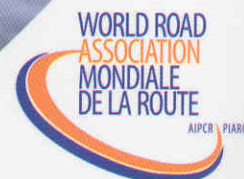




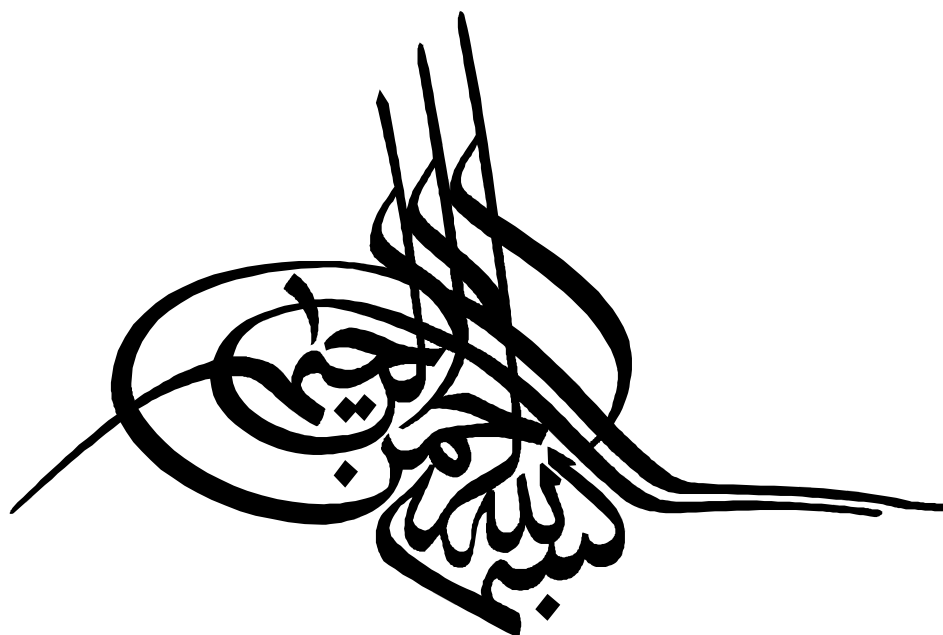
وزارت راه و شهرسازی  
سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای



# افزایش توجه به نیازهای کاربران در نگهداری زمستانی راه‌ها



دبیرخانه مجمع جهانی راه  
(پیارک) در ایران





وزارت راه و شهرسازی  
سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای



دبیرخانه مجمع جهانی راه (پی‌آرک) در ایران

## افزایش توجه به نیازهای کاربران در نگهداری زمستانی راهها

این مجموعه ترجمه‌ای است از گزارشی تحت عنوان:

### INCREASING CUSTOMER ORIENTATION IN THE WINTER MAINTENANCE OF ROADS

توجه: هدف از تهیه این‌گونه مجموعه‌ها، طرح موضوعات تخصصی در قالب انتقال فناوری از طریق نشر منابع تخصصی معتبر می‌باشد. لذا به کلیه بهره‌برداران توصیه می‌گردد جهت کاربرد اعداد و استانداردهای مورد اشاره به اصل منابع مراجعه نمایند. بدیهی است ناشر هیچ گونه مسئولیتی در خصوص پیامدهای سوء ناشی از عدم توجه به توصیه فوق را متقبل نخواهد شد.

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عنوان و نام پدیدآور     | افزایش توجه به نیازهای کاربران در نگهداری زمستانی راهها/ تهیه و تألیف دبیرخانه مجمع جهانی راه (پیارک) [صحیح: مجمع جهانی راه (پیارک)]; [ایراک] وزارت راه و شهرسازی، سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای، دبیرخانه مجمع جهانی راه (پیارک) در ایران؛ مشارکت در تهیه، تدوین و اجرا شرکت مهندسين مشاور راه ياب ملل؛ ترجمه و تألیف [صحیح: ترجمه] برهان رستمی؛ ویرایش فنی مجید صباغ زاده. |
| مشخصات نشر              | تهران: مشق شب، ۱۳۹۵.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| مشخصات ظاهری            | ۴۰ ص.: مصور (رنگی): ۲۹×۲۲ س.م.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| شابک                    | ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۵۲-۶۹-۷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| وضعیت فهرست نویسی: فیبا |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| یادداشت                 | کتاب حاضر ترجمه گزارشی تحت عنوان «Increasing customer orientation in the winter maintenance of roads» است.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| موضوع                   | راهداری -- مدیریت -- نمونه پژوهی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| موضوع                   | یادداشت: کتاب حاضر ترجمه گزارشی تحت عنوان «Increasing customer orientation in the winter maintenance of roads» است.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| موضوع                   | Management-- Case studies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| موضوع                   | راهها -- کنترل برف و یخ -- نمونه پژوهی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| موضوع                   | Roads -- Snow and ice control -- Case studies :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| موضوع                   | راهها -- کنترل برف و یخ -- ابزار و وسایل -- نمونه پژوهی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| موضوع                   | Roads -- Snow and ice control -- Equipment and supplies -- Case studies :                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| موضوع                   | کنترل و پیشگیری از یخ زدگی -- نمونه پژوهی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| موضوع                   | Ice prevention and control-- Case studies :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| شناسه افزوده            | رستمی، برهان ۱۲۵۶ - مترجم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| شناسه افزوده            | انجمن بین المللی دائمی کنگره های راه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| شناسه افزوده            | Permanent International Association of Road Congresses :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| شناسه افزوده            | سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| شناسه افزوده            | انجمن بین المللی دائمی کنگره های راه (ایران). دبیرخانه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| شناسه افزوده            | شرکت مهندسين مشاور راه ياب ملل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| رده بندی کنگره          | ۱۳۹۵ الف/۷۲۳۲۰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| رده بندی دیویی          | ۶۲۵/۷۶۰۶۸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| شماره کتابشناسی ملی:    | ۲۴۰۹۸۹۹                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

مؤسسه انتشاراتی مشق شب

نام کتاب: افزایش توجه به نیازهای کاربران در نگهداری زمستانی راهها  
تهیه و تألیف: دبیرخانه مجمع جهانی راه (پیارک)  
مشارکت در تهیه، تدوین و اجرا: شرکت مهندسين مشاور راه ياب ملل  
ترجمه و تألیف: برهان رستمی  
ویرایش فنی: مجید صباغ زاده  
شمارگان: ۳۰۰ نسخه  
نوبت چاپ: اول / ۱۳۹۵  
چاپ: مشق شب  
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۲۵۲-۶۹-۷

نشانی مرکز نشر و پخش:

تهران، میدان انقلاب، ابتدای خیابان قدس، ساختمان آنا تول فرانس (شماره ۳) واحد ۱۱

تلفن تماس: ۱۷ - ۶۶۹۶۲۵۱۶ - نمابر: ۶۶۴۸۸۸۲۰

www.mashgheshabpub.ir

بسمه تعالی

## مختصری در خصوص پیارک

انجمن بین‌المللی دائمی کنگره‌های راه (پیارک) با هدف جمع‌آوری و انتشار اطلاعات در خصوص مسایل مربوط به جاده و ترافیک آن، اصلاح و استاندارد کردن شیوه‌های طراحی، اجرایی، اداری و مالی و نگهداری راهها، یکنواخت کردن علائم و نشانه‌ها، کدهای مربوط به آمد و شد در شاهراه‌های کشورهای مختلف و پیش‌بینی شبکه ارتباطی لازم متناسب با پیشرفت‌های اقتصادی و اجتماعی کشورها در سال 1908 همزمان با برگزاری اولین کنگره آن و با شرکت 27 کشور جهان در پاریس تشکیل شد.

