

اثرات فاکتورهای محلی و آمادگی کاری روی توجه رانندگان به قواعد ترافیکی

تخلفی:

تفاوت تجربه رانندگی

چکیده

این مطالعه با هدف کشف اثرات متغیرهای محلی و آمادگی کاری روی توجه رانندگان بر تخلف قواعد ترافیکی میان رانندگان تازه کار، کم تجربه و مجرب در چین انجام شد. به طور خاص، هشت سناریو با متغیرهای دستی، شامل فشارهای زمانی (بالا و پایین)، نرم های تشریحی (مثبت و منفی)، و نرخ های پایه تصادفی (بالا و پایین) به طور تصافی به 232 راننده ارائه شدند. تمام متغیرهای مستقل، بجز نرم تشریحی، شامل طراحی میان مفهومی بودند. نتایج نشان داد که فشار زمانی فرضی بالا و نرم تشریحی امنیت کم، به ترتیب مواجهه رانندگان با ارتکاب تخلف را افزایش داد. علاوه براین، اثرات فاکتورهای محلی و آمادگی کاری روی قصد آنان برای تخلف قوانین ترافیکی، به تجربه شان بستگی داشت. آمادگی شناختی، قصد تخلف را فقط رانندگان تازه کار تخمین زد، درحالی که نرم تشریحی روی قصد دو گروه باقیمانده تاثیر گذاشت. نرخ پایه تصادف گفته شده، رابطه بین معیار تشریحی و مقصود تخلف رانندگان مجرب را محدود نمود، به ویژه وقتی نرخ پایه تصادف به طور فرضی بالا بود، قصد تخلف آن بستگی بیشتری به معیارهای تشریحی داشت. نتایج خاطر نشان کرد که با افزایش تجربه رانندگی، رانندگان به علائم محلی حساس تر شده و کمتر از فاکتورهای مجزا متاثر می شوند، و در نتیجه به رفتاری که موافق موقعیت محیطی و افراد باشد موافقتر می شوند. کاربردهای پتانسیل برای این تحقیق، توسعه اقدام و برنامه های آموزشیف به طور ویژه برای رانندگان با سطوح مختلف تجربه رانندگی می باشد.

کلمات کلیدی: تخلف رانندگی، فاکتورهای محلی، آمادگی کاری، تجربه رانندگی

1. معرفی

به خوبی شناخته شده است که فاکتورهای انسانی دلیل 95٪ تصادفات می باشد (Reason et al., 1990; Abdel-Aty and Radwan, 2000)، و تخلفات رانندگی دلیل اصلی تصادفات ترافیکی در جوامع غربی (Mesken et al., 2002) و چین (Xie and Parker, 2002) است. تخلفات بین رانندگان غربی شامل سرعت پراخاشگرانه، تخلف از محدوده سرعت، و نوشیدن و راندن (Parker et al., 1995) می شود. علاوه بر تخلفات اشاره شده در بالا، تخلفات متفاوتی در چین مانند تغییر غیرقانونی خطوط، استفاده از خط بدون موتور حین افزایش ترافیک، توقف در جاده در نواحی ممنوع، و جهش از صف در زمان تراکم ترافیک وجود دارد (Xie and Parker, 2002; Jiang et al., 2008). راحتی مشخصه اصلی این تخلفات است که معمولا در نواحی شهری چین اتفاق می افتد (Jiang et al., 2008).

بنابراین، مهم است که فاکتورهای موثر رانندگی راحت طلبانه (تخلف برای راحتی) در ناحیه چین شناخته شوند. در رشته روانشناسی، محققین تلاش نموده اند تا تخلفات ترافیکی را به طور مستقل با استفاده از مناظر مختلف شامل محیط فیزیکی (برای مثال عرض جاده، و نوع جاده؛ Björklund and Åberg, 2005)، زمینه راننده (برای مثال مشخصات آماری و شخصی؛ Jianget al., 2008)، و روانشناسی اجتماعی (برای مثال گرایش، فشار اجتماعی؛ Xu et al., 2013) شرح دهند. چون زمینه اجتماعی و تمایل شخصی می تواند روی عملکرد تاثیر گزارد (Ajzen, 1988)، اجتماع فاکتورهای محلی و شخصی می تواند تاثیر مطالعات ایمنی روانشناسی را بهبود بخشد (Ulleberg and Rundmo, 2003).

در چین، ارزش های فرهنگی سنتی و موتوری سازی مدرن، مفهوم واحدی برای مطالعات ایمنی رانندگی فراهم می کند. اولاً، گواه کافی نشان دهنده تفاوت ها در مشخصات روانی اجتماعی بین چینی ها و غربی ها وجود دارد (Peng et al., 2006). مثلاً چینی ها به علت موقعیت برپایه تمرکز تجربیات فرهنگیشان حساستر به فاکتورهای قدیمی هستند، در حالی که غربی ها عمدتاً به اشیا توجه می کنند و از قواعد بهره می برند (Nisbett et al., 2001). در

حضور این مشاهدات، تجربیات رانندگی در چین و آمریکا به طور واضح متفاوتند (Huang et al., 2006; Zhang et al., 2006) در چین گاهی اوقات رویه های ترافیک ثابت و گیج کننده برای پیروی وجود ندارد (Huang et al., 2006).

علاوه بر این رانندگان چینی باید به محیط رانندگی توجه نمایند، زیرا پیاده ها و دوچرخه سواران همزمان برای جا رقابت دارند. بنابراین، انتظار می رود فاکتورهای مکانی و اجتماعی از اهمیت بالایی در سنت چینی برخوردار باشند. دوما، شمار روبه افزایش رانندگان تازه کار به علت موتور سازی حال حاضر چین، در چالش با امنیت رانندگی است (Zhanget al., 2006; Shi et al., 2010). رانندگان تازه کار و مجرب در مولفه های مهارت رانندگی، حس ریسک، و شمول حادثه ترافیکی تفاوت دارند (e.g., Crundall et al., 1999; McKnight and McKnight, 2003; Smith et al., 2009; Tseng, 2012). رانندگان با علائم مختلف نیز در موقعیت های ترافیکی و دچار تخلف شدن به دلایل مختلف، راهنمایی می شوند (Cestac et al., 2010). بنابراین این موارد اهداف مطالعه حاضر می باشد: (1) آزمایش اثر فاکتورهای مکانی روی توجهات رانندگان چینی به قواعد تخلف رانندگی؛ (2) برای آزمایش تاثیر شخصیت روی توجهات تخلف ترافیکی؛ (3) کشف اثرات مختلف احتمالی فاکتورهای شخصیت و مکانی روی توجه به تخلف ترافیکی به دلیل درجات مختلف تجربه رانندگی. به ویژه ما نرم های تشریحی (Björklund and Åberg, 2005) ، فشار وقت (Adams-Guppy and Guppy, 1995) ، و نرخ پایه تصادف (Greening and Chandler, 1997) را به عنوان فاکتورهای مکانی، آمادگی را به عنوان فاکتور شخصیتی، و تجربه رانندگی را به عنوان تعدیل کننده، در مطالعه مان استفاده کردیم. نتایج می تواند منتج به توسعه مثبت ایمنی رانندگی و برنامه های مداخله ای، به ویژه برای رانندگان با تجربه رانندگی مختلف شود.

1.1. نرم تشریحی

در روانشناسی حمل و نقل، رفتار رانندگان دیگر در محیط رانندگی می تواند روی توجهات و رفتار راننگی شخص اثر گذارد (e.g., Wilde, 1976; Björklund and Åberg, 2005; Factoret al., 2007)، که فرایند موثری

اجتماعی می باشد (Deutsch and Gerard, 1955). مکانیزم این فرایند این است که افراد تمایل تطابق با نرم های اجتماعی را داشته باشند تا اقدام موثر کنند و روابط اجتماعی را ساخت و نگهداری کنند (Björklund and Cialdini and Trost, 1998). نرم های اجتماعی (که قواعد غیررسمی نیز نامیده می شوند؛ Björklund and Åberg, 2005) "قواعد و استانداردهایی هستند که به وسیله اعضای یک گروه فهمیده می شوند، و رفتار اجتماعی مشخص را بدون فشار قانون هدایت می کنند" (Cialdini and Trost, 1998, p. 152). (Cialdini et al., 1990). دو شکل نرم های اجتماعی را تشخیص داد: نرم های بازدارنده (به معنای نرم های درونی) و نرم های تشریحی. نرم های بازدارنده گستره ای را مشخص می کنند که یک رفتار به وسیله اشخاص دیگر گروه اجتماعی پذیرفته می شود (Cialdini et al., 1990) و بیشتر در مطالعات مرتبط تئوری رفتار مدون اکتشاف شده است (برای مثال Elliott et al., 2005; Elliott and Thomson, 2010). نرم های تشریحی متوجه ادراکات شخصی است که متداولاً اجرا می شود، صرف نظر از اینکه درست یا نادرست باشند (Cialdini et al., 1990). در یک موقعیت ویژه، رفتار دیگران اطلاعات مستقیم مربوط به تاثیر رفتارها، و اشخاصی که می توانند از اطلاعات برای تنظیم تصمیمات عاقلانه و انجام اقدام موثر که بر فرایند نرم های تشریحی اثر می گذارد استفاده کنند، را می دهد (Cialdini and Trost, 1998). در خصوص محیط ترافیکی، اقدانات رانندگان اطراف معمولاً مرجع مستقیمی می شود (برای مثال اگر دیگران تخلفی مرتکب شوند، شخص ممکن است فرض نماید که تخلف راحت، موثر و بدون ریسک است؛ Forward, 2009). بهر حال مطالعات نسبتاً کمی نرم های تشریحی را در نتایج ترافیکی و گزارش شده ارزیابی نموده اند. برای مثال، نرم های تشریحی به طور موفق می توانند ریسک را بر مقاصد انتخابی تخمین بزنند (Forward, 2009)، اما مقصود یا رفتار واقعی سرعت گرفتن (Cestac et al., 2010). (Forward, 2009; Elliott and Thomson, 2010). نرم های تشریحی را بعنوان تخمینگر کافی برای قصد سرعت رفتن رانندگان جوان مشخص ننموده است. یک دلیل ممکن برای نتایج ناکافی ممکن است تعصب در پرسشنامه ها باشد، که عمدتاً از جوابگویان برای داوری درصدی از تخلفات خودشان سوال می شود. درصد به ویژه برای اشخاصی که خود تخلف انجام می دهند، بیش از حد است (Taubman-Ben-Ari et al., 1999). بنابراین، ما سناریوهایی برای اداره موقعیت ترافیکی خاص طراحی کردیم

