

여객자동차운송사업의 디지털 트랜스포메이션 수용의도에 대한 기업민첩성의 조절효과 연구

백운흥 (호서대학교 벤처대학원 박사 과정)¹⁾ 이소영 (호서대학교 벤처대학원 교수)²⁾

국문 요약

본 연구는 여객자동차운송사업에서 디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation) 도입 시 수용 의도에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 분석하고, 기업 민첩성의 조절 효과를 검토하였다. 연구는 기술수용모형(TAM)과 기술-조직-환경(TOE) 모형을 바탕으로 도입 유용성, 도입 용이성, 디지털 전환 역량, 최고경영자 지원, 고객 요구, 경쟁 압력을 독립 변수로 설정하였고, 기업 민첩성을 조절 변수로 설정해 316개의 유효 표본을 분석하였다. 분석 결과, 도입 용이성, 디지털 전환 역량, 최고경영자 지원, 고객 요구, 경쟁 압력은 모두 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 유의미한 영향을 미쳤으며, 특히 디지털 전환 역량이 가장 큰 영향을 미쳤다. 이는 기업이 디지털 기술을 효과적으로 활용하는 능력이 디지털 트랜스포메이션 성공의 필수 요소임을 시사한다. 반면, 도입 유용성은 수용 의도에 유의한 영향을 미치지 않았는데, 이는 디지털 트랜스포메이션 도입 시 비용과 리스크에 대한 우려가 더 큰 영향을 미칠 수 있음을 의미한다. 또한, 기업 민첩성은 수용 의도와 독립 변수 간의 관계에서 긍정적인 조절 효과를 나타냈으며, 민첩한 기업일수록 디지털 트랜스포메이션 도입 과정에서 발생하는 도전 과제를 효과적으로 해결할 수 있음을 보여주었다. 특히, 기업 민첩성이 높을 경우 도입 유용성의 영향이 긍정적으로 변화하는 것으로 나타났다. 본 연구는 여객자동차운송사업에서 디지털 트랜스포메이션을 체계적으로 분석한 첫 시도로서 학문적 의의가 크며, 실무적으로는 디지털 전환 역량과 최고경영자 지원의 중요성을 확인했다. 다만, 연구 범위가 여객자동차운송사업에 한정되어 일반화에 한계가 있으므로, 향후 다양한 업종과 분야로 확대된 연구가 필요하다.

■ 중심어: 디지털 트랜스포메이션, 최고경영자지원, 디지털전환역량, 고객요구, 경쟁압력, 기업민첩성, 수용의도

I. 서론

새로운 디지털 기술의 발전과 보급으로 인해 사회, 문화, 경제 전반에 걸쳐 디지털 전환이 빠르게 진행되고 있다. 농업, 임업, 수산업 등 주요 산업뿐만 아니라 제조, 금융, 운송, 교육, 의료, 유통 등의 산업에서도 두드러진 발전이 이루어지고 있으며, 이는 상당한 사회적 변화를 촉발하고 있다. 디지털 전환은 인공지능(AI), 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 블록체인, 5G 이동통신 등 4차 산업혁명의 첨단 디지털 기술을 활용하여 기존의 비즈니스 및 서비스 모델이 고객에게 제공하는 가치를 향상시키는 과정이다. 이러한 디지털 전환 과정에는 비즈니스

1)제1저자 : 호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 박사 과정, ecomo100@naver.com

2)교신저자 : 호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 교수, claire@hoseo.edu

· 투고일: 2024-08-26 · 수정일: 2024-09-21 · 게재확정일: 2024-09-23

모델과 프로세스 전반을 디지털 방식으로 전환하고 간소화하여 향상된 고객 가치를 제공하는 것이 포함된다(김창호, 2020). 본질적으로 디지털 혁신은 새로운 디지털 기술을 기반으로 인력과 비즈니스 운영에 있어 조직 내부 및 외부의 모든 측면에 영향을 미치는 혁신적 전환을 의미한다. 그러나 새로운 디지털 도구를 기존 비즈니스 운영에 단순히 통합하는 것만으로는 디지털 혁신을 완전히 달성하기 어렵다. 이를 위해서는 디지털 기술을 활용한 방법론과 모델을 포함한 비즈니스 생태계의 근본적인 변화를 요구한다. 따라서 성공적인 디지털 혁신을 위해 필수적인 특성을 정확히 규명하고, 이러한 특성과 수용 행동 간의 상관관계를 설명하기 위한 연구가 필요하다(조영삼, 2020).

여객자동차운송사업은 국민의 주요 대중교통 수단으로서 중요한 이동 역할을 담당하고 있으며, 현재도 연간 43억 4천만 명의 이용객이 지역 간 및 지역 내 이동을 위해 사용하고 있는 핵심 운송수단이다(국토통계포털, 2023). 그러나 2004년 KTX 경부선 개통, 2015년 호남선 고속철도 개통, 2016년 수서고속철도(SRT) 개통으로 인해 철도는 연간 1억 6천만 명의 지역 간 수송을 담당하고 있으며(철도통계연보, 2023), 국가철도망의 지속적인 확장에 따라 철도 이용 인원이 증가하면서 여객자동차운송사업의 수송 수요는 감소하고 있어 산업 경쟁력도 약화되고 있다(유연승, 2020). 특히, 2020년 코로나19 팬데믹은 여객자동차운송사업자에게 중대한 전환점이 되었으며, 재택근무와 비대면 활동의 확대로 인해 지역 간 및 지역 내 이동이 감소하였고, 여객자동차운송사업의 수송 인원 회복은 더딘 상황이다. 이로 인해 여객자동차운송사업자들의 경영상 악화는 가속화되고 있으며, 정부가 다양한 지원책을 시행하고 있지만 그 효과에는 한계가 있다는 것이 업계의 공통된 의견이다(유연승, 조규석, 2021).

최근 4차 산업혁명으로 인해 교통 분야에 ICT와 혁신 기술이 융합된 새로운 모빌리티(Mobility) 시대가 도래하였다. 획일적인 노선과 시간 중심의 공급자 관점이 아닌, 수요자 관점에서 차별화된 이용자 중심 모빌리티 서비스가 빠르게 확산되고 있으며, 기존 대중교통(버스, 지하철) 및 자가용 중심의 이동수단에 다양한 공유 개념의 이동수단을 연계한 개인 맞춤형 통합 모빌리티(Mobility as a Service, MaaS) 서비스의 도입이 가속화되고 있다(김태형 외, 2023). 여객자동차운송사업은 여전히 디지털 트랜스포메이션에 대한 인식이 부족하며, 구체적인 진행 방향에 대한 가이드라인도 미비한 상태이다. 이에 연구자는 여객자동차운송사업 분야에서 디지털 트랜스포메이션의 필요성을 제시하고, 새로운 전환점을 제시하기 위해 본 주제를 선택하였다.

이러한 배경을 바탕으로, 본 연구는 여객자동차운송사업 분야에서 디지털 트랜스포메이션에 대한 연구가 거의 이루어지지 않은 상황에서, 이 연구의 학술적 및 실제적 의미를 제시하는 것을 목표로 한다. 구체적으로, 첫째, 여객자동차운송사업의 디지털 트랜스포메이션 도입에 대해 수용자 관점에서 연구하고자 하였다. 이는 기존의 기술적 속성 중심의 연구를 넘어, 여객자동차운송사업 분야의 특성을 반영하여 디지털 트랜스포메이션 도입에 영향을 미칠 요인을 체계적으로 도출하고 구조화한 후, 실증 분석을 통해 검증하고자 하였다. 둘째, 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 영향을 미치는 다양한 요인의 우선순위를 밝혀 여객자동차운송사업의 디지털 트랜스포메이션 도입 촉진을 위한 시사점을 제시하고자 하였다. 셋째, 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에서 기업 민첩성의 조절 효과를 검증하고자 하였다. 이러한 실증적 연구 결과를 바탕으로, 여객자동차운송사업 분야의 디지털 트랜스포메이션 도입에 대한 학술적·실무적 시사점을 제공하는 것을 본 연구의 목표로 설정하였다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

2.1 여객자동차운송사업

여객자동차운송사업은 여객자동차 운수사업법 및 대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률을 근거로 운영되며, 이는 다른 사람의 수요에 응하여 자동차를 사용해 유상으로 여객을 운송하는 사업을 의미한다. 여객자동차운송사업은 크게 노선 여객자동차운송사업, 구역 여객자동차운송사업, 수요응답형 여객자동차운송사업으로 구분

된다. 노선 여객자동차운송사업은 일정한 구간을 정해 정기적으로 운행하며 여객을 운송하는 사업으로, 시내버스운송사업, 농어촌버스운송사업, 마을버스운송사업, 시외버스운송사업으로 세분된다. 구역 여객자동차운송사업은 특정 사업 구역을 설정하여 그 구역 내에서 여객을 운송하는 사업으로, 전세버스운송사업, 일반택시운송사업, 개인택시운송사업 등이 있다. 수요응답형 여객자동차운송사업은 농어업·농어촌 및 식품산업 기본법 제3조 제5호에 따른 농어촌을 기점 또는 종점으로 하여, 운행계통, 운행시간, 운행횟수를 여객의 요청에 따라 탄력적으로 조정하여 운행하는 사업을 의미한다(여객자동차운수사업법 제2조 제3호).

2023년 말 기준으로 코로나19로 인해 국내 노선버스 승객 수는 2019년의 약 81% 수준으로 감소했으며, 2023년 시내·시외·고속버스의 승객 수는 43억 4천 500만 명에 그쳤다. 이는 2019년 53억 4천 700만 명에 비해 여전히 낮은 수치다. 반면, KTX와 일반 열차, 수서고속철도(SRT)를 합한 2023년 철도 승객은 2019년 대비 99.7% 수준으로 회복되었고, 국내선 항공 여객 수는 2019년의 97.6% 수준으로 회복되었다. 시외·고속버스의 경우, 고속철도 및 저비용 항공사(LCC)와의 경쟁으로 인해 수요가 분산되면서 코로나19 이전 수준으로의 회복이 더디게 진행되고 있다(국가통계포털, 2023). 4차 산업혁명 시대의 도래와 함께 교통 분야에도 변화가 요구되고 있으며, 자율주행 기술 및 인프라, 통합교통서비스(Mobility as a Service, MaaS) 도입, 친환경 자동차 보급 등 다양한 계획들이 정부 주도로 수립 및 추진되고 있다(박원일, 유연승, 2022). 이러한 변화 속에서 여객자동차운송사업 또한 디지털 트랜스포메이션을 중요한 과제로 인식하고 있다.

2.2 여디지털 트랜스포메이션 개요

디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation)의 개념은 여전히 유동적이며 광범위하게 정의되고 있다. 이는 인공지능(AI), 빅데이터, 사물인터넷(IoT) 등 기존의 ICT 도구들을 포함한 디지털 기술의 통합을 통해 기존 비즈니스 관행과 서비스를 혁신하는 것을 의미한다(K. S. Noh, 2020). 비즈니스에서의 디지털 트랜스포메이션은 다양한 방식으로 정의될 수 있다. Westerman et al.(2011)은 디지털 트랜스포메이션을 디지털 기술을 활용하여 비즈니스 프로세스를 효율적으로 변화시키고, 새로운 고객 가치를 제공하기 위해 비즈니스 모델 자체를 전환하는 과정이라고 정의하였다. Berman & Bell(2011)은 기업이 디지털 요소를 결합하여 비즈니스 모델을 변화시키고, 이를 통해 새로운 방향으로 산업을 재편성하는 전략이라고 설명하였다. Kearney(2020)는 클라우드, 사물인터넷, 인공지능, 빅데이터와 같은 신기술을 활용하여 변화하는 환경 속에서 경쟁력을 높이고 성장을 추구하는 기업 활동이라고 정의하였다. 일반적으로, 기업의 디지털 전환은 좁은 의미에서는 디지털 신기술을 통해 업무 효율성을 향상시키는 것을 의미하며, 넓은 의미에서는 비즈니스 모델 개발 및 고객 경험을 개선하는 전략적 전환을 포함한다(김창호, 2020).

