

نقش آموزش مدرسه ای مبتنی بر STEAM در احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری

محمدحسین قوتی^۱، میترا صدوقی^۲*



چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی نقش آموزش مدرسه ای مبتنی بر STEAM در احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری انجام شد. رویکرد این پژوهش کیفی است و به روش تحلیل مضمون انجام شده است. شرکت‌کنندگان پژوهش شامل صاحب‌نظران حوزه مطالعات برنامه درسی مبتنی بر STEAM و متخصصان گردشگری هستند که به روش نمونه‌گیری هدفمند و تا اشباع نظری داده‌ها تعداد ۱۱ نفر از آنها انتخاب شدند. برای محاسبه پایایی نیز از کل مصاحبه‌ها چهار نمونه به صورت تصادفی انتخاب و هر یک از آنها در بازه زمانی ده روز شماره‌گذاری شدند، سپس از طریق فرمول درصد پایایی مقدار ۸۸٪ به دست آمد. کدگذاری داده‌ها ۳ مضمون اصلی به همراه ۲۷ مضمون فرعی را نشان داد. مضمون اصلی برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری شامل ۱۴ مضمون فرعی آگاه‌سازی دانش‌آموزان، انگیزه‌بخشی به دانش‌آموزان، معلمان آگاه و باتجربه، ارزشیابی، راهبردها، مدت زمان آموزش، دعوت از اساتید و متخصصان، افزایش تعهد و عرق به محل زندگی، مهارت‌آموزی، تقویت هنر و زیبایی‌شناسی، آموزش روابط اجتماعی، فرهنگ‌سازی، تأکید بر خلاقیت و نوآوری و جهت‌گیری انتقادی است. مضمون اصلی صیانت و حفاظت از مناطق گردشگری شامل ۷ مضمون فرعی شناسایی استعدادها و ظرفیت‌های منطقه، توجه به دانش بومی، توجه به گردشگری پایدار، ترویج و حفظ آداب و رسوم محلی، حمایت از نخبگان، حفظ محیط زیست و صیانت از آثار طبیعی و تاریخی است. مضمون اصلی اقدام نیز شامل ۶ مضمون فرعی استفاده از فرصت‌ها، بهره‌گیری از تکنولوژی روز دنیا، بهره‌گیری از فضای مجازی، جذب سرمایه، فراهم‌سازی تسهیلات و زیرساخت‌ها و همکاری افراد و دستگاه‌های ذی‌ربط می‌باشد.

کلمات کلیدی: آموزش مبتنی بر STEAM، ظرفیت‌های تجاری، مهارت، مناطق گردشگری.

^۱ گروه مدیریت آموزشی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران. mohammadhoseinsamen8@gmail.com
^۲ گروه مدیریت آموزشی، واحد تنکابن، دانشگاه آزاد اسلامی، تنکابن، ایران نویسنده مسئول mitra.sadoughi@iau.ac.ir & sadoughi_mitra@yahoo.com

مقدمه

قرن بیست‌ویکم با توسعه سریع علم و فناوری، جهانی شدن و رشد اقتصادی مشخص می‌شود. لذا آموزش و پرورش هم باید دانش آموزان را برای رویارویی با چالش‌های جهانی، واقعیت‌های اجتماعی و وظایف مهم‌شان در آینده آماده کند (Avidi et al., 2025). در همین راستا یکی از رویکردهای آموزشی که در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است، آموزش مبتنی بر روش STEAM می‌باشد. در همین رابطه (Taylor, 2016) بیان کرده است که آموزش مبتنی بر STEAM یک عامل کلیدی در آماده‌سازی نسل‌های جوان برای مقابله مثبت و سازنده با چالش‌های جهانی قرن بیست‌ویکم است که بر اقتصاد و محیط‌زیست تأثیر می‌گذارند. اصطلاح STEAM که به چهار حوزه علوم، فناوری، مهندسی و ریاضیات اشاره دارد توسط دکتر جودیت ریملی (Judith Ramely) در دوران ریاست وی بر اداره آموزش و منابع انسانی بنیاد ملی علوم در ایالات متحده آمریکا در سال ۲۰۰۱ مطرح شد و به تدریج با گسترش انتقادات به این رویکرد که تنها به دنبال منافع نظام‌های اقتصاد جهانی و تربیت نیروی کار رقابتی است، با اضافه کردن هنر، آموزش مبتنی بر STEAM تبدیل به آموزش مبتنی بر STEAM شد تا بعد زیبایی‌شناسی نیز به امر پژوهش و تفکر انتقادی اضافه شود (Rezaei et al., 2021). روش‌های آموزش در کلاس‌های مبتنی بر STEAM شامل کاوشگری علمی و فرایند طراحی مهندسی است. کاوشگری علمی بر سؤالاتی مثل «چه چیز؟» تأکید دارد و هدف آن پرورش تفکر انتقادی و توان پژوهشگری است و طراحی مهندسی بر سؤالاتی مانند «چگونه می‌توان؟» تمرکز دارد و به دنبال افزایش توان طراحی، ساختن و حل مساله است. پس هدف محوری این رویکرد، تلفیق دانش و مهارت از طریق پنج حوزه مذکور است (Kwan & Wong, 2023). دوره‌های STEAM که شامل یادگیری اکتشافی و موضوعات فراوان است می‌تواند توانایی‌های شناختی کودکان را عمیق‌تر کند (Huang & Qiao, 2024). فعالیت‌های STEAM همچنین می‌تواند توجه دانش آموزان را جلب کرده و خلاقیت آنها را تشویق کرده و بهبود بخشد (Khamhaengpol et al., 2021; Hong et al., 2020). در دنیای امروز، نوآوری علمی و فناورانه برای بهبود رقابت جهانی بسیار مهم است، اما باید به اندازه کافی خلاق باشد تا پشتیبانی فکری قابل اعتمادی را ارائه دهد. به همین دلیل است که توسعه استعدادها در قلب رقابت جهانی قرار دارد. کشورهای دیگر در سراسر جهان با تأکید بر یادگیری چندرشته‌ای و اجرای سیاست‌هایی با هدف توسعه مهارت‌های نوآورانه برای برآوردن نیازهای جامعه، آموزش مبتنی بر STEAM را به سطح جدیدی برده‌اند (Sigala, 2021). مسئله مهارت‌افزایی در کنار علم‌افزایی در مدارس موضوعی است که امروزه در کشورهای مختلف مورد توجه ویژه قرار گرفته است و سیستم آموزشی مبتنی بر روش STEAM با تأکید بر حوزه‌های علوم، فناوری، مهندسی، ریاضیات و هنر آمده است تا دانش کاربردی و ارتقا مهارت‌های دانش‌آموزان را مورد هدف قرار داده و شکاف بین اهداف آموزشی و تقاضای صنعت و بازار کار را کاهش دهد (Shenoy & Shailashri, 2023). دولت‌ها برای توسعه منابع انسانی مورد نیاز گردشگری به صورتی فعال اقدام نموده‌اند و به سازمان‌های مربوطه یا کارفرمایان کمک می‌کنند تا نیازهای مهارتی را شناسایی کنند. اجرا کنندگان برنامه‌های آموزشی هم در این حرکت مشارکت نموده و به بررسی مشاغل و شرح وظایف پرداخته‌اند تا مهارت‌های مورد نیاز را مشخص کنند و برای این مهارت‌ها، استانداردها و برنامه‌های درسی تعیین نمایند (Katunian, 2020). آموزش STEAM دانش‌آموزان را قادر می‌سازد تا از طریق «یادگیری از طریق انجام دادن»، مسائل عملی را از طریق فرآیندهای عملی حل کنند و دانش را با زندگی واقعی پیوند دهند. همچنین استفاده از فناوری (برای مثال، گیمیفیکیشن، انیمیشن، واقعیت مجازی) برای تسهیل آموزش STEAM مورد تأکید قرار گرفته و گزارش شده است که STEAM در زندگی و یادگیری دانش‌آموزان اثراتی عملی و کاربردی را بر جای می‌گذارد (Chujitarom & PiriyaSurawong, 2019). مطالعات مربوطه کاربرد و اثرات STEAM را در رشته‌های مختلف مورد بحث و بررسی قرار داده‌اند. این

