

## فصل سوم

### بوشر

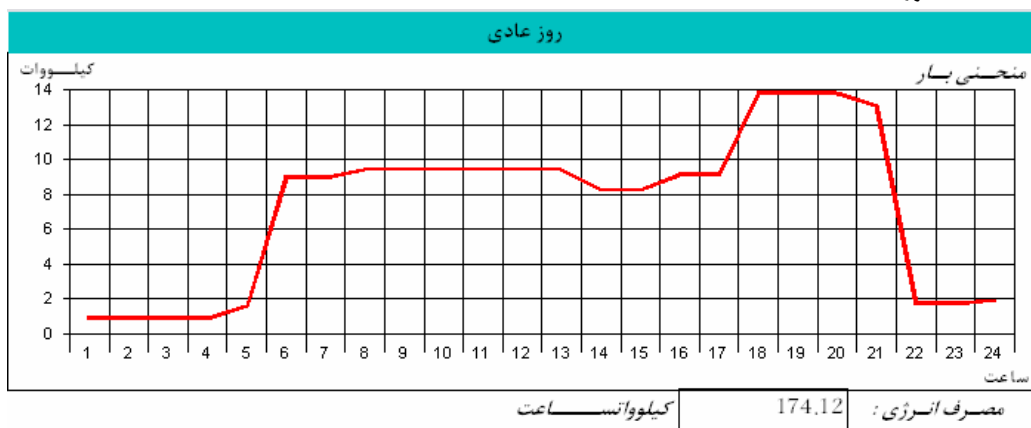
## مقدمه

در شهرستان بوشهر ۵ واحد عمومی انتخاب و پرسشنامه‌ها برای این واحدهای منتخب تکمیل گردید که نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل این اطلاعات و استخراج منحنی های بار و جداول فراوانی این مشترکین در این فصل ارائه شده است.

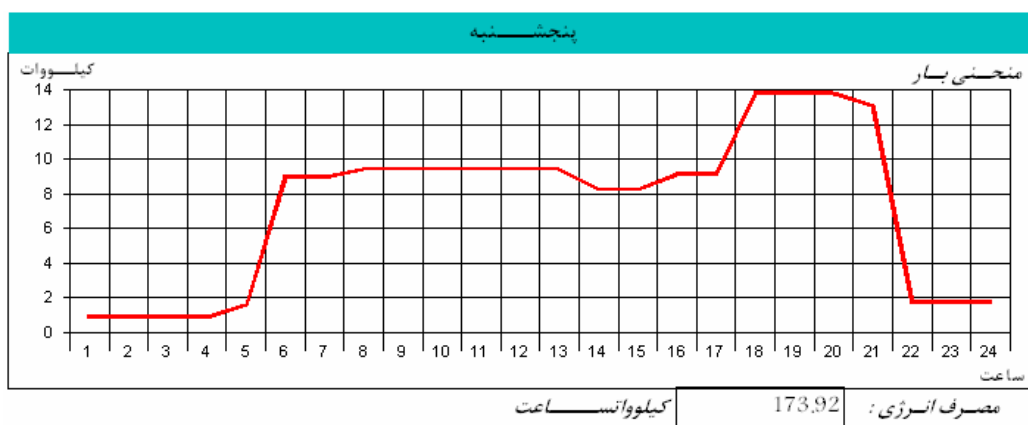
### ۳-۱-۱- مشترکین عمومی

#### ۳-۱-۱-۱- تحلیل منحنی های بار روشنایی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

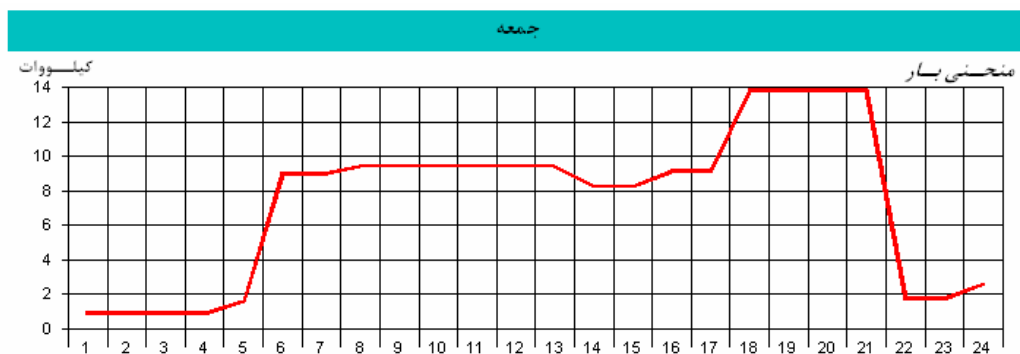
منحنی های بار روشنایی روز عادی، پنجشنبه و جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر در شکل های (۳-۱) تا (۳-۳) آورده شده است.



