

재활서비스를 중심으로 한 산재 근로자의 직장 복귀 결정요인

이은재*

이화여자대학교 일반대학원 간호대학 대학원생

Determinants of Return to Work for Workers with Occupational Injuries : Focusing on Rehabilitation Services

Eunjae Lee*

Doctoral Student, Department of Community Health Nursing, Ewha Womans University

ABSTRACT

Objectives: This study aimed to evaluate the effectiveness of rehabilitation service utilization on return to work among injured workers and provide empirical data supporting their occupational reintegration.

Methods: We applied five years of data (2018-2022) from the second cohort of the Industrial Accident Insurance Panel by the Korea Workers' Compensation and Welfare Service. A total of 2,863 injured workers who had completed medical care were analyzed. Propensity score matching (PSM) was applied to establish experimental and control groups. Logistic regression was then used to examine the impact of rehabilitation services on return to work across these groups.

Results: The results showed that rehabilitation services were negatively associated with return to work. Neither vocational rehabilitation services nor psychosocial rehabilitation services were statistically significant. These findings may be due to the lack of consideration of personal factors such as disability grade and injury severity. However, younger workers and those with shorter periods of medical care showed higher return-to-work rates. In addition, individuals who reported good subjective health and those with permanent employment status were more likely to return to work.

Conclusions: Based on these findings, this study suggests the need for improvement of the effectiveness of rehabilitation services and proposes social welfare interventions and policy implications to support successful return to work among injured workers.

Key words: Injured workers, psychosocial rehabilitation service, propensity score matching, return to work, vocational rehabilitation service


I. 서 론

산업재해는 근로자 개인의 건강과 생계에 심각한 위협을 가할 뿐만 아니라, 국가 전체의 사회경제적 부담을 가중시키는 중대한 공중보건학적 과제이다. 2022년 기준 국내 산업재해자 수가 약 13만 명에 이르는 현실은(MoEL, 2023), 재해 예방을 넘어 재해 발생 후 근로

자의 신체적·정신적 기능을 회복시키고 성공적인 사회 복귀를 지원하는 체계적인 재활 시스템의 구축이 시급함을 보여준다.

이에 정부는 2000년대 초반부터 산업재해보상보험 제도의 패러다임을 기존의 금전적 '보상' 중심에서 '재활 및 직업 복귀 지원'으로 전환하고자 다각적인 정책적 노력을 기울여왔다(Kang & Lee, 2021). 그러나 선

*Corresponding author: Eunjae Lee, Tel: 010-9072-0571, E-mail: soa5070@naver.com
Department of Nursing Science, Ewha Womans University, Seoul, Republic of Korea
Received: April 7, 2025, Revised: May 10, 2025, Accepted: June 25, 2025

 Eunjae Lee <https://orcid.org/0000-0003-3620-5916>

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

행된 정책 평가 연구들은 이러한 제도적 전환에도 불구하고 실제 재활서비스 이용률은 기대에 미치지 못하며, 정책의 실질적인 성과에 대해서는 비판적 재검토가 필요하다 고 지적한다(Noh et al., 2013). 특히 기존의 효과성 분석 연구 대부분은 재활서비스 참여자와 비참여자가 가진 인구사회학적 및 재해 관련 특성의 차이를 통제하지 못하는 '선택 편향(selection bias)'의 문제로부터 자유롭지 못했다. 이로 인해 관찰된 성과가 순수한 서비스의 효과인지, 혹은 참여자의 내재적 특성에 기인한 것인지 명확히 구분해내지 못하는 근본적인 방법론적 한계를 지녀왔다(Heckman, 1979).

최신 연구 동향은 산재 근로자의 '직장 복귀'가 '원직장 복귀'와 '타직장 재취업' 등 실질적인 유형으로 구성되며, 각 유형의 성공에 영향을 미치는 요인이 상이함을 강조한다(Park, 2022). 더 나아가, 체계적인 직업재활과 심리 사회적 지지가 산재 근로자의 자기효능감(self-efficacy)을 매개로 직업 복귀 성공률을 유의미하게 향상시킨다는 실증적 근거들이 축적되고 있다(Franche et al., 2005). 이러한 배경에서, 정책 개입의 효과를 엄밀하게 평가하기 위한 분석 방법론으로 성향점수매칭(propensity score matching, PSM)이 국제적으로 주목받고 있다. PSM은 관찰 연구의 내재적 한계인 선택 편향을 통계적으로 보정함으로써, 특정 개입의 인과적 효과(causal effect)를 보다 신뢰도 높게 추정할 수 있는 강력한 분석적 대안을 제시한다(Rosenbaum & Rubin, 1983).

그럼에도 불구하고, 국내 산재보험 연구 영역에서는 PSM을 활용하여 재활서비스의 효과를 분석하려는 시도가 여전히 미미한 실정이다. 대다수의 국내 선행연구는 만족도 조사나 기술적(descriptive) 분석에 머물러 있으며, 재활서비스 참여가 '원직장 복귀' 또는 '타직장 재취업'이라는 구체적인 성과 변수에 미치는 차별적인 인과 효과를 규명하는 데까지 나아가지 못했다. 따라서 실증적 근거에 기반한 효과적인 재활 정책을 수립하기 위해서는, 선택 편향을 통제한 준실험적(quasi-experimental) 연구 설계를 통해 각 재활서비스가 직장 복귀의 상이한 유형에 미치는 순수한 정책 효과(net effect)를 규명하는 작업이 필수적으로 요구된다.

이러한 학술적 및 정책적 공백을 해소하기 위해, 본 연구는 근로복지공단의 패널 데이터를 활용하여 성향점수매칭(PSM)을 적용하고자 한다. 이를 통해 재활서비스 이용자와 비이용자 간의 사전적 특성을 동질하게 매칭한 후, 직업재활 및 사회심리재활 서비스 참여가 각

각 원직장 복귀율과 타직장 재취업률에 미치는 인과적 효과를 실증적으로 분석하는 것을 목적으로 한다. 본 연구의 결과는 그간 명확히 밝혀지지 않았던 산재 재활서비스의 정책적 가치를 엄밀한 방법론을 통해 입증하고, 나아가 근로자의 특성과 복귀 목표를 고려한 맞춤형 재활서비스 설계 및 자원 배분의 효율성을 제고하는데 중요한 과학적 근거를 제공할 수 있을 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 산업재해보상보험 재활서비스가 산재 근로자의 직장 복귀에 미치는 영향을 실증적으로 분석하기 위한 종단적 서술적 상관관계 연구이다. 자료는 근로복지공단 산하 근로복지연구원에서 구축한 산재보험패널 제2차 코호트의 1차(2018년)부터 5차(2022년)까지 5개년 데이터를 사용하였다. 본 패널은 산업재해를 경험한 국내 근로자를 모집단으로 하며, 근로자 개인의 특성뿐 아니라 가족, 사업장 특성까지 포함하는 포괄적 조사자료로 활용도가 높다.

연구대상자는 2017년 1월부터 12월까지 요양이 종결된 산재 근로자 중 5개년 전 기간에 걸쳐 응답을 완료하고, 중간 조사 시점 중 최소 1회 이상 참여한 자료 제한하였다. 또한, 건강상 중증도와 복귀 가능성의 편차를 고려하여 장애등급 1~3급의 중증 장애인은 제외하였으며(Kim & Lee, 2021), 최종 분석에는 총 2,863명의 산재 근로자가 포함되었다.

