

초등 혼합형학습에서 자기결정성 동기, 교수실재감, 학습성과 간의 구조적 관계 규명

강명희[†] · 박남수^{††} · 유은진^{†††} · 김유나^{†††}

요 약

본 연구는 사이버 학습과 면대면 학습의 장점을 결합한 초등 혼합형학습에서 자기결정성 학습동기, 교수실재감, 학습성과(학습만족도, 학습지속의지) 간의 구조 관계를 규명하기 위하여 A기업의 혼합형 수학학습서비스를 이용하는 초등학교 5, 6학년생 1,392명을 대상으로 연구하였다. 분석결과 자기결정성 학습동기가 높은 학습자일수록 학습자가 학습과정에서 인식하는 교수실재감이 높았고, 학습지속의지와 학습만족도도 높았다. 교수실재감은 학습만족도에 영향을 주고, 학습만족도는 학습지속의지에 영향을 주었다. 이에 혼합형 학습환경에서 초등학생의 학습만족도와 학습지속의지를 높이려면 자기결정성 학습동기를 높여주는 전략이 우선 처방되어야 하고, 다음으로 학습과정(학습내용의 구조화와 학습활동)을 효과적으로 설계하여 학생들이 인식하는 교수실재감을 향상시켜야 함을 시사하고 있다.

주제어 : 혼합형 학습, 자기결정성 학습동기, 교수실재감, 학습만족도, 학습지속의지

Identifying a Structural Relationship among Self-Determination, Teaching Presence, Learning Outcomes of Elementary Students in Blended Learning Environment

Kang Myunghee[†] · Park Namsu^{††} · Yoo Eunjin^{†††} · Kim Yuna^{†††}

ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate a structural relationship among elementary students' self-determinant learning motivation, teaching-presence and learning outcomes (learning satisfaction, persistence) in blended learning environment. Participants were 5th and 6th grade students who enrolled in a mathematics learning service. The results showed that self-determinant learning motivation had direct effect on teaching presence, learning satisfaction and learning persistence. Teaching Presence had an direct effect on learning satisfaction and learning satisfaction had an direct effect on learning persistence. Based on the results, proper strategies were recommended to facilitate self-determinant learning motivation and teaching presence before and during learning since they play critical roles for the success of elementary students learning outcomes in a blended learning environment.

Keywords : Blended learning, Self-determinant learning motivation, Teaching presence, Learning satisfaction, Learning persistence.

† 정 회 원: 이화여자대학교 교육공학과 교수(교신저자)
†† 정 회 원: ㈜피플러스미디어 이사
††† 정 회 원: 이화여자대학교 교육공학과
논문접수: 2013년 04월 07일, 심사완료: 2013년 07월 02일, 게재확정: 2013년 07월 19일

1. 서론

온라인을 기반으로 한 사이버학습은 눈부신 양적 성장을 가져왔지만 학습자의 고립감, 상호작용의 부족 등 심각한 문제가 제기되었다. 이를 해결하기 위하여 사이버 학습과 면대면 학습의 장점을 결합한 혼합형학습이 고안되었고[1], 기업과 학교에서 혼합형학습의 활용은 꾸준히 증가하고 있다[2]. 나아가 사이버 학습에 비해 혼합형학습은 학습자 만족도[3], 상호작용[4], 학업성취도[3] 등 다양한 학습 측면에서 긍정적인 영향을 미치는 연구결과를 창출하고 있다.

혼합형학습을 수행하기 위해서는 다양한 혼합이 가능하겠지만, 온라인과 오프라인 학습을 적절히 혼합하여 유연한 학습을 진행하는 전략은 가장 많이 사용되는 혼합 전략으로, 이 때 학습의 투입-과정-성과를 구조적으로 통합하여 분석해보아야 정확한 성공요인을 파악할 수 있다[5].

이를 위해 본 연구에서는 투입 변인으로 자기결정성 학습동기를 선정하였다. 학습과정에서의 몰입에 영향을 미치는 자기결정성 학습동기는 학습자의 사이버 학습활동을 면대면으로 제어할 수 없는 혼합형학습 환경에서 성공적인 학습성과 창출을 위해 중요한 역할을 한다[6]. 이와 같은 중요성에도 불구하고 혼합형 학습에서 자기결정성 학습동기를 포함하여 과정과 성과를 구조적으로 살펴본 연구는 많지 않은 상황이다. 나아가 과정변인으로는 학습내용의 구조화와 학습활동의 명료성과 효과성을 의미하는 교수실재감을 상정하여 학습자가 인식하는 교수실재감의 정도를 측정하였다[7]. 마지막으로 학습성과 변인으로는 학습만족도와 학습지속의지를 선정하였으며 혼합형학습의 전 과정을 투입-과정-성으로 구조화하여 다음과 같은 연구문제를 가지고 진행하였다.

첫째, 초등 혼합형학습에서 학습자의 자기결정성 학습동기, 교수실재감, 학습만족도, 학습성과(학습만족도, 학습지속의지) 구조적 관계는 존재하는가? 둘째, 초등 혼합형학습에서 학습자의 자기결정성 학습동기, 교수실재감, 학습성과(학습만족도, 학습지속의지) 간에 직·간접 효과는 존재하는가? 이다. 본 연구를 통해 혼합형학습이 초등 학생에게 성공적인 학습환경으로 자리매김하기

위해 고려하여야 할 요인을 규명하는데 그 목적이 있다.

