



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

노석준 교수 지도
박사학위 청구논문

중학생의 교육매체 활용과 학습과정이
학업성취도와 수업만족도에 미치는 영향
분석:

서울종단연구 6차년도 중학생 조사자료를 중심으로

2017

성신여자대학교 대학원
교육학과
양 평

중학생의 교육매체 활용과 학습과정이
학업성취도와 수업만족도에 미치는 영향
분석:

서울중단연구 6차년도 중학생 조사자료를 중심으로

노석준 교수 지도

이 논문을 박사학위논문으로 제출함

2016년 10월

성신여자대학교 대학원

교육학과

양 평

인 준 서

양평의 박사학위논문으로 인준함

2016년 10월

심사위원장 조 윤 정 (서명 또는 인)

심사위원 김 인 숙 (서명 또는 인)

심사위원 김 명 량 (서명 또는 인)

심사위원 소 효 정 (서명 또는 인)

심사위원 노 석 준 (서명 또는 인)

성신여자대학교 일반대학원

논문개요

다양한 교육매체들이 학교현장에서 활용됨에 따라 동시에 학습자 측면에서도 학습활동의 일환으로 다양한 매체를 활용하고 있으며, 디지털교과서가 점차 많은 교과목에서 활용될수록 급증할 가능성이 매우 높다. 따라서 학습자들의 교육매체 활용 능력 또한 중요한 고려사항이 될 것이다. 그러나 지금까지 ICT 활용에 관한 많은 연구는 교수자 중심으로 ICT를 활용하여 수업 상황에서 또는 학습 상황에서 얼마나 효과를 얻는지에 초점을 두고 이루어져 왔지만 교육매체 활용과 학습과정이 학생들의 학습효과에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구는 거의 없다.

본 연구에서는 2015년 서울교육중단연구 6차년도 조사에 참여한 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들을 대상으로, 교수-학습 환경에서 학습자의 학습효과(학업성취도, 수업만족도)에 미치는 변인으로 크게 교육매체 활용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식)으로 대별한 후, 각 변인에 대한 현황과 각 변인의 하위변인들 중 어느 변인들이 영향을 미치며, 어느 정도 영향을 미치는지를 밝히는 데 그 목적이 있다. 또한, 중학생의 매체활용과 학습과정이 성별에 따라 학업성취도와 학습효과의 관계가 어떠한지, 차이가 있는지를 파악한 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 중학생의 학습효과에 미치는 영향들이 성별에 따라 차이를 보이는지에 대해서도 살펴보고자 한다.

위와 같은 연구목적을 달성하기 위하여, 본 연구에서 설정한 구체적인 연구문제는 첫째, 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 교육매체 활

용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업 태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식)의 실태는 어떠한가? 둘째, 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 학습효과(학업 성취도, 수업만족도)에 영향을 미치는 변인은 무엇이며, 그것의 영향 정도는 어떠한가? 셋째, 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 학습효과(학업성취도, 수업만족도)에 영향을 미치는 변인과 그것의 영향 정도는 성별에 따라 차이가 있는가?

이를 위하여, 본 연구에서는 먼저 빈도분석을 통해 중학교 3학년 학생의 교육매체 활용과 학습과정에 대한 현황 실태를 분석하였으며, 중학생의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학습효과에 미치는 영향을 알아보기 위해서 다중회귀분석을 실시하였다. 특히 다중회귀분석으로 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학습효과에 미치는 영향이 성별로 차이가 있는지를 알아보기 위해서는 분석 자료를 두 집단(0=여자, 1=남자)으로 나누어 실시하였다.

연구 결과, 학생들의 ICT 활용빈도는 정보수집의 경우 인터넷 정보 검색이 가장 많았으며, 일주일에 2~3회 이상 정도 활용하였고, 정보분석·가공은 모두 한 달에 1번 미만 정도 활용 빈도가 상당히 낮았고, 정보전달·교류는 스마트폰 메신저 채팅을 거의 매일 사용하는 것으로 나타났다. 스마트폰은 90%가 사용하였고, 인터넷 강의 및 학습관련 문제해결을 위한 스마트폰 하루 평균 사용 시간은 1시간 미만이었으며, 스마트폰 사용 년수는 3년 정도로 나타났다. 또한 스마트폰 의존도는 보통 정도 수준이었으며, ICT 활용능력에 대한 인식은 정보수집의 경우 인터넷에서 정보검색하기가, 정보분석·가공의 경우 워드프로세서 사용하기가, 정보전달·교류 경우 이메일 쓰거나 보내기가 혼자서도 잘 활용할 수 있다가 높게 나타났다. 또한 정보수집, 정보분석·가공, 정보전달·교류 중에서는 정보전달·교류가 ICT 활용능력에 대한 인식도가 가장 높게 나타났다.

학습과정 분석 결과, 수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식도는 전체적으로 보통 수준 이상인 것으로 나타났으며, 수학 교과목에 대한 수업태도가 가장 높았고 국어의 수업태도가 가장 낮았다. 자기주도적 학습역량에서는 성취목표가 가장 높게 나타났으며, 학습 시 마음가짐이 가장 낮게 나타났다. 또한 국어 교과목에 대한 수업분위기 인식도가 가장 높게 나타난 반면, 수학 교과목에 대한 수업분위기 인식도가 가장 낮게 나타났다.

교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학업성취도에 미치는 영향 결과는 정보분석·가공, ICT 활용능력, 수업태도, 자기주도적 학습역량, 그리고 수업분위기에 대한 학습자 인식은 학업성취도에 정적인 영향을 주는 반면, 정보전달·교류와 스마트폰 하루 사용시간은 학업성취도에 부적적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 수업만족도에 미치는 영향 결과는 학습과정 변인의 수업태도와 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식은 모두 수업만족도에 정적인 영향을 주는 반면, ICT 활용능력은 수업만족도에 부적적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

학업성취도와 수업만족도에 대하여 성별에 따라 영향을 미치는 변인에 차이 분석 결과는 학업성취도에 영향을 미치는 변인으로 남학생은 정보수집, 스마트폰 하루 사용시간, 수업분위기에 대한 학습자 인식 변인이 여학생과 다른 영향 변인으로 나타난 반면, 여학생은 정보분석·가공, 스마트폰 사용 연수 변인이 남학생과 다른 영향 변인으로 나타났다. 한편, 남학생은 ICT 활용능력이 높을수록 수업만족도가 낮아지고, 스마트폰 의존도가 높을수록 수업만족도가 높아지는 것으로 나타난 반면, 여학생은 영향을 주지 않는 것으로 나타나, 남녀 간에 차이를 보였다.

