

KERI Insight

메르스 사태의 경제적 손실 추정



조경엽
한국경제연구원
선임연구위원
(gcho@keri.org)



유진성
한국경제연구원
연구위원
(jhyoo@keri.org)

메르스는 2012년 4월부터 사우디아라비아 등 중동지역을 중심으로 발생하였다. 국내에서는 2015년 5월 20일 첫 감염자가 발생하였다. 우리나라는 첫 감염자 발생 이후 감염자와 격리자 수가 증가하면서 사우디아라비아에 이어 메르스 환자가 두 번째로 많이 발생한 국가가 되었다. 본 보고서는 현재 진행 중인 메르스 사태의 현황을 살펴보고 메르스 사태가 우리나라 경제에 미치는 손실을 분석하였다.

메르스의 경제적 파급경로는 크게 공급충격과 수요충격으로 구분할 수 있다. 공급 부문의 충격은 사망에 따른 영구적인 충격과 치료 후 복귀에 따른 일시적인 충격으로 나눌 수 있다. 사망 및 일시적 충격으로 인한 노동 감소는 생산 감소를 유발하게 되고 이는 경제적 손실을 야기한다. 수요부문의 충격은 국제수요의 감소, 가계소득 감소에 따른 수요 감소, 감염 회피를 위한 사회적 거리(social distancing) 현상에 따른 수요 감소 등으로 나타난다. 수요 감소도 생산 감소를 유발하게 되고 결국 경제적 손실을 초래하게 된다. 메르스 사태가 경제에 미치는 손실은 이러한 공급충격과 수요충격이 세 가지 시나리오에 따라 변화하는 것을 가정한 후 글로벌 CGE 모델을 사용하여 추정하였다. 시나리오 1은 메르스가 1개월 간 지속되는 것을(6월 종료), 시나리오 2는 메르스가 2개월 간 지속되는 것을(7월 말 종료), 마지막으로 시나리오 3은 메르스 사태가 3개월 간 지속되는 것(8월 말 종료)을 가정하였다.

시나리오 별로 메르스 사태가 우리나라 경제에 미치는 영

향을 추정한 결과 메르스 사태가 1개월간 지속될 경우 GDP는 0.26% 감소하고 손실 규모는 약 4조 원을 기록할 것으로 전망되었다. 하지만 2개월간 지속될 경우 GDP는 0.61% 감소하고 손실은 9조 3천억 원으로 크게 늘어날 전망이다. 메르스 사태가 3개월간 지속된다면 GDP는 1.31% 하락하고 손실 규모는 무려 20조 원 이상이 될 것으로 추정되었다. 뿐만 아니라 메르스 사태는 내수 위축과 수출 둔화 등의 부작용도 유발할 것으로 예상된다. 예컨대 시나리오 1의 경우 투자는 0.7%, 소비는 0.25%, 수출 0.39% 감소하는 것으로 나타났으며, 시나리오 2에서는 투자 1.61%, 소비 0.57%, 수출 0.91% 감소하고, 시나리오 3에서는 투자가 3.46%, 소비는 1.23%, 수출은 1.98% 감소하는 것으로 분석되었다.

분석 결과에서 나타난 바와 같이 메르스 유행에 따른 경제적 피해는 적지 않을 것으로 예상된다. 따라서 향후에는 메르스와 같은 인플루엔자 대유행에 효과적으로 대처할 수 있도록 체계적인 대응방안을 마련할 필요가 있는 것으로 사료된다. 그리고 메르스 사태에서 보는 바와 같이 과도한 공포 및 불안 심리는 감염 회피를 위한 사회적 거리 현상을 증가시키고 소비심리를 위축시켜 경제적 피해를 확대시킬 수 있다는 사실을 유념할 필요가 있다. 정부는 정부에 대한 불신 해소, 올바른 정보 공유 등을 통해 국민들이 필요 이상으로 사회적 불안감 및 공포감에 휩싸이지 않도록 정부차원의 대책을 마련할 필요가 있는 것으로 생각된다.

1. 메르스 현황 및 경제적 손실 추정의 기준 문헌 검토

□ 우리나라는 메르스(MERS, 중동호흡기증후군) 환자가 사우디아라비아에 이어 두 번째로 많이 발생한 국가가 되면서 감염에 대한 공포가 확산되고 있음.

○ 메르스는 2012년 4월 사우디아라비아 등 중동지역에서 발생하기 시작하여 현재 세계적으로는 확산속도가 주춤한 상황임.

○ 그러나 우리나라에서는 첫 감염자가 2015년 5월 20일 확인된 후 발생 20일 만에 감염자 수가 108명에 달하고 9명이 사망하였으며, 격리자 수는 3,439명에 달하였음.¹⁾

○ 1차 유행이후에도 질병관리본부와 의료기관 간의 정보 공유가 충분하지 않아 2차 유행으로 변지면서 SNS를 통해 괴소문이 퍼지는 등 국민의 불안감이 점점 커지고 있음.

□ 국민의 건강뿐만 아니라 경제에 미치는 부정적인 영향을 최소화할 수 있는 방안 모색이 시급함.

○ 메르스에 대한 공포가 확산되면서 여행·관광 및 소매판매가 급감하고 있으며 감염·격리 등으로 인한 노동 공급에 차질이 발생하는 등 경제적 충격이 커지고 있음.

- 국내여행은 물론 외국 관광객이 급감하면서 여행·관광, 숙박산업, 소매업 등이 큰 타격을 받고 있으며, 지역사회로의 전염 가능성 때문에 지역 행사 및 축제, 국제회의 등이 취소되면서 지역 경제도 타격을 받고 있음.

- 감염과 격리에 따른 노동 공급 차질과 더불어 유치원과 초·중·고등학교 1,300여 곳이 휴교를 하면서²⁾ 아이들을 돌보기 위한 휴가가 늘고 있음.

○ 메르스에 대한 공포가 진정되지 않고 지속된다면 심각한 경제활동이 위축될 가능성이 높아 다각적인 대응방안을 모색해야 함.

- 우리나라에서 발생한 메르스는 변종이 아닌 것으로 확인되고 있어 공기 중 전파나 지역사회 전염이 낫다는 점을 적극 홍보하여 국민의 과도한 불안에 따른 소비 위축을 방지해야 함.

- 감염경로, 감염 후 증상, 치료수단, 감염 확산 방지 수단 등 과학적인 정보를 국민들에게 적극 알려 근거 없는 소문이 확산되는 것을 방지해야 함.

□ 메르스는 과거 사스(SARS)나 신종인플루엔자(A/H1N1)와 비교하여 치사율은 높지만 감염속도는 신종플루보다 낮은 것으로 알려졌으며 치사율도 편이가 있을 수 있어 과잉 불안은 자제할 필요

○ 메르스는 2012년 사우디아라비아에서 처음 발견된 후 중동 지역에서 집중적으로 발생하였으며 2015년 6월 5일 기준(한국은 6월 10일 기준) 세계 25개국에서 1,279명의 환자가 발생

- 메르스는 2012년 사우디아라비아에서 처음 발견된 뒤 요르단, 카타르, 아랍에미리트(UAE), 쿠웨이트, 예멘 등 중동지역에서 환자가 집중적으로 발생

- 환자의 기침, 재채기에서 나오는 침이나 가래가 호흡기나 외부에 묻어서 감수성이 있는 사람의 입, 코 등에 들어가면 감염이 되는 것으로 알려졌는데 주로 환자와 접촉 정도가 강한 사람에게만 전염이 된 것으로 보고됨.

