

فصل نهم

تجزیه و تحلیل اطلاعات پرسشنامه‌های مشترکین بخش کشاورزی استان خراسان

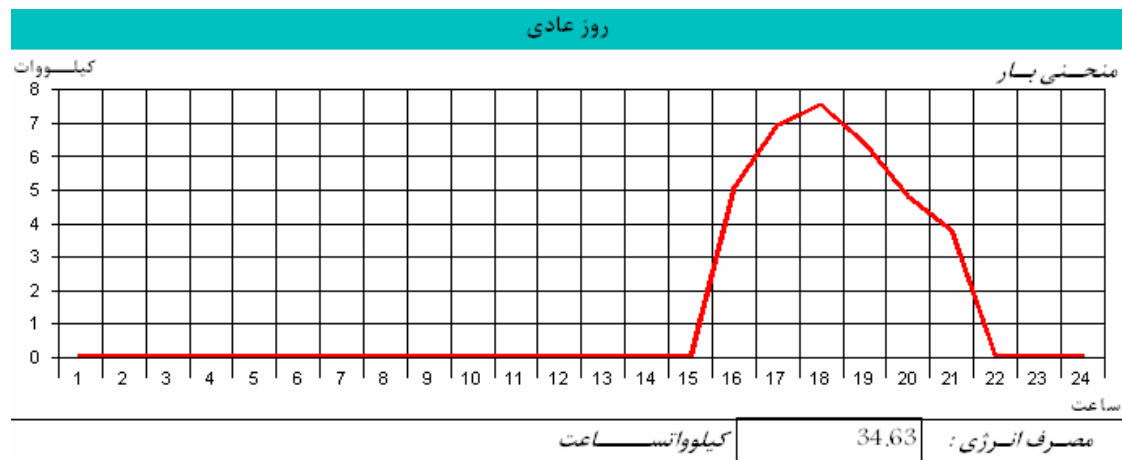
مقدمه

جهت بررسی الگوی مصرف مشترکین کشاورزی استان خراسان ابتدا این مشترکان به چهار زیر مجموعه زراعت و باغداری (کد ۰۱۱۲) دامداری (کد ۰۱۲۴) مرغداری (کد ۰۱۲۶) و پرورش ماهی (کد ۰۵۰۱) تقسیم شدند. سپس بنا به خصوصیات پراکندگی این مشترکان در استان در کل تعداد ۷ مشترک زراعت و باغداری، ۱۲ مشترک دامداری، ۶ مشترک مرغداری و ۱۱ مشترک پرورش ماهی انتخاب شدند و پرسشنامه‌ها برای این واحدهای منتخب تکمیل گردید که نتایج تجزیه و تحلیل اطلاعات این پرسشنامه‌ها در این فصل ارائه می‌گردد.

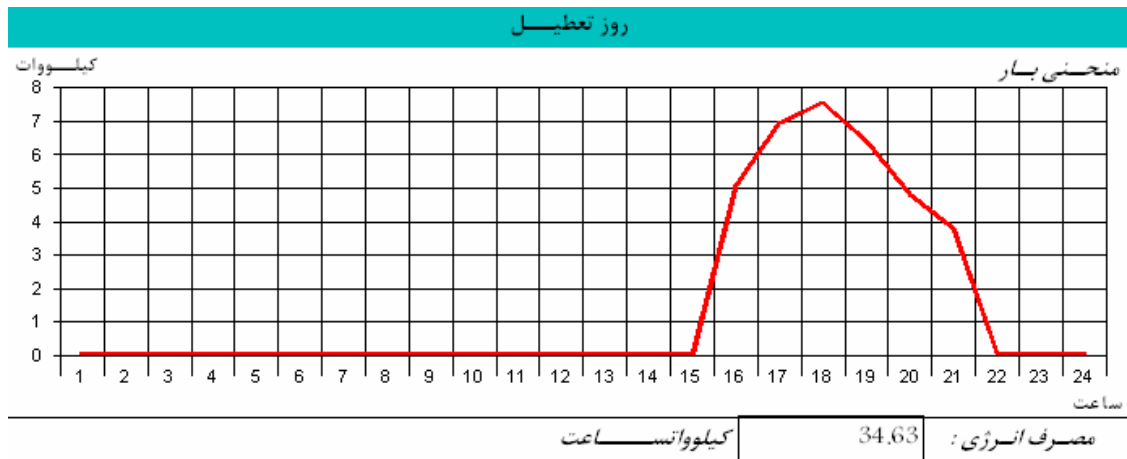
۹-۱-۱- مشترکان زراعت و باغداری (کد ۰۱۱۲) خراسان

۹-۱-۱-۱- تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشترکین زراعت و باغداری نمونه استان خراسان

منحنی‌های بار روشنایی روز عادی و تعطیل مشترکین زراعت و باغداری نمونه استان خراسان در شکل‌های (۹-۱) تا (۹-۲) آورده شده است.



شکل (۹-۱) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان خراسان



شکل (۹-۲) منحنی بار روشنایی روز تعطیل مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان خراسان

با توجه به منحنی‌های بار از ساعت ۲۲ شب تا ۱۵ بعد از ظهر بار روشنایی با مقدار ناچیزی در مدار است در این بازه بار مصرفی یکنواخت می‌باشد. در فاصله ۱۵ تا ۱۸ روند بار مصرفی صعودی است و از ساعت ۱۸ تا ۲۲ روند بار روشنایی نزولی است. انرژی روشنایی مصرفی در روزهای عادی و تعطیل ۳۴,۶۳ کیلووات ساعت است که با در نظر گرفتن تعداد ۷ مشترک متوسط انرژی روشنایی مصرفی هر مشترک در روزهای مذکور به مقدار ۵ کیلووات ساعت است. لازم به ذکر می‌باشد که در روزهای عادی و تعطیل ۶۵ درصد انرژی روشنایی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۳۵ درصد غیرپیک است.

