

고령화와 조직 혁신: 비선형성과 연령 다양성의 조절효과

박지성
충남대학교 경영학부

Aging Workforce and Organizational Innovation: Curvilinearity and the Moderating Role of Age Diversity

Jisung Park

College of Business and Economics, Chungnam National University

요약 본 논문은 고령인력이 조직 혁신에 미치는 효과와 연령 다양성이 이러한 관계를 어떻게 조절하는지를 중심으로 살펴본다. 지식경영 기반 관점에 근거하여, 본 연구는 기업 특유적 지식과 조직 내외부 사회적 연결망 측면에서 고령인력이 일정 정도 조직 혁신에 기여할 수 있을 것으로 보았다. 반면, 고령인력 비중이 지속적으로 늘어나게 되면 새로운 지식 창출 관점에서 한계를 가질 수 있으므로 조직 혁신에 미치는 긍정적 효과보다는 부정적 효과가 보다 강하게 나타날 것으로 예상하였다. 이에 더하여, 고령인력과 조직 혁신 간 비선형적 관계를 조절하는 요인으로 연령 다양성의 효과에 대해 살펴보았는데, 본 연구는 새로운 지식의 창출이라는 측면에서 연령 다양성이 고령인력과 조직 혁신 간 비선형 관계를 조절할 것으로 예측하였다. 실증 분석을 실시한 결과, 예측한대로 고령인력과 조직 혁신은 역 U자 관계를 가지고 있었으며, 연령 다양성은 이러한 역 U자 관계를 조절하는 역할을 하는 것으로 나타났다. 이러한 이론적 논의와 실증 결과는 고령인력이 조직 혁신에 미치는 다양한 효과들을 보다 다각적으로 검증하고 이러한 관계에 영향을 줄 수 있는 보다 다양한 요인들에 대한 탐색이 이루어져야 함을 보여준다.

Abstract This study examines the contrasting effects of an aging workforce on organizational innovation and the moderating role of age diversity. By utilizing a knowledge-based view, this study asserts that an aging workforce can contribute to organizational innovation to some degree due to accumulated firm-specific knowledge and experiences as well as various social networks within and outside the firm. On the contrary, as the portion of an aging workforce increases, the negative effect of the aging workforce on organizational innovation can overwhelm the positive effects because of the limitations of new knowledge creation. In addition, this study explores the effect of age diversity to moderate the relationship between aging workforce and organizational innovation. Empirical findings showed that an aging workforce and organizational innovation had an inverted-U relationship, and age diversity moderated this curvilinear relationship as this study predicted. These theoretical arguments and empirical findings highlight the necessity to explore the complex effects of an aging workforce on organizational innovation as well as additional factors influencing the relationship between aging workforce and firm innovation.

Keywords : Aging Workforce, Curvilinearity, Knowledge-based View, Organizational Innovation, Workforce Diversity

1. 서론

전 세계적으로 저출산과 높은 기대수명으로 인해 고

령화 이슈가 사회 이슈로 대두되고 있다[1,2]. 특히 우리나라의 경우 고령화 속도가 유례없이 빠르게 진행되면서 노동가능인구의 평균연령 상승과 수적 감소에 대한 사회

*Corresponding Author : Jisung Park(Chungnam National Univ.)

Tel: +82-62-230-6837 email: jspark1@cnu.ac.kr

Received March 29, 2018

Revised (1st April 26, 2018, 2nd May 29, 2018)

Accepted June 1, 2018

Published June 30, 2018

적 우려가 지속되고 있다. 이를 반증하듯, 2017년 한국 기업들의 직원 평균 연령은 이미 40세를 상회하고 있는 실정이다. 이러한 인력의 급격한 고령화는 개인뿐 아니라 사회 전반에 막대한 사회적경제적 영향을 미칠 것으로 예상되는데, 특히 생산성 향상과 혁신 추구를 해야 하는 기업의 입장에서는 고령인력의 증가가 조직의 생존 근간에 영향을 주는 큰 충격 요소일 수 있다[1,2,3].

주지하듯이, 오늘날 조직은 그 어느 때보다 빠르게 변화하고 불확실성이 높은 기업 환경에 직면하고 있으며, 생존과 번영을 위해 지속적인 혁신 활동을 추구해야 한다[4]. 이러한 지속적인 혁신 활동이 가능하기 위해서는 조직은 신제품이나 서비스를 만들어 낼 수 있는 새로운 지식을 창출하고, 전파시키며, 통합해야 한다. 특히 지식 그 자체는 개인에 의해 생겨난다는 점으로 인해 조직 구성원들의 새로운 아이디어가 지속적으로 조직 내로 유입되는 것은 조직 혁신에 있어 필수적인 전제조건이라 할 수 있다[4,5].

