

지방자치단체 디지털 전환의 구조적 영향 요인 분석 : 디지털 리더십-디지털 전환 관계에서 조직학습문화와 혁신행동의 이중 매개효과 검증

How Does Digital Leadership Drive Digital Transformation in Local Governments?
Investigating the Double Mediation Effects of Organizational Learning Culture and
Innovative Behavior

이재용*
Jaeyong Lee

■ 목 차 ■

- I. 서론
- II. 이론적 논의 및 연구가설
- III. 연구설계
- IV. 분석결과
- V. 결론

본 연구는 지방자치단체의 디지털 전환 구현을 위해 필요한 핵심 요인을 규명하기 위해 단체장의 디지털 리더십, 조직학습문화, 구성원의 혁신행동, 디지털 전환 간 관계를 실증적으로 분석하였다. 최근 행정의 디지털 전환은 기존의 기술 도입과 활용 중심 접근의 한계를 자각하고, 실제로 관련 정책을 수용하는 조직문화, 구성원의 인식 및 행동 변화를 강조하고 있다. 이를 고려하여 본 연구에서는 주요 변수들 간 직접적 영향 관계를 포함하여, 디지털 리더십이 조직학습문화와 혁신행동을 경유하여 디지털 전환에 영향을 미치는 이중 매개모형을 설정하고, PROCESS macro를 활용하여 이를 검증하였다. 지방 공무원 대상 설문조사 분석 결과(N=426), 디지털 리더십은 디지털 전환에 직접적 영향을 미칠 뿐 아니라, 조직학습문화와 혁신행동을 통해 간접적으로 영향을 미치는 것이 확인되었다. 이는 지방자치단체의 디지털 전환을 위해서는 단체장의 리더

* 한국지방행정연구원 연구위원

논문 접수일: 2025. 8. 29. 심사기간: 2025. 8. 29. ~ 2025. 10. 13. 게재확정일: 2025. 10. 13.

십과 함께 문화적·행태적 요인이 복합적으로 고려되어야 함을 시사한다. 이러한 분석 결과를 바탕으로 본 연구는 디지털 전환의 영향 구조에 대한 이론적 논의를 확장하고, 지방자치단체의 디지털 전환 추진 과정에서 필요한 실무적 차원의 정책 방안을 제시하였다.

□ 주제어: 디지털 전환, 디지털 리더십, 조직학습문화, 혁신행동, 이중 매개모형, 지방자치단체

To identify the core factors that enable digital transformation (DX) in local governments, this study empirically analyzes the relationships among local government heads' digital leadership (DL), organizational learning culture (OLC), employees' innovative behavior (IB), and the level of DX. Recent developments in the public sector highlight the limitations of technology-driven approaches and emphasize the need for cultural and behavioral foundations that shape how digital policies are internalized and enacted within organizations. Reflecting this shift, the study proposes and tests a double mediation model in which DL affects DX not only directly but also indirectly through OLC and IB. Using survey data from 426 local government employees in South Korea and analyzed with the PROCESS macro, the findings confirm both the direct influence of DL on DX and the sequential mediating effects of OLC and IB. The results underscore that digital transformation hinges on the integrated alignment of leadership, organizational culture, and behavioral factors. Building on these insights, the study advances theoretical understanding of the structural mechanisms underpinning DX in the public sector and offers practical policy strategies for strengthening implementation capacity in local government settings.

□ Keywords: Digital Leadership, Organizational Learning Culture, Innovative Behavior, Digital Transformation, Double Mediation Model, Local Governments

I. 서론

디지털 기술의 도입과 확산은 기존 행정의 패러다임 전환을 야기하며, 특히 공공부문 주체들의 정책 추진 및 서비스 전반에 걸친 근본적인 전환을 요구한다(Mergel et al., 2019). 이는 단순한 업무 수행 방식의 디지털화를 넘어, 데이터 기반의 정책 결정, 서비스 전달 방식의 혁신, 추진 정책의 투명성 및 효율성 제고 등 행정 체계 전반의 변화를 지향한다(Ridha et al., 2024; Eom & Lee, 2022).

디지털 전환(digital transformation)은 중앙정부뿐 아니라 지방자치단체 차원에서도 필수적인 정책 과제로 인식되고 있다. 실제로 지방자치단체는 시민과 가장 일선에서 서비스를 제공하는 행정 주체로서, 스마트 행정 시스템 구축, 온라인 민원 서비스 확대, 빅데이터 기반의 사결정 등의 다양한 방식을 통해 디지털 전환을 적극적으로 추진하고 있다(이재용, 2022; 행정안전부, 2023). 그러나 자치단체별 디지털 전환의 수준과 효과는 큰 차이를 보이며, 이는 기술 관련 인프라나 재정적인 여건, 기관별 역량, 조직문화, 구성원의 인식과 태도 등 다양한 요인들로부터 영향을 받는다(김태은·이석환, 2020; 김기동·남태우, 2024).

디지털 전환은 단순한 기술적 전이가 아니라 조직 내 가치, 문화, 전략, 구성원 역량까지 포괄하는 다차원적 변화 과정으로 이해되어야 하며(Braojos et al., 2024; Chen et al., 2024), 이러한 맥락에서 조직 내부의 리더십은 전환 과정을 주도하는 결정적 요인으로 인식된다(Mollah et al., 2024). 특히 제도적·재정적 차원에서의 제약이 존재하는 국내 자치단체의 환경적 특성을 고려할 때, 단체장의 리더십은 해당 자치단체의 특정 정책 추진 방향을 설정하기 위한 핵심적인 요인으로 작용할 수 있다(양지은·심동철, 2023; Avolio et al., 2009). 실제로 디지털 전환은 기술의 도입 및 활용을 통해 조직 구조와 운영 방식을 근본적으로 재편하는 높은 수준의 변화 과정이기 때문에, 구성원의 자발적인 기술 수용과 참여를 유도할 수 있는 리더의 역할이 매우 중요하다(Braojos et al., 2024).

최근 연구에 따르면, 디지털 리더는 조직 내 비전을 명확히 제시하고 변화에 대한 심리적 안전감(psychological safety; Edmondson, 1999)을 부여함으로써 구성원의 학습과 실험을 장려하고(Davenport & Harris, 2007; Abbas et al., 2024), 결과적으로 디지털 기술의 효과적 활용 및 내재화를 유도한다(Eom & Lee, 2022; Mergel et al., 2019). 즉 디지털 리더는 단순히 기술 도입을 관리하거나 혁신을 촉진하는 관리자의 수준을 넘어, 조직 전체의 디지털 방향성과 문화적 변화를 주도하는 중요한 역할을 수행한다. 따라서 디지털 리더십(digital leadership)은 기술 활용을 위한 역량뿐 아니라, 변화의 필요성을 조직 구성원에게 설득하고 디지털 친화적 환경을 조성하는 전략적 커뮤니케이션 역량을 포함하는 것으로 이해할 수 있

다(Kane et al., 2019; Chen et al., 2024). 이를 고려할 때, 제도적 제약 수준이 높고 위험 회피 성향이 강한 공공조직, 특히 자원과 역량의 한계 수준이 상대적으로 높은 지방자치단체의 디지털 전환 구현을 위해서는, 디지털 리더가 구성원에게 변화의 의미와 방향을 명확히 제시함으로써 심리적 안전감을 확보하고, 그들이 새로운 기술과 업무방식을 자발적으로 수용하도록 유도하는 것이 더욱 필요하다. 이러한 맥락에서, 실질적인 디지털 전환의 구현은 기술적 차원의 변화 뿐만 아니라, 리더의 의지, 구성원의 수용 태도, 학습 지향적 조직문화 등 다양한 조직 내부의 변화 역량에 따른 것으로 이해할 수 있다.

이와 같은 디지털 전환의 특성에도 불구하고, 기존의 관련 연구는 주로 조직의 기술 수용 능력, 인프라 구축 수준, 외부 파트너십 및 법제도 정비 등에 초점을 두었으며(Matt et al., 2015; Eom & Lee, 2022), 조직 문화적 맥락이나 구성원 개인의 역할은 상대적으로 간과되었다. 그러나 공공조직의 디지털 전환은 상향식 수용 과정 및 조직 내 학습환경을 통해 실현되며, 이 과정에서 구성원의 학습 기반 행동과 새로운 환경의 수용이 핵심 영향 요인으로 작용한다(Yao et al., 2024; Schuster et al., 2023).

공공조직에서는 구성원의 내재적 동기, 학습 기반의 문화, 실험과 피드백을 수용하는 구조 등이 내부 변화를 통한 신규 정책의 실행력을 뒷받침하는 핵심 요소로 기능한다(Edmondson, 1999; Bandura, 1977). 이를 고려할 때 디지털 전환의 구현은 구성원이 기술을 얼마나 자발적으로 수용하고, 실질적으로 조직 내 과업에 적용하며, 변화를 일상화할 수 있는지에 따라 크게 달라질 수 있다. 따라서 실질적인 디지털 전환을 위해서는 내부적 변화 역량 및 수용 의지 등을 고려한 접근 필요성이 존재한다(Mollah et al., 2024).

전술한 문제의식을 바탕으로, 본 연구는 지방자치단체의 디지털 전환을 구조적·조직적 관점에서 이해하려는 시도이다. 이를 위해 자치단체장의 리더십이 조직 환경을 어떻게 조성하고, 그 환경이 구성원 개인의 행동을 유도하는지, 나아가 이러한 과정이 디지털 전환 수준의 향상으로 이어지는지를 검토한다. 다수의 선행연구가 디지털 리더십과 전환 수준 간 직접적 관계 규명에 집중하거나(Magesa & Jonathan, 2022; Senadjki et al., 2023), 기술 도입과 인프라 구축 등 기술 중심의 디지털 전환 논의에 한정되었다면(Matt et al., 2015; Eom & Lee, 2022), 본 연구는 조직학습문화(organizational learning culture)와 혁신행동(innovative behavior)을 동시에 고려한 이중 매개 모형(double mediation model)을 통해 디지털 리더십이 디지털 전환에 미치는 복합적 영향 메커니즘을 실증적으로 규명하고자 한다. 이러한 접근은 기존 디지털 전환 관련 연구의 기술인프라나 성과 중심의 논의에 머물렀던 한계를 넘어, 리더십, 조직문화, 구성원 행동을 통합적으로 고려한 조직 내 변화 과정을 설명한다는 점에서 의의가 있다. 다시 말해 이는 조직 내부 동학(internal dynamics)에 기반한 디지털 전환의 영향 메커니즘을 규명함으로써, 지방자치단체의 디지털 전환을 단순한 기술 도입의 인과모형

이 아닌 조직 변화의 과정(process)으로 설명하는 새로운 관점을 제시한다.

