

# 蘇聯經濟의 長期展望 1988-2007

吳 寬 治\*

〈目 次〉	
I. 序 論	
II. 分析模型	
III. 시나리오	
IV. 長期經濟展望	
V. 結 論	
參考文獻	

## I. 序 論

오늘날 蘇聯에서 시도되고 있는 經濟改革措置는 歷史의 時針을 1921년의 新經濟政策으로 돌려 놓은 것같은 느낌이며 니콜라이 부하린(Nikolai Ivanovich Bukharin 1888~1938)의 均衡論을 다시 듣는 것같은 느낌이다.<sup>1)</sup> 고르바초프에 의해 정력적으로 추진되고 있는 經濟改革은 蘇聯의 保守黨僚, 官僚, 企業支配人 및 勞動者들로부터 상당한 저항을 받고 있으며, 이를 극복하기 위한 비상수단으로서 1988년6월28일부터 7월1일까지 개최된 蘇聯共產黨特別大會를 통하여 政治改革을 시도하였다. 그렇다면 이와 같이 知識人을 제외한 각 사회계층으로부터 저항내지 무관심의 대상이 되고 있음에도 불구하고 고르바초프가 經濟改革을 추진하는 것은 무엇때문인가?

고르바초프는 蘇聯經濟가 危機에 처해 있다고 인식하고 있으며, 그의 이러한 위기의식은 지난 2월18일에 개최된 黨中央委全體會議에서의 발언에 잘 나타나 있다.<sup>2)</sup> 그는

\* 韓國國防研究院.

本論文은 産業研究院의 研究費支援에 의해 수행된 研究의 일부분임. 어려운 여건하에서도 재정적 자원을 아끼지 않은 洪文倍 院長에게 감사를 드린다.

1) A. Erlich, The Soviet Industrialization Debate, 1924~1928 (Cambridge: Harvard University Press, 1960), pp.82~83.

2) E. Teague, "Gorbachev Tells Plenum Soviet Economy Has Stopped Growing," *Radio Liberty Research Bulletin*, 32nd Year, No.9 (Mar.2, 1988), RL 74 / 88.

주장하기를 蘇聯經濟成長이 결정적인 시점에 와 있으며 사실상 과거 20년간 성장이 정체되었었다고 말하였다. 그는 蘇聯經濟가 1980년대에 들어 와서 年平均 2% 정도의 성장을 보인 것으로 되어 있으나 이는 매우 불건전한 요인에 의한 것이었다고 주장하였다. 그는 이러한 成長이 世界油價上昇에 따른 石油輸出金額의 증가와 內國人民에 대한 酒類販賣量의 증가에 주로 기인하였다고 비난하였다. 만일 이 두가지 요인을 제외하면 과거 20년간 成長은 없었으며, 1980년대초에는 國民所得이 절대액에 있어서 감소하였다고 고르바초프는 말하였다. 그는 계속해서 “세계석유가격이 하락하였고 국민건강을 해치는 주류생산을 감소시켰으므로 이제 경제는 매우 심각한 상태에 있다”고 주장하고, 1987년의 부진한 경제실적은 그가 제의한 經濟改革措置의 전면적인 실시외에는 다른 대안으로는 해결할 수 없다고 주장하였다.

고르바초프의 이러한 주장에는 객관적인 근거가 있는 것으로 생각된다. 西方側의 判斷에 의하면 蘇聯의 GNP 成長率이 50년대이후 지속적으로 하락하고 있는 것으로 나타나고 있다. 50年代의 年平均成長率은 6%이었으나 60年代는 5.1%로 하락하였고, 70년대에는 다시 3.7%로 하락하였으며 80년대 上半期中에는 2%에 이른 것으로 추정된다.<sup>3)</sup> 蘇聯이 公式的으로 발표한 物的純生産(net material product)의 年平均成長率도 이와 유사한 감소추세를 나타내고 있다. 1950~60년간에는 年平均增加率 10.1%이던 物的純生産이 1960~1970년간에는 7%, 1970~80년간에는 5.3%의 成長率만을 나타내었고 1980~87년간에는 2.7%로 더욱 하락함으로써 蘇聯經濟는 長期的 沈滯局面에 접어든 것으로 보인다.<sup>4)</sup>

本論文은 蘇聯經濟가 向後 20年間に 어떤 成長經路를 따르게 될 것인가를 展望해 보기 위한 것이다. 이를 위해 먼저 巨視經濟分析模型을 제시하고 시나리오案들을 논의한 다음, 시나리오하에서의 展望結果와 이에 대한 評價를 제시하였다.

## II. 分析模型

向後 20년간의 經濟發展展望을 행함에 필요로 하는 分析模型은 가급적 적은 양의 자료와 가정을 사용하면서도 이론적 근거는 분명하여야 한다. 蘇聯經濟에 관한 각종 통계가 불완전하고 신빙성을 결하고 있는 까닭에 광범한 통계자료를 기반으로 하는 蘇聯經濟의 計量經濟模型을 설정하는 것이 매우 어렵다. 또 설혹 수 없이 많은 不確實性과

3) Paul R. Gregory and Robert C. Stuart, Soviet Economic Structure and Performance(New York : Harper & Row, 1986) 3rd, ed., p.325.

4) Paul R. Gregory and Robert C. Stuart, 전제서 p.325 및 Economist Intelligence Unit, Country Profile 1987~88.

假定하에서 이러한 模型이 추정된다고 하더라도 그로부터 얻어지는 결과에 대한 해석 문제가 결코 쉽지 않을 것이다. 그러므로 本 論文에서는 소규모의 巨視經濟分析模型을 설정하고 이를 기초로 가능한 시나리오代案하에서 蘇聯의 長期經濟展望을 행할 수 있도록 하였다.

여기에 제시된 巨視經濟分析模型은 9개의 方程式으로 구성되었고 各 方程式에 필요한 係數는 과거 역사적 자료에 근거하거나 간접자료를 기초로 추정하였다. 모형에서 사용된 變數 및 係數의 정의는 다음과 같다.

