

فصل نهم سندج

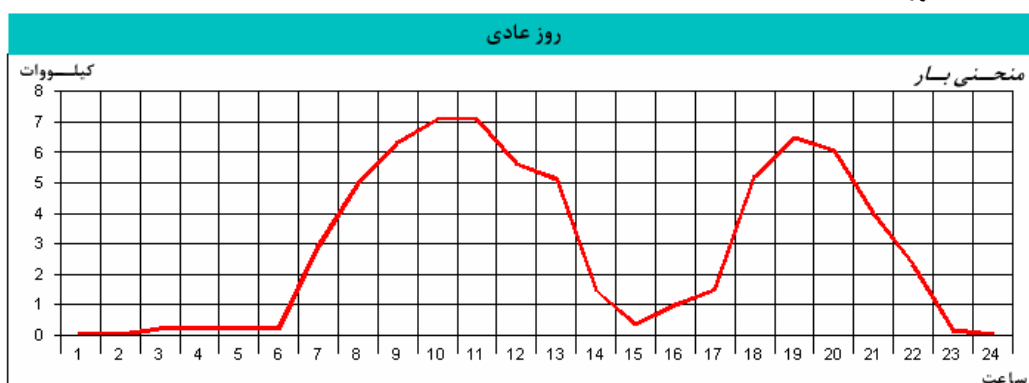
مقدمه

در شهرستان سنندج تعداد ۱۸ واحد نمونه تجاری و ۸ واحد عمومی انتخاب گردید و پس از جمع‌آوری اطلاعات این مشترکین توسط پرسشنامه‌ها منحنی های بار و جداول فراوانی این مشترکین استخراج و در این فصل ارائه می‌شود.

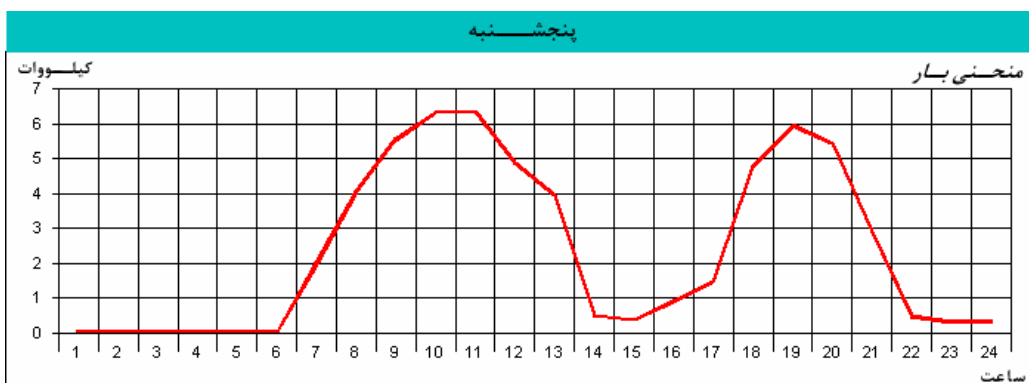
۹-۱-۱- مشترکین تجاری

۹-۱-۱-۱- تحلیل منحنی های بار روشنایی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

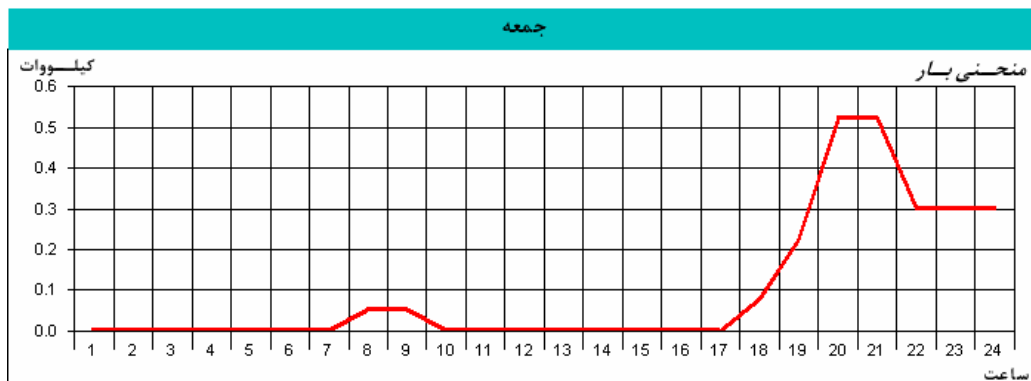
منحنی های بار روشنایی روز عادی، پنجشنبه و جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج در شکل‌های (۹-۱) تا (۹-۳) آورده شده است.



