

فصل سوم

ابهر

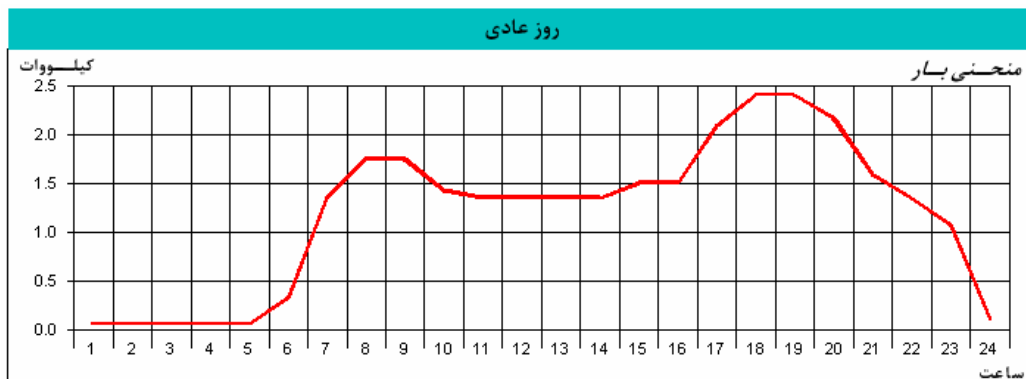
مقدمه

جهت بررسی الگوی مصرف مشترکین در شهرستان ابهر تعداد ۳ واحد عمومی و ۵ واحد تجاری در نظر گرفته شده است و پرسشنامه‌ها برای این واحدهای عمومی و تجاری منتخب تکمیل گردید که نتایج تجزیه و تحلیل اطلاعات این پرسشنامه‌ها در این فصل ارائه می‌گردد.

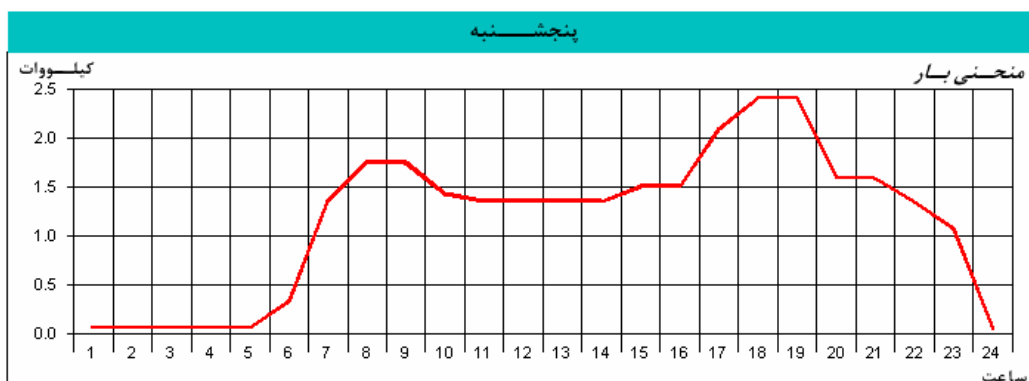
۱-۳- مشترکین تجاری

۱-۱-۳- تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

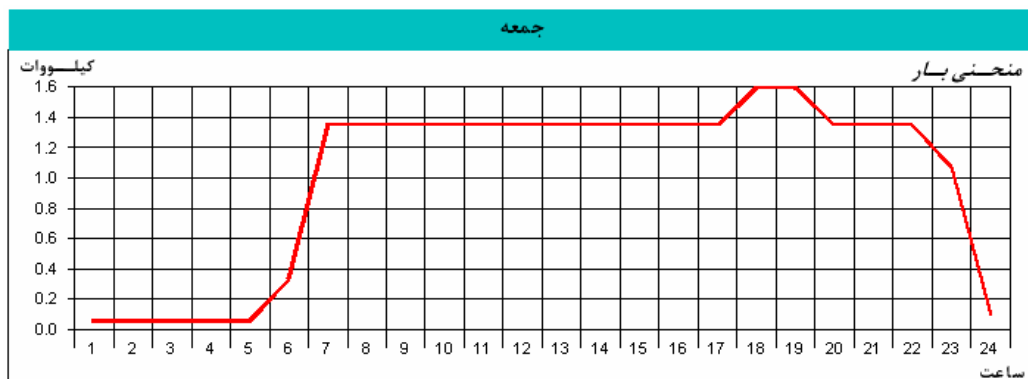
منحنی‌های بار روشنایی روز عادی، پنجشنبه و جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر در شکل‌های (۱-۳) تا (۳-۳) آورده شده است.



