

스마트 러닝 이용자의 학습 동기요인이 실용적 가치와 헤도닉 가치를 통해 교육성과에 미치는 영향

문정원*·권두순**·김성준***

The Effect of Smart Learning User' Learning Motivation Factors on Education Achievement through Practical Value and Hedonic Value

Mun Jung Won · Kwon Do soon · Kim Seong Jun

〈Abstract〉

The appearance of education is also rapidly changing in social changes represented by social networks. And the development of information and communication technology is also having a widespread effect on the education field. In the era of untact caused by Covid-19, education through smart learning is having a greater effect on students as well as adult learners more quickly and broadly. In addition, smart learning is not just limited to learning content, but is developing into personalized, convergence, and intelligent.

The purpose of this study is to identify the factors of ARCS motivation theory that can determine the learning motivation of smart learning users, and to empirically study the casual relationship between these factors on education achievement through practical value and hedonic value.

Specifically, I would like to examine how the independent variables ARCS motivation factors (attention, relevance, confidence, and satisfaction) affect learners' education achievement through the parameters of practical value and hedonic value.

To this end, a research model was presented that applied the main variables of attention, relevance, confidence, and satisfaction, which are four elements of ARCS motivation theory, a specific and systematic motivational strategy to induce and maintain learners' motivation.

In order to empirically verify the research model of this study, a survey was carried out on learners with experience using smart learning. As a result of the study, first attention was found to have a positive effect on the hedonic value. Second, relevance was found to have a positive effect on the hedonic value. Third, it was found that confidence did not have a positive effect on the practical value and the hedonic value. Forth, satisfaction was found to have a positive effect on the practical value and the hedonic value. Fifth, practical value was found to have a positive effect on the education achievement. Sixth, hedonic value was found to have a positive effect on the education achievement. Through this, it can be seen that the intrinsic motivation of learners using smart learning affects the education achievement of users through intrinsic and extrinsic value. A variety of smart learning that combines advanced IT technologies such as AI and big data can contribute to improving learners' education achievement more effectively and efficiently. Furthermore, it can contribute a lot to social development.

Key Words : Smart Learning, Learning Motivation Factors, Practical Value, Hedonic Value, Education Achievement

I. 서론

인공지능, 빅데이터, 5G 기술이 발전하는 제4차 산업혁명 시대에 모든 영역에서 디지털화가 가속화되고 있다. 교육 분야에서도 디지털 교육 혁명을 토대로 다양하고 창의적 과학기술들이 융합되어 개개인 뿐만 아니라 기업, 학교, 경제에 혁신적인 변화가 일어나고 있다. 급속하게 변하고 있는 기술혁신에 끊임 없이 적응하기 위하여 평생 동안 배워야하기 때문에 무엇을 가르쳐주느냐 보다는 어떻게 배우는지를 배우는 자기주도 학습역량이 중요하다[1]. 다양한 방법과 콘텐츠들로 교육환경이 빠르게 변화가 이루어지고 있고, 이에 따라 스마트러닝이 빠르게 확산되었다.

스마트 러닝은 스마트기기를 학습활동에 접목하여 학습정보를 쉽고 빠르게 습득하고, 학습자간, 학습자-교수자간 상호작용을 보다 효과적으로 지원하며, 스마트 디바이스를 바탕으로 상황 적응적이고 자기주도적 학습을 말한다[2]. 이항아[3]는 스마트러닝의 특징을 소셜 네트워크 사용, 스마트디바이스, 지능적·적응적 학습, 자기 주도적·창의적 학습, 비형식적 학습으로 제시하였다. 스마트 러닝 디바이스를 사용으로 다양한 기술과 이동성, SNS 기능 등을 갖추으로써 그것들을 활용하여 각 개인별로 차별화되는 학습이 가능하다고 하였다. 스마트러닝은 학습자 중심적이고 인간중심적인 학습방법이 가능하다.

미래창조과학부의 2016년 디지털콘텐츠산업 실태조사에 따르면 국내 스마트 러닝 시장규모는 연평균 6.3%에 달하는 성장률로 2021년까지 4조 6천억 원에 이를 것으로 예상하고 있다. TechNavio의 2015년 Global E-learning Market 보고서에 따르면 연평균 17.81%의 성장률로 2021년까지 약 1,485억 달러에 도

달할 것으로 기대되고 있다. 현재 국내뿐 아니라 전 세계적으로 언택트 수업과 비대면 수업이 늘어나고 있는 상황이고 스마트러닝 전문 업체부터 교육업체, 대기업 등 스마트러닝 시장을 겨냥한 업체들의 움직임은 더욱 더 빨라지고 있으며, 정부도 스마트러닝의 산업적 육성을 위한 정책을 펼치고 있다. 언제, 어디서나, 무엇이든 내가 원하는 수업을 받을 수 있는 학습사회가 도래하였고, 보다 다양하고 창조적인 학습으로 발전되고 있다. 스마트러닝 이용자가 성인들 뿐만 아니라 어린 아이들까지도 이용하고 있고, 자기주도적 학습 방법으로 이루어지고 있는 점에서 학습자의 학습 동기와 가치를 분석해서 학습효과를 최대화 할 수 있는 방향을 모색해야 할 필요가 있다.

최근까지 진행된 스마트러닝 관련 연구들은 학습자의 내적, 외적 가치를 적용한 연구가 거의 진행되지 않은 게 사실이다. 스마트러닝 학습동기와 학습효과에 관한 연구나[4, 5], 학습몰입에 초점을 맞춘 연구가 주로 이루어져왔다[6, 7]. 스마트러닝 국내외 현황과 활용방안에 관한 연구만 이루어진 설정이다[8].

본 연구의 차별 점은 첫째, 스마트러닝 이용자 측면에서 교육성과에 영향을 미치는 주요 요인들을 고찰하고, 국내 스마트러닝 시장의 경쟁력 강화 방안에 대해 전략적인 제안을 하고자 한다. 둘째, 스마트러닝과 같은 자기 주도적, 인간중심적 학습 서비스 연구는 학습자의 행동에 영향을 주고 학습자의 지적, 감정적, 의지적인 욕구를 이해하고 판단 할 수 있는 특성 등을 살펴보아야 하므로 경제적, 정신적 가치 접근 연구는 필요하다. 이를 통해 본 연구의 목적은 스마트러닝 이용자의 학습동기(ARCS :Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction)이론의 주요 변수들을 통해 실용적 가치와 헤도닉 가치가 학습자의 교육성과에 영향을 미치는 요인들에 대한 인과관계를 실증적으로 분석해 보고자 한다.

본 연구 구성은 다음과 같다. 제II장에서는 스마트러닝의 정의와 특성, ARCS 동기이론과 실용적 및 헤

* 남서울대학교 복지경영대학원 빅데이터콘텐츠융합학과 석사과정(제1저자)

** 청운대학교 교양대학 강사(교신저자)

*** 남서울대학교 복지경영대학원 빅데이터콘텐츠융합학과 교수(참여저자)

도너까지 이론을 정리하고, 각 이론별 선행 연구들을 살펴본다. 제III장에서는 연구모형 및 가설을 설정하고 변수 정의와 연구대상 및 분석 위주를 기술하였다. 제IV장에서는 가설검증 및 결과 분석을 기술하였고, 마지막 제V장에서는 연구 결과 및 시사점, 향후 연구방향에 대해 제시하였다.

II. 이론적 배경

2.1 스마트 러닝 (Smart Learning)의 개념

스마트 러닝이란 스마트 기기 및 소셜 미디어를 이용하여 학습자들이 자기 주도적으로 형식 및 무형식 학습을 융합하여 학습 할 수 있는 학습체제를 말한다. 상호작용을 통한 협동학습이 가능하고 학습 중에 발생하는 내용들을 빅데이터를 활용하여 학습 효과를 보다 정확히 관리하고 확장시킬 수 있는 학습방법이다[9].

소셜 네트워크로 대변되는 사회의 변화 속에 교육의 모습 또한 빠르게 변화하고 있고, 정보 통신 기술

의 발전이 교육 현장에도 광범위한 영향을 미치고 있다. 스마트 기술로 인해 삶의 모습과 패턴들이 급속도로 변해가고 있다. 이러한 변화에 함께 나아가기 위해 미래 학습자의 주요 역량을 향상시켜줄 수 있는 새로운 교육시스템에 대한 요구도 증가되고 있다[10]. 이는 인간을 중심으로 하는 소셜 미디어를 활용한 학습(social learning)과 수준별 맞춤형 학습(adaptive learning)을 접목한 학습형태로서 교육방법, 교육내용, 교육역량, 시·공간의 확장을 가져왔다.

교육과학기술부[11]는 정보통신기술과 이를 바탕으로 한 네트워크 자원을 교육에 보다 효과적으로 활용하여 교육방식, 교육시스템, 교육환경, 교육평가 등 교육체제를 혁신함으로써 재능을 발굴, 육성하는 21세기 교육패러다임이라고 정의했다. SMART의 의미를 살펴보면 Self-directed(자기 주도 학습), Motivated(개별 맞춤형 학습으로 학습자의 흥미·동기 부여), Adaptive(맞춤형 교육 시스템, 교수 학습 시스템), Resource Free(다양하고 풍성한 교수 학습 자료), Technology-embedded(최신정보기술을 바탕으로 함)로 이야기 할 수 있다.

