

## سیستم های نوین نگهداری زمستانی زیرساخت حمل و نقل جاده

حسین قاسمی نژاد<sup>۱\*</sup>، حسن جاجرمی<sup>۲</sup>، صفورا سرداریان<sup>۳</sup>

۱- کارشناس ارشد راه و ترابری نویسنده اول (h.ghaseminejad1845@gmail.com.)

۲- کارشناس معماری نویسنده دوم (shahram\_jaj@yahoo.com)

۳- کارشناس ارشد مدیریت نویسنده سوم (s.sardaryan@yahoo.com)

### چکیده

در کشور ما حمل و نقل جاده ای بالغ بر ۹۰ درصد جابجایی بار و مسافر را پوشش می دهد. در همین راستا، تامین یک سطح خدمت ایده آل از طریق انجام عملیات راهداری مؤثر، با بالاترین ضریب ایمنی و هزینه حداقل برای استفاده کنندگان از راه ضروری به نظر می رسد. این سطح خدمت در فصل زمستان در اثر عوامل جوی و طبیعی مورد تهدید قرار می گیرد؛ لذا رفع مشکلات ناشی از بارش برف و باران، بروز کولاک و محدودیت دید و تامین ایمنی در طول راهها خصوصا در نقاط کوهستانی مهمترین مشکل راهداران در نگهداری از شبکه راههای کشور می باشد. با توجه به این امر، در کشورهای پیشرفته، تحقیقات و بررسی های فراوانی به منظور بهبود روشهای راهداری زمستانی خصوصا در مناطق سردسیر و کوهستانی صورت گرفته است. لذا بهره گیری از این دستاوردها و تجارب باعث ایجاد تحولاتی در شناخت موضوع و عمل به آن خواهد بود. در این مقاله، علاوه بر ارائه روشهایی نوین در دو بخش عملیات پیشگیرانه و اضطراری در امر نگهداری زمستانی، به بررسی ماشین آلات و تجهیزات جدیدی که برای انجام آنها، در حال حاضر مورد استفاده قرار می گیرند، پرداخته شود.

واژه های کلیدی: ماشین آلات، نگهداری زمستانی، راهداری

### ۱- مقدمه

راهها مهمترین مسیرهای ارتباطی بین شهرها می باشند. لذا حفظ و نگهداری از آنها و نگهداشتن آنها در یک سطح کیفیت مطلوب، از طریق انجام عملیات راهداری بموقع از اهمیت ویژه ای برخوردار است. از طرف دیگر، با توجه به اینکه عملیات راهداری مذکور در فصل زمستان صورت می گیرد، لذا لزوم شناخت روش های نوین برای این کار و نیز شناخت ماشین آلات و تجهیزاتی که امروزه برای این منظور در بازار موجود می باشند می تواند ما را در انجام یک عملیات راهداری مناسب یاری دهد. امروزه پیشرفت های زیادی در زمینه نگهداری پیشگیرانه که مربوط به انجام عملیات قبل از ایجاد یخبندان و نگهداری اضطراری که مربوط به بعد از وقوع یخبندان می باشد صورت گرفته است که در ادامه هر یک از آنها را بررسی نموده، سپس مجهزترین وسیله نقلیه ای را که در حال حاضر برای امر نگهداری زمستانی در دنیا وجود دارد را معرفی خواهیم نمود.

### ۲- عملیات پیشگیرانه نگهداری زمستانی

این عملیات به دو روش تفکیک می شود. روش هایی که برای پیش بینی شرایط راهداری به کار می روند و دیگری روش های انجام عملیات پیشگیرانه، که هر کدام را به اختصار توضیح می دهیم.