



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

## بررسی نقش پژوهش در تدریس معلمان و تاثیر آن در عملکرد دانش آموزان

زینب احمدی<sup>۱</sup>، منظر نجف وند<sup>۲</sup>، مهرناز پاکدل<sup>۳</sup>، حدیث عطوفی<sup>۴</sup>

۱- کارشناسی آموزش و پرورش ابتدایی دانشگاه آزاد ایلام

۲- کارشناسی مدیریت بازرگانی دانشگاه آزاد پارساباد

۳- کارشناسی ارشد مشاوره و خانواده دانشگاه آزاد پارساباد

۴- کارشناسی مهندسی شهرسازی دانشگاه آزاد شهر قدس

Zahmadi99@gmail.com

### چکیده

تحقیقات نشان می‌دهند که دانش‌آموزان نه تنها نسبت به اطلاعاتی که کسب کرده‌اند، بازخورد نشان می‌دهند، بلکه آن‌ها به صورت فعالانه از آنچه می‌دانند برای اکتشاف، مذاکره، تفسیر و آفرینش استفاده می‌کنند و به راه‌حل مسئله دست می‌یابند. برای رسیدن به امر پژوهش محوری در کشور از مهم‌ترین اقدامات توجه ویژه نظام آموزش و پرورش به این مسئله و فراگیر نمودن آن در تمام مدارس و در تمام مقاطع تحصیلی است. شیوه کلاس‌ها در روش پروژه محوری با کلاس‌های سنتی فرق می‌کند. محیط کلاس‌ها با درس‌های کوتاه جداگانه کنترل نمی‌شود، بلکه درس‌های این روش آموزشی همه به هم مرتبط هستند و به دانش‌آموزان در کسب مهارت‌هایی که لازمه تحقیق است، کمک می‌کنند. سپس به آن‌ها کمک می‌کنند تا مهارتشان را در حل مسئله به کار گیرند. در واقع برای تمام رشته‌های درسی می‌توان روش آموزش مبتنی بر تحقیق و پروژه را به کار برد. از جهتی رویکرد پژوهش محوری از این لحاظ مهم است که دانش‌آموز می‌تواند با توجه به علایق و اهداف خود پیش زمینه‌ای پژوهشی را فرا گیرد و در آینده از آن استفاده نماید. با توجه به ضرورت موضوع پژوهش پیش رو به بررسی اهمیت پژوهش در مدارس و شیوه تدریس پژوهش محور می‌پردازد.

**کلید واژه:** عملکرد تحصیلی، پژوهش محوری، دانش‌آموزان، آموزش و پرورش، مدارس



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

## مقدمه

از مهم ترین مباحث مطرح در سطح جهانی برای پیشرفت در زمینه علوم مختلف دانایی و شناخت در رابطه با هر موضوع و مسئله ای است افراد دانا و توانا در زمینه علوم مختلف باید برای بقا علم و پیشرفت آن آنچه را که فرا گرفته اند به عرصه ظهور برسانند و آن را به دیگران نیز آموزش دهند و افراد در زمینه ای علوم گوناگون باید از تجربیات دیگر محققان استفاده نمایند تا بتوانند راه نیمه تمام را تمام ویا ادامه دهند(عباسزاد؛ رضوی، ۱۳۹۴). اغلب معلمانی که از ارزش مشارکت دادن دانش آموزان در آموزش آگاه هستند، دانش آموزان را درگیر پروژه می کنند، آن ها را به گردش علمی برنامه ریزی شده می برند، از آن ها می خواهند که تحقیقات آزمایشگاهی انجام دهند و بالاخره به تمامی فعالیت هایی که برنامه تحصیلی را پربارتر و گسترده تر می کند، دست می زنند. استفاده از این روش در نتیجه دو پیشرفت مهم در ۲۵ سال اخیر ضرورت یافت:

نخست، انقلابی که در تئوری یادگیری به وجود آمده. تحقیقات روان شناسی و عصب شناسی دلالت بر این دارند که مدل های یادگیری ادراکی و رفتاری که از روش های یادگیری آموزش مستقیم پشتیبانی می کنند، نشان می دهند که دانش، تفکر، انجام عمل و شرایط یادگیری اجزای جدانشدنی هستند. اکنون ما می دانیم که یادگیری در متن فرهنگ، جامعه و تجارب گذشته صورت می گیرد. تحقیقات نشان می دهند که دانش آموزان نه تنها نسبت به اطلاعاتی که کسب کرده اند، باز خورد نشان می دهند، بلکه آن ها به صورت فعالانه از آنچه می دانند برای اکتشاف، مذاکره، تفسیر و آفرینش استفاده می کنند و به راه حل مسئله دست می یابند. تحقیقات تجربی در ارتباط با طبیعت و ذات یادگیری از طریق حل مسئله، به یافته های بیشتری دست یافته است. معلمان با بهره گیری از نتایج این تحقیق توانسته اند به صورت مؤثر، محتوای درس ها را با فعالیت هایی برای تقویت و گسترش مهارت های دانش آموزان در هم بیامیزند(شریفیان؛ احمد، ۱۳۹۱).

دوم اینکه دنیا دگرگون شده است. اکنون تقریباً همه معلمان می دانند که فرهنگ جامعه صنعتی چگونه با سازمان ها و روش های آموزشی مدارس شکل داده است. آن ها تشخیص می دهند که مدرسه ها باید خود را با شرایط قرن جدید سازگار کنند. واضح است که دانش آموزان برای موفق شدن هم به دانش احتیاج دارند و هم به مهارت. به علاوه، همه جوانان به یادگیری مسئولیت های اجتماعی و تسلط یافتن بر نقشی که در آینده باید در جامعه برعهده بگیرند، نیاز دارند. یکی از دلایلی که باعث مشهور شدن روش یادگیری پروژه محور شده، موضوع آموزش است، که باید با تغییرات رو به رشد علم که در کل جهان نمود می یابد، خود را وفق دهد.

