

직접일자리 사업이 노동시장에 미치는 영향: 노인일자리 사업을 중심으로¹⁾



최인혁

한국조세재정연구원
부연구위원
icho@kipf.re.kr

1. 들어가며

우리나라 재정지원 일자리사업 예산은 2024년 기준 29.2조원 수준이다.²⁾ 이 중 직접일자리 유형에 편성된 예산은 3.6조원으로, 전체 일자리사업 예산의 12.2%를 차지하고 있다. 이는 고용서비스 유형에 편성된 예산(1.6조원)의 2배가 넘는 규모로, OECD 주요국 대비 그 비중이 높다고 할 수 있다.³⁾ 직접일자리 유형에는 「노인일자리 및 사회활동지원」, 「자활사업」, 「노인맞춤돌봄서비스」 등이 포함되어 있는데, 2024년 기준 2조 264억원의 예산이 배정된 「노인일자리 및 사회활동지원」 사업(이하 ‘노인일자리 사업’)⁴⁾의 규모가 가장 크다.

보건복지부 소관의 노인일자리 사업은 「노인복지법」 제23조 및 제23조의2에 근거하여 추진되는 사업으로, 건강하고 의미 있는 노후 생활 보장을 위하여 고령층에 다양한 일자리와 사회활동을 지원하는 것을 그 목적으로 한다.⁵⁾ 지난 2004년 2.5만개의 일자리 창출을 목표로 시작되었던 노인일자리 사업은 지난 20년간 그 규모가 큰 폭으로 확대되어 왔는데, 2024년 현재 전년 대비 14.7만개 증가한 103만개의 일자리 창출을 목표로 하고 있으며,⁶⁾ 우리나라 인구

1) 본고의 완성도를 높일 수 있도록 세심한 검토의견을 주신 익명의 원내외 심사자 및 편집위원분들, 원내 토론을 통해 유익한 지적을 해주신 동료 연구위원분들, 본고에서 활용된 자료의 수집·정리를 위해 애써준 이희선 연구원에게 저자는 감사를 표합니다. 본고는 Cho and Choi(2024)의 일부 내용을 『재정포럼』의 편집방향에 맞게 수정·보완한 것으로, 본고에 남아 있을 수 있는 오류나 실수는 모두 저자의 책임임을 밝힙니다.

2) 고용노동부, 2024. 4. 17.

3) OECD Going Digital Toolkit, “Public spending on active labour market policies as a share of GDP,” <https://goingdigital.oecd.org/en/indicator/42>, 검색일자: 2024. 6. 10.

4) 보건복지부, 2024. 1. 18. p. 3.

5) 보건복지부, 2024, pp. 280~281.

6) 보건복지부, 2024. 1. 18. p. 3.

구조의 특성상(적어도 단기적으로) 사업의 지속적 확대는 불가피할 것으로 보인다.

우리나라의 높은 노인 빈곤율 수준⁷⁾ 등을 고려할 때 노인일자리 사업의 양적 확대에는 바람직한 측면이 있다. 일정 수준의 신체활동이 가능한 고령층에 일자리를 창출·제공함으로써 소득을 지원하는 동시에 사회활동 참여 역시 자연스럽게 유도할 수 있기 때문이다. 그러나 현재 노인일자리 사업에서 창출되는 대다수의 일자리가 저임금 공공형 일자리라는 사실에 주목할 필요가 있는데, 해당 일자리들은 고령층의 다양하고 이질적인 정책 수요를 충족시키지 못할 가능성이 높을뿐더러(김수린 외, 2020; 박경하 외, 2020), 노동시장 내 민간일 자리를 감소시킬 여지 또한 지니고 있다(Behar and Mok, 2019; Ranzani and Tuccio, 2017). 따라서 (저임금) 공공형 일자리 중심의 노인일자리 사업 확대에는 신중할 필요가 있는데, 공공형 일자리 공급 증가가 노동시장에 미칠 수 있는 영향에 대한 이해를 바탕으로 노인일자리 사업의 중장기적 운영방향을 신중히 모색해야 할 시점으로 판단된다.

이에 본 연구에서는 노인일자리 사업이 노동시장에 미치는 영향에 대하여 이론적·수치적 분석을 시도한다. 앞서 언급한 바와 같이 (대규모) 공공일자리 공급은 노동시장 내 민간일자리 감소로 이어질 수 있는데, 공공일자리와 민간일자리가 동시에 존재하는 구조 모형을 통하여 노인일자리 사업으로 인한 구축효과와 발생 가능성을 이론적으로 검토하는 것이 본고의 첫 번째 목표이다. 이어 공공일자리 공급량, 활동비, 활동기간 등의 변화가 노동시장 전반에 미치는 영향에 대한 수치적 분석을 시도하는 것이 본고의 두 번째 목표로, 해당 분석 결과를 바탕으로 노인일자리 사업의 중장기적 운영방향 설정과 관련된 정책 시사점을 도출하기로 한다.

우리나라의 노인일자리 사업과 같은 직접일자리 사업이 노동시장에 미치는 영향에 대한 분석은 경제학 내에서 흥미롭게 논의되어온 주제들 중 하나이다. 가령 Holmlund and Linden(1993)은 이론적 분석을 통하여 공공 부문의 일시적 일자리 창출이 임금효과로 인해 실업률 하락이 아닌 상승으로 이어질 수도 있음을 보였으며, Algan et al.(2002)의 경우 OECD 일부 국가들을 대상으로 공공일자리의 구축효과를 이론적·실증적으로 규명한 바 있다. 국내에서는 이대창·문외솔(2015)이 구조 모형에 기반한 모의실험을 통해 직접일자리 사업의 고용효과를 분석한 바 있는데, 직접일자리 사업이 전체 고용률은 증가시킬 수 있으나 민간일자리 고용률은 다소 감소시킬 수 있음을 보였다. 본 연구의 경우에

본 연구는
노인일자리 사업이
노동시장에 미치는
영향에 대하여
이론적·수치적 분석을
시도함으로써
노인일자리 사업의
중장기적 운영방향
설정과 관련된
정책 시사점을 도출한다.

7) OECD(2023, p. 199)에 따르면 우리나라 노인 빈곤율은 40.4%로 조사 대상국들 가운데 가장 높다.

본 연구는 공공일자리 창출이 민간일자리 감소로 이어질 수 있는 가능성에 집중하고 있다는 점에서 기존 선행연구들과 궤를 같이 한다고 볼 수 있는데, 특정 연령층에 한정하여 제공되는 직접일자리 사업에 초점을 맞추고 있다는 점은 해당 연구들과 구별되는 본 연구의 차별점이다.

도 공공일자리 창출이 민간일자리 감소로 이어질 수 있는 가능성에 집중하고 있다는 점에서 이상의 선행연구들과 궤를 같이 한다고 볼 수 있는데, 특정 연령층에 한정하여 제공되는 직접일자리 사업에 초점을 맞추고 있다는 점은 해당 연구들과 구별되는 본 연구의 차별점이다.

이하 본고의 구성은 다음과 같다. 우선 이어지는 제Ⅱ장에서는 노인일자리 사업의 현황을 간략히 소개한다. 이후 제Ⅲ장에서는 간단한 구조 모형을 바탕으로 직접일자리 사업이 노동시장에 미치는 영향을 이론적으로 논의한다. 제Ⅳ장에서는 제Ⅲ장에서 논의하였던 모형을 보다 현실적인 방향으로 확장하고, 확장된 모형을 활용하여 반사실적 정책실험을 수행한다. 끝으로 제Ⅴ장에서는 이상의 분석 내용을 요약·정리하는 가운데 정책 시사점을 제시하고 연구의 한계를 언급하기로 한다.

Ⅱ. 노인일자리 사업

2024년 현재 운영 중인 노인일자리 사업은 공익활동형, 사회서비스형, 민간형으로 구분될 수 있다(<표 1> 참조). 공익활동형에는 老老케어·보육시설 봉사, 공공의료 복지시설 등 지역사회 공익 증진을 위한 사회참여 활동이 포함되는데, 원칙적으로 기초연금 수급자가 사업 대상이며 월 30시간 공익활동 참여 후 활동비 29만원을 수령하게 된다. 사회서비스형은 교육시설 학습 보조 지원, 공공행정 업무 지원 등 고령층의 경력과 역량을 활용하여 사회적으로 필요한 영역에 서비스를 제공하는 유형으로서, 65세 이상이 사업 대상이며 공익활동형에 비해 월 활동시간이 길고 활동비 역시 높은 편이다. 한편 민간형의 경우 시장형 사업단, 취업 알선형, 시니어 인턴십, 고령자 친화기업으로 세분되는데, 대체로 60세 이상 고령층의 민간일자리 취업 지원을 목표로 운영된다.

노인일자리 사업의 목표량 및 예산은 매년 꾸준히 증가하여 왔다. 지난 2004년 사업 시작 당시 2.5만개 일자리 창출을 목표로 213억원의 예산이 편성되었는데, 2014년에는 31만개의 일자리 창출을 목표로 3,052억원의 예산이([그림 1] ‘가’ 참조), 2024년에는 103만개의 일자리 창출을 목표로 2조 264억원의 예산이 편성되었다.⁸⁾ 그에 따라 (단순 계산된) 목표 일자리당 국비 예산은 2014년 98만원에서 2024년 197만원으로 2배 상승한 모습을 보이고 있다. 한편 사업유

8) 보건복지부, 2024. 1. 18. p. 3.

형별로 나누어 일자리 창출실적을 살펴보면 공익활동이 가장 큰 비중을 차지해 왔음을 알 수 있는데, 2022년 기준 전체 창출 일자리의 71.1%가 공익활동 유형인 것으로 나타난다. 다만 이는 2012년 기준 87.6%와 비교해 16.6%p 감소한 수치로, 공익활동의 비중은 사업 시작 이후 현재까지 꾸준히 감소하는 추세를 유지하고 있다(그림 1] ‘나’ 참조).

