

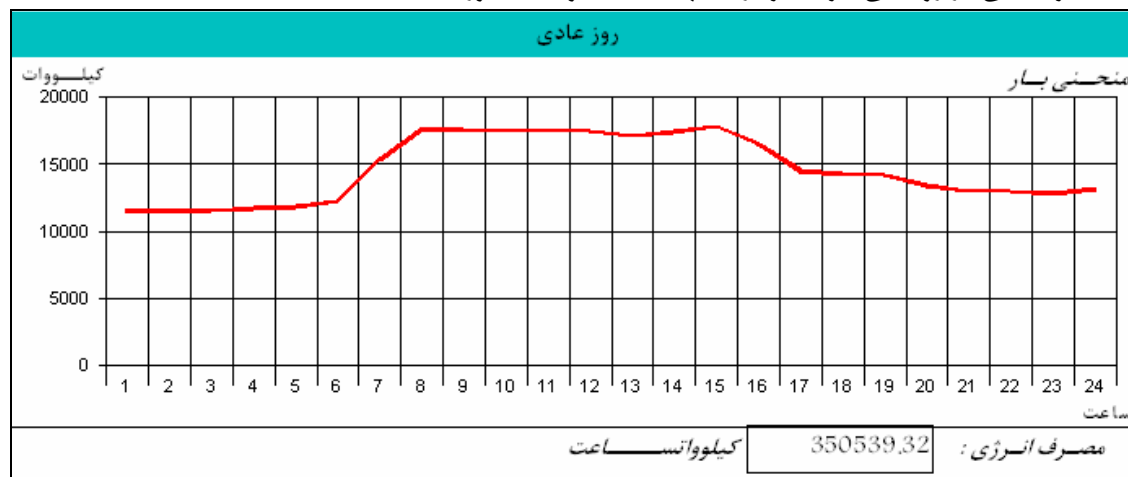
# استخراج منحنی بار روشنایی مشترکین صنعتی

## مقدمه

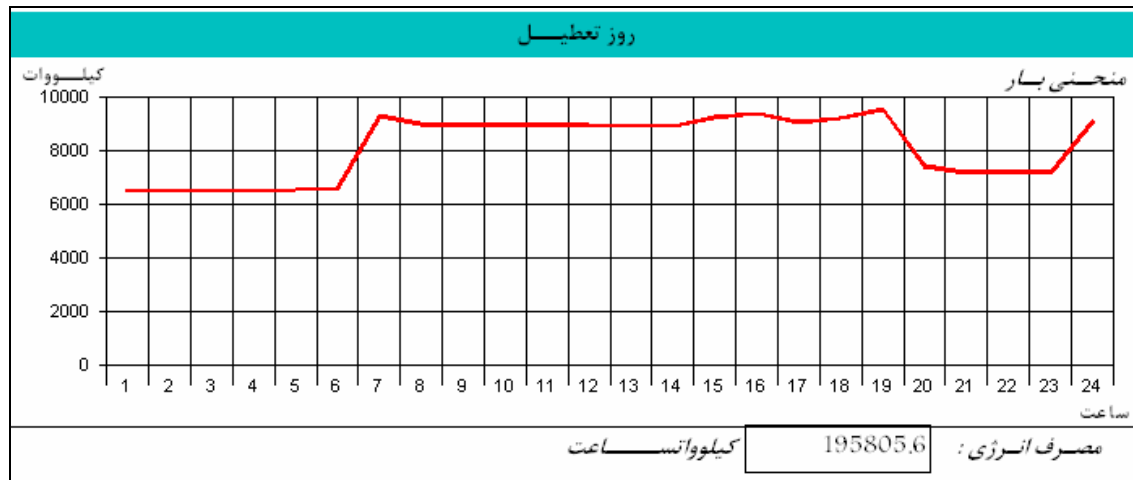
با تکیه بر اطلاعات موجود در پرسشنامه و با توجه به این نکته که مدت و همچنین نوع سیستم روشنایی مورد استفاده در هر مرکز صنعتی در پرسشنامه درج شده است می‌توان منحنی بار روشنایی هر واحد صنعتی در طول شبانه روز را بدست آورد. منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید در واقع از تقسیم مجموع مصرف روشنایی کل مراکز بر تعداد آنها بدست آمده است. در این فصل از گزارش منحنی بار روشنایی واحدهای صنعتی در سه قالب تمامی مشترکین و طبقه‌بندی مشترکین بر حسب کد ISIC ارائه می‌گردد.

### ۱-۱- منحنی بار روشنایی مشترکین صنعتی

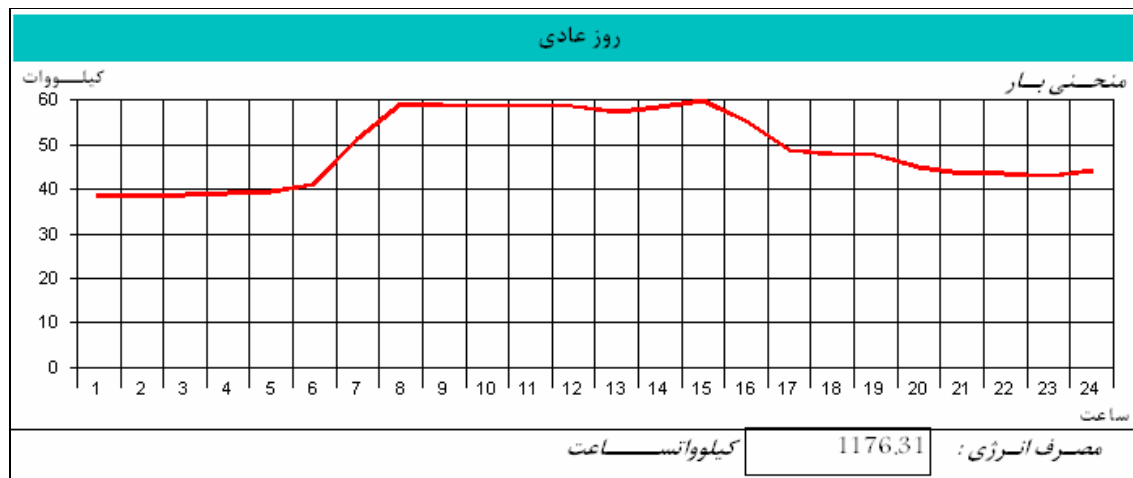
با استناد بر اطلاعات موجود در پرسشنامه‌ها، منحنی بار روشنایی ۲۹۷ مشترک صنعتی در روزهای عادی هفته (شنبه تا پنجشنبه) مطابق شکل (۱-۱) است. منحنی بار روشنایی برای روزهای تعطیل نیز در شکل (۲-۱) آورده شده است. علاوه بر منحنی بار روشنایی میزان انرژی الکتریکی مصرفی جهت روشنایی نیز در هر شکل نشان داده شده است. همانگونه که از شکل (۱-۱) نیز پیداست حداقل ساعات ۶ صبح تا ۵ بعد از ظهر (در این بازه زمانی سایر فعالیت‌های صنعتی در حال انجام است) بار روشنایی افزایش قابل ملاحظه‌ای یافته و در سایر ساعات شبانه‌روز در سطح مشخصی ثابت می‌ماند. مقایسه منحنی بار روشنایی در روزهای عادی و تعطیل سال نیز حکایت از آن دارد که کل انرژی الکتریکی مصرفی جهت روشنایی در روزهای عادی نزدیک به دو برابر روزهای تعطیل است. جهت بررسی هر چه بیشتر منحنی بار روشنایی سرانه نیز در شکل‌های (۳-۱) و (۴-۱) آورده شده است.



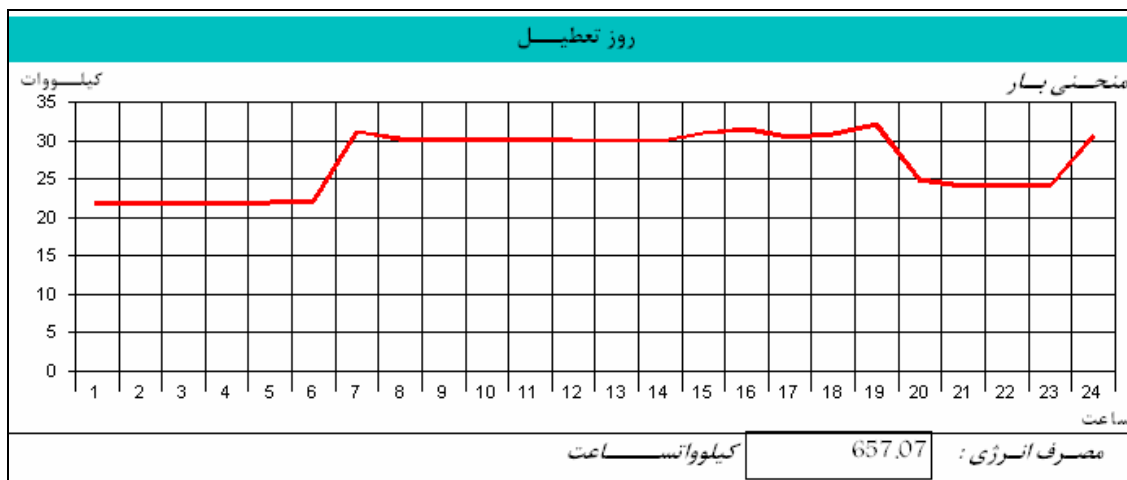
شکل (۱-۱) منحنی بار روشنایی مراکز صنعتی طی ساعات مختلف از یک روز عادی سال



شکل (۱-۲) منحنی بار روشنایی مراکز صنعتی طی ساعات مختلف از یک روز تعطیل سال



شکل (۱-۳) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز صنعتی طی ساعات مختلف از یک روز عادی سال



