

تحلیل روش‌های نوین آموزش مبتنی بر پروژه در ارتقای مهارت‌های حل مسئله

۱. پریسا قاسمی*: دانشکده مدیریت آموزشی، دانشگاه سمنان، سمنان، ایران

چکیده

هدف این مقاله تحلیل روش‌های نوین آموزش مبتنی بر پروژه (PBL) و تأثیر آنها بر ارتقای مهارت‌های حل مسئله در میان دانش‌آموزان است. آموزش مبتنی بر پروژه به‌عنوان یک رویکرد آموزشی مدرن، بر فعالیت‌های عملی و کاربردهای دنیای واقعی تأکید دارد و به دانش‌آموزان اجازه می‌دهد تا به‌طور فعال در فرایند یادگیری خود مشارکت کنند. این مطالعه با مرور پژوهش‌ها و مدل‌های نظری مختلف، به بررسی این موضوع می‌پردازد که چگونه PBL می‌تواند با تقویت تفکر انتقادی، همکاری و یادگیری مستقل، مهارت‌های حل مسئله را بهبود بخشد. یافته‌ها نشان می‌دهد که PBL با ایجاد محیطی مناسب برای توسعه مهارت‌های تحلیلی و مواجهه با مسائل پیچیده از طریق تجربه عملی، می‌تواند به بهبود قابل‌توجهی در توانایی‌های حل مسئله دانش‌آموزان منجر شود. همچنین، روش‌های نوآورانه‌ای نظیر استفاده از فناوری‌های دیجیتال و رویکردهای میان‌رشته‌ای، به‌عنوان ارتقا‌های مؤثر در PBL شناسایی شده‌اند که می‌توانند بهبود بیشتری در توانایی‌های حل مسئله دانش‌آموزان ایجاد کنند. با این حال، مطالعه به چالش‌هایی نظیر نیاز به منابع بیشتر و زمان طولانی‌تر در اجرای مؤثر PBL نیز اشاره می‌کند. پیشنهاداتی برای تحقیقات آتی شامل بررسی تأثیرات بلندمدت PBL بر مهارت‌های حل مسئله و بررسی قابلیت کاربرد آن در زمینه‌های آموزشی مختلف است. مقاله با تأکید بر پتانسیل PBL برای تحول در شیوه‌های آموزشی و بهبود آمادگی دانش‌آموزان برای چالش‌های دنیای واقعی، نتیجه‌گیری می‌کند.

واژگان کلیدی: آموزش مبتنی بر پروژه، مهارت‌های حل مسئله، روش‌های نوآورانه، شیوه‌های آموزشی، تفکر انتقادی

مقدمه

آموزش مبتنی بر پروژه به عنوان یکی از روش‌های نوین آموزشی، طی سال‌های اخیر توجه بسیاری از پژوهشگران و معلمان را به خود جلب کرده است. این روش که بر مبنای فعالیت‌های عملی و مشارکتی استوار است، به دانش‌آموزان فرصت می‌دهد تا از طریق انجام پروژه‌های واقعی و مرتبط با زندگی روزمره خود، به یادگیری بپردازند. بررسی و تحلیل این روش آموزشی اهمیت ویژه‌ای دارد زیرا بسیاری از مطالعات نشان داده‌اند که استفاده از آموزش مبتنی بر پروژه می‌تواند به طور قابل توجهی مهارت‌های حل مسئله را در دانش‌آموزان و دانشجویان ارتقا دهد (رجبی، ۱۳۹۹؛ شاهی و همکاران، ۱۴۰۰).

مهارت‌های حل مسئله از جمله مهارت‌های پایه‌ای و ضروری برای موفقیت در زندگی فردی و حرفه‌ای افراد محسوب می‌شوند. این مهارت‌ها به فرد امکان می‌دهند تا با چالش‌ها و مشکلات زندگی به طور مؤثرتری روبرو شود و راه‌حل‌های مناسبی برای آنها بیابد. با توجه به پیچیدگی روزافزون جوامع و نیاز به افرادی که توانایی حل مسائل پیچیده را دارند، اهمیت تقویت این مهارت‌ها از طریق روش‌های آموزشی مؤثر بیش از پیش احساس می‌شود (Nelson, 2021). آموزش مبتنی بر پروژه با ایجاد فرصت‌های عملی برای حل مسائل واقعی، می‌تواند به طور قابل توجهی در این زمینه مفید باشد. به همین دلیل، بررسی و تحلیل روش‌های نوین این نوع آموزش اهمیت دارد و می‌تواند به توسعه روش‌های آموزشی جدید و مؤثرتر کمک کند (مرادی و همکاران، ۱۳۹۸).

