



بررسی و مقایسه برخی از جنبه های مهارت واجشناختی در دوروش کل خوانی و آوایی دانش آموزان دختر پایه اول

چکیده

هدف: آگاهی واجشناختی یکی از مهارت های فرا زبانی است و به آگاهی فرد از صداها و سازنده کلمه اطلاق می گردد. این توانایی یکی از پیش نیازهای ضروری برای یادگیری و کسب مهارت در خواندن محسوب می شود و بسیاری از محققان به وجود رابطه ای دو سویه بین این مهارت و خواندن اشاره دارند در پژوهش حاضر، سطح آگاهی واجشناختی در دانش آموزان دختر طبیعی پایه اول شهرستان های اصفهان و شاهین شهر که به دو شیوه مرسوم یادگیری خواندن در سیستم آموزشی ایران- روش کل خوانی و روش آوایی- تحت آموزش قرار گرفته بودند، تعیین گردید.

روش بررسی: این پژوهش مقطعی بوده و به شیوه توصیفی- تحلیلی بر روی ۱۰۶ نفر از دانش آموزان دختر مدارس ابتدایی شهرستان های اصفهان و شاهین شهر که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند، صورت پذیرفت که تعداد ۵۱ نفر از این دانش آموزان به شیوه آوایی و بقیه یعنی ۵۵ نفر دیگر به شیوه کل خوانی آموزش دیده بودند. نحوه انتخاب آزمودنی ها به این صورت بود که پس از حصول اطمینان از اینکه این دانش آموزان مبتلا به اختلالات گویایی، مشکلات بینایی، اختلالات خواندن، اختلالات یادگیری و اعصاب مغزی کرانیال نبودند تحت آزمون آگاهی واجشناختی قرار می گرفتند و پس از انجام آزمون، امتیازات کودکان ثبت می گردید. در نهایت تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم افزار Spss و آزمون t صورت پذیرفت.

یافته ها: میانگین امتیازات در آزمون آگاهی واجشناختی در دو روش آوایی و کل خوانی در کودکان دختر پایه اول به ترتیب عبارت بود از ۵۱/۹۸ و ۵۷/۴۶. تفاوت میانگین این دو گروه به لحاظ آماری معنادار می باشد. ($P=0/047$)

همچنین از میان خرده آزمون های آگاهی واجشناختی امتیاز میانگین خرده آزمون حذف واج آغازین در دو روش خواندن (کل خوانی و آوایی) به ترتیب شامل ۴/۸۴ و ۳/۳۳ بود که حاکی از معنادار بودن تفاوت بین میانگین ها داشت ($P=0/001$). در بقیه خرده آزمون ها تفاوت معناداری مشاهده نگردید. نتیجه گیری: نتایجی که در این پژوهش کسب شد نشان داد بین میانگین امتیاز کل آگاهی واجشناختی با روش خواندن ارتباط معناداری وجود دارد و همچنین از بین خرده آزمون های آگاهی واجشناختی فقط بین امتیاز حذف واج آغازین در دو روش کل خوانی و آوایی تفاوت معناداری وجود دارد. به علت اهمیت بالای آگاهی واجشناختی به عنوان پیش بینی کننده توانایی خواندن در سال های بعد لزوم انجام تحقیقات بیشتر از این دست بسیار احساس می گردد.

کلید واژه ها: آگاهی واجشناختی / روش آوایی / روش کل خوانی / دانش آموزان پایه اول

* علی دهقان احمد آباد

کارشناس گفتار درمانی

ناهید بهارلویی

کارشناس ارشد گفتار درمانی،

مدیر گروه گفتار درمانی دانشگاه

علوم پزشکی اصفهان

* E-mail:dehqan@razi.tums.ac.ir



مقدمه

خواندن از ضروری ترین نیازهای زندگی اجتماعی می باشد و کودکان برای یادگیری آن نیازمند آموزشهای رسمی می باشند (۱). یادگیری این مهارت نیازمند پیش نیازهای مختلفی می باشد و آگاهی واجشناختی یکی از این پیش نیازهاست (۲). پژوهشهای بسیاری وجود یک ارتباط نزدیک و محکم را بین آگاهی واجشناختی و خواندن در کودکان نشان می دهند (۳).