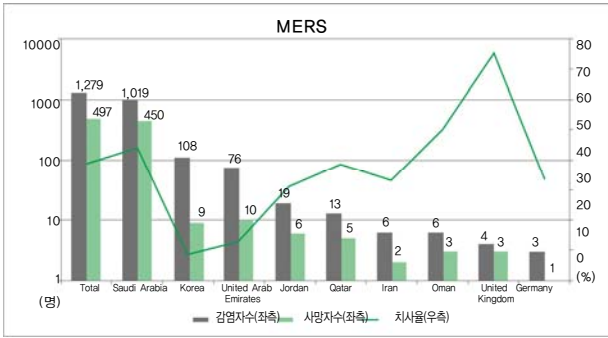
- 2015년 6월 10일 기준 우리나라의 감염 환자 수는 총 108명으로 나타났으며 이 가운데 9명이 사망하여 치사율은 8.3%를 기록하였음.

- 국내 치사율(8.3%)은 세계 평균 치사율(38.9%)보다는 훨씬 낮은 수준

1) 2015년 6월 18일 기준으로는 확진자 165명, 격리자 6,729명, 사망자수 23명을 기록

2) 2015년 6월 5일 기준, <http://www.fnnews.com/news/201506051603306263>

<그림 1> 주요국의 메르스 감염자, 사망자 및 치사율

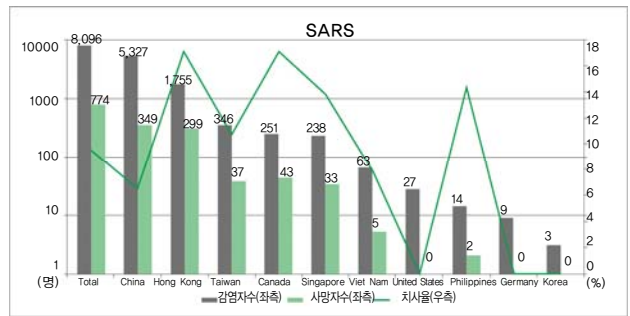


자료: 보건복지부(한국은 6월 10일 기준, 기타국은 6월 5일 기준)

○ 사스와 비교: 사스(SARS, 중증급성호흡기 증후군)는 세계적으로 2002년 11월부터 2003년 7월까지 유행하였는데 세계 기준으로 감염자 수는 약 8,096명, 사망자 수는 약 774명을 기록하여 9.6%의 치사율을 나타냄.³⁾

- 처음에는 중국에서 발병하였으나 홍콩 등을 거쳐 세계로 전파되었으며 29개국에서 사망자가 발생하였음. 중국 밖의 지역으로는 홍콩에서 사망자수가 많았음.
- 사스는 코로나 바이러스에 의해 감염되며 아직까지 전파경로가 완전히 밝혀지지 않았지만 대기 중에 떠다니는 고체나 액체의 미세한 입자에 의해 전파되는 것으로 추측되고 있음.
- 당시 우리나라의 사스 감염자 수는 3~4명에 불과한 것으로 보고되었으며 사망자는 발생하지 않아 산술적으로 국내 치사율은 0%를 기록하였음.
- 유행기간 동안(2002. 11 ~ 2003. 7) 세계 기준 사스 감염자 수는 약 8,096명에 달하는 것으로 추정되었는데 메르스의 경우 2012년 처음 발생한 이후 지금까지 세계적으로 약 1,300명의 감염자만 발발하여 감염자 수는 사스에 훨씬 미치지 못함.
- 메르스의 세계 기준 치사율은 높지만 국내에서의 치사율(2015년 6월 10일 기준, 8.3%)을 고려하면 오히려 사스의 치사율(9.6%)보다 낮은 수준임.

<그림 2> 주요국의 사스 감염자, 사망자 및 치사율



자료: WHO, Global Alert and Response(GAR)-SARS, 2004.04.21.

○ 신종플루와의 비교: 신종플루(A/H1N1)는 2009년 4월부터 2010년 8월까지 전 세계적으로 유행하였는데 공식적으로 정확히 집계된 자료는 없지만 세계 기준으로 총 감염자 수는 약 2,289,949명, 사망자 수는 약 19,674명을 기록하여 치사율은 0.86% 수준인 것으로 추정되고 있음.⁴⁾

- 신종플루는 2009년 4월 멕시코에서 발생한 신종 인플루엔자가 전 세계적으로 확산되면서 유행하였음.
- 감염된 환자의 호흡기로부터 기침, 재채기 등에 의해 외부로 방출된 바이러스 입자가 분무 또는 도말 형태로 감수성이 있는 다른 사람의 호흡기를 통해 전파
- 국내에서도 약 763,759명이 감염되어 270명의 사망자가 발생한 것으로 추정되어 국내 치사율은 0.035%를 기록한 것으로 보고됨.⁵⁾
- 메르스와 유사한 형태의 감염경로를 가진 신종플루는 메르스보다 치사율은 낮지만 감염자 수는 훨씬 빠르게 확산되었음.
- 신종플루와 비교할 때 메르스의 감염속도는 훨씬 느릴 뿐만 아니라 전체 사망자 수를 기준으로(감염자 수 × 치사율로 계산) 생각하면 메르스로 인한 사망자 수가 신종플루의 경우보다 더 많다고 말하기도 어려운 측면이 있음.⁶⁾

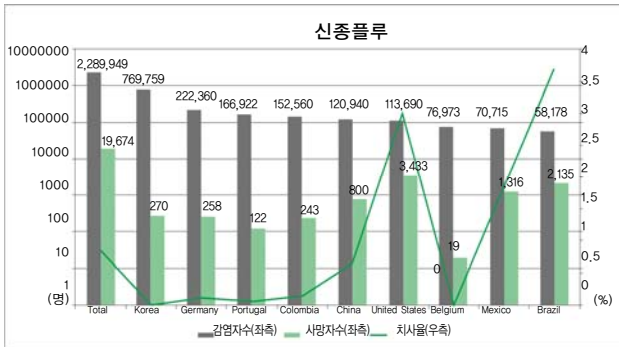
3) WHO, Global Alert and Response(GAR)-SARS, 2004.04.21

4) http://en.wikipedia.org/wiki/2009_flu_pandemic_by_country 자료를 참조하였으며 단 한국의 자료는 질병관리본부의 자료로 대체하였음.

5) 질병관리본부(2010)

- 또한 메르스의 경우 사망자 가운데 고령자, 당뇨병 환자 등 기저질환자가 많아 치사율이 높게 추정된 측면도 없지 않다는 사실을 주지할 필요

<그림 3> 주요국의 신종플루 감염자, 사망자 및 치사율



자료: http://en.wikipedia.org/wiki/2009_flu_pandemic_by_country, 질병관리본부

○ 이번 메르스 공포는 정부의 초기 대응 실패로 인하여 실제 메르스의 위험보다 더 부풀려졌을 가능성이 큼.

- 감염속도가 메르스보다 더 빠른 것으로 알려진 신종플루의 경우도 악명만큼 위력을 떨치지지는 못하였던 사례에 비추어 메르스의 실제 위험도 과대평가되었을 가능성이 있음.
- 메르스의 치사율은 세계 기준으로 약 38.9%로 다른 바이러스 질병보다 높지만 사망자의 대부분이 고령, 당뇨병 환자, 만성 신부전증 환자 등 다른 질병을 가지고 있는 환자의 경우가 많아 통계적 착시현상일 가능성도 없지 않음.
- 전문가들은 사망자의 대부분이 고령 및 특이 질환이 있는 사람이기 때문에 젊은 층은 치사 가능성이 희박할 것으로 전망
- 국내의 치사율은 6월 10일 현재 8.3%인데 가벼운 몸살 정도로 앓고 지나가는 환자들의 경우 병원 검사 없이 지나갈 수 있기 때문에 이들을

포함하면 치사율은 더 낮아질 가능성이 있음.

