景氣變動과 GDP갭

金　俊　逸

(本院 研究委員)

◇要　約◇

實際GDP와 潛在GDP의 차이로 정의되는 GDP갭의 변화는 景氣變動을 반영하는 동시에 실물경제의 흐름과 물가압력을 연계하는 거시경제변수라고 할 수 있다. 그러나 통상적인 의미의 GDP갭은 경기변동의 根源的 要因(sources of business cycle)에 대한 설명력이 결여되어 있음을 감안하여 本稿에서는 주로 경제의 總需要 측면에 초점을 맞추어 GDP갭을 추정하였다. 추정된 GDP갭의 변화패턴이 경기변동의 頂點 및 底點과 거의 一致하는 동시에 과거 경제운영 과정에서의 주요 政策變化와 一貫性을 보이고 있어 현실경제에 대한 설명력이 높은 것으로 評價된다. 또한 추정된 GDP갭은 需要牽引에 의한 物價上昇과 밀접하게 연계되어 있으며, 總通貨 및 金利의 變化와도 높은 상관관계를 나타내고 있다.

景氣變動의 要因을 需要측면과 供給측면으로 구분하여 살펴본 결과 수요변화는 단기적인 성장효과에도 불구하고 長期的으로는 物價에 보다 큰 영향을 미치고 있는 반면, 공급측면의 변화는 長短期 모두에 있어서 成長과 物價에 지속적인 영향을 미치는 것으로 추정되었다. 또한 물가안정을 위한 總需要緊縮에 수반되는 단기적인 成長鈍化 효과가 상대적으로 큰 것으로 나타나고 있으며, 우리 경제의 높은 海外依存度로 인하여 海外로부터의 공급충격에 따른 實物部門의 경기변동이 적지 않았다는 결과가 도출되었다. 이러한 실증분석 결과의 시사점은 ① 물가안정에 수반되는 經濟的 費用이 크므로 처음부터 物價壓力이 확대되지 않도록 經濟를 安定的으로 운영하는 것이 바람직하며, ② 資本自由化 등의 진전으로 실물부문뿐만 아니라 金融部門도 海外로부터의 공급충격에 직면하게 될 것으로 예상되므로 賃金 등의 要素費用 안정과 함께 構造調整 및 競爭 促進 등을 통하여 경제의 體質을 改善하는 노력이 요구된다는 것으로 요약할 수 있다.

Ⅰ. 序

實際GDP와 潛在GDP간의 차이로 정의되는 GDP갭(GDP-Gap)의 변화는 경기변동과정에 대한 論議에 있어서 가장 핵심적인 거시경제변수라고 할 수 있다. 이론적으로 GDP갭의 변화는 바로 景氣變動 그 자체라고도 할 수 있으며, 동시에 경제성장과 실업률 등의 실물변수와 물가, 임금 및 금리 등의 가격변수를 연결하는 변수로 想定되고 있다. GDP갭이 「플러스」로 나타날 경우 實際GDP가 경제의 공급능력(즉, 潛在GDP) 이상으로 팽창함에 따라 경제내에 물가압력이 누적되고 더 나아가서는 金利 및 賃金 등 요소가격의 상승요인으로 작용하게 된다. 이와는 반대로 GDP갭이 「마이너스」로 나타날 경우에는 경제내에 슬랙(slack)이 존재하고 인플레가 鈍化되면서 失業이 增加하는 등의 現象이 발생하게 된다.

그러나 단순히 實際GDP와 潛在GDP간의 차이로 정의된 GDP갭은 경기변동을 설명하는 총량변수에 해당하므로 보다 구체적인 景氣變動의 根源的 要因(sources of business cycle)에 대한 論議에 있어서는 理論的 寄與도가 낮다고 할 수 있다. GDP갭은 경제의 공급측면과 수요측면을 모두 포함하고 있으므로 GDP갭의 변화를 바탕으로 景氣變動이 어느 측면에서 유발되었고 어떠한 經路를 통하여 파급되는지에 대한 시사점을 얻기는 매우 어렵다. 또한 실제의 거시경제정책 혹은 경기국면을 관리하기 위한 정책들은 대부분 경제의 수요측면에 초점을 맞추고 있으므로 전통적인 의미에서의 GDP갭 변화가 제공할 수 있는 정책적 시사점은 제한적일 수밖에 없다고 판단된다.

GDP갭과 경기변동을 연계시켜 분석하는 데 있어서는 이러한 理論的인 限界와 함께 실증분석상의 제약도 상당히 존재한다. 우선 潛在GDP와 GDP갭은 모두 직접적으로 관측되지 않고 사후적으로 實際GDP에 대한 분리추정 과정을 거쳐 구성되는 변수인 관계로 추정모형과 방법에 따라 추정결과에 상당한 편차를 보이고 있다. 또한 GDP갭의 추정에 필요한 資料의 제약으로 GDP갭의 추정 자체에 어려움을 겪는 경우도 많이 나타나고 있다. 한 例로 전통적인 潛在GDP 추정방법인 생산함수 접근법의 경우 생산함수 추정에 필요한 資本스톡 시계열자료의 신뢰도가 높지 않아 현실적인 제약이 많다고 할 수 있다. 또한 이러한 자료상의 制約을 극복하기 위하여 주로 「필립스」曲線으로 대표되는 成長과 物價간의 相衝關係에 기초한 방법들이 사용되고 있으나, 추정과정에서 자의적으로 결정되어야 하는 초기 파라미터값 및 推定期間 등에 따라 추정결과가 매우 민감하게 변화하는 것으로 나타나고 있어 安定性(robustness)에 문제점이 있는 것으로 評價되고 있다.

本稿에서는 GDP갭과 경기변동간의 관계분석에 초점을 맞추기 위하여 GDP갭을 단순히 實際GDP와 潛在GDP의 차이로 해석하기보다는 「경제의 總需要壓力」을 대변하는 변수로 해석하고자 하였다. 보다 구체적으로는 GDP갭을 經濟내의 총수요충격(aggregate demand shock)으로 유발된 GDP 變動으로 국한하여 간주하였다. 따라서 전통적인 GDP갭의 개념이 수요측면과 공급측면을 모두 포함하고 있다는 점을 감안하면 본고에서 정의된 GDP갭은 狹義의 GDP갭이라고 할 수 있을 것이다. 이렇게 경제의 수요측면에 초점을 맞추어 GDP갭을 구성하려는 시도는, GDP갭에 대한 분석과정에서 景氣變動의 要因推定과 함께 각 要因의 경기변동에 대한 상대적 寄與度에 대한 시사점을 얻을 수 있다는 점을 고려하여 이루어졌다. 이와 함께 단기적인 경기변동이 통화·재정정책 및 海外需要

등 주로 수요측면의 변화에 의하여 유발된다는 기존의 많은 연구결과들을 감안할 때 수요측면을 강조한 GDP갭의 분석은 경기국면 관리를 위한 정책적 시사점도 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

수요측면의 GDP變動으로 정의된 GDP갭을 추정하기 위해서는 경제의 수요측면과 공급측면을 구분하여 분석하는 것이 요구되므로 거시경제의 구조를 설명할 수 있는 構造模型이 필요하다. 本稿에서는 거시경제변수들의 동태적 상관관계와 구조관계를 동시에 반영할 수 있는 構造VAR模型(Structural VAR)을 이용하여 GDP갭을 추정하였으며, 추정된 GDP갭이 景氣變動과 어떻게 연관되어 있는지를 사후적으로 분석하였다. 이와 함께 물가, 통화 및 금리 등 경제내의 주요 거시경제변수와 GDP갭 사이의 동태적 상관관계를 살펴봄으로써 안정적 경기국면 관리를 위한 정책적 시사점을 導出하고자 하였다.

本稿의 構成은 다음과 같다. 第Ⅱ章에서는 潛在GDP와 GDP갭에 대한 理論的 論議와 함께 다양한 잠재GDP와 GDP갭의 추정방법들에 대해 간략히 살펴보았으며, 추정방법들의 문제점과 현실적인 制約 등에 대해 서술하였다. 第Ⅲ章에서는 기존의 GDP갭 추정방법과는 달리 構造VAR模型(SVAR)을 이용한 추정방법의 이론적 체계를 說明하였다. GDP와 物價로 구성된 2-變數 SVAR模型에서 경제의 총공급곡선과 총수요곡선을 분리추정하기 위한 제약조건을 제시하였으며, SVAR모형을 이용한 景氣變動의 要因分析 방법을 이론적으로 제시하였다.

第Ⅳ章의 실증분석 결과는 SVAR모형에서 도출된 충격반응함수와 分散分解 결과를 통하여 경기변동의 근원적 요인에 대한 시사점과 함께 추정된 GDP갭과 景氣變動간의 連繫關係를 제시하고 있다. 총수요충격과 총공급충격이 각각 成長과 物價에 미치는 동태적 파급효과는 이론적 예상 및 기존의 연구결과들과 일관성을 보이고

있으며, 추정된 GDP갭도 거시경제 흐름에 있어서 중요한 의미를 부여받고 있는 실제의 사건 등을 잘 반영하고 있어 현실성이 높은 것으로 평가된다. 第Ⅴ章에서는 물가, 통화, 금리 등의 주요 거시경제변수들과 GDP갭 사이의 동태적 관계를 살펴보았다. 마지막으로 第Ⅵ章은 실증분석 결과를 바탕으로 거시경제운영 및 경기국면 관리와 관련된 정책적 시사점을 제시하였다.

Ⅱ. 潛在GDP와 GDP갭

GDP갭(GDP-Gap)과 潛在GDP는 경기변동과 長期成長經路 등을 논의함에 있어서 개념적으로 매우 중요한 거시경제적 변수들이지만, 직접적으로는 관측되지 않는 변수들이다. 실제로 潛在GDP와 GDP갭은 실제GDP를 事後的으로 분리추정함으로써 얻어지는 변수들이며, 이러한 분리추정 과정에서는 반드시 制約條件이 필요하게 된다.[1] 분리추정에 반드시 필요한 제약조건은 추정과정에서 상정하고 있는 이론적 모형에 따라 크게 달라지므로 한 국가경제의 潛在GDP와 GDP갭은 이론적 모형과 추정방법에 따라 상당한 偏差를 보이게 된다.

가장 古典的이고 대표적인 潛在GDP 추정방법은 生産函數를 이용하는 방법으로서 이 방법은 주로 資本과 勞動 등 生産要素에 따라 결정되는 경제의 공급능력(normal capacity)에 초점을 맞추고 있다. 통상적인 생산함수 추정법에 있어서는 Cobb-Douglas 生産函數를 상정하고 있으며, 생산함수의 추정치와 잔차항을 각각 潛在

1) 즉 직접적으로 관측되는 것은 潛在GDP와 GDP갭의 合인 實際GDP뿐이므로 일정한 제약조건 없이는 실제GDP를 임의로 잠재GDP와 GDP갭으로 분리해 내는 것이 불가능하다.

GDP와 GDP갭으로 간주하고 있다. 그러나 이러한 분석기법은 生産函數의 추정에 필요한 資本스톡(capital stock) 시계열자료의 신뢰도가 낮은 관계로 현실적으로 많은 어려움이 따르게 된다.[2)]

이러한 생산함수 추정법의 현실적인 자료제약을 극복하기 위하여 다양한 추정방법이 시도되어 왔다. 가장 간단하고 손쉬운 방법으로서는 Hodrick-Prescott Filter(HP Filter) 혹은 Beveridge-Nelson 分解 등을 이용하여 구성된 實際GDP의 장기추세를 潛在GDP로 간주하는 것이다.[3)] 이 경우는 분리추정에 요구되는 제약조건이 경제이론에 근거하고 있다기보다는 통계적 측면에서의 제약조건을 도입한 경우로 해석할 수 있다. 따라서 이렇게 추정된 潛在GDP는 理論的 근거가 매우 미약하다는 단점 때문에 주로 다른 방법을 통하여 추정된 潛在GDP의 통계적 특성 등에 대한 비교검토를 위한 基準値(benchmark) 정도로 사용되고 있다. 이와 함께 주로 경기변동에 대한 분석에서 사용되고 있는 방법으로는 각 景氣局面에서 파악되는 GDP의 최고점(local maximum)들을 연결하여 潛在GDP의 경로를 추정하는 방법이 있다. 이 경우의 潛在GDP는 경제내의 모든 생산요소를 완전고용하여 최대로 생산할 수 있는 産出物의 槪念에 해당하지만 이 방법 역시 뚜렷한 이론적 근거를 가지고 있다고는 할 수 없을 것이다.

자본스톡 시계열자료를 사용하지 않고 潛在GDP를 추정하는 방법으로 가장 널리 사용되고 있는 것은 주로 필립스曲線(Phillips Curve)으로 대표되는 成長과 物價 혹은 失業率과 物價간의 相衝關係(trade-off)를 추정의 기본체계로 이용하는 방법이다. 보다 구체적으로는 潛在GDP를 自然失業率(NAIRU)의 개념과 연계시켜

2) 生産函數 接近法에 의한 한국의 潛在GNP 추정결과는 朴佑奎(1989), 김병화·김윤철(1992)을 참조.

3) Hodrick-Prescott 필터와 Beveridge-Nelson 분해에 관한 보다 자세한 내용은 각각 Hodrick and Prescott(1980)와 Beveridge and Nelson(1981)을 참조.

「인플레를 加速시키지 않으면서 유지될 수 있는 最大의 成長率에 해당하는 GDP 수준」을 潛在GDP로 상정하고 있다. 물론 실제의 추정과정에 있어서는 필립스곡선관계 이외에도 經常收支, 賃金 등의 변수를 模型내에 추가함으로써 보다 많은 제약조건을 이용한 潛在GDP의 추정이 이루어지고 있다.

필립스곡선을 이용한 潛在GDP 추정방법을 간단히 살펴보기 위해서는 다음과 같은 물가상승률, GDP 및 잠재GDP로 구성된 모형체계를 상정해 볼 수 있다.

$$
\begin{aligned}
&\pi_t = \alpha_0 + \textstyle\sum_{j=1}^{k} \alpha_j \pi_{t-j} + \psi \phi_t + \varepsilon_t \\
&y_t = y_t^p + \phi_t \\
(1)\qquad &y_t^p = \gamma + y_{t-1}^p + \eta_t \\
&\phi_t = \textstyle\sum_{i=1}^{q} b_i \phi_{t-i} + \delta_t \\
&\textstyle\sum_{j=1}^{k} \alpha_j = 1, \qquad \psi > 0
\end{aligned}
$$

여기서 π와 y는 각각 物價上昇率 및 GDP를 의미하며 y^p는 潛在GDP를 의미한다. 첫번째 식은 필립스곡선을 의미하는 방정식으로서, 물가상승률을 두번째 식에서 ϕ로 표기된 GDP갭의 증가함수($\psi > 0$)로 표시하고 있다. 물가상승률 시차변수들의 추정계수에 가해진 제약조건은 GDP갭이 0일 경우, 즉 실제GDP가 잠재GDP와 일치할 경우 물가상승률에 장기적으로 변화가 없다는 점을 반영하기 위한 것이다. 첫번째 식을 제외한 나머지 방정식들은 모두 잠재GDP와 GDP갭의 시계열모형을 나타낸 것으로서 잠재GDP의 경우 실제GDP에 존재하는 單位根을 내포하고 있는 반면, GDP갭은 통계적으로 안정적인 AR모형의 형태를 취하고 있다.

식(1)에 제시된 모형체계는 일종의 非觀測變數模型(unobserved component model)이라고 할 수 있다. 모형내에 포함된 潛在GDP 및 GDP갭이 비록 직접적으로 관측되지는 않지만 이들 비관측변수

에 대한 시계열모형이 설정될 경우 칼만필터(Kalman Filter) 기법을 이용한 最尤度推定(maximum likelihood estimation)이 가능하다. 실제로 Kuttner(1994), 李炳完(1995), 崔公弼(1995) 등의 실증분석 결과는 식(1)의 모형체계를 다변량모형으로 확장하여 潛在GDP를 추정한 결과에 해당한다. 그러나 이러한 방법을 이용한 잠재GDP 및 GDP갭의 추정은 특히 한국의 경우 推定期間과 추정과정에서의 初期 파라미터값 등에 따라 매우 민감한 결과를 보이고 있어 추정치의 안정성(robustness)에 대한 신뢰도가 낮다는 문제점을 지니고 있다.[4]

本稿에서는 기존의 방법과는 달리 수요측면의 景氣變動에 초점을 맞춘 새로운 시각에서 GDP갭의 추정을 시도하였다. 보다 구체적으로는 거시경제를 구성하는 두 중심축이 總供給과 總需要라는 基本前提하에 GDP갭을 추정함으로써 GDP갭과 경기변동간의 연계관계 및 경기변동의 根源的 要因(sources of business cycle)에 대한 示唆點을 동시에 導出하고자 하였다. 통상적인 의미에서의 GDP갭은 단순히 實際GDP와 潛在GDP 사이의 차이를 의미하므로 이론적으로 GDP갭의 구성요인이 공급측면의 충격(supply shock)인지 아니면 수요측면의 충격(demand shock)인지에 대한 구분이 결여되어 있다고 할 수 있다. 한 예로 潛在GDP가 인플레를 가속시키지 않고 유지될 수 있는 최대성장률에 해당하는 GDP 수준으로 정의될 경우, 이론적으로 인플레율의 변화는 그 원인에 관계없이 GDP갭의 변화로 귀착되게 된다. 따라서 공급충격에 의한 인플레율의 변화가 발생할 경우 이러한 인플레율의 변화를 설명하기 위한

4) 한국의 경우 추정기간에 따라서는 ψ값이 「마이너스」로 나타나 이론적인 모형과 괴리를 보이는 경우가 발견되고 있다. 실제로 1970년대 이후의 성장과 물가간의 단순 상관관계를 살펴보면 단기적으로는 「마이너스」값을 나타내고 있다. 또한 潛在GDP가 單位根을 가지는 불안정적인 시계열로 설정됨에 따라 칼만필터의 초기값 선정에 따라 모형전체의 추정결과가 민감하게 반응하는 경향을 보이고 있다.

