

بررسی تأثیر آموزش درس کار و فناوری بر خلاقیت دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهرستان دورود

منصور ترکیان تبار^۱، حسین آزادی^۲، طاهره حسومی^۳

^۱ استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، دورود، ایران (نویسنده مسئول)

^۲ کارشناسی ارشد برنامه ریزی درسی - اداره آموزش و پرورش شهرستان دورود

^۳ استادیار، گروه علم اطلاعات و دانش شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، رودهن، ایران

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش درس کار و فناوری بر خلاقیت دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود به روش توصیفی-پیمایشی به انجام رسیده است. جامعه آماری پژوهش شامل ۴۱۳۹ دانش آموز (دانش آموزان پسر ۱۹۳۹ و دانش آموزان دختر ۲۲۰۰) می باشند که تعداد ۳۵۱ نفر از آنان با استفاده از فرمول کوکران، به روش کاملاً تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای گردآوری داده های مورد نیاز پژوهش از پرسشنامه محقق ساخته، حاوی ۳۰ گویه بر اساس طیف لیکرت استفاده شد. پایایی پرسشنامه مورد استفاده در پژوهش با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ، عدد $(\alpha = 0/95)$ به دست آمد. داده های گردآوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS24 تجزیه و تحلیل گردید. یافته ها نشان داد که آموزش درس کار و فناوری در سه بعد (مهارت های شناختی، خلاقانه و انگیزشی) بر خلاقیت دانش آموزان موثر است و بین آموزش این درس و هریک از مولفه های مورد مطالعه رابطه معناداری وجود دارد. با توجه به نتایج پژوهش چنین نتیجه گیری می شود که آموزش درس کار و فناوری می تواند بر تقویت قوه خلاقه دانش آموزان تأثیر مثبت و معناداری داشته باشد.

واژه های کلیدی: آموزش، کار و فناوری، خلاقیت، دانش آموزان، مقطع متوسطه، دورود

مقدمه

داگلاس نورت برندهٔ جایزهٔ اقتصاد در سال (۱۹۹۳)، می گوید: «اگر می خواهید بدانید کشوری توسعه می یابد یا نه، اصلاً سراغ فناوری، کارخانه و ابزاری که استفاده می کنند نروید این ها را به راحتی می توان خرید، دزدید و یا کپی کرد برای دیدن توسعه بروید دبستان ها و پیش دبستان ها را ببینید که آنجا چگونه بچه ها را آموزش می دهند. مهم نیست چه چیزی آموزش می دهند، ببینید چگونه آموزش می دهند. اگر کودکان را پرسشگر، خلاق، صبور، نظم پذیر، خطرپذیر، دارای روحیه گفت و گو و تعامل، دارای روحیه مشارکت جمعی و همکاری بار می آورند؛ بدانید که این انسان ها در آینده شخصیت هایی خواهند شد که جامعه را پیشرفت خواهند داد. ایجاد روحیه خلاق و تربیت نسلی پژوهشگر، از مهم ترین اهداف نظام تعلیم و تربیت است. رسیدن به این مفهوم نیازمند بستری مناسب است که در آن معلم انگیزه کافی را برای هدایت روند تعلیم و تربیت به سوی فعالیت های پژوهشی داشته باشد و جریان آموزش را در مدار پایین ترین سطح آموزشی، یعنی سطح دانش و محفوظات صرف، قرار ندهد. این امر مستلزم طراحی سیستم آموزشی خلاق، و وجود امکانات لازم برای انجام وظایف محوله، از فضای آموزشی کافی گرفته تا کتابخانه، کارگاه کامپیوتر، آزمایشگاه و کارگاه و فضای ورزشی و... است. (مهرابی، ۱۳۹۵: ص ۳۰). خلاقیت افراد محصول ترکیب عوامل شخصیتی، اجتماعی و فرهنگی و محیطی است که با افزایش سن و کسب دانش و تجربه رشد می کند. اما مشکلات و موانع فردی و محیطی، بروز این پتانسیل را محدود می کند و در برخی سنین، اوج و فرودهایی را ایجاد می کند (آلفونسو و همکاران، ۲۰۱۳). پرورش استعداد های درخشان و خلاق در هر دوره ای از تاریخ هدف بوده است. چراکه افراد خلاق کسانی اند که پیشرفت های عظیم پزشکی، ادبیات، هنر مدیون کوشش های آن هاست و پیشرفت تمدن را در جوامع بشری به عهده دارند. با پیشرفت علوم و تکنولوژی، تحقق این اهداف و آرزوها گرچه امکان بیشتری یافته است، مخاطره آمیزتر شده است. (فرج الهی و همکاران، ۱۳۸۹: ص ۸۵). برنامه های مبتنی بر پرورش خلاقیت و تفکر از جمله برنامه هایی هستند که در آن ها دست معلم و دانش آموز برای انتخاب روش آموزش، تمرین، انتخاب فعالیت های یاددهی-یادگیری، انتخاب گروه یادگیری، مکان یادگیری و... باز است و به معلمان و دانش آموزان در رده های مختلف هوشی و توانایی ذهن، استعدادها و میزان تسلط بر مهارت های مورد نیاز اجازه رشد می دهد. لذا در این برنامه ها احساس سرخوردگی، خودکم بینی و عدم پرورش اعتماد به نفس به حداقل می رسد. از دیگر ویژگی های برنامه درسی مبتنی بر رشد خلاقیت، مثبت اندیشی و تکیه بر نقاط قوت و تقویت آن ها در دانش آموزان است. به طور کلی می توان گفت تنها افرادی که از نظر فکری انعطاف پذیر بوده و به توانایی های انسان در ساختن آینده ای مطمئن و خروج از بحران ها با به کارگیری توان بشر اعتقاد دارند، قادر به برنامه ریزی، آینده نگری و پیش بینی آینده هستند (زارع زاده، ۱۳۹۰: ص ۴۲). فلسفه تربیت و آموزش، و آموزش فلسفه به کودکان و جوانان، زمانی به اهداف عالی خود می رسد که به فراگیرندگان فرصت داده شود تا در عرصه های فکری، علمی، هنری، صنعتی، ورزشی، راهبردی و... اقدام به آزمون و خطا کنند (البته نه در تجربه های برگشت پذیر!). در این صورت «رفتارهای نو»، جسورانه اند ولی «نورفتارها» تأمین کنندگان مقدمات خوداتکایی و استقلال ملی اند (نفر، ۱۳۸۹: ص ۲۳-۲۲).