끝으로, 본 연구의 결과들을 기반으로 하여 교육매체 활용과 학습과정을 통한 학생의 학업성취도와 수업만족도에 영향을 위한 시사점을 도출하였다.

주제어: 중학생, 교육매체 활용 변인, 학습과정 변인, 학습효과(학업성취도, 수업만족도), 서울교육중단연구

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성과 목적	1
2. 연구문제	5
3. 용어의 정의	7
가. 교육매체 활용 변인	7
나. 학습과정 변인	8
다. 학습효과	9
1) 학업성취도	9
2) 수업만족도	9
II. 이론적 배경	10
1. 학생의 학습효과에 영향을 미치는 변인	10
가. 교육매체 활용 변인	10
1) ICT 정보활용빈도	10
2) ICT 활용역량(능력)	10
3) 스마트폰 활용	13
나. 학습과정 변인	17
1) 수업태도	17
2) 자기주도적 학습 역량(능력)	19
3) 학생의 수업분위기에 대한 인식	20
2. 학습효과에 관한 선행연구 분석	21
가. 학업성취도	21
나. 수업만족도	29

III. 연구방법	35
1. 연구대상	35
2. 측정도구	35
가. 교육매체 활용 변인	35
1) ICT 활용빈도	35
2) ICT 활용능력	36
3) 스마트폰 활용	37
나. 학습과정 변인	38
1) 수업태도	39
2) 자기주도적 학습역량	39
3) 수업분위기에 대한 학습자 인식	41
다. 학습효과 변인	42
1) 학업성취도	42
2) 수업만족도	42
3. 분석 방법	43
가. 중학생의 교육매체 활용과 학습과정 변인에 대한 현황 분석	43
나. 중학생의 학습효과에 미치는 영향 변인 분석	44
다. 중학생의 학습효과에 미치는 영향 변인의 성별 차이 분석	45
IV. 연구결과	47
1. 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인에 대한 실태 분석	47
가. 교육매체 활용 변인	47
나. 학습과정 변인	54
2. 중학생의 학습효과에 영향을 미치는 교육매체 활용 및 학습과정 변인과 그것의 영향 정도 분석	56
가. 기술통계	56
나. 변인들 간 상관관계 분석 결과	58
다. 학습효과에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인에	

대한 다중회귀 분석 결과	60
1) 학업성취도에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인 및 그것의 영향 정도	60
2) 수업만족도에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인 및 그것의 영향 정도	62
3. 중학생의 학습효과에 영향을 미치는 교육매체 활용 및 학습과정 변인의 성별 차이 분석	64
가. 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인의 성별 차이 분석	64
4. 중학생의 학습효과에 영향을 미치는 교육매체 활용 및 학습과정 변인과 그것의 영향 정도에 대한 성별 차이 분석	67
가. 성별에 따른 분석변인들 간 상관관계 분석 결과	67
나. 성별에 따른 학습효과에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인에 대한 다중회귀 분석 결과	70
1) 학업성취도에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인 및 그것의 영향 정도에 대한 성별 차이 분석	70
2) 수업만족도에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인 및 그것의 영향 정도에 대한 성별 차이 분석	72
 V. 결론 및 논의	 75
 참고문헌	 81

ABSTRACT

<부록> 2105년 서울교육중단연구 6차년도 조사 학생설문지(중학교)

표 목차

<표 II-1> 학업성취도에 영향을 주는 변인에 대한 주요 선행연구 분석 결과 요약	62
<표 II-2> 수업만족도에 영향을 주는 변인에 대한 주요 선행연구 분석 결과 요약	23
<표 III-1> 연구대상별 분석자료 수	53
<표 III-2> ‘컴퓨터·스마트폰 사용빈도’ 문항의 유형 분류	63
<표 III-3> ‘컴퓨터·스마트폰 활용능력’ 문항의 유형 분류	73
<표 III-4> 자기주도적 학습역량 하위요인별 문항내적 합치도 종합	14
<표 III-5> 서울시 중학교 학생의 교육매체 활용 및 학습과정 변인 현황	44
<표 III-6> 중학생의 학습효과에 영향을 미치는 영향 변인의 구인 및 설명	44
<표 III-7> 학습자의 학습효과에 영향을 미치는 변인의 성별 차이 검증을 위한 구인과 설명	46
<표 IV-1> 학생의 ICT 활용빈도 현황	74
<표 IV-2> 스마트폰 사용 여부 현황	94
<표 IV-3> 인터넷 강의와 학습관련 문제해결을 위한 주중과 주말 스마트폰 하루 평균 이용시간 현황	50
<표 IV-7> 스마트폰 사용 년수 현황 분석 결과	05
<표 IV-5> 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 스마트폰 의존도 분석 결과	51
<표 IV-7> 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 ICT 활용능력 인지 정도 분석 결과	52
<표 IV-8> 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 수업태도 분석 결과	54
<표 IV-9> 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 자기주도적 학습역량 분석 결과	55
<표 IV-10> 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 수업분위기에	

대한 인식 분석 결과	55
<표 IV-11> 분석변인별 기술통계량	75
<표 IV-12> 분석변인별 기술통계량	95
<표 IV-13> 학업성취도에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인과 그것의 영향 정도 분석 결과	60
<표 IV-14> 수업만족에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인과 그것의 영향 정도 분석 결과	62
<표 IV-15> 교육매체활용 변인의 성별 차이 검증 결과	56
<표 IV-16> 학습과정 변인의 성별 차이 검증 결과	66
<표 IV-17> 성별에 따른 분석변인들 간 기술통계량	96
<표 IV-18> 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학업성취도에 미치는 영향의 성별 차이 분석 결과	71
<표 IV-19> 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 수업만족도에 미치는 영향의 성별 차이 분석결과	74

I. 서론

1. 연구의 필요성과 목적

오늘날 영화, 텔레비전, 인터넷, 컴퓨터, 스마트폰, 사진, 광고 등의 미디어는 말과 글이 주를 이루었던 읽는 시대에서 시각이미지를 통해 서로의 생각을 이해하고 의사소통하는 시각언어시대로 전환하는 데 일조했다는 점에서 인간에게 없어서는 안 될 중요한 삶의 매개체가 되었다(김혜숙, 서정희, 박현정, 2008). 특히 컴퓨터, 멀티미디어, 인터넷 및 무선통신기술의 급격한 발전으로 정보를 전달하기 위하여 다양한 형태의 미디어 채널이 사용되고 있다. 이러한 변화는 학습자의 삶의 실제와 연결하는 교수·학습방법을 적용하는 것이 중요함을 시사한다(서울특별시교육청, 2013). 즉, 학생들이 동기와 기대를 가지고 수업에 즐겁게 참여할 수 있도록 다양한 교육매체를 활용한 수업방식이 연구될 필요가 있다.