- 환자와 접촉 정도가 강한 사람에게만 전염이 되었으며 일반 국민은 통상적인 감염병 예방 수칙으로 메르스 감염을 예방할 수 있음. 전염 속도도 신종플루만큼 빠르지 않기 때문에 고속 확산을 우려할 필요는 없고 지나친 불안감은 자제할 필요

<표 1> 사스, 신종플루, 메르스 비교

항목	사스(SARS)	신종플루(A/H1N1)	메르스(MERS)
유행기간	2002년 11월~2003년 7월	2009년 4월~2010년 8월	2012년 사우디아라비아에서 처음 발견, 우리나라는 2015년 5월부터 진행 중
바이러스	사스-코로나 바이러스 (SARS-Cov)	A형 인플루엔자 바이러스 H1N1	메르스-코로나 바이러스(MERS-Cov)
잠복기	2~10일	1~7일	2~14일
백신/치료약	없음	있음(타미플루)	없음
관련국가	중국에서 처음 발생, 약 29개국으로 확산	멕시코에서 발생한 신종 인플루엔자가 전세계 약 136여 개국으로 확산	사우디아라비아에서 처음 발견된 후 25개국에서 발병
세계 감염자수(사망자수)	8,096명 ⁸⁾ (774명)	2,289,949명 ⁹⁾ (19,674명)	1279명 ¹⁰⁾ (497명)
치사율(국내)	9.6%(0%)	0.86%(0.04%)	38.9%(8.3%, 6월 10일 기준)
감염경로	대기 중에 떠다니는 코로나 액체의 미세한 입자에 의해 전파	호흡기를 통해 전파(바이러스가 묻어 있는 손을 입이나 코에 접촉해 감염)	사람 간 밀접접촉 ¹¹⁾ 에 의한 전파(환자의 호흡기 분비물과 직접 접촉하여 감염)

자료: 보건복지부, WHO, Wikipedia, 언론보도자료

□ 본 연구와 관련하여 과거 인플루엔자 대유행의 경제적 영향을 분석한 문헌을 간단히 정리하면 다음과 같음.

- 글로벌 차원에서의 인플루엔자 대유행의 거시경제적 영향을 추정한 연구
- 글로벌 모형은 국가 간, 부문 간 교역 및 자본

6) 국내에서는 5월 20일에 첫 환자가 발생하였으며 6월 18일 현재 23명의 사망자가 발생하였으나 신종플루의 경우 13개월 동안 사망자 수가 약 267명에 달한 것으로 추정되어 사망자수를 기준으로 생각하면 메르스가 신종플루보다 더 위험한 질병이라고 말하기도 어려운 측면.

7) <http://www.mediagenews.com/news/120628372>

8) WHO 기준

9) http://en.wikipedia.org/wiki/2009_flu_pandemic_by_country 자료를 참조하였으며 단 한국의 자료는 질병관리본부의 자료로 대체하였음.

10) 보건복지부(한국은 6월 9일 기준, 기타국은 6월 5일 기준)

11) 밀접접촉이란 개인적인 보호장비 없이, 메르스 환자와 2미터 이내에서 있는 것, 메르스 환자의 치료공간에 오랫동안 같이 있는 것, 메르스 환자의 감염된 분비물(땀 등)과의 직접적인 접촉 등을 의미(<http://www.mediagenews.com/news/1915235740>)

이동의 고려를 통해 전염병의 경제적 영향을 광범위하게 평가할 수 있다는 장점이 있음.

- Lee and McKibbin(2003)은 사스(SARS)의 경우를 통해 전염병이 글로벌 경제에 미치는 영향을 글로벌 모형(G-cubed 모형)을 이용하여 추정함. SARS의 경제적 피해는 질병 감염에 의한 의료비용에 국한되지 않으며, 세계화로 인한 국가 간, 부문 간 연계로 인해 경제적 비용이 크게 나타남을 보임.

* 사스로 인한 2003년 각국의 GDP 변화를 추정한 결과 한국은 0.20%, 미국은 0.14%, 중국은 2.42%, 홍콩은 5.46%, 싱가포르 0.95%, 호주는 0.13% 감소할 것으로 예측됨.

- McKibbin and Sidorenko(2006)도 G-cubed 모형을 이용해 인플루엔자 대유행의 거시경제적 영향을 추정하였음.

* McKibbin and Sidorenko(2006)는 20세기 인플루엔자 대유행의 경험을 고려한 4가지 시나리오(mild, moderate, severe and ultra¹²⁾)를 상정하여 4가지 경로(노동 공급 감소, 사업비용 증가, 소비자 선호의 변화, 국가 위협도의 재평가 등)를 통해 종합적인 경제적 영향을 추정함.

* McKibbin and Sidorenko(2006)의 분석 결과 인플루엔자 대유행은 가장 약한(mild) 경우에도 글로벌 GDP가 0.8% 감소하는 등 글로벌 경제에 중대한 영향을 주는 것으로 나타남.

- Burns, Mensbrugge, and Timmer(2008)도 사망률이 1918-19년의 스페인 인플루엔자 대유행과 유사하게 나타날 경우 글로벌 경제에 미칠 영향에 대해 추정함.

* Burns, Mensbrugge, and Timmer(2008)의 추정 결과 글로벌 GDP가 3% 이상 감소하는 것으로 나타났으며, 특히 감염 회피에 의한 수요 감소의 영향이 가장 큰 것으로 나타남¹³⁾.

○ 1918년 인플루엔자 대유행의 경제적 영향에 관한 연구(Brainerd and Siegler(2002))

- 스페인 인플루엔자 대유행¹⁴⁾이 1930년까지의 미국 경제성장에 미친 영향을 회귀분석을 통해 추정

- 추정 결과 인플루엔자 대유행에 의한 사망자 급증은 이후 10년간 미국의 경제성장에 긍정적이었던 것으로 나타남. 이는 일반의 상식에서 벗어나는 것이나 전통적인 신고전학과 내생적 성장 모형의 예측과 합치되는 결과임. 즉, 노동공급 감소로 인한 자본집약도의 상승은 도약기(이행기) 경제성장의 중요한 요소가 된다는 예측과 일치함.¹⁵⁾

- 그러나 추정 계수가 성장 모형의 예측보다 큰 값을 나타낸 것에 대해 Brainerd and Siegler는 인플루엔자 대유행이 제1차 세계대전 직후의 불황의 중요한 원인이며 이후 사망자 증가로 인한 노동 공급의 감소와 함께 나타난 빠른 성장은, 추세의 변화가 아니라 충격 이후 기존 추세의 복귀를 의미하는 것이라고 주장하고 있음.

○ 국가별 인플루엔자 대유행의 경제적 영향을 추정한 연구

- 미국(CBO; 2006): 인플루엔자 대유행 시나리오(severe, mild)를 상정하여 공급 측면 및 수요

12) McKibbin and Sidorenko(2006)에서 가장한 ultra의 경우는 1918-19년의 스페인 인플루엔자 대유행의 경우보다 사망률이 높음. 이는 스페인 인플루엔자에 비해 높은 노년층의 사망률을 가정한 경우이고 따라서 역사적 경험에 근거하고 있지 않은 시나리오라고 할 수 있음.

13) Burns et al.에서는 인플루엔자 대유행에 따른 감염회피 행태로 여행 및 기타 관련 서비스 수요가 연간 20% 감소하는 것으로 가정함. SARS가 확산되었던 4개월간 홍콩으로의 항공여행이 50-60% 감소하였고 소매판매가 15% 감소했던 것을 감안하면 연간 20% 감소를 가정한 것은 상당히 심각한 수준의 인플루엔자 대유행의 경우를 고려한 것이라고 볼 수 있음.