그러나 사회통념상 고령인력과 새로운 창의적인 지식은 언뜻 동일선상에서 함께 다루기에는 무리가 있어 보인다[3,6]. 그렇다면 사회적 통념대로 고령인력은 창의성이나 혁신에 부정적인 영향을 미치는가? 놀랍게도 기존 연구들은 이에 대해 일관된 결과를 보고하지 못하고 있다[7,8,9,10]. 어떤 연구들은 고령화될수록 인지 능력과 위험감수 능력, 자기개발욕구 등이 감소하기 때문에 일반적으로 혁신적 활동이 낮아진다고 주장한다[7,8]. 반면, 또 다른 연구들에서는 조직 특유의 지식과 기술을 축적하고 조직 내외부에서 다양한 사회적 연결망을 구축하면서 고령인력들은 오히려 조직 혁신에 긍정적인 효과를 미칠 수 있다고 보고하고 있다[9,10]. 이러한 상충되는 결과들은 고령인력들이 지식의 축적이라는 측면에서는 조직 혁신에 긍정적인 효과를, 지식의 창출이라는 측면에서는 조직 혁신에 부정적인 효과를 가질 수 있음을 보여준다. 즉, 이러한 두 가지 상충된 효과는 고령화 정도에 따라 조직 혁신이 달라질 수 있다는 비선형 가능성을 제기한다[2,3]. 그럼에도 불구하고, 지금까지 대부분의 연구들이 선형적 관계에만 초점을 둔 나머지 이러한 비선형 가능성에 대해 간과하여 왔다. 그러나 조직의 혁신은 지식의 축적과 흐름이라는 두 가지 측면이 동시에 이루어질 때 가능하다는 점에서 고령인력과 조직 혁신 간 관계에 대한 재검증이 요구된다. 조직의 혁신은 다양한 관점에서 다루어질 수 있으나, 고령인력이 가진 특성,

즉 기업 내 특유적 지식은 축적(stock)되어 있으나 새로운 지식의 흐름(flow)이라는 측면에서 잠재적 한계를 가진다는 점에서[7,8] 이러한 지식의 축적과 흐름을 동시에 보여줄 수 있는 지식경영 관점은 고령화와 조직 혁신 간 비선형적 관계를 설명하기 위한 유용한 이론적 틀로서 기능할 수 있을 것이다.

2. 이론적 배경 및 가설 설정

2.1 지식경영 관점에서의 조직 혁신

지식경영 관점(knowledge-based view)에 따르면, 조직 혁신은 개인들 혹은 집단의 유무형의 지식들이 제품이나 서비스로 변환되면서 창출되는 조직 지식의 발현이다[4]. 이러한 관점은 조직이 지속적으로 제품이나 서비스 상의 혁신을 이루기 위해서는 조직 내에서 지식의 창출, 전파, 통합이 활발히 이루어져야 한다는 주장을 담고 있다. 이러한 주장에 근거하자면, 혁신의 시작은 곧 지식의 창출인데 그러한 지식은 구성원 개개인이 자신의 직무를 수행하는 과정에서 축적된 지식과 경험을 적용하면서 발생한다. 특히 직원들이 가진 방대한 직무 관련 지식과 경험은 기존의 루틴과는 다른 새로운 기회를 발견하게 하거나 기존 지식을 새로운 방식으로 적용하는 등의 신선한 통찰을 촉발시키는 데 있어 기본 전제가 된다[4,5]. 이에 새로운 기회를 인식하는 개인의 능력은 자신이 가진 지식이나 전문성의 수준에 달려 있다고 할 수 있다. 창의성과 관련된 연구들에서도 개인의 축적된 전문성은 새로운 아이디어 창출의 기본 요건으로 강조된다.

이처럼 혁신적 아이디어는 개인의 창의성에서 발생되지만, 집합적인 성취로서의 혁신을 이루기 위해서는 개인의 아이디어가 조직의 지식으로 변환되는 과정이 반드시 이루어져야 한다. 개인의 암묵적 지식은 집단 속에서 타인들의 지식과 융합될 때 보다 완성된다. 이러한 측면에서 지식 공유는 개인의 지식이 집단의 지식으로, 그리고 조직의 지식으로 전환하게 하는 연결 과정이라 할 수 있다[4,5,11]. 특히 조직 구성원들은 오랜 기간 상호작용하면서 신뢰를 쌓게 되고 이러한 지속적인 관계 구축을 통해 서로의 암묵적 지식을 교환하게 된다. 개인의 지식들은 점차 공식적으로 조직 내에서 더 많은 조직 구성원들에게 공유되면서 조직 수준의 지식으로 제도화된다. 이러한 조직의 지식은 구성원들에게 통찰과 해석을 제공해주는 인지적 틀로서 기능한