این انجمن، با مشارکت کشورهای مختلف هر چهار سال یکبار در زمان و مکانی که توسط دولت‌های عضو مورد توافق قرار می‌گیرد، کنگره‌ای را برگزار می‌کند و هم‌اکنون با تغییر نام به مجمع جهانی راه با بیش از 2000 نماینده از 142 کشور عضو به کار خود ادامه می‌دهد. در سال ۲۰۱۵ میلادی بیست‌وپنجمین کنگره این مجمع در شهر سئول کره جنوبی برگزار گردید. اهداف کلی و اولیه پیارک را می‌توان به صورت زیر خلاصه نمود:

1- بهبود ارتباطات بین‌المللی

2- تدوین سیاست‌های حمل‌ونقل جاده‌ای

3- ارتقای کیفیت برنامه‌ریزی، ساخت، بهسازی و نگهداری راهها

۴- ارتقای کیفیت اجرایی و مدیریت سیستم‌های راه

امروزه این اهداف شکل جدیدی پیدا کرده و با سرعت بیشتری تعقیب می‌گردد که عبارتند از:

- افزایش همکاری بین‌المللی

- پیشرفت هر چه سریعتر و جهت‌دار نمودن سیاست‌های برنامه‌ریزی، ساخت، بهسازی و نگهداری راهها

طی سال‌های اخیر، فعالیت‌های مجمع جهانی راه (پیارک) در ایران گسترش یافته و با تشکیل دبیرخانه این مجمع در سازمان راهداری و حمل‌ونقل جاده‌ای و معرفی اعضا، سعی بر آن شده که هر چه بیشتر با مرکز پیارک در فرانسه ارتباط لازم برقرار شود. اعضای که برای این مجمع در نظر گرفته شده شامل یک عضو اصلی و یک یا دو عضو مکاتبه‌ای برای هر یک از کمیته‌های 18 گانه و کارگروه‌های ویژه مندرج در زیر می‌باشند:

موضوعات راهبردی، کمیته‌های تخصصی و کارگروه‌های ویژه برای دوره ۲۰۱۹-۲۰۱۶

موضوع راهبردی ۱: مدیریت و تأمین مالی

TC A.1 عملکرد ادارات راه و حمل‌ونقل

TC A.2 اقتصاد سیستم حمل‌ونقل جاده‌ای و توسعه اجتماعی

TC A.3 مدیریت ریسک

TF A.1 تأمین مالی با شیوه‌های ابتکاری

TF A.2 هماهنگی متولیان ملی و منطقه‌ای حمل‌ونقل

## موضوع راهبردی ۲: دسترسی و جابجایی

TC B.1 بهره‌برداری از شبکه راه/سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند

TC B.2 نگهداری زمستانی راه

TC B.3 حمل‌ونقل چندوجهی پایدار در نواحی مسکونی

TC B.4 حمل‌ونقل بار

TF B.1 راهکارهای نوین در طرح راه و زیرساخت - ارتباطات خودرویی V2I و V2V

## موضوع راهبردی ۳: ایمنی

TC C.1 سیاست‌ها و برنامه‌های ملی ایمنی حمل‌ونقل

TC C.2 طراحی و بهره‌برداری زیرساخت‌های ایمن‌تر راه

TF C.1 کاهش مخاطرات و آسیب‌پذیری زیرساخت‌های حمل‌ونقل

## موضوع راهبردی ۴: زیرساخت

TC D.1 مدیریت زیرساخت‌های سرمایه‌ای راه

TC D.2 روسازی‌های راه

TC D.3 پل‌های راه

TC D.4 راههای کم‌تردد و عملیات خاکی

TC D.5 بهره‌برداری از تونل‌های راه

## موضوع راهبردی ۵: تغییرات آب‌وهوایی، محیط زیست و مدیریت بحران

TC E.1 راهبردهای انطباق و انعطاف‌پذیری زیرساخت‌های راه

TC E.2 ملاحظات زیست‌محیطی در ساخت و بهره‌برداری از راه

TC E.3 مدیریت بحران

## CTERM کمیته اصطلاح‌شناسی

ریاست پیارک در ایران بر عهده آقای مهندس داود کشاورزian بوده، آقای مهندس مهران قربانی سمت دبیر پیارک و مسئولیت دبیرخانه پیارک در ایران را عهده‌دار می‌باشند. با توجه به اهداف اصلی مجمع جهانی راه، دبیرخانه پیارک در ایران با بازنگری در تشکیلات و اعضای خود به جهت رسیدن به ترکیب ایده‌آل چه به لحاظ امکانات و تسهیلات و چه به لحاظ نیروهای تخصصی فعال امیدوار است که بتواند در ارتقای سطح دانش فنی و تخصصی زیرمجموعه‌های مختلف حمل‌ونقل جاده‌ای کشور سهم و نقش خود را ایفاء نماید.

## یادداشت

وزارت راه و شهرسازی به عنوان متولی اصلی صنعت حمل و نقل کشور، نیازمند استفاده از بخش وسیعی از خدمات مهندسی در زمینه طراحی، ساخت، نگهداری و بهره‌برداری از اجزای سیستم حمل و نقل می‌باشد. از این رو ضروری است که دانش فنی مورد نیاز به طور مستمر در اختیار مدیران و کارشناسان مربوطه قرار گرفته تا نیازهای مطالعاتی و تحقیقاتی آنها مرتفع گردد. سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای به عنوان یکی از سازمان‌های زیرمجموعه وزارت راه و شهرسازی در صدد است ضمن شناسایی نیازهای اساسی و انجام تحقیقات علمی - کاربردی در زمینه مسایل فنی حمل و نقل جاده‌ای و همچنین استفاده از آخرین دستاوردها و انجام مبادلات علمی با مجامع و سازمان‌های علمی و تخصصی ذیربط، به رفع این نیازها بپردازد. در همین راستا این سازمان بر آن است تا با تهیه و تدوین مجموعه گزارش‌های تخصصی، دانش فنی مورد نیاز را به شکلی مناسب در اختیار بخش حمل و نقل جاده‌ای و سایر متخصصان قرار دهد.

گزارش حاضر با عنوان افزایش توجه به نیازهای کاربران در نگهداری زمستانی راهها، اطلاعات مختصر و مناسبی را در خصوص سطوح نگهداری زمستانی و نحوه ارزیابی رضایت‌مندی استفاده‌کنندگان از راه، به کارشناسان ذی‌ربط ارائه می‌نماید.

امید است که با تلاش‌های صورت گرفته توسط دبیرخانه مجمع جهانی راه در ایران و مدیرکل محترم دفتر ایمنی و حریم راه و همکاری افرادی که در تهیه این گزارش ما را یاری رساندند، گامی مؤثر در جهت ایجاد تحول، نوآوری و ارتقاء عملکردها در حوزه حمل و نقل جاده‌ای برداشته شود.

داود کشاورزیان

رییس سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای

نماینده اول پیارک در ایران



## بیانیه

مجمع جهانی راه (پیارک - PIARC) یک سازمان غیرانتفاعی است که در سال ۱۹۰۹ به منظور ارتقای همکاری‌های بین‌المللی و ترویج پیشرفت در زمینه راه‌ها و حمل‌ونقل جاده‌ای تأسیس شد. مطالعه موضوع این گزارش در برنامه راهبردی ۲۰۰۴-۲۰۰۷ پیارک تعریف گردید و برنامه راهبردی نیز توسط شورای مجمع جهانی راه متشکل از نمایندگان کشورهای عضو تصویب گردید. اعضای کمیته فنی متناظر با موضوع این گزارش، توسط کشورهای عضو منصوب شدند. هر گونه نظرات، یافته‌ها، نتیجه‌گیری‌ها و پیشنهادهایی که در این گزارش ارایه شده است، دیدگاه‌های مؤلفان گزارش بوده و ضرورتاً منعکس‌کننده نظرات سازمان‌ها یا ادارات متبوع آنها نمی‌باشد. این گزارش از تارنمای مجمع جهانی راه (پیارک) به نشانی زیر قابل دستیابی می‌باشد.