이러한 시대적 요구에 부응하기 위하여, 교육부는 1996년부터 정보통신기술(ICT)을 학교교육에 적용하여 창의적인 인재를 양성할 수 있도록 교수-학습 체제와 내용을 개선해 오고 있다(한국교육학술정보원, 2001). 교수-학습 과정에서 이러한 매체를 통하여 전통적인 면대면과 함께 의사소통 환경이 인쇄매체, 시각매체, 시청각매체, 컴퓨터매체, 인터넷매체 등 다양한 형식으로 바뀌었고, 특히 스마트폰과 태블릿 PC 등의 디지털 환경에서 학생들의 학습 환경도 급격하게 변화하고 있다. 매체가 교육적으로 활발히 활용됨에 따라 우리나라에서는 2005년부터 디지털교과서의 개념을 정의하고 디지털 교과서의 프로토타입을 개발하는 등 교수-학습 상황에서 디지털교과서의 적극적인 활용을 위한 다양한 방안을 모색하고 있다(서순식, 서정희, 황소희, 2009). 그리고 다

양한 정보를 만날 수 있으며, 좀 더 효과적인 교수학습을 유도해 낼 수 있어서 좀 더 개성적인 학습자의 취향을 만족시킬 수 있고 더 나아가 일반적 컴퓨터보조 수업과 같은 문자정보나 그래픽만을 제시하는 것뿐만 아니라 멀티미디어에선 실물에 대한 사진, 애니메이션 및 움직이는 영상까지를 제공할 수 있다는 것이 장점이라고 하였다(이경우, 2009). 인터넷 학습 환경은 전통적인 교실 환경에서의 교수-학습과정을 보조하는 데 있어서 효과적이다. 최근 학교 학습 상황에서 전통적인 면대면 교육에 적합한 강의법에서부터 협동학습, 토의법뿐만 아니라 거꾸로학습(flipped learning) 등 다양한 수업방식과 그러한 수업의 효과성, 효율성, 매력성, 안전성 등을 담보하기 위하여 다양한 교육매체들이 사용되고 있다.

특히 최근 미래부와 교육부가 2018년부터 초·중·고등학교를 대상으로 디지털교과서를 사회, 과학, 영어 등 일부 교과목에서부터 시작하여 점차 확대한다고 발표하였다. 한편, 다양한 교육매체들이 학교현장에서 활용됨에 따라 동시에 학습자 측면에서도 학습활동의 일환으로 다양한 매체를 활용하고 있으며, 이는 이미 언급한 바와 같이 디지털교과서가 점차 많은 교과목에서 활용될수록 급증할 가능성이 매우 높다. 따라서 학습자들의 교육매체 활용 능력 또한 중요한 고려사항이 될 것이다. 이러한 매체들이 발달해 감에 따라, 교수-학습 과정에서의 교수매체 활용에도 변화를 요구하고 있으며, 수업방식도 바뀔 필요가 있다. 이는 향후 학교교육 현장에서 학습자들의 학습력을 증진하기 위해 기존의 OHP, 컴퓨터 등뿐만 아니라 증강현실(Augmented Reality: AR), 가상현실(Virtual Reality: VR) 등 훨씬 더 다양한 유형의 교육매체들이 사용될 것임을 시사한다.

교수-학습과정에서 학습자에게 효과적으로 학습내용을 전달하기 위하여 알맞은 교육매체를 선정하는 것은 매우 중요하다. 이러한 변화는 교육환경에도 영향을 주고 있으며 빠른 정보화 속도로 인하여 ICT 활용 교육에 대한 관심과

참여는 더욱 확대될 것으로 전망된다. ICT 활용이란 정보를 전달하는 기기인 정보통신 기기를 이용하여 정보를 수집, 가공, 분석하여 활용하는 모든 방법을 일컫는 것으로, 학교 현장에서 사용할 수 있는 정보통신기기로는 컴퓨터와 그 주변기기, 실물화상기, 프로젝션TV, VTR 등이 있다(김정겸, 2004). ICT 활용 교육은 단순히 교육 현장에서 사용되는 멀티미디어 교육을 지칭하는 것이 아니라 교육을 받기 전에 학습자는 ICT 관련 기자재 및 internet 등 기초적인 멀티미디어 교육을 받고 ICT에 관련된 지식을 먼저 습득하며, 기기를 익히는 과정을 통해 정보통신기술에 대한 기초적인 학습 능력을 습득 배양하고, 이를 바탕으로 정보통신기술을 활용하여 학업의 성취도를 높이는 것을 의미한다(이경국, 이정란, 2007). 한국교육학술정보원(2008)에 따르면, 많은 ICT 사용과 학업성취도에 관련한 연구들이 특정 교과 영역에서 특정한 컴퓨터 활용 프로그램을 개발하여 적용 효과를 확인하거나 ICT를 효과적으로 활용하기 위한 특정한 교수학습 모형을 투입하고 그 효과를 확인하는 형태로 이루어져왔다. 신중호, 박인우, 김동일(2005)이 국내외 관련 연구 82편에 대한 효과 크기를 분석한 결과, 통계적으로 유의한 수준에서 e-러닝 등의 ICT가 성취도 측면에서 효과적이라고 제시하고 있다. ICT 활용과 학업성취도, 수업만족도의 관계를 연구한 많은 연구는 교수자의 ICT 활용을 중심으로 했을 때 학습자의 학습효과를 탐색하는 연구와, 학습자 관점에서 ICT 활용과 학습효과를 연구한 것으로 나누어 볼 수 있다. 지금까지 학생의 수업만족도와 학업성취도를 조사하기 위한 연구들은 교육목표, 교육과정, 학교시설, 학교생활, 학교 운영, 개인성 및 행정 등 광범위하고 포괄적인 영역에 대한 연구가 많다. 그러한 선행연구들 대부분은 교사의 입장에서의 수용 가능성 여부, 매체 자체에 대한 수용가능성 여부, 여타 환경에 있어 경제적, 기술적, 행정적 문제점에 대한 검토가 주종을 이루어왔다(심재우, 이희철, 엄미혜, 2016; 진성희, 성은모, 2011; 최형석, 강진홍, 2011; 趙珠明, 2013). 교육매체를 통한 학습환경 개선의 노력이

교육의 질을 향상시키는 데 영향을 미치기 위해서는 교육현장에서 교수활동을 수행하고 있는 교사들의 의지와 실천이 무엇보다도 중요하기 때문이다(Kim & Keller, 2011).