대[11]. 그러나 이러한 제도화된 지식은 때로는 개인의 창의성을 저해하거나 변화하는 환경과의 적합성을 낮추기도 한다[12]. 이러한 부정적 효과는 현재의 성공우위를 가져온 조직 지식이 제도적 관성을 강하게 형성함으로써 오히려 미래 경쟁우위를 위협하는 경우라 할 수 있다. 이런 점에서 조직의 혁신 역량은 개인의 지속적인 지식 창출과 조직 지식의 통합 간 긴장을 어떻게 성공적으로 풀어낼 수 있는가에 달려있다[5].

2.2 고령화와 조직 혁신 간 비선형적 관계

고령인력은 조직에게 역설적 의미를 가진다. 고령인력들은 그간 축적된 기업 특유의 지식을 많이 갖고 있고, 조직 내에서 다양한 사회적 네트워크를 맺고 있다[1,2]. 반면, 신체적 노쇠화로 인해 자연적으로 인지적 능력이나 자기개발적 욕구는 일반적으로 감소하게 된다[8]. 이를 설명하는 개념이 바로 “유동적 지능(fluid intelligence: Gf)”과 “결정화된 지능(crystallized intelligence: Gc)”이다[13,14]. 일반적으로 사람들이 나이가 들어감에 따라 새로운 정보에 대한 처리와 추론 능력(Gf)은 감퇴되지만, 인생의 경험에 기반한 일반적인 지식(Gc)은 보다 풍성해지고 깊어진다. 이로 인해 고령화는 운영 기억, 인지 속도, 새로운 정보에 대한 처리능력은 감소하지만, 지혜와 해안, 경험 다양성은 높아지게 된다[13,14].

이러한 이유로 조직 구성원들은 나이가 들에 따라, 해당 기업 특유의 지식과 기술을 축적하고 조직 내외부에서 다양한 사회적 네트워크를 확립하게 된다. 특히 새로운 기회를 인지하고 이를 발전시키는 개인의 능력은 각자가 가진 지식과 경험을 바탕으로 이루어진다[11]. 또한 오랜 시간 조직 구성원들 간 이루어진 상호작용은 상호 신뢰에 기반한 지속적인 관계를 구축하게 함으로써 심도 있는 지식의 공유와 전파를 가능하게 한다[11]. 이러한 조직 구성원들의 인적 자본과 사회적 자본의 축적은 지식의 창출 및 전파를 촉진시키므로 조직 수준에서의 성과를 향상시키는데도 기여할 수 있다. 이러한 측면에서 고령 인력들은 지식의 창출과 전파 측면에서 조직 혁신에 긍정적 영향을 미칠 것으로 예측할 수 있다.

그러나 고령인력은 새로운 지식 흐름의 관점에서 보자면, 지속적인 지식 창출 측면에서는 한계가 있을 수 있다[13,15]. 지식의 흐름은 기존에 존재하는 지식 구조를 보다 풍성하게 만드는 새로운 지식의 움직임이다. 이러한 새로운 지식이 지속적으로 유입되는 것이 중요한 이유는 기존

의 머물러 있는 지식은 언젠가는 진부화 될 수밖에 없기 때문이다. 이러한 점에서 기업의 지속적인 혁신 역량은 새로운 지식의 흐름을 활성화시켜 기존 지식의 구조를 끊임없이 새롭게 만들 수 있는가에 달려있다. 그러나 앞서 언급한 바와 같이, 일반적으로 고령 인력들은 운영기억과 인지 속도, 새로운 정보처리에 있어 한계를 가질 수 있다[2,13]. 뿐만 아니라, 기존에 축적한 지식과 경험은 한편으로는 새로운 지식을 습득하도록 만드는데 있어 일종의 걸림돌이 된다. 이러한 점에서 고령인력은 이미 기업 특유의 지식이 체화되고 있고 조직의 루틴이 각인되어 새로운 시각에서 신선한 아이디어를 생각해내는 데에 한계가 있을 수 있다[6]. 이처럼 고령인력 개개인들이 기업 특유적 지식 축적 정도는 높으나 새로운 생각의 창출이나 지식의 순환에 있어 잠재적 한계를 가진다면, 개개인의 이러한 특성의 합들은 조직 전체의 수준에서 그러한 현상들을 보다 두드러지게 드러낼 것이다.

