

تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر تقویت کنجکاوی بر میزان یادگیری دانش آموزان مقطع ابتدایی

عبدالرحمان جریحی^۱

هاشم فردانش^۲

مسعود گرامی پور^۳

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱/۲۲

تاریخ وصول: ۱۳۹۳/۷/۱۸

چکیده

کنجکاوی از جانب اکثریت عمده روان‌شناسان و اندیشمندان به‌عنوان مؤلفه ارزشمندی در انگیزش و یادگیری شناخته‌شده است. طراحان آموزشی و مربیان می‌توانند با ایجاد کنجکاوی در دانش‌آموزان، تمایل به یادگیری را در آنان برانگیزانند. در این تحقیق، تأثیر طراحی آموزشی مبتنی بر راهبردهای تقویت کنجکاوی در یادگیری دانش‌آموزان دختر و پسر مقطع ابتدایی مورد بررسی قرار گرفته است. با استفاده از نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای، دو کلاس دخترانه و دو کلاس پسرانه پنجم دبستان انتخاب و هر کلاس به دو گروه آزمایش و کنترل تقسیم شد. تعداد کل آزمودنی‌ها را ۴۳ دختر و ۴۳ پسر تشکیل دادند. در گروه آزمایش، معلمان براساس طرح درس مبتنی بر راهبردهای تقویت کنجکاوی آموزش دادند و در گروه کنترل، معلمان براساس روال معمول خود تدریس نمودند. پیش از ارائه آموزش نیز همه گروه‌ها پرسشنامه کنجکاوی (MCI) را تکمیل نمودند. تحلیل نتایج به‌دست‌آمده نشانگر اثربخشی معنی‌دار طراحی آموزشی مبتنی بر کنجکاوی است. همچنین نتایج به‌دست‌آمده حاکی از آن است که تفاوت معنی‌داری بین نمرات به‌دست‌آمده دختران و پسران وجود دارد.

واژگان کلیدی: راهبردهای تقویت کنجکاوی، طراحی آموزشی، کنجکاوی، میزان یادگیری

۱. دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی (نویسنده مسئول) a_garihi@yahoo.com

۲. دانشیار گروه تعلیم و تربیت دانشگاه تربیت مدرس fardan_h@modares.ac.ir

۳. استادیار گروه برنامه ریزی درسی دانشگاه خوارزمی mgramipour@yahoo.com

بدون شک یادگیری در مرکز تلاش‌هایی است که در محیط‌های آموزشی انجام می‌گیرند، هدف نهایی هر آموزشی تحقق یادگیری به شکلی مطلوب‌تر، عمیق‌تر و پایدارتر است. تلاش روان‌شناسان تربیتی و یادگیری نیز در این راستا است و آنان تلاش می‌کنند با ارائه نظریات و اصول علمی در این زمینه به تحقق هرچه بهتر این امر کمک نمایند تا با توجه به ویژگی‌های خاصی که دنیای امروز دارد، امکان ارائه آموزشی پربارتر و مؤثرتر و تدارک محیط‌های یادگیری پربازده‌ای فراهم گردد. این مهم محقق نمی‌گردد مگر این که برای آموزش، برنامه و نقشه‌ای را از پیش بر اساس اصول و راهبردهای مناسب طراحی کنیم. دستیابی یادگیرندگان به اهداف آموزشی موردنظر و تحقق مطلوب یادگیری بدون طراحی آموزشی ممکن نیست. طراحی آموزشی را می‌توان تهیه نقشه‌های مشخص در مورد چگونگی دستیابی به هدف‌های آموزشی تعریف کرد. به عبارت دیگر هرگاه برای دستیابی به یک سلسله از دانش‌ها و مهارت‌ها به عنوان هدف‌های آموزشی مجموعه‌ای فعالیت‌ها و روش‌های آموزشی قبل از تحقق آموزش پیش‌بینی و تنظیم گردد، در واقع طراحی آموزشی انجام شده است؛ بنابراین طراحی آموزشی را می‌توان تجویز یا پیش‌بینی روش‌های مطلوب آموزشی برای نیل به تغییرات موردنظر در دانش‌ها، مهارت‌ها و عواطف شاگردان دانست (لشین و همکاران؛ ترجمه فردانش، ۱۳۸۴).

بنا به گفته گانیه، ویگر، گلاس و کلر (۲۰۰۵؛ به نقل سیف، ۱۳۸۷) هر معلم یا آموزشگری که از دانش اصول طراحی آموزشی برخوردار باشد از بیش وسع‌تری برای کمک به یادگیرندگان بهره‌مند است. هدف از طراحی آموزشی کمک به یادگیری فرد و فعال کردن یادگیری او و پشتیبانی از آن است و این هدف ویژگی آموزش است در هر جایی که روی دهد، چه بین یک معلم و یک دانش‌آموز، در کلاسی از یک مدرسه، در گروهی از بزرگسالان علاقه‌مند، یا در یک محیط کار. برای پشتیبانی از یادگیری آموزش باید برنامه‌ریزی شود نه بر حسب اتفاق رخ دهد. یادگیری که آموزش به آن یاری می‌رساند باید تمام افراد را به اهداف استفاده‌بینه از استعدادهایشان، لذت‌بردن از زندگی و سازش با محیط فیزیکی و اجتماعی نزدیک‌تر سازد. طبیعت این بدین معنی نیست که برنامه‌ریزی آموزش اثر یکسان‌سازی افراد مختلف را دارد برعکس گوناگونی بین افراد افزایش می‌یابد.

