

مغز، غریزه و اخلاق

1. مغز و ذهن
(عملکرد نیمکره های مغز و یادگیری)
2. حواس پنجگانه
3. تفاوت مغز انسان و حیوان
4. خواب و تعبیر رؤیا
5. غریزه و انسان
6. جهان در مغز
7. تفاوت شخصیتی دوقلوها
8. اخلاق و جامعه

مغز و ذهن

عملکرد نیمکره های مغزی

مغز ما بطور متوسط 1500 گرم وزن دارد، به عبارتی وقتی نوزادی به دنیا می‌آید، مغز حدود یک پنجم وزن او را شامل می‌شود و مغز انسان رشد یافته‌ترین مغز در بین موجودات جهان است.

بطورکلی نیمکره چپ مسئول کنترل حرکات و حس های مختلف بدن در سمت راست بدن است، در حالیکه نیمکره راست کنترل نیمه چپ را به عهده دارد. با اینحال اعمال دو نیمکره کاملاً مشابه نبوده و هر کدام بطور شگفت‌انگیزی برای اعمال و ادراکات ویژه ای تخصص یافته اند و بطور مکمل و هماهنگ نقش خود را ایفا می‌کند.

بطور مثال 80 درصد افراد راست دست (*Right handed*) هستند که در اکثریت آنان مراکز مربوط به درک و فهم کلام و مراکز حرکتی صحبت کردن در نیمکره چپ آنان واقع شده است در حالیکه نیمکره راست بطور بارزتر توانایی درک کلمات نوشته شده را داراست و در نحوه ابراز احساس و هیجانی کلام تأثیر می‌گذارد، همچنین تشخیص اشکال هندسی و فضایی، موزیک و درک عالی مفاهیم هنری توسط نیمکره راست مغز صورت می‌گیرد.

از طرفی بررسی منطقی و ارتباط سیستماتیک مسائل و رویدادها و تجزیه و تحلیل آن ها در نیمکره چپ صورت می‌گیرد، در حالیکه نیمکره راست با توانایی ویژه ای در درک فضایی اشیاء و تصاویر و محتوای احساسی جملات شنیداری نقش ویژه ای در ابراز احساسات و حالات هیجانی انسان ایفا می‌کند.

در یک جمع‌بندی کلی می‌توان نیمکره چپ را مرکز تفکر و محاسبات منطقی و نیمکره راست را مرکز تجسم خلاق و لذت (*pleasure*) قلمداد کرد.

مغز و یادگیری

انسان نیز مانند همه موجودات محصور در اثرات ژنتیکی و وراثتی می‌باشد که مسبب برخی رفتارهای غریزی در انسان می‌گردد. اما توانایی یادگیری این امکان را می‌دهد که از حصار محدود موروثی پا را فراتر نهد و بر توانایی‌های ذهنی خود بیافزاید، به عبارتی مغز بر مبنای ژن‌های وراثتی ساخته شده است، اما از گهواره تا گور با رویدادهای مختلف تغییر می‌کند و استعداد ژنتیکی فقط امکانات بالقوه ما را مهیا می‌کند ولی محتوای واقعی فعالیت هایمان امری آموختنی و تغییرپذیر است به این معنای که اکثر حیوانات بعد از تولد و رشد دارای اعمال غریزی هستند که آن‌ها را یاد نگرفته‌اند بلکه بطور غریزی در مغزش وجود داشته است و بهمین دلیل است که در طول هزاران سال اعمال او هیچگونه تغییر محسوسی نمی‌کند.

در حالیکه در انسان یادگیری و آموزش و تجارب زندگی نقشی فعال در عملکرد مغز دارند و می‌توان با بهره‌مندی از آن‌ها بر توانمندی‌های مغز بوسیله افزایش ارتباطات بین‌یاخته‌های آن افزود و بر عکس اگر شرایط محیطی برای آموزش و یادگیری مهیا نباشد توانایی‌های بالقوه مغز شکوفا نخواهد شد به عنوان مثال اگر کودکی از طفولیت تا سیزده سالگی تک‌لّم نیاموزد، فرا گرفتن این عمل برایش غیر ممکن خواهد شد و اگر کودکی با مقداری اسباب بازی و اشیاء دیگر بازی نکرده باشد، هرگز قادر به ساختن اشیاء پیچیده تر نخواهد بود.