2. 변수 정의

가. 종속변수: 직장 복귀 여부

본 연구의 종속변수는 산재 근로자의 '직장 복귀 여부'이다. 5차년도(2022년) 조사 시점을 기준으로, 산재 이후 원직장, 타직장, 자영업, 무급가족종사 등 경제활동에 복귀한 경우를 '복귀(1)'로, 실업 또는 비경제활동 상태인 경우를 '미복귀(0)'로 정의하였다.

나. 독립변수: 재활서비스 참여 여부

독립변수는 1차(2018년)부터 4차(2021년) 조사 기간 동안의 '재활서비스 참여 여부'로 정의하였다. 재활서비스는 직업재활서비스(직업훈련, 작업능력 강화, 취업알선 등)와 사회심리재활서비스(심리상담, 재활스포츠, 자아 회복 프로그램 등)로 구분되며, 각 서비스에 한 번이

라도 참여한 경험이 있는 경우를 '참여(1)', 전혀 없는 경우를 '비참여(0)'로 코딩하였다(KCOMWEL, 2022).

다. 통제변수

성향점수 추정을 위한 공변량(covariates)은 재활서비스 참여와 직장 복귀에 동시에 영향을 미칠 수 있는 변수들로 구성하였다. 선행연구(Kang & Lee, 2021; Park, 2022)를 토대로, 근로자 개인의 특성, 건강 상태, 재해 및 직업 관련 특성을 포괄하는 총 12개의 변수를 선정하였다. 구체적으로는 성별, 연령, 혼인상태, 학력, 자격증 유무 등 인구사회학적 변수와 요양기간, 만성질환 유무, 주관적 건강상태 등 건강 관련 변수, 그리고 근로기간, 종사상 지위, 재해사업장의 산업구분 및 근로자 수 등 재해 및 직업 관련 변수를 통제변수로 사용하였다. 이는 관찰 가능한 특성에서 발생하는 선택 편향을 최소화하기 위함이다.

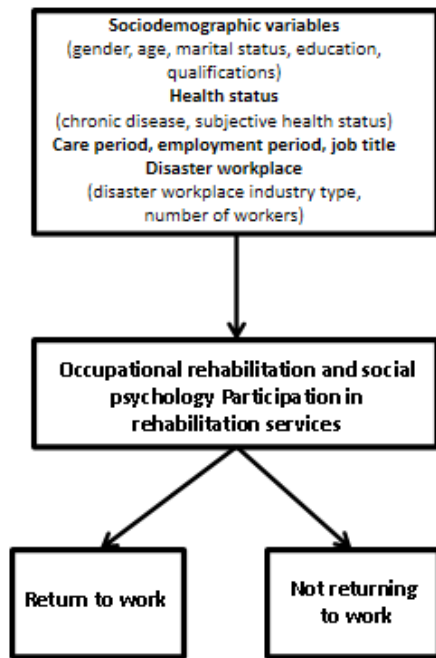


Figure 1. Research mother

3. 분석방법

수집된 자료는 SAS 소프트웨어(SAS version 9.4, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 이용하여 분석하였다. 먼저, 재활서비스 참여 집단과 비참여 집단 간의 일반적인 특성 차이를 확인하기 위해 빈도 분석, 기술 통계, 카이제곱 검정(chi-square test)을 실시하였다.

다음으로, 재활서비스 참여에 따른 선택 편향을 보정하기 위해 성향점수매칭(PSM)을 적용하였다. 성향점수 추정을 위해 로지스틱 회귀분석을 사용하였으며, 독립 변수는 재활서비스 참여 여부, 종속변수로는 앞서 선정한 12개의 통제변수를 모두 투입하였다. 매칭 알고리즘으로는 최근접이웃매칭(nearest neighbor matching) 방법을 활용하여, 재활서비스 참여자(실험집단) 1명에 대해 추정된 성향점수가 가장 유사한 비참여자(비교집단) 1명을 1:1로 짝지었다. 이 과정에서 성향점수가 유사하여 매칭된 표본만이 최종 분석에 포함되었으며, 매칭되지 않은 나머지 표본은 분석에서 제외하였다.

매칭 후 두 집단 간 공변량의 분포가 균형을 이루었는지 확인하기 위해 표준화된 평균 차이(standardized mean difference)를 계산하여 검토하였다.

마지막으로, 매칭된 표본을 이용하여 재활서비스가 직장 복귀에 미치는 순수 효과(average treatment effect on the treated, ATT)를 추정하기 위해 두 단계의 분석을 시행하였다. 첫째, 매칭된 실험집단과 비교집단 간 직장 복귀율의 차이를 카이제곱 검정을 통해 비교하여 재활서비스의 효과를 1차적으로 분석하였다. 둘째, 이 분석 결과의 강건성(robustness)을 확인하고 추정치의 통계적 정밀성을 높이기 위해, 매칭된 표본을 대상으로 다중 로지스틱 회귀분석을 2차적으로 실시하였다. 이는 PSM 이후 회귀 조정을 병행할 경우, 매칭 후에도 남아있을 수 있는 미세한 잔여 불균형을 보정하고 모델 의존성을 줄여 더 효율적인 추정치를 얻을 수 있다는 방법론적 연구(Ho et al., 2007)에 근거한 것이다. 회귀모형에는 재활서비스 참여 여부와 함께 매칭에 사용된 12개의 모든 통제변수를 투입하여 ATT를 재추정하였다.

본 연구는 헬싱키 선언에 의거하여 수행되었으며, 강북삼성병원 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board)의 승인을 받았다(승인번호: KBSMC 2023-10-021).

III. 결 과

본 연구 결과는 두 단계의 분석 전략에 따라 제시되었다. 1단계에서는 성향점수매칭(PSM)으로 확보된 동질적 집단 간의 직장 복귀율을 직접 비교하여 재활서비스의 효과를 1차적으로 분석하였다. 2단계에서는 1차 분석 결과의 강건성을 확인하고 추정치의 정밀성을 높

이고자, 매칭된 표본을 대상으로 로지스틱 회귀분석을 보조적으로 시행하였다.

1. 성향점수매칭 추정 결과

1-1. 재활서비스 경험에 따른 일반적 특성 비교

산재 근로자의 재활서비스 이용 여부가 직장 복귀에 미치는 영향을 분석하기 위해 성향점수매칭(PSM)을 수행하였다. 성향점수 추정에는 성별, 연령, 배우자 유무, 교육수준, 자격증 보유 여부, 요양기간, 주관적 건강상태, 만성질환 유무, 재해 당시 근로기간, 종사상 지위, 산업분류, 사업장 규모 등 총 12개의 통제변수가 투입되었다. 이후 최근접 이웃 1:1 매칭 방법을 활용하여 유사한 특성을 가진 실험집단과 비교집단을 구성하였으며, 그 결과 매칭 전후 참여자와 비참여자 간 성향점수 분포 차이가 현저히 줄어들어 매칭이 적절하게 수행되었음을 확인하였다.