نتایج حاصل از این پژوهش ها نشان می دهند رابطه این دو مقوله یک ارتباط دو سویه می باشد (۴، ۵، ۶، ۷). بدون آگاهی از قطعات واجی، نظام نوشتاری الفبایی چندان قابل درک نیست و به عبارت دیگر دو سویه بودن علیت بین مهارتهای پردازش واجی و رشد خواندن را بایستی در نظر گرفت (۶، ۷). یعنی به لحاظ نظری بایستی انتظار داشته باشیم که آموزش خواندن خصوصاً اگر شامل آموزش آواها باشد بتواند بر رشد مهارتهای آگاهی واجی در کودکان خردسال تأثیر داشته باشد ولی با توجه به اهمیت این موضوع کارایی سیستم آموزشی جدید، هنوز در ایران مورد بررسی واقع نشده است.

از جمله تحقیقاتی که برای اثبات کارایی روش کل خوانی در دنیا صورت پذیرفته تحقیقی است که در سال ۱۹۶۵ توسط گورمن صورت پذیرفت و او نتیجه گرفت: کودکانی که مطابق برنامه سنتی رویکرد کل خوانی آموزش دیده بودند علیرغم ضعف در مهارتهای رمزگشایی و عدم توانایی در خواندن تعدادی از کلمات منفرد فهرست، توانستند همان کلمات را درون بافت و بدون هیچ مشکلی بخوانند (۸، ۹). از آنجایی که تاکنون در مدارس کشور ما روش تدریس به دانش آموزان مبتنی بر روش آوایی بوده است، پژوهش هایی که در ایران صورت گرفته، تأثیر آگاهی واجشناختی بر خواندن را که به این روش بوده است، نشان داده اند. از جمله می توان به پژوهش هایی مانند شیرازی (۱۳۷۵)، آرانی کاشانی (۱۳۷۶)، غفاری (۱۳۸۱) اشاره نمود (۱۰، ۱۱، ۱۲). از دو سال گذشته، نظام روش تدریس در مدارس ایران به روش کل خوانی تغییر یافته است که البته به صورت ترکیبی از دو روش کل خوانی و آوایی بوده و در این روش دانش آموزان در ابتدای سال از کل به جزء آموزش می بینند و آواها به تنهایی آموزش داده نمی شوند (۱۰، ۱۲).

با توجه به جدید بودن این روش تاکنون پژوهشی که میزان رشد آگاهی واجشناختی را در این روش نشان دهد، صورت نگرفته است. لذا با اجرای این پژوهش، می توان به میزان رشد مهارت آگاهی واجشناختی در هر دو روش آوایی و کل خوانی پی برد و آنها را با یکدیگر مقایسه نمود.

روش بررسی

۱۰۶ کودک دختر طبیعی پایه اول دبستانهای شهرستانهای اصفهان و شاهین شهر در این پژوهش شرکت داشتند که ۵۵ نفر از این افراد از بین دبستانهای ناحیه دو شهر اصفهان - که به روش کل خوانی آموزش دیده بودند - انتخاب شده و ۵۱ نفر دیگر از بین دانش آموزان شهرستان شاهین شهر - که به روش آوایی آموزش دیده بودند - انتخاب گردیده و مورد آزمون قرار گرفتند. هیچ یک از کودکان، مبتلا به اختلالات گویایی، مشکلات بینایی، اختلالات خواندن، اختلالات یادگیری و اعصاب مغزی کرائیال نبودند.

آزمون آگاهی واجشناختی:

برای ارزیابی آگاهی واجشناختی کودکان از آزمون آگاهی واجشناختی خانم زهرا سلیمانی که با پایایی ۹۹٪ در پژوهشکده کودکان استثنایی به ثبت رسیده استفاده گردید (۱۳). این آزمون برخی از جنبه های مهارت آگاهی واجشناختی شامل آگاهی از واحدهای درون هجایی و آگاهی واجی را می سنجد. این آزمون دارای ۹ خرده آزمون به ترتیب ذیل می باشد: زیر آزمون تجانس با نمره کل ۸ امتیاز، زیر آزمون قافیه با نمره کل ۱۰، زیر آزمون شناسایی واج آغازین با نمره کل ۱۰، زیر آزمون حذف واج اول با نمره کل ۱۰، زیر آزمون شناسایی واج انتهایی با نمره کل ۱۰، زیر آزمون حذف واج انتهایی با نمره کل ۱۰، زیر آزمون تقطیع واجی با نمره کل ۸، زیر آزمون ترکیب واجی با نمره کل ۱۰ که در نهایت با جمع این نمرات، نمره کل آگاهی واجشناختی مجموعاً کسب می گردد.