뿐만 아니라, 조직에서의 오랜 기간 근속하는 것은 조직 사회화를 통해 동일성(homogeneity)과 동조(conformity)가 높아지고, 이러한 점은 한편으로는 개인의 암묵적 지식을 공유하는데 도움이 되지만, 어느 순간 기업에 필요한 새로운 아이디어의 창출을 억압하는 보이지 않는 걸림돌이 될 수 있다[12]. 이러한 측면에서 고령인력이 기업 특유적 지식과 경험 측면에서는 일정 부분 장점이 있으나, 지식의 지속적인 흐름 창출에 있어 한계가 있을 수 있다는 점에서 조직 혁신에 부정적인 영향을 줄 수 있다[15]. 이러한 조직 수준에서의 사회화 현상은 전반적으로 고령인력들이 어느 수준까지는 조직 혁신에 효과적이지만, 그 이후에는 오히려 부정적인 영향을 끼칠 수 있음을 의미한다.

기존 연구들 역시 이러한 상충된 효과들의 공존 가능성에 대해 제안하고 있는데, 117개의 실증 연구를 검토한 연구의 경우 개인 차이에도 불구하고 대체적으로 고령인력들은 변화에 보다 더 저항하고 자기개발에 대한 동기가 보다 낮은 것으로 나타났다[3]. 반면, 직무 관련 지식과 업무 경험을 통해 젊은 인력들에 비해 생산성은 높은 것으로 나타났다. 98개 실증 연구를 메타 분석한 또 다른 연구에서는 고령화와 혁신 관련 행동들을 개인 수준에서 살펴봤는데, 이 연구에서는 고령화와 혁신 관련 행동들이 비선형 관계를 보이는 것으로 나타났다[15]. 앞서 살펴본 이론적 논의와 선행 실증연구들의 결과에 근거할 때, 고령화와 조직 혁신은 역 U자 관계가 있을 것이라는 가설을 설정한다.

가설1: 고령화와 조직 혁신은 역 U자 관계가 있을 것이다.

가설2: 인력 다양성은 고령화와 조직 혁신 간 역 U자 관계를 조절할 것이다.

2.3 연령 다양성의 조절효과

앞서 언급한 것처럼, 지식은 근본적으로 개인에 의해 창출된다. 이러한 점에서 개인의 지식과 인지적 지도의 다양성은 새로운 아이디어와 혁신적인 관점을 제공하는 가장 강력한 원천이 될 수 있다[5]. 인구통계학적으로 이질적인 개인들의 집단은 동질적인 개인들의 집합에 비해 보다 넓고 다양한 지식과 경험치를 가진다고 기대할 수 있다[16]. 다양성을 가진 집단은 문제에 대한 새로운 정보들을 보다 더 많이 가지고 있기 때문에 새로운 창의적인 문제해결 방식을 제안할 가능성이 높다[17,18]. 사회 연결망 연구에서도 역시 다양한 배경을 가진 직원들은 일종의 구조적 연결자가 되어 기존 지식 구조를 보다 풍부하게 만드는데 기여한다[17,18].

인구통계학적 다양성은 다양한 측면에서 살펴볼 수 있지만, 특히 동시대에 태어난 사람들은 상대적으로 동질한 세계관과 인생 경험을 공유한다는 점 때문에 다양성 연구에서 가장 활발히 다루어져 왔다[16]. 선행 연구들에 따르면, 비슷한 연령대의 집단일수록 상호 응집성이 강하며 대인적 의사소통이 보다 활발하다고 보고하고 있다. 반면, 다양한 세대 군이 같이 업무를 수행할 경우 세대 간 갈등이 발생하지만, 정보적 다양성 측면에서는 새로운 아이디어 제시와 해결방안 제안이라는 이점을 준다고 나타났다. 이처럼 연령 다양성은 상반된 효과를 보일 수 있으나, 본 연구는 지식기반 관점을 바탕으로 기존 지식의 축적과 새로운 지식의 흐름이라는 측면에서 이론적 기반을 가지고 있으므로, 연령 다양성이 갖는 부정적 효과보다는 새로운 관점과 시각이라는 긍정적 효과에 집중하여 가설을 제시하고자 한다. 앞서 연령 다양성 관련 논의에서도 보듯이, 이질적인 집단은 동질적 집단에 비해 보다 다양한 지식과 경험에 기반하여 창의적이고 혁신적인 새로운 지식을 창출하는데 기여할 수 있다[16]. 선행연구들에서도 이러한 주장들이 실증되었는데, 다양한 팀은 보다 창의적이며, 보다 다양한 전략적 아이디어를 생산해냈으며 조직 변화에 보다 탄력적으로 대응할 수 있는 접근법을 다각적으로 모색하는 것으로 나타났다[17,18]. 이러한 측면에서 연령 다양성은 고령인력과 조직 혁신 간 비선형 관계를 조절할 것이라는 가설을 설정한다.

