

## فصل ششم

# تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از بارگیری فیدرهای شرکت توزیع شهرستان اصفهان

**مقدمه**

در راستای تجزیه و تحلیل رفتار مصرفی مشترکین تحت پوشش شرکت توزیع شهرستان اصفهان، تعدادی ثبات بر روی فیدرهای نمونه دو بخش خانگی و تجاری در فصل تابستان در شهرستان اصفهان نصب شد. انتخاب فیدرهای نمونه جهت بارگیری براساس توافق تیم مجری پروژه و کارشناسان شرکت توزیع صورت پذیرفت. در ادامه پس از بررسی کلیه اطلاعات موجود در ارتباط با فیدرهای تغذیه کننده مشترکین در دو بخش خانگی و تجاری، ۴ فیدر نمونه جهت بارگیری انتخاب و با انجام فعالیتهای میدانی مربوطه، ثباتهای مورد نظر بر روی آنها نصب گردید. پس از جمع‌آوری ثباتها و تخلیه اطلاعات آنها با انجام محاسبات و تجزیه و تحلیل اولیه، منحنی‌های بار و شاخصهای الگوی مصرف برای مشترکین بخشهای خانگی و تجاری حاصل شد که نتایج آن در ادامه آورده شده است. لازم بذکر است که فیدرهای بارگیری شده در مرحله دوم (فصل پاییز) منطبق با فیدرهای مرحله اول نبوده و لذا تنها به تحلیل داده های فصل تابستان اکتفا شده است.

### ۱-۶-۱- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای منتخب در شهرستان اصفهان در فصل تابستان

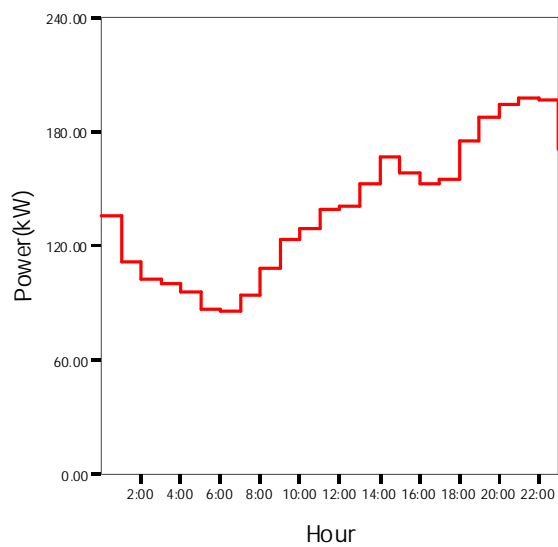
۱-۶-۱-۱- بررسی نتایج حاصل از نصب ثبات بر روی فیدرهای نمونه خانگی شهرستان اصفهان در جدول (۱-۶) زمان ثبت اطلاعات از فیدرهای بخش خانگی ارائه شده است.

جدول (۱-۶) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی در شهرستان اصفهان

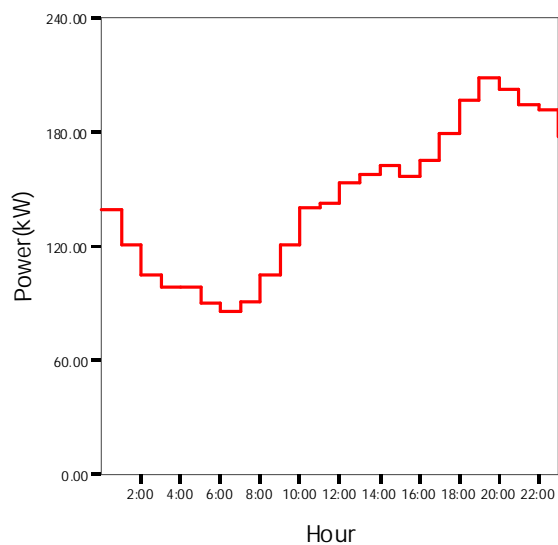
شهر	نام فیدر	فصل تابستان	نوع مشترکان
اصفهان	آذر عرفانی	از ۸۶/۶/۵ تا ۸۶/۶/۱۸	۱۰۰ درصد خانگی
	بیشه حبیب		
	نیلوفر فروش زاده		

### ۱-۶-۱-۱-۱- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی آذر عرفانی در فصل تابستان

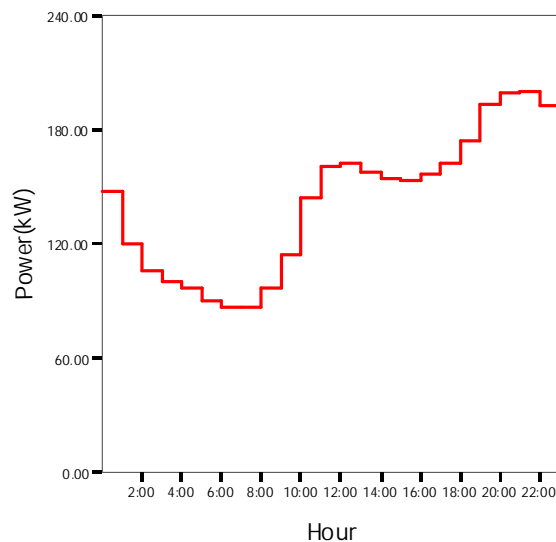
منحنی‌های بار ساعتی مشترکین فیدر خانگی آذر عرفانی برای روز عادی هفته، پنج‌شنبه و جمعه در شکل‌های (۱-۶) تا (۳-۶) آورده شده است.



شکل (۱-۶) منحنی بار روز دوشنبه ۵ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی آذر عرفانی



شکل (۲-۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی آذر عرفانی



شکل (۳-۶) منحنی بار روز جمعه ۹ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی عرفانی

همان طور که از شکل‌های (۱-۶) تا (۳-۶) مشاهده می‌شود از نیمه شب تا ساعات اولیه صبح بار روند نزولی دارد و مینیمم مصرف در ساعت ۶ صبح رخ می‌دهد. همزمان با طلوع آفتاب و شروع فعالیت‌های روزانه بار مصرفی شروع به افزایش می‌نماید. روند افزایش بار تا ساعت ۱۴ ادامه می‌یابد اما از ساعت ۱۴ تا ۱۸ تقریباً می‌توان گفت که بار حالت مسطح به خود می‌گیرد و روند رشد آن بر خلاف بازه زمانی قبل بسیار کندتر می‌گردد. از ساعت ۱۸ بار به صورت پلکانی شروع به افزایش می‌نماید و موجبات پدید آوردن مقدار ماکزیمم بار در حوالی ساعت ۲۰ فراهم می‌آید. بعد از ساعت پیک و به طور کلی از ساعت ۲۲ با کاهش فعالیت‌ها در بخش خانگی روند کاهشی بار آغاز گشته و تا صبح تداوم می‌یابد. هر چند که الگوی ارائه شده برای روزهای پنجشنبه و جمعه نیز صادق است، اما به علت تعطیل بودن، در قسمت تجزیه و تحلیل اطلاعات، این روزها به صورت مجزا مورد بررسی قرار خواهند گرفت. خلاصه‌ای از پارامترهای مرتبط با الگوی مصرف مشترکین فیدر خانگی آذر عرفانی در جداول (۲-۶) و (۳-۶) آورده شده است.

