

## برداشت کودکان و نوجوانان از مفهوم هوش\*: تحول نظریهٔ ضمنی هوش

الهه حجازی

استادیار دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه تهران

### چکیده

هدف پژوهش حاضر بررسی تحول برداشت مفهوم هوش در میان کودکان و نوجوانان است. به همین منظور، تعداد ۲۴۰ دانش‌آموز دختر و پسر شاغل به تحصیل در پایه‌های دوم (۸ساله) و چهارم (۱۰ساله) ابتدایی و اول (۱۲ساله) و سوم (۱۴ساله) راهنمایی (در هر پایه ۶۰ نفر) با پیشرفت تحصیلی متوسط (بدون سابقه مردودی) از مناطق ۱ و ۱۸ آموزش و پرورش شهر تهران در سال تحصیلی ۷۸-۷۹ انتخاب و با استفاده از مصاحبهٔ بالینی با چهار محور (تعریف هوش و هوشمند، ویژگی‌ها و نشانگان هوشمندی، منشاء هوش، و ثبات و تغییر پذیری) مورد بررسی قرار گرفتند. یافته‌ها نشان دادند که تعریف هوش و هوشمند بر اساس رفتارها و نمودهای عینی از ۸الی ۱۴ سالگی مشاهده می‌شود؛ استفاده از رفتارهای مدرسه‌ای برای تعریف هوش و هوشمند سببی نزولی از دورهٔ ابتدایی به راهنمایی داشته است؛ اکثریت کودکان و نوجوانان منشاء هوش را اکتسابی می‌دانند؛ اعتقاد به تغییر پذیری هوش و توجه به عامل تلاش و تجربه در اکتساب هوش در هر دو دورهٔ تحصیلی مشاهده می‌گردد.

کلید واژه‌ها: مفهوم هوش. نظریهٔ ضمنی هوش. ثبات / تغییرپذیری

# این مقاله برگرفته از طرح "تحول برداشت کودکان و نوجوانان از مفهوم هوش" است که با حمایت مالی

## مقدمه

در سال‌های اخیر بررسی‌های انجام شده در خصوص شناخت اجتماعی<sup>۱</sup> و فراشناخت، اطلاعات گسترده‌ای را درباره‌ی توانمندی کودکان در این زمینه‌ها فراهم آورده است. ظهور شناخت اجتماعی (ادراک از خود، دیگری، و روابط اجتماعی) در سال‌های اولیه‌ی زندگی و بروز توانایی‌های فراشناختی (هشیاری نسبت به فرایندهای ذهنی، برنامه ریزی و...) در کودکان کم‌سن منجر به ارائه رویکرد جدیدی برای مطالعه‌ی دانش و باورهای کودک درباره‌ی دنیای ذهنی یا "نظریه ذهن"<sup>۲</sup> شده است. این رویکرد بر چگونگی مفهوم سازی کودکان از مؤلفه‌های بنیادی ذهنی و همچنین دانش کودک درباره‌ی تأثیر پذیری و تأثیرگذاری این مؤلفه‌ها بر درون داده‌های ادراکی<sup>۳</sup> و برون داده‌های رفتاری تأکید دارد.

گرین و فلاول<sup>۴</sup> (۱۹۹۵) اظهار می‌دارند که کودکان خردسال می‌دانند که رفتار مردم تابعی از اندیشه آنان است و کودکان پیش دبستانی در می‌یابند که هرکس از دیدگاه و موقعیت خود به مسائل نگاه می‌کند، و احساس شادی و غم هرکس بستگی به ارضاء علائق و نیاز او دارد. همچنین کودکان در این دوران به این امر توجه دارند که مردم بر اساس بازنمایی ذهنی خود از موقعیت‌ها عمل می‌کنند و این بازنمایی‌ها اغلب انعکاسی از واقعیت نیستند. بنابر دیدگاه فلاول (۱۹۹۰) بعد از دوره‌ی پیش دبستان، کودکان از این امر آگاهی می‌یابند که بازنمایی آنان تحت تأثیر ماهیت و کیفیت اطلاعات دریافت شده و همچنین دانش و تجربه‌های قبلی آنان قرار دارد.

از نظر ولمن<sup>۵</sup> (۱۹۹۰) نظریه‌ی ذهن دربرگیرنده‌ی انواع دانش فرد از دنیای ذهنی است. این دانش بر روی یک پیوستار قرار دارد. در یک سوی پیوستار دانش اندک و ابتدایی فرد درباره‌ی یک پدیده قرار دارد و هرچه این دانش به سمت دیگر پیوستار می‌رود هماهنگ‌تر

1. Social cognition

2. Theory of mind

3. Perceptual inputs

4. Green &amp; Flavell

5. Wellman

و کامل تر می شود. هماهنگی مفاهیم موجود در دانش، کودک را در سازمان دهی واقعیت ها، درک، پیش بینی، و تبیین رفتار دیگران کمک می کند (بجورکلند<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵).

پژوهش های انجام شده در زمینه نظریه ذهن به بررسی تحول دو نوع دانش در کودک پرداخته است. در گروه اول پژوهش هایی قرار دارد که بر دانش کودک درباره حالت های ذهنی (باورها، عواطف، علایق و نیات) تأکید دارد. این پژوهش ها میزان توانایی کودک در "خواندن ذهن"<sup>۲</sup> دیگران را مورد توجه قرار می دهند. گروه دوم به پژوهش هایی اختصاص دارد که هدف خود را تعیین میزان دانش کودک درباره فعالیت های ذهنی<sup>۳</sup> (تفکر، هوش و جنبه های مختلف شناخت) قرار داده است. بررسی دانش کودک درباره مفهوم هوش یا نظریه ضمنی<sup>۴</sup> هوش در مجموعه پژوهش های گروه دوم جای می گیرد. نظریه ضمنی هوش دانشی است که در ذهن افراد درباره مفهوم هوش ساخته می شود (اشترنبرگ<sup>۵</sup>، ۱۹۸۵)، به تدریج از حالت ابتدایی به صورت مجموعه ای هماهنگ و تمایز یافته درمی آید (ولمن، ۱۹۹۰)، و زیربنای نظریه های علمی را تشکیل می دهد (اشترنبرگ و زانگ<sup>۶</sup>، ۱۹۹۶). پژوهش های انجام شده در این زمینه از یک سو به بررسی تعریف هوش، مؤلفه های هوشمندی، و منبع هوش پرداخته اند و از سوی دیگر عوامل مؤثر بر شکل گیری و تغییر پذیری مفهوم هوش را مورد توجه قرار داده اند.

اشترنبرگ و همکارانش (۱۹۸۱) با هدف بررسی نظریه ضمنی هوش در میان بزرگسالان، ضمن مصاحبه ای از افراد با موقعیت های تخصصی متفاوت خواستند تا به تعریف هوش بپردازند. یافته های آنان نشان داد که میان دیدگاه افراد مصاحبه شونده در مورد تعریف هوش همخوانی وجود داشته است و بیشتر آنان هوش را توانایی حل مسئله (استدلال منطقی)، توجه به تمام جنبه های یک مسئله و برقراری پیوند میان ایده ها)، توانایی کلامی (سیالی کلامی، صحبت کردن به صورت روشن و واضح) و داشتن

1. Bjorklund

2. Read the mind

3. Mental activities

4. Implicit theory

5. Sternberg

6. Zhang

مهارت اجتماعی (پذیرش دیدگاه دیگران، پذیرش اشتباهات) تعریف کرده‌اند. این پژوهشگران بیان کردند که توافق در تعریف هوش تحت تأثیر فرهنگ مشترک و وجود نقاط افتراق ناشی از تخصص و حرفه افراد پاسخ دهنده است. در پژوهش دیگری اشترنبرگ (۱۹۸۵) به بررسی تعریف رفتارهای هوشمند از دیدگاه افراد متخصص در رشته‌های هنر، اقتصاد، فلسفه، و فیزیک پرداخت. یافته‌ها نشان داد که هوشمند، فردی است که بتواند به خوبی از عهده حل مسئله برآید، استدلال روشن داشته باشد، به طور منطقی فکر کند، هدفمند، باشد و به طور فراگیر بیندیشد. همچنین علاوه بر تعاریف مشترک از مفهوم هوش تعاریف دیگری نیز ارائه شده است که با رشته و تخصص پاسخ دهندگان مرتبط است. با توجه به یافته‌های این دو پژوهش به نظر می‌رسد که دیدگاه افراد درباره تعریف هوش و هوشمندی تحت تأثیر فرهنگ جامعه‌ای که در آن زندگی می‌کنند و همچنین فرهنگ تخصصی آنان قرار دارد. نتایج فراتحلیل اشترنبرگ و کافمن (۱۹۹۸) نیز تأثیر عامل فرهنگ را بر تعریف هوش و هوشمندی مورد تأکید قرار داده است. به طور مثال، دانشجویان استرالیایی مهارت‌های تحصیلی و توانایی سازگاری با موقعیت‌های جدید را مهم‌ترین خصیصه هوشی اعلام داشتند، در حالی که برای دانشجویان مالایایی مهارت‌های عملی (سرعت) و خلاقیت بهترین نشانگان هوش محسوب می‌شود (گیل و کیتز<sup>۱</sup>، ۱۹۸۰). همانطور که اسریواستاوا و مایسرا<sup>۲</sup> (۱۹۹۴) بیان می‌کنند فرهنگ با ارزش‌گذاری بر مهارت‌های مختلف، به دیدگاه افراد در مورد مفهوم هوش و هوشمندی جهت می‌دهد. یاسن و کین<sup>۳</sup> (۱۹۸۵) به شناسایی تحول مفهوم هوش در سه گروه سنی ۶، ۸، و ۱۲ ساله پرداختند. یافته‌های آنها نشان داد که کودکان کم‌سن قابلیت‌های اجتماعی، تحصیلی، و شناختی را نشانگان تفاوت میان افراد باهوش و معمولی می‌دانند؛ در حالیکه برای کودکان بزرگ‌تر این قابلیت‌های شناختی است که افراد هوشمند را از سایرین متمایز می‌کند. علاوه بر آن، کودکان کم‌سن‌تر منشاء هوش را

1. Gill &amp; Keats

2. Srivastava &amp; Misra

3. Yussen &amp; Kane

عامل طبیعت<sup>۱</sup> (ارثی - ذاتی) می‌دانند در حالی که برای کودکان بزرگ‌تر هر دو عامل طبیعت و تربیت<sup>۲</sup> در پدید آیی هوش نقش دارند. آنها اعلام کردند که نظریهٔ ضمنی هوش علاوه بر عامل سن تحت تأثیر عوامل دیگری از جمله نظام آموزشی قرار دارد. این دیدگاه توسط یافته‌های پژوهش بیم بیشات، لندن و دویک<sup>۳</sup> (۱۹۹۱) مورد تأیید قرار گرفته است. از نظر دویک و لاگیت<sup>۴</sup> (۱۹۸۸) باور افراد دربارهٔ هوش در قالب دو نظریهٔ ضمنی قابل بررسی است. نظریهٔ ذاتی و نظریهٔ عرضی. این نظریه‌ها در رابطه با ماهیت هوش (ثبات - تغییرپذیری، اکتسابی - ذاتی) هستند. در نظریهٔ ذاتی، هوش خصیصه‌ای ثابت و غیر قابل کنترل در نظر گرفته شده است. در نظریهٔ عرضی، هوش خصیصه‌ای قابل تغییر، افزایشی، و قابل کنترل است. در این نظریه هوش عبارت است از مجموعه‌ای پویا و قابل توسعهٔ مهارت‌ها و دانش که از طریق کوشش فرد افزایش می‌یابد. در همین رابطه استپیک و مک آیور<sup>۵</sup> (۱۹۸۹) نشان دادند که تغییر در نظریهٔ ضمنی هوش با تحول مفهوم توانایی<sup>۶</sup> (توانش) رابطهٔ مستقیم دارد. کودک در ابتدا توانایی و کوشش را یکسان می‌داند، و بنابراین هوش را نیز متغیر اعلام می‌کند. همراه با سن مفهوم توانایی تمایز بیشتر یافته و از کوشش فاصله می‌گیرد. این تحول که معمولاً در پایان دورهٔ ابتدایی حاصل می‌شود با تغییرات شناختی ارتباط دارد. دویک (۲۰۰۰)، و آبلارد، و میلز<sup>۷</sup> (۱۹۹۶) در پژوهش‌های خود نشان دادند که دانش آموزان دبیرستانی در مقایسه با دانش آموزان سایر دوره‌ها دیدگاه ثابت‌تری نسبت به هوش دارند؛ اما با توجه به یافته‌های موجود نمی‌توان گفت که تمایز میان توانایی و تلاش لزوماً منجر به تغییر در نظریه‌های ضمنی هوش می‌گردد. به عبارت دیگر، همان‌گونه که استپیک و گرالینسکی<sup>۸</sup> (۱۹۹۶) بیان می‌کنند شکل‌گیری نظریهٔ ضمنی هوش تحت تأثیر ساختار آموزشی، انتظارات والدین، و برداشت مهم از

1. Nature

2. Nurture

3. Bempechat, London &amp; Dweck

4. Leggett

5. Spick &amp; McIver

6. Ability

7. Ablard &amp; Mills

8. Gralinski

مفهوم هوش قرار دارد و نمی‌توان آن را تنها به علل تحول شناختی نسبت داد. با توجه به دیدگاه‌ها و یافته‌های موجود درباره نظریه ضمنی هوش و عوامل مؤثر بر آن پژوهش حاضر در صدد دستیابی به اهداف زیر است:

۱. شناسایی چگونگی تحول برداشت مفهوم هوش در گروه‌های سنی ۸، ۱۰، ۱۲، و ۱۴ سال؛
۲. شناخت و مقایسه نظریه ضمنی هوش در میان دختران و پسران؛
۳. شناخت و مقایسه نظریه ضمنی هوش در دو بافت فرهنگی-آموزشی مناطق ۱ و ۱۸ آموزش و پرورش تهران.