3. 연구방법

3.1 연구대상

본 연구에 사용된 데이터는 한국직업능력개발원이 노동부와 한국데이터네트워크가 공동으로 수집한 인적자본기업체패널이다. 데이터 수집은 한국정보서비스(KIS)의 데이터베이스에 있는 기업들 중 층화 샘플링을 통해 100명 이상의 직원과 자산 규모 1억 원 이상 기업들을 선별하여 설문 응답을 요청하였다. 설문은 인사담당자를 대상으로 한 대면 인터뷰와 설문응답 및 일반 직원들을 대상으로 한 설문응답이 포함되어 있으며, 이러한 응답들은 한국정보서비스의 재무 정보 및 특허청의 지식재산권 관련 정보와 연동되어 제공된다. 인사관리와 조직이론, 경영전략 분야에서는 본 논문에서 사용된 변수들을 1차 자료 수집인 개별 설문을 통해 신뢰성 있는 표본 수 확보가 현실적으로 어렵기 때문에 한국노동연구원의 사업체패널(Workplace Panel: WPS)과 함께 가장 많이 활용되는 인적자본기업체패널을 사용하였다. 본 연구에서는 독립변수와 조절변수의 경우에는 2010년에 응답한 2011년 자료를 활용하였으며, 결과변수는 응답 이후 한 해가 지난 자료를 사용하였다. 결측치를 제외한 분석에 사용된 최종 샘플 기업 수는 212개다.

3.2 측정변수

3.2.1 조직 혁신

본 논문에서는 조직의 혁신성으로 특허 수를 사용하였다. 조직이론 및 경영전략 분야에서 조직의 혁신성과를 측정하는 방법은 크게 주요 응답자(예, 최고경영자)가 인지한 주관적 혁신성과와 특허 수와 같은 객관적 혁신성과 활용으로 나눌 수 있다. 본 연구에서는 조직이 구현한 실질적이고 객관적인 성과를 보여줄 수 있다는 점에서 조직이론과 경영전략 분야의 주요 선행연구들을 참조하여 특허 수를 조직 혁신 측정방식으로 사용하였다[1,20,21,22]. 특허정보는 특허청에 등록된 당해연도 특허 수를 활용하여 보다 신뢰성을 제고하였다.

3.2.2 고령화

본 연구에서는 조직 내 평균연령을 고령화 정도의 측정값으로 사용하였다. HCCP 데이터에서는 조직 내 인력 범주와 각 범주 내 인원 수 정보를 제공하는데, 고령화 값은 각 연령 집단에 속한 인원 수와 평균 연령 값을 곱하고 이를 전체 인원 수로 나누었다.

3.2.3 인력 다양성

인력 다양성은 다양성의 가장 대표적인 측정방법인 연령 다양성을 통해 측정하였다. HCCP 데이터에서는 조직 구성원들을 총 네 가지 범주인 29세 이하, 30-39세, 40-49세, 50세 이상으로 구분하고 있다. 본 논문에서는 다양성 지수 공식인 $1 - \sum p_i^2$ 을 통해 조직 내 연령 다양성 지수 값을 계산하였다[23]. 지수 값은 0과 1 사이이며, 1에 가까울수록 다양성이 높은 것으로, 0에 가까울수록 다양성이 낮은 것으로 해석된다.

3.2.4 통제변수

본 연구에서는 기존 고령화와 혁신 관련 문헌들에 사용된 통제변수들을 포함시켰다. 본 연구에서는 HCCP의 분류 기준인 16개 산업 구분을 사용하였다. 음식료품을 기준 더미변수로 하여 분석에는 총 15개 더미변수들이 투입되었다. 조직 규모는 전체 직원 수로 계산하였으며, 조직 연령은 조사년도에서 해당 조직의 설립년도를 차감하였다. 이 두 값은 모두 분포가 치우쳐져 있어 로그변환하여 사용하였다. 노동조합은 노조가 있는 경우를 1로, 없는 경우는 0으로 코딩하였다. 또한 산업평균 특허 수 또한 통제하였는데, 이는 산업별 특이성을 반영하기 위함이다.

3.3 분석 방법 및 결과

가설 검증에 앞서 본 연구에서 사용된 변수들의 기본 통계량과 상관관계를 분석한 결과는 아래 표와 같다.