최근 코로나19 팬데믹은 정치, 경제, 교육, 문화 등 사회 전반에 걸쳐 새로운 정상(New Normal)으로의 진입을 촉진하였다. 오프라인 경제 활동이 제한되면서 온라인, 특히 모바일 기반의 비대면 비즈니스가 활성화되었다. 이러한 온라인 비즈니스는 사용자 데이터를 수집하여 맞춤형 서비스를 제공할 수 있게 되었고, 구독 경제 모델의 형태로 우리의 생활을 변화시키고 있다(이준영, 2020). 또한, 코로나19는 기업의 디지털 전환을 가속화하는 주요 촉매제로 작용하고 있다(박현지 외, 2020). 여객자동차운송사업 분야에서도 자동차 중심의 시대에서 모빌리티(Mobility) 시대로의 전환이 이루어지고 있으며, 다양한 모빌리티 기술을 기반으로 한 새로운 서비스들이 등장하는 등 여러 분야에서 디지털 트랜스포메이션이 활발하게 진행되고 있다(김민형, 2023).

2.3 기술수용모델과 TOE 프레임워크

기술수용모델(Technology Acceptance Model, TAM)은 Davis(1989)가 제시한 모델로, 정보기술을 수용하는 과정에서 이용자의 행동을 설명한다. 이 모델은 새로운 기술이 사용자의 업무나 일상에 유용하다고 인식될 때,

해당 기술을 수용하려는 의도가 증가한다고 주장한다. 기술의 유용성은 해당 기술을 사용하는 것이 얼마나 성과 향상에 기여할 것인지를 의미하며, 이는 사용자들이 기술을 채택할지 여부를 결정짓는 중요한 요인이다. 또한, 기술이 용이하게 사용될 수 있다는 인식 또한 수용 의도에 중요한 영향을 미친다. 이는 사용자가 새로운 기술을 얼마나 쉽게 배울 수 있고, 적용할 수 있는지를 의미한다(Davis, 1989). 기술수용모델은 초기에는 이러한 기술적 요인에만 집중했으나, Venkatesh & Davis(2000)는 확장된 기술수용모델(TAM2)을 통해 외부 변인들, 사회적 영향과 인지된 유용성의 결정 요인 등을 포함함으로써 모델의 범위를 넓혔다. Venkatesh & Bala(2008)는 이를 바탕으로 기술수용모델3(TAM3)을 제시하였으며, 다양한 연구에서 외부 요인을 추가하여 기술수용모델의 적용 범위를 확장하였다. 이러한 외부 요인에는 개인의 혁신성, 기술적 특성, 사회적 변인 등이 포함된다(이재신, 이민영, 2006; 유재현, 박철, 2010).

TOE 프레임워크는 Tornatzky et al.(1990)에 의해 제시된 모델로, 정보기술 수용에 영향을 미치는 기술적(Technological), 조직적(Organizational), 환경적(Environmental) 요인을 체계적으로 분석하는 데 사용된다. 이 프레임워크는 새로운 기술 도입 시 기술적 특성뿐만 아니라 조직의 리더십과 구조, 외부의 경쟁 압력과 규제 환경 등도 중요한 요인으로 작용함을 설명한다. Schniederjans & Yadav(2013)의 연구는 TOE 프레임워크의 기술적 요인으로 비용, 상대적 이점, 보안 우려, 호환성 등을 분석하였고, 조직적 요인으로는 회사의 규모와 최고경영자의 지원을 포함시켰다. 환경적 요인으로는 경쟁자의 압박과 규제 지원을 주요 변수로 삼았다. 또한 Lin(2014)는 클라우드 기술 도입에 있어 TOE 프레임워크의 세 가지 요인이 기술 도입과 사용에 중요한 영향을 미친다고 분석하였다.

따라서 본 연구는 기술수용모델과 TOE 프레임워크를 결합하여 여객자동차운송사업에서 디지털 트랜스포메이션을 수용하려는 의도에 미치는 요인들을 분석하고자 한다. TAM에서 제시하는 유용성과 용이성은 기술적 요인에 속하며, TOE 프레임워크의 기술적 요인은 디지털 전환역량, 조직적 요인은 최고경영자의 지원, 환경적 요인은 경쟁 압력과 고객 요구로 구체화 하였다. 이와 같이 두 이론을 통합하여 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 영향을 미치는 요인들을 종합적으로 분석하였다.

2.4 디지털 트랜스포메이션 수용의도에 미치는 영향 요인

2.4.1 성향점수매칭 추정 과정

2.4.1.1 도입 유용성과 도입 용이성

본 연구에서는 디지털 트랜스포메이션에 미치는 영향 요인 중 하나로 기술수용모델(TAM)을 적용하여 도입 유용성과 도입 용이성을 주요 변수로 선정하였다. TAM은 새로운 기술이 개발되면 이를 능동적으로 수용하고 활용하는 방식을 설명하는 대표적인 이론이다. 첫째, 인지된 유용성(perceived usefulness)은 특정 기술이나 시스템을 사용함으로써 업무 성과가 향상될 것이라고 믿는 정도를 의미한다(Davis, 1989). 아무리 우수한 기술이나 시스템이라도, 실제 업무나 일상생활에서 유용성이 부족하다고 인식되면 소비자는 이를 외면할 가능성이 높다. 유용하지 않다고 느껴지는 기술을 도입하는 데 시간, 비용, 노력을 투입할 이유가 없기 때문이다. 이러한 현상은 다양한 실증 연구에서도 검증되고 있다. MZ세대의 제품 유용성과 구매 의도 간의 관계를 다룬 연구(Osburg et al., 2020; 김지연, 안성희, 2022), 친환경 물류 플랫폼의 사용 의도를 분석한 연구(Kwak et al., 2020), 그리고 사회적·환경적 공유 가치 창출과 린 캔버스를 결합한 새로운 비즈니스 모델 연구(손승우, 한정완, 2022) 등이 있다. 이러한 논의들을 종합해볼 때, 인지된 유용성은 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 유의한 영향을 미칠 것으로 추론할 수 있다. 둘째, 인지된 용이성(perceived ease of use)은 새로운 정보기술 시스템을 사용하는 데 있어 많은 노력이 필요하지 않다고 믿는 정도를 의미한다. 기술 사용이 업무 성과나 효율성을 높이는 동시에 사용 과정에서의 어려움을 최소화하면, 그 기술의 수용률은 높아질 것이다(Davis, 1989). 인지된 용이성은 투자자의 투자 결정 과정에서도 중요한 역할을 하며, 소셜미디어에 공개된 자발적 공시 활용 의도에

도 긍정적인 영향을 미쳤음이 확인되었다(Wibisono & Ang, 2019). 다양한 연구에서도 새로운 기술이나 시스템을 도입할 때, TAM의 인지된 유용성과 인지된 용이성은 많은 분야에서 검증된 바 있다.

이처럼 디지털 트랜스포메이션 도입을 통해 기대되는 유용성에 대한 긍정적인 인식과, 이를 도입하는 과정에서 기업과 조직이 쉽게 적용할 수 있다는 신념은 수용 의도에 정(+의 영향을 미치는 것으로 판단되며, 본 연구에서는 이를 독립 변수로 채택하였다.

2.4.1.2 디지털 전환역량

디지털 역량은 여가, 업무, 학습, 참여, 소비 활동, 사회 활동 등 다양한 영역에서 문제를 해결하고, 의사소통 및 협업을 통해 정보를 관리하며, 콘텐츠를 창조하고 공유하는 데 필요한 태도, 지식, 기술을 의미한다(Ferrari, 2012). 또한, 디지털 역량은 일상 생활과 의사소통에 필요한 정보사회기술의 비판적 활용과 관련되며, 정보의 배포, 평가, 저장, 생산, 표현, 교환을 가능하게 하며, 이를 통해 협동적 네트워크에 참여하도록 ICT 기술을 활용하는 것이다(Ilomaki et al., 2011). 디지털 역량은 디지털 도구와 정보를 사용하여 업무 및 학습 환경에서 문제를 해결하고, 온라인 커뮤니티에 참여하여 지식과 정보를 공유하고 생산하는 능력으로 정의된다(이애화, 2016). 김형철(2021)은 디지털 역량을 보유하는 것은 시장을 선도하는 첨단 기술을 갖추는 것과 같으며, 이는 개인, 국가, 미래의 경쟁력을 좌우하는 중요한 요소라고 강조한다. 디지털 역량은 4차 산업혁명 시대의 기본적인 역량으로, 정보 윤리 의식을 바탕으로 기술을 효과적으로 활용하고 필요한 정보를 적절하게 가공하여 문제를 해결하는 능력이다(강광민, 김형철, 2022).

디지털 전환 역량과 혁신 행동이나 경영 성과에 대한 실증적 분석 사례는 아직 많지 않다. 그러나 다양한 분야에서 디지털 전환 역량이 긍정적인 영향을 미치는 효과는 확인되고 있다. 디지털 전환 역량을 보유한 경우, 디지털 정보를 효과적으로 수집하고 분석하여 문제 해결을 위한 창의적 사고를 할 수 있다(Ferrari, 2012). 또한, SNS와 같은 디지털 플랫폼을 활용해 사회적 이슈에 대한 개인적 의견을 반영하는 능력이 경영 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. Mohammadyari & Singh(2015)의 연구에 따르면, 디지털 전환 역량은 중소기업의 경영 성과에 유의미한 영향을 미친다. 이러한 연구 결과를 바탕으로, 디지털 전환 역량은 디지털 트랜스포메이션 도입 시 수용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단되어 본 연구에서 독립 변수로 채택하였다.

2.4.2 조직적 요인

2.4.2.1 최고경영자지원

기업의 최고경영자는 조직의 특성을 이해하고, 경영 목표를 설정하며 자원을 적절하게 배분함으로써 기업을 운영하는 총괄 책임자이다. 특히 중소기업의 경우, 최고경영자는 대부분 오너 경영자로서 의사결정 과정에 직접적으로 관여하며 독점적인 의사결정을 내리는 중요한 인물이다(Mazzarol & Reboud, 2020). 따라서 중소기업 최고경영자의 의지는 비즈니스 개발, 전략 수립 및 기업 성과에 직접적으로 연관되어 있으며, 중소기업의 성공 여부를 결정짓는 중요한 요인이다(Wang et al., 2016). 최고경영자의 적극적이고 실질적인 지원과 몰입은 기업이 혁신을 성공적으로 이끌어 나가는 데 필수적인 전제 조건이 된다. 최고경영자는 혁신의 중요성을 인식하고 이에 적극적으로 참여하며, 혁신을 지원해야 한다. 이 과정에서 혁신에 대한 관심과 이해를 바탕으로, 혁신 실행과 지원에 있어 일관된 태도를 보여야 한다(Kanter, 1988; Grover, 1993). 경영자가 혁신을 지지하고 지원하는 태도는 혁신이 성공적으로 실행되는 단계에서 매우 중요한 역할을 한다(Damanpour, 1991).