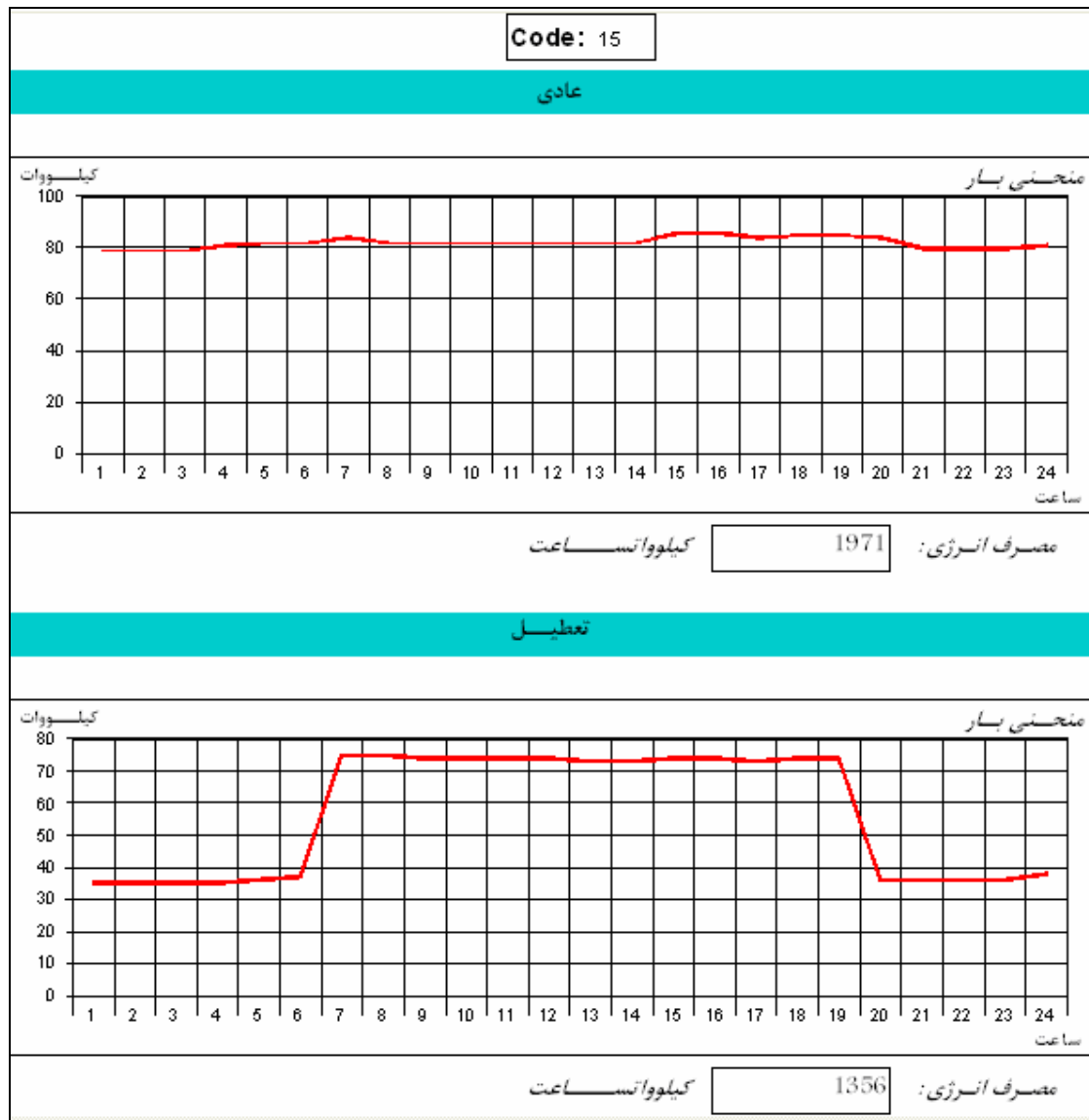
شکل (۱-۴) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز صنعتی طی ساعات مختلف از یک روز تعطیل سال

#### ۱-۲-۱ منحنی بار روشنایی مشترکین صنعتی بر حسب کد ISIC

کلیه مشترکین صنعتی که در آنها پرسشنامه پر شده است بر حسب کدهای ISIC از ۱۵ تا ۳۶ دسته‌بندی می‌شوند. بر این اساس منحنی بار روشنایی سرانه در هر گروه و به ازای روزهای عادی و تعطیل سال مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. جدول (۱-۱) شرح کدهای ISIC مورد استفاده در این قسمت را نشان می‌دهد. منحنی بار روشنایی سایر گروهها نیز در شکل‌های (۱-۵) تا (۱-۲۵) آورده شده است.

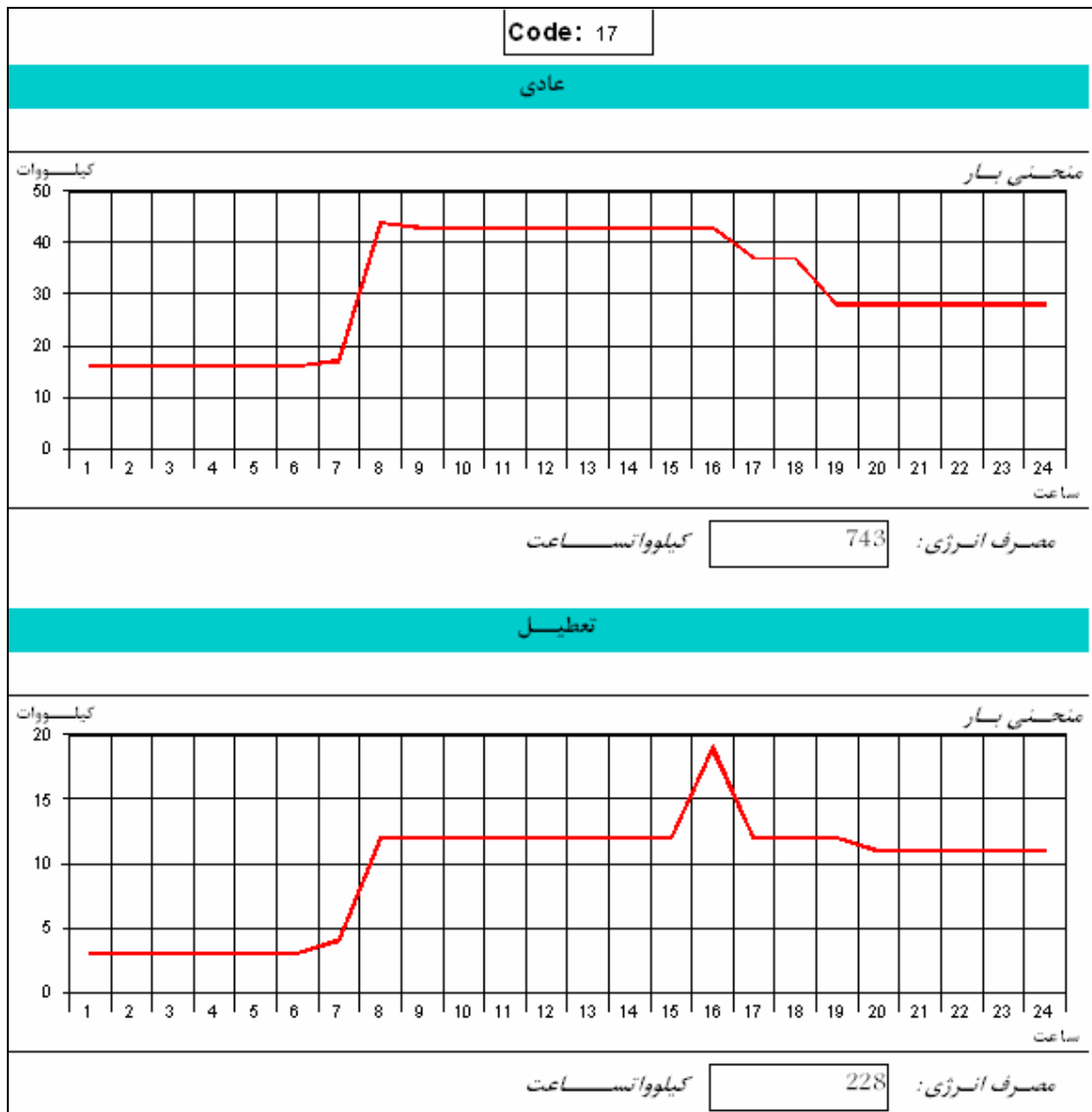
جدول (۱-۱) شرح نوع فعالیت صنعتی نمونه بر حسب کدهای ISIC

فعالیت صنعتی مربوطه	کد ISIC
تولید مواد غذایی	۱۵
تولید منسوجات	۱۷
تولید پوشاک	۱۸
عمل آوردن چرم	۱۹
تولید محصولات چوبی	۲۰
تولید محصولات کاغذی	۲۱
تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۲۲
تولید زغال کک	۲۳
تولید مواد شیمیایی	۲۴
تولید مواد پلاستیکی	۲۵
تولید کانیهای غیر فلزی	۲۶
تولید فلزات اساسی	۲۷
تولید محصولات فلزی فابریکی	۲۸
تولید ماشین آلات با کاربرد عام	۲۹
تولید ماشین آلات اداری	۳۰
تولید ماشین آلات مولد برق	۳۱
تولید رادیو و تلویزیون	۳۲
تولید ابزار پزشکی	۳۳
تولید وسایل نقلیه موتوری	۳۴
تولید وسایل حمل و نقل	۳۵
تولید مبلمان	۳۶



شکل (۱-۵) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید مواد غذایی (کد ۱۵) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و

تعطیل سال



شکل (۱-۶) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید منسوجات (کد ۱۷) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و

