

## نقش رسانه‌های دیداری پدیده‌های غیر ملموس جغرافیا بر سطوح یادگیری حیطة شناختی و عاطفی در دانش آموزان

\*فرانک موسوی<sup>۱</sup>، سودابه رحمانی راد<sup>۲</sup>

۱. استادیار گروه مدیریت آموزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران  
۲. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، واحد کرمانشاه، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمانشاه، ایران  
(دریافت: ۱۳۹۵/۶/۵ پذیرش: ۱۳۹۶/۷/۱۲)

### The Role of the Visual Media of Intangible Geography on the Levels of Cognitive and Emotional Learning in Students

\*Faranak Mousavi<sup>1</sup>, Soudabeh Rahmanirad<sup>2</sup>

1. Assistant Professor, Department of Educational Management, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran
  2. M.A. of Educational Technology, Faculty of Humanities, Islamic Azad University, Kermanshah, Iran
- (Received: 27/08/2016 Accepted: 04/10/2017)

#### Abstract:

The importance of geography is due to the description of the world around us although most of the subjects of it are intangible for the students, So one of the ways to solve this problem is using information technology to improve geography and its teaching and learning. The present study is conducted by the aim of indicating the determinative role of visual media of intangible Geographic phenomena on learning level of cognitive and emotional domain in third- year girl students of secondary schools of Kermanshah city. The study was conducted in an experimental method. The population was all the third-year girl students of secondary school. 44 subjects were selected by multi-cluster random sampling (22 experimental group, and 22 control group). collecting data was done by using two course and emotional development questionnaire. The data was analyzed by multi-variance analyzing test and Covariance test. The finding showed that there is a meaningful difference between the experimental group and the control group ( $p=0.001$ ). The results of finding showed that the planning of visual media of intangible Geographic phenomena on the learning level of the cognitive and emotional domain of students, in the experimental group was meaningful ( $p<0.001$ ). It seems that using visual media of intangible phenomena successfully improve the learning levels of the cognitive and emotional domain of students.

**Keywords:** Visual Media, Intangible Phenomena, Learning Levels, Cognitive Domain, Emotional Domain.

#### چکیده:

اهمیت جغرافیا به دلیل توصیف جهان پیرامون انسان است، درحالی‌که بسیاری از موضوعات در درس جغرافیا برای دانش آموزان ملموس نیست. یکی از راهکارهای اساسی برای حل این مشکل استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در توسعه علم جغرافیا و آموزش و یادگیری آن می‌باشد. پژوهش حاضر با هدف تعیین میزان نقش رسانه‌های دیداری پدیده‌های غیرملموس جغرافیا بر سطوح یادگیری حیطة شناختی و عاطفی در دانش آموزان انجام گرفته است. مطالعه به روش شبه تجربی انجام شد. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه دانش آموزان دختر پایه سوم دوره متوسطه اول کرمانشاه بودند. به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای، تعداد ۴۴ نفر به‌عنوان نمونه انتخاب شدند (۲۲ نفر آزمایش و ۲۲ نفر کنترل). برای گردآوری داده‌ها از دو پرسش‌نامه محقق ساخته پیشرفت تحصیلی و عاطفی استفاده گردید. داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره و آزمون کوواریانس مورد تحلیل قرار گرفت. یافته‌ها نشان داد بین گروه آزمایش و کنترل در پس‌آزمون، تفاوت معنی‌دار یافت شد ( $p=0.001$ ). نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که برنامه رسانه‌های دیداری پدیده‌های غیرملموس بر سطوح یادگیری حیطة شناختی و عاطفی دانش‌آموزان، در گروه آزمایش به‌طور معناداری مؤثر بوده است ( $P<0.001$ ). به نظر می‌رسد، به‌کارگیری رسانه‌های دیداری پدیده‌های ناملموس به‌خوبی توانسته است سطوح یادگیری حیطة شناختی و عاطفی دانش‌آموزان را ارتقاء دهد.

**واژه‌های کلیدی:** رسانه‌های دیداری، پدیده‌های ناملموس، سطوح یادگیری، حیطة شناختی، عاطفی.

## مقدمه

مطالب داده‌شده را مرتب کند و آنها را به نظریه‌ها، روش‌ها و الگوهای ربط دهد که یاد گرفته است. به بیان ساده‌تر، هدف‌های شناختی با آنچه شاگرد باید بداند و بفهمد، سروکار دارد. در این حیطه، هدف‌ها، از ساده‌ترین سطح شناخت به پیچیده‌ترین و از امور ذاتی محسوس به امور معنوی و غیرمحسوس مرتب شده است (Manochehri, 2015).

هدف‌های یادگیری در حیطه شناختی بر اساس طبقه‌بندی بلوم، شامل شش سطح می‌باشد: شناخت، فهمیدن، به کار بستن، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی مانند حوزه شناختی، طبقه‌های حوزه عاطفی نیز به صورت سلسله مراتبی درست شده‌اند، اما بر خلاف حوزه شناختی که هدف‌های آن بنا بر اصل پیچیدگی یعنی از ساده به پیچیده سازمان یافته‌اند، طبقه‌های حوزه عاطفی با توجه به اصل درونی سازی یعنی با توجه به صورت بخشی از سبب نگرش معین به میزانی که یک علاقه یا نگرش معین به صورت بخشی از سبک زندگی فرد درمی‌آید، طبقه بندی می‌شود. این حیطه به احساسات، عواطف و رفتار یعنی نگرش و حس اشاره دارد و از ۵ سطح دریافت، پاسخ، ارزش، سازمان‌دهی یا مفهوم‌سازی ارزش‌ها، درونی سازی یا تبدیل کردن ارزش‌ها به شخصیت تشکیل شده است (Safari, Meskini, 2016). در مطالعه‌ای تأثیر آموزش به کمک رایانه بر یادگیری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج این تحقیق حاکی از آن است که کسانی که با رایانه آموزش دیدند، نسبت به گروه دیگر در یادگیری بهتر هستند. در این تحقیق فرض‌های دیگر نیز مبتنی بر مؤثر بودن آموزش‌های رایانه‌ای در حیطه‌های شناختی: درک، کاربرد، تجزیه و تحلیل مطلب تأیید شدند. ولی رایانه در سطح دانش تفاوت معناداری را نسبت به روش سنتی ایجاد نکرد (Atherton, 2002).