شکل (۳-۱) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر



شکل (۳-۲) منحنی بار روشنایی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

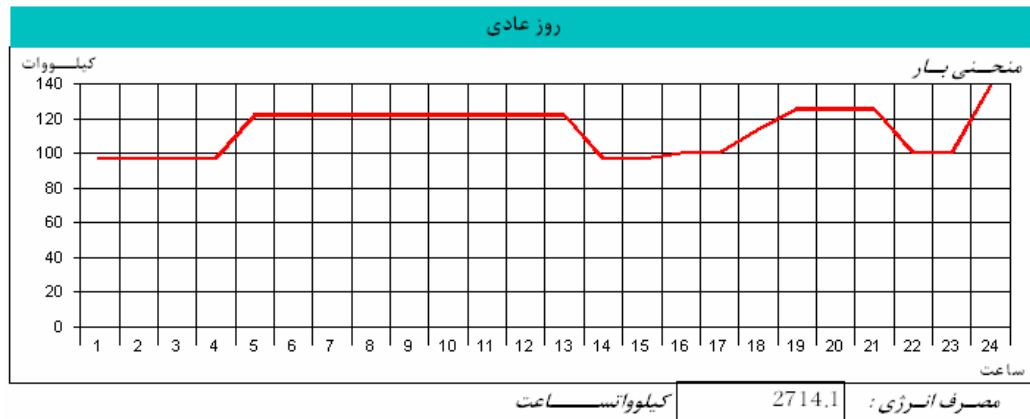


شکل (۳-۳) منحنی بار روشنایی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

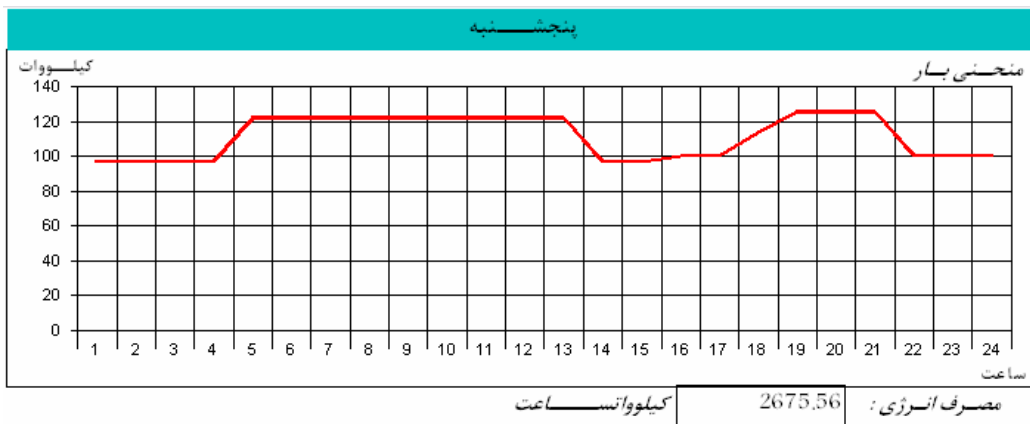
با توجه به شکلها منحنی‌های بار روشنایی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر دارای دو پیک است که پیک اول در فاصله ساعت ۶ صبح تا ۱۴ و پیک دوم ۱۷ تا ۲۳ می‌باشد. به طور کلی از ساعت ۱ تا ۵ صبح بار روشنایی ناچیزی در مدار وجود دارد. سپس از ساعت ۶ صبح با شروع فعالیت واحدهای عمومی روند صعودی بار مصرفی آغاز شده و این روند ادامه می‌یابد تا موجبات رسیدن بار به ماکزیمم نسبی پیک اول در ساعت ۸ صبح فراهم شود. بار مصرفی تا ساعت ۱۴ ثابت باقی می‌ماند و سپس از ساعت ۱۷ با شروع مجدد فعالیت واحدها بار روشنایی نیز به تدریج افزایش می‌یابد و در ساعت ۱۸ به ماکزیمم نسبی پیک دوم که همان ماکزیمم مطلق منحنی بار روشنایی است می‌رسد. انرژی روشنایی مصرفی روزهای عادی ۱۷۴/۱۲ و پنجشنبه ۱۷۳/۹۲ و جمعه ۱۷۵/۴۸ کیلووات ساعت است و با توجه به تعداد ۵ مشترک متوسط انرژی روشنایی مصرفی هر مشترک در روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه به ترتیب مقادیر ۳۴/۸۲، ۳۴/۷۸ و ۳۵/۱ کیلووات ساعت است.

