

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



عضویت در خبرنامه



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی



آموزش آنلاین ابزار پژوهش کمی (کاربره نرم افزار SPSS)

کارگاه آنلاین کاربرد نرم افزار SPSS در پژوهش



مباحث پیشرفته یادگیری عمیق شبکه های توجه گرافی (GAN)

مباحث پیشرفته یادگیری عمیق؛ شبکه های توجه گرافی (Graph Attention Networks)



مقاله نویسی ISI (روزه علمی مهندسی)

کارگاه آنلاین مقاله نویسی IEEE و ISI ویژه فنی و مهندسی

## بررسی ارتباط عمودی و افقی محتوای درس علوم تجربی با پروژه‌های علمی در دوره ابتدایی

نام نویسندگان:

علیرضا حیدرزادگان<sup>۱</sup>، نسرين تقوی<sup>۲</sup> و علی زارع مقدم<sup>۳</sup>

### چکیده

هدف این پژوهش بررسی ارتباط محتوای درس علوم تجربی با پروژه‌های علمی در دوره ابتدایی است. این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیل محتوا بوده و جامعه آماری آن کتاب علوم تجربی پایه‌های اول تا ششم چاپ‌شده در سال ۹۳ است. در این پژوهش حجم نمونه با حجم جامعه آماری برابر است. برای جمع‌آوری داده‌های موردنیاز ابتدا اهداف آموزشی هر درس از کتاب‌های مذکور استخراج‌شده سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها نشان داد که جشنواره جابر ابن حیان که دارای ماهیتی علمی و تجربی است مکمل آموزش پروژه‌ای است و دانش‌آموزان را با روش علمی حل مسئله آشنا می‌نماید و موضوع آن از محتوای کتاب‌های درسی منشأ گرفته و یا آزاد است. پروژه علمی می‌تواند راهبرد مناسبی در تحقق یکی از اهداف مهم نظام آموزش و پرورش یعنی ساخت محصول نهایی و ایجاد زمینه کارآفرینی در پایان دوره تحصیلی ابتدایی توسط دانش‌آموزان باشد.

واژه‌های کلیدی: ارتباط عمودی، ارتباط افقی، علوم تجربی ابتدایی، پروژه علمی.

<sup>۱</sup> . عضو هیئت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان، heidarzadegan@edpsy.usb.ac.ir

<sup>۲</sup> . کارشناس ارشد گروه‌های آموزشی اداره کل آموزش و پرورش سیستان و بلوچستان

<sup>۳</sup> . عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، مرکز نهبندان



## مقدمه

یکی از فعالیت‌های یادگیری محتوای آموزشی، پروژه است که فرصت‌های یادگیری را برای دانش‌آموزان ایجاد می‌کند. حال اگر این فعالیت، با محتوای آموزشی هر پایه تحصیلی در ارتباط افقی دروس تلفیق شده و به‌درستی هدایت شوند، از مؤثرترین شیوه‌ها در سهیم کردن دانش در فرایند آموزش و پایدار کرده آموخته‌های ایشان در حیطه‌های مختلف دانش، مهارت و نگرش می‌باشند؛ زیرا برای آنکه آموخته‌ای در ذهن دانش‌آموز ثبت شود، باید آن را در موقعیت‌های مناسب به‌کارگیرند.

از طرفی، اگر حاصل دوره تحصیلات مدرسه‌ای، تنها انتقال پاره‌ای از مفاهیم به ذهن دانش‌آموزان باشد (سواد به معنی سنتی) با فراموش شدن آن مفاهیم، حاصل کلیه سال‌های تحصیلی نیز از دست می‌رود. به همین سبب، باید سعی کنیم علاوه بر مفاهیم پایه، راهی به دانش‌آموزان نشان دهیم که خودشان بتوانند به دنبال معرفت و دانش موردنیاز خود بگردند و به یک یادگیرنده مادام‌العمر تبدیل شوند. به همین منظور علاوه بر کسب دانش باید راه و روش یادگیری را هم به آنان بیاموزیم تا میل به یادگیری در آنان تقویت گردد. پروژه علمی به علت ماهیت هیجانی و اکتشافی خود، میل به یادگیری را در دانش‌آموز تقویت می‌کند و به علت ماهیت فرایندی خود راه و روش یادگیری را نیز به او می‌آموزد؛ بنابراین می‌تواند ابزاری بسیار قوی در خدمت تعلیم تربیت به معنای واقعی باشد که طبق تعریف یونسکو همانا درک و به‌کارگیری مفاهیم، مهارت‌های فرایندی، نگرش‌ها و ارزش‌هایی است که شخص را قادر می‌سازد دانش و فناوری را با زندگی و فرهنگ جامعه خویش مرتبط سازد و به تولید دانش حرفه‌ای بپردازد.

