

Original Article

<https://doi.org/10.12985/ksaa.2022.30.3.038>
ISSN 1225-9705(print) ISSN 2466-1791(online)

항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시 역량이 학습몰입, 학습만족, 학습성과에 미치는 영향에 관한 연구

김하영*

A Study on the Effect of Digital Literacy Competency on Learning Flow Earning Satisfaction and Learning Outcomes of College Students Majoring in Aviation Service

Ha Young Kim*

ABSTRACT

Recently, the acquisition and production of information using digital tools and the creation of new knowledge are emphasized as important educational elements. Therefore, in this study, the effect of learning achievement according to the digital literacy level of college students was analyzed. For the analysis, a questionnaire is conducted with college students majoring in aviation services attending universities in Seoul Capital Area and Chungcheong area. To verify the hypothesis of the study, demographic characteristics are identified based on the questionnaire, reliability and validity of measurement items are verified, and structural equation model analysis is performed to verify the hypothesis. The analysis results are as follows. First, among the sub-factors of digital literacy competency of college students majoring in aviation service, 'technology use' is found to have a positive effect on 'cognitive flow' and 'emotional flow' of learning flow except 'behavioral flow'. Second, among the sub-factors of digital literacy competency, 'self-learning' is found to have a positive effect on 'cognitive flow', 'emotional flow', and 'behavioral flow' in learning flow. Third, the sub-factors of learning flow, 'cognitive flow', 'emotional flow', and 'behavioral flow' have a positive effect on 'learning satisfaction'. Fourth, 'learning satisfaction' is found to have a positive effect on 'learning outcomes'. Based on the research results, practical support measures and strategies for educational success are presented.

Key Words : Digital Literacy Competency(디지털 리터러시 역량), Learning Flow(학습 몰입), Learning Satisfaction(학습만족), Learning Outcomes(학습성과)

1. 서 론

Received: 13. Jul. 2022, Revised: 26. Jul. 2022,

Accepted: 30. Jul. 2022

* 중부대학교 항공서비스학전공 교수

연락처 E-mail : hy108h@joongbu.ac.kr

연락처 주소 : 충청남도 금산군 추부면 대학로 201

현대사회는 지식과 정보의 활용을 통하여 부가가치가 높은 정보와 지식의 생산이 요구된다. 또한, 4차 산업혁명에 관한 이슈의 등장으로 인해 인터넷, 스마트 기기와 같은 디지털 기술을 기반으로 한 디지털 도구

들이 우리 생활의 중심이 되고 있는 현실이다(디지털 리터러시 정책연구학교 연구보고서, 2020). 이에 따라 실생활에서 인터넷이나 모바일 등의 IT 정보기술을 사용하는 것은 개인에게 필수적으로 요구되는 사항으로 인식되고 있다. 즉, 자신이 정보를 선택 및 추출하고, 효과적으로 의사소통하며, 컴퓨터 및 통신매체를 원활하게 사용할 수 있는 능력을 필요로 한다는 것을 의미한다. 따라서, Gilster(1997)는 최초로 이러한 능력을 '디지털 리터러시 역량'이라 개념화하며, 현대사회의 필수적인 핵심역량으로서의 역할을 강조하였다. 또한, 2016년 세계경제포럼은 제4차 산업혁명 시대의 요구되는 핵심 역량 중에 '디지털 리터러시'를 제시하였다(신유하, 2022).

이러한 변화의 흐름에 따라 디지털 도구를 활용한 정보의 습득과 생산, 새로운 지식의 창출은 중요한 교육적 요소로 대두되었다. 미국의 주요 경제계 인사와 교육 리더, 정부의 정책결정자들은 주축으로 하여 교육 문제 해결을 위해 만든 연합체인 P21(The Partnership for 21st Century Learning)에서는 21세기 학습을 위한 중요한 역량 중 하나로 디지털 리터러시를 제안하고 있다(정현선 외, 2016). 우리나라 교육부에서도 정규교과과정을 비롯한 초등학교 학습자에게 멀티미디어와 정보통신기술을 반영한 학습도구와 같이 다양하고 흥미있는 교육 매체를 적절하게 활용할 것을 강조하고 있다(박혜진, 2016). 따라서, 교육현장에서는 스마트 기기의 장점을 기반으로 디지털교과서, 스마트 미디어를 활용한 정보공유가 이루어지고 있으며, 협력학습을 포함하는 다양한 형태의 교수-학습이 시도되고 있다(임정훈과 성은모, 2015). 대학교육 분야에서도 디지털 매체를 활용한 교육이 확산되고 있으며, 전통적인 교수-학습자의 수동적 관계에서 탈피하여 디지털 도구를 활용한 능동적인 학습방안을 마련하고자 노력하고 있다(주현우, 2019).

한편 디지털 리터러시 역량과 학습과의 관계를 분석한 김혜숙(2013)은 학습자의 디지털 리터러시의 수준이 낮은 경우 컴퓨터를 포함한 디지털 기기의 활용 측면에 어려움을 가지게 되고, 심도있는 학습을 저해하는 요인이 될 수 있다고 분석하였다. 그리고 매체를 통한 정보탐색능력과 정보를 판단할 수 있는 비판적 사고력이 높은 학습자들은 학습과정에 더욱 몰입할 수 있다고 설명하고 있다(이영미, 2016). 장필식(2012)은 웹 기반 학습에 관한 연구에서 전통적인 방식의 학습에 비해 멀티미디어 콘텐츠를 이용하는 학습은 능동적, 자기주도적 활동이 필수적이라고 하였다. 이러한 디지털

리터러시에서 나타나는 자기주도성은 학습자의 학습 흥미도와 자신감 고취에 영향을 미치고(조영남과 박순자, 2002), 학습과정을 통한 학업 성취의 변화(이영아와 김효실, 2016)가 가능하다는 점이 특징적이다. 궁극적으로 디지털 리터러시는 현 시대 학습자의 주요한 역량 요인이며, 학습만족과 학업성취도와 같은 직접적인 학습성과에 대한 결과를 예측할 수 있는 요소로 그 중요성이 인식된다(강명희 외, 2011).

특히 본 연구의 대상인 항공서비스학 전공 대학생의 진로분야인 항공산업에서도 탑승객 작성 서류를 전면 디지털로 전환하거나, 스마트 체크인, 인공지능을 이용한 챗봇서비스 등 다양한 디지털 서비스의 제공을 확대하고 있다. 또한, 객실승무원의 경우, 안전과 서비스 수행을 위한 매뉴얼을 디지털화하여 운영하고, 개인 디바이스를 이용한 업무준비, 보고, 평가가 적용되어 점차 디지털을 이용한 업무처리가 일반화되고 있는 현실이다. 그리고 현재 대학 학습과정에서 디지털 매체를 사용하는 모습은 일반적이며, 다수의 교과에서 학습의 도를 유도하고 있다(노은희 외, 2018). 그러므로 항공서비스 전공 대학생들의 디지털 리터러시 역량의 수준에 따른 학습효과를 측정하는 것은 의미가 있을 것으로 사료된다.

따라서, 본 연구에서는 대학의 역량중심 인재양성을 목표로 하는 추세를 반영하고, 변화하는 디지털 환경에 적응하는 수준에 따른 긍정적 학습 전이의 영향성을 확인하고자 항공서비스 전공 대학생의 디지털 리터러시 역량, 학습몰입, 학습만족, 학습성과와의 영향관계를 분석하였다. 또한, 연구를 통하여 항공서비스 전공 대학생의 교육적 성취의 기회를 제공하기 위한 실질적인 지원방안 및 전략의 제시를 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 디지털 리터러시 역량

리터러시(literacy)란 일반적으로 문자화된 지식의 내용과 정보를 이해하는 능력을 말한다. 이것은 일상적으로 사용하는 언어의 개념과 더불어 시대적 혹은 문화적으로 통용되는 언어를 포함하는 것이다(한국콘텐츠진흥원, 2013). 이후 리터러시는 사회의 변화와 의사소통을 위한 경로가 다양화됨에 따라 그 시대에 구성원이 갖추어야 할 능력으로 인식이 확대되어 왔다(이영미 외, 2016). 또한, 최근에는 디지털 정보화 사회로 전환

되는 환경적 요구에 의해 디지털화된 정보를 습득 및 활용하고 생활에 적용하기 위한 디지털 리터러시가 강조되고 있다(Bawden, 2008).

