
電話의 通話需要와 料金政策

洪 炳 裕

目 次

- I. 序
- II. 電話의 利用度變化에 대한 考察
- III. 電話通話需要의 價格彈力性和 料金政策
- IV. 要約 및 結論
- 參考文獻
- 附 錄

I. 序

著者の“通信部門長期發展構想”중 加入電話需要의 長期展望과 電話供給政策에서는 先進國의 事例分析을 통하여 韓國의 加入電話需要를 豫測하였고, 이 結果를 토대로 韓國의 今後 10 여년간의 電話供給을 어떻게 해야 할 것인가에 대한 시나리오를 開發하였다. 그러

나 電話(回線)需要에 대한 豫測值만을 갖고서는 아직 完전한 供給政策을 樹立하기에는 不足하다. 왜냐하면 전화의 補給이 擴大되어 감에 따라 전화의 實質的인 수요인 電話通話需要도 變化할 것이기 때문이다. 電話의 保有臺數외에 전화수요의 다른 한 次元인 電話利用度數에 대한 考察이 없이는 供給政策을 論할 수는 없겠다. 그럼에도 불구하고 지금까지의 전화의 需要豫測 研究는 전화의 保有대수에만 過多히 依存하였고 전화이용도수 패턴의 分析에는 소홀하였다.

本研究에서는 韓國 및 先進 10 個國의 加入者(또는 電話機)當 通話量의 比較分析을 통해서 韓國의 通話量變化方向을 豫測하려고 하였고, 이를 實質度數料 및 基本料의 變化에 對比해 보고, 電話通話需要의 價格彈力性 推定을 시도하였다.

II. 電話의 利用度變化에 대한 考察

1. 電話加入者當 平均利用度數 分析

電話의 利用度數 分析은 여러가지 側面이 있으나 短期的으로는 短期間 또는 어느 시점에서 전화가입자들 間에 利用頻度의 分布가 어떤 形態로 되느냐가 重要關心事일 것이나 長期的 觀點에서 볼 때는 전화가입자당 平均 利用頻도가 어떻게 變化하느냐는 점이 重要할 것이다. 그러나 지금까지의 電話度數研究은 주로 전자에 치우쳤고 후자에 관한 研究은 미미한 狀態에 머무르고 있다. 本稿에서는 바로

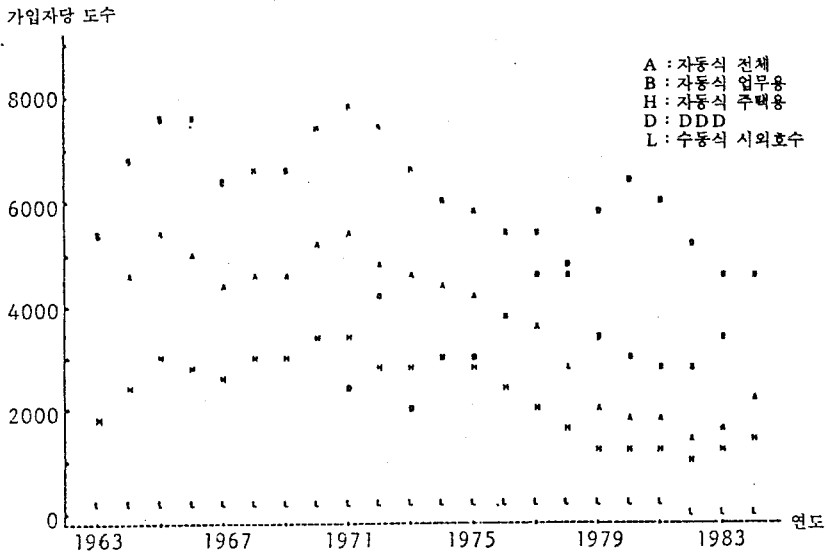
長期的 觀點에서 전화도수의 變化樣相을 考察하고자 한다.

(圖 1)은 1963年부터 1984年까지 年間 加入者當 平均電話利用度數 推移를 몇 가지로 分類해서 나타낸 그래프이다¹⁾. 全體적으로 보아 加入者當 DDD度數는 增加趨勢를 堅持한 반면 가입자당 自動式 市內度數는 1971年을 기점으로 하강세를 지속하여 최저점인 1982年의 경우 1971年의 約 30% 수준으로 나타나 있다²⁾.

이와 같은 현상은 住宅用이건 業務用이건 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 가입자당 DDD도수도 1980년 이후로는 하강세로 접어든 듯하다. 그러나 이들 곡선의 전체적인 減少趨勢는 1982년 이후 다시 上昇勢로 轉換하고 있다. 이러한 상승세는 業務用 자동식시내전화도수에서 두드러지게 나타나고 있다. 이와 같은 上昇勢가 앞으로 상당기간동안 持續될 것인가? 아니면 1971년 이후 지속되고 있는 長期的인 減少勢로 곧 되돌아 갈 것인가? 만일 곡선이 장기적 감소세를 回復하는 경우에는 어느 水準으로 水斂해 갈 것인가? 상기 疑問들에 대한 解答은 社業主體인 한국전기통신공사로서는 投資의 收益性이라는 차원에서 볼 때 매우 중요하다고 보겠다. 그러나, 상기 곡선의 분석은 全體의 形象이 알려져 있지 않은 상황이므로 어떤 형태의 曲線式을 假定하고 時係列資料를 利用하여 長期豫測을 한다는 것은 위험하다고 보겠다. (그것에 영향을 미치는 要因을 糾明하는 것이 先行되어야 할 것이다.) 따라서 本稿에서는 전장에서와 같이 先進國들의 패턴을 分析하고 이에 類推하여 앞으로 한국 곡선의 變化方向을 判斷하고자 한다.

- 1) 각 분류별 總利用度數를 該當加入者數로 나누어서 加入者當 平均利用度數를 산출하였다. 다만 手動式 市外通話의 경우에는 총 이용호수를 總加入者數로 나누었으며 DDD度數는 서비스가 시작된 1971년부터 나타났다. 여기서 呼數(number of calls)는 電話를 利用한 回數를 나타내며, 度數(number of pulses)는 電話를 利用한 시간을 각 利用區間에 따라 距離 등의 要因에 의해서 일정하게 정해진 時間單位(度數時間)로 나눈 것으로 電話를 利用한 시간의 길이를 나타낸다.
- 2) 1978년 이후의 自動式 市內電話度數 資料에는 DDD度數가 포함되어있고, DDD度數는 業務用과 住宅用으로 구분되어 있지 않으므로 1978년 이후의 業務用 및 住宅用 自動式 市內電話度數는 推定值를 使用하였다.

(圖 1) 韓國의 加入者當 電話利用度數 推移 (1963 ~ 1984)



자료 : 전기통신통계연보, 한국전기통신공사

2. 先進國들의 電話機臺當 平均 利用 呼數 分析

각국의 電話利用實態는 ITU에서 年間자료로 발행되고 있다³⁾. 다만 도수의 計測單位가 各國별로 서로 다르고 대부분의 先進國의 경우 通話量이 度數보다는 呼數로 計測되어 왔으며 加入者數보다는 電話機數를 中心으로 分析되어 왔으므로 본고는 電話機當 平均 利用

呼數에 의한 國際比較를 하고자 한다.

먼저 1948년부터 1983년까지 자료수집이 가능한 선진국 10개국의 전화기 1대당 年間 總國內電話利用呼數推移를 살펴보았다⁴⁾. 전체적으로 보아 대부분의 국가들이 1000呼數 / 1臺를 전후해서 比較的 安定된 減少勢를 보이고 있는 것이 특징이나 다만 日本은 1950년대 초반에 4000呼數 / 1臺 정도까지 急上昇한 뒤로는 지속적으로 하강하여 1979년에는 1000呼數 / 1臺 이하로 나타나는 매우 特異한 樣相을 보이고 있다.