اهمیت و جایگاه پژوهش و تحقیق در توسعه همه جانبه برکسی پوشیده نیست، تحقیق و پژوهش شاهراه ورود به خود کفایی و استقلال همه جانبه است تا جامعه ای از نظر علمی جایگاه مورد قبولی در جهان کنونی نداشته باشد نمی تواند از استقلال سخن بگوید. در جهان کنونی جامعه ای مستقل است که در داد و ستد اطلاعاتی تنها گیرنده و مصرف کننده نتایج تحقیق و پژوهش دیگران نباشد زیرا در این صورت آنچه لازم دارد در اختیار او برای یک زندگی سعادت مند قرار نمی دهند بلکه آنچه دیگران می خواهند و با منافع ملی آنها سازگار است ارایه می دهند(آقاناوری؛ احمد، ۱۳۸۲). از گذشته دور و به خصوص پس از پیروزی انقلاب اسلامی مسئولان بلند پایه کشور به خصوص مسئولان آموزش و پرورش تلاش های بسیاری جهت برون رفت آموزش و پرورش از نظام منجمد و استعداد کش <حافظه گرایی> انجام داده اند که عدم یادآوری آن جفا به خدمتگزاران تعلیم و تربیت است. لذا با همه تلاش های صورت گرفته و اقدامات مفیدی که تاکنون در این زمینه انجام شده است به طور کلی بر نظام تعلیم و تربیت کشور روح حافظه پروری حاکم است و تحقیق و پژوهش محور تعلیم و تربیت نیست. از دهه دوم انقلاب توجه به



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

تحقیق و پژوهش در آموزش و پرورش شکل جدید به خود گرفت و با تأسیس پژوهشکده تعلیم و تربیت در وزارت آموزش و پرورش و تعیین پست کارشناسی مسئول تحقیقات در سازمان‌های آموزش و پرورش و تشکیل شورای تحقیقات در استانهای کشور با حضور مسئولان آموزش و پرورش استانها، استادان دانشگاه و صاحب نظران تعلیم و تربیت تاحدی به بحث تحقیق و پژوهش عنایت شد. از سوی دیگر فعالیتهای فوق برنامه و تدوین مسابقات علمی، فرهنگی، هنری با ارائه مقالات پژوهشی و تحقیقاتی توسط دانش آموزان نیز که گاهی در جهت اشاعه فرهنگ تحقیق و پژوهش در آموزش و پرورش است به ورود پژوهش و تحقیق در صحنه تعلیم و تربیت کمک نمود که یکی از مهم‌ترین اقدامات در این زمینه طرح (پرسش مهر) است. از دیگر اقدامات ارزنده سال‌های اخیر در امر تحقیقی معلمان طرحی در قالب (معلم پژوهنده) است. معلم پژوهنده به هر معلم یا دست‌انکار آموزش و پرورش گفته می‌شود که برای انجام کار بهتر و اصلاح شیوه یاددهی و یادگیری در روند فعالیت آموزشی و پرورشی خود دست به اقدامی علمی و پژوهشی می‌زند تا بر اثر این اقدام به اصلاح و تغییر مثبت وضعیت موجود بپردازد. برای رسیدن به امر پژوهش محوری در کشور از مهم‌ترین اقدامات توجه ویژه نظام آموزش و پرورش به این مسئله و فراگیر نمودن آن در تمام مدارس و در تمام مقاطع تحصیلی است (زارع؛ لورنز، ۱۳۹۸). یکی از اقدامات مفید و سازنده‌ای که در چند سال اخیر در این زمینه صورت گرفته و باعث حرکت گسترده‌ای در زمینه تحقیق و پژوهش در مدرسه‌ها شده، پرسش مهر است. در قالب این پرسش، چند موضوع تحقیقی ابتدا برای دانش‌آموزان و بعد برای فرهنگیان و دانش‌آموزان مطرح می‌شود که حرکت بسیار ارزنده‌ای برای ایجاد روح مطالعه و تحقیق در جامعه فرهنگی کشور به شمار می‌آید. پیام این طرح از یک سو بر روح تحقیق و بیرون آمدن از حصار کتاب‌های درسی در امر یادگیری تأکید دارد و از سوی دیگر اشاره به رسالت عظیمی که نظام آموزش و پرورش می‌باید داشته باشد و آن هم سوق دادن امر یاددهی - یادگیری به جست‌وجو و کاوشگری است، اشاره دارد. در این حرکت بسیار ارزشمند یک نیاز اساسی دیده می‌شود و آن هم آشنایی فرهنگیان با شیوه یادگیری براساس پژوهش است اینکه یادگیری بر پایه پروژه محوری یعنی چه و این شیوه چه جایگاهی در تعلیم و تربیت دارد، در مقاله حاضر توضیح داده می‌شود و از مزایای آن، هم برای دانش‌آموزان و هم برای معلمان عزیز صحبت خواهیم کرد.

## یادگیری پژوهش محور

یادگیری پژوهش محور (inquiry based learning) نوعی نگرش و رویکرد آموزشی است که بر تحقیق و بررسی و حل مسئله تأکید دارد. یادگیری پژوهش محور با دیگر رویکردهای سنتی و قدیمی فرق دارد زیرا به نوعی **یادگیری معکوس** است. به جای ارائه اطلاعات و یا "پاسخ‌ها" از همان بدو کار معلمین کار را با ارائه طیف وسیعی از سناریوها، پرسش‌ها و مسائل آغاز می‌کنند تا دانش‌آموزان در مورد آنها دست به تحقیق و بررسی بزنند. یادگیری مبتنی بر پژوهش مسائل و مشکلاتی را که نیاز به تفکر انتقادی و خلاق دارند در اولویت قرار می‌دهد تا دانش‌آموزان بتوانند توانایی‌های خود را برای طرح سؤال، تحقیقات در مورد طرح، تفسیر شواهد، شکل دهی توضیحات و استدلال‌ها و ارتباط با یافته‌ها توسعه دهند. این نوع یادگیری منجر به شناخت علایق کودکان توسط معلمان و درک معلمان از دانش‌آموزان می‌شود هم‌چنین دانش‌آموزان می‌توانند اهداف خود را بهتر دنبال نمایند (مهدی زاده؛ آمنه و همکاران، ۱۳۹۸).