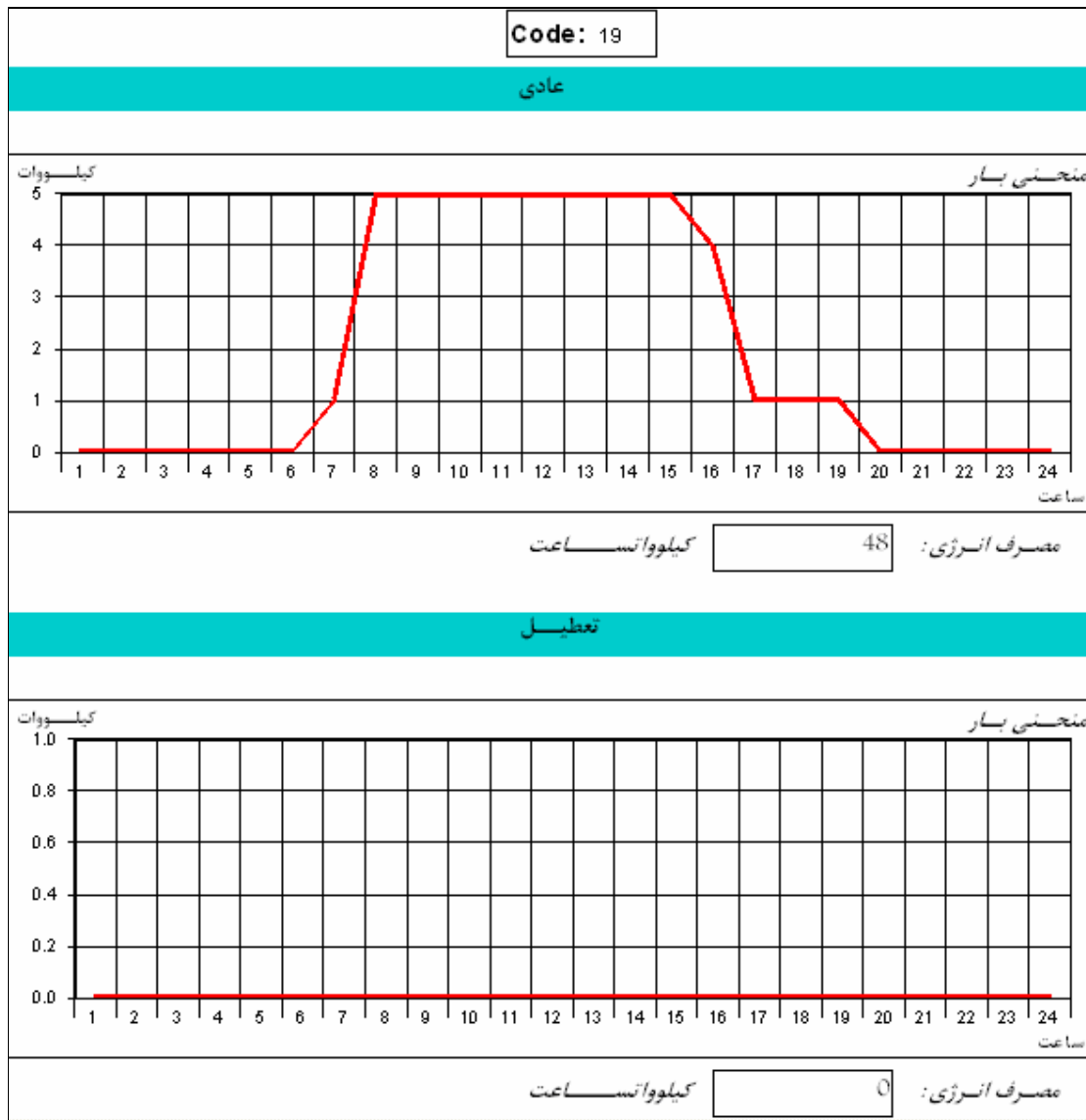
تعطیل سال



شکل (۷-۱۷) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید پوشاک (کد ۱۸) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و

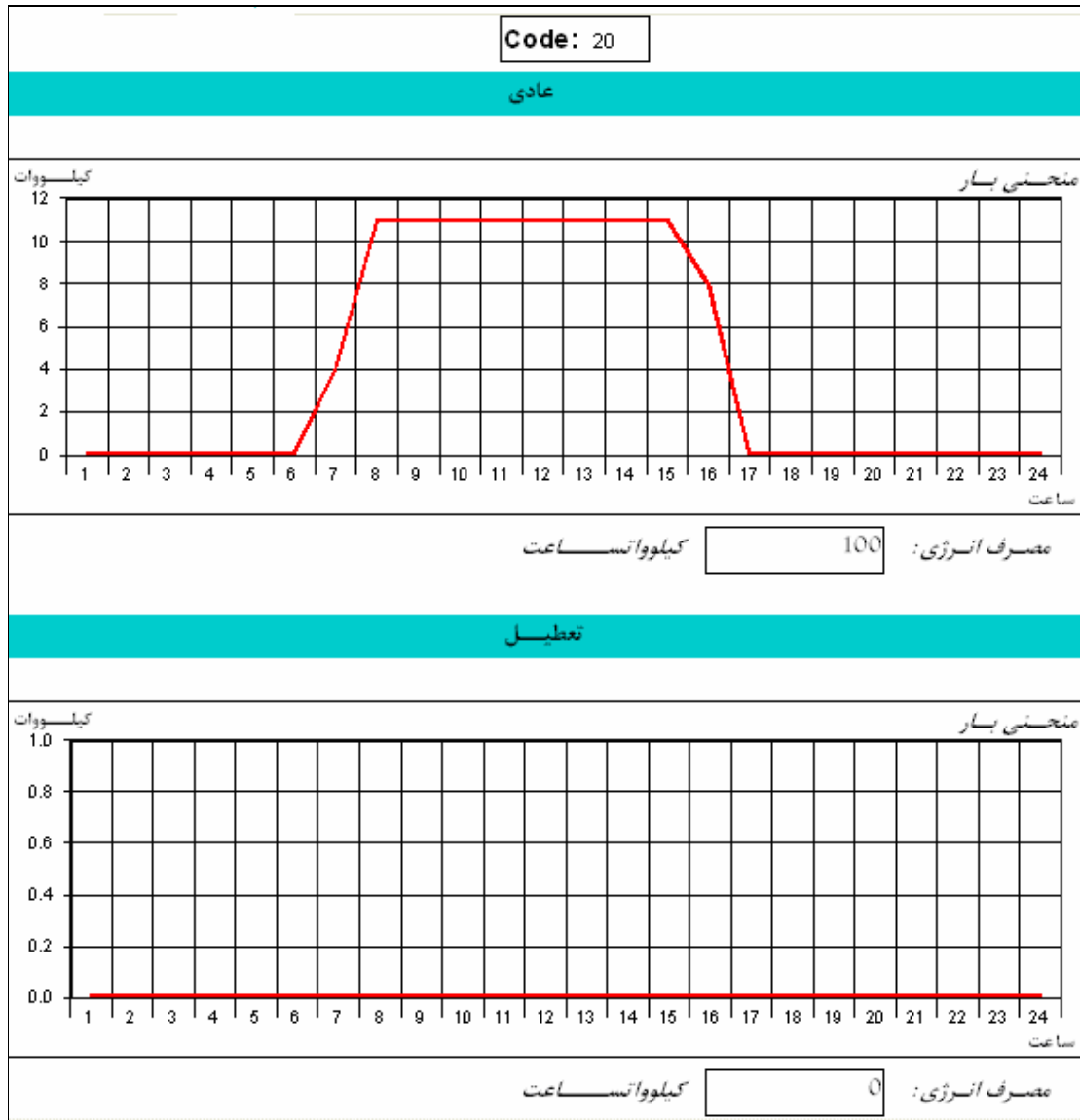
تعطیل سال





شکل (۱-۸) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز عمل آوری چرم (کد ۱۹) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و