یکی از ویژگی‌های بارز انسان، کنجکاوی است که از دوران کودکی تا پایان عمر، همواره او را به دانستن و کشف حقایق سوق می‌دهد، آنچه امروزه از دانش بشری در شاخه‌ها و رشته‌های گوناگون در دسترس ماست حاصل تلاش انسان‌های گذشته در اثر همین نیروی درونی خدادادی است و بی‌تردید بسیاری از مطالبی را که اکنون برای ما مجهول است، نسل



کنجکاوی آینده کشف خواهد کرد.

دانش‌آموزی که به مدرسه وارد می‌شود، از یک‌سو دارای نیروی خداداد کنجکاوی است، نیرویی که هر لحظه او را به یافتن دانش تازه و پاسخی برای پرسش‌های بی‌شمار می‌کشاند و از سوی دیگر، این دانش‌آموز باید برای زندگی در دنیای فردا که دنیای علم و فناوری است آماده شود. به این ترتیب نظام آموزشی باید به گونه‌ای برنامه‌ریزی شود که هم قوه جست‌وجوگری را در دانش‌آموز شکوفا کند و هم او را قادر سازد که سواد علمی فن‌آورانه جامعه خود را بهبود بخشد تا از این زمینه توسعه پایدار را در کشور خود فراهم آورد. یکی از عواملی که مستقیماً بر سطح سواد علمی فن‌آورانه مردم یک جامعه اثر می‌گذارد، کیفیت آموزش علوم در نظام آموزش و پرورش هر کشور است.

دنیای امروز در همه ابعاد دارای ویژگی‌هایی است که با گذشته تفاوت‌های بنیادی دارد و بقای نظام‌های تعلیم و تربیت از طریق آموزش سنتی، تکیه بر مطالب مندرج در کتاب‌های درسی، نگاه به دانش‌آموز به عنوان موجودی مطیع و گیرنده و محور دانستن‌های معلم، امکان‌پذیر نیست و این‌گونه تفکرات پاسخگوی نیاز دنیای پرشتاب امروز نیست. درک و یادگیری عمیق، انجام پژوهش و توانایی تجزیه و تحلیل در دانش‌آموزان دوره ابتدایی جزء ارکان اصلی نظام‌های آموزشی و پرورشی پیشرو است؛ به عبارت دیگر می‌بایست علم و پژوهش در مدارس نهادینه شده و پژوهش دانش‌آموزان جایگاه و موقعیت واقعی خود را در نظام پویا و فعال پیدا کند. در صورت تحقق این امر حس کنجکاوی و اشتیاق به تحصیل در دانش‌آموزان تقویت گردیده و استعداد‌های بالقوه آنان شکوفا می‌گردد که در نتیجه، شادابی محیط آموزشی و افزایش انگیزه و علاقه به یادگیری را به دنبال خواهد داشت.

روش‌های علمی حل مسئله از جمله مفاهیمی است که در کتاب‌های درسی علوم تجربی دوره ابتدایی و در ارتباط طولی و از ساده به مشکل، سعی شده مورد توجه قرار گیرد به گونه‌ای که فراگیران این روش‌ها را به صورت سلسله‌مراتب و در پایه‌های تحصیلی تجربه و تکرار نمایند و در پایان دوره ابتدایی این روش‌ها تکمیل و تثبیت و تعمیق شده و دانش‌آموز



می‌تواند با انجام پژوهش‌هایی که در ضمن آموزش روش‌ها باراهنمایی معلم انجام می‌دهد، به پژوهشگری توانمند تبدیل گردد.