۹-۱-۲- بررسی مصارف سرمایشی مشترکین زراعت و باغداری نمونه استان خراسان

با توجه به اطلاعات جمع آوری شده میزان انرژی مصرفی برای تجهیزات برودتی برقی صفر می‌باشد.

انرژی سرمایشی	
مصرف انرژی روزانه	(kWh) <input type="text"/>
مصرف انرژی سالانه	(kWh) <input type="text"/>

۹-۱-۳- بررسی مصارف گرمایشی مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان خراسان

با توجه به اطلاعات جمع آوری شده میزان انرژی مصرفی برای تجهیزات برقی گرمایشی صفر است.

انرژی گرمایشی

مصرف انرژی روزانه (kWh)

مصرف انرژی سالانه (kWh)

۹-۱-۴- استخراج جداول فراوانی مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان خراسان

در این بخش جداول فراوانی مربوط به مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان خراسان در جدول (۹-۱) تا (۹-۷) ارائه شده است.

جدول (۹-۱) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان خراسان

نوع لامپ	توان (وات)	لامپ		مشترکین استفاده کننده	
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
رشته ای	40	0	0	0	0
	100	65	69.9	7	100
	200	0	0	0	0
	سایر	0	0	0	0
فلورسنت	20	0	0	0	0
	40	26	28	3	42.9
	سایر	0	0	0	0
کم مصرف	10	0	0	0	0
	18	2	2.2	1	14.3
	24	0	0	0	0
	سایر	0	0	0	0
گازی	125	0	0	0	0
	250	0	0	0	0
	400	0	0	0	0
	سایر	0	0	0	0
سایر		0	0	0	0
مجموع		93	100		

همانطور که از جدول بالا مشخص است در بین انواع لامپ بیشترین فراوانی در درجه اول مربوط به لامپ رشته ای ۱۰۰ وات و بعد از آن لامپ فلورسنت ۴۰ وات است که با توجه به تعداد ۷ مشترک متوسط تعداد هر نوع لامپ به ازای هر مشترک محاسبه و در جدول (۹-۲) ارائه شده است.

جدول (۹-۲) میانگین لامپ به ازای هر مشترک باغداری و زراعت نمونه استان خراسان

نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک	نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک
رشته ای ۴۰ وات	.	کم مصرف ۱۰ وات	.
رشته ای ۱۰۰ وات	۹,۲	کم مصرف ۱۸ وات	۰,۳
رشته ای ۲۰۰ وات	.	کم مصرف ۲۴ وات	.
سایر	.	سایر	.
فلورسنت ۲۰ وات	.	گازی ۱۲۵ وات	.
فلورسنت ۴۰ وات	۳	گازی ۲۵۰ وات	.
سایر	.	گازی ۴۰۰ وات	.
مجموع	۱۳,۲	سایر	.

جدول (۹-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان خراسان

نوع سیستم سرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کولر آبی	۰	۰	۰	۰
کولر گازی با اسپلیت بونیت	۰	۰	۰	۰
سرمایش مرکزی	۰	۰	۰	۰
سایر	۰	۰	۰	۰
مجموع	۰	۰	۰	۰

با توجه به اطلاعات پرسشنامه این گروه از مشترکین از سیستم‌های برودتی برقی استفاده نمی‌نمایند.

جدول (۹-۴) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان خراسان

نوع سیستم گرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
بخاری برقی	۰	۰	۰	۰
فن کویل	۰	۰	۰	۰
هواساز	۰	۰	۰	۰
سایر	۱۹	۱۰۰	۶	۸۵.۷۱
مجموع	۱۹	۱۰۰		

با توجه به اطلاعات پرسشنامه این گروه از مشترکین از سیستم‌های گرمایشی برقی استفاده نمی‌نمایند و به جای آن هیترهای گازی را به کار می‌گیرند.

جدول (۵-۹) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به انواع پمپ مشترکان نمونه باغداری و زراعت استان خراسان

غیر برقی	برقی	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	تعداد پمپ ها
<input type="text"/>	<input type="text"/>	تعداد مشترکین

با توجه به جدول (۵-۹) به طور متوسط مشترکان نمونه باغداری و زراعت دارای ۰ پمپ برقی می‌باشند.

جدول (۶-۹) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیر کشت مشترکان نمونه باغداری و زراعت استان خراسان

درصد	فراوانی	مساحت
14.3	1	0-49
28.6	2	100-149
28.6	2	250-299
14.3	1	500-549
14.3	1	1600-1649

با توجه به جدول (۶-۹) فراوانی مربوط به سطح زیر کشت مشترکان نمونه باغداری و زراعت مشهود می‌باشد.

