

فصل هفدهم

تجزیه و تحلیل اطلاعات پرسشنامه‌های مشترکین بخش کشاورزی استان کردستان

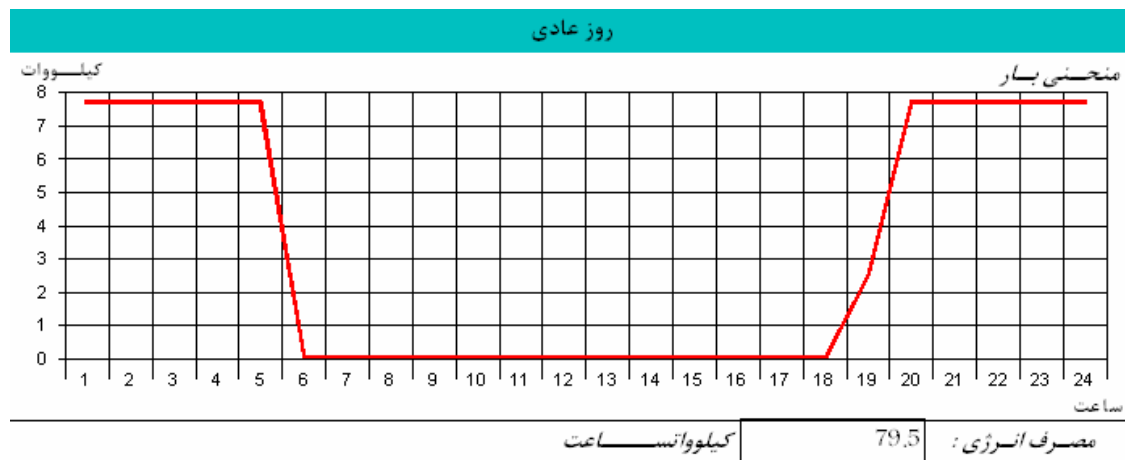
مقدمه

جهت بررسی الگوی مصرف مشترکین کشاورزی استان کردستان 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 ۳ مشترک زراعت و باغداری، ۱ مشترک دامداری و ۱ مشترک مرغداری انتخاب شدند و پرسشنامه‌ها برای این واحدهای منتخب تکمیل گردید که نتایج تجزیه و تحلیل اطلاعات این پرسشنامه‌ها در این فصل ارائه می‌گردد.

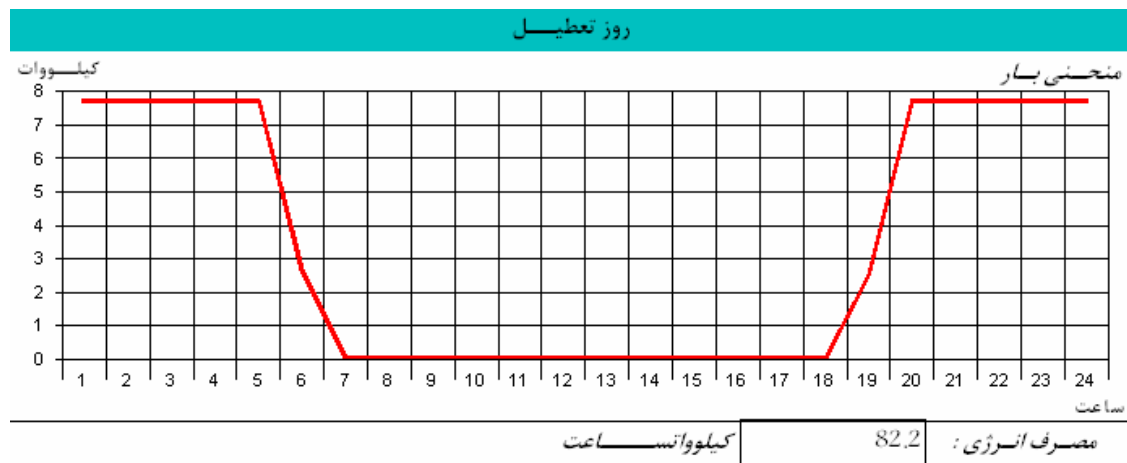
۱-۱۷- مشترکان زراعت و باغداری (کد ۰۱۱۲) کردستان

۱-۱-۱۷- تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشترکین زراعت و باغداری نمونه استان کردستان

منحنی‌های بار روشنایی روزعادی و تعطیل مشترکین زراعت و باغداری نمونه استان کردستان در شکل‌های (۱-۱۷) تا (۲-۱۷) آورده شده است.



