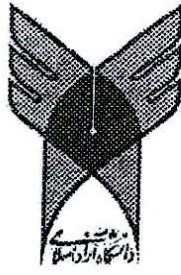


صلى الله عليه وسلم



سازمان پژوهش و فناوری

به نام خدا

مشور اخلاق پژوهش

بیاری از خداوند سبحان و اعتماد بر این که عالم محضر خداست و شماره نافر بر اعمال انسان در مشور پاس داشت مقام بلند و دانش و پژوهش و نظر بر اہمیت جایگاه دانشگاه اسلامی فرسنگ در تمدن بشری، نادر انجمن و احسان بیات علمی و اندامی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد می گردیم اصول زیر را در انجام فعالیت های پژوهشی در نظر قرار داده و از آن تخلفی نکنیم:

- ۱- اصل برائت: التزام بر برائت جوی از حرکتی رفتار غیر حرفه ای و اعلام موضع نسبت به کسانی که حوزه علم و پژوهش را به سلب نامی غیر علمی می آلائند.
- ۲- اصل رعایت انصاف و امانت: تمهید به اجتناب از حرکتی جانب داری غیر علمی و حفاظت از اموال، تجهیزات و منابع در اختیار.
- ۳- اصل ترویج: تمهید به رواج دانش و اسناد تبلیح تحقیقات و انتقال آن به محققان علمی و دانشجویان به غیر از مواردی که منع قانونی دارد.
- ۴- اصل احترام: تمهید به رعایت حریم نام و حرمت نام و انجام تحقیقات در رعایت جانب بقدر خودداری از حرکتی حرمت شکنی.
- ۵- اصل رعایت حقوق: التزام به رعایت کامل حقوق پژوهشگران و پژوهشگران (انسان، حیوان و نبات) و سایر صاحبان حق.
- ۶- اصل رازداری: تمهید به صیانت از اسرار و اطلاعات محرمانه افراد ساکنان و کشور و کلیه افراد و نهادهای مرتبط با تحقیق.
- ۷- اصل حقیقت جویی: تلاش در راستای پی جویی حقیقت و وفاداری به آن و دوری از حرکتی پنهان سازی حقیقت.
- ۸- اصل مالکیت مادی و معنوی: تمهید به رعایت کامل حقوق مادی و معنوی دانشگاه و کلیه محققان پژوهش.
- ۹- اصل منافع ملی: تمهید به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن پیشبرد توسعه کشور و کلیه مراحل پژوهش.



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

دانشکده روانشناسی و علوم اجتماعی، گروه روانشناسی

پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)

گرایش: روانشناسی کودکان استثنایی

عنوان:

اثر تربیت مخچه در علائم نارساخوانی دانش آموزان

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر استگی

استاد مشاور:

جناب آقای دکتر عشایی

پژوهشگر:

مریم السادات میری

بهار ۱۳۹۱

تقدیم بہ پدر، مادر م

و، مسمو مبر بانم

مشکر

از اساتید محترم سرکار خانم دکتر مهناز استکی و جناب آقای دکتر حسن عشایری که در
کردآوری این پایان نامه به من یاری رسانده اند.

تعهد نامه اصالت پایان نامه کارشناسی ارشد

اینجانب مریم السادات میری دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد نا پیوسته به شماره دانشجویی ۸۹۰۶۷۰۱۶۶۰۰ در رشته روانشناسی-کودکان استثنایی-عقب مانده ذهنی که در تاریخ ۹۱/۱۲/۲۲ از پایان نامه خود تحت عنوان : اثر تربیت مخچه در علائم نارساخوانی دانش آموزان با کسب نمره ۱۸ و درجه عالی دفاع نموده ام بدینوسیله متعهد می شوم :

۱- این پایان نامه حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران (اعم از پایان نامه ، کتاب ، مقاله و ...) استفاده نموده ام ، مطابق ضوابط و رویه های موجود ، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست ذکر و درج کرده ام .

۲- این پایان نامه قبلاً برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی (هم سطح ، پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاهها و موسسات آموزش عالی ارائه نشده است .