GDP갭의 변화는 공급충격을 내포하고 있어야 한다는 결론에 도달하게 된다.

景氣變動과 GDP갭을 連繫시키는 동시에 景氣變動의 要因에 대한 시사점을 도출하기 위하여 本稿에서는 통상적인 정의와는 달리 「需要衝擊에 의하여 誘發된 GDP變動」을 GDP갭으로 정의하였다. 실제로 이렇게 정의된 GDP갭은 경제내에 존재하는 總需要壓力을 반영하는 指標로도 해석될 수 있다. 일반적으로 통화주의 이론과 케인지안 이론 모두에 있어서, 需要衝擊은 발생빈도는 높으나 실물경제에 미치는 파급효과는 단기적인 반면, 原油價格 변화 등과 같은 공급충격의 경우에는 발생빈도는 需要衝擊에 비해 낮으나 파급효과는 장기간에 걸쳐 지속되는 경향을 보이는 것으로 간주하고 있다. 따라서 短期的인 경기변동이 주로 通貨 財政政策상의 정책충격(policy shock)을 포함하는 需要衝擊에 의하여 발생한다는 점을 고려할 때 수요측면에 초점을 맞추어 정의된 GDP갭은 경기변동에 대한 많은 示唆點을 제공할 수 있을 것으로 판단된다.[5] 또한 巨視經濟政策의 대부분이 총수요관리의 성격을 강하게 내포하고 있다는 점을 감안할 때 本稿의 분석결과는 景氣局面을 안정적으로 관리하기 위한 정책방향에 대한 시사점도 함께 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

Ⅲ. GDP갭 推定模型의 理論的 體系

GDP갭 推定模型의 기본체계는 Bernanke(1986) 등에 의하여 제

5) 실제로 화폐적 경기변동론(monetary business cycle theory)의 경우 통화량 변화의 성장효과가 일시적임을 전제하고 있으며, 실증분석 결과들도 이러한 이론을 뒷받침하고 있다.

시된 構造VAR模型(SVAR: Structural VAR)으로 설정하였다. SVAR模型은 Sims(1980)의 縮約型VAR模型(RVAR: Reduced-form VAR)에 이론적 제약조건을 도입함으로써 전체 방정식 체계를 구조방정식으로 전환한 모형이다. 즉 SVAR模型에서는 모형을 구성하는 方程式과 이들 방정식에 나타나는 攪亂項 모두 각각 構造方程式과 構造攪亂項의 의미를 지니고 있으며, 도입된 제약조건에 따라서는 모형내에 포함된 내생변수들이 同 期間內에 상호 영향을 미치는 구조를 나타내기도 한다. 따라서 이러한 SVAR모형은 축약형VAR모형이 거시경제변수들간의 동태적 상관관계를 설명하는 데에는 효과적이나 모형체계에 대한 이론적 근거가 미약하다는 단점을 보완할 수 있다는 장점을 지니고 있다. SVAR模型의 실제 추정과정은 經濟理論에 근거한 制約條件을 통하여 RVAR모형의 추정계수로부터 구조방정식의 계수와 교란항벡터를 逆算하는 방식을 따르게 된다.

GDP갭 추정에 사용된 모형은 GDP와 物價만으로 구성된 가장 간단한 형태의 2-變數 SVAR模型이다. 이렇게 간단한 형태의 모형설정은 우선 SVAR모형 추정에 필요한 制約條件의 수를 최소화함으로써 模型設定誤謬(specification error)에 따른 왜곡을 최대한 방지할 수 있다는 점을 감안하여 이루어졌다. 즉 GDP와 物價 이외에 통화량, 금리, 財政支出 등 기타 주요 거시경제변수들을 모형내에 도입하여 보다 확장된 SVAR模型을 추정할 수도 있으나, 거시경제변수들 사이의 단기적인 因果關係에 대한 이론적 견해에 커다란 偏差가 존재하고 있는 동시에 실증적으로도 모형체계에 대한 공감대가 형성되어 있지 못한 상태에서는 모형설정오류에 따른 추정결과의 왜곡이 확대될 가능성이 높다.[6]

6) 이러한 점을 고려하여 본고에서는 통화·금융·재정정책 등과 관련된 변수들을 모형내에 포함시켜 GDP갭을 추정하기보다는, 최소한의 제약조건하에서 추정된 GDP갭을 주요 거시정책변수들의 변화패턴과 비교함으로써 경기국면 관리와 관련된 정책적 시사점을 도출하는 방식을 선택하였다.

이러한 모형설정오류에 대한 고려 이외에도 GDP와 物價만으로 구성된 2-變數 모형에서는 추정된 GDP갭에 대한 보다 의미있는 경제적 해석이 가능하다는 점도 고려하였다. 위에서 이미 언급하였듯이 거시경제의 움직임이 總需要와 總供給의 상호작용에 의하여 이루어진다는 基本前提를 바탕으로 하고 있으므로 SVAR模型에 포함된 2개의 構造方程式은 總需要曲線과 總供給曲線으로 해석할 수 있으며, 따라서 각 방정식의 구조교란항도 총수요충격과 총공급충격의 의미를 지니게 된다. 이러한 해석하에서는 경제내의 경기변동이 장단기에 있어서 어떠한 충격에 의하여 유발되는지를 살펴보는 것이 가능하게 되며, 정책변화와 GDP갭을 연결시킴으로써 결국은 정책변화와 경기변동간의 연관관계를 파악할 수 있을 것으로 기대된다.

GDP갭의 추정에 사용된 SVAR模型의 체계를 보다 구체적으로 살펴보기 위하여 GDP와 物價의 로그變換값을 각각 y_t 및 p_t 라고 표기하고 $z_t=(y_t, p_t)'$를 이 두 변수로 이루어진 2×1 벡터로 정의하였다. z_t의 1次差分을 $\Delta z_t=(\Delta y_t, \Delta p_t)'$라고 표기하면 SVAR模型은 다음과 같이 표시된다.[7]

$$\Delta z_t = b_0 \Delta z_t + b_1 \Delta z_{t-1} + \cdots + b_k \Delta z_{t-k} + \mu_t \quad (2)$$
$$E(\mu_t) = 0,\ E(\mu_t \mu_t') = \Omega,\ E(\mu_t \mu_s') = 0\ (t \neq s)$$

여기서 $b_j(j=0, 1, \cdots, k)$는 2×2 계수행렬이며 μ_t는 2 x 1 교란항 벡터를 의미한다. μ_t의 구성원소들은 서로 독립적인 正規分布를 따르는 白色誤差項(white noise)이라고 가정하였으며 따라서 교란항 벡터의 共分散行列 $\Omega=[\omega_{ij}](i, j=1, 2)$는 對角行列의 형태를 나타내게 되며 $\omega_{12}=\omega_{21}=0$이 성립한다.

7) 논의의 편의상 SVAR모형에서 상수항과 시간추세 등은 제외하였다. 그러나 실증분석에 있어서는 이러한 순수 외생변수들을 모형에 포함시켜 추정하였다.

계수행렬 b_0의 존재는 GDP와 物價 사이의 同時的인 相互聯關關係를 반영하기 위한 것으로서 式(2)에 제시된 모형체계가 縮約型이 아닌 構造方程式임을 의미하고 있다. 이 경우 교란항 벡터 μ_t도 構造攪亂項(structural shock)으로서의 의미를 지니게 된다. 보다 구체적으로는 모형을 구성하는 두 변수가 GDP와 物價이므로 식(2)의 방정식 체계는 경제의 총공급곡선과 총수요곡선을 의미하는 것으로 해석할 수 있다. 논의의 편의상 GDP와 物價方程式을 각각 총공급곡선과 총수요곡선으로 정의할 경우 교란항벡터 μ_t도 경제내의 總供給衝擊(μ_{st})과 總需要衝擊(μ_{dt})으로 구성된 것으로 간주하여 $\mu_t=(\mu_{st},\ \mu_{dt})'$로 표기하는 것이 가능하다.[8] 또한 계수행렬 $b_0=[\beta_{ij}](i, j=1, 2)$에서도 β_{12}와 β_{21}은 각각 총공급곡선과 총수요곡선의 기울기를 반영하게 되므로 事前的으로 $\beta_{12}>0$ 및 $\beta_{21}<0$이 성립한다.[9]

식(2)에 제시된 구조방정식을 OLS로 직접추정이 가능한 縮約型으로 변환하면 다음과 같이 표기될 수 있다.

$$
\begin{aligned}
\Delta z_t &= \pi_1 \Delta z_{t-1} + \pi_2 \Delta z_{t-2} + \cdots + \pi_k \Delta z_{t-k} + \varepsilon_t \\
\pi_j &= (I-b_0)^{-1} b_j,\ j = 1, 2, \cdots, k \qquad (3) \\
\varepsilon_t &= (I-b_0)^{-1} \mu_t,\ E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = \Sigma
\end{aligned}
$$

식(2)의 構造方程式 체계와 식(3)의 縮約型 方程式을 비교할 경우, 계수행렬 b_0의 값이 정해지면 구조방정식의 다른 계수행렬 b_j와 공분산행렬 Ω는 축약형방정식 추정계수 π_j와 공분산행렬 Σ를 이용하여 각각 逆算할 수 있음을 알 수 있다.

8) 물가방정식을 총공급곡선으로 상정하여도 전체 모형의 이론적 체계나 추정결과에는 아무런 차이점이 발생하지 않는다. 이하에서 後述하겠지만, 어느 방정식을 총공급곡선과 총수요곡선으로 想定할 것인가는 결국 모형추정에 필요한 제약조건에 따라 결정된다.

9) 계수행렬 b_0에서 β_{11}과 β_{22}는 모두 0의 값을 가지는 것으로 제약하였다. 이러한 제약조건은 일종의 표준화제약(normalization)으로 이론적 모형체계나 실제의 추정결과에 아무런 영향을 미치지 않는다.

따라서 구조방정식의 추정은 결국 b_0의 추정으로 압축된다고 할 수 있으며, 逆算過程에서 계수행렬 b_0의 추정은 식(3)에 제시된 ε_t와 μ_t 사이의 관계로부터 구해지는 非線型 函數關係를 이용하여 이루어질 수 있다.

$$\Omega = (I-b_0)\ \Sigma(I-b_0)' \tag{4}$$

그러나 식(2)의 구조모형에는 추정해야 할 계수가 4개(β_{12}, β_{21}, ω_{11}, ω_{22})가 존재하나 縮約型 方程式으로부터 얻을 수 있는 獨立的인 制約條件은 식(3)의 공분산행렬 $\Sigma=[\sigma_{ij}]$ $(i, j=1, 2)$로부터 얻어질 수 있는 3개(σ_{11}, σ_{12}, σ_{22}) 뿐이므로 b_0 혹은 Ω에 대한 追加的인 制約이 없이는 구조모형의 계수추정이 불가능하다.

여기서는 b_0 혹은 Ω에 대한 추가적인 제약을 위하여 Blanchard and Quah(1989)가 제시한 바와 같이 總需要衝擊(aggregate demand shock)은 長期的으로 實物變數인 GDP에 영향을 주지 않는다는 長期中立性 制約(long-run neutrality)을 도입하였다. 이러한 장기중립성 제약조건은 通貨膨脹 등에 따른 需要擴大 要因은 단기적으로는 성장과 물가에 모두 영향을 미치지만 장기적으로는 성장효과는 소멸되고 물가상승으로 귀결된다는 것을 示唆하고 있다. 이러한 제약조건은 장기적인 탄력성에 대한 제약이므로 대부분의 거시경제이론과 실증분석 결과에 부합되는 조건이라고 판단된다.

長期中立性에 따른 制約條件을 模型내에 도입하기 위해서 우선 式(1)과 式(2)를 사용하여 교란항벡터 μ_t의 1單位 變化에 대한 $z_{t+k}=(y_{t+k}, p_{t+k})'$의 長期彈力性을 도출하면 다음과 같이 표시될 수 있다.

$$\lim_{k\to\infty}\frac{\partial z_{t+k}}{\partial \mu_t} = \theta(1)(I-b_0)^{-1} \equiv D$$
$$\theta(L) = (I-\pi_1 L-\pi_2 L^2-\cdots-\pi_k L^k)^{-1} \tag{5}$$

여기서 $\theta(1)$은 $\theta(L)$을 $L=1$에서 계산한 값이다. 통상적으로 式(2)와 式(3)에서 도출할 수 있는 衝擊反應函數(impulse response function)는 z의 1차차분인 Δz의 μ에 대한 변화를 의미하므로 式(3)의 $D=[d_{ij}](i, j=1, 2)$는 이러한 충격반응함수의 累計에 해당한다. D의 구성원소인 d_{12}는 수요충격인 μ_{dt}의 1單位 變化에 대한 GDP의 長期彈力性을 의미하므로 GNP에 대한 總需要衝擊의 장기중립성 조건은 $d_{12}=0$로 압축되며, 이 경우 장기탄력성 D는 下方三角行列(lower triangular matrix)의 形態를 나타내게 된다.

「需要衝擊에 의해서 誘發된 GDP 變動」으로 정의된 GDP갭은 추정된 SVAR모형을 이용한 GDP의 歷史的分解(historical decomposition) 과정을 통하여 추정이 가능하다. 歷史的分解에 의한 GDP갭의 구성과정은 다음과 같이 식(2)의 교란항벡터를 변형한 구조방정식을 통하여 구체적으로 설명이 가능하다.

$$(6) \quad \Delta z_t = b_0 \Delta z_t + b_1 \Delta z_{t-1} + \cdots + b_k \Delta z_{t-k} + \lambda_t$$

여기서 교란항벡터 $\lambda_t=(\mu_{st}, 0)'$는 μ_t로부터 총수요충격이 제거된 교란항벡터를 의미한다. 식(6)은 경제내에 총수요충격이 존재하지 않을 경우의 GDP와 物價의 동태적 관계를 나타내는 것으로 해석될 수 있다. 따라서 실제의 GDP와 식(6)으로부터 사후적으로 도출된 GDP의 차이는 순수 총수요충격에 의해서만 변화하는 GDP를 의미하므로, 이는 곧 本稿에서 추정하고자 하는 GDP갭에 해당한다고 할 수 있다.

실제의 실증분석 과정에서는 우선 SVAR模型의 추정과정에서 도출된 構造攪亂項 $\{\mu_t\}$의 시계열로부터 모든 기간에 걸쳐 총수요충격(μ_{dt})을 제거함으로써 총공급충격(μ_{st})만을 포함하는 새로운 구조교란항 벡터 $\lambda_t=(\mu_{st}, 0)'$의 시계열을 구성하였다. 이렇게 구성된 교란항벡터의 시계열을 다시 원래 추정된 SVAR모형의 구조교란항 대신 삽입하여 전체 추정기간에 걸쳐 GDP를 再構成한 후, 실제GDP로부터 이렇게

재구성된 GDP를 차감함으로써 GDP갭을 추정하였다. 마찬가지로 총공급충격(μ_{st})을 인위적으로 제거한 새로운 구조교란항 벡터 $v_t=(0, \mu_{dt})'$의 시계열을 구성하여 역사적분해 과정을 반복할 경우 총공급충격에 의해서만 변화하는 GDP를 추출하는 것이 가능하며, 이러한 요인별 분해과정은 물가변수에도 마찬가지로 적용될 수 있다.

Ⅳ. 實證分析

SVAR모형 추정에 사용된 변수는 季節調整된 實質GDP(1990년 不變價格)와 GDP디플레이터이며 실제의 VAR추정에서는 이들 변수들이 단위근을 내포하는 불안정적 시계열인 관계로 로그變換値에 대한 1次差分을 사용하였다. 模型의 추정기간은 시계열자료의 이용이 가능한 1970년 1/4분기부터 1994년 4/4분기까지로 국한하였으며 X-11으로 季節調整하였다. VAR모형의 설명변수로 상수항 및 시간추세(time trend)를 포함시켰으며 8분기까지의 時差變數($k=8$)를 허용하였다. VAR모형내에 시간추세를 포함시킨 것은 물가상승률이 1970년대와 1980년대 이후에 상당한 차이를 보이고 있는 점을 감안하여 이루어졌다. 또한 축약형VAR 모형의 추정결과 殘差項들의 時系列相關에 통계적 有意性이 없는 것으로 나타나고 있어 8분기까지의 時差變數는 實質GDP와 物價 사이의 動態的 相關關係를 충분히 반영한 것으로 판단된다.[10]

10) 紙面制約上 GDP갭 추정의 첫단계인 축약형VAR모형의 추정결과는 제시하지 않았다.

