Ⅳ 인구고령화 효과 분석

1. 미래 사망률 추정

가. Lee-Carter 모형

Lee-Carter 모형은 미래 사망률을 예측하는 대표적인 확률적 사망률 모형이며, 1992년 인구통계학자인 Lee와 Carter에 의해 개발되었다. Lee-Carter 모형은 로그변환 사망률을 연령효과(Age effect)와 기간효과(Period effect)로 설명하고 있다. 그러나 Lee-Carter 모형은 다양한 한계점을 가진다. 우선 연령 간 평탄성(Smothness)을 가지고 있지 않기 때문에 예측기간이 연장될수록 연령별 사망률이 톱니모양처럼 들쑥날쑥 해지고, 연령과 기간 간의 상호작용이 배제되며, 코호트 효과(Cohort effect, 태어난 해에 따라 사망률 개선정도가 차이를 보이는 현상)를 반영하지 않는다. 하지만 Lee-Carter 모형은 단순하여 해석 및 추정방법이 용이하기 때문에 사망률 연구에 기본적인 모형으로 사용되고 있다. Lee-Carter 모형은 아래와 같이 표현된다.

$$\ln(m_{x,t}) = \alpha_x + \beta_x \kappa_t + \epsilon_{x,t}$$

이때 연령 계수 α_x는 각 연령별 평균 사망률 패턴을 보여주고 사망률 지수(Mortality index)로 불리는 κ_t는 전 연령에서의 전반적인 사망률 추세를 나타내며, β_x는 사망률 추세에 대한 각 연령의 민감도를 나타낸다.

종속변수인 로그변환 사망률은

$$m(t,x) = D_{t,x}/E_{t,x}$$

로 정의되며, $E_{t,x}$를 t연도에 x세인 평균 인구, $D_{t,x}$를 t연도에 x세인 사망자 수라 정의하면 $m(t,x)$는 t연도에 x세의 사망률(Crude death rate) 이다.

Lee-Carter 모형은 $\ln(m_{x,t})$를 종속변수로 하고 기간계수 κ_t를 설명변수로 하는 선형모형처럼 보이지만, κ_t는 실제 데이터가 아니라 추정되어야 할 모수이기 때문에 일반적인 선형모형과는 다른 특성을 가진다. 따라서 통상적인 최소자승법(Ordinary Least Squares; OLS)으로는 추정될 수 없으며, Lee and Carter(1992)는 Lee-Carter 모형을 추정하는 방법으로 특이값 분해(Singular Value Decomposition; SVD) 방법을 제시하고 있다.

본 보고서에서는 Lee-Carter 모형의 새로운 추정방법인 최대우도추정법(Maximum Likelihood Estimation; MLE)을 사용하여 추정하였으며, Lee-Cater 모형의 계수 추정과 κ_t의 예측에는 J.P Morgam이 제공하는 Lifemetric 프로그램을 활용하였다.[8] 또한 계수 추정치의 유일성을 확보하기 위해서는 $\sum_t \kappa_t = 0$, $\sum_x \beta_x = 1$의 제약을 부과하였다.

2. 모형실험: 고령화 효과 분석

가. 모형실험 방법

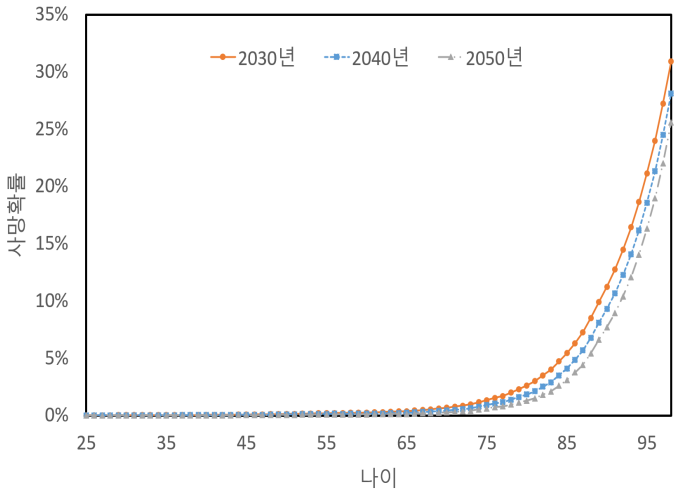
Lee-Carter 모형을 이용한 2030년, 2040년, 2050년 연령별 사망확률은 〈그림 Ⅳ-1〉과 같다. 전 연령대의 사망확률이 먼 미래로 갈수록 점진적으로 감소하고 있음을 알 수 있다.[9] 2030년, 2040년, 2050년 각각의 추정 사망확률이 더는 변하지 않을 것을 전제로 한 인구피라미드의 형태는 〈그림 Ⅳ-2〉와 같다. (단, 〈그림 Ⅳ-1〉에서는 모형경제와 비교가능하도록, 전 연령대가 아닌, 25세 이상 인구에 한정하고 전체 measure를 1로 표준화하였다) 미래로 갈수록 생산가능인구가 전체 인구에서 차지하는 비중은 감소하는 반면, 고령인구의 비중은 급격히 증가함을 확인할 수 있다.

본 장에서는 2030년, 2040년, 2050년 추정 사망확률을 모형경제에 주입하였을 때의 정상상태균형과 앞 장의 기준경제와 비교한다.

