

کلیاتی از روانشناسی تیزهوش

ناصرالدین کاظمی حقیقی

چکیده

هوش، توانایی شناخت است که براساس عوامل ارثی، متأثر از پدیده‌های محیطی است. تیزهوشان شش در هزار و نوبت یک در ده هزار افراد جامعه را تشکیل می‌دهند. زودرسی تواناییهای شناختی و مشکلات جدی در سازگاری محیطی از مختصات نوابغ است. تیزهوشی به عنوان یک شخصیت وحدت یافته قلمروهای انگیزشی، گرایشی، شناختی، نگرشی، شخصیتی رفتاری و جسمانی را در بر می‌گیرد. شناخت، پیشرفت علمی، سرگرمی اختصاصی، قوام فردی، تعاون، کمال، نظم و امنیت، عمده‌ترین نیازهای تیزهوش بشمار می‌آیند. تیزهوش از مشکلات انگیزشی و هیجانی خاصی رنج می‌برد که گاهی ممکن است موجب اقدام به خودکشی گردد. توانایی‌های شناختی تیزهوش شامل: اطلاعات وسیع و متنوع، سهولت و سرعت در یادگیری، توجه عمیق، تفکر منطقی و مستدل برای حل مسئله، وسعت حافظه، خلاقیت، قضاوت منصفانه و صادقانه و قابلیت در توحید پدیده‌ها می‌گردد. ساختار شخصیتی تیزهوش خصیصه‌های رهبری، مسئولیت‌پذیری و آرامش درونی، را شامل می‌شود. اما، افسردگی از مهمترین مسایل شخصیتی و روانی است که تیزهوش را رنج می‌دهد. اصل پشتکار بر الگوهای رفتاری تیزهوش حاکم است، به نظر می‌رسد که برای شناخت تیزهوش، رفتارهای حرکتی، بیانی، و اجتماعی شاخص‌های مناسبی نباشند گرچه غالباً در این موارد، در مقایسه با افراد عادی برتری وجود دارد. سلامت جسمانی تیزهوش بر فرد عادی برتری دارد. از لحاظ تفاوت‌های جنسی میان تیزهوشان، استنباط می‌شود که ظاهراً خویشتن‌پذیری، توان استدلال ریاضی و آرامش روانی پسران بیشتر است.

○ ○ ○

مفهوم هوش

هوش در لغت به معنی زیرکی، آگاهی و شعور بکار می‌رود. در شناخت مفهوم اصطلاحی هوش لازم است عناصر عمده و مؤلفه‌های هوش بررسی گردد:

توانایی تفکر، اندیشه، یادگیری، درک حقایق و واقعیات و تشخیص آنها، سنجش غایات، ابتکار و نوآوری، وسعت دایره دید و نگرش، ژرف‌نگری، استنتاج سریع و سهل، استخراج مطلوب و هدف غایی بدون اضطراب و تشویش، سرعت حرکت از ملزومات به لوازم، تمرکز در توجه به مطلب و دقت در آن، نگاهداری حدود در تعاریف و احکام یا جامع و مانع بودن، ادراک دقیق حسی بویژه سمعی، معانی و کنه مطالب در معنای وسیع هوش دیده می‌شود. با بررسی مؤلفه‌های فوق می‌توان گفت: هوش، توانایی شناخت است.

این توانایی به طور محرز پایه‌های ارثی دارد و به مغز و ویژگی‌های آن مرتبط است.

هوش به معنای وسیع اصطلاحی ویژگی‌هایی را در حیطه‌های شخصیت و الگوهای رفتاری در بر می‌گیرد و این ارتباط از طریق بعد شناخت و سایر تواناییهای شناختی، محقق می‌شود. توانایی هوش متأثر از عوامل محیطی است و قابلیت تجدید یافتن، نو شدن و بازسازی دارد.

از لحاظ خط سیر، ضریب همبستگی هوش در یکسالگی با ۱۷ سالگی صفر است. در دو سالگی ۰.۴۱، در سه سالگی ۰.۶۵، در چهار سالگی ۰.۷۱، و در ده سالگی ۰.۹۲ است.

نبوغ

در بررسی ویژگیهای نابغه و سرآمد به نکات زیر بر می‌خوریم:

زودرسی تحصیلی، توانایی کلامی فوق‌العاده، پراکندگی علایق و مشاغل، غالباً در ابتدای زندگی از اهم آنهاست. افزایش هوش ضرورتاً تعادل و سازگاری را افزایش نمی‌دهد، حتی عدم تعادل روانی و ناسازگاری محیطی در میان برخی رجال دیده می‌شود که کم و بیش در دوران کودکی و نوجوانی تظاهر کرده است. با این وصف، تأثیر محیط و شیوه تربیت را نباید از نظر دور داشت.

افراد سرآمد به سهولت در میان افراد پایین تر از لحاظ هوشی، پذیرفته نمی‌شوند. گاهی به سبب عدم درک، خصومت و دشمنی ایجاد می‌شوند.

افراد سرآمد در خواندن، از تیزهوشان در سطوح عالیتری قرار دارند و از لحاظ راه رفتن، آغاز سخن گفتن و بلوغ تفاوتی ندارند گرچه پسران سرآمد برتری نشان داده‌اند. از لحاظ سلامت عمومی و روانی تفاوت چندانی نیست. در میان زنان سرآمد نشانه‌های مرضی از جمله ناسازگاری اجتماعی، فراوان است. معمولاً در یادگیری نوشتن، شرکت در بازیها و اعمال مستلزم هماهنگی عصبی و عضلانی، دچار مشکل می‌شوند. بی‌حوصلگی خاص آنها در هنگام دقت وطمأنینه که مانع جهش افکار است بروز می‌کند. ناسازگاری اجتماعی همانطور که ذکر شد، شاید ناشی از عدم درک متقابل باشد.

هرچه هوشبهر سرآمدان بالا تر باشد مشکلات ناسازگاری اجتماعی بیشتر خواهد بود و آزاری که در مدرسه می‌بینند بر ایشان گرانتر تمام خواهد شد و منجر به عدم موفقیت تحصیلی می‌گردد. رنج سرآمدان از کودکی آغاز می‌شود. مشکل عدم ارتباط مناسب و متقابل با اجتماع، کم و بیش موجب سقوط و هلاکت سرآمدان می‌گردد.

طبقه بندی توزیعی افراد برتر در میان جمعیت بدین گونه است:

| نسبت | بهره هوشی |
|---------|-------------|
| ۱/۱۰۰۰۰ | ۱۶۰ به بالا |
| ۲/۱۰۰۰۰ | ۱۵۶ |
| ۶/۱۰۰۰۰ | ۱۵۲ |
| ۱/۱۰۰۰ | ۱۴۸ |
| ۳/۱۰۰۰ | ۱۴۴ |
| ۶/۱۰۰۰ | ۱۴۰ |
| ۱/۱۰۰ | ۱۳۶ |
| ۲/۱۰۰ | ۱۳۳ |
| ۴/۱۰۰ | ۱۲۸ |
| ۷/۱۰۰ | ۱۲۴ |
| ۱۱/۱۰۰ | ۱۲۰ |

مفهوم تیزهوشی

« ویتی»^{۳۲} (۱۹۷۷) تیزهوشی، را بعنوان توانایی ویژه مربوط به هوشبهر عالی در یکی از حیطه های هنر، موسیقی، مکانیک، علم، روابط اجتماعی، رهبری و سازماندهی می‌داند.

«رنزولی»^{۳۳} (۱۹۸۷) یک تعریف عملیاتی از تیزهوشی را ذکر می‌کند:

۱- توانایی هوشی فوق‌العاده

۲- عملکرد عالی در انجام امور

۳- خلاقیت فوق‌العاده

بنظر می‌رسد که تیزهوشی، مفهومی وسیع‌تر از آن است که عناوین و یا تعاریف فوق‌بتواند آنرا کاملاً تبیین نماید. بویژه آنکه «مهرنز»^{۲۶} (۱۹۸۵) در بررسی ساختار هوش خاطر نشان می‌سازد که: تحقیقات گسترده در طی چند دهه اخیر دلالت دارد که تنوع هوشی در میان دانش‌آموزان تیزهوش گستره بیشتری از افراد عادی دارد.

علاوه بر این بایستی از قلمرو توانایی‌های صرفاً هوشی و شناختی نیز با فراتر نهاد و از یک شخصیت وحدت یافته و منسجم سخن گفت که ویژگی‌های وی در حیطه‌های نظام‌انگیزی، گرایش‌ها، توانایی‌های شناختی، خصایص شخصیتی، الگوهای رفتاری و حتی مشخصات جسمانی گسترش یافته‌اند مفهومی که عموماً با استعداد ویژه، خلاقیت، و رهبری در یک مجموعه قرار می‌گیرد. چنانچه «یزاک»^{۱۸} (۱۹۸۵) اذعان می‌دارد برخی افراد هم تیزهوش، هم مستعد و هم خلاق می‌باشند.

و گاهی نیز تیزهوشی وجود اما نشانی از استعداد نیست و بر عکس چنانچه «گانه»^{۱۱} (۱۹۸۵) بیان می‌دارد ویژگی‌های انگیزی در کنار شرایط محیطی در شکوفایی تیزهوش در استعداد‌های ویژه، دخالت دارند.

برای تشخیص توان تیزهوشی، یافته «وینینگ»^{۴۷} (۱۹۸۵) قابل ملاحظه است: فرد تیزهوش نسبت به افراد عادی، شباهت بیشتری با والدین خویش دارد. ولی هنگامیکه تیزهوش به حد نبوغ رسید تشخیص آن (بر خلاف تصور عامه) پیچیده می‌شود. «آغاسی»^۱ (۱۹۸۵) استدلال می‌کند که گاهی برخی نوابغ رشد تاخیر یافته‌ای بروز می‌دهند.