هدف آموزش برنامه‌ریزی شده کمک به فرد است تا به‌طور کامل و تا حد ممکن در جهت فردیت خود رشد کند (گانیه و همکاران؛ ترجمه علی‌آبادی، ۱۳۷۴).

موضوع کنجکاوی از زمان‌های خیلی دور در میان فیلسوفان و اندیشمندان و در ایام جدید در میان روان‌شناسان و صاحب‌نظران علوم تربیتی مورد بحث بوده است. غیر از موارد خیلی نادر که به قبل از رنسانس برمی‌گردد، از کنجکاوی به‌عنوان خصیصه‌ای مثبت و نیرویی حرکت دهنده در راستای رشد و بالندگی فرد یاد شده است و به‌خصوص به اهمیت آن در دوران کودکی و تحصیل توجه فراوان شده است. از جمله، جان دیویی (۱۹۱۰) کنجکاوی و شگفتی را مادر علوم به حساب می‌آورد و پیاز (۱۹۵۲) کنجکاوی را برای گسترش دانش ضروری می‌داند. از این روست که این خصیصه می‌تواند نقش بسزایی در یادگیری ایفا کند. کنجکاوی از جانب اکثریت عمده روان‌شناسان و اندیشمندان به‌عنوان مؤلفه ارزشمندی در انگیزش و یادگیری شناخته شده است. طراحان آموزشی و مربیان می‌توانند با ایجاد کنجکاوی در دانش‌آموزان، تمایل به یادگیری را در آنان برانگیزانند. وقتی دانش‌آموزان از طریق فکری جدید یا موقعیتی جدید، مجذوب درس می‌شوند و بدون توجه به پاداش‌های بیرونی به کاوش بیشتر روی می‌آورند، می‌توان گفت که واقعاً برانگیخته شده‌اند.

تعریف کنجکاوی: در تعریف کنجکاوی آمده است که کنجکاوی عبارت است از تمایل به دانستن، به تماشا کردن یا به تجربه کردن که رفتار کاوشگرانه را برای کسب اطلاعات جدید برمی‌انگیزاند (برلین^۱، ۱۹۶۰؛ اسپیلبرگر^۲، ۲۰۰۴؛ به نقل از لیتمن^۳، ۲۰۰۵). کنجکاوی به‌عنوان سائق درونی دارای اهمیت فوق‌العاده‌ای در زندگی است و بسیاری از رفتارهای ما را بخصوص در کودکی برمی‌انگیزاند، هدایت و حفظ می‌کند و به عبارت دیگر می‌تواند انگیزش فراوانی برای بروز رفتار پدید آورد. از همین روست که کنجکاوی مسأله‌ای بوده که بسیار مورد توجه متفکران و روان‌شناسان قرار گرفته است. آنان سعی کرده‌اند آن را تعریف نموده و دلایل پدید آمدن و همچنین شیوه‌های رشد و تقویت آن را مورد مطالعه و بررسی قرار دهند.

1. Berlyne
2. Speilberger
3. Litman

پژوهش‌های دی، ای. برلین^۱ در اوایل دهه ۱۹۵۰ افق‌های جدیدی پیش روی مفهوم کنجکاوی گشود. برلین به این نتیجه رسید که مفهوم ازهم‌پاشیده شده کنجکاوی و انواع آن باید به شکل مناسبی دسته‌بندی شود. برلین دو نوع کنجکاوی گوناگون (خارج شدن از ملالت) و کنجکاوی خاص (عدم قطعیت، تعارض مفهومی) را از هم متمایز ساخت. کنجکاوی خاص آن نوع برانگیختگی است که خواست دانش را برمی‌انگیزد. دانیل برلین متغیرهای شناختی را وارد نظریه مبتنی بر سائق خودش کرد. بر اساس نظر برلین، سائق کنجکاوی از طریق محرک بیرونی بخصوص توسط «تعارض محرک» یا «ناهمگونی» برانگیخته می‌شود. این سازه ویژگی‌هایی همچون پیچیدگی، تازگی و شگفت‌انگیز بودن را دربرمی‌گیرد. او گرایش به سمت تغییر و تازگی در انسان را مطرح و آن را در این حوزه نهادینه ساخت. پژوهشگران بعدی در مورد طبقه‌بندی که او ارائه نمود مطالعات را ادامه و آن را گسترش دادند (سیلویا^۲، ۲۰۰۶).