امام‌جمعه (۱۳۷۷) در پژوهشی با عنوان تحلیل محتوای کتاب‌های علوم تجربی پایه‌های سوم و چهارم ابتدایی در سال ۷۶-۷۷ به این نتیجه رسیده است که در کتاب‌های علوم تجربی مذکور حل مسئله مورد تأکید و توجه نیست؛ اما بیش‌ازاندازه به موضوعات نظری پرداخته‌شده و موضوعات عملی نادیده گرفته‌شده است. همچنین ارائه محتوا با الگوی مریل کاملاً مطابقت دارد.

در این پژوهش بررسی ارتباط محتوای درس علوم تجربی با پروژه‌های علمی در دوره ابتدایی بررسی و مطالعه گردیده که آیا محتوای درس علوم تجربی دوره ابتدایی با پروژه‌های علمی در ارتباط است به‌طوری‌که دانش‌آموزان پس از طی این دوره‌ها قادر باشند پدیده‌های پیرامون را با توجه به دانسته‌های خود از این درس تجزیه و تحلیل نمایند و بتوانند متناسب با پایه تحصیلی به خلق پروژه‌های علمی دست بزنند.

### اهداف پژوهش

بررسی ارتباطات عمودی درس علوم تجربی با پروژه‌های علمی در دوره ابتدایی.

بررسی ارتباطات افقی درس علوم تجربی با پروژه‌های علمی در دوره ابتدایی.

### پرسش‌های پژوهش

میزان ارتباط عمودی محتوای درس علوم تجربی در دوره ابتدایی با پروژه‌های علمی چه مقدار است؟

میزان ارتباط افقی محتوای درس علوم تجربی در دوره ابتدایی با پروژه‌های علمی چه مقدار است؟

### روش

این پژوهش از نوع توصیفی-تحلیل محتوا بوده و جامعه آماری آن کتاب علوم تجربی پایه‌های اول تا ششم چاپ‌شده در سال ۹۳ است. در این پژوهش حجم نمونه با حجم



جامعه آماری برابر است. برای جمع‌آوری داده‌های موردنیاز ابتدا اهداف آموزشی هر درس از کتاب‌های مذکور استخراج شده سپس مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

## یافته‌ها

**سؤال اول:** میزان ارتباط عمودی درس علوم تجربی در دوره ابتدایی با پروژه‌های علمی چه مقدار است؟

یکی از روش‌هایی که می‌تواند ارزشیابی از فرایند و محصول یادگیری دانش‌آموزان را به‌خوبی فراهم کند، پروژه است. اگر فعالیت‌هایی تحت عنوان پروژه که فرصت‌های یادگیری متنوعی برای فراگیران ایجاد می‌کند، به‌درستی هدایت شوند، از مؤثرترین شیوه‌ها در سهیم کردن دانش‌آموزان در فرایند آموزش و پایدار کردن آموخته‌های ایشان در حیطه‌های مختلف دانش، مهارت و نگرش است؛ زیرا برای آنکه آموخته‌ای در ذهن یادگیرنده ثبت شود، باید آن را در موقعیت‌های مناسب به کار گیرد.