각국의 1980년 이후의 臺當 呼數 水準을 보면 10개국 중 미국, 캐나다, 스웨덴 등 3개국 1000呼數 / 1臺 이상을 示現하였고 나머지 대부분의 국가들이 1000呼數 / 1臺 ~ 600呼數 / 1臺의 범위에서 收斂되어가고 있음을 알 수

3) ITU, Yearbook of Common Carrier Telecommunication Statistics, Geneva.

4) ITU資料에서 1948년 이후의 資料를 一貫性 있게 蒐集할 수 있는 先進國은 오스트레일리아, 벨기에, 캐나다, 덴마크, 영국, 서독, 이탈리아, 일본, 스웨덴, 미국 등 10개국 정도였다.

있었다(스웨덴은 1971년까지의 자료).

10개국 중 1000呼數 / 1臺가 넘는 나라들의 最近의 臺當 利用呼數 水準을 살펴보면 미국은 약 1900呼數 / 1臺, 캐나다는 약 1700呼數 / 1臺 등으로 월등히 높고, 스웨덴은 1200呼數 / 1臺 정도를 나타내고 있다. 특히 미국은 利用率이 높은 水準임에도 불구하고 최근 수년간 다시 이용율이 높아지는 趨勢를 보이고 있는 것이 특이하다고 보겠다. 1000呼數 / 1臺 이하를 나타내고 있는 나머지 7개국 중 덴마크, 이탈리아, 일본은 1950년대 초에는 1000呼數 / 1臺 이상에 머물다가 30여 년에 걸쳐 1000呼數 / 1臺 이하로 減少해 갔고 나머지 오스트레일리아, 벨기에, 서독, 영국 등 4개국은 30여년간 持續적으로 1000呼數 / 1臺 이하에서 큰 변화없이 머물고 있음을 알 수 있었다. 미국과 캐나다, 스웨덴은 전화의 保有臺數의 收斂水準에 있어서도 다른 선진국들보다 매우 높은 경향을 나타내었던 例外的인 국가들이었던 점을 감안하면 미국, 캐나다 그리고 스웨덴 3국은 전화의 普及率과 利用水準에서 압도적으로 다른 선진국들을 능가하므로 “電話大國”으로 결론지을 수 있다.

3. 韓國의 電話機 1臺當

平均 利用呼數의 比較分析

ITU자료에 실린 韓國의 總電話利用呼數는 자료의 信憑性이 없고, 1974년 이후로는 度

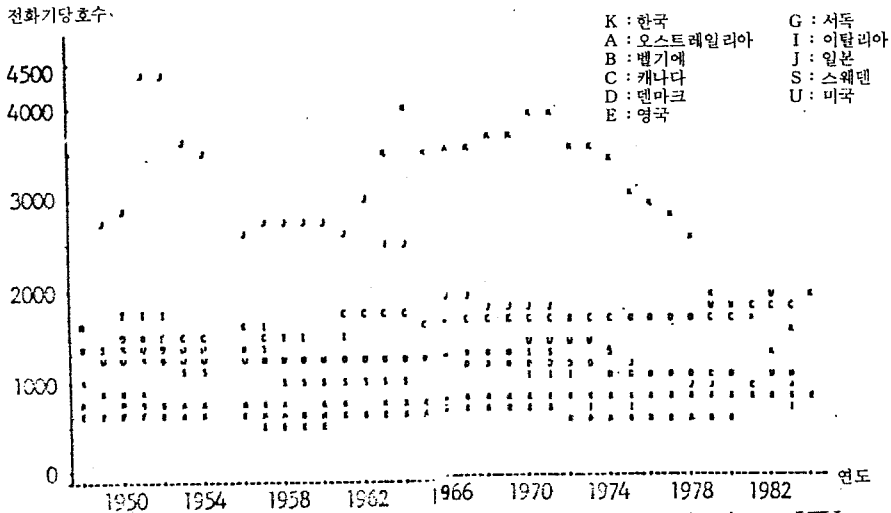
5) 總加入者數에 대한 自動式加入者數의 比率은 1963年 約 54%에서 急成長하여 1984년에는 約 94%에 이르고 있다.

數로 推計單位가 바뀌어져서, 이 자료로서는 선진국들과 직접 比較할 수가 없었다. 본고는 이와 같은 분석의 어려움을 극복하기 위하여 다음과 같은 略式指標를 사용하기로 하였다. 즉, 手動式電話의 市内電話度數統計는 잡히지 않고 있으며 전체전화에서 手動式전화가 占有하는 比率이 상대적으로 낮고 또 持續적으로 낮아지고 있으므로 自動式電話만을 考慮하여 自動式電話機 1臺當 平均 市内度數와 DDD呼數 및 手動式市外通話呼數를 더한 指標는 선진국들의 電話機 1臺當 總國內通話呼數와 比較 가능한 것으로 받아들일 수 있을 것이다⁵⁾.

近似值로 계산한 韓國의 自動式전화기 1臺當 年間 總國內通話呼數는 1972年 約 4000呼數 / 1臺로 頂點에 이르렀다가 급격히 減少하여 1982년에는 約 1300呼數 / 1臺까지 떨어졌으며 1983년, 1984년에는 다시 약간 上昇하는 趨勢를 보이고 있다. 즉, 韓國의 電話機 1臺當 呼數推移는 선진국들과 比較할 때 日本의 경우와 매우 類似한 것을 알 수 있다. 선진 10개국과 韓國의 臺當呼數推移를 比較하여 (圖 2)로 나타냈다. 韓國과 日本이 다른 선진국들과 달리 매우 特異한 類型을 보이고 있으며, 또한 양국은 전체적으로 類似한 樣相을 보이고 있음을 알 수 있다. (圖 3)은 이러한 사실을 더욱 쉽게 확인해 볼 수 있도록 韓國과 日本의 電話普及水準의 時差를 감안하여 韓國의 그래프를 15년 만큼 橫軸方向으로 平行移動시켜 日本의 그래프와 對比시켜 놓은 것이다. 양국의 그래프는 短期的으로 다소의 差異를 보이고 있으나 長期的인 傾向은 상당한 一致性을 보여주고 있음을 알 수 있다.

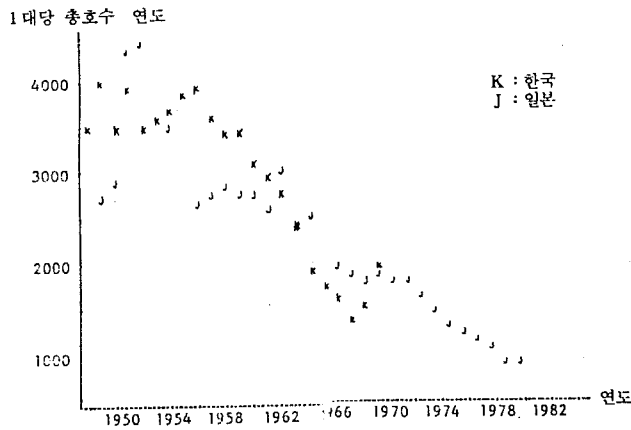
1982년 이후 한국곡선이 上昇勢를 시현했으나 (圖 3)의 한·일 양국의 추세를 대비해

(圖2) 韓國 및 先進 10 個國의 電話機 1 臺當 呼數推移 (1948~1984)



資料 : Yearbook of Common Carrier Telecommunication Statistics, ITU.
전기통신통계연보, 한국전기통신공사

(圖3) 韓國 및 日本의 電話機 1 臺當 總呼數 推移 (韓國을 橫軸方向으로 平行移動, 韓國 : 1963 ~ 1984, 日本 : 1948 ~ 1979)

