

پائین بودن توانایی رانندگان و نحوه ی تاثیر گذاری آن در احتمال وقوع تصادفات و سوانح جاده ای

سالار سالخورده^۱، حسین امینی^۲

۱- عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان salar_salkhordeh@azu.ac.ir

۲- عضو هیات علمی گروه عمران دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان hossein_amini@azu.ac.ir

چکیده

نقش مهم عوامل انسانی بر روی امکان بروز تصادفات رانندگی بسیار تاثیر گزار است. در این مقاله سعی شده طبقه بندی عوامل انسانی ای که خطر وقوع تصادفات جاده ای را افزایش می دهند مورد بررسی قرار داده شود. این طبقه بندی شامل دو عامل پائین بودن توانایی در رانندگی و ریسک پذیری در هنگام رانندگی می باشد که فقط به بررسی عامل اول، یعنی پائین بودن توانایی در رانندگی پرداخته شده است.

کلمات کلیدی: عوامل انسانی، تصادفات جاده ای، توانایی در رانندگی

۱- مقدمه

مطالعات متعددی در تلاش برای تعیین عوامل مسبب بروز تصادفات جاده ای در دنیا صورت گرفته است که با بررسی نتایج حاصله در مطالعات پیشین به نظر می رسد که از هر پنج سانحه، در سه مورد عوامل رفتاری راننده مسبب بروز تصادف وسیله نقلیه موتوری شده است و این در حالی است که این عوامل موجب بروز ۹۵ درصد کلیه ی تصادفات هستند. بنابراین انتظار می رود برخورداری از مهارتهای رانندگی بهتر، موجب کاهش نرخ تصادفات گردد. [1]

آمارها نشان می دهند که تعداد تصادفات رانندگان ماهر مسابقات رانندگی در ایالات متحده بسیار بیشتر از رانندگان معمولی است که این امر بواسطه ی ریسک پذیری بالای این دسته از رانندگان می باشد. [2]

با ذکر این مطلب می توان نتیجه گرفت که نقش مهم رفتار راننده بر روی عملکرد رانندگی وی و در نتیجه، بر روی امکان بروز تصادفات رانندگی بسیار تاثیر گزار است و به جرات می توان گفت که طرز رانندگی افراد تا حد بسیار زیادی همانند طرز زندگی کردن آنها می باشد.

با کمی تفکر در می یابیم که عوامل انسانی به یکدیگر وابسته هستند و هرگونه رده بندی در این زمینه صرفاً جنبه قراردادی خواهد داشت. با این حال، تلاش ما در این مقاله طبقه بندی عوامل انسانی است که خطر وقوع تصادفات جاده ای را افزایش می دهند و به طور خلاصه به بیان جایگاه کنونی نقش این عوامل خواهیم پرداخت. نهایتاً ذکر این نکته خالی از لطف نمی باشد که پیش بینی یک رویداد غیرمنظره مانند تصادف دشوار است اما درک اینکه رانندگی باید از حد ایمنی قابل توجهی ای برخوردار باشد یک امر بدیهی به شمار می آید.

در این مقاله با توجه به گستردگی و کثرت عوامل بروز سوانح و تصادفات جاده ای فقط به بررسی پائین بودن توانایی در رانندگی که جزء عوامل انسانی در وقوع سوانح و تصادفات جاده ای می باشد، پرداخته شده است.

۲- پائین بودن توانایی در رانندگی

عوامل انسانی ای که در احتمال وقوع سوانح و تصادفات جاده ای موثر هستند را می توان در یک دسته بندی به شکل زیر عنوان کرد:

الف) پائین بودن توانایی در رانندگی
ب) ریسک پذیری در هنگام رانندگی
هر یک از این دسته ها خود در دو قسمت بلند و کوتاه مدت به قرار جدول ۱ قابل بحث می باشند.

جدول ۱- دسته ی مربوط به پائین بودن توانایی در رانندگی

بلند مدت	بی تجربگی	سن بالا	توانایی های ناشی از بیماری ها	اعتیاد به مواد مخدر و الکلی بودن
کوتاه مدت	خستگی و خواب آلودگی	تاثیر اثرات کوتاه مدت مصرف دارو	فشار های روانی	حواس پرتی

۲-۱- عوامل انسانی مرتبط با کاهش بلند مدت توانایی

در رانندگی

این عوامل در چهار مورد که در ادامه آورده شده است قابل بررسی می باشند.