شکل (۱-۱۷) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان کردستان



شکل (۱۷-۲) منحنی بار روشنایی روز تعطیل مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان کردستان

با توجه به منحنی‌های بار از ساعت ۲۰ تا ۵ صبح بار روشنایی با مقدار حداکثر در مدار است. در این بازه بار مصرفی یکنواخت می‌باشد. از ساعت ۵ صبح روند کاهشی بار مصرفی آغاز شده و این روند تا ساعت ۷ صبح ادامه دارد. سپس در فاصله ۷ تا ۱۸ بار ثابت است. مجدداً از ساعت ۱۸ تا ۲۰ روند بار مصرفی صعودی است و از ساعت ۲۰ به بعد بار روشنایی به طور یکنواخت ادامه می‌یابد. انرژی روشنایی مصرفی در روزهای عادی و تعطیل ۸۲٫۲ کیلووات ساعت است که با در نظر گرفتن تعداد ۳ مشترک متوسط انرژی روشنایی مصرفی هر مشترک در روزهای مذکور به مقدار ۲۷٫۴ کیلووات ساعت است. لازم به ذکر می‌باشد که در روزهای عادی تعطیل ۴۲ درصد انرژی روشنایی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۵۸ درصد غیرپیک است.

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

با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده میزان انرژی مصرفی برای تجهیزات برودتی برقی ۷٫۸ کیلووات ساعت روزانه و ۶۶۴٫۱ کیلووات ساعت سالانه است که با احتساب ۳ مشترک متوسط این ارقام به ترتیب ۲٫۶ و ۲۲۱٫۴ کیلووات ساعت می‌باشد.

انرژی سرمایشی	
مصرف انرژی روزانه	۷٫۸ (kWh)
مصرف انرژی سالانه	۶۶۴٫۱ (kWh)

۱۷-۱-۳- بررسی مصارف گرمایشی مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان کردستان

با توجه به اطلاعات جمع آوری شده میزان انرژی مصرفی برای تجهیزات برقی گرمایشی ۲۱۲,۴ کیلووات ساعت روزانه و ۶۰۳۶۰ کیلووات ساعت سالانه می‌باشد، که میانگین آنها بر اساس تعداد ۳ مشترک منتخب به ترتیب برابر ۷۰,۸ و ۲۰۱۲۰ کیلووات ساعت خواهد بود.

انرژی گرمایشی	
مصرف انرژی روزانه	۲۱۲,۴ (kWh)
مصرف انرژی سالانه	۶۰۳۶۰ (kWh)

۱۷-۱-۴- استخراج جداول فراوانی مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان کردستان

در این بخش جداول فراوانی مربوط به مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان کردستان در جدول (۱-۱۷) تا (۷-۱۷) ارائه شده است.

جدول (۱-۱۷) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان کردستان

نوع لامپ	توان (وات)	لامپ		مشترکین استفاده کننده	
		درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
رشته ای	40	0	0	0	0
	100	100	77	3	100
	200	0	0	0	0
	سایر	0	0	0	0
فلنورسنت	20	0	0	0	0
	40	0	0	0	0
	سایر	0	0	0	0
کم مصرف	10	0	0	0	0
	18	0	0	0	0
	24	0	0	0	0
	سایر	0	0	0	0
	125	0	0	0	0
گازی	250	0	0	0	0
	400	0	0	0	0
	سایر	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
سایر	0	0	0	0	0
جمع		100	77		

همانطور که از جدول بالا مشخص است در بین انواع لامپ بیشترین فراوانی در درجه اول مربوط به لامپ رشته ای ۱۰۰ وات است که با توجه به تعداد ۳ مشترک متوسط تعداد هر نوع لامپ به ازای هر مشترک محاسبه و در جدول (۲-۱۷) ارائه شده است.