8) http://www.jpmorgan.com/pages/jpmorgan/investbk/solutions/lifemetrics/software

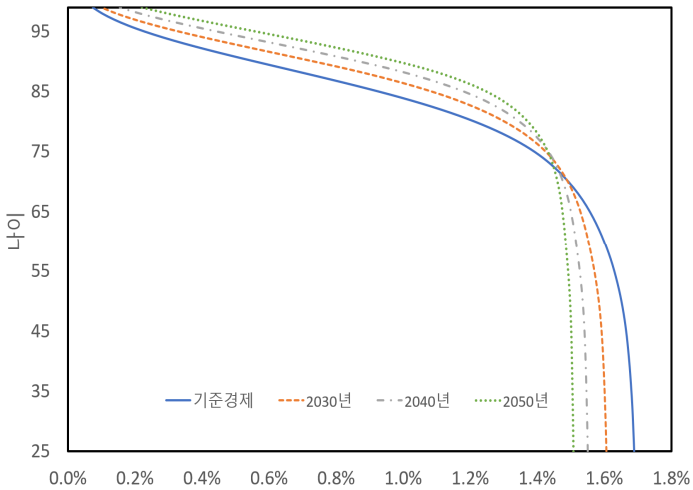
9) 단, 99세 이상 개인의 사망확률은 100%로 가정함

〈그림 Ⅳ-1〉 연령별 사망확률 추정 결과



주: Lee-Carter 모형을 이용하여 저자가 추정함

〈그림 Ⅳ-2〉 미래 인구피라미드 추정 결과



주: Lee-Carter 모형을 이용하여 저자가 추정함

나. 모형실험 결과: 고령화 효과 분석

기준경제 대비 2030년, 2040년, 2050년 미래로 갈수록 생산가능인구의 수는 점차 감소하고, 이는 총노동 감소로 이어진다. 2030년, 2040년, 2050년의 총노동은 기준경제 대비 2.12%, 3.63%, 4.99% 감소한다. 한 가지 주목할 만한 점은 총노동과는 달리 고용률은 미래로 갈수록 오히려 증가한다는 것이다. 기준경제 대비 2030년, 2040년, 2050년의 고용률은 1.80%p, 3.07%p, 4.09%p 증가한다. 〈표 Ⅳ-2〉의 연령별 고용률 변화를 살펴보면, 40세 이상 생산가능인구 고용률이 크게 증가하고 특히 50대, 60대로 갈수록 고용률은 더 큰 폭으로 증가한다. 이는 기대수명이 늘어난 것을 인지한 개인이 나이를 먹어도 은퇴하지 않고 미래를 위해 더 많은 자산을 축적하기 위해 근로상태를 유지하고자 하기 때문이다. 2030년, 2040년, 2050년 실질임금은 기준경제 대비 2.08%, 3.65%, 4.90% 증가하는데, 이는 전술한 바와 같이 고용률의 증가에도 불구하고 생산가능인구 수가 감소하여 노동공급이 감소하기 때문이다.

기대수명의 연장은 의료비를 포함한 생애 총지출을 증가시키기 때문에, 개인은 기준경제 대비 소비를 줄이고 저축을 늘려 이에 대비하고자 한다. 그 결과로 2030년, 2040년, 2050년 총소비는 1.60%, 2.84%, 3.97% 감소하고, 총자본은 기준경제 대비 3.94%, 6.90%, 9.14% 증가한다. 개인의 저축유인 증가에 따른 자본공급 증가는 실질이자율의 하락으로 이어져, 2030년, 2040년, 2050년의 실질이자율은 기준경제 대비 0.34%p, 0.58%p, 0.77%p 하락한다.

〈표 Ⅳ-3〉은 국민건강보험 주요 지표의 변화를 보여준다. 2030년, 2040년, 2050년 총의료비는 기준경제 대비 2.0%, 3.2%, 4.0% 증가한다. 이는 미래에도 각 연령별 의료비 지출 수준이 변하지 않는다는 가정하에 순전히 인구구성의 변화에 기인한 결과로서, 의료비 지출이 상대적으로 높은 고령인구의 수가 증가함에 따라 총의료비 지출이 증가한 것이다. 경제 총의료비 상승과 함께 국민건강보험 급여비 지출도 증가하여, 2030년, 2040년, 2050년에는 기준경제 대비 2.09%, 3.35%, 4.18% 증가한다. 국민건강보험 재정수지의 균형을 위해 2030년, 2040년, 2050년 직장가입자 보험료율은 기준경제 대비 0.14%p, 0.22%p, 0.28%p 증가한다.

〈표 Ⅳ-4〉는 연령집단별 민간의료보험 가입률의 변화를 보여주는데, 40대를 제외하고는 전 연령집단의 민간의료보험 가입률이 상승한다. 다만, 70세 이상 연령집단의 경우 근로

소득이 없는 반면 의료비 지출 수준이 평균적으로 높아 민간의료보험상품의 가입 유인이 높음에도 불구하고, 보험상품의 보험료가 높아 가입이 많이 증가하지 않는 점은 눈여겨볼 만하다. 〈표 Ⅳ-5〉는 연령집단별 민간의료보험 총보험료 변화를 보여준다. 시간 및 연령집단 간 비교의 용이성을 위해 기준경제 민간의료보험 총보험료를 1로 표준화하였다. 기준경제와 2030년, 2040년, 2050년의 연령집단별 민간의료보험 총보험료를 비교해보면, 60세 미만 연령집단의 보험료는 감소하고, 60세 이상 연령집단의 보험료는 증가한다. 2030년, 2040년, 2050년 민간의료보험 총보험료는 기준경제 대비 0.8%, 3.0%, 3.9% 감소한다. 모형경제의 민간의료보험과 완전히 일치하지는 않지만 2019년 실손의료보험 보험료 총수입 9조 8,718억 원을 기준경제 민간의료보험 총보험료로 간주한다면 2030년, 2040년, 2050년의 민간의료보험 총보험료는 9조 789억 원, 9조 574억 원, 9조 8,486억 원으로 추정된다.