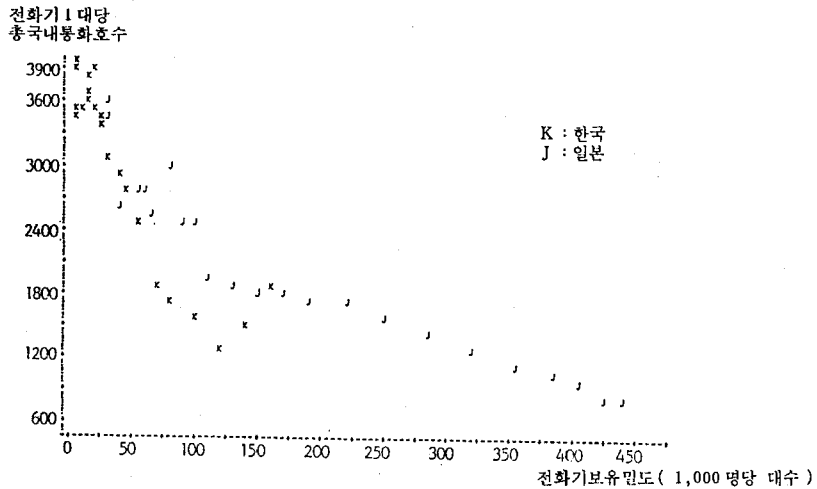


資料 : Yearbook of Common Carrier Telecommunication Statistics, ITU.
전기통신통계연보, 한국전기통신공사

볼 때 이러한 상승세는 1978년을 전후한 景氣沈滯로 인해 곡선이 비정상적으로 하강한 것으로부터의 回復으로 해석하는 것이 합리적이라고 보겠으며, 長期的으로는 서서히 減少趨勢를 再現할 것으로 판단된다. 또한, (圖3)

에서와 같이 自義의으로 15년만큼의 時差를 假定하지 않고, 橫軸에 韓國과 日本의 電話機保有密度를 도입해도 같은 결과를 얻을 수 있다. 이것은 (圖4)로 나타났다. 다시 처음으로 돌아가서 韓國의 電話기 1대당 호수의 長

(圖4) 韓國과 日本의 電話機 保有密度와 電話機 1 臺當 總國內通話 呼數 推移 (韓國: 1963 ~ 1984, 日本: 1948 ~ 1979)



資料: Yearbook of Common Carrier Telecommunication Statistics, ITU.
전기통신통계연보, 한국전기통신공사

期的인 收斂水準은 얼마가 될 것인가? 이와 같은 의문에 대한 해답은 電氣通信事業의 장기적 投資收益性과 料金政策을 결정하는데 있어서 없어서는 안될 중요한 요소일 것이다. 그러나 지금까지의 10개 선진국들과의 비교 분석에도 불구하고 한국의 전화기 1대당 호수의 장기적 收斂水準을 판단하는 것은 상당한 不確實性을 內包하고 있다고 보인다. 그것은 10개 선진국들의 전화기 1대당 호수의 收斂水準이 500呼數 / 1臺 ~ 2000呼數 / 1臺에 이르는 넓은 범위에 걸쳐 있고 이중 미국, 캐나다, 스웨덴 등 電話大國을 제외하더라도 500呼數 / 1臺 ~ 1000呼數 / 1臺에 이르러 上限이 下限의 2배에 달하는 넓은 범위에 걸쳐 있기 때문이다. 다만, 한국의 地形的 特性을 고려하여 半島 및 도서형 국가들의 收斂水準을 참조하여 보면 이탈리아는 700呼數 / 1臺, 영국은 730呼數 / 1臺이다. 일본은 1979년에 약 820呼數 / 1臺까지 감소하는 추세를

보이고 있으나 1979년 이후의 자료가 없으므로 정확한 수준을 알 수 없다. 현재로서는 한국의 전화기 1대당 호수의 收斂水準은 長期的으로 減少하는 趨勢를 보여 500呼數 / 1臺에서 1000呼數 / 1臺에 이르는 범위로 推定하는 것이 最善의 答일 것이다.

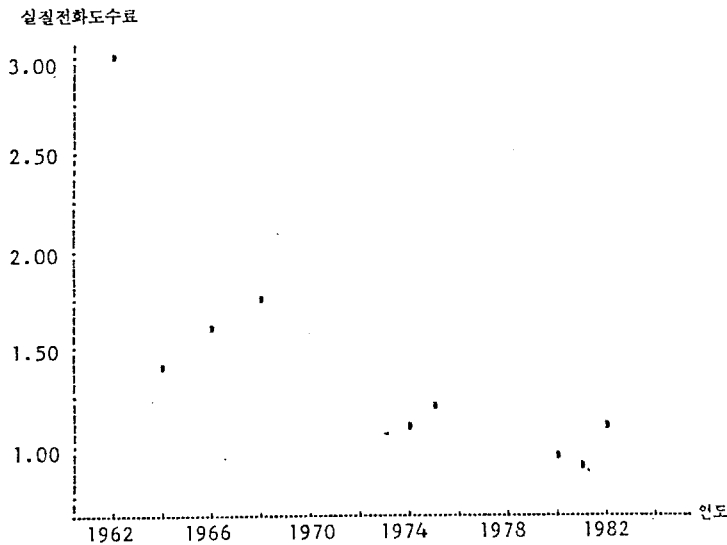
4. 電話의 利用率과 料金政策

이러한 投資施設의 稼動率(전기통신시스템의 이용율) 저하는 投資自體의 效率性 增加가 없는 한 필연적으로 서비스 原價의 上昇이 요구되며 이것이 料金政策에 반영되지 않을 때는 결국 收益自體의 減少를 면할 수 없게 된다. 投資의 效率性에 관한 한 韓國의 전기통신산업은 지속적으로 施設의 自動化 및 經營 合理化를 통해 投資效率性의 極大化를 추구해

왔다. 다만 이와 같은 과정을 體系的으로 分析한 研究는 부족한 듯하다. 현시점에서는 상
기부문의 연구부족으로 인해 1960년대 초이
후 자동화 및 경영합리화로 인한 原價節減 要
因이 얼마이며 시설의 이용을 저하로 인한 原
價上昇 要因이 얼마인가를 알기는 매우 어려
우나 그동안의 料金政策資料와 經營實績 資料
를 통해 원가절감 및 증대요인이 적절히 요금
정책에 反映되어 왔나 투영해 볼 수는 있겠다.
이를 위해서 우리나라의 自動式電話度數料와 基
本料의 變化推移를 분석해 보았다⁶⁾

(圖5)은 1960년대 초부터 자동식 시내
전화도수료의 변화추이를 1962년도 기준不變
價格으로 나타낸 그래프이다⁷⁾. 기간에 따라서는
상승하는 부분도 있으나 전체적인 曲線의
경향은 대폭적인 下向勢임이 뚜렷하다. 즉
1982년도 도수료는 1원(1962년 不變價
格) 내외로써 1962년도 도수료 3원에 비
하면 약 1/3수준에 불과한 것이다. 이와같은
도수료의 대폭적인 下落을 合理化할 수 있는
어떤 原價上의 變化要因에 대한 분석은 알려
진 바 없다. 다만, 현 시점에서 추측할 수 있

(圖5) 韓國의 實質電話度數料의 變化推移 (1962 ~ 1982)