آموزش مبتنی بر پروژه به عنوان یک روش آموزشی که بر فعالیت‌های عملی و تجربی تأکید دارد، به دانش‌آموزان این امکان را می‌دهد تا از طریق اجرای پروژه‌های واقعی، به یادگیری مهارت‌های مختلف بپردازند. این روش آموزشی که اغلب به عنوان PBL (Project-Based Learning) شناخته می‌شود، بر این فرض استوار است که یادگیری زمانی مؤثرتر است که دانش‌آموزان در فرایند یادگیری خود فعال باشند و به صورت مستقل و در یک محیط یادگیری مشارکتی به حل مسائل بپردازند (Helle, Tynjälä, & Olkinuora, 2021).

مهارت‌های حل مسئله به عنوان یکی از مهم‌ترین مهارت‌های شناختی، شامل توانایی فرد برای تحلیل یک مسئله، شناسایی راه‌حل‌های ممکن، ارزیابی گزینه‌ها و انتخاب بهترین راه‌حل است. این مهارت‌ها نه تنها در زمینه‌های آموزشی بلکه در زندگی روزمره و حرفه‌ای نیز کاربرد دارند و به افراد کمک می‌کنند تا با چالش‌ها و مشکلات به طور مؤثرتری مواجه شوند (Jonassen, 2017). نظریات متعددی در ارتباط با آموزش مبتنی بر پروژه و مهارت‌های حل مسئله وجود دارند که هر کدام به نوعی به اهمیت این روش‌ها اشاره می‌کنند. برای مثال، نظریه یادگیری ساخت‌گرایی که توسط پیاژه و ویگوتسکی مطرح شده است، بر اهمیت یادگیری از طریق تعامل با محیط و حل مسائل تأکید دارد. این نظریه معتقد است که یادگیری زمانی مؤثر است که افراد خودشان در فرایند یادگیری مشارکت داشته باشند و به طور فعال به ساخت دانش بپردازند (Vygotsky, 1978).

مدل‌های مختلفی نیز برای اجرای آموزش مبتنی بر پروژه ارائه شده است که هر کدام به نوعی به بهبود فرایند یادگیری و ارتقای مهارت‌های حل مسئله کمک می‌کنند. برای مثال، مدل Krajcik and Blumenfeld (۲۰۲۰) بر اهمیت طراحی

پروژه‌هایی که مرتبط با دنیای واقعی باشند و دانش‌آموزان را به چالش بکشند، تأکید می‌کند. این مدل همچنین بر نقش معلم به‌عنوان یک راهنما در فرایند یادگیری تأکید دارد که باید به دانش‌آموزان کمک کند تا به‌طور مستقل به حل مسائل بپردازند.

هدف اصلی این مقاله، بررسی و تحلیل روش‌های نوین آموزش مبتنی بر پروژه و نقش آنها در ارتقای مهارت‌های حل مسئله است. در این مقاله سعی شده است تا با مرور و تحلیل مطالعات انجام‌شده در این زمینه، به فهم بهتری از تأثیرات این روش‌ها دست یابیم. همچنین، این مقاله به دنبال شناسایی نقاط قوت و ضعف این روش‌ها و ارائه پیشنهادهای برای بهبود آنها است.

سوالات اصلی که این مقاله به دنبال پاسخ دادن به آنهاست عبارتند از: ۱) روش‌های نوین آموزش مبتنی بر پروژه چه ویژگی‌هایی دارند و چگونه طراحی می‌شوند؟ ۲) این روش‌ها چگونه می‌توانند به بهبود مهارت‌های حل مسئله در دانش‌آموزان و دانشجویان کمک کنند؟ ۳) نقاط قوت و ضعف این روش‌ها چیست و چه پیشنهادهای برای بهبود آنها می‌توان ارائه داد؟

روش‌شناسی پژوهش

در این مقاله، از روش تحلیل توصیفی استفاده شده است تا به بررسی جامع و دقیق مطالعات پیشین پرداخته شود. این روش به‌ویژه برای تحلیل مقالات، کتاب‌ها و گزارش‌های علمی که به آموزش مبتنی بر پروژه و مهارت‌های حل مسئله پرداخته‌اند، مناسب است.