해당 분석은 지방자치단체장의 디지털 리더십은 조직의 학습문화 형성과 디지털 전환 수준에 어떤 영향을 미치는가? 조직학습문화는 구성원의 혁신행동을 촉진하며, 혁신행동은 디지털 전환 수준 향상에 기여하는가? 그리고, 디지털 리더십의 효과는 조직학습문화와 혁신행동이라는 내적 요인을 매개로 하여 간접적으로 작용하는가? 와 같은 구체적인 연구 질문에 기반을 둔다. 결과적으로 본 연구는 이에 대한 해답을 제시함으로써 디지털 전환에 영향을 미치는 요인들과 그 관계에 대한 실마리를 제시하려는 시도이다. 이를 통해 단순한 기술 도입과 관련 정책 추진에서 나아가, 조직 차원의 문화 형성과 내재적 역량 향상을 고려한 실질적인 디지털 전환에 필요한 이론적·실무적 시사점을 제공하고자 한다.

II. 이론적 논의 및 연구가설

1. 디지털 리더십과 디지털 전환

디지털 리더십은 조직이 급격한 기술 변화에 대응하고 새로운 혁신 기회를 발굴할 수 있도록 비전과 전략을 제시하며, 구성원의 능동적이고 적극적인 기술 수용과 혁신 행동을 위해 지원하는 리더의 역량과 태도를 의미한다(Kokot et al., 2023). 이는 완전히 새로운 유형이라기보다는, 기존의 전통적인 리더십에 디지털 기술에 대한 이해와 민첩성, 변화 대응력 등의 역량이 반영된 것으로(Kane, 2019), 디지털 환경에서 요구되는 새로운 리더의 역량에 대한 논의가 축적되어 정립된 개념으로 보는 것이 타당하다(Schwarzmueller et al., 2018). 다만 디지털 리더십은 기존의 변혁적 리더십이나 거래적 리더십이 주로 구성원의 동기부여와 조직 비전 제시에 초점을 두었던 것과 달리(Bass, 1985; Bass & Avolio, 1994), 디지털 기술을 조직의 전략적 자산으로 인식하고 이를 기반으로 혁신과 학습을 촉진한다는 점에서(Kane et al., 2019; Kokot et al. 2023) 확장된 개념으로 이해할 수 있다. 이러한 점에서 디지털 리더십은 기존의 리더십과 이론적 기반을 공유하지만, 이를 디지털 환경의 맥락 속에서 재해석하고 디지털 기술을 통한 조직문화 형성과 구성원의 행동을 강조함을 알 수 있다. 즉, 양자는 차이를 가지면서도 비전 제시, 구성원 동기화, 변화 주도 등의 공통된 핵심 메커니즘을 공유하기 때문에, 기존의 리더십 이론은 디지털 리더십이 디지털 전환에 미치는 영향을 설명할 수 있는 단서를 제공한다.

변혁적 리더십 이론(Transformational Leadership Theory)에 따르면, 리더가 명확한 비

전과 목표를 제시하고 기존 관행에 대한 재고와 창의적 사고를 독려함으로써 구성원의 변화 지향적 행동을 발현할 수 있다(Bass, 1985). 디지털 환경이 기존 환경으로부터의 변화 과정임을 고려할 때, 이와 같은 리더십은 단순한 목표 관리에 그치지 않고, 기술 수용성을 조직 전반에 확산시키는 실행 동력으로 기능할 수 있다(Schuster et al., 2023). 실제로 디지털 리더십은 조직 내부에 디지털 기업가정신(digital entrepreneurship)의 중요성을 제고하고, 변화 대응 및 혁신 활동을 유도하는 문화 조성에 기여할 수 있다는 점에서 디지털 전환의 기반으로 작용할 수 있다(Abbas et al., 2024). 이는 리더가 단순한 기술 도입을 지시하는 수준을 넘어, 조직의 전략과 문화를 디지털 전환에 적합하게 선도해야 함을 시사한다.

기술 수용 모델(Technology Acceptance Model)과 혁신 확산 이론(Diffusion of Innovations Theory)은 디지털 리더십이 기술 수용성과 혁신 실행 의지를 높여 디지털 전환이 조직 내부로 확산되는 과정을 이해하는 근거가 된다(Davis, 1989; Rogers, 2003). 리더가 디지털 기술의 유용성과 필요성을 명확히 제시하고, 교육과 지원을 체계적으로 제공할 때 구성원은 새로운 시스템에 대한 심리적 저항을 줄이고 자발적으로 이를 수용할 가능성이 높아진다(Mollah et al., 2024). 원활한 기술의 수용을 위해서는 조직 내 다양한 이해관계자 간 합의 형성과 커뮤니케이션 등이 필수적이며, 디지털 리더십은 이러한 내부 환경을 조성 및 조정하는 핵심 동인으로 작용한다는 점이 확인되고 있다(Yao et al., 2024; Schuster et al., 2023).

디지털 리더십이 조직의 디지털 전환 수준을 향상시킨다는 주장은 다양한 연구에서 뒷받침된다. 디지털 리더는 디지털 성숙도를 높이고 기술 기반 전략의 실행력을 강화하며(Kokot et al., 2023), 구성원의 기술 수용성과 혁신 실행 의지를 자극해 궁극적으로 디지털 전환 성과로 연결된다는 점이 반복적으로 확인되고 있다(Senadjki et al., 2023; Schuster et al., 2023). 민간 부문뿐 아니라 공공조직에서도 디지털 리더십은 데이터 기반 의사결정, 혁신 조직문화 조성, 외부 파트너십과 협력 체계 구축 등 디지털 전환의 전 과정에서 실질적 추진 동력으로 작용한다는 점이 나타나며(Magesa & Jonathan, 2022; Chen et al., 2024), 지방자치단체의 관점에서 단체장의 디지털 리더십이 구성원의 혁신 행동을 활성화해 디지털 전환 성과로 이어진다는 실증 결과가 제시된 바 있다(이재용, 2025).

전술한 변혁적 리더십, 기술 수용 모델과 혁신 확산 이론 등의 다양한 이론적 논의 및 선행 연구의 실증 분석 결과를 종합하면, 디지털 리더십은 디지털 전환을 실현할 수 있는 핵심 요인으로 작용할 수 있다. 이에 따라 다음과 같이 본 연구의 첫 번째 연구가설을 도출하였다.

가설 1. 디지털 리더십은 디지털 전환에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

2. 디지털 리더십과 조직학습문화

디지털 환경에서는 기술 및 제도 변화의 속도가 빠르고 결과에 대한 예측 가능성이 낮기 때문에 구성원이 능동적으로 지식을 학습하고 공유할 수 있는 문화적 기반 조성의 필요성이 대두된다(Mergel et al., 2019). 특히 이러한 환경에서는 조직이 변화에 적응하고 지속적으로 혁신하기 위해 학습 중심의 문화가 핵심 요소로 작용한다(Senge, 1990; Vial, 2019). 이러한 맥락에서 조직 내 학습을 장려하는 리더의 역할이 중요하게 인식된다.

조직학습문화는 구성원들이 학습과정에 자발적으로 참여하고 지식 축적과 활용을 통해 조직의 집단적 역량을 강화하는 환경을 의미하며(Marsick & Watkins, 2003; Senge, 1990), 특히 공공부문에서는 변화 수용성 및 집단지성 기반의 문제 해결 능력을 확보하는 데 핵심적 역할을 한다(Lee & Jin, 2023).

디지털 리더십과 조직학습문화 간 관계는 다양한 이론들을 통해 이해될 수 있다. 먼저 변혁적 리더십 이론은 리더가 영감적 동기부여(inspirational motivation), 개별적 배려(individualized consideration), 지적 자극(intellectual stimulation)을 통해 구성원의 내적 동기를 자극함으로써 자율적 학습을 유도할 수 있다고 본다(Bass & Avolio, 1994). 디지털 리더십은 이러한 변혁적 리더십의 속성을 반영하고 있기 때문에(Schuster et al., 2023), 구성원의 자발적 참여와 새로운 지식 탐색을 장려하는 환경을 조성하는 데 기여할 수 있다. 다시 말해 디지털 리더십은 구성원의 지속적인 학습 및 능동적인 변화 대응을 유도하는 동인으로써 학습을 조직의 문화로 정착시키는 기반을 조성하고, 이는 결과적으로 구성원의 학습 행동이 촉진되고 조직 전체에 학습 중심의 문화가 형성되는 과정으로 이어질 수 있다.

사회적 학습 이론(Social Learning Theory)에 의하면 개인은 타인의 행동을 관찰하고 모방함으로써 새로운 지식과 행동을 학습하게 된다(Bandura, 1977). 이론에 따르면, 리더는 단순한 지시자가 아니라 구성원이 학습할 수 있는 모범적 행동의 모델로 작용한다. 디지털 리더는 새로운 기술의 적극적 수용, 실패에 대한 관용, 실험을 장려하는 태도 등을 실천함으로써, 구성원에게 디지털 환경에서 요구되는 학습 행동의 방향을 명확히 제시한다(Abbas et al., 2024). 구성원은 이러한 리더의 태도와 행동을 관찰하고 모방하면서 자율적 학습 및 지식 공유에 대한 인식을 내재화하게 되고, 이는 곧 조직 전반에 걸친 학습 지향적 문화의 확산으로 이어질 수 있다.

이러한 이론적 논의는 다양한 실증연구를 통해 지지된다. 선행 연구에 따르면 디지털 리더는 구성원 간 지식 공유 및 피드백을 장려하고, 학습을 위한 실험적 환경과 기술적 기반을 제공함으로써 조직 내 학습 분위기를 제고하는 데 기여한다(Kokot et al., 2023; Schuster et

al., 2023). 특히 공공조직에서는 리더의 변화관리 역량과 디지털 수용 태도가 구성원의 학습 의욕을 증진시키고(Abbas et al., 2024; Mollah et al., 2024), 이는 결과적으로 집단적 학습문화 형성으로 이어진다는 점이 확인된다(Senadjki et al., 2023; Magesa & Jonathan, 2022).