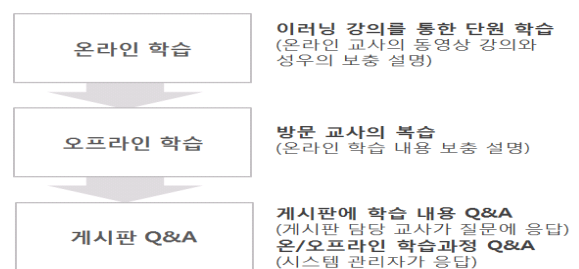
2. 이론적 배경

2.1 혼합형 학습

정보통신기술이 발달하면서 실시간 상호작용을 지원해 줄 수 있는 사이버학습이 새로운 학습형태로 주목받게 되었다[2]. 하지만 사이버 학습의 여러 장점에도 불구하고 국내외 연구에서는 실제적인 체험학습과 비언어적 의사소통이 불가능하다는 이유로 사이버학습의 효과성에 대한 의문이 제기되어 왔다. 이에 면대면 학습이 가지고 있는 고유의 장점과 사이버 학습이 가지고 있는 장점을 혼합하여 학습의 효과성을 극대화하고자 하는 혼합형학습에 관심이 모아지고 있다.

혼합형학습의 개념은 논하는 학자들에 따라 조금씩 다른 의미를 가지고 있는데, 본 연구에서는 면대면으로 진행되는 오프라인 학습과 온라인 학습이 혼합된 교수학습체제를 혼합형 학습으로 정의하였다[4]. 국내외 연구결과를 살펴보면, 혼합형 학습은 학습능력과 학업성취도[8] 향상에 영향을 미치고, 오프라인 또는 온라인으로 각각 운영되는 학습보다는 효율적이고 효과적이며, 학습자, 교수자, 그리고 조직의 관점에서 긍정적 효과를 나타낸다고 한다[1][3][4]. 혼합형학습에서의 학습 전략, 학습동기, 상호작용은 학습만족도 및 학생들의 학습태도 향상으로 이어지며 수학영역의 학업성취도 향상[8] 및 흥미 증진[9]에 효과가 있는 것으로 보고되고 있다.

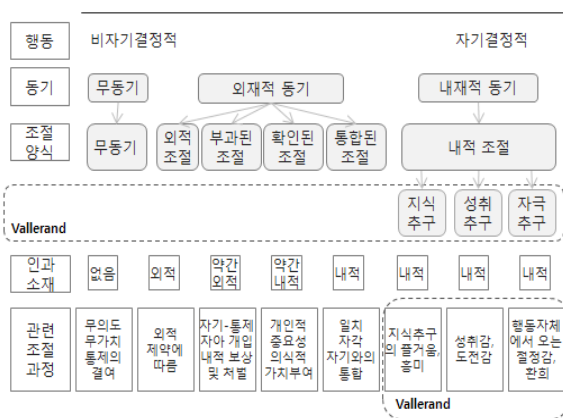
본 연구의 혼합형 학습은 <그림 1>과 같이 온라인 학습, 오프라인 학습, 게시판 Q&A로 구성되어 있는 학습방법을 사용하였다.



<그림 1> 혼합형 학습 형태

2.2 자기결정성 학습동기

동기는 "인간의 행동을 동인으로 행동의 방향을 제시하며 행동을 유지시키는 심리적 요인"으로 정의되며[10], 학습동기는 배우는 것을 가치 있게 생각하고 배우기 위해 최선을 다하려는 성향이라고 정의할 수 있다[11]. 동기는 전통적으로 외재적 동기와 내재적 동기로 나뉘어서 연구된 경향이 있는데 내재적 동기와 외재적 동기는 모두 성취를 예측하는 기준이 될 수 있으나, 외재적 동기를 높이기 위한 외적 강화의 사용은 항상 가능한 것이 아니기 때문에[11] 내재적 동기의 중요성이 대두되고 있다. 자기결정성 동기 이론에서는 자율성에 초점을 맞추어 내재적 동기를 설명하고 있는데 혼합형 학습이 학습자 스스로 학습시간 및 진행을 선택하는 사이버학습을 포함하고 있다는 것을 생각해보면 자기결정성 학습동기는 혼합형 학습에서 살펴보아야 할 중요한 동기라고 할 수 있다. Deci와 Ryan[12]은 동기를 행동수행의 자기결정 정도에 따라 무동기, 외재적 동기(외적조절, 부과된 조절, 확인된 조절, 통합된 조절), 내재적 동기(내적조절)로 구성하였고, Vallerand, Fortier와 Guay[13]는 내재적 동기(내적조절)의 동기방향을 세분화하여 지식추구, 성취추구, 자극추구로 나누었다(<그림 2>).



<그림 2> 자기결정성 연속체상에서의 하위동기유형
출처: Vallerand와 Bissonnette(1992)에서 변형

Ryan과 Connell[14]은 무동기와 통합된 조절을 제외하고 외적 조절, 부과된 조절, 확인된 조절, 내적 조절로 동기를 구성하였으며, 자기결정성

정도에 따라 각각의 동기유형에 가중치를 부가하여 하나의 점수로 계산하는 RAI(Relative Autonomy Index; 상대적 자기결정성 지수)를 제시하였다. 이를 통해 자기결정성 정도를 통합적으로 측정하고자 하였으며 수식은 다음과 같다.

$$RAI = 2 * \text{내적조절} + 1 * \text{확인된 조절} - 1 * \text{부과된 조절} - 2 * \text{외적조절}$$

자기결정성 학습동기는 학습상황에서의 자율성 지지, 관계성 욕구, 유능감 욕구 등에 의해 향상되며[6][10] 학습만족도 및 성취도에 유의한 영향을 미친다고[15][16] 보고되고 있는데, 혼합형학습 환경에서 자기결정성 학습동기가 학습만족도, 학습지속의지에 미치는 영향을 살펴본 연구는 거의 없다.

