

مقدمه و بیان مسئله:

توانایی های انسانی زمینه های بسیار متعدد و متنوعی را دربرمی گیرد. می توان این توانایی ها را به توانایی های جسمی و ذهنی تقسیم کرد. درست است که در انجام دادن بسیاری از کارها توانایی های جسمی نیز وارد عمل می شوند، در این تحقیق توانایی های ذهنی (استعداد) مورد نظر است. استعداد به عنوان توانایی لازم برای یاد گرفتن مهارت های اساسی برای نوع خاصی از عملکرد تعریف شده است. برای ارزیابی یا سنجش توانایی های انسانی (استعداد) از انواع مختلف آزمون ها استفاده می شود و این استفاده می تواند در زمینه های مختلف باشند. در زمینه تحصیلی و شغلی از آزمون های متعددی استفاده شده تا امکان سازگاری فرد را با شغل آینده او پیش بینی کنند، در سپردن دستگاه ها و وسایل کار به کارکنان تفاوت های فردی را در نظر می گیرند و در مجموع افراد را طوری انتخاب می کنند که در رشته تحصیلی و کاریشان بیشترین بازدهی را داشته باشند (کلاین^۱، ۱۹۹۳).

اجرای آزمون ها و آزمایش های مختلف درباره کسانی که می خواهند به شغلی اشتغال داشته باشند، در اکثر کشورهای پیشرفته جهان، پس از جنگ جهانی دوم رایج شده است. در عین حال در این کشورها روان شناسان به فکر طراحی وسایل مجهز و آزمون های دقیق و متنوع تری هستند تا بتوانند استعداد افراد را در زمینه تحصیلی و شغلی شناسایی کنند. احتمالاً اکثر روان شناسان توافق دارند که روان شناسی صنعتی، به عنوان حرفه ای که مساعدت در نیل به اهداف سازمانی و فردی را در دنیا وجهه همت خود قرار داده است بیشترین پشتوانه تاریخی خود را در ارتباط با فرآیند گزینش کارکنان حاصل کرده است. روان شناسی صنعتی به عنوان یک موجودیت مشخص نخستین بار در ارتباط با پیدایش و بهسازی رویه ها و روش شناسی مربوط به این پرسش که افراد بر چه اساسی وارد یک حرفه یا شغل می شوند، پا به عرصه وجود گذاشت.

سال های اخیر شاهد استدلال های مداوم در مورد پرسش هایی بوده ایم که به چگونگی سازگاری ملاک های ورود به سازمان در دستیابی به اطلاعات شغلی در خصوص فرد و سرانجام بازبینی و بررسی فلسفه زیر بنایی و عملی بودن فرآیند گزینش کارکنان مربوط است. مجموعه آزمون های استعداد عمومی که از دهه پنجاه مرجع استخدام دولتی در آمریکا و کانادا بوده است، یکی از مهمترین ابزارهای استعداد برای این نوع تصمیم گیری های سازمانی است (گنجی، ۱۳۸۵). هدف آموزش پرورش امروزی، صرفاً انتقال معلومات و حفظ فرهنگ نیست، بلکه وظیفه مهم دیگری که دستگاه های تربیتی به عهده دارند،

1- Clein

تشخیص استعدادها و هدایت یا راهنمایی نسل جوان برای انتخاب رشته تحصیلی مناسب است. امروزه این امر در چهار چوب هدایت تحصیلی صورت می گیرد.

درباره استعداد و مفهوم آن می توان با نگاهی به منابع مختلف به تعاریف متعددی دست یافت، ما نیز در اینجا برای آغاز بحث به تعریف این مفهوم به عنوان یکی از مفاهیم اساسی مطرح در این تحقیق می پردازیم. برونو^۱ (۱۹۹۷) به نقل از عریضی استعداد را « توانایی بهره وری فوری از آموزش، تعلیم یا تجربه در یک محدوده مشخص از عملکرد » می داند. شفیق آبادی (۱۳۸۰) به نقل از خادمی نیز استعداد را « توانایی بالقوه ای که فرد را برای انجام دادن کار آماده می کند » دانسته است. مقصود از قابلیت یا استعداد، امکاناتی است که تصویر کلی آن در خلقت هر مخلوقی به طور بالقوه موجود است؛ ولی فعلیت یافتن آن و یا تحقق تمام آن یا قسمتی از آن منوط به حصول فرصت می باشد. با نگاهی به مطالب فوق می توانیم این گونه نتیجه بگیریم:

- ۱- استعداد یک توانایی بالقوه است که در وجود هر انسانی به ودیعه نهاده شده است.
- ۲- این توانایی بالقوه برای شکوفایی و بروز خود نیازمند شرایط و بستر مناسب است و چه بسا در صورت فراهم نشدن امکانات شرایط مناسب هرگز بروز نیامد.
- ۳- می توانیم این توانایی بالقوه را به دو دسته عمومی و اختصاصی تقسیم کنیم به این صورت که توانایی های عمومی، در میان انسان ها مشترکند و البته بسته به اشخاص مختلف دارای شدت و ضعف است و توانایی های اختصاصی نیز آنهایی هستند که در بین انسان ها متفاوت و گوناگون اند و همه انسان ها از آن ها برخوردار نیستند.

بی تردید همه کسانی که در سطوح مختلف آموزشی به تحصیل اشتغال دارند و در امتحان های استخدامی و یا آزمون های ورودی دانشگاه ها شرکت کرده اند ، تا اندازه ای با آزمون ها آشنایی دارند. آزمون ها در عصر حاضر در زندگی مردم کشورهای جهان نقش عمده ای ایفا می کنند. هرگاه برای تصمیم گیری درباره انتخاب افراد برای شغل، ارتقای شغلی، ورود به دانشگاه، تعیین رشته های تحصیلی و دیگر موقعیت های مهم زندگی، اطلاعاتی در مورد توانایی، علایق و استعداد های آنان مورد نیاز باشد، از آزمون ها استفاده می شود. همچنین در مواردی که مشاوران تحصیلی و شغلی می خواهند به دانش آموزان در تصمیم گیری برای انتخاب رشته تحصیلی یا مشاغل آینده خویش کمک کنند، اغلب آزمون ها را به کار می برند. امروزه آزمون ها در مدارس ، مراکز بهداشت، موسسات صنعتی، ارتش و سازمان های دولتی برای شناخت مشکلات روانی، مشاوران و درمان ، انتخاب، ارزشیابی و راهنمایی تحصیلی و شغلی به گونه ای گسترده به کار می روند. راهنمایی تحصیلی و شغلی بر این فرض استوار است که برای موفقیت در هر شغل یا رشته تحصیلی، شخص باید از توانایی، استعداد، علاقه و دیگر ویژگی های شخصیتی مرتبط با آن رشته تحصیلی یا آن شغل برخوردار باشد، بنابراین ، راهنمایی تحصیلی و شغلی

مستلزم دو اقدام اساسی است: یکی شناسایی ویژگی های شخصی (توانایی، استعداد، رغبت) و دیگری تعیین ویژگی های شغل یا رشته تحصیلی مورد نظر است (شفیقیان، ۱۳۷۶). راهنمایی تحصیلی و شغلی بر این اصل استوار است که موفقیت در هر شغل یا رشته تحصیلی مستلزم برخورداری از توانایی ها، استعدادها، علایق و دیگر ویژگی های شخصیتی مرتبط با آن رشته تحصیلی یا شغلی است. بنابراین سنجش ویژگی های شخصی و کمک به او در شناخت قابلیت ها و استعداد ها و محدودیت هایش یکی از گام های اساسی در فرآیند راهنمایی و استعدادیابی است. (بلوم^۱، ۱۳۶۳ ترجمه سیف) در کشور ما تلاش جدی برای استعدادیابی انجام نگرفته است، در حال حاضر در آموزش و پرورش کشور به منظور انتخاب رشته تحصیلی از مولفه های معدل مقطع راهنمایی و اول دبیرستان و آزمون ریون برای سنجش استعداد در کنار تعیین علایق دانش آموز استفاده می شود، لذا آزمون معتبری برای آمادگی تحصیلی در چهار گرایش علوم انسانی، علوم تجربی، ریاضی و فنی حرفه ای و هنر در اختیار نداریم. اصلی ترین مسأله ای که در این پژوهش به آن می پردازیم شناسایی استعداد دانش آموزان در اوایل تحصیل آنهاست. امروزه در بیشتر نهاد های دولتی و غیر دولتی به استعداد افراد توجه کمی می شود، در حالی که استعداد یکی از مقوله های اساسی در امر تحصیل و اشتغال است. از مزایای استعدادیابی می توان به موارد زیر اشاره کرد: (لوند^۲، ۱۳۵۶ ترجمه مهندسی)

۱- از طریق استعدادیابی افراد می توانند به فعالیت هایی راهنمایی شوند که احتمال موفقیت شان در آن بیشتر است.