آزمودنی‌ها، تعداد ۲۴۰ دانش‌آموز دختر و پسر شاغل به تحصیل در پایه‌های دوم (۸ ساله) و چهارم (۱۰ ساله) ابتدایی و اول (۱۲ ساله) و سوم (۱۴ ساله) راهنمایی (در هر پایه ۶۰ نفر) با پیشرفت تحصیلی متوسط (بدون سابقه مردودی) از مناطق ۱ و ۱۸ آموزش و پرورش شهر تهران در سال تحصیلی ۷۸-۷۹ انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها

جهت بررسی تحول مفهوم هوش در ۴ گروه سنی از روش مصاحبه بالینی (به صورت انفرادی) استفاده شد. ابتدا بر اساس پیشینه پژوهش (اشترنبرگ، ۱۹۸۵؛ دویک و لاگیت، ۱۹۸۸؛ یاسن و کین، ۱۹۸۵) ۲۱ سؤال در ۴ محور تنظیم گردید. این محورها عبارت است از:

۱. تعریف هوش و افراد هوشمند
  ۲. ویژگی‌ها و نشانگان هوشمندی
  ۳. منشاء هوش (طبیعت / تربیت)
  ۴. ثبات یا تغییر پذیری
- هدف محور ۱ شناسایی تعریف هوش و هوشمند است که با دو سؤال مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.

هدف محور ۲ بررسی ویژگی‌ها و فعالیت‌هایی است که افراد هوشمند را از افراد معمولی جدا می‌سازد که در قالب ۳ سؤال مورد بررسی قرار می‌گیرد: تفاوت فرد هوشمند و معمولی در چیست؛ آیا از طریق نوع صحبت کردن فرد می‌توان فرد هوشمند

را از معمولی باز شناخت؛ چه فعالیت‌هایی فرد هوشمند و معمولی را از یکدیگر متمایز می‌کند.

محور ۳ شامل ۵ سؤال است که به بررسی منشاء هوش و تأثیر طبیعت / تربیت بر آن می‌پردازد: آدم باهوش، هوش خود را از کجا آورده؛ آیا هوش خصیصه‌ای ذاتی است (آدم باهوش، باهوش به دنیا می‌آید)؛ اگر بابا یا ماما آدم باهوش باشند خودش هم باهوش می‌شود؛ چه چیزهایی باعث می‌شود که آدم باهوش بشود؛ اگر آدم یک دوست باهوش داشته باشد خودش هم می‌تواند باهوش بشود؛

محور چهارم در برگرفته ۲ سؤال است که به بررسی نظر آزمودنی‌ها درباره ثبات و یا تغییر پذیری هوش می‌پردازد: اگر بچه‌ای باهوش باشد وقتی بزرگ می‌شود می‌تواند باهوش نباشد؛ اگر بچه‌ای باهوش نباشد وقتی بزرگ می‌شود می‌تواند باهوش بشود. پس از تنظیم سؤال‌ها و اجرای مقدماتی (مصاحبه با ۱۰ نفر از دانش‌آموزان پایه دوم و چهارم ابتدایی)، اجرای نهایی بر روی ۲۴۰ دانش‌آموز انجام شد. کلیه مصاحبه‌ها بر روی نوار ضبط گردید.

### روش کدگذاری و تحلیل پاسخ‌ها

پس از تنظیم فرم پاسخنامه برای هر یک از آزمودنی‌ها، از هر پایه ۱۰ مصاحبه به صورت تصادفی انتخاب شد و مورد تحلیل محتوایی قرار گرفت. تحلیل بر اساس ماهیت و فراوانی پاسخ‌ها انجام گرفت و به این ترتیب ملاک‌های ارزیابی مربوط به هر یک از ۴ محور مشخص گردید. سپس از هر پایه ۱۰ مصاحبه به صورت تصادفی انتخاب و بر اساس معیارهای مشخص شده کدگذاری شد. کدگذاری اولیه پاسخ‌ها منجر به شناسایی نقاط قوت و ضعف معیارهای انتخابی شد و موجب حذف برخی معیارها و یا ادغام تعدادی از آنها گردید. کدگذاری نهایی پاسخ‌ها توسط دو ارزیاب انجام گرفت. ضریب توافق دو کدگذار ۰/۸۵ است.

## یافته‌ها

جهت پاسخگویی به سؤال‌های پژوهش، مصاحبه‌ای با ۴ محور طراحی شد. بنابراین تحلیل داده‌های بدست آمده نیز براساس این محورها ارائه می‌شود. با توجه به اینکه بررسی محورهای فوق در ۴ گروه سنی، در دو جنس، و در دو منطقه فرهنگی مختلف انجام گرفته است، در هر محور یافته‌های مربوط به متغیرهای فوق به ترتیب ارائه می‌شود.

## محور ۱: تعریف هوش و هوشمندی

در این محور دو سؤال مطرح شده است: الف) تعریف هوش، ب) تعریف فرد باهوش (هوشمندی).

الف. تعریف هوش. بر اساس تحلیل پاسخ آزمودنی‌ها به این سؤال سه مقوله تعریف هوش از خلال نتایج، از طریق واژه‌های معادل و به عنوان فرایند میانجی‌گر شناسایی شد.

## تعریف هوش و پایه تحصیلی (۴ گروه سنی)

۴۲/۹ درصد آزمودنی‌ها هوش را از خلال نتایج تعریف کرده‌اند. پس از آن هوش به عنوان فرایند میانجی‌گر (۳۳/۵ درصد) یا از طریق واژه‌های معادل (۲۳/۷ درصد) تعریف شده است.

بر اساس نتایج آزمون مجذور خی، در مورد تعریف هوش بین نظر آزمودنی‌ها در چهار پایه تحصیلی ( $\chi^2=5$  df=۴  $P>0/05$ ) و در دو مقطع تحصیلی ابتدایی و راهنمایی ( $\chi^2=1/66$  df=۲  $P>0/05$ ) همخوانی وجود دارد.

## تعریف هوش: جنسیت و منطقه آموزشی - فرهنگی

بر اساس نتایج حاصله از آزمون مجذور خی بین پاسخ آزمودنی‌های دختر و پسر در کلیه پایه‌های تحصیلی همخوانی وجود دارد. به عبارت دیگر، تفاوتی از نظر تعریف هوش در میان دو جنس دیده نمی‌شود. نتایج آزمون آماری مجذور خی نشان داد که بین



پاسخ‌های آزمودنی‌ها در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ در پایه دوم تحصیلی همخوانی وجود ندارد ( $P > 0/01$   $df=2$   $\chi^2=10/03$ ). ۶۸ درصد آزمودنی‌ها در منطقه هجده هوش را از خلال نتایج تعریف کرده‌اند، در حالی که ۳۱/۴ درصد آزمودنی‌ها در منطقه یک تعریف هوش را بر اساس نتایج ارائه کرده‌اند. علاوه بر آن، ۴۸/۶ درصد آزمودنی‌ها در منطقه ۱ و ۱۲ درصد در منطقه هجده هوش را به عنوان فرایند میانجی‌گر تعریف کرده‌اند. بر اساس یافته‌ها بین پاسخ آزمودنی‌های پایه چهارم در خصوص تعریف هوش در دو منطقه آموزشی وجود ندارد ( $P > 0/01$   $df=2$   $\chi^2=5/28$ ). ۴۱/۲ درصد آزمودنی‌ها در منطقه ۱ و ۳۶/۷ درصد در منطقه هجده هوش را از خلال نتایج تعریف کرده‌اند، در حالی که ۵۳/۳ درصد آزمودنی‌ها در منطقه هجده و ۲۹/۴ درصد در منطقه یک هوش را از طریق فرایند میانجی‌گر تعریف کرده‌اند. نتایج حاصل از آزمون مجذور خبی نشان می‌دهد که در پایه‌های اول و سوم راهنمایی بین پاسخ آزمودنی‌ها در مناطق ۱ و ۱۸ همخوانی وجود دارد؛ اگر چه آزمودنی‌های هر دو پایه در منطقه ۱۸ بیشتر از منطقه ۱ برای تعریف هوش از مقوله خلال نتایج استفاده کرده‌اند.

با توجه به ماهیت پاسخ‌های ارائه شده در مقوله خلال نتایج، این مقوله به دو گروه تقسیم شد: خلال نتایج از طریق رفتار مدرسه (عملکرد مدرسه، نمره ۲۰، پاسخ به سؤال معلم) و رفتار فرامدرسه (فعالیت‌های فردی و اجتماعی، کمک‌کردن، مطالعه). بر اساس نتایج جدول شماره ۱، تعریف هوش از خلال رفتارهای مدرسه از پایه دوم ابتدایی تا پایه سوم راهنمایی (به جز پایه اول راهنمایی) کاهش داشته است؛ در حالی که تعریف هوش از خلال رفتارهای فرامدرسه‌ای افزایش می‌یابد. نتایج آزمون مجذور خبی نیز عدم همخوانی میان پاسخ‌های آزمودنی‌ها را در ۴ پایه تحصیلی نشان می‌دهد ( $P < 0/1$   $df=3$   $\chi^2=6/99$ ).

جدول ۱. فراوانی و درصد پاسخ آزمودنی‌ها به مقوله از خلال نتایج بر حسب پایه تحصیلی

پایه تحصیلی رفتار	دوم ابتدایی	چهارم ابتدایی	اول راهنمایی	سوم راهنمایی	کل
مدرسه‌ای	۱۲	۹	۲۱	۵	۴۷
درصد	۴۱/۴	۳۶	۵۵/۳	۲۱/۷	۴۰/۹
فرامدرسه‌ای	۱۷	۱۶	۱۷	۱۸	۶۸
درصد	۵۸/۶	۶۴	۴۴/۷	۷۸/۳	۵۹/۱
مجموع	۲۹	۲۵	۳۸	۲۳	۱۱۵

$$\chi^2 = 6/99$$

$$df = 3$$

$$P < 0/1$$

یافته‌ها حاکی از آن است که در هر چهار پایه تحصیلی بین پاسخ آزمودنی‌های دختر و پسر در مورد تعریف هوش از خلال رفتار مدرسه و فرامدرسه همخوانی وجود دارد. نتایج آزمون مجذور خی برای بررسی پاسخ آزمودنی‌ها در مورد تعریف هوش از خلال رفتار مدرسه و فرامدرسه براساس مناطق آموزشی نشان می‌دهد که میان پاسخ‌های آزمودنی‌های پایه دوم ابتدایی و سوم راهنمایی در مناطق یک و هجده همخوانی وجود دارد؛ گرچه ارائه تعریف هوش براساس رفتار فرامدرسه‌ای در میان آزمودنی‌های منطقه ۱ در هر دو پایه تحصیلی فوق بیشتر از آزمودنی‌های منطقه هجده است. براساس نتایج آزمون مجذور خی، بین پاسخ آزمودنی‌های پایه چهارم ابتدایی (۰/۱) در دو منطقه  $P < 0/1$   $\chi^2 = 2/93$   $df = 1$  و پایه اول راهنمایی (۰/۱)  $P < 0/1$   $\chi^2 = 3/52$  آزمودنی‌های پایه ۱  $\chi^2 = 78/6$  در دو منطقه وجود ندارد. ۷۸/۶ درصد چهارم در منطقه ۱ به رفتار فرامدرسه‌ای و ۵۴/۵ درصد در منطقه ۱۸ به رفتار مدرسه‌ای در تعریف هوش اشاره داشته‌اند. همچنین در پایه اول راهنمایی تعداد بیشتری از آزمودنی‌های منطقه ۱ در مقایسه با آزمودنی‌های منطقه ۱۸ (۶۲/۵) درصد در مقایسه با ۳۱/۸ درصد) از رفتار فرامدرسه‌ای برای تعریف هوش استفاده کرده‌اند.