۳- چنانچه بعد از فراغت از تحصیل ، قصد استفاده و هرگونه بهره برداری اعم از چاپ کتاب ، ثبت اختراع و ... از این پایان نامه داشته باشم ، از حوزه معاونت پژوهشی واحد مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم .

۴- چنانچه در هر مقطع زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود ، عواقب ناشی از آن را بپذیرم و واحد دانشگاهی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدرک تحصیلی ام هیچگونه ادعایی نخواهم داشت .

نام و نام خانوادگی :

تاریخ و امضاء :

بسمه تعالی

در تاریخ: ۹۱/۱۲/۲۲

دانشجوی کارشناسی ارشد آقا/خانم مریم السادات میری از پایان نامه
خود دفاع نموده و با نمره ۱۸ بحروف هجده و با درجه
عالی مورد تصویب قرار گرفت.

امضاء استاد راهنما

فهرست مطالب

| | |
|--|----|
| فصل اول: | ۱ |
| کلیات پژوهش | ۱ |
| ۱-۱ بیان مسئله: | ۲ |
| ۲-۱ اهمیت و ضرورت پژوهش: | ۱۴ |
| ۳-۱ هدفهای تحقیق: | ۱۵ |
| ۴-۱ سوالات یا فرضیه های تحقیق (بیان روابط بین متغیرهای مورد مطالعه): | ۱۵ |
| ۵-۱ چهارچوب نظری تحقیق: | ۱۶ |
| ۶-۱ متغیر های پژوهش: | ۱۹ |
| فصل دوم: | ۲۰ |
| ۱-۲ مقدمه: | ۲۱ |
| ۲-۲ ماهیت ناتوانی های ویژه در یادگیری: | ۲۳ |
| ۲-۲-۱ تاریخچه و تعریف: | ۲۳ |
| ۲-۲-۲ میزان شیوع ناتوانی های یادگیری: | ۲۵ |
| ۲-۲-۳ تفاوت های مربوط به جنس در ناتوانی های یادگیری: | ۲۶ |
| ۲-۲-۴ نظریه های سبب شناسی ناتوانی یادگیری: | ۲۶ |
| ۲-۲-۴-۱ نظریه غلبه طرفی مغز: | ۲۶ |
| ۲-۲-۴-۲ نظریه کوتاهی دامنه توجه: | ۲۸ |
| ۲-۲-۴-۳ نظریه فرابری آگاهیها: | ۳۰ |
| ۲-۲-۴-۴ نظریه تأخیر رشد: | ۳۲ |
| ۲-۲-۴-۵ نظریه ضایعات خفیف مغز: | ۳۳ |
| ۲-۲-۵ ویژگیهای ناتوانی های یادگیری: | ۳۵ |
| ۲-۲-۵-۱ مشکلات پیشرفت تحصیلی: | ۳۵ |

- ۳۵..... ۲-۵-۲-۲ مشکل در خواندن:
- ۳۶..... ۳-۵-۲-۲ مشکل در زبان نوشتاری:
- ۳۶..... ۴-۵-۲-۲ مشکل در ریاضیات:
- ۳۷..... ۵-۵-۲-۲ اشکال در زبان گفتاری:
- ۳۷..... ۶-۵-۲-۲ مشکلات ادراکی، ادراکی - حرکتی و هماهنگی کلی:
- ۳۸..... ۷-۵-۲-۲ اختلال توجه و بیش‌فعالی:
- ۳۹..... ۸-۵-۲-۲ مشکلات حافظه، شناخت و فراشناخت:
- ۴۰..... ۹-۵-۲-۲ مشکلات هیجانی - اجتماعی:
- ۴۰..... ۱۰-۵-۲-۲ مشکلات انگیزشی:
- ۴۲..... ۳-۲ خواندن چیست؟
- ۴۴..... ۱-۳-۲ توصیف اختلال خواندن بر اساس DSMIV:
- ۴۴..... ۲-۳-۲ طبقه‌بندی ناتوانی‌های ویژه بر اساس DSMIV:
- ۴۴..... ۱-۲-۳-۲ مشکلات واج‌شناختی:
- ۴۶..... ۳-۳-۲ مشکلات رمز‌گشایی:
- ۴۷..... ۴-۳-۲ مشکلات روان‌خواندن:
- ۴۷..... ۵-۳-۲ مشکلات درک مطلب:
- ۴۸..... ۴-۲ اختلال‌های خواندن:
- ۴۹..... ۵-۲ تعریف نارسا خوانی:
- ۵۳..... ۶-۲ مهارت‌های حرکتی و خواندن:
- ۵۴..... ۱-۶-۲ منخچه:
- ۵۶..... ۲-۶-۲ ساختار قشر منخچه:
- ۵۷..... ۳-۶-۲ نواحی عملکردی قشر منخچه:
- ۶۸..... ۴-۶-۲ نکات کلی آسیب منخچه:

| | |
|----|---|
| ۶۹ |۲-۶-۵ فرضیه آسیب مخچه: |
| ۶۹ |۲-۶-۶ نشانه ها و علائم اختلال در مخچه: |
| ۷۱ |نشانه ها و علائم اختلال در مخچه: |
| ۷۱ |هیپوتونی: |
| ۷۱ |تغییر در حالت بدن و راه رفتن: |
| ۷۱ |اختلال در حرکات ارادی (آتاکسی): |
| ۷۲ |اختلال در انجام حرکات متناوب و منظم: |
| ۷۲ |اختلال در رفلکس ها: |
| ۷۲ |اختلال در حرکت چشم: |
| ۷۲ |اختلال گفتار: |
| ۷۳ |۲-۶-۷ سندرمهای مخچه ای: |
| ۷۳ |سندرم کرینه: |
| ۷۳ |سندرم نیمکره مخچه: |
| ۷۳ |۲-۶-۸ رشته های آوران مخچه از عصب وستیولار: |
| ۷۴ |۲-۶-۹ عملکردهای مخچه: |
| ۷۵ |۲-۶-۱۰ تاثیر مغز در افراد مبتلا به نارسا خوانی : |
| ۷۷ |۲-۶-۱۱ نارساخوانی و مخچه: |
| ۸۰ |۲-۶-۱۲ عدم تقارن مخچه: |
| ۸۱ |۲-۶-۱۳ عدم تقارن مخچه و استفاده بیشتر از یک دست: |
| ۸۱ |۲-۶-۱۴ نسبت ماده متابولسمی مخچه و استفاده بیشتر از یک دست: |
| ۸۳ |۲-۷ برنامه پژوهشی نارسا خوانی شفیلد: |
| ۸۵ |فصل سوم: |
| ۸۶ |۳-۱ مقدمه: |

| | |
|-----|--|
| ۸۶ | ۲-۳ آروش پژوهش: |
| ۸۷ | ۳-۳ جامعه آماری: |
| ۸۷ | ۴-۳ آروش نمونه گیری و گروه نمونه: |
| ۸۷ | ۳-۴-۱ ابزارهای پژوهش: |
| ۹۲ | فصل چهارم: |
| ۹۳ | ۴-۱ مقدمه: |
| ۱۰۴ | ۴-۲ یافته ها: |
| ۱۰۵ | فصل پنجم: |
| ۱۰۶ | ۵-۱ خلاصه و نتیجه گیری: |
| ۱۰۸ | ۵-۲ فرضیه اول |
| ۱۰۹ | ۵-۳ فرضیه دوم |
| ۱۱۱ | ۵-۴ فرضیه سوم |
| ۱۱۳ | ۵-۵ فرضیه چهارم |
| ۱۱۴ | ۵-۶ فرضیه پنجم |
| ۱۱۵ | ۵-۷ فرضیه ششم: |
| ۱۱۷ | ۵-۸ فرضیه هفتم |
| ۱۱۷ | ۵-۹ فرضیه هشتم |
| ۱۱۹ | ۵-۱۰ فرضیه نهم: |
| ۱۲۰ | ۵-۱۱ فرضیه دهم: |
| ۱۲۱ | ۵-۱۲ محدودیتهای پژوهش: |
| ۱۲۱ | ۵-۱۳ پیشنهادات پژوهشی: |
| ۱۲۱ | ۵-۱۴ پیشنهادات کاربردی برای دانشجویان و درمانگران: |
| ۱۲۲ | منابع فارسی: |