매칭 전 재활서비스를 받은 산재 근로자는 총 620명으로, 이 중 남성이 500명(80.65%), 50~60세가 249명(40.16%)으로 가장 많았다. 재활서비스를 받지 않은 근로자 2,243명도 유사한 경향을 보였으나, 매칭 전에는 요양기간($p < .0001$), 주관적 건강상태($p < .0001$), 산업분류($p = 0.0028$)에서 유의한 차이가 있었다. 그러나 매칭 후에는 두 집단 간 모든 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 없어($p > .05$) 매칭의 적절성이 확보되었다. 이처럼 동질성이 확보된 두 집단의 직장 복귀율을 직접 비교한 1차 분석 결과, 재활서비스 참여 집단은 80.03%, 비참여 집단은 83.12%로 나타났다.

1-2. 직업재활서비스 경험에 따른 일반적 특성 비교

직업재활서비스 참여자 280명을 대상으로 동일한 절차를 거쳐 매칭을 수행하였다. 매칭 전 직업재활서비스 참여 집단과 비참여 집단 간 요양기간($p = 0.0032$), 주관적 건강상태($p < .0001$) 등에서 발견된 유의한 차이는 매칭 후 모든 변수에서 통계적으로 유의하지 않게 되었다($p > .05$). 매칭 후 두 집단의 직장 복귀율을 비교한 1차 분석 결과, 양 집단 모두 78.93%로 동일하게 나타났다.

1-3. 사회심리재활서비스 경험에 따른 일반적 특성 비교

사회심리재활서비스를 받은 산재 근로자 463명을 대상으로 매칭을 수행하였다. 매칭 전 연령($p = 0.0046$),

요양기간($p < .0001$) 등 5개 변수에서 나타난 유의한 차이가 매칭 후에는 모두 해소되어($p > .05$) 두 집단 간 동질성이 확보되었다. 매칭 후 두 집단의 직장 복귀율을 비교한 1차 분석 결과, 사회심리재활서비스 참여자가 80.91%, 비참여자가 76.57%로 참여 집단의 복귀율이 소폭 높게 나타났다.

2. 산재 근로자의 직장 복귀에 영향을 미치는 요인 분석

2-1. 재활서비스(직업재활서비스, 사회심리재활서비스)가 산재 근로자의 직장 복귀에 미치는 효과

앞서 제시된 1차 분석 결과의 통계적 강건성을 확인하고, 매칭 후에도 남아있을 수 있는 잔여 교란변수의 영향을 추가적으로 통제하기 위해 로지스틱 회귀분석을 2차적으로 시행하였다.

그 결과, 전체 재활서비스의 경우 직장 복귀와 통계적으로 유의한 부적 관계를 보였으며($p = 0.0284$), 이는 재활서비스 경험이 직장 복귀에 영향을 미칠 수 있음을 의미한다. 그러나 그 관계는 부적 방향성을 보여주어, 현행 재활서비스가 오히려 직장 복귀에 실질적으로 효과적이지 않을 수 있다는 점을 시사한다. 반면, 직업재활서비스 및 사회심리재활서비스는 직장 복귀와의 관련성에서 통계적으로 유의하지 않은 결과가 도출되어 1차 분석의 결과를 지지하였다.

2-2. 산재 근로자의 직장 복귀에 영향을 미치는 요인

한편, 회귀모형 내에서 재활서비스 변수 외에 직장 복귀에 유의한 영향을 미치는 다른 요인들의 경향성을 탐색적으로 살펴본 결과는 다음과 같다. 연령대는 직장 복귀 가능성에 중요한 변수로 작용하였으며, 30대 미만 산재 근로자는 60대 이상에 비해 직장 복귀 가능성이 7.9배, 40~50대는 10.87배, 50~60대는 4.67배 높았다. 또한 자격증을 보유한 근로자는 미보유자보다 3.39배 더 직장 복귀 확률이 높았다. 요양기간이 짧을수록, 주관적 건강 상태가 '좋다'고 인식할수록, 근로기간이 1년 이상일수록, 재해 당시 사업장 규모가 작을수록 직장 복귀율이 높은 경향을 보였다.

직업재활서비스 분석 모형에서는 여성이 남성보다 직장 복귀율이 1.61배 높았으며, 사회심리재활서비스 분석 모형에서는 상용직 근로자가 일용직에 비해 4.09배, 건설업 근로자가 전문직군보다 3.28배 높은 복귀율을 나타냈다.

Table 1. Comparison of demographic characteristics of groups with and without rehabilitation service experience before and after propensity score matching

| | | Before PSM | | | After PSM | | |
|---------------------------------|----------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------------|-------|
| | | T (N=620) | C (N=2,243) | P | T (N=616) | C (N=616) | P |
| Sex | Male | 500 (80.65) | 1,835 (81.81) | 0.508 | 499 (81.01) | 499 (81.01) | 0.942 |
| | Female | 120 (19.35) | 408 (18.19) | | 117 (18.99) | 117 (18.99) | |
| Age | < 40 | 87 (14.03) | 369 (16.45) | 0.074 | 86 (13.96) | 86 (13.96) | 1.000 |
| | 40-49 | 127 (20.48) | 441 (19.66) | | 126 (20.45) | 126 (20.45) | |
| | 50-59 | 249 (40.16) | 792 (35.31) | | 249 (40.42) | 249 (40.42) | |
| | > 60 | 157 (25.32) | 641 (28.58) | | 155 (25.16) | 155 (25.16) | |
| Education | Middle school or lower | 235 (37.90) | 813 (36.25) | 0.645 | 233 (37.82) | 235 (38.15) | 0.644 |
| | High school graduate | 282 (45.48) | 1,027 (45.79) | | 281 (45.62) | 268 (43.51) | |
| | College graduate | 103 (16.61) | 403 (17.97) | | 102 (16.56) | 113 (18.34) | |
| Married | Single | 100 (16.13) | 362 (16.14) | 0.870 | 98 (15.91) | 98 (15.91) | 0.778 |
| | Married | 408 (65.81) | 1,491 (66.47) | | 407 (66.07) | 418 (67.86) | |
| | Etc | 112 (18.06) | 390 (17.39) | | 111 (18.02) | 100 (16.23) | |
| Certificate | Yes | 178 (28.71) | 678 (30.23) | 0.465 | 178 (28.90) | 169 (27.44) | 0.569 |
| | No | 442 (71.29) | 1,565 (69.77) | | 438 (71.10) | 447 (72.56) | |
| Treatment period | < 3 months | 32 (5.16) | 533 (23.76) | <.0001 | 32 (5.19) | 33 (5.36) | 0.954 |
| | 3-6 months | 210 (33.87) | 881 (39.28) | | 210 (34.09) | 218 (35.39) | |
| | 6 months - 1 year | 247 (39.84) | 612 (27.28) | | 247 (40.10) | 238 (38.64) | |
| | > 1 year | 131 (21.13) | 217 (9.67) | | 127 (20.62) | 127 (20.62) | |
| Subjective health status | Not good | 341 (55.00) | 967 (43.11) | <.0001 | 337 (54.71) | 324 (52.60) | 0.458 |
| | Good | 279 (45.00) | 1,276 (56.89) | | 279 (45.29) | 292 (47.40) | |
| Chronic disease | Yes | 139 (22.42) | 587 (26.17) | 0.057 | 139 (22.56) | 139 (22.56) | 1.000 |
| | No | 481 (77.58) | 1,656 (73.83) | | 477 (77.44) | 477 (77.44) | |
| Professional status | Full-time worker | 342 (55.16) | 1,278 (56.98) | 0.711 | 339 (55.03) | 346 (56.17) | 0.846 |
| | Temporary worker | 72 (11.61) | 245 (10.92) | | 72 (11.69) | 66 (10.71) | |
| | Day laborer | 206 (33.23) | 720 (32.10) | | 205 (33.28) | 204 (33.12) | |
| Working period | 1 month | 180 (29.03) | 610 (27.20) | 0.261 | 179 (29.06) | 173 (28.08) | 0.859 |
| | 1-6 month(s) | 167 (26.94) | 545 (24.30) | | 166 (26.95) | 170 (27.60) | |
| | 6 months - 1 year | 57 (9.19) | 225 (10.03) | | 57 (9.25) | 65 (10.55) | |
| | > 1 year | 216 (34.84) | 863 (38.48) | | 214 (34.74) | 208 (33.77) | |
| Final industrial classification | Manufacturing | 230 (37.10) | 714 (31.83) | 0.003 | 227 (36.85) | 239 (38.80) | 0.571 |
| | *Construction industry etc | 232 (37.42) | 767 (34.20) | | 231 (37.50) | 231 (37.50) | |
| | **Professional etc | 158 (25.48) | 762 (33.97) | | 158 (25.65) | 146 (23.70) | |
| Total number of workers | < 10 persons | 288 (46.45) | 1,096 (48.86) | 0.391 | 288 (46.75) | 291 (47.24) | 0.903 |
| | 10-30 persons | 170 (27.42) | 614 (27.37) | | 167 (27.11) | 162 (26.30) | |
| | 30-100 persons | 103 (16.61) | 342 (15.25) | | 102 (16.56) | 104 (16.88) | |
| | > 100 persons | 59 (9.52) | 191 (8.52) | | 59 (9.58) | 59 (9.58) | |