ب. تعریف افراد باهوش (هوشمند). تحلیل محتوایی پاسخ آزمودنی‌ها به سؤال‌های مربوط به تعریف فرد هوشمند موجب شناسایی دو مقوله رفتارهای قابل مشاهده و فرایندهای ذهنی شد.

تعریف هوشمند و پایه تحصیلی (۴ گروه سنی)

در پاسخ به سؤال‌های آدم باهوش چه کسی است؟ و از کجا می‌فهمیم یک فرد باهوش است؟ ۷۸/۵ درصد آزمودنی‌ها فرد باهوش را براساس رفتارهای قابل مشاهده و ۲۱/۵ درصد آنان براساس فرایندهای ذهنی تعریف کرده‌اند. نتایج آزمون مجذور خی بین پاسخ آزمودنی‌ها در چهار پایه تحصیلی همخوانی نشان نمی‌دهد ( $P < 0/05$   $df=3$   $\chi^2 = 8/19$ ). همان‌طور که ملاحظه می‌شود آزمودنی‌ها در دوره ابتدایی بیشتر از دوره راهنمایی فرد باهوش را از طریق رفتارهای قابل مشاهده تعریف می‌کنند. در دوره راهنمایی خصوصاً در پایه اول، فرد هوشمند با فرایندهای ذهنی تعریف می‌شود. با توجه به ماهیت پاسخ‌های ارائه شده در مقوله رفتارهای قابل مشاهده، این مقوله به دو گروه تقسیم شده است: رفتارهای مدرسه‌ای (عملکرد تحصیلی) و رفتارهای فرامدرسه‌ای (عملکرد فردی - اجتماعی). ۶۱/۵ درصد آزمودنی‌ها در تعریف فرد باهوش به رفتار فرامدرسه‌ای و ۳۸/۵ درصد به رفتار مدرسه‌ای استناد داشته‌اند. نتایج آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که میان پاسخ‌های آزمودنی‌ها در مورد استناد به رفتارهای مدرسه‌ای و فرامدرسه‌ای در چهار پایه تحصیلی همخوانی وجود دارد. به طوری ندارد (۰/۰۰۱ دوم ابتدایی تا  $P < 0/05$   $df=3$   $\chi^2 = 20/98$ ) که به جز پایه اول راهنمایی، از پایه سوم راهنمایی به تدریج استناد به رفتارهای فرامدرسه‌ای برای تعریف فرد باهوش کاهش می‌یابد و توجه به رفتارهای فرامدرسه‌ای افزایش نشان می‌دهد.

هوشمند: جنسیت و منطقه آموزشی - فرهنگی

نتایج آزمون مجذور خی در پایه‌های دوم و چهارم ابتدایی و پایه سوم راهنمایی میان پاسخ‌های دختران و پسران درباره تعریف ویژگی‌های هوشمندی همخوانی نشان

می‌دهد، در حالی که در پایه اول راهنمایی در این مورد میان پاسخ‌های دختران و پسران همخوانی وجود ندارد ( $P < 0/10$ ،  $df=1$ ،  $\chi^2=4/5$ ). در پایه اول راهنمایی، دختران بیش از پسران فرایندهای ذهنی را نمود هوشمندی دانسته و پسران بیشتر به رفتارهای قابل مشاهده اشاره داشته‌اند. براساس نتایج آزمون مجذور خی، در پایه دوم ابتدایی میان آزمودنی‌های منطقه ۱ و ۱۸ در مورد تعریف هوشمندی همخوانی وجود دارد. ۸۶ درصد ندارد ( $P < 0/10$  و  $0/2$ ،  $df=1$ ،  $\chi^2=4/15$ ) دانش‌آموزان پایه دوم ابتدایی در منطقه درصد دانش‌آموزان در منطقه ۱ در تعریف فرد باهوش از رفتارهای قابل مشاهده استفاده کرده‌اند و ۲۹/۸ درصد دانش‌آموزان پایه دوم ابتدایی منطقه ۱ و ۱۴ درصد دانش‌آموزان این پایه در منطقه ۱۸ به فرایندهای ذهنی برای تعریف فرد باهوش اشاره کرده‌اند. میان پاسخ‌های آزمودنی‌های پایه چهارم ابتدایی و اول و سوم راهنمایی در دو منطقه آموزشی در مورد تعریف فرد باهوش همخوانی وجود دارد.

نتایج آزمون مجذور خی بیانگر آن است که میان پاسخ‌های آزمودنی‌های دختر و پسر در کلیه پایه‌های تحصیلی در خصوص استناد به رفتارهای فرامدرسه‌ای و مدرسه‌ای در تعریف فرد باهوش همخوانی وجود دارد. فقط در پایه اول راهنمایی بین استناد آزمودنی‌ها به رفتارهای مدرسه‌ای و فرامدرسه‌ای در تعریف فرد هوشمند در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ عدم همخوانی دیده می‌شد ( $P < 0/10$ ،  $df=1$ ،  $\chi^2=4/07$ ). براساس یافته‌ها ۶۱/۴ درصد دانش‌آموزان پایه اول در منطقه ۱۸ در تعریف فرد باهوش به رفتار مدرسه‌ای اشاره داشته‌اند در حالی که ۵۸/۳ درصد دانش‌آموزان منطقه ۱ به رفتارهای فرامدرسه‌ای استناد کرده‌اند.

## محور ۲: ویژگی‌ها و نشانگان هوشمندی

در این محور سه سؤال به شرح زیر مطرح شده است: الف) تفاوت فرد باهوش و معمولی در چیست؟ ب) آیا در حرف زدن باهم تفاوت دارند؟ ج) در چه کارهایی باهم تفاوت دارند؟

الف. وجوه تفاوت میان افراد باهوش و معمولی. براساس پاسخ آزمودنی‌ها به این سؤال دو

نوع تحلیل انجام گرفت. ابتدا بر اساس پاسخ‌های بسته (بلی-خیر) صورت پذیرفت و سپس دلایل تفاوت در دو مقوله رفتار قابل مشاهده و فرایندهای ذهنی مورد تحلیل قرار گرفت.

• وجوه تفاوت میان افراد باهوش و پایه تحصیلی (۴ گروه سنی)

بر اساس یافته‌ها، ۹۳/۴ درصد آزمودنی‌ها در هر چهار پایه تحصیلی بر این اعتقاد هستند که میان افراد معمولی و باهوش تفاوت وجود دارد (۹۳ درصد در پایه دوم، ۱۰۰ درصد در پایه چهارم ابتدایی، ۸۶/۹ درصد در پایه اول راهنمایی و ۹۰ درصد در پایه سوم راهنمایی).

۶۴/۷ درصد آزمودنی‌ها وجود تفاوت میان افراد معمولی و باهوش را به رفتارهای قابل رؤیت (نشانه‌های بیرونی) استناد داده‌اند، و ۳۵/۳ درصد آنان تفاوت را در فرایندهای ذهنی افراد می‌دانند.

نتایج آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که بین پاسخ دانش‌آموزان در چهار پایه تحصیلی همخوانی وجود دارد ( $P > 0/05$   $df=3$   $\chi^2=2/28$ ). به عبارت دیگر، برداشت آنان در مورد وجود تفاوت میان افراد معمولی و باهوش برحسب پایه تحصیلی یکسان است. با توجه به ماهیت پاسخ‌های ارائه شده در مقوله رفتارهای قابل رؤیت، دو گروه پاسخ تشخیص داده شد: رفتارهای مدرسه‌ای (عملکرد مدرسه) و رفتارهای فرامدرسه (عملکرد شخصی - اجتماعی). ۶۷/۵ درصد نمونه مورد بررسی در چهار پایه تحصیلی به رفتار فرامدرسه‌ای به عنوان وجوه تفاوت افراد باهوش و معمولی استناد کرده‌اند. قابل ذکر است که همراه با پایه تحصیلی، استناد به رفتار فرامدرسه‌ای افزایش می‌یابد و استناد به رفتار مدرسه‌ای در بیان وجود تفاوت کاهش می‌یابد؛ اگر چه این تغییرات معنادار نیستند. آزمون مجذور خی نیز بیانگر آن است که بین پاسخ آزمودنی‌ها در چهار پایه تحصیلی «در مورد استناد به رفتار مدرسه‌ای و فرامدرسه‌ای، به عنوان وجوه تفاوت میان افراد باهوش و معمولی، همخوانی وجود دارد ( $P > 0/20$   $df=1$   $\chi^2=3/52$ ).

### • وجوه تفاوت افراد باهوش و معمولی: جنسیت و منطقه آموزشی-فرهنگی

نتایج آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که بین پاسخ دختران و پسران در چهار پایه تحصیلی در رابطه با وجوه تفاوت افراد باهوش و معمولی همخوانی وجود دارد. به عبارت دیگر، برداشت دختران و پسران در خصوص وجوه تفاوت میان افراد باهوش و معمولی در کلیه پایه‌های تحصیلی یکسان است. نتایج بیانگر آن است که میان پاسخهای دختران و پسران دانش‌آموز در پایه دوم ابتدایی ( $\chi^2 = 4/48$  df=1  $P < 0/05$ ) و پایه اول راهنمایی ( $\chi^2 = 15/29$  df=1  $P < 0/001$ ) در رابطه با وجوه تفاوت افراد باهوش و معمولی در مقوله رفتارهای قابل رؤیت همخوانی وجود ندارد. در پایه دوم ابتدایی پسران بیش از دختران به رفتارهای فرامدرسه‌ای (۸۴/۶ درصد در مقایسه با ۵۰ درصد) اشاره داشته‌اند. در پایه اول راهنمایی نیز یافته‌ها نشان می‌دهد که پسران بیشتر از دختران (۹۴/۴ درصد در مقایسه با ۳۳/۳ درصد) در وجوه تفاوت میان افراد باهوش و معمولی به رفتار فرامدرسه‌ای اشاره کرده‌اند. در پایه‌های چهارم ابتدایی و سوم راهنمایی استناد دانش‌آموزان دختر به رفتار فرامدرسه‌ای بیشتر از پسران دانش‌آموز است، ولی این تفاوت معنادار نیست (۷۳/۹ درصد در مقابل ۶۸/۸ درصد و ۸۲/۴ درصد در مقابل ۷۰ درصد). براساس نتایج آزمون مجذور خی، فقط در پایه چهارم ابتدایی بین پاسخ آزمودنی‌ها در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ همخوانی وجود ندارد ( $P < 0/10$  df=1  $\chi^2 = 3/33$ ). بر همین اساس ۷۰/۶ درصد آزمودنی‌های پایه چهارم ابتدایی در منطقه ۱ تفاوت افراد باهوش و معمولی را به رفتارهای قابل رؤیت استناد می‌دهند، در حالی که ۵۱/۶ درصد دانش‌آموزان این پایه در منطقه ۱۸ وجوه تفاوت را در فرایندهای ذهنی می‌دانند. نتایج آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که بین پاسخ دانش‌آموزان در دو منطقه آموزشی در هر چهار پایه تحصیلی در مورد وجوه تفاوت افراد باهوش و معمولی در رفتارهای قابل رؤیت همخوانی وجود دارد. در هر دو منطقه بیشتر دانش‌آموزان وجوه تفاوت را به رفتار فرامدرسه‌ای نسبت داده‌اند.