جدول (۶-۲) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی آذر عرفانی در اصفهان در تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۱۳ شعبان	۸۶/۶/۵	دوشنبه	۱۳۹/۹۷۳۶	۲۴	۸۵/۶۳	۱۹۷/۱۳	۶	۲۱	-/۷۱
۱۴ شعبان	۸۶/۶/۶	سه شنبه	۱۴۱/۴۰۱۴	۲۴	۸۴/۸۸	۱۹۴/۰۳	۶	۱۹	-/۷۳
۱۵ شعبان	۸۶/۶/۷	چهارشنبه	۱۴۰/۷۳۴۷	۲۴	۸۲/۷۸	۲۰۴/۷	۶	۱۹	-/۶۸
۱۶ شعبان	۸۶/۶/۸	پنج شنبه	۱۴۵/۰۵۵۶	۲۴	۸۶/۱۸	۲۰۸/۱۳	۶	۱۹	-/۶۹
۱۷ شعبان	۸۶/۶/۹	جمعه	۱۴۲/۶۲۸۵	۲۴	۸۶/۲۱	۱۹۹/۶۸	۶	۲۱	-/۷۱
۱۸ شعبان	۸۶/۶/۱۰	شنبه	۱۵۲/۶۹۴۴	۲۴	۹۱/۰۸	۲۰۶/۹۱	۶	۲۰	-/۷۳
۱۹ شعبان	۸۶/۶/۱۱	یکشنبه	۱۴۲/۸۷۵	۲۴	۸۱/۴۳	۱۹۶/۱۸	۶	۲۱	-/۷۲
۲۰ شعبان	۸۶/۶/۱۲	دوشنبه	۱۴۸/۲۰۲۸	۲۴	۸۹/۸۳	۲۰۶/۶۵	۶	۲۰	-/۷۱
۲۱ شعبان	۸۶/۶/۱۳	سه شنبه	۱۴۰/۰۲۳۶	۲۴	۸۵/۴۵	۱۹۹/۸	۶	۲۱	-/۷۰
۲۲ شعبان	۸۶/۶/۱۴	چهارشنبه	۱۳۵/۲۶۹۴	۲۴	۸۴	۱۹۱/۴۵	۶	۲۰	-/۷۰
۲۳ شعبان	۸۶/۶/۱۵	پنج شنبه	۱۳۴/۹۰۲۱	۲۴	۸۵/۸۱۶	۱۹۰/۰۸	۶	۱۹	-/۷۰
۲۴ شعبان	۸۶/۶/۱۶	جمعه	۱۲۲/۱۱۱۱	۲۴	۷۸/۶۶	۱۷۶/۶۶	۶	۱۹	-/۶۹
۲۵ شعبان	۸۶/۶/۱۷	شنبه	۱۲۳/۶۹۱۷	۲۴	۷۴/۶۱	۱۷۵/۹	۶	۲۰	-/۷۰
۲۶ شعبان	۸۶/۶/۱۸	یکشنبه	۱۱۸/۹۹۱	۲۴	۷۲/۷۱	۱۸۰/۲۸	۶	۲۰	-/۶۶

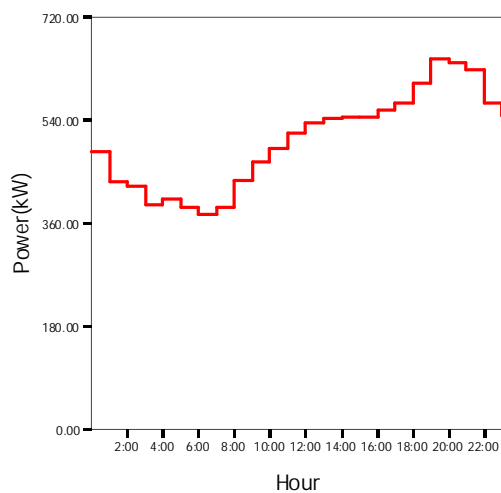
انرژی مصرفی روزانه فیدر در روزهای عادی برابر ۳۳۱۴ و در روزهای پنجشنبه ۳۳۵۹ و در روزهای تعطیل ۳۲۴۳ کیلو واتساعت می‌باشد.

جدول (۶-۳) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی آذر عرفانی در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

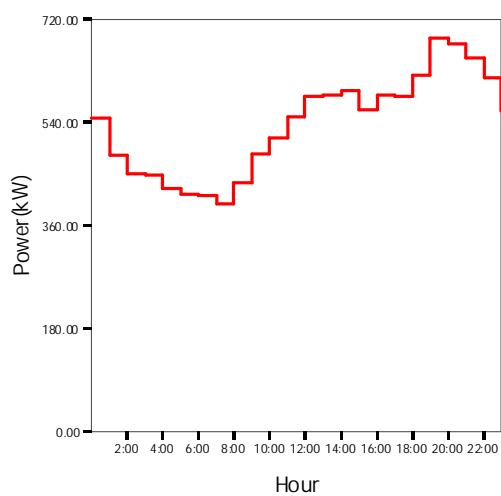
ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۵ شهریور	۱۳۸۶	دوشنبه	۳۳۵۹/۲۶
۲	۶ شهریور		سه شنبه	۳۳۹۳/۶۳
۳	۷ شهریور (تعطیل رسمی)		چهارشنبه	۳۳۷۷/۶۳
۴	۸ شهریور		پنج شنبه	۳۴۸۱/۳۳
۵	۹ شهریور		جمعه	۳۴۲۳/۰۸
۶	۱۰ شهریور		شنبه	۳۶۶۴/۶۶
۷	۱۱ شهریور		یکشنبه	۳۴۲۹
۸	۱۲ شهریور		دوشنبه	۳۵۵۶/۸۶
۹	۱۳ شهریور		سه شنبه	۳۳۶۰/۵۹
۱۰	۱۴ شهریور		چهارشنبه	۳۲۴۶/۴۶
۱۱	۱۵ شهریور		پنج شنبه	۳۲۳۷/۶۵
۱۲	۱۶ شهریور		جمعه	۲۹۳۰/۶۶
۱۳	۱۷ شهریور		شنبه	۲۹۶۸/۶
۱۴	۱۸ شهریور		یکشنبه	۲۸۵۵/۷۸

### ۶-۱-۲- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی بیشه حبیب در فصل تابستان

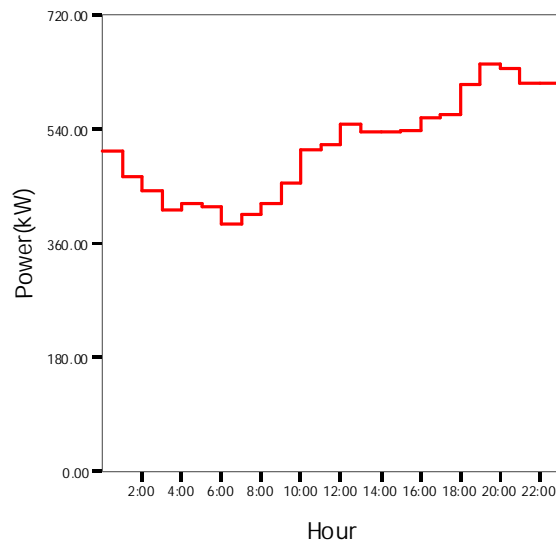
منحنی‌های بار ساعتی مشترکین فیدر خانگی بیشه حبیب برای روز عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۴-۶) تا (۶-۶) آورده شده است .