یکی از مهم ترین نقش های معلمان در نظام آموزشی جدید، آموزش روش تفکر و پژوهش به دانش آموز است. معلم به عنوان ایجادکننده و تسهیل کننده خلاقیت می تواند از طریق نوگرایی و انعطاف پذیری و عدم اجبار به حفظ کردن و انباشت ذهنی، شوخ طبعی و پرهیز از راهبردهای قالبی، زمینه را برای تحریک حس کنجکاوی فراگیرنده و به منظور تقویت خلاقیت او فراهم کند از اهداف اصلی سند تحول، تقویت و پرورش روحیه تفکر و پژوهشگری در معلمان و دانش آموزان است و معلمان ضمن آشنایی با روش های پژوهش و تحقیق و اجرای طرح های پژوهشی، می توانند در اشاعه این فرهنگ و تقویت خلاقیت خود و دانش آموزان گام های مؤثری بردارند. (سلطانیان، ۱۳۹۲). خلاقیت عامل شکل دهنده جوامع بشری و نیروی پیش برنده دانش و تکنولوژی در عصر حاضر است. پیچیدگی و پیشرفت روزافزون علم و دانش و توجه جوامع به رقابت جهانی، دلیلی محکم برای

^{۱-} Douglass North

^{۲-} Alfonso et al

توجه هرچه بیشتر به رشد و پرورش این استعداد درونی بشراست (میشرا و هنریک سن، ۲۰۱۳). تمرکز بر انگیزه درونی، بیرونی و پرداختن به سه نیاز بنیادین (استقلال، شایستگی و ارتباط) در انسان در مفهوم خود تعیین کنندگی تجلی یافته است و همواره این مفهوم با دو نوع از انگیزه، بر اساس دلایل یا اهدافی که به عمل منجر می شود، متفاوت خواهد بود؛ یعنی انگیزه درونی که اشاره به انجام فعالیت به خاطر خود فعالیت دارد؛ زیرا شخص از فرایند کار لذت می برد و انگیزه بیرونی که اشاره به انجام فعالیت به خاطر پیامدهای مجزا از خود فعالیت دارد: مانند دستیابی به پاداش و یا اجتناب از مجازات (راین و دسی، ۲۰۰۰: ۵۶). طبق نظر تورنس، خلاقیت عبارت است از حساسیت به مسائل، کمبودها، مشکلات و خلأهای موجود در دانش، حدس زدن و تشکیل فرضیه هایی درباره این کمبودها، ارزشیابی و آزمایش این حدس ها و فرضیه ها و احتمالاً اصلاح و آزمون مجدد آن ها و در نهایت نتیجه گیری. (زارع و همکاران، ۱۳۹۴: ص ۵۷). یکی از مهم ترین نقش های معلمان در نظام آموزشی جدید، آموزش روش تفکر و پژوهش به دانش آموز است. معلم به عنوان ایجادکننده و تسهیل کننده خلاقیت می تواند از طریق نوگرایی و انعطاف پذیری و عدم اجبار به حفظ کردن و انباشت ذهنی، شوخ طبعی و پرهیز از راهبردهای قالبی، زمینه را برای تحریک حس کنجکاوی فراگیرنده و به منظور تقویت خلاقیت او فراهم کند از اهداف اصلی سند تحول، تقویت و پرورش روحیه تفکر و پژوهشگری در معلمان و دانش آموزان است و معلمان ضمن آشنایی با روش های پژوهش و تحقیق و اجرای طرح های پژوهشی، می توانند در اشاعه این فرهنگ و تقویت خلاقیت خود و دانش آموزان گام های مؤثری بردارند. از مهارت های مهم تفکر، استدلال کردن، تولید اندیشه، پژوهش و مسئله یابی است. معلمی پژوهش محور است که ضمن آموزش روش فکر کردن، بتواند روش های پژوهشی را نیز در تدریس خود آموزش دهد. به یقین، با وجود معلمانی شایسته و پژوهش محور می توان چهره سازمان های آموزشی را دگرگون ساخت و فضای مدارس را به پژوهشکده هایی با فضای صمیمی، بالنده و روح افزا و تعاملی تبدیل کرد (سلطانیان، ۱۳۹۲: ص ۱۸). در نظریه شناختی - اجتماعی خود از خلاقیت، سه عامل اساسی مهارت های شناختی، مهارت های خلاقانه و انگیزش را به عنوان ابعاد اساسی در افکار خلاق معرفی می کند. منظور از مهارت های شناختی، دانش، تخصص و اطلاعات لازم در یک حوزه است. مهارت های خلاقانه به تفکر، سبک و فرایندهای ادراکی اشاره دارد و انگیزش، تمایل فرد برای انجام کار به نحو احسن را در برمی گیرد. در این میان، انگیزش درونی به معنای خودانگیختگی در انجام فعالیت ها و رفتارهای مختلف، جایگاه و نقش ویژه ای دارد، زیرا شروع فرایند خلاقیت بر اساس میزان انگیزه درونی فرد است.