ب. تفاوت افراد باهوش و معمولی در صحبت کردن. با توجه به ماهیت سؤال، ابتدا پاسخهای مربوط به وجود یا تفاوت میان افراد باهوش و معمولی در رابطه با صحبت

کردن شناسایی شد. پس از آن دلایل وجود تفاوت مورد تحلیل قرار گرفت و در دو گروه جای گرفت: شیوه صحبت کردن (تلفظ کلمات، تعداد کلمات و...) و ساختار شناختی کلام (درست حرف زدن، با دقت حرف زدن، با فکر حرف زدن و...)

• وجوه تفاوت در صحبت کردن و پایه تحصیلی (گروه سنی)

براساس نتایج بدست آمده ۸۷/۶ درصد آزمودنی‌ها در چهار پایه تحصیلی معتقد به وجود تفاوت افراد باهوش و معمولی در صحبت کردن هستند (پایه دوم ابتدایی ۹۶/۲ درصد، چهارم ابتدایی ۹۱/۵ درصد، اول راهنمایی ۸۶/۸ درصد و سوم راهنمایی ۷۶/۸ درصد). آزمون مجذور خی بین پاسخ آزمودنی‌ها در چهار پایه تحصیلی همخوانی نشان نمی‌دهد ( $P < 0/1$ ،  $df=3$ ،  $\chi^2 = 11/07$ ). به عبارت دیگر، برداشت آزمودنی‌ها در مورد رابطه هوش و صحبت کردن به تدریج از پایه دوم ابتدایی تا سوم راهنمایی کاهش می‌یابد. بطور کلی دانش‌آموزان مقطع ابتدایی بیشتر از دانش‌آموزان مقطع راهنمایی به وجود رابطه هوش و صحبت کردن اعتقاد دارند (۹۳/۷ درصد در مقابل ۸۱/۴ درصد). ۵۵/۷ درصد آزمودنی‌ها وجوه تفاوت افراد باهوش و معمولی در حرف زدن را به ساختار شناختی کلام نسبت داده‌اند و ۴۴/۳ درصد این تفاوت را در شیوه صحبت کردن دانسته‌اند.

نتایج آزمون مجذور خی بیانگر همخوانی میان پاسخ آزمودنی‌ها در هر چهار پایه تحصیلی است ( $P > 0/05$ ،  $df=3$ ،  $\chi^2 = 1/62$ ). به عبارت دیگر، آزمودنی‌ها در پایه‌های تحصیلی مختلف (به جز پایه اول راهنمایی) بیشترین وجه تفاوت افراد باهوش و معمولی را در ساختار شناختی کلام می‌دانند.

• تفاوت در صحبت کردن: جنسیت و منطقه آموزشی - فرهنگی

براساس نتایج در پایه دوم ابتدایی بین پاسخ دختران و پسران در مورد دلایل تفاوت افراد باهوش و معمولی در صحبت کردن همخوانی وجود ندارد ( $P < 0/10$ ،  $df=1$ ،  $\chi^2 = 3/69$ ). ۷۰/۴ درصد دختران در این پایه تفاوت را در ساختار شناختی کلام

دانسته‌اند، در حالی که ۴۳/۵ درصد پسران به ساختار کلام به عنوان دلیل تفاوت افراد باهوش و معمولی در صحبت کردن استناد کرده‌اند. در پایه چهارم بین پاسخ آزمودنی‌های دختر و پسر همخوانی وجود دارد. در پایه اول ( $P < 0/1$   $df=1$   $\chi^2=8/71$ ) و سوم راهنمایی ( $P < 0/1$   $df=1$   $\chi^2=3/06$ ) بین پاسخ دختران و پسران در مورد وجوه تفاوت افراد باهوش و معمولی در صحبت کردن همخوانی وجود ندارد. بطور کلی، در هر دو پایه دختران بیشتر از پسران به ساختار شناختی کلام به عنوان دلیل تفاوت افراد باهوش و معمولی در حرف زدن اشاره داشته‌اند.

نتایج آزمون مجذور خی، نشان دهنده آن است که فقط در پایه سوم راهنمایی بین پاسخ آزمودنی‌ها در مناطق ۱ و ۱۸ آموزش و پرورش همخوانی وجود ندارد ( $P < 0/05$   $df=1$   $\chi^2=6/59$ ). دانش‌آموزان منطقه ۱ در مقایسه با منطقه ۱۸ کمتر تفاوت افراد باهوش و معمولی را در صحبت کردن می‌دانند. نتایج آزمون مجذور خی بیانگر آن است که میان پاسخ آزمودنی‌ها در مورد تفاوت در صحبت کردن در هر چهار پایه تحصیلی در دو منطقه آموزشی همخوانی وجود دارد.

ج. تفاوت عملکرد افراد باهوش و معمولی. با توجه به ماهیت سؤال، ابتدا پاسخ‌های مربوط به وجود (بلی) یا عدم وجود (خیر) تفاوت در عملکرد افراد باهوش و معمولی مشخص شد. پس از آن دلایل وجود تفاوت مورد تحلیل قرار گرفت و دو مقوله عملکرد مدرسه‌ای و عملکرد فرامدرسه‌ای مشخص شد.

• وجوه تفاوت عملکرد در افراد باهوش و عادی و پایه تحصیلی (چهار گروه سنی)

یافته‌ها نشان داد که ۹۷/۸ درصد کل آزمودنی‌ها در هر چهار پایه تحصیلی به وجود تفاوت افراد باهوش و عادی در عملکرد اعتقاد دارند. به عبارت دیگر، آزمودنی‌ها برای باور هستند که از طریق کارها و فعالیت‌های افراد می‌توان باهوش و معمولی بودن آنان را مشخص کرد.

۷۳/۱ درصد آزمودنی‌ها در هر چهار پایه تحصیلی عملکرد فرامدرسه‌ای



(فعالیت‌های شخصی و اجتماعی غیر مرتبط با مدرسه) را عامل تفاوت عملکرد افراد باهوش و معمولی می‌دانند. نتایج آزمون مجذور خی نیز همخوانی میان پاسخ‌ها را در هر چهار پایه تحصیلی نشان می‌دهد ( $\chi^2 = 2/38$  df=3  $P > 0/05$ ).

براساس نتایج، تعداد بیشتری از دانش‌آموزان مقطع ابتدایی عملکرد مدرسه‌ای (۵۲/۴ درصد) را به عنوان دلیل تفاوت عملکرد افراد باهوش و معمولی ذکر کرده‌اند، در حالی که دانش‌آموزان مقطع راهنمایی بیشتر به عملکرد فرامدرسه‌ای (۶۸ درصد) اشاره داشته‌اند. با این وجود، نتایج آزمون مجذور خی میان پاسخ دانش‌آموزان دو مقطع همخوانی نشان می‌دهد. به عبارت دیگر، تغییر در برداشت آزمودنی‌ها نسبت به دلیل تفاوت عملکرد افراد باهوش و معمولی برحسب پایه و مقطع تحصیلی مشاهده نمی‌شود.

#### تفاوت افراد باهوش و معمولی در عملکرد: جنسیت و منطقه آموزشی - فرهنگی

نتایج آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که در کلیه پایه‌ها، به جز پایه چهارم، میان پاسخ‌های دانش‌آموزان دختر و پسر همخوانی وجود دارد. در پایه چهارم ابتدایی تعداد بیشتری از پسران (۸۰ درصد) در مقایسه با دختران به عملکرد فرامدرسه‌ای به عنوان دلیل تفاوت عملکرد افراد باهوش و معمولی اشاره کرده‌اند ( $P < 0/10$  df=1).

براساس نتایج آزمون مجذور خی میان پاسخ آزمودنی‌های هر چهار پایه تحصیلی در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ همخوانی وجود دارد.

#### محور ۳: منشاء هوش: طبیعت/ تربیت

این محور شامل ۵ سؤال به شرح زیر است: الف) آدم باهوش، هوش خود را از کجا آورده است؟ ب) آدم باهوش، باهوش به دنیا می‌آید؟ ج) اگر بابا یا ماما آدم باهوش باشند خودش هم باهوش می‌شود؟ د) چه چیزهایی باعث می‌شود که آدم باهوش شود؟ ه) آیا اگر آدم یک دوست باهوش داشته باشد خودش هم می‌تواند باهوش شود؟

الف: منشاء هوش. براساس ماهیت پاسخ‌های ارائه شده، سه مقوله ذاتی، اکتسابی، و ترکیبی شناسایی شد. پاسخ آزمودنی‌ها در مقوله ذاتی به دو گروه خدادادی و مادرزادی و در مقوله اکتسابی به دو گروه عملکرد مدرسه و فرامدرسه تقسیم شده است.

#### منشاء هوش و پایه تحصیلی

همان‌طور که جدول ۲ نشان می‌دهد ۶۳/۱ درصد آزمودنی‌ها در هر چهار پایه تحصیلی هوش را اکتسابی می‌دانند.

جدول ۲. فراوانی و درصد پاسخ آزمودنی‌ها به منشاء هوش

پایه تحصیلی مقوله	دوم ابتدایی	چهارم ابتدایی	اول راهنمایی	سوم راهنمایی	کل
ذاتی	۱۸	۳	۱۰	۱۵	۴۶
درصد	۲۶/۹	۴/۱	۱۶/۴	۲۴/۶	۱۷/۵
اکتسابی	۴۶	۶۳	۳۵	۲۲	۱۶۶
درصد	۶۸/۷	۸۵/۱	۵۷/۴	۳۸/۵	۶۳/۱
ترکیبی	۳	۸	۱۶	۲۴	۵۱
درصد	۴/۵	۱۰/۸	۲۹/۲	۳۹/۳	۱۹/۴
مجموع	۶۷	۷۴	۶۱	۶۱	۲۶۳

$$\chi^2 = 50.69 \quad df = 6 \quad P < 0.001$$

نتایج آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که بین پاسخ آزمودنی‌های چهار پایه تحصیلی

در مورد منشاء هوش همخوانی وجود ندارد ( $\chi^2 = 50/69$  df=6  $P < 0/001$ ). براساس یافته‌ها، اعتقاد به ترکیبی بودن منشاء هوش (ذاتی - اکتسابی) از پایه دوم ابتدایی تا پایه سوم راهنمایی افزایش یافته است در حالی که اعتقاد به اکتسابی بودن منشاء هوش از پایه دوم ابتدایی تا پایه سوم راهنمایی (به جز پایه چهارم ابتدایی) کاهش داشته است. دانش آموزان پایه چهارم ابتدایی در مقایسه با سایر پایه‌های تحصیلی بیشترین اعتقاد را به اکتسابی بودن منشاء هوش نشان داده‌اند. علاوه بر آن، نتایج آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که بین پاسخ دانش آموزان دوره ابتدایی با دانش آموزان دوره راهنمایی همخوانی وجود ندارد ( $\chi^2 = 31/92$  df=2  $P < 0/001$ ). به عبارت دیگر، در دوره ابتدایی تعداد بیشتری از دانش آموزان (۷۵/۳ درصد) در مقایسه با دانش آموزان دوره راهنمایی (۴۶/۷ درصد) منشاء هوش را اکتسابی می‌دانند. این در حالی است که دانش آموزان مقطع راهنمایی (۳۲/۸ درصد) در مقایسه با دانش آموزان دوره ابتدایی (۷/۸ درصد) اعتقاد بیشتری به ترکیبی بودن منشاء هوش دارند.

یافته‌ها نشان می‌دهد که ۵۸/۷ درصد آزمودنی‌ها منشاء هوش را خدادادی و ۴۱/۳ درصد آنان هوش را دارای منشاء مادرزادی می‌دانند. در این خصوص بین پاسخ آزمودنی‌ها در کلیه پایه‌های تحصیلی، در میان دو جنس و در دو منطقه آموزشی همخوانی وجود دارد. یافته‌ها نشان می‌دهد که ۵۸/۲ درصد آزمودنی‌ها اکتسابی بودن منشاء هوش را به عملکرد فرامدرسه و ۴۱/۸ درصد به عملکرد مدرسه نسبت می‌دهند. آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که بین پاسخ آزمودنی‌ها در چهار پایه تحصیلی در مورد عوامل اکتسابی بودن هوش همخوانی وجود ندارد ( $\chi^2 = 3$  df=3  $P < 0/001$ ). اعتقاد به نقش عملکرد فرامدرسه‌ای در منشاء هوش به تدریج از پایه دوم ابتدایی (۴۱/۷ درصد) تا پایه سوم راهنمایی (۱۰۰ درصد) افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، تأکید بر تلاش و کوشش فرد، که منحصر به فعالیت‌های مدرسه نمی‌شود، همراه با پایه تحصیلی افزایش می‌یابد.

