

## نقش تدریس مبتنی بر محیط الکترونیکی مشارکتی بر خلاقیت دانش آموزان پسر هنرستانهای فنی

ابراهیم اسماعیلی<sup>۱</sup>، فرانک موسوی<sup>۲</sup>

(۱) کارشناسی ارشد گروه تکنولوژی آموزشی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

(۲) دانشیار گروه مدیریت آموزشی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران

\*نویسنده مسئول: frnkmosavi@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله ۹۹/۰۵/۳۰

تاریخ دریافت مقاله ۹۸/۱۲/۰۱

### چکیده

پژوهش حاضر، از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت، شبه تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل است. جامعه آماری شامل ۲۱۵ دانش‌آموز پسر دوم متوسطه هنرستان فنی شهرستان اسلام‌آباد غرب در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ است که به شیوه در دسترس ۳۰ نفر به عنوان حجم نمونه در نظر گرفته شد. ابزار اندازه‌گیری داده‌ها پرسشنامه خلاقیت تورنس بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS21 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. نتایج آزمون تحلیل کوواریانس نشان داد که روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی بر سیالی تفکر دانش‌آموزان (Sig, 545/4=F=۰/۰۴۲)، ابتکار تفکر دانش‌آموزان (Sig, 164/38=F=۰/۰۰۰)، انعطاف تفکر دانش‌آموزان (Sig, 187/15=F=۰/۰۰۱)، بسط تفکر دانش‌آموزان تأثیر مثبت دارد و اثر معنادار کاربرد این روش (Sig, 203/12=F=۰/۰۰۲) مورد تأیید قرار گرفت. با توجه به اهمیت روش تدریس مشارکتی از طریق محیط الکترونیکی و اثر بخشی آن بر رشد خلاقیت، پیشنهاد می‌شود روشهای تدریس مشارکتی در کلاس درس و در قالب آموزش الکترونیکی مورد توجه قرار گیرد.

کلید واژه‌گان: روش تدریس مشارکتی، یادگیری الکترونیکی، خلاقیت.

### مقدمه

بالمقوله را برای انسان‌ها فراهم سازد. مرور پژوهش‌های خلاقیت نیز بیانگر آن است که خلاقیت در ترکیب عناصر اصلی خود (سیالی، انعطاف‌پذیری، ابتکار و بسط) تحت تأثیر آموزش افزایش یافته و به ویژه توانایی ابتکار از جهش محسوسی برخوردار می‌شود (موسوی، اسماعیلی، ۱۳۹۷). پارکر (۲۰۰۸) معتقد است اصطلاح خلاقیت به آن دسته از فرایندهای ذهنی دلالت دارد که به راه حل‌ها ایده‌ها و مفهوم‌سازی‌ها، اشکال هنری، نظریه‌های منحصر به فرد و جدید منجر شود (رحیمی مند و عباس پور، ۱۳۹۲). گلیفورد (۱۹۶۷) چهار عنصر را برای خلاقیت برشمرده است که ماهیتی آموزشی دارند: سیالی، انعطاف‌پذیری، ابتکار و بسط. عنصر سیالی به کمیت یا تعداد ایده‌ها، انعطاف‌پذیری به تنوع و گوناگونی ایده‌ها، ابتکار به منحصر به فرد بودن یا غیر معمولی بودن ایده‌ها

امروزه با تحولات صنعت و تکنولوژی، نوآوری‌های اجتماعی و تغییر کتاب درسی، توجه متخصصان تعلیم و تربیت به خلاقیت و پرورش آن در فراگیران، در حال افزایش است. در سال‌های اخیر، روانشناسان نشان دادند که خلاقیت تنها یک ویژگی فردی نیست بلکه از شرایط و موقعیت و بستر خاص تأثیر پذیرد (احمدی، صمدی، مینایی، ۱۳۹۷). خلاقیت مقوله‌ای است که پرورش آن عمدتاً تحت تأثیر دو عامل است: یک عامل درونی که به خصوصیات فردی افراد مربوط می‌شود. می‌توان با بهره‌گیری از روش‌ها و ابزارهای مناسب آموزشی، به پرورش قدرت آفرینندگی و خلاقیت در فراگیران اقدام نمود زیرا نظام آموزشی است که به عنوان یک عامل مؤثر در رشد انسان باید فرصت بروز و تحول توانایی‌های

آن جمله می‌توان به کاهش تعاملات انسانی و عاطفی، عدم وجود ارتباطات چهره به چهره و عدم توانایی در جانشینی معلم در کلاس درس اشاره نمود. به علاوه در این روش موفقیت آموزنده وابسته به توانایی وی در استفاده از رایانه می‌باشد و نداشتن درک درست از فضای مجازی می‌تواند مانعی در سر راه استفاده از آموزش الکترونیک باشد. تغییر جهت نظام های آموزشی از ارائه برنامه های صرفاً آموزشی به برنامه های تربیت تفکر خلاق بایستی با تغییر محتوا و روش های آموزشی همراه باشد (اسماعیلی و موسوی، ۱۳۹۷). نتایج مطالعه ترابی و فردوسی پور (۱۳۹۶) نشان داد که آموزش الکترونیکی بر تفکر خلاق تاثیر مثبت و معنی داری دارد و می تواند باعث رشد این مهارت ضروری در دانش آموزان شود. بنابراین برای مقابله با معضل نظام های آموزشی که از روش های غیر فعال و سنتی آموزش و یادگیری استفاده می کنند، اصلاح و بهبود راهبردهای تدریس و یادگیری ضروری می نماید زیرا ایجاد یادگیری فعال و به تبع آن فعال کردن دانش آموزان در جریان یادگیری مستلزم به کارگیری الگوها و روش های مناسب تدریس و یادگیری است. در نتیجه به نظر می رسد یکی از کارهای مهم و ضروری در امر تعلیم و تربیت، تجهیز کردن معلمان با روش های مناسب و فعال یاد دهی- یادگیری از جمله روش های یادگیری مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی است که هم پشتوانه محکم نظری داشته و هم از حمایت های دقیق تجربی برخوردار است (اوناکلی و همکاران، ۲۰۱۴). نتایج به دست آمده از پژوهش احمدی، صمدی، مینایی (۱۳۹۷) نشان داد آموزش جغرافیا به روش مشارکتی در افزایش خلاقیت (سیالی، بسط، ابتکار، انعطاف پذیری) دانش آموزان در این درس به طور معنی دار موثر بوده است. نتایج حاصل از مطالعه طاهرزاده و کمال آبادی (۱۳۹۴) نشان داد که یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان تاثیر معناداری دارد اما یادگیری مشارکتی بر خلاقیت دانش آموزان تاثیر معناداری ندارد. نتایج یافته های حسینی و جهانانیده (۱۳۹۴) در راستای