به اعتقاد بسویک^۳ (۱۹۶۸) که اهمیت بیشتری برای فرایندهای شناختی قائل شد، هر فرد راهبردهای مختلفی برای برخورد با عدم قطعیت اتخاذ می‌کند. پس کنجکاوی یک راهبرد شناختی ترجیح داده شده است. افراد خیلی کنجکاو «دارای گرایشی اکتسابی به افزایش، طولانی کردن و حل مشکلات فکری هستند.» طبق نظر بسویک، شخص خیلی کنجکاو، انتظار دارد علائم در نظام طبقه‌بندی‌اش به صورت خوشایندی ادغام شوند و این راهبرد شناختی برگزیده را مثل یک پاداش درونی می‌داند (لاونستین^۴، ۱۹۹۴).

لاونستین (۱۹۹۴) نیز در تئوری «شکاف اطلاعاتی» درباره کنجکاوی شناختی خاص، به اهمیت بازخورد اشاره کرده است. او برای ارائه این تئوری از نظرات و مطالعات اندیشمندان قبلی بهره برده است. لاونستین بر این باور است که کنجکاوی احساسی از محرومیت است که فرد به شکافی در دانش خودش پی می‌برد و برای جستجوی اطلاعاتی که این حس محرومیت را بهبود بخشد، برانگیخته می‌شود. شکاف اطلاعاتی تفاوت بین «آنچه شخص

-
1. D.E Berlyne
 2. Silvia
 3. Beswik
 4. Loewenstein

می‌داند و آنچه می‌خواهد بداند» هست. او معتقد است همان‌طور که دانش فرد در یک موضوع خاص افزایش می‌یابد، از شکاف اطلاعاتی که در آن حوزه دانش دارد نیز آگاه می‌شود؛ بنابراین شرط ضروری برای کنجکاوی پدید می‌آید.

در هر صورت، کنجکاوی عنصری اساسی در برانگیختن دانش آموزان برای یادگیری و تحصیل هست. کلر^۱ (۱۹۸۷) در مدل طراحی انگیزشی خود برای ارتقاء آموزش، بر اهمیت نقشی که تحریک کنجکاوی در جلب و نگه‌داشت توجه یادگیرندگان ایفا می‌کند که اولین عنصر مدل وی می‌باشد، تأکید می‌کند. در واقع، به این موضوع اذعان شده که کنجکاوی در تمام عناصر دیگر نیز -ارتباط، اعتماد و رضایت- دارای همین میزان اهمیت است (آرنون^۲ و اسمال^۳، ۱۹۹۵).

تقویت کنجکاوی: صاحب‌نظران حوزه تعلیم و تربیت و مربیان بر این باورند که تقویت حس کنجکاوی در یادگیرندگان کاری مهم و تأثیرگذار است. با این حال، عرضه فرصت‌هایی برای اکتشاف به همراه راهنمایی مناسب دانش آموزان، در بیان کردن آسان‌تر از عمل کردن هست. از طرفی هم این نگرانی وجود دارد که مدارس به‌جای تشویق و ترغیب کنجکاوی در دانش آموزان، آن را سرکوب می‌کنند! بالاخره همه دانش آموزان به یک‌میزان کنجکاوی نیستند. وظیفه معلم این است که محیط مناسبی فراهم سازد تا با در نظر گرفتن تفاوت‌های فردی، کنجکاوی دانش آموزان را در جهت برانگیزاندن آنان و پیگیری مطالب آموزشی تقویت کند. در این میان طراحان آموزشی نیز می‌توانند از راهبردهایی برای تقویت کنجکاوی در طراحی‌ها استفاده نمایند که برای این منظور نتایج تحقیقات مختلف، زمینه مناسبی برای این هدف فراهم می‌سازد و می‌تواند حاوی رهنمودهای ارزشمندی باشد.

با در نظر گرفتن این مسائل، آرنون (۲۰۰۳) ده راهبرد طراحی آموزشی برای تقویت کنجکاوی را تدارک دیده است که به شرح زیر می‌باشند:

-
1. Keller
 2. Arnone
 3. Small

راهبرد ۱ کنجکاوی به‌عنوان قلاب: کنجکاوی را به عنوان برانگیزنده اولیه در شروع درس به کاربرید. به‌عنوان مثال، با یک سؤال تحریک‌کننده تفکر یا صحبتی جالب و شگفت‌انگیز.

راهبرد ۲ تعارض مفهومی: در زمان مناسب، یک تعارض مفهومی ارائه کنید. دانش‌آموزان تاوقتی تعارض حل شود، احساس تحت فشار بودن می‌کنند. وقتی دانش‌آموز تعارض را حل کرد، احساس رضایت می‌کند.

راهبرد ۳ فضایی برای سؤال کردن: فضایی ایجاد کنید که در آن دانش‌آموزان در مطرح کردن سوالات احساس راحتی داشته باشند و در آن بتوانند فرضیاتشان را از طریق بحث و بارش مغزی امتحان کنند. (این کار نه فقط کنجکاوی را تقویت می‌کند بلکه به ایجاد اعتماد به خود کمک می‌کند).

راهبرد ۴ زمان: برای کاوشگری موضوع زمان کافی در اختیار بگذارید. اگر معلم در تحریک کنجکاوی موفق باشد، دانش‌آموزان می‌خواهند در آن کاوشگری باقی بمانند.

