



پیشنهاد یک روش جهت وصول سریعتر هزینه برق مصرفی

نام نویسندگان :

علیرضا رضائی

شرکت توزیع نیروی برق جنوبشرق تهران

آدرس: تهران، میدان شهداء، خ هفده شهریور، اول خ پیروزی، طبقه سوم، اتاق 300

تلفن: 3262501، فکس: 3339269، 3797744

اعتضاد مقیمی

توانیر - مدیریت توزیع

آدرس: تهران - میدان ونک - خیابان برزیل - سازمان توانیر - مدیریت توزیع

تلفن: 2142701

مقدمه :

با توجه به وضعیت کنونی اقتصاد که به مؤسسات دولتی قدیم با نگاه خصوصی نگریسته می شود، نیاز به بررسی های اقتصادی درانجام پروسه ها بسیار لازم و ضروری به نظر می رسد . در بخش برق طی سالهای گذشته به مباحث و تحقیقات فنی بیشتر پرداخته شده و به بررسی های اقتصادی و غیر فنی پروسه ها کمتر توجه شده است . یکی از بخشهایی که مورد بی مهری واقع شده و نیاز به تحقیقات جامع و کاربردی در آن احساس می گردد حلقه انتهایی زنجیره برق یعنی مشترکین و مباحث مربوط به آنها می باشد . یکی از بخشهای بسیار تأثیرگذار ، خدمات مشترکین و وصول مطالبات و هزینه های برق می باشد که در این مقاله سعی خواهد شد روشی جهت کاهش زمان پروسه کنتورخوانی تا پرداخت وجه برق پیشنهاد و بررسی های اقتصادی لازم در این خصوص انجام شود .

مقاله :

هزینه های تولید ، انتقال و توزیع نیروی برق به دلایل مختلف از جمله سرمایه گذاری اولیه بسیار بالا ، تجهیزات و دانش فنی گران ، گستردگی ، نیاز روزافزون واحدهای صنعتی به این انرژی پاک و در دسترس ، حجم بالای تجهیزات ، گرانی مواد اولیه مصرفی در بخش تجهیزات و تأسیسات و ... بسیار بالا بوده و سرمایه گذاری جهت توسعه آینده آنرا به دلایل مختلف از جمله عدم برگشت به موقع سرمایه با مشکل روبرو می کند . در این صنعت علاوه بر پیک مصرف ، نیاز به داشتن ظرفیت بالاتری نیز به عنوان ظرفیت رزرو مطرح است که با توجه به پیک بالای مصرف خود به عنوان یک هزینه بسیار بالا مطرح می شود .

صنعت برق نیز مانند تمام صنایع و خدمات وابستگی شدید به منابع نقدینگی حاصل از فروش محصول و خدمات خود داشته و با توجه به حجم نقدینگی بسیار بالای حاصله در این بخش هر میزان چرخه بازگشت سرمایه کوتاهتر گردد منافع حاصله از برگشت سریعتر می تواند علاوه بر درصد سود بالاتر جهت این صنعت، دست برنامه ریزان و بودجه گذاران را جهت استفاده از این بودجه بازتر بگذارد.

صنعت توزیع به عنوان نزدیکترین بخش صنعت برق به مصرف کنندگان این خدمات، سهم بزرگی در یافتن راه حل جهت کوتاهتر کردن پروسه بازگشت هزینه های مصرفی برق مشترکین دارد.

نگاهی به آمار مشترکین به روی ولتاژ 20 کیلوولت و 400 ولت که به عنوان مشترک شرکتهای توزیع شناخته می شوند نشان می دهد که بیشترین مشترکین شرکتهای توزیع، مشترکین تکفاز (تعرفه خانگی) می باشند.