Glister(1997)는 이러한 디지털 리터러시(digital literacy)의 개념을 처음으로 도입하였으며, 단순히 컴퓨터를 사용할 수 있는 능력을 넘어서 인터넷을 통해 발견한 정보의 가치를 효과적으로 평가하기 위한 학습자들의 비판적인 사고능력으로 설명하였다. 또한, 디지털 기술을 활용하여 정보를 탐색하고 분석, 평가, 관리하며, 가치를 창출하기 위한 개발활동과 더불어 효과적인 의사소통과 협력을 가능하게 하는 능력을 의미한다(김혜정, 2016). 특히 현재의 테크놀로지 기반 사회에서는 필수적으로 요구되는 핵심역량으로서 그 중요성이 인식되고 있다(김수환 외, 2017). 다시 말해 스마트 사회에서는 정보 인프라와 기술, 지식을 적용하여 자신의 생활의 질을 향상시키고, 개인의 능력을 최대로 발휘하여 사회 및 문화적 가치 창출에 능동적으로 대처할 수 있는 디지털 역량을 가진 인재가 요구된다는 것을 의미한다(강정목 외, 2014).

이와 같이 인재양성을 위한 관점에서 디지털 리터러시 역량에 대한 연구는 변화하는 환경에 따라 지속적으로 연구되었으며, 더불어 최근 학습환경이 디지털화되면서 학습자와 교수자의 주요한 역량임을 강조하였다. 콰은지(2016)는 디지털 리터러시 역량이 성공적인 학습을 위한 중요한 요소라고 인식하고 사이버대학의 학습대상자의 디지털 리터러시 역량이 학습성과의 미치는 영향관계를 분석하였다. 디지털 리터러시 역량을 접근, 이용, 창조적 생산으로 구분하였으며, 디지털 리터러시 접근, 이용 역량이 높을수록 학습참여도가 향상된다는 결과를 가져왔다. 또한, 디지털 리터러시 역량을 모두 갖추는 것은 성공적인 학습의 결과인 학업성취도에도 중요한 역할을 한다는 것을 확인하였다. 김보현과 이흥제(2019)는 유아교육의 환경에서 교사의 디지털 리터러시와 교수효능감이 스마트 교육 실행에 미치는 영향을 분석하였으며, 디지털에 관한 속성을 컴퓨터 리터러시, 정보 리터러시, 지식 리터러시를 구분하여 영향관계를 확인하였다. 그 결과 교사의 지식 리터러시와 컴퓨터 리터러시는 교수효능감에 긍정적인 영향을 나타냈으며, 스마트 교육의 실행을 위한 스마트 교육에 대한 충분한 이해가 선행되어야 함을 강조하였다.

따라서, 본 연구에서는 스마트 학습과 일반 학습이 병행되는 항공서비스학전공 대학생의 학습환경을 반영하여 김동호(2021)가 제시한 디지털 리터러시의 역량 중 정보활동과 자기학습의 속성을 연구에 적용하였다.

2.2 학습몰입

학습몰입은 몰입의 개념을 학습활동에 적용한 것으로, 학습자가 일정한 학습과제를 수행하는 과정에서 활동에 완전히 집중된 최적의 심리상태를 말한다(박지운, 2017). 학습몰입에 관한 초기의 인식은 학습자가 과제에 참여하는 시간을 의미하였으나(Austin, 1993), 점차 학습자가 학습과정 중에 경험하는 흥미, 노력, 집중을 포함하는 개념으로 변화하였다(Marks, 2000).

학습상황에서 몰입이론이 주목을 받게 되는 이유는 학습자의 열정적인 학습활동을 가능하게 하고, 학습시간을 단축시키며 결과적으로 학습만족과 학습성과에 긍정적인 영향을 주는 주요한 역할을 하기 때문이다(채유미 외, 2009). 즉, 학습을 통한 몰입의 경험이 학습자의 만족감과 같은 내재적 동기를 높이고, 이를 통해 높은 수준의 학업성취도로 연결된다는 것이다(김아연 외, 2010). 따라서, 학습몰입 자체를 통한 동기의 제공은 학습자의 개별의 긍정적인 심리변화와 학습습관을 지속시킬 수 있는 원동력이 될 수 있다(정현희, 2020).

한편 학습상황을 포함하는 몰입의 구조적 속성은 Csikszentmihalyi(1990)이 제시한 도전과 능력의 조화, 명확한 목표, 구체적인 피드백, 행동과 의식의 통합 등 9가지의 요소가 근간이 되고 있으며, 연구자의 환경에 따라 재구성한 요소를 연구에 적용하고 있다. 대표적으로 Jackson and Marsh(1996)은 몰입을 학습 흐름 단계별 척도를 반영하여 학습과제몰입, 학습과정몰입, 사고통합몰입으로 구성하였으며, Fredricks et al. (2004)은 행동, 인지 그리고 감정적 몰입을 포함한 다차원적 접근을 강조하였다(유지원, 2011).

이러한 몰입에 관한 연구를 살펴보면, 동기, 성과, 진로 등 다양한 영향관계를 확인할 수 있다. 강명숙과 방은령(2014)은 대학생의 자기주도성 학습몰입, 진로결정효능감, 진로탐색행동 간의 인과적 관계를 살펴보았으며, 학습몰입을 인지적 몰입과 정의적 몰입으로 구분하여 연구에 반영하였다. 학습몰입을 통해 몰입대상, 영역에 대한 유능함을 인식하고, 몰입내용에 대한 긍정적인 기대가 형성되어 궁극적으로 진로를 위한 목표활동이 달성될 수 있음을 확인하였다. 즉, 몰입의 경험 수준에 따라 긍정적 미래관이 형성되는 것이다. 장재윤 외(2007)는 대학교 4학년 재학생을 대상으로 하여 전공의 몰입수준을 하나의 구성개념으로 간주하여 취업의 질에 미치는 영향을 분석하였다. 재학 중 전공에 몰입을 하는 학생들은 자신의 특성과 가치에 부합하는 직무를 갖게 되고, 자신의 능력, 수준에 적합하고 동반

성장이 실현되는 직장에 취업이 가능하게 된다고 설명하였다. 또한, 취업 후 자신의 조직에 소속감을 높일 수 있다는 결과를 가져왔다. 따라서, 선행연구를 통하여 학습몰입의 구성요인을 표본의 환경과 성질에 따라 구분하였으며, Fredricks et al.(2004)의 연구를 반영하여 인지몰입, 감정몰입, 행동몰입으로 분류하여 연구에 적용하였다.

2.3 학습만족

학습만족은 학습과정 전반에서 인식되는 경험과 성과 등 학습자의 긍정적이고 유쾌한 상태를 나타내는 것이다(Elliot and Healy, 2001). 또한, 교육적 경험으로 작용하는 긍정적 연상의 수준으로 설명된다(정기수, 2011). 즉, 학습자가 학습으로 인하여 성취, 인정, 보상 등이 이루어질 것이라 생각하는 기대의 감정을 의미한다(전선영, 2013). 이러한 학습만족은 일반적으로 학습자 스스로가 기대하는 주관적인 판단에 의하여 학습의 지속여부를 결정하거나 활성화에 영향을 미칠 수 있으므로 학습과정에 대한 중요한 요인으로 작용한다(이영은, 2010). 그리고 교육의 성과 혹은 품질을 반영하며, 학습자의 학업성취도, 성공 등을 결정하므로 반드시 고려되어야 하는 요소이다(이정미와 이길재, 2018).

하지만 학습만족은 교육의 질과 효과성에 대한 객관적인 지표로 간주하기 한계가 존재하므로 만족도 측정을 위한 도구의 개발은 어려울 수 있다. 그럼에도 불구하고 다양한 지표를 활용하여 학습자의 주관적 효과를 확인하고 적절한 학습이 가능하도록 하기 위한 자료로 활용되는 추세이다(고유성, 2012).