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

## در زمینه یادگیری دو رویکرد کلی وجود دارد:

۱- رویکرد انتقالی: در این رویکرد یادگیری چیزی است که از طریق معلم و کتاب های درسی فراگرفته می شود.  
۲- رویکرد یادگیری پژوهش محور (ساختن گرا): این رویکرد دانش آموزان را با توجه به یک فرآیند درک عمیق روبرو می سازد و در فرآیند یادگیری مشارکت می دهد (Stripling, 2008).

در رویکرد انتقالی دانش آموز منفعل است و همواره آنچه را که معلم گفته در ذهن دارد و مطیع اوست از یک طرف محتوای دانش مهم است اما از طرفی درگیر نشدن دانش آموزان در فرآیند آموزش یک عدم مشارکتی را در پی دارد که یادگیری را کاهش می دهد. به خاطر سپردن تمام آنچه معلم گفته در این نوع آموزش وظیفه دانش آموز و در پایان هم عدم یادگیری مفید مطالب را داریم.

در روش ساختن گرا دانش آموز دائم درگیر فرآیند آموزش است و آنچه که به دست می آید نتیجه تحقیقات خود دانش آموز است که این موجب درک بالاتر نسبت به روش انتقالی است از طرفی این روش جنبه مهمی به نام سرمایه اجتماعی مشارکت را در جامعه تقویت میکند (Kuhlthau et al, 2007) معلمانی که از این روش استفاده می کنند در فرآیند تدریس از روش های زیر استفاده می نمایند: (Tuna, 2012)

- تشویق دانش آموز به تدوین سوالات خود (پژوهش)
- به دانش آموزان اجازه میدهند که تفسیر ها و نتایج خود را به روش خود ارائه کنند (پرورش هوش چندگانه)
- کار گروهی را تشویق می کنند (یادگیری مشارکتی)
- دانش آموزان را افراد بدون دانش در نظر نمی گیرند بلکه آن ها را با دانش و تجربیات گذشته می نگرند.
- وجود احساس امنیت در طرح پرسش ها و بازخوردهای ناشی از پرسش

## چهار مرحله یادگیری پژوهش محور

شما موضوعی را پیدا کرده اید که باعث شده در موردش دست به جستجو و پژوهش بزنید و همانطور که کنجکاوی شما برانگیخته شده است بایستی این لحظه را نیز برای دانش آموزان خود بازآفرینی کنید. بعد از یادگیری پژوهش محور دیگر چه مرحله ای قرار دارد؟ این پرسش را می توان در چهار گام اصلی پاسخ داد که خود می تواند نمایی کلی از یک واحد ساده باشند.

- دانش آموزان پرسش هایی را مطرح می سازند که مشتاق دانستن پاسخ آنها هستند. از آنها بخواهید با استفاده از یک پاسخ ساختاری؛ پژوهش بیشتر و استناد یک مشکل یا مسئله را مطرح سازند که آنان را مجبور به کاوش و استفسار در مورد آن می کند.
- جستجو در مورد هر موضوعی مستلزم صرف وقت در کلاس است. اجرای برخی از این کارهای کلاسی بسیار مهم است زیرا دانش آموزان می توانند در کلاس درس به پژوهشگر ارشد یعنی شما دسترسی داشته باشند. شما کاری



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

برایشان انجام نخواهید داد، فقط بایستی سعی کنید آنها را راهنمایی کرده و روش های تحقیقاتی موثق و قابل اطمینان را برایشان مدل سازی کنید.

- از دانش آموزان خود بخواهید تا آنچه را که آموخته اند؛ ارائه دهند. دانش آموزان بایستی یک محصول کامل را ارائه دهند. وقتی دانش آموزان آنچه را که آموخته اند ارائه می دهند، از عبارت "قادر به آموزش" برای نشان دادن اوج و نهایت چیزی که میخواستند به آن دست یابند، استفاده می کنم. از این گذشته، بسیاری از افراد می توانند محتوا را درک کنند، اما آیا می توانند با آن ارتباط برقرار کنند؟ دانش آموزان می توانند برای ارائه از نرم افزار Weebly یا اسلایدهای گوگل استفاده کنند.
- از دانش آموزان بخواهید که در مورد آنچه بر روی آن کار کرده اند و آنچه نکرده اند، تأمل کنند. تأمل کردن نکته کلیدی و مهمی است. و فقط این موضوع را شامل نمی شود که بخواهند ایده ها و دیدگاه های خود در مورد آن موضوع را یادآوری کنند. اینکار در واقع تأمل در مورد خود فرایند است. این همان جایی است که می توانید در مورد فراشناخت ها کار کنید - تفکر در مورد تفکر. بگذارید دانش آموزان علاوه بر آنچه آموخته اند، بر نحوه یادگیری خود نیز تمرکز کنند (Prevost, 2010).

## تاثیر یادگیری پژوهش محور بر دانش آموزان

تعامل اجتماعی: این امر به بیشتر شدن توجه و توسعه مهارت های استدلالی کمک می کند. تعامل اجتماعی دانش آموزان را تشویق می کند تا در بحث های گروهی ایده ها و انتقادهای خود را مطرح سازند. این کار باعث بهتر شدن پویایی، مالکیت و مشارکت همراه با یادگیری در دانش آموز می شود.