رحیمی مند و عباس پور (۱۳۹۴) در پژوهشی در بررسی تأثیر به کارگیری روش های مختلف تدریس (سنتی، پرسش شفاهی، نمایش علمی و مباحثه گروهی) بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان مراکز تربیت چنین نتیجه گرفتند که خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان باروش مباحثه و مشارکت گروهی بیشتر از سایر روش ها افزایش می یابد بر همین اساس به ترتیب روش های نمایش علمی، پرسش شفاهی و روش سنتی (سخنرانی) بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان تأثیرگذار بود. نتیجه گیری این که دانشجویانی که با شیوه های جدید آموزش می بینند پیشرفت تحصیلی و خلاقیت بالاتری از خود نشان می دهند. ملکی آوار سین و همکاران، (۱۳۹۴) در پژوهشی میزان گرایش دانش آموزان دختر پایه سوم متوسطه شهر تبریز در گرایش به تفکر انتقادی، خلاقیت و نوآوری بر اساس جو اجتماعی بازو بسته مدارس را مورد مطالعه و بررسی قرار دادند. نتایج حاصل از پژوهش آنان نشان داد که میزان گرایش دانش آموزان دختر به تفکر انتقادی، خلاقیت و نوآوری بر اساس جو اجتماعی باز و بسته متفاوت است که از میان متغیرهای فوق، جو اجتماعی باز مدارس بیشترین تأثیر را بر گرایش به خلاقیت دانش آموزان دختر داشته است. رجبی باغدار و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی جایگاه پرورش خلاقیت در برنامه درسی قصد شده آموزش و پرورش در دوره ابتدایی را مورد مطالعه قرار دادند. یافته های آنان نشان داد که میزان توجه به مقوله خلاقیت و پرورش آن برای فراگیران در دوره ابتدایی در تمامی اسناد پایین بوده و کمترین میزان توجه در سند برنامه درسی ملی بوده است. پور

⁴ Mishra and Henriksen

⁵ Ryan and Deci

سلیم و همکاران (۱۳۹۳) در خود به بررسی تأثیر یادگیری مشارکتی در تفکر خلاق دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کوهدشت در درس علوم تجربی پرداختند. نتایج و یافته‌های پژوهش آنان نشان داد میان نمرات خلاقیت دانش‌آموزانی که با روش یادگیری مشارکتی آموزش دیده‌اند با دانش‌آموزانی که با روش معمول در مدارس (روش سنتی) آموزش دیده‌اند تفاوت معناداری وجود دارد و یادگیری مشارکتی در میان دانش‌آموزان منجر به افزایش خلاقیت شده است. رضازاده و همکاران (۱۳۹۲) در پژوهشی باهدف بررسی تأثیر روش بارش مغزی بر خلاقیت هنرجویان در آموزش تصویرسازی به این نتیجه دست یافته‌اند که روش بارش مغزی در افزایش خلاقیت گروه آزمایش در تصویرسازی مؤثر بوده است و تفاوت معناداری بین گروه آزمایش و کنترل در مؤلفه‌های خلاقیت (ابتکار، بسط، انعطاف‌پذیری، سیالی) دیده می‌شود. از این رو پیشنهاد می‌شود از روش بارش مغزی در آموزش تصویرسازی برای دستیابی به ایده‌های خلاق بهره گرفت.

