

مطالعه طولی انگیزه درونی تحصیلی کودکان تیزهوش / از خردسالی تا اوایل نوجوانی^۱

عادله، ای. گوتفرید / دانشگاه ایالتی کالیفرنیا / نورثریج
آلن و، گوتفرید دانشگاه ایالتی کالیفرنیا / فولرتون
ترجمه / دکتر سیدحسن سلیمی

○ ○ ○

« مقایسه انگیزه درونی تحصیلی » در کودکان تیزهوش با گروه کنترل در « مطالعه طولی فولرتون »^۲ هدف اصلی این تحقیق می‌باشد. انگیزه درونی کودکان سنین ۹ تا ۱۳ ساله، نسبت به یادگیری در مدرسه (شامل خواندن، ریاضی، علوم اجتماعی، علوم، یادگیری عمومی) از طریق « پرسشنامه انگیزه درونی تحصیلی کودکان »^۳ (CAIMI) مورد ارزیابی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل‌ها نشان می‌دهند که به طور کلی در سنین ذکر شده و در مقایسه با گروه کنترل « کودکان تیزهوش » انگیزه درونی تحصیلی بیشتری را در تمام موضوعات درسی و تحصیلی دارند. بر این نکته تکیه شده است که : کودکان تیزهوش از فرآیند یادگیری در حد وسیعی لذت می‌برند و انگیزه درونی در نبوغ و تیزهوشی بطور بالقوه حائز اهمیت است، و آخر اینکه ارزیابی انگیزه درونی تحصیلی شایسته است در برنامه‌های درسی مربوط به کودکان تیزهوش گنجانده شود.

○ ○ ○

از آنجائی که تیزهوش و استعداد، اشکال گوناگونی دارد، حیطه « تیزهوشی آموزشگاهی » به منزله مرکز اصلی در تحقیق‌ها و فعالیت‌های آموزشی مورد توجه قرار گرفته است و شاید این توجه ناشی از اهمیت این نوع از نبوغ در مدارس باشد (پندارویس و همکاران، ۱۹۹۰). حیطه دیگری که نسبتاً در مقایسه با حیطه‌های کودکان تیزهوش و

پیشرفت تحصیلی کمتر مورد توجه بوده است، انگیزه درونی این کودکان است، «انگیزه درونی تحصیلی» عبارتست از کسب لذت از یادگیری آموزشگاهی که با جهتگیری به سوی «سلطه‌گری»^۵، «کنجکاوی»^۶، «پافشاری»^۷، «وظیفه شناسی درونزا»^۸ و «یادگیری مباحثه‌ای»^۹، «مشکل و جدید» توصیف می‌شود (برلین، ۱۹۷۱، بروونی^{۱۰}، ۱۹۸۳، دسی^{۱۱}، ۱۹۷۸، گوتفرید، ۱۹۸۵، ۱۹۸۶، ۱۹۹۰، گوتفرید و همکاران، ۱۹۹۴، پر^{۱۲}، ۱۹۸۳، ماو^{۱۳}، ۱۹۷۱، نیکلنر^{۱۴}، ۱۹۸۳، پیت من^{۱۵} و همکاران ۱۹۸۳، وايت^{۱۶}، ۱۹۵۹). «انگیزه درونی تحصیلی» با «پیشرفت تحصیلی» و «هوش» کودکان همبستگی مثبت دارد (گوتفرید، ۱۹۸۵، ۱۹۹۰، گوتفرید و همکاران، ۱۹۹۴). کودکان با انگیزه درونی تحصیلی بالا، کنش موثرتری را در مدرسه نشان می‌دهند بدین معنی که پیشرفت تحصیلی بیشتر، ادراک بهتر نسبت به «رقابت»^{۱۷} و اضطراب تحصیلی کمتری را نشان می‌دهند.