تعطیل سال



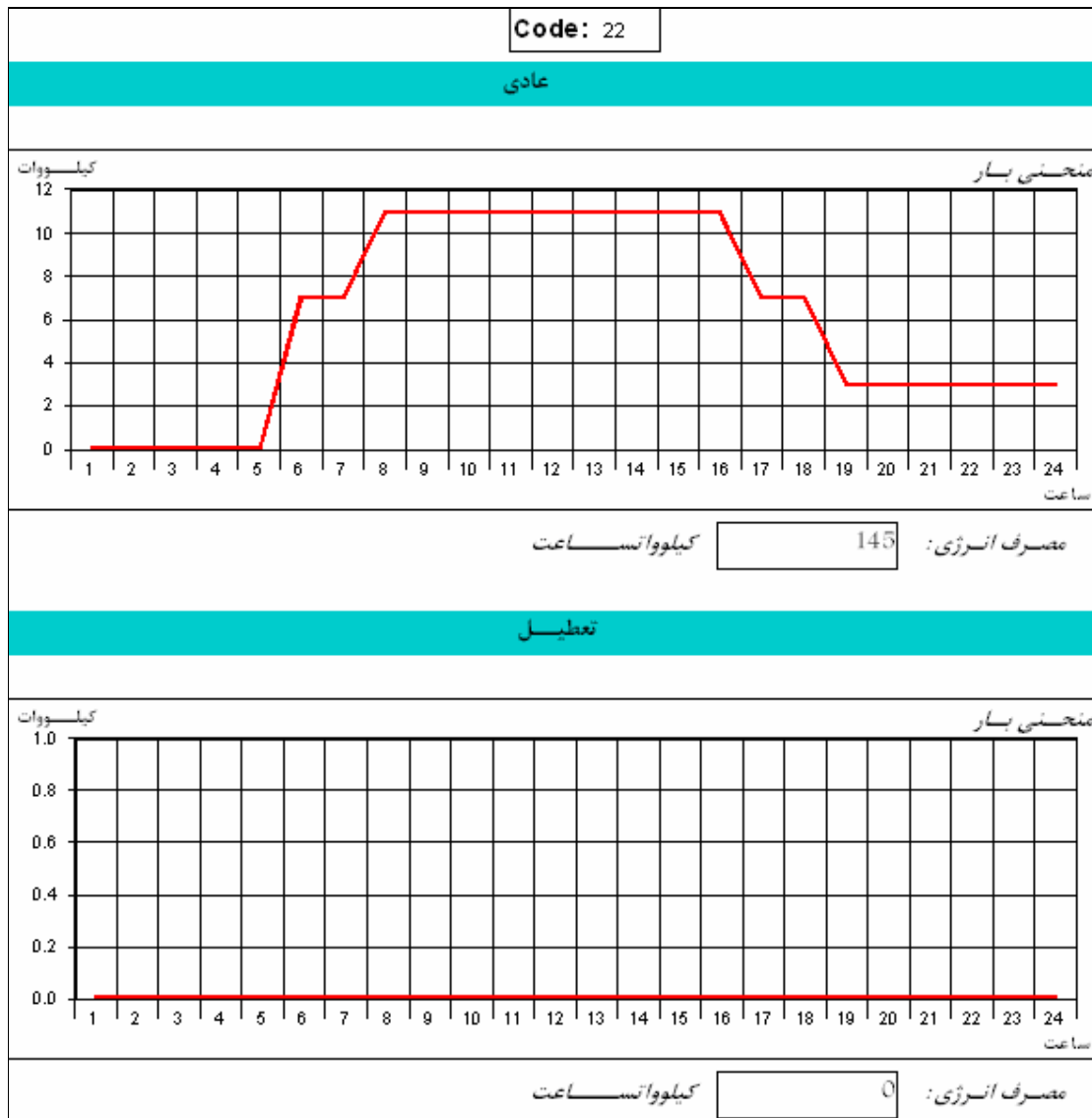
شکل (۹-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید محصولات چوبی (کد ۲۰) طی ساعات مختلف از روزهای

عادی و تعطیل سال



شکل (۱-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید محصولات کاغذی (کد ۲۱) طی ساعات مختلف از روزهای

### عادی و تعطیل سال



شکل (۱-۱۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تکثیر رسانه‌های ضبط شده (کد ۲۲) طی ساعات مختلف از

روزهای عادی و تعطیل سال



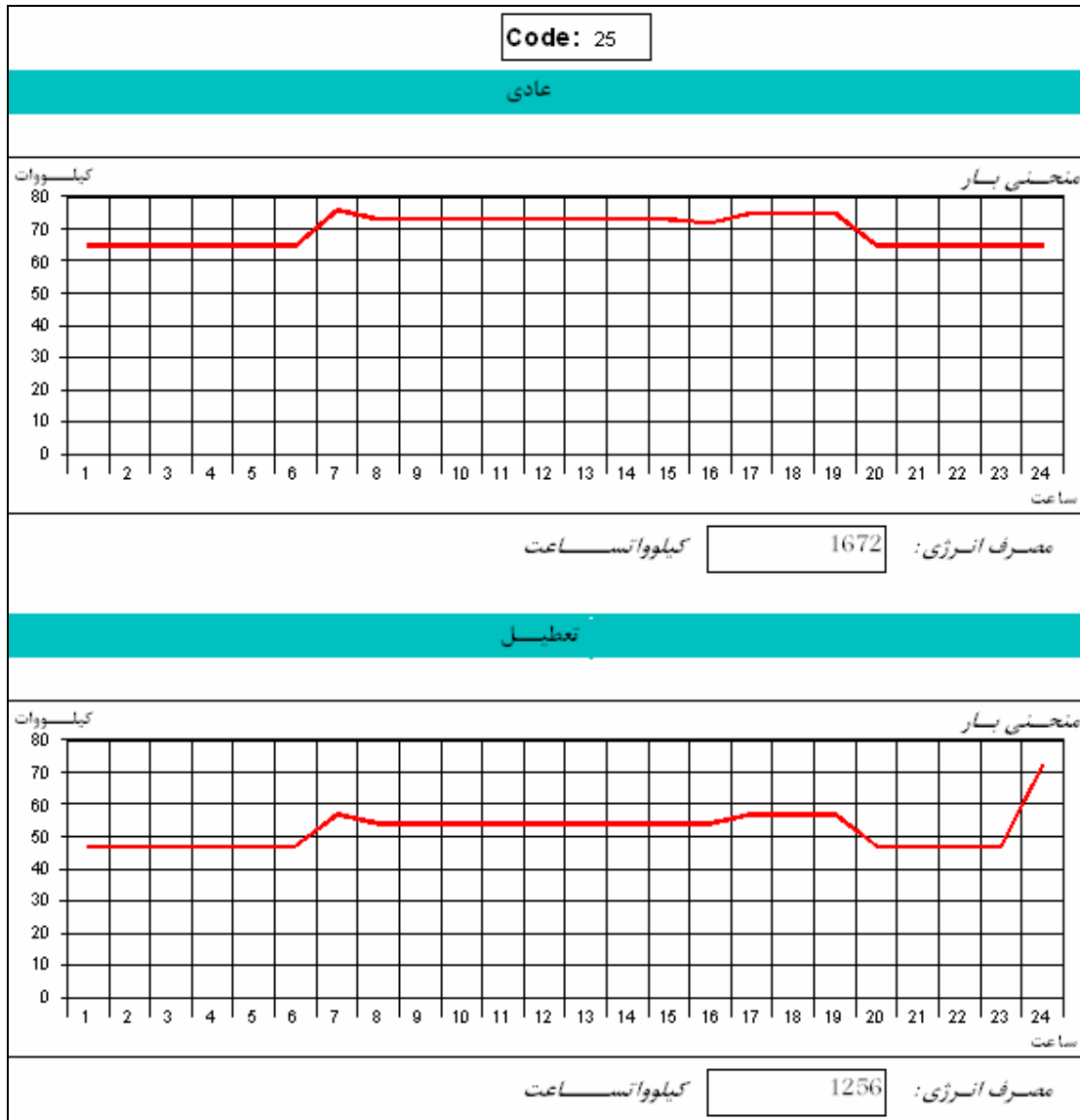
شکل (۱-۱۲) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید زغال کک (کد ۲۳) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و

تعطیل سال



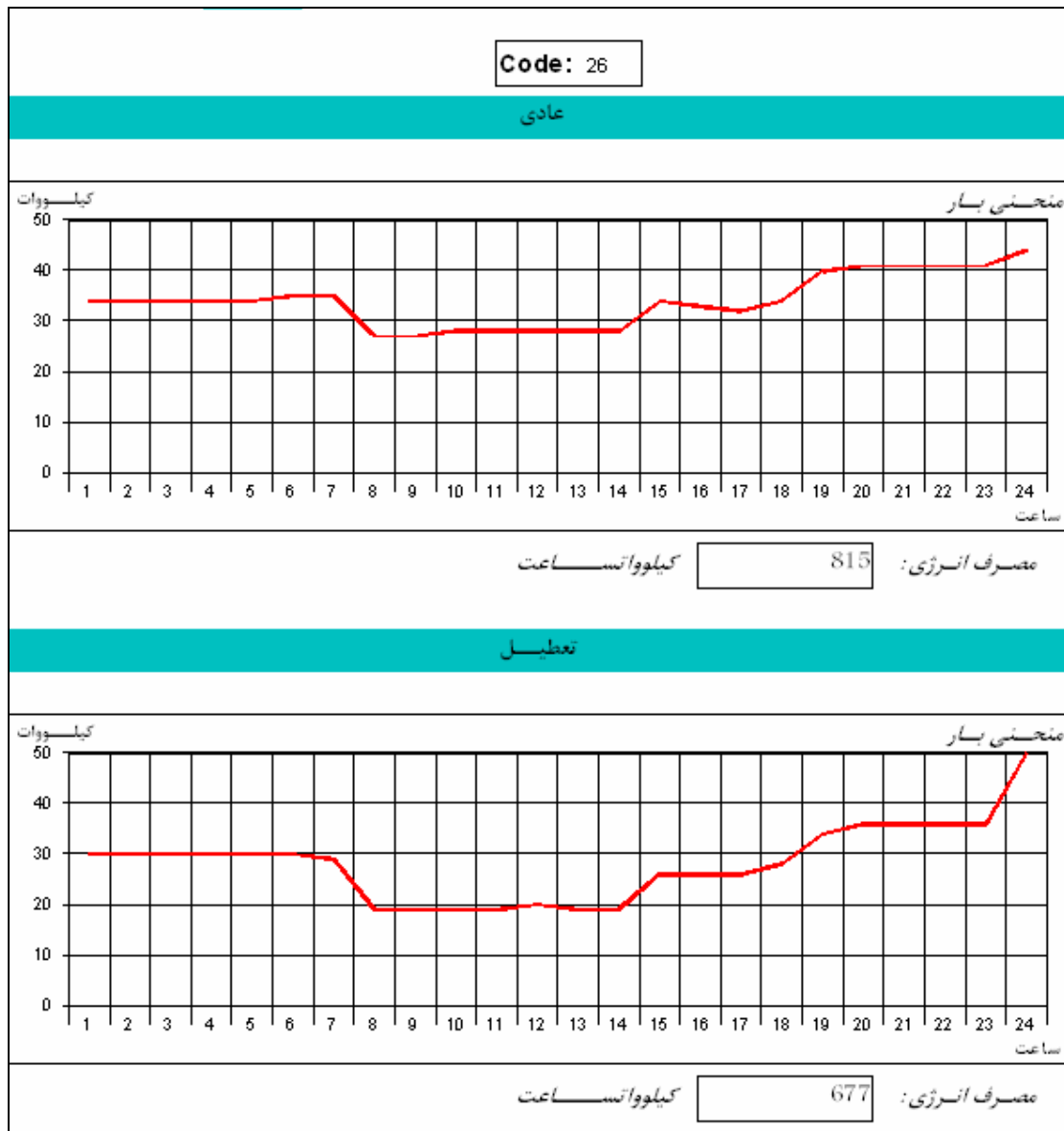
شکل (۱-۱۳) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید مواد شیمیایی (کد ۲۴) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و