이전의 학습만족의 측정은 주로 교육내용이나 교육방법에 집중되어 실시되었으나, 최근에 이르러 교육적 요구의 다양성으로 인하여 교육환경, 강사수준, 교육기자재, 교육서비스 등 다양한 측면을 고려하는 특징이 있다(김지현, 2011). 또한, 학습상황에서 이루어지는 지식과 관련한 지적인 측면인 인지적 만족과 학습과정에서 경험하는 감정적 측면인 정서적 만족으로 구분되기도 한다(김은하, 2019).

이러한 학습만족에 관한 연구를 살펴보면, 임영재와 이경희(2021)는 초등학생을 대상으로 하여 초등학생의 학업성취동기, 학습몰입, 학습만족, 학업적 자기효능감 간 관계를 분석하고자 하였다. 학습만족은 학업 수행을 성취하고자 하는 행동에 도전하고 실행하는 능력을 향상시키는 것으로 나타났다. 또한, 학습만족을 이끌기

위하여 자유로운 허용적 학습분위기와 다양한 소통 장구를 이용할 필요성이 있음을 시사하였다. 이수진과 김창현(2021)은 평생교육기관의 성인학습자를 대상으로 하여 서비스교육품질이 학습만족, 학습지속의도에 미치는 영향을 규명하고자 하였다. 평생교육의 성인학습자의 다양성을 고려할 때, 학습만족의 영향력을 분석하는 것은 학업을 지속하는 데 중요한 역할을 할 것이라 예측하였다. 그 결과, 학습만족은 학업지속의도에 유의한 영향을 나타냈으며, 특히 수강료 수준, 복지혜택 등에 비해 교육기관, 제공되는 프로그램, 서비스에 대한 긍정적 인식이 향후 학습자가 학습에 대한 연속성을 높이기 위한 더욱 주요한 요인이라고 강조하였다.

따라서, 본 연구에서는 학습만족을 학습에 대한 전반적인 만족감, 학습도움, 학습가치 등을 포함하는 단일 차원으로 구성하여 연구에 적용하였다.

2.4 학습성과

학습성과는 연구자들에 의해 다양하게 개념화되었지만, 일반적으로 교육분야에서는 학습자가 학습의 과정에서 얻게 되는 이익과 혜택이라 할 수 있다(Boone, Safrit, and Jones, 2002). 또한, 학습자가 교육을 통하여 나타낸 결과이며, 학습가치와 목적을 실현하기 위해 계획을 수립하고 계획에 따른 수행 활동의 결과를 파악하는 것이다(Suchman, 1967). 즉, 교육과정의 중착점에서 지식을 기반으로 하여 어떠한 결과가 도출되는가에 집중을 하는 결과 중심의 접근방법이다(윤지아와 김진태, 2019).

특히 대학교육의 측면에서 미국대학협회의회(Association of American Colleges and University)는 대학생 성과의 속성을 전공지식과 문제해결 등의 인지적 성과와 더불어 윤리적 사고, 시민의식 등과 같은 사회적 및 정서적 향상을 포함하는 것이라 설명하였다(홍지인과 배상훈, 2018). 또한, Shavelson(2010)은 학습성과를 고등교육 단계에서 육성되어야 하는 핵심능력 즉 실제로 지식을 활용할 수 있는 능력인 의사소통능력, 종합적 사고능력 등으로 제시하기도 하였다. 한편으로는 연구자에 따라 성과가 확인되는 시기적인 요인에 의해 단기적 및 장기적, 지속적 성과로 구분할 수 있으며, 성과의 경로에 따라 간접적 성과, 직접적 성과로 분류되기도 하였다(허경철과 김영화, 1996). 궁극적으로 학습성과의 설정은 교수자 스스로가 가르칠 내용을 더욱 잘 인지하게 하고, 학습자들은 자신이 수행하는 학습에 책임감을 가지게 하는 작용을 한다(이동엽과

양은배, 2016).

학습성과에 관한 연구를 살펴보면, 고장완 외(2014)는 학습성과의 이론을 바탕으로 대학환경, 교수상호작용, 수업의 참여, 경험을 통합 간의 구조적 관계를 확인하고자 하였다. 대학환경, 교수상호작용, 수업참여에 대해 긍정적인 인식이 강할수록 학습성과의 수준이 높아지며, 대학의 학업적 및 환경적인 차원의 어떤 부분 이든 강조인식이 높으면 성취에 대한 전반적인 인식이 높아진다는 것을 의미하는 결과이다. 그러므로 대학은 학생의 성과를 중요시한다는 인식을 전달할 수 있는 환경을 조성할 필요가 있으며, 실질적인 성취 지향적인 정책을 추진해야 한다고 강조하였다. 신소영과 권성연(2014)은 진로와 학습과의 관련성을 종합적으로 분석하고자 대학생의 진로결정 수준이 학습과정과 학습성과에 미치는 영향을 파악하였다. 그 결과 진로결정이 학습 과정뿐 아니라 학습성과에도 영향을 미치므로 신입생 초기단계에서 다양한 진로탐색 활동을 통해 학생들이 적절한 진로결정을 할 수 있도록 적극적으로 지원할 필요가 있음을 시사하였다. 또한, 대학교육을 학생주도적으로 충실히 해 나가는 것은 성공적인 취업을 가능하게 하고, 대학교육의 성과 향상을 가져올 것으로 설명하였다.

따라서, 본 연구에서는 학습성과에 대해 자기보고형식의 인지학습척도를 반영하여 연구에 적용하였다.

III. 연구설계

3.1 연구모형

본 연구는 항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시 역량(기술활용, 자기학습), 학습몰입(행동몰입, 인지몰입, 감성몰입), 학습성과(학습만족, 학습성과)를 살펴보기 위해 Fig. 1과 같은 연구모형을 설정하였다.

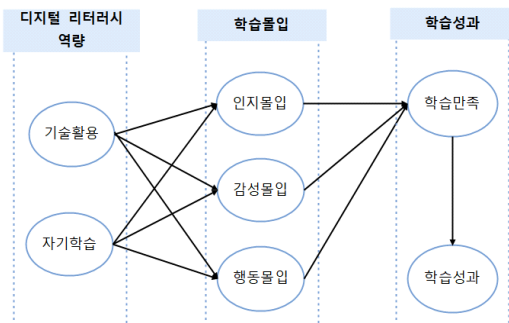


Fig. 1. Research model

3.2 가설설정

본 연구는 앞에서 제시한 실증 연구모형을 토대로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

3.2.1 디지털 리터러시 역량과 학습몰입과의 관계

전증원과 이승민(2022)은 스마트기기의 보급과 활용이 상용화된 초등학교 고학년 학생을 대상으로 하여, 블렌디드 환경에서의 디지털 리터러시, 학습실재감, 학습몰입의 구조적 관계를 검증하고자 하였다. 특히 디지털 리터러시는 학습몰입에 유의한 영향관계가 있음을 확인하였다. 또한, 디지털 리터러시를 일반적인 정보통신의 활용의 범위가 아닌 시대적 변화를 고려한 학습 역량 기반으로 인식하여 역할을 분석한 점은 몰입을 통한 고차원적 참여와 집중을 가능하게 하는 주요한 요인이라는 점이 입증되었다.

강보경(2021)은 기업의 이러닝 환경에서 디지털 리터러시 역량이 학습전이에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 디지털 리터러시 역량이 학습전이에 영향을 미치는 과정에서 고려해야 할 주요한 요인으로 몰입을 강조하였으며, 하드웨어와 소프트웨어 차원의 활용하여 학습에 대한 문제를 해결하는 수준이 높은 경우 교육경험에 대한 의미는 집중상태의 수준을 높일 수 있다는 결과를 가져왔다. 기업의 경우, 직원의 역량 향상이 기업성과에 긍정적인 효과가 있다는 점(김수연과 박인우, 2019)을 고려한다면 디지털 기반의 플랫폼을 활용한 학습환경에 대한 직원들의 이해 수준을 확인하고 적절한 학습환경을 제공하는 것은 중요한 것으로 판단하였다.

이에 본 연구에서는 선행연구의 결과를 바탕으로 항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시 역량과 학습몰입의 영향관계가 있음을 규명하고자 다음과 같이 가설을 설정하였다.

