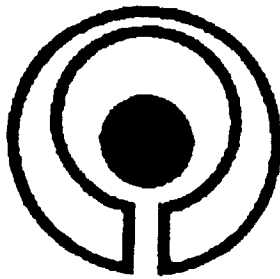


## الهی

علمی ده که در او آتش هوا نبود  
عملی ده که در او آب رزق و ریا نبود  
دلی ده که در کار تو جان بازیم  
جائی ده که کار آن جهان سازیم  
یقینی ده که در آزر ما باز نشود  
قناعتی تا صعوه حرص ما باز نشود  
دانائی ده که از راه نیفتیم  
بینائی ده تا در چاه نیفتیم  
تو شفا ساز که از این معلولان شفائی نیاید.

مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران  
تسمیه درازک



۱۳۸۰ / ۴ / ۲۰

دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

## پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته گفتاردرمانی

### موضوع:

تعیین توانائی در ادراک فضاشناختی دهانی در  
کودکان طبیعی ۳-۵ ساله مهدکودک‌های شهر تهران ۱۳۷۹

013574

استاد راهنما

دکتر حسین کریمی

استادان مشاور

مهندس مهدی رهگذر - آقای سید محسن بنی هاشمی

پژوهش از

هاشم فرهنگدوست

بهار ۸۰

۳۹۵۸۸

درود بی پایان بر ایران زمین  
مهد زنان و مردان بی همتائی که تاریخ  
خلقت انسان به شکوه همواره آنان مزین است

و

درود بر زبان پارسی که بی نظیرترین وحدت  
را بین اقوام، گویشها و زبانهای متعدد  
این آب و خاک سامان داده است.

پیشکش به:

پدرم و مادرم

آنان که وجود پرشکوهشان همچون درختی  
نیرومند ستون زندگی ام شد تا چون پیچکی  
نحیف از آن بالا روم و آبی لایتناهی آسمانها،  
لطافت ابرها و حقیقت خورشید را ببینم. ریشه  
در خاک مهرشان دارم و اگر برگ سبزی هست،  
از آنهاست.

## تقدیم به

همسرم، گوهر ناب زندگیم که همواره در تمام  
لحظه‌های زندگی مشترکمان چون کوهی  
استوار تکیه‌گاه من بوده است.

## قدر شناسی

زحمات استادانم را در به ثمر رسیدن این پژوهش پاس می‌دارم.

استاد بزرگوارم جناب آقای دکتر حسین کریمی که طی انجام این پژوهش با روئی گشاده و گفتاری امیدبخش مرا تا رسیدن به پایان راه هدایت کردند. امیدوارم صحنه‌های علم در کشورمان همواره به حضور ایشان مزین باشد.

استاد گرانقدرم جناب آقای مهندس مهدی رهگذر که در تمام مراحل کار از آغاز تا پایان مرا مرهون راهنمایی‌های خود ساختند.

استاد صاحب معرفتم جناب آقای سید محسن بنی‌هاشمی را سپاس می‌گویم. سالهاست در محضر ایشان چگونه اندیشیدن را می‌آموزم. در مراحل مختلف انجام این پژوهش نیز با دقت و محبت مرا راهنمایی کردند.

## تشکر و سپاس

با سپاس از دوستان ارجمند جناب  
آقای دکتر محمد صادق بیرجندی،  
محمد علی نظری و ناصر کریمی که در  
مراحل مختلف اجرای این تحقیق مرا  
یاری کردند.

نام و نام خانوادگی: هاشم فرهنگدوست

رشته تحصیلی: گفتاردرمانی

مقطع: کارشناسی ارشد

استاد راهنما: دکتر حسین کریمی

عنوان پایان نامه: تعیین میزان توانائی در ادراک فضا شناختی دهانی استادان مشاور: ۱- مهندس مهدی رهگذر

