

지역사업의 고용영향평가 적용 방안 연구: 노인일자리사업을 중심으로*

주 수 현**

김 수 영***

진 재 문

국문요약

우리나라는 저성장체제가 심화되면서 고용창출이 최우선 정책 목표가 되고 있다. 이에 따라 중요 사업에 대해 고용영향평가가 시행되고 있으며, 지방자치단체도 이 제도의 도입을 검토 중이다. 그런데 지역사업에 대해 전국산업연관표로 분석하거나 기존의 투입산출모형을 그대로 적용하게 되면, 지역 및 사업의 특성이 정확하게 반영되지 않아 추정결과가 왜곡될 수 있다. 본 연구의 실증분석 결과, 전국산업연관표와 지역산업연관표의 고용유발효과는 상이한 것으로 나타났고, 투입-산출모형과 산출-산출모형의 경우에도 고용효과가 다르게 나타났다. 이 모형을 노인고용을 대표하는 노인일자리사업에 적용한 결과, 지역과 모형에 따라 고용유발효과가 다르게 나타났다. 또한 고용유발효과 차이에 대한 검정결과도 통계적으로 유의하였다. 결론적으로 정부와 지자체가 지역사업에 대한 고용영향을 평가할 경우에는 지역산업연관표를 적용하는 것이 적합하며, 사업의 성격에 따라 투입-산출모형을 사용할 것인지 또는 산출-산출모형을 사용할 것인지도 추가로 판단해야 함을 제시하였다. 또한 분석결과를 근거로 노인 고용효과를 증대시키기 위해 고용유발효과가 큰 상위 업종을 제시함으로써 노인고용의 효율성을 높일 수 있는 근거도 마련하였다.

주제어: 산업연관표, 고용영향평가, 투입-산출모형, 산출-산출모형, 노인일자리사업

I. 서론

우리나라 경제가 저성장체제로 돌입하면서 가장 큰 문제로 대두되고 있는 것이 고용없는 성장체제의 고착화이다. 이러한 문제를 극복하기 위해 박근혜 정부는 2013년 6월 4일 고용률 70%를 핵심 국정 과제로 설정하여 로드맵을 발표하고, 주요 대책에 대한 추진 상황을 수시로 점검

* 본 논문은 2012년 정부재원(교육부 한국사회과학연구 지원사업비)으로 한국연구재단의 지원을 받아 연구되었음(NRF-2012-S1A3A2033314).

** 제1저자

*** 교신저자

하고 있다. 로드맵 내용 중에는 중소기업 미스매치 대책, 여성 고용을 위한 ‘여성의 생애주기별 경력유지 지원방안’ 강구, 시간선택제 대책, 청년고용대책, 창업활성화 뿐만 아니라, 노동력의 급속한 고령화를 감안하여 60세 정년연장의 조기정착, 장년층 재교육 및 재취업 지원 등을 위한 장년고용 패키지 대책도 시행하고 있다.

특히 고용률 70%를 달성하기 위해 올해부터 추진되는 국책 사업이나 각 부처·지방자치단체 정책 중 고용에 미치는 영향이 큰 30개 사업과 정책에 대해서는 고용영향평가를 실시한다고 발표하였다. 고용영향평가제도는 국가와 지방자치단체의 주요 정책이나 사업이 고용에 미치는 영향을 분석·평가하고 그 결과를 정책에 반영하는 제도로서, 2006년부터 주요 사업에 대해서 시범 운영되어 왔다.

정부는 향후 고용영향평가 대상을 매년 늘이고, 평가 결과를 해당 사업·정책의 예산 결정에 반영하기로 하였으며, 고용영향평가제의 중요성을 감안하여 ‘경제혁신 3개년 계획’에도 포함시킬 계획이다. 이러한 조치들은 현 정부의 ‘고용률 70%’ 달성을 위해 고용영향평가제도가 핵심적 정책수단으로 활용되고 있음을 의미한다. 특히 고용노동부는 이 제도를 통해 사전영향평가를 확대하고 사업계획 수립 단계부터 고용친화적인 정책이 수립될 수 있도록 계획을 하고 있다. 또한 예비 타당성 조사 평가항목에 고용효과를 포함시킴으로써 대규모 국책사업의 경우 고용효과가 없으면 예산을 삭감하거나 사업 추진 시 제동을 걸 수 있도록 하고 있다. 나아가 국책사업뿐만 아니라 지자체의 주요 정책에 대해서도 고용영향평가를 확대하여 예산과 연동할 계획이어서, 고용영향평가제도가 지역 사업에 전면 도입될 가능성이 높아졌다. 이미 정부는 지역사업인 경상남도의 통영시 고용개발 촉진지역 지정 사업, 광주시의 디지털콘텐츠산업 클러스터 조성사업 등을 고용영향평가제도에 의해 평가한 바 있으며, 대상 지자체 사업도 확대하고 있다. 또한 부산시의 경우는 지자체 차원에서 에코델타사업에 대해 고용영향평가를 시범적으로 시행한 바 있고, 다른 지자체에서도 지역차원의 고용영향평가제도의 도입을 적극 검토하고 있다(머니투데이, 2014.2.17.).

그런데 정부가 고용영향평가제도에서 가장 중요한 분석틀로 사용하고 있는 것은 전국산업연관표인데, 이를 지역사업에 적용하면 지역의 산업적 연관구조와 특성을 반영하지 못한다는 문제점을 가지고 있다. 또한 지역의 구분과는 별도로 모형선택에도 문제점이 있다. 즉 기존에 활용되고 있는 모형은 투입-산출모형(Input-Output Model: 이하 IO모형)이므로 분석대상사업이 공급중심의 사업이라면 기존 수요 분석틀을 가지고 평가하는 것은 한계를 가질 수 있다. 선행연구와 관련하여 고용효과분석은 전국차원과 지역차원에서 각각 독립적으로 분석된 연구가 있으나 이것도 투입-산출모형에 국한되어 있다(박재민외, 2008; 이춘근, 2012; 유영명외, 2012). 산출-산출모형에 의한 고용유발효과분석은 김호언 연구(2010, 2012) 등이 있으며, 이 역시 전국차원에서 분석된 것이다.

본 연구는 전국차원과 지역차원 그리고 투입-산출모형과 산출-산출모형(Output-Output Model: 이하 OO모형)의 고용효과를 동시에 상호 비교함으로써 기존 연구와의 차별성을 가지고 지역사업에 대한 고용영향평가의 의미를 새롭게 고찰한다는 데 의미가 있다. 구체적인 연구내용은 다음과 같다. 우선 고용유발효과에 대한 정확한 비교를 위해 경쟁형으로 작성된 지역산업연관표에

맞추어 전국산업연관표도 경쟁형으로 재조정하여 동일한 기준에 의해 직접고용효과와 전체고용 유발효과의 차이를 살펴본다. 그리고 고령화에 대응하는 방안으로 고령자 고용창출을 우선시키고 있는 현 정부의 추진방향에 맞는 사업인 노인일자리사업을 지역산업연관표에 적용할 경우에 최종수요를 중심으로 하는 투입-산출모형과 공급측면을 중심으로 하는 산출-산출모형의 고용유발효과가 상이한지 비교 분석하고, 이러한 차이를 통계적으로 검정한다.

본 연구가 가지는 의미는 다음과 같다. 우선 지역사업에 대한 고용효과를 분석하기 위한 정확한 분석방법에 대한 근거를 제시하였고, 또한 전국과 지역(부산)의 산출-산출모형에 의한 고용유발계수도 제시함으로써 다양한 사업에 활용할 수 있도록 하였다. 뿐만 아니라 제시한 모델을 적용하는 사례인 노인일자리사업 분석에서는 고용효과가 큰 상위 업종을 제시함으로써 고용효과를 기준으로 노인일자리사업의 참여업종별 우선순위로 제시하였다.

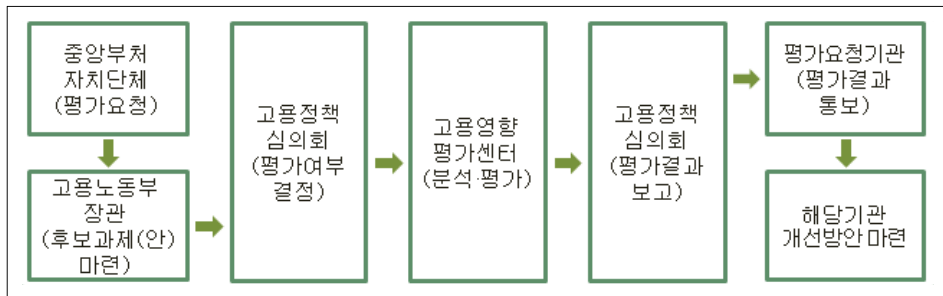
II. 고용영향평가제도의 취지와 추진 내용

1. 고용영향평가제도의 절차 및 취지

고용정책기본법 제 13조에 의하면 “정책이 고용 및 일자리 증감 등에 미치는 영향을 분석·평가하고, 그 결과를 정책의 수립·시행에 반영하도록 노력하여야 한다.”라고 되어 있다. 고용정책기본법에 의하면, 고용영향평가의 대상이 되는 정책은 “고용에 미치는 영향이 큰 정책”으로, 중앙부처의 장관이나 지자체의 장이 요청하는 정책이거나 정책심의회에서 심의한 정책을 말한다.