교수자 활용을 중심으로 ICT 활용에 관한 연구는 주로 긍정적인 효과성에 미치는 영향이 있다. 이 경우, 기존의 많은 연구가 교수자가 ICT를 활용하여 수업 상황에서 또는 학습 상황에서 얼마나 효과를 얻는지에 초점을 두고 이루어져 왔다(김세리, 남창우, 장선영, 2012; 이수범, 장성준, 장혜경, 2012; 박락영, 최완식, 2004; 이용규, 이종기, 2006; 이종연 외, 2007; 주영주, 김정현, 2006; 최정민, 2006; Kang et al., 2007).

중학생들의 학습을 효과적으로 실현시키기 위해서는 이들에게 적합한 교육매체와 교수방법의 활용이 필요할 뿐만 아니라 특히 학습과정을 촉진시키기 위한 지식의 개별화에 따른 교육매체를 활용한 수업방식이 학습효과에 미치는 학생 변인을 연구하여야 한다. 학습자의 능력, 적성, 요구, 흥미에 따른 개인차, 즉 학습자의 특성은 개인마다 다르기 때문에 학습의 개별화가 이루어져야 하기 때문이다(김세리, 남창우, 장선영, 2012; 김용범, 김영식, 2006). 따라서 학생 중심으로 학습자 특성을 고려하여 ICT 활용과 학습효과에 관한 연구에 이루어져야 한다.

교사의 매체활용에 긍정적인 영향을 미치는 변인에는 바로 학교 구성원, 즉 학교장, 동료교사, 학부모 및 학생 등에 대한 교사의 사회적 지지에 대한 인식이 있지만(Leem, et al., 2010; Sung & Jin, 2011), 교사들이 학교현장에서 다양한 교수방법과 교육매체를 활용을 요구하고 있고 학생들의 교육매체에 대한 적정 수준 이상의 활용 능력이 요구됨에도 불구하고 학생의 교육매체활용 빈도, 교육매체 활용 능력, 학습과정 변인이 학습자의 학습효과에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구는 그리 많지 않다.

따라서 본 연구에서는 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들을

대상으로, 교수-학습 환경에서 학습자의 학습효과(학업성취도, 수업만족도)에 미치는 변인으로는 크게 교육매체 활용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식)으로 대별한 후, 각 변인에 대한 현황과 각 변인의 하위변인들 중 어느 변인들이 중학생들의 학습효과에 영향을 미치며, 어느 정도 영향을 미치는지를 밝히는 데 그 목적이 있다. 또한, 정보통신기술(ICT)이 학교 교육에서 활용됨에 따라 중학생의 일상생활 및 학교생활에도 커다란 변화가 초래되고 있다. 특히 스마트폰과 태블릿 PC 등의 디지털 환경에서 학생들의 학습 환경과 학습방식도 급격하게 변화하고 있으며, 남녀 학생에게 다양한 매체활용에 대한 차이가 나타나고 있다. 그러나 중학생의 매체활용과 학습과정이 성별에 따라 학업성취도와 학습효과에 어떠한 영향을 미치는지를 파악한 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 중학생의 학업성취도와 학습효과에 미치는 영향들이 성별에 따라 차이를 보이는지에 대해서도 살펴보고자 한다.

2. 연구문제

위와 같은 연구목적을 달성하기 위하여, 본 연구에서 설정한 구체적인 연구문제와 해당 연구문제에 대한 세부적인 연구가설은 다음과 같다.

연구문제 1: 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 교육매체 활용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식)의 실태는 어떠한가?

연구문제 2: 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 학습효과 (학업성취도, 수업만족도)에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인은 무엇이며, 그것의 영향 정도는 어떠한가?

연구가설 1. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 교육매체 활용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식)은 그들의 학업성취도에 영향을 미칠 것이며, 그 영향의 정도는 변인에 따라 차이를 보일 것이다.

1-1. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인은 그들의 학업성취도에 영향을 미칠 것이다.

1-2. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 그들의 학업성취도에 영향을 미치는 정도는 차이가 있을 것이다.

연구가설 2. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 교육매체 활용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식)은 그들의 수업만족도에 영향을 미칠 것이며, 그 영향의 정도는 변인에 따라 차이를 보일 것이다.

2-1. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인은 그들의 수업만족도에 영향을 미칠 것이다.

2-2. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 교육매체

활용 변인과 학습과정 변인이 그들의 수업만족도에 영향을 미치는 정도는 차이가 있을 것이다.

연구문제 3: 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 학습효과 (학업성취도, 수업만족도)에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인은 성별에 따라 차이가 있으며, 그것의 영향 정도도 성별에 따라 차이가 있는가?

연구가설 3. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 그들의 학업성취도에 미치는 영향은 성별에 차이를 보일 것이며, 그 영향의 정도 역시 성별에 차이를 보일 것이다.

연구가설 4. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 그들의 수업만족도에 미치는 영향은 성별에 차이를 보일 것이며, 그 영향의 정도 역시 성별에 차이를 보일 것이다.

3. 용어의 정의

본 연구에서 사용된 주요 용어를 간략히 정의하면 다음과 같다.

가. 교육매체 활용 변인

일반적으로 교수매체란 학습목표를 효과적, 효율적으로 달성하기 위하여 교수자와 학습자, 학습자와 학습자, 학습자와 교육내용 사이의 상호작용을 도와

학습에 필요한 의사소통이 발생하도록 도와주는 다양한 형태의 ‘매개수단’이라고 정의할 수 있다(김남진, 김용욱, 2010). 즉, 교수매체란 시청각 매체뿐만 아니라 인적 자원, 학습 환경 및 시설을 포함하여 교수-학습과정에서 교육목표 달성을 위해 사용되는 모든 자원을 포괄하는 개념이다(박숙희 외, 2001). 그러나 본 연구에서 교수매체활용 변인은 2015년 서울교육종단연구에서 조사한 교수매체 관련 문항들을 중심으로 교수매체 활용 변인을 추출하였기 때문에 컴퓨터와 스마트폰이 정보수집, 정보분석·가공, 정보전달·교류를 목적으로 사용된 빈도(ICT 정보활용빈도), 정보수집, 정보분석·가공, 정보전달·교류를 목적으로 사용된 컴퓨터와 스마트폰의 활용 능력(ICT 활용역량), 그리고 스마트폰 사용여부, 스마트폰 하루 평균 사용시간, 스마트폰 사용연수, 스마트폰 의존도를 포괄하는 스마트폰 활용의 세 가지 하위변인들로 구성된 개념으로 정의하였다.