자료 : 전기통신통계연보, 한국전기통신공사

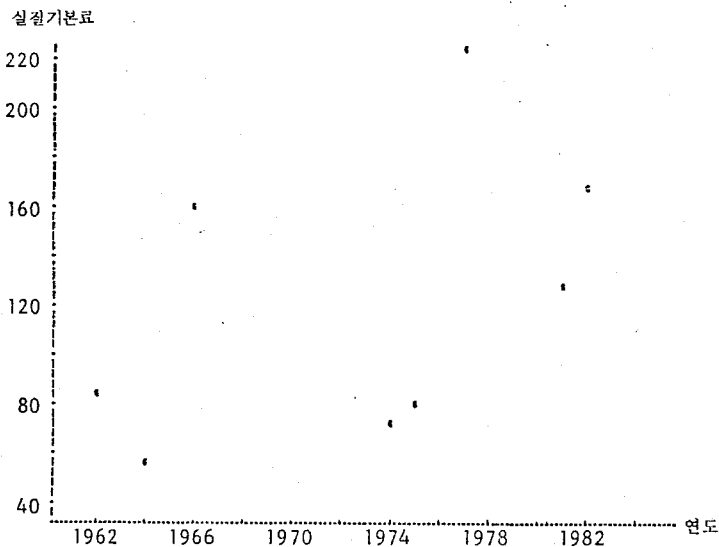
- 6) 수동식의 경우는 定額料金制로 되어 있어 料金體體가 다르므로 자동식의 경우만을 分析하였다.
- 7) 度數料變化가 있었던 시기의 名目度數料를 해당 연도의 消費者物價指數 (1962年 基準年度)로 換價하였다.
- 8) 현재의 基本料와 度數料 水準 및 現在の 消費者物價指數 산출방법하에서 기본료를 같은 比率 만큼 각각 引上였을 때 消費者物價指數에 미치는 影響은 기본료쪽보다 度數料쪽이 약 2 배나 큰 것으로 나타났다. 附錄 參照

는 가장 가능성 있는 이유는 도수료의 결정은 制度上 遞信部의 單獨決定에 의해 이루어지지 않으며 經濟企劃院과의 協議를 거치게 되어 있는데 이 과정에서 物價指數의 構成要素로서 상대적으로 비중이 큰 電話度數料의 경우에는 公共料金の 抑制라는 차원에서 지나친 物價抑制 목표에 의해 끌려왔을 것이라는 점이다⁸⁾.

한편 이와는 대조적으로 (圖 6)에서 보듯이 物價指數의 구성요소로서 상대적으로 영향력이 작은 自動式電話基本料의 경우는 전체적으로 볼 때 實質的인 增加趨勢를 시현하고 있다⁹⁾. 즉, 1982년도 基本料는 약 168원 (1962년 不變價格)으로 1962년의 基本料 83.3원에 비교할 때 2배 이상 增加하였으며 최저점인 1964년도 기본료 57.5원에 비교하

면 3배 정도 增加하였다. 재언하거니와 지난 20년간 度數料는 實質價格으로 1/3로 下落하고, 基本料는 實質價格으로 3배로 增加해야 할 서비스 原價側面에서의 妥當性은 알려진 바 없다. 다만, 기본료의 경우 物價指數에 影響을 미치는 정도가 상대적으로 작으므로 도수료의 실질적인 下落으로 인한 收益減少의 補像을 기본료의 上升으로 相殺시키려는 誘因에 의한

(圖 6) 韓國의 實質電話基本料의 變化推移 (1962 ~ 1982)



자료 : 전기통신통계연보, 한국전기통신공사

것이 아닌가 생각된다. 따라서 지난 20여년간의 전화도수료는 실질가격으로 약 1/3 수준으로 하락한 반면 기본료는 약 3배가 되어 두 요소를 함께 고려할 때 시내전화요금에서 실질적인 전화요금의 인상이나 인하는 없이 初

期の水準을 그대로 維持해 왔다고 볼 수 있다.

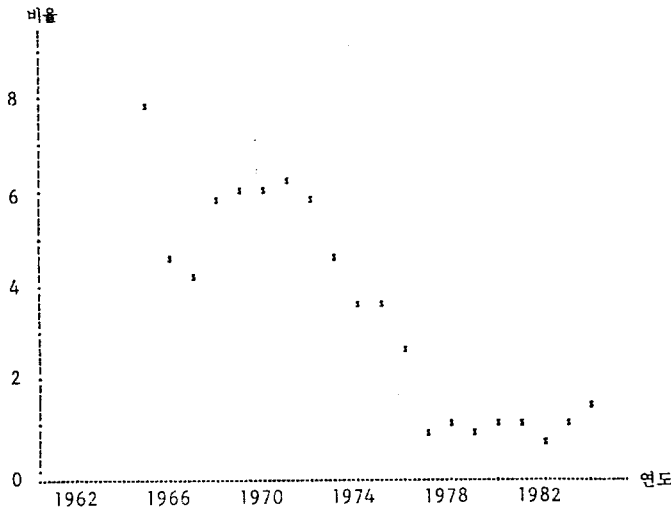
이와 같은 결과가 한낱 우연인지 아니면 체신부와 경제기획원간의 어떤 體系的인 合意의 결과인지 알 수가 없다. 다만 그것이 우연이든 의도적이든 20여년간에 걸쳐 일어난 규칙성이라는 점에서는 무시할 수 없는 현상이며 별다른 변화가 없는 한 이와 같은 현상은 당분간 지속될 것으로 보는 것이 타당할 것이다. 지난 20여년간 實質度數料의 大幅下落과 實

9) 1982年 12月 級地別 差等賦課制가 실시된 이후의 基本料는 最高價格 즉, 현재의 경우는 10급지 價格을 基準으로 하였으며 度數料의 경우와 같이 料金變化가 있었던 시기의 名目 基本料를 해당년도의 消費者物價指數(1962年 基準年度)로 換價하였다.

質基本料의 大幅上昇은 자동식 전화의 시내도 수료수입의 기본료수입에 대한 比를 약 7.72 : 1에서 약 1.36 : 1 정도로 하락시켜 놓고

있다. (圖 7)은 1965년 이후의 (自動式市內度數料總收入 / 自動式基本料總收入)의 比率을 나타낸 것으로 1965년 그 비가 약 7.72이

(圖 7) 韓國의 (自動式市內度數料總收入 / 自動式基本料總收入) 比率의 變化推移 (1965 ~ 1984)



자료 : 전기통신통계연보, 한국전기통신공사

던 것이 1984년에는 1.36 정도로 하락되었음을 알 수 있다¹⁰⁾ 한편 도수료의 인하와 그것만큼의 기본료의 인상은 전기통신공사의 運營次元에서 보면 收益增大의 要因으로 작용할 수 있었을 것이다. 왜냐하면 (圖 1)에서 이미 본 바와 같이 전화의 증가속도보다 전화도수의 증가속도가 느리기 때문에 臺當 度數가 減少하는 상황하에서는 증가속도가 상대적으로 빠른 전화대당에 부과되는 기본료를 상승시키는 편이 收益增大 (또는 損失減少)에 도움이 되기 때문이다. 그러나 이와 같은 분석은 어디까지나 기준년도에 비추어 본 相對的

分析밖에는 되지 않기 때문에 絕對原價分析이 이루어지지 않는 한 도수료와 기본료의 절대수준에 대한 妥當性 檢證은 불가능하다.

Ⅲ. 電話通話需要의 價格 彈力性和 料金政策

電話料金の 변화에 대한 電話需要의 彈力性이 어떠한 패턴을 보이는가에 대한 糾明은 매우 중요하다고 보겠다. 이는 전화요금 변화에 대한 전화수요 반응을 말해주는 것으로써 窮

10) 自動式電話의 基本料와 市內度數料 收入이 區分된 資料는 1965년부터 나와 있다.