راهبرد ۵ انتخاب: به دانش‌آموزان فرصتی دهید تا موضوع‌ها را در یک حوزه موضوعی انتخاب کنند. به‌عنوان مثال، در کلاس انشاء، دانش‌آموزان می‌توانند در حالی که اهداف درس انشا را به انجام می‌رسانند، موضوعی مورد علاقه را بیابند. امکان انتخاب کردن موضوعی که از لحاظ درونی مورد علاقه باشد، به بقا و پایداری کنجکاوی یاری می‌رساند.

راهبرد ۶ یک یا چندتا از عناصر زیر را برای برانگیختن کنجکاوی ارائه دهید:

ناهمخوانی - پیچیدگی

تناقض (مغایرت) - عدم قطعیت

تازگی

شگفتی

راهبرد ۷ مقدار درست تحریک: از میزان تحریکی که در موقعیت یادگیری وارد می‌شود، آگاه باشید. به خاطر داشته باشید که در تأثیر آن بر کنجکاوی تفاوت‌های فردی وجود دارد. وقتی محرک خیلی پیچیده، خیلی غیرقطعی و خیلی تازه و... باشد، بعضی دانش‌آموزان مضطرب می‌شوند. آن‌ها ممکن است سریعاً وارد حوزه اضطراب شوند.

راهبرد ۸ کاوشگری: دانش‌آموزان را تشویق کنید تا از طریق کاوشگری فعال یاد بگیرند.

راهبرد ۹ پاداش: اجازه دهید کاوشگری و اکتشاف خودشان پاداش باشند. «کاوشگری خود پاداش است.» (دی^۱، ۱۹۸۲). از پاداش‌های بیرونی به صورت سنجیده استفاده کنید، برخی مطالعات نشان داده‌اند پاداش‌های بیرونی که برای تکلیفی داده می‌شوند که به لحاظ درونی برای دانش‌آموزان مورد علاقه و برانگیزاننده است، ممکن است بعداً علاقه به فعالیت را کاهش دهد.

راهبرد ۱۰ الگوسازی: کنجکاوی را الگوسازی کنید. سؤال بپرسید. در کاوشگری برای حل یک سؤال مطرح‌شده درگیر شوید و شور و اشتیاق را نشان دهید.

اگرچه درباره کنجکاوی تحقیقات مناسبی انجام گرفته است و ابعاد مختلف آن بررسی شده است اما آنچه به چشم می‌خورد یکی این است که بیشتر این تحقیقات درباره بزرگسالان می‌باشند و تحقیقات اندکی درباره کودکان انجام گرفته است. دیگر این که تحقیقات انجام گرفته بیشتر در صدد تهیه و تدوین مقیاسی برای سنجش کنجکاوی برآمده‌اند و به ابعاد روان‌شناختی آن و نحوه تقویت و نگه‌داشت آن خیلی کم پرداخته شده است. لازم است اشاره شود که محقق هیچ تحقیقی در ارتباط با این موضوع که در داخل کشور انجام گرفته باشد را نیافت.

پژوهش‌های موجود، ارتباط مثبتی بین کنجکاوی و پیشرفت تحصیلی را نشان می‌دهند. اگرچه این ارتباط بستگی دارد به این که مدرسه و کلاس درس تا چه اندازه، خشک و بی‌انعطاف باشند تا چه اندازه بر یادگیری طوطی‌وار تأکید شود و تا چه اندازه به دانش‌آموزانی که به جای پذیرش منفعل در یادگیری، ابتکار عملشان می‌دهند، بها داده شود. ما و ما (۱۹۶۱) نشان دادند که کودکان بسیار کنجکاو در آزمون دانستنی‌های عمومی نمره بهتری به دست می‌آورند. در مطالعه دیگری که توسط همین پژوهشگران (۱۹۶۲) انجام گرفت، مشخص شد که کودکان بسیار کنجکاو معنی جملات در تکالیف درک خواندن را دقیق‌تر از کودکان با کنجکاوی کمتر می‌فهمند. ما و ما (۱۹۶۱) نشان دادند که کودکان بسیار

کنجکاوی، در حفظ داستان، بیشتر از کودکان کمتر کنجکاوی مطالب را به یاد می‌آورند، به گونه‌ای که در فاصله زمانی معینی، بیشتر یاد گرفتند و یا آنچه را که آموخته بودند، مدت طولانی‌تری به خاطر سپردند.

آرنون و گرابوسکی^۱ (۱۹۹۳) در تحقیقی دیگر با دانش‌آموزان سال اول و دوم ابتدایی، به بررسی تأثیر کنجکاوی به‌عنوان یک متغیر تفاوت فردی، در یادگیری در محیطی تعاملی مبتنی بر کامپیوتر پرداختند. یافته‌های این تحقیق نشان داد، همان‌طور که انتظار می‌رفت آزمودنی‌های بسیار کنجکاوی که عموماً میزان زیادی از ناآشنایی و عدم قطعیت را ترجیح می‌دهند، نسبت به کودکان با کنجکاوی پایین در محیط یادگیری تحت کنترل یادگیرنده عملکرد بهتری داشتند. نتایج نشان داد که تفاوت در میزان کنجکاوی بر عملکرد تأثیر دارد (آرنون و گرابوسکی، ۱۹۹۳).