전술한 이론적 논의와 실증 분석 결과에 근거하여, 다음과 같은 연구가설을 설정한다.

가설 2. 디지털 리더십은 조직학습문화에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

3. 조직학습문화와 혁신행동

조직학습문화는 조직 전반에 학습의 중요성을 공유하고 구성원들의 업무 수행과 관련한 지식의 습득과 적용을 통해 문제를 해결하고 성과를 개선할 수 있는 역동적 환경을 조성한다(Cooke & Rousseau, 1988; Chatman & O'Reilly, 2016). 특히 문제 인식과 해결을 위한 구성원 개인의 역량을 강화하고, 구성원 간 상호작용을 통한 집단지성의 형성과정에서 새로운 아이디어가 창출되도록 유도함으로써 조직의 혁신 역량 향상에 긍정적인 영향을 미친다(Watkins & Marsick, 1993; Argyris, 1982).

혁신행동은 구성원이 기존의 업무 수행 방식이나 관행에서 벗어나 새로운 아이디어를 제안하고 이를 실행에 옮기는 것을 의미한다(Janssen, 2000). 이는 개인의 자율성, 창의성, 문제 해결 역량과 밀접한 관련이 있기 때문에(Van Maanen & Barley, 1985; Huber, 1991), 정형화된 절차나 지시보다는, 심리적으로 안정되고 도전 지향적인 분위기에서 활발하게 나타난다(Edmondson, 1999). 따라서 혁신행동은 위계적 환경보다는 자율성과 상호작용에 기반한 구성원 간 학습과 피드백, 지식 공유 등이 활발한 조직문화에서 자연스럽게 유도될 수 있다.

조직학습 이론(Organizational Learning Theory)은 학습 지향적인 조직문화가 구성원 개인의 학습을 촉진하고, 이를 통해 획득된 지식과 통찰이 조직 전체로 확산되고 제도화됨으로써 다시 구성원의 행동 변화를 독려하는 과정을 설명한다(Watkins & Marsick, 1993; Mahler, 1997). 이러한 학습문화는 구성원이 실패를 두려워하지 않고 지속적으로 지식 탐색과 문제 해결 과정에 참여하도록 유도하며, 학습 기반의 성장을 장려하는 환경을 제공한다. 학습이 일상화된 조직에서는 구성원 스스로 변화의 필요성을 인식하고, 혁신적 사고와 실행을 위한 자발적 행동에 나설 가능성이 높아진다(Eldor, 2017; Mutonyi et al., 2020). 즉, 학습문화는 구성원의 혁신행동을 유도하는 인지적·심리적 기반으로 작용하며, 개인 수준에서 시작된 학습 경험이 다시 조직의 혁신 역량으로 환류되는 선순환 구조를 형성한다.

또한 사회적 학습 이론에 따르면 구성원은 조직 내 동료들의 행동을 관찰하고 그 결과를 인지함으로써 새로운 행동을 학습하는 과정을 이해할 수 있다(Bandura, 1977). 따라서 높은 수준의 조직학습문화가 형성된 업무 환경에서는 구성원 간 상호작용이 활발하게 나타나며, 이는 구성원의 혁신적 행동 모델링으로 이어지게 된다. 특히 동료의 성공적 혁신 경험은 관찰자에게 자기 효능감과 실행 의지를 강화하며(Bandura, 1986), 이와 같은 선순환 구조는 조직 내 혁신행동의 확산에 기여할 수 있다.

다수의 선행 연구들 또한 조직학습문화와 혁신행동 간 관계의 이해를 돕는다. 구체적으로 학습문화가 강한 조직의 경우 구성원 간 피드백 및 조직 내 혁신행동의 발현 빈도가 높으며(Watkins & Marsick, 1993; Swift & Hwang, 2013), 최근 연구에서는 조직학습문화가 구성원의 지식공유를 통해 구성원의 혁신행동을 촉진하는 것으로 나타났다(Lee & Jin, 2023).

지금까지의 이론적 논의와 선행 연구 검토를 통해 도출한 연구가설은 다음과 같다.

가설 3. 조직학습문화는 혁신행동에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

4. 혁신행동과 디지털 전환

혁신행동은 구성원이 기존의 방식이나 제도에 안주하지 않고, 새로운 아이디어를 제안하고 실행에 옮기려는 자발적 행동을 의미하며(Janssen, 2000), 이는 조직이 환경 변화에 적응하고 구조적 전환을 실현하는 핵심적 기반이 된다. 디지털 전환은 단순한 기술 도입이 아닌 조직의 일하는 방식, 의사결정 구조 전반의 변화를 수반하므로, 구성원의 창의성과 실행력이 실질적인 전환 수준을 결정짓는 주요 요인으로 작용한다(Schuster et al., 2023; Vial, 2019). 즉, 디지털 전환의 구현은 기술 중심의 정책 추진만으로는 충분치 않으며, 구성원의 능동적 참여와 혁신 의지 등이 수반되어야 한다.

특히 지방자치단체를 포함한 공공조직의 경우, 관료적 제약과 제도적 경직성으로 인해 상향식 변화가 제한되는 구조적 한계가 존재하지만, 구성원의 실험적 행동과 문제해결 역량이 이러한 제약을 극복하고 디지털 기술의 내재화와 현장 적용을 가능케 한다(Magesa & Jonathan, 2022; Yao et al., 2024). 공공부문의 변화 저항성과 기술 수용 한계를 고려할 때, 구성원의 자발성과 창의성은 디지털 전환을 견인하는 핵심 자원이 된다. 나아가 혁신행동은 새로운 기술이 단순 도입에 그치지 않고 실제 업무 프로세스와 결합되어 조직 역량 전환을 실현하도록 하는 중추적 역할을 수행한다(Damanpour, 1991; Davenport & Harris, 2007).

조직학습 이론은 구성원들의 학습과 피드백을 통해 조직 내에서 자율적 변화와 새로운 시

도가 촉진된다고 보며(Watkins & Marsick, 1993), 사회적 학습 이론은 구성원이 동료의 행동을 관찰·모방하는 과정을 통해 새로운 기술이나 절차가 내재화될 수 있다고 설명한다(Bandura, 1977). 이들 두 이론의 관점은 심리적 안전이 구성원의 위험 감수와 새로운 시도를 가능하게 하는 학습 기반을 형성한다는 기존 논의(Edmondson, 1999)와 일치하며, 이러한 환경은 디지털 기술의 수용으로 이어질 수 있다.

디지털 전환의 구현은 조직 차원의 전략적 기술 도입보다, 구성원이 이를 실질적으로 수용 및 적용하는 일상화(routinization)의 과정에 핵심이 있다(Schuster et al., 2023). 따라서 이러한 변화는 하향식 명령이나 단기적 관점에서의 정책 추진만으로는 달성되기 어려우며, 구성원의 창의성과 자율성이 바탕이 되어야 한다. 즉, 자발적으로 새로운 기술의 적용 가능성을 탐색하고 이를 과업에 통합하는 일련의 행동은 단순한 기술 도입을 넘어, 디지털 기반의 조직 역량 전환을 촉진하는 결정적 요인으로 작용한다(Mollah et al., 2024). 이러한 관점에서 구성원의 혁신행동은 디지털 전환의 실행력과 정합성을 제고하는 핵심 요인으로 이해할 수 있다.

이러한 논의는 선행 연구를 통해 실증적으로 지지된다. 구성원의 혁신적 태도와 행동은 기술에 대한 수용성과 적용 역량을 제고하고, 공공부문의 디지털 혁신 성과를 높이는 중요한 요인으로 기능하는 것이 다양한 조직의 맥락에서 확인되었다(Senadiki et al., 2023; Abbas et al., 2024; Magesa & Jonathan, 2022). 이는 디지털 전환이 단순하게 구조적·외생적 조건에 의해 좌우되지 않음을 시사하는 것이다. 다시 말해 실질적인 기술 기반의 변화는 조직의 전략이나 정책 이외 구성원의 내재적 동기와 자발적 시도로부터 큰 영향을 받는다는 점에서, 혁신행동은 디지털 전환의 실현 가능성을 높이는 핵심 기제로 인식된다.

따라서 구성원의 혁신행동은 디지털 기술에 대한 조직 차원의 수용도를 향상시켜 결과적으로 실질적인 디지털 전환의 구현과 연결될 수 있다. 이상의 논의에 기반하여 다음과 같은 연구가설을 설정한다.

가설 4. 혁신행동은 디지털 전환에 정(+)²의 영향을 미칠 것이다.

5. 매개변수로서의 조직학습문화와 혁신행동

디지털 리더십은 단순히 기술 도입을 주도하는 것뿐만 아니라, 조직 내부에 학습과 혁신을 촉진하는 환경을 조성함으로써 실질적인 디지털 전환의 기반을 마련한다. 구체적으로 디지털 리더는 구성원이 변화의 필요성을 인식하고 혁신적인 시도와 행동을 할 수 있도록, 학습 기반의 조직문화와 환경을 조성한다(Kokot et al., 2023). 즉 디지털 리더십은 디지털 전환을 위

한 기반 구축 및 지속가능성 확보 차원에서, 문화적·심리적 구조를 형성하고 이를 통해 조직 내 실행 가능한 행동을 유도하는 핵심적인 역할을 담당한다.

선행 연구들은 디지털 리더십이 지식 공유, 피드백, 실험을 장려하는 문화를 형성함으로써 조직학습문화의 정착을 촉진하고(Mollah et al., 2024; Abbas et al., 2024), 이러한 문화가 구성원의 창의성과 자율성을 강화하여 궁극적으로 혁신행동으로 이어짐을 강조한다(Watkins & Marsick, 1993; Chatman & O'Reilly, 2016). 즉, 디지털 리더십은 구성원이 학습 지향적 환경 속에서 심리적 안정감을 가지고 새로운 시도를 할 수 있도록 기반을 제공하며, 이러한 문화는 구성원이 기술 수용을 넘어서 변화를 실현하는 능동적인 주체로 기능할 수 있도록 한다.