احمدی و عبدالمکی (۱۳۹۱) در پژوهشی تأثیر آموزش علوم تجربی مبتنی بر رویکرد اکتشافی بر خلاقیت و انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان را مورد مطالعه و بررسی قرار دادند. نتایج پژوهش آنان نشان داد که رویکرد اکتشافی بر خلاقیت و انگیزه پیشرفت دانش‌آموزان مؤثر است. رسولی و همکاران (۱۳۹۱) در پژوهشی به مقایسه تأثیر روش‌های یادگیری مشارکتی و سخنرانی بر تفکر خلاق و پیشرفت تحصیلی درس حرفه‌وفن دانش‌آموزان دختر سوم راهنمایی شهر یزد پرداختند. نتایج آزمون کوواریانس تفکر خلاق و پیشرفت تحصیلی نشان داد که گروه‌های مشارکتی از نظر تفکر خلاق و پیشرفت تحصیلی در سطح ۰/۰۵ تفاوت مثبت و معنادار با گروه سخنرانی داشت. منطقی (۱۳۹۱) در پژوهشی به بررسی تأثیر آموزش خلاقیت بر دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و دبستانی پرداخت. نتایج حاصل از پژوهش کیفی، ضمن تأیید تأثیر مثبت آموزش خلاقیت، در سطح افراد مورد بررسی، در عمل به ارائه‌ی الگویی اولیه جهت چگونگی اعمال روش‌های آموزش خلاقیت به دانش‌آموزان پیش‌دبستانی و دبستانی رسید. (وانگ، ۲۰۱۲؛ به نقل از رسولی و همکاران، ۱۳۹۱) در پژوهشی به این نتیجه دست یافته است که دانش‌آموزانی که نسبت به همسالان خود نمرات بالاتری در تست‌های تفکر خلاق کسب می‌کنند، در خواندن و نوشتن، مهارت بیشتری دارند و زمانی که معلمان شرايطی فراهم کنند که دانش‌آموزان زمان بیشتری صرف خواندن و نوشتن کنند، بر رشد تفکر خلاق آن‌ها مؤثر است. (گاسپار، ۲۰۱۱) پژوهشی تحت عنوان «رویکردهای خلاق معلمان عاملی تأثیرگذار بر خلاقیت دانش‌آموزان» در کشور رومانی انجام داده است. نتایج این مطالعه بر اهمیت رویکردهای خلاق معلمان در شکل‌گیری خلاقیت فراگیر تأکید می‌کند، که همان دست‌یابی به هدف آموزش یعنی شخصیت خلاق است. چوینگ چین، (۲۰۱۰) تحقیقی با موضوع آموزش خلاقیت بر کودکان مهدکودکی مبتنی بر مشاهدات معلمان در سه جامعه چین (هنگ کنگ، شانگهای و تایوان) انجام داد. نتایج عمده عملی تأثیر مثبت آموزش خلاقیت در رابطه با یادگیری خلاقیت رانشان داد. امتیاز معلمان باتجربه و کارآموده به‌طور معناداری در آموزش خلاقیت، بالاتر از معلمانی بود که یا اواسط کارشان و یا مبتدی بودند. بریانت، (۲۰۱۰) در یک تحقیق تأثیر شیوه‌های آموزش خلاق بر ساخت انیمیشن با کامپیوتر دانش‌آموزان متوسطه را مورد بررسی قرارداد. در این روش دانش‌آموزان گروه آزمایش برای ساخت انیمیشن از استراتژی‌های خلاق حل مسئله، در نظر گرفتن راه‌های متعدد حل مشکل و سپس انتخاب راه حل بهینه استفاده کردند. این استراتژی شامل شیوه‌های، آموزشی باز، بارش مغزی، استفاده از استعاره و نقد بوده است؛ در حالی که این استراتژی برای گروه گواه در اتاق‌های سنتی رایج بود، نتایج حاکی از این است که زمانی که استراتژی‌های خلاق در ساخت انیمیشن کامپیوتری ترکیب و پس از آن که دانش‌آموزان در فعالیت درگیر شدند ساخت انیمیشن کیفیت بیشتری داشته است. بوگنر و ایبراکوویچ، (۲۰۰۹) پژوهشی با عنوان خلاقیت در آموزش تولید گیاه بر

⁷-Wang

¹⁰- Dau Gaspar

¹¹- Chuying China

¹²-Bryant

¹⁵-Bogner& Ibrakovic

روی دانش آموزان دوم دبیرستان انجام دادند. یافته های این پژوهش نشان داد، استفاده از تکنیک های خلاق و عوامل دیگری چون مدت زمان تدریس، روش های تدریس، تجربه های قبلی دانش آموزان در فعالیت های خلاق و همچنین نگرش خلاق معلمان بر پرورش خلاقیت دانش آموزان تأثیرگذار است. هونگی و چنگیوو، (۲۰۰۹) پژوهشی تحت عنوان تأثیر استراتژی تدریس خلاق بر عملکرد و انگیزه دانش آموزان در ناحیه «ناکارو» در کنیا انجام دادند. نتایج به دست آمده نشان داد که استراتژی تدریس خلاق بر انگیزه یادگیرندگان و مهارت های برنامه ریزی خلاقانه تأثیر بسزایی داشته است. دیلیوو و هاگتون، (۲۰۰۶) و هاگتون و یاهو

با توجه به ادبیات و پیشینه پژوهش این واقعیت آشکار می شود که توجه به خلاقیت و خودکارآمدی دانش آموزان می تواند نقش مهمی در زندگی فردی و اجتماعی آنان و همچنین عملکرد و پیشرفت تحصیلی آنان داشته باشد. تحقق این مهم مسئولیت نظام های آموزشی را برای توجه هر چه بیشتر به فرآیند آموزش و محتوای کتاب های درسی دوچندان ساخته است. به توجه به مقتضیات زمان و تغییر و تحول در زندگی فردی و اجتماعی انسان امروزی، آموزش خلاقیت و خودکارآمدی اصلی است که ضرورت دارد در مدارس کشور بیش از هر زمان دیگر به آن توجه شود و شرایط و امکانات یاددهی و آموزش به بهترین شکل ممکن فراهم شود.

