



سازمان بهداشت و آموزش پزشکی
مرکز آمار، فناوری و تحلیل اطلاعات

کد سند: FR-۵۲۱-۰۰۵

عنوان گزارش: گزارش توصیفی تحلیلی سامانه دوچرخه شهر مشهد (زیرساختها و بهره برداری)

کد گزارش: ۹۳A-۰۴۰۵-۰۷۶

طبقه بندی گزارش: اکران عمومی

هدف گزارش: توصیف سامانه دوچرخه عمومی و تحلیل آن از ابتدای بهره برداری تا کنون

منابع اطلاعاتی: داده های ارائه شده توسط موسسه خوشه خدماتی یحیی گستر توس

عنوان	تهیه کننده	بازبین	تائید کننده
نام و نام خانوادگی	فریبا کواکبی	سید مجتبی فرشچی	وحید جوادی
سمت	تحلیلگر آماری	رئیس گروه تحلیل	مدیر آمار، فناوری و تحلیل اطلاعات
تاریخ	۹۳/۹/۱۵	۹۳/۹/۲۵	۹۳/۹/۲۵
امضاء			



شماره ثبت: ۱۰۰۵-۵۲۱-۵۲۱-۵۲۱
معاونت برنامه ریزی و توسعه
مدیریت آمار، نظرسنجی و تحلیل اطلاعات

گزارش توصیفی تحلیلی سامانه دوچرخه شهر مشهد
(زیرساختها و بهره برداری)
کد گزارش: ۰۷۶-۰۴۰۵-۹۳A تاریخ ارسال گزارش: ۱۳۹۳/۰۹/۲۶

شماره صفحه: ۲ از ۱۰
کد سند ایزو: FR-۵۲۱-۰۰۵
شماره ویرایش سند: ۰۱

فهرست مطالب

Contents

۳	۱- مقدمه
۳	۲- چکیده
۴	۳- مساله های شناسایی شده
۴	تصویر ۱: استفاده نادرست از محل تردد دوچرخه سواران
۵	۴- معرفی سامانه دوچرخه عمومی
۵	۵- ایستگاهها
۵	جدول ۱: تعداد ایستگاهها به تفکیک مناطق
۶	تصویر ۲: موقعیت ایستگاهها بر روی نقشه شهر
۷	تصویر ۳: نقشه مسیر دوچرخه در سطح مناطق شهر
۷	۶- مشترکین
۷	۶-۱ ارتباط بین میزان استفاده از دوچرخه با سن مشترکین
۷	جدول ۲: تعداد مشترکین به تفکیک سن
۸	نمودار ۱: درصد مشترکین به تفکیک گروه های سنی
۸	۶-۲ ارتباط بین میزان استفاده از دوچرخه با شغل مشترکین
۸	جدول ۳: تعداد مشترکین به تفکیک شغل آنها
۹	نمودار ۲: درصد مشترکین به تفکیک شغل آنها
۱۰	۷- پیشنهادات برای اصلاح بانکهای اطلاعاتی و ارقام آماری
۱۰	۸- پیشنهاد نحوه تکرار این تحلیل



شهرسازی مشهد
معاونت برنامه ریزی و توسعه
میرت آباد، نوری و تحلیل اطلاعات

گزارش توصیفی تحلیلی سامانه دوچرخه شهر مشهد
(زیرساختها و بهره برداری)
کدگزارش: ۰۷۶-۰۴۰۵-۹۳A- تاریخ ارسال گزارش: ۱۳۹۳/۰۹/۲۶

شماره صفحه: ۳ از ۱۰
کد سند ایزو: FR-۵۲۱-۰۰۵
شماره ویرایش سند: ۰۱

۱- مقدمه

امروزه دوچرخه نقش مهمی در حمل و نقل شهرهای پیشرفته دنیا دارد. چرا که ارزان بودن، در دسترس بودن، عدم نیاز به سوخت، عدم تولید آلودگی های زیست محیطی از یک طرف و از طرف دیگر نشاط و سلامت جسمی و روحی را برای راکب خود و جامعه، به ارمغان می آورد.