نتایج پژوهش رضانی قوام‌آبادی (۲۰۱۲) نشان‌دهنده افزایش پیشرفت تحصیلی و افزایش یادداری در گروه آزمون در مقایسه با گروه کنترل است و در نهایت، تأثیر رسانه‌های دیداری و شنیداری را بر فرایند آموزش درس جغرافیا تأکید می‌کند. در پژوهشی دیگر با عنوان مقایسه عملکرد شناختی، عاطفی و روانی حرکتی با توجه به ارزشیابی کمی و توصیفی با پایه آماری دانش آموزان پایه دوم ابتدایی شهر دزفول و حجم نمونه شامل ۵۰ کلاس مشمول طرح ارزشیابی توصیفی و ۵۰ کلاس مشمول ارزشیابی کمی که به صورت تصادفی انتخاب شده بودند با استفاده از آزمون عملکرد تحصیلی و ابزار سنجش ویژگی

آموزش و پرورش کشور برای حفظ و ارتقای جایگاه خود در امر تعلیم و تربیت دانش آموزان و بالا بردن سطح دانش معلمان ناگزیر از به کارگیری فناوری در جریان آموزش می‌باشد. در این راستا، جغرافیا یکی از دروسی است که آموزش و یادگیری آن ارتباط تنگاتنگی با بهره‌گیری از فناوری اطلاعات و ارتباطات دارد (Manochehri, 2015). یکی از ویژگی‌های جغرافیا، وجود تصاویر و اشکال ترسیمی و گرافیکی متنوع در اغلب منابع آموزشی و غیر آموزشی آن است که در کنار ویژگی‌های موضوعی این علم، از نظر بصری نیز خواننده و یادگیرنده را به مطالعه ترغیب می‌کند (Salehizadah & Asadi, 2012). خصوصیات بارز علم جغرافیا همچون دید سیستمی و جامع‌نگر، تأکید بر تفاوت‌ها و تشابهات یا همان پراکندگی فضای پدیده‌ها، تغییرات مداوم در بازده‌های زمانی متفاوت و در محیط‌های مختلف جغرافیایی به دلیل ارتباط متقابل اجزای محیط طبیعی و اجتماعی و درک این ارتباطات، رسالت جغرافیا برای برنامه‌ریزی مطلوب و آینده‌نگرانه همگی موجب شده‌اند که فناوری اطلاعات و ارتباطات نقش پررنگی در توسعه علم جغرافیا و آموزش و یادگیری آن ایفا کند. در کنار این، آمیخته شدن دانش آموزان در زندگی روزمره خود، با نمودهای استفاده از رسانه‌ها را در آموزش و یادگیری در تمام علوم و به‌طور اخص علم جغرافیا اجتناب‌ناپذیر می‌سازد (Manochehri, 2015).

بلوم برگ<sup>۱</sup> رفتارها را در سه حیطه شناختی، عاطفی و روانی - حرکتی رده‌بندی نمود که می‌توانند به‌طور هم‌زمان تجربه شوند. حیطه شناختی تحت عنوان حیطه تفکر نیز نامیده می‌شود. یادگیری در این حیطه شامل کسب اطلاعات و در ارتباط با توانایی‌های عقیدتی و ظرفیت‌های ذهنی فرایندهای تفکر یادگیرانه است. حیطه عاطفی سبب تغییر نگرش می‌شوند. این طبقه‌بندی راه‌هایی را توصیف می‌کند که در آنها یادگیرندگان از ارزش‌ها و نگرش‌هایی که رفتار آدمی را هدایت می‌نمایند آگاه می‌شوند و آنها را می‌پذیرند (Shabani, 2007). حیطه‌ی شناختی، بر یادآوری یا بازسازی اموری تأکید می‌کند که آموختن آنها ضروری است. مثلاً در حل یک مسأله فکری، فرد باید نخست مسأله اصلی را تشخیص دهد، سپس

1. BlumBerg

تأثیرگذاری بر نگرش‌ها و انگیزش یادگیرندگان در ارتباط، صورت مستقیم با طراحی دیداری و زیبایی‌شناختی مواد یادگیری در ارتباط است. در این رابطه جاناسن و همکاران (۱۹۹۴) بیان می‌کنند که رسانه‌ها عناصر جدایی‌ناپذیر موقعیت‌های یادگیری هستند و ما به‌عنوان طراحان آموزشی نه تنها مسئولیت داریم که تناسب رسانه‌ها را با روش‌های آموزشی تضمین کنیم بلکه تجارب لذت‌بخش و درگیر کننده‌ای را نیز برای یادگیرندگان فراهم کنیم.

یکی از اصلی‌ترین مفروضات نظریه شناختی - عاطفی یادگیری با رسانه مرنو، این است که طراحی دیداری محیط‌های یادگیری می‌تواند عواطف مثبت را در یادگیرندگان ترغیب کند که از این طریق عملکرد ادراک و انتقال برای یادگیرندگان تسهیل می‌شود. در پژوهشی دیگر، از تلفیق دو رسانه دیداری شکل و رنگ (شکل‌های گرد و شبیه صورت انسان و رنگ‌های گرم)، به‌عنوان یک طراحی مثبت عاطفی برای تأثیر مواد یادگیری استفاده کردند.

نتایج پژوهش نشان داد کسانی که از رسانه دیداری استفاده کرده‌اند در آزمون انتقال و آزمون درک و فهم نمرات بالاتری نسبت به سایرین کسب نموده‌اند و نسبت به دیگر یادگیرندگان کوشش ذهنی بیشتری را برای پردازش مواد یادگیری صرف کردند و سطح بالایی از انگیزش و رضایتمندی نیز گزارش کردند (Um et al., 2011)؛ بنابراین استفاده از اشکال و مواد مناسب برای ترغیب یادگیرندگان مناسب است و یادگیری را تسهیل می‌نماید (Moreno & Mayer, 2007).