درس کار و فناوری از پودمانی های مختلفی تشکیل شده که هر کدام از آن ها مستقل از دیگری است و باهدف پرورش خلاقیت و خود رهبری در فراگیران طراحی شده است و با درگیر کردن دانش آموزان و معلمان در انجام فعالیت های خلاقانه ابزار نیرومندی را در اختیار آنان قرار می دهد تا بتوانند در تولید، توسعه و پیشرفت اقتصادی جامعه نقش مهمی داشته باشند. در نهایت بتوانیم از نتایج حاصل از این پژوهش با ارائه راهکارهای مؤثر برای افزایش قدرت خلافت و خود رهبری، فعال نمودن و مشارکت دانش آموزان در امر تدریس، انجام مهارت ها، فعالیت های کلاسی، کاهش یکنواختی تدریس و غیرفعال بودن فراگیران دست یافت. اگرچه ساختار کتاب کار و فناوری به روش پودمانی است ولی می توان با توجه به امکانات، شرایط مدرسه، منطقه و علائق دانش آموزان، آن ها را در ذیل پروژه های طراحی و ساخت آموزش داد. برخی از اهداف کتاب پروژه های طراحی و ساخت محقق می شوند و رویکرد آموزشی کتاب، رویکردی فعال و مشارکتی است. مشارکت فعال دانش آموزان در طراحی و ساخت وسایل آن ها را شاداب تر و بانشاط تر ساخته و یادگیری را عمیق تر می نماید. لذا ارزشیابی مبتنی بر عمل و ساخت محصولات دانش آموزان است و برای این منظور بازارچه ای در انتهای هر نیم سال برای ارائه محصولات دانش آموزان راه اندازی می شود. با توجه به آنچه گفته شد این پژوهش به دنبال بررسی تأثیر درس کار و فناوری بر خلاقیت و خود رهبری دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود است که متغیرهای آن شامل متغیر مستقل درس کار و فناوری و متغیرهای وابسته خلاقیت با مولفه های (مهارت شناختی، مهارت خلاقانه و مهارت انگیزشی) و خود رهبری با مولفه های (استراتژی های رفتار محور، استراتژی تفکر سازنده و پاداش طبیعی) است که محقق به دنبال بررسی روابط علی- معلولی میان متغیرهای مذکور است. با توجه به آنچه گفته شد این پژوهش قصد دارد برای دستیابی به اهداف خود فرضیه های ذیل را آزمون نماید:

فرضیه اصلی:

۱- آموزش درس کار و فناوری بر خلاقیت دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود مؤثر است.

فرضیه های فرعی:

۱- آموزش درس کار و فناوری بر مهارت شناختی دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود مؤثر است.

۲- آموزش درس کار و فناوری بر مهارت خلاقانه دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود مؤثر است.

¹⁶- Hungies& Changeiywo

¹⁷-DiLiello & Houghton

¹⁸- Houghton & Yoho

۳- آموزش درس کار و فناوری بر مهارت انگیزشی دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود مؤثر است.

روش پژوهش

این پژوهش به جهت روش پیمایشی- توصیفی و به لحاظ هدف کاربردی است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانش-آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود می باشد حجم جامعه آماری دانش آموزان مقطع متوسطه اول به تعداد ۴۱۳۹ دانش-آموز (دانش آموزان پسر ۱۹۳۹ نفر و دانش آموزان دختر ۲۲۰۰ نفر) می باشد که با استفاده از فرمول کوکران از بین ۴۱۳۹ نفر جامعه آماری، تعداد ۳۵۱ نفر به روش کاملاً تصادفی به عنوان نمونه انتخاب شدند. برای گردآوری داده های مورد نیاز از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شده است. این پرسشنامه دارای ۳۰ گویه بوده و هدف اصلی آن بررسی تأثیر درس کار و فناوری متوسطه اول بر خلاقیت دانش آموزان است که از دو بخش تشکیل شده است. در بخش اول سؤالاتی از قبیل سن، جنسیت، تحصیلات پدر و مادر، پایه تحصیلی، نوع مدرسه (دولتی- غیر انتفاعی) و در بخش دوم سؤالات مربوط به سه بعد خلاقیت (بعد مهارت شناختی، بعد مهارت خلاقانه و بعد مهارت انگیزشی) مطرح گردید. بعد مهارت شناختی با گویه های (۷-۳۰-۲۹-۲۸-۲۷-۲۶-۲۳-۲۰-۱۹-۱۸-۱۷-۱۶-۱۵-۱۴-۱۳)، بعد مهارت خلاقانه با گویه های (۱-۲-۳-۴-۵-۶-۸-۹-۱۱-۲۴-۲۵)، بعد مهارت انگیزشی با گویه های (۵-۱۰-۱۲-۲۱-۲۲) مورد سنجش قرار گرفتند. پایایی پرسشنامه با استفاده از فرمول آلفای کرونباخ عدد (۰/۹۵ = α) بوده است. برای آزمون فرضیه ها از t استیودنت استفاده شده است

یافته ها

یافته های جمعیت شناختی نشان می دهد که ۵۴/۴ درصد از پاسخگویان پسر و ۴۵/۶ درصد دختر می باشند.

آزمون فرضیه اصلی

- آموزش درس کار و فناوری بر خلاقیت دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود مؤثر است .

جدول ۱: تاثیر آموزش درس کار و فناوری بر خلاقیت دانش آموزان

Test Value = ۳						
متغیر	آماره تی	درجه آزادی	سطح معنی داری	تفاوت میانگین	در ۹۵٪ اطمینان	
وضعیت					کمینه	بیشینه
خلاقیت	۶/۷۱۴	۳۵۰	۰/۰۰۰	۰/۲۸۴۳۵	۰/۲۰۳۳	۰/۳۶۵۴

بر اساس آمار و ارقام جدول (۱) به علت کوچک تر بودن سطح معنی داری از ۰/۰۵ و مثبت بودن تفاوت میانگین، چنین استنباط می شود که آموزش درس کار و فناوری بر خلاقیت و خود رهبری دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود مؤثر است.

آزمون فرضیه فرعی اول

- آموزش درس کار و فناوری بر مهارت شناختی دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود مؤثر است.