### ۳-۱-۲- تحلیل منحنی‌های بار سرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

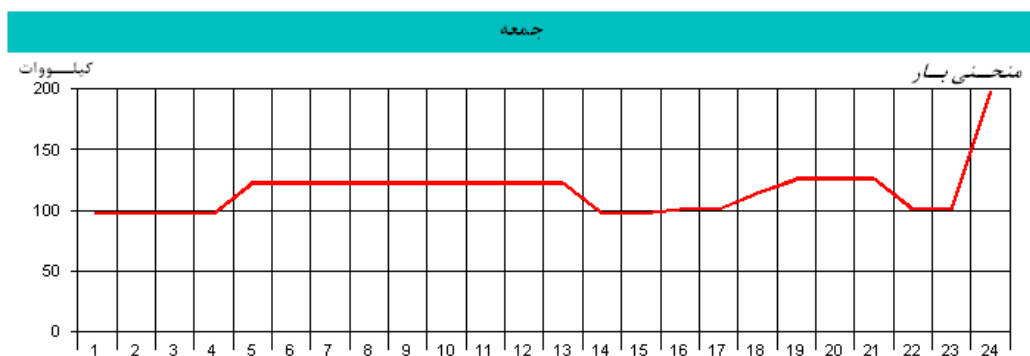
منحنی‌های بار سرمایشی روز عادی، پنجشنبه و جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر در شکل‌های (۳-۴) تا (۳-۶) آورده شده است.



شکل (۴-۳) منحنی بار سرمایشی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر



شکل (۵-۳) منحنی بار سرمایشی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر



شکل (۶-۳) منحنی بار سرمایشی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

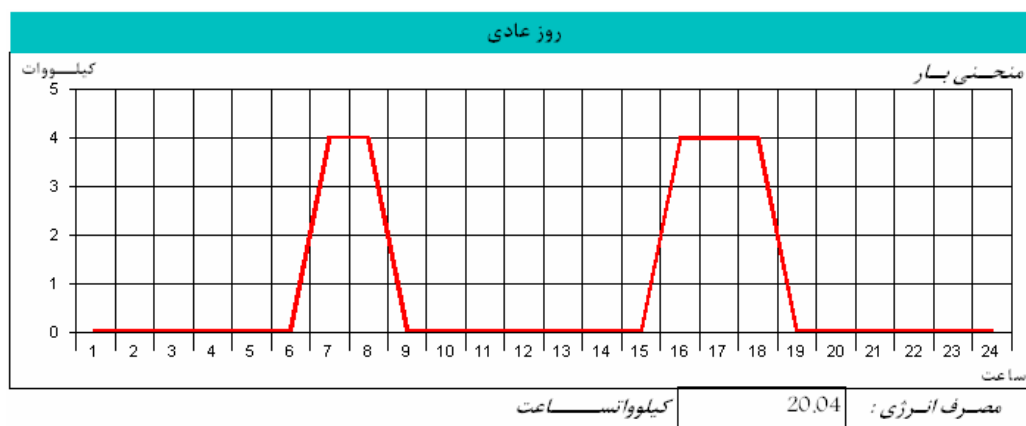
همان طور که از شکلها مشخص است منحنی‌های بار سرمایشی این مشترکین مانند منحنی‌های بار روشنایی دو پیک از ساعت ۵ صبح تا ۱۳ و پیک دیگری از ساعت ۱۷ تا ۲۲ دارند. انرژی سرمایشی مصرفی در روزهای عادی ۲۷۱۴/۱، پنجشنبه ۲۶۷۵/۵۶ و جمعه ۲۷۷۲/۵۶ کیلووات ساعت است که متوسط انرژی مصرفی هر مشترک در هر یک از روزهای مذکور به ترتیب مقادیر ۵۴۲/۸۲، ۵۳۵/۱۱ و ۵۵۴/۵۱ کیلووات ساعت می‌باشد.

