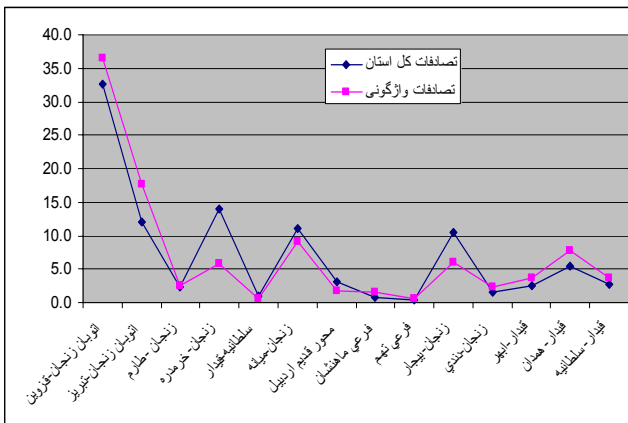
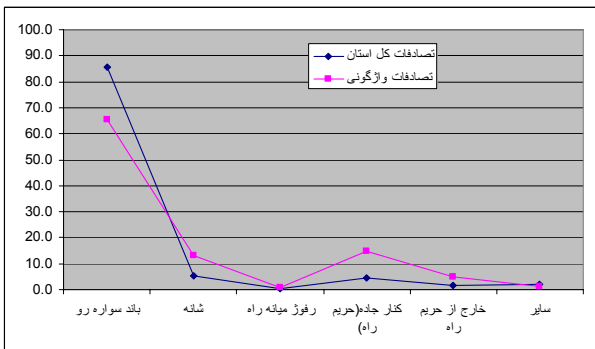


این مسیر ها به ترتیب عبارتند از اتوبان زنجان-قزوین، اتوبان زنجان- تبریز و جاده زنجان-میانه که از جمله علل وقوع آن می توان به سرعت، زیاد شدن زمان رانندگی و خستگی راننده، خرابی های رویه اسفالت، ترافیک بیش از ظرفیت جاده و غیره اشاره نمود.



شکل 10 نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی برحسب محور وقوع تصادف

ج- موقعیت تصادف

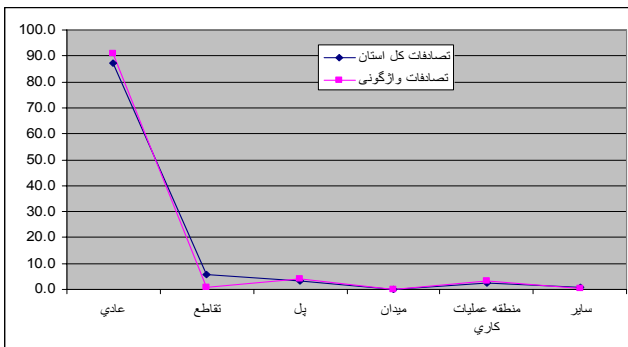


شکل 11: نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی برحسب موقعیت وقوع تصادف

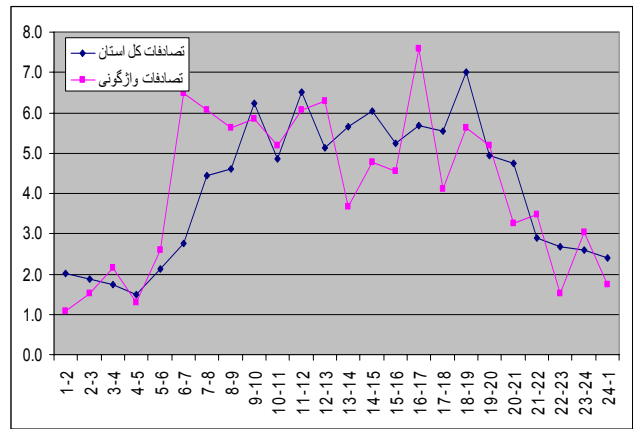
از نمودار فوق مشاهده می گردد که حدود 65 درصد از تصادفات منجر به واژگونی در باند سواره رو اتفاق افتاده است.

د- مشخصه محل وقوع تصادف

از نمودار شکل 12 مشاهده می گردد که بیش از 90 درصد از تصادفات منجر به واژگونی در موقعیت عادی مسیر اتفاق افتاده است.