تا از این تعصب اجتناب شود. ما مورد زیر را به عنوان اولین تئوریمان تخمین زدیم: ه1: رانندگان بیشتر زمانی خواهان انجام تخلفات ترافیکی هستند که در یک نرم تشریحی منفی باشند (تخلف ترافیکی متداول است) تا اینکه در نرم تشریحی مثبت باشند (تخلف ترافیکی نادر است).

1.2. نرخ پایه تصادف

افراد متمایلند آماری را برای اتفاقات ریسکس برای تخمین ریسک شخصی استفاده نمایند (Weinstein, 1987). (Greening and Chandler, 1997) اشاره کرده اند که تخمینات ریسک اگر نرخ پایه تصادف بالا باشد، بیشتر است. این نتیجه ممکن است برای رفتار ترافیکی نیز عملی باشد، که نشان می دهد افراد اطلاعات تصادفی را برای پیش بینی احتمال تصادف خودشان استفاده می کنند. در کل تخمین موضوعی از احتمال خطرات پتانسیلی، به طور منفی با رفتار ریسکی در ارتباط است (Cohn et al., 1995). در روانشناسی حمل و نقل، به نظر می رسد قانونی که در آن احتمال کم ریسک پیش بینی شده است، می تواند دلیل تخلفات ترافیکی بزرگتر باشد (Fernandes et al., 2010). بهرحال، مطالعات اخیر در مورد چگونگی روابط متداول بین احساس ریسک رفتار سوال نموده اند (Ulleberg and Rundmo, 2003; Rundmo and Iversen, 2004; Machin and Sankey, 2008). در مطالعه حاضر، احتمال تصادفات ترافیکی را با دستکاری نرخ پایه تصادف القاء نموده ایم. ما این مورد را در دومین تئوریمان پیش بینی نمودیم: ه2: وقتی نرخ پایه تصادف بالا باشد، توجهات رانندگان به شمول تخلف ترافیکی کمتر خواهد بود.

ریسک احساسی در موقعیت روی سودمندی نرم تشریحی نیز تاثیر می گذارد. برای مثال، در یک فرآیند (Rivis and Sheeran, 2003)، مشاهده شد که نرم تشریحی در انگیزش تصمیمات برای ریسک (برای مثال بازی شانسی) از رفتارهای بدون ریسک (برای مثال خوردن سالم) مهم تر است. یک مطالعه تجربی اخیر (Forward, 2009) مربوط به تخلفات رانندگی این نتیجه را تصدیق می کند و نشان می دهد که نرم تشریحی می تواند واریانس توصیفی در پیش بینی مقاصد تخلف را در سناریوهای ریسک بالا و نه ریسک پایین، افزایش دهد. باید بگوییم که وقتی موقعیت

ریسکی یا نامطمئن باشد، گواه اجتماعی که نرم های تشریحی باهمیت تر می شوند وجود دارد (Cialdini and Trost, 1998). با ترکیب مطالعات روی نرخ پایه تصادف و نرم های تشریحی، ما پیش بینی می کنیم که 3: نرخ پایه تصادف مشخص تاثیر نرم تشریحی را متعادل میکند؛ به این معنا که وقتی نرخ پایه تصادف بالاست، مقصود ریسک رانندگان ممکن است بیشتر متاثر از رانندگان با نرم تشریحی باشد.

1.3. فشار وقت

فشار وقت یکی از فاکتورهای مهم موقعیتی ریسک است (Gabany et al., 1997; Harris et al., 2003). سه چهارم رانندگان بر این موافقند که دلیل برانگیزنده و شایع برای تخلفات ترافیکی، زیر فشار وقت بودن است (Salminen and Lahdeniemi, 2002)؛ فشار وقت شامل 13٪ واریانس در رفتار رانندگی پرخطر گزارش شده می باشد (Adams-Guppy and Guppy, 1995).

در یک محیط ترافیکی، بدشدن شرایط جاده مانند تراکم، تاخیر، دیر حرکت کردن برای ملاقات مهم، شرایط اضطراری می تواند حس فشار وقت را در رانندگان افزایش دهد (O'Brien et al., 2004). تحت فشار وقت زیاد، رانندگان کمتر متمایل به حس سرعت داشتن به عنوان فاکتور ریسکی مهم هستند و بیشتر متمایل به حس وقت شناسی هستند همانطور که انتظار می رود (Adams-Guppy and Guppy, 1995). در حالت مشابه، رانندگان بیشتر سطوح خود گزارش شده عصبانیت را تجربه می کنند (O'Brien et al., 2004) و حس فعالیت، هیجان و استرس بیشتر دارند، بنابراین باعث انگیزش آنان برای رانندگی تندتر می شود (Oliveras et al., 2002). برپایه این مطالعات ما این مورد را پیش بینی می کنیم: 4: تحت فشار وقت بالا، رانندگان بیشتر متمایل به انجام تخلفات هستند.

1.4. آمادگی

آمادگی بیان کننده کنترل شخص روی رفتار و افکارش می باشد (Patton et al., 1995). آمادگی به عنوان یک تخمینگر شخصیتی رانندگی ریسکی (Stanford et al., 1996) و رانندگی پرخاشگرانه (Dahlen et al., 2005)

Owsley et al., 2003) بیان شده است، زیرا افراد در این رفتارها قابلیت نگهداری خود را ندارند. Patton et al. (1995) یک ساختار 3 فاکتوری از آمادگی ارائه نموده است، که بترتیب به "رفتار بدون فکر، نمایش تشخیص موقعیت یا فقدان آینده نگری، و تصمیم گیری شناخت سریع" اشاره دارد (Evenden, 1999, p. 350). مطالعه حاضر با هدف تعیین اعتبار تخمینی سه ساختار مجزا از آمادگی در مقصود راننده برای تخلف ترافیکی انجام شد، و پیش بینی نمودیم که ه5الف: آمادگی حرکت به طور مثبت مقصود یک راننده را برای تخلف ترافیکی پیش بینی میکند؛ ه5ب: آمادگی بدون برنامه به طور مثبت مقصود راننده برای تخلف رانندگی را پیش بینی می کند؛ ه5ج: آمادگی شناختی به طور مثبت مقصود راننده برای تخلف ترافیکی را پیش بینی می کند.

1.5. تجربه رانندگی

رانندگان تازه کار جوان بطور بی تناسب حضور بالایی در تصادفات ترافیکی کشورهای غربی دارند (Deery, 1999; Farrandand Mckenna, 2001; Rundmo and Iversen, 2004). در چین رانندگان کمتر از 3 سال تجربه به عنوان قاتلان جاده ای شناخته می شوند، زیرا آنان نسبت به رانندگان باتجربه بیشتر در تصادفات رانندگی شرکت دارند (CRTASR, 2010). در دو دهه اخیر، شمار وسایط نقلیه در چین خیلی افزایش یافته است. بین 1987 تا 2008، نرخ افزایش سالیانه وسایط موتوری 14٪ افزایش یافته است (Lu, 2009). در نتیجه اکثر رانندگان عضوی از نسل اول رانندگان می باشند. بنابراین، شمار سرعت افزایش یافته رانندگان کم تجربه چالشی برای امنیت رانندگی شده است (Zhang et al., 2006; Shiet al., 2010).

