



پیاده سازی سیستم خبره برای کاهش تلفات جاده ای در اثر تغییرات آب و هوایی

رحمت اله نگهدارمغانلو^۱، محمد نگهدار مغانلو^۲، محمدرضا فدوی امیری^۳

۱- عضو هیات علمی دانشگاه محقق اردبیلی

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه عمران و معماری باکو

۳- عضو هیات علمی موسسه آموزش عالی شمال

m_negahdar@yahoo.com

خلاصه

در این مقاله، سیستم خبره‌ای ارائه گردیده است که اطلاعات ورودی را از سنسورهای مختلف هواشناسی با روش‌های مدرن دریافت می‌کند و سپس سیستم خبره پیاده سازی شده با استفاده از دسترسی مکانیزم استنتاج (روش در این استنتاج ترکیبی از استنتاج رو به جلو و رو به عقب می‌باشد) به بانک دانش سیستم، که شامل اطلاعات افراد خبره و سایر اطلاعات مورد لزوم است، وضعیت قسمتی از مسیر و سطح جاده‌ها را در زمان ارائه و تا چند ساعت آینده پیش بینی کرده و در راستای آن توصیه‌های پیشگیرانه را صادر می‌کند.

کلمات کلیدی: سیستم خبره، هواشناسی جاده‌ای، مکانیزم استنتاج، بانک دانش

۱. مقدمه

تغییرات آب و هوایی از جمله بحث‌های مهم در تمام زوایای زندگی بشری بوده که از دیرباز تا کنون انسان به آن توجه داشته است و گاهی این تغییرات با حوادثی نیز همراه بوده است. در زندگی امروزی نیز، در پاره‌ای از موارد، شرایط جوی بر روی عملکرد و کارایی بهتر حیات بشری تاثیر منفی گذاشته است که از آن جمله می‌توان به تاثیر شرایط جوی بر حمل و نقل جاده‌ای و حوادث ناشی از آن اشاره کرد.

گاهی حوادث جاده‌ای ناشی از تغییرات آب و هوایی غیر قابل اجتناب بوده و در بعضی موارد خسارات جبران ناپذیری را در سطوح گسترده‌تر ملی و محلی وارد کرده است. با وجود علم هواشناسی جاده‌ای که نتایج آن می‌تواند برای کاهش حوادث جاده ای بسیار موثر باشد اما، متأسفانه همچنان حوادث و تلفات جاده‌ای ناشی از تأثیر شرایط جوی بر جاده و احتمالاً عدم آگاهی رانندگان از تغییر شرایط جاده، به کثرت مشاهده می‌شود، برای به حداقل رساندن این تلفات نیاز به تسریع مراحل کار اعم از بدست آوردن اطلاعات مورد نیاز جاده و انتقال آن به رانندگانی که در حال حرکت به سمت قسمت بحرانی جاده هستند، لازم بنظر می‌رسد.

در این میان هواشناسی با همراهی سیستم‌های کامپیوتری هوشمند و سیستم مکانیزه انتقال اطلاعات می‌تواند در کاهش این خسارات بسیار مفید باشد. برای همین منظور در این مقاله سعی شده است که با دریافت مشاهدات سنس شده از محیط و همچنین مشاهدات قبلی، با ارائه راهکار مناسبی، یک پیش‌بینی نسبتاً صحیحی از وضعیت فعلی و آتی جاده ارائه شود. که در صورت لزوم با دادن اطلاعات هشدار دهنده به رانندگان وسایط نقلیه قبل از رسیدن به مسیرهای مورد نظر و آگاه کردن آنها از وضعیت و شرایط ویژه آن قسمت از جاده در اثر تغییرات آب و هوایی خاص منطقه، تا حدودی از بروز حوادث جاده‌ای ناشی از این عوامل پیشگیری شود.