روش اجرای آزمون:

پس از انتخاب دانش آموزان، هریک از نمونه ها به وسیله آزمون آگاهی واجشناختی که شامل آزمونهای آگاهی واجی (شناسایی واج آغازین و واج انتهایی، حذف واج آغازین، میانی و انتهایی، ترکیب واجی و تقطیع به واج) و آزمون آگاهی درون هجایی (شامل تجانس و قافیه) بود مورد آزمون قرار گرفتند. برای اجرای آزمون آگاهی واجشناختی، بخشهای مورد نظر از این آزمون در اختیار آزمودنی قرار می گرفت و برای آشنایی وی از نحوه اجرای آزمون، از مثالهایی که در دستورالعمل آن، آورده شده بود، استفاده گردید و پس از اجرای آزمون امتیازات آن در برگه های آزمون ثبت گردید.

پس از اجرای هر یک از زیر آزمون ها امتیازات آن در برگه های آزمون ثبت می شد. در صورت پاسخ صحیح امتیاز ۱ و در صورت پاسخ غلط امتیاز صفر در نظر گرفته می شد و نهایتاً امتیازات شمارش شده و میزان نمره آزمودنی در هر یک از خرده آزمونها بدست آمده و از جمع آنان امتیاز



همانطور که مشاهده می‌شود، با استفاده از آزمون t اختلاف بین دو گروه از نظر روشهای خواندن کل خوانی و آوایی معنادار می‌باشد ($P=0/047$). همانطور هم که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌گردد اختلاف میانگین امتیازات در خرده آزمونهای آگاهی واجشناختی در دختران پایه اول شهرستانهای اصفهان و شاهین شهر با استفاده از آزمون t بجز در امتیاز میانگین خرده آزمون حذف واج آغازین معنادار نمی‌باشد. ولی همانطور که به امتیازات میانگین خرده آزمون حذف واج آغازین نگاه می‌کنید تفاوت معناداری را بین دو گروه خواندنی به شیوه‌های کل خوانی و آوایی مشاهده می‌نمایید ($P=0/001$). بنابراین شیوه خواندن بر توانایی آگاهی واجشناختی و نهایتاً بر توانایی خواندن کودکان تاثیرگذار می‌باشد و شاید بتوان گفت شیوه جدید نظام آموزشی ایران، که اصول کلی آن مبتنی بر کل خوانی است شیوه بسیار موثری در افزایش توان خواندن کودکان دبستانی بشمار میرود.

کل آگاهی واجشناختی محاسبه می‌گردید. اطلاعات بدست آمده وارد کامپیوتر گردیده و سپس با استفاده از نرم افزار Spss مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت، برای مقایسه میانگین امتیاز کل آگاهی واجشناختی و برخی از جنبه‌های مهارت آگاهی واجشناختی از آزمون t (t-test) استفاده گردید.

یافته ها

میانگین امتیازات آزمون آگاهی واجشناختی در دو روش آوایی و کل خوانی در کودکان دختر پایه اول در جدول ۱ نشان داده شده است. جدول ۱- مقایسه میانگین امتیاز آگاهی واجشناختی در نمونه های مورد بررسی به روش آوایی و کل خوانی

متغیر	میانگین	انحراف	
		معیار	t آزمون
روش خواندن			
روش آوایی	۵۱/۹۸	۱۴/۵۸	۲/۰۰۷
روش کل خوانی	۵۷/۴۶	۱۳/۳۹	
			P-value
			۰/۰۴۷

جدول ۲- مقایسه میانگین هریک از خرده آزمونهای آگاهی واجشناختی در نمونه‌های مورد بررسی به روش آوایی و کل خوانی