고용영향의 평가절차는 중앙부처 또는 지자체의 장이 고용노동부장관에게 고용영향평가 요구서를 제출하면 장관은 고용정책심의회를 열어 평가여부를 결정한다. 이에 더해 최근 부산을 비롯한 일부 지자체에서는 비공식적으로 특정 시범사업에 대한 고용영향평가를 자체적으로 실시하고 있다(<그림 1>).

〈그림 1〉 고용영향평가 절차



한편 고용영향평가제의 기본 취지와 목적은 경제산업정책이 가지는 고유한 정책목표를 전제로 각 정책의 고용효과를 제고하고자 하는 것이다. 즉 기본적으로 각종 정책을 고용친화적 정책

으로 유도하거나 산업정책과 고용정책의 연계성을 높이지는 것이다.

이러한 목적을 달성하기 위해 고용영향평가제도는 다음과 같이 적용될 수 있다.

첫째, 유사한 정책간의 경합이 발생할 경우, 고용창출효과를 비교함으로써 정책의 우선순위에 선정에 필요한 객관적 근거를 제시할 수 있다. 물론 정책이 상이할 경우 설문조사를 통해 가치를 부여하면 정책 간의 비교평가가 가능할 것이다. 또한 하나의 정책에 대해 예산 항목별로 고용효과를 비교하고 고용효과가 더 큰 항목에 예산배정을 높이는 방법으로 사용될 수도 있다.

둘째, 각종 예산에 대해 고용영향평가제도가 의무화되면 사업의 고용창출력 제고를 위해 예산배분이 고용친화적 사업으로 집중될 수 있으며, 나아가 각종 정책간 협의를 통해 고용친화적 정책이 착근될 수 있다(윤윤규, 2009).

셋째, 고용영향평가를 통해 각종 사업의 고용구조와 규모의 변화를 파악할 수 있고 예측도 가능하므로 산업정책과 인력정책의 통합이 가능하다. 따라서 현재 문제가 되고 있는 고용의 수요와 공급의 미스매치도 줄일 수 있으며, 고용효과의 피드백을 통한 정책의 고용창출력을 제고할 수 있을 것이다(윤윤규, 2009).

하지만 현실적인 문제가 없는 것은 아니다. 먼저 사업별로 고용영향평가를 통해 고용효과를 계산했을 경우, 이 고용효과가 큰지 아니면 작은지 절대 기준을 찾기가 쉽지 않다. 물론 예산단위당 고용효과를 비교함으로써 사업의 고용창출력을 판단할 수 있으나, 이 경우 사업의 고유목적성이 무시될 수 있고, 예산 선정 시에 여러 가지 판단이 배제될 수도 있다. 뿐만 아니라 하나의 사업 내에서 세분화된 항목에 따라 고용효과가 상이하지만 예산항목의 세분화된 내용에 의한 고용창출력은 이론적으로 나타날 뿐 현장에서의 고용창출과는 괴리가 발생할 수도 있다.

2. 고용영향평가제도의 추진 내용과 문제점

정부차원에서 이루어진 고용영향평가 내역을 살펴보면 다음과 같다. 1차년도(2006년-2007년)에는 고용영향분석·평가사업은 일자리 창출을 위한 고용전략, 산업정책의 일자리창출효과 분석, 일자리 지원사업 효율화 방안, 지역 고용·인적자원개발 사업의 현황과 발전전략, 고용영향 분석·평가방법론 등 총 5개의 분과 과제를 수행하였다. 2차년도(2007년-2008년)에는 지역산업정책의 고용영향 분석·평가, 외국인 직접투자(FDI)의 고용효과 분석, 중소기업 지원정책의 고용효과 분석·평가, 조세정책과 고용효과, 여성일자리 지원사업 평가 연구, 고용영향 분석·평가방법론 연구, 지역별 일자리 변동률 통계, 고용정책 거버넌스와 프로그램 관리에 관한 해외사례 등 8개 세부과제를 수행하였다.

고용노동부는 2009년 고용정책기본법 개정 이후 2010년에는 4대강 사업, 외국인투자유치 활성화, 외국인환자유치 활성화, 지역전략산업 진흥 등 총 7개 사업에 대한 고용영향평가를 실시하였으며, 고용정책심의회 결정에 따라 대상사업을 정하였다. 2011년부터 2012년 말까지 한국고용정보원이 고용영향평가센터로 지정되어 2011년 19개 과제, 2012년 14개 과제에 대한 고용영향평가를 실시하였다. 2010년부터 2012년까지 수행한 평가과제는 총 40개로, 일반 평가과제 31개, 기초연구과제 9개를 수행하였다. 유형별로 보면, SOC사업분야 4개, 정책지원분야 21개, 지자체사업

분야 6개, 제도개선분야 9개로 구분할 수 있다. 이중에서 고용노동부 8개(공동 3개), 지자체 중에는 경남이 3개를 차지하고 있고, 노인일자리 관련 사업은 주로 고용노동부 등의 사업이다.

2013년도 평가된 과제는 15개이며(<표 1>), 2014년에는 30개 과제를 평가대상으로 하여, 고용노동부는 현장 점검 시스템 보완과 민관합동 모니터링 시스템을 구축하고 관련 법안인 고용정책기본법에 따라 정책의 일자리 증감효과, 노동시장 구조변화 및 정책제언 등을 포함시킬 예정이다(머니투데이, 2014.02.17).

〈표 1〉 2013년 고용영향평가 대상 과제

분류	소관 부처	과제명
고용률 70% 로드맵 관련 과제	복지부, 여가부	일·가정 양립 지원정책
	기재부, 안행부, 고용부 등	양질의 시간제 일자리 창출
	고용부, 교육부 등	한국형 일·학습 Dual 시스템
	고용부	60세 정년제 조기정착 및 65세까지 일할 수 있는 기반 구축
	기재부, 산업부 등	서비스산업 R&D 투자 활성화
	중기청	중소기업 건강관리 시스템
국정과제	고용부	재정지원 일자리사업 고용효과
	문광부	고부가가치 융·복합 관광·레저 육성
	산업부	일자리 창출 중심의 지역산업 재정비
요청과제	농식품부	지역전략식품산업 육성
	중기청	중소지식서비스기업 육성
	경상남도	통영시 고용개발 촉진지역 지정
	광주시	디지털콘텐츠산업 클러스터 조성
예비타당성 조사	국토부	서울 외곽순환도로 장수~계양 지정체 완화사업
산업별/정책 분야별 평가과제	고용부	중소기업 인력양성사업
	고용부	고용률 70% 로드맵 추진과제 고용효과
	고용부	예산분류 사업유형별 재정투입의 고용효과

자료: 한국노동연구원, 고용영향평가센터 내부자료(2013).

정부 사업에 대한 고용영향평가 연구는 고용노동부의 요청에 의해 한국고용정보원과 한국노동연구원에서 대부분 수행하였다. 지역에서 관심이 많은 중소기업 정책자금과 관련한 고용영향에 대한 대표적인 연구를 보면 다음과 같다. 윤윤규외(2008)는 중소기업지원정책의 고용효과분석에서 고용창출효과를 고용증가율과 증가량으로 설정하고 산업유형, 기업연령, 기업규모 등으로 구분하여 분석한 결과, 정부의 R&D 지원은 중소기업 고용창출에 일정 정도 효과가 있는 것으로 나타났다. 주무현외(2011a)는 중소기업 정책자금 융자 사업에 대한 고용영향평가를 직접고용효과와 간접고용효과를 구분하여 거시적 차원에서 총고용효과를 추정하였다. 정책자금의 고용효과 유발 과정에 대한 프로세스를 통해 다양한 방법으로 정의 고용효과가 있는 것으로 나타났

다. 주무현외(2011b)은 경상남도 중소기업 육성자금 지원사업의 고용영향평가에서 시설설비자금의 직접고용효과와 육성자금의 이차보전 고용효과로 구분하여 분석하였으며 정의 효과가 있는 것으로 나타났다. 기존의 고용영향평가와 관련하여 몇 가지 문제점을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 고용영향평가대상사업에 대한 기준이 없다. 현재는 중앙부처와 지자체가 요청하거나 협의한 사업을 중심으로 이루어지고 있고, 최근에는 예비타당성사업에 대해 의무적 도입을 추진하고 있다. 따라서 향후 지자체가 도입할 경우에 보다 명확한 기준이 필요할 것이다. 그리고 고용영향평가의 결과를 이후 정책에 반영할 수 있는 환류시스템을 마련하는 것이 시급하다.