스마트러닝은 기존 교실 수업에 비해 시·공간적 제

<표 1> 전자학습 개념에 관한 연구

구분	개념 및 특징
Smart Learning	학습자 중심적, 자기 주도적, 상호작용, 지능적, 비형식적, 현실적 등의 학습 다양한 기술을 적용할 수 있는 스마트 기기의 장점 활용
e-Learning	전자적 수단, 정보통신 및 전자 방송기술을 활용하여 이루어지는 학습 인터넷 학습, 원격학습, 전자학습 등으로 불림
M-Learning	모바일기구나 노트북을 이용한 학습으로, 시간과 장소에 제한을 받지 않고 무선 인터넷을 통하여 학습이 이루어지는 형태 어학과 직무교육 등이 주요 M러닝 분야로 각광받고 있는 중
U-Learning	유비쿼터스 컴퓨팅 기술을 접목한 학습 방법으로 언제 어디서나 PC 없이도 인터넷에 접속하여 학습이 이 루어지는 형태 시·공간적 제한이 없으며, 멀티미디어의 다양한 교재활용 개인별 수준을 고려한 맞춤형 교육 가능, 자기 주도적 학습 환경 제공
R-Learning	통신 로봇이 인터넷과 접속하고 교사가 모니터로 통해 교육을 하는 로봇을 기반으로 한 원격 수업 학생과 교사가 직접 마주할 수 있는 대면 수업의 학습효과를 온라인 교육을 통해 구현하는 것, 경제적
Flip-Leaning	교수가 미리 강연 영상을 제공하여 이를 학습하고, 대면 수업시간에는 토론·토의 및 과제에 대한 설명으로 진행되는 형태의 수업 방법

약을 탈피한 상호작용(interaction)이 용이하고, 협력적 학습 환경이 이루어질 수 있으며[12], 학습자 개인의 필요성, 수준, 관심 등으로부터 학습이 이루어질 수 있는 자기 주도적 학습 환경을 제공하고[13, 14], 인터넷이나 미디어에서 쏟아지는 많은 정보들은 실생활성과 즉시성을 반영하고 있어 실생활과의 연계성이 강한 학습이 가능하다는 속성을 가지고 있다 [15]. 이재인, 유승환[16]은 기존의 m-러닝이 가진 이동성과 u-러닝의 편재성을 모두 갖추고 있고, 여기에 더하여 미디어 융합의 강점을 활용하는 시스템, SNS 기반 소통의 실 생활화에 따른 시·공간을 초월하여 학습할 수 있는 교육시스템을 의미한다고 하였다.

임정훈[17]은 스마트러닝은 첨단 스마트기기를 활용하는 학습이고, 지능적·적응적·맞춤형 학습을 지향하고, 소셜 네트워크를 활용한 협력학습을 강조하고 형식학습과 비형식 학습이 결합된 융합학습의 특징을 갖으며, 사고력과 문제해결력 신장을 위한 학습이라고 하였다. 스마트러닝은 e-러닝의 유선을 기반으로 한 이차원적 연결망이었던 것에 비해 이동성이 추가되어 시간적, 공간적 제한을 받지 않고 보다 자유롭게 언제, 어디서나 활용할 수 있다는 특징이 있다.

<표 2>는 국내에서 스마트폰으로 스마트 러닝을 경험한 사용자 현황에 관한 것으로, 20대 사용 경험

이 63.0%, 30대 사용 경험은 58.5%, 40대 이상 사용 경험은 60.5%로 연령별 사용 경험이 평균 61.0%로 나타났다. 연령과 상관없이 과반 수 이상이 사용 경험이 있다고 나타났다.

2.2 ARCS 동기이론의 이해

Keller[18]는 ARCS 학습동기 이론을 통해 교수의 학습이 이루어지는 상황에서 동기를 유발하고 이를 유지하기 위한 구체적인 체계적인 전략들을 네 가지로 나누었다. 학습동기를 유발하기 위한 요소는 Attention(주의력), Relevance(관련성), Confidence(자신감), Satisfaction(만족감)이다. 학습동기에서 호기심과 관심을 유발하는 주의력이 자극되면 집중과 학습 효율이 일어날 수 있다. 학습내용이 학습자의 과거 경험이나 관심사를 중심으로 유익한 관련성을 있다면 학습동기를 불러일으킨다. 학습자가 가능한 범위에서 도전기회를 주고 학습에서 성공할 수 있는 경험을 줌으로써 지속적인 동기가 이루어질 수 있다. 학습 결과가 학습자의 기대에 일치하고, 만족스러울 때 학습 동기가 지속 가능하다. Keller[18]의 연구에서는 학습자의 동기화를 설명하기 위해 많은 기존의 연구 결과들을 통합하여 어떻게 하면 보다 효과적이고 효율적인 교수 상황을 학습자에게 제공할 수 있는가를

<표 2> 스마트폰으로 스마트러닝을 경험한 사용자 현황

(스마트폰 보유자 441명_연령대별 조사)

	있다	없다	전체
20대	143	84	227
	63.0%	37.0%	100.0%
30대	100	71	171
	58.5%	41.5%	100.0%
40대 이상	26	17	43
	60.5%	39.5%	100.0%
전체	269	172	341
	61.0%	39.0%	100.0%

<표 3> 동기 전략의 주요소, 하위요소와 주요동기전략 [39]

주요소	하위요소	주요동기전략
주의력	지각적 각성	새로운 접근을 사용하거나 감각적, 개인적 내용을 넣어 놀라게 함
	탐구적 각성	질문, 역설, 탐구, 도전적 사고를 위한 호기심 증진
	변화성	자료제시 형식, 구체적 비유, 흥미 있는 인간적인 실례
관련성	목적 지향성	수업의 유용성에 대한 진술문이나 실례를 제공하고 목적을 제시
	모티브일치	모티브 일치 학습자의 심리적 동인에 민감함
	친밀성	학습자 주위의 환경을 활용
자신감	학습요건	성공에 대한 긍정적인 기대감 형성
	성공기회	실제적인 성공의 경험을 제공
	개인적 통제	학습과정에 대한 자기 통제 감을 기쁨
만족감	내재적 강화	노력에 대한 스스로의 보상 감을 느낌
	외재적 보상	성공에 대한 인센티브 제공
	공정성	일관성 있는 평가

보여주고 있다. ARCS 모델의 동기요인의 주요 전략의 주요소, 하위요소, 그리고 주요동기전략을 간단히 정리하면 <표 3>과 같다. 주의력의 하위요소는 지각적 각성, 탐구적 각성, 변화성이고, 관련성은 목적 지향성, 모티브일치, 친밀성이다. 자신감은 학습요건, 성공기회, 개인적 통제가 하위요소가 되고, 만족감은 내재적 강화, 외재적 보상, 공정성이 하위요소가 된다.

2.3 실용적 가치(Utilitarian Values)와 헤도닉(쾌락적)가치(Hedonic Values)

실용적 가치는 외재적 가치로 학습을 통해 목표한 성과를 얼마나 성공적으로 수행하였는가에 대한 평가로 결정된다. 실용적 가치는 효율적이고 계획적으로 구매하는 실용주의 소비자들의 요구에 얼마나 만족하였는지에 따라 영향을 주게 되며, 다양성, 경제성, 차별성과 같은 기능적 효용의 평가이고, 논리적이거나 합리적인 경험적 효익에 대한 평가라고 할 수 있다[19-22]. Berger[23]는 실용적 가치는 정보를 수용하는 사람의 입장을 우선 생각하고, 상대방의 시간이나 돈을 절약하거나 기분 좋은 경험을 할 수 있도록 돕

는 것이라고 하였다. 헤도닉 가치는 내재적 가치로 학습에 대한 목표 달성과 상관없이 학습행위 자체에서의 재미와 즐거움을 주는 헤도닉(쾌락적) 가치로 주관적이고 개인적인 평가이다. 학습과정에서 경험할 수 있는 유희성 등에 근거하여 평가되는 긍정적 감정들의 집합이라 할 수 있다. Holbrook & Hirschman[24]는 헤도닉 가치는 즐겁고 유희적이며 놀이적인 측면과 연관되며 이용 경험에 의한 가치를 의미한다. Emotive(감성적), Multisensory(감각적), Fantastic(환상적)인 부분, 즉 감성적 경험을 중요시한다고 하였다. 헤도닉 가치 특성은 잠재적인 즐거움과 편의 및 정서적 가치이며, 제품을 사용하는 경험에서 비롯된 정서적 만족감이 높은 경우의 가치로 정의 할 수 있다[24]. 실용적 관점은 사용자들에게 도구적인 혜택을 제공하는 것에 있는 반면에, 헤도닉 관점은 자기충족감을 제공하는 것으로 분류할 수 있다[25].

이 두 특성에 대한 Voss et al.[26]의 연구에서는 실용적 특성이 인지적인 측면인 지각된 유용성과의 관계가 강하고 반면에, 헤도닉 특성은 감정적인 측면인 즐거움·쾌락과의 관계가 강하다고 구분했다.

헤도닉(쾌락적) 가치는 즐겁고, 놀이적이며, 향락적인 부분으로 이용자가 상품과 서비스에 관해 감정적 반응으로 이루어지며 개인적이고 주관적인 것으로 경험적인 효익에 대한 것이라고 할 수 있다[19, 22].