در سالهای اخیر با ایجاد محدودیت در دسترسی خودروهای شخصی به هسته مرکزی شهرها علی الخصوص در کلانشهرهای کشور و به موازات آن افزایش قیمت سوخت باعث شده که شدت استفاده از موتور سیکلتها افزایش یابد. از آنجایی که موتور سیکلتها نسبت به خودروها از سهم تولید آلودگی بیشتری برخوردارند (هر موتور سیکلت، حدود ۶ برابر خودروپی با استاندارد یورو ۴ ایجاد آلودگی می کند.)^۱ لیکن این مسأله باعث افزایش آلودگی هوا در کلانشهرهای کشور گردیده است.

ترویج حمل و نقل سالم و پاک یکی از مهم ترین اولویتهای حمل و نقل شهری محسوب می گردد. از این رو استفاده از دوچرخه در مقایسه با سایر وسایل حمل و نقل یکی از بهترین روشها در کاهش حجم ترافیک و آلاینده ها محسوب می گردد که این نیازمند نهادینه کردن فرهنگ دوچرخه سواری و ایجاد مسیرهای ویژه برای دوچرخه سواران می باشد.

در این راستا و با سیاست آلودگی زدایی کلانشهرها، شهرداری مشهد از طرف شورای اسلامی شهر مشهد مکلف به اجرای طرح سامانه دوچرخه عمومی گردید. بدین منظور در اواخر سال ۱۳۹۰ شهرداری با همکاری بخش خصوصی اقدام به راه اندازی سامانه دوچرخه نمود.

این سامانه به عنوان اولین سامانه مکانیزه در سطح کشور توسط موسسه خوشه خدماتی یحیی گستر توس اجرا و پیاده سازی شد و هم اکنون در حال ساخت ایستگاه های دوچرخه در سطح شهر، تجهیز آنها و ارائه خدمات به شهروندان می باشد.

هدف این گزارش، توصیف و تحلیل کاربردی فعالیت سامانه (زیرساختها و بهره برداری) بوده است اما به دلیل عدم دریافت داده های مورد نیاز، در بخش زیرساختها اطلاعات مربوط به ایستگاه ها و در بخش بهره برداری صرفاً اطلاعات موجود مربوط به مشترکین (سن و شغل) مورد بررسی قرار گرفته است.

۲- چکیده

سامانه دوچرخه عمومی مشهد از اواخر سال ۱۳۹۰ توسط موسسه خوشه خدماتی یحیی گستر توس با ماموریت ساخت ۱۵۰ ایستگاه و تجهیز آنها با ۳۰۰۰ دوچرخه از طرف شهرداری شروع به فعالیت نموده است. در حال حاضر ۶۲ ایستگاه با ۱۱۶۲ دوچرخه در برخی مناطق شهر فعال می باشند. به عبارت دیگر می توان گفت طی این مدت ۴۱،۳۳ درصد از ایستگاه های پیش بینی شده، احداث و ۳۸،۷۱ درصد از دوچرخه های مندرج در قرارداد در اختیار شهروندان قرار گرفته است.

از ابتدای اجرای طرح تا کنون ۱۴،۱۷۷ شهروند مرد ۱۸ تا ۷۸ ساله در سامانه ثبت نام نموده اند که دارای میانگین و میانه سنی به ترتیب ۳۹ و ۳۷ سال می باشند. بیشترین فراوانی سنی نیز متعلق به مشترکین ۲۸ ساله می باشد.

بیش از ۹۱ درصد مشترکین را کارکنان سازمانها و نهادهای دولتی تشکیل می دهند که ۳/۳۱ آنان کارمندان شهرداری هستند و این تعداد کمتر از ۱۶/۵۵ درصد پرسنل مرد شهرداری را در برمی گیرد. بر اساس آمار و ارقام کسبه شهر، دانشجویان و در مجموع شهروندان استقبال چندانی از سامانه ننموده اند که این نیازمند بررسی جامعتری می باشد.



گزارش توصیفی تحلیلی سامانه دوچرخه شهر مشهد
(زیرساختها و بهره برداری)
کد گزارش: ۰۷۶-۰۴۰۵-۹۳A تاریخ ارسال گزارش: ۱۳۹۳/۰۹/۲۶