- H1: 항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시 역량 중 기술활용은 학습몰입에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H1-1: 항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시 역량 중 기술활용은 인지몰입에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H1-2: 항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시 역량 중 기술활용은 감성몰입에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- H1-3: 항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시

역량 중 기술활용은 행동몰입에 유의한 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

H2: 항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시 역량
중 자기학습은 학습몰입에 유의한 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

H2-1: 항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시
역량 중 자기학습은 인지몰입에 유의한 정
(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-2: 항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시
역량 중 자기학습은 감성몰입에 유의한 정
(+)의 영향을 미칠 것이다.

H2-3: 항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시
역량 중 자기학습은 행동몰입에 유의한 정
(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 학습몰입과 학습만족과의 관계

김은지(2019)는 대학생들의 학습몰입과 만족에 영
향을 미치는 학습자의 내적요인과 학습상황과 관련된
학습자의 외적요인을 선정하여 구조적 관계와 영향력
을 검증하였다. 그 결과, 학습몰입의 경험은 학습만
족도를 향상시키는 유의한 요인임을 확인하였다. 특히
학습몰입은 개인적 및 환경적인 요인들과의 복합적인
상호작용을 통해 이루어진다는 점(Nakamura and
Csikszentmihalyi, 2002)을 고려하여 학습자들이 능
동적으로 참여하고 자율성이 보장된다고 인식할 수 있
도록 두 변인 간의 관계를 강화할 수 있는 방안의 연구
가 필요하다고 시사하였다.

우여름과 최우성(2018)은 관광관련 전공 대학생들이
지각하는 영어학습동기가 학습몰입, 학습만족에 미치
는 영향관계를 규명하고자 하였다. 연구결과, 학습몰입
을 경험하게 되면 학습 자체에 대한 즐거움을 느끼고
활동에 능동적으로 참여하게 되며 만족과 같은 긍정적
인 전이가 이루어 진다는 점을 확인하였다. 특히 영어
교육의 경우 긍정적인 몰입의 경험을 할 수 있는 환경
조성이 필요하며, 직접적인 영어강의의 노출보다는 영
어실력향상 프로그램을 통한 단계적 접근을 통한 학습
만족이 필요함을 강조하였다.

이에 본 연구에서는 선행연구의 결과를 바탕으로 학
습몰입과 학습만족의 영향관계가 있음을 규명하고자
다음과 같이 가설을 설정하였다.

H3: 학습몰입은 학습만족에 유의한 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

H3-1: 인지몰입은 학습만족에 유의한 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

H3-2: 감성몰입은 학습만족에 유의한 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

H3-3: 행동몰입은 학습만족에 유의한 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 학습만족과 학습성과와의 관계

김난영(2020)은 코로나19로 인하여 대학을 포함한
교육이 온라인 모드로 전환됨에 따라 온라인 교육의
보완점과 효과성을 파악하고자 온라인에서의 관광 교
육 품질이 학습만족, 학습성과에 미치는 영향에 관한
조사를 실시하였다. 학습만족은 학습성과와 직접적으
로 연계되므로 수업개발 과정에서 중요하게 인식해야
하는 요인(Sahin and Shelley, 2008)이며, 온라인 수
업에 대한 효과를 평가하는 강력한 결정요인으로 인식
하였다. 따라서, 온라인 수업의 질 향상 및 학생소통을
위한 개선을 통해 수업만족을 유도하고 설정한 학습성
과를 높이는 것이 바람직하다고 설명하였다.

최석봉과 임명서(2012)는 잠재적 역량 차원인 대학
생의 셀프리더십이 학업만족도와 학습성과에 미치는
영향을 실증분석하였다. 학업만족은 궁극적으로 학습
성과에 가장 큰 영향을 미칠 것으로 예측하였으며, 연
구 결과를 통해 많은 선행변수들이 학업만족의 과정을
통해 학습성과를 실질적으로 향상시킬 수 있다는 점을
규명하였다. 학습능력 자체를 향상시키기 위한 프로그
램과 더불어 개인의 잠재역량을 증가시킬 수 있는 프
로그램을 통해 학습의 흥미와 성취가 향상될 수 있도
록 유도할 필요성이 있음을 강조하였다.

이에 본 연구에서는 선행연구의 결과를 바탕으로 학
습만족과 학습성과의 영향관계가 있음을 규명하고자
다음과 같이 가설을 설정하였다.

H4: 학습만족은 학습성과에 유의한 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.

3.3 변수의 측정

본 연구에 사용한 설문은 기존 문헌연구를 통해 도
출한 문항을 토대로 예비 조사를 실시하였으며, 수정 및
보완한 내용을 적용하였다. 설문지는 항공서비스전공 대
학생의 디지털 리터러시 역량(김동호, 2021)을 알아보
기 위한 7문항을 비롯하여 학습몰입(요우가, 2021; 김

주희, 2020)을 측정하기 위해 총 17문항으로 구성하였다. 또한, 학습만족(박지윤, 2017)을 측정하기 위한 6문항, 학습성과(박운희, 2020)를 측정하기 위한 7문항을 포함하여 최종 37문항으로 측정하였다. 설문지의 척도는 5점 리커트 척도를 사용하였다. 상세한 구성개념에 관한 설명은 Table 1과 같다.

3.4 연구의 방법

본 연구는 2021년 11월 5일~12월 15일까지 수도권 및 충청지역 대학에 재학 중인 항공서비스전공 대학생을 대상으로 설문을 실시하였으며, 총 218부의 설문을 배포하였으나 불성실 답변 1부를 제외한 217부를 최종분석에 사용하였다. 연구의 가설을 검증하기 위해 설문을 바탕으로 SPSS 21과 AMOS 21 통계패키지 프로그램을 활용하여 분석하였다. 첫째, 인구통계학적 특성을 파악하기 위해 빈도분석을 실시하였다. 둘째, 측정문항의 타당성과 신뢰성 확보를 위해 탐색적 요인 분석 및 신뢰도 분석을 실시하였다. 셋째, 탐색적 요인 분석에 따른 결과를 반영하여 측정문항에 관한 확인적 요인분석과 측정모형 분석을 실시하였다. 마지막으로 모형에 관한 경로계수를 파악하기 위해 구조방정식 모형을 이용하여 연구가설을 검증하였다.

Table 1. Measurement item

구성개념		측정문항 및 조작적 정의
디지털 리터러시 역량	기술 활용	DL1~DL3(3) 디지털 매체와 기기에 대한 활용정도
	자기 학습	DL4~DL7(4) 학습자 스스로 학습과정을 통제하고 중시하는 정도
학습 몰입	인지 몰입	LF1~LF7(7) 학습성취를 위한 스스로의 학습계획, 전략 능력
	감성 몰입	LF8~LF12(5) 학습통한 즐거움, 열정, 흥미를 경험하는 상태
	행동 몰입	LF13~LF17(5) 시간을 의식하고 깊게 관여하고 있는 상태
학습만족	LS1~LS6(6) 학습활동을 통한 가치, 중요성, 긍지를 느끼는 상태	
학습성과	LO1~LO7(7) 학습자가 주관적으로 인식하는 학습효과 및 성취도	

IV. 실증분석

4.1 인구통계학적 특성

설문에 관한 응답자의 인구통계학적 특성과 일반적 특성을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였다. 설문조사 대상인 항공서비스전공 대학생의 성별분포는 여성이 183명(84.3%), 남성이 34명(15.7%)으로 항공서비스전공 학과의 특성상 여성의 응답 비율이 남성보다 높은 것으로 나타났으며, 학년은 2학년 118명(54.4%), 3학년 85명(39.2%), 1학년 9명(4.1%), 4학년 5명(2.3%)의 순으로 분석되었다. 보유하고 있는 성적은 중위권 136명(62.7%), 상위권 74명(34.1%), 하위권 7명(3.2%)으로 나타났으며, 전공선택 동기는 자신이 희망한 경우 189명(87.1%), 부모님 및 주변사람의 권유 11명(5.1%), 취업이 잘 될 것을 예상 5명(2.3%), 학과의 인기도 3명(1.4%), 대중매체의 영향 2명(0.9%)의 순으로 분석되어 개인의 목표에 의한 전공선택을 통하여 진학한 것으로 나타났다.

