



Comparing, adapting and integrating pre-organization patterns and scientific exploration with a practical view in elementary education

Behnam Ahadi^{*1}, Hafez Tarebari²,

1 * BA student of Educational Sciences, Farhangian University, Tehran, Iran.

2 Assistant Professor of Curriculum Planning, Department of Educational Sciences and Psychology, Farhangian University

Corresponding author: Behnam.ah1380@gmail.com

Received: 2022/03/06

Accepted: 2022/07/23

Abstract

Background and Objectives:

There are many teaching patterns, groupings and variations. that a teacher can use one of the models or a combination of different models to choose his teaching method based on the conditions, situation, age levels, capabilities of the learners and teaching subject. The purpose of this article is to provide a unified method using pre-organizing and exploratory patterns for elementary school students.

Methods:

The research method is documentary, and by using the tool of taking a notes and checklist, the necessary information has been collected, concluded and synthesized.

Findings:

The findings of the research show that by combining the exploratory model and the pre-organizing model, a model can be obtained that can lead to an increase in students' research skills by using beta and gamma waves, in addition to increasing knowledge.

Conclusion:

From the combination of two pre-organizing and exploratory models, a model has been obtained that can be effective in the academic progress and scientific and personal development of students.

Keywords: Curriculum, teaching model, exploration, pre-organizer, student teachers, elementary education.

مقایسه، تطبیق و تلفیق الگوهای پیش سازمان دهنده و کاوشگری علمی با نگاه کاربردی در آموزش ابتدایی

بهنام احدی هادی بیگلو*^۱، حافظ تره باری^۲

^۱ * دانشجوی کارشناسی علوم تربیتی، دانشگاه فرهنگیان، تهران، ایران.

^۲ استادیار برنامه ریزی درسی، گروه علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه فرهنگیان

*نویسنده مسئول: Behnam.ah1380@gmail.com دریافت: ۱۴۰۰/۱۲/۱۵ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۰۱

چکیده
<p>زمینه و اهداف: الگوهای تدریس، گروه بندی و تنوع فراوانی دارد که یک معلم می تواند بر اساس شرایط، موقعیت، سطوح سنی، توانمندی های فراگیران و موضوع تدریس، یکی از الگوها و یا تلفیقی از الگوهای گوناگون را برای انتخاب روش تدریس خود استفاده نماید. هدف این مقاله ارائه یک روش تلفیقی با استفاده از الگوهای پیش سازمان دهنده و کاوشگری برای دانش آموزان دوره ابتدایی می باشد.</p>
<p>روش ها: روش پژوهش اسنادی بوده و با استفاده از ابزار فیش برداری و چک لیست، اطلاعات لازم جمع آوری، جمع بندی و سنتز پژوهی شده است.</p>
<p>یافته ها: یافته های پژوهش نشان می دهد که از تلفیق الگوی کاوشگری که اثر بخش ترین الگو بوده و کمتر مورد توجه قرار گرفته و الگوی پیش سازمان دهنده - که به عنوان الگوی قابل توجه در نظام آموزشی مراکز تربیت معلم در نظر گرفته شده است الگویی بدست می آید که می تواند با بهره گیری مناسب از امواج بتا و گاما با توجه به شرایط سنی و سطح دانش فراگیران، علاوه بر دانش افزایی، به افزایش مهارت پژوهشگری دانش آموزان نیز منجر شود.</p>
<p>نتیجه گیری: از تلفیق دو الگوی پیش سازمان دهنده و کاوشگری، الگویی به دست آمده است که در پیشرفت تحصیلی و توسعه علمی و فردی دانش آموزان می تواند مؤثر باشد.</p>
<p>کلمات کلیدی: برنامه درسی، الگوی تدریس، کاوشگری، پیش سازمان دهنده، دانشجو معلمان، آموزش ابتدایی.</p>

مقدمه

فیکاریس^۱ و همکاران (۲۰۲۱) معتقدند که معلم باید در انتخاب الگوی تدریس انعطاف پذیر بوده و در تدریس خود خلاقیت داشته باشد به همین دلیل در این مقاله تلاش شده است بر اساس توانمندی‌های دانش‌آموزان ابتدایی و با در نظر گرفتن امواج ذهنی، از تلفیق دو الگوی پیش سازمان دهنده و کاوشگری، الگوی کارآمدتری طراحی شود که هدف آن تعمیق مطالب یادگیری و افزایش نقش دانش‌آموزان در فرایند تدریس باشد. الگوی جدیدی که در این مقاله پیشنهاد شده است به معلم اجازه می‌دهد برای تدریس خود پازلی طراحی کند و نکات مثبت دو الگوی پیش سازمان دهنده و کاوشگری را بر اساس شرایط تدریس خود در آن پازل جایگذاری نموده و نقش خود و دانش‌آموزان را تعیین و به عنوان هدایتگر از قوه خلاقیت و پژوهشگری دانش‌آموزان بیشترین بهره‌برداری را به عمل آورد. برای این منظور لازم است روش و الگوهای تدریس، تبیین و جایگاه در کدام مشخص شود.

هدف مهم بحث در مورد الگوهای تدریس کمک به معلم برای داشتن طیف وسیعی از رویکردها برای ایجاد یک محیط تعاملی مناسب برای یادگیری است (Thanavathi, 2022). معلم می‌تواند بر اساس هدف‌های آموزشی بعضی از شرایط تدریس را دگرگون ساخته و محیط خاص و مطلوبی برای تدریس خود فراهم سازد. اختیاراتی که معلم در دسترس دارد تا در شرایط تدریس خود تغییراتی ایجاد کرده و عوامل مؤثر بر آن را برای درس خود مفید و مثمرتر سازد، الگوی تدریس نام دارد (وکیلان، ۱۳۹۲). به نظر جوینس، ویل و کالهن^۲ (۲۰۰۴) الگوی تدریس، محیط یادگیری را توصیف می‌کند و رفتار معلم، زمان استفاده از الگو را تعیین می‌کند.

شعبانی (۱۳۹۲) معتقد است که الگوی تدریس چهارچوب ویژه‌ای دارد که عناصر مهم تدریس در درون آن قابل مطالعه است و شناخت و آگاهی از عناصر و عوامل مذکور، می‌تواند معلم را در اتخاذ روش‌های مناسب تدریس کمک نماید.

معلم برای بهبود فرآیند یادگیری از الگوهای تدریس در کلاس درس استفاده می‌کند، این الگوها علاوه بر کمک به رشد تحصیلی دانش‌آموزان، شایستگی‌های مختلف آنها را نیز توسعه داده و به رشد عاطفی، جسمی، اجتماعی، دموکراتیک، سیاسی و فکری دانش‌آموزان کمک می‌کنند. ما باید بدانیم که چگونه رفتار دانش‌آموزان را اصلاح کنیم تا آنها در تغییر جامعه به طور مؤثر عمل کنند (Mir, Tariq & Tandon, 2022). معلمان موفق تنها ارائه‌دهندگان کاریزمای متقاعدگر نیستند بلکه آنان با کاربست الگوهای، شاگردان خود را درگیر تکالیف شناختی و اجتماعی نموده و به آنان نحوه استفاده مؤثر از آن تکالیف را یاد می‌دهند (بهرنگی، ۱۳۹۴). الگوهای تدریس به معلم کمک می‌کند تا در نیل به هدف‌های آموزشی از روش‌های مناسب و مطمئنی بهره‌گیرد. با انتخاب الگوی تدریس، معلم می‌تواند بر اساس آن افکار و فعالیت‌های دانش‌آموزان خود را در جهت رسیدن به هدف‌های درس سازمان دهد (وکیلان، ۱۳۹۲).

تفاوت الگو و روش تدریس در این است که الگو، مفهومی کلی‌تر و وسیع‌تر از روش دارد. الگوی تدریس، رویکردی و وسیع و کلی به آموزش است در حالی که هر کدام از روش‌ها جنبه خاصی را برای آموزش در بر

^۱ . Fykaris

^۲ . Joyce, Weil & Calhoun

دارد. همچنین الگوهای تدریس عمومی هستند و ویژگی‌هایی دارند که روش‌ها فاقد آن‌ها هستند. این ویژگی‌ها عبارتند از: داشتن مبانی نظری، داشتن دیدگاه و جهت‌گیری درباره‌ی آنچه باید دانش‌آموزان یاد بگیرند، چگونگی یادگیری و توصیه‌هایی درباره‌ی رفتار معلم به هنگام تدریس و ساختار کلاس به منظور ایجاد یادگیری (صفوی، ۱۳۹۱). روش‌های تدریس به منظور مشخص کردن ماهیت فعالیت‌هایی که معلم و یادگیرنده هنگام تدریس درگیر آن خواهند بود، به کار گرفته می‌شوند (مرتضوی زاده، ۱۳۹۷).