둘째, 고용영향평가 결과는 교통영향평가, 환경영향평가와 달리 사람에 대한 문제라서 정책적으로 반영할 수밖에 없으므로 깊이 있는 연구가 필요하다. 특히 지자체의 경우 전문인력이 부족하므로 평가체제에 대한 사전적 인프라구축이 필요하다.

셋째, 고용창출을 정확하게 평가하기 위해서는 적절한 평가방법이 도입되어야 한다. 그러나 다양한 평가방법이 적용될 수 있고, 그 결과도 상이할 수 있다는 한계가 있다. 본 연구에서는 세 번째 문제에 대한 대안을 찾기 위해, 고용평가방법 중 산업연관분석의 적용상의 문제점을 확인하고 개선방안을 제시하는 데 초점을 두고 있다.

Ⅲ. 고용영향평가 분석 모델 검토

레온티에프에 의해 개발된 수요중심의 일반적 산업연관모형은 투입-산출모형으로 최종수요(f)와 총산출(x)의 연관관계를 기반으로 만든 모형이다. 이에 비해 김호연(2009)에 의해 개발되어 활용되고 있는 공급중심의 산출-산출모형은 총산출(x)이 발생시키는 산출효과(o)의 연관관계를 기초로 만든 모형이다. 여기서는 두 모형의 상호관계와 고용효과를 측정하기 위한 고용유발계수를 살펴본다.

먼저 레온티에프에 의해 개발된 전통적인 산업연관분석 모형은 다음과 같다. 이 모형은 수요형 IO모형으로 외생적인 최종수요(Final Demand, f)의 변화가 내생부문의 산출량(Output, o)에 미치는 파급효과를 분석한다. 이 모형은 생산유발계수행렬(C^f)과 투입계수행렬(x)의 관계인 산업연관방정식인 $Ax + f = x$ 에서 $x = (I - A)^{-1}f$ 를 도출할 수 있으며, 레온티에프 역행렬이라는 생산유발계수행렬($C^f = (I - A)^{-1}$)을 도출하여 각종 유발효과를 계산할 수 있다. 여기서 생산유발계수는 한 단위 증가한 최종수요를 충족시키기 위해 각 산업부문에서 직·간접적으로 유발되는 생산액 수준을 나타낸다. 생산유발계수행렬(C^f)은 아래 식과 같이 멱급수(power series)로 표현된다(Miller and Blair, 1985).

$$x = C^f f = (I - A)^{-1} f = (I + A + A^2 + \dots) f$$

IO모형에서 생산유발계수행렬(C^f)은 부가가치, 고용 등 다른 승수를 도출하는데 기본이 되는 행렬로서, C^f 의 j 열로 구성된 방향량(c_j^f)의 모든 원소를 열로 합하면 j 부문의 생산물에 대한 최

중수요 1단위 증가에 따라 모든 부문에서 유발되는 직·간접 생산과급효과를 나타내는데, 이것이 j부문의 산출승수가 된다.

$$\mu^O = i' C^f$$

그런데 IO모형은 투입산출모형으로서 원인변수가 최종수요일 경우에는 문제가 없지만, 산출물(x)일 때는 연속적 연결의 문제와 과대추정의 문제가 발생한다. 이러한 문제를 해결하기 위한 대안이 산출-산출 모형이다. 전통적인 IO모형은 최종수요(f)와 총산출(x)의 연관관계를 기반으로 만든 모형인데 반해, OO모형은 총산출(x)과 이에 의해 유발되는 최종산출효과(o)의 연관관계를 기초로 한다.¹⁾ OO모형의 산출·산출 균형식은 다음과 같다.

$$B o(\text{중간산출}) + x(\text{총산출}) = o(\text{최종산출})$$

B는 산출계수행렬(Output Coefficient Matrix)로, 원소 b_{ij} 는 j부문의 최종산출 1단위를 생산하기 위해 i부문 최종산출로부터 필요한 직접산출요구량을 의미한다.

$$o = (I - B)^{-1} x$$

산출물(o)에 대한 생산유발계수행렬 C^g 는 $(I - B)$ 의 역행렬로 표시된다. 산출계수행렬 B는 C^g 의 역행렬인 C^{-g} 을 이용하여 구할 수 있다. 즉 $B = I - (I - B) = I - C^{-g}$ 의 식을 이용하여 구하면 된다. C^g 는 I(단위행렬), A(투입계수행렬), T(기술적 간접행렬)의 합으로 표현되고, 산출물에 대한 투입계수행렬인 I^g 는 A와 T합이므로, 다음과 같은 식을 도출할 수 있다.

$$o = (I - B)^{-1} x = C^g x = (I + A + T)x = (I + I^g)x$$

IO모형과 OO모형의 차이를 비교해 보면 기존 IO모형은 최종수요가 외생변수이고, 총 산출이 내생변수인데 반해, OO모형의 경우, 총 산출(x)이 외생변수이고, 최종산출(o)이 결과변수이다. 두 역행렬(C^g , C^f)의 차이는 생산유발효과가 R을 포함하는지에 대한 여부인데, C^f 가 C^g 보다 연관적 간접효과인 R만큼 더 크다. 최종수요보다는 산출이 중간수요를 포함하고 있는데 비해 그 효과는 중간수요와 연계된 간접효과만큼 작아진다.

한편 Gim & Kim(2009)에 의하면 C^f 는 다음과 같이 분해될 수 있다.

$$C^f = (I + A + T + R)$$

단, I는 단위행렬, T는 기술적 간접행렬, R은 연관적 간접행렬

1) OO모형은 김호언교수가 연구하여 개발한 것으로 자세한 도출과정은 Ho Un Gim and Koonchan Kim(2009) 참조.

여기서 최종수요(f)에 대한 투입유발계수행렬(Γ^f)과 산출물(x)에 대한 투입유발계수행렬(Γ^y)를 생산유발계수행렬처럼 정의할 수 있다. 최종수요에 대한 투입유발액을 p 라 하고, 산출물에 대한 투입유발액을 q 라 하면, $p = \Gamma^f f$, $q = \Gamma^y x$ 이다. 생산유발계수행렬(C^f)처럼 두 개의 투입유발계수행렬(Γ^f, Γ^y)을 요인별로 분해하면 다음과 같다.

$$\Gamma^f = A + T + R, \Gamma^y = A + T$$

Γ^y 행렬의 경우, 산출물과 직·간접 투입요구량 사이의 완전한 생산의 기술적 관계만을 나타내기 때문에 A행렬과, T행렬로 구성되어 있다. 산출물에 대한 생산유발계수행렬(C^y)은 산출물과 직·간접 산출요구량의 관계를 나타내는 승수적 의미를 지니고 있는데, 아래의 식과 같다.

$$C^y = I + A + T$$

따라서 다음의 식을 도출할 수 있다.

$$C^y = I + \Gamma^y, T = \Gamma^y - A, R = \Gamma^f - \Gamma^y$$

IO모형, OO모형을 비교하여 정리하면 <표 2>와 같다.

<표 2> IO모형과 OO모형의 구조 비교

구분	IO모형	OO모형
균형식	$Ax + f = x$ 중간수요+최종수요=총산출	$Bx + x = o$ 중간산출+총산출=최종산출
계수행렬	$A = (a_{ij})$ (투입계수행렬)	$B = (b_{ij})$ (산출계수행렬)
계수의 의미	산출물 1단위에 대한 투입물의 단위	최종산출 1단위에 대한 최종산출의 단위
역행렬	$C^f = (I - A)^{-1}$	$C^y = (I - B)^{-1}$

자료: Ho Un Gim and Koonchan Kim(2009)

한편 투입-산출 모형과 산출-산출 모형에 의한 고용유발 계수를 도출하면 다음과 같다. 고용유발효과 분석과 관련하여 제시되는 노동계수(labor coefficient)는 일정기간 동안 생산 활동에 투입된 노동량을 총산출액으로 나눈 값이다. 노동계수 중 고용계수는 노동량에 피용자(임금근로자)만 포함한 개념이며, 취업계수는 노동량에 자영업주와 무급가족종사자를 포함한 개념이다. 고용승수는 특정산업의 고용 1단위 변화가 경제 전체에 파급되는 총고용효과를 말한다. i산업의 고용승수는 i산업의 최종수요 변화가 i산업에 미치는 직접고용효과와 이로 인해 파급되는 전산업의 고용효과와의 비율로 계산할 수 있다. 고용승수는 최종수요의 1단위 변화로 인해 유발된 총고용효과의 직접고용효과에 대한 비율이다.

$$\mu_j^{1L} = l' \cdot c_j^f / l_j$$

여기서 l' 는 고용계수 행벡터로 (1xn) 행렬이며, c_j^f 는 C^f 역행렬 j열로 구성된 벡터로 (nx1) 행렬이다. l_j 는 j부문의 고용계수이다. 모든 부문의 고용승수와 수요형 IO모형의 고용유발계수는 아래와 같이 나타낼 수 있다.

$$\mu^{1L} = l' C^f (\hat{l})^{-1}, \quad L = \hat{l} C^f$$

단, \hat{l}_e 는 부문별 고용계수를 대각행렬의 원소

j부문의 고용유발계수란 j부문의 최종수요 1단위가 변화할 때 이로 인해 직·간접으로 유발되는 모든 고용량의 변화이기 때문에 j부문의 총 고용효과라 할 수 있고, $\hat{l} C^f$ 의 j열의 모든 원소의 열 방향 합이다.