極的으로는 電話事業主體의 收入의 增減을 결정지워 주는 요소이기 때문이다. 전화요금의 변화에 대한 전화수요의 탄력성을 연구함에는 電話回線 需要와 전화요금(加入費用) 간의 彈力性보다는 度數 또는 呼數로 계측된 전화의 通話需要와 電話料金(度數料) 간의 彈力性에 대한 연구가 보편적이다. 이는 전화라는 것이 情報化社會의 進전에 따라 社會的 基盤을 이루는 必須施設로서 전화의 요금과 전화 보급과는 매우 非彈力的인 關係가 있기 때문이다. 일반적으로 선진국의 경우를 보면 전화요금과 시내전화통화수요간에 강한 비탄력적 관계(彈力係數 = -0.1 ~ 0)가 있는 것이 밝혀지고 있다¹¹⁾.

지금까지의 한국의 전화통화수요의 價格에 대한 彈力性的 研究는 한국전기통신공사에 의해 이루어져 왔는데 약간의 변형은 있지만 대체로 다음과 같은 형태의 로그함수를 이용하여 回歸分析을 시도함으로써 電話加入者彈力度와 電話料金彈力度를 추정하였다.

$$\ln Y_t = a_0 + a_1 \ln X_t + a_2 \ln P_{t-2} + e_t$$

Y_t = t 月の 總利用度數

X_t = t 月の 納入加入者數

P_t = t 月の 度數料

한국전기통신공사는 이와 같은 回歸方程式을 전화의 市内度數와 DDD度數 및 總度數 3개 부문에 1980년 1월부터 1983년 10월까지

의 46개 월별자료를 각각 적용하여 <表 1>과 같은 彈力值을 얻었다¹²⁾.

<表 1> KTA의 自動式電話 利用度數의 彈力性 推定值

區 分	總度數	市内度數	DDD度數
加入者 彈力度	0.76	0.41	0.87
料 金 彈力度	-0.20	-0.01	-0.26

그러나 通信政策研究所의 林潤星 博士의 分析에 의하면 한국전기통신공사의 위와 같은 분석은 아래와 같은 問題點들을 내포하고 있기 때문에 信憑度가 낮은 것으로 지적되고 있다¹³⁾.

1. 전화도수의 價格彈力性이 長期政策樹立의 指標로서 의미를 가지려면 그것의 安定性이 保障되어야 하나 같은 모형에 추정대상기간을 1979.1 ~ 1983.10으로 늘렸을 때 總度數의 價格彈力性 推定值는 -0.20에서 -0.002로 크게 변동된다.

2. 價格變化에는 度數料 인상만을 고려했고, 基本料의 인상은 고려되지 않았다.

3. 價格變化와 利用度數의 變化간에 2개월의 時差를 가정했으나 그 근거가 불명확하다.

4. 市外度數의 가격탄력성 추정에는 수동식 시외통화를 제외한 DDD도수만을 고려하여 수동식시외통화가 DDD로 代替된 效果도 일부 도수로 변동에 의한 效果로 잡히게 되었다.

5. 월간자료로써 추정한 價格탄력성으로부터 年平均 價格彈力性을 구하는데 무리한 換算을 했다.

6. 市外度數(DDD)의 價格탄력성 추정에는 단지 4번의 觀測值만이 이용되었다.

11) Park, R.E., et al., "Charging for Local Telephone Calls", *Econometrica*, Vol. 51, No. 6, Nov. 1983, pp. 1699 ~ 1730.

12) 한국전기통신공사 사업지원본부, 國內電氣通信 料金制度 改善에 관한 研究, 1984. 12, pp. 63 ~ 65.

13) 1985. 12. 出刊豫定.

그럼에도 불구하고 한국전기통신공사의 분석은 日本의 電電公社의 탄력성 추정 방법에 비하여 電話料金이 通話數(실제로는 度數임)에 미치는 영향과 기타 여건이 通話數에 미치는 영향을 分離해 내고 있는 점에서 보다 나은 것으로 볼 수 있다¹⁴⁾. 本研究에서는 다만 한국전기통신공사의 모형의 分析期間이 1980 ~ 1983년에 걸친 비교적 短期間을 대상으로 이루어졌다는 점에서 中長期的으로 影響을 미칠 수 있는 他變數들이 생략될 수 있었다는 차원을 再檢討해 봄으로써 기존 모형에 포함된 변수의 妥當性을 糾明하고 특히, 總利用度數가 아닌 加入者當 利用度數 및 呼數를 중심으로 分析을 하고자 한다.

전절의 (圖 1)을 다시 고찰해 보면 한국의 전화가입자당 도수그래프는 長期的으로 減少趨勢를 시현하고 있으나 좀 더 자세히 고찰해 보면 5년 기간을 전후로 곡선의 波動現象을 관찰할 수 있다.

이와같은 循環的 現象은 특히 DDD 도수와 자동식업무용 등 시내도수그래프의 경우에 두

드러지게 나타나고 있는데 이것은 景氣變動의 영향이 아닌가 생각된다. 이와같은 景氣變動의 영향을 계측하기 위하여 가입자밀도, 명목 또는 실질도수로 외에 景氣循環變數를 설명변수로 추가하여 1971년 이후 1984년에 이르는 연간차료를 사용하여 回歸分析해 보았다¹⁵⁾.

추정결과 전체적으로 適合度 (R - sq 값)가 매우 낮고, 명목도수로 및 실질도수로의 推定係數가 거의 대부분 有意하지 못한 것으로 나타났다. 즉 加入者當 通話量 變化率은 명목이건 실질이건 度數料變化率에 민감하게 반응하지 않고 있음을 알 수 있었다.

이번에는 웨이버만 (L. Waverman)의 모형을 이용해 보았다¹⁶⁾. 웨이버만 모형의 推定式은

$$\ln(Q/T)_t = b_0 + b_1 \ln(Q/T)_{t-1} + b_2$$

$$\ln X_t + b_3 \ln P_t + U_t$$

Q = 市内通話度數

T = 加入者數

X = 實質 GDP / 家口數

U = 誤差項

으로 되어 있고, 이것을 1949 ~ 1969년까지의 스웨덴의 연간자료에 적용한 결과는 다음과 같다.

$$\ln(Q/T)_t = 1.15 + 0.294 \ln(Q/T)_{t-1}$$

$$(3.59) \quad (1.43)$$

$$+ 0.832 \ln X_t$$

$$(3.32)$$

$$- 0.097 \ln P_t$$

$$(1.50)$$

$$R^2 = 0.971$$

같은 모형을 우리나라의 1971 ~ 1984년의 연간자료에 적용했을 때 適合度 (R-sq 값)가 눈에 띄게 높아졌으나 이것은 종속변수의 時差變數 (lagged variable)를 설명변수로 이

14) 韓國電氣通信研究所, 日本의 電氣通信政策動向, 1985.2, pp. 353 ~ 355.

15) (圖 1)에서 볼 수 있듯이 1970년까지는 상당히 不安定的인 趨勢를 보이고 있으므로 分析期間을 1971년 이후로 했고, 각 說明變數들이 從屬變數에 얼마나 민감하게 영향을 미치는지를 알아볼 수 있도록 각 변수들을 前年對比 變化率로 變換하였고 ① 自動式全體市內度數, ② 自動式業務用市內度數, ③ 自動式住宅用市內度數, ④ DDD度數, ⑤ DDD呼數, ⑥ 手動式市外電話呼數, ⑦ 市外電話總呼數, ⑧ 自動式總度數, ⑨ 自動式總呼數 등 아홉가지 分類에 대해서 회귀분석하였다.

16) Taylor, Lester D., Telecommunications Demand: A Survey and Critique Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts, 1980, pp. 84 ~ 85.