۲-۱-۱- بی تجربه گی^۱

یکی از عوامل انسانی مرتبط با کاهش بلند مدت توانایی در رانندگی، مسئله ی بی تجربگی است که معمولاً در نوجوانان و جوانان نمود پیدا می کند. چیره شدن فاکتورهایی نظیر استرس و هیجان در افراد بی تجربه می تواند بر بروز سوانح و تصادفات جاده ای دامن زده و باعث بوجود آمدن خسارات جانی و مالی غیر قابل جبرانی گردد. اعمال یک سیستم مناسب و کارآمد گواهینامه دهی نظیر طی دوره های ضروری تعلیم رانندگی و نظارت قوی بر حسن انجام آن و اعمال شرایط محدود کننده، جهت حضور این افراد در جاده ها و بعضی نقاط شهری تا حصول تجربه ی کافی، می تواند بسیار مناسب باشد.

۲-۱-۲- سن بالا^۲

رانندگان مسن بیشتر از رانندگان جوان حتی در غیاب یک بیماری خاص در معرض بروز سوانح و تصادفات جاده ای هستند. مسئله ی مهم و قابل بحث در خصوص سن بالا و رانندگی این است که جنبه های متعدد هندسه راه و ابزارهای کنترل ترافیک بر پایه ی زمان های ادراک-واکنش راننده می باشند. بهمین دلیل رانندگان مسن تر نیازمند زمان بیشتری به منظور پردازش اطلاعات و تصمیم گیری می باشند. پر واضح است که چندین نوع بیماری و ناتوانی، ممکن است به کاهش توانایی رانندگی منجر شده و در بدترین حالت، موجب ایجاد حوادث پی در پی با امکان از دست دادن کامل توانایی جسمی گردد، با این حال در افراد مسن نمی توان با انجام آزمایش های بینایی و عمومی و رفع این قبیل موارد به وضوح مشکل این افراد را در تحلیل و تجزیه ی حوادث قبل از تصادفات بیمه کرد.

۲-۱-۳- ناتوانایی های ناشی از بیماری ها^۳

اکثر بیماری ها انواع مختلف ناتوانایی ها را از جمله ناتوانایی های روحی تا انواع مختلف ناتوانایی های جسمی به همراه دارند که می توانند تاثیر منفی ای بر نحوه ی عملکرد و قدرت واکنش رانندگانی که در لحظه ی بروز حادثه قرار می گیرند،

بگذارد. در این میان احساس درد که یکی از شاخص ترین نشانه های یک بیماری است از جایگاه ویژه ای برخوردار است. احساس درد در قسمت های مختلف بدن می تواند تمرکز راننده را تحت شعاع خود قرار داده و قدرت تصمیم گیری و انجام واکنش صحیح را در هنگام بروز حادثه از راننده سلب کند. لازم به توضیح است، در برخی موارد بعضی از بیماری ها دارای علائم و نشانه های ممتد و ادامه داری نیستند که این زنگ هشدار را به راننده بدهند که از رانندگی در جاده ها اجتناب کنند. در مواردی مشاهده گردیده که راننده قبل از شروع به رانندگی و در بخشی از جاده نیز در شرایط مناسبی قرار داشته که ناگهان برای مثال یک سگته قلبی، حتی بصورت خفیف، باعث از دست دادن کنترل راننده شده و خسارت های جانی و مالی مختلفی را به همراه داشته است. بیان این موضوع جایگاه تحت کنترل بودن و چکاپ مرتب رانندگانی که بطور مستمر و طولانی در جاده ها رانندگی می کنند را روشن می سازد.

۲-۱-۴- اعتیاد به مواد مخدر و الکلی بودن^۴

سانحه پذیری در اثر تصادف یک موضوع بحث برانگیز و وجود آسیب پذیری ناشی از تصادف امری بدیهی است که در این میان افراد معتاد الکلی در مقایسه با فردی که مواد مخدر و الکل مصرف نمی کند در معرض خطر بالاتری قرار دارند. استفاده از مواد مخدر و الکل در رانندگان باعث از بین رفتن کنترل آنها شده و علاوه بر افت شدید در قدرت تصمیم گیری در لحظات حساس، امکان انجام رفتارهای پر خطر در هنگام رانندگی، که خود باعث افزایش احتمال بروز حوادث ناگوار می شود را بسیار محتمل می گرداند.