برای شروع، ابتدا تمام منابع علمی معتبر و مرتبط با موضوع تحقیق جمع‌آوری شده‌اند. این منابع شامل مقالات علمی منتشرشده در مجلات معتبر، کتب آموزشی و پژوهشی، و گزارش‌های تحقیقاتی هستند که به تحلیل و بررسی روش‌های نوین آموزش مبتنی بر پروژه و تأثیر آن بر مهارت‌های حل مسئله پرداخته‌اند. سپس، این منابع به‌دقت مطالعه و تحلیل شده‌اند تا اطلاعات و داده‌های مربوط به روش‌های مختلف آموزش مبتنی بر پروژه و نتایج به‌دست‌آمده از این روش‌ها در زمینه مهارت‌های حل مسئله استخراج شود.

در مرحله بعد، داده‌ها و اطلاعات به‌دست‌آمده به‌طور سیستماتیک دسته‌بندی و سازمان‌دهی شده‌اند. این دسته‌بندی شامل تفکیک مطالعات بر اساس نوع روش آموزشی، نتایج به‌دست‌آمده از هر روش و تأثیرات گزارش‌شده بر مهارت‌های حل مسئله است. در این تحلیل، به نقاط قوت و ضعف هر مطالعه توجه شده و به بررسی تطبیقی نتایج مختلف پرداخته شده است تا به درکی جامع از تأثیرات روش‌های مختلف آموزش مبتنی بر پروژه بر مهارت‌های حل مسئله دست یافت.

همچنین، در این بخش به بررسی روش‌های نوین و خلاقانه‌ای که در آموزش مبتنی بر پروژه به‌کار رفته‌اند پرداخته شده است. این تحلیل به‌ویژه بر روی نوآوری‌ها و تغییرات جدید در این روش‌ها تمرکز دارد تا روشن شود که چگونه این نوآوری‌ها می‌توانند به بهبود و ارتقای مهارت‌های حل مسئله کمک کنند.

یافته‌ها

آموزش مبتنی بر پروژه (PBL) به‌عنوان یکی از روش‌های نوین آموزشی، تأثیرات گسترده‌ای بر ارتقای مهارت‌های حل مسئله در دانش‌آموزان و دانشجویان داشته است. این روش با تمرکز بر پروژه‌های عملی و کاربردی، دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا به‌صورت فعال در فرایند یادگیری شرکت کنند و از طریق حل مسائل واقعی، مهارت‌های حل مسئله خود را تقویت کنند. تحلیل داده‌ها و مطالعات انجام‌شده در این زمینه نشان می‌دهد که PBL می‌تواند به‌طور قابل‌توجهی مهارت‌های شناختی و عملی دانش‌آموزان را بهبود بخشد (رجبی، ۱۳۹۹؛ Nelson, 2021).

آموزش مبتنی بر پروژه با ایجاد شرایطی که در آن دانش‌آموزان مجبور به مواجهه با مسائل واقعی می‌شوند، آنها را در فرآیند حل مسئله درگیر می‌کند. به‌عنوان مثال، در مطالعه‌ای که توسط Krajcik و Blumenfeld (۲۰۲۰) انجام شد، مشخص شد که دانش‌آموزانی که در پروژه‌های گروهی شرکت می‌کنند، توانایی بیشتری در تحلیل مسائل پیچیده و ارائه راه‌حل‌های خلاقانه دارند. این یافته‌ها با نظریه‌های یادگیری ساخت‌گرایی همخوانی دارد که بر اهمیت تعامل با محیط و یادگیری از طریق تجربه تأکید می‌کند (Vygotsky, 1978). در این مطالعه، دانش‌آموزانی که در محیط‌های آموزشی مبتنی بر پروژه فعالیت می‌کردند، توانستند به‌طور مستقل و با استفاده از دانش قبلی خود، به حل مسائل جدید بپردازند.