نقش آموزش مدرسه ای مبتنی بر STEAM در احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری

سیستم آموزشی دانش‌آموزان را تشویق می‌کند تا جهان را از طریق دانش و دیدگاه‌های متنوع درک کنند، که به پرورش توانایی نوآوری آنها کمک می‌کند (Perales & Aróstegui, 2024). سطح علم و فناوری بر ظهور و سقوط یک کشور تأثیر گذاشته و قدرت نوآوری مستقیماً سرنوشت یک کشور را تعیین می‌کند. در دنیای امروز، نوآوری علمی و فناوری برای بهبود رقابت جهانی بسیار مهم است، اما باید به اندازه کافی نوآورانه باشد تا پشتیبانی فکری قابل اعتمادی ارائه دهد. به همین دلیل است که توسعه استعدادها در قلب رقابت جهانی قرار دارد. برخی کشورها در سراسر جهان با تأکید بر یادگیری چندرشته‌ای و اجرای سیاست‌هایی با هدف توسعه مهارت‌های نوآورانه برای رفع نیازهای جامعه، STEAM را به سطح جدیدی رسانده‌اند (Sigala, 2021). مدیریت گردشگری نیز به عنوان یکی از پیشگامان این حوزه به دنبال اصلاح جامع در سیستم آموزش فنی به منظور بهبود رقابت بین‌المللی و توسعه مهارت‌های نوآورانه است. در طول زمان، گردشگری به یکی از بزرگترین و سریعترین بخشهای اقتصادی در جهان تبدیل شده است و امروز صنعت گردشگری یکی از مهمترین و پرجاذبه‌ترین فعالیت‌ها است. این صنعت که به عنوان موتور توسعه از آن نام برده می‌شود و به علت اهمیتی که از نظر اجتماعی اقتصادی دارد روز به روز بیشتر مورد توجه قرار گرفته و دولتها به آن اهمیت بیشتری می‌دهند. دو دهه اخیر را می‌توان زمان شکوفایی بخش گردشگری برشمرد چراکه ۲/۶ تریلیون دلار به اقتصاد جهانی کمک کرد و ۱۱۹ میلیون شغل در سراسر جهان ایجاد کرده به گونه‌ای که از هر پانزده شغل، گردشگری به یک شغل کمک می‌کند همچنین به عنوان یک صنعت بسیار کاربر و متمرکز بر خدمات، نسبت بالایی از فرصت‌های شغلی را برای کارگران ماهر و نیمه ماهر فراهم می‌سازد. اما یکی از چالش‌های صنعت گردشگری، کاهش شکاف بین برنامه‌های آموزشی فعلی گردشگری و نیازهای نیروی کار است زیرا توسعه شدید صنعت گردشگری نیاز به نیروی کار ماهر و واجد شرایط دارد. از آنجا که آموزش ابزاری کلیدی برای دستیابی به پایداری است، برنامه‌های آموزشی اثربخش می‌توانند بخشی اساسی از برنامه‌های پایداری گردشگری را تأمین کنند (Soleimani et al., 2023). در این میان مطالعات انجام شده نشان داده‌اند که آموزش مبتنی بر STEAM می‌تواند در این زمینه مؤثر باشد و زمینه ارتقا خلاقیت و نوآوری برای راه‌اندازی کسب‌وکارهای مبتنی بر مهارت را فراهم سازد (Wei, 2023).

در سال‌های اخیر، آموزش و پرورش کشور ما نیز با توجه به روند رو به رشد فناوری اطلاعات به سمت ایجاد توسعه پایدار و باکیفیت گام برداشته است و در این میان، آموزش مبتنی بر STEAM و مدیریت گردشگری، پیشگامان اصلاح جامع در سیستم آموزشی به منظور بهبود رقابت بین‌المللی و توسعه مهارت‌های نوآورانه هستند که می‌توانند به سرعت با پیشرفت‌های فناوری سازگار شوند. به جای اینکه بومیان مناطق گردشگری به مشاغل دون پایه مشغول باشند، به واسطه ارتقا مهارت‌های آنها در دوران دانش‌آموزی در مدارس (برای مثال، مهارت‌های تولید صنایع دستی، کارآفرینی و ...) می‌توانند از ظرفیت‌های تجاری منطقه شهری یا روستایی‌شان بهره برده و درآمدزایی کنند (Ghanbari et al., 2023). مسئله مهارت‌افزایی مفهومی است که سازمان‌ها و نهادهای مختلف از جمله آموزش و پرورش متولیان آن هستند (Hosseini Zavarei et al., 2024). در این میان، یکی از کاربردهای مهم سیستم‌های آموزشی علمی و عملی مانند STEAM، به کارگیری آن در احیا و توسعه ظرفیت‌های مناطق گردشگری است. ظرفیت‌های گردشگری یک منطقه، که شامل جاذبه‌های طبیعی، فرهنگی و تاریخی است، می‌تواند در صورت بهره‌برداری صحیح و حرفه‌ای، به ابزاری مؤثر برای رشد اقتصادی و توسعه پایدار انسانی تبدیل شود. به عبارت دیگر، پرورش نیروی انسانی ماهر و آشنا به فناوری‌های نوین و روش‌های علمی، می‌تواند به حفاظت، احیا و بهره‌برداری پایدار از منابع گردشگری کمک کند و به ایجاد اشتغال و بهبود شرایط اقتصادی مناطق منجر شود. لذا آموزش مبتنی بر STEAM با اتخاذ نگاهی چند وجهی و در نظر گرفتن همزمان توسعه علم و عمل می‌تواند در زمینه احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری بسیار سودمند باشد. از این رو، بررسی ابعاد و ضرورت‌های لازم برای به کارگیری این مدل آموزشی در حوزه گردشگری نیازمند شناخت هرچه دقیقتر آن است. با توجه به

نقش آموزش مدرسه ای مبتنی بر STEAM در احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری

اهمیت توسعه ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری، در پیش گرفتن رویه‌های آموزشی تقویت‌کننده مهارت‌های دانش آموزان حائز اهمیت است.

در بررسی پیشینه پژوهش، پی برده شد که به طور کل، مطالعات کمی به خصوص در داخل کشور در زمینه آموزش مبتنی بر روش STEAM انجام شده است و به طور خاص هیچ پژوهشی مشاهده نشد که به بررسی نقش این شکل از آموزش بر احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری بپردازد، لذا در این بخش مرتبط ترین مطالعات با موضوع مورد بررسی در پژوهش حاضر، ارائه می‌شوند.

در پژوهشی که (Asghari Asl Sardroud et al., 2022) با هدف مطالعه ویژگی‌های عناصر برنامه درسی آموزش علوم پایه ششم ابتدایی مبتنی بر روش STEAM انجام دادند، نتیجه گرفته شد که برنامه درسی آموزش علوم مبتنی بر روش STEAM موانع سنتی جداکننده پنج حوزه یادگیری را برطرف کرده است و این حوزه‌ها را برای دستیابی به یادگیری مبتنی بر اهداف برنامه درسی، یکپارچه و منسجم ساخته است و بر اصل خلاقیت و ایده‌پردازی تکیه دارد. در پژوهشی (Mirrahimi & Ahmadi, 2022) به بررسی برنامه آموزش مبتنی بر STEM پرداختند و تلاش کردند تأثیر این برنامه را بر ارتقای مهارت‌ها، دانش و توانمندی‌های فراگیران بسنجند. نتایج این پژوهش نشان داد که این برنامه باعث بهبود خلاقیت، یادگیری تعاملی و توسعه مهارت‌های بین‌رشته‌ای در فراگیران می‌شود. در یک مطالعه نظام‌مند، (Amanova et al., 2025) به بررسی پیاده‌سازی آموزش STEAM در مدارس پرداختند. این پژوهش که شامل تحلیل ۱۵ مقاله منتشر شده پس از ۲۰۱۹ بود، نشان داد که رویکرد STEAM تأثیرات مثبت قابل توجهی بر عملکرد تحصیلی، رشد مهارت‌ها و عوامل عاطفی دانش‌آموزان دارد. یافته‌های این تحقیق حاکی از آن است که روش‌های تدریس مبتنی بر STEAM می‌تواند نتایج یادگیری را به طور معناداری بهبود بخشد.

