، 5. نارساخوان بودن بر اساس ملاک‌های تشخیصی راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، ویرایش چهارم (DSM-IV)، 6. حداقل فاصله زمانی از مراجعه کودک به مرکز تا شروع کار پژوهش 3 ماه باشد.

شرایط خروج:

1. همبودی با اختلالاتی مانند بیش‌فعالی، 2. جنسیت دختر، 3. داشتن مشکلات بینایی یا شنوایی.

برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده شد:

که با نام SLUG معروف شد در سال 1984 توسط اسپیرافکین و گادو و بر اساس طبقه‌بندی راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی، ویرایش سوم (DSM-III) تهیه گردید (توکلی‌زاده، 1375). روایی و اعتبار پرسشنامه علائم مرضی کودکان توسط توکلی‌زاده (1375) در ایران محاسبه شده است. ضریب اعتبار فرم‌های والدین و معلمان (پرسشنامه نارسایی توجه همراه با بیش‌فعالی) از طریق آزمون مجدد به ترتیب 90% و 93% برآورد شد.

یافته‌ها

ابتدا برای توصیف اطلاعات، از آمار توصیفی استفاده شد. بر این مبنا داده‌های حاصل از پژوهش در جداول مربوطه نشان داده شده است. تحلیل‌ها به وسیله نرم‌افزار (SPSS¹) انجام گرفته است و بر اساس ماهیت فرضیه پژوهش از آزمون مناسب آماری تحلیل کواریانس (ANCOVA) استفاده شد. جدول 1، شاخص‌های آماری مربوط به خرده مقیاس‌های آزمون استروپ را به تفکیک گروه و مرحله آزمایش نشان می‌دهد.

پژوهش‌های اعتباریابی در کشور انگلستان نشان‌دهنده که اعتبار این آزمون در تشخیص عامل هوش عمومی، بالا است (کرمی، 1391). ضریب همبستگی این آزمون با آزمون‌های استنفورد بینه و وکسلر، بین 0/40 تا 0/72 و قابلیت اعتبار آن در سنین بالاتر 0/70 تا 0/90 و در سنین پایین‌تر تا حدی کمتر گزارش شده است (شریفی، 1376؛ به نقل از قمری گیوی و همکاران، 1391). این آزمون توسط غلامرضا رجبی (1387) به عنوان یک آزمون هوش عمومی در دانش‌آموزان گروه‌های 7 تا 11 سال شهر اهواز هنجاریابی شده است. یافته‌های هنجاری (رتبه‌های درصدی و نمره‌های استاندارد) همه حاکی از این است که از آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی کودکان می‌توان به عنوان یک ابزار هوش عمومی در بین دانش‌آموزان ابتدایی ایرانی برای مقاصد پژوهشی و تخمین هوش بهره‌انحرافی استفاده کرد.

آزمون بیش‌فعالی/کمبود توجه (ADHD) اکتیواس شده از پرسشنامه علائم مرضی کودکان (CSI-4): از آزمون فوق در پژوهش حاضر به منظور تشخیص افتراقی دانش‌آموزان نارساخوان از دانش‌آموزان مبتلا به اختلال بیش‌فعالی/کمبود توجه استفاده شده است. فرم اولیه پرسشنامه علائم مرضی کودکان

1. Statistical Package for Social Science

جدول 1. شاخص‌های آماری خرده مقیاس‌های آزمون استروپ در دو گروه آزمایش و گواه.

تعداد	دامنه	کمینه	بیشینه	انحراف استاندارد	میانگین	شاخص		
						منبع تغییرات		
15	24	50	74	7/44	61/07	پیش‌آزمون	زمان آزمایش همخوان پاسخ صحیح همخوان زمان واکنش همخوان	گروه آزمایش
	7	41	48	1/935	46/20			
	440	1056	1496	138/176	1262/73			
	23	52	75	7/363	61/73			
	14	34	48	3/615	43/93			
	394	1103	1497	127/497	1260/40			
	25	44	69	6/85	53/07	پس‌آزمون	زمان آزمایش همخوان پاسخ صحیح همخوان زمان واکنش همخوان	
	5	43	48	1/424	46/80			
	466	930	1396	132/272	1104/40			
	26	43	69	7/909	54/53			
	7	41	48	1/957	46/40			
	485	904	1389	145/357	1127/07			
	20	49	69	6/625	55/20	پیگیری	زمان آزمایش همخوان پاسخ صحیح همخوان زمان واکنش همخوان	
	5	43	48	1/633	46/33			
	367	1029	1396	127/405	1136/47			
25	47	72	7/269	56/13				
6	42	48	1/727	45/87				
440	989	1429	131/149	1152/60				
15	28	44	72	7/576	59/40	پیش‌آزمون	زمان آزمایش همخوان پاسخ صحیح همخوان زمان واکنش همخوان	گروه گواه
	4	44	48	1/580	45/73			
	542	928	1470	147/874	1217/87			
	28	49	77	8/052	61/87			
	9	38	47	2/823	43/60			
	527	985	1512	148/743	1244/53			
	28	44	72	7/618	59/20	پس‌آزمون	زمان آزمایش همخوان پاسخ صحیح همخوان زمان واکنش همخوان	
	4	44	48	1/642	45/53			
	542	928	1470	150/829	1210/60			
	26	49	75	7/799	61/40			
14	34	48	4/291	43/47				
512	985	1497	147/648	1240/47				