جدول (۷-۹) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سایر تجهیزات برقی مشترکان باغداری و زراعت استان خراسان

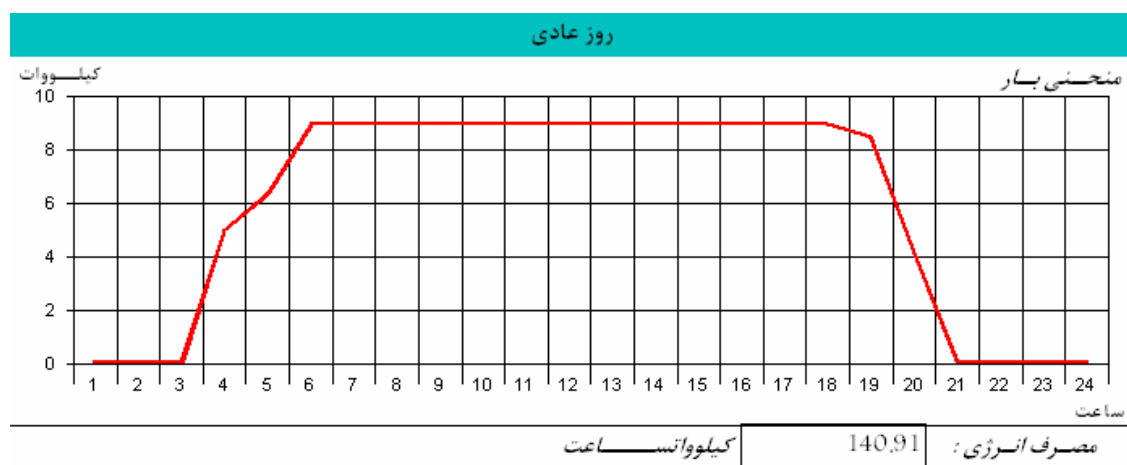
درصد	فراوانی	نوع تجهیز
15	1	یخچال
15	1	پمپ

با توجه به جدول (۷-۹) مشترکان نمونه باغداری و زراعت از یخچال و پمپ آب نیز به عنوان یک وسیله الکتریکی استفاده می‌کنند.

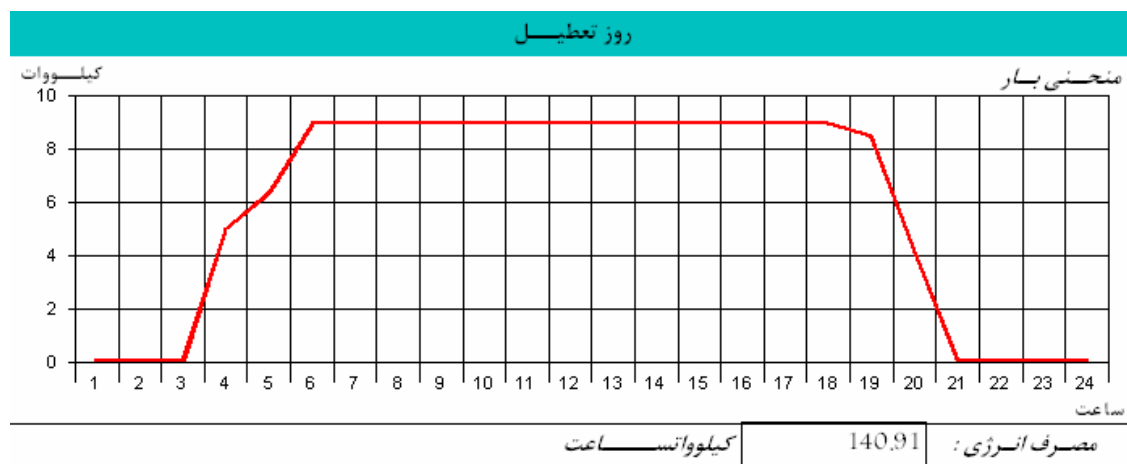
۹-۲- مشترکان دامداری (کد ۱۲۴+۰) خراسان

۹-۲-۱- تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشترکین دامداری نمونه استان خراسان

منحنی‌های بار روشنایی روز عادی و تعطیل مشترکین دامداری نمونه استان خراسان در شکل‌های (۳-۹) تا (۴-۹) آورده شده است.



شکل (۳-۹) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین دامداری نمونه استان خراسان



شکل (۴-۹) منحنی بار روشنایی روز تعطیل مشترکین دامداری نمونه استان خراسان

با توجه به منحنی‌های بار از ساعت ۶ صبح تا ۱۸ شب بار روشنایی با حداکثر مقدار خود در مدار است در این بازه بار مصرفی یکنواخت می‌باشد. از ساعت ۱۸ صبح روند کاهشی بار مصرفی آغاز شده و این روند تا ساعت ۲۱ ادامه دارد.

سپس در فاصله ۲۱ شب تا ۳ صبح بار ثابت است. مجدداً از ساعت ۳ تا ۶ روند بار مصرفی صعودی است و از ساعت ۶ به بعد بار روشنایی به حداکثر مقدار خود افزایش می‌یابد. انرژی روشنایی مصرفی در روزهای عادی و تعطیل ۱۴۰٫۹۱ کیلووات ساعت است که با در نظر گرفتن تعداد ۱۲ مشترک متوسط انرژی روشنایی مصرفی هر مشترک در روزهای مذکور به مقدار ۱۱٫۷۵ کیلووات ساعت است. لازم به ذکر می‌باشد که در روزهای عادی و تعطیل ۶۵ درصد انرژی روشنایی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۳۵ درصد غیرپیک است.

۹-۲-۲- بررسی مصارف سرمایشی مشترکین دامداری نمونه استان خراسان

با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده میزان انرژی مصرفی برای تجهیزات برودتی الکتریکی ۳۳٫۹ روزانه و ۴۲۶۰٫۸ سالانه است که متوسط این ارقام با توجه به تعداد ۱۲ نمونه به ترتیب برابر ۲٫۸ و ۳۵۵ کیلووات ساعت است.