1. SVAR模型의 推定結果

總需要衝擊의 GDP에 대한 長期中立性을 가정한 SVAR모형의 추정결과는 〈表 1〉에 제시되어 있다. 模型의 推定結果를 살펴보면 추정된 β_{12}와 β_{21}의 값이 각각 陽數와 陰數로 나타나고 있어 基本的인 理論에 잘 부합되고 있다. 추정결과 總供給曲線의 기울기($=1/\beta_{12}$)는 0.64인 반면 總需要曲線의 기울기(β_{21})는 −0.97로 나타나고 있어 短期에 있어서는 총공급곡선이 총수요곡선에 비해 경사도가 보다 緩慢함을 알 수 있다.[11] 이렇게 상대적으로 완만한 총공급곡선의 기울기는 적어도 단기에 있어서는 總需要變化에 따른 成長效果가 상대적으로 큰 반면 인플레효과는 상대적으로 작게 나타날 수 있다는 점을 示唆하고 있다. 그러나 이러한 시사점을 逆으로 해석하면, 物價安定을 위한 總需要管理 정책에 수반될 수 있는 단기적 成長鈍化 效果가 상대적으로 커 인플레억제에 따른 경제적 비용이 높을 수 있음을 示唆하고 있다. 따라서 지속적인 안정성장을 통하여 처음부터 지나친 인플레압력을 초래하지 않도록 하는 것이 長短期 모두에 있어서 바람직하다는 것을 알 수 있다.

推定된 構造攪亂項의 표준편차를 보면 총공급충격이 총수요충격에 비해 1.6배 정도 크게 나타나고 있어 공급측면의 衝擊이 絶對的인 規模면에서 보다 많은 영향을 미쳤음을 알 수 있다. 이렇게 供給側面의 衝擊이 상대적으로 크게 나타나는 이유는 대표적으로 1970년대 이후 세번에 걸친 石油危機 및 1980년대 후반의 급격한 임금상승 등에서 찾을 수 있을 것으로 판단된다. 1970년대에 두번에 걸친 原油價의 暴

11) SVAR모형의 추정과정에서 도입된 총수요충격의 실질GDP에 대한 장기중립성 제약조건은 長期 총공급곡선(long-run supply curve)이 수직선의 형태를 가진다는 것을 사전적으로 가정한 것과 같다. 따라서 추정된 β_{12}와 β_{21}의 값은 각각 短期, 보다 구체적으로는 同 分期에 있어서의 총공급곡선과 총수요곡선의 기울기를 반영하는 것으로 해석되어야 한다.

〈表 1〉 SVAR模型 推定結果

推定係數	總供給曲線		總需要曲線	
	β_{12}	σ_{11}	β_{21}	σ_{22}
推定値	1.559	0.038	−0.973	0.023

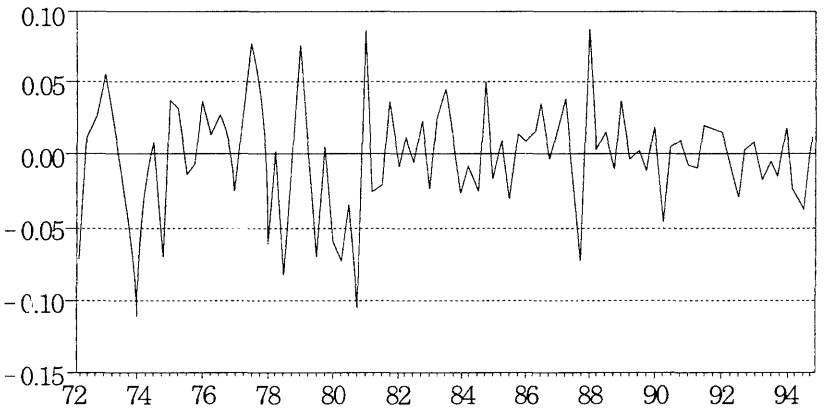
註 : 각 推定係數의 標準誤差는 도출과정의 복잡성으로 인하여 제시하기 어려웠음.

騰과 1980년대 중반의 原油價 暴落은 에너지의 海外依存度가 높은 우리 경제의 경우 상당한 규모의 공급충격으로 작용하였을 것으로 생각된다. 또한 1987년 이후 勞組가 활성화되면서 발생한 급격한 임금상승은 勞動集約的 産業의 후퇴를 초래한 결정적인 요인으로 작용하였다.

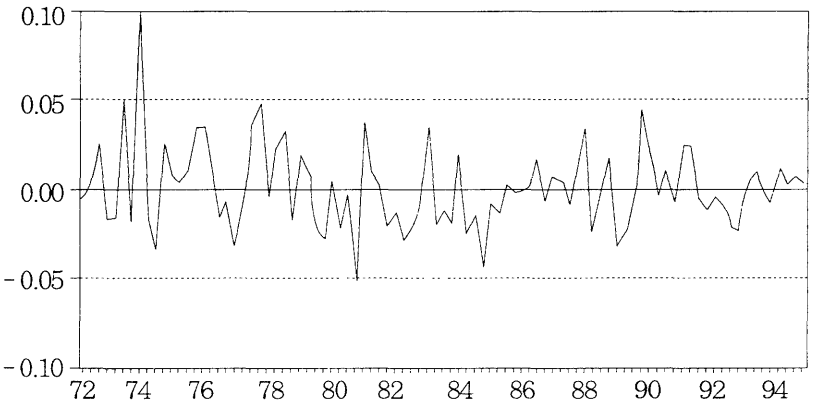
실제로 이러한 대표적인 공급충격들은 모형에서 추정된 구조교란항 $\{\mu_t\}$의 변화에서도 잘 관찰되고 있다. [圖 1]에 제시된 총공급충격을 살펴보면 우선 공급교란항의 변동폭이 1980년대초 이후 상당히 축소되었음을 알 수 있다. 1970년대의 경우 공급충격의 변동폭이 크게 나타나는 것은 2차에 걸친 석유위기와 1980년의 정치적 혼란 등에 주로 기인한 것으로 판단된다. 특히 1973~74년과 1979~80년 기간중에는 총공급충격이 큰 폭의 「마이너스」값을 보이고 있어 이러한 추론을 뒷받침하고 있다. 이 밖에 총공급충격이 1987~88년 기간중 큰 폭의 변화를 보이고 있는 것도 당시의 급격한 임금상승과 노사분규에 따른 경제적 손실 등을 반영하고 있는 것으로 해석된다.

[圖 2]의 總需要衝擊은 總供給衝擊과는 달리 전체 추정기간에 걸쳐 變動幅에 뚜렷한 변화를 보이지는 않고 있으나, 전반적인 變化패턴은 경제발전 과정에서의 주요 정책변화와 상당한 一貫性을 보이고 있다. 구체적으로, 총수요충격은 1975~79년 기간중 集中的인 重化學工業 육성정책으로 인하여 대부분 「플러스」값을 보이고 있는 반면, 강력한 總需要管理를 통하여 성공적인 物價安定을 이룩하였던 1980년대 前半期중에는 대부분 「마이너스」값을 나타내고 있다. 또한 1989~91년 기

[圖 1] 總供給衝擊의 변화추이(1972~94)



[圖 2] 總需要衝擊의 변화추이(1972~94)



간중 추진된 주택 200만호 건설사업과 관련하여 총수요충격이 상당한 크기의 「플러스」로 나타나고 있음을 알 수 있다.

2. 衝擊反應函數

SVAR모형의 추정계수를 이용하여 각각의 구조교란항에 대한

GDP와 物價의 충격반응함수(impulse response function)를 도출하였다. 충격반응함수의 도출과정에서는 총공급충격과 총수요충격이 각각 1% 확대되었을 경우를 가정하였으며, GDP와 물가의 변화율이 아닌 水準 自體의 반응을 試算하였다.[12] 〈表 2〉와 [圖 3] 및 [圖 4]에 제시된 충격반응함수들은 전반적으로 변화패턴이 이론적 예상에 잘 부합하는 동시에 기존의 실증분석 결과들과도 높은 일관성을 보이는 것으로 평가된다. 〈表 2〉에서 알 수 있듯이 GDP와 物價의 충격반응함수 값들은 대부분 初期 8~12분기 정도까지 변화를 보이다가 12분기 이후부터는 변화가 거의 없이 장기균형에 수렴하고 있어 총수요 및 총공급 충격에 따른 GDP와 物價水準의 변화는 2~3년 정도의 기간내에 대부분 마무리된다는 점을 示唆하고 있다.

[圖 3]에 제시된 GDP의 충격반응함수를 살펴보면 총수요충격이 1% 증가하였을 경우 해당분기중에 GDP가 0.6% 상승한 후 지속적으로 하락하여 10분기 정도가 지난 이후에는 장기중립성 제약조건을 반영하며 충격이 없었을 경우의 원래수준으로 收斂하고 있다. 반면, 총공급충격의 1% 증가에 대한 GDP의 반응은 전기간에 걸쳐서 상승한 것으로 나타나고 있으며, 충격이 발생한 지 6분기 후에 0.5% 내외 수준에서 피크를 보인 후 다소 하락하여 장기적으로는 0.4% 수준으로 수렴하고 있다. 이렇게 총공급충격에 대하여 GDP가 장기적으로도 증가하는 결과는 GDP가 單位根을 가지는 불안정한 시계열이라는 사실을 반영하는 것으로 평가된다. 실제로 모형의

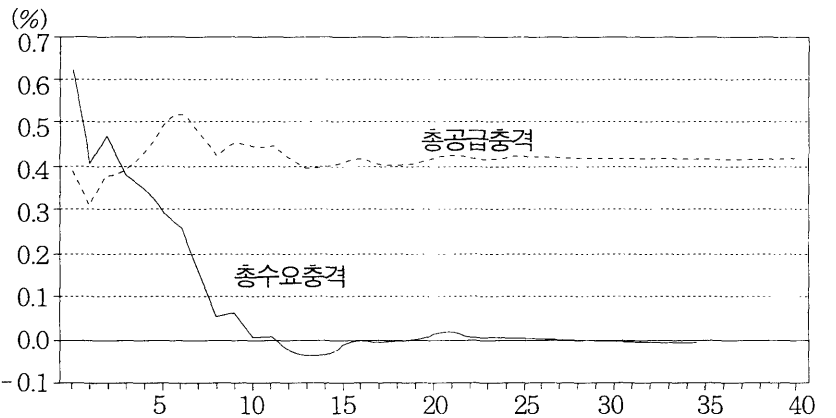
12) 모형의 구조상 총공급충격의 1% 증가는 동일한 價格하에서 총공급이 1% 확대되었음을 의미한다. 반면, 총수요충격의 경우에는 물가방정식의 구조교란항으로 설정되어 있는 동시에 총수요곡선의 기울기가 정확히 −1이 아닌 관계로 총수요충격과 총수요확대 사이에 1대 1의 관계가 성립하지 않는다. 즉 추정된 물가방정식 「$p_t = -0.973y_t + \mu_{dt}$」을 「$y_t = (-1/0.973)p_t + (1/0.973)\mu_{dt}$」로 변형하면 총수요충격이 1% 증가할 때 동일한 가격하에서 총수요가 1.03 (=1/0.973)% 확대됨을 알 수 있다. 그러나 이하의 충격반응함수 추정에 있어서는 이러한 미세한 차이를 무시하고 총수요충격 1% 증가를 총수요 1% 확대로 간주하였다.

〈表 2〉 GDP와 物價의 要因別 衝擊反應函數

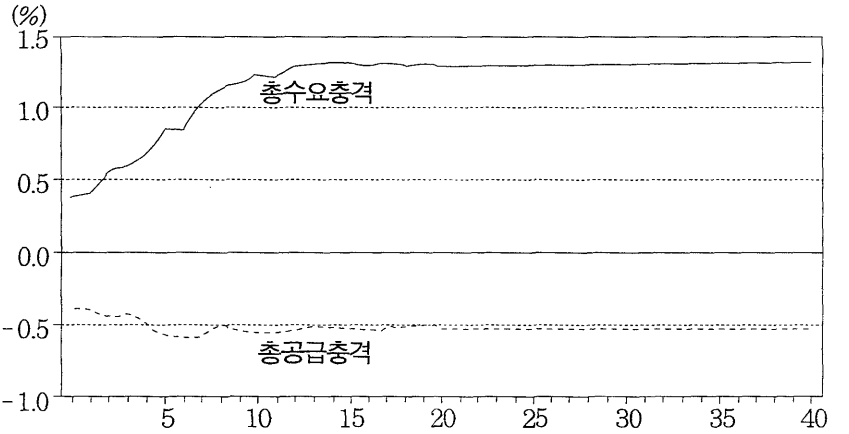
時差(分期)	GDP		物價(GDP 디플레이터)	
	總需要衝擊	總供給衝擊	總需要衝擊	總供給衝擊
0	0.62	0.40	0.40	−0.39
1	0.41	0.31	0.41	−0.39
2	0.47	0.38	0.55	−0.44
3	0.38	0.39	0.62	−0.44
4	0.35	0.43	0.68	−0.50
8	0.05	0.42	1.13	−0.51
12	0.02	0.42	1.30	−0.52
16	0.00	0.42	1.30	−0.52
20	0.01	0.42	1.30	−0.52
40	0.00	0.42	1.32	−0.52
∞	0.00	0.42	1.32	−0.52

제약상 총수요충격은 GDP에 대해 일시적인 파급효과만을 가지므로, GDP에 내재되어 있는 단위근은 아무런 제약을 가하지 않은 총공급측면에서 반영될 수밖에 없고 따라서 총공급충격은 GDP를 장기적으로 상승시키는 결과로 나타나고 있다.

［圖 3］ GDP의 要因別 衝擊反應函數



［圖 4］ 物價의 要因別 衝擊反應函數



[圖 4]에 제시된 GDP디플레이터의 충격반응함수를 살펴보면 총공급충격의 증가는 物價를 下落시키는 반면 총수요충격의 확대는 물가를 上昇시키는 요인으로 나타나고 있어 理論的 豫想과 잘 부합하고 있으며, 두가지 충격이 모두 물가에 대해서 長期的인 波及效果를 발생시키고 있음을 알 수 있다. 총수요충격이 1% 증가할 경우 물가는 2~3년에 걸쳐 持續的으로 상승한 후 그 이후로는 장기적으로 1.3% 상승한 수준으로 收斂하고 있다. 이러한 반응패턴을 물가수준이 아닌 인플레율 基準으로 바꾸어 살펴보면 總需要衝擊이 발생한 지 8분기 후에 인플레 가속효과가 정점에 이른 후 점차 鈍化되어 3년 정도 지난 후에는 거의 消滅되는 것으로 나타났다. 總供給衝擊의 1% 확대에 대한 物價의 반응은 長短期에 큰 차이를 보이지 않으면서 충격이 없었을 경우에 비해 0.5% 하락한 수준에 머물고 있다.

3. 分散分解

構造攪亂項을 이용한 GDP와 GDP디플레이터의 분산분해 결과

는 景氣變動의 根源的 要因과 관련하여 중요한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 판단된다. 〈表 3〉과 [圖 5]에는 GDP와 GDP디플레이터의 豫測誤差分散에 대한 각 충격의 寄與度가 제시되어 있다.[13] 먼저 GDP에 대한 분산분해 결과를 살펴보면 예측오차를 설명하는데 있어서 총수요충격의 기여도는 初期의 50% 조금 못 미치는 수준에서 지속적으로 하락하여 장기적으로는 10% 미만 수준에 머물고 있다. 따라서 全期間에 걸쳐 GDP 變動 혹은 예측오차에 대한 총공급충격의 설명력이 총수요충격에 비해 높게 나타나고 있음을 알 수 있으며, 이러한 결과는 GDP에 대한 장기예측오차는 대부분 總供給 側面에서 발생한다는 것을 의미한다. 이렇게 장기예측오차에 대한 총수요충격의 설명력이 낮고 총공급충격의 설명력이 높게 나타나는 것은 SVAR模型에 도입된 長期中立性 제약조건과도 직접적인 관련이 있다. 즉 총수요충격은 GDP에 대해 일시적인 파급효과만을 가진다는 事前的인 制約 때문에 短期에 있어서는 GDP변화에 대한 높은 설명력을 가지나 長期豫測誤差에 대해서는 높은 설명력을 가지기 어렵다.

GDP의 경우와는 반대로 物價의 예측오차에 대한 총수요충격의 설명력은 초기의 30% 미만에서 장기적으로는 67% 이상으로 상승하고 있다. 또한 10분기 이상의 예측오차에 대해서는 총공급충격보다 높은 기여도를 나타내고 있다. 따라서 총수요충격은 장기적으로도 물가변화에 대해 상당한 설명력을 가지고 있음을 알 수 있으며, 이는 주로 需要側面에 集中되어 있는 巨視經濟政策이 물가안정 혹은 물가불안에 상대적으로 큰 영향을 미칠 수 있다는 점을 示唆하고 있다. 반면, 단기에 있어서는 總供給衝擊이 물가변화를 60~70% 정도 설명하고 있는 것은 우리 경제의 높은 海外依存度로 인

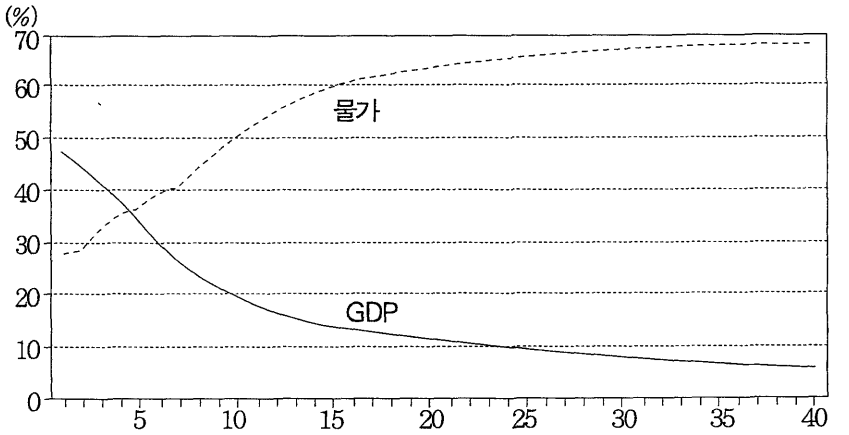
13) 〈表 3〉에서는 각 변수의 예측오차에 대한 총공급충격의 기여도를 별도로 제시하지 않았다. SVAR모형의 구조교란항이 총공급충격과 총수요충격으로 구성되어 있으므로 총공급충격의 기여도는 100%에서 총수요충격의 기여도를 차감한 값이다.