جدول (۱۷-۲) میانگین لامپ به ازای هر مشترک باغداری و زراعت نمونه استان کردستان

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	۲۶	کم مصرف ۱۸ وات	.
رشته ای ۲۰۰ وات	.	کم مصرف ۲۴ وات	.
سایر	.	سایر	.
فلورسنت ۲۰ وات	.	گازی ۱۲۵ وات	.
فلورسنت ۴۰ وات	.	گازی ۲۵۰ وات	.
سایر	.	گازی ۴۰۰ وات	.
مجموع	۲۶	سایر	.

جدول (۱۷-۳) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان کردستان

نوع سیستم سرمایشی	سیستم		مبتزرکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
کولر آبی	1	100	1	33.33
کولر گازی با اسپلیت یونیت	0	0	0	0
سرمایش مرکزی	0	0	0	0
سایر	0	0	0	0
مجموع	1	100		

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

جدول (۱۷-۴) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی مشترکین باغداری و زراعت نمونه استان کردستان

نوع سیستم گرمایشی	سیستم		مبتزرکین استفاده کننده	
	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد
بخاری برقی	2	40	1	33.33
فن کویل	0	0	0	0
هواساز	3	60	2	66.67
سایر	0	0	0	0
مجموع	5	100		

با توجه به اطلاعات پرسشنامه این گروه از مشترکین از بین سیستم‌های گرمایشی برقی از بخاری برقی و هواساز استفاده می‌نمایند.

جدول (۵-۱۷) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به انواع پمپ مشترکان نمونه باغداری و زراعت استان کردستان

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

با توجه به جدول (۵-۱۷) مشترکان نمونه باغداری و زراعت دارای پمپ برقی نمی‌باشند.

جدول (۶-۱۷) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیر کشت مشترکان نمونه باغداری و زراعت استان کردستان

درصد	فراوانی	مساحت
33.3	1	1300-1349
66.7	2	1500-1549

با توجه به جدول (۶-۱۷) بیشترین فراوانی مربوط به مشترکان نمونه باغداری و زراعت در دسته ۱۵۰۰ تا ۱۵۵۰ است.

جدول (۷-۱۷) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سایر تجهیزات برقی مشترکان باغداری و زراعت استان کردستان

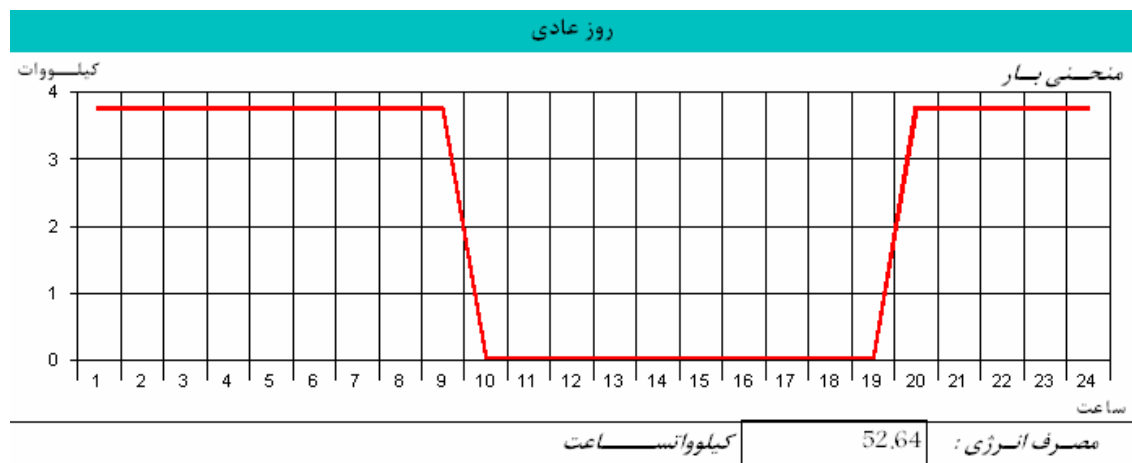
درصد	فراوانی	نوع تجهیز
30	1	یخچال

با توجه به جدول (۷-۱۷) ۵۰٪ مشترکان نمونه باغداری و زراعت از یخچال نیز به عنوان یک وسیله الکتریکی برای کارکنان استفاده می‌کنند.