### تعطیل سال



شکل (۱-۱۴) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید مواد پلاستیکی (کد ۲۵) طی ساعات مختلف از روزهای عادی

### و تعطیل سال



شکل (۱-۱۵) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید کانیهای غیر فلزی (کد ۲۶) طی ساعات مختلف از روزهای

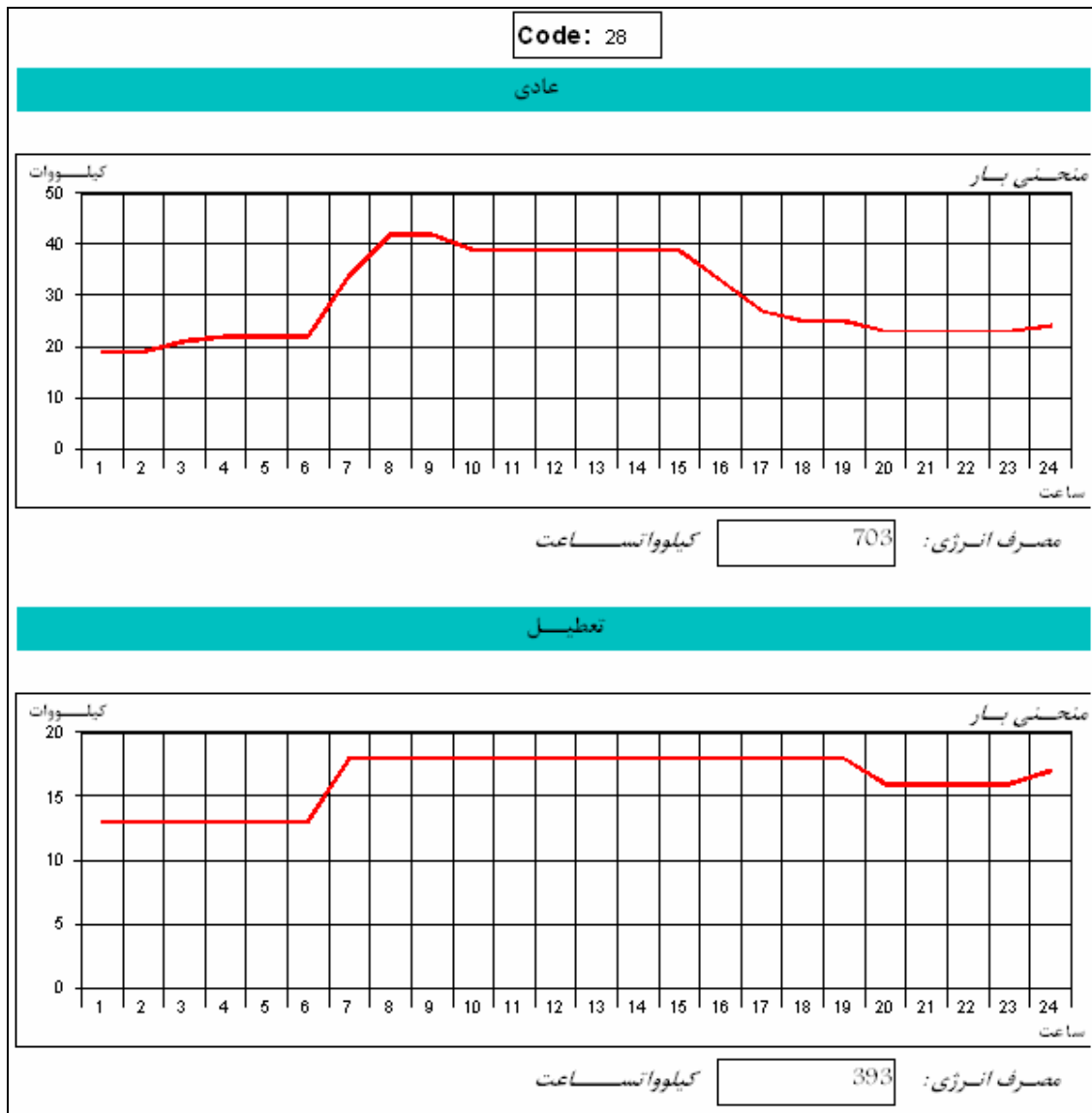
عادی و تعطیل سال





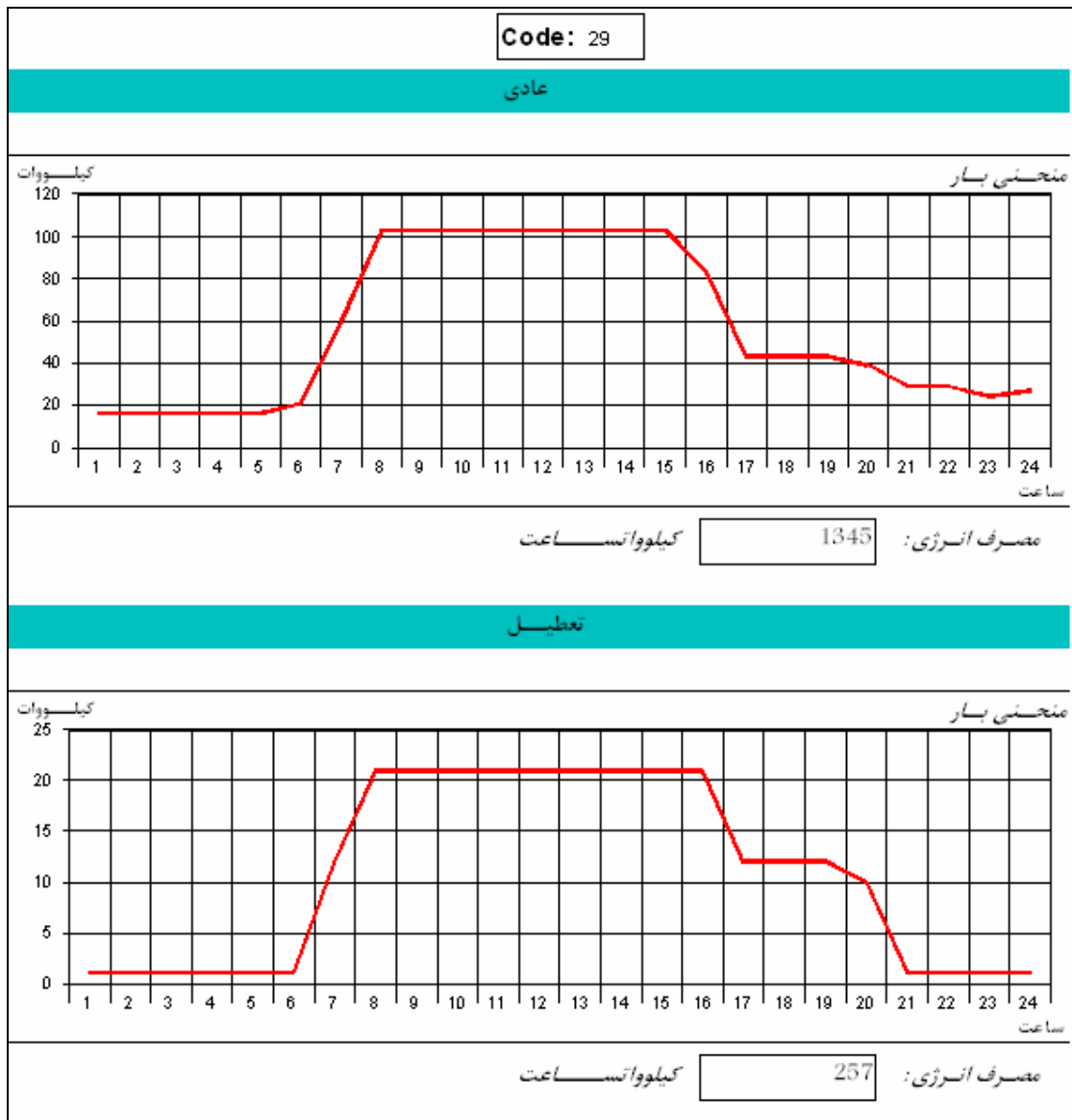
شکل (۱-۱۶) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید فلزات اساسی (کد ۲۷) طی ساعات مختلف از روزهای عادی