و بسط به جزئیات ایده ها مربوط می شود (احمدی و همکاران، ۱۳۹۷). مرور پژوهش ها نیز بیانگر آن است که خلاقیت در ترکیب عناصر اصلی خود (سیالی، انعطاف پذیری و ابتکار) تحت تاثیر آموزش افزایش یافته و بویژه توانایی ابتکار از جهش محسوسی برخوردار می شود (موسوی، اسماعیلی، ۱۳۹۷). به باور شافر (۲۰۰۲) کاربرد صحیح یادگیری مشارکتی باعث تفکر خلاق و نوآوری بیشتر در شاگردان می شود. نگرش تک بعدی معلمان و سخت گیری های بی مورد آنان تعدیل شده است و تعامل شاگردان با یکدیگر زمینه گشوده شدن درب گنجینه های پنهان خلاقیت را فراهم می سازد (پورسلیم، زمانی، منافی شرف آباد، ۱۳۹۳). در این شرایط لازم است موقعیت ها و بسترهای مشارکت بین افراد فراهم شود تا بتواند تاثیر مثبت بر خلاقیت بگذارد (کوکو و پیچینو، ۲۰۱۵). یکی از این روش های فعال تدریس؛ آموزش مبتنی بر محیط الکترونیکی مشارکتی (nss) می باشد و استفاده از این فناوری ها با سرعت فزاینده ای وارد حیطه آموزش هم شده است. از دانش آموزان انتظار می رود از این فناوریها جهت تسهیل در آموزش استفاده کنند (بدن آرا مرزدشتی، کاظم نژاد و پورشیخیان، ۱۳۹۷). آموزش الکترونیک به عنوان هرگونه استفاده از تکنولوژی الکترونیک برای ارائه ی محتوای آموزشی تعریف می شود (سزار، ۲۰۱۶). آموزش الکترونیک با استفاده از فناوریهای گوناگون ارتباطی مانند اینترنت، اینترنت و یا تلفنهای همراه، اطلاعات را در اختیار فراگیران قرار می دهد. این روش می تواند دسترسی به اطلاعات لازم و مرتبط با درس را تسهیل کند و از آن مهمتر محیط آموزشی تعاملی ایجاد کند (ملو، فالبو، ماجتنس، ولین، ۲۰۱۷). آموزش الکترونیک موجب می شود یادگیری به صورت تطابقی و تعاملی اتفاق بیافتد و همچنین موجب کاهش هزینه های آموزش می شود، به علاوه امکان دسترسی به آموزش در هر ساعت از شبانه روز را فراهم می آورد (سینکلار و کابل، ۲۰۱۶). در کنار این مزایا روش آموزش الکترونیک معایبی نیز دارد که از

بررسی تأثیر روش تدریس همیاری بر خلاقیت دانش آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی در درس علوم تجربی در شهرستان کبودرآهنگ نشان داد که روش تدریس همیاری باعث افزایش خلاقیت دانش آموزان می گردد و نتایج مؤلفه های خلاقیت (سیالی، انعطاف پذیری، اصالت) نشان دهنده برتری روش تدریس همیاری نسبت به روش تدریس سنتی در پرورش خلاقیت است ولی در مورد مؤلفه بسط تفاوت چندانی بین دو روش تدریس همیاری و روش تدریس سنتی وجود ندارد و این عدم تفاوت احتمالاً به دلیل شرایط فرهنگی و محیطی دانش آموزان مورد بررسی می باشد. پژوهش زنگنه و همکاران (۱۳۹۲) در رابطه با تأثیر استفاده از آموزش الکترونیکی و تأثیر آن بر تفکر خلاق، بیانگر رشد قابلیت خلاقیت به طور کلی است. از کوچ و همکارانش<sup>۱</sup> (۲۰۱۱) در مطالعه‌ای که بین دانشجویان پرستاری انجام دادند، به این نتیجه رسیدند که آموزش بر پایه وب برای دانشجویان سال اول پرستاری مطلوب واقع شده و دانشجویان خواستار ارائه دروس بدین منوال بودند. این نوع آموزش یادگیری آن‌ها را افزایش می‌داد و با چنین ابزاری می‌شد تمرین یادگیری انجام داد. دانشجویان با این روش می‌توانستند با سرعتی که دوست دارند مطالعه کرده، تلفظ صحیح مفاهیم کلیدی را به راحتی پیدا کنند. گیلیس (۲۰۱۰) طی تحقیقی بیان کرد که روش مشارکتی سبب یادگیری عمیق تر و تفکر خلاق و نوآوری شاگردان می شود. نتایج تحقیق الیوت (۲۰۱۰) درباره مقایسه روش تدریس سخنرانی با روش تدریس آموزش الکترونیکی حاکی از آن است که عملکرد گروه آموزش دیده الکترونیکی بیش از حد متوسط بوده و بهتر از عملکرد گروه گواه بوده است. با توجه به مطالعه مبانی نظری و بررسی نتایج مطالعات انجام شده مبنی بر این که دانش آموزان در روش یادگیری مشارکتی انگیزه ای قوی برای یادگیری داشته اند، در برابر یادگیری اعضای گروه خود احساس مسئولیت می کنند، علاقه شان به موضوع درس بسیار است، روابط دوستانه شان افزایش