شکل (۱-۳) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر



شکل (۲-۳) منحنی بار روشنایی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

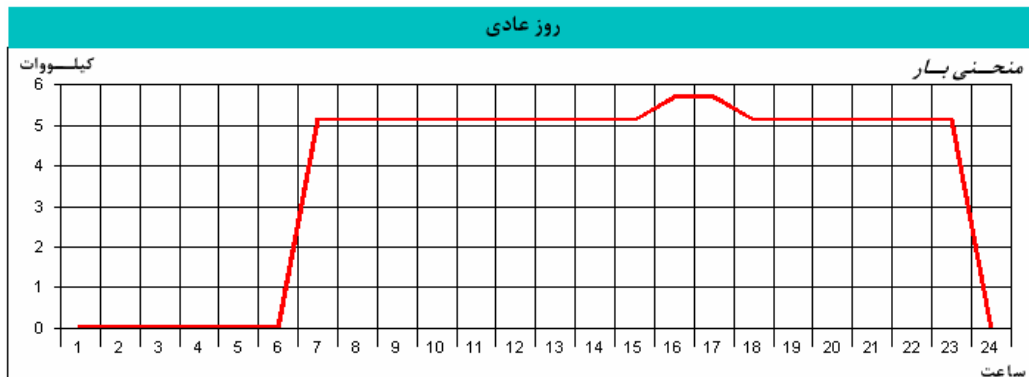


شکل (۳-۳) منحنی بار روشنایی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

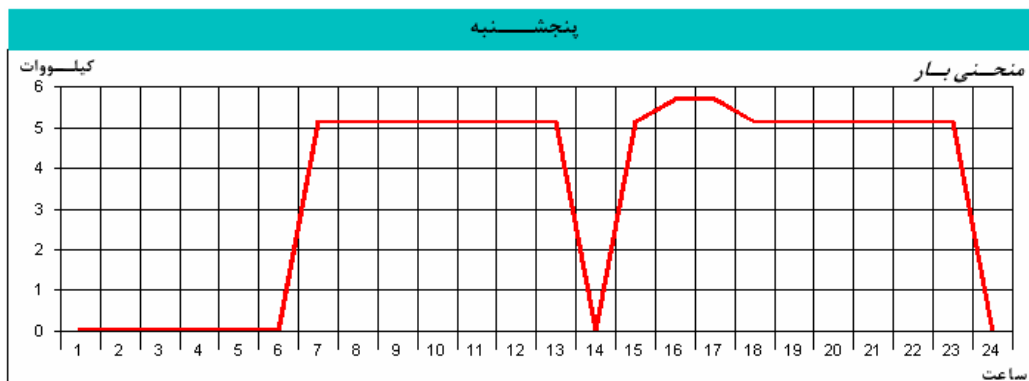
با توجه به منحنی های بار از ساعت ۲۴ تا ۵ صبح بار روشنایی یکنواخت است و مقدار ناچیزی دارد. در فاصله ۵ تا ۸ صبح بار روشنایی مصرفی روندی صعودی دارد و در ساعت ۸ صبح به ماکزیمم نسبی می‌رسد سپس در بازه ۹ تا ۱۱ افت ناچیزی در بار مشاهده می‌شود و بعد از آن از ساعت ۱۱ تا ۱۴ بار یکنواخت است. مجدداً از ساعت ۱۴ تا ۱۸ روند بار مصرفی صعودی می‌شود به طوری که ساعت ۱۸ زمان وقوع ماکزیمم مقدار بار روشنایی است. از ساعت ۱۹ به بعد با کاهش فعالیت و تعطیلی واحدهای تجاری بار مصرفی به تدریج کاهش می‌یابد. روند تغییرات بار روشنایی مصرفی در روز جمعه کمی متفاوت از دیگر روزها است به طوری که از ساعت ۷ صبح تا ۱۷ بار یکنواخت است و در ساعت ۱۷ تا ۱۸ افزایش در بار مشاهده می‌شود که ساعت ۱۸ زمان وقوع ماکزیمم بار روشنایی است. انرژی روشنایی مصرفی در روزهای عادی ۲۸/۵۳، پنجشنبه ۲۷/۹ و جمعه ۲۳/۸۹ کیلووات ساعت است که با توجه به تعداد ۵ مشترک متوسط انرژی روشنایی مصرفی هر مشترک در روزهای مذکور به ترتیب مقادیر ۵/۷۱، ۵/۵۸ و ۴/۷۸ کیلووات ساعت است. لازم به ذکر می‌باشد که در روزهای عادی ۳۹ درصد انرژی روشنایی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۶۱ درصد غیرپیک، پنجشنبه‌ها ۲۷ درصد پیک و ۶۳ درصد غیرپیک و جمعه ۳۵ درصد انرژی روشنایی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۶۵ درصد غیرپیک می‌باشد.

۳-۱-۲- تحلیل منحنی‌های بار سرمایشی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

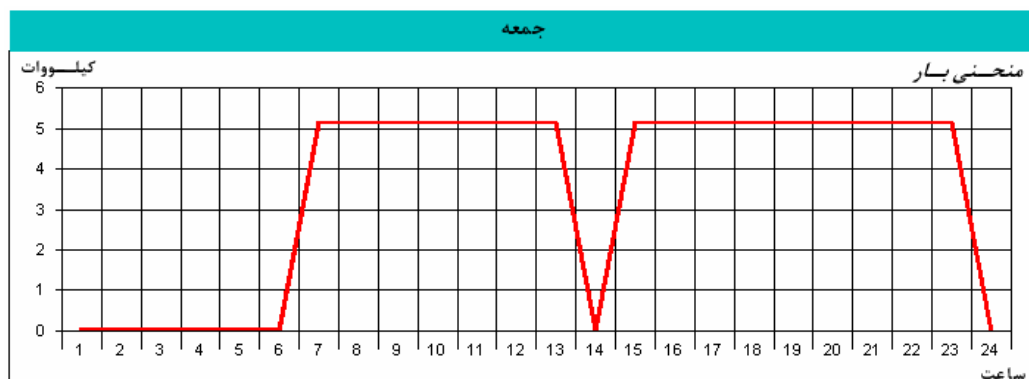
منحنی های بار سرمایشی روزعادی، پنجشنبه و جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر در شکل‌های (۳-۴) تا (۳-۶) آورده شده است.



شکل (۳-۴) منحنی بار سرمایشی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر



شکل (۳-۵) منحنی بار سرمایشی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر



شکل (۳-۶) منحنی بار سرمایشی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

با توجه به شکلها منحنی‌های بار سرمایشی روز پنجشنبه و جمعه شبیه می‌باشند در حالی که منحنی بار روز عادی متفاوت از بقیه است. در روزهای عادی از ساعت ۲۴ تا ۶ صبح بار سرمایشی در مدار وجود ندارد و در بازه ۶ تا ۷ صبح بار روندی صعودی دارد. سپس در بازه ۷ صبح تا ۱۵ بار یکنواخت است. در ساعت ۱۵ افزایش ناچیزی در بار سرمایشی

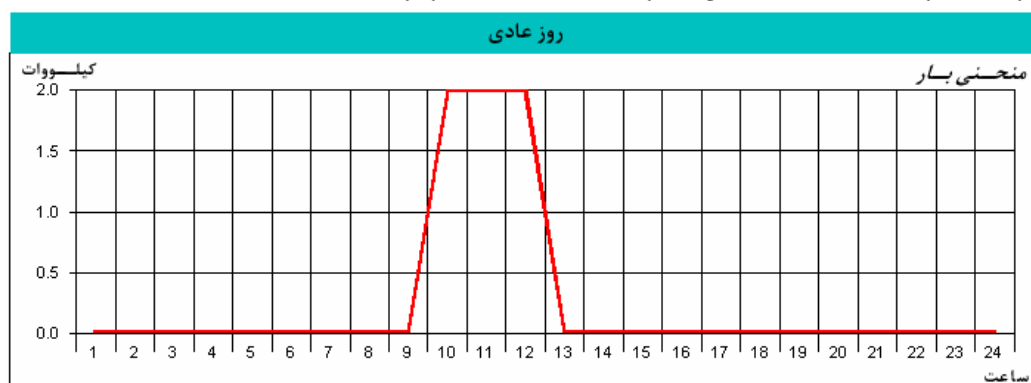
مشاهده می‌شود سپس در ساعت ۱۷ به همان مقدار ناچیزی که در ساعت ۱۵ بار افزایش داشت، کاهش می‌یابد و از ساعت ۱۸ تا ۲۳ بار ثابت باقی می‌ماند. از ساعت ۲۳ به بعد بار سرمایشی کاهش می‌یابد. در روزهای پنجشنبه و جمعه مانند روزهای عادی از ساعت ۲۴ تا ۶ صبح باری در مدار وجود ندارد و در بازه ۶ تا ۷ صبح بار روندی صعودی دارد. در فاصله ۷ صبح تا ۱۳ بار مصرفی یکنواخت است. از ساعت ۱۴ افزایش در مصرف آغاز شده و تا ساعت ۱۶ ادامه می‌یابد. سپس در ساعت ۱۷ افت ناچیزی در بار مشاهده می‌شود و بعد از آن تا ساعت ۲۳ بار ثابت و بدون تغییر است. البته در روز جمعه بار از ساعت ۱۵ تا ۲۳ یکنواخت است. انرژی سرمایشی مصرفی روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه به ترتیب مقادیر $۸۸/۴۸$ ، $۸۳/۳۴$ و $۸۲/۲۲$ کیلووات ساعت است و متوسط انرژی مصرفی هر مشترک در روزهای عادی $۱۷/۷$ ، پنجشنبه $۱۶/۶۸$ و جمعه $۱۶/۴۴$ کیلووات ساعت می‌باشد. در ضمن در روزهای عادی ۳۵ درصد انرژی سرمایشی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۶۵ درصد غیرپیک است همچنین در روزهای پنجشنبه و جمعه ۳۷ درصد انرژی سرمایشی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۶۳ درصد غیرپیک می‌باشد.

