

چکیده طرح پیشنهادی تحقیق کمی

چکیده

با در نظر گرفتن پیشرفت سریع فناوری و ایجاد نگرانی های زیست محیطی، خودروهای برقی را می توان از مهم ترین موضوعات در حال رشد در صنعت حمل و نقل دانست. با وجود این پیشرفت چشمگیر و اهمیت این موضوع تحقیقات محدودی درباره ی سیر تحول فناوری در حوزه خودروهای برقی صورت گرفته است.

هدف از انجام این پژوهش ترسیم نقشه راه فناوری خودروهای برقی است. نتایج این پژوهش میتواند در کنار روشن نمودن بینش مناسبی از آینده این حوزه و فناوری هایی که در آن نقش کلیدی ایفا میکنند، شکاف میان پژوهش های علمی و فناوری های موجود در این حوزه را نیز کاهش دهد.

پژوهش پیش رو با روش آمیخته کمی و کیفی انجام خواهد شد. در بخش کمی با جمع آوری تمامی پتنت های موجود در پایگاه داده لنز از اولین حضور پتنت ها در سال ۱۹۰۰ تا زمان انجام این پژوهش در سال ۲۰۲۵، به تحلیل پتنت ها با استفاده از تحلیل شبکه معنایی، خوشه بندی و اولویت بندی خوشه ها خواهیم پرداخت. در بخش کیفی نیز با توجه به هدف پژوهش که نگاشت نقشه راه فناوری خودروهای برقی میباشد، به نگاشت نقشه راه در آینده نزدیک، میان مدت و بلند مدت خواهیم پرداخت. این پژوهش بینش های مفیدی از فناوری ها و آینده آن ها در حوزه خودروهای برقی به ما خواهد داد. همچنین تلاش دارد تا شکاف های موجود در فناوری های این حوزه را شناسایی کرده و کاهش دهد.

واژه های کلیدی: خودروهای برقی، تحلیل پتنت، تحلیل شبکه معنایی، خوشه بندی، نقشه راه فناوری

Abstract

Considering the rapid advancements in technology and growing environmental concerns, electric vehicles (EVs) are regarded as one of the most significant emerging topics in the transportation industry. Despite this remarkable progress and the importance of the subject, limited research has been conducted on the technological evolution within the EV domain.

The objective of this research is to delineate the technological roadmap for electric vehicles. The findings of this study can not only provide valuable insights into the future of this field and the key technologies that will play a crucial role within it, but also reduce the gap between academic research and existing technologies in this area.

The present study will employ a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative methodologies. In the quantitative phase, all available patents from the Lens database, spanning from their first appearance in 1900 to the time of this research in 2025, will be collected. These patents will then be analyzed using semantic network analysis, clustering, and cluster prioritization. In the qualitative phase, aligning with the study's objective to map the technological roadmap of EVs, we will delineate this roadmap for the near, medium, and long term. This research will provide valuable insights into EV technologies and their future trajectories. Furthermore, it endeavors to identify and mitigate existing technological gaps within this field.

Keywords: electric vehicles, patent analysis, semantic network analysis, clustering, technology roadmap