شکل 12 نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی برحسب مشخصه محل وقوع تصادف

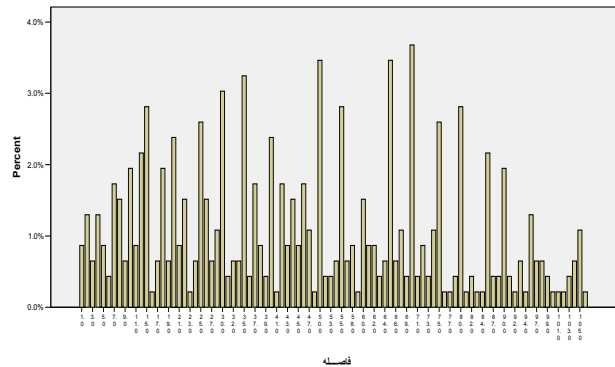


شکل 7: نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی برحسب ساعت وقوع تصادف

نمودار فوق بیشترین تعداد تصادفات منجر به واژگونی را در ساعت 17-16 بعدازظهر نشان می دهد در حالیکه بقیه تصادفات در ساعت 19-18 بعد از ظهر به اوج خود رسیده است.

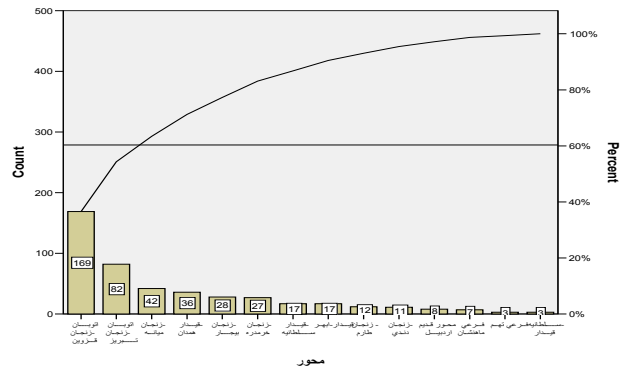
2-3 عوامل مربوط به موقعیت مکانی در بروز تصادفات جاده ای واژگونی

الف-فاصله وقوع تصادف



شکل 8: نمودار درصد تصادفات واژگونی برحسب فاصله محل وقوع تصادف از میدا

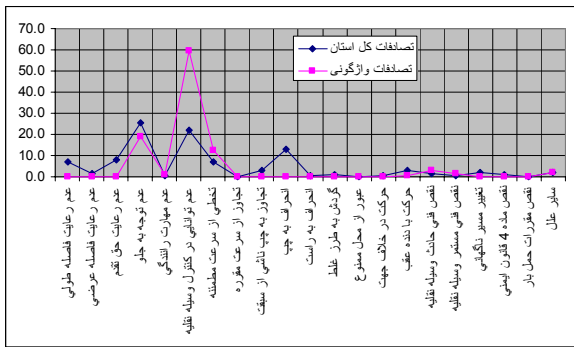
ب- محور محل وقوع تصادف



شکل 9: نمودار پارتو محور وقوع تصادفات واژگونی

از نمودار پارتو فوق مشاهده می گردد که در 20 درصد از مسیر های موجود بیش از 60 درصد تصادفات منجر به واژگونی رخ می دهد که

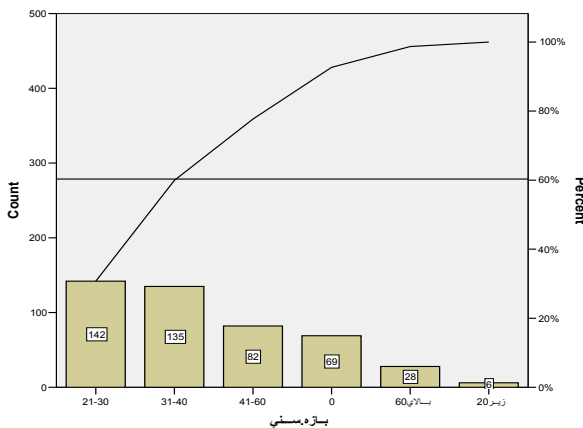
۵- کاربری منطقه محل وقوع تصادفات



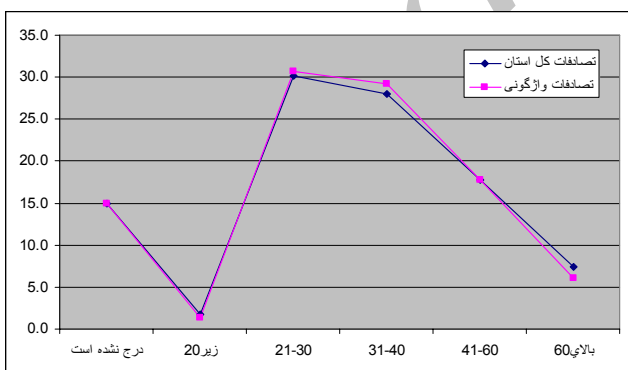
شکل 15 نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی بر حسب علت تامه موثر در تصادف