پدیده هوش، تحت تأثیر تحول عمومی دستخوش تغییر می‌شود. «ترمن»^{۴۵} نشان داده در میان تیزهوشان با میانگین سی سال، هوشبهر محاسبه شده میان ۲/۱ تا ۲/۵ انحراف معیار بالاتر از جمعیت عادی بزرگسالان قرار داشته در حالیکه همین افراد در سنین طفولیت بالای ۳/۱۵ انحراف معیار واقع بودند. در عین حال نمراتی که در سال ۱۹۴۰ از افراد تیزهوش مورد مطالعه بدست آمد مشخص ساخت که هیچک از آنها از لحاظ هوشی به سطح عادی تنزل نکردند و تقریباً هیچکدام بیش از ۱۰٪ کاهش هوشی نشان ندادند بعبارت دیگر از صدک ۸۵ پایین‌تر نیامدند.

بررسی نظام انگیزی

در شناخت ویژگی‌های انگیزی تیزهوش باید به حیطه‌علائق، نیازها و نظام ارزشی وی توجه نمود. نظام انگیزی، پایه نظام ارزشی وی را تشکیل می‌دهد. فرد تیزهوش اساساً احتیاج اندکی برای ایجاد انگیزه از طریق محرک‌های خارجی بمنظور انجام امور دارد.

علاقه و محبت او واقعی است و نیز در ابراز بغض و نفرت و انزجار، صداقت دارد.

می‌توان عمده‌ترین نیازهای تیزهوش که منشأ‌علائق و نظام ارزشی وی را تشکیل می‌دهند این چنین بر شمرد:

۱- شناخت

گرایش فراوان به کشف و شناخت محیط، خود، جهان هستی و پدیده‌های گوناگون در وی دیده می‌شود. از نا آگاهی و جهالت به شدت روی گردان است. علاقه به حل امور پیچیده و تنوع و فهم مفاهیم در سطح وسیع و لذت از اینگونه مسایل (نظیر بحث مربوط به انسان و منشأ او) در فرد تیزهوش، بارز است. کنجکاوی او به معنای وسیع، مسایل عمده خارج از حد سن و سال را نیز در بر می‌گیرد. گرایش به آزمایشات در باره مسایل جدید و کسب تجارب نو در او وجود دارد. میل به دانستن و اکتشاف امور در کودکان پر استعداد ۹۰٪ بر افراد متوسط برتری دارد.

«جفرت»^{۱۲} (۱۹۸۵) در بررسی عوامل انگیزی در تیزهوش (بویژه ریاضی) به این نتیجه رسید که ابزار توانمندی عالی در ریاضیات به گرایش عمیق و درونی نسبت به فعالیتهای ریاضی مربوط می‌شود و به نیاز فوق‌العاده در پیشرفت ارتباطی ندارد.

۲- پیشرفت علمی

نیاز به تحصیل، تعلم و یادگیری از احتیاجات بر جسته تیزهوش است. علاقه و گرایش فوق العاده به موفقیت تحصیلی و پیشرفت‌های مربوطه از ویژگیهای تیزهوش محسوب می‌گردد.

۳- سرگرمیهای اختصاصی

علاقه قوی و شدید به سرگرمی ویژه‌ای در حیطه‌ای مشخص، مانند جمع‌آوری مجموعه‌های گوناگون از اشیا و انجام سرگرمیهای غیرعادی نسبت به وضعیت سنی و تحولی از مشخصه‌های تیزهوش است. سرگرمیهایی که از اساس از هرگونه بیهوده‌کاری، پوچ‌گرایی و مهملات و فعالیتهای بی‌هدف پیراسته است و دارای جنبه‌های جدی، عملی و دوراندیشانه‌ای است.

۴- قوام فردی

تیزهوش، علیرغم ارتباط و تعامل جدی محیطی، گرایش شدیدی دارد که به پایداری و قوام شخصیتی، استقلال و هویت فردی خویش تحقق بخشد بطوریکه بعنوان یک شخصیت تمایز یافته، در حوزه محیطی خود مورد توجه قرار گیرد. تیزهوش بیش از دیگران نیازمند است که نظام ارزشی و ملاکهای شناختی و ارزش‌سنجی خود را، خود برگزیند و برنامه‌ها و خط مشی و اسلوب‌های زندگی شخصی را، خود تعیین نماید و در تصمیم‌گیریهای مربوطه، شخصاً فعال باشد و اساساً جایگاه، مقام و موقعیت منحصر بفرد خود را در محیط دقیقاً مشخص نموده، ارائه دهد. بررسی «ریستو»^{۳۵} (۱۹۸۵) در مورد ترجیحات و علایق یادگیری تیزهوشان نشان داد که تیزهوشان غالباً، آموزش برنامه‌ای و مطالعه مستقل فردی را بنا بر یک اساس انگیزشی قوی ترجیح می‌دهند. همچنین در روش یادگیری (یا تدریس)، شیوه بحث را بر می‌گزینند که می‌توان به انگیزه قوی نسبت به قوام فردی آنها استناد داد.

«ویلنگر»^{۵۲} (۱۹۸۵) خاطر نشان می‌سازد که تیزهوش بزرگسال برای نیل به فضایل و پیشرفت در زندگی، از طریق کار کردن به تنهایی (و مستقل) اقدام می‌ورزد.

۵- تعاون

گرایش به معاشرت و آشنایی بیشتر با محیط انسانی، همیاری و همکاری با دیگران از جمله والدین، افراد خانواده، همسالان و ... تشریک مساعی با آنان، نیاز به تعاون تیزهوش را مشخص می‌کند. اگر او به نقش و موقعیت اجتماعی اهمیت و بها می‌دهد جز این نیست که بر کسب رشد و پختگی کافی شخصی، غمخوار و امدادگر و معین جامعه و محیط خود باشد. میل به عضویت در گروه‌های گوناگون ۵۲٪ بیشتر از افراد عادی است.

۶- کمال

فرد تیزهوش می‌خواهد که بطور کلی در تمامی ابعاد وجودی خویش به کمال مطلوب نایل گردد و بطور اخص در زمینه‌ای مشخص به عالیترین سطح و مقام دسترسی یابد. کمال عمومی شامل تعالی اخلاقی و کسب مکارم اخلاق و سجایا (مانند: وقار، تواضع، حسن خلق و ...) می‌گردد. میل به برتری ۸۴٪ بیشتر از افراد متوسط است و نیز میل به تحسین شدن و محبوبیت ۵۷٪ بیشتر می‌باشد.

۷- نظم

ایجاد انضباط، نظم و ترتیب در امور و کلیه بخشهای زندگی شخصی، تحصیلی، شغلی و روابط محیطی از علایق عمده

تیزهوش است. گر چه ممکن است آنگونه که شایسته می‌باشد، جدیتی در تحقیق این نظم مبذول ندارد.

۸- امنیت

گرایش به بهره‌گیری از یک محیط امن، آرامش یافته، قابل اطمینان و اتکال و اعتماد، بنحوی که بتواند فضایی مناسب برای فعالیتها و اهداف مورد نظر و علاقه وی فراهم سازد، بطور برجسته‌ای در تیزهوش ظهور دارد. گاهی ضرورت اقتضا میکند که حتی‌الامکان به یک منبع نیرومند آرامش‌دهنده و ایمنی‌بخش روی آورده، تکیه ورزد. تیزهوش از جو راحتی‌بخش و تسهیل‌کننده که آسایش خاطر وی را تأمین سازد بیشتر از دیگران لذت میبرد و خشنود است.

مسائل انگیزشی

علیرغم وجود برخی نیازهای قوی و خاص برای تیزهوش، باید تذکر داد که فرد تیزهوش از برخی مشکلات حاد انگیزشی و مسایل هیجانی و عاطفی رنج میبرد.

حوادث زندگی و فشارهایی که در طول زندگی روزمره بر او وارد می‌شوند وی را دچار مسائل جدی روانی می‌کند. «کارنز» و «اشتاین»^{۲۱} (۱۹۸۶) متذکر می‌شوند که گرایش و تمایل قوی نسبت به پیشرفت و نیل به یک مقام معتبر اجتماعی، و آمال مربوط به خط‌مشی و فلسفه زندگی، فشارآورترین عوامل محسوب می‌شوند که ثبات و تعادل روانی تیزهوش را بهم می‌ریزند.

«بلک بورن» و «اریکسون»^۲ (۱۹۸۶) پنج بحران اساسی را که در زندگی شغلی تیزهوش وجود دارد بر می‌شمارند:

۱- ناپختگی از لحاظ تحول

۲- ناموفقیت در امر یادگیری

۳- ترس از موفقیت در میان دختران بالغ

۴- گزینشهای مربوط به رویه زندگی فردی

۵- شکست شدید در زندگی

«بوش»^۵ (۱۹۸۵) به مشکلات و تعارضاتی اشاره می‌کند که تیزهوش در مراحل بلوغ با آنها مواجه است: تنش میان کارکرد و انتظارات، تعارض بین ریسک کردن و امنیت، انتظارات شخصی در برابر توقعات دیگران، عدم تحمل امور مبهم، و تلاش برای نیل به یک هویت، عمده‌ترین مواردی هستند که نویسنده مزبور مطرح می‌سازد.

«ویلینگر» و «آرسنال»^{۵۱} (۱۹۸۶)، «دلیرل»^{۱۰} (۱۹۸۶)، «پرزینکون»^{۳۰} (۱۹۸۳) و «تاملینسون»^{۴۶} (۱۹۸۶) به مسائل شدید هیجانی و عاطفی و انگیزشی در میان تیزهوشان و نوابغ تأکید می‌ورزند که بعضی اوقات سبب دست زدن به خودکشی شده است و یا حداقل زمینه را برای خودکشی فراهم می‌سازد.

