

تأثیر تلفیق محتوای چهار بخش اصلی کتاب علوم پایه اول راهنمایی بر اساس رویکرد سازماندهی تلفیقی (از نوع پروژه) بر پیشرفت تحصیلی و رشد اجتماعی دانش‌آموزان دختر پایه اول راهنمایی*

دکتر حسین جعفری ثانی^۱

نرگس قربانی^۲

چکیده

پژوهش حاضر تأثیر به‌کارگیری رویکرد سازماندهی تلفیقی بر اساس روش پروژه در درس علوم پایه اول راهنمایی را بر پیشرفت تحصیلی و رشد اجتماعی دانش‌آموزان مورد بررسی قرار می‌دهد. این تحقیق علاوه بر تدوین یک نمونه درس تلفیق شده، تأثیر به‌کارگیری آن را بررسی کرده، پیشنهادهای در خصوص سازماندهی محتوای کتاب علوم پایه اول راهنمایی ارائه می‌دهد.

این پژوهش از لحاظ نتایج، کاربردی و از لحاظ روش اجرا، شبه‌آزمایشی است که از طرح پیش‌آزمون و پس‌آزمون با گروه کنترل استفاده می‌کند. جمعیت آماری آن دانش‌آموزان دختر پایه اول راهنمایی نواحی ۳ و ۶ شهر مشهد هستند. نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای از میان مدارس راهنمایی دخترانه ناحیه ۳ و ۶ انجام شده است. در چهار مدرسه از هر دو ناحیه و از هر مدرسه دو کلاس پایه اول (یکی از شیفت صبح و یکی از شیفت عصر)، در مجموع ۸ کلاس، نمونه این پژوهش را تشکیل می‌دهند.

یافته‌های پژوهش با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی و سپس آزمون t و آزمون من‌ویتنی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. یافته‌های به‌دست آمده نشان داد تلفیق و سازماندهی محتوای کتاب علوم پایه اول راهنمایی بر اساس رویکرد تلفیق (از نوع پروژه) در مبحث گرما، بر میزان دانش، توانایی درک و کاربرد مطالب درسی و رشد اجتماعی دانش‌آموزان مورد مطالعه، تأثیر معناداری ایجاد کرده است.

کلیدواژه‌ها: رویکرد سازماندهی تلفیق، روش پروژه، پیشرفت تحصیلی، رشد اجتماعی

تاریخ تصویب ۸۸/۱۲/۱۴

تاریخ آغاز بررسی ۸۶/۸/۲

* تاریخ دریافت مقاله ۸۶/۷/۱۵

۱. عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد (پست الکترونیکی: hsuny@um.ac.ir)

۲. کارشناس ارشد برنامه‌ریزی درسی

مقدمه

تلفیق یکی از مهم‌ترین و پیچیده‌ترین مباحث در حوزه برنامه درسی است. سازماندهی برنامه‌های درسی به شیوه تلفیقی، زمینه لازم را برای دستیابی دانش‌آموزان به وحدت و یکپارچگی در تجربه‌های یادگیری فراهم می‌آورد و موجب یادگیری معنادار می‌شود.

امروزه بسیاری از دست‌اندرکاران آموزش و پرورش و متخصصان برنامه درسی به رویکرد تلفیق توجه ویژه‌ای داشته‌اند. توجه آنان با تجربه طراحی برنامه درسی تلفیقی در دوره ابتدایی و حتی پیش از آن آغاز شد و امروزه به برنامه‌های درسی دوره راهنمایی و متوسطه نیز گسترش یافته است. متفکرانی که به این موضوع علاقه دارند و رویکردها و روش‌هایی معرفی کرده‌اند، بی‌شمارند. برای مثال جان دیویی در سال ۱۸۹۶ برای پیوند اجزای برنامه درسی و ارتباط میان مدرسه و جامعه، مدرسه وابسته به دانشگاه شیکاگو را تأسیس کرد. شوبرت^۱، جکوبز^۲، کیس^۳، اکرم^۴، راگا^۵ و مک موری^۶ از دیگر متفکران هستند (مهر محمدی، ۱۳۸۱: ۲۵۷).

محتوای کتاب‌های درسی به طور معمول، با موضوع‌های مجزا^۷ تدوین و سازماندهی می‌شود. برای مثال مباحث درسی کتاب علوم پایه اول راهنمایی در چهار بخش مجزا ارائه شده است و دانش‌آموزان نیز مطالب درسی را به صورت کاملاً جدا از هم یاد می‌گیرند. پیشرفت علم و فن‌آوری، گسترش نیازهای فرد و جامعه و اهمیت روز افزون ارتباط برنامه‌های درسی با جامعه و بازارکار، ضرورت تغییر برنامه‌های درسی که به موضوعات درسی^۸ و موضوع‌های مجزا اتکا دارند را به رویکردهایی که این ارتباط را آشکارکنند، بیش از پیش می‌نمایاند.

تغییر رویکرد آموزش علوم از رویکرد سنتی و تاریخی به رویکردی که یادگیری چگونه یادگیری را کانون توجه قرار می‌دهد، به دلیل توجه به شرایط زندگی آینده است (هرد، ترجمه مهر محمدی، ۱۳۷۱: ۹۹).

-
1. Schubert
 2. Jacobs
 3. Case
 4. Akerman
 5. Wraga
 6. McMurry
 7. Separated subjects
 8. Subject matters

می‌توان با استفاده از فرایند تلفیق^۱ مطالب را به صورت یک کل واحد درآورد و میان موضوع‌های درسی پیوند منطقی ایجاد کرد. این رویکرد موجب ایجاد رشد مهارت‌های اجتماعی و پژوهشی در دانش‌آموزان می‌شود و برای رفع نیازهای فردی و اجتماعی مفید است. انتظار می‌رود دانش‌آموزان با استفاده از فرایند تلفیق، در مقایسه با شیوه سنتی نه تنها در ابعاد شناختی، بلکه در زمینه‌های اجتماعی و عاطفی نیز رشد مطلوب‌تری داشته باشند.

امروزه تلفیق در سطح جهان، رویکرد برنامه درسی به‌شمار می‌آید و توجه به آن رو به رشد است. مطالعه منابع و همچنین کوشش‌هایی که در طول تاریخ برنامه درسی صورت گرفته است، نشان می‌دهد تلفیق و درهم تنیدن برنامه‌های درسی، هیچگاه به اندازه امروز و با شکلی منظم به کار گرفته نشده است. برای آشنایی بیشتر چند نظریه مهم را که روش‌ها و ترکیب‌های گوناگون و متنوعی را برای آن پیشنهاد کرده‌اند، مورد بررسی قرار می‌دهیم؛ جکوبز به نقل از مهر محمدی روش‌های زیر را برای تلفیق پیشنهاد کرده است:

۱. رشته محور^۲؛
۲. درس‌های شکل گرفته از رشته‌های مکمل^۳ (اخلاق از علوم انسانی)؛
۳. رشته‌های موازی^۴ (هماهنگی بین معلمان)؛
۴. درس‌های میان رشته‌ای^۵؛
۵. الگوی روز تلفیق شده^۶؛
۶. برنامه کامل تلفیقی^۷ (تجربه، علایق یادگیرنده) (مهر محمدی، ۱۳۸۱: ۲۵۷).