마지막으로 〈표 Ⅳ-6〉은 인구고령화에 다른 모형경제의 후생변화를 요약하고 있다. 모형경제의 가정($V_{100}=0$)으로 인해 연령이 증가함에 따라 효용이 증가하는 특성을 지니므로, 동 연령집단 간 후생수준을 비교하였다. 기준경제에서 먼 미래로 갈수록 전 연령집단의 후생이 점진적으로 감소하고 있음을 알 수 있다. 또한, 90대를 제외하고는 개인의 연령이 높을수록 후생 악화 정도가 심각하다는 점은 정책당국이 눈여겨 봐야할 지점이다.

〈표 Ⅳ-1〉 주요 거시지표

지표	기준경제	2030년	2040년	2050년
GDP	1.000	0.999 (-0.04%)	0.999 (-0.11%)	0.997 (-0.32%)
총노동	0.132	0.129 (-2.12%)	0.127 (-3.63%)	0.126 (-4.99%)
총자본	3.902	4.055 (3.94%)	4.171 (6.90%)	4.258 (9.14%)
총소비	0.595	0.585 (-1.60%)	0.578 (-2.84%)	0.571 (-3.97%)
고용률	71.86%	73.66% (1.80%p)	74.93% (3.07%p)	75.95% (4.09%p)
실질임금	4.955	5.058 (2.08%)	5.135 (3.65%)	5.197 (4.90%)
실질이자율	2.2%	1.90% (-0.34%p)	1.66% (-0.58%p)	1.47% (-0.77%p)

주: 괄호 안의 값은 기준경제와 비교한 증감률임

〈표 Ⅳ-2〉 연령집단별 고용률

연령	기준경제	2030년	2040년	2050년
25~29세	57.3%	57.9% (0.6%p)	58.0% (0.7%p)	59.1% (1.8%p)
30~39세	75.6%	75.5% (-0.1%p)	75.7% (0.1%p)	75.6% (0.0%p)
40~49세	78.0%	79.7% (1.7%p)	80.9% (2.9%p)	81.6% (3.6%p)
50~59세	75.0%	78.7% (3.7%p)	81.1% (6.1%p)	82.8% (7.8%p)
60~64세	59.9%	63.5% (3.6%p)	66.2% (6.3%p)	68.5% (8.6%p)

주: 괄호 안의 값은 기준경제와 비교한 증감률임

〈표 Ⅳ-3〉 주요 국민건강보험 지표

지표	기준경제	2030년	2040년	2050년
총의료비 지출	0.075	0.077 (2.00%)	0.077 (3.20%)	0.078 (4.00%)
국민건강보험 총보험료	0.048	0.049 (2.09%)	0.049 (3.35%)	0.050 (4.18%)
- 직장가입자 총보험료	0.041	0.042 (2.21%)	0.042 (3.19%)	0.042 (4.18%)
- 지역가입자 총보험료	0.007	0.007 (2.82%)	0.007 (2.82%)	0.007 (4.23%)
직장가입자 보험료율	6.21%	6.35% (0.14%p)	6.43% (0.22%p)	6.49% (0.28%p)
지역가입자 보험료율	0.27%	0.27% (0.00%p)	0.26% (-0.01%p)	0.26% (-0.01%p)

주: 괄호 안의 값은 기준경제와 비교한 증감률임

〈표 Ⅳ-4〉 연령집단별 민간의료보험 가입률

연령	기준경제	2030년	2040년	2050년
25~29세	76.8%	75.4% (-1.4%p)	79.6% (2.8%p)	82.1% (5.3%p)
30~39세	80.8%	85.1% (4.3%p)	83.4% (2.6%p)	81.7% (0.9%p)
40~49세	78.5%	78.7% (0.2%p)	78.4% (-0.1%p)	77.3% (-1.2%p)
50~59세	70.9%	71.5% (0.6%p)	71.4% (0.5%p)	72.3% (1.4%p)
60~69세	46.9%	48.9% (2.0%p)	49.2% (2.3%p)	50.4% (3.5%p)
70세 이상	9.7%	10.3% (0.6%p)	10.5% (0.8%p)	11.1% (1.4%p)

〈표 Ⅳ-5〉 연령집단별 민간의료보험 총보험료

연령	기준경제	2030년	2040년	2050년
25~29세	0.054	0.051	0.051	0.052
30~39세	0.152	0.151	0.144	0.138
40~49세	0.215	0.205	0.199	0.190
50~59세	0.278	0.270	0.262	0.259
60~69세	0.243	0.249	0.246	0.248
70세 이상	0.059	0.066	0.068	0.073
전체	1.000	0.992	0.970	0.961