الگوی تدریس جایگاه‌آزایی برای سازماندهی، هدایت و ارزشیابی عملکرد تدریس دارد. مجموعه‌ای از فعالیت‌های آموزشی، یادگیری و سازمانی است که توسط معلم در فرآیند تدریس توسعه می‌یابد. ساختار این فرآیندها و در نهایت خود مدل، خود سرانه نیست، بلکه مبتنی بر نظریه یادگیری و نمایه خاصی از محتوای یادگیری و جهت‌گیری تدریس است.

اصطلاح الگوی تدریس اصطلاحی گسترده‌تر از روش تدریس است، زیرا به دیدگاه کلی کار تدریس اشاره دارد. به طور کلی الگوی تدریس چارچوب مرجع فرآیند تدریس و نوع روابط بین حواس نظری اساسی است که پدیده تدریس بر آن استوار است.

تدریس، تفسیری از فلسفه است که آموزش بر آن استوار است و به آن گرایش دارد. می‌توان گفت که الگوی تدریس بازتابی از اصول اولیه علمی تدریس است که به اصول و مصلحت هر یک از آموزش‌ها تسری می‌یابد. الگوی تدریس چیزی بیش از توصیف یا طرح کلی فرآیند اجرای تدریس است.

الگوهای تدریس معلم را قادر می‌سازد تا از نظر آموزشی انعطاف پذیرتر بوده و خلاقیت بیشتری در کار تدریس خود داشته باشد. بر اساس مطالب فوق، روش تدریس صرفاً بعد آموزشی دارد ولی الگوی تدریس فراتر از بعد تعلیمی و معرفتی، بعد ارزشی نیز دارد. بنابراین، مفهوم روش تدریس بخشی از مفهوم الگوی تدریس است. به طور کلی، روش تدریس به جزئیات روش‌شناختی تمرین تدریس اشاره دارد، در حالی که الگوی تدریس ساختار تمرین تدریس را به صورت شماتیک ارائه می‌دهد که در آن روش تدریس گنجانده شده است (فیکاریس و همکاران، ۲۰۲۱).

از الگوهای تدریس، طبقه بندی‌های مختلفی صورت پذیرفته است. معروف‌ترین و در عین حال جامع‌ترین طبقه بندی الگوهای تدریس که سایر طبقه بندی‌ها را هم پوشش می‌دهد، طبقه بندی جویس و همکاران است (بهرنگی، ۱۳۹۴). آن‌ها در کتاب الگوهای تدریس تمامی مدل‌های آموزشی را تحت عنوان الگوهای نوین تدریس تقسیم بندی کرده و آن‌ها را بر اساس ماهیت، ویژگی‌های متمایز و اثرات مدل‌ها در چهار خانواده اصلی به شرح زیر گروه بندی کرده‌اند:

۱. خانواده الگوهای پردازش اطلاعات
۲. خانواده الگوهای اجتماعی
۳. خانواده الگوهای فردی (شخصی)
۴. خانواده الگوهای سیستم‌های رفتاری (Maheshwari, V.K & Maheshwari, S.R, 2013).

خانواده‌ی الگوهای پردازش اطلاعات

در این گروه، الگوهای متنوعی وجود دارد که همگی بر توانایی دانش‌آموزان برای جستجو و تسلط بر اطلاعات، آزمودن فرضیه‌ها، استفاده از آموخته‌ها در خواندن و نوشتن و کشف خود و دنیای پیرامون خویش می‌افزاید. الگوهای تدریس در این خانواده، ضمن کمک به دانش‌آموزان در پردازش اطلاعات، موجب افزایش توان کلی عقلی، نحوه‌ی تفکر بهتر، جذب اطلاعات بیشتر و درک مناسب مطلب در آنان می‌گردد. این خانواده بر روش‌هایی تأکید می‌کند که از طریق جمع‌آوری اطلاعات و سازماندهی آنها، درک مسائل و ارائه‌ی راه‌حلی برایشان، توسعه‌ی مفاهیم و زبان برای انتقال راه‌حل‌ها، شور و شوق فرد را برای درک و شناخت آنچه که در پیرامون او وجود دارند، افزایش می‌دهد. هدف تمامی الگوهای این خانواده پرورش کاوشگری در دانش‌آموزان و کمک به آنان برای تحقیق و تفکر در جهان اطراف خود و یاری به توانمندتر شدن آنان در یادگیری است. این الگوها در هر موضوع درسی کاربرد دارند و ابزار یادگیری مناسبی برای کلیه‌ی دانش‌آموزان برای رشد فراهم می‌آورند.

به طور کلی، بعضی از الگوهای اطلاعات پردازشی برای یادگیرندگان اطلاعات و مفاهیم فراهم می‌آورند، برخی در تکوین مفهوم و آزمون فرضیه تأکید دارند و تعدادی هم تفکر خلاق را در دانش‌آموزان رشد می‌دهند (وکیلان، ۱۳۹۲).

خانواده‌ی الگوهای اجتماعی

الگوهای این خانواده، یادگیری را حاصل فعالیت در گروه‌ها و اجتماعات یادگیری و در کل از طریق هم‌افزایی می‌داند. الگوهای اجتماعی تدریس، بر ماهیت اجتماعی انسان، چگونگی یادگیری اجتماعی و این‌که چگونه تعامل اجتماعی، یادگیری آموزشگاهی را افزایش می‌دهد، تأکید دارد (بدرخانی، ۱۳۸۸؛ به نقل از گنجی و همکاران، ۱۳۹۱). زمانی که دانش‌آموزان نیاز به استفاده از دانش علمی، اجتماعی یا سایر دانش‌های مرتبط برای تصمیم‌گیری در مورد موقعیت‌هایی دارند که پیامدهای شخصی، اجتماعی یا سیاسی دارند (جویس و کالهن، ۱۹۹۶)، مدل‌های اجتماعی توصیه می‌شود (Horenstein & Seabert, 2005). الگوهای این خانواده در نهایت موجب افزایش تعهد اجتماعی در دانش‌آموزان، احترام به دیگران و رشد ارزش‌های فردی قوی در آنان می‌گردد. الگوهای خانواده اجتماعی دارای مقاصد چندگانه‌ی زیر می‌باشند:

افزایش مهارت اجتماعی، فراهم کردن رویکردهایی برای بررسی ارزش‌های اجتماعی، رشد خودشکوفایی و تسهیل یادگیری تحصیلی (وکیلان، ۱۳۹۲).

خانواده‌ی الگوهای فردی

الگوهای این خانواده چارچوبی را برای شکل‌دهی تجربیات یادگیری ارائه می‌کند که هدف آن افزایش ظرفیت دانش‌آموزان برای خودشکوفایی، خودآگاهی و خودمختاری است (Horenstein & Seabert, 2005). این الگوها در زمینه‌ی رشد و تکامل فردی جهت‌گیری کرده و روی ارضای نیازهای افراد به منظور شناخت هویت خود و ارزش‌های خویشتن و فراهم کردن فرصت‌هایی برای خلاقیت و ابتکار تکیه می‌نمایند. الگوهای

این خانواده به اصالت دانش‌آموزان عنایت دارد و آنان را کانون توجه قرار داده و با تأکید بر دیدگاه‌های ایشان در جستجوی خودمرداری مولد است. الگوهای این خانواده بر خودشناسی و مسئولیت‌پذیری فرد تأکید داشته و با فراهم کردن تمهیداتی به نیازهای دانش‌آموزان، عزت نفس، خودیابی، خودفهمی و احترام به ایشان توجه وافر دارد (وکیلیان، ۱۳۹۲).

خانواده‌ی الگوهای سیستم‌های رفتاری

الگوهای این خانواده منجر به دادن بازخورد، اصلاح عمل، تغییر عادت و کنترل رفتار دانش‌آموزان شده و به آنان یاد می‌دهد که چگونه در مذاکرات شرکت کنند و احساسات و نیازهای خود را بیان نمایند. الگوهای این خانواده، راه‌های برقراری ارتباط با دیگران را به دانش‌آموزان یاد داده و منجر به ایجاد رفتارهای مناسب دانش‌آموزان می‌گردد. همچنین در این الگوها، دانش‌آموزان به منزله سیستم‌های ارتباطی خود اصلاح‌گر در نظر گرفته می‌شوند که در واکنش نسبت به اطلاعات دریافت شده در مورد نحوه‌ی انجام موفقیت‌آمیز وظایف، رفتار خود را تغییر می‌دهند (وکیلیان، ۱۳۹۲). این مدل‌ها زمانی کاربردی‌تر هستند که وظیفه اصلی یادگیری، کسب دانش جدید است (جوینس و همکاران، ۲۰۰۰؛ به نقل از هورنشتاین و سبیرت، ۲۰۰۵). همچنان که در بالا آورده شده است خانواده‌ی پردازش اطلاعات شامل الگوهای: پیش‌سازمان دهنده، دریافت مفهوم، رشد شناختی، کاوش علمی، بدیعه‌پردازی، تفکر استقرایی، آموزش کاوشگری و فن‌یادداری (یاد‌سپاری) می‌باشد که در بخش یافته‌ها به اجمال تمامی الگوهای این خانواده را معرفی می‌کنیم و در نهایت دو الگوی پیش‌سازمان دهنده و کاوشگری را بیشتر بررسی خواهیم کرد.