انرژی سرمایشی	
مصرف انرژی روزانه	۳۳٫۹ (kWh)
مصرف انرژی سالانه	۴۲۶۰٫۸ (kWh)

۹-۲-۳- بررسی مصارف گرمایشی مشترکین دامداری نمونه استان خراسان

با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده میزان انرژی مصرفی برای تجهیزات حرارتی صفر است.

انرژی گرمایشی	
مصرف انرژی روزانه	۰ (kWh)
مصرف انرژی سالانه	۰ (kWh)

۹-۲-۴- استخراج جداول فراوانی مشترکین دامداری نمونه استان خراسان

در این بخش جداول فراوانی مربوط به مشترکین دامداری نمونه استان خراسان در جدول (۹-۸) تا (۹-۱۴) ارائه شده است.

جدول (۸-۹) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ مشترکین دامداری نمونه استان خراسان

نوع لامپ	توان (وات)	لامپ		میانگین استفاده کننده	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
رشته ای	40	1.6	2	8.3	1
	100	37.7	46	50	6
	200	0	0	0	0
	سایر	0	0	0	0
	20	0	0	0	0
فلورسنت	40	11.5	14	16.7	2
	سایر	0	0	0	0
	10	0	0	0	0
کم مصرف	18	4.9	6	16.7	2
	24	36.1	44	58.3	7
	سایر	0	0	0	0
	125	0	0	0	0
گازی	250	8.2	10	8.3	1
	400	0	0	0	0
	سایر	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
سایر		0	0	0	0
مجموع		100	122		

همانطور که از جدول بالا مشخص است در بین انواع لامپ بیشترین فراوانی در درجه اول مربوط به لامپ رشته ای ۱۰۰ وات و بعد از آن لامپ کم مصرف است که با توجه به تعداد ۱۲ مشترک متوسط تعداد هر نوع لامپ به ازای هر مشترک محاسبه و در جدول (۹-۹) ارائه شده است.

جدول (۹-۹) میانگین لامپ به ازای هر مشترک دامداری نمونه استان خراسان

نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک	نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک
رشته ای ۴۰ وات	--	کم مصرف ۱۰ وات	.
رشته ای ۱۰۰ وات	۳/۸۳	کم مصرف ۱۸ وات	۰,۵
رشته ای ۲۰۰ وات	.	کم مصرف ۲۴ وات	۳/۷
سایر	.	سایر	.
فلورسنت ۲۰ وات	.	گازی ۱۲۵ وات	.
فلورسنت ۴۰ وات	۱	گازی ۲۵۰ وات	۰/۸۳
سایر	.	گازی ۴۰۰ وات	.

جدول (۹-۱۰) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی مشترکین دامداری نمونه استان خراسان

نوع سیستم سرمایشی	سیستم		میانگین استفاده کننده
	فراوانی	درصد	
کولر آبی	۸	۱۰۰	۳۳.۳۳
کولر گازی با اسپلیت یونیت	۰	۰	۰
سرمایش مرکزی	۰	۰	۰
سایر	۰	۰	۰
مجموع	۸	۱۰۰	

با توجه به اطلاعات پرسشنامه این گروه از مشترکین از بین سیستم‌های برودتی الکتریکی از کولر آبی استفاده می‌نمایند.

جدول (۹-۱۱) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی مشترکین دامداری نمونه استان خراسان

نوع سیستم گرمایشی	سیستم		میانگین استفاده کننده
	فراوانی	درصد	
بخاری برقی	۰	۰	۰
فن کویل	۰	۰	۰
هواساز	۰	۰	۰
سایر	۱۲	۱۰۰	۴۱.۶۷
مجموع	۱۲	۱۰۰	

با توجه به اطلاعات پرسشنامه این گروه از مشترکین از سیستم‌های حرارتی برقی استفاده نمی‌نمایند و به جای آن هیترهای گازی را بکار می‌گیرند.

جدول (۹-۱۲) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به انواع پمپ مشترکان نمونه دامداری استان خراسان

نوع پمپ	پمپ		میانگین استفاده کننده
	فراوانی	درصد	
برقی	۴	۸۰	۳۳.۳
غیربرقی	۱	۲۰	۸.۳
مجموع	۵		

با توجه به جدول (۹-۱۲) به طور متوسط مشترکان نمونه دامداری دارای ۰,۳۳ پمپ برقی می‌باشند.

جدول (۹-۱۳) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنای مشترکان نمونه دامداری استان خراسان

درصد	فراوانی	مساحت
16.7	2	300-349
8.3	1	400-449
8.3	1	500-549
8.3	1	700-749
8.3	1	800-849
25.0	3	1000-1049
8.3	1	1200-1249
8.3	1	1500-1549
8.3	1	1800-1849

با توجه به جدول (۹-۱۳) فراوانی مربوط به سطح زیربنای مشترکان نمونه دامداری مشهود می‌باشد.