주: 기준경제 민간의료보험 총보험료를 1로 표준화함

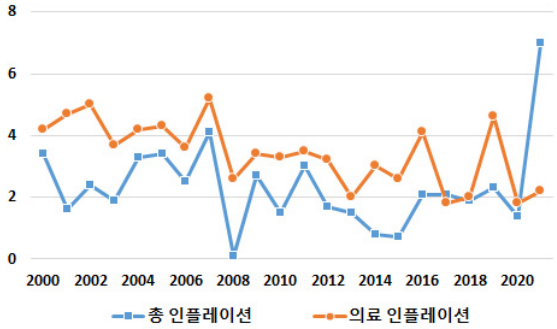
〈표 Ⅳ-6〉 연령집단별 후생

연령	기준경제	2030년	2040년	2050년
25~29세	-67.42	-68.42 (-1.5%)	-69.08 (-2.5%)	-69.60 (-3.2%)
30~39세	-64.30	-65.79 (-2.3%)	-66.78 (-3.9%)	-67.58 (-5.1%)
40~49세	-61.55	-63.98 (-3.9%)	-65.63 (-6.6%)	-66.94 (-8.8%)
50~59세	-55.07	-58.12 (-5.5%)	-60.27 (-9.5%)	-62.03 (-12.7%)
60~69세	-47.42	-50.62 (-6.7%)	-53.02 (-11.8%)	-55.02 (-16.0%)
70~79세	-43.07	-46.30 (-7.5%)	-48.85 (-13.4%)	-51.00 (-18.4%)
80~89세	-38.99	-42.16 (-8.1%)	-44.82 (-15.0%)	-47.14 (-20.9%)
90~99세	-32.65	-34.20 (-4.7%)	-36.06 (-10.5%)	-37.79 (-15.8%)

다. 모형실험 결과: 의료 인플레이션 고려

일반적으로 의료비 물가상승률은 전체 소비자 물가상승률에 비해 높은 것으로 알려져 있다. 미국의 사례를 보면 2000년 이후 2020년까지 의료비 인플레이션은 3.4%로 총 인플레이션 2.2%에 비해 평균적으로 1.2%p 높은 것으로 나타났으며, 시기에 따라 최대 3.5%p까지 차이가 발생하는 것으로 나타난다.

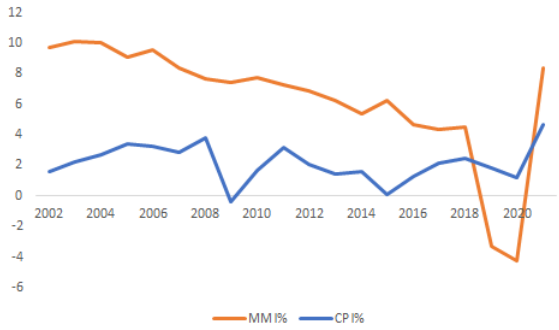
〈그림 Ⅳ-3〉 미국 총인플레이션과 의료비 인플레이션 추이



자료: U.S. Department of Labor Bureau of Labor Statistic

한편 의료비 인플레이션은 구성항목에 따라 다른 결과가 나타날 수 있다. 미국 보험컨설팅 업체 Milliman은 미국 4인 가족의 의료비 지수를 공개하고 있는데, Milliman의 지수를 소비자 물가지수와 비교해 보면 의료비 인플레이션이 생각보다 클 수 있음을 알 수 있다.

〈그림 Ⅳ-4〉 Milliman의 의료비 지수와 소비자 물가지수 추이

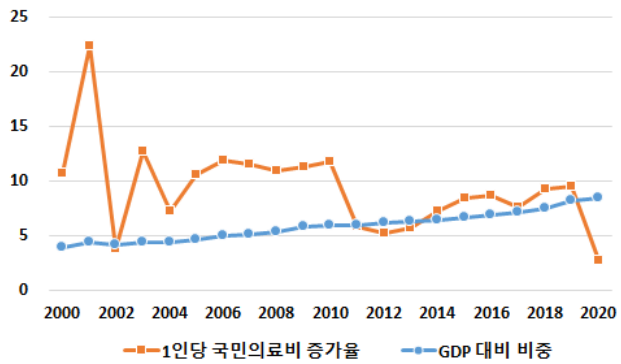


자료: Milliman

2002년부터 2021년까지 Milliman 4인 가족 의료비 지수는 연평균 6.3%로 소비자 물가지수 평균 상승률인 2.2%에 비해 4.1%p 높은 것으로 나타난다. 그런데 2002년부터 2021년 구간에는 코로나19로 인해 의료비 인플레이션이 마이너스를 기록했던 2019~2020년 구간이 포함되어 있으며, 이를 제외하고 2002년부터 2018년까지 의료비의 초과 인플레이션을 계산해보면 5.3%p로 나타난다.

우리나라의 경우 미국과 유사한 의료비 지수가 없고 의료비 지출을 의료비용과 의료량으로 구분하기는 곤란하기 때문에 보다 정확한 의료 인플레이션 정도를 측정하기는 어렵지만, 1인당 의료비 지출규모 증가량과 GDP 대비 의료비 비중 추이를 살펴보면 의료비 인플레이션이 상당할 수 있음을 알 수 있다. 우선 1인당 의료비 지출규모가 2000년에서 2010년 사이 전반적으로 10%를 넘어서고 있으며, 2011년 이후 증가율이 다소 둔화되기는 했지만 코로나19 확산 이전인 2018과 2019년에도 10%에 가까운 증가율을 보이고 있다. 전체 의료비가 GDP에서 차지하는 비중 또한 2000년 3.9%에서 지속적으로 증가하여 2020년에는 8.4%에 육박하여 지난 20년간 2배 이상 증가한 것으로 나타난다.