فعالیت‌های پروژه‌ای برای دانش‌آموزان فرصت «آموختن برای به کار بستن» را فراهم می‌کنند. معمولاً پروژه‌های دانش‌آموزی که هدف برنامه درسی را در بردارد تا حدودی پیچیده‌تر از تکالیف معمولی است و دانش‌آموز می‌تواند آن‌ها را به‌صورت انفرادی یا گروهی انجام دهد. عنوان فعالیت‌ها می‌تواند توسط معلم یا دانش‌آموز و یا با همفکری هر دو انتخاب شود. محل انجام فعالیت ممکن است کلاس و یا خارج از کلاس و یا ترکیبی از این دو باشد. فرایند یادگیری روش‌های علمی حل مسئله، در پایه‌های تحصیلی از فزاینده‌گی و تداوم برخوردار است و این فزاینده‌گی و تداوم در درس‌های ۱ و ۸ و ۱۴ مشهود است و بر این اساس دانش‌آموزان به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم روش‌های علمی حل مسئله را فرا گرفته و با توجه به مشاهدات دقیق و کنجکاوی، به طرح مسئله پرداخته و بر اساس آن به جمع‌آوری اطلاعات می‌پردازد و پاسخ‌های احتمالی و فرضیات خود را در پاسخ به سؤالات ارائه می‌دهند و برای اطمینان از درستی یا نادرستی فرضیات آزمایش‌هایی را پیشنهاد داده و از شواهد برای کشف و توضیح روابط موجود بین پدیده‌ها و طی گام‌به‌گام مراحل روش



علمی حل مسئله و رسیدن به نتیجه استفاده می کنند. وارد کردن پروژه‌ها در برنامه آموزشی به معلم فرصت می دهد تا به تفاوت‌های فردی دانش‌آموزان احترام گذاشته و به آنان فرصت دهد که به حوزه موردعلاقه خود پرداخته و استعدادهایشان را کشف و بروز دهند.

پروژه‌های علمی با توجه به توانمندی و پایه تحصیلی دانش‌آموزان به موضوعات زیر تقسیم‌بندی می شوند و دانش‌آموزان مطابق توانمندی و زمینه موردعلاقه خود به صورت فردی یا گروهی موضوع را انتخاب کرده و به پژوهش می پردازد.

انواع پژوهش‌های علمی:

۱- جمع‌آوری نمونه همراه با طبقه‌بندی، فعالیت‌های طراحی شده در پایه‌های اول و دوم در جهت تقویت فرایند مشاهده و جمع‌آوری اطلاعات و طبقه‌بندی یافته‌ها برنامه‌ریزی شده است. به این ترتیب پایه‌های اول و دوم می توانند در این پروژه علمی فعالیت نمایند که این پروژه شامل مجموعه‌ای از اشیا می شود که بر اساس شباهت‌ها و تفاوت‌ها گروه‌بندی شده و برچسب خورده باشند مانند جمع‌آوری و طبقه‌بندی مجموعه‌ای از برگ‌ها (کلکسیون برگ و ...).

۲- نمایش علمی، در راستای تکمیل روش‌های علمی حل مسئله، پایه‌های دوم و سوم و چهارم و پنجم و ششم می توانند در این حوزه فعالیت کنند.

پروژه علمی نمایش شامل سه بخش دستگاه (مدل)، نمایش و پژوهش می شود.

- پروژه علمی دستگاه یا مدل‌سازی، شامل ساخت اشیا برای توضیح چرایی یا چگونگی ساختمان آن‌ها است مانند ساخت مدلی از دانه و معرفی اجزای آن.

- پروژه علمی نمایش، شامل استفاده از اشیا برای نمایش چرایی و چگونگی عملکرد و تبیین اصول حاکم بر آن‌ها مانند نمایش حرکت مواد درون ساقه کرفس با استفاده از محلول‌های رنگی.

- پروژه علمی پژوهش، شامل بررسی جزئیات بیشتر درباره موضوع پروژه و توضیح و تفسیر جوانب مختلف آن می شود این جزئیات را می توان از طریق مشاهده مستقیم و

یا از طریق منابع مختلف اطلاعاتی به دست آورد؛ مانند پژوهش در مورد گیاهان دارویی ایران و محل رویش آن‌ها.

