



وزارت راه و ترابری

سازمان راهداری و حمل و نقل جاده ای

گزیده تازه های حمل و نقل از شبکه جهانی اینترنت (۹)

- تاثیر موسیقی بر واکنش رانندگان
- تازه های حمل و نقل
- آمار حمل و نقل
- معرفی سایت
- معرفی کتاب
- نتایج ارزیابی گزارش شماره ۸

دفتر برنامه ریزی و آموزش

خرداد ۸۹



تاثیر موسیقی بر واکنش رانندگان

هدف از این تحقیق این است که مشخص شود آیا گوش دادن به موسیقی هنگام رانندگی زمان واکنش راننده را تحت تاثیر قرار می دهد یا خیر.

افرادی که در این تحقیق مورد آزمایش قرار گرفتند با خودرویی که موسیقی آن در حد صفر، ۵۰، ۶۵ و ۹۵ دسی بل (برای اندازه گیری سروصدا از هر نوع، مقیاسی وجود دارد که از نظر علمی آن را «دسی بل» می گویند که عبارت از یک دهم بل است) بود، مورد آزمایش قرار گرفتند. هنگام آزمایش به هر کدام از آن ها یک سری از نشانه های جاده نشان داده شد و آن ها مجبور بودند که با دیدن آن ها یا ترمز بگیرند یا این که این کار را انجام ندهند. سپس زمان هر کدام از افراد ضبط و میانگین آن ها گرفته شد بنابراین یک امتیاز برای هر سطح از موسیقی قرارداده شد. از هر ۱۰ نفر که مورد آزمایش قرار گرفتند بیشینه آن ها نشان داد که صدای موسیقی زمان واکنش آن ها را تحت تاثیر قرار می دهد. به طور متوسط ۱۲ ثانیه تفاوت در زمان واکنش با موسیقی صفر دسی بل و ۹۵ دسی بل وجود داشت. اگر چه این تفاوت به نظر کاملاً بی اهمیت است اما این مقدار زمان کافی است تا به بچه ای که در خیابان در حال دویدن است، با ترمز گرفتن بجا واکنش نشان دهید که در واقع این مقدار زمان در این جا تفاوت بین مرگ و زندگی محسوب می شود. بیشتر افراد فکر می کنند که آن ها تحت تاثیر صدای بلند موسیقی نیستند. به طور کلی بیشتر رانندگان باید برای گوش دادن به موسیقی آن را بین ۵۰ و ۶۵ دسی بل نگه دارند تا بتوانند تمرکز خود را باقی نگه دارند که این مورد برخلاف حقیقتی است که بعضی از رانندگان دوست دارند تا در خودرواشان موسیقی را با صدای بلند گوش بدهند.

سلامت و ایمنی

همچنان که صدای موسیقی در خودرو افزایش پیدا می کند، بیشتر افراد تمایل دارند توجهشان را از جاده و محیط اطراف آن به سمت واژه های ریتمیک موسیقی معطوف کنند. یک خطر آشکار برای خودرو سوارانی که موسیقی را با صدای بلند گوش می دهند این است که آن ها دیگر نمی توانند به صدای خودروهای آمبولانس گوش دهند. زیرا علاوه بر کاهش توجه نسبت به جاده و محیط اطراف، گوش دادن به صدای بلند موسیقی در فضاهای محدود شده می تواند آسیب های شنوایی دائمی و مهمی را به وجود بیاورد. بیشتر آسیب های شنوایی، تدریجی است که آغاز آن با از دست دادن تعدادی از واژه ها است و گوش دادن به مدت زیاد سرانجام می تواند منجر به ناشنوایی شود.

خطرهای دیگری برای صدا در اطراف ما وجود دارند که فقط مربوط به آسیب شنوایی نمی شوند و از آن پیچیده تر است. برخی خطرهای مستقیماً بدن را درگیر خود می سازند. این مورد که در میان کارشناسان ایمنی شهر مطرح است، سر و صدای شهر است که باعث می شود افراد علامت های هشدارمانند خطر آژیر (سوت خطر) برایشان گنگ و نامفهوم و سبب تصادف های بیشتر شود.

هنگامی که به موسیقی گوش می دهید، بیشتر افراد تشخیص نمی دهند که سر و صدا برابری با صدای موسیقی پیدا می کند. مکالمه های هر روزه تقریباً ۵۵ دسی بل است در حالی که آستانه درد در حدود ۱۲۰ دسی بل است.



اگر چه حفظ شنوایی یکی از دلایل اصلی برای کسانی است که در معرض صداهای بلند هستند، توجه کردن خودروسوارانی که هنگام رانندگی به موسیقی گوش می دهند، مشکل دیگری است. زمان واکنش متوسط بیشتر رانندگان سه چهارم ثانیه است و اگر یک خودرو با سرعت ۶۰ مایل در ساعت (۹۶ کیلومتر در ساعت) به مسیر خود ادامه دهد، خودرو ۶ پای دیگر (در حدود دو متر) قبل از این که از ترمزها برای کاهش سرعت خودرو استفاده کند، به مسیر خود ادامه می دهد. با موسیقی یا هر وسیله دیگری که سبب حواس پرتی می شود زمان واکنش افزایش پیدا می کند و باعث می شود که قبل از این که خودروسوار از ترمز استفاده کند، مسافت بیشتری را بپیماید. در عوض عدم توجه می تواند باعث تصادف هایی شود که خودروهای دیگر، بچه ها یا رانندگان درگیر آن هستند. موارد زیادی همراه با موسیقی اتفاق می افتند.

تحقیقات نشان داده است، بلندی موسیقی همچنین هوشیاری راننده را تحت تاثیر قرار می دهد و می تواند سبب افزایش زمان واکنش شود. اگر چه صداهای بلند و موسیقی می توانند باعث نتایج و حشمتاکی؛ مانند آسیب شنوایی و افسردگی شوند اما یکی دیگر از عواقب آن انحراف شدت توجه راننده از جاده به سمت موسیقی هنگام رانندگی است که زندگی را مورد تهدید قرار می دهد که به راحتی می تواند با کم کردن صدای موسیقی از این سانحه جلوگیری کرد بنابراین اگر زمان واکنش راننده سه چهارم ثانیه است و خودرو با سرعت ۶۰ مایل در ساعت (۹۶ کیلومتر در ساعت) حرکت می کند به هنگام ضرورت ۶۶ یا (حدود دومترا) دیرتر ترمزها به کارگرفته می شوند. اگر به طور دائم به صدای موسیقی بیشتر از ۸۵ دسی بل گوش دهید، می تواند باعث آسیب های شدید شنوایی شود. البته موارد دیگری نیز وجود دارند که در هنگام رانندگی زمان واکنش را تحت تاثیر قرار می دهند؛ مانند زمانی که در روز رانندگی می کنید، تغییرات آب و هوایی، تعداد سرنشینان، تعداد خودروهای دیگر در مسیر جاده، سن رانندگان، سن سرنشینان و نوع موسیقی که به آن گوش می دهند. سرعت کشنده است اما این تنها سرعت نیست که برای افراد مشکل ایجاد کرده است بلندی موسیقی نیز که به آن ها گوش می دهند دستی بر سرنوشت شان دارد.