۲- این امر از سرخوردگی افراد ناشی از عدم انطباق ظرفیت ها و الزامات رشته تحصیلی مورد نظر جلوگیری می کند.

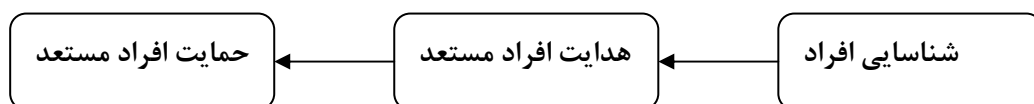
۳- افراد شناسایی شده و مستعد به دلیل تسریع در یادگیری و پیشرفت دارای انگیزه بیشتری خواهند بود.

۴- در نتیجه استعدادیابی اعتماد به نفس شخص در زمینه تحصیلی اش بیشتر می شود.

۵- استعدادیابی چهارچوبی برای تقارب و نزدیکی دانش تجربی و یافته های علمی در رشته تحصیلی فراهم می آورد.

باید دانست اثر بخشی فرآیند استعدادیابی در گرو پیوستگی و آمیختگی و همراهی سه مرحله به هم پیوسته است.

الف- شناسایی افراد مستعد ب- هدایت افراد مستعد ج- حمایت افراد مستعد



1- Bloom

2- Lavand

شناسایی استعداد دانش آموزان از طریق روش های علمی و تعیین دقیق شاخص های موفقیت در رشته های تحصیلی مورد توجه محققان و موضوع تحقیقات وسیعی بوده است. در این پژوهش می خواهیم آزمون استعدادیابی برای دانش آموزان دبیرستانی طراحی و اعتباریابی کنیم. لذا قصد داریم که استعداد دانش آموزان سال اول دبیرستان را برای تحصیل در رشته های تحصیلی نظری (ریاضی، تجربی، انسانی) و کاردانش (هنر) را با استفاده از آزمون استعداد شناسایی کنیم

هدف و ضرورت تحقیق :

نظام آموزش متوسطه کشورمان به صورت بنیادی و متناسب با نیازهای جامعه از سال ۱۳۷۱ به تدریج تغییر کرده است و در حال حاضر، کلیه مدارس کشور تحت پوشش این نظام قرار دارند. از آنجاییکه یکی از اهداف اساسی نظام جدید، هموار ساختن مسیر انتخاب نوجوانان برای رشته تحصیلی و نهایتا شغل آینده آنان می باشد، لازم است تا دست اندرکاران و مسئولان ذیصلاح برنامه های مناسبی را جهت هدایت تحصیلی به وجود می آورند. در هدایت تحصیلی باید به دانش آموز کمک شود تا با شناخت خود و آگاهی از استعدادها و توانایی ها و رغبت های خویش و شناخت کامل موضوعات درسی و مشاغل گوناگون و همچنین نیاز جامعه، هدف خود و راه مناسب را انتخاب نماید. این انتخاب باید با تعمق و شناخت انجام گیرد، زیرا انتخاب نادرست اولیه منجر به ادامه راهی ناهموار و رنج آور در تمام طول عمر می گردد. امروزه در مدارس، انتخاب رشته تحصیلی نمی توان جدا از استعداد و علاقه شغلی در نظر گرفت. در اکثر مواقع این دو انتخاب وابسته به یکدیگرند. تجربه نشان می دهد که معمولا رشته تحصیلی دانش آموز در دبیرستان راه را برای انتخاب رشته دانشگاهی او هموار ساخته و همین ترتیب او را به سوی مشاغل خاصی که وابسته به رشته تحصیلی اوست سوق می دهد. در واقع دانش آموزی که رشته تحصیلی خود را در مدرسه با آگاهی و دقت نظر انتخاب کرده باشد، در انتخاب رشته دانشگاهی و در نهایت در انتخاب شغل آینده خود موفق تر از دانش آموزی است که را با دقت انجام نداده است (پور بختیار، ۱۳۷۳). به طور کلی در هدایت تحصیلی دانش آموزان عوامل گوناگونی دخالت دارند که هر یک باید شناسایی و اندازه گیری شوند. یکی از این عوامل استعداد دانش آموز در رشته مورد نظرش است. اگر دانش آموزی هوش، استعداد و توانایی های لازم برای ورود به رشته تحصیلی خاصی را داشته باشد می تواند در رشته مورد نظرش موفق باشد. در نظام جدید آموزش و پرورش هدایت تحصیلی دانش آموزان از راه های مناسبی مانند استفاده از آزمون های هوشی، شخصیت، رغبت، مجموعه آزمون های استعداد های ویژه، در نظر گرفتن نمرات پیشرفت تحصیلی و دیگر روشها صورت می گیرد و هدف از آن ها « هدایت دانش آموزان به مناسبترین شاخه یا رشته تحصیلی بر اساس استعداد و علاقه آنان به تناسب امکانات و نیازهای کشور» است (ابدی خواه و همکاران، ۱۳۷۰). امروزه بیشتر شکایات خانواده ها، دانش آموزان و حتی معلمان بر سر این است که دانش آموز رشته تحصیلی را که انتخاب کرده اند

مطابق با استعداد و میل آن ها نیست، چون دانش آموز بدون آگاهی و مشاوران بدون در دست داشتن ابزار مناسبی برای سنجش استعداد و پیشرفت تحصیلی، دانش آموزان را راهنمایی می کنند

با توجه به این در کشور های پیشرفته (آمریکا و کانادا) از سال ۱۹۵۰، از آزمون های شناسایی استعداد تحصیلی در سطح دبیرستان و دانشگاه استفاده می کنند بر آن شدیم که یک آزمونی طراحی کنیم که بتواند در سطح مطلوبی استعداد دانش آموزان سال اول دبیرستان را با آن شناسایی کنیم. در کشور ایران در نظام جدید متوسطه انتخاب رشته تحصیلی با توجه به علاقه و رغبت شخص صورت می گیرد و یک متغیر مهم به نام استعداد فرد در نظر گرفته نشده است یا خیلی کم به آن توجه شده است. البته شاید به خاطر نبود یک معیار مناسب بوده است. درست است که تحقیقاتی در مورد استعداد در ایران صورت گرفته است، کمتر تحقیقی به دنبال یک ابزار سنجش بوده تا با کمک آن بتوانند استعداد دانش آموزان را شناسایی کنند و این ایجاد یک خلاء می کند که ما لازم دانستیم یک ابزاری را برای شناسایی استعداد دانش آموزان سال اول دبیرستان طرح کنیم که با کمک آن بتوانند راحتتر رشته تحصیلی خود را انتخاب کنند. پس ضرورت ایجاد می کند ضمن پرداختن به مشکلات تربیتی، خانوادگی و سازشی دانش آموزان، از توجه به عامل مهم، یعنی استعداد « آمادگی ذاتی برای تسهیل و تسریع در یادگیری و انتخاب رشته تحصیلی » دانش آموزان در انتخاب رشته تحصیلی غافل نشویم.