〈表 3〉 GDP와 物價의 分散分解 結果

(단위 : %)

時差(分期)	GDP		物價(GDP디플레이터)	
	總需要衝擊	總供給衝擊	總需要衝擊	總供給衝擊
1	47.9	52.1	28.6	71.4
2	44.8	55.2	28.7	71.3
3	42.1	57.9	32.1	67.9
4	38.5	61.5	35.5	64.5
8	23.5	76.5	44.0	56.0
12	16.8	83.2	54.6	45.4
16	13.6	86.4	60.5	39.5
20	11.4	88.6	63.3	36.7
40	6.1	93.9	67.4	32.6

［圖 5］ GDP와 物價의 分散分解(總需要衝擊)



하여 공급측면의 충격이라고 할 수 있는 輸入物價 변동이 國內 物價變化에 커다란 영향을 미치기 때문인 것으로 評價된다.

4. GDP갭과 景氣變動

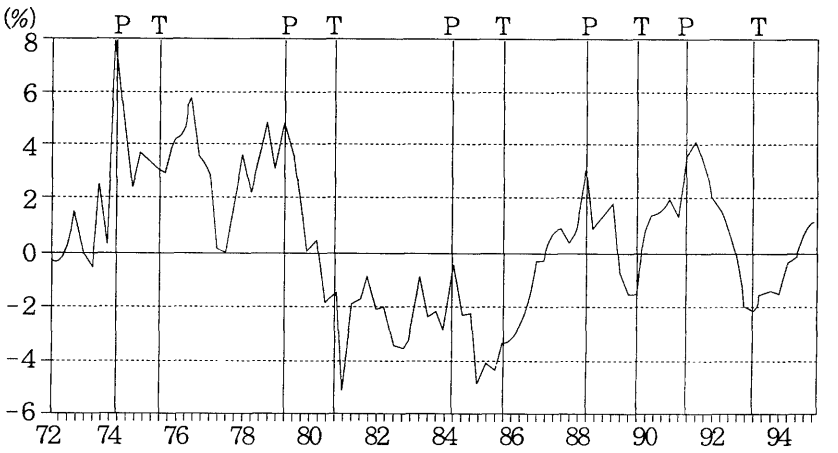
SVAR模型으로부터 도출된 GDP갭은 第Ⅱ章에서 언급하였듯이

총수요충격에 의해 유발되는 GDP 변동을 의미하므로 총수요충격과 마찬가지로 평균값 0을 중심으로 변화하는 안정적인 시계열이라고 할 수 있다. 따라서 GDP갭이 「플러스」값을 보일 경우에는 경제내에 總需要壓力이 존재하고 반대로 「마이너스」일 경우에는 總需要의 減退를 의미한다고 해석할 수 있다. 추정된 GDP갭의 값이 「플러스」인가 아니면 「마이너스」인가의 여부는 경기국면에 대한 평가에 있어서 매우 중요한 정보를 제공할 수 있다고 판단된다. 그러나 GDP갭과 景氣變動 사이의 관계를 살펴보는 데 있어서는 GDP갭의 符號 이외에도 GDP갭의 變化方向 역시 중요하게 취급되어야 할 것이다. 한 예로 비록 GDP갭이 「마이너스」값을 기록하고 있다 하더라도 빠르게 증가하고 있을 경우에는 經濟全般의 總需要가 膨脹하고 있음을 示唆하며 따라서 景氣回復을 豫想해 볼 수 있다. 반면, GDP갭이 하락세를 보이고 있을 경우에는 景氣局面상으로 하강국면이 전개되고 있는 것으로 판단할 수 있다.

[圖 6]에는 모형으로부터 도출된 GDP갭이 제시되어 있다.[14] 그림에서 보듯이 GDP갭의 변화패턴이 경기변동 기준순환상의 頂點 및 底點 패턴과 거의 一致하고 있어 GDP갭과 景氣變動간의 높은 相關關係를 반영하고 있다. 景氣上昇 局面에서는 GDP갭이 「플러스」이거나 증가하는 패턴을 나타내고 있으며, 반대로 景氣下降 局面에서는 감소하거나 「마이너스」값을 보이고 있다. 특히 大規模 重化學投資가 이루어졌던 1970년대 후반, 3低好況期였던 1986~88년 및 대규모 주택건설이 진행된 1989~91년 등, 경제내에 수요압력이 높았던 것으로 판단되는 기간중에 GDP갭 역시 높은 수준을 보이

14) SVAR모형내의 모든 변수들이 로그變換된 값들인 관계로, 「총수요충격이 없을 경우의 GDP」를 실제GDP에서 差減한 값인 GDP갭은 일종의 로그差分(log difference)에 해당하며 「퍼센트」 단위로 표시하는 것이 가능하다. 즉 GDP갭은 실제GDP가 경제내에 총수요충격이 없을 경우의 GDP 수준에 비해 몇 퍼센트의 偏差를 보이는가 하는 것을 나타낸다.

[圖 6] 推定된 GDP갭의 變化推移

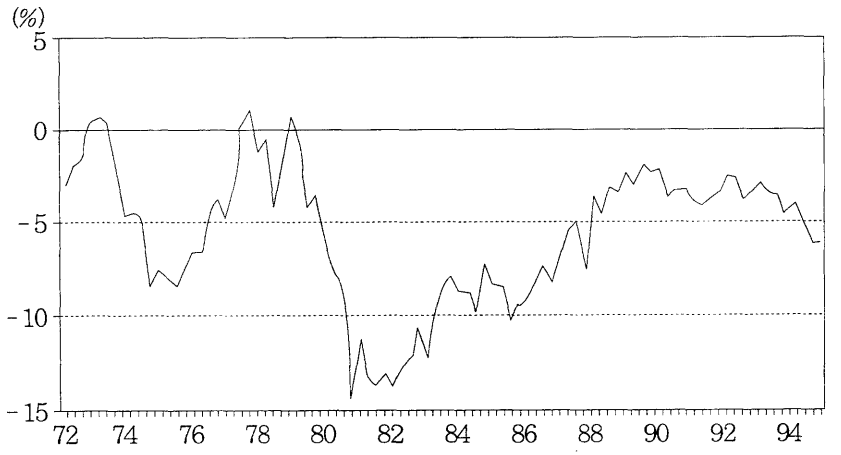


고 있다. 반면, 극심한 景氣沈滯와 함께 강력한 경제안정화 정책이 시행되었던 1980년대 초반과 가장 최근의 불황기였던 1992~93년 기간중에는 GDP갭이 큰 폭의 「마이너스」를 기록하고 있는 동시에 급속한 下落勢를 나타내고 있다.

[圖 7]에는 GDP갭의 경우와는 반대로 「總供給衝擊에 의해서 유발된 GDP변동」이 제시되어 있다. 그림에서 보듯이 거의 모든 추정기간에 걸쳐 총공급충격에 의한 GDP변동은 「마이너스」로 나타나고 있다. 이렇게 대부분의 기간중 총공급충격에 의한 GDP變化가 「마이너스」값을 나타내고 있는 것은 ① 1970년대 이후 대규모로 발생한 총공급충격들이 모두 부정적인 波及效果를 초래하는 충격이었다는 사실과 ② 총공급충격의 GDP에 대한 파급효과가 長期的으로 지속된다는 점에 주로 기인하고 있는 것으로 판단된다.[15] 대표적인

15) 공급측면에서 대규모의 「마이너스」 충격이 발생하였을 경우 이 충격의 GDP에 대한 부정적 파급효과는 모형의 구조상 장기적으로 지속된다. [圖 7]에 제시된 것은 총공급충격에 따른 GDP 수준(level)의 변화이므로 과거에 발생한 총공급충격의 累積된 效果(accumulated effect)를 반영하고 있는 것으로 해석된다.

［圖 7］ 總供給衝擊에 의한 GDP 變化推移



대규모 공급충격으로는 1970년대의 2次에 걸친 石油危機와 1980년의 政治的 混亂 등을 들 수 있으며, 이러한 대규모 공급충격이 實質 GDP를 장기적으로 하락시키는 결과를 초래한 것으로 판단된다. 실제로 석유위기가 발생하였던 1973년과 1979년, 그리고 政治的 混亂과 심각한 凶作이 겹쳤던 1980년의 경우 부정적인 총공급충격으로 인하여 GDP 수준이 급속히 하락하고 있음을 알 수 있다.

［圖 7］에서 발견되고 있는 또 다른 중요한 패턴은 총공급충격에 의한 GDP변동이 1980년대는 일부 기간을 제외하고는 全般的으로 상승세를 보이고 있으나 1990년대 이후에는 하락세로 反轉되었다는 점이다. 이러한 패턴은 여러가지 요인이 있겠으나 무엇보다도 1980년대 후반의 급격한 賃金上昇과 높은 投資增加로 일부 설명될 수 있을 것이다. 1987년 이후 급등하기 시작한 賃金은 1989년에 上昇率이 최고조에 달하였으며, 이러한 임금상승의 여파로 1990년대 이후에는 경공업과 流通産業 등 노동집약적 부문의 급격한 경쟁력 약화와 限界企業의 退出이 발생하였다. 이와 함께 1987~91년 기간 중 設備投資가 年平均 17%를 초과하는 높은 실질성장을 기록하면

서 공급능력 확대에 기여하였으나, 그 이후에는 상당한 침체를 보임에 따라 「마이너스」공급충격으로 작용하였을 가능성이 높다.

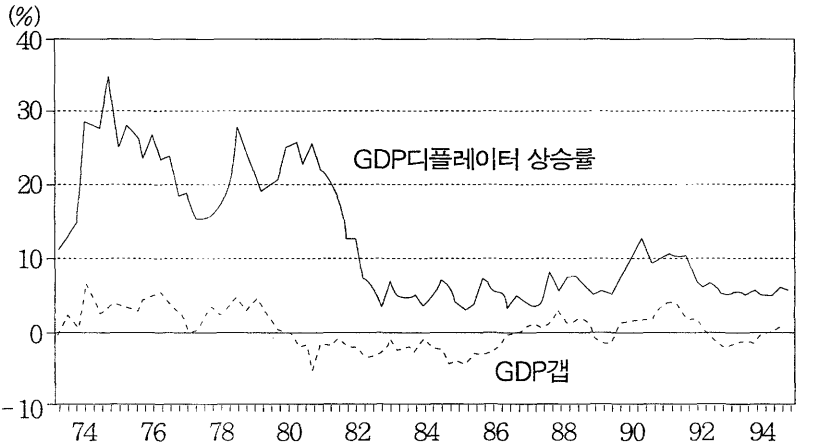
V. 主要 巨視經濟變數와 GDP갭

本章에서는 추정된 GDP갭과 물가, 통화 및 금리 등 주요 거시경제변수와의 관계를 분석하였다. 이미 第Ⅳ章에 제시된 바와 같이 경제의 需要側面에 초점을 맞추어 추정된 GDP갭의 변화추이가 경기변동과 매우 높은 상관관계를 나타내고 있는 점에 비추어 볼 때 GDP갭은 주요 거시경제변수, 특히 거시정책 변수들과 밀접한 관계를 보일 것으로 기대된다.

1. GDP갭과 物價

필립스곡선으로 대표되는 성장과 물가간의 相衝關係는 이론적으로 GDP갭이 경제내의 물가압력을 나타내는 代表統計量(summary statistics)의 의미를 지니고 있음을 示唆하고 있다. 먼저 [圖 8]에 표시된 GDP갭과 GDP디플레이터 상승률을 살펴보면 1970년대 중반과 1980년대 중반 이후 기간중에는 물가상승률과 GDP갭 사이에 높은 陽의 상관관계를 발견할 수 있다. 반면, 第2次 石油危機가 발생하였던 1979년 이후부터 물가가 크게 안정된 1983년 사이의 기간중에는 물가상승률에 대한 GDP갭의 설명력이 떨어지고 있다. 특히 1981~82년 기간중에는 당시의 경제안정화 노력을 반영하여 GDP갭이 「마이너스」로 나타나고는 있으나 같은 기간중 발생한 급격한 물가상승률의 하락을 설명하기에는 GDP갭의 변화폭이 너

[圖 8] 物價上昇率과 GDP갭



무 작게 나타나고 있다.

그러나 本稿에서 추정된 GDP갭은 경제의 需要側面만을 반영하고 있으므로 전체적인 물가변화를 설명하는 데에는 한계가 있음을 인식할 필요가 있다. 이론적으로 인플레는 공급측면을 반영하는 費用인플레(cost-push inflation)와 수요측면에서의 需要牽引인플레(demand-pull inflation)로 구분할 수 있다. 따라서 본고에서 추정한 GDP갭은 개념적으로 需要牽引에 의한 인플레압력과 직접적인 관련이 있다고 할 수 있다. 第Ⅲ章에서 이미 논의되었듯이 GDP갭을 도출하기 위한 역사적분해 과정을 물가변수에 적용할 경우 「총수요충격에 의해 유발된 物價變化」를 분리하는 것이 가능하며 이렇게 구성된 物價變化는 需要牽引에 의한 인플레를 반영한다고 할 수 있을 것이다.

[圖 9]에는 GDP갭과 需要牽引에 의한 物價上昇率이 함께 제시되어 있다.[16] [圖 8]과 비교할 경우 GDP갭과 需要牽引에 의한 物

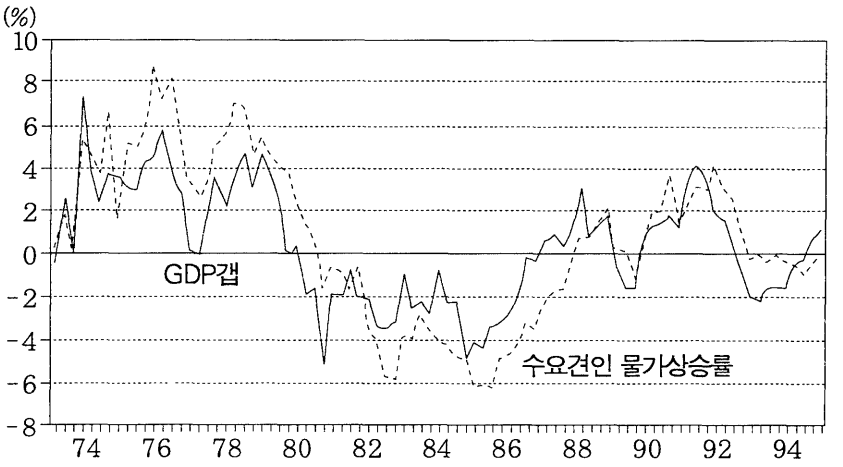
16) 구체적으로 需要牽引인플레는 로그變換된 실제의 GDP디플레이터에서 식(6)으로부터 사후적으로 도출된 GDP디플레이터를 차감하여 얻어진 시계열의 前年同期比 增加率로 構成하였다.

價上昇率 사이에는 훨씬 높은 陽의 相關關係가 존재하고 있으며, 수요견인인플레의 시대별 변화패턴도 경제적 현실을 잘 반영하고 있는 것으로 평가된다. 즉 經濟安定化 노력이 可視化되었던 1980년대 전반기에는 需要牽引에 의한 物價壓力이 「마이너스」로 나타나고 있는 반면, 1970년대 후반의 중화학육성, 1988년을 전후한 3低好況 및 1990년대 초의 대규모 건설투자 등과 관련해서는 需要側面의 물가압력이 「플러스」로 나타나고 있다.

[圖 9]에서 발견할 수 있는 또 다른 중요한 패턴은 GDP갭이 1~4분기 내외의 時差를 두고 物價變化로 반영되고 있다는 점이다. 이러한 時差패턴은 第Ⅳ章에서 제시한 물가의 총수요충격에 대한 충격반응함수의 결과와 일관성을 보이고 있으며, 일반적으로 通貨와 物價간의 관계에서 論議되고 있는 時差效果와도 상당히 밀접한 관계가 있는 것으로 평가된다. GDP갭과 수요견인인플레 사이의 동태적 관계를 보다 구체적으로 실증분석한 결과는 〈表 4〉에 제시되어 있다. 먼저 〈表 4〉에 제시된 GDP갭과 需要牽引인플레간의 交叉相關係數를 살펴보면 10분기까지의 時差에서 0.5를 上廻하고 있으며, 4년의 時差까지 통계적 유의성을 보이고 있어 두 변수간의 관계가 매우 밀접함을 알 수 있다. 또한 需要牽引인플레의 GDP갭에 대한 時差別 탄성치를 살펴보면 GDP갭이 1%포인트 增加할 때 수요견인에 의한 물가상승률의 반응이 3분기 時差 후에 0.94%포인트의 추가적인 상승을 보이면서 가장 높게 나타나고 있다.[17]

17) 需要牽引물가상승률의 GDP갭에 대한 시차별 탄성치는 GDP갭과 수요견인물가상승률로 구성된 간단한 VAR모형의 충격반응함수로부터 도출하였다. VAR모형에서는 4분기까지의 시차변수를 허용하였으며 Choleski 直交化를 통하여 충격반응함수를 도출하였다. 추정된 VAR모형을 이용하여 Granger 인과관계를 검증한 결과 GDP갭으로부터 需要牽引물가상승률로 이어지는 인과관계는 강한 통계적 유의성을 보인 반면 그 반대방향으로의 인과관계는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 감안하여 충격반응함수를 도출하기 위한 Choleski 分解에 있어서도 GDP갭-수요견인물가상승률의 순서로 배열하여 GDP갭이 수요견인에 따른 물가상승을 유도하는 형태를 취하였다.

