

تأثیر آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر انگیزش پیشرفت و یادگیری

دانش آموزان چندپایه در درس علوم تجربی

افسانه حمزویی^۱، محسن باقری^۲،* عبدالله بخشلی^۳

چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر انگیزش پیشرفت و یادگیری دانش‌آموزان چندپایه در درس علوم تجربی با روش شبه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل انجام شد. جامعه آماری شامل تمامی مدارس چندپایه نیمه‌الکترونیک استان مرکزی در نیم‌سال تحصیلی ۱۳۹۷-۱۳۹۸ بود و نمونه به صورت هدفمند انتخاب شد. آزمودنی‌ها شامل ۲۶ نفر بودند، ۱۳ نفر در گروه آزمایش و ۱۳ نفر در گروه کنترل به صورت تصادفی توزیع شدند. در این مطالعه برای گردآوری داده‌ها از پرسشنامه انگیزش پیشرفت هرمس و آزمون پیشرفت تحصیلی که به صورت محقق ساخته بود استفاده شد. به منظور تحلیل استنباطی داده‌ها از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر انگیزش پیشرفت و یادگیری دانش‌آموزان چندپایه در درس علوم تجربی تأثیر معناداری داشته است ($p < 0/001$). در واقع این نوع آموزش، باتوجه به انعطاف‌پذیری بالای فناوری‌های الکترونیکی و کسب تجارب موفق در یادگیری، شرایط مساعدی را جهت رسیدن به اهداف آموزشی فراهم نموده و موجب افزایش انگیزه و یادگیری فراگیران می‌شود.

اطلاعات مقاله

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۹/۲۱


تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۴/۱۵

نوع مقاله: پژوهشی

واژگان کلیدی

مدارس چندپایه، آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب، انگیزش پیشرفت، یادگیری

۱. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران.

۲. نویسنده مسئول: گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران 

۳. کارشناس ارشد تکنولوژی آموزشی، گروه علوم تربیتی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه اراک، اراک، ایران.

مقدمه

نگاهی گذرا به تحولات در عصرهای مختلف، نشان‌دهنده ارتباط نظام‌های آموزشی در هر عصر با دگرگونی‌های آن عصر بوده است. گذشتن از نظام آموزش‌های مکتب‌خانه‌ای در عصر کشاورزی، عبور از آموزش‌های کلاسیک عصر صنعت و رسیدن به آموزش‌های مجازی در عصر اطلاعات و فردگرایی، بیانگر تغییرات خواسته یا ناخواسته در آموزش است؛ چراکه نظام آموزشی هر عصر باید پاسخگوی نیازهای آموزشی آن عصر باشد (میلاادی و ملک محمدی، ۱۳۸۹).

با توجه به توسعه فاوا و شکل‌گیری جامعه اطلاعاتی، دانشگاه‌ها و مدارس باید افرادی را تربیت کنند که از یک سو با اهداف، رسالت‌ها و مکانیزم‌های جامعه اطلاعاتی سازگار و از سوی دیگر پیشگام و پیش‌برنده آن باشند (هاربی سون و رکس^۱، ۲۰۱۰).

نظام‌های آموزشی در دستیابی به اهداف خود چالش‌های بسیاری دارند که از نظر ماهیت و شرایط با یکدیگر تفاوت دارند. از جمله چالش‌هایی که نظام آموزشی کشورمان با آن دست و پنجه نرم می‌کند، وجود تعداد قابل توجهی مدارس و کلاس‌های چندپایه است. کلاس‌های درس چندپایه با نام‌های مختلف در کشورهای مختلف شناخته شده است که برخی از آنها به شرح زیر است: ترکیبی، تک معلمی، تک اتاقی، مختلط (وینمن^۲، ۱۹۹۵). در واقع کلاس چندپایه کلاسی است که در آن چندپایه تحصیلی در مقطع ابتدایی به‌طور هم‌زمان در یک کلاس تشکیل می‌شوند و تنها یک معلم، آنها را آموزش می‌دهد.

بر اساس آمار وزارت آموزش و پرورش در سال تحصیلی ۱۳۹۵-۱۳۹۶، ۴۴ درصد از مدارس ابتدایی از نوع چندپایه‌اند (صمدیان، ۱۳۹۶). این مدارس اغلب در مناطق دورافتاده و محروم واقع‌اند که در آنجا معلمان در شرایط بسیار سخت، زندگی و کار می‌کنند و از طرف نظام آموزشی نیز چندان حمایت نمی‌شوند (آقازاده و فضل‌ی، ۱۳۸۴). مطالعاتی که در زمینه مقایسه دانش‌آموزان مدارس چندپایه و عادی انجام شده است نشان می‌دهند که دانش‌آموزان مدارس چندپایه مشکلات بیشتری از نظر یادگیری دانش‌آموزان دیگر دارند (فتاحی، پناهی، حیدری، صادقی، ۱۳۹۴). بشیری حدادان و همکاران (۱۳۹۴) در پژوهشی به توصیف تجارب و ادراک معلمان و کارشناسان آموزش در کلاس‌های چندپایه در دوره ابتدایی مناطق روستایی کلبر در سال تحصیلی ۹۱-۹۲ پرداخته است. یافته‌های به‌دست‌آمده از تجارب و ادراک معلمان چندپایه و کارشناسان آموزشی نشان داد؛ کیفیت آموزش به دلیل عدم نظارت و توجه مسئولان و کارشناسان، آشنا نبودن معلمان با روش‌های تدریس ویژه این کلاس‌ها و برگزار نشدن دوره‌های آموزشی ویژه چندپایه پایین بوده و این مشکلات هم افزون بر دیگر مشکلات کلاس‌های چندپایه از جمله ضعف بنیه علمی دانش‌آموزان و منفعل بودن آنها، کمبود وقت آموزشی، کمبود سرانه، کمبود امکانات و وسایل کمک‌آموزشی،

1. Harbison & Rex
2. Veenman

مختلط بودن دانش‌آموزان، کم‌اهمیت شدن برخی دروس، دوزیانه بودن دانش‌آموزان شده است. این امر ضرورت توجه به کلاس‌های چندپایه و روش‌های آموزشی مناسب این کلاس‌ها را دوچندان می‌کند.

کلاس‌های چندپایه شرایط خاص خود را دارند و موفقیت در یادگیری دانش‌آموزان مستلزم به‌کارگیری روش‌های آموزشی مناسب شرایط این کلاس‌هاست. معلمان می‌توانند با به‌کار بستن روش‌های تدریس مناسب و به‌کارگیری قابلیت‌های فناوری‌ها، بازده کلاس‌های چندپایه را افزایش دهند. روش آموزشی جست‌وجوگری وب که با عنوان وب‌کوئست نیز شناخته می‌شود، می‌تواند متناسب با شرایط کلاس‌های چندپایه طراحی و اجرا گردد.

