

## 서울 지역의 베이비붐세대 유출과 에코세대 유입의 동태적 관계에 대한 연구

남기찬\* · 박정호\*\*

### Intergenerational Relationship between Migrations of the Baby-Boomer and the Echo-Generation in Seoul

Kichan Nam\* · Jungho Park\*\*

**요약** : 본 연구는 서울 지역의 베이비붐세대의 유출과 에코세대의 유입현상으로부터 베이비붐세대와 에코세대 인구이동의 상호관계와 이들의 인구이동에 따른 다른 세대의 인구이동과의 관계를 분석하는데 목적을 두고 있다. 이를 위해 2004~2011년간 서울의 19개 구를 대상으로 패널 벡터 오차 수정 모형을 통한 분석을 수행하였다. 실증분석을 통한 본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 베이비붐세대와 에코세대의 인구이동 간의 상호관계는 서울 지역으로부터 베이비붐세대가 유출되는 경우 그 효과로 인해 에코세대가 해당 지역으로 유입하는 반면, 에코세대가 유입하는 경우 베이비붐세대는 유출하는 것으로 나타났다. 둘째, 베이비붐세대, 에코세대와 다른 세대의 인구이동 간의 관계는 베이비붐세대가 유출하는 경우 2차 베이비붐세대와 해방세대는 기존 유출량이 다소 완화되며, 에코세대가 유입하는 경우 2차 베이비붐세대와 해방세대는 기존 유출량보다 더욱 많이 유출하는 것으로 나타났다. 본 연구를 통해 기존 베이비붐세대의 인구이동 연구에서 고려할 수 없었던 베이비붐세대와 에코세대, 그리고 다른 세대의 인구이동을 동태적 관계 속에서 분석하였다는데 의의를 둘 수 있다.

**주제어** : 베이비붐세대, 에코세대, 인구이동, 벡터 오차 수정 모형

**ABSTRACT** : The objective of this study is to analyze the relationship among migrations of the baby-boomer (born in 1955-1964), the echo-generation (born in 1979-1992), and other generations in Seoul. To measure the intergenerational relationship, panel vector error correction model is applied to migrations of the different generations in and out of Seoul during the period of 2004-2011. The result presented us with two key findings. First, while the baby-boomer's outflow from a region is followed by the echo-generation's flow into the region, the echo-generation's inflow to a region accompanies the outflow of the baby-boomer from the same region. Secondly, both the aging generation (born in 1941-1954) and the 2<sup>nd</sup> baby-boomer (born in 1965-1978) migrate in the opposite direction to the baby-boomer and the echo-generation. Such findings indicate that there are dynamic intergenerational relationship among migrations of the different generations. Thus, since the baby-boomer started to retire, which is projected to continue for another decade, intergenerational relationship among migrations of the different generations will become a crucial social issue.

**Key Words** : the baby-boomer, the echo-generation, migration, vector error correction model

\* 국토연구원 국토계획연구본부 책임연구원(Associate Research Fellow, National Territorial Planning and Research Division, Korea Research Institute for Human Settlements), 교신저자(E-mail : kcnam@krihs.re.kr, Tel : 031-380-0244)

\*\* 국토연구원 국토계획연구본부 연구원(Assistant Research Fellow, National Territorial Planning and Research Division, Korea Research Institute for Human Settlements)

## I. 서론

한 세대(generation)에 속하는 사람들이 공유하는 유사한 삶의 방식과 대규모 집단 활동은 다른 세대에게 일련의 영향을 미치게 된다(이여봉, 2006). 이러한 세대간 영향력에 있어서 최근 국내 외에서 많은 관심을 받고 있는 세대는 부모세대인 베이비붐세대(the Baby-Boomer)와 자녀세대인 에코세대(the Echo-Generation)라 할 수 있다.

제2차 세계대전이 끝나면서 대부분의 선진국은 출산율이 급증하고 출생아수도 빠르게 증가하는 베이비붐 현상을 경험하게 된다. 이는 전쟁동안 별거하던 젊은 부부들이 재결합하거나 미루었던 결혼과 출산을 한꺼번에 하면서 출산율이 급증했기 때문이다(통계청, 2012).<sup>1)</sup> 한국의 베이비붐세대는 한국전쟁 이후인 1955~1963년 사이에 9년간 태어난 출생코호트(2010년 기준 만 47~55세)로서 한국의 급격한 인구 증가의 주역이 된 세대이다. 2010년 현재 한국의 베이비붐세대는 695만 명으로 전체인구(4,799만 명)의 14.5%를 차지하는 거대 인구집단을 형성하고 있다(통계청, 2012).

베이비붐세대의 자녀세대인 에코세대는 전쟁 후 나타난 베이비붐 현상이 수십 년 뒤 2세 출산의 메아리(echo)로 작용한다는 인구의 재생산 관점에서 정의된 인구집단이다(통계청, 2012). 한국의 에코세대는 1979~1992년 사이의 14년간 태어난 출생코호트(2010년 기준 만18~31세)로서 본격적인 사회진입을 시작한 미래 한국의 사회·경제적 주력세대이다(현대경제연구원, 2012).<sup>2)</sup> 2010

년 현재 한국의 에코세대는 954만 명에 이르며, 전체인구의 19.9%를 차지하는 또 다른 거대 인구집단이다(통계청, 2012).

베이비붐세대와 에코세대는 그 수적 우위를 바탕으로 사회 전반에 걸쳐 커다란 영향력을 서로 주고받게 된다. 베이비붐세대는 그들의 인구 압력을 바탕으로 전 생애 주기에 걸쳐 사회·경제적 생활여건을 형성해 왔으며, 사회구조와 가치관의 변화에 큰 영향력을 행사하기도 하였다(함인희, 2002).

베이비붐세대의 자녀세대인 에코세대는 그 명칭의 유래와도 같이 베이비붐세대로부터 메아리가 울려 퍼지듯 직간접적인 영향을 받아왔다. 특히, 1980년대 후반 베이비붐세대가 경험한 고도성장과 그 과정에서 급증한 주거비용이 고도성장이 끝난 이후에도 지속되면서 에코세대의 독자적인 주거생활을 어렵게 하고 있다. 심지어 자녀세대의 주거비용을 지원하는 베이비붐세대의 부채가 증가하는 부작용도 나타나고 있다(현대경제연구원, 2012). 마찬가지로 세대의 인구이동 현상도 세대별 생애 주기에 따른 원인에 기인할 뿐 아니라, 세대 간에 주고받는 영향과 무관하지 않다.