شماره صفحه: ۴ از ۱۰
کد سند ایزو: FR-۵۲۱-۰۰۵
شماره ویرایش سند: ۰۱

۳- مساله های شناسایی شده

- در مناطقی که به لحاظ جمعیتی و یا اقتصادی مناسب برای برخورداری از دوچرخه به عنوان وسیله نقلیه هستند یا ایستگاه دوچرخه وجود ندارد یا تعداد آن کم می باشد.
- به نظر می رسد طی دوره مورد بررسی قشر دانشجو از سامانه استقبال ننموده اند. پیشنهاد می گردد ایستگاه هائی در مکان های مورد استفاده این قشر تعبیه شود از جمله داخل دانشگاه ها.
- کارکنان شهرداری استقبال درخوری از سامانه نداشته اند و این در حالی است که شهرداری علاوه بر این که از متولیان این سامانه است، شرایط استفاده راحت تر از سامانه را نیز برای کارکنان خود فراهم نموده است.
- افراد دارای شغل آزاد با توجه به تعریف ارائه شده درصد خیلی کمی از مشترکین را تشکیل داده اند.
- با توجه به درصد بسیار پایین مشترکین سامانه دوچرخه به جمعیت دارای شرایط استفاده از دوچرخه (۱,۵ درصد) می توان گفت استقبال عمومی از سامانه صورت نگرفته است (به دلیل عدم تبلیغات لازم، فرهنگ سازی استفاده از دوچرخه به عنوان وسیله حمل و نقل و ... که خود نیازمند بررسی است).
- عدم توجه به مسیرهای مخصوص دوچرخه و سد راه آن نیز از مسایل موجود می باشد که نمونه ای از آن در شکل ۱ به تصویر کشیده شده است. همان گونه که ملاحظه می گردد سد معبر صورت گرفته که احتمالاً توسط پیمانکاران شهرداری انجام شده نیازمند بررسی و توجه در این خصوص می باشد. موارد دیگری نیز مشاهده شده که شهروندان با پارک موتورسیکلت سد مسیر دوچرخه نموده اند. در حالت کلی اغلب اوقات شاهد عبور و مرور دوچرخه ها در مسیرهای طراحی شده نیستیم.



تصویر ۱: استفاده نادرست از محل تردد دوچرخه سواران
(اوایل بلوار استقلال با فاصله کمی از چهارراه استقلال؛ ۱۳۹۳/۸/۲۵)

- عدم تحقق برنامه زمان بندی اجرای پروژه.



شهرسازی مشهد
معاونت برنامه ریزی و توسعه
مدیریت آمار، نظرسنجی و تحلیل اطلاعات

گزارش توصیفی تحلیلی سامانه دوچرخه شهر مشهد
(زیرساختها و بهره برداری)
کد گزارش: ۰۷۶-۰۴۰۵-۹۳۸- تاریخ ارسال گزارش: ۱۳۹۳/۰۹/۲۶

شماره صفحه: ۵ از ۱۰
کد سند ایزو: FR-۵۲۱-۰۰۵
شماره ویرایش سند: ۰۱

۴- معرفی سامانه دوچرخه عمومی

طرح سامانه مکانیزه دوچرخه عمومی مشهد توسط موسسه خوشه خدماتی یحیی گستر توس برای اولین بار در سطح کشور با ماموریت ساخت ۱۵۰ ایستگاه و تجهیز آنها با ۳۰۰۰ دوچرخه و با اهداف فرهنگ سازی استفاده از دوچرخه به عنوان یک روش حمل و نقل پاک شهری، بهبود عبور و مرور و کاهش ترافیک، کاهش آلاینده ها و بهینه سازی مصرف انرژی، جابجایی ایمن، ارزان، سریع و راحت و ایجاد فرصتهای شغلی ارائه گردید. هم اکنون این سامانه با اشتغال زایی مستقیم ۴۰۰ و غیر مستقیم ۱۰۰۰ نفری مشغول به فعالیت می باشد.

در حال حاضر ثبت نام از شهروندان برای استفاده از این سامانه به صورت حضوری از طریق مراجعه به دفتر مرکزی سامانه، دفاتر پیشخوان منتخب و یا ایستگاه های مستقر در سطح شهر و اینترنتی از طریق مراجعه به سایت www.ibsm.ir صورت می پذیرد.

مشترکین می توانند پس از طی مراحل ثبت نام (ارائه مدارک شخصی لازم و ضمانت نامه و تکمیل فرمهای مربوطه) نسبت به دریافت دوچرخه از ساعت ۶:۳۰ تا ۱۶:۳۰ و تحویل آن در همان روز اقدام نمایند. هزینه بهره برداری نیز ساعتی ۲۰۰۰ ریال می باشد که نیم ساعت اول آن رایگان است.