4.2 측정항목의 타당도 및 신뢰도 검증

측정항목의 타당성 평가를 위해 선행연구를 근거로 설정한 측정 문항의 탐색적 요인분석을 실시하였다. 그리고 척도 순화과정을 통해 일부항목을 제거하였다. 항공서비스학전공 대학생의 디지털리터러시 역량의 '기술활용'은 0.793~0.893를 나타내며 동일한 요인으로 추출되었다. '자기학습'의 경우 0.4 이하의 요인적재량을 나타내는 DL16을 제거하였으며, 0.790~0.902를 나타내며 동일한 요인으로 구성되었다. 학습몰입은 선행연구와 동일한 3개의 요인으로 구분되었으며, 낮은 적재량을 나타내는 5개 항목을 제거하였다. 따라서, 인지몰입(0.596~0.788), 감성몰입(0.721~0.796), 행동몰입(0.577~0.879)의 3가지 요인으로 추출되었다. 학습만족은 LS6을 제거하였으며, 요인적재량 0.652~0.830의 수치를 나타냈다. 학습성과의 경우 LO1을 제거하였으며, 0.684~0.807의 요인적재량을 나타내며 동일한 요인으로 구성되었다.

또한, 내적 일관성을 확인하기 위해 신뢰도 값을 측정하였으며, 본 연구의 구성개념의 Cronbach 알파값이 모두 0.7 이상으로 나타나 측정항목의 신뢰성이 확보되었다. 각 요인에 관한 타당성 및 신뢰성 검증결과는 Table 2와 같다.

Table 2. Analysis of validity and reliability

구성개념		문항	요인적재량	Cronbach α
디지털 리터러시 역량	기술활용	3	0.793~0.893	0.847
	자기학습	3	0.790~0.902	0.866
학습몰입	인지몰입	5	0.596~0.788	0.787
	감성몰입	4	0.721~0.796	0.867
	행동몰입	3	0.577~0.879	0.805
학습만족		5	0.652~0.830	0.913
학습성과		6	0.684~0.807	0.887

4.3 구조방정식 모형검증

연구가설을 검증하기 전 측정 문항의 타당성을 검증하기 위해 확인적 요인분석을 실시하였다. 모형적합도 향상을 위해 SMC 값이 0.4 미만인 학습몰입의 2개 항목(LF4, LF5)을 제거하였으며, 학습만족의 1개 항목(LS2), 학습성과의 3개 항목(LO3, LO4)을 제거하여 타당도를 확보하였다. 본 연구의 구성개념별 측정항목에 대한 확인적 요인분석의 결과는 Table 3과 같다.

확인적 요인분석 결과에 따른 측정항목을 결합하여 모형의 적합도를 검정하기 위해 측정 모형분석을 실시하였다. 모형적합도 확인을 위하여 연구자가 세운 모형에 대한 적합도를 평가하는 절대 적합지수와 타 모형과 비교를 통해 연구모형의 적합도를 평가하는 간명 적합지수를 모두 활용하였다. 분석 결과는 모든 수치가 우수한 수준의 적합도를 보이므로 수용 가능한 수준으로 판단하였다. 측정모형의 모형적합도 분석 결과는 Table 4와 같다.

또한, 구성개념의 타당성 분석을 위해 요인별 개념 신뢰도(construct reliability: CR) 값을 분석하였다. 집중 타당성을 확인하기 위한 개념신뢰도 값은 0.760~0.941의 수치를 보이며 모든 구성 개념이 0.7 이상으로 집중 타당성이 있다고 평가하였다. 또한, Fornell

Table 3. Confirmatory factor analysis

구성 개념		측정 문항	SMC	C.R.	S.E.
디지털 리터러시 역량	기술 활용	DL1	0.792	11.028	0.890
		DL2	0.698	11.424	0.835
		DL3	0.486	-	0.697
	자기 학습	DL4	0.734	13.411	0.856
		DL5	0.638	12.539	0.798
		DL6	0.650	-	0.806
학습 몰입	인지 몰입	LF2	0.391	-	0.576
		LF6	0.562	7.799	0.721
		LF7	0.572	9.570	0.756
	감성 몰입	LF8	0.540	-	0.735
		LF9	0.681	11.854	0.825
		LF10	0.661	11.667	0.813
		LF11	0.615	11.247	0.784
	행동 몰입	LF13	0.576	10.370	0.759
		LF14	0.383	8.342	0.619
		LF16	0.576	-	0.759
	학습만족	LS1	0.666	-	0.816
LS3		0.684	14.317	0.827	
LS4		0.778	15.771	0.882	
LS5		0.709	14.736	0.842	
LO2		0.474	-	0.688	
학습성과	LO5	0.783	11.742	0.885	
	LO6	0.761	15.123	0.872	
	LO7	0.782	16.872	0.884	

Table 4. Measurement model fit

구분	절대적합지수							증분적합지수		
	CMIN	p	CMIN/DF	RMR	GFI	AGFI	RMSR-EA	CFI	IFI	NFI
적합지수	408.919	0.000	1.850	0.030	0.868	0.821	0.063	0.948	0.949	0.895
수용기준	>0.05	<0.05	<1~5	<0.05~0.08	>0.8~0.9	>0.8~0.9	<0.05~0.1	>0.9	>0.9	>0.8

and Larcker(1981)이 제시한 평균분산 추출(AVE)을 통한 판별타당성을 검정하였으며, 학습몰입의 인지몰입과 학습만족, 행동몰입과 학습만족의 관계를 제외한 모든 변수간의 상관계수 제곱값이 AVE값을 초과하지 않는 것으로 나타나 판별 타당성을 충족하였다. 인지몰입과 학습행동(0.835/0.999≠1), 행동몰입과 학습만족(0.696/0.888≠1) 간의 타당성 검증은 표준오차추정 구간을 통해 재검증하였으며, 판별 타당성이 있음을 확인하였다. 구성개념의 타당성 평가 결과는 Table 5와 같다.

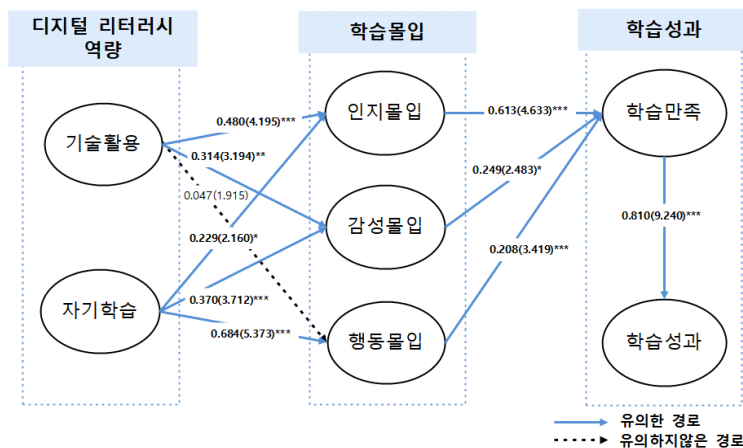
4.4 가설검증

본 연구의 경로분석을 위해 구조방정식 모형분석을 수행하였다. 연구 모형의 모형적합도는 CMIM=465.661, $p=0.000$, CMIN/DF=2.051, RMR=0.055, GFI=0.856, AGFI=0.809, CFI=0.934, NFI=0.880, RMSEA=0.070, IFI=0.935으로 본 연구를 위한 구조방정식 모형은 모두 적합한 것으로 판단하였다. 경로 분석을 통한 가설 검증 결과는 Fig. 2와 같다. 가설검증 결과, 항공서비스전공 대학생의 리터러시 역량의 자기학습은 학습몰

Table 5. Correlation matrix of variables

구성개념		1	2	3	4	5	6	7	CR
디지털 리터러시 역량	기술활용	1							0.895
	자기학습	0.688** (0.048)	1						0.886
학습몰입	인지몰입	0.620** (0.030)	0.521** (0.034)	1					0.836
	감성몰입	0.551** (0.032)	0.549** (0.038)	0.780** (0.030)	1				0.910
	행동몰입	0.480** (0.037)	0.694** (0.050)	0.788** (0.036)	0.740** (0.038)	1			0.760
학습만족		0.589** (0.040)	0.557** (0.047)	0.917** (0.041)	0.815** (0.041)	0.792** (0.048)	1		0.941
학습성과		0.521** (0.039)	0.493** (0.044)	0.703** (0.034)	0.757** (0.038)	0.581** (0.042)	0.804** (0.048)	1	0.939
AVE		0.742	0.722	0.633	0.717	0.516	0.800	0.795	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$, ()는 공분산의 표준오차임.



* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

Fig. 2. Estimation result

입의 하위요인인 인지몰입, 감성몰입, 행동몰입에 모두 긍정적인 영향을 나타냈다. 그러나 기술활용은 행동몰입을 제외한 인지몰입, 감성몰입에만 긍정적인 영향이 있는 것으로 확인되었다.

또한, 학습몰입의 하위요인은 모두 학습만족에 긍정적인 영향관계를 나타냈으며, 학습만족은 학습성파에 긍정적인 영향을 주는 것으로 분석되었다. 따라서, 최종적으로 가설 H1-1, H1-2, H2-1, H2-2, H2-3, H3-1, H3-2, H3-3, H4는 채택되었으며, H1-3은 기각되었다.

본 연구의 가설검증의 결과를 Fig. 2와 같이 도식화하였다.

V. 결 론

본 연구에서는 스마트 기술의 급속한 발전과 더불어 학습환경의 변화에 대한 학습자의 디지털 상호작용 역량의 중요성이 인식됨에 따라 항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시 역량이 학습몰입, 학습만족, 학습성파에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 기존 문헌들에 대한 이론적 고찰을 실시하였으며, 이를 기초로 하여 실증 연구를 진행하였다. 본 연구의 실증분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 항공서비스전공 대학생의 디지털 리터러시 역량의 하위요인인 기술활용은 학습몰입의 하위요인 중 행동몰입을 제외한 인지몰입, 감성몰입에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 수업 중 PC, 스마트 기기 등을 활용하여 학습을 수행하는 수준이 높은 학생의 경우, 본인의 학습과정에 대한 계획과 실천 능력을 향상시키고, 학습의 의욕, 지식의 활용성, 학습활동의 흥미 등이 고취되어 긍정적인 학습전이가 기대된다는 것을 의미한다. 즉, 학생들은 학습과정 중 제시된 문제해결을 위한 정보 취득의 창구인 스마트 기기에 대한 충분한 조작방법을 이해하고, 학습내용을 보완할 프로그램을 원활하게 활용하여, 학습을 계획하거나 스스로 학습과정을 통제할 수 있게 되는 것이다.

그러나, 기술활용과 행동몰입과의 유의성을 확인하지 못한 결과는 학습환경이 가지는 특성에서 기인하는 것으로 인식된다. 최순화(2008)는 일반적인 소비자 구매환경에서 감정적 몰입을 통해 행동적 몰입이 가능해지는 순차적 관계를 규명하였는데, 몰입의 조건에 해당하는 인지적 몰입이 일어나고 이후 행동과 의식의 통합이 일어날 수 있다고 설명하였다. 따라서, 학습과정 중에는 인지와 감성과 같은 심리적 기재의 몰입이 더

욱 작용하며, 몰입대상과의 일체감과 같은 행동적 요소는 발생하지 않는 것으로 이해할 수 있다.

둘째, 디지털 리터러시 역량의 하위요인 중 자기학습은 학습몰입의 하위요인인 인지몰입, 감성몰입, 행동몰입에 모두 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김지운(2020)은 학습자가 학습상황에서 타인의 도움과 상관없이 학습자의 스스로의 능력에 따라 학습하고, 학습상황을 해결하고자 하는 주도적 능력을 가지게 되면, 적극적이고 능동적으로 학습을 실천하고 몰입을 할 수 있다고 하였다. 이러한 결과는 본 연구의 구성개념인 자기학습이 가지는 주도적 학습역량의 속성의 연구과 유사한 맥락으로써 학습과제에 대해 학습자가 학습방법을 개인적으로 선택하고 조절하게 되면 학습활동의 체계적 계획을 가능하게 하고, 흥미, 집중 행동이 상승하게 된다는 것을 의미한다.

셋째, 학습몰입의 하위요인인 인지몰입, 감성몰입, 행동몰입은 학습만족 모두 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이것은 김은지(2019)의 연구를 통해 강조한 바와 같이 몰입이라는 내적요인이 학습만족을 향상시킬 수 있다는 결과를 지지한다. 그러므로 학생들이 학습과정에서 경험하는 학습노력, 흥미, 집중의 강도에 따라 학습목표에 대한 달성의 기대와 내적인 충족 감정이 높아진다는 것이다.

넷째, 학습만족은 학습성파에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. DeLone and McLean(1992)은 연구에서 만족은 개인의 효과에 영향을 줄 수 있는 요인이라고 설명하였고, 조직환경의 측면에서는 종합적인 긍정적 정서의 집합체인 만족은 조직이 추구하는 다양한 성과에 영향을 준다고 하였다(최석봉과 임명서, 2011). 따라서, 대학생이 개인의 학습에 대한 열정, 흥미, 가치에 대해 인식 수준이 높을 경우 학습결과에 대한 성취감을 느끼고, 학습결과를 잘 활용하여 개인성장을 가능하게 하는 것이다.

따라서, 이러한 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 실무적 시사점을 제시하고자 한다. 첫째, 최근 항공서비스 전공 학과들은 서비스 및 안전에 대한 현장능력을 키우고자 물리적 환경을 습득하기 위한 실습을 비롯하여, 직무환경에서 발생하는 문제를 해결하기 위한 혁신적인 학습이 도입이 되고 있는 추세이다. 특히 이를 운영하는 과정에서 학생들은 스마트 기기를 활용한 다양한 정보교환 및 공유 활동이 일어나고, 학생주도적인 학습계획과 실천이 이루어지게 되어, 장기적으로 학습에 집중할 수 있는 효과가 생기게 되는 것이다. 따라서, 이러한 환경적 요인을 고려하여, 학과차원의 디지털

텔 기반을 활용한 핵심역량에 대한 도입 확대 및 전공 커리큘럼에 적용할 필요성이 있다. 이를 통하여 첨단화되고 있는 항공산업 환경에 잘 적응하고, 개인의 능력을 극대화할 수 있는 인재양성에 기여할 수 있을 것으로 사료된다.

둘째, 교수자 차원의 스마트 학습이 반영된 교수학습 체계에 대한 연구가 필요할 것이다. 단순히 스마트화된 개별 기기 중심의 접근이 아닌 학습컨텐츠의 선별과 활용정도, 학습안내, 학습자 활동 등을 체계적으로 구성하여 학습환경과 방법, 학습자를 충분히 고려하는 교수학습 전략이 개발되어야 할 것이다.

셋째, 대학차원의 디지털 자재 및 자원에 대한 원활한 지원이 요구된다. 현재 스마트기기 운용 기술 등 신 IT기술의 보급 확대는 교육서비스의 환경 및 교육방법에 변화를 가져오고 있다. 특히 학습도구 측면에서는 다양한 ICT 교육용 기기의 등장하였으며, 학습도구 콘텐츠는 서책형 교과서나 자료에서 디지털 교재 콘텐츠로 변화하고 있다(김재생, 2018). 또한, 항공산업 분야인 제주항공의 경우, 학습집중도를 높이기 위해 객실 승무원의 안전훈련에 가상현실 기술을 접목해 VR 훈련을 진행하였다(박시진, 2019). 따라서, 대학에서는 지금까지 지속적으로 정보화정책에 따른 다양한 기자재를 구비해 왔으나, 향후 학생 중심 활용이 가능한 ICT 인프라를 계획하고 구축하며 관리해 나가야 할 것이다.

본 연구는 디지털 리터러시에 대해 이러닝 환경이나 스마트 환경에 따른 학습성고를 확인하고자 하는 기존 연구에서 범위를 넓혀 일반화되어 있는 대학교육 학습체계를 반영하고자, 항공서비스전공 대학생을 대상으로 개별 디지털 리터러시 역량의 중요성을 확인하기 위한 학습몰입, 학습만족, 학습성고를 측정하고 그 인과관계를 연구한 것에 학문적 의의가 있다.