2010년 현재 전국에 거주하는 베이비붐세대와 에코세대는 1,649만 명으로 우리나라 전체인구의 34.4%를 차지하고 있다. 지역적으로는 수도권 집중도가 높아 베이비붐세대의 절반에 가까운 48.5%가 수도권에 거주하고 있으며, 마찬가지로 에코세대도 51.6%가 수도권에 분포하고 있다.

그러나 흥미롭게도 최근 10년간 수도권 거주비율에 있어서는 두 세대 간에 상반된 양상을 보이

1) 미국의 베이비붐세대는 합계출산율이 2.94~3.76 수준으로 높았던 1946~1964년생(2010년 기준 만64~82세)의 7,700만 명을 일컫음. 일본은 출생아수 기준으로 806만 명에 이르는 1947~1949년생(2010년 기준 만63~65세)을 제1차 베이비붐세대(단카이세대), 1971~1974년생(2010년 기준 만71~75세)을 제2차 베이비붐세대(에코세대)로 보고 있음(통계청, 2012; 현대경제연구원, 2009).

2) 베이비붐세대와 달리 에코세대의 출생코호트 범위에 대해서는 연구자마다 다소 상이하게 정의하고 있음. 본 연구는 인구의 재생산 관점에서 에코세대를 정의한 통계청의 기준에 따라 1979년생부터 1992년생까지 14세 연령 인구집단을 에코세대로 정의하였음(통계청, 2012).

고 있다. 전체 베이비붐세대 가운데 수도권에 거주하는 베이비붐세대의 비율은 1990년에 정점(51.4%)에 이른 이후 줄곧 감소 추세를 보이고 있는 반면에, 같은 기간 전체 에코세대 가운데 수도권에 거주하는 에코세대의 비율은 매년 증가해 왔다.

특히, 서울 지역에서는 인구이동 측면에서 베이비붐세대와 에코세대의 세대간 전환이 관찰되고 있다. <표 1>과 같이 지난 10년 간 서울 지역에서 에코세대는 매년 증가하여 약 21만 명이 늘어난 반면에, 같은 기간 베이비붐세대는 한해도 빠짐없이 감소하여 약 10만 명이 줄어들었다. 베이비붐세대의 유출과 에코세대의 유입이 서울 지역에서 동시에 진행되고 있는 것이다.

이와 같이 서울 지역에서 일어나고 있는 베이비붐세대의 유출과 에코세대의 유입 현상은 그 다양한 원인들을 차치하고서라도, 전체 인구에서 두 세대가 차지하는 비중이 크다는 측면에서 눈여겨볼 필요가 있다. 만일 두 세대의 인구이동에 일련의 관계가 존재하고 나아가 다른 세대의 이동에도 상당한 영향을 미친다면, 이에 대한 논의는 베이비붐세대의 본격적인 은퇴가 시작된 현 시점에서 이루어지는 것이 시의적절하다.

그럼에도 불구하고 우리나라의 경우 베이비붐세대와 에코세대를 비롯한 여러 세대의 인구이동을 대상으로 하는 연구는 미진한 상황이며, 특히 서울 지역에 거주하는 베이비붐세대의 유출과 자

녀세대인 에코세대의 유입간 상호관계나 다른 세대의 이동양상과의 관계에 대한 논의는 찾아보기 어려운 실정이다. 베이비붐세대의 유출이 자녀세대에게 서울 지역에 유입하는 기회를 제공하는 것인지, 에코세대의 유입이 부모세대의 서울 지역 거주에 압력으로 작용하여 부모세대의 유출로 이어지는 것인지, 아니면 베이비붐세대가 떠난 서울 지역을 두고 에코세대와 다른 세대간에 경쟁적인 경합관계가 형성되는지에 대한 논의는 진전되지 않고 있는 실정이다.

이에 본 연구는 서울 지역의 베이비붐세대의 유출과 에코세대의 유입 현상으로부터 논의를 시작하여 베이비붐세대와 에코세대의 인구이동 간의 상호관계와 이들의 인구이동이 다른 세대의 인구이동과 주고받는 영향을 분석하는데 목적을 두었다. 이를 위해 2장에서는 베이비붐세대와 에코세대의 인구이동에 관한 선행연구를 고찰하였고, 3장과 4장에서는 베이비붐세대와 에코세대를 포함한 세대별 인구이동의 동태적 관계를 분석하기 위한 실증모형을 구축하여 분석을 실시하였다. 마지막으로 5장에서는 전체 연구를 종합함으로써 시사점을 도출하였다.

## II. 선행연구

베이비붐세대나 에코세대와 같은 특정 연령대

<표 1> 서울 지역의 베이비붐세대 및 에코세대의 2001~2010년간 순이동량

(단위: 명)

구분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	합계
베이비붐세대	-10,470	-12,871	-8,724	-7,722	-7,377	-6,101	-10,351	-11,837	-10,830	-16,950	-103,233
에코세대	5,341	18,092	20,854	24,951	27,850	33,107	31,653	25,608	21,245	1,953	210,654

자료 : 통계청, 각연도, 『국내인구이동통계』

의 인구이동에 관한 연구는 주로 Rossi(1955)의 생애 주기 이론에 따라 연령이나 세대, 또는 출생 코호트별로 차별화되는 인구이동의 결정요인과 공간적 분포 패턴을 밝히는 데 초점을 맞추어 왔다(김감영, 2010; 이정섭, 2011; 한이철 외, 2005; 홍성호·유수영, 2012). 이들 연구에 따르면 생애 주기에 따라 세대별로 상이한 이동요인이 존재할 뿐 아니라, 특정 연령집단의 인구이동 현상이 다른 연령집단과 상호 영향을 주고받음을 알 수 있다.

한국보다 먼저 베이비붐세대의 은퇴가 시작된 미국에서는 베이비붐세대와 에코세대 이외에도 베이비버스트세대(the Baby Bust Generation)를 포함한 세대의 관점에서 인구이동의 상호관계를 밝히거나 특정 지역의 세대구조 변화를 지속적으로 관찰해오고 있다(Bipartisan Policy Center, 2012; Mankiw and Weil, 1989; Plane and Rogerson, 1991; Plane, 1992).