<http://www.piarc.org>

تمامی حقوق این اثر به طور انحصاری متعلق به مجمع جهانی راه می‌باشد.

مجمع جهانی راه (پیارک)

ساختمان گراند آرک، بال شمالی، طبقه پنجم

۹۲۰۵۵، منطقه لادفانس، پاریس، فرانسه

شماره استاندارد بین‌المللی: ۵-۲۰۷-۲۲-۸۴۰۶۰

این گزارش توسط کمیته فنی "نگهداری زمستانی" مجمع جهانی راه (TC 3.4) تهیه شده است. مطالعه پرسش‌نامه‌ای توسط خانم هانا کوسیستو از اداره راه‌های فنلاند و تحت هدایت آقای یوکا کاریالینن، عضو کمیته نگهداری زمستانی مجمع جهانی راه و انجام شده است. ریاست کمیته تخصصی نگهداری زمستانی مجمع جهانی راه بر عهده آقای گوردون اوبرگ از سوئد می‌باشد. پل دولانوی از کانادا و دیدیه گیلوپه از فرانسه به ترتیب دبیران انگلیسی‌زبان و فرانسه‌زبان این کمیته می‌باشند.

# افزایش توجه به نیازهای کاربران در نگهداری زمستانی راهها

## فهرست مطالب

| صفحه | عنوان                                                   |
|------|---------------------------------------------------------|
| ۱    | ۱- هدف و نحوه انجام مطالعه.....                         |
| ۳    | ۲- یافته‌ها.....                                        |
| ۳    | ۲-۱- به‌کارگیری نگهداری زمستانی در راهها.....           |
| ۳    | ۲-۲- بررسی خواسته‌های کاربران راه.....                  |
| ۴    | ۲-۲-۱- منطقه والون در بلژیک.....                        |
| ۴    | ۲-۲-۲- استان کبک - کانادا.....                          |
| ۵    | ۲-۲-۳- بریتانیا.....                                    |
| ۶    | ۲-۲-۴- استونی.....                                      |
| ۶    | ۲-۲-۵- فنلاند.....                                      |
| ۷    | ۲-۲-۶- فرانسه.....                                      |
| ۸    | ۲-۲-۷- ژاپن.....                                        |
| ۹    | ۲-۲-۸- نروژ.....                                        |
| ۱۰   | ۲-۲-۹- سوئیس.....                                       |
| ۱۰   | ۲-۳- دسته‌بندی نگهداری راه و نگهداری سفارشی و ویژه..... |
| ۱۰   | ۲-۳-۱- منطقه والون در بلژیک.....                        |
| ۱۱   | ۲-۳-۲- استان کبک کانادا.....                            |
| ۱۱   | ۲-۳-۳- استونی.....                                      |
| ۱۱   | ۲-۳-۴- فنلاند.....                                      |
| ۱۲   | ۲-۳-۵- فرانسه.....                                      |
| ۱۲   | ۲-۳-۶- آلمان.....                                       |
| ۱۲   | ۲-۳-۷- ژاپن.....                                        |

|    |                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|
| ۱۲ | ..... ۲-۳-۸- نروژ                                                       |
| ۱۳ | ..... ۲-۳-۹- سویس                                                       |
| ۱۳ | ..... ۲-۴- اطلاعات در دسترس کاربران راه                                 |
| ۱۴ | ..... ۲-۴-۱- منطقه والون در بلژیک                                       |
| ۱۴ | ..... ۲-۴-۲- استان کبک کانادا                                           |
| ۱۴ | ..... ۲-۴-۳- بریتانیا                                                   |
| ۱۵ | ..... ۲-۴-۴- استونی                                                     |
| ۱۵ | ..... ۲-۴-۵- فنلاند                                                     |
| ۱۵ | ..... ۲-۴-۶- فرانسه                                                     |
| ۱۶ | ..... ۲-۴-۷- آلمان                                                      |
| ۱۶ | ..... ۲-۴-۸- ژاپن                                                       |
| ۱۷ | ..... ۲-۴-۹- نروژ                                                       |
| ۱۷ | ..... ۲-۴-۱۰- سویس                                                      |
| ۱۸ | ..... ۲-۵- سایر توضیحات ارایه شده از سوی پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه       |
| ۱۸ | ..... ۲-۵-۱- منطقه والون در بلژیک                                       |
| ۱۸ | ..... ۲-۵-۲- فنلاند                                                     |
| ۱۹ | ..... ۲-۵-۳- فرانسه                                                     |
| ۱۹ | ..... ۲-۵-۴- نروژ                                                       |
| ۲۱ | ..... ۳- نتیجه‌گیری و پیشنهادها                                         |
| ۲۳ | ..... پرسشنامه- افزایش توجه به نیازهای کاربران در نگهداری زمستانی راهها |

## ۱ - هدف و نحوه انجام مطالعه

هدف از انجام این مطالعه، گردآوری و تدوین روش‌های مورد استفاده برای نگهداری زمستانی راهها در کشورهای مختلف با گرایش بیشتر به سمت در نظر گرفتن نیازهای کاربران راهها بود.

مطالعه از طریق یک پرسشنامه الکترونیکی انجام گردید. سؤالات در موضوعات زیر مطرح شده بود: بررسی میزان رضایت کاربران راه، سایر روش‌های ممکن برای برآورده کردن نیازهای کاربران راه، دسته‌بندی نگهداری‌ها و نگهداری محلی و همچنین اطلاعات در دسترس برای کاربران راه. پرسشنامه برای ۳۸ عضو از اعضای کمیته نگهداری زمستانی مجمع جهانی راه (که از ۲۵ کشور مختلف بودند) ارسال گردید. این اعضا از ۲۵ کشور زیر بودند:

اتریش، بلژیک، بوتان، کانادا، شیلی، کره، استونی، فنلاند، فرانسه، آلمان، بریتانیا، ایتالیا، ژاپن، لتونی، مراکش، نپال، نروژ، پرتغال، رومانی، روسیه، اسلواکی، اسلونی، سوئد، سوئیس و ایالات متحده آمریکا.

۱۰ کشور از این فهرست به سؤالات پاسخ دادند.





## ۲ - یافته‌ها

### ۲-۱- به کارگیری نگهداری زمستانی در راهها

در ابتدا، شیوه نگهداری زمستانی راه در کشورهای مختلف به صورت کلی بررسی شد. در ژاپن و سوئیس تمامی فعالیت‌های نگهداری زمستانی راهها توسط خود اداره راه انجام می‌شود، در حالی که در کشورهای فنلاند و نروژ این امر به صورت کامل توسط پیمانکاران بخش خصوصی انجام می‌شود. بخشی از نگهداری زمستانی راهها در استونی، آلمان، بریتانیا، منطقه والون بلژیک، استان کبک کانادا و فرانسه توسط اداره راه مربوطه و بخشی نیز توسط پیمانکاران بخش خصوصی انجام می‌شود.

### ۲-۲- بررسی خواسته‌های کاربران راه

در کشورهای استونی، فنلاند، بریتانیا، ژاپن، نروژ، استان کبک کانادا و فرانسه، میزان رضایت کاربران راه از وضعیت راهها در زمستان و نحوه نگهداری زمستانی از طریق بررسی‌های میزان رضایت مشتری سنجیده می‌شود. در سال ۲۰۰۰ در منطقه والون بلژیک، از کاربران راه خواسته شد میزان رضایت خود را از وضعیت نگهداری زمستانی راهها بیان کنند. علاوه بر بررسی میزان رضایت مشتری، روش‌های دیگری نیز برای بررسی نیازهای کاربران راه در استان کبک، استونی، فنلاند، فرانسه، نروژ و ژاپن به کار گرفته شده است. در سوئیس از روش بررسی میزان رضایت مشتری استفاده نشده است، ولی از روش‌های دیگری برای بررسی نیازها و خواسته‌های کاربران راه استفاده می‌شود.