در الگوی پیش‌سازمان‌دهی این مقاله از امواج مغزی گاما و بتا جهت تعیین ظرفیت ذهنی دانش‌آموزان ابتدایی استفاده شده است. لازم است از بین ۵ نوع امواج ذهنی (الف، بتا، گاما، تتا و دلتا) امواج بتا و گاما را بررسی کنیم:

امواج گاما: موج گاما بالاترین بسامد را در بین امواج مغزی به خود اختصاص داده که مغز در این حالت بیشترین تمرکز را دارد. این امواج وقتی تولید می‌شوند که مغز در حال یادگیری چیز جدیدی بوده و یا روی یک موضوع، به شدت تمرکز کرده باشد. این موضوع برای یادگیری مسائل پیچیده و چندوجهی ضرورت دارد. امواج بتا: وقتی مغز در حالت آماده باش قرار دارد و در حال انجام فعالیت‌های ذهنی است، از خود امواج بتا ساطع می‌کند. امواج بتا دامنه‌ی نسبتاً پایینی دارند و در بین تمامی امواج مغزی سریع‌ترین نوع هستند. در واقع امواج بتا مشخصه‌ی بارز مغزی هستند که به شدت در حال فعالیت است. موج بتا بر روی توجه، تمرکز، حافظه، تفکر و حل مسئله تأثیر زیادی دارد. افزایش دامنه‌ی بتا باعث ایجاد اختلالات اضطرابی، وسواس و اختلال خواب می‌شود. از امواج بتا در مواقع بحث، صحبت کردن و مدیریت استفاده می‌شود مثل معلمی که در حال درس دادن است (بهشتیان، ۱۴۰۰).

پیشینه تحقیق

مقالات متعددی درباره الگوهای تدریس ارائه شده است. با توجه به در نظر گرفتن حجم مقاله، فقط به چند نمونه پیشینه‌ی مرتبط بسنده شده است.

پلوئی (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای با عنوان «تأثیر روش تدریس کاوشگری بر خلاقیت و انگیزه پیشرفت دانشجویان روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران» نشان داد بین دانشجویان گروهی که با روش کاوشگری آموزش دیده و گروه گواه که تحت آموزش سنتی بوده‌اند، از نظر میزان خلاقیت تفاوت معناداری وجود دارد و روش تدریس کاوشگری موجب افزایش خلاقیت در دانشجویان شده است.

جهانپسندیده و سعدی پور (۱۴۰۰) در مطالعه‌ای با عنوان «مقایسه اثربخشی روش تدریس همیاری و روش تدریس کاوشگری بر خلاقیت دانش آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی» به این نتیجه رسیدند که در مقایسه‌ی پیش‌آزمون و پس‌آزمون هر دو روش موجب بهبود معنادار در دانش آموزان شده و روش تدریس همیاری نسبت به کاوشگری در خلاقیت دانش آموزان در درس علوم تاثیر معنادارتری داشته است.

رعیت نوش‌آبادی و جلیلی نوش‌آبادی (۱۳۹۵) مطالعه‌ای تحت عنوان «آشنایی با برخی روش‌های تدریس نوین» انجام دادند. به این نتیجه رسیدند که در روش‌های تدریس فعال، بیشتر، شاگردان فعال هستند و معلم نقش راهنما دارد. شاگردانی که به طور فعال به یادگیری می‌پردازند نه تنها بهتر یاد می‌گیرند بلکه از تجربه یادگیری نیز لذت بیشتری می‌برند. از طرفی دیگر یادگیری زمانی ماندگارتر خواهد بود که با مشارکت هر چه بیشتر شاگرد همراه شود. شناخت و آگاهی معلم از شیوه‌های مختلف تدریس اهمیت دارد چرا که باید بداند در هر موقعیت آموزشی از چه روشی تدریسی استفاده نماید.

رضازاده (۱۳۹۴) مطالعه‌ای با عنوان «الگوها و رویکردهای نوین در آموزش و تدریس دوره ابتدایی» انجام داده است. موارد بحث شده در مقاله نشان می‌دهد که یکی از مشکلات مهم و اساسی در نظام آموزش و پرورش به ویژه در کشور ما، به کار نگرفتن روش‌های تدریس نوین در آموزش است. به همین سبب کیفیت آموزشی از سطح مطلوب برخوردار نیست و دانش آموزان علاقه زیادی به تحصیل نشان نمی‌دهند. یکی از دلایل آن، عدم آشنایی معلمان با روش‌های نوین تدریس است. روش تدریس فعال و نوین که در آن مشارکت دانش آموز و معلم را می‌طلبد و به جای انتقال مطالب به دانش آموز، به افزایش توانایی یادگیرنده در فرآیند یادگیری عنایت دارد. به دلایل متعدد از جمله تاکید بر اصولی از کلیات نظام آموزش و پرورش کشور و اهداف دوره‌های تحصیلی، نگرش‌های جهانی، رشد روز افزون تحقیقات، سرعت فناوری و تکنولوژی، ضرورت کاربست تدریس فعال را می‌طلبد.

بصیری، طالبی و نیلی (۱۳۹۳) مطالعه‌ای با عنوان «بررسی تأثیر الگوی تدریس "دریافت مفهوم" بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دختر دوره کارشناسی علوم تربیتی دانشگاه پیام نور اصفهان در درس آمار» انجام دادند و به این نتیجه دست یافتند که الگوی تدریس دریافت مفهوم بر پیشرفت تحصیلی دانشجویان در درس آمار تأثیر مثبت داشته و باعث بهبود بخشی دست‌آورد آنان در این درس شده است. استفاده از این الگو باعث یغادگیری عمیق درس آمار در ذهن دانشجویان و تثبیت یادگیری در فراگیران می‌گردد.

گنجی، زاهد بابلان و معینی کیا (۱۳۹۱) در پژوهشی با عنوان «فرا تحلیل پژوهش‌های انجام یافته در خصوص نقش الگوهای تدریس بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان» به این نتیجه رسیدند که ترتیب اثربخشی الگوها

به شرح زیر بوده است: الگوی کاوشگری علمی، الگوی کاوشگری سازمان‌یافته، الگوی یادگیری، الگوی همیاری، الگوی بدیعه پردازی، الگوی تفکر استقرایی، الگوی پیش‌سازمان‌دهنده، الگوی دریافت مفهوم، الگوی یادگیری اجتماعی.

مقالات و تحقیقات انجام یافته در موضوعات تحلیل محتوای الگوهای تدریس، رابطه روش‌های تدریس با پیشرفت تحصیلی، افزایش توان یادگیری و میزان آشنایی معلمان با الگوهای تدریس می‌باشد با وجود اینکه تلفیق الگوها و روش‌های تدریس، مورد نظر اکثر صاحب‌نظران می‌باشد ولی در بین مطالعات انجام یافته نحوه تلفیق الگوهای پیش‌سازمان‌دهنده و کاوشگری مشاهده نمی‌شود. در این مقاله به تدوین الگوی نوین تلفیقی دو الگوی فوق‌پرداخته شده است. بطوری که الگوها با هم هم‌پوشی داشته و تقویت‌کننده‌ی همدیگر باشند و نکات مثبت هر کدام از آن‌ها با حفظ جایگاه مفهومی خود به صورت عملیاتی مورد استفاده قرار گیرد.