Note 1. chi-squared test test was used for categorical (n (%)) values and represented p value.

Note 2. T: group with rehabilitation service experience, C: group without rehabilitation service experience.

Note 3.

*construction industry etc: Construction, forestry, mining, electricity, water, etc.

**professional etc: Wholesale, transportation, rental, art, personal service, science and technology, education, etc.

Table 2. Comparison of demographic characteristics of groups with and without vocational rehabilitation service experience before and after propensity score matching

| | | Before PSM | | | After PSM | | |
|---------------------------------|----------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------------|-------|
| | | T (N=280) | C (N=2,243) | P | T (N=280) | C (N=280) | P |
| SEX | Male | 217 (77.50) | 1,835 (81.81) | 0.081 | 217 (77.50) | 220 (78.57) | 0.759 |
| | Female | 63 (22.50) | 408 (18.19) | | 63 (22.50) | 60 (21.43) | |
| Age | < 40 | 39 (13.93) | 369 (16.45) | 0.599 | 39 (13.93) | 27 (9.64) | 0.413 |
| | 40-49 | 51 (18.21) | 441 (19.66) | | 51 (18.21) | 48 (17.14) | |
| | 50-59 | 106 (37.86) | 792 (35.31) | | 106 (37.86) | 116 (41.43) | |
| | > 60 | 84 (30.00) | 641 (28.58) | | 84 (30.00) | 89 (31.79) | |
| Education | Middle school or lower | 107 (38.21) | 813 (36.25) | 0.536 | 107 (38.21) | 99 (35.36) | 0.596 |
| | High school graduate | 130 (46.43) | 1,027 (45.79) | | 130 (46.43) | 142 (50.71) | |
| | College graduate | 43 (15.36) | 403 (17.97) | | 43 (15.36) | 39 (13.93) | |
| Married | Single | 49 (17.50) | 362 (16.14) | 0.802 | 49 (17.50) | 34 (12.14) | 0.191 |
| | Married | 181 (64.64) | 1,491 (66.47) | | 181 (64.64) | 196 (70.00) | |
| | Etc | 50 (17.86) | 390 (17.39) | | 50 (17.86) | 50 (17.86) | |
| Oertificate | Yes | 73 (26.07) | 678 (30.23) | 0.152 | 73 (26.07) | 74 (26.43) | 0.924 |
| | No | 207 (73.93) | 1,565 (69.77) | | 207 (73.93) | 206 (73.57) | |
| Treatment period | < 3 months | 93 (33.21) | 610 (27.20) | 0.003 | 16 (5.71) | 13 (4.64) | 0.918 |
| | 3-6 months | 84 (30.00) | 545 (24.30) | | 108 (38.57) | 106 (37.86) | |
| | 6 months - 1 year | 20 (7.14) | 225 (10.03) | | 107 (38.21) | 113 (40.36) | |
| | > 1 year | 83 (29.64) | 863 (38.48) | | 49 (17.50) | 48 (17.14) | |
| Subjective health status | Not good | 163 (58.21) | 967 (43.11) | <.0001 | 163 (58.21) | 159 (56.79) | 0.732 |
| | Good | 117 (41.79) | 1,276 (56.89) | | 117 (41.79) | 121 (43.21) | |
| Chronic disease | Yes | 63 (22.50) | 587 (26.17) | 0.186 | 63 (22.50) | 64 (22.86) | 0.920 |
| | No | 217 (77.50) | 1,656 (73.83) | | 217 (77.50) | 216 (77.14) | |
| Professional status | Full-time worker | 146 (52.14) | 1,278 (56.98) | 0.285 | 146 (52.14) | 154 (55.00) | 0.729 |
| | Temporary worker | 36 (12.86) | 245 (10.92) | | 36 (12.86) | 31 (11.07) | |
| | Day laborer | 98 (35.00) | 720 (32.10) | | 98 (35.00) | 95 (33.93) | |
| Working period | 1 month | 93 (33.21) | 610 (27.20) | 0.003 | 93 (33.21) | 93 (33.21) | 0.965 |
| | 1-6 month(s) | 84 (30.00) | 545 (24.30) | | 84 (30.00) | 79 (28.21) | |
| | 6 months - 1 year | 20 (7.14) | 225 (10.03) | | 20 (7.14) | 21 (7.50) | |
| | > 1 year | 83 (29.64) | 863 (38.48) | | 83 (29.64) | 87 (31.07) | |
| Final industrial classification | Manufacturing | 100 (35.71) | 714 (31.83) | 0.005 | 100 (35.71) | 112 (40.00) | 0.570 |
| | *Construction industry etc | 112 (40.00) | 767 (34.20) | | 112 (40.00) | 103 (36.79) | |
| | **Professional etc | 68 (24.29) | 762 (33.97) | | 68 (24.29) | 65 (23.21) | |
| Total number of workers | < 10 persons | 129 (46.07) | 1,096 (48.86) | 0.567 | 129 (46.07) | 127 (45.36) | 0.947 |
| | 10-30 persons | 74 (26.43) | 614 (27.37) | | 74 (26.43) | 70 (25.00) | |
| | 30-100 persons | 48 (17.14) | 342 (15.25) | | 48 (17.14) | 51 (18.21) | |
| | > 100 persons | 29 (10.36) | 191 (8.52) | | 29 (10.36) | 32 (11.43) | |

Note 1. chi-squared test test was used for categorical (n (%)) values and represented p value.