می یابد و همچنین، توجه معلم به دانش آموزان بیشتر می شود و در نتیجه دانش آموزان احساس شایستگی و ارزشمندی می کنند؛ این امر در افزایش تفکر خلاق آن‌ها مؤثر است (بنی هاشم و همکاران، ۱۳۹۳). به زعم چنین مزیت هایی متأسفانه در نظام آموزش و پرورش کشور به آموزش به شیوه یادگیری مشارکتی چندان توجه نمی شود. کتاب های درسی معمولاً به گونه ای نگارش یافته اند که فقط انبوهی از اطلاعات را به دانش آموزان منتقل می کنند و معلمان نیز در فرایند اجرا، اغلب با استفاده از روش های سخنرانی، فرصت های هرگونه اندیشیدن و خلاقیت را از دانش آموزان می گیرند. انجام چنین پژوهشی می تواند کمک مؤثری برای تغییر رویکرد آموزشی از معلم محوری به دانش آموز محوری و از یاددهی معلم به یادگیری دانش آموز در مؤسسات آموزشی از جمله آموزش و پرورش باشد. با توجه به چنین مسئله ای، محققان به بررسی نقش تدریس مبتنی بر محیط الکترونیکی مشارکتی (NSS) بر خلاقیت پرداخته اند. لذا پژوهش حاضر در پی پاسخ دادن به این پرسش اساسی است که آیا روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی می تواند بر خلاقیت کاربران تأثیر داشته باشد؟

#### روش

پژوهش حاضر، از لحاظ هدف، کاربردی و از لحاظ ماهیت، شبه تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل می‌باشد.

جامعه آماری شامل کلیه دانش‌آموزان پسر دوم متوسطه هنرستان فنی شهرستان اسلام‌آباد غرب در سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷ است که تعداد کل ۲۱۵ نفر می‌باشند. روش نمونه‌گیری پژوهش مورد نظر نمونه‌گیری در دسترس می‌باشد تعداد کل نمونه انتخاب شده ۳۰ نفر است که به دو گروه ۱۵ نفره تقسیم گردید گروه آزمایش (n=15) و گروه کنترل (n=15) جایگزین شدند.

ابزار عبارتند بودند از:

1. Koch et al

پرسشنامه خلاقیت تورنس: ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش، پرسشنامه استاندارد شده تورنس می باشد که شامل ۶۰ سؤال سه گزینه ای می باشد. در این پرسشنامه ۱۶ سؤال برای سیالی تفکر، ۲۲ سؤال برای ابتکار تفکر، ۱۱ سؤال برای انعطاف تفکر و ۱۱ سؤال برای بسط تفکر طراحی شده است. دکتر عابدی با همکاری گروهی از اساتید دانشگاه مذکور (اونیل، عابدی و اسپیل برگر) فرم ۶۰ سؤالی تهیه، هنجاریابی (بر روی ۱۶۲۵۰ نفر دانش آموز) استاندارد و ارائه کرد.

این آزمون چهار عامل تشکیل دهنده خلاقیت یعنی سیالی، ابتکار، انعطاف و بسط را مورسنجش قرار می دهد که به ترتیب شامل ۱۶، ۲۲، ۱۱ و ۱۱ گزینه است؛ سؤالهای ۱ تا ۲۲ عامل ابتکار، ۲۳ تا ۳۸ عامل سیالی، ۳۹ تا ۴۹ عامل انعطاف و ۵۰ تا ۶۰ عامل بسط را میسنجد. البته هر یک از این دسته سؤالات در واقع یک خرده آزمون را تشکیل می دهند. هر گزینه سه پاسخ متفاوت الف، ب و ج (کیفی) با ارزش تبدیل به کمیت عددی ۰، ۱، ۲ را دارند. فرض است در هر مورد سؤال انتخاب کننده گزینه الف کمترین انتخاب و انتخاب کننده ج بیشترین میزان خلاقیت را دارد. مجموع نمرات کسب شده در هر خرده آزمون، نمایانگر نمره آزمونی در آن بخش است و مجموع نمرات آزمودنی در چهار خرده آزمون، نمره کلی خلاقیت فرد را نشان می دهد. نمرات حاصل از سنجش هر چهار عامل به تنهایی و مجموع نمرات در کل، قابل تحلیل و تفسیر هستند دامنه نمره کل خلاقیت هر آزمودنی بین ۰ تا ۱۲۰ خواهد بود.

آزمون مورد استفاده در این پژوهش به عنوان فرم دکتر عابدی شناخته می شود. این پرسشنامه به دانش آموزان که هدف اساسی پژوهش سنجش و باروری قوای خلاقانه آنهاست ارائه و از آنان خواسته می شود گزینه مناسب را انتخاب نمایند. ضریب همسانی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ برای خرده آزمونهای سیالی، انعطاف پذیری، ابتکار و بسط به ترتیب ۷۵٪، ۶۶٪، ۶۱٪ و ۶۱٪ بدست آمده است (دائمی و مقیمی، ۱۳۸۳: ۳).