나. 학습과정 변인

학습과정은 연구자에 따라 학습 참여, 교육과정, 학습 경험 등 다양한 용어와 의미로 사용되고 있다. 학습과정 요소는 학습참여(학습과정에서 학생의 능동적 참여, 활동 및 태도), 교육과정, 학습 경험(학습활동에서 학생들의 주관적 경험) 등과 유사한 개념으로, 학생의 주관적 측면, 학습의 객관적 조건, 학생의 능동적 참여, 학습지원 활동 등의 요소를 포함한다고 할 수 있다(유현숙 외, 2012). 본 연구에서 학습과정 변인은 2015년 서울교육종단연구에서 조사한 수업태도(국어, 수학, 영어 교과목에 대한 학생들의 수업에 대한 집중, 수업에 대한 적극적 참여, 숙제에 대한 성실성, 수업내용에 대한 복습 및 예습로 구성되어 있음), 자기주도적 학습역량(학습방법, 학습노력, 학습 시 마음가짐(학습마인드), 성취목표로 구성되어 있음), 그리고 수업분위기에 대한 학습자의 인식(국어, 수학, 영어 교과목별 ‘수업 중 소란 및 무질서’와 ‘수업에의 집

중’ 영역의 ‘수업분위기’로 구성되어 있음)의 세 가지 변인들로 구성된 개념으로 정의한다.

다. 학습효과

본 연구에서 학습효과는 학생들이 학습을 한 후에 나타내는 학업성취도와 수업만족도를 의미한다. 두 가지 하위변인들에 대한 정의는 다음과 같다.

1) 학업성취도

일반적으로 학업성취도란 “학습자가 수업시간에 배운 내용을 기억, 재생하고 활용하는 정도에 대하여 연구도구로 측정된 능력”(나인숙, 2010) 또는 “학교교육을 통하여 학습한 지식, 지적 능력, 태도, 가치관 등 학습결과의 총칭”(황정규, 2002)을 의미한다. 그러나 본 연구에서 학업성취도는 2015년 서울교육중단연구에서 조사한 국어, 수학, 영어(듣기 포함)의 개별 교과목 점수별 학업성취도 차이를 고려하지 않고 세 교과목의 수직척도 점수의 총합의 평균으로 정의한다.

2) 수업만족도

일반적으로 수업만족도란 “수업 자체 혹은 수업의 구성요소에 대하여 학생들이 긍정적으로 느끼고 만족감을 느끼는 정도”(김예나, 2012)나 “학습에 대한 성공적인 수행과 학생 스스로 느낄 수 있는 학문적인 교수효과를 느끼는 정도”(고전규, 2009)를 의미한다. 그러나 본 연구에서 수업만족도는 2015년 서울교육중단연구에서 조사한 수업에 대한 흥미와 기대, 수업의 유용성에 대한 학생들의 응답의 총합의 평균으로 정의한다.

II. 이론적 배경

1. 학생의 학습효과에 영향을 미치는 변인

학생의 학습효과(학업성취도, 수업만족도)에 영향을 미치는 변인들은 다양할 수 있다. 선행연구들을 살펴보면, 초·중등학교 학생의 학업성취에 영향을 미치는 변인들을 크게 학생수준, 교사수준, 학교수준으로 나누거나(김경희, 임현정, 2008; 박혜정, 최명숙, 2008), 학생과 학교변인(환경변인)(강민석, 김진일, 박인우, 2009) 등 다양한 기준으로 나누어 분석하기도 한다. 그러나 본 연구에서는 학생의 학습효과에 미치는 주요한 변인을 학생수준에 초점을 두고 있으며, 특히 교육매체 활용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식)으로 대별하여 살펴보고자 한다. 이러한 두 변인을 중심으로 선행연구 결과들을 분석해 보면 다음과 같다.

가. 교육매체 활용 변인

1) ICT 정보활용빈도

송해덕, 강태훈(2012)의 연구에 따르면, 학생의 ICT 활용과 관련하여, 인터넷 검색 활용빈도가 가장 높은 학생은 중학생과 일반계 고등학생으로, 일주일에 2~3회 이상 인터넷 검색을 사용하는 것으로 나타났다. 반면, 중학생과 고등학생 모두 스프레드시트 프로그램(엑셀이나 엑세스 등)과 그래픽 프로그램(CAD 등)의 이용 빈도가 한 달에 1번 미만인 것으로 나타났다.

2) ICT 활용역량(능력)

ICT 활용능력이란 건전한 정보 윤리 의식을 가지고, 정보통신기술을 활용하

여 필요한 정보가 무엇인가를 인식하고, 적절한 곳에 접근하여 찾아 가공하여 효과적으로 활용함으로써 문제를 해결하는 능력을 의미한다(이준 외, 2002). Kennewell(2004)은 정보통신기술 능력은 ‘정보기술을 이용하여 정보를 다루고 전달하며 실생활과 가상의 생활에 필요한 정보를 탐색, 설계, 개발, 평가하며, 정보기술의 중요성과 활용 그리고 그것이 생활에 미치는 영향에 관해 현명한 판단을 내릴 수 있는 능력’이라고 설명하였다. ICT 활용능력과 같은 컴퓨터 활용능력은 컴퓨터 기반 학습환경에서 학습자의 학업성취나 만족도에 영향을 미치는 중요한 학습자변수이다(주영주, 김정현, 2006). 학생의 ICT 활용능력은 제 7차 교육과정에서 모든 교과에서 ICT를 활용하여 자연스럽게 교수-학습 활동이 일어나도록 권장함으로써 중요성이 증대되었다. ICT 활용은 교실에서 다양한 컴퓨터, CD-ROM, 프로젝션 TV, 실물화상기 등 ICT 매체를 사용하며, ICT 활용 학습은 정보통신기기를 이용하여 정보를 수집, 가공, 분석하여 활용하는 모든 방법을 일컫는다(김정경, 2004). ICT 활용 능력은 건전한 정보 윤리 의식을 가지고 ICT를 활용하여 필요한 정보를 파악하고, 적절한 곳에 접근하여 정보를 얻고, 이를 가공하여 효과적으로 활용함으로써 문제를 해결하는 능력으로 정의하고 있다(이준 외, 2002). 이에 따라 학생이 갖추어야 할 ICT 활용 능력을 정보수집, 정보분석·가공, 정보 전달·교류, 정보 윤리·보안의 네 가지 범주로 확인하였다(이준 외, 2002). 뿐만 아니라 교사가 갖추어야 할 핵심적인 ICT 활용 능력 역시 학생의 ICT 활용 능력과 같이 네 가지 범주로 제시하고 있다(김영애 외, 2002). 이들 선행연구에는 본 논문을 상관있는 세 가지 ICT 활용 능력(정보수집, 정보분석·가공, 정보 전달·교류)의 속성들을 다음과 같이 제시하고 있다.