دیوید اوست^۸، دسته‌بندی دیگری از انواع تلفیق برنامه‌های درسی به شرح زیر ارائه داده است:

۱. میان رشته‌ای به صورت در هم آمیختن دو یا بیش از دو محتوا؛

-
1. Integretion
 2. Discipline Based
 3. Complementary Discipline Units of courses
 4. Parallel Discipline
 5. Interdisciplinary Units of courses
 6. Integrated – Day model
 7. Complete integrated Program
 8. David H.Oset

۲. یکپارچه ساختن علوم گوناگون در توسعه مفهوم یا تم‌های رایج؛
۳. تلفیق با سطح بالایی از سازماندهی میان رشته‌ای برای حل مسائل علوم و ریاضی؛
۴. برنامه مرتبط شده برای شرح مهارت‌ها و مفاهیم مرتبط با یک حوزه دانش با سایر حوزه‌های دانش؛
۵. برنامه هماهنگ شده که با آن درس‌ها، موضوعات و مفاهیم به صورت هسته‌ای یا محوری سازماندهی می‌شوند.
۶. برنامه حل مسائل جامع که دانش‌آموز بتواند مسائل جامع را تعریف کرده، مفاهیم و مهارت‌های متنوع را در علوم، ریاضیات و مطالعات اجتماعی به کار گیرد و در روشن کردن راه‌حل‌ها تلاش کند (اوست، ۱۹۷۵).
- نویسندگان کتاب برنامه درسی پویا، شش شکل برای تلفیق معرفی کرده‌اند:
۱. تلفیق تصادفی^۱ (با ارائه فعالیت‌های تکمیلی از سایر دروس هنگام نیاز)؛
۲. تلفیق از طریق تمرین و تقویت^۲ (کاربرد دانش و مهارت‌ها از یک حوزه به حوزه دیگر)؛
۳. تلفیق از طریق قرار دادن یک ماده درسی درون ماده درسی دیگر^۳ (هنر در درون علوم اجتماعی)؛
۴. تلفیق از طریق هماهنگی آگاهانه^۴ (ادبیات و تاریخ)؛
۵. تلفیق از طریق فرایندها^۵ (ریاضی، علوم، ادبیات با فرایند تفکر انتقادی تلفیق می‌شوند)؛
۶. تلفیق با استفاده از یک موضوع^۶ (مسئله‌های واقعی یا پرسش‌های مورد علاقه دانش‌آموزان، محور سازماندهی برنامه قرار گرفته، زمینه استفاده از حوزه‌های محتوایی گوناگون را فراهم می‌آورد) (مهر محمدی، ۱۳۸۱: ۲۵۹).
- شوبرت به نقل از مهر محمدی (۱۹۸۶)، یکی دیگر از صاحب‌نظران قلمرو برنامه درسی، پنج روش شامل: موضوع‌های مجزا، حوزه‌های گسترده^۷، پروژه، هسته اصلی^۸ و تلفیق را ارائه کرده است.

1. Incidental
2. Reinforcement and Practice
3. Embedding
4. Coordination
5. Processes
6. Topic or Thematic Organization
7. Broad Fields
8. Core

سومین روش، یعنی پروژه^۱ از نوعی سازماندهی حکایت دارد که دانش‌آموزان را با موضوعی فراگیر به نام پروژه رو به رو می‌کند و یادگیری بر محور آن انجام می‌شود. این روش مستلزم برقراری ارتباط میان حوزه‌های گوناگون محتوایی است (همان: ۲۵۶).

اینک به چند نمونه از مطالعات پژوهشی که در خارج از کشور درباره تلفیق انجام گرفته است، اشاره می‌کنیم:

۱. روت کاتلین^۲ و همکاران مطالعه‌ای موردی با عنوان تلفیق از دیدگاه دانش‌آموزان، ساخت معنا در علوم مدارس ابتدایی انجام دادند. در این مطالعه دانش‌آموزان کلاس پنجم، آموخته‌های درس مطالعات اجتماعی و کارگاه نویسندگی را با درس علوم ارتباط داده، تلفیق کردند. دانش‌آموزان در مصاحبه‌هایی پایان سال، نشان دادند به شیوه‌های مؤثر، دانش را هم درون حوزه‌های موضوعی و هم میان آن‌ها تلفیق می‌کنند (کاتلین، ۱۹۹۲).

۲. جیمز و بین^۳ در مقاله‌ای با عنوان برنامه درسی تلفیق شده در مدارس میانی، سه بحث مهم را که مورد توجه معلمان در مدارس میانی بوده است را چنین ارائه می‌کنند:

- مدارس میانی باید علاوه بر آموزش کلیات، بر ارتباط نوجوانان با جهان واقعی تمرکز کنند؛
- نوجوانان بر اساس علاقه و انگیزه به این مدارس وارد شوند؛
- اهداف نوجوانان در این مرحله باید مورد تجدید نظر قرار گیرد.

نتیجه بزرگ این مقاله آن است که برنامه درسی تلفیق شده، در همه سطوح تحصیلی کاربرد دارد، اما معلمان در مذاکره‌های خود آن را برای اصلاح مدارس میانی انتخاب کردند (بین و جیمز، ۱۹۹۲).

۳. شوماخر^۴ نیز در پژوهشی با عنوان پنج سطح تلفیق در مدارس میانی، سطح تلفیق برنامه‌های درسی را توصیف می‌کرد. این پنج سطح روی یک پیوستار عبارت بودند از: مجزا، موازی، مکمل، شبکه‌ای و مضمون‌های تلفیقی؛ پژوهش او نشان داد:

- تلفیق برنامه درسی در صورتی اتفاق می‌افتد، که معلم مشعل دار آن باشد؛

1. Projects
2. Katlin
3. James & Bean
4. Shomakher

- در برنامه‌های آموزشی ضمن خدمت، باید فلسفه‌های انواع تلفیق معرفی شود؛
- ترکیب یک گروه میان رشته‌ای از معلمان برای تلفیق موفقیت‌آمیز ضروری است؛
- محیط مدرسه را باید برای پذیرش نوآوری آماده کرد (شوماخر، ۱۹۹۵).

۴. دیویس^۱ در رساله دکتری خود با عنوان باورهای حرفه‌ای و شرایطی که از برنامه درسی تلفیقی در مدارس میانی انگلستان حمایت می‌کند، خاطر نشان کرد برنامه‌های درسی باید فرصت‌هایی را برای دانش‌آموزان فراهم کند تا این نیازها به بهترین شکل تحقق یابند. نتایج پژوهش او نشان داد هم عوامل بیرونی و هم عوامل درونی، طراحی و اجرای برنامه درسی تلفیقی را هدایت می‌کنند. عواملی مانند شناخت فرد از برنامه درسی تلفیقی و مرحله رشد نوجوانی، از جمله عوامل درونی و استانداردهای برنامه درسی، ساختار مدارس، حمایت از اعضای تلفیق و مدیریت مدارس، از جمله عوامل بیرونی به‌شمار می‌آیند (دیویس، ۱۹۹۹).