در کودکان طبیعی ۵-۳ ساله مهد کودک های تهران ۱۳۷۹ ۲- سید محسن بنی هاشمی

### چکیده پایان نامه (۲ صفحه):

مقدمه: گفتار روندی متشکل از یک دستگاه خود تنظیم است. این دستگاه از سه واحد کنترل، عامل و حساسه تشکیل شده است. واحد حساسه این سیستم که شامل حس های لمس فشار، حرکت و شنوایی است، نقش عمده ای در تصحیح اشتباهات گفتاری دارد. مطالعاتی که در آنها اعصاب مربوط به حس های دهانی را از کار انداخته اند مبین اهمیت ادراک فضا شناختی دهانی و فراگیری پدیده گفتار است. ادراک فضا شناختی دهانی به عنوان یک حس ترکیبی منتج از پردازش حس های پوستی (لمس، فشار، حرکت) می تواند معیاری برای ارزیابی حس های پوستی و نیز چگونگی پردازش حس ها در قشر آهیانه مغز باشد. پژوهش حاضر به تعیین میزان توانائی در ادراک فضا شناختی دهانی در کودکان طبیعی ۵-۳ ساله تهرانی می پردازد.

جامعه مورد مطالعه: این پژوهش در سال ۱۳۷۹ بر روی ۳۰۰ کودک ۳، ۴ و ۵ ساله طبیعی در مهد کودک های تهران انجام شد. تمامی کودکان یعنی ۹۰ کودک ۳ ساله، ۹۹ کودک چهارساله و ۱۱۱ کودک ۵ ساله بصورت نمونه گیری تصادفی چند مرحله ای انتخاب شدند.

**متغیرهای بررسی:** در این پژوهش ادراک فضا شناختی، سن، جنس، زمان، برتری طرفی چگونگی قرارگیری محرک بر روی پوست به عنوان متغیر مورد توجه قرار گرفته است.

**روش کار:** این بررسی حدود یکسال بطور انجامید. سه گروه مورد مطالعه در شرایط یکسان در معرض آزمونهای «حسی تشخیص شکل» و آستانه تمیز دو نقطه قرار گرفتند. میانگین امتیازات حاصل در گروه های فوق الذکر با استفاده از آزمونهای آماری تی تجزیه و تحلیل واریانس مقایسه شد.

**نتایج:** نتایج این بررسی اطلاعات توصیفی و تحلیلی گسترده ای را در بر می گیرد که برخی از مهمترین آنها عبارتند از:

- میانگین امتیازات در آزمون حسی تشخیص شکل در کودکان ۳ ساله ۹/۰۰، کودکان ۴ ساله ۱۱/۸۵ و در کودکان ۵ ساله ۱۶/۹۵ است. تفاوت میانگین این سه گروه معنی دار است و با افزایش سن افزایش می یابد. ( $P = ۰/۰۰۰$ )  
( $F = ۸۳۹/۴۱$ )

- میانگین مدت زمان تشخیص شکل در کودکان ۳ ساله ۱۳/۵ ثانیه، در کودکان ۴ ساله ۷/۴۸ ثانیه و در کودکان ۵



نام و نام خانوادگی: هاشم فرهنگدوست

رشته تحصیلی: گفتاردرمانی

مقطع: کارشناسی ارشد

استاد راهنما: دکتر حسین کریمی

عنوان پایان نامه: تعیین میزان توانائی در ادراک فضا شناختی دهانی استادان مشاور: ۱- مهندس مهدی رهگذر

در کودکان طبیعی ۵-۳ ساله مهد کودک های تهران ۱۳۷۹

۲- سید محسن بنی هاشمی

### چکیده پایان نامه (ادامه از صفحه اول)

ساله ۶/۲۸ ثابته است. تفاوت میانگین این سه گروه معنی دارد است و با افزایش سن گاهی می یابد ( $P=0/000$ ) و این بدین معنا است که سرعت کودکان در پردازش اطلاعات افزایش یافته است.

- میانگین آستانه تمیز دو نقطه در لب برای کودکان سه ساله ۳/۶۵ میلیمتر را در کودکان ۴ ساله ۳/۶۶ میلیمتر و در کودکان ۵ ساله ۲/۵۲ میلی متر است.

- میانگین آستانه تمیز دو نقطه در قسمت قدامی زبان برای کودکان ۳ ساله ۳/۲۳ در کودکان ۴ ساله ۲/۱۴ میلیمتر و در کودکان ۵ ساله ۱/۷۶ میلیمتر است.