«دلیرل» (۱۹۸۶) فشار شدید روانی که در ارتباط با کمال‌گرایی و تعالی‌جویی، توقعات اجتماعی برای پیشرفت، تحول اختصاصی مهارت‌های هوشی، و ناتوانی در قبال شناخت جهان واقعیت بر فرد تیزهوش وارد می‌آید را بعنوان زمینه‌سازهایی برای خودکشی ذکر می‌کند.

«تاملینسون» (۱۹۸۶) نیز وضعیت سلامت بدنی، فقدان سریع پدر، فشار روانی در خانواده، مسائل الکلی و افسردگی را به عنوان دلایلی برای اقدام به خودکشی در میان تیزهوشان خاطر نشان می‌سازد.

ویژگیهای شناختی

فرد تیزهوش از لحاظ استعداد و تواناییهای مربوط به شناخت، یادگیری و تحصیل علوم و دانشها دارای ویژگیهایی است که

او را از افراد عادی به سهولت متمایز می‌سازد این برتری در حدود ۸۹٪ است. مهمترین ویژگیهای شناختی تیزهوش را می‌توان اینگونه برشمرد:

اطلاعات

نسبت به سن خود بسیار مطلع است. در حوزه مشخصی، اطلاعات وسیع و گسترده ای دارد که در سطح بالا است. غالباً از مراجع و منابع علوم گوناگون و یا دانش ویژه ای، در حد وسیعی آگاهی دارد. گستره اطلاعات عمومی وی به طور کلی شامل پیشرفت و موفقیت بارز در تحصیل رایج مدرسه ای می‌گردد و به مدارج عالی تحصیل نایل می‌شود. وسعت دایره لغات و اصطلاحات از مشخصه های وی است.

«گرین لائو» و «مک اینتاش»^{۱۳} (۱۹۸۶) به فراوانی و واگرایی قابل ملاحظه موضوعات مطالعاتی و تفاوت‌های شگرف با افراد عادی در امر مطالعه، اشاره می‌کنند. دایره لغات وسیع و پراکنده کودکان تیزهوش، همراه با کنجکاوی وافر، حساسیت آنها نسبت به زیبایی، سرعت انتقال و نکته سنجی عمومی در مورد بدله گویی و مزاح از ویژگیهای تیزهوش است.

ادراک و یادگیری

مطالب را سریع و با سهولت فرا می‌گیرد هر مطلب را با توضیحی اندک می‌آموزد و در امر بازده و کفایت یادگیری پیشرفته است.

«کهن»^۸ (۱۹۸۵) در مطالعه بر روی تیزهوشان جهشی ۱۳ ساله که در دانشگاه تحصیل می‌کردند و یک گروه مقایسه، آشکار ساخت که افراد تیزهوش در سرعت کسب اطلاعات ۰/۳ تا ۱/۵ ثانیه تفاوت نشان می‌دهند یعنی سریعتر از غیر تیزهوشان، اطلاعات را فرا می‌گیرند.

تیزهوشان حتی در ادراک حسی (شنوایی) نیز بر همسالان عادی خویش برتری نشان می‌دهند.

«بیکل»^۲ (۱۹۸۵) تیزهوشان ۱۰ تا ۱۲ ساله و همسالان غیر تیزهوش آنها را تحت آزمون‌های شنوایی قرار داد و متوجه گردید که پاسخهای افراد تیزهوش دقیق‌تر و متنوع تر است.

تیزهوشان حتی در سنین پیش دبستانی در امر مطالعه و خواندن آنچنان مهارت و توانایی از خویش بروز می‌دهند که به اعتقاد «کالدول»^۶ (۱۹۸۵) لازم است برنامه ویژه ای در امر آموزش مهارت مطالعه برای دوره پیش دبستانی تیزهوشان فراهم آید.

مطالعات گسترده «ترمن» و همکارانش در مورد زندگی تحصیلی تیزهوشان در سال ۱۹۴۵ آشکار ساخت که ۹۰٪ مردان و ۸۶٪ زنان به تحصیلات عالی راه یافتند. ۷۰٪ مردان و ۶۷٪ زنان فارغ التحصیل شدند. این نسبت تقریباً ۸ برابر عادی (در سطح ایالت کالیفرنیا) است.

۲ / ۵۱٪ مردان و ۲۹/۳٪ زنان به درجات عالی دست یافتند. (فوق لیسانس ۲۱۶ نفر، درجه حقوقی ۸۲ نفر، دکتری ۷۳ نفر، پزشکی ۵۴ نفر، مهندس ۱۶ نفر و سایر مدارج ۴۳ نفر)

از میان فارغ التحصیلان ۷۷/۵٪ مردان و ۸۲/۵٪ زنان به طور متوسط معدل «ب» یا عالیتر را کسب کردند. ۳۰٪ آنها در هر دو جنس، به مدارج افتخار آمیزی در تحصیل نایل آمدند و در حدود ۲۰٪ از هر دو جنس، در طی دوران تحصیل دانشگاهی، مشمول بورس گردیدند.

علیرغم اینکه میانگین سالهای تحصیل دانشگاهی تیزهوشان کمتر از سطح معمولی بود اما میزان مشارکت آنها در فعالیتهای فوق برنامه بیش از دانشجویان عادی بود.

توجه

نسبت به امور مورد علاقه و موضوع شناخت، توجه طولانی و وسیعی مبذول می‌دارد. یک نوع درگیری ذهنی در رابطه با موضوعات و پدیده‌های مورد شناسایی اعمال می‌کند و در توجه خویش تمرکز دارد تمرکزی که بسادگی از بین نمی‌رود و تداوم دارد در دقت و مشاهده، تیزی بارزی نشان می‌دهد.

پژوهش «هارتی» و «بیل»^{۱۶} (۱۹۸۵) در مورد تفاوت کنجکاوی تیزهوش با عادی نشان می‌دهد که تیزهوشان در زمینه‌های مورد علاقه خویش کنجکاوی بیشتری دارند ولی در مسایل مربوط به مطالعات کلاسیک درسی، کنجکاوی غیر تیزهوشان بیشتر بوده است.

«موهان» و «باجاج»^{۲۹} (۱۹۸۳) در بررسی نوسانات توجه تیزهوش یافتند که این کودکان (۱۰ تا ۱۶ ساله) از همسالان عادی خویش، میزان نوسانات کمتری در امر توجه نشان می‌دهند.

تفکر

به وضوح و منطقی فکر می‌کند. به استدلال و ارائه برهان می‌پردازد و استدلال وی از نوع قیاسی است و بسادگی استنباط می‌نماید. غالباً از برهان لمّی استفاده می‌کند.

برای اعمال خود به عرضه دلایل می‌پردازد. علاوه بر آن از انعطاف در اندیشه برخوردار است یعنی توانایی جستجو و کاوش مداوم و متناوبی برای حل مسایل دارا می‌باشد. قادر به بحث و رسیدگی پیرامون مسایل مبهم است و در استدلال انتزاعی قدرت ایجاد و ابداع رمز را دارد و نیاز کمی برای مثالهای عینی به منظور فهم مجردات به چشم می‌خورد.

«زیگ زیوزا»^{۵۴} (۱۹۸۴) در مقایسه کودکان فوق‌العاده هوشی (هوشمند یا بهنجار بالا) با کودکان عادی (۳ تا ۶ ساله) از لحاظ تحول استدلال قیاسی آشکار ساخت که نمرات کودکان هوشمند از افراد عادی، حداقل ۲ انحراف معیار بالاتر است و حتی بر نمرات متوسط کودکان عادی دو سال مسن تر، نیز فزونی دارد. این کودکان همچنین در فراگیری روابط درونی وضعیت‌های دو گانه، توانا تر و سریع تر بودند.

«کاتلارسکی»^{۳۳} (۱۹۸۵) در مقایسه تیزهوشان ریاضی با افراد عادی و عقب مانده ذهنی، از لحاظ فرآیند حل مسئله همگرای غیر ریاضی، آشکار ساخت که تیزهوشان ریاضی از هر دو جنبه تعداد وسیع تر پاسخهای صحیح و نیز سرعت بیشتر در حل مسئله، بر دو گروه دیگر برتری داشتند.

این برتری بر تیزهوشان غیر ریاضی در زمینه‌های دیگر نیز مشهود است. «هرمیلین» و «وکانر» (۱۹۸۶) با مقایسه تیزهوشان ریاضی و تیزهوشان در زمینه هنر، نشان دادند که افراد تیزهوش ریاضی از گروههای عادی و نیز تیزهوش هنر در حل مسائل کلامی-فضایی برتری دارند.

باید گفت که نحوه تفکر تیزهوش، ارتباط زیادی به دیدگاه ریاضی دارد یعنی توانایی در ریاضیات از مشخصات محوری یک تیزهوش محسوب می‌شود به طوریکه در میان تیزهوشان تشکیل یک باز خورد مثبت نسبت به ریاضیات را می‌دهد.

«چانگ»^۷ (۱۹۸۵) در مورد ویژگی‌های تیزهوشان دوره ابتدایی (از لحاظ ریاضی) بیان می‌دارد که این کودکان معمولاً صلاحیت‌های استدلالی فوق‌العاده، توانایی تصمیم و درک الگوهای ریاضی (ساختارها، ارتباطات، روابط درونی) انعطاف‌پذیری در تفکر، حل مسائل به شیوه تناوبی و بررسی شقوق مختلف، و احساسات گرم نسبت به ریاضیات را بروز می‌دهند.

مطالعات «رانکو»^{۳۹} (۱۹۸۶) بیانگر آن است که تیزهوشان در سلاست و انعطاف پذیری عقیدتی از لحاظ همگرایی تفکر، قابلیت بیشتری دارند.