Ashraf et al.[27]는 소셜 미디어는 다양한 정보 기술적 혁신에 의해 빠르게 발전하고 있으며, 얼굴인식이나 개인 인증과 같은 다양한 기술적 접근이 실용적 가치를 인지하게 하고, 개인의 독창성이나 모호한 정체성과 같은 독특성이 쾌락적 가치를 인지하게 하는 주요 요인임을 밝혀냈다. 광동현[28]은 실용적 가치는 인간이 의도한 결과 부분을 나타내는 것이며, 헤도닉(쾌락적) 가치는 인간의 행동에 대한 감정적인 부분을 나타내는 것이다. 학습이나 교육에 있어서도 외재적 가치인 실용적 가치와 내재적 가치인 헤도닉(쾌락적) 가치가 학습자에게 영향을 미친다. 실용적 가치가 학습 목표 성과를 평가하는 반면 쾌락적 가치는 학습 성과와는 상관없이 학습 행위 자체의 즐거움과 재미를 느끼는 것이라고 할 수 있다.

2.4 교육성파

교육성파는 학습(교육)을 통해 이룬 성과나 결과, 또는 구체적인 수단을 기반으로 측정된 교육적인 효과라고 이야기 할 수 있으며, 구체적 내용에 관해서는 연구자마다 다양하고 포괄적으로 규정하고 있다.

Astin[29]은 교육성파를 학습자가 교육을 통해 어느 목표에 도달한 결과로 주장하였는데, 이것은 Bowen[30] 연구에서 교육성파를 '학습자가 학습경험을 통해 얻어낸 결과물'이라고 정의한 것과 일치한다. 그는 교육성파가 행동적 자료와 심리적 자료에 근거하여 정의적·인지적 성과로 나타난다고 하였다. 교육성파는 학습자들의 학습능력에 따른 결과로 가정과 지역사회 나아가 더 큰 사회 속에서 나타나는 학습자의 변화를 의미한다.

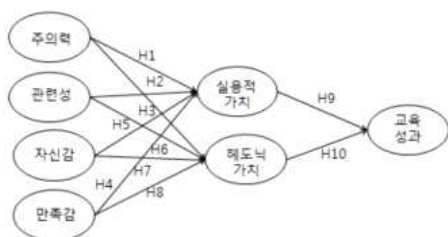
1990년 이전까지의 연구들은 교육성파를 대부분

자기 효능감과 자기 확신으로 표현된 학습자의 높은 지속성을 의미하는 경우가 많았다[31]. 하지만 1990년 이후의 교육성파에 대한 연구들은 국가적으로 경제주의와 합리주의에 입각하여 새로운 교육을 주장하였고, 공적으로 책임의 효과를 더 요구하게 되었다[32]. 교육성파는 기본적으로 학습자가 학습 이후에 가지게 되는 개인의 직무에 대한 지식과 기술의 향상, 이로 인해 개인의 경제적 소득 향상 및 생산성과 같은 목표와 결과를 향상시킬 때 교육성파로 이루어지는 것으로 제시하였다[33]. 정경란·김미숙[34]은 '교육의 주체자인 학생들이나 학습자가 자기 자신이 목표로 하고 있는 학습을 얼마만큼 이루었는가'의 정도를 교육성파로 보고 있다. 김영철[35]은 교육성파란 교육을 통해 이루어진 결과물로서, 교육의 결과를 교육의 과정 보다 더 중점을 두어 '주로 긍정적으로 나타나는 결과'라고 주장하였다. 특히 유사하게 사용된 용어들은 교육결과, 교육효과, 교육실적, 교육영향을 제시하기도 하였다. 교육성파는 장기적인 결과로서 개인의 인성·인지 발달, 도덕성 발달, 자아실현 및 공동체 의식 함양, 신체 성장 및 발달 등도 교육성파에 포함되어야 한다는 주장하기도 하였다. 이기종[36]은 교육성파를 질적인 수준으로 보고 있다. 그의 연구에서 교육의 수요자인 '학습자들이 교육을 통해 얼마나 많은 긍정적인 발전과 변화가 이루어졌는가'로 평가의 표준을 주장하였다. 이초아[37]는 교육 훈련을 이행하고 그 학습의 결과로 교육성파를 보았고, 개인의 목적 달성 뿐 만이 아니라 개인의 만족도, 타인의 인정, 그리고 개인의 발전 그리고 학습자의 반응 및 평가도 포함시켜야 하다고 주장하였다. 김아영[38]은 심리학적 관점에서 학업 성취도와 사고 능력을 인지적 성과로 자아도취와 동기, 학교 적응력, 성격 특성 등을 정의적 성과, 실용지식 등 복합 특성을 실제적 성과로 제시하였다.

III. 연구모형 및 가설설정

3.1 연구 모형

본 연구는 국내 스마트 러닝 이용자의 교육성과에 영향을 주는 요인들에 대해 파악하고 이들 요인들이 교육성과에 어떠한 영향을 미치는지 분석하고자 한다. 구체적으로 ARCS동기이론의 독립변수인 주의력, 관련성, 자신감, 만족감과 매개변수인 실용적 가치와 헤도닉 가치 그리고 종속변수인 교육성과에 인과관계를 알아보하고자 하였다. 본 연구의 연구 모형은 <그림 1>와 같다.



<그림 1> 연구모형

3.2 연구변수의 조작적 정의

본 연구는 선행연구들을 기반으로 스마트러닝 이

용자의 ARCS 동기이론을 통해 실용적 가치와 헤도닉(쾌락적) 가치가 교육성과에 미치는 영향에 대해 개념적 정의를 내리고, 이를 실증하기 위해 선행연구들의 측정항목을 수정하여 연구문항을 구성하였다. <표 4>는 변수의 조작적 정의 및 측정항목 내용들을 정리한 것이다. 독립변수인 ARCS 동기이론 요소는 주의력, 관련성, 자신감, 만족감으로 정의하였다. 매개변수는 실용적 가치와 헤도닉 가치로 정의하고, 종속변수는 교육성과를 정리한 것이다. 그리고 <표 5>, <표 6>은 각 연구 변수들의 측정항목 내용들을 정리하였다.

3.3 연구가설의 설정

3.3.1 ARCS 동기이론과 실용적 가치

ARCS 동기이론과 실용적 가치의 관계를 살펴보면 다음과 같다. 김철호[49]의 연구에서는 m-ARCS이론을 통해 모바일 앵커프로그램을 구현하여 실제로 학습에 장애가 있는 학생에게 적용한 결과 학습과정에서 성공경험으로 학생들이 학습 전 보다 자신감이 향상되었다고 나타났다. 동기 이론에서 자신감이 실용적 가치에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 김호[50]의 연구에서는 ARCS 동기전략을 활용한 통합적 미술 활동을 실시한 실험집단 유아들이 표현중

<표 4> 변수의 조작적 정의

변 수	조작적 정의	선행연구
주의력	스마트러닝의 이용자들이 수업내용에 주의 집중할 수 있도록 끌어주는 것으로 정의한다.	keller[18] 송상호[39] 이혜경[40] 박근희[41]
관련성	스마트러닝 이용자의 개인의 학습 목적, 학습법, 관심사 등과 관련 지어줌으로써 수업을 지속적으로 연결할 수 있도록 해주는 것으로 정의한다.	
자신감	스마트러닝을 사용하면 모든 학습을 제대로 해낼 수 있다는 것으로 정의한다.	
만족감	자신의 학습경험과 성취 또는 결과에 대한 긍정적 느낌의 정도로 정의한다.	
실용적 가치	스마트러닝이 더 경제적이고, 편리하며 실용적인 효익이 있다는 것으로 정의한다.	Babin et al[19] 이명수 외[42] 이광수[43]
헤도닉 가치	스마트러닝 이용자들의 즐거움과 재미에 효익이 있다는 것으로 정의한다.	
교육성과	스마트러닝을 통해 학업성취도, 업무능력이 향상되고 실질적인 도움이 되는 것으로 정의한다.	
		황유정[44]

<표 5> 독립변수의 아이템(측정항목)

연구 변수	구성 개념	설문내용	관련 연구
주의력	주의력1	스마트러닝을 이용하면서 강의가 흥미롭다	Keller[18] 송상호[39] 이혜경[40] 박근희[41]
	주의력2	스마트러닝을 이용하면서 다양한 정보를 제공하여 관심도가 높아졌다.	
	주의력3	스마트러닝을 이용하면서 강의 시작 전에 기초정리를 통해 이해하기 쉽다.	
	주의력4	스마트러닝을 이용하면서 문제풀이 방법을 제공해 주었다.	
	주의력5	스마트러닝을 이용하면서 다양한 수업 방법을 제공해 이해하기가 쉬웠다	
	주의력6	스마트러닝을 이용하면서 집중도가 높다.	
관련성	관련성1	스마트러닝을 이용하면서 구체적이고 친숙한 예문이나 그림을 사용하여 이해가 쉬웠다.	Keller[18] 송상호[39] 이혜경[40] 박근희[41]
	관련성2	스마트러닝을 이용하면서 강의자가 현실감을 느낄 수 있도록 강의한다.	
	관련성3	스마트러닝을 이용하면서 목표를 정확하게 제시해 준다.	
	관련성4	스마트러닝을 이용하면서 실무에 관심을 갖도록 해준다.	
	관련성5	스마트러닝을 이용하면서 현장 실무의 가치를 갖도록 해 주었다.	
	관련성6	스마트러닝을 이용하면서 성공적인 수강생의 사례나 증언, 일화들을 제공한다.	
자신감	자신감1	스마트러닝을 이용하면서 보다 적극적으로 자발적인 참여가 이루어졌다.	Keller[18] 송상호[39] 이혜경[40] 박근희[41]
	자신감2	스마트러닝을 이용하면서 다양한 난이도를 조절하여 수업한다.	
	자신감3	스마트러닝을 이용하면서 강의의 속도를 자유로이 조절 할 수 있어서 좋다.	
	자신감4	스마트러닝을 이용하면서 학습자의 반응에 따라 적절한 피드백을 제공한다.	
	자신감5	스마트러닝을 이용하면서 나의 업무수행에 자신감이 생겼다.	
	자신감6	스마트러닝을 이용하면서 다양한 실무교육에 현장감이 있다.	
만족감	만족감1	스마트러닝을 이용하면서 일반적인 강의보다 좋았다.	Keller[18] 송상호[39] 이혜경[40] 박근희[41]
	만족감2	스마트러닝을 이용하면서 만족하며 업무수행에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.	
	만족감3	스마트러닝을 이용하면서 제공되는 수업 내용이 만족하였다.	
	만족감4	스마트러닝을 이용하면서 학습자의 반응에 따라 알맞은 피드백을 제공한다.	
	만족감5	스마트러닝을 이용하면서 내용이 새로운 문제나 정보를 잘 제공해 준다.	
	만족감6	스마트러닝을 이용하면서 내용이 업무수행에 많은 도움을 주었다.	