14) 1918년 3월 미국 시카고에서 창궐한 스페인 독감은 세계 전체 인구의 3분의 1 이상 감염되어 4000만 명 이상의 사망자를 발생시킴. 스페인이 바이러스의 발원지는 아니었지만 스페인 언론이 이 사태를 깊이 있게 다루면서 스페인 인플루엔자라는 이름이 붙여짐.

15) 성장모형의 생산함수에 인적자본(human capital)을 포함하면, 인플루엔자 대유행에 의해 인적자본의 감소가 나타나고 이는 경제성장을 저해하는 요인으로 작용하여 인플루엔자 대유행의 순효과는 불분명해짐.

측면에 의한 영향을 고려, 미국의 GDP에 미치는 영향을 추정함. 인플루엔자 대유행으로 인해 미국의 GDP가 1~4.25% 감소할 것으로 예상함.

- 뉴질랜드(Douglas, Szeto and Buckle; 2006): 인플루엔자 대유행 시나리오(severe, mild)와 공급·수요 측면 충격의 4개 조합으로 뉴질랜드 GDP에 미치는 영향을 추정함.

* Douglas et.al(2006)에 따르면 심각한(severe) 인플루엔자 대유행의 경우 뉴질랜드의 연간 실질 GDP가 5~10% 감소하는 것으로 추정되었고, 약한(mild) 대유행의 경우 실질 GDP가 1~2% 감소하는 것으로 추정되었음.

- Dixon et al(2010)은 신종플루(H1N1)의 유행이 미국 경제 미치는 영향을 분기별 CGE 모델을 사용하여 추정하였는데, 거시경제적 영향은 생산 감소와 같은 공급 측면의 요인보다 국제 관광객의 감소와 같은 수요 측면의 요인에 의해 더 많은 영향을 받는 것으로 나타남.

* Dixon et al(2010)에 따르면 신종플루의 유행이 발생한 연도의 경우(전염병의 지속기간을 가정하여 관광객 감소 비율, 노동 공급 감소 비율, 가계의 레저활동 감소 비율 등을 계산하여 추정) 미국의 고용은 -1.3%, GDP는 -1.6%, 민간 소비는 -2.1%, 투자는 -3.1%, 수출은 -2.7%, 수입은 -4.7% 변화할 것으로 추정하였음.

- Rassy D and Smith RD(2013)은 신종플루(H1N1)가 멕시코의 관광산업과 돈육산업에 미친 경제적 영향을 추정하였음.

* Rassy D and Smith RD(2013)는 신종플루로 인한 해외 방문객의 감소로 멕시코 관광산업은 28억 달러의 손실을 입었으며, 멕시코 돈육산업은 2009년 말까지 2,700만 달러의 무역적자를 기록한 것으로 추정하였음.

<표 2> 주요 연구 내용 정리

연구자	연구내용
Lee and McKibbin(2003)	- 사스(SARS)의 경제적 피해는 질병감염에 의한 의료비용에 국한되지 않으며, 세계화로 인한 국가 간, 부문 간 연계로 인해 경제적 비용이 크게 나타난다는 결론을 도출 - 사스로 인한 2003년 각국의 GDP 변화를 추정한 결과 한국은 0.20%, 미국은 0.14%, 중국은 2.42%, 홍콩은 5.46%, 싱가포르는 0.95%, 호주는 0.13% 감소할 것으로 추정하였음.
McKibbin and Sidorenko(2006)	- 20세기 인플루엔자 대유행의 경험을 고려한 4가지 시나리오별 4가지 경로를 통한 종합적인 경제적 영향을 추정 - 인플루엔자 대유행은 가장 약한(mild) 경우에도 글로벌 GDP가 0.8% 감소하는 등 글로벌 경제에 중대한 영향을 주는 것으로 나타남.
Burns, Mensbrugge, and Timmer(2008)	- 1918~19년의 스페인 인플루엔자 대유행의 사망률과 유사한 상황이 나타날 경우 글로벌 GDP가 3% 이상 감소 - 감염회피에 의한 수요 감소의 영향이 가장 큰 것으로 나타남
Brainerd and Siegler(2002)	- 1918년 스페인 인플루엔자 대유행에 의한 사망자 급증은 이후 10년간 미국의 경제성장에 긍정적이었던 것으로 나타남. - 일반의 상식에서 벗어나는 것이나 전통적인 신고전학과 내생적 성장모형의 예측과 합치되는 결과임. - 즉, 노동공급 감소로 인한 자본집약도의 상승은 도약기(이행기) 경제성장의 중요한 요소가 된다는 예측과 일치함.
CBO(2006)	- 인플루엔자 대유행으로 인해 미국의 GDP가 1~4.25% 감소할 것으로 예상함.
Douglas et.al(2006)	- 심각한(severe) 인플루엔자 대유행의 경우 뉴질랜드의 연간 실질 GDP가 5~10% 감소하는 것으로 추정되었으며, 약한(mild) 대유행의 경우에도 실질 GDP가 1~2% 감소하는 것으로 추정됨.
Dixon et al(2010)	- 공급측면 및 수요측면 변화에 대한 여러 가지 가정을 상정한 후 분기별 CGE 모델을 사용하여 신종플루(H1N1) 유행이 미국경제에 미치는 영향을 추정 - 신종플루의 유행이 최고조에 달하는 분기의 경우 미국의 고용은 -2.1%, GDP는 -2.6%, 민간소비는 -3.2%, 투자는 -4.3%, 수출은 -4.7%, 수입은 -5.7% 변화할 것으로 추정됨.
Rassy D and Smith RD(2013)	- 신종플루(H1N1)로 인하여 멕시코 관광산업은 28억 달러의 손실을 입었으며, 멕시코 돈육산업은 2009년 말까지 2,700만 달러의 무역적자를 기록한 것으로 추정

2. 메르스의 경제적 손실 추정

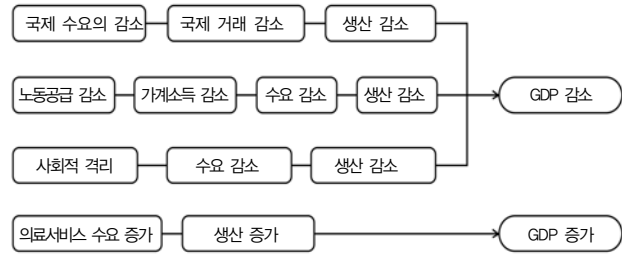
가. 파급경로

□ 메르스의 경제적 영향의 파급 경로

- 메르스에 의한 경제적 충격¹⁶⁾은 공급 부문의 충격과 수요 부문의 충격으로 구분할 수 있음.
- 공급 부문의 충격은 다음과 같은 세 가지 유형의 노동 공급의 감소로 나타날 수 있는데 사망에 따른 영구적인 충격과 치료 후 복귀에 따른 일시적인 충격으로 나눌 수 있음.

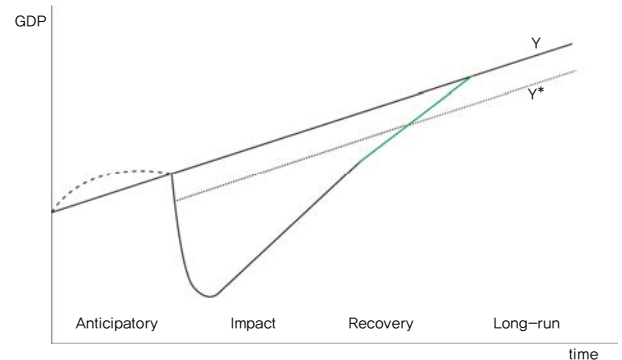


- 수요부문의 충격은 국제 수요의 감소, 가계소득 감소에 따른 수요 감소, 감염 회피를 위한 사회적 격리(social distancing)현상에 따른 수요 감소가 복합되어 나타남.
 - 사회적 격리는 메르스 감염을 회피하기 위해 사회·경제 활동 측면에서 상호작용을 감소시키는 방향으로 작용함.
 - 따라서 사회적 격리가 확대됨에 따라 사회적 상호작용이 많은 여행·관광, 항공, 음식점, 소매거래 등에 대한 수요 감소가 두드러지게 나타남.