خ.آ.و.*	ر.آموزش		روش آوایی		روش کل خوانی		نتیجه آزمون t	
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	t	P-value
تجانس	۷/۱۰	۰/۹۴	۷/۲۰	۱/۱۰	۰/۵۱۱	۰/۶۱۰		
قافیه	۸/۲۲	۱/۰۷	۸/۶۰	۱/۴۰	۱/۲۷۵	۰/۲۰۵		
شناسایی واج آغازین	۵/۹۰	۳/۳۸	۶/۵۳	۲/۶۸	۱/۰۵۹	۰/۲۹۲		
حذف واج آغازین	۳/۳۳	۱/۷۹	۴/۸۴	۲/۶۷	۳/۳۷۸	۰/۰۰۱		
شناسایی واج انتهایی	۵/۳۹	۲/۷۴	۶/۲۰	۲/۵۴	۱/۵۷	۰/۱۱۸		
حذف واج انتهایی	۵/۶۹	۲/۹۸	۶/۴۵	۲/۴۳	۱/۴۵۷	۰/۱۴۸		
حذف واج میانی	۴/۰۶	۲/۰۷	۴/۴۹	۲/۳۹	۱/۰۰۲	۰/۳۱۸		
تقطیع به واج	۳/۰۶	۳/۰۹	۳/۷۶	۲/۹۲	۱/۲۰	۰/۲۳		
ترکیب واجی	۹/۲۴	۱/۲۹	۹/۴۱	۱/۱۲	۰/۷۳	۰/۴۶۷		

* خرده آزمونهای آگاهی واجشناختی

بحث

تحقیقات بسیاری وجود یک ارتباط قوی و نزدیک را میان آگاهی واجی و سطح خواندن کودک نشان داده‌اند (۱۳). از طرفی دیگر در روش اصلی که در تدریس خواندن به کودکان بکار می‌رود عبارتند از روش کل خوانی

یا روش بین و بگو Look and Say و روش آوایی. منطق کلی در کاربرد روش کل خوانی در تعلیم خواندن این است که کودک تشخیص نمی‌دهد که حروف نماینده واحدهای آوایی هستند بنابراین کل الگویی که از چندین حرف تشکیل شده را به عنوان نمایش نوشتاری کلمه‌ای خاص



وقت و نیرو می شود (۱۵). مشکل عمده روش آوایی تاکید زیاد آن بر شناختن اجزای کلمه یعنی حروف است به این ترتیب کوچکترین عناصر تشکیل دهنده زبان برای مدتی طولانی وجدای از کلمه مورد توجه قرار می گیرد این اجزا برای کودکان بی معنی است. از این رو نمی تواند توجه و علاقه آنان را به خود جلب کند و سبب کم شدن سرعت عمل در یادگیری می شود (۱۵، ۵). باسول (۱۹۹۲) می گوید: افرادی که به روش آوایی آموزش دیده اند، می توانند کلمات را با دقت بیشتری بخوانند، خطوط را منظم تر دنبال و مطالب را صحیح تر ادا کنند، ولی خواندن آنها به صورت مکانیکی وار و علاقه کمتری به خواندن دارند و افرادی که به روش کل خوانی آموزش دیده اند، در خواندن دقت کمتر و اشتباه بیشتری دارند ولی از خواندن لذت بیشتری می برند و برای خواندن مطلب، شوق زیادتری از خود نشان می دهند (۱۴). با توجه به مطالب فوق، لا اقل به لحاظ نظری بایستی انتظار داشته باشیم که خواندن خصوصاً اگر شامل آموزش آواها باشد بتواند بر رشد مهارت های آگاهی واجی در کودکان خردسال تاثیر داشته باشد. تحقیقاتی که در سالهای قبل در خارج از کشور (برد و همکاران ۱۹۹۵، رید و همکاران، من ۱۹۸۶ و مورائیس و همکاران ۱۹۷۹) و در داخل کشور (شیرازی ۱۳۷۵، آران کاشانی ۱۳۷۶، غفاری ۱۳۸۱) صورت گرفته بر این مسئله صحت می گذارند (۱۲، ۱۱، ۹، ۸، ۳). نتایجی که در پژوهش حاضر کسب شد نشان می دهد که بین میانگین امتیازات کسب شده در آزمون آگاهی واجشناختی دانش آموزان دختر پایه اول که به روش کل خوانی و آوایی تحت آموزش قرار گرفته بودند تفاوت معناداری وجود داشت ($P=0/047$). و همچنین تفاوت میانگین در خرده آزمون حذف واج آغازین در دو روش به لحاظ آماری تفاوت معناداری را نشان می دهد ($P=0/001$). بدین معنا که کودکانی که به روش کل خوانی تحت آموزش قرار گرفته بودند دارای امتیازات کلی آگاهی واجشناختی بالاتری از کودکان هم سن و سال خود که تحت آموزش با روش آوایی قرار گرفته بودند می باشند.