شکل (۴-۶) منحنی بار روز دوشنبه ۵ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی بیشه حبیب



شکل (۵-۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی بیشه حبیب



شکل (۶-۶) منحنی بار روز جمعه ۹ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی بیشه حبیب

همان طور که از شکل‌های (۴-۶) تا (۶-۶) مشاهده می‌شود، بار از نیمه شب تا ساعات اولیه صبح کاهش می‌یابد. با آغاز شدن فعالیتها و از ساعات اولیه صبح بار شروع به افزایش کرده و این روند تا ساعت ۱۴ ادامه می‌یابد. در ساعت ۱۴ و حوالی آن دو حالت مجزا قابل بررسی است. حالت اول روزهایی را شامل می‌شود که از این زمان تا ساعت ۱۸ روند رشد بار کند می‌گردد و حالت دوم مختص روزهایی است که تاثیر عمده بار سرمایشی در این مقطع زمانی موجب پدید آوردن مقدار ماکزیمم مصرف می‌گردد. صحت این مطلب از روی مقادیر مربوط به زمان مشاهده حداکثر بار از جدول (۴-۶) قابل بررسی و تحقیق است. از ساعت ۱۸ به بعد به صورت کلی بار افزایش می‌یابد و از ساعت ۲۲ نیز روند کاهشی بار آغاز گشته و در طول نیمه شب تداوم می‌یابد. اگر چه الگوی ارائه شده برای روزهای پنجشنبه و جمعه نیز صادق است، اما به علت تعطیل بودن، در قسمت تجزیه و تحلیل اطلاعات، این روزها به صورت مجزا مورد بررسی قرار خواهند گرفت. خلاصه‌ای از نتایج شاخصهای مربوط به الگوی مصرف مشترکین فیدر خانگی بیشه حبیب در جداول (۴-۶) و (۵-۶) آورده شده است.

جدول (۴-۶) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی بیشه حبیب در اصفهان در تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۱۳ شعبان	۸۶/۶/۵	دوشنبه	۵۰۵/۰۶	۲۴	۳۷۵/۰۹	۶۴۶/۶۷	۶	۱۹	۰/۷۸
۱۴ شعبان	۸۶/۶/۶	سه شنبه	۵۲۳/۰۶	۲۴	۳۷۲/۷۵	۶۸۰/۳۰	۶	۱۹	۰/۷۶
۱۵ شعبان	۸۶/۶/۷	چهارشنبه	۵۴۲/۵۴	۲۴	۳۹۷/۷۴	۶۸۰/۶۴	۷	۲۰	۰/۷۹
۱۶ شعبان	۸۶/۶/۸	پنج شنبه	۵۳۶/۲۲	۲۴	۳۹۶/۶۹	۶۸۶/۶۲	۷	۱۹	۰/۷۸
۱۷ شعبان	۸۶/۶/۹	جمعه	۵۱۳/۴۴	۲۴	۳۹۰/۶۷	۶۴۱/۴۹	۶	۱۹	۰/۸۰
۱۸ شعبان	۸۶/۶/۱۰	شنبه	۵۲۷/۵۴	۲۴	۳۷۷/۹۵	۶۸۹/۶۹	۶	۲۰	۰/۷۶
۱۹ شعبان	۸۶/۶/۱۱	یکشنبه	۵۲۸/۵۶	۲۴	۳۹۲/۸۴	۶۷۸/۷۲	۵	۱۹	۰/۷۷
۲۰ شعبان	۸۶/۶/۱۲	دوشنبه	۴۶۱/۰۳	۲۴	۳۶۳/۰۲	۵۹۴/۰۹	۲۳	۱۶	۰/۷۷
۲۱ شعبان	۸۶/۶/۱۳	سه شنبه	۴۵۶/۳۴	۲۴	۳۴۷/۲۰	۵۹۴/۹۵	۱	۱۵	۰/۷۶
۲۲ شعبان	۸۶/۶/۱۴	چهارشنبه	۴۶۳/۶۲	۲۴	۳۴۴/۵۹	۶۰۴/۹۹	۱	۱۴	۰/۷۶
۲۳ شعبان	۸۶/۶/۱۵	پنج شنبه	۴۵۶/۶۹	۲۴	۳۵۳/۷۰	۵۹۹/۸۲	۱	۱۴	۰/۷۶
۲۴ شعبان	۸۶/۶/۱۶	جمعه	۴۶۱/۴۸	۲۴	۳۳۵/۴۰	۶۳۰/۸۲	۱	۱۴	۰/۷۳
۲۵ شعبان	۸۶/۶/۱۷	شنبه	۴۴۰/۷۷	۲۴	۳۴۶/۴۴	۵۸۱/۷۵	۱	۱۵	۰/۷۵
۲۶ شعبان	۸۶/۶/۱۸	یکشنبه	۴۴۶/۳۸	۲۴	۳۲۷/۰۱	۶۰۶/۰۹	۱	۱۴	۰/۷۳

انرژی مصرفی روزانه فیدر در روزهای عادی برابر ۱۱۶۰۶ و در روزهای پنجشنبه ۱۱۹۱۵ و در روزهای تعطیل ۱۲۱۳۹ کیلو واتساعت می‌باشد.

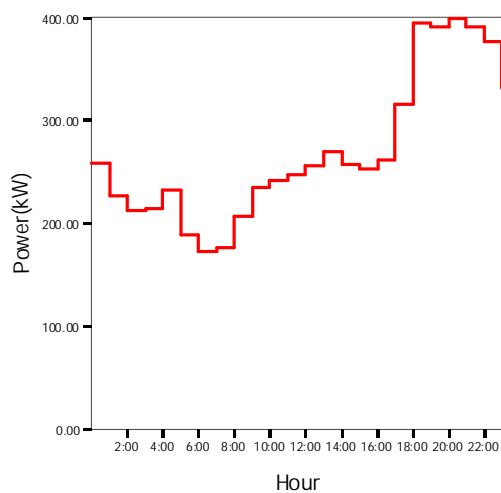
جدول (۵-۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی بیشه حبیب در بازه نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۵ شهریور	۱۳۸۶	دوشنبه	۱۲۱۲۱/۴۹
۲	۶ شهریور		سه شنبه	۱۲۵۵۳/۶۴
۳	۷ شهریور (تعطیل رسمی)		چهارشنبه	۱۳۰۲۱/۰۸
۴	۸ شهریور		پنج شنبه	۱۲۸۶۹/۴۶
۵	۹ شهریور		جمعه	۱۲۳۲۲/۷۶
۶	۱۰ شهریور		شنبه	۱۲۶۶۱/۰۹
۷	۱۱ شهریور		یکشنبه	۱۲۶۸۵/۶۱
۸	۱۲ شهریور		دوشنبه	۱۱۰۶۴/۷۳
۹	۱۳ شهریور		سه شنبه	۱۰۹۵۲/۲۵
۱۰	۱۴ شهریور		چهارشنبه	۱۱۱۲۶/۹۵
۱۱	۱۵ شهریور		پنج شنبه	۱۰۹۶۰/۶۶
۱۲	۱۶ شهریور		جمعه	۱۱۰۷۵/۵۳
۱۳	۱۷ شهریور		شنبه	۱۰۵۷۸/۵
۱۴	۱۸ شهریور		یکشنبه	۱۰۷۱۳/۲۴

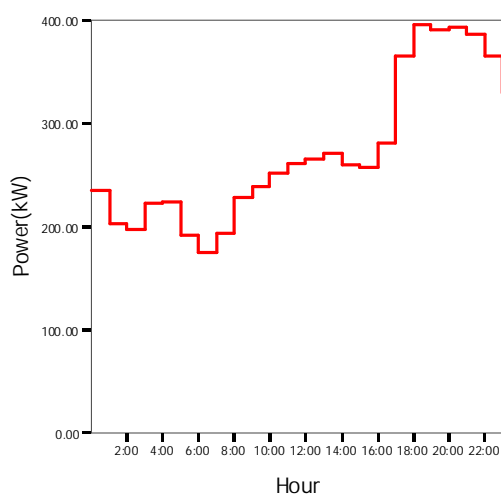


### ۳-۱-۶- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی نیلفروش زاده در فصل تابستان

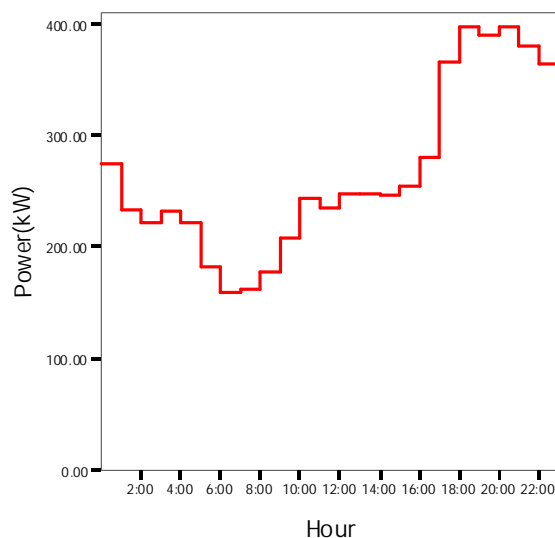
منحنی‌های بار ساعتی مشترکین فیدر خانگی نیلفروش زاده برای روز عادی هفته، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های (۷-۶) تا (۹-۶) آورده شده است.