شناسایی: این امر به دانش آموز کمک می کند تا دست به بررسی، طراحی، تصور و کاوش بزند؛ بنابراین می تواند حس کنجکاوی، مقاومت و خوش بینی خود را بهبود بخشد.

بحث و استدلال: این امر می تواند محیطی امن و حمایت کننده برای دانش آموز ایجاد نماید تا بتواند در بحث ها و مناظرات شرکت کند. این کار مشارکت دانش آموز را در مباحث علمی تقویت کرده و یادگیری مفاهیم علمی را بهبود می بخشد. این امر دانش آموز را به سمت ایجاد سؤال، تدوین مواضع و تصمیم گیری تشویق می کند.

نگرش مثبت نسبت به شکست: ماهیت تکرار پذیر و ارزیابی کننده بسیاری از مشکلاتی که در آموزش STEM ( علم، تکنولوژی، مهندسی و ریاضی) وجود دارد به این معنی است که شکست بخش مهمی از فرآیند حل مسئله است. نگرش سالم نسبت به شکست، تأمل، مقاومت و بهبود مداوم را در دانش آموز ترغیب می کند (حسین پور، شهره وهمکاران، ۱۳۹۶).

## چهار مرحله توصیه شده یونسکو برای اجرای روش یادگیری پژوهش محور

۱- برای دانش آموزان یک چالش تعیین کنید

۲- تحقیقات فعال دانش آموزی را تشویق کنید



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

۳- روش های درست آموزش را تعمیم دهید

۴- نتایج را منعکس کنید

مهارت هایی هستند که در طی فرآیند آموزش های پژوهش محور در دانش آموزان ایجاد می شوند و گسترش می یابند این مهارت ها از جمله سواد اطلاعاتی، یادگیری چگونه یاد گرفتن، صلاحیت سواد، مهارت های اجتماعی و یادگیری محتوای برنامه درسی است (Prevost, 2010).

سواد اطلاعاتی: در این نوع یادگیری سواد اطلاعاتی دانش آموزان افزایش یافته به گونه ای که مفاهیم اساسی، چگونگی ارزیابی و بهره گیری از اطلاعات را یاد میگیرند. پژوهش به دانش آموزان کمک میکند تا منابع مفید را هوشمندانه انتخاب کنند. این نوع یادگیری در تعیین اهمیت اطلاعات، نحوه تمرکز بر اطلاعات، تصمیم گیری در مورد اینکه چه اطلاعاتی کافی است، مدیریت پژوهش، تفسیر وقایع و سازماندهی ایده ها و به اشتراک گذاشتن یادگیری هایشان با دیگران، به دانش آموزان کمک میکند.

یادگیری چگونه یاد گرفتن: دانش آموزان برای بهره مندی از اطلاعات در زندگی روزمره آماده میشوند. در یادگیری چگونه یاد گرفتن به تصویر کشیدن طیفی از مهارتها، تمایلات، مسئولیت ها و راهبردهای ارزیابی از خود، یاد گرفته میشود.

صلاحیت سواد: مهارتهای پایه سواد شامل خواندن، نوشتن، صحبت کردن، گوش کردن، مشاهده کردن و ارائه کردن است که از طریق یادگیری پژوهش محور تقویت می شوند که بهترین راه برای اثر بخش کردن این صلاحیت ها تمرین های مکرر است.

مهارت های اجتماعی: مهارت های اجتماعی در یادگیری پژوهش محور از طریق اسقرار جامعه یادگیرنده توسعه پیدا میکند. دانش آموزان در جایی که نیاز به همیاری و همکاری است، توانایی هر عضو ارتباط برقرار کردن با دیگران را پیدا میکنند. گروه های کاری کوچک سازماندهی میشوند، هر عضو وابسته به دیگران است و هر مسئولیت وابسته به مسئولیت های دیگر. دانش آموزان در فرآیند پژوهش زیر نظر راهنمای آموزشی تیم با یکدیگر تعامل، همکاری و مشارکت میکنند.

یادگیری محتوای برنامه درسی: مهمترین زمینه های برنامه درسی این است که دانش آموزان یاد بگیرند دانش جدید را به آنچه قبلا یاد گرفته اند، ارتباط دهند همه این ها ممکن است به بهترین شیوه از طریق آموزش پژوهش محور برای یادگیری اتفاق بیفتد و دانش آموزان به درک عمیق و تفسیر معناداری دست یابند (Kingston, 2014).

## تفاوت روش سنتی با روش آموزشی بر پایه پروژه

در یک کلاس سنتی دانش آموزان تشویق می شوند که به درس گوش دهند و یاد بگیرند، نه اینکه سؤال کنند. اما روش آموزشی مبتنی بر تحقیق روشی است که موجب یادگیری می شود. حفظ کردن حقایق و اطلاعات هیچ گاه به یادگیری منجر نمی شود، اما این روش در یادگیری سنتی رایج است. پردازش اطلاعات بیشتر از داشتن حقایق اهمیت دارد. شیوه کلاس ها نیز در روش پروژه محوری با کلاس های سنتی فرق می کند. محیط کلاس ها با درس های کوتاه جداگانه کنترل نمی شود، بلکه درس های این



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

روش آموزشی همه به هم مرتبط هستند و به دانش‌آموزان در کسب مهارت‌هایی که لازمه تحقیق است، کمک می‌کنند. سپس به آن‌ها کمک می‌کنند تا آن مهارت‌ها را در حل مسئله به‌کار گیرند. برای تمام رشته‌های درسی می‌توان روش آموزش مبتنی بر تحقیق و پروژه را به‌کار برد (حسین پور و همکاران، ۱۳۹۶).