미국의 정책연구소 바이파티산센터(Bipartisan Policy Center)는 베이비붐세대의 은퇴 후 주거이동으로 인한 주택 매물을 자녀세대인 에코세대가 소화하면서 주택시장이 활성화될 것으로 전망하였다. 이에 따르면, 향후 10년 간 미국 북동부와 중서부 지역에서 베이비붐세대에 의한 주택 매물 공급량이 크게 늘어날 것으로 예상되지만, 유사한 시기에 다수의 에코세대가 미국에서 생애 첫 주택을 구입하는 평균연령(만 32세)에 진입하면서 매년 550~600만 채의 주택을 구입하는 실 소유 세대로 전환될 것으로 예측하였다.

국내에서도 이와 유사한 관점에서 연구가 진행된 바 있는데, 한이철 외(2005)에 따르면 65세 이상 고령자의 인구이동은 자녀와 손자녀세대의 이

동에 종속되는 경향이 있으며, 홍성호·유수영(2012)은 중장년 부모세대가 취학 전 자녀 동반여부에 따라 선호하는 지역특성에 차이가 있음을 보여주기도 하였다. 이와 유사하게 김감영(2010)은 연령대 간에 인구이동의 공간적 연계성이 있음을 확인하였으며, 이정섭(2011)은 어떤 시점의 인구이동에 있어서 연령효과 이외에도 출생코호트효과가 있음을 밝힘으로써 특정 출생코호트나 세대의 관점에서 인구이동 현상에 접근해야할 필요성을 제기하였다.

베이비붐세대의 연장자인 1955년생(만 55세)의 은퇴가 본격적으로 시작되는 2010년 이후에는 국내 부동산 자산의 상당 부분을 보유하고 있는 베이비붐세대의 은퇴와 그로 인해 촉발되는 인구이동이 전체 세대에 커다란 주거난을 가져올 것이라는 전망도 나오고 있다(변미리, 2010; 서수복, 2010a).<sup>3)</sup>

이상의 제한적인 연구에도 불구하고 대부분의 국내 연구는 최근까지도 베이비붐세대의 인구이동에 국한되어 연구가 진행되어온 것이 사실이다. 이러한 연구들은 주로 베이비붐세대의 은퇴 후 이도향촌 현상에 대해 분석을 수행해왔으며, 이를 통한 베이비붐세대의 인구이동 유발 요인에 대해 논의하였다(김창현·변필성 2011; 서수복 2010b, 서수복 2010c).

이와 같이 베이비붐세대의 이동에 관한 연구는 2010년을 전후로 설문조사를 통해 베이비붐세대의 이주성향과 이주요인을 밝힘으로써 그들의 은퇴 후 인구이동과 관련된 정책적 함의를 도출하는데 초점이 맞추어져 왔다. 그러나 베이비붐세대의 이동과 다른 세대의 이동 간에 일련의 관계가 있

3) 2009년 기준으로 한국의 베이비붐세대(1955~1963년생)의 토지보유비중은 42%, 건물보유비중은 58%에 이르고 있음(현대경제연구원, 2009).

음을 인지하고 있는 몇몇 연구에도 불구하고, 베이비붐세대와 에코세대의 인구이동에 따른 상호 영향에 대한 연구는 미미한 실정이다. 특히, 특정 지역에서 나타나는 베이비붐세대와 자녀세대인 에코세대의 전출입 현상이나, 베이비붐세대와 에코세대의 인구이동이 다른 세대의 인구이동에 미치는 영향에 관한 논의는 거의 이루어지지 않았다. 이에 본 연구는 그간 베이비붐세대의 인구이동에만 초점을 맞추었던 기존 연구의 범위를 확대하여 여러 세대의 인구이동 간에 나타나는 동태적 상호 관계를 서울 지역을 대상으로 분석하고자 한다.

### III. 분석의 방법

#### 1. 벡터 오차 수정 모형

전통적인 회귀모형에서는 변수간의 인과관계를 바탕으로 종속변수와 독립변수의 관계를 정의하고 있다. 그러나 이러한 전통적인 회귀모형에서는 시간의 흐름에 따라 변수간의 관계가 일정하다는 가정을 하고 있어, 시간에 따라 급변하는 구조를 반영할 수 없다는 단점이 있다(Lucas, 1976). 또한 전통적인 케인지언 모형에서 가정하고 있는 거시 경제변수의 식별 조건은 연구자의 직관 등에 주로 의존하므로 거시 경제 변수 간의 다양한 인과관계를 면밀히 파악하는데 어려움이 있다. 이러한 문제점을 보완하기 위한 다중 연립방정식 모형으로서 Sims(1980)는 벡터 자기 회귀 모형(Vector Autoregressive Model : VAR)을 제안하였다.

VAR 모형은 별도의 경제이론을 가정하지 않

고, 실제로 관찰되는 경제시계열 수치들이 주는 정보 자체를 이용하여 시계열적 현상을 분석하는 방법이다. 따라서 VAR 모형은 특정 거시 경제 변수가 다른 변수에 의해 결정되는 인과관계를 가정하지 않고, 모형 내 모든 변수들의 상호작용을 고려하여 모형을 설정하는 탐색적 연구방법에 속한다.

본 연구에서는 활용된 자료의 시계열이 제한적이라는 문제점을 극복하기 위해 VAR 모형과 함께 변수 간의 관련성에 대한 분석에 적용되는 Engle and Granger(1987)의 벡터 오차 수정 모형을 활용한 패널 벡터 오차 수정 모형(Panel Vector Error Correction Model : Panel-VEC)을 구축하였다.<sup>4)</sup>

통상 시계열분석의 경우 변수의 안정성을 판단하기 위해 단위근 검정(unit root test)을 수행한다. 만일 특정 변수에 단위근(unit root)이 존재한다면 비정상성(non-stationary)을 갖게 되어 해당 변수로부터 산출된 시계열분석 결과의 신뢰성을 담보할 수 없게 된다. 이러한 경우 수준 변수를 차분(differencing)하여 모형을 구축하게 된다.

VEC 모형은 비록 시계열이 단위근을 내포하더라도 복수의 비정상 시계열의 선형 조합이 정상 시계열이 될 수 있다는 사실에 기반을 둔 모형이다. 이러한 경우 두 변수는 공적분(cointegration)되어 있다고 볼 수 있으며, 이 변수들은 VEC 모형으로 표현될 수 있다(Engle and Granger, 1987).