برای اجرای پژوهش آموزش گر این پژوهش خود با سابقه (۱۵ سال دبیر) آموزش و پرورش و نیز دانشجوی کارشناسی ارشد تکنولوژی آموزشی است که آموزش های لازم در زمینه یادگیری مشارکتی و سخنرانی را در دانشگاه دیده است. محیط الکترونیکی که قصد داریم این روش تدریس را در آن اجرا کنیم محیط nss<sup>۱</sup> می باشد که در واقع کار این محیط تعاملی، مشارکت یادگیرندگان در امر یادگیری است. این نرم افزار دارای دو نسخه معلم و دانش آموز است که هر کدام را روی هر یک از سیستم ها نصب می کنیم و تمامی کامپیوترها به شبکه وصل می شوند و برای هر کامپیوتر باید نامی مشخص کرد که در شبکه به آن دسترسی آسان تری داشته باشیم که این امر تنظیمات خاص خود را می طلبد. از طریق این نرم افزار که تحت شبکه اجرا می شود می توان دانش آموزان را گروه بندی نمود، برای هر گروه سرگروه تعیین نمود. همچنین با استفاده از این نرم افزار می توان آزمون های مختلفی طراحی و اجرا نمود و با پیشرفت کلاس های آموزشی و دسترسی دانش آموزان به اینترنت نیاز اینترنتی همه دانش آموزان را نیز برآورده کند و می توان سایت های دلخواه را نیز محدود نمود. یکی از متداول ترین موارد استفاده از نرم افزار nss کلاس های آموزشی کامپیوتر می باشد با استفاده از این نرم افزار مربی کلاس می تواند تمامی صفحات نمایش دانش آموزان کلاس را حتی به طور همزمان در صفحه نمایش خود مشاهده نماید. همچنین مربی می تواند طرح درس مورد نظر خود را طراحی نموده و آن را روی سیستم های دانش آموزان اجرا نماید در این زمان دانش آموزان روی سیستم خود صفحه نمایش مربی را مشاهده خواهند نمود به این ترتیب به سادگی می توان توجه دانش آموزان را به درس و شرکت فعال در مراحل تدریس جلب نمود. در این نرم افزار امکان گفتگو به صورت نوشتاری و صوتی میان دانش آموزان با مربی و دانش آموزان با یکدیگر و همچنین درخواست کمک میان مربی و دانش آموزان وجود دارد. شیوه آموزش براساس

<sup>۱</sup> . Net support school

۷. در اینجا، از دانش‌آموزان خواسته می‌شود، هر آنچه را که یاد گرفته‌اند در اختیار اعضاء دیگر گروه قرار دهند. آنچه که رعایت آن در این مرحله مهم است؛ توضیح یکایک و به ترتیب افراد طبق محتوای درس می‌باشد؛ یعنی اول کسی توضیح می‌دهد که بخش اول درس را مطالعه کرده سپس فردی که بخش دوم را تا این که کل محتوای درس به اتمام برسد.

۸. مرحله آخر، نوبت توضیح یکی از نمایندگان گروه‌هاست که آنچه را که یاد گرفته‌اند در جلوی کلاس، به تمامی دانش‌آموزان ارائه نماید.

و در گروه کنترل به شیوه سخنرانی قبل از اجرای متغیر مستقل و بعد از اجرای متغیر مستقل آزمون خلاقیت تورنس برای دو گروه اجرا می‌گردد.

داده‌ها با استفاده از آماره‌های توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و آزمون تحلیل واریانس و به کمک نرم‌افزار SPSS21 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها

فرضیه اول: روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی تأثیر بیشتری بر میزان سیالی تفکر دانش‌آموزان دارد.

مدل یادگیری الکترونیکی به شیوه مشارکتی یک استراتژی طراحی برای آموزش مهارت‌های شناختی پیچیده می‌باشد. در گروه آزمایش آموزش به این شیوه به مدت ۱۰ جلسه ارائه می‌گردد. مراحل روش تدریس مشارکتی شامل مراحل زیر می‌باشد:

۱. دانش‌آموزان را با استفاده از فرمول و معیارهای گفته شده، در گروه‌های نامتجانس تقسیم‌بندی نمایید.

۲. محتوای درس جدید را با توجه به تعداد گروه‌های کلاس تقسیم‌بندی نمایید. مثلاً اگر ۵ گروه دارید، محتوای درس را هم به ۵ قسمت مساوی تقسیم کنید.

۳. مطالعه هر قسمت از محتوای درس را به یک گروه اختصاص دهید. مثلاً "قسمت اول را برای گروه ۱، قسمت دوم را برای گروه ۲ و الی آخر.

۴. برای مطالعه، زمان مشخص و یکسانی را در اختیار گروه‌ها قرار دهید.

۵. پس از اتمام زمان مطالعه، از دانش‌آموزان داخل گروه بخواهید که آنچه را که یاد گرفته‌اند به دوستان هم گروهی خود توضیح دهند. پس از این کار اگر احیاناً عضوی از اعضای گروه مطلب خود را به درستی یاد نگرفته بود. اعضای دیگر موظف هستند، به او یاد دهند.

۶. در این مرحله، از دانش‌آموزان خواسته می‌شود طوری در گروه‌های دیگر پخش شوند که از هر بخش درس، یک نماینده در آن گروه حضور داشته باشد؛ یعنی هر گروه در بر گیرنده تمامی محتوای درس باشد.