- 노동 중단과 수요 급감과 같은 일시적 충격은 시간이 지나면서 회복되지만 사망과 같은 항구적 충격은 성장경로 자체를 바꾸게 됨.
- 아래 그림에서 보듯이 항구적 충격은 초기의 성장경로 Y로 회귀하는 것이 아니라 새로운 성장경로인 Y*로 경제가 접근하게 됨.
- 메르스와 같이 사망자 수가 크지 않는 경우 영구적 충격효과는 크지 않기 때문에 일시적 충격에 따른 손실만 발생하고 시간이 지나면 Y*가 아니라 초기의 성장경로 Y로 접근하게 됨.

<그림 4> 메르스 충격에 따른 경제적 영향



나. 시나리오 근거

- 메르스로 인한 경제적 충격이 우리나라에 국한된다고 가정함.
 - 보건복지부에 따르면 6월 5일 기준 전 세계 메르스 감염자는 총 25개 국가에서 1,211명이 발생
 - 우리나라의 감염자 수가 현재 100명을 넘어서면

16) Almond(2006)의 분석에 따르면 1918년 스페인 인플루엔자 대유행 시기 태어났던 미국인들의 경우 다른 시기의 태어났던 사람들과 비교해 교육적 성취가 낮고, 신체적 장애의 비율이 높으며, 낮은 소득 및 사회경제적 위치를 보이고 있음. 따라서 인플루엔자 대유행은 장기적으로 사망자 증가로 인한 노동공급의 감소 이외에도 인적자본의 형성에 매우 부정적인 영향을 준다고 할 수 있음. 그러나 이와 같은 인플루엔자 대유행이 인적자본 형성에 미치는 영향과 같은 장기적인 경제적 충격은 추정이 어려워 본 보고서에서는 고려하지 않았음.

서 사우디아라비아 1,019명에 이어 우리나라는 메르스가 세계에서 2번째로 많이 발생한 국가로 기록되고 있음.

○ 메르스로 인한 경제적 충격이 우리나라를 제외하고는 크게 확대되지 않고 있어 본 연구에서는 우리나라에서만 메르스의 공급 충격과 수요 충격이 발생한다고 가정함.

□ 공급측 충격은 사망, 감염 및 격리에 따른 노동 손실과 학교 휴교로 인해 아이들을 돌보기 위해 발생하는 노동 손실로 나누어 볼 수 있음.

○ 사망에 따른 노동력 상실은 영구적 충격으로 파급효과의 지속성이 오래가지만 현재 사망자 수가 극히 적어 본 연구에서는 분석 대상에서 제외함

□ 격리와 감염에 따른 노동 손실

○ 질병관리본부의 발표에 따르면 6월 10일 현재 총 감염자는 108명이고 격리자가 3,439명에 달함.

- 감염자의 연령별 분포를 보면 생산 가능인구로 분류되는 18세~64세의 감염자는 76명으로 70.4% 달하며, 65세 이상은 31명으로 28.7%에 달함.

- 격리자의 연령별 분포에 대한 정보가 없어 격리자의 연령별 분포는 감염자의 연령분포와 동일하게 분포된다고 가정함.

- 생산 가능인구에 속하는 18세~64세의 격리자수는 2,420명으로 추정됨.

<표 3> 연령별 감염자와 격리자수(명)

	감염자수	격리자
18세 이하	1	32
18세 ~ 64세	76	2,420
65세 이상	31	987
합계	108	3,439

주: 격리자의 연령별 분포가 발표되지 않아 감염자의 연령별 분포와 동일하다고 가정함

자료: 질병관리본부 보도자료 2015.6.10.

○ 생산 가능인구로 구분되는 18세~64세의 감염자와 격리자만이 노동 공급에 직접적인 영향을 주기 때문에 <표 3>에서 보듯이 격리자 2,420명과 감염자 76명을 대상으로 노동손실을 추정하였음.

- 격리자는 잠복기간이 2주 동안 격리된다고 가정하면 공휴일을 제외하면 일인당 10일간 격리되기 때문에 격리자 2,420명의 총 노동 손실일은 24,200일에 달함.

- 한국은행 통계에 따르면 우리나라의 일인당 일급액은 77,563원으로 추정되어 현재까지 격리자의 총노동손실액은 18억 7,706만 원에 달함.

- 감염자의 노동손실액도 같은 방법으로 추정될 수 있는데 격리자와 다른 것은 일인당 노동손실을 20.4일로 가정하였다는 점임.

- 감염자는 약 1달간 치료와 격리가 필요하다고 가정하면 월평균 노동일수인 20.4일이 감염자의 노동손실임.

- 따라서 감염자의 총 노동손실액은 1억 2,025만 원에 달하는 것으로 추정됨.

○ 감염자와 격리자의 총 노동손실액은 19억 9,731만 원으로 추정됨.

<표 4> 격리와 감염으로 인한 노동손실 (명, 천원)

	18세~64세 인구	인당 노동손실일	노동 손실일	인당 일급액 ¹⁾ (천원)	총노동손실액 ²⁾ (천원)
격리자	2,420	10	24,200	77,563	1,877,055
감염자	76	20.4	1,550	77,563	120,254

주: 1) 2014년 피용자보수 663조 4,033억 원을 18~64세 인구(34,939,057명)로 나누면 일인당 일급액이 산출되고 이를 연간 근로일수 244.8일(연평균 일수 20.4X12개월)로 나누면 일인당 일급액 7만 7,563원이 산출
2) 노동손실일 x 인당 일급액

자료: 질병관리본부 보도자료 2015.6.10, 한국은행, 통계청

○ 휴교에 따른 부모의 노동 손실은 휴교한 학생당 부모의 노동 손실 일수 비율을 적용하여 부모의 노동 손실 일과 손실액을 추정하였음.

- 부모의 노동 손실을 추정하기 위해서는 우선 휴교한 학생 수를 먼저 알아야 함.

- 학교별 전국 평균 학생 수를 적용하여 휴교한 학생 수를 추정¹⁷⁾
- 교육부에 따르면 유치원 809곳, 초등학교 1,075곳, 중학교 324곳, 고등학교 204곳이 휴교하였음.¹⁸⁾
- 유치원은 2013년 기준 전국적으로 8,678개교가 있으며 학생 수는 658,188명에 달해 일개교당 학생 수는 75.8명에 달함.
- 휴교한 유치원 수는 809개에 달하기 때문에 일개교당 학생 수에 이를 곱하면 휴교한 유치원 학생 수는 61,359명으로 추정됨.
- 같은 방법으로 추정하면 휴교한 초등학생 수는 506,139명, 중학생수 184,229명, 고등학생 수는 166,337명에 달해 총 휴교한 학생 수는 918,063명에 달함.

<표 5> 학교별 휴교 학생수 (개교, 명)

	학교수 (2013년 기준)	학생수 (2013년 기준)	학생수/학교 (2013년 기준)	휴교 학교수 ¹⁾	휴교 학생수 ²⁾
유치원	8,678	658,188	75.8	809	61,359
초등학교	5,913	2,784,000	470.8	1075	506,139
중학교	3,173	1,804,189	568.6	324	184,229
고등학교	2,322	1,893,303	815.4	204	166,337
합계	20,086	7,139,680	355.5	2412	918,063

주: 1) 휴교 학교수는 6월 10일 기준 경기도 1,710개교, 서울 345개교, 대전 210개교, 전북 88개교, 충북 29개교, 강원 3개교, 경남 1개교에 달함.

