



٩٥٦٧٠

دانشگاه پیام نور

دوره کارشناسی ارشد

دانشگاه پیام نور - آذربایجان شرقی	
مقطع کارشناسی ارشد	
شماره ثبت	۲
شماره مدرک	۵۴۹
شماره ریزه	۸۶۶۲۳

پایان نامه کارشناسی ارشد

عنوان:

مقایسه شیوه ها و روشهای مطالعه دانش آموزان ایرانی و آمریکایی
در مقطع دبیرستان از نظر راهبردهای شناختی و فراشناختی

استاد راهنما:

دکتر فرهاد شقاقی

استاد مشاور:

دکتر مهراں فرج اللهی

پژوهشگر:

اعظم گلچین مقدم

مطالعات زبان معاصر

۱۳۸۷ / ۲ / ۱۱

زمستان ۸۵

۹۰۶۶۰

● فصل اول :

۱	.....	ضرورت موضوع
۴	.....	چکیده
۷	.....	هدف های پژوهش
۷	.....	هدفهای جزئی
۹	.....	فرضیه ها
۱۸	.....	متغیرهای پژوهش
۱۹	.....	تعاریف عملیاتی
۲۱	.....	- راهبردهای شناختی
۲۴	.....	- راهبردهای فراشناختی
۲۶	.....	تعلیم و تربیت در آمریکا

● فصل دوم :

۱۴	.....	ادبیات و پیشینه تحقیق
۱۸	.....	- دانش شناخت
۲۰	.....	- فراشناخت
۲۶	.....	- ویژگی و انواع نظریه های فراشناختی
۳۲	.....	- منابع نظریه های فراشناختی
۳۴	.....	- فراشناخت ، حافظه و فراحافظه

- ۳۷ فرآیندهای شناختی حافظه
- ۳۹ فراشناخت ، هوش و رفتار سازگارانه
- ۴۱ جنبه های اجتماعی و عاطفی فراشناخت
- ۴۲ فراشناخت و خواندن برای یادگیری
- ۴۶ آموزش راهبردهای شناختی و فراشناختی
- ۵۰ راهبردهای شناختی و فراشناختی
- ۵۲ راهبردهای شناختی
- ۶۷ نحوه علامت گذاری کتاب های درسی
- ۶۹ راهبردهای فراشناختی
- ۷۲ راهبردهای مطالعه و یادگیری
- ۷۸ سایر روشهای مطالعه
- ۸۵ اصلاح مهارت های مطالعه
- ۸۹ مدیریت زمان در مطالعه و نقش آن در یادگیری
- ۹۰ مقاله ای در باب مهارت های فراشناختی
- ۹۶ مروری بر پژوهش های پیشین

● فصل سوم :

- ۱۰۹ روش تحقیق
- ۱۱۰ جامعه مورد مطالعه
- ۱۱۱ شرکت کنندگان در پژوهش
- ۱۱۱ ابزار پژوهش
- ۱۱۵ شیوه اجرا و طرح پژوهش

● فصل چهارم :

- ۱۱۸ یافته های پژوهش
- ۱۱۹ مقایسه راهبردهای شناختی
- ۱۲۵ مقایسه راهبردهای فراشناختی
- ۱۳۱ مقایسه کلی دو راهبرد شناختی و فراشناختی

● فصل پنجم :

- ۱۳۶ بحث و نتیجه گیری
- ۱۳۹ محدودیت های پژوهش
- ۱۴۰ پیشنهادات
- ۱۳۶ پیشنهادات برخاسته از نتایج پژوهش

● فهرست منابع :

- ۱۴۱ ضمائم و پیوست ها
- ۱۶۲ منابع فارسی
- ۱۶۴ منابع انگلیسی

ضرورت موضوع :

روشهای مطالعه یکی از عناصر اصلی و کارآمد در جریان آموزش و یادگیری است. نقش روشهای مطالعه در پیشرفت تحصیلی و دستیابی به نتایج مطلوب انکارناپذیر می باشد. مراحل کلی یادگیری کامل در گرو آموزش و استفاده از اصول و راهبردهای مطالعه علمی و برنامه ریزی شده است، به طوری که با پیروی از اصول مطالعه صحیح و علمی، می توان حتی در کوتاه مدت از نتایج بهتری برخوردار گردید. بهره گیری از راهبردهای اصولی مطالعه، خوانندگان را در یادگیری مدد رسانیده و روشهای مطالعه ی آنان را کارآمدتر می سازد.