با توجه به اینکه خیلی از موضوعات در درس جغرافیا مانند کوه‌ها، بیابان‌ها، رودخانه‌ها و دریاها، سیارات، کوه آتشفشان برای دانش‌آموز ملموس نیست، ممکن است در محیط زندگی نباشد و یا اینکه به آنها دسترسی نداشته باشد. در این رابطه همیشه معلمان در تفهیم پدیده‌های غیرملموس جغرافیا در کلاس با مشکل مواجه هستند؛ زیرا تجربه نشان داده که فراگیران اگر مسئله‌ای را در زندگی خود تجربه کرده‌اند راحت‌تر آن را درک می‌کنند. حال اگر معلم بتواند از یک رسانه دیداری مانند عکس، فیلم یا یک ماکت از آن پدیده در امر تدریس خود استفاده کند، فراگیران نمونه آن پدیده را مشاهده می‌کنند و تصور درست و منطقی از آن پدیده در ذهن آنان جای می‌گیرد. با توجه به اینکه دیدن سهم بیشتری در یادگیری دارد، پس در امر یادگیری موفق‌تر خواهند شد. با این وجود مناسب‌ترین

عاطفی پرداختند که این فعالیت با استفاده از روش آماری آزمون t برای ۲ گروه مستقل انجام شده است. نتایج یافته‌ها نشان داد دانش آموزان مشمول طرح ارزشیابی توصیفی عملکرد بالاتری داشتند. همچنین نمرات توصیفی در متغیرهای عاطفی عکس‌العمل دانش آموزان نسبت به کلاس و مدرسه به‌طور معنی‌داری در سطح ۵ درصد بیشتر از نمرات دانش آموزان ارزشیابی کمی بود (Ghasemi et al., 2009).

در پژوهشی دیگر با عنوان طراحی الگوی برنامه درسی فناوری و اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آن بر عملکرد شناختی، عاطفی و مهارتی دانش‌آموزان دوره متوسطه، نشان داده شد که سطح مبانی، مفاهیم و اصطلاحات، دانش، نگرش و مهارت دانش‌آموزانی که با الگوی برنامه درسی فناوری اطلاعات آموزش دیده‌اند به‌طور معناداری از دانش‌آموزانی که این آموزش را دریافت نکرده‌اند بالاتر است (Ghafari et al., 2011). همچنین توندیر و همکاران (۲۰۰۷) نیز تأثیر استفاده از رسانه‌های دیداری را دسترسی به تفکر سطح بالاتر فراشناختی و مهارت‌های حل مسأله موردتوجه قرار داده‌اند.

فلنکوی (۲۰۰۲) نیز یکی از اهداف رسانه‌های دیداری در نظام آموزشی را تأکید بر توسعه مهارت‌ها، دانش و شناخت با استفاده از رسانه‌های دیداری می‌داند. همچنین بررسی‌های دیگری تحت عنوان نگرش دانش‌آموزان کلاس هفتم نسبت به کامپیوتر و مدرسه در استرالیا انجام داده است. او در این تحقیق به این نتیجه رسید که استفاده از رسانه‌های دیداری نگرش مثبت دانش‌آموزان را به درس و کلاس افزایش می‌دهد (King, 1995).

هاپسون (۱۹۹۸) رابطه بین محیط کلاس‌های غنی‌شده با رسانه‌های دیداری و رشد مهارت‌های تفکر سطح بالا و نگرش دانش‌آموزان نسبت به رسانه را موردبررسی قرار داده است. نتایج این تحقیق حاکی از آن بود که محیط‌های یادگیری غنی‌شده با رسانه‌های دیداری به دانش‌آموزان کمک می‌کند به‌جای فراگیری دانش محض به‌سوی کاربرد دانش حرکت کنند و آخرین نتیجه این بود که بر روی نگرش دانش‌آموزان اثر مثبت و معناداری داشته است.

نظریه شناختی عاطفی یادگیری با رسانه، دو کارکرد را برای طراحی رسانه‌های دیداری بیان می‌کند ۱. کارکرد شناختی: این کارکرد با پشتیبانی از پردازش شناختی مواد یادگیری، مرتبط است. ۲. کارکرد عاطفی: این کارکرد با

رسانه آموزشی در تدریس جغرافیا رسانه‌های دیداری (همانند نقشه‌ها، عکس، پوسترها، تلویزیون، فیلم، تصاویر ویدئویی) می‌باشد.

از طرفی علاوه بر اثرات مثبت استفاده از رسانه‌های دیداری بر ویژگی‌های شناختی فراگیران، در مدارس امروز وضعیت آموزش و یادگیری درس جغرافیا چندان مطلوب نمی‌باشد. همچنین میانگین پایین نمرات و بی‌علاقگی دانش آموزان موجب گردیده کلاس‌های درس راندمان و کیفیت پایینی داشته باشند. به دنبال این امر در سال تحصیلی ۹۵-۱۳۹۴ از تجهیزاتی همچون اینترنت، پروژکتور اسلایدهای نمایشی، نرم‌افزارها و فیلم‌های آموزشی برای تجهیز مدارس در تدریس جغرافیا استفاده شده است. مسأله اصلی پژوهش حاضر، چگونگی اثرگذاری رسانه‌های دیداری پدیده‌های غیرملموس جغرافیا بر سطوح یادگیری حیطه شناختی و عاطفی در دانش آموزان دختر پایه نهم در شهر کرمانشاه برای امر شناسایی جامع وضع موجود، جهت برنامه‌ریزی‌های کاربردی است.

لازم به ذکر است با توجه به محدودیت‌های دانشی نگارنده و احساس خلأ موجود در مدارس در این تحقیق، سه دسته حیطه رفتاری تقسیم‌بندی شده بلوم، حیطه شناختی و حیطه عاطفی موردبررسی قرار می‌گیرد؛ بنابراین توجه به این نکات ذهن محققان را به سوی انجام این پژوهش سوق داده است. در راستای این مطالعه، دو فرضیه تحقیق مطرح شد.