کل کشور	برق منطقه ای تهران	توزیع جنوبشرق تهران	
13072005	3068017	575811	تعداد مشترکین تعرفه خانگی
31265878	7876685	1416961	فروش انرژی تعرفه خانگی $\times 1000 \text{ Kwh}$

درصد	کلیه تعرفه ها	تعرفه خانگی	
83	15579083	13072005	تعداد مشترکین کل کشور
34	90365763	31265878	فروش انرژی کل کشور $\times 1000 \text{ Kwh}$

(کلیه آمار مربوط به سال 79 می باشد)

در این خصوص با توجه به درصد بالای مشترکین خانگی بر آن شدیم تا روشی جهت وصول مطالبات سریعتر این گروه از مشترکین ارائه نمائیم.

با توجه به آمار 34 درصد از فروش انرژی برق کشور مربوط به تعرفه های خانگی بوده که 83 درصد از کل مشترکین صنعت برق را با توجه به (آمار سال 79) در بر می گیرد. ناگفته پیداست که حجم ریالی فروش برق تعرفه خانگی بسیار بیشتر از درصد میزان مصرفی آن است که 34 درصد ذکر شده است.

اگر بتوانیم این حجم عظیم مشترکین را از روال فعلی وصول هزینه ها جدا کنیم شاید وصول هزینه های 17 درصد باقیمانده مشترکین که حدود 66 درصد میزان برق کشور را (از نظر انرژی مصرفی) استفاده می کنند با توجه به کاهش عظیم حجم عملیات پیگیری وصول هزینه ها بسیار ساده تر شود.

لازم به ذکر است به این دلیل تعرفه خانگی را برگزیدیم که اطلاعات آماری مناسبی در این خصوص وجود داشته و گرنه اگر کل مشترکین غیر دیماندی (زیر $50 \text{ A} \times 3$) را لحاظ کنیم به جوابهای بهتری نیز خواهیم رسید.

روال فعلی وصول بهای برق مصرفی جهت انشعابات غیر دیماندی بدین صورت است که انشعابات با توجه به دوره های دو ماهه و روز کارهای مختلف توسط پیمانکاران تشخیص، قرائت و در دستگاه پرتابل کنتور خوانی ثبت می گردند.

سپس اطلاعات به واحدهای صدور صورتحساب ارسال و پس از مدتی لیستهای معروف به (hig – low) جهت کنترل مجدد به مناطق ارسال و پس از تکمیل آن با توجه به امکانات واحدهای صدور صورتحساب، در مدت معینی فیشهای برق صادر و دوباره در اختیار پیمانکاران تشخیص جهت توزیع میان مشترکین قرار می گیرد.

بعد از آن هم طی فرصتی (حدود 10 روز) مشترک هزینه های مربوطه را پرداخت می کند .
این روال در حدود سه سال پیش نزدیک به دو ماه طول می کشید و با تصحیح روشها در سال 81 ، هم اکنون
زمان قرائت کنتور تا مهلت پرداخت صورتحساب در مناطق شهری یک ماه و در مناطق غیرشهری حدود 40 تا
50 روز به طول می انجامد .

این بدان معنی است که از زمانی که قانوناً می توان نسبت به وصول مطالبات اقدام نمود زمانی حدود 30 تا 40
روز را از دست می دهیم .

البته روشهایی جهت وصول بسیار سریع مانند طراحی کارت های هزینه برق شبیه آنچه به عنوان کارت تلفن
عرضه شده به ذهن می رسد . در این روش می توان کنتورها را طوری طراحی کرد که با قراردادن این کارت در
محل از پیش تعیین شده در تجهیزات اندازه گیری اجازه استفاده از جریان برق را داد و پس از اتمام اعتبار ریالی
، کارت ، گذر برق از تجهیزات اندازه گیری را قطع نماید .
اینگونه روشها به دلایل مختلف از جمله تغییرات بسیار هزینه بر در تجهیزات اندازه گیری و ... مناسب به نظر
نمی رسد .

پس باید به دنبال راه هایی بود که با امکانات موجود و حداقل اضافه کردن تجهیزات گردش کاری قرائت کنتور تا
پرداخت هزینه ها در بانک را کاهش داد .

زمان گردش کاری قرائت تا وصول هزینه را می توان به 7 قسمت تقسیم کرد :

1) زمانی که پیمانکار تشخیص ، کنتور مشترک را می خواند و در اختیار اپراتور خدمات مشترکین مناطق توزیع
قرار می دهد .