더불어, 조직학습문화는 단순한 지식 획득을 넘어 구성원의 일상적 행동을 변화시키는 요인으로 작용하며, 특히 반성적 사고와 집단 학습, 실험 중심의 문화는 구성원의 혁신적 행동을 자연스럽게 유도한다(Eldor, 2017; Mutonyi et al., 2020). 지방자치단체를 포함한 공공 조직과 같이 제도적 경직성이 높은 환경에서, 학습 지향적 문화는 구성원들에게 심리적 안정감을 제공하고, 자발적으로 혁신행동을 실천할 수 있는 토대를 마련한다(Lee & Jin, 2023). 결과적으로 디지털 리더십은 조직학습문화를 매개로 구성원의 혁신행동을 유도하며, 이러한 이중 경로는 디지털 전환의 실행 가능성과 효과성을 높이는 핵심 메커니즘으로 기능할 수 있다.

혁신행동은 디지털 전환의 실현 가능성과 밀접한 연관을 갖는다. 조직학습 이론과 사회적 학습 이론은 구성원의 학습과 행동 변화가 기술 기반 변화의 실현을 위한 핵심 기반이라는 점을 강조한다. 특히 디지털 전환과 같이 구조적이고 복합적인 변화 과정에서는 구성원의 창의성, 자율성, 적응적 문제 해결 역량이 핵심 요인으로 작용한다(Schuster et al., 2023; Vial, 2019). 이는 디지털 전환이 단순한 정책 도입이나 기술 배치만으로 실현되기 어려우며, 구성원이 자율적으로 기술을 탐색하고 실무에 적용하는 일련의 과정이 뒷받침되어야만 실질적인 변화의 실현으로 이어질 수 있음을 의미한다(Magesa & Jonathan, 2022; Yao et al., 2024).

특히 공공조직과 같이 정형화된 규범과 절차가 강한 환경에서는, 구성원 개인의 자발성과 실행력 없이는 기술 기반 변화를 실현하기 어렵다. 혁신행동은 구성원이 리더의 기대에 반응해 능동적으로 문제를 정의하고, 새로운 방식을 탐색하고 적용하는 과정이므로, 디지털 리더십이 의도하는 변화가 실제로 조직에 내재화되는 데 필수적인 요소라 할 수 있다.

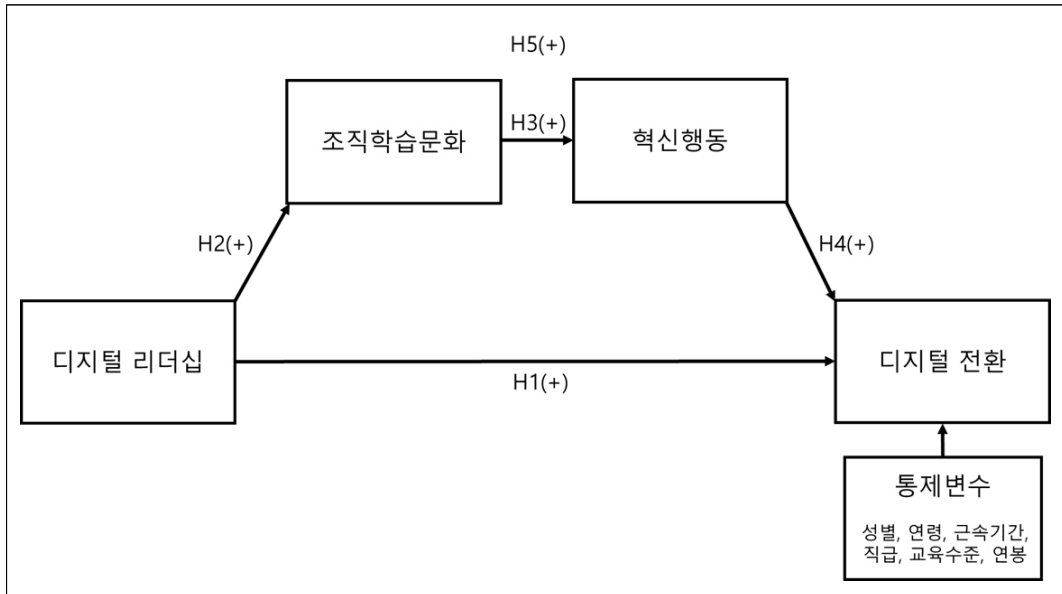
결과적으로, 디지털 리더십은 조직 내 학습문화 조성을 통해 구성원의 혁신행동을 유도하고, 이러한 혁신행동은 다시 디지털 전환의 실행과 정착에 실질적인 영향을 미친다. 또한 단순한 정책 도입을 넘어 실질적인 디지털 전환의 구현으로 이어지기 위해서는, 리더십-문화-행동 간 유기적 연계성 확보가 필요하다.

본 연구는 이러한 간접 경로, 즉 디지털 리더십-조직학습문화-혁신행동-디지털 전환으로 이어지는 이중 매개 모형을 공공조직의 디지털 전환에 대해 논의할 수 있는 핵심 메커니즘으로 설정하고, 전술한 내용을 종합하여 다음과 같은 마지막 연구가설을 제시한다.

가설 5. 디지털 리더십은 조직학습문화와 구성원의 혁신행동을 거치는 이중 매개 경로를 통해 디지털 전환 수준에 간접적으로 정(+)⁵의 영향을 미칠 것이다.

〈그림 1〉은 본 연구에서 설정한 가설들을 통합적으로 구조화한 연구모형으로, 디지털 리더십, 조직학습문화, 혁신행동, 디지털 전환 간 관계를 체계적으로 도식화한 것이다. 디지털 리더십은 디지털 전환(가설 1), 그리고 조직학습문화(가설 2)에 각각 긍정적인 영향을 미칠 것으로 전제한다. 아울러 조직학습문화는 혁신행동(가설 3)에, 혁신행동은 디지털 전환(가설 4)에 각각 유의한 영향을 미칠 것으로 기대된다. 마지막으로 디지털 리더십과 디지털 전환 간의 관계에서 조직학습문화와 혁신행동이 매개적 기능을 수행할 것(가설 5)으로 가정한다.

〈그림 1〉 연구분석틀



Ⅲ. 연구설계

1. 자료수집 및 응답자 특성

본 연구는 설문조사를 실시하여 실증 분석에 필요한 기초자료를 수집하였다. 조사 대상은 강원특별자치도 원주시 소속 공무원으로 한정하였으며,¹⁾ 이는 디지털 전환의 진행 수준이나 이에 대한 구성원의 인식이 여전히 초기 단계에 머물러 있는 다수의 지방자치단체 현실을 고려한 결과이다(이재용·김수동, 2024; 이재용, 2022). 특히 디지털 전환 관련 현황이나 인식 수준에 대한 정량적 파악이 용이하지 않은 상황에서, 비교적 일관된 행정 환경을 갖춘 단일 지자체를 대상으로 설정함으로써 자료의 신뢰성과 타당성을 확보하고자 하였다.

설문조사는 2024년 2월 2일부터 16일까지 온라인에서 진행되었으며, 설문 참여 링크는 대상자의 휴대전화로 개별 발송되었다. 설문지에는 응답자의 자발적 참여 여부를 확인하는 동의 절차와 함께 분석에 필요한 핵심 문항이 포함되었다. 총 673부의 설문지를 배포한 결과, 429부가 회수되어 응답률은 63.7%를 기록하였으며, 이 중 문항 누락 또는 불성실한 응답이 확인된 3부를 제외한 426부를 최종 분석에 활용하였다. <표 1>은 최종 확보된 유효 표본 426명의 인구통계학적 특성을 파악하기 위해 수행한 빈도분석 결과를 제시한 것이다.

<표 1> 응답자 특성(N=426)

| 구분 | | 응답수 | 비율(%) |
|-----|--------|-----|-------|
| 성별 | 남 | 224 | 52.6 |
| | 여 | 202 | 47.4 |
| 연령대 | 20대 | 84 | 19.7 |
| | 30대 | 152 | 35.7 |
| | 40대 | 98 | 23.0 |
| | 50대 이상 | 92 | 21.6 |

1) 원주시는 2021년부터 2024년까지 행정안전부의 정보공개 종합평가에서 연속으로 최우수 기관으로 선정되었다. 실제로 원주는 강원혁신도시가 위치한 지역으로, 11개 공공기관과의 연계를 통해 ‘메타버스 기반 스마트 시티 구축(2022)’, ‘강원도 RIS 플레이그라운드(2024, 2025)’ 등 다양한 협업 중심의 디지털 정책을 추진해왔다. 이 외에도 ‘스마트시티 국제표준 인증 획득(2022)’, ‘디지털 트윈 기반 의료혁신 선도사업(2024)’, ‘클라우드 기반 전자서식시스템(SaaS) 시범 운영(2025)’ 등 디지털 전환 관련 선도 사례들을 다수 보유하고 있다.

| 구분 | | 응답수 | 비율(%) |
|-------|---------------|-----|-------|
| 근무 연수 | 1~9년 | 257 | 60.3 |
| | 10~19년 | 78 | 18.3 |
| | 20~29년 | 45 | 10.6 |
| | 30년 이상 | 46 | 10.8 |
| 직급 수준 | 9급 | 129 | 30.3 |
| | 8급 | 86 | 20.2 |
| | 7급 | 103 | 24.2 |
| | 6급 | 87 | 20.4 |
| | 5급 이상 | 21 | 4.9 |
| 학력 | 고졸 | 31 | 7.3 |
| | 대학교졸 | 369 | 86.6 |
| | 대학원졸 | 26 | 6.1 |
| 연봉 수준 | 3,000~3,999만원 | 227 | 53.3 |
| | 4,000~4,999만원 | 71 | 16.7 |
| | 5,000~5,999만원 | 41 | 9.6 |
| | 6,000만원 이상 | 87 | 20.4 |

응답자의 성별은 남성이 224명(52.6%), 여성이 202명(47.4%)으로 성비가 비교적 균형을 이루고 있음을 확인할 수 있다. 연령대는 30대 응답자가 152명(35.7%)으로 가장 높은 비율을 보였고, 이어서 40대 98명(23.0%), 50대 이상 92명(21.6%), 20대 84명(19.7%) 순으로 나타났다. 근무 연수의 경우, 1년 이상 10년 미만의 재직자가 257명(60.3%)으로 과반을 차지하였다. 또한 10년 이상 19년 미만이 78명(18.3%)이고, 20년 이상 29년 미만은 45명(10.6%)이며, 30년 이상 근속한 경우가 46명(10.8%)이었다. 직급별 분포는 9급 인력이 129명(30.3%)으로 빈도가 가장 높았고, 7급 103명(24.2%), 8급 86명(20.2%), 6급 51명(12.0%), 5급 이상은 21명(4.9%)이었다. 최종 학력은 대졸이 369명(86.6%)으로 가장 많았으며, 고졸 31명(7.3%), 대학원 졸업 이상은 26명(6.1%)으로 확인되었다. 연봉 수준은 3,000~4,000만 원 미만이 227명(53.3%)으로 나타나 응답자 중 가장 많았고, 그 외 6,000만 원 이상인 경우가 87명(20.4%), 4,000~5,000만 원 미만이 71명(16.7%), 5,000~6,000만 원 미만이 41명(9.6%)으로 나타났다. 전반적으로 응답자의 다수는 30~40대의 비교적 젊은 연령층, 9급~7급의 실무담당자, 그리고 근속 10년 미만의 재직기간이 비교적 짧은 인력이었다.