۳-۱-۳- تحلیل منحنی بار گرمایشی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

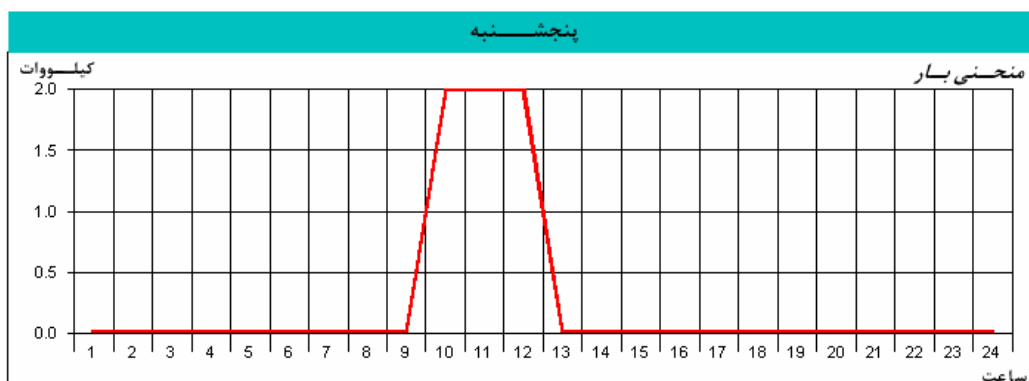
در کلیه روزها بار گرمایشی در مدار وجود ندارد.

۳-۱-۴- تحلیل منحنی بار تجهیزات پخت و پز مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

منحنی های بار تجهیزات پخت و پز روز عادی و پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر در شکلهای (۷-۳) و (۸-۳) آورده شده است در ضمن در روز جمعه باری در مدار وجود ندارد.



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

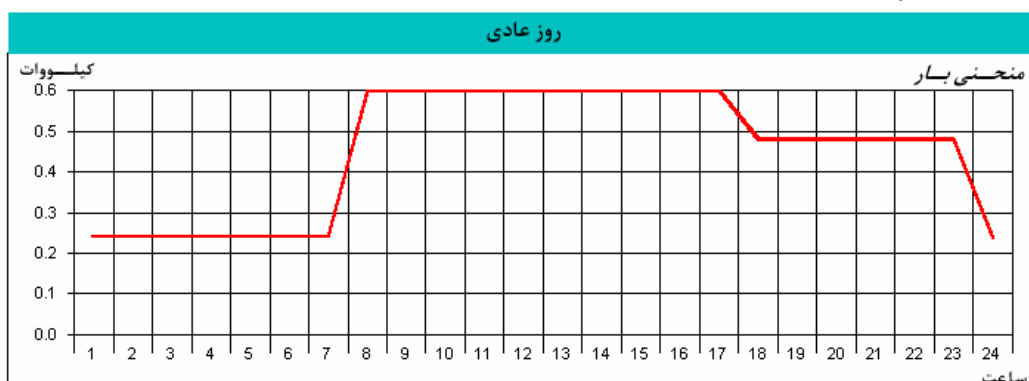


شکل (۳-۸) منحنی بار تجهیزات پخت و پز روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

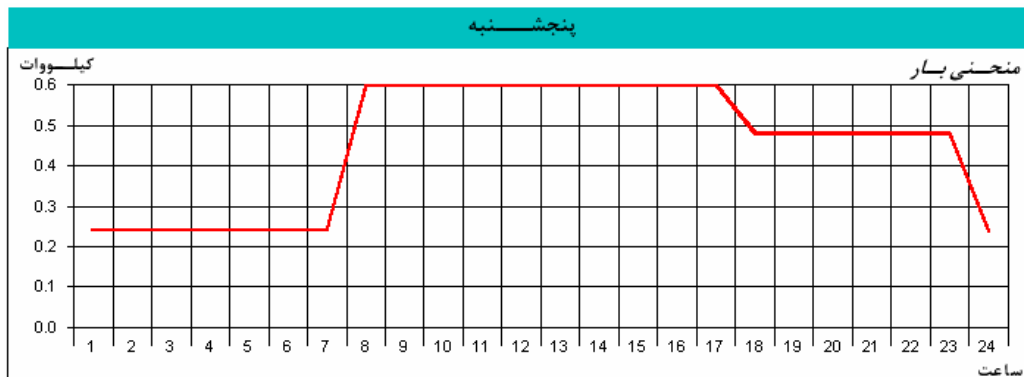
در روزهای عادی و پنجشنبه از ساعت ۱۳ تا ۹ صبح باری در مدار وجود ندارد. در بازه ۹ تا ۱۰ صبح بار مصرفی روندی صعودی دارد و در ساعت ۱۰ به ماکزیمم مقدار می‌رسد و تا ساعت ۱۲ در ماکزیمم مقدار بدون تغییر باقی می‌ماند از ساعت ۱۲ تا ۱۳ بار مصرفی کاهش می‌یابد و در ساعت ۱۳ به مقدار صفر می‌رسد. انرژی مصرفی روزهای عادی و پنجشنبه ۶ کیلووات ساعت و متوسط مصرف هر مشترک ۱/۲ کیلووات ساعت است. در ضمن در روزهای عادی و پنجشنبه کل انرژی مصرفی مربوط به تجهیزات پخت و پز مربوط به ساعات غیرپیک می‌باشد.

۳-۱-۵- تحلیل منحنی‌های بار کامپیوتر مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

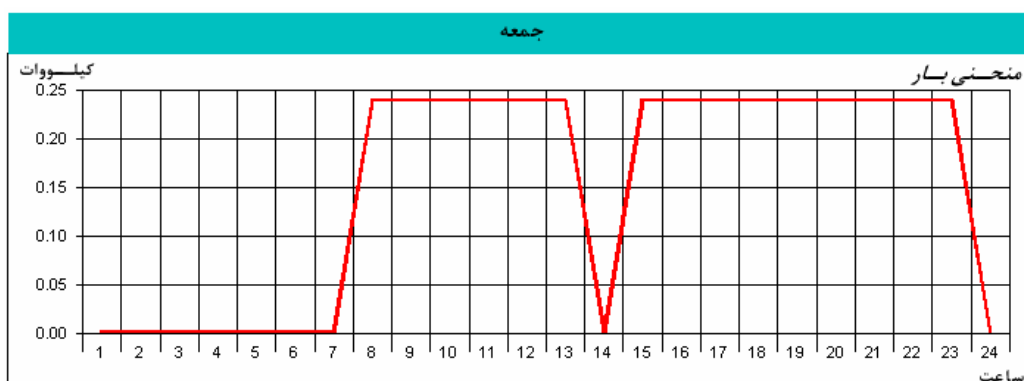
منحنی‌های بار کامپیوتر روز عادی، پنجشنبه و جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر در شکل‌های (۳-۹) تا (۳-۱۱) آورده شده است.