شکل (۹-۱) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج



شکل (۹-۲) منحنی بار روشنایی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

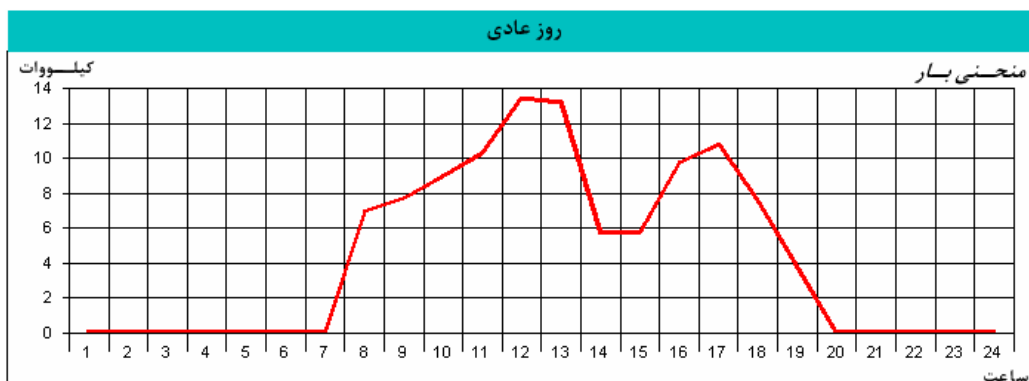


شکل (۹-۳) منحنی بار روشنایی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

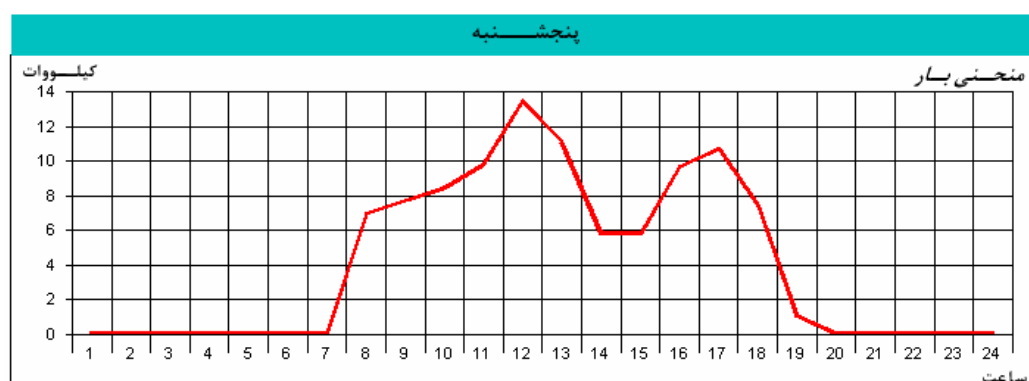
با توجه به شکلها منحنی‌های بار روشنایی مشترکین در روزهای عادی و پنجشنبه شبیه است. این منحنی‌های بار دارای دو پیک در بازه‌های ۶ صبح تا ۱۵ و ۱۵ تا ۲۳ هستند. از ساعت ۲۳ تا ۶ صبح بار یکنواخت است و از ساعت ۶ صبح با آغاز فعالیت‌های روزانه روند صعودی بار مصرفی آغاز شده و در ساعت ۱۰ صبح به ماکزیمم نسبی پیک اول که ماکزیمم مطلق منحنی بار نیز می‌باشد، می‌رسد. در بازه ۱۰ صبح تا ۱۵ بار روندی نزولی دارد و مجدداً از ساعت ۱۵ روند افزایشی بار آغاز شده و ادامه می‌یابد تا موجبات رسیدن بار به ماکزیمم نسبی پیک دوم در ساعت ۱۹ فراهم شود. از ساعت ۱۹ به بعد با تعطیلی تدریجی واحدهای تجاری بار مصرفی نیز به تدریج کاهش می‌یابد تا در ساعت ۲۳ کاملاً از مدار خارج می‌شود. در روز جمعه در بازه‌های ۱ تا ۷ صبح و ۱۰ صبح تا ۱۷ باری در مدار وجود ندارد. از ساعت ۱۷ بار مصرفی افزایش می‌یابد و در ساعت ۲۰ به ماکزیمم مقدار خود می‌رسد و از ساعت ۲۱ به بعد بار مصرفی کاهش می‌یابد. انرژی روشنایی مصرفی روزهای عادی و پنجشنبه به ترتیب مقادیر $۶۸/۴۲$ و $۵۶/۵۲$ کیلووات ساعت است که با توجه به تعداد ۱۸ مشترک متوسط انرژی روشنایی مصرفی هر مشترک در روزهای مذکور مقادیر $۳/۸$ و $۳/۱۴$ کیلووات ساعت می‌باشد. انرژی روشنایی مصرفی روز جمعه بسیار کمتر از دیگر روزهاست و مقدار آن $۲/۳۵$ و متوسط سهم هر مشترک $۰/۱۳$ کیلووات ساعت است. لازم به ذکر می‌باشد که در روزهای عادی و پنجشنبه ۳۵ درصد انرژی روشنایی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۶۵ درصد غیرپیک است و همچنین در روز جمعه ۸۳ درصد انرژی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۱۷ درصد غیرپیک است.

۹-۱-۲- تحلیل منحنی‌های بار سرمایشی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

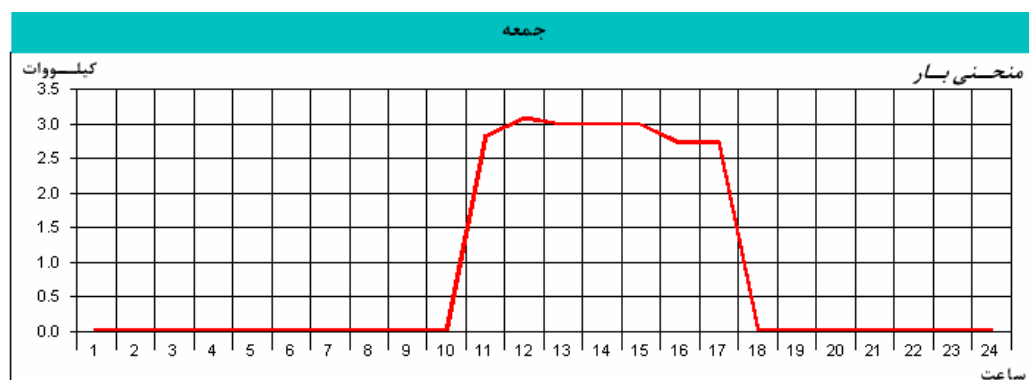
منحنی‌های بار سرمایشی روز عادی، پنجشنبه و جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج در شکل‌های (۹-۴) تا (۹-۶) آورده شده است.



شکل (۹-۴) منحنی بار سرمایشی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج



شکل (۹-۵) منحنی بار سرمایشی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج



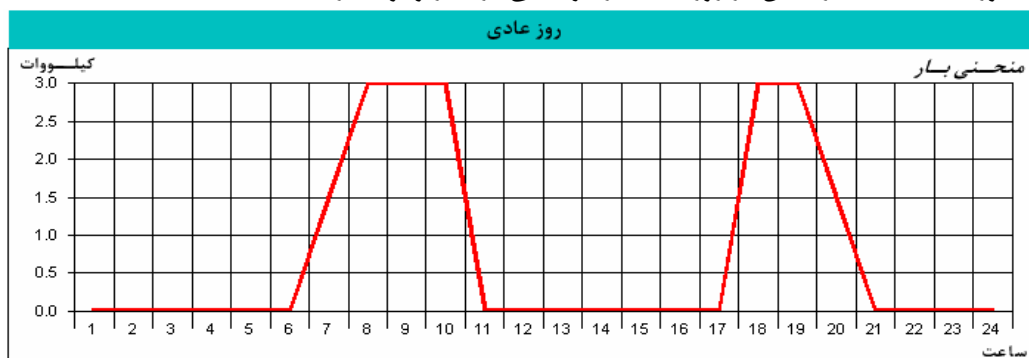
شکل (۹-۶) منحنی بار سرمایشی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

منحنی‌های بار روزهای عادی و پنجشنبه این مشترکین شبیه است. با توجه به شکلها از ساعت ۷ صبح تا ۲۰ صبح بار سرمایشی در مدار وجود ندارد. در بازه ۷ صبح تا ۱۲ بار مصرفی روندی صعودی دارد و در ساعت ۱۲ ظهر به ماکزیمم مقدار می‌رسد. از ساعت ۱۲ تا ۱۴ با کاهش فعالیت واحدهای تجاری افت در بار مصرفی مشاهده می‌شود دوباره از