본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다. 첫째, 본 연구는 디지털 리터러시 역량에 대한 중요성 인식에 따른 영향요인과의 관계를 예측하고자 개인의 주관적인 내적 요인을 측정하기 위한 구성개념에 초점을 맞추어 연구에 적용하였다. 따라서, 환경적 요인을 반영한 외적 요인인 태도, 행동에 관한 요인을 추가하여 연구한다면 구체적인 시사점의 제시가 가능할 것으로 사료된다. 둘째, 디지털 리터러시를 측정하기 위하여 4년제 대학의 항공서비스전공 대학생의 표본이 상대적으로 다수인 관계로 2년제 대학과 4년제 대학의 커리큘럼 상에서 발생할 수 있는 학습경험의 차이를 구분하여 반영하지 못하였다. 후속연구를 통해 학년제의 차이에 발생할 수 있는 차이를 검증하여 연구결과와

신뢰도를 더욱 향상시킬 필요가 있을 것으로 사료된다.

후 기

이 논문은 2021년도 중부대학교 학술연구비 지원에 의하여 이루어진 것임.

References

1. Digital Literacy Policy Research School Research Report, "Digital Literacy Promotion through Digital Literacy Curriculum Operation", 2020.
2. Gilster, P., "Digital Literacy," New York: Wiley Computer Pub., 1997.
3. Shin, Y. H., "Emphasis on the importance of digital literacy in the era of the 4th Industrial Revolution...Why?," Coding World News, July 13, 2022, www.codingworldnews.com/news/articleView.html?idxno=4630
4. Jeong, H. S., Kim, A., Park, Y. S., Jeon, G. R., Lee, J. S., and Noh, J. Y., "Media literacy as 21st century key competence: Systematizing media literacy teaching and learning contents", *The Journal of Learner Centered Curriculum and Instruction*, 16(11), 2016, pp.211-238.
5. Park, H. J., "A study on self-directed English education through smart devices for elementary students", Master's Thesis, University of Science and Technology, Daejeon, Jan 2016.
6. Lim, J. H., and Seong, S. M., "Awareness of leading smart education teachers on the properties of smart devices and the educational potential of smart education", *Educational Information Media Research*, 21(1), 2015, pp.137-163.
7. Ju, Y. W., "A study on the relationship between E-learning learner's digital literacy and learning satisfaction", Master's Thesis, Kunkuk University, Seoul, Feb 2019.
8. Kim, H. S., "Analysis of class cases using digital textbooks for social studies", *Social*

- Studies Education, 52(1), 2013, pp.85-102.
9. Lee, Y. M., "Predictability of learner's characteristics on learning outcomes in elementary school smart-learning using Smart-pads", Master's Thesis, Ewha Women University, Seoul, Jul 2016.
 10. Jang, P. S., "The effect of immersion experience, self-directed learning readiness, and internet addiction on academic achievement in web-based computer education", Digital Convergence Research, 10(1), 2012, pp.293-300.
 11. Cho, Y. N., and Park, S. J., "Effect of project activities through curriculum integration on self-directed learning of elementary school students", The Korean Journal of Education 23(2), 2002, pp.101-117.
 12. Lee, Y. A., and Kim, H. S., "A study on the effect of flipped learning on emergency rescue and self-directed learning ability and academic achievement of students", Journal of the Korean Society of Emergency Rescue, 20(2), 2016, pp.99-111.
 13. Kang, M. H, Lee, J. E., Kim, M. J., and Yoon, N. R., "A verification of the mediating effect of information literacy and academic self-efficacy on classroom performance using mathematical digital textbooks and the mediating effect of cognitive presence", Education Method Research, 23(1), 2011, pp.127-150.
 14. No, E. H., Shin, H. J., Lee, J. J., and Jeong, H. S., "Analysis of Digital Literacy Education in Curriculum Education and Study on Improvement Plans," Korea Institute of Curriculum and Evaluation, 2019.
 15. Korea Creative Content Agency, "Media literacy domestic and international trends and policy direction," Coca Focus, 67, 2013, p.4.
 16. Lee, Y. M., Kang, M. H., Yoon, S. H., and Park, J. Y., "Variable analysis to predict core competency in the 21st century in elementary school smart education using smart pad", Elementary Education Research, 29(4), 2016, pp.201-226.
 17. Bawden, D., "Origins and concepts of digital literacy In Lankshear, C. and Knobel, M. (eds.), Digital Literacies: Concepts", Policies and Practices, Peter Lang, New York, 2008.
 18. Glistler, P., "Digital Literacy", Wiley Computer Pub., New York, 1997, p.67.
 19. Kim, H. J., "Analysis of college students' perceptions of digital literacy educational experience", Research on Learner-Centered Curriculum Education, 16(8), 2016, pp.937-958.
 20. Kim, S. H., Kim, J. H., Kim, H. Y., Lee, W. J, Park, I. J., Kim, M. E., and Gye, B. K., "A study on how to apply the curriculum of digital literacy," Korea Education and Research Information Service Research Report KR, 4, 2017.
 21. Kang, J. M., Song, H. J., and Kim, H. S., "Development and application of diagnostic tools for measuring digital literacy in the smart era", Korean Journal of Local Information Chemistry, 17(3), 2014, pp.143-173.
 22. Kwak, E. J., "Verification of moderating effect of cyber university students' age with focus on the relationship between the digital literacy and the learning achievement of the cyber university students," Master's Thesis, Ewha Women University, Seoul, Jun 2016.
 23. Kim, B. H., and Lee, H. J., "Effects of early childhood teachers' digital literacy factors and teaching efficacy on smart education implementation", Journal of Future Early Childhood Education, 26(2), 2019, pp.97-119.
 24. Kim, D. H., "A study on relations between digital literacy competency perceived by middle school students in distance education and teaching presence and participation will in a physical education class," Ph.D. Thesis, Kun-kuk University, Seoul, Aug 2021.

25. Park, J. Y., "Prediction of students' self-leadership on learning satisfaction: Focused on mediating effects of positive psychological capital and learning flow," Master's Thesis, Ewha Women University, Seoul, Jun 2017.
26. Austin, A. W., "What Matters in College: Four Critical Years Revisited," Jossey-Bass Publishers, San Francisco, CA, 1993.
27. Marks, H. M., "Student engagement in instructional activity: Patterns in the elementary, middle, and high school years," *American Educational Research Journal*, 37, 2000, pp.153-184.
28. Chae, Y. M., Cho, S. H., and Kim, S. S., "Effect of programming WBI with immersion theory on learners' immersion level and academic achievement", *Journal of the Korean Society for Computer Education* 12(1), 2009, pp.15-22.
29. Kim, A. Y., Tak, H. Y., and Lee, C. H., "Development and validation of adult learning immersion scale", *Educational Psychology Research*, 24(1), 2010, pp.39-59.
30. Jung, H. H., "Relationship social support, autonomy, competence, relatedness and learning flow among university students," Ph.D. Thesis, Mokpo University, Jeollanam-do, Feb 2020.
31. Csikszentmihalyi, M., "Flow: The Psychology of Optimal Experience", Harper & Row, New York, 1990.
32. Jackson, S. A., and Marsh, H. W., "Development and validation of a scale to measure optimal experience: The flow state scale", *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18(1), 1996, pp.17-35.
33. Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., and Paris, A. H., "School engagement: Potential of the concept, state of the evidence", *Review of Educational Research*, 74(1), 2004, pp.59-109.
34. Yoo, J. W., "The structural relationship among social factor, psychological mediators and motivational factor for enhancing learners' engagement", Ph.D. Thesis, Ewha Women University, Seoul, Feb 2011.
35. Kang, M. S., and Bang, E. Y., "Structural analysis of the relationship between self-direction, learning immersion, career decision efficacy, and career exploration behavior of college students", *Journal of the Korean Psychological Association: Cultural and Social Issues*, 20(4), 2014, pp.443-467.
36. Jang, J. Y., Shin, H. C., and Lee, J. Y., "Does immersion in a 'major' in college get you a good job?: Gender differences in the effect of college students immersion in their major on the quality of employment", *Journal of the Korean Psychological Association: Industry and Organization*, 20(4), 2007, pp.415-435.
37. Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., and Paris, A. H., "School engagement: Potential of the concept, state of the evidence", *Review of Educational Research*, 74(1), 2004, pp.59-109.
38. Elliot, K. M., and Healy M. A., "Key factors influencing student satisfaction related to recruitment and retention", *Journal of Marketing for Higher Education*, 10, 2001, pp.1-11.
39. Jung, G. S., "Analysis of determinants of learning satisfaction of adult learners according to education service quality and learning motivation", *Lifelong Education · HRD Research*, 7(2), 2011, pp.1-22.
40. Jeon, S. Y., "The influence of character of adult learners and educational institution on participation in lifelong education: Mediator effect of participation motivation and learning satisfaction", Ph.D. Thesis, Dong-a University, Busan, Jun 2013.
41. Lee, Y. E., "Effects of the collective efficacy and self-directed learning ability on learning satisfaction among study-group participating public officials", Ph.D. Thesis, Sung-sil