［圖 9］ GDP갭과 需要牽引物價上昇率 推移



〈表 4〉 GDP갭, 物價 및 通貨 : 時差別 彈性値

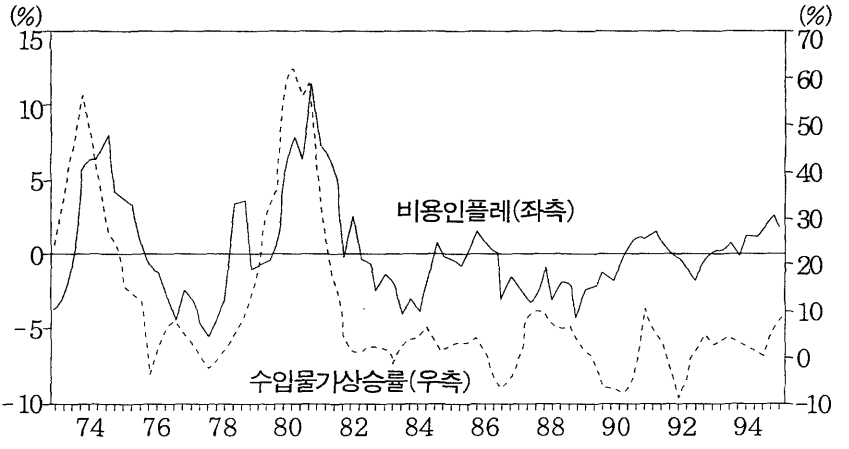
	時差(分期)								
	0	1	2	3	4	8	12	16	20
1. GDP갭－需要牽引인플레									
交叉相關[1]	0.86*	0.85*	0.84*	0.80*	0.70*	0.63*	0.38*	0.25*	0.02
彈性値[1]	0.59	0.64	0.77	0.94	0.69	0.49	0.31	0.21	0.15
2. 需要通貨增加率－GDP갭									
交叉相關[2]	0.31*	0.38*	0.39*	0.42*	0.35*	0.02	－0.20	－0.24*	－0.05
彈性値[2]	0.10	0.21	0.19	0.26	0.27	0.15	0.04	0.02	0.02

註 : 1) 時差 k에 있어서의 交叉相關係數 및 彈性値는 각각 현재의 GDP갭과 k분기 후의 需要牽引물가상승률간의 상관관계와 GDP갭이 1%포인트 증가할 경우 k분기 후의 需要牽引물가상승률 변화를 의미. *는 95% 수준에서 有意함을 의미.

2) 時差 k에 있어서의 交叉相關係數 및 彈性値는 각각 현재의 수요통화증가율과 k분기 후의 GDP갭간의 상관관계와 수요통화증가율이 1%포인트 증가할 경우 k분기 후의 GDP갭 변화를 의미. *는 95% 수준에서 有意함을 의미.

GDP갭과 직접적인 관련은 없으나 경제의 공급측면에서 발생하는 費用인플레의 규모와 변화추이를 살펴보는 것은 전체 物價變動의 原因을 조명하는 데 중요한 기여를 할 수 있을 것으로 판단된다. 여기서는 추정된 SVAR모형으로부터 도출된 「總供給衝擊에 의하여 유발된 物價變化」의 前年同期比 증가율을 費用인플레로 간주하였다. [圖 10]에 제시된 費用인플레는 輸入物價의 變動과 매우 밀접한 관계를 보이고 있어 원자재의 해외의존도가 높고 수출산업의 비중이 큰 우리 경제의 특성을 잘 반영하고 있다. 특히 1973년과 1979년의 경우 原油價 急騰을 반영하며 費用인플레가 급격히 확대되고 있고, 1986년의 原油價 下落에 대해서도 1973년과 1979년에 비해서는 反應의 정도가 다소 작으나 費用인플레가 하락하고 있음을 알 수 있다. 또한 1989~91년 기간중의 建設好況과 관련한 급격한 賃金上昇도 비용인플레를 유발한 것으로 나타나고 있으며, 1993년 이후 費用인플레가 상승하고 있는 것은 주로 農産物價格 急騰 및 公共料金 引上 등 주로 國內要因에 의한 물가상승이 컸음을 시사하고 있는 것으로 풀이된다.

[圖 10] 費用인플레와 輸入物價 變動



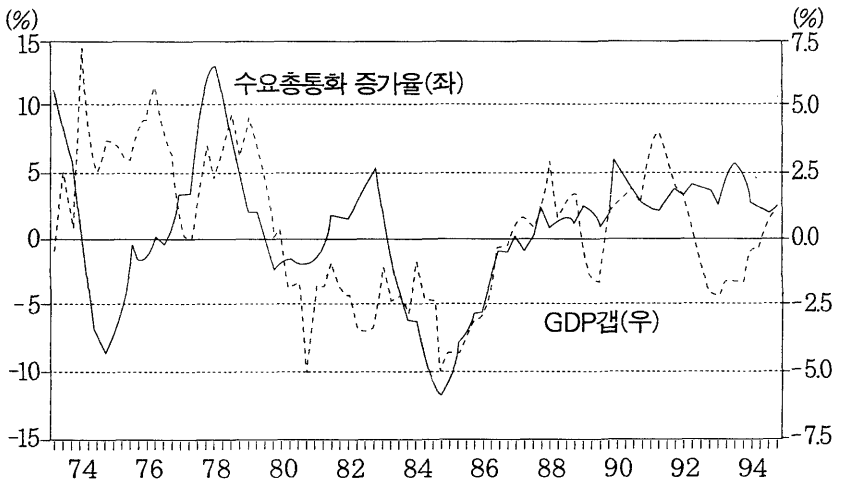
2. 通貨·金融變數와 GDP갭

통상적으로 通貨金融政策의 巨視經濟的 效果는 통화변화에 따른 총수요 효과를 통하여 시현되므로 通貨金融 변수와 GDP갭간의 관계를 고찰할 필요가 있다. 기존의 많은 實證分析 결과는, 통화의 成長效果는 短期的으로 발생하는 반면 통화량 변화가 長期的으로는 대부분 物價變化로 귀착된다는 점을 강조하고 있다. 이러한 특성은 SVAR模型을 통한 GDP갭의 추정과정에서도 長期中立性 제약조건을 도입함으로써 이미 반영되었다고 할 수 있다. 金利도 금융시장 자체의 制度的 要因 등을 포함한 構造變化에 의해서도 영향을 받으나 단기적으로는 경제내의 流動性과 실물경제의 흐름, 인플레 등에 의하여 크게 영향을 받고 있다. 특히 GDP갭의 경우 실물경제의 흐름을 반영하는 변수인 동시에 物價變化와도 직접적으로 연계되어 있으므로 金利變化에 대한 설명력을 보일 것으로 기대된다.

우선 실물경제의 需要側面과 直接的인 聯關이 있는 通貨量 變化와 추정된 GDP갭간의 관계를 살펴보기 위해서 總通貨(M2) 變化가 GDP갭에 미치는 효과를 분석하였다. 通貨量 변화의 GDP갭에 대한 효과분석에 앞서 지적되어야 할 것은, 中心通貨指標인 總通貨(M2)의 增加率 目標가 통상적으로 經常成長率과 通貨流通速度 變化를 감안하여 設定되고 있으므로, 실제의 총통화 증가율은 GDP와 物價의 趨勢變化 및 供給側面의 變化를 모두 감안하고 있는 것으로 해석되어야 한다는 점이다. 따라서 總通貨 變化 중 수요요인과 直接的으로 관련된 부분을 分離推定하여 GDP갭과의 관계를 살펴보는 것이 필요할 것으로 판단된다.

GDP갭과 직접적으로 관련된 總通貨는 季節調整된 총통화의 로그變換된 값을 SVAR模型내에서 總需要衝擊을 제거한 GDP와 物價에 回歸시켰을 경우의 殘差項으로 구성하였으며 이렇게 구성된

[圖 11] GDP갭과 「需要總通貨」 增加率



총통화를 「需要總通貨」로 정의하였다. 따라서 需要總通貨는 전체 총통화의 변화중 수요측면과 관련이 없는 GDP와 物價의 變化에 따른 총통화 변화를 제거한 후의 나머지 값을 의미하게 된다. [圖 11]에는 이렇게 구성한 需要總通貨의 前年同期比 增加率과 GDP갭의 變化推移가 함께 나타나 있는데, 그림에서 보듯이 두 변수의 전반적인 흐름이 매우 유사한 패턴을 보이고 있다.

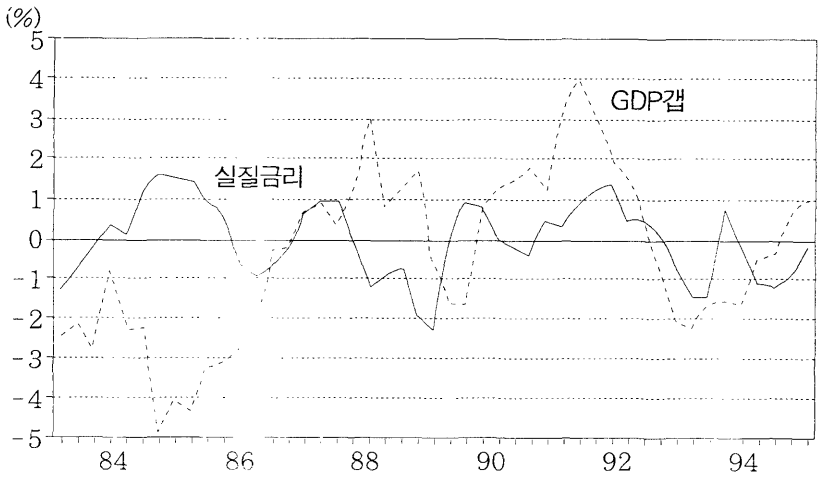
이러한 需要總通貨 증가율과 GDP갭간의 동태적 연계관계에 대한 보다 구체적인 分析은 〈表 4〉에 제시되어 있다. 먼저 수요총통화 증가율과 GDP갭간의 시차별 交叉相關을 살펴보면 3분기의 時差에서 가장 높게 나타나고 있으며, 5분기 시차까지는 높은 統計的 有意性을 보이고 있다. 이와 함께 需要總通貨 증가율과 GDP갭으로 구성된 간단한 VAR모형으로부터 충격반응함수를 도출하여 분석한 결과, 需要總通貨 增加率이 1%포인트 上昇할 때 GDP갭의 반응은 4분기 후에 0.27%포인트 상승하여 最高를 기록하고 있으며 통화증가 이후 약 2년 정도가 지나면 통화의 성장효과가 거의 消盡

되는 것으로 나타나고 있다.[18]

GDP갭과 金利간의 관계분석에 있어서는 우선 GDP갭이 金利에 영향을 미칠 수 있는 경로를 살펴볼 필요가 있다. 첫번째 경로는 實物部門에서의 總需要 擴大가 기업의 資金需要를 增加시켜 實質金利를 上昇시키는 요인으로 작용하는 것이며, 두번째 경로는 GDP갭의 변화로 초래된 物價變化가 名目金利에 반영되는 경우이다. 이러한 두가지 經路를 감안하여 [圖 12]에서는 GDP갭과 短期的 實質金利 變化간의 관계를 살펴보았으며, [圖 13]에는 GDP갭의 변화로 초래된 물가변화, 즉 需要牽引인플레와 名目金利를 함께 제시하였다.

우선 [圖 12]에 제시된 短期的인 實質金利 變化는 1980년대 이후 실질금리에 뚜렷하게 나타나고 있는 下落趨勢를 제거한 후의 실질금리 變化를 의미한다. 이러한 실질금리의 下落趨勢는 金融深化 등

[圖 12] GDP갭과 短期的 實質金利 變化

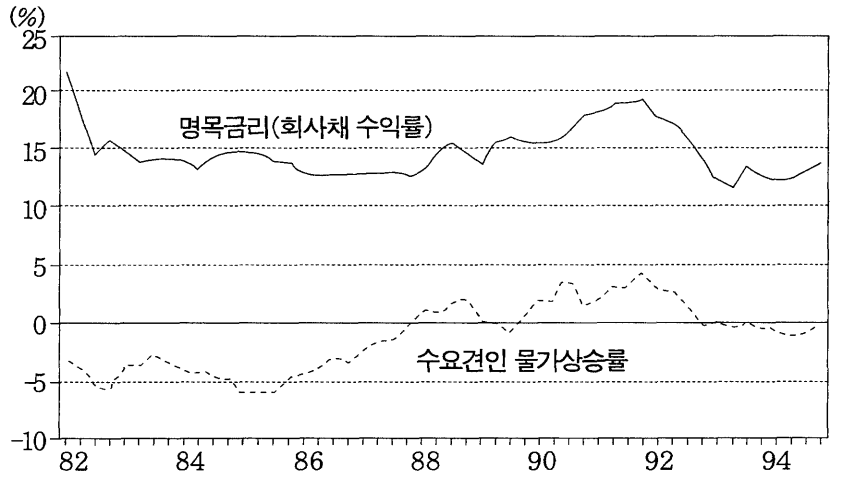


18) 이러한 결과를 〈表 4〉에 제시한 GDP갭과 수요견인인플레간의 충격반응함수와 연계시켜 생각할 경우, 수요총통화 증가율의 상승에 따른 물가압력은 약 2년의 時差를 두고 가장 높게 나타난다고 해석할 수 있을 것이다.

을 반영한다고 간주하여 金融聯關比率(M3/經常GDP)을 이용하여 구성하였다.[19] [圖 13]에서 보듯이 1980년대 후반 이후에는 GDP 갭과 實質金利 變化간에 전반적으로 높은 상관관계가 나타나고 있으나 1980년대 전반기, 특히 1984~85년 기간중에는 GDP갭과 실질금리가 반대방향으로 움직이고 있음을 알 수 있다.

마찬가지로 [圖 13]에 제시된 需要牽引인플레와 名目金利간의 관계도 1980년대 후반과 그 이전 기간중에 상당한 차이를 보이고 있다. 즉 1980년대 후반 이후에는 명목금리와 수요견인물가상승률 간에 높은 상관관계가 발견되고 있으나, 1980년대 전반기중에는 수요견인인플레의 변화에도 불구하고 명목금리는 별다른 변화를 보이지 않고 있다. 이렇게 1980년대 후반을 前後한 시기에 GDP갭과 실질금리 및 수요견인인플레와 명목금리간의 관계에 구조변화가 나타나고 있는 것은 금리자유화와 관련이 있는 것으로 평가된다. 즉

[圖 13] 名目金利와 需要牽引物價上昇率



19) 실질금리는 名目金利(회사채 유통수익률)에서 소비자물가 상승률의 4분기 移動平均을 차감하여 구성하였다. 1980년대 이후 실질금리에 나타나고 있는 하락추세는 금융연관비율 대신 HP(Hodrick-Prescott) 필터를 사용하여 구성하였을 경우에도 큰 차이가 없는 것으로 나타나고 있다.

1980년대 후반 금리자유화를 포함한 金融市場에서의 規制緩和 趨勢로 인하여 金利가 資金市場의 需給狀況을 보다 정확히 반영하는 동시에 물가변화에도 보다 민감하게 반응할 수 있었다는 사실에 기인하는 것으로 생각된다.

Ⅵ. 政策的 示唆點

GDP갭의 추정과정에서 나타난 실증분석 결과들을 종합해 볼 때 몇가지 정책적 시사점을 도출할 수 있다. 첫째로, 추정된 총공급 및 총수요 곡선의 기울기를 감안할 때 總需要管理를 통한 물가안정 노력은 단기적으로도 작지 않은 성장둔화를 초래할 수 있으므로 처음부터 物價不安을 초래하지 않도록 안정적인 거시경제운영이 바람직하다는 것을 인식할 필요가 있다. 실제로 물가의 분산분해 결과는 단기적으로는 공급측면에서의 衝擊이 物價變化의 主要因임을 나타내고 있으나 장기적으로는 수요변화에 따른 물가변화가 훨씬 크게 나타나고 있다. 따라서 장기적인 물가안정을 위해서도 總需要管理가 매우 중요할 것으로 판단된다.

두번째로, GDP에 대한 分散分解 결과는 長短期 모두에 있어서 總供給衝擊의 중요성을 示唆하고 있으나, 과거 경기변동 과정에서는 총공급충격의 대부분이 석유위기 등 外生的이거나 政策外的인 것으로 나타나고 있다. 따라서 이렇게 국내 경제정책과는 무관하게 외생적으로 발생하는 공급충격에 대한 정책대응 역시 長短期로 구분하여 推進할 필요가 있다. 우선 長期的으로는 경제의 지속적인 構造調整을 통하여 外生的인 供給衝擊에 대한 적응력을 提高해야 할 것으로 판단된다. 특히 실물경제의 높은 海外依存度로 인하여

海外部門에서의 공급충격에 대한 적응력이 부족한 것으로 판단되므로 공급충격을 유연하게 흡수할 수 있도록 經濟體質을 改善할 필요가 있다.

반면, 短期에 있어서의 거시정책대응은 대부분 수요측면의 정책대응인 동시에 거시경제운영의 目標選擇에 따라 다르게 나타날 수 있다.[20] 한 예로 국내경제에 스태그플레이션(stagflation)을 유발할 가능성이 높은 原油價 急騰과 같은 대규모 「마이너스」 공급충격이 발생하였을 경우, 정책목표가 物價安定에 두어진다면 총수요를 안정적으로 관리하여 물가압력을 흡수하는 것이 필요한 반면, 不況打開를 목표로 할 경우에는 총수요를 확대하는 것이 보다 효과적일 것이다. 이렇게 단기적인 정책대응에 있어서는 相衝되는 政策目標 간의 選擇이 불가피하지만 실증분석 결과를 바탕으로 판단한다면 「마이너스」 공급충격에 대한 단기적 정책대응도 不況打開보다는 物價安定에 중점을 두는 것이 보다 바람직할 것으로 판단된다. 스태그플레이션下에서의 不況을 打開하는 과정에서 物價壓力이 더욱 가중되고 결국 이러한 물가압력을 해소하기 위한 事後的인 총수요관리 과정에서 成長이 크게 鈍化되는 등의 經濟的 費用을 지불할 가능성이 높다는 점을 인식할 필요가 있다.