### ۳-۱-۳- تحلیل منحنی‌های بار گرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

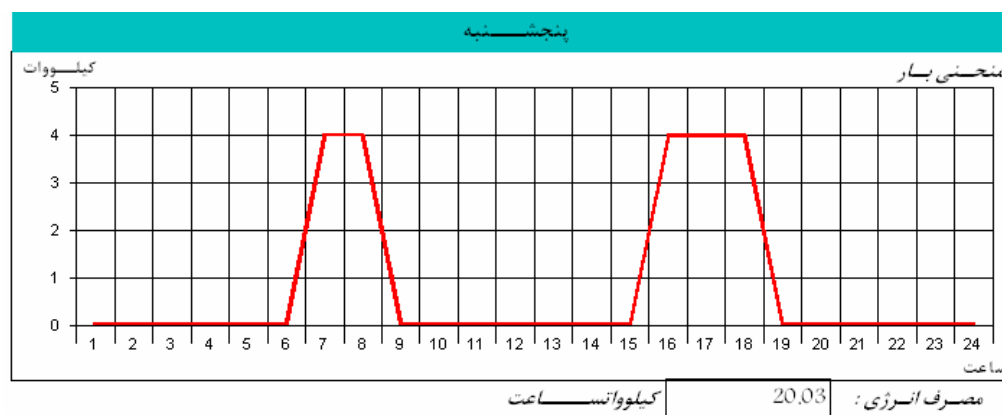
با توجه به گرم و مرطوب بودن بوشهر، در تمامی روزها بار گرمایشی در مدار وجود ندارد.

### ۳-۱-۴- تحلیل منحنی بار تجهیزات پخت و پز مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

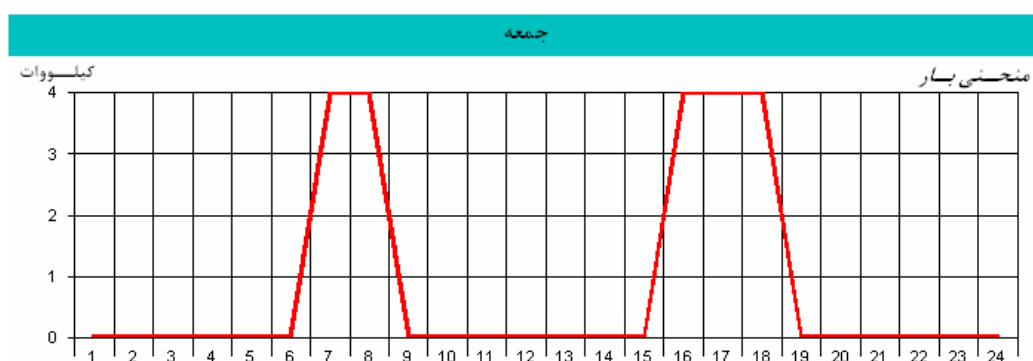
منحنی‌های بار تجهیزات پخت و پز روز عادی و پنجشنبه و جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر در شکل‌های (۷-۳) و (۹-۳) آورده شده است.



شکل (۷-۳) منحنی بار تجهیزات پخت و پز روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر



شکل (۳-۸) منحنی بار تجهیزات پخت و پز روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