پایه آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر نظرات و دیدگاه‌های ساختن‌گرایی است و در واقع یک ساختار یادگیری است که از اتصال به منابع لازم و ضروری از شبکه جهانی وب و کارهای تأییدشده و مجوزدار، برای برانگیختن بررسی دانش‌آموزان در سؤالات متمرکز و با پایان باز (بدون جواب مشخص)، توسعه خبرگی دانش‌آموزان و مشارکت در فرایندهای گروهی که تلاش دارد تا اطلاعاتی را که به تازگی آموخته‌اند به مفاهیم یادگیری پیچیده‌تر انتقال دهند، استفاده می‌کند و زمانی دارای بهترین کیفیت است که مطالب اشاره‌شده را در راستای ترغیب دانش‌آموزان به ارتباطات بین رشته‌ای و موضوعی غنی تر هدایت کرده و مشارکت فراگیران در دنیای واقعی یادگیری را تسهیل کند و بر فرایندهای فراشناختی آنها نیز تأثیر بگذارد (پرز، ۲۰۱۶). در این شیوه یادگیری به دانش‌آموزان یک سناریو یا یک تکلیف داده می‌شود. این تکلیف، مسئله‌ای است که باید حل شود و یا پروژه‌ای است که باید کامل شود. به‌علاوه به آنها منابع اینترنتی داده شده و از آنها خواسته می‌شود اطلاعات را تحلیل و ترکیب کنند و به صورت راه حل‌های خلاقانه ارائه دهند (محمدی عزیزآبادی، ۱۳۸۹).

این روش آموزشی به‌واسطه تازگی و جذابیتی که برای دانش‌آموزان دارد، می‌تواند انگیزه آنها را برای یادگیری و پیشرفت بیشتر افزایش دهد؛ چراکه انگیزش مهم‌ترین شرط یادگیری است. علاقه به یادگیری، محصول عواملی است که به شخصیت و توانایی فراگیر، نحوه ارائه مطالب و تکالیف، مشوق‌ها و دیگر عوامل محیطی مربوط است. فراگیرانی که دارای انگیزه پیشرفت بالایی هستند، در مقایسه با فراگیرانی با انگیزه پیشرفت پایین، مدت طولانی‌تری در انجام دادن تکلیف پافشاری می‌کنند و حتی تجربه شکست نیز مانع این تلاش نمی‌شود. در واقع این افراد شکست‌هایشان را به فقدان تلاش نسبت می‌دهند و زمانی که شکست می‌خورند بر تلاش خود می‌افزایند (واینر، ۱۹۸۰ به نقل از کدیور، ۱۳۸۷).

با تکیه بر آنچه بیان شد، کلاس‌های چندپایه نیازمند شکل خاصی از آموزش می‌باشند و لازم است شیوه تدریس، معلم و فضای آموزشی آنها با کلاس معمولی متفاوت باشد. یک معلم کلاس تک‌پایه در یک جلسه آموزشی فقط یک تدریس ۴۵ دقیقه‌ای انجام می‌دهد، درحالی‌که یک معلم چندپایه در همین مدت‌زمان بایستی حداقل در سه پایه به مدت ۱۵ دقیقه تدریس کند و حتی به دو پایه اضافی دیگر هم در زمینه انجام دادن تکالیف رسیدگی نماید. اما آنچه مشاهده می‌شود این است که این‌گونه کلاس‌ها به سبک کلاس‌های معمولی سازمان‌دهی شده و هیچ تفاوتی با کلاس معمولی ندارد.

تدریس در کلاس‌های چندپایه در همه کشورهای جهان دیده می‌شود، ولی این موضوع تا به امروز به‌طور ژرف مورد کاوش قرار نگرفته است. این کاستی مطالعاتی نشانگر یک نقص پژوهشی است؛ چراکه همان‌طور که گفته شد جمعیت بسیاری از کودکان جهان در اجتماعات روستایی زندگی می‌کنند و این کودکان چه در کشورهای در حال توسعه و چه در کشورهای توسعه‌یافته غربی برای تحصیل در این مدارس روستایی شرکت می‌کنند.

روش آموزشی جست‌وجوگری وب در موقعیت‌های آموزشی در مطالعات مختلف مورد بررسی قرار گرفته است، از جمله: بقایی و دیگران (۱۳۹۱) در تحقیقی به بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب در یادگیری‌های دیس ریتمی‌های قلبی در ۴۲ نفر از دانشجویان رشته پرستاری دانشگاه علوم پزشکی ارومیه پرداخته‌اند. در نتایج این تحقیق به مؤثر بودن استفاده از روش یادگیری مبتنی بر جست‌وجوگری وب در ارتقای سطح یادگیری شناختی دانشجویان گروه آزمایش اشاره شده است.

نجفی و دیگران (۱۳۹۱) در تحقیقی که با موضوع مقایسه یادگیری تفسیر الکتروکاردیوگرام با دو روش یادگیری مبتنی بر جست‌وجوگری وب و سخنرانی در ۴۲ نفر از دانشجویان رشته پرستاری شهر شیراز انجام داده‌اند، در نتایج تحقیق خود به تفاوت معنادار نمرات افراد گروه آزمایش با گروه گواه و تأثیر استفاده از روش یادگیری مبتنی بر جست‌وجوگری وب اشاره کرده‌اند.

خانی و بغیری (۱۳۹۳) در تحقیقی به بررسی تأثیر استفاده از ابزارهای تحت وب در آموزش زبان انگلیسی در ایران پرداختند. نمونه مورد استفاده در این تحقیق، ۷۲ نفر از زبان‌آموزان آموزشگاه‌های زبان شهر ایلام و از هر سه مقطع ابتدایی، راهنمایی و متوسطه بود. در این تحقیق، گروه آزمایش، تحت ابزارهای متفاوتی مثل وبلاگ و ویکی قرار گرفتند. نتایج تحقیق به تفاوت معنادار نمرات فراگیران گروه آزمایش در نمرات آزمون‌های چهار مهارت اصلی زبان انگلیسی اشاره می‌کند.

گرچی (۱۳۹۵) در پژوهشی با عنوان تأثیر استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر عملکرد درسی، گرایش به تفکر انتقادی و مهارت حل مسئله ۵۴ نفر از دانش‌آموزان پسر متوسطه اول در درس علوم تجربی دهستان مشهد کاوه که به روش شبه تجربی صورت گرفته است، در

نتایج تحقیق خود به تفاوت معنادار عملکرد درسی دانش‌آموزان گروه آزمایش با دانش‌آموزان گروه کنترل اشاره می‌کند.

بادله و ثابتی (۱۳۹۶) در نتایج پژوهشی که با هدف بررسی تأثیر روش آموزشی مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر یادگیری و میزان رضایت در درس طراحی آموزشی ۶۰ نفر از دانشجو معلمان پردیس فرهنگیان گرگان انجام شده است، به بالاتر بودن میزان یادگیری و رضایت، در دانشجویان گروه کنترل نسبت به گروه آزمایش اشاره کرده‌اند.