2) 학교별 학교당 학생수에 대한 전국평균을 적용하여 추정
자료: 통계청, 교육부 발표.

○ 현재 918,063명의 학생이 휴교 상태에 있는데 이들을 돌보기 위한 총 노동 손실액은 83억 757만원으로 추정됨.

- American Community Survey에 따르면 2009년 신종 인플루엔자 유행 당시 휴교를 한 학생(치료약이나 병원을 가지 않은 아이)을 돌보기 위해 6개월 동안 부모가 출근을 하지 않은 일수는 0.7일로 나타남.
- 본 연구는 1개월을 분석단위로 하고 있어 부모 일인당 노동 손실일 0.12일(=0.7/6)을 아이를 돌보기 위해 출근을 안 한다고 가정함.
- 따라서 휴교학생의 부모의 총 노동 손실일은 107,107일에 달하며 일급여 77,563원을 곱하면 83억 757만 원에 달하는 손실이 발생하는 것으로 추정됨.

<표 6> 휴교에 따른 부모의 1개월 노동손실

	휴교 학생수	일인당 부모의 노동 손실일 ¹⁾	노동손실일	인당 일급여 (천원)	총노동손실액 (천원)
현행	918,063	0.12	107,107	77,563	8,307,567

주: 1) American Community Survey에 따르면 2009년 신종 인플루엔자 유행 당시 증상으로 휴교를 한 학생(치료약이나 병원을 가지 않은 아이)을 돌보기 위해 6개월 동안 부모가 출근을 하지 않은 일수는 0.7일에 달함. 따라서 본 연구에서는 1개월간 0.12일(=0.7/6)을 아이를 돌보기 위해 출근을 안 한다고 가정함

자료: Dixon et al. (2010), 질병관리본부 보도자료 2015.6.10, 한국은행, 통계청

다. 시나리오

(1) 시나리오 1

□ 공급충격

○ 메르스가 현재를 정점으로 완화되어 6월말에 종결(1개월)

- 현재 격리자수 3,439명을 정점으로 완화되어 6월 말까지 총 격리자수는 현재의 2배인 6,878명으로 가정

17) 메르스 예방을 위해 6월 10일 기준으로 휴교한 학교는 경기도 1,710개교, 서울 345개교, 대전 210개교, 전북 88개교, 충북 29개교, 강원 3개교, 경남 1개교로 총 2,386개교에 달함.

18) 이밖에 정보가 부족한 특수학교 34곳, 기타학교 6곳은 분석대상에서 제외하였으며, 부모의 돌봄이 필요 없는 대학교 22곳도 분석에서 제외하였음

- 감염자도 현재를 정점으로 6월 말까지 완화되어 총 감염자 수는 216명에 달함.
- 이중 18세~64세의 격리자와 감염자를 대상으로 노동 손실을 구하면 20,610백만 원에 달하며, 이는 총 피용자보수 대비 0.0031%에 그침.

□ 수요 충격

- 조경엽 · 송원근(2009), CBO(2006), Dixon et al (2010)의 가벼운 인플루엔자 유행을 기초로 수요 충격 설정
- 공급충격과 달리 수요 감소는 메르스가 종결된 이후에도 1개월간 완화된 수준이지만 수요 충격이 이어진다고 가정함.
- 메르스가 정점이 6월에 물류서비스, 음식숙박업, 오락은 20% 감소, 농업 및 기타 제조업은 3% 감소하고 7월에는 감소폭이 1/2로 줄다가 8월부터 완전히 회복하는 것으로 가정
- 조경엽 · 송원근(2009), CBO(2006), Dixon et al (2010) 모두 의료 서비스는 증가하는 것으로 가정하고 있으나 우리나라에서 발생한 메르스의 특성상 처음 1기인 6월에는 의료 서비스 수요가 감소하고 이후 증가하는 것으로 가정
 - 병원을 통해 메르스가 전파되다보니 감염을 우려하여 방문객수가 급감하는 현상 발생
 - 그러나 메르스 확산이 종료되면 병원 서비스에 대한 수요가 다시 증가할 것으로 기대되고 있어 2기부터는 의료 서비스가 5% 증가한다고 가정하였음.

<표 7> 시나리오 1의 공급충격과 수요충격

		6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
공급 충격	격리자(명)	6,878	0	0	0	0	0	0
	감염자(명)	216	0	0	0	0	0	0
	손실액 (백만원)	20,610	0	0	0	0	0	0
	연간 총 피용자보수 ¹⁾ 대비 손실(%)	0.0031	0	0	0	0	0	0
수요 충격 (%)	물류	-20	-10	0	0	0	0	0
	음식숙박	-20	-10	0	0	0	0	0
	오락	-20	-10	0	0	0	0	0
	의료	-5	5	0	0	0	0	0
	기타	-3	-1.5	0	0	0	0	0

주: 2014년 총피용자보수는 663,403,286백만원

(2) 시나리오 2

□ 공급충격

- 메르스가 현재 속도로 확산되어 6월 말 정점에 이르고 이후 완화되어 7월 말에 종결(2개월)
 - 격리자 수는 현재 3,439명에서 계속 증가하여 6월 한 달 동안 총 격리자 수는 현재의 4배에 이르고 이후 완화되기 시작하여 7월 한 달 동안 격리된 인원은 6,878명으로 가정
 - 감염자도 동일한 과정을 거쳐 6월 말까지 총 감염자 수는 432명에 달하고 완화기에 접어든 7월에는 216명으로 가정
 - 18세~64세에 해당하는 격리자와 감염자를 대상으로 노동 손실을 구하면 6월에 41,220백만 원에 달하고, 7월에 20,610백만 원에 달하며, 이는 총 피용자보수 대비 0.0062%와 0.0031%에 달함.

□ 수요충격

- 조경엽 · 송원근(2009), CBO(2006), Dixon et al(2010)의 가벼운 인플루엔자 유행과 심각한 유행

행의 중간 값을 수요 충격으로 설정

- 메르스가 정점에 이르는 6월에 물류서비스, 음식 숙박업, 오락은 40% 감소, 농업 및 기타 제조업은 6% 감소하고, 7월에는 감소폭이 1/2로 줄다가, 1개월 더 수요 충격이 이어진다고 가정
- 의료 서비스는 병원 방문의 감소로 6월에 10% 감소하지만, 7월에 10%로 증가하고 8월에 5% 증가

<표 8> 시나리오 2의 공급충격과 수요충격

		6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
공급 충격	격리자 (명)	13,756	6,878	0	0	0	0	0
	감염자 (명)	432	216	0	0	0	0	0
	손실액 (백만원)	41,220	20,610	0	0	0	0	0
	연간 총 피용자보수 대비 손실(%)	0.0062	0.0031	0	0	0	0	0
수요 충격 (%)	물류	-40	-20	-10	0	0	0	0
	음식숙박	-40	-20	-10	0	0	0	0
	오락	-40	-20	-10	0	0	0	0
	의료	-10	10	5	0	0	0	0
	기타	-6	-3	-1.5	0	0	0	0

(3) 시나리오 3

□ 공급충격

- 메르스가 현재 속도로 확산되어 7월에 정점을 이루고 이후 완화되어 8월 말에 종결(3개월)
 - 메르스가 정점에 이른 7월의 격리자수 20,634명에 달하고 감염자는 648명에 달해 손실액은 61,829백만원으로 총 피용자보수 대비 0.0093%에 달함.