پژوهشی با هدف بررسی چگونگی توانمندسازی دانش‌آموزان در رشته‌های جدید تجاری با استفاده از رویکرد آموزشی STEAM و تحلیل تأثیر اکوسیستم‌های نوآوری خوشه‌ای بر این فرآیند توسط (Fu et al., 2024) انجام شد. این تحقیق نشان می‌دهد که برنامه‌های آموزشی مبتنی بر STEAM از طریق همکاری نزدیک با صنایع و ایجاد فضای یادگیری الهام‌بخش، به تقویت مهارت‌های چندجانبه، نوآوری و کارآفرینی در دانش‌آموزان کمک می‌کند و آن‌ها را برای چالش‌های آینده آماده می‌سازد. همچنین در پژوهش‌های دیگری که با هدف ارزشیابی عملی آموزش و کارآموزی رشته مدیریت گردشگری بر اساس مفهوم آموزش از راه دور STEAM و رایانش ابری انجام شد، پژوهشگران از طریق مصاحبه با کارشناسان واجد شرایط، دانشجویان، معلمان و متخصصان گردشگری نشان دادند که دانشجویان از دوره‌های کارآموزی در حد «متوسط» رضایت دارند و کمترین میزان رضایت از ارزیابی فرآیند آموزش بود. تجزیه و تحلیل بیشتر نتایج، حاکی از سرمایه‌گذاری ناکافی در عملکرد حرفه‌ای در مدیریت گردشگری بود (Wei, 2023; Zhao, 2023)

با توجه به اینکه پژوهش خاصی تا کنون در حوزه مورد مطالعه در خارج و داخل کشور انجام نشده است، اهمیت و ضرورت انجام این پژوهش با چنین رویکردی با توجه به ادبیات موضوعی و مسائلی که در مقدمه به آنها اشاره شد، اهمیت می‌یابد. از این رو پژوهش حاضر جهت پاسخ به این سؤال انجام شد که نقش آموزش مبتنی بر STEAM در مدارس در احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری چگونه است؟

روش‌شناسی

رویکرد پژوهش حاضر کیفی و به روش تحلیل مضمون است. شرکت‌کنندگان پژوهش حاضر شامل صاحب‌نظران حوزه مطالعات برنامه درسی مبتنی بر STEAM و متخصصان حوزه گردشگری در سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲ هستند که به روش نمونه‌گیری هدفمند بوده و تا اشباع نظری داده‌ها، ۱۱ نفر از آنها انتخاب شدند. مشخصات

نقش آموزش مدرسه ای مبتنی بر STEAM در احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری

شرکت‌کنندگان پژوهش در جدول ۱ ارائه شده است. ملاک‌های ورود به پژوهش عبارت بودند از: داشتن مطالعه لازم در زمینه STEAM، سابقه کاری حداقل ۵ سال و علاقه به شرکت در پژوهش. مصاحبه‌ها ضبط شد و مدت مصاحبه‌ها بین ۶۵ تا ۱۲۰ دقیقه بود.

جدول ۱- ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کنندگان پژوهش

ردیف	سن	جنسیت	تحصیلات	شغل
۱	۴۵	مرد	دکترای برنامه‌ریزی آموزشی	عضو هیئت علمی دانشگاه
۲	۳۸	زن	دکترای برنامه‌ریزی آموزشی	عضو هیئت علمی دانشگاه و معاون آموزشی
۳	۴۶	زن	دکترای مدیریت آموزشی	عضو هیئت علمی دانشگاه
۴	۴۹	زن	دکترای مدیریت آموزشی	عضو هیئت علمی دانشگاه
۵	۳۶	زن	دکترای مدیریت گردشگری	عضو هیئت علمی دانشگاه
۶	۴۳	مرد	دکترای مدیریت گردشگری	عضو هیئت علمی دانشگاه
۷	۴۰	مرد	دکترای مدیریت جهانگردی گرایش مدیریت بازاریابی جهانگردی	عضو هیئت علمی دانشگاه
۸	۲۹	مرد	دکترای مدیریت جهانگردی برنامه‌ریزی و توسعه جهانگردی	عضو هیئت علمی دانشگاه
۹	۴۷	مرد	دکترای مدیریت جهانگردی گرایش مدیریت بازاریابی جهانگردی	مدیر گردشگری
۱۰	۴۱	زن	دکترای مدیریت جهانگردی برنامه‌ریزی و توسعه جهانگردی	مدیر گردشگری و مدرس دانشگاه
۱۱	۳۵	مرد	دکترای مدیریت برنامه‌ریزی آموزشی	عضو هیئت علمی دانشگاه

تجزیه و تحلیل متن مصاحبه‌ها به روش تحلیل مضمون صورت گرفت. مرحله نخست «کدگذاری باز» است. این مرحله شامل دسته‌بندی کدهای مختلف در قالب مضامین بالقوه و مرتب کردن همه خلاصه داده‌های گدگذاری شده در قالب مضامین مشخص شده است. در این مرحله، با غربال‌گری، حذف کدهای تکراری و یکپارچه نمودن کدهای هم‌معنی، شاخص‌های استخراج شده از متون مصاحبه‌ها مقوله‌بندی شدند. مرحله دوم «کدگذاری محوری» است. هدف از این مرحله برقراری رابطه بین طبقه‌های تولیدشده در مرحله کدگذاری باز است. مرحله سوم نیز «کدگذاری انتخابی» است. برای محاسبه پایایی نیز از کل مصاحبه‌ها چهار نمونه به صورت تصادفی انتخاب و هر یک از آن‌ها در بازه زمانی ده روز شماره‌گذاری شدند، سپس از طریق فرمول درصد پایایی (دوبرابر تعداد کدهای مورد توافق تقسیم بر کل کدها) مقدار ۰.۸۸ به دست آمد.

جدول ۲- نتایج بررسی پایایی در دو بازه زمانی

شماره مصاحبه	تعداد کدها	تعداد توافقات	پایایی (درصد)
۲	۱۴	۵	۷۱
۵	۷	۲	۵۷
۸	۱۳	۵	۷۶
۱۰	۱۸	۶	۶۶
کل	۵۲	۲۳	۸۸

یافته‌ها

سوالات مصاحبه بر اساس سطوح کدگذاری (پایه، سازمان دهنده، فراگیر):

۱. چه مؤلفه‌های آموزشی در رویکرد STEAM (علوم، فناوری، مهندسی، هنر، ریاضیات) می‌تواند به توسعه‌ی مهارت‌های تجاری دانش‌آموزان در مناطق گردشگری منجر شود؟
 ۲. چگونه تعامل بین مدارس مبتنی بر STEAM و ذینفعان محلی (صنعت گردشگری، جامعه، نهادهای آموزشی) می‌تواند ظرفیت‌های کارآفرینی دانش‌آموزان را در مناطق گردشگری تقویت کند؟
 ۳. آموزش STEAM چه نقشی در بازتعریف اکوسیستم اقتصادی-اجتماعی مناطق گردشگری از طریق توانمندسازی نسل آینده‌ی کارآفرینان دارد؟
- پس از انجام مصاحبه با صاحب‌نظران حوزه آموزش مبتنی بر STEAM که در زمینه توسعه گردشگری نیز تجربه و تخصص داشتند، مصاحبه‌های ضبط شده به صورت مکتوب درآمد و ایرادات بین نسخه متنی مصاحبه‌ها و اصل مصاحبه‌ها برطرف شد و سپس به کدگذاری جملات مهم مصاحبه‌شوندگان پرداخته شد. در ادامه نمونه‌هایی از کدگذاری اولیه ارائه شده‌است.