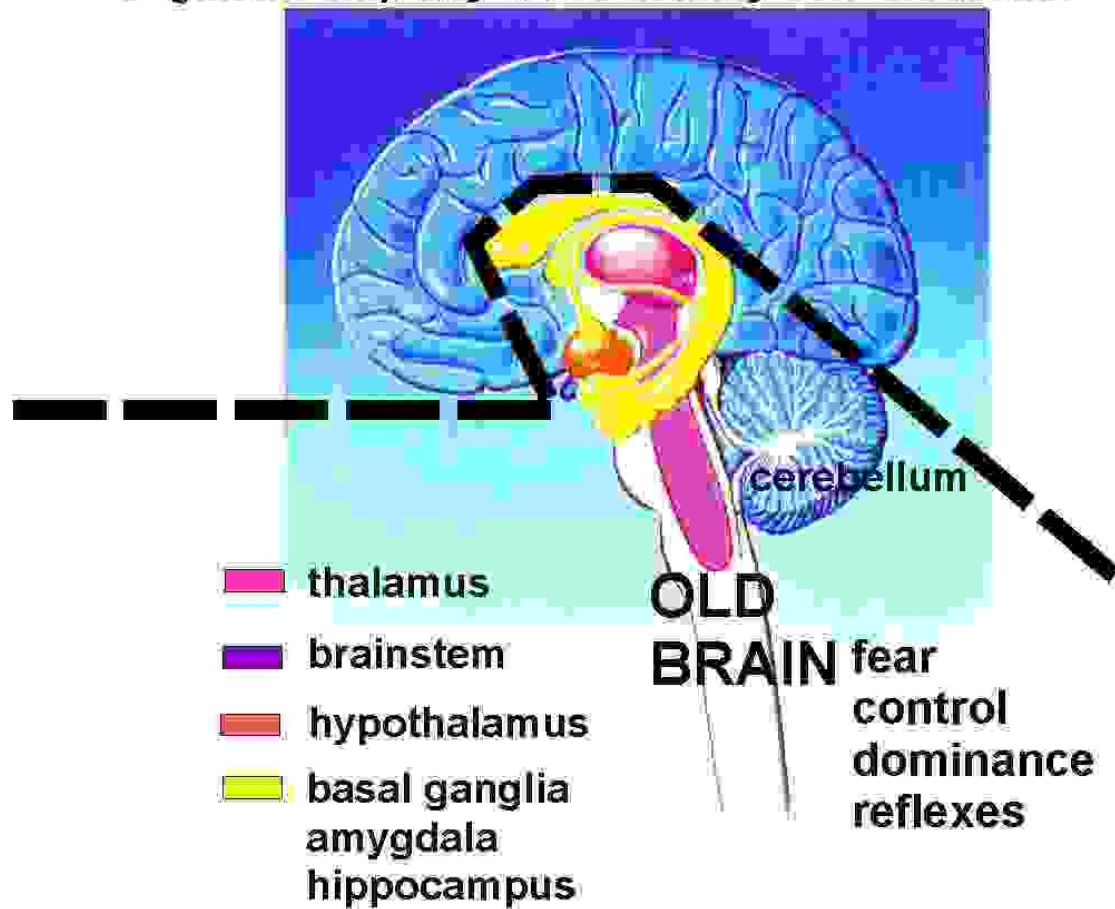
حواس پنجگانه

تنها راه ارتباط انسان با جهان بیرون از خود از طریق حواس پنجگانه (بینایی، شنوایی، بویایی، چشایی و لمس) می باشد که محل درک و تجزیه و تحلیل آن هادر مغز قرار دارد، که به رغم همه پیچیدگی هایشان، این حواس در مقایسه با برخی حیوانات ضعف های بارزی نیز دارند و جهان را متفاوت از آن ها ادراک می کنند، به عنوان مثال قدرت بینایی در عقاب، توانایی جهت یابی در پرندگان، قدرت تشخیص انعکاس صدا در خفاشها نمونه های از این تفاوت است.

در چنین شرایطی اعمال ما نتیجه اطلاع رسانی مداوم توسط حواس پنج گانه، محفوظات قبلی که توسط والدین و تجربیات کودکی، مدرسه و جامعه و دانش و آموزش هایی که گرفته ایم، می باشد، براین اساس نحوه تعلیم و تربیت و دانش ما از عرف و سنن درست یا نادرست ؛ نقشی اساسی در عملکرد و نگرش ما دارند و تمام مفاهیم و معیارها در محور وجود مادی انسان و در مغز او شکل می گیرد.