2. 변수 구성 및 측정

본 연구에서는 주요 변수인 디지털 전환, 디지털 리더십, 조직학습문화, 혁신행동을 포함하여, 인구통계학적 특성을 제외한 모든 항목이 ‘전혀 그렇지 않다(1점)’부터 ‘매우 그렇다(5점)’까지의 Likert 5점 척도로 구성되었다. 종속변수인 디지털 전환과 독립변수인 디지털 리더십은 지방자치단체의 디지털 혁신 준비도를 측정하기 위해 개발된 이경은 외(2023)의 척도를 기반으로 구성되었다.

먼저 디지털 전환은 조직 내 공무원들의 디지털 기술에 대한 이해와 실제 행정업무 적용 수준을 파악하기 위한 목적으로 구성되었으며, ‘이해 수준’과 ‘업무 적용 수준’이라는 두 차원으로 구분된 총 15개 문항으로 측정되었다. 요인분석 결과, 모든 문항의 요인 적재치가 0.65 이상이고, 신뢰도 분석을 위해 활용한 Cronbach’s alpha 값은 0.95로 나타나 매우 높은 수준의 내부 일관성을 보였다. 디지털 리더십은 지방자치단체장의 디지털 전환 추진에 대한 리더십 역량을 구성원 관점에서 측정하기 위해 사용되었으며, 전략 방향 제시, 기반 조성, 자원 배분 및 협업 촉진 등의 내용을 포괄하는 5개 문항으로 구성되었다. 모든 항목의 요인 적재치는 0.90 이상으로 나타났고, Cronbach’s alpha 값도 0.90으로 신뢰도 기준을 충족하였다. 조직 학습문화는 Marsick and Watkins (2003)가 개발한 DLOQ(Dimensions of the Learning Organization Questionnaire)를 기반으로, 구성원 간 학습, 질문, 학습 기회 등과 관련하여 조직 내 학습문화 수준을 확인하는 4개 문항으로 측정되었다. 항목별 요인 적재치는 0.82 이상이고, Cronbach’s alpha 값은 0.85로 나타났다. 혁신행동은 Welbourne et al. (1998)의 측정 도구를 참고하여, 조직 구성원의 혁신적 업무 수행을 반영하는 4개 문항으로 구성되었다. 측정 문항은 새로운 아이디어 제안, 기존 업무 방식의 개선, 창의적 해결책 적용 등을 포함하며, 요인 적재치가 0.79 이상이고, Cronbach’s alpha 값이 0.79로 나타나 신뢰도가 확보된 것으로 판단된다. 이와 같이, 본 연구에 활용된 모든 측정 도구는 통계적으로 안정된 신뢰도와 타당성을 확보하고 있으며, 이론적·실증적 기준에 부합하는 변수로서 분석에 적절한 수준임을 확인할 수 있었다. <표 2>는 각 변수별 설문 문항과 요인분석 결과를 정리한 것이다.

<표 2> 변수 신뢰도 분석 결과 및 설문 문항

| 요인 (문항 수) | 문항 내용 | factor loading | Cronbach’s alpha | Eigenvalues | |
|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------|------|
| 디지털 전환 (15) | 기관의 디지털 전략 및 목표 이해 | 0.69 | 0.95 | 11.60 | |
| | 이해 수준 | 사물인터넷(IoT) | | | 0.85 |
| | | 클라우드(Cloud) 컴퓨팅 | | | 0.89 |

| 요인 (문항 수) | 문항 내용 | | factor loading | Cronbach's alpha | Eigenvalues |
|-------------------|---|----------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| | | 빅데이터(Big Data) 분석 | 0.85 | 0.90 | 4.52 |
| | | 인공지능(AI) | 0.88 | | |
| | | 메타버스(Metaverse) | 0.90 | | |
| | | 블록체인(Blockchain) | 0.91 | | |
| | | 디지털 트윈(Digital Twin) | 0.91 | | |
| | 업무적용 수준 | 사물인터넷(IoT) | 0.89 | | |
| | | 클라우드(Cloud) 컴퓨팅 | 0.91 | | |
| | | 빅데이터(Big Data) 분석 | 0.89 | | |
| | | 인공지능(AI) | 0.89 | | |
| | | 메타버스(Metaverse) | 0.91 | | |
| | | 블록체인(Blockchain) | 0.91 | | |
| | | 디지털 트윈(Digital Twin) | 0.91 | | |
| 디지털 리더십 (5) | 정보화 계획의 이해수준 | | 0.92 | 0.90 | 4.52 |
| | 디지털 전환 관련 아이디어 촉진 | | 0.95 | | |
| | 디지털 전환의 기반 구축 노력 | | 0.97 | | |
| | 디지털 전환을 위한 자원 지원 | | 0.96 | | |
| | 디지털 전환 과정에서의 조정, 협력 | | 0.96 | | |
| 조직학습 문화 (4) | 구성원 상호 배움과 지식 공유 | | 0.82 | 0.85 | 3.14 |
| | 새로운 아이디어 창출 및 시도 | | 0.92 | | |
| | 학습 기회 창출의 지속성 | | 0.90 | | |
| | 구성원 간 질문과 대화 장려 | | 0.91 | | |
| 혁신행동 (4) | 새로운 아이디어 제시 | | 0.90 | 0.79 | 3.36 |
| | 새로운 아이디어 실행 | | 0.93 | | |
| | 업무 개선 방안 모색 | | 0.91 | | |
| | 새로운 업무처리 방법의 적용 | | 0.93 | | |
| 인구통계학적 변수 | | | | | |
| 성별 | 남=0, 여=1 | | | | |
| 연령대 | 20대=1, 30대=2, 40대=3, 50대 이상=4 | | | | |
| 근무 연수 | 1~9년=1, 10~19년=2, 20~29년=3, 30년 이상=4 | | | | |
| 직급 수준 | 9급=1, 8급=2, 7급=3, 6급=4, 5급 이상=5 | | | | |
| 학력 | 고교졸=1, 대학교졸=2, 대학원졸=3 | | | | |
| 연봉 | 3,000만원 미만=1, 3,000~3,999만원=2, 4,000~4,999만원=3, 5,000~5,999만원=4, 6,000만원 이상=5 | | | | |

IV. 분석결과

1. 모형 적합성 검토

변별 타당성(discriminant validity)은 측정하려는 개념이 다른 개념들과 지나치게 높은 관련성을 가지지 않는지를 평가하는 기준으로, 특정 변수가 본래 속한 요인보다 다른 요인의 항목에 의해 더 잘 설명될 경우 변별 타당성이 낮다고 판단된다. 이를 검토하기 위해 평균 분산 추출(average variance extracted, AVE) 값을 산출한 뒤, 각 변수의 AVE 제곱근과 변수 간 상관계수를 비교하였다. 분석 결과, 디지털 리더십(AVE=0.76), 조직학습문화(AVE=0.71), 혁신행동(AVE=0.66), 디지털 전환(AVE=0.65)의 제곱근은 각각 0.87, 0.84, 0.81, 0.81로 확인되었으며, 이는 해당 변수 간 상관계수보다 모두 높게 나타나 변별 타당성이 충족되었음을 보여준다. 즉 본 연구의 측정도구들이 각 개념을 명확히 구분하여 측정하고 있음을 시사한다.

또한 제안된 연구모형의 적합성을 확인하기 위해 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis, CFA)을 실시하였으며, 모형 적합도는 $\chi^2/df(<5.0)$, CFI(>0.90), NNFI(>0.90), RMSEA(<0.08) 등의 기준을 지수별로 적용하여 평가하였다. 분석 결과, $\chi^2/df=3.50$, CFI=0.95, NNFI=0.94, RMSEA=0.07로 나타나, 모든 지표가 수용 가능한 수준을 충족하여 본 연구모형이 자료에 적절히 부합함을 확인하였다.

2. 상관관계 분석

본 연구에서 실시한 변수 간 상관관계 분석 결과(〈표 3〉 참조), 디지털 전환은 주요 변수들인 디지털 리더십($r=0.51$, $p<0.01$), 조직학습문화($r=0.50$, $p<0.01$), 혁신행동($r=0.33$, $p<0.01$)과 모두 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계를 보였다. 이는 구성원의 디지털 전환 수준이 리더의 디지털 역량 인식과 조직 내 학습 분위기, 그리고 구성원의 혁신적 태도와 밀접하게 관련되어 있음을 의미한다. 디지털 리더십 역시 조직학습문화($r=0.53$, $p<0.01$), 혁신행동($r=0.32$, $p<0.01$)과 통계적으로 유의한 정(+)의 상관관계를 보였으며, 조직학습문화와 혁신행동 간에도 높은 수준의 양(+)의 상관관계($r=0.52$, $p<0.01$)가 확인되었다.