۵- ایستگاهها

طی قرارداد اولیه شهرداری با شرکت خوشه خدماتی یحیی گستر توس، این شرکت متعهد به احداث ۱۵۰ ایستگاه و تجهیز آنها به ۳۰۰۰ دوچرخه گردیده است. جدول ۱ تعداد ایستگاه های فعال موجود به تفکیک مناطق شهرداری را نشان می دهد. شایان ذکر است در حال حاضر هر ایستگاه مجهز به ۱۸ دوچرخه و یک اپراتور می باشد.

جدول ۱: تعداد ایستگاهها به تفکیک مناطق

مناطق	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	ثامن	مجموع
تعداد ایستگاه	۱۲	۵	۰	۰	۰	۲	۳	۸	۱۵	۵	۱۲	۰	۰	۶۲

با توجه به جدول فوق نکات ذیل قابل توجه است:

- ✓ در حال حاضر تنها ۶۲ ایستگاه از ۱۵۰ ایستگاه در سطح شهر فعال می باشند.
- ✓ مناطق ۳، ۴، ۵، ۱۲ و ثامن در حال حاضر فاقد ایستگاه فعال می باشند و این در حالی است که طبق سرشماری ۱۳۹۰ منطقه ۳ پس از منطقه ۲ بیشترین تعداد جمعیت مشهد را به خود اختصاص داده است.
- ✓ در بین مناطق دارای ایستگاه نیز بیشترین تعداد ایستگاه متعلق به منطقه ۹ و سپس مناطق ۱۱ و ۱۰ و کمترین آن نیز متعلق به مناطق ۶ و ۷ می باشد. در اینجا نیز توزیع ایستگاهها چندان با توزیع جمعیت منطبق نمی باشد هر چند می توان علت آن را در اجرای طرح برای مناطق آماده به لحاظ مکان مناسب برای دوچرخه سواری، جانمایی ایستگاهها و ... جستجو کرد.