۵. هالباخ^۲ پژوهشی کیفی با عنوان انتظارات و واقعیات تلفیق برنامه درسی در مدارس میانی انجام داده است. این پژوهش دو حوزه، یعنی آموزش و ماهیت و میزان تلفیق در مدارس میانی را مورد توجه قرار می‌دهد. یکی از یافته‌های مهم او این است که یکی از پایه‌های مدارس میانی، فعالیت‌های مربوط به برنامه درسی تلفیق بی‌مانندی را تدوین و اجرا کرده‌اند. به نظر هالباخ، بر اساس بررسی‌های تاریخی، مفهوم تلفیق برنامه درسی فعالیت است که محتوا را در میان رشته‌ها پیوند داده، سازماندهی می‌کند یا محدود به ساختاری است که دانش‌آموزان تلفیق می‌کنند. دیدگاه گسترده‌تر، تلفیق اجتماعی و برنامه‌های درسی را در بر می‌گیرد. به علاوه صلاحیت‌های معلمان برای تلفیق برنامه‌های درسی، براساس نظم و ترتیب و جداول زمانی روزانه، که فرصت و زمانی را برای برنامه‌ریزی مشترک باقی نمی‌گذارند، محدود می‌شود.

اظهارات معلمان در این پژوهش نشان می‌دهد انجام دادن فعالیت‌های تلفیقی و آموزش گروهی آنان، توصیه‌های یادگیری بهتری را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کند. برای مثال یکی از معلمان علوم اظهار کرد وقتی شما مهارت‌های ریاضی را در علوم به کار می‌برید، بیشتر اوقات تلفیق به طور طبیعی اتفاق می‌افتد. همچنین معلمان بر لزوم فراهم کردن تجربه‌هایی که یادگیری مدرسه را به دانش‌آموز و زندگی خارج از مدرسه پیوند دهد، تأکید کردند (هالباخ، ۲۰۰۰).

1. Davic

2. Halbach

پژوهش‌ها و مطالعات ارزشمندی درباره تلفیق برنامه‌های درسی در پیشینه این پژوهش وجود دارد؛ هرچند بیشتر آن‌ها اعتبار علمی و تحسین برانگیزی دارند، اما کمتر به زمینه‌های عملی و کاربردی توجه کرده‌اند؛ نتایج برخی از آن پژوهش‌ها به شرح زیر است:

۱. طراحی الگوی برنامه درسی تلفیقی و مقایسه آن با برنامه درسی دوره ابتدایی در نظام آموزشی ایران؛ نتایج مهم این پژوهش نشان می‌دهد مبحث تلفیق عام است و به دوره خاص تحصیلی اختصاص ندارد. تلفیق شامل سه رکن است: تلفیق از بیرون به شکل میان رشته‌ای، تلفیق از درون توسط دانش‌آموز و تلفیق از بیرون در قالب ساختار رشته‌ای (احمدی، ۱۳۸۰).

۲. ارائه چارچوب نظری در خصوص سازماندهی محتوای برنامه درسی، با تأکید بر برنامه درسی مطالعات اجتماعی؛ در این پژوهش محقق به صورت نظری، انواع سازماندهی برنامه درسی و به‌ویژه سازماندهی تلفیقی و انواع و محاسن و معایب آن ارائه می‌دهد و به‌علاوه مناسب‌ترین شیوه سازماندهی محتوای برنامه درسی مطالعات اجتماعی را، شیوه میان رشته‌ای می‌داند (ملکی، ۱۳۷۳).

۳. بررسی کتاب‌های درسی علوم تجربی و ارائه الگویی برای درهم تنیدن برنامه درسی علوم ابتدایی؛ در این پژوهش از الگوی همبسته در برنامه درسی در هم تنیده استفاده شده است و سپس مفاهیم مرتبط و مشترک با علوم تجربی را در درس‌های دیگر یعنی دینی، ریاضیات و فارسی جستجو می‌کند و در پایان نمونه‌هایی از ادغام برنامه‌های درسی علوم، ارائه می‌دهد (آقازاده، ۱۳۷۵).

۴. اصلاحات برنامه درسی ملی ژاپن با تأکید بر رویکرد تلفیقی؛ در این مقاله ضمن بحث و نتیجه‌گیری با هدف بهره‌گیری معلمان، مدیران، برنامه‌ریزان، سیاست‌گذاران و پژوهش‌گران آموزش و پرورش و به‌ویژه سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی، شیوه استفاده از تجربه‌های نظام آموزش و پرورش ژاپن در خصوص تلفیق برنامه‌های درسی ارائه و تبیین شده است (سرکارآرانی، ۱۳۸۱).

۵. طراحی برنامه درسی با رویکرد تلفیقی و ارائه یک نمونه؛ این مقاله دو بخش دارد؛ ابتدا به مبانی تلفیق و ترسیم سیمای فردی که برای عصر حاضر تربیت شده، می‌پردازد و خصوصیات او را در ابعاد گوناگون برمی‌شمارد و سپس تأکید می‌کند لازمه تربیت چنین

انسانی تجدید نظر در برنامه‌های درسی است. این مقاله از میان انواع تلفیق برنامه‌درسی، تلفیقی با محوریت تلفیق مهارت‌ها با محتوا در مطالعات اجتماعی را پیشنهاد کرده است (هاشمیان‌نژاد، ۱۳۸۱).

پژوهش حاضر ضمن ارائه الگویی تلفیقی برای سازماندهی محتوای علوم اول راهنمایی براساس سومین روش پیشنهادی شوبرت، یعنی پروژه، تأثیر اجرای آن را بر پیشرفت تحصیلی و رشد اجتماعی دانش‌آموزان، مورد مطالعه قرار می‌دهد. کتاب علوم پایه اول راهنمایی چهار بخش دارد: شیمی، فیزیک، زمین‌شناسی و زیست‌شناسی؛ هم‌اکنون این بخش‌ها جدا از هم هستند و معمولاً بدون ارتباط با هم تدریس می‌شوند. مبحث انتخابی، گرما است که در هر چهار بخش کتاب علوم به صورت: اثر گرما بر حالت و حجم مواد (در بخش شیمی)، انرژی (در بخش فیزیک)، آب در هوا (در بخش زمین‌شناسی) و اندام‌های گیاهان و اثر گرما بر آن‌ها (در بخش زیست‌شناسی) ارائه شده است. این مباحث، در طرح برنامه‌ای درسی توأم با پروژه‌های گوناگون و شرح فعالیت‌های یادگیری دانش‌آموزان و گروه‌های تشکیل شده، و همچنین شرح فعالیت‌های یاددهی معلم، تلفیق و ارائه شده است.

پیشرفت تحصیلی براساس سه سطح اول حیطة شناختی (دانش، فهم، کاربرد) مطالعه شده است. منظور از دانش، حفظ و ذخیره مفاهیم در ذهن است، به طوری که فقط بتوان آن را در هر زمان یادآوری کرد. منظور از فهم، درک مفاهیم و مطالب به صورتی عمیق‌تر از سطح قبلی (دانش) است. منظور از کاربرد، استفاده از مطالب در موقعیت‌های زندگی واقعی است (سیف، ۱۳۸۰)؛ منظور از رشد اجتماعی داشتن مهارت‌های اجتماعی است که رشد آن‌ها برای فرد و جامعه پیامدهای مثبتی را دربردارد.

