

## فهرست مطالب

### صفحه ..... عنوان

چکیده ..... ۷

### فصل اول: چارچوب پژوهش ..... ۸

مقدمه ..... ۹

بیان مساله ..... ۱۰

اهمیت و ضرورت پژوهش ..... ۱۳

اهداف پژوهش ..... ۱۴

فرضیه های پژوهش ..... ۱۴

متغیرها و تعاریف مفهومی و عملیاتی آنها ..... ۱۵

۱-۷-۱ متغیرهای پژوهش ..... ۱۵

۲-۷-۱ تعریف مفهومی و عملیاتی متغیرها ..... ۱۶

۳-۷-۱ تعریف عملیاتی ..... ۱۷

### فصل دوم: گستره نظری و ادبیات تحقیق ..... ۱۸

بخش اول: هوش چندگانه

۱-۲-۱ مبانی نظری ..... ۱۹

۱-۲-۱-۱ تعریف هوش ..... ۲۰

۱-۲-۲-۱ نظریه های هوش کلاسیک ..... ۲۱

۱-۲-۳-۱ هوش عاطفی یا هوش هیجانی ..... ۳۰

۱-۲-۴-۱ هوش معنوی چیست؟ ..... ۴۵

- ۴۷-۱-۲-۵- هوش چند گانه گارد نر ..... ۴۷
- ۴۸-۱-۲-۶- انواع هوش چند گانه ..... ۴۸
- ۵۳-۱-۲-۷- تعریف هوش های هفت گانه گارد نر ..... ۵۳
- ۵۸-۱-۲-۸- هوش و موفقیت ..... ۵۸
- ۶۴-۱-۲-۹- نظریه های تازه درمورد هوش ..... ۶۴

### بخش دوم: دست برتری

- ۶۶-۱-۲-۱۰- فضای مربوط به چپ دستی و راست دستی در مغز ..... ۶۶
- ۶۹-۱-۲-۱۱- چپ دستی و ویژگیهای رفتاری مربوط به آن ..... ۶۹
- ۷۴-۱-۲-۱۲- نظریه های مربوط به چپ دستی ..... ۷۴
- ۷۷-۱-۲-۱۳- ارتباط تغییر دست برتر و لکنت زبان ..... ۷۷
- ۷۸-۱-۲-۱۱- زن عامل چپ دستی ..... ۷۸
- ۸۲-۱-۲-۱۲- تفاوت رفتاری چپ دست ها و راست دست ها ..... ۸۲
- ۹۲-۱-۲-۱۶- تفاوت بین هوش منطقی و هوش هیجانی ..... ۹۲
- ۹۳-۲-۲- پژوهشهای انجام شده: ..... ۹۳
- ۹۳-۱-۲-۲- پژوهشهای انجام شده داخلی ..... ۹۳
- ۹۶-۲-۲-۲- پژوهشهای انجام شده در خارج از کشور ..... ۹۶

### فصل سوم: فرآیند پژوهش ..... ۹۸

- ۹۹-۱-۳- روش پژوهش ..... ۹۹
- ۹۹-۲-۳- جامعه آماری ..... ۹۹
- ۹۹-۳-۳- نمونه آماری ..... ۹۹
- ۹۹-۱-۳-۳- روش نمونه گیری و شیوه اجرا ..... ۹۹
- ۱۰۰-۵-۳- ابزار گردآوری اطلاعات و اعتبار و روایی آنها ..... ۱۰۰

**فصل چهارم: تجزیه و تحلیل داده‌ها** ..... ۱۰۲

۱-۴- تجزیه و تحلیل داده‌ها ..... ۱۰۳

**فصل پنجم: بحث و نتیجه‌گیری** ..... ۱۰۶

۱-۵- بحث و نتیجه‌گیری ..... ۱۰۷

**منابع و ضمایم** ..... ۱۱۰

**ضمائم و پیوست** ..... ۱۱۸

www.markazdanehsh.ir

## چکیده

## Abstract

**Aim:** Howard Gardner by saying that, the presented definitions of intelligence is too narrowly challenged these commonly held beliefs. The theory of multiple has broad implications for special education. By focusing on a wide spectrum of abilities. Furthermore, Each person possesses all seven intelligences. Most people can develop each intelligences to an adequate level of competency. Intelligences usually work together in complex ways and There are many ways to be intelligent within each category

the purpose of this study was to compare multiple intelligence between left-handers and right-handers

**Method:** in descriptive study and through multi-staged cluster samtling, ۲۷۴ boy and girl Kerman shah student (۱۳۵=right- hander, ۱۳۹=left)

Subjects responded to Chapman's handedness inventory and Chislett and Chapman's multiple intelligence scale.

**Results:** t- test indicated that, the mean score in left-handers were significantly higher that those of right- hander.

**Conclusion:** according to high frequently of left- Handedness among. Professional athletes, mathematician, artist, politicians, architects and findings obtained from this research, the social pressure resultant from parent and teachers for shift left- handedness to right- handedness is illogical, and left-handedness is not a taboo.

**Key words:** handedness, left- handedness right- handedness, multiple intelligences.

**هدف:** هواردگاردنر با گفتن اینکه تعاریف ارائه شده از هوش تنگ نظرانه و محدود است، باور رایج اتخاذ شده در مورد هوش را به چالش کشید. از این رو، در کتاب «چارچوبهای ذهن وجود هفت نوع هوش را مطرح کرد. نظریه هوش چندگانه با تمرکز بر طیف وسیعی از تواناییهای کاربردهای گسترده برای آموزشهای خاص است. علاوه بر این، هرفردی دارای هفت نوع هوش است. اغلب افراد قادرند هر کدام از هوشهای ادراک سطح متناسب از شایستگی گسترش دهند، هوشهای معمولاً به شیوه ای پیچیده باهم کار می کنند و راههای متعددی برای باهوش بودن در هر مقوله از هوش وجود دارد.

هدف از این پژوهش بررسی تفاوت بین هوش های مطرح شده در نظریه گاردنر در بین دانش آموزان چپ دست برتر و راست دست برتر می باشد.

**روش:** در این پژوهش توصیفی، ۲۷۴ دانش آموز دختر و پسر (۱۳۵ نفر راست دست برتر و ۱۳۹ نفر چپ دست برتر) استان کرمانشاه، با روش نمونه گیری خوشه ای چند مرحله ای انتخاب شدند. آزمودنیها به سیاهه دست برتری چپمن و هوش چند گانه چیسلت و چایمن پاسخ دادند.

**یافته ها:** داده های به دست آمده از متغیر ها برای هر دو گروه با استفاده از آزمون آ مستقل مورد مقایسه قرار گرفتند و نتایج حاکی از آن بود که میانگین نمره افراد چپ دست برتر در هوش های چند گانه گاردنر به طور معنا داری بالاتر از افراد راست دست برتر بود.

**نتیجه گیری:** با توجه به فراوانی بالای افراد چپ دست در میان ورزشکاران حرفه ای، موسیقی دانها، هنرمندان، سیاستمداران، و معماران و یافته های این پژوهش فشار اجتماعی از سوی والدین برای تغییر چپ دست برتری و تابو (نحس و حرام شماری) دانستن آن معقول نمی باشد.

**واژه های کلیدی:** چپ برتری، دست برتری، راست برتری، هوشی چند گانه،

# فصل اول:

## چار خوب پژوهش

www.markazdanesh.ir

## مقدمه:

نیمه دوم قرن بیستم را می توان به عنوان دوره تفرد گرایی<sup>۱</sup> در نظر گرفت. عصری که ارزشها و تفاوت های فردی مورد تصدیق و پذیرش واقع می شود. پس از توجه طولانی مدت به جنبه های جسمانی، دامنه گسترده ای از این توجه بر انسان به عنوان یک کلیت از متغیرهای جسمانی، شناختی و عاطفی معطوف و متمرکز شده است. (اکبری و حسینی<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸)

دو نظریه مهم به خاطر تبیین تفاوت های فردی، و سازماندهی به محیط های یادگیری بر مبنای تفاوت های فردی مطرح شده اند. که اولین آنها عبارتست از نظریه سبک های یادگیری<sup>۳</sup>، که در آن به این موضوع پرداخته می شود که افراد چگونه اطلاعات جدید و مشکل تحصیلی را کسب می کنند، پردازش کرده و به یاد می آورند. دیگری نظریه هوش چند گانه<sup>۴</sup> است، نظریه ای که در آن ذکر شده است افراد دارای انواعی از هوش های چند گانه متفاوتی هستند و همه افراد قادرند به شرطی که بر اساس هوش غالبش آموزش داده شوند، یاد بگیرند (ینیس و آکتمیز<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰).

در حوزه تعلیم و تربیت و نیز علوم اجتماعی توجه به دست برتری هوشبهر و تفاوت میان دست بر ترها از نظر هوش و ارتباط میان هوش و دست برتری، مورد توجه مربیان و محققین تعلیم و تربیت، جامعه شناسان، روان شناسان و روان شناسان اجتماعی است. رفتارهای اجتماعی در خانه، مدرسه، محله و در مجموع جامعه انسانی از دیدگاه محققین اجتماعی تحت تاثیر عوامل محیط و روانی و شخصیتی بسیاری است که هر کدام از آنها در جای خود مورد مطالعه، بحث و پژوهش قرار گرفته و یا خواهند گرفت.

رفتارهایی که تحت تاثیر هوش و یا استفاده از یک دست برتر یا هردو دست به عنوان دستهای برتر از آنها می توان یاد کرد عمدتاً تحت تاثیر دو عامل مهم وراثت و محیط هستند که این دو عامل به

---

<sup>۱</sup> - Individualism

<sup>۲</sup> - Akbari & Hosseini

<sup>۳</sup> - Learning Styles

<sup>۴</sup> - Multiple Intelligence

<sup>۵</sup> - Yenic & Aktmis

نوبه خود شخصیت فرد را می سازند از طرف دیگر عوامل سه گانه ذکر شده خود بخشی از شخصیت هر انسان محسوب می گردند بنابر این استفاده از دست راست یا چپ و یا استفاده از هر دو دست و ارتباط آنها با میزان هوش افراد و تفاوت میان دست چپ بر ترها و یا راست دست بر ترها از نظر بهره ی هوشی هر کدام رفتارهایی هستند که می تواند بر شخصیت انسان اثرگذار باشد.

## بیان مسأله:

نظریه هوش چند گانه توسط هوارد گاردنر<sup>۱</sup>، به عنوان یک روان شناسی تحولی در دانشگاه هاروارد با توسل به شواهد متعدد، نخست در کتاب «چارچوب های ذهنی»<sup>۲</sup> مطرح شد ، وی به هفت نوع هوش نسبتاً مستقل از هم می پردازد که به صورت خلاصه در زیر ذکر می گردد:

- ۱- هوش زبانی:<sup>۳</sup> با حساسیت به انواع زبان های گفتاری و نوشتاری مشخص می شود، توانایی یادگیری زبان و استفاده از زبان در جهت نیل به مقاصد شخصی.
- ۲- هوش منطقی- ریاضی:<sup>۴</sup> مربوط به ظرفیت های برای انجام عملیات های ریاضی، تحلیل منطقی و بررسیهای علمی است.
- ۳- هوش موسیقایی:<sup>۵</sup> استعداد، عملکرد و درک الگوهای موسیقایی را تسهیل می کند.
- ۴- هوش بدنی- جنبشی:<sup>۶</sup> استفاده از تمام یا قسمتی از بدن برای حل مسائل یا ایجاد حرکات.
- ۵- هوش فضایی- دیداری:<sup>۷</sup> مستلزم درک، به کارگیری و انتقال اطلاعات فضایی است.

---

<sup>۱</sup> - Howard Gardner

<sup>۲</sup> - Frames Of Mind

<sup>۳</sup> - linguistic intelligence

<sup>۴</sup> - logical-mathematical intelligence

<sup>۵</sup> - Musical intelligence

<sup>۶</sup> - Bodily-kinesthetic intelligence

<sup>۷</sup> - Spatial-visual intelligence

۶- هوش فردی: افراد را قادر خواهد ساخت تا تفاوت بین احساسات و امیال خود را تشخیص داده، خودشان را درک کنند به نحوی که این درک از خود به شیوه ای موثر برای مدیریت زندگیشان به کار می رود، که همان هوش درون فردی<sup>۲</sup> است (نیکو لینی، الساندرو و بیلانکیونی<sup>۳</sup> ۲۰۱۰)

۷- هوش بین فردی<sup>۴</sup>: توانایی درک و تمایز بین خلق، امیال، نگرشها و احساسات دیگران است است که می تواند شامل حساسیت در فهم ابرازهای چهره ای، صدا و ژست ها و نشانه های بین فردی باشد (آرامسترانگ<sup>۵</sup>، ۲۰۰۹)

با یستی خاطر نشان کرد که انواع دیگری از هوش توسط گاردنر منجمله، هوش طبیعت گرایانه<sup>۶</sup> گرایانه<sup>۶</sup> و هوش هستی گرایانه یا وجود گرایانه<sup>۷</sup> مطرح شده است، که به دلیل جای نداشتن در پرسشنامه به کار گرفته در این پژوهش از آوردن آنها صرف نظر شده است.  
دست برتری<sup>۸</sup>:

عبارتست از ترجیح طبیعی یا زیست شناختی جهت به کارگیری یک دست نسبت به دست دیگر است (قیاس و عدیل<sup>۹</sup>، ۲۰۰۷). در حقیقت دست برتری، آشکارا منعکس کننده ناقرینگی<sup>۱۰</sup> مغزی است (هاگدال و وسترهوسن<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۰). دست برتری به یک ناقرینگی پایدار در مهارت یا به کار گرفتن ترجیحی میان دستها اشاره دارد که این رجحان در ابتدا، بین نه و ده هفتگی

---

<sup>۱</sup> - Personal Intelligence

<sup>۲</sup> - Intrapersonal Intelligence

<sup>۳</sup> - Nicolini & Alessanri & Bilancioni

<sup>۴</sup> - Interpersonal Intelligence

<sup>۵</sup> - Armstrong

<sup>۶</sup> - Naturalistic Intelligence

<sup>۷</sup> - Existential Intelligence

<sup>۸</sup> - Handedness

<sup>۹</sup> - Ghayas And Adil

<sup>۱۰</sup> - Asymmetry

<sup>۱۱</sup> - Hugdahl And Westerhausen



بارداری تظاهر می یابد به طوریکه، با شروع دوره رویانی حرکتی تنها در یک دست مشاهده می شود. (مدلند<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹).

اغلب مردم راست دست هستند، در حالیکه تقریباً حدود ده درصد مردم چپ دست بوده و ریشه های چپ دست برتری انسان نامشخص است (وکسیما<sup>۲</sup>، ۲۰۰۹؛ ژو و همکاران<sup>۳</sup>، ۲۰۰۹؛ کلب و ویشاو<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹؛ و دامور<sup>۵</sup> و همکاران ۲۰۰۸).

ارتباط بین دست برتری و تواناییهای عقلانی از مدتها قبل مورد توجه قرار گرفته است (کربالیس، هاتی و فلتچر<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸)، اما رابطه آن با شناخت هنوز مشخص نشده است (براتیس<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۰۹).

با وجود نظریه هوش چندگانه گاردنر، مفهوم هوش به معنای شناختی آن یعنی هوشبهر که صرفاً برای توانمندی شناختی به کار می رفت، کار آمدی خود را از دست داده و دیگر ملاک هوشمندی افراد بر اساس هوشبهر چندان مورد توجه نیست، بلکه بر دامنه ای از توانمندیهای مختلف افراد تأکید می شود. به عنوان مثال در تصریف هوش آمده است «هوش یعنی توانایی شاد بودن»<sup>۸</sup> (فلیسام<sup>۹</sup>، ۲۰۰۶) که خود حاکی از نفوذ نظریه هوش چندگانه گاردنر است.

پژوهش های مختلف، تفاوت های قابل توجه ای در متغیر های متعدد بین افراد چپ دست برتر و راست دست برتر گزارش داده اند، که بازتاب تفاوت این افراد در هوشهای چندگانه مطرح شده در نظریه گاردنر است، مثلاً، موفقیت بیشتر ورزشکاران چپ دست در رقابتهای ورزشی نسبت به

---

<sup>۱</sup> - Mwdland

<sup>۲</sup> - Wksimma

<sup>۳</sup> - zhu

<sup>۴</sup> - Kolb And Wishaw

<sup>۵</sup> - Damore

<sup>۶</sup> - Corballis, Hatti And Fletcher

<sup>۷</sup> - Beratis

<sup>۸</sup> - Intelligence Is The Ability To Be Happy

<sup>۹</sup> - Fleetham

راست دستها (زیایگیل<sup>۱</sup> و همکاران ۲۰۱۰؛ دامارو<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۸)؛ موفقیت های اقتصادی – اجتماعی بالاتر چپ دست ها در مقایسه با همکاران راست دست (فایور<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۸)؛ رابطه بین هوش و حساسیت در روابط بین فردی (مورفی و هال<sup>۴</sup>، ۲۰۱۰)؛ عملکرد بهتر زنان چپ دست به زنان راست دست در آزمون استروپ جهت سنجش عملکرد شناختی آنان (براتیس و همکاران، ۲۰۱۰)؛ حساسیت بالاتر چپ دستها نسبت به راست دستها به بافت دیداری در مقایسه با راست دست ها (آدام<sup>۵</sup> و همکاران ۲۰۱۰) و همچنین چپ دستها در بین موسیقی دانها، ریاضی دانها، ورزشکاران حرفه ای بیسبال و بازیکنان کریکت، معماران، هنرمندان بیشتر است. به طور خاص افراد چپ دست به نظر می رسد خلاق تر باشند و با احتمال بیشتری به اندازه و شکل و نوع اشیاء توجه می کنند. (قیاس و عدیل، ۲۰۰۷).

برای تاکید مساله بودن هر موضوع تحقیق دو بعد تکنیکی و بعد محتوایی یا موضوعی می بایست مورد توجه قرار گیرد به همین دلیل توجه به مطالعات مکرر انجام شده در داخل و خارج بعد تکنیکی آن است و اهمیت موضوع برای جامعه بعد محتوایی آن می باشد براساس آنچه گفته شد اینکه استفاده از یکی از دستها به عنوان دست بر تر در رفتارهای روزمره متغیر های هستند که مورد توجه پژوهشگران علوم رفتاری و روان شناسی می باشند نشانه مهم بودن مساله است و نیز تاثیر شگرف سه متغیر ذکر شده بر روابط اجتماعی، تعلیم و تربیت، یادگیری و در نهایت بهره وری اقتصادی و اجتماعی حکایت از اهمیت موضوع دارد (تنهایی و نکهت، ۱۳۷۵).

## اهمیت و ضرورت انجام پژوهش:

---

<sup>۱</sup> - ziyagil

<sup>۲</sup> - Damaro

<sup>۳</sup> - Faurir

<sup>۴</sup> - Murphy And Hall

<sup>۵</sup> - Adam

گسترش علوم ، تخصصی شدن دانش و ایجاد و بروز نیازهای مختلف بشری بیش از پیش اهمیت تحقیق را بر همگان معلوم می دارد. لذا در علوم انسانی به جهت گسترش روز افزون و اهمیت و نقش بسیار موثر آن در زندگی انسان نیاز به تحقیق خصوصا از نوع کاربردی بسیار مشهود است. در این میان روان شناسی در بین سایر رشته های علمی در علوم انسانی از جایگاهی خاص برخوردار است زیرا تحقیقات پایه ای و کاربردی که در این رشته علمی انجام می شود نه تنها به رشد و گسترش علم روان شناسی بلکه به رشد و گسترش و غنای سایر علوم می افزاید. متغییر هوش و زیر مجموعه های آن مانند هوشهای هفتگانه گاردنر و نیز دست برتری بخشی از ابعاد مهم شخصیت هر فرد می باشند که در امور مختلف رفتار انسان موثر می باشند. بنابر آنچه گفته شد از نظر پژوهشگران تحقیق پیرامون عنوان یاد شده مهم است و ضرورت دارد زیرا یافته های پژوهش می تواند در روند تدریس و شناخت تفاوت های فردی دانش آموزان از طرف مدرسین و معلمان مورد توجه قرار گیرد. آگاه ساختن والدین و معلمان در توجه ویژه به دانش آموزان براساس توانمندیهای خاص آنها وعدم نگرانی جهت غلبه دست چپ در انجام کارهای فرزندان شان ضرورت انجام این پژوهش را می تواند روشن و انجام بررسی های بیشتری در این حوزه را ترغیب نماید.

### اهداف پژوهش:

هدف از اجرای این پژوهش بررسی تفاوت بین انواع هوش های چند گانه که در نظریه هاوارد گاردنر مطرح شده اند در دانش آموزان دست چپ برتر و راست دست برتر می باشد.

### فرضیه های پژوهش:

(۱) بین نمره هوش زبانی دانش آموزان دست راست برتر و دانش آموزان دست چپ برتر تفاوت وجود دارد.

۲) بین نمره هوش ریاضی دانش آموزان دست راست برتر و دانش آموزان دست چپ برتر تفاوت وجود دارد.

۳) بین نمره هوش موسیقی دانش آموزان دست راست برتر و دانش آموزان دست چپ برتر تفاوت وجود دارد.

۴) بین نمره هوش بدنی دانش آموزان دست راست برتر و دانش آموزان دست چپ برتر تفاوت وجود دارد.

۵) بین نمره هوش فضایی دانش آموزان دست راست برتر و دانش آموزان دست چپ برتر تفاوت وجود دارد.

۶) بین نمره هوش بین فردی دانش آموزان دست راست برتر و دانش آموزان دست چپ برتر تفاوت معنی داری وجود دارد.

۷) بین نمره هوش درون فردی دانش آموزان دست راست برتر و دانش آموزان دست چپ برتر تفاوت وجود دارد.

### سوالات پژوهش:

آیا بین سطوح مختلف هوش چند گانه و دست برتری رابطه وجود دارد؟

آیادانش آموزان چپ برتر در هوشهای چندگانه متفاوت از دانش آموزان راست برتر هستند؟

## متغیرها و تعاریف مفهومی و عملیاتی آنها

### ۱-۷-۱- متغیرهای پژوهش :

متغیر پیش بین (مستقل): دست برتری

متغیر ملاک (وابسته): سطوح هفت گانه هوش

### ۱-۷-۲- تعریف مفهومی:

دست برتری یا ترجیح دستی به عنوان ترجیح غالب یک دست در آزمون های کارآمدی که با یک دست انجام می شوند تعریف شده است (کاویل و برایدن، ۲۰۰۳؛ نقل از علیپور، ۱۳۸۵).

هوش های چند گانه: گاردنر نظریه ای را وضع کرده که شامل هشت نوع هوش متفاوت و مستقل از یکدیگر هستند.

که در زیر به صورت مختصر توضیح داده می شوند؛

۱. هوش زبانی: توانایی استفاده از زبان به طور مؤثر (شاعران، روزنامه نگاران).
۲. هوش موسیقایی: توانایی خلق، درک، و ارج گذاری موسیقی (آهنگ ساز، نوازنده).
۳. هوش منطقی-ریاضی: توانایی استدلال منطقی، بویژه در علوم و ریاضیات (دانشمندان، ریاضیدان).
۴. هوش فضایی: توانایی تشخیص جزئیات امور و تجسم و تغییر اشیاء دیداری به طور ذهنی (ملوانان، خلبانان).
۵. هوش بدنی-جنبشی: توانایی استفاده ماهرانه از حرکات بدنی و تجسم و کار کردن با اشیاء (ورزشکاران، بازیگران).
۶. هوش طبیعت گرایانه: تشخیص جنبه های مختلف طبیعت (زیست شناسان).
۷. هوش میان فردی: توانایی تشخیص جنبه های ظریف رفتار های دیگران (پزشکان، فروشندهگان).

۸. هوش درون فردی: توانایی آگاه شدن از احساسات، انگیزه ها، و امیال خود (شخص دارای آگاهی تشخیص مفصل و دقیق است). (سیف، ۱۳۷۹).

### ۱-۷-۳- تعریف عملیاتی:

دست برتری: عبارت است از نمره ای که هر دانش آموز در آزمون دست برتری چابمن کسب می کند که نشان دهنده دست غالب وی است.

هوش چند گانه عبارت است از نمره ای که دانش آموزان در آزمون هوش چند گانه چیسلت و چایمن کسب می کنند.

# فصل دوم:

## گستره نظری و ادبیات تحقیق

www.markazdanesh.ir

## ۲-۱- مبانی نظری:

### مقدمه:

بدن انسان دارای اندام های زوج بسیاری است که از نظر ساختمانی و عملکرد قرینه ی یکدیگرند، اما در این میان دست برتری انسان به معنی برتری یک دست در اعمال خاص حرکتی یک استثنا است. اکثریت انسانها بجای مهارت مساوی در دو دست در یک دست برتری بارز نشان میدهند و حال اینکه برتری در یک طرف بارز است و در اکثریت افراد در طرف راست می باشد. پدیده برتری مهارت یک دست خاص انسان و گونه های بالاتر حیوانات است.

تقریباً بین ۶ تا ۱۷ درصد افراد جامعه را افراد چپ برتر، ۳ تا ۱۷ درصد را دوسو توان و بین ۶۶ تا ۸۷ درصد را افراد راست برتر تشکیل می دهند (حکیمی کلخوران، خداپناهی، حیدری سال ۱۳۹۰).

گاردنر با انجام دادن پژوهشهای گسترده‌ای درباره‌ی مسائل بیولوژیکی و فرهنگی مرتبط با فرآیندهای ذهنی، هفت نوع هوش را پیشنهاد کرد که با دیدگاه سنتی هوش که بیشتر بر تواناییهای زبانی و ریاضی استوار است، تفاوت دارد (مارنات، ۲۰۰۳؛ نقل از شریفی، ۸۴). این هفت نوع هوش به شرح ذیل است:

۱. هوش زبانی
۲. هوش موسیقایی
۳. هوش منطقی-ریاضی
۴. هوش فضایی
۵. هوش بدنی-جنبشی
۶. هوش طبیعت گرایانه



۷. هوش میان فردی

۸. هوش درون فردی (حسین‌نژاد، بالغی‌زاده، ۱۳۸۶).

## ۲-۱-۱- تعریف هوش:

از هوش تعریف واحدی وجود ندارد و صاحب‌نظران مختلف و از فرهنگ‌های متفاوت آن را بگونه‌های گوناگون تعریف کرده‌اند. بنابراین نمی‌توان تعریف مشخصی از هوش به دست داد که مورد توافق همه روانشناسان باشد. با این حال، عناصری از هوش وجود دارند که مورد توافق غالب پژوهشگران است. گیچ و برلایر (۱۹۹۲) این عناصر را در سه دسته قرار داده‌اند:

۱. توانایی پرداختن به امور انتزاعی: منظور این است که افراد باهوش بیشتر با امور انتزاعی (اندیشه‌ها، نمادها، روابط، مفاهیم، اصول) سروکار دارند تا امور عینی (ابزارهای مکانیکی).

۲. توانایی حل مسائل: یعنی توانایی پرداختن به موقعیت‌های جدید، نه فقط دادن پاسخ از قبل آموخته شده به موقعیت‌های آشنا.

۳. توانایی یادگیری: به ویژه یادگیری انتزاعیات، از جمله انتزاعیات موجود در کلمات و سایر نمادها و نیز توانایی استفاده از آنها.

استیس (به نقل از گیچ و برلایر ۱۹۹۲) هوش را اینگونه تعریف می‌کند: "هوش به رفتار انطباقی فرد اشاره می‌کند که معمولاً دارای عنصری از حل مسئله است و به وسیله‌ی فرآیندها و عملیات شناختی هدایت می‌شود"

گاردنر نظریه‌ای را وضع کرده که شامل هشت نوع هوش متفاوت و مستقل از یکدیگر هستند.

که در زیر به صورت مختصر توضیح داده می‌شوند؛

۱. هوش زبانی: توانایی استفاده از زبان به طور مؤثر (شاعران، روزنامه‌نگاران).

۲. هوش موسیقایی: توانایی خلق، درک، و ارج گذاری موسیقی (آهنگ ساز، نوازنده).
۳. هوش منطقی-ریاضی: توانایی استدلال منطقی، بویژه در علوم و ریاضیات (دانشمندان، ریاضیدان).
۴. هوش فضایی: توانایی تشخیص جزئیات امور و تجسم و تغییر اشیاء دیداری به طور ذهنی (ملوانان، خلبانان).
۵. هوش بدنی-جنبشی: توانایی استفاده ماهرانه از حرکات بدنی و تجسم و کار کردن با اشیاء (ورزشکاران، بازیگران).
۶. هوش طبیعت گرایانه: تشخیص جنبه های مختلف طبیعت (زیست شناسان).
۷. هوش میان فردی: توانایی تشخیص جنبه های ظریف رفتار های دیگران (پزشکان؛ فروشندگان).
۸. هوش درون فردی: توانایی آگاه شدن از احساسات، انگیزه ها، و امیال خود (شخص دارای آگاهی تشخیص مفصل و دقیق است) (سیف ۱۳۷۹).