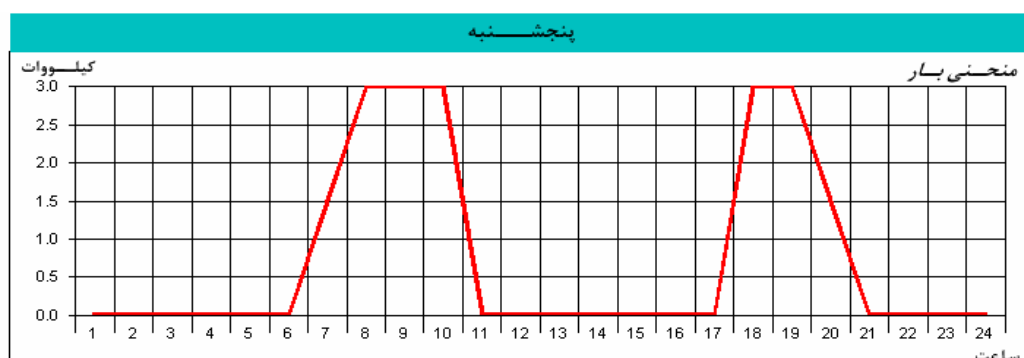
ساعت ۱۵ با شروع مجدد فعالیت واحدهای تجاری روند صعودی بار آغاز شده و در ساعت ۱۷ به یک ماکزیمم نسبی می‌رسد و از ساعت ۱۷ به بعد با خنک تر شدن هوا و کاهش فعالیت و تعطیلی واحدهای تجاری بار مصرفی کاهش می‌یابد و در ساعت ۲۰ به مقدار صفر می‌رسد. منحنی بار سرمایشی روز جمعه دارای یک پیک از ساعت ۱۰ تا ۱۸ می‌باشد و در بازه ۱۲ تا ۱۷ بار تغییرات زیادی ندارد. از ساعت ۱۸ تا ۱۰ صبح باری در مدار وجود ندارد. انرژی سرمایشی روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه به ترتیب مقادیر $۱۰۴/۲۵$ ، $۹۸/۱۶$ و $۲۰/۳۸$ کیلووات ساعت است و متوسط انرژی مصرفی هر مشترک در روزهای مذکور به ترتیب مقادیر $۵/۷۹$ ، $۵/۴۵$ و $۱/۱۳$ کیلووات ساعت است. در روزهای عادی ۱۱ درصد انرژی سرمایشی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۸۹ درصد غیرپیک، پنجشنبه ۹ درصد پیک و ۹۱ درصد غیرپیک و جمعه کل انرژی سرمایشی مصرفی مربوط به ساعات غیرپیک است.

۹-۱-۳- تحلیل منحنی‌های بار گرمایشی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

منحنی‌های بار گرمایشی روز عادی و پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج در شکل‌های (۷-۹) و (۸-۹) آورده شده است. در ضمن در روز جمعه بار گرمایشی در مدار وجود ندارد.



شکل (۷-۹) منحنی بار گرمایشی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

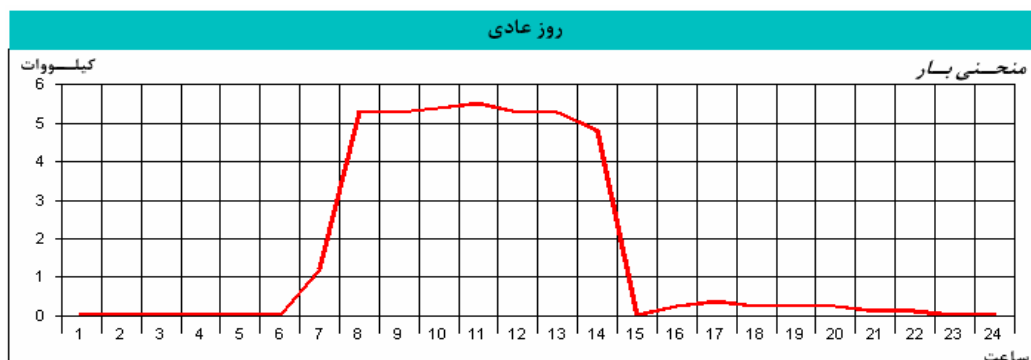


شکل (۸-۹) منحنی بار گرمایشی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

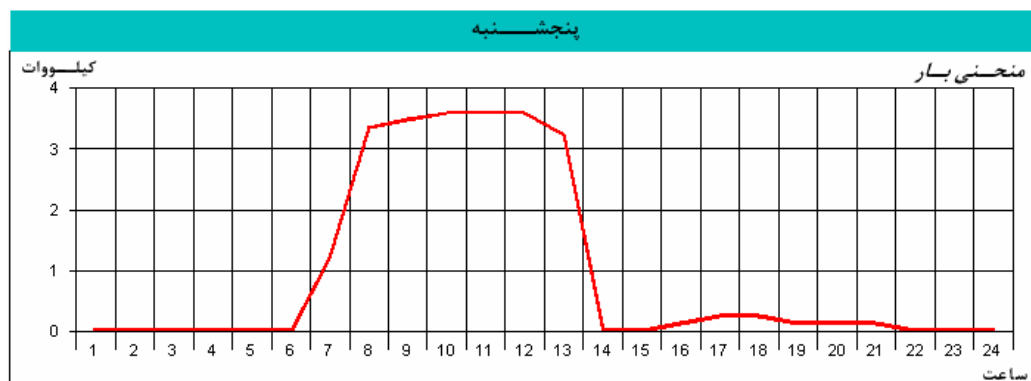
همان طور که از شکلها پیداست منحنی‌های بار گرمایشی روز عادی و پنجشنبه این مشترکین یکسان است. منحنی‌های بار دارای دو پیک از ساعت ۶ تا ۱۱ صبح و ۱۷ تا ۲۱ هستند. در بازه‌های ۲۱ تا ۶ صبح و ۱۱ تا ۱۷ بار گرمایشی در مدار وجود ندارد. بار مصرفی در بازه ۶ تا ۸ صبح روندی صعودی دارد و در ساعت ۸ صبح به ماکزیمم مقدار پیک اول می‌رسد و تا ساعت ۱۰ صبح در ماکزیمم مقدار یکنواخت باقی می‌ماند. در بازه ۱۰ تا ۱۱ بار مصرفی روندی نزولی دارد و در ساعت ۱۱ صبح به مقدار صفر می‌رسد و همان طور که قبلا اشاره شد تا ساعت ۱۷ باری در مدار وجود ندارد. دوباره از ساعت ۱۷ بار مصرفی افزایش می‌یابد و در ساعت ۱۸ به ماکزیمم مقدار پیک دوم می‌رسد و از ساعت ۱۹ به بعد با کاهش فعالیت واحدهای تجاری بار کاهش می‌یابد و در ساعت ۲۱ به مقدار صفر می‌رسد. انرژی گرمایشی مصرفی روز عادی و پنجشنبه ۱۸ کیلووات ساعت و متوسط انرژی مصرفی هر مشترک ۱ کیلووات ساعت می‌باشد. در ضمن در روزهای عادی و پنجشنبه ۴۲ درصد انرژی گرمایشی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۵۸ درصد غیرپیک است.