اهداف پژوهش

الف. هدف‌های اصلی

۱. مطالعه تأثیر الگوی تلفیقی به شیوه سازماندهی پروژه‌ای بر پیشرفت تحصیلی و رشد اجتماعی دانش‌آموزان؛
۲. ارائه پیشنهاد در خصوص چگونگی سازماندهی محتوای کتاب علوم پایه اول راهنمایی به صورت تلفیق؛

ب. هدف‌های فرعی

۱. تدوین طرح برنامه‌ای درسی با استفاده از روش تلفیق پروژه‌ای برای سازماندهی محتوای کتاب علوم پایه اول راهنمایی؛
۲. مقایسه تأثیر به کارگیری محتوای تلفیق شده در کتاب علوم اول راهنمایی با محتوای تلفیق نشده آن به صورت فعلی؛
۳. ارائه مدل برنامه درسی برای درس علوم اول راهنمایی؛

فرضیه‌های پژوهش

استفاده از طرح برنامه درسی تلفیقی به شیوه سازماندهی پروژه‌ای می‌تواند بر عوامل زیر تأثیرگذار باشد:

۱. افزایش دانش دانش‌آموزان؛
۲. قدرت فهم دانش‌آموزان؛
۳. توانایی کاربرد دانش‌آموزان؛
۴. مجموع نمره پیشرفت تحصیلی سه سطح شناختی بالا در دانش‌آموزان؛
۵. رشد اجتماعی دانش‌آموزان؛

تعاریف

پژوهش حاضر از متغیرها و اصطلاحاتی استفاده می‌کند، که برخی از آن‌ها به شرح زیر است:

تلفیق؛ به طور کلی تلفیق، یعنی درهم آمیختن حوزه‌های محتوایی یا موضوع‌های درسی که در نظام‌های آموزشی سنتی به‌طور جداگانه و مجزا از یکدیگر در برنامه درسی مدارس گنجانده شده‌اند (مهرمحمدی، ۱۳۸۱: ۲۵۷).

روش پروژه؛ پروژه‌ها یا سازماندهی پروژه‌ای برنامه درسی، یکی از عناوین دسته‌بندی شوپرت، یکی از صاحب‌نظران قلمرو برنامه درسی است؛ مبین آن نوعی سازماندهی است که دانش‌آموزان را با موضوعی فراگیر به نام پروژه روبه‌رو می‌کند. یادگیری حول محور پروژه، مستلزم برقراری ارتباط میان حوزه‌های محتوایی است (همان: ۲۵۸). در طرح برنامه‌درسی

پروژه‌ای، پروژه‌هایی به صورت گروهی در اختیار دانش‌آموزان قرار می‌گیرد تا هنگام اجرا، با هدایت معلم به کار گرفته شوند.

پیشرفت تحصیلی؛ پیشرفت تحصیلی، سه سطح دانش، فهم و کاربرد را شامل می‌شود. حیطه شناختی دانش، معلومات و توانایی‌های ذهنی را دربر می‌گیرد و با جریان‌هایی که با فعالیت‌های ذهنی و فکری سروکار دارد، ارتباط دارد. معمولاً بخش بزرگ فعالیت‌های آموزشی معلمان و کوشش‌های یادگیری دانش‌آموزان در دوران تحصیل، با حوزه شناختی سروکار دارد (سیف، ۱۳۸۰: ۱۳۶).

رشد اجتماعی نیز عکس‌العمل دانش‌آموزان به مؤلفه‌های رشد اجتماعی (همکاری، مسئولیت‌پذیری، احترام و همدلی) را شامل می‌شود که در آزمون محقق ساخته در این پژوهش درج شده است.

روش پژوهش

این پژوهش از حیث نتایج کاربردی و از حیث روش اجرا شبه‌تجربی است. در این راستا از گمارش تصادفی گروه‌ها، به گروه کنترل^۱ و آزمایش^۲، پیش‌آزمون و آزمون نهایی، استفاده می‌شود. از آنجا که امکان‌پذیر است و سپس گمارش یک به یک دانش‌آموزان با توجه به محدودیت‌های اداری و قانونی در آموزش و پرورش وجود نداشت، از کلاس‌ها و دانش‌آموزان موجود در آن‌ها به عنوان نمونه پژوهش استفاده شد تا به روال عادی آموزش پرورش خللی وارد نشود. البته گروه‌ها تا حد امکان به صورت زیر همگن و مشابه سازی شده‌اند:

۱. هر دو گروه از دانش‌آموزان دختر انتخاب شده‌اند؛
۲. در هر یک از مدارس انتخابی، یک کلاس به عنوان گروه کنترل و یک کلاس به عنوان گروه آزمایش‌گزینه شده است؛
۳. دو ناحیه انتخابی به لحاظ شرایط جغرافیایی تقریباً مشابه هم هستند؛
۴. کلاس‌های انتخابی همه از پایه اول راهنمایی بودند؛
۵. مبحث انتخابی برای تدریس در هر دو گروه موضوع واحدی بود؛
۶. شرایط آغازین هر دو گروه، ابتدا با پیش‌آزمون مورد ارزیابی قرار گرفت؛

1. Control Group

2. Experimental Group

پژوهش با مراحل زیر اجرا شد:

۱. برای تهیه آزمون‌ها و طرح برنامه‌ی درسی با استفاده از الگوی تلفیقی، مصاحبه‌هایی با معلمان صورت گرفت و سپس طرح برنامه‌ی درسی مورد نظر و آزمون‌ها تهیه شد؛
۲. برای اجرای پژوهش در دو ناحیه از نواحی هفت گانه شهر مشهد، ضمن اخذ معرفی‌نامه و تأیید پژوهشکده کامیاب سازمان آموزش و پرورش خراسان و انتخاب تصادفی نواحی ۳ و ۶، به مدارس انتخابی مراجعه کردیم؛
۳. در هر مدرسه یک کلاس از پایه اول از یک شیفت به صورت تصادفی به عنوان گروه آزمایش و یک کلاس از شیفت مخالف به عنوان گروه کنترل لحاظ شد.
۴. برای توجیه و آموزش معلمان نیز اقدامات گوناگونی انجام گرفت؛ از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
 - به هر یک از معلمان مجری الگو در گروه آزمایشی، ۴ ساعت آموزش داده شد؛
 - با هدایت و نظارت یک متخصص برنامه‌ریزی درسی (کارشناس ارشد) به معلمان فرصت دادیم تا برای آشنایی بیشتر به اختیار خود، الگو را در کلاسی غیر از کلاس‌های انتخاب شده (گروه آزمایشی و کنترل)، اجرا کنند؛
 - برای هدایت بهتر معلمان در ابتدای طرح برنامه‌ی درسی تلفیقی، اطلاعات تکمیلی به صورت مکتوب ارائه شد؛
 - طرح برنامه‌ی درسی تدوین شده، در اختیار معلمان گروه آزمایشی قرار گرفت تا در دو جلسه ۹۰ دقیقه‌ای در مجموع ۱۸۰ دقیقه، با نظارت و هماهنگی محقق، اجرا کنند؛
 - در گروه کنترل، معلمان به‌طور عادی و مطابق برنامه‌ی مدرسه مبحث مشابه را تدریس کردند.