۳- پروژه علمی آزمایش، پایه‌های چهارم و پنجم و ششم می‌توانند در این زمینه فعالیت نمایند. یک پروژه آزمایش، طرح و آزمون سؤالی است که هنوز جواب آن را نمی‌دانیم لذا با به‌کارگیری روش علمی و انجام آزمایش برای کشف جواب آن سؤال، از ضروریات این نوع پژوهش است مانند آیا نورهای رنگی به یک اندازه بر رشد گیاه مؤثر است؟

۴- پروژه‌های علمی طراحی و ساخت، پایه‌های چهارم و پنجم و ششم می‌توانند در این حوزه فعالیت نمایند. پروژه‌های طراحی و ساخت، پروژه‌هایی هستند که در آن‌ها دانش‌آموز برای پاسخ به نیاز مشخص به ابداع یک وسیله یا فن یا برنامه کامپیوتری دست می‌زند و پس از طراحی آن را می‌سازد و آزمون می‌کند. با احتیاط می‌توان گفت حاصل آن اختراع یک وسیله، فن و یا برنامه کامپیوتری است مانند اختراع وسیله‌ای که با اعلام هشدار به موقع ما را از خشک شدن خاک گلدان آگاه سازد.

انتظار می‌رود معلم به دانش‌آموزان فرصت دهد تا حاصل کار خود را ارائه دهند، زمانی که دانش‌آموز می‌داند باید پروژه خود را در کلاس و در جمع ارائه دهد و در مورد آن توضیح داده و به پرسش‌های دانش‌آموزان پاسخ دهد موظف می‌شود از جزئیات کار حتی اگر بخشی از آن را با همکاری خانواده یا افراد دیگر انجام شده است، مطلع شود. به استناد از کتاب راهنمای معلم در ارزشیابی توصیفی، هدایت و ارزشیابی از پروژه‌ها دانش‌آموزان به این ترتیب صورت می‌پذیرد.

۱- دانش‌آموزان از اهداف و حدود انتظارات پروژه آگاه شوند.

۲- والدین دانش‌آموزان در جریان پروژه و هدف‌ها و انتظارات آن قرار گیرند.

۳- دانش‌آموزان به‌طور انفرادی یا گروهی، برنامه کار خود را مشخص و زمان را با تأیید آموزگار برای ارائه گزارش کار خود اعلام کنند.

۴- در زمان مقرر، به دانش‌آموزان یا گروه دانش‌آموزان فرصت داده شود تا گزارش کامل





خود را به کلاس ارائه دهند.

۵- دانش‌آموزان بر اساس فهرست انتظارات و با نظر خودشان ارزشیابی شوند.

جدول شماره ۱: نمونه‌ای از معیارهای ارزیابی و بارم‌بندی پروژه‌های دانش‌آموزان

(برگرفته از کتاب ارزشیابی در خدمت)