جدول ۱- خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی بر متغیر سیالی تفکر

منبع تغییر	SS	MS	F	Sig	Eta
پیش آزمون	۳/۲۴۲	۳/۲۴۲	۰/۰۶۵	۰/۸۰۱	۰/۰۰۲
گروه	۲۲۷/۳۵۶	۲۲۷/۳۵۶	۴/۵۴۵	۰/۰۴۲	۰/۱۴۴
خطا	۱۳۵۰/۴۹۱	۵۰/۰۱۸			

مثبت دارد؛ و اثر معنادار کاربرد این روش ( $\text{Sig}, = 0/042$ )  $F=4/545$  مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می‌توان گفت این روش پس از تعدیل اثر دانش پیشین ۱۴ درصد واریانس نمره پس آزمون سیالی تفکر را تبیین می‌نماید.

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۱ پس از تعدیل اثر پیش‌آزمون نشان می‌دهد که روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی بر سیالی تفکر دانش‌آموزان مورد مطالعه تأثیر

فرضیه دوم: روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی تأثیر بیشتری بر میزان ابتکار تفکر دانش آموزان دارد.

جدول ۲- خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی بر متغیر ابتکار تفکر

منبع تغییر	SS	MS	F	Sig	Eta
پیش آزمون	۳/۷۰۱	۳/۷۰۱	۰/۱۹۳	۰/۶۶۴	۰/۰۰۷
گروه	۷۳۲/۲۳۳	۷۳۲/۲۳۳	۳۸/۱۶۴	۰/۰۰۰	۰/۵۸۶
خطا	۵۱۸/۰۳۲	۱۹/۱۸۶			

از تعدیل اثر دانش پیشین ۵۸ درصد واریانس نمره پس آزمون ابتکار تفکر را تبیین می نماید.

فرضیه سوم: روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی تأثیر بیشتری بر میزان انعطاف تفکر دانش آموزان دارد.

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۲ پس از تعدیل اثر پیش آزمون نشان می دهد که روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی بر ابتکار تفکر دانش آموزان مورد مطالعه تأثیر مثبت دارد؛ و اثر معنادار کاربرد این روش ( $Sig, \square 164/38=F=0/000$ ) مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می توان گفت این روش پس

جدول ۳- خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی بر متغیر انعطاف تفکر

منبع تغییر	SS	MS	F	Sig	Eta
پیش آزمون	۰/۱۱۳	۰/۱۱۳	۰/۰۱۵	۰/۹۰۲	۰/۰۰۱
گروه	۱۱۲/۰۵۸	۱۱۲/۰۵۸	۱۵/۱۸۷	۰/۰۰۱	۰/۳۶۰
خطا	۱۹۹/۲۲۰	۷/۳۷۹			

از تعدیل اثر دانش پیشین ۳۶ درصد واریانس نمره پس-آزمون انعطاف تفکر را تبیین می نماید.

فرضیه چهارم: روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی تأثیر بیشتری بر میزان بسط تفکر دانش آموزان دارد.

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۳ پس از تعدیل اثر پیش آزمون نشان می دهد که روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی بر انعطاف تفکر دانش آموزان مورد مطالعه تأثیر مثبت دارد؛ و اثر معنادار کاربرد این روش ( $Sig, \square 187/15=F=0/001$ ) مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می توان گفت این روش پس

جدول ۴- خلاصه تحلیل کوواریانس تأثیر تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی

بر متغیر بسط تفکر

منبع تغییر	SS	MS	F	Sig	Eta
پیش آزمون	۱/۸۶۰	۱/۸۶۰	۰/۲۳۴	۰/۶۳۲	۰/۰۰۹
گروه	۹۶/۸۴۶	۹۶/۸۴۶	۱۲/۲۰۳	۰/۰۰۲	۰/۳۱۱
خطا	۲۱۴/۲۷۵	۷/۹۳۹			

آن‌ها باشد. اگر اعضای گروه‌های مشارکتی با یکدیگر همبستگی مثبت داشته باشند، می‌توانند یک جو حمایتی ایجاد کنند، در چنین جو حمایتی دانش‌آموز احساس امنیت و آزادی بیشتری برای بحث کردن، فکر کردن و ابراز ایده‌های جدید خواهند داشت. یادگیری بیشتر و عمیق‌تری که محیط‌های مشارکتی فراهم می‌کند، پایه هر نوع خلاقیت است و دیدگاه‌های متعدد اعضاء در گروه‌های نامتجانس باعث تولید ایده‌های جدید در ذهن دانش‌آموزان می‌شود. در این پژوهش، معلمان در شکل‌گیری شرایط یادگیری مشارکتی و خلاقانه و تفکر خلاق نقش اساسی دارند و یادگیری مشارکتی در فرایند شکل‌گیری خلاقیت در دانش‌آموزان نقش دارد.

هم‌چنین نتایج نشان داد که روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی تأثیر بیشتری بر میزان سیالی تفکر دانش‌آموزان دارد.

نتایج فرضیه حاضر با پژوهش‌های مجتهد زاده و همکاران (۱۳۹۰)، زارعی زوارکی (۱۳۹۰) و حداد نیا و همکاران (۱۳۹۰) هم‌خوانی دارد. طی یادگیری مشارکتی و ساخت دانش، دانش‌آموزان دانسته‌های خود را با کمک دیگران می‌سازند و آن را به آموخته‌های پیشین خود پیوند می‌زنند، هر دم در حال ساماندهی و بهبود بخشیدن به دانش خود هستند و آن را بازننگری و بازسازی می‌کنند. این روند به آموزشی فعال، معنادار و عمیق‌تر منجر می‌شود. یادگیری مشارکتی این امکان را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند که با هم بحث کنند، از یکدیگر سؤال پرسند و هر جا لازم باشد با کمک کردن همدیگر را پشتیبانی کنند، دلیل این همکاری‌ها این است که همبستگی، پاسخگویی فردی، مشارکت برابر و تعامل هم‌زمان در ساختار یادگیری گنجانده شده است. در بیشتر موارد، دانش‌آموزان از هم گروهی‌های خود بازخورد فوری دریافت می‌کنند. معلم نیز فرصت می‌یابد تا هم‌زمان با دانش‌آموزان درگیر در فعالیت، به گروه‌ها سر بزند و بیشتر با آن‌ها تعامل داشته باشد. به نظر می‌رسد که این