و تعطیل سال



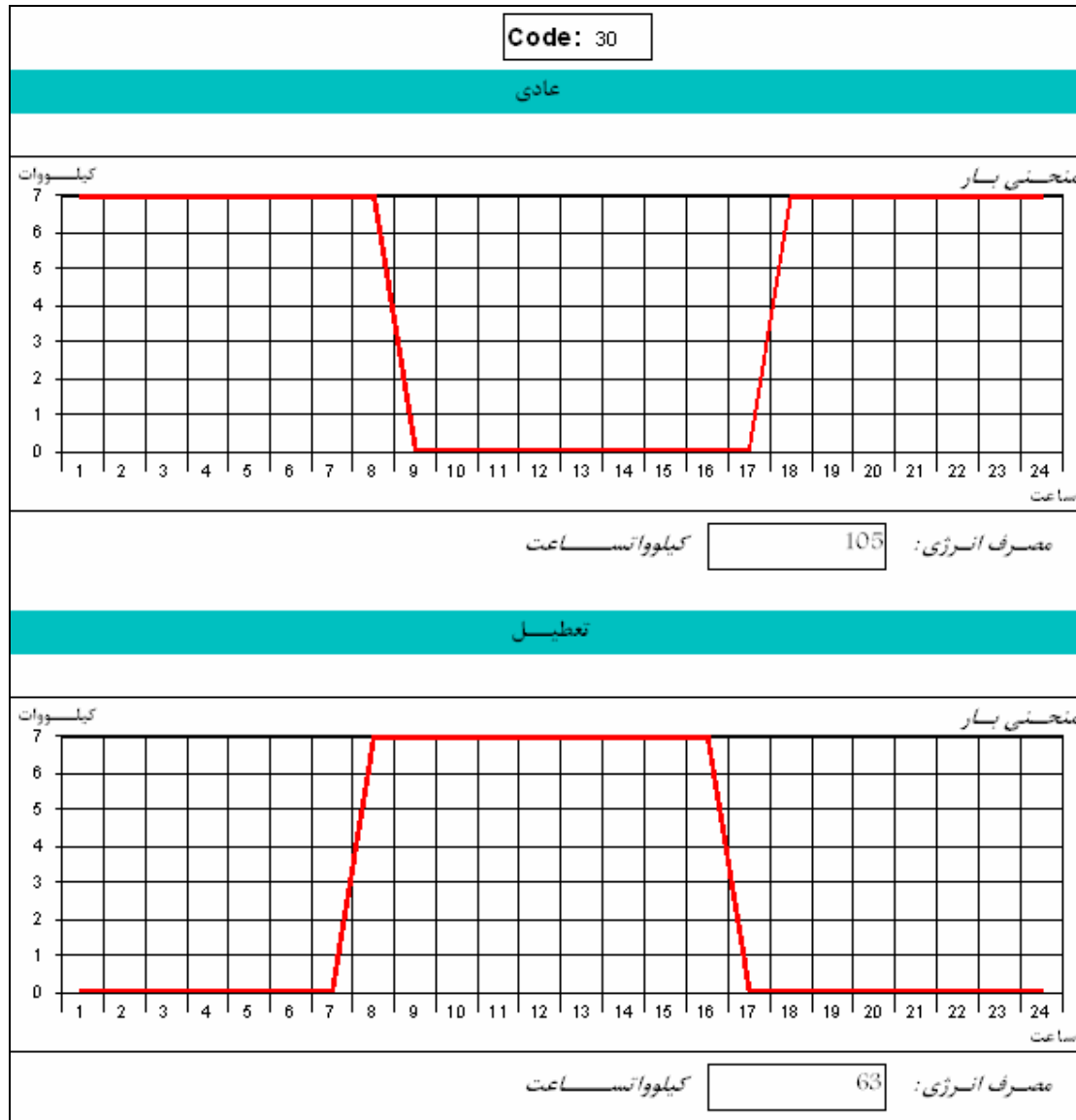
شکل (۱-۱۷) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید محصولات فلزی فابریکی (کد ۲۸) طی ساعات مختلف از

روزهای عادی و تعطیل سال



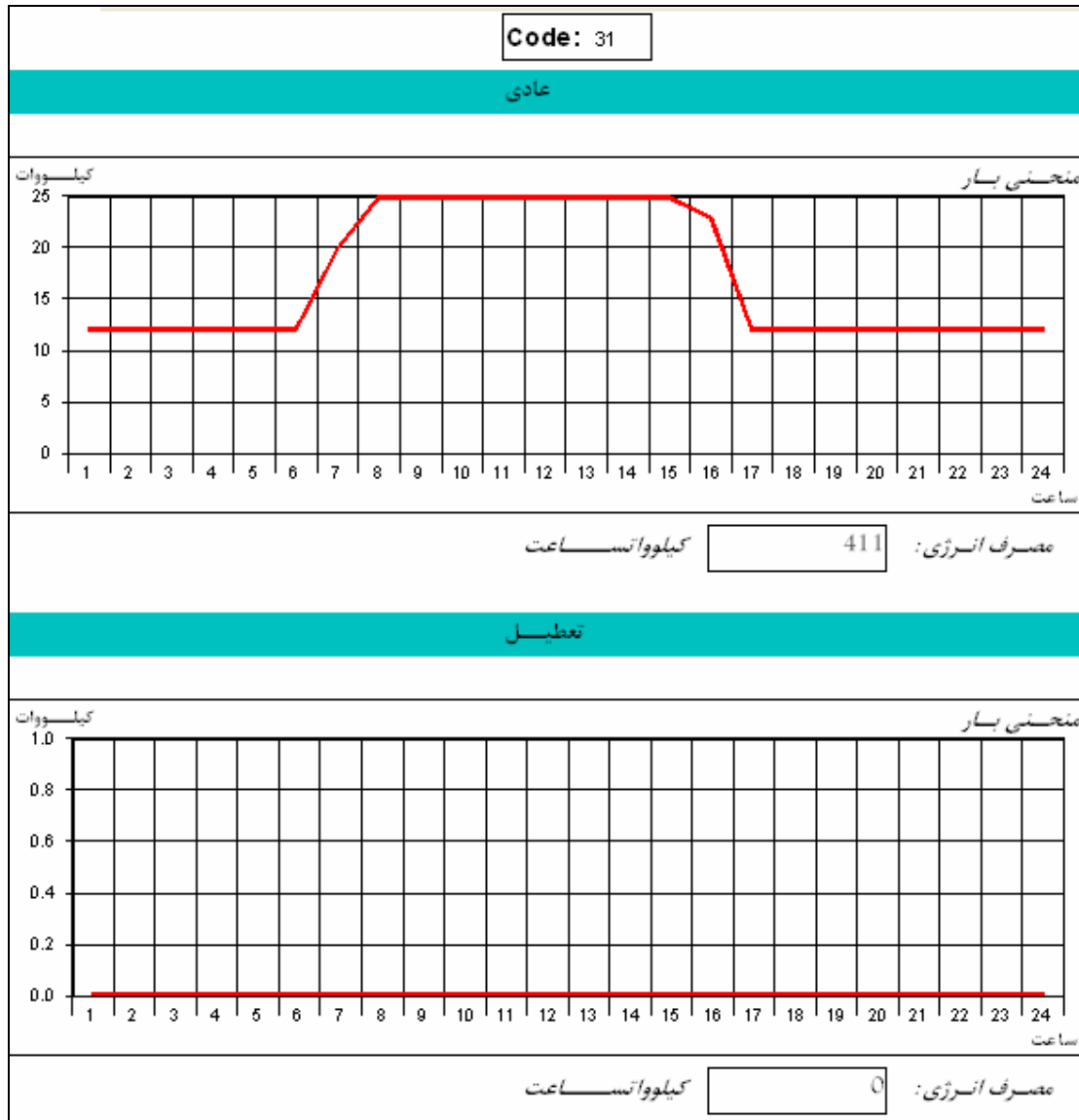
شکل (۱-۱۸) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید ماشین آلات با کاربرد عام (کد ۲۹) طی ساعات مختلف از

روزهای عادی و تعطیل سال



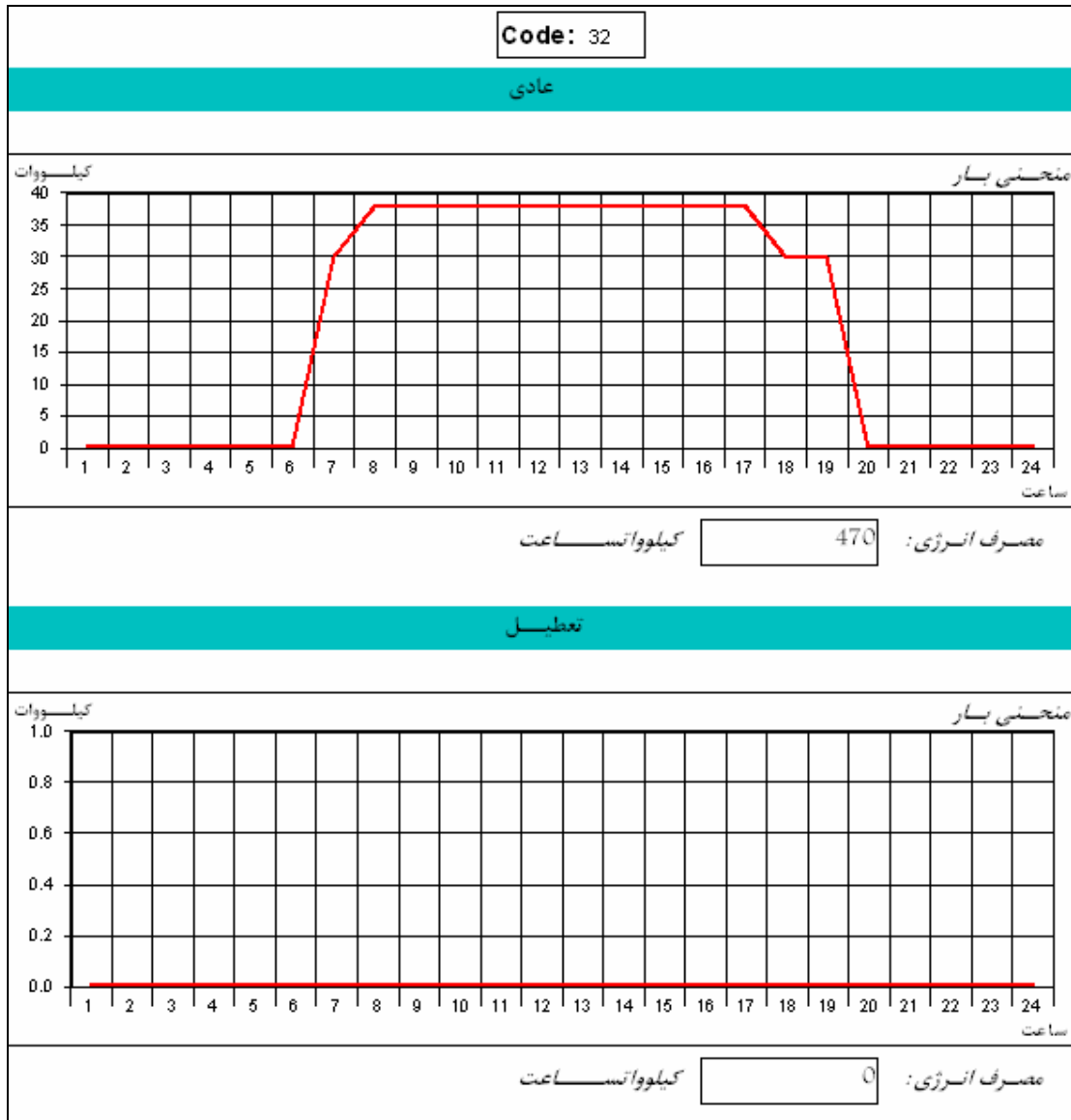
شکل (۱-۱۹) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید ماشین آلات اداری (کد ۳۰) طی ساعات مختلف از روزهای