۱. بین یادگیری حیطه شناختی پدیده‌های غیرملموس جغرافیا با استفاده از رسانه‌های دیداری و شیوه‌های متداول تفاوت وجود دارد.

۲. بین یادگیری حیطه عاطفی پدیده‌های غیرملموس جغرافیا با استفاده از رسانه‌های دیداری و شیوه‌های متداول تفاوت وجود دارد.

### روش‌شناسی پژوهش

مطالعه به روش نیمه آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و گروه کنترل انجام شد. جامعه آماری شامل کلیه دانش آموزان دختر سال سوم دوره متوسطه اول کرمانشاه در سال تحصیلی ۱۳۹۵ بود که تعداد آنها طبق آمار دریافتی از مرکز آموزش و پرورش ۲۱۸۶ نفر بوده است. روش نمونه‌گیری با توجه به نوع پژوهش به صورت خوشه‌ای چندمرحله‌ای بوده است. حجم نمونه از دو کلاس پایه نهم دو مدرسه به‌قرار یک کلاس

از مدرسه فیضی با امکانات رسانه‌های دیداری و کلاس دیگر در مدرسه کارخانه‌چی بدون امکانات در ناحیه ۳ شهر کرمانشاه و به تعداد هر کلاس ۲۲ نفر (۲۲ نفر گروه آزمایش و ۲۲ نفر گروه گواه) بود. متغیر مستقل در این پژوهش، رسانه‌های دیداری پدیده‌های غیرملموس و متغیر وابسته پژوهش شامل ۶ بازده شناختی و ۵ بازده عاطفی یادگیری بوده است.

بازده‌های شناختی شامل ۶ متغیر (شناخت، فهمیدن، به کار بستن، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی) و بازده‌های عاطفی دربرگیرنده ۵ متغیر (دریافت، پاسخ، ارزش، سازمان‌دهی یا مفهوم‌سازی ارزش‌ها، درونی‌سازی یا تبدیل کردن ارزش‌ها به شخصیت) بودند که بعد از اعمال مداخله‌ها اندازه‌گیری شدند. لازم به ذکر است مدرس هر دو گروه یک نفر بود که در ۲ کلاس مذکور مشغول به امر تعلیم و تربیت بود. به‌این ترتیب کاربردی‌های آزمایشی توسط یک معلم واحد صورت گرفت، یعنی به آموزش محتوای درسی یکسانی پرداخت تا به‌این ترتیب تمام ویژگی‌های اخلاقی اثرگذار ناشی از معلم بر کیفیت آموزشی به‌طور نسبتاً یکسان توزیع شود.

در این مطالعه، محتوای آموزشی یک کلاس با روش آموزش رسانه‌های دیداری و کلاس دیگر با روش متداول ارائه شد. قبل از آغاز آموزش محتوای درس جغرافیا، پیش‌آزمون برای دو گروه اجرا شد. برای گروه کنترل توسط معلم، آموزش کتاب مربوطه به روش متداول (سنتی)، طی ۱۰ جلسه تدریس شد. جلسات آموزشی آنها در درس جغرافیا با استفاده از رسانه‌های دیداری پدیده‌های غیرملموس برگزار شد. در هر جلسه ابتدا متن درس به کمک نرم‌افزار رسانه‌های دیداری در ۳۰ دقیقه اول کلاس تدریس شد. در ادامه با قرار دادن دانش آموزان کلاس پشت دستگاه رایانه از آنها خواسته شد تا تکالیف مربوط به درس ارائه‌شده را انجام دهند. لازم به ذکر است که کلاس مجهز به چند دستگاه رایانه بود که نرم‌افزار روی آن نصب شده و دانش آموزان به‌صورت گروه‌های ۲ نفره از این سیستم‌ها استفاده کردند و تحت بازخورد و حمایت مدرس به یادگیری پرداختند.

در پایان هر جلسه نیز تکالیفی در خصوص مطالب درس جغرافیا به دانش آموزان ارائه و از آنها خواسته شد تا آن را به انجام برسانند. این توضیح ضروری است که معلم درس جغرافیا برنامه زمانی و طرح درس از پیش تعیین‌شده را طی ۱۰ هفته متوالی به مدت ۱ جلسه در هفته به گروه آزمایش ارائه داد.

### یافته‌های پژوهش

**فرضیه ۱:** بین یادگیری حیطه شناختی پدیده‌های غیرملموس جغرافیا با استفاده از رسانه‌های دیداری و شیوه‌های متداول تفاوت وجود دارد.

با توجه به داده‌های جدول شماره ۱، تفاوت میانگین کلی نمرات حیطه شناختی عاطفی دانش آموزان گروه آموزش رسانه‌ای (۴/۵۱)، از میانگین نمرات گروه آموزشی متداول (۰/۷۰) بیشتر بود. بنابراین چنین استنباط می‌شود که بین دانش آموزان دو گروه (آموزش رسانه‌ای و متداول) از نظر میزان حیطه شناختی عاطفی یادگیری تفاوت معنادار وجود داشت. به این صورت که در نتایج گروه‌های پیش‌آزمون از نظر میزان حیطه شناختی عاطفی یادگیری، تفاوت معنی‌دار آماری وجود نداشت ( $p=0/50$ ).

جدول ۱. میانگین نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون

نوع آزمون	گروه	میانگین	انحراف معیار	مقدار t	سطح معنی‌دار	فرضیه
پیش آزمون	کنترل	۱۱/۲۵	۱/۵۳	/۰۰	۰/۵۰	۰/۷۰
	آزمایش	۱۱/۵۳	٪۸۹			
پس آزمون	کنترل	۱۱/۵۹	۱/۰۴	۳/۶۰	۰/۰۳	۴/۵۱
	آزمایش	۱۶/۰۳	۱/۴۷			

اما نتایج حاصل از مقایسه میانگین‌های دو گروه در پس‌آزمون (بعد از اجرای آموزش)، از لحاظ آماری تفاوت وجود داشت ( $p=0/3$ )، بنابراین می‌توان استدلال کرد گروه آزمایشی که تحت تأثیر آموزش رسانه‌ای دیداری پدیده‌های غیرملموس بودند نمرات پس‌آزمونشان در مقایسه با پیش‌آزمون تغییر پیدا کرده است. در مرحله بعد به بررسی نتایج حاصل از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف در مورد هر یک از متغیرهای وابسته و مستقل می‌پردازیم و بر اساس نتایج حاصل، آزمون‌های مناسب برای بررسی صحت و سقم فرضیات را انتخاب می‌کنیم.