- $Q_t$  : t 期の GNP
- A : 常數
- $\lambda(t)$  : 중립적 技術進步率
- $K_t$  : t 期の 資本스톡
- $L_t$  : t 期の 勞動力
- $M_t$  : t 期の 輸入額
- $T_t$  : t 期の 耕地面積
- $I_t$  : t 期の 投資
- $g_{Lt}$  : t 期の 勞動力增加率
- GRL : 勞動力增加率의 變化率
- $g_M$  : 輸入增加率
- $E_t$  : t 期の 輸出額
- $E_0$  : 初期輸出額
- $g_E$  : 輸出增加率
- $g_T$  : 播種面積增加率
- $C_t$  : t 期の 총소비지출액
- $C_0$  : 初期總消費
- $g_D$  : 人口增加率
- $g_{cp}$  : 1人當消費支出의 增加率
- $g_{cpt}$  : t 期の 1人當消費支出의 增加率
- $g_{cp0}$  : 初期 1人當消費支出의 增加率
- GRCP : 1人當消費支出增加率의 變化率
- $D_t$  : t 期の 軍事費支出
- $D_0$  : 初期 軍事費支出
- $g_D$  : 軍事費支出의 增加率

d : 資本減耗率

(1) 生産函數

$$Q_t = A e^{\lambda t} K_t^{\alpha} L_t^{\beta} M_t^{\gamma} T_t^{\delta} \quad t=1, 2, 3, \dots, 20$$

$$\lambda + \beta + \gamma + \delta = 1.0$$

(2) 資本스톡增加函數

$$K_t = K_{t-1} + I_{t-1} - dK_{t-1}$$

(3) 投資函數

$$I_t = Q_t - (C_t + D_t + E_t - M_t)$$

(4) 勞動力增加函數

$$L_t = L_{t-1}(1.0 + g_{Lt})$$

$$g_{Lt} = g_{Lo}(1.0 + GRL)^t$$

(5) 輸入函數

$$M_t = M(1.0 + g_M)^t$$

(6) 輸出函數

$$E_t = E_o(1.0 + g_E)^t$$

(7) 播種面積增加函數

$$T_t = T_o(1.0 + g_T)^t$$

(8) 消費函數

$$C_t = C_o \{ (1.0 + g_p) (1.0 + g_{cp}) \}^t \quad (A)$$

$$C_t = C_{t-1} (1.0 + g_p) (1.0 + g_{cpt}) \quad (B)$$

$$g_{cpt} = g_{cpo} (1.0 + GRCP)^t$$

(9) 軍事費支出函數

$$D_t = D_o(1.0 + g_D)^t$$

위에 제시된 모형은 供給部門中心의 經濟成長模型이며 消費도 정책적으로 결정되는 계획경제의 특징을 반영하고 있다. 시장경제체제하에서는 수요가 경제를 주도한다고 볼 수 있고 수요의 부족은 경제침체를 초래한다. 이에 반해 蘇聯經濟는 供給이 주도하는 경제라고 볼 수 있다. 국가가 企業을 소유하고 있으므로 經濟의 供給能力이 所得水

準을 결정한다. 이러한 供給能力은 生産函數에 의해 나타내진다.

式 (1)에서 GNP  $Q_t$ 는 資本스톡, 勞動量, 輸入額 및 耕地面積의 函數이며 生産성증가를 반영하는  $\lambda(t)$ 는 시간의 함수라고 설정되었다. 要素彈力性, 기술진보를 및 殘餘値는 역사적 자료와 기존의 연구결과를 이용하여 추정하였다. Abram Bergson 등 소련경제전문가들의 연구에 의하면 자본탄력성  $\alpha=0.33$ , 노동탄력성  $\beta=0.62$ , 경지탄력성  $\delta=0.05$  와 같이 설정하고 있다.<sup>5)</sup> 그러나 Bergson은 輸入財가 生産요소로 투입되는 것을 자본스톡에 포함시키므로써 輸入財의 非競爭性을 무시하고 있다. 蘇聯의 1986년도 수입액은 62,587백만루블(약 91,501 백만달러)에 이르고 있는 데, 이 중 기계시설이 40.7%, 공업용기초제품이 15.8%를 차지하고 있다.

〈表 1〉 蘇聯의 輸入商品構造

백만루블

	1980	1982	1984	1986
機 械 · 器 具	15,063	19,395	23,944	25,455
化 學 製 品	2,895	3,422	3,948	4,423
1 次 金 融	3,009	3,883	3,786	3,706
木 材 · 紙 類	889	884	813	784
고 무	—	130	173	115
纖 維 絲	970	930	1,670	843
織 物 · 衣 類 · 신 발	3,470	4,400	4,708	5,269
飲 食 料 品	10,393	12,857	14,311	9,995
總 計	44,463	56,411	65,373	62,587

자료 : Economic Intelligence Unit, Country Report : USSR, No.1, 1988, p.20.

소련은 1920년대부터 경제발전에 필수불가결한 제품만을 수입한다는 정책을 고수해 오고 있으며, 이러한 정책하에서 수입되는 각종 자재는 생산과정에서 獨立的인 生産要素로서 기여한다고 보아야 한다. 따라서 本 模型에서는 수입을 생산에 직접기여하는 要素로 취급하였고 부여된 요소탄력성은 다음과 같다.

$$\alpha=0.22$$

$$\beta=0.63$$

$$\gamma=0.10$$

$$\delta=0.05$$

5) Abram Bergson, "Technological Progress," in Abram Bergson and Herbert S. Levine, ed., The Soviet Economy : Toward the Year 2000, George Allen & Unwin, 1983, p.37.

技術進步率  $\lambda(t)$ 를  $\lambda(t) \simeq \lambda t$  라고 근사시키고 式(1)의 자연대수를 취한 다음  $t$ 에 대해 미분하면 다음과 같은 결과를 얻는다.

$$\dot{Q} = \lambda + \alpha \dot{K} + \beta \dot{L} + \gamma \dot{M} + \delta \dot{T}$$

$$(10) \lambda = \dot{Q} - (\alpha \dot{K} + \beta \dot{L} + \gamma \dot{M} + \delta \dot{T})$$

위에서

$$\dot{Q} \equiv \frac{dQ}{dt} \quad / Q : \text{GNP 성장율}$$

$$\dot{K} \equiv \frac{dK}{dt} \quad / K : \text{자본스톡 증가율}$$

$$\dot{L} \equiv \frac{dL}{dt} \quad / L : \text{노동력 증가율}$$

$$\dot{M} \equiv \frac{dM}{dt} \quad / M : \text{수입액 증가율}$$

$$\dot{T} \equiv \frac{dT}{dt} \quad / T : \text{파종면적 증가율}$$

서방측 여러기관의 추정에 의하면 1976~80년간에 年平均 GNP成長率은 2.81%, 勞動力增加率은 1.34%, 資本스톡增加率은 6.96%, 輸入增加率은 13.0%, 播種面積增加率은 0.8% 이며, 이들 값들을 式(10)에 代入하여 계산하면  $\lambda = -0.009$ 를 얻는다.<sup>6)</sup> 이와 같이 하여  $\lambda$ 가 구해지면 式(1)의 殘餘值  $A$ 는 곧 구하여 진다. 殘餘值  $A$ 는 1987년을 기준으로 추정하였고 여기에 사용된 통계자료는 <표2>에 제시하였다.