شکل (۷-۶) منحنی بار روز دوشنبه ۵ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی نیلفروش زاده



شکل (۸-۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی نیلفروش زاده



شکل (۶-۹) منحنی بار روز جمعه ۹ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی نیلفروش زاده

همان طور که از شکل (۶-۷) تا (۶-۹) مشاهده می‌شود برخلاف دو فیدر خانگی دیگر بار این فیدر حوالی ساعات ۳ و ۴ صبح گاه افزایش می‌یابد. اما مینیمم مصرف همواره در ساعات اولیه صبح (ساعت ۶ یا ۷) رخ می‌دهد. با روشن شدن هوا و آغاز فعالیتها بار شروع به افزایش نموده و این روند تا ساعت ۱۴ ادامه می‌یابد. در محدوده زمانی بین ساعات ۱۴ تا ۱۷ بار حالت مسطح به خود می‌گیرد و گاه تغییرات پلکانی با دامنه کم در آن رخ می‌دهد. در ساعت ۱۷ با یک تغییر ناگهانی افزایش بار به سمت مقدار ماکزیمم خود حرکت می‌کند. بیشترین مقدار مصرف حوالی ساعت ۱۹ و ۲۰ اتفاق می‌افتد و با گذشت این زمان و از ساعت ۲۲ به بعد روند کاهش بار آغاز می‌گردد. اگر چه روند مصرفی شرح داده شده را می‌توان به روزهای پنجشنبه و جمعه نیز بسط داد. اما به علت تعطیلی، در قسمت تجزیه و تحلیل اطلاعات، این روزها به صورت مجزا مورد بررسی قرار خواهند گرفت. خلاصه‌ای از پارامترهای مرتبط با الگوی مصرف مشترکین فیدر خانگی نیلفروش زاده در جداول (۶-۶) و (۶-۷) آورده شده است.

## جدول (۶-۶) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثابت بر روی فیدر خانگی نیلفروش زاده در اصفهان در تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۱۳ شعبان	۸۶/۶/۵	دوشنبه	۲۷۱/۵۸	۲۴	۱۷۲/۷۱	۳۹۹/۱۷	۶	۲۰	۰/۶۸
۱۴ شعبان	۸۶/۶/۶	سه شنبه	۲۷۱/۳۵	۲۴	۱۸۲/۲۶	۳۸۶/۹۵	۶	۱۹	۰/۷۰
۱۵ شعبان	۸۶/۶/۷	چهارشنبه	۲۶۱/۵۶	۲۴	۱۶۱/۹۵	۳۸۱/۹۵	۶	۱۸	۰/۶۸
۱۶ شعبان	۸۶/۶/۸	پنج شنبه	۲۷۳/۸۸	۲۴	۱۷۴/۵۸	۳۹۵/۷۲	۶	۱۸	۰/۶۹
۱۷ شعبان	۸۶/۶/۹	جمعه	۲۶۷/۷۰	۲۴	۱۵۹/۷۸	۳۹۶/۵۷	۶	۲۰	۰/۶۷
۱۸ شعبان	۸۶/۶/۱۰	شنبه	۲۷۸/۵۵	۲۴	۱۷۹/۹	۴۰۶/۶۰	۶	۲۰	۰/۶۸
۱۹ شعبان	۸۶/۶/۱۱	یکشنبه	۲۷۹/۱۰	۲۴	۱۸۵/۳۶	۴۱۲/۰۴	۶	۲۰	۰/۶۷
۲۰ شعبان	۸۶/۶/۱۲	دوشنبه	۲۷۵/۱۳	۲۴	۱۸۴/۱	۴۰۴/۲۴	۶	۲۰	۰/۶۸
۲۱ شعبان	۸۶/۶/۱۳	سه شنبه	۲۷۵/۹۳	۲۴	۱۸۲/۰۱	۳۹۳/۹۹	۶	۱۹	۰/۷۰
۲۲ شعبان	۸۶/۶/۱۴	چهارشنبه	۲۷۲/۹۱	۲۴	۱۷۸/۹۵	۳۸۳/۹۹	۷	۱۹	۰/۷۱
۲۳ شعبان	۸۶/۶/۱۵	پنج شنبه	۲۷۷/۴۵	۲۴	۱۸۰/۲	۴۰۱/۶۵	۶	۲۰	۰/۶۹
۲۴ شعبان	۸۶/۶/۱۶	جمعه	۲۷۴/۶۴	۲۴	۱۷۹/۱۳	۳۸۶/۹۴	۷	۲۰	۰/۷۰
۲۵ شعبان	۸۶/۶/۱۷	شنبه	۲۷۳/۱۲	۲۴	۱۸۰	۳۹۷/۵۲	۶	۱۹	۰/۶۸
۲۶ شعبان	۸۶/۶/۱۸	یکشنبه	۲۶۲/۰۹	۲۴	۱۷۰/۹۵	۳۸۳/۳۷	۶	۲۰	۰/۶۸

انرژی مصرفی روزانه فیدر در روزهای عادی برابر ۶۵۵۹ و در روزهای پنجشنبه ۶۶۱۶ و در روزهای تعطیل ۶۴۳۱ کیلو واتساعت می‌باشد.

## جدول (۷-۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی نیلفروش زاده در بازه زمانی نصب ثابت در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۵ شهریور	۱۳۸۶	دوشنبه	۶۵۱۸/۰۹
۲	۶ شهریور		سه شنبه	۶۵۱۲/۶۲
۳	۷ شهریور (تعطیل رسمی)		چهارشنبه	۶۲۷۷/۶۷
۴	۸ شهریور		پنج شنبه	۶۵۷۳/۲۲
۵	۹ شهریور		جمعه	۶۴۲۵/۰۳
۶	۱۰ شهریور		شنبه	۶۶۸۵/۳۲
۷	۱۱ شهریور		یکشنبه	۶۶۹۸/۵۴
۸	۱۲ شهریور		دوشنبه	۶۶۰۳/۲۴
۹	۱۳ شهریور		سه شنبه	۶۶۲۲/۴۶
۱۰	۱۴ شهریور		چهارشنبه	۶۵۵۰/۰۴
۱۱	۱۵ شهریور		پنج شنبه	۶۶۵۹/۰۰
۱۲	۱۶ شهریور		جمعه	۶۵۹۱/۵۹
۱۳	۱۷ شهریور		شنبه	۶۵۵۵/۰۴
۱۴	۱۸ شهریور		یکشنبه	۶۲۹۰/۳۱

### ۶-۱-۴- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه تجاری در شهرستان

#### اصفهان

به منظور بررسی رفتار مصرفی مشترکین بخش تجاری در شهرستان اصفهان، یک ثبات بر روی فیدر تغذیه کننده بازار آزادی در فصل تابستان نصب گردید. در جدول (۸-۶) زمان ثبت اطلاعات از این فیدر ارائه شده است.