이장균, 허철무(2022)는 중소기업의 최고경영자 특성과 국제 인증 획득, 수출 지원 제도의 활용이 수출 성과에 미치는 영향을 분석한 결과, 최고경영자의 혁신성과 적극성이 수출 성과에 유의미한 긍정적 영향을 미친다는 사실을 밝혔다. 청년 창업 농촌 기업의 성과 분석에서도 최고경영자의 개인적 특성이 중요한 요인으로 작용한다는 결과가 도출되었다(이연주, 허철무, 2020). 울산 석유화학 기업의 실무자를 대상으로 한 설문조사 결과에서도 최고경영자의 지원과 품질경영 활동이 기업 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 결과가 도출되었다(최운

지, 박주경, 2023). 말레이시아 상장 기업 217개를 대상으로 한 설문조사에서도 최고경영자의 지원이 기업의 정보 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 분석 결과가 있었다(Zhong & Amponstira, 2021). 또한, 중소기업 최고경영자 303명을 대상으로 한 온라인 설문조사에서는 중소기업이 성공적으로 디지털 트랜스포메이션을 수행하기 위해서는 최고경영자의 지원이 매우 중요한 역할을 한다는 결과가 도출되었다(Seok et al., 2023).

이와 같이, 최고경영자의 지원은 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 정(+의 영향을 미치는 중요한 요인으로 판단되어 본 연구에서 독립 변수로 채택되었다.

2.4.3 환경적요인

2.4.3.1 고객요구

Maslow(1943)의 수요 차원 이론(Hierarchical Theory of Needs)에 따르면, 고객 수요(Customer Demand)는 고객의 목표, 필요, 소망, 기대를 의미한다. Kotler(2012)는 고객 요구를 고객이 특정 제품이나 서비스에 대해 구매할 능력과 의지를 가진 소비 수요로 정의하고 있다. Yang & Songi(2017)은 제품의 기능, 성능, 원가, 구조 등 구체적인 특성에 대한 고객의 요구를 설명하며, 고객이 자신의 목적과 소망을 충족하기 위해 제품에 대해 제시하는 다양한 요구를 포함한다고 주장한다. 오늘날 급변하는 경쟁 환경 속에서 고객 요구를 이해하는 것은 기업 성공의 중요한 결정 요인이다. 기업은 고객의 요구를 정확히 파악하고 이를 깊이 탐구해야만, 고객이 만족할 수 있는 제품과 서비스를 제공할 수 있다. 고객의 욕구를 충족시키고 충성도를 높이는 것은 기업이 생존하고 성장하는 데 필수적인 요소이며, 이는 모든 시장 경제에서 조직이 직면하는 핵심 과제 중 하나이다(송창송, 2022). 송창송(2022)은 연구에서 고객 수요는 기업이 신기술을 수용하여 기술력을 향상시키고, 이를 바탕으로 새로운 제품을 개발하며, 새로운 서비스를 제공함으로써 충족될 수 있다고 분석하였다.

이처럼, 고객 요구는 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 정(+의 영향을 미치는 중요한 요인으로 판단되며, 본 연구에서는 이를 독립 변수로 채택하였다.

2.4.3.2 경쟁압력

경쟁 압력은 기업이 속한 산업 또는 대체 부문에서 경쟁자로부터 위협을 느끼는 정도를 의미하며, 이는 주로 고객과 시장 점유율을 잃을 위험으로 정의된다. 기업은 경쟁 규칙을 변경하고, 산업 구조를 보완하며, 경쟁 업체보다 우월한 전략을 활용함으로써 경영 환경을 개선할 수 있다(Ghobakhloo & Ching, 2019). 경쟁자 압박은 디지털 전환 과정에서 조직의 제품이나 프로세스 혁신을 자극하는 중요한 요인이다(Oliveira, 2020). Oliveira(2010)의 전자상거래 영향 요인 연구에 따르면, 경쟁 압력은 산업 내 경쟁자들로부터 조직이 느끼는 압박의 정도를 의미한다.

Porter & Millar(1985)는 경쟁 압력을 혁신 지향성의 기초로 분석하였으며, 기업들이 새로운 혁신을 활용하여 경쟁의 규칙을 바꾸고, 산업 구조에 변화를 주며, 경쟁자들을 능가하는 방법으로 경쟁의 판도를 새롭게 할 수 있다고 제안하였다. Zhu et al.(2006)은 TOE 모델을 기반으로 디지털 전환에 대한 영향 요인 분석에서, 경쟁자 압박이 e-비즈니스 사용에 긍정적인 영향을 미친다고 주장하였다. 중소기업의 디지털 전환과 운영 공급망 관리에 관한 연구에서는 경쟁 압력이 블록체인 기술 채택 의도와도 긍정적으로 연관된다고 분석되었다(Wong et al., 2020). Prekumar & Ramamurthy(2007)에 따르면, 기업은 경쟁 우위를 확보하고 내부 역량을 강화해야 한다는 압박에 의해 정보기술을 능동적으로 채택하게 된다. Patricia(2016)의 연구에서는 병원의 RFID 기술 도입과 관련한 결정 요인을 분석하였으며, 경쟁자 압박과 시장 동향에 대한 기대가 중요한 환경적 요인으로 작용한 것으로 나타났다. 특히, 경쟁자 압박은 조직이 비즈니스를 영위하는 데 있어 기술 수용의 강력한 영향 요인으로 설명된다.

이처럼, 경쟁 압력은 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 정(+의 영향을 미치는 중요한 변수로 작용하며, 본 연구에서는 이를 독립 변수로 채택하였다.

2.5 기업민첩성

조직 민첩성(Organizational Agility)이란, 불확실한 경영 환경에서 기회와 위협 요소를 신속하게 감지하고, 이에 효과적으로 대응할 수 있는 기업의 능력과 역량을 의미한다(Christopher, 2000; Tallon & Pinsonneault, 2011). 이는 예측이 어려운 환경에서 발생하는 변화에 대응할 수 있는 능력과 변화에 선제적으로 대응하는 행동 관리 능력을 포함한다(Arteta & Giachetti, 2004). Sarkis(2001)는 민첩성을 유연성과 간결성을 모두 포함하는 상위 개념으로 설명하고 있다. 경영 환경이 빠르게 변화하고 미래에 대한 불확실성이 증가할수록, 기업은 고객 요구를 신속히 파악하고 이에 즉각적으로 대응할 필요가 있다. 이를 위해서는 기업의 민첩성과 관련된 역량을 지속적으로 강화해야 한다(서용선, 2021). 역동적인 경영 환경에서는 경쟁 기업보다 빠르게 기회를 포착하고 실행할 수 있는 조직 민첩성이 필수적이며, 이를 통해 기업은 경쟁 우위를 달성할 수 있다(서용선, 2021; March, 1991). 시간 기반 경쟁 이론에서는 조직 민첩성을 가격, 수량, 품질, 배송 등 다양한 고객 요구를 만족시키는 능력 또는 급변하는 시장에서 지속적인 경쟁 우위를 확보할 수 있는 조직의 능력으로 정의한다(Katayama & Benner, 1999).

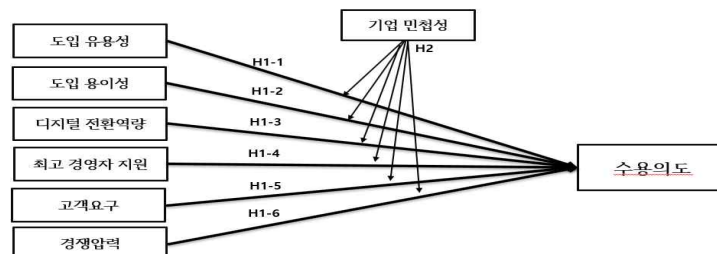
서용선(2021)은 정보기술 의존 기업을 대상으로 민첩성이 기업 성과에 미치는 영향을 검증한 결과, 조직 민첩성의 세 가지 측면인 고객 민첩성, 파트너 민첩성, 운영 민첩성이 기업 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 확인하였다. 또한, 조직 민첩성과 학습 민첩성이 잡 크래프팅에 유의미한 영향을 미친다는 결과도 도출되었다(전은정 외, 2020). 이러한 정의들을 종합해 보면, 조직 민첩성은 예측할 수 없는 기업 내외부의 변화를 감지하고 이를 극복하는 중요한 역량임을 알 수 있다. 따라서 기업 민첩성은 기업이 목표를 달성하는 데 필수적이며, 환경 변화에 신속하게 대응하고 기회를 포착하는 능력이라고 할 수 있다.

이처럼 기업 민첩성은 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 수 있다고 판단되며, 본 연구에서는 이를 조절 변수로 채택하였다.

III. 연구 설계

3.1 연구 모형

본 연구는 여객자동차운송사업의 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 영향을 미치는 요인들을 실증적으로 분석하기 위해 진행하였다. 연구 모형은 기술수용이론(TAM)과 기술-조직-환경(TOE) 이론을 기반으로 확장하여 설정하였다. 여객자동차운송사업의 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 영향을 미치는 독립 변수로는 도입 유용성, 도입 용이성, 디지털 전환역량, 최고경영자 지원, 고객요구, 경쟁압력의 6개 변인을 도출하였다. 이와 더불어 기업 민첩성을 조절 변수로 설정하여, 이들 변수들 간의 구조적 관계를 분석하였다. 이들의 구조적인 관계를 그림으로 표시하면 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 연구 모형

3.2 가설 설정

본 연구에서 사용한 변수들에 대한 조작적 정의는 한국기업혁신조사(KIS)2022을 바탕으로 구성하였으며, 관련한 자세한 내용은 다음의 <표 3>과 같다.

3.3 자료수집 및 분석방법

본 연구에서는 연구 모형을 중심으로 다음과 같이 연구 가설을 설정하였다.

3.2.1 환경적요인

3.2.1.1 기술적 요인

인지된 유용성(perceived usefulness)은 특정 기술이나 시스템을 사용함으로써 업무 성과가 향상될 것이라고 믿는 정도를 의미한다(Davis, 1989). 아무리 우수한 기술이나 시스템이라도, 실제 업무나 일상에서 유용성이 떨어진다고 인식되면 소비자는 이를 외면할 가능성이 높다. 유용하지 않다고 판단되는 기술을 사용하기 위해 시간, 비용, 노력을 들일 이유가 없기 때문이다. 이러한 현상은 많은 실증 연구에서도 확인된 바 있다. 소셜미디어 도서 정보 이용 경험이 있는 일반인 366명을 대상으로 한 설문 결과에 따르면, 정보 탐색의 용이성과 유용성이 도서 정보 이용 의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다(김요한 외, 2023). 또한 이윤효 외(2023)는 중소기업의 ESG 경영 도입 의도에 대한 연구에서, 도입 유용성과 용이성이 도입 의도에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 제시하였다. 도입 용이성과 수용 의도의 관계에 대한 연구에서 Bouaguel & Alsulimani(2022)는 환경적 측면에서 도입 용이성이 수용 의도에 영향을 미친다고 조사하였다. Shin et al.(2022)의 지역사회 이해관계자를 대상으로 한 연구와 Yang et al.(2020)의 기업 ESG 정책에 대한 내부 이해관계자들의 연구에서도 도입 용이성이 수용 의도에 영향을 미친다는 결과를 나타냈다.