지역별로 노인인구 비중 등에 차이가 존재하는 만큼 노인일자리 창출 목표 및 실적 등에도 지역별 차이가 관찰된다. 지역별(시·도별) 노인일자리 창출 목표 및 실적 등은 <표 2>에 제시되어 있는데, 2022년 확정내시 사업량을 기준으로 65세 이상 노인인구의 21.5%가 거주하는 경기도에 가장 많은 사업량(12.9%)이 배정된 반면, 65세 이상 노인인구의 0.4%가 거주하는 세종에 가장 적은 사업량(0.5%)이 배정된 것을 확인할 수 있다. 다만 시·도별 사업량 배정이 노인인구 비중에만 근거하여 결정되는 것은 아니므로 노인인구 대비 사업량 비율에서 지역별

사업유형별로 나누어
일자리 창출실적을
살펴보면
공익활동이 가장
큰 비중을 차지해왔음을
알 수 있는데,
2022년 기준 전체 창출
일자리의 71.1%가
공익활동 유형인 것으로
나타난다.

<표 1> 「노인일자리 및 사회활동 지원사업」의 유형별 세부내용

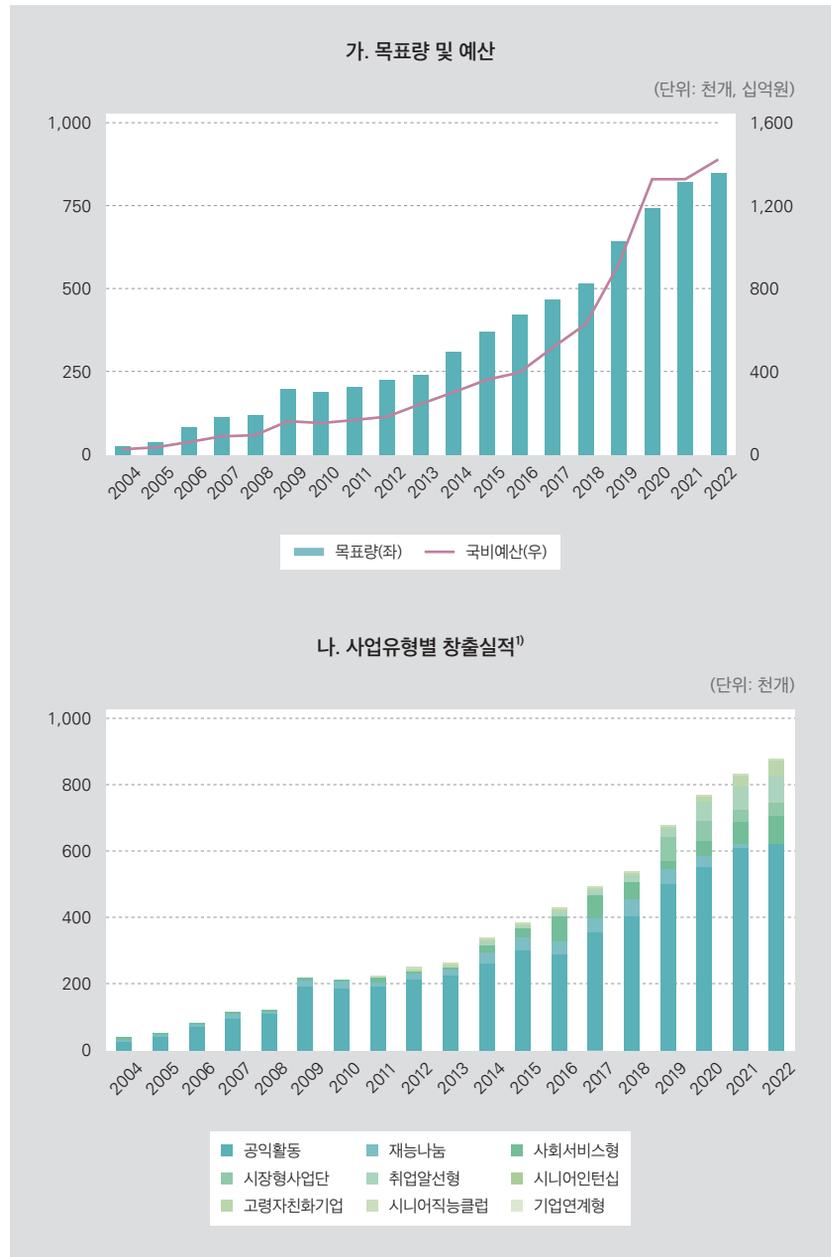
유형	내용	대상	사업량(천개)		월 평균 시간	보수·지원 내역 (활동개월)
			2023년	2024년		
공익활동형	지역사회 공익 증진을 위한 사회참여활동 (노년케어·보육시설 봉사, 공공의료 복지시설 등)	기초연금 수급자	608	654	30 (3시간, 10일)	월 29만원 (11개월)
사회서비스형	경력과 역량을 활용하여 사회적으로 필요한 영역에 서비스 제공(교육시설 학습 보조 지원, 공공행정 업무지원 등)	65세 이상 (일부 60세)	80	141	60 (3시간, 20일)	월 76.1만원 (10개월)
	선도 모델	외부자원(인적·물적)을 활용한 사회서비스 분야 신노년세대 맞춤형 일자리	60세 이상	5	10	사업 내용에 따라 상이하 나, 사회서비스형 이상
민 간 형	시장형 사업단	소규모 매장 및 전문 직종 사업단 등을 공동으로 운영하여 노인일자리 창출(실버 카페 등)	60세 이상	45	58	참여노인 1인당 연 267만원 내외 사업비 지원
	취업 알선형	관련 직종 업무능력 보유자를 수요처로 연계 (청소·경비 등)		88	95	알선 수행기관에 15만원 (또는 10만원) 사업비 지원
	시니어 인턴십	기업 인턴(3개월) 후 계속 고용 유도 목적 인건비 지원 (산업 안전·전기·조선업 등)		55	70	기업에 최대 240만원 (월 40만원 × 6개월) 지원
	고령자 친화 기업	노인 다수 고용기업 설립·우수 고용기업 지원		2	2	최대 3억원 이내 보조금 민간기업에 지원
계	-	-	883	1,030	-	-

출처: 보건복지부, 2024. 1. 18. p. 3.

지역별로 노인인구 비중 등에 차이가 존재하는 만큼 노인일자리 창출 목표 및 실적 등에도 지역별 차이가 관찰된다.

차이가 관찰되는데, 서울(4.6%)과 경기(4.7%)의 경우 해당 비율이 상대적으로 낮은 반면 강원(16.1%)과 전북(15.9%)의 경우 해당 비율이 상대적으로 높은 것을 알 수 있다.

[그림 1] 연도별 「노인일자리 및 사회활동 지원사업」 목표량, 예산, 실적



주: 1) 2022년 사회서비스형에는 사회서비스형 선도모델도 포함됨
출처: <부표 1>에 제시된 통계를 활용하여 저자 작성

<표 2> 지역별(시·도별) 노인일자리 사업 창출 목표·실적 및 노인인구 현황(2022년)

(단위: 개, 명, %)

구분	지자체(경상북도 노인일자리 사업 총괄·창출목표 및 창출실적)										노인인구 현황			
	창출목표			창출실적							60세 이상		65세 이상	
	확정내시 사업량(A)	비중	배정 사업량 ¹⁾	공익활동	추진실적 ²⁾ (B)	공익활동	목표 대비 추진율(B/A)	누적 참여 인원	총인구	인구	비율	인구	비율	
														인구
총계	727,205	(100.0)	734,437	616,581	760,498	626,391	104.6	850,438	51,439,038	13,485,327	26.2	9,267,290	18.0	
서울	76,135	(10.5)	76,701	64,054	77,701	63,569	102.1	88,043	9,428,372	2,376,138	25.2	1,658,207	17.6	
부산	53,915	(7.4)	53,809	43,583	56,213	44,496	104.3	63,055	3,317,812	1,015,212	30.6	712,412	21.5	
대구	29,760	(4.1)	29,772	25,034	30,522	25,198	102.6	34,155	2,363,691	635,665	26.9	435,698	18.4	
인천	46,051	(6.3)	46,520	38,435	49,676	39,933	107.9	56,097	2,967,314	712,345	24.0	463,850	15.6	
광주	28,240	(3.9)	28,483	24,292	31,525	26,925	111.6	34,625	1,431,050	326,561	22.8	222,970	15.6	
대전	20,372	(2.8)	20,356	17,145	20,412	16,817	100.2	22,984	1,446,072	345,759	23.9	232,663	16.1	
울산	13,529	(1.9)	13,529	11,138	13,853	11,163	102.4	15,432	1,110,663	260,238	23.4	163,812	14.7	
세종	3,476	(0.5)	3,432	2,746	3,352	2,590	96.4	3,727	383,591	61,005	15.9	40,219	10.5	
경기	93,751	(12.9)	93,986	75,469	99,301	78,368	105.9	112,316	13,589,432	3,023,136	22.2	1,992,807	14.7	
강원	56,175	(7.7)	58,483	50,790	58,644	49,633	104.4	65,957	1,536,498	499,873	32.5	349,874	22.8	
충북	31,798	(4.4)	32,224	28,089	33,408	28,542	105.1	37,594	1,595,058	459,521	28.8	316,939	19.9	
충남	39,334	(5.4)	39,192	32,195	40,121	32,297	102.0	44,321	2,123,037	615,003	29.0	436,895	20.6	
전북	65,442	(9.0)	65,691	55,382	69,380	57,615	106.0	75,882	1,769,607	565,379	31.9	410,619	23.2	
전남	52,938	(7.3)	53,540	47,966	53,736	47,594	101.5	59,392	1,817,697	624,130	34.3	457,481	25.2	
경북	51,813	(7.1)	54,153	46,399	55,956	47,137	108.0	62,481	2,600,492	865,860	33.3	618,275	23.8	
경남	52,962	(7.3)	53,046	44,292	54,916	45,134	103.7	61,376	3,280,493	932,541	28.4	638,801	19.5	
제주	11,514	(1.6)	11,520	9,572	11,782	9,380	102.3	13,001	678,159	166,961	24.6	115,768	17.1	

주: 1) 배정사업량은 지자체 예산으로 추진하는 사업이 포함되어 있어 확정내시 목표사업량과 차이가 있음

2) '공익활동'은 '누적참여자 수 - 종도포기자 수로 산출하며, '사회서비스형', '시장형사업단', '취업알선형'은 '누적참여자 수로 산출함

출처: 노인인력개발원, 2023, p. 55, <표 2-1-17>, p. 56, <표 2-1-18>, p. 170, <표 3-1-6>

직접일자리 사업이
유발할 수 있는
구축효과 등의 발생
메커니즘은
마찰적 실업이 존재하는
간단한 모형 경제를
통해 살펴볼 수 있다.