<表 2> 主要 經濟統計(1987)

1987년 價格

GNP(십억달러)	1,985.1
資本스톡(십억달러)	5,234.9
勞動力(백만명)	144.7
輸入額(십억달러)	96.2
播種面積(백만헥타)	213.7

자료 : IISS, The Military Balance 1988~89, EIU, Country Profile USSR 1987~88, Abram Bergson and H.S. Levine, The Soviet Economy.

6) Abram Bergson and H.S. Levine, The Soviet Economy, 前掲書, pp.23~29.

1987년도의 GNP 推定方法은 다음과 같다. IISS의 추정에 의하면 1986년의 蘇聯 GNP는 1,670-2,230십억달러에 달한다.<sup>7)</sup> 이의 중위수는 1,950십억달러이고 여기에 추정된 1987년도 GDP 成長率 1.8%를 적용하여 계산하였다.<sup>8)</sup> 이 추정과정에서 換率變動問題가 고려되지 못하였으므로 달러표시 GNP가 약간 과소추정되었을 가능성이 있다.

Levine에 의하면 1980년도의 蘇聯의 資本스톡은 1955년 가격으로 1,442.2십억루블로 추정되고 있다.<sup>9)</sup> 1975~80년간 資本스톡增加率は 연평균 6.96%이고, 이러한 증가율이 1980년대에도 큰 변동이 없다고 가정하면 1987년말의 자본스톡은 1955년도 불변가격으로 2,157.4 십억루블에 달한다. 이를 1987년도가격으로 환산하기 위해서는 가격자료가 필요하다. 그러나 잘 알려진 바와 같이 蘇聯의 物價에 관한 통계는 매우 제한되어 있고 可用한 것까지도 신빙성에 문제가 있다. 美中央情報局에 의하면 蘇聯의 消費者物價指數가 1960~82년간에 年平均 1.32%의 상승율을 나타내고 있는 것으로 분석되고 있다.<sup>10)</sup>

消費者物價指數와 産業都賣物價指數간에도 차이가 있고 投資財價格指數와도 차이가 있을 것이지만, 이를 무시하면 1987년 경상가격으로 평가된 資本스톡은 5,234.86 십억루블이다. 이러한 자본스톡은 통상적으로 인정되고 있는 蘇聯의 限界資本係數 3~5와는 상당한 차이가 있다. 여기서 계산된 平均資本係數는 2.7로서 자본스톡이 과소추정되었거나 GNP가 과대추정되었을 가능성도 없진 않으나, 일반적으로 限界資本係數가 平均資本係數보다 더 크다는 사실을 감안하면 큰 오류는 없는 것으로 판단된다.

1987년의 蘇聯人口는 283.1백만명으로 추정되고 있고 1980년도의 勞動人口比는 51.11%이었다. 1987년도의 勞動人口比도 이와 같다고 가정하여 여기에 人口數를 곱하여 勞動力을 추정하였다.<sup>11)</sup> 蘇聯은 흐루시초프 이후 처녀지개간을 지속적으로 추진해 오고 있으나 1980~84년간에 耕地面積은 年平均 0.7%씩 늘어 났으나 파종면적의 증가는 없고 기후 등 여러가지요인으로 인해 매년 증가 또는 감소하는 변화를 보이고 있다. <表3>은 耕地面積 및 播種面積變化趨勢를 보여 주고 있다.

7) The International Institute for Strategic Studies, The Military Balance 1987~88, p.29.

8) The Economist Intelligence Unit, country Report : USSR, No.1, 1988, p.4.

9) Abram Bergson and H.S. Levine, The Soviet Economy, 前掲書, p.25.

10) CIA, Handbook of Statistics, the US Government Printing Office, 1983.

11) 1987년도 人口는 EIU, Country Report : USSR, No.1, 1988, p.2 : 노동인구비는 Bergson 및 Levine의 The Soviet Economy, p.25.

〈表 3〉蘇聯의 耕地 및 播種面積 增加趨勢(백만헥터)

	1974~76	1979	1980	1982	1984	1985
耕 地 面 積	227.5	NA <sup>1)</sup>	227.1	227.4	227.7	—
播 種 面 積	NA	217.3	NA	214.3	212.6	210.3
穀 物	NA	126.4	NA	123.0	119.6	117.9
產 業 原 料	NA	14.4	NA	14.2	13.9	13.9
감 자	NA	8.6	NA	9.2	9.2	8.7
飼 料	NA	67.8	NA	67.9	69.9	69.8

자료 : EIU, Country Profile : USSR, 1987~88, pp.20~21.

1) Not available

표3에서 보인 바와 같이 1979~1985년간의 平均播種面積은 213.7백만헥터이고 1987~2007년간에도 이 수준에 머물 것으로 판단된다.

式(2)는 資本스톡增加를 결정하는 것인 테 t 期의 자본스톡은  $t-t$ 期初의 자본스톡에 總投資를 더하고 資本減耗額을 감함으로써 얻어 진다. 자본감모율  $d$ 는 최초 0.06으로 추정하였고 총투자는 式(3)에서와 같이 殘餘值로서 취급하였다.<sup>12)</sup>

蘇聯經濟를 모형화함에 있어서 投資는 정책변수로 취급할 수도 있고 殘餘變數로 취급할 수도 있다. 만일 국가권력에 의해 주민의 消費水準을 정치적 저항없이 감소시킬 수 있다면, 이러한 계획경제는 경제실적의 변동에 무관하게 사전에 정책적으로 결정된 수준의 投資를 행할 수 있을 것이다. 이 경우 消費가 언제나 殘餘變數가 된다. 따라서 국민총생산중 軍事費, 投資, 輸出 및 輸入을 제외하고 남는 부분이 소비된다.<sup>13)</sup>

그러나 蘇聯과 같이 제한적이나마 개방되고 서구제국과의 생활수준비교가 초점으로 되어 있는 共產國家에 있어서는 민간소비를 잔여변수로 취급하기가 어려울 것이다. 따라서 個人 및 社會消費는 정책적으로 설정된 경로를 따라서 증가하도록 설정되고, 消費 대신 投資가 殘餘變數가 될 것이다. 이러한 行態가 式(3)에 제시되었다.<sup>14)</sup>

勞動力增加函數가 式(4)와 같이 기간에 따라 변화하는 증가율의 함수로 설정된 것은 1970~80년간에 蘇聯의 勞動力이 증가하였지만 체감하는 증가율로서 증가 하였기

12) 기계시설의 교체투자율은 1970년에 4.2%, 1975년에 4.9%, 1980년에 6%이다. 본 논문에서는 1987년의 교체투자율 또는 자본감모율을 0.06으로 가정하였다. Boris Rumer, "Some Investment Patterns Engendered by the Renovation of Soviet Industry," Soviet Studies, Vol. XXXVI, No.2, Apr. 1984, pp.257~266.