موسیقی باعث آرامش و کاهش نگرانی، تسکین سردرد و افزایش حالت های روانی می شود. از این رو بلافاصله ممکن است یک نفر فرض را بر این بگذرد که روشن کردن رادیو نیز باعث افزایش مهارت های رانندگی می شود. اما تحقیقی که انجام شده، ثابت می کند که این فرضیات کاملاً صحیح نیستند.

مطالعاتی که اخیراً انجام شده

مطالعاتی که از سال ۱۹۷۰ به بعد انجام شده نشان می دهد، موسیقی با شدت صدای کم می تواند هوشیاری را بهبود بخشد. قبل از این که نگاهی به این موضوع بیندازیم که چگونه موسیقی رانندگی را تحت تاثیر قرار می دهد، جا دارد، این مطالعات را مورد توجه قرار دهیم تا دانش وسیع تر و بیشتری را به دست بیاوریم که چگونه موسیقی ممکن است اغلب مهارت های اصلی ما را تحت تاثیر قرار دهد. در اواخر سال ۱۹۹۰ مطالعات بیشتری توسط هلن به (Helen Beh)، عضو دپارتمان روان شناسی دانشگاه سیدنی در استرالیا بر روی رانندگی و موسیقی انجام شد. هلن چند آزمایش انجام داد که یکی از آن ها در مجله فوربس چاپ شده است. در این آزمایش،



نمونه ها داخل شبیه ساز رانندگی قرار گرفتند و هنگامی که به موسیقی هارد متال (در آمریکا نوعی موسیقی (راک) است که با بلندگوهای پرتین و آوازه های فریاد مانند اجرا می شود) آرام یا بلند گوش می دادند و هم در زمانی که به هیچ موسیقی گوش نمی دادند زمان واکنش آن ها مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد، کسانی که به موسیقی گوش می دادند نسبت به موانعی که درست در روبه رویشان قرار گرفته بود پنجاه هزارم ثانیه تندتر از کسانی که اصلا به موسیقی گوش نمی دادند، واکنش نشان می دادند. اگر چه، نشان دادن واکنش به موانعی که در اطراف رانندگان وجود داشت یک صد هزارم ثانیه کاهش پیدا کرد. به (Beh) بیان می دارد، سکوت ممکن است این فرصت را به رانندگان بدهد که درباره موارد دیگری غیر از رانندگی فکر کنند. او می گوید: موسیقی ممکن است، توجه را به سمت جلو جلب کند. در واقع موسیقی به راننده کمک می کند تا توجهش به سمت جاده جلب شود اما به میدان دید جانبی راننده آسیب می رساند و اگر چیزی از اطراف به سمت جاده پرتاب بشود به علت نداشتن میدان دید در اطراف جاده ممکن است که مشکل جدی برای خودروسوار به وجود بیاورد. بنابراین بلافاصله مشخص شده است که بعضی موسیقی ها هم باعث بهبود و هم باعث بدتر کردن جنبه هایی از رانندگی می شوند و این آزمایش ایده قدیمی که رادیوهای خودرو، کاملا ایمن هستند را رد می کند. چند سال بعد، هلن به، مطالعه عمیق تری را انجام داد که در گزارشی آن را آورده است. در این تحقیق، او ۴۵ راننده را جمع و آن ها را به سه گروه تقسیم بندی کرد تا تاثیرات موسیقی بر شبیه ساز رانندگی را مورد ارزیابی قرار دهد. گروه اول اصلا به موسیقی گوش ندادند و گروه های دیگر به ترتیب موسیقی با شدت صدای کم و بلند گوش دادند. هر گروه در معرض سه نوع آزمایش قرار گرفت: آزمایش چراغ ایست، آزمایش هوشیاری و آزمایش ردیابی. چراغ توقف، واکنش را مورد ارزیابی قرار می دهد و همچنین این مورد که چقدر سریع خودروسوار با مشاهده چراغ قرمز پایش را بر روی پدال ترمز قرار می دهد. در آزمایش هوشیاری نمونه ها ملزم هستند تا هر بار که یک پیکان یک سانتی متری بلند قرمز رنگ به صورت نامنظم در هر پنج موقعیت صفحه به نمایش در می آید، واکنش نشان دهند. در آزمایش ردیابی نیز قدرت ردیابی رانندگان در حالت های مختلف کنترل می شد. نتایج نشان می دهد، موسیقی با شدت صدای کم تا متوسط به رانندگی مخصوصا به آزمایش هوشیاری در همه موقعیت ها کمک می کند ولی برای موسیقی با شدت صدای بلند، وضعیت فرق می کند. هنگام گوش دادن به موسیقی با صدای بلند اگر چه زمان واکنش به اطراف به طرز قابل توجهی کاهش پیدا می کرد، اما نشان دادن واکنش به اشیایی که در مرکز توجه بودند بهبود داده می شد. این تحقیق نشان می دهد، شدت موسیقی از کم به متوسط باعث سهولت رانندگی در همه جنبه های رانندگی می شود، در حالی که موسیقی با صدای بلند هم می تواند باعث آسیب رساندن و هم سبب بهبود بخشیدن به توجه و زمان های واکنش بسته به موقعیت شود. این آزمایش نقص هایی داشت. برای مثال، مدت زمان آزمایش به نسبت کوتاه (۱۵ دقیقه) بود. بنابراین این گونه سوال ها هنوز موضوع بحث و بررسی است که چگونه موسیقی، رانندگی را بعد از مدت زمانی طولانی تحت تاثیر قرار می دهد اما هنوز این موضوع جای کار دارد.