جدول ۳- نمونه کدگذاری اولیه (پایه)

جملات مهم	کد
• دانش‌آموزان باید راجع به اهمیت منطقه‌ای که در آن زندگی می‌کنند آگاهی پیدا کنند.	• آگاهی دانش‌آموزان راجع به اهمیت منطقه‌ای که در آن زندگی می‌کنند.
• مدارس باید دارای آزمایشگاه‌هایی باشند که از تکنولوژی‌های روز دنیا برخوردارند.	• تجهیز مدارس به آزمایشگاه‌هایی که از تکنولوژی‌های روز دنیا برخوردارند.
• اساتید دانشگاه در زمینه علوم پایه در تدریس دانش‌آموزان مشارکت کنند.	• مشارکت اساتید دانشگاه در زمینه علوم پایه در تدریس دانش‌آموزان
• آثار تاریخی هر منطقه، نشان‌دهنده فرهنگ آن منطقه هستند و دانش‌آموزان باید از گذشته محل سکونت‌شان و ارزش‌های فرهنگی آن مطلع باشند.	• آثار تاریخی هر منطقه، نشان‌دهنده فرهنگ آن منطقه • آگاهی دانش‌آموزان از گذشته محل سکونت شان و ارزش‌های فرهنگی آن
• هدف آموزش STEAM، تبدیل دانش‌آموزان به افرادی سازنده و خلاق است.	• تبدیل دانش‌آموزان به افرادی سازنده و خلاق، هدف آموزش STEAM
• دانش‌آموز باید بداند که به عنوان یک شهروند مسئول است.	• دانش‌آموز به عنوان یک شهروند مسئول
• وقتی به دانش‌آموز یاد داده شود که به محیط زیست آسیب نرساند، از همان ابتدا می‌فهمد که نباید زمین و خاک و هوا را آلوده کند.	• به دانش‌آموز یاد داده شود که به محیط زیست آسیب نرساند.
• خود معلمان باید در مورد ظرفیت‌های گردشگری منطقه‌ای که هستند اطلاعات کافی داشته باشند.	• اطلاعات کافی معلمان در مورد ظرفیت‌های گردشگری منطقه‌ای که هستند
• نیاز به معلمانی کارکشته در زمینه علوم است.	• نیاز به معلمانی کارکشته در زمینه علوم

<ul style="list-style-type: none"> • معلمان باید نسبت به تکنولوژی‌های روز دنیا آگاهی داشته باشند. 	<ul style="list-style-type: none"> • آگاهی معلمان نسبت به تکنولوژی‌های روز دنیا
<ul style="list-style-type: none"> • معلمان می‌توانند از ارزشیابی پروژه‌محور استفاده کرده و بازخورد سازنده به دانش‌آموزان ارائه دهند. • یکی از فعالیت‌هایی که معلمان می‌توانند از دانش‌آموزان بخواهند، انجام تحقیق در یکی از حوزه‌های STEAM است. 	<ul style="list-style-type: none"> • ارزشیابی پروژه‌محور و ارائه بازخورد سازنده به دانش‌آموزان • انجام تحقیق در یکی از حوزه‌های STEAM توسط دانش‌آموزان
<ul style="list-style-type: none"> • مهارت‌های مختلف که درآمزا هستند می‌توانند در مدارس آموزش داده شوند. • یکی از دلایل عدم رونق کسب و کارهای گردشگری نحوه برخورد مردم محلی با مسافران است. 	<ul style="list-style-type: none"> • آموزش مهارت‌های مختلف درآمزا در مدارس • نحوه برخورد مردم محلی با مسافران یکی از دلایل عدم رونق کسب و کارهای گردشگری
<ul style="list-style-type: none"> • آموزش مبتنی بر STEAM بر پایه خلاقیت شده است. • اجرای درست آموزش مبتنی بر STEAM نیازمند معلمانی آگاه به دانش روز است که همکاری و مشارکت در رشته‌های مختلف را مدنظر قرار می‌دهند. 	<ul style="list-style-type: none"> • آموزش مبتنی بر STEAM بر پایه خلاقیت • اجرای درست آموزش مبتنی بر STEAM نیازمند معلمانی آگاه به دانش روز • اجرای درست آموزش مبتنی بر STEAM نیازمند مدیرانی که همکاری و مشارکت در رشته‌های مختلف را مدنظر قرار می‌دهند.
<ul style="list-style-type: none"> • آموزش STEAM یک آموزش بین‌رشته‌ای است و استفاده از آن در حوزه گردشگری نیازمند همکاری بین نهادهای مختلف است. • در آموزش STEAM، دانش‌آموز مجهز به تفکر علمی و مهارت خواهد بود. 	<ul style="list-style-type: none"> • آموزش STEAM یک آموزش بین‌رشته‌ای است و استفاده از آن در حوزه گردشگری نیازمند همکاری بین نهادهای مختلف است. • تجهیز دانش‌آموز به تفکر علمی و مهارت در آموزش STEAM
<ul style="list-style-type: none"> • احترام به عقاید مختلف و فرهنگ‌ها از دیگر اهداف آموزش مبتنی بر STEAM است. • امروزه فضای مجازی بیشتر از هر رسانه دیگری مخاطب دارد و کارهای محلی می‌توانند در آن خودشان را رشد دهند. 	<ul style="list-style-type: none"> • احترام به عقاید مختلف و فرهنگ‌ها از اهداف آموزش مبتنی بر STEAM • امروزه فضای مجازی بیشتر از هر رسانه دیگری مخاطب دارد • رشد کسب و کارهای محلی در فضای مجازی
<ul style="list-style-type: none"> • دانش‌آموزان در مدارس می‌توانند با ظرفیت‌هایی که در منطقه محل زندگی‌شان وجود دارد، آشنا شوند. • دانش‌آموزی که بر مبنای رویکرد STEAM آموزش داده می‌شود، قادر خواهد بود تا با تکیه بر مهارت‌های خود، کسب و کارهای پردرآمد را راه‌اندازی کند. 	<ul style="list-style-type: none"> • آشنایی دانش‌آموزان در مدارس با ظرفیت‌هایی منطقه محل زندگی‌شان • راه‌اندازی کسب و کارهای پردرآمد با تکیه بر مهارت‌های خود توسط دانش‌آموزی که بر مبنای رویکرد STEAM آموزش داده می‌شود
<ul style="list-style-type: none"> • دانش‌آموخته مدارس STEAM، می‌توانند از مهارت زیبایی‌شناختی خود در جذاب‌تر کردن محیط‌های کسب و کار و طراحی مکان‌های گردشگری استفاده کنند. • هر منطقه‌ای دانش و اطلاعات خاص خود را در زمینه‌های مختلف از محصولات کشاورزی گرفته تا دامداری و آداب و رسوم خاص 	<ul style="list-style-type: none"> • فارغ‌التحصیلان مدارس STEAM، می‌توانند از مهارت زیبایی‌شناختی خود در جذاب‌تر کردن محیط‌های کسب و کار و طراحی مکان‌های گردشگری استفاده کنند. • توجه به دانش و اطلاعات خاص هر منطقه در زمینه‌های مختلف از محصولات کشاورزی گرفته تا دامداری و آداب و رسوم خاص

دامداری و آداب و رسوم خاص دارد که باید مورد توجه قرار گیرند.	
نیاز است تا مدارس با دانشگاه‌ها و صنایع در ارتباط باشند.	ارتباط مدارس با دانشگاه‌ها و صنایع
مدارس می‌توانند با ارتباط گرفتن با شرکت‌های تولیدی، منابع مالی لازم برای تهیه امکانات آموزش STEAM را فراهم کنند.	تهیه منابع مالی لازم برای تهیه امکانات آموزش STEAM از طریق ارتباط گرفتن با شرکت‌های تولیدی توسط مدارس

در گام بعدی پس از آن که کدگذاری اولیه جملات مهم مصاحبه‌ها انجام شد، نویسنده اقدام به بررسی و بازبینی مجدد کدهای اولیه کرد و آن دسته از کدهایی که دارای شباهت و همپوشانی با یکدیگر بودند و به نوعی اشتراک محتوایی داشتند در قالب مضامین فرعی دسته‌بندی شد.