### • منشاء هوش: جنسیت و منطقه آموزشی - فرهنگی

یافته‌ها نشان می‌دهد که در هر چهار پایه تحصیلی بین پاسخ آزمودنی‌های دختر و پسر در مورد منشاء هوش (اکتسابی، ذاتی، و ترکیبی) همخوانی وجود دارد. همین یافته در مورد پاسخ آزمودنی‌های دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ نیز صادق است.

ب. هوشمندی در بدو تولد و پایه تحصیلی. پاسخ آزمودنی‌ها به این سؤال که آیا افراد باهوش به دنیا می‌آیند در مقوله بلی و خیر مورد بررسی قرار گرفت. ۷۲ درصد آزمودنی‌ها به این سؤال پاسخ منفی داده‌اند. نتایج آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که بین پاسخ آزمودنی‌ها در چهار پایه تحصیلی همخوانی وجود ندارد ( $P < 0/001$   $df=3$   $\chi^2=16/44$ ). ۵۲/۷ درصد دانش‌آموزان پایه دوم ابتدایی، ۸۶/۴ درصد دانش‌آموزان پایه چهارم ابتدایی، ۷۳/۸ درصد دانش‌آموزان اول راهنمایی، و ۷۳/۸ درصد دانش‌آموزان پایه سوم راهنمایی مخالف مادرزادی بودن هوش در افراد باهوش هستند.

### • هوشمندی در بدو تولد: جنسیت و منطقه آموزشی - فرهنگی

آزمون مجذور خی بین پاسخ دانش‌آموزان دختر و پسر در کلیه پایه‌های تحصیلی همخوانی نشان می‌دهد. براساس نتایج در پایه‌های دوم ابتدایی ( $P < 0/001$   $df=1$   $\chi^2=6/75$ ) و سوم راهنمایی ( $P < 0/10$   $df=1$   $\chi^2=2/85$ ) بین پاسخ آزمودنی‌ها در مناطق ۱ و ۱۸ آموزش و پرورش همخوانی وجود ندارد. آزمودنی‌های پایه دوم ابتدایی و سوم راهنمایی در منطقه ۱ آموزشی بیشتر از آزمودنی‌های این دو پایه تحصیلی در منطقه ۱۸ به پرهوشی افراد باهوش به هنگام تولد اعتقاد نداشته‌اند.

ج. عوامل مؤثر بر هوشمندی. تحلیل پاسخ آزمودنی‌ها به این سؤال که چه عواملی موجب هوشمندی فرد می‌شود منجر به شناسایی دو مقوله ذاتی و اکتسابی گردید. در خصوص عوامل اکتسابی نیز دو دسته عامل شناسایی شد؛ فعالیت‌های فردی یادگیری (تلاش، مطالعه، درس خواندن) و عوامل خارجی (خانواده و محیط و...).

### عوامل مؤثر به هوشمندی و پایه تحصیلی

۹۸/۷ درصد آزمودنی‌ها عوامل اکتسابی را موجب هوشمندی افراد می‌دانند. نتایج آزمون مجذور خی نیز بین پاسخ آزمودنی‌ها در چهار پایه تحصیلی همخوانی نشان می‌دهد ( $\chi^2 = 2/16$  df=۳  $P > 0/05$ ). علاوه بر آن، بین پاسخ آزمودنی‌ها در دو دوره ابتدایی و راهنمایی نیز همخوانی دیده می‌شود. به عبارت دیگر، در هر دو دوره تحصیلی آزمودنی‌ها هوشمندی را به عوامل اکتسابی منتسب کرده‌اند.

تحلیل پاسخ آزمودنی‌ها به مقوله اکتسابی نشان می‌دهد که ۸۸/۹ درصد آزمودنی‌ها فعالیت فردی و یادگیری را از عواملی می‌دانند که موجب هوشمندی می‌شود و فقط ۱۱/۱ درصد آنان به نقش عوامل خارج از فرد اشاره داشته‌اند. نتایج آزمون مجذور خی بین پاسخ آزمودنی‌ها در چهار پایه تحصیلی همخوانی نشان نمی‌دهد ( $\chi^2 = 5/69$  df=۳  $P < 0/10$ ). دانش‌آموزان پایه دوم ابتدایی بیش از سایر دانش‌آموزان به نقش عوامل خارجی در کسب هوشمندی اعتقاد دارند، و دانش‌آموزان پایه چهارم نیز بیش از سایرین این نقش را برای فعالیت فردی و یادگیری قائل هستند. دانش‌آموزان پایه سوم راهنمایی در مقایسه با دانش‌آموزان پایه اول راهنمایی بیشتر به نقش عوامل خارج از فرد در هوشمندی اعتقاد داشته‌اند.

### عوامل مؤثر بر هوشمندی: جنسیت و منطقه آموزشی- فرهنگی

براساس یافته‌ها، بین پاسخ آزمودنی‌های دختر و پسر در هر چهار پایه تحصیلی در خصوص عوامل مؤثر بر هوشمندی همخوانی وجود دارد. اکثریت آنان عوامل اکتسابی را موجب باهوش شدن افراد می‌دانند. در میان عوامل اکتسابی نیز هر دو جنس به نقش فعالیت فردی و یادگیری در هوشمندی اعتقاد دارند.

یافته‌ها نشان می‌دهد که بین پاسخ آزمودنی‌های چهار پایه تحصیلی در دو منطقه ۱ و ۱۸ همخوانی وجود دارد. در هر دو منطقه آزمودنی‌ها عوامل اکتسابی را در هوشمندی مؤثر می‌دانند. در خصوص عوامل اکتسابی مؤثر بر هوشمندی بین پاسخ آزمودنی‌ها در پایه‌های چهارم ابتدایی، اول راهنمایی، و سوم راهنمایی در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸

همخوانی وجود دارد. براساس یافته‌ها بین پاسخ آزمودنی‌های پایه دوم ابتدایی در دو منطقه فوق همخوانی مشاهده نمی‌شود ( $\chi^2 = 5/57$  df=1  $P < 0/05$ ). دانش‌آموزان منطقه ۱ بیشتر از دانش‌آموزان منطقه ۱۸ به نقش عوامل خارج از فرد مانند خانواده و معلم به عنوان عامل مؤثر بر هوشمندی اعتقاد دارند.

د. نقش والدین در هوشمندی. پاسخ آزمودنی‌ها به این سؤال که آیا اگر پدر و مادر آدم باهوش باشند، خود فرد هم باهوش می‌شود مورد بررسی و سپس دلایل موافقت یا مخالفت در مقوله‌های ذاتی، اکتسابی، و ترکیبی مورد تحلیل قرار گرفت.

#### • نقش والدین در هوشمندی و پایه تحصیلی

۶۱/۱ درصد کل آزمودنی‌ها به این سؤال پاسخ منفی و ۳۸/۹ درصد نیز به آن پاسخ مثبت داده‌اند. نتایج آزمون مجذور خی نیز بین پاسخ آزمودنی‌ها در چهار پایه تحصیلی همخوانی نشان نمی‌دهد ( $\chi^2 = 53/7$  df=3  $P < 0/001$ ). به عبارت دیگر، از پایه دوم تا سوم راهنمایی اعتقاد به اینکه هوشمندی والدین موجب هوشمندی فرزند می‌شود کاهش می‌یابد. یافته‌ها نشان می‌دهد که بین پاسخ آزمودنی‌ها در دو دوره تحصیلی ابتدایی و راهنمایی در این مورد همخوانی وجود ندارد ( $\chi^2 = 49/5$  df=1  $P < 0/001$ ). دانش‌آموزان دوره راهنمایی در مقایسه با دانش‌آموزان دوره ابتدایی اعتقاد کمتری به نقش هوشمندی والدین در هوشمندی فرزند دارند.

دلایل موافقت و مخالفت آزمودنی‌ها در سه مقوله ذاتی (مادرزادی)، اکتسابی (تلاش فردی، والدین به عنوان کمک کننده) و ترکیبی (ذاتی و اکتسابی) مورد بررسی قرار گرفت. ۶۹/۶ درصد کل آزمودنی‌ها معتقد به اکتسابی بودن هوش و عدم تأثیر هوشمندی والدین بر هوشمندی فرزند (بطور مستقیم) هستند. ۱۸/۱ درصد آنان معتقد هستند که هوشمندی والدین از طریق ارثی به فرزند می‌رسد و ۱۲/۳ درصد معتقد به نقش عوامل ذاتی و اکتسابی در هوشمندی هستند. نتایج آزمون مجذور خی بین پاسخ آزمودنی‌ها در سه مقوله همخوانی نشان نمی‌دهد ( $\chi^2 = 19/9$  df=6  $P < 0/01$ ). براساس یافته‌ها، از پایه دوم ابتدایی تا پایه اول راهنمایی اعتقاد به نقش ذاتی بودن هوشمندی والدین بر

هوش فرزند کاهش می‌یابد و اعتقاد به ترکیبی بودن نقش والدین در هوشمندی (ذاتی، کمک دهنده) به تدریج از پایه دوم ابتدایی تا سوم راهنمایی افزایش می‌یابد.

#### • نقش والدین در هوشمندی: جنسیت و منطقه فرهنگی - آموزشی

نتایج آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که، به جز پایه دوم ابتدایی، بین پاسخ آزمودنی‌های دختر و پسر همخوانی وجود دارد. در پایه دوم آزمودنی‌های دختر در مقایسه با پسران اعتقاد بیشتری به تأثیر هوشمندی والدین در هوشمندی فرزند دارند ( $\chi^2 = 44/4$  df=1  $P < 0/001$ ). براساس نتایج، بین پاسخ آزمودنی‌های دختر و پسر در خصوص چگونگی نقش والدین در هوشمندی در چهار پایه تحصیلی همخوانی وجود دارد.

یافته‌ها حاکی از آن است که در پایه دوم ابتدایی بین پاسخ آزمودنی‌ها در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ همخوانی دیده نمی‌شود ( $\chi^2 = 5/45$  df=1  $P < 0/05$ ). دانش‌آموزان منطقه ۱۸ بیش از دانش‌آموزان منطقه ۱ به نقش والدین در هوشمندی فرزند اعتقاد دارند. در سایر پایه‌ها بین پاسخ آزمودنی‌ها در دو منطقه آموزشی همخوانی وجود دارد. بین پاسخ آزمودنی‌های چهار پایه تحصیلی در دو منطقه ۱ و ۱۸ درباره چگونگی نقش والدین در هوشمندی همخوانی وجود دارد.

نقش دوست در هوشمندی. ابتدا پاسخ آزمودنی‌ها در مورد موافقت یا مخالفت آنان به نقش دوست در هوشمندی مورد بررسی قرار گرفت. پس از آن، براساس ماهیت پاسخ‌ها چگونگی نقش دوست در هوشمندی در سه مقوله دوست به عنوان کمک‌کننده، رقابت با دوست، و دوست به عنوان الگو شناسایی شد.

#### • نقش دوست در هوشمندی و پایه تحصیلی

براساس نتایج، ۸۴/۹ درصد آزمودنی‌ها به نقش دوست در هوشمندی اعتقاد دارند. آزمون مجذور خی بین پاسخ آزمودنی‌ها در چهار پایه تحصیلی در این زمینه همخوانی

نشان می‌دهد. یافته‌ها نشان می‌دهد که دانش‌آموزان پایه اول و سوم راهنمایی به نقش دوست در هوشمندی در مقایسه با دانش‌آموزان پایه دوم و چهارم ابتدایی اعتقاد بیشتری دارند، اگر چه این میزان معنادار نیست. نتایج آزمون مجذور خی نیز بین پاسخ آزمودنی‌ها در دو دوره تحصیلی همخوانی نشان نمی‌دهد ( $P < 0/01$   $df=1$   $\chi^2=7/37$ ). به عبارت دیگر، ۹۱ درصد آزمودنی‌ها در دوره راهنمایی به نقش دوست در هوشمندی اعتقاد دارند، در حالی که ۷۸ درصد آزمودنی‌ها در دوره ابتدایی این اعتقاد را ابراز کرده‌اند. ۴۹/۵ درصد آزمودنی‌ها به تأثیر دوست به عنوان الگو در هوشمندی اعتقاد دارند. ۴۰/۱ درصد نیز به نقش دوست به عنوان کمک دهنده در هوشمند شدن اشاره کرده‌اند.