عاشوری و دیگران (۱۳۹۳) در تحقیقی به بررسی مقایسه اثربخشی روش‌های آموزشی مبتنی بر جست‌وجوگری وب، یادگیری مشارکتی و سنتی بر انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی ۶۰ نفر از دانش‌آموزان شهرستان ورامین در درس زیست‌شناسی پرداختند. نتایج این تحقیق، نشان داد که استفاده از روش مبتنی بر جست‌وجوگری وب باعث افزایش انگیزه پیشرفت و پیشرفت تحصیلی دانش‌آموزان شده است.

موسوی و همکاران (۱۴۰۰)، مطالعه‌ای با عنوان آموزش به شیوه وب‌کوئست بر انگیزه پیشرفت، خودپنداره و یادگیری خودتنظیمی دانشجویان انجام دادند. نتایج مطالعه آنان نشان داد که این روش آموزشی بر متغیرهای مورد مطالعه تأثیر مثبت داشته است.

زندلر^۱ و کلین^۲ (۲۰۱۸)، یادگیری کامپیوتر را با استفاده از دو روش آموزش مستقیم و مبتنی بر جست‌وجوگری وب مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه آنها نشان داد که دانش‌آموزان در گروه کنترل که در آن آموزش مستقیم در ارائه مفاهیم استفاده می‌شد، نسبت به گروه آزمایش که روش جست‌وجوگری وب به کار گرفته شد، نتایج بهتری به دست آوردند.

صادقیان^۳ و مرندی^۴ (۲۰۱۶) در تحقیقی به بررسی تأثیر استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب در دوره‌های آنلاین آموزش زبان انگلیسی پرداختند. در نتایج این تحقیق به مؤثر بودن استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب در بهبود میزان یادگیری و میزان تفکر انتقادی فراگیران اشاره شده است.

سیگرز، دروپ و ورهون^۵ (۲۰۱۰)، در پژوهشی که به منظور پیدا کردن و بررسی فرم بهینه‌ای در استفاده از روش آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب که بر روی ۱۰۹ نفر از دانش‌آموزان پایه چهارم و پنجم و ششم کشور هلند انجام شده است، در نتایج پژوهش خود به نقش مؤثر استفاده از این روش در افزایش میزان موفقیت‌های تحصیلی آزمون‌شوندگان اشاره کرده‌اند.

-
1. Zendler
 2. Klein
 3. Sadaghian
 4. Marandi
 5. Segers, Droop & Verhoeven

دوگرو^۱ و سیکر^۲ (۲۰۱۲) در نتایج پژوهشی که به بررسی تأثیر استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب در آموزش درس علوم، بر میزان یادداری مطالب و همچنین نگرش دانش‌آموزان به استفاده از روش آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب انجام داده‌اند، در نتایج تحقیق خود گزارش داده‌اند که استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب باعث افزایش یادداری مطالب در دانش‌آموزان شده است، اما در نگرش دانش‌آموزان در استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب تغییری ایجاد نکرده است.

سیتکازی و همکاران^۳ (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی میزان کارایی آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب به‌عنوان یک ابزار آموزش و یادگیری بر روی دانش‌آموزان دوره دوم کشور قزاقستان پرداخته‌اند. در نتایج این تحقیق، افزون بر تأثیر مثبت استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر افزایش مهارت حل مسئله، خلاقیت، همکاری بین دانش‌آموزان و افزایش انگیزه آنان در یادگیری، به نقش پررنگ معلمان در اجرای صحیح این روش آموزشی اشاره شده است.

شاهین و باتورای^۴ (۲۰۱۶) در پژوهشی به بررسی تأثیر استفاده از مدل یادگیری 5e با حمایت رسانه‌ای آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر روی موفقیت و رضایت دانش‌آموزان کشور ترکیه در سال ۲۰۱۱-۲۰۱۰ پرداخته‌اند. دو گروه از دانش‌آموزان در گروه‌های کنترل و آزمایش با یکدیگر مقایسه شدند. در گروه آزمایش از مدل یادگیری 5e با حمایت آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب و در گروه کنترل از مدل 5e استفاده شد. یافته‌ها نشان داد که مدل یادگیری 5e با حمایت آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب، یادگیری دانش‌آموزان را ارتقا داده و موجب رضایت آنها می‌شود.

سمسیتین و میلتم^۵ (۲۰۱۶) در تحقیقی به بررسی تأثیر یک مدل آموزش الکترونیک که از حمایت آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب برخوردار بود، بر میزان رضایت و موفقیت تحصیلی شرکت‌کنندگان در پژوهش پرداختند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود که استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب باعث افزایش میزان رضایت شرکت‌کنندگان و همچنین موفقیت‌های تحصیلی آنها بوده است.

رناو^۶ و پزودو^۷ (۲۰۱۶) در تحقیقی به بررسی تأثیر استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر یادگیری زبان انگلیسی در مدارس راهنمایی کشور اسپانیا پرداختند. یکی از نتایج این تحقیق

-
1. Dogru
 2. Seker
 3. Seitkazy et al
 4. Shahin & Baturay
 5. Semsettin & Meltem
 6. Renau
 7. Pesudo

این بود که استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب در آموزش زبان انگلیسی، باعث افزایش انگیزه یادگیرندگان و آموزش دهندگان به استفاده از این روش آموزش بود.

حالات^۱ (۲۰۱۳) در تحقیقی که با هدف بررسی تأثیر استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب در انگیزش پیشرفت ۶۵ نفر از دانش‌آموزان دوره ابتدایی انجام داده است، در نتایج تحقیق خود به افزایش انگیزش پیشرفت دانش‌آموزان با روش مبتنی بر جست‌وجوگری وب اشاره کرده است.

آودیتور^۲ (۲۰۱۴) در تحقیقی به بررسی تأثیر استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب در افزایش انگیزه و به‌دست آوردن دانش مفاهیم اساسی درس فیزیک پایه پرداخته است. تحلیل حاصل از داده‌های گردآوری شده نشان داد که نمرات دانشجویان گروه آزمایش نسبت به دانشجویان گروه کنترل افزایش بیشتری داشته است. همچنین انگیزه دانشجویان گروه کنترل برای یادگیری مفاهیم درس فیزیک بیشتر شده بود.

حالات^۳ و کاراکاس^۴ (۲۰۱۴) در تحقیقی به بررسی تأثیر استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب در انگیزه پیشرفت در درس‌های طراحی آموزشی و طراحی مواد آموزشی معلمان علوم اجتماعی در حال آموزش پرداختند. نتایج این تحقیق حاکی از آن بود که استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب باعث تغییر مثبت و معنادار در انگیزه پیشرفت شرکت‌کنندگان گروه آزمایش شده است.