– اهداف تحقیق:

الف- اهداف کلی:

- ۱- فراهم ساختن ابزاری برای سنجش توانایی ها و مهارت های دانش آموزان دبیرستانی.
- ۲- شناسایی ویژگی های روان سنجی ابزار تهیه شده در سطح رایانه ای .
- ۳- اعتباریابی ویژگی های ابزار تهیه شده در سطح رایانه ای.
- ۴- تفکیک دانش آموزان جهت ادامه تحصیل متناسب با استعداد تحصیلی آنها.

ب- اهداف جزئی:

- ۱- تعیین استعداد درک روابط فضایی برای دانش آموزان دبیرستانی.
- ۲- تعیین استعداد استدلال عددی برای دانش آموزان دبیرستانی.
- ۳- تعیین استعداد چرخش ذهنی برای دانش آموزان دبیرستانی.
- ۴- تعیین استعداد توانایی فضایی برای دانش آموزان دبیرستانی.
- ۵- تعیین استعداد سیالی کلامی برای دانش آموزان دبیرستانی.
- ۶- تعیین استعداد درک کلامی برای دانش آموزان دبیرستانی.
- ۷- تعیین استعداد استدلال انتزاعی برای دانش آموزان دبیرستانی.

ج- اهداف کاربردی

۱- تهیه ابزاری برای کمک کردن به مشاوران به منظور هدایت تحصیلی دانش آموزان

- سوالات تحقیق:

الف: سوالات:

هر یک از سوالات برای دانش آموزان دختر و پسر به طور جداگانه قابل طراحی است.

۱- آیا بین خرده آزمون های استعداد استدلال انتزاعی، توانایی فضایی، چرخش ذهنی، استدلال عددی و نمرات دانش آموزان سال دوم دبیرستان در دروس فیزیک و ریاضی در رشته های ریاضی و فنی حرفه ای همبستگی وجود دارد؟

۲- آیا بین آزمون های سیالی کلامی، درک کلامی و نمرات دانش آموزان سال دوم دبیرستان در دروس ادبیات و نگارش رشته های علوم انسانی همبستگی وجود دارد؟

۳- آیا بین خرده آزمون های استعداد استدلال انتزاعی، توانایی فضایی، چرخش ذهنی، استدلال انتزاعی و نمرات دانش آموزان سال دوم دبیرستان در دروس شیمی و زیست و رشته علوم تجربی همبستگی وجود دارد؟

۴- کدامیک از خرده آزمون های تجسم فضایی، توانایی فضایی، استدلال عددی، چرخش ذهنی، استدلال انتزاعی، استدلال کلامی، درک کلامی، تمییز بینایی، سیالی کلامی به نحو مناسبی می توانند پیش بینی کننده رشته تحصیلی باشند؟

۵- آیا استعداد دخترها در خرده آزمون های استدلال کلامی، درک کلامی و سیالی کلامی در مقایسه با پسرها بیشتر است؟

۶- آیا استعداد پسرها در خرده آزمون های توانایی فضایی با دخترها بیشتر است؟

۷- آیا استعداد پسرها در خرده آزمون های استدلال عددی، چرخش ذهنی و استدلال انتزاعی در مقایسه با دخترها بیشتر است؟

۸- استعداد دخترها در کدام خرده آزمون ها بیشتر از پسرها است؟

۹- استعداد پسرها در کدام خرده آزمون ها بیشتر از دخترها است؟

- متغیرها یا مفاهیم اساسی تحقیق: (متغیر مستقل، وابسته، تعدیل کننده و کنترل)

استعداد توانایی فضایی، استدلال انتزاعی، چرخش ذهنی، سیالی کلامی، درک کلامی، استدلال وابسته به شکل، استدلال عددی (به عنوان متغیرهای پیش بین)

رشته های تحصیلی علوم انسانی، تجربی، ریاضی، فنی حرفه ای و هنر (به عنوان متغیر ملاک)

جنسیت، سن و پایه تحصیلی (متغیر کنترل)

- تعاریف عملیاتی متغیرها

استعداد : استعداد به نقل از پلنولا¹ (۱۹۹۲) فرآیندی است که به کمک آن نوجوانان بر اساس نتایج آزمون های عوامل مورد نظر به شرکت در رشته تحصیلی که احتمال موفقیت شان در آن زیادتر است تشویق می شوند، او استعداد را اولین گام پیشرفت فرد مبتدی به سوی قهرمانی معرفی کرد و توسعه استعداد ها را مهمترین مرحله در روند نیل به موفقیت تحصیلی و شغلی می داند. مفهومی است که با استفاده از خرده آزمون های استدلال عددی، سیالی کلامی، توانایی فضایی، استدلال کلامی، چرخش فضایی و تجسم - فضایی اندازه گیری می شود.

چرخش ذهنی: توانایی شخص در چرخش اشکال در فضای سه بعدی به صورت ذهنی نه عینی. متغیری است که در این پژوهش توسط خرده آزمون چرخش ذهنی که شامل چرخش اشکال هندسی در زوایای مختلف می باشد سنجیده می شود. (کووالچیک² - ۱۹۸۸)

توانایی فضایی: توانایی به وجود آوردن، نگهداشتن و بازیابی کردن شکلهای مختلف و سپس انتقال و تغییر شکل دادن این اشکال. متغیری است که در این پژوهش توسط خرده آزمون توانایی فضایی که تشخیص اشکال بدون پیاده کردن روی کاغذ می باشد اندازه گیری می شود. (کافمن³ - ۱۹۹۸)

سیالی کلامی: توانایی استفاده از زبان بیانی برای توصیف و تشریح مسائل. متغیری است که در این پژوهش توسط خرده آزمون سیالی کلامی سنجیده می شود. (وود⁴ - ۱۹۸۶)

استدلال کلامی: تعریف شده به عنوان توانایی درک مفاهیم درست شده و توانایی پیدا کردن مفاهیم اساسی و مختلف و دستکاری عقاید در سطوح انتزاعی. توانایی انجام دادن تکالیف به صورت استدلالی با استفاده از زبان بیانی. (وود - ۱۹۸۶)

استدلال انتزاعی: توانایی برای شناسایی الگوهای نشان داده شده در دیاگرام که به یادگیری کلامی یا استدلال عددی وابسته نیست. متغیری است که در این پژوهش توسط خرده آزمون استدلال انتزاعی که شامل رابطه اشکال به دیاگرام مورد نظر می باشد اندازه گیری می شود (بنت و واسمن⁵ ۱۹۷۲)

استدلال عددی: توانایی انجام دادن تکالیف به صورت استدلالی با استفاده از جبر و منطق. متغیری است که در این پژوهش توسط خرده آزمون استدلال عددی سنجیده می شود. (سیورت⁶ - ۱۹۸۸)

