

외국인 환자 유치정책의 고용효과 분석

이 상 원*
(인하대학교)

조 민 수
(인하대학교)

2009년 의료법 개정에 따른 외국인 환자의 유치에 따라 외국인 환자는 전년대비 33.6% 증가하였으며, 건강관련 여행수입 역시 전년대비 31.1% 증가한 것으로 나타나 외국인 환자 유치정책 실시에 따른 효과가 큰 것으로 나타났다. 하지만 이러한 성과에도 불구하고 외국인 환자 유치정책의 도입에 따른 경제적 효과에 대한 연구는 아직도 미흡한 수준이다. 이에 본 연구에서는 2009년 의료법개정 후 본격화된 외국인 환자 유치정책에 따른 외국인 환자의 증가가 보건의료서비스산업 및 타 산업에 미치는 효과와 보건의료서비스산업의 고용에 미치는 경제적 효과를 알아보고자 한다. 실증분석은 크게 거시적인 고용효과분석을 위한 산업연관분석과 미시적인 고용효과 분석을 위한 이중차감법의 두 가지 분석방법을 사용하여 분석하였다. 먼저 산업연관분석을 통해 외국인 환자 유치정책으로 인한 생산유발효과, 고용 및 취업유발효과를 분석하여 보건의료산업을 포함한 경제 전체에 미치는 거시적인 효과를 알아본 후, 이중차감법을 통해 외국인 환자 유치 및 실제진료에 따른 보건의료서비스산업에 국한된 미시적 고용변화를 분석하였다.

산업연관분석 결과 외국인 환자 유치에 따른 생산유발효과는 약 1,515.3억 원인 것으로 나타났으며, 취업유발효과의 경우 약 1509.6명, 고용유발효과의 경우 약 1053.6명인 것으로 나타났다. 그리하여 외국인 환자 유치제도가 보건의료서비스산업이외의 타 산업에 미치는 생산 및 취업유발효과가 매우 큰 것으로 나타났다. 마지막으로 이중차감법을 통해 보건의료서비스산업내의 고용효과를 분석한 결과 외국인 환자 유치 등록기관의 고용효과는 통계적으로 유의한 양(+)의 효과를 가지는 것으로 나타났다.

주제어 : 외국인 환자 유치정책, 산업연관분석, 이중차감법

*교신저자: 이상원, 인하대학교(swlee@inha.ac.kr)

■ 투고일: 2010. 9. 11 ■ 수정일: 2010. 12. 9 ■ 게재확정일: 2010. 12. 13

I. 서론

우리나라에서 서비스부문의 비중은 급속하게 증가하고 있어서 2009년 현재 전체 GDP(2005년 기준)의 약 60.7%를 차지하며, 고용의 경우 76.6%를 차지하는 국가기반산업으로 성장했으며, 부가가치 및 고용창출의 측면에서 서비스산업은 성장잠재력이 매우 높은 분야이다(이건우, 2004). 특히 서비스 산업 중 보건의료서비스산업은 국가경제에 미치는 파급효과가 크고, 지식창출 및 활용이 매우 중요한 부분으로 서비스 산업에서 차지하는 역할이 매우 큰 산업이다(정영호 외, 1999). 그리하여 정부 역시 서비스 산업의 중요성을 주목하고 서비스산업의 경쟁력강화를 목표로 정책을 추진하고 있다. 정부는 2009년 17개 신성장 동력의 세부추진계획을 확정하였으며, 이 중 보건의료서비스산업의 경우 외국인 환자 유치사업을 위해 ‘인지도 제고(Awareness), 접근성 제고(Accessibility), 사후관리 강화(Accountability) 등’의 ‘3A’ 정책을 추진하여 중점적으로 육성하였다. 2009년 외국인 환자유치 등록병원 1,547개소 중 1,468개소(94.9%)를 대상으로 분석한 보건복지부의 발표에 따르면, 2009년 한해 총 60,201명의 외국인 환자가 국내의 등록병원에서 치료받은 것으로 나타났는데, 이는 전년(2008년의 27,480명)대비 약 2배 이상의 증가를 의미한다. 또한 건강관련 여행수지의 경우 지속적으로 적자였으나 2009년의 경우 적자폭이 전년대비 약 4천 6백만 달러가 감소하였다. 한국은행은 건강관련 여행수지 적자폭 감소의 원인으로 ‘외국인 진료수입의 증대 및 내국인의 해외진료 감소’를 제시하였다. 이를 종합해볼 때 2009년에 실시한 외국인 환자 유치정책은 국가경제 전반에 긍정적인 효과를 가지는 것으로 보인다.

하지만 외국인 환자 유치정책에 대한 정부의 발표 및 언론매체들의 보고는 주로 총량적인 수치에 관심을 기울이고 있다. 즉 2009년 외국인 환자 유치정책의 도입 후 국내에서 진료를 받은 외국인의 증가 및 이에 따른 진료기관의 수입증가, 건강관련 여행수지 등과 같은 총량적인 지표를 토대로 정책의 효과성에 대해 논의하고 있다. 정책의 도입은 필연적으로 정부의 재정지출을 수반하게 되며 재정지출은 재정승수를 통해 경제 전반에 영향을 미친다. 외국인 환자 유치정책 역시 정부의 재정지출이 수반되었기 때문에 재정승수가 양(+)의 값을 갖는다(재정승수의 크기를 문제 삼지 않더라도)고 가정하면 앞서 언급한 총량적 수치의 증가는 당연한 사실이다.

그러나 외국인 환자 유치정책의 효과성을 검증하기 위해선 총량적인 수치에 의한 평

가보다는 보다 엄밀한 경제학적 접근방법이 필요하다. 특정 산업에 실시되는 정책은 우선적으로 동(同) 산업에 영향을 미치고 그리고 다른 산업들과의 연계에 따라 간접적으로 타(他) 산업에 영향을 미치게 된다. 따라서 정책의 효과성에 대한 경제학적 접근은 정책이 실시된 산업에의 미시적 효과와 동 산업과 연결된 타 산업에의 거시적 효과 분석을 통하여서만 진정한 의미에서 정책의 효과성을 판단할 수 있게 된다.

외국인 환자 유치정책 이후 국내에서 진료 받은 외국인 환자의 증가는 일차적으로 의료서비스 부문의 신규(의료)수요를 창출한다. 비록 본 정책의 도입 전에도 국내에서 외국인 환자가 의료서비스(국내거주 및 체류 중인 외국인, 미군 등)를 받았지만, 2009년 정책도입 후 전년대비 약 2배 이상의 외국인 환자가 증가하였다는 것은 의료서비스의 신규수요의 증가로 볼 수 있다. 의료서비스산업의 수요증가는 우선적으로 의료서비스 산업의 고용을 증가시키며, 산업간 연계성에 따라 타 산업에 영향을 미친다. 일반적으로 고용은 상품서비스 부문의 수요의 증가에 따라 그 수요가 증가하는 파생수요(derived demand)의 성격을 가진다. 따라서 의료서비스산업의 신규수요의 증가는 동 산업의 노동수요를 유발시킨다. 또한 의료서비스산업은 다양한 산업과의 연관관계를 가지고 있기 때문에 의료서비스산업에서의 수요증가는 다른 산업에 영향을 미치게 된다.

이에 본 연구에서는 외국인 환자유치정책의 파급효과를 고용효과 측면에서 크게 두 가지 방향으로 분석하고자 한다. 첫째는 거시적 관점에서 보건의료서비스산업과 타 산업의 연관관계 속에서 외국인 환자 유치정책이 어떠한 효과를 갖는가를 생산·고용·취업유발효과로 나누어 산업연관분석을 통해 분석한다. 둘째는 미시적 관점에서 의료서비스산업의 수요증가가 동 산업의 고용에 어떠한 영향을 미치는 가를 알아보기 위해 이중차감법(Difference in Differences)을 통해 외국인환자 유치등록병원 및 실제진료병원의 고용효과를 미등록 병원의 고용에 대비하여 알아본다.