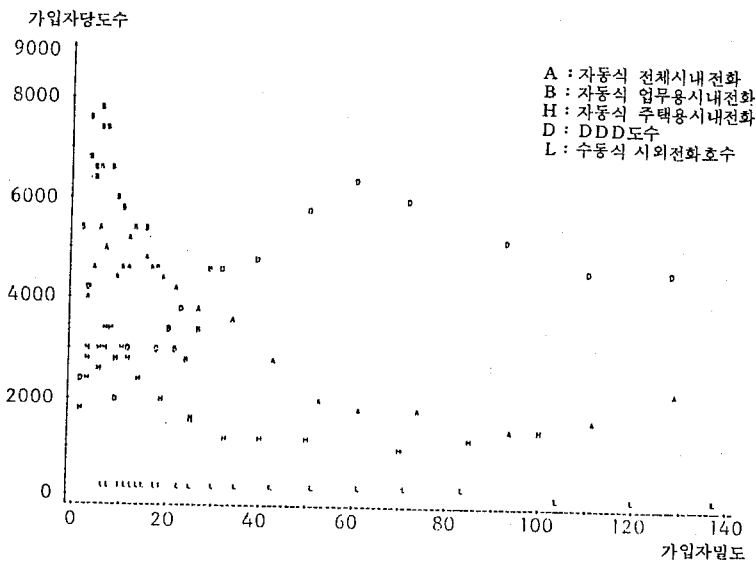
용했기 때문인 것으로 보인다¹⁷⁾. 웨이버만 모형에서도 명목도수로이건 실질도수로이건 加入者當 通話量變化를 一貫性 있게 설명해주고 있지는 못한 것으로 나타났다.

이제 전절의 (圖 1)로 되돌아가서 가입자당 통화량변화를 설명해줄 수 있는 변수들을 糾明해 보고 적합한 模型을 設定하려 한다.

먼저 앞의 분석결과에서 가입자당 통화량은 가입자밀도와 밀접한 관계가 있는 것으로 나타났다. 이것은 특히 자동식시내 도수에 두드러지게 나타나고 있다. (圖 8)은 이러한 관계를 확인해 볼 수 있도록 몇가지 分類別 加入者當 通話量과 該當加入者密度와의 관계를 그래프로 나타낸 것이다. 먼저 자

동식시내도수는 가입자밀도가 증가함에 따라 1970년까지는 不規則인 變動을 보이다가 1971년 이후에는 持續的인 減少勢를 보이고 있다. 그러나, 이러한 감소세는 1983년 이후 다시 回復勢로 전환되고 있는데, 이러한 현상은 특히 業務用에서 더욱 두드러지게 나타나고 있다. 이것은 한편으로는 전절에서도 언급한바와 같이 1978년을 전후한 景氣沈滯로 인해 利用率이 비정상적으로 하락한 것으로부터 회복되고 있는 것으로 해석할 수 있으며, 다른 한편으로는 1983년 이후 광범위하게 실시되고 있는 自動化 및 廣域化로 인해서 종전에 시외 구간이던 곳이 시내구간으로 바뀌게 됨으로써 나타난 효과가 아닌가 생각된다.

(圖 8) 韓國의 加入者密度와 加入者當度數
(수동식시외전화는 호수) (1963 ~ 1984)



資料 : Yearbook of Common Carrier Telecommunication Statistics, ITU.
전기통신통계연보, 한국전기통신공사

DDD度數와 DDD呼數는 전체적으로 비슷한 추세를 보여주고 있는데 DDD利用 加入者密度가 증가함에 따라 1971년~1980년까지는 增

17) 여기서는 웨이버만 모형의 가구당 실질 GDP 대신 都市 家計實質支出을 利用하였다.

加趨勢를 보이다가 1980년 이후에는 減少하다가 收斂되어가는 듯이 보인다. 이렇듯 1980년을 경계로 가입자당 DDD통화량의 변화추세가 완전히 대비되어 나타나는 이유는 1971년 DDD서비스가 처음 실시된 이후 먼저 대도시간을 중심으로 DDD서비스가 확대되었기 때문에 가입자의 通話可能組合 (combination)이 기하급수적으로 늘어남으로써 상대적으로 높은 情報選好水準에 의해 誘發된 通話需要가 상대적으로 높은 所得水準에 의해 뒷받침되고 또 그 便宜性으로 인해 수동식 시외전화를 代替해가면서 급격하게 이용량이 증가했으나 그 뒤 상대적으로 소득수준이 낮고, 정보에 대한 선호도도 낮은 대도시 주변의 中小都市와 農漁村으로 DDD서비스가 확대되어 감에 따라 가입자당 DDD통화량은 급격히 감소하는 추세로 전환하여 1983년 이후에는 점차 收斂되어 가는 듯이 보인다. 한편 手動式 市外電話 通話量은 가입자밀도가 증가함에 따라 급속히 증가하다가 DDD서비스가 도입되면서 DDD로 代替되어 가면서 급히 減少하는 趨勢를 보이고 있다. (수동식 시외호수의 비중이 상대적으로 매우 작으므로 그림에서는 명확하게 보이지 않고 있다)

또, 市外電話 總呼數는 전체적으로 DDD呼數와 유사한 추세를 나타내고 있다.¹⁸⁾ DDD와 市外電話呼數를 합한 市外電話 總呼數는 수동식시외전화가 DDD로 代替됨으로써 誘發되는 문제들을 피할 수 있다는 長點이 있으나 수동식시외전화와 DDD를 利用할 수 있는

加入者 集團이 다르고, 또 DDD이용가능 가입자 범위가 急激히 擴大되고 있기 때문에 통화량을 가입자당으로 集計하는데 歪曲이 생기게 된다. 自動式 總度數도 市内度數보다는 DDD度數의 비중이 상대적으로 크므로 DDD度數와 類似한 趨勢를 보이고 있다¹⁹⁾. 그런데 自動式 總度數도 시내전화에는 度數時間의 制限이 없고, 또 DDD는 距離段 階縮小와 度數料變動으로 度數時間이 변화해 왔으며 최근 自動化和 廣域化로 시내, 시외의 범위가 변화되어 왔으므로 集計로 인한 歪曲이 생기게 된다. 그러나 自動式總呼數는 상대적으로 이러한 영향들을 적게 받을 수 있을 것으로 판단된다²⁰⁾. 自動式總呼數 趨勢는 시내도수가 상대적으로 큰 비중을 차지하고 있기 때문에 市内度數 趨勢와 매우 유사하게 나타나 있다. 이와 같은 사실들을 놓고 볼 때 1971년부터 自動化 및 廣域化가 본격적으로 실시되기 전인 1982년까지는 加入者當 通話量과 加入者密度 간에는 매우 밀접한 관계가 있는 것으로 보인다. 따라서, 지금부터는 分析對象期間을 1971~1982년까지로 하고 自動式市内度數 및 自動式總呼數를 대상으로 하며, 該當 加入者密度를 주요 說明變數로 採擇하여 분석을 해나가려 한다.

<表 2>는 가입자당 통화량을 該當 加入者密度 (로그변환) 만을 설명변수로 하여 분석한 결과이다. 설명변수가 하나임에도 전체적으로 適合度 (R-sq 값)가 매우 높게 나타나 있고, 각 推定係數들의 t-통계값도 대부분 매우 有意하게 나타나 있어 가입자밀도는 가입자당 통화량변화를 설명해줄 수 있는 적절한 變數로 생각된다. 또, 가입자밀도 (로그변환)의 계수는 모두 陰數로 추정되어 있다.

18) 市外電話總呼數 = DDD呼數 + 手動式市外電話呼數

19) 自動式總度數 = 自動式市内度數 + DDD度數

20) 自動式總呼數 = 自動式市内度數 (=自動式市内呼數) + DDD呼數 + 手動式市外電話呼數

이것은 지난 20 여년동안 電話需要는 급격히 增加했으나 供給不足으로 積滯現象이 深化되어 왔고, 그 뒤 積滯가 解消되는 속도가 매우 빨랐고, 전화보급이 상대적으로 大都市 高所得層에서부터 점차 中小都市, 農漁村 中産層까지 급속히 擴大되면서 加入者當 利用率은 급격히 떨어져 가고 있는 것으로 보인다.