13) 이는 다음과 같이 표시된다.

$$C_t = GNP_t - (D_t + I_t + E_t - M_t)$$

14) 吳寬治, "北韓의 第3次 7個年 計劃分析과 展望," 국토통일원, 轉換期の 北韓經濟, 1987, pp. 435~520.



때문이다. 1970~75년간에 勞動力은 연평균 1.54%씩 증가하였으나 1976~80년간에는 1.34%로 감소하였다. 이러한 勞動力增加趨勢가 향후에도 계속된다고 가정하면 노동력 증가율은 매년 2.7%씩 감소하게 될 것이다. 1980~87년간에 노동력증가가 어떻게 변화되었는지 알 수는 없으나 이 기간중 노동기강에 대한 강조가 계속된 점을 고려하면 노동력은 人口增加에 比例하여 증가되었다고 볼 수 있다. 그러나 노동기강의 강조에 의해 향후에도 높은 노동참여율을 유지할 것이나 1975~80년간에서 나타난 바와 같은 장기적인 증가율감소추세가 1988~2007년간에 계속될 것으로 가정하였다.<sup>15)</sup>

蘇聯은 1986년말 현재 212억달러의 순외채를 지고 있는 데 이는 1985년의 139억달러로부터 무려 53%나 증가한 것이다. 그러므로 蘇聯이 輸入增加를 적극 통제하려고 할 것이 분명하다. 이러한 정책에 기인하여 수입증가가 억제되어 왔고 이를 반영하여 輸入은 1985년의 69,429백만루블로부터 1986년에는 62,587 백만루블로, 1987년에는 60,740백만루블로 감소하였다.

그러나 蘇聯이 경제개혁을 추진하고 개방화를 지속함에 따라 對外交易이 증가할 것으로 기대된다. 따라서 向後 20년간에 최소한 1981~86년간의 연평균증가율 3.5%는 유지할 것으로 예상된다.

式(6)의 輸出函數도 기본적으로 80년대의 수출증가추세를 모형화한 것이며, 1987년 수출액은 68,412 백만루블이었다. 蘇聯의 수출은 80년대초반에는 완만하나마 지속적으로 증가하다가 1985년부터 감소하기 시작하였다. 수출의 이러한 감소는 일시적인 현상이고 향후에도 완만하나마 지속적인 증가추세를 유지할 것으로 기대된다. 따라서 여기에서는 1988~2007년간에 蘇聯의 수출증가율이 1980년대초반의 연평균증가율 5.48%를 유지할 것으로 가정하였다.

播種面積은 앞에서도 잠깐 언급한 바와 같이 1980년대에 들어 와서 거의 정체되어 있다. 아마도 향후 20년간에 있어서도 파종면적이 급격히 증가할 것으로는 기대되지 않는다. 蘇聯은 농업생산의 증가를 파종면적이나 경지면적의 확대로부터 구할 것이 아니라 비료투입량의 증가, 농업기술향상 및 농가의 인센티브제도개선에서 구해야 할 것이다.

消費는 시장경제체제하에서와 같이 家計所得에 밀접히 의존할 것이나, 가계소득자체를 국가가 직접통제하고 消費者財生産을 통제함으로써 消費는 국가정책에 의해 결정된다고 보아도 과언이 아니다. 아마도 蘇聯政策決定者들은 1人當消費가 완만하나마 지속적으로 증가함으로써 生活水準向上을 政治的 目的에 이용하려 할 것이다. 그러므로 計劃當局은 1人當消費增加를 政策目標로 설정하고 이를 추진해 나갈 것이며, 이러

15)  $L_t = L_{t-1}(1 + g_{L_t})$ ,  $g_{L_t} = 0.0134(1 - 0.027)^t$ , 즉  $GRL = -0.027$ .

한 消費政策은 단기적인 경제여건에 의해 큰 영향을 받지 않을 것이다.

式(8)은 消費가 國家政策에 의해 결정됨을 나타낸 것이다. 1人當消費는 연평균  $g_{cp}$  퍼센트씩 증가되고 여기에 증가되는 人口數를 곱하므로써 總消費를 구한다. 식(8)에서  $C_0$ 는 1987년도의 총소비지출을 나타내고,  $g_p$ 는 人口增加率을 나타낸다. 그러나 만일 1人當消費增加率이 일정수준에 고정되지 않고 매기간마다 조정된다면 소비함수는 式(10)-B의 형태를 취하게 된다. 아마도 式(10)-B가 더 현실적인 소비행태를 나타내는 것으로 생각된다. 式(8)에서 人口增加率  $g_p$ 는 1970~80년간의 연평균증가율 0.0092로 가정하였고, 1人當消費增加率  $g_{cpt}$ 는 初期值  $g_{cp0}=0.02$ 로부터 매년 GRCP%씩 정책적으로 증가한다.

軍事費支出도 사전계획된 대로 증가되어 나갈 것이며, 式(9)는 군사비지출이 初期值  $D_0$ 로부터 매년  $g_D\%$ 씩 증가한다는 것을 보이고 있다. 1970~80년간에 西方側의 추정에 의하면 蘇聯의 實質軍事費支出은 연평균 4.5%씩 증가한 것으로 보인다.<sup>16)</sup> 향후에도 蘇聯이 이와 같이 높은 군사비지출을 계속할 것인지에 대해서는 여러가지 견해가 있다.