따라서 VEC 모형은 공적분이 있을 때 사용할 수 있는 VAR 모형의 제한된 형태로서 허구적 회귀(spurious regression) 문제가 발생하지 않는다. 또한 VAR 모형에서 개별 시계열이 안정적이지 못하여 차분 변수로 모형을 구축할 경우 수준 변수의

4) 세대간 인구이동의 인과관계에 관한 모형에는 주택의 수요 및 가격, 주택점유형태, 지역 교육수준 등 다양한 요인이 포함될 필요가 있음. 그럼에도 불구하고 본 연구의 목적은 세대간 인구이동의 원인을 도출하는데 있지 않고 세대간 상호관계가 변화하는 구조를 파악하는데 있기 때문에 이를 분석하는 방법으로서 Panel-VEC모형을 활용하였음. 향후 다양한 인구이동 요인을 고려함으로써 본 연구의 한계점을 보완할 수 있을 것으로 생각됨.

시계열이 짧아지고 정보가 상실되는 단점을 보완하기 위한 방법으로 볼 수 있다(이홍재 외, 2005).

이와 같은 VEC 모형을 임의의 두 변수  $X$ ,  $Y$ 로 구성하면 식 (1), (2)와 같다.

$$\begin{aligned}\Delta X_{i,t} = & \alpha_0 + \sum_{j=1}^n \gamma_{i,j} \Delta X_{i,t-j} \\ & + \sum_{j=1}^n \alpha_{i,j} \Delta Y_{i,t-j} \\ & + \lambda_1 EC_{i,t-1} + \epsilon_{i,t}\end{aligned}\quad (1)$$

$$\begin{aligned}\Delta Y_{i,t} = & \beta_0 + \sum_{j=1}^n \delta_{i,j} \Delta Y_{i,t-j} \\ & + \sum_{j=1}^n \beta_{i,j} \Delta X_{i,t-j} \\ & + \lambda_2 EC_{i,t-1} + v_{i,t}\end{aligned}\quad (2)$$

여기서  $\alpha_{i,j}$  ( $\beta_{i,j}$ )는  $Y(X)$ 의 과거 변수가  $X(Y)$ 의 그랜저 원인인지 파악하는 계수이며,  $EC$ 는 오차수정항,  $\lambda$ 는 속도 조정 계수(speed adjustment coefficient)이다.

## 2. 분석의 대상 및 변수 구축

본 연구에서는 베이비붐세대의 인구이동과 에

코세대 등 다른 세대의 인구이동 간의 관계를 분석하기 위해 변수를 <표 2>와 같이 설정하였다.

모형에 포함된 세대는 베이비붐세대와 에코세대를 비롯하여 총 6개의 그룹으로 구성하였다. 변수는 각 세대의 전년대비 인구의 순이동량(net migration)이며, 각 세대의 구분은 낮은 연령부터, 저출산세대( $Y$ ), 에코세대( $ECO$ ), 2차 베이비붐세대( $BB2$ ), 베이비붐세대( $BB$ ), 해방세대( $AGG$ )와 일제 식민지 세대( $AGD$ )로 구성하였다.<sup>5)</sup> 이 중 가장 낮은 연령대에 속하는 저출산세대와 가장 높은 연령대인 일제 식민지 세대는 자발적인 이동이 적다는 가정 하에 외생 변수로 간주하였다.

본 연구의 공간적 범위는 연구의 목적에 부합하도록 서울 지역의 베이비붐세대 유출과 에코세대의 유입이 나타나는 구를 대상으로 선정하였다.

서울의 25개 구 가운데 지난 8년간(2004~2011년) 베이비붐세대가 감소하고 에코세대가 증가한 지역은 중구, 용산구, 강북구, 도봉구, 노원구, 양천구의 6개 구를 제외한 19개 구이다. 따라서 본 연구에서는 Panel-VEC 모형의 자료로서 8개 연도, 19개 구의 152개 샘플을 대상으로 세대별 순이동자 수에 대한 패널 자료를 구축하여 실증분석을 수행하였다.

<표 2> 변수명 및 변수 설명

변수명		변수설명
내생변수	$ECO$	에코세대(79~92년생)의 전년도 대비 순이동량(명)
	$BB2$	2차 베이비붐세대(65~78년생)의 전년도 대비 순이동량(명)
	$BB$	베이비붐세대(55~64년생)의 순이동량(명)
	$AGG$	해방세대(41~54년생)의 순이동량(명)
외생변수	$Y$	저출산세대(93년 이후 출생)의 순이동량(명)
	$AGD$	일제식민지세대(40년 이전 출생)의 순이동량(명)

주 : 통계청, 각연도, 「국내인구이동통계」

5) 일제 식민지 세대는 일제 치하에서 어린 시절을 보낸 1940년대 이전에 출생한 세대로 볼 수 있음. 반면에 해방세대는 해방 후 경제발전이 본격적으로 시작된 시기에 출생한 세대로서 유년기에 빈곤과 한국전쟁, 급격한 인구증가에 따른 가중된 인구 압력을 모두 경험한 세대임.

〈표 3〉 변수의 기초통계량

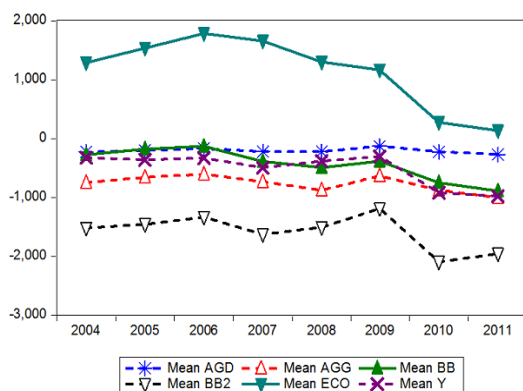
Variable		Mean	Maximum	Minimum	Std. Dev.	Sum
내생 변수	ECO	1,142,717	9,183,000	-3,425,000	1,974,369	173,693,000
	BB2	-1,586,796	11,951,000	-7,124,000	2,517,287	-241,193,000
	BB	-436,763	4,546,000	-3,307,000	948,656	-66,388,000
	AGG	-768,309	3,844,000	-3,556,000	810,092	-116,783,000
외생 변수	Y	-513,151	9,638,000	-4,366,000	1,955,514	-77,999,000
	AGD	-208,783	1,666,000	-1,284,000	337,715	-31,735,000

#### IV. 분석의 결과

본 연구에서 사용된 시계열자료의 기초 통계량을 살펴보면, 〈표 3〉과 같이 ECO 변수를 제외한 모든 변수에서 음(-)의 평균값이 나타나고 있다.