حفظ

از وسعت حافظه برخوردار است و توانایی نگهداری فوق‌العاده‌ای در اطلاعات و مطالب دارد حافظه اش غیر عادی است و

جزییات را به خاطر می‌آورد و نیروی یادآوری او بسیار قوی است.

خلاقیت

هوش به معنای وسیع کلمه شامل خلاقیت می‌گردد. هر فرد تیزهوش کم و بیش از توانایی خلاقیت، آفرینندگی، ابداع، ابتکار و نوآوری در حداقل یک موضوع از زمینه‌های خاص، برخوردار است. خلاقیت به طور کلی مستلزم حداقلی از هوش (در حدود ۱۲۰) می‌باشد. زمینه مورد خلاقیت بسادگی در سنین پایین قابل تشخیص است. در فرد تیزهوش عقاید، آرمانها و تصورات ذهنی مبتکرانه و نو بشدت بارز است. بطوریکه قوه ابتکار ۸۵٪ بیشتر از افراد عادی است.

معهدنا رابطه میان تیزهوشی و خلاقیت پیچیدگی‌هایی دارد. «هال»^{۱۵} (۱۹۸۵) به یک مطالعه طولی در مورد خلاقیت تیزهوش دست زد. یک گروه ۵۹ نفری از تیزهوشان در پایه‌های ۸ تا ۱۲ (با هوشبهر ۱۳۰ به بالا) مورد بررسی قرار گرفتند. تیزهوشان بر حسب ثبات یا تغییر هوشبهر در فاصله زمانی پایه‌های ۸ تا ۱۲ به سه گروه تقسیم شدند. (حد ثبات، ۶ نمره IQ بود). از میان ۳ گروه، عالیترین نمرات خلاقیت را تیزهوشانی کسب کردند که هوشبهر آنها، کاهش داشت. گروه ثابت از لحاظ هوشی در مقام دوم و پس از آنها تیزهوشانی که بیش از ۶ نمره هوشی، صعود داشتند قرار گرفتند.

در پایه ۱۲ نیز همچنان گروه کاهش از لحاظ هوشبهر، خلاق‌ترین افراد بودند ولی گروه ثابت، در خلاقیت تنزل داشتند. تغییرات در هوشبهر و خلاقیت در میان دختران بیش از پسران بود. این مطالعه رابطه میان خلاقیت و پیشرفت تحصیلی و هوشبهر را نشان می‌دهد.

«شاو»^{۴۲} (۱۹۸۵)، مشخص ساخت که میان تفکر خلاق و تواناییهای تجسمی ارتباط وجود دارد. «رانکو» و «آلبرت»^{۳۷} (۱۹۸۵)، نشان دادند که اصالت عقیدتی تیزهوشان در تفکر واگرا هماهنگی و تعانس بیشتری در مقایسه با افراد عادی دارد.

«رانکو» (۱۹۸۶)، همچنین در بررسی تفکر واگرا و عملکرد خلاق تیزهوشان متوجه شد که میان تفکر واگرا و عملکرد خلاق در تیزهوشان ارتباط متوسطی وجود دارد ولی در میان غیرتیزهوشان ارتباطی مشهود نیست. همچنین حیطه‌های انشا و نقاشی بیش از موسیقی و علم، با تفکر واگرا ارتباط داشتند.

«رانکو» و «باملدز»^{۳۸} (۱۹۸۷)، در تشریح موقعیتهای خانوادگی مرتبط با خلاقیت، مشخص می‌سازند که کودکان بدون خواهر و برادر، عالیترین توانایی را در تفکر واگرا نشان می‌دهند و در پی آنها فرزندان ارشد، کوچکترین فرزندان، و فرزندان میانی جای می‌گیرند. فرزندان که دارای خواهران و برادران متعددی هستند بیش از افرادی که یک خواهر یا یک برادر دارند، توانایی در تفکر واگرا ابراز می‌کنند. علاوه بر این، سن، عامل مستقیمی در توانایی مزبور قلمداد می‌شود.

قضاوت

در ارزشیابی امور و سنجش و قضاوت آنها فوق‌العاده است نسبت به خود و ویژگیهایش اشراف دارد. حد و مرز خود را می‌شناسد و وضعیت فردی خویش را نسبت به محیط تشخیص می‌دهد همچنین از موقعیت استثنایی خود آگاه است و توانمندیهای خود را بخوبی ارزیابی می‌کند. قدرت پذیرش واقعیات، اشیا و جایگذاری آنها را در موقع و وضعیت مساعد و مناسب خود، دارد.

یعنی عناصر و اجزا یک موقعیت را بخوبی ارزشیابی نموده در ساخت پیوندی مناسب قرار می‌دهد. چنین قوه قضاوت و ارزش سنجی را نسبت به کلیه عناصر خارجی و به طور کلی محیط خویش دارا می‌باشد. تیزهوش، امور و پدیده‌ها را با ملاک و میزانی مطمئن و معتبر ارزشیابی می‌کند. موازینی که قبلاً آنها را شناخته و اطمینان و دقت آنها را مبرهن نموده است. «برودی» و «بن باو»^۴ (۱۹۸۶)، آشکار ساختند که موضع (کانون) نظارت تیزهوشان، غالباً درونی است. یعنی افراد تیزهوش،

شخصاً خویش را کنترل، اداره و ارزیابی می‌کنند.

از سوی دیگر «سیمونز» و «رامپ»^{۴۳} (۱۹۸۶)، در بررسی قضاوت‌های اخلاقی تیزهوشان ۴ تا ۷ ساله مشخص می‌کنند که تیزهوشان از لحاظ استدلال اخلاقی، سازگاری و تفاهم بیشتری با (نظام ارزشی) جامعه دارند و تعالی اخلاقی در میان آنها بیشتر است. آنها خود را لایق میدانند کمتر از استدلال‌های لذت‌گرایانه بکار می‌برند و غالباً براهینی ارائه می‌دهند که مربوط به نیازهای متقابل باشد.

تیزهوشان ۶ و ۷ ساله بطرز قابل ملاحظه‌ای بیشتر از افراد عادی، استدلال‌های انتزاعی و تجربیدی را عرضه می‌کنند. این مطالعه نشان می‌دهد که سازگاری اجتماعی تیزهوشان بیشتر است.

وحدت

تیزهوش انواع روابط را می‌شناسد و رابطه‌های بین پدیده‌ها را تشخیص می‌دهد و این رابطه‌ها شامل رابطه جزء و کل، عموم و خصوص، تباین و تساوی می‌گردد. او در ایجاد پیوند بین مطالب توانایی شگرفی دارد معلومات را از وضعیت خاصی به سایر موقعیتها تعمیم می‌دهد. گاهی از شیوه‌های ریاضی و فضایی برای ایجاد ارتباط بین امور بهره می‌گیرد، بدون اینکه هیچ نوع محرک بصری یا عینی در کار باشد. بطور کلی استعداد ایجاد پیوند میان عقاید و تصورات پراکنده و نامربوط را دارد. درباره علت و اثر به بینش رسیده است. تفاوتها و شباهتهای یک واقعه را بخوبی درک کرده، تشخیص می‌دهد. در ایجاد ارتباط بین گذشته و آینده توانا است به بیان دیگر قدرت ایجاد پیوند واحد و یگانه، بین معلومات و تجارب را دارا است.

پلانشر^{۳۲} (۱۹۸۵)، در مطالعه تیزهوشان ۵ تا ۷ ساله و مقایسه آنها با افراد عادی آشکار می‌سازد که تیزهوشان در قابلیت توانایی پیش‌بینی، پژوهش متمرکز بر روی ماده‌ای خاص، تصور از خود، توانایی انتقال و تعمیم، واکنش متقابل، طرح‌ریزی عملکردها، برتری قابل ملاحظه‌ای دارند. الگوهای رفتاری کودکان تیزهوش، با توانایی در امر توجه، پشتکار، دقت در پدیده‌ها، حساسیت به ضروریات امور، و تجانس اقدامات آموزشی و تربیتی توأم می‌باشد. این الگوها همراه با سن گسترش می‌یابند.

خصایص شخصیتی

همانگونه که پیش از این بیان شد تیزهوشی، بعنوان ساختی واحد، فراتر از توانایی‌های هوشی، یعنی یک شخصیت مطرح می‌شود. در حیطه شخصیت، تیزهوش دارای خصیصه‌هایی است که وی را از افراد عادی متمایز می‌سازد.

«شیور»^{۴۰} (۱۹۸۵)، در مطالعه تیزهوشان در پایه‌های تحصیلی ۷ و ۸ نشان داد که خلاقیت عالی با تصور خود توأم است و از سوی دیگر با سطوح عالی در حیطه‌های روانی - حرکتی، حسی، تصویری، هوشی و هیجانی، نیز ملازم دارد. بطوریکه می‌توان سطوح حیطه‌های مزبور را بعنوان شاخصی از خلاقیت بکار برد.

«پیکاوسکی»^{۳۱} (۱۹۸۵)، آشکار نمود که استعداد هوش به سه حیطه هوشی، تصویری و هیجانی بستگی دارد و استعداد هنری با کلیه پنج حیطه روانی - حرکتی، حسی، نگرشی، هوشی و هیجانی مربوط است.