نرم‌افزارهای آموزشی در نظر گرفته شده برای این پژوهش سی‌دی‌های آموزشی بود که مطابق با آخرین تغییرات کتاب‌های درسی تهیه شده و از نظر محتوایی (صحت، دقت و روزآمد بودن) و نیز از نظر فنی (کیفیت، تصویر و اصول فنی) مورد تأیید صاحب‌نظران و متخصصان مربوطه بوده و به نمایش گذاشته شد. در پایان جلسات از هر دو گروه پس‌آزمون اجرا شد. مواد آموزشی به کار گرفته شده در پژوهش حاضر، مربوط به ۸ درس اول جغرافیا از کتاب سال سوم دوره متوسطه اول بود. برای اندازه‌گیری بازده‌های شناختی از دو آزمون پیشرفت تحصیلی محقق ساخته (پیش‌آزمون و پس‌آزمون) استفاده شد.

با استفاده از پس‌آزمون میزان دستیابی به هدف‌های ورودی شناختی به وسیله پیش‌آزمون سنجیده شد. هریک از این آزمون‌ها متشکل از ۶ آزمون فرعی (شناخت، فهمیدن، به کار بستن، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی) طبقه‌بندی حوزه شناختی بلوم تهیه شدند و همچنین در فرایند ساخت آزمون‌ها برای اطمینان از روایی محتوایی از جدول دوبعدی هدف و محتوای طرح شده توسط ۴ تن از معلمان جغرافیا استفاده شد.

برای اطمینان از روایی ملاکی این آزمون‌ها از ضریب همبستگی بین نتایج آنها و نمرات کلاسی یک گروه در درس جغرافیا استفاده شد. برای پیش‌آزمون‌های فرعی (شناخت، فهمیدن، به کار بستن، تحلیل، ترکیب و ارزشیابی) مقادیر این ضریب به ترتیب برابر با ٪۷۸، ٪۷۲، ٪۵۶، ٪۶۸، ٪۷۳، ٪۷۸ و برای پس‌آزمون‌ها این ضرایب به ترتیب برابر با ٪۸۴، ٪۸۳، ٪۶۹، ٪۷۲، ٪۷۶ و ٪۸۱ بودند. همچنین پرسش‌نامه یادگیری عاطفی، برای سنجش یادگیری حیطه شناختی دانش آموزان به وسیله پژوهشگر تهیه شد که شامل ۲۸ سؤال دارای مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای (کاملاً مخالفم، مخالفم، موافقم، کاملاً موافقم) بود که به ترتیب ۱، ۲، ۳ و ۴ امتیاز به آنها تعلق گرفت. این پرسش‌نامه با همکاری و نظر ۱ نفر از استادان فن دانشگاه آزاد اسلامی و استاد راهنما و ۲ نفر از متخصصان این رشته مورد تأیید قرار گرفت. به منظور سنجش پایایی از آزمون آلفای کرونباخ استفاده شد. از تمامی متغیرهای پژوهش که دارای ضریب بالای ۰/۸۷ برخوردار بودند، استفاده شد. داده‌ها با استفاده از آماره‌های توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و تحلیل واریانس چند متغیره و آزمون همگنی واریانس به کمک نرم‌افزار SPSS<sup>21</sup>، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

سطح معنی‌داری کوچک‌تر از  $0/05$  باشد، فرضیه یک را نتیجه می‌گیریم. با توجه به داده‌ها، سطح معناداری تمام داده‌های به‌دست‌آمده از آزمون‌ها بیشتر از  $0/05$  می‌باشد، بنابراین فرض  $H_0$  مبنی بر نرمال بودن داده‌ها در مورد تمام داده‌ها مورد تأیید قرار می‌گیرد. لذا داده‌های پژوهش دارای توزیع نرمال هستند. با توجه به اطلاعات مندرج در جدول شماره ۳ می‌توان استدلال کرد گروه تحت تأثیر آموزش رسانه‌های دیداری پدیده‌های غیرملموس نمرات پس‌آزمونشان تغییر پیدا کرده است. بر اساس این نتایج فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود: یعنی بین یادگیری حیطه شناختی پدیده‌های غیرملموس جغرافیا با استفاده از رسانه‌های دیداری و شیوه‌های متداول تفاوت وجود دارد ( $p < 0/001$ ).

**فرضیه ۲:** بین یادگیری حیطه عاطفی پدیده‌های غیرملموس جغرافیا با استفاده از رسانه‌های دیداری و شیوه‌های متداول تفاوت وجود دارد.

با توجه به نتایج جدول ۴ اگر مقدار سطح معنی‌داری بزرگ‌تر از مقدار  $0/05$  باشد، فرضیه صفر و در صورتی که مقدار سطح معنی‌داری کوچک‌تر از  $0/05$  باشد، فرضیه یک را نتیجه می‌گیریم. با توجه به داده‌ها، سطح معناداری تمام داده‌های به‌دست‌آمده از آزمون‌ها بیشتر از  $0/05$  می‌باشد، بنابراین فرض  $H_0$  مبنی بر نرمال بودن داده‌ها در مورد تمام داده‌ها مورد تأیید قرار می‌گیرد. لذا داده‌های پژوهش دارای توزیع نرمال هستند.