پژوهشگر همواره نسبت به روشهای خواندن و سازماندهی مطالب درسی توسط دانش آموزان کنجکاو بود و مایل شد روشهای مطالعه دانش آموزان مختلف را بررسی نموده و تحقیقاتی در این زمینه انجام دهد. از اینرو علاقه مند شد درباره ی روش های مطالعه ی دانش آموزان دبیرستانی مطالعه نموده و آن را با یکی از کشورهای پیشرفته دنیا مقایسه نماید، از آنجا که کشور آمریکا در دسترس پژوهشگر بود این مقایسه بین دانش آموزان ایرانی و آمریکایی در مقطع دبیرستان انجام گرفت.

تصور پژوهشگر بر این بود که شاید دانش آموزان آمریکایی طرح و روش خاصی برای مطالعه داشته باشند که با دانش آموزان ایرانی متفاوت باشد، بنابراین پژوهشگر روش های مطالعه و یادگیری و مطالعه دانش آموزان ایرانی و آمریکایی را در شهر نیویورک و تهران مقایسه نمود.

چکیده :

در این پژوهش بررسی شیوه ها و روشهای مطالعه دانش آموزان دبیرستان ایرانی و آمریکایی از نظر راهبردهای شناختی و فراشناختی مورد پژوهش قرار گرفته است . هر دو گروه از دانش آموزان ۱۸ - ۱۵ ساله در مقطع دبیرستان در دو شهر نیویورک (آمریکا) و تهران که به صورت تصادفی انتخاب شدند و به طور جداگانه با استفاده از پرسشنامه روشهای مطالعه آزموده شدند تا روشها و شیوه های مطالعه هر دو گروه مقایسه گردد . این پژوهش به دنبال پاسخگویی به سؤالات زیر بود :

- آیا روشهای شناختی دانش آموزان ایرانی و آمریکایی متفاوت است ؟

- آیا روشهای فراشناختی دانش آموزان ایرانی و آمریکایی متفاوت است ؟

نتایج بدست آمده از این بررسی در سطح معنی داری $5\% \leq \alpha$ نشان داد که دانش آموزان ایرانی در مقایسه با دانش آموزان آمریکایی از راهبردهای شناختی ، (بسط و گسترش و سازماندهی) در مطالعه متون درسی بیشتر استفاده می کنند . در حالی که در استفاده از (راهبرد تکرار و مرور) بین این دو گروه تفاوت معنی دار مشاهده نگردید .

همچنین دانش آموزان ایرانی در مطالعه دروس خود از راهبردهای فراشناختی (برنامه ریزی ، کنترل و نظارت و نظم دهی) بیشتر از دانش آموزان آمریکایی استفاده می کنند .

فصل اول

هدفهای پژوهش :

هدف از این پژوهش بررسی و مقایسه روشهای مطالعه ی دانش آموزان ایرانی و امریکایی بوده و بدین منظور دو گروه از دانش آموزان در مقطع دبیرستان به صورت تصادفی انتخاب شده و مورد مطالعه قرار گرفتند . این دو گروه در دو جامعه با نظام آموزش و پرورش متفاوت تحصیل می کنند و روشهای اجرایی آموزش و پرورش آنها متفاوت است . در سیستم غیرمتمرکز آمریکا در شهر نیویورک بر اساس شرایط خاص و تصمیم گیری استانی مفاد قانون تحصیل در مقطع دبیرستان تعیین می گردد و در کشور ما بر اساس آخرین مصوبه آموزش و پرورش در تمامی کشور به طور یکسان از منابع یکسان برای تمام نقاط یک منابع درسی برای هر درس تعیین می گردد .

- اهداف جزئی :

- بررسی و مقایسه نوع و روش مطالعه دانش آموزان بر اساس راهبردهای شناختی و فراشناختی دختر و پسر در مقطع دبیرستان در هر دو کشور .
- تعیین نوع روشهای مطالعه که دانش آموزان ایرانی و امریکایی در مطالعات خود مورد استفاده قرار می دهند .
- شناخت تفاوت های موجود بین شیوه های مطالعه .
- تبیین و انتقال یافته ها در صورت امکان به هر دو کشور .

فرضیه ها :

(به دلیل عدم وجود مطالعات قبلی در این زمینه پژوهشگر از ارائه فرضیه خودداری می کند و سوالات تحقیق ارائه می شود).