NEW BRAIN

cognition empathy art sociability consciousness



تفاوت مغز انسان و حیوان

یادگیری مداوم و نظم و ترتیب دادن به تجربیات گذشته یکی از ویژگی های انسانی است که دورانیشی و آینده نگری او را سبب می شود.

برای کنترل اعمال و عضلات انسان تنها بخش محدودی از مغز انسان به کار گرفته می شود و بخش مهمی از مغز که در قطعه پیشانی (*frontal lobe*) و ما قبل پیشانی (*prefrontal*) قرار دارند با سایر مراکز مهم ادراکات حسی و حرکتی مغز مرتبط هستند که فرآیند شخصیت و ادراکات عالی ما در آنجا شکل می گیرد که ما را قادر می سازد آینده نگر باشیم و با توجه به پاداشی که در آینده خواهیم گرفت، اعمال کنونی خود را تنظیم کنیم؛ این همان فرآیندی است که دانشجو را به تحصیل علم، دانشمند را به تحقیق و کشاورز را به کشت محصول راغب می کند.

در حالی که در حیوانات هیچ کیفیت ابتدایی دیگری که قابل قیاس با چنین نقشی باشد وجود ندارد، مگر در حیواناتی که در مدارج بالای پلکان تکامل قرار دارند (مانند میمون ها) و آسیب های قطعی پیشانی مغز سبب از بین رفتن خود انگیختگی و بی تفاوتی عاطفی نسبت به خود و دیگران می شود.

این فرآیند منحصر به فرد یعنی توانایی طرح نقشه هایی که باعث پاداش در آینده دور می گردد و جامعه شناسان بنام تأخیر لذت (*postponement Gratification*) نامیده اند، ویژگی بارزی است که رفتار ما را از واکنش های غریزی جدا می سازد و منشاء آینده نگری در انسان است.

اگر بخواهیم اجباراً مغز خود را با کامپیوتر مقایسه کنیم، با آن تفاوت آشکاری داریم چرا که

کامپیوتر برای حل هر مساله ای همواره یک راه حل دقیق و مشخص دارد، در حالیکه در زندگی واقعی انسانی هرگز مسائل دارای راه حل دقیق و منحصر به فردی نیستند و براساس ضریب هوشی، دانش و تجارب هر شخص، راه حل های گوناگون وجود دارد.

در حقیقت ما یک ماشین یادگیری هستیم که از گهواره تا گور اینکار را بوسیله مناطق مشخصی از مغز خود انجام می دهیم و در فرآیند آموزش و کسب تجربه های جدید که به افزایش ارتباطات بین سلول های مغزی (*Synapse*) می انجامد، بر توانایی مغز خود می افزاییم و متناسب با دانش و تجارب خود دست به انتخاب می زنیم و جهان بینی خود را شکل می دهیم .

خواب و تعبیر رویا

در بازنگری تاریخچه بشری می بینیم خواب دیدن و رویاهای شبانه نقشی بارز در باور انسان ها بر بقای روح مردگان و جدایی جسم از جان ایفا کرده است، هر چند علم زیست شناسی و علوم اعصاب مشخص کرده اند خواب دیدن منحصر به انسان نبوده و در همه پستاندارانی که در رده های بالاتر پلکان تکامل قرار دارند خواب دیدن و رؤیا وجود دارد و بخشی از فرآیند افزایش مهارت های زیستی آنان است.

در مغز انسان یک ساعت بیولوژیک (*Biological clock*) وجود دارد که با واسطه هورمون ملاتونین تنظیم مراحل خواب و بیداری را عهده دار است بطوریکه یک خواب طبیعی را می توان به دو مرحله کلی تقسیم کرد که در یک خواب شبانه چندین بار بطورتناوب تکرار می شود.

1. در مرحله اول خواب به تدریج عضلات بدن شل شده و ضربان قلب و تنفس کند می گردند و امواج مغزی ریتم های کندتری که مؤید استراحت سلول های مغز است، بخود می گیرد که به نام خواب با اموج کند (*slow waves sleep*) اطلاق می شود.