۹-۱-۴- تحلیل منحنی‌های بار تجهیزات پخت و پز مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج از تجهیزات پخت و پز الکتریکی استفاده نکرده و باری از این جهت در مدار وجود ندارد.

۹-۱-۵- تحلیل منحنی‌های بار کامپیوتر مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
منحنی‌های بار کامپیوتر روز عادی و پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج در شکل‌های (۹-۹) و (۹-۱۰) آورده شده است و در روز جمعه بار کامپیوتری در مدار وجود ندارد.



شکل (۹-۹) منحنی بار کامپیوتر روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج



شکل (۹-۱۰) منحنی بار کامپیوتر روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

منحنی‌های بار کامپیوتر مشترکین در روزهای عادی و پنجشنبه یک پیک از ساعت ۶ صبح تا ۱۵ دارد از ساعت ۲۳ تا ۶ صبح باری در مدار وجود ندارد و از ساعت ۶ صبح با شروع فعالیت واحدهای تجاری روند افزایشی بار نیز آغاز شده و موجبات رسیدن بار به حداکثر مقدار در ساعت ۱۱ فراهم می‌شود. در بازه ساعت ۱۱ تا ۱۵ بار کاهش می‌یابد. البته از ساعت ۱۱ تا ۱۴ افت در مصرف ناچیز است و در این بازه (۱۱ تا ۱۵) بیشترین کاهش در بار مربوط به ساعت ۱۵ است. در فاصله ۱۵ تا ۲۲ بار ناچیزی در مدار وجود دارد و تغییرات زیادی ندارد (تقریباً یکنواخت است). انرژی مصرفی روز عادی $39/6$ و متوسط مصرف هر مشترک $2/2$ کیلووات ساعت است و انرژی مصرفی روز پنجشنبه $23/04$ و متوسط سهم هر مشترک $1/28$ کیلووات ساعت می‌باشد. در ضمن در روزهای عادی و پنجشنبه ۳ درصد انرژی مصرفی کامپیوتر مربوط به ساعات پیک و ۹۷ درصد غیرپیک است.

۹-۱-۶- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای تجاری

انرژی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای تجاری صفر می‌باشد.

۹-۱-۷- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت سردکننده‌های مواد غذایی در واحدهای تجاری

انرژی مصرفی تجهیزات سردکننده مشترکین تجاری $13/04$ کیلووات ساعت و متوسط انرژی مصرفی هر مشترک $0/72$ کیلووات ساعت می‌باشد.

۹-۱-۸- استخراج جداول فراوانی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

در جدول (۹-۱) تا (۹-۱۲) جداول فراوانی مربوط به این گروه از مشترکین آورده شده است.

جدول (۹-۱) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

نوع لامپ	لامپ		منشکرین استفاده کننده
	فراوانی	درصد	
رشته ای ۴۰ وات	۱	۰.۵	۱
رشته ای ۶۰ وات	۱	۰.۵	۱
رشته ای ۱۰۰ وات	۷	۳.۲	۵
رشته ای ۲۰۰ وات	۱	۰.۵	۱
فلورسنت ۲۰ وات	۱۳	۵.۹	۳
فلورسنت ۴۰ وات	۹۷	۴۳.۹	۶
فلورسنت گرد	۱۴	۶.۳	۵
کم مصرف ۱۰ وات	۱۳	۵.۹	۱
کم مصرف ۱۳ وات	۰	۰	۰
کم مصرف ۱۸ وات	۰	۰	۰
کم مصرف ۲۶ وات	۴	۱.۸	۲
کم مصرف ۴۰ وات	۱۰	۴.۵	۵
کم مصرف ۶۰ وات	۲۹	۱۳.۱	۹
کم مصرف ۸۰ وات	۵	۲.۳	۴
گازی ۱۲۵ وات	۷	۳.۲	۴
گازی ۱۶۰ وات	۴	۱.۸	۳
گازی ۲۵۰ وات	۰	۰	۰
گازی ۴۰۰ وات	۰	۰	۰
مدادی ۵۰۰ وات	۰	۰	۰
مدادی ۱۰۰۰ وات	۰	۰	۰
مدادی ۱۵۰۰ وات	۰	۰	۰
هالوژنه تزئینی	۰	۰	۰
هالوژنه ۵۰۰ وات	۲	۰.۹	۲
نئون	۱۳	۵.۹	۳
سایر	۰	۰	۰
جمع	۲۲۱	۱۰۰	

با توجه به جدول بالا در بین انواع لامپ بیشترین فراوانی مربوط به لامپ فلورسنت ۴۰ وات می باشد. در ضمن با توجه به تعداد ۱۸ مشترک متوسط تعداد هر نوع لامپ به ازای هر مشترک محاسبه و در جدول (۹-۲) ارائه شده است.

جدول (۲-۹) میانگین لامپ به ازای هر مشترک واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک	نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک
رشته ای ۴۰ وات	۰,۰۶	کم مصرف ۸۰ وات	۰,۲۸
رشته ای ۶۰ وات	۰,۰۶	گازی ۱۲۵ وات	۰,۳۹
رشته ای ۱۰۰ وات	۰,۳۹	گازی ۱۶۰ وات	۰,۲۲
رشته ای ۲۰۰ وات	۰,۰۶	گازی ۲۵۰ وات	۰,۰۰
فلورسنت ۲۰ وات	۰,۷۲	گازی ۴۰۰ وات	۰,۰۰
فلورسنت ۴۰ وات	۵,۳۹	گازی ۵۰۰ وات	۰,۰۰
فلورسنت گرد	۰,۷۸	گازی ۱۰۰۰ وات	۰,۰۰
کم مصرف ۱۰ وات	۰,۷۲	گازی ۱۵۰۰ وات	۰,۰۰
کم مصرف ۱۳ وات	۰,۰۰	هالوژنه تزئینی	۰,۰۰
کم مصرف ۱۸ وات	۰,۰۰	هالوژنه ۵۰۰ وات	۰,۱۱
کم مصرف ۲۶ وات	۰,۲۲	نئون	۰,۷۲
کم مصرف ۴۰ وات	۰,۵۶	سایر	۰,۰۰
کم مصرف ۶۰ وات	۱,۶۱	مجموع	۱۲,۲۸

جدول (۳-۹) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

سنندج

نوع سیستم سرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کولر آبی	13	65	8	44.44
کولر گازی یا اسپلیت بونیت	2	10	2	11.11
سرمایش مرکزی	0	0	0	0
سایر	5	25	5	27.78
مجموع	20	100		

همانطور که از جدول (۳-۹) مشخص است مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج از بین سیستمهای برودتی بیشتر از کولر آبی استفاده می کنند.