III. 이론 분석

본 장에서는 노인일자리 사업과 같은 직접일자리 사업이 노동시장에 미칠 수 있는 직간접적 영향에 대한 이론적 분석을 시도한다. 직관적으로 생각해볼 때 노동시장에 공급되는 공공일자리 수가 경제 내 구직자 수 및 빈 민간일자리 수 등과 비교하여 미미하다면 직접일자리 사업이 노동시장에 미치는 영향은 무시할 만한 수준일 것이다. 반면 공급되는 공공일자리 수가 상당할 경우 구직자 및 구인자의 행동에 유의미한 영향을 미칠 수 있으며, 이는 노동시장 내 민간일자리 수가 기존 대비 크게 감소하는 구축효과 등으로 이어질 수 있다. 본 장에서는 이와 같이 직접일자리 사업이 유발할 수 있는 구축효과 등의 발생 메커니즘을 마찰적 실업이 존재하는 간단한 모형 경제를 통해 살펴본다. 모형을 활용한 분석은 현실의 세세한 부분을 해당 모형에 모두 반영하기는 어렵다는 점에서 근본적인 한계를 지니고 있으나, 우리가 관심을 가지고 있는 경제적 현상의 작동 메커니즘을 명확히 이해하는 데 도움을 줄 수 있다는 면에서 고유의 장점을 지니고 있다. 또한 설계된 모형을 바탕으로 반사실적인(counterfactual) 시뮬레이션 분석을 시도함으로써 정책적 시사점을 도출할 수 있다는 장점 역시 지니고 있는데, 본 장에서는 모형을 활용한 이론적 분석에 우선 집중하고 모형을 활용한 수치적 분석은 제IV장에서 수행하기로 한다.

1. 모형 소개

직접일자리 사업이 노동시장에 미치는 영향을 이론적으로 엄밀히 분석하기 위하여 본 연구는 마찰적 실업이 존재하는 기본적인 탐색-결합(search and matching) 모형을 소폭 확장한다. 구체적으로 정부가 일정 수준의 임금을 지급하는 공공일 자리를 일정 수준 창출하여 시장에 공급하며, 창출된 공공일 자리는 무작위로 선정되는 구직자들에 의해 모두 채워진다고 가정한다. 이때 논의를 단순화하기 위해 공공일 자리 종사자에게 지급되는 임금은 모형 밖에서 모두 충당된다고 가정한다. 구직자들은 구직 활동을 통하여 공공일 자리 또는 민간일 자리에 취업하게 되는데, 어떤 유형의 일자리에 취업하게 되는지는 확률적으로 결정된다고 가정한다.

가. 구직자 수

전체 인구가 1로 고정된 경제에서 (외생적인) 공공일자리 종사자 수(공급량)를 ℓ_g (내생적인) 민간일자리 종사자 수를 ℓ_p 라 하면, 경제 내 구직자 수 u 는 다음과 같이 표현될 수 있다.

$$u = 1 - \ell_g - \ell_p \tag{식 (1)}$$

공공일자리의 (외생적인) 종료율을 δ_g 라 하면, 정상 균형(stationary equilibrium)에서 공공일자리 수가 일정하게 유지되어야 함을 고려하여 (내생적인) 구직자의 공공일자리 신규 취업률 g 를 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$g := \frac{\delta_g \ell_g}{u} \tag{식 (2)}$$

한편 민간일자리의 (외생적인) 종료율을 δ_p , (내생적인) 구직자의 민간일자리 신규 취업률을 $p(\theta)$ 라 하면,⁹⁾ 정상 균형에서는 민간일자리 수 역시 일정하게 유지되어야 하므로 $p(\theta)u = \delta_p \ell_p$ 의 관계를 기술할 수 있다. 이때 식 (1)을 이용하면 구직자 수 u 를 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$u = \frac{\delta_p}{\delta_p + p(\theta)} (1 - \ell_g) \tag{식 (3)}$$

식 (3)은 노동시장 내 구인배율 θ 가 고정되어 있을 경우 구직자 수 u 가 공공일자리 공급량 ℓ_g 의 감소함수임을 보여주는 동시에, 만일 공공일자리 공급량 ℓ_g 의 증가에 따라 구인배율 θ 의 값이 변할 경우 구직자 수 u 의 증감은 사전적으로 판단하기 어려움을 말해주고 있다.

나. 기대 효용 및 기대 이윤

경제 내 구직자들은 여가로부터 일정 수준의 효용(b)을 얻는다. 이와 동시에 구직활동을 통해 공공일자리 또는 민간일자리로 취업할 가능성을 갖고 있는데, 구직자의 기대 효용을 U 라 하면 이를 다음과 같이 수식으로 나타낼 수 있다.

직접일자리 사업이 노동시장에 미치는 영향을 이론적으로 엄밀히 분석하기 위하여 본 연구는 마찰적 실업이 존재하는 기본적인 탐색-결합(search and matching) 모형을 소폭 확장한다.

9) 단, θ 는 노동시장 내 구인배율로 빈 민간일자리 수를 구직자 수로 나눈 값이다.

경제 내 구직자들은
여가로부터 일정 수준의
효용(b)을 얻으며
구직활동을 통해
공공일자리 또는
민간일자리로 취업할
가능성을 갖고 있다.

$$rU = b + g(G - U) + p(\theta)(E - U) \quad \text{식 (4)}$$

단, r 은 이자율, G 는 공공일자리 종사자의 기대 효용, E 는 민간일자리 종사자의 기대 효용을 각각 의미한다.

공공일자리 종사자는 노동 공급으로부터 외생적으로 결정된 임금 $\bar{w} \in (b, y)$ 를 받는 반면, 민간일자리 종사자는 내생적으로 결정되는 임금 w 를 받는다. 또한 앞서 언급한 바와 같이 공공일자리와 민간일자리 모두 일정한 확률로 고용 관계가 종료될 수 있는데, 이를 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$rG = \bar{w} + \delta_g(U - G) \quad \text{식 (5)}$$

$$rE = w + \delta_p(U - E) \quad \text{식 (6)}$$

이때 식 (5)와 식 (6)을 이용하면 공공일자리 종사자의 잉여와 민간일자리 종사자의 잉여를 각각 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$G - U = \frac{\bar{w} - rU}{r + \delta_g} \quad \text{식 (7)}$$

$$E - U = \frac{w - rU}{r + \delta_p} \quad \text{식 (8)}$$

한편 빈 민간일 자리를 유지할 경우 c 만큼의 비용이 발생하며, 채용률 $q(\theta)$ 에 의해 결정되는 일정한 확률로 해당 빈 일 자리의 종사자를 찾을 수 있다. 따라서 채워진 민간일 자리의 기대 이윤을 J 라 하면, 빈 민간일 자리의 기대 이윤 V 는 다음의 식을 만족시켜야 한다.

$$rV = -c + q(\theta)(J - V) \quad \text{식 (9)}$$

채워진 민간일 자리의 경우 y 만큼을 생산하고 w 만큼의 임금을 종사자에게 지불한다. 또한 일정한 확률로 고용 관계가 종료되어 다시 빈 일 자리가 될 수 있는데, 이를 수식으로 표현하면 다음과 같다.

$$rJ = y - w + \delta_p(V - J) \quad \text{식 (10)}$$

이때 빈 민간일자리의 기대 이윤이 0(즉, $V=0$)이라 가정하면 식 (9)와 식 (10)을 결합하여 다음의 관계식을 유도할 수 있다.

$$\frac{c}{q(\theta)} = \frac{y - w}{r + \delta_p} \quad \text{식 (11)}$$

다. 민간일자리 임금

본 모형에서 민간일자리의 잉여(S)는 일반적인 경우와 동일한 방식으로 정의될 수 있다. 즉, $S := (E - U) + (J - V)$ 라 하면, 식 (6)과 식 (10)을 이용하여 S 를 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$S = \frac{y - rU}{r + \delta_p} \quad \text{식 (12)}$$

한편 민간일자리의 임금이 내쉬 협상(Nash bargaining)에 의해 결정된다고 가정하면, $E - U = \beta S$ (단, β 는 민간일자리 종사자의 협상력)의 관계가 성립하게 된다. 따라서 식 (4)에 식 (7)과 식 (12)를 대입하여 정리하면 다음의 식을 도출할 수 있다.

$$rU = \left[1 + \frac{g}{r + \delta_g} + \frac{p(\theta)}{r + \delta_p} \beta \right]^{-1} \left[b + \frac{g}{r + \delta_g} \bar{w} + \frac{p(\theta)}{r + \delta_p} \beta y \right] \quad \text{식 (13)}$$

또한 식 (8)에 식 (12)를 대입하여 정리하면 다음의 식을 얻을 수 있다.

$$w = rU + \beta(y - rU) \quad \text{식 (14)}$$

나아가 식 (13)을 식 (14)에 대입하여 정리하면 민간일자리 종사자의 임금 w 를 다음과 같이 나타낼 수 있다.

채워진 민간일자리의 경우 y 만큼을 생산하고 w 만큼의 임금을 종사자에게 지불하며, 일정한 확률로 고용 관계가 종료되어 다시 빈 일자리가 될 수 있다.

모형의 균형은

식 (11)과 식 (18)을

동시에 만족시키는

노동시장 내

구인배율 θ^* 와

민간일자리 임금 수준

$w^*(\theta^*, \ell_g)$ 의 조합으로

정의될 수 있다.

$$w = b + \frac{(1 - \beta)\tilde{g}}{1 + \tilde{g} + \beta\tilde{p}(\theta)}(\bar{w} - b) + \frac{\beta[1 + \tilde{g} + \tilde{p}(\theta)]}{1 + \tilde{g} + \beta\tilde{p}(\theta)}(y - b) \quad \text{식 (15)}$$

단, $\tilde{g} := g/(r + \delta_g)$ 및 $\tilde{p}(\theta) := p(\theta)/(r + \delta_p)$ 이다.