دو عامل مهمی که برای این گزارش مد نظر است، نوع و شدت موسیقی است. ضرباهنگ های مختلف، رانندگی را به شیوه های گوناگون تحت تاثیر قرار می دهند. برای آزمایش هردوی این عوامل برایان دالتون (Brian Dalton) مطالعه دیگری را انجام داد. او



شش مرد و شش زن را در داخل شبیه ساز رانندگی قرار داد. در حالی که به موسیقی هارد راک، موسیقی کلاسیک و صدای صنعتی در سطوح متوسط گوش می دادند. سپس او زمان های واکنش را ارزیابی کرد. افرادی که به موسیقی هارد راک گوش می دادند، تندترین زمان واکنش را داشتند، اگر چه بیشترین تصادف های شبیه سازی شده نیز مربوط به این گروه می شد. چون توجه کمتری هنگام گوش دادن به موسیقی داشتند که بیشتر برای مردان صادق بود تا خانم ها و این موضوع نشان می دهد، جنسیت های مختلف واکنش های جداگانه ای دارند. هنگامی که شدت صدا بلندتر می شد نتایج مشابه بود. در هر حالتی موسیقی با صدای بلند منجر به این می شد که توقف کردن در حدود دو تا سه متر دیرتر از موسیقی با صدای متوسط انجام شود که این مورد برای رهگذری که در حال عبور از خیابان است می تواند فاجعه ای را به وجود بیاورد. ژانرهای مختلفی از موسیقی وجود دارند که هنوز مورد مطالعه قرار نگرفته اند. اما به طور کلی نگه داشتن موسیقی در سطوح متوسط یقیناً یک انتخاب مثبت و به نفع خودروسوار و سرنشینان است.

یک سوال خوب دیگر این است که چگونه موسیقی با صداهای گوناگون دیگر مقایسه می شود و چگونه می تواند به سناریوی رانندگی ارتباط داده شود. برطبق نظر برایان دالتون، صدای پیش زمینه ای برای وظایفی مانند شناخت، تمرکز و توجه زبان آور است و همچنین موسیقی در عملکرد هوشیاری انسان باعث حواس پرتی می شود. در حقیقت موسیقی هم باعث سهولت وظایفی می شود که نیاز به تمرکز بالایی دارد و هم باعث آسیب به کارهای اجرایی می شود که نیاز به توجه کمتری دارد. گوش دادن به ضرباهنگ ها و صداهای موسیقی قبل از انجام دادن کاراته، نشان می دهد که در همه این حالت ها، انجام دادن کاراته به طرز قابل توجهی بهتر می شود؛ به عنوان مثال، در وظایف خاصی مانند خواندن، موسیقی به عنوان یک عامل حواس پرتی محسوب می شود. درمقایسه با سکوت، صداهای چند بسامدی و موسیقی تاثیرات مشابهی دارند و هر دو در اجرای عملکرد این گونه وظایف تاثیر منفی می گذارند و بستگی به نوع وظیفه ای که در حال انجام است، می تواند تاثیرات مختلفی بگذارد.

همچنی مطالعاتی که بر روی رانندگانی که در نواحی با ترافیک سنگین رانندگی می کنند، هم در سکوت و هم با انتخاب موسیقی مورد دل خواه آن ها، صورت گرفته نشان می دهد که در هر دو حالت استرس به علت ترافیک افزایش پیدا کرده است. اگر چه، افزایش استرس با اضافه کردن موسیقی کمتر می شود. با مطالعاتی که درباره پرخاشگری راننده در همین سناریو صورت گرفته به نتایج مشابهی رسیده اند اما چه اتفاقی می افتد که اگر به موسیقی با گام تندتر گوش دهید؟ در این حالت نتایج کمی متفاوت است. تحقیقات درباره ضرباهنگ موسیقی نشان می دهد، موسیقی با ضرباهنگ های تندتر سرعت کاری را که انجام می دهند افزایش می دهد اما تعداد اشتباهات در حین انجام کار نیز افزایش می یابد. نتایج مطالعات دالتون نشان می دهد، سطح موسیقی که بهترین همخوانی با عملکرد راننده را داشته باشد، متناسب با سطح آرامش راننده تعیین شده است. اگر چه سطح آرامش خودروسواران با یکدیگر متفاوت است، اما به نظر می رسد چنان چه ضرباهنگ افزایش پیدا کند تاثیرات ضعیفی بر رانندگی می گذارد. شاید ضرباهنگ تنها چیزی باشد که بین رانندگی و موارد دیگر تفاوت دارد و در بقیه فعالیت ها، ضرباهنگ نقشی را بازی نمی کند. تحقیق بر روی تاثیرات موسیقی بر رانندگی به تازگی شروع شده است. اگر چه در همین مدت زمان کوتاه بسیاری از جزئیات مهم مورد بررسی قرار گرفته اند. مهم است تا



به بسیاری از ویژگی‌های موسیقی نگاهی بیندازیم به منظور این که کل تاثیری که می‌گذارد را تعیین کنیم. بلندی و کمی صدا، ژانر و ضرباهنگ سه فاکتوری که مورد توجه محققان قرار گرفته، جنبه‌های مثبت و منفی را در بر دارد. موسیقی هارد راک، به نظر برای نشان دادن واکنش بهترین است اما برای توجه کردن به جاده تاثیر متفاوتی دارد. صدا، هنگامی که بلند باشد تاثیر منفی می‌گذارد. این نتایج رایج واقعا جواب گوی سوالی که در گزارش قید شده نیست. بسیاری از عوامل دیگر؛ مانند سن یا جنسیت برای این که به شواهد قاطع تری برسیم نیاز به بررسی دارند؛ اگرچه، بعضی از این پیش احتیاط‌ها به راننده داده می‌شوند. گوش دادن به آهنگ‌های بلند و بالابردن صدا در حد بسیار زیاد تاثیرات منفی بر روی رانندگی می‌گذارند. مراقب جاده بودن به این معنا است که ابتدا فکر کنید که به چه چیزی می‌خواهید گوش کنید. بنابراین همیشه بهترین موسیقی را برای تعطیلات و گوش دادن حین رانندگی انتخاب کنید.