〈그림 Ⅳ-5〉 우리나라 총의료비 증가율 및 의료비의 GDP 대비 비중 추이



자료: OECD stats

한편 우리나라의 경우 국민의료보험 제도의 안정성을 위해 급여 의료비에 대한 관리가 이루어지고 있고 따라서 급여 의료비의 경우 물가상승이 억제되고 있다고 볼 수 있다. 그러나 국민의료보험제도가 관리하지 않는 비급여 의료비의 경우 통제가 이루어지지 않기 때문에 인플레이션이 크게 나타날 수 있으며, 민영건강보험이 대부분 비급여 의료비에 대한 보장을 제공한다는 측면에서 민영건강보험의 의료비 인플레이션 부담은 상당할 수 있다. 또한 향후 인구고령화가 진행됨에 따라 의료비 지출이 높은 고령인구의 비중이 증가하면, 이는 의료서비스에 대한 수요 증대로 이어져 의료서비스의 가격 인상 압력으로 작용할 수 있다.

본 연구모형의 특성상 의료비 가격은 모형에서 내생적으로 결정될 수 없으며, 총의료비의 크기는 시간에 따른 고령화 진행과 무관하게 고정되어 있는 것으로 가정하였다. 이와 같

은 한계를 보완하고자 2030년, 2040년, 2050년 총의료비가 기준경제 대비 5% 상승하는 경우를 상정하여 본문의 시뮬레이션을 다시 수행하였다.

먼저 〈표 Ⅳ-7〉의 주요 거시지표를 살펴보면, GDP를 제외한 모든 거시지표의 방향성은 의료비 인플레이션이 없는 본문의 시뮬레이션 결과와 동일하다는 것을 확인할 수 있다. 즉, 평균기대수명의 연장에 따른 노동 및 저축 유인의 증가는 고용률 및 총자본의 증가로 이어지며, 생산가능인구의 감소는 총노동의 감소를 야기한다. 다만, 의료비 인플레이션이 존재하는 경우 의료비 인플레이션이 없는 경우와 비교하였을 때 개인의 노동 및 저축 유인이 더 크기 때문에 고용률 및 총자본의 증가폭이 더 크다. 그 결과 2030년 GDP는 기준경제 대비 0.24% 증가하며, 생산가능인구 비중의 감소에 따라 점진적으로 감소하여 2050년의 GDP는 기준경제 대비 0.07% 하락한다.

의료비 인플레이션율이 5%일 경우 2030년, 2040년, 2050년의 총의료비 지출은 기준경제 대비 7.2%, 8.4%, 9.2% 증가하며 국민건강보험의 총지출도 이에 비례적으로 증가한다(〈표 Ⅳ-9〉 참조). 국민건강보험 재정수지 균형 달성을 위한 직장가입자 보험료율은 2030년 6.65%, 2040년 6.73%, 2050년 6.80%로 기준경제 대비 각 0.44%p, 0.52%p, 0.58%p 증가한다.[10)]

〈표 Ⅳ-7〉 주요 거시지표: 의료비 인플레이션율 5%

지표	기준경제	2030년	2040년	2050년
GDP	1.000	1.002 (0.24%)	1.001 (0.10%)	0.999 (-0.07%)
총노동	0.132	0.130 (-1.82%)	0.128 (-3.40%)	0.126 (-4.69%)
총자본	3.902	4.064 (4.15%)	4.177 (7.07%)	4.266 (9.33%)
총소비	0.595	0.583 (-1.87%)	0.576 (-3.20%)	0.569 (-4.29%)
고용률	71.86%	73.96% (2.10%p)	75.12% (3.26%p)	76.22% (4.36%p)
실질임금	4.955	5.056 (2.04%)	5.134 (3.62%)	5.195 (4.86%)
실질이자율	2.2%	1.91% (-0.33%p)	1.67% (-0.57%p)	1.48% (-0.76%p)

주: 괄호 안의 값은 기준경제와 비교한 증감률임

10) 이는 의료비 인플레이션이 없는 경우와 비교하였을 때 약 0.30%p 더 증가한 결과임

〈표 Ⅳ-8〉 연령집단별 고용률: 의료비 인플레이션율 5%

연령	기준경제	2030년	2040년	2050년
25~29세	57.3%	57.9% (0.6%p)	58.0% (0.7%p)	59.2% (1.9%p)
30~39세	75.6%	75.8% (0.2%p)	75.7% (0.1%p)	75.7% (0.1%p)
40~49세	78.0%	80.2% (2.2%p)	81.2% (3.2%p)	82.2% (4.2%p)
50~59세	75.0%	79.0% (4.0%p)	81.3% (6.3%p)	83.0% (8.0%p)
60~64세	59.9%	63.9% (4.0%p)	66.5% (6.6%p)	68.7% (8.8%p)

주: 괄호 안의 값은 기준경제와 비교한 증감률임

〈표 Ⅳ-9〉 주요 국민건강보험 지표: 의료비 인플레이션율 5%

지표	기준경제	2030년	2040년	2050년
총의료비 지출	0.075	0.080 (7.20%)	0.081 (8.40%)	0.082 (9.20%)
국민건강보험 총보험료	0.048	0.051 (7.32%)	0.052 (8.58%)	0.052 (9.21%)
- 직장가입자 총보험료	0.041	0.044 (7.13%)	0.044 (8.35%)	0.045 (9.34%)
- 지역가입자 총보험료	0.007	0.008 (7.04%)	0.008 (8.45%)	0.008 (9.86%)
직장가입자 보험료율	6.21%	6.65% (0.44%p)	6.73% (0.52%p)	6.80% (0.58%p)
지역가입자 보험료율	0.27%	0.28% (0.01%p)	0.28% (0.01%p)	0.28% (0.01%p)

주: 괄호 안의 값은 기준경제와 비교한 증감률임

〈표 Ⅳ-10〉는 연령집단별 민간의료보험 가입률의 변화를 보여주는데, 의료비 인플레이션이 없는 본문의 결과와 비교하였을 때, 50대 이상에서는 민간의료보험 가입률이 증가하는 것으로 예측되었지만 50대 미만에서는 오히려 감소하는 경우도 있는 것으로 예측되었다.