جدول (۹-۱۴) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سایر تجهیزات برقی مشترکان دامداری استان خراسان

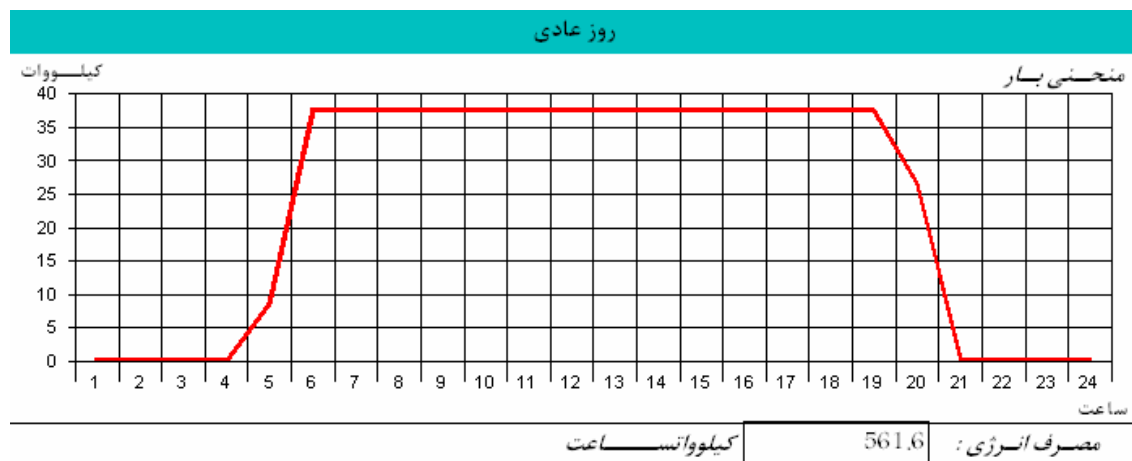
درصد	فراوانی	نوع تجهیز
100	7	شیردوش ایرانی
60	4	یخچال
40	3	تلویزیون
100	7	شیر سرد کن

با توجه به جدول (۹-۱۴) مشترکان نمونه دامداری از تلویزیون، یخچال، شیر دوش و شیر سردکن (متوسط ۱ دستگاه) نیز به عنوان یک وسیله الکتریکی استفاده می‌کنند.

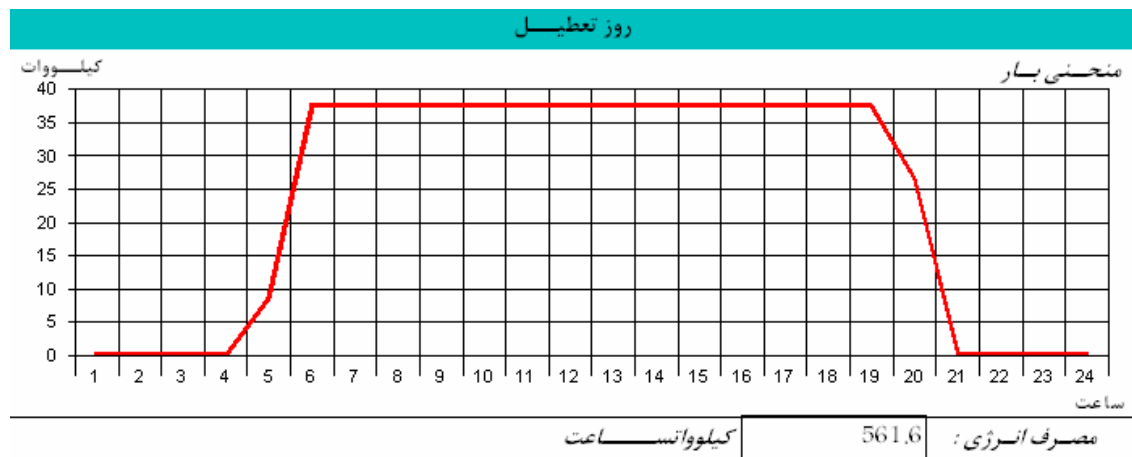
۹-۳- مشتریگان مرغداری (کد ۱۲۶+) خراسان

۹-۳-۱- تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشترکین مرغداری نمونه استان خراسان

منحنی‌های بار روشنایی روزعادی و تعطیل مشترکین مرغداری نمونه استان خراسان در شکل‌های (۹-۵) تا (۹-۶) آورده شده است.



شکل (۹-۵) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین مرغداری نمونه استان خراسان



شکل (۹-۶) منحنی بار روشنایی روز تعطیل مشترکین مرغداری نمونه استان خراسان

با توجه به منحنی‌های بار از ساعت ۶ صبح تا ۱۹ شب بار روشنایی با تغییر ناچیزی و با حداکثر مقدار خود در مدار است. در این بازه بار مصرفی یکنواخت می‌باشد. سپس طی ساعات ۱۹ تا ۲۱ روند کاهشی داشته از ساعت ۲۱ تا ۴ صبح حداقل و یکنواخت می‌باشد. مجدداً از ۴ صبح تا ۶ روند افزایشی خواهد داشت. انرژی روشنایی مصرفی در روزهای عادی و تعطیل حدوداً ۵۶۱٫۶ کیلووات ساعت است که با در نظر گرفتن تعداد ۶ مشترک متوسط انرژی روشنایی مصرفی هر مشترک در روزهای مذکور به مقدار ۹۳٫۶ کیلووات ساعت است. لازم به ذکر می‌باشد که در روزهای عادی تعطیل ۱۵ درصد انرژی روشنایی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۸۵ درصد غیرپیک است.

۹-۳-۲- بررسی مصارف سرمایشی مشترکین مرغداری نمونه استان خراسان

با توجه به اطلاعات جمع آوری شده میزان انرژی مصرفی برای تجهیزات برودتی روزانه ۸٫۸ و سالانه ۸۷۹ کیلووات ساعت می‌باشد. با توجه به تعداد ۶ مشترک نمونه این ارقام به طور متوسط ۱٫۴ و ۱۲۶٫۵ خواهد بود.