2.3 교수실재감

실재감은 '자신이 어딘가에 존재하고 있다'고 인식하는 것을 의미하여, 학습상황에 적용하였을 때 실재감은 학습환경에 대한 주체의 능동적인 정신적 과정으로 정의[17]된다. 인터넷이라는 매체에 의하여 학습이 증개되는 사이버학습 환경에서 실재감은 중요한 개념으로 제시되었으며, 존재감을 느끼며 능동적인 정신적 과정을 가지는 것은 학습자 개인마다 차이가 있다는 관점에 기반하여 면대면 학습에서도 폭 넓게 적용되고 있다[18]. 강명희와 김지심[7]은 실재감을 교수자의 교수설계 및 운영에 대한 학습자의 인식수준이라고 정의한 바 있는데, 이는 유의미한 학습효과를 얻을 수 있도록 학습자의 학습 과정을 촉진하고 안내하는 교수의 전략 및 과정에 대해 학습자가 인식하는 수준을 말한다[17]. 사이버 학습과 면대면 학습이 결합된 혼합형학습에서 교수자의 역할에 대한 논의는 다양하게 이루어져 왔는데 교수자는 혼합형학습에서 학습내용을 효과적으로 전달하는 역할[5] 뿐만 아니라 학습자와의 적절한 상호작용을 통해 학습동기를 향상·지속시키는 역할을 수행할 수 있어야 하며 학습내용 설계자 및 촉진자, 관계형성 조력자, 상담자, 관리 및 행정가, 연구자 등의 역할 또한 수행한다[19]. 교수실재감은 사이버학습이나 면대면 학습에서 학습만족도[20] 및

학습지속의지[21]와 유의한 상관관계를 보여주고 있다. 즉, 교수자에 대한 지각은 사이버 강좌의 효과성, 효율성, 매력성에 대한 인식에 모두 영향을 주는 것으로 나타난다. 웹 기반 학습에서 교수자의 동기유발전략은 학습과정에서 동기를 유발·유지시키기 위한 전략으로 활용할 수 있으며, 특히 사전동기가 낮았던 학습자에게 효과가 있었다는 연구결과도 있다[22].

2.4 학습성과

2.4.1 학습만족도

학습만족도는 학습에 대한 학습자의 사후 평가로 가장 자주 쓰이는 변인으로 ‘강좌 혹은 사이버 학습 교과목에 대한 전반적인 만족도와 추천의향’[23]으로 정의할 수 있다. 학습만족도는 성취도[24] 및 학습자의 계속적인 학습에 긍정적인 영향을 미치는 변인으로도 제시된 바 있는데 사이버 학습을 경험한 학습자가 학습에 대해 느끼는 만족도는 사이버로 다시 학습할 것인지의 여부[25]에 영향을 미친다고 할 수 있다. 학습만족도에 영향을 주는 요인으로는 학습자의 수업에 대한 효율성 인식, 동기유발, 학습전략, 학습자간 상호작용[26]이 있다. 본 연구에서는 권성호, 강경희, 방선희[27]의 연구에 기초하여 콘텐츠, 시스템, 제도 및 환경 세 측면으로 정의하였다.

2.4.2 학습지속의지

학습지속의지는 크게 ‘주어진 기간 동안 혹은 학습목적 달성을 위해 수강 중인 과목이나 수업을 완료하는 것’[28]과 ‘학습이 완료된 이후에도 계속 등록하고자 하는 것’[29]으로 구분하여 정의할 수 있다. 본 연구에서는 Shin[29]의 정의에 기초하여 학습지속의지를 ‘다음 달 과정에 등록하려는 의지’로 정의하였다. 한편 학습성과 변인인 학습만족도와 학습지속의지 간의 관계에 대한 선행연구들은 학습만족도가 학습지속의지에 영향을 미친다고 보고하고 있다[28][30].

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구대상

본 연구에서는 초등 혼합형 학습에서 자기결정성 학습동기와 교수실제감, 학습만족도, 학습지속의지 간의 구조적 관계와의 구조적 관계와 직·간접 효과를 규명하기 위하여 A사 혼합형 수학학습서비스 사용자 중 5, 6학년 남녀 학생을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하여 1,392명의 데이터를 수집하였다. 적합한 통계 결과를 가져오는 추정모수와 샘플 수의 비율이 1:10 이상이 적합한데[31] 초기구조모형의 모수는 64로 본 연구의 샘플 수는 조건에 부합하다고 할 수 있다. 연구대상의 성별 분포는 남학생은 685명(49.2%), 여학생은 707명(50.8%)이었고, 학년별 분포는 5학년 706명(42.8%) 6학년 596명(57.2%)로 나타났다.