디지털 전환 역량은 디지털 기기를 활용한 모든 활동을 포함하는 큰 개념으로, 이는 단순한 디지털 기술 활용을 넘어서 개인의 인지적, 정의적, 사회적 능력과 관련되며 그 수준을 측정할 수 있는 개념이다(김경호, 2022). 소상공인을 대상으로 한 연구에서는 디지털 정보 활용 수준이 높을수록 소상공인의 인터넷 이용 시간, 홈페이지 방문 횟수, 학습 정보 수집 의지가 증가하며, 온라인 활동에 대한 만족도도 높아진다고 주장하였다(김선희, 2017). 김형철(2021)은 디지털 역량이 기업 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 연구 결과를 도출하였다. 이러한 선행 연구를 바탕으로, 기술적 요인과 디지털 트랜스포메이션 수용 의도 간의 관계에 대한 가설을 도출하였다.

H1-1. 도입 유용성은 디지털 트랜스포메이션 수용의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H1-2. 도입 용이성은 디지털 트랜스포메이션 수용의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

H1-3. 디지털 전환역량은 디지털 트랜스포메이션 수용의도에 정(+의 영향을 미칠 것이다.

3.2.1.2 조직적 요인

디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 대한 연구에서 최고경영자지원은 새로운 비즈니스 도입에 강력한 영향을 미치는 요인으로 작용한다고 밝혀졌다(Mazzarol & Reboud, 2020). Aibar-Guzmán & Frías-Aceituno(2021)는 환경 의식이 높은 최고경영자가 ESG 경영 도입을 위한 환경 혁신 프로젝트를 추진함으로써 긍정적인 성과에 중요한 역할을 했다고 분석하였다. 또한, 최고경영자의 지원은 인도 상장 기업의 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 연구 결과가 도출되었다(Chhavi Jatana, 2022). Kim et al.(2017)은 최고경영자의 지원이 기업 성과와 디지털 혁신에 중요한 영향을 미친다고 밝혔다. 최고경영자의 지원은 Industry 4.0과 비즈니스 디지털화를 실현하는 데 매우 중요한 역할을 한다는 연구 결과도 있다(Beatriz et al., 2021). 이러한 선행 연구들을 바탕으

로, 조직적 요인과 디지털 트랜스포메이션 수용 의도 간의 관계에 관한 가설을 도출하였다.

H1-4. 최고경영자지원은 디지털 트랜스포메이션 수용의도에 정(+)²의 영향을 미칠 것이다.

3.2.1.3 환경적 요인

고객 요구와 수용 의도에 대한 연구에서, 디지털 트랜스포메이션은 자동차 부문에서 고객 요구를 파악하고 이를 통해 고객 만족도를 향상시키는 역할을 한다고 보고되었다(Pablo et al., 2022). Guled & Abdijalil(2022)은 디지털 트랜스포메이션이 변화하는 고객 요구 사항을 효율적으로 충족하고 고객 경험을 개선하는 데 중요한 역할을 하며, 성공적인 디지털 트랜스포메이션 전략을 위해서는 고객 요구를 이해하는 것이 필수적이라고 주장하였다. 또한, 디지털 기술은 개인화와 고객 중심의 기업 구축을 위해 필수적인 요소로 작용하며, 비즈니스 혁신에 영향을 미치고 고객 가치와 집중력을 높이는 데 기여한다고 하였다(Anastasiya et al., 2022).

경쟁 압력과 수용 의도에 대한 연구에서는, 경쟁 압력은 기업이 속한 산업 또는 대체 부문에서 경쟁자로부터 느끼는 위협의 정도를 나타내며, 이는 주로 고객과 시장 점유율을 상실하는 위협으로 정의된다. 기업은 경쟁 규칙을 변경하고, 산업 구조를 개선하며, 경쟁업체보다 우월한 새로운 전략을 활용함으로써 경영 환경을 향상시킬 수 있다(Ghobakhloo & Ching, 2019). 안문형(2021)의 연구에 따르면, 농업 벤처기업의 빅데이터 활용 의도에 있어 경쟁자 압박이 긍정적인 영향을 미치지 않는다는 결과가 도출되었다. 이러한 선행 연구를 바탕으로, 환경적 요인과 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 관한 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1-5. 고객요구는 디지털 트랜스포메이션 수용의도에 정(+)²의 영향을 미칠 것이다.

H1-6. 경쟁압력은 디지털 트랜스포메이션 수용의도에 정(+)²의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 절변수 : 기업민첩성 가설

기업의 민첩성은 뛰어난 재무적 성과와 비재무적 성과를 달성하는 데 기여할 수 있는 요소로, 기업 활동을 조정하는 데 유익한 역할을 한다(김근아, 김상현, 2013). 즉, 민첩성은 환경 변화에 대한 신속하고 실행 가능한 대응 능력을 제공하며, 이를 통해 기업의 경쟁 활동 전반을 확장함으로써 성과를 향상시킬 수 있다(Sambamurthy et al., 2003). 또한, 심화되는 경쟁과 급변하는 환경 속에서 민첩성의 중요성은 더욱 커지고 있으며, 민첩성은 조직 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 보고되었다. 공급사슬 환경에서 비즈니스 인텔리전스(BI) 역량이 민첩한 역량과 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 연구 결과도 있다(Sangari & Razmi, 2015). 기존 연구에 따르면, 최재원(2023)은 중소기업 최고경영자의 리더십이 기업 성과에 미치는 영향을 분석한 연구에서, 조직 민첩성이 경쟁 가치 리더십과 혁신 간의 관계를 조절한다고 밝혔다. 반면, 원영래 외(2022)은 직무 열의가 학습 민첩성과 변화 몰입에 미치는 영향을 연구한 결과, 조직 민첩성이 이들 관계를 조절하지 않는다는 결과를 제시하면서, 조직 민첩성의 조절 효과가 상황에 따라 달라질 수 있음을 시사하였다.

따라서 본 연구는 이러한 선행 연구 결과를 바탕으로, 조절 변수인 기업 민첩성과 디지털 트랜스포메이션 수용 의도 간의 관계에 대해 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H2-1. 기업민첩성은 도입 유용성과 수용의도 사이에서 정(+)²의 조절 역할을 할 것이다.

H2-2. 기업민첩성은 도입 용이성과 수용의도 사이에서 정(+)²의 조절 역할을 할 것이다.

H2-3. 기업민첩성은 디지털 전환역량과 수용의도 사이에서 정(+)²의 조절 역할을 할 것이다.

H2-4. 기업민첩성은 최고경영자지원과 수용의도 사이에서 정(+)²의 조절 역할을 할 것이다.

H2-5. 기업민첩성은 고객요구와 수용의도 사이에서 정(+)²의 조절 역할을 할 것이다.

H2-6. 기업민첩성은 경쟁압력과 수용의도 사이에서 정(+)²의 조절 역할을 할 것이다.

3.3 조사 설계

본 연구에서는 설정된 연구 모형에 따라 도출된 가설을 검증하기 위해 실증적 분석을 실시했다. 설문조사는 여객자동차운송사업자 직원을 대상으로 자기기입식 온라인 설문을 진행하였다. 설문은 2024년 5월 3부터 5월 12일까지 이루어졌다. 설문 자료 중에서 불성실한 응답을 제외시키고 최종적으로 316개를 통계분석에 활용하였다. 응답자의 특성은 남성 92.7%, 여성 7.3%이고 연령은 30대 미만이 9.5%, 40대 26.6%, 50대 58.2%, 60대 이상이 5.7%이다. 학력은 고졸이하가 50.6%, 전문대졸 25.9%, 대졸이상이 23.5%로 나타났다. 직종은 운전직 36.7%, 정비직 19.0%, 사무직 31%, 영업현장직이 13.3%로 구성되어 있으며, 근속연수는 10년 미만이 20.3%, 10년이상 20년 미만이 32%, 20년이상 30년 미만이 34.2%, 30년 이상이 13.5%로 나타났다. 설문지 문항의 구성 및 조작적 정의는 아래 <표 1>과 같다.

<표 1> 변수의 조작적 정의 및 설문지 항목

| 구분 | 변수명 | 문항수 | 조작적 정의 | 참고문헌 |
|------|--------------|-----|---|---|
| 독립변수 | 도입 유용성 | 5 | 디지털 트랜스포메이션 도입 시 회사의 브랜드 이미지, 경영 성과, 업무 효율성, 경영 원가 절감 등 회사의 성장과 발전에 기여할 것이라고 믿는 정도 | Davis(1989) Venkatesh & Davis(2000) 이윤호 외(2023), 김요한(2023) |
| | 도입 용이성 | 5 | 디지털 트랜스포메이션 도입 시 디지털 전환에 대해 이해하고, 학습하며, 지식을 얻고, 정보를 습득하고, 관련 프로세스를 구축할 수 있는 능력 정도 | Davis(1989) Venkatesh & Davis(2000), 김남형(2023) |
| | 디지털 전환역량 | 5 | 디지털 트랜스포메이션 도입 시 디지털 기술을 활용해 기업이 새로운 고객 경험을 제공, 내부 운영 프로세스를 혁신, 디지털 기반 비즈니스를 실현할 수 있는 능력 정도 | Westerman et al.(2014a), 박현오(2020), 박동휘(2020), 송현덕·장명희(2023) |
| | 최고경영자지원 | 5 | 디지털 트랜스포메이션 도입 시 최고경영자의 의지, 관심, 이해도 및 지원 정도 | Hambrick(1989), 정상일, 박현숙(2021), 이종근(2023), 이윤호 외(2023) |
| | 고객 요구 | 5 | 디지털 트랜스포메이션 도입 시 고객의 기대와 요구를 반영하는 정도 | Ramamurthy&Premkumar(1999), Chwelos(2001), 송창송(2022), 이윤호 외(2023) |
| | 경쟁압력 | 5 | 디지털 트랜스포메이션 도입 시 경쟁자의 압박이 디지털 트랜스포메이션 도입에 미치는 영향의 정도 | Oliveira(2020), 안문형(2021) |
| 조절변수 | 기업 민첩성 | 5 | 디지털 트랜스포메이션 도입 시 회사가 시장 변화에 대해 정확하고 신속하게 대응하는 민첩성 정도 | Sambamurthy et al.(2003), Richardson et al.(2014), 서용선(2021), 최재원(2023) |
| 종속변수 | 수용의도 | 5 | 디지털 트랜스포메이션 도입 시 디지털 트랜스포메이션을 수용하려는 의도 정도 | Venkatash(2003,2012,2016) |
| 통제변수 | 연령, 직종, 근속연수 | | | |

IV. 실증 분석 결과

4.1 타당도 및 신뢰도 분석 결과

본 연구에서는 가설을 검증하기 전에 탐색적 요인 분석과 신뢰성 분석을 통해 각 요인의 측정 항목에 대한 타당도와 신뢰도를 검증하였다. 탐색적 요인 분석 결과는 <표 2>에 나타나 있으며, KMO 값은 0.949, Bartlett의 구형성 검정 값은 11170.126(p=0.000)로 양호한 결과를 보였다. 설명된 총분산은 76.06%로, 모형의 적합성이 확인되었다. 또한 모든 변인의 Cronbach's α 계수가 0.7 이상으로 나타나 신뢰성이 확보된 것으로 분석되었다. 이러한 결과를 바탕으로, 집중 타당도와 신뢰성이 확보된 상태에서 가설 검정을 진행하는 데 문제가 없을 것으로 판단되었다.