## ۲-۱-۲- نظریه های هوش کلاسیک

هوش یک سازندهی فرضی است نه یک خصلت عصب شناختی آدمی؛ به سخن دیگر، هوش یک مفهوم ساختگی است که روان‌شناسان آن را برای سهولت ارتباط ابداع کرده‌اند؛<sup>۱</sup> در این باره گفته است «پژوهش‌های انجام شده هیچ بخشی از مغز یا هیچ عنصر شیمیایی که بتوان آن را جایگاه یا ماده‌ی هوش دانست شناسایی نکرده‌اند». اما این واقعیت مانع از نظریه‌پردازی درباره‌ی هوش نشده و روان‌شناسان وابسته به رویکردهای مختلف در این باره نظریه‌های گوناگونی ارائه

---

<sup>۱</sup> Aiken

داده‌اند. واگنر<sup>۱</sup> و استرنبرگ<sup>۲</sup> این نظریه‌ها را طبق سه دیدگاه دسته‌بندی کرده‌اند؛ دیدگاه روانسجی، دیدگاه پیازه و دیدگاه خبرپردازی (سیف، ۱۳۷۹).

## روش تحلیل عاملی

چارلز اسپیرمن روان‌شناس انگلیسی، مبتکر روان‌سنجی و مبدع روش تحلیل عاملی، نخستین بار این نکته را مطرح کرد که در همه افراد یک عامل عمومی هوش به نام "g" به مقادیر مختلف وجود دارد و بسته به مقدار g در هر فرد، می‌توان او را در مجموع تیزهوش یا کندذهن دانست. به اعتقاد اسپیرمن، عامل g تعیین‌کننده اصلی عملکرد فرد در آزمون هوش است. به‌علاوه، عوامل ویژه‌ای هم به نام "s" برای هر توانایی یا آزمون وجود دارد. مثلاً با هر یک از آزمون‌های مربوط به روابط ریاضی یا هندسی، s جداگانه‌ای به دست می‌آید. در آزمون هوشی که از هر کسی گرفته می‌شود، مقدار عامل g به اضافه مقداری عوامل مختلف s منعکس می‌شود. بنابراین مثلاً عملکرد ریاضی هر فرد تابع هوش عمومی g و نیز استعداد ریاضی s اوست (اتکینسون، ریتال و همکاران، ۱۳۸۴).

پژوهشگر بعدی، لوئیس ترستون نظریه اسپیرمن را مورد انتقاد قرار داد و او به وجود عامل مشترک و یکپارچه‌کننده‌ای به نام عامل g اعتقاد نداشت و بر این باور بود که هوش از توانایی‌های خاص و جداگانه‌ای تشکیل شده است. وی با استفاده از روش تحلیل عاملی به این نتیجه رسید که هوش از هفت عامل زیر که وی آنها را توانایی‌های ذهنی اولیه نامید، تشکیل یافته است:

- توانایی کلامی
- روانی یا سیالی کلامی
- توانایی عددی
- توانایی فضایی

---

<sup>۱</sup> Wagner

<sup>۲</sup> Sternberg

• توانایی ادراکی

• استدلال استقرایی

• حافظه

به نظر ترستون، برخی شواهد آشکار وجود دارند که نشان می‌دهند یک عامل خاص می‌تواند بدون عامل کلی  $g$  مربوط به آن وجود داشته باشد. مثلاً در میان بعضی از افراد عقب‌مانده ذهنی که در اصطلاح به آنان کودکان‌های دانشمند گفته می‌شود، افرادی یافت می‌شوند که یکی از توانایی‌های آنان به گونه‌ای افراطی رشد می‌کند، در صورتی که توانایی ذهنی آنان در سایر زمینه‌ها پایین است. به عبارت دیگر عامل  $g$  در آنان بسیار کم است. این شواهد نظر ترستون را دایر بر اینکه عامل  $s$  می‌تواند بدون عامل  $g$  وجود داشته باشد، تایید می‌کند (پاشا شریفی، ۱۳۸۴).

### نظریه سلسله مراتبی

ورنون با اتخاذ موضع بینابین اظهار داشت که نظر اسپیرمن و ترستون به لحاظی هر دو درست است و هوش، کلی و یکپارچه است. اما در عین حال از تعدادی توانایی‌های خاص کوچک و بزرگ تشکیل شده است. الگوی وی اساساً سلسله مراتبی را به وجود می‌آورد که در رأس آن عامل  $g$  قرار دارد و نشانگر آن است که تمامی توانایی‌های سطوح پایین را یکپارچه می‌کند. سطح بعدی که عوامل گروهی اصلی نامیده می‌شود، شامل توانایی‌های فضایی - حرکتی و کلامی - آموزشی است. بخش‌های فرعی کوچک‌تر در سطوح پایین‌تر به توانایی‌های مجزا و خاص اطلاق می‌شوند و هر یک از این عامل‌های گروهی فرعی نیز به عامل‌های کوچک‌تر یعنی عامل‌های اختصاصی تقسیم می‌شوند (پاشا شریفی، ۱۳۸۴).

## نظریه سه‌بعدی

نظریه سه‌بعدی گیلفورد با دیگر نظریه‌های هوشی تفاوت فاحش دارد. وی به وجود عامل  $g$  اعتقاد نداشت و معتقد بود که هوش دارای ویژگی سه بعدی است و یا به صورت فرایندی سه‌بعدی سازمان پیدا می‌کند. این ابعاد عبارتند از:

عملیات: آنچه که شخص انجام می‌دهد.

محتواها: موادی که عملیات روی آنها انجام می‌گیرد.

فرآورده‌ها: روش ذخیره‌شدن یا پردازش اطلاعات.

به نظر گیلفورد ۵ نوع عملیات، ۴ نوع محتوا و ۶ نوع فرآورده وجود دارد. او اظهار می‌دارد که ترکیب هر یک از ۵ نوع عملیات با یکی از انواع محتواها، همراه با یکی از فرآورده‌ها، نوع یگانه‌ای از هوش را تعریف می‌کند. به عبارت دیگر بر حسب ترکیب‌های مختلف هر یک از انواع عملیات، محتواها و فرآورده‌ها، ۱۲۰ نوع هوش مختلف وجود دارد ( $5 \times 4 \times 6 = 120$ ). گیلفورد در پژوهش‌های بعدی خود تعداد انواع هوش را حتی بیش از این ذکر کرده است (پاشا شریفی، ۱۳۸۴).

در سطح محتوا، گیلفورد به طبقه‌بندی موادی اقدام کرده است که هوش بر روی آنها به فعالیت می‌پردازد. محتواها به نظر او ۴ نوع تصویری، نمادی، معنایی و رفتاری هستند. در سطح عملیات، گیلفورد به بررسی نوع فعالیت هوش بر روی محتواها می‌پردازد و شامل شناخت، حافظه، تفکر همگرا، تفکر واگرا و ارزشیابی است. گیلفورد، در سطح فرآورده‌ها به نتایجی که فعالیت‌های هوشمندانه در پی می‌آورند، توجه دارد. این فرآورده‌ها را او به ۶ دسته واحدها، طبقه‌ها، رابطه‌ها، نظام‌ها، تبدیل‌ها و تلویحات (کاربردها) تقسیم می‌نماید (بهرامی، ۱۳۸۵).

## رویکردهای عصبی - زیستی:

در هر چهار رویکرد کلی شناخت هوش چنین فرض می‌شود که یک زمینه‌ی عصبی وجود دارد که در نهایت هوش به آن وابسته است؛ بنابراین، مهم است که در مورد فرآیندهای کالبدشناسی عصبی<sup>۱</sup> (نورواناتومی) و فیزیولوژی عصبی<sup>۲</sup> (نوروفیزیولوژی) زمینه‌ساز رفتارهایی که به عنوان هوش از آنها یاد می‌شود به گونه‌ای تفحص و تحقیق شود. این امر ممکن است درک و شناخت بیشتر در مورد ساخت‌های انانومیکی (کالبدشناختی)، فرآیندهای الکتروشیمیایی (برقی - شیمیایی)، یا روابط فیزیولوژیکی هوش را در بر می‌گیرد. ساده‌ترین رویکرد ممکن است این باشد که رابطه‌ای بین اندازه‌ی مغز و اندازه‌گیری هوش مورد مطالعه قرار گیرد که در این مورد همبستگی مثبت کم به دست آمده است. این نوع نظریه‌سازی روند کلی بوده است. اما به شیوه‌ای به مراتب پیچیده‌تر و نظری انجام گرفته است (پاشا شریفی، ۱۳۷۴).

به عنوان مثال هالستید<sup>۳</sup> (۱۹۶۱) نظریه‌ی هوش زیستی را مطرح کرده است. بنا به گفته‌ی او تعدادی از کارکردهای مغز که به هوش مربوطند به طور نسبی از ملاحظات فرهنگی مستقل هستند. آنها پایه‌ی زیستی دارند و در همه‌ی افراد به کارکردهای مغزی مربوطند. او چهار عامل را مشخص می‌کند که عبارتند از: یکپارچگی مرکزی<sup>۴</sup>، انتزاع، قدرت<sup>۵</sup> و جهت‌یابی<sup>۶</sup>، این عوامل را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد: (۱) عامل یکپارچگی مرکزی عبارت است از توانایی شخص برای سازمان دادن به تجربه‌ها. زمینه‌ی قبلی شخص در مورد تجارب آشنا و یادگیری‌های پیشین در ارتباط با تجربه‌های جدید به کار بسته شده و یکپارچه می‌شوند؛ هدف عمده‌ی آن سازگاری است. (۲) عامل انتزاع عبارت است از دسته‌بندی اشیاء به صورت طبقه‌های مختلف و درک شباهت‌ها و

---

<sup>۱</sup> - Neuroanatomical

<sup>۲</sup> - Neurophysiological

<sup>۳</sup> - Halstead

<sup>۴</sup> - Central Integrative

<sup>۵</sup> - Power

<sup>۶</sup> - Directional

تفاوت‌های بین اشیاء مفاهیم و رویدادها. (۳) عامل قدرت به توان مغزی اطلاق می‌شود (نیروی تحریف نشده‌ی مغز) همچنین این عامل شامل توانایی شخص در معوق گذاشتن عاطفه است. به گونه‌ای که منطقی بودن و توانایی‌های عقلی بتواند نمو و رشد کند و (۴) عامل جهت‌یابی، کانون یا جهت را برای توانایی‌های شخص فراهم می‌کند. همچنین، این عامل شیوه‌ی بروز و تجلی هوش و رفتارها را مشخص می‌سازد (پاشا شریفی، ۱۳۷۴).

### نظریه‌ی هوش سه بخشی استرنبرگ:

نظر به باور استرنبرگ هوش از مجموعه‌ای مهارت‌های تفکر و یادگیری تشکیل یافته که در حل مسائل تحصیلی و زندگی روزانه مورد استفاده قرار می‌گیرد. این نظریه از سه بخش: بافت محیطی، تجربه‌های قبلی و فرآیندهای شناختی یا سازنده‌های ذهنی درست شده است (سیف، ۱۳۷۹).

بافت محیطی: به باور استرنبرگ رفتار هوشمندانه مستلزم انطباق یا سازگاری فرد با محیط است. این توانایی به فرد کمک می‌کند تا دنیای خودش را شکل دهد و مهمترین فرصت‌ها را برای خود به وجود آورد.

تجربه‌های قبلی: در نظریه‌ی استرنبرگ رفتار هوشمندانه گاهی منعکس کننده‌ی توانایی فرد در برخورد مؤثر با یک موقعیت یا تکلیف جدید است و بعضی وقت‌ها نشان دهنده‌ی توانایی برخورد او با موقعیت‌ها یا تکالیف آشنا به طور سریع و مؤثر است.

فرآیند شناختی: رفتار هوشمندانه را می‌توان به مجموعه‌ای فعالیت پردازش اطلاعات تقسیم کرد. در این فعالیت‌ها یا فرآیندهای شناختی سازنده‌ی مولفه‌ی ذهنی<sup>۱</sup> نامیده شده‌اند. (سیف، ۱۳۷۹)

### نظریه‌ی هوش چندگانه گاردنر:

گاردنر نظریه‌ای را وضع کرده شامل ۸ نوع هوش متفاوت و مستقل از یکدیگر با نام‌های زیر:

---

<sup>۱</sup> - Mental Components

زبانی (کلامی)، موسیقایی، منطقی - ریاضی، فضایی، بدنی - جنبشی، طبیعت‌گرایانه، درک دیگران (میان فردی) و درک خود (درون فردی)، در نظریه‌ی گاردنر این گونه فرض شده که در میان افراد از لحاظ هوش‌های مختلف تفاوت وجود دارد. از جمله دلایل گاردنر برای وجود هوش‌های مختلف و جدا از هم استناد به شواهد حاصل از صدمه‌های مغزی (مثلاً سکته‌ی مغزی) است که اغلب در نتیجه‌ی آن کارکرد یکی از نواحی مغز مانند زبان مختل می‌شود. اما کارکرد سایر نواحی دست نخورده می‌ماند. هم گاردنر و هم استرنبرگ معتقدند که هوش در فرهنگ‌های مختلف متفاوت ظاهر می‌شود (سیف، ۱۳۷۹).

### رویکردهای پردازش اطلاعات:

در سال‌های آخر دهه‌ی ۱۹۷۰ و سال‌های ۱۹۸۰ تأکیدشناختی بیشتر بر روان‌شناسی سبب شده است که در الگوهای هوشی به جای محتوا، کنش فرآیندهای ذهنی مرکز توجه قرار گیرد این امر مطالعه در مورد درک و فهم عملیات، فرآیندهای ذهنی تبدیل‌ها، درست‌کاری‌ها و مراحل مختلف فراگیری و یادآوری را موجب شده است. در الگوی پردازش اطلاعات معمولاً شیوه‌ی دریافت، ذخیره کردن و یادآوری اطلاعات و روش‌هایی که این فرآیندها سرانجام به پاسخ منتهی می‌شوند مورد توجه و بررسی قرار می‌گیرد؛ ترکیب‌ها و تبدیل‌هایی که در مراحل مختلف این رویه به وقوع می‌پیوندند تعریف و به تفصیل توضیح داده می‌شوند. بیشتر الگوهای پردازش اطلاعات، هم عناصر ساختی (اندوزش حافظه، حافظه‌ی کوتاه مدت و بلند مدت، ادراک حسی) و هم عناصر کارکردی (تبدیل‌ها، فرآیندها) را در بر می‌گیرد (گراث، مارنات، ۱۳۸۴).

### نظریه‌ی هوش A و هوش B:

در سال ۱۹۷۲ دونالد هب نظریه‌ی هوش A و B را مطرح کرد. هوش A حوزه‌های معنی از هوش است که به طور مستقیم به کارکرد مغز وابسته است. مادرزادی و زیستی بوده و مستلزم داشتن نظام عصبی سالم است؛ به توانایی‌های مسئله‌گشایی مربوط می‌باشد و با آزمون‌های هوش



قابل اندازه‌گیری نیست. سرعت پردازش احياناً چیزی است که هب آن را هوش A (توانایی دستگاه عصبی) و کتل آن را هوش سیال (هوش غیر متأثر از عوامل فرهنگی) نامیده‌اند. هوش B ابعاد دیگری از هوش است که از محیط تأثیر می‌پذیرد؛ جهت‌گیری محتوایی دارد؛ به تجربه بستگی دارد و می‌تواند در گستره‌ی اطلاعاتی که شخص اندوخته است انعکاس پیدا کند. این بعد از هوش است که بیشتر آزمون‌های هوش قادر به اندازه‌گیری آن هستند (مارنات، ۱۳۸۴).

### نظریه‌ی تغییر تدریجی توانش هوش:

برت سیریل معتقد بود ذهن بر اساس یک مبنای سلسله مراتبی سازمان یافته است؛ که در آن و در وجه اول، عامل عمومی جامع‌تری وجود دارد؛ این عامل تمامی فعالیت‌های شناختی را در بر می‌گیرد و پس از آن هم تعداد نسبتاً کمی از عوامل گسترده عمومی وجود دارند که فعالیت‌های گوناگون را - که بر حسب شکل یا محتوایشان طبقه‌بندی می‌شوند - در بر می‌گیرند. این عوامل نیز به نوبه‌ی خود به عوامل گروهی محدودتری تقسیم می‌شوند و بالاخره به نظر می‌رسد تمامی مجموعه بر اساس سطوح متوالی نظم یافته باشند و در آن سطوح، عوامل موجود در پائین‌ترین سطح، از عوامل دیگر خاص‌تر و متعددتر هستند. برت در بررسی‌های اولیه‌ی خود که در آموزشگاه‌های لندن انجام گرفت، تلاش کرد با استفاده از گروه‌های معرف و با کمک آزمون‌های میزان شده‌ی توانش تحصیلی - در سال‌های متوالی دوران تحصیلی آنان - همبستگی موجود بین نمرات مربوط به توانش تحصیلی را با استفاده از روش تحلیل عوامل، مورد بررسی قرار دهد. بدین ترتیب، برای هر سن خاص یک عامل عمومی و نیز چند عامل گروهی مشخص گردید، نتایج حاصل نشان داد که با افزایش سن، عوامل گروهی برجسته‌تر می‌شوند. کاربرد چنین روش‌هایی در مورد همه‌ی طبقات، در تمامی بخش‌ها و در مورد کودکان و نیز بزرگترها نشان می‌دهد که تأثیر نسبی استعداد عمومی‌تر در سال‌های اولیه‌ی زندگی - در مقایسه با سال‌های بعدی - بسیار بیشتر است؛ در مورد کودکان کم سن و سال به جز تأثیر عامل عمومی و در مورد نوجوانان و جوانان - به ویژه دانشجویان دانشگاه - به جز توانش‌ها و علایق خاص، نمی‌توان عامل دیگری را نشان داد. در خلال

سال‌های اولیه‌ی کودکی، تخصصی شدن توانش‌ها به وجود آمد که این نه به خاطر یادگیری، بلکه در نتیجه‌ی رشد کودک می‌باشد. با افزایش سن کودک، توانش ذهنی او به طور فزاینده گرایش به اختصاصی شدن دارد. از این رو عامل عمومی به وضوح نسبت کمتری از میزان کلی تفاوت‌های فردی را تعیین می‌کند. عواملی گروهی به طور فزاینده نقش برجسته‌ای را در تبیین چنین تفاوت‌هایی ایفا می‌کند. برت افتراق توانش‌ها و یا تغییر تدریجی آنها را ناشی از رشد می‌داند. با وجود این، باید توجه داشت که چنین تغییراتی می‌تواند به همان اندازه معلول آموزش نیز باشد (ساعتچی، ۱۳۷۷).

### نظریه‌ی رشد هوش:

بر اساس نظریه‌ی گارت سازمان هوش انتزاعی یا رمزی، همراه با افزایش سن تغییر می‌کند و از توانش بالنسبه کلی و هم شکل به گروهی از توانش‌هایی که چندان سازمان یافته نیستند، مبدل می‌شود. اگر این فرضیه صحیح باشد، به موازات افزایش سن به ناچار باید در هدف‌های اندازه‌گیری هوش تجدید نظر و در این هدف‌ها تغییراتی ایجاد کرد. از دیدگاه نظری چنین به نظر می‌رسد که این فرضیه در ایجاد رابطه بین عامل عمومی پیشنهاد شده به وسیله‌ی اسپرمن در زمینه‌ی هوش و نظریه‌های عوامل گروهی هوش، مؤثر باشد (ساعتچی، ۱۳۷۷).

### نظریه هوش گاردنر و موضوعهای درسی

مطالعه مقدماتی نظریه هوش چندگانه گاردنر درباره دانش‌آموزان نشان داد که میان انواع هوش مطرح شده گاردنر و دروس دبیرستانی مرتبط با آنها همبستگی نسبی وجود دارد. هر اندازه موضوع و محتوای درسی به سازه هوش مطرح شده نزدیک‌تر باشد، همبستگی میان آنها نیرومندتر است. چنانکه هوش کلامی - زبانی با میانگین نمره‌های دروس زبان و ادبیات فارسی و زبان خارجی در مقایسه با سایر دروس از همبستگی بیشتر برخوردار است. هوش منطقی - ریاضی در عین حال که با نمره‌های دروس ریاضی - فیزیک همبستگی نسبتاً بالایی دارد، با میانگین نمره‌های دروس زیست

شناسی و شیمی و دروس فنی نیز همبسته است. همبستگی میان هوش منطقی - ریاضی، فضایی - دیداری و موسیقایی با معدل دروس ریاضی و فیزیک و نیز همبستگی هوش بدنی - جنبشی با معدل دروس فنی نشان می‌دهد که موفقیت در این دروس با انواع هوش مذکور ارتباط دارد. این امر احتمالاً مؤید آن است که اولاً بخشی از دلایل موفقیت یا شکست دانش‌آموزان در دروس متفاوت با درجه هوش آنان در هر یک از انواع هوش چندگانه رابطه دارد. ثانیاً با ایجاد هماهنگی میان مطالب درسی و نوع هوش یادگیرندگان، می‌توان کیفیت یادگیری آنان را بهبود بخشید (پاشا شریفی، ۱۳۸۴).

### ۲-۱-۳- هوش عاطفی یا هوش هیجانی: (یا EQ)

شامل شناخت و کنترل عواطف و هیجان‌های خود است. به عبارت دیگر، شخصی که EQ بالایی دارد سه مؤلفه هیجان‌ها را به طور موفقیت آمیزی با یکدیگر تلفیق می‌کند (مؤلفه شناختی، مؤلفه فیزیولوژیکی و مؤلفه رفتاری).

هوش هیجانی یعنی توانایی‌هایی مانند اینکه فرد انگیزه‌ی خود را حفظ نموده و در مقابل ناملایمات پایداری می‌کند، تکانش‌های خود را کنترل و کامیابی را به تعویق بیندازد، با دیگران همدلی کرده و امیدوار باشد. (گلمن ۱۳۸۰)

گولمن معتقد است، هوش عاطفی بالا تبیین می‌کند که چرا افرادی با ضریب هوشی (IQ) متوسط موفق‌تر از کسانی هستند که نمره‌های IQ بسیار بالا تری دارند.

با ظهور عصر اطلاعات و ارتقاء ارزش‌مندی ارتباطات انسانی و هم‌چنین بروز موقعیت‌های استراتژیک سازمانی، نظریه هوش عاطفی رشد چشم‌گیری یافته و از مباحث پرطرفدار سازمانی شده‌است. هوش هیجانی، اصطلاح فراگیری است که مجموعه گسترده‌ای از مهارت‌ها و خصوصیات

فردی را در بر گرفته و معمولاً به آن دسته مهارت‌های درون فردی و بین فردی اطلاق می‌گردد که فراتر از حوزه مشخصی از دانش‌های پیشین، چون هوشبهر و مهارت‌های فنی یا حرفه‌ای است.

هوش هیجانی از آخرین مباحث متخصصین در خصوص درک تمایز بین منطق و هیجان بوده و برخلاف مباحث اولیه در این جا، فکر و هیجان به عنوان موضوعاتی برای سازگاری و هوش مندی تلقی شده‌است به علاوه، شبیه سایر مباحث مطرح درخصوص ماهیت انسان، هوش هیجانی نیز دستخوش دو نوع بحث و گفتگوی علمی و عوام پسند گردیده‌است.

اصطلاح هوش عاطفی برای اولین بار در دهه ۱۹۹۰ توسط دو روان شناس به نام‌های جان مایر و پیتر سالووی مطرح شد. آنان اظهار داشتند، کسانی که از هوش هیجانی برخوردارند، می‌توانند عواطف خود و دیگران را کنترل کرده، بین پیامدهای مثبت و منفی عواطف تمایز گذارند و از اطلاعات عاطفی برای راهنمایی فرایند تفکر و اقدامات شخصی استفاده کنند.

دانیل گلمن صاحب نظر علوم رفتاری و نویسنده کتاب «کار کردن به وسیله هوش هیجانی» اولین کسی بود که این مفهوم را وارد عرصه سازمان نمود. گلمن هوش هیجانی را استعداد، مهارت و یا قابلیت دانست که عمیقاً تمامی توانایی‌های فردی را تحت الشعاع قرار می‌دهد.

مدیران و دست اندکاران سازمانی لازم است بر توانایی و قابلیت‌هایی چون هوش هیجانی بیش از پیش مسلط گردند. اگر مدیران و دست اندکاران مذکور بخواهند به عنوان افرادی کارآمد و اثربخش نقش آفرینی کنند، لازم است از هوش هیجانی و نیز هوشبهر کافی برخوردار باشند. این عقیده با نظریه معتبری که بیان می‌دارد، برای موفقیت در کار به چیزی بیشتر از مغز (هوشبهر) احتیاج است، مطابقت دارد (سبحانی، ۱۳۸۷).

### مولفه های هوش هیجانی

حیطه های اصلی هوش هیجانی به شرح زیر هستند:

۱- شناخت عواطف شخصی: خودآگاهی، یعنی تشخیص هراس احساس به همان صورتی که بروز می کند سنگ بنای هوش هیجانی است. توانایی نظارت بر احساسات در هر لحظه برای به دست آوردن بینش روان شناختی و ادراک خویشتن نقشی تعیین کننده دارد. ناتوانی در تشخیص احساسات راستین، ما را به سردرگمی دچار می کند. افرادی که نسبت به احساسات خود اطمینان بیشتری دارند بهتر می توانند زندگی خویش را هدایت کنند. این افراد درباره احساسات واقعی خود در زمینه اتخاذ تصمیمات زندگی، از انتخاب همسر گرفته تا شغلی که برمی گزینند، احساس اطمینان بیشتری دارند.

بعضی از افراد واقعا در زمینه شناخت عواطف شخصی خود فاقد خودآگاهی اند. این عده وقتی از لحاظ عاطفی و هیجانی به هم می ریزند نمی دانند که آیا خشمگین اند یا غمگین؟ خوشحال اند یا صرفا پرانرژی؟ این افراد بهای «بی سواد هیجانی» خود را در روابط بین فردی و حتی درونی مختل می پردازند.

۲- به کار بردن درست هیجان ها: قدرت تنظیم احساسات خود، توانایی ای است که بر حس خودآگاهی متکی باشد و به ظرفیت شخص برای تسکین دادن خود، دورکردن اضطراب ها، افسردگی ها یا بی حوصلگی های متداول اشاره دارد. افرادی که به لحاظ این توانایی ضعیفند، دایما با احساس نومیدی، خشم مزمن و افسردگی دست به گریبان اند، در حالی که افرادی که در آن مهارت زیادی دارند با سرعت بسیار بیشتری می توانند ناملا یمات زندگی را پشت سر بگذارند.

برای مثال بیرون ریختن غضب را برخی افراد به عنوان روشی برای مقابله با عصبانیت به کار می گیرند چرا که این باور در میان عموم مردم رواج دارد که «انجام این کار باعث می شود احساس بهتری پیدا کنی». از دهه ۱۹۵۰ روانشناسان با این روش مخالفت کردند چرا که دریافتند بیرون ریزی خشم یکی از بدترین راه های خاموش کردن آن است، زیرا انفجار غضب عموما برانگیختگی مغز هیجانی را تقویت می کند و باعث می شود افراد در عوض احساس خشم کمتر، عصبانیت بیشتری احساس کنند. به همین ترتیب بسیاری از افراد در زمینه مدیریت اضطراب و نگرانی های

خود دچار مشکل اند. ذهن نگران در زنجیره بی پایانی از ناراحتی های جزئی گرفتار می شود، از یک موضوع به موضوع دیگر می رود و به عقب باز می گردد.

نگرانی های مزمن و مکرر، شبیه چرخش به دور خود است که هیچ گاه به راه حل مثبتی منجر نمی شوند. توانایی تنظیم هیجانات مختلف - خشم، نگرانی، افسردگی و غیره - از مولفه های هوش هیجانی است و عامل تاثیر گذاری در خدمت بهداشت روان محسوب می شود.

۳- برانگیختن خود: برانگیختن خود به زبان ساده یعنی کنترل تکانه ها (تکانه هایی مثل خشم، میل جنسی و...) تسلط بر نفس، تاخیر در ارضای فوری خواسته ها و امیال، رهبری هیجان ها و توان قرار گرفتن در یک وضعیت روانی مطلوب. خویشتن داری عاطفی یا همان به تاخیر انداختن کامرواسازی و فرونشاندن تکانه ها یکی از مولفه های اساسی هوش هیجانی است. افراد دارای این مهارت در هر کاری که به عهده می گیرند بسیار مولد و اثربخش خواهند بود.