(1) 정보수집

정보수집 능력은 네트워크 및 보조장치 등을 통한 정보의 위치 파악, 접근,

열람 및 파일 복사 및 디지털 디바이스를 이용(디지털 카메라, 스캐너 등)한 정보의 수집 및 저장 관리 등을 수행할 수 있는 능력을 의미한다. 송해덕, 강태훈(2012)의 연구에 따르면, ICT 활용 유형과 관련하여 정보수집 영역(인터넷 검색, 소프트웨어 다운로드)에서 중·고등학생 모두 인터넷 검색이 일주일에 2~3회 이상으로 가장 빈번한 것으로 나타났으며, 소프트웨어 다운로드의 경우 한 달에 1회 가량 이용하는 것으로 나타났다.

(2) 정보분석·가공

정보분석·가공 능력은 워드프로세서를 통한 문서 작성 및 편집, 스프레드시트 자료의 가공 및 분석, 데이터베이스 자료 관리 및 탐색, 프레젠테이션 자료 작성 및 편집, 멀티미디어 자료 제작 및 편집, 웹페이지 자료 제작·관리 등을 유능하게 할 수 있는 능력을 의미한다(이준 외, 2002). 송해덕, 강태훈(2012)의 연구에서 정보분석 및 가공에서는 중학생과 일반계 고등학생 모두 온라인 강의 시청을 활용하는 빈도가 가장 높게 나타났다. 그 다음으로 한글이나 워드 등의 문서작성 프로그램을 빈번히 사용하며, 이 두 경우 모두 한 달에 1회 가량 사용하는 것으로 나타났다. 반면 CAD 등과 같은 그래픽 프로그램의 경우 한 달에 1회 미만 사용하는 것으로 가장 낮은 활용 빈도를 나타냈다.

(3) 정보전달·교류

정보 전달·교류 능력은 수집한 자료를 출력하거나 소프트웨어를 실행하는 능력, 이메일, 웹 게시판, 메신저 등의 동시적·비동시적 의사소통 프로그램 사용 능력 등을 포함하고 있다. 정보전달 및 교류를 위한 이메일, 메신저, 블로그 활용에 대해서는 중학생과 일반계고등학생에서 모두 한 달에 1~4회 가량 사용하는 것으로 나타났다(송해덕, 강태훈, 2012).

3) 스마트폰 활용

정보통신기술 발전에 따라 스마트폰의 사용이 크게 확산되었다. 스마트폰의 확산은 언제, 어디서나 학습이 가능한 환경을 만들었고, 인터넷과 모바일 기기의 활용이 생활의 일부가 된 학습자들에게 스마트폰의 풍부한 교육용 콘텐츠를 활용한 학습은 학습자 중심의 맞춤형 교육방법으로 효과적일 수 있다(설문규, 손창익, 2012). 스마트폰은 다양한 멀티미디어 자료와 참고자료 및 학습사전 등을 지원하여 학습자가 필요로 하는 내용을 용이하게 검색할 수 있는 기능, 전자메일이나 웹사이트 등을 통해 전문가나 외부기관과 상호교류 할 수 있는 기능, 또한 학습에 동기를 부여하고 흥미를 불러일으키는 기능 등을 지원할 수 있다(한해숙 외, 2013). 이에 따라 스마트폰을 교육적으로 다양하게 활용할 가능성과 유용성이 있다는 것은 학업성취도와 학습효과에 영향을 미칠 가능성이 있음을 시사한다.

(1) 스마트폰 사용 여부

2013년 여성가족부의 청소년 매체이용 실태조사에 따르면, 중학생의 경우 93.8%가 휴대폰을 가지고 있고, 86.2%가 스마트폰을 가지고 있다. 고등학생의 경우, 94.7%가 휴대폰을 가지고 있고 84.9%가 스마트폰을 사용하고 있는 것으로 나타났다. 유홍식(2013)은 전국 초등학교(4-6학년), 중학교, 고등학교 표본 5,010명을 대상으로 청소년들의 스마트폰 중독 실태를 조사하였는데, 조사 결과, 고등학생들의 게임이용시간은 60% 정도가 주중, 주말 모두 30분 정도 되었고, 스마트폰 서비스 이용은 음악듣기가 가장 많았으며, 모바일 메신저, 전화통화, SNS 순서로 나타났다. 스마트폰 보유 유무에 따라 스마트폰 사용 학생은 44.5%, 스마트폰을 사용하지 않는 학생은 55.5%로 나타났다(김동균, 김종우 2013). 장익진(2016)의 연구에서는 고등학생들을 대상으로 스마트폰 이용, 라이프스타일, 학업성적 간의 관계를 살펴보았는데, 전체 표본

685명 중 627명(91.5%)이 스마트폰을 사용하고 있었으며, 스마트폰 사용자와 비사용자의 학업성적은 스마트폰 비사용자가 사용자보다 학업성적이 뛰어난 것으로 나타났다.

(2) 스마트폰 하루 평균 사용 시간

2014년 모바일인터넷 이용실태 조사에 따르면, 10대 청소년의 99.7%가 스마트폰을 보유하고 있고, 스마트폰 사용시간은 일일 평균 113분으로, 20대 136.2분으로 나타났다. 그리고 10대의 모바일 인터넷 이용 목적은 주로 커뮤니케이션, 여가활동, 자료 및 정보습득인 것으로 나타났다(한국인터넷진흥원, 2014). 유홍식(2013)의 연구에서는, 고등학생의 경우 평일에도 하루에 거의 4시간 정도 스마트폰 사용을 사용하고 있었으며, 1회당 평균 이용 시간을 조사하였을 때 절반에 가까운 1,123명(48.18%)의 학생이 10분~30분 정도 사용한다고 응답하였고, 10분 이하로 사용한다는 응답은 749명(32.13%)이었다. 또한 이지인과 송호섭(2014)의 연구에서는 20%에 가까운 학생들이 스마트폰 1회 사용 시 30분 이상 사용하는 것으로 응답하였으며, 김동균과 김종우(2013)의 연구에서는 고학년일수록 스마트폰 하루 평균 이용시간이 증가하는 것으로 나타났다.