از نمودار فوق می توان مهمترین علت بروز تصادفات منجر به واژگونی را عدم توانایی در کنترل وسیله نقلیه توسط راننده و همچنین عدم توجه به جلو دانست که پیشنهاد می گردد جهت صدور گواهینامه تست کنترل وسایل نقلیه در آزمون های عملی گنجانده شود.

ج- سن راننده مقصر

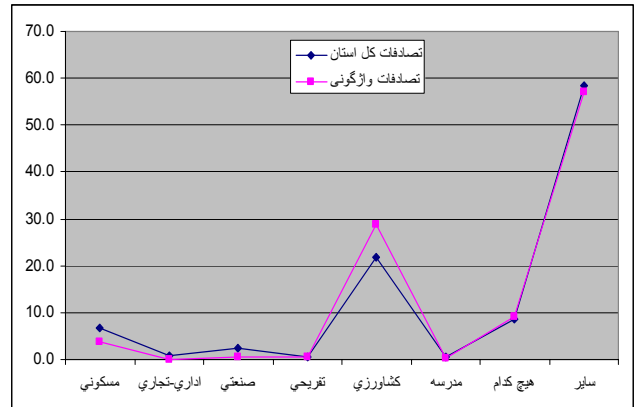


شکل 16 نمودار پارتو بازه سنی راننده مقصر در تصادفات واژگونی



شکل 17 نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی بر حسب بازه سنی راننده مقصر

نمودار شکل 16 نشان می دهد که حدود 60 درصد تصادفات منجر به واژگونی توسط 33 درصد از بازه های سنی (از 21 تا 40 سال) اتفاق می افتد که این محدوده سنی را می توان محدوده سنی خطرناک نامید و تمهیداتی از جمله جریمه بیشتر نسبت به سایرین در صورت هر گونه تخلف اندیشیده شود.



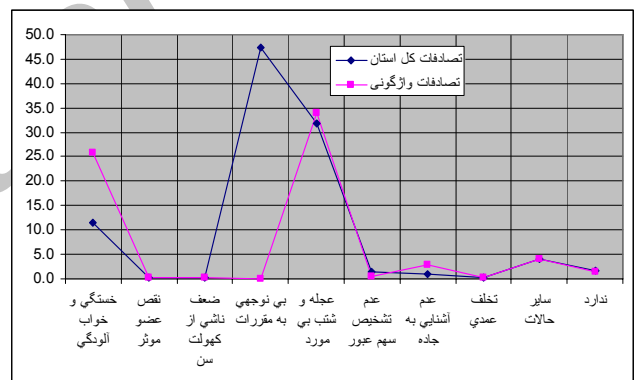
شکل 13 نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی بر حسب کاربری محل وقوع تصادف

از نمودار فوق مشاهده می گردد که حدود 60 درصد از تصادفات منجر به واژگونی در مسیر بین شهر ها و حدود 30 درصد در مناطق کشاورزی اتفاق افتاده است.

2-4-شناسایی عوامل مربوط به رانندگان در بروز تصادفات

جاده ای واژگونی

الف-عامل انسانی موثر

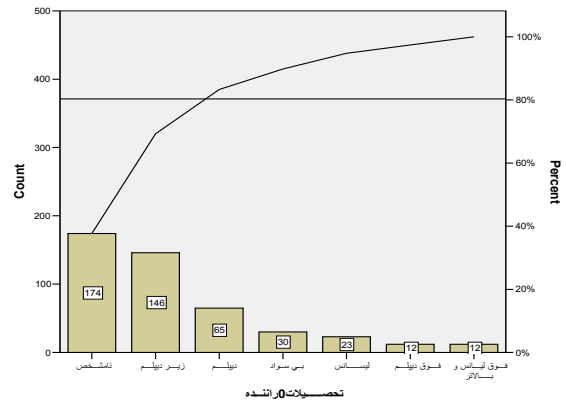


شکل 14 نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی بر حسب عامل انسانی موثر در تصادف

نمودار فوق نشان می دهد که حدود 35 درصد از علل تصادفات منجر به واژگونی عجله و شتاب بی مورد و بیش از 25 درصد موارد مربوط به خستگی و خواب آلودگی راننده می باشد. هر دو مورد فوق می تواند ناشی از عواملی از جمله مسائل اقتصادی و فرهنگی و اجتماعی راننده باشد. مسائل فرهنگی را می توان مهمترین عامل این گونه تصادفات دانست و بایستی با فرهنگ سازی از طریق رسانه های عمومی رانندگان را آموزش داد.