## ۲-۲-۱- منطقه والون در بلژیک

در اواخر سال ۲۰۰۰ در منطقه والون (بلژیک)، یک ارزیابی میزان رضایت مشتری با محوریت وظایف وزارتخانه امور خدمات عمومی (یعنی راهها، آبراهه‌ها، فرودگاه‌ها و ساختمان‌ها) انجام شد. در این ارزیابی دو سؤال در مورد نگهداری زمستانی راهها پرسیده شده بود. این ارزیابی هم از طریق مصاحبه تلفنی و هم پرسشنامه‌های ارسالی از طریق پست انجام شد. جامعه هدف (افرادی که مورد سؤال قرار گرفتند)، متشکل از تمامی گروه‌های استفاده‌کننده از راهها بودند؛ چه رانندگان عبوری از منطقه و چه افراد ساکن در منطقه. مطابق نتایج حاصل از ارزیابی، میزان رضایت کاربران از وضعیت نگهداری زمستانی راهها در سطح مناسبی بود (میزان رضایت اعلام شده به سؤالات در مورد نگهداری زمستانی راهها برابر ۶۹٪ و ۷۳٪ بود). بنا بر اعلام رضایت عمده کاربران از وضعیت نگهداری زمستانی، نتایج ارزیابی منجر به ایجاد تغییرات در راهبرد نگهداری زمستانی راهها نشد.

## ۲-۲-۲- استان کبک - کانادا

در پرسشنامه مورد استفاده در استان کبک، از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود میزان رضایت خود را در مورد برف‌روبی، مواد انتخابی برای جلوگیری از سر خوردن (نمک، ماسه)، میزان نمک یا ماسه مصرفی، زمان لازم برای بازیابی راه پس از بارش برف و کولاک، ایمنی روش‌های برف‌روبی و نیز اطلاعات در دسترس در مورد شرایط زمستانی شبکه راهها بیان کنند. همچنین از پاسخ‌دهندگان درخواست می‌شود احساس کلی خود را از میزان توسعه روش‌های نگهداری زمستانی در پنج سال اخیر بیان کنند. سؤالات از طریق مصاحبه تلفنی پرسیده می‌شود و این مصاحبه‌ها از سال ۲۰۰۱ به صورت سالانه با کاربران راه بالای ۱۸ سال انجام می‌شود. از مصاحبه‌شوندگان همچنین خواسته می‌شود ارزیابی خود را در خصوص میزان موفقیت نگهداری زمستانی در سطح ایالت بیان کنند. خروجی این بررسی بر افزایش میزان اطلاعات کاربران راه از طریق روزنامه‌ها مؤثر بوده است. خروجی‌ها بر روی راهبرد ایالت در مورد تعریف اهداف راهداری زمستانی مؤثر بوده‌اند. به علاوه، نتایج ارزیابی‌ها به عنوان مرجعی برای سنجش و پایش چگونگی رسیدن به استانداردهای نگهداری زمستانی عمل می‌کنند.

علاوه بر ارزیابی میزان رضایت کاربران، اطلاعات حاصل از انتظارات کاربران راه نیز جمع‌آوری شد. بازخورد حاصل از این امر به عنوان مرجع برای پایش مناسب بودن الزامات تعیین شده برای سطح سرویس و کیفیت مورد نظر و دقت در برنامه‌های زمانی استفاده می‌شود.



## ۲-۲-۳- بریتانیا

ارزیابی میزان رضایت مشتری که در بریتانیا مورد استفاده قرار می‌گیرد شامل سؤالاتی از قبیل "آیا از نمک قبل از بارش برف و تشکیل یخ استفاده شده است؟" است و از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود نتیجه ارزیابی خود را در قالب نمره‌ای بین ۱ تا ۱۰ بیان کنند. پرسشنامه‌ها به صورت ماهانه با توجه به گروه هدف توزیع می‌شوند. این گروه‌های هدف نماینده تمامی گروه‌های استفاده‌کننده از راهها هستند. در بریتانیا، گنجاندن سؤالات مربوط به نگهداری زمستانی راهها در پرسشنامه نسبتاً جدید است و در نتیجه، پاسخ‌دهندگان هنوز از کاربردهای عملی آن آگاه نیستند.

## ۲-۲-۴- استونی

ارزیابی میزان رضایت مشتری که در استونی مورد استفاده قرار می‌گیرد شامل ۱۶ سؤال است. این سؤالات موارد زیر را در بر می‌گیرد: شرایط زمستانی راههای اصلی و محلی، میزان رضایت کاربران از اطلاعات در دسترس از وضعیت راهها در شرایط زمستانی، وضعیت رانندگی افراد در شرایط زمستانی، قابلیت دیده شدن عابران پیاده و تبعیت از محدودیت سرعت. یک خبرنامه به‌روزشده از اطلاعات مربوطه به صورت سالانه بین کاربران راه در استونی که پرسشنامه ارزیابی میزان رضایت از نگهداری زمستانی راه را پر کرده‌اند، توزیع می‌شود. از کاربران خواسته می‌شود پرسشنامه را پر کرده و آن را برای اداره راه پست کنند. خبرنامه‌ها در ایستگاه‌های خدماتی و در محل ادارات محلی راهها بین کاربران و همچنین آمبولانس‌ها، خدمات امدادی و سرویس مدارس توزیع می‌شود.

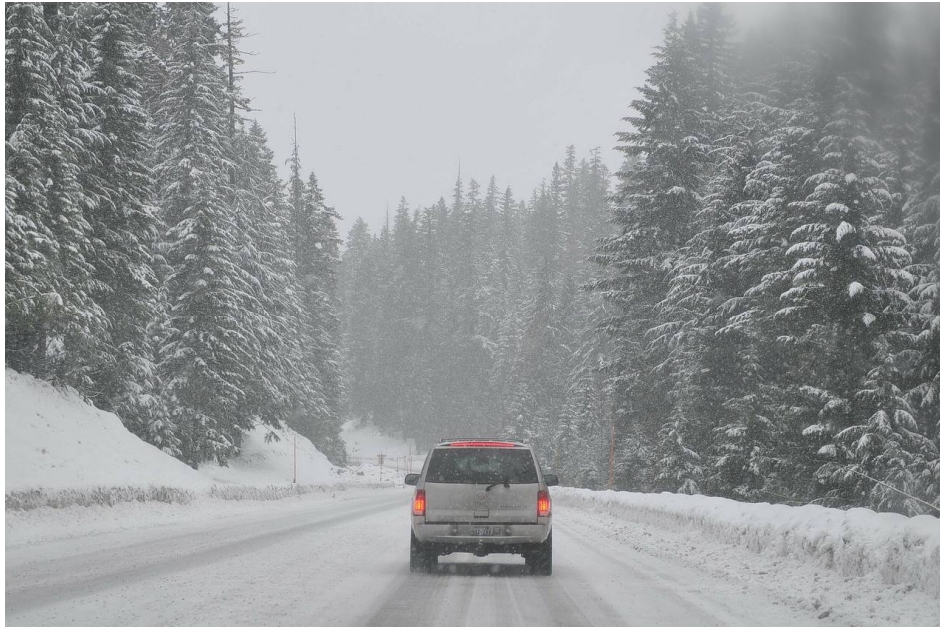
روش دیگری که در استونی به منظور شناسایی خواسته‌های کاربران راه استفاده می‌شود، اخذ بازخورد از طریق تلویزیون، رادیو، روزنامه و نامه‌های ارسالی از سوی کاربران است. به علاوه، تصادفات ترافیکی در راهها مورد تحلیل قرار گرفته و ممکن است باعث تغییر سطح سرویس شود. نتایج حاصل از ارزیابی میزان رضایت کاربران راه و نیز بازخوردهای اخذ شده از سایر روش‌ها، در تعیین استانداردها مورد توجه قرار می‌گیرند.