Note 2. T: group with rehabilitation service experience, C: group without rehabilitation service experience.

Note 3.

*construction industry etc: Construction, forestry, mining, electricity, water, etc.

**professional etc: Wholesale, transportation, rental, art, personal service, science and technology, education, etc.

Table 3. Comparison of demographic characteristics of groups with and without psychosocial rehabilitation service experience before and after propensity score matching

| | | Before PSM | | | After PSM | | |
|---------------------------------|----------------------------|--------------|----------------|--------|--------------|--------------|-------|
| | | T (N=463) | C (N=2,243) | P | T (N=461) | C (N=461) | P |
| SEX | Male | 376 (81.21) | 1,835 (81.81) | 0.761 | 375 (81.34) | 373 (80.91) | 0.866 |
| | Female | 87 (18.79) | 408 (18.19) | | 86 (18.66) | 88 (19.09) | |
| Age | < 40 | 68 (14.69) | 369 (16.45) | 0.005 | 67 (14.53) | 67 (14.53) | 1.000 |
| | 40-49 | 101 (21.81) | 441 (19.66) | | 101 (21.91) | 101 (21.91) | |
| | 50-59 | 194 (41.90) | 792 (35.31) | | 194 (42.08) | 194 (42.08) | |
| | > 60 | 100 (21.60) | 641 (28.58) | | 99 (21.48) | 99 (21.48) | |
| Education | Middle school or lower | 167 (36.07) | 813 (36.25) | 0.958 | 167 (36.23) | 169 (36.66) | 0.607 |
| | High school graduate | 215 (46.44) | 1,027 (45.79) | | 213 (46.20) | 222 (48.16) | |
| | College graduate | 81 (17.49) | 403 (17.97) | | 81 (17.57) | 70 (15.18) | |
| Married | Single | 71 (15.33) | 362 (16.14) | 0.911 | 70 (15.18) | 65 (14.10) | 0.894 |
| | Married | 311 (67.17) | 1,491 (66.47) | | 311 (67.46) | 316 (68.55) | |
| | Etc | 81 (17.49) | 390 (17.39) | | 80 (17.35) | 80 (17.35) | |
| Oertificate | Yes | 144 (31.10) | 678 (30.23) | 0.710 | 144 (31.24) | 136 (29.50) | 0.567 |
| | No | 319 (68.90) | 1,565 (69.77) | | 317 (68.76) | 325 (70.50) | |
| Treatment period | < 3 months | 18 (3.89) | 533 (23.76) | <.0001 | 18 (3.90) | 18 (3.90) | 0.983 |
| | 3-6 months | 139 (30.02) | 881 (39.28) | | 138 (29.93) | 141 (30.59) | |
| | 6 months - 1 year | 190 (41.04) | 612 (27.28) | | 190 (41.21) | 184 (39.91) | |
| | > 1 year | 116 (25.05) | 217 (9.67) | | 115 (24.95) | 118 (25.60) | |
| Subjective health status | Not good | 246 (53.13) | 967 (43.11) | <.0001 | 245 (53.15) | 256 (55.53) | 0.467 |
| | Good | 217 (46.87) | 1,276 (56.89) | | 216 (46.85) | 205 (44.47) | |
| Chronic disease | Yes | 100 (21.60) | 587 (26.17) | 0.040 | 99 (21.48) | 112 (24.30) | 0.308 |
| | No | 363 (78.40) | 1,656 (73.83) | | 362 (78.52) | 349 (75.70) | |
| Professional status | Full-time worker | 263 (56.80) | 1,278 (56.98) | 0.945 | 262 (56.83) | 274 (59.44) | 0.722 |
| | Temporary worker | 53 (11.45) | 245 (10.92) | | 52 (11.28) | 48 (10.41) | |
| | Day laborer | 147 (31.75) | 720 (32.10) | | 147 (31.89) | 139 (30.15) | |
| Working period | 1 month | 123 (26.57) | 610 (27.20) | 0.993 | 122 (26.46) | 125 (27.11) | 0.856 |
| | 1-6 month(s) | 114 (24.62) | 545 (24.30) | | 114 (24.73) | 107 (23.21) | |
| | 6 months - 1 year | 46 (9.94) | 225 (10.03) | | 45 (9.76) | 40 (8.68) | |
| | > 1 year | 180 (38.88) | 863 (38.48) | | 180 (39.05) | 189 (41.00) | |
| Final industrial classification | Manufacturing | 178 (38.44) | 714 (31.83) | 0.002 | 178 (38.61) | 193 (41.87) | 0.578 |
| | *Construction industry etc | 165 (35.64) | 767 (34.20) | | 165 (35.79) | 153 (33.19) | |
| | **Professional etc | 120 (25.92) | 762 (33.97) | | 118 (25.60) | 115 (24.95) | |
| Total number of workers | < 10 persons | 210 (45.36) | 1,096 (48.86) | 0.411 | 209 (45.34) | 210 (45.55) | 0.966 |
| | 10-30 persons | 127 (27.43) | 614 (27.37) | | 126 (27.33) | 121 (26.25) | |
| | 30-100 persons | 80 (17.28) | 342 (15.25) | | 80 (17.35) | 80 (17.35) | |
| | > 100 persons | 46 (9.94) | 191 (8.52) | | 46 (9.98) | 50 (10.85) | |

Note 1. chi-squared test test was used for categorical (n (%)) values and represented p value.

Note 2. T: group with rehabilitation service experience, C: group without rehabilitation service experience.

Note 3.

*construction industry etc: Construction, forestry, mining, electricity, water, etc.

**professional etc: Wholesale, transportation, rental, art, personal service, science and technology, education, etc.

Table 4. Effect of rehabilitation service experience on return to work among injured workers

| | | Before PSM OR(95% CI) | After PSM OR(95% CI) |
|--|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Job service (ref. No) | Receive rehabilitation services | 0.876(0.578-1.329) | 0.591(0.369-0.946)* |
| SEX (ref. Female) | Male | 0.719(0.441-1.173) | 0.665(0.314-1.406) |
| Age (ref. > 60) | < 40 | 5.382(2.12-13.666)*** | 7.907(2.459-25.425)*** |
| | 40-49 | 8.543(4.377-16.676)*** | 10.868(4.87-24.224)*** |
| | 50-59 | 4.354(2.831-6.698)*** | 4.686(2.67-8.207)*** |
| Education (ref. College graduate) | Middle school or lower | 0.526(0.228-1.211) | 0.63(0.232-1.716) |
| | High school graduate | 0.691(0.316-1.507) | 1.036(0.389-2.758) |
| Married type (ref. Etc) | Single | 0.449(0.223-0.903)* | 0.417(0.141-1.23) |
| | Married | 0.922(0.589-1.469) | 1.083(0.549-2.138) |
| Certificate (ref. No) | Yes | 0.368(0.25-0.542)*** | 3.387(1.62-7.081)*** |
| Treatment period (ref. > 1 year) | < 3 months | 8.06(4.068-15.972)*** | 4.537(1.416-14.538)* |
| | 3-6 months | 9.003(4.822-16.811)*** | 6.964(3.452-14.046)*** |
| | 6 months - 1 year | 7.828(4.293-14.271)*** | 3.531(1.982-6.29)*** |
| Subjective health status (ref. Good) | Not good | 0.368(0.25-0.542)*** | 0.319(0.184-0.555)*** |
| Chronic disease (ref. No) | Yes | 0.724(0.495-1.06) | 0.958(0.529-1.734) |
| Professional status (ref. Day laborer) | Full-time worker | 2.04(1.152-3.618)*** | 1.23(0.601-2.516) |
| | Temporary worker | 1.12(0.562-2.266) | 0.863(0.338-2.205) |
| Working period (ref. > 1 year) | 1 month | 0.452(0.248-0.824)*** | 0.293(0.127-0.675)*** |
| | 1-6 month | 0.629(0.36-1.098) | 0.446(0.221-0.89)* |
| | 6 months - 1 year | 0.479(0.249-0.923)* | 0.386(0.153-0.97)* |
| Final industrial classification (ref. Professional etc) | Manufacturing | 1.351(0.786-2.324) | 0.559(0.274-1.137) |
| | Construction industry etc | 1.789(0.99-3.231)* | 0.936(0.413-2.119) |
| Total number of workers (ref. > 100 persons) | < 10 persons | 1.004(0.457-2.204) | 1.712(0.473-6.192)** |
| | 10-30 persons | 1.081(0.475-2.463) | 1.673(0.471-5.947)* |
| | 30-100 persons | 1.264(0.518-3.086) | 1.201(0.344-4.195)* |

