



دانشگاه

عنوان اقدام پژوهی:

استاد راهنما: دکتر

تهیه کننده:

پاییز * ۱۴۰

الحمد لله
الذي هدانا لهذا
ما كنا لنهتدي لولا
هدى الله لنا

فهرست

چکیده	۳
مقدمه	۵
فصل اول : معرفی و تحلیل موقعیت	۶
توصیف	۶
استنباط	۶
بازنگری	۷
قضاوت و مسئله یابی	۷
تبیین مسئله شناسایی شده	۸
فصل دوم : راه حل ها و ایده ها	۹
راه حل ها به همراه مستندات و دلایل آن	۹
فصل سوم : تدوین طرح اجرایی	۱۰
معیارهای موفقیت برنامه	۱۰
فصل چهارم : گزارش اجرای ایده و ارزشیابی طرح	۱۱
گزارش روایی از اجرای طرح	۱۱
بازخوردهای دانش آموزان و خودارزیابی کلی	۱۲
منابع	۱۳

چکیده

این مطالعه با هدف شناسایی و حل چالش‌های آموزش عملی الکترونیک در مدارس فنی و حرفه‌ای انجام شد. مشکلاتی از قبیل ضعف مهارت عملی دانش‌آموزان، کمبود تجهیزات و عدم مشارکت فعال در کلاس‌های عملی شناسایی گردید. با اجرای طرح گروه‌بندی دانش‌آموزان، استفاده از شبیه‌سازهای نرم‌افزاری و تمرین عملی روی بردهای آموزشی، میزان یادگیری و مهارت‌های عملی افزایش یافت. مشاهده شد که آموزش ترکیبی عملی و مجازی باعث تقویت اعتماد به نفس دانش‌آموزان می‌شود. والدین نیز در پروژه‌های خانگی مشارکت کردند و بازخورد مثبت ارائه دادند. معلم نیز با خودارزیابی، نقاط قوت و ضعف کلاس را شناسایی و بهینه‌سازی کرد. نتایج نشان می‌دهد که این روش، یادگیری فعال، مهارت عملی و انگیزه دانش‌آموزان را بهبود می‌بخشد. همچنین ترکیب آموزش گروهی، شبیه‌ساز و تمرین عملی، مؤثرترین رویکرد برای این رشته است. اجرای این طرح می‌تواند به عنوان الگویی برای بهبود آموزش‌های فنی و حرفه‌ای در حوزه الکترونیک مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی: آموزش عملی، شبیه‌سازی، الکترونیک، مهارت فنی، مشارکت دانش‌آموز، گروه‌بندی، یادگیری فعال

مقدمه

آموزش الکترونیک در مدارس فنی و حرفه‌ای با چالش‌های متعددی مواجه است که شامل ضعف مهارت عملی، کمبود تجهیزات و عدم انگیزه کافی دانش‌آموزان می‌شود. دانش‌آموزان اغلب به آموزش نظری محدود می‌شوند و فرصت کافی برای تمرین عملی ندارند. این پژوهش با هدف ارائه راهکارهای عملی و مؤثر برای حل این چالش‌ها انجام شد. با استفاده از شبیه‌سازهای نرم‌افزاری و تقسیم‌بندی دانش‌آموزان به گروه‌های کوچک، امکان تمرین ایمن و یادگیری فعال فراهم گردید. والدین نیز در پروژه‌های خانگی مشارکت کردند تا یادگیری خارج از کلاس نیز تقویت شود. اجرای طرح باعث شد مهارت عملی و اعتماد به نفس دانش‌آموزان افزایش یابد و تعامل معلم و دانش‌آموزان بهبود پیدا کند. مشاهده و ارزیابی‌های انجام شده نشان داد که ترکیب آموزش عملی و مجازی بهترین نتیجه را دارد. این روش، نقاط ضعف کلاس‌های بزرگ و کمبود تجهیزات را تا حد زیادی جبران می‌کند و الگویی مؤثر برای سایر کلاس‌های فنی و حرفه‌ای ارائه می‌دهد.

۱-۱-۱ معرفی و تحلیل موقعیت

کلاس‌های هنرآموز الکترونیک با چالش‌های چندبعدی مواجه هستند. تنوع مهارت‌های دانش‌آموزان، کمبود تجهیزات و محدودیت زمان برای تمرین عملی باعث کاهش کیفیت آموزش می‌شود. دانش‌آموزان با سطوح مختلف توانایی، فرصت یکسان برای یادگیری ندارند و بعضی از آنان عقب می‌مانند. این شرایط نیازمند تحلیل دقیق موقعیت و طراحی راهکارهای عملی است.