<표 2> 타당도 및 신뢰도 분석 결과

| 요인 | 변수 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Cronbach's α |
|----------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| 기업민첩성 | EG2 | .846 | .200 | .038 | .180 | .139 | .174 | .112 | .074 | 0.936 |
| | EG4 | .841 | .220 | .117 | .194 | .137 | .108 | .111 | .055 | |
| | EG1 | .811 | .225 | .017 | .156 | .107 | .161 | .094 | .090 | |
| | EG5 | .790 | .248 | .156 | .221 | .111 | .100 | .135 | .065 | |
| | EG3 | .720 | .141 | .160 | .274 | .130 | .229 | .123 | .093 | |
| 수용의도 | AI3 | .238 | .817 | .205 | .113 | .167 | .134 | .174 | .168 | 0.950 |
| | AI2 | .269 | .801 | .156 | .154 | .180 | .125 | .174 | .198 | |
| | AI5 | .279 | .768 | .198 | .201 | .185 | .156 | .158 | .132 | |
| | AI1 | .266 | .756 | .134 | .192 | .223 | .125 | .185 | .215 | |
| | AI4 | .221 | .723 | .182 | .276 | .128 | .153 | .230 | -.015 | |
| 도입용이성 | UF3 | .146 | .176 | .818 | .166 | .132 | .109 | .078 | .195 | 0.909 |
| | UF2 | .121 | .096 | .767 | .172 | .200 | .111 | .108 | .158 | |
| | UF4 | .118 | .135 | .747 | .100 | .152 | .205 | .134 | .189 | |
| | UF5 | .084 | .205 | .744 | .073 | .159 | .166 | .174 | .264 | |
| | UF1 | .005 | .128 | .736 | .135 | .110 | .171 | .088 | .226 | |
| 최고경영자 지원 | CEOS3 | .220 | .207 | .142 | .775 | .161 | .164 | .193 | .133 | 0.925 |
| | CEOS2 | .304 | .114 | .215 | .771 | .139 | .170 | .076 | .113 | |
| | CEOS1 | .195 | .155 | .123 | .743 | .169 | .269 | .096 | .173 | |
| | CEOS4 | .245 | .239 | .113 | .738 | .172 | .149 | .232 | .162 | |
| | CEOS5 | .276 | .209 | .196 | .630 | .188 | .201 | .242 | .079 | |
| 고객요구 | CR2 | .193 | .217 | .175 | .154 | .785 | .130 | .195 | .198 | 0.927 |
| | CR1 | .094 | .175 | .206 | .198 | .749 | .219 | .166 | .188 | |
| | CR3 | .149 | .159 | .234 | .117 | .697 | .250 | .233 | .245 | |
| | CR4 | .190 | .200 | .179 | .179 | .673 | .127 | .277 | .189 | |
| | CR5 | .163 | .213 | .165 | .251 | .644 | .243 | .286 | .208 | |
| 디지털전환 역량 | DTC4 | .156 | .192 | .196 | .264 | .176 | .722 | .126 | .192 | 0.893 |
| | DTC2 | .184 | .168 | .212 | .203 | .179 | .721 | .156 | .209 | |
| | DTC1 | .184 | .011 | .121 | .056 | .216 | .714 | .166 | .139 | |
| | DTC3 | .161 | .143 | .193 | .232 | .134 | .667 | .182 | .235 | |
| | DTC5 | .197 | .234 | .195 | .258 | .155 | .638 | .180 | .146 | |
| 경쟁압력 | CP2 | .119 | .230 | .168 | .194 | .138 | .144 | .762 | .119 | 0.893 |
| | CP1 | .136 | .096 | .114 | .094 | .183 | .215 | .746 | .241 | |
| | CP3 | .179 | .233 | .103 | .265 | .247 | .102 | .745 | .113 | |
| | CP4 | .087 | .261 | .145 | .118 | .230 | .149 | .683 | .200 | |
| | CP5 | .144 | .060 | .126 | .110 | .412 | .254 | .540 | .226 | |
| 도입 유용성 | INT3 | .104 | .119 | .249 | .158 | .210 | .098 | .141 | .761 | 0.875 |
| | INT1 | .076 | .158 | .178 | .141 | .272 | .155 | .149 | .733 | |
| | INT4 | .067 | .154 | .238 | .078 | .147 | .183 | .217 | .723 | |
| | INT5 | .094 | .100 | .236 | .064 | .056 | .215 | .195 | .636 | |
| | INT2 | .039 | .082 | .295 | .224 | .304 | .251 | .072 | .583 | |

4.2 상관관계 분석

본 연구에서 변인 간 상관관계를 분석한 결과, <표 3>에서 나타나듯이 모든 변인 간에 정(+)의 유의한 상관관계가 확인되었다. 도입 유용성과 도입 용이성 간의 상관관계는 .657로 가장 높게 나타났으며, 이는 유의미한 결과였다. 반면, 기업 민첩성과 경쟁 압력 간의 상관관계는 .347로 가장 낮게 나타났으나, 이 역시 유의미한 결과로 확인되었다. 모든 변인 간 상관관계가 .8 이하로 나타나 독립 변인 간의 다중공선성 문제는 없을 것으로 추정된다(조철호, 2017).

<표 3> 상관관계 분석 결과

| | 도입 유용성 | 도입 용이성 | 디지털 전환역량 | 최고경영자지원 | 고객요구 | 경쟁압력 | 기업 민첩성 |
|---------|--------|--------|----------|---------|--------|--------|--------|
| 도입 유용성 | 1 | | | | | | |
| 도입 용이성 | .657** | 1 | | | | | |
| 디지털전환역량 | .609** | .543** | 1 | | | | |
| 최고경영자지원 | .490** | .473** | .603** | 1 | | | |
| 고객요구 | .647** | .557** | .621** | .534** | 1 | | |
| 경쟁압력 | .473** | .409** | .490** | .521** | .556** | 1 | |
| 기업민첩성 | .365** | .364** | .559** | .538** | .486** | .347** | 1 |
| 수용의도 | .516** | .505** | .583** | .537** | .593** | .489** | .605** |

** 상관계수가 0.01 수준에서 유의(양측) * 상관계수가 0.05 수준에서 유의(양측)

이상의 분석 결과를 종합해 보았을 때, 타당도(집중 타당도 및 판별 타당도)와 신뢰도가 확보된 것으로 판단 되었으며, 이를 바탕으로 가설 검정을 진행하였다.

4.3 인과관계 가설 검정 결과

본 연구 모형에서는 여객자동차운송사업의 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 미치는 영향을 분석하기 위해 독립 변수들(도입 유용성, 도입 용이성, 디지털 전환 역량, 최고경영자 지원, 고객 요구, 경쟁 압력)을 설정하고, 위계적 회귀 분석을 사용하였다. 1단계에서는 연령, 직종, 근속연수를 통제하였고, 2단계에서는 독립 변수들과 수용 의도 간의 영향 관계를 분석하였다. 분석 모형의 설명력은 47.6%로 나타났으며, F 검정 결과 모형의 적합 성은 32.820, 유의확률은 .000으로 유의미한 결과를 보였다. 또한, VIF 값이 모두 10 이하로 나타나 다중공선 성의 문제가 없는 것으로 확인되었다. 따라서 본 분석 모형은 적합한 것으로 판단되었다.

도입 유용성이 수용 의도에 미치는 영향을 분석한 결과, β 값은 .046으로 나타났으며, T값은 .661, P값은 .05 이상으로 유의미하지 않았다. 따라서 가설 1, 즉 도입 유용성은 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설은 기각되었다.

도입 용이성이 수용 의도에 미치는 영향을 분석한 결과, β 값은 .115로 나타났고, T값은 2.085, P값은 .05 미만으로 유의미하게 나타났다. 따라서 가설 2, 즉 도입 용이성이 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설은 채택되었다.

디지털 전환 역량이 수용 의도에 미치는 영향을 분석한 결과, β 값은 .244로 나타났고, T값은 3.263, P값은 .05 미만으로 유의미하게 나타났다. 따라서 가설 3, 즉 디지털 전환 역량이 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설은 채택되었다.

최고경영자 지원이 수용 의도에 미치는 영향을 분석한 결과, β 값은 .124로 나타났고, T값은 2.756, P값은 .05 미만으로 유의미하게 나타났다. 이에 따라 가설 4, 최고경영자 지원이 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설은 채택되었다.

고객 요구가 수용 의도에 미치는 영향을 분석한 결과, β 값은 .238로 나타났으며, T값은 3.533, P값은 .05 미만으로 유의미하게 나타났다. 따라서 가설 5, 고객 요구가 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설은 채택되었다.

경쟁 압력이 수용 의도에 미치는 영향을 분석한 결과, β 값은 .103으로 나타났으며, T값은 2.345, P값은 .05 미만으로 유의미하게 나타났다. 이에 따라 가설 6, 경쟁 압력이 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 긍정적인

영향을 미칠 것이라는 가설은 채택되었다.

한편, 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 영향을 미치는 변인의 영향력 크기는 디지털 전환 역량, 고객 요구, 최고경영자 지원, 도입 용이성, 경쟁 압력 순으로 나타났다. 분석 결과는 아래 <표 4>와 같다.

<표 4> 디지털 트랜스포메이션 수용의도에 미치는 영향관계 분석 결과

| 구분 | 변수명 | 모형1: | | | | 모형2: | | | | |
|--------|----------------|--------|---------|--------|------|-----------|---------|--------|------|-------|
| | | B | β | t | p | B | β | t | p | VIF |
| 통제 변수 | 연령 | -.114 | -.133 | -1.894 | .059 | -.126 | -.148 | -2.843 | .005 | 1.626 |
| | 직종 | -.023 | -.038 | -.564 | .573 | -.039 | -.064 | -1.288 | .199 | 1.495 |
| | 근속연수 | .083 | .227 | 3.106 | .002 | .053 | .146 | 2.685 | .008 | 1.776 |
| 독립 변수 | 도입 유용성 | | | | | .046 | .042 | .661 | .509 | 2.374 |
| | 도입 용이성 | | | | | .115 | .119 | 2.085 | .038 | 1.968 |
| | 디지털전환능력 | | | | | .244 | .197 | 3.263 | .001 | 2.189 |
| | 최고경영자지원 | | | | | .124 | .156 | 2.756 | .006 | 1.926 |
| | 고객요구 | | | | | .238 | .218 | 3.533 | .000 | 2.292 |
| | 경쟁압력 | | | | | .103 | .123 | 2.345 | .020 | 1.661 |
| 모형 통계량 | R ² | .026 | | | | .476 | | | | |
| | F | 3.799* | | | | 32.820*** | | | | |
| | ΔR^2 | | | | | .456 | | | | |
| | ΔF | | | | | 45.697*** | | | | |

*p<.005, ***p<.001

4.4 인과관계 가설 검정 결과

본 연구에서는 SPSS 24의 매크로 기능을 활용한 Process Macro 4.1을 사용하여 기업 민첩성의 조절 효과를 검증하였다. 이 방법은 다음과 같다. 첫째, Hayes 교수가 개발한 방법으로, Baron and Kenny의 3단계 분석 방법과는 달리 독립 변수와 조절 변수 간 상호작용 항의 유의성을 중심으로 검증하며, 이 상호작용 항이 유의할 경우 조절 효과가 있는 것으로 판단한다(Hayes, 2017). 둘째, 정규분포를 가정하지 않고 조사된 데이터 결과를 bootstrapping 방식으로 오차와 신뢰 구간을 추정하여 조절 효과의 유의성을 파악하였다(Hayes, 2017).