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

OR: Odds ratio, CI: Confidence interval

Table 5. Effect of vocational rehabilitation service experience on return to work among injured workers

| | | Before PSM OR(95% CI) | After PSM OR(95% CI) |
|--|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Job service (ref. No) | Receive rehabilitation services | 0.682(0.404–1.153) | 0.695(0.35–1.378) |
| SEX (ref. Female) | Male | 0.691(0.412–1.158) | 0.393(0.162–0.951)* |
| Age (ref. > 60) | < 40 | 5.33(1.978–14.358)*** | 9.578(1.746–52.551)** |
| | 40–49 | 8.613(4.16–17.832)*** | 15.608(3.643–66.87)*** |
| | 50–59 | 4.027(2.55–6.359)*** | 3.647(1.528–8.709)** |
| Education (ref. College graduate) | Middle school or lower | 0.486(0.195–1.208) | 0.725(0.179–2.931) |
| | High school graduate | 0.642(0.274–1.506) | 0.758(0.215–2.678) |
| Married type (ref. Etc) | Single | 0.437(0.21–0.908)* | 0.966(0.276–3.377) |
| | Married | 0.926(0.572–1.5) | 1.718(0.654–4.511) |
| Certificate (ref. No) | Yes | 3.118(1.744–5.572)*** | 2.945(1.062–8.167)* |
| Treatment period (ref. > 1 year) | < 3 months | 9.121(4.377–19.009)*** | 1.383(0.404–4.734) |
| | 3–6 months | 10.399(5.237–20.648)*** | 6.149(2.565–14.741)*** |
| | 6 months – 1 year | 9.474(4.834–18.568)*** | 3.343(1.478–7.562)** |
| Subjective health status (ref. Good) | Not good | 0.365(0.243–0.549)*** | 0.209(0.089–0.49)*** |
| Chronic disease (ref. No) | Yes | 0.721(0.483–1.076) | 0.849(0.398–1.813) |
| Professional status (ref. Day laborer) | Full-time worker | 1.988(1.088–3.634)* | 2.065(0.817–5.221) |
| | Temporary worker | 1.035(0.501–2.137) | 1.497(0.462–4.846) |
| Working period (ref. > 1 year) | 1 month | 0.41(0.218–0.773)** | 0.19(0.069–0.521)** |
| | 1–6 month | 0.631(0.346–1.15) | 0.327(0.119–0.897)* |
| | 6 months – 1 year | 0.471(0.234–0.948)* | 0.833(0.186–3.725) |
| Final industrial classification (ref. Professional etc) | Manufacturing | 1.356(0.762–2.413) | 1.053(0.418–2.657) |
| | Construction industry etc | 1.848(0.991–3.446) | 3.65(1.326–10.047)* |
| Total number of workers (ref. > 100 persons) | < 10 persons | 1.019(0.444–2.34) | 0.749(0.252–2.227) |
| | 10–30 persons | 1.098(0.46–2.621) | 0.466(0.161–1.35) |
| | 30–100 persons | 1.301(0.496–3.412) | 0.533(0.158–1.791) |

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

OR: Odds ratio, CI: Confidence interval

Table 6. Effect of psychosocial rehabilitation service experience on return to work among injured workers

| | | Before PSM OR(95% CI) | After PSM OR(95% CI) |
|--|---------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Job service (ref. No) | Receive rehabilitation services | 1.267(0.755–2.124) | 1.651(0.994–2.745) |
| SEX (ref. Female) | Male | 0.743(0.446–1.239) | 0.632(0.279–1.433) |
| Age (ref. > 60) | < 40 | 5.227(1.983–13.778)*** | 6.349(2.036–19.8)*** |
| | 40–49 | 8.874(4.329–18.193)*** | 7.659(3.194–18.363)*** |
| | 50–59 | 4.524(2.867–7.138)*** | 3.848(1.683–8.798)*** |
| Education (ref. College graduate) | Middle school or lower | 0.476(0.196–1.158) | 1.101(0.411–2.947) |
| | High school graduate | 0.627(0.272–1.446) | 1.735(0.723–4.162) |
| Married type (ref. Etc) | Single | 0.413(0.197–0.869)* | 0.467(0.171–1.275) |
| | Married | 0.886(0.54–1.454) | 1.066(0.431–2.637) |
| Certificate (ref. No) | Yes | 2.743(1.603–4.694)*** | 3.032(1.36–6.763)** |
| Treatment period (ref. > 1 year) | < 3 months | 9.372(4.563–19.249)*** | 60.576(8.057–455.43)*** |
| | 3–6 months | 10.00(5.193–19.275)*** | 6.642(3.251–13.568)*** |
| | 6 months – 1 year | 8.977(4.781–16.857)*** | 5.937(3.07–11.483)*** |
| Subjective health status (ref. Good) | Not good | 0.374(0.25–0.56)*** | 0.447(0.233–0.857)** |
| Chronic disease (ref. No) | Yes | 0.723(0.485–1.076) | 0.66(0.341–1.276) |
| Professional status (ref. Day laborer) | Full-time worker | 2.19(1.194–4.016)** | 4.091(1.776–9.422)*** |
| | Temporary worker | 1.14(0.55–2.363) | 1.528(0.437–5.344) |
| Working period (ref. > 1 year) | 1 month | 0.496(0.265–0.929)* | 1.237(0.507–3.017) |
| | 1–6 month | 0.719(0.398–1.297) | 1.622(0.619–4.248) |
| | 6 months – 1 year | 0.498(0.254–0.976)* | 1.346(0.481–3.768) |
| Final industrial classification (ref. Professional etc) | Manufacturing | 1.353(0.76–2.41) | 1.976(0.94–4.152) |
| | Construction industry etc | 1.732(0.927–3.236)* | 3.277(1.231–8.724)* |
| Total number of workers (ref. > 100 persons) | < 10 persons | 1.091(0.493–2.414) | 0.985(0.385–2.517) |
| | 10–30 persons | 1.259(0.543–2.918) | 0.997(0.352–2.823) |
| | 30–100 persons | 1.428(0.571–3.573) | 0.869(0.303–2.491) |