한편 OO모형에서 산출물에 대한 생산유발계수행렬(C^g)의 원소를 열 방향으로 합하면, j부문의 총후방연관효과를 나타내고, 행방향으로 합하면, i부문에 대한 총전방연관효과를 나타낸다. OO모형의 경우, 산출 증가에 따른 산출유발효과는 다음과 같다.

$$\Delta o = C^g \Delta x$$

따라서 노동유발효과, 고용승수, 외생화된 고용유발계수는 각각 다음과 같다.

$$\Delta Y = \hat{y}_c C^g \Delta x, \quad \mu_{OO}^{1L} = l' C^g (\hat{l})^{-1}, \quad L_{OO} = \hat{l} C^g$$

일반적으로 IO모형은 소비, 투자, 정부지출 등 최종수요에 의한 파급효과를 분석하는데 유용한 분석틀인데 비해, OO모형은 공급측면에서의 기업유치에 의한 매출증가 효과나 공급적 성격을 갖는 대규모 투자에 따른 파급효과를 추계할 때 적합한 모형이다. 또한 자연적 재난, 전쟁 등으로 인해 특정부문의 총 생산이 감소되거나 특정부문의 공급계약이 생길 경우에도 OO모형이 기존 IO모형보다 더 유용하게 사용될 수 있다.

IV. 전국과 지역의 고용영향효과 비교 분석

1. IO모형과 OO모형의 고용유발계수 비교분석

고용영향평가와 관련하여 본 연구에서는 고용유발효과를 무급종사자와 유급종사자를 합한 취업자수를 중심으로 살펴본다. 관련된 지표의 내용을 보면 직접고용효과는 취업계수 값으로 특정 부문의 산출에 직접적으로 투입되는 고용을 의미한다. 여기서 총고용유발효과는 직접취업효과와 간접적으로 산업연관관계에서 유발되는 간접취업효과를 합한 값이다. 취업승수는 총취업효과를

직접취업효과로 나눈 값으로, 고용창출의 효율성을 의미한다.)

전국과 부산의 취업관련 지표를 살펴보면 지역 간에도 계수에 차이가 있지만 모형 간에도 상이한 것으로 나타났다. 일반적 경향성을 살펴보면 취업계수와 취업유발계수에서 제조업보다는 서비스업의 계수가 높았으며, OO모형보다는 IO모형이 높았다. 전국보다는 부산이 전체적으로 계수가 높게 나타났다. 취업유발효과가 큰 업종은 전국의 경우 IO모형에서 서비스업 중 음식점 및 숙박업이 35.8, 도소매업이 26.79, 제조업에서는 인쇄출판 및 복제가 18.59, 음식료품이 24.62로 나타났다. OO모형에서는 서비스업의 경우 음식점 및 숙박업이 34.84, 도소매가 26.44이고, 제조업은 인쇄출판 및 복제업이 17.34, 음식료품이 19.46이 높았다. 부산의 IO모형에서는 음식점 및 숙박업이 55.34, 사회 및 기타서비스가 33.51로 제조업은 인쇄출판 및 복제업이 27.88, 섬유 및 가죽제품이 26.11이었다. OO모형에서는 음식점 및 숙박업이 55.20, 사회 및 기타서비스업이 33.09로 제조업은 인쇄출판 및 복제업이 26.24, 가구 및 기타제조업제품이 22.55로 높게 나타났다.

〈표 3〉 전국과 부산지역의 IO와 OO모형의 취업관련 지표

구분	전국				부산				
	IO모형		OO모형		IO모형		OO모형		
	취업 계수	총취업 유발계수	취업 계수	총취업 유발계수	취업 계수	총취업 유발계수	취업 계수	총취업 유발계수	
1	농림어업	30.08	39.80	30.08	38.66	10.78	22.96	10.78	21.31
2	광산품	4.23	9.95	4.23	9.35	6.65	14.13	6.65	14.09
3	음식료품	3.23	24.62	3.23	19.46	5.84	26.05	5.84	19.60
4	섬유 및 가죽제품	6.20	18.14	6.20	14.32	7.93	26.11	7.93	19.77
5	목재 및 종이제품	3.67	16.31	3.67	11.13	5.63	23.03	5.63	17.52
6	인쇄, 출판 및 복제	7.61	18.59	7.61	17.34	11.82	27.88	11.82	26.24
7	석유 및 석탄제품	0.14	8.39	0.14	7.17	0.52	18.04	0.52	17.41
8	화학제품	1.66	11.82	1.66	7.05	4.30	20.42	4.30	14.72
9	비금속광물제품	3.05	12.18	3.05	10.49	3.63	18.34	3.63	16.46
10	제1차 금속	0.71	9.42	0.71	4.23	1.48	17.00	1.48	8.58
11	금속제품	5.45	14.33	5.45	12.88	5.32	18.88	5.32	15.79
12	일반기계	3.75	14.06	3.75	11.41	4.27	18.86	4.27	14.64
13	전기, 전자기기	1.90	12.42	1.90	7.78	4.30	20.88	4.30	15.95
14	정밀기기	4.96	16.07	4.96	14.42	5.56	21.05	5.56	19.40
15	수송장비	2.11	12.07	2.11	8.98	1.87	17.16	1.87	13.72
16	가구 및 기타제조업제품	6.11	17.40	6.11	16.21	7.03	23.78	7.03	22.55
17	전력가스 및 수도	0.89	8.03	0.89	6.69	1.44	12.96	1.44	11.05

2) 부산지역의 경우, 2010년 산업연관표는 한국은행의 2010년 연장편을 기준으로 작성된 바 있다. 여기서 이용한 산업연관표는 경쟁형으로 작성된 2010년 부산지역 산업연관표이며, 전국의 경우, 부산과 기준을 맞추기 위해 한국은행에서 발간한 2010년 연장편을 경쟁형으로 재조정하여 사용하였다.

18	건설	8.51	16.73	8.51	16.69	8.52	21.11	8.52	21.09
19	도소매	20.10	26.79	20.10	26.44	15.40	24.56	15.40	23.56
20	음식점 및 숙박	20.86	35.08	20.86	34.84	44.01	55.34	44.01	55.20
21	운수 및 보관	8.76	17.19	8.76	15.25	4.77	20.84	4.77	12.39
22	통신 및 방송	2.66	11.76	2.66	10.30	3.03	16.51	3.03	14.19
23	금융 및 보험	5.11	10.46	5.11	9.11	7.14	15.14	7.14	13.00
24	부동산 및 사업서비스	7.61	12.40	7.61	11.89	11.71	18.25	11.71	17.49
25	공공행정 및 국방	8.87	14.30	8.87	14.29	10.86	16.06	10.86	16.06
26	교육 및 보건	13.65	19.19	13.65	19.02	15.59	23.33	15.59	23.12
27	사회 및 기타서비스	16.02	23.69	16.02	23.33	22.05	33.51	22.05	33.09
28	기타	-	-	-	-	-	-	-	-
	평균	7.33	16.71	7.33	14.77	8.57	21.93	8.57	19.18

〈표 4〉 전국과 부산지역 IO모형과 OO모형의 취업관련 지표의 상관분석

	IO모형				OO모형			
	전국 직접취업 효과	전국 총취업 효과	부산 직접취업 효과	부산 총취업 효과	전국 직접취업 효과	전국 총취업 효과	부산 직접취업 효과	부산 총취업 효과
전국 직접취업효과	1				1			
전국 총취업효과	.898	1			.943	1		
	.000				.000			
부산 직접취업효과	.699	.690	1		.699	.739	1	
	.000	.000			.000	.000		
부산 총취업효과	.558	.722	.891	1	.623	.741	.941	1
	.002	.000	.000		.001	.000	.000	

〈표 4〉에서 IO모형을 기준으로 전국과 부산지역의 직접취업, 총취업유발 변수들을 피어슨 방식에 의한 상관계수(Pearson correlation coefficient)를 통해 살펴보았다. 전국과 부산의 IO모형을 분석한 결과, 직접취업효과의 경우 0.699, 총취업유발효과의 경우 0.722로 양의 상관관계를 나타냈으며, 통계적 유의성도 높았다. 그러나 전국과 부산의 상관계수는 높지 않아 산업연관 구조가 상이함을 알 수 있다. OO모형을 기준으로 전국과 부산지역의 직접취업, 총취업유발효과 변수들 간의 상관계수를 살펴보았다. 전국과 부산을 비교한 결과 직접취업효과는 0.699, 총취업유발효과는 0.741로 양의 상관관계로 나타났으나 일치성은 보여주지 못하였다. 역시 OO모형에서도 전국과 부산의 취업유발효과를 나타내는 상관계수가 통계적 유의성이 있지만 낮았다. 따라서 전국과 부산의 취업유발효과는 IO모형과 OO모형에서 각각 상이한 것으로 나타났다. 그러므로 본 연구에서 분석할 사례인 부산지역의 노인일자리사업의 고용효과의 경우, 적용되는 산업연관표가 달라야 함을 알 수 있다.