جدول ۲: تاثیر آموزش درس کار و فناوری بر مهارت شناختی دانش آموزان

Test Value = ۳						
متغیر	آماره تی	درجه آزادی	سطح معنی داری	تفاوت میانگین	در ۹۵٪ اطمینان	
وضعیت					کمینه	بیشینه
مهارت شناختی	۸/۰۹۹	۳۵۰	۰/۰۰۰	۰/۳۳۱۴۳	۰/۲۵۰۹	۰/۴۱۱۹

بر اساس آمار و ارقام جدول (۲) به علت کوچک تر بودن سطح معنی داری از ۰/۰۵ و مثبت بودن تفاوت میانگین، چنین استنباط می شود که آموزش درس کاروفناوری بر مهارت شناختی دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهردورود مؤثر است.

آزمون فرضیه فرعی دوم

- آموزش درس کار و فناوری بر مهارت خلاقانه دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود مؤثر است.

جدول ۳: تاثیر آموزش درس کار و فناوری بر مهارت شناختی دانش آموزان

Test Value = ۳							
متغیر	آماره تی	درجه آزادی	سطح معنی داری	تفاوت میانگین	در ۹۵٪ اطمینان		وضعیت
					کمینه	بیشینه	
مهارت خلاقانه	۴/۸۲۰	۳۵۰	۰/۰۰۰	۰/۲۰۵۹۸	۱/۱۲۱۹	۲/۲۹۰۰	مطلوب

با توجه به آمار و ارقام جدول (۳) مشخص می شود به علت کوچک تر بودن سطح معنی داری از ۰/۰۵ و مثبت بودن تفاوت میانگین، چنین استنباط می شود آموزش درس کاروفناوری بر مهارت خلاقانه دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهردورود مؤثر است.

آزمون فرضیه فرعی سوم

- آموزش درس کار و فناوری بر مهارت انگیزشی دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود مؤثر است.

جدول ۴: تاثیر آموزش درس کار و فناوری بر مهارت شناختی دانش آموزان

Test Value = ۳							
متغیر	آماره تی	درجه آزادی	سطح معنی داری	تفاوت میانگین	در ۹۵٪ اطمینان		وضعیت
					کمینه	بیشینه	
مهارت انگیزشی	۹/۰۳۲	۳۵۰	۰/۰۰۰	۰/۴۱۰۲۶	۰/۳۲۰۹	۰/۴۹۹۶	مطلوب

بر اساس آمار و ارقام جدول (۴) به علت کوچک تر بودن سطح معنی داری از ۰/۰۵ و مثبت بودن تفاوت میانگین، چنین استنباط می شود که آموزش درس کاروفناوری بر مهارت انگیزشی دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهردورود مؤثر است.

بحث و نتیجه گیری

این پژوهش باهدف بررسی تأثیر درس کار و فناوری بر خلاقیت دانش آموزان مقطع متوسطه اول شهر دورود انجام گرفت. روش پژوهش توصیفی- پیمایشی بوده است. آزمون فرضیه اصلی پژوهش در رابطه با تاثیر آموزش درس کار و فناوری بر خلاقیت دانش آموزان نشان داد که آموزش این درس بر خلاقیت آنان مؤثر است و بین متغیرهای مورد مطالعه رابطه معنی داری وجود دارد. این نتیجه با نتایج یافته های پژوهش های رحیمی مند و عباس برایان و کازان (۲۰۱۳)، روس (۲۰۱۳)، متیوز و فوستر (۲۰۱۰)، دیلیلیو و هاگتون (۲۰۰۶) همسو بوده است.

آزمون اولین فرضیه فرعی نشان داد که آموزش درس کار و فناوری بر مهارت شناختی دانش آموزان موثر است. نتایج این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های دائوگاسپار (۲۰۱۱)، چوینگ چین (۲۰۱۰)، زندوانیان و همکاران (۱۳۹۶)، جاه‌طلب ضیا بری و همکاران (۱۳۹۴)، کرمی و همکاران (۱۳۹۲)، (زمانی و همکاران، ۱۳۹۱)، همسو می‌باشد. آزمون دومین فرضیه فرعی نشان داد که تدریس کتاب کار و فناوری بر مهارت خلاقانه دانش آموزان موثر است. نتایج این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های هونگی و چنگیوو (۲۰۰۹)، بریانت (۲۰۱۰)، پورسلیم و همکاران (۱۳۹۳)، ملکی آوار سین و همکاران، (۱۳۹۴)، همسو می‌باشد. آزمون فرضیه فرعی نیز سوم نشان داد که آموزش درس کار و فناوری بر مهارت انگیزشی دانش آموزان موثر است. نتایج این پژوهش با یافته‌های پژوهش‌های، آمابیل (۱۹۸۵)، (آلفونسوبلنیوره، ۲۰۱۳) عظمتی و همکاران (۱۳۹۵)، (حکمت اندیش، ۱۳۹۲)، (افروز و کامکاری، ۱۳۹۴)، رضایی و همکاران (۱۳۹۴)، رجبی باغدار و همکاران (۱۳۹۴)، گنجی و همکاران (۱۳۹۴)، رحیمی مندو عباس پور (۱۳۹۴)، گیلفورد (۱۹۵۹)، همسو می‌باشد.