**جدول ۴.** بررسی وضعیت نرمال بودن متغیرها

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	آماره کولموگروف	سطح معناداری
دریافت	۱۲/۶۴	۲/۸۷	۰/۰۹۵	۰/۲۱۰
پاسخ	۱۵/۳۴	۲/۸۹	۰/۱۰۹	۰/۰۷۹
ارزش	۲۱/۱۶	۳/۳۷	۰/۱۱۸	۰/۰۷۱
سازمان‌دهی	۱۸/۷۳	۴/۹۶	۰/۱۴۹	۰/۰۶۹
درونی سازی	۱۹/۸۱	۷/۲۳	۰/۱۱۶	۰/۰۵۹

با توجه به اطلاعات مندرج در جدول شماره ۵ نتایج حاصل از مقایسه میانگین‌های پس‌آزمون دو گروه در قالب آزمون تحلیل کوواریانس، با توجه به سطح معنی‌داری و مقایسه آن با میزان خطای مجاز  $0/05$  می‌توان استدلال کرد گروهی که

**جدول ۲.** بررسی وضعیت نرمال بودن متغیرها

متغیرها	میانگین	انحراف معیار	آماره کولموگروف	سطح معناداری
شناخت	۱۳/۶۵	۳/۱۷	۰/۰۹۸	۰/۲۰۰
فهمیدن	۱۵/۵۳	۲/۷۹	۰/۱۰۸	۰/۰۸۱
به‌کار بستن	۲۱/۱۴	۳/۵۸	۰/۱۱۲	۰/۰۷۲
تحلیل	۱۸/۹۶	۴/۹۱	۰/۱۶۰	۰/۰۷۱
ترکیب	۱۹/۸۱	۷/۲۴	۰/۱۳۶	۰/۰۶۱
ارزشیابی	۱۳/۳۳	۳/۵۷	۰/۲۰۷	۰/۱۵۴

**جدول ۳.** نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه میانگین پس‌آزمون سطوح حیطه شناختی دو گروه با کنترل اثر پیش‌آزمون

مؤلفه	منبع تغییر	مجموع مجزورات	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
شناخت	پیش‌آزمون	۰/۲۸	۰/۲۸	۳۹/۸۹	۰/۰۱	۰/۷۹
	بین‌گروهی	۳/۲۸	۳/۲۸			
فهمیدن	پیش‌آزمون	۰/۲۴	۰/۲۴	۲۰/۹۷	۰/۰۱	۰/۵۷
	بین‌گروهی	۲/۱۶	۲/۱۶			
به‌کار بستن	پیش‌آزمون	۰/۰۶	۰/۰۶	۲۸/۱۶	۰/۰۱	۰/۵۳
	بین‌گروهی	۳/۲۷	۳/۲۷			
تحلیل	پیش‌آزمون	۰/۸۷	۰/۸۷	۱۴/۸۳	۰/۰۱	۰/۴۳
	بین‌گروهی	۲/۲۳	۲/۲۳			
ترکیب	پیش‌آزمون	۰/۳۱۲	۰/۳۱۲	۲۳/۲۲	۰/۰۱	۰/۶۳
	بین‌گروهی	۱/۹۸	۱/۹۸			
ارزشیابی	پیش‌آزمون	۰/۳۱۴	۰/۳۱۴	۲۴/۲۵	۰/۰۱	۰/۶۲
	بین‌گروهی	۲/۹۸	۲/۹۸			

با توجه به نتایج جدول ۲ اگر مقدار سطح معنی‌داری بزرگ‌تر از مقدار  $0/05$  باشد، فرضیه صفر و در صورتی که مقدار

یادگیری حیطه شناختی پدیده‌های غیرملموس جغرافیا با استفاده از رسانه‌های دیداری و شیوه‌های متداول تفاوت وجود دارد» مؤید این است که بعد از پایان آموزش میانگین نمرات دو گروه نسبت به هم متفاوت بود. این نتیجه با یافته‌های ائرتون (۲۰۰۲)، رضانی قوام‌آبادی (۲۰۱۲)، قاسمی و همکاران (۲۰۰۹)، غفاری و همکاران (۲۰۱۱)، رزچلیپونوئل و آبراهامسون (۲۰۰۴)، برک و همکاران (۲۰۰۲)، توندیر و همکاران (۲۰۰۷)، فلینکوی (۲۰۰۲) همسو و متناسب می‌باشد. در تبیین فرضیه دوم «بین یادگیری حیطه عاطفی پدیده‌های غیرملموس جغرافیا با استفاده از رسانه‌های دیداری و شیوه‌های متداول تفاوت وجود دارد» باید گفت نتایج این پژوهش با یافته‌های جگده (۱۹۹۰) که بعد از آموزش رسانه‌ای فراگیران در شاخص‌های عاطفی از لحاظ میانگین نمرات تغییر کردند همسویی دارد.

همچنین این نتایج با نتایج پژوهش رضانی قوام‌آبادی (۲۰۱۲)، قاسمی و همکاران (۲۰۰۹)، غفاری و همکاران (۲۰۱۱) و اوم و همکاران (۲۰۱۱) همسو می‌باشد. کینگ (۱۹۹۵) تحقیقی تحت عنوان نگرش دانش آموزان کلاس هفتم نسبت به کامپیوتر و مدرسه در استرالیا انجام داده است. او در این تحقیق به این نتیجه رسید که استفاده از رسانه‌های دیداری نگرش مثبت دانش آموزان را به درس و کلاس افزایش می‌دهد. هاپس (۱۹۹۸) رابطه بین محیط کلاس‌های غنی‌شده با رسانه‌های دیداری و رشد مهارت‌های تفکر سطح بالا و نگرش دانش آموزان نسبت به رسانه را مورد بررسی قرار داده است. نتایج این تحقیق حاکی از آن بود که محیط‌های یادگیری غنی‌شده با رسانه‌های دیداری به دانش آموزان کمک می‌کند تا به جای فراگیری دانش محض به سوی کاربرد دانش حرکت کنند و آخرین نتیجه این بود که بر روی نگرش دانش آموزان اثر مثبت و معناداری داشته و با آن همسو می‌باشد. نظریه شناختی عاطفی یادگیری با رسانه، دو کارکرد را برای طراحی رسانه‌های دیداری بیان می‌کند که عبارت‌اند از: کارکرد شناختی و کارکرد عاطفی. در این رابطه جاناسن و همکاران بیان می‌کنند که رسانه‌ها عناصر جدایی‌ناپذیر موقعیت‌های یادگیری هستند و ما به‌عنوان طراحان آموزشی نه تنها مسئولیت داریم که تناسب رسانه‌ها را با روش‌های آموزشی تضمین کنیم بلکه تجارت لذت‌بخش و درگیر کننده‌ای را نیز برای

تحت تأثیر آموزش رسانه‌های دیداری پدیده‌های غیرملموس بودند نمرات پس‌آزمونشان در مقایسه با پیش‌آزمون تغییر پیدا کرده است. بر اساس این نتایج فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌شود، یعنی بین یادگیری حیطه عاطفی پدیده‌های غیرملموس جغرافیا با استفاده از رسانه‌های دیداری و شیوه‌های متداول تفاوت وجود دارد ( $p < 0.001$ ).