در مطالعه‌ای دیگر که توسط کشدان و یون^۲ (۲۰۰۷) انجام گرفت، به بررسی تأثیر محیط‌های پرچالش بر موفقیت تحصیلی دانش‌آموزان دبیرستانی که دارای خصیصه کنجکاوی بالایی بودند، پرداخته شد. نتایج این تحقیق نشان داد که دانش‌آموزانی که از خصیصه کنجکاوی بیشتری برخوردار بودند، در مدارس پرچالش‌تر موفقیت تحصیلی بیشتری کسب کردند. دانش‌آموزان دارای خصیصه کنجکاوی بیشتر در مدارس پرچالش کمتری در آن‌ها وجود داشت، موفقیت تحصیلی کمتری داشتند.

میلر و دایر در تحقیق خود برنامه‌های آموزشی مختلفی را در پیش‌دبستان بررسی کردند و نتیجه گرفتند که اگرچه در رفتار کلی کنجکاوی در گروه‌های مختلف کودکان تفاوت کم بود یا هیچ تفاوتی نبود، اما تحقیق نشان داد که تجارب خوب برنامه‌ریزی‌شده کودکانی که همراه واکنش‌های حساس مریبان و همسالان رشد کنجکاوی را به‌احتمال زیاد برمی‌انگیزد. شواهد به این موضوع اشاره دارند که می‌توان با فراهم ساختن تعادل مناسب بین تازگی و آشنایی داشتن، کنجکاوی کودکان را تقویت کرد (کورتیس^۳، ۲۰۰۲).

-
1. Grabowski
 2. Kashdan & Yuen
 3. Curtis

در سال‌های اخیر، آلبرتی^۱ و ویتریول^۲ (۱۹۹۴) بیان کردند که رشد شناختی توسط کنجکاوی و کاوشگری ارتقا می‌یابد، به این خاطر که شخص را در معرض «تجربیات خیلی متنوع‌تری که در آن‌ها یادگیری روی می‌دهد» قرار می‌دهند (همان).

آنچه در این تحقیق به‌عنوان مسأله اصلی مدنظر هست این است که آیا آموزش مبتنی بر راهبردهای تقویت کنجکاوی در تدریس دانش‌آموزان ابتدایی می‌تواند باعث افزایش میزان یادگیری در این دانش‌آموزان شود.

روش پژوهش

برای اجرای پژوهش روش‌های تحقیق شبه‌آزمایشی انتخاب و از میان انواع این روش‌ها طرح دوگروهی با گروه آزمایش و کنترل مورد استفاده قرار گرفت. جامعه آماری تحقیق را دانش‌آموزان مقطع ابتدایی شهرستان سردشت تشکیل می‌دهند که از میان آن‌ها برای انتخاب نمونه با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای، یک مدرسه ابتدایی پسرانه و یک مدرسه دخترانه انتخاب شد. کلاس‌های پنجم ابتدایی هر دو مدرسه انتخاب شده و از لحاظ متغیرهای تأثیرگذار بر متغیر وابسته هم‌تا و به دو گروه آزمایش و گواه تقسیم شدند. حجم کل نمونه عبارت بود از ۸۶ نفر که از این میان ۴۳ نفر پسر و ۴۳ نفر دختر بودند.

پس‌آزمون (اعمال متغیر آزمایشی) E-X - گروه آزمایش

پس‌آزمون X - C گروه کنترل

در ابتدا، پس از آشنا کردن معلمان آن کلاس‌ها با طرح و اهداف آن، به‌صورت گروهی راهبردهای تقویت کنجکاوی در طراحی آموزشی بررسی و مطالعه گردید و سپس با همکاری خود معلمان در چند نشست، طرح درس برای سه جلسه تدریس بر اساس راهبردهای تقویت کنجکاوی تهیه شد. در گروه آزمایش، براساس طرح درس جدید به مدت سه جلسه فصل آخر کتاب علوم تدریس گردید و در گروه گواه، تدریس عادی معلمان انجام گرفت.

-
1. Alberti
 2. Witryol

راهبردهای طراحی آموزشی برای تقویت کنجکاوی که در این تحقیق برای تهیه طرح درس از آن استفاده گردید، راهبردهایی هستند که توسط آرنون (۲۰۰۳) توصیه شده‌اند و ما در صفحات قبل آن‌ها را آوردیم.

در این تحقیق قبل از آغاز آموزش، برای سنجش میزان کنجکاوی دانش‌آموزان پرسشنامه کنجکاوی در کلاس‌ها توزیع و توسط دانش‌آموزان تکمیل گردید. همه دانش‌آموزان به یک پرسشنامه حاوی ۱۰ سؤال خودگزارشی پاسخ دادند. این پرسشنامه تحت عنوان سیاهه کنجکاوی ملبورن^۱ (MCI) (نیلور^۲، ۱۹۸۱) شناخته شده است. مقیاس MCI شامل دو زیر مقیاس حالت کنجکاوی ($\alpha = .87$) و خصیصه کنجکاوی ($\alpha = .93$) است که درجه‌بندی آن مقیاس چهارگزینه‌ای لیکرت (۱=خیلی کم و ۵=خیلی زیاد) است. در این تحقیق از سؤالات بخش اول آن که به اندازه‌گیری حالت کنجکاوی می‌پردازد، استفاده گردید.