جدول ۴- مضامین فرعی انتزاع شده (سازمان دهنده)

مضامین فرعی	شماره کدها
آگاه‌سازی دانش‌آموزان	۱-۵-۲۱-۲۵-۴۴-۵۴-۷۵-۷۶-۱۰۶-۱۴۸-۱۵۱-۱۷۳-۱۹۰-۲۱۵-۲۱۹-۲۶۳-۲۴۲
انگیزه بخشی به دانش‌آموزان	۷-۷۴-۹۰-۱۰۷-۱۶۹-۱۹۱
معلمان آگاه و باتجربه	۹-۱۰-۱۱-۱۷-۵۰-۵۳-۹۴-۹۵-۹۶-۱۰۸-۱۱۵-۱۲۹-۲۲۱-۲۳۱-۲۳۵
ارزشیابی	۱۲-۹۷-۹۸
راهنم‌ها	۱۳-۴۵-۵۱-۱۰۶-۱۱۲-۱۳۱-۱۵۳-۱۵۴-۱۹۲-۲۰۱-۲۱۶-۲۱۷-۲۳۸
مدت زمان آموزش	۵۲-۱۵۰-۱۶۶-۱۶۸
دعوت از اساتید و متخصصان	۳-۴۹-۶۴-۷۰-۱۳۳-۱۴۷-۲۱۸-۲۳۹
افزایش تعهد و عرق به محل زندگی	۵۸-۵۹-۸۲-۸۹-۱۱۳-۱۴۸-۱۷۰-۱۷۱-۱۹۰-۱۹۳-۲۲۵
مهارت‌آموزی	۶-۱۴-۲۱-۲۶-۳۳-۵۴-۸۷-۱۱۸-۱۱۹-۱۴۲-۱۵۲-۱۶۵-۲۴۰-۲۴۲
تقویت هنر و زیبایی‌شناسی	۲۷-۸۴-۸۵-۸۶-۱۰۰-۱۳۷-۱۹۹-۲۰۰-۲۰۱-۲۴۳
آموزش روابط اجتماعی	۱۵-۸۰-۱۲۳-۱۳۶-۱۵۵-۱۵۷-۱۷۴-۱۷۶
فرهنگ‌سازی	۴-۲۲-۸۱-۸۳-۱۰۴-۱۰۵-۱۱۰-۱۲۰-۱۲۱-۱۲۲-۱۲۳-۱۳۵-۱۵۸-۱۷۵-۱۷۷-۱۷۸-۲۳۴
تأکید بر خلاقیت و نوآوری	۶-۱۶-۵۵-۵۶-۶۰-۷۷-۷۹-۱۵۹-۱۶۵-۱۷۲-۱۹۴-۱۹۵-۱۹۶
جهت‌گیری انتقادی	۵۷-۷۸-۷۹
شناسایی استعدادها و ظرفیت‌های منطقه	۴۱-۱۰۱-۱۱۷-۱۲۴-۱۲۵-۱۲۶-۱۶۰-۲۱۴
توجه به دانش بومی	۲۸-۱۲۷-۱۲۸-۲۴۴
توجه به گردشگری پایدار	۶۸-۷۱-۱۳۲-۱۴۵-۲۲۰-۲۲۴
ترویج و حفظ آداب و رسوم محلی	۱۳۰-۱۶۲-۲۰۲-۲۲۲
حمایت از نخبگان	۴۷-۴۸-۶۱-۶۲-۶۳-۱۶۳
حفظ محیط زیست	۱۳۴-۱۳۶-۲۰۳-۲۰۴-۲۰۵-۲۲۸-۲۲۹-۲۳۲

نقش آموزش مدرسه ای مبتنی بر STEAM در احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری

صیانت از آثار طبیعی و تاریخی	۲۳۷-۲۳۳-۲۲۷-۲۲۶-۱۳۸-۸
استفاده از فرصت‌ها	۲۱۳-۱۶۴-۱۶۱-۱۴۳-۱۴۱-۱۴۰-۱۱۶-۱۱۴-۷۲-۴۴-۴۳-۴۲-۴۰
بهره‌گیری از تکنولوژی روز دنیا	۱۹۸-۱۹۷-۱۷۹-۶۶-۵۰-۳۹-۳۳-۲
بهره‌گیری از فضای مجازی	۱۸۱-۱۸۰-۱۷۹-۱۵۶-۹۳-۹۲-۹۱-۳۸-۲۴-۲۳
جذب سرمایه	۲۱۲-۲۱۱-۲۱۰-۱۸۹-۱۸۸-۱۸۷
فراهم‌سازی تسهیلات و زیرساخت‌ها	-۱۸۴-۱۸۳-۱۸۲-۱۶۷-۱۴۹-۱۴۶-۱۱۰-۱۰۳-۹۹-۶۷-۶۵-۴۶-۳۶-۳۲-۳۱-۳۰-۲
همکاری افراد و دستگاه‌های ذی‌ربط	۲۲۳-۲۰۹-۲۰۸-۲۰۷-۲۰۶-۱۸۶-۱۸۵
	۲۴۵-۲۴۱-۱۴۷-۱۴۴-۹۵-۸۸-۷۳-۶۹-۳۷-۳۵-۳۴-۳۰-۲۹-۲۰-۱۹-۱۸

در گام آخر نیز مضامین فرعی بررسی شده و با کنار هم قرار دادن برخی مضامین فرعی، مضامین اصلی پژوهش به‌دست آمد.

جدول ۵- مضامین اصلی انتزاع شده (فراگیر)

مضامین اصلی	مضامین فرعی
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	آگاه‌سازی دانش‌آموزان
	انگیزه بخشی به دانش‌آموزان
	معلمان آگاه و با تجربه
	ارزشیابی
	راهبردها
	مدت زمان آموزش
	دعوت از اساتید و متخصصان
	افزایش تعهد و عرق به محل زندگی
	مهارت آموزی
	تقویت هنر و زیبایی شناسی
	آموزش روابط اجتماعی
	فرهنگ سازی
	تأکید بر خلاقیت و نوآوری
	جهت‌گیری انتقادی
صیانت و حفاظت از مناطق گردشگری	شناسایی استعدادها و ظرفیت‌های منطقه
	توجه به دانش بومی
	توجه به گردشگری پایدار
	ترویج و حفظ آداب و رسوم محلی
	حمایت از نخبگان
	حفظ محیط زیست
	صیانت از آثار طبیعی و تاریخی
	استفاده از فرصت‌ها
	بهره‌گیری از تکنولوژی روز دنیا
	بهره‌گیری از فضای مجازی
جذب سرمایه	
فراهم‌سازی تسهیلات و زیرساخت‌ها	
همکاری افراد و دستگاه‌های ذی‌ربط	
اقدام	

نقش آموزش مدرسه ای مبتنی بر STEAM در احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری

بحث و نتیجه‌گیری

جهت پاسخ به سوال‌های پژوهش، با صاحب‌نظران حوزه مورد مطالعه مصاحبه به عمل آمد. سپس مصاحبه‌های انجام شده مکتوب شد و به کدگذاری آنها پرداخته شد. کدگذاری داده‌ها ۳ مضمون اصلی به همراه ۲۷ مضمون فرعی را نشان داد. که در جدول ۶ نشان داده شده است.