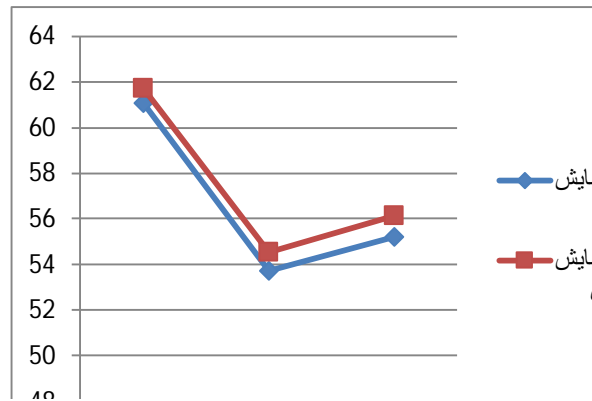
با توجه به اینکه در گروه گواه، آزمون پیگیری وجود ندارد. جهت مقایسه پیش‌آزمون و پس‌آزمون بین دو گروه آزمایش و گواه به لحاظ خرده مقیاس‌های آزمون استروپ از تحلیل کواریانس استفاده شد؛ که نتایج در جدول زیر ذکر شده است.

جدول 2. توصیف نتایج آزمون تحلیل کواریانس، برای خرده مقیاس‌های آزمون استروپ.

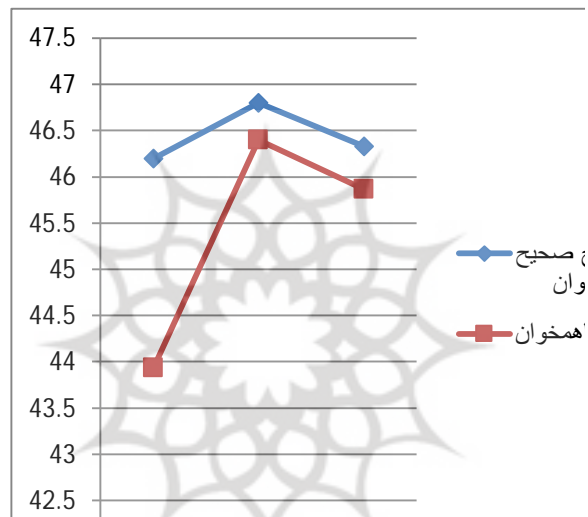
خرده مقیاس	شاخص منع تغییرات	مجموع مجزورها	درجه آزادی	میانگین مجزورها	نسبت فیشر	سطح معناداری
زمان آزمایش همخوان	واریانس بین گروهی	437/790	1	437/790	129/079	0/0001
پاسخ صحیح همخوان	واریانس بین گروهی	6/535	1	6/535	7/383	0/011
زمان واکنش همخوان	واریانس بین گروهی	162515/869	1	162515/869	114/043	0/0001
زمان آزمایش ناهمخوان	واریانس بین گروهی	341/298	1	341/298	25/259	0/0001
پاسخ صحیح ناهمخوان	واریانس بین گروهی	52/977	1	52/977	12/390	0/002
زمان واکنش ناهمخوان	واریانس بین گروهی	436/569	1	436/569	26/708	0/0001

(اکشن)، زمان آزمایش و زمان واکنش (همخوان و ناهمخوان) را در کودکان نارساخوان کاهش می‌دهد و در عین حال، باعث افزایش پاسخ صحیح همخوان و ناهمخوان در این کودکان می‌شود. جهت مقایسه درون گروهی، در گروه آزمایش در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری نیز از نمودارهای مربوطه استفاده شد.