علاوه بر تفاوت در مهارت های رانندگان مجرب و آماتور، در تشریح نتیجه قبلی برای تصادفات رانندگی، این موضوع نیز وجود دارد که در ست است آنها بسرعت به مهارت های کنترل وسیله موتوری دست می یابند، اما برای دستیابی به مهارتهای ادراکی و شناختی لازم برای تقابل ایمن با دیگران درون محیط رانندگی زمان بیشتری نیاز است (Deery, 1999). رانندگان مبتدی از ظرفیت کم ذهنی برخوردارند زیرا اکثر این ظرفیت را صرف کنترل صرف وسیله می کنند (Underwood et al., 2002, 2003). به همین دلیل، رانندگان مبتدی تمرکزشان را روی نواحی کوچکتر

معطوف می کنند، در نتیجه خطرات را کمتر از رانندگان باتجربه حس می کنند (Finn and Bragg, 1986; Fisher et al., 2006; Scialfa et al., 2012; Chapman and Underwood, 1998). در مقایسه، رانندگان مجرب حساسیت بیشتری را به موقعیت کلی نشان می دهند (Underwood et al., 2003) و تخلفات ترافیکی را مرتکب نمی شوند مگر اینکه احساس کنند برای یک موقعیت خاص کنترل کامل دارند (Cestac et al., 2010). بنابراین، ما فرض می کنیم که اثرات فاکتورهای موقعیتی و آمادگی روی مقاصد تخلفاتشان به تجربه رانندگی بستگی دارد، به طور ویژه: ه6الف: با افزایش تجربه رانندگی، مقصود راننده از تخلف به طور افزایش یافته با فاکتورهای موقعیتی هدایت می شود؛ ه6ب: با افزایش تجربه رانندگی، مقصود تخلف راننده به طور کاهش یافته با آمادگی هدایت می شود.

2. روش

2.1. مشارکت کنندگان

232 بزرگسال با گواهینامه رانندگی جدید، با سن 18-60 سال (میانگین=34.55 سال، $SD = 9.01$) در این مطالعه شرکت کردند. از اینها، 189 نفر رانندگان غیرحرفه ای بودند (82.9%)، و 116 نفر زن بودند (50.4%؛ البته دو شرکت کننده جنسیتشان گزارش نشد). شرکت کنندگان نیروهای تازه انجمن های محلی (152 نفر) و دوره روانشناسی در انستیتو روانشناسی چین (80 نفر) بودند. بیشتر از نیمی از نمونه (60.8%) حداقل یک تصادف داشته اند؛ 83.1% حداقل یک تصادف را تماشا کرده اند؛ 18% جرم قبلی ترافیکی داشته اند. سال های رانندگی در گستره 0.5 تا 28 سال بود، که میانگین 6.62 سال رانندگی بود. تجربه رانندگی به سه دسته تقسیم شد: 76 شرکت کننده آماتور بودند (کمتر از 3 سال، تجربه رانندگی میانگین=1.4 سال، $SD = 0.56$)، 79 تا تجربه متوسط داشتند (از 3 تا 10 سال، تجربه رانندگی میانگین=5.29 سال، $SD = 1.81$)، و 77 تا رانندگان مجرب بودند (10 سال یا بیشتر، تجربه رانندگی میانگین=13.69 سال، $SD = 4.44$)، که اختلاف فاحشی بین نسبت جنسیت ها وجود نداشت. این دسته بندی با مطالعات قبلی (Smith et al., 2009) و داده تصادف جاده ای چین (CRTASR, 2010).

2.2. طراحی

نرم های تشریحی، شامل نرخ پایه تصادف، فشار زمان، و آمادگی در این مطالعه، متغیرهای مستقل بودند. نرم تشریحی دو سطح داشت (نرم رانندگی ایمن و نرم رانندگی نایمن) و به عنوان یک متغیر درون موضوعی طراحی شد. نرخ پایه تصادف و فشار زمانی دو سطح (بالا و پایین) و مشخصات بین موضوعی طراحی داشت.

نرم های تشریحی، فشار زمانی، و نرخ پایه تصادف در 8 سناریو اداره شدند. باید خاطر نشان کرد که مشخصه بندی ما از فشار زمانی، بعدا می تواند بازتابی بهتر از فشارهای زندگی مدرن، نسبت به درجات مختلف تراکم در مطالعات قبلی باشد که نتایج ترکیبی را برای این تئوری روشن می کند (O'Brien et al., 2004).

سناریو اینگونه شرح داده می شود:

شما در حال رانندگی تنها در یک محیط شهری به سوی ایستگاه راه آهن هستید تا یک دوست را بدرقه کنید. شما وقتی چراغ از سبز به قرمز می رود به یک چهارراه می رسید. موقعیتی که پیش روی شماست اینگونه است: ترافیک فشرده است، شما منتظرید تا چراغ از قرمز به سبز برود. حالت ترافیک خوب است و تخلفات ترافیکی کمی وجود دارد (حالت ترافیک بد است، وسایل معمولا مرتکب تخلف می شوند). براساس آمار رسمی این ناحیه یک نقطه پرتصادف می باشد، که نشان می دهد تصادفات مکررا اتفاق می افتد (در این ناحیه تصادفات ترافیکی کم رخ می دهد). در این لحظه شما عجله ندارید، و وقت کافی برای شما برای رسیدن به ایستگاه راه آهن وجود دارد (شما تحت فشار زمانی هستید تا به ایستگاه راه آهن برسید). با انتظار در صف، شما بیرون می زنید و می بینید که چند دوچرخه در خط غیرموتوری هستند.

2.3. سنجش و رویه

از شرکت کنندگان تقاضا شد تا معرفی نوشته شده ای را مربوط به تحقیق توسط یک محقق حرفه ای بخوانند، و اطلاعات را بدون نام تحویل دهند. سپس شرکت کنندگان بطور تصادفی در چهار گروه قرار داده شدند که با نسخه سناریوها تعریف شدند و ترکیب فشار زمانی (بالا و پایین) و نرخ پایه تصادف (بالا و پایین) بود. شرکت کنندگان هر

گروه دو نسخه سناریو را ارائه نمودند، که در آن هر دوی نرم های تشریحی مثبت و منفی جای داشت. برای کمینه کردن اثرات مرتبه، شرکت کنندگان بطور تصادفی به دو نسخه مختلف پرسشنامه جواب دادند، که در آن مرتبه ارائه سناریو نگهداری شده بود. شمار برابری از شرکت کنندگان برای هر حالت تجربی تعیین شده بود (58 نفر). تفاوت مهمی برای هر گروه آزمایشی در آمادگی، جنسیت، سن، مدت رانندگی و یا جرم های خود گفته ترافیکی شرکت کنندگان وجود نداشت. پس از خوندن سناریو، شرکت کنندگان حول مقصود تخلف، نرم تشریحی ادراکی، احتمال ادراکی تصادف رانندگی و فشار زمانی ادراکی سوال شدند (سه سوال آخر برای بررسی زمینه ای)؛ سپس آمادگی سنجیده شد. سرانجام داده آماری به دست آمد. پس از اینکه پرسشنامه پذیرفته شد، جایزه کوچکی برای همکاری فراهم شد.

2.3.1. مقصود تخلف

وقتی شرکت کنندگان خواندن سناریو را تمام کردند، از آنان تقاضا شد تا مقصودشان را برای یک رفتار روی یک مقیاس 5 امتیازی از 1 (ناممکن) تا 5 (خیلی ممکن) شرح دهند. در مقیاس اول، شرکت کنندگان مورد سوال قرار گرفتند که دلیل گرایششان به رانندگی در خط دوچرخه را شرح دهند. در مقیاس دوم، از شرکت کنندگان سوال شد تا دلیل تمایلشان برای ماندن و انتظار سبز شدن چراغ را شرح دهند (نمره سوال برعکس شد). نمرات با یک جمع و میانگین گرفته شدند، و یک نمره بالا که بزرگترین مقصود تخلف ترافیکی را نشان می داد نیز وجود داشت $\alpha = 0.78$, $mean = 2.30$, $SD = 0.97$.

2.3.2. سوال هایی برای بررسی زمینه ای

بی درنگ پس از تکمیل آینم ها توسط شرکت کنندگان، از آنان تقاضا شد تا نرم تشریحی ادراکی، احتمال تصادف ترافیکی و فشار زمانیشان را بیان کنند. در مقیاس اول، شرکت کنندگان تقاضا شدند تا این احتمال را داوری نمایند که اشخاص اطراف در تخلف ترافیکی با استفاده از مقیاس 5 امتیازی قرار می گیرند. در مقیاس های دوم و سوم، شرکت

کنندگان تقاضا شدند تا احتمال رویداد تصادف ترافیکی در این ناحیه [از 1 تا 5] را داوری نمایند و بیان نمایند چگونه فشار زمانی را در موقعیت مشخص احساس کرده اند [از 1 تا 5].