### عادی و تعطیل سال



شکل (۱-۲۰) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید ماشین آلات مولد برق (کد ۳۱) طی ساعات مختلف از

روزهای عادی و تعطیل سال



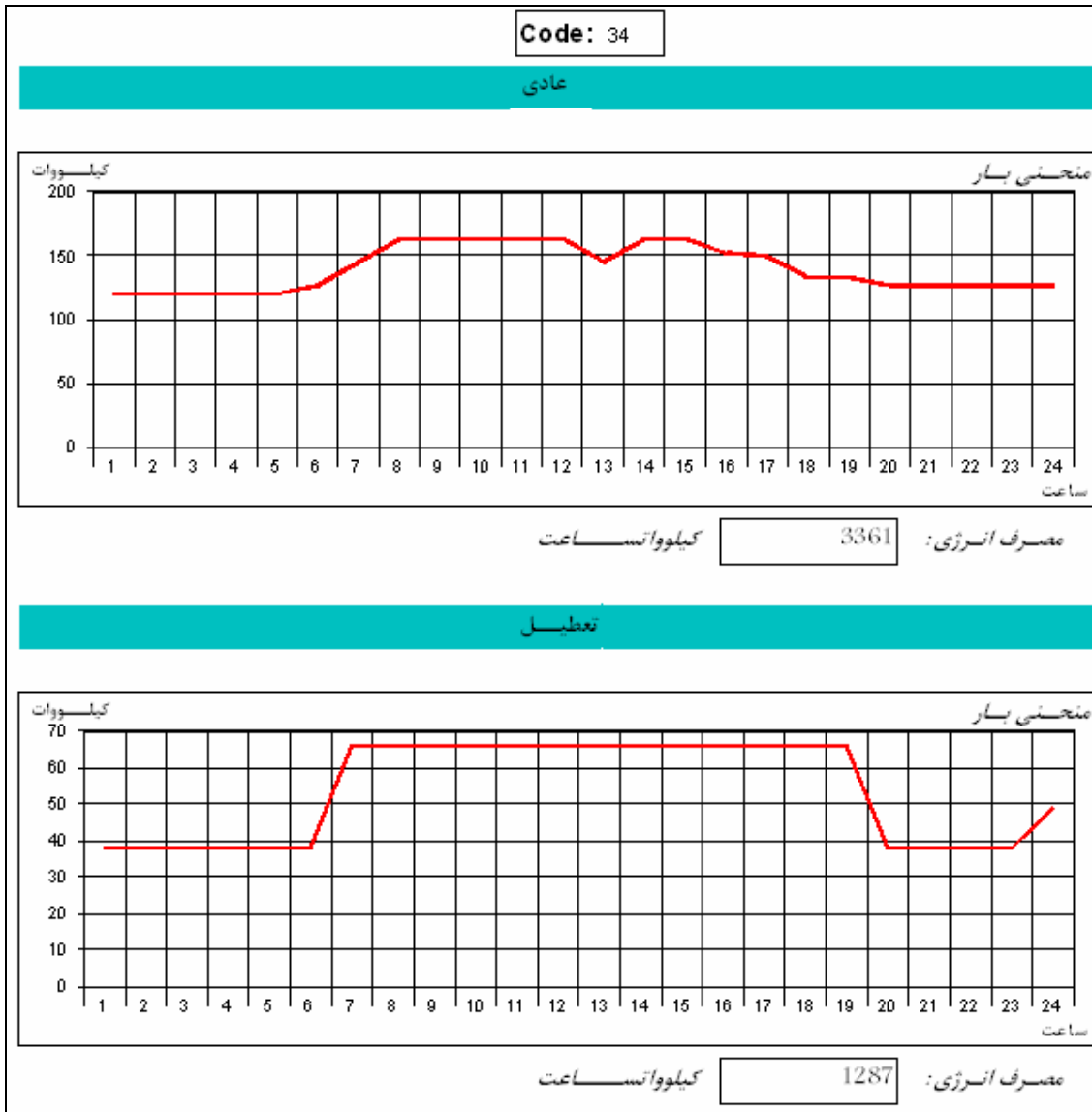
شکل (۱-۲۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید رادیو و تلویزیون (کد ۳۲) طی ساعات مختلف از روزهای

عادی و تعطیل سال



شکل (۱-۲۲) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید ابزار پزشکی (کد ۳۳) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و

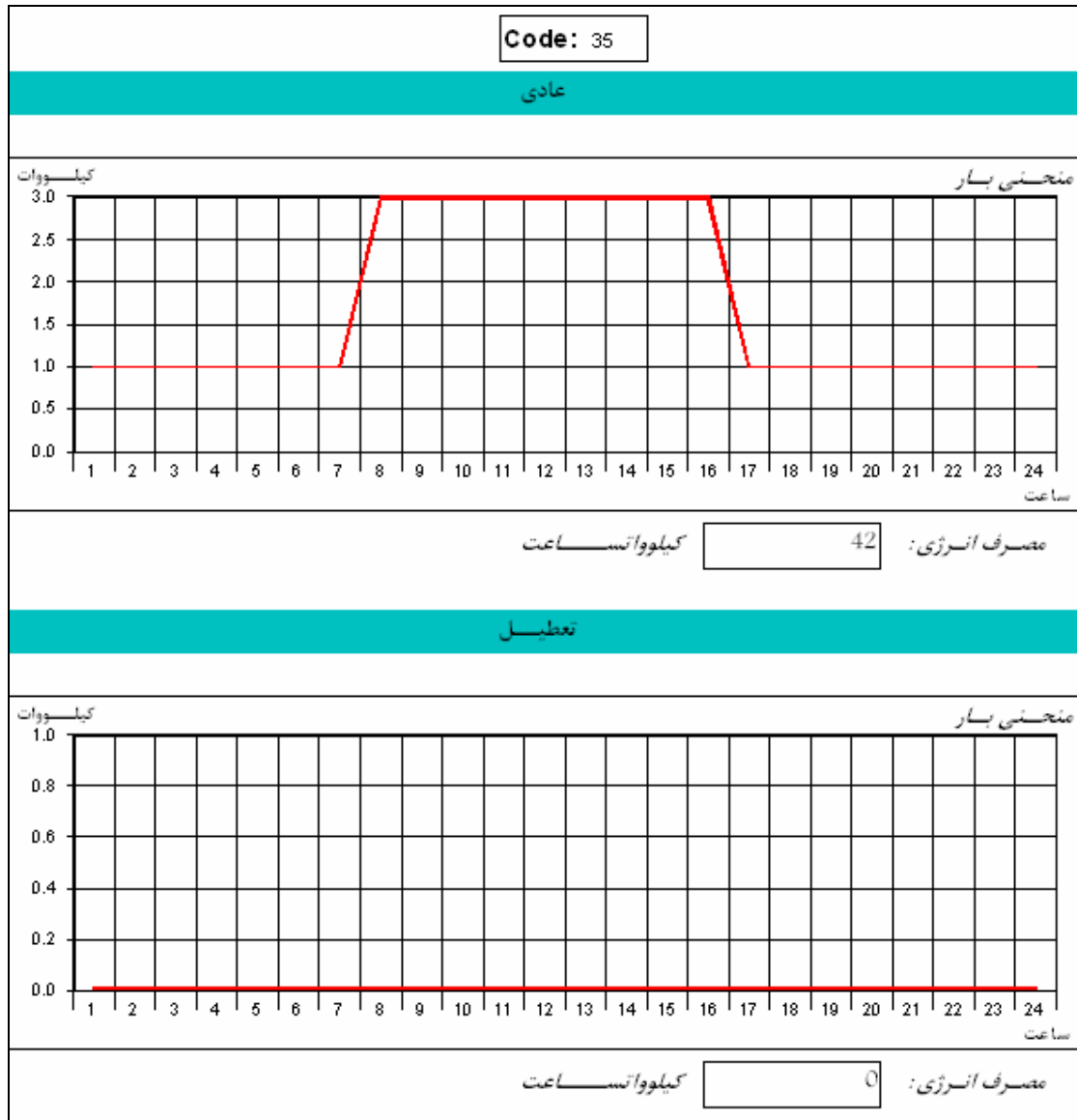
تعطیل سال



شکل (۱-۲۳) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید وسایل نقلیه موتوری (کد ۳۴) طی ساعات مختلف از روزهای