2) زمانی که طول می کشد این اطلاعات به واحدهای صدور صورتحساب ارسال گردد . (فعلاً در مناطق شهری
برق تهران اطلاعات به صورت on line به شرکت پویس برق ارسال می گردد و در مناطق غیرشهری اطلاعات
هر 10 روز یکبار به شرکت پویس برق فرستاده می شود .)

3) زمانی که طول می کشد اطلاعات ارسالی کنترل و لیستهای موسوم به high – low به مناطق ارسال گردد .

4) زمان لازم جهت کنترل لیست های high – low و ارسال به شرکت صادر کننده صورتحساب .

5) زمان لازم جهت صدور صورتحساب و ارسال فیش های برق به مناطق توزیع .

6) زمان لازم جهت توزیع صورتحساب بین مشترکین .

7) فرصتی که جهت مشترک در نظر گرفته می شود تا قبض خود را بپردازد .

پس جهت کوتاه کردن زمان قرائت کنتور تا واريز وجه برق توسط مشترک بایستی زمان آیتمهای بالا را کاهش
دهیم .

اگر بتوان صورتحساب مشترکان را دقیقاً پس از قرائت کنتور در اختیارشان قرارداد زمان 6 آیتم اول ذکر شده در
بالا را به حداقل رسانده ایم و فقط مهلت پرداخت (آیتم 7) را خواهیم داشت .

در نظر اول این کار غیر ممکن به نظر می رسد زیرا که حمل و نقل تجهیزات بزرگ چاپ قبوض که در هر ثانیه
چند صفحه را چاپ می کنند به مقابل ملک مشترک کاملاً غیر عملی است .

اما اگر بتوان فیش های صورتحساب را نه با این شکل بلکه مانند فیش های خرید فروشگاه های بزرگ طراحی
نمود مسأله کاملاً فرق خواهد کرد .

اگر به روی دستگاه فعلی قرائت کنتور تجهیزاتی که مثلاً با طول 5 cm × 10 طراحی شود که بتوان فیش هایی
به صورت رول و عرض 5 سانتی متری چاپ کند که در آن شماره شناسائی و پرونده مشترک ، میزان مصرف ،

هزینه برق مصرفی و مهلت پرداخت ذکر گردد توانسته ایم هم از نظر زمان پرداخت حدود 20 روز جلو بیافتیم و هم بسیاری از بروکرسی های اداری را کاهش داده و از نیروی انسانی نیز به صورت بهینه استفاده کنیم . از نظر نرم افزاری این کار به سادگی امکان پذیر است . تجهیزات فعلی کنتورخوانی با توجه به اینکه قدرت محاسبه دارند با فرمول ساده مصارف (بر حسب خانگی ، عمومی یا تجاری) به راحتی می توانند هزینه برق را محاسبه نمایند .

در خصوص تجهیزات سخت افزاری نیز به نظر این کار عملی می آید زیرا چاپگرهای فیش خرید سالهاست که مورد استفاده قرار می گیرند .

با انجام اینکار می توان به مزایای زیر دست یافت :

1) کوتاه کردن زمان وصول هزینه های برق مصرفی از حدود 40 – 30 روز به مدت 10 روز بدون اینکه فرجه در نظر گرفته شده جهت مشترکین کاهش یابد .

لازم به ذکر است به دلیل حجم ریالی بالای قیمت برق این زمان بسیار مغتنم است .

2) با توجه به اینکه قبوض در محل صادر می شوند کنتورخوانها مجبورند با دقت ویژه نسبت به وارد کردن اطلاعات مشغول شوند که به خودی خود لیستهای high – low منسوخ می گردد .

3) با توجه به کاهش بسیار زیاد بروکرسی اداری در حجم کاری پرسنل نیز تأثیر گذارده و می توان پرسنل مربوطه را در بخشهای دیگری مشغول به کار نمود .