۱-۱-۲ توصیف:

دانش‌آموزان در کلاس‌ها با پروژه‌های عملی محدود روبه‌رو هستند و برخی از آنان نمی‌توانند مفاهیم نظری را به مهارت عملی تبدیل کنند. ابزارهای آزمایشگاهی ناکافی و زمان کم کلاس، تمرین فردی را محدود کرده است. معلمان سعی می‌کنند توجه خود را بین دانش‌آموزان تقسیم کنند ولی این به معنای یادگیری یکنواخت نیست. تفاوت سطح دانش و مهارت‌ها در گروه‌ها به وضوح قابل مشاهده است.

۱-۱-۳ استنباط:

می‌توان نتیجه گرفت که یادگیری عملی در این رشته تحت تأثیر عوامل محیطی و فردی است. نبود امکانات کافی و تفاوت‌های فردی باعث می‌شود برخی دانش‌آموزان انگیزه و اعتماد به نفس خود را از دست بدهند. همچنین روش‌های آموزشی فعلی، در برخی موارد برای همه قابل دسترس نیست. بنابراین ضرورت برنامه‌ریزی دقیق و استفاده از استراتژی‌های متنوع احساس می‌شود.

۱-۱-۴ بازنگری:

با توجه به شرایط موجود، بازنگری در شیوه‌های آموزشی و مدیریت کلاس ضروری است. باید تمرکز بیشتری بر آموزش عملی، کار گروهی و استفاده بهینه از منابع شود. همچنین تدوین برنامه‌ای برای حمایت فردی از دانش‌آموزان ضعیف‌تر ضروری به نظر می‌رسد. والدین نیز می‌توانند با مشارکت خود، انگیزه و حمایت بیشتری فراهم کنند.

۱-۱-۵ قضاوت و مساله یابی

مسأله اصلی، عدم برابری فرصت‌های یادگیری عملی و کاهش انگیزه برخی دانش‌آموزان است. چالش‌های محیطی، فردی و منابع آموزشی، کیفیت آموزش را تحت تأثیر قرار داده‌اند. نیاز به راهکارهای عملی برای بهبود

مهارت‌ها و مشارکت دانش‌آموزان و والدین وجود دارد. این چالش چندبعدی نیازمند برنامه‌ریزی دقیق و راهکارهای ترکیبی است.

۱-۲ تبیین مسأله شناسایی شده

مسأله اصلی، کمبود فرصت‌های یادگیری عملی برای همه دانش‌آموزان است. این مسأله ناشی از محدودیت تجهیزات، تفاوت مهارت‌ها و زمان کم برای آموزش عملی است. هدف اصلی شناسایی راهکارهایی برای افزایش مهارت‌ها، انگیزه و برابری فرصت‌های یادگیری است. توجه به نقش والدین و مدیریت کلاس نیز در این مسیر ضروری است.

۱-۲ راه حل ها و ایده ها:

- تقسیم کلاس‌ها به گروه‌های کوچک برای آموزش عملی مؤثرتر.
- استفاده از شبیه‌سازها و نرم‌افزارهای الکترونیکی برای تمرین مجازی قبل از کار عملی واقعی.
- ایجاد برنامه‌های تکمیلی و فعالیت‌های فوق برنامه برای دانش‌آموزان ضعیف‌تر.
- مشارکت والدین در پروژه‌های خانگی و تمرین عملی دانش‌آموزان.
- استفاده از ابزارهای کم‌هزینه و خلاقانه برای جبران کمبود تجهیزات.

۲-۲ راه حل ها و ایده ها به همراه مستندات و دلایل آن

تقسیم کلاس‌ها به گروه‌های کوچک باعث می‌شود معلم بتواند توجه بیشتری به هر دانش‌آموز داشته باشد و مهارت‌های عملی بهتری منتقل شود. استفاده از شبیه‌سازها و نرم‌افزارهای آموزشی امکان تمرین امن و مؤثر را قبل از کار عملی واقعی فراهم می‌کند و اعتماد به نفس دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد. برنامه‌های تکمیلی و تمرین‌های فردی، شکاف مهارتی بین دانش‌آموزان را کاهش می‌دهد. مشارکت والدین در پروژه‌ها، انگیزه و مسئولیت‌پذیری دانش‌آموزان را افزایش می‌دهد و کمبود تجهیزات با روش‌های خلاقانه جبران می‌شود. این راهکارها ترکیبی از روش‌های آموزشی مدرن و مدیریت منابع موجود را شامل می‌شوند.