حقیقین دیگر دریافتند که کودکان تیزهوش انگیزه بیشتری را نشان می‌دهند. برای مثال «هندرسون»^{۱۸} و همکاران (۱۹۸۲) گزارش نمودند که کودکان و نوجوانان تیزهوش نسبت به گروه کنترل «کنجکاوی»^{۱۹} بیشتری دارند. «دیویس»^{۲۰} و «کتل»^{۲۱} (۱۹۸۵) گزارش کردند که تیزهوشان پایه تحصیلی^{۲۲} و^{۲۳} نسبت به گروه کنترل انگیزه «سلطه‌گری»^{۲۴} بیشتری دارند، همانگونه که «لی»^{۲۵} (۱۹۸۸) در پایه تحصیلی^{۲۶} و^{۲۷} و «هم»^{۲۸} در پایه تحصیلی^{۲۹} و «والاند»^{۳۰} و همکاران (۱۹۹۴) در پایه‌های تحصیلی^{۳۱} تا^{۳۲} چنین نتیجه‌ای را تکرار کردند. در مطالعه «ترمن»^{۳۳} که توسط «تاملینسن-کیزی»^{۳۴} و «لیتل»^{۳۵} (۱۹۹۰) صورت گرفت، مشخص شد تعیین کننده‌های هوشی دوران کودکی، ساختار انگیزشی شامل: «پیشرفت» و «انگیزه درونی»، پیشگو کننده اصلی در حفظ مهارت‌های هوشی در پنهان زندگی می‌باشد. مفهوم تیزهوش از نظر «رنزولی»^{۳۶} (۱۹۸۶) شامل وظایفی می‌شوند که به عنوان پشتکار و باور نسبت به توانائی‌های فرد در جهت انجام کار و فعالیت ویژه در نظر گرفته می‌شوند. «فلدمان»^{۳۷} (۱۹۸۶) ویژگیهای فوق را به عنوان شواهدی در تأیید انگیزه درونی نیرومند در حیطه تیزهوشی مدد نظر دارد. بر این اساس، تفاوت‌های انگیزشی بین افراد تیزهوش و گروه کنترل تعریف شده‌اند.

بطور کلی تحقیق نظام دار، جامع و طولی در مورد انگیزه درونی تحصیلی در کودکان تیزهوش تاکنون صورت نگرفته است. این انگیزه، خاص کودکان تیزهوش است

و بطور ویژه بر انگیزه مربوط به یادگیری آموزشی، حیطه‌ای که کودکان تیزهوش در آن برتری نشان می‌دهند، تأکید می‌کند. در تحقیق طولی ما، کودکان تیزهوش در مقایسه با گروه کنترل بطور پایداری انگیزه درونی تحصیلی بیشتری در سن ۸ سالگی و نیز انگیزه «سلطه‌گری» بارزی در مرحله طفولیت، قبل از دبستان و سالهای اولیه دبستان که از طریق مقیاس «ثبت رفتار بایلی»^{۱۱} (گوتفرید و همکاران، ۱۹۹۴) را نشان دادند. در این تحقیق کودکان تیزهوش همگی دارای بهره هوشی ۱۳۰ و یا بالاتر بر اساس مقیاس وکسلر بودند. تحقیق حاضر به بررسی انگیزه درونی در سنین کودکی تا ۸ سالگی - که در تحقیقات دیگر مورد تأیید قرار گرفته است می‌خواهد بداند آیا در اوایل نوجوانی نیز استمرار خود را حفظ می‌کند. بر این اساس داده‌های مربوط به انگیزه درونی در زمان طفولیت، خردسالی و اوایل نوجوانی جمع‌آوری گردید. تحقیق حاضر فرصت ویژه‌ای را برای بررسی این انگیزه در طی زمان با دیدگاه آینده‌نگر در مورد کودکان تیزهوش فراهم می‌آورد، به علاوه در این مطالعه طولی، امکان مقایسه تحول انگیزشی^{۱۲} تیزهوش با کودکان گروه کنترل فراهم می‌گردد.

شاخص‌ها و مختصات تیزهوشی

در پائیز ۱۹۷۹ تحقیق طولی تحولی کودکان که بنام مطالعه طولی «فولرتون»^{۱۳} شناخته می‌شد آغاز گردید. ۱۳۰ کودک یک ساله به همراه خانواده‌هایشان با توجه به ویژگیهای ثبت شده کودکان در بیمارستان‌های دانشگاه ایالت کالیفرنیا انتخاب شدند. تنها معیار در انتخاب کودکان فقدان نابهنجاری بصری و عصب شناختی در آنان بود (گوتفرید و گیملن^{۱۴}، ۱۹۸۳). تمام کودکان دوره کامل جنبی را طی نموده و به هنگام زایمان دارای وزن بنهنجار بودند. به علاوه تمام خانواده‌ها انگلیسی زبان بودند. ریزش آزمودنی‌ها در طی دوره تحقیق محسوس بود، لکن تعداد کل آزمودنی‌های باقیمانده، ۸۰٪ تعداد اولیه را شامل می‌شد. در سن ۸ سالگی، زمانی که گروه تیزهوشان با توجه به بهره هوشی کودکان مشخص شد، نمونه تحقیق در برگیرنده ۱۰۷ کودک بود، ۵۸٪ پسر و ۴۲٪ دختر، ۹۲٪ سفید و ۸٪ از گروههای اقلیت (مکزیکی، آسیایی، هندی، هاوایی و ایرانی)، ۵۱٪ آزمودنی‌ها فرزند اول، ۳۳٪ دومین فرزند، ۱۶٪ سومین