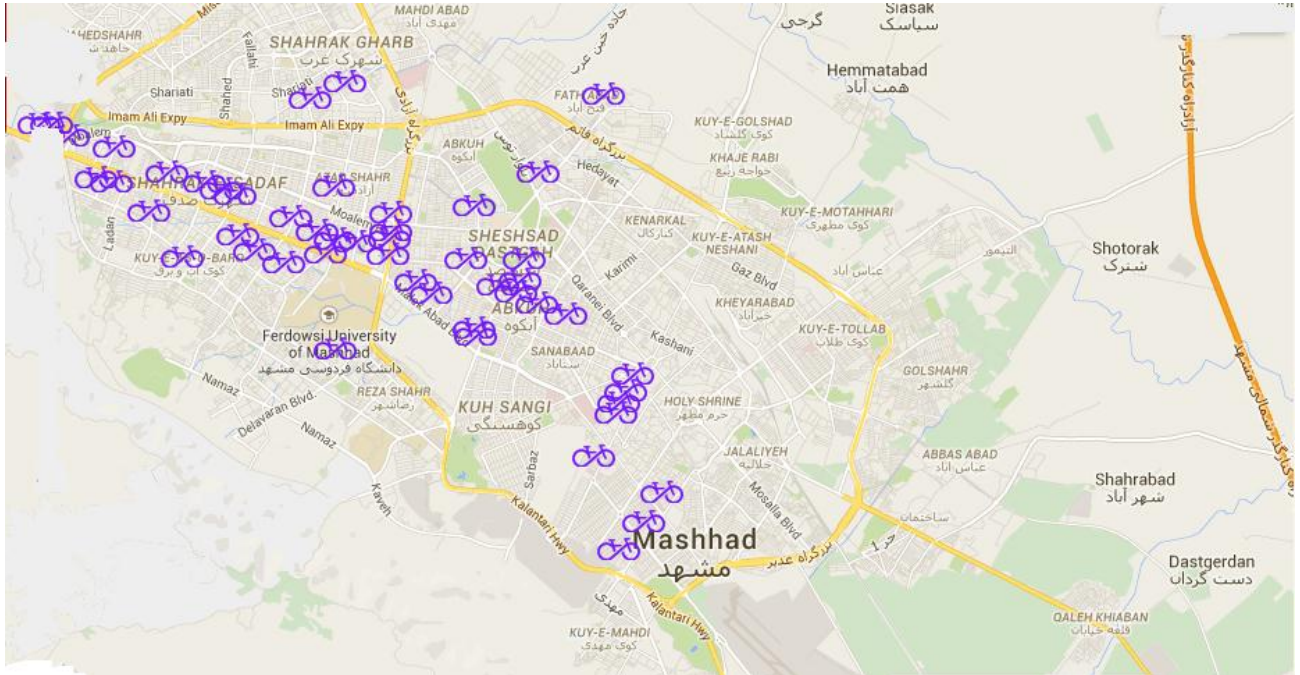


شهرسازی مشهد
معاونت برنامه ریزی و توسعه
مدیریت آثار، فیزیکی و تحلیل اطلاعات

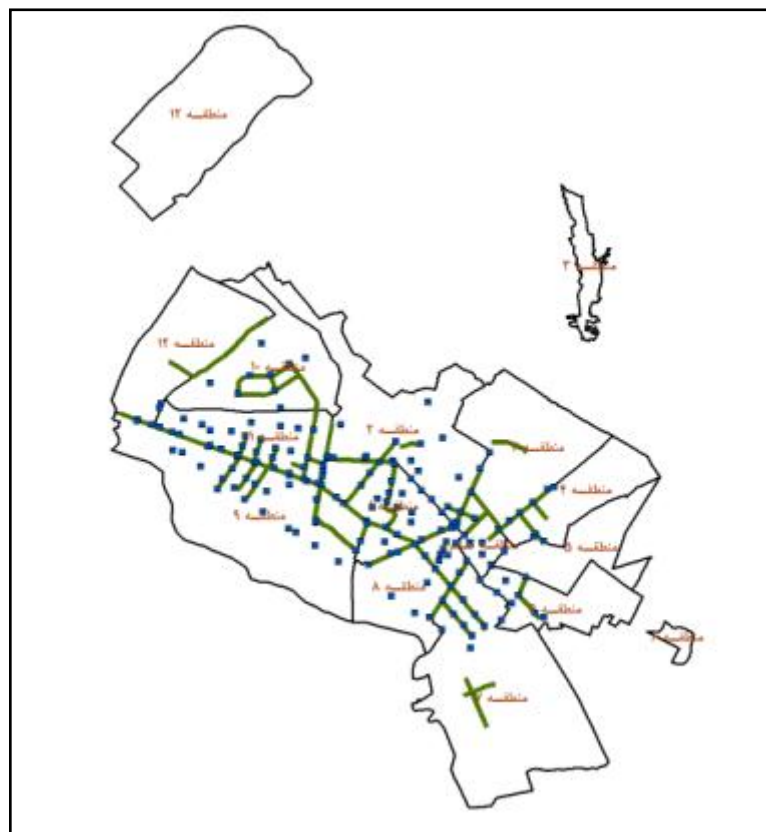
گزارش توصیفی تحلیلی سامانه دوچرخه شهر مشهد
(زیرساختها و بهره برداری)
کد گزارش: ۰۷۶-۰۴۰۵-۹۳۸- تاریخ ارسال گزارش: ۱۳۹۳/۰۹/۲۶

شماره صفحه: ۶ از ۱۰
کد سند ایزو: ۵۲۱-۰۰۵-FR
شماره ویرایش سند: ۰۱

تصاویر ۲ و ۳ به ترتیب موقعیت ایستگاه ها را بر روی نقشه شهر مشهد و مسیر دوچرخه را در سطح مناطق نشان می دهند.



تصویر ۲: موقعیت ایستگاه ها بر روی نقشه شهر





معاونت برنامه ریزی و توسعه مدیریت، آموزش و تحقیقات

گزارش توصیفی تحلیلی سامانه دوچرخه شهر مشهد
(زیرساختها و بهره برداری)
کدگزارش: ۰۷۶-۰۴۰۵-۹۳A تاریخ ارسال گزارش: ۱۳۹۳/۰۹/۲۶

شماره صفحه: ۷ از ۱۰
کد سند ایزو: FR-۵۲۱-۰۰۵
شماره ویرایش سند: ۰۱

تصویر ۳: نقشه مسیر دوچرخه در سطح مناطق شهر

۶- مشترکین

از ابتدای اجرای طرح دوچرخه عمومی تا کنون (نیمه آبان ماه سال ۱۳۹۳)، ۱۴،۱۷۷ شهروند در سامانه ثبت نام نموده اند. شایان ذکر است با توجه به سرشماری سال ۱۳۹۰ تعداد مردان بالای ۱۵ سال ۱۰،۵۰،۰۳۹ نفر می باشند. بنابراین تعداد مشترکین سامانه در حال حاضر کمتر از ۱،۳۵ درصد جمعیت مجاز برای استفاده از دوچرخه می باشند.