산업연관분석은 생활활동을 통하여 이루어지는 산업 간의 상호연관관계를 수량적으로 파악하는 분석방법으로 국민경제 전체를 포괄하면서 전체와 부분을 유기적으로 결합하는 분석방법이다(Ghosh, 1958). 이에 본 연구에서는 산업연관분석을 통해 외국인 유치정책의 도입 후 발생한 의료서비스부문의 신규수요증가가 동 산업을 포함한 국민경제 전체의 생산·고용·취업에 어떠한 영향을 미치는 가를 생산유발효과, 고용유발효과, 취업유발효과분석을 통해 알아본다.

그 다음으로 이중차감법을 사용하여 외국인 환자 유치등록병원과 실제진료병원의

고용효과를 분석한다. 앞선 산업연관분석은 외국인 환자 유치정책에 따른 총산출물의 증가가 동 산업 및 타 산업의 생산·고용·취업에 어떠한 영향을 미치는가를 알아본 거시적 차원의 분석이라면, 이중차감법을 통한 외국인 환자 유치 및 진료에 따른 고용효과는 의료서비스 산업 내의 정책도입에 따른 효과를 분석한다는 측면에서 미시적 차원의 분석이다.

본 연구는 산업연관분석과 이중차감법을 통해 외국인 환자 유치정책에 대한 거시적·미시적 차원의 경제적 효과를 검증하고 이를 통해 정책적 효과성을 판단하고자 한다. 이러한 미시적 연구와 거시적 연구는 외국인 환자 유치정책의 정책효과에 대한 나름 독립적인 분석이지만, 미시적인 진료기관의 단위에서 고용효과가 존재하는지를 검증하는 미시적 분석인 이중차감법의 분석결과는 거시적 분석에서 고용효과가 존재하는지, 특히 직접적으로 보건의료서비스산업에서 고용효과가 존재하고 그리고 그 크기가 얼마나 되는지를 분석하기 위한 사전적인 기초작업으로 이해될 수 있다는 점에서 본고의 미시적 접근과 거시적 접근이라는 두가지 접근방법은 상호보완적이라고 할 수 있다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 먼저 제2장에서는 정책도입에 따른 고용효과에 대한 선행연구에 대해 알아보고, 제3장에서는 본 연구의 분석범위와 연구내용에 대해 알아본다. 제4장에서는 본 연구에 사용된 분석방법에 대해 알아보고, 제5장에서는 산업연관분석을 통한 생산유발효과, 고용유발효과, 취업유발효과에 대해 알아본다. 제6장에서는 이중차감법을 통해 외국인 환자 유치 및 진료기관의 고용효과에 대해 알아본다. 마지막으로 제7장에서는 본 연구의 결과와 함의, 한계점을 제시한다.

II. 정책도입에 따른 경제적 효과(고용 및 산업)에 관한 기존연구

최근 우리나라 노동시장에서 가장 큰 관심은 ‘일자리 창출’이다. 특히 낮은 실업률에도 불구하고 노동공급이 크게 증가하지 않고, 고용이 증가한다고 해도 고용이 불안정하거나 임금수준이 낮은 일자리에서 고용이 증가하는 문제가 심각하며 이에 따른 고용문제해결은 정부의 중요한 정책의 목표가 되었다(최강식, 2007). 다양한 고용정책의 시행에도 불구하고 실제 고용은 크게 늘지 않았는데, 이는 여러 가지 대내외적 환경변화

및 거시경제적 요인 등 노동시장 외적 요인의 영향을 받기 때문이지만, 한편으로는 노동시장 내에서 정책효과에 대한 엄밀한 검증과정 없이 정책이 시행되기 때문이기도 하다. 서론에 언급한 외국인 환자 유치정책에 대한 효과성 역시 총량적인 지표를 토대로 정책의 효과성을 운운하는 데 그치고 있다는 점에서 엄밀한 분석 및 평가 없이 정책의 효과성에 대해 논한다는 문제점을 가지며, 정책의 효과성을 논의하기 위해선 효과성의 측정이 올바르게 이루어져야 가능하다. 하지만 아직도 정책도입에 따른 효과성에 대한 연구는 미흡한 수준이다.

Heckman & Robb(1985), 최강식(2002, 2007), 이인재 외(2007) 등은 정책효과에 대한 연구의 미흡함을 지적하면서 다양한 정책평가방법론을 제시하였다. 이들이 제시한 방법으로는 성향점수(Propensity Score) 및 매칭(Matching), 이중차감법(Difference in differences Method), Heckman의 선택모형(Selection Model), 도구변수모형(Instrumental Variable Model), 연산일반균형모델(CGE Model), 산업연관분석 등을 제시하고 있다. 각 분석방법은 나름대로의 장점을 가지고 있으나 분석자료가 불충분하거나 평가기간이 짧아 위에 열거한 모든 방법을 사용할 수 없으며, 많은 연구들이 자료 및 기간이 허락하는 내외에서 분석방법을 선택하여 분석하고 있다.

본 연구에서는 위에 열거한 정책평가방법 중 이중차감법과 산업연관분석을 통해 외국인 환자 유치정책의 경제적 효과를 분석하고자 한다. 주어진 분석 자료의 한계 상 수혜집단과 비교집단의 수혜집단 참여확률분포에 공통의 영역이 존재하여야 한다는 Common Support 조건을 만족할 수 없어 성향점수 및 매칭은 사용할 수 없으며, 비슷하게 자료(실증분석을 하기 위한 독립변수의 부재)의 한계 상 Heckman의 선택모형 및 도구변수모형은 분석할 수 없다. 이에 본 연구에서는 이중차감법과 산업연관분석을 통해 외국인 환자 유치정책의 경제적 효과를 알아본다.

외국인 환자 유치정책의 경우 2009년에 도입하여 정책시행기간이 비교적 짧기 때문에 외국인 환자 유치정책의 효과성에 대한 연구는 거의 없다. 대신 정책의 효과성에 대한 주제로 연구한 선행연구를 살펴보면 다음과 같다. 우선 정영호·서정석(2005)은 보건의료서비스산업의 산업연관분석을 통해 보건의료서비스산업이 전체 경제에 미치는 파급효과와 타 산업부문과 어떠한 유기적 관계를 가지는 지 분석하였다. 분석결과 보건의료서비스산업의 경우 타 산업에 비해 가공도가 높은 생산 활동을 하고 있으며, 생산유발효과가 크고 경기변동에 별 영향을 받지 않는 것으로 나타났다. 정근오·임응순(2009)

은 통신서비스산업의 파급효과를 산업연관분석을 통해 분석하였다. 연구결과 통신서비스산업의 물가파급효과가 높아 타 산업에 미치는 파급효과가 큰 것으로 나타났다.

이중차감법을 통해 정책효과를 분석한 국내연구는 거의 없다. 최강식(2002), 최강식(2007), 이인재 외(2007)는 정책효과 분석방법으로써 이중차감법을 제시하고 있으나, 이들의 연구 역시 정책 도입 전과 후의 분석자료가 있을 경우 이중차감법을 사용할 수 있으며 자료의 부재에 따른 이중차감법의 사용상의 한계를 제시하고 있다(김안국 외, 2004). 해외의 경우 최저임금의 상승이 고용에 미치는 효과를 이중차감법을 사용해 연구한 Card & Krueger(1994), Hoffman & Trace(2009) 등 많은 연구들이 이루어졌으며 이들 연구 역시 정책시행의 전과 후의 분석자료가 존재할 때 가능하다는 점에서 분석자료의 한계에서 자유롭지 못하다.

Ⅲ. 분석의 범위 및 연구내용

본고에서는 외국인 환자 유치정책에 따른 경제적 효과를 동 산업 및 타 산업에 미치는 효과와 보건의료서비스 산업에 미치는 효과로 구분하여 분석한다. 전자는 거시적 효과를 측정하기 위함이며, 후자는 미시적 효과를 측정하기 위해 설정하였다.