1- Pelnula 2- Kuvallchick 3- Kaffman 4- Vood 5- Bennet & Wesman 6- Sivert

قابلیت و توان یادگیری هر چیز را استعداد می نامند (اسبورن^۱، ۱۳۸۲ به نقل از خادمی). استعداد، چیزی نیست که در اثر یادگیری و تجربه و تمرین به دست آمده باشد بلکه با فرد به دنیا می آید و اگر شرایط و امکانات لازم برای ظهور آن وجود آید، شکوفا می شود و در غیر این صورت فرد نخواهد توانست استعداد خود را بروز دهد، بلکه بر اثر عدم شکوفایی به تدریج استعداد می میرد و یا ضعیف می شود. با توجه به تعریفی که از استعداد شد، می توان حدس زد که انواع مختلف و متعددی از استعداد وجود دارد، استعداد ریاضی، استعداد هنری، استعداد مکانیک از جمله این استعدادها است. روان شناسان با توجه به این که وجود استعداد خاصی در فرد با موفقیت او در آن موضوع ارتباط دارد، آزمون‌ها و تست هایی تهیه کرده اند تا استعدادهای افراد را مورد سنجش قرار دهند. بر این اساس، آزمون‌های مختلفی از استعدادها ساخته شده است که مورد استفاده دانشگاه‌ها، مراکز استخدام قرار می گیرد یکی از این آزمون‌ها، آزمون استعداد تحصیلی است که لازم است برای تمام داوطلبان ورود به دانشگاه‌ها استفاده شود. در کنار آزمون هایی که به منظور استعداد ساخته شده است آزمون‌های دیگری وجود دارد که به آزمون‌های پیشرفت^۲ معروف هستند. آزمون‌های پیشرفت معمولاً میزان تسلط شخصی را بر موضوع مشخص و معین می سنجند نتایجی که از آزمون‌های پیشرفت به دست می آید، می تواند میزان آموخته‌های فرد را ارزیابی کند در حالی که در آزمون‌های استعداد^۳، تنها قابلیت و ظرفیت یادگیری برخی از مهارت‌ها مورد سنجش قرار می گیرد. اما چگونه استعدادها را شکوفا کنیم: انسان به عنوان یک موجود اجتماعی که از عقل و شعور برخوردار است، نیازهای متفاوت و متنوعی دارد. نیاز به آب و هوا و غذا، نیاز به احترام، امنیت، دوست داشتن و متعالیترین آن‌ها نیاز به شکوفایی، اهم نیازهای جسمی و روحی انسان به شمار می روند. روان شناسان خود شکوفایی را گرایش انسان به رشد و تکامل از یک وضع ساده به یک وضع پیچیده، از وابستگی به استقلال و از قالبی بودن به انعطاف پذیری، تفسیر و تعریف کرده‌اند، به همین علت در خود شکوفایی، خلاقیت و شناخت استعدادها اهمیت زیادی دارد. بنابراین خود شکوفایی در ارتباط نزدیک و مستقیم با خودشناسی و درک استعدادهای فردی قرار می

1- Sbourn

2- Achievement tests

3- Aptitude tests

گیرد به طوری که هر چه شناخت فرد از استعدادها، ویژگیها و قابلیت‌های خود بیشتر باشد، امکان این که به خود شکوفایی برسد نیز بیشتر خواهد بود. به اعتقاد برخی از روان‌شناسان برای اینکه فرد به خود شکوفایی نایل آید بایستی که نیازهای جسمی و روانی دیگر خود را ارضا کرده باشد؛ یعنی انتظار نمی‌رود که فرد گرسنه یا تشنه که از غذا و آب محروم است و بی‌تابانه منتظر است تا گرسنگی و تشنگی اش را رفع کنند به خود شکوفایی نایل آید و تمام استعدادها و خلاقیت خود را بروز دهد، بلکه باید از امنیت کافی برخوردار باشد و به جامعه انسانی عشق بورزد و نועدوستی را در حد کمال خود باور داشته باشد بعد از طی این مراحل، به شناخت و درک جهان نایل خواهد آمد و آن‌گاه خواهد توانست نیروهای خود را نیز شناخته و با این مقدمات به خود شکوفایی دست یابد. بدیهی است اگر هر یک از نیازهای ابتدایی فرد به نحوی ارضا نشده باشد، نیل به خود شکوفایی ممکن نخواهد بود. رسیدن به خود شکوفایی گرچه امر بعیدی نیست، ولی به سهولت نیز امکان‌پذیر نیست. به همین علت در تاریخ افرادی که به خود شکوفایی نایل می‌گردند معمولاً ویژگی‌هایی دارند که متفاوت از افراد عادی است. برخی از ویژگیهای آنها عبارتند از: برخورداری از قوای خلاقه، توجه به واقعیت، استقلال، نועدوستی، تمرکز به اشیاء واقعی و مقاومت در برابر آداب و رسوم معمول و متداول جامعه. آن‌چه در خصوص افراد خود شکوفا لازم است بیان شود این است که خود شکوفایی قبل از هر چیز نیازمند هوش سرشار است در حقیقت هوش عامل نیل به خود شکوفایی است. بنابراین آدمی که از هوش بهره‌مند است، می‌تواند استعدادها و قابلیت‌های خود را پرورش داده و شکوفا کند. ضمناً فرم ارزیابی روزانه نیز برای شما ارسال می‌گردد (نوبدی، ۱۳۷۶).

ارزیابی استعداد:

فرض کنید که دو نفر فرصت‌های یکسانی برای یادگرفتن یک شغل یا پیشرفت در یک مهارت را دارند. آنها در کلاسها و دوره‌های آموزشی مربوط به شغل یکسانی شرکت می‌کنند، یک موضوع و تمرینات یکسانی را در یک زمان خاصی انجام می‌دهند. یکی از آنها به راحتی مهارت یا دانش لازم را کسب می‌کند ولی دیگری به سختی و طی زمان زیادی این مهارت را به دست می‌آورد. این دو نفر در واقع در استعداد برای کسب یک مهارت یا شغل با هم تفاوت دارند. استعداد تعریف شده به عنوان

توانایی یادگیری ذاتی، توانایی خاصی که نیاز است مشاغل، مهارت ها و فعالیت ها به راحتی یاد گرفته شوند. ارزیابی استعداد برای پیش بینی موفقیت یا نقص در درک استفاده می شود ، همچنین برای راهنمایی شغلی / تحصیلی و برنامه ریزی از آنها استفاده می شود. در ارزیابی استعداد توانایی هایی از قبیل توانایی یادگیری کلی، توانایی عددی، توانایی کلامی، درک فضایی و درک دفتری سنجیده می شود.

آزمون مهارت:

ارزیابی استعداد و رغبت به ما کمک می کند که حیطه شغلی خود را انتخاب کنیم و احتمال موفقیت خود را در رشته تحصیلی مناسب تقریباً تخمین بزنیم. این آزمون ها به طور واقعی و هدف دار برای برنامه ریزی شغلی و تحصیلی در آینده استفاده می شود. آزمون مهارت ها بیانگر این مطلب هستند که در حال حاضر چه چیزی را می توانید انجام دهید، قبل از اینکه شما چیزی یاد گرفته باشید. این آزمون ها در واقع بیانگر این مطلب هستند که مهارت شخص کم است نه این که توان و قوت ذاتی فرد کم باشد. علاوه بر همه این ها از آزمون مهارت به عنوان یک آزمون غربال گری برای کارفرماها و همچنین برای تعیین سطوح محصلان استفاده می شود. این آزمون ها به افراد کمک می کنند که شغل مناسب را پیدا کنند و آموزش لازم را دریافت می کنند (ریوز^۱، ۲۰۰۲).

استعداد در مقابل آزمون های پیشرفت:

آزمون های استعداد برای پیش بینی موفقیت در زمینه شغلی و تحصیلی استفاده می شوند، ولی آزمون های پیشرفت برای اندازه گیری اینکه چقدر یک شخص آمادگی پیشرفت و یادگیری دانش آکادمیک را دارد طراحی شده اند. اما برای راهنمایی، آزمون های استعداد ممکن است بهتر توان شخص را اندازه گیری کنند و نشان دهند. برای مثال دانش آموزی که در مراحل تحصیلی ابتدایی و ثانویه مفاهیم پایه را یاد نگرفته است ، به هر دلیلی، می تواند هنوز استعداد این را داشته باشد که در یک شغل مناسب کار کند خصوصاً اگر رغبت آن را داشته باشد. اگر نتایج حاصل از ارزیابی رغبت را با نتایج حاصل از استعداد ترکیب شوند ، احتمال بیشتری دارد که شخص از کاری که انتخاب می کند لذت ببرد و در آینده آن را انجام می دهد (کوویل^۲؛ ۲۰۰۳).

استعداد و خوشه های شغلی: مزیت اصلی آزمون های استعداد برای پیدا کردن شغل مناسب در خوشه های شغلی خیلی زیاد است. خوشه های شغلی، تحصیلات شغلی، انجمن های یادگیری، همه بر روی

1- John Reeves

2- Covil

آموزش مهارت ها و تحصیلات در زمینه شغلی تمرکز کرده اند. هم اکنون تحقیقات گسترده آزمون هایی را طراحی کرده اند، که این آزمون ها مشخص می کنند که کدام نوع استعداد در افراد وجود دارد یا قوی تر است که فرد شغل مناسب با آن استعداد را انتخاب کند.