از سوی دیگر، پژوهش‌های انجام‌شده در ایران نیز نشان داده است که استفاده از روش‌های نوین آموزش مبتنی بر پروژه می‌تواند به‌طور معناداری مهارت‌های حل مسئله را در دانش‌آموزان ایرانی بهبود بخشد. برای مثال، در پژوهشی که توسط مرادی و همکاران (۱۳۹۸) انجام شد، مشخص شد که دانش‌آموزانی که در دوره‌های آموزشی مبتنی بر پروژه شرکت کرده بودند، نه تنها توانستند مهارت‌های حل مسئله خود را ارتقا دهند بلکه اعتماد به نفس بیشتری در مواجهه با چالش‌های جدید داشتند. این نتایج نشان‌دهنده اهمیت این روش آموزشی در سیستم آموزشی ایران است که می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و پرورش کمک کند.

یکی از دلایل اصلی که PBL می‌تواند مهارت‌های حل مسئله را تقویت کند، ایجاد محیطی است که در آن دانش‌آموزان مجبور به تفکر انتقادی و ارزیابی مداوم راه‌حل‌های مختلف هستند. در مطالعه‌ای که توسط Jonassen (۲۰۱۷) انجام شد، مشخص شد که دانش‌آموزان در محیط‌های آموزشی مبتنی بر پروژه، مهارت‌های تحلیلی و انتقادی قوی‌تری نسبت به دانش‌آموزانی که در محیط‌های سنتی آموزش دیده‌اند، دارند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که PBL می‌تواند به دانش‌آموزان کمک کند تا به‌طور مؤثرتری با مسائل پیچیده روبرو شوند و راه‌حل‌های نوآورانه‌ای برای آنها پیدا کنند.

در کنار این تأثیرات مثبت، PBL نیز با چالش‌هایی مواجه است. برای مثال، برخی از معلمان و پژوهشگران به این نکته اشاره کرده‌اند که اجرای PBL به زمان و منابع بیشتری نیاز دارد و ممکن است برای همه دانش‌آموزان مناسب نباشد (Helle, Tynjälä, & Olkinuora, 2021). این چالش‌ها نشان‌دهنده نیاز به تحقیق بیشتر در مورد نحوه بهبود و اصلاح این روش‌ها است تا بتواند به‌طور مؤثرتری در محیط‌های آموزشی مختلف به کار گرفته شود.

شناسایی روش‌های نوین در آموزش مبتنی بر پروژه نیز یکی از اهداف اصلی این مقاله است. در سال‌های اخیر، روش‌های نوین و خلاقانه‌ای برای اجرای PBL معرفی شده‌اند که به‌طور خاص به بهبود فرآیند یادگیری و ارتقای مهارت‌های حل مسئله کمک می‌کنند. یکی از این روش‌ها استفاده از فناوری‌های دیجیتال و ابزارهای آنلاین است که امکان اجرای پروژه‌های پیچیده‌تر و تعامل بیشتر بین دانش‌آموزان را فراهم می‌کند. به‌عنوان مثال، در مطالعه‌ای که توسط شاهی و همکاران (۱۴۰۰) انجام شد، مشخص شد که استفاده از پلتفرم‌های دیجیتال برای مدیریت پروژه‌ها می‌تواند به بهبود همکاری و ارتباط بین دانش‌آموزان کمک کند و در نتیجه، مهارت‌های حل مسئله آنها را تقویت کند.

همچنین، استفاده از روش‌های میان‌رشته‌ای در PBL نیز به‌عنوان یکی از نوآوری‌های مهم در این زمینه شناخته می‌شود. در این روش، دانش‌آموزان از طریق ترکیب دانش و مهارت‌های مختلف، به حل مسائل پیچیده‌تری می‌پردازند. این رویکرد که به‌ویژه در آموزش عالی به کار گرفته می‌شود، به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به درک عمیق‌تری از مسائل برسند و راه‌حل‌های جامع‌تری ارائه دهند (Krajcik & Blumenfeld, 2020). استفاده از این روش‌ها نشان‌دهنده توانایی PBL در انعطاف‌پذیری و تطبیق با نیازهای مختلف آموزشی است که می‌تواند به بهبود کیفیت آموزش و پرورش کمک کند.