تحقیقات حاکی از آن است، رانندگانی که به موسیقی تند در خودروهایشان گوش می‌دهند دو برابر بیشتر نسبت به کسانی که به موسیقی‌های آرام گوش می‌دهند، دچار سوانح می‌شوند. برطبق این اصل رابطه‌ای بین موسیقی بلند و رانندگی خطرناک وجود دارد. براساس این پژوهش ضرباهنگ موسیقی باعث افزایش ریسک پذیری هنگام رانندگی می‌شود. ضرباهنگ، عامل کلیدی دیگری در مشخص کردن عملکرد رانندگی است. تحقیقات نشان داده است، همچنان که صدای موسیقی بیشتر می‌شود، رانندگان از خطرهای بیشتری استقبال می‌کنند به صورتی که از چراغ‌های قرمز رد شده و دچار سوانح و تصادف‌های بیشتری می‌شوند. رانندگان هنگامی که به موسیقی‌های خیلی تند گوش می‌دهند دو برابر بیشتر از بقیه کسانی که به موسیقی گوش نمی‌دهند تمایل دارند، از چراغ قرمز رد شوند و دو برابر بیشتر از رانندگانی که به موسیقی‌های آرام یا متوسط گوش می‌دهند، دچار سوانح و تصادف می‌شوند همچنین محققان ضربان قلب رانندگان را مورد بررسی قرار داده و متوجه شده‌اند آن‌ها هنگامی که به موسیقی از هر نوعی گوش می‌دهند ضربان قلب‌شان نسبت به کسانی که اصلا به موسیقی گوش نمی‌دهند، دچار نوسان می‌شود. این تحقیق بیان می‌دارد که موسیقی حواس رانندگان را پرت می‌کند و آن‌ها را کمتر هوشیار نگه می‌دارد.

بنابراین رانندگان چه کار باید بکنند؟ خودروسواران باید از تاثیر ضرباهنگ موسیقی که گوش می‌دهند، آگاه باشند و نسبت به آن احساس راحتی کنند همچنین تکه‌های موسیقی آرام را انتخاب کنند یا صدای موسیقی را کم کنند تا کمتر حواس‌شان پرت شود و تمرکزشان بیشتر بر روی جاده باقی بماند.



تازه های حمل و نقل

× جاده های ایمن تر در ایالات متحده

بر طبق آخرین آمار و ارقام منتشره از سوی دپارتمان حمل و نقل ایالات متحده، ایمنی جاده ای به بهبود خود ادامه می دهد. داده های ثبت شده نشان می دهد که در سال ۲۰۰۹ ایالات متحده کمترین سطح تلفات ترافیکی از سال ۱۹۵۴ را داشته و این پانزدهمین سال متوالی است که نرخ تلفات کاهش پیدا کرده است. داده های پیش بینی شده تلفات برای سال ۲۰۰۹، شمارش مرگ و میر بزرگراهی را بالغ به رقم ۳۳۹۶۳ می داند که در مقام مقایسه با رقم ۳۷۲۶۱ برای سال ۲۰۰۸، ۸/۸۵ درصد کاهش را نشان می دهد. نرخ تلفات برای سال ۲۰۰۹ به کمترین میزان یعنی ۱/۱۶ مرگ و میر در ۱۶۰ میلیون کیلومتر وسیله نقلیه - سفر رسیده که با رقم ۱/۲۵ مرگ و میر در ۱۶۰ میلیون کیلومتر وسیله نقلیه - سفر مقایسه می گردد.

کاملاً حائز اهمیت است که نرخهای تلفات در حال حاضر نسبت به سال ۱۹۵۴ پایین تر است، هنگامی که وسائل نقلیه بسیار کمتری بر روی جاده ها در حال تردد بوده و هنگامیکه سرعتهای میانگین پایین تر بوده اند. برخی از این موارد به قوانین ویژه رانندگی در حال مستی، بستن کمربند ایمنی، بهبود طراحی ماشین و ترمزهای ABS مرتبط بوده اند. معذالک، وزیر حمل و نقل ایالات متحده Ray dahood هشدار داده است که، «هنوز افراد بسیاری در تصادفات ترافیکی کشته می شوند. رانندگان باید دستان خود را بر روی فرمان نگهداشته و تمرکز خود را بر روی جاده استوار گردانیده تا بتوانند رانندگی ایمن را تجربه نمایند».

× راه حل پرکردن چاله

راه حل جدیدی برای معضل چاله از سوی Prismo Traffic Products ارائه می گردد. سیستم REphalt مصالح نگهداری سرد و دائمی است که بر روی چاله ها اعمال می گردد که توسط HAPAS اعتبار سازی شده و برای استفاده بر روی بزرگراه کاملاً تصویب شده است. محصول مورد نظر توسط آب فعالسازی شده، انقباض ندارد و بلافاصله پس از کاربرد می تواند ترافیک را حمل نماید. (برطبق اظهارات مقامات شرکت).

این مواد از مصالح قابل تجدید ساخته می شود و می تواند مزایای زیست محیطی قابل ملاحظه فراهم نماید. در حالیکه خصوصیات مشابه با آسفالت سنتی را دارا می باشد، عاری از حلال بوده و بخار به فضا ساطع نمی نماید. افزودن بر این، صرفاً به یک بازدید جهت نگهداری دائمی نیازمند بوده و هزینه های دفن زباله برای مصالح ضایعاتی را در بر نخواهد داشت.

× توانمندی انعکاسی بالا

مواد جدید به صورت تمام مکعبی و منشوری توسط Avery Demison معرفی شده است که دید تابلوها را بسیار بالا می برد. این محصول آنچنان که گفته می شود توسعه جدیدی در صفحات انعکاسی می باشد و نور بیشتری را از چراغ های جلوی وسیله نقلیه منعکس می نماید. منشورهای تمام مکعبی بصورت بسیار کارآمد طراحی شده و تقریباً ۶۰ درصد از نور موجود را به راننده برگشت می دهند و می توان آن را با نسل قدیمی تر محصولات صفحات منشوری مقایسه کرد که تنها ۴۰ درصد از نور را به راننده برگشت می



دهند. این محصول همچنین برای انعکاس دادن کامل طراحی شده و به طراحات و سازندگان تابلوها اجازه می دهد تا اشکال و حروف را بدون تاثیرگذاری بر شرایط انعکاسی در کنار هم قرار دهند. منشور تمام مکعبی برای برآورد طیف گسترده ای از مسئولیت های مهندسی و بازرگانی طراحی شده و بنا به اظهارات شرکت با شرایط انعکاسی بالا جهت بهبود ایمنی راننده مهندسی گردیده است.

× آیا تکنولوژی وجود دارد که افراد حاضر در عقب خودرو را شناسایی کند؟

ولووو، اولین خودرویی بود که مانیتور نقطه کور را معرفی کرد. سیستم اطلاعاتی نقطه کور از دوربین استفاده می کند تا به صورت بصری خودروها را تشخیص دهد. بعضی از سیستم های جدیدتر و پرهزینه تر، از رادار جانبی استفاده می کنند که کارایی بهتری دارند و همچنین زمانی که خودروها نزدیک نقطه کور می شوند، هشدار می دهد.