- میانگین آستانه تمیز دو نقطه در قسمت خلفی زبان برای کودکان ۳ ساله ۴/۵۷ میلیمتر در کودکان ۴ ساله ۳/۸۴ میلیمتر و در کودکان ۵ ساله ۳/۵۳ میلیمتر است.

- میانگین آستانه تمیز دو نقطه در قسمت خلفی زبان برای کودکان ۳ ساله ۳/۲۶ میلیمتر، در کودکان ۴ ساله ۲/۷۹ میلیمتر و در کودکان ۵ ساله ۲/۶۰ میلیمتر است.

- میانگین آستانه تمیز دو نقطه در تمام قسمت های فوق با افزایش سن کاهش می یابد. ( $P=0/000$ ) لازم به ذکر است که قدام زبان دارای کمترین آستانه ( ۲/۳۳ میلیمتر ) و خلف زبان بزرگترین رقم آستانه را داراست. این بدین معناست که حساسترین بخش دهان قدام زبان است.

- همچنین میانگین آستانه تمیز دو نقطه در لب ها، قدام زبان، خلف و سخت کام در دو نیمه غالب و مغلوب اندازه گیری و مقایسه شد که تفاوت معنی داری بین میانگین غالب و مغلوب دیده نمی شود.

این میانگین در دو وضعیت دیگر حالتی که سوزنها در راستای محور افقی روی پوست قرار گرفته اند و حالتی که سوزنها در راستای محور عمودی روی پوست باشند نیز سنجیده و مقایسه شد. میانگین آستانه تمیز دو نقطه لب ها، قدام و خلف زبان و سخت کام در وضعیت افقی رقم پائین تری به خود اختصاص داده است.

۲



## «فهرست مطالب»

صفحه	عنوان
	فصل اول: کلیات
۲	۱-۱- موضوع مورد مطالعه و اهمیت آن
۴	۲-۱- اهداف بررسی
۵	۱-۲-۱- هدف کلی:
۵	۲-۲-۱- اهداف اختصاصی:
۵	۳-۱- سؤالات مهم
۶	۴-۱- مروری بر اطلاعات و آمار موجود
۸	۵-۱- تعریف مفاهیم
۱۱	۶-۱- متغیرهای پژوهش
۱۱	۷-۱- روش بررسی جامعه مورد مطالعه
۱۲	۱-۷-۱- جامعه مورد مطالعه و نحوه نمونه‌گیری
۱۲	۲-۷-۱- معیار انتخاب نمونه‌های مورد مطالعه:
۱۳	۳-۷-۱- روش گردآوری اطلاعات
۱۴	۴-۷-۱- روش اجرای کار و وسایل مورد استفاده:
۱۵	۱-۴-۷-۱- آزمون حس تشخیص شکل اشیاء:
۱۸	۲-۴-۷-۱- آزمون سنجش رقم آستانه:
۲۰	۵-۷-۱- شرایط اجرای آزمون‌ها:
۲۰	۶-۷-۱- نکات ایمنی رعایت شده:
۲۱	۸-۱- انتظار کاربرد نتایج بررسی