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

OR: Odds ratio, CI: Confidence interval

IV. 고 찰

본 연구는 5개년의 종단적 패널 데이터를 이용하여 산업재해보상보험의 재활서비스가 산재 근로자의 직장 복귀에 미치는 인과적 효과를 엄밀하게 평가하고자 수행되었다. 비실험적 데이터에서 발생할 수 있는 선택 편향의 문제를 최소화하고 분석 결과의 내적 타당도를 제고하기 위해, 본 연구는 성향점수매칭(PSM)을 적용한 2단계 분석 전략을 채택하였다. 1단계에서는 PSM을 통해 구성된 동질적 집단 간의 결과 변수를 직접 비교하여 재활서비스의 평균처리효과(ATT)를 추정하였고, 2단계에서는 로지스틱 회귀분석을 통해 1차 분석 결과의 강건성(robustness)을 점검하였다. 이하에서는 본 연구의 주요 결과를 선행연구와 비교하여 심층적으로 논의하고, 연구의 방법론적 의의와 한계 및 정책적 제언을 제시하고자 한다.

본 연구의 핵심 결과는 재활서비스의 직장 복귀 효과가 서비스 유형에 따라 이질적으로 나타났으며, 일부 결과는 직관적 기대와 상반된 양상을 보였다는 점이다.

첫째, 전체 재활서비스 및 직업재활서비스는 직장 복귀를 향상에 통계적으로 유의미한 긍정적 효과를 보이지 않았다. 특히 전체 재활서비스는 2차 회귀분석에서 오히려 직장 복귀에 유의한 부적(-) 관계를 나타냈다. 이 결과는 서비스의 무용성을 의미하는 것이 아니라, 잠재된 구조적 문제를 시사하는 것으로 해석해야 한다. PSM은 관찰 가능한 변수들의 균형을 맞추는 강력한 도구이지만, 데이터상 측정되지 않은 잠재적 교란변수, 예컨대 부상의 심각성, 개인의 복귀 의지, 기존 직장의 고용 안정성 등 관찰되지 않은 이질성(unobserved heterogeneity)에 의한 잔여 편향(residual bias)이 존재할 가능성을 배제할 수 없다. 즉, 재활서비스가 자발적 복귀가 더욱 어려운, 중증도가 높은 근로자에게 집중되는 경향이 PSM으로도 완벽히 통제되지 않았을 수 있다. 직업재활서비스의 효과가 뚜렷하지 않았던 본 연구 결과는, 획일적인 직업 훈련 프로그램이 개인의 구체적인 장벽이나 노동시장의 실제 수요를 반영하지 못하는 문제를 지적한 Shin & Kim(2015)의 연구와도 일맥상통한다. 그들은 서비스 참여라는 형식적 요건만으로는 직장 복귀를 담보할 수 없으며, 서비스의 내용적 충실성과 질이 핵심임을 강조하였다.

둘째, 사회심리재활서비스는 1차 단순 비교에서는 직장 복귀율을 높이는 긍정적 경향을 보였으나, 2차 회귀

분석에서는 통계적 유의성이 확보되지 않았다. 이는 해당 서비스의 효과가 잠재적으로 존재하지만, 그 크기가 작거나 다른 요인들과의 상호작용 속에서 발현되어 통계적 검증력이 확보되지 않았을 가능성을 시사한다. An et al.(2022)의 연구는 산재 근로자의 심리적 안정이 단기적인 복귀 그 자체보다 장기적인 직무 유지율과 삶의 질에 더 큰 영향을 미친다고 보고하였는데, 이는 사회심리재활서비스의 진정한 가치가 즉각적인 결과보다는 장기적이고 비가시적인 차원에서 평가되어야 함을 뒷받침한다.

본 연구는 재활서비스 외에도 직장 복귀에 영향을 미치는 주요 인구사회학적 요인들을 재확인하였다. 회귀 분석을 통해 탐색적으로 확인된 이 요인들은 기존 연구들과 일관된 결과를 보이며, 재활 정책의 타겟 집단을 설정하는 데 중요한 시사점을 제공한다.

연령이 낮을수록 직장 복귀 가능성이 유의하게 높다는 결과는, 고령층의 노동시장 재진입 장벽이 여전히 높다는 기존의 연구들(Kim & Lee, 2021)과 일치한다. 이는 고령 산재 근로자를 위한 재활 정책이 단순히 '원 직장 복귀'라는 획일적 목표를 넘어, 연령에 특화된 직무 재교육, 유연 근무 환경 조성, 혹은 안정적 소득 보전을 통한 사회적 은퇴 지원 등 다각적인 접근이 필요함을 보여준다.

요양 기간과 주관적 건강 상태 역시 중요한 예측 변수였다. 요양기간이 길어지는 것은 손상의 객관적 중증도를 반영하는 동시에 직장과의 단절을 심화시키는 요인이며, 주관적 건강상태는 신체적 기능 회복을 넘어 개인이 인지하는 회복탄력성과 자기효능감을 종합적으로 나타내는 지표이다(Park, 2020). 따라서 효과적인 재활 개입은 객관적인 의료적 처치뿐만 아니라, 근로자 스스로 긍정적 회복 경험을 하고 건강 상태에 대한 인식을 개선할 수 있도록 돕는 심리적·사회적 전략을 반드시 포함해야 한다.

본 연구는 대규모 종단 데이터를 바탕으로 PSM을 적용하여 재활서비스의 효과 추정에 있어 내적 타당도를 높이고자 시도했다는 점에서 학문적 의의를 가진다. 특히, 1차 분석(단순 비교)과 2차 분석(회귀분석)을 단계적으로 제시하고 그 결과의 차이점까지 논의한 것은, 특정 분석 모델에 따른 결과의 의존성(model dependency)을 비판적으로 검토하고 연구 결과의 투명성을 높이기 위한 노력이다. 이는 성향점수 매칭 후 회귀분석을 적용하여 잔여 편향을 통제하고 추정치의 통계적 효율성을 높이는 것

이 유용할 수 있다는 방법론적 논의(Austin, 2011)를 실제 연구에 적용하고 그 과정을 명시적으로 드러냈다는 점에서 의미가 있다.

그럼에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 내재적 한계를 가진다. 첫째, 앞서 언급했듯이 PSM은 관찰 가능한 변수에 대해서만 통제가 가능하므로, 관찰되지 않은 변수에 의한 잠재적 교란의 가능성을 완전히 배제할 수 없다. 둘째, 재활서비스의 '참여 여부'라는 이분법적 변수만을 사용하였기에, 서비스의 강도, 기간, 내용, 제공자의 전문성과 같은 프로그램의 질적 이질성을 반영하지 못했다. 셋째, 직장 복귀 이후의 고용 유지 기간, 직무 만족도, 재발률 등 장기적인 성과를 측정하지 못했다는 점도 명백한 한계이다.