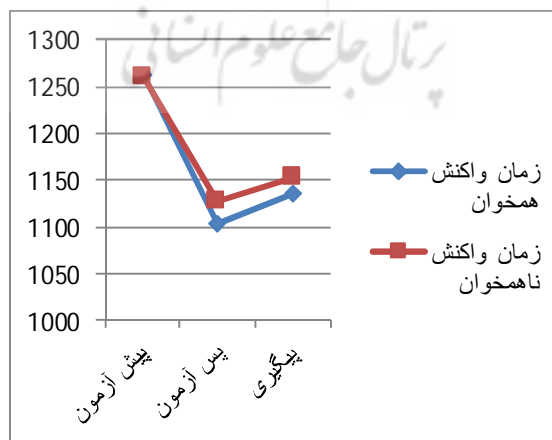
نتایج به دست آمده از جدول 2، نشان می‌دهد که سطح معناداری بدست آمده در تمامی خرده مقیاس‌ها، از سطح معناداری مفروض (0/05)، کوچک‌تر است، بنابراین تفاوت معناداری بین گروه آزمایش و گواه به لحاظ زمان آزمایش همخوان و ناهمخوان، پاسخ صحیح همخوان و ناهمخوان و زمان واکنش همخوان و ناهمخوان وجود دارد. به عبارت دیگر انجام بازی‌های ویدیویی کنشی



نمودار 1. مقایسه میانگین زمان آزمایش (همخوان و ناهمخوان) گروه آزمایش در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری.



نمودار 2. مقایسه میانگین پاسخ صحیح (همخوان و ناهمخوان) گروه آزمایش در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری.



نمودار 3. مقایسه میانگین زمان واکنش (همخوان و ناهمخوان) گروه آزمایش در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری.

به ارزیابی اثر بخشی بازی‌های رایانه‌ای بر میزان توجه افراد عقب مانده‌ی ذهنی پرداخته‌اند. بر اساس نتایج این مطالعه، بازی‌های رایانه‌ای به مدت 35 جلسه می‌تواند نمره توجه افراد عقب مانده ذهنی را افزایش دهد.

بازی ویدیویی کنشی (اکشن) با فراهم آوردن امکان تمرکز بهتر روی فعالیت مورد نظر و با نادیده گرفتن منابع اطلاعات گمراه‌کننده، مهارت‌های مربوط به توجه را تقویت می‌کند (گرین و باولیر، 2012). در واقع، توجه کردن به یک شی یا موقعیت هدف، تمامی فرآیندهای عصبی را تحت تأثیر قرار می‌دهد. توجه کردن به یک شی در طول بازی ادراک فرد را از آن شی افزایش می‌دهد (رودریگز² و همکاران، 2002). با توجه به اینکه توجه و ادراک با هم رابطه متقابل دارند بنابراین ادراک، مهارت‌هایی را که می‌توانند عملکرد توجه را بهبود بخشند ارتقاء می‌دهد (سلترز³ و همکاران، 1996). در واقع این بازی‌ها با فراهم آوردن این امکان که بازیکنان به طور انعطاف‌پذیرتری منابع توجه خود را تخصیص دهند، ابعاد رو به پایین توجه را ارتقا می‌دهند (گرین و باولیر، 2012). انجام بازی ویدیویی کنشی (اکشن) با مجبور کردن بازیکنان به انجام همزمان چند فعالیت و واکنش سریع به چند آیتام بصری به اثرات قابل شناسایی روی فعالیت‌های جدید و موقعیت‌های خارج از آموزش می‌انجامد (گرین و باولیر، 2003).

با توجه به نمودارها می‌توان گفت که تأثیر مداخله بر زمان آزمایش، زمان واکنش و پاسخ صحیح در هر دو نوع همخوان و ناهمخوان، بعد از دوره پیگیری (2 ماه) نیز اثر خود را تا حدود زیادی حفظ کرده است.

نتیجه‌گیری و بحث

در نتایج حاصل از این پژوهش مشاهده گردید که بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن)، سبب افزایش توجه انتخابی بینایی در کودکان نارساخوان گردیده است. به عبارت دیگر، انجام بازی ویدیویی کنشی (اکشن) موجب شده است که میزان توجه انتخابی بینایی گروه آزمایش نسبت به گروه گواه به طور معناداری افزایش یابد. این یافته‌ها با نتایج تحقیقات قبلی از جمله پژوهش‌های، گرین فیلد و همکارانش (1994)؛ به نقل از والاندرو و همکاران، (2010)، گرین و باولیر (2003)، میشر¹ و همکارانش (2011)، فرانسسچینی و همکارانش (2013) و رضائیان و همکاران (1391)، هم‌خوانی دارد. زیرا این محققان نیز در تحقیقات خود به این نتیجه دست یافته بودند که با انجام بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن) می‌توان مهارت‌های مربوط به توجه را بهبود بخشید. با این وجود، تفاوت‌هایی میان این تحقیقات و پژوهش حاضر وجود دارد، از جمله، مدت زمان انجام بازی در برخی از این تحقیقات، سن، نوع آزمودنی‌ها و ابزارهای اندازه‌گیری. در ایران، رضائیان و همکاران (1391) طی پژوهشی