نتیجه گیری

همانگونه که قبلاً توضیح آن رفت هر کدام از این الگوهای تدریس دارای معایب و مزایایی بودند که نمی توان به یکباره درباره این دو روش حکم قطعی در رابطه با کنار گذاشتن و یا معیار قرار دادن یکی از این دو الگو داد. شاید بتوان گفت که استفاده ترکیبی از این دو روش بهترین گزینه باشد چیزی که هم اکنون در سیستم آموزشی ایران از آن استفاده می گردد و احتمالاً تفاوت نتایج این پژوهش با پژوهش های قبل، به این علت باشد که ترکیبی از روش کل خوانی و آوایی در مدارس تدریس شده است

تدریس می شود (۲) وقتی که کودک تعداد کمی از واژگان نوشته شده را یاد گرفت، این واژگان را به گونه های مختلف ترکیب می کند تا جملات معناداری بسازد به تدریج کلمات جدید به شیوه ای در قالب این جملات گنجانده می شود که بافت معنای آن را روشن می کند. معلم تلفظ کلمات را می گوید و هر موقع ممکن باشد به شباهت املائی میان کلمه ای که بایستی خوانده شود و کلمه ای که از قبل در واژگان دیداری کودک موجود بوده اشاره می کند (۱۴، ۱۲). در روش کل خوانی آموزش از کل یعنی از واحد معنادار زبان مثل کلمه شروع و به اجزا کوچکتر زبان مثل بخش، شکل حروف و صدای آن ختم می شود. بایستی توجه داشت که یادگیری طبیعی در مورد هر چیز با در نظر گرفتن فعالیت ذهن، از کل به جز یا از ترکیب به تجزیه است بدین معنی که فرد در برخورد با هر چیز تازه، ابتدا صورت کلی آن را احساس می کند و سپس به درک اجزا تشکیل دهنده آن نائل می گردد. بنابراین اصل مذکور، یادگیری و جایگزینی کلمات ساده تر و طبیعی تر از یادگیری حروف است (۱۵). موضوع دیگری که با توجه به روش کل خوانی مطرح می شود، این است که افراد کلیه امور، اجسام، عقاید و مانند آن را ابتدا در کل شناسایی می کنند و سپس به شناختن اجزای آن می پردازند. از این رو روش کل خوانی بیشتر از روش آوایی با نحوه درک طبیعی افراد منطبق است (۱۵، ۳). در مقابل کاربرد روش کل خوانی نسبت به روش آوایی، مشکل تر است و به آموزش دقیق و کامل آموزش یاران نیاز دارد. در ایران، که کمبود نیروی انسانی ماهر به خوبی احساس می شود و معلمان در تعلیم توانایی های مربوط به خواندن و نوشتن از مهارت و آموزش کمی برخوردارند، استفاده از روش کل خوانی با اشکالاتی مواجه می شود (۹، ۶). از سویی دیگر، روش آوایی با آموزش مجموعه محدودی از حروف که می توان آنها را به قالب انواع مختلف و متعددی کلمه درآورد آغاز می شود. به تدریج حروف بیشتری اضافه می شود و آنگاه کودکان با ترکیبات همخوانی (خوشه هایی مانند st و ...) آشنا می شوند (۲) نکته مهم درباره روش آوایی این است که کلمه به شیوه تحلیلی (Analytical) آموزش داده می شوند و به منظور بهره گیری از اصل الفبایی طرح شده است (۱). بطور کلی روش آوایی مهارت فرد را برای تشخیص و تلفظ صحیح کلمات افزایش می دهد و توانایی او را در خواندن کلمات جدید، به طور مستقل و بدون کمک دیگران، بالا می برد زیرا فرا گرفتن عناصر تشکیل دهنده کلمه و بدست آوردن مهارت های مربوط به ترکیب آنها برای تشکیل واحدهای بزرگتر، فرد را از دقت خاصی در زمینه شناسایی کلمات برخوردار می کند و او می تواند به طور مستقل به این کار بپردازد بدین وسیله، نوآموز با شکل و ساختمان زبان مورد نظر آشنایی پیدا می کند و این امر در آینده سبب صرفه جویی در



۱۱- شیرازی. ط. رابطه آگاهی واجی و سطح خواندن دانش آموزان عادی فارسی زبان پایه اول ابتدایی تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، ۱۳۷۵.