شکل (۳-۹) منحنی بار کامپیوتر روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر



شکل (۳-۱) منحنی بار کامپیوتر روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر



شکل (۳-۱۱) منحنی بار کامپیوتر روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

با توجه به شکلها، منحنی های بار کامپیوتر روزهای عادی و پنجشنبه این مشترکین یکسان می باشد. در روزهای عادی و پنجشنبه از ساعت ۱ تا ۷ صبح بار مصرفی یکنواخت است و در فاصله ۷ تا ۸ صبح روندی صعودی دارد تا در ساعت ۸ به ماکزیمم مقدار می رسد و تا ساعت ۱۷ در مقدار ماکزیمم یکنواخت باقی می ماند. در ساعت ۱۷ افت ناچیزی در بار مصرفی مشاهده می شود سپس از ساعت ۱۸ تا ۲۳ بار یکنواخت است و از ساعت ۲۳ تا ۲۴ بار روندی نزولی دارد. در روز جمعه از ساعت ۲۴ تا ۷ صبح باری در مدار وجود ندارد و از ساعت ۷ صبح افزایش در بار مصرفی آغاز شده تا موجبات رسیدن بار به ماکزیمم مقدار در ساعت ۸ فراهم شود. در بازه ۸ تا ۱۳ بار یکنواخت است سپس از ساعت ۱۳ بار مصرفی کاهش می یابد تا در ساعت ۱۴ به مقدار صفر می رسد. مجدداً از ساعت ۱۴ افزایش در مصرف آغاز شده و دوباره بار در ساعت ۱۵ به ماکزیمم مقدار رسیده و تا ساعت ۲۳ در ماکزیمم مقدار بدون تغییر باقی می ماند. از ساعت ۲۳ روند نزولی بار آغاز شده تا در ساعت ۲۴ به مقدار صفر برسد و کلاً از مدار خارج شود. انرژی مصرفی کامپیوتر در روزهای عادی و پنجشنبه $10/8$ و متوسط مصرف هر مشترک $2/16$ کیلووات ساعت است و انرژی مصرفی در روز جمعه $3/6$ و متوسط سهم هر مشترک $0/72$ کیلووات ساعت می باشد. لازم به ذکر می باشد که در روزهای عادی و

پنجشنبه ۲۷ درصد انرژی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۷۳ درصد غیرپیک و در روز جمعه ۴۰ درصد پیک و ۶۰ درصد غیرپیک است.

۳-۱-۶- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای تجاری
انرژی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای تجاری صفر می‌باشد.

۳-۱-۷- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت سردکننده‌های مواد غذایی در واحدهای تجاری
انرژی مصرفی تجهیزات سردکننده مشترکین تجاری ۱۰/۹۶ کیلووات‌ساعت و متوسط انرژی مصرفی هر مشترک ۲/۱۹ کیلووات‌ساعت است.

۳-۱-۸- استخراج جداول فراوانی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر
در این بخش جداول فراوانی مربوط به مشترکین تجاری در جدول (۳-۱) تا (۳-۱۱) ارائه شده است.

جدول (۳-۱) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

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	2	3.7	1	20
رشته ای ۲۰۰ وات	0	0	0	0
فلورسنت ۲۰ وات	0	0	0	0
فلورسنت ۴۰ وات	41	75.9	5	100
فلورسنت گرد	0	0	0	0
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	2	3.7	1	0
کم مصرف ۴۰ وات	2	3.7	1	20
کم مصرف ۶۰ وات	4	7.4	2	40
کم مصرف ۸۰ وات	1	1.9	1	20
گلزی ۱۲۵ وات	1	1.9	1	20
گلزی ۱۶۰ وات	1	1.9	1	20
گلزی ۲۵۰ وات	0	0	0	0
گلزی 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 نژئونی	0	0	0	0
هالوزنه ۵۰۰ وات	0	0	0	0
نئون	0	0	0	0
سایر	0	0	0	0
مجموع	54	100		

با توجه به جدول بالا در بین انواع لامپ بیشترین فراوانی مربوط به لامپ فلورسنت ۴۰ وات می باشد که با توجه به تعداد ۵ مشترک متوسط تعداد این لامپ به ازای هر مشترک ۸/۲ است.

جدول (۲-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

نوع سیستم سرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کولر آبی	1	25	1	20
کولر گازی یا اسپلیت یونیت	2	50	1	20
سرمایش مرکزی	0	0	0	0
سایر	1	25	1	20
جمع	4	100		

جدول (۳-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

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	5	100	5	100
جمع	5	100		

جدول (۴-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایش آب و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان

ابهر

نوع سیستم آب گرم	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
انگرمکن برقی	0	0	0	0
انگرمکن گازی	1	100	1	20
انگرمکن نفتی	0	0	0	0
سایر	0	0	0	0
جمع	1	100		

جدول (۳-۵) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات پخت و پز و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان

ابهر

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
سماور برقی	1	100	1	20
پلوپز	0	0	0	0
فر برقی	0	0	0	0
اجاق گاز	0	0	0	0
مجموع	1	100		

جدول (۳-۶) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات سردکننده و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان

ابهر

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
یخچال	7	100	2	40
فریزر	0	0	0	0
سردخانه	0	0	0	0
مجموع	7	100		

جدول (۳-۷) فراوانی و درصد فراوانی کامپیوتر و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کامپیوتر	3		2	40

جدول (۳-۸) فراوانی و درصد فراوانی فعالیت واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

کد فعالیت	فراوانی	درصد
5223	1	20.0
5277	1	20.0
5283	1	20.0
6309	1	20.0
6603	1	20.0

جدول (۹-۳) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنا واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

درصد	فراوانی	مساحت
20.0	1	0-49
40.0	2	50-99
20.0	1	100-149
20.0	1	200-249

جدول (۱۰-۳) فراوانی و درصد فراوانی کارکنان واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر

درصد	فراوانی	کارکنان
20.0	1	1
60.0	3	2
20.0	1	5

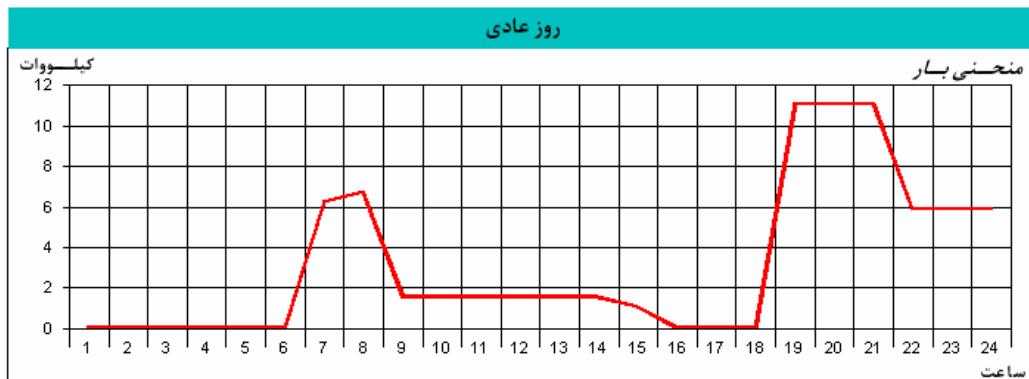
جدول (۱۱-۳) فراوانی و درصد فراوانی زمان فعالیت واحدهای نمونه تجاری به تفکیک محدوده‌های بار

7-18	19-22	23-6		
4	5	2	فراوانی	روزهای عادی
80	100	40	درصد فراوانی	
3	4	2	فراوانی	پنجشنبه‌ها
60	80	40	درصد فراوانی	
1	2	1	فراوانی	جمعه‌ها
20	40	20	درصد فراوانی	