□ 수요충격

- 메르스가 정점에 이르는 7월의 수요 충격은 조경엽 · 송원근(2009), CBO(2006), Dixon et al(2010)의 심각한 인플루엔자 수준을 가정.
- 메르스가 정점에 이르는 7월에 물류서비스, 음식

숙박업, 오락은 60% 감소, 농업 및 기타 제조업은 9% 감소, 의료 서비스는 6월에 10% 감소하지만 7월부터 15% 증가

<표 9> 시나리오 3의 공급충격과 수요충격

		6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
공급 충격	격리자 (명)	13,756	20,634	13,756	0	0	0	0
	감염자 (명)	432	648	432	0	0	0	0
	손실액 (백만원)	41,220	61,829	41,220	0	0	0	0
	연간 총 피용자보수 대비 손실(%)	0.0062	0.0093	0.0062	0	0	0	0
수요 충격 (%)	물류	-40	-60	-40	-10	0	0	0
	음식숙박	-40	-60	-40	-10	0	0	0
	오락	-40	-60	-40	-10	0	0	0
	의료	-10	15	10	5	0	0	0
	기타	-6	-9	-6	-1.5	0	0	0

라. 분석결과

□ 메르스가 3개월간 지속된다면 GDP는 1.31% 하락하여 20조원 이상의 손실 발생

○ 메르스가 6월 이내에 안정된다면 GDP는 0.26% 감소하고 손실 규모도 4조원에 그칠 전망

- 월별로 보면 6월에 GDP 손실은 2.17%에 달하고 7월에 0.85%에 달하다가 회복될 전망

○ 지속기간이 2개월로 늘어나면 연간 GDP는 0.61% 감소하여 손실은 9조 3천억 원으로 늘어날 전망

- GDP 감소는 6월에 4.41%, 7월 1.74%, 8월 0.87%로 점차 줄어든다 9월부터 회복될 전망

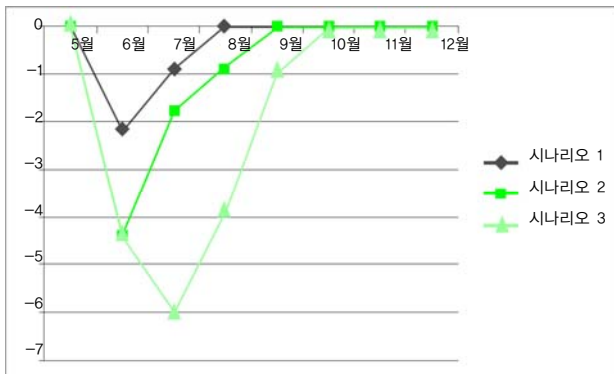
○ 따라서 경제적 손실을 최소화하기 위해서는 메르스 확산을 조기에 막는 한편 과도한 불안에 따른 사회적 격리 현상을 최소화하는 노력이 요구됨.

<표 10> 시나리오별 GDP 변화 (% , 십억원)

	시나리오 1	시나리오 2	시나리오 3
6월	-2.17	-4.41	-4.41
7월	-0.85	-1.74	-5.99
8월	-0.02	-0.87	-3.87
9월	-0.02	-0.04	-0.92
10월	-0.02	-0.03	-0.07
11월	-0.02	-0.03	-0.07
12월	-0.02	-0.03	-0.07
연평균 GDP 감소율(%)	-0.26	-0.61	-1.31
경상GDP 손실액 (10억원)	-4,042.5	-9,337.7	-20,092.2

주: 2015년 경제성장률을 3%와 물가 상승률을 2%로 가정할 경우 경상 GDP는 1,559,332십억원에 달할 전망이다(2014년 명목 GDP 1,485,078십억원)

<그림 5> 시나리오별 GDP 변화(%)



□ 메르스가 확산될 경우 내수 위축과 수출 둔화 등의 부작용도 예상됨.

○ 경기변동에 가장 민감한 투자의 감소폭이 가장 크게 나타나고 다음은 수출, 소비 순으로 감소폭이 클 전망

- 시나리오 1에서 투자는 0.7%, 소비는 0.25%, 수출 0.39% 감소
- 시나리오 2에서 투자는 1.61%, 소비는 0.57%, 수출 0.91% 감소
- 시나리오 3에서 투자는 3.46%, 소비는 1.23%, 수출 1.98% 감소

○ 내수 부진과 수출 둔화로 가뜩이나 경기가 침체

에서 벗어나지 못하고 있는 와중에 메르스가 조기에 극복되지 못하고 과도한 사회적 격리 현상이 지속된다면 경기 침체는 더욱 깊어질 전망

<표 11> 시나리오별 거시경제변수 변화 (%)

	GDP	소비	투자	수출
시나리오 1	-0.26	-0.25	-0.70	-0.39
시나리오 2	-0.61	-0.57	-1.61	-0.91
시나리오 3	-1.31	-1.23	-3.46	-1.98

3. 정책적 시사점

□ 메르스 등 새로운 인플루엔자 유행에 따른 경제적 피해가 적지 않기 때문에 인플루엔자 대유행에 효과적으로 대처하기 위한 체계적인 대응방안을 모색할 필요가 있음.

○ 투명한 정보제공과 대국민 소통 강화

- 메르스에 대한 과잉 공포와 불안도 초기에 정부의 정확한 정보제공 미흡과 정보의 투명성 및 국민의 신뢰감 저하에 따라 확대된 측면이 적지 않음. 질병에 대한 정확한 현황과 정보 공개 등을 통해 대국민 소통을 강화할 필요가 있음.
- 2002~2003년 중국에서 사스(SARS)가 크게 확산된 것도 초기에 정보를 비공개한 측면이 적지 않음(당시 WHO 관계자들도 중국이 사스 관련 정보를 충분하게 제공하지 않고 있으며 사스 통제 등과 관련하여 불확실성이 많다고 지적).

○ 질병관리체계 강화 및 보고체계 강화

- 새로운 인플루엔자 유행 시 의사결정을 신속하게 결정·총괄할 수 있도록 관련 질병에 관한 모든 정책적 권한을 질병관리 책임자에게 부여
- 국가위기 상황에 신속하고 효율적으로 대처하기 위한 강력한 리더십을 구축
- 질병 발병 및 현황에 대한 보고체계를 강화하여 감염자 파악 및 관리의 누락을 최소화

- 실제 현장에서의 허술한 보고체계와 발표자의 사실 누락·번복 등의 사례는 인플루엔자의 확산을 증대시키고 국민들의 불안을 심화시킬 가능성

○ 새로운 인플루엔자 감시체계 개선과 백신 개발 강화

- 사스, 인플루엔자 A/H1N1(2009년 신종플루), 메르스 등 전염병의 발발이 사회적 현안으로 대두됨에 따라 향후 우리나라에 유입·확산 가능성이 있는 국제적 유행병에 대한 사전적 감시체계를 강화할 필요
- 2009년 신종플루의 경우 치료약의 개발이 확산을 억제하는데 중요한 역할을 했을 뿐만 아니라 치료제 개발회사에게는 막대한 이익을 제공하였음.
- 우리나라도 국가재난형 감염병에 대한 선제적이고 적극적인 투자를 통해 백신 개발, 치료 약물 개발 등을 강화해 나갈 필요가 있음.

- 메르스에 대한 과잉 불안 및 공포는 오히려 경제적 손실을 심화시킬 가능성이 높은 만큼 확산 저지 노력과 함께 불안감을 진정시키는 것이 중요

○ 경제적 손실을 최소화하기 위해서는 메르스 확산을 조기에 막는 것이 중요하지만 과도한 불안으로 국내 경제의 피해가 더 커지지 않도록 주의할 필요

○ 메르스에 대한 과도한 공포 및 불안 심리는 감염 회피를 위한 사회적 격리 현상을 증가시키고 이는 소비심리 위축 등을 통한 수요 충격으로 경제적 피해를 확대

○ 정부는 정부에 대한 불신 해소, 올바른 정보 공유 등을 통해 사회적 불안감을 진정시키기 위해 노력할 필요

- 국가 전체가 필요 이상의 패닉 상태에 빠지지 않도록 정부 차원의 대책이 절실히 요구됨.