이는 분석의 범위에 해당되는 서울의 19개 구에서 8개 연도에 걸쳐 에코세대만 유일하게 순증가했음을 의미한다. 반면에 내생 변수 중 동일한 분석기간 동안 서울 지역에서 많이 유출된 세대는 2차 베이비붐세대, 해방세대, 베이비붐세대의 순서로 나타났다.

〈그림 1〉에서는 각 세대의 연도별 순이동 추이를 확인할 수 있다. 이를 보면 에코세대는 전체 분석기간에 걸쳐 순유입을 나타내고 있으나, 2006년



〈그림 1〉 2004~2011년간 세대별 순이동 평균값(명)

에 가장 높은 순유입 평균값을 보인 뒤에 점차 감소하는 양상을 보이고 있다. 반면에 에코세대를 제외한 다른 세대의 경우에는 2004~2009년에 걸쳐 미약한 수준의 유출을 보이다가, 2010년 이후에는 유출량이 더욱 커짐을 확인할 수 있다.

개별 변수들의 시계열적 안정성 여부에 대한 검정은 각 시계열 변수들이 단위근을 가지고 있는지 여부를 파악하는 LLC t, IPS W, ADF  $\chi^2$  및 PP  $\chi^2$  검정을 통해 수행되었다. 이때 분석의 최적시차는 슈왈츠 정보기준(Swartz Information Criterion)에 따라 산정하였으며, 분석대상에 대한 패널 단위근 검정 결과는 〈표 4〉와 같다.

단위근 검정을 수행한 결과, 수준 변수에서 대부분의 변수는 단위근을 갖지 않지만, ECO 변수의 경우 유일하게 단위근을 갖는 것으로 나타났다. 그러나 1차 차분할 경우 모든 변수는 단위근을 갖지 않는 것으로 나타났다.

다음으로 VEC 모형을 분석하기 위해 필요한 모형의 적절한 시차(lag)를 검정한 결과 〈표 5〉와 같이 도출되었다. AIC의 경우 시차가 4인 반면, HQ와 SC의 경우 3으로 나타났다. 본 연구에서 사용된 자료는 시계열 기간이 짧기 때문에 적절한 시차는 3으로 설정하였다.

ECO 변수의 경우 공통 단위근은 갖지 않지만 개별단위근은 갖는 것으로 나타났다. 이러한 경우

〈표 4〉 모형에 포함되는 변수의 단위근 검정 결과

구분			ECO	BB2	BB	AGG	Y	AGD
Level	공통	LLC t	-4.193 (0.000)	-6.930 (0.000)	-6.462 (0.000)	-7.019 (0.000)	-6.158 (0.000)	-10.691 (0.000)
	개별	IPS W	-0.269 (0.394)	-2.173 (0.015)	-1.281 (0.100)	-1.855 (0.032)	-2.296 (0.011)	-3.304 (0.001)
		ADF $\chi^2$	43.127 (0.261)	61.601 (0.009)	54.991 (0.037)	60.210 (0.012)	64.250 (0.005)	76.866 (0.000)
		PP $\chi^2$	37.639 (0.489)	68.356 (0.002)	50.733 (0.081)	55.638 (0.032)	67.716 (0.002)	87.419 (0.000)
1st difference	공통	LLC t	-9.153 (0.000)	-13.677 (0.000)	-11.081 (0.000)	-12.428 (0.000)	-13.608 (0.000)	-13.096 (0.000)
	개별	IPS W	-2.891 (0.000)	-5.305 (0.000)	-3.821 (0.000)	-4.529 (0.000)	-5.038 (0.000)	-4.623 (0.000)
		ADF $\chi^2$	72.917 (0.000)	108.071 (0.000)	88.134 (0.000)	96.186 (0.000)	102.386 (0.000)	99.242 (0.000)
		PP $\chi^2$	102.555 (0.000)	146.473 (0.000)	124.674 (0.000)	132.220 (0.000)	128.935 (0.000)	142.097 (0.000)

주 : LLC t는 Levin, Lin and Chu t 통계량, IPS W는 Im, Pesaran and Shin W 통계량, ADF  $\chi^2$ 는 Augmented Dickey-Fuller chi-square, PP  $\chi^2$ 는 Phillips and Perron chi-square를 의미하며, 괄호안의 숫자는 유의수준을 의미함.

〈표 5〉 시차 검정 결과

Lag	AIC	SC	HQ
0	61.649	62.079	61.816
1	58.242	59.853	58.632
2	58.276	59.874	58.889
3	57.723	59.245*	58.559*
4	57.607*	60.331	58.666

주 : \*는 각 검정방법별 극소값을 의미함.

차분된 변수를 통하여 안정화된 시계열 자료를 얻을 수 있다. 그러나 차분된 자료를 활용하여 분석을 수행하는 경우 변수들의 장기적인 변화에 대한 정보가 줄어들어 오류를 발생시킬 우려가 있다. 이러한 경우 공적분 검정을 통해 장기적인 균형관계의 유무를 파악할 필요가 있다.

Johansen의 검정 방법을 사용하여 공적분 검정을 실시한 결과 〈표 6〉과 같이 trace 및  $\lambda_{\max}$  값 모두 3개의 공적분 관계가 존재하는 것으로 산출되었다. 이는 각 세대의 인구가동이 장기적으로 안정적인 균형 관계를 유지하게 되며, 일시적으로

발생한 불균형 상황이 균형 상황으로 조정됨을 의미한다. 이를 바탕으로 본 연구에서는 VEC모형을 통해 베이비붐세대와 에코세대 및 다른 세대의 인구이동에 대한 상호 관계를 분석하였다.

〈표 6〉 공적분 검정 결과

구분	Trace 값		$\lambda_{\max}$	
	Statistics	0.05 유의수준	Statistics	0.05 유의수준
H0 : r=0	319.741*	0.000	226.783*	0.000
H0 : r≤1	92.959*	0.000	72.131*	0.000
H0 : r≤2	20.828*	0.007	19.757*	0.006
H0 : r≤3	1.072	0.301	1.072	0.301

주 : \*는 1%의 유의수준에서 유의함을 의미함.