위에서 제시한 蘇聯經濟模型은 미래에 대한 정확한 予測보다는 여러가지의 상황변화시 蘇聯經濟가 어떤 成長經路를 밟아 나갈 것인가를 전망하기 위한 것이다. 이 모형을 이용하여 1988~2007년간의 向後 20년을 전망하기 위해서 먼저 外生的으로 결정되는 勞動力, 輸入, 輸出, 播種面積, 消費支出, 軍事費支出을 추정하고 1987년도의 資本스톡을 추정하여 GNP를 式(1)에 의하여 계산한다. 1987년도의 GNP가 계산되면 式(3)에 의해 投資를 계산하고 式(2)로부터 資本스톡을 추정하여, 外生的으로 추정된 勞動力, 輸入, 播種面積 등 他要素와 함께 式(1)에 의거 1988년도의 GNP를 추정한다. 이러한 계산절차를 반복함으로써 경제전망에 필요한 자료가 계산된다.

### Ⅲ. 시나리오

앞절에서 설정된 模型에 의해 蘇聯經濟에 대한 장기전망을 실시함에 있어서 정책적으로 統制가 가능한 變數에 대한 정확한 전망은 사실상 불가능하다. 그러므로 이들 政策變數에 대해서는 가능한 범위내에서 시나리오를 설정하고 각 시나리오하에서 어떤 결과가 얻어지는가를 검토하여야 한다. <표4>는 설정된 세개의 시나리오를 나타낸 것이다.

16) Abram Bergson and H.S. Levine, 前掲書 p.26.

〈表 4〉 시나리오 代案

單位 : %

	基本시나리오	시나리오 A	시나리오 B
人 口 增 加 率	0.92	0.92	0.92
勞 動 力 增 加			
初 期 增 加 率	1.34	1.34	1.34
增 加 率 變 化 率	-2.7	-2.7	-2.7
輸 出 增 加 率	5.48	5.48	5.48
輸 入 增 加 率	3.50	3.50	3.50
播 種 面 積 增 加 率	0.00	0.00	0.00
1 人 當 消 費 增 加 率	2.00	2.0(1987)→3.0(2007)	2.0(1987)→3.0(2007)
軍 事 費 支 出 增 加 率	4.5	3.0	2.0
技 術 進 步 率	-0.9	-0.9(1987)→0.0(2007)	-0.9(1987)→0.0(2007)
交 替 投 資 率	6.0	6.0(1987)→5.0(2007)	6.0(1987)→5.0(2007)

表4에서 1人當消費증가率は 基本시나리오에서는 年2%이고, 시나리오A 및 B에서는 初期值(1987) 2%로부터 시작하여 展望期間중 매년 일정율로 증가하여 2007년에 가서는 3%에 달함을 뜻한다. 技術進步率도 마찬가지로 1987년의 연증가를 -0.9%로부터 2007년까지 일정율로 증가되어 최종년도에는 0.0%(시나리오A), 또는 2.0%(시나리오B)에 달함을 의미한다.

〈表4〉에 제시된 세개의 시나리오중 基本시나리오는 蘇聯經濟에 근본적인 改革이 없는 상태에서 기대될 수 있는 가장 確率이 높은 미래상황을 나타낸 것이다. 만일 蘇聯政治指導者들이 경제개혁에 성공하지 못한다면 현재의 경제상황이 향후 20여년간에도 계속될 것이다. 낮은 人口증가率, 勞動力증가率의 低下, 生産性向上不振에 의한 GNP 成長率鈍化, 輸出증가의 不振, 軍事費負擔의 加重 등으로 표현될 수 있는 蘇聯經濟는 어느 한두해의 정책오류로부터 발생한 것이 아니다. 이러한 경제부진은 1950년대후반부터 시작된 體制固有의 非能率의 역사적 산물이라고 보아야 한다.

시나리오A와 B는 좀 더 낙관적인 것이다. 시나리오A는 기본시나리오에 비해 軍事費支出이 감소하는 대신 消費水準과 生産性증가가 일어나고 交替投資率이 감소되는 시나리오이다. 蘇聯經濟가 이와 같은 경로를 밟기 위해서는 우선 무엇보다도 軍事費支出이 삭감되어야 한다. 그러나 과거 몇년간의 年平均 4.5%씩 증가해 온 實質軍事費를 갑자기 감소시키기에는 많은 애로가 수반될 것이다. 軍事費支出증가率의 감소는 신무기개발 및 실전배치의 제한, 새로운 部隊創設의 곤란, 軍人福祉向上的 鈍化 등은 軍部不滿을 야기시킬 것이며 이에 따른 군부압력을 정치지도자들은 감수하기 곤란할 것이다. 그러므로 軍事費支出을 감소한다면 절대수준을 감소하기 보다는 증가율을 감소시키는 정책을 취할 가능성이 크며 아마도 연평균증가를 3%로의 감소는 정치적으로 비

교적 용이하게 감당할 수 있을 것으로 판단된다.

蘇聯에 있어서의 勞動生産性의 不振은 조직 및 근로자의 効率追求인센티브의 감퇴에 기인한다. 근로자의 근로의욕을 제고하고 効率을 增進하기 위해서는 國民들의 消費水準提高가 이루어져야 한다. 보다 적극적 物質인센티브의 제공, 제한된 범위내의 私企業活動의 허용, 기업관리상의 자율성확대 등은 필연적으로 소비수준의 증가를 초래할 것이다. 蘇聯의 1人當消費增加率は 80년대에 들어 와서 계속 하락하여 현재 약 연평균 2%내외의 수준에 머물고 있다. GNP의 급속한 성장이 없는 한 1人當消費增加률을 급속히 증가시키기는 어려울 것이며, 따라서 근로의욕을 제고하기 위한 소비증가율은 매우 완만하게 증가될 수 밖에 없다. 아마도 1988년의 年2%로부터 2007년에 3%에 달하도록 하는 1人當消費增加는 가장 현실적인 정책이라고 생각한다. 근로의욕의 제고와 기업경영의 자율화, 경제정책결정의 분권화 등에 의해 노동생산성이 증대될 것이다. 總要素生産性은 1970~75년간 年平均  $-1.55\%$ 씩 감소하다가 1976~80년간에는  $-0.9\%$ 의 감소율로 약간 둔화되었다. 따라서 시나리오A에서는 生産性(技術進步率)이 1988년의 年  $-0.9\%$ 로부터 2007년에는  $0.0\%$ 로 향상되는 상황을 고려하였다.