**جدول ۵.** نتایج آزمون تحلیل کوواریانس برای مقایسه میانگین پس‌آزمون سطوح حیطه عاطفی دو گروه

مؤلفه	منبع تغییر	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
دریافت	پیش‌آزمون	۰/۲۴	۰/۲۴	۳۹/۸۹	۰/۰۱	۰/۷۹
	بین گروهی	۲/۲۴	۲/۲۴			
پاسخ	پیش‌آزمون	۰/۲۷	۰/۲۷	۲۰/۹۷	۰/۰۱	۰/۳۹
	بین گروهی	۲/۴۳	۲/۴۳			
ارزش	پیش‌آزمون	۰/۰۷	۰/۰۷	۲۸/۱۶	۰/۰۱	۰/۲۷
	بین گروهی	۴/۹۷	۴/۹۷			
سازمان‌دهی	پیش‌آزمون	۰/۸۱	۰/۸۱	۱۴/۸۳	۰/۰۱	۰/۴۳
	بین گروهی	۲/۲۹	۲/۲۹			
درونی‌سازی	پیش‌آزمون	۰/۳۹۴	۰/۳۹۴	۳۳/۲۲	٪۱	۰/۶۳
	بین گروهی	۱/۶۸	۱/۶۸			

### بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که به‌طور کلی استفاده از رسانه‌های دیداری پدیده‌های ناملموس به‌عنوان یک راهبرد یاددهی تأثیر مثبتی بر سطوح یادگیری حیطه شناختی و عاطفی در درس جغرافیا دارد. نتایج فرضیه اول پژوهش مبنی بر «بین

یادگیرندگان فراهم کنیم. یکی از اصلی‌ترین مفروضات نظریه شناختی - عاطفی یادگیری با رسانه موزنو، این است که طراحی دیداری محیط‌های یادگیری می‌تواند عواطف مثبت را در یادگیرندگان ترغیب کند که از این طریق عملکرد ادراک و انتقال برای یادگیرندگان تسهیل می‌شود. اوم و همکاران (۲۰۱۱) در پژوهشی، از تلفیق دو رسانه دیداری، شکل و رنگ (شکل‌های گرد و شبیه صورت انسان و رنگ‌های گرم)، به‌عنوان یک طراحی مثبت عاطفی برای تأثیر مواد یادگیری استفاده کردند. نتایج پژوهش نشان داد کسانی که از رسانه دیداری استفاده کرده‌اند در آزمون انتقال و آزمون درک و فهم نمرات بالاتری نسبت به سایر افراد کسب نموده‌اند و نسبت به دیگر یادگیرندگان کوشش ذهنی بیشتری را برای پردازش مواد یادگیری صرف کردند و سطح بالایی از انگیزش و رضایتمندی نیز گزارش کردند (اوم و همکاران، ۲۰۱۱)، بنابراین استفاده از اشکال مناسب و مواد مناسب برای ترغیب یادگیرندگان مناسب است و یادگیری را تسهیل می‌نماید. در پایان ذکر این نکته ضروری است که به دلیل نبود امکانات و توان محدود پژوهشگر، پژوهش حاضر صرفاً بر روی دانش آموزان سال سوم دوره متوسطه اول اجرا شده است. از محدودیت‌های دیگر این مطالعه می‌توان به کوچک بودن گروه نمونه، عدم کنترل متغیرهای مداخله‌گر مانند تنش‌های تحصیلی و خانوادگی آزمودنی‌ها در حین اجرای مداخله اشاره نمود. همچنین دانش آموزان نوجوان، دختر هستند، لذا آن را تنها می‌توان به جامعه نوجوانان دختر تعمیم داد. عدم دسترسی به مدرسه‌ای کاملاً مجهز به تجهیزات الکترونیکی و زمان اندک اجرای پژوهش که برای اجرای این نوع پژوهش‌ها نیاز به مدت‌زمان بیشتری بود و باید در طول یک سال تحصیلی اجرا شود و محدود به ۱۰ الی ۱۲ جلسه نمی‌شود از دیگر محدودیات پژوهش بود. در پایان بایستی اشاره نمود با توجه به اهمیت روش آموزشی رسانه‌های دیداری و اثربخشی آن بر حیطه شناختی عاطفی یادگیری، پیشنهاد می‌شود که معلمان در آموزش درس جغرافیا از رسانه‌های دیداری معتبر در آموزش جغرافیا در مدارس استفاده کنند. توصیه می‌شود برای یادگیری و یادداری دانش آموزان از رسانه‌های دیداری و نیز از نرم‌افزارهای چندرسانه‌ای تعاملی و راهبردهای نوین آموزشی استفاده شود. در این صورت