2. در مرحله دوم که بنام *REM* (*Rapid Eye Movement*) خوانده می شود عضلات بدن حالت فلج گرفته ولی حرکات سریعی در کره چشم ها ایجاد شده و ضربان قلب و تنفس نوساناتی مثل حالات بیداری و هیجان دارند، این مرحله از خواب که عمده‌تاً در نیمه دوم شب صورت می گیرد حدود 20% از کل خواب را شامل می شود و نکته مهم آنستکه همه آنچه به عنوان خواب دیدن و رؤیا می بینیم در این مرحله از خواب صورت می گیرد.

نکته جالب آنستکه اگر شخص را در این مرحله از خواب بیدار کنیم به سرعت وضعیت هشیاری و انطباقی را که در بیداری دارد به دست می آورد و از طرفی اکثر رویاها و خواب هایی که به خاطر می آوریم آنهایی است که در اوائل صبح و قبل از بیدار شدن در خواب دیده ایم.

مطالعات علوم اعصاب نشان داده اند که محتوای خواب افراد معمولاً با تجارب قبلی، خاطرات، عقاید، فرهنگ، زبان، علایق، دلبستگی ها و باورهای فرد ارتباط تنگاتنگی دارند، به عنوان مثال در افراد کور هیچ خاطره و صحنه ای یا چهره مشخصی در محتوای رؤیایشان وجود ندارد در حالیکه اصوات، حس تماس و تجارب احساسی آنان در رؤیای آنان نمود می یابند.

محتوای رویاها

یک بررسی جامع و کارشناسانه نشان داده است که محتوای رویاها با افکار و وقایعی که در آخرین روز اتفاق افتاده و رویدادها و تجربی که از یک هفته قبل تر از خواب دیدن پیش آمده مرتبط است و نکته کلیدی در آنستکه رویدادهای یک هفته اخیر نقشی در آن ندارند و این امر مؤید آنستکه مراحل ضبط و طبقه بندی خاطرات و تجارت مهم به یک هفته زمان نیاز دارند تا به عنوان بخشی از حافظه ماندگار در مغز ضبط شوند.

لذا خواب و رویا هیچ ارتباطی با عوامل فوق طبیعی و منشاء غیبی نداشته و ناشی از عملکرد مغز می باشند که با بکار انداختن شبکه های مختلف حافظه و خاطرات و با بکارگیری دلبستگی ها و باورها و ضمیر

ناخودآگاه هر فرد، بخش‌های وسیعی از مغز را در مرحله خواب *REM* فعال می‌سازد و لذا هیچ نقشی در پیش‌گویی رویدادهای آینده ندارد و تجزیه و تحلیل خواب‌ها توسط روانپزشکان خبره تنها می‌تواند کلیدی برای شناخت چالش‌های فکری و ضمائر ناخودآگاه فرد باشد.

بر این اساس رؤیاهای انسان‌های اولیه از مردگان و اجدادشان که منشاء باورپذیری انسان برای حیات و بقای ارواح رفتگان و اثرگذاری این ارواح بر حیات زندگان بوده است کاملاً منشأیی انسانی داشته و خواب و رؤیا تنها یکی از صدها فرآیند مغز می‌باشد که درون جسم مادی ما به وقوع می‌پیوندد.

غریزه و انسان

انسان نیز همانند سایر حیوانات در بدو تولد دارای هیچگونه غریزه اختصاصی به معنای الگوهای پیچیده رفتاری نبوده و مجموعه ای از انعکاس های ساده به علاوه تعدادی نیازهای زیستی و غرایز اولیه ویژگی های ذاتی فرد را تشکیل می دهد و وجه تمایز وی با سایر موجودات استعداد شگرف مغز انسان برای یادگیری و کسب تجربه است و مطالعات عمیق در حوزه روانشناسی رفتارگرا و علوم اعصاب نشان داده است « تجاربی که همراه با کسب پاداش و یا احساسات خوش آیند باشد نقش مهمی در یادگیری دارند » .

مطالعات دانشمندانی مانند جیم اولد (*Jim old*) و همکارانش نشان داد در بخشی از مغز در قاعده پیشین آن (*Limbic lobe*) سیستمی که کالبدشناسی وجود دارد که تحریک آن موجب ایجاد احساس لذت مشابه آنچه در خوردن، آشامیدن و جفت گیری می شود، می گردد و مطالعات عصب شناسی مسیرهای تشریحی لذت و تشویق را در مغز نشان داده اند.