평균기대수명와 의료비 지출의 증가로 민간의료보험의 가입 유인은 증가하였으나, 보험료도 증가하여 의료비 지출이 상대적으로 낮은 저연령층에서는 민간의료보험에 가입하지 않는 경우가 상당한 것으로 판단된다. 다만, 〈표 Ⅳ-11〉에서 알 수 있듯이, 민간의료보험 보험료의 인상은 전 연령대의 총보험료를 증가시키며, 2030년, 2040년, 2050년 민간의료보험 총보험료는 기준경제 대비 4.7%, 5.3%, 2.1% 증가한다.

〈표 Ⅳ-12〉은 연령집단별 후생을 요약한다. 의료비 인플레이션이 없는 본문의 결과와 동일하게 2030년, 2040년, 2050년 전 연령집단의 후생이 기준경제 대비 악화하는 것으로 예측된다. 또한, 의료비 인플레이션은 전 연령집단의 후생을 악화시키는 것으로 예측된다.

〈표 Ⅳ-10〉 연령집단별 민간의료보험 가입률: 의료비 인플레이션율 5%

연령	기준경제	2030년	2040년	2050년
25~29세	76.8%	76.0% (-0.8%p)	83.5% (6.7%p)	81.7% (4.9%p)
30~39세	80.8%	79.8% (-1.0%p)	84.4% (3.6%p)	80.0% (-0.8%p)
40~49세	78.5%	76.7% (-1.8%p)	76.6% (-1.9%p)	75.6% (-2.9%p)
50~59세	70.9%	72.6% (1.7%p)	72.8% (1.9%p)	73.1% (2.2%p)
60~69세	46.9%	51.3% (4.4%p)	53.4% (6.5%p)	53.1% (6.2%p)
70세 이상	9.7%	10.3% (0.6%p)	10.9% (1.2%p)	11.3% (1.6%p)

〈표 Ⅳ-11〉 연령집단별 민간의료보험 총보험료: 의료비 인플레이션율 5%

연령	기준경제	2030년	2040년	2050년
25~29세	0.054	0.054	0.058	0.054
30~39세	0.152	0.150	0.153	0.141
40~49세	0.215	0.210	0.203	0.195
50~59세	0.278	0.288	0.281	0.275
60~69세	0.243	0.275	0.282	0.275
70세 이상	0.059	0.070	0.076	0.080
전체	1.000	1.047	1.053	1.021

주: 기준경제 민간의료보험 총보험료를 1로 표준화함

〈표 Ⅳ-12〉 연령집단별 후생: 의료비 인플레이션율 5%

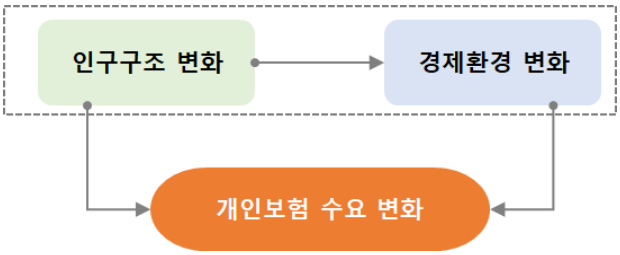
연령	기준경제	2030년	2040년	2050년
25~29세	-67.42	-68.554 (-1.7%)	-69.212 (-2.7%)	-69.741 (-3.5%)
30~39세	-64.30	-65.939 (-2.6%)	-66.935 (-4.1%)	-67.733 (-5.3%)
40~49세	-61.55	-64.138 (-4.2%)	-65.811 (-6.9%)	-67.135 (-9.1%)
50~59세	-55.07	-58.263 (-5.8%)	-60.443 (-9.8%)	-62.206 (-13.0%)
60~69세	-47.42	-50.731 (-7.0%)	-53.157 (-12.1%)	-55.169 (-16.3%)
70~79세	-43.07	-46.398 (-7.7%)	-48.96 (-13.7%)	-51.138 (-18.7%)
80~89세	-38.99	-42.262 (-8.4%)	-44.915 (-15.2%)	-47.269 (-21.2%)
90~99세	-32.65	-34.292 (-5.0%)	-36.123 (-10.7%)	-37.899 (-16.1%)

3. 개인보험 수요 변화

가. 개인보험 수요 변화 요인

개인보험 수요는 크게 인구 및 가계구조 변화(개인 리스크 구조 변화), 경제환경 변화 두 가지에 주로 영향을 받는다. 지금까지의 연구는 이 두 가지 요인에 대해 개별적으로 논의가 진행되었으나, 본 연구의 경우 구조모형을 통해 인구구조 변화가 경제환경 변화에 어떤 영향을 미치는지를 동시에 살펴봄으로써 보다 종합적으로 개인보험 수요 변화를 살펴볼 수 있다는 차별성을 가진다.