- آیا راهبردهای شناختی دانش آموزان ایرانی و آمریکایی با یکدیگر تفاوت دارد ؟

- آیا راهبردهای فراشناختی مورد استفاده دانش آموزان ایرانی و آمریکایی متفاوت است ؟

متغیرهای پژوهش :

متغیرهای مورد مطالعه در پژوهش حاضر عبارتند از :

۱ - راهبردهای شناختی شامل : تکرار و مرور ، بسط و گسترش معنایی و سازماندهی .

۲ - راهبردهای فراشناختی شامل : برنامه ریزی ، کنترل و نظارت و نظم دهی .

۳ - محل تحصیل دانش آموزان .

تعاریف عملیاتی : راهبردهای شناختی :

راهبرهای شناختی را در سه دسته مورد بررسی قرار داده است :

I - راهبرد تکرار و مرور II - راهبرد بسط و گسترش معنایی III - راهبردهای سازماندهی

راهبرد تکرار و مرور که برای تکالیف ساده و پیچیده بصورت زیر است :

الف) تکالیف ساده و پایه :

۱ - چند بار از رو خواندن برای نگهداری مطالب در حافظه کوتاه مدت مثلاً وقتی که ما شماره تلفن را از دفتر تلفن نگاه می کنیم و گوشی تلفن در فاصله دور قرار دارد تا زمان رسیدن به گوشی و گرفتن شماره آن را با صدای بلند یا آهسته تکرار می کنیم تا فراموش نکنیم و یا موضوعات غیرمعنی دار را چند بار تکرار می کنیم تا در خاطرمان برای مدتی بماند . در برخی موارد به جای تکرار موضوع با صدای بلند یا آهسته چند بار آن را رونویسی می کنیم .

۲ - تکرار اصطلاحات مهم و کلیدی با صدای بلند .

۳ - بازگویی مطالب برای چندین بار پشت سر هم .

۴ - بخش به بخش کردن مطالب غیرمعنی دار و حفظ کردن آنها مثل حفظ یک شعر بیست بیتی که ممکن است آن را به چهار قسمت پنج بیتی تقسیم کنیم و یا حفظ معایب آزمونهای چند گزینه های که ممکن است آن را به سه بخش تقسیم کنیم و هر کدام را جداگانه حفظ کنیم .

۵ - مرور اطلاعات در چند نوبت پراکنده .

۶ - برآموزی نیز در این طبقه قرار می گیرد ، در این شیوه یادگیرنده مطالب را تا حد اشباع تکرار می کند یعنی تا آنجا که تمرین اضافی دیگر نتواند آن را بهبود بخشد .

۷ - استفاده از آهنگ و قافیه و یا اشکال مربوط به موضوعات در یادگیری مطالب ساده .

ب) راهبردهای تکرار و مرور برای تکالیف پیچیده :

۱ - خط کشیدن در زیر مطالب مهم و کلیدی .

۲ - نوشتن مطالب مهم و کلیدی در حاشیه کتاب و علامت گذاری .

۳ - برجسته کردن عبارات و جملات مهم از طریق مازیک های فسفری یا مداد رنگی .

۴ - رونویسی عبارات و مطالب مهم کتاب .

II - راهبرد بسط و گسترش معنایی :

در این راهبرد یادگیرنده بین آنچه از قبل می دانسته و آنچه قصد یادگیری اش را دارد پل ارتباطی ایجاد می نماید که در دو بخش تکالیف ساده و پیچیده بصورت زیر است .

الف - راهبرد بسط و گسترش در تکالیف ساده و پایه :

۱ - استفاده از واسطه : از طریق واسطه ها می توان بین مطالب و مواد غیرمرتبط روابط معنی دار برقرار کرد مثل استفاده از جفت های متداعی در یادگیری مثلاً برای یادگیری جفت چکش ساعت می توان از جمله زیر استفاده کرد : او با چکش بر ساعت کوبید .

۲ - تصویرسازی ذهنی : یعنی برقراری معنی دار بین مطالب از طریق ایجاد یک رابطه ذهنی بین آنها . مثلاً اگر بخواهیم به خاطر بسپاریم که خفاش جزء پستانداران است می توان آن را با تعدادی از حیوانات پستاندار در داخل یک قفس تصور کرد .