جدول (۹-۴) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان

سنندج

نوع سیستم گرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
بخاری برقی	2	10.53	2	11.11
سیستم اسپلیت	0	0	0	0
بخاری گازی	17	89.47	10	55.56
مجموع	19	100		

جدول (۹-۵) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایش آب و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان

سنندج

نوع سیستم آب گرم	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
ابگرمکن برقی	0	0	0	0
ابگرمکن گازی	2	100	2	11.11
ابگرمکن نفتی	0	0	0	0
سایر	0	0	0	0
مجموع	2	100		

جدول (۹-۶) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات پخت و پز و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان

سنندج

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
سماور برقی	0	0	0	0
پلوپز	0	0	0	0
فر برقی	0	0	0	0
اجاق گاز	3	100	3	16.67
مجموع	3	100		

جدول (۷-۹) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات سردکننده و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان

سنندج

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
بخال	6	75	6	33.33
فریزر	2	25	1	5.56
سردخانه	0	0	0	0
مجموع	8	100		

جدول (۸-۹) فراوانی و درصد فراوانی کامپیوتر و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کامپیوتر	31		8	44.44

جدول (۹-۹) فراوانی و درصد فراوانی فعالیت واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

کد فعالیت	فراوانی	درصد
5221	1	5.6
5223	7	38.9
5271	3	16.7
6512	2	11.1
6603	3	16.7
7011	2	11.1

جدول (۱۰-۹) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنا واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

مساحت	فراوانی	درصد
0-49	14	77.8
50-99	1	5.6
200-249	1	5.6
300-349	1	5.6
400-449	1	5.6

همانگونه که از جدول مشخص است بیشترین فراوانی مربوط به واحدهای تجاری با سطح زیربنای کمتر از ۵۰ متر است.

جدول (۹-۱۱) فراوانی و درصد فراوانی کارکنان واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج

کارکنان	فراوانی	درصد
1	5	27.8
2	7	38.9
3	2	11.1
4	2	11.1
8	1	5.6
17	1	5.6

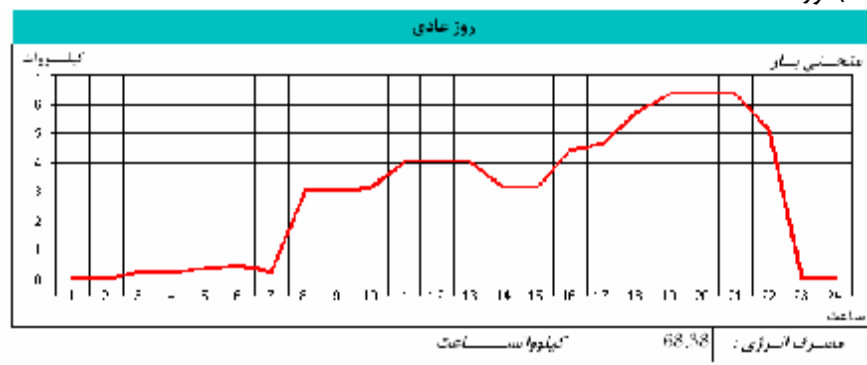
جدول (۹-۱۲) فراوانی و درصد فراوانی زمان فعالیت واحدهای نمونه تجاری به تفکیک محدوده‌های بار

7-18	19-22	23-6		
15	18	0	فراوانی	روزهای عادی
83.3	100	0	درصد فراوانی	
14	18	0	فراوانی	پنجشنبه‌ها
77.8	100	0	درصد فراوانی	
1	3	0	فراوانی	جمعه‌ها
5.6	16.7	0	درصد فراوانی	

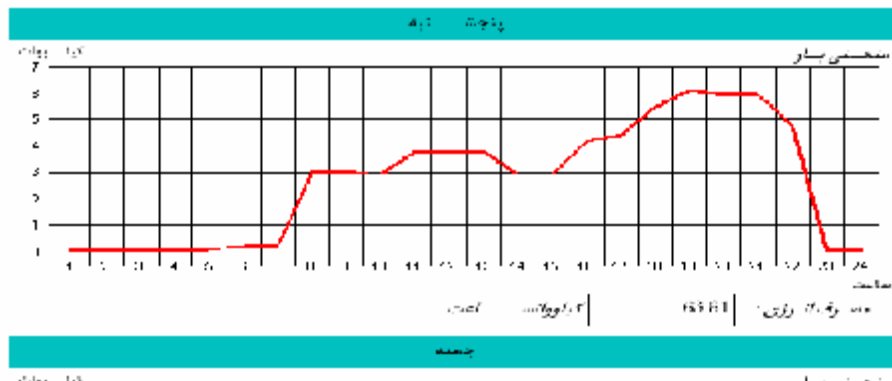
۹-۲- مشتری عمومی

۹-۲-۱- تحلیل منحنی های بار روشنایی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

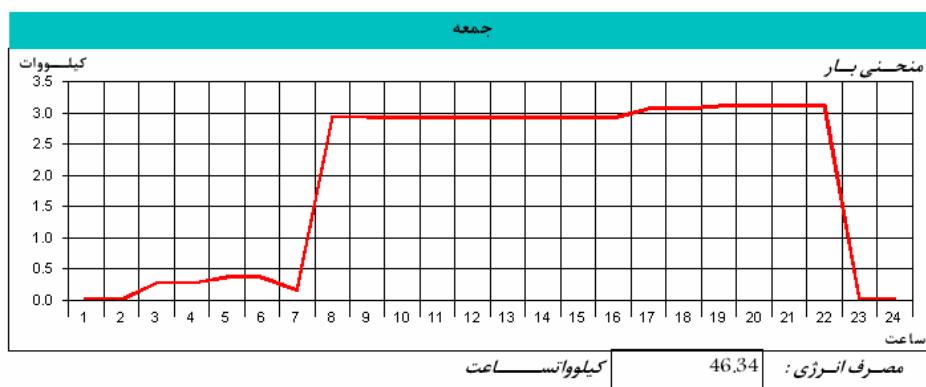
منحنی های بار روشنایی روز عادی، پنجشنبه و جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج در شکل های (۹-۱۱) تا (۹-۱۳) آورده شده است.