추정된 GDP갭과 金利에 대한 분석결과는 1980년대 후반 이후 금융시장에서의 규제완화 추세로 거시경제의 흐름과 금리간에 보다 밀접한 관계가 형성되고 있음을 보여주고 있다. 이러한 현상은 金利가 資金市場의 수급사정을 보다 정확히 반영하면서 效率的인 資金配分이 이루어지고 있다는 점을 의미하는 동시에, 向後 自律化 및 開放化 추세가 더욱 進展될 경우 人爲的인 物量 및 價格規制에

20) 물론 微視政策에 있어서는 금리규제 및 임금 가이드라인 등을 통하여 요소가격을 안정시키는 등 공급측면의 대응방안이 강구될 수 있다. 그러나 통상적으로 통화·재정 등의 전통적인 거시정책은 주로 수요측면의 변화를 유발하는 정책으로 간주될 수 있다.

의한 거시경제 조절은 더 이상 어렵다는 점을 示唆하고 있다. 특히 자본자유화의 進展으로 實物部門뿐만 아니라 金融部門도 外部衝擊에 노출됨에 따라 國內外 자본이동에 따른 換率變動과 거시경제 不均衡이 확대될 가능성이 높은 반면, 직접적인 금융규제는 더욱 어려워질 것으로 판단된다.

이러한 향후의 예상되는 與件變化를 감안하면 앞으로의 거시경제 정책은 간접규제 방식에 의한 통화·재정·환율정책 등으로 수렴할 것으로 예상되며, 따라서 경기조절 과정에서 사용될 수 있는 대부분의 정책수단도 경제의 어느 特定部門을 對象으로 하기보다는 거의 모든 部門에 걸쳐 無差別的인 效果를 나타내는 수단들로 국한될 것으로 판단된다. 실제로 과거에는 규제를 통하여 주요 거시경제 변수들간의 相衝關係를 일시적이나마 어느 정도 완화 혹은 억제할 수 있었으나, 앞으로는 이러한 과거의 경험이 더 이상 通用되기 어려울 것으로 전망되므로 정책선택의 범위와 형태도 많은 변화를 수반할 것으로 예상된다.

구체적으로 경제운영에 있어서 주요 거시경제 변수들간의 相衝關係를 완화하는 것은 통화, 재정 등의 無差別的 정책수단이나 人爲的인 直接規制보다는 경제의 構造改善을 통하여 이루어지는 것이 바람직하다. 한 예로 경제의 인플레 體質을 개선하기 위해서는 경제내의 競爭을 擴大하고 技術開發을 통하여 生産性을 提高하기 위한 政策的 노력이 요구된다. 이러한 정책노력은 우리 경제의 高費用構造를 개선함으로써 앞으로 우리 경제가 世界經濟와 統合되는 과정에서 더욱 확대될 海外部門에서의 공급충격에 대한 適應力을 확보한다는 측면에서도 매우 중요하다고 할 수 있다. 반면, 短期的인 거시경제 安定을 위해서는 通貨·財政·換率의 신중한 運用을 통하여 지나친 物價壓力이 처음부터 발생하지 않도록 유의하여 안정적인 인플레 期待心理를 형성하고, 이러한 안정적 인플레 期待心

理를 바탕으로 賃金安定을 유도하는 정책이 바람직할 것으로 판단된다.

▷ 參 考 文 獻 ◁

김병화 · 김윤철, 「우리나라 잠재GNP의 추정」, 『調査統計月報』, 한국은행, 1992.

朴佑奎, 「潛在GNP 및 通貨에 의한 物價上昇壓力의 推定」, 한국개발연구원, 1989.

李炳完, 「필터링 접근방법에 의한 우리나라의 潛在GNP의 推定」, 『우리나라의 潛在GNP 推定』, 한국금융연구원, 1995.

崔公弼, 「開放化가 진전중인 經濟의 潛在成長率 推定」, 『우리나라의 潛在GNP 推定』, 한국금융연구원, 1995.

Bernanke, B., "Alternative Explanations of the Money-Income Correlation," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 25, 1986.

Beveridge, S. and C. R. Nelson, "A New Approach to the Decomposition of Economic Time Series into Permanent and Transitory Components, with Particular Attention to the Measurement of the Business Cycle," *Journal of Monetary Economics*, 7, 1981.

Blanchard, O. J. and D. Quah, "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances," *American Economic Review*, Vol. 79, 1989.

Hodrick, R. and E. Prescott, "Post-war U. S. Business Cy-

cles: An Empirical Investigation," Working Paper, Carnegie-Mellon University, 1980.

Kuttner, Kenneth N., "Estimating Potential Output as a Latent Variable," *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol. 12, No. 3, 1994.

Sims, Christopher A., "Macroeconomics and Reality," *Econometrica*, Vol. 48, 1980.

論 評

金 哲 洙

(淑明女大 經濟學科 敎授)

이 논문은 GDP갭을 실제GDP와 잠재GDP간의 차이로 정의되는 관습을 깨고 총수요충격으로 유발된 GDP변동으로 정의하였다. 실증분석상의 이유는 잠재GDP를 추정하는 데에 필요한 제약조건, 추정모형, 방법에 따라 추정결과에 상당한 편차를 보일 수 있어 추정치의 안정성에 대한 신뢰도가 낮다는 문제점 때문이다. 또한 GDP변동을 총수요충격으로 유발된 변동과 총공급충격으로 유발된 변동으로 분해하여, 경기변동의 근원적 요인추정과 각 요인의 경기변동에 대한 상대적 기여도를 분석할 수 있기 때문이다. [圖 9]에서는 GDP갭과 수요견인에 의한 물가상승률 사이에는 높은 陽의 상관관계가 존재한다는 중요한 증거를 제시하였다. 이렇게 GDP변동을 총수요충격과 총공급 충격으로 분해한 것은 경기변동을 보다 정확히 분석하는 데 있어서 중요한 공헌을 했다고 생각된다.

評者의 분수를 모르고, 더욱 완벽한 논문이 되도록 몇가지 문제를 제기하고자 한다. 이러한 제안은 모든 모형이 가질 수밖에 없는 극복하기 어려운 일반적인 문제일 수도 있다는 것을 미리 밝혀둔다.

통상적 GDP갭(=실제GDP－잠재GDP) 추정방법의 실증분석상의 문제들도 또한 이 논문에 존재한다. 구체적으로 이 논문은 GDP와 물가로 구성된 2-변수 구조 VAR모형(Structural VAR)을 이용하여 경제의 총수요곡선과 총공급곡선을 구분하여 분석하였다. 그 이유는 SVAR모형 추정에 필요한 제약조건의 수를 최대한 방지하고, 동시에 모형을 총수요곡선과 총공급곡선으로 해석하기 위한 것

이다. 그러나 통화량, 금리, 재정지출 등의 omitted variables 또한 결과를 왜곡할 수 있다. 2-변수 이상의 SVAR모형을 이용하더라도 적절한 제약조건으로 총수요곡선과 총공급곡선으로 해석이 가능하다. 어떻게 SVAR모형을 설정하는가에 따라 결과가 민감하게 영향을 받는다는 과거 논문을 교훈으로 다변수 SVAR모형 설정도 시도하여 추정결과가 robust한 것을 검토할 필요가 있다고 생각된다.

SVAR모형의 총공급곡선과 총수요곡선의 추정계수에서 표준오차를 도출과정이 복잡하여 계산하지 않은 것은 문제가 될 수 있다. SVAR는 추정계수의 표준오차가 크며, 시차변수에 의하여 결과가 민감하게 변할 수 있다. 그러니까, Specification Test로서 β_{12}(총공급곡선의 기울기)>0 β_{21}(총수요곡선의 기울기)<0가 유의한지를 검토하여 총공급곡선과 총수요곡선 모형이 적절하게 설정되었는지를 검토해 볼 필요가 있다. 특히 총공급곡선의 기울기가 총수요곡선의 기울기보다 완만하다는 추정결과로 인하여 단기에는 총수요 변화에 따른 성장효과가 상대적으로 큰 반면, 인플레 효과는 상대적으로 작게 나타날 수 있다는 결론은 표준오차의 계산으로 총수요곡선의 기울기가 유의하게 완만한지 검토해야 될 것이다. 또한 총공급충격이 총수요충격에 비해 1.6배 정도 크게 나타나고 있어 공급측면의 충격이 절대적인 규모면에서 보다 많은 영향을 미쳤다는 결론도 유의성의 검토가 필요하다. 그러기 위해서는 표준오차의 계산이 필수적이라고 할 수 있다.

[圖 3], [圖 4]는 모형설정과정에서의 제약조건에 기인한 결과라고 할 수 있다. 총공급충격은 모형가정상 영구적이니까, 장기적으로 GDP는 증가하고 물가는 감소한다. 그 반면에 총수요충격은 임시적이어서 단기적으로는 GDP를 증가시키고 물가도 증가하나, 장기적으로는 GDP에 영향을 못 미치며, 물가는 장기총공급선이 수직이라는 가정하에 크게 증가하게 된다. [圖 5], 〈表 3〉에서의 분산

분해에서도 저자 자신이 지적한 것같이 총수요충격은 GDP에 대해 일시적인 파급효과만을 가진다는 사전적 제약 때문에 단기에 있어서는 GDP변화에 대한 높은 설명력을 가지나 장기예측오차에 대해서는 높은 설명력을 가지기 어렵다. 이와 같은 qualitative한 결과는 모형설정과정에서의 제약조건에 기인하여 실증적 분석 없이도 예측할 수 있는 결과라고 할 수 있다. 그 반면에, quantitative한 변화량은 실증적 분석에 의존할 수밖에 없으나, 앞에서 지적했듯이 모형의 robust성 검토 없이는 어느 정도 quantitative한 변화량이 신빙성이 있는지 의문일 수밖에 없다.

GDP갭과 경기변동은 밀접한 관계가 있다는 [圖 6]을 다시 검토해 보자. 만일 논문의 주장대로 GDP갭과 경기변동간에 높은 상관관계가 존재한다면, 추정된 GDP갭만으로 경기변동 기준순환상의 정점과 저점을 어느 정도 예측할 수 있을 것이다. 그러나 GDP갭만으로 정점과 저점을 예측하기는 실제로 어렵다. [圖 6]은 사후적으로 GDP갭의 陽, 陰, 상승세, 하락세를 이용하여 정점과 저점을 설명한 것이지, 밀접한 관계가 있다고 주장하기는 어렵다고 생각된다. 경기변동을 단기적 현상으로 해석하여 총수요충격만의 현상으로 해석하면 GDP갭과 경기변동은 밀접한 관계가 있을 수 있다. 그러나 경기변동이 총수요충격, 총공급충격 양면의 현상이라면, 총수요만 고려한 GDP갭과 밀접한 관계를 가질 수 없을 것이다. 총수요충격으로 유발된 GDP변동과 총공급충격으로 유발된 GDP변동을 동시에 고려하여 경기변동과 밀접한 관계가 있는지 검토해 볼 수 있을 것이다.

[圖 7]에 의하면 총공급충격에 의해서 유발된 GDP변동은 추정기간 전반에 걸쳐 「마이너스」로 나타나고 있다. 그러나 총공급이 모형가정상 단위근을 가지기 때문에 저자가 지적했듯이 총공급의 누적된 효과를 반영한 것이다. 즉 초기 총공급충격에 더 큰 영향을

받는 것을 의미한다. 1973년도의 석유파동으로 강한 陰의 초기 총공급충격이 추정기간 전반에 陰의 영향을 주었다고 볼 수 있다. 만일 초기 총공급충격이 陽인 시점에서 실증분석을 시작할 경우, 총공급충격에 의해서 유발된 GDP변동은 추정기간 전반에 걸쳐 陽으로 나타날 수도 있다고 생각된다. 그동안의 생산성 증가를 고려하여 총공급충격에 의해서 유발된 GDP변동은 당연히 陽으로 나타날 수 있다고 생각된다.

지금까지 이 논문의 문제점들을 몇가지 지적하였다. 이 문제점들을 모두 보완하자면 여러 편의 독립적 연구 논문의 대상이 되기 때문에 이 논문에서 그 모든 것을 다루기는 어려울 것이다. 다시 한번 강조하지만 GDP변동을 총수요충격으로 유발된 변동과 총공급충격으로 유발된 변동으로 분해한 것은 경제변동을 분석하는 데 매우 유용하게 사용될 수 있어 경기안정화 정책을 수행하는 데 크게 기여할 것으로 확신한다. 즉 이 논문의 모형을 이용하여 총수요충격과 총공급충격이 우리 경제에 어떤 영향을 미치는지 qualitative하고 quantitative하게 분석할 수 있다. 현재 이 논문이 안고 있는 문제점을 개선하여 경기변동을 분석하는 데 중요한 모형이 완성될 수 있도록 모든 거시경제학자의 노력이 필요할 것이다.

朴 宗 奎

(韓國租稅硏究院 硏究委員)

이 논문은 총수요충격으로 유발된 GDP의 변동을 GDP갭이라고 정의한 뒤 실질GDP와 GDP디플레이터로 이루어진 2-변수 SVAR 모형에서 Blanchard-Quah(1989)의 장기중립성 제약을 사용하여 GDP갭을 추정하고 있다. 이는 우리나라 GDP갭과 관련하여 논평자가 알고 있는 한 이 분야의 최초의 시도일 뿐 아니라 우리나라의

경기변동에 대하여 매우 중요한 몇가지 정보를 제공하고 있다. 무엇보다도 이 논문의 핵심적인 결론인 [圖 6]에 나와 있는 대로, 추정된 GDP갭이 경기변동 기준순환상의 정점 및 저점 패턴과 거의 정확하게 일치하고 있는 것은 특기할 만하다고 하지 않을 수 없으며 이는 기존의 GDP갭에 대한 연구결과에 비해 놀랄 만큼 뛰어난 성과라고 판단된다. 그리고 이 논문의 정책시사점들, 즉 물가불안을 초래하지 않도록 미리부터 거시경제를 안정적으로 운영해 나가야 한다는 점과 되도록 「마이너스」 공급충격은 수용(accommodation)하지 않는 것이 좋다는 점 등은 실제로 정책집행을 해나가는 데 있어서 매우 유용한 엄지法則(rule of thumb)의 역할을 하리라고 생각한다.

그런데 평소 경기변동에 대해 많은 관심을 가지고 있던 사람으로서 논평자는 GDP갭 내지 잠재GDP라는 용어만큼 구체적으로 정의하기 어려운 개념도 드물며, 따라서 잠재GDP만큼 추정하기 어려운 동시에 이것 저것 비판받기 쉬운 주제도 드물 것이라고 생각하고 있다. 그중 가장 전형적인 비판은 추정된 잠재GDP가 '정말로' 잠재GDP인가 하는 定義에 관련된 질문과 추정된 GDP갭이 경기변동과 얼마나 일치하는가 하는 경험론적 성과(empirical success)에 관한 질문[1]이다. 일반적으로 잠재GDP는 經濟內에 마찰(friction)이 없는 상태에서 自然的으로 얻어지는 생산액이라는 일종의 장기균형을 반영하는 개념이다. 따라서 GDP갭 내지 경기변동은 이와 같은 장기적 균형상태로부터 벗어나는 단기적 불균형상태를 나타낸다. 그러나 이 논문에서는 GDP갭을 추정함에 있어서 균형에 관한 아무런 논의가 없기 때문에 주로 前者의 질문에 대해 답변할 수

1) 이 논문의 경험적 성과는 재론의 여지가 없다고 하겠다. 다른 예를 들면 [圖 6]에서 84년 기간에 「마이너스」갭이 확대된 것을 포착한 것은 매우 우수한 결과라고 본다. 참고로 84년에는 M2증가율이 20%대에서 10.7%(평잔기준)로 대폭 줄어들었다.

있는 여지가 부족하지 않을까 우려된다. 그리고 이 문제가 설득력 있게 답변될 수 있다 해도 다음과 같은 문제가 남아 있다.

저자는 총수요충격으로 유발된 GDP 변동을 GDP갭으로 정의하고 있기 때문에 定義上 총공급에 의해 유발된 GDP 변동은 잠재GDP의 변화를 초래할 수는 있어도 경기변동과는 무관하여야 한다. 그렇지 않고 만약 총공급충격도 단기적인 경기변동을 유발시킬 수 있다면 저자가 최종적으로 추정한 잠재GDP에는 사실상 잠재GDP뿐만 아니라 경기변동 가운데 총공급충격에 의한 부분도 포함되는 동시에 이러한 정의에 따른 GDP갭에는 실제GDP에서 잠재GDP는 물론 경기변동 가운데 총공급충격에 의한 부분도 함께 빼버린 결과를 의미하게 된다. 경기변동이 총수요충격에 의해서만 유발된다는 생각은 케인지안적 이론은 물론 불완전한 인식(misperception)으로 인해 통화충격이 있을 경우 생산량이 어떤 추세량으로부터 일시적으로 벗어날 수 있다고 보는 합리적 기대가설 이론에서도 받아들여지고 있는 생각으로서, 이는 경기변동과 成長의 二分性(business cycle /growth dichotomy)을 가정하고 있는 것이다. 여기에 대해 실질 순환론(real business cycle theory)은 공급충격만으로도 성장과 경기변동을 함께 설명할 수 있으므로 장기적(잠재)성장과 단기적 경기변동이라는 구분은 의미가 없다고 주장하고 있다. 그런데 저자가 사용하고 있는 SVAR방법은 이와 같이 서로 대립되는 경기변동이론과는 무관하게 경기변동의 원인(source of business cycle fluctuation)을 추적하여 볼 수 있는 장점을 가지고 있다. 다시 말하여 SVAR모형에서는 총공급충격도 단기적 경기변동을 초래할 수 있으며,[2] 따라서 장기적 성장과 단기적 경기변동이 서로 상관관계를 가질 수 있도록 허용되고 있는데 저자의 모

2) 저자도 p.219에서 "GDP갭은 경제의 공급측면과 수요측면을 모두 포함하고 있다"고 언급한 바 있다.

