

「TVBVAR 模型을 이용한 三低效果의 分析」: 論評

金 基 禾

*

달러價値의 下落, 國際金利의 下落, 國際原油價格의 下落으로 대표되는 三低現象이 우리 경제에 어떠한 영향을 미쳤는가? 이에 관한 체계적이고 이론적인 분석이 없었던 점에 비취 볼 때 朴佑奎박사의 논문은 그 시도 자체로서도 공헌이라 할 수 있다. 특히 최근 巨視經濟理論의 한 흐름인 巨視時系列分析을 이용하여 위의 문제에 접근한 시도는 신선한 느낌을 주고 있다. 이러한 분석방법상의 利點과 아울러 또 한 가지의 공헌은 巨視經濟理論의 핵심 명제라 할 수 있는 Lucas 批評의 타당성 여부를 三低效果의 분석과정에서 확인해 보고자 했다는 점이다. 이러한 목적을 위해서 朴박사는 三低現象이 경제에 미치는 영향을 價格效果와 構造變化效果로 代別하여 분석하고자 했으며 그 접근방법으로서 時系列分析技法인 VAR模型을 이용하고 있다. 특히 [圖 4.1]에

서 [圖 4.12]에 나타난 것처럼 MAR을 통해 구조변화를 파악하고자 한 시도는 훌륭한 착상이라 할 수 있겠다. 분석의 결론으로서 朴박사는 1985년 1/4분기 이후에 발생한 三低現象으로 인해 經濟의 民間主體 및 政策當局의 행동양식이 변화하였으며 이로 말미암은 構造變化效果가 단순한 價格效果 못지 않게 매우 컸다고 보고 있다(p.24). 朴박사가 제기한 문제의 중요성 및 분석방법의 참신함과 결론이 갖는 理論 및 政策的인 중요성에 미루어 볼 때 朴박사의 논문은 깊이 음미할 가치가 있음에 틀림없다.

주지하는 바와 같이 實證分析의 약점은 그 결론이 分析方法 및 模型設定에 따라 민감하게 변화하는 데서 연유한다. 評者의 견해로는 朴박사의 논문 또한 예외는 아니라고 여겨진다. 朴박사가 사용한 VAR模型은 특히 이러한 취약점에 노출되기 쉽다. 이러한 관점에서 評者는 朴박사가 사용한 접근방법 및 그 분석과정에서 발견되는 몇 가지의 문제점을 지적함으로써 실증분석 결과의 해석상의 신중함을 강조하고자 한다. 朴박사의 논문에 나타

난 문제점을 大別하면 分析技法 및 模型設定의 문제와 구체적인 分析方法上的 문제로 요약할 수가 있다.

첫째로 分析方法上的의 문제는 다음과 같다. 三低現象에 따른 構造變化 與否의 파악을 위해 朴박사가 사용한 방법은 三低現象 기간동안에 걸쳐서 각 實驗에 따른 모형들의 豫測能力을 비교하는 것이다. 이를 위해 세 가지의 실험이 채택되었으며 이 중에서 三低現象 및 構造變化를 동시에 고려한 <實驗 C>의 예측능력이 가장 뛰어나므로 이로부터 朴박사는 上記한 결론을 얻을 수 있다고 간주하였다. 그러나 朴박사가 의도하고 있는 결론에 비추어 볼 때 이러한 평가기준은 적합한 것이 못된다고 생각된다. 왜냐하면 뛰어난 豫測模型이 반드시 구조변화를 포함한 모형이라고만은 볼 수 없기 때문이다. 다시 말해, TVBVAR模型이 아닌 통상의 BVAR模型에 의해서나 또는 제약을 가하지 않은 UVAR模型(Unrestricted VAR Model)에 의해서도 훌륭한 예측모형을 얻을 수 있기 때문이다.