Table 1. Statistics and correlation^a

Variable	M	S.D.	1	2	3	4	5	6
1. Patent Numbers	66.86	558.05						
2. Firm Age ^b	3.13	.67	.08					
3. Firm Size ^b	6.20	1.18	.25**	.23**				
4. Unionization	.83	.37	.05	.17*	.28**			

5. Industry Average Patents	81.07	125.53	.02	-.12*	-.10	-.15*		
6. Aging Workforce	35.97	3.50	-.03	.27**	.18*	.09	-.26**	
7. Age Diversity	.61	.09	-.01	.34** *	.19**	.12*	-.16*	.47***

^a N=212, ^b logarithm.

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

고령 인력과 조직 혁신 간 관계를 살펴보기 위해 본 연구에서는 음이항 회귀분석을 사용하여 분석을 실시한다[22,24]. 이는 일반적으로 특허와 같은 이산분포 자료에서는 선형회귀분석 시 신뢰도가 낮은 왜곡된 값을 산출할 수 있기 때문이다. 이에 선행연구들에서는 특허 수와 같은 데이터를 분석할 때에는 분산을 낮추기 위해 음이항 분포 모델을 사용할 것을 제안하고 있다[22,24].

표 2의 Step2에서는 고령화 정도가 조직 혁신에 긍정적인 영향을 주었으나 통계적으로 유의하지 않게 나왔다($\beta = .13$, n.s.). 반면, Step3에서 제품 향을 함께 투입한 결과 고령화($\beta = 1.03$, $p < .01$)와 고령화 제품향($\beta = -.03$, $p < .05$)이 서로 다른 부호를 가지고 통계적으로 유의미한 값이 얻어졌다. 이러한 결과를 볼 때, 고령화 정도는 조직 혁신과 역 U자 관계가 있는 것으로 나타나 가설 1은 지지되었다고 할 수 있다. 가설 2에서는 인력 다양성이 고령화와 조직 혁신 간 역 U자 관계를 조절할 것이라고 예측하였는데, 예측한 바와 같이 인력 다양성의 조절효과가 통계적으로 유의미한 것을 확인할 수 있다($\beta = .14$, $p < .05$). 이에 가설 2 역시 지지된 것으로 나타났다.

Table 2. Hierarchical regression results

Variable	Organizational Innovation			
	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4
Control variables				
Firm Age(log)	-.52**	-.41*	-.47**	-.41*
Firm Size(log)	1.19***	1.19***	1.22***	1.21***
Unionization	.32	.21	.25	.22
Industry Average Patent	.01	.01	.01	.02
Main variable				
Aging Workforce(AW)		.13	1.03**	.06
Aging Workforce Squared			-.03*	-.01
Moderator				
Age Diversity(AD)				-.91
Moderating effect				
AW X AD				-.08
AW Squared X AD				.14*
Log-likelihood	-754.07	-747.54	-745.37	-741.25
Log-likelihood ratio test		13.06***	4.34**	8.23**

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

4. 결론

본 연구는 조직 내 고령인력이 조직 혁신에 미치는 비선형적 효과와 더불어, 인력 다양성이 고령인력과 조직 혁신 간 관계에 미치는 영향을 살펴보았다. 실증 결과에서 나타난 바와 같이, 일반적인 통념과는 달리 고령화 정도는 조직 혁신에 양날의 칼인 것으로 나타났다. 즉, 고령화는 일정 부분 조직 혁신에 기여하나 그 정도가 증가할 경우 오히려 조직 혁신에 부정적 영향을 주는 것으로 드러났다. 이러한 결과는 고령화가 조직 혁신에 미치는 효과가 결코 단순하지 않음을 보여준다고 할 수 있다. 뿐만 아니라, 인력 다양성 역시 긍정적·부정적 측면을 동시에 가지고 있지만, 적어도 지식기반 관점에 기반 할 때에는 고령화가 조직 혁신에 미치는 부정적 영향을 약화시키는데 있어 인력 다양성이 하나의 대안이 될 수 있음을 본 연구 결과는 보여주고 있다. 이는 곧 조직이 지속적으로 새로운 아이디어를 만들어 내고 이를 제품이나 서비스로 연결시키기 위해서는 다양한 인력 구성을 염두에 둘 필요가 있다.

이를 바탕으로 본 연구의 함의를 정리하면 다음과 같다. 먼저 이론적 측면에서 본 연구는 지식경영 기반 관점을 중심으로 고령인력이 조직 혁신에 미치는 두 가지 상반된 효과에 대해 살펴보았다. 지식경영 기반 관점은 지식의 창출, 공유, 통합에 이르는 전 과정에 조직의 혁신 성과에 어떠한 영향을 주는지를 통합적으로 다루므로 고령인력이 지식의 창출과 공유, 통합 측면에서는 어떠한 이점과 한계점을 가질 수 있는지를 보다 다각화해서 살펴볼 수 있었다. 이러한 지식경영 기반 관점은 기존의 고령인력이 조직 혁신에 좋다, 나쁘다라는 양비론적 관점에서 벗어나 고령인력이 가진 다양한 효과들을 보다 심도 있게 보여주었다는 점에서 관련 논의의 심화에 기여할 수 있을 것으로 생각한다.