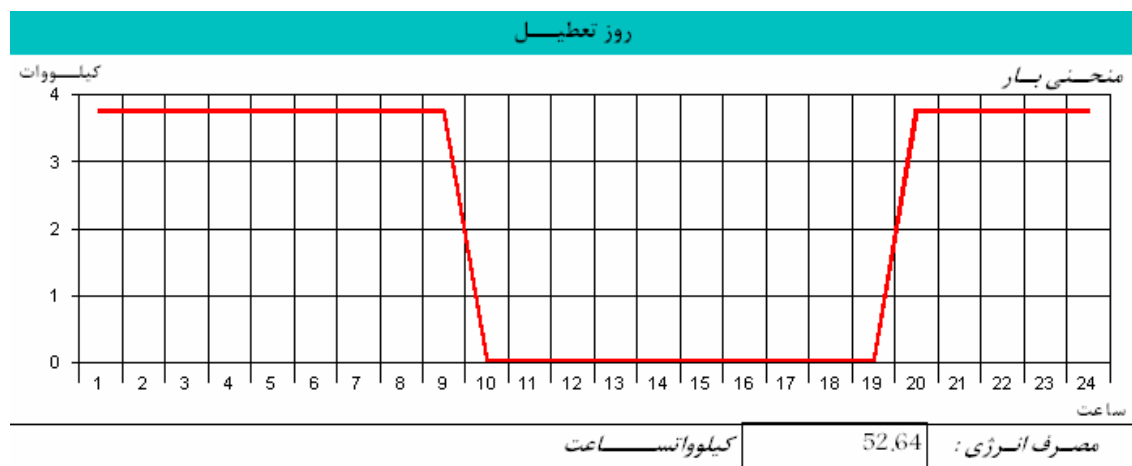
۱۷-۲- مشتریگان دامداری (کد ۰۱۲۴) کردستان

۱۷-۲-۱- تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشترکین دامداری نمونه استان کردستان

منحنی‌های بار روشنایی روز عادی و تعطیل مشترکین دامداری نمونه استان کردستان در شکل‌های (۱۷-۳) تا (۱۷-۴) آورده شده است.



شکل (۱۷-۳) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین دامداری نمونه استان کردستان



شکل (۱۷-۴) منحنی بار روشنایی روز تعطیل مشترکین دامداری نمونه استان کردستان

با توجه به منحنی‌های بار از ساعت ۲۰ تا ۹ صبح بار روشنایی با حداکثر مقدار خود در مدار است. در این بازه بار مصرفی یکنواخت می‌باشد. از ساعت ۹ صبح روند کاهشی بار مصرفی آغاز شده و این روند تا ساعت ۱۰ ادامه دارد. سپس در

فاصله ۱۰ صبح تا ۱۹ بعد از ظهر بار ثابت است. مجدداً از ساعت ۱۹ تا ۲۰ روند بار مصرفی صعودی است و از ساعت ۲۰ به بعد بار روشنایی به حداکثر مقدار خود افزایش می‌یابد. انرژی روشنایی مصرفی در روزهای عادی و تعطیل ۵۲,۶۴ کیلووات ساعت است که با در نظر گرفتن تعداد ۱ مشترک متوسط انرژی روشنایی مصرفی هر مشترک در روزهای مذکور به مقدار ۵۲,۶۴ کیلووات ساعت است. لازم به ذکر می‌باشد که در روزهای عادی و تعطیل ۵۰ درصد انرژی روشنایی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۵۰ درصد غیرپیک است.

۱۷-۲-۲- بررسی مصارف سرمایشی مشترکین دامداری نمونه استان کردستان

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

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

۱۷-۲-۳- بررسی مصارف گرمایشی مشترکین دامداری نمونه استان کردستان

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

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

۱۷-۲-۴- استخراج جداول فراوانی مشترکین دامداری نمونه استان کردستان

در این بخش جداول فراوانی مربوط به مشترکین دامداری نمونه استان کردستان در جدول (۱۷-۸) تا (۱۷-۱۴) ارائه شده است.