신뢰 구간 추정법을 사용한 조절 효과 가설 검정에서는 상호작용 항(독립 변수 x 조절 변수)의 신뢰 구간(confidence interval: CI) 내에서 하한선(lower limit of 95% CI: LLCI)과 상한선(upper limit of 95% CI: ULCI) 사이에 0이 존재하는지 여부를 판단 기준으로 삼는다(Hayes, 2017). 만약 하한선과 상한선 사이에 0이 없을 경우 유의한 것으로 판단되며, 0이 존재할 경우 유의하지 않은 것으로 판단된다. 조절 효과를 분석한 결과는 <표 5>와 같다

<표 5> 기업민첩성의 조절효과 분석

| 구분 | | | coeff | t | p | LLCI | ULCI | statistics |
|------|-----------------------|---------|-------|-------|------|-------|------|--|
| H2-1 | 도입 유용성 → 수용 의도 | 도입 유용성 | .075 | 1.149 | .252 | -.054 | .205 | $\Delta R^2=.006$ F=4.168 P=.042 |
| | | 기업민첩성 | .295 | 6.094 | .000 | .200 | .391 | |
| | | 상호작용 | .117 | 2.041 | .042 | .004 | .231 | |
| H2-2 | 도입 용이성 → 수용 의도 | 도입 용이성 | .115 | 2.255 | .025 | .015 | .215 | $\Delta R^2=.014$ F=9.937 P=.002 |
| | | 기업민첩성 | .291 | 6.101 | .000 | .197 | .384 | |
| | | 상호작용 | .157 | 3.152 | .002 | .059 | .254 | |
| H2-3 | 디지털전환역량 → 수용 의도 | 디지털전환역량 | .151 | 2.046 | .042 | .006 | .296 | $\Delta R^2=.010$ F=6.723 P=.010 |
| | | 기업민첩성 | .310 | 6.552 | .000 | .217 | .403 | |
| | | 상호작용 | .151 | 2.593 | .010 | .036 | .265 | |

| | | | | | | | | |
|------|-----------------------|---------|------|-------|------|-------|------|---|
| H2-4 | 최고경영자지원 → 수용 의도 | 최고경영자지원 | .071 | 1.676 | .095 | -.012 | .154 | △R ² =.031 F=21.951 P=.000 |
| | | 기업민첩성 | .322 | 6.979 | .000 | .231 | .413 | |
| | | 상호작용 | .187 | 4.685 | .000 | .108 | .265 | |
| H2-5 | 고객요구 → 수용 의도 | 고객요구 | .188 | 2.952 | .003 | .063 | .314 | △R ² =.013 F=8.711 P=.003 |
| | | 기업민첩성 | .298 | 6.266 | .000 | .204 | .391 | |
| | | 상호작용 | .158 | 2.951 | .003 | .053 | .264 | |
| H2-6 | 경쟁압력 → 수용 의도 | 경쟁압력 | .111 | 2.756 | .006 | .032 | .191 | △R ² =.025 F=17.350 P=.000 |
| | | 기업민첩성 | .312 | 6.724 | .000 | .221 | .404 | |
| | | 상호작용 | .161 | 4.165 | .000 | .085 | .237 | |

조절 효과가 있다고 판단하는 기준은 두 가지로 제시된다. 첫째, 독립 변수와 조절 변수의 곱으로 이루어진 상호작용 항이 유의해야 한다. 둘째, 설명력(R²)이 유의미하게 증대되어야 한다. 이 두 가지 조건을 모두 충족할 때, 조절 효과가 존재한다고 판단할 수 있다. 모든 관계에서 2가지 조건을 충족하므로,

- H2-1. 기업민첩성은 도입 유용성과 수용의도 사이에서 정(+)의 조절 역할을 할 것이다.
- H2-2. 기업민첩성은 도입 용이성과 수용의도 사이에서 정(+)의 조절 역할을 할 것이다.
- H2-3. 기업민첩성은 디지털 전환역량과 수용의도 사이에서 정(+)의 조절 역할을 할 것이다.
- H2-4. 기업민첩성은 최고경영자지원과 수용의도 사이에서 정(+)의 조절 역할을 할 것이다.
- H2-5. 기업민첩성은 고객요구와 수용의도 사이에서 정(+)의 조절 역할을 할 것이다.
- H2-6. 기업민첩성은 경쟁압력과 수용의도 사이에서 정(+)의 조절 역할을 할 것이라는 가설은 모두 채택되었다.

4.5 논의

본 연구의 가설 검정 결과를 바탕으로, 인과관계와 조절효과에 대해 논의하고자 한다.

첫째, 인과관계에 대한 논의이다. 본 연구에서 설정한 독립 변수인 도입 용이성, 디지털 전환역량, 최고경영자 지원, 고객 요구, 경쟁 압력은 여객자동차운송사업의 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 도입 유용성은 수용 의도에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다. 이는 선행 연구들(Okumus & Ozturk, 2015)과 부분적으로 일치한다. 여객자동차운송사업자들은 디지털 트랜스포메이션 도입 시 많은 비용과 리스크에 비해 도입 유용성을 낮게 평가하는 경향이 있으며, 이 부분에 대한 추가적인 연구가 필요하다. 디지털 전환역량이 수용 의도에 긍정적인 영향을 미친다는 결과는 선행 연구들(김경호, 2022; 김선희, 2017)의 결과를 지지한다. 최고경영자 지원 역시 긍정적인 영향을 미쳤으며, 이 결과는 Mazzarol & Reboud(2020)와 Chhavi Jatana(2022)의 연구 결과와 일치한다. 디지털 트랜스포메이션 도입에는 전략, 조직, 설비, 시스템 등과 관련된 인프라에 큰 비용이 수반되기 때문에, 최고경영자의 의지가 정책 결정의 핵심 역할을 한다는 점에서 선행 연구와 일맥상통한다. 고객 요구와 경쟁 압력 또한 수용 의도에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 이러한 결과는 선행 연구들(Pablo et al., 2022; Guled & Abdijalil, 2022; Ghobakhloo & Ching, 2019)과 일치한다. 각 변인들이 수용 의도에 미치는 영향력의 순서는 디지털 전환 역량, 고객 요구, 최고경영자 지원, 도입 용이성, 경쟁 압력의 순으로 나타났다. 중소기업의 의사 결정 체계에서 최고경영자 지원이 가장 중요한 요인으로 예상되었으나, 본 연구에서는 디지털 전환 역량과 고객 요구가 더 큰 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

둘째, 기업 민첩성의 조절 효과에 대한 논의이다. 본 연구에서 설정한 도입 유용성, 도입 용이성, 디지털 전환역량, 최고경영자 지원, 고객 요구, 경쟁 압력과 디지털 트랜스포메이션 수용 의도 간의 관계에서 기업 민첩성이 조절 효과를 미치는 것으로 나타났다. 이는 선행 연구들(Sangari & Razmi, 2015; Tallon & Pinsonneault, 2011)과 일치한다. 특히, 도입 유용성은 수용 의도에 유의미한 영향을 미치지 않았지만, 기업 민첩성의 조절 효과가 있을 때 도입 유용성이 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기업 민첩성이

디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 유의미한 영향을 미친다는 점에서, 선행 연구와 일치하며 기업 민첩성의 중요성을 강조한다. 기업 민첩성은 고객과의 상호작용, 내부 운영의 편성, 외부 비즈니스 파트너와의 생태계 활용과 관련된 능력을 포괄하며, 고객 민첩성, 파트너 민첩성, 운영 민첩성의 하위 요소로 구성되어 기업 성과에 긍정적인 영향을 미친다(Cronin, 2000; Treacy & Wiersema, 1993). 기업은 이러한 민첩성을 향상시키기 위해 각 하위 요소에 대한 관리를 강화할 필요가 있다.

V. 결론

본 연구는 여객자동차운송사업에서 디지털 트랜스포메이션을 도입하는 데 있어 수용자 관점에서 영향을 미치는 주요 요인을 규명하고자 하였다. 독립 변수들이 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 미치는 영향과, 기업 민첩성이 이러한 관계에서 조절 역할을 하는지 실증 분석을 통해 확인하였다. 이를 위해 기술수용모형(TAM)과 기술-조직-환경(TOE) 모형을 활용하여 도입 유용성과 도입 용이성을 주요 변인으로 설정하였고, 여기에 디지털 전환 역량을 추가하였다. 또한 여객자동차운송사업에서 의사결정에서 최고경영자의 역할이 중요한 특성을 반영하여 최고경영자 지원을 독립 변수로 채택하였다. 환경적 측면에서는 고객 요구와 경쟁 압력이 디지털 트랜스포메이션 도입에 중요한 결정 요인으로 판단되어 변인으로 추가하였다. 연구는 여객자동차운송사업에 종사하는 임직원들을 대상으로 온라인 설문 조사를 실시하였으며, 총 316개의 유효 응답을 분석하였다. 분석 도구로는 SPSS 24.0과 Process Macro 4.1을 활용하여 위계적 회귀 분석 및 조절 효과 분석을 수행하였다.

실증 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 도입 용이성, 디지털 전환 역량, 최고경영자 지원, 고객 요구, 경쟁 압력은 모두 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 유의한 영향을 미쳤다. 그러나 도입 유용성은 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 변인 중에서 영향력이 가장 강한 순서는 디지털 전환 역량, 고객 요구, 최고경영자 지원, 도입 용이성, 경쟁 압력 순으로 나타났다. 이는 디지털 전환 역량이 기업의 디지털 트랜스포메이션 도입에서 가장 중요한 요인으로 작용하고 있음을 시사한다. 둘째, 기업 민첩성은 여객자동차운송사업의 디지털 트랜스포메이션 도입 시 수용 의도에 긍정적인 조절 효과를 미치는 것으로 확인되었다. 이는 기업 민첩성이 높은 수준일수록 기업이 시장 변화에 빠르게 적응하고, 이에 맞춘 신속한 대응을 통해 뛰어난 재무적 및 비재무적 성과를 달성할 수 있음을 반영한다(김근아, 김상현, 2013). 본 연구 결과는 세계적으로 디지털 트랜스포메이션에 대한 관심이 높아지고 있는 상황에서, 여객자동차운송사업에서도 기업 민첩성이 수용 의도에 조절적 역할을 한다는 사실을 실증적으로 확인하였다는 점에서 의의가 있다.

5.1 시사점

본 연구의 학술적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 디지털 트랜스포메이션 관련 연구의 초기 단계이다. 현재까지 국내에서의 디지털 트랜스포메이션에 대한 연구는 주로 금융업, 제조업 등 특정 산업에 집중되어 이루어졌으며, 여객자동차운송사업 분야에서는 거의 연구가 이루어지지 않았다. 여객자동차운송사업의 경쟁력 강화를 위해서는 디지털 트랜스포메이션이 필수적임에도 불구하고, 실제로 이를 실행하고 있는 기업은 매우 드물다. 이러한 배경에서 본 연구는 여객자동차운송사업에서 디지털 트랜스포메이션을 체계적으로 분석한 첫 번째 시도 중 하나로, 학문적 의미가 크다고 할 수 있다. 또한, 본 연구는 향후 더 다양한 연구가 이루어질 수 있는 기초적 연구 환경을 제공함으로써 그 의의가 있다고 볼 수 있다.