앞서 언급한 바와 같이 구직자의 공공일자리 신규 취업률 g 는 내생적으로 결정되는데, 식 (2)와 (3)을 이용하면 g 를 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$g = \frac{\delta_g}{\delta_p} \cdot \frac{\ell_g}{1 - \ell_g} [\delta_p + p(\theta)] =: g(\theta, \ell_g) \quad \text{식 (16)}$$

이때 다음과 같은 간단한 계산을 통해 $g(\theta, \ell_g)$ 가 ℓ_g 의 증가함수임을 알 수 있다.

$$\frac{\partial g(\theta, \ell_g)}{\partial \ell_g} = \frac{\delta_g}{\delta_p} \cdot \frac{\delta_p + p(\theta)}{(1 - \ell_g)^2} > 0 \quad \text{식 (17)}$$

나아가 최종적으로 민간일자리 종사자의 임금 w 를 다음과 같이 구인배율 θ 와 공공일자리 공급량 ℓ_g 의 함수로 기술할 수 있다.

$$w(\theta, \ell_g) := b + \frac{(1 - \beta)\tilde{g}(\theta, \ell_g)}{1 + \tilde{g}(\theta, \ell_g) + \beta\tilde{p}(\theta)}(\bar{w} - b) + \frac{\beta[1 + \tilde{g}(\theta, \ell_g) + \tilde{p}(\theta)]}{1 + \tilde{g}(\theta, \ell_g) + \beta\tilde{p}(\theta)}(y - b) \quad \text{식 (18)}$$

단, $\tilde{g}(\theta, \ell_g) := g(\theta, \ell_g)/(r + \delta_g)$ 이다. 식 (18)로부터 알 수 있는 사실은 $w(\theta, \ell_g)$ 가 ℓ_g 의 증가함수이기 위한 필요충분조건이 다음과 같이 주어진다는 점이다.¹⁰⁾

$$[r + \delta_p + \beta p(\theta)]\bar{w} > (r + \delta_p)b + \beta p(\theta)y \quad \text{식 (19)}$$

10) 참고로 $\delta_g = \delta_p$ 인 경우에도 식 (19)는 $w(\theta, \ell_g)$ 가 ℓ_g 의 증가함수이기 위한 필요충분조건이다. 반면 $\bar{w} = w$ 인 경우 $w(\theta, \ell_g)$ 는 모형 내 변수들의 값 또는 구인배율 θ 의 값과 무관하게 ℓ_g 의 증가함수가 된다.

이때 $p(\theta)$ 의 정의에 의해 $p(\theta) \leq 1$ 이므로, 식 (19)가 성립하기 위한 충분조건으로서 다음의 관계식을 도출할 수 있다.

$$(r + \delta_p + \beta)\bar{w} > (r + \delta_p)b + \beta y \quad \text{식 (20)}$$

2. 균형 및 구축효과

가. 모형의 균형

이상에서 소개한 모형의 균형은 식 (11)과 식 (18)을 동시에 만족시키는 노동 시장 내 구인배율 θ^* 와 민간일자리 임금 수준 $w^*(\theta^*, \ell_g)$ 의 조합으로 정의될 수 있다. 식 (11)은 빈 민간일자리의 기대 이윤이 0이라는 자유 진입(free-entry) 조건으로부터 도출된 것으로, 모형에서의 노동 수요와 관련되어 있다. 한편 식 (18)은 (공공일자리 수 ℓ_g 가 주어진 상태에서) 구인배율 변화에 따른 민간일자리 임금 수준의 변화를 집약적으로 보여주는 관계식이라 할 수 있다. 이때 식 (11)의 경우 구인배율 증가 시 민간일자리 임금이 감소되어야 함을, 식 (18)의 경우 구인배율 증가 시 민간일자리 임금이 증가되어야 함을 각각 말하고 있다. 따라서 식 (11)로 표현되는 노동 수요 곡선과 식 (18)로 표현되는 임금 곡선은 (θ, w) -평면에서 교차하게 되며, 해당 교차점이 모형의 (유일한) 균형이 된다. 참고로 모형의 균형 $(\theta^*, w^*(\theta^*, \ell_g))$ 가 결정되면 균형에서의 구직자 수 u^* 는 베버리지 곡선(Beveridge curve)에 해당되는 식 (3)으로부터 쉽게 계산될 수 있다.

나. 구축효과

이상의 논의에서 공공일자리 공급량 ℓ_g 는 고정된 것으로 간주되었으며, 외생적으로 주어진 공공일자리 공급량하에서 모형의 균형이 도출되었다. 만일 ℓ_g 의 값이 증가할 경우 모형의 균형이 어떻게 변할 것인지는 흥미로운 질문이라 할 수 있는데, 해당 질문에 대한 답은 모형 내 모수들의 값이 식 (19) 또는 식 (20)을 만족시키는지 여부에 따라 달라진다고 할 수 있다.

우선 모형의 모수들이 식 (19) 또는 식 (20)을 만족시킬 경우 (노동시장 내 구인배율이 주어진 상태에서) $w(\theta, \ell_g)$ 가 ℓ_g 의 증가함수가 되므로, 식 (18)로 표현되는 임금 곡선은 [그림 2] '가'에 도해된 바와 같이 상방 이동하게 된다. 반면 식 (11)로 표현되는 노동 수요 곡선은 ℓ_g 값 변화에 영향을 받지 않으므로 (θ, w) -평면상에서 이동하지 않는다. 따라서 공공일자리 공급량 증가 시 노동 시장 내 구인배율은 낮아지고 민간일자리 임금은 상승하는 방향으로 균형이 이동하게 된다.

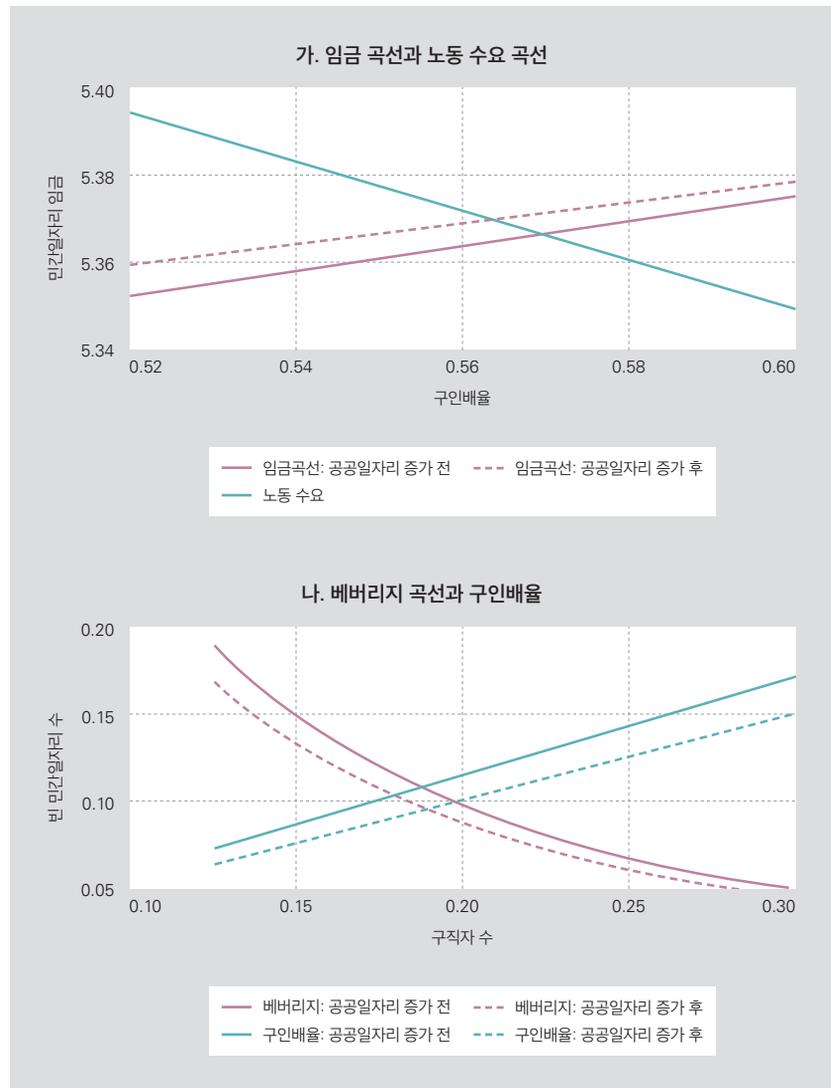
한편 공공일자리 공급량의 증가는 [그림 2] '나'에 도해된 바와 같이 식 (3)으로 표현되는 베버리지 곡선을 원점 방향으로 이동시키게 된다. 따라서 균형 구

만일 ℓ_g 의 값이 증가할 경우 모형의 균형이 어떻게 변할 것인지는 흥미로운 질문이라 할 수 있는데, 해당 질문에 대한 답은 모형 내 모수들의 값이 식 (19) 또는 식 (20)을 만족시키는지 여부에 따라 달라진다고 할 수 있다.

공공일자리 임금이
충분히 높은 수준일 경우
공공일자리 공급량 증가가
구직자 수 증감에
미치는 영향은
모호한 반면,
공공일자리 임금이
낮은 수준일 경우
공공일자리 공급량 증가는
구직자 수 감소로
이어질 수 있다

인배율의 변화가 없다면 공공일자리 공급량 증가는 구직자 수의 감소로 이어지게 된다. 그러나 앞서 살펴본 바와 같이 모형의 모수들이 식 (19) 또는 식 (20)을 만족시킬 경우 공공일자리 공급량 증가는 노동시장 내 구인배율을 낮추게 되며, 이는 (u, v) -평면상에서 구인배율 직선의 기울기 감소로 나타나게 된다. 결국 베버리지 곡선의 원점 방향 이동으로 인한 구직자 수 감소분은 구인배율 직선의 기울기 감소 정도에 따라 일부 또는 전부 상쇄될 수 있으며, 이론적으로 공

[그림 2] 직접일자리 사업의 구축효과



주: 직접일자리 사업의 구축효과를 예시하기 위한 것으로 그림 내 수치들은 현실 경제와 무관함
출처: 저자 작성

공공일자리 공급량 증가가 구직자 수 감소가 아닌 증가로 이어질 가능성 역시 충분히 존재한다고 할 수 있다.