먼저 산업연관분석의 경우 2008년 한국은행의 산업연관연장표를 사용하여 외국인 환자 유치정책에 따른 생산·고용·취업유발효과를 분석한다. 산업연관분석은 크게 생산유발효과, 고용유발효과, 취업유발효과로 세 부분으로 나누어 분석하는데 이를 분석하기 위해선 투입계수, 생산유발계수, 취업계수, 고용계수가 필요하다. 먼저 투입계수는 한국은행 산업연관연장표의 2008년 투입계수를 사용하는데, 2008년도 산업연관연장표의 산업 중 78개 부문으로 분류한 통합 중분류표를 사용한다. 168개 부문인 통합세분류 및 404개 부문인 세분류에서도 본 연구의 분석초점이 되는 '병원' 부분은 동일한 산업에 포함되기 때문에 78개 부문의 통합중분류를 사용하여 분석한다.

산업연관분석을 통해 외국인 환자 유치정책에 따른 생산·고용·취업유발효과를 분석하기 위해선 외국인 환자 유치에 따른 총산출액증가분(ΔY)이 필요하다. 총산출액증가분이 동 산업 및 타 산업의 생산·고용·취업에 어떠한 영향을 미치는 가를 계산하는 것이 산업연관분석의 핵심이므로 가장 중요한 변수이다. 총산출액증가분(ΔY)은 다

음과 같이 네 종류로 구분할 수 있다.

첫째, 외국인 환자 유치 등록병원의 외국인 환자 유치에 따른 총산출액 증가분을 들 수 있다. 이는 '2009년도 외국인 환자 유치사업 실적보고자료'에 의해 간접적으로 수집될 수 있는데, 2009년도 외국인 환자의 총 진료비는 547억 원이다. 따라서 외국인 환자 유치에 따른 진료비 547억 원은 총산출액 증가에 해당된다.

둘째, 외국인 환자 유치(대행)기관의 총산출액을 들 수 있다. 유치대행기관의 총산출액 역시 '2009년도 외국인 환자 유치사업 실적보고자료'에 의해 구할 수 있는데, 총 34개 유치업자의 실적을 살펴보면 총 1,894명의 환자를 유치하였다. 이에 따라 유치업자의 수입을 추정해보면 평균 진료수입은 평균 진료비용(약 90만원¹⁾ 곱하기 1,894명 곱하기 0.15(수수료비중)으로 계산할 수 있으며, 유치(대행)기관의 총산출액 증가분은 약 2.55억 원이다.

셋째, 외국인 환자가 진료를 위해 한국을 방문함으로써 지불하는 교통비 및 체류비를 들 수 있다. 교통비는 외국인 환자와 동반방문자 총수를 합한 국가별 인원수에 외국으로부터의 항공료를 곱하여 계산된다. '2009년도 외국인 환자 유치사업 실적보고자료'에 의하면 외래환자 1인당 평균 동반자는 약 0.66명이다. 입원환자의 경우에는 장거리 여행 시 거동이 불편하거나 이동상 어려움이 있어 거의 모든 외국인 환자가 최소한 동반자 1인이 같이 오는 것으로 가정하여도 무리가 없는 가정이다. 이에 본 연구에서도 외국인환자 1인당 1명의 동반자를 수반한다고 가정하여 교통비 및 체류비를 계산한다. 입원환자와 외래환자 관련 총 항공료 수입은 약 460억 원인데, 이 중 최종적인 추정 항공료 총액은 약 138억 원만을 고려하였다. 이는 전체 외국인 환자 중에서 자료 수집과정에서 국적이 분명한 환자인 31,328명만을 고려하여 계산한 결과이다. 체류비는 입원환자의 체류비와 외래환자의 체류비로 구분할 수 있다. 입원환자 관련 체류비는 외국인의 국내 체류비용에 관한 자료를 구할 수 없으므로 내국인 여행비용의 기준이 되는 '공무원여비규정'²⁾에 근거하여 1일 1인당 6만원(숙박비: 4만원, 식대: 2만원)으로 설정

1) 평균진료비용 약 90만원은 2009년도 외국인 환자 유치사업 실적보고자료의 자료를 토대로 상정하였다. 본 보고서에 따르면 총 진료수입 547억 원을 외국인 환자의 수로 나누어 1인당 평균진료비용 94만원으로 계산하였다. 본 논문에서 약 90만원은 정확히 말하면 94만원을 의미한다.

2) 국내의 공무원여비규정은 1일 1인당 6만원(숙박비: 4만원, 식대: 2만원)으로 규정하고 있다. 외국인 환자 및 동반자의 체류비를 국내의 공무원여비규정을 적용한다는 것은 체류비의 과소추정 문제가 있다. 즉 외국인의 경우 내국인을 기준으로 한 공무원여비규정에 비해 더 높은 체류비를 지불하는

하여 계산하였다. 따라서 입원환자 및 동반자 2,190명에 평균 입원일수 6.82일을 곱하고 1일 체류비 3만원 곱하기 2분의 1³⁾을 곱하면 약 4.5억 원의 입원환자 체류비를 구할 수 있다. 외래환자 관련 체류비의 경우 총 외국인 환자 중에서 입원환자를 제외한 외래환자의 수인 56,268명에 동반비율 1.66을 곱하고 평균 외래진료일수인 2.36일을 곱한 후 1일 체류비인 6만원을 곱하여 계산되며, 약 132억 원이 외래환자의 체류비이다.

넷째, 외국인 환자 유치정책에 따른 정부지출이 포함된다. 2009년도 외국인 환자 유치정책 소요예산 내역을 통해 정부지출을 계산하면 2009년도에 정부가 외국인 환자 유치정책 추진을 위해 지출한 총액수는 42.2억 원이다.

결론적으로 외국인 환자 유치에 따른 총산출액증가분(ΔY)은 유치등록병원의 산출 증가 약 547억 원, 유치 대행기관의 산출 증가 약 2.55억 원, 교통비(138억 원) 및 체류비(136.5억 원), 정부지출 42.2억 원으로 나눌 수 있으며 총 866.25억 원이 총산출액증가분이다. 마지막으로 고용 및 취업계수는 2007년 고용계수표 및 취업계수표를 사용하여 분석한다. 따라서 산업연관분석은 위와 같이 계산된 총산출액증가분(ΔY , 866.25억 원)에 따른 생산유발효과, 고용유발효과, 취업유발효과를 알아보는 것이다.

이중차감법(Difference in Differences)은 정책의 도입 전과 후의 처리집단과 비처리(비교)집단에 대해 정책 도입 전과 후의 성과와 그 결정요인에 대한 자료를 수집하고, 그 후에 정책 도입 전 사업참가자(수혜집단)와 비교집단의 노동시장 성과 차이를 계산하고, 이를 다시 사업 도입 후의 참가자(수혜집단)와 비교집단 사이의 노동시장 성과 차이에서 빼는 것을 의미한다(최강식, 2007). 본고에서는 외국인 환자 유치제도 도입 전과 후에 대한 외국인 환자 유치등록병원의 고용효과를 미등록 병원에 대비하여 분석하는 이중차감법을 통해 알아보고자 한다. 이를 위해 2008년과 2009년의 한국고용정보원의 고용보험데이터베이스의 고용자료를 토대로 이를 분석한다.

것이 일반적이지만 외국인체류비에 대한 객관적인 지표가 없고 과도한 외국인체류비를 상정할 경우 오히려 과대추정의 문제가 존재하기 때문에 다소 과소추정의 문제가 있음에도 불구하고 국내의 공무원여비규정인 1일 1인당 6만원을 기준으로 체류비를 계산하였다.

3) 본 연구에서는 입원환자 1인당 평균동반자를 1명이라고 가정하여 체류비 및 교통비를 계산하였다. 따라서 총 2,190명의 입원환자는 1,095명, 평균동반자 1,095명을 합한 숫자를 의미한다. 하지만 입원환자의 경우 병원에 입원을 한 상태이기 때문에 체류비는 병원진료비(1일당 입원비용)로 포함되기 때문에 공무원여비를 기준으로 한 체류비의 계산에 있어 1,095명의 동반자의 체류비만을 계산하여야 하므로 6만원 곱하기 2분의 1을 기준으로 하여 입원환자(엄밀히 말하면 입원환자를 제외한 동반자만의 체류비)의 체류비를 계산하였다.