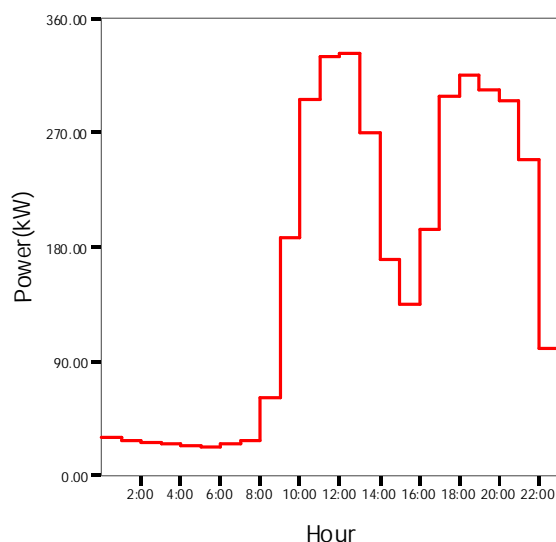
جدول (۸-۶) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری بازار آزادی در شهرستان اصفهان

شهر	نام فیدر	فصل تابستان	نوع مشترکان
اصفهان	بازار آزادی	از ۸۶/۶/۱۴ تا ۸۶/۶/۲۷	۱۰۰ درصد تجاری

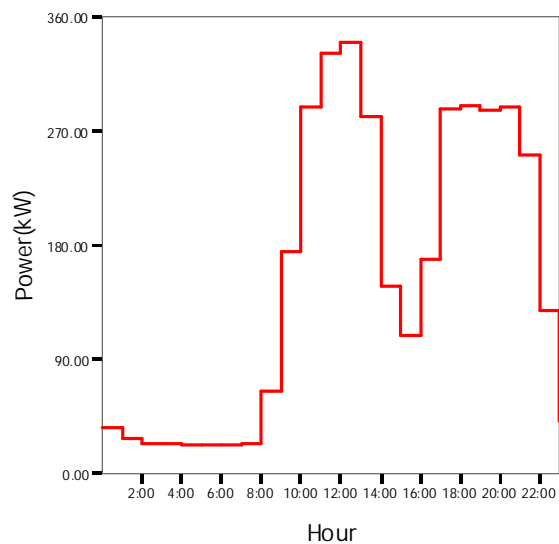
### ۶-۱-۴-۱- استخراج منحنی‌های بار فیدر تجاری بازار آزادی در فصل تابستان

منحنی‌های بار ساعتی مشترکین فیدر تجاری بازار آزادی برای روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه در شکل‌های

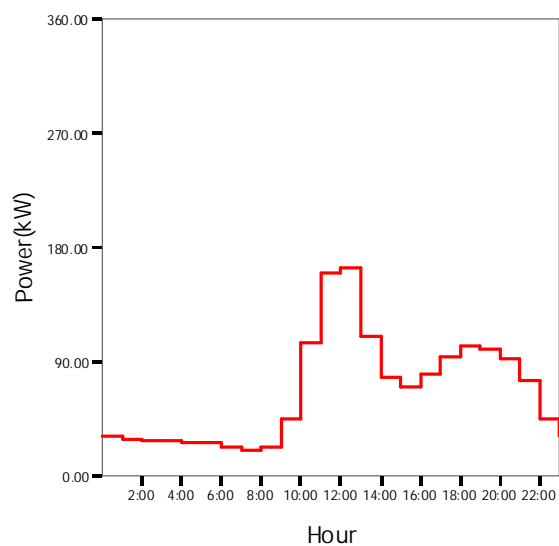
(۱۰-۶) تا (۱۲-۶) آورده شده است.



شکل (۱۰-۶) منحنی بار روز سه شنبه ۱۴ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر بازار آزادی



شکل (۱۱-۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۶ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر بازار آزادی



شکل (۱۲-۶) منحنی بار روز جمعه ۱۷ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر بازار آزادی

همان طور که از شکل‌های (۶-۱۰) تا (۶-۱۲) مشاهده می‌شود منحنی مصرف در روزهای عادی هفته، پنجشنبه و جمعه دارای دو ماکزیمم نسبی و دو مینیمم است. مقدار مصرف در روز جمعه نیز به دلیل تعطیلی اصناف در مقایسه با سایر روزها بسیار کمتر است و ماکزیمم قابل توجه آن حوالی ظهر رخ می‌دهد. به طور کلی می‌توان گفت که از نیمه شب تا ساعت ۸ صبح بار شروع به افزایش می‌نماید و شدت تغییرات آن بخصوص در ساعات ۹ و ۱۰ که زمان شروع فعالیت‌های تجاری هست قابل ملاحظه می‌باشد. با نزدیک شدن به ساعت ۱۲ ظهر ماکزیمم نسبی اولیه که در واقع بیشترین مقدار مصرف نیز هست رخ می‌دهد و بعد از آن در حد فاصل ساعات ۱۳ تا ۱۶ به دلیل کاهش فعالیت واحدهای تجاری و تعطیلی میان روز بار کاهش یافته و یک مینیمم در منحنی مصرف شکل می‌گیرد. از ساعت ۱۶ با آغاز مجدد فعالیت‌های تجاری بار شروع به افزایش می‌نماید و از ساعت ۱۷ با یک تغییر ناگهانی به دومین مقدار ماکزیمم نزدیک می‌شود. ماکزیمم دوم در حد فاصل ساعات ۱۸ تا ۲۱ رخ می‌دهد و بعد از ساعت ۲۱ بار به شدت کاهش یافته و لحظه به لحظه به مقدار پایه نزدیکتر می‌گردد. الگوی ارائه شده برای سایر روزها در روز جمعه نیز صادق است. تفاوت عمده منحنی مصرف روز جمعه با سایر روزها در شدت تغییرات و مقادیر ماکزیمم و مینیمم حاصل شده است. جهت بررسی هر چه بیشتر در قسمت تجزیه و تحلیل اطلاعات، روزهای پنجشنبه و جمعه به صورت مجزا بررسی خواهند شد. خلاصه‌ای از شاخص‌های مربوط به الگوی مصرف مشترکین فیدر تجاری بازار آزادی در جداول (۶-۹) و (۶-۱۰) آورده شده است.

جدول (۶-۹) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری بازار آزادی در شهرستان اصفهان در