2.2 혼합형 학습과정

앞서 <그림 1>에서 간략히 살펴봤던 본 연구에서의 혼합형 학습 과정을 보다 자세히 살펴보면 다음과 같다. 먼저 온라인 학습을 먼저 하게 되는데 학습자들은 교사의 강의 동영상과 성우 음성을 통해 단원학습을 하게 된다. 다음으로 오프라인 학습에서는 방문교사가 가정을 방문하여 학습자의 단원학습의 이해정도를 확인한 후 부족한 부분을 보충한다. 그 외에도 학습자가 온라인 게시판 등을 통하여 학습내용이나 학습과정과 관련한 문의사항을 기재하면 게시판 튜터 혹은 운영자들이 이에 응답하면서 학습자의 원활한 학습을 돕고 있다. 학습자는 한 달 단위로 학습의 지속 여부를 결정하게 되며, 월별로 4주의 단원학습을 진행하도록 구성되어 있다. 온라인과 오프라인의 단원학습이 완료되면 단원별 형성평가를 온라인을 통하여 실시하고 4주 후에는 총괄평가 형식의 평가를 실시하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 자기결정성 학습동기 측정도구

자기결정성 학습동기를 측정하기 위하여 Vallerand 외[13]의 모델을 기반으로 김명숙[32]이 개발한 초등학생 수학학습용 자기결정성 학습동

기 검사를 사용하였다. 연구의 하위요인은 무동기, 4개의 외재적 동기(외적 조절, 주입된 조절, 동일시된 조절, 통합된 조절), 3개의 내재적 동기(지식추구, 성취 추구, 자극 추구)로 구분하여 측정하고 있다. 문항구성은 내재적 동기 11문항, 확인된 조절동기 4문항, 부과된 조절동기 4문항, 외재적 동기 7문항으로 되어 있다. 본 연구에서는 자기결정성 동기를 상대적 자율성 지수(Relative Autonomy Index; RAI)[14]로 환산하여 연구하였다.

2.3.2 교수실재감 측정도구

본 연구에서는 혼합형학습 환경에서 학습자가 인식하는 교수실재감을 측정하기 위하여 김지심과 강명희[7]의 측정도구를 사용하였고, 이 문항들을 본 연구의 맥락에 맞게 수정하여 사용하였다. 내용타당도를 확보하기 위하여 교육공학 전문가의 문항 확인을 거친 후 본 연구 대상 서비스를 사용하는 서울 A 초등학교 6명을 대상으로 예비검사를 실시하였다. 본 연구에서는 “튜터는 나에게 학습목표를 분명히 알려주었다.”처럼 교수자를 튜터라는 명칭으로 사용하였는데, 예비검사 대상자가 인식한 튜터는 본 연구에 맞게 이러닝 시스템 상의 e-튜터, 운영자, 동영상 교수자, 면대면 교수자를 총칭하여 튜터(교수자)로 인식하고 있었다. 내용구조화 3문항, 학습활동 촉진 7문항으로 구성되어있으며 5점 척도로 측정되었다.

2.3.3 학습성과 측정도구

1) 학습만족도 측정도구

권성호 외[27]의 설문문항을 본 연구의 맥락에 수정하여 사용하였고 교육공학전문가의 확인을 거쳐 확정하였다. 학습만족도를 총 12개의 문항으로 하위요인은 학습/콘텐츠 5문항, 시스템 5문항, 제도 및 환경 2문항으로 모든 문항은 5점 척도로 측정되었다. 측정모형 검증을 통하여 구성타당도를 확인하였는데 한문항의 요인적재치가 적절치 않아 제거하고 최종 연구에 사용되었다. 측정모형 검증을 통한 구성타당도의 확인은 연구결과에서 제시될 것이다.

2) 학습지속의지 측정도구

학습지속의지를 측정하기 위하여 Shin[29]의 도구를 본 연구에 맞게 수정한 후 교육공학전문가의 확인을 거쳐 확정하였다. 총 5개의 문항으로 이루어져 있으며 5점 척도로 측정되었다. 본 연에서 제공하는 혼합형학습 환경 역시 전통적 학교 수업이 아니라 자신의 의지로 학습을 지속 및 중단할 수 있는 학습프로그램이므로 사이버대학과 같이 지속의지가 중요한 학습성과 지표 중 하나라고 볼 수 있다.

2.3.4 측정도구의 변인별 신뢰도

측정도구의 본 연구에서의 신뢰도는 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 측정도구의 신뢰도

변인	신뢰도		
	내용구조화	학습활동	합계
교수실재감	.936	.963	.971
자기결정성 학습동기	.946	.871	.959
	.871	.825	
	.825	.952	
학습만족도	.924	.924	.963
	.924	.899	
학습지속의지	초기측정모형 5문항		.763
	수정측정모형 4문항		.822

3. 연구결과

3.1 기술통계 및 상관분석

구조방정식 분석에 앞서 기술통계 및 상관분석을 실시하였는데 먼저 최대우도추정법을 이용한 구조방정식 사용의 선행조건인 측정변수들의 다변량 정규분포성을 확인하였다. 그 결과 모든 측정변수의 왜도의 절대 값이 3보다 작고, 첨도의 값이 10보다 작아야 한다는 기준에 충족하는 것 [33]으로 확인되어 최대우도추정법을 이용한 구조방정식 분석을 진행할 수 있었다.