인구통계학적 변수들과의 관계를 살펴보면, 성별의 경우 주요 변수인 디지털 전환($r=-0.12$, $p<0.05$), 디지털 리더십($r=-0.16$, $p<0.01$), 조직학습문화($r=-0.14$, $p<0.01$), 혁신행동($r=-0.10$, $p<0.05$)과 각각 부(-)의 상관관계를 보였다. 연령은 디지털 리더십($r=-0.10$,

p<0.05), 조직학습문화(r=-0.16, p<0.01), 혁신행동(r=-0.08, p<0.05)과 각각 부(-)의 상관관계를 나타냈다. 또한, 근속기간은 혁신행동(r=0.22, p<0.01)과 정(+)의 상관관계를 가지며, 연봉 수준 또한 혁신행동(r=0.21, p<0.01)과 정(+)의 상관관계를 보였다. 직급의 경우, 디지털 전환(r=-0.15, p<0.01), 디지털 리더십(r=-0.17, p<0.01), 조직학습문화(r=-0.12, p<0.05)와 각각 부(-)의 상관관계를 나타냈다.

〈표 3〉 상관관계 분석결과

| 변수 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------|---------|---------|---------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|----|
| 1 디지털 전환 | 1 | | | | | | | | | |
| 2 디지털 리더십 | 0.51** | 1 | | | | | | | | |
| 3 조직학습문화 | 0.50** | 0.53** | 1 | | | | | | | |
| 4 혁신행동 | 0.33** | 0.32** | 0.52** | 1 | | | | | | |
| 5 성별 | -0.12* | -0.16** | -0.14** | -0.10* | 1 | | | | | |
| 6 연령 | -0.10* | 0.08 | 0.34 | 0.21** | -0.04 | 1 | | | | |
| 7 근속기간 | -0.05 | 0.04 | 0.06 | 0.22** | -0.05 | 0.75** | 1 | | | |
| 8 직급 | -0.15** | -0.03 | 0.02 | 0.09 | -0.03 | 0.74** | 0.80** | 1 | | |
| 9 교육수준 | -0.09 | -0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.08 | 0.13** | 0.05 | 0.14** | 1 | |
| 10 연봉 | -0.06 | .034 | 0.04 | 0.21** | -0.09 | 0.75** | 0.85** | 0.84** | 0.12* | 1 |

*p < 0.05, **p < 0.01(two-tailed test)

3. 회귀분석 및 이중 매개효과 분석

본 연구에서 제시한 주요 가설을 검증하기 위해 수행한 회귀분석 및 매개효과 분석 결과를 〈표 4〉와 같이 제시하였다. 먼저, 모형 1에서는 디지털 리더십과 디지털 전환 간 영향 관계를 검토하였으며, 분석 결과 디지털 리더십은 디지털 전환 수준에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것이 확인되었다($\beta=0.45$, $p<0.001$). 해당 결과는 디지털 리더십의 수준이 높을수록 조직의 디지털 전환이 보다 효과적으로 이루어짐을 시사하며, 가설 1을 지지하는 결과이다.

모형 2에서는 디지털 리더십이 조직학습문화 형성에 어떤 영향을 미치는지를 분석하였고, 그 결과 유의한 정(+)의 영향이 확인되었다($\beta=0.45$, $p<0.001$). 이는 디지털 리더가 기술 변화에 대한 명확한 비전과 방향을 제시할수록, 조직 내 학습 중심의 문화가 촉진된다는 점을 의미하는 것으로, 가설 2는 채택되었다.

이어진 모형 3의 분석에서는 조직학습문화가 구성원의 혁신행동에 미치는 영향을 검토하였다. 결과에 따르면, 학습 중심의 조직문화는 구성원의 혁신행동 수준을 유의하게 향상시키는

것으로 나타났다($\beta=0.46, p<0.001$). 이는 가설 3의 논리적 타당성을 뒷받침한다.

모형 4에서는 혁신행동과 디지털 전환 간 관계를 검증하였으며, 분석 결과 유의한 정(+)의 관계가 존재하는 것이 확인되었다($\beta=0.39, p<0.001$). 해당 결과는 혁신행동이 활성화될수록 디지털 전환 수준이 향상됨을 의미하며, 이에 따라 가설 4는 수용되었다.

마지막으로 모형 5는 디지털 리더십과 디지털 전환 관계에서 조직학습문화와 혁신행동이 연속적으로 작용하는 이중 매개효과를 분석한 결과이다. 해당 분석을 위해 Hayes(2022)의 PROCESS macro를 사용하여 부트스트래핑(bootstrapping)을 10,000회 실시하였으며, 95% 편향 보정 신뢰구간을 설정하여 값을 도출하였다. 이 분석 기법은 매개효과의 분포에 대한 가정에 의존하지 않고, 재표본 추출 방식을 통해 보다 정밀한 추정과 검정을 가능하게 한다는 점에서 적합하다.

분석 결과, 디지털 리더십의 디지털 전환에 대한 영향은 조직학습문화와 혁신행동을 매개로 통계적으로 유의한 간접 경로를 형성하는 것으로 나타났다. 간접효과의 추정값은 0.11이며, 95% 신뢰구간 [0.06, 0.18]이 0을 포함하지 않아 통계적으로 유의하였다. 이 결과는 디지털 리더십이 조직 내 학습문화를 조성하고, 이를 통해 구성원의 혁신행동을 유도함으로써 디지털 전환의 수준을 간접적으로 제고할 수 있음을 보여준다. 이에 따라 가설 5는 채택되었다.

이에 더하여 <표 4>는 디지털 리더십의 전체 효과 중 매개변수들을 통해 설명되는 간접효과와의 비율도 제시하고 있다. 분석 결과 간접효과가 전체 효과에서 차지하는 비중은 0.24로 나타났으며, 이 수치는 디지털 리더십이 디지털 전환에 작용하는 영향 중 약 24%가 조직학습문화와 혁신행동이라는 이중 경로를 통해 발생함을 의미한다.

<표 4> 모형 검증: 회귀분석 및 이중 매개효과 분석 결과(N=426)

| 모형 | 모형1. DL-DX | 모형2. DL-OLC | 모형3. OLC-IB | 모형4. IB-DX | 모형5. DL-OLC-IB-DX |
|-------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------------|
| 변수 | 디지털 전환(DX) | OLC | IB | DX | DX(매개) |
| 디지털 리더십(DL) | 0.45***(0.04) | 0.45***(0.04) | --- | --- | 0.29***(0.04) |
| 조직학습문화(OLC) | --- | --- | 0.46***(0.04) | --- | 0.27***(0.05) |
| 혁신행동(IB) | --- | --- | --- | 0.39***(0.05) | 0.14**(0.05) |
| 성별 | -0.04(0.07) | -0.08(0.07) | -0.02(0.06) | -0.13(0.07) | -0.01(0.07) |
| 연령 | -0.11(0.05) | -0.03(0.05) | 0.08(0.05) | -0.09(0.06) | -0.11(0.05) |
| 근속기간 | 0.08(0.07) | 0.04(0.07) | 0.04(0.06) | 0.08(0.07) | 0.08(0.07) |
| 직급 | -0.14(0.05) | -0.01(0.05) | -0.04(0.05) | -0.17**(0.06) | -0.13**(0.05) |
| 교육수준 | -0.12(0.09) | -0.02(0.09) | 0.04(0.08) | -0.13(0.10) | -0.11(0.09) |

| 모형 | 모형1. DL-DX | 모형2. DL-OLC | 모형3. OLC-IB | 모형4. IB-DX | 모형5. DL-OLC-IB-DX |
|----------------------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------------------|
| 변수 | 디지털 전환(DX) | OLC | IB | DX | DX(매개) |
| 연봉 | 0.08(0.06) | -0.02(0.06) | 0.07(0.05) | 0.05(0.07) | 0.07(0.06) |
| R ² | 0.29 | 0.28 | 0.31 | 0.27 | 0.38 |
| F test | 23.65 | 22.59 | 26.96 | 12.28 | 26.96 |
| 전체효과(DL→DX) | | | | | 0.45*** (0.04) |
| 간접효과 추정치 | | | | | 0.11(0.03) [0.06, 0.18] |
| 전체 효과 중 차지하는 간접효과 비율 | | | | | 0.24(0.05) [0.02, 0.20] |

주: PROCESS macro(Hayes, 2022) 사용. 계수 옆 ()값: 표준 오차. []값: 보정 bootstrap(95% 신뢰구간)
*p< .05. **p< .01. ***p< .001

한편, 본 연구는 디지털 리더십과 디지털 전환 간 관계에서 조직학습문화와 혁신행동의 이중 매개효과를 이론적 핵심 경로로 설정하였으며, 이에 따라 모형 5를 중심으로 분석 결과를 제시하였다. 단일 매개모형인 디지털 리더십-조직학습문화-디지털 전환 및 디지털 리더십-혁신행동-디지털 전환 모형에 대한 분석도 함께 실시하였으나, 이는 이중 경로의 구조적 정당성을 보완적으로 검토하기 위한 목적으로만 활용되었기에 모형 및 분석 결과 표에는 포함하지 않았다²⁾. 해당 분석에서도 조직학습문화와 혁신행동 두 변수가 각각 디지털 리더십-디지털 전환 관계를 매개하는 것으로 나타났다³⁾.

- 2) 단일 매개변수(M₁ 또는 M₂)를 경유하는 모형의 통계적 유의성과 무관하게, M₁과 M₂를 연속적으로 거치는 특정 간접경로(M₁→M₂)가 통계적으로 유의하다면, 이중 매개효과는 존재하는 것으로 본다(Hayes, 2022). 이는 매개효과가 연속적으로 발생하는 구조적 특성상, 전체 경로의 효과성은 개별 매개 경로의 유의성과 반드시 일치하지 않을 수 있으며, 이중 매개모형에서는 두 매개변수를 함께 고려한 전체 경로의 유의성 자체가 이론적으로 중요한 의미를 가지는 것으로 이해할 수 있다.
- 3) 디지털 전환에 미치는 디지털 리더십의 간접효과는 조직학습문화 또는 혁신행동을 고려한 단일 매개모형을 통해서도 유의하게 나타났다. 먼저, 조직학습문화를 통한 단일 간접효과는 0.11로 나타났으며(95% 신뢰구간 [0.03, 0.23]), 혁신행동을 통한 단일 간접효과는 0.16(95% 신뢰구간 [0.37, 0.53])으로 각각 확인되었다. 이와 같이 두 단일 매개모형 역시 통계적으로 유의미함을 확인하였다.