فرزنده و بقیه ردیف‌های بعدی تولد در خانواده قرار داشتند (گوتفرید و همکاران، ۱۹۹۴) از نظر وضعیت اقتصادی-اجتماعی، خانواده‌های آزمودنی‌ها طیف وسیعی را با توجه به «مقیاس وضعیت اقتصادی-اجتماعی چهار عاملی هولینگرهد»^{۳۳} نشان دادند (گوتفرید، ۱۹۸۵) که از کارگران ماهر تا حرفه‌ای (میانگین ۴۹/۸ در جدول هولینگرهد در سن ۸ سالگی) را شامل می‌شد (هولینگرهد، ۱۹۷۵).

در طول روند تحولی، داده‌های تحولی و محیطی بیشماری از طریق ابزارهایی همچون آزمون‌های استاندارد شده با اعتبار و روائی بالا جمع‌آوری شد (گوتفرید و گوتفرید، ۱۹۸۴، گوتفرید و همکاران، ۱۹۹۴). تحول کودکان هر ۶ ماه یکبار از یک سالگی تا ۳/۵ سالگی و هر سال یکبار از سن ۵ سالگی به بعد، مورد ارزیابی قرار گرفت. ارزیابی تحولی در آزمایشگاه دانشگاه انجام می‌گرفت. جزئیات بیشتر مربوط به مطالعه طولی «فولرتون» در اثر «گوتفرید» و همکاران (۱۹۹۴) ارائه شده است.

بهره‌هشی کودکان، از طریق مقیاس هوشی وکسلر برای کودکان^{۳۴} (وکسلر، ۱۹۷۴) در سن ۸ سالگی مشخص گردید و براساس نمرات هوشی، آنها در دو گروه کودکان تیزهوش و گروه کنترل تقسیم شدند. نمره بهره‌هشی با توجه به اعتبار، روائی و ثبات نسبی در سن ۸ سالگی (گوتفرید و همکاران، ۱۹۹۴) و نیز به علت کاربرد گسترده میزان بهره‌هشی بعنوان معیاری برای تیزهوشی، در مدارس مورد توجه بود (پندارویس^{۳۵} و همکاران، ۱۹۹۰). کودکانی که بهره‌هشی آنان در سن ۸ سالگی در مقیاس کامل وکسلر برابر یا بالاتر از ۱۳۰ بود به عنوان تیزهوش مشخص شدند. براساس نتایج، ۲۰ کودک به عنوان تیزهوش انتخاب شده و ۸۷ نفر دیگر در گروه کنترل قرار گرفتند. متوسط نمره هوشی گروه کودکان تیزهوش برابر با ۱۳۷/۸ و گستره آن از نمره ۱۳۰ تا ۱۴۵ بود. متوسط نمره بهره‌هشی «گروه کنترل» برابر با ۱۱۰/۹ و گستره آن از ۸۴ تا ۱۲۸ بود.

در حیطه مطالعات مربوط به تیزهوشی، مطالعه طولی حاضر با توجه به اینکه پیش‌پیش کودکان با توجه به نمره بهره‌هشی انتخاب نشده بودند به عنوان تحقیقی ویژه و ممتاز تلقی می‌شود، از این‌رو هیچ‌گونه گرایش تحقیقی در مطالعه حاضر وجود ندارد زیرا که کودکان همگی در یک زمان تحت مطالعه قرار گرفته و نمونه‌ها از قبل براساس

بهره‌هشی انتخاب نشده بودند. به علاوه از نام نویسی والدین و تمام متغیرهایی که ممکن است به علت نام نویسی موجب گرایش در تحقیق شود خودداری گردید. کودکان تیزهوش در سنین بالاتر از جمع آزمودنی‌ها انتخاب شده و لذا گروه کنترل از نمونه اولیه انتخاب شدند. بنابر این مطالعه از مشکلات مربوط به متجانس بودن گروه کنترل و گروه آزمایشی مبرا بود (گوتفرید و همکاران، ۱۹۹۴).