## سودمندی های طرح یادگیری پژوهش محور برای معلمان

معلمان اظهار می‌دارند که آموزش بر پایه پروژه نقطه‌نظر آن‌ها را نسبت به آموزش عوض کرده و از چند راه به آن‌ها پاداش داده است:

- دانش‌آموزان انگیزه و علاقه بیشتری را برای یادگیری دارند.
- تجارب معلمان تجدید حیات می‌شود و علاقه‌مند می‌شوند که دانش خود را یا با مطالعات بیشتر یا با استفاده از کلاس های اضافی بیشتر کنند.
- معلمان در زمینه فناوری مهارت جدیدی کسب می‌کنند.
- معلمان از جانب مدیران، همکاران و جامعه آموزشی مورد پشتیبانی حرفه‌ای قرار می‌گیرند.
- معلمان با استفاده از نرم‌افزارها و کسب مهارت‌های فنی و فناورانه در گسترش محتوای درسی خود توانایی پیدا می‌کنند.
- معلمان تکنیک‌های مؤثر و پاداش‌دهنده آموزشی را فرا می‌گیرند.
- معلمان با همکاران دیگر خود دست‌به‌دست هم می‌دهند تا مشکلات یا پروژه‌هایی را که مربوط به رشته‌های گوناگون علمی هستند، حل کنند.
- معلمان با راهنمایی کردن دانش‌آموزان به جای مدیریت کردن، به آن‌ها مسئولیت‌پذیری می‌آموزند.
- معلمان روش‌های ارزیابی گوناگونی به‌کار می‌گیرند.
- معلمان یاد می‌گیرند، کلاسی را که در آن، دانش‌آموزان به‌صورت مستقل کار می‌کنند و هر کدام در یک مرحله جداگانه هستند، مدیریت کنند.

## سودمندی یادگیری پژوهش محور از ابتدای تحصیل برای دانش‌آموزان

- **بلوغ فکری:** همین‌که دانش‌آموزان در یک کلاس که اساسش بر تحقیق و پروژه نهاده شده است، شروع به فعالیت می‌کنند، به چنان بلوغ ذهنی و فکری می‌رسند که همتای آن را در کلاس‌های سنتی نمی‌توان دید.
- آنچه دانش‌آموزان در کلاس‌های تحقیق و پروژه کسب می‌کنند، به قرار زیر است:
- **اعتماد به نفس:** دانش‌آموزان با حل یک مسئله از طریق مطالعاتی که از طرف خودشان مدیریت می‌شود، به اعتماد به نفس می‌رسند.
- **اشتیاق برای موفقیت:** دانش‌آموزان متوجه می‌شوند، ظرفیتشان بیشتر از آن چیزی است که تا به حال تشخیص داده بودند. آن‌ها نسبت به محتوا و راه‌حل مسئله مشتاق می‌شوند.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

- **مهارت‌های تجزیه و تحلیل:** دانش‌آموزان مهارت‌های تجزیه و تحلیل، نظیر تفکر انتقادی، تعیین مسئله و حل آن را کسب می‌کنند و به سؤال‌های خودشان که به پاسخ نیاز دارند، می‌اندیشند. آن‌ها به یک مسئله و راهکارهای آن به صورت انتقادی می‌اندیشند. این تفکر انتقادی برای اینکه شخص در تمام طول زندگی یک یادگیرنده پربار و مثرتر باشد، لازم است. چنین شخصی کمک بسیار مفیدی برای جامعه خویش خواهد بود. آن‌ها در کلاس‌هایی که بر پایه پروژه اداره می‌شوند، موفق به حل مشکلات و مسائلی می‌شوند که در کلاس‌های سنتی حل آن‌ها برایشان مشکل به نظر می‌رسید. این مهارت‌ها شامل تکنیک‌های تحقیق، تجزیه و تحلیل داده‌ها، کار کردن در گروه، رسم نمودار، نگارش متن فنی، ارائه درس‌ها برای هم‌کلاسی‌ها و نقد هم‌کلاسان و دوستان است. امکان دارد تمام این مهارت‌ها برای موفقیت در فرصت‌هایی که در آینده پیش می‌آیند، لازم و ضروری باشند.
- **توانایی برای کارهای تیمی:** دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که چگونه هدف‌های کوتاه‌مدت و بلندمدت را تعیین کنند، چگونه فرجه‌ای را مشخص کنند و تا زمان سرآمدن این بازه زمانی کار خود را انجام دهند و چطور مهارت‌ها را سازمان‌دهی کنند. از طریق کار گروهی آن‌ها یاد می‌گیرند که نسبت به افراد گروه احساس مسئولیت داشته باشند.
- **توانایی استفاده از فناوری برای حل مسئله:** آن‌ها یاد می‌گیرند که از فناوری در دسترس، که در انتخاب‌های حرفه‌ای به آن‌ها سود می‌رساند، استفاده کنند و آن‌ها بیشتر از مهارت‌های فنی و نیز از رایانه برای حل مسائل واقعی کمک می‌گیرند. این توانایی برای دانش‌آموزان خیلی اهمیت دارد، زیرا ظرفیتی از آن‌ها را به‌ظهور می‌رساند که پیش از این آن را تشخیص نداده بودند.
- **مهارت‌های ارزشمند تحقیقی:** دانش‌آموزان یاد می‌گیرند که از کتابخانه‌های مجازی و دیگر ابزارهای تحقیقی که در اینترنت یافت می‌شود، استفاده کنند. یاد می‌گیرند که از نرم‌افزارهای مناسب برای حل مسئله استفاده کنند؛ نرم افزارهایی نظیر ساخت مدل و نمودارسازی. مهارت‌های ارتباطاتی آن‌ها را در ارائه مطلب خود در حضور هم‌کلاسی هایشان توانمند می‌کند.