روش پژوهش

روش تحقیق به کار گرفته شده در این تحقیق روش اسنادی یا کتابخانه‌ای می‌باشد در این روش محقق ادبیات و سوابق مسئله‌ی مورد تحقیق را مطالعه و نتایج مطالعات خود را در قالب فیش، جدول و فرم دسته‌بندی و در نهایت به جمع‌بندی موضوع می‌پردازد روش و ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این مقاله اسناد چاپی و الکترونیکی مانند کتاب، دایرالمعارف‌ها، لغت‌نامه‌ها، مجلات، روزنامه‌ها، همایش علمی و اینترنت می‌باشد. پس از جمع‌بندی اسناد با استفاده از روش سنتز پژوهی، با سنتز داده‌های حاصل از الگوهای تدریس، روانشناسی رشد و فعالیت امواج ذهنی، الگوی تلفیقی را تبیین نمودیم. سنتز پژوهی یکی از روش‌های مهم تحقیق کیفی و شکل خاصی از مرور پژوهش است که تنها توصیفی، آگاهی‌دهنده و یا ارزیابانه نیست، بلکه ارتباط‌دهنده نیز است. سنتز اشاره به ساخت یک کل درون‌چیزی، فراتر از دلالت بخش‌های مجزا دارد. هدف از سنتز پژوهی تولید دانش جدید از طریق روشن ساختن روابط و تنش‌ها و اختلافات بین گزارشات مطالعات منفردی است که شامل انتخاب هدفمند، مرور، تحلیل و ترکیب گزارشات پژوهشی دست اول در یک موضوع مشابه است. سنتز پژوهی معمولاً به نظریه‌های مرتبط توجه دارد، به تحلیل انتقادی پژوهش‌های تحت پوشش خود می‌پردازد، و برای حل تناقض‌ها در ادبیات و همچنین شناسایی مسائل محوری برای پژوهش آتی تلاش می‌کند (قاسم تبار، ۱۳۹۵).

یافته‌ها

برای اینکه جایگاه الگوهای پیش‌سازمان‌دهنده و کاوشگری در بین انواع الگوهای تدریس مشخص شود، لازم است ابتدا طبقه‌بندی جامعی که از الگوهای تدریس صورت پذیرفته، مورد بررسی قرار گیرد. به طوری که همه‌ی الگوهای تدریس در چهار خانواده‌ی؛ پردازش اطلاعات، اجتماعی، فردی و سیستم‌های رفتاری قرار می‌گیرند (بهرنگی، ۱۳۹۴). از بین الگوهای ذکر شده الگوهای پیش‌سازمان‌دهنده و کاوشگری در بین آنها ردیابی شد تا جایگاه‌شان در سطح کلان در بین دسته‌بندی‌های خانواده‌ی الگوهای تدریس مشخص شود و در ادامه این دو الگو از لحاظ مقایسه‌ای، تطبیقی و تلفیقی بررسی و تلاش شده است کاربرد تلفیقی این الگوها با توجه به سطح سنی و توانمندی‌های یادگیری دانش‌آموزان دوره ابتدایی طراحی شود.

جدول شماره ۱: الگوهای خانوادگی پردازش اطلاعات (بهرنگی، ۱۳۹۴)

خانواده	الگوها	صاحب نظران	هدف
پردازش اطلاعات (داده پرداز)	پیش‌سازمان دهنده	دیوید آزوبل و دیگران	توانایی جذب اطلاعات و سازماندهی آنها به ویژه هنگام سخنرانی و خواندن را افزایش می‌دهد. تقویت برقراری ارتباط بین آموخته‌های قبلی و جدید
	دریافت مفهوم (کسب مفهوم)	جروم برونر و فرد لایت هال	کمک به دانشجو برای یادگیری مفاهیم خاص، هدایت دانشجو در جهت کنترل بر محتوا، آموختن فرضیه سازی و بررسی تفکر
	رشد شناختی (رشد عقلی)	ژان پیاژه، ایروین سیگل، کانستنس کامی و ادموند سالیوان	رشد هوش عمومی را افزایش می‌دهد و آموزش را برای تسهیل توسعه‌ی هوش سازگار می‌سازد
	کاوش علمی (فراگیری مفاهیم)	جوزف شوآب و دیگران	به دانشجویان کمک می‌کند تا روش‌های کاوشگری را در رشته‌ها و موضوعات مختلف یاد بگیرند.
	بدیعه پرداز	ویلیام گوردون	کمک به دانش آموزان جهت افزایش تفکر خلاق و مشکل‌گشایی در مواقع خاص
	تفکر استقرایی (طبقه بندی)	تابا- (جویس)	یادگیری نحوه طبقه بندی، بهبود ظرفیت تفکر، سازمان دادن اطلاعات، نام گذاری مفاهیم، درک بهتر محتوا و فرضیه سازی در دانشجو
	آموزش کاوشگری	ریچارد ساکمن هوارد جونز	این الگو برنامه‌ای است برای آموزش و تقویت استدلال علت و معلولی به دانشجویان
	فن یادداری (یاد سپاری)	میشل پرسلی، جونل لوین و دیگران	برای کسب اطلاعات بیشتر در مورد مفاهیم و ساختارهای پیچیده مفاهیم (جدول عناصر شیمیایی)

جدول شماره ۱ الگوهای مربوط به خانوادگی پردازش اطلاعات را نشان می‌دهد که از هفت الگوی پیش سازمان دهنده، دریافت مفهوم (کسب مفهوم)، رشد شناختی (رشد عقلی)، کاوش علمی (فراگیری مفاهیم)، بدیعه پرداز، تفکر استقرایی (طبقه بندی)، آموزش کاوشگری و فن یادداری (یاد سپاری) تشکیل شده است.

جدول شماره ۲: الگوهای خانوادگی اجتماعی (بهرنگی، ۱۳۹۴)

خانواده	الگوها	صاحب نظران	هدف
الگوهای اجتماعی	پژوهش گروهی (بررسی گروهی)	دیوئی، شاران، هرتز، وئیتز، هربرت ثلن	به دانش آموزان کمک می‌کند تا روش‌های کاوشگری در رشته‌های تحصیلی را یاد بگیرند و تعهد آنها را نسبت به اصلاح جامعه بر می‌انگیزند.
	دانش حقوقی (محاكم قضایی)	الیور و شیور	آموزش مبانی تفکر حقوقی به عنوان یکی از روش‌های حل مسائل اجتماعی
	ایفای نقش	فانی شفتل، جورج شفتل	برای بررسی ارزش‌های فردی اجتماعی
	وابستگی مثبت (یاران در یادگیری)	دیوید جانسون، راجر جانسون، کوهن	فراگیری راهبردهای وابسته به تعامل اجتماعی

کاوشگری اجتماعی	ماسیلا، بنجامین	موجب افزایش مهارت اجتماعی، تفکر منطقی و تعهد اجتماعی می شود.
روش آزمایشگاهی	آزمایشگاه های تعلیم بثل و بین	پویایی و پیوستگی را به دانشجویان یاد می دهد.
کاوشگری اجتماعی سازمان یافته	اسلاوین و همکاران	کمک به دانش آموزان برای شرکت در بررسی های علمی و افزایش مهارت های میان فردی، درک از خود و تعهد نسبت به تعالی و برتری

جدول شماره ۲ الگوهای مربوط به خانواده اجتماعی را نشان می دهد که از هفت الگوی پژوهش گروهی (بررسی گروهی)، دانش حقوقی (محاكم قضایی)، ایفای نقش، وابستگی مثبت (یاران در یادگیری)، کاوشگری اجتماعی، روش آزمایشگاهی و کاوشگری اجتماعی سازمان یافته تشکیل شده است.

جدول شماره ۳: الگوهای خانوادگی فردی (بهرنگی، ۱۳۹۴)

خانواده	الگوها	صاحب نظران	هدف
خانواده الگوهای فردی (شخصی)	تدریس غیر مستقیم (غیر تلقینی)	کارل راجرز	درک بهتر دانشجو از خود و مشارکت دانشجویان در تدریس با استاد
	آموزش خودآگاهی	فریتز پولز	کمک به درک دانشجو از خود و توانایی افزایش رشد فردی
	جلسه در کلاس درس	ویلیام گلاسر	کمک به دانشجویان در پذیرش مسؤلیت رفتار و شرایط اجتماعی
	خود شکوفایی	آبراهام مزلو	کمک به رشد خود و افزایش استعداد رشد فردی
	سیستم های مفهومی	دیوید هانت	انعطاف پذیری و پیچیدگی فردی هم در تعامل با دیگران و هم در پردازش اطلاعات افزایش می دهد

جدول شماره ۳ الگوهای مربوط به خانواده فردی را نشان می دهد که شامل الگوهای تدریس غیر مستقیم (غیر تلقینی)، آموزش خودآگاهی (مهارت آموزی آگاهی)، جلسه در کلاس درس (ملاقات درسی)، خود شکوفایی و سیستم های مفهومی می باشد.