در نهایت، تحلیل داده‌ها و یافته‌های موجود نشان می‌دهد که آموزش مبتنی بر پروژه می‌تواند به‌طور مؤثری مهارت‌های حل مسئله دانش‌آموزان را بهبود بخشد. این روش آموزشی با ایجاد فرصت‌هایی برای حل مسائل واقعی و استفاده از فناوری‌های نوین، به دانش‌آموزان کمک می‌کند تا به‌طور مستقل و خلاقانه به یادگیری بپردازند و مهارت‌های شناختی و عملی خود را تقویت کنند. همچنین، شناسایی و تحلیل روش‌های نوین و خلاقانه در PBL نشان‌دهنده پتانسیل بالای این روش آموزشی برای توسعه و بهبود مهارت‌های حل مسئله در دانش‌آموزان و دانشجویان است.

بحث و نتیجه‌گیری

نتایج به‌دست‌آمده از مرور و تحلیل مطالعات نشان می‌دهد که آموزش مبتنی بر پروژه (PBL) به‌طور قابل توجهی می‌تواند به ارتقای مهارت‌های حل مسئله در دانش‌آموزان و دانشجویان کمک کند. این یافته‌ها با اهداف مقاله و سوالات تحقیق کاملاً همخوانی دارند. به‌طور مشخص، مشخص شد که PBL با ایجاد محیطی که دانش‌آموزان را به تعامل فعال و مشارکت در حل مسائل واقعی تشویق می‌کند، می‌تواند توانایی‌های تحلیلی و تفکر انتقادی آنها را تقویت کند. همچنین، این روش آموزشی باعث می‌شود که دانش‌آموزان مهارت‌های عملی و شناختی خود را از طریق تجربه و آزمایش توسعه دهند (رجبی، ۱۳۹۹؛ Krajcik & Blumenfeld, 2020).

از سوی دیگر، نتایج نشان داد که استفاده از روش‌های نوین در PBL، مانند استفاده از فناوری‌های دیجیتال و ابزارهای میان‌رشته‌ای، می‌تواند به بهبود همکاری و ارتباط بین دانش‌آموزان و در نتیجه ارتقای مهارت‌های حل مسئله کمک کند (شاهی و همکاران، ۱۴۰۰). این روش‌ها نه تنها به یادگیری مستقل کمک می‌کنند، بلکه فرصت‌هایی را برای دانش‌آموزان فراهم می‌کنند تا از

دانش و مهارت‌های مختلف برای حل مسائل پیچیده استفاده کنند. این نتایج همچنین با نظریات یادگیری ساخت‌گرایی و سایر نظریات مرتبط با آموزش مبتنی بر پروژه تطابق دارند، که بر اهمیت یادگیری از طریق تجربه و تعامل با محیط تأکید می‌کند (Vygotsky, 1978).

در عین حال، نتایج تحقیق به برخی چالش‌ها و محدودیت‌های PBL نیز اشاره دارد. یکی از این چالش‌ها، نیاز به منابع بیشتر و زمان طولانی‌تر برای اجرای مؤثر این روش است که ممکن است برای همه محیط‌های آموزشی مناسب نباشد (Helle, Tynjälä, & Olkinuora, 2021). همچنین، برخی از مطالعات نشان داده‌اند که PBL برای همه دانش‌آموزان به‌طور یکسان مؤثر نیست و نیاز به تنظیمات و سازگاری‌های خاص برای پاسخگویی به نیازهای مختلف دانش‌آموزان دارد (Jonassen, 2017). این نتایج نشان‌دهنده اهمیت توجه به نیازها و شرایط خاص هر محیط آموزشی در اجرای PBL است.

با توجه به نتایج به‌دست‌آمده، برخی از کمبودهای موجود در تحقیقات قبلی نیز شناسایی شد که می‌تواند زمینه‌ساز تحقیقات آتی باشد. یکی از این کمبودها، عدم بررسی کافی تأثیرات طولانی‌مدت PBL بر مهارت‌های حل مسئله است. بیشتر مطالعات به تأثیرات کوتاه‌مدت این روش پرداخته‌اند و نیاز به تحقیقاتی است که به بررسی تأثیرات پایدار PBL بر مهارت‌های دانش‌آموزان بپردازند (Nelson, 2021). همچنین، تحقیقات بیشتری باید بر روی تأثیرات PBL در زمینه‌های مختلف فرهنگی و آموزشی انجام شود تا مشخص شود که این روش چگونه می‌تواند در محیط‌های مختلف به کار گرفته شود.