جدول (۸-۱۷) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ مشترکین دامداری نمونه استان کردستان

نوع لامپ	توان (وات)	لامپ		میانگین استفاده کننده
		درصد	فراوانی	
رشته ای	40	0	0	0
	100	69.6	1	100
	200	0	0	0
	سایر	0	0	0
فلورسنت	20	0	0	0
	40	8.7	1	100
	سایر	0	0	0
کم مصرف	10	0	0	0
	18	0	0	0
	24	0	0	0
	سایر	21.7	1	100
گازی	125	0	0	0
	250	0	0	0
	400	0	0	0
	سایر	0	0	0
سایر		0	0	0
مجموع		100	46	

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 ۱ مشترک متوسط تعداد هر نوع لامپ به ازای هر مشترک محاسبه و در جدول (۹-۱۷) ارائه شده است.

جدول (۹-۱۷) میانگین لامپ به ازای هر مشترک دامداری نمونه استان کردستان

نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک	نوع لامپ	متوسط به ازای هر مشترک
رشته ای ۴۰ وات	۰	کم مصرف ۱۰ وات	۱۰
رشته ای ۱۰۰ وات	۳۲	کم مصرف ۱۸ وات	۰
رشته ای ۲۰۰ وات	۰	کم مصرف ۲۴ وات	۰
سایر	۰	سایر	۰
فلورسنت ۲۰ وات	۰	گازی ۱۲۵ وات	۰
فلورسنت ۴۰ وات	۴	گازی ۲۵۰ وات	۰
سایر	۰	گازی ۴۰۰ وات	۰
مجموع	۴۶	سایر	۰

جدول (۱۷-۱۷) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم سرمایشی مشترکین دامداری نمونه استان کردستان

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

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

جدول (۱۷-۱۱) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی مشترکین دامداری نمونه استان کردستان

نوع سیستم گرمایشی	سیستم		منسخرکن استفاده کننده
	فراوانی	درصد	
بخاری برقی	۰	۰	۰
فن کویل	۰	۰	۰
هواساز	۰	۰	۰
سایر	۰	۰	۰
مجموع	۰	۰	۰

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

جدول (۱۷-۱۲) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به انواع پمپ مشترکان نمونه دامداری استان کردستان

نوع پمپ	پمپ		منسخرکن استفاده کننده
	فراوانی	درصد	
برقی	۰	۰	۰
غیربرقی	۲	۱۰۰	۱
مجموع	۲		

با توجه به جدول (۱۷-۱۲) به طور متوسط مشترکان نمونه دامداری دارای ۰ پمپ برقی می‌باشند.

جدول (۱۳-۱۷) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنای مشترکان نمونه دامداری استان کردستان

درصد	فراوانی	مساحت
100.0	1	25000-25049

با توجه به جدول (۱۳-۱۷) فراوانی مربوط به سطح زیربنای مشترکان نمونه دامداری در ۲۵۰۰۰ تا ۲۵۰۵۰ است.

جدول (۱۴-۱۷) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سایر تجهیزات برقی مشترکان دامداری استان کردستان