한편 모형 내 모수들의 값이 식 (19)를 만족시키지 않을 경우, ℓ_g 값 증가 시 식 (18)로 표현되는 임금 곡선은 (θ, w) -평면상에서 하방 이동하게 된다. 이때 식 (11)로 표현되는 노동 수요 곡선은 여전히 이동하지 않으므로, 노동시장 내 구인배율은 높아지고 민간일자리 임금은 하락하는 방향으로 노동시장 균형이 이동하게 된다. 따라서 (u, v) -평면상에서 구인배율 직선의 기울기가 증가하게 되는데, 이는 베버리지 곡선의 원점 방향 이동으로 인한 구직자 수 감소분에 더해 노동시장 내 구직자 수가 더 감소할 여지가 있음을 말해준다.

이상에서 공공일자리 공급량 증가 시 노동시장 균형의 변화 양상은 모형의 모수들이 식 (19)를 만족시키는지 여부에 따라 달라질 수 있음을 확인하였다. 식 (19)는 $w(\theta, \ell_g)$ 가 ℓ_g 의 증가함수이기 위한 필요충분조건으로, 외생적으로 주어지는 공공일자리 임금 \bar{w} 의 값이 충분히 클 것을 요구하고 있다. 따라서 공공일자리 임금이 충분히 높은 수준일 경우 공공일자리 공급량 증가가 구직자 수 증감에 미치는 영향은 모호한 반면, 공공일자리 임금이 낮은 수준일 경우 공공일자리 공급량 증가가 구직자 수 감소로 이어질 수 있다는 것으로 위 논의를 요약할 수 있다.

다만 여기서 한 가지 유의할 것은 공공일자리 임금이 낮은 수준일 경우 공공일자리 공급량 증가가 구직자 수(실업률) 감소로 이어질 수는 있으나, 이것이 노동시장 참여자들의 후생 관점에서 반드시 바람직한 결과는 아니라는 점이다. 저임금 공공일자리의 공급량 확대는 민간일자리 임금을 하락시키는 등 노동시장 참여자들의 후생에 부정적인 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 따라서 이상의 이론적 논의는 어떠한 경우라도 공공일자리 공급량 확대에는 신중할 필요가 있음을 시사하는 결과로 이해될 필요가 있다.

IV. 수치 분석

본 장에서는 노인일자리 사업에 초점을 맞추어 직접일자리 사업이 노동시장에 미치는 영향에 대한 수치 분석을 시도한다. 이를 위해 제1절에서는 제Ⅲ장에서 이론 모형을 소폭 확장함으로써 보다 현실적인 모형을 구축한다. 이어 제2절에서

공공일자리 임금이 낮은 수준일 경우 공공일자리 공급량 증가가 구직자 수(실업률) 감소로 이어질 수는 있으나, 이것이 노동시장 참여자들의 후생 관점에서 반드시 바람직한 결과는 아니라는 점에 유의할 필요가 있다.

보다 현실적인 분석을 위하여 노동시장 미참여 상태가 모형에 포함될 필요가 있는데, 이를 위해 본 연구에서는 개인마다 여가로부터 얻는 효용에 차이가 존재하는 상황을 가정한다.

는 모형 내 모수들의 값을 설정하는 과정에 대하여 논의한다. 모수값이 정해진 모형을 활용하여 정책실험을 수행한 결과는 제3절에서 제시한다.

1. 모형 확장

고령층의 경우 주된 일자리에서 은퇴한 사람들이 다수 포함되어 있으므로 비경제활동인구의 비중이 타 연령대에 비해 높은 편이다. 따라서 취업 및 실업 상태만 허용하고 있는 제Ⅲ장의 이론 모형을 수치 분석에 그대로 활용하기에는 무리가 있다. 달리 말해 Pries and Rogerson(2009), Garibaldi and Wasmer(2005) 등과 같이 노동시장 미참여 상태가 모형에 포함될 필요가 있는데, 이를 위해 본 연구에서는 개인마다 여가로부터 얻는 효용 $z \in Z$ 에 차이가 존재하는 상황을 가정한다. 이때 분석의 단순함을 위해 개인별 이질성은 시간에 따라 변하지 않는 것으로 가정한다.¹¹⁾

모형 내 유형- z 개인들의 수를 $\ell(z)$,¹²⁾ 유형- z 개인들 중 노동시장 미참여자 수를 $\ell_n(z)$, 유형- z 개인들 중 공공일자리 종사자 수를 $\ell_g(z)$, 유형- z 개인들 중 민간일자리 종사자 수를 $\ell_p(z)$ 로 각각 정의하면, 유형- z 개인들 중 구직자 수 $u(z)$ 를 다음과 같이 기술할 수 있다.

$$u(z) = \ell(z) - \ell_n(z) - \ell_g(z) - \ell_p(z) \tag{21}$$

이때 제Ⅲ장에서와 같이 정상 균형을 가정하면, $u(z)$ 를 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$u(z) = [\ell(z) - \ell_n(z) - \ell_g(z)] \frac{\delta_p}{\delta_p + p(\theta)} \tag{22}$$

11) 따라서 개인들의 노동시장 참여 여부는 모형 내에서 불변이다.

12) 모형 내 인구는 여전히 1로 고정되어 있으므로 $\int \ell(z) dz = 1$ 이다.

한편 노동시장에 참여하지 않는 유형- z 개인의 기대 효용을 $N(z)$, 유형- z 구직자의 기대 효용을 $U(z)$, 유형- z 공공일자리 종사자의 기대 효용을 $G(z)$, 유형- z 민간일자리 종사자의 기대 효용을 $E(z)$ 라 하면, 각 상태에서의 기대 효용을 다음과 같이 기술할 수 있다.

$$rN(z) = z \quad \text{식 (23)}$$

$$rU(z) = (1-s)z + g[G(z) - U(z)] + p(\theta)[E(z) - U(z)] \quad \text{식 (24)}$$

$$rG(z) = (1-h)z + \bar{w} + \delta_g[\max\{N(z), U(z)\} - G(z)] \quad \text{식 (25)}$$

$$rE(z) = w(z) + \delta_p[\max\{N(z), U(z)\} - E(z)] \quad \text{식 (26)}$$

단, 식 (24)의 $s \in (0,1)$ 는 구직활동에 소요되는 시간, 식 (25)의 $h \in (0,1)$ 는 공공일자리 종사에 소요되는 시간, 식 (26)의 $w(z)$ 는 유형- z 민간일자리 종사자의 임금이다. 노동시장 미참여 상태가 추가로 포함되었다는 점에 더해 확장된 모형은 구직활동에 소요되는 시간과 공공일자리 종사에 소요되는 시간 역시 새롭게 고려하고 있는데, 이는 노동시장 미참여자와 구직자가 누릴 수 있는 여가 시간의 차이, 그리고 공공일자리 종사자와 민간일자리 종사자가 누릴 수 있는 여가 시간의 차이를 모형에 반영한 것으로 이해할 수 있다. 이때 구직활동에 소요되는 시간과 공공일자리 종사에 소요되는 시간 사이의 대소관계를 이론적으로 미리 규정하기는 어려운데, 해당 모수들의 값은 이하에서 수치 분석 수행 시 자료에 기반하여 설정하기로 한다.

직관적으로 생각해 볼 때 여가로부터 얻는 효용이 매우 높은 개인의 경우 노동시장에 참여할 유인이 작을 것으로, 반면 여가로부터 얻는 효용이 매우 낮은 개인의 경우 노동시장에 참여할 유인이 클 것으로 예상해 볼 수 있다. 이러한 직관은 간단한 계산을 통해 수식으로 확인될 수 있는데, 식 (23)~(26)을 활용하여 $N(z) = U(z)$ 이기 위한 필요충분조건을 다음과 같이 도출할 수 있다.

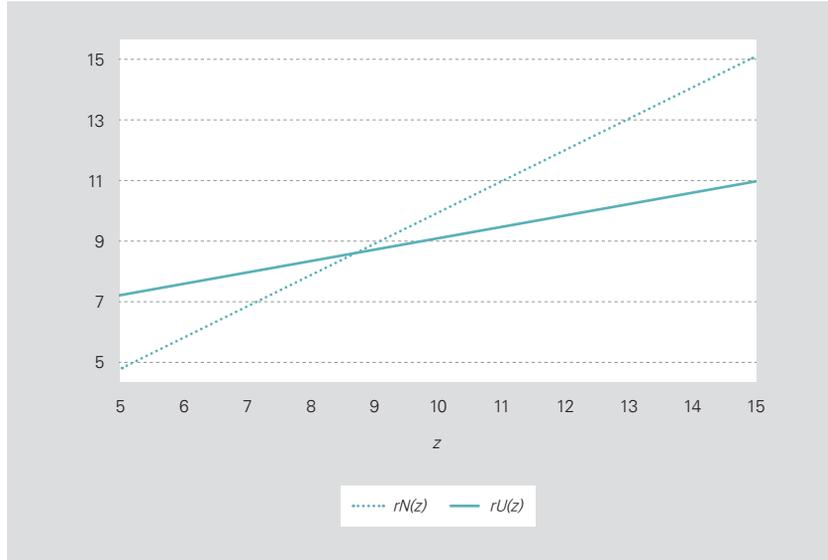
$$sz = \frac{g}{r + \delta_g}(\bar{w} - hz) + \frac{p(\theta)}{r + \delta_p}\beta(y - z) \quad \text{식 (27)}$$

식 (27)의 좌변은 일자리 탐색 비용, 우변은 일자리 탐색으로부터 기대되는 편익을 의미한다고 할 수 있는데, 좌변은 z 에 대한 증가 함수, 우변은 z 에 대한 감소 함수임을 알 수 있다. 즉, z 의 값이 증가할수록 일자리 탐색 비용은 증가하되 그로부터의 기대 편익은 감소하는 셈인데, 식 (27)을 만족시키는 z 의 값을 z^* 라 할

노동시장 미참여 상태가 추가로 포함되었다는 점에 더해 확장된 모형은 구직활동에 소요되는 시간과 공공일자리 종사에 소요되는 시간 역시 새롭게 고려한다.