본 연구는 PSM이라는 엄밀한 분석 방법을 통해 국내 산재보험 재활서비스가 현재로서는 직장 복귀율을 획기적으로 향상시키지 못하고 있음을 실증적으로 제시하였다. 이는 재활 정책의 패러다임이 '얼마나 많은 사람이 참여했는가'라는 양적 확대를 넘어, '어떤 서비스를 누구에게, 어떻게 제공해야 하는가'라는 질적 고도화로 전환되어야 함을 강력히 촉구한다. 이를 위해 연령, 직종, 손상 특성을 고려한 개인 맞춤형 서비스 포트폴리오를 개발하고, 심리적 지원을 강화하며, 단기적 복귀율뿐만 아니라 장기적인 직업 안정성까지 포괄하는 성과 지표를 도입할 필요가 있다. 향후 연구에서는 본 연구의 한계를 보완하기 위해 질적 연구나 혼합 연구 설계를 통해 서비스 경험의 맥락을 심층적으로 탐색하거나, 제도적 요인과 서비스 전달체계의 효과성을 함께 분석하는 노력이 요구된다.

V. 결 론

본 연구는 5개년의 산재보험 패널 데이터를 활용하여, 재활서비스가 산재 근로자의 직장 복귀에 미치는 인과적 효과를 엄밀하게 규명하고자 하였다. 이를 위해 본 연구는 성향점수매칭(PSM)을 통해 실험집단과 비교집단의 동질성을 확보한 후, 1차적으로 집단 간 직장 복귀율을 직접 비교하고 2차적으로 로지스틱 회귀분석을 통해 결과의 강건성을 점검하는 2단계 분석 전략을 채택하였다.

연구 결과, 현행 재활서비스가 산재 근로자의 직장 복귀율을 통계적으로 유의미하게 향상시킨다는 강력한 증거는 발견되지 않았다. 직업재활서비스는 뚜렷한 효

과를 보이지 않았으며, 사회심리재활서비스는 긍정적 경향성에도 불구하고 통계적으로 강건한 효과를 입증하지 못했다. 이는 현재의 재활서비스가 복귀 촉진 수단으로서 실효성에 한계가 있음을 시사한다. 특히, 서비스 참여자에게서 관찰되지 않은 중증도나 낮은 복귀 가능성과 같은 요인이 작용했을 가능성을 고려할 때, 재활서비스 정책의 근본적인 재검토가 필요함을 보여준다. 한편, 연령, 요양 기간, 주관적 건강상태 등은 직장 복귀에 영향을 미치는 중요한 요인임이 재확인되어, 재활정책 수립 시 이러한 개인적 특성을 핵심적으로 고려해야 함을 시사했다.

이상의 연구 결과를 바탕으로, 산재 근로자의 성공적인 직장 복귀를 지원하기 위한 정책적 제언을 다음과 같이 제시한다.

첫째, 재활서비스 정책의 패러다임을 '양적 확대'에서 '질적 고도화'로 전환해야 한다. 서비스 참여율 제고에 집중하기보다, 효과가 입증된 프로그램을 선별하고 서비스의 내용과 강도를 표준화하는 평가체계 구축이 시급하다. 개인의 필요와 무관한 획일적 서비스 제공을 지양하고, 실제 직무 능력 향상으로 이어질 수 있는 실효성 있는 프로그램 중심으로 자원을 집중해야 한다.

둘째, 고령 근로자 등 취약 집단을 위한 맞춤형 지원 전략을 강화해야 한다. 본 연구에서 고령층의 직장 복귀가 특히 어려운 것으로 나타난 만큼, 연령 특성을 고려한 직무 재교육 프로그램을 개발하고, 원직장 복귀가 어려운 경우 안정적 소득 보전이나 사회참여 활동 등 대안적 경로를 지원하는 유연한 정책 설계가 필요하다.

셋째, 신체적 재활을 넘어 포괄적인 심리사회적 지원을 강화해야 한다. 근로자의 주관적 건강 인식이 직장 복귀에 미치는 영향이 큰 것으로 확인된 만큼, 신체 기능 회복과 더불어 심리적 회복탄력성과 자기효능감을 높일 수 있는 개입이 필수적이다. 이를 위해 전문 심리상담, 동료 지원 프로그램, 회복 경험 공유 등 정신건강 지원 서비스를 재활의 핵심 요소로 편입시켜야 한다.

본 연구는 PSM을 통해 분석의 엄밀성을 높였으나, 관찰되지 않은 변수에 의한 편향 가능성과 서비스의 질적 측면을 반영하지 못한 한계를 가진다. 향후 연구에서는 재활서비스의 강도와 내용, 제공자의 특성 등 질적 변수를 포함하고, 복귀 이후의 고용 유지나 직무 만족도 등 장기적 성과를 추적하는 다층적·종단적 분석이

이루어져야 할 것이다. 이러한 노력을 통해 산재 근로자의 성공적인 사회 복귀를 위한 보다 정교하고 실효성 있는 정책적 기반이 마련될 수 있을 것이다.

References

- An JE, Kim SY, Lee JH. The longitudinal effects of psychosocial stability on job maintenance among workers with industrial accidents. *J Korean Acad Community Health Nurs* 2022;33(4)451-62
- Austin PC. An introduction to propensity score methods for reducing the effects of confounding in observational studies. *Multivariate Behav Res* 2011;46(3)399-424
- Franché RL, Cullen K, Clarke J, Irvin E, Sinclair S, et al. Workplace-based return-to-work interventions: a systematic review of the quantitative and qualitative evidence. *J Occup Rehabil* 2005;15(4)607-31
- Heckman JJ. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica* 1979;47(1)153-61
- Ho DE, Imai K, King G, Stuart EA. Matching as nonparametric preprocessing for reducing model dependence in parametric causal inference. *Polit Anal* 2007;15(3)199-236
- Kang DS, Lee YM. A study on the factors affecting the return to work of workers with industrial accidents: using the 1st-6th wave of the panel survey of workers' compensation insurance. *Disabil Employ* 2021;31(1)5-31
- Kim SH, Lee JE. The effect of disability grade of industrial accident insurance on workers' return to work and income level. *Health Soc Welf Rev* 2021;41(2)115-30
- Kim YS, Lee HJ. Factors affecting the return to work of older workers after an industrial accident. *J Korea Gerontol Soc* 2021;41(2)235-50
- Korea Workers' Compensation & Welfare Service (KCOMWEL). Status and statistics of rehabilitation services for industrial accident insurance in 2022. Ulsan: Korea Workers' Compensation & Welfare Service; 2022
- Ministry of Employment and Labor (MoEL). Status of industrial accidents in 2022. Sejong: Ministry of Employment and Labor (MoEL); 2023
- Noh DM, Kim CH, Jeong HS, Choi MH, Shin YG, et al. Performance evaluation and development plan for rehabilitation services of industrial accident compensation insurance. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs(KIHASA); 2013
- Park CH. The mediating effect of self-efficacy on the relationship between subjective health status and return to work intention in injured workers. *Korean J Occup Health Nurs* 2020;29(1)1-9
- Park SH. An analysis of determinants of returning to the original workplace for injured workers: using the 1st-7th wave of the panel survey of workers' compensation insurance. *Korean Soc Secur Stud* 2022;38(1)131-55
- Rosenbaum PR, Rubin DB. The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika* 1983;70(1)41-55
- Shin YR, Kim JR. A study on the effect of vocational rehabilitation service on return to work for workers with occupational injuries. *J Korea Acad Ind Coop Soc* 2015;16(11)7545-55

<저자정보>

이은재(대학원생)