## ۲-۲-۵- فنلاند

در فنلاند به منظور شناسایی میزان رضایت کاربران راه از وضعیت کلی راهها در زمستان، برنامه ارزیابی میزان رضایت کاربران به صورت سالانه انجام می‌شود. همچنین از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود میزان رضایت خود از برف‌روبی، جلوگیری از لغزنده شدن راهها و همواری سطح راه، بیان کنند. ارزیابی از طریق پرسشنامه پستی انجام می‌شود. نظرات رانندگان حرفه‌ای و نیز رانندگان وسایل نقلیه شخصی گردآوری می‌شود. از پاسخ‌دهندگان خواسته می‌شود ارزیابی خود را از وضعیت راهها و نگهداری آنها هم در سطح ملی و هم در سطح ناحیه فعالیت خود بیان کنند. یافته‌های این ارزیابی‌ها در بازبینی مقادیر کیفیت در سطح ملی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

اطلاعات در مورد خواسته‌ها و انتظارات کاربران نیز از طریق یک سیستم دریافت بازخورد جمع‌آوری می‌شود. این سیستم شامل بازخوردهای تلفنی، بحث‌های گروهی، گروه‌های همکاری کاربران راه و افراد فعال در حوزه حمل‌ونقل بارهای سنگین. این بازخوردها به عنوان مرجع هم در سطح ملی و هم بین‌المللی مورد استفاده قرار

می‌گیرند. بازخورد کلی حاصله در تعیین ملزومات کیفی استفاده خواهد داشت. بازخوردهای خاص‌تر در برنامه‌ریزی محلی برای نگهداری زمستانی راهها مورد استفاده قرار می‌گیرد.



## ۲-۲-۶- فرانسه

در فرانسه بسته به هدف از انجام ارزیابی و اینکه کاربر راه از کدام گروه باشد، سؤالات متفاوت است. هدف اصلی از انجام ارزیابی‌ها، به جای کسب اطلاعات دقیق از سطح خدمات، شناخت تأثیر کلی خدمات است. سؤالات در مناطق برون‌شهری و کوهستانی که معمولاً در معرض کولاک و برف و یخبندان قرار می‌گیرند از پاسخ‌دهندگان پرسیده می‌شود و در شبکه بزرگراهی، سطح سرویس از روی معیار زمان‌های سفر که به دلیل برف و یخبندان در آن تأخیر ایجاد می‌شود، ارزیابی می‌شود.

میزان رضایت کاربران هم از طریق متوقف کردن و مصاحبه با رانندگان در سطح راه و هم از طریق برنامه‌ریزی رویدادهایی با شرکت رانندگان وسایل نقلیه سنگین، به ویژه در مناطق کوهستانی، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در اصل، هدف از ارزیابی‌ها کمک به شناسایی میزان رضایت کاربران راه از خدمات ارائه شده توسط اداره راه یک ناحیه مشخص می‌باشد، اما پرسشنامه‌هایی نیز برای مسیرهایی ویژه ارائه و تکمیل می‌شوند. تمامی ارزیابی‌های به صورت اتفاقی انجام می‌شوند.

بحث‌های عمومی نیز هر از گاهی در ۹۵ اداره محلی راه در فرانسه انجام می‌شود. برخی اوقات تحلیل‌های روزنامه‌ای نیز انجام می‌گیرد تا روش‌های ممکن برای ارزیابی میزان رضایت کاربران از وضعیت و نگهداری راهها، تعیین گردد. نتایج ارزیابی میزان رضایت کاربران راه و خواسته‌های کاربران در برنامه‌ریزی‌های مربوط به سطح سرویس، سیستم‌های کنترل ترافیک و ارتباطات و همچنین در هنگام تعیین خط‌مشی‌های نگهداری راهها مورد توجه قرار می‌گیرند.



## ۲-۷-۲- ژاپن

ارزیابی میزان رضایت کاربران راه در ژاپن به منظور شناخت سطح رضایت کاربران راه در زمینه‌های مختلف و همچنین نظر آنان درباره عوارض راه انجام می‌شود. پرسشنامه‌ها در جاهایی که لازم است هم از طریق پست و هم از طریق اینترنت توزیع می‌گردند. جامعه هدف ارزیابی‌ها عبارتند از افسار آسیب‌پذیر، رانندگان حرفه‌ای و ساکنان در یک منطقه مشخص. یافته‌های حاصل در ارزیابی فعالیت‌های نگهداری راه در یک پروژه مشخص، برنامه‌ریزی پروژه‌های جدید و افزایش کارایی در پروژه‌های جاری کاربرد دارند. به علاوه، با ساکنان مناطق تبادل نظر انجام می‌شود. هدف از این مباحثه‌ها، ارائه اطلاعات به ساکنان منطقه، پیش از شروع یک پروژه در منطقه محل سکونت آنان است.

## ۲-۲-۸- نروژ

ارزیابی میزان رضایت کاربران راه در نروژ به منظور شناخت سطح رضایت کاربران راه در مورد برف‌روبی، ماسه‌پاشی، قابلیت دید تابلوها، حفاظت در برابر سقوط بهمن و نیز وضعیت روسازی و خطوط دوچرخه و همچنین ایستگاه‌های اتوبوس در منطقه مورد نظر انجام می‌شود. سطح فعالیت زمستانی پاسخ‌دهندگان نیز به عنوان اطلاعات پس‌زمینه مورد سؤال قرار می‌گیرد. ارزیابی به صورت سالانه و از طریق تلفن انجام شده و پاسخ‌دهندگان به صورت اتفاقی انتخاب می‌شوند. پاسخ‌دهندگان بر اساس جنسیت، سن و همچنین بر اساس رانندگان شخصی و حرفه‌ای دسته‌بندی می‌شوند. نتایج حاصل از ارزیابی میزان رضایت کاربران به عنوان منبع داده برای بررسی مشخصات کیفی و خط‌مشی‌های نگهداری زمستانی به کار می‌روند.



اداره راه نروژ برنامه‌های موردی با نمایندگان رانندگان حرفه‌ای و سازمان‌های مرتبط برگزار می‌کند. همچنین به صورت موردی با برخی رانندگان حرفه‌ای در کنار جاده مصاحبه‌هایی انجام می‌شود. نتایج و بازخوردهای ارزیابی‌ها می‌تواند در بازبینی دسته‌بندی نگهداری یک راه مشخص و همچنین افزایش نظارت بر فعالیت‌های پیمانکاران نگهداری راه در مناطق مشخص به کار رود.

## ۲-۲-۹- سویس

پلیس سویس به صورت سالانه تمامی تصادفاتی را که در شرایط لغزندگی جاده‌ها اتفاق افتاده است، مورد مطالعه و بررسی قرار می‌دهد. یافته‌های این مطالعه در بازبینی مشخصات لازم برای سطح خدمات نگهداری زمستانی راهها و نیز افزایش میزان اطلاعات در دسترس کاربران راه در شروع فصل زمستان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

## ۲-۳- دسته‌بندی نگهداری راه و نگهداری سفارشی و ویژه

در کشورهای استونی، فنلاند، آلمان، ژاپن، نروژ، سویس، منطقه والون بلژیک، استان کبک کانادا و فرانسه از سیستم دسته‌بندی نگهداری استفاده می‌شود. به علاوه، نگهداری خاص و سفارشی در کبک، استونی، فنلاند، فرانسه، آلمان، ژاپن و سویس، در جاهایی که مشخصات کیفی بالاتری برای بخش‌های خاصی از راهها به صورت محلی مد نظر باشد بدون این که دسته‌بندی کلی نگهداری راه در کل راه تغییر کند، به کار می‌رود.