3.2 자기결정성 학습동기, 교수실재감, 학습성과 간의 구조적관계규명

본 연구에서는 자기결정성 학습동기, 교수실재감, 학습성과(학습만족도, 학습지속의지) 간의 구조적 관계를 규명하기 위하여 측정모형 검증과 구조모형 검증을 실시하였는데 측정모형을 먼저 검증하는 이유는 구조방정식 결과 분석 시 문제가 생길 경우 그 문제가 잠재변수에 있는지 변수 간의 구조관계에 있는지를 명확히 볼 수 있기 때문이다[31]. 구조모형 검증 후에는 변인들간의 간접효과를 검증하였다.

3.2.1 측정모형 검증

측정모형 검증을 실시한 결과 χ^2 은 2782.514 ($df = 316$), TLI 는 .929, CFI 는 .936, $RMSEA$ 값은 .075(90% 신뢰구간 .072~.077)로 기준 값[34]에 근거하여 적합한 모델로 나타났고, 측정변수들의 요인부하량이 모두 유의한 것으로 나타났다. 그러나 학습만족도의 경우 D3의 표준화된 요인부하량이 .176인데 이 값은 권장되는 부하량[33]인 .70에 훨씬 못 미치며 하한 기준으로 여기는 .30에도 이르지 못하는 값으로 항목은 '나는 다음 달에도 등록할 것이다.'라는 항목으로 만족도를 측정하기에 적합하지 않은 항목으로 판단되어 제거하였다.

그 결과 수정모형의 χ^2 은 2416.689($df = 291$), TLI 는 .938, CFI 는 .945, $RMSEA$ 값은 .072(90% 신뢰구간 .070~.075)로 기준 값[33]에 부합한 적합한 모델이었고 또한 각 잠재변수를 설명하는 요인 부하량이 모두 .60이상으로 적합한 것으로 나

타나 이를 바탕으로 구조모형을 설정하여 분석하였다.

3.2.2 구조모형 검증

1) 초기 구조모형 분석

앞에서 잠재변인의 측정모형의 적합도가 확인된 교수실재감, 학습만족도, 학습지속의지에 측정변수로 산정한 자기결정성 학습동기를 추가하여 구조모형을 실시한 결과, χ^2 은 2481.543($df = 314$), TLI 는 .939, CFI 는 .945, $RMSEA$ 값은 .070(90% 신뢰구간 .068~.073)로 기준 값[34]에 근거하여 적합한 모델로 나타났다.

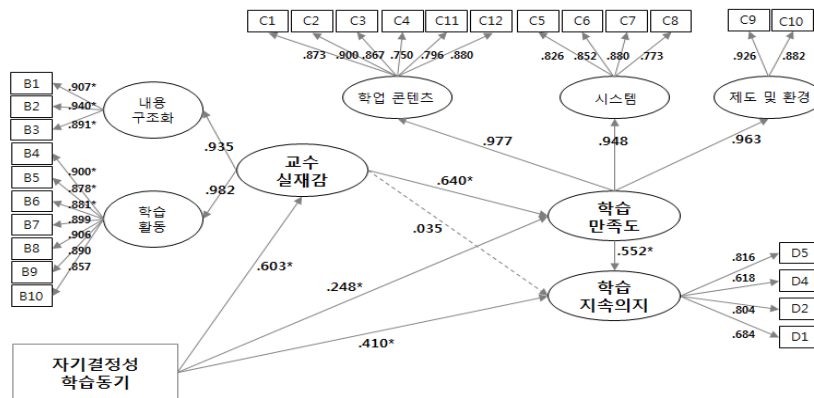
초기구조모형 분석결과 <표 2>에서 보듯이 교수실재감에서 학습지속의지에 이르는 경로는 유의하지 않았고, 다른 경로들은 모두 통계적으로 유의하였다. 초기구조모형의 표준화 계수는 <그림 2>에 나타나있다.

<표 2> 초기 구조모형의 주요 변인 간 경로 추정치

(n = 1392)

변수 간 경로	B	β	S.E.	t	p
자기결정성 → 교수실재감	.015	.603	.001	25.509*	.001
학습동기 → 학습만족도	.009	.248	.001	10.921*	.001
→ 학습지속의지	.009	.410	.001	17.261*	.001
교수실재감 → 학습만족도	.940	.640	.040	23.598*	.001
→ 학습지속의지	.031	.035	.028	1.117	.264
학습만족도 → 학습지속의지	.338	.552	.021	15.761*	.001

*p < .05



p* < .05

- a) 오차항은 생략되었음
- b) 점선은 유의한 것, 실선은 유의하지 않음
- c) C1~C12는 학습만족도 관련 측정문항, B1~B10은 교수실재감 관련 측정문항, D1~D5는 학습지속의지 관련 측정문항임

<그림 2> 초기구조모형 표준화 계수

<표 4> 최종모형의 경로계수 추정치

변수 간 경로		B	β	S.E.	t	p
자기결정성 학습동기	→ 교수실재감	.015	.603	.001	25.510*	.001
	→ 학습만족도	.009	.248	.001	10.905*	.001
교수실재감	→ 학습만족도	.942	.642	.040	23.68*	.001
	→ 학습지속의지	.354	.577	.016	21.669*	.001

*p < .05

2) 수정 구조모형 분석

모델의 간명화를 위해 초기모형에서 유의하지 않았던 경로(교수실재감 → 학습지속의지)를 제거하여 수정모형을 설정하고 검증하였다. 검증을 위하여 Δdf 를 고려하여 $\Delta \chi^2$ 간에 통계적으로 유의한지를 알아보는 chi-difference test방법[34]을 사용하였는데 두 모델은 유의한 차이가 없었고 χ^2 은 2482.790(df = 315), TLI는 .939, CFI는 .945, RMSEA값은 .070(90% 신뢰구간 .068~.073)으로 적합[33]한 모델로 나타났다(<표 3>). 따라서 수정 모형을 최종모형으로 선택하였고 그 결과는 <표 4>, <그림 3>과 같다.