۳ - روش مکانها : یادگیرنده هنگام یادگیری و یادآوری مطالب ، اشیاء را در ذهن خود تجسم می کند . مثلاً (سیف ۱۳۷۹ به نقل از مورگان کینگ^۱ ، رابینسون^۲ ۱۹۸۴) برای حفظ کردن مطالب یک سخنرانی از روش مکانها مثل زیر را آورده اند . ساختمانی را با تعدادی اتاق در ذهن خود مجسم کنید . در هر یک از اتاق ها وسایل مختلفی را در نظر بگیرید و هر یک از مطالب سخنرانی خود را با اشیاء آن اتاق تداعی کنید . وقتی که می خواهید درباره مطالب به

¹ - Morgan King

² - Rabinson

ترتیب سخنرانی کنید موضوعات سخنرانی را به ترتیب با ورود به اتاق ها و مشاهده ذهنی اشیاء مرتب کنید و ارائه دهید .

۴ - استفاده از کلمه کلید : در این روش با استفاده از یک کلمه آشنا دو کلمه تازه را به هم ربط می دهند . مثلاً اگر می خواهید معنی واژه bill (به معنی قبض آب ، برق ، تلفن و ...) را بیاموزید با استفاده از این روش به شما گفته می شود که یک کلمه در زبان فارسی پیدا کنید به نحوی که وقتی شما کلمه bill را می بینید آن کلمه در ذهنتان مجسم شود سپس شما یک بیل را که صورتحساب در آن قرار دارد مجسم کنید و می گوئید که bill به معنی صورتحساب است .

۵ - استفاده از سرواژه : سرواژه روشی است که از طریق آن بین ماده های اطلاعاتی نوعی ارتباط ایجاد می شود . سرواژه به واژه یا کلمه ای گفته می شود که از ترکیب حروف اول تعداد واژه دیگر بوجود می آید .

مثلاً U.S.A که از حروف اول United State of America ترکیب شده و ترکیب کامل آن عبارت را یاد می گیرید .

ب) راهبرد و بسط و گسترش معنایی برای تکالیف پیچیده :

۱ - یادداشت برداری : یعنی انتخاب و ثبت نکات مهم و کلیدی کتاب به زبان خود گیرنده و به طور خلاصه .

- ۲ - قیاس گری : در اینجا یادگیرنده با استفاده از شباهت بین امور جدید و امور بدیهی قبلی امور جدید را یاد می گیرد مثلاً کار قلب را با یک تلمبه مقیاس می کند و یا نحوه نوشتن یک طرح تحقیقی را با طراحی فنی و محاسباتی و اجرایی یک ساختمان قیاس می کند .
- ۳ - خلاصه کردن و بازگو کردن مطالب خوانده شده به زبان خود .
- ۴ - آموزش دادن مطالب خوانده شده به دیگران .
- ۵ - استفاده از مطالب خوانده شده در حل مسائل واقعی .
- ۶ - شناسایی اجزای تشکیل دهنده یک مطلب ، تشخیص روابط بین آنها و تفسیر آنها . بهتر است که با استفاده از نمودارها و فلش ها این کار انجام شود .

III - راهبردهای سازماندهی : این راهبردها بهترین و کامل ترین نوع راهبردهای

یادگیری و مطالعه هستند . یادگیرنده در اینجا برای معنی دار ساختن یادگیری به مطالبی که قصد یادگیری آنها را دارد نوعی چارچوب سازمانی تحمیل می کند . این چارچوب می تواند خاص اطلاعات جدید باشد (یعنی نوعی سازمان درونی) یا اینکه مطالب جدید را به دانش موجود ربط دهد (چارچوب بسطی) .

الف - راهبردهای سازماندهی برای تکالیف ساده .

۱ - دسته بندی اطلاعات جدید در قالب حیوانات - گیاهان ، مواد معدنی - یا تنظیم سلسله مراتبی در محاسبات ریاضی .

ب - راهبردهای سازماندهی برای تکالیف پیچیده :

۱ - تهیه متن درسی به یک نقشه یا یک چارت .

۳ - دسته بندی اطلاعات جدید بر اساس مقوله های آشنا مثلاً اگر موضوع جدیدی درباره روشهای مطالعه پیدا کردیم آن را در طبقه برنامه ریزی های آموزشی قرار دهیم .

روشهای تحقیق آزمایشی : چند گروهی - دو گروهی

دو گروهی شامل : پیش آزمون و پس آزمون با گروه گواه - پس آزمون با گروه گواه

۵ - استفاده از نمودار گردشی برای توضیح و تشریح یک فرآیند تولید پیچیده مانند نمودار زیر که برای فرآیند مدیریت رسم شده است .