#### فصل تابستان

تاریخ قمری	تاریخ شمسی	روز	میانگین بار (کیلووات)	مدت زمان ثبت اطلاعات	حداقل بار (کیلووات)	حداکثر بار (کیلووات)	ساعت مشاهده کمترین بار	ساعت مشاهده بیشترین بار	ضریب بار
۲۱ شعبان	۸۶/۶/۱۴	سه شنبه	۱۵۷/۴۹	۲۴	۲۲	۳۳۲/۶۴	۵	۱۲	۰/۴۷
۲۲ شعبان	۸۶/۶/۱۵	چهارشنبه	۱۵۶/۲۱	۲۴	۲۱/۶	۳۴۲/۷۹	۴	۱۲	۰/۴۵
۲۳ شعبان	۸۶/۶/۱۶	پنج شنبه	۱۵۳/۴۰	۲۴	۲۲/۳۳	۳۳۹/۳۴	۵	۱۲	۰/۴۵
۲۴ شعبان	۸۶/۶/۱۷	جمعه	۶۵/۸۵	۲۴	۱۹/۶۸	۱۶۳/۱	۷	۱۲	۰/۴۰
۲۵ شعبان	۸۶/۶/۱۸	شنبه	۱۴۹/۵۱	۲۴	۲۰/۹	۳۲۰/۹۳	۵	۱۲	۰/۴۶
۲۶ شعبان	۸۶/۶/۱۹	یکشنبه	۱۴۷/۹۵	۲۴	۲۲/۷	۳۰۴/۴۱	۶	۱۱	۰/۴۸
۲۷ شعبان	۸۶/۶/۲۰	دوشنبه	۱۴۱/۷۲	۲۴	۲۲/۷۱	۲۹۱/۶۳	۶	۱۲	۰/۴۸
۲۸ شعبان	۸۶/۶/۲۱	سه شنبه	۱۴۱/۹۲	۲۴	۲۴/۲۳	۲۹۲/۲	۳	۱۲	۰/۴۸
۲۹ شعبان	۸۶/۶/۲۲	چهارشنبه	۱۳۵/۷۴	۲۴	۲۲/۳۵	۲۸۹/۵۸	۶	۱۲	۰/۴۶
۱ رمضان	۸۶/۶/۲۳	پنج شنبه	۱۲۹/۳۷	۲۴	۲۱/۷۱	۲۷۶/۷۸	۶	۱۱	۰/۴۶
۲ رمضان	۸۶/۶/۲۴	جمعه	۴۶/۳۸	۲۴	۱۸/۶۵	۸۱/۱۳	۶	۱۸	۰/۵۷
۳ رمضان	۸۶/۶/۲۵	شنبه	۱۳۰/۷۴	۲۴	۱۸/۰۵	۲۷۳/۳۳	۶	۱۹	۰/۴۷
۴ رمضان	۸۶/۶/۲۶	یکشنبه	۱۳۰/۹۳	۲۴	۲۱/۷۱	۲۸۱/۸	۵	۱۲	۰/۴۶
۵ رمضان	۸۶/۶/۲۷	دوشنبه	۱۳۴/۱۵	۲۴	۲۲/۸۱	۲۸۵/۴۶	۷	۱۲	۰/۴۶

جدول (۶-۱۰) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری بازار آزادی در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان

ردیف	روز و ماه	سال	نام روز هفته	انرژی مصرفی (کیلووات ساعت)
۱	۱۴ شهریور	۱۳۸۶	سه شنبه	۳۷۷۹/۷۶
۲	۱۵ شهریور		چهارشنبه	۳۷۴۹/۰۴
۳	۱۶ شهریور		پنج شنبه	۳۶۸۱/۷۱
۴	۱۷ شهریور		جمعه	۱۵۸۰/۶
۵	۱۸ شهریور		شنبه	۳۵۸۸/۳۳
۶	۱۹ شهریور		یکشنبه	۳۵۵۰/۸۸
۷	۲۰ شهریور		دوشنبه	۳۴۰۱/۲۸
۸	۲۱ شهریور		سه شنبه	۳۴۰۶/۱۱
۹	۲۲ شهریور		چهارشنبه	۳۲۵۷/۸۳
۱۰	۲۳ شهریور		پنج شنبه	۳۱۰۵/۱۱
۱۱	۲۴ شهریور		جمعه	۱۱۱۳/۲۱
۱۲	۲۵ شهریور		شنبه	۳۱۳۷/۷۸
۱۳	۲۶ شهریور		یکشنبه	۳۱۴۲/۵۳
۱۴	۲۷ شهریور		دوشنبه	۳۲۱۹/۶۸

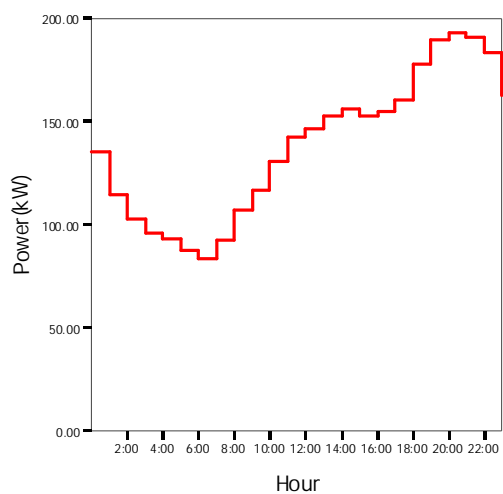
انرژی مصرفی روزانه فیدر در روزهای عادی برابر ۳۴۲۳ و در روزهای پنجشنبه ۳۳۹۳ و در روزهای تعطیل ۱۳۴۶ کیلو واتساعت می باشد.

#### ۶-۱-۵- استخراج منحنی های شاخص مصرف برق مشترکین خانگی در فصل تابستان

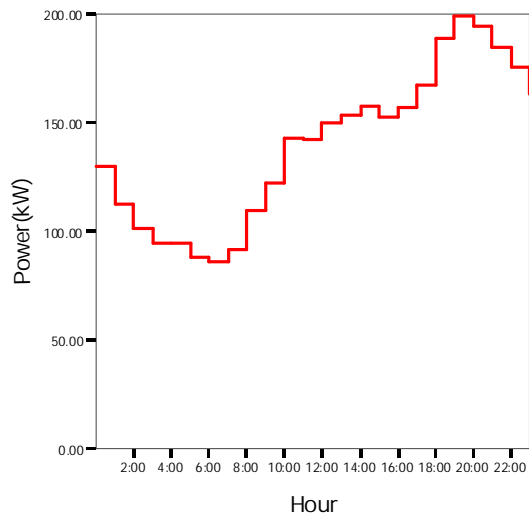
#### ۶-۱-۵-۱- استخراج منحنی های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی آذر عرفانی

این فیدر دارای ۱۰ روز عادی، ۲ روز پنج شنبه، و ۲ روز جمعه است که منحنی های شاخص برای این روزها در

شکل های (۶-۱۳) تا (۶-۱۵) آورده شده است.

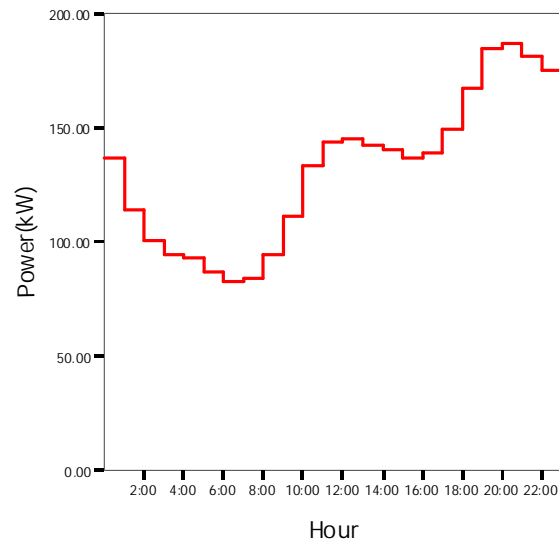


شکل (۶-۱۳) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی آذر عرفانی در فصل تابستان



شکل (۶-۱۴) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی آذر عرفانی در فصل تابستان

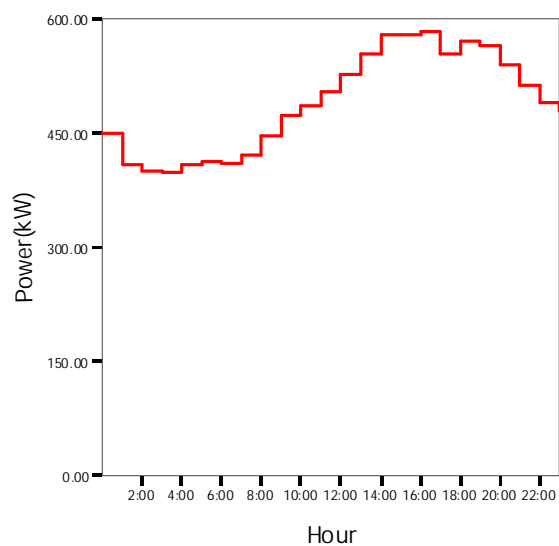




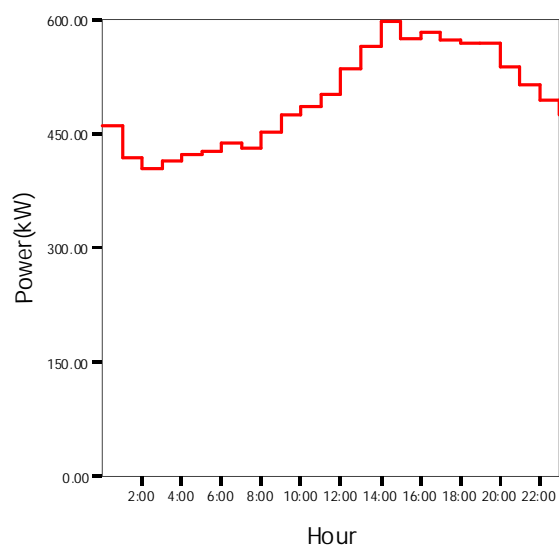
شکل (۶-۱۵) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی آذر عرفانی در فصل تابستان