از طرفی احساس رضایت و اقلناع روانی در جوامع انسانی امری اکتسابی و آموختنی است که بر حسب الگوهای رایج آن جامعه که پیروی از آن ها موجب «تشویق» و مقابله با آنها مستوجب «تنبیه» می گردد، از جامعه ای تا جامعه دیگر متفاوت می باشد زیرا توانایی مغز برای تغییر و تحلیل منطقی و رویدادها بر تجربیات آن استوار است و برداشت های متفاوت ما از جهان و رویدادهای پیرامونمان عامل تفاوت فردی بین انسان هاست.

جهان در مغز

من (و به تعبیر فروید *ego*) درون ما ناشی از عملکرد ذهنی است که خود مرهون مغزی ساخته و پرداخته ژن های وراثتی و محیط اطراف ماست و حس (انتخاب) هم مانند بسیاری از کارهایی که مغز انجام می دهد الگوی ذهنی است که در فرآیند (من) با محیط و عوامل تأثیرگذار آن شکل می گیرد و به ما این توانایی را می دهد که از بین گزینه های زندگی مناسب ترین را انتخاب کنیم.

از طرفی نابرابری و تفاوت استعدادها در انسان هانه تنها ذاتی و مادرزادی است بلکه با تأثیر عوامل محیطی و اجتماعی مانند پیچیدگی تمدن ها و توسعه فرهنگی و اقتصادی در جوامع افزایش می یابد و پیچیده تر شدن وظایف و مشاغل تخصصی، این تفاوت ها آشکارتر شده و سبب می شود که افراد در نظر گروه و جامعه خود دارای ارزش متفاوت گردند و تقریباً در همه جوامع استعداد های برتر در اقلیتی از انسان ها جمع گشته و تمرکز قدرت و ثروت نیز در میان این اقلیت حاصل طبیعی این تفاوت استعداد ها است.

این بدان معناست که هیچ دو انسانی از جهان پیرامون خود برداشتی کاملاً مشابه و یکنواخت ندارند و تفسیر آنان بر اساس الگوهای ذهنی مغز آنان متفاوت بوده و هر انسان به عنوان موجودی یگانه (*unique*) و منحصر به فرد و متمایز از دریچه ذهن خود به جهان می نگرد و به عبارت دیگر به اندازه نفوس انسانی جهان های متفاوت و نگرش های متفاوت وجود دارد.

تفاوت شخصیتی دوقلوها

در مطالعاتی که روی دوقلوهای با جنسیت مشابه یک تخمکی (*Monozygot*) که از نظر خواص ژنتیکی کاملاً مشابه یکدیگرند شده است، نشان داده شده اگر آنان در یک محیط یکسان رشد یابند و دقیقاً بطور همسان آموزش

ببینند و حتی یکسان لباس بپوشند گرچه احساسات و رفتاری مشابه دارند اما همین دوقلوها یک جنس از نظر شخصیتی متفاوت بوده و معمولاً یکی از آنها غالب (dominant) در حالیکه دیگری بیشتر عاطفی (emotional) و تأثیرپذیرتر خواهد بود که مؤید آنستکه حتی در دو قلوها با همه شباهت‌ها هیچکدام شخصیتی مشابه و تفسیری یکسان از جهان ندارند.

اخلاق و جامعه

آنچه انسان را از حیوان مجزا می‌کند توانایی شگرف او برای آموختن و کسب تجربه است و در حقیقت (من) آدمی برآیندی از عوامل ارثی و محیطی است. زمانی که کودکی پا به جهان می‌گذارد، هیچگونه دانش ازلی در ذهن ندارد و عوامل ارثی نیازهای زیستی و فیزیولوژیک و نهاد مادر زادیش (temperament) را برای برنامه ریزی‌های آینده پایه ریزی کرده و کودک از طریق حواس پنجگانه در تعاملی پیوسته با جهان خارج شروع به آموختن می‌کند و عوامل محیطی (جامعه، فرهنگ، تاریخ و سنت‌ها) با تأثیراتی که در یادگیری او از طریق والدین، دوستان، مدرسه و رسانه‌های گروهی دارند پایه‌های جهان بینی و ذهن او را شکل می‌دهند.