۴- شناخت عواطف دیگران: همدلی، توانایی دیگری بر خود آگاهی عاطفی متکی است و اساس مهارت رابطه با مردم است. افرادی که از همدلی بیشتری برخوردارند به علایم اجتماعی ظریفی که نشان دهنده نیازها یا خواسته های دیگران است توجه بیشتری نشان می دهند. این توانایی آنان را در حرفه هایی که مستلزم مراقبت از دیگرانند، تدریس، فروش و مدیریت موفق تر می سازد. انسانی هایی که در شناخت عواطف دیگران مهارت دارند به راحتی و گاهی بدون دیدن چهره طرف مقابل مثلا از پشت تلفن قادرند حالت روحی دیگران را حدس بزنند. شناخت عواطف دیگران به ویژه در روابط بین زوجین اهمیت دارد. تا هنگامی که انسان در این کشور کویری که زمان و زندگی نام گرفته زندگی می کند، تنهایی و انزوایش نیز پابرجاست. پس به ۲ دلیل مهم می بایست توانایی شناخت عواطف دیگران را در خود بالا ببریم: اول اینکه چون ما هرگز نمی توانیم مستقیما وارد تجربه دیگران شویم، هیچ گاه نمی توانیم کاملا بدانیم که طرف مقابل ما چه چیزی را می خواهد به ما برساند. وقتی پی می بریم که هر قدر تلاش کنیم نمی توانیم چنان با هوش یا حساس باشیم که بفهمیم دیگری چه تجربه ای می کند، احساس گناه می تواند ما را یاری دهد که از روی

اصلت، متواضع باشیم. در این بین هر چقدر قدرت و مهارت شناخت و عواطف دیگران در ما بالا تر باشد بیشتر می توانیم در دنیای خصوصی و گاهی درد دیگران سهیم شویم و تنهایی و انزوای آن ها را کم کنیم. دوم اینکه «زبان» نمی تواند تجربه را به خوبی منتقل کند زیرا تجربه نهفته در دل تجارب عمیق انسانی غنی تر از آنند که کلمات توان بازگو کردن آن ها را داشته باشند...

۵- برقراری رابطه با دیگران: بخش عمده ای از هنر برقراری ارتباط، مهارت کنترل عواطف در دیگران است. افرادی که در این زمینه مهارت دارند، به خوبی و عمیقا به دیگران گوش می دهند، دیگران را می پذیرند و دست به قضاوت نمی زنند، در دیگران احساس ارزش و عزت تولید می کنند نه احساس گناه و در هر آن چه که به کنش متقابل آرام با دیگران بازمی گردد به خوبی عمل می کنند. آنان ستاره های اجتماعی هستند ستاره هایی که حتی در روز نیز درخشان اند! البته افراد از نظر توانایی های خود در هر یک از این حیطه ها با یکدیگر تفاوت دارند و ممکن است بعضی از ما مثلا در کنار آمدن با اضطراب های خود کاملا موفق باشیم اما در تسکین دادن ناآرامی های دیگران چندان کارآمد نباشیم. بدون شک زیر بنای اصلی سطح توانایی ما، زیستی و عصبی است اما مغز به طرز چشمگیری شکل پذیر است و همواره در حال یادگیری. سستی افراد را در مهارت های عاطفی می توان جبران کرد، هر کدام از این حیطه ها تا حد زیادی نشانگر مجموعه ای از عادات و واکنش هاست که با تلاش صحیح می توان آن ها را بهبود بخشید.

### ویژگی افرادی که هوش هیجانی بالا دارند

هوشبهر و هوش هیجانی قابلیت های متضاد نیستند بلکه بیشتر می توان چنین گفت که متمایزند. همه ما از ترکیبی از هوش و عواطف برخورداریم، افراد دارای هوش بالا و هوش هیجانی پایین و یا هوشبهر پایین و هوش هیجانی بالا، علی رغم وجود نمونه هایی نوعی، نسبتا ندارند. فی الواقع میان هوشبهر و برخی جوانب هوش هیجانی همبستگی مختصری وجود دارد، هر چند این ارتباط آن قدر است که روشن کند این دو قلمرو اساسا مستقل اند. گونه خالص دارای هوشبهر بالا، یعنی کاملا فاقد هوش هیجانی، تقریبا تصویر اغراق آمیزی از روشنفکرانی است که در قلمرو ذهن

استادند اما در دنیای فردی ناکارآمدند. نیم رخ های آماری مردان و زنان در این خصوص تا حدودی متفاوت است. مرد دارای هوشبهر بالا با طیف گسترده ای از علایق و توانایی های ذهنی مشخص می شود که البته جای تعجیبی ندارد. این مرد بلند پرواز و مولد، قابل پیش بینی و سرسخت است و در بند علایق فردی خود نیست. او همچنین عیب جو و فخر فروش مشکل پسند و بازدارنده، در تجارب احساسی ناراحت، غیر بیانگر و مستقل و از نظر عاطفی سرد و بی روح است. مردانی که از نظر «هوش هیجانی» بالا هستند، از نظر اجتماعی متوازن، خوش برخورد و بشاش هستند و در مقابل افکار نگران کننده یا ترس آور مقاومت می کنند. آنان در زمینه خدمت به مردم یا حل مشکلات، قبول مسوولیت و برخورداری از دیدگاه های اخلاقی، ظرفیتی قابل توجه دارند؛ در ارتباط خود با دیگران هم حسی و توجه نشان می دهند. زندگی عاطفی آنان غنی اما همخوان است، آنان با خود، دیگران و مجموعه اجتماعی که در آن زندگی می کنند راحتند. زنان دارای «هوشبهر» بالا از اتکا به نفس هوشمندانه ای که از آنان انتظار می رود برخوردارند، تفکرات خود را به راحتی مطرح می کنند، برای موضوعات ذهنی ارزش قائلند و طیف گسترده ای از علایق ذهنی و زیبایی شناختی دارند.

آنان همچنین درون نگر هستند، مستعد ابتلا به اضطراب، فرو رفتن در خیالات و احساس گناه بوده و در ابراز آشکار خشم خود درنگ می کنند، هر چند که آن را به طور غیرمستقیم ابراز می دارند. زنان دارای «هوش هیجانی» سرشار با جرات هستند و احساسات خود را به طور مستقیم ابراز می دارند و درباره خودشان احساس مثبتی دارند و زندگی برای آنان سرشار از معنا است. آنان نیز همانند مردان، خوش برخورد و اجتماعی هستند و احساسات خود را به طور مقتضی ابراز می دارند، نه اینکه آن را به صورت انفجارهایی ابراز دارند که بعدها از آن تاسف بخورند. همچنین به خوبی با فشارهای عصبی منطبق می شوند، جایگاه اجتماعی آنان به آنها امکان می دهد تا به آسانی با افراد جدید روبه رو شوند، با خودشان به قدر کافی راحت هستند تا آنکه بتوانند شوخ طبع، خود انگیزه و درمقابل تجارب عاطفی پذیرا باشند. برخلاف زنان دارای هوشبهر بالا و ناب، زنان دارای هوش



هیجانی بالا، به ندرت احساس اضطراب یا گناه می کنند یا در خیالات واهی غرق می شوند. البته این تصایر نشانگر دو جنبه افراطی هر حالت است - هوشبهر و هوش هیجانی به درجات مختلف در وجود همه ما در هم آمیخته شده اند. (همان منبع)

### هوش، تعریفهای مختلف و بهره هوشی

هوش رفتار حل مسئله‌ی سازگارانۀ ایست که در راستای تسهیل اهداف کاربردی و رشد سازگارانۀ جهت گیری شده است. رفتار سازگارانۀ شباهت اهداف متعددی را که باعث تعارض درونی میشوند کاهش می دهد. این مفهوم هوش مبتنی بر گزاره ای است که فرایند حرکت بسوی اهداف انجام راهبردهایی را برای غلبه بر موانع و حل مسله ضروری می سازد (ایمونز، ۱۹۹۹، استرنبرگ، ۱۹۹۷، به نقل از نازل ۲۰۰۴).

هوش یکی از جذابترین و جالب توجه ترین فرایندهای روانی است که جلوه های آن در موجودات مختلف به میزان متفاوت مشاهده می شود .

واژه هوش کیفیت پدیده ای را بیان می کند که دارای حالت انتزاعی بوده و قابل رویت نیست . به علت دارا بودن چنین ویژگی تعریف آن مشکل است و ازاینروتعاریف متعددی از آن ارائه شده است .

برخی هوش را کنش مغزی و توان روانی موجود زنده می دانند.

عده ای هوش را بیشتر درحل مسایل وامور تلقی می کنند .

به نظرافرادی دیگر هوش ترکیبی از تفکر و تخیل است

به نظر اشخاصی دیگر هوش درک روابط علت و معلولی میان پدیده ها است .

## دیدگاه های دانشمندان مشهور در باره هوش

### بینه و سیمون

کار بینه بر این فرض استوار بود که هوش قابلیت عمومی درک و استدلال است و این قابلیت می تواند به شکلهای گوناگون جلوه گر شود .

وی مدعی بود که هوش یک قوه ذهنی بنیادی است این قوه ذهنی همان قضاوت است که گاه از آن تحت عنوان عقل سلیم ، عقل عملی و توانایی انطباق با شرایط یاد میشود

بینه و سیمون درست قضاوت کردن ، درست درک کردن و درست استدلال کردن را فعالیت های بنیادی هوش می دانند و بر همین اساس هوش را توانایی فرد در قضاوت، ادراک و استدلال تعریف می کنند.

بینه معتقد است ساختمان هوش از چهار استعداد فهم و ابتکار، انتظار و استعداد توجیه فکر در جهت معین ترکیب یافته است .

از دید وکسلر هوش نتیجه تاثیر دایمی و متقابل فرد با محیط است و اگر این رابطه متقابل به صورت متعادل انجام گیرد موجب توانایی سازگاری فرد با محیط و پیشرفت هوشی می شود .

از نظر وکسلر هوش به مثابه مفهوم کلی مطرح است

وی هوش را جامع می داند و بر هدمندی رفتار نیز تاکید می ورزد و اعمال هوشی را اعمال هدف مدار تلقی می کند .

### تعریف وکسلر از هوش

هوش توانایی کلی و جامع فرد است برای اینکه به طور هدمند عمل کند ، به طور منطقی بیندیشد و به طور موثر با محیطش به مبادله بپردازد .

به نظر لوئیس ترمن هوش ظرفیت فرد در تفکر انتزاعی است وی پیرامون تعریف خود می نویسد که فرد به همان نسبتی که قادر به تفکر انتزاعی است، هوشمند است

## ثورندایک

وی فعالیت‌های هوشی را در سه گروه جای داده است

- ۱- هوش اجتماعی، توانایی درک اشخاص و ایجاد رابطه با آنهاست
  - ۲- هوش عینی، توانایی درک اشیاء کارکردن با آنها مانند تجارب ماهرانه و کار با ابزار علمی است.
  - ۳- هوش انتزاعی، که اختصاص به انسان دارد توانایی درک علایم کلامی و ریاضی و کار کردن با آنها می باشد.
- به نظری هوش استعداد یادگیری و مورد استفاده قرار دادن آموخته ها در سازگاری با اوضاع تازه و حل مسایل جدید است و به عبارت دیگر هوش قابلیت تغییر یا انعطاف در سازگاری است.
- وی معتقد است که هوش از یک عده استعدادهای ذهنی اولیه ترکیب یافته است.
- استعدادهایی مانند فهمیدن معانی الفاظ، استعداد عددی، استعداد تصور و تجسم روابط مکانی، استعداد ادراک، استعداد یاد آوری یا شناخت مستقیم کلمات یا اعداد و...
- وی اعتقاد دارد که هوش استعداد فطری عمومی یا عامل عمومی است که در همه انواع فعالیت ذهنی موثر است.

## پیازه

- به نظر پیازه عبور از مراحل پایین و رسیدن به مراحل بالاتر رشد، بستگی به ساختمان عصبی - بدنی، روابط اجتماعی، رشد هوش و تجارب زندگی او دارد.
- نظر پیازه را می توان در این جمله خلاصه کرد که

هوش ، استعداد انطباق با محیط است .

### کلوین

روی یادگیری فرد تکیه می کند و هوش را استعداد یادگیری می داند .

### اشترن

هوش ،استعداد عمومی فرد برای سازگاری عقلی با مشکلات و اوضاع تازه زندگی است .

هوش ، استعداد استفاده از تجربه های قبلی در حل مسایل تازه و پیش بینی مسایل بعدی است.

### کوهلر

هوش استعداد بینش در انسان و حیوان است

هوش، ظرفیت یادگیری، تامیت دانش که کسب شده است و توانایی سازگاری یا انطباق با کل محیط به ویژه در شرایط جدید است .

### کاپلان و سادوک

هوش را می توان توانایی شخص برای همگون سازی معلومات واقعی، یادآوری حوادث گذشته دوروزدیک ،استدلال منطقی،ساختن وپرداختن مفاهیم و ... تعریف کرده است .

### بورینگ

هوش چیزی است که به وسیله آزمونهای هوشی اندازه گیری می شود.

وی مولفه های مختلفی را در هوش شناسایی کرده است

۱- توانایی آموختن و بهره گیری از تجربه

۲- توانایی تفکر یا استدلال به شیوه انتزاعی

۳- توانایی انطباق با نوسانات جهانی نا استوار در حال تغییر

۴- توانایی بر انگیختن خویش برای انجام سریع کارهایی که شخص انجام آنها را ضروری تشخیص می دهد .

گلاسه و رایبندویتز به فراگرد هوش توجه دارند و آن را عبارت از توانایی اثر بخش حل مسئله می دانند بر اساس دیدگاه فراگرد هوش ، هوش شامل پیچیدگی از طریق انتخاب ، دسته بندی و ساخت دهی اطلاعات می شود و افراد تیزهوش کسانی هستند که زودتروکارآمدتر از دیگران این کار را انجام می دهند .

### دیدگاه فیزیولوژیستی

ازاین دیدگاه ، هوش پدیده ای است که در اثر فعالیت سلولهای کورتکس مخ آشکار می گردد.

### هوش A و هوش B

هوش A توانایی ذاتی فرد برای رشد استعداد ذهنی است و هوش B سطحی است که رشد ذهنی به آن خواهد رسید و بعدها از طریق مشاهده کنش ذهنی آزمودنی قابل تشخیص خواهد بود .

هوش A قابل اندازه گیری نیست چون کنش ذهنی نوزاد قابل مشاهده نمی باشد از اینرو ضریب هوشی فقط هوش B را اندازه گیری می کند .

آر.بی. کاتل وجود دو جزء عمده در فعالیت هوشی را ، تحت عنوان هوش متبلور و هوش سیال مسلم فرض کرده است . هوش سیال ظرفیت کلی ادراک رابطه است که معرف هوش بالقوه فرد ، مستقل از اجتماعی شدن و آموزش و پرورش او است .

هوش متبلور سالها بعد از پایان یافتن دوران آموزشی به رشد خود ادامه می دهد در حالی که هوش سیال در حدود ۱۴ سالگی به اوج خود میرسد سپس به فلات در می آید و آنگاه بعد از ۲۰ سالگی سیر نزولی طی میکند

جنس بین سطح I و سطح II هوش تفاوت قایل شد. وی سطح I را دارای ماهیتی متداعی و سطح II را به طور مستقیم شناختی تلقی کرد. در توانایی هایی که در سطح I قرار می گیرد شکل پاسخ ضرورتاً مشابه و همناخت با شکل محرک است.

تعاریف متعدد از هوش را که روانشناسان ارائه داده اند میتوان درسه گروه تعاریف عملی، تحلیلی و کاربردی تقسیم کرد.

روانشناسان تربیتی معتقدند هوش کیفیتی است که سبب موفقیت تحصیلی می شود و از اینرو آنرا یک نوع استعداد تحصیلی تلقی می کنند.

دسته دیگری از روانشناسان تعاریف تحلیلی را مطرح می سازند. از دید این افراد، هوش توانایی استفاده از پدیده های رمزی و یا قدرت و رفتار موثر و یا سازگاری با موقعیتهای جدید و تازه و یا تشخیص حالات و کیفیات عوامل محیطی می باشد.

بهترین تعریف تحلیلی هوش را وکسلر بیان کرده است

هوش عبارتست از تفکر عاقلانه، عمل منطقی و رفتار موثر در محیط

تعاریف کاربردی هوش اشعار دارد که هوش پدیده ای است که از طریق آزمونهای هوشی سنجیده می شود.

۱- پیچیدگی فعالیتهای ذهنی

۲- توجه بعضی به نقش و وظیفه هوش و توجه عده دیگر به ساختمان هوش

۳- وسواس در به کار بردن اصطلاحات به طوری که درک روانشناسان را بهتر تعبیر کند.

۴- نتیجه گیری تعریف هوش از راه سنجش آن

به لحاظ این اختلافات و پرداختن به تعریف هوش اصطلاح رفتار هوشیار یا رفتار حاکی از هوش را که عامل عینی است به کار می برند.

## نظریه کنترل در باره عوامل هوش:

عامل کلی هوش به دو عامل هوش سیال و هوش متبلور تجزیه می شود:

هوش سیال عبارت است از توانائی اساسی استدلال که عمدتاً به ساختمان عصبی وابسته است و از وراثت ناشی می شود.

هوش متبلور که با بکار انداختن هوش سیال در تجارب مختلف یادگیری رشد می کند.

## ثبات هوش:

هوش سیال تا ۱۴ سالگی افزایش می یابد و از آن پس تا ۲۰ سالگی ثابت می ماند و سپس بتدریج افول می کند، هوش متبلور تا حدود ۴۰ سالگی رشد می کند و از آن پس کاهش می یابد.

## ویژگیهای رفتار هوشیار

۱- حساس و دقیق بودن به آنچه در اطراف فرد اتفاق می افتد

۲- تجسم و نگهداری

۳- تخیل ابداعی یا ابتکاری

۴- بصیرت یا بینش

۵- انتقاد از خود

۶- پشتکار و اعتماد بر خود

۷- انگیزش قوی

آزمونهای هوشی قادر به معرفی تمام تواناییهای بالقوه آزمودنی ها نیستند و تنها نمونه های نسبتاً "محدودی از تواناییهای خود را نشان می دهند .

## بهره هوشی ، توزیع و تفسیر آن

هوشبهریک فرد ممکن است نسبت به نوع آزمون مورد استفاده به اندازه ۲۵ تا ۳۰ شماره تغییر کند.

برای بدست آوردن یک نمره هوشبهر دو روش متفاوت وجود دارد .

در روش قدیمتر ، بهره هوشی به این ترتیب به دست می آید که از کودک بخواهیم به مجموعه پرسشهایی پاسخ دهد و بدین ترتیب سن عقلی وی را بدست می آوریم و از تقسیم سن عقلی بر سن واقعی هوشبهر را بدست می آوریم.

$$(IQ) = \frac{\text{سن عقلی}}{\text{سن واقعی}} \times 100$$

آزمونهای هوشی وکسلر و بینه هر دو میانگین ۱۰۰ و انحراف معیار به ترتیب ۱۵ و ۱۶ می باشد. راه دیگر به دست آوردن هوشبهر آن است که به کودک سوالاتی می دهند که معرف گروه سنی کودک است و سپس نمره کودک با نمره همه کودکان آن سن مقایسه می شود و براساس آن یک مقیاس مقایسه‌ای به نام هوشبهر انحراف به دست می آید . یعنی اینکه کودک تا چه درجه از حد متوسط عملکرد گروه سنی خودش منحرف می شود .

حاصل نمره هوشبهر در واقع دونوع مقایس به دست میدهد اول آنکه سطح ذهنی جاری کودک را در مقایسه با گروه سنی خود وی نشان می دهد و دوم آنکه میزان رشد ذهنی کودک را در آینده پیش بینی می کند .

برای توزیع هوش در میان افراد جامعه از منحنی طبیعی یا بهنجار استفاده می شود .

منحنی طبیعی الگویی است که نحوه پراکندگی تفاوت‌های موجود در میان افراد را به شیوه‌ای منظم بیان می کند .



لازم به یادآوری است که هوشبهر نمی تواند به طور سطحی ملاک قضاوت در مورد توانایی ها و استعدادهای یک فرد تلقی شود .

در اکثر موارد هوشبهر به تفسیر متخصص نیاز دارد . هنگام قضاوت در مورد افراد، علاوه بر هوشبهر به اطلاعات دیگری نظیر سابقه تحصیلی ، حرفه ای ، شرایط خانوادگی و حتی پرونده پزشکی آنان نیز احتیاج داریم .

هوشبهر کودکان کمتر از ۳ سال یا حتی ۴ سال که به وسیله آزمونهای هوش اندازه گیری می شود در طول زمان پایایی کافی ندارد . هر چه سن کودک بالاتر باشد هوشبهر او نیز ضریب اطمینان بیشتری خواهد داشت نمی توان هوشبهر را یک ضریب ثابت و غیر قابل تغییر تلقی کرد . در مواردی بهره هوشی بر اثر حوادث مختلف زندگی تغییر می کند .

این نوسانها ممکن است به عوامل زیر مربوط باشد

نوع آزمون

شخصیت آزماینده

تجارب مطلوب و نامطلوب در فاصله بین دو آزمایش

محل آزمایش

انگیزه آزمودنی

بیماریهای جسمی و روانی

اختلافات خانوادگی

وضعیت اقتصادی

فاصله زمانی آزمایش

تجربیات نشان می دهد که هوشبهر ثابت نیست و گاهی به علل مختلف تغییری کند مثلاً" کودکانی که از بعضی خواص شخصیتی، مانند اعتماد به نفس، استقلال عمل، رقابت سازنده، انگیزه یادگیری و ۰۰۰ برخوردارند، با رفتار و ویژگیهای فردی بهره هوشی خود را افزایش می دهند. بر عکس کودکانی که از این ویژگیها برخوردار نیستند ممکن است در هوشبهر خود اثر سوء بگذارند و سبب کاهش آن شوند.

به این ترتیب ملاحظه می شود که شخصیت هم ممکن است بهره هوشی را کم یا زیاد کند. ولی آیا ویژگیهای شخصیتی انسان ارثی هستند یا محیطی؟ به نظر میرسد که در اینجا نیز میان وراثت و محیط تاثیر گذاری و تاثیر پذیری متقابلی وجود دارد که جدایی نا پذیر است (گنجی، ۱۳۸۴).

## ۲-۱-۴- هوش معنوی چیست؟

سازه هوش معنوی در ادبیات آکادمیک روان شناسی برای اولین بار در سال ۱۹۹۶ توسط استیونز و بعد در سال ۱۹۹۹ توسط آمونس در کتاب روانشناسی علاقه نهایی: انگیزش و معنویت در شخصیت مطرح شد. به اعتقاد تیلیچ، معنویت قلمرو و دغدغه نهایی (غایی) است، چون همه انسانها دغدغه نهایی دارند، پس همگی معنوی اند (الکینز و همکاران، ۱۹۸۸ به نقل از صمدی، ۱۳۸۵). در واپسین سالهای سده بیست، شواهد روان شناسی، عصب شناسی، انسان شناسی و علوم شناختی نشان داد که هوش سومی هم وجود دارد که از آن با نام هوش معنوی یاد می شود (زوهار و مارشال، ۲۰۰۰). اگر هوش شناختی درباره فکر کردن و هوش هیجانی در مورد احساسات است، هوش معنوی مربوط به «بودن» است (سپهریان، ۱۳۸۶).

هوش معنوی به دلیل پیوندش با معنا، ارزش، پرورش تخیل می تواند به انسان توان تغییر و تحول بدهد. فردی با هوش معنوی بالا دارای انعطاف، خود آگاهی، ظرفیتی برای رو به رو شدن با دشواری

ها، سختی ها و فراتر از آن رفتن، ظرفیتی برای الهام و شهود، نگرش کل نگر به جهان هستی، در جستجوی پاسخ برای پرسش های بنیادین زندگی و نقد سنت ها و آداب و رسوم است (آمونس، ۲۰۰۰؛ به نقل از صمدی، ۱۳۸۵).

زارینا، زولکارنین و نوریا (۲۰۱۰) در بررسی تاثیر هوش معنوی بر سلامت سالمندان دریافتند، افرادی که هوش معنوی بالاتری داشتند از سلامت عمومی بهتری نیز برخوردار بودند. همچنین نتایج نشان داد که مدل روانی- معنوی- اجتماعی- زیستی برای سلامتی ضروری به نظر می رسد. بین نمره های سلامت روان و هوش معنوی معتادان و غیر معتادان تفاوت معنادار وجود دارد به طوری که معتادان به مواد مخدر از هوش معنوی و سلامت روان پایین تری نسبت به گروه عادی برخوردار بودند. همچنین در هر دو گروه بین هوش معنوی و سلامت روان همبستگی معنادار مشاهده شد (معلمی، رقیبی و سالاری درگی، ۱۳۸۹).

بین هوش معنوی و سلامت روان ارتباط معناداری وجود دارد (آمونس، ۲۰۰۰؛ نوبل، ۲۰۰۰). همچنین، هوش معنوی می تواند به عنوان یک ابزار مفید برای افزایش سلامت روانی افراد به کار گرفته شود (وست، ۲۰۰۴). بین آگاهی معنوی، تجارب هیجانی و سلامتی رابطه معناداری وجود دارد (لی، استاسی و فراسر، ۲۰۰۳؛ کوینگ، ۲۰۰۱؛ مویلر، پلی واک و رامانز، ۲۰۰۱؛ الیسون، بوردمن، ویلیامز و جکسون، ۲۰۰۱؛ موسگراو، آلن و آلن، ۲۰۰۲؛ های و مورسی، ۱۹۹۰؛ آنیس و آنیس، ۲۰۰۵).

تا چند سال اخیر بعد معنوی و چگونگی رشد آن به دقت بعد مادی مورد مطالعه قرار نگرفته است و این بعد اصلی و حیاتی وجود بشر مورد غفلت مجامع علمی و دانشگاهی بوده است و به شیوه علوم تجربی بررسی نگردیده است. اما خوشبختانه در سال های اخیر توجه به بعد معنوی انسان و بررسی علمی آن توسط روان شناسان و دیگر دانشمندان جایگاه مناسبی یافته است. برای مثال، در خصوص ارتباط بین سلامتی و دین حدود ۲۰۰ پژوهش پس از نیمه اول قرن بیستم وجود داشت که در دهه آخر این قرن، ناگهان به بیش از ۵۰۰۰ پژوهش موید ارتباط مثبت دین و

سلامتی بالغ گردید. در ارتباط با هوش معنوی نیز در جامعه علمی غرب تا کنون بیش از پانزده مقاله در مجله های معتبر جهانی و سی عنوان کتاب در این زمینه به چاپ رسیده است (ناصری، ۱۳۸۶).

## ۲-۱-۵- هوش چند گانه گاردنر چیست؟

هنگامی که واژه «هوش» به گوش ما می خورد معمولاً مفهوم ضریب هوشی (IQ) به ذهنمان می آید. هوش معمولاً به عنوان توانائی های بالقوه عقلانی تعریف می شود. چیزی که ما با آن زاده می شویم، چیزی که قابل اندازه گیری است و ظرفیتی که تغییر دادن آن دشوار است. اما در سال های اخیر دیدگاه های دیگری نسبت به هوش پدید آمده است. یکی از این دیدگاه ها، نظریه هوش چندگانه است که توسط هاوارد گاردنر، روان شناس دانشگاه هاوارد، ارائه گشته است. بر طبق این نظریه، دیدگاه های روان سنجی سنتی نسبت به هوش، بسیار محدود و ضعیف است. گاردنر نظریه اش را نخستین بار در کتاب «قاب های ذهنی: نظریه هوش چندگانه»، در سال ۱۹۸۳ ارائه کرد. به عقیده او همه انسان ها دارای انواع مختلفی از هوش هستند. او در کتاب خود، هشت نوع مختلف هوش را معرفی نموده و احتمال داده است که نوع نهمی نیز به عنوان «هوش هستی گرا» وجود داشته باشد.

طبق نظریه گاردنر، برای به دست آوردن تمام قابلیت ها و استعداد های یک فرد، نباید تنها به بررسی ضریب هوشی پرداخت بلکه انواع هوش های دیگر او مثل هوش موسیقایی، هوش درون فردی، هوش تصویری-فضایی و هوش کلامی-زبانی نیز باید در نظر گرفته شود.

نظریه گاردنر با انتقاداتی از سوی روان شناسان و مربیان روبرو گشته است. منتقدان می گویند تعریف گاردنر از هوش بسیار وسیع و گسترده است و هشت نوع هوشی که او تعریف کرده فقط

نشانگر استعدادها، خصوصیات شخصیتی و توانایی‌هاست. از دیگر نقاط ضعف نظریه گاردنر می‌توان به کمبود پژوهش‌های عملی پشتیبان آن اشاره کرد.

اما با وجود این، نظریه هوش چندگانه محبوبیت زیادی در بین مربیان و آموزشگران پیدا کرده است و بسیاری از معلمان از این نظریه در انتخاب شیوه تدریس خود استفاده می‌کنند. در این مقاله با هشت نوع هوش مختلفی که گاردنر تعریف کرده است بیشتر آشنا می‌شویم:

## ۲-۱-۶- انواع هوش چندگانه کدامند؟

### هوش دیداری - فضایی:

این نوع هوش توانایی درک پدیده‌های بصری است. یادگیرنده‌های دارای این نوع هوش، گرایش دارند که با تصاویر فکر کنند و برای به دست آوردن اطلاعات، نیاز دارند یک تصویر ذهنی واضح ایجاد کنند. آنها از نگاه کردن به نقشه‌ها، نمودارها، تصاویر، ویدیو و فیلم خوششان می‌آید. مهارت‌های آنها شامل موارد زیر است:

ساختن پازل، خواندن، نوشتن، درک نمودارها و شکل‌ها، حس جهت‌شناسی خوب، طراحی، نقاشی، ساختن استعاره‌ها و تمثیل‌های تصویری (احتمالا از طریق هنرهای تجسمی)، دستکاری کردن تصاویر، ساختن، تعمیر کردن و طراحی وسایل عملی، تفسیر تصاویر دیداری. شغل‌های مناسب برای آنها عبارتند از: دریانورد، مجسمه‌ساز، هنرمند تجسمی، مخترع، کاشف، معمار، طراح داخلی، مکانیک، مهندس (حاجی حسین‌نژاد، بالغی زاده ۱۳۸۱).