روش

«انگیزه درونی تحصیلی»^۱ در سنین ۹ تا ۱۰ و ۱۳ از طریق «پرسشنامه انگیزه درونی تحصیلی کودکان»^۲ – CAIMI (گوتفرید، ۱۹۶۸) مورد ارزیابی قرار گرفت. مقیاس CAIMI مقیاسی است که اعتبار و روائی لازم را در ارزیابی انگیزه درونی کودکان در فعالیت‌های آموزشی در مدارس بهمراه دارد. بدین معنی که فعالیت‌های لذت بردن از یادگیری، «جهت‌گیری به سوی سلطه گری»، «کنجکاوی»، «پشتکار»، «وظایف درونزا» و «یادگیری منتج از مباحثه» و «درگیر شدن در فعالیت آموزشی»، «مشکلات و وظایف جدید» در این مقیاس مورد توجه قرار می‌گیرد. مقیاس CAIMI نمرات جداگانه‌ای را برای حیطه‌های «خواندن»، «ریاضی»، «مطالعات اجتماعی»، «علوم» و «یادگیری کلی در مدارس» فراهم می‌آورد (گوتفرید، ۱۹۸۵، ۱۹۸۶). بطور خلاصه، مقیاس CAIMI به منظور ارزیابی انگیزه درونی تحصیلی ساخته شد و با توجه به تعاریف نظریه‌ای موضوعات مختلف آموزشی بطور تمایز شده مورد توجه قرار می‌گیرند. این مقیاس از روائی و ثبات درونی بالایی بین موضوعات و زیر مقیاس‌ها برخوردار است و پایداری خوبی را در فاصله بیشتر از ۲ ماه نشان داده است و همچنین از اعتبار ساختاری قابل توجهی برخوردار می‌باشد (گوتفرید، ۱۹۸۵، ۱۹۸۶، ۱۹۹۰، ۱۹۹۴؛ گوتفرید و همکاران، ۱۹۹۴؛ گوتفرید، فلمینگ^۳ و گوتفرید، ۱۹۹۴). تجزیه و تحلیل‌های اجزاء درونی مقیاس، تمایز بین موضوعات مختلف را مورد تأیید قرار می‌دهد (گوتفرید، ۱۹۸۵). کودکان بطور انفرادی و سالانه در طی ارزیابی‌های انجام شده در آزمایشگاه دانشگاه به تکمیل این مقیاس می‌پرداختند.

در داده‌های ارائه شده قبلی (گوتفرید و همکاران، ۱۹۹۴)، اندازه گیری‌های اولیه

مربوط به انگیزه درونی تحصیلی در سنین ۷ و ۸ سالگی و براساس «پرسشنامه انگیزه درونی تحصیلی کودکان خردسال»^{۲۸} - CAIMI - Y (گوتفرید، ۱۹۹۰) انجام پذیرفت، و در سنین ۱ تا ۶ سالگی، انگیزه شناختی سلطه‌گری از طریق «مقیاس ثبت رفتار بایلی»^{۲۹} (گوتفرید و همکاران، ۱۹۹۴؛ ماتنی، ۱۹۸۰) مشخص گردید. همبستگی بین این دو مقیاس، اعتبار ساختاری مقیاس CAIMI را به عنوان مقیاسی معتبر در سنجش انگیزه درونی تحصیلی مورد تأیید قرار داد (گوتفرید و گوتفرید ۱۹۹۴).

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار انگیزش درونی تحصیلی گروه کودکان تیزهوش و گروه کنترل در: سنین ۹، ۱۰ و ۱۳ سال: «خواندن»، «ریاضیات»، «مطالعات اجتماعی»، «علوم» و «یادگیری آموزشی در کل»