تپ^۵ و دیگران (۲۰۱۶) در تحقیقی به بررسی تأثیر استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب و ویکی^۶ در انگیزش و نگرش نسبت به یادگیری درس شیمی در دانشجو معلمان دوره ابتدایی پرداختند. در نتایج این تحقیق به رابطه مثبت و معنادار استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب و نگرش دانشجو معلمان و همچنین رابطه مثبت ولی غیرمعنادار استفاده از آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب و افزایش انگیزه دانشجو معلمان نسبت به یادگیری درس شیمی گزارش شده است.

با آنکه در داخل و خارج از کشور در رابطه با روش آموزشی جست‌وجوگری وب مطالعاتی انجام شده است؛ با این‌همه، در رابطه با نقش این روش آموزشی در کلاس‌های چندپایه نه تنها در داخل، بلکه در خارج از کشور نیز مطالعه‌ای انجام نشده است. کلاس‌های چندپایه از مشکلات بسیاری رنج می‌برند، چنانچه بتوان روش‌های آموزشی مناسب این کلاس‌ها را مورد بررسی و

1. Halat
2. Auditor
3. Halat
4. Karakus
5. Tepe
6. Wiki

کاوش قرارداد و برای استفاده در عمل پیشنهاد شود، می‌تواند گامی مؤثر در راستای کاهش مشکلات بخش بزرگی از دانش‌آموزان این مرزوبوم برداشته خواهد شد. بنابراین با توجه به اهمیت این موضوع، هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر انگیزش پیشرفت و یادگیری دانش‌آموزان چندپایه در درس علوم تجربی است.

روش‌شناسی پژوهش

روش تحقیق مورد استفاده در این پژوهش، شبه تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد. جامعه آماری این پژوهش شامل تمام مدارس نیمه‌الکترونیک چندپایه استان مرکزی در نیم‌سال تحصیلی ۹۷-۹۸ است. برای انتخاب نمونه تحقیق از روش نمونه‌گیری هدفمند استفاده شد. با توجه به اینکه در این شیوه نمونه‌گیری، نمونه تحقیق بایستی دارای شرایطی خاصی باشد و از آنجایی که متغیر مستقل تحقیق روش آموزشی جست‌وجوگری وب می‌باشد، در نمونه تحقیق نیز شرایط اجرای این روش بایستی مهیا باشد؛ از جمله این شرایط می‌توان به وجود سه الی چهار سیستم رایانه مجهز به اینترنت در کلاس درس اشاره کرد. همچنین معلمان کلاس بایستی زمینه‌های لازم در رابطه با برگزاری این شیوه آموزشی را دارا باشند. دبستان ولایت‌فقیه چهارچشمه شهرستان خمین با توجه به دارا بودن شرایط به‌عنوان مکان برگزاری پژوهش انتخاب شد. برای انتخاب گروه کنترل از مدارس هم‌جوار که شرایطی مشابه با گروه آزمایش داشتند، مدرسه تواضع فرقس انتخاب شد. آزمودنی‌ها در این پژوهش ۲۶ نفر از دانش‌آموزان چندپایه بودند که ۱۳ نفر در مدرسه ولایت‌فقیه چهارچشمه و ۱۳ نفر در مدرسه تواضع فرقس تحصیل می‌کردند. گفتنی است که پایه تحصیلی آزمودنی‌ها در هر دو گروه چهارم و ششم بود و دارای جنسیت پسر بودند.

ابزار پژوهش

در این پژوهش برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه انگیزش پیشرفت هرمنس و آزمون محقق-ساخته یادگیری استفاده شد. پرسشنامه انگیزش پیشرفت شامل ۹۲ گویه و بر اساس پیشینه پژوهش در زمینه انگیزه پیشرفت تهیه شده است. این گویه‌ها پس از تحلیل خوشه‌ای به صورت ۲۹ جمله ناقص تکمیل کردنی درآمده‌اند. برای تدوین پرسشنامه حاضر از ۱۰ عامل استفاده شده است که عبارت‌اند از: سطح آرزو، رفتارهای مخاطره‌آمیز، ارتقاطلیبی، مسئولیت‌پذیری، پشتکار، ادراک زمانی، رفتارشناختی، آینده‌نگری، انتخاب درست و رفتار موفق. شکل پرسشنامه بدین صورت است که برای هر جمله ناتمام، ۴ عبارت در گزینه‌های الف، ب، ج و د ارائه می‌شود و آزمودنی باید یکی از این عبارات را برای تکمیل جمله ناتمام انتخاب کند. شیوه نمره‌گذاری پرسشنامه هم به این صورت است که گزینه‌های الف، ب، ج و د در گویه‌های

۱، ۲، ۳ و ۴ به ترتیب ۱، ۲، ۳ و ۴ نمره و در بقیه گویه‌ها برعکس یعنی به ترتیب ۴ و ۳ و ۲ و ۱ نمره‌گذاری می‌شوند. دامنه نمرات فرد بین ۲۹ الی ۱۱۶ است که نمره بالاتر به منزله انگیزش پیشرفت بیشتر در فرد تلقی می‌شود. هرمنس (۱۹۷۰) ضرایب همبستگی هر گویه را با انگیزش پیشرفت محاسبه کرد و آزمون را دارای اعتبار دانست. ضرایب همبستگی در دامنه بین ۰/۳۰ الی ۰/۵۷ بود. این پرسشنامه در ایران توسط کمال‌پور و توزنده‌جانی (۱۳۸۵) بر روی گروه نمونه به حجم ۱۲۰۰ نفر از دانش‌آموزان هنجاریابی شده و ضریب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۷۲ گزارش شده است. همچنین در این مطالعه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۰ به دست آمد.

برای سنجش میزان یادگیری دانش‌آموزان در درس علوم تجربی، آزمون یادگیری مورد استفاده قرار گرفت. این آزمون از نوع محقق‌ساخته بود. اعتبار و روایی صوری و محتوایی آزمون توسط مدرس و متخصصان ارزشیابی آموزشی مورد تأیید قرار گرفت. بر اساس فرمول کوردر-ریچاردسون پایایی آزمون نیز ۰/۶۰ گزارش شد.

در این پژوهش، پیش از اجرای آموزش، پیش‌آزمون یادگیری، انگیزش در هر دو گروه آزمایش و گواه اجرا شد. پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون تی مستقل بین دو گروه تفاوت معناداری دیده نشد. مباحث آموزشی مورد نظر طی ۱۲ جلسه به‌طور هم‌زمان در هر دو گروه ارائه شد. مطالب آموزشی در گروه آزمایش بر اساس روش تدریس مبتنی بر جست‌وجوگری وب برگرفته از مراحل شش‌گانه برنی داچ (۱۹۹۵) اجرا شد.