جدول شماره ۴: الگوهای خانوادگی رفتاری (بهرنگی، ۱۳۹۴)

خانواده	الگوها	صاحب نظران	هدف
سیستم های رفتاری	یادگیری اجتماعی	بندورا، تورسن وس بکر، ماهونی	هدف اصلی این الگو این است که دانشجویان خود ارزیابی و کنترل بر خویش را بیاموزند
	تدریس صریح درس	پی دیوید پیرسون و مارگریتاگر و...	یادگیری خواندن راهبردی
	یادگیری در حد تسلط	بلوم و بلاک	برای کمک به دانشجویان جهت تسلط بر محتوای تحصیلی، رشد عزت نفس و اعتماد از طریق موفقیت
	یادگیری برنامه ریزی شده (آموختن کنترل خود)	بی.اف. اسکینر	هدف مسلط شدن دانشجو بر مهارت ها و دانش علمی

جدول شماره ۴ نشان می‌دهد که خانواده‌ی سیستم‌های رفتاری از الگوهای یادگیری اجتماعی، تدریس صریح درس، یادگیری در حد تسلط و یادگیری برنامه ریزی شده تشکیل شده است.

در این مقاله از بین خانواده‌ی چهارگانه‌ی الگوهای تدریس، الگوهای خانواده پردازش اطلاعات تشریح و از مقایسه، تلفیق و تطبیق دو الگوی پیش سازمان دهنده و کاوشگری الگوی جدید طراحی شده است.

پیش سازمان دهنده: از این الگو می‌توان در هر محتوای آموزشی که مفاهیم و نظریات اساسی یک زمینه ارائه می‌شوند و مطالب از سیری منطقی برخوردارند، استفاده کرد (ملکی، ۱۳۹۵). این الگو به طور غیرمستقیم دانش آموزان را برای کسب حقایق و آموختن مطالب جدید راهنمایی می‌کند و آن‌ها را آماده می‌سازد تا دانش قبلی خود را برای آموختن مطالب جدید به کار گیرند. این نظریه توسط دیوید آزوبل^۱ (۱۹۶۳) تدوین شده است (مرتضوی زاده، ۱۳۹۷).

دریافت مفهوم: این الگو برای آموزش و دریافت مفاهیم خاص از طرق تفکر به منظور کمک به یادگیری موثر دانش آموزان طراحی شده است. گسترش این الگو دانش آموزان را در جهت کنترل بر محتوا، تقویت قدرت تفکر و استدلال و همچنین آموختن راه‌حل یابی و بررسی تفکر هدایت می‌کند. این الگو توسط برونر، گودنا و آستین^۲ (۱۹۶۷) تدوین شده است (همان). این الگو برای کودکان با هر سنی و سطحی قابل استفاده است. البته برای بچه‌های کوچک، باید مفاهیم و مثال‌ها ساده باشند و همچنین درس کوتاه و معلم بیشتر هدایتگر باشد. آمیختگی برنامه‌های درسی دوره ابتدایی با مفاهیم عینی، امکان استفاده از این الگو را بیشتر می‌کند (ملکی، ۱۳۹۵).

رشد شناختی: منظور از شناخت؛ دانستن، یاد گرفتن، فهمیدن و اندیشیدن است. به عبارت دیگر در رشد شناختی، فرایندهای درون ذهنی را درک می‌کنیم، در حافظه خود به رمز در می‌آوریم و هر وقت نیاز داشته باشیم آن‌ها را از حافظه فرا می‌خوانیم (سیف، ۱۳۹۱). روش شناختی ریشه در اندیشه‌های پیازنه دارد. وی معتقد بود که انسان طی مراحل به سطوح بسیار پیچیده تفکر دست می‌یابد (مرتضوی زاده، ۱۳۹۷).

کاوش علمی: نماینده‌ی الگوی کاوشگری علمی، جوزف شواب^۳ می‌باشد. این الگو، دانش آموزان را از ابتدای کار وارد فرایند علمی کرده و به آنان در گردآوری اطلاعات، تجزیه و تحلیل داده‌ها، بررسی فرضیه‌ها و نظریه‌ها و تدبر و تفکر بر ماهیت ساخت دانش کمک می‌کند (وکیلان، ۱۳۹۲).

بدیعه پردازی: الگوی بدیعه پردازی به وسیله ویلیام گوردون^۴ و دستیاران وی (۱۹۶۱) طراحی و تدوین شده است. هدف این الگو افزایش تفکر خلاق در افراد است. هنگام استفاده از این الگو ناچار هستیم به طور عمد تفکر منطقی را کنار بگذاریم و به دنیایی که قدری خیال انگیز و غیر منطقی است، سفر کنیم. این الگو فرصتی را برای ما فراهم می‌کند که راه‌های تازه‌ای برای ملاحظه امور، اظهار نظر و برخورد با مسائل ابداع کنیم (مرتضوی زاده، ۱۳۹۷).

1. David Ausubel

2. Bruner, Goadnow and Austin

3. Joseph Schwab

4. William Gordon

تفکر استقرایی: هیلدا تابا^۱ (۱۹۶۶) برای نخستین بار در کلاس درس خود، اصطلاح راهبرد تدریس را وضع نموده و الگوی تفکر استقرایی را سازمان داده است. مهم ترین کاربرد این الگو بهبود ظرفیت تفکر است که علاوه بر آن سبب گردآوری، سازماندهی و کنترل اطلاعات و نام گذاری مفاهیم می شود. در این الگو معلم آغاز گر فعالیت است اما در عمل جو همکاری دوستانه بین معلم و شادگرد به وجود می آید و وظیفه معلم کنترل نحوه پردازش اطلاعات توسط دانش آموزان است (مرتضوی زاده، ۱۳۹۷).

آموزش کاوشگری: در آموزش کاوشگری دانش آموزان از طریق پرسش کردن، فرضیه سازی، جمع آوری اطلاعات و آزمایشگری، فعالیت هایی را در جهت رفع عدم تعادل و ایجاد تعادل مجدد با محیط انجام می دهند. در این روش منظور اصلی ترغیب دانش آموزان برای حل مسائل موجود و یادگیری فعال است (شعبانی، ۱۳۹۲). این الگو بر اساس عقاید ریچارد ساچمن^۲ (۱۹۶۲) به وجود آمد (مرتضوی زاده، ۱۳۹۷).

فن یادداری (یاد سپاری): هدف اساسی الگوی یاد سپاری، ایجاد مهارت در دریافت درست اطلاعات و اصول مفاهیم است تا بتوانیم اطلاعات جدید را با اطلاعات گذشته پیوند دهیم و از این رهگذر، یادگیری عمیق صورت گیرد و نیازی به حفظ طوطی وار مطالب نباشد (همان). حفظ کردن و به یاد آوردن، خیلی بیشتر از آن که فعالیتی غیرفعال باشند، اشتغال فعال می باشند. استعداد به درون آوردن اطلاعات، یکپارچه کردن معنی دار آن و سپس بازیابی آن بر حسب اراده محصول حافظه ای است که در یادگیری موفق می باشد. مهم تر آن که افراد می توانند استعداد حفظ مطالب را چنان بهبود بخشند که بعداً بتوانند آنها را به یاد آورند. آنچه که الگوی یاد سپاری به عنوان هدف خود در نظر دارد، بهبود توان حفظ مطالب است. رشد این توانایی، قدرت یادگیری را افزایش داده، در وقت صرفه جویی کرده و موجب ذخیره بهتر از اطلاعات می شود (وکیلیان، ۱۳۹۲).

مقایسه ی تطبیقی دو الگوی پیش سازمان دهنده و کاوشگری

پیش سازمان دهنده: همیشه پیش سازمان دهنده، قبل از درس می آید تا ضمن مرتبط گرداندن مطلب مورد آموزش با مباحث قبلی، زمینه، ارتباط و پیوستگی مباحث پسین را با مباحث پیشین فراهم آورد. در این حالت است که دانش آموز تمام مباحث درسی را به صورت یک ساخت شناختی منظم و سازمان یافته در ذهن خود جای می دهد. هر الگوی تدریس بر پایه ی تفکر خاصی به وجود آمده و الگوی پیش سازمان دهنده نیز بر مبنای نظریات زیر موجودیت یافته است:

۱. مفاهیم موجود در هر درس، مباحث ویژه ای را به وجود می آورد که در مجموع به آن ها دانش گفته می شود.
۲. در این الگو، ساخت ریشه ای از دانش بر مبنای سلسله ای از دانش شکل می گیرد و ترتیب و توالی مفاهیم در این سلسله مراتب، به گونه ای است که مفاهیم کلی، قبل از مفاهیم جزئی تدریس می شود.
۳. بایستی مفهوم و مطلبی که در یک رشته ی تحصیلی برای یاد دادن به دانش آموزان در نظر گرفته شده است، با سایر مفاهیم و مطالب آن رشته که از قبل در ذهن آنان به وجود آمده است، مرتبط ساخت.