## ۲-۳-۱- منطقه والون در بلژیک

نگهداری راههای اصلی شبکه در منطقه والون در بلژیک، خصوصاً در شرایط آب‌وهوایی سخت دارای اولویت است.

## ۲-۳-۲- استان کبک کانادا

در استان کبک، راهها بر اساس کاربرد آنها و میزان ترافیک عبوری دسته‌بندی می‌شوند. میزان سطح سرویس راهها نیز بر همین اساس سنجیده می‌شود. به علاوه، سایر مشخصات نگهداری از قبیل تمیز کردن تقاطع مسیرهای راه و راه‌آهن، پل‌ها و برف‌روبی از مناطق بادخیز در نواحی بحرانی و نیز قابلیت دید تابلوهای رانندگی مد نظر قرار می‌گیرد.



## ۲-۳-۳- استونی

در استونی، راهها از نظر نگهداری زمستانی به چهار دسته تقسیم می‌شوند. دسته‌بندی بر اساس میزان ترافیک و رده عملکردی راه مورد نظر انجام می‌شود. مشخصات محلی مورد نظر برای نگهداری، اولویت نگهداری را به مسیرهای حرکت مدارس و مسیرهای توریستی می‌دهد.

## ۲-۳-۴- فنلاند

در فنلاند، دسته‌بندی راهها از نظر نگهداری زمستانی بر اساس میزان ترافیک و رده عملکردی راه مورد نظر است. نگهداری محلی به منظور افزایش سطح سرویس قطعه مشخصی از یک راه مجاز است به شرطی که به واسطه

الزامات محلی اضافی مربوط به زمان‌بندی یا کیفیت فعالیت‌های نگهداری، تغییری در دسته‌بندی نگهداری کل راه ایجاد نکند.

#### ۲-۳-۵- فرانسه

در فرانسه، شبکه راهها از نظر نگهداری زمستانی بر اساس میزان ترافیک در دوره زمستان و میزان سختی شرایط آب‌وهوایی به دسته‌های مختلفی تقسیم می‌شوند. مشخصات محلی برای نگهداری نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد.

#### ۲-۳-۶- آلمان

در آلمان، طبقه عملکردی راه، میزان ترافیک عبوری از راه و نوع ترافیک از فاکتورهای اصلی تأثیرگذار در دسته‌بندی راهها از نظر نوع نگهداری هستند. مسیرهای ترافیکی خاص، مثل مسیرهای مدرسه و مسیر وسایل نقلیه امدادی و همچنین نقاط حادثه‌خیز شناسایی شده مورد توجه ویژه قرار دارند. در آلمان سطح کیفی خاصی برای مسیر مدارس و مسیرهایی که در آخر هفته و تعطیلات مورد استفاده قرار می‌گیرند، اعمال می‌شود.

#### ۲-۳-۷- ژاپن

در ژاپن، راهها به دسته‌های مختلفی از نظر نگهداری زمستانی تقسیم می‌شوند. این دسته‌بندی بر اساس مشخصات نگهداری محلی تدقیق می‌شود.

#### ۲-۳-۸- نروژ

در نروژ، دسته‌بندی راهها از نظر نگهداری زمستانی عمدتاً بر اساس میزان ترافیک انجام می‌شود، ولی رده عملکردی راه مورد نظر نیز بر دسته‌بندی نگهداری تأثیرگذار است. در کل، در سراسر نروژ یک روش یکسان دسته‌بندی راهها از نظر نگهداری زمستانی مورد استفاده قرار می‌گیرد. اما ممکن است گاهی برخی بخش‌های

صنعتی نیاز به نگهداری محلی خاصی در نزدیکی زیرساخت‌های خود داشته باشند. به علاوه، در شرایط ویژه و سخت، وقتی که راه باید بسته شده یا صف طولانی از وسایل نقلیه تشکیل شده است، اقدامات محلی نگهداری می‌تواند انجام شود.

## ۲-۳-۹- سوییس

در سوییس راهها به دسته‌های مختلفی از نظر نگهداری زمستانی تقسیم می‌شوند. دسته‌بندی راهها از نظر نگهداری زمستانی عمدتاً بر اساس رده عملکردی راه مورد نظر انجام می‌شود. حمل‌ونقل عمومی، ایستگاه راه‌آهن، بیمارستان‌ها و کارخانه‌های واقع شده در مجاورت راهها و سایر پارامترهای مشابه که باعث افزایش ترافیک در راه می‌شوند، اثر زیادی بر دسته‌بندی راه از لحاظ نگهداری دارند.

## ۲-۴- اطلاعات در دسترس کاربران راه

تمامی پاسخ‌دهندگان به این نکته اذعان داشتند که در کشورشان اطلاعات مربوط به وضعیت راهها در زمستان و نیز هنگام عملیات نگهداری زمستانی در دسترس قرار می‌گیرد.



## ۲-۴-۱- منطقه والون در بلژیک

در منطقه والون کشور بلژیک، اطلاعات توسط اداره راه به کاربران داده می‌شود. وضعیت آب‌وهوایی به کاربران اعلام شده و اطلاعات لحظه‌ای وضعیت راهها نیز در دسترس است. از رادیو، تلویزیون و اینترنت برای اطلاع‌رسانی در این خصوص استفاده می‌شود.

## ۲-۴-۲- استان کبک کانادا

اداره راه استان کبک در کانادا اطلاعات جامعی هم از وضعیت آب‌وهوایی و هم از اقدامات نگهداری زمستانی به کاربران راهها ارائه می‌دهد. اطلاعات ویژه و کمپین‌های تبلیغاتی در خصوص موارد فوق تدارک دیده شده است. اطلاعات در مورد شرایط و میزان دید در راهها به همراه پیش‌بینی وضعیت آب‌وهوا ارائه می‌شود. اطلاعات از طریق تلویزیون، رادیو، اینترنت، خبرنامه‌ها و سیستم‌های هوشمند انتقال اطلاعات (همانند تابلوهای پیام متغیر) ارائه می‌شود. به علاوه، کاربران راه می‌توانند از طریق سامانه رادیویی، اطلاعات به‌هنگام از وضعیت آب‌وهوایی را دریافت کنند. علاوه بر این موارد، اطلاعات فعالیت‌های در حال انجام برای نگهداری زمستانی نیز ارائه می‌شود.

## ۲-۴-۳- بریتانیا

در بریتانیا نیز مسئولیت اطلاع‌رسانی به کاربران راه بر عهده اداره راه بریتانیا است. تمرکز اطلاعات ارائه شده بر روی شرایط آب‌وهوایی است و کانال‌های ارتباطی نیز شامل رادیو، تلویزیون و خبرنامه است. با استفاده از تابلوهای پیام متغیر و اینترنت، میزان کارایی اطلاع‌رسانی نیز افزایش یافته است. هدف از این کار، مطلع نمودن کاربران راهها به منظور برنامه‌ریزی زمان سفر خود به صورت مناسب‌تر از قبل است که اطلاعات به‌روز کمتری از وضعیت آب‌وهوایی در دسترس بوده است.

## ۲-۴-۴- استونی

در استونی، مسئولیت اطلاع‌رسانی به کاربران راهها بر عهده اداره راه، پیمانکاران و مرکز اطلاعات راه (یک نهاد خصوصی) است. اطلاعات مربوط به ریسک لغزندگی جاده‌ها و نیز بارش سنگین برف ارایه می‌شود. همچنین اطلاعات مربوط به شرایط آب‌وهوایی مربوط به هر کدام از راههای اصلی به صورت جداگانه به همراه یک ارزیابی کلی از شرایط سایر راهها ارایه می‌شود. به علاوه، کاربران راه از عملیات نگهداری و اتفاقات به وقوع پیوسته در راه که منجر به اختلال در ترافیک عبوری می‌شود، مطلع می‌شوند. کانال اطلاع‌رسانی نیز شامل رادیو، تلویزیون، روزنامه و اینترنت است. اداره راه استونی به هر کدام از ادارات راه محلی یک نقشه ارایه می‌دهد. پلیس و امداد جاده‌ای به صورت سالانه اطلاعات مربوط به نگهداری زمستانی را در بخش‌های مختلف شبکه راه ارایه می‌دهند.