## هوش کلامی / زبانی:

این نوع هوش یعنی توانایی استفاده از کلمات و زبان. این یادگیرنده‌ها مهارت‌های شنیداری تکامل یافته‌ای دارند و معمولاً سخنوران برجسته‌ای هستند. آنها به جای تصاویر، با کلمات فکر می‌کنند.

مهارت‌های آنها شامل موارد زیر می‌شود:

گوش دادن، حرف زدن، قصه گویی، توضیح دادن، تدریس، استفاده از طنز، درک قالب و معنی کلمه‌ها، یادآوری اطلاعات، قانع کردن دیگران به پذیرفتن نقطه نظر آنها، تحلیل کاربرد زبان شغل‌های مناسب برای آنها عبارتند از:

شاعر، روزنامه نگار، نویسنده، معلم، وکیل، سیاستمدار، مترجم

## هوش منطقی / ریاضی:

هوش منطقی / ریاضی یعنی توانایی استفاده از استدلال، منطق و اعداد. این یادگیرنده‌ها به صورت مفهومی با استفاده از الگوهای عددی و منطقی فکر می‌کنند و از این طریق بین اطلاعات مختلف رابطه برقرار می‌کنند. آنها همواره در مورد دنیای اطرافشان کنجکاوند، سوال‌های زیادی می‌پرسند و دوست دارند آزمایش کنند.

مهارت‌های آنها شامل این موارد می‌شود:

مسئله حل کردن، تقسیم بندی و طبقه بندی اطلاعات، کار کردن با مفاهیم انتزاعی برای درک رابطه شان با یکدیگر، به کاربردن زنجیره طولانی از استدلالها برای پیشرفت، انجام آزمایش‌های کنترل شده، سوال و کنجکاوی در پدیده‌های طبیعی، انجام محاسبات پیچیده ریاضی، کار کردن با شکل‌های هندسی

رشته‌های شغلی مورد علاقه آنها عبارتند از :

دانشمند، مهندس، برنامه نویس کامپیوتر، پژوهشگر، حسابدار، ریاضیدان (حاجی حسین‌نژاد، بالغی زاده، ۱۳۸۱).

### هوش بدنی / جنبشی:

این هوش یعنی توانایی کنترل ماهرانه حرکات بدن و استفاده از اشیا. این یادگیرنده‌ها خودشان را از طریق حرکت بیان می‌کنند. آنها درک خوبی از حس تعادل و هماهنگی دست و چشم دارند (به عنوان مثال در بازی با توپ، یا استفاده از تیرهای تعادل مهارت دارند) آنها از طریق تعامل با فضای اطرافشان قادر به یادآوری و فراآوری اطلاعات هستند.

مهارت های آنها شامل این موارد می‌شود:

رقص، هماهنگی بدنی، ورزش، استفاده از زبان بدن، صنایع دستی، هنر پیشگی، تقلید حرکات، استفاده از دست هایشان برای ساختن یا خلق کردن، ابراز احساسات از طریق بدن شغل های مورد علاقه آنها عبارتند از :

ورزشکار، معلم تربیت بدنی، رقصنده، هنر پیشه، آتش نشان، صنعت گر (حاجی حسین‌نژاد، بالغی زاده، ۱۳۸۱).

### هوش موسیقی / ریتمیک:

این نوع هوش یعنی توانایی تولید و درک موسیقی. این یادگیرنده های متمایل به موسیقی با استفاده از صداها، ریتم‌ها و الگوهای موسیقی فکر می‌کنند. آنها بلافاصله چه با تعریف و چه با انتقاد، به موسیقی عکس العمل نشان می‌دهند. خیلی از این یادگیرنده‌ها بسیار به صداها محیطی (مانند صدای زنگ، صدای جیرجیرک و چکه کردن شیرهای آب) حساس هستند.

مهارت های آنها شامل موارد زیر می‌شود:

آواز خواندن ، سوت زدن، نواختن آلات موسیقی، تشخیص الگوهای آهنگین، آهنگ سازی، به یاد آوردن ملودی ها، درک ساختار و ریتم موسیقی

شغل های مناسب برای آنها عبارتند از :

موسیقی دان، خواننده، آهنگساز ( همان منبع).

### هوش درون فردی

یعنی توانایی ارتباط برقرار کردن و فهم دیگران. این یادگیرنده ها سعی می کنند چیزها را از نقطه نظر آدم های دیگر ببینند تا بفهمند آنها چگونه می اندیشند و احساس می کنند. آنها معمولاً توانایی خارق العاده ای در درک احساسات، مقاصد و انگیزه ها دارند. آنها سازمان دهند ه های خیلی خوبی هستند، هرچند بعضی وقت ها به دخالت متوسل می شوند. آنها معمولاً سعی می کنند که در گروه آرامش را برقرار کنند و همکاری را تشویق کنند. آنها هم از مهارت های کلامی (مانند حرف زدن) و هم مهارت های غیرکلامی (مانند تماس چشمی، زبان بدن) استفاده می کنند تا کانال های ارتباطی با دیگران برقرار کنند.

مهارت های آنها شامل موارد زیر می شود:

دیدن مسائل از نقطه نظر دیگران (نقطه نظر دوگانه)، گوش کردن، همدلی، درک خلق و احساسات دیگران، مشورت، همکاری با گروه، توجه به خلق و خو ، انگیزه ها و نیت های مردم، رابطه برقرار کردن چه از طریق کلامی چه غیر کلامی، اعتماد سازی، حل و فصل آرام درگیری ها، برقراری روابط مثبت با دیگر مردم

شغل های مناسب برای آنها عبارتند از :

مشاور، فروشنده، سیاست مدار، تاجر (حاجی حسین نژاد، بالغی زاده، ۱۳۸۱).



## هوش برون فردی (فرا فردی)

این هوش یعنی توانایی درک خود و آگاه بودن از حالت درونی خود. این یادگیرنده‌ها سعی می‌کنند احساسات درونی، رویاها، روابط با دیگران و نقاط ضعف و قوت خود را درک کنند.

مهارت های آنها شامل موارد زیر می‌شود:

تشخیص نقاط ضعف و قوت خود، درک و بررسی خود، آگاهی از احساسات درونی، تمایلات و رویاها، ارزیابی الگوهای فکری خود، باخود استدلال و فکر کردن ، درک نقش خود در روابط با دیگران

مسیرهای شغلی ممکن برای آنها عبارتند از: پژوهشگر، نظریه پرداز، فیلسوف هوش طبیعت‌گرا آخرین نوع هوشی است که گاردنر در نظریه خود به هفت نوع قبلی افزوده و با مقاومت و مخالفت بیشتری نسبت به بقیه روبرو گردیده است. به گفته گاردنر، کسانی که دارای هوش طبیعت‌گرای بالایی هستند، سازگاری بیشتری با طبیعت دارند و معمولاً به پرورش، کشف محیط و یادگیری درباره موجودات علاقه مندند. این افراد به سرعت از جزئی‌ترین تغییرات در محیط‌شان آگاه می‌شوند .

### ویژگی‌های هوش طبیعت‌گرا

- علاقه‌مند به موضوعاتی از قبیل گیاه‌شناسی، زیست‌شناسی و جانورشناسی
- مهارت در رده‌بندی و فهرست بندی اطلاعات
- لذت بردن از باغبانی، کشف طبیعت، پیاده‌روی و چادر زدن در طبیعت
- بی‌علاقگی به یادگیری موضوعات بی‌ارتباط با طبیعت انتخاب‌های شغلی
- زیست‌شناس - حفاظت از محیط زیست - باغبان - مزرعه‌دار (حاجی حسین‌نژاد).

بالغی زاده، ۱۳۸۱).

## ۲-۱-۷- تعریف هوشهای هفت گانه گاردنر:

### هوش درون فردی

تنها تعداد کمی از ما در مورد اهمیت و چگونگی رشد مهارت های درون فردی و ارتقا سطح توانایی ها، پیشرفت ها، فکرها و احساسات وضعف ها یمان که درآموزش تقویت نشده اند، اندیشیده ایم.

آنچه مسلم است برآورد و ارزیابی آموزش؛ آزمونها و تست های رسمی مربوط به خود را داراست؛ اما کسانی وجود دارند که درپرورش هوش درون فردی خویش مشارکت کرده واغلب برای خود قابلیت هایی از طریق انجام فعالیت دلخواهشان درجهت ارتقا سطح زندگی شان کسب کرده اند. هاوارد گاردنر درکتابش "چارچوب ذهن" هوش درون فردی را بعنوان حساسیت احساساتمان تعریف می کند، که نیازها و ترس ها، رویدادهای شخصی ، آگاهی ازنقاط قوت وضعف، برنامه ها وهدف ها یمان را در برمی گیرد.

مهارت هایی وجود دارند که ازرفتارهای شخصی ما که مربوط به هوش درون فردیمان می شود، نشات می گیرد. این مهارتها با تکیه بر موارد زیر رشد و پرورش می یابند:

- سودمندی برای خود فرد یعنی داشتن آگاهی بالا ازنقاط قوت و ضعف و نیازهای شخص در جهت برآوردن اهداف شخصی.

- مهارت های درون فردی یعنی توانایی خوب بسر بردن با دیگران، همانطور که شخص از بودن با دوستان یا میهمانانش احساس لذت می کند.

اگر توانایی منعکس کردن رفتارتان به خود را دارید، شما قادرخواهید بود نوع رفتارتان را تشخیص داده، آنرا براحتی و در صورت لزوم تغییر دهید؛ همچنین تمرکز برروی نقاط قوتتان داشته و نقاط ضعفتان را ارتقا بخشید، دراینصورت طی مدت کوتاهی نتیجه ی مثبت گرفته و اهدافتان را جهت دارخواهید یافت.

هوش درون فردیتان را بوسیله ی موارد زیر پرورش دهید:

هوش درون فردی، توانایی منعکس کردن و بدست آوردن احساسات درونی شخص است، چرا که یک نوع توانایی یادگیری ازرخدادهای گذشته در افراد وجود دارد، و انسانها قادرهستند نقاط قوتشان را بیان کرده و رویدادهایی را که به خوبی روی آنها تأثیر می گذارد را نیز تجزیه و تحلیل و حتی تفسیر نمایند.

راههای منحصر بفردی وجود دارد که از آن طریق می توانید هوش درون فردیتان را ارتقا بخشیده و آنرا پرورش دهید. این راهها شامل موارد زیر است:

- یاد بگیرید که بیاندیشید و زمانی را برای فکر کردن درتنهایی برای خود اختصاص دهید.
- فلسفه مطالعه کنید، بخصوص دیدگاه های مختلف، افکار صاحبنظران فرهیخته ازفرهنگ های مختلف را بخوانید.
- یک مشاور یا درمانگر پیدا کنید و خودتان را کشف کنید.
- عبادت شخصی برای خود داشته باشید که معمولا احساس خوبی در شما ایجاد خواهد کرد.
- رویا هایتان را همواره مد نظر داشته، آنها را تجزیه و تحلیل نمائید.
- جایی کاملا مخصوص درمنزلتان برای درون نگری درخود، درنظر بگیرید.
- یک علاقه یا سرگرمی را درخودتان تقویت کنید که دور از ازدحام وجمعیت باشد.
- برنامه ای شخصی برای خود تنظیم کنید.
- اهداف کوتاه مدت و بلند مدت برای خودتان بنویسید و انجام دادن آنها را دنبال کنید.
- دوره ای را طرح ریزی کنید تا به شما کمک می کند، خودتان و نیروهای بالقوه خود را کشف کنید.

- دفتر یادداشت روزانه ای برای نوشتن افکارتان داشته باشید؛ رویاها، اهداف، احساسات یا خاطراتتان را در نظر بگیرید و در آن بنویسید.

- زندگینامه ی اشخاص بزرگ با شخصیت های قدرتمندی که تاثیرات مهمی در جهان داشته اند را مطالعه کنید.

- حداقل یکبار در روز کارهایی را انجام دهید که به شما جرات می دهد.

- یک آینه ی دستی کوچک داشته باشید که تغییرات عمیقی را که در صورتتان بر اثر حالت های مختلف ایجاد می شود، نشان دهد.

- اوقاتتان را با مردمی که احساسات قوی و سالمی دارند، بگذرانید.

- روزانه سعی نمائید اعتماد به نفستان را بالا برده، چگونگی رفتارتان را ارتقا بخشید. مانند نوشتن لیستی از موفقیت هایتان، صحبت های مثبت با خود و غیره.

- شرحی حالی از زندگی خود بنویسید.

براستی چه راهی بیشترین لذت و بازدهی را در این نوع هوش، برایتان به ارمغان خواهد آورد؟!...

- خلاق باشید (یوسفی، ۱۳۸۵).

### هوش کلامی

با کلمات سرو کار دارد. در داستان سرایان، روزنامه نگاران و وکلا، این نوع هوش در اولویت قرار دارد. این هوش، اساس توانایی در اطلاع رسانی موثر، ترغیب نمودن، مباحثه، تدریس و سرگرم نمودن است. کودکانی که در این زمینه باهوش هستند، در بازی با کلمات و ادا کردن جملاتی که ادا کردنشان مشکل است (مانند جملاتی که با کلماتی یک صدا، با تکرار یک حرف و مانند آن ساخته میشوند: مانند قوری گل قرمزی) مهارت فراوانی دارند. آنها از شنیدن صدای کلمات لذت میبرند و کتابخوانانی حریص یا نویسندگانی شیرین قلم خواهند شد.

## • هوش وابسته به منطق و ریاضی

واضح است که این نوع هوش، به معنای توانایی مغز در کار با اعداد و ترتیبهای منطقی است. دانشمندان، حسابداران و سازندگان نرم افزار از این جمله اند. کودکان دارای این اولویت هوشی، در درک علت و معلول، الگوهای عددی و بحث منطقی بسیار موفق هستند که به خصوص این آخری، در مواجهه با والدین بسیار مفید است (همان منبع).

## • هوش مربوط به امور فضایی و حجمی:

این هوش قابلیت تصور و تجسم ذهنی را به وجود می آورد که معمول ترین شغل برای چنین افرادی عکاسی و هنر است. این کودکان در توجه به جزئیات بصری و توانایی ترسیم تصاویر دو بعدی و سه بعدی، بسیار موفق و به نظر جلوتر از سن خود عمل میکنند. یک جنبه مهم این هوش، توانایی کودک در ترجمه تصاویر ذهنی به فرمی است که برای همه قابل درک باشد

## • هوش موسیقی

واضح است که در اینجا با توانایی درک و ایجاد ریتم و ملودی سر و کار داریم. یک روش شناسایی هوش موسیقی این است که کودک بتواند دو قطعه موسیقی نسبتاً مشابه را از یکدیگر تشخیص دهد. داشتن هوش موسیقی و گرایش به آن به حرفه های مشخصی منجر میشود اما ما بزرگسالانی را میشناسیم که با وجود داشتن حرفه ای دیگر، از "گوش موسیقی" خوبی برخوردارند و میتوانند ترانه ها را صحیح بخوانند. پس شاید برخوردار بودن از هوش موسیقی به جای تبدیل شدن به حرفه شخص، به بخشی از مسیر زندگی و آموختن او تبدیل شود (همان منبع).

## • هوش مربوط به حرکات جسمی

هرچند پذیرفتن این مورد برای بعضی از سنت گرایان روانشناسی مشکل است، اما واضح است که چالاکي و فرزي از جايي سرچشمه ميگيرند و گاردنر اين تواناييها را به ذهن نسبت ميدهد. کودکانی که در آموختن دروس عملی موفق هستند دارای چنین هوشی هستند و میتوانند ورزشکار حرفه ای، مکانیک، جراح یا نجار شوند.

اگر پیش بیاید میتوانند به خوبی بافتنی ببافند و عاشق سرهم کردن ماکتهای مختلف هستند. آنها در کلاسهای ورزش و فعالیتهای فیزیکی منتظر دستور حرکت نمیمانند. گاردنر در مورد این افراد به مطلب جالبی اشاره کرده است؛ افراد دارای چنین هوشی، بسیار مستعد داشتن واکنشهای غریزی شجاعانه هستند.

## • هوش درون نگر

اینجا حوزه شخصیت درونی فرد است. کودکانی که در این دسته بندی جا دارند، قادرند حواس خود را شناسایی نموده و درجات مختلف یک احساس بخصوص را تشخیص دهند. توانایی درک و پذیرفتن خود، هوش و ادراکی است که دارند آن در زمان بزرگسالی از داشتن آن خوشنود شده و قدر آن را خواهد دانست. هوش درون نگر برانگیزنده خودکاوی، انضباط نفس، استقلال فراوان و تمایل به داشتن اهداف واضح و مشخص است که البته همه این موارد نباید با هم و لزوما در یک نفر بروز کند (همان منبع).

## • هوش میان فردی

این نوع هوش درباره ارتباط با دیگران است. این کودکان نه تنها با همکلاسان خود کنار می آیند، بلکه میتوانند حالات و نیازهای دیگران-از جمله بزرگسالان- را به خوبی تشخیص دهند. آنها در این زمینه از والدین خود هم بهتر عمل میکنند.

اخطار! این توانایی دو طرف دارد؛ خیر و شر. کودک دارای هوش میان فردی میتواند یک همشهری مهربان، یار و یاور دیگران باشد و یا از توانایی خود در کنترل دیگران و کلاهبرداری و امثال آن استفاده نماید.

گاردنر شخصا اعتراف میکند که هوش کلامی و ریاضی - منطقی بیش از همه مورد توجه بوده و در مدارس مورد آزمایش قرار میگیرد. هوش مربوط به امور فضایی، موسیقی و حرکات جسمی بیش از هرچیز با هنر در ارتباطند که البته هوش وابسته به امور فضایی و حجمی در تستهای هوش معمول جای ثابتی دارد.

هوش درون نگرانه و میان فردی میتواند شاهد واضحی بر این مطلب باشد که که دسته بندی گاردنر تا چه حد میتواند والدین و خانواده را تحت تاثیر قرار دهد. هیچ روش واقعی برای آزمودن و تشخیص این نوع هوش در کودک وجود ندارد، اما کدام پدر و مادری است که از داشتن فرزندی که خود را میشناسد، منظم است و میتواند احساس غم و شادی دیگران را درک کرده و به آن واکنش نشان دهد، ناراضی باشد؟ (یوسفی، ۱۳۸۵).

## ۲-۱-۸- هوش و موفقیت

در خلال چند دهه گذشته، کلمه «هوش» به شمار فزاینده ای از انواع مختلف توانش و دستاورد اطلاق شده است، از قبیل هوش عاطفی، هوش فوتبال و غیره. با این حال، پژوهشگران از این واژه و نیز مباحثات مرتبط درباره توانایی هایی که باید بخشی از هوش شمرده شود و آنهایی که نباید شود، به فراموشی سپرده شده است. ظهور فناوری های جدید برای تحقیق روی مغز سبب شده است تا آنان توجه خود را به طور فزاینده ای به مفهومی دیرینه معطوف کنند که ناظر بر یک قوای ذهنی کلی است. این قوه جی (g) نام دارد که به طور اختصار نماینده عامل توانایی ذهنی کل است. عامل جی یک فرق کلی و سنجش پذیر بین انسانهاست که در توانایی های آنان در یادگیری، تعقل

و حل مسئله به ظهور می‌رسد. این عامل مربوط به منظوری است که انسانها به هنگام توصیف عده ای به عنوان با هوش تر از دیگران در ذهن دارند. آزمون های بهره هوشی برای سنجش عامل جی به کار می‌رود. این آزمونها مهارت های ذهنی پیشرفته مانند نتیجه گیری، مشاهده شباهت ها و تفاوت ها و پردازش هر گونه اطلاعات پیچیده را ارزیابی می‌کند. عامل جی را نخستین آزمون گیرندگان کشف کردند که پی بردند کسانی که در یک نوع آزمون ذهن نمره خوبی آورند، احتمالاً نمره خوبی در تمام آنها خواهند آورد. صرف نظر از محتوا (کلمات، اعداد، تصاویر و شکل ها)، چگونه برگزاری (به طور فردی یا گروهی، به طور شفاهی یا مکتوب) یا مهارت مورد نظر (دایره لغات، تعقل ریاضی و توانایی فضایی)، بیشتر آزمون ها یک چیز را اندازه گیری می‌کنند. این عامل مشترک یعنی جی را می‌توان از هر دسته آزمون های شناختی استخراج کرد. عامل یاد شده بین افراد از هر سن، نژاد، جنس و ملیتی که تا به حال مورد مطالعه قرار گرفته است، یکسان بوده است. با وجودی که همواره در مورد آزمون های بهره هوشی جنجال وجود داشته است، روانشناسان همچنان آنها را معیارهای معتبر و سودمندی برای اندازه گیری توان بالقوه دانش آموز می‌دانند. این آزمونها دیگر به صورت جمعی به کار نمی‌رود بلکه برای تعیین این امر به کار می‌رود که آیا بچه ای که در مدرسه مشکل دارد، دچار ناتوانی در یادگیری یا مشکل دیگری است. تمام آزمون های استاندارد بهره هوشی و امتحان پایانی دروس تا حد زیادی دانش آموزان را به یک شکل دسته بندی می‌کنند چون عامل جی، پیش بینی کننده عمده موفقیت در تحصیل است. در خلال دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ تلاش شد در برخی پیش دبستانی ها در آمریکا بهره هوشی بچه های محروم افزایش یابد. نتایج دلسردکننده بود. حتی در جایی که بالا بردن بهره هوشی بچه های کوچک ممکن شد، این نتایج به نتایج مشابه در امتحان پایان دروس منجر نشد و افزایش بهره هوشی مدت کوتاهی پس از اتمام دوره ها از بین رفت. این نتایج ناامیدکننده باعث شد عده ای از پژوهشگران مفاهیم جی و بهره هوشی را زیر سؤال ببرند. در عوض عرضه نظریه هوش چندگانه که در کتاب قالب های ذهن (۱۹۸۳) گاردنر مطرح شد، با استقبال روبه رو شد. گاردنر روانشناس دانشگاه هاروارد به جای هوش



کلی، هفت هوش دارای ارزش یکسان را پیشنهاد کرد: زبانی، منطقی- ریاضی، تصویری- فضایی، موسیقایی، جسمی- حرکتی، درون شخصی و بین فردی (وی بعداً هوش هشتم را با عنوان طبیعت گرایانه مطرح کرد). نظریه گاردنر یادآور خوبی است که توانایی های انسان زیاد است و می توان بر برخی از متداول ترین آنها اسم گذاشت. در نتیجه ورزشکاران خوب هوش جسمی- حرکتی دارند به عبارت دیگر، هر کس به نوعی باهوش است. در کلاس درس این نظریه زبانی جدید برای توصیف احساسات و بچه ها و فضای کلاس به آموزگاران داده است. کتابهای راهنمای آموزگاران توصیه می کنند که این هوش های چندگانه به عنوان نقاط ورودی به درس برای دانش آموزان مختلف در نظر گرفته شود. مثلاً در درسی درباره فتوسنتز، معلم باید دانش آموزان را به خواندن توصیف فتوسنتز وادارد تا افراد باهوش از نظر زبانی با موضوع آشنا شوند، گیاهان نیازمند و غیرنیازمند به نور را مقایسه کند تا بچه های باهوش از نظر طبیعی آشنا شوند، از بچه ها بخواهد جدول زمانی مراحل فتوسنتز را آماده کنند تا هوش منطقی- ریاضی بچه ها تحریک شود و غیره. چنین سناریویی بسیار جذاب است، اما بعید است ورود به یک موضوع از چندین جهت مختلف زمان کافی برای پیشرفت در موضوع های دیگر باقی بگذارد. یک معلم زیست شناسی گفت، رویکرد هوش چندگانه شاید باعث شود تا بچه های دارای استعداد خاص، فهم خود را به گونه ای بیان کنند که از نظر شخصی ارضا کننده باشد، اما علم اساساً تحلیلی است و فهم آن نهایتاً نیازمند به کارگیری مهارت های تحلیلی و تعقل قوی است. یک قرن تحقیق نشان داده است هیچ کدام از انواع متمایز هوش به اندازه عامل جی سودمند نبوده است. دو نظریه پرداز عمده هوش چندگانه یعنی هاوارد گاردنر و رابرت استرنبرگ در مورد وجود جی مناقشه نمی کنند و فقط در مورد جایگاه آن در میان توانایی های ذهنی سؤال دارند. مسلماً انواع بسیاری از توانایی های ذهنی وجود دارد اما آنها نه از هم مستقل هستند و نه فایده یکسانی دارند. پژوهش در ۱۰۰ سال گذشته به مجموعه اطلاعاتی منجر شده است که تقریباً تمام دست اندرکاران به رغم دیدگاه های مختلف خود، معتبر می دانند. تفاوت در بهره هوشی بچه ها را می توان به یک اندازه به اختلاف در ژنها و محیط آنان مربوط دانست. با بالا رفتن

سن بچه ها، نقش تفاوت های ژنتیک در اختلاف هوشی بیشتر می شود. دانشمندان گمان می کنند با افزایش استقلال بچه ها، توانایی آنان برای انتخاب و شکل دهی به محیط خود بیشتر می شود و محیط نیز بر شکل گیری آنان تأثیر می گذارد. قدرت ژنها را می توان در این حقیقت دید که دوقلوهای همسان که جدا از هم بزرگ شوند، بیشتر از دوقلوهای جدا که در یک خانه بزرگ شده اند، در بزرگسالی از نظر بهره هوشی، کارکرد مغز، شخصیت و بسیاری رفتارها و ویژگیها به هم شباهت دارند. ژنها احتمالاً از طریق شکل دهی به ویژگیهای سوخت و سازی، الکتریکی و ساختاری مغز تأثیرگذار می شوند. مثلاً مغز افراد دارای بهره هوشی بالا به هنگام حل مسئله انرژی نسبتاً کمتری مصرف می کند و در واکنش به محرک های حسی مانند نور و صدا، امواج مغزی سریع تر و پیچیده تری تولید می کند. پژوهشگران از مدتها قبل در این باره بحث کرده اند که آیا افراد دارای بهره هوشی بالا، مغز بزرگتری دارند و یافته های جدید نشان می دهد که این گونه است. تفاوت از نظر جی یا هوش کلی همان اندازه طبیعی است که اختلاف در قد، فشار خون و غیره طبیعی است. تحقیقات نشان می دهد جی پس از مدرسه نیز اهمیت دارد. یافته ها حاکی از این است که بهره هوشی فرد بیش از تحصیلات یا شغل پدر، مؤید شغل و درآمد وی در بزرگسالی است. تأثیر جی در قلمروهای مختلف زندگی فرق می کند- مدرسه، کار، همسری- چون برخی از این قلمروها توانایی شناختی کمتری از سایرین طلب می کنند. برخی نتایج مهم در زندگی بیش از بقیه از عوامل غیر شناختی همچون بلندپروازی و برون گرایی و تصمیم هایی که بقیه در مورد شخص می گیرند، تأثیر می پذیرند. با این حال، مستندات درباره تأثیر گسترده و ماندگار جی به خصوص در کارهای پیچیده تر زندگی زیاد است. تحقیقات حاکی از آن است که آزمون های قوای ذهنی بهتر عملکرد شغلی را پیش بینی می کنند تا شخص، میزان درستکاری، تجربه و تحصیلات به علاوه همین تحقیقات نشان می دهد بهره هوشی و با سواد با انواع دستاوردهای بزرگسالی مانند بهداشت و طول عمر صرف نظر از خاستگاه اجتماعی همبستگی دارد. تعریف دقیق جی و کارکرد آن دشوار است، اما متخصصان سنجش ذهنی معتقدند که جی بر فراز سلسله مراتبی از توانایی های