خلاقیت از ویژگی‌های مطلوب برای افراد است که مدارس باید برای آموزش و پرورش آن‌ها تلاش کنند. آموزش خلاقیت به عنوان یکی از هدف‌های اساسی و شناخته شده نظام تعلیم و تربیت می‌باشد. درس کار و فناوری که در پایه ششم ابتدایی و مقطع متوسطه اول تدریس می‌شود، شامل چندین پودمان است، که محتوای آن‌ها شامل مجموعه‌ای از اهداف و مطالب سازمان‌یافته‌ای است که می‌تواند ابتکار و شایستگی را در فراگیران پرورش دهد. بررسی روند تغییر کتاب حرفه‌وفن در دوره‌ی راهنمایی به کتاب کار و فناوری نشان می‌دهد که در سال‌های اخیر برنامه‌ریزان درسی و آموزشی بر فراگیر محور بودن، فعال بودن، مشارکت گروهی، ابتکار، خلاقیت در دانش‌آموزان توجه بیشتری داشته و بر فرایندهای حل مسأله، کاوشگری، پژوهش، ارتباط اجباری، بارش مغزی و ... تأکید داشته‌اند تا دانش‌آموزان بتوانند به تفکر خلاق و خودکار آمدی دست یابند. بدون شک دانش‌آموزانی که از قدرت خلاقیت بالایی برخوردار باشند و بتوانند در برخورد با مسائل و مشکلات بهترین راه‌حل را ارائه دهند، در زندگی فردی و اجتماعی به موفقیت‌های بیشتری دست پیدا می‌کنند.

به طور کل می‌توان چنین گفت که آموزش درس کار و فناوری می‌تواند در تقویت خلاقیت دانش آموزان موثر باشد و آنان را برای مواجهه با مسائل و پیچیدگی‌های دنیای پیرامون آماده سازد به همین جهت معلمان می‌توانند در محیط‌های آموزشی با بهره‌گیری از شیوه‌های نوین آموزشی و تحریک حس کنجکاوی دانش آموزان راه را برای پیشرفت تحصیلی آنان هموار سازند. در نظام‌های آموزشی یکی از اصول اساسی برای تقویت و خلاقیت دانش‌آموزان تدوین و طراحی محتوای کتب و سرفصل‌های درسی است برای دستیابی به این مهم باید کیفیت تدریس به‌عنوان یکی از مهم‌ترین ارکان تقویت و پرورش خلاقیت دانش‌آموزان در نظر گرفته شود. انتخاب روش صحیح تدریس و تلاش برای جذب دانش‌آموزان به فعالیت‌های کلاسی و کارگروهی می‌تواند آنان را برای بهره‌گیری هرچه بیشتر از قوه خلاقه خود کمک کند. از طرف دیگر وجود امکانات و تجهیزات کارگاهی و آزمایشگاهی برای تدریس کتاب‌هایی که به ویژه باهدف کار و فن‌آوری تدوین می‌شوند الزامی است. برای یادگیری مطالب چنین کتاب‌هایی ضرورت ایجاد می‌کند تا شرایطی فراهم شود که دانش‌آموزان هم‌زمان بتوانند مطالب تئوری کتاب را به‌صورت فعالیت‌های عملی اجرا کنند. برای تحقق این مهم باید دانش‌آموزان از ابتدا به‌خوبی با اهداف یادگیری مطالب و محتوای کتب درسی آشنا شوند. این آشنایی می‌تواند کنجکاوی آنان را پیرامون محتوا و موضوع درسی برانگیزد و زمینه را برای یادگیری بیشتر فراهم سازد. علاوه بر این آگاهی معلم از روش‌ها و راهکارهای تقویت و پرورش خلاقیت نقش بسزایی در انتقال هرچه بهتر مفاهیم و محتوای کتب درسی به دانش‌آموزان دارد.

منابع

۱. احمدی، غلامعلی، عبدالملکی؛ شوبو (۱۳۹۱). بررسی تأثیر آموزش علوم تجربی مبتنی بر رویکرد اکتشافی بر خلاقیت و انگیزه پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره دوم، شماره ۲، ۹۵-۱۲۳.