اجرا → نتیجه گیری → اجرای آزمایشی → تصمیم گیری → تعیین هدف های رفتاری → تعیین هدفهای کلی

راهبردهای فراشناختی :

فراشناخت به دانش درباره فرآیندهای شناختی خودمان و چگونگی استفاده بهینه از آنها برای رسیدن به هدف های یادگیری گفته می شود . (بایلر^۱ و اسنومن^۲ ۱۹۹۳ ، به نقل سیف ۱۳۷۹) به سخن دیگر فراشناخت دانش یا آگاهی فرد از نظام شناختی خود او یا دانش درباره دانستن است. دانش فراشناختی ما را یاری می دهد که به هنگام یادگیری و دانستن امور ، پیشرفت خود را زیر نظر بگیریم ، نتایج تلاش خود را ارزیابی کنیم و میزان تسلط خود را به مطالبی که خواندیم بسنجیم . (سیف ۱۳۷۹ به نقل از برک^۳ ، ۲۰۰۰ ، دمبو^۴ ۱۹۹۴) می گوید ، دانش فراشناخت به سه چیز اشاره می کند :

(۱) دانش مربوط به خود یادگیرنده مانند آگاهی از رجحانها ، علاقه ها ، نقاط قوت ، نقاط ضعف و عادت های مطالعه .

1 - Bieler
2 - Snowman
3 - Berk
4 - Dembo

۲) دانش مربوط به تکالیف مثلاً دشواری و آسانی تکالیف و مقدار کوشش مورد نیاز برای انجام آن .

۳) دانش مربوط به راهبردهای یادگیری و چگونگی استفاده از آنها .
راهبردهای فراشناختی تدبیرهایی هستند برای نظارت بر راهبردهای شناختی و هدایت آنها ،
راهبردهای فراشناختی عمده ار می توان به سه دسته تقسیم کرد : راهبردهای برنامه ریزی -
راهبردهای کنترل و نظارت - راهبردهای نظم دهی (سیف ، ۱۳۸۰) .

الف - برنامه ریزی :

برنامه ریزی شامل تعیین هدف برای یادگیری و مطالعه ، پیش بینی زمان لازم برای مطالعه ،
تعیین سرعت متناسب با میزان یادگیری و سختی و آسانی مطالب مورد مطالعه ، تشخیص
اینکه یادگیرنده ، درباره موضوع مورد مطالعه چه می داند ؟ توجه انتخابی به اجزاء تکلیف قبل
از انجام آن ، بررسی موضوع مورد مطالعه از نظر میزان قرابت آن با اندوخته های قبلی و نهایتاً
انتخاب راهبردهای مناسب و مفید یادگیری و تنظیم سلسله مراتبی آنها برای انجام تکلیف .

ب - کنترل و نظارت :

منظور از کنترل و نظارت ، ارزشیابی یادگیرنده از کار خود برای آگاهی یافتن از چگونگی
پیشرفت خود و زیر نظر گرفتن و هدایت آن است . کنترل و نظارت مانند یک ترموستات عمل
می کند و اصطلاحاً آن را حرارت سنج ذهن هم می نامند . به بیان دیگر کنترل و نظارت به
حضور ذهن در هنگام خواندن یک متن ، از خود پرسیدن به هنگام مطالعه و زیر کنترل گرفتن
زمان و سرعت مطالعه . این راهبرد به یادگیرنده کمک می کند تا هر وقت با مشکلی برخورد

می کند به سرعت آن را تشخیص داده و در رفع آن بکوشد . پیش بینی سؤال های امتحان یک درس مثال دیگری از این راهبرد می تواند باشد .

ج - نظم دهی :

راهبرد نظم دهی انعطاف پذیری در رفتار یادگیرنده را موجب می گردد و به او کمک می کند تا هر زمان که برایش ضرورت داشته باشد روش و سبک یادگیری خود را تغییر دهد .
نظم دهی از طریق اطلاعاتی که از راهبرد کنترل و نظارت دریافت می کند عمل می کند . به سخن دیگر راهبردهای نظم دهی با راهبردهای کنترل و نظارت به طور هماهنگ عمل می کند . بنابراین یادگیرنده موفق فردی است که از راهبردهای نظم دهی استفاده می کند ، چنین فردی حاضر نمی شود که روشهای ناموفق یادگیری و مطالعه را ادامه بدهد و همواره از راه نظارت بر کار خود ، نواقص روشها و راهبردهای یادگیری اش را شناسایی کرده و به اصلاح یا تعویض آنها اقدام می کند . بنابراین راهبردهای نظم دهی تعدیل سرعت مطالعه و یادگیری و نیز اصلاح یا تغییر راهبردهای یادگیری ، از راهبردهای مهم نظم دهی هستند .