اندازه گیری استعداد:

واژه های هوش، توانایی و استعداد اغلب به جای هم استفاده می شوند، که در واقع آنها به رفتاری اطلاق می شوند که عملکرد و یادگیری را در آینده پیش بینی می کنند. هر چند که، تفاوت های اساسی بین این ها وجود دارد. این آزمون ها برای اندازه گیری مشخصه ها و صفات گوناگون در چندین راه متفاوت طراحی شده اند.

آزمون استعداد چیست:

مثل آزمون های هوش، آزمون های استعداد عملکرد کلی دانش آموزان را در میان دامنه وسیعی از قابلیت های ذهنی اندازه گیری می کنند و همچنین شامل آیتم هایی هستند که بیشتر توانایی های تخصصی مانند مهارت های کلامی و عددی را برای پیش بینی عملکرد تحصیلی در برنامه های تحصیلی اندازه می گیرند. آزمون های استعداد بیانگر این هستند که دانش آموزی که تکالیف برنامه درسی خود را قطع کرده است این دانش آموز آماده پذیرفتن تجارب وسیع را دارد.

چرا استعداد را می سنجند؟

داده های تحقیقات اخیر نشان می دهند که آزمون های استعداد برای رشته های خاص طراحی شده اند و نکات زیر زیر را دنبال می کنند:

- ۱- آنها پیش بینی کنند عالی پیشرفت تحصیلی در آینده هستند.
- ۲- آنها راه هایی را برای مقایسه عملکرد کودکان با دیگر کودکان در موقعیت های یکسان فراهم می کنند.
- ۳- آنها نمرخی از توانایی ها و ضعف های افراد را فراهم می کنند.
- ۴- آنها تفاوت های بین فردی را اندازه گیری می کنند.
- ۵- آنها استعداد های نهفته افراد را آشکار می کنند، بنابراین فرصت های شغلی و تحصیلی را تا حدی بهبود می بخشند.

۶- آنها ابزارهای باارزشی برای کار کردن با افراد معلول هستند.

چطور می‌توانیم از نتایج آزمون‌های استعداد استفاده کنیم؟

معلمان می‌توانند از نتایج آزمون‌های استعداد برای تطابق دوره تحصیلات با سطح تحصیلی بچه‌ها استفاده کنند، یا اینکه تکالیف درسی را برای بچه‌ها طراحی کنند که به طور وسیعی با هم تفاوت داشته باشند. نمرات آزمون‌های استعداد همچنین به معلمان کمک می‌کند که یک توقع واقعی از دانش‌آموزان داشته باشند. معلمان از طریق نمرات آزمون‌های استعداد نیز می‌توانند تشخیص دهند که یک دانش‌آموز چقدر از مطالب درسی را یادگرفته است. استعداد را میزان نسبی پیشرفت فرد در یک فعالیت برآورد می‌کنیم. اگر برای کسب مهارت در یک فعالیت افراد مختلف در شرایط و موقعیت یکسانی قرار بگیرند متوجه خواهیم شد که افراد مختلف تفاوت‌هایی از لحاظ میزان کسب آن مهارت نشان می‌دهند. برخی افراد در یک زمینه یادگیری بهتر و کارایی بیشتری از خود نشان می‌دهند و پیشرفت آنها در آن زمینه سریعتر است، در حالی که افراد دیگر در زمینه‌های دیگری ممکن است از خود کارایی و مهارت و سرعت پیشرفت بیشتری نشان دهند. در واقع چنین تفاوتی به تفاوت آنها در استعدادهاشان مربوط می‌شود. افراد علاوه بر تفاوت‌هایی که از لحاظ استعدادهاشان با یکدیگر دارند، مثلاً یکی در زمینه فنی و دیگری در امور هنری استعداد دارند، از لحاظ هوشی نیز متفاوت از هم هستند. به عبارتی افراد از لحاظ بهره هوشی در طیفی گسترده شده‌اند که از عقب ماندگی ذهنی شدید تا نبوغ و غیر هوشی را شامل می‌شود. اما اکثریت افراد در حدود متوسط قرار می‌گیرند (گایل^۱، ۱۹۹۰).

رابطه هوش و استعداد

در گذشته از بهره هوشی برای تعیین اینکه یک فرد در یک زمینه خاص می‌تواند کارایی لازم را از خود نشان دهد یا نه استفاده می‌کردند. به عبارتی آزمون‌های هوشی برای تعیین میزان استعداد فرد در آن زمینه بکار می‌رفت و اولین بار چنین روشی در جنگ جهانی اول و دوم برای گزینش افراد برای تخصص‌های مختلف استفاده شد. در جنگ جهانی دوم فقط داوطلبانی را که نمره آنها در آزمون هوشی از حد خاصی بالاتر بود برای آموزش خلبانی انتخاب می‌کردند. در تحقیقاتی که در این زمینه انجام شده بود برای حقوقدان شدن بهره هوشی ۹۵ - ۱۵۷، مهندس شدن ۱۰۰ - ۱۵۱، مکانیک شدن ۶۰ - ۱۵۵ تعیین گردید. امروزه علاوه بر تأکید اساسی که بر بهره هوشی در یادگیری مهارت‌ها و حرفه‌ها می‌شود

1- Gieiel

مسأله استعداد نیز در کنار آن اهمیت ویژه‌ای دارد و آزمونهای هوشی نمی‌توانند تعیین کننده صرف میزان موفقیت فرد در یک زمینه باشند. به عنوان مثال فردی که از لحاظ سطح هوشی در حد بالایی قرار دارد لزوماً مهندس یا پزشک خوبی نخواهد شد. موفقیت آن وابسته به بهره هوشی او در کنار استعدادهایی که در آن زمینه دارد می‌باشد. افرادی با بهره هوشی یکسان ممکن است استعدادهای مختلفی در زمینه‌های مختلف از خود نشان دهند. فردی ممکن است در زمینه موسیقی مهارت و شایستگی نشان دهد، دیگری در مکانیک و دیگری در علوم پزشکی (موریس؛ 1991).

سنجش هوش و استعداد:

برای سنجش استعداد افراد در زمینه‌های گوناگون معمولاً از آزمونهای ویژه سنجش استعداد استفاده می‌شود. برخی از این آزمونها کلی بوده و تواناییها و استعدادها فردی را به صورت کلی می‌سنجند. مثلاً ابزارها و آزمایشاتی وجود دارد که توانایی فرد را در زمینه انجام فعالیتهای ظریف مورد سنجش قرار می‌دهند برخی از این افراد در این زمینه نمرات بالایی می‌گیرند که نشان دهنده استعداد آنها در کارهای ظریف مثل ساعت سازی، طلاسازی و ... است. افرادی که در این زمینه نمره پایین می‌گیرند در یادگیری و انجام این فعالیتها دچار مشکل می‌شوند یا حداقل باید زمان بیشتری برای کسب مهارت در آنها صرف کنند. برای سنجش هوش نیز از آزمونهای جداگانه‌ای استفاده می‌شود. یک آزمون استعداد بیانگر سطح هوشی فرد نخواهد بود و یک آزمون هوش میزان استعداد فرد را در یک زمینه بطور کلی مشخص نمی‌کند. البته برخی از آزمونهای هوشی با تعیین هوش و عملی تا حدودی توانایی فرد را در زمینه‌های مختلف کلامی و عملی را برآورد کنند و به صورت یک راهنمایی کلی می‌توانند مفید باشند. به این ترتیب روشن می‌شود با توجه به مجزا بودن بحث هوش و استعداد آزمونهای جداگانه نیز برای برآورد دقیق ویژگیهای فرد مورد استفاده قرار می‌گیرند (سیف؛ ۱۳۷۸).