V. 결론

본 연구는 지방자치단체의 실질적인 디지털 전환 구현을 위해 필요한 주요 요인들을 규명하기 위해 단체장의 디지털 리더십, 조직학습문화, 구성원의 혁신행동, 디지털 전환 간 관계를 실증적으로 분석하였다. 디지털 기술의 발전과 복잡화되는 정책 환경 속에서 공공조직이 변화에 능동적으로 대응하기 위해서는 기술 도입에 중심을 둔 접근을 넘어, 조직문화와 구성원의 행동 변화에 대한 심층적 이해가 필요하다. 이에 본 연구는 선행 연구 및 이론의 검토를 통해 디지털 리더십이 조직학습문화와 혁신행동을 매개로 디지털 전환에 미치는 영향과 관련한 이중 매개모형을 설정하고, 해당 연구가설을 검증하였다.

분석 결과, 지방자치단체장의 디지털 리더십은 디지털 전환 수준에 직접적인 영향을 미칠 뿐 아니라, 조직학습문화와 구성원의 혁신행동을 경유하는 간접 경로를 통해서도 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 디지털 리더십은 구성원의 학습 참여를 촉진하고 조직 전반에 학습 지향적 문화를 조성함으로써, 구성원들이 자율적으로 아이디어를 제시하고 이를 직접 행동에 옮기는 혁신행동의 발현으로 이어질 수 있는 기반을 마련하였다. 또한 이러한 혁신행동은 디지털 기술의 실질적 수용과 적용에 기여함으로써, 조직 차원의 디지털 전환을 실현하는 핵심 요인으로 작용함이 밝혀졌다. 이는 공공조직의 디지털 전환이 단순한 기술 도입이나 상위 정책의 하달만으로는 실현되기 어렵고, 구성원의 적극적인 행동 변화와 문화적 기반 위에서 추진될 때 그 효과가 강화된다는 점을 시사한다.

전술한 내용을 고려한 본 연구의 학술적 기여는 다음과 같다. 첫째, 기존의 디지털 전환 연구가 기술 요인이나 외부 환경 중심의 접근에 중점을 둔 것과 달리, 본 연구는 디지털 리더십과 조직 내부 문화 및 구성원 행동을 통합적으로 고려한 분석틀을 제시함으로써 이론적 정합성을 제고하였다. 디지털 리더십이 공공조직 변화의 핵심 동력이라는 기존 논의에 더해, 조직 학습문화 및 혁신행동이라는 이중 매개 요인을 경유한 간접 효과를 실증적으로 규명함으로써, 지방자치단체 차원에서의 리더십 효과에 대한 이해를 심화하는데 기여하였다.

둘째, 본 연구는 구성원의 자율성과 창의성이 디지털 전환의 실질적 실행력을 뒷받침하는 핵심 요인 중 하나임을 확인하였다. 특히 변혁적 리더십 이론, 사회적 학습 이론, 조직학습 이론 등을 기반으로, 리더의 비전 제시 및 행동 모델링이 조직의 학습지향성을 강화하고, 구성원의 혁신행동을 유도하는 과정을 실증적으로 검증하였다. 이는 정책 추진에 따른 조직의 변화 과정에서, 구성원의 내적 동기 유발과 자발적 참여의 중요성을 강조하는 학술적 논의를 지지할 수 있는 시도이다.

셋째, 디지털 전환이라는 거시적 정책 목표를 조직 차원에서 실현하기 위해서는 리더십, 문

화, 구성원 행동 간 유기적 연결이 필수적임을 이중 매개모형의 분석을 통해 확인하였다. 이는 단순한 변수 간 영향력 검증을 넘어 관계 구조의 심층적 분석 가능성과 필요성을 제기한 것이다. 특히 단일 매개효과의 유의성 여부를 떠나 이중 매개경로의 통합 효과가 유의미할 수 있다는 점(Hayes, 2022)을 실증적으로 보여준 것은 이론적 확장에 있어 중요한 의미를 지닌다.

이에 더하여 본 연구는 분석 결과를 토대로 다음과 같은 실무적 차원의 정책적 시사점을 제시한다. 첫째, 지방자치단체장의 디지털 리더십 함양이 디지털 전환의 성공을 위한 출발점임을 고려할 때, 리더의 디지털 마인드셋 강화 및 전략적 소통 능력 제고를 위한 교육 프로그램 개발이 요구된다. 예컨대, 단체장이 리더로서 디지털 전환에 대한 명확한 방향성을 제시하고, 구성원과의 열린 소통을 통해 학습지향적 조직문화를 조성하는 것은 디지털 전환 과정의 추진력을 높이는 핵심 기반으로 작용한다.

둘째, 조직 내 학습문화 조성을 위한 구조적 차원의 지원이 병행될 필요성이 있다. 실질적인 디지털 전환의 구현을 위해서는 기술 도입·활용에 중심을 둔 단순한 직무교육을 넘어, 구성원 간 지식공유, 실험과 반성적 학습을 촉진하는 제도적 장치의 확보가 필요하다. 이는 구체적으로 실패 관용적 조직문화(no-blame culture)(Lloyd-Walker et al., 2014) 등의 형성을 통해 실패에 대한 포용과 구성원 상호 간 피드백을 가능케 할 수 있다. 또한 지방자치단체를 비롯한 공공조직의 경직성과 수직적 의사결정 구조를 완화하기 위해, 팀 또는 그룹 기반의 학습공동체 운영 등을 고려할 수 있다.

셋째, 구성원의 혁신행동을 촉진할 수 있는 조직 환경을 조성하는 것이 중요하다. 공공조직은 법률과 제도적 규율에 의해 강하게 작동하는 구조적 특성으로 인해, 조직 운영 전반에 걸쳐 수동적이고 경직된 태도를 유발할 수 있으며, 이는 구성원이 자발적으로 새로운 아이디어를 제안하거나 실험하는 데 제약 요인으로 작용할 수 있다(정병걸·하민철, 2013). 이러한 구조적 한계를 완화하고 구성원의 창의적 행동을 유도하기 위해서는 보다 유연하고 수평적인 커뮤니케이션을 촉진하는 문화와 제도가 필요하다. 특히 구성원 간 지식과 아이디어가 자유롭게 공유되고, 외부 자원과의 연계가 활발하게 이루어지는 개방형 혁신(open innovation) 체계를 구축하는 것은 효과적인 대안이 될 수 있다(Chesbrough, 2003). 이를 통해 구성원들은 조직 내외의 다양한 정보와 관점을 융합해 문제를 해결할 수 있는 기반을 마련할 수 있다.

전술한 이론적·정책적 차원의 기여가 존재하지만, 본 연구는 후속 연구를 통해 극복해야 할 한계를 지닌다. 첫째, 동일 시점에서 수집된 자기보고식 설문 자료를 활용하였다는 점에서 동일 방법 편향 문제(common method bias, CMB)의 가능성이 존재한다. Harman의 단일 요인 검정 결과에서는 제1요인 설명 분산 비율이 34.60%로, 40% 이하 기준 고려 시 편향 우려가 크지 않았으나(Fuller et al., 2016), 향후 연구에서는 시차를 둔 자료 수집 등을 통한 설문 방식의 보완이 필요하다.

둘째, 단면적 회귀모형의 특성상 변수 간 완전한 인과관계 입증에는 한계가 존재한다. 본 연구는 이론적 모형에 근거하여 변수 간 관계의 방향성을 통계적으로 추론하는 시도이며, 이는 공공조직을 비롯한 다수의 행정학 연구에서 일반적으로 활용되는 접근으로 학문적 타당성을 갖는다. 그럼에도 향후 연구에서는 종단적 설계나 리더, 구성원, 조직 등 다원적 응답 기반의 데이터를 통한 인과관계의 타당성 강화가 요구된다.

셋째, 특정 시점의 단일 자치단체 사례에 한정된 분석이라는 점에서 일반화에 유의가 필요하다. 향후 연구는 다양한 지역과 조직유형에 대한 비교 분석을 통해 외적 타당성을 확보할 필요가 있다.

넷째, 디지털 전환 수준의 측정을 위해 본 연구는 구성원의 디지털 기술 관련 인식과 수용 정도를 중심으로 구성한 척도를 활용하였다. 이는 공공조직의 실질적 디지털 전환 구현을 위해서는 조직 변화 과정의 관점에서 접근해야 한다는 문제의식, 즉 구성원의 인식과 행동이 미시적 차원의 동력으로 작용한다는 점을 반영하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 해당 측정 방식은 조직 차원의 기술인프라, 시스템 운영 역량, 데이터 활용 구조 등의 객관적 지표를 충분히 반영하지 못한 한계를 가진다. 향후 연구에서는 구성원 수준의 인식 측정과 함께 조직 차원을 고려하여 디지털 전환의 구조적·행태적 요인을 종합적으로 검증할 필요가 있다. 또한, 공공조직의 특성과 맥락을 반영한 측정 도구의 개선 노력도 병행되어야 할 것이다.