변수 간의 인과관계 검정을 위한 벡터 오차 수정 그랜저 인과관계 검정의 결과는 〈표 7〉과 같다. 인과관계는 1~4차까지 각각의 시차에 대해 검정하였다. 해방세대의 경우 에코세대, 2차 베이비붐세대와 그랜저 인과관계를 가지나, 반대방향으로의 인과관계는 가지지 않는 것으로 나타났다. 베이비붐세대의 경우 2차 베이비붐세대와는 서로



영향을 주고받으나, 에코세대와는 영향을 주기만 하고 받지는 않는 관계로 나타났다. 에코세대의 경우 해방세대와 베이비붐세대로부터 영향을 받는 것으로 나타났으며, 2차 베이비붐세대와는 양방향의 인과관계를 가지는 것으로 도출되었다.

〈표 7〉 내생 변수 간 인과성 검정 통계량

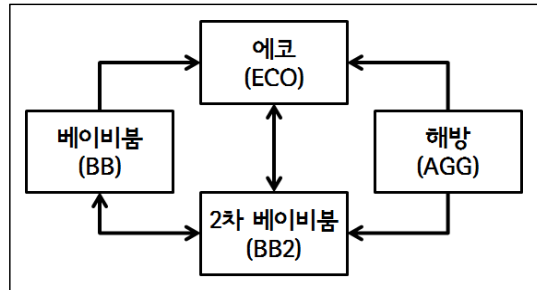
Null Hypothesis	Lag1	Lag2	Lag3	Lag4
$ECO \Rightarrow BB2$	16.706***	8.105***	4.610***	3.268***
$ECO \Rightarrow BB$	0.003	0.000	0.102	0.057
$ECO \Rightarrow AGG$	2.241	1.589	1.571	2.771**
$BB2 \Rightarrow ECO$	16.853***	9.127***	4.553***	3.375***
$BB2 \Rightarrow BB$	8.012***	3.281**	1.986	1.954
$BB2 \Rightarrow AGG$	0.438	0.525	0.692	0.906
$BB \Rightarrow ECO$	7.017***	3.027*	1.190	1.229
$BB \Rightarrow BB2$	8.851***	6.497***	4.065***	3.220**
$BB \Rightarrow AGG$	0.389	1.228	1.272	1.698
$AGG \Rightarrow ECO$	9.333***	4.028**	0.997	3.193**
$AGG \Rightarrow BB2$	15.317***	7.248***	5.160***	6.768***
$AGG \Rightarrow BB$	1.758	0.769	0.147	1.536

주 : \*, \*\*, \*\*\*는 각각 10%, 5%, 1%의 유의수준에서 유의함을 의미함.

본 연구의 주요 관심 변수인 *ECO* 변수와 *BB* 변수의 인과관계를 살펴보면, *ECO* 변수는 *BB* 변수에게 직접적으로 영향을 미치지 못하고 타 변수를 통해 간접적으로만 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 다르게 *BB* 변수는 *ECO* 변수에 직접적으로 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있다. 이와 같은 변수 간 그랜저 인과관계 검정결과를 도식화하면 〈그림 2〉와 같다.

본 연구에서는 공적분과 인과관계 검정을 통해 VEC모형을 분석한 후에 충격 반응 분석(Impulse Response Analysis)을 수행하였다. 충격 반응 분석에서 변수의 투입은 인과성 검정 결과를 토대로 외생성(exogeneity)이 높은 변수부터 낮은 변수

까지 *AGG*, *BB*, *BB2*, *ECO* 순으로 이루어졌다.



〈그림 2〉 변수 간 그랜저 인과관계

본 연구에서는 주요 관심변수에 해당하는 *BB* 변수와 *ECO* 변수의 순이동에 대한 충격 반응을 위주로 분석 결과를 해석하였다. 특히, 실증 분석 결과를 명확하게 표현하기 위해 *BB* 변수의 경우 1기에 100명이 유출하는 경우로 가정하고, 타 변수의 경우에는 2기부터 그 충격이 전해지는 것으로 분석하였다. 마찬가지로 *ECO* 변수의 경우에도 1기에 100명이 유입하는 것으로 가정하여 분석하였으며, *ECO* 변수를 제외한 다른 변수는 2기부터 반응하는 것으로 분석을 수행하였다.

에코세대의 유입에 따른 충격 반응 분석의 결과는 〈표 8〉과 같다.

〈표 8〉 에코세대의 유입에 따른 충격 반응 분석 결과

Time	<i>ECO</i>	<i>BB2</i>	<i>BB</i>	<i>AGG</i>
1	100.000	0.000	0.000	0.000
2	95.371	-59.363	4.260	-28.062
3	76.559	-63.346	-0.079	-28.714
4	59.121	-53.696	-21.468	-35.851
5	40.940	-52.677	-13.618	-43.411
6	27.198	-50.552	-14.700	-48.364
7	15.465	-49.840	-23.338	-51.823
8	5.789	-49.321	-24.101	-54.112
9	-0.313	-48.037	-25.036	-56.716
10	-5.024	-47.876	-27.541	-58.398

〈표 8〉에서 나타난 바와 같이 에코세대가 100명 유입하는 경우에 다른 세대는 모두 일정량의 유출을 경험하게 된다. 에코세대의 1기 유입 이후 10년 뒤에 해방세대는 가장 많은 58명 수준의 유출을 경험하며, 2차 베이비붐세대는 47명, 베이비붐세대는 27명 수준의 유출을 경험하게 된다.

반면에 〈표 9〉와 같이 베이비붐 세대의 유출에 따른 충격 반응 분석 결과에 따르면 1기에 해당 지역으로부터 베이비붐세대가 100명 유출하는 경우에 다른 세대가 모두 일정량 증가하는 것을 알 수 있다. 이는 베이비붐세대의 유출로 인해 해당 지역에서 일정량의 인구 압력이 해소되면서 다른 세대가 증가하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 에코세대를 제외한 해방세대 및 2차 베이비붐세대는 기존에 높은 유출을 경험하고 있는 세대이므로 베이비붐세대의 유출로 인해 각 세대가 해당지역에 유입되는 것으로 해석하기보다는, 어디까지나 기존에 유지되어 오던 유출량이 다소 감소하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 베이비붐세대의 유출에 따른 다른 세대의 유입 정도는 해방세대, 2차 베이비붐세대, 에코세대의 순으로 높은 것을 알 수 있다.<sup>6)</sup>

〈표 9〉 베이비붐세대의 유출에 따른 충격 반응 분석 결과

Time	BB	ECO	BB2	AGG
1	-100.000	0.000	0.000	0.000
2	-54.029	0.112	52.016	69.711
3	-33.127	11.420	50.295	75.329
4	-27.270	27.159	53.157	75.704
5	-33.987	33.353	47.984	86.416
6	-30.424	35.157	44.234	91.826
7	-28.458	39.203	45.661	92.228
8	-30.000	40.640	44.136	93.407
9	-29.716	39.851	42.506	94.849
10	-29.774	39.728	42.904	94.771

마지막으로 에코세대와 베이비붐세대의 증가분에 대한 다른 세대의 기여도를 파악하기 위해 분산분석을 실시하였다. 분산분석의 결과는 〈표 10〉과 같이 에코세대와 베이비붐세대에 대하여 10년간의 축적된 결과를 모두 제시하였다.