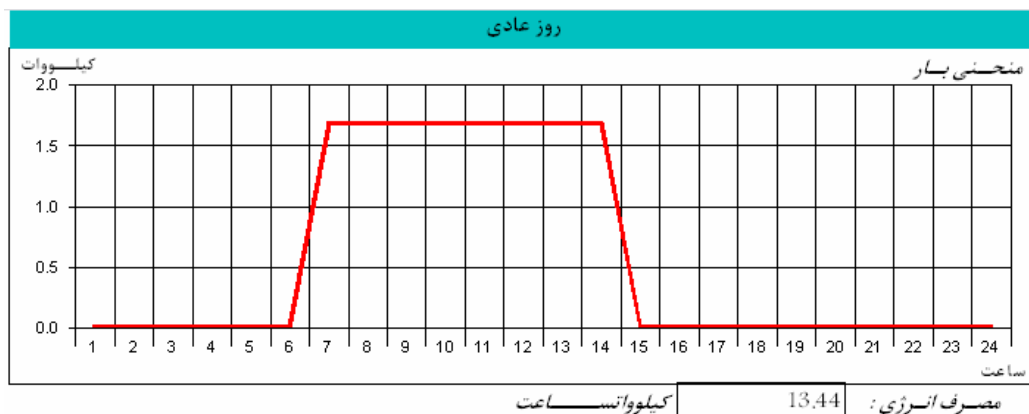


شکل (۳-۹) منحنی بار تجهیزات پخت و پز روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

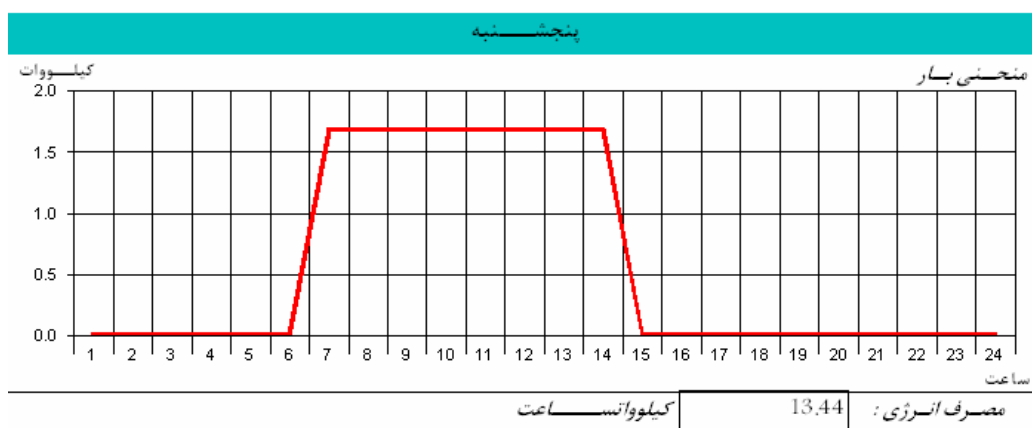
منحنی‌های بار تجهیزات پخت و پز مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر در روزهای عادی و پنجشنبه و جمعه یکسان است. این منحنی‌های بار دارای دو پیک هستند پیک اول بین ساعات ۶ تا ۹ قرار دارد و پیک دوم از ساعت ۱۵ تا ۱۹ می‌باشد. انرژی مصرفی تجهیزات پخت و پز در روزهای عادی و پنجشنبه و جمعه ۲۰ کیلووات ساعت و متوسط مصرف هر مشترک ۴ کیلووات ساعت می‌باشد.

### ۳-۱-۵- تحلیل منحنی‌های بار کامپیوتر مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

منحنی‌های بار کامپیوتر روز عادی و پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر در شکل‌های (۳-۱۰) تا (۳-۱۱) آورده شده است.



شکل (۳-۱۰) منحنی بار کامپیوتر روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر



شکل (۳-۱۱) منحنی بار کامپیوتر روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

انرژی مصرفی کامپیوتر در روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه ۱۳/۴۴ کیلووات ساعت می‌باشد و متوسط انرژی مصرفی هر مشترک در روزهای مذکور مقادیر ۲/۶۹ کیلووات ساعت است.

۳-۱-۶- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای عمومی  
انرژی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای عمومی ۱۴/۴ و برای هر مشترک ۲/۸۸ کیلو واتساعت می‌باشد.

۳-۱-۷- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت سردکننده‌های مواد غذایی در واحدهای عمومی  
انرژی مصرفی تجهیزات سردکننده مشترکین عمومی نیز ۲۸/۸ و سهم هر مشترک ۵/۷۶ کیلووات ساعت می‌باشد.

### ۳-۱-۸- استخراج جداول فراوانی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

در این بخش جداول فراوانی مربوط به مشترکین عمومی در جدول (۱-۳) تا (۱۲-۳) ارائه شده است.