둘째, 본 연구는 기술수용모형(TAM)과 TOE 프레임워크를 기반으로 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 체계적으로 분석하였다. 도입 유용성, 도입 용이성, 디지털 전환 역량, 최고경영자

지원, 고객 요구, 경쟁 압력 등의 요인들이 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고 검증하였다. 이는 여객자동차운송사업을 대상으로 수용자 관점에서 디지털 트랜스포메이션 도입에 대한 실증적 연구가 이루어졌다는 점에서 중요한 학술적 의의를 가진다.

셋째, 본 연구는 영향력의 차이를 추가로 분석함으로써 각 요인이 수용 의도에 미치는 상대적인 중요성을 규명하였다. 이러한 결과는 기술적, 조직적, 환경적 요인을 통합하여 여객자동차운송사업 분야에서 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 대한 전반적인 영향 관계를 밝혀냈다는 점에서 중요한 시사점을 제공한다.

실무적 시사점으로는 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 디지털 트랜스포메이션을 추진하거나 계획 중인 기업들에게 디지털 트랜스포메이션의 정의와 성공적인 실행을 위한 요소 및 우선순위를 제시했다는 점에서 중요한 실무적 의의를 가진다. 본 연구는 어떤 요인이 중요하고, 그 우선순위가 어디에 있는지를 실증적으로 분석하였으며, 이를 통해 실제 기업이 디지털 트랜스포메이션을 준비하는 과정에서 필요한 항목들을 명확히 제시하였다. 기존의 디지털 트랜스포메이션 연구들이 다수의 산업에서 단일 요인에 집중된 경우가 많았던 것과 달리, 본 연구는 여객자동차운송사업 종사자들을 대상으로 디지털 트랜스포메이션 수용 의도에 대한 우선순위를 도출한 점에서 실무적으로 공헌을 하였다고 볼 수 있다.

둘째, 디지털 전환 역량이 디지털 트랜스포메이션 도입에 있어 가장 중요한 요인으로 나타났다는 점이다. 이를 통해 디지털 트랜스포메이션을 성공적으로 촉진하기 위해서는 기업의 디지털 전환 역량이 필수적임을 시사하며, 디지털 IT 시스템, 디지털 기술, 디지털 전환 교육이 병행되어야 한다. 또한, 기업 민첩성 역시 중요한 요소로 작용하므로, 변화하는 환경에 신속하게 대응할 수 있는 조직과 시스템을 구축하는 것이 디지털 트랜스포메이션의 성공을 위한 핵심 전략으로 고려되어야 한다.

5.2 연구 한계 및 향후 방향

본 연구는 학술적, 실무적 시사점을 제시하였으나, 몇 가지 한계점이 존재하며 이로 인해 연구 결과의 일반화에 제약이 있을 수 있다. 이러한 한계점들은 향후 연구에서 심도 있게 다루어져야 할 필요가 있다.

첫째, 디지털 트랜스포메이션이 국내에서 최근 중요한 이슈로 부상했지만, 아직 초기 단계에 머물러 있으며, 도입 측면에서의 선행 연구가 부족한 상태에서 진행되었다. 특히 여객자동차운송사업 분야와 관련된 실증 연구는 거의 이루어지지 않았다. 따라서 설문 대상 선정 및 연구 모형 수립에 있어 어려움이 있었다. 본 연구는 노선 여객자동차운송사업 종사자에 한정하여 조사를 진행하였으나, 향후 연구에서는 구역 및 수요응답형 여객자동차운송사업자 등으로 대상을 확대하여 다양한 업종과 분야에 대한 연구가 필요할 것이다. 이를 통해 연구의 범위와 타당성을 보다 강화할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구는 기술 요인, 조직 요인, 환경 요인이라는 세 가지 관점에서 수용 의도에 미치는 영향을 분석하고 우선순위를 도출하였으나, 향후 연구에서는 보다 다양한 요인들을 포함시킬 필요가 있다. 디지털 전환의 과정에서 발생할 수 있는 문화적 저항, 기술적 제약 등도 중요한 변수로 고려될 수 있을 것이다. 이를 통해 보다 포괄적인 관점에서 디지털 트랜스포메이션을 분석할 수 있을 것이다.

셋째, 향후 연구에서는 여객자동차운송사업 분야에서 디지털 트랜스포메이션 전환 정도를 진단할 수 있는 진단 모형 개발이나, 디지털 트랜스포메이션 성숙도에 대한 실증 분석이 필요할 것이다. 이를 통해 디지털 트랜스포메이션이 어느 단계에서 이루어지고 있는지, 또한 그 성숙도에 따라 기업들이 어떤 전략적 선택을 해야 하는지에 대한 구체적인 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

결론적으로, 본 연구는 디지털 트랜스포메이션을 여객자동차운송사업에 적용하는 초기 연구로서 의의를 가지지만, 한계점을 보완하고 다양한 관점과 변수를 추가적으로 고려한 후속 연구들이 필요하다.

REFERENCE

- 강광민, 김형철(2022). 소상공인의 디지털 역량이 경영성과에 미치는 영향. *기업경영리뷰*, 13(1), 37-52.
- 김경호(2022). 중소기업의 성과에 영향을 미치는 디지털 역량과 디지털 리더십에 관한 연구. *디지털융합논문지*, 8(2), 37-49.
- 김근아, 김상현(2013). 기업 내적 IT 자원이 기업 민첩성과 성과에 미치는 영향: 관리적 IT 능력과 경영진 존재의 조절효과. *한국경영정보학회*, 15(3), 39-69.
- 김민형(2023). 이동을 편리하게 하는 새로운 기술을 기반한 모빌리티 서비스 동향. *정보와 통신*, 40(6), 30-38.
- 김선희(2017). 프랜차이즈 가맹점주의 개인특성 및 기업가 정신과 경영성과 인식과의 관계 분석 연구. *In Proceedings of the Korea Technology Innovation Society Conference, Korea Technology Innovation Society*, 713-729.
- 김요한, 정관성, 이상석(2023). 소셜미디어 도서정보 이용의도의 영향 요인에 대한 연구: 혁신확산이론, 기술수용모델, 혁신 저항이론의 통합모형을 중심으로. *문화산업연구*, 23(3), 145-153.
- 김태형, 이석주, 김성훈, 조정우, 이성영, 김동욱, 노형우, 박형근(2023). *한국형 통합모빌리티(K-MaaS) 추진전략 및 활성화 방안*. 한국교통연구원, 기본 RR-02-03.
- 김지연, 안성희(2022). 가치소비 장려를 위한 플랫폼 서비스 연구. *한국HCI학회 학술대회논문집*, 648-652.
- 김창호(2020). 제조기업구성원의 디지털전환(DX) 인식이 디지털기술 수용에 미치는 영향. *무역연구*, 16(4), 341-358.
- 김형철(2021). 창업가의 디지털역량이 인지된 창업성과에 미치는 영향. *한국경영학회 융합학술대회논문집*, 604-620.
- 국토통계포털, <https://kosis.kr/index/index.do/>
- 박원일, 유연승(2022). *4차 산업혁명 시대 버스산업 발전방안 연구*. 한국운수산업연구원, 기본연구, 22-1.
- 박현지, 이강원, 진승후(2020). 코로나와 디지털 전환 가속화(Post-Digital). *NRF ISSUE REPORT*, 2020_13.
- 서용선(2021). *중소제조기업의 환경 불확실성 인식이 조직 민첩성과 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구*. 송실대학교 대학원 박사학위 논문.
- 손승우, 한정완(2022). 공유 가치 창출형 비즈니스 모델 캔버스 제안 및 평가. *한국과학예술통합학회*, 40(3), 181-190.
- 송창송(2022). *디지털 기술수용이 비즈니스모델혁신과 수출성과에 미치는 영향 연구*. 부경대학교 기술경영전문대학원 박사학위논문.
- 유연승(2020). *철도망 확대가 버스산업에 미치는 영향과 대응방안*. 한국운수산업연구원, 기본연구, 20-2.
- 유연승, 조규석(2021). *코로나 19에 따른 버스산업의 변화와 그 대응 방안*. 한국운수산업연구원, 기본연구, 21-2.
- 유재현, 박철 (2010). 기술수용모델(Technology Acceptance Model) 연구에 대한 종합적 고찰. *엔트루정보기술연구*, 9(2), 31-50.
- 이애화(2016). *전문대학생의 디지털 역량과 직업기초능력의 관계에서 자기조절학습능력의 매개 효과:학습양식별 다중집단분석의 적용*. 계명대학교 대학원 박사학위 논문.
- 이연주, 허철무.(2020). 청년창업 농촌기업의 CEO특성과 지원정책이 기업성과에 미치는 영향: ICT 환경특성의 조절효과를 중심으로. *벤처창업연구*, 15.2, 137-151.
- 이장균, 허철무(2022). 중소기업의 최고경영자 특성, 국제인증 획득, 수출지원제도의 활용도가 수출성과에 미치는 영향 연구. *국제경영리뷰*, 26(4), 107-121.
- 이정기, 최민음, 박성복 (2012). 대학생들의 신문 이용동기와 기술수용모델 변인이 유료 모바일 뉴스 콘텐츠 수용의도에 미치는 영향. *미디어 경제와 문화*, 10(3), 129-172.
- 이재신, 이민영 (2006). 확장된 기술수용모델을 이용한 IPTV의 수용의도에 영향을 미치는 요인들에 대한 연구. *방송과커뮤니케이션*, 7(1), 100-131.
- 이준영(2020). *코로나가 시장을 바꾼다*. 경기: 21세기북스.