IV. 분석방법

1. 산업연관분석

산업연관분석은 Leontief(1986)의 연구 이래 많은 연구에서 사용되었다. 산업연관분석을 이용하여 각종 경제적 파급효과들을 분석할 수 있는데, 본 연구에서는 앞선 제3장에서 언급한 것과 같이 외국인 환자 유치정책에 따른 총산출액의 증가(ΔY)에 따른 생산유발효과, 고용유발효과, 취업유발효과를 분석한다. 산업연관분석을 통해 외국인 환자 유치정책에 따른 총산출액의 증가가 타 산업의 생산·고용·취업에 미치는 효과를 보다 명확히 알 수 있다(곽승준 외, 2002). 본 분석에 사용된 산업연관분석방법은 아래의 표와 같다.

표 1. 산업연관분석모형

모형		관계식
①	생산유발효과	$\Delta X = (I-A)^{-1} \Delta Y$
②	고용유발효과	$\Delta L = \hat{l}_1 (I-A)^{-1} \Delta Y$
③	취업유발효과	$\Delta L = \hat{l}_2 (I-A)^{-1} \Delta Y$
변수		A : 투입계수 ΔY : 산출물증가 ΔX : 투입물증가 $(I-A)^{-1}$: 생산유발계수 \hat{l}_1 : 취업계수 $\hat{l}_1 (I-A)^{-1}$: 취업유발계수 \hat{l}_2 : 고용계수 $\hat{l}_2 (I-A)^{-1}$: 고용유발계수

<표 1>의 수요유도형 모형을 이용하여 총산출량의 증가(ΔY)가 타 산업의 생산·고용·취업에 미치는 효과를 산업연관분석을 통해 구할 수 있다. 위의 산업연관분석모형은 일반적인 산업연관분석모형과는 다르다. 통상적 산업연관분석은 한 산업을 외생화하여 한 산업의 1원어치 생산에 따른 생산유발효과, 10억 원의 산출증가에 따른 취업 및 고용유발효과를 계산하는 것이 일반적이다. 하지만 본 연구에서는 보건의료서비스 산업을 외생화하여 분석한 것이 아니라, 앞선 제3장에서 구분한 총산출액증가(ΔY ,

866.25억 원)가 생산, 고용, 취업에 어떠한 효과를 가지는 가를 분석하는 것으로 통상적 산업연관분석과는 달리 총산출액증가(ΔY)에 따른 효과를 측정한다는 점에서 다르다고 할 수 있다.

2. 이중차감법

본 연구에서는 외국인 환자 유치등록병원과 실제진료병원의 고용효과를 알아보기 위해 이중차감법(Difference in Differences)을 사용하여 분석한다. 이중차감법은 외국인 환자 유치정책에 따른 보건의료서비스부문의 고용창출효과를 분석하는 것으로 앞선 거시적 차원의 산업연관분석과는 달리 미시적 차원의 분석으로 외국인 환자 유치정책이 외국인 유치 및 진료와 직접적으로 관련된 진료기관의 고용에 어떠한 영향을 미치는가를 분석하는 것이다. 이중차감법은 외국인 환자 유치등록병원 및 진료병원이 무작위로 선발되는 것이 아닌 상황에서 선택편의를 제거하는 방법으로 기초조사(baseline survey)를 이용하여 이중차감을 하는 방법을 의미한다(최강식, 2007). 이는 처리집단과 비처리(비교)집단 모두에 대해 사업 도입 전과 후 사업의 성과와 그 결정요인에 대한 자료를 수집한 후 사업 도입 전 사업 참가자(수혜집단, 유치등록 및 진료병원)와 비교집단의 노동시장 성과 차이를 계산하고, 이를 다시 사업 도입 후의 참가자와 비교집단 사이의 노동시장 성과 차이에서 빼는 것을 의미한다.

하지만 외국인 환자 유치정책의 구체적인 형태는 외국인 환자 진료기관의 등록제도의 형태를 취하기 때문에 본 분석의 목표는 외국인 환자 진료기관의 등록제도가 만들어낸 유치 및 진료가능 등록 진료기관과 미등록 기관간의 고용효과의 차이를 분석하는데 있다. 이를 이중차감법으로 분석하기 위해선 외국인 환자 유치등록기관이 등록하지 않은 상태에 비해 얼마나 고용이 변화하였는가를 측정하여 분석해야하지만 이를 측정하는 것은 매우 어렵다는 측정상의 문제가 존재한다. 이를 분석하는 방법으로 이중차감법과 성향점수 및 매칭법(propensity score matching)이 있다. 이중차감법은 정책도입의 전과 후를 비교하는 시계열적 접근방법이며, 성향점수 및 매칭법은 횡단열적 접근방법으로 처리집단과 유사한 비교집단을 설정하여 두 집단을 비교분석하는 방법이다. 하지만 성향점수 및 매칭법을 이용하여 분석하기 위해선 비교집단을 확률적으로 추출하기 위해선 공통지지조건(common support condition)을 만족하는 특성변수들이 필요한데, 데

이터의 제약 상 이를 만족하는 변수를 구할 수 없기 때문에 성향점수 및 매칭법은 사용할 수 없다. 따라서 본 연구에서는 이중차감법을 통해 외국인 환자 유치등록기관 및 실제진료기관의 고용효과를 분석하고자 한다.

분석자료는 한국고용정보원의 고용보험 Database 자료를 사용하여 분석하였다. 본 연구에서는 외국인 환자 유치정책에 따른 고용효과를 크게 등록제도에 따른 고용효과와 실제진료에 따른 고용효과로 나누어 분석하였으며, 추가적으로 병원을 종합병원과 비종합병원으로 나누어 분석하였다.

종속변수는 크게 고용변수인 ΔE 로 구성하였다. 여기서 E_{2009} 는 2009년의 고용량에 E_{2008} 년 고용량을 뺀 고용변화변수를 나타내며, 하첨자는 외국인 유치기관 여부, α 는 종합병원 여부, β 는 시점, γ 는 각 진료기관을 의미한다. ΔE 는 상대적 고용변화율로 2008년의 고용량을 기준으로 2009년 고용변화율을 계산한 값이다. 분석은 최소자승법을 토대로 분석하였다.

V. 산업연관분석결과

아래의 <표 2>는 산업연관분석을 통해 외국인 환자 유치정책의 생산·취업·고용유발효과의 분석결과를 나타낸다. 일반적으로 공공정책에 의한 생산유발효과는 정책에 의해서 영향을 받는 1차적 산업의 효과를 제외한(외생화하여 분석하는 방법) 순 효과만을 측정하는 것이지만, 외국인 환자유치 정책의 효과는 좀 다르다. 외국인 환자 유치정책은 제도의 개선이라는 재정투자가 없는 정책이며 순수한 정부지출인 42.2억 원만이 정책의 공공부분으로부터의 투입이다. 따라서 총생산증가액인 ΔY 의 합계액인 866.25억 원 역시 외국인 환자 유치정책으로부터의 1차적 유발이라고 할 수 있다. 그러므로 아래의 <표 2>에서의 최종적인 생산유발액인 1,515.3억 원에서 866.25억 원을 제할 필요가 없는 것이다.