심 미술활동을 경험한 비교집단 유아들보다 그리기 표상 능력이 유의미하게 향상된 것으로 나타났다. 관련성이 실용적 가치에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이를 통해 스마트러닝 이용자의 ARCS 동기이론과 실용적 가치의 인과관계에 대한 가설은 다음과 같다.

가설 1: 스마트러닝 이용자의 주의력은 실용적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 스마트러닝 이용자의 관련성은 실용적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3: 스마트러닝 이용자의 자신감은 실용적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 4: 스마트러닝 이용자의 만족감은 실용적 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.

3.3.2 ARCS동기이론과 헤도닉 가치

ARCS 동기이론과 헤도닉 가치의 관계를 살펴보면 다음과 같다. 권두순[51]의 국가기술자격증을 위한 ARCS 동기이론이 학습자의 즐거움을 통해 지속적인 사용의도에 미치는 영향 연구에서 ARCS 동기이론과

<표 6> 매개 및 종속변수의 아이템(측정항목)

연구 변수	구성 개념	설문내용	관련 연구
실용적 가치	실용적 가치1	스마트러닝을 이용하면서 편리하다고 생각한다.	선우유영[45] 이영민[46]
	실용적 가치2	스마트러닝을 이용하면서 시간 절약이 되었다고 생각한다.	
	실용적 가치3	스마트러닝을 이용하면서 합리적이라고 생각한다.	
	실용적 가치4	스마트러닝을 이용하면서 유용하다고 생각한다.	
	실용적 가치5	스마트러닝을 이용하면서 가치가 있다고 생각한다.	
	실용적 가치6	스마트러닝을 이용하면서 효율적이라고 생각한다.	
헤도닉 가치	헤도닉 가치1	스마트러닝을 이용하면서 즐겁고 유쾌하다.	선우유영[45] 이영민[46]
	헤도닉 가치2	스마트러닝을 이용하면서 행복하다.	
	헤도닉 가치3	스마트러닝을 이용하면서 신이 나고 다른 사람에게 권하고 싶다.	
	헤도닉 가치4	스마트러닝을 이용하면서 자유롭게 느낀다.	
	헤도닉 가치5	스마트러닝을 이용하면서 정보 이득의 즐거움이 생긴다.	
	헤도닉 가치6	스마트러닝을 이용하면서 자신감이 생긴다.	
교육성과	교육성과1	스마트러닝을 이용하면서 지식을 쌓았다.	정경미[47] 김화주[48]
	교육성과2	스마트러닝을 이용하면서 유익하다고 생각한다.	
	교육성과3	스마트러닝을 이용하면서 나의 가치를 높였다.	
	교육성과4	스마트러닝을 이용하면서 공부 능력을 향상시켰다.	
	교육성과5	스마트러닝을 이용하면서 잘 활용하여 나의 직무에 좋은 영향을 주었다.	
	교육성과6	스마트러닝을 이용하면서 자기개발이 되었다.	
	교육성과7	스마트러닝을 이용하면서 정확하고 신뢰성 있는 정보가 제공되었다.	
	교육성과8	스마트러닝을 이용하면서 교육 내용에 대한 전반적인 이해도가 높아졌다.	

헤도닉 가치 간의 관계가 중요하다는 것을 확인할 수 있다. 송상호[52]의 연구에서는 로봇 활용수업의 에듀 테인먼트적 특성에서의 동시는 활동의 즐거움에 긍정적인 영향을 미친 것으로 나타났다. 김수진[53]의 연구에서는 ARCS 동기이론 전략을 활용한 음악 감상 수업의 결과로 학생들은 음악에 대한 흥미와 관심에 대해 긍정적인 영향을 준 것으로 나타났다.

이를 통해 스마트러닝 이용자의 ARCS 동기이론과 헤도닉 가치의 인과관계에 대한 가설은 다음과 같다.

가설 5: 스마트러닝 이용자의 주의력은 헤도닉 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 6: 스마트러닝 이용자의 관련성은 헤도닉 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 7: 스마트러닝 이용자의 자신감은 헤도닉 가

치에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 8: 스마트러닝 이용자의 만족감은 헤도닉 가치에 유의한 영향을 미칠 것이다.

3.3.3 실용적 가치, 헤도닉 가치와 교육성과

실용적 가치, 헤도닉 가치와 교육성과의 관계를 살펴보면 다음과 같다. 손승우[54] 연구에서는 IP교육경험을 통해 재학생과 졸업생은 문제해결능력, 지식재산 확보 및 관리 능력과 교육성과도 향상되었다고 나타났다. 실용적 가치가 교육성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 신현숙[55] 연구에서는 시뮬레이션 실습 경험이 교육성과 향상에 영향을 주었다고 나타났다. 실용적 가치가 교육성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 황유정[56] 연구에서는 협력

적 학습경험을 통해 학생들은 학습의 의미와 가치를 발견하게 되고, 학습자체에 즐거움을 느끼게 되어 보다 학습에 몰입함으로써 교육성과에 긍정적인 영향을 주었다는 것을 의미하고 나타났다. 실용적 가치와 헤도닉(쾌락적) 가치가 교육성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이를 통해 스마트 러닝 이용자의 실용적 가치와 헤도닉 가치가 교육성과에 미치는 인과관계에 대한 가설은 다음과 같다.

가설 9: 스마트러닝 이용자의 실용적 가치는 교육성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 10: 스마트러닝 이용자의 헤도닉 가치는 교육성과에 유의한 영향을 미칠 것이다.

IV. 표본수집방법

본 연구는 제시된 가설을 검증하기 위해서 스마트 러닝을 이용한 경험이 있는 대학생 및 직장인들을 대상으로 온라인 설문 조사를 실시하였다. 설문조사는 2021년 1월 18일부터 31일까지 2주간 실시되었다. 이 기간에 총 154명이 참여하였으며, 이 중 답변이 불성실한 3명은 제외하고 151명의 설문지를 회수 및 자료 분석에 사용하였다.

V. 실증검증

5.1 표본의 기술적 특성

<표 7>은 자료 분석에 사용된 총 151개 표본의 성

<표 7> 표본의 인구통계학적 특성

구분	항목	빈도 (N=102)	비율(%)
성별	남	93	61.2
	여	59	38.8
학력	2년제 대학교	2	1.3
	4년제 대학교	108	71.1
	대학원 석사	35	23
	대학원 박사	7	4.6
하루 평균 수업시간	30분	49	32.2
	1시간	88	57.9
	2시간	11	7.2
	3시간	2	1.3
	4시간 이상	1	0.7
일주일 동안 수업 받는 회수	1회	50	32.9
	2회	69	45.4
	3회	29	19.1
	4회	1	0.7
	5회 이상	2	1.3
이용기간	3개월 이하	61	40.1
	3-6개월	54	5.5
	1년 이하	22	14.5
	1-2년	4	2.6
	2년 이상	8	5.3

<표 8> 연구 변수의 내적 일관성 검증

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
주의력	0.714	0.717	0.814	0.500
관련성	0.704	0.728	0.818	0.531
자신감	0.794	0.800	0.858	0.547
만족감	0.802	0.807	0.858	0.501
실용적 가치	0.823	0.829	0.871	0.530
헤도닉 가치	0.823	0.840	0.871	0.534
교육성과	0.901	0.902	0.921	0.592

별, 학력, 스마트러닝으로 수업 받은 하루 평균 수강 시간, 일주일동안 스마트 러닝 수업 받는 횟수, 스마트러닝 이용기간에 대한 응답자의 특성을 보여준다. 표본의 성별 분포는 남자가 93명(61.2%), 여자가 59명(38.8%)이며, 학력은 대졸이 108명(71.1%)으로 가장 많았다. 스마트러닝으로 수업 받은 평균 수강시간은 1시간(57.8%)으로 나타났고, 스마트 러닝으로 수업 받는 횟수는 일주일에 2회(45.4%)로 나타났고, 스마트러닝 이용기간은 3개월 이하(40.1%)로 나타났다.