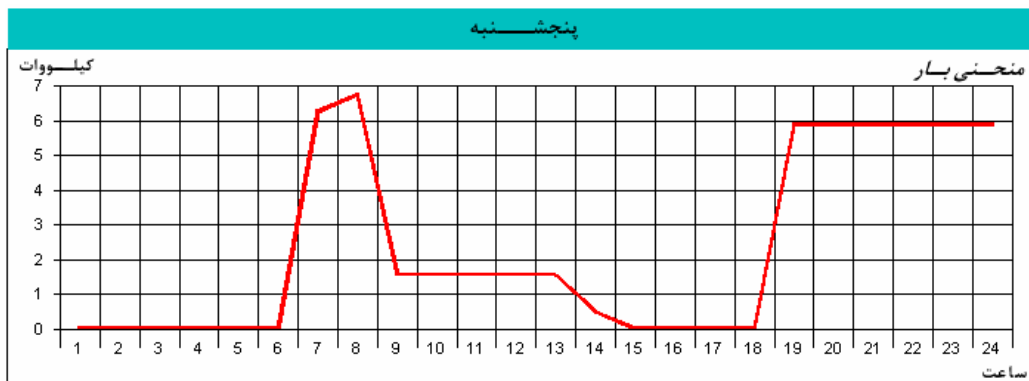
۳-۲- مشترکین عمومی

۳-۲-۱- تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

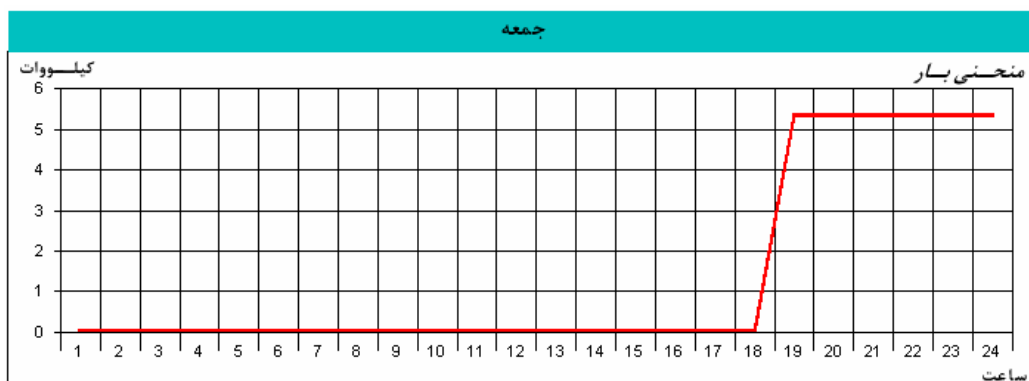
منحنی‌های بار روشنایی روزعادی، پنجشنبه و جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر در شکل‌های (۱۲-۳) تا (۱۴-۳) آورده شده است.



شکل (۳-۱۲) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر



شکل (۳-۱۳) منحنی بار روشنایی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر



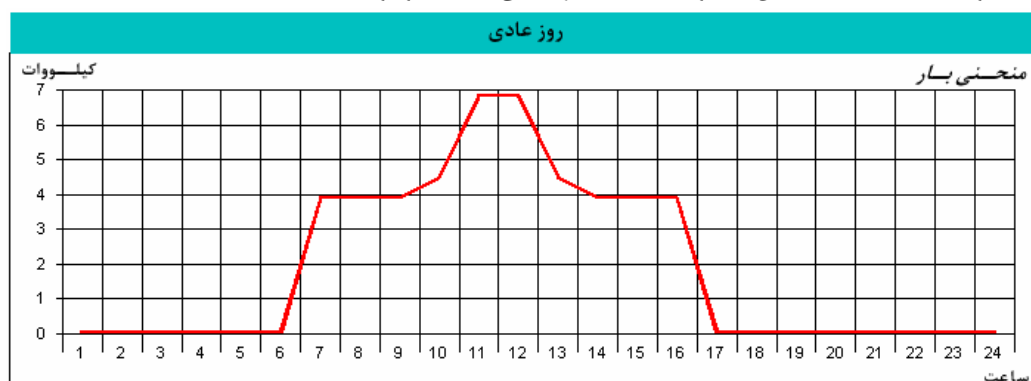
شکل (۳-۱۴) منحنی بار روشنایی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

با توجه به شکلها منحنی‌های بار روشنایی روزهای عادی و پنجشنبه این مشترکین شبیه می‌باشد و منحنی بار روشنایی روز جمعه متفاوت از بقیه است. به طور کلی در روزهای عادی و پنجشنبه از ساعت ۱ تا ۶ صبح بار روشنایی در مدار وجود ندارد و از ساعت ۶ صبح با شروع فعالیت واحدها بار روشنایی وارد مدار شده و افزایش می‌یابد تا در ساعت ۸ صبح

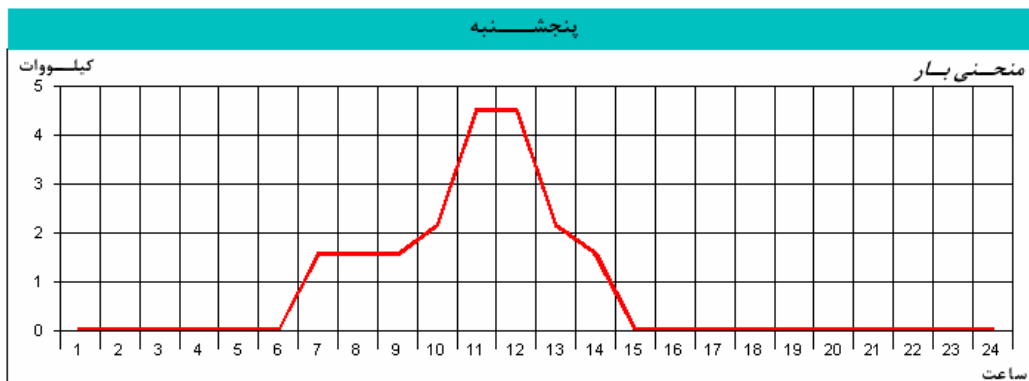
به ماکزیمم نسبی می‌رسد و در فاصله ساعت ۸ تا ۹ صبح کمی افت در بار مصرفی مشاهده می‌شود سپس از ساعت ۹ تا ۱۴ بار ثابت و بدون تغییر است. از ساعت ۱۴ تا ۱۶ بار مصرفی کاهش می‌یابد به طوری که در ساعت ۱۶ به مقدار صفر می‌رسد و تا ساعت ۱۸ در مقدار صفر ثابت باقی می‌ماند. از ساعت ۱۸ تا ۱۹ روند بار صعودی است و ساعت ۱۹ زمان وقوع ماکزیمم مقدار بار روشنایی می‌باشد و از ساعت ۱۹ تا ۲۱ بار یکنواخت است (البته در روز پنجشنبه از ساعت ۱۹ تا ۲۴ بار یکنواخت می‌ماند) و از ساعت ۲۱ تا ۲۲ افت کمی در بار مشاهده می‌شود سپس از ساعت ۲۲ به بعد بار مصرفی بدون تغییر است. در روز جمعه از ساعت ۱ تا ۱۸ بار روشنایی در مدار وجود ندارد و از ساعت ۱۸ بار روشنایی وارد مدار شده و افزایش می‌یابد تا در ساعت ۱۹ به ماکزیمم مقدار رسیده و از آن به بعد یکنواخت باقی می‌ماند. انرژی روشنایی مصرفی روزهای عادی، پنجشنبه و جمعه به ترتیب مقادیر $۷۴/۴۲$ ، $۸۶/۶۶$ و $۳۲/۱$ کیلووات ساعت است که با توجه به وجود ۳ مشترک متوسط انرژی مصرفی هر مشترک در روزهای مذکور مقادیر $۲۴/۸۱$ ، $۱۸/۸۹$ و $۱۰/۷$ کیلووات ساعت است. در ضمن در روزهای عادی ۶۱ درصد انرژی روشنایی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۳۹ درصد آن غیرپیک، پنجشنبه‌ها ۵۲ درصد پیک و ۴۸ درصد غیرپیک و جمعه ۸۳ درصد انرژی روشنایی مربوط به ساعات پیک و ۱۷ درصد غیرپیک می‌باشد.