표 2. 외국인 환자 유치정책의 산업연관분석결과(생산·취업·고용유발효과) (단위: 억 원, 명)

대분류	중분류	생산유발효과	취업유발효과	고용유발효과
농림수산물	농산물	18.2752	98.3205	7.3101
	축산물	10.4446	19.4270	1.4622
	임산물	0.7213	2.7411	0.6997
	수산물	4.4871	3.9486	1.7500
	농림어업서비스	0.7512	2.6293	2.4415
광산물	석탄 및 원유	0.0812	0.1299	0.1299
	금속광석	0.0027	0.0025	0.0025
	비금속광물	0.3376	0.1452	0.1317
음식료품	육류 및 낙농품	14.9503	3.5881	3.5881
	수산물가공품	3.1857	1.7203	1.5291
	정곡 및 제분	8.5518	1.2828	0.5986
	기타 식료품	13.8949	10.2822	6.2527
	음료품	9.5271	1.3338	1.2385
	사료	6.4610	1.0984	1.0984
섬유 및 가죽제품	담배	0.0177	0.0011	0.0011
	섬유사 및 직물	0.4557	0.3463	0.3099
	의복 및 섬유제품	2.2159	1.7727	1.3960
	가죽제품 및 모피	0.6620	0.5296	0.4568
목재 및 종이제품	목재 및 목제품	0.9870	0.7008	0.5725
	펄프 및 종이제품	9.0057	3.6023	3.2421
인쇄 및 복제	인쇄 및 복제	4.0532	4.7828	3.6073
석유 및 석탄제품	석탄제품	0.8222	0.0164	0.0164
	석유제품	39.1138	0.7823	0.7823
	기초화학제품	12.9473	0.6474	0.6474
	합성수지 및 합성고무	3.4773	0.4173	0.3825
화학제품	화학섬유	0.1027	0.0185	0.0185
	비료 및 농약	2.0540	0.5135	0.4930
	의약품 및 화장품	99.3835	21.8644	20.8705
	기타 화학제품	3.6495	1.1313	1.0948
	플라스틱제품	9.0270	4.6940	4.3330
	고무제품	1.3007	0.6374	0.6113
비금속광물제품	유리제품	4.1045	1.1903	1.1492
	도자기 및 점토제품	0.3018	0.2626	0.2324
	시멘트 및 콘크리트제품	0.2204	0.0661	0.0639
	기타 비금속광물제품	0.3418	0.1641	0.1401
제1차 금속제품	선철 및 조강	2.1900	0.1752	0.1752
	철강 1차 제품	4.6972	0.3758	0.3758

표 2. 계속

대분류	중분류	생산유발효과	취업유발효과	고용유발효과
제1차 금속제품	비철금속과 및 1차 제품	2.9978	0.5996	0.5696
금속제품	금속제품	6.1832	4.2046	3.5863
일반기계	일반목적용 기계 및 장비	2.6245	1.0761	1.0236
	특수목적용 기계 및 장비	1.1938	0.5611	0.5133
전기 및 전자기기	전기기계 및 장치	3.1051	1.3352	1.2420
	전자기기부분품	1.5573	0.3115	0.3115
	영상, 음향 및 통신기기	1.0927	0.1858	0.1858
	컴퓨터 및 사무기기	1.0789	0.2050	0.2050
	가정용 전기기기	0.6441	0.1481	0.1417
정밀기기	정밀기기	9.3874	5.0692	4.6937
수송장비	자동차	5.4653	1.3117	1.3117
	선박	2.0363	0.7738	0.7534
	기타 수송장비	1.8528	0.8152	0.7967
기타제조업제품	가구	1.2047	0.7469	0.6144
	기타 제조업제품	2.0520	1.7237	1.2107
전력, 가스 및 수도	전력	13.6202	1.9068	1.9068
	도시가스 및 수도	12.5305	1.6290	1.6290
건설	건축건설	4.0585	4.6673	4.5049
	토목 및 특수건설	0.0000	0.0000	0.0000
도소매	도소매	39.3936	101.6355	48.0602
음식점 및 숙박 운수	음식점 및 숙박	153.4678	363.7188	174.9533
	육상운송	11.6270	24.6492	15.9289
	수상 및 항공운송	140.6488	18.2843	18.2843
	운수관련서비스	7.2403	5.4302	4.8510
통신 및 방송	통신	11.4508	3.2062	3.0917
	방송	4.2639	1.6203	1.6203
금융 및 보험	금융 및 보험	41.6615	22.4972	22.0806
부동산 및 사업서비스	부동산	38.7973	15.5189	12.4151
	연구기관	8.4037	10.0004	10.0004
	사업관련 전문서비스	64.5847	65.2305	60.7096
	기타 사업서비스	16.0282	31.8962	29.8125
공공행정 및 국방	공공행정 및 국방	0.5387	0.5064	0.5064
교육 및 보건	교육서비스	0.4820	0.9303	0.8291
	의료 및 보건	557.6277	596.6617	535.3226
	사회복지사업	0.0000	0.0000	0.0000
	위생서비스	8.6453	7.9536	7.8672

표 2. 계속

대분류	중분류	생산유발효과	취업유발효과	고용유발효과
사회 및 기타서비스	출판 및 문화서비스	5.5877	5.5877	3.9673
	오락서비스	1.5896	1.9870	1.1286
	사회단체	1.3277	2.9740	2.9740
	기타 서비스	4.3705	10.6641	4.7639
기타제조업제품	기타	32.1180	0.0000	0.0000
합 계		1515.3422	1509.5644	1053.5720

먼저 생산유발효과를 알아보면, 외국인 환자 유치정책으로 인한 2009년도 순수 생산유발효과는 약 1,473.1억 원이 된다(1,515.3억 원-42.2억 원). 이는 42.2억 원의 순수정부지출(외국인 환자에 대한 개방이라는 규제완화 제도개선과 결합하여)이 국가경제 전체에 1,473.1억 원의 파급효과를 2009년도에 제공하는 것을 의미한다. 생산유발효과를 산업중분류별로 나누어 살펴보면, 동 산업인 의료 및 보건에서 557.6억 원으로 가장 많은 생산유발효과가 나타났으며, 그 다음으로 음식점 및 숙박(153.5억 원), 수상 및 항공운송(140.6억 원), 의약품 및 화장품(99.4억 원) 등의 순으로 생산유발효과가 큰 것으로 나타났다.

다음으로 외국인 환자 유치정책의 고용효과를 알아보기 위해 취업유발효과와 고용유발효과를 알아보았다. 취업유발효과는 임금근로자, 자영업자, 무급가족종사자를 포함한 효과를 의미하며, 고용유발효과는 임금근로자만을 포함한 효과를 의미한다. 따라서 취업유발효과는 고용유발효과보다 항상 크다. 먼저 취업유발효과의 결과를 살펴보면, 2009년도 취업유발효과는 약 1,509.6명 인 것으로 나타났다. 이를 산업중분류별로 살펴보면, 의료 및 보건에서 596.7명으로 취업유발효과가 가장 큰 것으로 나타났으며, 그 다음으로 음식점 및 숙박(373.7명), 도소매(101.6), 농산물(98.3명) 등의 순으로 취업유발효과가 큰 것으로 나타났다. 앞선 총생산증가액의 측정에서 교통비(138억 원) 및 체류비(136.5억 원)의 합계가 약 274.5억 원인 것에 비해 수상 및 항공운송의 취업유발효과가 18.3명으로 작게 나타난 것은 이들 산업의 경우 노동집약적 산업이라기보다는 자본집약적 산업이기 때문에 취업유발효과가 적게 나타난 것으로 보인다.

마지막으로 고용유발효과를 알아보면, 외국인 환자 유치정책에 따른 고용유발효과는 총 1,053.6명인 것으로 나타났다. 비록 취업유발효과보다는 적은 수치지만 임금근로자만을 대상으로 할 때 1,053.6명의 고용유발효과는 매우 큰 것으로 보인다. 이를 산업

중분류별로 살펴보면, 의료 및 보건에서 535.3명의 고용유발효과가 있었으며, 그 다음으로 음식점 및 숙박(175.0명), 사업관련 전문서비스(60.7명), 도소매(48.1명) 등의 순으로 고용유발효과가 큰 것으로 나타났다.

아래의 <표 3>은 외국인 환자 유치정책의 산업연관분석을 1차적 효과인 의료보건서비스 산업에 한정된 효과와 의료보건서비스산업의 제외한 모든 산업에 미치는 효과인 2차적 효과로 구분하여 살펴본 결과이다.