تعریف هوش

بطور کلی تعاریف متعددی را که توسط روان شناسان برای هوش ارائه شده است، می‌توان به سه گروه تربیتی (تحصیلی)، تحلیلی و کاربردی تقسیم کرد. به اعتقاد روانشناسان تربیتی، هوش کیفیتی است که

مسبب موفقیت تحصیلی می‌شود و از این رو یک نوع استعداد تحصیلی به شمار می‌رود. آنها برای توجیه این اعتقاد اشاره می‌کنند که کودکان باهوش نمره‌های بهتری در دروس خود می‌گیرند و پیشرفت تحصیلی چشم‌گیری نسبت به کودکان کم‌هوش دارند. مخالفان این دیدگاه معتقدند کیفیت هوش را نمی‌توان به نمره‌ها و پیشرفت تحصیلی محدود کرد، زیرا موفقیت در مشاغل و نوع کاری که فرد قادر به انجام آن است و به گونه کلی پیشرفت در بیشتر موقعیتهای زندگی بستگی به میزان هوش دارد. بنابه اعتقاد نظریه پردازان تحلیلی، هوش توانایی استفاده از پدیده‌های رمزی و یا قدرت و رفتار موثر و یا سازگاری با موقعیتهای جدید و تازه و یا تشخیص حالات و کیفیات محیط است. شاید بهترین تعریف تحلیلی هوش به وسیله « دیوید وکسلر »، روان‌شناس امریکایی، پیشنهاد شده باشد که بیان می‌کند:

هوش یعنی تفکر عاقلانه، عمل منطقی و رفتار موثر در محیط (گیل^۱، ۱۹۸۰)

تعریف کاربردی هوش

در تعاریف کاربردی، هوش پدیده‌ای است که از طریق تستهای هوش سنجیده می‌شود و شاید عملی‌ترین تعریف برای هوش نیز همین باشد (گیل، ۱۹۸۰). موضوع هوش به عنوان یک ویژگی اساسی که تفاوت فردی را بین انسانها موجب می‌شود، از دیرباز مورد توجه بوده است. زمینه توجه به عامل هوش را در علوم مختلف می‌توان مشاهده کرد. برای مثال زیست‌شناسان، هوش را به عنوان عامل سازش و بقا مورد توجه قرار داده‌اند. فلاسفه بر اندیشه‌های مجرد به عنوان معنای هوش و متخصصان تعلیم و تربیت، بر توانایی یادگیری تاکید داشته‌اند. « چارلز اسپیرمن^۲ »، روان‌شناس بریتانیایی، در مقاله‌ای معتبر که در سال ۱۹۰۴ منتشر کرد، نخستین کوشش برای تحقیق در ساختمان هوش را با روشهای تجربی و کمی تشریح کرد. پیدایش مقیاس هوشی بینه سیمون، در سال ۱۹۰۵ و به دنبال آن تهیه و استاندارد شدن مقیاس استنفرد _ بینه، در سال ۱۹۱۶ در امریکا، از فعالیتهای اولیه به منظور تهیه ابزار اندازه‌گیری هوش بوده است. البته در سال ۱۸۳۸ « اسکیرول^۳ » به منظور تهیه ضوابطی برای تشخیص و طبقه‌بندی افراد عقب‌مانده ذهنی، روشهای مختلفی را آزمود و به این نتیجه رسید که مهارت کلامی فرد بهترین توانش ذهنی اوست. جالب آن که بعدها نیز مهارت کلامی از عوامل اساسی توانش ذهنی شناخته شد و امروز نیز محتوای اکثر تستهای هوش را مواد کلامی تشکیل می‌دهد. ترستون

1- Gill

2- Charlez Speaman

3- Skiroll

ثرندایک ، سیریل برت ، گیلفورد ، فیلیپ ورنون ، از دیگر افرادی بودند که در زمینه هوش به تحقیق و بررسی پرداختند.

نظریه های کلاسیک هوش^۱:

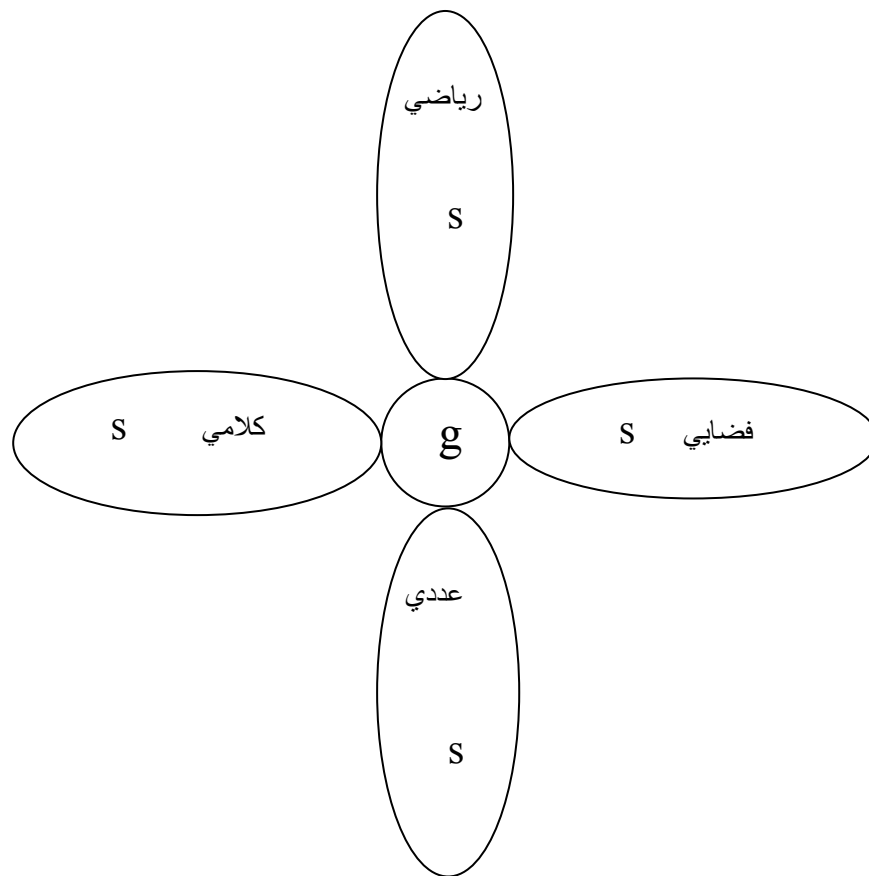
تئوری های ضمنی^۲ بیانگر ادراک مردم از هوش می باشند. در مطالعات گوناگونی نشان داده شده است که مردم درباره نظریه های ضمنی هوش اظهار نگرانی کرده اند که چند دلیل برای این کار وجود دارد. اول اینکه مردم روز به روز بیشتر احتمال دارد که تحت تاثیر نظریه های ضمنی قرار بگیرند. در یک مصاحبه شغلی، مصاحبه پذیرش و حتی مکالمات روزانه مردم پیوسته با هر یک از جنبه های متفاوت هوششان مورد قضاوت قرار می گیرند، که این مصاحبه ها به هیچ وجه به نظریه های ضمنی یا رسمی مبتنی نیستند اما این ها تئوری های مفهومی از هوش هستند. دوم اینکه نظریه های ضمنی مورد علاقه مردم هستند. قسمتی از مطالعات روان شناسی به بررسی این نکته اشاره دارد که مردم چگونه فکر می کنند و اینکه به هوش در جامعه چه اهمیتی می دهند و همچنین این نکته که مردم چقدر هوش را می شناسند. سوم نظریه های ضمنی به عنوان اساسی برای تولید نظریه های ضمنی دیگر به کار رفتند. ما در اینجا سه تئوری کلاسیک که امروزه نقش اصلی را در زندگی مردم دارند را مورد ملاحظه و بررسی قرار می دهیم: ۱- نظریه g^۳ (عامل عمومی هوش) ۲- نظریه توانایی های اولیه ذهنی^۴ ۳- نظریه هوش سیال و متبلور^۵

نظریه g:

شاید موثرترین تئوری در تاریخچه تحقیقات در مورد هوش تئوری دو عاملی لست که بار اول توسط اسپیرمن^۶ (۱۹۰۴، ۱۹۲۷) پیشنهاد شد که تا حالا توسط نظریه پردازان مدرن امروزی به عنوان نظریه g باقی مانده است. جنسن^۷ (۱۹۹۸) که یک نظریه پرداز است کارهای زیادی در مورد عامل g انجام داده است. اسپیرمن (۱۹۰۴) تاکید کرد که آزمون های معنی داری که هوش را اندازه گیری می کنند نکات مثبتی را بیان می کنند. اسپیرمن یک تکنیکی را اختراع کرد که نامش را تحلیل عاملی نهاد که برای تجزیه و تحلیل ارتباطات درونی به منظور شناسایی منابع مفهومی از تفاوت های فردی که در کل زیر نظر الگوهای مشاهده شده نمرات آزمون قرار می گرفت طراحی شده بودند. این تحلیل عاملی دو نوع فاکتور را آشکار می کند: عامل عمومی، که نفوذ موثری را در همه آزمون های توانایی ذهنی دارند.