^۱ . Hilda Taba

^۲ . Richard Suchman

از این رو، اگر بخواهیم مطلبی را طبق الگوی پیش سازمان دهنده تدریس کنیم، باید آن را با مطالب پیشین که در ساخت شناختی دانش آموزان موجود است، ربط دهیم (وکیلان، ۱۳۹۲).

آزوبل اعتقاد داشت که فرد یادگیرنده در هر زمان و مرحله‌ای از یادگیری دارای یک ساختار، ثبات و تصویر روشنی از دانش در موضوع حاصل است. آزوبل این ساختار را یک ساختار شناختی نامید و عقیده داشت که این ساختار، توانایی فرد یادگیرنده را در برخورد با اندیشه‌های نو تعیین می‌کند. به نظر او تنها هنگامی مطالب جدید برای فرد یادگیرنده معنی دار می‌شود که با ساختارهای شناختی موجود که حاصل یادگیری قبلی او بوده است، پیوند داشته باشد (صفوی، ۱۳۹۵). اساس کار الگوی پیش سازمان دهنده بر این اصل استوار است که معلم با طرح سوال‌هایی بین دانش قبلی دانش آموزان و مطالب درس جدید ارتباط برقرار کرده و زمینه را برای یادگیری درس جدید فراهم می‌کند... در این روش ارتباط مطالب درس جدید با تجارب و اطلاعات گذشته دانش آموز، باعث استحکام و پایداری مطالب در ذهن دانش آموزان می‌شود (مرتضوی زاده، ۱۳۹۷).

کاوشگری: الگوی تدریس کاوشگری که مترادف با یادگیری اکتشافی است. معلم در روش کاوشگری مسئله‌ای را طرح و امکان گفت و گو و تعامل را در کلاس در بین دانش آموزان فراهم می‌کند. هدف از این روش به فکر واداشتن دانش آموزان، حل مسئله و کشف پدیده‌ها به وسیله‌ی آن‌ها است. در الگوی کاوشگری به دانش‌آموز کمک می‌شود که چگونگی سوال کردن و یافتن پاسخ مسائل را بیاموزد تا کنجکاوی او ارضا شود. در نتیجه، نظریه‌های شخصی و اندیشه‌های خود درباره‌ی مسائل را بنا نهند (صفوی، ۱۳۹۵).

این فرایند همان کاری است که دانشمندان در مطالعات و تحقیقات خود انجام می‌دهند بنابراین افرادی که در بزرگسالی دانشی را جست و جو می‌کنند و با پدیده‌ها به صورت عقلانی، منطقی و علمی برخورد می‌کنند، همان کسانی هستند که در دوران کودکی تفکر علمی را آموخته‌اند. در واقع الگوی کاوشگری با رعایت مراحل تحقیق روحیه و توانایی پژوهش را در فراگیران تقویت می‌کند. از این الگو می‌توان در گروه‌های سنی مختلف استفاده کرد ولی لازم است با توجه به ویژگی‌های فراگیر تغییراتی در الگو داده شود مثلاً برای کودکان کم سن تر به جای تاکید بر اصل علیت بر اکتشاف تاکید شود و برای دانش آموزان بزرگ‌تر می‌توان از برنامه‌های علمی‌تر که مستلزم نظم عقلی و مهارت‌های علمی لازم است استفاده کرد (ملکی، ۱۳۹۵).

به طور خلاصه می‌توانیم اینگونه نتیجه‌گیری کنیم که برای دانش آموزان دوره ابتدایی از روش مستقیم و نیمه مستقیم که با حواس پنجگانه به درک روابط بین پدیده‌ها می‌پردازد، استفاده کنیم ولی برای دانش آموزان دوره متوسطه می‌توان از مکانیزم عقلانی و انتزاعی نیز کمک گرفت.

هدف عمده‌ی این الگو، ایجاد روحیه‌ی علمی و توانایی به کارگیری روش تحقیق در موقعیت‌های گوناگون است. به عقیده‌ی شاب وقتی که طرز تفکر یادگیرنده علمی شود، می‌تواند این توانایی را در موارد گوناگون به کار گیرد (وکیلان، ۱۳۹۲).

*- الگوی کاوشگری زیر مجموعه‌های متفاوتی از جمله کاوشگری علمی و آموزش کاوشگری و کاوشگری سازمان یافته را شامل می‌شود که در برخی منابع آن‌ها را به عنوان الگوهای مستقل در نظر گرفته‌اند درحالی که تعدد الگو با عناوین و مفاهیم مشابه، به جز سردرگمی برای پژوهشگران و معلمان، نتیجه‌ی دیگری ندارد. لذا ما در این مقاله همه‌ی موارد را در ذیل الگوی کاوشگری در نظر گرفته‌ایم.

بحث و نتیجه‌گیری

مقایسه و تطبیق دو الگوی پیش سازمان دهنده و کاوشگری با توجه به اطلاعات علمی حاصل از پایه‌های نظری صورت گرفته ولی طرح تلفیقی این دو الگو حاصل استنباط مولف مقاله می‌باشد. از پژوهشگران و صاحب‌نظران عرصه‌ی تعلیم و تربیت انتظار داریم در بررسی، تنقید و تقویت طرح ما را یاری نمایند. با توجه به تفاوت‌های فردی دانش آموزان، شرایط و امکانات موجود باید از الگوهای متفاوتی استفاده شود بطوری که اگن و کوچاک (۱۹۸۸) در تایید این موضوع می‌گویند که هیچ مدلی برای هر دانش‌آموزی مؤثر نیست. معلمان به طیف وسیعی از الگوها نیاز دارند. با این حال، آنها ابزارهایی هستند که به معلمان خوب کمک می‌کنند تا با سیستماتیک‌تر و کارآمدتر کردن آموزش، به طور موثرتر تدریس کنند. و همچنین برای یک دانش‌آموز هم استفاده از یک مدل کافی نیست زیرا دانش‌آموزان نیاز دارند در طول دوران تحصیل مهارت‌های ذهنی فراوانی چون تو صیف کردن، طبقه بندی کردن، پیش بینی کردن، تف سیر کردن، تحلیل و ترکیب کردن را کسب کنند تا بتوانند ضمن نقد و بررسی اطلاعات گوناگون به نحو مطلوبی از آنها استفاده نمایند و این برنامه‌ها هر کدام با مدل خاصی تحقق می‌یابد. بنابراین یک معلم برای موفقیت بهتر و بیشتر باید از الگوها و روش‌های تدریس متنوعی استفاده کند. باید خاطر نشان کرد که هیچ الگویی را نمی‌توان به عنوان بهترین الگوی تدریس در تمام موارد برگزید. وکیلان (۱۳۹۲) در تایید این موضوع بیان می‌کند که آشنایی معلمان با الگوهای گوناگون تدریس ضروری است تا بتوانند با توجه به مقاصد آموزشی تعیین شده، الگوی مناسبی را به کار ببندند.

از طرف دیگر هر نوع مدل تدریس منجر به شخصیت سازی و نهادینه شدن عادت‌های خاصی در دانش آموزان می‌گردد و معلم باید در انتخاب الگوی تدریس خود نهایت دقت را به کار گیرد به طوری که عادات یادگیری و مطالعه دانش آموزان تحت تأثیر استفاده مربیان از الگوهای تدریس قرار می‌گیرد.

در فراتحلیل گنجی و همکاران (۱۳۹۱) الگوی کاوشگری علمی اثربخش ترین الگو معرفی شده است و از طرف دیگر کمتر از سایر الگوها مورد توجه قرار گرفته است و نسبت به سایر الگوها از نظر تعداد مقاله و پژوهش‌های انجام شده دارای فراوانی کمتری می‌باشد و در روش‌های تدریس معلمان نیز به جهت نیاز به وقت، حوصله، مهارت‌های علمی و امکانات بیشتر، کمتر مورد استفاده قرار گرفته است، ولی کشورهای پیشرفته از جمله آمریکا این موضوع از اهمیت بیشتری برخوردار است. به طوری که بهرنگی (۱۳۹۴) نقل می‌کند: «شورای ملی پژوهش با استواری اظهار می‌دارد آموزش علوم باید بر تعدادی از مفاهیم مهم هر رشته‌ی علمی در هر پایه‌ای تمرکز کند و فرایند یادگیری باید در حول و حوش کاوشگری‌های ژرف درباره‌ی عناوین مورد نظر برای برگزیدن داده‌ها برایشان باشد» مؤلف در الگوی پیشنهادی خود تلاش می‌کند تکه‌ها و پازل‌های فیش برداری شده از الگوی کاوشگری را با توجه به قابلیت‌های امواج ذهنی دانش آموزان با الگوی پیش سازمان دهنده پیوند دهد. به همین خاطر برای روشن شدن موضوع لازم است برای مقایسه‌ی دو الگوی پیش سازمان دهنده و کاوشگری از امواج گاما و بتا کمک بگیریم.