۵ شاخصی که بعنوان حیطه‌های فوق در استخراج نتایج، طبقه‌بندی شدند اینگونه بودند:

- ۱- سطح شخصیتی توانایی و نیرو
- ۲- حساسیت جسمانی
- ۳- پیگیری و جدیت در امر تحقیق و علم
- ۴- تصور و برداشت
- ۵- زندگی احساسی

رهبری

خصیصه رهبری در تیزهوش بیان می‌دارد که وی قدرت تحت تأثیر قرار دادن دیگران را دارد در موقعیتها و اوضاع گوناگون، غالباً مدیریت و رهبری را در دست می‌گیرد. فعالیتها و کوششها را سازمان داده هدایت می‌کند، برای تسلط بر محیط و اداره آن طرح می‌ریزد و در اجرای آنها قدرتمند است، با توجه به استعدادهای شناختی وحدت، قضاوت و خلاقیت، قادر است با هدفداری وسیع و گسترده و اشراف بر عناصر یک موقعیت، نیروها را در جهت خاصی گسیل دارد.

ویژگیهای شناختی مزبور این امکان را به فرد تیزهوش می‌دهند که قادر باشد اجزا را ارزشیابی نموده در یک بافت واحد قرار دهد و سپس با تشخیص و تعیین محور و قطب یگانه و نیرومند، در مرحله عملی به تشکیل این بافت اقدام نماید. در واقع خود شخصاً تشکیل دهنده محور مزبور است که در فرصتها و مواقع ضروری با ابداع طرحهایی به تداوم حیات بافت مذکور اقدام می‌نماید. به تعبیر دیگر ایجاد بافت مستلزم ویژگیهای زیر است:

- ۱- شناخت دقیق و ارزیابی بسیار سنجیده از موفقیت موجود.
- ۲- آگاهی کامل از نیازها و ارزشها، اهداف مقطعی و غایی.
- ۳- تشخیص دقیق تواناییها، نیروها و امکانات موجود و لازم.

۴- اتخاذ و اجرای بهترین روش از لحاظ سهولت، استقامت، و اعتبار و سرعت وصول به نتیجه و هدف.

بر طبق آنچه که گفته شد، رهبری در اصل، خصیصه‌ای وضعی و تکوینی است که پیش از اکتسابات محیطی، عوامل ذاتی و غیر محیطی، در آن مدخلیت دارند.

به نظر می‌رسد که ویژگی‌های قدرت رهبری، قرابت و اشتراک فراوانی با خصوصیات جریان خلاقیت دارد چنانکه «تیلور»^{۴۴} (۱۹۸۶) هنگامیکه عناصر خلاقیت و رهبری را بر می‌شمارد، آنها را در یک بافت و مجموعه قرار می‌دهد:

- ۱- پیشرفت تحصیلی
- ۲- تفکر خلاق و مولد
- ۳- ارتباط
- ۴- پیش‌بینی
- ۵- تصمیم‌گیری
- ۶- طرح‌ریزی
- ۷- اجرا
- ۸- روابط انسانی
- ۹- درک موقعیتها.

امروزه ویژگی‌های قدرت رهبری در فرآیند مدیریت روابط و منابع انسانی جای می‌گیرد و ظاهراً می‌توان عناصر خلاقیت (با تأکید بر شیء گرایی) را تحت عنوان مدیریت منابع مادی مطرح نمود. لذا رهبری و خلاقیت تحت شمول مفهومی گسترده‌تر یعنی مدیریت قرار می‌گیرد. از سوی دیگر می‌دانیم که رهبری و خلاقیت ابتدایی‌ترین شاخصهای تیزهوشی محسوب می‌شوند بنابراین، استدلالی دیگر بدست می‌آید که تیزهوشی، اصطلاح وسیعی است که عناصر متنوعی (نظیر خلاقیت و رهبری) را در بافت خویش، وحدت می‌بخشد.

مسئولیت پذیری

«راجز»^{۳۶} (۱۹۸۵) در تبیین نظریه ارزیابی شناختی، به ویژگی‌های کودکان تیزهوش اشاره می‌کند که انگیزه‌هایی در مورد استقلال قوی، خود مختاری، تمرکز درونی در کنترل (نظارت فردی) و اعتماد بنفس به شدت بارز است.

آرامش درونی

این خصیصه تا حدود زیادی مرتبط به نیاز به قوام فردی تیزهوش است بدین معنا که بدون ارزیابی و انتقاد، چیزی را نمی‌پذیرد، از تنهایی و انزوا نمی‌هراسد. اغلب ترجیح می‌دهد که به تنهایی و بصورت فردی کار کند و بر قدرتها و تواناییهای خویش اطمینان دارد. ضمن اینکه تا اندازه فراوانی بر خود و ویژگیهای خویش تسلط دارد؛ برتری تیزهوش بر عادی از این حیث در حدود ۸۱٪ است.

«رینولدر»^{۳۴} (۱۹۸۵)، در مطالعه ۶۵ کودک تیزهوش (۶ تا ۱۱ ساله) آشکار ساخت که اضطراب آنها در مقایسه با افراد عادی

بسیار کمتر است. نظیر این تحقیق نیز بر روی مقطع سنی ۷ تا ۱۸ ساله بوسیله «رینولدز» و «اسکالوینسکی»^{۴۱} (۱۹۸۵) انجام یافت و بار دیگر مشخص نمود که در مقایسه با یک جمعیت ۴۹۲۳ نفری از افراد عادی، اضطراب تیزهوشان، کمتر است.

سایر خلقیات

خصیصه راستی، صدق و صفا در امور و فعالیتها و روابط ۷۱٪، سخاوت و بخشندگی ۵۵٪، مهربانی و رقت قلب و احساس همدردی ۵۸٪ بیش از دیگران است.

احساس شرم و حیا برجستگی خاصی در میان تیزهوشان دارد. از لحاظ شوخ طبعی ۷۴٪، خوش بینی ۶۴٪ و ثبات خلقی ۶۳٪ و اساساً از نظر هیجان پذیری ۶۷٪ برتری دارد. هیجان وی مخفی است و کمتر عصبانیت نشان می‌دهد. بطور کلی در حیطه خصایص اخلاقی ۶۴٪ برتری وجود دارد.

مسائل شخصیتی ویژه

فرد تیزهوش گرچه از لحاظ سازگاری اجتماعی، برتری قابل ملاحظه‌ای از افراد عادی دارد اما غالباً از برخی مشکلات عاطفی و روانی رنج می‌برد که اختصاص به وی دارد.

«والکر»^{۴۸} (۱۹۸۶) به اختلالات مزمن تیزهوشان دوره ابتدایی اشاره می‌کند که از انگیزه‌های قوی پیشرفت و موفقیت و از سوی دیگر، ضعف و ناتوانی در قبال مهارتهای ضروری، نشأت می‌یابد.

«کاینر» و «برنت»^{۲۰} (۱۹۸۵) وضعیت افسردگی ۱۷۴ تیزهوش (۱۷ - ۱۴ ساله) را بررسی کردند. افراد تیزهوش بخوبی قادر بودند افسردگی را در خویش تشخیص دهند. شاخص‌های عمده این نوع افسردگی در تیزهوشان، علائم مرضی افسردگی، احساس فلاکت و بیچارگی، درون گرایی، احساس گناه، حق عزت نفس، و فشار و استرس شدید بود. نتایج پژوهش نشان داد که عوامل اساسی افسردگی در تیزهوشان، موارد زیر است:

الف - اتکا به منبعی که نومید کننده و ناکام سازنده است.

ب - حالت از خود بیگانگی.

ج - شکست روانی (و عدم ارضا) در عشق.

د - فقدان درک و حمایت از سوی جامعه.

ویژگیهای رفتاری

در بعد الگوهای رفتاری، مشخصات عمده‌ای تیزهوش را از فرد عادی تفکیک می‌کند:

پشتکار

در اعمال و رفتارهای غالب تیزهوشان، پشتکار و فعالیت شدید و متداوم و پیگیر براحتی دیده می‌شود یعنی علاوه بر تمرکز نیروها در یک کار مشخص، فعالیت خویش را تا حصول نتیجه و نیل به هدف پی‌درپی و بدون کمترین وقفه ادامه می‌دهند. برتری تیزهوشان از این لحاظ ۸۴٪ است.

رفتار حرکتی

از لحاظ تحرک بدنی، رفتار بدی بسیار زودرسی دارند.

«موهان» و «جاین»^{۲۷} (۱۹۸۳) در یک مطالعه تطبیقی در مورد تیزهوشان ۹ تا ۱۶ ساله مشخص کردند که واکنش‌های حسی (بصری) تیزهوشان کمتر از گروههای عادی و عقب مانده است. بطوریکه می‌تواند بعنوان شاخصی از تواناییهای هوشی استعمال شود بدلیل اینکه تحت تأثیر هیچ گونه موقعیت یادگیری قرار نمی‌گیرد.

تیزهوشان در مهارت‌های مربوط به استفاده از دست نیز بر عقب ماندگان ذهنی برتری نشان می‌دهند. «موهان» و «باتیس»^{۲۸} (۱۹۸۵) افراد تیزهوش و عقب ماندگان ذهنی را در مهارت‌های یدی (بستن اشیا) مقایسه کردند. افراد تیزهوش عملکرد بهتری ارائه دادند. «لوئیس»^{۲۴} (۱۹۸۶) این مقایسه را با افراد عادی (۲۱ تا ۵۶ ماهه) انجام داد ولی تفاوتی از لحاظ حرکتی بدست نیامد. برتری تیزهوشان صرفاً در موارد حافظه و توانایی‌های کیفی بود. در هر دو مطالعه اخیر، تفاوت‌های جنسی مشهود بود. پسران عملکرد حرکتی بهتری از دختران داشتند.