ذهنی قرار دارد. بسیاری از این پژوهشگران سلسله مراتب سه سطحی را که جان بی کارول در کتاب توانایی های شناختی ذکر کرده است، قبول دارند. کارول پس از استخراج آماری عوامل توانایی مشترک از بین ۴۵۰ مطالعه پیشین، تمام توانایی های ذهنی را به سه دسته تقسیم کرد. در بالاترین سطح یعنی لایه سوم، کارول شواهد یک توانایی را یافت یعنی جی. در لایه دوم، وی هشت توانایی گسترده شامل زبان، تعقل، تصویربرداری فضایی، درک شنیداری، حافظه و سرعت انتقال. لایه اول شامل توانایی های ذهنی نسبتاً خاص همچون گستره حافظه و درک مطلب است. تمام توانایی های لایه دوم با هم همبستگی زیادی دارند. فردی که از نظر توانایی زبانی استعداد چندانی ندارد، بسیار بعید است که از توانایی دیگری در این لایه برخوردار باشد، مانند تصویرپردازی فضایی. تحقیقات نشان می دهد این توانایی ها با یکدیگر و با جی همبستگی بالایی دارند. تمام آنها متشکل از جی و قدری از یک توانایی دیگر هستند. به قول کارول، تمام توانایی های لایه دوم رنگ های مختلف جی هستند. به رغم تلاش های بسیار، تا به حال کسی موفق نشده است آزمون هایی طراحی کند که این توانایی ها را جدا از جی اندازه بگیرد. بیشتر دسته های آزمون بهره هوشی شامل دوازده سؤال فرعی (مثل واژگان، تکمیل جمله، رشته اعداد، شباهت ها و غیره است) در مورد توانایی های نزدیک به لایه اول است. نمرات شخص در هر آزمون جمع زده می شود تا نمره کل بهره هوشی به دست آید. اما این گونه نیست که توانایی های لایه اول تشکیل دهنده هوش باشند. عنصر اساسی در هر سطح جی است. هر توانایی لایه دوم متشکل از جی و قدری توانایی تخصصی تر است. توانایی لایه اول با افزودن یک توانایی تخصصی تر به آن به دست می آید. کارول خاطر نشان می کند که چهار هوش از هوش های چندگانه گاردنر (زبانی، منطقی- ریاضی، فضایی و موسیقایی) با چهار توانایی لایه دوم مرتبط است. به گفته وی، هوش های چندگانه آن گونه که گاردنر معتقد است توانایی های مستقل نیستند، بلکه با یکدیگر و با جی مرتبط هستند. سه هوش از چهار هوش دیگر گاردنر خارج از قلمرو شناختی است و چهارمی (طبیعت گرا) کلی تر از آن است که تحلیل شود. به نظر می رسد هوش های بین شخصی و درون شخصی بیشتر مربوط به شخصیت

است، در حالی که هوش جسمی- حرکتی بازتاب قوای روانی- حرکتی مانند هماهنگی چشم و دست است. از آنجایی که کودکان تیزهوش معمولاً توانایی های متفاوتی نسبت به کودکان متوسط یا زیر متوسط دارند، گاردنر معتقد است می توان گفت هر بچه ای از یک نظرباه هوش است. هر جا که میزان قابل ملاحظه ای استعداد باشد، همواره جی بالا خواهد بود. گاردنر نتوانسته است آزمون سنجش هیچ کدام از هوش های پیشنهادی خود را عرضه کند. نظریات هوش چندگانه جایگزین جدید نظریات انحصاری و تنگ نظرانه توانایی هستند. پیامد اعمال نظریه هوش چندگانه نظریه هوش چندگانه جدید ترین استدلال را برای مواجهه یکسان با بچه ها از نظر توانایی یادگیری به دست می دهد. یک روش قدیمی این است که مفهوم بهره هوشی همچنان اهمیت دارد، ولی اختلاف بهره هوشی بین بچه های کلاس تأثیر چندانی ندارد. بر این اساس، از دانش آموزان استثنایی و عادی صحبت می شود. دانش آموزان عادی آنانی هستند که نمره بهره هوشی آنان بین حد بالایی عقب ماندگی (۷۰) و حد پایینی تیزهوشی (۱۳۰) است. در این پیوستار ۹۵ درصد دانش آموزان قرار می گیرند. نگاهی دقیق تر به تفاوت های کارکرد فکری در این طیف ۶۰ نمره ای نشان دهنده تفاوت آموزش پذیری حتی در میان افراد متوسط است. مثلاً افراد دارای بهره هوشی ۷۰ تا ۸۰ نیازمند آموزش بسیار نظام مند، مفصل، محسوس، با توالی خوب، بدون حذف مراحل میانی موضوع های دارای پیوند با معلومات آنان دارند. اغلب نیاز دارند یک نفر مستقیماً به هر کدام از آنان توجه کند و برای یادگیری حتی دستورالعمل های ساده به تمرین نیاز دارند. متخصصان آموزش معتقدند مواد درسی باید عاری از هرگونه مطالب غیرضروری از جمله اصول نظری و دارای فقط استنتاج ها باشد. هرگونه اطلاعات کتبی یا شفاهی باید در قطعات کوتاه، با لغات ساده و دستورالعمل های روشن توضیح داده شود. افراد دارای بهره هوشی بالاتر، امکان یادگیری بیشتری دارند، به طور مستقل یاد می گیرند و می توانند مفاهیم انتزاعی و چند لایه را درک کنند. افراد دارای هوش متوسط (۱۰۰) می توانند مطالب مکتوب و دانش شفاهی قابل توجهی را بیاموزند، به خصوص در صورتی که مطالب به صورت مرتب با امکان تمرین و امتحان به آنان عرضه شود. بهره

هوشی ۱۲۰ به معنای آن است که فرد توانایی خودآموزی و سازمان دهی و شکل دهی به اطلاعات را دارد. این افراد خلأهای آموزشی را به راحتی پر می کنند و بیش از سایرین از آموزش انتزاعی، خودمحور و ناقص که امکان تکمیل آن را فراهم می کند، بهره مند می شود. طبعاً نوع آموزش مناسب برای افراد دارای بهره هوشی پایین برای افراد دارای بهره هوشی بالا و برعکس نامناسب است. همان طور که آموزگاران می دانند، چیزهای دیگری به غیر از جی بر یادگیری اثر می گذارد، از قبیل انگیزه، فشار همسالان، ملاحظه کاری، حمایت والدین، آشنایی با زبان آموزش و غیره. به این دلیل و دلایل دیگر، میزان جی بالا تضمین کننده موفقیت نیست. اما شکی نیست که جی بالا باعث تسهیل یادگیری در مدرسه و جی پایین باعث دشواری در مدرسه می شود. با وجودی که کند آموزان را نمی توان به تند آموز بدل کرد، تمام دانش آموزان می توانند بیش از میزان فعلی بیاموزند. هنگامی که آموزش مطابق نیازهای شناختی دانش آموز باشد، یادگیری و رضایت حاصل از آن افزایش می یابد (یوسفی، ۱۳۸۵).

## ۲-۱-۹- "نظریه های تازه در باب هوش"

نخست هاوارد گاردنر نظریه هوش چند گانه را برای مقابله مستقیم یا به قول خودش دیدگاه کلاسیک هوش که آن را همان تفکر منطقی می دانست، تدارک دید. گاردنر تلاش می کند برای نقش های گوناگون مردمان در فرهنگ های گوناگون تبیینی بدست دهد. او معتقد است که این گوناگونی را با فقط یک هوش زیر بنایی نمی توان تبیین کرد؛ بلکه حداقل هفت نوع هوش و در هر انسانی آمیزه های متفاوتی از آنها در کارند. (گاردنر بر آن است که هوش همان توانایی حل مسأله یا آفرینش های ارزشمند نزد جامعه معین است). آندرسن درصدد تبیین جنبه های گوناگون هوش است- نه فقط موضوع تفاوت های فردی بلکه چگونگی افزایش توان های شناختی بر اثر رشد، عملکرد توان های اختصاصی و همچنین وجود توان های همگانی و یکسان در بین مردم، نظیر

دیدن اشیا در سه بعد. بنابراین برای تبیین این جنبه ها به وجود یک سازو کار پردازشی زیربنایی معادل هوش عمومی اسپیرمن ، همراه با پردازشگرهای ویژه ای که با تفکر گزاره یی و عملکردهای دیداری و فضایی سرو کار دارند قائل می شود. وجود توان های همگانی همسان را با مفهوم "دستگاههای مستقل" که عملکردشان درگرو پدیده رسی است تبیین می کند.

نظریه سه وجهی اشتنبرگ، بر این باور بنا شده که نظریه های پیشین نه نادرست بلکه ناقص و ناکامل است. سه خرده نظریه در آن مطرح می شود: نظریه مولفه ای (ناظر به سازوکارهای پردازشگری درونی)؛ خرده نظریه تجربه نگر (تجربه شخص با هر تکلیف و موقعیت) و خرده نظریه ی بافت نگر (رابطه بین محیط خارجی و هوش شخص).

نظریه زیست - بوم شناختی سوسی با پیش کشیدن نقش گسترده تری برای بافت، نظریه اشتنبرگ را وسعت می دهد. سوسی ضمن رد استعداد عمومی واحد برای حل مسئله به صورت انتزاعی ، هوش را وابسته به چند استعداد شناختی می شمارد. گرچه این استعداد ها را دارای بنیان زیستی می داند، لیکن جلوه گری آنها را وابسته به دانش و معلومات اکتسابی شخص در هر زمینه به شمار می آورد. به این ترتیب در نظریه او دانش و اطلاعات نقش حساسی در هوش پیدا می کند .

این نظریه ها علیرغم تفاوت هایشان دارای نقاط مشترک نیز هستند. آنها همگی وجود بنیان

زیستی را برای هوش منظور می دارند:

یکی آن را سازو کار پردازش زیر بنایی و اولیه می شمارد. دیگری آن را مجموعه ای می داند از چند هوش یا دستگاه مستقل یا استعدادهای شناختی. علاوه بر این ، در هر سه نظریه بر بافتی که شخص در آن فعالیت می کند تاکید و تکیه می شود.

منظور از بافت ، عوامل محیطی اثر گذار بر هوش است. به این ترتیب امروزه بررسی درباره هوش در کاوشگری میان تعامل های پیچیده ی بین عوامل محیطی و زیستی که پژوهش های

روانشناختی بر آنها متمرکز شده تداوم پیدا می کند حال به نظر شما ، تعاملات محیطی - هوشی و یا حتی شخصیتی که همه بر موضوع تفاوت های فردی دلالت دارند ، چگونه میان افراد مختلف این تفاوت ها را میتوان تشخیص داد؟ ( روشه .گی، ۱۳۶۶).

## ۲-۱-۱۰- فضای مربوط به چپ دستی و راست دستی در مغز

پژوهشگران آمریکایی در تحقیقات خود فضایی از مغز را کشف کردند که تعیین می کند فرد راست دست و یا چپ دست شود

تیم تحقیقاتی فلاویو اولیوریا از دانشگاه کالیفرنیا در برکلی منطقه ای از مغز را کشف کردند که گرایش ما را به استفاده از دست راست و یا دست چپ تعیین می کند.

بی اثر شدن این بخش که به طور خودکار گرایش استفاده از یکی از دو دست را انتخاب می کند منجر می شود که چپ دست ها که به طور معمول از دست راست استفاده نمی کنند راست دست شوند و برعکس.

این محققان به منظور دستیابی به این نتایج، مغز گروهی از داوطلبان چپ دست و راست دست را مورد بررسی قرار دارند.

فضایی که در این بررسی ها کشف شد کورتکس آهیانه پسین است که نقش مهمی در طرح ریزی حرکات ایفا می کند.

این محققان در این خصوص توضیح دادند: "این حقیقت دارد که راست دست ها استفاده از دست راست و چپ دست ها استفاده از دست چپ را ترجیح می دهند اما همچنین این حقیقت وجود دارد که در حرکات ما باید یک طرح ریزی بسیار جزئی درباره دستی که از آن استفاده می کنیم وجود داشته باشد به خصوص زمانی که می خواهیم دو عمل را همزمان باهم انجام دهیم. برای مثال،

در حالیکه می‌خواهیم دکمه آسانسور را فشار دهیم و همزمان با دست دیگر مشغول صحبت با تلفن همراه هستیم. در این حالت، طبیعی است که دست اصلی، عمل دشوارتر و دست دیگر، عملی که دشواری کمتری را دارد انجام می‌دهد."

به گزارش خبرگزاری مهر، در این تحقیقات، دانشمندان آمریکایی از گروهی از داوطلبان راست دست خواستند که با هر دو دست اشیا را در موقعیت‌های مختلف روی یک میز قرار دهند سپس با استفاده از یک تکنیک بدون درد، تداخلی در امواج الکتریکی مغز ایجاد و فضای کورتکس آهیانه پسین چپ و راست را به طور موقت خاموش کردند.

نتایج این تحقیقات نشان داد زمانی که کورتکس آهیانه پسین چپ بی اثر می‌شد داوطلبان راست دست به جای استفاده از دست راست از دست چپ استفاده می‌کردند.

به این ترتیب این دانشمندان نشان دادند که این منطقه از کورتکس در طرح ریزی فعالیت دستی که استفاده می‌شود نقش دارد.

۱۰ درصد از جمعیت جهان چپ‌دست هستند و مدت‌ها به دلیل همین خصوصیت پایین‌تر از دیگران محسوب شده و جوامع نسبت به آنها دیدی منفی داشتند.

در بسیاری از کشورهای آسیایی و آفریقایی هنوز هم چپ‌دست‌ها تحقیر می‌شوند و برخی را مجبور می‌کنند کارهای خود را با دست راست انجام دهند. طی چند دهه اخیر دید مردم بسیار تغییر کرده و دلیل چپ دست بودن از نظر علمی شناسایی شده است.

ژن‌ها در این میان دخیل‌اند چپ‌دستی از یک نسل به نسل دیگر منتقل می‌شود. محققان در تحقیقات خود به این مساله پرداخته‌اند که اگر یکی از زوج‌ها چپ‌دست باشند احتمال چپ‌دست شدن فرزندشان ۱۶ درصد افزایش می‌یابد و اگر هر ۲ والد چپ دست باشد احتمال چپ‌دستی فرزندشان ۴۶ درصد خواهد بود اما در این میان تنها ژن‌ها نقش بازی نمی‌کنند. هورمون‌ها هم در



برتری جویی یک سوی مغز نسبت به سوی دیگر دخالت دارند. جالب است بدانید اکثر چپ‌دست‌ها مرد هستند اما بررسی‌ها هنوز علت این موضوع را ثابت نکرده است.

\*\*\* احساسات قوی‌تر در چپ‌دست‌ها حدود ۳۰ درصد از ورزشکاران بالارته و هنرمندان را چپ‌دست‌ها تشکیل داده‌اند. افرادی مثل رافیل نادال تنیس‌باز، لورا فلسل شمشیرباز، جیمی هاندریک و لئوناردو داوینچی همگی جزو چپ‌دست‌های برتر جهان‌اند. طبق تحقیقاتی که در سال ۲۰۰۶ در مجله Neuropsychology به چاپ رسید، چپ‌دست‌ها قادرند ارتباط عمیقی بین دو نیمکره مغزشان ایجاد کنند. به همین دلیل موقعیت‌ها را بهتر تحلیل کرده و سریع‌تر تصمیم می‌گیرند و به ویژه در مسابقات ورزشی موفق‌ترند.

\*\*\* آیا هوش آنها بالاتر است؟ متأسفانه که مجبور می‌شوم چپ‌دست‌ها را ناامید کنم اما بررسی‌ها نشان داده میزان هوش چپ‌دست‌ها و راست‌دست‌ها یکسان است.

در حقیقت ما ۸ نوع هوش داریم: هوش زبانی، هوش موسیقی، هوش منطقی، هوش فضایی، هوش اجتماعی، هوش فردی، هوش طبیعی و kinesthesique احساسات چپ‌دست‌ها شدیدتر است.

به همین دلیل هوش فضایی و kinesthesique آنها بالاتر است. آنها بهتر می‌توانند تصاویر را ببینند یا خلق کنند و این توانایی را دارند که از بدن خود استفاده کرده و حرکات‌شان را با تصورات‌شان همانند کنند. به همین دلیل در حوزه‌های ورزشی و هنری موفق‌تر هستند اما از نظر هوش کلی در بسیاری از کشورهای آسیایی و آفریقایی هنوز هم چپ‌دست‌ها تحقیر می‌شوند و برخی را مجبور می‌کنند کارهای خود را با دست راست انجام دهند. طی چند دهه اخیر دید مردم بسیار تغییر کرده و دلیل چپ دست بودن از نظر علمی شناسایی شده است.\*\*\* زن‌ها در این میان دخیل‌اند چپ‌دستی از یک نسل به نسل دیگر منتقل می‌شود. محققان در تحقیقات خود به این مساله پرداخته‌اند که اگر یکی از زوج‌ها چپ‌دست باشد احتمال چپ‌دست شدن فرزندشان ۱۶ درصد افزایش می‌یابد و اگر هر ۲ والد چپ دست باشد احتمال چپ‌دستی فرزندشان ۴۶ درصد

خواهد بود اما در این میان تنها ژن‌ها نقش بازی نمی‌کنند. هورمون‌ها هم در برتری جویی یک سوی مغز نسبت به سوی دیگر دخالت دارند. جالب است بدانید اکثر چپ‌دست‌ها مرد هستند اما بررسی‌ها هنوز علت این موضوع را ثابت نکرده است.

\*\* احساسات قوی‌تر در چپ‌دست‌ها حدود ۳۰ درصد از ورزشکاران بالارتنه و هنرمندان را چپ‌دست‌ها تشکیل داده‌اند. افرادی مثل رافائل نادال تنیس‌باز، لورا فلسل شمشیرباز، جیمی هاندریک و لئوناردو داوینچی همگی جزو چپ‌دست‌های برتر جهان‌اند. طبق تحقیقاتی که در سال ۲۰۰۶ در مجله عصب-روانشناسی به چاپ رسید، چپ‌دست‌ها قادرند ارتباط عمیقی بین دو نیمکره مغزشان ایجاد کنند. به همین دلیل موقعیت‌ها را بهتر تحلیل کرده و سریع‌تر تصمیم می‌گیرند و به ویژه در مسابقات ورزشی موفق‌ترند.

\*\* آیا هوش آنها بالاتر است؟ متأسفانه که مجبور می‌شوم چپ‌دست‌ها را ناامید کنم اما بررسی‌ها نشان داده میزان هوش چپ‌دست‌ها و راست‌دست‌ها یکسان است. در حقیقت ما ۸ نوع هوش داریم: هوش زبانی، هوش موسیقی، هوش منطقی، هوش فضایی، هوش اجتماعی، هوش فردی، هوش طبیعی و kinesthesique احساسات چپ‌دست‌ها شدیدتر است. به همین دلیل هوش فضایی و kinesthesique آنها بالاتر است. آنها بهتر می‌توانند تصاویر را ببینند یا خلق کنند و این توانایی را دارند که از بدن خود استفاده کرده و حرکات‌شان را با تصورات‌شان همانند کنند. به همین دلیل در حوزه‌های ورزشی و هنری موفق‌تر هستند (فاضل، ۱۳۸۸).

## ۲-۱-۱۱- چپ دستی و ویژگیهای رفتاری مربوط به آن

افراد چپ دست کسانی هستند که به طبع، طرف راست نیمکره مغزی آنها فعال تر است. شاید افراد چپ دست این کار را درست انجام می‌دهند؟ افراد چپ دست تنها افرادی هستند که مغز درستی دارند! خارج از مزاح به راستی چرا بعضی افراد چپ دست هستند؟ بسیاری از صاحب نظران

معتقدند که اگر کودک چپ دست باشد و تمایل داشته باشد که کارهایش را با دست چپ انجام دهد و اگر عملکرد او با دست چپ درست باشد، نباید بابت این مسئله نگران بود. متأسفانه قبلاً تصور می شد که این نوعی اختلال است و یا باعث می شود که فرد در زندگی دچار لغزش شود. حتی نوشتن نام خدا را با دست چپ گناه می دانستند و کودکان را وادار می کردند که هر طور شده قلم در دست راست گیرند. دو تئوری در مباحثات وجود دارد که گویای این حقیقت است که چرا چند درصد از مردم چپ دست هستند. یک تئوری در رابطه با این حقیقت مربوط به نیمکره های مختلف مغز است. نیمکره راست و چپ مغز که مسلماً عملکرد متفاوتی دارند. پزشکان معتقدند که نیمکره چپ به نیمکره راست برتری و تسلط دارد. ریشه این اعتقاد این است که اعصابی که از مغز خارج می شوند به دو سمت متفاوت بدن می روند و اعصاب سایر بخش های مغز متقابل و برابر هستند. نتیجه این مطلب این است که نیمکره چپ مغز عملکرد طرف راست بدن را کنترل نموده و برعکس. برتری نیمکره چپ مغز که عملکرد طرف راست بدن را اداره می کند به این دلیل است که چنین افراد راست دستی در خواندن، نوشتن، صحبت کردن و کارکردن ماهرتر هستند و افراد چپ دست کسانی هستند که به طبع طرف راست نیمکره مغزی آنها فعال تر است. تئوری دوم عدم تقارن طبیعی بدن را توجیه می کند. این عدم تقارن از سر تا انگشتان پا به صورت خفیف و ظریف وجود دارد. مثلاً طرف راست صورت کمی متفاوت تر از طرف چپ صورت است. پاهای راست و چپ از نظر قدرت متفاوت هستند و حتی سبیل پاها کمی فرق می کند. یکی از جنبه های این عدم تقارن این است که بیشتر افراد دست راست قوی تری دارند. بی تردید بسیاری از تجهیزات و اشیاء مثل دستگیره در، ملاقه، قیچی، قفل، پیچ گوشتی، اتومبیل، دکمه های لباس، وسایل موسیقی برای ۹۶٪ مردم راست دست طراحی شده است. ولی افراد چپ دست این نابرابری را با تعلق داشتن به جامعه نخبگان جبران می کنند، نخبگانی مثل لئونارد داوینچی و میکل آنژ (روشه.گی، ۱۳۶۶).

## چه چیزی باعث شده راست دست یا چپ دست شوید؟

آیا می توان چپ دستی را به راست دستی تغییر داد؟ نوزاد انسان نه «راست دست» و نه «چپ دست» است، ولی در ماههای اول زندگی کم کم به یکی از دستها تمایل بیشتری را نشان می دهد. در شش ماهگی اکثر نوزادان دو دست را بطور مساوی بکار می برند و در پایان سال اول زندگی تمایل به یکی از دستها قابل مشاهده و تشخیص است. در طی دومین سال نیز کودکان گاهی دست اصلی خود را به دیگری تغییر می دهند، ولی تعداد این تغییر کمتر از سال اول است و بطوری که تعداد تغییر در سومین سال زندگی کمتر از سال دوم می شود تا این که در شش سالگی دیگر تقریباً ترجیح دستی ثابت باقی می ماند. راست دستی یا چپ دستی برتری یکی از دستها بر دیگری بهتر از وجود تردید در کودک است. برقراری برتری در یکی از دستها موجب احساس ثبات و اطمینان و کسب مهارتهای کامل حرکتی در فعالیتهای می شود، البته این دیدگاه در میان مردم حتی افراد تحصیلکرده وجود دارد که راست یا چپ دستی ارثی است و نباید در انتخاب یکی از دستها بر دیگری دخالت کرد و باید کودک را مطلقاً به اختیار خود واگذار کرد. آنان از این می ترسند که اگر دخالتی در این مورد شود، ممکن است به اختلالات جسمی یا روانی نظیر لکنت زبان منجر شود در تمام دنیا تعداد راست دستها بیشتر است، به گونه ای که بیش از نود و پنج درصد افراد راست دست هستند و تمام وسایل و ابزارها برای راست دستها ساخته شده اند، ولی تعداد چپ دستها نیز در جوامع کم نیست و این باعث شده که آنها در بکار بردن ابزار و وسایل اشکالات و مشکلاتی داشته باشند. روان شناسان می گویند: مجبور کردن کودکان به استفاده از دست راست، باعث ایجاد مشکلات روانی بسیاری برای آن ها می شود. بسیاری از والدین برای این که دچار اشتباه نشوند و به طور نادرست کودکان خود را به استفاده از دست راست مجبور نکنند. مشکلات چپ دستها سبب شد در سال ۱۹۷۶ سازمان جهانی چپ دستان شکل گیرد و روز ۱۳ اوت (۲۲ مرداد) را روز جهانی چپ دست ها اعلام کند. در سی سال گذشته از این روز برای بالابردن سطح آگاهی عموم نسبت به موضوع چپ دستی در جهان استفاده شده است و در جهانی که راست

دست ها در آن اکثریت چشمگیری دارند، چپ دست ها برای حفظ انجمن خود باشگاه ها و فروشگاه ها و حتی سایت های خاص را در اینترنت راه اندازی کردند. از جمله نشانه های چپ دستی یا راست دستی را می توان بلند کردن دست در کلاس، پرتاب توپ، مسواک زدن، شانه کردن، چکش زدن، آب دادن پای گیاه و دوختن نام برد. شخصی که خود یک چپ دست است، درباره مشکلات چپ دستان می گوید: در روبوسی کردن انتخاب گونه اول برای بوسیدن بین چپ دست ها و راست دست ها فرق دارد و همین امر سبب تصادم بینی ها می شود. وی افزود: در مهمانی ها هم برخی چپ دست ها کارد و چنگال را به ترتیب دیگری در دست می گیرند که این باعث اذیت بغل دستی می شود، بنابراین باید یک چپ دست هنگام نوشتن و غذا خوردن اطرافش خلوت باشد و بعضا نیز اشتباها از لیوان پهلوی دستیشان نوشیدنی می خورند. چپ دست دیگری می گوید تمام امکانات لازم برای این رشته تحصیلی بر اساس و الگوی راست دستی تهیه شده است، که این موضوع در دوربین های عکسبرداری هم دیده می شود. وی افزود: تهیه امکانات و تجهیزات مخصوص چپ دستان در مقایسه با راست دستان بسیار گران و نایاب است که این تبعیض بسیار سنگینی است. وی اظهار داشت: به دلیل اینکه تعداد چپ دستها در مراکز دانشگاهی کم است، مسئولان توجهی به تهیه امکانات برای آنها نمی کنند. وی عنوان کرد: چپ دستان نیز نمی توانند به دلیل نبود قیچی مخصوص چپ دستان از قیچی معمولی برای موارد مورد نیاز استفاده کنند. یک پزشک چپ دست با اشاره به اینکه چپ دستها در مدارس بخصوص در کنکور به دلیل نبودن صندلی مخصوص دست چپ همیشه با خود و همکلاسی هایشان دچار مشکل می شوند، گفت: نبود میز تحریر و کار و یا میز مطب مخصوص هم به نوعی دیگر مشکل ساز شده است. وی با بیان این که تقلب از روی دست چپ دستها بسیار آسان است عنوان کرد: در بین برخی از فرهنگ ها نیز دست دادن دست چپی ها و خوردن غذا با دست چپ را نوعی بی احترامی می دانند. عده ای معتقدند در قدیم چپ دستی را عیب و علت می دانستند، زمانی یک مرد ژاپنی حق داشت زن چپ دستش را طلاق بدهد، اسکیموها فکر می کردند که چپ دست ها جادوگرند، در زبان لاتینی چپ را sinister می گویند

که به معنی شوم و نحس و بد یمن است. وی افزود: در زبان فرانسوی برای دو واژه چپ و ناشی یک کلمه *gauche* بکار می رود و در زبان آلمانی کلمه *linkisch* به معنی چپ دست و آدم ناجور است و در همین فارسی خودمان هنوز بسیاری از مردم راست را درست می پندارند و چپ را بد و نادرست می دانند و اصطلاحاتی مانند چشم چپ بودن، خواب زن چپ بودن، با کسی چپ افتادن و ... نمونه هایی از این طرز تلقی است. وی گفت: وسایل مختلف از وسائل آشپزخانه و قیچی و قلم خودنویس گرفته تا صفحه اعداد روی *keydoarb* بر اساس الگوی راست دستی تهیه و طراحی شده است. آنها میگویند چپ دستی زمینه ارثی دارد و تا حد زیادی ناشی از فعالیت بیشتر سمت راست مغز است و در یک بررسی، مشاهده گردید که حدود ۵ تا ۸ درصد از جنین ها در رحم مادر، طرف چپشان را بیشتر حرکت می دادند. در خانواده هایی که حتی یک والد (بخصوص مادر) چپ دست است، احتمال بروز چپ دستی بیشتر است. محققان مغز را به دو نیم کره تقسیم کردند، که این دو از چندین نقطه به هم اتصال و وابستگی پیچیده ای دارند و اطلاعات در حال عبور از این نواحی هستند. نیم کره راست مغز مرکز پردازش چیزهای بصری و دیداری، فضایی، حس و ادراک مستقیم، موزیک، هنر، قوه نبوغ است، در حالی که نیم کره سمت چپ مرکز پردازش و کنترل زبان، استدلال و برهان و کلام و سخنگویی است. هر یک از این دو نیم کره قسمت مخالف بدن را کنترل می کنند، یعنی نیم کره راست دست چپ و نیم کره چپ دست راست را کنترل می کند، که این مسئله باعث تقویت قسمت های کنترل شده از هر دو نیم کره می شود. با این حال، چپ دستی به طور کامل ارثی یا ژنتیکی نیست، بلکه عوامل محیطی رشد و نمو و حتی شرایط اجتماعی و فرهنگی نیز در آن دخالت دارد. کسانی که با دست راست کار می کنند معلوم نیست که از بدو تولد راست دست بوده اند یا بعداً و به اقتضای شرایط و عوامل محیطی راست دست شده اند. تشخیص چپ دستی و راست دستی در افراد و این که کسی واقعاً چپ دست یا راست دست است چندان آسان نیست و نمی توان این دو گروه را با اطمینان از هم جدا نمود و به همین دلیل برآورد نسبت این دو گروه در جامعه مشکل است. امروزه در جوامع متمدن پذیرفته اند که چپ دستی

مطلقاً عیب نیست و نباید کودک را مجبور کرد تا با دست راست بنویسد. نکته قابل توجه این است که تنی چند از هنرمندان طراز اول جهان که دستی معجزه گر داشته اند، می گویند چپ دست ها با هوش ترند ولی هنوز شواهد علمی کافی برای آن وجود ندارد (شهیدی ۱۳۸۰).