جامعه آماری و نمونه پژوهش

جامعه آماری این پژوهش دانش‌آموزان دختر پایه اول مقطع راهنمایی نواحی ۳ و ۶ آموزش و پرورش شهر مشهد هستند؛ نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای، در ۸ کلاس درس از ۴ مدرسه (شیفت‌های صبح و عصر) انجام شد و در گام بعدی به صورت تصادفی ۴ کلاس به عنوان گروه کنترل و ۴ کلاس به عنوان گروه آزمایشی، کلاسی از یک شیفت به عنوان گروه آزمایشی و کلاسی از شیفت مخالف به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند. تعداد دانش‌آموزان

۸ کلاس، در مجموع ۲۰۵ نفر بودند که ۱۰۳ نفر در گروه آزمایشی و ۱۰۲ نفر در گروه کنترل قرار گرفتند.

ابزارهای پژوهش

پژوهش حاضر برای گردآوری داده‌ها از ابزارهای گوناگون محقق ساخته به شرح زیر استفاده کرده‌است:

۱. طرح برنامه‌ای درسی با توجه به الگوی تلفیقی به شیوه سازماندهی پروژه‌ای؛ برای تدوین این طرح از معلمان علوم نیز نظرخواهی شد. این طرح دو قسمت دارد: یکی اطلاعات کلی، هدف‌های کلی و عینی، راهنمای اجرای طرح و روال کار و دیگری محتوای تلفیق شده بحث‌گرم؛ در پایان مسائلی ارائه شده است که هر کدام از آن‌ها به عنوان پروژه‌ای براساس علاقه در اختیار گروه‌های دانش‌آموزان قرار گرفت. سپس گروه‌ها با راهنمایی معلم و با استفاده از آزمایشگاه، پروژه‌ها را اجرا کردند. این پروژه‌ها با توجه به مراحل کلی تهیه پروژه که شامل انتخاب پروژه، برنامه‌ریزی پروژه، هدایت پروژه و ارزشیابی پروژه است، تهیه شده‌اند. بنابراین مدل موصوف دو قسمت اصلی به شرح زیر دارد:

۱-۱- اطلاعات کلی، هدف‌های کلی و عینی، راهنمای اجرای مدل و مراحل کار برای آگاهی معلمان در قسمت هدف‌های کلی، هدف‌های اصلی شامل بالا بردن سطح دانش، درک و کاربرد و همچنین افزایش مهارت‌های اجتماعی از قبیل همکاری، احترام متقابل، مسئولیت‌پذیری، قانون‌مندی و انضباط، مطرح شده است. برای اجرای صحیح این مدل، راهنمای اجرایی شامل هفت گام به شرح زیر تهیه شده است:

۱-۱-۱- ابتدا دانش‌آموزان را از هدف‌ها و چگونگی اجرای این مدل آگاه کنید.

۱-۱-۲- دانش‌آموزان را در دسته‌های ۴ نفره و بر اساس علاقه خودشان با ترکیب دانش‌آموزان قوی، متوسط و ضعیف، گروه‌بندی کنید.

۳-۱-۱- دو مسئله اول را^۱ با انتخاب خود دانش‌آموزان و بقیه را خودتان میان گروه‌ها تقسیم کنید.

۴-۱-۱- وظیفه هر فرد از اعضای گروه را یک به یک مشخص کنید.

۵-۱-۱- هنگام کار نقش یک راهنما را داشته باشید و در دانش‌آموزان انگیزه و علاقه ایجاد کنید.

۶-۱-۱- هنگام تدریس، دانش‌آموزان را از شماره صفحات مورد نظر، آگاه سازید.

۷-۱-۱- محتوای تهیه شده در قالب طرح درس تلفیق شده را با توجه به نکات گفته شده، تدریس کنید.

۲-۱- مبحث تلفیق شده با عنوان گرما، از چهار بخش فیزیک، زیست‌شناسی، شیمی و زمین‌شناسی انتخاب شده است. در پایان مسائلی ارائه می‌شود که هر کدام به عنوان یک پروژه براساس علاقه در اختیار گروه‌های دانش‌آموزان قرار می‌گیرد. گروه‌ها با راهنمایی معلم و استفاده از آزمایشگاه پروژه‌ها را اجرا کنند.

۲. آزمون پیشرفت تحصیلی از مبحث انتخاب شده (گرما) ۱۵ سؤال دارد، به طوری که هر ۵ سؤال به یکی از سطوح (دانش، فهم و کاربرد) اختصاص یافته است. در این آزمون از سؤالاتی که معلمان علوم پیشنهاد دادند، نیز استفاده شد. محتوای این آزمون هم به عنوان پیش آزمون و هم به عنوان آزمون نهایی مورد استفاده قرار گرفته است.

۳. آزمون رشد اجتماعی ۴۰ سؤال اولیه داشت که در مراحل اعتبار سنجی ۲ سؤال آن حذف

۱. مسائل مورد نظر عبارتند از:

- برای جدا کردن دو لیوان که در هم گیر کرده‌اند، چه راهی پیشنهاد می‌کنید؟
 - آیا گرم کردن یک مایع در سرعت تبخیر آن مؤثر است؟ آزمایش کنید.
 - وقتی درب شیشه استونه را کمی باز می‌گذاریم چه اتفاقی می‌افتد؟ آزمایش کنید و علت را توضیح دهید.
 - تفاوت دمای آب را در یک ظرف شیشه‌ای و یک ظرف سفالی را آزمایش کنید.
 - با انجام دادن یک آزمایش نشان دهید که گرما باعث انبساط می‌شود.
 - چرا مایع داخل دماسنج بالا و پایین می‌رود؟ با انجام یک آزمایش علت را بیان کنید.
 - قرص‌های نفتالین را مدتی در یک ظرف در باز قرار دهید. پس از مدتی چند بلور بسیار ریز نفتالین در ظرف مشاهده می‌کنید.
- این آزمایش را انجام دهید و علت آن را بیان کنید.

شد. محتوای این آزمون، هم به عنوان پیش آزمون و هم به عنوان آزمون نهایی استفاده شده است.

روایی^۱ و پایایی^۲ ابزارها

روایی آزمون پیشرفت تحصیلی و آزمون رشد اجتماعی با استفاده از نظر ۱۰ نفر متخصص که مدرک کارشناسی ارشد علوم تربیتی داشتند و حدود ۲۰ نفر از معلمان علوم دوره راهنمایی تعیین شد. پایایی آزمون‌ها به روش دونیمه کردن و با استفاده از فرمول اسپیرمن براون با اجرا روی ۳۰ نفر از دانش‌آموزان پایه اول راهنمایی معین شد. ضریب پایایی آزمون پیشرفت تحصیلی ۰/۸۷٪ و ضریب پایایی آزمون رشد اجتماعی ۰/۸۳٪ محاسبه شده است.