رفتار بیانی

در بیان مطلب بخوبی از عهده بر می‌آید، بروشنی می‌نویسد، جملات بیشتری می‌داند، زبان‌های خارجی و بیان آنرا به سادگی فرا می‌گیرد. در دو یا چند زبان تسلط دارد. در نوشتن الفبا، کلمه، جمله و داستان پیش‌رس است، زود زبان به سخن می‌گشاید و به آسانی پیش از موعد مقرر، بر خواندن مسلط می‌شود. ۹۲٪ کودکان پر استعداد در ۶ سالگی و ۳۳٪ قبل از ۵ سالگی قادر به خواندن می‌باشند. یک کودک پر استعداد ۷ ساله ظرف ۲ ماه بطور متوسط ۱۰ جلد و ۱۱ ساله، ۱۵ جلد کتاب می‌خواند. در گفتار تیزهوش، کژسخنی، کذب و خشونت کلامی کمتر دیده می‌شود.

معهداً ممکن است تیزهوشی یافت شود که دچار برخی نقایص تلفظی باشد. «کاردل» و کانن^۹ (۱۹۸۵) ضمن اشاره به این موارد، متذکر می‌شوند که گرچه این تیزهوشان توانایی استدلال را در حد فوق‌العاده‌ای دارا می‌باشند اما در مهارت‌های حفظ، توجه، و مسائل مربوط به آن دچار برخی معضلات می‌باشند. هوش کلامی آنها نیز کم و بیش نمرات پایینی دارد. پژوهشگران مزبور به ارائه برنامه‌های ویژه تربیتی برای اینگونه تیزهوشان می‌پردازند. مادر و برج^{۲۵} (۱۹۸۶) توانایی کلامی و استدلال‌های بیانی تیزهوشان (۷ تا ۱۲ ساله) را با یک گروه ناتوان در یادگیری مقایسه کردند. تیزهوشان در استدلال بیانی و توانایی کلامی بنحو قابل ملاحظه‌ای برتری داشتند بطوریکه توصیه می‌شود زبان شفاهی و استدلال‌های بیانی بعنوان شاخصی از توان هوشی محسوب گردد.

رفتار اجتماعی

غمخوار دیگران است، در ارتباط با مردم مهارت ویژه‌ای دارد، با دیگران و افراد اجتماع به سهولت همکاری و همیاری می‌نماید. از جنگ و ستیزه‌جویی با دیگران اجتناب می‌ورزد و در هم‌مشری با مردم موفق است. توانایی قابل ملاحظه‌ای در مراقبت از دیگران و نظارت آنها دارد، در قبال حقوق و نیازهای افراد جامعه، حساسیت نشان می‌دهد و به طرفداری از آنها می‌پردازد و چنانچه نیاز به مدیریت و رهبری بود، اداره امور را در اختیار می‌گیرد. از مشارکت با مردم لذت می‌برد از سوی عامه مردم بعنوان یک دوست تلقی می‌شود و پذیرش اجتماعی بسیار والایی دارد. غالباً برای نقش‌های رهبری برگزیده می‌شود.

«جانوس»^{۱۹} (۱۹۸۵) در بررسی روابط اجتماعی و کیفیت دوست‌یابی تیزهوشان در مقطع هوشی مختلف (هوشمندان - بهنجار بالا و تیزهوشان) در سن ۸ سال به نتایج قابل ملاحظه‌ای رسید:

- الف - کودکان تیزهوش غالباً، افراد مسن‌تر از خود را بعنوان دوست برمی‌گزینند.
 - ب- آنها دوستان زیادی ندارند و زیرکی و تیزی شدید آنها در ارتباط دوستانه با دیگران مزاحمت‌هایی ایجاد می‌کند.
 - ج- در ارتباطات اجتماعی و دوست‌یابی شرح صدر و انعطاف‌پذیری بیشتری دارند و افراد مختلفی را به دوستی بر می‌گزینند.
 - د- هوش لزوماً، نقش مفیدی در ارتباطات اجتماعی ندارد.
- «گرتایر»^{۱۴} (۱۹۸۵) روابط خانوادگی تیزهوش را بررسی نمود و به این نتیجه رسید که فاصله سنی زیاد میان تیزهوش و سایر

برادران و خواهران موجب اصطکاک‌هایی در تعامل خانوادگی می‌شود. بهترین فاصله سنی از لحاظ روابط قوی و گرم میان خواهر و برادر، حداقل ۳ سال بود.

علاوه بر این، تصور از خود تیزهوشان، ارتباط محکمی با میزان اقدامات والدین در جهت رفع برخوردها داشت.

«ترمن» در بررسی ازدواج، طلاق، و تولد در میان تیزهوشان به نتایجی دست یافت:

در سال ۱۹۴۵ تقریباً ۸۴٪ تیزهوشان ازدواج نمودند که از سطح جمعیت عادی فارغ‌التحصیلان بالاتر بود. تعداد موارد طلاق

در سال ۱۹۴۵، ۱۴٪ برای مردان و ۱۶٪ برای زنان بود.

در سال ۱۹۴۵، تعداد فرزندان تیزهوشان مورد مطالعه جمعاً به ۱۵۵۱ نفر رسید. میانگین تعداد فرزندان تا ۵ سال بعد، ۱/۵۲ بود.

میانگین هوشبهر ۳۸۴ فرزند براساس آزمون استانفورد - بینه، ۱۲۷/۷ بود. تا سال ۱۹۴۵، فقط ۳/۳٪ فرزندان فوت شدند که از

سطح عادی پایین‌تر است.

ویژگیهای جسمانی

از نظر بهداشت جسمانی مسائل کمی دارد، فعال و با انرژی است و آمادگی بدنی برای غالب رشته‌های ورزشی را دارد. از

لحاظ نیروی بدنی ۶۲٪ برتری نشان می‌دهد. علاوه بر آن در ایستادن، قدم زدن و راه رفتن در طی طفولیت پیش‌روی دارد.

تحقیقات پژوهشگران نشان داده است که افراد تیزهوش از لحاظ سلامت بدنی و اندازه‌های بدنی (نظیر وزن، قد و رشد

عمومی) بر افراد عادی برتری دارند.

از ۱۵۰۰ تیزهوشی که مورد مطالعه ترمن قرار گرفتند، ۶۱ نفر (۴/۰۷٪) در میان سالهای ۱۹۲۲ تا ۱۹۴۰ فوت شدند. سهم

مردان ۴/۱۴٪ و سهم زنان ۳/۹۸٪ بود. مطابق آمار عمومی جامعه سفید پوست آمریکا در سن مشابه، میزان فوت کمی بالای ۵٪

در هر دو جنس است.

از ۶۱ نفری که در سال ۱۹۴۰ فوت شدند، مرگ ۳۹ نفر به علل طبیعی، ۱۵ نفر به علت سانحه، و ۶ نفر در اثر خودکشی بود.

از ۱۳ نفری که در سالهای میان ۱۹۴۰ و ۱۹۴۵ فوت شدند ۵ نفر بدلیل حوادث جنگی جان خود را از دست دادند.

بهداشت و سلامت عمومی

۹۱٪ از مردان و ۸۳٪ از زنان در سال ۱۹۴۰، وضعیت جسمانی (سلامت بدنی) خویش را «خیلی خوب» و یا «خوب» توصیف

نمودند. ۷/۳٪ مردان و ۱۲/۸٪ زنان «نسبتاً خوب» بودند. در حالیکه فقط ۱/۹٪ مردان و ۳/۷٪ زنان، خود را بعنوان «ضعیف» یا

«خیلی ضعیف» نمره دادند. این اطلاعات بطور کلی، با سوابق افراد تطابق داشت.

بهداشت روانی و سازگاری

برطبق جدول زیر، تیزهوشان در ۳ بخش عمده: ۱- سازگاری رضایت‌بخش ۲- ناسازگاری اندک ۳- ناسازگاری شدید

(الف: بدون روان‌پریشی - ب: همراه با روان‌پریشی) طبقه‌بندی می‌شوند. این جدول فراوانی‌های درصدی را نشان می‌دهد.

| سال مورد مطالعه | | ۱۹۴۰ | | ۱۹۴۵ | |
|-----------------|-------|-------------------|-------|-------|-------|
| سازگاری | جنسیت | مرد | زن | مرد | زن |
| | | سازگاری رضایت‌بخش | ٪۸۱/۷ | ٪۷۹/۶ | ٪۸۰ |
| ناسازگاری اندک | | ٪۱۳/۹ | ٪۱۶/۳ | ٪۱۴/۶ | ٪۱۶/۸ |
| ناسازگاری شدید | | ٪۳/۵ | ٪۳/۳ | ٪۴/۱ | ٪۳/۹ |

تفاوت‌های جنسی

مقایسه تیزهوشان دختر و پسر نشان می‌دهد که در دختران، خصوصیات نظیر کمروبی شدید، هموع گرایبی زیاد و گرایش اندک به تشخیص طلبی، که مشخص‌کننده مزاج زنان است، دیده می‌شود.

دختران خلاق، مشورت با دوستان را ترجیح می‌دهند، از تخیل و روی‌پردازی شگرفی برخوردارند که نشانه ناایمنی عمیقی است. برخی احساس مشترک و هم‌حسی دارند. برطبق آزمونهای فرافکن، از زنانگی خود رنج می‌برند، نیاز به خود پیروی دارند و بطور کلی از تعارض با محیط (خانوادگی و اجتماعی) رنج می‌برند و زندگی در نظرشان پوچ و بی‌هدف است. از راه‌حل تعارضات خود آگاهی ندارند.

زنان پر استعداد، کمتر از مردان علاقه به پیگیری تحصیلات عالی دارند. ۳۸٪ زنان، کار عادی دارند و ۱/۶٪ آنها مشغول به پزشکی می‌شوند.

این سؤال که شیوع تیزهوشی در میان دختران یا پسران بیشتر است پاسخ قانع‌کننده‌ای نداشته است. ترمن و همکارانش (۱۹۲۵) از میان یک نمونه ۶۴۳ نفری، ۱۲۱ پسر و ۱۰۰ دختر تیزهوش یافتند.