### چپ دستی عیب نیست

در اکثر انسان ها یک دست قویتر و ورزیده تر از دست دیگر است و این موضوع از همان اوان کودکی در طفل تا حدودی مشهود است، به طوری که وقتی خوراکی یا پستانک را در اختیار طفلی چند ماهه قرار دهید به طور خودکار البته بدون دخالت دیگران با دست برتر خود آن را به دهان می برد و اگر مجبورش کنید که با دست دیگرش این کار را انجام دهد، حرکت ناشیانه کودک را کاملاً متوجه خواهید شد. به طوری که حتی احساس می کنید دهانش را نمی تواند پیدا کند و خوراکی را در آغاز به اطراف دهانش می مالد. این موضوع وقتی نمایانتر می شود که کودک قلم به دست گرفته و نقاشی کردن را آغاز کند. شاید در آغاز کودک بین استفاده از دست راست و چپ مردد باشد ولی بعد از مدتی کوتاه بدون کمک کسی دست برتر خود را می یابد و در نهایت در حدود ۲ تا ۳ سالگی دستی که کودک می خواهد به طور مستمر استفاده کند، مشخص می شود. (شهیدی ۱۳۸۰).

## ۲-۱-۱۲- نظریه های مربوط به چپ دستی:

### ۱- نظریه جنگی :

طبق این نظریه چون بشر در جنگ ها مجبور بود از قلب خود محافظت کند لذا شمشیر را با دست راست گرفته و با دست چپش سپر را نگه می داشته و کم کم به همین دلیل دست راست قویتر شده و استفاده از آن عمومیت پیدا کرده است. این نظریه به کلی از اعتبار ساقط است اولاً قلب کاملاً در طرف چپ قرار نگرفته، دوم، ضربه به کبد هم به همان اندازه کشنده است، سوم، معلوم نیست چرا بعضی از افراد باز هم لجبازی کرده و چپ دست شده اند؟ (کرمی، ۱۳۸۸).

## ۲ - نظریه گرانیگاهی :

بر اساس این نظریه گرانیگاه بدن انسان در طرف چپ بدن قرار دارد. بنابراین انسان روی پای چپش بهتر می ایستد و در نتیجه پای راست آزاد می ماند و فعالیت بیشتر پای راست موجب می شود طرف راست بدن از جمله دست راست قویتر شود. این نظریه هم اعتبار ندارد زیرا مبنای علمی ندارد و نیز معلوم نیست چرا گرانیگاه بعضی افراد چپ دستاندر جای خود قرار ندارد؟ (کرمی، ۱۳۸۸).

## ۳ - نظریه چشم برتر :

این نظریه مبنی بر این است که مرکز حس بینایی در مغز در نیمکره ای قرار دارد که سرنوشت دست برتر را مشخص می کند. یعنی کسی که چشم راستش برتر است، راست دست می شود و بر عکس. این نظریه هم مبنای علمی ندارد زیرا اولاً کسانی هستند که چشم راستشان برتر است ولی چپ دستند و برعکس، دوم در میان نابینایان مادرزاد هم نسبت راست دستی و چپ دستی مانند بینایان است (کرمی، ۱۳۸۸).

## ۴ - نظریه تربیتی :

بنا بر این نظریه، دست چپ و راست در آغاز برای افراد هیچ فرقی ندارد و چون ما در جامعه راست دستان زندگی می کنیم بر اثر تمرین و تربیت راست دست می شویم و آنهایی که هم که چپ دست شده اند به دلیل عدم مراقبت والدین و مربیانها بوده است. بی پایه و اساس بودن این نظریه هم کاملاً مشخص است. اولاً چه کسی سند دنیا را به نام راست دستان زده است؟! دوم، پس چرا عده ای با توجه به عدم رضایت والدین و مربیانها باز هم چپ دست می شوند؟ (کرمی، ۱۳۸۸).



## ۵ - نظریه لجبازی :

بنا بر این نظریه، راست دستی امری طبیعی است و چپ دستان افراد لجبازی هستند که از عرف و عادت سرپیچی کرده اند و دلیل شان هم این است که در میان مجرمان و افراد ضد اجتماعی چپ دستان زیادتر هستند. این نظریه هم پایه علمی ندارد (کرمی، ۱۳۸۸).

## ۶ - نظریه کارکردهای مغزی :

چپ دستی و راست دستی جنبه فطری دانسته و به عملکرد نیمکره های مغز بستگی دارد به طوری که در فرد چپ دست نیمکره راست مغز قویتر و در فرد راست دست نیمکره چپ قویتر است. این نظریه جدیدترین و در عین حال عاقلانه ترین دلیل برای چپ دستی و راست دستی است (کرمی، ۱۳۸۸).

بنا بر این در این که چپ دستی و راست دستی جنبه ارثی نیز دارد شکی نیست زیرا اگر به شجره نامه کودک چپ دست توجه کنیم یکی از والدین یا مادربزرگ و پدر بزرگ یا خاله و دایی و ... چپ دست در خانواده وجود دارد، البته چپ دستی افراد پیر خانواده که سواد نوشتن هم ندارند را می توان از کارهای دیگر آنها متوجه شد. مثلا سوزن نخ کردن آن دستی که نخ را کنترل می کند دست برتر است، قیچی کردن، اره کردن و... در اعضای دیگر بدن هم عضو برتر وجود دارد، مثلا در ورزش فوتبال بازیکن های چپ پا داریم یا بعضی ها وقتی می خواهند با دوربین عکس بیندازند از چشم چپ و بعضی ها از چشم راست استفاده می کنند یا اگر بخواهند متوجه شوند که ساعتشان کار می کند یا نه، معمولا آن را به گوش برتر خود نزدیک می کنند. البته تمام این موارد را بدون آنکه طرف مقابل متوجه شود و زمانی که به طور ناخودآگاه این اعمال را انجام می دهد باید کنترل کنید (کرمی، ۱۳۸۸).

## ۲-۱-۱۳- ارتباط تغییر دست برتر و لکنت زبان

در این شکی نیست که مرکز حرکت های ارادی دست و پا در قسمتی از نیمکره مقابل مغز قرار دارد یعنی مرکز حرکت های ارادی دست و پای چپ در قسمتی از نیمکره راست مغز قرار گرفته و بالعکس. بنابراین اگر آسیبی به نیمکره چپ مغز وارد شود، موجب اختلال در حرکات نیمه راست بدن می شود و بالعکس و همچنین یکی از نیمکره های مغز در سخن گفتن فعالتر است و این نیمکره همان است که مرکز حرکت های دست برتر می باشد. با این تفاسیر چون عمل حرف زدن و انتخاب دست برتر هر دو نتیجه عملکرد برتر یکی از نیمکره های مغز است و نیز رشد هر دو زبان آموزی و انتخاب دست برتر تقریباً همزمان تا حدود ۲ سالگی صورت می گیرد، اگر تغییر دست برتر در این سنین انجام گیرد احتمال ابتلای کودک به لکنت زبان را افزایش می دهد. البته شیوه تغییر دست برتر نیز مهم است. با توجه به تحقیقات فوق از آنجا که کودک راست دست در تمام زمینه ها مثل طرز دست گرفتن قلم و کاغذ و کشش خطوط برای نوشتن الگو دارد و به حرکت دست معلم می تواند استناد کند، لذا کودک راست دست در این زمینه ها و اعمال مشابه سریعتر پیشرفت می کند. حتی برشی که برای قلم نی جهت خوشنویسی زده می شود مناسب چپ دست ها نیست. هیچ اجباری در تغییر چپ دستی وجود ندارد و کودک چپ دست تنها باید همانند کودک راست دست الگوی عملی جهت پیشرفت داشته باشد و اگر چنانچه مشکلاتی در زمینه یادگیری مسایل عاطفی این کودکان مشاهده می شود، متوجه نحوه تدریس و آموزش و رفتار والدین و مربیان کودک است نه خود کودک (مقدم، ۱۳۸۹).

## ۲-۱-۱۴- ژن عامل چپ دستی

چندی پیش اعلام شد دانشمندان انگلیسی موفق شدند در پژوهش های خود اولین ژنی که احتمال وقوع چپ دستی را افزایش می دهد، کشف کنند. به گزارش سلامت نیوز تیم تحقیقاتی دانشگاه آکسفورد در یافته های خود نشان دادند این ژن که LRRTM۱ نام دارد، در کنترل بخشی از مغز که عملکردهای خاصی چون سرعت و احساسات را به عهده دارد، نقش کلیدی ایفا می کند. براساس گزارش بی بی سی، در افراد راست دست معمولاً طرف چپ مغز مسئول کنترل عملکردهای سرعت و زبان و طرف راست وظیفه کنترل احساسات را به عهده دارد. این درحالی است که در افراد چپ دست، این مکانیزم اغلب برعکس بوده و به گفته این محققان ژن LRRTM۱ مسئول این تغییر فضای کنترلی است. همچنین این محققان معتقدند در افرادی که دارای ژن LRRTM۱ هستند، به این دلیل که اغلب تعادل غیرمعمول عملکردهای مغزی را موجب می شود، می تواند خطر ابتلا به بیماری های ذهنی چون اسکیزوفرنی را افزایش دهد. در این خصوص کلاید فرانکس از مرکز ژنتیک انسانی دانشگاه آکسفورد توضیح داد: "امیدواریم که این کشف به ما در شناخت توسعه نامتقارن مغز کمک کند. نامتقارنی مغز از مشخصه های بنیادی مغز انسان است که عملکرد آن در بسیاری از شرایط روحی روانی مختل می شود." وی افزود: "به هرحال افراد چپ دست نباید نگران ارتباط میان "دست برتری" و اسکیزوفرنی خود باشند. چرا که ما دقیقاً نقش این ژن را در بروز این عارضه روحی نمی دانیم." بنابراین گزارش در حدود ۱۰ درصد از مردم دنیا چپ دست هستند (موءذن، ۱۳۸۶).

### افزایش تعداد چپ دست ها

گروهی دیگر می گویند تعداد چپ دست ها نسبت به صد سال گذشته افزایش چشمگیری یافته است. پروفسور کریس مک مانوس نویسنده کتاب مشهور «دست راست، دست چپ» گفته که تعداد افراد چپ دست هم اکنون بیش از ۱۱ درصد است در حالی که ظرف یک قرن گذشته این تعداد

سه درصد بوده است. این استاد روانشناسی و آموزش پزشکی در دانشگاه یوسی ال ای گفت احتمالاً یکی از عمده دلایل این موضوع این است که افراد دیگر کودکان چپ دست شان را وادار نمی کنند که با دست راست بنویسند. در حالی که در گذشته با دست چپ نوشتن چیز پسندیده بی به شمار نمی آمد و اغلب کودکان خصوصاً در مدارس از آن منع می شدند. از سوی دیگر انقلاب صنعتی نیز عاملی بود که افراد را به استفاده از دست راست شان برمی انگیزد زیرا بیشتر ماشین های ساخته شده متناسب با راست دست ها ساخته شده بودند از سری معروف ترین چپ دست های دوره ها نیکول کیدمن بازیگر، جیمی هندریکس و پل مک کارتنی گیتاریست و پرنس وiliam را می توان نام برد. براساس گزارش باشگاه چپ دست های دنیا در انگلستان ارسطو، جولوس سزار، ماری کوری و وینستون چرچیل هم جز «چپ دست های مشهور بوده اند. کیت میلسوم، ۴۹ ساله که با کمک همسرش یک سایت برای چپ دست ها به راه انداخته اند می گوید: «برخورد آدم ها با این پدیده به تازگی تغییر کرده است. در دوره ویکتوریا و اوایل قرن جاری افراد چپ دست تحت فشار قرار می گرفتند و کودکان چپ دست تنبیه می شدند. پدر من در سال ۱۹۳۰ متولد شد و در دهه ۴۰ و ۵۰ به مدرسه می رفت. در آن زمان دست چپ او را پشت سرش می بستند تا از آن استفاده نکند و در صورتی که او را در حال به کار بردن دست چپش می دیدند با خط کش تنبیه اش می کردند. به دلیل این تنبیهات بسیاری از بچه ها به ناچار یاد گرفتند از دست راست شان استفاده کنند. پدر من هم همه کارهایش را با دست چپ انجام می داد مانند بازی تنیس یا مثلاً چکش کاری و... و تنها برای نوشتن از دست راست استفاده می کرد. تازه این اواخر تصور مردم در مورد چپ دست ها اصلاح شد.» تا چندین سال قبل هم افرادی که چپ دست بودند، برای دیگر اطرافیانشان جای سؤال داشتند و بحث در مورد آنکه چپ دست ها باهوش ترند یا راست دست ها، خیلی زود همه گیر شد و محققان نظرات متفاوتی را در مورد این موضوع اعلام کردند. آخرین تحقیقات نشان می دهد که تمام آن دسته از افرادی که چپ دست هستند، در قسمت های مشخصی از مغزشان نسبت به راست دست ها پیشرفته ترند؛ به طور مثال آنها خلبانان بهتری می

شوند و معمولاً از جمله افرادی هستند که به راحتی می‌توانند دو کار را هم زمان به خوبی انجام دهند، مثل صحبت کردن و رانندگی. اثبات این موضوع که آنها به راحتی می‌توانند از پس دو کار فکری هم زمان برآیند، در تحقیقات گسترده مجله "هوش" ثبت شده و ظاهراً شکی هم در مورد آن وجود ندارد. تحقیقات در دانشگاه ملی استرالیا نیز نشان دهنده آن است که چپ دست‌ها معمولاً هنگام یادگیری زبان از هر دو نیم کره‌ی مغزشان استفاده می‌کنند و این در حالی است که راست دست‌ها فقط از نیم کره‌ی راست خود کمک می‌گیرند. دو نیم کره‌ی مغز در واقع شبیه هم هستند. آنها در مورد دریافت اطلاعات دقیقاً یکسان عمل می‌کنند و یک راهکار را برای تحلیل در نظر می‌گیرند. اما معمولاً وظایفی همچون یادگیری زبان معمولاً در یکی از آنها صورت می‌گیرد که در مورد چپ دست‌ها ظاهراً هر دو این دو نیم کره‌ها فعال هستند. دیگر منطقه‌ای که در مغز نقطه‌ای کاملاً مشخص دارد، همان دریافت اطلاعات است که معمولاً در سمت راست بدن انجام می‌شود. به این معنا که از سمت راست اطلاعات وارد شده و به نیم کره چپ می‌رود تا مورد تحلیل قرار بگیرد و اطلاعاتی هم که از قسمت چپ بدن وارد شده‌اند، به نیم کره‌ی راست می‌رود و در آنجا مورد تحلیل قرار می‌گیرند که در هر دو حالت مغز، آنها را دریافت می‌کند و پس از ترکیب آنها، دستوری را برای شنیدن یا دیدن صادر می‌کند. آخرین تحقیقات در مورد چپ دست‌ها نشان دهنده آن است که مغز این افراد برای دریافت اطلاعات، از هر دو نیم کره‌ی خود کمک می‌گیرد. این در حالی است که گسترده‌ترین تحقیقات روی افراد چپ دست و راست دست نیز نشان داده است که ارتباط بین نیم کره‌ی راست و چپ مغز در افراد چپ دست بسیار بهتر و سریع‌تر از راست دست‌هاست و به این معناست که چپ دست‌ها در فعالیت‌هایی همچون ورزش و بازی‌ها بسیار سریع‌تر هستند و واکنش‌های سریع آنها باعث بهتر بودن آنان می‌شود، زیرا می‌توانند به راحتی از هر دو نیم کره مغز خود در فعالیت‌ها استفاده کنند. در ضمن هر زمان که یک سمت مغز آنها از دریافت اطلاعات خسته شد و توانایی آن پایین آمد، نیم کره‌ی دیگر به سرعت به کمک می‌آید و جای آن را می‌گیرد. به همین علت، افراد کهنسال چپ دست معمولاً در زمان پیری که مغز

هر فردی رو به کندی و تحلیل می رود، حافظه و عکس العمل های بهتری می توانند داشته باشند. با توجه به این حقایق باید گفت اگر هنوز در گوشه ای از دنیا افرادی وجود دارند که فرزندان چپ دست خود را به گرفتن مداد با دست راست مجبور می کنند، لطفا دست نگه دارند. او اگر چپ دست باشد، بسیار بهتر است. (تورانی، ۱۳۸۵).

## راست مغزی و چپ مغزی

اکنون راست دستی و چپ دستی را شنیده بودید اما فکر نمی کنم مفهوم راست مغزی و چپ مغزی را تا امروز می دانستید. بر اثر تمرینات و فعالیتهایی که از ابتدای دوره طفولیت تا این لحظه انجام داده اید یکی از طرفین مغز شما بیشتر از سمت دیگر آن رشد کرده است. اگر جهت گردش، ساعت گرد است پس شما راست مغز هستید. یعنی شما بیشتر با سمت راست مغز خود کار میکنید و یا قسمت راست مغز شما فعالتر است و در صورتی که جهت گردش را پاد ساعت گرد می بینید این قضیه در مورد شما معکوس است. اغلب ما می خواهیم جهت گردش را خلاف عقربه های ساعت ببینیم اگرچه شما می توانید روی تصویر انیمیشن تمرکز کنید و جهت چرخش را بر عکس ببینید. تلاش کنید اگر می توانید این کار را بکنید. برخی تحلیلگران اقتصادی بر این باور هستند که در طی چندین دهه گذشته، جوامع غربی بیش از آنچه باید مقام «چپ مغزها» را بالا برده اند. «چپ مغز» در اصطلاح به افرادی گفته می شود که هنگام تفکر از توابع خطی و منطقی استفاده می کنند و به باور دانشمندان این افکار توسط نیمکره چپ مغز کنترل می شوند. حسابداران، وکلا و اقتصاددانان از این جمله افراد هستند. دانیل پینک در کتاب اخیر خود بنام «یک ذهن کاملاً جدید: چرا راست مغزان آینده را رقم خواهند زد می گوید که جامعه به آرامی به قدرت های خلاق و غیر خطی نیمکره راست مغز پی می برد. طراحان، هنرمندان، موسیقیدانان و نویسندگان از افرادی هستند که هنگام تفکر بیشتر از نیمکره راست مغز خود بهره می گیرند. پینک ادعا می کند که توانایی های نیمکره چپ مغز که در گذشته از اهمیت بالایی برخوردار بود، در جهان امروز چندان کارایی ندارد. پینک در این باره چنین می گوید: قابلیت های نیمکره چپ مغز مانند تفکر منطقی،

برداری(خطی) و یا صفحه ای همچنان اهمیت دارد ولی نسبت به توانایی های نیمکره راست مغز مانند استعداد هنری، تفکر خلاق، ابتکار و تصویر سازی ذهنی در جایگاه دوم قرار می گیرند. بنا به گفته پینک، آنچه جایگاه متخصصین چپ مغز را متزلزل می کند این است که آنها به سادگی جایگزین می شوند. امروزه می بینیم که حسابداران، برنامه نویسان و وکلا با متخصصین ارزان تر در کشورهای درحال توسعه جایگزین می شوند و یا وظایف آنها توسط کامپیوتر انجام می گیرد. وی می گوید: امروز نرم افزارهای حسابرسی کار یک حسابدار را انجام می دهند و وب سایت های حقوقی در اینترنت مانند یک وکیل به شما مشاوره می دهند.» به باور پینک، برای پیشرفت کردن و حتی باقی ماندن در دنیای پر رقابت امروز، افراد باید چیز بیشتری ارایه کنند. چیزی که نتوان آن را کپی کرد و یا توسط کامپیوتر انجام داد.

### نتیجه گیری :

چپ دستی و راست دستی یک صفت یا خصیصه ژنتیکی است و زمینه ارثی دارد و تا حد زیادی ناشی از فعالیت مغز است. گاهی چپ دست ها جنبه یک اقلیت را پیدا می کنند، یعنی در عمل با آنها این گونه برخورد می شود و به نوعی تبعیض پیش می آید (سادات، ۱۳۸۸).

## ۲-۱-۱۵- تفاوت رفتاری چپ دست ها و راست دست ها

محققان با بررسی بازدارنده های رفتاری در افراد چپ دست پی بردند که این افراد در تصمیم گیری و واکنش سریع دچار تردید بوده و با خود در کشمکش به سر می برند. افراد چپ دست در سراسر جهان روزانه در حال مبارزه با ابزار و تجهیزاتی هستند که متناسب با عملکرد افراد راست دست تولید شده اند و این در حالی است که مطالعات جدید نشان می دهد این افراد در زمینه رفتاری نیز به همین مشکل دچار بوده و در تصمیم گیری های خود دچار تردید و کشمکش می شوند. محققان دانشگاه آبرتای داندی در انگلستان اعلام کردند که افراد چپ دست بر خلاف افراد

راست دست که به راحتی قادر به واکنش و تصمیم گیری هستند در هنگام اتخاذ تصمیم و یا انجام عملی با خود در تعارض بوده و به سختی قادر به تصمیم گیری هستند. آزمایش بر روی بازدارنده های رفتاری در افراد چپ دست که بر روی ۴۶ زن و مرد چپ دست صورت گرفت نشان داد که آمار این بازدارنده ها در چپ دست ها بسیار بیشتر از افراد راست دست است. بر اساس بیانات این افراد، افراد چپ دست از مورد انتقاد قرار گرفتن و سرزنش شدن واهمه داشته و ترجیح می دهند که اعمال و تصمیماتشان متناسب با شرایط بوده تا همیشه مورد تایید قرار گیرند. بر اساس گزارش نیوساینتیست، محققان بر این باورند که نتیجه این آزمایشها می تواند شاهی بر احتمال وجود تفاوت میان عملکرد مغز این دو گروه از افراد باشد. به این معنی که نیمه راست مغز در افراد چپ دست بیشتر فعال بوده که این نیمه نیز بیشتر جنبه های منفی احساسات و اعمال را مورد بررسی قرار می دهد و به طور حتم این موضوع در مورد افراد راست دست برعکس خواهد بود. پژوهشگران اسپانیایی در تحقیقات خود نشان دادند که افراد چپ دست خوبیهای دنیا را در نقطه مقابل راست دستها می بینند.

به گزارش خبرگزاری مهر، محققان دانشگاه گرانا با بازنگری تعداد زیادی از مطالعات مربوط به راست دستها و چپ دستها دریافتند دستی که افراد با آن می نویسند نگاه آنها را نسبت به دنیا تغییر می دهد و می تواند بر روی روش این افراد در دیدن مفاهیمی چون خوبی و بدی تاثیر بگذارد. به طوری که چپ دستها خوبی دنیا را در سمت چپ و راست دستها آن را در طرف مخالف می بینند.

برپایه این تحقیقات، تجربیات ادراکی و حرکتی به طور اجتناب ناپذیری با دستی که قدرت بیشتری دارد ارتباط دارند و تا حد چشمگیری بر روی چگونگی نگاه ما به دنیا و درک مفاهیمی چون خوبی و بدی اثر می گذارند.



چپ دستها در اقلیت قرار دارند و تنها حدود ۱۰ درصد از جمعیت جهانی را تشکیل می دهند. چپ دستی به دلیل قدرت بیشتر نیمکره راست مغز است در حالی که در راست دستها قدرت نیمکره چپ بیشتر است.

اغلب گفته می شود که این تفاوت مغزی موجب می شود که چپ دستها باهوش تر و خلاق تر از راست دستها باشند و این فکر از این ناشی شده است که بسیاری از هنرمندان و نوابغ گذشته از دست چپ (دست شیطان) استفاده می کرده اند.

در گذشته به این دلیل به دست چپ دست شیطان می گفتند که در راست دستها به عنوان یک دست از کارافتاده و بی مصرف شناخته می شده و تمام قدرت و توانایی فرد در دست راست بوده است.

به دلیل در اقلیت قرار گرفتن این افراد، از نظر فرهنگی پیش داوریهایی زیادی درباره چپ دستها می شود.

اکنون این محققان اسپانیایی در بررسیهای خود نشان دادند که چپ دستها "چشم انداز چپ" دنیا را دارند.

تحقیقات گذشته دانشمندان دانشگاه استنفورد نشان می داد زمانی که از یک چپ دست خواسته می شود که اشیاء و یا افراد را با یک مفهوم ذهنی مثبت در فضای یک نمودار قرار دهد آنها را در سمت چپ قرار می دهند در حالی که مفاهیم منفی را در طرف راست می گذارند اما راست دستها مفاهیم مثبت و منفی را در جهت مخالف قرار می دهند.

همچنین در یک نقاشی، اشیاء و افرادی که طرف چپ چیده می شوند از نظر یک چپ دست همیشه مثبت هستند در حالی که برای راست دستها منفی به نظر می رسند.

این محققان در این خصوص توضیح دادند: "سیستم نمادگرایی دنیا بیان می‌دارد که راست نماد خوبی و چپ نماد بدی است. این درحالی است که تجربه حسی- حرکتی چپ دستها موجب می‌شود که نمادهای آنها در نقطه مقابل باشد.

براساس گزارش آنسا، این نشان می‌دهد که نظام جهانی نمادها از سوی راست دستها تعیین شده است (سادات، ۱۳۸۸).

### مطالعات انجام شده پیرامون هوش و دست برتری در زنان و مردان:

اگر یکی از نیمکره‌های مغز زنی آسیب ببیند، نیمکره دیگر که قادر به کپی کردن تمامی قابلیت‌های نیمکره تخریب شده است، می‌تواند مسوولیت تمامی کارها و عملکردهای زندگی او را به عهده بگیرد؛ اما نظیر این حالت در خصوص مردان صادق نیست.

مهم‌ترین عاملی که باعث تفاوت در افراد می‌شود، هوش است در واقع هوش در مغز انسان جایگاه مشخصی دارد و حاصل واکنش عمومی سلول‌ها و مراکز مغز است. به طور کلی در نیمکره چپ مغز فرآیندهای تفکرات منطقی را می‌توان یافت و جایگاه عشق و احساس عاطفی در سمت راست مغز است. یک فرد می‌تواند هم کودن و هم زیرک باشد؛ تنها به این دلیل که یک سمت مغز وی از سمت دیگر رشد بیشتری کرده است.

کما این‌که افرادی واقعا برجسته‌اند که می‌توانند فرآیندهای اثربخش نیمکره راست را با فرآیندهای اثربخش نیمکره چپ در هم آمیزند.

حال سوالی که سال‌هاست ذهن بسیاری از دانشمندان و حتی خود ما و احتمالا نسل‌های گذشته ما را به خود اختصاص داده، این است که آیا مردان از زنان باهوش‌ترند؟ علت تفاوت در عملکرد مغزی زنان و مردان در چیست؟

چرا در بسیاری موارد، مردان حتی در زمینه‌های خاص از زنان بهتر و کارآمدتر عمل می‌کنند؟ اگر علاقه‌مندید پاسخی برای این سوالات بیابید، آنچه در ادامه این مقاله می‌آید بخوانید. پیشاپیش

بر این نکته تاکید می‌کنیم که گرچه نتایج مطالعات و تحقیقات انجام شده تاکنون به تفاوت‌های مغزی میان زنان و مردان اشاره می‌کنند، ولیکن به هیچ وجه موید این مساله نیستند که مردان باهوش‌تر از زنان هستند...

مطالعات علمی در مورد تفاوت توانایی‌های ذهنی میان مردان و زنان حداقل به اواسط قرن نوزدهم برمی‌گردد؛ زمانی که مساله حق رای زنان در بعضی کشورها مطرح شد. برای مثال در انگلستان دوره ملکه ویکتوریا، فلسفه‌پردازی به نام جان استوارت میل بیان کرد که هیچ اختلافی بین مردان و زنان نیست. در حالی که چارلز داروین در کتاب «نسل بشر» معتقد است زنان به واسطه طبیعتشان نسبت به توانایی‌های ذهنی ضعیف‌تر هستند.

البته بسیاری از نظریات اولیه بر اساس روایات بودند. به هر حال بسیاری از دانشمندان چون، پل بروکا سعی کردند از اشکال مختلف اندام‌سنجی بخصوص مقایسه اندازه جرم مغز، نتایج تجربی به دست آورند. با پیشرفت روان‌شناسی در اواخر قرن نوزدهم و ظهور آزمون‌های هوش در اوایل قرن بیستم، تلاش‌های بیشتری توسط دانشمندان مختلف برای اندازه‌گیری و آزمون تفاوت‌های ذهنی میان مردان و زنان انجام گرفت. حتی یکی از اندیشمندان برجسته زن معتقد است زنان به علت آن‌که محدود به وظایفی چون بچه‌داری و خانه‌داری هستند، امکان درک تمام توانایی‌های خود را ندارند.