이를 통하여 자기결정성 학습동기는 교수실재감과 학습만족도, 학습지속의지에, 교수실재감은 학습만족도에, 또한 학습만족도는 학습지속의지에의 직접효과를 규명할 수 있었다.

<표 3> 수정모형 간의 적합도 지수 비교

모형	$\chi^2(p)$	df	RMSEA (90% 신뢰구간)	TLI	CFI
초기모형	2481.543*	314	.070(.068~.073)	.939	.945
수정모형	2482.790*	315	.070(.068~.073)	.939	.945

초기모형 vs 수정모형 $\Delta \chi^2(\Delta df)=1.247(1), p=.264$

*p < .05

3.2.3 간접효과 검증

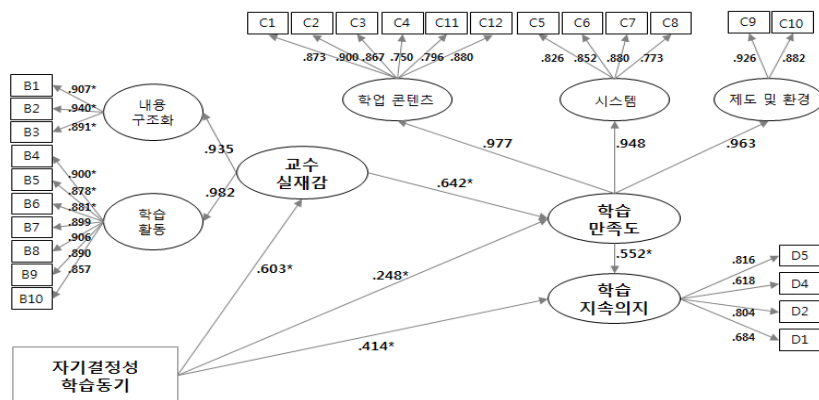
구조모형이 적합한 것으로 나타났으므로 다음으로 sobel test[35]를 이용하여 변인들 간의 간접 효과의 통계적 유의성을 검정하였다(<표 5>).

그 결과 구조모형 검증에서 확인된 직접효과와 더불어 자기결정성 학습동기가 교수실재감을 매개로 학습만족도와 학습지속의지에 이르는 간접 효과들이 모두 유의한 것으로 나타났다.

<표 5> 간접효과 유의성 검증을 위한 sobel test 결과

매개경로	sobel 값
자기결정성 학습동기 → 교수실재감 → 학습만족도	12.652*
자기결정성 학습동기 → 교수실재감 → 학습만족도 → 학습지속의지	219.38*
자기결정성 학습동기 → 학습만족도 → 학습지속의지	8.337*
교수실재감 → 학습만족도 → 학습지속의지	16.125*

*p < .05



p* < .05

a) 오차항은 생략되었음

b) C1~C12는 학습만족도 관련 측정문항, B1~B10은 교수실재감 관련 측정문항, D1~D5는 학습지속의지 관련 측정문항임

<그림 3> 최종모형의 표준화 경로계수

4. 논의 및 제언

본 연구에서는 초등 혼합형학습 맥락에서 자기결정성 학습동기, 교수실재감, 학습만족도, 학습지속의지 간의 구조적 관계를 몇 차례의 수정과정을 통해 규명하였다. 또한 최종 모형을 통해 자기결정성 학습동기와 교수실재감이 초등학생들의 학습성과인 학습만족도, 학습지속의지에 직·간접적인 효과가 있음을 규명하였다.

먼저 자기결정성 학습동기와 다른 변인들의 관계를 살펴보면 첫째, 자기결정성 학습동기는 교수실재감에 직접적으로 정적인 영향을 미쳤다. 이는 자기결정성 학습동기가 높은 학생들이 자신이 참여한 학습과정을 긍정적으로 인식하고 참여한다는 경향이 있다는 선행연구와 일치하는 부분이다[36]. 즉, 자기결정성 학습동기가 높을수록 자기주도 학습능력이 높고 긍정적인 학습태도[37]를 가지고 학습과정에 참여하는 경향이 있는 것으로 설명할 수 있다. 둘째, 자기결정성 학습동기는 학습만족도와 학습지속의지에 유의한 직접효과를 나타내는 것으로 나타났는데, 이는 선행연구 결과[13][15]와 일치하며 자기결정성 학습동기가 높을수록 학습에 만족하고 학습을 지속하고자 한다고 할 수 있다.