에코세대의 경우에는 가장 많은 44.7%가 에코세대 자신의 인구이동으로부터 영향을 받는 것으로 나타났다. 다음으로 29.6%는 해방세대, 15.8%는 베이비붐세대, 마지막으로 9.9%는 2차 베이비붐세대의 인구이동에 의한 것으로 도출되었다. 한편 베이비붐세대의 유출은 베이비붐세대 자신의 기여도가 22.0%에 그친데 비해 해방세대의 영향력이 45.9%로 가장 높게 나타났다. 다음으로 2차 베이비붐세대는 21.7%, 마지막으로 에코세대의 영향력은 10.4% 수준에 그쳤다.

〈표 10〉 분산분해분석 결과

(단위: %)

From To	ECO	BB2	BB	AGG
ECO	44.725	9.944	15.770	29.561
BB	10.375	21.679	22.026	45.920

주: 개별 수치는 충격 대상 변수에 표준 편차만큼의 변화가 발생할 때 그에 따른 반응의 크기를 의미함.

## V. 결론 및 시사점

본 연구는 최근에 서울 지역에서 나타나고 있는 베이비붐세대의 유출과 에코세대의 유입현상에 초점을 맞추므로써, 기존 베이비붐세대의 인구 이동 연구에서 고려할 수 없었던 베이비붐세대와 에코세대, 그리고 다른 세대의 인구이동 간의 관

6) 충격 반응 분석결과에서 제시된 유입정도는 해방세대, 2차 베이비붐세대, 에코세대 등 각 세대별로 향후 10년간의 생존율(survival rate)이 반영되지 못한 결과임. 각 세대별로 상이한 생존율을 고려할 경우 충격 반응 분석결과는 다소 상이하게 도출될 것임.

계를 파악하였다. 이를 위해 서울 지역에서 일어난 각 세대의 유출입 현상의 동태적 관계를 VEC 모형으로 분석하였다. 베이비붐세대의 유출과 에코세대의 유입 현상에 관한 실증분석 결과로부터 시사점을 도출하면 다음과 같다.

첫째, 서울 지역에서 나타나고 있는 베이비붐세대의 유출과 에코세대의 유입 현상은 상호 연관관계를 가지고 있는 것으로 나타났다. 서울 지역에 에코세대가 유입하는 경우에 베이비붐세대는 일정량의 유출을 경험하는 것으로 도출되었다. 이와 다르게 서울 지역으로부터 베이비붐세대가 유출하게 되면 그 영향을 받아 에코세대가 해당지역으로 소폭 유입하게 된다. 따라서 분석 대상지역의 베이비붐세대 유출 현상과 에코세대 유입 현상은 이러한 두 가지 상호 연관 관계가 종합적으로 나타난 결과로 볼 수 있다.

둘째, 서울 지역에서 베이비붐세대와 에코세대의 인구이동은 다른 세대의 인구이동과 일련의 관계가 있음을 확인하였다. 2차 베이비붐세대와 해방세대의 인구이동은 에코세대의 유입이나 베이비붐세대의 유출과 반대 방향을 갖는 것으로 나타났다. 이는 특정 지역에 에코세대가 대거 유입할 경우에 해당 지역에 가해지는 인구 압력으로 인해 해당 지역에 거주하던 다른 세대가 외부로 밀려나가면서 더 많은 유출을 경험하게 되는 것으로 해석된다. 반대로 베이비붐세대가 특정 지역으로부터 대거 유출되면 해당 지역에 있던 기존의 인구 압력이 일부 해소되면서 다른 세대들이 해당 지역 안으로 일부 유입된다. 이상의 결과는 서울 지역으로 들어가는 에코세대와 나오는 베이비붐세대의 인구이동은 다른 세대(해방세대 및 2차 베이비붐세대)의 인구이동과 일부 경합관계에 놓여있음을 의미한다고 볼 수 있다. 즉, 서울 지역에서 특

정 세대의 유입은 해당 지역의 인구 압력을 상승시켜 다른 세대의 유출을 유발하며, 반대로 특정 세대의 유출은 해당 지역의 인구 압력을 해소하여 다른 세대의 유입을 유발하는 것으로 해석이 가능하다. 다만, 이 경우에 기존의 평균적인 유출입량을 기준으로 인구이동 흐름의 동태적 변화를 해석할 필요가 있다.

본 연구는 베이비붐세대와 에코세대, 그리고 다른 세대의 유출입 현상을 시계열적으로 분석하였으나, 인구이동의 측면에서 베이비붐세대와 에코세대의 동태적 관계를 엄밀하게 파악하기에는 연구의 시간적 범위가 다소 짧았다는 문제점과 공간적 범위가 서울의 19개 구에 국한되었다는 한계점이 지적될 수 있다. 베이비붐세대와 에코세대의 인구이동의 관계를 보다 심도 있게 파악하기 위해서는 향후 시공간적 범위를 확대하여 모형의 적용 가능성을 높일 필요성이 있다.