실무적 측면에서 본 연구가 가진 함의를 살펴보면, 고령인력이 조직 혁신에 부정적이라는 편견 하에 단순히 나이를 기준으로 해고하는 현실에서 고령인력이 가진 기업 특유의 지식과 경험은 일정 부분 조직의 혁신에 오히려 긍정적으로 기여할 수 있다는 점을 상기함으로써 경영자와 인사담당자들에게 이들이 가진 지식과 경험을 활용할 수 있는 방안을 고민할 수 있는 방향성을 제시했다는 점이다. 뿐만 아니라, 이러한 방향성을 고민하는데 있어 실질적인 방안으로 인력 다양성의 효과를 검증함으로

써, 향후 조직이 인력의 구성을 어떻게 가져가야 지속적 인 조직 혁신을 이룰 수 있는지를 제안했다는 점 역시 본 연구가 가진 함의라고 할 수 있다.

이러한 이론적·실무적 함의에도 불구하고 본 연구는 후속 연구들의 과제가 될 수 있는 한계점들을 가진다. 첫째, 본 연구는 2차 데이터를 사용한다는 한계로 인해 개별 직원들의 정확한 나이를 사용하지 못했다는 점을 한계로 들 수 있다. 둘째, 본 연구에서는 한국적 맥락에서 진행되었으므로 고령인력과 인력 다양성의 효과가 보다 강하게 나타났을 수 있으므로 실증 결과를 보다 일반화하기 위해서는 다양한 맥락과 샘플을 통한 추가 연구가 요구된다. 마지막으로 고령인력의 비중과 인력 다양성, 조직 혁신 간 관계는 시간에 따라 매우 역동적으로 변화하게 되므로 종단 연구나 사례연구를 통해 이러한 시간상의 변화를 담은 심층연구들이 보다 이루어져야 할 것으로 생각한다.

본 연구는 고령인력이 과연 조직 혁신에 부정적인가라는 의문에서 시작하였다. 실증 결과에서 보듯이, 고령인력은 조직 혁신에 양날의 검과 같은 영향을 미쳤으며, 인력 다양성 역시 그러한 성격을 지니고 있었다. 고령인력의 비중이 급속히 늘어나고 있는 오늘날, 본 연구가 고령인력이 조직에 미치는 효과에 관련된 후속 연구들을 보다 활성화시킬 수 있도록 시사점을 제공하는 의미 있는 출발점이 되기를 기대한다.

References

- [1] E. Yeatts, W. E. Folts, J. D. Knapp, "Older Workers' Adaptation to a Changing Workplace: Employment Issues for the 21st Century", *Educational Gerontology*, vol. 25, no. 4, pp. 331-347, 1999.
DOI: <https://doi.org/10.1080/036012799267774>
- [2] M. J. Ashworth, "Preserving Knowledge Legacies: Workforce Aging, Turnover and Human Resource Issues in the US Electric Power Industry", *International Journal of Human Resource Management*, vol. 17, no. 9, pp. 1659-665, 1988.
DOI: <https://doi.org/10.1080/09585190600878600>
- [3] R. A. Posthuma, M. A. Campion, "Age Stereotypes in the Workplace: Common Stereotypes, Moderators, and Future Research Directions", *Journal of Management*, vol. 35, no. 1, pp. 158-188, 2009.
DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206308318617>
- [4] I. Nonaka, H. Takeuchi, "The Knowledge-Creating Company", *Harvard Business Review*, vol. 85, no. 7/8, pp. 162-171, 2007.