- 전은정, 김명종, 유승동(2020). 조직민첩성과 학습민첩성이 잡크래프팅에 미치는 영향: 팀 학습행동의 조절효과. *호텔 경영학연구*, 29(8), 241-258.
- 조영삼, 박지환 (2020). 변화지향 리더십과 직무열의 및 직무만족의 관계 연구: IT 인프라관리 역량의 조절효과. *인터넷 전자상거래연구*, 20(1), 31-46.
- 조철호(2017). *SPSS/AMOS활용 구조방정식모형 논문통계분석*. 서울, 도서출판청람.
- 철도통계연보. <https://www.kric.go.kr/>
- 최운지, 박주경(2023). 중소석유화학기업의 최고경영자의 지원과 품질경영활동이 기업성과에 미치는 영향 연구: 혁신 문화의 매개효과를 중심으로. *한국산학기술학회논문지*, 24.2, 164-175.
- AAB, T. P., Murphy, P. M. S. N., & French, E. M. S. N. (2016). A case review: Integrating Lewin's theory with lean's system approach for change. *Online Journal of Issues in Nursing*, 21(2), 1-13.
- Aibar-Guzmán, B., & Frías-Aceituno, J. V. (2021). Is it necessary to centralize power in the CEO to ensure environmental innovation?. *Administrative Sciences*, 11(1), 27.
- Anastasiya, Alekseevna, Napalkova, Anatol'evna, Loboda.(2022). Client-centered approach to enterprise management in conditions of digital business transformation. *Vestnik of Astrakhan State Technical University Series: Economics*, 36-45.
- Arteta, B. M., & Giachetti, R. E.(2004). A measure of agility as the complexity of the enterprise system. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 20(6), 495-503.
- Benaroch, M., Lichtenstein, Y., & Robinson, K. (2006). Real options in information technology risk management: An empirical validation of risk-option relationships. *MIS Quarterly*, 30(4), 827-864.
- Berman, S. J., & Bell, R(2011). Digital transformation: Creating new business models where digital meets physical. *IBM Global Business Services Executive Report*.
- Bouaguel, W., & Alsulimani, T. (2022). Understanding the factors influencing consumers' intention toward shifting to solar energy technology for residential use in Saudi Arabia using the technology acceptance model. *Sustainability*, 14(18). <https://doi.org/10.3390/su141811356>
- Carvalho, L., Sternberg, A., Maia Goncalves, L., Beatriz Cruz, A., Soares, J. A., & Ogasawara, E. (2021). On the relevance of data science for flight delay research: A systematic review. *Transport Reviews*, 41(4), 499-528.
- Chhavi Jatana, C.(2022). Corporate governance, CEO compensation, and corporate performance: evidence from India. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*, 23(1), 132-168.
- Christopher, M. (2000). The agile supply chain: Competing in volatile markets. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 37-44.
- Cronin, M. J. (2000). *Unchained Value: The New Logic of Digital Business*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Damanpour, F.(1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- Davis, F. D.(1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 318-339.
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks*. Publications Office of the European Union.
- Ghobakhloo, M., & Ching, N. T. (2019). Adoption of digital technologies of smart manufacturing in SMEs. *Journal of Industrial Information Integration*, 16, DOI:<https://doi.org/10.1016/j.jii.2019.100107>

- Grover, V.(1993). An empirically derived model for the adoption of customer-based interorganizational systems. *Decision sciences*, 24(3), 603-640.
- Guled, A. (2022). Digital transformation for improving customer experience. *Advances in Marketing, Customer Relationship Management, and E-Services Book Series*.
- Hayes, A. H. (2017), *Introduction to Mediation, Moderation and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. Guilford publications.
- Ilomaki, L., Kantosalo, A., & Lakkala, M. (2011). What is digital competence? Retrieved August 5, 2015, from http://linked.eun.org/c/document_library/get_file?p_l_id=16319&folderId=22089&name=DLFE-711.pdf
- Jinhong, G., Lishan, X., & Jiamin, P. (2014). How travel service dishonesty affects customer trust: The role of psychological contract violation and corporate reputation. *Tourism Tribune*, 29(4), 55
- Kanter, R. M.(1988). Three tiers for innovation research. *Communication Research*, 15(5), 509-523.
- Katayama H. & Bennett, D.(1999). Agility, adaptability and leanness: A comparison of concepts and a study of practice. *International Journal of Production Economics*, 60-61, 43-51.
- Kearney. (2020). Transformation to succeed in the digital age. <https://www. Kearney.com/transformation-to-succeed-in-the-digital-age>
- Kim, S., & Ha, T. J. (2023). Influential variables and causal relations impact on innovative performance and sustainable growth of SMEs in aspect of Industry 4.0 and digital transformation. *Sustainability*, 15(9), 7310. <https://doi.org/10.3390/su15097310>
- Kim, K. Y., Eisenberger, R., & Baik, K.(2017). Perceived organizational support and organization performance: HR, CEO, and industry influences. In *Academy of Management Proceedings*
- Kotler, P.(2012). *Kotler on Marketing*. Simon and Schuster.
- Kwak, S. Y., Cho, W. S., Seok, G. A., & Yoo, S. G.(2020). Intention to use sustainable green logistics platforms. *Sustainability*, 12(8), 1-17.
- Lin, H. F. (2014). Understanding the determinants of electronic supply chain management system adoption: Using the technology-organization-environment framework. *Technological Forecasting & Social Change*, 86, 80-92.
- March, j.(1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- Maslow, A. H.(1943). Preface to motivation theory. *Psychosomatic Medicine*, 5(1), 85-92.
- Mathieson, K.(1991). Predicting user intentions : Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 2(3), 173-191.
- Mazzarol, T., & Reboud, S.(2020). Innovation in small firms. *Entrepreneurship and Innovation: Theory, Practice and Context*, 131-164.
- Miguel, P. M. D., De-Pablos-Heredero, C., Montes, J. L., & García, A. (2022). Impact of dynamic capabilities on customer satisfaction through digital transformation in the automotive sector. *Sustainability*, 14(8), <https://doi.org/10.3390/su14084772>.
- Mohammadyari, S., & Singh, H. (2015). Understanding the effect of e-learning on individual performance: The role of digital literacy. *Computers & Education*, 82, 11-25.
- Noh, K. S.(2020). *Digital Small Giants*. KPC.
- Okumus, B., Bilgihan, A., & Ozturk, A. (2015). Factors affecting the acceptance of smartphone diet applications. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 25(6), 1-22.

- Oliveira, T., & Martins, M. F.(2010). Understanding e-business adoption across industries in European countries. *Industrial Management & Data Systems*, 110(9), 1337-1354.
- Osburg, V.-S., Yoganathan, V., Brueckner, S., & Toporowski, W.(2020). How detailed product information strengthens eco-friendly consumption. *Management Decision*, 58(6), 1084-1099.
- Porter, M. E., & Millar, V. E.(1985). How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, 63(4), 149-160.
- Ramamurthy, K., Premkumar, G., & Crum, M. R.(1999). Organizational and interorganizational determinants of EDI diffusion and organizational performance: A causal model. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 9(4), 253-285.
- Sangari, M. S., & Razmi, J.(2015). Business intelligence competence, agile capabilities, and agile performance in supply chain. *The International Journal of Logistics Management*, 26(2), 356-380.
- Sambamurthy, V., Bharadwaj, A., & Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: Reconceptualizing the role of information technology in contemporary firms. *MIS Quarterly*, 27(2), 237-263.
- Sarkis, J. (2001). Benchmarking for agility. *Benchmarking: An International Journal*, 8(2), 88-107.
- Schniederjans, D. G., & Yadav, S. (2013). Successful ERP implementation: An integrative model. *Business Process Management Journal*, 19(2), 346-398.
- Shin, J. W., Seo, M. K., & Lew, Y. K.(2022). Sustainability of digital capital and social support during COVID-19: Indonesian muslim diaspora's case in South Korea. *Sustainability*, 14(12), DOI: 10.3390/su14127457.
- Tallon, P. P., & Pinsonneault, A.(2011). Competing perspectives on the link between strategic information technology alignment and organizational agility: insights from a mediation model. *MIS quarterly*, 463-486.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Assessing IT usage: The role of prior experience. *MIS Quarterly*, 19(4), 561-570.
- Tornatzky, L. G., Fleischer, M. & Chakrabarti, A. K.(1990) *The Process of Technological Innovation*, Lexington Books.
- Treacy, M., & Wiersema, F. (1993). Customer intimacy and other value disciplines. *Harvard Business Review*, 71(1), 84-93.
- Venkatesh, V. & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008), *Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions*. *Decision Sciences*, 39, 273-315.
- Wang, G., Gunasekaran, A., Ngai, E. W. T., & Papadopoulos, T.(2016). Big data analytics in logistics and supply chain management: Certain investigations for research and applications. *International Journal of Production Economics*, 176, 98-110.
- Westerman, G., Calmejane, C., Bonnet, D., Ferraris, P., & McAfee, A.(2011). *Digital Transformation: A Roadmap for Billion-dollar Organizations*. 2011 MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting.
- Wibisono, G., & Ang, S. Y. (2019). Intention to use voluntary disclosure information on social media for investment decisions: Analysis using perceived ease of use and perceived usefulness. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 3(2), 95-106.
- Wong, L. W., Leong, L. Y., Hew, J. J., Tan, G. W. H., & Ooi, K. B.(2020). Time to seize the digital evolution: Adoption of blockchain in operations and supply chain management among malaysian SMEs. *International Journal of Information Management*, 52, <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.005>

- Yang, L, Jiang, Y., Zhang, W., Zhang, Q., & Gong, H.(2020). An empirical examination of individual green policy perception and green behaviors. *International Journal of Manpower*, 41(7), DOI: 10.1108/IJM-09-2019-0455.
- Yang, Q., Jiao, H., Song, F., Pan, G., & Wei, D.(2017). Customer requirement acquisition system and requirement expression guidance based on ant colony optimization. *Advances in Mechanical Engineering*, 9(6), DOI: 1687814017704412.
- Zhong, M., & Amponstira, F.(2021). Influence of top management supports on informationization performance: Based on the mediating role of informationization strategy. *International Business Research*, 14(11), 1-71.
- Zhu, K., Dong, S., Xu, S. X., & Kraemer, K. L.(2006). Innovation diffusion in global contexts: Determinants of post-adoption digital transformation of European companies. *European Journal of Information Systems*, 15(6), 601-616.

A Study on the Adjustment Effect of Corporate Agility on the Intention to Accept Digital Transformation in Passenger Transportation Business

Back, Woon-heung¹⁾

Lee, So-young²⁾

Abstract

This study empirically analyzed the factors affecting acceptance intention when introducing digital transformation in the passenger vehicle transportation business, and examined the moderating effect of corporate agility. Based on the technology acceptance model (TAM) and the technology-organization-environment (TOE) model, the study set introduction usability, ease of introduction, digital transformation capability, CEO support, customer demand, and competitive pressure as independent variables, and 316 effective samples were analyzed by setting corporate agility as a moderating variable.

As a result of the analysis, ease of introduction, digital transformation capability, CEO support, customer demand, and competitive pressure all had a significant influence on the intention to accept digital transformation, and in particular, digital transformation capability had the greatest influence. This suggests that the ability of companies to effectively utilize digital technology is an essential factor in the success of digital transformation. On the other hand, the usefulness of introduction did not significantly affect the intention to accept, which means that concerns about costs and risks can have a greater impact on the introduction of digital transformation.

In addition, corporate agility showed a positive moderating effect in the relationship between acceptance intention and independent variables, and it was shown that the more agile the company can effectively solve the challenges that arise in the process of introducing digital transformation. In particular, when corporate agility is high, the effect of usefulness of introduction changes positively.

This study is the first attempt to systematically analyze digital transformation in the passenger vehicle transportation business, and in practice, it has great academic significance and confirmed the importance of digital transformation capabilities and CEO support. However, since the scope of the study is limited to the passenger vehicle transportation business, there is a limit to generalization, research expanded to various industries and fields is needed in the future.

Keyword: Digital transformation, CEO support, digital transformation capability, customer demand, competitive pressure, corporate agility, acceptance intention

1)First Author, Ph.D. candidate, Graduate School of Ventures, Hoseo University, Department of Information Management, ecomol00@naver.com

2)Corresponding Author, Professor, Graduate School of Venture, Hoseo University, claire@hoseo.edu

제1 저자 소개

- 백운흥(Baek, Woon-heung)
- 금호익스프레스 경영기획팀장, 경영지도사
2022년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 박사과정
<관심분야> : 디지털 트랜스포메이션, 마케팅, ESG, 경영전략 등

교신 저자 소개

- 이소영(Lee, So-young)
- 호서대학교 벤처대학원 정보경영학과 부교수, 고려대학교 경영학 박사
<관심분야> : 마케팅, 디지털 트랜스포메이션, 플랫폼비즈니스 등