## اجرای یادگیری پروژه‌محور در کلاس

برای برنامه‌ریزی یک پروژه باید محدوده امکانات کلاسی را در نظر گرفت. محدوده یک پروژه از برنامه کلاسی، امتحان‌های استاندارد شده و هزاران عاملی که بر کار شما تأثیر می‌گذارد، متأثر می‌شود. شاید اولین سؤالی که هنگام اجرای یک پروژه به ذهن می‌رسد، این باشد که: آیا فرصت انجام این پروژه را دارم، برای پاسخ به این سؤال نباید فکر کنیم که یادگیری پروژه‌محور زمانی خارج از زمان قانونی برنامه تحصیلی به خود اختصاص می‌دهد. به جای آن باید یک یادگیری پروژه‌محور استاندارد را به عنوان روش اصلی آموزش و یادگیری که جانشین آموزش سنتی برای قسمتی از درس شما می‌شود، در نظر بگیرید. پروژه‌های استاندارد همان اطلاعات اساسی را که شما از طریق خطابه و بحث به دانش‌آموزان یاد می‌دهید، به آن‌ها یاد می‌دهند (صادقی زهرا و همکاران، ۱۳۹۷). معلم‌های یادگیری پروژه محور متوجه شده‌اند که مشغول بودن آن‌ها در کلاس به صورت قابل ملاحظه‌ای کم شده است و اگرچه برنامه‌ریزی برای یک پروژه زمان‌بر است، اما زمانی که پروژه در حال انجام است، معلمان وقت کافی برای کار کردن با دانش‌آموزان دارند.





# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

## پوشش دهی در مقابل پوشش ناپذیری

این حقیقت مسلمی است که نمی‌توان انتظار داشت، تمام موضوعاتی که در کلاس مطرح می‌شوند، به‌صورت پروژه درآیند. در یک آموزش خوب، تعداد کمی پروژه هم کفایت می‌کند. اگر شما محدودیت زمانی دارید و مجبورید که موضوعات زیادی را در برنامه آموزشی خود در طول یک سال تحصیلی بیاورید، باید به امکان عدم پوشش‌دهی تمام آن موضوعات هم فکر کنید. معنی این گفتار آن است که شما باید عمداً موضوعاتی را برای پروژه انتخاب کنید که برای یادگیری آن‌ها به عمق بیشتری احتیاج است. در مقابل این موضوعات، موضوعات دیگری هستند که به سادگی پوشش داده می‌شوند. در نظر بگیرید که چه قسمت از برنامه تحصیلی شما از طریق سخنرانی و خطابه پیش می‌رود و چه قسمتی به عمق بیشتری احتیاج دارد (ملکی؛ حسن، ۱۳۸۴).

## آمادگی دانش‌آموزان برای انجام یادگیری پروژه محور

وقتی شما به یک پروژه فکر می‌کنید، فوراً دو پرسش در ارتباط با دانش‌آموزان در ذهن‌تان به‌وجود می‌آید:

- دانش‌آموزان به چه میزان مشارکت خواهند کرد؟

- آیا دانش‌آموزان از نظر علمی و رفتاری قادر به انجام پروژه خواهند بود؟

خودجوش بودن دانش‌آموزان یکی از معیارهای یادگیری پروژه‌محور است. قبل از اینکه برای یک پروژه برنامه‌ریزی کنید، در نظر بگیرید که آن‌ها تا چه حد می‌توانند به‌صورت مستقل و خودجوش عمل کنند و میزان مشارکت و درگیری آن‌ها در پروژه تا چه حد است. امکان دارد شما برای انتخاب اولین پروژه در کلاستان بخواهید که موضوع پروژه را خودتان مطرح کنید. اما در کلاسی که دانش‌آموزان مشتاق هستند و آمادگی دارند، می‌توانید از آن‌ها بخواهید که موضوع پروژه را خودشان انتخاب کنند، و فرایندهای بعدی پروژه را تعیین کنید. نقش شما در اینجا همانند نقش یک مربی است که کمک می‌کند تا پروژه به‌خوبی به صورتی که با محتوای استاندارد مطابقت داشته باشد، شکل‌دهی شود و امتحان کردن آن به روش‌های متفاوت میسر باشد (سیفی؛ نسیمه، ۱۳۸۹). اگر دانش‌آموزان تجربه انجام پروژه ندارند، باید به‌خاطر داشته باشید که باید آن‌ها را با مهارت‌هایی از قبیل همکاری، تحقیق، مدیریت پروژه و ارائه شفاهی آشنا کنید و اینکه تا زمانی که آن‌ها آمادگی لازم را برای مدیریت پروژه پیدا نکرده‌اند، خود این وظیفه را برعهده بگیرید.

## ارزشیابی دانش‌آموزان در کلاس مبتنی بر یادگیری پژوهش محور

فنون ارزشیابی در کلاس‌های سنتی معمولاً برای ارزشیابی کلاس‌های تحقیقی مناسب نیستند. دانش‌آموزان می‌توانند در مورد آنچه که برایشان جالب است، پرسش کنند و برای اکتشاف پرسش‌های خود فعالیت کنند. ارزشیابی در کلاس‌های تحقیق باید به‌صورتی باشد که از این نوع یادگیری پشتیبانی کند. همچنین باید به دانش‌آموزان یاد داد که چگونه نقادانه بیندیشند و یافته‌ها را تجزیه و تحلیل کنند. ارزیابی توانایی دانش‌آموزان در تفکر نقادانه و انتقادی، از طریق آزمون‌های چهار جوابی یا تست‌هایی که با گزینه‌های صحیح و غلط پاسخ داده می‌شوند، میسر نیست. به جای آن باید بررسی کنیم که آیا دانش‌آموزان می‌توانند آنچه را یاد گرفته‌اند در زندگی روزانه خویش به‌کار بندند یا خیر. تکنیک‌ها و روال‌های ارزشیابی در کلاس‌هایی که تحقیقی هستند با کلاس‌های سنتی تفاوت دارد زیرا در این کلاس‌ها شما به فعالیت‌های گوناگونی دست می‌زنید (آذین؛ محمد، ۱۳۹۷).