資本減耗에 따른 交替投資率は 1980년대 중반에 있어서는 자본스톡의 약 6%내외에 달하는 것으로 추정되고 있다. 이러한 교체투자율은 자본시설의 技術的 老朽化에 의해 증가되는 경향이 있는데, 만일 計劃當局이 資本使用料의 인상 등 자본절약조치가 이루어진다면, 생산성 감소가 억제될 것이다. 이러한 가정하에서 산업시설의 교체투자율은 1988년의 6%로부터 2007년에는 5%로 감소할 것으로 가정하였다.

시나리오B는 가장 낙관적인 가정으로서 현재의 蘇聯指導者들이 經濟 및 社會改革에 성공하는 경우 경제가 성취할 것으로 예상되는 수준의 한 면을 보인 것이다. 1人當消費增加率과 交替投資率は 시나리오A와 같으나 軍事費支出增加率과 技術進步率에 차이가 있다. 시나리오B에서는 蘇聯政治指導者들이 軍事費支出增加를 더욱 억제하는 가정으로서 연평균증가율이 1988~2007년間に 2%인 경우를 나타내고 있다. 또한 시나리오B는 蘇聯이 總要素生産性의 감소추세를 억제하고 2007년까지는 연평균 2%의 증가를 달성할 것이라는 가정을 나타낸 것이다.

그러므로 시나리오A는 향후 蘇聯經濟成長의 下限을, 시나리오B는 上限을 나타낸 것이다. 만일 蘇聯이 시도해 오고 있는 경제개혁에 실패하고 막대한 軍事費支出을 계속한다면 基本시나리오에 따라 經濟成長이 이루어질 것이다. 그러나 基本시나리오에 따라 蘇聯經濟가 成長하리라고 생각되지는 않는다.

## IV. 長期經濟展望

앞에서 제시한 蘇聯經濟模型과 시나리오에 따라 전망한 蘇聯經濟成長은 매우 저조할 것으로 나타나고 있다. <表5>, <表6> 및 <表7>은 각 시나리오에 따른 1988~2007년 간의 經濟成長展望을 보여 주고 있다.

&lt;表 5&gt; 基本시나리오에 따른 展望

單位: 10億 달러

	GNP	成長率 (%)	總消費	總投資	軍事費	勞動力 (백만명)	輸 出	輸 入
1988	2,014.4	1.5	1,175.3	619.5	209.2	145.9	109.9	99.6
1989	2,042.1	1.4	1,209.8	600.8	218.6	147.8	115.9	103.0
1990	2,065.4	1.1	1,245.4	575.9	228.5	149.6	122.3	106.7
1991	2,084.9	1.0	1,282.0	545.7	238.7	151.4	129.0	110.4
1992	2,100.8	0.8	1,319.7	510.8	249.5	153.2	136.1	114.3
1993	2,112.7	0.6	1,358.4	468.3	260.7	154.9	143.5	118.3
1994	2,121.2	0.4	1,398.3	421.4	272.4	156.7	151.4	122.4
1995	2,125.5	0.2	1,439.4	368.4	284.7	158.4	159.7	126.7
1996	2,124.9	0.0	1,481.7	309.9	297.5	160.0	168.5	131.1
1997	2,120.0	-0.2	1,525.3	243.0	310.9	161.6	177.7	135.7
1998	2,110.5	-0.4	1,570.0	168.2	324.9	163.2	187.4	140.5
1999	2,095.8	-0.7	1,616.2	91.8	335.5	164.8	197.7	145.4
2000	2,075.9	-0.9	1,663.7	0.9	354.8	166.4	208.5	150.5
2001	2,047.8	-1.4	1,712.6	-99.2	370.8	167.9	220.0	155.7
2002	2,011.8	-1.7	1,762.9	-208.2	387.4	169.4	232.0	161.2
2003	1,964.6	-2.3	1,814.7	-331.4	404.9	170.8	244.7	166.8
2004	1,904.3	-3.0	1,868.0	-553.7	423.1	172.3	258.1	172.7
2005	1,813.2	-4.8	1,922.9	-644.8	442.1	173.7	272.3	178.7
2006	1,695.7	-6.4	1,979.4	-847.3	462.0	175.1	287.2	185.0
2007	1,504.5	-11.0	2,037.6	-1125.3	482.8	176.4	302.9	191.4

〈表 6〉 시나리오A에 따른 展望

單位：10億 달러

	GNP	成長率 (%)	總消費	總投資	軍事費	勞動力 (백만명)	輸 出	輸 入
1988	2,015.5	1.6	1,175.3	623.5	206.2	145.9	109.9	99.6
1989	2,063.3	2.3	1,210.9	627.1	212.9	147.8	116.0	103.1
1990	2,109.0	2.2	1,248.1	626.5	218.8	149.6	122.3	106.7
1991	2,153.5	2.1	1,278.0	631.5	225.3	151.4	129.0	110.4
1992	2,179.0	2.0	1,327.8	615.4	232.1	153.2	136.1	114.3
1993	2,238.1	1.9	1,369.8	603.9	239.1	154.9	143.5	118.3
1994	2,278.1	1.8	1,414.5	588.3	246.2	156.7	151.4	122.4
1995	2,315.9	1.7	1,461.4	567.9	253.6	158.4	159.7	126.7
1996	2,351.0	1.6	1,510.6	543.1	261.2	160.0	168.5	131.1
1997	2,385.4	1.5	1,562.2	512.4	269.1	161.6	177.7	135.7
1998	2,414.9	1.2	1,616.5	473.9	277.1	163.2	187.4	140.5
1999	2,443.3	1.2	1,673.5	432.1	285.4	164.8	197.7	145.5
2000	2,469.3	1.0	1,733.5	383.8	294.0	166.4	208.5	150.5
2001	2,490.6	0.9	1,796.6	327.0	302.8	167.9	220.0	155.7
2002	2,508.7	0.7	1,863.1	263.6	311.9	169.4	232.0	161.2
2003	2,521.5	0.5	1,933.1	189.2	321.3	170.8	244.7	166.8
2004	2,530.3	0.4	2,006.9	110.1	330.9	172.3	258.1	172.7
2005	2,532.4	0.1	2,084.9	13.0	340.8	173.7	272.3	178.7
2006	2,526.9	-0.2	2,167.2	-93.3	351.1	175.1	287.2	185.0
2007	2,519.8	-0.3	2,254.2	-207.5	361.6	176.4	302.9	191.4