جدول ۶- ارتباط بین کدگذاری اولیه، مضامین فرعی و مضامین اصلی پژوهش

مضمون اصلی	مضمون فرعی	کد اولیه
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	آگاه‌سازی دانش‌آموزان	آگاهی دانش‌آموزان راجع به اهمیت منطقه‌ای که در آن زندگی می‌کنند
اقدام	بهره‌گیری از تکنولوژی روز دنیا	تجهیز مدارس به آزمایشگاه‌هایی که از تکنولوژی‌های روز دنیا برخوردارند
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	دعوت از اساتید و متخصصان	مشارکت اساتید دانشگاه در زمینه علوم پایه در تدریس دانش‌آموزان
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	فرهنگ‌سازی	آثار تاریخی هر منطقه، نشان‌دهنده فرهنگ آن منطقه
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	آگاه‌سازی دانش‌آموزان	آگاهی دانش‌آموزان از ارزش‌های فرهنگی محل سکونت
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	تأکید بر خلاقیت و نوآوری	تبدیل دانش‌آموزان به افرادی سازنده و خلاق
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	آموزش روابط اجتماعی	دانش‌آموز به عنوان یک شهروند مسئول
صیانت و حفاظت از مناطق گردشگری	حفظ محیط زیست	به دانش‌آموز یاد داده شود که به محیط زیست آسیب نرساند
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	معلمان آگاه و با تجربه	اطلاعات کافی معلمان در مورد ظرفیت‌های گردشگری منطقه
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	معلمان آگاه و با تجربه	نیاز به معلمانی کارکشته در زمینه علوم
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	معلمان آگاه و با تجربه	آگاهی معلمان نسبت به تکنولوژی روز دنیا
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	ارزشیابی	ارزشیابی پروژه‌محور و ارائه بازخورد سازنده
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	مهارت‌آموزی	انجام تحقیق در حوزه‌های STEAM
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	آموزش روابط اجتماعی	نحوه برخورد مردم محلی با مسافران
برنامه درسی و راهبردهای یاددهی یادگیری	تأکید بر خلاقیت و نوآوری	آموزش STEAM بر پایه خلاقیت

آموزش STEAM یک آموزش بین‌رشته‌ای است	راهنم‌دها	برنامه درسی و راهنم‌دهای یاددهی یادگیری
تجهیز دانش آموز به تفکر علمی و مهارت	مهارت‌آموزی	برنامه درسی و راهنم‌دهای یاددهی یادگیری
احترام به عقاید و فرهنگ‌ها	آموزش روابط اجتماعی	برنامه درسی و راهنم‌دهای یاددهی یادگیری
رشد کسب‌وکارهای محلی در فضای مجازی	بهره‌گیری از فضای مجازی	اقدام
آشنایی دانش‌آموزان با ظرفیت‌های منطقه	شناسایی استعدادها و ظرفیت‌های منطقه	صیانت و حفاظت از مناطق گردشگری
راه‌اندازی کسب‌وکارهای پردرآمد با تکیه بر مهارت	مهارت‌آموزی	برنامه درسی و راهنم‌دهای یاددهی یادگیری
استفاده از مهارت زیبایی‌شناسی در طراحی گردشگری	تقویت هنر و زیبایی‌شناسی	برنامه درسی و راهنم‌دهای یاددهی یادگیری
توجه به دانش و آداب منطقه‌ای	توجه به دانش بومی	صیانت و حفاظت از مناطق گردشگری
ارتباط مدارس با دانشگاه‌ها و صنایع	همکاری افراد و دستگاه‌های ذی‌ربط	اقدام
تأمین منابع STEAM با همکاری شرکت‌ها آموزش	فراهم‌سازی تسهیلات و زیرساخت‌ها	اقدام

نخستین مضمون اصلی، برنامه درسی و راهنم‌دهای یاددهی و یادگیری است که شامل ۱۴ مضمون فرعی آگاه‌سازی دانش‌آموزان، انگیزه بخشی به دانش‌آموزان، معلمان آگاه و باتجربه، ارزشیابی، راهنم‌دها، مدت زمان آموزش، دعوت از اساتید و متخصصان، افزایش تعهد و عرق به محل زندگی، مهارت آموزشی، تقویت هنر و زیبایی‌شناسی، آموزش روابط اجتماعی، فرهنگ‌سازی، تأکید بر خلاقیت و نوآوری و جهت‌گیری انتقادی است. این مولفه نشان می‌دهد که برای احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری باید مدارس به سمت افزایش اطلاعات دانش‌آموزان در خصوص با ارزش بودن ظرفیت‌های گردشگری منطقه آنها و قدردانی و توجه به این ظرفیت‌ها گام بردارند. همچنین معلمان باید خودشان نیز در این زمینه اطلاعات لازم را کسب کرده و مطلع باشند. معلمان می‌توانند از راهنم‌دهای آموزشی متنوع بهره گرفته و ارزشیابی از دانش‌آموزان را متناسب با مهارت‌آموزی آنها قرار دهند. تعیین مدت زمان مناسب برای آموزش به طوری که باعث خستگی و مشغله زیاد دانش‌آموزان و معلمان نشود و دعوت از صاحب نظران و اساتید حوزه‌های STEAM در مدارس نیز می‌تواند در بهبود کیفیت آموزش سودمند باشد. به این صورت می‌توان به دنبال افزایش مهارت دانش‌آموزان در زمینه‌های مختلف و تقویت هنر و زیبایی‌شناسی است که رونق و کسب و کار را در منطقه گردشگری رفم می‌زنند. در همین زمینه سلیمانی و همکاران نشان دادند که آموزش عنصر ضروری صنعت گردشگری شناخته شده و این صنعت از جمله صناعی است که دائم نیاز به بروزرسانی مهارت و دانش دانش‌آموختگان آن و نیروهای شاغل در آن دارد (Soleimani et al., 2023). آموزش از ارکان اصلی توسعه پایدار گردشگری است و موفقیت آینده مدیریت گردشگری پایدار، به اجرای اصولی مثل تربیت افراد، آموزش و آگاه‌سازی و هشدارهای عمومی بستگی دارد. این افزایش دانش و مهارت یاددهندگان و یادگیرندگان، مولفه‌ای است که در پژوهش حاضر نیز به دست آمد. تحولات آموزشی در حوزه گردشگری مستلزم ارائه تسهیلات و معافیت‌های مؤسسات آموزشی، گسترش مبادلات بین‌المللی در امر آموزشی و تربیت مدرسان مورد نیاز است. اصغری اصل سردرود و همکاران دریافتند که آموزش علوم مبتنی بر روش STEAM بر اصل خلاقیت و ایده پردازی تکیه

نقش آموزش مدرسه ای مبتنی بر STEAM در احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری

دارد (Asghari Asl Sardroud et al., 2022). پوتری و همکاران نشان دادند که آموزش مبتنی بر STEAM می‌تواند مهارت‌های تفکر انتقادی و خلاق را بهبود بخشد (Putri et al., 2023). این رویکرد جدید در آموزش با ایجاد کلاسی فعال، معلم و دانش‌آموز را به عنوان یادگیرنده در نظر گرفته و شایستگی‌های لازم برای یادگیری سواد علمی و فناورانه را به آنها آموزش می‌دهد و در نتیجه دانش‌آموزان و معلمان با همکاری یکدیگر، محتوای درس گردشگری و محیط زیست را تولید می‌کنند.

دومین مضمون اصلی صیانت و حفاظت از مناطق گردشگری است که شامل ۷ مضمون فرعی شناسایی استعدادها و ظرفیت‌های منطقه، توجه به دانش بومی، توجه به گردشگری پایدار، ترویج و حفظ آداب و رسوم محلی، حمایت از نخبگان، حفظ محیط زیست و صیانت از آثار طبیعی و تاریخی است. این مضمون نشان می‌دهد که توجه به آداب و رسوم محلی و جلوگیری از فراموشی آنها و همچنین حمایت از کسانی که در این حوزه‌ها سرآمد هستند سبب می‌شود تا ضمن حفظ دانش بومی منطقه، گردشگری پایدار حاصل شود. علاوه بر این باید توجه داشت که به دلایل مختلف طبیعی، اقتصادی و فرهنگی باید از آثار طبیعی و تاریخی موجود در منطقه محافظت نمود. توماسی و همکاران نیز دریافته‌اند که دانشگاه‌ها می‌توانند فعالانه روابط بین گردشگران و ذی‌نفعان محلی را برای تقویت یادگیری در مقصد و بهبود پایداری اقتصاد محلی تسهیل کنند (Tomasi et al., 2020). روهانن و بولز نیز نشان دادند که رفتار دانشجویان گردشگری می‌تواند زمینه‌ساز رفتارهای بلندمدت مسئولانه‌تر و پایدارتر گردشگران در هنگام سفر شده و منجر به تغییر نگرش گردشگران نسبت به سفر شود (Ruhanen & Bowles, 2019).