نتایج آزمون تحلیل کوواریانس در جدول ۴ پس از تعدیل اثر پیش‌آزمون نشان می‌دهد که روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی بر بسط تفکر دانش‌آموزان مورد مطالعه تأثیر مثبت دارد؛ و اثر معنادار کاربرد این روش ( $Sig, = 0/002$ ) مورد تأیید قرار گرفت و با در نظر گرفتن ضریب اتا می‌توان گفت این روش پس از تعدیل اثر دانش‌پیشین ۳۱ درصد واریانس نمره پس-آزمون بسط تفکر را تبیین می‌نماید.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج این پژوهش نشان داد که روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی تأثیر بیشتری بر میزان سیالی تفکر دانش‌آموزان دارد.

نتایج این فرضیه با پژوهش‌های احمدی، صمدی و مینایی (۱۳۹۷)؛ طاهرزاده و کمال آبادی (۱۳۹۴)؛ حسینی و جهاننیده (۱۳۹۴)، زنگنه و همکاران (۱۳۹۲)، ز کوچ و همکارانش (۲۰۱۱)، الیوت (۲۰۱۰)، (بنی هاشم و همکاران، ۱۳۹۳) همسو می‌باشد هم‌خوانی دارد. هم‌چنین، یافته‌های مطالعه مؤلفه که به صورت جداگانه به‌ی فرضیه، نشان داد که یادگیری مشارکتی در میان دانش‌آموزان منجر به افزایش شاخص‌های سیالی (روانی)، انعطاف، اصالت و بسط تفکر دانش‌آموزان شده است. علاوه بر این نتایج نشان داد روش مبتنی بر وب برخلاف روش سنتی، باعث افزایش انگیزه پیشرفت شده است. هم‌چنین آموزش به شیوه مشارکتی بیشتر از آموزش به شیوه سخنرانی در افزایش تفکر خلاق دانش‌آموزان مؤثر است و این اثربخشی برای دانش‌آموزان ضعیف از نظر پیشرفت تحصیلی بیشتر است. در تبیین نتیجه این فرضیه می‌توان گفت در جریان یادگیری مشارکتی دانش‌آموزان فرصت بیشتری می‌یابند تا ببینند که چگونه هم‌گروهی‌های آن‌ها فکر می‌کنند و ایده‌های جدید می‌سازند. مشاهده این فرایند می‌تواند الگوی مناسبی برای

نتایج این فرضیه با پژوهش‌های الکسیو و پاراساکوا<sup>۷</sup> (۲۰۱۰)، چانگ چانگ<sup>۸</sup> (۲۰۱۰)، دانیل و همکارانش<sup>۹</sup> (۲۰۱۰) و جین و همکاران<sup>۱۰</sup> (۲۰۰۹) همخوانی دارد. مطالعه حاضر، همچون سایر مطالعات دارای محدودیت‌هایی نیز می‌باشد که می‌توان به کوچک بودن گروه نمونه، عدم کنترل متغیرهای مداخله‌گر مانند تنش‌های تحصیلی و خانوادگی آزمودنی‌ها در حین اجرای مداخله اشاره نمود. همچنین دانش‌آموزان نوجوان پسر هستند، لذا آن‌ها را تنها می‌توان به جامعه نوجوانان پسر تعمیم داد. با توجه به اینکه نتایج این مطالعه از اثربخشی روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در افزایش خلاقیت حمایت می‌کند، می‌توان بر اساس یافته‌های آن به مربیان و معلمان پیشنهاد کرد شیوه تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی را با توجه به تاثیرات کرونا را، در مدارس نسبت به شیوه سنتی بیشتر به کار گیرند.

به طور کلی در مطالعات متعددی که در زمینه کارایی روش‌های تدریس مشارکتی صورت گرفته است، مطلوب بودن این روش را نسبت به روش‌های تدریس غیر فعال نشان می‌دهد. نتایج پژوهش به طور کلی برتری روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی را نسبت به روش سخنرانی نشان داد. بنابراین به عنوان یک توصیه و پیشنهاد مهم، به معلمان و مربیان آموزشی تأکید می‌شود از روشهای تدریس مشارکتی جهت مشارکت دانش‌آموزان و افزایش خلاقیت آنان استفاده نمایند. با توجه به اهمیت روش تدریس آموزش مشارکتی از طریق محیط الکترونیکی و اثر بخشی آن بر رشد خلاقیت انتظار می‌رود پژوهش‌های کاربردی و هدفمند برای کارایی و اثربخشی روش‌ها و فناوری‌های جدید در آموزش به کمک منابع الکترونیکی به طور پیوسته صورت گیرد. همچنین برای اجرای طرح آموزش الکترونیکی و رساندن آن به سطح مطلوب‌تر در مدارس، تربیت نیروی انسانی