〈표 5〉 부산지역의 IO모형과 OO모형의 고용관련 지표의 상관분석

		IO 모형			OO모형	
		직접취업효과	총취업효과	취업승수	총취업효과	취업승수
	부산 직접취업효과	1				
	부산 총취업효과	.891	1			
IO 모형	부산 취업승수	-.395	-.244	1		
		.042	.220			
OO 모형	부산 총취업효과	.941	.957	-.245	1	
		.000	.000	.218		
	부산 취업승수	-.340	-.211	.985	-.176	1
		.083	.291	.000	.379	

한편 부산지역 노인일자리사업의 경우 전국산업연관표의 지역산업의 특성을 잘 반영하지 못해 적용성이 낮다면 부산지역산업연관표를 사용해야 한다. 그런데 이 경우에도 문제는 있다. 왜냐하면 고용영향평가 시 노인일자리사업의 사업 성격에 따라 적용해야 할 모형이 달라질 수 있기 때문이다. <표 5>에서 부산지역의 IO모형과 OO모형의 총취업유발효과의 상관계수를 분석한 결과, 0.957로 나타났고 통계적 유의성도 높았다. 그러나 모형에 따라 총취업유발효과가 달라 부산지역 노인일자리사업에 대한 고용영향평가 시 사업성격에 따라 적용해야 할 모형도 달리해야 함을 알 수 있다.

2. 노인일자리사업의 고용유발효과 비교 분석

1) 노인일자리사업 고용영향평가의 의미

우리나라는 향후 경제발전과 관련하여 국가 측면뿐만 아니라 지역경제의 가장 큰 문제로 예상되는 변수는 고령화이다. 이미 2000년도에 노인비율 7%를 초과하여 고령화 사회에 접어들었다. 2018년에는 이 비중이 14%가 넘는 고령사회로, 2026년에는 20%가 넘는 초고령사회로 들어갈 전망이다. 선진국은 고령화에서 고령사회로 진입하는데 소요된 시간이 60년, 고령에서 초고령사회로 진입하는데는 30년이 소요되었다. 반면 우리나라는 각각 18년과 8년이 소요될 것으로 전망된다. 특히 2030년 고령인구는 현재보다 2배 이상 증가하고 2030년 생산가능 인구는 현재보다 10%이상이 감소할 전망이어서 성장이 크게 제약될 것으로 예상된다(통계청, 2011).

고령화의 경제적 영향은 크게 두 가지 측면에서 살펴볼 수 있다. 먼저 노동공급측면에서 생산가능인구의 감소와 노인부양비 증가에 따른 잠재성장률의 저하이다. 수요측면에서는 노인들의 소득감소가 구매력 저하로 이어지고, 이는 총수요를 감소시켜 경제성장을 저해한다는 것이다. 이외에도 사회적 비용 증가는 정부의 재정 부담을 가중시키고 전반적인 경제 활력을 약화시킨

다. 결국 고령화가 진행되면 노동력이 부족해지고 소비가 줄어들 수밖에 없어 투자와 일자리가 점차 감소하게 되고 동시에 국가재정이 악화될 것이다.

이런 측면에서 고령층의 고용 문제는 공급과 수요측면에서 중요한 의미를 가지고 있어, 정부와 지자체는 노인일자리사업을 통해 일하기를 희망하는 노인에게 맞춤형 일자리를 공급하여 소득창출 및 사회참여의 기회를 제공하고 있다.

그런데 이러한 중요성으로 인해 정부는 노인일자리사업을 매년 확대하고 있으나, 정량화된 고용창출 정도와 비용 대비 효과성 등에 대해서는 논란이 있다. 노인일자리사업과 관련하여 그동안 수행된 주요 연구를 보면, 노인일자리사업의 정책효과 또는 경제적 효과를 평가한 연구(이소정의, 2011; 고호태, 2012), 노인일자리사업의 의료비절감효과 연구(이석원, 2007), 노인들의 일자리사업의 만족도와 효과성 연구(이지현 외, 2008; 김준환, 2010), 도시지역 노인일자리 사업 활성화 연구(기영화, 2012), 공익형 일자리에 대한 개선방안 연구(김영태, 2013), 노인일자리 정책에 대한 비교연구(권용식, 2009; 강신옥 외 2007), 시장형 노인일자리사업의 정책적 연구(이석민 외, 2012), 고령자 고용활성화 연구(정석규 외, 2006) 등이 있다. 이러한 연구들은 노인들의 고용을 어떻게 활성화할 것인지 또는 현 정책의 문제점을 분석하고 개선 방안을 제시하거나, 설문조사를 통해 만족도를 분석한 연구가 대부분이다. 따라서 선행연구 중에는 노인일자리사업에 대한 정량적 분석을 위한 방법론 연구나 구체적으로 노인일자리사업에 대한 고용효과의 측정은 거의 없음을 알 수 있다. 매년 증가하는 노인일자리 관련 예산과 일자리 창출목표를 감안한다면 사업의 효율성 제고를 위한 노인일자리사업에 대한 정량적인 분석이 필요한 시점이다. 따라서 본 연구에서는 노인일자리사업이 시장형 일자리사업을 주도하는 시니어클럽에 의해 주로 실시되고 있는 점에 주목하면서 지역의 대표적인 사업을 선정하여 고용효과를 정량적으로 분석하고 적용 방법론상의 개선방안을 제시하고자 한다.³⁾

2) 부산지역 노인일자리사업의 고용유발효과 분석

부산지역의 노인일자리사업 중 시니어클럽이 수행하는 사업은 중앙정부의 노인복지정책 중 대표적인 것으로서, 정부의 고용영향평가기 전국산업연관표에 의해 분석될 가능성이 높다. 앞서 전국산업연관표를 적용하여 지역사업을 분석한 결과에서 나타나는 한계를 확인하였다. 그럼에도 불구하고 지자체 사업 중 광주시의 광주 제2컨벤션센터 건립, 디지털콘텐츠산업 클러스터조성, 경남의 통영시 고용개발 촉진지역 지정사업 등은 고용영향평가 대상이 되어 중앙에서 평가를 함으로써 전국산업연관표가 적용된 바 있다. 따라서 본 연구에서는 대표성있는 노인일자리사업으로 부산지역의 A구 시니어 클럽이 수행하는 사업을 통해 고용파급효과를 분석하였다.

3) 시니어클럽은 “지역사회 내에서 일정한 시설과 전문인력을 갖추고 지역사회의 자원을 활용하여 노인일자리 창출·제공하는 노인일자리 전담기관”이다. 노인일자리사업이 2004년 공식적으로 전개되기 이전에 시작되었으며, 시범사업을 통해 노인일자리 사업의 토대를 마련하였다. 시니어클럽은 지역노인일자리 전담기관으로서 자체 고유사업을 비롯하여, 사업수행이 용이하지 않은 시장형 등 민간 노인일자리 개발을 통해 지역사회 노인의 사회참여 기회를 확대해 왔다. 시니어클럽은 노인적합형 일자리 개발 및 여건 조성 등 단일 사업목적의 지닌 기관이라는 점에서 노인일자리사업에 대한 책임성도 높다(보건복지부(2013), 2014 노인일자리사업 종합안내).

〈표 6〉 A구 시니어 클럽 사업비

(단위: 억원)

번호	구분	금액	번호	구분	금액	번호	구분	금액
1	사무비	210.417	12	실버컨텐츠사업	15.300	23	실버컨텐츠사업	1.402
2	시설비	1.568	13	문화유산해설사업	61.200	24	시설관리공단사업	576.728
3	차입상환	5.200	14	시설관리공단사업	105.000	25	체험마을조성사업	93.311
4	사업단대출금	25.000	15	체험마을조성사업	150.000	26	무꼬가게사업	75.252
5	잡지출	3.842	16	무꼬가게사업	44.890	27	실버탱크사업	339.687
6	차년이월금	124.084	17	실버탱크사업	22.500	28	지역사회서비스투자사업	25.660
7	실버탱크사업	0.196	18	노인일자리전담사업비	72.000	29	시니어인턴인건비	46.216
8	무꼬가게사업	1.500	19	풍년떡방앗간	141.346	30	시니어인턴운영비	4.332
9	사업개발비	17.500	20	지역사회서비스투자사업	16.597	31	게이트웨이사업	12.000
10	금정체육공원관리사업	45.900	21	경륜공단사업	0.730	32	노인일자리워크숍	10.120
11	세대공감자연체험사업	91.800	22	세대공감자연체험사업	35.159		합계	2,376.437

자료: 부산광역시(2014), 내부자료.