2.3.3. آمادگی

یک مقیاس آمادگی اجمالی بارات، نسخه 15، در مطالعه حاضر اجرا شد (Spinella, 2007). هر زیرمقیاس آمادگی با استفاده از 5 مولفه ارزیابی شد. یک مولفه نمونه برای آمادگی موتور این است که: "من بی اختیار عمل می کنم؛" یک مولفه نمونه برای عدم وجود نقشه این است "من برای آینده نقشه دارم؛" یک مولفه نمونه برای آمادگی شناختی این است "براحی از حل مسائل فکری خسته می شوم". مولفه ها در یک مقیاس لیکرت 4 امتیازی از 1 (بندرت/هرگز) تا 4 (اغلب/همیشه) طبقه بندی شدند. برپایه نتایج CFA (آنالیز فاکتور تاییدی)، سه بعد آمادگی تطابق خوبی را با داده ها نشان دادند (GFI = 0.95, IFI = 0.98, CFI = 0.98, RMSEA = 0.03, Chi-square = 94.85, df = 81, p = 0.14). تست اعتماد بترتیب منتج به مقادیر آلفای 0.68، 0.7 و 0.68 برای آمادگی موتور، آمادگی بدون نقشه و شناختی شد. امتیازات جمع شدند که امتیازات بالاتر نماد آمادگی بیشتر بود. امتیازات میانگین بترتیب برای آمادگی موتور، آمادگی بدون نقشه و شناختی (SD = 2.11) 10.17، (SD = 2.84) 11.08 و (SD = 2.40) 10.57 است.

2.4. آمار

این مطالعه طراحی مرکبی است که در آن هر دوی درون-مفهوم ها (به معنای نرم های تشریحی) و میان مفهوم ها (به معنای نرم های فشار زمان، نرخ تصادف و آمادگی) استفاده شده است. از این فاکتورها، آمادگی متغیری پیوسته است. مدل سازی مرتبه ای خطی (HLM; Bryk and Raudenbush, 1992) انتخاب شد، زیرا برای ارزیابی اثرات درون مفهوم ها (سطح 1) و میان مفهوم ها (سطح 2)، بدون نیاز به در نظر گرفتن صفات متغیرها مفید است (Hurt et al.,

1999). چند سناریو مطالعه که سنجش مقیاس لیکرت دارند، از رویکرد تحلیلی مشابه استفاده کرده اند (برای مثال Ilies et al., 2011; Rotundo and Sackett, 2002).

HLM شامل رویکردی دوطبقه ای برای این نوع داده چندسطحی می باشد. در موضوع مطالعه حاضر، نرم های تشریحی به عنوان متغیرهای سطح 1 مستقل پیش بینی کننده مقصود تخلف استفاده شدند زیرا یک طراحی درون موضوعی بود. طبقه دوم پارامترهای برگشتی طبقه اول (به معنای قطع و انحراف؛ برای مثال Bryk and Raudenbush, 1992) را به عنوان متغیرهای وابسته و متغیرهای درون موضوعی (به معنای فشار زمانی، نرخ پایه تصادف و آمادگی) برای پیشبینی ارزیابی تاثیر مهم پیش بینی کننده های سطح 2 (برای قطع سطح 1) و تقاطع بین پیشبینی کننده های سطح 1 و 2 (برای انحرافات سطح 1) استفاده نمود.

3. نتایج

3.1. بررسی کاربردی

تمام دستکاری ها موثر بود. شرکت کنندگان فرض کردند که اقدام به یک تخلف رانندگی، اساسا در یک موقعیت نرم تشریحی منفی (متوسط=3.31 ، SD = 1.15) از مثبت آن (متوسط=2.84 ، SD = 1.13) متداول تر باشد $t(231) = -7.21, p < 0.001$. در مقایسه با آنهایی که تحت فشار زمانی کم هستند (متوسط=2.54 ، SD = 1.10)، شرکت کنندگان تحت فشار زمانی فرضی بالا (متوسط = 4.10 ، SD = 0.77) سطح بالاتری از احساس کمبود وقت را گزارش کردند $t(230) = 12.47, p < 0.001$. در مقایسه با شرکت کنندگان تحت حالت فرضی نرخ پایه تصادف (متوسط= 2.56 ، SD = 0.99)، شرکت کنندگان تحت نرخ پایه تصادف فرضی بالا (متوسط= 3.54 ، SD = 0.84) سطح بالاتری از نرخ پایه تصادف را گزارش کردند $t(230) = 7.90, p < 0.001$.

3.2. مدل خطی ترتیبی (HLM)

جنسیت، سن، تجربه رانندگی روی رفتار رانندگی تاثیر می گذارد (برای مثال Smith et al., 2009; Forward, 2009; Cestac et al., 2010; Shi et al., 2010). بهرحال، در مطالعه حاضر، خیلی با مقصود تخلف ترافیکی مرتبط نبودند. بنابراین در آنالیزهای بعدی در نظر گرفته نشدند.

ما مدل 1 را برای تست ه1 هدایت کردیم، که می گوید مقصود ارتکاب تخلف رانندگی، زمانی که نرم تشریحی منفی باشد، بالاتر می باشد. در مدل 1، نرم تشریحی به عنوان تخمینگر سطح 1 برای مقصود تخلف وارد شد. نتایج اثرات مهمی را برای نرم تشریحی مقصود تخلف حمایت کردند (see Table 1). این نتیجه خاطر نشان کرد که رانندگان اگر اکثر اشخاص اقدام به تخلف رانندگی کنند، بیشتر متمایل به مشارکت در تخلف رانندگی خواهند. بنابراین، ه1 تصدیق شد.

برای تست اثر مهم نرخ پایه رانندگی (ه1)، فشار زمان (ه4) و آمادگی (ه5)، این متغیرها به مدل 2 در سطح پیش بینی 2 برای مولفه تقاطع سطح 1 وارد شدند. نتایج خاطر نشان کرد که فشار زمانی خیلی روی تقاطع سطح 1 تاثیر می گذارد، که بیان می نماید رانندگان تمایل بیشتری از تخلف ترافیکی تحت فشار زمانی را گزارش می کنند. بنابراین، ه4 تصدیق شد. به هرحال تاثیر اصلی نرخ پایه تصادف و سه بعد آمادگی ناکافی بود. بنابراین ه2 و ه5 تصدیق نشدند. ه3 بیان کرد که تقاطع بین نرخ پایه تصادف و نرم تشریحی، روی مقصود ارتکاب تخلفات رانندگی تاثیر می گذارد. آنالیزها در مدل 3 هدایت شد، که در آن نرخ پایه تصادف به عنوان تخمینگر سطح 2 برای ترم انحراف از مدل سطح 1 معرفی شد (جدول 1 را ببینید). نتایج خاطر نشان کرد که تعامل بین نرخ پایه تصادف و نرم تشریحی ناکافی بود. بنابراین، ه4 تصدیق نشد.

جدول 1: نتایج HLM: اثرات فاکتورهای موقعیتی و آمادگی روی مقصود تخلف (N = 232).

مدل ها	تخمین پارامترها								انحراف	Chi ²
مدل 1 L1: $\text{تخلف} = \beta_0 + \beta_1$ (نرم تشریحی) + e_0 L2: $\beta_0 = \gamma_{00}$ $\beta_1 = \gamma_{10}$	β_0	β_1	-	-	-	-	-	-	1302.04	878.73**
مدل 2 L1: $\text{تخلف} = \beta_0 + \beta_1$ (نرم تشریحی) + e_0 L2: $\beta_0 = \gamma_{00} + \gamma_{01}$ (فشار) (نرخ) + γ_{02} (زمانی) آمادگی) + γ_{03} (پایه بدون) + γ_{04} (برای وسیله موتوری آمادگی نقشه ای آمادگی شناختی) + γ_{05} () $\beta_1 = \gamma_{10}$	γ_{00}	γ_{10}	γ_{01}	γ_{02}	γ_{03}	γ_{04}	γ_{05}	-	1275.51	718.22**
مدل 3 L1: $\text{تخلف} = \beta_0 + \beta_1$ (نرم تشریحی) + e_0 L2: $\beta_0 = \gamma_{00} + \gamma_{01}$ (فشار) (نرخ) + γ_{02} (زمانی) آمادگی) + γ_{03} (پایه بدون) + γ_{04} (برای وسیله موتوری آمادگی نقشه ای آمادگی شناختی) + γ_{05} () $\beta_1 = \gamma_{10} + \gamma_{11}$ (نرخ پایه)	γ_{00}	γ_{10}	γ_{01}	γ_{02}	γ_{03}	γ_{04}	γ_{05}	γ_{11}	918.96	829.38**

توجه: 1) L1 = سطح 1؛ L2 = سطح 2. (2) کد: فشار زمانی بالا = 1 و فشار زمانی پایین = 0، نرخ پایه بالا = 0 و نرخ پایه

پایین = 1، نرم تشریحی مثبت = 0 و نرم تشریحی منفی = 1. (3) انحراف مقیاسی از تطابق مدل می باشد. هرچه

انحراف کمتر باشد مدل تطابق بهتری دارد.

3.3. تجربه رانندگی

ما برانگاشتیم که فاکتورهای تعیین کننده مقصود تخلف رانندگی روی تجربه رانندگی راننده تاثیر می گذارند. برای تست این فرضیه، ما فاکتورهای موقعیتی و آمادگی را با استفاده از HLM به طور گسسته برای سه دسته تجربه رانندگی ارزیابی کردیم. نرم تشریحی به عنوان متغیر مستقل سطح 1 تخمینگر مقصود ارتکاب تخلف استفاده شد. نرخ پایه تصادف، فشار زمانی، و آمادگی در سطح 2 به عنوان تخمینگرهای ترم تقاطع از سطح 1 (اثر مهم نرخ پایه تصادف، آمادگی و فشار زمانی) معرفی شد. نرخ پایه تصادف همچنین در سطح 2 به عنوان تخمینگری برای انحراف از سطح 1 معرفی شد (تعامل بین نرخ پایه تصادف و نرم تشریحی).