#### جدول (۱-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

نوع لامپ	لامپ		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
رشته ای ۴۰ وات	0	0	0	0
رشته ای ۶۰ وات	0	0	0	0
رشته ای ۱۰۰ وات	36	11.4	3	60
رشته ای ۲۰۰ وات	0	0	0	0
فلورسنت ۲۰ وات	0	0	0	0
فلورسنت ۴۰ وات	180	56.8	4	80
فلورسنت گرد	12	3.8	1	20
کم مصرف ۱۰ وات	0	0	0	0
کم مصرف ۱۳ وات	0	0	0	0
کم مصرف ۱۸ وات	0	0	0	0
کم مصرف ۲۶ وات	0	0	0	0
کم مصرف ۴۰ وات	25	7.9	2	40
کم مصرف ۶۰ وات	57	18	4	80
کم مصرف ۸۰ وات	0	0	0	0
گازی ۱۲۵ وات	0	0	0	0
گازی ۱۶۰ وات	0	0	0	0
گازی ۲۵۰ وات	0	0	0	0
گازی ۴۰۰ وات	0	0	0	0
مدادی ۵۰۰ وات	0	0	0	0
مدادی ۱۰۰۰ وات	0	0	0	0
مدادی ۱۵۰۰ وات	0	0	0	0
هالوژنه تزئینی	0	0	0	0
هالوژنه ۵۰۰ وات	7	2.2	1	20
نئون	0	0	0	0
سایر	0	0	0	0
مجموع	317	100		

همانطور که از جدول بالا مشخص است در بین انواع لامپ بیشترین فراوانی مربوط به لامپ فلورسنت ۴۰ وات است در ضمن با توجه به وجود ۵ مشترک متوسط تعداد هر نوع لامپ به ازای هر مشترک محاسبه و در جدول (۱۶-۳) ارائه شده است.



جدول (۲-۳) میانگین لامپ به ازای هر مشترک واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک	نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک
رشته ای ۴۰ وات	۰,۰۰	کم مصرف ۸۰ وات	۰,۰۰
رشته ای ۶۰ وات	۰,۰۰	گازی ۱۲۵ وات	۰,۰۰
رشته ای ۱۰۰ وات	۷/۲	گازی ۱۶۰ وات	۰,۰۰
رشته ای ۲۰۰ وات	۰,۰۰	گازی ۲۵۰ وات	۰,۰۰
فلورسنت ۲۰ وات	۰,۰۰	گازی ۴۰۰ وات	۰,۰۰
فلورسنت ۴۰ وات	۳۶	گازی ۵۰۰ وات	۰,۰۰
فلورسنت گرد	۲/۴	گازی ۱۰۰۰ وات	۰,۰۰
کم مصرف ۱۰ وات	۰,۰۰	گازی ۱۵۰۰ وات	۰,۰۰
کم مصرف ۱۳ وات	۰,۰۰	هالوژنه تزئینی	۰,۰۰
کم مصرف ۱۸ وات	۰,۰۰	هالوژنه ۵۰۰ وات	۱/۴
کم مصرف ۲۶ وات	۰,۰۰	نئون	۰,۰۰
کم مصرف ۴۰ وات	۵	سایر	۰,۰۰
کم مصرف ۶۰ وات	۱۱/۴		

جدول (۳-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

## بوشهر

نوع سیستم سرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کولر ابی	۰	۰	۰	۰
کولر گازی یا اسپلیت بوندت	۶۱	۱۰۰	۴	۸۰
سرمایش مرکزی	۰	۰	۰	۰
سایر	۰	۰	۰	۰
جمع	۶۱	۱۰۰		

با توجه به جدول بالا مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر در بین سیستم‌های برودتی بیشتر از کولرگازی استفاده می‌کنند.

جدول (۳-۴) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

## بوشهر

نوع سیستم گرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
بخاری برقی	14	73.68	1	20
سیستم اسپلیت	0	0	0	0
بخاری گازی	5	26.32	2	40
مجموع	19	100		

جدول (۳-۵) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایش آب و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

## بوشهر

نوع سیستم آب گرم	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
انگرمکن برقی	8	100	3	60
انگرمکن گازی	0	0	0	0
انگرمکن نفتی	0	0	0	0
سایر	0	0	0	0
مجموع	8	100		

جدول (۳-۶) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات پخت و پز و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