<표 6>에서 A구의 시니어클럽 소요사업비는 2013년 결산자료를 기준으로 볼 때 단순 금전적이전과 같은 예산을 제외하면 총 2,376억원에 달했다. 대체로 기관 운영비보다는 직접 사업비로 지출된 것이 대부분으로 나타났으며, 사업은 다양한 형태를 보여주었다. 각 예산을 부산지역과 전국 산업연관표상 항목에 연계한 결과, 부동산 및 사업서비스 분야가 약 759.7억원으로 가장 많이 지출되었으며, 다음으로 공공행정 및 국방이 약 583.6억원, 교육 및 보건분야가 약 282.2억원, 건설분야가 151.6억원 등이었다. 총지출액 중 파급효과에 고려되지 않은 항목을 제외하면 총 2,098.1억원이 지출된 것으로 나타났다.

〈표 7〉 전국과 부산지역의 IO와 OO모형의 취업유발 효과 비교

구분	전국 모형 적용				부산 모형 적용				
	IO모형		OO모형		IO모형		OO모형		
	취업 유발효과	비중	취업 유발효과	비중	취업 유발효과	비중	취업 유발효과	비중	
1	농림어업	246.21	6.79	240.37	6.73	97.01	1.96	94.46	1.94
2	광산품	53.09	1.46	51.00	1.43	3.31	0.07	3.18	0.07
3	음식료품	49.00	1.35	47.88	1.34	85.15	1.72	83.03	1.70
4	섬유 및 가죽제품	10.52	0.29	10.15	0.28	23.66	0.48	22.70	0.47
5	목재 및 종이제품	14.52	0.40	13.92	0.39	13.35	0.27	12.86	0.26
6	인쇄, 출판 및 복제	22.61	0.62	21.17	0.59	16.55	0.33	15.49	0.32
7	석유 및 석탄제품	1.65	0.05	1.59	0.04	0.64	0.01	0.61	0.01
8	화학제품	29.32	0.81	28.28	0.79	35.55	0.72	34.08	0.70
9	비금속광물제품	9.71	0.27	9.47	0.27	4.84	0.10	4.76	0.10
10	제1차 금속	10.75	0.30	10.49	0.29	24.65	0.50	24.06	0.49
11	금속제품	28.60	0.79	27.90	0.78	43.75	0.89	42.53	0.87
12	일반기계	25.79	0.71	25.35	0.71	34.74	0.70	33.83	0.69
13	전기, 전자기기	20.14	0.56	19.10	0.53	19.54	0.40	18.77	0.39
14	정밀기기	7.09	0.20	6.82	0.19	6.31	0.13	6.06	0.12
15	수송장비	11.46	0.32	11.20	0.31	9.50	0.19	9.26	0.19
16	가구 및 기타제조업제품	8.47	0.23	8.17	0.23	8.48	0.17	8.10	0.17
17	전력가스 및 수도	8.09	0.22	7.72	0.22	11.84	0.24	11.22	0.23
18	건설	167.60	4.62	165.30	4.63	140.89	2.85	140.12	2.88
19	도소매	198.99	5.49	192.37	5.38	277.88	5.62	267.34	5.49
20	음식점 및 숙박	685.36	18.90	679.59	19.02	1,393.33	28.18	1,380.37	28.34
21	운수 및 보관	77.86	2.15	74.89	2.10	163.44	3.31	156.43	3.21
22	통신 및 방송	17.27	0.48	16.14	0.45	16.20	0.33	15.11	0.31
23	금융 및 보험	75.46	2.08	70.92	1.98	87.94	1.78	82.33	1.69
24	부동산 및 사업서비스	741.25	20.44	732.50	20.50	1,135.43	22.97	1,120.05	23.00
25	공공행정 및 국방	519.62	14.33	519.55	14.54	635.28	12.85	635.21	13.04
26	교육 및 보건	463.39	12.78	460.23	12.88	488.77	9.89	486.37	9.99
27	사회 및 기타서비스	122.83	3.39	120.69	3.38	165.54	3.35	162.43	3.33
28	기타	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
합계		3,626.64	100.0	3,572.77	100.0	4,943.57	100.0	4,870.73	100.0

<표 7>에서 A구의 시니어클럽 2013년도 사업추진에 따른 취업유발효과를 살펴본다. 부산지역의 IO모형에서는 총 4,943명의 취업이 유발되어 전국 IO모형에 의한 3,627명보다 높아 부산지역의 모형에 적용된 파급효과가 1,318명 더 많았다. OO모형의 경우 부산은 4,871명, 전국은 3,573명으로 역시 부산의 파급효과가 1,298명 더 많았다. 또한 지역과 전국 모두 IO모형이 OO모형보다 파급효과가 더 많았는데, 그 이유는 파급효과를 분해해 보면 연관적 간접효과가 OO모형에서는 나타나지 않기 때문이다.

IO모형을 중심으로 전국과 부산지역의 취업유발효과에 대한 업종별 비교를 보면, 부산의 경우 제1위로 취업유발이 많은 업종은 음식점 및 숙박업이 1,393명으로 28%를 차지하였으며, 다음으로 부동산 및 사업서비스업이 1,135명으로 22.97%를 차지하였다. 반면에 전국의 경우 부동산 및 사업서비스업이 741명으로 20.44%, 다음으로 음식점 및 숙박업이 685명으로 18%로 나타나 전국과 지역으로 대변되는 부산의 취업유발효과의 순위와 크기가 상이하였다. OO모형의 경우 취업유발효과가 전국과 부산의 경우 순위는 IO모형과 동일하나, 각각의 유발 크기는 상이한 것으로 나타났다. 부산의 경우 음식점 및 숙박업이 1,380명으로 28%를 차지하였으며, 다음으로 부동산 및 사업서비스업이 635명으로 13.04%를 차지하였다. 전국은 부동산 및 사업서비스업이 732명으로 20.50%, 다음으로 음식점 및 숙박업이 519명으로 14.54%로 나타나 전국과 부산의 취업유발효과는 업종별로 상이하였다. 따라서 지역산업의 고용영향평가지 지역특성을 반영하는 지역산업연관표 적용이 필요하며, 수요형인지 공급형인지도 구분할 필요가 있음을 확인하였다.

3. 전국과 부산지역의 IO모형과 OO모형간 평균차 검정

지금까지 지역사업의 고용영향평가와 관련하여 전국과 부산지역의 산업연관표에 의한 고용유발효과가 상이하다는 점과, 부산지역 내에서도 IO모형과 OO모형의 고용유발효과가 상관계수 분석과 함께 시니어클럽 사업을 직접 분석한 결과가 다를 수 있다. <표 8>에서는 통계적 검정을 통하여 이러한 부분을 살펴본다.

<표 8> 전국과 부산지역의 IO모형과 OO모형간 취업유발효과 평균차 검정

모형	내용	대응차					t	자유도	유의 확률 (양쪽)
		평균	표준 편차	평균의 표준 오차	차이의 95% 신뢰구간				
					하한	상한			
IO모형	전국-부산 총취업효과	-5.223	5.878	1.131	-7.548	-2.898	-4.617	26	.000
OO모형	전국-부산 총취업효과	-4.416	6.152	1.184	-6.850	-1.983	-3.730	26	.001

먼저 IO모형을 가지고 전국과 부산의 총취업유발효과를 비교한 결과, 평균차에 대해 차이가 없다는 귀무가설을 99% 신뢰수준에서 기각하였다. OO모형을 가지고 전국과 부산의 총취업유발효과를 비교한 결과, 평균차에 대해 차이가 없다는 귀무가설이 99% 신뢰수준에서 기각되었고

통계적 유의성이 있는 것으로 나타났다.

그 결과 전국과 부산의 산업연관표에 의해 도출되는 취업유발효과는 차이가 있었다(IO모형 - 5.223, OO모형 -4.416). 따라서 향후 시니어클럽과 같은 노인일자리관련 지역사업에 대해 고용영향평가를 실시할 때는 지역 특성을 반영하는 지역산업연관표가 적정함을 알 수 있다. 이는 고용영향평가에 있어서 전국과 지역을 대상으로 적용되는 산업연관표를 달리해야 함을 의미한다.

〈표 9〉 부산지역 IO모형과 OO모형간 취업유발효과 평균차 검정

	대응차				t	자유도	유의확률 (양쪽)
	평균	표준편차	평균의 표준오차	차이의 95% 신뢰구간 하한 상한			
부산 총 취업효과 (IO-OO)	2.749	2.599	0.500	1.721 3.777	5.496	26	.000
부산 취업승수 (IO-OO)	0.789	1.140	0.219	0.338 1.240	3.597	26	.001

또한 지역사업에 대해 지역산업연관표를 활용할 경우에는 사업의 성격에 따라 지역 내에서도 IO모형을 사용할 것인지, OO모형을 사용할 것인지 구분해야 한다. 왜냐하면 두 모형 간에 취업유발효과가 상이하기 때문이다. 두 모형에 대한 부산지역의 총취업유발효과를 비교한 결과 평균차가 없다는 귀무가설에 대해 99% 수준 신뢰구간에서 통계적 유의성이 있는 것으로 나타났다. 따라서 <표 9>에서 보면 고용영향평가에 있어서 지역을 대상으로 적용되는 IO모형과 OO모형에 대해서도 그 내용에 따라 산업연관표를 달리해야 함을 알 수 있다.