### تفاوت در عملکرد مغزی

دانشمندان می‌گویند حتی در حالت استراحت و بدون عامل محرک، بخش مهمی از مغز زنان و مردان به طور متفاوت از هم رفتار می‌کنند. تلقی دانشمندان آن است که مغز زنان و مردان در مراحل آغاز شکل‌گیری جنین در رحم شبیه یکدیگر است، اما بتدریج تا زمان بزرگسالی و بلوغ تفاوت‌های آنها آشکار می‌شود. در این زمینه احتمالاً تفاوت در شمار و تعداد سلول‌های عصبی نقش

بازی می‌کنند. دانستن این تفاوت‌ها می‌تواند در نحوه برخورد ما با طرف مقابلمان موثر باشد و از بعضی واکنش‌های شرطی شده در برابر زنان یا مردان جلوگیری کند.

### تفاوت‌های ساختمانی مغز مرد و زن

پژوهشگران عصب‌شناسی، مغز زنان و مردان را در دستگاه ام.آر.آی گذارده و واکنش‌های مغز آنها را مورد تحقیق قرار داده‌اند. در مغز زنان اتصال‌ها و ارتباط‌های بیشتری بین دو نیمکره چپ و راست وجود دارد که به آنها این توانایی را می‌دهد تا از مهارت گفتاری بهتری نسبت به مردان برخوردار باشند. از طرف دیگر در مردان ارتباط کمتری بین دو نیمکره مغزشان وجود داشته و به آنها این قابلیت را می‌دهد تا مهارت بیشتری در استدلال‌های انتزاعی و هوش دیداری فضایی داشته باشند. در خصوص وظایفی که توانایی جسمی می‌طلبند، مثل نقشه‌خوانی و تمرکز، مغز مردان بهتر عمل می‌کند. مغز مردها تخصصی‌تر است. این صرفاً به این معناست که تقسیم کار در آن صورت گرفته است.

به عبارت دیگر، نیمکره راست مغز مردها با عملکردهای بینایی و فضایی سروکار دارد؛

فعالیت‌هایی نظیر کسب مهارت‌های فیزیکی، تطابق‌های چشمی و ماهیچه‌ای. در حالی که نیمکره چپ به مهارت‌های گفتاری و شناختی اختصاص یافته است؛ مهارت‌هایی نظیر بیان احساسات و درک مسائل، انتزاعی است. از طرفی، مغز زن‌ها «عمومی‌تر» است. به این معنا که هر دو نیمکره راست و چپ مغز زن‌ها با هم روی مشکلات کار کرده و هر دو عملکردهای مشابه دارند و تقسیم کار بین آنها صورت نگرفته است. درست به همین دلیل است که بعضی از مردم احساس می‌کنند مردها در مقایسه با زن‌ها از سرعت تصمیم‌گیری و قابلیت درک بیشتر برخوردار هستند. از جنبه دیگر اگر یکی از نیمکره‌های مغز زنی آسیب ببیند، نیمکره دیگر که قادر به کپی کردن تمامی قابلیت‌های نیمکره تخریب شده است، می‌تواند مسوولیت تمامی کارها و عملکردهای زندگی او را به عهده بگیرد؛ اما نظیر این حالت در خصوص مردان صادق نیست. چنانچه نیمکره چپ مغز مردی به

واسطه سکنه مغزی آسیب ببیند، این امکان وجود دارد که توانایی تکلم را از دست بدهد. چرا که نیمکره راست مغز آنان، تنها می‌تواند عملکردهای بینایی و فضایی را سازمان‌دهی کند. قابل ذکر است میزان سلول‌های مغز مردان ۴ درصد بیشتر از زنان است و مغز آنان ۱۰۰ گرم سنگین‌تر است.

### مقایسه اندازه مغز دو جنس

در سال ۱۸۶۱ محقق مغز ۴۳۲ انسان را آزمایش کرد و دریافت که مغز مردها وزن متوسطی معادل ۱۳۲۵ گرم دارد، در حالی که وزن متوسط مغز زن‌ها برابر ۱۱۴۴ گرم است. یک مطالعه مربوط به سال ۱۹۹۲ روی ۶۳۲۵ پرسنل نظامی بیانگر آن است که مغز مردها حجم متوسطی برابر ۱۴۴۲ سانتی‌متر مکعب داشته، در حالی که حجم متوسط مغز زن‌ها ۱۳۳۲ سانتی‌متر مکعب است. البته این اختلاف اگر با ابعاد اندازه‌گیری شده بدن چون ارتفاع و سطح بدن اصلاح شود؛ کاهش می‌یابد ولی همچنان باقی است.

در سال ۲۰۰۵ نیز گزارشی نشان می‌دهد که زنان در مقایسه با مردان دارای ماده سفید بیشتر و ماده خاکستری کمتری در نواحی مربوط به هوش در مغز هستند. نقشه‌برداری از مغز نشان داده که ماده خاکستری مربوط به هوش عمومی در مردان بیش از ۶ برابر زنان است و در عوض مغز زنان دارای ماده سفیدی است که میزانش، نزدیک به ۱۰ برابر مردان هستند. ماده خاکستری برای پردازش اطلاعات به کار می‌رود، در حالی که ماده سفید شامل ارتباطات بین مراکز پردازش می‌شود. این گزارش تاکید می‌کند سطح نواحی مرتبط با IQ نیز بین دو جنس متفاوت است. به‌طور خلاصه مردان و زنان به‌طور واضح دارای نتایج IQ مشابهی با نواحی مغز متفاوت هستند.

هر چند زنان ممکن است دارای مغز کوچک‌تری نسبت به مردان باشند، ولی دانسیته عصبی بیشتری در ناحیه قدامی مغز آنها نشان داده شده است که این دربرگیرنده اعمالی چون برنامه‌ریزی، قضاوت و زبان می‌شود، در حالی که مردان دارای حجم ماده خاکستری بیشتری در قسمت قدامی مغز هستند.

## بالا ترین ضریب هوشی، متعلق به یک زن

زمانی که در سال ۱۹۴۰ آزمون استنفورد بینت منتشر شد، آزمون‌های اولیه، متوسط IQ بالاتری را برای زنان نشان می‌دادند، بنابراین آزمون‌ها به گونه‌ای تنظیم شدند که نتایج مشابهی برای متوسط زنان و مردان نمایش دهند.

با این حال مطالعات انجام شده طی قرن بیستم نشان داد تفاوتی در هوش کلی بین دو جنس وجود ندارد. کما این که مطالعات نشان داد مردان به طور متوسط ۴/۸ امتیاز در IQ بالاتر و زنان به طور متوسط ۵/۷ امتیاز در حافظه بالاتر هستند.

جالب است این را بدانید که بالاترین ضریب هوشی که تا به حال در میان انسان‌ها ثابت شده، مربوط به یک زن نویسنده است.

دو نیمکره مغز انسان توسط یک تونل، به یکدیگر متصل می‌شوند. حجم ترافیک میان این دو نیمکره در مورد مردان به مراتب از زنان کمتر بوده و اساساً ارتباط میان این دو بخش مغز در میان زنان به همین دلیل تنگاتنگ‌تر از مردان است. به این ترتیب زنان اطلاعات محیطی را به مراتب آسان‌تر از مردان، گردآوری و تحلیل و پردازش می‌کنند. بدین علت زنان بهتر از مردان می‌توانند به چند کار در آن واحد بپردازند. درست برعکس، مردان متمایلند کارها را به طور ردیف شده، پشت سرهم، آن هم دقیقاً یکی پس از دیگری، انجام دهند. پیچیدگی پردازش موازی داده‌ها و اطلاعات در مغز زنان، آنها را به مراتب پیچیده‌تر می‌کند. این در حالی است که رفتار مردان ماشینی‌تر به نظر می‌رسد. برای مردان تغییر سریع، مشکل است

آیا تا به حال اندیشیده‌اید که چرا مردها در پایان روز به وقت بیشتری احتیاج دارند تا پس از کار به خود استراحت دهند؟ چنانچه مغز آنها به مدت ۸ ساعت روی فعالیت‌های مغز راست تمرکز کرده باشد، اکثرشان براحتی قادر نخواهند بود به وضعیتی احساسی و ابرازگر برسند. این تفاوت‌ها، علت

این که چرا مردها بسختی می‌توانند از تعقل و عقلانیت به یک باره به سمت احساسات و عواطف تغییر موضع بدهند را توضیح می‌دهد.

مغز یک مرد در مقایسه با مغز یک زن، مدت زمان بیشتری احتیاج دارد تا تغییر وضعیت بدهد. بنابراین هنگامی که خانم‌ها با همسرشان مشغول گفتگو درباره مسائل مادی و اقتصادی هستند یا درگیر مکالمه‌ای روشنفکرانه هستند و ناگهان بخواهند از احساساتشان صحبت کنند، احتمالاً می‌بینند که همسرشان حوصله این کار را ندارد؛ زیرا به همان سرعت آنها نمی‌توانند از وضعیتی به وضعیت دیگر تغییر جهت بدهند.

### تفاوت در هوش مردان و زنان

تحقیقات انجام شده تفاوت‌هایی را در توزیع مهارت‌های شناختی بین مرد و زن نشان می‌دهد. این تحقیقات بر پایه آزمایش‌هایی قابل شناخت است که به اشکال مختلف و شامل آزمون‌های کتبی مانند SAT هستند. این تحقیقات علاوه بر تفاوت در مهارت‌های خاص بر تفاوت در توانایی‌های شناخت عمومی که اغلب تحت عنوان میزان g شناخته می‌شود نیز تکیه دارد. آزمون‌های IQ که مخصوصاً برای اندازه‌گیری توانایی شناختی طراحی شده است، معمولاً توانایی‌های متعددی را مورد بررسی قرار داده و نمره‌های IQ به عنوان اندازه g به کار می‌رود. همچنین آزمون SAT یک آزمون داوطلبانه و استاندارد شده تلقی می‌شود که بین داوطلبان ورود به بسیاری از دانشگاه‌های آمریکا برگزار می‌شود. این آزمون‌ها زیر نظر خدمات آزمایش تحصیلی انجام می‌شود و جنس آزمایش‌شدگان را نیز حفظ کرده و نتایج SAT براساس جنس منتشر می‌شود. در سال ۲۰۰۱، مردان در بخش شفاهی امتیاز ۵۰۹ از ۸۰۰ را آورده؛ در حالی که زنان امتیاز ۵۰۲ از ۸۰۰ را در این آزمون بدست آورده‌اند.

به هر حال اختلاف در بخش ریاضی کاملاً مشخص‌تر و ثابت‌تر است. مردان ۵۳۳ امتیاز و زنان ۴۹۸ امتیاز کسب کرده‌اند. این اختلاف سال به سال بیشتر نمود پیدا می‌کند. در واقع بررسی ملی

پیشرفت تحصیلی، که آزمون استاندارد دیگری در امریکاست، مردان را در ریاضیات کمی بالاتر از زنان می‌داند.

مطالعات محققان نشان می‌دهد، مردان ۱۷ تا ۱۸ ساله به طور متوسط ۶۳/۳ امتیاز IQ بالاتر از رقیب زن خود به دست آورده‌اند. آنها همچنین نوشته‌اند اختلاف g بین زنان و مردان در سراسر نتایج در هر تراز اجتماعی اقتصادی و در مجموعه‌های مختلف نژادی مشهود است.

### آیا رنگین‌پوستان کم‌هوش‌ترند؟

گذشته از بحث‌ها بر سر تفاوت ضریب هوشی بین زن و مرد، جدال اندیشمندان و متخصصان از چند سال پیش بر تفاوت هوشی بین نژاد انسان‌ها متمرکز است.

حال سوالی که در اینجا مطرح است آن که تاثیر ۲ عامل ژن و محیط زندگی روی ضریب هوشی چقدر است؟ فقط در صورتی می‌توان از اختلاف نژاد صحبت کرد که ژن‌ها را عامل اصلی هوش در نظر بگیریم؛ در حالی که بسیاری از محققان معتقدند محیط و ژن، هر کدام به نسبت ۵۰ درصد روی هوش موثرند. بعلاوه یک دلیل اختلاف میان نژادها نوع تستی است که با آن مقدار ضریب هوشی تعیین می‌شود. کما این‌که اگر عامل فرهنگ از تست‌های هوشی حذف شود، اختلاف IQ بین نژادها از بین خواهد رفت.

در امریکا رنگین‌پوستان و سفیدپوستان در یکجا با هم زندگی می‌کنند؛ ولی در آنجا هم فرهنگ و هم محیط زندگی کاملاً متفاوت است. سیاهان درآمد کمتری نسبت به سفیدپوستان دارند؛ در مدارس بدتر تحصیل می‌کنند و این موضوعات روی IQ سیاهان تاثیر منفی می‌گذارد. مطالعات دیگر نشان می‌دهد سیاهان شمال امریکا دارای ضریب هوشی بالاتری از سیاهان ساکن جنوب کشور هستند، زیرا در جنوب نژادپرستی قوی‌تر است. مساله تفاوت هوش بین رنگین‌پوستان و سفیدپوستان تحت تاثیر ایده نژادپرستی قرار می‌گیرد. به علت ناشناخته‌های فراوان در این زمینه، در خصوص امکان اختلاف IQ باید خیلی با احتیاط برخورد کرد (بشارت، ۱۳۸۷).



## ۲-۱-۱۶- تفاوت میان هوش منطقی و هوش هیجانی

جالب است در اینجا به تفاوت هوش منطقی و عاطفی نیز اشاره کنیم. این دو هوش ضد یکدیگر نیستند؛ بلکه فقط با هم تفاوت دارند. هوش هیجانی توانایی ادراک دقیق و ارزیابی محسوب می‌شود.

روان‌شناسان با استفاده از معیاری که کاملاً شبیه هوشیاری عاطفی است، به مقایسه افرادی که دارای بهره هوشی بالا و افرادی که دارای استعدادهای عاطفی پر قدرتی هستند، پرداخته و تفاوت‌های آنها را مورد بررسی قرار داده است.

این مساله در خصوص زنان و مردان کمی تفاوت دارد. مردانی که دارای بهره هوشی بالایی هستند، از روی علایق و توانایی‌های گسترده عقلانی‌شان مورد شناسایی قرار می‌گیرند. برعکس مردهایی که از نظر هوش عاطفی قوی هستند، از نظر اجتماعی ظرفیت چشمگیری برای تعهد نسبت به مردم یا اهداف خود و پذیرش مسوولیت دارند.

زن‌هایی که فقط از بهره هوشی بالا برخوردار هستند، در بیان موضوعات عقلانی ارزشمند و اندیشه‌های خود اعتماد به نفس کافی دارند. در عین حال زن‌هایی که از نظر هوش عاطفی قوی‌اند، احساسات خود را به طور مستقیم بیان می‌کنند و راجع به خود مثبت‌اندیش هستند. زندگی برای آنها معنا دارد و همچون مردان هم‌نوع خود آدم‌هایی اجتماعی و گروه‌گرا هستند. همچنین آنها احساسات خود را به گونه‌ای مناسب ابراز می‌کنند و بخوبی از عهده فشارهای روانی برمی‌آیند. بنابراین اگرچه تفاوت‌های مغزی مشهودی بین دوجنس زن و مرد به اثبات رسیده اند اما براساس آنها نمی‌توان برای جنس خاصی برتری هوشی قائل شد (ایمانی، رنجبر ۱۳۸۴).

## ۲-۲- تحقیقات انجام شده:

درفصل دوم هر تحقیق بخشی تحت عنوان تحقیقات انجام شده وجود دارد که به ارائه تعدادی از تحقیقات انجام شده در زمینه عنوان ویا نزدیک به آن می پردازد . تحقیقات انجام شده به دو بخش تحقیقات انجام شده داخلی و تحقیقات انجام شده داخلی تقسیم می شوند.

### ۲-۲-۱- تحقیقات انجام شده داخلی:

- بررسی رابطه ی هوش هیجانی و رضایت مندی زناشویی دانشجویان دختر متاهل ساکن در خوابگاه های دانشگاه فردوسی (پرواز، ۱۳۸۸).

هدف این پژوهش بررسی رابطه بین هوش هیجانی و رضایت مندی زناشویی دانشجویان متاهل ساکن در خوابگاه بود. نمونه مورد نظر به روش نمونه گیری تصادفی انتخاب شد. تعداد اعضای نمونه ۷۰ نفر بود. آزمودنی ها با استفاده از دو پرسش نامه هوش هیجانی شوت و همکاران و شاخص رضایت زناشویی (ش ر ز ) مورد سنجش قرار گرفتند. یافته های پژوهش با استفاده از نرم افزار spss و با روش آماری ضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. بر اساس نتایج به دست آمده ، رابطه بین هوش هیجانی و رضایت مندی زناشویی اعضای نمونه معنادار و در جهت معکوس بود. همچنین همبستگی بین مولفه بیان و ارزیابی هیجان و به کارگیری هیجان با رضایت مندی معنادار به دست آمد، ما در فرضیه رابطه مولفه تنظیم هیجان و رضایت مندی زناشویی همبستگی معناداری به دست نیامد (پرواز، ۱۳۸۸).

- بررسی رابطه هوش هیجانی با زمینه های سلامت عمومی در دانشجویان دختر خوابگاه های دانشگاه فردوسی مشهد (رجبی مقدم، ۱۳۸۸).

هدف از این پژوهش بررسی رابطه هوش هیجانی و زمینه های سلامت در دانشجویان دختر خوابگاه های دانشگاه فردوسی می باشد. داده های این پژوهش از طریق پرسشنامه به دست آمده است. تجزیه و تحلیل داده ها در این پژوهش با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی نظیر تلخیص یافته ها و در مقابل جداول ، فراوانی نسبی، نمودار ، میانگین و ضریب همبستگی پیرسون و آلفای کرونباخ انجام شده است.

نتایج بدست آمده نشان می دهد که بین هوش هیجانی و میزان سلامتی در سطح  $p > 0.01$  رابطه مستقیم و معنادار وجود دارد، نیز بین بکارگیری هیجان ها و میزان سلامتی ، بین تنظیم هیجان ها و میزان سلامتی و در نهایت بین ارزیابی و بیان هیجان ها و میزان سلامتی رابطه مستقیم و معنادار وجود دارد (رجبی مقدم، ۱۳۸۸).

- بررسی رابطه ی هوش هیجانی با تفکر غیر منطقی در دانشجویان دانشگاه فردوسی مشهد (هاشمی برزآبادی، ۱۳۸۷).

پژوهش حاضر به بررسی رابطه بین هوش هیجانی و تفکر غیر منطقی در کلیه دانشجویان مشغول به تحصیل در مقطع کارشناسی می پردازد، پژوهش از نوع روش توصیفی است. جهت اجرای پژوهش از بین جامعه آماری ۱۰۰ نفر از دانشجویان دانشگاه (۵۰ نفر پسر و ۵۰ نفر دختر) به روش تصادفی ساده انتخاب گردیدند و از آزمون های ارزیابی باورهای شخصی الیس و مقیاس هوش هیجانی شوتز و همکاران جهت جمع آوری اطلاعات استفاده شد و نمرات بسته به هدف با استفاده از آزمون ضریب همبستگی پیرسون و آزمون  $t$  برای گروه های مستقل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و نتایج حاصل با توجه به سوالات و فرضیه های تحقیق به شرح ذیل به دست آمد:

۱- بین هوش هیجانی و تفکر غیر منطقی در کلیه دانشجویان با ضریب همبستگی  $(r = -0.34)$  و رابطه معنادار و غیر مستقلی به دست آمد. ( $p = 0.001$ )

۲- بین هوش هیجانی و تفکر غیر منطقی دختران با ضریب همبستگی ( $r = -0.30$ ) و ( $p = 0.03$ ) رابطه معنادار و غیر مستقیم به دست آمد و بین هوش هیجانی و تفکر غیر منطقی پسران با ضریب همبستگی ( $r = -0.38$ ) و ( $p = 0.006$ ) نیز رابطه معنادار و غیر مستقیم به دست آمد.

۳- بین دختران و پسران از نظر تفکر غیر منطقی با ( $p = 0.79$ ) و ( $t = -0.25$ ) تفاوت معنادار وجود ندارد و همچنین در مقوله های مختلف تفکر غیر منطقی نیز تفاوت معنادار وجود ندارد.

۴- بین دختران و پسران از نظر هوش هیجانی با ( $p = 0.46$ ) و ( $t = 2.02$ ) تفاوت معنادار وجود دارد و در مقوله های تنظیم هیجان و ارزیابی و بیان هیجانی تفاوتی بین دختران و پسران وجود ندارد اما از جهت مقوله به کارگیری هیجان تفاوت وجود دارد (هاشمی برز آبادی، ۱۳۸۷).

- مقایسه هوش کلامی و غیرکلامی دانش آموزان نارساخوان - نادرست نویس با دانش آموزان عادی (فتحی آشتیانی، ۱۳۸۸).

- بررسی رابطه هوش هیجانی با میزان رضایت از زندگی زنان متاهل ساکن در خوابگاه دانشگاه فردوسی (حسینی، ۱۳۸۸).

- بررسی رابطه بین میزان هوش و رضایت از زندگی به طور اعم و رضایت از زندگی زنان (حسینی، ۱۳۸۸).

- ارتباط بین سطح هوشی (IQ) و دست برتر باشد (چپ دستی یا راست دستی) (عطاری پور اصفهانی، عطاری پور اصفهانی، ۱۳۸۶).

- مقایسه رخدادهای دست برتری در مقاطع تحصیلی دانشگاهی : تفاوت های جنسیتی و توانایی های شناختی (لطفی، علی پور ۱۳۸۹).

- دست برتری خانوادگی و توانایی چرخش ذهنی (علیپور، باغبان پرشکوهی، ۱۳۸۸).

- بررسی رابطه هوش چند گانه گاردنر و سازگاری در دانش آموزان شهر تهران (علیپور، باغبان پرشکوهی، ۱۳۸۸).

## ۲-۲-۲- تحقیقات انجام شده در خارج از کشور:

- مکی - دانیل ( ۱۹۹۹) به بررسی رابطه بین دست‌برتری و توانایی‌های دیداری-فضایی و انعطاف‌پذیری شناختی دختران و پسران راست‌برتر و چپ‌برتر پرداخته است. به این منظور و برای تبیین و تعیین سهم هر یک از عوامل دست‌برتری و جنس بر میزان توانایی‌های دیداری-فضایی و انعطاف‌پذیری شناختی، نمونه‌ای از ۱۲۰ نفر از دانش‌آموزان مقطع متوسطه با استفاده از روش نمونه‌گیری خوشه‌ای، انتخاب نموده و با استفاده از پرسشنامه دست‌برتری ادینبورو، آزمون دسته-بندی کارت‌های ویسکانسین و آزمون مکعبات کهس افراد گروه نمونه مورد ارزیابی قرار گرفتند. جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات گردآوری شده از آزمون تحلیل واریانس دو راهه برای مقایسه میانگین گروه‌ها استفاده شد. نتایج این تحلیل نشان می‌دهد دست‌برتری و جنس بر انعطاف‌پذیری شناختی تأثیر دارند به صورتی که پسران و افراد چپ‌برتر در زمینه انعطاف‌پذیری شناختی عملکرد ضعیف‌تری نسبت به دختران و افراد راست‌برتر دارند اما دو متغیر جنس و دست‌برتری در تأثیر بر انعطاف‌پذیری شناختی دارای کنش متقابل نیستند. همچنین از دیگر نتایج این پژوهش تأثیر دست‌برتری بر میزان توانایی‌های دیداری-فضایی است به صورتی که افراد چپ‌برتر در توانایی‌های دیداری-فضایی عملکرد بهتری نسبت به افراد راست‌برتر داشته‌اند اما رابطه‌ای میان جنس و توانایی‌های دیداری-فضایی یافت نشد و در رابطه با تأثیر جنس و دست‌برتری بر میزان توانایی‌های دیداری-فضایی نیز این دو متغیر دارای کنش متقابل نمی‌باشند. هم‌خوانی تفسیرهای نهایی این پژوهش در زمینه متغیرهای مرتبط با چپ‌برتری در جمعیت غیر بالینی، مبنی بر توانایی‌های بالای دیداری-فضایی در افراد چپ‌برتر و کاهش انعطاف‌پذیری شناختی در این افراد، قویاً در تأیید یکی از

نظریه‌های مطروحه در سبب شناسی چپ‌برتری است که توسط گشوایند، بهان و گالابوردا در حدود سال ۱۹۸۰ عنوان گردید (نقل از: دانیل ۱۹۹۹ مجله علوم رفتاری، ۱۳۸۸).

- کینگ (۱۹۹۹) در تحقیقات خود نشان دادند که افراد چپ دست خویبه‌های دنیا را در نقطه مقابل راست دستها می بینند

در برسیه‌هایی که مورگان انجام داده است نشان داده شده است که میزان هوش چپ‌دست‌ها و راست‌دست‌ها یکسان است (مورگان ۲۰۰۰).

- لوپس<sup>۲</sup> (۲۰۰۱) تحقیقاتی که در سال ۲۰۰۶ در مجله Neuropsychology به چاپ رساند، ابراز داشت چپ‌دست‌ها قادرند ارتباط عمیقی بین دو نیمکره مغزشان ایجاد کنند. به همین دلیل موقعیت‌ها را بهتر تحلیل کرده و سریع‌تر تصمیم می‌گیرند و به ویژه در مسابقات ورزشی موفق‌ترند (لوپس، ۲۰۰۰ نقل از مرندی ۱۳۸۹).

# فصل سوم:

www.markazdanesh.ir

## فرآیند پژوهش

### ۳-۱ روش تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف از نوع بنیادی و از نظر جمع آوری داده ها یا طرح تحقیق از نوع توصیفی- همبستگی می باشد که به صورت مقطعی وبا استفاده از شاخص های آمار توصیفی و آمار استنباطی اجرا شده است.

### ۳-۲- جامعه آماری

جامعه آماری پژوهش شامل تمام دانش آموزان مقطع متوسطه استان کرمانشاه می باشد که در سال تحصیلی ۹۰-۱۳۸۹ مشغول تحصیل اند.

### ۳-۳- نمونه آماری :

۲۷۴ دانش آموز(۱۳۵ نفر راست دست برتر و ۱۳۹ نفر چپ دست برتر) از شهرستان های هرسین، صحنه ، و کنگاور انتخاب شدند به طوریکه از چند دبیرستان چند کلاس در نمونه پژوهش حضور داشتند

### ۳-۳-۱- روش نمونه گیری و شیوه اجرا:

نمونه گیری خوشه ای تصادفی و چند مرحله ای، پس از اینکه به طور تصادفی مدارس و دانش آموزان انتخاب گردیدند با مراجعه حضوری به تعداد ۲۷۰ نفر از دانش آموزان دختر و پسر در محل مدرسه ، پرسشنامه ها را ارائه داده و پس از پاسخگویی پرسشنامه ها جمع آوری گردیدند.



### ۳-۴-۱- ابزار گردآوری اطلاعات و اعتبار و روایی آنها

الف) پرسشنامه دست برتری چاپمن<sup>۱</sup>: این پرسشنامه دارای ۱۳ ماده است که از بهترین مواد پرسشنامه های معتبر استخراج شده اند، در این ابزار از افراد خواسته می شود که فعالیت هایی مانند نوشتن، نقاشی کردن، پرتاب کردن، چکش زدن، مسواک زدن، استفاده از قاشق و قیچی، چاقو و پیچ گوشتی و ... را با کدام دست انجام می دهند. هر سؤال بر مبنای انتخاب یکی از سه گزینه دست راست (۱ نمره) هر دو دست (۲ نمره) و دست چپ (۳ نمره) مشخص می شود.

نسخه اصلی این پرسشنامه توسط چاپمن (۱۹۸۷) طراحی و در ایران توسط نویسنده مقاله، دکتر علی پور روی ۱۰۰۰ دانش آموز هنجار یابی شده است. که از سیزده سوال آن سه سوال دارای بار عاملی پایین در نسخه ایرانی آن حذف شده است. پایایی این پرسشنامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۴، همبستگی دو نیمه سازی ۰/۹۴ و قابلیت اعتماد باز آزمایی آن ۰/۹۲ گزارش شده است (علی پور، ۱۳۸۵).

ب) پرسشنامه هوش چندگانه: این ابزار یک آزمون مداد- کاغذی ۳۵ سوالی است و هر سوال دارای چهار گزینه که بر روی طیف لیکرت از کاملاً مخالفم (۱ نمره) تا کاملاً موافقم (۴ نمره) قرار می گیرد. این پرسشنامه برای نوجوانان بالاتر از ۱۶ سال بر اساس نظریه گاردنر توسط چیسلت و چاپمن<sup>۲</sup> طراحی شده است. هر پنج سوال یکی از انواع هوش را مورد سنجش قرار می دهد. هوش زبانی سوالات (۳، ۶، ۱۰، ۱۴، ۳۰)، هوش منطقی- ریاضی سوالات (۱۳، ۱۵، ۱۸، ۲۳، ۲۶)، هوش موسیقایی سوالات (۱، ۲، ۵، ۲۴، ۳۳)، هوش بدنی جنبشی سوالات (۴، ۷، ۱۶، ۲۱، ۲۵)؛ هوش فضایی - دیداری سوالات (۹، ۱۱، ۱۲، ۲۲، ۲۹)؛ هوش بین فردی سوالات (۸، ۲۰، ۳۱، ۳۲، ۳۵) و هوش دورن فردی سوالات (۷، ۱۹، ۲۷، ۲۸، ۳۴). پرسشنامه به فارسی ترجمه شد و ضریب همبستگی آلفای

<sup>۱</sup> - Chapman's Handedness Inventory

<sup>۲</sup> - CHislett And Chapman

کرونباخ برای هر کدام از انواع هوشهای ذکر شده در بالا به ترتیب (۷۵٪، ۷۳٪، ۷۵٪، ۷۵٪، ۷۳٪، ۷۵٪) بدست آمد .

www.markazdanesh.ir

# فصل چهارم:

تجزیه و تحلیل داده‌ها

## نتایج:

در ابتدا شاخص آمار توصیفی (میانگین، انحراف استاندارد، بیشینه و کمینه نمرات) برای کل نمونه (۲۷۴) دانش آموز بررسی و در جدول (۱) گزارش شده است. میانگین و انحراف استاندارد محاسبه شده گویای این مطلب است که از پراکندگی مناسبی برخوردارند.