در پایان آموزش، از آزمونی که توسط محقق ساخته شده بود به عنوان پس‌آزمون برای اندازه‌گیری میزان یادگیری دانش‌آموزان استفاده شد. روایی محتوایی آن با استفاده از نظرات معلمان به‌طور مطلوبی حاصل شد و برای ارزیابی میزان پایایی از آزمون کرونباخ استفاده شد که معادل $.83$ به دست آمد.

یافته‌های پژوهش

به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق از آمار توصیفی شامل فراوانی، میانگین و انحراف استاندارد برای توصیف ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌های مورد مطالعه و توصیف متغیرهای تحقیق و همچنین از آمار استنباطی شامل تحلیل کوواریانس (ANCOVA^۳) برای بررسی معنی‌داری روابط بین داده‌های تحقیقات استفاده شد.

-
1. Melbourne Curiosity Inventory
 2. Naylor
 3. Analysis of covariance

در جدول شماره ۱ تعداد کل آزمودنی‌ها را به تفکیک گروه‌ها و جنسیت ملاحظه می‌کنید:

جدول ۱. تعداد آزمودنی‌های گروه‌ها

تعداد	عنوان		
۵۲	آزمایش	۱/۰۰	گروه
۳۴	کنترل	۲/۰۰	
۴۳	پسر	۱/۰۰	جنسیت
۴۳	دختر	۲/۰۰	

در جدول زیر (شماره ۲) نتایج حاصل از تحلیل توصیفی داده‌های تحقیق را ملاحظه می‌کنید.

جدول ۲. نتایج توصیفی

تعداد	انحراف استاندارد	میانگین	جنسیت	گروه
۲۹	۳/۷۰	۱۴/۷۵	پسر	آزمایش
۲۳	۱/۶۹	۱۸/۱۸	دختر	
۵۲	۳/۴۲	۱۶/۲۶	کل	
۱۴	۳/۲۳	۱۴/۱۲	پسر	کنترل
۲۰	۱/۹۰	۱۶/۶۷	دختر	
۳۴	۲/۷۹	۱۵/۶۲	کل	
۴۳	۳/۵۳	۱۴/۵۴	پسر	کل
۴۳	۱/۹۳	۱۷/۴۸	دختر	
۸۶	۳/۱۹	۱۶/۰۱	کل	

قبل از انجام تحلیل کوواریانس، مفروضه همگنی ضرایب رگرسیونی رابطه میان کنجکاوی و میزان یادگیری در گروه‌های آزمایشی و کنترل مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است $(F(1,82)=1/25, p>./05)$.

آزمون تحلیل کوواریانس به منظورآزمودن این مسأله که آیا بین عملکرد گروه‌های آزمایش و کنترل در پس‌آزمون تفاوت معنی‌داری وجود دارد یا خیر، به عبارتی دیگر آیا

طراحی آموزشی مبتنی بر راهبردهای تقویت کنجکاوی بر عملکرد تحصیلی تأثیر دارد، استفاده شد. از آنجا که علاوه بر تأثیر متغیرهای کیفی، تأثیر متغیر کمی کنجکاوی نیز کنترل شد، این روش مورد استفاده قرار گرفت.

همان‌طور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، تجزیه و تحلیل داده‌های به دست آمده نشان می‌دهد که تفاوت بین گروه آزمایش و گواه با بیش از ۹۰ درصد اطمینان معنی‌دار است ($F(۱, ۸۱) = ۳/۱۹, P < ۰/۰۱$)؛ بنابراین می‌توان گفت که طراحی آموزشی مبتنی بر تقویت کنجکاوی و تدریس آن بر میزان یادگیری تأثیر مثبت و معنی‌داری داشته است.

جدول ۳. جدول مقادیر تحلیل کوواریانس

منبع اثر	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری
عرض از مبدأ	۷۰/۶۹	۱	۷۰/۶۹	۹/۵۰	۰/۰۰۳
گروه	۲۵/۲۵	۱	۲۵/۲۵	۳/۳۹	۰/۰۶۹
جنسیت	۲۲۹/۷۱	۱	۲۲۹/۷۱	۳۰/۸۷	۰/۰۱
کنجکاوی	۴۵/۹۲	۱	۴۵/۹۲	۶/۷۱	۰/۰۱۵
خطا	۶۱۰/۰۱	۸۲	۷/۴۳		
کل	۲۲۹۲۱/۴۳/۴۳	۸۶			
مدل اصلاح شده	۸۶۵/۴۱	۸۵			

با توجه به نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل انجام گرفته، با ۹۹ درصد اطمینان می‌توان گفت که تفاوت بین دختر و پسر در نمره حاصل از طراحی و تدریس مبتنی بر کنجکاوی معنی‌دار است ($F(۱, ۸۱) = ۲۷/۶۲, P < ۰/۰۱$)؛ به عبارت دیگر می‌توان گفت که تأثیر جنسیت بر نمرات حاصل از تدریس براساس کنجکاوی معنی‌دار است و دختران توانسته‌اند نمرات بهتری با استفاده از این روش کسب کنند.