نتایج نشان می دهد که نرم تشریحی روی مقصود رانندگان برای تخلف تاثیر می گذارد اما فقط برای آنهایی که حداقل 3 سال تجربه رانندگی دارند اینگونه است. این نتیجه خاطرنشان کرد که رانندگان مبتدی روی تاثیرات اجتماعی

حساسیت نداشتند (جدول 2 را ببینید). برای رانندگان مجرب (با تجربه رانندگی بالاتر از 10 سال)، اثر اصلی نرخ پایه تصادف زیاد بود، بنابراین نشان می دهد که شرکت کنندگان تحت نرخ پایه تصادف پایین، تمایل بیشتری به ارتکاب تخلف را گزارش می کنند. تعامل بین نرم تشریحی و نرخ پایه تصادف نیز زیاد بود. به ویژه، وقتی نرخ پایه بالا باشد، نرم تشریحی خیلی روی مقصود تخلف رانندگان تاثیر دارد (نرم تشریحی مثبت: متوسط = 2.62 ، SD = 0.91 ؛ نرم تشریحی منفی: متوسط = 2.62 ، SD = 1.13, t(39) = -4.47, p < 0.001). بهر حال، وقتی نرخ پایه تصادف پایین است، نرم تشریحی خیلی روی مقصود تخلف رانندگان تاثیر نمی گذارد (نرم تشریحی مثبت: متوسط = 2.10 ، SD = 1.05 ؛ نرم تشریحی منفی: متوسط = 2.31 ، SD = 1.05, t(36) = 1.13, p = 0.27). آمادگی شناختی به صورت کافی مقصود تخلف میان آماتورها را پیش بینی کرد، اما برای مجرب ها اینگونه نبود.

نتایج پیشنهاد نمود که آماتورها بیشتر تخلفات رانندگی را به علت آمادگی شناختی درونی مرتکب شدند و کمتر متأثر از محیط ترافیکی بودند (نرم تشریحی و نرخ پایه تصادف)، در حالی که آنان که تجربه رانندگی بالاتر داشتند بیشتر به علائم موقعیتی حساس بودند.

4. بحث

مطالعه حاضر اثرات فاکتورهای موقعیتی (به معنای نرم های تشریحی، نرخ پایه تصادف و فشار زمانی) و آمادگی را بر مقاصد رانندگان برای تخلف رانندگی مطمئن و اختلاف احتمالی تولیدی توسط سطوح مختلف تجربه رانندگی را اکتشاف نمود. بخش های زیر روی تاثیر فاکتورهای موقعیتی و آمادگی و قواعد مختلف این فاکتورها برای رانندگان با سطوح مختلف تجربه رانندگی تمرکز می کند. محدودیت های مطالعه حاضر و اجراییات یافته های ما برای طراحی اقدامات نیز بحث شده است.

4.1. فاکتورهای موقعیتی

هدف اولیه مطالعه حاضر اکتشاف سهم فاکتورهای موقعیتی روی مقصود تخلف بود. نتایج خاطر نشان کرد که مقصود تخلف در موضوعات مختلف خیلی تفاوت دارد.

اولاً، نرم تشریحی فاکتور تعیین کننده ای از تخلفات ترافیک در چین می باشد، بنابراین نشان می دهد که مقصود تخلف رانندگان چینی بیشتر متأثر از اقدامات سایر رانندگان در ترافیک است. مطالعه حاضر همچنین نرم تشریحی تاثیرگذار بر مقصود تخلفات رانندگان مجرب را فقط بدلیل سطح بالای احتمال دهی به تصادفات رانندگی نشان داد. این نتیجه مصداق منظر شایع این رشته تحقیق می باشد، که می گوید صرف نظر از انگیزه های مثبت برای رفتارهای متعارف، اثر نرم تشریحی به موقعیت بستگی دارد (Cialdini et al., 1991; Cialdini and Goldstein, 2004). نرم تشریحی برای تصمیمات انگیزشی ریسک بیشتر از رفتار سلامت، (Rivis and Sheeran, 2003) و رفتارهای مشابه دیگر در موقعیت های ریسکی (Forward, 2009) با اهمیت است، که می تواند به اجتناب از نتایج نامطلوب و گرفتن اقدام موثر کمک کند (Cialdini and Trost, 1998).

جدول 2: نتایج HLM برای سه دسته: اثرات فاکتورهای موقعیتی و آمادگی روی مقصود تخلف

	راننده مبتدی	راننده کم تجربه	راننده باتجربه
اثر ثابت			
γ_{00} (تقاطع)	0.95**	1.85**	1.25**
γ_{01} (فشار زمانی)	0.78**	0.46*	0.88***
γ_{02} (نرخ پایه تصادف)	-0.06	-0.13	0.63**
γ_{03} (آمادگی وسیله موتوری)	0.05	0.03	0.04
γ_{04} (آمادگی بدون طرح)	0.01	-0.03	0.04
γ_{05} (آمادگی شناختی)	0.11**	-0.03	-0.05
برای انحراف			
γ_{10} (نرم تشریحی ¹)	-0.09	0.45**	0.70***
γ_{11} (نرخ پایه × نرم تشریحی)	0.26	-0.05	-0.89***
اثر تصادفی			
انحراف	411.79	454.05	420.95
مجذور Chi-	291.27***	266.10***	207.47***
N	76	79	77

توجه: 1) $\gamma =$ تخمین های پارامتر بازگشتی سطح 2. 2) کد: فشار زمانی بالا = 1 و فشار زمانی پایین = 0، نرخ پایه

بالا = 0 و نرخ پایه پایین = 1، نرم تشریحی مثبت = 0 و نرم تشریحی منفی = 1. 3) انحراف معیاری از سنجش

تطابق مدل است. هرچه انحراف کمتر باشد، مدل تطابق بهتری دارد.

* $p < 0.05$.

$p < 0.01$. **

$p < 0.001$ (two-tailed) ***

یک فاکتور موقعیتی افزوده که ما برای ارزیابی در نظر گرفتیم، نرخ پایه تصادف بود. به طور کلی، سطح بالاتری از ریسک ادراکی برای یک رفتار جزئی با احتمال کمتری که شخص آن رفتار را اقدام نماید مرتبط است (Cohn et al., 1995). به هر حال، تجربه ما نشان داد که اطلاعات نرخ پایه تصادف ارائه شده، بر احتمال احساسی یک تصادف تاثیرگذار است اما بر مقاصد رفتاری رانندگان مبتدی و کم تجربه تاثیرگذار نیست. نتایج مشابه در مطالعات of Ulleberg and Rundmo (2003) و Rundmo and Iversen (2004) نیز مشاهده شده اند، که مشاهده شد احتمال تصادفات و معضلات ترافیکی پیش بینی کننده های مناسبی برای رفتار رانندگی ریسکی نبود. یک دلیل احتمالی این است که رانندگان بی تجربه ظرفیت ذهنی کافی را برای پردازش اطلاعات نرخ پایه تصادف ندارند (Underwood et al., 2002, 2003). برعکس، رفتار شخصی آنان ممکن است بازخورد مستقیمی برای ادراک ریسکشان فراهم نماید (Horvath and Zuckerman, 1992). Machin and Sankey (2008) مشاهده نمودند که ادراک ریسک تصادفات ترافیکی به طور مثبت با رفتار رانندگی ریسکی مرتبط است، و تشریحشان از این نتیجه این است که رانندگان به دلیل قرار گرفتن مکررشان در رفتارهای رانندگی ریسکی، ادراک ریسک بالاتری گزارش می کنند. (Fernandes et al., 2010) نیز موافقت دارند که رابطه بالا وجود دارد. بنابراین، نمو ریسک تصادف ممکن است خیلی منتج به تغییر در مقصود تخلف نشود. دلیل احتمالی دیگر ممکن است تعصب خوش بینی باشد، به این معنا که اشخاص خودشان را از رانندگان دیگر برتر می بینند، پس باعث می شود ریسک شخصیشان برای یک تصادف را کم تخمین بزنند (Greening and Chandler, 1997; Branstrom et al., 2006). بنابراین، تغییر در ادراک احتمال تصادف در تحقیق ما، ممکن است ضرورتاً منتج به ریسک شخصی ادراکی بالاتر نشود. به علاوه، فشار وقت روی تمامی رانندگان تاثیر می گذارد تا از قواعد رانندگی تخلف نمایند. بنابراین فشار وقت فاکتور مستحکم است که بر مقصود رانندگان اثر می گذارد. این نتیجه با اغلب مطالعات شامل این فاکتور هم نظر می باشد (Oliveras et al., 2002).