۱۲- غفاری. س. ارتباط آگاهی واجشناختی، درستی و سرعت خواندن کودکان پایه اول دبستانهای شهر تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده علوم توانبخشی، ۱۳۸۱.

۱۳- سلیمانی. ز. دستجردی. م. آزمون آگاهی واجشناختی، پژوهشکده کودکان استثنایی، ۱۳۸۲.

14- Doyle, Jim. Dyslexia: an introductory guide, first Edition, London, Whurr Publishers Ltd, 1996.

۱۵- صباغیان. ز. روشهای سوادآموزی بزرگسالان، تهران، مرکز نشر دانشگاهی، ۱۳۶۴.

در کل با توجه به نتایجی که از این تحقیق کسب شد آموزش بر مبنای سیستم جدیدی که هم اکنون در نظام آموزشی ایران مرسوم گشته، در سالهای ابتدایی دبستان موجب افزایش توانمندی کودکان در مهارت‌های آگاهی واجشناختی نسبت به سیستم قبلی آموزش می‌گردد و این مسئله می‌تواند بر رشد سایر مهارت‌های مرتبط با خواندن مانند ریاضیات و نوشتن تاثیر گذارد که این خود می‌تواند موضوع پژوهش دیگری جهت بررسی کارایی سیستم جدید آموزشی در رابطه با این مهارت‌ها قرار گیرد. در نهایت، با پیش بینی این مهارت - آگاهی واجشناختی - می‌توان جلوی بسیاری از مشکلاتی را که در آینده می‌تواند موجب ایجاد اختلال در یادگیری کودکان گردد، را گرفت.

تشکر و قدردانی

در پایان بر خود لازم می‌دانم مراتب تقدیر و تشکر خود را از خانم‌ها ناهید بهارلویی و مینا کیهانی به عنوان همکاران این طرح و مدیریت آموزش و پرورش استان اصفهان که در امر فراهم آوردن بستر پژوهشی مطلوب کمال همکاری را مبذول داشتند، اعلام دارم.

منابع:

- ۱- رینر، یولاچک، ا «روانشناسی خواندن». ترجمه مجدالدین کرمانی، تهران، مرکز نشر دانشگاهی ۱۳۷۸.
- ۲- سلیمانی، ز. بررسی آگاهی واجشناختی و تاثیر آموزش خواندن بر آن در کودکان ۵/۵ و ۶/۵ ساله فارسی زبان شهر تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد گفتار درمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، ۱۳۷۹.
- 3- Gaswami, U. Bryant. "Phonological skills and Learning to Raed, Lowerence Elbaum Associative Hd, Publishers, London, 1990.
- 4- Fernald, Grace. Remedial Techniques in Basic School Subjects. New York: Mc Graw-Hill, 1943.
- 5- Miel, Alice. Individualized Reading Practices. New York: Columbia University, 1958.
- 6- Wittick, Mildred. letton. "Innovations in Reading instructions for Beginners", pp. 72-125, Year Book of the National Society for the Study of Education, Chicago University of press, 1968.
- ۷- فریار، اکبر، رخشان، فریدون، ناتوانیهای یادگیری، تهران، انتشارات مینا، ۱۳۷۹.
- 8- Gillingham, Anna, and Bessie, W. Stillman. Remedial Training for Children with Specific Difficulty in Reading, Spelling and Penmanship 7th, Cambridge, Mass Educator Publishing Service, 1966.
- 9- Harris, Albert, how to Increase reading Ability, 5th, New York: David Mackay, 1970.
- ۱۰- آرانی کاشانی. ز. بررسی رابطه بین مهارت خواندن با آگاهی واجشناختی و حافظه فعال واجشناختی در کودکان ۷ ساله پایه اول دبستانهای منطقه ۱۲ آموزش و پرورش تهران، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم پزشکی ایران، دانشکده علوم توانبخشی، ۱۳۷۶.