۳-۲-۲- تحلیل منحنی‌های بار سرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

منحنی‌های بار سرمایشی روز عادی و پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر در شکل‌های (۳-۱۵) و (۳-۱۶) آورده شده است در ضمن در روز جمعه بار سرمایشی در مدار وجود ندارد.



شکل (۳-۱۵) منحنی بار سرمایشی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر



شکل (۳-۱۶) منحنی بار سرمایشی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

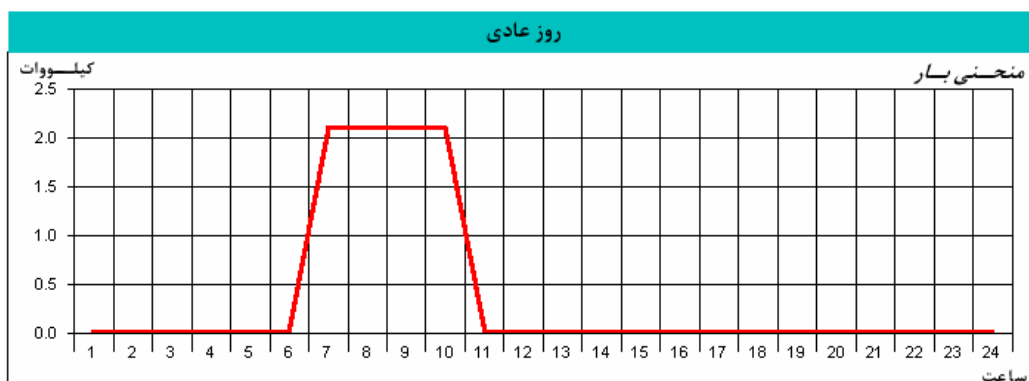
با توجه به شکلها در روزهای عادی از ساعت ۱۷ تا ۶ صبح بار سرمایشی در مدار وجود ندارد و از ساعت ۶ صبح بار سرمایشی وارد مدار شده و افزایش می‌یابد و این روند صعودی تا ساعت ۷ ادامه می‌یابد سپس از ساعت ۷ تا ۹ صبح بار یکنواخت می‌ماند. مجدداً از ساعت ۹ تا ۱۲ روند بار مصرفی صعودی است به طوری که ساعت ۱۱ زمان وقوع ماکزیمم مقدار بار سرمایشی است. در بازه ۱۲ تا ۱۴ افت در بار مصرفی مشاهده می‌شود سپس از ساعت ۱۴ تا ۱۶ بار یکنواخت است. از ساعت ۱۶ بار مصرفی کاهش می‌یابد و در ساعت ۱۷ به مقدار صفر می‌رسد و اما تغییرات بار مصرفی در روز پنجشنبه از ساعت ۱ صبح تا ۱۴ مانند روز عادی است. در روز پنجشنبه روند نزولی بار که از ساعت ۱۲ ظهر آغاز شده تا ساعت ۱۵ ادامه می‌یابد و بار مصرفی در ساعت ۱۵ به مقدار صفر می‌رسد و تا ساعت ۲۴ در این مقدار ثابت است. انرژی سرمایشی مشترکین در روزهای عادی $46/12$ کیلووات ساعت و متوسط مصرف هر مشترک $15/37$ کیلووات ساعت است و انرژی مصرفی در روز پنجشنبه $19/56$ و متوسط سهم هر مشترک $6/52$ کیلووات ساعت می‌باشد در ضمن در روزهای عادی و پنجشنبه کل انرژی سرمایشی مصرفی مربوط به ساعات غیرپیک است.

۳-۲-۳- تحلیل منحنی‌های بار گرمایشی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

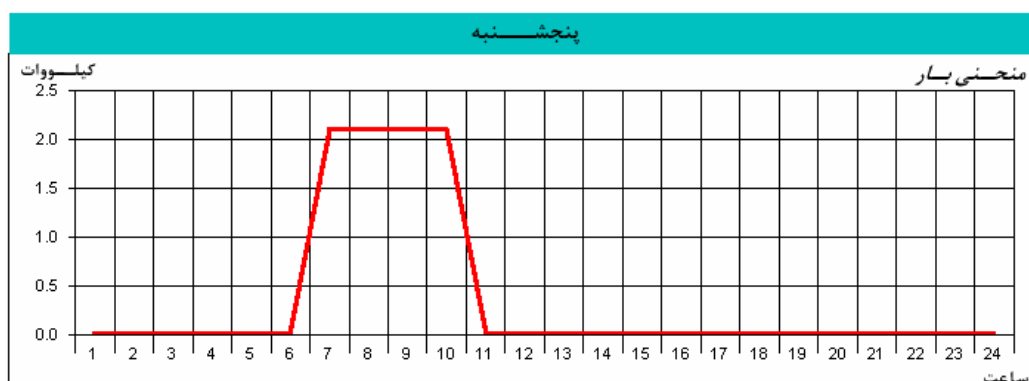
این گروه از مشترکین از وسایل گرمایشی الکتریکی استفاده نکرده در نتیجه بار گرمایشی در مدار وجود ندارد.

۳-۲-۴- تحلیل منحنی‌های بار تجهیزات پخت و پز مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

منحنی‌های بار تجهیزات پخت و پز روز عادی و پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر در شکل‌های (۳-۱۷) و (۳-۱۸) آورده شده است در ضمن در روز جمعه باری در مدار وجود ندارد.



شکل (۳-۱۷) منحنی بار تجهیزات پخت و پز روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

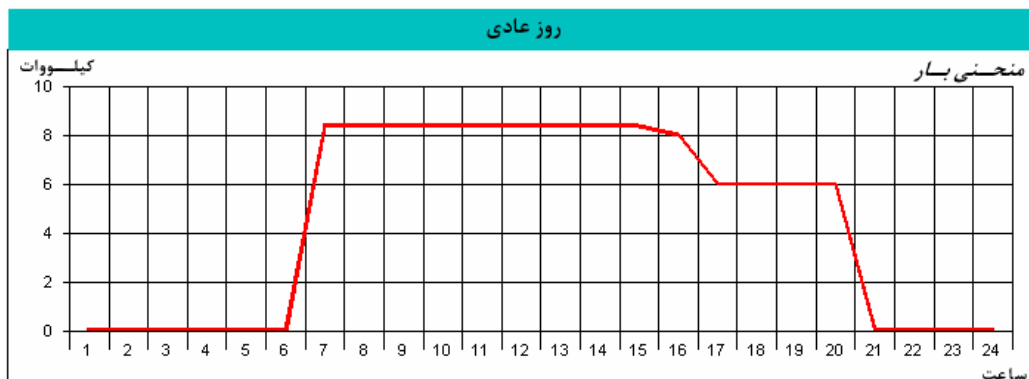


شکل (۳-۱۸) منحنی بار تجهیزات پخت و پز روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