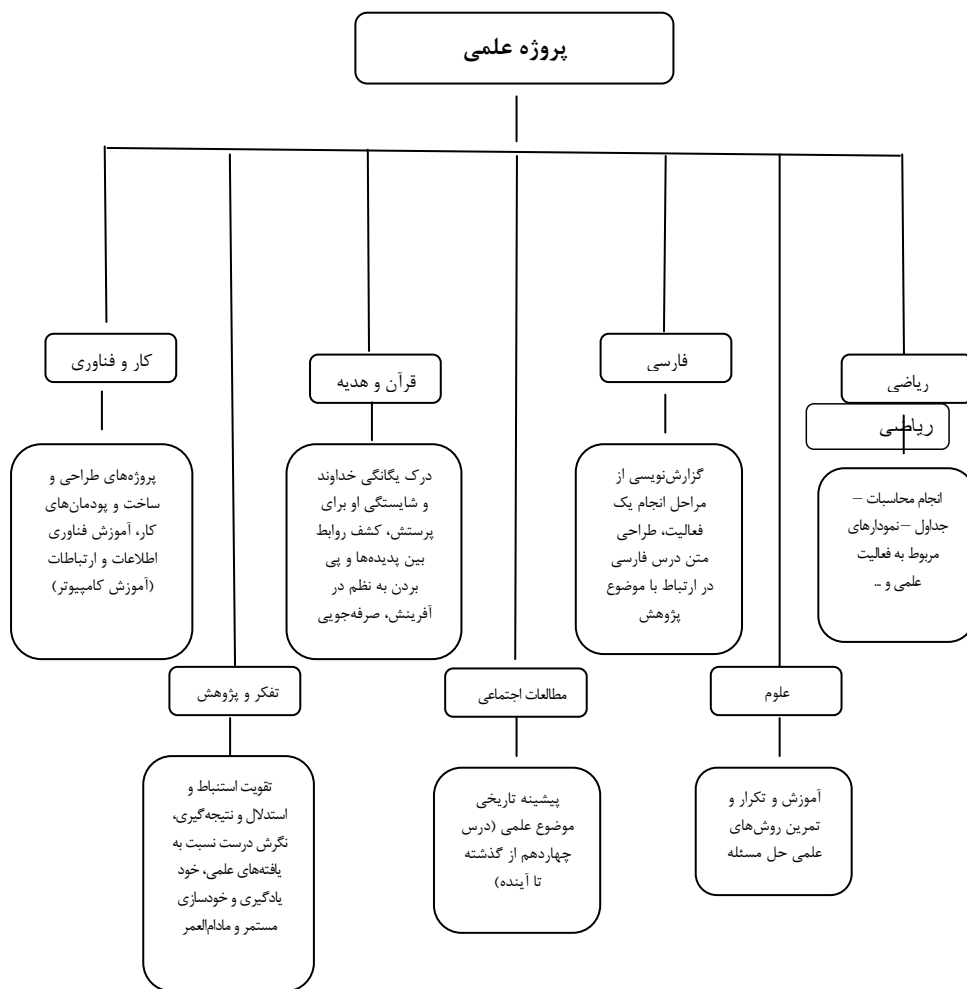
۴	۳	۲	۱	ارزش معیار
هدف روشن و قابل‌دستیابی است.	هدف روشن ولی رسیدن به آن مشکل است	هدف مبهم است	هدف ندارد	بیان هدف‌های فعالیت
جهت مشخص و مراحل کاملاً هماهنگ است	جهت مشخص شده است	جهت مشخص شده ولی واضح نیست	جهت ندارد	طراحی و جهت‌دهی مراحل کار
حاصل کار بیش از حد انتظار است.	کار را در حد انتظار انجام داده است	تلاش نسبی کرده است	انجام نداده است	شیوه انجام کار
کار اصیل و ایده خود دانش‌آموز است.	کار ساده‌ای بوده ولی ایده‌های خوبی داده است	کار ساده‌ای بوده است	کپی کرده یا دیگری انجام داده است	اصالت کار
در تمام موارد، کار گروهی خوبی انجام شده	اغلب مواقع کار گروهی خوب بود	بعضی مواقع کار گروهی خوب بود	کار گروهی خوب نبود	شیوه کار گروهی (در صورت گروهی بودن)
عالی بود	خوب بود	متوسط بود	نیاز به تمرین دارد	ارائه گزارش کار

سؤال دوم: میزان ارتباط افقی درس علوم تجربی در دوره ابتدایی با پروژه‌های

علمی چه مقدار است؟

اگر پروژه علمی را به‌عنوان تم یا زمینه در نظر بگیریم ارتباط آن با دروس دیگر را

به این ترتیب می توان بیان کرد.



شکل شماره ۱: ارتباط پروژه علمی با دروس دیگر

پروژه علمی یک کوشش انفرادی یا گروهی است که دانش‌آموزان درباره یک موضوع معین و یک کوشش هیجان‌انگیز علمی، کار یک دانشمند را انجام می‌دهند و نگرش‌ها و مهارت‌های علمی او را پیدا می‌کنند، یعنی دانش‌آموزان سعی می‌کنند به‌دقت مشاهده



کنند، سؤال بپرسند، جمع‌آوری اطلاعات کنند، فرضیه بسازند، آزمایش کنند و نتایج کار علمی خود را جمع‌بندی و ارائه نمایند. اجرای فعالیت‌های پژوهشی به دانش و مهارت‌هایی نیاز دارد که با مفاهیم دروس مدرسه‌ای مرتبط باشند. اگر این فعالیت‌ها در حین آموزش دروس انجام شوند، آموزش‌های ارائه‌شده نیز معنادار خواهند شد. در طراحی فعالیت‌های علمی، درگیر شدن ذهن با موضوع به انجام خوب فعالیت‌ها کمک می‌کند. بهتر است با طرح چند پرسش یا مربوط کردن آن به تجربه‌های قبلی بستری مناسب برای آغاز فعالیت فراهم شود. حال چگونگی ارتباط یک پروژه با دروس مختلف را مورد بررسی قرار گرفته است. برای ارائه یک پروژه لازم است که ابتدا در کلاس درس درباره انتخاب موضوعی فکر کرد که قابلیت‌های زیر را داشته باشد.