이 경우 각 모형의 결과를 어떻게 해석할 것인가? 三低現象에도 불구하고 構造變化는 나타나지 않았다고 결론을 내릴 것인가? 이렇게 볼 때, 豫測能力에 기초하여 결론을 유도하려는 시도는 그 결론의 차이가 TVBVAR模型에 의해 파악되어진 구조변화에 기인한 것인지 아니면 단순히 각 모형들간의 豫測能力的 차이에 기인한 것인지를 명확히 판단할 수 없게 되는 遇를 범하게 된다. 구조변화의 파악이 목적이었다면 [圖 4.1]에서 [圖 4.12]에 나타난 MAR을 강조하는 것이 더 나았으며, 만일 三低效果의 파악 그 자체가 목적이었다면 구태여 TVBVAR模型까지 이용할 필

요가 없이 UVAR模型만 가지고서도 충분했을 것이다.

朴박사가 구조변화의 파악을 위해 이용한 세 가지의 實驗들은 다음의 몇가지 문제점을 내포하고 있다. 근본적으로는 <實驗 C>에 나타난 過多情報의 問題를 지적할 수 있다. 同 實驗에서는 1986년 3/4분기까지의 推定結果를 이용하여 1985년 2/4분기부터 1986년 4/4분기까지를 예측하고 있다. 결과적으로 각 경제주체들은 미래를 예측하는 데 있어서 豫測視點에서 자신들이 가지고 있지도 않은 정보를 이용하고 있는 셈이 된다. 예를 들면 1985년 2/4분기의 예측을 위해서 자신들이 이용할 수 있는 정보는 1985년 1/4분기까지의 정보뿐임에도 불구하고 실제예측에 있어서는 1986년 3/4분기까지의 정보를 이용하고 있다. 이러한 것이 현실적으로 가능한가? 이러한 문제점은 合理的期待假說의 實證的分析過程에서 Barro가 범한 오류와 기본적으로 동일한 것이라 하겠다. 이러한 방법보다는 차라리 매기간마다 觀測值가 추가됨에 따라 추정을 다시 하고 이에 기초하여 예측을 행하고, 또다시 추정과 예측을 반복하는 실험이 더욱 현실적이라 하겠다. 이러한 과정에서 예측기간을 짧게 하여 그 豫測誤差를 최소화시키는 모형을 선택하는 방법이 오히려 나을 것이다. 더욱이 이와 같이 過多情報를 인정하고 <實驗 C>를 행한다면 굳이 TVBVAR模型이 아닌 固定係數를 가정한 BVAR模型이나 UVAR模型에 의해서도 三低效果의 分析이 가능해질 것이다. 만일 <實驗 B>의 실행과정에서도 <實驗 C>에서와 마찬가지로 過多情報를 인정하고, 이와 같은 방식을 통해 도출한 <實驗 B>의 결과로부터도 예측능력

이 우수한 모형이 나온다면 이로부터 얻어지는 결론과 <實驗 C>에서 얻어진 결론을 어떻게 比較, 解釋할 것인가?朴박사가 구조조정 여부의 판단기준으로서 사용한 각 실험에 따르는 展望值들의 비교작업은 논문의 목적에 비추어 볼 때 적절한 기준이 못된다고 생각된다. 왜냐하면 模型設定에 따라 각 실험의 결과가 달라질 수가 있기 때문이다.

둘째, 朴박사가 사용한 時系列分析技法上的 문제점을 지적할 필요가 있다. 객관적인 관점에서 경제를 분석하고자 하는 목적으로 고안된 VAR模型, 특히 BVAR模型은 그 결론이 모형설정 여부에 매우 취약하다는 약점을 안고 있다. Prior의 選擇, 時差의 選定 및 常數項에서의 추세변수(trend)의 포함 여부 등이 결론의 차이에 큰 영향을 미치게 된다. 특히 Prior의 선정이 예측능력 향상이라는 목적달성을 위해 대부분 자의적으로 이루어지게 되며 BVAR模型의 주관적인 약점이 바로 이 점에 있음을 인식할 필요가 있다. 또한 朴박사가 사용한 Doan·Litterman·Sims型的 Prior를 통하여 構造變化를 파악하는 데는 難點이 있음이 지적되고 있다(P. Miller and W. Roberds, 1987). 構造變化를 파악할 수 있는 방법의 하나로서 또한 논문의 목적을 위해서 반드시 TVBVAR模型이 필요한 것이었는가에 대한 한 설명으로서 다음과 같은 분석결과를 제시해 주었다더라면 하는 아쉬움이 남는다. 三低現象으로 인해서 경제구조의 변화가 실제로 발생하였다면 이는 곧 VAR模型의 계수가 시간에 따라 변화함을 의미하는 것이므로, 이의 확인을 위해서 각 方程式 내에 포함된 自體變數들의 係數값의 변화, 특히 一期時差變數의 係數값(coefficient of first own lag)들의