شواهد حاکیست که میزان توانایی افراد الکلی و مصرف کنندگان مواد مخدر در مواجهه با چالش های رانندگی بسیار اندک است چراکه هر دو فاکتور موجب کاهش شدید و حاد توانایی می شوند. [3]

از طرفی توانایی الکل و مواد مخدر، بسته به میزان مصرف، در افزایش خطر آتی تصادفات و نیز در یک حالت کامل تر، از طریق قطع توانایی رانندگی، موجب پیچیدگی رویکردهای اصلاحی می گردد. شایان ذکر است که مطالعات صورت گرفته در آمریکا نشان می دهد، رانندگانی که بر اثر اعتیاد و مصرف مشروبات الکلی دچار حادثه های مختلف رانندگی گشته اند در آینده منعی برای آنها در هنگام رانندگی با حالت مستی بوجود نمی آورد.

¹ Inexperience

² Old age

³ Disease and disability

⁴ Alcoholism and drug abuse

۲-۲- عوامل انسانی مرتبط با کاهش کوتاه مدت توانایی

در رانندگی

این عوامل در چهار مورد که در ادامه آورده شده است قابل بررسی می باشند.

۲-۲-۱- خستگی و خواب آلودگی^۵

خستگی و خواب آلودگی جزء عمده ترین دلایل رخداد تصادفات جاده ای هستند، که با این حال ارزیابی کمی میزان تاثیر آنها مشکل است. خستگی و خواب آلودگی راننده باعث مختل شدن کل یا بخشی از زمان عکس العمل راننده می گردد. بطوریکه این عامل به شدت بر نحوه ی درک، قضاوت و تصمیم گیری راننده تاثیر منفی می گذارد. طبق آمار های منتشره در آزاد راه زنجان-قزوین در ۲۰٪ و در آزاد راه زنجان-تبریز ۲۹٪ تصادفات رانندگی عامل خستگی راننده و خواب آلودگی بعنوان عامل تصادف شناخته شده است. [4]

مطالعات اخیر نشان می دهد که خواب شبانه ی منقطع، راننده را خواب آلوده تر کرده و احتمال سانحه پذیری را افزایش می دهد. ولی در یک دسته بندی کلی عوامل ایجاد خستگی و خواب آلودگی را می توان به قرار زیر تقسیم بندی نمود.

الف) نداشتن خواب کافی

ب) رانندگی طولانی در جاده های مستقیم و خلوت

ج) نبودن محدودیت های زمانی حرکت رانندگان

د) نبود استراحتگاه های مناسب بین راهی

۲-۲-۲- تاثیر اثرات کوتاه مدت مصرف دارو^۶

داروهای متعددی که به صورت عادت های ناپجا و یا به دلایل پزشکی مصرف می شوند می توانند رفتار رانندگی را از طریق برهم زدن کارکرد مغزی و کاهش زمان پردازش اطلاعات در مغز به واسطه ی افزایش زمان واکنش مناسب، تحت تأثیر قرار دهند.

معمولاً داروهای تجویز شده به منظور مصرف درمانی ممکن است توانایی راننده را به واسطه ی عوارض جانبی خود تحت تأثیر قرار دهند. آرام بخش ها، آنتی بیوتیک ها، داروهای ضد دیابت، آنتی هیستامین ها، داروهای ضد فشارخون، گلیکوساید های قلبی، داروهای ادرار آور و غیره ممکن است موجب ایجاد ضعف، غش یا دیگر عوارض جانبی بالقوه بر روی رفتار رانندگان گردند. اثرات دارو معمولاً غیرقابل پیش بینی بوده و معمولاً داروهای دارای مصرف گسترده مانند آنتی هیستامین ها و

داروهای ضد التهاب مشکلات عمده و نا مشخصی را از خود بروز می دهند. [5]

در پژوهش های مستقلی که در کشورهای آمریکا و فرانسه بر روی رانندگانی که بر اثر بی دقتی در هنگام رانندگی دستگیر شده اند نشان داد که در کشور آمریکا پس از انجام آزمایش های لازم، در حدود نیمی از آن ها مشتقات کوکائین و ماری- جوانا به اثبات رسید این درحالی است که در کشور فرانسه شیوع قابل توجه کاربرد کانابینوئیدها و داروهای مسکن افیون دار در میان جوانان راننده نشان داده شد. [6, 7]

در این میان لازم به ذکر است که ترکیبی از مصرف بی رویه ی دارو و نوشیدن مشروبات الکلی موجب ایجاد یک عامل تشدید کننده می شود. مطالعات صورت گرفته بر روی رانندگان الکلی در آمریکا نشان داد که اکثریت افراد مسموم شده با مصرف الکل، دو یا چند نوع دارو در نمونه بیولوژیکی شان وجود دارد.