#### ۶-۱-۵-۲- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی بیشه حبیب

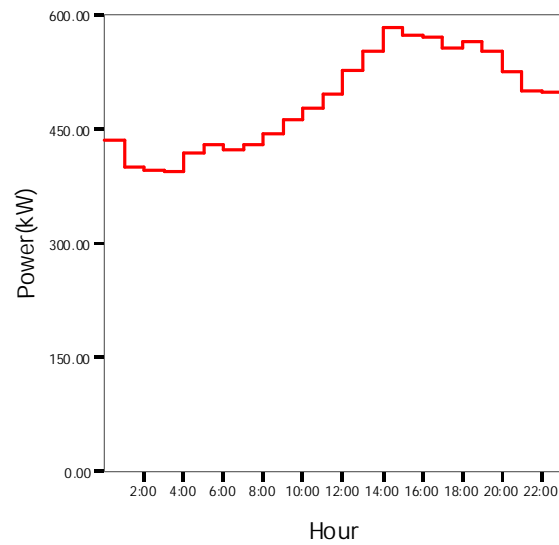
این فیدر دارای ۱۰ روز عادی، ۲ روز پنج شنبه، و ۲ روز جمعه است که منحنی‌های شاخص برای این روزها در شکل‌های (۶-۱۶) تا (۶-۱۸) آورده شده است.



شکل (۶-۱۶) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی بیشه حبیب در فصل تابستان



شکل (۶-۱۷) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی بیشه حبیب در فصل تابستان

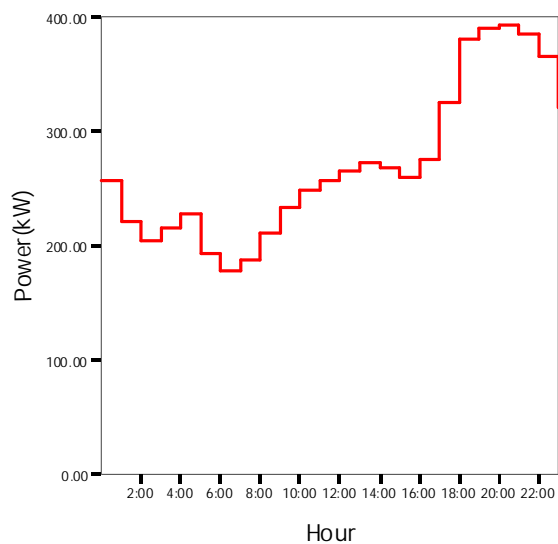


شکل (۶-۱۸) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی بیشه حبیب در فصل تابستان

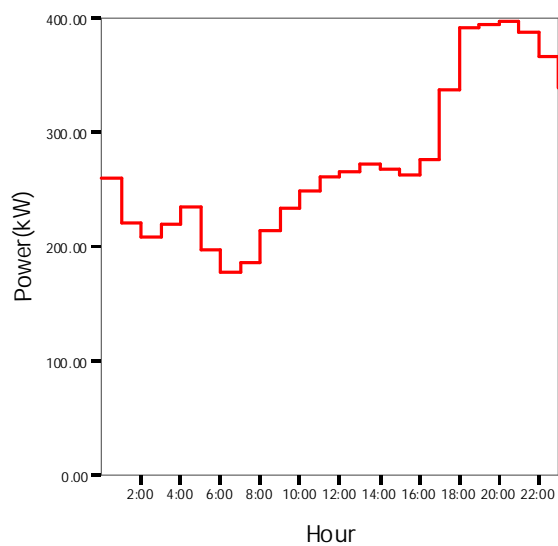
#### ۶-۱-۵-۳- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی نیلفروش زاده

این فیدر دارای ۱۰ روز عادی، ۲ روز پنج شنبه، و ۲ روز جمعه است که منحنی‌های شاخص برای این روزها در

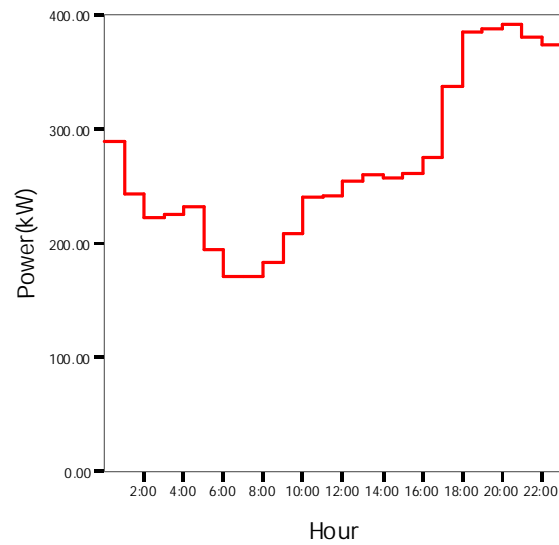
شکل‌های (۶-۱۹) تا (۶-۲۱) آورده شده است.



شکل (۶-۱۹) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی نیلفروش زاده در فصل تابستان



شکل (۶-۲۰) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی نیلفروش زاده در فصل تابستان

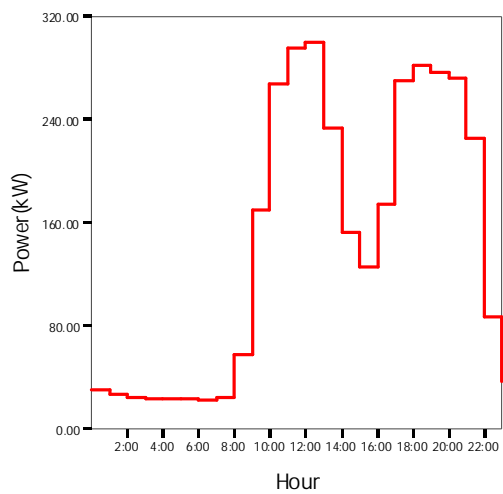


شکل (۶-۲۱) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی نیلفروش زاده در فصل تابستان

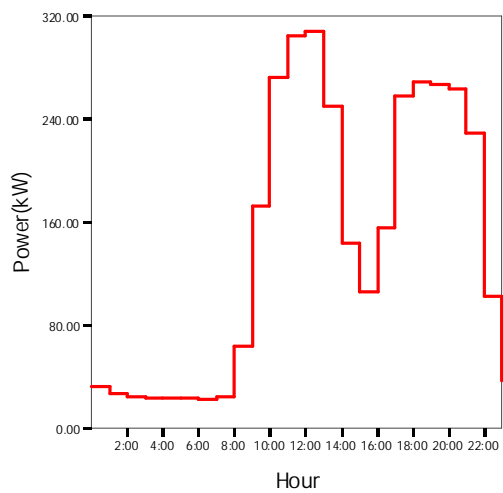
۶-۱-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین تجاری در فصل تابستان