تعاملات، دانش‌آموزان را قادر می‌کند تا بیشتر یاد بگیرند، تبادل نظر کنند، درگیر فعالیت‌ها شوند و بالاخره افزایش خلاقیت و آن‌ها را موجب می‌شود. دلیل خلاقیت دانش‌آموزان گروه آزمایش این می‌تواند باشد که برای آن‌ها فرصت کار به شکل تیمی فراهم می‌شود و چون در هر تیم، ترکیبی از توانایی‌های گوناگون وجود دارد و هر فرد نقشی به عهده دارد بنابراین، هر دانش‌آموز فرصت می‌یابد تا انتظارات مورد توقع از او را برآورده و تمرین کند، بر مفاهیم مسلط شود و پیشرفت کند. و فرضیه سوم پژوهش با عنوان روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی تأثیر بیشتری بر میزان انعطاف تفکر دانش‌آموزان دارد، تأیید گردید. نتایج فرضیه حاضر با پژوهش‌های الکسیو و پاراساکوا<sup>۱</sup> (۲۰۱۰)، چانگ چانگ<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، دانیل<sup>۳</sup> و همکارانش (۲۰۱۰) و لازکید و رتالیس<sup>۴</sup> (۲۰۱۰) همسو می‌باشد. به باور شافر<sup>۵</sup> (۲۰۰۲) کاربرد صحیح یادگیری مشارکتی باعث تفکر خلاق و نوآوری بیش‌تر در شاگردان می‌شود. نگرش تک بعدی معلمان و سخت‌گیری‌های بی‌مورد آنان تعدیل شده است و تعامل شاگردان با یکدیگر زمینه‌گشوده شدن درب گنجینه‌های پنهان خلاقیت را فراهم می‌سازد. همچنین هالپرلن<sup>۶</sup> (۲۰۰۸) در پژوهشی با عنوان «ایجاد یک محیط مشارکتی و ارائه رهنمودهایی برای آموزش و تدریس» درباره این که چرا باید از یادگیری مشارکتی استفاده کنیم، این پاسخ را می‌دهد که فعالیت‌های یادگیری مشارکتی در یادگیری بهتر و توجه و یادآوری بیش‌تر نتیجه‌ای اثربخش دارند و دقت و خلاقیت در حل مسئله را بهبود می‌بخشند و تفکر انتقادی را برای یادگیرندگان رشد می‌دهند. همچنین فرضیه چهارم پژوهش روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی در مقایسه با شیوه سخنرانی تأثیر بیشتری بر میزان بسط تفکر دانش‌آموزان تأثیر دارد.

1. Alexioua & F Paraskevaa
2. Cheng Chang
3. Daniel
4. Lazakidou & Retalis
5. Shafer
6. Halperan

7. Alexioua & F Paraskevaa  
8. Cheng Chang  
9. Daniel  
10. Jain



ترابی، نسیم و عاطفه فردوسی پور (۱۳۹۶). بررسی اثربخشی آموزش سواد رسانه ای بر رشد تفکر خلاق دانش آموزان، اولین کنفرانس ملی پژوهش های نوین ایران و جهان در روانشناسی و علوم تربیتی، حقوق و علوم اجتماعی، شیراز، دانشگاه علمی کاربردی شوشتر.

حسینی، ح؛ جهاننیده، ح. (۱۳۹۴). بررسی تأثیر روش تدریس مشارکتی بر خلاقیت دانش آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی در درس علوم تجربی. فصلنامه پژوهش های آموزش و یادگیری، ۲۲(۶): ۱۵۰-۱۳۹.

طاهرزاده، شهرام و آسیه جوکار کمال آبادی، ۱۳۹۴، تأثیر یادگیری مشارکتی بر پیشرفت تحصیلی و رشد خلاقیت دانش آموزان پایه دوم دوره راهنمایی، دومین کنفرانس ملی توسعه پایدار در علوم تربیتی و روانشناسی، مطالعات اجتماعی و فرهنگی، تهران.

رسولی، رؤیا؛ زنونیان، احمد؛ آروین، فخرالسادات؛ دهقان، ساناز. (۱۳۹۱). مقایسه تأثیر روش های یادگیری مشارکتی و سخنرانی بر تفکر خلاق و پیشرفت درسی حرفه و فن دانش آموزان دختر سوم راهنمایی شهر یزد.

اندیشه های نوین تربیتی، ۸(۴)، ۵۲ - ۲۹  
زنگنه ح، موسوی، س؛ بدلی، م. (۱۳۹۲). تأثیر استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر پرورش تفکر خلاق، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۲(۳): ۳۹-۵۹.

عاشوری، جمال؛ کجباغ، محمداقبر؛ منشی، غلامرضا؛ طالبی، هوشنگ. (۱۳۹۳). مقایسه اثربخشی روش های آموزشی مبتنی بر وب، یادگیری مشارکتی و سنتی بر انگیزه پیشرفت و درس زیست شناسی. مجله دانشگاهی یادگیری الکترونیکی، ۵(۲): ۳۴ - ۲۵

Alexioua, A and Paraskeva, F. (2010). "Enhancing self-regulated learning skills through the implementation of an e-portfolio tool", *Procedia Social and Behavioral Sciences* 2, 3048-3054.

Cheng Chang, Chi. (2010), Self-Evaluated Effects of Web-Base Portfolio Assessment for Various Student Motivation Levels, *Learning Forum London 2010 proceedings, Internet of Subjects Forum ePortfolio - Key Competencies - Identity London, Savoy Place Published by EIFEL.*

متخصص ضروری به نظر می رسد. از محدودیت های این پژوهش می توان به محدود نمودن تحقیق فقط به دانش آموزان پسر یاد نمود.