جدول شماره ۱: فهرست موضوعات تدریس شده

جلسات	موضوع و محتوای فصل	پایه تحصیلی	موضوع و محتوای درس	پایه تحصیلی	زمان تدریس
اول و دوم و سوم	انرژی، نیاز هر روز ما	چهارم	کارخانه کاغذسازی	ششم	۴۵ دقیقه
چهارم و پنجم و ششم	انرژی الکتریکی	چهارم	سفر به اعماق زمین	ششم	۴۵ دقیقه
هفتم و هشتم و نهم	گرما و ماده	چهارم	زمین پویا	ششم	۴۵ دقیقه
دهم و یازدهم و دوازدهم	سنگ‌ها	چهارم	ورزش و نیرو (۱ و ۲)	ششم	۴۵ دقیقه

موضوعات اشاره شده در جدول شماره ۱ بر اساس مراحل زیر ارائه شد:

مرحله اول / مقدمه: در این مرحله معلم توضیحاتی در رابطه با شیوه اداره کلاس به دانش‌آموزان ارائه کرد و آنها را در گروه‌های ۳ و ۴ نفره قرار داد. به هر گروه از دانش‌آموزان یک سیستم مجهز به اینترنت اختصاص داده شد.

مرحله دوم / وظایف: در این مرحله معلم بر اساس محتوای درس (درس علوم تجربی) سؤالات و پروژه‌هایی را که قبلاً طراحی کرده بود به دانش‌آموزان ارائه داد. محتوای پروژه‌ها بیشتر به شکل پرسش‌هایی بود که دانش‌آموزان باید پاسخ آنها را پیدا می‌کردند. دانش‌آموزان در هر گروه موظف بودند که منابع را به صورت دقیق بررسی کنند و از نکات مهم یادداشت بردارند.

مرحله سوم / فرایند: در این مرحله، معلم فرایندی را که دانش‌آموزان می‌باید برای رسیدن به پاسخ سؤالات طی کنند شرح داد و دانش‌آموزان را نسبت به روش‌های بهینه جست‌وجوی اطلاعات و نحوه استفاده از وب آگاه کرد. دانش‌آموزان به مرور با روش‌های جست‌وجوی مؤثر اطلاعات در فضای اینترنت آشنا شدند.

مرحله چهارم / منابع: یافتن پاسخ سؤالات نیازمند آن است که دانش‌آموزان به منابع مناسب دسترسی داشته باشند. در این مرحله معلم نحوه یافتن منابع مفید را به دانش‌آموزان آموزش داد. آنها یاد گرفتند که اطلاعات صحیح دارای چه معیارهایی هستند و چگونه می‌توان از آنها بهره گرفت، از جمله این معیارها گزارش در سایت‌های معتبر و ذکر منبع بود.

مرحله پنجم / ارزشیابی: در این مرحله دانش‌آموزان نتایج کار خود را به شکل گروهی یا فردی ارائه کردند و زیر نظر معلم با یکدیگر به مباحثه پرداختند. معلم نظرات خود را در مورد صحت یافته‌های دانش‌آموزان ارائه داد و بازخورد مناسب فراهم کرد. همچنین دانش‌آموزان در دیگر گروه‌ها این امکان را داشتند که یافته‌های دیگر گروه‌ها را مورد ارزیابی قرار دهند. در فرایند ارزشیابی آنچه مهم بود، ارزیابی بر اساس معیارهای مشخص بود که معلم در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌داد و دانش‌آموزان بر اساس آن یافته‌های خود و دیگران را مورد بررسی قرار می‌دادند.

مرحله ششم / نتیجه‌گیری: در این مرحله معلم مروری بر فرایند انجام کار داشت، خلاصه‌ای از سؤالات و پاسخ‌ها ارائه داد و سعی کرد چهارچوب ذهنی مناسبی در دانش‌آموزان ایجاد کند. در مرحله نتیجه‌گیری پاسخ پرسش‌ها که نتیجه یافته‌های دانش‌آموزان در گروه‌های مختلف بود جمع‌بندی می‌شد و به صورت شفاف ارائه می‌شد.

پس از پایان دوره پس‌آزمون انگیزش پیشرفت و یادگیری هم‌زمان در هر دو گروه اجرا شد و داده‌های به‌دست‌آمده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

در این پژوهش از آمار توصیفی و استنباطی جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل توصیفی داده‌ها از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین، انحراف معیار، جداول و

نمودارها) و به منظور تحلیل استنباطی داده‌ها، از شاخص آمار استنباطی (کوواریانس و آزمون تی مستقل) استفاده شد. تمامی تحلیل‌ها از طریق نرم‌افزار اس پی اس نسخه ۱۸ انجام شد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های این پژوهش به صورت توصیفی و تحلیلی ارائه شده است. در گزارش حاضر ابتدا به منظور به دست آوردن دید کلی از داده‌ها، داده‌های توصیفی ارائه شده و سپس یافته‌های حاصل از تحلیل کوواریانس به تفکیک فرضیه‌ها بیان شده است.

۱. آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری و ب بر انگیزش پیشرفت دانش‌آموزان چندپایه مدارس نیمه‌الکترونیک در درس علوم تجربی تأثیر دارد.

جدول شماره ۲: داده‌های توصیفی انگیزش پیشرفت در پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه گواه و آزمایش

انحراف	میانگین	تعداد	گروه	آزمون
۹/۳۲	۹۰	۱۳	گواه	پیش‌آزمون
۷/۵۷	۸۹/۶۲	۱۳	آزمایش	
۷/۲۲	۷۴/۲۳	۱۳	گواه	پس‌آزمون
۵/۴۸	۸۹/۸۵	۱۳	آزمایش	

با توجه به جدول شماره (۲) میانگین و انحراف معیار میزان انگیزش پیشرفت در پیش‌آزمون گروه گواه و آزمایش به ترتیب مقادیر (۹۰ و ۹/۳۲) و (۸۹/۶۲ و ۷/۵۷) و در پس‌آزمون گروه گواه و آزمایش به ترتیب (۷۴/۲۳ و ۷/۲۲) و (۸۹/۸۵ و ۵/۴۸) گزارش شده است.

پیش از تحلیل داده‌ها به شکل استنباطی، پیش‌فرض‌های مربوط به آزمون تحلیل کوواریانس از جمله نرمال بودن توزیع داده‌ها، همگنی شیب رگرسیون، همسان بودن واریانس‌ها مورد بررسی قرار گرفت و پس از اطمینان از تأیید پیش‌فرض‌ها، آزمون به کار گرفته شد. نتایج تحلیل کوواریانس مربوط به انگیزش پیشرفت تحصیلی در دو گروه آزمایش و کنترل در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول شماره ۳: آزمون تحلیل کوواریانس برای انگیزش پیشرفت با کنترل اثر پیش‌آزمون

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	مجذور اتای جزئی
همپراش (نمرات پیش-آزمون)	۳۶۳/۹	۱	۳۶۳/۹	۱۳/۴۵	۰/۰۰۱	۰/۳۴

۰/۰۹	۰/۰۰۱	۵۹/۹	۱۶۲۰/۰۸	۱	۱۶۲۰/۰۸	اثر اصلی (آموزش)
-	-	-	۲۷/۰۵	۲۳	۶۲۲/۱	خطای باقی‌مانده

همان‌طور که در جدول شماره (۳) مشاهده می‌شود، با حذف اثر نمره‌های پیش‌آزمون انگیزش پیشرفت به‌عنوان متغیر همپراش، اثر اصلی متغیر آموزش بر نمره‌های پس‌آزمون انگیزش پیشرفت معنادار است ($Partial\eta^2=0/09$ ، $P=0/001$ و $F_{1,23}=59/9$). بر این اساس می‌توان گفت آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر میزان انگیزش پیشرفت دانش‌آموزان چندپایه تأثیر دارد و فرضیه اول پژوهش تأیید می‌شود.