## ۲-۴-۵- فنلاند

اداره راه فنلاند یک توصیه‌نامه سرویس‌دهی را منتشر نموده است که در آن سطوح سرویس موجود و قابل ارایه به کاربران توضیح داده می‌شود. کانال اطلاع‌رسانی نیز شامل رادیو، تلویزیون، روزنامه، خبرنامه‌ها و اینترنت است.

## ۲-۴-۶- فرانسه

در فرانسه، مسئولیت اطلاع‌رسانی به کاربران راهها بر عهده اداره راه فرانسه است، ولی سرویس‌های اطلاع‌رسانی بخش خصوصی نیز در خصوص شرایط ترافیکی شروع به اطلاع‌رسانی کرده‌اند. اداره راه فرانسه در مورد سطح سرویس در شروع فصل زمستان اطلاع‌رسانی می‌کند. هم‌زمان، به کاربران هشدار داده می‌شود مواظب شرایط زمستانی باشند. اطلاع‌رسانی در خصوص شرایط ترافیکی پیش رو نیز انجام می‌شود. در فرانسه، اطلاع‌رسانی در مورد ترافیک در حال تبدیل به اطلاع‌رسانی لحظه‌ای است. کانال اطلاع‌رسانی نیز شامل رادیو، تلویزیون، روزنامه، اینترنت و تابلوهای هوشمند حاشیه راهها است.

## ۲-۴-۷- آلمان

در آلمان، اداره راه با همکاری پلیس و مؤسسات مربوط به رانندگی، به کاربران راه اطلاع‌رسانی می‌کند. اطلاعات ارایه شده شامل سطح سرویس، مشخصات کیفی و محدودیت‌های سرویس‌دهی به دلیل سختی شرایط آب‌وهوایی است. به کاربران تذکر داده می‌شود که بدون انجام نگهداری زمستانی، شرایط ترافیک و عبور و مرور مانند شرایط تابستانی نیست و اینکه کاربران راه خود مسئول ایمنی ترافیک هستند. اطلاعات از طریق رادیو، تلویزیون، روزنامه‌ها و خبرنامه‌های توزیعی ویژه به دست کاربران می‌رسد. هدف از انجام این کار، استفاده از تمامی کانال‌های ارتباطی با تأکید برمسئولیت شخصی خود کاربران است.



## ۲-۴-۸- ژاپن

اداره راه ژاپن اطلاعات مربوط به برنامه فعالیت‌های کاری در راهها، وضعیت راهها و تصاویر و وضعیت کنونی راهها را به کاربران ارایه می‌دهد. اطلاعات از طریق رادیو، تلویزیون، روزنامه‌ها و خبرنامه‌های توزیعی و تلفن‌های همراه به دست کاربران می‌رسد.

## ۲-۴-۹- نروژ

اداره راه نروژ اطلاعات مربوط به وضعیت راهها، از قبیل لغزندگی راهها، راهبندانهای ترافیکی و صفوف طولانی وسایل نقلیه در مناطق کوهستانی، را به کاربران ارایه می‌دهد. همچنین کاربران از سطح سرویس موجود (این که کدام راه با وجود برف و یخبندان باز است و کدام راه به دلیل بارش برف در معرض ترافیک و راهبندان است) آگاهی می‌یابند. علاوه بر این، به کاربران هشدار داده می‌شود مراقب شرایط زمستانی عبور و مرور باشند. اطلاعات از طریق رادیو، تلویزیون، اینترنت، روزنامه‌ها و خبرنامه‌های توزیعی به دست کاربران می‌رسد.

## ۲-۴-۱۰- سوییس

در سوییس، اداره راه کاربران را از سطح سرویس در راههای با دسته‌بندی مختلف نگهداری در شرایط ویژه زمستانی آگاه می‌کند. اطلاعات از طریق روزنامه‌ها و خبرنامه‌ها به کاربران ارایه می‌شود. همچنین پیش‌بینی وضعیت آب‌وهوایی و شرایط ترافیکی به کاربران ارایه می‌شود.



۲-۵- سایر توضیحات ارایه شده از سوی پاسخ‌دهندگان به پرسشنامه

#### ۲-۵-۱- منطقه والون در بلژیک

منطقه والون در بلژیک از نظر تصادفات در زمستان بسیار امن است. تعداد تصادفات ترافیکی در زمستان هر سال کاهش می‌یابد. اگرچه پاسخ‌دهندگان دلیل آن را نگهداری زمستانی راه نمی‌دانند و دلیل اصلی آن را اعمال محدودیت سرعت در شبکه راهها بیان می‌کنند.



#### ۲-۵-۲- فنلاند

در فنلاند از پیمانکاران نگهداری زمستانی راهها خواسته شده است تا روش خود برای تضمین ارایه خدمات مناسب به کاربران راه را تشریح کنند. یک طرح آزمایشی که شامل جایزه برای اخذ رضایت کاربران راه است در حال حاضر در ۵ منطقه در اجرا است. این جایزه پیمانکاران را به بهبود سرویس‌دهی به کاربران تشویق می‌کند. یکی از معیارهای ارزیابی تخصیص جایزه به پیمانکاران، میزان رضایت کاربران از سرویس‌دهی است و این میزان رضایت از طریق پرسشنامه‌های مخصوصی سنجیده می‌شود.



## ۲-۵-۳- فرانسه

بر اساس نظرات پاسخ‌دهندگان، دو مسأله وجود دارد: مسایل اقتصادی و مسایل مربوط به برنامه‌ریزی محلی. از نظر اقتصادی، می‌توان خواسته‌های غیرمستقیم کاربران را از طریق محاسبه تفاوت زمان سفر در یک مسیر مشخص در شرایط مناسب آب‌وهوایی و شرایط آب‌وهوایی نامساعد شناسایی کرد. برنامه‌ریزی محلی شامل مهاجرت قابل توجه از نواحی روستایی به مناطق شهری و و نگرانی‌های سیاستمداران و شهروندان در خصوص این امر است که تأکید دارد نگهداری این مسیرها باید تضمین شده و بهبود یابد.

## ۲-۵-۴- نروژ

مشکلی که در نروژ وجود دارد نبود بودجه کافی برای تأمین تمامی خواسته‌های کاربران در خصوص سطح سرویس می‌باشد. حمل‌ونقل بین‌المللی نیز به عنوان یک نگرانی مطرح شده است، زیرا رانندگان خارجی و وسایل نقلیه آنها برای عبور و مرور در شرایط سخت زمستانی در شمال اروپا، به میزان کافی مجهز نیستند.



### ۳ - نتیجه‌گیری و پیشنهادها

کشورهای مختلف، روش‌ها و تجارب موفق را به منظور بهبود خدمت‌رسانی به کاربران راه به کار برده‌اند و با این روش‌ها خو گرفته‌اند. مبنای تهیه این گزارش، جزییات پاسخ‌های ارایه شده از سوی کشورهای مختلف به پرسشنامه ارسالی بوده است.

علاوه بر ارزیابی میزان رضایت مشتری که در کشورهای مختلف انجام شده است، روش‌های مناسبی برای شناخت خواسته‌ها و انتظارات کاربران راه به کار رفته است. این روش‌ها شامل جلسات بحث و بررسی محلی با نمایندگان گروه‌های مختلف کاربران راهها و سیستم‌های مختلف دریافت بازخورد از کاربران است. بازخوردهای گردآوری‌شده از رسانه‌ها هم مورد تحلیل قرار می‌گیرند.