انرژی سرمایشی	
مصرف انرژی روزانه	۸٫۸ (kWh)
مصرف انرژی سالانه	۸۷۹ (kWh)

۹-۳-۳- بررسی مصارف گرمایشی مشترکین مرغداری نمونه استان خراسان

با توجه به اطلاعات جمع آوری شده میزان انرژی مصرفی برای تجهیزات حرارتی ۲۱۰ کیلووات ساعت روزانه و ۲۵۴۴۰ کیلووات ساعت سالانه می‌باشد، که میانگین آنها بر اساس تعداد ۶ مشترک منتخب به ترتیب برابر ۳۸٫۳ و ۴۲۴۰ کیلووات ساعت خواهد بود.

انرژی گرمایشی	
مصرف انرژی روزانه	۲۱۰ (kWh)
مصرف انرژی سالانه	۲۵۴۴۰ (kWh)

۹-۳-۴- استخراج جداول فراوانی مشترکین مرغداری نمونه استان خراسان

در این بخش جداول فراوانی مربوط به مشترکین مرغداری نمونه استان خراسان در جدول (۹-۱۵) تا (۹-۲۱) ارائه شده است.

جدول (۹-۱۵) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ مشترکین مرغداری نمونه استان خراسان

نوع لامپ	توان (وات)	لامپ		میانگین استفاده کننده
		درصد	فراوانی	
رشته ای	40	0	0	0
	100	77.8	5	83.33
	200	0	0	0
	سایر	0	0	0
	20	0	0	0
فلورسنت	40	0	0	0
	سایر	0	0	0
	10	0	0	0
کم مصرف	18	0	0	0
	24	22.2	1	16.7
	سایر	0	0	0
	125	0	0	0
گازی	250	0	0	0
	400	0	0	0
	سایر	0	0	0
	0	0	0	0
سایر		0	0	0
مجموع		100	450	

همانطور که از جدول بالا مشخص است در بین انواع لامپ بیشترین فراوانی در درجه اول مربوط به لامپ رشته ای ۱۰۰ وات و بعد از آن لامپ کم مصرف ۲۴ وات است که با توجه به تعداد ۶ مشترک متوسط تعداد هر نوع لامپ به ازای هر مشترک محاسبه و در جدول (۹-۱۶) ارائه شده است.

جدول (۹-۱۶) میانگین لامپ به ازای هر مشترک مرغداری نمونه استان خراسان

نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک	نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک
رشته ای ۴۰ وات	۰	کم مصرف ۱۰ وات	۰
رشته ای ۱۰۰ وات	۵۸,۳	کم مصرف ۱۸ وات	۰
رشته ای ۲۰۰ وات	۰	کم مصرف ۲۴ وات	۱۶,۶
سایر	۰	سایر	۰
فلورسنت ۲۰ وات	۰	گازی ۱۲۵ وات	۰
فلورسنت ۴۰ وات	۰	گازی ۲۵۰ وات	۰
سایر	۰	گازی ۴۰۰ وات	۰
مجموع	۷۵	سایر	۰

جدول (۹-۱۷) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی مشترکین مرغداری نمونه استان خراسان

نوع سیستم سرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کولر آبی	3	33.33	1	16.67
کولر گازی با اسپلیت یونیت	0	0	0	0
سرمایش مرکزی	0	0	0	0
سایر	6	66.67	6	100
مجموع	9	100		

با توجه به اطلاعات پرسشنامه این گروه از مشترکین از بین سیستم‌های برودتی از کولر آبی و فن استفاده می‌نمایند.

جدول (۹-۱۸) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی مشترکین مرغداری نمونه استان خراسان

نوع سیستم گرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
بخاری برقی	0	0	0	0
فن کویل	0	0	0	0
هواساز	0	0	0	0
سایر	17	100	6	100
مجموع	17	100		

با توجه به اطلاعات پرسشنامه این گروه از مشترکین از بین سیستم‌های حرارتی برقی استفاده نمی‌نمایند و به جای آن از هیترهای گازی استفاده می‌کنند.

جدول (۹-۱۹) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به انواع پمپ مشترکان نمونه مرغداری استان خراسان

نوع پمپ	پمپ		مشترکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
برقی	1	100	1	16.7
غیربرقی	0	0	0	0
مجموع	1			

با توجه به جدول (۹-۱۹) به طور متوسط مشترکان نمونه مرغداری دارای ۰٫۲ پمپ برقی می‌باشند.

جدول (۹-۲۰) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنای مشترکان نمونه مرغداری استان خراسان

مساحت	فراوانی	درصد
350-399	1	16.7
1000-1049	1	16.7
1200-1249	2	33.3
1350-1399	1	16.7
1500-1549	1	16.7

با توجه به جدول (۹-۲۰) فراوانی مشهود می‌باشد.