شکل (۹-۱۱) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج



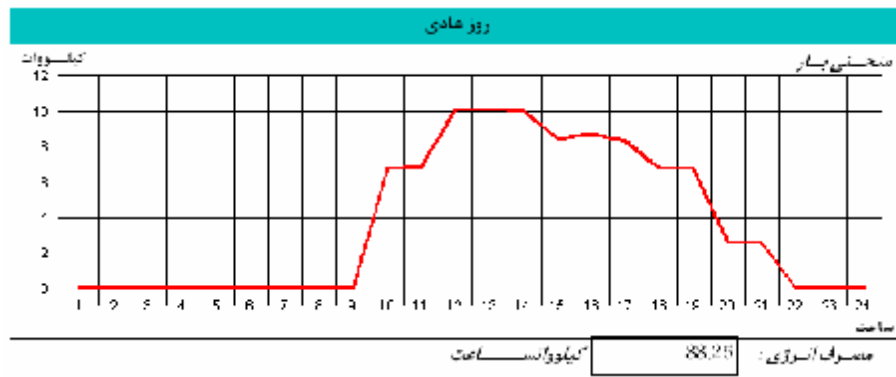
شکل (۹-۱۲) منحنی بار روشنایی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج



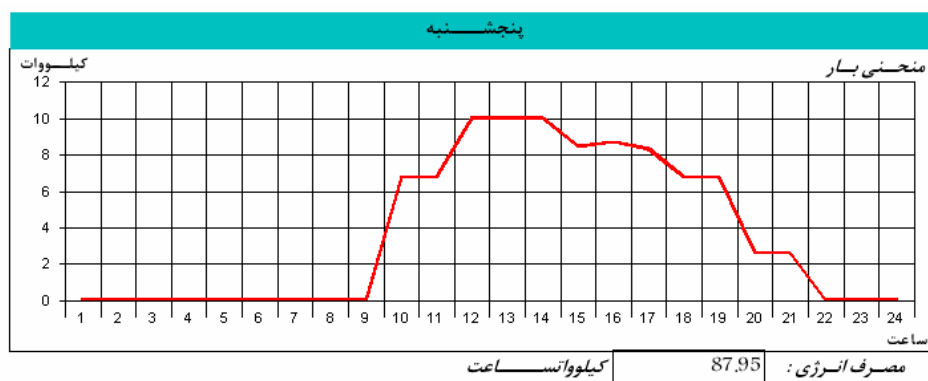
شکل (۹-۱۳) منحنی بار روشنایی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

۹-۲-۲- تحلیل منحنی های بار سرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

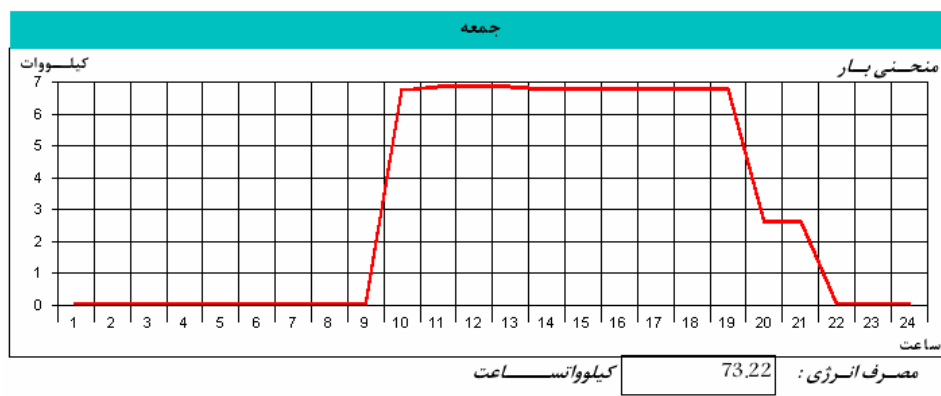
منحنی های بار سرمایشی روزعادی، پنجشنبه و جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج در شکل های (۹-۱۴) تا (۹-۱۶) آورده شده است.



شکل (۹-۱۴) منحنی بار سرمایشی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج



شکل (۹-۱۵) منحنی بار سرمایشی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

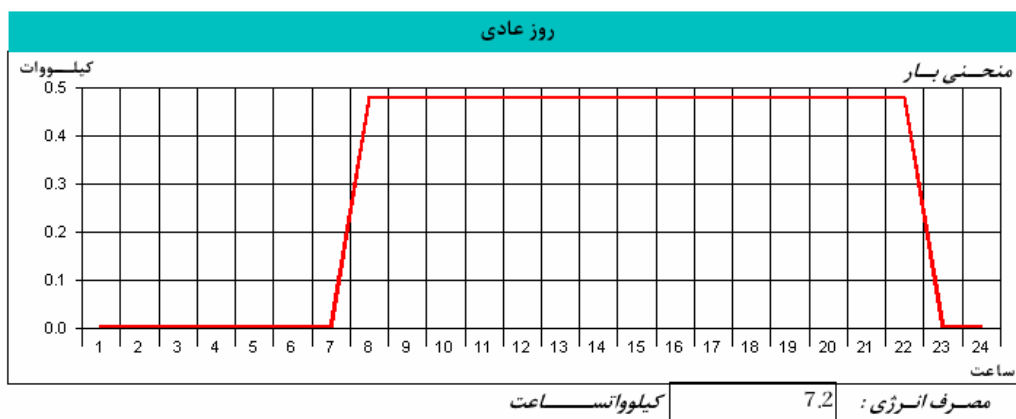


شکل (۹-۱۶) منحنی بار سرمایشی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