〈그림 Ⅳ-6〉 인구구조 변화가 개인보험 수요에 영향을 미치는 경로



인구구조 변화와 관련하여 기대수명 연장은 장수위험 증가를 야기하여 각 개인의 연금보험·건강보험 수요를 확대하고, 1인가구의 증가, 출산율 감소 등은 유족을 위한 종신보험 수요의 감소를 야기할 수 있다. 한편 고령의 나이에서 새로운 리스크로 부각되고 있는 치매 및 간병 리스크에 대한 수요는 증가할 것이다. 그러나 거시적인 관점에서 보았을 때 장기적으로 인구가 감소하고 고령인구의 경우 위험률 상승에 따른 보험료 부담이 높은 상황에서 노동소득이 부족하여 보험가입여력이 높지 않기 때문에 개인보험시장 전체의 수요가 어떤 추세를 가질 것인가는 불확실하다.

경제여건의 변화는 보험종목별로 요인이 다르게 나타난다고 볼 수 있는데, 보장성보험(종신·건강·연금)의 경우 장기간 음(-)의 소득흐름을 야기하기 때문에 개인의 가처분소득 증가가 보장성보험 수요에 양(+)의 영향을 미칠 것으로 예상된다. 따라서 전반적인 소득증가(GDP 증가)는 개인보험 수요에 긍정적이다. 반대로 노후를 위한 저축 증가로 가처분 소득이 감소하고 가계대출 증가에 따라 이자부담이 확대되는 것은 개인보험 수요에 부정적인 영향을 미칠 것이다.

가계소득 외에 이자율 또한 보장성보험 수요에 중요하다고 생각되는데, 이자율이 상승하여 예정이율에 영향을 미칠 경우 보험료가 저렴해지면서 수요가 증가할 수 있다. 반면 최근과 같이 가계부채가 막대한 경우, 가계의 이자부담 증가로 오히려 보험수요에 부정적일 수 있다.

저축성보험(연금 제외)의 경우 월납도 존재하지만 일시납 비중도 크기 때문에 소득과 함께 자산 증가 또한 수요에 영향을 미칠 것으로 생각된다. 한편 저축보험의 세제변화는 수요에 즉각적인 충격을 가져올 것이나, 정책적인 변수이기 때문에 본 연구에서는 고려하지 않았다. 또한 저축성보험의 경우 소비자에게 예·적금의 대체재로 인식되고 있고 상품 대

부분을 판매하는 방카슈랑스 채널인 은행에서도 예·적금과의 수익률 비교가 용이하므로 단순한 금리의 움직임보다는 예·적금 금리 대비 수익율의 차이가 수요에 영향을 미치고 있다. 즉 장기채권과 단기채권의 금리 차이가 저축보험 수요에 영향을 미칠 수 있는 것이다. 예를 들어 최근 저금리 상황에서 저축보험 수요가 크게 증가하였는데, 급격한 금리 하락은 단기금리인 예·적금 금리의 즉각적 하락을 야기하였으나 장기채권 투자비중이 많은 보험회사의 공시이율은 하락폭이 적었다. 이에 따라 저축보험 수익성이 예·적금에 비해 크게 개선되었고 저축보험 판매가 크게 증가한 바 있다.

한편 저축과 투자 또한 일부 대체기능이 있기 때문에 자본시장 안정에 따른 투자수요 증가는 저축보험 수요 약화를 가져올 수 있다. 투자형 보험인 변액보험은 주가지수 수준에 매우 민감하게 반응한다. 2021년 1/4분기 주가지수가 3,000선을 돌파하면서 변액보험 신규가입도 급증한 바 있다. 저금리가 지속될 경우 저축형 상품에 비해 투자형 상품으로 수요가 이동할 수 있다.

나. 인구구조 변화와 개인보험 수요 변화

우리나라 인구구조는 급격한 고령화로 인해 고령인구 비중이 크게 증가하는 역삼각형 모양의 인구피라미드로의 전환으로 요약된다. 이러한 변화를 야기하는 두 가지 주요인은 기대수명의 변화와 저출산이라 할 수 있다. 개인은 본인의 수명이 이전세대에 비해 연장된다는 사실을 인지하고 이에 대응한 의사결정을 내릴 것이며, 저출산을 야기하는 혼인 및 출산의 감소 또한 가족의 리스크보다는 개인의 리스크 관리에 집중하도록 하는 요인이다. 인구구조 변화에 따른 개인보험 수요 변화는 노후소득과 노후건강 보장을 위한 연금보험 및 건강보험 수요 확대, 유족을 위한 종신보험 수요 감소가 일반적으로 예상되어 왔다.

그런데 본 연구에서는 기대수명 연장을 인지한 개인이 노후 리스크에 대응하기 위하여 보험가입 이외에도 노동공급을 확대하는 의사결정을 하는 것으로 나타났다. 노후에서의 노동공급 확대로 인해 노후소득 및 노후건강에 대한 수요는 노동소득으로 일부 대체될 것이며, 노동공급 확대 수요는 크지만 현실적으로 노동여건이 좋지 않은 60~70대 고령층보다 40~50대 장년층에서 이러한 대체효과가 크게 나타날 수 있을 것이다.