4.2. آمادگی

نتیجه ما نشان داد که اثر آمادگی بیش از حد انتظار محدود بود. به ویژه، فقط آمادگی شناختی مقصود تخلف میان آماتورها را پیش بینی کرد، در حالی که آمادگی وسیله موتوری و بدون طرح، پیش بینی کننده های ناکافی بودند. آمادگی شناختی به عدم توانایی یک شخص برای کنترل فرایند شناختی اشاره دارد؛ بنابراین، فردی با آمادگی شناختی بالا فاقد توانایی تفکر نسبی حین رانندگی می باشد (Spinella, 2007) driving. نتیجه ما با مطالعات قبلی که گفته بودند آمادگی رفتارهای رانندگی ریسکی را بطور مناسب پیش بینی می کند، تفاوت داشت (Dahlen et al., 2005; Owsley et al., 2003). بهر حال، مهم است که خاطر نشان کنیم چه متغیر وابسته ای مبین مقصود تخلف است، که از آن موضوعاتی که در مطالعه قبلی استفاده شد مانند رانندگی پرخاشگرانه (Dahlen et al., 2005) تجاز از حد سرعت (Owsley et al., 2003) تفاوت دارد. نتیجه مطالعه حاضر در تقابل با (Yagil 2001) بود که رفتارهای شخصی و فاکتورهای موقعیتی را ترکیب نموده است، در نتیجه تاثیر قویتری از رفتارهای شخصی در مقایسه با فاکتورهای موقعیتی در بر دارد. قبلا بحث شد که اجتماع چین احساس شخصی را خیلی در نظر می گیرد (Nisbett et al., 2001; Penget al., 2006)؛ بنابراین، اگر کسی در دنیای اجتماعی پیچیده با روابط وظیفه ای زیاد باشد، توجهش محتملا به بیرون از خود و به سوی دیگران جلب خواهد شد. بنابراین، این افراد به تاثیر از محیط نسبت به رفتار شخصیشان متمایل ترند.

4.3. تجربه رانندگی

در روانشناسی حمل و نقل هر دوی تاثیرات موقعیتی/ اجتماعی و تفاوت های فردی، فاکتورهای تعیین کننده قوی ای از رفتار ترافیکی هستند. مطالعه حاضر اثرات متفاوت موقعیتی و فاکتورهای شخصی را روی مقصود تخلف رانندگی مشاهده نمود، که به تجربه رانندگی بستگی داشت. این نتیجه خاطر نشان کرد که مشخصات موقعیتی سهم بیشتری در رانندگان مجرب دارند، در حالی که مشخصات شخصی پیش بینی کننده های قویتری برای رانندگان آماتور بودند. رانندگان مجرب توجهات بیشتری برای پیروی قواعد ترافیکی داشتند. همچنین این رانندگان احتمال تصادفات رانندگی

را در نظر گرفتند: وقتی نرخ پایه تصادف بالاست، آنان توجه کمتری تخلف و اصلاح رفتار ترافیکیشان دارند. درمقابل، رانندگان آماتور بیشتر به علت آمادگی شناختی متمایل بودند تخلفات را انجام دهند، اما آنان از محیط ترافیکی متاثر نبودند. یک نتیجه مشابه توسط (Cestacet al., 2010) ارائه شد که مشاهده نمود مقصود تخلف از هیچکدام نرم های بازدارنده یا کنترل رفتاری ادراکی میان مبتدیان متاثر نیست؛ بهرحال، احساس غریزی روی مقصود برای تخلف رانندگی در رانندگان کم تجربه تاثیر دارد اما درمورد مجرب ها اینگونه نیست. با وجود تئوری تمرکز نرم (Cialdini et al., 1991)، در یک محیط پیچیده با با کشمکش ها، تغییر توجهات اشخاص به یک منبع خاص از اطلاعات، پاسخشان را به رفتارهای شامل علائم تعیین کننده تغییر می دهد. در مطالعه اخیر، به دلیل تمرکز اکثر منابع شناختی روی کنترل وسیله، رانندگان مبتدی توانایی شناختی باقیمانده کمتری برای تقابل بیرونی با موقعیت ترافیکی پیش رو دارند (Underwood et al., 2002, 2003). در نتیجه این رانندگان کمتر متاثر از فاکتورهای موقعیتی می شوند. درمقابل، رانندگان مجرب تشریح متداولی از رفتارهایی که در یک موقعیت خاص مورد انتظار بود ارائه دادند، و رفتار همخوانی با موقعیت یا اشخاص در محیط مشابه داشتند، زیرا آنان به محیط پیرامون توجه می کردند.

4.4. محدودیت های مطالعه، تحقیق بیشتر، و اقدامات عملی

برخی محدودیت هایی که ممکن است روی اعتمادپذیری و تعمیم مطالعه حاضر تاثیر گذارد باید خاطر نشان شود. اولین محدودیت مربوط به بیانگری نمونه می باشد. اگرچه ما تلاش نمودیم برای استفاده یک نمونه بیانگر کافی به کار ببریم، نمونه بزرگتری برای این مطالعه مورد نیاز است. محدودیت دیگر که مقصود می باشد، بیشتر از رفتار در مطالعه حاضر ارزیابی شده است. صرف نظر از شمار زیاد مطالعات بیانگر اینکه مقصود می تواند رفتار را پیش بینی نماید، رابطه بین مقصود رفتاری و رفتار واقعی بحث برانگیز می باشد (Ajzen, 1991). این امکان وجود دارد که اگر رفتار واقعی ارزیابی نشود، نتایج جور نشود. محدودیت سوم به فاکتورهای دیگر برمی گردد که روی مقصود رانندگان از تخلف تاثیر دارد و ممکن است در مطالعه حاضر در نظر گرفته نشده باشد. برای مثال، در مطالعه حاضر آمادگی شناختی به عنوان یک تخمینگر برای مقصود تخلف میان مبتدیان و نه باتجربه ها مشاهده شده است. اکثر رفتارهای شخصی به عنوان

فاکتورهای ریسک تخلفات ترافیکی در مطالعات قبلی، شامل احساس تخلف (Jonah, 1997; Burns and Wilde, 1995; Sumer, 2003; Deffenbacher, 1995) ، بی هنجاری (Rundmo and Iversen, 2004) ، و رفتار خشن (Deffenbacher et al., 2000) مشخص شده اند. بهر حال واضح نیست که آیا روابط بین رفتار شخصی و تخلف ترافیکی از تجربه رانندگی متاثر باشد. بنابراین، رفتارهای شخصی بیشتر باید در مطالعات آینده در نظر گرفته شود.

صرف نظر از این فاکتورها، از یک منظر کاربردی، نتایج حاضر بکارگیری عملی قوی ای دارند. فشار زمانی به عنوان قویترین فاکتور موقعیتی موثر بر مقصود تخلف رانندگان حین تراکم ترافیکی مشاهده شده است. استراتژی های مداخله ای با هدف کاهش تخلفات تحت فشار زمانی باید شامل موارد زیر باشد: برانگیختن رانندگان برای انتقال به مسیرهای جایگزین حین ساعت های ازدحام برای اجتناب از تراکم در زمانی که زمان مهم است (Goh, 2002)، ساعات کاری انعطاف پذیر متری (Chin, 1996) ، تغییر عوارض برپایه زمان روز یا تراکم (Ben-Elia and Ettema, 2009; Burris and Pendyala, 2002)، برای کاهش ساعات ازدحام مفید است، و بطور گزیده اقدامات قانونی را در ساعات شلوغ افزایش می دهد (Pucher et al., 2005).

نتایج مطالعه حاضر، همچنین خاطر نشان می کند که محققین پیش رو باید تجربه رانندگی مرتبط با تفاوت در برنامه های سلامت ترافیکی را در نظر بگیرند. نتایج ما نشان می دهد که رانندگان مجرب بیشتر روی نرم های تشریحی و نرخ پایه تصادف حساسند، بنابراین اجرای اطلاعات مثبت نرم تشریحی یا نشان دادن اطلاعات خطر در طول جاده در نواحی ریسک بالا ، برای کاهش تخلفات ترافیکی مفید و مهم هستند (برای مثال؛ Van Houten et al., 1980, Xie and Wrapson et al., 2006; Van Houten and Nau, 1983; Parker, 2002; Zhang et al., 2006; Shi et al., 2010). بهر حال ارائه اطلاعات نرم های تشریحی مثبت واقعی سخت می باشد، زیرا نرخ تخلف در چین از کشورهای توسعه یافته بیشتر است (Xie and Parker, 2002; Zhang et al., 2006; Shi et al., 2010). تلاش اثرگذارتری برای کاهش تخلفات، صحبت با کسانی است که تخلفات ترافیکی مرتکب می شوند، که اطاعت رفتار طبیعی و متداول می باشد، که البته آنان اغلب آن را کمتر در نظر گرفته اند (Forward, 2009; Taubman-Ben-Ari et al., 1999). درمقابل، چون رانندگان آماتور تخلفات ترافیکی را اکثرا بدلیل تفاوت های فردی مرتکب می شوند، استفاده از یک تست ارزیابی به عنوان رویه

آزمایشی حین آموزش آغازی باید تشویق شود (Machin and Sankey, 2008). همچنین آموزگاران باید به رانندگان با آمادگی شناختی بالا توجه نمایند و برنامه های مداخله ای امنیتی اضافه برای آنان ارائه نمایند. مداخلات باید برای افزایش آگاهی راننده از مناظر منفی شخصیتشان و تاثیرات مضر این مناظر روی رفتار رانندگیشان توسعه داده شود. استراتژی های موثر برای تنظیم شخصی آمادگی نیز باید در نظر گرفته شود. چنین استراتژی ای، رژیم آموزش کنترل شخصی (SCT) می باشد (Finkel et al., 2009; Gailliot et al., 2007; Denson et al., 2011)، که شامل کار تنظیم فیزیکی است و در بهبود عملکرد در وظایف کنترل شخصی موثر است.