확장된 모형에서
여가로부터 얻는 효용이
매우 높은 개인의 경우
노동시장에 참여할
유인이 작은 반면,
여가로부터 얻는 효용이
매우 낮은 개인의 경우
노동시장에 참여할
유인이 크다.

[그림 3] 기대 효용 비교: 미참여 상태(N)와 구직 상태(U)



출처: 저자 작성

때, 현 모형에서 $z > z^*$ 인 개인들은 노동시장 미참여 상태(N)를, $z < z^*$ 인 개인들은 구직 상태(U)를 각각 선택하게 된다([그림 3] 참조).

마지막으로 빈 민간일자리의 기대 이윤을 V , 유형- z 개인으로 채워진 민간일자리의 기대 이윤을 $J(z)$ 라 하면, 제III장에서의 식 (9)와 식 (10)에 대응되는 수식을 다음과 같이 기술할 수 있다.

$$rV = -c + q(\theta) \left[\int \frac{u(z)}{\int u(z)} J(z) z - V \right] \quad \text{식 (28)}$$

$$rJ(z) = y - w(z) + \delta_p [V - J(z)] \quad \text{식 (29)}$$

이때 앞서와 마찬가지로 $V=0$ 이라 가정하면, 식 (28)과 식 (29)를 결합하여 다음의 관계식을 도출할 수 있다.

$$\frac{c}{q(\theta)} = \int \frac{u(z)}{\int u(z)} \cdot \frac{y - w(z)}{r + \delta_p} dz \quad \text{식 (30)}$$

2. 모수 설정

수치적 분석을 위해 모형의 모수들은 2023년 기준 월 단위로 설정되었는데, 구체적인 설정값 및 설정기준은 <표 1>에 제시되어 있다.

우선 공공일자리와 관련된 모수들은 실제 정책 내용을 반영하여 설정하였다. 가령 공공일자리 공급량 l_g 의 값은 2023년 실제 공급량 60.8만개를 통계청의 「경제활동인구조사」에서 산출된 2023년 65세 이상 인구로 나누어 설정하였으며, 공공일자리 임금 \bar{w} 는 2015년 공공일자리 임금을 1로 정규화하고 물가수준 변동¹³⁾을 반영하여 그 값을 설정하였다. 나아가 공공일자리 종료율 δ_g 의 값은 공공일자리의 평균 활동기간이 11개월이 되도록 $0.091 (\approx 1/11)$ 로 설정하였다. 공공일자리 근무시간 h 의 경우에는 실제 월 근무시간(30시간)을 민간일자리 평균 근무시간으로 나누어 그 값을 설정하였는데, 민간일자리 평균 근무시간은 한국고용정보원의 「고령화연구패널조사」로부터 산출하였다. 동일한 자료로부터 민간일자리의 평균 근무기간(11개월) 역시 산출할 수 있는데, 이를 활용하여 모형에서의 민간일자리 종료율 δ_p 의 값을 설정하였다. 한편 결합함수 $M(u, v) = mu^{1-\eta}v^\eta$ 에서의 효율성 m 의 경우 (다른 모수들의 값이 주어진 상태에서) 구직자들의 월간 구직확률이 50%가 되도록 그 값을 0.5로 설정하였다.¹⁴⁾

모형에서 일자리 탐색 비용(s), 민간일자리 생산 수준(y), 빈 민간일자리 유지 비용(c), 여가 효용의 평균(μ)¹⁵⁾을 나타내는 모수들의 경우 가용자료에 기반하여 단순히 설정하기에는 어려움이 있다. 이에 본 연구에서는 모형에서의 구직자 수(u),¹⁶⁾ 미참여자 수(ℓ_n), 공공일자리 임금 대비 민간일자리 임금(w/\bar{w})이 자료상 실제 관측되는 값들과 최대한 일치되고 모형에서의 구인배율(θ)이 1이 되도록 (s, y, c, μ)의 값을 설정하였다. 고려되고 있는 모형 내 각 모수와 각 적률(moment) 사이에 일대일의 관계가 있다고 보기는 어려우나, 자료상 실제 관찰되는 적률들의 값을 모형이 최대한 유사하게 산출할 수 있도록 만드는 모수들의 조합을 수치 분석에 사용하는 것에 큰 무리는 없을 것으로 판단하였기 때문이다. 그에 따라 이하 수치 분석에서는 $(s, y, c, \mu) = (0.156, 9.587, 6.894, 17.104)$ 로 각각 설정되었다.

끝으로 모형 내 이자율(r)의 값은 연간 이자율이 4%가 되도록 설정하였으며, 민간일자리 종사자의 협상력(β) 및 결합함수의 탄력성(η)은 기존 문헌들을 따라 그 값을 0.5로 동일하게 설정하였음을 밝혀둔다.

수치적 분석을 위해 모형의 모수들은 2023년 기준 월 단위로 설정되었다.

13) 통계청, 「소비자물가조사」로부터 산출되는 소비자물가지수(2020년=100) 변동을 기준으로 함

14) 참고로 최인혁·조희평(2023)은 65~74세 고령층의 월간 구직확률을 48.6%로 추정한다.

15) 개인별 여가로부터의 효용 z 는 지수 분포(exponential distribution)를 따른다고 가정하며, 이때 $\mu > 0$ 는 해당 확률 밀도 함수(probability density function)의 모수이다.

16) 고령층의 경우 실업자와(비경제활동인구 중 잠재취업가능자와 잠재구직자로 구성되는) 잠재경제활동인구 간 경계가 상대적으로 더 모호할 수 있다. 이에 이하 수치 분석에서 자료상 구직자 수는 실업자와 잠재경제활동인구의 합으로 계산하였음을 밝혀둔다.

모수들의 값이

설정된 모형은

실제 우리나라 노동시장과

상당히 유사한 모습을

보인다.

<표 3> 모수 설정값 및 설정기준(2023년 기준, 월 단위)

모수	기호	설정값	설정기준
공공일자리 공급량	ℓ_g	0.064	65세 이상 인구 ¹⁾ 대비
공공일자리 임금	\bar{w}	1.148	정규화 및 물가수준 변동 반영 ²⁾
공공일자리 종료율	δ_g	0.091	공공일자리 평균 활동기간: 11개월
공공일자리 근무시간	h	0.220	민간일자리 평균 근무시간 ³⁾ 대비
민간일자리 종료율	δ_p	0.091	민간일자리 평균 근속기간: 11개월 ⁴⁾
결합함수 효율성	m	0.500	월간 구직확률: 50%
탐색 비용	s	0.156	구직자 수 = 0.030 ¹⁾ 미참여자 수 = 0.597 ¹⁾ 구인배율 = 1 $w/\bar{w} = 7.222^5)$
생산 수준	y	9.587	
빈 민간일자리 유지비용	c	6.894	
여가 효용 평균	μ	17.104	
이자율	r	0.003	연 이자율 4%
민간일자리 종사자 협상력	β	0.500	기준 문헌
결합함수 탄력성	η	0.500	

주: 1) 통계청, 2023년 「경제활동인구조사」로부터 산출

2) 2015년 공공일자리 임금을 1로 정규화하고 물가수준 변동을 반영하여 계산

3) 한국고용정보원, 「고령화연구패널조사」 자료를 활용하여 2017, 2019, 2021년 민간일자리 평균 근무시간의 평균을 계산

4) 한국고용정보원, 「고령화연구패널조사」 자료를 활용하여 2017, 2019, 2021년 민간일자리 평균 근속기간의 평균을 계산

5) 통계청, 2022년 「일자리행정통계」상 65세 이상 평균소득 195만원에 물가수준 변동을 반영하여 계산

출처: 저자 작성

모수들의 값이 설정된 모형은 실제 노동시장과 상당히 유사한 모습을 보인다. 가령 모형의 정상 균형에서 전체 고령층의 28.4%가 민간일자리 종사자, 60.0%가 노동시장 미참여자로 나타나는데, 이는 실제 수치인 30.9% 및 59.7%와 비교해 상당히 유사하다. 다만 모형 내 구직자 수(u) 및 실업률($u/(1-\ell_m)$)은 현실과 비교해 다소 높은 수준인데, 이하 수치 분석 결과 해석 시 이를 유념해둘 필요가 있다.

3. 분석 결과

공공일자리 공급량, 활동비, 활동기간 등의 가상적 변화가 노동시장 전반에 미치는 영향을 정량적으로 살펴본 결과는 <표 4>에 요약·제시되어 있다.

우선 공공일자리 수(ℓ_g)의 증가는 민간일자리 임금의 감소를 야기하는 것으로 나타난다.¹⁷⁾ 이는 제Ⅲ장에서 논의하였던 바와 같이 현재 공공일자리 임금이

17) 최인혁·조희평(2023)은 공공일자리 수 증가가 민간일자리 임금 상승으로 이어졌다는 실증분석 결과를 제시한 바 있으나, 해당 결과는 통계적으로 유의하지 않았음을 밝혀둔다.

상당히 낮은 수준임에 따라 공공일자리 공급량의 확대가 민간일자리 임금 하락으로 이어진 결과로 해석 가능하다.¹⁸⁾ 나아가 이론 분석에서 예측되었던 바와 같이 공공일자리 수 증가는 구직자 수를 감소시키는 것으로 나타나는데, 구체적으로 공공일자리 종사자 수가 1명 증가할 때 구직자 수는 0.3명 감소할 것으로 모형은 예측하고 있다. 다만 구직자 수와 더불어 민간일자리 종사자 수 역시 감소할 것으로 예상이 되는데, 공공일자리 수가 2023년 현재 대비 1% 증가할 때 민간일자리 수가 현재 대비 0.2% 감소하는 수치 분석 결과를 <표 4>에서 확인할 수 있다.