표 3. 산업연관분석의 효과 분해 (단위 : 억 원, 명)

분류	1차적 효과	2차적 효과	총효과
생산유발효과	557.6277	957.7145	1515.342
취업유발효과	596.6617	912.9027	1509.564
고용유발효과	535.3266	518.2454	1053.572

주: 1) 중위균등화소득의 60%미만인 경우 저소득, 60% 이상인 경우 일반

비록 임금근로자만을 포함하는 고용유발효과의 경우 보건의료서비스산업만의 효과인 1차적 효과(535.3266명)가 2차적 효과(518.2454명)보다 더 크게 나타났지만, 생산 및 취업유발효과의 경우 2차적 효과가 1차적 효과보다 더 크게 증가한 것으로 나타났다. 이를 정부에 의한 공공투자의 효율성의 관점에서 보면, 외국인 환자에 대한 우리나라 의료시장 개방이라는 규제철폐와 비교적 소액 투자인 42.2억 원이라는 순정부지출이 결합되어 높은 투자 효율성을 낳고 있음을 알 수 있다. 물론 외국인 환자 유치등록제도를 통한 공개적이고 합법적인 규제완화 정책 도입 이전에도 외국인 환자의 진료행위는 존재해왔다. 예를 들면, 부산이나 대구에서 미군들을 대상으로 한 검진 진료행위가 존재했었다. 그러므로 본 연구에서 추정한 생산유발효과와 고용 및 취업유발효과는 본 정책의 도입 이전에도 존재했었다. 하지만 2009년 의료법 개정을 통한 규제완화가 이러한 진료행위를 드러나게 하였고 더욱 촉진하게 된 것이라고 해석할 수 있다.

외국인 환자에 대한 국내 시장 개방은 본 연구에서 제시하는 것처럼 새로운 생산유발효과와 취업 및 고용유발효과를 창출하였다. 그러나 외국인 환자에 대한 국내시장 개방정책은 이러한 긍정적 효과 외에 나름 부정적인 효과의 가능성이 제기되고 있다. 즉, 외국인 환자의 유치에 따른 국내 환자에 대한 여러 형태의 구축효과(Crowding-Out Effect)의 가능성이 그것이다. 그러므로 외국인 환자 유치 정책에 따른 부정적 효과의

가능성 및 크기를 보다 객관적이고 실증적으로 측정해볼 필요가 있다. 외국인 환자를 적극적으로 진료하는 기관에서의 고용이 어떤 형태로든 증가한다면, 이는 국내 환자에 대한 서비스 규모나 질을 떨어뜨리지 않는 최소한의 필요조건이라고 해석할 수 있다. 이러한 간접적인 방법 외에도 다양한 직접적인 데이터나 설문을 통하여 과연 부정적인 구축효과가 실제로 존재하는지를 규명하는 작업이 필요하다고 판단된다.

구축효과와 같은 부정적인 효과 외에도 외국인 환자 유치정책의 또 다른 긍정적인 효과의 가능성도 있다. 즉 외국인 환자 유치에 따른 선진국의 진료서비스 도입과 같은 모방 내지는 학습효과는 단지 외국인 진료 서비스에만 국한 되는 것이 아니라, 같은 진료기관의 내국인 진료 서비스에도 적용될 수 있으므로 이러한 효과에 대한 객관적이고 실증적인 연구의 필요성도 높다고 판단된다.

VI. 이중차감법 분석결과

외국인 환자 유치정책의 고용효과를 알아보기 위해 한국 고용정보원의 고용보험 Database의 자료를 사용하여 외국인 환자 유치등록기관 및 실제진료기관의 고용효과를 이중차감법을 통해 분석하였다. 아래의 <표 4>는 본 분석에 사용된 데이터의 기술통계량을 나타낸다.

표 4. 기술통계량

구 분		등록병원		미등록병원	
		평균	표준오차	평균	표준오차
종합병원	Y(고용변화변수)	42.82	35.33	14.48	38.28
	y(상대적고용변화율)	0.79	1.45	0.91	4.37
	2008년 고용량	313.36	291.48	98.23	202.16
	2009년 고용량	356.18	285.77	112.70	224.94
	표본수	11		61	
비종합병원	Y(고용변화변수)	3.78	36.64	0.42	6.92
	y(상대적고용변화율)	0.35	2.63	0.10	1.00
	2008년 고용량	66.92	154.07	6.53	28.11
	2009년 고용량	70.70	158.52	6.95	29.34
	표본수	396		47,668	

<표 4>는 외국인 환자 유치등록병원 및 미등록병원을 병원규모를 종합병원과 비종합병원으로 나누어 고용변화변수, 상대적 고용변화율, 2008년 고용량 및 2009년 고용량의 기술통계량을 나타낸다. 먼저 종합병원의 기술통계량을 살펴보면 미등록병원(14.48명)에 비해 등록병원의 고용변화변수(42.82명)가 더 큰 것으로 나타났으나, 상대적 고용변화율의 경우 미등록병원이 0.91%로 등록병원의 0.79%에 비해 더 큰 것으로 나타났다. 하지만 비종합병원의 경우 고용변화변수 및 상대적 고용변화율 모두 등록병원이 미등록병원에 비해 더 큰 것으로 나타났다.

아래의 <표 5>는 종합병원 및 비종합병원에 따라 상대적 고용변화율 및 고용변화변수를 종속변수로 한 미시적 고용효과의 분석결과를 나타낸다. 먼저 종합병원의 분석결과를 살펴보면 상대적 고용변화율을 종속변수로 한 분석의 경우 상수항을 제외한 변수의 분석결과는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 고용변화변수를 종속변수로 한 분석의 경우 2008년 고용량이 클수록 고용변화변수가 큰 것으로 나타났으나 외국인 환자의 유치여부는 통계적 유의성이 없는 것으로 나타났다. 따라서 종합병원의 경우 상대적 고용변화율 및 고용변화변수에 외국인 환자 유치가 큰 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 정책도입에 따른 고용효과를 발견할 수 없었다.

하지만 비종합병원의 경우 앞선 종합병원의 분석결과와 달리 외국인환자 유치병원 일수록 상대적 고용변화율 및 고용변화변수에 양(+)의 효과를 미치는 것으로 나타났다. 따라서 규모가 큰 종합병원보다는 규모가 작은 비종합병원에서 외국인 환자 유치등록을 했을 경우 양(+)의 고용효과가 있는 것으로 나타났다.

표 5. 종합병원 및 비종합병원의 미시적 고용효과분석

구분	종합병원				비종합병원			
	상대적 고용변화율 y		고용변화변수 Y		상대적 고용변화율 y		고용변화변수 Y	
변수명	계수값	표준오차	계수값	표준오차	계수값	표준오차	계수값	표준오차
상수항	1.1141**	0.5679	7.7755	4.8794	0.1045***	0.0048	0.3434***	0.0358
유치여부	0.3178	1.4232	13.6692	12.2286	0.2683***	0.0522	2.6450***	0.3916
2008년 고용량	-0.0021	0.0022	0.0682***	0.0193	-0.0004**	0.0001	0.0118***	0.0011
R^2	0.0122		0.2117		0.0006		0.0039	
$adj - R^2$	-0.0164		0.1889		0.0006		0.0038	
표본수	72		72		48,064		48,064	

아래의 <표 6>은 앞선 <표 5>의 분석결과에 종합병원여부를 독립변수로 추가하여 병원의 규모를 통제하여 분석한 결과를 나타낸다. 분석결과 상대적 고용변화율 및 고용변화변수 모두 통계적으로 유의하게 유치등록병원의 고용효과가 큰 것으로 나타났으며, 비종합병원에 비해 종합병원의 경우 상대적 고용변화율 및 고용변화변수가 더 큰 것으로 나타났다. 종합병원여부의 계수값이 가장 큰 것으로 나타나 종합병원의 고용효과가 더 큰 것으로 나타났으며, 이는 외국인 환자 유치정책에 기인하기 보다는 사업체(병원)의 규모가 클수록 고용량이 큰 결과를 나타내는 것으로 나타났다. 하지만 종합병원여부를 통해 병원규모를 통제했을 때에도 외국인 환자 유치의 고용효과가 양(+)인 것으로 나타나 외국인 환자 유치등록에 따른 고용효과는 긍정적인 것으로 판단된다.