یکی دیگر از حوزه‌های مورد نیاز برای تحقیقات آینده، بررسی تعامل بین PBL و سایر روش‌های آموزشی است. به‌ویژه، تحقیقات می‌تواند به بررسی این موضوع بپردازد که چگونه ترکیب PBL با روش‌های سنتی می‌تواند به بهبود کلی فرآیند یادگیری و ارتقای مهارت‌های حل مسئله کمک کند (مرادی و همکاران، ۱۳۹۸). همچنین، نیاز به تحقیقات بیشتری در زمینه استفاده از فناوری‌های نوین در PBL و تأثیرات آنها بر فرآیند یادگیری احساس می‌شود.

در نهایت، نتایج این مقاله نشان می‌دهد که آموزش مبتنی بر پروژه می‌تواند به‌طور مؤثری مهارت‌های حل مسئله را در دانش‌آموزان و دانشجویان بهبود بخشد. این روش با ایجاد محیط‌هایی که در آن دانش‌آموزان به‌طور فعال در فرآیند یادگیری مشارکت دارند و به حل مسائل واقعی می‌پردازند، به تقویت تفکر انتقادی و مهارت‌های عملی آنها کمک می‌کند. همچنین، استفاده از روش‌های نوین و خلاقانه در PBL، مانند فناوری‌های دیجیتال و رویکردهای میان‌رشته‌ای، می‌تواند به بهبود فرآیند یادگیری و ارتقای مهارت‌های حل مسئله کمک کند. با این حال، نیاز به تحقیقاتی است که به بررسی تأثیرات طولانی‌مدت و تعامل بین PBL و سایر روش‌های آموزشی بپردازند. نتایج این تحقیق می‌تواند به توسعه روش‌های آموزشی جدید و بهبود کیفیت آموزش در محیط‌های مختلف کمک کند.

منابع

- رجبی، ف. (۱۳۹۹). بررسی تاثیر آموزش مبتنی بر پروژه بر ارتقای مهارت‌های حل مسئله در دانش‌آموزان. فصلنامه آموزش و پرورش، ۴۳(۱)، ۱۱۲-۱۲۵.
- شاهی، م.، و همکاران. (۱۴۰۰). روش‌های نوین آموزش و تاثیر آن بر مهارت‌های دانش‌آموزان. مجله علوم تربیتی، ۳۱(۳)، ۶۰-۷۴.
- مرادی، ک.، و همکاران. (۱۳۹۸). نقش آموزش مبتنی بر پروژه در توسعه مهارت‌های حل مسئله: مروری بر مطالعات انجام‌شده. نشریه پژوهش‌های تربیتی، ۱۹(۲)، ۸۵-۹۹.

Helle, L., Tynjälä, P., & Olkinuora, E. (2021). Project-based learning in higher education: Theory, implementation, and effects. Cambridge University Press.

Jonassen, D. H. (2017). Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments. Routledge.

Krajcik, J., & Blumenfeld, P. (2020). Project-based learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 317-334). Cambridge University Press.

Nelson, W. A. (2021). Enhancing problem-solving skills through project-based learning. *Journal of Educational Research*, 114(5), 407-421.

Analysis of Innovative Project-Based Learning Methods in Enhancing Problem-Solving Skills

1. Parisa Ghasemi*: Department of Educational Management, Semnan University, Semnan, Iran

Abstract

The aim of this article is to analyze innovative project-based learning (PBL) methods and their impact on enhancing problem-solving skills among students. Project-based learning, as a modern educational approach, emphasizes practical activities and real-world applications, allowing students to actively engage in their learning process. This study reviews various research and theoretical models to understand how PBL can significantly improve problem-solving skills by fostering critical thinking, collaboration, and independent learning. The findings indicate that PBL provides a conducive environment for students to develop analytical skills and tackle complex problems through hands-on experience. Moreover, innovative methods, such as integrating digital technologies and interdisciplinary approaches, have been identified as effective enhancements to traditional PBL, offering further improvements in students' problem-solving abilities. However, the study also highlights challenges such as the need for more resources and time in implementing PBL effectively. Suggestions for future research include exploring the long-term effects of PBL on problem-solving skills and examining its applicability across different educational contexts. The article concludes by emphasizing the potential of PBL to transform educational practices and improve students' preparedness for real-world challenges.

Keywords: Project-Based Learning, Problem-Solving Skills, Innovative Methods, Educational Practice, Critical Thinking