۱. آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر یادگیری دانش‌آموزان چندپایه در درس علوم تجربی تأثیر دارد.

جدول شماره ۴: داده‌های توصیفی میزان یادگیری در پیش‌آزمون و پس‌آزمون دو گروه گواه و آزمایش

آزمون	گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار
پیش‌آزمون	گواه	۱۳	۳/۲۳	۲/۳۲
	آزمایش	۱۳	۴/۵۴	۲/۷۹
پس‌آزمون	گواه	۱۳	۱۳/۶۹	۲/۹۶
	آزمایش	۱۳	۱۸	۲/۲۴

همان‌طور که در جدول شماره (۴) مشاهده می‌شود، میانگین و انحراف معیار میزان یادگیری در پیش‌آزمون گروه گواه و آزمایش به ترتیب مقادیر (۳/۲۳ و ۲/۳۲) و (۴/۵۴ و ۲/۷۹) و در پس‌آزمون گروه گواه و آزمایش به ترتیب (۱۳/۶۹ و ۲/۹۶) و (۱۸ و ۲/۲۴) گزارش شده است. برای آزمون این فرضیه نیز از آزمون تحلیل کوواریانس استفاده شد. گفتنی است که پیش از انجام این آزمون، پیش‌فرض‌های آن از جمله طبیعی بودن توزیع داده‌ها، همسانی واریانس‌ها، همگونی شیب رگرسیون مورد بررسی و از وجود شرایط مورد نیاز اطمینان حاصل شد.

جدول شماره ۵: آزمون تحلیل کوواریانس برای میزان یادگیری با کنترل اثر پیش‌آزمون

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	مجدور اتای جزئی
$\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m (x_{ij} - \bar{x}_{i.})^2$	۴۶/۸۶	۱	۴۶/۸۶	۹/۱۴	۰/۰۱	۰/۲۸

۰/۱۸	۰/۰۰۱	۱۵/۳	۷۸/۴۵	۱	۷۸/۴۷	اثر اصلی (آموزش)
-	-	-	۵/۱۳	۲۳	۱۱۷/۹۱	حفظی باقی مانده

داده‌های جدول شماره (۵) نشان می‌دهد که با حذف اثر نمره‌های پیش‌آزمون یادگیری به‌عنوان متغیر همپراش، اثر اصلی متغیر آموزش بر نمره‌های پس‌آزمون یادگیری معنادار است. ($P = 0/001$ و $F_{1,23} = 15/3$). لذا آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر میزان یادگیری دانش‌آموزان چندپایه در درس علوم تجربی تأثیر دارد و فرضیه دوم پژوهش تأیید می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر انگیزش پیشرفت و یادگیری دانش‌آموزان چندپایه صورت گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب بر انگیزش پیشرفت دانش‌آموزان چندپایه تأثیر داشته است. نتایج این مطالعه با نتایج پژوهش‌های موسوی و همکاران (۱۴۰۰)، سیتکازی و همکاران (۲۰۱۶)، رناو و پزودو (۲۰۱۶)، هالات (۲۰۱۳)، آودیتور (۲۰۱۴)، هالات و کاراکاس (۲۰۱۴)، تیپ و دیگران (۲۰۱۶) همسو بوده است، مطالعه ناهمسو در این رابطه یافت نشد.

همچنین نتایج مطالعه نشان داد که آموزش مبتنی بر روش جست‌وجوگری وب بر یادگیری دانش‌آموزان در درس علوم تجربی تأثیر دارد. این نتایج با نتایج پژوهش‌های باقی و همکاران (۱۳۹۱)، نجفی و دیگران (۱۳۹۱)، خانی و بغیری (۱۳۹۳)، گرجی (۱۳۹۵)، بادله و ثابتی (۱۳۹۶)، صادقیان و مرندی (۲۰۱۶)، سیتکازی و همکاران (۲۰۱۶) همسوست، ولی با نتایج مطالعه زندلر و کلین (۲۰۱۸) همسو نبود.

با تکیه بر نتایج این پژوهش و دیگر پژوهش‌های مشابه که بیشتر به آنها اشاره شد، این‌گونه می‌توان استدلال کرد که بهترین راه ایجاد علاقه در یادگیرندگان، بهبود شرایط یادگیری و افزایش سطح کیفی روش‌های آموزشی است. از این طریق یادگیرندگان به موفقیت بیشتر در یادگیری نائل می‌آیند و این کسب موفقیت علاقه و انگیزش آنها را نسبت به یادگیری مطالب تازه افزایش می‌دهد. انعطاف‌پذیری بالای فناوری‌های الکترونیکی و وب، شرایط مساعدی را برای رسیدن به اهداف آموزشی فراهم می‌آورد؛ فراگیر را همراهی نموده و عملکردش را در هر نقطه از فرایند آموزش تسهیل می‌کند. بنابراین استفاده از روش آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب در

کلاس‌های چندپایه نوآوری محسوب می‌گردد. از سوی دیگر، به دلیل اینکه در کلاس‌های چندپایه دو گروه یا بیشتر دانش‌آموز وجود دارد که هر گروه دارای توانایی و پایه تحصیلی متفاوتی است و گاهی نیز معلمان به دلیل نداشتن زمان کافی فرصت رسیدگی به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان را ندارند، استفاده از روش آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب می‌تواند با در اختیار گذاشتن انواع منابع اطلاعاتی مرتبط با موضوع درسی برای دانش‌آموزان، مشکل رسیدگی نکردن به تفاوت‌های فردی را مرتفع کند و با افزایش یادگیری در دانش‌آموزان، زمینه‌ساز بالا رفتن انگیزش پیشرفت آنها شود. به واسطه فرایندی که در روش جست‌وجوگری وب طی می‌شود، دانش‌آموزان مسئله را از جانب معلم دریافت می‌کنند؛ سپس در گروه و با استفاده از منابع اینترنتی به پاسخ‌ها نائل می‌شوند. یافتن پاسخ‌ها توسط خود یادگیرندگان می‌تواند به لذت از یادگیری و افزایش انگیزه فراگیران بینجامد. همچنین از آنجایی که در این پژوهش دانش‌آموزان به صورت گروهی بر روی موضوعات آموزشی به تحقیق، بحث و بررسی می‌پرداختند، لذت از فرایند یادگیری را دوچندان می‌کرد. از سوی دیگر، ارائه یافته‌ها در مورد سؤالات در کلاس درس و ارزشیابی و ارائه نظرات در مورد یافته‌های دیگران و مقایسه با یافته‌های گروه می‌توانست بر افزایش انگیزه تأثیرگذار باشد.