표 6. 종합병원여부에 따른 미시적 고용효과분석

구분	상대적 고용변화율 y		고용변화변수 Y	
	계수값	표준오차	계수값	표준오차
상수항	0.1053***	0.0048	0.3108***	0.0363
유치여부	0.2687***	0.0522	2.9049***	0.3939
종합병원여부	0.8149***	0.1229	15.9417***	0.9271
2008년 고용량	-0.0005***	0.0001	0.0161***	0.0011
R^2	0.0016		0.0147	
adj- R^2	0.0015		0.0147	
표본수	48,136		48,136	

다음으로 실제로 외국인을 진료한 비종합병원의 고용효과를 분석한 결과는 아래의 <표 7>과 같다. 비종합병원의 경우 외국인 환자 유치등록병원 중 실제 진료기관과 미진료기관을 비교하는 것은 진료기관의 고용 특수성과 외국인 환자의 실제 유치 가능성을 고려할 때, 많은 경우 실제로 외국인 환자를 진료하기 시작하면서 고용이 변화할 가능성이 높기 때문에 이를 따로 분석하였다. 특히 비종합병원의 경우 외국인 환자 유치 등록만으로 실제 얼마나 외국인 환자 수요가 있을지 불분명한 상태에서 미리 고용조정이 발생할 가능성이 낮기 때문에 실제진료기관과 미진료기관을 비교분석하는 것은 보다 현실적인 분석이라고 할 수 있다.

표 7. 실제진료 비종합병원의 미시적 고용효과분석

구분	상대적 고용변화율 y		고용변화변수 Y	
	계수값	표준오차	계수값	표준오차
상수항	0.2277***	0.0653	-0.0286	1.7118
진료여부	0.1331	0.1083	-0.7250	2.8394
2008년 고용량	-0.0002	0.0002	0.0580***	0.0044
R^2	0.0021		0.1378	
adj - R^2	0.0003		0.1362	
표본수	1,098		1098	

<표 7>의 결과를 살펴보면, 의 경우 고용변화변수를 종속변수로 한 분석결과가 상대적 고용변화율을 종속변수로 한 분석결과보다 더 큰 것으로 나타났다. 하지만 두 분석 결과 진료여부의 계수값이 모두 통계적 유의성이 떨어지는 것으로 나타나, 외국인 환자의 실제진료여부가 비종합병원의 상대적 고용변화율 및 고용변화변수에 미치는 효과는 없는 것으로 나타났다.

다음으로 종합병원과 비종합병원을 모두 고려하여 외국인 환자의 실제진료여부에 따른 고용효과를 분석한 것이 아래의 <표 8>의 분석결과이다.

표 8. 실제진료 종합병원과 비종합병원의 미시적 고용효과분석

구분	상대적 고용변화율 y		고용변화변수 Y	
	계수값	표준오차	계수값	표준오차
상수항	0.2326**	0.0733	-0.2597	1.6797
진료여부	0.1307	0.1204	-0.1849	2.7586
종합병원여부	0.6702**	0.2378	11.4279**	5.4462
2008년 고용량	-0.0002	0.0002	0.0585***	0.0043
R^2	0.0081		0.1447	
adj - R^2	0.0055		0.1425	
표본수	1170		1170	

분석결과 종합병원일수록 상대적고용변화율 및 고용변화변수가 더 큰 것으로 나타났으나, 외국인 환자의 진료여부의 경우 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 따라서 <표 7>과 <표 8>의 결과를 종합해볼 때 외국인 환자의 실제진료여부에 따른 고용효과는 없는 것으로 나타났다.

이중차감법을 통한 분석결과를 종합해 볼 때 다음과 같은 결론을 유추할 수 있다. 첫째, 비록 통계적으로 유의하지 않지만 종합병원의 경우 등록병원이면서 실제진료병원은 약 14명의 양의 고용효과를 가지는 것으로 나타났으며, 비종합병원의 경우 약 2.65명의 양의 고용효과를 가지는 것으로 나타났다.

둘째, 종합병원과 비종합병원을 결합하여 분석한 결과 등록병원의 고용효과는 통계적으로 유의하게 약 2.9명의 양의 고용효과를 가지는 것으로 나타났으며, 종합병원이 비종합병원에 비해 더 큰 고용효과가 있는 것으로 나타났다.

마지막으로 비종합병원에 국한하여 분석한 결과 비종합병원의 경우 외국인 환자 유치에 따른 고용효과는 거의 없는 것으로 나타났다.

하지만 본 분석에 사용된 데이터의 양적·질적 측면을 고려할 때 표본수의 절대적 부족(종합병원 기관의 수)과 상대적 불균형(비종합병원이면서 미등록기관의 표본수가 다른 그룹에 비해 매우 큼)으로 인해 주요 결론의 신뢰성을 하락시키는 측면을 배제할 수 없다. 또 다른 측면에서 고용보험데이터베이스는 상시근로자의 인원수로 고용량을 측정하기 때문에 앞선 고용효과의 분석결과는 비정규직의 고용효과를 제외한 분석결과임에도 양(+)의 고용효과가 존재하기 때문에 비정규직을 고려했을 경우 고용효과는 더 클 것으로 예상된다.

Ⅶ. 결론 및 함의

본 연구는 2009년도 의료법 개정에 따라 본격화된 외국인 환자 유치제도에 따른 외국인 환자의 증가에 대한 경제적 효과를 알아보았다. 이를 위해 산업연관분석을 통해 외국인 환자 유치에 따른 국가경제 전체적인 생산·취업·고용유발효과를 분석하여 거시적 효과를 알아보고, 이중차감법을 통해 외국인 환자 유치 및 실제진료에 따른 미시적 고용효과를 알아보았다. 분석결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

먼저 산업연관분석을 통해 생산·취업·고용유발효과를 알아본 결과 각 유발효과가 매우 큰 것으로 나타났다. 총산출량증가인 인 865.25억의 생산유발효과는 약 1,515.3억 원인 것으로 나타났으며, 취업유발효과의 경우 약 1509.6명, 고용유발효과의 경우 약 1053.6명인 것으로 나타났다. 이를 보건의료서비스산업의 효과인 1차 효과와 보건의료

서비스산업을 제외한 타 산업의 효과인 2차 효과로 구분하여 살펴보면, 고용유발효과의 경우 2차 효과가 1차 효과보다 더 큰 것으로 나타났으나 생산유발효과 및 취업유발효과는 2차 효과가 1차 효과보다 훨씬 큰 것으로 나타나 외국인 환자 유치제도의 생산 및 취업유발효과가 매우 큰 것으로 나타났다.

그 다음으로 이중차감법을 통해 외국인 환자 등록 및 실제진료기관의 고용효과를 분석한 결과 등록병원의 경우 양의 고용효과가 있는 것으로 나타났으며 종합병원이 비종합병원에 비해 고용효과가 더 큰 것으로 나타났다. 하지만 실제진료여부를 고려한 분석은 모두 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나 외국인 환자의 실제진료에 따른 고용효과는 없는 것으로 나타났다.

외국인 환자 유치정책에 따른 이러한 미시적 및 거시적 고용효과는 이 정책을 추진하기 위하여 2009년도에 정부가 직접적으로 투자한 42.2억과 외국인 환자 유치에 관한 기존의 규제를 철폐한 재정적 그리고 비재정적 정책 수단의 내용과 크기에 비해서 비교적 뚜렷한 긍정적 결과를 가져왔다는 점에서 국민경제적인 고용창출을 위하여 순수한 재정적인 수단보다는 재정적 수단과 비재정적 수단이 결합된 경우에 보다 크고 그리고 지속적인 고용효과를 나타낼 수 있다는 정책적 함의를 지닌다고 생각할 수 있다.