سومین مضمون اصلی نیز اقدام است که شامل ۶ مضمون فرعی استفاده از فرصت‌ها، بهره‌گیری از تکنولوژی روز دنیا، بهره‌گیری از فضای مجازی، جذب سرمایه، فراهم‌سازی تسهیلات و زیرساخت‌ها و همکاری افراد و دستگاه‌های ذی‌ربط می‌باشد. برای اینکه ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری احیا شوند لازم است که اقداماتی عملی از طریق شناسایی فرصت‌های موجود، جذب سرمایه بخش خصوصی، استفاده از تکنولوژی روز دنیا و فضای مجازی برای تبلیغات و شاساندن منطقه در سطح کشور و فراهم ساختن زیرساخت‌هایی چون محل‌های اقامت گردشگران و یا مسیرهای حمل و نقل صورت گیرد. این امر نیاز دارد تا آموزش پرورش در کنار سایر دستگاه‌های ذی‌ربط از قبیل سازمان گردشگری، صنایع دستی و سازمان فنی و حرفه‌ای، همکاری‌ها و قراردادهایی را در این زمینه توسعه دهد. بهبود امکانات رفاهی جهانگردان، ارائه مدت زمان اقامت بیشتر، برقراری امنیت، اطلاع‌رسانی گسترده‌تر، سرمایه‌گذاری خصوصی در صنعت جهانگردی، حمل‌ونقل پایدار، کاهش محدودیت تجاری، ارتقای کیفیت‌های آموزشی مناطق گردشگری و افزایش روابط فرهنگی ایران با سایر کشورها در میزان رضایت جهانگردان و رونق صنعت جهانگردی ایران موثرند. نتایج پژوهش ژائو (Zhao, 2022) نیز حاکی از سرمایه‌گذاری ناکافی در عملکرد حرفه‌ای در مدیریت گردشگری می‌باشد. این مولفه‌ها با مضامین به دست آمده در پژوهش حاضر در خصوص اهمیت نقش اقدام عملی برای احیا ظرفیت‌های تجاری در مناطق گردشگری همسو است.

پیشنهادات

- با توجه به اینکه برنامه درسی مبتنی بر STEAM یک رویکرد آموزشی بین‌رشته‌ای است پیشنهاد می‌شود که از اساتید و متخصصان حوزه‌های مختلف علوم، تکنولوژی-مهندسی، هنر و ریاضی برای تدریس و آموزش در مدارس استفاده شود.

- با توجه به اینکه در آموزش مبتنی بر STEAM هدف پرورش دانش‌آموزانی است که دانش و آگاهی را در کنار مهارت و حل مسئله بیاموزند پیشنهاد می‌شود تا بحث افزایش مهارت دانش‌آموزان در حوزه‌های مختلف از تفکر انتقادی گرفته تا خلاقیت و کار با تکنولوژی‌های روز دنیا مورد توجه قرار گیرد و فارغ‌التحصیلان برآمده از این رویکرد

نقش آموزش مدرسه ای مبتنی بر STEAM در احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در مناطق گردشگری

آموزشی بتوانند برای چالش‌های موجود در حوزه گردشگری راهکارهایی که منجر به رونق کسب و کار در این حوزه می‌شود را طراحی و پیاده‌سازی کنند.

- با توجه به مولفه راهبردهای آموزش STEAM که در پژوهش حاضر به دست آمد پیشنهاد می‌شود تا معلمان از روش‌های مختلف برای آموزش استفاده کنند. پژوهش‌هایی در قالب مقاله و ارائه در کنفرانس‌ها در زمینه ظرفیت‌های تجاری در مناطق گردشگری، بازدید از مشاغل این حوزه، نمایش فیلم، بحث گروهی، پرسش و پاسخ و یا دعوت از صاحبان مشاغل می‌تواند مورد استفاده قرار گیرند.

- با توجه به اینکه رویکرد STEAM نیازمند فضای مناسب و زمان کافی برای آموزش است پیشنهاد می‌شود که مدارس به دنبال تأمین مالی و فراهم‌سازی زیرساخت‌ها از قبیل آزمایشگاه‌های مجهز، کارگاه‌ها و هوشمندسازی کلاس‌ها باشند. همچنین، مدت زمان آموزش نیز باید به گونه‌ای باشد که باعث خستگی و مشغله زیاد معلمان و دانش‌آموزان نشود.

- همکاری مدارس با سایر افراد و نهادها از قبیل دانشگاه‌ها، سازمان فنی و حرفه‌ای و سازمان گردشگری می‌تواند هم در بحث جذب سرمایه برای تجهیز مدارس و انجام پژوهش در زمینه کسب و کارهای گردشگری و هم در زمینه تعامل فکری، تعامل اساتید و متخصصان و نیز طراحی پروژه‌هایی که باعث احیا ظرفیت‌های تجاری در مناطق گردشگری می‌شوند سودمند باشد.

- با توجه به مضمون نخست در این پژوهش که نقش آموزش و آگاهی‌سازی دانش‌آموزان را برجسته ساخت پیشنهاد می‌شود که نخست معلمان به افزایش اطلاعات خود در حوزه گردشگری پرداخته و سپس به خلاقیت دانش‌آموزان در این زمینه بپردازند. آموزش مهارت‌ها و هنرهای بومی منطقه‌ی گردشگری در زمینه‌های مختلف از کشاورزی و آداب و رسوم محلی گرفته تا غذاهای محلی و صنایع دستی می‌تواند در رونق دوباره ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت در این مناطق موثر باشد.

- با توجه به مولفه دوم که بر حفظ و مراقبت از آثار تاریخی و طبیعی و ترویج و حفظ دانش بومی در زمینه‌های مختلف کشاورزی، دامداری، گیاهان دارویی و ... تأکید می‌کند و با توجه به چالش‌های طبیعی از قبیل خشکسالی، آتش‌سوزی جنگل‌ها، احداث سدها و یا تخریب جنگل‌ها و افزایش سیل‌ها پیشنهاد می‌شود که دانش‌آموزان در ارتباط با ارزش این آثار و ظرفیت‌های گردشگری و لزوم حفظ و حراست از آنها آگاه شده و فعالانه با عضویت در گروه‌های مدنی برای صیانت از آنها قدم بردارند.

- با توجه به مولفه سوم که به اقدام عملی در زمینه احیا ظرفیت‌های تجاری مبتنی بر مهارت اشاره دارد پیشنهاد می‌شود که سازمان‌های مربوطه در این زمینه با آموزش و پرورش همکاری‌های لازم را صورت داده و افرادی متخصص را به مدارس برای مهارت‌آموزی دانش‌آموزان و افزایش اطلاعات آنها از ظرفیت‌های گردشگری منطقه‌شان اعزام کنند. همچنین جذب سرمایه بخش خصوصی و استفاده از فضای مجازی می‌تواند در شناخت بیشتر این مناطق توسط دیگران سودمند باشد و دانش‌آموزان نیز می‌توانند با یادگیری مهارت‌های فعالیت و تولید محتوا در فضای مجازی در این زمینه نقش موثری داشته باشند.