5.2 측정모형(Measurement Model) 검증

본 연구는 각 변수들의 측정도구에 대한 신뢰성과 타당성을 검증하기 위해 확인적 요인 분석 도구인 PLS 구조방정식 모형을 사용하여 분석 검증하였다. 이는 연구모형에 대한 이론적인 구체성 검증과 표본의 수 그리고 설문개발을 통해 연구의 특성들을 파악하고 이를 고려한 것으로 개념의 설명력과 모형 적합도를 측정하고자 한다. 그리고 측정모형의 검증을 통하여 각 변수의 신뢰성과 타당성을 먼저 확인하였고, 이를 위해 집중타당성, 판별타당성, 신뢰성, 내적 일관성 분석을 실시하였다. 본 연구에서 사용한 측정항목은 연구변수에서의 다른 측정변인과 상관관계가 높기 때문에 반영항목으로 설정하여 분석 검증 하였다.

5.3 측정모형(Measurement Model) 검증

신뢰성 검증을 위해 Composite Reliability(CR, 복합신뢰도), Cronbachs Alpha(CA, 크론바흐 알파 계수), Average Variance Extracted(AVE, 평균분산추출) 값을 산출하였다. 신뢰성 검증 기준은 복합신뢰도와 크론바흐알파 계수가 0.6이상, 평균분산추출이 0.5이상이면 <표 8>에서 알 수 있듯이, 모든 연구 변수의 복합신뢰도와 크론바흐알파 계수가 0.6이상, 평균분산추출이 0.5이상이므로 본 연구의 측정항목들은 내적일관성이 있다고 볼 수 있다. 측정값을 기준으로 한 근거 선행연구는 김계수[57]의 연구에서는 각 요인을 구성하는 변수들의 일관성 여부를 알아보기 위해서 평균분산추출 지수(AVE, 0.5이상이면 바람직함)와 신뢰성 계수(0.6이상이면 바람직함)를 확인하였다. 연구모형에 포함되어 있는 각 변수들의 측정 항목에 대한 개념 타당성을 알아보기 위해 판별 타당성과 수렴 타당성을 알아보았다. 이를 위해 각 측정항목과 관련 변수와의 요인 적재 값과 다른 변수와의 교차 요인 적재 값을 구하여 <표 9>에 정리하였다. <표 9>를 보면 알 수 있듯이 각 측정항목의 해당 변수에 대한 요인 적재 값이 모두 0.7이상으로 이는 수렴 타당성이 있음을 보여주고 있다. 하지만 주의력에서 “스마트 러닝을 이용하면서 문제풀이 방법을 제공해 주었다”. 설문문항과 관련성에서 “스마트 러닝을 이용

<표 9> 연구 변수 교차적재량의 탐색적·확인적 요인 분석 : 확인적 요인분석

	주의력	관련성	자신감	만족감	실용적 가치	헤도닉 가치	교육성과
주의력1	0.619	0.338	0.398	0.334	0.299	0.414	0.311
주의력2	0.679	0.411	0.310	0.366	0.284	0.383	0.342
주의력3	0.741	0.441	0.434	0.487	0.391	0.480	0.528
주의력5	0.638	0.445	0.426	0.425	0.379	0.434	0.479
주의력6	0.477	0.326	0.518	0.516	0.297	0.503	0.340
관련성2	0.477	0.759	0.551	0.464	0.356	0.454	0.438
관련성3	0.261	0.628	0.303	0.257	0.227	0.366	0.283
관련성4	0.487	0.817	0.507	0.491	0.444	0.497	0.411
관련성5	0.418	0.698	0.401	0.470	0.241	0.440	0.479
자신감1	0.501	0.500	0.747	0.557	0.369	0.427	0.445
자신감2	0.521	0.435	0.698	0.522	0.371	0.533	0.352
자신감4	0.908	0.410	0.715	0.523	0.295	0.384	0.316
자신감5	0.399	0.408	0.749	0.536	0.438	0.511	0.456
자신감6	0.519	0.520	0.785	0.598	0.470	0.556	0.520
만족감1	0.354	0.320	0.557	0.628	0.348	0.431	0.379
만족감2	0.550	0.506	0.600	0.760	0.486	0.543	0.546
만족감3	0.516	0.410	0.549	0.700	0.379	0.449	0.463
만족감4	0.371	0.384	0.469	0.727	0.440	0.500	0.442
만족감5	0.466	0.449	0.476	0.690	0.398	0.541	0.545
만족감6	0.416	0.411	0.513	0.742	0.439	0.533	0.487
실용적 가치1	0.338	0.180	0.327	0.351	0.701	0.379	0.384
실용적 가치2	0.292	0.213	0.355	0.291	0.735	0.443	0.407
실용적 가치3	0.352	0.311	0.433	0.444	0.769	0.472	0.468
실용적 가치4	0.375	0.400	0.414	0.461	0.815	0.487	0.519
실용적 가치5	0.418	0.436	0.405	0.538	0.700	0.537	0.527
실용적 가치6	0.323	0.355	0.383	0.429	0.638	0.527	0.376
헤도닉 가치1	0.577	0.535	0.635	0.613	0.528	0.844	0.592
헤도닉 가치2	0.443	0.463	0.468	0.435	0.431	0.746	0.463
헤도닉 가치3	0.522	0.392	0.559	0.513	0.487	0.722	0.409
헤도닉 가치4	0.301	0.327	0.280	0.302	0.523	0.557	0.424
헤도닉 가치5	0.463	0.505	0.375	0.549	0.508	0.731	0.632
헤도닉 가치6	0.509	0.410	0.536	0.610	0.439	0.754	0.710
교육성과1	0.418	0.348	0.345	0.523	0.499	0.534	0.763
교육성과2	0.466	0.456	0.386	0.541	0.491	0.577	0.744
교육성과3	0.463	0.379	0.468	0.538	0.542	0.629	0.802
교육성과4	0.444	0.400	0.537	0.533	0.428	0.644	0.764
교육성과5	0.522	0.534	0.506	0.539	0.447	0.595	0.760
교육성과6	0.412	0.463	0.423	0.526	0.508	0.542	0.786
교육성과7	0.476	0.422	0.408	0.434	0.447	0.578	0.769
교육성과8	0.451	0.411	0.449	0.527	0.476	0.522	0.765

<표 10> 연구 변수의 판별타당성 검증

주) *AVE 제곱근 값(Square Root of the AVE)

	관련성	교육성과	만족감	실용적 가치	자신감	주의력	헤도닉 가치
관련성	0.729*						
교육성과	0.554	0.769*					
만족감	0.587	0.677	0.709*				
실용적 가치	0.449	0.624	0.589	0.728*			
자신감	0.616	0.574	0.741	0.535	0.739*		
주의력	0.575	0.594	0.630	0.487	0.617	0.684*	
헤도닉 가치	0.606	0.754	0.708	0.657	0.663	0.652	0.731*

하면서 구체적이고 친숙한 예문이나 그림을 사용하여 이해가 쉬웠다.”와 “스마트 러닝을 이용하면서 성공적인 수강생의 실례나 증언, 일화 등을 제공한다.”라는 설문문항과 자신감에서 “스마트 러닝을 이용하면서 강의의 속도를 자유로이 조절 할 수 있어서 좋다”라는 설문문항은 0.7이하로 수렴 타당성이 성립되지 않아 제외시켰다.

판별 타당성 측정을 위해 Fornell & Larcker[58]가 제안한 평균 분산 추출(Average Variance Extracted, AVE)값을 사용하였다. <표 10>에서 별표(*)로 표시한 값은 AVE 제곱근 값이며 나머지 행렬에서의 값은 각 변수의 상관계수 값을 나타낸다. 석재환·문석환[59]의 연구에서는 AVE 제곱근 값이 0.5이상이고, AVE 제

곱근 값이 다른 변수의 상관계수 값보다 커야 판별 타당성이 있는 것으로 판단할 수 있다. 그리고 두 변수가 연속 형 자료일 때 선형적인 상관관계의 크기를 모수적인 방법으로 나타내는 값을 의미한다. 그리고 본 연구에서는 피어슨 적률 상관관계를 적용하였다. 두 변수 간의 관계를 나타내는 지수이다. Pearson의 적률상관계수는 두 연속적인 변수가 선형관계를 보일 때, 두 변수가 얼마나 직선으로 관계되어 있는가의 정도를 의미한다. 그리고 두 변수간의 관계의 정도만을 표시할 뿐 인과관계를 나타내지는 않으며, 크기는 -1에서 1까지라고 설명할 수 있다.