برای یادگیری و پیشرفت در درس جغرافیا، با تأثیرات آموزشی بر حافظه فراگیران به شکلی اساسی و بنیادی، فرصت بیشتری تا پایان دوران تحصیلی در مدرسه فراهم خواهد شد و تعداد دانش آموزان در آزمون‌ها از مراحل اولیه دانش و درک و فهم به سطوح بالاتر حیطه شناختی که در روش‌های سنتی مورد توجه قرار نمی‌گیرد، افزایش می‌یابد. ضروری است که به معلمان مجرب و کارآموده کمک شود تا طراحی و برنامه‌ریزی مطالب و بخش‌های گوناگون کتاب‌های درسی را در قالب استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی در برنامه اصلی کار خود قرار دهند. استفاده از رسانه‌ها باعث همسو شدن معلم و دانش‌آموز با روش‌های آموزشی نوین است و کمک مؤثری به یادگیری دانش آموزان می‌کند و باعث تسهیل در تفهیم درس برای معلم می‌شود. معلمان باید خود را برای ورود فناوری‌های جدید آماده کنند و آموزش و پرورش نیز باید با درک فناوری‌های جدید، در زمینه آشنایی معلمان با قابلیت‌ها، تأثیرات، فواید و نتایج استفاده از فناوری رایانه‌ای در نظام آموزشی، این توانایی را در آنان افزایش دهد. بنابراین برای اجرای طرح آموزش رسانه‌ای و رساندن آن به سطح مطلوب‌تر در مدارس، تربیت نیروی انسانی متخصص ضروری به نظر می‌رسد. مجموع موارد ارائه‌شده در بحث این مطالعه نشان می‌دهد که استفاده از رسانه‌های دیداری پدیده‌های غیرملموس جغرافیا بر سطوح یادگیری حیطه شناختی و عاطفی می‌تواند باعث غنی‌تر شدن محیط یادگیری در یادگیرندگان و شکستن سدهای آموزش سنتی و ارائه نتایج خوب شود. نتایج پژوهش حاضر از فرضیه‌های پژوهش حمایت نمود. لذا ارتقاء و توجه به عوامل مؤثر در رسانه‌های دیداری پدیده‌های غیرملموس موجب سنجش دقیق‌تر عملکرد دانش آموزان خواهد شد.

### سپاسگزاری

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد کرمانشاه است. پژوهشگران از کلیه دانش آموزان گرامی که بی‌دریغ در این مطالعه با نویسندگان این مقاله همکاری کردند، کمال تشکر را دارند.



## References

- Atherton, J.S. (2002). "Learning and Teaching: Deep and Surface Learning Online Available from <http://www.dmu.ac.uk/~jamesa/learning/deepsurf.htm.
- Baits J. (1998). "Concept Mapping: the Learning Process". *Nurse Educator*, 23, 35-41.
- Coleman, E.B. (1998). "Using Explanatory Knowledge During Collaborative Problem Solving in Science". *Journal of the Learning Science*, 7, 387-427.
- Flecknoe, Mervyn. (2002). "How can ICT help us to improve Education?". London: Printed by Routledge.
- Gegede, O.J. (1990). "The Effect of Concept Mapping on Student Anxiety and Achievement in Biology". *Journal of Research in Science Teaching*, 27(10), 951-960.
- Ghafari, Kh., Kazempour, I. and Hoseinimehr, A. (2011). "Designing of ICT-Based Curriculum Model and Its Impact in Performance of Cognitive, Affective, and Skills in High School Students". *Research in Curriculum Planning*, 8(1,2) Continuous No. 28, 16-25. [In Persian]
- Ghasemi, Z., Falahabed, P. and Samieirad, F. (2009). "Application electronic learning in medicine science: Multimedia project in dezfool university Mashhad: Ofogh Publication. [In Persian]
- Gonassen, D., Campbell, J. and Davidson, M. (1994). "Learning with media: Restructuring the debate". *Educational Technology Research and Development*, 42(2), 3139.
- Hopson, M. H. (1998). "Effects of a technology – enriched learning environment on student development of higher order thinking skills". Unpublished Doctoral Dissertation, U.S: University of North Texas. 27-39.
- King, J. A. (1995). "Fear or frustration? Students' attitudes toward computers and school". *Journal of Research on Computing in Education*, 27(2), 154-170.
- Manochehry, S. (2015). "The use of new technology in teaching geography in the EHEA". *The subjects of Social and Economic Geography, Cartography and Photointerpretation, and GIS*, www.uoc.edu/digithum. [In Persian].
- Mc Coach, D.B. and Siegle, D. (2003). "The School Attitude Assessment Survey-revised: A New Instrument to Identify Academically Able Students Who Underachieve". *Educational and Psychological*.
- Moreno, R. (2007). "Optimising learning from animations by minimising cognitive load: cognitive and affective consequences of signaling and segmentation methods". *Applied Cognitive Psychology*, 21, 765-781.
- Moreno, R. and Mayer, R. E. (2007). "Interactive multimodal learning environments." *Educational Psychology Review*, 19, 309-326.
- Ramezani Ghavam Abadi, M. (2012). "A Strategic Investigation into Environmental Protection in Iran: Necessities and Bottlenecks". *Strategy Quarterly*, 65, 233-257. [In Persian]
- Safari, Y. and Meskini, H. (2016). "The Effect of Metacognitive Instruction on Problem Solving Skills in Iranian Students of Health Sciences". *Global Journal of Health Science*, 8(1), 150-156. [In Persian]
- Salehizadah, M. and Asadi, S. (2012). "Soil conservation behavior of farmers: the role of information and communication media". *Iranian Agricultural Extension and Education Journal*. 7, 51-61. [In Persian]
- Shabani, H. (2007). "Educational methods: Ways and teaching method". Tehran: University of Human Sciences. [In Persian]
- Trepka, M. J., Newman, F.L., Davila, E.P., Matthew, K.J., Dixon, Z. and Huffman, F.G. (2008). "Randomized an interactive multimedia food safety education program for clients of the special supplemental

- nutrition". *J Am Diet Assoc.* 108(6),978-84.
- Tondeur, J., Van Braak, J. and Valcke, M.(2007).Curricula and the use of ICT in education: Two worlds apart?, *British Journal of Education Technology*, 38(6), 962-976.
- Um, E., Pals, J. L., Hayward, E. O. and Homer, B. D. (2011). "Emotional design in multimedia learning". *Journal of Educational Psychology*, 104(2), 485–498.
- Zhang, J. (1997). "The Nature of External Representations in Problem Solving". *Cognitive Science*, 21, 179-217.