خواندن	ریاضیات	مطالعات اجتماعی	علوم	وضعیت تیزهوشی	
				یادگیری کلی	گروه تیزهوشان
۱۰۶/۲۵	۱۰۷/۳۰	۱۰۳/۸۵	۱۰۷/۸۵	۷۳/۹۵	۹
(۱۳/۷۰)	(۱۴/۰۵)	(۱۴/۶۵)	(۱۳/۱۴)	(۶/۶۶)	
۱۰۰/۸۵	۱۰۳/۸۵	۹۹/۵۰	۱۰۳/۴۵	۷۳/۳۵	۱۰
(۱۷/۴۰)	(۱۰/۷۹)	(۲۱/۴۹)	(۱۷/۹۷)	(۸/۱۴)	
۹۳/۹۵	۱۰۶/۳۰	۹۷/۰۵	۱۰۴/۲۵	۷۳/۹۰	۱۳
(۱۹/۷۵)	(۱۲/۳۰)	(۱۶/۹۱)	(۱۳/۶۱)	(۷/۹۷)	
گروه مقایسه					
۹۱/۳۸	۹۸/۶۶	۸۷/۸۰	۹۶/۴۵	۶۸/۵۷	۹
(۲۰/۰۶)	(۱۶/۴۱)	(۲۰/۴۴)	(۱۹/۶۷)	(۸/۳۸)	
۹۱/۰۷	۹۴/۷۷	۹۰/۹۸	۹۶/۴۴	۶۷/۸۵	۱۰
(۱۷/۸۰)	(۱۷/۶۶)	(۱۹/۳۷)	(۱۷/۱۰)	(۸/۷۴)	
۸۸/۶۳	۸۹/۹۸	۸۸/۶۶	۸۹/۰۴	۶۶/۵۸	۱۳
(۱۶/۲۴)	(۱۴/۸۸)	(۱۷/۹۶)	(۱۶/۶۴)	(۷/۹۱)	

توجه: انحراف معیار در داخل پرانتز ارائه شده است همینطور، نمرات انگیزش درونی تحصیلی، نمره کل موضوع درسی در مقیاس CAIMI

است.

داده‌های اولیه در ارتباط با یافته‌های اولیه مورد بحث قرار خواهد گرفت.

نتایج

داده‌های بدست آمده از مقیاس CAIMI در سنین ۹، ۱۰، ۱۳ سالگی با روش

MANOVA^{۳۷} با توجه به «سنین» جمع‌آوری داده‌ها، «گروههای آزمایشی» و «کنترل» و نیز متغیر «جنس» مورد تحلیل قرار گرفتند. تعداد کل شرکت کنندگان در تجزیه و تحلیل آماری ۹۹ نفر را شامل می‌شدند. (۲۰ کودک تیزهوش و ۷۹ کودک در گروه کنترل، ۴۳ دختر و ۵۶ پسر). تحلیل دو مرحله‌ای به اجرا در آمد. در تحلیل اولی، از روش چند متغیری (سن به عنوان متغیر وابسته و موضوعات آموزشی در مقایسه ANOVA^{۳۸} CAIMI به عنوان متغیرهای مستقل چندگانه) استفاده شد و برای هر موضوع درسی نمره کل محاسبه گردید. علاوه هر موضوع آموزشی بطور جداگانه با مقیاس ANOVA مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تحلیل‌های آماری انجام شده بطور معناداری نشان می‌دهند که تمام مقادیر بدست آمده در صد اطمینان بالاتر از فراوانی بحرانی جداول بوده است.

نتایج بطور معناداری آشکار ساختند که گروه تیزهوش بطور پایداری از گروه کنترل دارای وضعیت بهتری است. براساس تحلیل واریانس چند متغیری $F=3/96$ ، $p=0/005$ ، در مورد موضوعات آموزشی و نیز یادگیری‌های مدرسه‌ای بطور کلی، کودکان تیزهوش دارای انگیزه درونی تحصیل بیشتری نسبت به گروه کنترل بودند خواندن $F=8/25$ ، $p=0/001$ ، ریاضی $F=15/91$ ، $p=0/001$ ، علوم $F=10/81$ ، $p=0/001$ ، یادگیری مدرسه‌ای اجتماعی $F=8/48$ ، $p=0/001$ ، علوم: $F=10/95$ ، $p=0/001$ ، یادگیری مدرسه‌ای در کل: $F=15/22$ ، $p=0/001$ و تفاوت میانگین‌های مربوط به دو گروه تیزهوش و گروه کنترل در مقیاس CAIMI، در جدول شماره ۱ ارائه شده است.

تفاوت معنادار در دو گروه با توجه به متغیر جنس دیده نشد، به علاوه تعامل معناداری در گروه تیزهوش بین دو جنس بدست نیامد. و آخر اینکه تفاوت معنادار بین متغیر سن و دیگر متغیرها نیز دیده نشد.