5. پایان

سرانجام، مطالعه ادراکاتی برای اثرات فاکتور های موقعیتی و آمادگی در مقصود تخلف رانندگی میان رانندگان مبتدی، کم تجربه و باتجربه در چین فراهم نموده است. فشار زمانی روی تمام رانندگان، صرف نظر از تجربه رانندگی تاثیر می گذارد؛ بنابراین، فاکتور محکمی است که روی مقصود تخلف ترافیکیشان اثر می گذارد. اثرات نرم تشریحی، نرخ پایه تصادف، و آمادگی شناختی به تجربه رانندگی بستگی دارد. به طور ویژه، نرم تشریحی، نرخ پایه تصادف، و تعامل بین نرم تشریحی و نرخ پایه تصادف، روی مقصود رانندگان مجرب برای اقدام به تخلف ترافیکی اثر می گذارد، در حالی که آمادگی شناختی مقصود رانندگان مبتدی را پیش بینی می کند. نتایج نشان داد که مشخصات موقعیتی نقش مهمتری میان رانندگان مجرب دارند، در حالی که مشخصات شخصیتی پیش بینی کننده های قویتر میان رانندگان مبتدی هستند. نتایج همچنین پیشنهاد می کند که برنامه های مداخله ای ترافیکی باید روی کاهش فشار زمانی ترافیکی، در درجه اول تمرکز نمایند. برنامه مداخله ای هدفگذاری شد تا رانندگان مجرب به تاکید بر اطاعت قوانین ترافیکی به عنوان یک رفتار نرمال بینشان موکد شوند، و اطلاعات نرخ پایه تصادف بالاتری کسب نمایند. همچنین اثرات شخصیت روی مقصود تخلفات رانندگان مبتدی، بیان کرد که آنهایی که در ریسک هستند باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند و آموزش تنظیم شخصی ویژه حین کلاس های آغازی آموزشیشان ببینند.

References

- Abdel-Aty, M.A., Radwan, A.E., 2000. Modeling traffic accident occurrence and involvement. *Accident Analysis and Prevention* 32, 633–642.
- Adams-Guppy, J.R., Guppy, A., 1995. Speeding in relation to perceptions of risk, utility, and driving style by British company car drivers. *Ergonomics* 38, 2525–2535.
- Ajzen, I., 1988. *Attitudes, Personality, and Behavior*. Dorsey Press, Chicago.
- Ajzen, I., 1991. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 50, 179–211.
- Ben-Elia, E., Ettema, D., 2009. Carrots versus sticks: rewarding commuters for avoiding the rush hour—a study of willingness to participate. *Transport Policy* 16, 68–76.
- Björklund, G.M., Åberg, L., 2005. Driver behavior in intersections: formal and informal rules. *Transportation Research Part F* 8, 239–253.
- Branstrom, R., Kristjansson, S., Ullen, H., 2006. Risk perception, optimistic bias, and readiness to change sun related behaviour. *The European Journal of Public Health* 16, 492–497.
- Bryk, A.S., Raudenbush, S.W., 1992. *Hierarchical Linear Models*. Sage, Newbury Park, CA.
- Burns, P.C., Wilde, G.J.S., 1995. Risk taking in male taxi drivers: relationships among personality, observational data and driver records. *Personality and Individual Differences* 18, 267–278.
- Burris, M.W., Pendyala, R.M., 2002. Discrete choice models of traveler participation in differential time of day pricing programs. *Transport Policy* 9, 241–251.
- Cestac, J., Paran, F., Delhomme, P., 2010. Young drivers' sensation seeking, subjective norms, and perceived behavioral control and their roles in predicting speeding intention: how risk taking motivations evolve with gender and driving experience. *Safety Science* 49, 424–432.
- Chapman, P.R., Underwood, G., 1998. Visual search of driving situations: danger and experience. *Perception* 27, 951–964.
- Chin, A.T.H., 1996. Containing air pollution and traffic congestion: transport policy and the environment in Singapore. *Atmospheric Environment* 30, 787–801.
- Cialdini, R.B., Goldstein, N.J., 2004. Social influence: compliance and conformity. *Annual Review of Psychology* 55, 591–621.
- Cialdini, R.B., Kallgren, C.A., Reno, R.R., 1991. A focus theory of normative conduct: a theoretical refinement and reevaluation of the role of norms in human behavior. *Advances in Experimental Social Psychology* 21, 201–234.
- Cialdini, R.B., Reno, R.R., Kallgren, C.A., 1990. A focus theory of normative conduct: recycling the concept of norms to reduce littering in public places. *Journal of Personality and Social Psychology* 58, 1015–1026.
- Cialdini, R.B., Trost, M.R., 1998. Social influence: social norms, conformity and compliance. In: Gilbert, D., Fiske, S., Lindzey, G. (Eds.), *The Handbook of Social Psychology*, 2, fourth ed. McGraw-Hill, New York, pp. 151–192.
- Cohn, L.D., Macfarlane, S., Yanez, C., Imai, W.K., 1995. Risk perception: differences between adolescents and adults. *Health Psychology* 14, 217–222.
- CRTASR, 2010. *China Road Traffic Accidents Statistics*. Traffic Administration Bureau of China State Security Ministry, Beijing, China.
- Crundall, D., Underwood, G., Chapman, P., 1999. Driving experience and the functional field of view. *Perception* 28, 1075–1087.
- Dahlen, E.R., Martin, R.C., Ragan, K., Kuhlman, M.M., 2005. Driving anger, sensation seeking, impulsiveness, and boredom proneness in the prediction of unsafe driving. *Accident Analysis and Prevention* 37, 341–348.
- Deery, H., 1999. Hazard and risk perception among young novice drivers. *Journal of Safety Research* 30, 225–236.
- Deffenbacher, J.L., Huff, M.E., Lynch, R.S., Oetting, E.R., Salvatore, N.F., 2000. Characteristics and treatment of high anger drivers. *Journal of Counseling Psychology* 47, 5–17.

- Denson, T.F., Capper, M.M., Oaten, M., Malte, F., Schofield, T.P., 2011. Self-control training decreases aggression in response to provocation in aggressive individuals. *Journal of Research in Personality* 45, 252–256.
- Deutsch, M., Gerard, H.B., 1955. A study of normative and informative social influences upon individual judgment. *The Journal of Abnormal and Social Psychology* 51, 629–636.
- Elliott, M.A., Armitage, C.J., Baughan, C.J., 2005. Exploring the beliefs underpinning drivers' intentions to comply with speed limits. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 8, 459–479.
- Elliott, M.A., Thomson, J.A., 2010. The social cognitive determinants of offending drivers' speeding behaviour. *Accident Analysis and Prevention* 42, 1595–1605.
- Evenden, J.L., 1999. Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology* 146, 348–361.
- Factor, R., Mahalel, D., Yair, G., 2007. The social accident: a theoretical model and a research agenda for studying the influence of social and cultural characteristics on motor vehicle accidents. *Accident Analysis and Prevention* 39, 914–921.
- Farrand, P., McKenna, F.P., 2001. Risk perception in novice drivers: the relationship between questionnaire measures and response latency. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 4, 201–212.
- Fernandes, R., Hatfield, J., Job, R.F.S., 2010. A systematic investigation of the differential predictors for speeding, drink-driving, driving while fatigued, and not wearing a seat belt, among young drivers. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 13, 179–196.
- Finkel, E.J., DeWall, C.N., Slotter, E.B., Oaten, M., Foshee, V.A., 2009. Self-regulatory failure and intimate partner violence perpetration. *Journal of Personality and Social Psychology* 97, 483–499.
- Finn, P., Bragg, B., 1986. Perception of the risk of an accident by young and older drivers. *Accident Analysis and Prevention* 18, 289–298.
- Fisher, D.L., Pollatsek, A.P., Pradhan, A., 2006. Can novice drivers be trained to scan for information that will reduce their likelihood of a crash? *Injury Prevention* 12, 25–29.
- Forward, S.E., 2009. The theory of planned behaviour: the role of descriptive norms and past behaviour in the prediction of drivers' intentions to violate. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 12, 198–207.
- Gabany, S.G., Plummer, P., Grigg, P., 1997. Why drivers speed: the speeding perception inventory. *Journal of Safety Research* 28, 29–36.
- Gailliot, M.T., Baumeister, R.F., DeWall, C.N., Maner, J.K., Plant, E.A., Tice, D.M., Brewer, L.E., Schmeichel, B.J., 2007. Self-control relies on glucose as a limited energy source: willpower is more than a metaphor. *Journal of Personality and Social Psychology* 92, 325–336.
- Greening, L., Chandler, C.C., 1997. Why it can't happen to me: the base rate matters, but overestimating skill leads to underestimating risk. *Journal of Applied Social Psychology* 27, 760–780.
- Goh, M., 2002. Congestion management and electronic road pricing in Singapore. *Journal of Transport Geography* 10, 29–38.
- Harris, G., Mayho, G., Page, L., 2003. Occupational health issues affecting the pharmaceutical sales force. *Occupational Medicine* 53, 378–383.
- Horvath, P., Zuckerman, M., 1992. Sensation seeking, risk appraisal and risky behavior. *Personality and Individual Differences* 14, 41–52.
- Huang, Y., Zhang, W., Roetting, M., Melton, D., 2006. Experiences from dual country drivers: driving safely in China and the US. *Safety Science* 44, 785–795.
- Hurt, J.L., Maver, J.A., Hofmann, D., 1999. Situational and individual influences on judgments of hostile environment sexual harassment. *Journal of Applied Social Psychology* 29, 1395–1415.
- Illies, R., Johnson, M.D., Judge, T.A., Keeney, J., 2011. A within individual study of interpersonal conflict as a work stressor: dispositional and situational moderators. *Journal of Organizational Behavior* 32, 44–64.
- Jiang, L., Li, Y.J., Liu, X.Y., 2008. The effects of motor impulsiveness and optimism bias on risky driving behavior in Chinese urban areas. In: *Proceedings of the 11th International IEEE Conference on Intelligent Transportation Systems*, pp. 605–609.