時間經路를 보여줬더라면 구조변화 여부 및 그 중요성 여부가 파악될 수 있었을 것이다.

다음으로 朴박사가 사용한 모형의 安定性問題를 지적할 수 있다. [圖 4.1]에서부터 [圖 4.12]에 나타나듯이 충격에 따른 각 변수들의 반응이 대부분 24분기가 지나도록 균형치에 수렴하지 못하고 있다. 논문의 목적이 경제구조의 분석에 있으므로 무엇보다도 모형의 안정성이 전제되어야 함은 물론이다. 안정성이 결여된 모형을 사용한 比較動態分析이 무슨 의미가 있겠는가? 또한 분석의 목적이 경제 예측에 있는 것이 아니라 구조의 분석에 있다면 Prior에 민감한 BVAR模型보다는 UVAR模型의 사용이 分析者의 주관적인 자의성을 최소화시킬 수 있다는 점에서 더 나았을 것이다. BVAR模型은 예측 목적을 위해 개발된 VAR模型이기 때문이다. 模型設定과 관련된 또 한 가지 문제는 變數選定에 관한 점이다. p. 7에서 보면, 모형에 通貨政策變數가 직접 포함되어 있지 않더라도 三低現象에 따른 政策反應의 變化를 모형내에 직접 포함된 네 變數에 의해 파악될 수 있는 것처럼 간주되고 있다. 이런 식으로 확대 해석한다면 計量模型의 構造方程式 내에 포함된 모든 변수를 전부다 外生變數로 간주할 수도 있을 것이다. 왜냐하면, 構造方程式들은 결국에는 外生變數들의 函數인 最終型(final form)으로 풀리기 때문이다. 이런 방식으로 巨視時系列들을 해석한다면 GNP, 輸出, 輸入, 物價의 네 변수를 포함시킬 필요가 어디 있는가? GNP와 物價, 혹은 GNP 한 변수만 분석하고서도 원하는 결론을 얻을 수 있지 않겠는가? 분석에 사용된 模型經濟(model economy)는 그 안에 포함된 변수들만으로 구성된 한정된 세계일

뿐이다. 모형내에 포함되지 않은 변수들을 이용하여 도출해 내는 결론은 理論의 비약이며 과장된 해석인 것이다.朴박사의 의도가 三低現象에 따른 民間部門과 政策部門간의 구조변화 여부 및 그 상호작용의 분석에 있었다면 通貨變數도 마땅히 모형에 포함시켰어야만 했다. 모형에서 제외된 변수를 해석단계에서 거론할 수는 없으며 巨視時系列分析의 客觀性은 바로 이 점에 있음을 인식할 필요가 있다.

構造變化의 파악을 위해 사용한 기준의 不

適合함과 分析模型設定의 자의성 및 채택된 實驗들의 推定, 豫測過程에서의 差別的인 처리로 인해 朴박사의 分析結果는 그 해석에 주의를 요한다고 하겠다.

모형에 따른 결론의 차이가 과연 구조변화에 기인한 것인지 아니면 단순한 모형설정(model specification)의 차에 기인한 것인지를 판별여부는 朴박사의 논문결과만을 가지고서는 판단하기 어렵다고 생각된다.

▷ 參 考 文 獻 ◁

朴佑奎, 「TVBVAR模型을 이용한 三低效果의 分析」, 『韓國開發研究』, 第9卷 第1號, 1987
봄, pp. 3~26.

Miller, P. and W. Roberds, "The Quanti-

tative Significance of the Lucas Critique", Federal Reserve Bank of Minneapolis, Staff Report 109, April 1987.