«جوئرز»^{۵۷} (۱۹۲۵) گزارش مشابهی می‌دهد و «جنکینز»^{۵۶} (۱۹۳۶) فزونی دختران را بر پسران در جمعیت سیاه‌پوست گزارش می‌کند.

در یک تحقیق دیگر در جامعه اسکاتلند نسبت ۴ برای پسران و ۵ برای دختران بدست آمد «مک‌کیگن»^{۶۰} (۱۹۳۹). «لوئیس»^{۵۸} (۱۹۴۰) نیز نظیر این یافته اخیر را گزارش می‌کند.

بطور کلی مایلز^{۶۱} (۱۹۵۴)، «ترمن» و «تیلور» (۱۹۵۴) پس از بررسی کلیه تحقیقات مربوطه به این نتیجه رسیدند که تفاوت‌های یافت شده بستگی به آزمون‌های مورد استعمال داشته است.

با توجه به تعارض میان یافته‌ها می‌توان استنتاج نمود که تفاوت زیادی میان دو جنس از لحاظ فراوانی تیزهوشی وجود ندارد. بویژه اینکه تعارض دو جنس بیش از پیش همراه با سن پراکندگی می‌یابد بطوری که ما نمی‌توانیم از درستی و صحت آزمون مورد استفاده، اطمینان داشته باشیم.

«مک‌کوبی»^{۵۹} و «جاکلین»^{۵۵} (۱۹۷۴) از طریق بررسی تحقیقات مربوط به تفاوت جنسی و هوش پی‌بردند که آزمون ابتدایی هوش با تفاوت‌های تحولی در میان هر دو جنس مشوب می‌شود و مقیاسها در سنین پایین، اعتبار کمتری دارند.

«رابینسون» و «واینر»^{۴۹} (۱۹۸۶) در مقایسه ۷۷ پسر و ۶۲ دختر تیزهوش در پایه‌های ۷ و ۸ تحصیلی تفاوت‌هایی قابل ملاحظه در تواناییهای شناختی بدست آوردند. پسران نه تنها در استدلال ریاضی از دختران عالیتر بودند بلکه این توانایی بهترین پیش‌بین منحصر بفرد در پیشرفت ریاضی آنها محسوب می‌شد. برای هیچیک، استدلال فضایی و عوامل شخصیتی، شاخص مناسبی از پیشرفت ریاضی نبود.

«ورتون»^{۵۰} و همکارانش (۱۹۸۵) به مقایسه جنسی تیزهوشان پایه‌های ۴ تا ۶ از لحاظ پیشرفت تحصیلی (در موضوعات قرائت و مطالعه، ریاضیات، و تلفظ) پرداختند. نمرات دختران (به استثنای پایه چهارم در قرائت و مطالعه) به سطوح پیشرفت تحصیلی مورد انتظار آنها، نزدیک بود.

«کر»^{۲۲} (۱۹۸۵) به مشکلات ویژه زنان تیزهوش اشاره می‌کند: ترس از موفقیت، اضطراب از اینکه ممکن است فرد لایقی نباشند و تمایل به شکست (برای اینکه مورد مراقبت و مواظبت منابع دیگر قرار گیرند و یا اینکه از مسئولیت و مراقبت خویش، شانه خالی کنند) مهمترین مسائل شخصیتی ویژه زنان تیزهوش است.

- ۱- Agassi, Joseph. (Tel-Aviv U, Ramat-Aviv, Israel) The myth of the young genius. Special Issue: Creativity, education and thought. *Interchange*, ۱۹۸۵, Vol ۱۶(۱), ۵۱-۶۰.
- ۲- Bickel, Frank. (U Kentucky) A comparison of gifted and randomly selected children's perceptions of music duration. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, ۱۹۸۵ (Fal), N. ۸۴, ۱۴-۱۹.
- ۳- Blackburn, Amy C. & Erickson, Deborah B. (Northeastern State U) predictable crises of the gifted student. Special Issue: Counseling the gifted and talented. *Journal of Counseling & Development*, ۱۹۸۶ (May), Vol ۶۴(۹), ۵۵۲-۵۵۵.
- ۴- Brody, Linda E. & Benbow, Camills P. (Johns Hopkins U) social and emotional adjustment of adolescents extremely talented in verbal or mathematical reasoning. *Journal of Youth & Adolescence*, ۱۹۸۶ (Feb), Vol ۱۵(۱), ۱-۱۸.
- ۵- Buescher, Thomas M. (North western U) A framework for understanding the social and emotional development of gifted and talented adolescents. Special Issue: Counseling gifted persons: A lifelong concern. *Roeper Review*, ۱۹۸۵ (Sep), Vol ۸(۱), ۱۰-۱۵.
- ۶- Caldwell, Sarah T. (Learning Cooperative of North Central Kansas, Concordia) Highly gifted preschool readers. *Journal for the Education of the Gifted*, ۱۹۸۵ (Win), Vol ۸(۲), ۱۶۵-۱۷۴.
- ۷- Chang, Lisa L. (Governors State U) Who are the mathematically gifted elementary school children? *Roeper Review*, ۱۹۸۵ (Nov), Vol ۸(۲), ۷۶-۷۹.
- ۸- Cohn, Sanford J; Carlson, Jerry S. & Jensen, Arthur R. (Johns Hopkins U, Ctr for the Advancement of Academically Talented Youth) Speed of information processing in academically gifted youths. *Personality & Individual Differences*, ۱۹۸۵, Vol ۶(۵), ۶۲۱-۶۲۹.
- ۹- Cordell, Antoinette S. & Cannon, Terry L. (Wright State U, School of Professional Psychology, Dayton) Gifted Kids can't always spell. *Academic Therapy*, ۱۹۸۵ (Nov), Vol ۲۱(۲), ۱۴۳-۱۵۲.
- ۱۰- Delisle, James R. (Kent State U) Death with honors: Suicide among gifted adolescents. Special Issue: Counseling the gifted and talented. *Journal of Counseling & Development*, ۱۹۸۶ (May), Vol ۶۴(۹), ۵۵۸-۵۶۰.
- ۱۱- Gagne, Francoys. (U Quebec, Montreal, Canada) Giftedness and talent: Reexamining a reexamination of the definitions. (Trans. E. Moss). *Gifted Child Quarterly*. ۱۹۸۵ (Sum), Vol ۲۹(۳), ۱۰۳-۱۱۲.
- ۱۲- Geffert, Eva. (Academy of Sciences, Psychological Inst, Budapest, Hungary) Motivationale Grundlagen der mathematischen Begabung. [Motivational foundations of mathematical giftedness.] (Germ) *Zeitschrift für Psychologie*, ۱۹۸۵, Vol ۱۹۳(۴), ۴۳۱-۴۴۱.
- ۱۳- Greenlaw, M. Jean & McIntosh, Margaret E. (North Texas State U, Denton) Literature for use with gifted children. *Childhood Education*, ۱۹۸۶ (Mar-Apr), Vol ۶۲(۴), ۲۸۱-۲۸۶.
- ۱۴- Grenier, Marcella E. (McGill U, Faculty of Education, Montreal, Canada) Gifted Children and other siblings. *Gifted Child Quarterly*, ۱۹۸۵ (Fal), V. 1 ۲۹(۴), ۱۶۴-۱۶۷.
- ۱۵- Hall, Eleanor G. (Auburn U) Longitudinal measures of creativity and achievement for gifted IQ groups. *Creative child & Adult Quarterly*, ۱۹۸۵ (Spr), Vol ۱۰(۱), ۷-۱۶.
- ۱۶- Harty, Harold & Beall, Dwight, (Indiana U, School of Education, Bloomington) Reactive curiosity of gifted and nongifted elementary school youngsters. *Roeper Review*, ۱۹۸۵ (Apr), Vol ۷(۴), ۲۱۴-۲۱۷.
- ۱۷- Hermelin, B. & O'Connor, N. (MRC Developmental Psychology Project, London, England) Spatial representations in mathematically and in artistically gifted children. *British Journal of Educational Psychology*, ۱۹۸۶ (Jun), Vol ۵۶(۲), ۱۵۰-۱۵۷.
- ۱۸- Isaacs, Ann F. (National Assn for Creative Children & Adults, Cincinnati, OH) The gifted-talented- creative, parents, schools and the public: A quarter which calls for harmony. *Creative Child & Adult Quarterly*, ۱۹۸۵ (Sum), Vol ۱۰(۲), ۹۲-۱۰۵.
- ۱۹- Janos, Paul M.; Marwood, Kristi A. & Robinson, Nancy M. (U Washington Child Development Research Group, Early Entrance, Program, Seattle) Friendship patterns in highly intelligent children. Special Issue: Counseling gifted persons: A lifelong concern. *Roeper Review*, ۱۹۸۵ (Sep), Vol ۸(۱), ۴۶-۴۹.
- ۲۰- Kaiser, Charles F. & Berndt, David J. (Coll of Charleston) Predictors of loneliness in the gifted adolescent. *Gifted Child Quarterly*, ۱۹۸۵ (Spr), Vol ۲۹(۲), ۷۴-۷۷.
- ۲۱- Karnes, Frances A. & Oehler- Stinnett, Judy J. (U Southern Mississippi, Hattiesburg) Life events as stressors with gifted adolescents. *Psychology in the Schools*, ۱۹۸۶ (Oct), Vol ۲۳(۴), ۴۰۶-۴۱۴.
- ۲۲- Kerr, Barbara A. (U Iowa, Iowa City) Smart girls gifted women: Special guidance concerns. Special Issue: Counseling gifted persons: A lifelong concern. *Roeper Review*, ۱۹۸۵ (Sep), Vol ۸(۱), ۳۰-۳۳.
- ۲۳- Kotlarski, Kazimierz. (Adam Mickiewicz U, Inst of Psychology, Poznan, Poland) Uzdolnienia matematyczne a rozwiązywanie niematematycznych problemów konwergencyjnych/Mathematical ability and resolution of non-mathematical convergent problems.