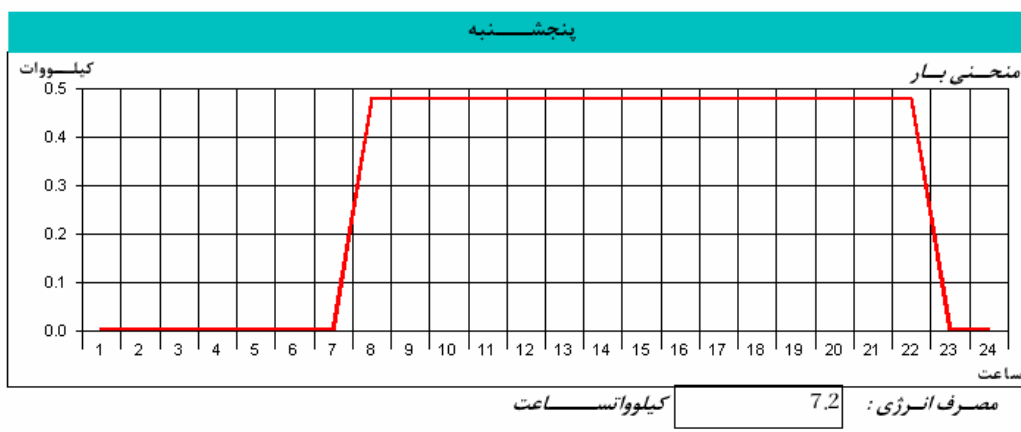
لازم به ذکر است که ۸ مشترک عمومی سنندج فاقد تجهیزات الکتریکی گرمایش آب و فضا بوده و میزان انرژی مصرفی تجهیزات الکتریکی سردکننده آنها نیز برابر با ۳/۳۵ کیلو واتساعت می‌باشد. در جداول زیر فراوانی تجهیزات برقی این مشترکین ارائه شده است. ضمن آنکه میانگین مصرف انرژی روشنایی مشترکین عمومی شهر سنندج در روزهای عادی ۸/۵۴ و در روز پنجشنبه ۷/۹۵ و در روز جمعه ۵/۷۹ کیلو واتساعت می‌باشد. ضمن آنکه میانگین مصرف انرژی سرمایشی مشترکین عمومی شهر سنندج در روزهای عادی ۱۱/۰۳ و در روز پنجشنبه ۱۱ و در روز جمعه ۹/۱۵ کیلو واتساعت می‌باشد.

۹-۲-۳- تحلیل منحنی‌های بار کامپیوتر مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

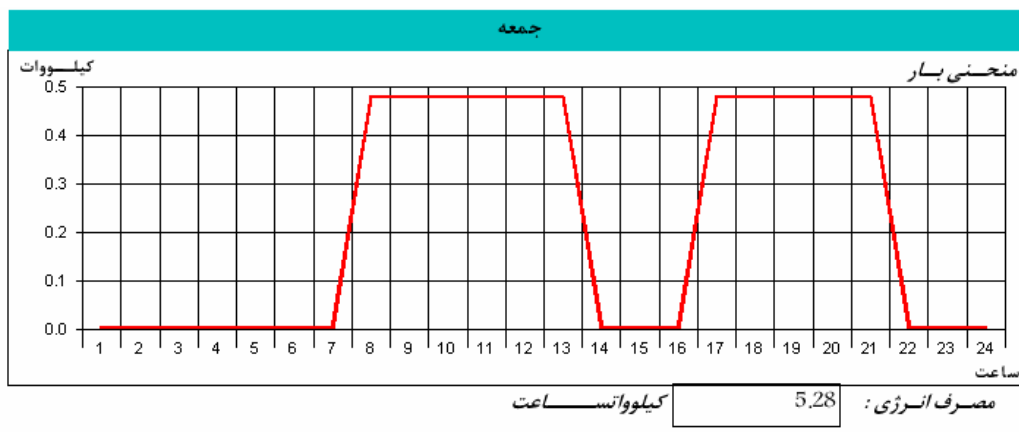
منحنی‌های بار کامپیوتر روز عادی، پنجشنبه و جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج در شکل‌های (۹-۱۷) تا (۹-۱۹) آورده شده است.



شکل (۹-۱۷) منحنی بار کامپیوتر روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج



شکل (۹-۱۸) منحنی بار کامپیوتر روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج



شکل (۹-۱۹) منحنی بار کامپیوتر روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

۹-۲-۴- تحلیل منحنی‌های بار گرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

مشترکین عمومی نمونه سنندج فاقد تجهیزات گرمایشی برقی بوده و لذا بار گرمایش در هر ساعت صفر می باشد.

۹-۲-۵- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای عمومی

انرژی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای عمومی صفر می باشد.

۹-۲-۶- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت سردکننده‌های مواد غذایی در واحدهای عمومی

انرژی مصرفی تجهیزات سردکننده مشترکین عمومی $5/36$ کیلووات ساعت و متوسط انرژی مصرفی هر مشترک $0/67$ کیلووات ساعت می باشد

۹-۲-۷- استخراج جداول فراوانی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

در جداول (۹-۱۳) تا (۹-۲۲) فراوانی مربوط به انواع تجهیزات این گروه از مشترکین آورده شده است.

جدول (۹-۱۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

نوع لامپ	لامپ		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
رشته ای ۴۰ وات	3	1.6	2	25
رشته ای ۶۰ وات	1	0.5	1	12.5
رشته ای ۱۰۰ وات	12	6.3	5	62.5
رشته ای ۲۰۰ وات	0	0	0	0
فلورسنت ۲۰ وات	22	11.6	2	25
فلورسنت ۴۰ وات	117	61.9	6	75
فلورسنت گرد	14	7.4	3	37.5
کم مصرف ۱۰ وات	1	0.5	1	12.5
کم مصرف ۱۳ وات	0	0	0	0
کم مصرف ۱۸ وات	0	0	0	0
کم مصرف ۲۶ وات	8	4.2	2	0
کم مصرف ۴۰ وات	6	3.2	1	12.5
کم مصرف ۶۰ وات	4	2.1	1	12.5
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
هالوزنه تزئینی	0	0	0	0
هالوزنه ۵۰۰ وات	0	0	0	0
نئون	1	0.5	1	12.5
سایر	0	0	0	0
جمع	189	100		

جدول (۹-۱۴) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

سنندج

نوع سیستم سرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کولر آبی	9	56.25	3	37.5
کولر گازی با اسپلیت پوینت	0	0	0	0
سرمایش مرکزی	0	0	0	0
سایر	7	43.75	3	37.5
بجموع	16	100		

جدول (۹-۱۵) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

سنندج

نوع سیستم گرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
بخاری برقی	0	0	0	0
سیستم اسپلیت	0	0	0	0
بخاری گازی	13	100	3	37.5
بجموع	13	100		

جدول (۹-۱۶) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایش آب مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

سنندج

نوع سیستم آب گرم	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
ایگرمکن برقی	0	0	0	0
ایگرمکن گازی	7	100	6	75
ایگرمکن نفتی	0	0	0	0
سایر	0	0	0	0
بجموع	7	100		

جدول (۹-۱۷) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم پخت و پز و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

سنندج

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
سماور برقی	0	0	0	0
پلوپز	0	0	0	0
فر برقی	0	0	0	0
اجاق گاز	3	100	3	37.5
مجموع	3	100		