همچنین نتایج به دست آمده نشان دادند که میان کنجکاوی و نمره پیشرفت تحصیلی رابطه معنی‌داری وجود دارد ($F(۱, ۸۱) = ۶/۱۳, P < ۰/۰۱$)؛ این بدین معنی است که کنجکاوی رابطه معنی‌داری با نمره کسب شده داشته است هرچه آزمودنی‌ها کنجکاوی بیشتری داشته‌اند نمره پیشرفت تحصیلی مبتنی بر کنجکاوی بیشتر بوده است.

همچنین نتایج تجزیه و تحلیل نشان می‌دهد که تعامل میان جنسیت و گروه معنی‌دار نیست ($F(۰.۸۱) = ۰/۵۲, P < ۰/۰۱$)؛ بدین معنی که بسته به این که گروه کنترل یا گواه دختر یا پسر باشد نمرات پیشرفت تحصیلی بر این اساس تفاوتی نمی‌کند.

بحث و نتیجه‌گیری

به‌طور کلی اکثر تحقیقات موجود نشان داده‌اند که ارتباط مثبتی بین کنجکاوی و پیشرفت تحصیلی وجود دارد، در این تحقیق نیز ارتباط مثبتی بین کنجکاوی و میزان یادگیری مشاهده شد و نشان داد که چگونه می‌توان با طراحی آموزشی مناسب و برانگیختن کنجکاوی دانش‌آموزان میزان یادگیری آنان را افزایش داد. این موضوع در تحقیقات ما و ما (۱۹۶۱) و آرتون و گرابوسکی (۱۹۹۳) نیز مورد تأیید قرار گرفته است.

نتایج تحقیق نشان می‌دهد که چنانچه با استفاده از راهبردهای مناسب و گنجاندن آن‌ها در ضمن طراحی آموزشی، آموزش و تدریس در راستای تقویت کنجکاوی باشد، می‌تواند تأثیر شگرفی بر یادگیری دانش‌آموزان برجای بگذارد. این موضوع در تحقیق کشدان و یون (۲۰۰۷) نیز به صورتی دیگر نشان داده شده است. به این صورت که دانش‌آموزانی که از خصیصه کنجکاوی بیشتری برخوردار هستند در محیط‌های پرچالش‌تر موفقیت تحصیلی بیشتری حاصل می‌کنند. در محیطی که دارای چالش باشد و دانش‌آموزان آن را باور داشته باشند، دانش‌آموزانی که کنجکاوتر هستند نسبت به همکلاسی‌های کمتر کنجکاوشان در کلاس بهتر عمل می‌کنند. (کشدان و یون، ۲۰۰۷). برای دانش‌آموزانی که از کنجکاوی بالایی برخوردارند، انگیزش تحصیلی آن‌ها ابتدا از تمایلی درونی به کسب تجارب جدید و پرچالش و یادگرفتن از آن‌ها سرچشمه می‌گیرد (لاونستین، ۱۹۹۴). در این تحقیق نیز نشان داده شد که هرچه دانش‌آموزان از کنجکاوی بیشتری برخوردار بوده‌اند توانسته‌اند در آموزشی که مبتنی بر کنجکاوی است نمرات بهتری را کسب کنند. لذا آموزش‌های مبتنی بر کنجکاوی می‌تواند ضمن برانگیختن کنجکاوی دانش‌آموزان، بر میزان یادگیری آن‌ها نیز بیفزاید.

ویژگی بارز کنجکاوی بودن این است که گرایش به سمت شناسایی و جستجوی تجارب جدید و چالش‌آمیز به‌طور غیرقابل اجتنابی منجر به میزانی از یادگیری و رشد و گسترش

مهارت‌ها و دانش می‌شود. کسب خشنودی از تبدیل کردن ناشناخته به شناخته، راهی است برای رشد و موفقیت شخصی. لذا، با توجه به اهمیت این خصیصه در دوران کودکی، رشد و تقویت کنجکاوی باید هدفی اساسی برای تمامی مربیان و والدین باشد تا از این موهبت به نحو احسن و به‌طور آگاهانه استفاده نمایند. کمیت و کیفیت تجارب یادگیری که کودک با آن مواجه می‌شود تا حدود زیادی تعیین می‌کند که مغز او در مابقی زندگی‌اش چگونه فعالیت می‌کند (گرین، ۲۰۰۲).

در این تحقیق هرچند تفاوت معنی‌داری در میزان کنجکاوی دانش‌آموزان دختر و پسر مشاهده نشد، ولی میزان یادگیری دانش‌آموزان دختر در محیط‌های یادگیری مبتنی بر کنجکاوی بیشتر از دانش‌آموزان پسر قرار گرفته در این محیط‌هاست. این موضوع نیز در تأیید مباحث قبلی است و البته نشان می‌دهد که دانش‌آموزان دختر بیشتر مستعد فضای آزاد مبتنی بر کنجکاوی و استفاده از آن می‌باشند. هرچند به نظر می‌رسد این ادعا باید در تحقیقات بیشتری به اثبات برسد.