۶-۱-۶-۱- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری بازار آزادی

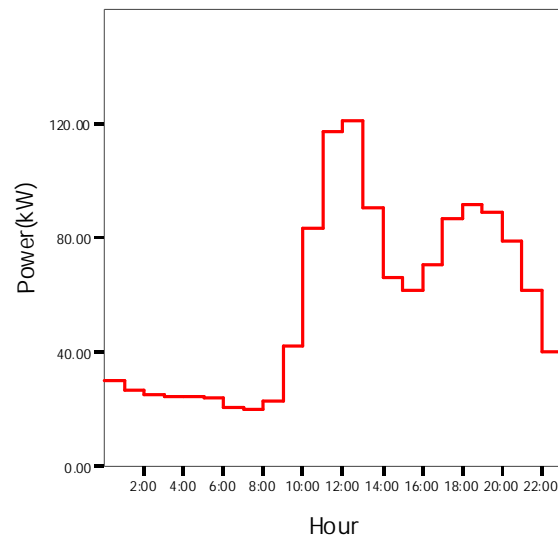
این فیدر دارای ۱۰ روز عادی، ۲ روز پنج شنبه، و ۲ روز جمعه است که منحنی‌های شاخص برای این روزها در شکل‌های (۶-۲۲) تا (۶-۲۴) آورده شده است.



شکل (۶-۲۲) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری بازار آزادی در فصل تابستان



شکل (۶-۲۳) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر تجاری بازار آزادی در فصل تابستان



شکل (۶-۲۴) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر تجاری بازار آزادی در فصل تابستان

#### ۶-۲- جمع بندی و نتیجه گیری

پس از اجرای طرح جمع آوری اطلاعات بار مصرفی فیدرهای خانگی و تجاری در شهر اصفهان، منحنی‌های بار روزانه فیدرهای مزبور طی مدت بارگیری استخراج گردید و از روی منحنی‌های بار شاخص مصرف برق به تفکیک روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه استخراج شده است. از آنجا که اطلاعات فیدرهای مزبور در فصل پاییز ثبت نشده است لذا تفکیک بار و استخراج مولفه های آن عملاً امکان پذیر نخواهد بود.

## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل ششم: تجزیه و تحلیل اطلاعات حاصل از بارگیری فیدرهای شرکت توزیع شهرستان اصفهان .....	۲۰۵
مقدمه .....	۲۰۶
۱-۶- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدرهای منتخب در شهرستان اصفهان در فصل تابستان .....	۲۰۶
۱-۱-۶- بررسی نتایج حاصل از نصب ثبات بر روی فیدرهای نمونه خانگی شهرستان اصفهان .....	۲۰۶
۱-۱-۱-۶- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی آذر عرفانی در فصل تابستان .....	۲۰۶
۲-۱-۶- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی بیشه حبیب در فصل تابستان .....	۲۱۰
۳-۱-۶- استخراج منحنی‌های بار فیدر خانگی نیلفروش زاده در فصل تابستان .....	۲۱۳
۴-۱-۶- بررسی نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر نمونه تجاری در شهرستان اصفهان .....	۲۱۶
۱-۴-۱-۶- استخراج منحنی‌های بار فیدر تجاری بازار آزادی در فصل تابستان .....	۲۱۶
۵-۱-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین خانگی در فصل تابستان .....	۲۱۹
۱-۵-۱-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی آذر عرفانی .....	۲۱۹
۲-۵-۱-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی بیشه حبیب .....	۲۲۱
۳-۵-۱-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر خانگی نیلفروش زاده .....	۲۲۳
۶-۱-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین تجاری در فصل تابستان .....	۲۲۵
۱-۶-۱-۶- استخراج منحنی‌های شاخص مصرف برق مشترکین فیدر تجاری بازار آزادی .....	۲۲۵
۲-۶- جمع‌بندی و نتیجه‌گیری .....	۲۲۷



## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول (۱-۶) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدرهای خانگی در شهرستان اصفهان	۲۰۶
جدول (۲-۶) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی آذر عرفانی در شهرستان اصفهان در فصل تابستان	۲۰۹
جدول (۳-۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی آذر عرفانی در بازه نصب ثبات در فصل تابستان	۲۰۹
جدول (۴-۶) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی بیشه حبیب در شهرستان اصفهان در فصل تابستان	۲۱۲
جدول (۵-۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی بیشه حبیب در بازه نصب ثبات در فصل تابستان	۲۱۲
جدول (۶-۶) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر خانگی نیلفروش زاده در شهرستان اصفهان در فصل تابستان	۲۱۵
جدول (۷-۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر خانگی نیلفروش زاده در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان	۲۱۵
جدول (۸-۶) مشخصات زمان ثبت اطلاعات فیدر تجاری بازار آزادی در شهرستان اصفهان	۲۱۶
جدول (۹-۶) خلاصه نتایج به دست آمده از نصب ثبات بر روی فیدر تجاری بازار آزادی در شهرستان اصفهان در فصل تابستان	۲۱۸
جدول (۱۰-۶) انرژی مصرفی روزانه فیدر تجاری بازار آزادی در بازه زمانی نصب ثبات در فصل تابستان	۲۱۹

## فهرست شکلها

عنوان	صفحه
شکل (۱-۶) منحنی بار روز دوشنبه ۵ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی آذر عرفانی	۲۰۷
شکل (۲-۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی آذر عرفانی	۲۰۷
شکل (۳-۶) منحنی بار روز جمعه ۹ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی عرفانی	۲۰۸
شکل (۴-۶) منحنی بار روز دوشنبه ۵ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی بیشه حبیب	۲۱۰
شکل (۵-۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی بیشه حبیب	۲۱۰
شکل (۶-۶) منحنی بار روز جمعه ۹ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی بیشه حبیب	۲۱۱
شکل (۷-۶) منحنی بار روز دوشنبه ۵ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی نیلفروش زاده	۲۱۳
شکل (۸-۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۸ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی نیلفروش زاده	۲۱۳
شکل (۹-۶) منحنی بار روز جمعه ۹ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر خانگی نیلفروش زاده	۲۱۴
شکل (۱۰-۶) منحنی بار روز سه شنبه ۱۴ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر بازار آزادی	۲۱۶
شکل (۱۱-۶) منحنی بار روز پنجشنبه ۱۶ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر بازار آزادی	۲۱۷
شکل (۱۲-۶) منحنی بار روز جمعه ۱۷ شهریور سال ۱۳۸۶ فیدر بازار آزادی	۲۱۷
شکل (۱۳-۶) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی آذر عرفانی در فصل تابستان	۲۲۰
شکل (۱۴-۶) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی آذر عرفانی در فصل تابستان	۲۲۰
شکل (۱۵-۶) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی آذر عرفانی در فصل تابستان	۲۲۱
شکل (۱۶-۶) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی بیشه حبیب در فصل تابستان	۲۲۲
شکل (۱۷-۶) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی بیشه حبیب در فصل تابستان	۲۲۲
شکل (۱۸-۶) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی بیشه حبیب در فصل تابستان	۲۲۳
شکل (۱۹-۶) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر خانگی نیلفروش زاده در فصل تابستان	۲۲۴
شکل (۲۰-۶) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر خانگی نیلفروش زاده در فصل تابستان	۲۲۴
شکل (۲۱-۶) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر خانگی نیلفروش زاده در فصل تابستان	۲۲۵
شکل (۲۲-۶) منحنی شاخص روزهای عادی فیدر تجاری بازار آزادی در فصل تابستان	۲۲۶
شکل (۲۳-۶) منحنی شاخص روزهای پنجشنبه فیدر تجاری بازار آزادی در فصل تابستان	۲۲۶
شکل (۲۴-۶) منحنی شاخص روزهای جمعه فیدر تجاری بازار آزادی در فصل تابستان	۲۲۷