1- Contemporary Theories of intelligence 2- Implicit Theories 3- g Theory 4- The Theory of primary Mental Abilities 5- Fluid-Crystallized Ability Theory 6- Spearman 7- Jensen

عامل های اختصاصی، که تاثیر محدودی در آزمون ها دارند.



اسپیرومن دو تئوری جداگانه برای اینکه وجود فراگیر عامل g را توضیح دهد، پیشنهاد کرد. اولین تئوری اسپیرمن (۱۹۲۳) با عنوان عامل عمومی به عنوان انرژی ذهن نام نهاده شد که او معتقد است این مفهوم از ارسطو گرفته شده است. تئوری دیگر او بیشتر یک تئوری شناختی بود. اسپیرمن (۱۹۲۳) سه جزء پردازش اطلاعات را پیشنهاد کرد که در تمام آزمون ها خیلی معمول هستند. این سه جزء عبارتند بودند از: درک تجربه یا رمز گردانی محرک ها، استنباط رابطه ها یا استنباط ارتباط بین دو اصطلاح و استنباط همبستگی ها یا استنباط ارتباط در یک قلمرو جدید. برای مثال در یک مقایسه بین واژه های سیاه، سفید و بلند : درک تجربه ای که برای رمز گردانی این واژه ها و اصطلاحات به کار برده می شوند، استنباط رابطه ای که برای درک رابطه بین سیاه و سفید لازم است برای این است که در کل رابطه بین این واژه ها را به طور صریح درک کنیم. تئوری g اسپیرمن امروزه در فرم های مدرن زیادی ادامه دارد، در حقیقت تا سال ۱۹۹۰ دو کتاب در این زمینه نشر شده اند که هر دو تا با عنوان عامل g هستند (برند، ۱۹۹۶ ؛ جنسن، ۱۹۹۸). جنسن در سال ۱۹۹۸ و ۲۰۰۰ عامل g را به عنوان یک عاملی که منشاء تفاوت های فردی

می باشد و در همه آزمون های ذهنی یافت می باشد تعریف کرد و همچنین پیشنهاد کرد که عامل g یک عامل اصلی در تفاوت های فردی خصوصاً در سرعت و یا بازده کاری می باشد که توسط آزمون های مختلفی سنجیده می شود. جنسن (۱۹۹۸) یک بحثی را راجع به اعمال همگرایی که به نظر می رسد صریح بودن وجود بعضی از متغیرهای اساسی و معمولی را که منشا زیستی دارند را در آزمون های ذهنی مطرح کرد. برای مثال، جنسن ۸ مطالعه را قبل از سال ۱۹۹۸ که در آنها از MRI^۱ (تصویر برداری مغناطیسی مغزی) استفاده شده بود، ذکر کرد که همبستگی را بین IQ و حجم مغز نشان دادند (p.147). شماری از این مطالعات همبستگی را بین جنبه هایی از امواج الکتریکی مغز و IQ، و بین پتانسیل فراخوانده متوسط یا (AEP)^۲ و IQ نشان دادند (pp. 152-157). دیگر مطالعات از PET^۳ یا تصویر برداری مغزی با استفاده از پرتونگاری استفاده کردند که چنین همبستگی را با IQ نشان دادند (pp. 157- 159). در یک مطالعه روی اثرات وراثتی (جنسن، ۱۹۹۸؛ پلومین، ۱۹۹۷؛ اسکار، ۱۹۹۷) روی دو قلوهای همسان و غیرهمسان مطالعه ای انجام دادند که نقش وراثت را در هوش تعیین بکنند. آنها نتیجه گرفتند که وراثت نیز مانند محیط تا حد زیادی در هوش افراد می تواند دخیل باشد.

از مدت ها پیش، نظریه هوش عمومی پایایی زیادی دارد و شاید هر روزه به طور وسیعی در تمام زمینه های روان شناسی مورد پذیرش واقع شود. در مورد تئوری هوش عمومی شواهدی در دسترس است که جای شبهه در آنها وجود دارد. اول اینکه بعضی تئوری دانان (گاردنر، ۱۹۸۳؛ استنبرگ، ۱۹۹۷، ۱۹۹۹) بین کرده اند که عامل g که در آزمون های هوشی به دست می آید به خاطر این است که این آزمون ها به بعضی تکالیف ساختگی و رده های خاصی از تحصیل محدود شده اند. آنها در ادامه ذکر کردند که زمانی که دامنه وسیعی از تکالیف مورد استفاده قرار گیرند عامل g نشان داده نخواهد شد و یا اینکه اگر نشان داده شود خیلی ضعیف است. دوم اینکه جنسن (۱۹۹۸) ادعا کرد که این عامل g تمایل دارد که خودش را به عنوان پایه ی اصلی برای توانایی های ریاضی نشان دهد.

نظریه توانایی های اولیه ذهنی:

تورستون (۱۹۳۸) تئوری توانایی های اولیه ذهن را پیشنهاد کرد. اگر چه امروزه این تئوری به طور وسیعی مورد استفاده قرار نگرفته است، ولی فرم های این تئوری اساس بسیاری از تئوری های معاصر امروزی هستند. همچنین این تئوری اساس بسیاری از آزمون های هوش امروزی هستند که در اختیار

1- Magnetic resonance imaging 2- Averaged evoked potential 3- Positron- emission tomography

مردم قرار دارند. تورستون (۱۹۳۸) داده های حاصل از ۵۶ آزمون مختلف از توانایی های ذهنی را تجزیه و تحلیل کرد و نتیجه گرفت که تا حدودی عامل عمومی هوش (g) در آنها وجود دارد و لی ممکن است که این عامل عمومی یک پدیده ناچیز و کم اهمیت باشد. با توجه به این نکته در تئوری توانایی های ذهن ۷ توانایی وجود دارد: ۱- درک کلامی: این فاکتور شامل توانایی شخص در درک عناصر کلامی است، که توسط آزمون هایی از قبیل درک خواندن و لغات سنجیده می شود. ۲- سیالی کلامی: این توانایی شامل سرعت تولید کلمات و جملات و دیگر عناصر کلامی می باشد، که توسط آزمون هایی از قبیل خواندن متون کتاب یا نامه ها که سرعت تولید کلمات را در ابتدای جمله می سنجند اندازه گیری می شود. ۳- محاسبه: این توانایی شامل محاسبه سریع عددی و حل مسائل عددی ساده. ۴- سرعت ادراک: این توانایی شامل سرعت غلط گیری شخص و سرعت بازشناسی لغات و اعداد است. ۵- استدلال استقرایی (قیاسی): توانایی لازم برای سازمان دهی و استدلال در مورد چیز خاصی در کل. توسط آزمون هایی از قبیل سری های لغات، سری های اعداد و طبقه بندی کردن کلمات سنجیده می شود. ۶- تجسم فضایی: این توانایی شامل تجسم اشکال، چرخش اشکال و اینکه چگونه قطعه های یک معما را در کنار هم قرار دهیم که شکل مناسبی به وجود آید. برای مثال آزمون هایی که در هندسه به کار رفته اند از تجسم فضایی استفاده شده است. امروزه تئوری تورستون اغلب به عنوان یک فرم اصلی استفاده نمی شود ولی به عنوان پایه ای برای تئوری های هوش از قبیل تئوری های سلسله مراتبی و تئوری های مدرن گاردنر (۱۹۸۳) به کار می رود.