جدول (۹-۱۸) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستمهای سرد کننده و مشترکین واحدهای نمونه عمومی

شهرستان سنندج

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
بخال	3	50	3	37.5
فریزر	3	50	1	12.5
سردخانه	0	0	0	0
مجموع	6	100		

جدول (۹-۱۹) فراوانی و درصد فراوانی کامپیوتر و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کامپیوتر	4		1	12.5

جدول (۹-۲۰) فراوانی و درصد فراوانی انواع فعالیتهای واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

کد فعالیت	فراوانی	درصد
1545	3	37.5
8513	1	12.5
9193	4	50.0

جدول (۹-۲۱) فراوانی سطح زیر بنای واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

درصد	فراوانی	مساحت
25.0	2	0-49
12.5	1	50-99
37.5	3	350-399
12.5	1	400-449
12.5	1	650-699

جدول (۹-۲۲) فراوانی کارکنان واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

درصد	فراوانی	کارکنان
37.5	3	1
25.0	2	2
25.0	2	4
12.5	1	8

جدول (۹-۲۳) فراوانی و درصد فراوانی زمان فعالیت واحدهای نمونه عمومی به تفکیک محدوده‌های بار

7-18	19-22	23-6		
6	8	3	فراوانی	روزهای عادی
75	100	37.5	درصد فراوانی	
6	7	2	فراوانی	پنجشنبه‌ها
75	87.5	25	درصد فراوانی	
1	3	2	فراوانی	جمعه‌ها
12.5	37.5	25	درصد فراوانی	

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۵۴	فصل نهم: <u>تجاری - عمومی سنندج: اقلیم سرد</u>
۱۵۵	مقدمه
۱۵۵	۱-۹ - مشترکین تجاری
۱۵۵	۱-۱-۹ - تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۵۶	۲-۱-۹ - تحلیل منحنی‌های بار سرمایشی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۵۸	۳-۱-۹ - تحلیل منحنی‌های بار گرمایشی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۵۹	۴-۱-۹ - تحلیل منحنی‌های بار تجهیزات پخت و پز مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۵۹	۵-۱-۹ - تحلیل منحنی‌های بار کامپیوتر مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۰	۶-۱-۹ - محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای تجاری
۱۶۰	۷-۱-۹ - محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت سردکننده‌های مواد غذایی در واحدهای تجاری
۱۶۱	۸-۱-۹ - استخراج جداول فراوانی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۶	۲-۹ - مشترکین عمومی
۱۶۶	۱-۲-۹ - تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۶۷	۲-۲-۹ - تحلیل منحنی‌های بار سرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۶۸	۳-۲-۹ - تحلیل منحنی‌های بار کامپیوتر مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۶۹	۴-۲-۹ - تحلیل منحنی‌های بار گرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۶۹	۵-۲-۹ - محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای عمومی
۱۶۹	۶-۲-۹ - محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت سردکننده‌های مواد غذایی در واحدهای عمومی
۱۶۹	۷-۲-۹ - استخراج جداول فراوانی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۱۶۱.....	جدول (۹-۱) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۲.....	جدول (۹-۲) میانگین لامپ به ازای هر مشترک واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۲.....	جدول (۹-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۳.....	جدول (۹-۴) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۳.....	جدول (۹-۵) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایش آب و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۳.....	جدول (۹-۶) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات پخت و پز و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۴.....	جدول (۹-۷) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات سردکننده و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۴.....	جدول (۹-۸) فراوانی و درصد فراوانی کامپیوتر و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۴.....	جدول (۹-۹) فراوانی و درصد فراوانی فعالیت واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۴.....	جدول (۹-۱۰) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنا واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۵.....	جدول (۹-۱۱) فراوانی و درصد فراوانی کارکنان واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج
۱۶۵.....	جدول (۹-۱۲) فراوانی و درصد فراوانی زمان فعالیت واحدهای نمونه تجاری به تفکیک محدوده‌های بار
۱۷۰.....	جدول (۹-۱۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۷۱.....	جدول (۹-۱۴) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۷۱.....	جدول (۹-۱۵) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۷۱.....	جدول (۹-۱۶) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایش آب مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۷۲.....	جدول (۹-۱۷) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم پخت و پز و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۷۲.....	جدول (۹-۱۸) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم‌های سرد کننده و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۷۲.....	جدول (۹-۱۹) فراوانی و درصد فراوانی کامپیوتر و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۷۲.....	جدول (۹-۲۰) فراوانی و درصد فراوانی انواع فعالیتهای واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۷۳.....	جدول (۹-۲۱) فراوانی سطح زیر بنای واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۷۳.....	جدول (۹-۲۲) فراوانی کارکنان واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج
۱۷۳.....	جدول (۹-۲۳) فراوانی و درصد فراوانی زمان فعالیت واحدهای نمونه عمومی به تفکیک محدوده‌های بار

فهرست شکلها

عنوان	صفحه
شکل (۱-۹) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج	۱۵۵
شکل (۲-۹) منحنی بار روشنایی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج	۱۵۵
شکل (۳-۹) منحنی بار روشنایی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج	۱۵۶
شکل (۴-۹) منحنی بار سرمایشی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج	۱۵۷
شکل (۵-۹) منحنی بار سرمایشی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج	۱۵۷
شکل (۶-۹) منحنی بار سرمایشی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج	۱۵۷
شکل (۷-۹) منحنی بار گرمایشی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج	۱۵۸
شکل (۸-۹) منحنی بار گرمایشی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج	۱۵۸
شکل (۹-۹) منحنی بار کامپیوتر روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج	۱۵۹
شکل (۱۰-۹) منحنی بار کامپیوتر روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان سنندج	۱۶۰
شکل (۱۱-۹) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج	۱۶۶
شکل (۱۲-۹) منحنی بار روشنایی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج	۱۶۶
شکل (۱۳-۹) منحنی بار روشنایی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج	۱۶۶
شکل (۱۴-۹) منحنی بار سرمایشی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج	۱۶۷
شکل (۱۵-۹) منحنی بار سرمایشی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج	۱۶۷
شکل (۱۶-۹) منحنی بار سرمایشی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج	۱۶۷
شکل (۱۷-۹) منحنی بار کامپیوتر روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج	۱۶۸
شکل (۱۸-۹) منحنی بار کامپیوتر روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج	۱۶۸
شکل (۱۹-۹) منحنی بار کامپیوتر روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان سنندج	۱۶۹