< 미국의 신종플루(인플루엔자 A/H1N1) 대처 방안 제시안* >

- 미국 대통령 과학기술 자문위원회(PCAST)는 2009년 신종플루 대유행(pandemic) 제발에 대응한 정부의 대책을 평가하고 대한 심도 있는 질문과 보안을 통해 추가적인 대처방안을 보고서로 제시하였음.
- 미국 대통령 과학기술 자문위원회에서 제시한 정책적 제안을 간략히 소개하면 다음과 같음.
 - 의사결정을 총괄할 수 있는 관료의 임명 등 조정기능 강화
 - 신종플루에 대한 모든 주요 정책 결정할 수 있는 백악관 고위 관리(예 : 백악관 국토방위 보좌관) 수준의 조정 책임자 임명
 - 의사결정의 권위와 과정을 명확히 하고 중요한 문제들에 대한 대책 시행과 해결 과정을 대통령에게 보고
 - 시나리오의 개발과 전파를 통해 합리적인 대책을 강구
 - 예상 시나리오들의 개발과 전파를 통해 연방정부, 주정부, 민간기관들의 시나리오별 대처 능력과 계획 수준을 평가하여 의료 대책, 그리고 그 외 비의료 분야의 대책을 개선
 - 예상 시나리오들에 대한 대처 능력을 갖추어 각 기관들이 신종플루 유행 시 당황하지 않고 대처할 수 있도록 운영체계를 업그레이드
 - 국가 감시체계 개선을 통한 예방능력 강화
 - 신종플루 대유행의 대비 예방 능력은 신뢰성 있는 신속한 보고에 달려 있음.
 - 현재의 질병통제센터(CDC, Center for Disease Control) 감시체계 확장
 - 인플루엔자 또는 비슷한 증상에 대한 정보의 효율적 수집을 위한 유기적인 네트워크 구축
 - 신속한 백신 확보·접종, 취약 인구 보호 등을 통한 대응력 강화
 - 대유행 경감을 위한 4가지 노력 : 백신, 바이러스 퇴치 약물, 의학 치료, 그리고 바이러스 전파 감소를 위한 의학 외 분야의 대책
 - 백신 개발과 광범위한 백신 접종, 취약 인구 보호를 위한 종합 계획의 마련과 중환자 치료 시설의 확보가 중요
 - 신종플루 대책의 실행을 방해하는 법적, 사회적, 경제적 장애 극복
 - 취약 그룹과 이들의 주치의들을 파악하고 현재 국가 차원에서 준비된 취약 그룹의 보호 대책을 실행 등
 - 대국민 소통 방안 개선 등을 통한 의사소통 강화
 - 연방정부의 대책들을 주정부와 의료계 종사자, 일반 국민들에게 알리는 의사소통 계획을 강화할 필요
 - 대중에게 의학정보(특히 백신)와 대처 방안에 대한 시의적절하고 효율적인 정보를 제공할 수 있도록 홍보 계획 수립
 - 미래에 대한 대비
 - 향후 몇 년간 백신 개발·생산, 바이러스 퇴치 약물 개발, 건강 감시 시스템의 향상을 위한 실행 가능한 대책 필요
 - 국가안보위원회의 감독 하에 백신의 개발·생산 개선을 위한 부처 간 협력 방안을 강구하고, 이를 통해 새로운 인플루엔자 출현 시 즉각적인 대응과 효율적인 백신 생산이 가능하도록 대비

* 본 내용은 글로벌 과학기술정책정보 서비스(S&T GPS, <http://now.go.kr>)의 '미국의 신종인플루엔자 대처 방안' 자료를 정리·인용하였음.

<참고문헌>

- 조경엽·송원근, 「FTA의 경제적 효과 분석을 위한 KERI-CGE 모형 개발 연구」, 한국경제연구원, 2009.
- 조경엽·송원근, 「신종 인플루엔자 대유행의 경제적 영향」, 한국경제연구원, 2009.
- 질병관리본부, 「신종 인플루엔자 판데믹 A/H1N1 2009 감시 현황 분석」, 질병관리본부 전염병대응센터 전염병감시과, 역학조사과, 2010.
- Almond, D., “Is the 1918 Influenza Pandemic Over? Long-Term Effects of In Utero Influenza Exposure in the Post-1940 U.S. Population,” *Journal of Political Economy* 114(4), pp.672-712, 2006.
- Brainerd, E. and M.V. Siegler, “The Economic Effects of the 1918 Influenza Epidemic,” manuscript, 2002.
- Burns, A., D. van der Mensbrugge and H. Timmer, “Evaluating the Economic Consequences of Avian Influenza,” World Bank, 2008.
- Congressional Budget Office, 「A Potential Influenza Pandemic: Possible Macroeconomic Effects and Policy Issues」, 2006.
- Congressional Budget Office, 「A Potential Influenza Pandemic: An Update on Possible Macroeconomic Effects and Policy Issues」, 2006.
- D, Rassy and Smith RD, “The economic impact of H1N1 on Mexico's tourist and pork sectors,” *Health Econ.* 22(7), pp.824-34, 2013 July.
- Douglas, J., K. Szeto and B. Buckle, “Impacts of a Potential Influenza Pandemic on New Zealand's Macroeconomy,” New Zealand Treasury Policy Perspectives Paper 06/03, 2006.
- Dixon, Peter B., Bumsoo Lee, Todd Muehlenbeck, Maureen T. Rimmer, and Adam Z. Rose, “Effects on the U.S. of an H1N1 Epidemic: Analysis with a Quarterly CGE Model,” CREATE Research Archive, Berkeley Electronic Press, 2010.
- Lee, J. and W.J. McKibbin, “Globalization and Disease: The Case of SARS,” Working Paper No.2003/16, The Australian National University, 2003.
- McKibbin, W.J. and A.A. Sidorenko, “Global Macroeconomic Consequences of Pandemic Influenza,” Lowy Institute for International Policy, 2006.
- Meltzer, M.I., N.J. Cox and K. Fukuda, “The Economic Impact of Pandemic Influenza in the United States: Priorities for Intervention,” *Emerging Infectious Diseases* 5(5), pp.659-671, 1999.
- Reserve Bank of New Zealand and the Treasury, “The macroeconomic impacts of a foot-and-mouth disease outbreak,” an information paper for Department of the Prime Minister and Cabinet, 2003.
- Taubenberger, J.K., and D.M. Morens, “1918 Influenza: The mother of all pandemics,” *Rev Biomed* 17, pp.69~79, 2006.
- The Treasury of New Zealand, “Treasury Report: Pandemic Influenza: Estimating and Managing the Potential Economic Impacts,” 29 April 2009.
- The Treasury of New Zealand, “Treasury Report: Influenza (H1N1) Pandemic: Potential Economic Impact,” 3 July 2009.
- World Bank, “Prospects for the Global Economy” in 「Global Development Finance 2009」, 2009.
- World Health Organization, 「WHO Pandemic Phase Descriptions and Main Actions by Phase」, 2009.

keri 한국경제연구원

발행일 2015년 7월 30일 | 발행인 권태신 | 발행처 한국경제연구원 | 주소 서울특별시 영등포구 여의대로 24 FKI TOWER 45층 | 전화 3771-0060 | 팩스 785-0270~3