#### منابع

اسماعیلی، ابراهیم، موسوی، فرانک. (۱۳۹۴). مقایسه بین روش تدریس مشارکتی از طریق محیط یادگیری الکترونیکی با شیوه سخنرانی بر خلاقیت و پیشرفت درسی، مطالعات آموزشی و آموزشگاهی، ۴(۱۲): ۹۷-۱۰۹.  
احمدی، پروین، صمدی، پروی، مینایی، مهناز. (۱۳۹۷). تأثیر روش یادگیری مشارکتی بر پرورش خلاقیت دانش آموزان دختر سال دوم متوسطه شهر ری در درس جغرافیا، ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۸(۱): ۲۹ - ۱ - ۲۲

امیری، اکرم؛ نوروزی، داریوش. (۱۳۹۱). مقایسه اثربخشی طراحی آموزشی دو روش ابداعانه حل مسئله و بارش مغزی بر میزان خلاقیت دانشجویان دوره های آموزش الکترونیکی دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی. ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، ۱(۴): ۱۲۰ - ۸۵.

بدن آرا مرزدشتی آیدین، امامی سیگارودی عبدالحسین، کاظم نژاد لیلی احسان، پورشیحیان مجید. (۱۳۹۷). مقایسه ی تاثیر دو روش آموزش الکترونیک و سنتی بر اصل اول آموزش در دانشجویان پرستاری دانشگاه علوم پزشکی گیلان. پژوهش در آموزش علوم پزشکی. ۱۰(۱): ۵۵-۴۸.

بنی هاشم، ک؛ فرخی تیرانداز، س؛ شاه علیزاده، م؛ مشهدی، م. (۱۳۹۳). بررسی تأثیر یادگیری الکترونیکی بر خلاقیت دانشجویان. فصلنامه دانشگاهی یادگیری الکترونیکی (مدیا)، ۵(۴)، ۶۱-۵۳.

پور سلیم، عباس؛ زمانی، الهام؛ منافی شرف آباد، کاظم. (۱۳۹۳). تأثیر یادگیری مشارکتی در تفکر خلاق دانش آموزان پسر پایه پنجم ابتدایی شهرستان کوهدشت، در درس علوم تجربی، تفکر و کودک، ۵(۹): ۱۹ - ۱.

- Cocu, A. Pecheanu, E. S, I (2015). Stimulating Creativity through Collaboration in an Innovation Laboratory. *Procedia- Social and Behavioral Sciences*, 182(2015). 173- 178.
- Elliot S. (2010), *Multimedia in Schools a Study of Web-Based Animation Effectiveness.*; Retrieved from <http://center.uoregon.edu>.
- Gillies, R M. (2010). The Effect of Cooperative Learning on Junior High School Student During Small Group. *Journal of Learning and Instruction*, 14, 197-213.
- Daniel Stricker, David Weibel, Bartholomäus Wissmath"(2010). "Efficient learning using a virtual learning environment in a university class". *Computers & Education*, Volume: 56, Issue: 2, Publisher: Elsevier Ltd, ISSN:03601315,Pages:495-504.
- Kanjung I, Chaijaroen S. (2012). The design of web-based learning environments enhancing mental model construction. *Journal of Social and Behavioral Sciences*. 2012;46(46):3134-3140.
- Koch, J; Andrew, S.H; Salamonson, Y; Everett,B; Davidson, P. M. (2011). "Nursing students' perception of a web-based intervention to support learning," *Nurse Education Today*, Vol. 30, pp. 584-590.
- Oakley, B., R. M. Felder and R. Brent (2014). "Turning Student Groups into Effective Teams", *Student Centered Learning 2004*, attitudes towards electronic learning and their opinion for an example of distance learning application. *Computers in Human Behavior*. 2016; 55: 932- 9.
- Melo BC, Falbo AR, Muijtjens AM, Vleuten CP, Merriënboer JJ. (2017). The use of instructional design guidelines to increase effectiveness of postpartum hemorrhage simulation training. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2017; 137(1):99-105
- Sinclair PM, Kable A, Levett- Jones T, Booth D. The effectiveness of Internet- based e-learning on clinician behaviour and patient outcomes: A systematic review. *International journal of nursing studies* 2016; 57: 70-
- Lazakidou, G.; Retalis, S. (2010). Using computer supported collaborative learning strategies for helping students acquire selfregulated problem-solving skills in mathematics. *Computers & Education*, 54(1), 3-13.

---

Quarterly Journal of Educational Psychology  
Islamic Azad University Tonekabon Branch  
Vol. 12, No. 2, summer 2021, No 46



Journal of Educational  
Psychology

---

## The role of teaching based on participatory electronic environment (nss) on the creativity of male students of technical vocational schools

Ebrahim Esmaeili<sup>1</sup>, Faranak Mosavi<sup>2\*</sup>

- 1) Department of Educational Technology, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran
- 2) Department of Educational management, Kermanshah Branch, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran

\* Corresponding author: frnkmosavi@yahoo.com

---

### Abstract

The purpose of this study is quasi-experimental in nature and quasi-experimental with pretest-posttest design and control group. A sample size of 30 was considered as the sample size. Data were analyzed using descriptive statistics including mean and standard deviation and analysis of variance using SPSS 21 software. The results of the analysis of covariance showed that participatory teaching through e-learning environment on students' thinking fluency ( $F = 0.542$ ,  $Sig = 0.424$ ), students' thinking initiative ( $F = 0.97$ ,  $Sig = 38.164$ ) Flexibility of students' thinking ( $F = 0.001$ ,  $Sig = 0.00187$ ), had a positive effect on the development of students' thinking; and the significant effect of using this method ( $F = 12.203$ ,  $Sig = 0.002$ ) was confirmed. Considering the importance of cooperative teaching method through electronic environment and its effectiveness on the development of creativity, it is suggested to pay attention to cooperative teaching methods in the classroom and in the form of electronic education.

**Key words:** Collaborative teaching method, E-learning, Creativity

---