## بوشهر

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
سמور برقی	3	30	1	20
پلوپز	0	0	0	0
فر برقی	0	0	0	0
اجلی گاز	7	70	2	40
مجموع	10	100		

جدول (۷-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات سردکننده و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

بوشهر

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
بخچال	4	66.67	2	40
فریزر	2	33.33	1	20
سردخانه	0	0	0	0
مجموع	6	100		

جدول (۸-۳) فراوانی و درصد فراوانی کامپیوتر و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کامپیوتر	14		1	20

جدول (۹-۳) فراوانی و درصد فراوانی فعالیت واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

کد فعالیت	فراوانی	درصد
1545	1	20.0
8021	1	20.0
8513	1	20.0
8514	1	20.0
9193	1	20.0
**	0	0.0

جدول (۱۰-۳) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنا واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

مساحت	فراوانی	درصد
50-99	2	40.0
200-249	1	20.0
500-549	1	20.0
1400-1449	1	20.0

جدول (۱۱-۳) فراوانی و درصد فراوانی کارکنان واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

کارکنان	فراوانی	درصد
1	1	20.0
3	2	40.0
6	1	20.0
32	1	20.0

جدول (۱۲-۳) فراوانی و درصد فراوانی زمان فعالیت واحدهای نمونه عمومی به تفکیک محدوده‌های بار

7-18	19-22	23-6		
5	5	5	فراوانی	روزهای عادی
100	100	100	درصد فراوانی	
5	5	5	فراوانی	پنجشنبه‌ها
100	100	100	درصد فراوانی	
5	5	5	فراوانی	جمعه‌ها
100	100	100	درصد فراوانی	

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳۶	فصل سوم: <u>تجاری - عمومی بوشهر: اقلیم گرم و مرطوب</u>
۳۷	مقدمه
۳۷	۱-۳- مشترکین عمومی
۳۷	۳-۱-۱- تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۳۸	۳-۱-۲- تحلیل منحنی‌های بار سرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۴۰	۳-۱-۳- تحلیل منحنی‌های بار گرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۴۰	۳-۱-۴- تحلیل منحنی بار تجهیزات پخت و پز مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۴۱	۳-۱-۵- تحلیل منحنی‌های بار کامپیوتر مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۴۲	۳-۱-۶- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای عمومی
۴۲	۳-۱-۷- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت سردکننده‌های مواد غذایی در واحدهای عمومی
۴۳	۳-۱-۸- استخراج جداول فراوانی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر

## فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول (۱-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر	۴۳
جدول (۲-۳) میانگین لامپ به ازای هر مشترک واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر	۴۴
جدول (۳-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر	۴۴
جدول (۴-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر	۴۵
جدول (۵-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایش آب و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر	۴۵
جدول (۶-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات پخت و پز و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر	۴۵
جدول (۷-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات سردکننده و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر	۴۶
جدول (۸-۳) فراوانی و درصد فراوانی کامپیوتر و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر	۴۶
جدول (۹-۳) فراوانی و درصد فراوانی فعالیت واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر	۴۶
جدول (۱۰-۳) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنا واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر	۴۷
جدول (۱۱-۳) فراوانی و درصد فراوانی کارکنان واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر	۴۷
جدول (۱۲-۳) فراوانی و درصد فراوانی زمان فعالیت واحدهای نمونه عمومی به تفکیک محدوده‌های بار	۴۷

## فهرست شکلها

صفحه	عنوان
۳۷.....	شکل (۱-۳) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۳۷.....	شکل (۲-۳) منحنی بار روشنایی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۳۸.....	شکل (۳-۳) منحنی بار روشنایی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۳۹.....	شکل (۴-۳) منحنی بار سرمایشی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۳۹.....	شکل (۵-۳) منحنی بار سرمایشی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۳۹.....	شکل (۶-۳) منحنی بار سرمایشی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۴۰.....	شکل (۷-۳) منحنی بار تجهیزات پخت و یز روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۴۱.....	شکل (۸-۳) منحنی بار تجهیزات پخت و یز روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۴۱.....	شکل (۹-۳) منحنی بار تجهیزات پخت و یز روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۴۲.....	شکل (۱۰-۳) منحنی بار کامپیوتر روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر
۴۲.....	شکل (۱۱-۳) منحنی بار کامپیوتر روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان بوشهر