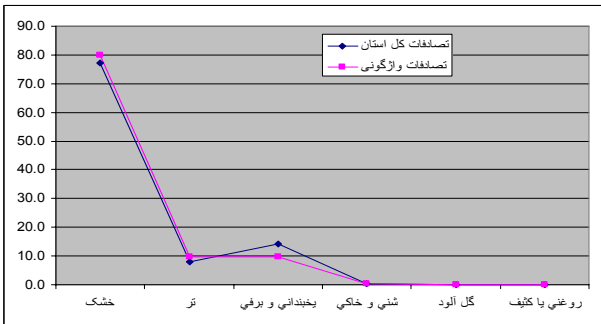
ب-علت تامه بروز تصادف

د-تحصیلات راننده مقصر



شکل 18 نمودار پارتو تحصیلات راننده مقصر در تصادفات واژگونی

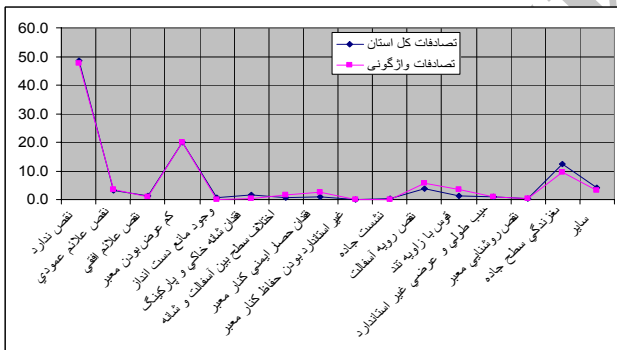
نمودار فوق نشان می دهد که سطح تحصیلات در کاهش تصادفات نقش بسزایی دارد.



شکل 21 نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی برحسب شرایط سطح معبر در هنگام بروز تصادف

نمودار شکل 21 نشان می دهد که حدود 80 درصد از تصادفات منجر به واژگونی در وضعیت خشک معبر رخ داده است که باز می تواند بیان کننده سرعت بالا و عدم توجه راننده به جلو باشد. حدود 10 درصد از تصادفات منجر به واژگونی در معبر یخبندان و برفی قابل داده که آن به علت عدم استفاده از زنجیر چرخ و نبود ترمز قابل اطمینان در وسایل نقلیه می باشد.

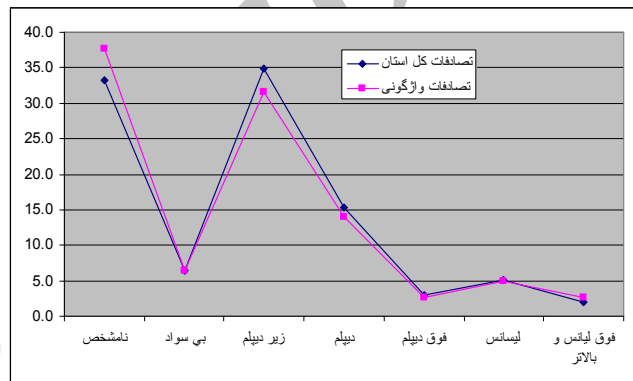
ج-نقایص معبر موثر در تصادف



شکل 22 نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی برحسب نقایص معبر موثر در بروز تصادف

از نمودار فوق مشخص می گردد که معبر حدود 50 درصد از تصادفات منجر به واژگونی هیچ گونه نقصی نداشته و 20 درصد موارد مربوط به کم عرض بودن معبر می باشد که بایستی در این موارد اقدامات لازم جهت افزایش عرض جاده صورت گیرد. و حدود 10 درصد از موارد به علت لغزندگی سطح معبر بوده که بایستی تدابیر لازم در این گونه موارد مانند استفاده از زنجیر چرخ و اصلاح رویه آسفالت و غیره صورت پذیرد.