یک تکنولوژی ایمنی جدید که در برندهای لوکس جدید اجرا شده است، سیستم های شناخت نقطه کور را دارند. آن چه این خودروها استفاده می کنند دوربین های کوچکی است که بر آینه های جلو نصب شده اند و باعث می شوند نقاط کور را که دیدن آن ها مشکل است، کنترل کنند و اگر شما شروع به حرکت به عقب کنید و یا اگر در مسیر، خودرویی وجود داشته باشد، شروع به آلام دادن می کند و یا در صورت امکان چراغ داشبورد روشن می شود تا نشان داده شود، شما آگاه هستید که موردی در آن ناحیه وجود دارد قبل از این که شما به مسیر رانندگی ادامه دهید. تکنولوژی ممکن است روزی باعث کاهش خطر تصادف های از عقب خودرو شود. رادار و سیستم های کمکی پارک فراصوتی برای این کار طراحی شده اند تا اشیاء را در نزدیک سپرهای عقب شناسایی کنند که رانندگان را هنگام پارک کردن آگاه می کند. به هر حال، سیستم هایی که اکنون رایج است قابل اعتماد نیستند که افراد مخصوصاً بچه های کوچک را شناسایی کنند. سیستم های دوربین پارک از عقب نیز تا حدی مشکل را برطرف می کنند. اما سیستم های فعلی برای کمک به پارک طراحی شده اند و نوعاً دید کافی ندارند تا افرادی که نزدیک مسیر خودرو هستند را سریع ببینند؛ به علاوه، لنزهایی که دید وسیع تری دارند، گاهی اوقات تصویر خرابی ارائه می دهند و اگر لنز با باران، برف، یخ یا کثیفی جاده پوشیده شده باشد، سیستم های دوربین دید خوبی پیدا نمی کنند. سیستم های رادار و فراصوتی نیز از سنسورهایی استفاده می کنند که در سپر عقب جاسازی می شوند تا فاصله اشیاء یا افراد را از خودرو شناسایی کند. سیگنال های شنوایی (مانند زنگ) یا سیگنال های بصری (مانند چراغ های هشدار) نیز نشان می دهد، یک شی شناسایی شده است. امکان دارد، این سیگنال ها تشدید یابد (بلندتر شود یا سریع تر فلاش بزند) چون فاصله بین خودرو و شیء یا انسان کمتر می شود. سیستم ها براساس دوربین ناحیه پشت خودرو را بر روی صفحه نشان می دهند که معمولاً بر روی پنل ابزار به عنوان قسمتی از سیستم جهت یابی سوار می شود. سیستم های جدیدتر، دوربین و رادار یا فراصوتی را با هم تلفیق می کنند تا به رانندگان هنگام عقب رفتن خودرو کمک کنند. در سال ۲۰۰۶ برد ایمنی ترافیک بزرگراه های امریکا، هشت سنسور وسه سیستم بصری (یک دوربین و دو آینه کمکی) را آزمایش کرد. همه سیستم های پایه توانستند هنگامی که خودرو ساکن بود و حرکتی نداشت فرد مسن در حال گذر را شناسایی کنند. اندازه شخص بر عملکرد شناخت تاثیر داشت. بیشینه نواحی شناخت به حد کافی نزدیک زمین نیستند (در حدود ۱۸ اینچ) تا بچه ای را که سینه خیز می رود شناسایی کند. همه سیستم ها، بی ثباتی در شناسایی افراد در نقطه کور خودرو را نشان می دهند. سیستم های سنسور نوعاً می توانند مستقیماً پشت خودرو را شناسایی کنند. هیچ کدام از سیستم هایی که مورد آزمایش قرار گرفته به قدر کافی ناحیه شناخت ندارند تا کاملاً ناحیه کور در اطراف خودرو را بپوشاند. آینه های کمکی جلو نیز در تشخیص افراد در عقب خودرو به کار گرفته می شوند که این تصاویر منوط به توزیع تحذب آینه است و اغلب در شیشه های عقب به صورت عمودی جای گرفته اند یا درون خودرو نزدیک ستون های عقب سوار شده اند.



× رانندگی با خودرو آسان می شود

گوگل قصد دارد، با همکاری شرکت خودروسازی جنرال موتورز امکاناتی را به برخی تولیدات این شرکت اضافه کند که رسیدن به مقصد و مسیریابی را تسهیل کند. چوی ولت یکی از جدیدترین تولیدات جنرال موتورز است که تا پاییز امسال عرضه می شود. چوی از نرم افزارهایی بهره می برد که بر مبنای پلت فرم اندروید شرکت گوگل نوشته شده و اطلاعاتی همچون وضعیت باتری، وضعیت برق خودرو، و برخی اطلاعات حساس مربوط به موتور را به طور لحظه به لحظه در اختیار راننده می گذارد. این برنامه ها همچنین به راننده توصیه هایی در مورد زمان عوض کردن باتری ماشین و دیگر اجزاء و قطعات ضروری ارائه می کند. جنرال موتورز کماکان در حال همکاری با گوگل است تا امکانات بیشتری را به این خودرو بیفزاید، قرار است این امکانات و قابلیت ها از طریق گوشی وبا استفاده از برخی برنامه های کاربردی نیز در دسترس باشد. مدیران این شرکت خودروسازی می گویند این برنامه ها در مجموع امنیت و کارایی خودروها را افزایش داده و با استفاده از آن ها می توان به طور دقیق از محل قرار گیری خودرو بر روی سرویس نقشه گوگل و مسیر مناسب برای رسیدن به مقصد مطلع شد.

× برخورد با تخلفات شش گانه رانندگی

تخلفات شش گانه رانندگی شامل سرعت غیرمجاز، سبقت غیرمجاز، استفاده از تلفن همراه هنگام رانندگی، نبستن کمربند ایمنی، بین خطوط حرکت نکردن و رعایت نکردن فاصله طولی است و برخورد با آن ها تا پایان سال ادامه دارد. این تخلفات در سال گذشته ۴۰ درصد کل تخلفات رانندگی را به خود اختصاص داده بود. این تخلفات در افزایش ترافیک و حادثه موثر است و برخورد با آن ها در اولویت کاری راهور قرار گرفته است. خودروی رانندگانی که این تخلفات را مرتکب شوند، به پارکینگ منتقل خواهد شد. سال گذشته ۲۸ درصد تخلفات منجر به فوت به علت رعایت نکردن فاصله طولی بود.