شواهد پژوهشی موجود در کل حوزه روان‌شناسی پرورشی و شاخه‌های زیرمجموعه آن، نشان داده‌اند که بین مهارت‌هایی چون توانایی حل مسأله و هوشمندی با میزان فراهم بودن فضایی آزاد جهت طرح اندیشه‌ها و سؤالات و ایده‌های نو توسط کودکان رابطه محکمی وجود دارد. مشارکت دادن کودکان در تصمیم‌گیری‌ها که از خانواده شروع می‌شود و متأسفانه معمولاً در مدارس خاموش می‌شود، می‌بایست در مدرسه نیز ادامه پیدا کند. کودکان با توجه به فطرت خود به سمت کنجکاوی و پرسشگری گرایش دارند. لازم است که والدین و معلمان با داشتن آگاهی‌های لازم و مهارت‌های مربوطه، زمینه‌ای فراهم سازند تا کنجکاوی و پرسشگری را در کودکان تقویت کرده و آن را هدایت نمایند. بدون شک، دستیابی به شهروندانی مبتکر، خلاق و مشکل‌گشا متناسب با عصر جدید، به تلاش و موفقیت والدین و معلمان در پیاده‌سازی این نوع برنامه‌ها برای کودکان بستگی زیادی دارد. شگفتی، جستجو، شک و تردید، محورهای تمدن ما هستند و تعهدهای ما را برای آینده، روی این سیاره خاکی تشکیل می‌دهند (بروست، ۲۰۰۵). تقویت تحقیق و تفکر انتقادی باید یکی از مهم‌ترین اهداف برنامه درسی باشد.

فراهم کردن فضای مناسبی برای دانش‌آموزان در مدرسه جهت بروز و ابراز کنجکاوی‌هایشان در ارتباط با موضوعات و مسائلی که در کتاب‌های درسی مطرح شده‌اند، می‌تواند ضمن فراهم ساختن فضای بانشاط و سرزنده‌ای برای آن‌ها، زمینه رشد تفکر انتقادی و مهارت حل مسئله را برقرار کرده و آموختن و یادگیری بهتر و مؤثرتری را برای آن‌ها به ارمغان آورد.

نتایج این تحقیق نیز درحوزه ادبیات موجود درزمینه مزایای کنجکاوی در پیشرفت تحصیلی دارای نقش و جایگاه خود است و سعی کرده بتواند لایه‌ای به مطالعاتی که درباره تأثیر کنجکاوی بر یادگیری و پیشرفت تحصیلی در کودکان انجام گرفته‌اند، اضافه نماید. به نظر محقق لازم است باتوجه به پیچیدگی کنجکاوی، در تحقیقات آتی مفهوم کنجکاوی از ابعاد دیگر آن نیز مورد بررسی بیشتر قرار گرفته تا این مفهوم بیشتر شناخته شود و به تأثیر وجوه مختلف آن بر یادگیری و روش‌های مؤثر تقویت کنجکاوی پرداخته شود.

منابع

- سیف، علی‌اکبر. (۱۳۸۷). *روانشناسی پرورشی نوین روانشناسی یادگیری و آموزش* (ویرایش ششم). تهران: دوران.
- گانیه، رابرت میلز؛ بریکز، لسللی جی و ویگر، والتر دبلیو. (۱۳۷۴). *اصول طراحی آموزشی* (ترجمه خدیجه علی‌آبادی)، ویرایش چهارم. تهران: دانا.
- لشین، سینتیایی؛ پولاک، جولین و رایگلوث، چارلز ام. (۱۳۷۴). *راهبردها و فنون طراحی آموزشی*. (ترجمه هاشم فردانش)، تهران: سمت، ۱۳۸۴.

- Arnone Marilyn, P. (2003). Using Instructional Design Strategies to foster Curiosity. *Eric Digests*
- Arnone, Marilyne P. & Small, Ruth V. (1995). Arousing and Sustaining Curiosity: Lessons from the ARCS Model. *ERIC*
- Arnone, Marilyn. & Grabowski, Barbara. (1993). Curiosity as a Personality Variable Influencing Learning in an interactive environment. *ERIC*
- Borowske, Kate. (2005). *Curiosity and Motivation to Learn. In ACRL Twelfth national Conference. minneapolis, Minnesota*
- Curtis, Audrey. (2002). *A Curriculum for Pre-School Child: Learning to Learn*. Routledge

- Green, Methlyn. (2002). Teachers Helping Parents to Raise the Level of Curiosity in Young Children. Eric
- Kashdan, Todd. Yuen, Mantak. (2007). Whether highly curious students thrive academically depends on perceptions about the school learning environment: A study of Hong Kong adolescents. *Motivemot* (310), 260-270
- Litman, Jordan, A. (2005). Curiosity and the pleasure of learning: wanting and liking new information. *In Cognition and Emotion*. 19(6), 793-814
- Loewenstein, George. (1994). The Psychology of curiosity: A review and reinterpretation. *In psychological Bulletin vol.116.No1*, 55-98
- Silvia, Paul, J. (2006). *Exploring The Psychology of Interest*. Oxford University Press