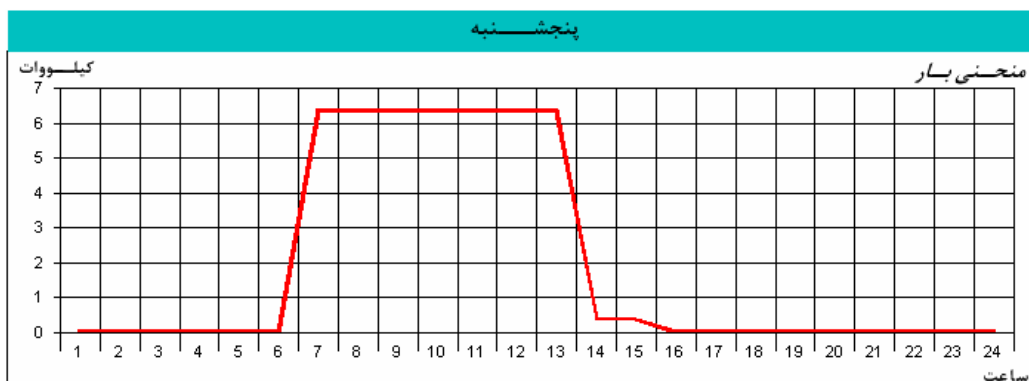
با توجه به شکلها منحنی‌های بار تجهیزات پخت و پز این مشترکین دارای یک پیک از ساعت ۶ صبح تا ۱۱ است و از ساعت ۱۱ تا ۶ باری در مدار وجود ندارد. از ساعت ۶ صبح بار مصرفی افزایش می‌یابد و در ساعت ۷ به ماکزیمم مقدار می‌رسد سپس تا ساعت ۱۰ بار یکنواخت باقی می‌ماند از ساعت ۱۰ صبح بار مصرفی به تدریج کاهش می‌یابد و در ساعت ۱۱ به مقدار صفر می‌رسد. انرژی مصرفی در هر یک از روزهای عادی و پنجشنبه $4/8$ کیلووات ساعت و متوسط مصرف هر مشترک $8/2$ کیلووات ساعت است. در ضمن کل انرژی مصرفی در این قسمت مربوط به ساعات غیرپیک است.

۳-۲-۵- تحلیل منحنی‌های بار کامپیوتر مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

منحنی های بار کامپیوتر روز عادی و پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر در شکل‌های (۳-۱۹) و (۳-۲۰) آورده شده است در ضمن در روز جمعه باری در مدار وجود ندارد.



شکل (۳-۱۹) منحنی بار کامپیوتر روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر



شکل (۳-۲۰) منحنی بار کامپیوتر روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

با توجه به شکلها منحنی بار کامپیوتر روزهای عادی و پنجشنبه کمی از هم متفاوت می‌باشند. در روزهای عادی از ساعت ۶ تا ۲۱ صبح باری در مدار وجود ندارد به طور کلی از ساعت ۶ تا ۷ صبح بار مصرفی افزایش می‌یابد به طوری که در ساعت ۷ صبح که ماکزیمم مقدار می‌رسد و تا ساعت ۱۵ در این مقدار ماکزیمم یکنواخت باقی می‌ماند. در بازه ۱۵ تا ۱۷ افت کمی در بار مشاهده می‌شود سپس از ساعت ۱۷ تا ۲۰ بار ثابت است و از ساعت ۲۰ تا ۲۱ روندی نزولی دارد و اما در روز پنجشنبه از ساعت ۱۶ تا ۶ صبح باری در مدار وجود ندارد و در فاصله ۶ تا ۷ صبح روند بار مصرفی صعودی است و در بازه ۷ صبح تا ۱۳ بار ثابت است و از ساعت ۱۳ تا ۱۶ به تدریج کاهش می‌یابد. میزان انرژی مصرفی در روزهای عادی ۱۰۷/۶۴ و متوسط مصرف هر مشترک ۳۵/۸۸ کیلووات ساعت است و در روز پنجشنبه میزان انرژی مصرفی مشترکین ۴۵/۲۴ و متوسط مصرف هر مشترک ۱۵/۰۸ کیلووات ساعت است. لازم به ذکر است که در روزهای عادی ۱۷ درصد انرژی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۸۳ درصد غیرپیک است و در حالی که در روز پنجشنبه کل انرژی مصرفی مربوط به ساعات غیرپیک می‌باشند.

۳-۲-۶- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای عمومی

انرژی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای عمومی صفر می‌باشد.

۳-۲-۷- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت سردکننده‌های مواد غذایی در واحدهای عمومی

انرژی مصرفی تجهیزات سردکننده مشترکین عمومی $۱۰/۴$ کیلووات‌ساعت و متوسط انرژی مصرفی هر مشترک $۳/۴$ کیلووات‌ساعت می‌باشد.

۳-۲-۸- استخراج جداول فراوانی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

در این بخش جداول فراوانی مربوط به مشترکین عمومی از جدول (۳-۱۲) تا (۳-۲۳) ارائه شده است.

جدول (۳-۱۲) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

نوع لامپ	لامپ		مشترکین استفاده کننده
	فراوانی	درصد	
رشته ای ۴۰ وات	0	0	0
رشته ای ۶۰ وات	0	0	0
رشته ای ۱۰۰ وات	2	0.6	33.3
رشته ای ۲۰۰ وات	0	0	0
فلورسنت ۲۰ وات	0	0	0
فلورسنت ۴۰ وات	262	82.4	100
فلورسنت گرد	0	0	0
کم مصرف ۱۰ وات	0	0	0
کم مصرف ۱۳ وات	0	0	0
کم مصرف ۱۸ وات	30	9.4	33.3
کم مصرف ۲۶ وات	0	0	33.3
کم مصرف ۴۰ وات	0	0	0
کم مصرف ۶۰ وات	0	0	0
کم مصرف ۸۰ وات	0	0	0
گازی ۱۲۵ وات	0	0	0
گازی ۱۶۰ وات	3	0.9	33.3
گازی ۲۵۰ وات	0	0	0
گازی ۴۰۰ وات	0	0	0
مدادی ۵۰۰ وات	0	0	0
مدادی ۱۰۰۰ وات	0	0	0
مدادی ۱۵۰۰ وات	0	0	0
هالوژنه تزئینی	19	6	33.3
هالوژنه ۵۰۰ وات	0	0	0
نئون	0	0	0
سایر	2	0.6	33.3
بجموع	318	100	

با توجه به اطلاعات جدول بالا بیشترین فراوانی مربوط به لامپ فلورسنت ۴۰ وات است که با وجود ۳ مشترک عمومی متوسط تعداد این لامپ به ازای هر مشترک ۸۷/۳ است.

جدول (۳-۱۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

ابهر

نوع سیستم سرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کولر آبی	7	87.5	2	66.67
کولر گازی یا اسپلیت پوینت	1	12.5	1	33.33
سرمایش مرکزی	0	0	0	0
سایر	0	0	0	0
جمع	8	100		

با توجه جدول بالا در بین انواع سیستم برودتی بیشترین فراوانی مربوط به کولر آبی می‌باشد و متوسط تعداد آن به ازای هر مشترک ۲/۳ است.