만일 蘇聯當局이 基本시나리오와 같은 경제정책을 취한다면 GNP성장율은 1996년  
까지에 零으로 하락하고 그 후 2007년까지 負의 成長을 계속할 것으로 전망된다. 總投  
資도 1988년 이후 계속 감소되어 2000년에는 零에 이르고 그 후 負의 投資가 계속될  
것이다. 이 시나리오에 의하면 向後 20년후의 蘇聯 GNP는 1,504.5億달러로서 1987년  
도의 1,985.1億달러보다 적어 진다. 이러한 사실은 지금까지 蘇聯經濟가 이룩해 왔다고  
인식하고 있는 과거실적과는 현격한 차이가 나는 것임은 물론이다. 그러나 蘇聯當局이  
획기적인 조치를 취하지 않는 한 蘇聯經濟가 이러한 결과를 가져 올 것이라는 전망을  
改革을 주장하는 지도층은 가지고 있는 것으로 보인다. 바로 이러한 인식에서 고르바  
초프르 대표되는 改革派들은 軍事費의 減縮, 物質인센티브의 強化, 企業經營의 自律化,

社會改革에 대한 일반국민들의 관심제고 등을 통하여 경제 및 사회발전경로를 바꾸고자 노력하고 있는 것이라고 생각된다.

〈表 7〉 시나리오B에 따른 展望

單位：10億 달러

	GNP	成長率 (%)	總消費	總投資	軍事費	勞動力 (백만명)	輸 出	輸 入
1988	2,017.2	1.7	1,175.3	627.4	204.2	145.9	109.9	99.6
1989	2,067.3	2.5	1,210.9	635.2	208.3	147.8	116.0	103.1
1990	2,115.8	2.3	1,248.1	639.6	212.5	149.6	122.3	106.7
1991	2,163.5	2.3	1,278.0	650.2	216.7	151.4	129.0	110.4
1992	2,205.2	2.0	1,327.8	635.2	221.0	153.2	136.1	114.3
1993	2,252.2	2.0	1,369.8	631.6	225.5	154.9	143.5	118.3
1994	2,296.3	2.0	1,414.5	622.8	230.0	156.7	151.4	102.4
1995	2,338.9	1.9	1,461.4	609.8	234.6	158.4	159.7	126.7
1996	2,378.9	1.7	1,510.6	591.7	239.3	160.0	168.5	131.1
1997	2,417.4	1.6	1,562.2	569.4	244.0	161.6	177.7	135.7
1998	2,454.1	1.5	1,616.5	542.2	248.9	163.2	187.4	140.5
1999	2,489.1	1.4	1,673.5	509.8	253.9	164.8	197.7	145.4
2000	2,522.1	1.3	1,733.5	471.6	259.0	166.4	208.5	150.5
2001	2,555.0	1.3	1,796.6	430.0	264.2	167.9	220.0	155.7
2002	2,582.1	1.1	1,863.1	378.7	269.4	169.4	232.0	161.2
2003	2,604.8	0.9	1,933.1	319.1	274.8	170.8	244.7	166.8
2004	2,624.6	0.8	2,006.9	251.9	280.3	172.3	258.1	172.7
2005	2,639.4	0.6	2,084.9	175.0	285.9	173.7	272.3	178.7
2006	2,648.9	0.4	2,167.2	87.7	291.7	175.1	287.2	185.0
2007	2,651.0	0.1	2,254.2	0.0	297.5	176.4	302.9	191.4

앞에서도 논의한 바와 같이 시나리오 A 및 B는 蘇聯經濟成長의 下限 및 上限의 條件을 나타낸 것이다. 따라서 〈表6〉에 표시된 經濟展望은 改革措置가 완만하여 경제활성화가 적극적으로 추진되지 못하였을 때의 상황을 나타낸 것으로 볼 수 있다. 基本시나리오에 비해 GNP成長率は 전망기간중 대부분의 경우 正의 成長率을 보여 주고 있으나 그 수준이 매우 낮고 2006~7년에는 결국 負의 成長을 나타내고 있다. 展望期間

中 GNP의 年平均增加率は 1.2%에 불과하고 成長의 停止를 초래한 것은 負의 投資에 기인한다. 그러나 이러한 負의 投資를 가져 온 것은 두 말할 필요도 없이 總消費의 增加와 軍事費支出의 지속적인 증가에 기인한다. 그런데 計劃當局에게 제기하는 새로운 문제는 1人當消費의 완만한 증가조차도 GNP증가가 수용할 수 없다는 문제이다.

이러한 사실은 蘇聯政治指導者들에게 매우 결정하기 어려운 選擇을 強要한다고 볼 수 있다. 總投資를 증가시키기 위해서는 軍事費支出을 감축하고 消費增加를 억제하여야 하는 데, 이 두가지가 모두 정치적으로 부담이 된다. 아마도 蘇聯政治指導者들은 軍事費의 絶對額減少는 시도하지 않더라도 增加率의 減少를 통하여 GNP중 군사비지출이 점유하는 比를 감소시키고자 노력할 것이다. 그러나 絶對額의 減少없이 增加率의 減少만으로는 總投資의 減少를 막을 수 없다.

總投資의 감소를 방지하기 위해서는 軍事費支出減少도 중요하지만 상대적으로 더욱 효과적인 방안은 總消費의 抑制이다. 1988년도에 있어서도 總消費는 GNP의 58%를 차지하고 있다. 따라서 1人當消費의 지속적인 증가정책은 投資財源에 압박을 가할 것이다. 그러나 근로의욕제고 등을 통하여 生産性を 向上시키기 위해서는 消費水準의 向上이 불가피 하다. 그러므로 소비수준의 증가억제에 의한 총투자증가와 소비수준의 증가에 의한 생산성향상간에 상충이 존재하며 蘇聯計劃當局에 어려운 選擇問題를 제기하고 있다.

시나리오B에서와 같이 1人當消費의 증가에 의해 생산성향상이 완만하나마 지속적으로 이루어 지고, 軍事費支出增加率이 둔화되면 蘇聯經濟는 낮은 성장율이나마 계속 성장할 것으로 전망된다. 그러나 <표7>에서 보듯이 1988~2007년 기간중 GNP성장율은 年平均 1.2%에 불과할 것으로 전망된다. 더우기, 기간말에 가서는 總投資가 零에 이르고 GNP도 成長을 멈추는 것으로 나타나고 있다. 그러므로 비교적 낙관적인 시나리오下에서도 蘇聯經濟의 未來는 그다지 밝지 못하며, 1950년대와 같은 높은 성장을 기대하기가 불가능한 것으로 판단된다.