نظریات زیست‌شناسی تاریخ موید آنست که نابرابری ذاتی انسان‌ها سبب شده در هر برهه تاریخی که با تغیر شرایط اقتصادی، فرهنگی و پیدایش شرایط جدید که ساختارهای قبلی جامعه پاسخگوی نیازهای جدید نباشد «فرد خلاق»، «مرد بزگ»، یا «رهبر» برای گذار از این مرحله و جهش که نیاز به تجربه و نوآوری‌های ساختار شکن می‌باشد به عنوان قدرت سازنده جای خود را در تاریخ پیدا می‌کند که خود محصول و مظهر رویداد

های تازه و در عین حال نماینده و زبان شرایط نوین است و با بالا گرفتن بحران ها نیاز به او افزایش می یابد و او و همپیمانانش را به قدرت و عظمت می رساند. اما او معلول صرف نبوده و همان گونه که در پیرامون او حوادثی رخ می دهد، با دخالت و نظرات او نیز حوادث سیر جدیدی گرفته و تصمیمات و تفکرات وی تاثیر زیادی بر مسیر تاریخ دارد به عبارتی این شخصیت ها معلول علل بی شمارند که خود عامل معلول های بسیار بعدی بوده اند، در حالیکه در ایام عادی این رهبران بی بهره و بالقوه باقی می ماندند و چه بسا اگر ناپلئون در عصر دیگری ظاهر شده بود بیش از یک گروه بان ساده ارتش فرانسه باقی نمی ماند.

از سوی دیگر مطالعات جامعه شناسی نشان داده است در جوامع بشری تمایل به کسب قدرت و مقام در افرادی با شخصیت های محاسبه گر و اقتدارگر (*Dominant*) در مقایسه با افراد عاطفی بیشتر است و در چنین جوامعی این افراد با سوء استفاده از دیگران زمینه را برای کسب ثروت و موقعیت اجتماعی بالاتر فراهم می کنند و با بهره گیری از و سایل تبلیغی، تدوین قوانین و ایجاد گروه های فشار، می کوشند معیارهای اخلاقی متناسب با منش و اغراض خود را گسترش دهند و به آن ظاهری قانونی و شرعی دهند تا برای مردم عادی باورپذیر گردیده و به عرف جامعه تبدیل شود.

زمانی امانوئل کانت فیلسوف شهیر آلمانی در برابر این سؤال که چرا بخش بزرگی از بشریت تحت سرپرستی دیگران باقی می ماند، گفت: «جواب ساده است، چرا که وقتی پذیرفتی که خودت فکر نکنی ... و کتابی داشته باشی که به جای تو درک کند و کشیشی که به جای تو وجدان داشته باشد و پزشکی که برنامه غذایی تو را

تعیین کند و ... از این قبیل، دیگر نیازی به فکر کردن و تعقل نداری و برای دیگران آسان است که خود را قیّم تو قرار دهند و معیارهای خود را به کرسی بنشانند.»



آسمان بار امانت نتوانست کشید!
قرعه فال به نام من دیوانه زدند
« حافظ »

بررسی تحلیلی تاریخ بشری مؤید آن است که حتی معیارهای ادیان آسمانی متناسب با تفسیر مؤمنین دستخوش تغییر و تحول بوده اند، به عنوان مثال مارتین لوتر، کشیش آلمانی علیه سوء استفاده کلیسای کاتولیک در 1519 دست به اعتراض زد که به «اصلاح گری پروتستان» شهرت یافت که طی قرن شانزدهم و هفدهم میلادی منشاء جنگ های خونینی در اروپا گردید و کاتولیک ها و پروتستان ها به نام خدا به جنگ با یکدیگر پرداختند و این سؤال برای مسیحیان از هر دو سو مطرح شد که برای تفسیر کدامیک از رهبران روحانیشان از کتاب مقدس درست است؟ و چالش هایی از این دست هنوز هم در ادیان زنده جهان امروز مطرح است

و روشنگری دینی یا بر عکس بنیادگرایی مذهبی نمونه
های بارز آن است و به قول حافظ:

جنگ هفتادودو ملت همه را عذر بنه
چون ندیدند حقیقت، ره افسانه زدند

دکتر ذبیح مدرسی