فهرست جداول

- جدول شماره ۱-۴ شاخص‌های آماری مرتبط با بررسی متغیر «خواندن کلمات» ۹۴
- جدول شماره ۲-۴ شاخص‌های آماری مرتبط با بررسی متغیر «زنجیره کلمات» ۹۴
- جدول شماره ۳-۴ شاخص‌های آماری مرتبط با بررسی متغیر «آزمون قافیه» ۹۵
- جدول شماره ۴-۴ شاخص‌های آماری مرتبط با بررسی متغیر «نامیدن تصاویر» ۹۵
- جدول شماره ۵-۴ شاخص‌های آماری مرتبط با بررسی متغیر «درک متن» ۹۶
- جدول شماره ۶-۴ شاخص‌های آماری مرتبط با بررسی متغیر «درک کلمات» ۹۶
- جدول شماره ۷-۴ شاخص‌های آماری مرتبط با بررسی متغیر «حذف آواها» ۹۷
- جدول شماره ۸-۴ شاخص‌های آماری مرتبط با بررسی متغیر «خواندن ناکلمات و شبه کلمات» ۹۷
- جدول شماره ۹-۴ شاخص‌های آماری مرتبط با بررسی متغیر «آزمون نشانه‌های حرف» ۹۸
- جدول شماره ۱۰-۴ شاخص‌های آماری مرتبط با بررسی متغیر «آزمون نشانه‌های مقوله» ۹۸
- جدول شماره ۱۱-۴ t دو گروه همبسته جهت بررسی میزان تأثیر تربیت مخچه بر «خواندن کلمات»
در دانش‌آموزان ۹۹
- جدول شماره ۱۲-۴ t دو گروه همبسته جهت بررسی میزان تأثیر تربیت مخچه بر «زنجیره کلمات»
در دانش‌آموزان ۹۹
- جدول شماره ۱۳-۴ t دو گروه همبسته جهت بررسی میزان تأثیر تربیت مخچه بر «آزمون قافیه» در
دانش‌آموزان ۱۰۰
- جدول شماره ۱۴-۴ t دو گروه همبسته جهت بررسی میزان تأثیر تربیت مخچه بر «نامیدن تصاویر»
در دانش‌آموزان ۱۰۰
- جدول شماره ۱۵-۴ t دو گروه همبسته جهت بررسی میزان تأثیر تربیت مخچه بر «درک متن» در
دانش‌آموزان ۱۰۱
- جدول شماره ۱۶-۴ t دو گروه همبسته جهت بررسی میزان تأثیر تربیت مخچه بر «درک کلمات» در
دانش‌آموزان ۱۰۱

- جدول شماره ۱۷-۴ t دو گروه همبسته جهت بررسی میزان تأثیر تربیت مخچه بر «حذف آواها» در دانش آموزان..... ۱۰۲
- جدول شماره ۱۸-۴ t دو گروه همبسته جهت بررسی میزان تأثیر تربیت مخچه بر «خواندن ناکلمات و شبه کلمات» در دانش آموزان..... ۱۰۲
- جدول شماره ۱۹-۴ t دو گروه همبسته جهت بررسی میزان تأثیر تربیت مخچه بر «آزمون نشانه های حرف» در دانش آموزان..... ۱۰۳
- جدول شماره ۲۰-۴ t دو گروه همبسته جهت بررسی میزان تأثیر تربیت مخچه بر «آزمون نشانه های مقوله» در دانش آموزان..... ۱۰۳

چکیده:

در پژوهش حاضر، اثرات تربیت مخچه بر علائم خواندن دانش آموزان نارسا خوان با روش نیمه آزمایشی مورد بررسی قرار گرفت. به منظور انجام این پژوهش ۱۲ نفر از دانش آموزان نارساخوان از میان جامعه دانش آموزان مقطع ابتدایی دبستان هاتف شهر تهران به شیوه، معرفی توسط مدرسه به عنوان دانش آموز نارسا خوان انتخاب و پس از اجرای پیش آزمون آزمون نارساخوانی کرمی نوری و مرادی دانش آموزان مورد ارزیابی قرار گرفته و سپس طی مدت ۳۲ جلسه تحت آموزش مهارت‌های حرکتی و تعادلی، هماهنگی حسی و حرکتی و یکپارچگی حسی قرار گرفته و پس از این جلسات پس آزمون، بلافاصله پس از آموزش اجرا شده و با استفاده از مدل آماری t دو گروه همبسته به مقایسه ۱۰ علامت نارساخوانی پرداخته شد. یافته‌های تحقیق نشان داد، تربیت مخچه بر آزمون قافیه، نامیدن تصویر، درک متن، درک کلمات، خواندن ناکلمات و شبه کلمات و آزمون نشانه‌های حرف مؤثر بوده و لی بر خواندن کلمات، زنجیره کلمات، حذف آواها و آزمون نشانه‌های مقوله مؤثر نبوده، بدین ترتیب می‌توان مطرح نمود که تربیت مخچه بر علائم نارساخوانی مؤثر بوده.

کلید واژه‌ها: تربیت مخچه، نارساخوان، مهارت حرکتی و تعادلی، هماهنگی حسی و حرکتی.

فصل اول:

کلیات پژوهش

۱- بیان مسئله:

بر اساس نظر هب^۱ (۱۹۴۲)، اهمیت یادگیری حرکتی اولیه، به عنوان جزء لاینفک تشکیل و ساخت پذیری سلولهای غشای مغزی^۲ تأکید می کند. توجه به رابطه میان یادگیری حرکتی و زبان و رشد شناختی در کار محققان روسی نظیر لوریا^۳ (۱۹۴۶) مشهود است. از آن رو شگفت انگیز نیست که تعدادی از تئوری های ناتوانی یادگیری توجه خود را روی رشد حرکت^۴ و ادراک حرکتی^۵ متمرکز می کنند (فریاری، رخشان، ۱۳۶۷). کپارت^۶ (۱۹۶۰) یک رشد نگر^۷ است که بر اساس پاسخهای حرکتی اولیه، به بررسی رفتار کودک می پردازد و می گوید رفتارهای حرکتی پیچیده بر مبنای رفتارهایی شکل می گیرند که پیچیدگی آنها کمتر است. کپارت مفاهیم اصلی یادگیری و حافظه را عمدتاً از نظریات هب (۱۹۴۹) اخذ کرده است. هب معتقد است که در بیشتر موارد، نورونهای منفرد به طور تصادفی به یکدیگر متصلند. تحت برخی شرایط خاص برانگیختگی این نورونها می تواند فعالیتی ارتعاشی ایجاد کند که ممکن است برای دقیقه ها یا حتی روزها بعد از ناپدید شدن محرک ادامه داشته باشد، این برانگیختگی می تواند از طریق اتصال سیناپسی میان دو یا چند سیستم تسهیل^۸ شود تکانه ای که از یک نورون نشأت می گیرد می تواند موجب یک تسهیل موقت شود که به نوبه خود مدار ضعیفی را ایجاد می کند، به نحوی که هرچه فعالیت ارتعاشی تکرار شود، تسهیل آن مدار نیز بیشتر می شود. هب

^۱ Hebb

^۲ Motor-learning

^۳ Cerebral cortex

^۴ Luria

^۵ Movement

^۶ Motor Perceptual

^۷ Newell c. kephart

^۸ Developmentalist

^۹ Facilitate

این مدار ارتعاشی رامجموع یاخته ای^۱ می نامد که در نهایت موجب تغییرات آناتومیک و برجا ماندن اثری دائمی در حافظه^۲ می شود (سیج^۳، ۱۹۷۱).