جدول (۹-۲۱) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سایر تجهیزات برقی مشترکان مرغداری استان خراسان

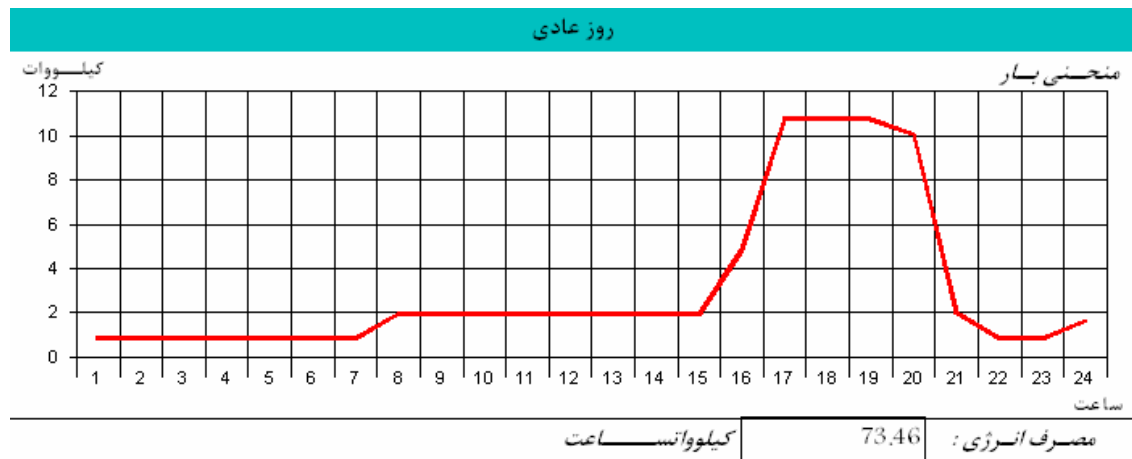
نوع تجهیز	فراوانی	درصد مشترکان
آسیاب برقی	6	100
میکسر	6	100
یخچال	6	100
تلویزیون	6	100

با توجه به جدول (۹-۲۱) مشترکان نمونه مرغداری از سایر وسایل الکتریکی استفاده می‌کنند.

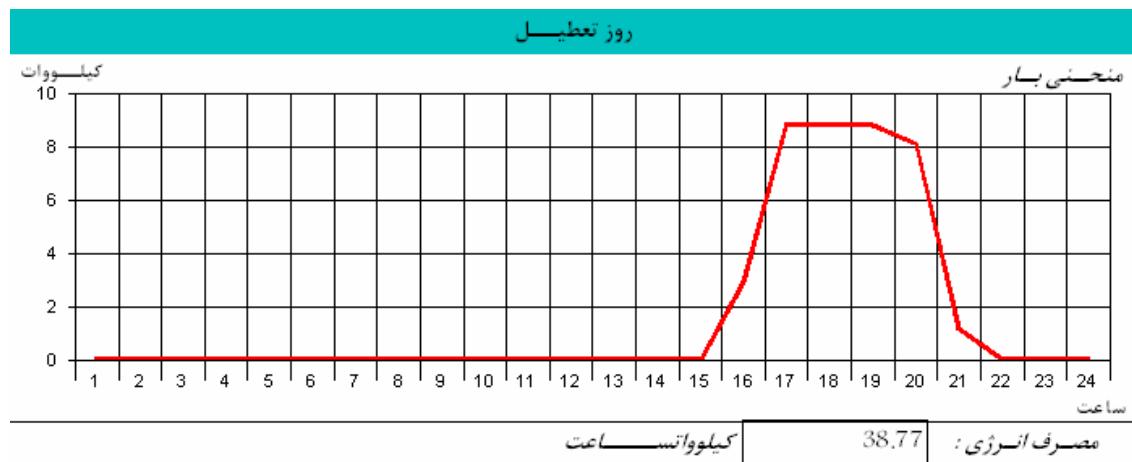
۹-۴- مشتریگان پرورش ماهی (کد ۰۵۰۱) خراسان

۹-۴-۱- تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشترکین پرورش ماهی نمونه استان خراسان

منحنی های بار روشنایی روز عادی و تعطیل مشترکین پرورش ماهی نمونه استان خراسان در شکل‌های (۷-۹) تا (۸-۹) آورده شده است.



شکل (۷-۹) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین پرورش ماهی نمونه استان خراسان



شکل (۸-۹) منحنی بار روشنایی روز تعطیل مشترکین پرورش ماهی نمونه استان خراسان

با توجه به منحنی‌های بار از ساعت ۱۷ بعد از ظهر تا ۱۹ بار روشنایی با حداکثر مقدار خود در مدار است. در این بازه بار مصرفی یکنواخت می‌باشد. از ساعت ۱۹ صبح روند کاهشی بار مصرفی آغاز شده و این روند تا ساعت ۲۲ ادامه دارد.

سپس در فاصله ۲۲ شب تا ۱۵ بار حداقل با مقدار غیر یکنواخت است. مجدداً از ساعت ۱۵ تا ۱۷ روند بار مصرفی صعودی است و از ساعت ۱۷ به بعد بار روشنایی به حداکثر مقدار خود افزایش می‌یابد. انرژی روشنایی مصرفی در روزهای عادی ۷۳,۴۶ کیلووات ساعت است که با در نظر گرفتن تعداد ۱۱ مشترک متوسط انرژی روشنایی مصرفی هر مشترک در روزهای مذکور به مقدار ۶,۷ کیلووات ساعت است. لازم به ذکر می‌باشد که در روزهای عادی و تعطیل ۱۸ درصد انرژی روشنایی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۸۲ درصد غیرپیک است.

۹-۴-۲- بررسی مصارف سرمایشی مشترکین پرورش ماهی نمونه استان خراسان

با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده میزان انرژی مصرفی برای تجهیزات برودتی صفر است.