نتایج آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که بین پاسخ آزمودنی‌ها در چهار پایه تحصیلی در مورد نقش دوست در هوشمندی همخوانی وجود ندارد ( $P < 0/01$   $df=6$   $\chi^2=19/1$ ). نقش کمک دهنده بودن دوست در هوشمندی به تدریج از پایه دوم ابتدایی تا پایه سوم راهنمایی کاهش می‌یابد، در حالیکه الگوگیری از دوست همراه با پایه تحصیلی افزایش می‌یابد. براساس یافته‌ها، بین پاسخ آزمودنی‌های دو دوره تحصیلی ابتدایی و راهنمایی در مورد چگونگی نقش دوست در هوشمندی همخوانی وجود ندارد ( $P < 0/001$   $df=2$   $\chi^2=17/97$ ). در دوره ابتدایی آزمودنی‌ها به نقش کمک دهنده بودن دوست (۵۲/۷ درصد) و در دوره راهنمایی به نقش الگوگیری از دوست (۵۳/۵ درصد) در باهوش شدن اعتقاد دارند. از سوی دیگر، رقابت کردن با دوست به عنوان عامل اثرگذار بر هوشمندی سیری افزایشی از دوره ابتدایی (۲/۳ درصد) به دوره راهنمایی (۱۷/۱ درصد) را نشان می‌دهد.

#### نقش دوست در هوشمندی: جنسیت و منطقه آموزشی - فرهنگی

آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که بین پاسخ آزمودنی‌های دختر و پسر در هر چهار پایه تحصیلی درباره دوست در هوشمندی همخوانی وجود دارد. همچنین بین پاسخ آزمودنی‌های دختر و پسر در پایه‌های دوم ابتدایی، چهارم ابتدایی، و سوم راهنمایی نیز



درباره چگونگی نقش دوست در هوشمندی همخوانی دیده می شود. در پایه اول راهنمایی همخوانی میان پاسخ های دختران و پسران وجود ندارد ( $P < 0/001$   $df=2$   $\chi^2=14/3$ ).

در این پایه ۳۵/۷ درصد دختران به نقش رقابت کردن با دوست در هوشمندی اشاره کرده اند، در حالی که پسران اصلاً اعتقادی به این نقش ندارند. ۵۰ درصد پسران اول راهنمایی نقش کمک دهنده بودن دوست را در هوشمندی مؤثر می دانند، در حالی که فقط ۱۷/۸ درصد دختران به این نقش اشاره داشته اند. در مورد نقش الگوگیری از دوست دختران (۴۶/۴ درصد) و پسران (۵۰ درصد) اعتقاد یکسانی دارند.

بر اساس نتایج بین پاسخ آزمودنی های پایه دوم ابتدایی ( $P < 0/01$   $df=1$   $\chi^2=9/44$ ) و چهارم ابتدایی ( $P < 0/05$   $df=1$   $\chi^2=4/72$ ) در مورد نقش دوست در هوشمندی در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ همخوانی وجود ندارد. دانش آموزان منطقه ۱۸ در این دو پایه تحصیلی کمتر از دانش آموزان منطقه ۱ به نقش دوست در هوشمندی اعتقاد دارند. نتایج نشان می دهد که بین پاسخ آزمودنی های پایه اول و سوم راهنمایی در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ همخوانی وجود دارد. اکثریت دانش آموزان هر دو منطقه به نقش دوست در باهوش شدن اشاره کرده اند. یافته ها نشان می دهد که بین پاسخ آزمودنی های چهار پایه تحصیلی در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ درباره چگونگی نقش دوست در هوشمندی همخوانی وجود دارد.

#### محور ۴: ثبات و تغییر پذیری هوش

در این محور ۲ سؤال مطرح شد: الف) اگر بچه ای باهوش باشد آیا در بزرگی می تواند باهوش نباشد؟ ب) اگر بچه ای باهوش نباشد وقتی بزرگ شد می تواند باهوش شود؟ و پاسخ به این سؤال ها مورد تحلیل قرار گرفت.

الف. ثبات یا کاهش هوش. ابتدا میزان موافقت یا مخالفت آزمودنی ها درباره کاهش هوش و سپس عوامل مؤثر بر آن مورد شناسایی قرار گرفت. پاسخ آزمودنی ها به عوامل مؤثر بر کاهش هوش در دو مقوله فعالیت های مدرسه ای (درس نخواندن، به معلم گوش

نکردن و...) و فرامدرسه‌ای (تلاش نکردن، مطالعه نداشتن و...) مورد بررسی قرار گرفت.

### ثبات یا کاهش هوش و پایه تحصیلی

براساس یافته‌ها ۷۲/۶ درصد کل آزمودنی‌ها اعتقاد به کاهش هوش دارند و ۲۷/۴ درصد آنان مخالف این ایده هستند. نتایج آزمون مجذور خی نیز بین پاسخ آزمودنی‌ها در هر چهار پایه تحصیلی همخوانی نشان می‌دهد.

۶۲/۴ درصد آزمودنی‌ها نقش عوامل فرامدرسه‌ای را در کاهش هوش مؤثر می‌دانند. به عبارت دیگر، اکثریت آنان کمبود فعالیت‌های فرامدرسه‌ای را باعث کاهش هوش دانسته‌اند. آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که بین پاسخ آزمودنی‌ها در مورد عوامل مؤثر در کاهش هوش در چهار پایه تحصیلی همخوانی وجود ندارد ( $P < 0/001$   $df=3$   $\chi^2=29/02$ )؛ بطوریکه از پایه دوم ابتدایی تا سوم راهنمایی نقش فعالیت مدرسه‌ای کاهش یافته و نقش عامل فرامدرسه‌ای به عنوان عامل مؤثر در کاهش هوش افزایش می‌یابد. براساس نتایج، ۹۱/۴ درصد دانش‌آموزان پایه سوم راهنمایی تصور در فعالیت‌های فرامدرسه‌ای را عامل کاهش هوش می‌دانند. نتایج آزمون مجذور خی بیانگر آن است که بین پاسخ آزمودنی‌ها در دو دوره تحصیلی ابتدایی و راهنمایی در مورد عوامل مؤثر بر کاهش هوش همخوانی وجود ندارد ( $P < 0/001$   $df=1$   $\chi^2=22/2$ ). در دوره ابتدایی ۵۳/۲ درصد آزمودنی‌ها تصور در فعالیت‌های مدرسه را به عنوان عامل مؤثر بر کاهش هوش اعلام کرده‌اند، در حالی که در دوره راهنمایی ۸۴/۲ درصد آزمودنی‌ها کوتاهی در فعالیت‌های فرامدرسه‌ای را عامل مهم در کاهش هوش می‌دانند.

### ثبات یا کاهش هوش: جنسیت و منطقه آموزشی - فرهنگی

بین پاسخ آزمودنی‌های دختر و پسر درباره ثبات یا کاهش هوش همخوانی دیده می‌شود. همین نتیجه در مورد عوامل مؤثر بر کاهش هوش نیز دیده می‌شود.

براساس نتایج بین پاسخ دانش‌آموزان پایه دوم ( $P < 0/01$   $df=1$   $\chi^2=7/25$ ) در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ همخوانی وجود ندارد. دانش‌آموزان پایه دوم در منطقه ۱ بیشتر از

دانش آموزان منطقه ۱۸ به کاهش هوش اعتقاد دارند. بین پاسخ آزمودنی های پایه اول و سوم راهنمایی در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ همخوانی دیده می شود. نتایج آزمون مجذور خی نشان می دهد که بین پاسخ آزمودنی ها در چهار پایه تحصیلی در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ درباره عوامل مؤثر بر کاهش هوش همخوانی وجود دارد.

ب. ثبات یا افزایش هوش. ابتدا میزان موافقت یا مخالفت آزمودنی ها در خصوص افزایش هوش و سپس عوامل مؤثر بر آن در دو مقوله فعالیت های مدرسه ای (درس خواندن) و فرامدرسه ای (تلاش فردی، مطالعه) مورد بررسی قرار گرفت.

#### ثبات یا افزایش هوش و پایه تحصیلی

براساس یافته ها، ۸۸/۶ درصد آزمودنی ها معتقد به افزایش هوش هستند. نتایج آزمون مجذور خی نیز بین پاسخ آزمودنی ها در چهار پایه تحصیلی همخوانی نشان می دهد. ۶۶/۱ درصد آزمودنی ها معتقد به نقش عوامل فرامدرسه ای در افزایش هوش هستند، نتایج آزمون مجذور خی نشان می دهد که بین پاسخ آزمودنی ها به دو مقوله فعالیت های مدرسه ای و فرامدرسه ای مؤثر در افزایش هوش همخوانی وجود ندارد ( $\chi^2 = 32/26$  df=3  $P < 0/001$ ). براساس یافته ها، نقش عوامل مدرسه ای مؤثر بر افزایش هوش به تدریج از پایه دوم ابتدایی تا سوم راهنمایی کاهش یافته و بر نقش عوامل فرامدرسه ای مؤثر بر افزایش هوش افزوده می شود. نتایج آزمون مجذور خی نشانگر عدم همخوانی پاسخ آزمودنی ها در دو دوره ابتدایی و راهنمایی است ( $\chi^2 = 18/95$  df=1  $P < 0/001$ ). به عبارت دیگر، دانش آموزان دوره راهنمایی در مقایسه با دانش آموزان دوره ابتدایی بیشتر بر نقش عوامل فرامدرسه ای در افزایش هوش تأکید و اعتقاد دارند.

#### ثبات یا افزایش هوش: جنسیت و منطقه آموزشی - فرهنگی

یافته ها بیانگر آن است که بین پاسخ آزمودنی های دختر و پسر در کلیه پایه ها، به جز پایه اول راهنمایی، در مورد افزایش هوش همخوانی وجود دارد. در پایه اول راهنمایی

تعداد بیشتری از دختران (۹۶/۶ درصد) در مقایسه با پسران (۷۲/۴ درصد) موافق افزایشی بودن هوش هستند ( $P < ۰/۱۰۵$ ،  $\chi^2 = ۴/۹۶$ ،  $df = ۱$ ). براساس نتایج آزمون مجذور خی بین پاسخ آزمودنی‌های دختر و پسر در هر چهار پایه تحصیلی به عوامل مؤثر بر افزایش هوش همخوانی وجود دارد.

نتایج آزمون مجذور خی نشان می‌دهد که در کلیه پایه‌ها، به جز دوم ابتدایی، بین پاسخ آزمودنی‌ها در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ همخوانی وجود دارد. در پایه دوم ابتدایی تعداد بیشتری از دانش‌آموزان منطقه ۱۸ (۸۷/۵ درصد) مخالف با افزایشی بودن هوش در مقایسه با دانش‌آموزان منطقه ۱ (۱۲/۵ درصد) هستند ( $P < ۰/۰۵$ ،  $df = ۱$ ). براساس یافته‌ها، بین پاسخ آزمودنی‌های چهار پایه تحصیلی در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ به عوامل مؤثر بر افزایش هوش همخوانی وجود دارد.

### بحث و نتیجه‌گیری

برای بررسی برداشت کودکان و نوجوانان از مفهوم هوش سؤال‌هایی در ۴ محور تدوین شد:

الف. تعریف کودکان و نوجوانان از هوش و فرد باهوش چیست؟

با توجه به یافته‌های پژوهشی تعریف هوش و هوشمند براساس رفتارها و نمودهای عینی از ۸ الی ۱۴ سالگی صورت می‌گیرد. بنابراین، سیر تحول از واژه‌های عینی به انتزاعی در تعریف هوش و هوشمند مشاهده نمی‌شود. این یافته با نتایج یاسن و کین (۱۹۸۵) همخوانی دارد. در هر دو پژوهش کودکان و نوجوانان قادر به بیان هوش به عنوان یک مفهوم انتزاعی نبوده و با مترادف دانستن آن با فرد باهوش از مفاهیم عینی و نمودهای قابل مشاهده برای تعریف هوش استفاده کرده‌اند. این در حالی است که فلاول و همکاران (۱۹۹۵) دریافتند که کودکان از سه سالگی تفکر را حالت ذهنی دانسته و آن را از فعالیت‌هایی مانند دیدن متمایز می‌کنند. به نظر می‌رسد که چنین دریافت زود هنگامی درباره مفهوم هوش وجود نداشته باشد. یافته‌ها بیانگر آن است که استفاده از واژه‌های (فکر، عقل، استعداد) برای بیان هوش سیری صعودی از کودکی تا نوجوانی

دارد. شاید بتوان گفت که بازنمایی مفهوم هوش به عنوان یک مفهوم انتزاعی و تمایز آن از فرد هوشمند در دوران نوجوانی بیش از دوران کودکی است.