در این قسمت ارتباط بین میزان استفاده از دوچرخه با سن و شغل مشترکین مورد بررسی قرار می گیرد.

۶-۱ ارتباط بین میزان استفاده از دوچرخه با سن مشترکین

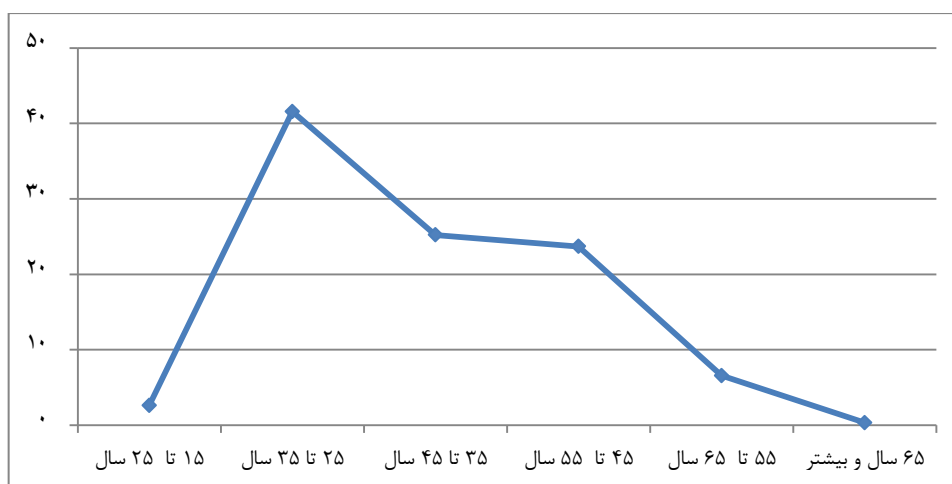
طبق مقررات تعیین شده توسط شرکت، مشترکین در هنگام ثبت نام باید حداقل ۱۵ سال داشته باشند. جدول ۲، تعداد مشترکین را به تفکیک سن (در دوره های ۱۰ ساله) نشان می دهد.

جدول ۲: تعداد مشترکین به تفکیک سن

سن	۱۵ تا ۲۵ سال	۲۵ تا ۳۵ سال	۳۵ تا ۴۵ سال	۴۵ تا ۵۵ سال	۵۵ تا ۶۵ سال	۶۵ سال و بیشتر
تعداد	۳۷۳	۵،۸۹۳	۳،۵۷۵	۳،۳۵۸	۹۳۰	۴۷
درصد	۲،۶۳	۴۱،۵۷	۲۵،۲۲	۲۳،۶۹	۶،۵۶	۰،۳۳

با توجه به جدول فوق نکات ذیل قابل توجه است:

- ✓ بیشترین درصد مشترکین، رده سنی ۲۵ تا ۳۵ سال و پس از آن با اختلاف محسوسی رده سنی ۳۵ تا ۵۵ سال را تشکیل می دهند.
 - ✓ رده سنی ۱۵ تا ۲۵ سال یعنی قشر دانش آموز دبیرستانی و بخشی از قشر دانشجو تنها ۲،۶۳ درصد از کل مشترکین را تشکیل می دهند.
 - ✓ رده های سنی ۳۵ تا ۴۵ و ۴۵ تا ۵۵ سال در مجموع ۴۸،۹۱ درصد از کل مشترکین را تشکیل می دهند.
 - ✓ حداقل سن مشترکین ۱۸ و حداکثر آن ۷۸ می باشد.
 - ✓ میانگین سن مشترکین ۳۹ و میانه آن ۳۷ سال می باشد. بیشترین فراوانی نیز متعلق به مشترکین ۲۸ ساله می باشد.
- نمودار ۱ نمایش دیداری داده های جدول ۲ می باشد.