- University, Seoul, Dec 2010.
42. Lee, J. M., and Lee, G. J., "An exploratory study on factors influencing graduate education satisfaction", *Educational Public Administration Research*, 36(2), 2018, pp.229-251.
 43. Ko, U. S., "A study on the effect of organizational atmosphere on organizational effectiveness and learning satisfaction of civil servant education", Master's Thesis, Seoul National University, Aug 2012.
 44. Kim, J. H., "An empirical study on the effect of education service quality on customer satisfaction and re-purchase: Focusing on life-long education center", Ph.D. Thesis, Seo-kyung University, Seoul, Dec 2011.
 45. Kim, E. H., "An analysis of structural relationship between quality of online class, interaction of professors and team activity on learning satisfaction in flipped learning environment: Focused on practical training for beauty subjects," Ph.D. Thesis, Kunkuk University, Seoul, Aug 2019.
 46. Lim, Y. J., and Lee. K. H., "Relationships among elementary school students' academic achievement motivation, learning commitment, learning satisfaction, and academic self-efficacy", *Research on Learner-Centered Curriculum Education*, 21(8), 2021, pp.479-497.
 47. Lee, S. J., and Kim, C. H., "A study on the causal relationship between lifelong education service quality, learning satisfaction, and learning continuity intention", *Research on Learner-Centered Curriculum and Education*, 21(7), 2021, pp.689-704.
 48. Boone, E. J., Safrit, R. D., and Jones, J., "Developing Programs in Adult Education: A Conceptual Programming Model", Waveland Press, 2002.
 49. Suchman, E. A., "Preventive health behavior: A model for research on community health campaigns", *Journal of Health and Social Behavior*, 1967, pp.197-209.
 50. Yoon, J. A., and Kim, J. T., "Effective practice method according to the learning outcomes of nursing practice subjects", *Korean Educational Studies*, 25(4), 2019, pp.169-185.
 51. Hong, J. I., and Bae, S. H., "The effect of learning community participation on the learning outcomes of university students: Focusing on the moderating effect of socioeconomic background", *Open Education Research*, 26(3), 2018, pp.79-108.
 52. Shavelson, R., "Measuring College Learning Responsibly: Accountability in A New Era", Stanford University Press, Stanford, CA, 2010.
 53. Huh, K. C., and Kim, Y. H., "School education effect analysis", Korea Educational Development Institute; Research Report. 1996.
 54. Lee, D. Y., and Yang, E. B., "An exploration of the concept and writing of learning outcomes", *Korean Medical Education Review*, 18(3), 2016, pp.125-131.
 55. Koh, K. W., Park, S. M., and Yoo, H. S., "Analysis of structural relationships between university students' learning outcomes and university characteristics and learning process variables", *Korean Education*, 41(1), 2014, pp.167-195.
 56. Shin, S. Y., and Kwon, S. Y., "Structural analysis of the relationship between career decision-making, self-directed learning, learning immersion, and learning outcomes perception", *Research on Learner-Centered Curriculum Education*, 14, 2014, pp.167-185.
 57. Jeon, J. W., and Lee, S. M., "Structural relationships among digital literacy, social presence, cognitive presence, and learning immersion perceived by upper elementary school students in a blended learning environment", *Educational Information and Media Research*, 28(1), 2022, pp.1-22.
 58. Kang, B. K., "Effect of digital literacy competency on learning transfer in corporate

- e-learning environment: Mediating effect of learning immersion and moderating effect of help-seeking behavior”, Ph.D. Thesis, Chung-ang University, Seoul, Aug 2021.
59. Kim, S. Y., and Park, I. W., “Analysis of the structural relationship between course intention, quality, learning satisfaction, academic achievement, and continued use intention in K-MOOC”, *Educational Information Media Research*, 25(3), 2019, pp.525-549.
60. Kim, E. J., “Exploring the structural relationships between learners’ intrinsic and extrinsic factors affecting learning engagement and satisfaction in university classes”, *Asian Journal of Education*, 16(3), 2015, pp.107-129.
61. Nakamura, J., and Csikszentmihalyi, M., “The concept of flow. In C. Snyder, and S. Lopez (eds.), *Handbook of Positive Psychology*”, University Press, New York, 2002, pp.89-105.
62. Woo, Y. R., and Choi. W. S., “The effect of English learning motivation perceived by college students majoring in tourism on learning commitment and learning satisfaction”, *Tourism Research*, 43(3), 2018, pp.161-183.
63. Kim, N. Y., “A study on the class quality, class satisfaction, and learning performance of tourism education in the university’s online learning environment due to COVID-19”, *Hotel and Resort Research*, 19(5), 2020, pp.207-226.
64. Sahin, I., and Shelley, M., “Considering students’ perceptions: The distance education student satisfaction model”, *Journal of Educational Technology & Society*, 11(3), 2008, pp.216-223.
65. Choi, S. B., and Im, M. S., “An empirical study on academic satisfaction and learning performance of university students: Focusing on self-leadership and cognitive and emotional trust in professors”, *Customer Satisfaction Management Study*, 14(3), 2012, pp.65-84.
66. Kim, D. H., “A study on relations between digital literacy competency perceived by middle school students in distance education and teaching presence and participation will in a physical education class”, Ph.D. Thesis, Kun-kuk University, Seoul, Aug 2021.
67. Youga, “The relationship between self-directed learning ability and learning commitment according to english learning achievement of Chinese university students majoring in Non-English”, Master’s Thesis, Soongsil University, Seoul, Jun 2021.
68. Kim, J. H., “The effect of achievement goal orientation on career decision levels of students majoring in airline service: Sequential mediating effect of self-leadership and learning flow”, Ph.D. Thesis, Sejong University, Seoul, Aug 2020.
69. Park, J. Y., “Prediction of students’ self-leadership on learning satisfaction: Focused on mediating effects of positive psychological capital and learning flow”, Master’s Thesis, Ewha Women University, Seoul, Jun 2017.
70. Park, Y. H., “The effect of clinical learning environment on the learning outcomes of nursing students: The mediating effect of self-directed learning and the moderated mediating effect of academic self-efficacy”, Ph.D. Thesis, Inje University, Busan, Aug 2020.
71. Fornell, C., and Larcker, D. F., “Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics”, 1981.
72. Choi, S.-H., “A study on consumers’ brand immersion: Focusing on emotional and behavioral immersion”, *Journal of the Korean Psychological Association: Consumers and Advertising*, 9(1), 2008, pp.45-67.
73. Kim, J. W., “Structural analysis of academic self-efficacy, learning motivation, self-directed

- learning, and learning commitment of cyber college learners”, *Journal of the Korean Society for Industry-Academic Technology* 21(11), 2020, pp.443-454.
74. Kim, E. J., “Exploring the structural relationships between learners' intrinsic and extrinsic factors affecting learning engagement and satisfaction in university classes”, *Asian Journal of Education*, 16(3), 2015, pp. 107-129.
75. DeLone, W. H., and McLean, E. R., “Information systems success: The quest for the dependent variable”, *Information Systems Research*, 3(1), 1992, pp.60-95.
76. Choi, S. B., and Im, M. S., “The effect of self-leadership on academic satisfaction and learning performance of college students”, *Proceedings of the Korean Society for Industrial Management*, 2011, pp.27-46.
77. Kim, J. S., “Promotional strategy for activation of smart education”, *Review of Korea Contents Association*, 16(1), 2018, pp.14-19.
78. Park, S. J., “Jeju Air, introduced VR for the first in-flight safety training in Korea”, *Seoul Economic Daily*, Mar 11 2019, www.sedaily.com/NewsView/1VGJR7C81H