در ابتدای شروع پروژه می توان نام این قبوض را صورتحساب موقت ، هزینه علی الحساب و 000 گذاشت و این قبوض را در اختیار مشترکین قرارداد و هر 6 ماه یکبار (هر سه دوره) صورتحساب کلی تقریباً شبیه قبوضی که فعلاً چاپ می شود در اختیار مشترکین قرار داد . همینطور اگر از نظر اجرائی مشکلاتی برای این پروژه متصور باشد با تغییراتی که توسط متخصصان و کارشناسان محترم خدمات مشترکین پیشنهاد می گردد می توان آن را به یک پروژه اجرائی تبدیل نمود .

بررسی اقتصادی :

پر واضح است بررسی اقتصادی پروژه ها از مهمترین تحلیل هایی است که بایستی در یک طرح انجام و سپس تصمیم گیری در خصوص انجام یا عدم انجام یک پروژه صورت پذیرد .

در تمام بررسی ها بایستی تمام آیتها را به نحوی به ریال مربوط شده و وزنی با توجه به ارزش اقتصادی فعالیت به آن داده شود .

در این طرح نیز بررسی های اقتصادی از چند جنبه صورت می گیرد :

1 – منافع مستقیم ناشی از اجرای طرح :

طبق آمار سال 79 میانگین نرخ فروش برق به شرح ذیل می باشد :

نوع تعرفه	قیمت (ریال بر کیلووات ساعت)
خانگی	77
صنعتی	144
تجاری	242
عمومی	107
کشاورزی	18

اگر این مبلغ را با توجه به فروش انرژی تعرفه خانگی در سال 79 محاسبه نمائیم خواهیم داشت :

کل کشور	برق منطقه ای تهران	توزیع جنوبشرق تهران	
3126587 8	7876685	1416961	میزان فروش انرژی تعرفه خانگی *1000kwh
2407472	606504	109105	قیمت فروش انرژی تعرفه خانگی (میلیون ریال)

اگر سود ماهیانه را 3٪ در نظر بگیریم بابت 20 روز وصول سریعتر هزینه میزان سود تحصیلی به صورت زیر خواهد بود :

کل کشور	برق منطقه ای تهران	توزیع جنوبشرق تهران	
8149	12130	2182	سود تحصیلی در صورت اجرای پروژه (میلیون ریال)

با توجه به جدول فوق میزان سود تحصیلی آن هم فقط برای تعرفه خانگی مبلغی حدود پنجاه میلیارد خواهد بود.
2 - منافع ناشی از کاهش هزینه های پرسنلی :

در سیستم کنونی پرسنل زیادی در خصوص ورود اطلاعات ، چاپ ، محاسبه و توزیع قبوض فعال هستند و شرکت های صدور صورتحساب پرسنل زیادی را در این کار مشغول به کار نموده اند .
این طرح در خصوص هزینه های پرسنلی صرفه جوئی نسبتاً زیادی در پی دارد .

3 - منافع ناشی از کاهش بروکراسی :

با توجه به کاهش دوره انجام کار از 7 مرحله به یک مرحله بروکراسی اداری کاهش یافته و هزینه های ناشی از بروکراسی مانند سیستم های کامپیوتری مورد نیاز ، هزینه های کاغذ و 000 نیز به حداقل می رسد .

نتیجه گیری :

اگر مباحث بنیادی در طول یک پروسه به طور مناسب اختیار شود سرمنشاء منافع عظیمی خواهند بود .
در این مقاله سعی شد با ارائه یک روش بسیار ساده جهت وصول هزینه های برق تعرفه خانگی و بررسی های اقتصادی آن ، نشان داد که می توان پروسه های بسیار معمولی را با تغییرات بسیار ساده منشاء درآمدهای کلان نمود .

حتماً اگر این روش به عنوان یک روش اجرایی مورد قبول واقع نگردد دید کارشناسان محترم توزیع را به تفکر در مورد پیش فرضهای موجود باز کرده و آنان به ارائه روشهای اقتصادی در مورد پروسه ها ترغیب خواهد کرد .

منابع :

- 1 - کارنامه سال 1379 برق منطقه ای تهران
- 2 - کارنامه سال 1380 برق منطقه ای تهران
- 3 - آمار تفضیلی صنعت برق سال 1379