한편 부산지역이 일자리사업의 고용효과를 극대화하기 위해서는 산업연관표의 업종별 일자리 창출능력에 대응하여 예산배분을 할 필요가 있다. 표 10에서 부산지역의 IO모형에서 취업효과가 큰 상위 10개 업종을 살펴보면 먼저 취업계수로 나타난 직접취업효과와 경우 음식점 및 숙박업이 44.01로 가장 높았고, 다음으로 사회 및 기타서비스업 22.05, 교육 및 보건 15.59 등이었다. 대체로 서비스업이 취업계수가 높은 것으로 나타났으며, 제조업에서는 노동집약적 산업인 섬유 및 가죽제품업이 10위로 7.93이었다.

총취업유발효과와 경우, 음식점 및 숙박업이 55.34로 1위로 가장 높았고, 다음으로 사회 및 기타서비스업 33.51로 2위, 그리고 3위는 인쇄, 출판 및 복제업이 27.88이었으며, 제조업의 경우 섬유 및 가죽제품 뿐만 아니라 음식료품도 높게 나타났다.

부산지역의 OO모형에서 취업효과가 큰 상위 10개 업종을 살펴보면, 먼저 취업계수로 나타난 직접취업효과와 경우 음식점 및 숙박업이 44.01로 가장 높았고, 다음으로 사회 및 기타서비스업 22.05, 교육 및 보건 15.59 등이었다. 대체로 서비스업의 취업계수가 높았고, 제조업에서는 노동집약적 산업인 섬유 및 가죽제품업이 10위로 7.93이었다.

〈표 10〉 부산지역 IO모형과 OO모형의 취업유발효과 상위 업종

순위	부산지역 IO모형				부산지역 OO모형			
	직접취업효과		총취업 효과		직접취업효과		총취업 효과	
1	음식점및숙박	44.01	음식점및숙박	55.34	음식점및숙박	44.01	음식점및숙박	55.20
2	사회및기타서비스	22.05	사회및기타서비스	33.51	사회및기타서비스	22.05	사회및기타서비스	33.09
3	교육및보건	15.59	인쇄,출판및복제	27.88	교육및보건	15.59	인쇄,출판및복제	26.24
4	도소매	15.40	섬유및가죽제품	26.11	도소매	15.40	도소매	23.56
5	인쇄,출판및복제	11.82	음식료품	26.05	인쇄,출판및복제	11.82	교육및보건	23.12
6	부동산및사업서비스	11.71	도소매	24.56	부동산및사업서비스	11.71	가구및기타제조업제품	22.55
7	공공행정및국방	10.86	가구및기타제조업제품	23.78	공공행정및국방	10.86	농림어업	21.31
8	농림어업	10.78	교육및보건	23.33	농림어업	10.78	건설	21.09
9	건설	8.52	목재및종이제품	23.03	건설	8.52	섬유및가죽제품	19.77
10	섬유및가죽제품	7.93	농림어업	22.96	섬유및가죽제품	7.93	음식료품	19.60

총취업유발효과와 경우, 음식점 및 숙박업이 55.20으로 1위였고, 다음으로 사회 및 기타서비스업 33.09로 2위, 3위는 인쇄, 출판 및 복제업으로 26.24이며, 제조업의 경우 섬유 및 가죽제품 뿐만 아니라 음식료품도 높게 나타났다.

전체적으로 부산지역의 일자리 창출사업의 경우, IO모형 또는 OO모형에 관계없이 서비스업이 고용창출력이 높게 나타났으며, 모형에 따라 결과도 상이하였다. 따라서 노인일자리사업도 점차 시장형의 비중이 커지는 점을 감안한다면, <표 10>의 분석결과를 근거로 취업유발효과가 큰 업종 중심으로 사업비중을 확대해 가는 전략이 필요할 것이다.

V. 결론 및 함의

고용영향평가제도는 중요 정책에 대해 고용에 대한 영향을 분석, 평가하여 더 많은 일자리가 창출될 수 있도록 지원하는 제도로서, 대상 사업의 대부분은 중앙부처의 요청 과제이다. 게다가 2013년부터 고용률 70%가 중요한 국정과제가 되면서 고용영향평가의 대상사업이 지자체의 중요사업으로까지 확대되고 있다. 뿐만 아니라 지자체도 고용창출에 투입되는 예산의 효율성 제고가 중요 관심사가 되면서 제도의 도입을 검토하고 있다.

고용영향평가제도가 원래 취지를 살리기 위해서는 무엇보다도 예산 투입에 따른 고용창출을 정확하게 측정하는 것이 중요하다. 왜냐하면 측정된 성과에 따라 정책의 지속성 또는 환류를 통한 고용창출력을 제고할 수 있는 근거를 마련할 수 있기 때문이다. 고용영향의 측정과 관련하여 가장 많이 활용되고 있는 분석방법은 산업연관분석이다. 그런데 지역사업에 대해 현재 사용하고 있는 전국산업연관표를 적용하게 되면 지역의 산업간 연관관계를 반영하지 못해 고용효과가 왜곡될 수 있다는 문제가 있다. 또한 기존의 투입-산출형 산업연관표는 최종수요의 충격에 의한 파

급효과를 근거로 작성된 산업연관표이므로 공급충격이나 산출충격이 발생할 경우에 적용할 산업연관표가 없다는 문제가 있다.

본 연구는 이러한 문제점을 개선하기 위해 광역시 중 고령화율이 가장 높은 부산지역에서 노인고용 창출을 목표로 하는 노인일자리사업을 사례로 하여 전국산업연관표와 지역산업연관표, 투입-산출형 산업연관표와 산출-산출형 산업연관표를 각각 적용하여 어떤 차이가 발생하는지 분석하였다. 기존 연구와 달리 본 연구의 차별화된 분석결과는 다음과 같다. 먼저 고용영향평가에 사용되는 취업유발계수를 전국과 부산의 IO 산업연관표를 통해 도출한 결과, 크기가 다르게 나타났다. 그리고 전국과 부산의 OO모형에서도 역시 취업유발계수가 다르게 나타났다. 또한 부산 지역 노인일자리사업을 사례로 분석한 결과, 지역내에서도 IO모형과 OO모형의 취업유발계수가 달랐다. 이러한 차이를 통계적으로 검정한 결과, 통계적으로 유의한 수준이었다. 이러한 결과는 지역사업에 대한 고용영향평가는 지역의 산업특성을 반영하는 지역산업연관표를 별도로 작성하여 분석해야 함을 말해주며, 나아가 지역산업연관표의 경우에도 사업 성격에 따라 투입-산출모형과 산출-산출모형 중 어느 것을 사용할 것인지 판단해야 한다. 또한 취업유발계수가 큰 상위업종을 제시하였으므로 이를 활용하면 예산투입의 고용 효과를 제고할 수 있을 것이다.

본 연구의 분석 결과가 가지는 정책적 함의는 다음과 같다. 먼저 지역사업에 대한 고용영향을 정확하게 평가하기 위해서는 지역특성과 사업특성에 맞는 분석방법이 필요함을 검정하였고, 전국과 부산지역의 모형에 따른 취업유발계수를 도출하여 제시하였다. 이러한 취업유발계수를 활용하면 기존의 논리인 고령화로 인해 일자리를 증가시켜야 한다는 단순한 주장을 넘어 각종 사업에 대한 객관적인 연차 평가를 통해 예산 연동이 가능해지고 예산의 효율성도 제고시킬 수 있을 것이다. 나아가 다른 사업과의 비교를 통해 특정사업의 고용창출 정도를 확인할 수 있으며, 노인일자리사업은 얼마나 고용창출에 기여하는지를 판단하여 사업 확대 여부를 검토할 수 있게 된다.

추후 연구 과제로는 지역 간에 유사한 사업에 대한 고용성과 비교, 지역 내에서 여러 사업 간에 고용영향을 비교분석하여 예산투입의 효과성을 객관적으로 판단할 수 있는 근거를 마련하고 정책의 우선순위를 도출하는 것 등을 검토할 수 있겠다. 분석방법론과 관련하여 산업연관표 외에 연산가능일반균형모형(Computable General Equilibrium Model), 성향점수매칭(Propensity Score Matching) 등의 분석방법을 활용한 고용영향효과 비교도 필요할 것이다. 특히 고용영향을 제외한 정책적 판단 기준을 감안하기 위해서는 정부사업의 타당성분석에 활용되고 있는 분석적 계층화 과정(Analytic Hierarchy Process) 방법도 활용할 필요가 있다.