از بررسی پایه‌های نظری و یافته‌های مقاله استنباط و اقتباس مؤلف بر این است که در روش پیش سازمان دهنده معلم در موقعیت بتا و دانش آموز در حالت گاما قرار دارد اما در روش کاوشگری معلم و دانش‌آموز هر دو در حالت بتا قرار دارند البته این تفکیک نمی‌تواند ۱۰۰ درصد باشد وقتی می‌گوییم در روش پیش سازمان دهنده دانش‌آموز در حالت امواج مغزی گاما قرار دارد. اولاً نمی‌توان گفت که تمرکز شدید است و از طرف دیگر وقتی معلم دانش قبلی دانش آموز را می‌سنجد تا پیش سازمان‌ها را تنظیم کند، به ناچار باید دانش‌آموز در حالت بتا قرار گیرد تا از داشته‌های مغزی خود استفاده کرده و آن‌ها را برای معلم بازگو کند. می‌توان گفت که در این روش دانش‌آموز حدوداً ۸۰ درصد در حالت یادگیری و دریافت مغزی (حالت گاما) و ۲۰ درصد در حالت پردازش مغزی بوده و ارائه دهنده (حالت بتا) است. البته این موضوع به فن حرفه‌ای معلم بازمی‌گردد که به چه میزان تمرکز دانش‌آموزان را جلب کرده باشد. در روش کاوشگری بر عکس این قضیه می‌تواند صادق باشد که معلم با دانش‌آموزان به صوت مختصر روش‌های علمی را توضیح می‌دهد و موضوع کاوش علمی را به دانش‌آموزان تبیین می‌کند (حالت گاما) و در ادامه این دانش‌آموزان هستند که باید با فعال کردن امواج بتا در مغز خود، فرایندهای کاوشگری را پیش ببرند پس می‌توان گفت تقریباً دانش‌آموز ۲۰ درصد در حالت گاما و ۸۰ درصد در وضعیت بتا قرار دارد. به کارگیری روش کاوشگری با توجه به این که معلم باید ذهن دانش‌آموز را به تراوش و بارش فکری وا دارد، زحمت زیادی لازم می‌طلبد و از طرف دیگر دانش‌آموز هم برای رفتن به حالت بتا باید از مغز خود بیشتر کار بکشد چراکه فعال‌سازی مغز برای افراد توسعه نیافته دشوار بوده و با اضطراب و استرس همراه است ولی اگر چنانچه معلم و دانش‌آموز زحمت‌های اولیه را تحمل کنند و کاوشگری علمی در آن‌ها نهادینه شود، لذت بخش بوده و به توسعه و پیشرفت افراد و در نهایت تربیت افراد عقلانی منطقی و پژوهشگر به عنوان نیروی انسانی توسعه یافته برای آینده کشور خواهد بود. برای اینکه این موضوع را بتوانیم روشن کنیم از مثال زیر کمک می‌گیریم.

اگر از فردی بخواهیم یک سطل از آبی که در عمق ۵ متری زمین قرار دارد، برای ما تامین کند، فرد باید ساعت‌ها و روزها به حفر زمین مشغول باشد تا چاهی ۵ متری بکند و از آن یک سطل آب گل آلود تامین کند ولی اگر فردی آن روز از آن فرد یک سطل آب از همان نقطه‌ی زمین بخواهیم در عرض چند دقیقه یک سطل آب گوارا به ما تحویل خواهد داد. در مورد توسعه‌ی مغزی و کاوشگری ذهنی نیز همین اصل استوار است که دانش‌آموز برای استفاده از امواج بتا در امر کاوش علمی باید به لایه‌های عمیق مغز دست یابد که با زحمت فراوان همراه است ولی وقتی این فعالیت‌ها در فرد نهادینه شوند گوارایی علم برای فرد مسجل می‌شود.

با تلفیق الگوی پیش سازمان دهنده و کاوشگری می‌توانیم الگویی را بدست آوریم که اساس آن بر مبنای کاوشگری می‌باشد منتهی چون الگوی کاوشگری با درگیر کردن ضریب بالاتری از امواج بتا همراه است و دانش‌آموز ابتدایی از یک طرف به توسعه فکری لازم نرسیده و از طرف دیگر فعال کردن مغز و وادار کردن ذهن به زایش مغزی به انرژی زیادی نیاز دارد، استفاده از مهارت پیش سازمان دهنده در این موقعیت نقش اساسی دارد بطوری که معلم با وارد کردن روش پیش سازمان دهنده فقط به ارزیابی دانش اولیه دانش‌آموز متمرکز نشود بلکه هدف اصلی معلم اطلاع از سطح فکری و قدرت کاوشگری دانش‌آموزان باشد تا معین کند دانش‌آموزان برای چه سطحی از روش علمی، کشش فکری دارند.

مهارت معلم در این کار، به سطح تلفیق این دو الگو بستگی دارد. یعنی همیشه باید نبض کار در دست معلم باشد و تا زمانی که دانش آموز انگیزه و مهارت کافی برای کاوشگری به دست نیاورده، فشار زیادی به دانش آموزان وارد نکند و پا به پای آن‌ها حرکت کند تا مهارت علمی و توسعه‌ی فکری لازم را بدست آورند و لذت کاوشگری را درک کنند. در این زمینه باید توجه داشت که در سطح ابتدایی، فعالیت درسی دانش آموزان با روش عینی و در سطح اکتشافی برنامه‌ریزی شود. دانش آموزان ابتدایی قدرت درک سطوح علیت را ندارند. در این صورت است که می‌توانیم تدریس خود را مانند کشورهای پیشرفته طوری سازمان دهیم که در پایان تحصیلات آموزشی، دانش آموزان با ذهنی پویا، فعال و کاوشگر به دانشگاه‌ها راه یابند و یا به عنوان فردی توسعه یافته وارد بازار کار شده و در جامعه فعالیت کنند.

علت اینکه ما به تلفیق این دو الگو پرداخته‌ایم، این است که طبق یافته‌ی گنجی و همکاران (۱۳۹۱) الگوی کاوشگری به عنوان موثرترین الگو از سال‌ها قبل در نظام تعلیم و تربیت کشور مورد توجه قرار نگرفته ولی تلاش شده است تا کتب درسی را پژوهش محور تالیف نمایند ولی عملاً در مدارس عملکرد ملموس برای نهادینه کردن آن وجود ندارد و در اصل الگوی پیش سازمان دهنده بستر مناسبی برای عملیاتی کردن الگوی کاوشگری برای تدریس در مدارس می‌باشد. به همین علت ما تلاش می‌کنیم در بستر فعلی نظام تعلیم و تربیت کشور بر مبنای الگوی پیش سازمان دهنده، الگوی کاوشگری را بر آن پیوند زنیم و تلاش نماییم الگویی را ارائه دهیم که در آن هدف معلم این باشد که به جای استفاده از امواج گامای ذهن دانش آموز که فقط او را دریافت کننده اطلاعات و حافظه محور بار می‌آورد با تحریک کردن امواج بتا، زایش مغزی و توسعه‌ی فکری دانش‌آموزان، سطح کاوشگری آنان را تقویت نماید.

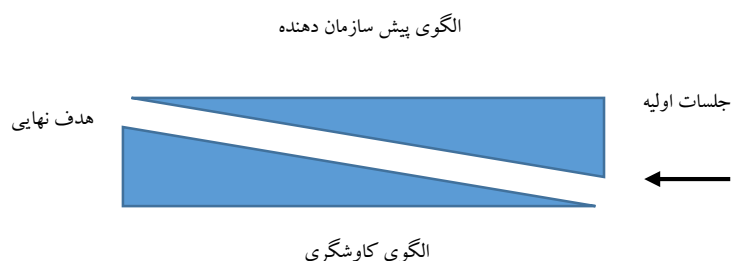
به طور کلی مراحل طرح پیشنهادی ما به این صورت است:

۱. معلم اول با ارائه پیش سازمان دهنده، دانش قبلی دانش آموز را می‌سنجد؛
۲. معلم با همین روش پیش سازمان دهنده میزان آشنایی دانش آموز با کاوشگری و روش علمی را می‌سنجد؛
۳. معلم به صورت اجمالی روش علمی را که متناسب با درس جدید که برای کاوشگری دانش‌آموزان لازم هست به دانش‌آموزان توضیح داده و یا نمونه‌ای از روش‌های انجام شده قبلی را مثال می‌آورد؛
۴. رابطه‌ی سطح دانش و سطح کاوشگری دانش آموز را بدست می‌آورد؛
۵. به دانش آموزان تکلیفی را متناسب با سطح دانش و کاوشگری آن‌ها ارائه می‌دهد؛
۶. با توجه به موضوع، مشخص می‌کند که تکالیف گروهی باشد یا فردی؛
۷. معلم در این روش به عنوان هماهنگ کننده، پیشرفت دانش آموزان را از نقطه‌ای که در آن قرار دارند، می‌سنجد نه نسبت به دانش آموز فعال. یعنی مقایسه دانش آموزان با وضعیت قبلی خودشان خواهد بود نه دانش آموزان دیگر؛

۸. معلم باید به دانش آموزان بفهماند که در کاوشگری علمی همیشه و در قدم اول نمی‌توان به نتیجه رسید بلکه با تلاش، تفکر بیشتر و ممارست نتیجه‌ی علمی بدست می‌آید و از طرف دیگر قرار نیست فعالیت همه‌ی دانش آموزان به یک نتیجه منجر شود. دانش آموزان ممکن است از زاویه‌های متعدد به بررسی موضوع پرداخته و نتایج متفاوتی بدست آورند و یا اینکه نتیجه‌گیری هر دانش آموز ممکن است جزئی از کل باشد و با چندین نتیجه‌ی متفاوت، یک نتیجه‌ی کلان بدست آید و در این بین ممکن هست بعضی نتیجه‌گیری‌ها

هم اشتباه باشند. در این صورت معلم تلاش می کند خطای دانش آموزان را به آن ها تفهیم نماید. آفت این روش در این است که معلم تکلیفی فراتر از توانمندی و تجارب دانش آموزان ارائه کند و آن ها را در ابهام قرار دهد که در این صورت موجب دلزدگی دانش آموزان می شود. در این الگو هر چقدر معلم بتواند امواج بتای ذهن دانش آموزان را بیشتر فعال کند به همان نسبت در کار خود موفق بوده است. ابتکار عمل معلم در این است که از قبل مشخص نماید که کدام یک از دروس با این روش قابل تدریس می باشد.

معلم برای آماده کردن دانش آموزان برای کاوشگری و پژوهشگری در اوایل کار بیشتر الگوی پیش سازمان دهنده را به کار می گیرد و به مرور زمان با توجه به رشد دانش آموزان و افزایش تجربه آن ها، میزان به کارگیری الگوی کاوشگری را افزایش می دهد (شکل شماره ۱).



شکل ۱- رابطه‌ی استفاده از الگوهای پیش سازمان دهنده و کاوشگری با توجه افزایش تجربه دانش آموزان

پیشنهادها:

۱. پیشنهاد می شود الگوی پیش سازمان دهنده و الگوی کاوشگری و چگونگی استفاده از تلفیق آن ها به عنوان یک دوره آموزش ضمن خدمت به معلمان دوره ابتدایی آموزش داده شود.
۲. پیش نیازها و امکانات مورد نیاز برای اجرای الگوی تدریس در مدارس تهیه شوند.
۳. مدیران مدارس برای اجرای طرح توجیه شوند.
۴. اولیاء دانش آموزان نیز توسط انجمن اولیاء و مربیان از روند اجرای طرح اطلاع داشته و همکاری های لازم را برای اجرای بهتر طرح داشته باشند.

منابع

- بدرخانی، نسرین (۱۳۸۸). بررسی دیدگاه دبیران شهر شیراز در مورد تاثیر روش های نوین تدریس بر کیفیت فرایند تدریس در سال تحصیلی ۸۸-۱۳۸۷، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز.
- بصیری، بتول، طالبی، هوشنگ و نیلی، محمد رضا (۱۳۹۳). بررسی تأثیر الگوی تدریس "دریافت مفهوم" بر عملکرد تحصیلی دانشجویان دختر دوره کارشناسی علوم تربیتی دانشگاه پیام نور اصفهان در درس آمار، مجله رویکرد های نوین آموزشی، دوره ۹، شماره ۲.
- بهرنگی، محمدرضا (مترجم) (۱۳۹۴). الگوهای تدریس، تهران: نشر کمال تربیت.

- بهشتیان، محمد (۱۴۰۰). درباره ی امواج مغزی بیشتر بدانیم. سایت رسمی دکتر محمد بهشتیان www.beheshtian.ir.
- پلویی، لیلا (۱۴۰۰). تأثیر روش تدریس کاوشگری بر خلاقیت و انگیزه پیشرفت دانشجویان روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، نشریه علمی ابتکار و خلاقیت در علوم انسانی، دوره ۱۰، شماره ۴.
- جهانپنده، جواد و سعدی پور اسماعیل (۱۴۰۰). مقایسه اثربخشی روش تدریس همیاری و روش تدریس کاوشگری بر خلاقیت دانش آموزان دختر پایه پنجم ابتدایی، پژوهش در برنامه ریزی درسی، سال هجدهم، دوره ۲، شماره ۴۱.
- رضازاده، مسعود (۱۳۹۴). الگوها و رویکردهای نوین در آموزش و تدریس دوره ابتدایی، کنفرانس سراسری دانش و فناوری علوم تربیتی مطالعات اجتماعی و روانشناسی ایران.
- رعیت نوش آبادی، طاهره و جلیلی نوش آبادی، سیدجلال (۱۳۹۵). آشنایی با برخی روش های تدریس نوین، دومین کنگره بین المللی توانمندسازی جامعه در حوزه علوم اجتماعی، روانشناسی و علوم تربیتی.
- سیف، علی اکبر (۱۳۹۱). روانشناسی پرورشی نوین، تهران: انتشارات آگاه.
- شعبانی، حسن (۱۳۹۲). مهارت های آموزشی و پرورشی: روش ها و فنون تدریس (ویرایش سوم، جلد ۱). تهران: سمت.
- صفوی، امان الله (۱۳۹۱). روش ها، فنون و الگوهای تدریس، تهران: انتشارات سمت.
- قاسم تبار، سید نبی الله (۱۳۹۵). طراحی و اعتبارسنجی الگوی برنامه درسی موسیقی دوره پیش دبستان ایران، رساله ی دکتری، دانشکده روان شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه خوارزمی، <http://mahdekoodakan.com>.
- گنجی، مسعود، زاهد بابلان، عادل و معینی کیا، مهدی (۱۳۹۱). فرا تحلیل پژوهش های انجام یافته در خصوص نقش الگوهای تدریس بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان، مجله روانشناسی مدرسه، دوره ۱، شماره ۱، ص ۹۳-۱۰۷.
- مرتضوی زاده، حشمت الله (۱۳۹۷). اصول و روش های تدریس (ویرایش چهارم)، تهران: نشر آبیژن.
- ملکی، حسن (۱۳۹۵). مقدمات برنامه ریزی درسی، تهران: نشر سمت.
- وکیلان، منوچهر (۱۳۹۲). روش ها و فنون تدریس، تهران: انتشارات پیام نور.

Behar-Horenstein, Linda & Seabert, Denise. (2005). Teachers' Use of Models of Teaching. *Educational Practice and Theory*. 27. 49-66. 10.7459/ept/27.1.04.

C., Thanavathi. (2022). Unit -IV MODELS OF TEACHING Model of teaching: Meaning, definitions, and function-Models: Philosophical teaching models: Insight model (Plato) Impression model (Jhon Locke) and Rule model (kanl)-Psychological models: Basic teaching model (Robert Glasser).

Eggen, P. D., & Kauchak, D. P. (1988) *Strategies for Teachers*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Fykaris, Ioannis & Bimpa, Maria & Tsekos, Evangelos & Katerini, Ioanna & Zagkotas, Vasileios. (2021). Redefining the Senses of "Model of Teaching" and "Teaching Strategy": An Alternative Approach. *Journal of Education Society and Behavioural Science*. 34. 122-132. 10.9734/JESBS/2021/v34i1230389.

Joyce, B. R., & Calhoun, E. (1996) *Creating Learning Experiences: The Role of Instructional Theory and Research*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.

Joyce, B., Weil, M. & Calhoun, E. (2004). *Models of teaching* (7th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Joyce, B. R., Weil, M., & Calhoun, E. (2000) *Models of Teaching*. Sixth edition. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

Maheshwari, V.K & Maheshwari, S.R (2013). MODELS OF TEACHING. <http://www.vkmaheshwari.com/WP/?p=1312>.

Mir, Tariq & Tandon, Dr. (2022). Effectiveness of Jurisprudential Inquiry Model of Teaching for Enhancing Achievement in Social Science and Social Tolerance among High School Students. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*. 443-448. 10.48175/IJARST-3585.