انرژی سرمایشی	
مصرف انرژی روزانه	<input type="text"/> (kWh)
مصرف انرژی سالانه	<input type="text"/> (kWh)

۹-۴-۳- بررسی مصارف گرمایشی مشترکین پرورش ماهی نمونه استان خراسان

با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده میزان انرژی مصرفی برای تجهیزات حرارتی صفر است.

انرژی گرمایشی	
مصرف انرژی روزانه	<input type="text"/> (kWh)
مصرف انرژی سالانه	<input type="text"/> (kWh)

۹-۴-۴- استخراج جداول فراوانی مشترکین پرورش ماهی نمونه استان خراسان

در این بخش جداول فراوانی مربوط به مشترکین پرورش ماهی نمونه استان خراسان در جدول (۹-۲۲) تا (۹-۲۸) ارائه شده است.

جدول (۹-۲۲) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ مشترکین پرورش ماهی نمونه استان خراسان

نوع لامپ	توان (وات)	لامپ		میانگین استفاده کننده
		درصد	فراوانی	
رشته ای	40	0	0	0
	100	27.4	8	72.73
	200	7.1	7	63.6
	سایر	2.7	2	18.2
	20	0	0	0
فلورسنت	40	54.9	9	81.8
	سایر	0	0	0
	10	0	0	0
کم مصرف	18	0	0	0
	24	4.4	1	9.1
	سایر	0	0	0
	125	0	0	0
	250	0.9	1	9.1
گازی	400	2.7	3	9.1
	سایر	0	0	0
	0	0	0	0
سایر		0	0	0
مجموع		100	113	

همانطور که از جدول بالا مشخص است در بین انواع لامپ بیشترین فراوانی در درجه اول مربوط به لامپ فلورسنت ۴۰ وات و بعد از آن رشته ای ۱۰۰ وات است که با توجه به تعداد ۱۱ مشترک متوسط تعداد هر نوع لامپ به ازای هر مشترک محاسبه و در جدول (۹-۳۲) ارائه شده است.

جدول (۹-۲۳) میانگین لامپ به ازای هر مشترک پرورش ماهی نمونه استان خراسان

نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک	نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک
رشته ای ۴۰ وات	.	کم مصرف ۱۰ وات	.
رشته ای ۱۰۰ وات	۲,۹	کم مصرف ۱۸ وات	.
رشته ای ۲۰۰ وات	۰,۸	کم مصرف ۲۴ وات	۰,۵
سایر	۰,۳	سایر	.
فلورسنت ۲۰ وات	.	گازی ۱۲۵ وات	.
فلورسنت ۴۰ وات	۵,۹	گازی ۲۵۰ وات	۰,۱
سایر	.	گازی ۴۰۰ وات	۰,۳
مجموع	۱۰,۸	سایر	.

جدول (۹-۲۴) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی مشترکین پرورش ماهی نمونه استان خراسان

نوع سیستم سرمایشی	سیستم		میانگین استفاده کننده
	فراوانی	درصد	
کولر آبی	۰	۰	۰
کولر گازی با اسپیلت یونیت	۰	۰	۰
سرمایش مرکزی	۰	۰	۰
سایر	۰	۰	۰
مجموع	۰	۰	

با توجه به اطلاعات پرسشنامه این گروه از مشترکین از سیستم‌های برودتی برقی استفاده نمی‌نمایند.

جدول (۹-۲۵) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی مشترکین پرورش ماهی نمونه استان خراسان

نوع سیستم گرمایشی	سیستم		میانگین استفاده کننده
	فراوانی	درصد	
بخاری برقی	۰	۰	۰
فن کویل	۰	۰	۰
هواساز	۰	۰	۰
سایر	۲	۱۰۰	۹.۰۹
مجموع	۲	۱۰۰	

با توجه به اطلاعات پرسشنامه این گروه از مشترکین از سیستم‌های گرمایشی برقی استفاده نمی‌نمایند و به جای آن از هیترهای گازی استفاده می‌کنند.

جدول (۹-۲۶) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به انواع پمپ مشترکان نمونه پرورش ماهی استان خراسان

نوع پمپ	پمپ		میانگین استفاده کننده
	فراوانی	درصد	
برقی	۸	۴۰	۳۶.۴
غیربرقی	۱۲	۶۰	۶۳.۶
مجموع	۲۰		

با توجه به جدول (۹-۲۶) به طور متوسط مشترکان نمونه پرورش ماهی دارای ۰.۶۴ پمپ برقی می‌باشند.

جدول (۹-۲۷) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنای مشترکان نمونه پرورش ماهی استان خراسان

درصد	فراوانی	مساحت
9.1	1	0-49
9.1	1	50-99
9.1	1	200-249
9.1	1	400-449
27.3	3	500-549
9.1	1	1000-1049
27.3	3	2000-2049

با توجه به جدول (۹-۲۷) بیشترین فراوانی از نظر محوطه پرورش ۵۰۰ تا ۵۳۴۹ و ۲۰۰۰ تا ۲۰۴۹ متر مربع می باشد.

جدول (۹-۲۸) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سایر تجهیزات برقی مشترکان پرورش ماهی استان خراسان

درصد مشترکان	فراوانی	نوع تجهیز
40	4	پمپ هوادهنده اکسیژن
70	7	تلویزیون
7	7	یخچال
10	1	ماشین لباسشویی

با توجه به جدول (۹-۲۸) مشترکان نمونه پرورش ماهی از سایر وسایل الکتریکی مورد استفاده نام برده اند.