بحث

با توجه به گروه کنترل، کودکانی که به عنوان گروه تیزهوش در سن ۸ سالگی شناسایی شدند «انگیزه تحصیلی درونی» برتری را در سنین ۹ تا ۱۳ سالگی در موضوعات تحصیلی مختلف و نیز یادگیری کلی در مدرسه نشان دادند. این یافته‌ها باداده‌های اصلی

بدست آمده از کودکان تیزهوش در سنین طفولیت و خردسالی همخوانی دارند (گوتفرید و همکاران، ۱۹۹۴) از سنین اولیه تا نوجوانی، کودکان شناسایی شده به عنوان کودکان تیزهوش، «پشتکار»، «توجه»، «کنچکاوی»، «لذت بردن از یادگیری» و «جهت‌گیری به سوی سلطه‌گری» و «یادگیری از مباحثه» و «درگیر شدن در فعالیت‌ها» را بطور برتری نسبت به گروه کنترل آشکار ساختند. یافته‌های حاضر، نتایج اولیه بدست آمده را تا مرحله نوجوانی مورد تأیید قرار می‌دهد. کودکان تیزهوش نه تنها رفتار انگیزشی برتری را در ایام طفولیت دارا بودند بلکه آنها این برتری را در انگیزه درونی تحصیلی تا مرحله نوجوانی حفظ کردند.

براساس داده‌های موجود، محققین پیشنهاد می‌کنند که «انگیزه درونی» یک فرآیند تحولی است که با تحول و رشد تیزهوش همبستگی دارد. از آنجائی که کودکان تیزهوش در نمونه حاضر بطور معناداری انگیزه «سلطه‌گری شناختی» بیشتری را براساس «مقیاس ثبت رفتار بایلی» در سن ۱۸ ماهگی نشان دادند، این مفهوم که انگیزه به عنوان یک فرآیند تحولی است مورد توجه قرار گرفته و بر «نظریه غنی‌سازی - بالقوه‌ها»^{۲۹} (گوتفرید و همکاران، ۱۹۹۴) که به فعل درآمدن توامندی‌های تیزهوشی را مدنظر قرار داده است تأکید می‌کند. به علاوه می‌توان چنین بیان نمود کودکانی که از «درگیر شدن در وظایف شناختی» در سنین اولیه لذت می‌برند، احتمال بیشتری دارد که خود را در وظایف شناختی بطور شدیدی درگیر سازند به گونه‌ای که کودکان هم در «مواجه شدن» و هم «تحریک شدن» در تحول هوشمندانه فعال سازد. این نظر براساس داده‌های جمع‌آوری شده در سنین مختلف و با توجه به شناسایی کودکان تیزهوش از سن ۸ سالگی که برتری معنادار خود را در انگیزه درونی تحصیلی نسبت به گروه کنترل آشکار ساخته و آنرا تا اوایل نوجوانی استمرار بخشیدند انتزاع شده است. فراتر اینکه گروه تیزهوشان برتری خود را در همین زمینه از اوایل طفولیت نشان می‌دادند. بنابراین چنین می‌توان پیشنهاد نمود که «انگیزه درونی» یک ساختار معناداری است که ضرورت دارد مطالعات بعدی در مورد کودکان تیزهوش این مهم را مدنظر قرار دهنند. تحقیقات بیشتری امکان بررسی این مسئله را فراهم می‌آورد که آیا ارتباط مستقیمی بین «انگیزه درونی تحصیلی» و «تیزهوشی» وجود دارد یا خیر؟

این تحقیق ضرورت توجه بیشتر به پرورش «انگیزه» را مورد توجه قرار می‌دهد. تحقیق حاضر شیوه‌های تمایزگروه تیزهوش و گروه کنترل یا مقایسه با توجه به حیطه‌های مختلف از جمله انگیزه درونی تحصیلی با روشی معتبر موردنأکید قرار می‌دهد. و آخر اینکه به منظور فراهم آوردن سطح حداقل درگیرشدن کودکان تیزهوش در مباحثات و یا حتی برای کلیه دانش آموزان برنامه‌های آموزشی ضرورت دارند مورد توجه خاص قرار گیرند، با این هدف که امکان به تجربه درآوردن انگیزه‌ها فراهم آمده و استمرار یابد (گوتفرید، ۱۹۸۶). ارزیابی‌های انگیزشی نیز با برنامه‌های درنظرگرفته شده برای تیزهوش‌ها مرتبط هستند زیرا که برنامه‌های آموزشی مبتنی بر نیمرخ‌های انگیزشی درمورد دانش آموزان تیزهوش قادرند به تقویت برنامه‌ها منجر گردد.

○ ○ ○

یادداشت‌ها:

○ ○ ○