본 연구에 사용된 항목들은 전반적으로 0.6보다 큰 AVE 제곱근 값을 나타내고 있으며, 나머지 다른 변수

<표 11> 연구모형의 적합도 검증 결과

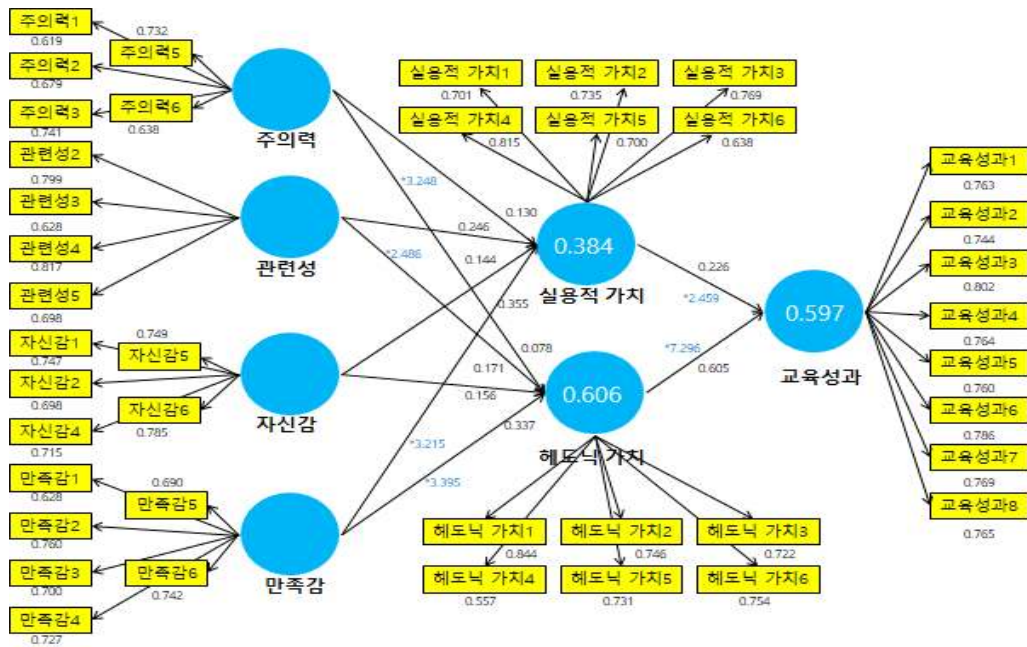
	가외성 (Redundancy)	공통성 (Communality)	설명력 (R-Square)	전체 적합도 (Good-of-Fit)
주의력		0.203		0.410
관련성		0.235		
자신감		0.318		
만족감		0.299		
실용적 가치	0.182	0.340	0.384	
헤도닉 가치	0.308	0.351	0.606	
교육성과	0.342	0.470	0.597	
평균	0.277	0.317	0.529	

사이의 상관계수가 전반적으로 AVE 제공근 값보다 작게 나타났다. 하지만 만족감-자신감(0.741), 교육성과-헤도닉가치(0.754)로 AVE 제공근 값보다 높게 나타났다기 때문에 전부 다 만족할 수가 없지만 전반적으로 판별 타당성의 조건을 만족하고 있다.

PLS 모형의 적합도를 판단하기 위해서 연구변수의 가외성(Redundancy), 공통성(Communality), 설명력(R-Square), 전체 적합도(Good-of-Fit)를 도출하였다. 연구모형의 적합도 검증결과는 <표 11>와 같다. R-Square(설명력)값은 0.25이상이면 높은 R-Square로 판단할 수 있는데, 실용적 가치, 헤도닉 가치, 교육성과 변수의 R-Square값이 0.25보다 높은 것으로 나타나는 수치이다. R-Square의 근거 선행연구는 R-Square는 연구모형에서 예측의 정확성을 측정하며 1에 가까울수록 높은 수준의 예측 정확성을 나타낸다. R-Square가 0.19 이상인 경우 모형의 적합성이 존재하고, 0.67 이상이면 강력한 설명력을 나타낸다고 볼 수 있다[60, 61]. Redundancy(가외성)값은 한 연구변수가 다른 변수의 분산을 설명하는 평균이 0보다 크면 예측 적합도가 있는 것으로 판단하였다. 본 연구모형의 내부에서 수치가 결정되는 변수인 Redundancy(가외성)값이 모두 0보다 큰 것으로 나타나 예측 적합도가 있는 것으로 분석된다. Redundancy의 측정값에 대한 근거 선행연구는 0보다 높거나 양수의 값일 경우 구조방정식 모형의 적합성(Quality)이 있는 것으로 평가된다[62-64]. Communality(공통성)은 요인들로 설명되어지는 각 변수들의 백분율로 나타낸 것으로 각 변수의 분산의 양을 설명하는 평균이 0보다 크면 예측 적합도가 있는 것으로 판단하였다. Communality(공통성)값이 모두 0보다 큰 것으로 나타나 예측 적합도가 있는 것으로 분석된다. Communality(공통성)의 근거 선행연구는 0보다 크거나 양수이어야 성립이 된다고 설명하고 있다[65]. 그리고 Good-of-Fit(적합도)방식도 PLS 모형의 적합 도를 판단하고 분석하는 기준으로 자주 사용되고 있는데, PLS 모형의 적합도 기준은 연구변

수 R-Square(설명력)값들의 평균값과 Communality(공통성) 평균값을 곱한 값의 제공근 값을 통하여 판단해 볼 수 있다. 그 값이 0.35이상이면 높은 수준의 적합도, 0.24~0.35 미만이면 중간 수준의 적합도, 0.1~0.24 미만이면 낮은 적합도 라고 판단해 볼 수 있다. Goodness of Fit 측정값의 근거 선행연구는 R-Square의 평균값과 Communality의 평균값 곱의 제공근으로, 이 적합도의 크기는 최소 0.1 이상이어야 하며, 0.36 이상은 상, 0.25이상에서 0.36 미만은 중, 0.1 이상 0.25 미만은 하로 분류된다[63, 64].

이 분석을 통해 본 연구모형의 연구변수 R-Square(설명력)값들의 평균은 0.529이며, Communality(공통성) 평균값은 0.317이다. 두 값의 곱은 0.168이며, 0.168의 제공근 값은 0.410이므로 본 연구모형의 적합도(Good-of fit)는 높은 수준의 적합도로 판단해 볼 수 있다(<표 11>). 이상의 측정모형 분석 결과를 통해 측정항목의 신뢰성과 타당성이 검증되었다. 이 측정모형 하에서 각 변수간의 경로에 대한 유의성 입증을 실시하여 가설들을 실증 분석하였다. 연구모형의 경로분석 결과는 <표 12>와 같다. 먼저, ARCS 동기이론 요인과 관련된 가설 결과를 살펴보면, 첫째, 주의력은 실용적 가치에서는 유의미한 영향은 미치지 않는 것으로 나왔고, 헤도닉가치에서는 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 관련성은 실용적 가치에서는 유의미한 영향은 미치지 않는 것으로 나왔고, 헤도닉 가치에서는 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 자신감은 실용적 가치에서나 헤도닉 가치에서 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 넷째, 만족감은 실용적 가치에서나 헤도닉 가치에서 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 다섯째, 실용적 가치는 교육성공에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여섯째, 헤도닉가치는 교육성공에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 <그림 2>는 연구모형 결과에 대해 정리하였다.



<그림 2 연구 결과 모형>

VI. 결론 및 시사점

본 연구는 스마트러닝 이용자의 ARCS동기이론 요인들에 대해 파악하고 이들 요인이 실용적 가치,

헤도닉(쾌락적) 가치를 통해 이용자들의 교육성과에 영향을 미치는 요인들에 대해 인과관계를 실증 및 분석 연구하고자 한다. 이를 위해 스마트러닝 이용자들이 느끼는 학습 동기를 강조한 ARCS 동기이론

<표 12> 연구모형의 경로분석 결과

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values	결과
주의력 → 실용적 가치	0.130	0.126	0.092	1.415	0.158	기각
주의력 → 헤도닉 가치	0.246	0.249	0.076	3.248	0.001	채택
관련성 → 실용적 가치	0.078	0.086	0.092	0.842	0.400	기각
관련성 → 헤도닉 가치	0.171	0.171	0.069	2.486	0.013	채택
자신감 → 실용적 가치	0.144	0.147	0.115	1.257	0.209	기각
자신감 → 헤도닉 가치	0.156	0.150	0.086	1.809	0.071	기각
만족감 → 실용적 가치	0.355	0.358	0.110	3.215	0.001	채택
만족감 → 헤도닉 가치	0.337	0.343	0.099	3.395	0.001	채택
실용적 가치 → 교육성과	0.226	0.222	0.092	2.459	0.014	채택
헤도닉 가치 → 교육성과	0.605	0.612	0.083	7.296	0.000	채택

***P<0.000, **P<0.001, *P>0.05

(Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction)의 주요변수들을 적용한 연구 모형을 제시하였다. 본 연구의 연구모형을 실증적으로 검증하기 위해 스마트러닝을 이용한 경험이 있는 대학생, 직장인을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

본 연구의 결과와 시사점을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 주의력은 헤도닉 가치에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 이용자가 스마트러닝으로 학습을 하는 동안 즐거움과 재미를 느낄 수 있다는 것이다. 또한, 잠재적인 즐거움과 정서적 가치에 긍정적인 메시지를 원하는 이용자들의 심리가 중요하다고 볼 수 있다. 이를 통해, 스마트러닝을 제공하는 교육기업은 이용자가 학습함에 있어 주의력을 향상시킬 수 있는 콘텐츠 개발과 개별 맞춤 학습으로 이용자의 교육성과를 이끌어낼 수 있는 것이 중요하다. 둘째, 관련성은 헤도닉 가치에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 스마트러닝 이용자가 자신의 경험이나 지식과 너무 동떨어진 내용을 학습하기 보다는 일반적이고 보다 친숙한 경험이나 지식과 연결될 수 있는 것이 중요하다고 볼 수 있다. 따라서 다양한 이용자를 위해 학습자의 학습 성취 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 콘텐츠가 제공되는 것이 중요하다. 그리고 학습자가 처한 환경, 학습 상황, 학습자 수준에 따라 학습자에게 필요하거나 적합한 콘텐츠를 제공되는 것이 중요하다. 셋째, 자신감은 실용적 가치, 헤도닉(쾌락적) 가치에 긍정적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 스마트러닝 이용자의 자발적이고 적극적인 참여가 외적, 내적 가치에 긍정적인 영향을 미치지 못했다고 볼 수 있다. 성공적인 경험을 할 수 있도록 합리적 경험과 정서적 경험을 제공할 수 있어야 할 것이다. 넷째, 만족감은 실용적 가치, 헤도닉 가치에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 학습동기에 있어 이용자의 내적 또는 외적 가치에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 이용자가 내적·외적으로 긍정적인 인식을 가질 수 있도

록 개인의 노력이나 성과에 긍정적인 피드백이 이루어지도록 해야 한다. 다섯째, 실용적 가치는 교육성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 이용자의 외재적 가치로 이성적이고 의무적인 행동에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 이용자의 교육성과를 위해서는 실질적 편익과 학습경험 뿐 아니라 학습에 대한 즐거움도 중요하다. 여섯째, 헤도닉(쾌락적) 가치는 교육성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 스마트러닝 이용자의 즐거움과 재미와 같은 쾌락적인 요인들이 교육성과에 영향을 미치기 때문에 학습 콘텐츠를 제공하는 기업의 경우 이용자의 교육성과를 위해 이용자의 현재의 정서적 만족을 중요시해야 한다.