한편 공공일자리 활동비(\bar{w})의 상승은 민간일자리의 임금을 상승시키는 것으로 나타난다. 공공일자리 활동비의 상승(하락)은 구직자들의 유보임금 상승(하락)과 연관되어 있다고 할 수 있는데, 이에 따라 민간일자리 임금은 공공일자리의 활동비 증감과 같은 방향으로 움직이게 된다. 아울러 공공일자리 활동비의 상승은 공공일자리 근로조건 개선이라 할 수 있는데, 식 (27)로부터 유추할 수 있듯 공공일자리 활동비 상승이 (공공일자리 수가 불변인 상황에서) 노동시장 참여자 수를 증가시킴에 따라 구직자와 민간일자리 종사자 수 모두 증가하게 된다.

<표 4>는 공공일자리 활동기간($1/\delta_g$) 변화에 따른 노동시장의 변화 양상 역시 보여주고 있는데, 해당 정책 변화가 노동시장에 미치는 영향은 크게 두드러지지 않은 것으로 나타난다. 이는 수치 분석에 활용된 모형에서 공공일자리의 경우 별다른 마찰 없이 노동시장 내 구직자들에 의해 항상 채워지는 것으로 가정됨에 따라 모형 내에서 공공일자리 종료율의 역할이 제한적이기 때문이다. 다만 공공일자리 활동기간이 증가함에 따라 경제 내 구직자 수가 소폭 증가하는 양상을 관찰할 수 있는데, 이는 δ_g 값의 감소로 공공일자리 신규 취업률이 감소하게 되면서 민간일자리 임금이 소폭 상승함에 따라 나타난 결과로 이해될 수 있다.

끝으로 공공일자리 관련 정책적 변화 대신 경제 내 개인들의 여가 효용 평균(μ)이 현재와 다른 상황을 가정한 상태에서의 분석 결과도 <표 4>에 제시되어 있는데, 구체적으로 μ 의 값이 현재보다 50% 높을 경우 고령층의 고용률이 25.3%가 될 것으로 모형은 예측하고 있다. 이는 기준경제의 고용률 34.8%에 비해 9.4%p 낮은 것으로, 고령층의 자산이나 연금소득 등의 증가로 노동시장 참여 유인이 감소할 경우 우리나라 고령층의 고용률이 OECD 평균 수준¹⁹⁾에 근접해갈 수 있음을 암시한다는 점에서 흥미로운 반사실적 분석 결과라 하겠다.

공공일자리 수 증가는
구직자 수를 감소시키는
것으로 나타나는데,
구체적으로 공공일자리
종사자 수가
1명 증가할 때
구직자 수는 0.3명
감소할 것으로
모형은 예측하고 있다.

18) 참고로 공공일자리 수 증가는 노동시장 미참여자 수를 소폭 증가시키기도 하는데, 이는 노동시장 참여자들의 평균적인 여가 효용 수준의 감소를 의미하므로 이 역시 민간일자리 임금 감소의 원인이자라고 할 수 있다.

19) OECD(2023, p. 187)에 따르면 2022년 기준 우리나라 65~69세 연령층의 고용률은 50.4%로 OECD 회원국 평균(24.7%)의 2배 수준이다.

<표 4> 수치 분석 결과 요약

통계량 ¹⁾	관측치	기준 경제	ℓ_g			\bar{w}			δ_g			μ		
			0.061	0.067	0.070	0.574	1.722	2.296	0.167	0.056	0.042	12.828	21.380	25.656
ℓ_g	0.064	0.064	0.061	0.067	0.070	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
ℓ_p	0.309	0.284	0.286	0.281	0.279	0.280	0.287	0.290	0.284	0.284	0.363	0.229	0.189	
u	0.030	0.052	0.053	0.051	0.049	0.048	0.055	0.059	0.052	0.052	0.068	0.040	0.032	
ℓ_n	0.597	0.600	0.600	0.601	0.601	0.608	0.593	0.587	0.600	0.600	0.504	0.667	0.715	
실업률	0.074	0.129	0.132	0.127	0.124	0.123	0.136	0.142	0.129	0.130	0.138	0.120	0.111	
고용률	0.373	0.348	0.347	0.349	0.349	0.344	0.351	0.354	0.348	0.348	0.427	0.293	0.253	
v		0.052	0.052	0.052	0.052	0.054	0.050	0.047	0.052	0.051	0.064	0.043	0.037	
θ		1.001	0.976	1.026	1.051	1.116	0.898	0.807	1.007	0.992	0.932	1.084	1.178	
$1/p(\theta)$		1.999	2.025	1.975	1.951	1.893	2.110	2.227	1.993	2.008	2.072	1.921	1.842	
$1/q(\theta)$		2.001	1.976	2.026	2.051	2.113	1.895	1.796	2.007	1.992	1.931	2.082	2.171	
\bar{w}		1.148	1.148	1.148	1.148	0.574	1.722	2.296	1.148	1.148	1.148	1.148	1.148	
w		8.291	8.307	8.274	8.258	8.218	8.359	8.423	8.287	8.296	8.336	8.238	8.180	
w/\bar{w}		7.222	7.236	7.208	7.193	14.317	4.854	3.668	7.218	7.226	7.261	7.176	7.126	
평균임금		6.977	7.053	6.901	6.825	6.796	7.150	7.316	6.974	6.985	7.259	6.691	6.405	
구축 효과 ²⁾	$(d\ell_p/\ell_p)/(d\ell_g/\ell_g)$		-0.177	-0.179	-0.180									
	$d\ell_p/d\ell_g$		-0.785	-0.794	-0.798									
	$du/d\ell_g$		-0.347	-0.342	-0.339									
	$d\ell_n/d\ell_g$		0.132	0.136	0.138									

주: 1) 각 통계량의 정의 및 산출방법 등은 본문의 내용을 참조

2) $d\ell_p/d\ell_g$, du , $d\ell_n$ 은 각각 공공일자리 수, 민간일자리 수, 구직자 수, 노동시장 미참여자 수의 변화량을 의미함

출처: 저자 작성

V. 마치며

본 연구는 지난 2004년 사업 개시 이후 2024년 현재까지 사업 목표량과 예산이 꾸준히 증가해온 노인일자리 사업을 중심으로 직접일자리 사업이 노동시장에 미치는 영향에 대한 이론적·수치적 분석을 시도하였다. 2024년 현재 103만 개의 일자리 창출을 목표로 노인일자리 사업에 2조 264억원의 예산이 편성되어 있는데, 제Ⅲ장에서 공공일자리와 민간일자리가 동시에 존재하는 구조 모형을 설계·분석함으로써 공공일자리 공급량 증가가 경우에 따라 구직자 수의 감소가 아닌 증가로 이어질 여지가 있음을 이론적으로 보였다. 이어 공공일자리 공급량, 활동비, 활동기간 등의 변화가 고령층의 노동시장에 미치는 영향에 대한 수치적 분석을 시도하였는데, 구체적으로 공공일자리 수가 2023년 현재 대비 1% 증가(감소)할 때 민간일자리 수가 현재 대비 0.2% 감소(증가)할 수 있는 가능성 등을 정책실험을 통해 확인하였다.

이상의 이론적·수치적 분석 결과는 노인일자리 사업의 확대가 민간일자리 종사자와 구직자 수의 변동을 유발하는 등 노동시장에 상당한 영향을 미칠 수 있음을 암시하고 있다. 이는 노인일자리 사업의 양적·질적 확대에 앞서 해당 변화가 노동시장에 미칠 수 있는 영향에 대한 충분한 사전 검토가 필요함을, 나아가 실제 발현된 영향에 대한 엄밀한 사후 평가 역시 뒤따라야 함을 말해준다. 즉, 공공일자리 공급량 확대 또는 활동비 상향 조정 등을 실제 추진하기에 앞서 해당 정책 변화들이 민간일자리 창출량 또는 임금 등에 미칠 수 있는 영향 및 정도를 미리 가늠하여 정책 추진 여부 내지 강도를 신중히 결정하는 동시에, 정책 변화 이후에는 노동시장 성과 또는 후생 등의 측면에서 정책 효과를 엄밀히 평가하는 일련의 절차가 정책당국에 요구된다고 하겠다.

물론 현재에도 이와 같은 평가 및 환류 체계가 존재하지 않는 것은 아니다. 가령 노인일자리 사업의 경우 보건복지부 소관 직접일자리 사업으로서 2021년 재정사업 심층평가 대상에 포함되어 그간의 성과 및 개선방안 등이 다각도로 분석·제시된 바 있다(운동열 외, 2022). 다만 향후 이와 같은 평가 체계가 더욱 고도화될 필요가 있는데, 이를 위해 가장 시급한 과제는 고령자 개인 단위로 일자리사업 참여 이력 등을 통합적으로 관리할 수 있는 정보시스템의 구축 및 운영이다. 즉, 재정지원 일자리사업 참여 이력 및 사회보장급여 수급 정보 등을 개인 단위에서 종합적으로 파악할 수 있는 시스템 구축이 요구되는데(박경하 외,

본 연구의
이론적·수치적
분석 결과는 노인일자리
사업의 확대가
민간일자리 종사자와
구직자 수의 변동을
유발하는 등
노동시장에 상당한
영향을 미칠 수 있음을
암시하고 있다.

우리나라보다 먼저 고령화를 경험한 해외 주요국들의 경우 저임금 공공일자리 창출보다는 노동시장으로의 재진입 지원에 무게를 두고 있는데, 우리나라의 경우에도 직업훈련이나 고용서비스 측면을 강화하는 등 고령층의 노동시장 재진입을 촉진·지원하는 방향으로 향후 사업 내용을 개편해 나갈 필요가 있다.

2023), 해당 시스템 구축·운영을 통하여 고령자 개인별 정책 수요에 부응하는 맞춤형 정책을 제공함과 동시에 시스템상 축적된 정보에 기반하여 보다 정교화된 사업 평가 수행이 가능해질 것으로 기대해 볼 수 있다.