روش تحلیل یافته‌های پژوهش

تجزیه و تحلیل یافته‌ها، علاوه بر این که با استفاده از شاخص‌های آمار توصیفی (میانگین، فراوانی، درصد، نمودار) صورت گرفت، از روش‌های آمار استنباطی به ویژه آزمون t و آزمون (u) من‌وینتی نیز استفاده شد. ابتدا در گروه آزمایشی، نمرات پیش آزمون از نمرات آزمون نهایی کم شد و از حاصل این تفاوت، نمره‌ای جدید (A) به دست آمد. سپس به همین شیوه برای گروه کنترل نمره‌ای جدید (B) محاسبه شد. پس از آزمون نرمالیتی برای داده‌ها و نمرات فرضیه‌های (۲، ۳، ۵) از آزمون t گروه‌های مستقل، و برای داده‌ها و نمرات فرضیه‌های (۴، ۱) از آزمون من‌وینتی (u) استفاده شد.

یافته‌های پژوهش

در این قسمت، نتایج بررسی فرضیه‌ها به تفکیک به شرح زیر ارائه و سپس تحلیل و تفسیر می‌شوند:

فرضیه اول: استفاده از طرح تلفیقی به شیوه سازماندهی پروژه‌ای بر افزایش دانش دانش‌آموزان تأثیر دارد.

آزمون پیشرفت تحصیلی ۵ سؤال مربوط به سطح دانش دارد و ۵ نمره را به خود اختصاص داده است.

1. Validity
2. Reliability

جدول شماره ۱. نتایج اجرای آزمون آماری من ویتنی برای بررسی تفاوت نمرات در سطح دانش

احتمال معناداری	نمره Z	نمره جدول من ویتنی	تفاضل پیش آزمون و آزمون نهایی d	میانگین آزمون نهایی	میانگین پیش آزمون	
۰/۰۰۱	-۸/۶۸۳	۱۶۳۷/۵	۱/۹۷	۳/۹۹	۲/۰۱	گروه آزمایش
			۰/۱۹	۲/۳۴	۲/۱۵	گروه کنترل

تحلیل: داده‌های جدول ۱ تا حدی بالا بودن میانگین نمرات آزمون نهایی در گروه آزمایش را نشان می‌دهد.

با توجه به ناپارامتری بودن نمرات سطح دانش (توزیع غیر نرمال بر اساس آزمون نرمالیتی)، از آزمون (U) من ویتنی استفاده شده است. نتایج فوق با احتمال ۹۵٪ فرضیه اول را تأیید می‌کنند و نشان می‌دهند میان نمرات فوق تفاوت معنادار وجود دارد.

تفسیر: همان‌طور که نتایج جدول ۱ نشان می‌دهد، طرح برنامه درسی پروژه‌ای در این پژوهش، بر افزایش میزان دانش آموزان گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل با احتمال ۹۵٪ تأثیر معنادار ایجاد کرده است. به عبارت دیگر افزایش نمره سطح دانش گروه آزمایش را می‌توان تا حد زیادی به تأثیر محتوای تلفیق شده نسبت داد.

فرضیه دوم: استفاده از طرح تلفیقی به شیوه سازماندهی پروژه‌ای بر میزان فهم دانش‌آموزان تأثیر دارد.

آزمون پیشرفت تحصیلی، ۵ سؤال مربوط به سطح فهم دارد و ۷/۵ نمره را به خود اختصاص داده است.

جدول شماره ۲. نتایج اجرای آزمون آماری t گروه‌های مستقل برای بررسی تفاوت نمرات در سطح فهم

احتمال معناداری	مقدار t	درجه آزادی t	تفاضل پیش آزمون و آزمون نهایی d	میانگین آزمون نهایی	میانگین پیش آزمون	
۰/۰۰۱	۷/۸۳۸	۲۰۳	۲/۷۳	۶/۰۶	۳/۳۳	گروه آزمایش
			۰/۸۱	۴/۰۵	۳/۲۴	گروه کنترل

تحلیل: داده‌های جدول ۲، تا حدی بالا بودن میانگین نمرات آزمون نهایی در گروه آزمایش را نشان می‌دهد.

با توجه به نرمال بودن داده‌ها موجب شد تا برای بررسی فرضیه دوم از آزمون t گروه‌های مستقل به صورت مقایسه تفاضل نمره دو گروه آزمایش و کنترل استفاده شود. نتایج فوق با احتمال ۹۵٪ فرضیه دوم را تأیید می‌کنند و نشان می‌دهند میان نمرات فوق تفاوت معنادار وجود دارد.

تفسیر

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهند استفاده از طرح برنامه درسی پروژه‌ای بر افزایش فهم دانش‌آموزان در گروه آزمایش، در مقایسه با گروه کنترل با احتمال ۹۵٪ تأثیر معنادار ایجاد کرده است.

فرضیه سوم: استفاده از طرح تلفیقی به شیوه سازماندهی پروژه‌ای بر توانایی کاربرد فراگیران تأثیر دارد.

آزمون پیشرفت تحصیلی ساخته شد، ۵ سؤال مربوط به سطح کاربرد دارد و ۷/۵ نمره را به خود اختصاص داده است.

جدول شماره ۳. نتایج اجرای آزمون آماری t گروه‌های مستقل برای بررسی

تفاوت نمرات در سطح کاربرد

احتمال معناداری	مقدار t	درجه آزادی	تفاضل پیش آزمون و آزمون نهایی d	میانگین آزمون نهایی	میانگین پیش آزمون	
۰/۰۰۱	۱۰/۸۰۲	۲۰۳	۲/۹۱	۵/۴۹	۲/۵۸	گروه آزمایش
			۰/۳۶	۲/۴۹	۲/۱۳	گروه کنترل

تحلیل: داده‌های جدول ۳ تا حدی بالا بودن میانگین نمرات آزمون نهایی در گروه آزمایش را نشان می‌دهند. با توجه به نرمال بودن داده‌ها برای بررسی فرضیه سوم نیز از آزمون t گروه‌های مستقل به صورت مقایسه تفاضل نمره دو گروه آزمایش و کنترل استفاده شده است. نتایج فوق با احتمال ۹۵٪ فرضیه سوم را نیز تأیید می‌کنند و نشان می‌دهند میان نمرات فوق تفاوت معنادار وجود دارد.

تفسیر: نتایج جدول ۳ نشان می دهد طرح برنامه های درسی پروژه ای تأثیر معناداری بر تفاضل سطح کاربرد ایجاد کرده است. به عبارت دیگر می توان گفت عملکرد گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل با احتمال ۹۵٪ در سطح کاربرد، نشانه تأثیر بیشتر استفاده از طرح تلفیقی به روش پروژه بوده است.

فرضیه چهارم: استفاده از الگوی تلفیقی به شیوه سازماندهی پروژه ای بر مجموع نمره پیشرفت تحصیلی تأثیر دارد.

نمره سه سطح دانش، فهم و کاربرد را برای بررسی این فرضیه روی هم به عنوان یک نمره کل در نظر گرفتیم و سپس مانند سایر فرضیه ها رفتار کردیم.