به این ترتیب به اعتقاد کپارت یادگیری^۴ در صورتی موثر و مفید است که ادراک^۵ و حرکت^۶ با هم همراه باشند و این فرایندی است که از طریق تجربیات حسی و شرایط حرکتی گوناگون به وقوع می پیوندد در نتیجه حرکت و ادراک به هم مرتبط هستند و به مثابه یک واحد عمل می کنند (گرهارت^۷، ۱۹۷۳). با توجه به نقش حرکت در زندگی کودکان و پیچیدگی حرکت، به نظر می رسد هرچه توانایی حرکتی پیشرفته تر باشد عواملی مانند ادراک، شناخت^۸، انگیزه^۹، مهارت‌های پیش نیاز و غیره نیز به عنوان یکی از مهارت‌های اساسی پایه برای یادگیری تحصیلی محسوب می شود و وسعت بخشیدن به مهارت‌های تعادلی منجر به کاهش مشکلات خواندن^{۱۰} می شود. برخی از دانشمندان عقیده دارند که رشد متعادل توانایی های حرکتی، اساس یادگیری بعدی را شکل می دهد. تعدادی از کودکان دچار نارسایی یادگیری علی رغم هوش طبیعی، از نظر تعادل حرکتی بسیار کند تر از کودکان عادی هستند به گونه ای که اصلاح دشواریهای حرکتی آنان قبل از آموزش مهارت‌های دیگر کاملاً ضروری می باشد (سیف نراقی، نادری؛ ۱۳۸۲). ادعا شده که منجر^{۱۱} در خود کاری^{۱۲} مهارت‌های حرکتی و کنترل یادگیری سازشی نقش دارد (ایتو^{۱۳}، ۱۹۸۴؛ ایتو، ۱۹۹۰؛ ینکینز بروکز؛ نیکسون؛ فراکوویاک^{۱۴}؛ پسینگهام^{۱۵}، ۱۹۹۴).

^۱ Cell assembly

^۲ Memory

^۳ Sage

^۴ Learning

^۵ Perception

^۶ Movement

^۷ Gearheart

^۸ Cognition

^۹ Motive

^{۱۰} Alexia

^{۱۱} Cerebellum

^{۱۲} automatization

^{۱۳} Ito M.

^{۱۴} Frachowiak

^{۱۵} Passingham

اطلاعات توسط حواس مختلف و سیستم عصبی مرکزی^۱ دریافت شده و مغز آنها را هماهنگ می کند، به طوری که مغز تعامل اطلاعات مرتبط را تعیین می کند، پس از سازماندهی اطلاعات مغز، بدن و رفتار ما را هدایت می کند (هوروویتز و روست، ترجمه باغدار ساریانس و باقری کریمی؛ ۱۳۹۰).

آیرس^۲ (۱۹۷۳) از یکپارچگی حسی^۳ به عنوان سازماندهی درون نهادهای حسی در مغز تولید یک پاسخ مطابق با نوع فرمان مغزی را پاسخ تطابقی نام برده بیشتر تحقیقات آیرس در این زمینه در مورد اختلالات یادگیری^۴ کودکان بوده به همین جهت تئوری وی در رابطه با کودکانی مطرح می شود که ناتوانی یادگیری را دارند (جامعی، ۱۳۷۱). هدف از درمان یکپارچگی حسی جهت بهبود کودک در زمینه پردازش^۵ و سازماندهی^۶ اطلاعات حسی است، زمانی که مغز بتواند اطلاعات حسی را سازماندهی نماید، نتیجه آن بهبود عملکرد، مهارت‌های زندگی، رشد عاطفی و رشد عمومی است (هوروویتز و روست، ترجمه باغدار ساریانس و باقری کریمی؛ ۱۳۹۰). این فعالیت ها، نه فقط برای مغز مفیدند؛ بلکه احساس خوشایندی نیز بوجود می آورند، جیمز پری اسکات^۷ و رابرت هت^۸ دو فیزیولوژیست عصب از انجام آزمایشهایی بر روی پریمات ها دریافتند که میان مخچه و مراکز لذت و سیستم عاطفی، پیوند عاطفی وجود دارد (هوپر^۹ و ترسی^{۱۰}، ۱۹۸۶).