2. Rodriguez
3. Seltzer

1. Mishra

اختصاص دارد؛ لذا، قابلیت تعمیم نتایج بدست آمده در مورد سایر افراد نیاز به انجام تحقیقات دیگر دارد؛ همچنین با توجه به این که پژوهش فقط به پسران نارساخوان اختصاص دارد، لذا، قابلیت تعمیم نتایج بدست آمده در مورد دختران نیز از دیگر محدودیت‌ها می‌باشد.

پیشنهاد می‌شود در تحقیقات بعدی:

1. اثر انجام بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن) بر توانایی انتخابی بینایی دانش‌آموزان نارساخوان در سایر مقاطع تحصیلی از جمله مقطع پیش دبستانی، مقطع ابتدایی پایه‌های اول و دوم و حتی در مورد بزرگسالان مورد بررسی قرار گیرد.

2. اثر انجام بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن) بر توانایی انتخابی بینایی دختران نارساخوان، مورد بررسی قرار گیرد.

3. با توجه به این که نقص در توجه در مورد کودکان مبتلا به بیش‌فعالی/کمبود توجه نیز مطرح است، پیشنهاد می‌شود که اثر بخشی شیوه مزبور روی این کودکان نیز مورد بررسی قرار گیرد.

4. با توجه به اینکه نقص در توجه از عیوب اصلی و مهم در افراد مبتلا به اختلال خواندن به شمار می‌رود (ویدیاساگار و پامر، 2010)، و این نقص، موفقیت شیوه‌های درمانی سنتی این اختلال را کاهش می‌دهد (فرانسسچینی و همکاران، 2013)، مریبان مراکز اختلال‌های یادگیری می‌توانند از شیوه ذکر شده در پژوهش حاضر، جهت بهبود توجه در کنار شیوه‌های آموزشی سنتی استفاده کنند.

بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن) دارای ویژگی‌هایی نظیر سرعت بازی، ارزش حسی - حرکتی بالا و ارائه چندین محرک ثانویه می‌باشند (گرین و باولیر، 2012). بازیکنان این نوع بازی‌ها، دائماً بازخوردهای داخلی و خارجی عملکرد خود را دریافت می‌کنند که فرآیند یادگیری را موجب می‌شود (رالفسما و همکاران، 2010؛ به نقل از فرانسسچینی و همکاران، 2013). در واقع تأثیر واقعی بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن) می‌تواند تقویت توانایی یادگیری کارهای جدید باشد. چنین مکانیسمی به عنوان تأییدی بر شیوه‌هایی است که انتقال یادگیری را ایجاد می‌کنند (گرین و باولیر، 2012).

در نتایج حاصل از این پژوهش مشاهده گردید که انجام بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن) باعث افزایش توجه انتخابی بینایی در کودکان نارساخوان می‌شود و در عین حال درمانی جدید، سریع و مفرح و سرگرم‌کننده نیز ارائه می‌کند (فرانسسچینی و همکاران، 2013). یادآوری این نکته از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که تنها این زیر مجموعه محدود از بازی‌های ویدیویی، طی تحقیقات به عمل آمده قبلی، اثرات مفیدی بر میدان دید دارند و این قضیه شامل تمام بازی‌های ویدیویی نمی‌گردد (کوهن و همکاران، 2007 به نقل از گرین و همکاران، 2010).

در انتها لازم به ذکر است که در پژوهش حاضر، استفاده از شیوه انجام بازی‌های ویدیویی کنشی (اکشن) فقط به دانش‌آموزان نارساخوان مقاطع ابتدایی پایه‌های سوم، چهارم و پنجم