## فصل دوم: مطالعات نظری

- پیشگفتار ..... ۲۳
- ۱-۲-۱- مراحل پردازش اطلاعات (اعمال جامعیت دهنده سیستم عصبی) ..... ۲۶
- ۱-۲-۱-۱- منبع اول: محرکات ..... ۲۸
- ۱-۲-۲- گیرنده‌های حسی ..... ۲۹
- ۱-۲-۱-۲- ویژگیهای گیرنده‌های حسی ..... ۳۱
- ۱-۲-۲-۱-۲- اندامهای حسی پوست: ..... ۳۴
- ۱-۲-۳- حس‌های پیکری ..... ۴۳
- ۱-۲-۴- کانال (اعصاب آوران یا راههای صعودی) ..... ۴۸
- ۱-۲-۴-۱- اطلاعات حسی خودآگاه ..... ۴۹
- ۱-۲-۴-۱-۱- سیستم ستون خلفی - لمینسکوسی یا سیستم تمیزی ..... ۴۹
- ۱-۲-۴-۲- اطلاعات ناخودآگاه ..... ۶۵
- ۱-۲-۴-۳- سندرم‌های قطع راههای حسی ..... ۷۰
- ۱-۲-۴-۴- تقسیم‌بندی فیبرهای عصبی ..... ۷۲
- ۱-۲-۵- رله (سیناپس‌ها) ..... ۸۳
- ۱-۲-۵-۱- رله چیست؟ ..... ۸۳
- ۱-۲-۵-۲- سیناپس‌ها و نقش آنها در پردازش اطلاعات ..... ۸۴
- ۱-۲-۶- ستگاه عصبی مرکزی (پردازش، ذخیره، یادآوری) ..... ۹۱
- ۱-۲-۶-۱- مرکز تلفیق‌کننده پائینی ..... ۹۲
- ۱-۲-۶-۱-۲- نقش تالاموس در حس ..... ۱۰۷
- ۱-۲-۶-۲- مرکز تلفیق‌کننده فوقانی ..... ۱۱۱
- ۲-۲- نقش سیستم حسی در ایجاد حرکت: ..... ۱۳۳
- ۳-۲- نقش سیستم حسی در تولید گفتار ..... ۱۳۴
- ۴-۲- توزیع منابع حسی در حفره دهان ..... ۱۳۵

- ۲-۵-۱-۳۷ ..... اساس عصب شناختی ادراک فضا شناختی دهان
- ۲-۵-۱-۱۳۸ ..... تمیز دو نقطه

### فصل سوم: تجزیه و تحلیل و توصیف داده‌ها

- ۳- تجزیه و تحلیل داده‌ها ..... ۱۴۳
- ۳-۱- توصیف داده‌ها ..... ۱۴۳
- ۳-۲- تجزیه و تحلیل داده‌ها ..... ۱۴۳
- ۳-۱- توصیف اطلاعات آماری ..... ۱۴۴
- ۳-۱-۱- توصیف جمعیت شناختی نمونه ..... ۱۴۴
- ۳-۱-۲- توصیف اطلاعات بدست آمده از آزمون حسی تشخیص شکل ..... ۱۴۶
- ۳-۱-۲-۱- تعداد شکل‌های تشخیص داده شده ..... ۱۴۶
- ۳-۱-۲-۲- مدت صرف شده برای تشخیص ..... ۱۵۲
- ۳-۱-۳- بررسی داده‌های حاصل از آزمون آستانه تمیز دو نقطه ..... ۱۵۷
- ۳-۲- تحلیل اطلاعات آماری ..... ۱۶۴
- ۳-۲-۹- همبستگی متغیرها ..... ۱۷۴

### فصل چهارم: بحث و نتیجه‌گیری

- ۴- نتایج حاصل از بررسی ..... ۱۷۷
- ۴-۱- مقدمه ..... ۱۷۷
- ۴-۲- مروری بر نتایج حاصله ..... ۱۷۷
- ۴-۳- پاسخ به سئوالات مهم پژوهش ..... ۱۷۸
- ۳-۴-۳- بحث و تفسیر نتایج ..... ۱۷۹
- پیشنهادات: ..... ۱۸۸

## فصل پنجم: آزمون حسی - تشخیصی

۱۸۹	ادراک فضاشناختی دهانی
۱۹۰	۱-۵- مقدمه
۱۹۱	۲-۵- روش پژوهش
۱۹۱	۱-۲-۵- آزمودنی‌ها و روش نمونه‌گیری
۱۹۱	۲-۲-۵- ابزار پژوهش
۱۹۲	۳-۲-۵- روش جمع‌آوری داده‌ها
۱۹۴	۳-۵- پایانی آزمون
۱۹۴	۴-۵- نحوه اجرای تست
۱۹۸	پیوست‌ها