در رابطه با افزایش یادگیری دانش‌آموزان نیز می‌توان چنین استدلال کرد که با توجه به افقی بودن ارتباطها در اینترنت، یادگیری در محیط‌های شبکه‌ای خود راهبر بوده و تعامل بین فراگیر و آموزش‌دهنده افزایش می‌یابد و با توجه به گسترش کنونی ابزارهای یادگیری تحت پشتیبانی رایانه و وب امکان ایجاد تجارب و فرصت‌های یادگیری جدیدی فراهم می‌شود. علاوه بر این یادگیرنده به همراه یاد دهنده به تهیه و تدوین محتوای موردنیاز می‌پردازند و در این میان نقش یاد دهنده از محوریت به تسهیل‌کننده و هدایت‌کننده تبدیل می‌شود. فضای آموزشی نیز، باز، چندبعدی و چندحسی بوده و محتوای آموزشی نیز بر اساس نیاز و مشارکت یاد دهنده و یادگیرنده تهیه می‌شود. همچنین در روش آموزش مبتنی بر جست‌وجوگری وب، زمینه تعامل بین یادگیرنده و یاد دهنده و محتوا با کمک دستگاه‌های ارتباطی فراهم شده است و همه این عوامل موجب افزایش مشارکت و میزان استقلال فراگیران برای یک یادگیری پایدار و مادام‌العمر می‌شود. یادگیری زمانی می‌تواند عمیق باشد که یادگیرنده نقش فعالی را در آن ایفا کند. در روش جست‌وجوگری وب - که در این پژوهش استفاده شد - زمانی که یادگیرندگان مسئله را دریافت می‌کردند و برای یافتن پاسخ در فضای اینترنت شروع به جست‌وجو می‌کردند، با منابع مختلفی برخورد می‌کردند که نیاز به تفکر و تأمل داشت؛ کاوش در مورد پاسخ، به یادگیری بهتر و عمیق‌تر می‌انجامید، از سوی دیگر، نقد و ارزیابی پاسخ‌های دیگر گروه‌ها نیز خود می‌توانست بر تثبیت یادگیری دانش‌آموزان اثرگذار باشد. نمی‌توان از نظر دور داشت که در تمامی مراحل آموزش، نقش معلم به‌عنوان هدایت‌گر بسیار قابل توجه است. بازخوردهایی که در حین جست-

وجوی پاسخ و ارائه پاسخ‌ها در کلاس، به دانش‌آموزان توسط معلم ارائه می‌شود، می‌تواند در ایجاد و اصلاح یادگیری دانش‌آموزان بسیار مؤثر باشد. از سوی دیگر، دانش‌آموزان نه تنها می‌توانستند پاسخ‌های خود را به شکل متن در وب دریافت کنند، بلکه در بسیاری از مواقع تصاویر و فیلم‌های آموزشی مناسب نیز موجود بود که می‌توانست بر یادگیری آنها تأثیر مطلوب بگذارد.

چنانچه زیرساخت‌های لازم همچون رایانه و اینترنت فراهم شود، روش جست‌وجوگری وب می‌تواند در کاهش مشکلات کلاس‌های چندپایه مورد استفاده قرار گیرد. مهم‌ترین مشکل در کلاس‌های چندپایه زمان است، روش جست‌وجوگری وب می‌تواند این محدودیت را به فرصت تبدیل کند؛ بدین شکل که دانش‌آموزان کم‌کم یاد می‌گیرند که معلم تنها منبع یادگیری نیست و می‌توان از منابع دیگر بهره گرفت. کم‌کم از وابستگی صرف دانش‌آموزان به معلم کاسته می‌شود و یادگیرندگان مبانی و اصول یادگیرنده مستقل را در این روش یاد می‌گیرند.

با وجود تأثیرگذاری روش جست‌وجوگری وب در فرایند آموزش و یادگیری، نباید از نظر دور داشت که این روش نیز می‌تواند معایب خود را داشته باشد. اینترنت افزون بر اطلاعات سودمندی که در اختیار قرار می‌دهد سرشار از محتوای نامناسب خصوصاً برای دانش‌آموزان می‌باشد، هرچند در این پژوهش با توجه به تعداد پایین دانش‌آموزان معلم این مسئله را کنترل کرد، همچنین به‌جای موتور جست‌وجوگر گوگل از موتور جست‌وجوگر ایرانی «پارس‌جو» استفاده شد. با این حال در اجرای این روش باید این موضوع را هم در نظر گرفت.

بر اساس نتایج این پژوهش، مسئولان و سیاست‌گذاران آموزش و پرورش می‌توانند با توجه به محدودیت‌هایی که گریبان‌گیر کلاس‌های چندپایه است از این روش استفاده کنند. هرچند از محدودیت‌های این روش، فراهم آوردن تجهیزات مناسب است، با این حال، با توجه به توسعه تلفن‌های همراه می‌توان از این ابزارها نیز بهره گرفت. از سوی دیگر، نقش معلم در روش جست‌وجوگری وب بسیار حساس‌تر از گذشته است. معلم باید بر اساس مفاهیم کتاب درسی سؤالات مناسب طراحی کند، در تمامی فرایند یادگیری نیز نقش تسهیل‌گر و ناظر را دارد. چنانچه معلم این مهارت‌ها را نداشته باشد؛ چه‌بسا این روش نمی‌تواند اثربخشی لازم را داشته باشد. بنابراین افزون بر آموزش مهارت‌های برگزاری این روش به معلمان، آنها باید مسئولیت‌پذیری لازم در برگزاری این روش آموزشی را دارا باشند.

این روش تدریس زمانی می‌تواند کارآمدی بیشتری داشته باشد که هر دانش‌آموز بتواند با استفاده از فناوری‌هایی مانند رایانه و اینترنت به صورت مستقل در اینترنت جست‌وجو کند، در این پژوهش به دلیل محدودیت‌هایی که وجود داشت دانش‌آموزان گروه بندی و برای هر گروه یک رایانه مجهز به اینترنت اختصاص داده شد. به نظر می‌رسد که استفاده از ابزارهای هوشمند

مانند تلفن همراه در کلاس درس می‌تواند این محدودیت را از بین ببرد که در مطالعات آتی می‌تواند مورد توجه قرار گیرد.

در این مطالعه تأثیر روش جست‌وجوگری وب بر انگیزش تحصیلی و یادگیری دانش‌آموزان پایه چهارم و ششم مورد استفاده قرار گرفت. مطالعات دیگر می‌توانند ترکیب پایه‌های مختلف را در کلاس‌های چندپایه مورد توجه قرار دهند، همچنین تأثیر این روش بر روی متغیرهای دیگر نیز می‌تواند توسط پژوهش‌های آتی مورد بررسی قرار گیرد.