이제 <表 2>에 이용된 함수에 景氣綜合指數를 설명변수로 追加해 보았다²¹⁾. 전체적으로 경기종합지수계수의 推定值가 有意하지 못한 것으로 나타나 있어 자동식시내도수 및 자동식총호수가 景氣綜合指數의 변화에 민감하게 반응하고 있지는 않은 것으로 보인다.

이번에는 <表 2>에 이용한 함수에 名目度數料 및 實質度數料를 각각 설명변수로 追加해 보았다.

<表 2> 電話通話量의 回歸分析

(1971 ~ 1982, 연간자료)

加入者當通話量	常數項	LOG (該當加入者密度)	R-sq D.W
1. 自動式全體 市內度數	10.33 (35.97)	-2.00 (-24.59)	0.98 1.26
2. 自動式業務用 市內度數	13.55 (23.85)	-3.32 (-15.13)	0.96 0.91
3. 自動式住宅用 市內度數	5.35 (25.25)	-1.10 (-15.64)	0.96 1.27
4. 自動式總呼數	10.54 (40.34)	-1.98 (-26.63)	0.99 1.21

* 自動式總呼數 = 自動式全體市內度數 + DDD 呼數 + 手動式市外電話呼數

() 안의 숫자는 t - 통계값, $t_{0.05}(10) = 1.81$, $t_{0.01}(10) = 2.76$

21) 景氣綜合指數는 同行指數 循環變動值를 利用하였다.

名目度數料와 實質度數料의 推定係數는 대부분 符號가 맞지 않고 또 有意하지도 않은 것으로 나타났다. 이상의 결과들은 加入者當 市內度數와 自動式 總呼數는 度數料와는 거의 관계 없이 加入者密度가 증가함에 따라 一定水準으로 收斂되어 가고 있음을 反證해 주는 것으로 볼 수 있다. 따라서 本稿에서는 加入者當 통화량변화를 설명해주는 長期的인 模型으로 <表 2>를 提示하고자 한다.

다만, 長距離電話의 경우에는 最近까지도 DDD 利用可能 加入者範圍가 계속 擴大되어가고 있고, 시내와 시외를 구분하는 범위자체도 변화해 가고 있어서 분석에 어려움이 있다. 따라서, 長距離部門의 分析에는 시내전화부문과는 다른 模型規定이 필요하다. 즉, 장거리 부문의 장기적인 통화량분석에서는 生活領域의 擴大와 이로 인한 遠隔地 情報에 대한 選好度變化 및 시내, 시외 區分領域의 變化 등 外生的인 要因들에 의한 變化를 除去하고 순수한 度數料變化에 의한 通話量變化를 糾明할 수 있는 模型의 設定이 요구된다. 특히 도수로 변화와 통화량 (전화이용을 수준) 변화간의 因果關係의 明確한 糾明이 先行되어야만 할 것이다. 장거리 전화에 대한 수요는 앞에서 언급한 외생적인 요인들에 의해서 증가해 왔고, 실질도수료는 技術發展 등으로 運營面의 效率性이 增大되고 또 物價上昇으로 하락해 왔기 때문에 模型規定이 잘 못될 경우 마치 외생적인 요인에 의한 통화량 증가까지도 도수로 변화에 의한 효과로 잘못 (과대) 평가될 수 있기 때문이다. 이러한 효과들을 제거하고 시외전화통화량에 대한 도수로 등의 효과만을 抽出해 내려면 特定 區間 (특히 大都市間)의 通話量變化를 分析하여야만 될 것으로 보인다.

그러나 이 또한 많은 시간이 요구되는 방대한 작업이므로 본고에서는 다루지 못하고, 다음 研究課題로 남겨두게 됨을 유감스럽게 생각한다. 여기서는 선진국들의 電話機當 平均市外電話呼數 推移를 分析함으로써 우리나라의 추세와 비교해 보는데 그치려 한다. (圖 9)는 1948년에서 1984년까지 한국 및 자료수집이 가능한 先進 6個國의 電話機當 市外電話呼數 推移를 비교해서 나타낸 것이다. 先進國들의 1958 ~ 1972년까지의 자료가 빠져있긴 하지만 모든 나라들이 增加趨勢를 나타내고 있음을 알 수 있다. 이것은 교통수단 등의 급속한 발달로 生活圈이 擴大됨에 따라 상대적으로 長距離通信에 대한 需要가 增加된 데 기인했을 것이라고 생각한다. 韓國은 1980년까지는 전체적으로 增加하는 趨勢를 보여, 선진국들보다 월등하게 높은 水準까지 上昇했다가 1980년 이후 急激하게 減少해가고 있다. 이것은 우리나라의 경우 市内通話圈이 선진국들에 비해 상대적으로 좁은 범위로 制限되어 있었던 반면 生活圈

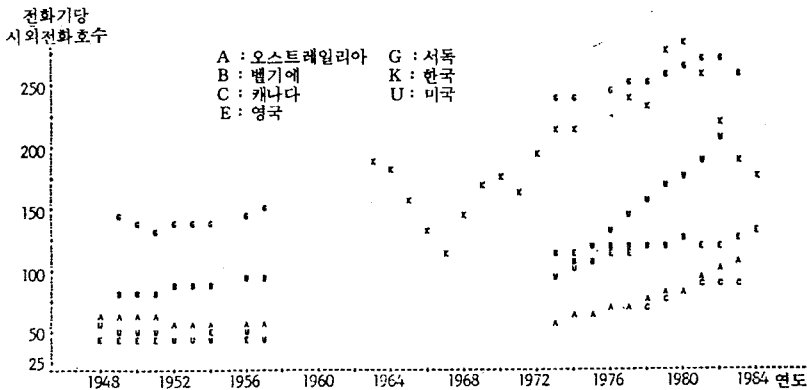
의 擴大는 급속하게 이루어져 市外電話通話量은 급격하게 增加하다가 1980년 이후 自動化 및 廣域化의 급속한 진전으로 市内通話圈이 擴大됨에 따라 그 增加勢가 減少勢로 急轉換하게 된 것으로 보인다.

이상의 分析結果를 종합해 보면 다음과 같은 결과들을 얻을 수 있다.

韓國의 自動式市内度數 및 自動式總呼數는 景氣綜合指數 및 名目度數料, 實質度數料 등에 민감하게 反應하지는 않고 있다. 즉, 自動式市内度數料 및 自動式總呼數는 加入者密度가 증가해감에 따라 景氣綜合指數 및 度數料 등에 거의 관계없이 장기적으로 減少勢를 나타내어 一定水準으로 收斂 되어가는 것으로 보인다.

長距離電話部門의 分析에는 시내전화부문과는 다른 模型規定이 필요하다. 특히 外生의 要因들에 의한 효과가 제거되어야 하고, 通話量變化와 度數料變化간의 因果(前後)關係의 규명이 선행되어야만 한다. 그렇지 않을 경우

(圖 9) 韓國 및 先進 6個國의 電話機當 市外電話呼數 推移
(1948 ~ 1984)



資料 : Yearbook of Common Carrier Telecommunication Statistics, ITU.
전기통신통계연보, 한국전기통신공사 .

도수료의 통화량에 대한 효과는 過大評價될 위험이 있다.

이러한 分析結果들을 놓고 볼 때 價格彈力性 推定値에 의존하여 度數料을 變動시킴으로써 電話利用率에 영향을 미치려는 政策은 再考되어야 할 것으로 보인다. 오히려 도수료 이외의 外生的인 要因들의 變化(특히 意思傳達에 있어서 電話가 選好될 수 있도록 하는 社會분위기 등 “電話利用文化의 定着”)를 통해서 전화이용율을 높임으로써 전화시스템 운영면의 效率性を 增大시켜 度數料의 引下가 가능하도록 하여 이용자들이 보다 低廉한 價格으로 보다 良質의 서비스를 받을 수 있도록 되어야 할 것이다.

