

به نام خالق اندیشه



پژوهشکده علوم شناختی و مغز

فرم اطلاع رسانی دفاع از رساله دوره دکتری

نام و نام خانوادگی دانشجو	رشته تحصیلی	استاد راهنما	استاد مشاوره
عباس پورهدایت	مدلسازی شناختی	دکتر فاطمه باکویی	
		دکتر شهریار غریبزاده	

عنوان رساله: مدلسازی الگوی تغییرات شبکه مغزی تجمع حواس بینایی و شنوایی در طول رشد

چکیده:

هدف: تجمع حواس بینایی و شنوایی یکی از عملکردهای مغزی است که جهت درک صحیح مکالمه و تشخیص محرک‌های سمعی-بصری کاربرد دارد. این عملکرد نقش زیادی در درک صحیح افراد از محیط پیرامونی‌شان داشته و باعث ارتقای عملکرد آن‌ها در پاسخ به چنین محرک‌هایی می‌شود. با وجود اهمیت این عملکرد در ارتقاء سطح زندگی افراد، هنوز نحوه کارکرد آن بدرستی مشخص نشده و دلایل بوجود آمدن اختلال در عملکرد آن کشف نشده است. از این رو در این مطالعه به بررسی رشد شبکه تجمع حواس بینایی و شنوایی پرداخته شد تا مشخص شود ارتباطات مغزی افراد چگونه تغییر می‌کند تا افراد از حالتی که نشانه‌های اولیه تجمع حواس بینایی و شنوایی را نشان می‌دهند، به حالتی برسند که عملکرد تجمع حواس آنان شبیه به بزرگسالان است. این مطالعه می‌تواند نقش زیادی در شناخت این عملکرد و نحوه به تکامل رسیدن آن ایفا کند.

روش‌شناسی پژوهش: جهت بررسی مسیر رشد شبکه تجمع حواس بینایی و شنوایی از دادگان حالت استراحت fMRI مربوط به ۳۶۰ فرد سالم و ۲۱۸ فرد دارای اختلال در سنین رشد مورد استفاده قرار گرفت. با استفاده از نظریه شبکه، شبکه مربوط به تجمع حواس افراد استخراج شد و با استفاده از درخت کمینه پوشا، کمیت‌های مرتبط به ارتباطات نواحی مرتبط و کمیت‌های مرتبط با شبکه مربوطه استخراج شده و مورد بررسی قرار گرفت. همچنین روش‌های استخراج شبکه‌های مبتنی بر لینک جهت بررسی اهمیت تغییرات ارتباطات در شکل‌گیری شبکه تجمع حواس مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها: در بررسی نتایج، نشان داده شد که بیشترین تغییرات در ارتباطات، در سنین ابتدایی رشد صورت می‌گیرد و نرخ تغییرات با گذشت زمان کاهش می‌یابد. این تغییرات با توجه به نواحی درگیر متفاوت بوده و بصورت همزمان در تمامی نواحی صورت نمی‌گیرد. ارتباطات ناحیه آهیانه مغز در سنین ابتدایی رشد بیشترین تغییرات را داشته و پس از آن ناحیه گیجگاهی نسبت به سایر نواحی تغییرات بیشتری از خود نشان می‌دهد. در بررسی مسیر رشد شبکه، تفاوت معناداری بین گروه دختران و پسران دیده نشد. در مقایسه انجام شده بین افراد با رشد معمول و افراد دارای اختلال تفاوت‌هایی در ارتباطات داخل و بین‌نواحی و مسیر رشد مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: یافته‌های پژوهش ما نشان داد در مراحل اولیه رشد، ساختار اولیه شبکه تجمیع حواس بینایی و شنوایی شکل گرفته و با گذشت زمان، ارتباطات داخل و بین ناحیه‌ای این شبکه حالت بهینه به خود می‌گیرد. این تغییرات باعث تسهیل انتقال اطلاعات و بهبود پردازش شده و باعث می‌شود افراد در مراحل انتهایی رشد بتوانند عملکردی شبیه به بزرگسالان داشته باشند. تفاوت در مسیر رشد باعث بوجود آمدن اختلالاتی در عملکرد تجمیع حواس در افراد می‌شود که برای کاهش تاثیر این نقص در عملکرد می‌توان روش‌هایی مبتنی بر سنین رشد شبکه و متناسب با سن درگیری نواحی طراحی نمود.

تاریخ برگزاری جلسه دفاع: ۱۴۰۳/۰۶/۱۹

ساعت برگزاری جلسه دفاع: ۱۵:۰۰

مکان برگزاری جلسه دفاع: سالن جلسات پژوهشکده علوم شناختی و مغز دانشگاه شهید بهشتی