جدول شماره ۴. نتایج اجرای آزمون آماری من ویتنی برای بررسی تفاوت مجموع نمرات

سطح دانش، فهم و کاربرد آزمون پیشرفت تحصیلی روی هم

احتمال معناداری	مقدار Z	نمره جدول من ویتنی	تفاضل پیش آزمون و آزمون نهایی d	میانگین آزمون نهایی	میانگین پیش آزمون	
۰/۰۰۱	-۱۰/۹۷۱	۵۹۵/۵	۱/۲۹	۳/۸۷	۲/۵۸	گروه آزمایش
			۰/۳۷	۲/۷۰	۲/۳۳	گروه کنترل

تحلیل: داده های جدول ۴ نیز تا حدی بالا بودن میانگین نمرات آزمون نهایی در گروه آزمایش را بیان می کنند. با توجه به ناپارامتری بودن جمع کل نمرات سه سطح دانش، فهم و کاربرد آزمون پیشرفت تحصیلی روی هم (توزیع غیر نرمال بر اساس آزمون نرمالیتی)، از آزمون (u) من ویتنی استفاده شده است. نتایج فوق با احتمال ۹۵٪ فرضیه پنجم را تأیید می کنند و نشان می دهند میان نمرات فوق تفاوت معنادار وجود دارد.

تفسیر: نتایج جدول ۴ نشان می دهند الگوی تلفیقی روی مجموع نمره پیشرفت تحصیلی شامل سه سطح دانش، فهم و کاربرد در گروه آزمایش نیز تأثیر معناداری داشته است. بنابراین می توان گفت استفاده از الگوی تلفیقی به روش پروژه ای، با احتمال ۹۵٪ بر افزایش نمره هر سه سطح (دانش، فهم و کاربرد) یا پیشرفت تحصیلی در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل تأثیر داشته است.

فرضیه پنجم: استفاده از طرح تلفیقی به شیوه سازماندهی پروژه‌ای بر رشد اجتماعی دانش‌آموزان تأثیر دارد.

نمره کل آزمون رشد اجتماعی ۱۱۴ است، که بر اساس دامنه تغییر نمرات میان ۸۰ تا ۱۱۰ در پنج طبقه دسته‌بندی شده است.

جدول شماره ۵. نتایج اجرای آزمون آماری t گروه‌های مستقل برای بررسی تفاوت نمرات حاصل از آزمون رشد اجتماعی

احتمال معناداری	مقدار t	درجه آزادی	تفاضل پیش آزمون و آزمون نهایی d	میانگین آزمون نهایی	میانگین پیش آزمون	
۰,۰۰۱	۶/۱۷۴	۲۰۳	۰/۶	۳/۶۴	۳/۰۴	گروه آزمایش
			۰/۰۶	۳/۳۳	۳/۲۷	گروه کنترل

تحلیل: داده‌های جدول ۵ نیز تا حدی بالا بودن میانگین نمرات آزمون نهایی در گروه آزمایش را نشان می‌دهند.

برای بررسی فرضیه چهارم نیز با توجه به نرمال بودن داده‌ها از آزمون t گروه‌های مستقل به صورت مقایسه تفاضل نمره دو گروه آزمایش و کنترل استفاده شده است. نتایج فوق با احتمال ۹۵٪ فرضیه چهارم را تأیید می‌کنند و نشان می‌دهند میان نمرات فوق تفاوت معنادار وجود دارد.

تفسیر: نتایج جدول ۵ نشان می‌دهند طرح تلفیقی، تأثیر معناداری بر تفاضل نمرات رشد اجتماعی گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل داشته است. به عبارت دیگر نمره بالاتر رشد اجتماعی در گروه آزمایش با احتمال ۹۵٪ تأثیر استفاده از طرح تلفیقی به روش پروژه را نشان می‌دهد.

بحث و نتیجه‌گیری

مفاهیم رشته‌های گوناگون دانش بشری به‌طور معمول در قالب کتاب‌های درسی (البته به عنوان بخش از برنامه‌درسی) به صورت مجزا تعیین و سازماندهی می‌شوند؛ اما وقتی در زندگی واقعی با مسئله یا موقعیتی چند بعدی مواجه می‌شویم، نمی‌توانیم چه بخشی از ریاضیات و علوم و چه بخشی از معارف برای حل مسئله مؤثر است، بلکه سعی می‌کنیم برای حل آن مسئله و گذر از آن

موقعیت، با استفاده از منابع دانش گوناگون، مهارت لازم را به دست آوریم.

برنامه‌های درسی تلفیقی می‌تواند دانش، مهارت و نگرشی را که دانش‌آموزان برای زندگی مؤثر، فعال، متعادل و منطقی به آن نیاز دارند، به آنان منتقل کند. پستالوزی^۱ نیز تأکید می‌کند دانش‌آموزان، رشته‌های علمی را توأم با هم بهتر یاد می‌گیرند.

تلفیق علوم و متناسب ساختن آن‌ها با توانایی‌ها و علایق دانش‌آموزان موجب تحقق یادگیری معنادار می‌شود. در برنامه‌های درسی که موضوع‌های درسی آن‌ها با یکدیگر تلفیق شده‌اند، مرزهای خارجی دانش بشری از میان می‌رود و وحدت لازم برای درک واقعی‌تر مسائل اجتماعی و انسانی فراهم می‌شود. به علاوه، به‌کارگیری دانش موجب می‌شود تا دانش‌آموزان امکان تولید دانش را داشته باشند و یادگیری برای آنان جالب و شوق‌انگیز باشد.

اگرچه پژوهش‌های گوناگون، شیوه سازماندهی تلفیقی در برنامه‌های درسی را به صورت نظری مورد تأکید قرار می‌دهند، اما در این پژوهش ابتدا طرح برنامه درسی تلفیقی و سازماندهی پروژه‌ای تدوین و سپس اجرا شود؛ این امر از بحث نظری فراتر رفته، جنبه عملی پیدا کرده است.

نتایج ارزیابی فرضیه‌های پژوهش، تأثیر اجرای طرح برنامه درسی تلفیقی و سازماندهی پروژه‌ای را بر افزایش دانش، افزایش توان فهم و افزایش توان کاربرد و سپس بر افزایش مجموع نمره این سه سطح بر روی هم و بالاخره بر افزایش نمره رشد اجتماعی شامل مهارت‌های همکاری، احترام متقابل، مسئولیت‌پذیری، قانون‌مندی، انضباط و امثال آن را به صورت معنادار در نمونه آماری نشان داد. در همه این موارد نمره آزمون نهایی دانش‌آموزان گروه آزمایش که با مدل محتوای تلفیق شده در این پژوهش مواجه شدند، با نمره آزمون نهایی دانش‌آموزان در گروه کنترل که به روش عادی مبحث گرما را یاد گرفتند، تفاوت زیادی داشت.