(3) 스마트폰 의존도(중독 정도)

의존(dependency)은 중독과 같은 개념으로 사용되거나 중독의 하위개념으로 이해되어왔다(김성택, 2015). 스마트폰 이용자는 자신이 속한 사회에서 일어나고 있는 것들에 대한 지식을 얻기 위해 스마트폰을 이용하고, 다시 사회에 적응해 나가기 위해 스마트폰에 의존하며, 이러한 행동들은 불확실성을 감소시키기 위한 행동으로 가정될 수 있다(허경호, 2009). 한국정보화진흥원(2011)은 스마트폰 중독이 스마트폰의 과도한 사용으로 신체적, 심리적, 사회

적인 면에서까지 부적응이나 일탈을 경험하도록 만들며, 그럼에도 불구하고, 스마트폰 사용에 지나치게 집착하거나 의존하여 자신의 만족을 위해 스마트폰을 더 많이 사용하여야 하며, 스마트폰을 사용하지 않으면 불안한 상태로 정의하였다. 스마트폰 중독이 학업성취도에 미치는 영향과 관련된 선행연구들을 살펴보면 다음과 같다.

장근영과 남주희(2006)는 전국 중·고등학교를 대상으로 3,900명의 표본을 추출하여 청소년의 온라인 생활과 학업적응 현황에 대해 연구했는데, 연구 결과, 인터넷을 오래 이용할수록 학업적응 점수가 낮아지는 경향을 발견했다. 이정화, 박정언, 최선희(2008)의 연구에서는 성별과 학년에 따른 인터넷 및 휴대폰 사용정도와 학업성취도와의 상관관계를 분석하였다. 분석 결과, 휴대폰 사용 경향과 학업성취도는 유의미한 부적 상관이 나타나, 휴대폰을 많이 사용하는 학생의 학업성취도가 낮아짐을 알 수 있었다. 아울러, 휴대폰 사용 정도는 2학년 → 3학년 → 1학년 순으로 사용하는 것으로 나타났다.

유홍식(2013)의 연구에 의하면, 고등학생들은 스마트폰을 주중 평균 230분, 주말 평균 306분 정도 사용하고 있고, 적어도 10% 정도의 학생이 스마트폰 중독현상을 보이고 있지만, 나머지 학생들도 일상생활에 있어서 대인관계, 생활편의, 오락/휴식 등을 위해 상당부분 스마트폰에 의지하고 있는 것으로 나타났다.

이수정(2014)은 경기도 소재 초등학교 4~6학년생 1,570명을 대상으로 스마트폰 중독 수준과 성적과의 관계를 살펴보았는데, 분석 결과, 스마트폰 평균 보유율은 약 66%이며, 약 1%의 학생들이 고위험 사용자군에 속하였고, 잠재위험군 5.7%, 일반 사용자군은 93.3%로 나타났으며, 학년 및 학업성적 각각과 중독 사용자군 간에는 유의미한 상관이 있는 것으로 나타났다. 즉, 성적이 부진할수록, 학년이 높을수록 중독 가능성이 매우 높았다. 반대로, 가정경제와 학업성적 측면에서 볼 때 잠재위험군은 풍족한 가정과 성적이 우수한

경우 중독성이 더욱 높았으나, 일반군은 빈곤 가정, 성적이 부진한 경우에 더욱 높은 점수를 나타내었다. 특히, 성적 부진 학생들의 경우 스마트폰 중독 위험군에 속하는 비율이 17.9%로 나타났는데, 성적이 보통수준인 학생이 6~8%의 위험군 비율을 차지하는 것을 고려한다면 학업성적이 낮은 학생들의 스마트폰 중독 수준이 현저하게 높음을 보여주었다.

윤미애(2014)는 중학생을 대상으로 스마트폰 중독이 국어, 영어, 수학 과목의 학업성취도에 미치는 영향을 분석하였는데, 연구 결과, 스마트폰 중독은 학업성취도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이정환(2013)은 대학생을 대상으로 스마트폰 중독이 학업성취도에 미치는 영향을 살펴본 결과 스마트폰 중독의 내성과 금단 수준이 학업 성적에 부정적인 영향을 미친다는 것을 발견했다.

문종미과 최진우(2015)는 스마트폰 중독 경향성이 초등학생의 학교생활적응과 학업성취에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고, 이러한 영향을 미치는 관계에 있어 ADHD 성향성이 어떠한 매개효과를 나타내는지 분석하였다. 연구 결과, 스마트폰 중독 경향성은 학교생활 적응과 학업성취에 유의한 부정적 영향을 미쳤으며, ADHD 성향성을 매개로 하여 간접적으로 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

한국정보화진흥원(2012)의 연구에 따르면, 스마트폰을 자기관리나 업무와 관련된 용도로 사용하는 사람들이 많았다. 따라서 사용시간, 즉 과다사용만으로 중독을 예측하는 것은 무리가 있다고 주장하였다. 스마트폰 전체 사용량 중 메신저 사용비율이 일반사용자는 56%인데 비해 스마트폰 중독자의 경우 평균 64%로 조사되었다. 또한 메신저 사용 비율은 남성보다 여성이 28% 더 높은 것으로 조사되었다(한국정보화진흥원, 2012).

한편, 스마트폰 중독에 관한 선행연구는 남성보다 여성이 스마트폰 중독에 더 취약한 것으로 나타났다(신영미, 2012; 이민석, 2010; 황하성, 손승혜, 최

윤정, 2011). 즉, 많은 선행연구들이 여성이 남성보다 스마트폰 중독 경향성이 높다고 비교적 일관되게 보고하고 있다(Beranuyet al., 2009; Hwang et al., 2012; LeeSCetal, 2014, Sánchez-Martínez et al., 2009).

(4) 스마트폰 사용 년수

유홍식(2013)의 연구에 따르면, 고등학생들의 경우 스마트폰 구입 시기는 초등학교 6학년(31.4%)과 중학교 1학년(36.2%) 때에 집중되어 있었다. 장익진(2016)의 조사에 의하면, 스마트폰 구입 시기는 초등학교 5/6학년(20.1%), 중학교 1학년(34.4%), 중학교 2학년(23.9%)으로 중학교 1학년을 전후로 한 이 세 시기에 대부분의 학생들이 스마트폰을 구입하여 사용하기 시작하는 것으로 나타났다. 또한 스마트폰 사용 시작 시기에 따른 학업성적 차이를 분석하기 위해 가장 많은 학생이 스마트폰을 사용하기 시작하는 중학교 1학년(34.4%)을 중심으로 그 이전 그룹과 그 이후 그룹 세 집단으로 나누어 학업 영역별 성적의 차이를 변량 분석한 결과, 모든 영역에서 차이가 없는 것으로 나타났다(장익진, 2016). 서인균, 이연실, 서태균(2015)의 연구에서는 스마트폰을 사용한 기간이 짧으면 짧을수록, 그리고 스마트폰 사용시간이 적으면 적을수록 학업성취감이 높은 것으로 나타났다.