- (poth) *Psychologia Wychowowcza*, ۱۹۸۵ (Sep-Oct), Vol ۲۸(۴), ۴۱۱-۴۱۹.
- ۲۴- Lewis, Michael; Feiring Candice & McGuffog, Carolyn. (U of Medicine & Dentistry of New Jersey-Rutgers Medical School, Div of Child Development, New Brunswick) Profiles of young gifted and normal children: Skills and abilities as related to sex and handedness. *Topics in Early Childhood Special Education*, ۱۹۸۶(Spr), Vol ۶(۱), ۹-۲۲.
- ۲۵- Mather, Nancy & Burch, Melissa. (U Arizona, Tucson) An examination of Woodcock. Johnson suppressor effects with learning-disabled and gifted subjects. *Journal of Psychoeducational Assessment*, ۱۹۸۶ (Mar), Vol ۴(۱), ۴۵-۵۱.
- ۲۶- Mehrens, William A. & Clarizio, Harvey F. (Michigan State U) Educational interventions for the gifted: Developmental limitations of Guilford's Structure of Intellect model. *Techniques*, ۱۹۸۵ (Jan), Vol ۱(۳), ۱۸۵-۱۹۱.
- ۲۷- Mohan, Jitendra & Jain, Manju. (panjab U, Chandigarh, India) Intelligence and simple reaction time. *Asian Journal of Psychology & Education*, ۱۹۸۳(Dec), Vol ۱۱(۴), ۱-۴.
- ۲۸- Mohan, Jitendra & Bhatia, Sangeeta. (Panjab U, Chandigarh, India) Intelligence, sex and psychomotor performance. *Indian Psychological Review*, ۱۹۸۵ (May), Vol ۲۸(۳), ۱-۶.
- ۲۹- Mohan, Jitendra & Bajaj, Renu. (Panjab U, Chandigarh, India) A study of intelligence and fluctuation attention. *Indian Psychological Review*, ۱۹۸۳, Vol ۲۵(۱-۴, Spec Issue), ۳۸-۴۲.
- ۳۰- Perez-Rincon, Hector. El suicidio de los hombres de letras. [Suicide of men of letters.] (Span) *Salud Mental*, ۱۹۸۳(Spr), Vol ۶(۱), ۲۶-۲۷.
- ۳۱- Piechowski, Michael M.; Silverman, Linda K. & Falk, R. Frank. (Northwestern U, School of Education) Comparison of intellectually and artistically gifted on five dimensions of mental functioning. *Perceptual & Motor Skills*, ۱۹۸۵(Apr), Vol ۶۰(۲), ۵۳۹-۵۴۹.
- ۳۲- Planche, Pascale. (U d' Aix-Marseille I, Ctr de Recherche en Psychologie Cognitive, France) Modalites fonctionnelles et conduites de resolution de probleme chez des enfants precoces de cinq, six et sept ans d'age chronologique. / Functional modalities and problem solving in gifted children of five, six and seven years of age. (Fren) *Archives de Psychologie*, ۱۹۸۵(Dec), Vol ۵۳(۲۰۷), ۴۱۱-۴۱۵.
- ۳۳- Renzulli, Joseph S. & Delcourt, Marcia A. (U Connective, Teaching the Talented Program, Storrs) The legacy and logic of research on the identification of gifted persons. *Gifted Child Quarterly*, ۱۹۸۶, (Win) Vol ۳۰(۱), ۲۰-۲۳.
- ۳۴- Reynolds, Cecil R. (Texas A & M U, college Station) Multitrait validation of the Revised Children's Manifest Anxiety Scale for children of high intelligence. *Psychological Reports*, ۱۹۸۵ (Apr), Vol ۵۶ (۲), ۴۰۲.
- ۳۵- Ristow, Robert S.; Edeburn, Carl E. & Ristow, Gwea L. (South Dakots State U, Graduate Teacher Education Program) Learning preferences: A Comparison of gifted and aboveaverage middle grades students in small schools. *Roeper Review*, ۱۹۸۵ (Nov), Vol ۸(۲), ۱۱۹-۱۲۴.
- ۳۶- Rogers, Brenda T. (U Texas, Austin) Cognitive evaluation theory: The effects of external rewards on intrinsic motivation of gifted students. *Roeper Review*, ۱۹۸۵ (Apr), Vol ۷(۴), ۲۵۷-۲۶۰.
- ۳۷- Runco, Mark A. & Albert, Robert S. (U Hawaii Coll of Arts & Sciences, Social Science Div, Hilo) The reliability and validity of ideational originality in the divergent thinking of academically gifted and nongifted children. *Educational & Psychological Measurement*, ۱۹۸۵ (Fal), Vol ۴۵(۳), ۴۸۳-۵۰۱.
- ۳۸- Runco, Mark A. & Bahleds, Michael D. (U Hawaii Coll of Arts & Sciences, Social Sciences Div, Hilo) Birth-order and divergent thinking. *Journal of Genetic Psychology*, ۱۹۸۷ (Mar), Vol ۱۴۸(۱), ۱۱۹-۱۲۵.
- ۳۹- Runco, Mark A. (U Hawaii, Hilo) The discriminant validity of gifted children's divergent thinking test scores. *Gifted Child Quarterly*, ۱۹۸۶ (Spr), Vol ۳۰ (۲), ۷۸-۸۲.
- ۴۰- Schiever, Shirley W. (U Arizona Tucson) Creative personality characteristics and dimensions of mental functioning in gifted adolescents. *Roeper Review*, ۱۹۸۵ (Apr), Vol ۷(۴), ۲۲۳-۲۲۶.
- ۴۱- Scholwinski, Ed & Reynolds, Cecil R. (SouthWest Texas State U, Psychology Faculty) Dimensions of anxiety among high IQ children. *Gifted Child Quarterly*, ۱۹۸۵ (Sum), Vol ۲۹(۳), ۱۲۵-۱۳۰.
- ۴۲- Shaw, Geraldine A. (Georgetown Coll) The use of imagery by intelligent and by creative schoolchildren. *Journal of General Psychology*, ۱۹۸۵ (Apr), Vol ۱۱۲(۲), ۱۵۳-۱۷۱.
- ۴۳- Simmons, Carolyn H. & Zumpf, Connie. (U Colorado, Denver) The gifted child: Perceived competence, prosocial moral reasoning and charitable donations. *Journal of Genetic Psychology*, ۱۹۸۶ (Mar), Vol ۱۴۷(۱), ۹۷-۱۰۵.
- ۴۴- Taylor, Calvin W. (U Utah, Salt Lake City) The growing importance of creativity and leadership in spreading gifted and talented programs world-wide. *Roeper Review*, ۱۹۸۶ (May), Vol ۸(۴), ۲۵۶-۲۶۳.
- ۴۵- Terman, Lewis & Oden Melita/Genetic studies of Genius/ ۱۹۷۶/Volume IV & V P.P. ۱۳۹-۱۲۰-۱۳, ۲۱۴-۲۲۳.
- ۴۶- Tomlinson-Keasey, C.; Warren, Lynda W. & Elliott, Janet E. (U California, Riverside) Suicide among gifted women: A prospective

- study. *Journal of Abnormal Psychology*, ۱۹۸۶ (May), Vol ۹۵(۲), ۱۲۳-۱۳۰.
- ۵۷- Vining, Daniel R. (U Pennsylvania, Population Studies Ctr, Philadelphia) Familiality estimates from restricted samples. *Intelligence*, ۱۹۸۵ (Jan-Mar), Vol ۹(۱), ۱۵-۲۱.
- ۵۸- Walker, Deborah K. (Harvard School of Public Health) Chronically ill children in early childhood education programs. *Topics in Early Childhood Special Education*, ۱۹۸۶ (Win), Vol ۵(۴), ۱۲-۲۲.
- ۵۹- Weiner, Neil C. & Robinson, Sharon E. (Arizona State U) Cognitive abilities, personality and gender differences in math achievement of gifted adolescents. *Gifted Child Quarterly*, ۱۹۸۶ (Spr), Vol ۳۰(۲), ۸۳-۸۷.
- ۶۰- Whorton, James E.; Karnes, Frances A. & Currie, Billye B. (U Southern Mississippi, Hattiesburg) Comparing ability and achievement in three academic areas for upper elementary gifted students. *Journal for the Education of the Gifted*, ۱۹۸۵ (Win), Vol ۸(۲), ۱۴۹-۱۵۴.
- ۶۱- Willings, David & Arseneault, Micheal. (U New Brunswick Fredericton, Canada) Attempted suicide and creative promise. *Gifted Education International*, ۱۹۸۶, Vol ۴(۱), ۱۰-۱۳.
- ۶۲- Willings, David, (U New Brunswick Fredericton, Canada) The specific needs of adults who are gifted. Special Issue: Counseling gifted persons: A lifelong concern. *Roeper Review*, ۱۹۸۵ (Sep), Vol ۸(۱), ۳۵-۳۸.
- ۶۳- Witty, Paul. *The Gifted child Greenwood press*, ۱۹۷۷, p. ۱۰.
- ۶۴- Zha, Zixiu. (Chinese Academy of Sciences, Inst of Psychology, Beijing)/ A comparative study of the analogical reasoning of ۳ to ۶ year-old supernormal and normal children. (Chin) *Acta Psychologica Sinica*, ۱۹۸۴, Vol ۱۶(۴), ۳۷۳-۳۸۲.
- ۶۵- Jaclin.
- ۶۶- Jenkins
- ۶۷- Jones
- ۶۸- Lewis
- ۶۹- Mccoby
- ۷۰- Mc Kagan
- ۷۱- Miles