【참고문헌】

- 김기동·남태우. (2024). 지역 주민의 디지털 격차에 관한 연구: 다층모형분석을 중심으로. 「한국지역정보학회지」, 27(3): 33-67.
- 김태은·이석환. (2020). 우리나라 광역자치단체 빅데이터 정책의 확산. 「한국공공관리학보」, 34(1): 1-25.
- 양지은·심동철. (2023). 디지털 전환의 성과에 대한 연구: 디지털 리더십의 조절된 매개효과를 중심으로. 「한국행정학보」, 57(2): 141-171.
- 이경은·이재용·김수동. (2023). 「지방자치단체 디지털 혁신 준비도 모형 연구」. 한국지방행정연구원 기본연구과제.
- 이재용. (2022). 데이터기반행정 정착을 위한 요인 및 방안연구: 기초자치단체를 중심으로. 「한국지방행정학보」, 19(1): 23-47.
- 이재용. (2025). 지방자치단체장의 디지털 리더십이 디지털 전환에 미치는 영향: 혁신행동의 매개 효과 검증. 「한국인사행정학회보」, 24(1): 59-88.
- 이재용·김수동. (2024). RPA 도입과 활용을 위한 고려 요인 및 방안 연구: 지방자치단체 사례를 중심으로. 「국가정책연구」, 38(1): 1-34.
- 정병걸·하민철. (2013). 공공조직의 경직성에 대한 재고찰. 「정부학연구」, 19(1): 33-62.
- 행정안전부. (2023). 「디지털플랫폼정부: 대한민국 디지털 정부 혁신 전략」. 대한민국 정부. <https://www.mois.go.kr/frt/sub/a05/bestDigitalPlatformGovt/screen.do>
- Abbas, S. M., Latif, M., & Sarwar, F. (2024). Digital leadership and innovative work behavior in it sector: The mediating role of digital entrepreneurial orientation and digital organizational culture. *Employee Responsibilities and Rights Journal*, 1-22.
- Argyris, C. (1982) *Reasoning, learning, and action: individual and organizational*. Jossey-Bass.
- Avolio, B. J., Walumbwa, F. O., & Weber, T. J.(2009). Leadership: Current theories, research, and future directions. *Annual Review of Psychology*, 60: 421-449.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice Hall.
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. Free Press.
- Bass, B. M., & Avolio, B. J. (1994). *Improving organizational effectiveness through*

- transformational leadership*. Sage.
- Braojos, J., Weritz, P., & Matute, J. (2024). Empowering organisational commitment through digital transformation capabilities: The role of digital leadership and a continuous learning environment. *Information Systems Journal*, 34(5): 1466-1492.
- Chatman, J. A., & O'Reilly, C. A. (2016). Paradigm lost: Reinventing the study of organizational culture. *Research in Organizational Behavior*, 36: 199-224.
- Chen, A., Li, L., & Shahid, W. (2024). Digital transformation as the driving force for sustainable business performance: A moderated mediation model of market-driven business model innovation and digital leadership capabilities. *Heliyon*, 10(8).
- Chesbrough, H. W. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.
- Cooke, R. A., & Rousseau, D. M. (1988). Behavioral norms and expectations: A quantitative approach to the assessment of organizational culture. *Group & Organization Studies*, 13(3): 245-273.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3): 555-590.
- Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2007). *Competing on analytics: The new science of winning*. Harvard Business Review Press.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3): 319-340
- Edmondson, A. (1999). Psychological safety and learning behavior in work teams. *Administrative science quarterly*, 44(2): 350-383.
- Eldor, L. (2017). Looking on the bright side: The positive role of organizational politics in the relationship between employee engagement and performance at work. *Applied Psychology*, 66(2): 233-259.
- Eom, S. J., & Lee, J. (2022). Digital government transformation in turbulent times: Responses, challenges, and future direction. *Government Information Quarterly*, 39(2): 101690.
- Fuller, C. M., Simmering, M. J., Atinc, G., Atinc, Y., & Babin, B. J. (2016). Common methods variance detection in business research. *Journal of Business Research*, 69(8): 3192-3198.

- Hayes, A. F. (2022). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach (3rd ed.)*. Guilford Press.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: The contributing processes and the literatures. *Organization Science*, 2(1): 88-115.
- Janssen, O. (2000). Job demand, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 73(3): 287-302.
- Kane, G. (2019). The technology fallacy: People are the real key to digital transformation. *Research-Technology Management*, 62(6): 44-49.
- Kane, G. C., Phillips, A. N., Copulsky, J., & Andrus, G. (2019). How digital leadership is(n't) different. *MIT Sloan Management Review*, 60(3): 34-39.
- Kokot, K., Kokotec, I. đ., & Čalopa, M. K. (2023). Digital Leadership and Maturity as a Key to Successful Digital Transformation: Country Case Study of Croatia. *TEM Journal*, 12(1): 192-199.
- Lee, J., & Jin, M. H. (2023). Understanding the organizational learning culture—Innovative behavior relation in local government: The roles of knowledge sharing and job autonomy. *Public Administration*, 101(4): 1326-1348.
- Lloyd-Walker, B. M., Mills, A. J., & Walker, D. H. (2014). Enabling construction innovation: the role of a no-blame culture as a collaboration behavioural driver in project alliances. *Construction Management and Economics*, 32(3): 229-245.
- Magesa, M. M., & Jonathan, J. (2022). Conceptualizing digital leadership characteristics for successful digital transformation: the case of Tanzania. *Information Technology for Development*, 28(4): 777-796.
- Mahler, J. (1997). Influences of organizational culture on learning in public agencies. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 7(4): 519-540.
- Marsick, V. J., & Watkins, K. E. (2003). Demonstrating the value of an organization's learning culture: The dimensions of the learning organization questionnaire. *Advances in Developing Human Resources*, 5(2): 132-151.
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2015). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5): 339-343.
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, 36(4): 101385.
- Mollah, M. A., Amin, M. B., Debnath, G. C., Hosain, M. S., Rahaman, M. A., &

- Abdullah, M. (2024). Nexus among digital leadership, digital transformation, and digital innovation for sustainable financial performance: revealing the influence of environmental dynamism. *Sustainability*, 16(18): 8023.
- Mutonyi, B. R., Slay, H. S., & Ogot, M. (2020). Organizational learning, innovation and performance: A study of women-owned micro and small enterprises in Kenya. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 32(6): 523-544.
- Ridha, R., Susanto, T. D., & Subriadi, A. P. (2024). Literature Review: Characteristics of Digital Leadership in Digital Transformation. *Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi*, 13(3): 1022-1032.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations (5th ed.)*. Free Press.
- Schuster, T., Brunner, T. J., Schneider, M. H., Lehmann, C., & Kanbach, D. K. (2023). Leading in the digital age: conceptualising digital leadership and its influence on service innovation performance. *International Journal of Innovation Management*, 27(6): 2350031.
- Schwarzmueller, T., Brosi, P., Duman, D., & Welpe, I. M. (2018). How does the digital transformation affect organizations? Key themes of change in work design and leadership. *Management Revue*, 29(2): 114-138.
- Senadjki, A., Yong, H. N. A., Ganapathy, T., & Ogbeibu, S. (2023). Unlocking the potential: the impact of digital leadership on firms' performance through digital transformation. *Journal of Business and Socio-Economic Development*, 4(2): 161-177.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. Doubleday.
- Swift, P. E., & Hwang, A. (2013). The impact of affective and cognitive trust on knowledge sharing and organizational learning. *The Learning Organization*, 20(1): 20-37.
- Van Maanen, J., & Barley, S. R. (1985). *Cultural organization: Fragments of a theory*. In P. Frost, L. Moore, M. Louis, C. Lundberg, & J. Martin (Eds.), *Organizational culture* (pp. 31-53). Sage.
- Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2): 118-144.
- Watkins, K. E., & Marsick, V. J. (1993). *Sculpting the learning organization: Lessons*.
- Welbourne, T. M., Johnson, D. E., & Erez, A. (1998). The role-based performance scale: Validity analysis of a theory-based measure. *Academy of Management*

Journal, 41(5): 540-555.

Yao, Q., Tang, H., Liu, Y., & Boadu, F. (2024). The penetration effect of digital leadership on digital transformation: the role of digital strategy consensus and diversity types. *Journal of Enterprise Information Management*, 37(3): 903-927.

이 재 용: 미국 버지니아주립대학교(Virginia Commonwealth University)에서 행정학 박사학위(Dissertation: Understanding Knowledge Sharing Motivation in the Public Sector: Application of Self-Determination and Person-Environment Fit Theories, 2018)를 취득하고, 현재 한국지방행정연구원 연구위원으로 재직 중이다. 주요 연구관심 분야는 조직, 인사행정, 디지털 전환, 데이터기반행정 등이고, 주요 논문으로는 “Fostering Employee Innovation: Linking Person-Organization Fit to Innovative Behavior through Knowledge Sharing and Reward Perception”(2024), “Understanding the Organizational Learning Culture-Innovative Behavior Relation in Local Government: The Roles of Knowledge Sharing and Job Autonomy”(2023) 등이 있다(jlee@krila.re.kr).

〈부록〉 설문 문항

디지털 전환(이경은 외, 2023)

1. 우리 기관 공무원들은 우리 지자체의 디지털 전략 및 목표를 충분히 이해하고 있다.

우리 기관 공무원들의 ~

2. 사물인터넷에 대한 이해 수준은 높다.
3. 클라우드 컴퓨팅에 대한 이해 수준은 높다.
4. 빅데이터 분석에 대한 이해 수준은 높다.
5. 인공지능에 대한 이해 수준은 높다.
6. 메타버스에 대한 이해 수준은 높다.
7. 블록체인에 대한 이해 수준은 높다.
8. 디지털 트윈에 대한 이해 수준은 높다.
9. 사물인터넷 관련 업무 활용 수준은 높다.
10. 클라우드 컴퓨팅 관련 업무 활용 수준은 높다.
11. 빅데이터 분석 관련 업무 활용 수준은 높다.
12. 인공지능 관련 업무 활용 수준은 높다.
13. 메타버스 관련 업무 활용 수준은 높다.
14. 블록체인 관련 업무 활용 수준은 높다.
15. 디지털 트윈 관련 업무 활용 수준은 높다.

디지털 리더십(이경은 외, 2023)

우리 기관 단체장은~

1. 우리 지자체의 정보화기본계획, 지능정보화실행계획 등에 대해 이해하고 있다.
2. 소속 공무원들의 디지털 전환(혁신) 아이디어를 적극적으로 지원한다.
3. 디지털 전환(혁신)을 위한 조직문화, 업무 절차, 조직구조를 만들기 위해 노력한다.
4. 디지털 전환(혁신)(데이터 기반 행정, 디지털 플랫폼 정부 등)을 위한 자원 배분 요청 시 적극적으로 지원한다.
5. 디지털 전환(혁신)의 성공적인 추진에 필요한 다양한 부서 또는 이해관계자 간 조정과 협력을 이끌어 내기 위해 노력한다.

조직학습문화(Marsick & Watkins, 2003)

1. 우리 조직 내 누구든지 배움과 지식의 원천이 될 수 있다.
2. 우리 조직의 구성원들은 자유롭게 새로운 아이디어를 창출하고 시도할 수 있다.
3. 우리 조직은 지속적으로 학습 기회를 창출한다.
4. 우리 조직은 구성원들 간의 질문과 대화를 장려한다.

혁신행동(Welbourne et al., 1998)

1. 나는 새로운 아이디어를 제안하기 위해 노력한다.
2. 나는 새로운 아이디어를 실행에 옮긴다.
3. 나는 업무 수행에 필요한 개선된 방법을 찾는다.
4. 나는 좀 더 나은 업무처리 방법을 만들어 낸다.