منابع

- بهراد، ب. (1384). فرا تحلیل شیوع ناتوانی‌های یادگیری در دانش‌آموزان ابتدایی ایران. پژوهش در حیطه کودکان استثنایی، شماره 4، 417-436.
- تولکلی‌زاده، ج. (1375). بررسی همه‌گیرشناسی اختلالات رفتار ایدایی و کمبود توجه دانش‌آموزان دبستانی شهر گناباد، پایان‌نامه کارشناسی ارشد. تهران: دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران.
- رجبی، غ.ر. (1387). هنجاریابی آزمون ماتریس‌های پیش‌رونده ریون رنگی کودکان در دانش‌آموزان شهر اهواز. روانشناسی معاصر، 3(1): 23-32.
- رضائیان، ا.؛ محمدی، ع.ی.؛ آزاد فلاح، پ. و شریعتی‌نژاد، ک. (1391). ارزیابی اثر بخشی بازی‌های رایانه‌ای بر میزان توجه مبتلایان به عقب‌ماندگی ذهنی. اصول بهداشت روانی، 2: 98-109.
- زارع، ح.؛ فرزاد، و.ا.؛ علی‌پور، ا. و ناظر، م. (1391). تأثیر آموزش شکل‌دهی توجه بر تقویت توجه رانندگان حادثه‌دیده. تازه‌های علوم شناختی، 2: 87-97.
- سلیکوویتز، م. (1383). نارساخوانی و سایر مشکلات یادگیری. ترجمه عصمت فاضلی. تهران: نشر یسپرون.
- صدقاتی، ل.؛ فروغی، ر.؛ شفیعی، ب. و مرآتی، م.ر. (1389). بررسی میزان شیوع نارساخوانی در دانش‌آموزان طبیعی پایه اول تا پنجم دبستان‌های اصفهان. شنوایی شناسی، دوره 19، شماره 1: 8-1.
- علیزاده‌فرد، س. (1389). مقدمه‌ای بر نارسایی‌های یادگیری: تشخیص، سبب‌شناسی و پیشگیری. تهران: نشر مثلث.
- قمری‌گیوی، ح.؛ نریمانی، م. و کرمی، ا. (1391). اندازه‌گیری هوش کودک: آزمون ریون رنگی. چاپ دوازدهم، تهران: نشر روان سنجی.
- لرنر، ژ. (1390). ناتوانی‌های یادگیری: نظریه‌ها، تشخیص و راهبردهای تدریس. چاپ دوم. ترجمه عصمت دانش. تهران: دانشگاه شهید بهشتی، مرکز چاپ و انتشارات.
- ناظر، م. (1391). مقایسه کارکردهای شناختی توجه رانندگان با حادثه و بدون حادثه و نقش آموزش شکل‌دهی توجه بر توجه رانندگان حادثه. رساله دکتری تخصصی روانشناسی عمومی. تهران: تحصیلات تکمیلی پیام نور.

- Bavelier, D.; Green, C.S. and Seidenberg, M.S. (2013). Cognitive development: gaming your way out of dyslexia? *Current Biology*, 23, R282-3.
- Carrasco, M.; McElree, B. (2001). Covert attention accelerates the rate of visual information processing. *PNAS*, 98:5363-5367.
- Casco, C.; Tressoldi, P.E. and Dellantonio, A. (1998). Visual selective attention and reading efficiency are related in children. *Cortex*, 34, 531-546.
- Franceschini, S.; Gori, S.; Ruffino, M.; Viola, S.; Molteni, M. and Facoetti, A. (2013). Action video games make dyslexic children read better. *Current biology*, 23, 1-5.
- Green, C.S. and Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. *Nature*, 423:534-537.
- Green, C.S. and Bavelier, D. (2012). Learning, attentional control, and action video games. *Current biology*, 22,197-206.
- Green, C.S.; Li, R. and Bavelier, D. (2010). Perceptual learning during action video game playing. *Topics in cognitive science*, 2,202-216.
- Kigotho, W. (2013). *Studies show video games boost dyslexic pupils' reading skills*. Available from: www.standardmedia.co.ke
- Mishra, J.; Zinni, M.; Bavelier, D. and Hilliard, S.A. (2011). Neural basis of superior performance of action video game player in an attention demanding task. *j.neurosci*.31, 992-998.
- Rodriguez, V.; Valdes-Sosa, M. and Freiwald, W. (2002). Dividing attention between form and motion during transparent surface perception. *Brain Res Cogn Brain Res*, 13: 187.
- Seltzer, J.C.; Cassens, G. and Pier, J. (1996). Attention skills rehabilitation in schizophrenia. *Arch ClinNeuropsychol*, 11: 447.
- Vidyasagar, T.R. and Pammer, K. (2010). Dyslexia: a deficit in visuospatial attention, not in phonological processing. *Trends in cognitive science*.14, 57-63.
- Wallander, B.H.; Green, C.S. and Bavelier, D. (2010). Stretching the limits of visual attention: the case of action video games. *Wires cognitive science*.