형도 이 점에 있어서는 마찬가지이다. 이 논문의 기본 모형인 식(2)를 이동평균 형태(moving average representation)로 고쳐 써 보면 이 점은 보다 분명해진다.

$$\text{①} \qquad \begin{aligned} \Delta y_t &= \theta_y(L)u_{st} + (1-L)\,\Phi(L)[u_{st},\ u_{dt}] \\ \Delta p_t &= \theta_p(L)[u_{st},\ u_{dt}] \end{aligned}$$

위의 $\theta_y(L)$, $\theta_p(L)$, $\Phi(L)$은 absolutely summable한 래그多項式(lag polynomial)들로서 식(2)를 逆算(invert)하여 얻어지는 것들이다.[3] 이 식은 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\text{②} \qquad \begin{aligned} y_t &= y_t^* + \Phi(L)[u_{st},\ u_{dt}] \\ y_t^* &= y_{t-1}^* + \theta_y(L)u_{st} \\ \Delta p_t &= \theta_p(L)[u_{st},\ u_{dt}] \end{aligned}$$

여기서 y_t^*는 Δy_t를 차분하지 않았을 때의 불안정적 요소(non-stationarity component)로서 콥더글러스의 생산함수가 장기적으로 성립하는 동시에 자본/생산 비율(capital-output ratio)이 장기적으로 일정하다는 균형의 개념을 가질 때의 생산액이며, 이는 잠재적 생산액으로 정의되는 한편 그것과 실제 생산액의 차이인 $\Phi(L)[u_{st},\ u_{dt}]$는 경기변동을 나타내는 GDP갭으로 간주할 수 있다.[4]

이처럼 저자의 모형인 식(2)를 이동평균 형태[5]로 단순 逆算해 보

3) 식 ①의 첫번째 식 우변의 두번째 항을 위와 같이 놓은 것은 이 논문에서 사용한 장기제약조건, 즉 생산에 미치는 수요충격의 효과는 장기적으로 중립적인 반면, 물가수준에 대해서는 공급 및 수요충격 모두 장기적인 효과를 갖는다는 조건을 표현하기 위한 것이다.

4) Shapiro-Watson(1988)참조하기 바람. 저자의 모형을 가지고 이러한 균형개념을 갖는 y_t^*를 만들려면 콥더글러스 생산함수에 들어가는 노동공급이 시간추세를 가지는 안정적인 시계열이라는 것을 보일 수 있어야 하거나 노동공급을 결정하는 방정식을 추가하여 3-변수 SVAR형태로 확장시켜야 한다고 생각한다.

5) 한편 식(2)에서는 생산 및 물가변수가 차분되어 있기 때문에 식(2)를 일반적 의미의 총공급 및 총수요곡선으로 선뜻 받아들이기 어려우며, p. 229에 나오는 β_{12}, β_{21}도 총공급 및 총수요곡선의 기울기라기보다는 인플레율과 생산증가율의

면 경기변동에는 수요충격뿐 아니라 공급충격에 의한 부분이 混在될 수밖에 없다는 것을 알게 된다. 이 경우 저자의 GDP갭을 추정하는 구체적인 과정을 식②를 사용하여 표현하자면 다음의 식 ②′에서와 같이 총수요충격을 전부 0으로 놓고

$$② \qquad \begin{aligned} y_t &= y_t^* + \Phi(L)[u_{st},\ 0] \\ y_t^* &= y_{t-1}^* + \theta_y(L)u_{st} \\ \Delta p_t &= \theta_p(L)[u_{st},\ 0] \end{aligned}$$

여기서부터 $\hat{u_{st}}$를 추정한 뒤 이들을 위 식에 대입하여 $\hat{y_t}$를 얻은 후 이를 실제의 y_t에서 차감하여 GDP갭을 얻는다는 것인데, 이렇게 하여 추정되는 것은 어디까지나 y_t^*가 아니라 y_t로서 이는 앞서 지적한 바와 같이 잠재적 GDP뿐만 아니라 경기변동 가운데 공급충격에 의해 유발되는 부분까지도 포함한다. 그러므로 SVAR에서는 총공급충격도 단기적 경기변동을 유발할 수 있기 때문에 저자가 구한 GDP갭과 수요충격에 의한 경기변동(fluctuation due to demand)이 어떻게 다른지에 대해 보다 구체적으로 독자에게 설명을 해줄 필요가 있다.

이상과 같은 GDP갭의 정의에 관한 문제 외에도 몇가지 사항에 대한 논평자의 의견을 덧붙이고자 한다. 우선 '총공급충격에 의해서 유발된 GDP의 수준변화(p. 242)'인 [圖 7]에 대한 것인데, 저자의 SVAR모형에서는 총공급충격과 총수요충격밖에는 다른 교란항이

생산증가율과 인플레율에 대한 탄력성을 나타낸다고 보아야 할 것이다. 그러므로 식(2)만으로는 교란항 $[u_{st}, u_{dt}]$를 총공급 및 총수요충격이라고 말하기 어렵다. 뿐만 아니라 일반적으로 말하여 물가의 장기적 움직임은 주로 통화적 현상이라 할 수 있지만 단기적으로는 수요충격 외에도 공급측면의 충격이 매우 중요한 역할을 하기 때문에 물가방정식의 교란항이 반드시 수요충격이라고 볼 필요는 없다(Blinder[1982], Bryan-Cecchetti[1994]). 그러나 이와 같이 이동평균 형태로 바꾸어 보면 u_{st}, y_t^*를 영구히 바꾸어 놓는 기술진보충격에 해당하며, u_{dt}는 단기적 변동에는 영향을 미칠 수 있으나 장기적인 움직임에는 영향을 주지 못하는 IS-LM 충격으로 볼 수 있기 때문에 결과적으로 $[u_{st}, u_{dt}]$를 총공급 및 총수요충격이라고 할 수 있음을 한눈에 알 수 있게 한다.

없으므로 총수요충격에 의한 GDP 변화를 나타내는 [圖 6][6]과 [圖 7]을 합하면 GDP 시계열이 再生(reproduce)되어야 할 것이나 [圖 6]과 [圖 7]을 합하더라도 우상향하는 곡선이 나올 것 같지 않다. 저자는 각주 7)에서 언급한 바와 같이 SVAR모형을 추정하는 과정에서 상수항과 시간추세를 모형에 포함시켰기 때문에 [圖 7]과 같은 그림을 얻었을 것이라고 짐작된다. 그런데 Blanchard-Quah (1989)는 시간추세에 대한 서로 다른 가정에 따라 분산분석 결과가 크게 달라질 수 있다고 지적하였다. 즉 시간추세의 구조변화를 가정하느냐 하지 않느냐에 따라 수요충격의 GDP에 대한 기여도가 약 4분기 뒤에는 40%에서부터 95%까지 변할 수 있는데, 구조변화를 가정할 경우에는 수요충격의 GDP변화에 대한 기여도는 훨씬 커진다는 것이다.[7] 그들의 SVAR모형은 GDP와 실업률로 이루어져 있으나 GDP와 물가로 이루어진 저자의 모형에서도 GDP증가율상의 구조변화가 고려된다면 〈表 3〉에서보다 수요의 GDP에 대한 기여도가 높아질 뿐 아니라 물가변화에 대해서도 새로운 패턴이 나타날 가능성이 있을지도 모른다. 아직 우리나라의 GDP에 대한 구조변화 검정에 관한 시도가 거의 없는 상황에서 이러한 지적은 논문의 범위를 벗어나는 것이라고 할 수 있다. 그러나 적어도 이런 가능성에 대해 다소의 언급을 해준다면 보다 풍부한 내용을 담을 수 있을 것이라는 생각이 든다. 그리고 이처럼 추정과정에서 시간추세가 고려되었었다면 공급충격에 의한 최종적인 GDP의 변화를 보이기 위해서 제거되었던 시간추세를 다시 첨가했어야 할 것이고,

6) "SVAR모형으로부터 도출된 GDP갭은…안정적인 시계열이라고 할 수 있다(pp. 240~241)"고 하였는데, [圖 6]의 GDP갭이 정말로 안정적인 시계열인지 단위근 검정 등을 통하여 점검할 필요가 있다.

7) 이와 같은 현상이 나타나는 이유는 추세상의 구조변화가 모형의 공급충격과 별개의 것으로 취급되기 때문에 결과적으로 추세상의 구조변화를 고려한다는 것은 공급충격의 역할에서 일부분을 떼어오는 것이므로 자연적으로 수요충격의 역할이 상대적으로 강화되는 것에서 기인하는 것으로 보인다.

그렇다면 [圖 7]은 우상향하는 곡선이 될 것므로 총공급충격에 의한 GDP변화는 대부분의 기간에 걸쳐 陰의 값을 가지지는 않을 것이다. 그리고 [圖 7]에 대한 설명에서처럼 1987~91년 기간중의 과다한 설비투자가 공급능력 확대에 기여하는 한편, 향후의 「마이너스」 공급충격으로 작용하기(pp. 243~244) 위해서는 과거의 수요충격 내지 공급충격(즉, 과잉투자를 유발시켰던 source)이 현재의 공급충격과 상관(correlated)될 수 있어야 할 것이므로 저자의 SVAR모형에서 교란항의 확률적 성질이 그러한 가능성도 허용하는지 점검해 볼 필요가 있을 것이다.[8)]

공급충격의 추정에 대해 첨언하자면 [圖 1]에서와 같이 70년대의 공급충격의 변동폭이 크게 나타나는 원인이 "2차에 걸친 석유위기와 1980년의 정치적 혼란 등에 주로 기인하는 것으로" 판단하고 있지만 [圖 1]에 의하면 1973~74년과 1979~80년의 기간중의 큰 폭의 「마이너스」값을 제거하더라도 70년대의 공급충격의 변동폭은 전체적으로 80년대의 그것보다 큰 것으로 보인다. 여기에 대해서는 [圖 1]의 공급충격들을 합해보면 그것에 대한 직접적인 판단을 할 수 있을 것이므로 그러한 작업의 결과를 제시해 준다면 보다 설득력 있는 명제(stylized fact)가 될 수 있을 것이다. 그리고 저자는 각주 12)에서 총수요충격 1% 증가를 총수요 1% 확대로 간주하고 있는데, 그렇다면 〈表 2〉에서 수요 및 공급충격에 대한 물가의 반응의 절대값의 크기가 0분기에서 서로 비슷하게 나오는 것과 수요·공급곡선의 기울기가 서로 다르다고 한 것이 양립할 수 있는지 궁금하다.

다음으로 이 논문의 정책시사점에 대해 생각해 보기로 하자. 우

8) 1990년대 이후의 공급충격으로서 근로시간의 대폭적 감소로 인한 노동·시간의 감소라든지 실질실효환율의 하락 등은 저자가 제시하고 있는 임금상승 외에도 「마이너스」 공급충격의 원인이 될 수 있을 것이다.

선 이 논문에서는 〈表 2〉에 나타난 바와 같이 단기적으로 실물을 변화시키는 데 있어서 총수요충격이 총공급충격보다 매우 유효(effective)하다는 케인지안적인 결과를 얻고 있는 동시에 장기적으로는 실물을 움직이는 주요 원인이 총공급충격이라는 실질순환론적인 결과를 얻고 있다. 그런데 이 논문에서는 陰의 공급충격에 대해 단기적으로도 총수요정책을 되도록 사용하지 말자는 정책방향을 제시함으로써, 케인지안적 이론이 단기적인 거시경제를 잘 설명하고 있긴 하지만 정책대응에 있어서는 단기적으로도 신고전적 처방이 타당하다는 결론을 내고 있는 점이 재미있다고 생각된다. 陰의 공급충격의 수용여부에 대해서 Blinder(1981)는 예상치 못한 항구적인 陰의 충격은 수용하지 않는 것이 바람직하지만 만약 그것이 일시적이라면 오히려 수용하는 편이 최적(optimal)이라고 주장한 바 있다. "일반적으로…원유가격 변화 등과 같은 공급충격의 경우에는 발생빈도는 수요충격에 비해 낮다(p. 226)"면 저자의 결론과 같이 공급충격을 수용하지 않는 정책방향이 옳겠지만, [圖 1]에서처럼 공급충격의 발생빈도가 [圖 2]에 나오는 수요충격의 발생빈도보다 결코 적다고 볼 수 없을 만큼 빈번하다면, 즉 [圖 1]에서와 같이 항구적인 陽의 공급충격과 항구적인 陰의 공급충격이 번갈아가면서 발생한다면, 전체적으로 경제에 도착하는 충격 가운데 상당부분은 '영구적 효과를 가지는 일시적 충격'으로 간주할 수 있지 않을까 생각되며, 그럴 경우 대규모가 아닌 陰의 충격이 발생해도 不遠한 장래에 비슷한 크기의 陽의 공급충격에 의해 상쇄될 수 있기 때문에 陰의 공급충격에 대해서 일률적으로 수용을 하지 않는 것보다는 충격의 크기를 판단해 가면서 수용 여부를 결정해야 한다는 결론도 가능한지 Blinder의 주장과 비교 검토해 볼 필요가 있을지 모르겠다.

끝으로 저자의 분산분해의 결과(表 3)를 보면 우리나라의 경우 미국과는 달리 물가수준에 대한 총수요충격의 기여도가 대단히 작

다.[9] 저자가 지적한 대로, 이는 우리 경제의 대외의존도를 반영하고 있는 것으로서 미국에 비해 총공급충격이 장단기적 물가변화에 대한 역할이 크다는 얘기인데, 이 사실은 우리 경제의 안정화(stabilization)에 있어서 수입물가의 안정 내지 환율을 통한 물가안정이 미국의 경우보다 유효할 수 있다는 결론이 가능하다고 본다.

논평자는 이 논문을 읽고 이상과 같이 몇가지 개인적인 의견을 기술하여 보았지만 이러한 지적에도 불구하고 이 논문의 경험적 성과는 아주 뛰어나며 매우 풍부한 내용을 담고 있다는 점은 부인할 수 없다. 다만 저자가 향후 이 논문을 발전시킴에 있어서 이상과 같은 논평 가운데 다소나마 도움이 되는 점이 있다면 다행으로 생각하며, 이 논문이 우리나라의 GDP갭의 추정과 경기변동에 관한 연구분야에 있어서 많은 이론적, 경험적 연구를 이끌어내는 선도적인 발판으로서의 역할을 하리라는 것은 두말할 필요도 없다.

〈參 考 文 獻〉

Blanchard and Quah, "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances," *AER*, Vol. 79, No. 4, 1989, pp. 655~673.

Blinder, "Monetary Accommodation of Supply Shocks under Rational Expectations," *JMCB*, 1981, pp. 424~438.

———, "The Anatomy of Double-Digit Inflation in the 1970s," in Robert Hall(ed.), *Inflation: Causes and Effects*, The University of Chicago Press, 1982, pp. 262~282.

9) Shapiro-Watson(1988), p. 128에서는 1분기 후 89.2%에서부터 시간이 갈수록 증가하여 ∞기 후에는 93.5%가 되지만, 저자의 결과는 1분기 후의 28.6%에서 40분기에는 67.4%가 됨.

Bryan and Cecchetti, "Measuring Core Inflation," in Gregory N. Mankiw(ed.), *Monetary Policy*, NBER, The University of Chicago Press, 1994.

Shapiro and Watson, "Sources of Business Cycle Fluctuations," *NBER Macro Annual*, 1988, pp. 111~148.

THE KDI JOURNAL OF ECONOMIC POLICY

A Quarterly Journal Published in Korean by the Korea Development Institute

Vol. 18, No. 1 **Spring 1996**

Macroeconomic Management in the Emerging Globalized Economic Environment — *Sung-hee Jwa*
Comment: *Seung-woo Chang / Kang-nam Lee / Kook-shin Ahn*

An Institutional Approach to Women's Employment — *Ju-ho Lee*
Comment: *Tae-hong Kim / Jin-han Bai / Jin Park*

Major Issues in Korea's Privatization Policy — *Seong-min Yoo*
Comment: *Il-sup Kim / Jae-hong Kim*

Business Cycle and GDP-Gap — *Jun-il Kim*
Comment: *Chul-soo Kim / Jong-kyu Park*

For subscription to THE KDI JOURNAL OF ECONOMIC POLICY, please contact
Korea Development Institute, P.O. Box 113, Chongnyang, Seoul, Korea
Fax : (961) 5092. Tel : (958) 4114

論評 및 書評 寄稿案內

本誌 編輯委員會는 本誌에 발표된 論文과 本院에서 발간된 單行本 및 각종 報告書에 대한 院內外 專門家들의 論評과 書評의 寄稿를 기다리고 있습니다.