× مرسدس ۲۰۱۱ خودرویی برای چهار فصل

کروک جدید مرسدس که برای سال ۲۰۱۱ طراحی شده، مدعی است که در تمامی فصول می تواند با سقف باز، هوای گرم و مطبوعی را در خودرو برای چهار سرنشین فراهم آورد البته معمولاً خودروهای کروک، در تئوری بهتر از عمل هستند.

گرم کننده سرو گردن: در صندلی های جلویی خودرو، سیستم پخش کننده هوای گرمی وجود دارد که از یک واحد گرمایی که قدری پایین تر در پشتی صندلی قرار گرفته منشا می گیرد.

صفحه منحرف کننده مسیر باد: در سرعت های بالای ۱۰۰ مایل در ساعت (در حدود ۱۶۰ کیلومتر در ساعت)، می توانید دکمه ای را در وسط کنسول خودرو فشار دهید. در این صورت، یک صفحه انحراف مسیر باد به ارتفاع ۲/۵ اینچ (۶/۳۵ سانتی متر) بالای شیشه خودرو ظاهر می شود.

سقف نرم و عایق صوتی: سقف خودرو که یک اینچ (۲/۵۴ سانتی متر) ضخامت دارد، از سه لایه با بافت پلی استر تشکیل شده که باعث می شود هم عایق صوتی و هم عایق حرارتی باشد. در سرعت های بالاتر از ۲۵ مایل بر ساعت (حدود ۴۰ کیلومتر بر ساعت) می توانید یک دکمه مخفی روی دسته صندلی را فشار دهید و بدین ترتیب سقف خودرو در عرض کمتر از ۲۰ ثانیه باز یا بسته خواهد شد.

× آمریکایی ها و بستن کمربند ایمنی در رانندگی

مقامات آمریکایی یک اقدام سراسری را برای ترغیب رانندگان به بستن کمربند ایمنی آغاز کرده اند.



به گزارش خبرگزاری آمریکا این کارزار که "کمر بند بید و گرنه جریمه می شوی" نام گرفته است با همکاری انجمن ایمنی بزرگراهها و سازمان ملی ایمنی ترافیک بزرگراهها و به قصد فشار آوردن بر افرادی که کمر بند ایمنی را در حین رانندگی نمی بندند، انجام می شود.

از ۶ ژوئن در سراسر آمریکا مناطق اجباری برای بستن کمر بند ایمنی و محل های بازرسی ایجاد شده است، با این هدف که هر راننده ای که کمر بند ایمنی نبسته است، متوقف و جریمه شود. مقامات دولتی مسئول می گویند که این برنامه پلیسی هیچ عذر و هیچ استثنایی بر نمی دارد، و و تبلیغات در این موارد از این هفته آغاز خواهد شد.

در برخی از ایالت ها قرار است از قدرت وبسایت های رسانه های اجتماعی مانند فیس بوک و توییتر برای کمک به انتشار پیام در این مورد استفاده شود. همچنین شماری از ایالت ها بر روی کنسول های بازی های ویدئویی مانند ایکس باکس آگهی خواهند گذاشت، در حالیکه در برخی از ایالت های دیگر از پخش برچسب ها، کارت های هدیه و کوپن ها در فروشگاه ها و فست فودفروشی های پرتعداد برای جلب توجه مردم به ایمنی رانندگی استفاده خواهد شد.

هدف از این برنامه کاهش میزان مرگ و میر در میان سرنشینان خودروهای مسافری است، که به گفته مقامات اغلب در نتیجه عدم استفاده از کمر بند ایمنی است. گرچه در حاضر ۸۴ درصد از مردم آمریکا از کمر بند ایمنی استفاده می کنند، ۵۵ درصد مرگ و میرها در حوادث خودروهای مسافری در سال ۲۰۰۸ شامل افرادی می شد که در زمان حادثه کمر بند ایمنی خود را نبسته بودند.

این ارقام در مورد مرگ و میر در تصادفات شبانه بالاتر بوده است. دوسوم از ۱۲۰۰۰ سرنشین خودرویی که در سال ۲۰۰۸ در آمریکا در تصادفات شبانه فوت کرده بودند، کمر بند ایمنی نبسته بودند.

× تنها با چشم هایتان رانندگی کنید.

محققان آلمانی فناوری جدیدی ابداع کرده اند که به رانندگان امکان می دهد تنها با کمک چشم های خود خودرو را هدایت کنند. رائول روژاس، محقق هوش مصنوعی دانشگاه Free برلین اعلام کرد، این تکنولوژی حرکات چشم راننده را دنبال کرده و در مقابل خودرو را به هر مسیری که فرد در حال نگرستن به آن است، هدایت می کند. این فناوری جدید در فرودگاهی در پایتخت آلمان معرفی شد. در این نمایش راننده توانست خودرو را با حرکت دادن مسیر نگاه کنترل کرده و آن را با سرعت ۵۰ کیلومتر بر ساعت براند. به گفته روژاس هدف بعدی استفاده از این تکنولوژی که eyeDriver نام دارد، راندن خودرو با سرعتی برابر ۶۰ کیلومتر بر ساعت و در نهایت راندن خودرو در خیابان هایی است که عابران در آن رفت و آمد دارند.

× نسل جدید لاستیک ها



نسل جدید لاستیک های بدون هوا و شفاف توسط شرکت میشلین ساخته شده و در نمایشگاه اتومبیل فیلادلفیا به نمایش درآمد.

ارتباط بین بخش خارجی (محیطی) تایر با مرکز آن توسط اسپوک هایی که در شکل می بینید تامین شده است.

در تصویر بعدی یک اتومبیل در حال حرکت نمایش داده شده است:



این تایرهای بدون هوا به زودی وارد بازار خواهند شد. خبر بد برای پلیس آن است که میخ هایی برای متوقف کردن اتومبیل مجرمان در سطح جاده پهن می شوند روی این لاستیک ها بی اثر هستند .

به تاثیر این طراحی روی تکنولوژی موجود فکر کنید: به زودی باد کردن چرخ ها و پنچری تایر و جک و لاستیک زاپاس بی معنا خواهد بود



× یازدهمین کنفرانس بین المللی روسازی آسفالتی

یازدهمین کنفرانس بین المللی روسازی آسفالتی (به میزبانی انجمن راه های ژاپن و انجمن بین المللی روسازی آسفالتی) با مضمون محیط زیست و ایمنی، یکم تا ششم آگوست ۲۰۱۰ در ژاپن برگزار می شود.