پیوست ۱- آزمون بینه سیمون

پیوست ۲- پرسشنامه پژوهش

پیوست ۳- آزمون حسی تشخیص شکل

کتابنامه

## «فهرست تصویرها، جدول‌ها و نمودارها»

صفحه	عنوان
۱۰	تصویر (۱-۱) قسمت‌های اصلی مسیر عبور صدا
۱۶	تصویر (۲-۱) مواد آزمون حسی تشخیص تصویر اشیاء
۱۸	تصویر (۳-۱) یک نمونه از سئوالات آزمون حسی تشخیص شکل اشیاء
۱۸	تصویر (۴-۱) ابزار استفاده شده در آزمون سنجش رقم آستانه
۲۸	تصویر (۱-۲) مراحل پردازش
۳۰	تصویر (۲-۲) گیرنده‌ها در پوست
۳۸	تصویر (۳-۲) گیرنده‌های مختلف در پوست مودار و بی‌مو
۵۱	تصویر (۴-۲) ستون خلفی نخاع
۵۱	تصویر (۵-۲) ستون خلفی نخاع
۵۳	تصویر (۶-۲) مسیر مدیال لمینسکوسس و لترال اسپینوتالامیک به تالاموس
۵۴	تصویر (۷-۲) مسیر ستون خلفی
۵۷	تصویر (۸-۲) مسیر حسی تمیزی و حمایتی
۵۸	تصویر (۹-۲) مسیرهای لمس خام و فشار
۶۰	تصویر (۲-۱۰) لترال اسپینوتالامیک تراکت
۶۳	تصویر (۲-۱۱) نمای پشتی سیستم اسپینوتالامیک
۶۴	تصویر (۱۲-۲) مسیر لمس درد و حرارت از تنه و اندامها
۶۷	تصویر (۱۳-۲) مسیرهای حس عضلانی - مفصلی به مخچه
۶۸	تصویر (۱۴-۲) راههای نخاعی بامی، نخاعی مشبکی و نخاعی زیتونی
۷۰	تصویر (۱۵-۲) نخاع و مهمترین راههای صعودی آن
۷۲	تصویر (۱۶-۲) سندرم‌های ناشی از صدمه مسیرهای حسی
۷۵	تصویر (۱۷-۲) مسیر حس پیکری سر

- تصویر (۲-۱۸) نمای پشتی سیستم تری ژمینوتالامیک ..... ۷۶
- تصویر (۲-۱۹) نمای پشتی ساقه مغز هسته‌های حسی زوج پنجم ..... ۷۷
- تصویر (۲-۲۰) مسیر آوران و وایران سیستم تری ژمینال ..... ۷۸
- تصویر (۲-۲۱) نمایش صورت در قسمت کودال هسته نخاعی تری ژمینال ..... ۸۱
- تصویر (۲-۲۲) راههای حسی تری ژمینال ..... ۸۲
- تصویر (۲-۲۳) نمای ستونهای تشکیلات مشبک ..... ۹۴
- تصویر (۲-۲۴) هسته‌های تالاموس و ارتباطشان با نواحی مختلف قشر مغز ..... ۱۰۴
- تصویر (۲-۲۵) مهمترین ارتباطات تالاموکورتیکال ..... ۱۰۷
- تصویر (۲-۲۶) انواع اصلی نرونهای قشر مغز ..... ۱۱۳
- تصویر (۲-۲۷) ارتباطات نرونی در قشر مغز ..... ۱۱۵
- تصویر (۲-۲۸) لایه‌های قشر مغز ..... ۱۱۸
- تصویر (۲-۲۹) نواحی ارتباطی قشر مغز ..... ۱۲۰
- تصویر (۲-۳۰) مناطق دریافتی کورتکس ..... ۱۲۲
- تصویر (۲-۳۱) ارتباطات نرونی هسته‌های وینترولاترال ..... ۱۲۳
- تصویر (۲-۳۲) مناطق حسی اولیه و حرکتی اولیه ..... ۱۲۴
- تصویر (۲-۳۳) شکنج‌های عرضی هشل و گایروس فوقانی تمپورال ..... ۱۲۶
- تصویر (۲-۳۴) مناطق ارتباطی و ثانویه پاریتال، اکسی پیتال و تمپورال ..... ۱۳۲
- تصویر (۲-۳۵) آستانه تمیز دو نقطه در مناطق مختلف بدن ..... ۱۳۹
- تصویر (۲-۳۶) انتقال سیگنالها از دو تحریک نقطه‌ای مجاور به قشر مغز ..... ۱۴۱