یک روش مناسب برای شناخت خواسته‌ها و نیازهای کاربران، نگهداری موضعی و محلی است. نگهداری خاص و ویژه برای مسیرهای ویژه شبیه مسیر مدارس، مسیر عبور کامیون‌های سنگین یا گردشگران انجام می‌شود.

اطلاع‌رسانی به کاربران درباره سطوح سرویس از طریق خبرنامه‌ها، اینترنت و کتابچه‌های راهنما می‌تواند ابزار مناسبی جهت تأثیرگذاری بر انتظارات کاربران راه باشد. ارایه اطلاعات در خصوص وضعیت آب‌وهوا در راهها نیز بخش مهمی از خدمات است. کیفیت اطلاع‌رسانی را می‌توان از طریق ارایه اطلاعات به‌هنگام بهبود داد.





## پرسشنامه

### افزایش توجه به نیازهای کاربران در نگهداری زمستانی راهها

#### اطلاعات اولیه

۱. نام فرد یا افراد مسئول برای کسب اطلاعات بیشتر (اختیاری):

.....

۲. نام کشور یا ایالت: .....

۳. فعالیت‌های راهداری زمستانی در کشور یا ایالت شما چگونه سازمان‌دهی می‌شوند؟

- ☐ اداره راه، خود فعالیت‌های راهداری زمستانی را انجام می‌دهد.
- ☐ فعالیت‌های نگهداری زمستانی توسط پیمانکاران انجام می‌شود.
- ☐ بخشی از فعالیت‌های نگهداری زمستانی توسط اداره راه و بخشی توسط پیمانکاران انجام می‌شود.
- ☐ سایر روش‌ها (چگونه؟)

#### بررسی میزان رضایت کاربران

۴. آیا به منظور دستیابی به نظرات کاربران در مورد فعالیت‌های راهداری زمستانی، بررسی‌هایی به منظور سنجش

میزان رضایت کاربران راه انجام شده است؟

بلی ☐ خیر ☐

اگر جواب شما به سؤال ۴ مثبت است، به سؤالات ۵ تا ۱۰ پاسخ دهید، در غیر این صورت، به سؤال ۱۱ بروید.

۵. در بررسی‌های انجام شده از میزان رضایت کاربران، چه مواردی پرسیده شده است؟

.....

۶. بررسی میزان رضایت کاربران چگونه انجام شده است؟

☐ به صورت نوشتاری و از طریق پرسشنامه

☐ به صورت تلفنی

☐ سایر موارد (چگونه؟)

۷. بررسی میزان رضایت کاربران هر چند وقت یکبار انجام می‌شود؟

.....

۸. منطقه مورد بررسی کجاست و سؤالات از کدام کاربران پرسیده می‌شود؟

☐ کل کشور یا ایالت

☐ استان یا منطقه‌ای که راه در آن قرار گرفته است، افرادی که در استان یا منطقه مذکور زندگی می‌کنند

☐ در سطح منطقه مورد قرارداد نگهداری، افرادی که در منطقه مذکور زندگی می‌کنند

۹. چه گروه‌هایی از کاربران مورد سؤال قرار گرفته‌اند (رانندگان وسایل نقلیه شخصی، عابران پیاده، رانندگان وسایل نقلیه سنگین، کارفرماها و غیره)؟

.....

۱۰. نتایج نظرسنجی و بررسی چگونه در فرایندهای برنامه‌ریزی و اجرای فعالیت‌های نگهداری زمستانی راهها چه تأثیری دارند؟ (سطح سرویس، استانداردها، زمان‌بندی، تبلیغات و غیره)؟

.....

### سایر روش‌های مورد استفاده برای یافتن نیازهای کاربران راه

۱۱. آیا روش یا روش‌های دیگری برای یافتن نیازهای کاربران در مورد فعالیت‌های نگهداری زمستانی (علاوه بر بررسی‌های احتمالی سنجش میزان رضایت کاربران) به کار گرفته شده است؟

☐ بلی ☐ خیر

اگر جواب شما به سؤال ۱۱ مثبت است، به سؤالات ۱۲ تا ۱۵ پاسخ دهید، در غیر این صورت، به سؤال ۱۶ بروید.

۱۲. از چه نوع روش‌هایی برای آگاهی از نیازهای کاربران راه استفاده می‌شود (مثل سیستم‌های دریافت بازخورد، مصاحبه، مباحثه)؟

.....

۱۳. چه کسی مسئول آگاهی یافتن از نیازهای کاربران راه است؟

☐ اداره راه

☐ پیمانکاران

☐ سایر موارد (چه کسی؟)

۱۴. آگاهی یافتن از نیازهای کاربران راه با چه تناوب زمانی انجام می‌شود؟

- ☐ به صورت پیوسته  
☐ به صورت منظم و ..... بار در سال  
☐ به صورت اتفاقی

۱۵. نتایج آگاهی یافتن از نیازهای کاربران چگونه در فرایندهای برنامه‌ریزی و اجرای فعالیت‌های نگهداری زمستانی راهها تأثیر می‌گذارند؟ (سطح سرویس، استانداردها، زمان‌بندی، تبلیغات و غیره)؟

.....

### انواع نگهداری زمستانی

۱۶. آیا راهها از نظر فعالیت نگهداری زمستانی به انواع مختلفی دسته‌بندی شده‌اند؟ کدامیک دارای سطح سرویس متفاوتی است؟

- ☐ بلی ☐ خیر

اگر جواب شما به سؤال ۱۶ مثبت است، به سؤالات ۱۷ تا ۱۹ پاسخ دهید، در غیر این صورت، به سؤال ۲۰ بروید.

۱۷. معیار دسته‌بندی انواع راهها کدام بوده است (حجم ترافیک، ترکیب ترافیک و شرایط آب‌وهوایی، غیره)؟

.....

۱۸. آیا نوع خاص و سفارشی نگهداری زمستانی علاوه بر این دسته‌بندی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (مثلاً اولویت دادن به مسیر مدرسه‌ها و غیره)؟

- ☐ بلی ☐ خیر

۱۹. اگر از تعمیر و نگهداری سفارشی استفاده می‌کنید، توضیحات بیشتری ارائه نمایید.

.....

### خدمات اطلاع‌رسانی

۲۰. آیا کاربران راه از نگهداری زمستانی راه یا شرایط رانندگی مطلع می‌شوند؟

- ☐ بلی ☐ خیر

اگر جواب شما به سؤال ۲۰ مثبت است، به سؤالات ۲۱ تا ۲۳ پاسخ دهید، در غیر این صورت، به سؤال ۲۴ بروید.

۲۱. چه کسی مسئول اطلاع‌رسانی به کاربران راه است؟

- ☐ اداره راه
- ☐ پیمانکاران
- ☐ سایر موارد (چه کسی؟)

۲۲. به کاربران در خصوص چه مواردی اطلاع‌رسانی می‌شود؟ (سطح سرویس، استانداردها، نوع راه، زمان‌بندی، تبلیغات و غیره؟)

.....

۲۳. اطلاع‌رسانی توسط کدام رسانه انجام می‌شود؟

- ☐ تلویزیون
- ☐ رادیو
- ☐ اینترنت
- ☐ روزنامه
- ☐ خبرنامه
- ☐ سایر موارد (چه چیزی؟)

### توضیحات اضافی در خصوص موضوع

۲۴. اگر اقدامات یا روش‌های دیگری به منظور توجه بیشتر به نیازهای کاربران راه در کشور یا ایالت شما به کار می‌رود، آن را شرح دهید. همچنین نظرات و دیدگاه‌های خود در مورد موضوع را شرح دهید.

.....