그리고 외국인 환자 유치 정책의 변화에 따라 최근 가장 큰 사회적 논란이 되고 있는 점은 외국인 환자 진료의 증가에 따라 국내 환자의 보편적 진료서비스에 대한 접근성 감소 가능성에 대한 우려로부터 나온다. 즉, 기존의 주어진 의료서비스 시설과 인력 하에서 외국인 환자의 진료가 증가하고 그리고 의료기관의 입장에서 이 부분의 수익성이 더욱 증가할 때, 이러한 변화는 의료기관에 의한 국내 환자에 대한 의료서비스의 양과 질을 구축하는 부정적 효과를 가질 수 있다는 우려가 심각하게 제기되고 있다. 그런데 본 연구로부터 이러한 부정적인 구축효과의 가능성을 직접적으로 규명할 수는 없지만, 거시적인 긍정적 고용효과의 증가와 함께, 미시적으로 외국인 환자 유치등록 의료기관의 고용이 미등록 진료기관에 비해 분명하게 증가하였다는 실증결과와는 간접적으로나마 소위 '외국인 환자의 국내 환자 구축 가능성'을 조금이라도 불식시킬 수 있는 간접적인 근거가 된다는 정책적 함의도 내포하고 있다고 판단된다.

하지만 본 연구는 다음과 같은 한계점을 갖는다. 본 연구에서 정책의 효과성을 알아보기 위해 거시적 차원의 산업연관분석과 미시적 차원의 이중차감법을 사용하여 분석하였지만 두 분석의 관점은 서로 직접적인 연관관계를 가진 관점이라고 보기 힘든 측

면이 있다. 전자는 보건의료서비스산업과 타 산업의 연계성이라는 측면에서 거시적 차원이며, 후자는 보건의료서비스산업 중 병원의 고용효과를 알아본다는 측면에서 한 산업 내 특정부문만을 대상으로 한 분석이기 때문에 둘 사이의 연결에 있어 한계점을 갖는다. 그러나 서론에서 기술한 바와 같이, 미시적인 진료기관의 단위에서 고용효과가 존재하는지를 검증하는 미시적 분석인 이중차감법의 분석결과는 거시적 분석에서 고용효과가 존재하는지, 특히 직접적으로 보건의료서비스산업에서 고용효과가 존재하고 그리고 그 크기가 얼마나 되는지를 분석하기 위한 사전적인 기초작업으로 이해될 수 있다는 점에서 본고의 미시적 접근과 거시적 접근이라는 두가지 접근방법은 상호보완적이라고 할 수 있다. 그리고 산업연관분석의 경우 정책의 효과성이 긍정적인 것으로 나타났으나 이중차감법을 통한 분석결과의 경우 다소 모호한 결과가 도출되었다. 이는 고용보험데이터베이스에서 병원원자료 및 등록여부를 식별하여 분석자료를 구축하였으나 데이터의 이질성 및 분석자료의 한계상 고용 및 상대적 고용변화률에 영향을 미치는 미관찰 변수를 통제하지 못했기 때문에 발생한 문제로 보인다.

본 연구는 외국인 환자 유치제도의 효과를 거시적 차원의 산업연관분석과 미시적 차원의 이중차감법을 통해 분석하여 그 효과를 분해해서 살펴보았다. 비록 2008년도의 산업연관연장표를 사용하였다는 한계점과 고용보험데이터베이스에서 활용할 수 있는 변수의 제약으로 보다 심도있는 분석을 하지 못했지만, 외국인 환자 유치제도라는 정책 도입의 효과를 단순히 외국인 환자의 증가와 이에 따른 보건의료서비스산업의 산출증가와 같은 총량적인 수치로 알아본 것이 아니라, 이를 거시적·미시적 차원에서 나타나는 생산 및 고용효과를 알아보았다는 점에서 큰 가치가 있다고 할 수 있다. 정책은 필연적으로 정부의 재정지출을 수반하여 이루어진다. 하지만 정부지출을 수반한 정책의 효과를 경제적으로 분석한 연구는 아직도 미흡한 편이다. 본 연구는 향후 실시될 많은 정부정책의 효과를 알아보는 방법론적 측면에서 큰 함의를 갖는다고 본다.

이상원은 미국 로체스터대학교에서 경제학 석·박사학위를 받았으며, 현재 인하대학교에서 경제학부 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 계량, 보건, 복지 등이다(E-mail: swlee@inha.ac.kr).

조민수는 인하대학교에서 학·석사학위를 받았으며, 현재 인하대학교 경제학과 대학원 박사과정에 있으며, 동 대학원에서 노동경제학을 전공하고 있다(E-mail: minssoonice@gmail.com)

참고문헌

- 곽승준, 유승훈, 한상용(2002). 발전부문별 국민경제적 파급효과 분석. 한국자원경제학회, 11(4), pp.581-608.
- 김안국, 김미숙, 김미란(2004). 직업훈련정책평가 계량모형. 한국직업능력개발원.
- 이건우(2004). 서비스산업 발전을 위한 정책과제. 월간 KIET 산업경제, 8(71), pp.37-49.
- 이인재, 이규용, 홍재환, 이해춘, 최강식 외(2007). 고용영향분석·평가방법론 연구. 한국노동연구원.
- 정군오, 임응순(2009). 통신서비스산업의 파급효과 분석 - 산업연관분석을 이용하여-. 산업혁신연구, 25(1), pp.25-51.
- 정영호(1999). 보건산업의 산업구조 분석 및 전략적 가치평가. 보건복지포럼, 30, pp.13-27.
- _____, 서정석(2005). 보건의료서비스산업의 산업연관분석: 경로분석을 중심으로. 산업경제연구, 18(5), pp.2041-2065
- 최강식(2002). 노동시장정책의 평가방법에 대한 고찰. 한국노동연구원.
- _____(2007). 고용영향 분석평가 방법론 연구. 직업능력개발연구. 10(3), pp.181-202.
- Card, D. & Krueger, A(1994). Minimum Wages and Employment : A Case Study of the Fast-Food Industry In New Jersey and Pennsylvania. *American Economic Review*, 84(4), pp.772-793.
- Ghosh, A.(1958). Input-Output Approach to an Allocative System. *Econometrica*, 25(1), pp.58-64.
- Heckman, J. & Robb, R.(1985). Alternative Methods for Evaluating the Impact of Interventions. in Heckman, J. & Singer, B.(eds.), *Longitudinal Analysis of Labor Market Data*. Cambridge University Press. pp.156-246.
- Hoffman, S. & Trace, D(2009). NJ and PA Once Again : What Happened to Employment When PA-NJ Minimum Wage Differential Disappeared?. *Eastern Economic Journal*, 35, pp.115-128.
- Leontief, W.(1986). *Input-Output Economics*. Second Edition, Oxford University Press.

Analysis of the Employment Effects of the Attraction of Foreign Patients to Korea

Lee, Sang-Won
(Inha University)

Cho, Min-Soo
(Inha University)

Due to the change in Medical Service Law in 2009, Korea has attracted foreign patients substantially, which makes the number of foreign patients treated in Korea in 2009 increase by 33.6% compared to the previous year, and makes health-related travel revenue increase by 31.1%. In spite of the significant performances of the new policy of attracting foreign patients, there is no serious research about the economic effects of the policy change.

This paper is intended to analyze the induced income and employment spill-over effects of the attraction of foreign patients in 2009 upon the industries other than the health and medical service industry, and analyze the actual internal employment effects of the attraction of foreign patients upon the health and medical service industry. First, the analysis of the induced income and employment spill-over effects of the attraction of foreign patients in 2009 upon the industries other than the health and medical service industry is done using the Input-Output Analysis(I-O Analysis). Second, the analysis of the actual internal employment effects of the attraction of foreign patients upon the health and medical service industry is done based on the Difference in Differences Method(DDM).

The main results of I-O analysis are that the production induced effect amounts to 152.47 billion Won, and the job induced effect is about 1,525.7 persons, and the employment induced effect is about 1,060.9 persons. Further, in case of the employment induced effect, the primary direct effect upon the health and medical service industry is greater than the secondary indirect effect upon the other industries. However, in case of both the job induced effect and the production induced effect, the secondary effect is far greater than the primary effect, which implies that the policy of attracting foreign patients has profound effects upon the whole economy.

Finally, the results of DDM analysis tell us that the registered hospitals which are allowed to treat foreign patients have statistically significant positive employment effects compared to the non-registered hospitals, which also implies that the policy of attracting foreign patients has actual positive employment effects.

Keywords: the Policy of Attracting Foreign Patients, Inter-industry Analysis, Difference in Differences