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

مثلاً ارزیابی می‌کنید که دانش‌آموزان در تیم یا گروه چگونه کار می‌کنند. آیا آن‌ها موضوعات خود را انتخاب کرده‌اند یا خیر؟ آیا از مدل‌های ریاضی یا رایانه‌ای به صورت معقول برای شرح مشکلات خود استفاده کرده‌اند؟ آیا تکنیک نوشتاری آن‌ها درست است؟ آیا می‌توانند یافته‌های پروژه خود را به صورت مؤثر ارائه دهند؟ امکان اندازه‌گیری این‌گونه فعالیت‌ها در کلاس‌های سنتی وجود ندارد. تکنیک‌های ارزشیابی پیشنهادی از این قرار هستند:

**تهیه زونکنی از تکالیف انجام شده:** سندهای فیزیکی از کارهای دانش‌آموز، از قبیل نمونه برنامه‌های نوشته شده، الگوهای تحلیلی، قسمتی از مقاله‌های تکنیکی و غیره را می‌توان در یک زونکن گذاشت و آن‌ها را ارزیابی کرد.

**نقد هم‌کلاسی‌ها:** نقد هم‌کلاسی‌ها نباید تهدیدآمیز باشد. انتقاد دانش‌آموزان از کارهای یکدیگر، باید به شیوه‌ای باشد که از طریق پرسش و یا پیشنهاد، موجب بهبود پروژه شود. این نقد نباید به‌گونه‌ای باشد که دانش‌آموزان از ارائه پروژه در حضور هم‌کلاسی‌ها بیم داشته باشند.

## ارزیابی اعضای گروه توسط خودشان

### مشاهده و نظارت معلم

- ارائه دوره به دوره پروژه در زمان‌هایی که پروژه به روز می‌شود.
  - بخش نوشتاری گزارش
  - امتحان مهارت‌ها
  - مقاله فنی نهایی
  - ارائه نهایی پروژه
  - نمایش نهایی پروژه
- نمره دادن تشریحی:** به مقاله‌های تکنیکی باید به روش تشریحی نمره داد.

## ویژگی‌های ارزیابی پروژه محور

- آنچه در آخر باید درباره ارزیابی کلاس‌های مبتنی بر پروژه بیان کنیم، به قرار زیر است:
- ارزیابی باید انعطاف‌پذیر باشد تا تمام نیازها، سطح‌ها و پیش‌زمینه‌های دانش‌آموزان را مشخص کند.
  - عادلانه و معقول باشد.
  - روی فرایند تمرکز داشته باشد، نه روی موضوع.

## افزایش مشارکت اجتماعی ناشی از یادگیری پژوهش محور

مشارکت یک نظام فکری است. تفکر مشارکتی و عادت به مشارکت در نظام آموزشی ایجاد و پرورش می‌یابد و در جامعه و سازمان‌ها از آنها بهره برداری می‌شود. برای اینکه نظام آموزش و پرورش در این کار توفیق پیدا کند باید با ساز و کارهایی باعث نهادی شدن تفکر مشارکتی می‌شود را عملیاتی نماید یکی از مهم‌ترین برنامه‌ها برای این راهبرد آموزش پژوهش محور است. زندگی انسان بدون همکاری و همیاری بسیار بی‌معنی است. انسان از تنهایی می‌گریزد و خود را در جمع می‌یابد.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

همکاری کردن، به دانش آموزان راه و رسم دوستی کردن و کار با افراد گوناگون را می آموزد. همیاری کردن یادگیری را بسیار خوشایندتر می کند. یادگیری مشارکتی یک روش تدریس موفق در گروه های کوچک است در این روش، در هر یک از گروه ها، دانش آموزان با توانایی های متفاوت و با استفاده از فعالیت های یادگیری گوناگون درک خود را نسبت به موضوع درسی بالا می برند. همکاری در آموزش پژوهش محور منجر به شرایطی می شود که دانش آموزان به طور ناخودآگاه در آینده نیز در مسائل موجود مشارکت نمایند و مشارکت را میتوان به عنوان یکی از مهم ترین سرمایه های اجتماعی یک کشور دانست (خراسانی، مجید، مداح، مهران، ۱۳۹۸) از بعد ذهنی ما شاهد اعتماد پذیری در بین شهروندان و همچنین بین شهروندان و دستگاه های دولتی نیستیم و همین باعث شده است که بعد عینی مشارکت اجتماعی، یعنی شبکه تعاملات اجتماعی شکل نگیرد و در نتیجه مشارکت اجتماعی تحقق پیدا نکند (موسوی، میرطاهر، ۱۳۸۵) از همین جهت باید پایه های مشارکت اجتماعی را از دوران مدرسه زمینه ساز ذهن دانش آموزان کنیم که یکی از راهکار های اساسی آن آموزش آموزش پژوهش محور است.

## نتیجه گیری

در کلاس های سنتی، دانش آموزان با پیش زمینه های دانشی و مهارت های مختلف، همگی پشت نیمکت می نشینند و معلم به همه آنها به یک روش، درسی را ارائه می دهد. این درس ها بیشتر حالت خطابه دارند. معلم سخنرانی می کند و دانش آموزان گوش فرا می دهند. در حالی که روش های یادگیری دانش آموزان با یکدیگر تفاوت دارد. یادگیری دانش آموزی بصری است، در حالی که بر یادگیری دانش آموز دیگری کلمات اثر دارند.

- دانش آموزان همیشه با انجام دادن کاری می توانند آن را یاد بگیرند. چیزی را که دانش آموزان با تجربه خود به دست می آورند، اثر یادگیری بیشتری دارد. بنابراین اگر شیوه آموزش معلم با نحوه یادگیری دانش آموز تفاوت داشته باشد، با دوام نخواهد بود.