본 연구의 학문적·실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 학문적 시사점으로는 최근 코로나 시대로 주목받고 있는 스마트러닝을 학습자의 학습동기와 실용적·헤도닉 가치간의 복합 모델을 제안했다는 점에서 향후 연구하는데 기반이 되는 정형을 제공하였다. 둘째, 실무적 시사점은 학습자의 학습동기를 통해 스마트러닝 콘텐츠 기업들은 학습자 중심의 학습 환경과 학습 능력을 고려해서 설계하고 상호작용이 가능하도록 해야 할 것이다. 그리고 스마트러닝을 통해 학습자의 보다 효과적인 성과를 위해서는 단순히 실용적이고 효율적인 부분만 고려할 것이 아니라 학습자의 감정이나 정서적 부분을 고려해서 학습 콘텐츠를 개발해야 할 것이다.

본 연구의 한계점 및 향후 연구방향은 다음과 같다. 첫째, 스마트러닝 이용자에 익숙한 성인을 대상으로 표본을 한정하였다. 그로 인해 자료의 수집에 있어 다양한 연령대를 포함시키지 못하였기 때문에 남녀노소 모든 사람들에게 일반화해서 적용하는 것에는 한계점이 있다고 본다. 앞으로는 다양한 연령대를 상대로 폭넓은 연구를 수행한다면 좀 더 일반화가 가능한 연구결과가 나올 것이다. 또한 심층면접, 경험 표집법 등을 활용하여 연구결과의 타당성 및 신뢰성

을 향상시켜야 할 필요성이 있다. 둘째, 기존 연구들은 스마트러닝 학습요인을 통한 연구들이 주를 이루었다. 양적연구로만 연구가 이루어진 실정이다. 질적 연구로 좀 더 심층적인 분석이 필요할 것이다.

향후 연구에서는 학습자의 교육성과에 직접적으로 영향을 주는 ARCS동기이론 요인들 간의 관계를 실증 검증 및 분석할 필요성이 있다. 마지막으로 인공지능, 빅데이터, 5G 기술이 빠르게 발전하고 있고 그로인해 다양한 전자학습 기법들이 나오고 있는 시대에서 데이터를 기반으로 하는 분석을 이용해서 스마트러닝 이용자의 교육성과를 높여줄 효과적인 스마트학습 기법들이 연구되어야 할 것이다.

참고문헌

- [1] 이주호, "제4차 산업혁명에 대응한 교육개혁," 서울대학 경제연구소, Citation: 경제논집, 제55권, 제1호, 2016, pp.89-102.
- [2] 노규성·주성환·정진택, "스마트러닝의 개념 및 구현 조건에 관한 탐색적 연구," 한국디지털정책학회, 디지털정책연구, 제9권, 2호, 2011, pp.79-88
- [3] 이향아, "스마트 러닝에서 학습효과 증진을 위한 앱 디자인 전략," 한국과학예술융합학회, 한국과학예술포럼 제13권, 2013, pp.309-320.
- [4] 김범년·김영렬, "스마트러닝 학습 성과 향상을 위한 학습동기 전략요인들 간의 구조적 관계 연구," 한국 산업정보학회, 한국 산업정보학회 논문집, 제23권, 제2호, 2018, pp.53-61.
- [5] 박영아, "중학생의 스마트러닝에 대한 인식과 만족도가 학습태도와 성적향상에 미치는 영향," 연세대학교 교육대학원, 석사학위논문, 2018.
- [6] 박동철, "ARCS동기이론을 기반으로 한 산업현장 교육이 학습전이에 미치는 영향," 서울벤처대학원대학교, 박사학위논문, 2015.
- [7] 민슬기·김성훈, "학습자 몰입 증진을 위한 스마트 e-러닝의 게이미피케이션 적용 연구," 한국디자인문화학회, 한국디자인문화학회지, 제21권, 제4호, 2015, pp.177-187.
- [8] 정길연, "스마트러닝을 활용한 PBL(Problem-Based Learning) 서양음악사 교수·학습지도안 개발 및 적용," 한국 음악교육 공학회, 음악교육공학, 제45호, 2020, pp.1-22.
- [9] 송영수·채완순·고유진, "Untact 시대, 빅데이터 기반의 스마트러닝 전략," 한국정보통신학회, 한국정보통신학회 종합학술대회 논문집, 제24권, 제1호, 2020, pp.37-39.
- [10] 김범년, "ARCS 학습동기 전략을 이용한 Smart Learning의 학습성과와 관련된 변인들 간의 구조적 관계 분석," 한국경영정보학회, 한국경영정보학회 학술집, Vol.2011, No.1, 2011, pp.414-419.
- [11] 교육과학기술부, "스마트 교육 추진전략," 2011.
- [12] Dalsgaard, C, "Social software: E-learning beyond learning management systems," European Journal of Open, Distance and E-Learning, Vol. 2006, No. 2, 2006.
- [13] Fallah M and Ubell R, "Blind scores in a graduate test: conventional compared, with web-based outcomes," ALN Magazine 4, 2, 2000, pp.1-5.
- [14] Hiltz, S.R., Turoff, M. "What Makes Learning Networks Effective," Communications of the ACM, 45(4), 2002, p.56-59.
- [15] Friesen, N., & Anderson, T. "Interaction for lifelong learning," British Journal of Educational Technology, 35(6), 2004, pp.679-687.
- [16] 이재인·유승환, "학급 SNS와 스마트폰을 활용한 Smart r-Learning 교수학습 모형 개발 및 적용," 한국정보교육학회, 정보 교육학회 논문집, 제17권, 1호, 2013, pp.33-42.

- [17] 임정훈, “창의적 인재 양성을 위한 혁신 방안으로서의 스마트러닝,” 2012 인적자원개발 컨퍼런스 발표 자료집, 2012.
- [18] Keller, J. M. “Motivational design of instruction. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models*,” : An overview of their current status. Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum, 1(4), 1993, pp.436-526.
- [19] Babin, B. J. W. R. Darden & M. Griffin, “Work and/or Fun: measuring Hedonic and Utilitarian Shopping Value,” *Journal of Consumer Research*, Vol.20, No.4, 1994, pp.644-656.
- [20] Sweeney JC, Souta GN, “Consumer perceived value: The development of a multiple item scale,” *Journal of retailing*, Vol.77, No.2, 2001, p.203~220.
- [21] Sherry, J.F. Jr, “A sociocultural analysis of a Midwestern flea market,” *Journal of Consumer Research*, Vol. 17, No. 1, 1990, pp.13-30.
- [22] 조현진, “서비스 품질이 쇼핑 가치와 재이용의도에 미치는 영향 : 커피전문점을 중심으로,” *유통과학연구*, 제10권, 제4호, 2012, pp.21-28.
- [23] Berger, J., “*Contagious: why things catch on*,” 1st Simon&Schuster hardcover ed, New York : Simon&Schuster, 2013.
- [24] Holbrook, M. B. & Hirschman, E. C., “The experiential aspects of consumption: consumer fantasies, feelings, and fun,” *Journal of Consumer Research*, Vol.9, No.2, 1982, pp.132-140.
- [25] Van der Heijden, Hans. "User Acceptance of Hedonic Information Systems," *MIS Quarterly*, (28: 4), 2004.
- [26] Voss, K.E., Spangenberg, E.R. and Grohmann, B. “Measuring the hedonic and utilitarian dimensions of consumer attitude,” *Journal of Marketing Research*, Vol. 40, No. 3, 2003, pp. 310-320.
- [27] Ashraf, R. U. Hou, F. & Ahmad, W. “Understanding continuance intention to use social media in China: The roles of personality drivers, hedonic value, and utilitarian value,” *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol.35, No.13, 2019, pp.1216-1228.
- [28] 노미진·이원빈·정경수, “이러닝(e-Learning) 사이트 품질, 가치, 만족, 충성도 간의 관계성 분석 한국경영교육학회,” 학술발표대회논문집, 한국경영교육학회 2010년도 춘계 학술발표대회논문집, 2010, pp.1-13.
- [29] Astin, A. W., “*Assessment for excellence : The philosophy and practice of assessment & evaluation in Higher Education*,” NY : American Council Education. Macmillan, 1991.
- [30] Bowen, H. M., “Is higher education worth the cost?,” In bess J.I. *Foundations of American higher education*. Needham Weight. MA: Ginn press, 1999.
- [31] Balatti, J., Black, S. & Falk, I., “*Reframing Adult Literacy and Numeracy Course Outcomes: A Social Capital Perspective*,” Adelaide : National Centre for Vocational Education Research, 2006.
- [32] Pusey, M. “*Self Efficacy and Self-Regulated Learning*,” London: Cambridge University Press, 1991.
- [33] 김연희, “대학생의 학습동기, 인지전략 및 학업성취 간의 구조적 관계 분석,” *이화여자대학교 교육과학연구소, 교육과학연구*, 제45권, 제2호, 2014, pp.77-98.
- [34] 김미숙·정경란, “영재교육 담당교사의 영재교육만족도 분석,” *한국교육*, 제35권, 제2호, 2008,