منابع

- Amanova, A. K., Butabayeva, L. A., Abayeva, G. A., Umirbekova, A. N., Abildina, S. K., & Makhmetova, A. A. (2025). A systematic review of the implementation of STEAM education in schools. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(1), em2568. <https://doi.org/10.29333/ejmste/15894>
- Asghari Asl Sardroud, M. , Maleki Āvārsin, S. , Baghāyi, H. and Yāri Hājatāloo, J. (2022). Characteristics of the elements of the science education curriculum based on the STEAM method. *Journal of Educational Innovations*, 21(4), 105-132. doi: 10.22034/jei.2022.331597.2280[in Persian]
- Avdiu, E., Bekteshi, E., & Gollopeni, B. (2025). Learning skills for the future: Implementing the 21st-century learning. *Multiscience*, 7(1), e2025011. <https://doi.org/10.31893/multiscience.2025011>
- Chujitarom, W., & PiriyaSurawong, P. (2019). The effect of the STEAM-GAAR field learning model to enhance grit. *TEM Journal*, 8(1), 255–263. <https://doi.org/10.18421/TEM81-36>
- Fu, S. , Fu, Y. and Zhang, A. (2024) Research on Capacity Fostering of STEAM Education’s Cluster Innovation Ecology for Students in New Business
- Ghanbari, A. , Azizabadi Farahani, F. , Rezaei, A. and Salhi Amiri, R. (2023). Strategies, Challenges, and Consequences of Crafts Based on Tourism Development Using the Grounded Theory. *Tourism of Culture*, 4(14), 18-29. doi: 10.22034/toc.2023.387024.1111[in Persian]
- Herro, D., Quigley, C., & Cian, H. (2018). The challenges of STEAM instruction: Lessons from the field. *Action in Teacher Education*, 41(1), 1-19. <https://doi.org/10.1080/01626620.2018.1551159>
- Hong, J.-C., Ye, J.-H., Ho, Y.-J., & Ho, H.-Y. (2020). Developing inquiry and hands-on learning model to guide STEAM lesson planning for kindergarten children. *Journal of Baltic Science Education*, 19, 908-922. <https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.908>

-Hosseini Zavarei, Z. A., Hamidifar, F., khorshidi, A., & ABBASI, L. (2024). Presenting the educational policy model of skill enhancement in elementary schools (case study: elementary schools in Tehran. *Journal of New Approaches in Educational Administration*, 15(4), -. doi: 10.30495/jedu.2024.32082.6429[in Persian]

-Huang, X., & Qiao, C. (2022). Enhancing computational thinking skills through artificial intelligence education at a STEAM high school. *Science & Education*, 33, 1–21. <https://doi.org/10.1007/s11191-022-00392-6>

-Kang, NH. (2019). A review of the effect of integrated STEM or STEAM (science, technology, engineering, arts, and mathematics) education in South Korea. *Asia Pac. Sci. Educ.* 5, 6). <https://doi.org/10.1186/s41029-019-0034-y>

-Katunian, A. (2020). Sustainability as a new approach for the human resource development in tourism sector. *Public Policy and Administration*, 18(4), 405–417. <https://doi.org/10.13165/VPA-19-18-4-03>

-Khamhaengpol, A., Sriprom, M., & Chuamchaitrakool, P. (2021). Development of STEAM activity on nanotechnology to determine basic science process skills and engineering design process for high school students. *Thinking Skills and Creativity*, 39, 100796. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100796>

-Kwan, R., & Wong, B. T. M. (2021). Latest advances in STEAM education research and practice: a review of the literature. *International Journal of Innovation and Learning*, 29(3), 323-339.

-MacDonald, A., Wise, K., Tregloan, K., Fountain, W., Wallis, L., & Holmstrom, N. (2020). Designing STEAM education: Fostering relationality through design-led disruption. *International Journal of Art & Design Education*, 39(1), 227-241.

-Mirrahimi, M. S., & Ahmadi, P. (2022). Investigation and analysis the status of the trans-disciplinary approach STEM in the school curriculum. *Educational Research Journal*, 10(44), 4.[in Persian]

-Perales, F., & Aróstegui, J. L. (2021). The STEAM approach: Implementation and educational, social and economic consequences. *Arts Education Policy Review*, 125(1), 1–9. <https://doi.org/10.1080/10632913.2021.1974997>

-Putri, A., Prasetyo, Z., Purwastuti, L., Prodjosantoso, A., & Putranta, H. (2023). Effectiveness of STEAM-based blended learning on students' critical and creative thinking skills. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 12(1), 44. <https://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.22506>

-rezaei, M. , emam jomeh, M. R. , Ahmady, G. , assareh, A. and niknam, Z. (2021). A Conceptual Model for the Integrated STEM Curriculum (Science, Technology, Engineering, Mathematics) in Primary Schools of Iran. *Journal of Curriculum Studies*, 15(59), 63-92.[in Persian]

-Ruhanen, L., & Bowles, L. (2019). Student perspectives of responsible tourism behaviour: The role of tourism education. *Journal of Hospitality & Tourism Education*, 32, 1–11. <https://doi.org/10.1080/10963758.2019.1688160>

-Shenoy, S., & Shailashri, V. T. (2023). Impact of skill enhancement training on quality of work life– A review. *International Journal of Case Studies in Business, IT, and Education*, 74–94. <https://doi.org/10.47992/IJCSBE.2581.6942.0247>

-Sigala, M. (2021). Rethinking of Tourism and Hospitality Education When Nothing Is Normal: Restart, Recover, or Rebuild. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 45(5), 920-923. <https://doi.org/10.1177/10963480211012058>

-Soleimani, K., Amerioun, M., & Soleimani, Z. (2023). Education for sustainable tourism development with an emphasis on virtual education. *Geography and Human Relationships*, 5(3), 52–64.[in Persian]

-Taylor, P. C. (2016). Why is a STEAM curriculum perspective crucial to the 21st century?. In 14th Annual conference of the Australian Council for Educational Research.

-Tomasi, S., Paviotti, G., & Cavicchi, A. (2020). Educational tourism and local development: The role of universities. *Sustainability*, 12(17), 6766. <https://doi.org/10.3390/su12176766>

-Wei, M. (2023). Evaluation method of practice teaching quality of tourism management major based on STEAM distance education concept and cloud computing. ICST Transactions on Scalable Information Systems. <https://doi.org/10.4108/eetsis.3987>

-Zhao, Y. (2023). STEAM Display Path for Tourism Management in Era of Industry 4.0 .EAI Endorsed Transactions on Scalable Information Systems, 10(6). <https://doi.org/10.4108/eetsis.3942>

Skill-Based The Role of School-Based STEAM Education in Revitalizing Commercial Capacities in Tourism Regions

1. Mohammadhossein ghovati

mohammadhoseinsamen8@gmail.com

2. Mitra Sadoughi (corresponding author)

mitra.sadoughi@iau.ac.ir & sadoughi_mitra@yahoo.com

1,2. Department of Educational Management, To.C., Islamic Azad University, Tonekabon, Iran

Abstract

The present study was conducted to investigate the role of school-based STEAM education in revitalizing skill-based commercial capacities in tourism regions. The research adopted a qualitative approach and was carried out using thematic analysis. The participants included experts in STEAM-based curriculum studies and tourism specialists, with 11 individuals selected through purposive sampling until theoretical saturation was achieved. To calculate reliability, four interview samples were randomly selected from the total interviews, each coded within a ten-day interval, resulting in a reliability score of %88 using the reliability percentage formula. Data coding revealed three main themes along with 27 sub-themes. The main theme of curriculum and teaching-learning strategies included 14 sub-themes: raising student awareness, motivating students, knowledgeable and experienced teachers, assessment, strategies, duration of education, inviting professors and experts, fostering commitment and attachment to the local community, skill development, enhancing art and aesthetics, teaching social relationships, culturalization, emphasizing creativity and innovation, and critical orientation. The main theme of preservation and protection of tourism regions comprised seven sub-themes: identifying regional talents and capacities, valuing indigenous knowledge, promoting sustainable tourism, preserving and promoting local customs, supporting elites, environmental conservation, and protecting natural and historical heritage. The main theme of action included six sub-themes: leveraging opportunities, utilizing modern technology, harnessing social media, attracting investment, providing facilities and infrastructure, and collaboration among relevant individuals and institutions.

Keywords: STEAM-Based Education, Business Capacities, Skills, Tourism Areas.