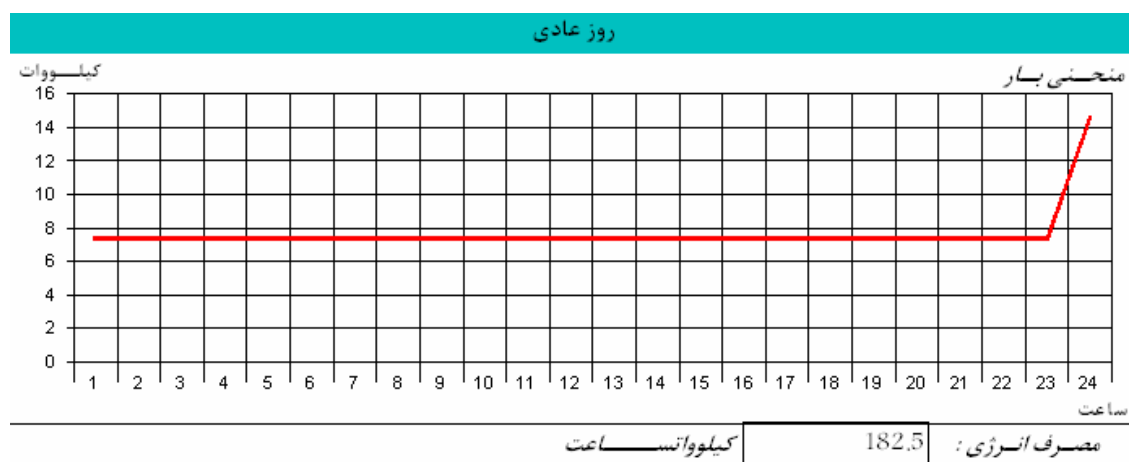
درصد	فراوانی	نوع تجهیز
-	-	-

با توجه به جدول (۱۴-۱۷) مشترکان نمونه دامداری از سایر وسایل الکتریکی استفاده نمی‌کنند.

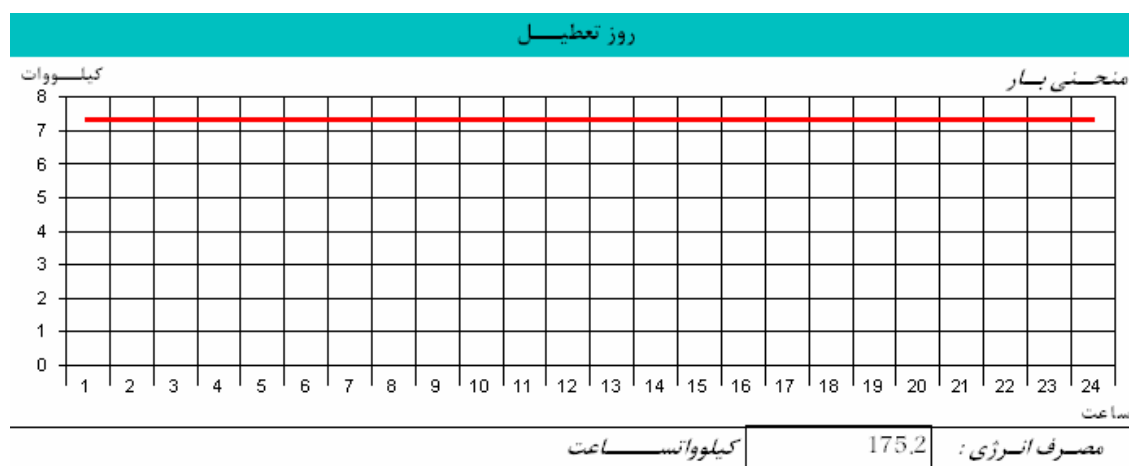
۱۷-۳- مشتریان مرغداری (کد ۱۲۶+۰) کردستان

۱۷-۳-۱- تحلیل منحنی‌های بار روشنایی مشترکین مرغداری نمونه استان کردستان

منحنی‌های بار روشنایی روز عادی و تعطیل مشترکین مرغداری نمونه استان کردستان در شکل‌های (۱۷-۵) تا (۱۷-۶) آورده شده است.



شکل (۱۷-۵) منحنی بار روشنایی روز عادی مشترکین مرغداری نمونه استان کردستان



شکل (۱۷-۶) منحنی بار روشنایی روز تعطیل مشترکین مرغداری نمونه استان کردستان

با توجه به منحنی‌های بار در طول شبانه روز یکنواخت می باشد. انرژی روشنایی مصرفی در روزهای عادی و تعطیل حدوداً ۱۷۵,۲ کیلووات ساعت است که با در نظر گرفتن تعداد ۱ مشترک متوسط انرژی روشنایی مصرفی هر مشترک در روزهای مذکور به مقدار ۱۷۵,۲ کیلووات ساعت است. لازم به ذکر می‌باشد که در روزهای عادی تعطیل ۲۴ درصد انرژی روشنایی مصرفی مربوط به ساعات پیک و ۷۶ درصد غیرپیک است.