تعلیم و تربیت در آمریکا :

آموزش و پرورش در کشور آمریکا بصورت غیرمتمرکز اداره می شود . مصوبات محوری و اصلی تعلیم و تربیت در این کشور زیر نظر دولت و قوانین مصوبه دولتی است و بصورت ایالتی اعمال می گردد . کنترل و بودجه بندی و برنامه ریزی تحصیلی به وسیله سه مجری دولتی^۱ استان^۲ و محلی^۳ انجام می گیرد . در مقطع دبستان^۴ و راهنمایی^۵ ، برنامه ریزی تحصیلی ،

^۱ - federal

^۲ - State

^۳ - Local

^۴ - Primary school

^۵ - Secondary school

بودجه بندی ، تدریس و سایر قوانین مقتضی بوسیله هیئت ممتحنه یا مجریان مدرسه^۱ که زیر نظر منطقه آموزشی است ، تنظیم می گردد .

مناطق آموزشی معمولاً از سایر بخش های اجرائی جدا هستند . قوانین تعلیم و تربیت که بر اساس موازین و استانداردهای جدید و توسعه یافته است تنظیم می گردد توسط مجمع استانی تهیه می شود .

دانش آموزان با توجه به قوانین استانی می توانند از سن ۱۶ - ۱۸ سال می توانند در مدارس تحصیل نمایند ولی در حال حاضر تا سن ۱۸ سال دانش آموزان می توانند در مدارس تحصیل نمایند . در بعضی از استان ها معافیت هایی برای سنین ۱۸ تا ۱۴ سال وجود دارد . دانش آموزان می توانند در مدارس دولتی^۲ و یا مدارس خصوصی^۳ و یا پانسیون تحصیل نمایند و از امکانات آن بهره مند شوند . در اکثرمدارس دولتی و خصوصی تعلیم و تربیت در سه سطح یا سه دوره برگزار می گردد .

primary school^۴ -

junior high school -

senior high school -

دو سطح اول مربوط به سطوح تحصیلی پائین تر و senior high school مربوط به دانش آموزان سال آخر دبیرستان می باشد . درجه بندی یا رتبه بندی تحصیلی در گروه از منطقه ای به منطقه دیگر متفاوت است .

^۱ - School board

^۲ - Public school

^۳ - Private school

^۴ - Education in united state – wikipedia – 19 Apr 2007.

فصل دوم

فصل دوم

ادبیات و پیشینه تحقیق :

مسأله ای که از زمان های دور در حوزه آموزش و پرورش و روان شناسی تربیتی مطرح بوده و اکنون نیز با اهمیت ویژه ای مورد توجه قرار می گیرد ، این است که چه کار کنیم تا دانش آموزان و دانش پژوهان در آموختن موفق باشند ، و بتوانند شخصاً یادگیری خود را اداره و رهبری کنند . یعنی مسئولیت یادگیری را مسئولیت شخصی تلقی کنند ، شخصاً رفتار خود را کنترل کنند و متکی به معلم بار نیابند . به عبارت دیگر ، آنها یاد بگیرند که شخصاً یاد بگیرند ، به آموختن خویش اعتماد کنند ، خود برانگیخته باشند و آموختن یا مطالعه شان را به کلاس و مطالب کلیشه ای محدود نکنند .

از قدیم باور بر این است که عامل مهم در آموختن ، وراثت یا هوش طبیعی ، یعنی شناخت بازشناسی است . البته عوامل انگیزشی ، محیطی و اجتماعی نیز مهم هستند . اخیراً مفهوم هوش تغییر یافته و این دیدگاه مطرح شده است که میان مؤلفه ها یا اجزای مهم فعالیت هوشمند یا هوشی ، کنش ها یا اعمال شناختی ، که عمدتاً آموختنی اند ، تعیین کننده هستند . رفتار هوشمند دو چیز لازم دارد :

- توانایی ذاتی یا فطری (که معمولاً هوش مادرزاد نامیده می شود) (سخت افزار)

- کنش های شناختی : این کنش ها را هر کس یاد می گیرد . شواهد زیادی نشان دهنده این است که آنها را می توان آموزش داد .

امروزه بیشتر دانش آموزان و دانشجویان نیاز دارند که در یادگیری ، خودگردان تربیت شوند . آنها تنها زمانی می توانند آموختن را یاد بگیرند که در کاربرد راهبردها و تعمیم آنها مهارت پیدا کنند .