## V. 結 論

현재 蘇聯에서 經濟改革의 필요성을 인식하고 이를 추진하려고 시도하고있는 배경에는 현시점에서의 경제상황이 획기적 조치를 필요로 할 정도로 침체되어 있는 데다가 向後 經濟展望도 매우 비관적이기 때문이다. 경제성장율은 1950년대 이후 지속적으로 둔화되고 있다. 1950년대에 年平均 5%를 상회하던 成長率이 70년대에는 3% 이하로 저하되고, 다시 1980년대에는 2% 내외의 낮은 수준으로 하락하고 있다. 더우기, 向後 20년간에도 이러한 경제의 장기침체현상이 크게 개선될 전망도 없다.



高度成長을 시현하던 蘇聯經濟가 왜 이와 같이 장기침체경로로 접어들게 되었는가에 대해서는 여러가지 원인을 들 수 있다. 그러나 아마도 가장 핵심적인 원인은 生産要素投入量의 증가가 한계에 달한 반면, 生産性增加가 둔화되고 경제내의 非能率이 누적되어 온 데 있을 것이다.

勞動力에 있어서는 1979년에 47.8%이던 勞動人口比가 1984년에는 47.4%, 1985년에는 47.2%로 오히려 감소하고 있다. 이에 따라 1979~85년간에 노동력의 증가는 연평균 0.67%에 불과하였다. 새로운 노동력의 공급은 인구증가와 婦女子勞動力에 주로 의존해왔는데, 이러한 노동력공급원천이 고갈되고 있다. 1960년대의 인구증가율은 연평균 1.34%이었으나 1970년대에는 0.92%로 하락하고 이러한 인구추세는 1980년대에도 지속되고 있다. 또한 전체노동인구중 51%가 부녀자이고 經濟活動人口중 88%가 勞動에 參與하고 있다는 사실을 고려하면 부녀자의 노동참여율이 매우 높음을 알 수 있다.<sup>17)</sup> 그러므로 부녀자노동참여율증가를 통한 勞動力增加는 기대하기 곤란하다.

이러한 현상은 資本스톡에 있어서도 마찬가지이다. GNP 중 總投資率은 1970년에 30%, 1975년에 32%, 1980년에 33.1%에 달한 것으로 추정된다.<sup>18)</sup> 이러한 投資率은 蘇聯經濟가 부담할 수 있는 上限으로 판단되며 1970년대로부터 1980년에 이르는 기간중 투자율의 증가에도 불구하고 投資額의 增加率은 1970~75년 중의 5.3%로부터 1976~80년간에는 3.5%로 하락하고 있다.

生産要素投入量의 增加가 鈍化되고 있는 것도 경제성장둔화를 가져 온 큰 이유이지만 전반적인 生産性向上의 정체가 더욱 중요한 요인이 되고 있다. 1960년대에 연평균 약 1%씩 증가하던 生産性이 70년대에는 -0.4%씩 감소하기 시작하였고 80년대에 들어와서도 이러한 추세가 계속되고 있는 것으로 보인다. 이러한 生産性增加率의 減少는 다양한 요인에 의한 것이지만, 한 가지 대부분의 학자들이 동의하는 것은 體制의 非效率이 보다 근원적인 요인이라는 점이다.<sup>19)</sup>

結論적으로 蘇聯經濟는 이미 많은 문제점을 안고 있고 長期沈滯經路를 따라 왔으며 向後 20年間에도 이러한 추세가 크게 변화될 것으로 전망되지 않는다. 이러한 경제상

17) Alec Nove, *The Soviet Economic System*, Allen & Unwin, 1986, p.220; Murray Feshbach, "Population and Labor Force," A. Bergson & H.S. Levine, *The Soviet Economy*, 前掲書, pp.79~111.

18) A. Bergson and H.S. Levine, 前掲書, pp.24~5.

19) M. Weitzman, "Soviet Postwar Growth and Capital-Labor Substitution," *American Economic Review* Vol.60, No.4 (Sept. 1970), pp.676~692; P. Desai, "The Production Function and Technical Change in Postwar Soviet Industry," *American Economic Review*, Vol.66, No.3 (June 1976), pp.372~381; G. Schroeder, "The Slowdown in Soviet Industry," *Soviet Economy*, Vol.1, No.1 (Jan.-Mar. 1985), pp.42~74.

황에 대해 政治指導者들의 일부는 잘 인식하고 있는 것으로 보이나, 효과적인 改革措置를 행함에 있어서 모든 지도자가 공통된 견해를 가진 것도 아니고 뿌리깊은 官僚組織이 새로운 變化를 受容할 자세가 갖추어진 것도 아니다.

### 參 考 文 獻

1. 吳寬治, “北韓의 第3次7個年計劃分析과 展望,” 轉換期の 北韓經濟, 國土統一院, 1987, pp. 435-520.
2. Bergson, A. and H. S. Levine, ed., The Soviet Economy : Toward the year 2000, George Allen & Unwin, 1983.
3. U.S. CIA, Handbook of Statistics, The US Printing Office, 1985.
4. Desai, P., “The Production Function and Technical Change in Postwar Soviet Industry,” American Economic Review, Vol. 66, No. 3(June 1976), pp. 372-381.
5. Economist Intelligence Unit, Country Profile : USSR 1987-88, 1988, London.
6. \_\_\_\_\_, Country Report : USSR, No. 1, 1988.
7. Erlich, A., The Soviet Industrialization Debate, 1924-1928(Cambridge : Harvard University Press, 1960.)
8. Feshbach, M., “Population and Labor Force,” in A. Bergson and H.S. Levine, ed., The Soviet Economy : Toward the Year 2000, George Allen & Unwin, 1983.
9. Gregory, P. R. and R. C. Stuart, Soviet Economic Structure and Performance, Harper & Row, 1986.
10. Institute of International Strategic Studies, The Military Balance 1988-89, London, 1988.
11. Nove, A., The Soviet Economic System, Gerge Allen & Unwin, 1986.
12. Rumer, B., “Some Investment Patterns Engendered by the Renovation of Soviet Industry.”Soviet Studies, Vol, XXXVI, No. 2, Apr. 1984, pp. 257-266.
13. Schroeder, G., “The slowdown in Soviet Industry,” Soviet Economy, Vol. 1, No. 1(Jan-Mar. 1985), pp. 42-74.
14. Weitzman, M., “Soviet Postwar Growth and Capital-Labor Substitution,” American Economic Review, Vol, 60, No. 4(Sept. 1970), pp. 676-692.