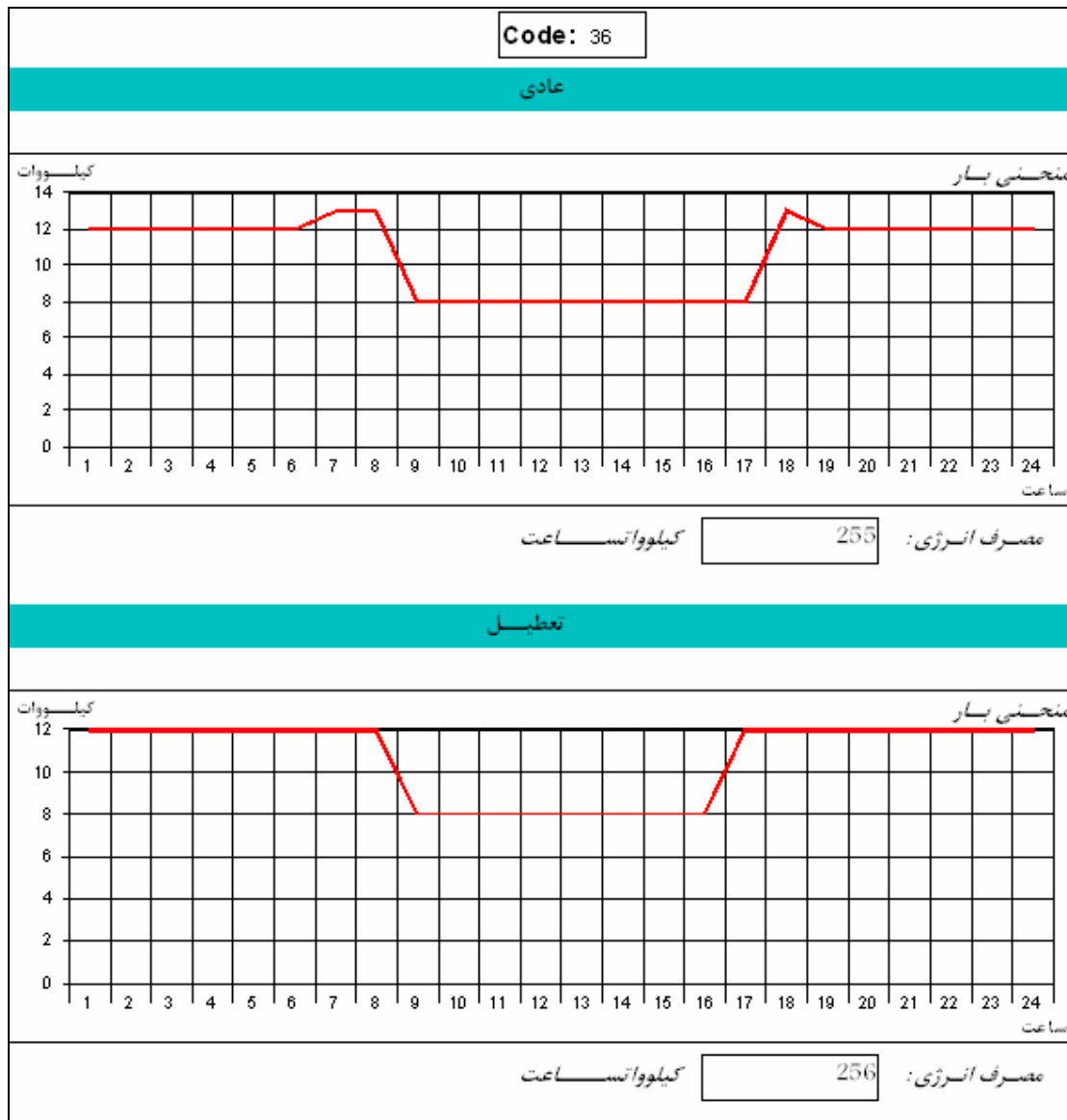
### عادی و تعطیل سال





شکل (۱-۲۴) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید وسایل وسایل حمل و نقل (کد ۳۵) طی ساعات مختلف از

روزهای عادی و تعطیل سال



شکل (۱-۲۵) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید مبلمان (کد ۳۶) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و

### تعطیل سال

## فصل دوم

# استخراج سایر مولفه‌های الکتریکی پرسشنامه صنعتی

## مقدمه

با تکیه بر اطلاعات موجود در پرسشنامه و با توجه به این نکته که در خصوص مولفه گرمایش و کوره‌های الکتریکی تنها انرژی الکتریکی مصرفی مورد سوال واقع شده در این فصل گزارش مربوط به انرژی مصرفی این مولفه‌ها در واحدهای صنعتی در دو قالب تمامی مشترکین و طبقه‌بندی مشترکین بر حسب کد ISIC ارائه می‌گردد.

### ۱-۲- انرژی مصرفی کوره‌های الکتریکی

انرژی الکتریکی مصرفی در کوره‌های الکتریکی متشکل از انرژی مصرفی کوره‌های قوس الکتریک و القایی می‌باشد که نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۱-۲) انرژی الکتریکی مصرفی کوره‌های القایی و قوس الکتریک

مقدار انرژی مصرفی (kWh)	نوع فعالیت	کد فعالیت
۴۴۱۲۲۸۸۰	تولید وسایل نقلیه موتوری	۳۴
۱۴۵۰	محصولات فلزی فابریکی	۲۸
۱۲۵۰	کانیهای غیر فلزی	۲۶
۵۴۲۵۰۰	مواد شیمیایی	۲۴
۱۰۰۰	تولید ماشین آلات مولد برق	۳۱
۳۶۷۵۰۰	محصولات کاغذی	۲۱
۱۴۷۰	منسوجات	۱۷
۴۸	تولید مواد غذایی	۱۵
۴۵۰۳۸۰۹۸	مجموع	

## ۳-۱- انرژی مصرفی گرمایشی

انرژی الکتریکی مصرفی در گرمایش مربوط به هیترهای الکتریکی می باشد که نتایج آن در جدول زیر ارائه شده است.

جدول (۲-۲) انرژی الکتریکی مصرفی جهت گرمایش

مقدار انرژی مصرفی (kWh)	نوع فعالیت	کد فعالیت
۱۸۰۰۰	تولید مواد غذایی	۱۵
۸۴۰۰	کانههای غیر فلزی	۲۶
۲۶۴۰۰	مجموع	

## فهرست مطالب

عنوان	صفحه
<b>بخش پنجم (مجلد پنجم): تجزیه و تحلیل اطلاعات مشترکین برق بخش صنعتی بر اساس پرسشنامه</b>	
فصل اول: استخراج منحنی بار روشنایی مشترکین صنعتی .....	۱
مقدمه .....	۲
۱-۱- منحنی بار روشنایی مشترکین صنعتی .....	۲
۱-۲- منحنی بار روشنایی مشترکین صنعتی بر حسب کد ISIC .....	۴
فصل دوم: استخراج سایر مولفه‌های الکتریکی پرسشنامه صنعتی .....	۲۷
مقدمه .....	۲۸

## فهرست جداول

صفحه	عنوان
۵.....	جدول (۱-۱) شرح نوع فعالیت صنعتی نمونه بر حسب کدهای ISIC
۲۸.....	جدول (۱-۲) انرژی الکتریکی مصرفی کوره‌های القایی و قوس الکتریک
۲۹.....	جدول (۲-۲) انرژی الکتریکی مصرفی جهت گرمایش

## فهرست شکلها

عنوان	صفحه
شکل (۱-۱) منحنی بار روشنایی مراکز صنعتی طی ساعات مختلف از یک روز عادی سال	۲
شکل (۲-۱) منحنی بار روشنایی مراکز صنعتی طی ساعات مختلف از یک روز تعطیل سال	۳
شکل (۳-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز صنعتی طی ساعات مختلف از یک روز عادی سال	۳
شکل (۴-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز صنعتی طی ساعات مختلف از یک روز تعطیل سال	۴
شکل (۵-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید مواد غذایی (کد ۱۵) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۶
شکل (۶-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید منسوجات (کد ۱۷) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۷
شکل (۷-۱۷) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید پوشاک (کد ۱۸) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۸
شکل (۸-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز عمل آوری چرم (کد ۱۹) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۹
شکل (۹-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید محصولات چوبی (کد ۲۰) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۱۰
شکل (۱۰-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید محصولات کاغذی (کد ۲۱) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۱۱
شکل (۱۱-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تکثیر رسانه‌های ضبط شده (کد ۲۲) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۱۲
شکل (۱۲-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید زغال کک (کد ۲۳) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۱۳
شکل (۱۳-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید مواد شیمیایی (کد ۲۴) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۱۴
شکل (۱۴-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید مواد پلاستیکی (کد ۲۵) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۱۵
شکل (۱۵-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید کانیهای غیر فلزی (کد ۲۶) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۱۶
شکل (۱۶-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید فلزات اساسی (کد ۲۷) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۱۷
شکل (۱۷-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید محصولات فلزی فابریکی (کد ۲۸) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۱۸
شکل (۱۸-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید ماشین آلات با کاربرد عام (کد ۲۹) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۱۹
شکل (۱۹-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید ماشین آلات اداری (کد ۳۰) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۲۰
شکل (۲۰-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید ماشین آلات مولد برق (کد ۳۱) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۲۱
شکل (۲۱-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید رادیو و تلویزیون (کد ۳۲) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال	۲۲



### ادامه فهرست شکلها

عنوان	صفحه
شکل (۲۲-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید ابزار پزشکی (کد ۳۳) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال ۲۳.....	۲۳
شکل (۲۳-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید وسایل نقلیه موتوری (کد ۳۴) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال ۲۴.....	۲۴
شکل (۲۴-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید وسایل حمل و نقل (کد ۳۵) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال ۲۵.....	۲۵
شکل (۲۵-۱) منحنی بار روشنایی سرانه مراکز تولید مبلمان (کد ۳۶) طی ساعات مختلف از روزهای عادی و تعطیل سال ۲۶.....	۲۶