۲. پورسلیم؛ عباس، زمانی؛ الهام، منافی شرف‌آباد؛ کاظم (۱۳۹۳). تأثیر یادگیری مشارکتی در تفکر خلاق دانش‌آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کوه‌دشت درد رس علوم تجربی. تفکر کودک، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، سال پنجم، شماره اول، ۱۹-۱.
۳. رجبی باغدار؛ احمد، مهران؛ بهروز، کارشکی؛ حسین، کرمی؛ مرتضی (۱۳۹۴). جایگاه پرورش خلاقیت در برنامه درسی قصد شده آموزش و پرورش در دوره ابتدایی جمهوری اسلامی ایران: باید‌ها، نبایدها، مجله مطالعات روانشناسی تربیتی، شماره ۲۲، ۹۴-۷۱.
۴. رحیمی مند؛ مریم، عباس پور؛ عباس (۱۳۹۴). تأثیر شیوه‌های جدید آموزش بر خلاقیت و پیشرفت تحصیلی دانشجویان، فصل‌نامه علمی، پژوهشی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، شماره ۴، ۱۴۲-۱۱۹.
۵. رسولی؛ رویا، زندوانیان؛ احمد، آروین؛ فخرالسادات، دهقان؛ ساناز (۱۳۹۱). مقایسه تأثیر روش‌های یادگیری مشارکتی و سخنرانی بر تفکر خلاق و پیشرفت تحصیلی درس حرفه و فن دانش‌آموزان دختر سوم راهنمایی شهریزد، اندیشه های نوین تربیتی دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی دانشگاه الزهراء، دوره ۸، شماره ۴، ۵۲-۲۹.
۶. رضازاده؛ هما، پورمحمدی؛ مرتضی، حسن‌پور؛ فاطمه (۱۳۹۲). بررسی تأثیر روش بارش مغزی بر خلاقیت هنرجویان در آموزش تصویرسازی. پژوهش و نگارش کتب دانشگاهی، شماره ۲۹، ۹۸-۸۴.
۷. زارع زاده؛ منیر (۱۳۹۰). برنامه‌های درسی، خلاقیت، چالش‌ها و موانع. ماه‌نامه رشد آموزش راهنمایی تحصیلی، شماره ۴۳، ۴۰-۴.
۸. سلطانیان؛ مینا (۱۳۹۲). معلم تحول‌آفرین، ماه‌نامه رشد آموزش متوسطه ۱، شماره پی‌درپی ۱۰۷، ۱۸-۱۶.
۹. فرج‌الهی؛ مهران، موسوی؛ سید علی محمد؛ تاجی، پروانه (۱۳۸۹). شناسایی عوامل مؤثر در پرورش خلاقیت دانش‌آموزان مقطع راهنمایی از دیدگاه دبیران، مدیران و کارشناسان آموزش اداره منطقه شش آموزش و پرورش تهران، تفکر و کودک، سال اول، شماره دوم، ۱۰۰-۸۳.
۱۰. ملکی آوارسین، صادق؛ سیدکلان؛ سیدمحمد؛ عیاری؛ لیلا، کریمیان، غفار (۱۳۹۴). مقایسه میزان گرایش دانش‌آموزان به تفکر انتقادی و خلاقیت و نوآوری بر اساس «جوامع‌ی»، تفکر و کودک، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، شماره دوم، ۱۲۰-۹۹.
۱۱. منطقی؛ مرتضی (۱۳۹۱). بررسی تأثیر آموزش خلاقیت بر دانش‌آموزان پیش دبستانی و دبستانی، پژوهش‌های برنامه‌ی درسی، دوره دوم، شماره‌ی اول، ۲۸-۱.
۱۲. مهرابی؛ فهیمه (۱۳۹۵). نگاهی به اصول و روش‌های یادگیری پروژه‌محور. ماه‌نامه رشد تکنولوژی آموزشی. شماره ۶، ۳۳-۳۰.
۱۳. نفر؛ ابوالفضل (۱۳۸۹). میزگرد واکاوی مبانی فلسفی خلاقیت. فصل‌نامه آموزشی، تحلیلی و اطلاع‌رسانی دوره ششم مشاور مدرسه، شماره ۱، ۱۵-۱۱.
۱۴. یغما، عادل (۱۳۹۵). از فناوری در آموزش تا فناوری برای آموزش، ماه‌نامه رشد تکنولوژی آموزشی، شماره ۵، ۴-۲.

1. Alfonso-Benlliure., V., Melendez., J. C., & Garcia Balleteros, M. 2013. Evaluation of a Creativity intervention Program for Preschoolers. Thinking Skills and Creativity, 10, 112-120.
2. Bogner, B., and Ibrakovic, V. 2009. Creativity in Teaching Plant Production. Educational Journal of Living Theories, 2(2):232-256
3. Bryant, A. and A. L. Kazan 2013. "Self-Leadership: How to Become a More Successful, Efficient, and Effective Leader from the Inside Out", McGraw-Hill Education
4. Bryant C. 2010. Creativity and Technology. 63(2):43-48.
5. Dau Gaspar, O. 2011. The Teachers Creative Attitudes, an Influence Factor of The Students Creative Attitudes International Conference on The Future of Education, Florence, Italy, 16- 17 June, 2011
6. DiLiello, T. C. & Houghton, J. D. 2006. Maximizing organizational leadership capacity for the future: Toward a model of self-leadership, innovation and creativity Journal of Managerial Psychology, 21 (4), 319-37.

7. Hungies, S. K., and Changeiywo, J. M. (2009). Influence of Creativity Teaching Strategy on Students Performance and Motivation in The Topic “Energy” in Secondary School Physics in Nakuru District, Kenya. *Journal of Technology and Education in Nigeria*, 14(1-2).

Study the effect of teaching work and technology lessons on the creativity of first grade high school students in Doroud City

Mansour Torkiantabar^{۱۳}

Hossin Azadi^{۱۴}

Tahereh Hasoomi^{۱۵}

Abstract

The present research is conducted to study the effect of teaching work and technology lessons on the creativity of first grade high school students in Doroud City. This is a descriptive survey in term of method and an applied study regarding research objective. Research statistical population included 4139 students (1939 males and 2200 females) of which 351 students were randomly selected as research sample through using Cochran formula. Research data were collected through a researcher-made questionnaire of 52 closed-end Likert scale items in terms of two aspects of creativity. The questionnaire reliability was obtained using Cronbach's alpha coefficient ($\alpha = 0.95$). Research data were descriptively (tables, graphs, percentages, and mean) and inferentially (t-student test) analyzed using SPSS24. Research findings showed that work and technology lesson largely influences students' creativity in three aspects (recognition, creative, and motivational skills). According to the results, there is a significant relationship between research independent variable (teaching work and technology lesson) and dependent variables (creativity).

Key terms: Education, Work and technology, creativity, motivational skill, constructive thinking strategy

- Department of Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, Doroud, Iran, ^{۱۳} (corresponding *author*) torkiantabar@yahoo.com

- Master of Curriculum Planning - Doroud Education Department hosseinazadi2377@gmail.com ^{۱۴}

^{۱۵} Department of Knowledge and Information Science, Islamic Azad University, Rudehen, Iran thasoomi@yahoo.com