۱۷-۳-۲- بررسی مصارف سرمایشی مشترکین مرغداری نمونه استان کردستان

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

انرژی سرمایشی	
مصرف انرژی روزانه	(kWh) <input type="text" value="0"/>
مصرف انرژی سالانه	(kWh) <input type="text" value="0"/>

۱۷-۳-۳- بررسی مصارف گرمایشی مشترکین مرغداری نمونه استان کردستان

با توجه به اطلاعات جمع آوری شده میزان انرژی مصرفی برای تجهیزات حرارتی روزانه ۴۲ و سالانه ۸۸۲۰ کیلووات ساعت می باشد که با توجه به تداوم نمونه مقادیر متوسط نیز همان خواهد بود.

انرژی گرمایشی	
مصرف انرژی روزانه	(kWh) <input type="text" value="42"/>
مصرف انرژی سالانه	(kWh) <input type="text" value="8820"/>

۱۷-۳-۴- استخراج جداول فراوانی مشترکین مرغداری نمونه استان کردستان

در این بخش جداول فراوانی مربوط به مشترکین مرغداری نمونه استان کردستان در جدول (۱۷-۱۵) تا (۱۷-۲۱) ارائه شده است.

جدول (۱۷-۱۵) فراوانی و درصد فراوانی انواع لامپ مشترکین مرغداری نمونه استان کردستان

نوع لامپ	توان (وات)	لامپ		متوسط درصد استفاده کننده
		درصد	فراوانی	
رشته ای	40	0	0	0
	100	79.7	1	100
	200	2.9	1	100
	سایر	2.9	1	100
فلورسنت	20	0	0	0
	40	0	0	0
	سایر	0	0	0
کم مصرف	10	0	0	0
	18	0	0	0
	24	0	0	0
	سایر	14.5	1	100
گازی	125	0	0	0
	250	0	0	0
	400	0	0	0
	سایر	0	0	0
سایر		0	0	0
مجموع		100	69	

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 ۱ مشترک متوسط تعداد هر نوع لامپ به ازای هر مشترک محاسبه و در جدول (۱۷-۱۶) ارائه شده است.

جدول (۱۷-۱۶) میانگین لامپ به ازای هر مشترک مرغداری نمونه استان کردستان

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	۵۵	کم مصرف ۱۸ وات	۰
رشته ای ۲۰۰ وات	۲	کم مصرف ۲۴ وات	۰
سایر	۲	سایر	۱۰
فلورسنت ۲۰ وات	۰	گازی ۱۲۵ وات	۰
فلورسنت ۴۰ وات	۰	گازی ۲۵۰ وات	۰
سایر	۰	گازی ۴۰۰ وات	۰
مجموع	۶۹	سایر	۰

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

نوع سیستم سرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده
	فراوانی	درصد	
کولر آبی	۰	۰	۰
کولر گازی با اسپلیت 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 (۱۷-۱۸) فراوانی و درصد فراوانی انواع سیستم گرمایشی مشترکین مرغداری نمونه استان کردستان

نوع سیستم گرمایشی	سیستم		مشترکین استفاده کننده
	فراوانی	درصد	
بخاری برقی	۰	۰	۰
فن کویل	۰	۰	۰
هواساز	۲	۱۰۰	۱
سایر	۰	۰	۰
مجموع	۲	۱۰۰	

با توجه به اطلاعات پرسشنامه این گروه از مشترکین از بین سیستم‌های حرارتی برقی از هواساز استفاده می‌نمایند.

جدول (۱۷-۱۹) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به انواع پمپ مشترکان نمونه مرغداری استان کردستان

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

با توجه به جدول (۱۷-۱۹) به طور متوسط مشترکان نمونه مرغداری دارای ۰ پمپ برقی می‌باشند.

جدول (۱۷-۲۰) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سطح زیربنای مشترکان نمونه مرغداری استان کردستان

مساحت	فراوانی	درصد
15500-15549	1	100.0

با توجه به جدول (۱۷-۲۰) فراوانی در دسته ۱۵۵۰۰ تا ۱۵۵۴۹ می باشد.

جدول (۱۷-۲۱) فراوانی و درصد فراوانی مربوط به سایر تجهیزات برقی مشترکان مرغداری استان کردستان

نوع تجهیز	فراوانی	درصد مشترکان
یخچال	1	100

با توجه به جدول (۱۷-۲۱) مشترکان نمونه مرغداری از سایر وسایل الکتریکی استفاده می کنند.