د-موانع دید موثر در بروز تصادف

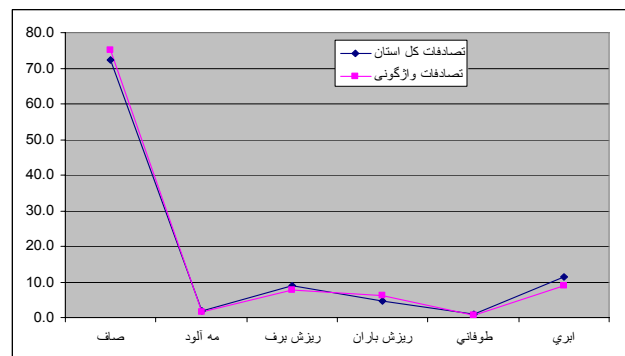


شکل 19 نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی برحسب تحصیلات راننده مقصر

2-5-شناسایی عوامل مربوط به وضعیت هوا، جاده و طرح

هندسی راه در بروز تصادفات جاده ای واژگونی

الف-وضعیت هوا در هنگام بروز تصادف



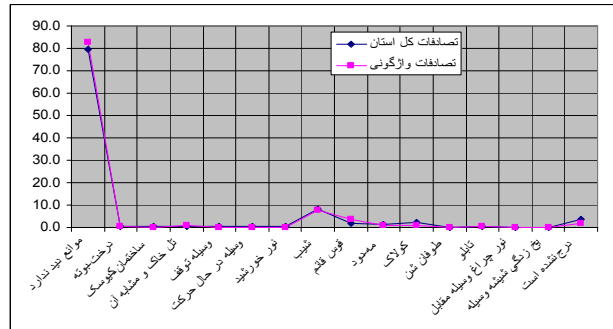
شکل 20 نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی بر حسب شرایط هوا در هنگام بروز تصادف

نمودار فوق نشان می دهد که بیش از 70 درصد از تصادفات منجر به واژگونی در هوای صاف اتفاق افتاده است که این امر می تواند نشان دهنده این باشد که در هوای

نمودار زیر نشان می دهد که بیش از 80 درصد موارد موانع دید وجود ندارد و حدود 10 درصد از موارد به علت تداخل شیب با قوس افقی دید راننده کور شده و باعث ایجاد تصادف شده است که بایستی نسبت به شناسایی این محل ها و حذف قوس افقی اقدامات لازم صورت پذیرد.

4- منابع

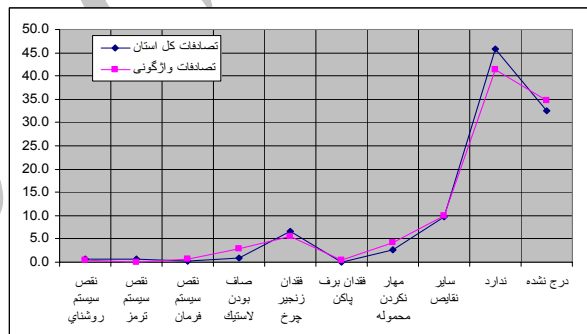
- سازمان حمل و نقل و پایانه های استان زنجان



شکل 23 نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی برحسب موانع دید موثر در بروز تصادف

2-6- شناسایی عوامل مربوط به وسیله نقلیه موثر در بروز تصادفات جاده ای واژگونی

الف- عامل وسیله مقصر در تصادف



شکل 24: نمودار درصد تصادفات کل استان در مقایسه با تصادفات واژگونی برحسب نوع عامل وسیله مقصر در بروز تصادف

نمودار فوق نشان می دهد که در بیش از 40 درصد موارد وسیله نقلیه نقصی ندارد و عوامل ایجاد تصادف مربوط به راننده و جاده می باشد.

3- نتیجه گیری

از نمودارها و مباحث فوق نتیجه می شود که در وهله اول عامل انسانی نقش قابل توجهی در پیدایش تصادفات منجر به واژگونی داشته و سپس عوامل جاده و وسیله نقلیه در مراتب بعدی اهمیت می باشند. که بایستی با افزایش فرهنگ سازی عمومی و کنترل بیشتر وسایل نقلیه از جمله با افزایش جریمه ها در کاهش این گونه تصادفات که منجر به کشته و زخمی شدن تعداد زیادی از سرنشینان اتومبیل می گردد شد.

امید است با افزایش تدابیر لازم بتوانیم در حفظ جان هم میهنان خود سهیم باشیم.