البته علی‌رغم کمبودها و مشکلات اجرایی پژوهش و پیچیدگی مفهوم تلفیق، لازم است محققان و برنامه‌ریزان برای تغییر شیوه‌های برنامه‌ریزی درسی فعلی (مانند سازماندهی مجدد و تلفیق) بسیار بکوشند. این موضوع مستلزم همکاری همه جانبه مدیران، معلمان و برنامه‌ریزان درسی است. نتایج این تحقیق ضمن اینکه زمینه مطالعات بعدی را فراهم می‌کند، با نتایج مطالعات احمدی

۱. هانزی پستالوزی (۱۸۲۷-۱۷۴۶) به‌عنوان مربی بزرگ تعلیم و تربیت با تأکید بر رشد همه‌جانبه و توجه به طبیعت کودک و

تفاوت‌های فردی آنان تأثیر عمیقی بر رشد مدارس ابتدایی بخشیده است.

(۱۳۸۰)، ملکی (۱۳۷۳)، آقازاده (۱۳۷۵)، سرکارآرانی (۱۳۸۱) و هاشمیان نژاد (۱۳۸۱) تا حدودی همخوانی و همسویی دارد. تمام این مطالعات به طور صریح یا ضمنی بر ضرورت تلفیق و تدوین مدل و طرح عملی تأکید کرده‌اند.

منابع

- آقا زاده، محرم (۱۳۷۵). بررسی کتاب‌های علوم تجربی و ارائه الگوی برای در هم تنیدن برنامه درسی علوم ابتدایی؛ پایان نامه کارشناسی ارشد؛ تهران: دانشگاه تربیت معلم تهران.
- احمدی، پروین (۱۳۸۰). طراحی الگوی برنامه‌درسی تلفیقی و مقایسه آن با برنامه‌های درسی موجود در دوره ابتدایی در نظام آموزشی ایران؛ پایان نامه دکتری؛ دانشگاه تربیت مدرس.
- هرد، پ. د. اچ (۱۳۷۱). چرا باید آموزش علوم را متحول سازیم؛ ترجمه محمود مهر محمدی؛ فصلنامه تعلیم و تربیت؛ شماره ۳۲؛ صص ۹۷-۱۰۵.
- سرکارآرانی، محمد رضا (۱۳۸۱). اصلاحات برنامه‌درسی ملی ژاپن با تأکید بر رویکرد تلفیقی؛ تهران: دفتر پژوهش و نوآوری آموزشی.
- سیف، علی اکبر (۱۳۸۰). روانشناسی پرورشی. تهران: انتشارات آگاه؛ چاپ چهارم.
- ملکی، حسن (۱۳۷۳). ارائه چارچوب نظری در خصوص سازماندهی محتوای برنامه‌درسی با تأکید بر برنامه درسی مطالعات اجتماعی؛ پایان نامه دکتری؛ دانشگاه تربیت معلم تهران.
- مهر محمدی، محمود (۱۳۸۱). برنامه درسی (نظرگاه‌ها، رویکردها، چشم اندازها)؛ مشهد: انتشارات آستان قدس رضوی (به نشر).
- هاشمیان، فریده (۱۳۸۱). طراحی برنامه‌درسی با رویکرد تلفیقی با ارائه یک نمونه؛ چکیده مقالات انجمن مطالعات برنامه‌ریزی درسی ایران.

- Beane & James . (1992). Integrated curriculum in the middle school , Eric digest.

- Davic . (1999). Professional believes and circumstances that is support integrated curriculum of medial school in England .

- Halbach , Ank . (2000). Expectations and realities integration of curriculum in a medial school.

- Katlin , Root . (1992). integration from a student point of view : Making the

concepts in science.

– Ost, David, H. (1975), changing Curriculum Patterns in Science Mathematics and Social Studies, School science and mathematics 75, PP. 48-52.

– Shomakher . (1995). The five level of integration curriculum in a medial school.

ضمیمه

تشریح مدل برنامه درسی تلفیق شده با تمام جزئیات مقاله را طولانی خواهد کرد؛ در این قسمت این مدل را به اختصار شرح می‌دهیم؛ برنامه درسی تلفیق شده، دو قسمت اصلی دارد:

الف. شرح مدل شامل اطلاعات کلی، هدف‌های کلی و عینی، راهنمای اجرای مدل و مراحل کار برای آگاهی معلمان:

در قسمت هدف‌های کلی، هدف‌های اصلی شامل بالا بردن سطح دانش، درک و کاربرد و هم‌چنین افزایش مهارت‌های اجتماعی از قبیل همکاری، احترام متقابل، مسئولیت‌پذیری، قانون‌مندی و انضباط، مطرح شده است. برای اجرای صحیح این مدل، راهنمای اجرایی شامل هفت گام به شرح زیر برای معلم تهیه شده است:

۱. ابتدا دانش‌آموزان را از هدف‌ها و چگونگی اجرای این مدل آگاه کنید.

۲. دانش‌آموزان را براساس علاقه خودشان در دسته‌های ۴ نفره با ترکیب دانش‌آموزان قوی، متوسط و ضعیف، گروه‌بندی کنید.

۳. دو مسئله اول را با انتخاب دانش‌آموزان و بقیه را خودتان میان گروه‌ها تقسیم کنید. مسائل مورد نظر در بند ۳ عبارتند از:

- برای جدا کردن دو لیوان که در هم گیر کرده‌اند، چه راهی پیشنهاد می‌کنید؟
- آیا گرم کردن یک مایع بر روی سرعت تبخیر آن مؤثر است؟ آزمایش کنید.
- وقتی درب شیشه استونه را کمی باز می‌گذاریم، چه اتفاقی می‌افتد؟ آزمایش کنید و علت را توضیح دهید.

- تفاوت دمای آب را در یک ظرف شیشه‌ای و یک ظرف سفالی آزمایش کنید.
- با انجام دادن یک آزمایش نشان دهید که گرما باعث انبساط می‌شود.
- چرا مایع داخل دماسنج بالا و پایین می‌رود؟ با انجام دادن یک آزمایش علت را بیان کنید.
- قرص‌های نفتالین را مدتی در یک ظرف در باز قرار دهید. پس از مدتی چند بلور بسیار ریز

- نفتالین در ظرف مشاهده می‌کنید. این آزمایش را انجام دهید و علت آن را بیان کنید.
۴. وظیفه هر فرد از اعضای گروه را یک به یک مشخص کنید.
 ۵. هنگام کار نقش یک راهنما را داشته باشید و در دانش‌آموزان انگیزه و علاقه ایجاد کنید.
 ۶. دانش‌آموزان را از شماره صفحه تصاویر مورد استفاده از کتاب، آگاه سازید.
 ۷. محتوایی که در قالب یک طرح درس تلفیق شده است و در پایان مدل قرار دارد را با توجه به نکات گفته شده تدریس کنید.
- ب. محتوای تلفیق شده با عنوان مبحث گرما، از تلفیق این مبحث در چهار بخش فیزیک، زیست‌شناسی، شیمی و زمین‌شناسی تهیه شده است. در پایان مدل مسائلی ارائه شده است که هر کدام به عنوان یک پروژه براساس علاقه در اختیار گروه‌های دانش‌آموزان قرار می‌گیرد؛ سپس گروه‌ها با راهنمایی معلم و استفاده از آزمایشگاه پروژه را اجرا می‌کنند. این پروژه‌ها با توجه به مراحل تهیه پروژه، یعنی: انتخاب پروژه، برنامه ریزی پروژه، هدایت پروژه و ارزشیابی پروژه، تهیه شده‌اند.