آمار: مشخصات کلیدی چند کشور منتخب

ردیف	کشور	جمعیت در سال ۲۰۰۷	سرانه ^۱ GNI در سال ۲۰۰۷ (دلار آمریکا)	رشد ^۲ GDP در سال ۲۰۰۷ (%) (سالانه)	شبکه جاده‌ای کل (km)	چگالی جاده‌ای (km/km ²)	جاده‌های روکش شده (%)	آزادراه (%)	تعداد ماشین سواری برای هر ۱۰۰۰ نفر	تعداد وسایل نقلیه موتوری برای هر ۱۰۰۰ نفر	تعداد وسایل نقلیه موتوری بر km جاده	تصادفات جاده‌ای	تلفات جاده‌ای	کشته شدگان در هر ۱۰۰ هزار نفر	درصد مصرف انرژی بخش جاده‌ای از انرژی کل
۱	مصر	۷۵۴۶۶۵۳۹	۱۵۸۰	۷/۰۷	۹۹۶۷۲	۰/۰۹	۸۱		۳۱	۴۲	۳۲		۱۲۲۹۵	۱۶/۲۹	۱۶/۴۷
۲	آلمان	۸۲۲۶۸۳۵۷	۳۸۹۹۰	۴۸.۲	۶۴۴۴۷ ۱	۱/۸۵		۱/۹۲	۵۶۶	۶۲۳	۸۰	۳۳۵۸۴۵	۴۹۴۹	۶/۰۲	۱۵/۴۸
۳	هند	۱۱۲۴۷۸۶۹۹۷	۹۵۰	۹/۰۶	۳۳۱۶۴ ۵۲	۱/۰۱			۱۰	۱۵	۵	۴۷۹۲۱۹	۱۱۴۴۴ ۴	۱۰/۱۷	۶/۲۲
۴	مکزیک	۱۰۵۲۸۰۵۱۵	۹۴۰۰	۳/۲	۳۶۰۰۷ ۵	۰/۱۸	۳۸/۲	۱/۸۲	۱۶۷	۲۴۴	۷۱	۳۰۵۵۱	۵۳۹۸	۵/۱۳	۲۶/۰۲
۵	موراکو	۳۰۸۶۰۵۹۵	۲۲۹۰	۷۲.۲	۵۷۷۹۹	۰/۱۳	۶۲	۱/۴۱	۵۳	۷۱	۳۸	۵۸۹۲۴	۳۸۳۸	۴۴/۱۲	۲۲/۵۱

^۱ GNI: Gross National Income

قیمت دلار برای درآمد‌هایی هر کشور در یک سال. سرانه این عدد نشان‌دهنده درآمد متوسط شهروندان یک کشور می‌باشد.

^۲ GDP: gross domestic product

معیار خروجی اقتصادی کلی هر کشور می‌باشد. GDI شاخص تمامی خدمات کالاهایی است که در داخل مرزهای یک کشور در یک سال صورت گرفته است.



معرفی سایت

در هر گزارش گزیده تازه های حمل و نقل از شبکه جهانی اینترنت یک سایت معرفی می شود که در افزایش دانش حمل و نقلی افراد علاقه مند موثر خواهد بود.

سایت پیشنهادی این گزارش

آدرس سایت

<http://www.udt-training.co.uk/index.html>

معرفی

این سایت یکی از قوی ترین مراکز آموزش رانندگان را معرفی می کند. آموزش جهانی رانندگان^۱ (UDT)، یکی از پیشروترین سازمان های آموزش رانندگان و مدیریت ریسک در انگلستان می باشد.

سازمان UDT در سال ۱۹۹۴ تاسیس شد. بیش از ۴۰ مشاور و ۱۲۰ دپارتمان حمل و نقلی این سازمان را برای خلق، مدیریت و ارائه درس های برای رسانیدن کشورهای مختلف به اهداف آموزش رانندگان تایید کرده اند. متخصصان آموزش این سازمان در زمینه مهارت خود تخصص و شایستگی بالایی دارند.

مفاهیم آموزشی



- رانندگی تدافعی: رانندگی تدافعی کلیدی برای ایمن بودن، اجتناب از تصادف، در معرض خطر قرار ندادن دیگر استفاده کنندگان از جاده، و اطمینان بخش مسافران می باشد. رانندگی تدافعی راهی است برای جریان ترافیکی اقتصادی، کارا، و ایمن. این آموزش پایه همه مهارت های رانندگی خوب را شکل می دهد. مفاهیم آموزشی مرتبط با رانندگی

تدافعی متناسب با توانایی های افراد و نیازها و اهداف رانندگی آنها تنظیم می شود. بنابراین این آموزش بالاترین بازدهی را خواهد داشت.

- مهارت های رانندگی در و خارج از جاده:

این دوره توسط متخصصان آموزش داده می شود. هدف از این آموزش تامین ایمنی و انطباق با محیط رانندگی است.



¹ Universal Driver Training



- یدک‌کشی: آموزش استانداردها و مهارت‌های لازم برای رانندگان تازه‌کار و حرفه‌ای

- شناسایی شرایط خطرناک در رانندگی
- دلایل تصادفات جاده‌ای و چگونگی پیشگیری از آنها
- استفاده از سرعت- آیا سرعت شما مناسب است؟
- رفتار و نگرش راننده
- استرس و خستگی- چگونه آن‌ها را کاهش دهیم و یا از بروزشان جلوگیری کنیم.
- ایجاد اعتماد به نفس (برای رانندگان عصبی)
- مدیریت خشونت و خشونت جاده‌ای
- همراهی با وسیله نقلیه
- اقتصاد سوخت و لاستیک
- رانندگی ایمن و آرام
- پارک- انتخاب محل برای پارک و طرز قرار گرفتن در آن
- قوانین و مقررات (سیگار کشیدن، تلفن همراه، محدودیت‌های پارک)
- امنیت رانندگان، مسافران و بار

در سایت معرفی شده اطلاعات مفیدی در رابطه با هر یک از این مفاهیم آموزشی وجود دارد.