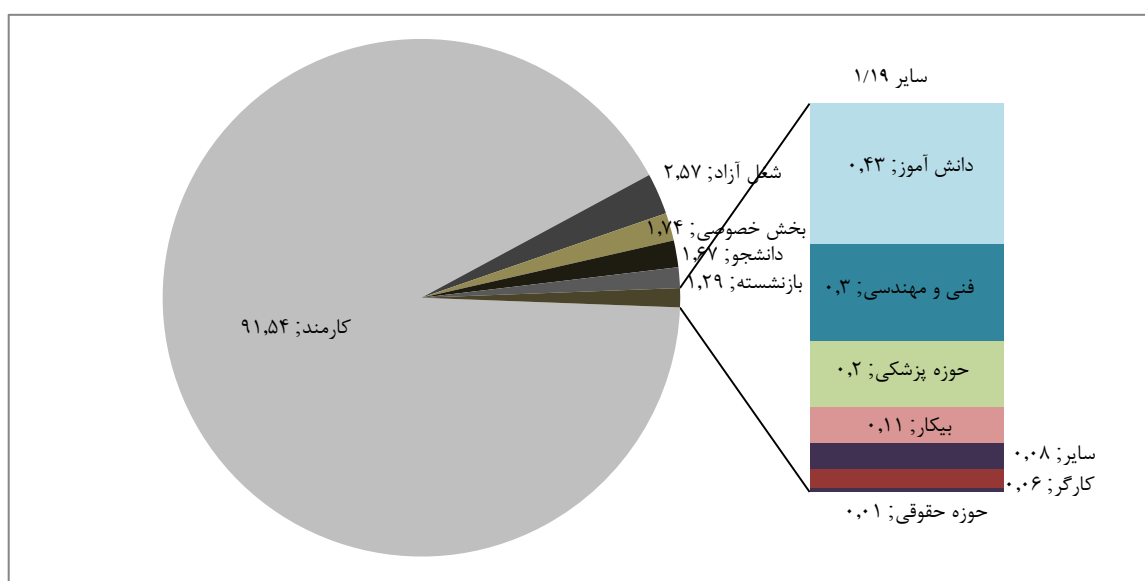


سازمان بهداشت و آموزش پزشکی
معاونت برنامه ریزی و توسعه مدیریت
آمار، نظرسنجی و تحلیل اطلاعات

گزارش توصیفی تحلیلی سامانه دوچرخه شهر مشهد
(زیرساختها و بهره برداری)
کد گزارش: ۰۷۶-۰۴۰۵-۹۳A تاریخ ارسال گزارش: ۱۳۹۳/۰۹/۲۶

شماره صفحه: ۹ از ۱۰
کد سند ایزو: FR-۵۲۱-۰۰۵
شماره ویرایش سند: ۰۱

نمودار ۲ نمایش دیداری جدول ۳ را ارائه می دهد. لازم به توضیح است اقشاری که درصد بسیار کمی از مشترکین را تشکیل داده اند تحت عنوان "سایر" در نمودار انباشته مستطیل شکل به طور جداگانه قابل مشاهده می باشند.



نمودار ۲: درصد مشترکین به تفکیک شغل آنها



گزارش توصیفی تحلیلی سامانه دوچرخه شهر مشهد
(زیرساختها و بهره برداری)
کد گزارش: ۰۷۶-۰۴۰۵-۹۳A تاریخ ارسال گزارش: ۱۳۹۳/۰۹/۲۶

شماره صفحه: ۱۰ از ۱۰
کد سند ایزو: FR-۵۲۱-۰۰۵
شماره ویرایش سند: ۰۱

۷- پیشنهادات برای اصلاح بانکهای اطلاعاتی و اقلام آماری

برای استفاده کاربردی از این گزارش و همچنین برای تهیه گزارش های آتی نیاز است:

- اطلاعات مشترکین از جمله میزان تحصیلات آنان، در حد متعارف دریافت و به طور کامل درج شود. همچنین با توجه به یک تعریف مرجع، متداول و در عین حال ساده شغل کاربران ثبت و دسته بندی شود.
- اطلاعات میزان استفاده مشترکین از دوچرخه (بهره برداری از سامانه) احصاء شده و در اختیار مدیریت آمار، فناوری و تحلیل اطلاعات شهرداری قرار گیرد .

۸- پیشنهاد نحوه تکرار این تحلیل

پیشنهاد می گردد این تحلیل به صورت شش ماهه تکرار گردد.