نظریه توانایی های سیال و متبلور:

نظریه توانایی های سیال و متبلور یکی از درجات تئوری های سلسله مراتبی هوش است (بات^۱، ۱۹۴۹؛ گوستافسون^۲، ۱۹۸۸؛ جنسن، ۱۹۷۰). در واقع این تئوری اولین بار توسط کتل پیشنهاد شده است، ولی یک بار دیگر توسط هورن (۱۹۹۴) به دقت توصیف شده است که اکنون به صورت یک تئوری خیلی رایجی درآمده است. بر طبق این تئوری، توانایی سیال^۳ یا (GF) تعریف شده به عنوان قابلیت انعطاف پذیری افکار و توانایی اینکه به صورت انتزاعی استدلال کنیم. که این توانایی توسط آزمون هایی از قبیل سری های اعداد، قیاس هاس انتزاعی، مسائل ماتریسی و آزمون هایی شبیه این ها اندازه گرفته می شوند. توانایی متبلور (هوش متبلور) به عنوان بخشی که از هوش سیال مشتق شده است ارائه شده است، که

1- Butt

2- Gustafsson

3- Fluid Ability

دانش و مهارت لازم در زندگی از طریق آن انباشته می شود. توانایی متبلور توسط آزمون هایی از قبیل آزمون های لغات، درک خواندن و اطلاعات عمومی اندازه گیری می شود. بعضی اوقات تمایز زیادی بین هوش سیال و متبلور وجود دارد و در این میان توانایی عمومی قرار دارد که آن را توانایی تجسم می نامند، که به عنوان توانایی اداره کردن اشکال ارائه شده ذهنی تعریف شده است و معمولاً توسط آزمون هایی که توانایی های فضایی را می سنجد، اندازه گیری می شود. شماری از آزمون های معاصر هوش بر پایه این تئوری بنا نهاده شده اند، که یکی از آنها آزمون هایی هستند که عامل عمومی (g) را می سنجد. کتل^۱ (۱۹۶۳) تلاش کرد تا از طریق این عامل عمومی به آزمون های هوش سیال دسترسی پیدا کند. دو تا دیگر از این آزمون ها، آزمون های هوش نوجوانان و بزرگسالان کافمن^۲ (کافمن، ۱۹۹۳) و آزمون تجدید نظر شده توانایی شناختی جانسون و وودکوک^۳ می باشند (۱۹۸۹).

تئوری هوش سیال و متبلور تا حد زیادی در تاریخچه روان شناسی در زمینه هوش تاثیر گذاشته اند. ولی بعضی سوالات وجود دارند که در این زمینه حل نشده باقی مانده اند. اول، این واضح نیست که هوش سیال از لحاظ آماری از هوش عمومی جدایی پذیر است یا نه (گوستافسون، ۱۹۸۸). این جدایی بیانگر یک مشکل است و حتی خود کتل عنوان کرد که آزمون غیر وابسته به فرهنگ^۴ از عامل g است به طور واقعی یک آزمون توانایی سیال است، که این خود به عنوان آزمون ماتریس های پیشرونده ریون می باشد. دوم اینکه این واضح نیست که آیا هوش متبلور به طور واقعی از مولفه های هوش سیال مشتق شده اند. آزمون های هوش سیال اغلب تفاوت های وسیع تری را بین گروه های مردم نسبت به آزمون هوش متبلور نشان می دهند و در کل با اهمیت تر از آنها هستند. و در کل آزمون های هوش سیال برای تاثیر پذیرفتن مستعدتر از آزمون های هوش متبلور هستند. اگر نمرات هوش سیال در هر زمانی سریعتر از نمرات هوش متبلور افزایش یابند، ممکن است به سختی این آزمون ها تحت تاثیرات داخل فرهنگی قرار می گیرند. سوم احتمالاً یکسری از توانایی هایی وجود داشته باشند که توسط آزمون های هوش سیال و متبلور مشخص شده باشند.

نظریه های معاصر هوش:

۶۵ سال بعد از یک نشست تخصصی در ژورنال روان شناسی تربیتی و تحصیلی در زمینه هوش، استنبرگ و دترمن (۱۹۸۶) یک نشستی را ترتیب دادند و دوباره دیدگاه های تخصصی را در مورد هوش

1- Cattell 2- Kaffman Adolescent and Adult Intelligence tests 3- Woodcock-Johnson Tests of Cognitive Ability-Revised

مطرح کردند. متخصصانی چون ارال، داگلاس، جنسن و رابرت دیدگاه‌هایی را مطرح کردند. در دیدگاه آنها توانایی‌های یادگیری و تطابقی که خیلی مهم بودند حفظ شده بودند و همچنین بر روی فراشناخت، یا توانایی برای درک و یا کنترل خود تاکید کرده‌اند. اما این یک عقیده نیست، البته مدت‌ها پیش ارسطو بر اهمیت هوش به عنوان دانش فرد تاکید کرده بود. در بعضی موارد نظریات غرب درباره هوش به فرهنگ‌های دیگر گرایش نمی‌یابد. برای مثال نظریات غربی بر روی سرعت پردازش ذهنی که در بسیاری از تمدن‌ها و فرهنگ‌ها وجود ندارند تاکید می‌کند (استنبرگ، کانوی، کرتون، ۱۹۸۱). حقیقتاً بسیاری از فرهنگ‌ها تاکید عمیقی بر روی سرعت پردازش اطلاعات کردند، که بعضی از نظریه‌های برجسته غربی به اهمیت پردازش اطلاعات در مورد عناصر خاصی تاکید می‌کردند (مثل، کریک و لاک هارت؛ ۱۹۷۲).

دیدگاه‌های بین فرهنگی

یانگ و استنبرگ (۱۹۹۷) مفاهیمی را که فیلسوفان چینی در مورد هوش گفته بودند را مرور کردند. دیدگاه کونفسیوس بر روی نیک خواهی و درست انجام دادن کارها تاکید می‌کرد. چنانچه در نظریه غربی، فرد باهوش تلاش زیادی می‌کند تا یاد بگیرد و از یادگیری لذت می‌برد و مدت زیادی بر روی یادگیری پافشاری می‌کند و شور و شوق زیادی در موقع یادگیری دارد.

یانگ و استنبرگ (۱۹۹۷) نظریات چینی معاصر را بررسی کردند و دریافتند که ۵ عامل در مورد هوش این مفاهیم را در بر می‌گرفت: ۱- عامل شناختی کلی^۱، بیشتر شبیه عامل g در آزمون‌های غربی معاصر است. ۲- هوش درون فردی^۲ ۳- هوش برون فردی^۳ ۴- هوش خود بیانگری^۴ ۵- هوش خود را کم شمردن. در مطالعات مرتبط با این‌ها نتایج متفاوتی به دست آمده است، چن (۱۹۹۴) سه فاکتور را پیدا کرد که مفاهیم مرتبط با چینی‌ها را در بر می‌گرفت: توانایی استدلال غیر کلامی، توانایی استدلال کلامی و حافظه کاری، که این تفاوت‌ها ممکن است در نتیجه تفاوت در جمعیت چینی‌ها باشد. این سه تا فاکتور در مطالعه‌ای که توسط استنبرگ (۱۹۸۱) صورت گرفته بود آشکار شده‌اند. چن و چن (۱۹۸۸) صریحاً تصورات کلی از هوش را در فارغ التحصیلان چینی در دو چینی و انگلیسی در مدارس با هم مقایسه کردند، آنها یافتند که در دو گروه مهارت‌های استدلال غیر کلامی به عنوان مناسب‌ترین مهارت برای اندازه‌گیری هوش مورد بررسی قرار گرفته است، بعد از استدلال غیر کلامی، استدلال

1- General Cognitive Factor
4- Intellectual Self-assertion

2- Interpersonal Intelligence

3- Intrapersonal Intelligence