한편 모형에서는 노동공급 확대와 함께 개인은 소비를 줄이고 예비적 저축을 늘리고자 하는 것으로 나타났다. 이 예비적 저축에는 노후소득에 대비하고자 하는 연금자산도 포함되

어 있다고 할 수 있다. 개인보험 중 연금보험을 따로 분석하기 어려운 이유는 개인이 노후소득 확보를 위해 활용할 수 있는 수단이 다양하다는 점 때문에 증가한 예비적 저축의 어느 정도가 연금보험으로 유입될 것인가를 판단하기 쉽지 않기 때문이다. 예를 들어 개인은 예금, 펀드 투자, 부동산 임대, 연금보험 등 다양한 방식으로 노후소득을 창출할 수 있다. 분명한 점은 개인이 예비적 저축을 확대하면서 이들 자산군에 대한 수요가 증가할 것이라는 점이다.

모형에서 나타나는 주요 결과 중 하나는 개인의 소비·저축 행태의 변화로 인해 장기적으로 금리가 하락할 것이라는 점이다. 금리 하락은 저축·투자 의사결정 시 저축보다는 투자를 선호하게 할 수 있다. 따라서 보험산업은 노후소득 시장에서의 수요 확대에 대응하여 현재와 같이 공시이율형 상품 중심의 포트폴리오보다는 투자형 상품에 적합한 상품을 전략적으로 개발할 필요가 있을 것이다.

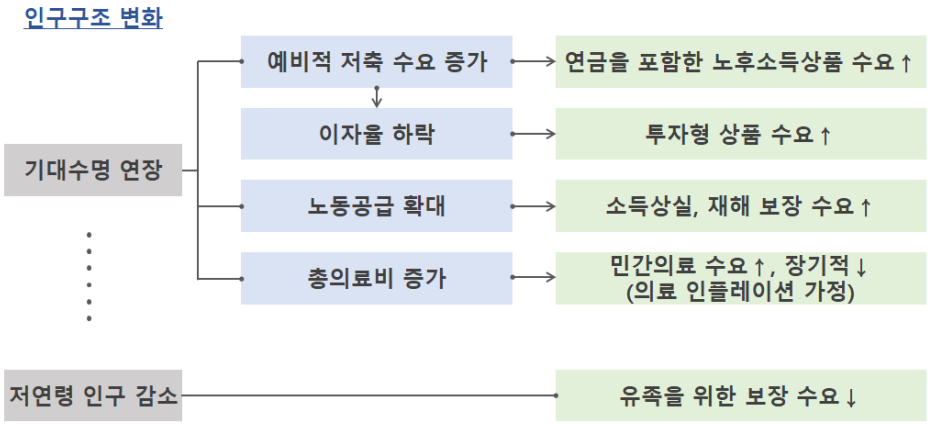
한편 미래 불확실성에 대응하여 노동공급을 확대한다는 점은 질병과 상해 등 노동공급을 중단하게 되는 리스크에 대한 보장 니즈가 확대될 수 있음을 의미하고, 이에 따른 소득상실 위험에 대비한 소득상실 보험·정액형 질병·상해보험에 대한 수요가 확대될 여지가 있을 것이다.

다. 인구구조 변화와 민간의료보험 수요

본 보고서에서 중점적으로 살펴본 건강보험 수요와 관련해서는 정부 건강보험 보장률 및 보험회사의 마진율이 변화하지 않고 의료비의 실질 인플레이션 가정하에 순수하게 인구구조 변화의 영향만을 살펴봤을 때는 2030년, 2040년, 2050년 민간의료보험 총보험료는 기준경제 대비 0.8%, 3.0%, 3.9% 감소하는 것으로 나타났다.

그러나 위 결과는 의료 인플레이션을 고려하지 않은 결과이기 때문에 의료비 부담을 현실적으로 보여주지 못하고 있다. 따라서 미국의 사례를 고려하여 의료비의 실질 인플레이션이 5%라는 가정하에 2030년, 2040년, 2050년 민간의료보험 총보험료 변화를 살펴봤을 때, 민간의료보험 총보험료는 기준경제 대비 4.7%, 5.3%, 2.1% 증가하는 것으로 나타났다. 이 경우에도 2040년 이후 민간의료보험 수요는 감소하는 것으로 나타나는데 현재와 같은 저연령 인구 감소가 지속되고 보험료 부담으로 인해 민간의료보험을 유지하기 어려운 70대 이상 인구가 증가하면서 결국 민간의료보험 수요 또한 정점을 찍고 축소될 수밖

에 없다는 점을 시사한다. 본 보고서에서는 분석의 편의상 실손의료보험을 기준으로 접근하고 있으나, 정액형 건강보험이 실손의료보험을 보완하는 기능을 하면서 두 보험상품에 대한 니즈가 일정한 상관성을 가진다고 가정할 경우 전반적인 건강보험에 대한 니즈변화로 확장하여 해석할 수도 있을 것이다.

앞서 지적한 바와 같이 70대의 경우 노후건강 충격 발생 가능성이 높고 의료비 수준도 높기 때문에 민간의료보험에 대한 수요 또한 확대될 것으로 예상되나 소득수준 악화에 따라 가입여력이 부족하고 보험료 수준이 높기 때문에 민간의료보험 가입률 증가가 예상보다 적게 나타나고 있다. 70대 이상 노후에서는 건강상태 악화, 보험요율 급증 등으로 실질적으로 민간의료보험에 가입하기가 쉽지 않기 때문에 개인은 고령에서의 의료비 충격에 대응하기 위하여 젊은 시절 80~100세 만기 암보험, 질병보험 등 정액형보험을 가입함으로써 대응하고자 하는 수요가 확대될 가능성이 있을 것이며, 70대 이상 고령층의 보장공백 해소를 위한 정책적 접근도 요구될 수 있다.

〈그림 Ⅳ-7〉 인구구조 변화와 개인보험 수요 변화