다음으로 교수실재감이 다른 변수에 미치는 영향을 살펴보면 첫째, 학습만족도에는 직접적인 효과가 존재했는데 이는 사이버 학습환경에서 교수실재감과 학습만족도와의 관계를 살펴본 연구결과[7][38]와 일치한다. 즉, 혼합형 학습에서 콘텐츠, 이러닝 튜터, 운영 등에 관한 평가는 학습결과에 대한 주관적 평가인 학습만족도로 연결된다는 것을 의미하는데, 이는 학습만족도가 교수자가 제공하는 충실한 학습 내용의 품질에 따라 달라진다는 것을 확인시켜주는 결과라 할 수 있다. 둘째, 교수실재감은 학습만족도를 매개로 학습지속의지에 간접효과를 가지는 것으로 나타났으며 이는 선행연구 결과[7][28]와도 맥을 같이 한다. 즉, 혼합형 학습에서 온라인 운영자와 오프라인 튜터, 관리자 등은 학습자들의 반응 등을 통해 학습만족도의 경향성을 살피고 그에 맞는 적절한 대응을 함으로써, 학습자의 인지적, 사회적 학습을 원활히 이루어지게 하고 학습만족도 수준도 높일

수 있음을 의미한다.

학습만족도는 학습지속의지에 직접적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났는데 이 결과는 학습만족도가 높을수록 학습지속의지가 높다는 선행연구[27][30]와 동일한 결과로 주관적 평가인 학습만족도가 다음 수업에의 참여행동인 학습지속의지로 연결됨을 알 수 있다.

본 연구의 결과는 초등 혼합형학습에서 자기결정성 학습동기가 교수실재감과 학습만족도, 학습지속의지에 미치는 직접적인 영향과 학습과정에서의 교수실재감이 학습성과에 미치는 간접적인 영향을 함께 고려하고 다루어야 함을 시사한다. 이를 위해서는 자기결정성 학습동기를 증진하는 전략과 교수실재감을 증진하는 전략을 함께 고려하여 적용해야 함을 의미하는데 먼저 초등 혼합형학습에서 자기결정성 학습동기를 증진시키기 위해서는 학습자의 자율성을 지지하는 학습환경을 조성하고 학습자의 관계성·유능감 욕구 증진도도[10]하는 교수전략이 필요하다. 방문교사는 적극적 질문 기회 제공 및 참여 유도 전략(자율성지지), 원만한 관계 유지(관계성), 수준에 맞는 학습단계 지도(유능감) 등을, 온라인에서는 학습상황에 따른 개별 메시지[22](자율성지지)와 경연 이벤트(유능감)등을 활용할 수 있을 것이다. 다음으로 교수실재감을 향상시키기 위한 전략을 살펴보면[7] 내용구조화 측면에서는 학습목표설정, 학습활동설계, 학습내용을 교재특성(오프라인 교재, 온라인 동영상 강좌)과 학습자 수준에 맞게 적절하게 구조화하여야 하며 학습활동 측면에서는 이를 촉진하기 위한 방문교사의 역량강화, 온라인 상에서의 학습 Q&A 피드백의 즉시성 등의 전략을 활용할 수 있을 것이다.

이러한 자기결정성 학습동기, 교수실재감 증진을 함께 고려한 교수전략은 혼합형 학습에서의 더 나은 학습성과를 가져올 것으로 사료되며 효과성 검증과 더 나은 방법을 개발하기 위한 연구가 지속되어야 할 것이다.

참고 문헌

- [1] Wilson, D., & Smilanich, E. (2005). The blended learning. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing.
- [2] 심상진(2011). 이러닝 서비스의 만족도 측정 및 활성화 방안에 관한 연구. 전자상거래학회지, 12(1), 73-91.
- [3] Kerres, M., & Witt, C. D. (2003). A didactical framework for the design of blended learning arrangement. Journal of Educational Media, 28(2-3), 101-113.
- [4] Osguthorpe, R. T., & Graham C. R. (2003). Blended learning environments: Definitions and directions. The Quarterly Review of Distance Education, 4(3), 227-233.
- [5] 박성익 · 이상은 · 송지은 (2007). 블렌디드 러닝에서 효과적 온/오프라인 학습에 영향을 미치는 요인: 대학 강좌를 중심으로. 열린교육연구, 5(1), 17-45.
- [6] 유지원 · 강명희 (2011). 학습자의 몰입에 영향을 주는 동기 요인, 심리적 중재 요인, 사회적 요인간의 구조적 관계 규명. 교육학연구, 49(4), 55-85.
- [7] 김지심 · 강명희 (2010). 기업 이러닝에서 학습자가 인식한 교수실재감, 학습실재감, 학습효과와의 구조적 관계 규명. 아시아교육연구, 11(2), 29-5.
- [8] 김종렬 · 변찬석 (2011). 블렌디드 러닝이 수학 학습부진아의 측정영역 학업성취도와 학습태도에 미치는 효과. 초등특수연구, 13(11), 1-23.
- [9] 전정하 (2006). 학습자 특성에 따라 블렌디드-러닝이 중학교 수학 학업성취도에 미치는 영향. 석사학위논문, 이화여자대학교.
- [10] Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Psychological Inquiry, 11(4), 227-268.
- [11] 최병연(2002). 자기결정성 학습동기 이론의 교육적 적용. 교육문제연구, p165-184.
- [12] Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum.
- [13] Vallerand, R. J., Fortier, M. S., & Guay, F. (1997). Self-determination and persistence in a real-life setting: Toward a motivational model of high school dropout. Journal of Personality and Social Psychology, 72(5), 1161-1176.
- [14] Ryan, R.M., & Connell, J.P.(1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. Journal of Personality and Social Psychology, 57, 749-761.
- [15] 조한익 (2010). 청소년의 자기결정성 학습동기와 학업성취의 관계. 청소년학연구, 17(11), 47-68
- [16] Guay, F., & Vallerand, R. J. (1997). Social context, students' motivation, and academic achievement: Toward a process model. Social Psychology of Education, 1, 211-233.
- [17] Garrison, R., Anderson, T., & Archer, W. (2000). Critical thinking in text-based environment: Computer conferencing in higher education. The Internet and Higher Education, 2(2), 87 - 105.
- [18] Kessler, R. (2000). The Teaching Presence. Virginia Journal of Education, 94(2), 1-12.
- [19] 최성희 · 오인경 (2002). e-learning에서 온라인 튜터의 역할규명: 사례를 중심으로. 기업교육연구, 4(1), 157-173.
- [20] Halonen, J. S. (2002). Classroom presence. In S. F. Davis and W. Buskist. (Eds.), The teaching of psychology: Essays in honor of Wilbert J. McKeachie and Charles F. Brewer (pp. 41-55). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- [21] 김나연 (2011). 사이버대학생의 교수실재감, 학습실재감, 학습성과의 구조적 관계 규명. 석사학위논문. 이화여자대학교.
- [22] 박상훈 · 권성호 (2001). 웹 기반 수업에서 튜터의 동기유발전략이 학습동기에 미치는 영향-관련성 중심의 개별메세지를 사용하여. 교육정보방송연구학회, 6(2), 51-82.