硏究主題 및 그 內容과 관련되는 硏究方法論 또는 國家政策上의 爭點을 表出시켜 앞으로의 硏究課題와 政策方案 設定에 寄與하고, 아울러 實質的이고 建設的인 批判과 討論의 習慣을 造成하자는 趣旨에서 아래와 같은 要領으로 원고를 모집하고 있습니다. 讀者 여러분의 많은 參與를 바랍니다.

〉아 래〈

1. **원고분량** : 200자 원고지 기준 30장 안팎(PC로 작성한 원고는 겉장에 200자 원고지 기준 총분량을 표시할 것)
2. **원고내용** : 論評은 해당 논문에 담긴 誤謬 혹은 爭點을 내용으로 하여 가급적이면 論文이 발표된 후 3개월 이내로, 書評은 해당 보고서의 主要內容 紹介, 寄與度 및 問題點 評價, 그리고 앞으로의 硏究課題 提示를 내용으로 하되 원칙적으로 보고서가 발간된 후 6개월 이내로 작성하여 주시기 바람.
3. **제 출 처** : 우편 또는 인편으로 『KDI 政策硏究』 編輯委員長에게 제출하여 주시기 바람.
4. **기 타** : 제출된 원고는 本院이 정한 審査節次를 거쳐 싣게 되며, 채택된 원고는 稿料를 드림.

研究報告書 案內

第71-01卷	企業整理에 대한 意見	金滿堤
第71-02卷	金利引下의 可能性	金滿堤
第71-03卷	農業開發戰略과 米穀需給政策의 評價	金滿堤
第72-01卷	總資源豫算을 위한 成長戰略(1972~73年)	KDI
第72-02卷	새 政策의 選擇을 위한 決斷	金滿堤
第72-03卷	1973年度 豫算規模의 計測	朴宗淇 金完淳
第72-04卷	開館紀念 심포지움 發表論文集	KDI
第72-05卷	韓國經濟 安定化를 위한 提言	下村治
第72-06卷	成長과 安定政策에 관한 硏究	KDI
第72-07卷	長短期計劃을 위한 諸模型(잠정)	金榮奉 外
第73-01卷	主要原資材에 대한 國際市場 分析과 價格展望	KDI
第73-02卷	社會保障年金制度를 위한 方案	朴宗淇 金大泳
第73-03卷	韓國經濟의 産業聯關分析	宋丙洛
第73-04卷	主要穀物의 國際需給事情과 價格動向	KDI
第73-05卷	우리나라 敎育投資의 經濟的 價値分析	南祐鉉 鄭暢泳
第73-06卷	우리나라 交通計劃과 政策	宋丙洛
第74-01卷	政府 主要農産物 備蓄事業效果分析	文八龍 柳炳瑞
第74-02卷	輸出 100億弗 目標와 歐洲市場展望	洪元卓 外
第74-03卷	重化學工業推進을 위한 國家持株會社의 活用方案	司空壹 外
第74-04卷	公企業 任員의 社會的 背景	兪 甫
第75-01卷	豫算制度 改善에 관한 硏究	金迪敎
第75-02卷	서울市內 生産 및 所得推計(1973)	金大泳
第75-03卷	우리나라 商品輸出의 長期展望(1973~81)	宋熙秉 外

第75-04卷	우리나라 敎育의 需要形態 및 經濟成長 寄與分析	金榮奉
第75-05卷	우리나라 人口의 推計(1960~2040)	金大泳
第75-06卷	鐵鋼景氣의 測定分析과 豫測模型	金胤亨
第75-07卷	鐵鋼產業의 景氣와 長期需要展望	宋熙秉
第75-08卷	서울市內 生產 및 市民分配所得(1974)	金大泳 洪性德
第75-09卷	韓國製造業의 賃金隔差構造	金光錫 外
第75-10卷	韓國 首都圈의 空間經濟分析	宋丙洛
第75-11卷	韓國 에너지產業의 需要分析과 豫測	金胤亨 金炳穆
第75-12卷	우리나라 貿易構造의 推定(1977~86)	洪元卓
第75-13卷	內國稅의 稅目別 稅收豫測方法	朴宗淇
第75-14卷	織維工業의 成長過程과 生產構造	金榮奉
第76-01卷	우리나라 人口移動의 特徵(1965~70)	金大泳 李孝求
第76-02卷	長期雇傭 및 技術人力計劃	金秀坤
第76-03卷	서울市內 生產 및 市民分配所得(1975)	金大泳 洪性德
第77-01卷	農家所得의 決定要因 分析	姜奉淳 文八龍
第77-02卷	IBRD借款 中規模型 水利事業 評價分析	文八龍 外
第78-01卷	1968~73年 韓國鑛工業 產業資本스톡推計	朱鶴中
第78-02卷	合板工業의 成長	宋熙秉 孫炳岩
第79-01卷	우리나라 製造業의 生產性分析(1966~75)	金迪敎 孫讚鉉
第79-02卷	輸送部門의 投資事業審査指針	鄭丙壽
第79-03卷	韓國海外移民硏究	洪思媛 金思憲
第79-04卷	石油化學工業의 長期展望	金浩卓
第79-05卷	韓國의 育兒費와 出產力	具成烈
第79-06卷	韓國機械工業의 構造와 展望	金迪敎 編
第79-07卷	韓國의 칼라TV工業	金榮奉
第79-08卷	韓國經濟의 短期豫測模型	李天杓

第79-09卷	韓國의 輸入構造 및 輸入政策	徐錫泰
第80-01卷	水資源·工業團地造成部門의 投資事業審査分析	林栽煥
第80-02卷	인플레와 企業成長能力	張榮光
第80-03卷	農業機械化의 政策課題	文八龍
第80-04卷	産業別 投入係數의 變化와 推定	金圭洙
第80-05卷	韓國의 自動車工業	李徹熙
第80-06卷	農業機械化의 投資效果分析	林栽煥
第81-01卷	社會保障制度改善을 위한 硏究報告書	朴宗淇 外
第81-02卷	韓國金屬工業의 展望과 政策課題	南宗鉉 編
第81-03卷	自動車工業의 發展方向과 政策	金榮奉
第81-04卷	福祉社會의 人力政策과 職業安定	金秀坤 外
第81-05卷	固體廢棄物 管理現況과 改善方案	鄭文植
第81-06卷	5次計劃을 위한 都市化問題의 硏究	宋丙洛
第81-07卷	韓國製造業의 産業集中分析	李奎億 徐鎭敎
第81-08卷	農業信用事業의 經濟性分析	林栽煥
第81-09卷	韓國 資本主義經濟體制 發展을 위한 硏究	黃秉泰
第81-10卷	韓國의 産業誘因政策과 産業別 保護構造分析	南宗鉉
第81-11卷	對外去來自由化와 韓國經濟	金重雄
第81-12卷	景氣綜合指數作成에 관한 硏究報告書	徐相穆 編
第81-13卷	貧困의 實態와 零細民對策	徐相穆 外
第82-01卷	糧政轉換을 위한 食糧安保備蓄制度	柳炳瑞
第82-02卷	名目 및 實效保護率 構造의 長期的 變化	金光錫 洪性德
第82-03卷	韓國製造業의 産業別 生産構造	金栽元
第82-04卷	勞使關係 事例硏究	金秀坤 外
第82-05卷	國家豫算과 政策目標(1982年度)	朴宗淇 李奎億 編
第82-06卷	1960~77年 韓國産業資本스톡推計	朱鶴中 外

第82-07卷	農外所得增大를 위한 綜合對策	柳炳瑞 外
第82-08卷	主要農業政策 改善方案	柳炳瑞 外
第82-09卷	產業政策의 基本課題와 支援施策의 改編方案	楊秀吉
第83-01卷	醫療保險의 政策課題와 發展方向	延河淸 外
第83-02卷	世界經濟環境變化와 當面課題	金重雄
第83-03卷	勞使關係 政策課題와 方向	金秀坤 編
第83-04卷	80年代 勞使關係發展을 위한 懇談會 報告書	KDI
第83-05卷	勞使協議制 硏究	朴世逸 外
第83-06卷	都給組織의 現況 및 都給去來의 增進方案	金栽元
第83-07卷	國家豫算과 政策目標(1983年度)	崔 洸 編
第83-08卷	短期金融市場의 當面課題와 發展方向	李德勳
第83-09卷	經濟安定化政策과 企業經營의 改善	洪炳裕
第83-10卷	都市行政의 發展的 機能과 改善方向	黃仁政
第84-01卷	韓國稅制의 主要政策課題와 改善方向	崔 洸 編
第84-02卷	退職金制度의 問題點과 改善方向	閔載成 外
第84-03卷	國家豫算과 政策目標(1984年度)	金重雄 崔 洸 編
第84-04卷	金融國際化의 當面課題와 政策方向	金重雄 外
第84-05卷	인플레期待와 經濟安定	李啓植
第84-06卷	市場과 市場構造	李奎億 外
第85-01卷	產業高度化에 따른 農業構造의 改編方向	宋大熙 柳炳瑞
第85-02卷	企業結合과 經濟力集中	李奎億 外
第85-03卷	乘法 季節ARIMA模型의 構造識別方法	呂運邦 孫英淑
第85-04卷	海外先物市場의 活用方案	李 烋 外
第85-05卷	減價償却制度와 資本所得課稅	郭泰元
第85-06卷	第2金融圈의 發展과 業務領域調整	李德勳
第85-07卷	國家豫算과 政策目標(1985年度)	李啓植 郭泰元 編

第85-08卷	特許制度의 經濟的 效果分析	鄭鎭勝
第86-01卷	租稅政策과 稅制發展	郭泰元 李啓植 編
第86-02卷	金融產業發展에 관한 硏究, 1985~2000	朴英哲 外
第86-03卷	私學運營의 課題와 改善方案	朴烜求 外
第86-04卷	國家豫算과 政策目標(1986年度)	郭泰元 李啓植 編
第86-05卷	國民年金制度의 基本構想과 經濟社會 波及效果	閔載成 外
第86-06卷	Social Development in Action	黃仁政
第86-07卷	Financial Development Policies and Issues	金重雄 編
第86-08卷	Industrial Development Policies and Issues	李奎億 編
第86-09卷	證券市場의 發達과 機關投資家의 役割	李德勳 張忠植
第87-01卷	商品去來所의 設立에 관한 硏究	李 烋 外
第87-02卷	公企業經營評價의 理論的 背景과 技法	宋大熙 外
第87-03卷	우리나라 金融政策運營現況과 改善方案	鄭健溶
第87-04卷	Macroeconomic Policy and Industrial Development Issues	司空壹 編
第87-05卷	Human Resources and Social Development Issues	司空壹 編
第87-06卷	國家豫算과 政策目標(1987年度)	延河清 李啓植 編
第87-07卷	에너지部門의 政策課題와 改善方案	李 烋
第87-08卷	住宅金融의 現況과 發展方向	姜文秀 金重雄
第87-09卷	地方工業의 特性과 育成政策	金鍾基 外
第88-01卷	公企業의 民營化에 관한 硏究	姜信逸
第88-02卷	社會保障制度의 政策課題와 發展方向	延河清 外
第88-03卷	金融先物과 옵션市場의 活用方案	李 烋 外
第88-04卷	社會福祉傳達體系의 改善과 專門人力活用方案	徐相穆 外
第88-05卷	國家豫算과 政策目標(1988年度)	郭泰元 李啓植 編
第88-06卷	日本經濟社會의 進化와 韓日貿易	李奎億 外

第88-07卷	輸入自由化의 經濟的 效果와 產業調整政策	金光錫
第89-01卷	리스產業의 發展方案	李 烋 外
第89-02卷	研究開發과 市場構造 및 生產性	金迪敎 趙炳澤
第89-03卷	產業技術開發支援政策의 現況과 改善方案	鄭俊石
第89-04卷	國家報勳報償制度의 改編方案	閔載成 金龍夏
第89-05卷	經濟規制와 競爭政策	李奎億 編
第89-06卷	國家豫算과 政策目標(1989年度)	沈相達 編 李啓植
第89-07卷	金融環境變化와 綜合金融會社의 位相	南相祐 外
第89-08卷	經濟의 國際化와 中小企業의 產業調整	朴埈卿
第90-01卷	稅收推計 模型開發에 관한 研究	盧基星 外
第90-02卷	韓國의 適正賃金	張鉉俊 金在源
第90-03卷	地方公企業의 課題와 發展方向	宋大熙
第90-04卷	企業集團과 經濟力集中	李奎億 李在亨
第90-05卷	醫療保險制度의 改善을 위한 政策方案	權純源 外
第90-06卷	證券產業發展을 위한 研究	李永琪 外
第90-07卷	地域發展과 地方財政	李啓植 外
第90-08卷	韓國의 退職金制度와 企業年金制度 導入方案	閔載成 外
第90-09卷	中產層實態分析과 政策課題	延河淸 外
第90-10卷	中小企業의 產業調整과 中小企業支援施策의 改善方向	姜文秀 外
第90-11卷	經濟規制와 競爭政策(II)	李奎億 編
第90-12卷	國家豫算과 政策目標(1990年度)	宋大熙 編 權純源
第90-13卷	經濟開放과 巨視經濟運用	朴元巖 外
第90-14卷	國民年金財政의 安定化를 위한 政策課題 및 方向	南相祐 外
第91-01卷	開放化와 下都給體制의 改編	金周勳 趙觀行
第91-02卷	法經濟研究(I)	李奎億 外

第91-03卷	金利自由化의 課題와 政策方向	南相祐 外
第91-04卷	國家豫算과 政策目標(1991年度)	李啓植 盧基星 編
第91-05卷	國民年金基金의 福祉部門 活用方案	閔載成 外
第91-06卷	產業化過程과 經濟制度의 對應	李奎億 編
第92-01卷	우루과이라운드의 規律分野協商과 產業·貿易政策의 改善方向	南宗鉉 張義泰
第92-02卷	地方自治制 實施에 따른 中央·地方財政機能의 再定立	宋大熙 盧基星 編
第92-03卷	廣告의 產業組織과 規制	李奎億 劉承旻
第92-04卷	舊東獨의 私有化方案 및 失業對策	高日東 外
第92-05卷	構造變化와 雇傭問題	朴埈卿 金政鎬
第92-06卷	製造業의 總要素生產性動向과 그 決定要因	金光錫 外
第92-07卷	國家豫算과 政策目標(1992年度)	宋大熙 柳一鎬 編
第92-08卷	韓國經濟의 產業貿易模型	李元暎
第93-01卷	國內銀行의 經營效率性 比較分析	孫承泰
第93-02卷	產業保護와 誘因體系의 歪曲	兪正鎬 外
第93-03卷	國家豫算과 政策目標(1993年度)	宋大熙 文亨杓 編
第93-04卷	韓國의 老齡化 推移와 老人福祉對策	閔載成 外
第93-05卷	低所得層의 生活安定과 自立對策	權純源 外
第94-01卷	地域金融의 活性化와 새마을금고의 發展	李德勳 外
第94-02卷	產災保險 財政運營方式 開發에 관한 硏究	閔載成 外
第94-03卷	美日構造調整協議의 展開와 競爭政策	崔鍾元
第94-04卷	國際化時代의 韓國經濟運營	左承喜
第94-05卷	國家豫算과 政策目標(1994年度)	盧基星 柳一鎬 編
第94-06卷	外國人直接投資와 投資政策	李弘求
第94-07卷	우리나라 自動車產業의 當面課題와 產業組織政策	劉承旻 外
第94-08卷	競爭政策의 國際比較 : 美國·日本·獨逸	申光湜

第95-01卷	金融自律化에 따른 生命保險產業의 對應方案	羅東敏
第95-02卷	韓·臺·日의 輸入依存構造比較	兪正鎬
第95-03卷	法經濟硏究(Ⅱ)	李奎億 外
第95-04卷	國際化時代의 金融制度	崔範樹 李炯周
第95-05卷	北韓의 外國人投資制度와 對北投資 推進方案	全洪澤 外
第95-06卷	調達市場의 效率化·開放化 方案	南逸聰 外
第95-07卷	國民年金制度의 財政健實化를 위한 構造改善方案	文亨杓
第95-08卷	韓國敎育財政의 現況과 改革方向	尹建永
第96-01卷	OECD加入과 資本自由化	朴元巖

新 刊 案 內

國民年金制度의 財政健實化를 위한 構造改善方案

半洋裝 / A5新 / 94쪽 / 定價 3,400원 / 文　亨　杓 著

韓國의 市場開放政策

半洋裝 / A5新 / 278쪽 / 定價 9,600원 / 左　承　喜 著

韓國經濟 半世紀

半洋裝 / A5新 / 150쪽 / 定價 5,000원 / 車　東　世 編

산업지원정책－국제규범과 국내정책의 개편

半洋裝 / A5新 / 250쪽 / 定價 8,500원 / 成　素　美 外

정부혁신－선진국의 戰略과 敎訓

半洋裝 / A5新 / 378쪽 / 定價12,600원 / 李啓植 · 文亨杓 編

韓國敎育財政의 現況과 改革方向

半洋裝 / A5新 / 182쪽 / 定價 6,000원 / 尹　建　永 著

韓國經濟 半世紀－政策資料集

洋　裝 / B5 / 774쪽 / 定價 26,000원

韓國經濟 半世紀－歷史的 評價와 21世紀 비전

洋　裝 / B5 / 838쪽 / 定價 23,000원

財政統計資料集

半洋裝 / B5 / 312쪽 / 定價 11,000원 / 財 政 福 祉 팀 編

1995년 韓國經濟의 主要懸案과 政策對應

半洋裝 / B5 / 226쪽 / 定價 6,000원

OECD加入과 資本自由化

半洋裝 / A5新 / 142쪽 / 定價 5,000원 / 朴　元　巖 著