این سازمان معتقد است که با آموزش صحیح مفاهیم فوق، و هدایت رانندگان به سمت اجرای مفاهیم آموزشی به بهترین نحو ممکن، منافع زیر به‌وجود خواهد آمد:

- کاهش هزینه‌های سوخت
- کاهش هزینه‌های جاری ناوگان
- کاهش هزینه‌های بیمه
- کاهش هزینه‌های وسیله نقلیه
- کاهش هزینه‌های تصادفات
- کاهش زمان‌های غیبت از کار
- افزایش سود
- کاهش خسارت‌های مشتریان



همچنین در بخشی از سایت مطالب ارزشمندی وجود دارد که به صورت رایگان قابل دانلود می باشد. به عنوان نمونه می توان به موارد زیر اشاره

نمود:

- نکات مهم در رانندگی تدافعی ایمن
- رانندگی تابستانی
- قوانین تصادفات مرگبار و سوانحی که کشته بر جای می گذارد
- قوانین سیگار کشیدن در حین رانندگی



معرفی کتاب

به منظور آشنایی با منابع ارزشمند موجود در کتابخانه سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای کشور، در هر شماره از گزارش گزیده تازه‌های حمل و نقل، به معرفی مجله و کتاب‌هایی که به تازگی توسط کتابخانه تهیه شده‌اند، پرداخته می‌شود. در این شماره کتاب "راهنمای توسعه مجتمع‌های خدماتی رفاهی در شریان‌های اصلی و بزرگراه‌ها"^۱ معرفی می‌شود. این کتاب توسط آستو تهیه و به چاپ رسیده است. در این کتاب مطالبی با موضوعاتی که در ادامه معرفی می‌شوند آمده است:

- قوانین و مقررات
- برنامه‌ریزی برای توسعه مجتمع‌های خدماتی- رفاهی
 - یکپارچگی با برنامه‌ریزی حمل و نقل بزرگراهی
 - اولویت‌ها و تصمیمات سرمایه‌گذاری
 - برنامه‌ریزی عملیاتی
- ارزیابی نیازها
 - مفاهیم مورد ارزیابی
 - تحلیل کریدور
 - بازار ارزیابی سایت
- راهنمای توسعه‌ای
 - انواع ترافیک
 - ظرفیت
 - توریست
 - فرصت‌یابی سایت‌ها
 - نگهداری و تعمیرات
 - تجهیزات و تسهیلات
 - سرمایه‌گذاری و ساخت
 - ایمنی
- تحلیل سیستم
 - نوع و حجم ترافیک
 - فضاهای پارک

¹ Guide for Development of Rest Areas on Major Arterials and Freeways



- مکان یابی
- ابعاد و شکل سایت
- ارزیابی مجتمع های موجود
- ویژگی های سایت
- فرآیند انتخاب سایت
- فرآیند طراحی مقدماتی
- زیبایی شماختی
- توسعه سایت
- هندسه رمپ های خروجی و ورودی
- شیب و زهکشی
- طراحی روسازی و طرح پارکینگ
- طراحی و نگهداری
- استفاده کنندگان (ایمنی، دسترسی افراد با معلولیت های جسمی، ...)
- روشنایی
- پناهگاه ها
- سیستم های اطلاع رسانی
- فضای سبز
- حصاربندی
- منظره و دید
- دفع مواد زائد و بازیافت
- فاضلاب
- امنیت (سازه و ساختمان، سیستم های نجات در شرایط اضطراری)
- منبع آبی و فرآیند تصفیه آب
- کنترل فرسایش
- تسهیلات (خط های خدمت رسانی، تجهیزات)



نتایج ارزیابی گزارش هشتم

در راستای ارتقای کیفیت گزارش های گزیده تازه های حمل و نقل، پیرو هر گزارش فرم ارزیابی ارسال می شود که نتایج حاصل از تکمیل این فرم ها می تواند ما را به سمت بهبود کیفی گزارش ها و تامین نظرات و نیازهای خوانندگان محترم یاری نماید.

ضمن تشکر از واحدهای ستادی و استانی که با نظرات سازنده خود و تکمیل فرم های ارزیابی ما را برای بهبود گزارش های آتی یاری داده اند، در ادامه نتایج ارزیابی گزارش های قبلی گزیده تازه های حمل و نقل از شبکه جهانی اینترنت ارائه می شود. مشاهده می شود که میانگین امتیاز گزارش هشتم نسبت به میانگین امتیازهای گزارش های اول تا هفتم تنها ۱/۶ درصد رشد داشته است. در ضمن بخش مقاله و تازه های شماره هفت نسبت به شماره های قبلی به صورت میانگین برای خوانندگان جذاب تر بوده است، اما در سایر بخش ها روند رو به کاهشی مشاهده شده است.

درصد رشد	امتیاز (۵-۱)		موضوع	ردیف
	میانگین ۱ تا ۷	گزارش ۸		
۸.۸۴%	۴.۰۶	۴.۴۲	تناسب مطالب مجموعه با نیازهای سازمان	۱
۵.۰۷%	۴.۲۸	۴.۵۰	ارزش علمی مطالب مجموعه	۲
۵.۳۳%	۴.۲۷	۴.۵۰	تناسب مطالب این گزارش با تحولات علمی روز	۳
۱۳.۷۲%	۴.۱۰	۴.۶۷	جذابیت مطالب ارائه شده	۴
۵.۲۵%	۴.۰۴	۴.۲۵	تنوع و محتوای مطالب ارائه شده	۵
۳.۳۶%	۳.۵۵	۳.۶۷	میزان کاربردی بودن مطالب	۶
-۸.۶۷%	۴.۰۱	۳.۶۷	کیفیت مطالب ارائه شده	۷
-۱۳.۶۸%	۴.۰۵	۳.۵۰	سازمان دهی، انسجام و ترتیب ارائه مطالب	۸
۲.۲۱%	۴.۰۰	۴.۰۸	میزان همراستایی گزارش گزیده تازه های حمل	۹
۵.۱۹%	۴.۰۴	۴.۲۵	تاثیر مطالب این مجموعه در ارتقا و بهبود فعالیت های سازمان و پیشبرد آن به سمت استفاده از	۱۰
۱۰.۰۴%	۴.۰۹	۴.۵۰	میزان رضایت شما از مجموعه حاضر	۱۱
۳.۳۲%	۴.۶۸	۴.۸۳	تمایل برای دریافت گزارش های بعدی	۱۲
۱.۶۰%	۴.۱۷	۴.۲۴	میانگین	
درصد رشد	امتیاز (۵-۱)		بخش	ردیف
	میانگین گزارشهای قبلی	گزارش ۸		
۱۸.۴۶%	۳.۸۷	۴.۶۷	مقاله	۱
۸.۸۵%	۴.۴۴	۴.۶۷	تازه ها	۲
-۳.۵۲%	۴.۱۵	۴.۰۰	آمار	۳
-۱۸.۸۷%	۴.۲۱	۳.۳۳	معرفی مجله	۴
-۸.۳۳%	۴.۱۸	۳.۶۷	معرفی سایت	