فهرست منابع

- Aghazadeh, Muharram and Fazli, Rokhsareh (2005). *Teaching guide in multi-grade classes* (fourth edition). Tehran: Ayizh. (Text in Persian)
- Ashoori, j., Kajbaf, m., Manshaee, g., Talebi, h. (2014). Comparison of the effectiveness of web-based, cooperative learning and traditional teaching methods in achievement motivation and academic achievement in the biology course. *Interdisciplinary journal of virtual learning in medical sciences (IJVLMs)*, 5(2), 25-34. (Text in Persian)
- Auditor, E. (2014). Effects of Web Quest on Content Knowledge Acquisition and Motivation of Basic Physics Students. *International Journal of Education and Research*, Vol. 2 No. 12, 181-192.
- Badleh, Alireza and Sabeti, Abdul Hamid. (2017). The effect of WebQuest-based educational method on student-teacher learning and satisfaction in educational design course. *Journal of Teacher Education Research*. 1(2), 9-27. (Text in Persian)
- Baghaei, r., Rasouli, d., Rahmani, a., Mohammadpour, y., Jafarizadeh, h. (2012). Effect of web-based education on cardiac dysrhythmia learning in nursing student of Urmia university of medical sciences. *Iranian journal of medical education*, 12(4 (42)), 240-248. (Text in Persian)
- Bashiri Haddan, Golsoom., Mahmoudi, Firooz., and Rezapour, Yousef., and Adib, Yousef. (1394). Describe the experiences and perceptions of teachers and experts from teaching in multi-grade primary schools in rural areas of Kalibar. *Teaching and Learning Research (Behavior Scholar)*, 22 (7), 107-120. (Text in Persian)
- Dogru, M., & Seker, F. (2012). The effect of use of webquest in science education on persistency and attitude levels for science and technology lesson. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, Vol. 41, No. 1, pp: 95-104.
- Gorgi, R (2016). *The effect of using WebQuest on academic performance, tendency to critical thinking and problem solving skills of junior high school students in the experimental sciences course in Mashhad Kaveh in academic year 2015-2016*. Master Thesis, Arak University. (Text in Persian)
- Halat, r. (2013). Experience of Elementary School Students with the Use of WebQuests. *Mevlana International Journal of Education*, Vol. 3(2), pp. 68-76.
- Halat, E., & Karakus, F. (2014). Integration of WebQuest in a social studies course and motivation of pre-service teachers. *The Georgia Social Studies Journal* Spring 2014, Vol. 4, No. 1, pp: 20-31.

- Harbison.E.J. & L.A.Rex.(2010).School Cultures as Contexts for Informal Teacher Learning. *Teaching and Teacher Education*.26,267-277.
- Kadivar, P. (2006). *Educational Psychology*. Tehran: Samat .(Text in Persian)
- Kamalpour, Nasrin, Tozandeh Jani, Hassan (2006). Standardization of Hermans achievement motivation test (AMT). *Educational Research of Islamic Azad University, Bojnourd Branch*. (6) 2, 75-86. (Text in Persian)
- Karimi Moonaghi H, Armat M R. (2013). Using WebQuest in medical education. *Iranian Journal of Medical Education*. 2013; 13 (5) :353-363. (Text in Persian)
- Khani, R., Baghiri, M. (2017). Investigating the Efficacy of Web 2 Tools on Language Pedagogy in Iran. *Education Technology Quarterly*, 9(2), 121-115. (Text in Persian)
- Miladi, H., & Malek Mohammadi, I. (2010). The feasibility of using e-learning in higher education by using factor analysis (a case study of students in agricultural extension and education department at razi university). *Journal Of Agricultural Extension and Education Research*, 3(1), 15-29. (Text in Persian)
- Mohammadi Azizabadi, S. (2010). WebQuest, a tool for learning. *Development of Educational Technology*, 26(2). 10-13. (Text in Persian)
- Moosavi Bideleh, S.M, Fallah, V., Saffari, S., Motekalem, A., Aslan zadeh, H. (2021). The Impact of WebQuest Learning on Students' Motivation for Progress, Self-Concept, and Self-Regulated Learning, *Quarterly of Information and communication Technology in Education*, 11(3), 27-45. (Text in Persian)
- Najafi S S, Haghgou M, Kaveh M H, Mansoory P. (2013). Comparison of the effect of WebQuest and lecture on students' learning of electrocardiogram interpretation. *3 JNE*.1 (2) :62-72. (Text in Persian)
- Pérez, R. (2016). Teaching the use of WebQuests to master students in Pablo de Olavide University.New perspectives on teaching and working with languages in the digital era, pp. 95-104.
- Renau, M., & Pesudo, M. (2016). Analysis of the implementation of a WebQuest for learning English in a secondary school in Spain. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, Vol. 12, Issue 2, pp: 26-49.
- Sadaghian, S., & Marandi, S. (2016). Using WebQuests as idea banks for fostering autonomy in online language courses. Papadima-Sophocleous, L. Bradley & S. Thouëсны (Eds), *CALL communities and culture – short papers from EUROCALL*, pp. 403-407.
- Sahin, S., Baturay, M. (2016). The effect of 5E-learning model supported with WebQuest media on students' achievement and satisfaction. *E-Learning and Digital Media*. 0(0) 1–18.
- Samadian, Samad. (2017). *Curriculum planning of multi-grade classes*. Tabriz, Bouye Jooye Moolian. (Text in Persian)
- Segers, L., Droop, M., & Verhoeven, L. (2010). Integrating a WebQuest in the Primary School Curriculum Using Anchored Instruction: Effect on Learning Outcomes. *Computer Resources for Language Learning*, 3, 65-74.

- Seitkazy, P., Toleubekova, R., Amanova, A., Tashetov, A., Iskakova, G., & Demissenova, S. (2016). A Web-Quest as a Teaching and Learning Tool. *IEJME — Mathematics Education*. VOL 11, NO 10, 3537-3549.
- Semsettin, S., & Meltem, H. (2016). The effect of 5E-learning model supported with webQuest media on students' achievement and satisfaction. *E-Learning and Digital Media*, 1–18. DOI: 10.1177/2042753016672903
- Tepe, T., Ilhan, N & Inceoglu, M. (2016). Using WebQuest and Wiki Activities in Chemistry Courses: Pre- Service Elementary Teachers' Views and their Motivation to Learn Chemistry. *Croatian Journal of Education*, Vol.18, No.3, 899-933.
- Veenman, S. (1995). Cognitive and non-cognitive effects of multi-grade and multi-age classes, *Review of Educational Research*, 64(4).
- Zendler, A., Klein, K. (2018). The effect of direct instruction and web quest on learning outcome in computer science education. *Educ Inf Technol* 23, 2765–2782. <https://doi.org/10.1007/s10639-018-9740-4>



This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons AttributionNoncommercial 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>)