참고문헌

- 강신옥·모선희. (2007). 노인인력활용 프로그램에 관한 한일 비교연구: 시니어클럽과 실버인재 센터를 중심으로. 「노인복지연구」, 38: 157-184.
- 고호태. (2012). 비용편익분석을 통한 노인일자리사업의 경제적 효과성 연구. 「노인복지연구」, 58: 61-88.
- 권용식. (2009). 고령자고용지원 프로그램에 대한 한-미간 비교연구. 「노인복지연구」, 46: 383-408.

- 기영화. (2012). 지방정부 노인일자리사업의 사회적 자본 효과 탐색: 근거이론. 「지방정부연구」, 17(1): 265-295.
- 김기홍. (2011). 고령인력 고용지원서비스 실태 조사 분석. 「노인인력개발포럼」, 7: 33-52.
- 김도관·주수현. (2013). 「지역사업 고용영향평가 연구」. 부산발전연구원 내부자료.
- 김미경. (2012). 성별영향분석평가의 결과와 정책적 함의: 2011년 중앙부처 일자리사업을 대상으로. 「지방정부연구」, 16(4): 247-266.
- 김영태. (2013). 공익형 노인 일자리사업의 집행과정 개선방안연구. 「한국사회복지행정학」, 15(3): 243-261.
- 김종욱·주수현 외. (2012). 「2010년 부산지역 산업연관표」. 부산발전연구원.
- 김준환. (2010). 노인일자리 사업의 만족도와 효과성에 관한 연구. 「노동연구」, 20:147-194.
- 김호연. (2008). 산업연관분석과 부문 사이의 연속적 연결: 두 투입요소량 사이의 보완된 일반적 관계를 중심으로. 「경제연구」, 26(1):93-116.
- _____. (2010). 고용효과와 고용승수 사이의 경합적 선택 관계에 관한 연구: IO모형과 OO모형을 중심으로. 「경제연구」, 28(2): 109-134.
- _____. (2012). 산출 순환체계를 통한 경제적 파급효과분석: 최종산출, 고용 및 소득유발효과를 중심으로. 「경제연구」, 30(2): 93-126.
- 마은경·김경화. (2013). 노인일자리사업 수행기관의 유형별 네트워크 구조 분석. 「지방정부연구」, 17(2): 259-275.
- 박재민, 전주용. (2008). 투입산출 구조분해분석을 바탕으로 본 우리나라 정보통신산업의 고용구조 변화. 「응용경제」, 10(1): 5-29.
- 보건복지부. (2013). 2014 노인일자리사업 종합안내.
- 손을춘. (2013). 고용률 70% 로드맵의 성공조건과 정책과제. 「이슈와 논점」, 688 . 입법조사처.
- 안수영. (2013). 사회적기업 여성 근로자의 고용효과 인식에 관한 연구: 충남 지역 인증 사회적 기업 여성 근로자를 대상으로. 「지방정부연구」, 17(2): 277-294.
- 유영명·김형빈·주수현. (2012). 부산지역 고용구조변동과 업종별 고용창출능력 분석. 「지방정부연구」, 16(1): 89-102.
- 윤윤규 외. (2008). 「중소기업지원정책의 고용효과분석」. 한국노동연구원.
- 윤윤규. (2009). 고용영향평가의 필요성 및 기본방향. 「월간 노동리뷰」, 7월호: 86-71.
- 이석민·원시연. (2012). 시장형 노인일자리사업에 대한 질적평가: 발전적 평가이론과 근거이론적 방법 접근. 「한국행정학보」, 46(4): 207-232.
- 이석원·임재영. (2007). 노인일자리사업의 연차별 의료비 절감효과. 「한국행정학보」, 41(4): 387-413.
- 이소정 외. (2011). 「노인일자리 정책효과 평가」. 한국보건사회연구원.
- 이수경. (2012). 노인돌봄종합서비스의 발전방향 모색: 네 가지 측면(대상, 급여, 전달체계, 재정)의 정책분석을 중심으로. 「지방정부연구」, 16(3): 329-346.
- 이춘근. (2007). 「지역산업연관분석론」. 학문사.
- _____. (2012). 경북지역 주력산업의 지역간 산업연관구조 분석. 「경제연구」,30(1): 141-168.

- 임우석. (2008). 도시지역 노인일자리사업 활성화에 관한 연구. 「도시행정학」, 21(2): 371-395.
- 정석규·임우진·황소영. (2006). 한국 사회의 고령자 고용활성화 방안 연구: 시니어클럽의 기능보완을 중심으로. 「한국사회과학」, 28: 83-105.
- 주무현 외. (2011a). 「중소기업 정책자금 융자 사업 고용영향평가」. 한국고용정보원.
- _____. (2011b). 「경상남도 중소기업 육성자금 지원사업의 고용영향평가」. 한국고용정보원.
- 통계청. (2011.12). 장래인구추계: 2010-2060, 보도자료.
- 한국은행. (2011). 「2010년 산업연관표」.
- Armstrong, H. and Jim Taylor. (2000). *Regional Economics Policy*(3rd ed.). Oxford: Blackwell publishers.
- Miller, Ronald E. and Blair, Peter D. (2009). *Input-output Analysis: Foundations and Extensions*, New Jersey: Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Gim, Ho Un and Kim, Koonchan. (1998). The General Relation between Two Different Notions of Direct and Indirect Input Requirements, *Journal of Macroeconomics*, Vol.20. No.1: 99-208.
- Gim, Ho Un and Kim, Koonchan. (2009). A Study on the Building of a New ‘ Output-Output Model and Its Usefulness: Based on a Comparative Analysis of the Input-Output Model, *The Annals of Regional Science*, Vol.43, No.3: 807-829.
- Moore. F. T. and Petersen, J. W. (1955). Regional Analysis: An Interindustry Model of Utah, *The Review of Economics and Statistics*, Vol.37: 368-383.
- Oosterhaven, Jan. and Stelder, D. (2002). Net Multipliers Avoid Exaggerating Impacts: With a Bi-regional Illustration for the Dutch Transportation Sector, *Journal of Science*, Vol.42. No.3: 533-544.

주수현(周修鉉): 부산대학교 대학원에서 경제학박사학위를 취득하고, 현재 부산발전연구원 선임연구위원으로 재직 중이다. 관심분야는 산업구조 및 산업연관, 지역계량분석이다. 논문으로는 “한국의 지역전략산업”, “부산지역 경기동행 종합지수 개발 및 지역경기변동 분석”, “2000년 부산지역 산업연관표”, “2002년 동남경제권 산업연관표” 등이 있다(inbusan@korea.com).

김수영(金秀暎): 부산대학교 대학원에서 행정학박사(노인복지정책)학위를 취득하고, 현재 경성대학교 사회복지학과 교수로 재직 중이다. 관심분야는 노인장기요양보호, 가족부양자 부양부담, 지역사회복지 등이다. 논문으로는 “한국장기요양보험제도의 문제점과 발전방안 -사회복지적 관점-”, “치매노인 가족부양자의 부양부담에 영향을 미치는 요인”, “고령친화 공동체 구축을 위한 지표개발” 등이 있다(sykim@ks.ac.kr).

진재문(陳在文): 서울대학교 대학원에서 문학박사(사회복지정책)학위를 취득하고, 현재 경성대학교 사회복지학과 교수로 재직 중이다. 관심분야는 빈곤 정책 및 자활사업, 사회적 경제, 지방자치와 사회복지 등이다. 논문으로는 “시·군·구 지역의 사회복지예산 불평등에 관한 연구”, “자활사업의 사회적 기업 전환에 관한 연구 -안정적 이익 창출을 위한 사회적 자원의 활용 전략을 중심으로”, “부산지역 기초생활보장제도 수급자 집단의 소비지출 특성 연구” 등이 있다(jmjjin@ks.ac.kr).

Abstract

A Study on Application Method of Employment Effects Evaluation System for Regional Programs: Focusing on the Senior Employment Program

Joo, Soo-Hyeon

Kim, Soo-Young

Jin, Jae-Moon

As the advent of low growth economy becomes a reality, creation of employment becomes a priority of public policy. To this, government is conducting employment effect evaluation and local government is considering to adopt this policy. However, when applying the analysis of IO tables of Korea or existing input-output model to local business, it leads to deficient reflection of region and program's characteristics-distortion of estimated outcomes. This is due to the fact that former two models did not reflect adequate regional and program characteristics. Findings from this study suggested that there were significant differences between IO tables of Korea and regional IO tables in the effect of induced employment. The input-output model and the output-output one also presented significant differences in employment effect. When these two models were applied to the Employment Program for the Aged, significant differential effects of induced employment were found according to regions and models. Testing differences in the effects of induced employment was also significant. Consequently, our study found that using regional input-output table was an adequate option, when central and local government evaluated the effect of employment on the proposed local projects. According to the inherent nature of local projects, additional judgment was necessary to determine the application between the input-output or the output-output model. Moreover, based on the analysis to increase the employment effect for the aged, it suggested supra-type businesses with greater positive effects on producing induced employment and job creation, provides basis for efficient employment for the aged.

Key Words: input-output tables, employment effect evaluation, input-output model, output-output model, the Employment Program for the Aged