그럼에도 불구하고, 본 연구는 그간에 베이비붐세대의 인구이동을 중점적으로 다루어온 연구와 달리 에코세대를 비롯한 다른 여러 세대와 베이비붐세대의 인구이동 간의 관계에 대해 분석하였다는 특징을 갖는다. 이러한 측면에서 본 연구는 향후 베이비붐세대의 은퇴 후 이주, 에코세대의 이동과 그에 따른 타 세대의 인구이동에 관한 연구에 기여할 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- 김감영, 2010, “연령별 인구이동 특성에 대한 탐색적 공간 데이터 분석(ESDA) : 대구시를 사례로”, 『한국지역지리학회지』, 16(5): 590~609.
- 김창현·변필성, 2011, 『베이비붐 세대의 은퇴와 농촌활성화 전략 연구』, 국토연구원.
- 변미리, 2010, “서울의 베이비붐 세대, 도시의 미래를 변화

- 시킨다”, 『SDI 정책리포트』, 제71호, 서울시정개발연구원.
- 서수복, 2010a, “도·농의 출신 및 선호에 따른 서울 베이비붐 세대의 주거 이주 요인 차이에 관한 연구”, 『부동산연구』, 20(1): 205~222.
- 서수복, 2010b, “베이비붐 세대의 농촌 이주 결정요인 분석”, 『국토연구』, 64: 21~37.
- 서수복, 2010c, “베이비붐 세대의 은퇴 이주 요인과 주택 정책의 함의”, 『국토계획』, 45(5): 93~104.
- 이여봉, 2006, “베이비붐”, 『인구대사전』, 한국인구학회.
- 이정섭, 2011, “생애 주기에 따른 주거이동 모형에 대한 출생코호트 접근과 해석: 진주시를 사례로”, 『한국지리학회지』, 17(1): 75~95.
- 이흥재·박재석·송동진·임경원, 2005, 『금융경제 시계열 분석』, 경문사.
- 통계청, 각연도, 『국내 인구이동통계』.
- 통계청, 2012, “베이비부머 및 에코세대의 인구·사회적 특성분석: 2010년 인구주택 총조사 중심으로”, 통계청 보도자료.
- 한이철·이정재·정남수·박미정·서교, 2005, “공간계량 모형을 이용한 연령대별 인구 이동 결정 요인 분석”, 『농촌계획』, 11(3): 59~67.
- 함인희, 2002, “베이비붐 세대의 문화와 세대경험”, 『한국의 문화변동과 가치관』, 나남출판.
- 현대경제연구원, 2009, “베이비 붐 세대의 은퇴와 정책적 대응방안”, VIP REPORT, 407: 1~9.
- 현대경제연구원, 2012, “에코부머의 3대 경제난”, 『경제주평』, 491: 1~13.
- 홍성호·유수영, 2012, “세대별 시·군·구 간 인구이동 결정요인에 관한 실증분석”, 『서울도시연구』, 13(1): 1~19.
- Bipartisan Policy Center, 2012, *Demographic Challenges and Opportunities for U.S. Housing Markets*.
- Engle, R. F. and Granger, C. W. J., 1987, “Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing”, *Journal of the Econometric Society*, 55(2): 251~276.
- Lucas, R., 1976, “Econometric Policy Evaluation: A Critique”, in Brunner, K. and Meltzer, A., *The Phillips Curve and Labor Markets*, Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy.
- Mankiw, N. G. and Weil, D. N., 1989, “The Baby Boom, the Baby Bust, and the Housing Market”, *Regional Science and Urban Economics*, 19(2): 235~258.
- Plane, D. A., 1992, “Demographic Influences on Migration”, *Regional Studies*, 27(4): 375~383.
- Plane, D. A. and Rogerson, P. A., 1991, “Tracking the Baby Boom, the Baby Bust, and the Echo Generations: How Age Composition Regulates US Migration”, *Professional Geographer*, 43(4): 416~430.
- Rossi, P. H., 1955, *Why Families Move: A Study in the Social Psychology of Urban Residential Mobility*, Glencoe, IL: Free Press.
- Sims, C. A., 1980, “Macroeconomic and Reality”, *Econometrica* 48: 1~48.

원 고 접 수 일 : 2013년 5월 3일  
 1차심사완료일 : 2013년 6월 17일  
 2차심사완료일 : 2013년 8월 8일  
 최종원고채택일 : 2013년 9월 10일

〈부록〉 패널 벡터 오차 수정 모형 분석결과

Error Correction:	D(AGG)		D(BB)		D(BB2)		D(ECO)	
	$\beta$	st.error	$\beta$	st.error	$\beta$	st.error	$\beta$	st.error
CointEq1	-0.496	-0.178	0.277	-0.250	0.301	-0.274	-0.024	-0.409
CointEq2	0.249	-0.045	0.245	-0.064	0.220	-0.070	0.567	-0.104
CointEq3	-0.245	-0.046	-0.455	-0.064	-0.977	-0.070	-0.462	-0.105
D(AGG(-1))	-0.516	-0.168	-0.489	-0.237	-0.815	-0.259	-0.757	-0.386
D(AGG(-2))	-0.375	-0.166	-0.140	-0.235	-0.533	-0.256	-0.489	-0.383
D(AGG(-3))	-0.272	-0.159	-0.260	-0.223	-0.674	-0.244	-1.002	-0.365
D(BB(-1))	0.191	-0.162	-0.345	-0.228	0.514	-0.249	0.368	-0.372
D(BB(-2))	0.146	-0.178	-0.334	-0.251	0.470	-0.274	0.348	-0.409
D(BB(-3))	-0.120	-0.148	-0.273	-0.208	0.183	-0.228	0.135	-0.340
D(BB2(-1))	0.047	-0.056	0.135	-0.079	-0.100	-0.087	-0.130	-0.130
D(BB2(-2))	0.099	-0.056	0.144	-0.079	-0.057	-0.086	-0.002	-0.128
D(BB2(-3))	0.046	-0.046	0.049	-0.065	0.147	-0.072	0.070	-0.107
D(ECO(-1))	0.207	-0.078	0.327	-0.110	0.318	-0.120	0.322	-0.179
D(ECO(-2))	0.054	-0.072	0.072	-0.102	0.062	-0.111	-0.054	-0.166
D(ECO(-3))	0.263	-0.097	0.288	-0.136	0.109	-0.149	0.369	-0.222
C	421.822	-43.693	335.375	-61.602	1069.526	-67.356	446.982	-100.568
Y	0.167	-0.043	0.221	-0.060	0.965	-0.066	0.414	-0.099
AGD	1.451	-0.170	1.411	-0.240	1.785	-0.262	2.209	-0.391
R-squared	0.943		0.903		0.980		0.903	
Adj. R-squared	0.926		0.874		0.974		0.875	
F-statistic	56.369		31.716		165.916		31.859	
Log likelihood	-526.290		-552.396		-559.182		-589.646	