한편 중장기적인 관점에서 노인일자리 사업의 내실화를 위한 정책적 고민 역시 필요하다. 가령 노인일자리 사업에서 가장 큰 비중을 차지하고 있는 공익활동 일자리의 수는 그동안 지속적으로 증가하여 왔는데, 향후 단순 업무 위주의 저임금 공익활동 일자리의 양적 확대에는 신중할 필요가 있다. 본 연구에서 살펴본 바와 같이 민간일자리 수 및 임금의 감소를 유발할 수 있을뿐더러, 상대적으로 건강상태가 양호하고 교육수준이 높아진 신고령층(1955~1963년생)의 정책 수요를 충족시키지 못할 가능성 역시 높기 때문이다. 실제로 우리나라보다 먼저 고령화를 경험한 해외 주요국들의 경우 저임금 공공일자리 창출보다는 노동시장으로의 재진입 지원에 무게를 두고 있는데(감사원, 2021), 우리나라의 경우에도 직업훈련이나 고용서비스 측면을 강화하는 등 고령층의 노동시장 재진입을 촉진·지원하는 방향으로 향후 사업 내용을 개편해 나갈 필요가 있다.

끝으로 본 연구의 한계 내지 후속연구 방향을 언급하는 가운데 글을 마무리 하도록 한다. 우선 본 연구의 모형에서 공공일자리 취업은 외생적으로 결정되고 있다. 그러나 현실에서는 공공일자리 또는 민간일자리 취업만을 희망하는 구직자가 존재할 가능성이 높다. 따라서 후속연구에서는 이를 모형에 반영한 후 분석을 수행할 필요가 있다. 아울러 현재 모형에서는 노동시장 참여 상태와 미참여 상태 간 이동이 허용되지 않고, 최저임금 역시 고려되고 있지 않은데, 이와 같은 현실적 요소들을 모형에 포함시키는 작업 역시 후속연구에서 수행될 필요가 있다. 한편 본 연구는 고령층 노동시장에 한정하여 분석을 수행하고 있으며, 그에 따라 청년층 또는 중장년층과의 대체·보완 관계가 고려되지 않고 있다. 나아가 공공일자리 창출비용 역시 명시적으로 고려되고 있지 않은데, 향후 이와 같은 요소들이 반영된 후속연구를 통해 보다 구체적인 수준에서 노인일자리 사업의 바람직한 운영방식이 논의될 수 있기를 기대한다. 

참고문헌

- 김사원, 「감사보고서 - 인구구조변화 대응실태 II(노후소득보장 분야) -」, 2021.
- 고용노동부, 「2024년 재정지원 일자리사업 예산 현황」, 2024. 4. 17.
- 김수린·배지영·안서연·허선영·김혜인, 『신노년세대를 위한 노인일자리사업 개편방안 연구』, 한국노인인력개발원, 2020.
- 박경하·남기철·강은나·김수린·배재운·김성용·이창숙·박준혁, 『복지와 노동시장 환경변화에 대응한 노인일자리 중장기 발전방안 연구』, 한국노인인력개발원, 2020.
- 박경하·최유진·강지원·진성진·김지민·도화정, 『정부 일자리 정책의 노인일자리 연계방안』, 한국노인인력개발원, 2023.
- 보건복지부, 「2024년 노인일자리 103만 개, 어르신들 건강하고 행복한 노후 생활을 지원합니다」, 보도참고자료, 2024. 1. 18.
- _____, 「2024년도 예산 및 기금운용계획 사업설명자료(Ⅰ. 일반회계)」, 2024.
- 윤동열·주무현·고혜원·김유빈·강지원·김지운·정동열, 『2021 재정사업 심층평가: 직접일자리 사업군』, 기획재정부, 2022.
- 이대창·문외술, 『재정지원 일자리사업이 고용에 미치는 효과 분석』, 한국고용정보원, 2015.
- 최인혁·조희평, 『노인 일자리 사업이 노동시장에 미치는 영향 분석』, 한국조세재정연구원, 2023.
- 한국노인인력개발원, 『2022 노인일자리 및 사회활동 지원사업 통계 동향』, 2023.
- Algan, Y., P. Cahuc, and A. Zylberberg, “Public employment and labour market performance,” *Economic Policy*, 17(34), 2002, pp. 7~65.
- Behar, A., and J. Mok, “Does public-sector employment fully crowd out private-sector employment?,” *Review of Development Economics*, 23(4), 2019, pp. 1891~1925.
- Cho, H, and I. Choi, “The Labor Market Impact of the Senior Employment Program: Evidence from Korea,” Manuscript, 2024.
- Garibaldi, P., and E. Wasmer, “Equilibrium search unemployment, endogenous participation, and labor market flows,” *Journal of the European Economic Association*, 3(4), 2005, pp. 851~882.
- Holmlund, B., and J. Linden, “Job matching, temporary public employment, and equilibrium unemployment,” *Journal of Public Economics*, 51(3), 1993, pp. 329~343.

OECD, *Pensions at a Glance 2023: OECD and G20 Indicators*, 2023.

Pries, M., and R. Rogerson, "Search frictions and labor market participation," *European Economic Review*, 53(5), 2009, pp. 568~587.

Ranzani, M., and M. Tuccio, "The impact of public employment on labour market performance: Evidence from African countries," *Applied Economics Letters*, 24(5), 2017, pp. 298~301.

OECD Going Digital Toolkit, "Public spending on active labour market policies as a share of GDP," <https://goingdigital.oecd.org/en/indicator/42>, 검색일자: 2024. 6. 10.

통계청, 「경제활동인구조사」, 2023.

_____, 「소비자물가조사」, 각 연도.

_____, 「일자리행정통계」, 2022.

한국고용정보원, 「고령화연구패널조사」, 각 연도.

법제처 국가법령정보센터, 「노인복지법」, <https://www.law.go.kr/법령/노인복지법>

<부표 1> 연도별 「노인일자리 및 사회활동 지원사업」 추진 목표 및 실적

(단위: 백만원, 개)

연도	예산 (국비)	목표량	창출 실적 ²⁾	노인사회활동			노인일자리						
				공공형		사회 서비스형 선도모델 ⁵⁾	민간형			기업 연계형 ⁶⁾			
				공익 활동 ³⁾	재능 나눔 ⁴⁾		시장형 사업단	취업 알선형	시니어 인턴십		고령자 친화기업 ⁶⁾	시니어 직능클럽 ⁶⁾	
2004 ¹⁾	21,268	25,000	35,127	32,173			1,748	1,206					
2005	27,228	35,000	47,309	42,745			3,633	931					
2006	59,868	80,000	83,038	73,712			7,459	1,867					
2007 ¹⁾	85,446	110,000	115,646	103,415			9,630	2,601					
2008	96,073	117,000	126,370	110,389			11,530	4,451					
2009 ⁹⁾	160,247	196,000	222,616	195,798			17,757	9,061					
2010	153,147	189,183	216,441	191,676			15,984	8,781					
2011	166,093	200,000	225,174	194,480			15,486	10,380	3,643	913	272		
2012	185,410	220,000	248,395	217,710			16,190	9,349	3,612	1,126	408		
2013 ⁹⁾	247,688	240,000	261,598	227,439			17,685	10,397	4,500	1,118	459		
2014	305,190	310,000	336,431	269,244	30,609		19,764	10,514	5,103	721	476		
2015 ⁹⁾	358,063	370,000	385,963	305,140	40,847		22,889	9,730	6,176	716	465		
2016 ⁹⁾	403,486	418,900	429,726	290,625	40,163		77,734	12,557	6,730	1,545	372		
2017 ⁹⁾	523,193	466,582	496,200	359,932	44,714		64,573	17,039	5,268	1,100	232	3,342	
2018	636,859	513,000	543,926	405,134	52,153		54,585	20,067	5,686	1,468	240	4,593	
2019 ⁹⁾	922,761	640,000	684,177	504,206	47,367	23,548	66,972	27,718	7,349	1,344		5,673	
2020 ⁹⁾	1,329,649	740,100	769,605	554,101	30,710	45,764	68,729	53,439	15,547	1,315			
2021 ⁹⁾	1,330,679	821,136	836,172	610,656	15,152	63,058	40,539	70,334	34,434	1,999			
2022 ⁹⁾	1,414,185	846,000	881,535	626,391	-	75,012	42,803	83,290	46,570	2,489			

주: 1) 2004년 '공공참여형'은 '공익형', '공익강사형'은 '교육형', '시장참여형'은 '시장형'으로 분류, 2007년 '통합형'은 '시장형'과 '지역혁신사업'으로 분류, '지역혁신사업'은 복지적 성격
이 강하여 '복지형(노노케어)'로 분류하여 운영
2) 2015년 이전 창출실적: 실참여기간을 9개월로 환산하여 추정한 실적수, 2015년 이후 창출실적은 '공익활동 주도포기자 / 시장형 및 취업일선형 실참여인원'으로 산출
3) 과거 지역형 '공익활동'으로 구분하던 사업 중 근로자성이 존재하는 8개 사업(모니터링, 주장차질서 계도, CCTV 상시관제, 스피드 교통신원, 폐원수과 재활동, 자전거 모관 및 수리지원, 지역사회 환경개선은
2016년 이후 전문서비스형 시장형사업단으로 구분함; 이에 따라 2016년 이후 '공익활동 사업유형'은 '노노케어', '취약계층지원', '공공시설봉사', '경륜전수활동'의 4가지로 구분
4) 재능나눔의 창출실적은 2015년 이후 '누적참여자 수 - 중도포기자'로 산출, 2022년 해당사업 중단으로 실적 없음
5) 사회서비스형 선도모델이 2022년 시범사업으로 최초 실시
6) 고령자친화기업 실적(누적참여자 수는 만 60세 이상 참여자 수로 산출
7) 2016년부터 '시니어직능클럽'은 '고령자친화기업'으로 분류되면서 2019년 이후 관리 기업이 없어 실적 없음
8) 기업연계형 노인일자리 사업은 2016년 시범사업으로 최초 실시, 창출실적은 2017년부터 실참여 인원으로 산출, 2020년 기업연계형 사업이 '시니어인턴십'으로 통합되었으며, 인력파견형을 '취업일선형'
으로 통합
9) 추경 포함
출처: 한국노인인력개발원, 2023, pp. 33~34, <부표 2-1>