IV. 要約 및 結論

本研究에서는 韓國의 加入者當 平均 전화통화량 推移의 分析을 시도하였고 앞으로의 變化方向을 豫測하기 위하여 자료수집이 가능한 先進 10 個國의 電話通話量 趨勢를 分析하였다. 또한 전화이용율 변화에 의한 原價變動要因이 적절히 料金政策에 반영되어 왔었는지 알아보기 위해서 實質電話度數料 및 기본료의 變化推移를 분석해 보았다. 그리고 장기정책수립의 지표로서 電話通話需要의 가격탄력성 推定을 시도해 보았다. 이상의 분석을 통해서 얻은 결과는 다음과 같다.

첫째, 先進國들의 電話機 1대당 연간 中國 내전화호수는 대부분 1000 호수를 전후해

서 안정된 감소세를 보이고 있는 반면, 總시의 전화호수는 모두 完만한 增加趨勢를 보이고 있다.

둘째, 韓國과 日本은 加入電話需要에서 뿐만 아니라 電話通話需要에 있어서도 상당히 類似한 趨勢를 보이고 있으며, 韓國의 電話機當 年 中國내전화호수는 장기적으로 減少해서 1000 호수 이하로 收斂해 갈 것으로 보인다.

셋째, 1960年初 이후 韓國의 度數料은 不變價格으로 약 1/3 정도로 하락한 반면, 基本料은 약 3 배로 상승하였다. 이는 서비스원가 측면의 要因에서 비롯된 것이라기 보다는 表면적인 物價指數의 상승억제를 위한 노력이었던 것으로 보인다. 앞으로 절대원가 요인에 대한 分析이 要求된다.

넷째, 已 발표된 韓國의 電話利用度數의 가격탄력성 推定値들은 安定성이 缺如되어 있어 장기정책수립의 指標로서 의미를 갖기 어렵다.

다섯째, 韓國의 가입자당 자동식시내도수와 자동식총호수는 加入者密度와 음의 相關關係를 보이고 있고, 가격탄력성 推定値는 대부분 부호가 맞지 않고 統計的으로 “0”이 아니라고 보기 라고 보기 어려웠다.

여섯째, 度數料가 電話通話需要에 미치는 影響은 대부분의 경우 명확하지 않고 무시할 수 있는 정도이다. 加入者當(또는 電話機當) 通話需要는 도수료와 관계없이 장기적으로 일정수준으로 收斂되어 가고 있는 것으로 보인다.

일곱째, 장거리 부문의 분석에는 시내전화 부문과는 다른 모형규정이 필요하다. 특히 외생적인 要因들에 의한 효과가 제거되어야 하고, 通話量 변화와 度數料 변화간의 因果(前

後) 關係의 糾明이 先行되어야만 한다. 그렇지 않을 경우 度數料의 通話量에 대한 효과는 과대평가될 위험이 있다.

여덟째, 價格彈力性 推定值에 의존하여 도수료를 변동시킴으로써 전화이용율에 影響을 미치려는 政策은 再考되어야 할 것으로 보인다. 오히려 度數料 이외의 외생적인 要因들의

변화(특히 의사전달에 있어서 電話가 선호될 수 있도록 하는 사회분위기 등 電話利用文化의 定着)를 통해서 電話利用率을 높임으로써 전화시스템 운영면의 효율성을 增大시켜 度數料의 인하가 가능하도록하여 이용자들이 보다 양질의 서비스를 받을 수 있도록 되어야 할 것이다.

◆ 参 考 文 獻 ◆

經濟企劃院, 主要海外經濟指標, 1983.

經濟企劃院 調查統計局, 景氣綜合指標, 1985.

7.

經濟企劃院, 韓國統計月報, 各卷

徐相穆, 景氣綜合指標 作成에 관한 研究報告書, 韓國開發研究院, 1981.10.

通信政策研究所 編譯, 世界の 電氣通信政策, 情報時代, 1985. 3.

韓國銀行, 經濟統計年報, 各卷.

——, 韓國의 國民所得, 各卷.

韓國電氣通信公社 事業支援本部, 國內電氣通信料金制度 改善에 관한 研究 1984.12.

AT & T, The World's Telephones, New Jersey, 1978~1982.

Brock, Gerald W. The Telecommunication Industry, Harvard University Press, 1981.

Courville, L., A. Defontenay & R. Dobbell, Economic Analysis of Telecommunications, North-Holland, 1983.

ITU, Yearbook of Common Carrier Telecommunication Statistics, 1975~1985.

NTT, 電信電話事業報告書, 1972~1983.

NTT, 世界の 電話, 1957~1974.

OECD, Telecommunication—Pressure and Policies for Change, 1983.
——, National Accounts Statistics, 1970~1983.

Saunders, R. J., J. J. Warford & B. Wellenius, Telecommunications and Economic Development, International Bank, 1983.

Siemens, International Telephone Statistics, 1984.

Taylor, Lester D. Telecommunications Demand: A Survey and Critique, Cambridge, Ballinger Publishing Co., 1980.

附 錄

基本料 및 度數料變化가 消費者物價指數에 미치는 影響 比較

현재 소비자물가지수의 산출에 있어서 전화 요금은 加入電話의 基本料와 度數料 및 公衆電話度數料가 항목으로 들어가 있는데 가입전화의 경우는 기본료에 200 도수료를 더한 값을 산정하고 加重値는 9.0/1000을 주고 있으며, 공중전화는 1 통화료를 산정하고 가중치는 1.6/1000을 주고 있다. 현재의 상황에서 基本料와 度數料를 각각 10% 인상했을 때의 소비자물가지수에 미치는 효과를 비교해보면 다음과 같다. (기본료는 1982년 12월 이후 級地別 差等賦課制가 실시되고 있다. 여기서는 최고가격 즉, 현재의 10급지가격을 기준으로 했고, 公衆電話度數料는 가입전화의 度數料와 똑같이 인상된다고 가정하였다.)

1. 消費者物價指數 產出過程 (電話料金)

1) 加入電話 : 가중치는 9.0/1000

$$(基本料 + 200 度數料) \times [1 + 세율 (25\%)]$$

2) 公衆電話 : 가중치는 1.6/1000

I 通話料

2. 인상전 (현재)

$$\begin{aligned} 一般電話 (3000 + 200 \times 20) \times 1.25 \\ = 8750 \\ (10000) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 公衆電話 20 \\ (10000) \end{aligned}$$

1) 기본료만 10% 인상했을 경우

$$\begin{aligned} 一般電話 (3000 \times 1.1 + 20 \times 200) \times \\ 1.25 = 9125 \\ (10429) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 公衆電話 20 \\ (10000) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 消費者物價指數 = 9.0/1000 \times \\ 1042.857143 + 1.6/ \\ 1,000 \times 1000.0 + 989.4 \\ /1,000 \times 1000.0 \\ = 1000.38571 \end{aligned}$$

2) 度數料만 10% 인상했을 경우

$$\begin{aligned} 一般電話 [3000 + (20 \times 1.1) \times 200] \\ \times 1.25 = 9250 \\ (1057.14286) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 公衆電話 20 \times 1.1 = 22 \\ (1100.0) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 消費者物價指數 = 9.0/1000 \times 1057.14286 \\ + 1.6/1000 \times 1100.0 \\ + 989.4/1000 \times 1000.0 \\ = 1000.67429 \end{aligned}$$

따라서, 消費者物價指數에 미치는 影響力은 度數料인상의 경우가 기본료인상의 경우보다 약 1.75 배 크다.