- pp.153-172.
- [35] 김영철, “한국교육의 혁신방향,” 교과교육연구, 제29권, 제1호, 2008, pp.189-208.
- [36] 이기중, “전문대학 교육성과 평가를 위한 지표개발, 직업교육 연구,” 제30권, 제1호, 2011, pp.151-169.
- [37] 이초아, “서비스아카데미 교육서비스품질이 교육성과 및 교육만족도에 미치는 영향,” 부경대학교 경영대학원, 석사학위논문, 2014.
- [38] 김이영, 교육심리학적 관점에서 본 교육의 가치와 학교교육의 성과, 학교교육성과지수 개발을 위한 가치모형 탐색 정책 포럼 자료집, 한국교육개발원, 2008.
- [39] 송상호, 매력적인 수업 설계 주의집중 관련성 자신감 그리고 만족감, 서울, 교육과학, 1993.
- [40] 이해경, “e-Learning 환경에서 ARCS 학습동기가 학습참여도와 만족도에 미치는 영향에 관한 연구,” 전주대학교 대학원, 박사학위논문, 2009.
- [41] 박근희, “교육행정서비스의 질이 만족도와 애교심에 미치는 영향,” 한국정부학회, 한국행정 논집 제22권, 제4호, 2010, pp.1251-1273.
- [42] 이명수, 박종희, 김도일, “인터넷상에서 지각된 플로우와 실용적 가치가 구매의도에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구,” 마케팅 관리연구, 제6권, 제1호, 2001, pp.61-84.
- [43] 이광수·정정희, “스포츠제품에 대한 혁신성 지각과 관여도가 쾌락적 가치, 제품태도 및 구매의향에 미치는 영향,” Korean Journal of Sport Science 제 26권, 제2호, 2015, pp.292-303.
- [44] 황유정·이윤상, “회계학 수강생의 협동적 학습양식 수업만족도와 교육성과에 미치는 영향과 학습태도의 매개효과 분석,” 한국 상업 교육학회, 상업교육연구, 제32권, 제3호, 2018, pp.1-22.
- [45] 선우유영, “e스포츠 참여수준과 충성도의 관계 - 쾌락적, 실용적 가치의 매개효과를 중심으로,” 경기대학교 대학원, 박사학위논문, 2015.
- [46] 이영민, “관계혜택이 가치와 고객만족에 미치는 영향에 관한 연구- 실용적 가치와 쾌락적 가치를 중심으로,” 경기대학교 대학원, 석사학위논문, 2018.
- [47] 정경미, “항공서비스 교육역량과 교육성과가 진로동기, 진로결정 자기 효능감 및 진로결정수준에 미치는 영향,” 관광경영학회, 관광경영연구, 제21권, 제2호, 2017, pp.105-127.
- [48] 김화주, “베이커리 교육생의 교육훈련과 취업가능성과의 관계에서 교육성과의 매개효과 분석,” 호남대학교 대학원, 석사학위논문, 2018.
- [49] 김철호·전우천, “학습 장애학생의 주의집중향상을 위한 m-ARCS 모형기반 모바일앵커프로그램의 개발과 적용,” 한국정보교육학회, 정보교육학회논문지, 제14권, 제4호, 2010, pp.605-617.
- [50] 김호·신혜영, “ARCS동기전략을 활용한 통합적 미술 활동이 유아의 그리기표상능력에 미치는 영향,” 한국 어린이 미디어학회, 어린이미디어연구, 제12권, 제2호, 2013, pp.213-233.
- [51] 권두순·박동철·황찬규, “국가기술자격증을 위한 스마트러닝 ARCS 동기이론이 상호 작용성, 학습몰입, 즐거움을 통해 지속적 사용의도에 미치는 영향 연구,” 한국경영정보학회, 한국경영정보학회지, 제17권, 제2호, 2015, pp.101-132.
- [52] 송상호, “매력적인 수업 설계 주의집중 관련성 자신감 그리고 만족감,” 서울, 교육과학, 1993.
- [53] 김수진, “ARCS동기전략을 활용한 음악 감상 수업이 초등학생의 음악흥미도 및 음악개념에 미치는 영향,” 경인교육대학교 대학원, 석사학위논문, 2016 .
- [54] 손승우, “지식재산 선도대학의 교육수요자 교육경험과 교육성과에 대한 인식 비교,” 대한공업교육학회, 대한공업교육학회지, 제46권, 제1호, 2021, pp.186-207.

- [55] 신현숙·심가가, “간호대학생의 아동간호시물레이션 실습경험,” 경희대학교 동서의학연구소, 동서간호학연구지, 제16권, 제2호, 2010, pp.147-155.
- [56] 황유정·김태성, “협동적 학습양식이 전산회계 교육성과에 미치는 영향 : 학습몰입의 매개효과를 중심으로,” 전산회계연구, 제15권, 제2호, 2017, pp.19-39.
- [57] 김계수, “서비스 품질 측정과 경영성과에 대한 PLS 구조방정식모델분석: KNPS의 모형개발과 적용,” 고객만족경영연구 제16권, 제1호, 2014, pp.23-41.
- [58] Fornell, C. & Larcker, D. F. “Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error,” Journal of Marketing Research, Vol. 18, No. 1, 1981, pp. 39-50.
- [59] 석재환·문석환, “PLS 구조방정식 모델을 활용한 스마트페이 서비스품질의 실증적 분석,” 경영교육연구, 제31권, 제5호, 2016, pp.59-79.
- [60] J. Henseler, C. M. Ringle, and R. R. Sinkovics, “The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing”, Advances in International Marketing(AIM), Vol.20, 2009, pp.277-320.
- [61] 김용태·이상준, “부분최소제곱모형을 위한 R 프로그램의 활용 : SmartPLS와 R의 비교,” 디지털융복합연구, 제13권, 제12호, 2015, pp.117-124.
- [62] Chin, W. W., "The partial least squares approach to structural equation modelling." In Marcoulides, G. A. (Ed.), Modern methods for business research Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1998, pp.295-336.
- [63] Tenenhaus, M., Vinzi, V. E., Chatelin, ZY. M., and Lauro, C., "PLS path modeling," Computational Statistics & Data Analysis, Vol.48 No.1, 2005, pp.159-205.
- [64] 오숙영, "PLS 구조방정식 모형을 활용한 부모 SES, 사교육, 자기조절학습능력, 학업성취 간의 관계 연구," 교육문제연구, 제42권, 제42호, 2012, pp.203-243.
- [65] Joseph F. Hair. Jr., G. Tomas M. Hult, Christian M. Ringle, Marko Sarstedt, PLS 구조모델의 이해 Basic, 역자 김장현, 심경환, 이철성, 피앤씨미디어, 2014.07.30.

■ 저자소개 ■



문 정 원
(Mun Jung Won)

2020년 9월~현재
남서울대학교 복지경영대학원
빅데이터콘텐츠융합학과 석사과정
2014년 8월 세종대학교 교육대학원 Tesol
교육전공 (교육학석사)
2006년 2월 경상국립대학교 불어불문학과
(문학사)

관심분야 : 빅데이터, 에듀테크
E-mail : lsjaiw@naver.com



권 두 순
(Kwon Do Soon)

2017년 2월~현재
청운대학교 교양대학 강사
2016년 2월 서울벤처대학원대학교
융합산업학과 박사
2010년 8월 경희대학교 경영학과 MIS
(경영학석사)
2008년 2월 한남대학교 경영정보학과
(경영학사)
2003년 2월 대덕대학 멀티미디어콘텐츠제작
전공(전문학사)

관심분야 : 정보기술 소비자 심리,
데이터마케팅
E-mail : do20kg@naver.com



김 성 준
(Kim Seong Jun)

2014년 2월~현재
남서울대학교 복지경영대학원
빅데이터콘텐츠융합학과 교수
2014년 2월 연세대학교 정보대학원(박사수료)
2009년 2월 동국대학교 법학과(박사)
2006년 8월 동국대학교 법학과(석사)
2003년 2월 동국대학교 법학과(학사)

관심분야 : 개인정보, 개인정보보호법,
정보보호, 사물인터넷, 빅데이터
E-mail : mvstar@hanmail.net

논 문 접 수 일	: 2021년 5월 3일
수 정 일(1차)	: 2021년 5월 28일
수 정 일(2차)	: 2021년 6월 18일
수 정 일(3차)	: 2021년 7월 23일
계 체 확 정 일	: 2021년 9월 10일