- بتوان در قالب داستان، یک متن درس فارسی برای آن نوشت. (درس آزاد)
- در آن زمینه کاری عملی برای کلاس علوم تعریف کرد طوری که ساده و در همه کلاس‌ها علوم اجرایی باشد.
- با دروس تاریخ، جغرافیا، ریاضی، هنر و دینی ارتباط داشته باشد.
- تا حد امکان، موضوع ایرانی و بومی باشد.
- با محیط‌زیست مرتبط باشد.

### بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس نتایج حاصل از تحلیل محتوا، می‌توان نتیجه گرفت که درس‌های ۱ و ۸ و ۱۴ به‌عنوان سه درس اصلی و مهم در جهت تکمیل و تعمیق و تثبیت یادگیری روش‌های علمی در کتاب علوم بشمار می‌روند و درس‌های دیگر در راستای همان روش علمی، فعالیت‌هایی را جهت تقویت یادگیری ارائه می‌کنند. از طرفی با ایجاد موقعیت‌های مناسب (مثلاً شرکت در جشنواره‌های جابر بن حیان و مسابقات علمی و آموزشی) دانش‌آموزان را با مؤثرترین شیوه‌ها در فرایند آموزش و پایدار کردن آموخته‌های ایشان در حیطه‌های مختلف دانش و مهارت و نگرش سهیم می‌کند تا آموخته‌ها در ذهن یادگیرنده ثبت شود و با انجام



فعالیت‌هایی تحت عنوان پروژه فرصت‌های یادگیری متنوعی برای فراگیران ایجاد می‌کند تا به یک یادگیرنده مادام‌العمر تبدیل شده و در پایان دوره تحصیلی به تولید محصول نهایی (پروژه‌های آزمایش و طراحی و ساخت و ...) و ایجاد زمینه کارآفرینی دست یابند.

### منابع

- ابراهیمی، محمدرضا (۱۳۷۹). بررسی و تحلیل محتوای کتاب علوم تجربی سوم دبستان. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، چاپ‌نشده.
- امام‌جمعه، سید محمدرضا (۱۳۷۷). تحلیل محتوای کتاب‌های علوم تجربی پایه سوم و چهارم ابتدایی در سال ۷۶-۷۷. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، چاپ‌نشده.
- جعفری، کاوه (۱۳۹۰). بررسی و تحلیل ارتباط عمودی محتوای کتاب‌های درسی علوم تجربی مقطع ابتدایی سال تحصیلی ۸۱-۸۰. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی تهران، چاپ‌نشده.
- دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری (۱۳۹۳). راهنمای معلم در ارزشیابی توصیفی ویژه معلمان دوره ابتدایی. تهران: وزارت آموزش و پرورش.
- دفتر تألیف کتاب‌های درسی ابتدایی و متوسطه نظری (۱۳۹۳). کتاب‌های علوم تجربی پایه‌های اول تا ششم ابتدایی. تهران: وزارت آموزش و پرورش.
- ونتلینگ، تیم ال (۱۳۷۶). برنامه‌ریزی برای آموزش اثربخش، راهنمای برای تدوین برنامه درسی. ترجمه محمد چیذری. تهران: انتشارات دانشگاه تربیت مدرس.
- Connelly, M., & Clandinin, J. (۱۹۹۱). *Narrative inquiry: Storied experience*. In E. Short (Ed.), *Forms of curriculum inquiry* (۱۲۱-۱۵۴). Albany, NY: State University of New York Press.