یافته‌های پژوهشی نشان دادند که نمودهای عینی و قابل مشاهده هوش و فرد باهوش از نظر ماهیت متفاوت هستند و در دو مقوله رفتار مدرسه‌ای (آنچه مربوط به عملکرد مدرسه است) و فرامدرسه‌ای (کیفیت کار فردی و اجتماعی - غیراجتماعی) قرار می‌گیرد. استفاده از رفتارهای مدرسه‌ای برای تعریف هوش و هوشمند سیری نزولی از دوره ابتدایی به راهنمایی داشته است. به عبارت دیگر، در دوره راهنمایی بیشتر از نمودهای مرتبط با رفتار فرامدرسه‌ای (مطالعه شخصی، تلاش فردی) برای تعریف هوش و هوشمند استفاده می‌شود. این یافته با پژوهش یاسن و کین (۱۹۸۵) همخوانی ندارد. زیرا این پژوهشگران دریافتند که همراه با افزایش سن، استفاده از رفتارهای مدرسه‌ای برای تعریف هوش بیشتر می‌شود. در پژوهش حاضر تمایل به ارائه تعریف هوش و هوشمند از طریق رفتارهای فرامدرسه‌ای در کلیه سنین مشاهده گردید. این تمایل در میان کودکان ۸ ساله قابل تمایز از تمایل آنان به استفاده از رفتارهای فرامدرسه‌ای نیست؛ در حالی که در ۱۴ سالگی گرایش غالب، استفاده از نمودهای رفتار فرامدرسه‌ای در تعریف هوش و هوشمند است. شاید بتوان گفت که بیان هوش و هوشمند از طریق رفتارهای وابسته به مدرسه به سمت رفتارهای فردی در حال تغییر است و همراه با سن بر نقش هوش در زندگی روزانه و فردی بیشتر توجه می‌شود.

یکی از تفاوت‌های عمده این پژوهش با پژوهش یاسن و کین (۱۹۸۵) عدم استفاده از رفتارهای اجتماعی در تعریف هوش است. در پژوهش یاسن و کین، بسیاری از کودکان (۶-۹ ساله) فرد هوشمند و هوش را از خلال مهارت‌های اجتماعی تعریف کرده‌اند، در حالی که در پژوهش حاضر به چنین موردی اشاره نشده است. علت این تفاوت را شاید بتوان به ارزش‌گذاری فرهنگی در مورد مهارت‌های مختلف مرتبط با هوش نسبت داد. زیرا بیان تعریف هوش در کودکان ۸ ساله ساکن در دو منطقه آموزشی - فرهنگی نیز متفاوت بود. بنابراین، همخوان با دیدگاه اشتربنبرگ (۱۹۸۵) می‌توان تأثیر فرهنگ بر نظریه ضمنی هوش را مورد تأیید قرار داد.

ب. ویژگی‌های فرد باهوش چیست؟ و تفاوت آن با فرد عادی کدام است؟

بر اساس یافته‌های پژوهشی، ویژگی‌های هوشمند در رفتارهای قابل مشاهده (رفتار مدرسه‌ای - رفتار فرامدرسه‌ای) و صحبت کردن بیان می‌شود. توجه به رفتارهای فرامدرسه‌ای در میان نوجوانان بیشتر از کودکان بوده و تأکید بر ساختار شناختی کلام به عنوان عامل تفاوت میان فرد معمولی و باهوش از ۸ تا ۱۴ سالگی دیده می‌شود. دختران بیشتر از پسران بر ساختار شناختی کلام به عنوان ویژگی افراد باهوش توجه داشته و به نظر می‌رسد که در این مورد عامل جنسیت در برداشت کودکان و نوجوانان از ویژگی‌های هوشمند تأثیر دارد.

استفاده از نمودهای عینی و قابل مشاهده در بیان تفاوت افراد باهوش و معمولی از ۸ الی ۱۴ سالگی دیده می‌شود. این یافته با یافته بدست آمده در پژوهش یاسن و کین (۱۹۸۵) همخوانی داشته و نشان دهنده برتری فرد باهوش نسبت به فرد معمولی در رفتارهای قابل مشاهده است. این یافته‌ها همچنین با برداشت کودکان و نوجوانان از مفهوم هوش و هوشمند هماهنگی داشته و بیانگر وابستگی مفهوم هوش و هوشمند به علائم و نشانه‌های بیرونی است. استفاده از رفتارهای مدرسه‌ای به عنوان وجوه تفاوت افراد باهوش و معمولی سیری نزولی از دوره ابتدایی تا دوره راهنمایی را نشان می‌دهد. این در حالی است که استفاده از رفتارهای فرامدرسه‌ای به عنوان ویژگی هوشمند سیری افزایشی دارد. بنابراین، هماهنگی با تعریف هوش و هوشمند، ویژگی فرد باهوش نیز به تدریج از وابستگی به عملکرد مرتبط با مدرسه به سوی بروز در رفتارهای شخصی و زندگی روزانه سیر می‌کند. یاسن و کین (۱۹۸۵) در پژوهش خود نشان دادند که از وجوه افتراق افراد باهوش و معمولی رفتارهای فیزیکی قابل رؤیت مانند شیوه راه رفتن و آهنگ صدا است که دارای سیری افزایشی از ۶ تا ۱۲ سالگی است. در پژوهش حاضر چنین ویژگی مشاهده نشد. و از سن ۸ الی ۱۴ سالگی تنها مواردی که به نوعی با عملکرد مدرسه و یا عملکرد فردی (مطالعه، عمل خوب، موفق بودن، همه چیز را دانستن) مربوط است به عنوان ویژگی هوشمند مورد توجه قرار دارد. به نظر می‌رسد که کودکان و نوجوانان ما، هوش را بیشتر در معنای سازگاری موفق با محیط زندگی و آموزشی در نظر

گرفته و کمتر به جنبه‌های اجتماعی هوش و یا تبلور آن در مهارت‌های فیزیکی توجه دارند. شاید بتوان گفت که باورهای فرهنگی با تأکید بر پیشرفت شغلی و تحصیلی هوشمندی را با موفقیت در این عرصه‌ها برابر دانسته و بنابراین بر باور کودکان و نوجوانان در مورد ویژگی‌های هوشمند تأثیر دارد.

کودکان و نوجوانان اعتقاد دارند که صحبت کردن یکی از ویژگی‌های فرد باهوش است. اما اعتقاد به این ویژگی سیری نزولی از ۸ تا ۱۴ سالگی را نشان می‌دهد. نکته قابل توجه آن است که اکثریت کودکان و نوجوانان بر این باور هستند که ساختار شناختی کلام (دقت، تعمق، درستی کلام) بیشتر از شیوه صحبت کردن (تلفظ کلمات، واژه‌های بهتر، تعداد کلمات) معرف تفاوت بین فرد باهوش و معمولی است. این یافته با یافته حاصل از پژوهش یاسن و کین (۱۹۸۵) همخوانی ندارد. زیرا یاسن و کین دریافتند که کودکان ۶ الی ۱۲ ساله بیشتر بر تعداد کلمات، آهنگ صدا، و زیبایی کلام به عنوان ویژگی فرد باهوش توجه داشته‌اند. علت این تفاوت را شاید بتوان توجه کودکان و نوجوانان به دو جنبه متفاوت کلام یعنی ساختار و نحوه ارائه نسبت داد. یافته‌ها بیانگر شباهت برداشت کودکان و نوجوانان ساکن در دو منطقه آموزشی- فرهنگی مختلف در این زمینه است. زیرا میان باورهای دختران و پسران در مورد وجوه تفاوت فرد باهوش و معمولی در زمینه صحبت کردن تفاوت وجود دارد. دختران به ساختار شناختی کلام به عنوان یکی از ویژگی‌های فرد هوشمند باور دارند. شاید بتوان گفت که در برخی موارد، برداشت کودکان و نوجوانان از ویژگی‌های فرد هوشمند تحت تأثیر جنسیت قرار دارد.

### ج. کودکان و نوجوانان چه برداشتی از منشاء هوش دارند؟

یافته‌های پژوهشی نشان دادند که اکثریت کودکان و نوجوانان منشاء هوش را اکتسابی می‌دانند، اگر چه از دوره ابتدایی به دوره راهنمایی توجه به ترکیبی بودن منشاء هوش روندی افزایشی را نشان می‌دهد. کودکان دوره ابتدایی تمایزی میان تلاش و توانایی قائل نبوده و در دوره راهنمایی است که توانایی و تلاش به عنوان منشاء هوشمندی معرفی می‌شود. این تغییر در برداشت کودکان و نوجوانان درباره منشاء هوش با تحول شناختی

آنان همخوانی دارد. یافته‌ها حاکی از تأثیر محیط آموزشی بر دیدگاه کودکان است. این کودکان تجربه‌های آموزشی و پیشرفت تحصیلی را عامل مهم در کسب هوش ذکر کرده‌اند، در حالی که نوجوانان تجربه‌های فردی را عامل مؤثر در کسب هوشمندی می‌دانند. کودکان و نوجوانان به نقش دوست و والدین نیز در اکتساب هوش باور دارند اگرچه دیدگاه آنان در مورد چگونگی این نقش متفاوت است.

یافته‌های پژوهشی حاکی از باور اکثریت کودکان و نوجوانان نسبت به اکتسابی بودن منشاء هوش است. اما این باور به تدریج از دوره ابتدایی به دوره راهنمایی کاهش می‌یابد. اما اعتقاد به ترکیبی بودن منشاء هوش (اکتسابی-ذاتی) روند افزایشی از دوره ابتدایی به راهنمایی را نشان می‌دهد. این یافته‌ها با دیدگاه استپیک و مک آیور (۱۹۸۹) همخوانی دارد. بنابراین، دیدگاه، کودکان هوش و کوشش را مترادف یکدیگر دانسته و به همین دلیل معتقدند که فرد با تلاش و کوشش می‌تواند باهوش شود. به همین سبب کودکان این پژوهش نیز منشاء هوش را اکتسابی می‌دانند. بنابر نظر استپیک و مک آیور (۱۹۸۹) کودکان از ۱۰ الی ۱۲ سالگی میان توانایی و تلاش تمایز قائل می‌شوند. به عبارت دیگر، به این مسئله توجه می‌کنند که برای موفقیت هم به توانایی و هم به تلاش نیاز است. چنین دیدگاهی در نوجوانان نیز این پژوهش مشاهده می‌شود. زیرا آنان منشاء هوش را به دو عامل توانایی (ذاتی) و تلاش (اکتسابی) نسبت داده‌اند.

توجه به دو عامل در پیدایی یک پدیده ارتباط مستقیمی با تحول شناختی (فرضیه سازی) دارد. بنابراین، می‌توان گفت که تغییر در برداشت کودکان و نوجوانان در مورد منشاء هوش متأثر از تحول شناختی است. چنین روند تحولی در پژوهش یاسن و کین (۱۹۸۵) مشاهده نشده است.

یافته‌های پژوهشی حاکی از آن است که عوامل مؤثر در کسب هوش دارای ماهیت متفاوتی در میان کودکان و نوجوانان است. در حالی که کودکان (دوره ابتدایی) تلاش و کوشش در زمینه عملکرد تحصیلی را در کسب هوش مؤثر می‌دانند، نوجوانان به تلاش فرد برای موفقیت در زندگی شخصی و روزانه به عنوان عامل مؤثر در کسب هوش باور دارند. بنابراین، می‌توان گفت کودکان بیشتر از نوجوانان تحت تأثیر بافت مدرسه بوده و



عملکرد تحصیلی (درس خواندن) را منشاء اکتساب هوش می‌دانند. این دیدگاه در مورد تعریف هوش، هوشمند، و ویژگی‌های هوشمند نیز مشاهده می‌شود. براساس نتایج می‌توان گفت که به‌طور کلی مفهوم هوش در ابتدا به شدت وابسته به تجربه‌های آموزشی بوده و به تدریج تجربه‌های زندگی جایگزین آن می‌شود.

یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهند که تعداد اندکی از کودکان و نوجوانان به نقش والدین در هوشمندی اعتقاد دارند (۳۸/۹ درصد). کودکان دوره ابتدایی در مقایسه با نوجوانان (دوره راهنمایی) به نقش والدین بر هوش کودک باور بیشتری دارند. این یافته با نتایج حاصل از پژوهش یاسن و کین (۱۹۸۵) و همچنین یافته‌های ما در خصوص منشاء هوش همخوانی دارد. یافته‌ها بیانگر آن است که کودکان و نوجوانان بیشتر از آنکه نقش والدین در هوشمندی را به ذاتی نسبت دهند آنان را به عنوان کمک‌دهنده و فراهم‌آورنده شرایط مناسب زندگی معرفی کرده‌اند. یعنی در دیدگاه کودکان و نوجوانان تلاش فردی (خواه در زمینه عملکرد تحصیلی، خواه در زمینه عملکرد شخصی - اجتماعی) عامل اصلی کسب هوش و کمک والدین به عنوان عامل واسطه‌ای مؤثر بر هوشمند معرفی می‌شود.

یافته‌ها نشان می‌دهند که اکثریت کودکان و نوجوانان اعتقاد به نقش دوست در هوشمندی دارند، که با یافته‌های پژوهش یاسن و کین (۱۹۸۵) همخوانی ندارد. زیرا آنان نشان دادند که اهمیت دوست در هوشمندی بسیار کم‌تر از نقش مدرسه و والدین است. علت این تفاوت را شاید بتوان به نگرش جامعه نسبت به جایگاه دوست نسبت داد. زیرا میزان اهمیت نقش دوست در هوشمندی میان کودکان دوره ابتدایی ساکن در دو منطقه آموزشی - فرهنگی تفاوت وجود دارد. در دیدگاه کودکان این پژوهش دوست به عنوان کمک‌دهنده و در دیدگاه نوجوان به عنوان الگو در هوشمندی نقش دارد. این تغییر در جایگاه نقش دوست با تحول شناختی - اجتماعی و همچنین تحول مفهوم دوست همخوانی دارد. زیرا دوست به عنوان کسی که می‌تواند به فرد در یادگیری کمک کند جای خود را به دوست به عنوان فردی که ارزش‌های وی درونی می‌شود می‌دهد. بنابراین، با توجه به یافته‌ها می‌توان گفت که از نظر کودکان و نوجوانان تعامل یا دوست و

تجربه آموزشی یکی از منابع هوشمندی محسوب می‌شود. این دیدگاه با نظر آنان در مورد نقش والدین و اکتسابی بودن منشاء هوش همخوانی دارد.

د. کودکان و نوجوانان چه باوری در خصوص ثبات و یا تغییر پذیری هوش دارند؟

کودکان و نوجوانان به تغییر پذیری هوش خواه در جهت افزایش و خواه در جهت کاهش باور دارند. کودکان (دوره ابتدایی) فعالیت‌های مدرسه‌ای (نقص یا پیشرفت تحصیلی) و نوجوانان (دوره راهنمایی) فعالیت‌های فرامدرسه‌ای (نقص یا استمرار تلاش) را عامل مهم تغییر پذیری می‌دانند.

یافته‌های پژوهشی بیانگر آن است که اکثریت کودکان و نوجوانان بر این باورند که فرد با هوش می‌تواند کم‌هوش شود (۶/۷۲ درصد) و فرد کم‌هوش با هوش شود (۶/۸۸ درصد) به نظر می‌رسد که اعتقاد به تغییر پذیری هوش در جهت افزایش، بیشتر از کاهش آن باشد. این یافته با نتایج پژوهش یاسن و کین (۱۹۸۵) همخوانی دارد. زیرا آنان مشاهده کردند که کودکان (۶ ساله) تغییر را بیشتر یک جانبه و در جهت افزایش در نظر می‌گیرند و کاهش چنین باوری در ۸ و ۱۲ سالگی دیده می‌شود. در پژوهش حاضر نیز دیدگاه کودکان و نوجوانان (۸ الی ۱۴ ساله) در مورد افزایش یا کاهش هوش هماهنگ بوده و به نظر می‌رسد که این تغییر را دو سویه در نظر می‌گیرند. در پژوهش حاضر، کودکان و نوجوانان عامل تلاش را منبع مهمی در هوشمندی عنوان کرده‌اند، و بنابراین از دیدگاه آنان افزایش هوش با تلاش بیشتر و کاهش آن با نقص در کوشش مترادف است. این دیدگاه با برداشت کودکان و نوجوانان در مورد اکتسابی بودن منشاء هوش همخوانی دارد.

یافته‌ها بیانگر آن است که بین دیدگاه کودکان (دوره ابتدایی) در دو منطقه آموزشی ۱ و ۱۸ در مورد کاهش یا افزایش هوش همخوانی وجود ندارد. کودکان ساکن در منطقه ۱ اعتقاد بیشتری به کاهش هوش دارند، و کودکان ساکن در منطقه ۱۸ بیشتر از همسالان خود با افزایشی بودن هوش مخالف هستند. به عبارت دیگر، کودکان ساکن در منطقه ۱۸ بیشتر از همسالان خود در منطقه ۱ به ثبات هوش باور دارند. این تفاوت در دیدگاه نوجوانان (دوره راهنمایی) مشاهده نمی‌شود. شاید بتوان تفاوت میان کودکان ساکن در

دو منطقه را به تجربه‌های مدرسه‌ای و یا دیدگاه فرهنگی غالب در منطقه آموزشی نسبت داد.

یافته‌های پژوهشی نشان می‌دهند که فعالیت‌های مدرسه‌ای و فرامدرسه‌ای دو عامل مهم در کاهش و یا افزایش هوش محسوب می‌شود. کودکان (دوره ابتدایی) نقص در فعالیت‌های مدرسه‌ای (درس نخواندن، بازیگوشی، به حرف معلم گوش نکردن) و نوجوانان (دوره راهنمایی) قصور در فعالیت‌های فرامدرسه‌ای (تلاش نکردن، مطالعه نداشتن، انگیزه نداشتن) را عامل مهم در کاهش هوش می‌دانند. می‌توان گفت که همراه با سن، قصور در فعالیت‌های مدرسه‌ای به عنوان عامل مهم کاهش هوش جای خود را به نقص در فعالیت‌های فرامدرسه‌ای می‌دهد. این روند تغییر در مورد عامل مؤثر در کسب هوش و همچنین تعریف هوش و هوشمند نیز دیده می‌شود و حاکی از کاهش تدریجی تأثیر مدرسه بر دیدگاه کودکان و نوجوانان درباره مفهوم هوش است. همین روند در مورد عوامل مؤثر بر افزایش هوش نیز دیده می‌شود. یعنی تلاش فردی و تجربه‌های روزانه جانشین فعالیت‌های مدرسه به عنوان عامل افزایش هوش می‌شود. یاسن و کین (۱۹۸۵) در پژوهش خود نشان دادند که افزایش هوش بیشتر مربوط به کمک خانواده، دوستان، و محیط تحصیلی است و ویژگی‌های فردی مانند انگیزه و تلاش در رتبه بعدی قرار دارد. در حالی که یافته‌های پژوهش حاضر نشان می‌دهد که همراه با سن برداشت کودکان و نوجوانان از "خود" به عنوان عامل مؤثر در تغییر پذیری هوش تقویت می‌شود. با توجه به برداشت کودکان و نوجوانان درباره منشأ هوش و تغییر پذیری آن می‌توان گفت که نظریه عرضی در میان آنان غالب است: هوش تغییرپذیر، کسب شدنی، و متأثر از یادگیری است.

#### و. نتیجه‌گیری نهایی

با توجه به یافته‌های این پژوهش می‌توان گفت که باور هوشی کودکان و نوجوانان مبتنی بر نظریه‌های عرضی هوش است. اعتقاد به تغییرپذیری هوش و توجه به عامل تلاش و تجربه در اکتساب هوش از ۸ الی ۱۴ سالگی قابل رؤیت است. تمایز میان

توانایی و کوشش با در نظر گرفتن این دو عامل در کسب هوش از ۱۲ سالگی آغاز می‌شود. جوانان تأکید بر نقش هوش در زندگی شخصی داشته و کودکان آن را در عملکرد مدرسه بیان می‌کنند. همان‌طور که اشترنبرگ و زانگ (۱۹۹۶) بیان می‌کنند میان نظریه‌های ضمنی و نظریه‌های علمی درباره هوش همخوانی وجود دارد. کودکان و نوجوانان این پژوهش هوش را در راستای نظریه هوش موفق تعریف کرده و نشان داده‌اند که تعریف آنان از هوش نه تنها تحت تأثیر ساختار شناختی بلکه بافت فرهنگی و حتی جنسیت قرار دارد.

اگر چه در پژوهش حاضر برخی جنبه‌های تحولی در برداشت مفهوم هوش، خصوصاً آن چه مربوط به ثبات - تغییرپذیری و منشاء هوش است، مشاهده گردید اما پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی سن آزمودنی‌ها در محدوده گسترده‌تری (از دوره آمادگی تا دوره متوسطه) مورد بررسی قرار گیرد تا بتوان نقش آموزش مدرسه و تأثیر تحول شناختی را بر تحول مفهوم هوش بهتر مورد بررسی قرار داد. علاوه بر آن، با استفاده از یافته‌های این پژوهش می‌توان سؤال‌هایی را طراحی کرد که بتواند تمایز هوش و هوشمند را بیشتر مشخص نماید. برخی یافته‌های جانبی این پژوهش نشان داد که کودکان و نوجوانان به تغییر هوش بر حسب موقعیتی که در آن قرار دارند اعتقاد دارند. بنابراین، پیشنهاد می‌شود تأثیر موقعیت‌های مختلف بر برداشت مفهوم هوش در پژوهش‌های بعدی مورد بررسی قرار گیرد.

#### مآخذ

- Ablard, K.G. Mills, C.J. (1996), "Implicit theories of intelligence and self: Perceptions of academically talented adolescents and children, *Journal of youth and Adolescence*, 25, PP. 137,147.
- Bempechat, J. London, P. Dweck, C. (1991), "Children's conception of ability in major domains: An interview and experimental study". *Child study Journal*, 21, PP. 11-36.
- Bjorklund, D.F. (1995). *Children's Thinking: Developmental Function and Individual Differences*. New York: Brook/cole Publishing Company.

- Dweck, C.(2000), *Self-theories: Their role in Motivation, personality and Development*. Psychology Press: Taylor and Francis Groupe.
- Dweck, C.S.Leggett, G.L.(1986), "A social-cognitive approach to motivation and personality", *Psychological Review*, 95,PP. 256-273
- Flavell, J.H.(1990), "The development of childre's knowledge about the mind: From cognitive connections to mental representations". In J.W.Astington P.L.Harris, D.R.olson(Eds). *Developing theoris of mind*. Canada: Cambridge university of press.
- Flavell, J.H, Green, F.L.Flavell, G.R.(1995), "Young children's knowledge about thinking". *Monograph, Society Research for Child Development*, 68, PP. 39-47.
- Gill,R.Keats,D.M(1980), "Elements of intelligence competence: Judgments by Australian and Malay university students", *Journal of cross-cultural Psychology*, 11,PP. 233-243
- Srivastava,A.K. Misra,G.(1996), "Changing perspetives on understanding intelligence: An appraisal". *Indian Psychological Abstract Review*,3,PP. 1-34.
- Sternberg,R,J.(1985). "Implicit theories of intelligence, creativity and wisdom". *Journal of Personality and Social Psychology*,49,PP. 607-627.
- Sternberg,R,J.Conway, B.E., Ketron,J.L.,Bernstein,M.(1981). "Peole's conceptions of intelligence". *Journal of Personality and Social Psychology*, 41,PP. 37-55.
- Sternberg,R,J.,zhang,L.F.(1996)."What do we mean by giftedness? A pentagonal implicit theory". *Gifted child quarterly*, 39,PP. 88-94
- Strenberg,R,J., Kaufman, J.C.(1998), "Human abilities", *Annual Review of Psychology*, 49,PP. 479-502
- Stipek,D.MacIver,D(1986), "Developmental change in children's assessment of intellectual competence". *Child Development*, 60,PP. 521-538.
- Stipek,D., Gralinski,J.H.(1996), "Children's beliefs about intelligence and social performance". *Journal of Educational Psychology*, 88,PP. 397-407.
- Wellman,H.M.(1990). *The child's theory of mind*. Cambridge MA: MIT press.

Yussen, S.R., Kane, P.T. (1985), "Children's conception of intelligence". in S.R. Yuessen (Ed.), *The Growth of Reflection in Children*. New York: Academic Press.