۲-۲-۳- فشار های روانی^۷

وجود استرس و فشارهای روانی در هنگام رانندگی که می تواند ناشی از درگیری های اجتماعی، شغلی و یا خانوادگی باشد، موجب کاهش شدید توجه رانندگان می گردد. در پژوهشی که در آمریکا بر روی رانندگان دارای پرونده ی طلاق صورت گرفت نشان داد که آن رانندگان در این مدت از درصد بالاتری از تصادفات در هنگام رانندگی برخوردار هستند.

۲-۲-۴- حواس پرتی^۸

حواس پرتی زودگذر راننده که توسط اعمالی مانند روشن کردن سیگار، استفاده از تلفن همراه، روشن کردن رادیو، مراقبت از کودک و یا بحث و مشاجره با سایر سرنشینان بوجود می آید، احتمال وقوع تصادف را بالا می برد. در این میان استفاده از تلفن همراه از جایگاه ویژه ای برخوردار است. کاربرد روزافزون تلفن همراه به فوریت و ضرورت طرح این سؤال که آیا استفاده از تلفن همراه در حین رانندگی موجب افزایش خطر تصادف می شود یا نه افزوده است. داده های اپیدمیولوژی اخیر نشان می دهند آن دسته از افرادی که در حین رانندگی از تلفن همراه استفاده می کنند، چهار برابر بیشتر در معرض خطر تصادف قرار دارند.

۳- نتیجه گیری

جراحات ناشی از تصادفات رانندگی بخش عمده ای از صدمات و مرگ و میر ها را به خود اختصاص می دهند و بیشتر از سایر

⁷ Acute psychological stress

⁸ Temporary distraction

⁵ Fatigue

⁶ Short-term drug effects

بیماری‌ها موجب کاهش طول عمر افراد می‌شوند که در این میان هزینه‌ی آسیبهای جانی، مادی و معنوی بسیار قابل توجه است. با بررسی عوامل درگیر با ناتوانایی رانندگان در می‌یابیم که با رعایت موارد زیر تا حد بسیار زیادی از بروز سوانح و تصادفات جاده‌ای جلوگیری به عمل می‌آید.

الف) اعمال یک سیستم مناسب و کارآمد گواهینامه‌دهی همراه با نظارت.

ب) اعمال محدودیت سنی مناسب جهت تردد رانندگان در جاده‌ها.

ج) تحت کنترل قرار دادن و چکاپ مرتب رانندگان از لحاظ بیماری‌های مختلف و همچنین اعتیاد به مواد مخدر و مصرف مشروبات الکلی بخصوص رانندگانی که بطور مستمر و طولانی در جاده‌ها رانندگی می‌کنند.

د) ایجاد استراحتگاه‌های مناسب بین راهی برای رانندگان.

۴- مراجع

[1] Evans L. The dominant role of driver behavior in traffic safety. Am J Public Health 1996; 86: 784-786.

[2] Williams AS, O'Neill B. On the road driving records of licensed race drivers. Acc Anal Prev 1974; 72: 260-272.

[3] McLellan BA, Vingilis E, Larkin E, Stoduto G, Macartney-Filgate M, Sharkey PW. Psychosocial characteristics and follow-up of drinking and non-drinking drivers in motor vehicle crashes. J Trauma 1993; 35: 245-250.

[۴]: سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای، سازمان حمل و نقل پایانه‌های استان زنجان (۱۳۸۵)

[5] Shinar D. Psychology on the Road. The Human Factor in Traffic Safety. USA: John Wiley&Sons, 1978, 29-40.

[6] Marquet P, Delpha PA, Kerguelen S, et al. Prevalence of drugs of abuse in urine of drivers involved in road accidents in France: A collaborative study. J Forensic Sci 1998; 43: 806-811.

[7] Brookoff D, Cook CS, Williams C, Mann CS. Testing reckless drivers for cocaine and marijuana. N Engl J Med 1994; 331: 518-522.