- Jonah, B.A., 1997. Sensation seeking and risky driving: a review and synthesis of the literature. *Accident Analysis and Prevention* 29, 651–665.
- Lu, H., 2009. Urban Transportation in China: Current State of Reform and Future Trends, Retrieved from: <http://www.ltaacademy.gov.sg/LA-13JouneysNov09.htm>_____
- Machin, M.A., Sankey, K.S., 2008. Relationships between young drivers' personality characteristics, risk perceptions, and driving behaviour. *Accident Analysis and Prevention* 40, 541–547.
- McKnight, J.A., McKnight, S.A., 2003. Young novice drivers: careless or clueless. *Accident Analysis and Prevention* 35, 921–925.
- Mesken, J., Lajunen, T., Summala, H., 2002. Interpersonal violations, speeding violations and their relation to accident involvement in Finland. *Ergonomics* 7, 469–483.
- Nisbett, R.E., Peng, K., Choi, I., Norenzayan, A., 2001. Culture and systems of thought: holistic versus analytic cognition. *Psychological Review* 108, 291–310.
- O'Brien, S., Tay, R., Watson, B., 2004. Situational factors contributing to the expression of aggression on the roads. *IATSS Research* 28, 101–107.
- Oliveras, C., Cunill, M., Gras, M.E., Sullman, M.J.M., Planes, M., Figner, C., 2002. Effects of time pressure on feelings of stress, activation and arousal, and drivers' risk taking behaviour. In: Ward, D., Brookhuis, J., Moraal, K., Toffetti, A.(Eds.), *Human Factors in Transportation, Communication, Health and the Workplace*. Shaker Publishing, Maastricht, The Netherlands, pp. 245–248.
- Owsley, C., McGwin, G., McNeal, S.F., 2003. Impact of impulsiveness, venturesomeness, and empathy on driving by older adults. *Journal of Safety Research* 34, 353–359.
- Parker, D., Reason, J.T., Manstead, A.S., Stradling, S.G., 1995. Driving errors, driving violations and accident involvement. *Ergonomics* 38, 1036–1048.
- Patton, J.H., Stanford, M.S., Barratt, E.S., 1995. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology* 51, 768–774.
- Peng, K., Spencer-Rodgers, J., Zhong, N., 2006. Naive dialecticism and the Tao of Chinese thought. In: Kim, U., Yang, K.S., Huang, K.K. (Eds.), *The Handbook of Indigenous and Cultural Psychology*. Blackwell, Boston, MA, pp. 247–262.
- Pucher, J., Korattyswaropama, N., Mittal, N., Ittyerah, N., 2005. Urban transport crisis in India. *Transport Policy* 12, 185–198.
- Reason, J., Manstead, A., Stradling, S., Baxter, J., Campbell, K., 1990. Errors and violations: a real distinction? *Ergonomics* 33, 1315–1332.
- Rivis, A., Sheeran, P., 2003. Descriptive norms as an additional predictor in the theory of planned behaviour: a meta-analysis. *Current Psychology* 22, 218–233.
- Rotundo, M., Sackett, P.R., 2002. The relative importance of task, citizenship, and counterproductive performance to global ratings of job performance: a policy capturing approach. *Journal of Applied Psychology* 87, 66–80.
- Rundmo, T., Iversen, H., 2004. Risk perception and driving behaviour among adolescents in two Norwegian counties before and after a traffic safety campaign. *Safety Science* 42, 1–21.
- Salminen, S., Lahdeniemi, E., 2002. Risk factors in work related traffic. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 5, 77–86.
- Scialfa, C.T., Borkenhagen, D., Lyona, J., Deschênes, M., 2012. The effects of driving experience on responses to a static hazard perception test. *Accident Analysis and Prevention* 45, 547–553.
- Sumer, N., 2003. Personality and behavioral predictors of traffic accidents: testing a contextual mediated model. *Accident Analysis and Prevention* 35, 949–964.
- Shi, J., Bai, Y., Ying, X., Atchley, P., 2010. Aberrant driving behaviors: a study of drivers in Beijing. *Accident Analysis and Prevention* 42, 1031–1040.
- Smith, S.S., Horswill, M.S., Chambers, B., Wetton, M., 2009. Hazard perception in novice and experienced drivers: the effects of sleepiness. *Accident Analysis and Prevention* 41, 729–733.

- Spinella, M., 2007. Normative data and a short form of the Barratt impulsiveness scale. *International Journal of Neuroscience* 117, 359–368.
- Stanford, M.S., Greve, K.W., Boudreanx, J.K., Mathias, C.W., Brumbelow, J.L., 1996. Impulsiveness and risk taking behavior: comparison of high school and college students using the Barratt impulsiveness scale. *Personality and Individual Differences* 21, 1075–1073.
- Taubman-Ben-Ari, O., Florian, V., Mikulincer, M., 1999. The impact of mortality salience on reckless driving: a test of terror management mechanisms. *Journal of Personality and Social Psychology* 76, 35–45.
- Tseng, C., 2012. Social demographics, driving experience and yearly driving distance in relation to a tour bus driver's at fault accident risk. *Tourism Management* 33, 910–915.
- Ulleberg, P., Rundmo, T., 2003. Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers. *Safety Science* 41, 427–443.
- Underwood, G., Chapman, P., Bowden, K., Crundall, D., 2002. Visual search while driving: skill and awareness during inspection of the scene. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour* 5, 87–97.
- Underwood, G., Chapman, P., Brocklehurst, N., Underwood, J., Crundall, D., 2003. Visual attention while driving: sequences of eye fixations made by experienced and novice drivers. *Ergonomics* 46, 629–646
- Van Houten, R., Nau, P.A., 1983. Feedback interventions and driving speed: a parametric and comparative analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis* 16, 253–281.
- Van Houten, R., Nau, P., Marini, Z., 1980. An analysis of public posting in reducing speeding behavior on an urban highway. *Journal of Applied Behavior Analysis* 13, 383–395.
- Van Houten, R., Rolider, A., Nau, P.A., Friedman, R., Becker, M., Chalodovsky, I., Scherer, M., 1985. Large scale reductions in speeding and accidents in Canada and Israel: a behavioral ecological perspective. *Journal of Applied Behavior Analysis* 18, 87–93.
- Weinstein, N.D., 1987. Unrealistic optimism about illness susceptibility: conclusions from a community wide sample. *Journal of Behavioral Medicine* 10, 481–500.
- Wilde, G.J.S., 1976. Social interaction patterns in driver behavior: an introductory review. *Human Factors* 18, 477–492.
- Wrapson, W., Harré, N., Murrell, P., 2006. Reductions in driver speed using posted feedback of speeding information: social comparison or implied surveillance? *Accident Analysis and Prevention* 38, 1119–1126.
- Xie, C., Parker, D., 2002. A social psychological approach to driving violations in two Chinese cities. *Transportation Research Part F: Psychology and Behaviour* 5, 293–308.
- Xu, Y., Li, Y., Zhang, F., 2013. Pedestrians' intention to jaywalk: automatic or planned? A study based on a dual process model in China. *Accident Analysis and Prevention* 50, 811–819.
- Zhang, W., Huang, Y., Roetting, M., Wang, Y., Wei, H., 2006. Driver's views and behaviors about safety in China—what do they not know about driving? *Accident Analysis and Prevention* 38, 22–27.
- Yagil, D., 2001. Reasoned action and irrational motives: a prediction of drivers' intention to violate traffic laws. *Journal of Applied Social Psychology* 31, 720–740.