جدول (۱): میانگین، انحراف معیار و دیگر شاخص های آمار توصیفی متغیرهای مورد مطالعه

دست برتر:

پسر	دختر	درصد	فراوانی	
۳۰	۱۰۱	۵۰/۷	۱۳۹	چپ
۶۱	۸۲	۴۹/۳	۱۳۵	راست
۹۱	۱۸۳	٪۱۰۰	۲۷۴	مجموع

کمینه	بیشینه	انحراف معیار	میانگین	تعداد	انواع هوش:
۵	۲۰	۲/۷۴	۱۳/۱۲	۲۷۴	زبانی
۵	۲۰	۳/۰۵	۱۳/۸۴	۲۷۴	منطقی-ریاضی
۵	۲۰	۳/۹۸	۱۳/۵۲	۲۷۴	موسیقایی
۵	۲۰	۳/۰۰	۱۵/۰۷	۲۷۴	بدنی-جنبشی
۵	۲۰	۲/۹۷	۱۳/۵۷	۲۷۴	فضایی-دیداری
۵	۲۰	۳/۱۹	۱۵/۲۳	۲۷۴	بین فردی
۵	۲۰	۲/۵۸	۱۲/۳۱	۲۷۴	درون فردی

از آنجایی که هدف این پژوهش بررسی تفاوت بین دست برتری و هوش چندگانه در دانش  
آموزان راست و چپ دست بوده است، در نتیجه برای تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون T مستقل  
استفاده شده که در جدول شماره (۲) آزمون تی ارائه شده است.

www.markazdanesh.ir

جدول (۲): آزمون T جهت مقایسه هوش چندگانه در دو گروه راست و چپ دست

متغیر ها	دست برتر	تعداد	میانگین	مقدار T	درجه آزادی	سطح معناداری
هوش زبانی	چپ	۱۳۹	۱۳/۶۶	-۳/۴۰۰	۲۷۲	۰/۰۰۱
	راست	۱۳۵	۱۲/۵۶			
هوش منطقی-ریاضی	چپ	۱۳۹	۱۴/۳۸	-۳/۰۵۵	۲۷۲	۰/۰۰۳
	راست	۱۳۵	۱۳/۲۸			
هوش موسیقایی	چپ	۱۳۹	۱۴/۳۹	-۳/۷۶۹	۲۷۲	۰/۰۰۰
	راست	۱۳۵	۱۲/۶۲			
هوش بدنی-جنبشی	چپ	۱۳۹	۱۵/۳۷	-۱/۶۶۹	۲۷۲	۰/۰۹۶
	راست	۱۳۵	۱۴/۷۷			
هوش فضایی-دیداری	چپ	۱۳۹	۱۴/۳۸	-۴/۷۸۲	۲۷۲	۰/۰۰۰
	راست	۱۳۵	۱۲/۷۳			
هوش بین فردی	چپ	۱۳۹	۱۵/۸۷	-۳/۳۹۰	۲۷۲	۰/۰۰۱
	راست	۱۳۵	۱۴/۵۸			
هوش درون فردی	چپ	۱۳۹	۱۲/۶۰	-۱/۶۹۵	۲۷۲	۰/۰۹۱
	راست	۱۳۵	۱۲/۰۲			

همانطور که در جدول شماره (۲) آمده است بین دست برتری و انواع هفت گانه هوش تفاوت

معنی داری وجود دارد و می توان استنباط کرد که افراد چپ برتر در هر کدام از این انواع از هوش

ها در نمونه مورد پژوهش نمره بالاتری کسب کرده اند.

# فصل پنجم:

## بحث و نتیجه گیری

www.markazdanesh.ir

## بحث و نتیجه گیری:

همانطوریکه پیش بینی می شد و فرضیه ها جهت دار برای این پژوهش بالاتر بودن میانگین نمرات افراد چپ دست در انواع هوشهای نظریه گاردنرمطرح بود. مشاهده گردید. غالباً گفته شده است افراد چپ دست، ممکن است از یک برتری فضایی- دیداری برخوردار باشند. (دن درز و هانتز، ۲۰۱۰، ۱) به عنوان نمونه لئوناردو داوینچی<sup>۲</sup>، میکال آنژ<sup>۳</sup> چپ دست بوده اند و غلبه دست چپ به راست، در میان بازیکنان حرفه ای تنیس، پرتاب کنندگان بیس بال دیده می شود و گزارش شده است که چپ دستی در میان دانشجویان دانشکده های مهندسی و معماری به طور نامتناسبی بالا است. (کلب ویشاو، ۲۰۰۹۴). افزایش نسبت دانشجویان چپ دست در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا در مقایسه با مقطع کارشناسی (لطفی و علی پور، ۱۳۸۹)، عملکرد بهتر افراد چپ و راست دست در مقایسه با افراد دو سو توان<sup>۴</sup> در تکالیف شناختی مانند، هندسه، حافظه و استدلال (کاربالیس، هات تای و فلتچر، ۲۰۰۸)؛ بزرگتر بودن جسم پینه ای ۶ در افراد چپ دست نسبت به افراد راست دست که باعث تسهیل ارتباط و انتقال اطلاعات نیمکره های مغز می گردد (لودرز ۷ و همکاران، ۲۰۱۰)؛ عملکرد بهتر زنان چپ دست در آزمون کلمات رنگی استروپ<sup>۵</sup> (براتیس و همکاران، ۲۰۰۱)، کسب مدالهای مختلف در بین کشتی گیران چپ دست زن و مرد در مسابقات جهانی (زیگیل، ۲۰۱۰)، حساسیت بالاتر چپ دستها به بافت دیداری و دقت بالاتر در حرکات آنها (آدم و همکاران، ۲۰۱۰)؛ موفقیت چپ دستها در عرصه اقتصادی- اجتماعی در قیاس با همکاران راست دست (فایور و همکاران)؛ رابطه بین هوش و حساسیت در روابط فردی (مورفی و

---

<sup>۱</sup> \_ Hunter And Donders

<sup>۲</sup> - Leonardo Da Vinci

<sup>۳</sup> - Michel Anglo

<sup>۴</sup> - Kolb And Wishaw

<sup>۵</sup> - Ambidextrous

<sup>۶</sup> - Corpus Callosum

<sup>۷</sup> - Luders

<sup>۸</sup> - Stoop Color Word task



هالی، ۲۰۱۰) حاکی از حمایت از یافته های این پژوهش است. نظریه های هوش چندگانه برای معلمان برخی از جنبه های عملی را فراهم می کند که در شناسایی توانمندیهای بالقوه هر دانش آموز کمک کننده است (سرین<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹) و از سوی دیگر برخی از نارضایتی هایی هنوز در بین روان شناسانی به خاطر ابزارهایی که برای سنجش هوش به کار می رود دیده می شود لذا ارزیابی هوش بر مبنای نظریه گاردنر می تواند بدلیل مناسبی برای انجام پژوهش های مختلف در زمینه تفاوت های افراد در عملکرد شناختی باشد (آلمیدا<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۰) با عنایت بر تأکید گاردنر مبنی بر اینکه اینکه تمام دانش آموزان توانایی یادگیری را در صورت در نظر گرفتن نوع هوش شان برخوردار هستند، توجه دست اندرکاران حوزه تعلیم و تربیت را به شناسایی شیوه های متنوع آموزش جلب کرده است. و از سوی دیگر اصرار و تأکید نابجا بر ترغیب دانش آموزان چپ دست برای استفاده از دست راست می تواند نادیده گرفتن توانمندی این دانش آموزان در لااقل برخی از انواع هوش بوده و پیامدهای روان شناختی سخت گیری در استفاده از دست راست برای چپ دستها ناپایستی مورد غفلت والدین و معلمان باشد. دلیل آن اینست که میزان پایین چپ برتری در میان خردسالان بیشتر است، زیرا فشار اجتماعی، برای تغییر نوشتن از دست چپ با دست راست احساس می شود یا اینکه خودشان را راست دست معرفی کرده. برای اینکه یک تابو<sup>۳</sup> (نحس شماری و حرام نگاری) در برابر دست چپ برتری وجود دارد (سامر و کان<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹).

---

<sup>۱</sup> - Serin

<sup>۲</sup> - Almeida

<sup>۳</sup> - Taboo

<sup>۴</sup> - Samer And Kahn

## پیشنهادات:

- ۱ - این پژوهش با نمونه آماری بیشتری انجام گردد.
- ۲ - هوشهای چندگانه در افراد دوسو توان با افراد راست و چپ برتر مقایسه گردد.
- ۳ - دست برتری با متغیرهای چون سلامت روانی، پیشرفت تحصیلی، رضایت زناشویی، بزهکاری، می توانید مورد پژوهش و بررسی قرار گیرد.

## محدودیت‌ها:

- ۱ - اصلی‌ترین مسئله‌ای که در این تحقیق ایجاد محدودیت می‌کرد کمبود زمان برای انجام تحقیق با توجه به ابعاد آن بود.
- ۲ - کمبود منابع پژوهشی و کتاب‌های مورد نیاز به خصوص در سطح کرمانشاه؛
- ۳ - عدم همکاری مسئولین آموزش و پرورش
- ۴ - کمبود منابع جدید داخلی و خارجی؛ و قیمت بالای مقالات لاتین

# منابع و ضمایم

[www.markazdanesh.ir](http://www.markazdanesh.ir)

## فهرست منابع فارسی:

۱. آذرفر، فاطمه (۱۳۸۶). سنجش و کاربرد هوش های چندگانه در خانه و مدرسه، ناشر: موسسه فرهنگی، هنری و انتشاراتی ضریح آفتاب.
۲. اتکینسون، ریتالال و همکاران، ترجمه حسن رفیعی و دیگران (۱۳۸۴) زمینه روان‌شناسی، تهران، ارجمند، چاپ پنجم، جلد دوم.
۳. ایمانی، محسن، رنجبر افسانه (۱۳۸۴). خلاقیت زمینه سازی برای رشد آن، ماهنامه تربیت، ۴: ۲۸.
۴. اسمعیلی، معصومه؛ احدی، حسن؛ دلاور، علی؛ شفیع آبادی؛ عبدالله (۱۳۸۶). تاثیر آموزش مولفه های هوش هیجانی بر سلامت روان، مجله روانپزشکی و روانشناسان بالینی ایران: ۱۳ - ۱۵۸، ۲.
۵. بشارتی، نسزین (۱۳۸۷). چپ دستی عیب نیست، مجله علوم رفتاری، ۳ (۳): ۴۷ - ۳۳.
۶. بازرگان و همکاران (۱۳۸۰). روش تحقیق در علوم تربیتی، انتشارات سمت.
۷. بهرامی، هادی (۱۳۸۵)؛ آزمون های روانی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، چاپ سوم.
۸. پرواز، مریم (۱۳۸۸). هوش ارثی و هوش اکتسابی، فصلنامه مطالعات روان شناختی دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه الزهرا، ۴ (۴): ۱۱۹.
۹. پاشا شریفی، حسن (۱۳۸۴)؛ روان شناسی هوش و سنجش آن، تهران، پیام نور، چاپ ششم.
۱۰. تورانی، حیدر (۱۳۸۵). دوبال تغییر، مجله مدیریت مدرسه، ۵: ۴۲ - ۴۶.
۱۱. تنهایی، ابوالحسن، ونکته، جواد (۱۳۷۵). شیوه تنظیم رساله و پایان نامه، دانشگاه آزاد اراک.
۱۲. تراویس، برادبری، ترجمه مهدی گنجی (۱۳۸۴). هوش هیجانی، ویراستار: حمزه گنجی، نشر ساوالان، تهران.
۱۳. جواهری، منوچهر (۱۳۷۹). مدیریت تحول، تهران، دفتر همکاریهای بین المللی آموزش و پرورش.

۱۴. حسینی، زینب السادات (۱۳۸۸). رابطه هوش، خلاقیت و دست برتری مجله روانپزشکی و روان شناسی بالینی ایران، ۱۳(۴): ۳۳-۳۱.
۱۵. حاتمی، رضا (۱۳۸۹)، فصلنامه تعلیم و تربیت، (۷۲): ۲۷.
۱۶. حاجی حسین نژاد، غلامرضا، بالغی زاده، سوسن (۱۳۸۱). نظریه هوشهای چندگانه گاردنر و کاربرد آن در آموزش، نشر تهران.
۱۷. حکیمی کلخوران، مریم، خداپناهی، محمدکریم، حیدری، محمود (۱۳۹۰). رابطه دست برتری با توانایی های دیداری، فضایی و انعطاف پذیری شناختی، مجله علوم رفتاری، ۵(۱): ۸۹-۸۳.
۱۸. دانیل، مکروند، نظریه های مهم در مورد هوش، ترجمه محمدی، عابد (۱۳۸۵). فصلنامه اصول بهداشت روانی، ۸(۳۱): ۱۷.
۱۹. رجبی مقدم، مریم (۱۳۸۸). آیا هوش ها هم باهم تفاوت دارند؟، فصلنامه مطالعات روان شناختی دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه الزهراء، ۴(۵): ۱۱۷.
۲۰. راجرز، اورت ام. شومیکر فلویید، ترجمه عزت الله فولادوند و ابوطالب کرمی (۱۳۶۹). رسانش و نوآوری، انتشارات دانشگاه شیراز.
۲۱. روشه. گی، ترجمه منصور وثوقی (۱۳۶۶). تغییرات اجتماعی، نشرنی.
۲۲. سادات، محمد علی (۱۳۸۸). باروری هوش، مجله علوم رفتاری، ۳(۲): ۹۸-۹۱.
۲۳. سیف، علی اکبر (۱۳۷۵). روان شناسی پرورشی، انتشارات آگاه.
۲۴. سبجانی نژاد، مهدی و یوزباشی، علیرضا (۱۳۸۷). هوش هیجانی و مدیریت در سازمان (مبانی نظری، شیوه های آموزش و ابزارهای سنجش)، تهران، انتشارات یسطرون.
۲۵. سیف، علی اکبر (۱۳۷۹). روان شناسی پرورشی، روان شناسی یادگیری و آموزش؛ انتشارات آگاه، چاپ اول.
۲۶. ساعتچی، محمود (۱۳۷۷). نظریه پردازان و نظریه ها در روان شناسی؛ چاپ اول.

۲۷. سپهریان، فیروزه (۱۳۸۶). **هوش هیجانی**، ارومیه: جهاد دانشگاهی واحد آذربایجان غربی.
۲۸. شهیدی، محمد تقی (۱۳۸۰). مدیریت تغییر، خلاقیت و نوآوری، چکیده مقالات تغییر و نوآوری در سازمان و مدیریت آموزشی، (۳): ۷۷-۶۵.
۲۹. صفوی زاده، نسرين (۱۳۸۷)، علوم اجتماعی و مهارت اجتماعی، گروه آموزشی ناحیه ۵ اصفهان.
۳۰. صمدی، پروین (۱۳۸۵). **هوش معنوی**، مجله اندیشه های نوین تربیتی، ۲ (۳ و ۴): ۹۹ - ۱۱۴.
۳۱. علی، (۱۳۸۸). هوش منطقی و هوش هیجانی، فصلنامه مطالعات روان شناختی دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی دانشگاه الزهراء، ۴ (۶): ۴۱-۴۵.
۳۲. علیپور، احمد، و باغبانی پرشکوهی، علیرضا (۱۳۸۸). معرفی خلاقیت، مجله روان شناسی و علوم تربیتی، ۳۲ (۱): ۷۸.
۳۳. علی پور، احمد (۱۳۸۵). بررسی قابلیت اعتماد و اعتبار آزمون دست برتری چاپمن در دانش آموزان راهنمایی، فصلنامه روانشناسان ایرانی، ۲: ۹۴-۸۹.
۳۴. غفاری، غلامرضا، ابرهیمی (۱۳۸۴) تغییرات اجتماعی، نشر لویه.
۳۵. فاضل، رضا (۱۳۸۸). راز موفقیت در تحصیل، فصلنامه اندیشه های نوین تربیتی دانشگاه الزهراء، ۲ (۲): (۱۴۱).
۳۶. فاستر، جرج، ترجمه مهدی ثریا (۱۳۷۸). تغییرات فنی و جامعه سنتی، تهران، نشر کتاب.
۳۷. فتحی، محمد (۱۳۸۹)، مجله ماهنامه رشد معلم، (۱۱۵۱): ۱۱-۱۰.
۳۸. کرمی، انوشه (۱۳۸۸). تربیت در مدرسه، فصلنامه خانواده پژوهی، ۳ (۱): ۲۰-۱۵.
۳۹. کاشانی، یحیی (۱۳۸۶). رضایت از زندگی و عوامل موثر بر آن، مجله روانپزشکی و روان شناسی بالینی ایران، ۱۳ (۵): ۵۴-۵۱.

۴۰. گراث، مارنات، گری؛ راهنمای سنجش روانی، حسن پاشاشریفی و محمدرضا نیکخو (۱۳۸۴)، تهران، چاپ اول، جلد اول.
۴۱. لطفی، حمید و علیپور، احمد (۱۳۸۹). رابطه هوش و موفقیت تحصیلی، مجله روانپزشکی و روان شناسی بالینی ایران، ۱۳ ( ۶ ) : ۸۹-۹۴.
۴۲. لطفی، حمید، علی پور، احمد (۱۳۸۹). مقایسه شیوع دست برتری در مقاطع تحصیلی دانشگاهی، تفاوت های جنسیتی و آثار علمی، پژوهشی روانشناسی معاصر: ۸۹-۹۴.
۴۳. مقدم، مرضیه (۱۳۸۹). آنچه باید مشاوران بدانند، مجله علوم رفتاری، ۳ (۱): ۲۰-۲۳.
۴۴. موءذن، ماهرخ (۱۳۸۶). تاثیر رسانه های جمعی بر آموزش مفاهیم علوم اجتماعی در مدارس، مجله رشد آموزش علوم اجتماعی، ۲ ( ۲ ) : ۱۱-۱۴.
- مروندی، محمد سعید (۱۳۸۹)، دست برتری و یادگیری زبان خارجه، فصلنامه تعلیم و تربیت، ( ۱۰ ) : ۷.
۴۵. معلمی، صدیقه، رقیبی، مهوش و سالاری درگی، زهره (۱۳۸۹). مقایسه هوش معنوی و سلامت روان در افراد معتاد و غیر معتاد، مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد، ویژه نامه همایش رفتارهای پرخطر، ۱۸ (۳): ۲۳۵-۲۴.
۴۶. ناصری، اسماعیل (۱۳۸۶). ساخت و هنجار یابی آزمون هوش معنوی، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی، دانشکده روان شناسی.
۴۷. واگو، استفان، ترجمه احمد غروی زاده (۱۳۷۳). در آمدی بر تئوریه و مدل های تغییرات اجتماعی، تهران، جهاد دانشگاهی.
۴۸. یوسفی، فریده (۱۳۸۵). رابطه هوش هیجانی و مهارت های ارتباطی در دانشجویان. فصلنامه روانشناسان ایرانی، ۳- ۱۳، ۹-۵.

۱. Adam, Jos J. skens, R, M. Hoonhorst, S. Pratt, J. Fischer, H, M (۲۰۱۰). Left hand, but not right hand, reaching is sensitive to visual context. *Exp Brain Res*, ۲۰۳:۲۲۷-۲۳۲
  - a. Akbari, R. Hosseini, K (۲۰۰۸). Multiple intelligences and language Learning strategies: Investigating possible relations. *System*, ۳۶: ۱۴۱-۱۵۵
  - b. Armstrong. (۲۰۰۹). *Multiple Intelligences in the Classroom...* ۳rd Edition: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.
۲. Beratis IN, Rabavilas A, Papadimitriou GN, Papageorgiou C. (۲۰۱۰). Effect of handedness on the Stroop Colour Word Task. *Laterality*,. ۱۵(۶):۵۹۷-۶۰۹.
  - a. Castejon, Juan, L., Perez, Antonio, M. Gilar, R. (۲۰۱۰). Confirmatory factor analysis of Project Spectrum activities. A second-order g factor or multiple intelligences? *Intelligence*, ۳۸: ۴۸۱-۴۹۶.
  - b. Corballis, C, M. Hattie, J. Fletcher, R. (۲۰۰۸). Handedness and intellectual achievement: An even-handed look. *Neuropsychologia*, ۴۶:۳۷۴-۳۷۸.
۳. ۵۶.-Damaro, D.et al.(۲۰۰۸). Handedness effects on procedural training in pediatrics. *Clin Pediatr (Phila)* , ۴۸(۲):۱۵۶-۶۰.
  - a. Donders, J.HunterJ, S. (۲۰۱۰). *Principles and Practice of Lifespan Developmental Neuropsychology*.Cambridge University Press.
  - b. Faurie, CH. et al. (۲۰۰۸). Socio-economic status and handedness in two large cohorts of French adults.*British Journal of Psychology*, ۹۹:۵۳۳-۵۵۴.



- c. Fleetham, M. (۲۰۰۶) Multiple Intelligences In practices Enhancing self-esteem and learning in the classroom. Published by Network Continuum Education.
- d. Ghayas, S. Adil, A. (۲۰۰۷). Effect of Handedness on Intelligence Level of Students. Journal of the Indian Academy of Applied Psychology, ۳۳(۱): ۸۵-۹۱.
۴. -Hugdah, K. Westerhausen, R. (۲۰۱۰). The Two Halves of the Brain Information Processing in the Cerebral Hemispheres. Massachusetts Institute of Technology.
۵. -kolb, B. Whishaw, Q, I. (۲۰۰۹). Fundamentals of human neuropsychology. Sixth edition: New York Worth Publishers.
  - a. Luders, E. & et al. (۲۰۱۰). When more is less: Associations between corpus callosum size and handedness lateralization. NeuronImage, ۵۲(۱): ۴۳-۴۹.
  - b. Medland, E, S. & et al. (۲۰۰۹). Genetic influences on handedness: Data from ۲۵,۷۳۲ Australian and Dutch twin families. Neuropsychologia, ۴۷(۲): ۳۳۰-۳۳۷.
  - c. Murphy, N, A. Hall, A, J. (۲۰۱۱). Intelligence and interpersonal sensitivity: A meta-analysis. Intelligence, ۳۹(۱): ۵۴-۶۳.
  - d. Nicolini, P. Alessandri, G. Bilancioni, P. (۲۰۱۰). Web-Ob for multiple intelligences observation. Social and Behavioral Sciences, ۲(۲): ۷۲۸-۷۳۲.
۶. -Serina, B, N. & et al. (۲۰۰۹). The relationship between the primary teachers' teaching strategies and their strengths in multiple intelligences. Procedia Social and Behavioral Sciences, ۱: ۷۰۸-۷۱۲.
۷. -Sommer, Iris E, C. Kahn, René, S. (۲۰۰۹). Language Lateralization and Psychosis... Cambridge University Press.
  - a. Vuoksima, E. et al. (۲۰۱۰). Origins of handedness: A nationwide study of ۳۰ ۱۶۱ adults. Neuropsychologia, ۴۷: ۱۲۹۴-۱۳۰۱.

- b. Yenice, N. Aktamış, H.(۲۰۱۰). Determination of multiple intelligence domains and learning styles of the teacher candidates. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, ۲, (۲): ۳۲۷۴-۳۲۸۱.
۸. -Zhu, JL. Obel, C. Basso, O. Bech, BH. Henriksen, T, B. Olsen, J. (۲۰۰۹). Handedness and time to pregnancy. *Epidemiology.* , ۲۰(۱):۵۲-۵.
۹. ۷۲.-Ziyagil, MA. Gursoy, R. Dane, S. Yuksel, R. (۲۰۱۰). Left-handed wrestlers are more successful. *Percept Mot Skills*, ۱۱۱(۱):۶۵-۷۰.

ضمائم و پیوست:

[www.markazdanesh.ir](http://www.markazdanesh.ir)

## الف - پرسشنامه هوش چندگانه گاردنر

دانش آموز گرامی با سلام این پرسشنامه جهت کار پژوهشی به شما ارائه شده است در پاسخ به سوالات دقت فرمایید و پاسخ خود را بر اساس یکی از گزینه های زیر انتخاب نمایید.

سن: جنس:

کاملاً مخالفم = ۱ نسبتاً مخالفم = ۲ نسبتاً موافقم = ۳ کاملاً موافقم = ۴

ردیف	سوالات	پاسخنامه	۱	۲	۳	۴
۱	من می توانم به خوبی موسیقی بنوازم					
۲	من اغلب یک تکه موسیقی در سر دارم					
۳	ساختن داستان برایم آسان است					
۴	همیشه از لحاظ فیزیکی و بدنی آماده ام					
۵	موسیقی برایم خیلی مهم است					
۶	اگر بخواهم بهترین دروغگو می شوم					
۷	معمولاً نوعی ورزش را انجام می دهم					
۸	آدم اجتماعی هستم و دوست دارم با دیگران باشم					
۹	فهم نقشه ها و نمودارها برایم آسان است					
۱۰	به یاد آوردن نقل قولها ، عبارات و شعرها و قطعات موسیقی برایم آسان است					
۱۱	من همیشه می توانم مکانهایی را که قبلاً در آنجا بوده ام حتی اگر خیلی کوچک بوده ام به یاد بیاورم					
۱۲	وقتی تمرکز می کنم تمایل دارم که خطهای بی معنی روی کاغذ بکشم					
۱۳	در ذهنم به راحتی قادر به حساب و کتاب هستم.					
۱۴	در مدرسه یکی از موضوعات مورد علاقه ام فارسی می باشد					
۱۵	دوست دارم راجع به مسئله ای به دقت فکر کنم و تمام عواقب آنرا در نظر بگیرم					
۱۶	ورزشهای هیجانی و رانندگی های ترسناک را دوست دارم					
۱۷	من بیشتر از ورزشهای انفرادی لذت می برم					
۱۸	شماره ی تلفن ها را به سادگی به یاد می آورم					
۱۹	من خودم اهداف و طرحهای آینده را طراحی میکنم					
۲۰	به راحتی می توانم بگویم که کسی مرا دوست دارد یا از من متنفر است					

				۲۱ برای یادگیری موضوعی جدید فقط کافی است سراغ آن بروم تا آن را یاد بگیرم
				۲۲ وقتی چشمانم را ببندم میتوانم تصاویر را واقعی و واضح را ببینم
				۲۳ وقتی می شمارم از انگشتانم استفاده نمیکنم
				۲۴ در مدرسه درسهای مربوط به موسیقی را دوست دارم
				۲۵ ورزشهای با توپ آسان و لذت بخش هستند
				۲۶ موضوع مورد علاقه ام در مدرسه ریاضیات است
				۲۷ من اغلب می دانم که چگونه احساسی دارم
				۲۸ من در یک دفتر یادداشت روزانه یادداشتهایم را ثبت میکنم
				۲۹ موضوع مورد علاقه ام در مدرسه هنر بوده است
				۳۰ من واقعاً از مطالعه لذت می برم
				۳۱ وقتی کسی گریه می کند و نمی توانم کمکش کنم واقعاً به هم می ریزم
				۳۲ ورزشهای تیمی را ترجیح می دهم
				۳۳ آواز خواندن مرا شاد و سر حال می آورد
				۳۴ من از گذراندن اوقاتم به تنهایی لذت می برم
				۳۵ همیشه دوستانم برای حمایت عاطفی و پند و اندرز به من مراجعه می کنند

## ب- آزمون دست برتری چاپمن

هر کدام از فعالیتهای زیر را با کدام دست معمولاً انجام میدهید ضربدر بنزید

۱- نوشتن

راست ☐ هردو ☐ چپ ☐

۲- نقاشی کردن

راست ☐ هردو ☐ چپ ☐

۳- چکش زدن

راست ☐ هردو ☐ چپ ☐

۴- مسواک زدن

راست ☐ هردو ☐ چپ ☐

۵- پاک کردن

راست ☐ هردو ☐ چپ ☐

۶- استفاده از قیچی

راست ☐ هردو ☐ چپ ☐

۷- گرفتن چوب کبریت

راست ☐ هردو ☐ چپ ☐

۸- استفاده از قاشق

راست ☐ هردو ☐ چپ ☐

۹- استفاده از پیچ گوشتی

راست O      هردو O      چپ O

۱۰- استفاده از چاقو

راست O      هردو O      چپ O

www.markazdanesh.ir