- در نظر بگیرید که می خواهید به کسی آدرس بدهید تا به مکان خاصی برسد. بعضی از اشخاص ترجیح می دهند که مسیر مورد نظر را روی کاغذ برای آنها بنویسند، اما بعضی دیگر مایل اند که نقشه ای در اختیار آنها بگذارند تا با استفاده از نقشه راه خود را پیدا کنند. در نهایت هر دو شخص به مقصد خود می رسند، اما کسی که ترجیح می دهد مسیر را برایش بنویسند، اگر نقشه ای به دستش بدهند، ممکن است دیرتر به مقصد برسد یا شاید هم چون طرز استفاده از نقشه را بلد نیست، اصلاً به مقصد نرسد.

- معلمان اگر بخواهند آموزش آنها به گونه ای باشد که همه طیف های دانش آموزان کلاس بهره مند شوند، باید ترکیبی از روش های متفاوت آموزشی را به کار گیرند. آموزشی که بر پایه پروژه و تحقیق است، به علت اینکه به کار گروهی نیاز دارد، می تواند بهترین شیوه آموزشی باشد. زیرا در پروژه هایی که به فعالیت افراد گروه نیاز است، می تواند مسئولیت ها را براساس توانایی ها و علاقه های دانش آموزان تقسیم کرد.

برای مثال کسی که به ادبیات و نوشتن علاقه دارد، می تواند نوشتن گزارش پروژه را به عهده بگیرد، یا دانش آموزی که به کارهای گرافیکی علاقه دارد، می تواند رسم شکل ها و نمودارها را انجام دهد. دانش آموزی که قدرت ایجاد ارتباط وی خوب است،



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر

ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

می‌تواند در تهیه مصاحبه‌ها و گفت‌وگوها به گروه یاری رساند و ... که همه بیانگر ارزش و فایده پیاده‌سازی مؤثر این روش پویا، برای یادگیری مؤثر دانش‌آموزان در همه رده‌های تحصیلی است. روش‌های یادگیری پژوهش محور از ابتدای تحصیل دانش‌آموزان می‌تواند به عنوان یک عامل مهم در افزایش سطح سرمایه اجتماعی و افزایش مشارکت‌های اجتماعی نقش ایفا کند و باید در مدارس از این روش‌ها بهره‌گیری کنیم چرا که یکی از مهم‌ترین سرمایه‌های جوامع همین سرمایه اجتماعی است.

## منابع

۱. احمد شریفان. ۱۳۹۱. یادگیری پروژه محور. رشد تکنولوژی آموزشی. ۸. ۸.
۲. آقاناوری، احمد، ۱۳۸۲، نقش تحقیق و توسعه در انتقال و توسعه تکنولوژی، چهارمین همایش مراکز تحقیق و توسعه صنایع و معادن، تهران
۳. جان اچ. لورنز، علی زارع. ۱۳۹۸. توسعه‌ی آموزشی در ایران: نقش محوری مدارس تبلیغی و کالج البرز. تاریخنامه خوارزمی سال هفتم بهار ۱۳۹۸ شماره ۲۵
۴. دکتر حسن ملکی. ۱۳۸۴. پژوهش محور کردن یادگیری در مدرسه. سما. ۱۲. ۱۳۷.
۵. رضوی، اعظم و عباسزاد، مینا، ۱۳۹۴، نقش معلمان در توسعه‌ی پژوهش محوری در مدارس، کنفرانس بین‌المللی رویکردهای نوین در علوم انسانی
۶. زهرا صادقی سرخنی، فضا بهرامی دونچالی، سهیلا کیا دلیری. ۱۳۹۷. روش یادگیری پروژه محور. چهارمین کنفرانس سراسری دانش و فناوری علوم تربیتی مطالعات اجتماعی و روانشناسی ایران
۷. سمیه سیفی. ۱۳۸۹. محور یادگیری. رشد آموزش متوسطه. ۲۹. ۸.
۸. شهره حسین پور طولازدهی، دکتر حسن رضا زین آبادی، دکتر بیژن عبدالهی، دکتر حسین عباسیان. ۱۳۹۶. آموزش و یادگیری پژوهش-محور در محیط ساختن گرا: طراحی مدلی بر اساس پژوهش پدیدارنگارانه. تعلیم و تربیت ۳۰-۹
۹. شهره حسین پور طولازدهی، حسن رضا زین آبادی، بیژن عبدالهی، حسین عباسیان. ۱۳۹۶. مدرسه به عنوان جامعه یادگیرنده حرف‌های پژوهش محور (یک پژوهش پدیدارنگارانه). نوآوری‌های آموزشی. ۰-۷
۱۰. مجید خراسانی، مهران مداح. ۱۳۹۸. آموزش پژوهش محور در بستر محیط ساختن گرا. چهارمین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش
۱۱. محمد آذین. ۱۳۹۷. یادگیری مسئله محور. رشد معلم. ۱۵. .
۱۲. مهدی زاده، آمنه و منصور کیایی، خاتون و شکوهی، مریم، ۱۳۹۸، نقش معلم در فرایند آموزش و یادگیری، چهارمین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش، محمودآباد
13. Kuhlthau, C.C. (2010). Guided inquiry: School libraries in the 21st century . School Libraries Worldwide, 16(1), 17 -28.
14. Prevost , E. (2010) . Developing a culture of inquiry in elementary schools: The role of the teacher - librarian. Edmonton, Alberta: Department of Elementary Education.
15. Queen's University at Kingston. (2014). Education: Inquiry: Ontario Inquiry Model K12. Available at <http://library.queensu.ca/research/guide/education-inquiry/model>.



# ماهنامه علمی تخصصی پایا شهر



ISSN ۲۹۸۰-۷۷۸۶

16. Stripling , B. (2008). Inquiry -based teaching and learning: The role of the library media specialist. *School Library Media Activities Monthly*, 25(1), 2.
17. Tuna, F. (2012). Student's perspectives on active learning in geography: A case study of level of interest and usage in Turkey. *European Journal of Educational studies*, 4(2), 163 -175.