مک فال^{۱۱}، تیز وکراو (۱۹۹۳) نیز در تحقیقات خود ارتباط بین مهارت‌های حرکتی - ادراکی از جمله هماهنگی چشم و دست با پیشرفت تحصیلی تاکید کردند از همان دوره پیدایش نظریه یکپارچگی حسی آیرس، همانند گتمن^{۱۲} و کپارت برپیشرفت تحصیلی از طریق حرکت تاکید کرد و اعتقاد داشت که از عوامل مخل در یادگیری، اختلال در یکپارچگی حسی است که باعث اختلال درد ادراک می شود (آیرس، ۱۹۷۳، به نقل از علیزاده، ۱۳۸۲). ادراک مقوله ای است میان کودک و محیط که او را قادر

^۱ central nervous system

^۲ A. Jean Ayres

^۳ Sensory integration

^۴ Learning disability

^۵ Processing

^۶ Organized

^۷ James Prescott

^۸ Robert Heath

^۹ Hooper

^{۱۰} Teresi

^{۱۱} McFall

^{۱۲} Gerald N. Getman

می سازد تا اشیا و رویدادها را تفسیر کند و به او در قابلیت های یادگیری کمک کند (آرنهایم^۱ و همکاران، ۱۹۷۳). کودک با کلیه حواس خود به دنیا می آید، از بدو تولد کودک حس دارد، می بیند، می شنود، بو می کشد، حس چشایی داشته و حس تعادلش فعال است در این زمان عضلات و مفاصل موقعیت های مسیر حرکت را دریافته و حرکت را حس می کند به هر جهت کودک باید بتواند نحوه استفاده از حواس خود را بیاموزد و سیستم عصبی رشد نموده تا کل سیستم عصبی با هم کار کنند (هوروویتز و روس، ترجمه باغدار ساریانس و باقری کریمی؛ ۱۳۹۰).

پالیدوس (۱۹۸۰) در بررسی حرکت چشمهای کودکان نارساخوان و مقایسه آنها با کودکانی که دارای تأخیر در یادگیری خواندن هستند، به یک تفاوت اصلی دست یافته است: کودکانی که بد می خوانند جمله ها را مانند افراد بهنجار دنبال می کنند و تنها تفاوتی که در آنها دیده می شود این است که کند تر حرکت می کنند و گاهی برای خواندن یک کلمه به عقب بر میگردند، اما حرکت چشم نارساخوانها^۲ کاملاً متفاوت است، یک بی نظمی قابل ملاحظه را نشان می دهد، جهش از یک کلمه به کلمه دیگر که با آن بسیار فاصله دارد دیده می شود و اغلب به صورت خط منکسر و به گونه ای نامنظم به عقب باز می گردند این رفتارها ناشی از پایین بودن سطح خواندن نیست، به هر حال، پژوهشگران نتوانسته اند وجود نارسایی در حرکات چشمها را در همه نارساخوانهایی که به صورت تصادفی انتخاب شده اند به اثبات رسانند بنابراین نمی توان نارسایی در حرکات چشمها را به عنوان تنها علت اختلال پذیرفت (پالیدوس، ۱۹۸۳). عدم توانایی در انجام حرکات سریع و پشت سرهم در کودکان دچار آسیب منچه دیده شده، هماهنگی حرکات در این افراد دیده نمی شود و توجه خاصی به این موضوع بوده که بسیاری از کودکان دچار نارساخوانی پاسخهای کاهش یافته ای از نیستاگموس^۳ و سرگیجه در مقابل تحریک تعادلی نشان می دهند (اسنل^۴، ترجمه شیرازی؛ ۱۳۸۹). اختلال در حرکات چشمی باعث مسایل اکتسابی خواندن می شود و منطقی به نظر می رسد که مشکلات مادر زادی حرکات چشمی نامنظم بتواند علت زیر بنایی نارساخوانی تحولی باشد (پیروزولوم^۵؛ ۱۹۸۷).

^۱ arnheim

^۲ Dyslexic

^۳ Nystogmus

^۴ Snell Richard S.

^۵ Pirrozolow M.