جدول (۳-۱۴) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

ابهر

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	15	100	2	66.67
جمع	15	100		

جدول (۳-۱۵) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایش آب و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

ابهر

نوع سیستم آب گرم	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
آبگرمکن برقی	0	0	0	0
آبگرمکن گازی	1	100	1	33.33
آبگرمکن نفتی	0	0	0	0
سایر	0	0	0	0
جمع	1	100		

جدول (۱۶-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات پخت و پز و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

ابهر

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
سمون برقی	1	20	1	33.33
پلوپز	0	0	0	0
فر برقی	0	0	0	0
اجاق گاز	4	80	3	100
مجموع	5	100		

جدول (۱۷-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات سردکننده و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان

ابهر

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
یخچال	7	100	3	100
فریزر	0	0	0	0
سردخانه	0	0	0	0
مجموع	7	100		

جدول (۱۸-۳) فراوانی و درصد فراوانی کامپیوتر و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

نوع تجهیز	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کامپیوتر	70		3	100

جدول (۱۹-۳) فراوانی و درصد فراوانی فعالیت واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

کد فعالیت	فراوانی	درصد
7431	1	33.3
9700	2	66.7

جدول (۳-۲۰) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنا واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

درصد	فراوانی	مساحت
33.3	1	700-749
33.3	1	900-949
33.3	1	2100-2149

جدول (۳-۲۱) فراوانی و درصد فراوانی کارکنان واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر

درصد	فراوانی	کارکنان
33.3	1	7
33.3	1	14
33.3	1	75

جدول (۳-۲۲) فراوانی و درصد فراوانی زمان فعالیت واحدهای نمونه عمومی به تفکیک محدوده‌های بار

7-18	19-22	23-6		
0	3	0	فراوانی	روزهای عادی
0	100	0	درصد فراوانی	
0	3	0	فراوانی	پنجشنبه‌ها
0	100	0	درصد فراوانی	
0	0	0	فراوانی	جمعه‌ها
0	0	0	درصد فراوانی	

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
فصل سوم: <u>تجاری - عمومی ابهر: اقلیم سرد</u>	۴۳
مقدمه	۴۴
۱-۳- مشتریین تجاری	۴۴
۱-۱-۳- تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشتریین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۴۴
۱-۲-۳- تحلیل منحنی‌های بار سرمایشی مشتریین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۴۵
۱-۳-۳- تحلیل منحنی بار گرمایشی مشتریین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۴۷
۱-۳-۴- تحلیل منحنی بار تجهیزات پخت و پز مشتریین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۴۷
۱-۳-۵- تحلیل منحنی‌های بار کامپیوتر مشتریین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۴۸
۱-۳-۶- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای تجاری	۵۰
۱-۳-۷- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت سردکننده‌های مواد غذایی در واحدهای تجاری	۵۰
۱-۳-۸- استخراج جداول فراوانی مشتریین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۵۱
۲-۳- مشتریین عمومی	۵۴
۱-۲-۳- تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشتریین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۵۴
۲-۲-۳- تحلیل منحنی‌های بار سرمایشی مشتریین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۵۶
۲-۳-۳- تحلیل منحنی‌های بار گرمایشی مشتریین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۵۷
۲-۳-۴- تحلیل منحنی‌های بار تجهیزات پخت و پز مشتریین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۵۷
۲-۳-۵- تحلیل منحنی‌های بار کامپیوتر مشتریین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۵۸
۲-۳-۶- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت گرمایش آب در واحدهای عمومی	۶۰
۲-۳-۷- محاسبه انرژی الکتریکی مصرفی جهت سردکننده‌های مواد غذایی در واحدهای عمومی	۶۰
۲-۳-۸- استخراج جداول فراوانی مشتریین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۶۱

فهرست جداول

عنوان	صفحه
جدول (۱-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۵۱
جدول (۲-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۵۲
جدول (۳-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۵۲
جدول (۴-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایش آب و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۵۲
جدول (۵-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات پخت و پز و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۵۳
جدول (۶-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات سردکننده و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۵۳
جدول (۷-۳) فراوانی و درصد فراوانی کامپیوتر و مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۵۳
جدول (۸-۳) فراوانی و درصد فراوانی فعالیت واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۵۳
جدول (۹-۳) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنا واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۵۴
جدول (۱۰-۳) فراوانی و درصد فراوانی کارکنان واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر	۵۴
جدول (۱۱-۳) فراوانی و درصد فراوانی زمان فعالیت واحدهای نمونه تجاری به تفکیک محدوده‌های بار	۵۴
جدول (۱۲-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۶۱
جدول (۱۳-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۶۲
جدول (۱۴-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۶۲
جدول (۱۵-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایش آب و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۶۲
جدول (۱۶-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات پخت و پز و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۶۳
جدول (۱۷-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع تجهیزات سردکننده و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۶۳
جدول (۱۸-۳) فراوانی و درصد فراوانی کامپیوتر و مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۶۳
جدول (۱۹-۳) فراوانی و درصد فراوانی فعالیت واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۶۳
جدول (۲۰-۳) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنا واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۶۴
جدول (۲۱-۳) فراوانی و درصد فراوانی کارکنان واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر	۶۴
جدول (۲۲-۳) فراوانی و درصد فراوانی زمان فعالیت واحدهای نمونه عمومی به تفکیک محدوده‌های بار	۶۴

فهرست شکلها

صفحه	عنوان
۴۴.....	شکل (۱-۳) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر
۴۴.....	شکل (۲-۳) منحنی بار روشنایی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر
۴۵.....	شکل (۳-۳) منحنی بار روشنایی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر
۴۶.....	شکل (۴-۳) منحنی بار سرمایشی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر
۴۶.....	شکل (۵-۳) منحنی بار سرمایشی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر
۴۶.....	شکل (۶-۳) منحنی بار سرمایشی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر
۴۷.....	شکل (۷-۳) منحنی بار تجهیزات پخت و پز روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر
۴۸.....	شکل (۸-۳) منحنی بار تجهیزات پخت و پز روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر
۴۸.....	شکل (۹-۳) منحنی بار کامپیوتر روز عادی مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر
۴۹.....	شکل (۱۰-۳) منحنی بار کامپیوتر روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر
۴۹.....	شکل (۱۱-۳) منحنی بار کامپیوتر روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه تجاری شهرستان ابهر
۵۵.....	شکل (۱۲-۳) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر
۵۵.....	شکل (۱۳-۳) منحنی بار روشنایی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر
۵۵.....	شکل (۱۴-۳) منحنی بار روشنایی روز جمعه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر
۵۶.....	شکل (۱۵-۳) منحنی بار سرمایشی روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر
۵۷.....	شکل (۱۶-۳) منحنی بار سرمایشی روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر
۵۸.....	شکل (۱۷-۳) منحنی بار تجهیزات پخت و پز روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر
۵۸.....	شکل (۱۸-۳) منحنی بار تجهیزات پخت و پز روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر
۵۹.....	شکل (۱۹-۳) منحنی بار کامپیوتر روز عادی مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر
۵۹.....	شکل (۲۰-۳) منحنی بار کامپیوتر روز پنجشنبه مشترکین واحدهای نمونه عمومی شهرستان ابهر