- [5] I. Nonaka, "A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation", *Organization Science*, vol. 5, no. 1, pp. 14-37, 1994.
DOI: <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>
- [6] T. W. Ng, D. C. Feldman, "Evaluating Six Common Stereotypes about Older Workers with Meta-Analytical Data", *Personnel Psychology*, vol. 65, no. 4, pp. 821-858, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.1111/peps.12003>
- [7] K. H. Frosch "Workforce Age and Innovation: A Literature Survey", *International Journal of Management Review*, vol. 13, no. 4, pp. 414-430, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2011.00298.x>
- [8] C. Binnewies, S. Ohly, C. Niessen, "Age and Creativity at Work: The Interplay between Job Resources, Age and Idea Creativity", *Journal of Managerial Psychology*, vol. 23, no. 4, pp. 438-457, 2008.
DOI: <https://doi.org/10.1108/02683940810869042>
- [9] B. Verworn, C. Hipp, "Does the Ageing Workforce Hamper the Innovativeness of Firms? (No) Evidence from Germany", *International Journal of Human Resources Development and Management*, vol. 9, no. 2, pp. 180-197, 2009.
DOI: <https://doi.org/10.1504/IJHRDM.2009.023452>
- [10] U. Backes-Gellner, M. R. Schneider, S. Veen, "Effect of Workforce Age on Quantitative and Qualitative Organizational Performance: Conceptual Framework and Case Study Evidence", *Organization Studies*, vol. 32, no. 8, pp. 1103-1121, 2011.
DOI: <https://doi.org/10.1177/0170840611416746>
- [11] R. M. Kanter, "Why a Thousand Flowers Bloom: Structural, Collective, and Social Conditions for Innovation in Organization", In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), *Research in Organizational Behavior*, vol. 10, pp. 169-211, Greenwich, CT: JAI Press, 1988.
- [12] T. M. Amabile, "How to Kill Creativity", *Harvard Business Review*, vol. 76, no. 5, pp. 634-665, 1998.
- [13] R. Kanfer, P. L. Ackerman, "Aging, Adult Development, and Work Motivation", *Academy of Management Review*, vol. 29, no. 3, pp. 440-458, 2004.
DOI: <https://doi.org/10.2307/20159053>
- [14] M. E. Beier, P. L. Ackerman, "Age, Ability, and the Role of Prior Knowledge on the Acquisition of New Domain Knowledge: Promising Results in a Real-World Learning Environment", *Psychology and Aging*, vol. 20, no. 2, pp. 341-355, 2005.
DOI: <https://doi.org/10.1037/0882-7974.20.2.341>
- [15] T. W. Ng, D. C. Feldman, "A Meta-Analysis of Relationships of Age and Tenure with Innovation-related Behaviour", *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, vol. 86, no. 4, pp. 585-616, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.1111/joop.12031>
- [16] K. Y. Williams, C. A. O'Reilly, "Demography and Diversity in Organizations: A Review of 40 Years of Research", In B. M. Staw & L. L. Cummings (Eds.), *Research in Organizational Behavior*, vol. 20, pp. 77-140, Greenwich, CT: JAI Press.
- [17] K. A. Jehn, G. B. Northcraft, M. A. Neale, "Why Differences Make a Difference: A Field Study of Diversity, Conflict, and Performance in Workgroups ", *Administrative Science Quarterly*, vol. 44, no. 4, pp. 741-763, 1999.
DOI: <https://doi.org/10.2307/2667054>
- [18] F. J. Milken, L. L. Martins, "Searching for Common Threads: Understanding the Multiple Effects of Diversity in Organizational Groups", *Academy of Management Review*, vol. 21, no. 2, pp. 402-433, 1996.
DOI: <https://doi.org/10.2307/258667>
- [19] G. Ahuja, R. Katila, "Where do Resources Come From? The Role of Idiosyncratic Situations", *Strategic Management Journal*, vol. 25, no. 8-9, pp. 887-907, 2004.
DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.401>
- [20] A. Nerkar, "Old is Gold? The Value of Temporal Exploration in the Creation of New Knowledge", *Management Science*, vol. 36, no. 6, pp. 1183-1194, 2002.
- [21] L. Rosenkopf, A. Nerkar, "Beyond Local Search: Boundary-spanning, Exploration, and Impact in the Optical Disk Industry", *Strategic Management Journal*, vol. 22, no. 4, pp. 287-306, 2001.
DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.160>
- [22] B. Crepon, E. Duguet, "Estimating the Innovation Function from Patent Number: GMM on Count Panel Data", *Journal of Applied Econometrics*, vol. 12, no. 3, pp. 243-263, 1997.
DOI: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1255\(199705\)12:3<243::AID-JAE444>3.0.CO;2-4](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1255(199705)12:3<243::AID-JAE444>3.0.CO;2-4)
- [23] P. M. Blau, *Inequality and Heterogeneity*. Free Press, Glen-COE, IL, 1977.
- [24] J. Hilbe, *Negative Binomial Estimation*. Oxford University Press, Cambridge, UK, 2007.
DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511811852>

박 지 성(Jisung Park)

[정회원]



- 2007년 2월 : 서울대학교 경영대학원 경영학과 (경영학석사)
- 2016년 2월 : 서울대학교 경영대학원 경영학과 (경영학박사)
- 2018년 9월 ~ 현재 : 충남대학교 경영학부 조교수

<관심분야>

고령화, 인사관리