- [23] Shin, N. M., & Chan J. (2004). Direct and indirect effects of online learning on distance education. *British Journal of Educational Technology*, 35(3), 275-288.
- [24] Johnson, R. D., Hornik, S., & Salas, E. (2008). An empirical examination of factors contributing to the creation of successful e-learning environments. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66, 356-369.
- [25] Roca, J. C., & Matinez, F. J. (2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the technology acceptance model. *Human-Computer Studies*, 64, 683-696.
- [26] 류지현 (2007). 기업 이러닝의 학습자 만족도에 영향을 미치는 요인. *기업교육연구*, 9(1), 121-142.
- [27] 권성호, 강경희, 방선희 (2006). 초등학교 사이버가정학습의 만족도와 효과성 분석-학생, 교사, 학부모를 중심으로. *교육정보미디어연구*, 12(4), 105-130.
- [28] Muller. T. (2008). Persistence of woman in online degree completion programs. *International Review of Research In Open and Distance Learning*, 9(2), 1-18.
- [29] Shin, N. M. (2003). Transactional presence as a critical predictor of success in distance learning. *Distance Education*, 24(1), 69-86.
- [30] Levy. Y. (2007). Comparing dropouts persistence in e-learning courses. *Computers & Education*, 48(2), 185-204.
- [31] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis*. (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall.
- [32] 김명숙(2007). 자기결정이론에 근거한 초등학생용 수학학습동기검사의 동기유형 및 양호도 검증. *교육학연구*, 45(4), 29-58.
- [33] Kline, R. B. (2010). *The principle and practice in structural equation modeling*. NY: Sage press.
- [34] 홍세희 (2000). 구조 방정식 모형에 있어서 적합도 선정기준과 그 근거. *한국심리학회지; 임상* 19, 161-177.
- [35] Sobel, M. E. (1982). Asymptotic intervals for indirect effects in structural equation models. In S. Leinhardt (Ed.), *Sociological methodology 1982* (pp.290-312). San Francisco: Jossey-Bass.
- [36] Ryan, R. M., Connell, J. P., & Grolnick, W. S. (1992). When achievement is not intrinsically motivated: A theory and assessment of self-regulation in school. In A. K. Boggiano & T. S. Pittman (Eds.), *Achievement and motivation: A social-developmental perspective* (pp.167-188). New York: Cambridge University Press.
- [37] 주희진 (2011). 초등학생의 자기결정성 동기, 자기주도적 학습능력, 학업적 자기효능감, 학업성취의 인과관계. *학습자중심교과교육연구*, 11(2), 237-257.
- [38] Swan, K. (2001). Virtual interaction: Design factors affecting student satisfaction and perceived learning in asynchronous online courses. *Distance Education*, 22(2), 306-331.



강 명 희

1975 이화여자대학교
시청각교육과 졸업
1978 Indiana University
교육공학 석사

1984 Indiana University 교육공학 박사
1987~1990 University of Northern Colorado,
조교수
1990~1992 시스템공학 연구소, 학습자동화연구실
실장
1992~현재 이화여자대학교 교육공학과 교수
관심분야: 교육정보화, 미래사회와 교육,
SMART러닝 설계 및 개발
E-Mail: mhkang@ewha.ac.kr



김 유 나

2012 이화여자대학교 과학교육과
졸업
2012~현재 이화여자대학교
일반대학 교육공학과
석사과정

관심분야: 스토리텔링, STEAM
E-mail: yunakj@gmail.com



박 남 수

1996 단국대학교 한문교육과
졸업
2012 이화여자대학교 교육대학원
교육공학 석사

2012~현재 (주)피플러스미디어 이사
관심분야: 스마트러닝, 미래사회와 교육, e-러닝,
기능성게임, 교육평가
E-Mail: kolofegg@naver.com



유 은 진

1996 홍익대학교 컴퓨터공학과
졸업
2003~2007 조이온 게임개발과장
2008 중앙대학교 교육대학원
교육공학 석사

2008~2010 이러닝 콘텐츠 PM
2012 이화여자대학교 교육공학과 박사수료
관심분야: 학습동기, 게임기반학습
E-Mail: seekme@naver.com