나. 학습과정 변인

1) 수업태도

중학교 체육수업의 내적 동기와 수업만족도 및 학교생활 적응과의 관계를 규명해 본 윤인호와 양재근(2011)의 연구에서는 중학교 체육수업의 내적 동기(흥미·즐거움과 노력·중요성, 지각된 유능감)는 수업만족도와 학교생활 적응에 정적인 영향을 미친 것으로 나타났다.

류추호와 이정호(2003)의 연구에서는 학생들의 수업에 대한 열심도와 강의

만족도 간에 유의미한 정적인 상관관계가 있고, 수업에 투자하는 노력과 시간이 많을수록, 수업에 대한 출석률이 높을수록, 학생들이 새롭게 배우는 지식이 풍부해지고, 학습량이 많아지게 되며, 따라서 수업에 대한 만족도도 높아지는 것으로 나타났다. 김정묵(2010)의 연구에서도 대학교양체육 시간 내 학생들의 학습태도가 수업 만족도에 인과적인 영향을 주고 있음을 밝혀냈다.

정은진과 이재덕(2016)은 학생들의 개인적 특성이 교수의 강의만족도에 영향을 줄 수 있는지를 밝히기 위하여 대학생들을 대상으로 연구를 하였는데, 연구 결과, 대학생들의 긍정적 자아관이 그들의 수업태도를 매개로 하여 강의만족도에 모두 정적인 영향을 미쳤다. 즉, 긍정적인 수업태도는 강의만족도에 긍정적인 영향을 주었다.

이경국과 이정란(2007)은 ICT 활용 수업유형과 학습자의 학습태도와 만족도에 미치는 영향관계를 살펴보았는데, 연구 결과, 학습자주도형 ICT 수업과 교사주도형 ICT 수업 모두 학생들의 학습태도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 교사주도형 ICT 수업이 학습태도에서 커다란 영향을 미치고, 학습자의 ICT 학습태도는 학습자의 만족도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

중·고등학생을 대상으로 주관적 수업태도와 학업성적의 상호관계를 검토한 전창완(2014)의 연구결과에 따르면, 성적이 우수한 학생일수록 수업태도가 양호하지만, 중학생의 경우에는 ‘학업 성적 → 수업 태도’의 일방향 인과 관계가 나타난 반면, 고등학생의 경우에는 ‘학업 성적 ⇔ 수업 태도’의 양방향 인과 관계가 나타났다. 또한 성별의 경우, 남학생들은 수업태도가 좋다고 응답했지만, 성별이 학업 성적에 미치는 효과는 부적이거나 유의미하지 않는 것으로 나타나, 수업태도가 학업성적에 미치는 영향은 분명하지 않는 것으로 분석되었다.

2) 자기주도적 학습 역량(능력)

자기주도적 학습은 학습자 스스로 자신의 학습을 통제하고 전략을 수립하고 동기를 유지시키면서 성공적으로 학습을 해 나가는 자기조절 학습과 유사한 개념으로 이해된다(김세리, 남창우, 장선영, 2012a). 주호수(2003)는 자기주도적 학습을 (1) 학습에 대한 자기 인식과 책임, 자기조정 활동을 포함하는 동기적 요소, (2) 자기모니터링과 자기성찰 등이 포함되는 메타인지적 요소, 그리고 (3) 지식의 구성과 활성화, 학습자원 관리 활동 등이 포함되는 기타 학습 전략적 요소로 나누어 제시하였다.

이성근(2001)은 중학교 1학년 학생을 대상으로 컴퓨터를 활용한 수업에서 학습자 통제소재와 학습주도권이 학업성취도에 미치는 영향에 관한 연구를 실시하였다. 그 결과, 내적 통제자가 외적 통제자보다 학업성취도가 더 높게 나타났다으며, 학습 주도권에 있어서도 학습자주도형 학습이 교수자주도형 학습에 비해 높은 학업성취도를 나타냈다. 이러한 결과는 학습내용, 속도 등을 학습자 스스로 통제하는 방식이 효과적임을 입증한 것이라 할 수 있다.

김신영과 유인경(2002)의 연구에서는 학습자주도 수업이 교사주도 수업에 비해 학습자의 학습태도를 향상시키며, 수업집중이 잘 되고, 학습자의 태도를 변화시키며, 나아가 학업에 능동적으로 참여함으로써 학업능률을 향상시키는 것으로 나타났다.

김세리, 남창우, 장선영(2012b)의 연구에서는 고등학교 1학년(일반계/전문계)에 재학 중인 학생들이고, 이들을 대상으로 2년간의 데이터가 수집되었으며, 교수-학습현장에서의 매체와 관련된 변인들이 고등학교 학습자들의 자기주도적 학습능력에 미치는 영향에 대해 심층적이고 실증적으로 조사하고 분석해 보고자 한다. 전문계 고등학교 학생의 자기주도적 학습능력에 영향을 미치는 매체활용에 해당되는 변인을 분석한 결과는 EBS 주당 시청시간, EBS 도움 여부, 그리고 컴퓨터 활용 능력 변인의 경우에서 자기주도적 학습능력에 모두

정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 성별과 EBS 이용여부, 컴퓨터 활용 빈도, 학부모의 학교 홈페이지 이용빈도와 EBS 교재 구매 경험 그리고 EBS 교재 구입 비용의 경우, 자기주도적 학습능력에 대해 유의한 예측력을 발휘하지 못하였다. 일반계 고등학교 학생의 자기주도적 학습능력 영향요인을 분석한 결과는 EBS 도움여부, 컴퓨터 활용 능력 변인, 학부모의 학교홈페이지 이용 빈도의 경우에서 자기주도적 학습능력에 모두 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 컴퓨터 활용 빈도의 경우에서 자기주도적 학습능력에 부적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있었다. 한편, 성별, EBS 이용여부, EBS 주당 시청 시간, EBS 교재 구입 비용의 경우 유의한 예측력을 발휘하지 못하였다.

남창우와 전훈(2012)은 저성취 고등학생들의 학업성취도에 영향을 미치는 요인들을 탐색해 보았는데, 연구 결과, 학생들의 자기주도적인 학습과 관련된 하위변인 중에 자기주도적 학습방법에 대한 인식 수준과 학업성취가 부적인 관계를 나타냈다.

박영순과 김관희(2015)는 중학교 2학년 217명을 대상으로 학업성취도에 관계하는 사회·정서적 유능성과 자기조절 학습의 하위요인을 밝히기 위하여 단계적 중다회귀분석을 실시하였는데, 분석 결과, 세 변인들의 모든 하위변인들 간에 유의한 상관관계가 있으며, 사회·정서적 유능성의 자기존중감과 공감능력, 그리고 자기조절학습의 동기조절과 인지조절이 학업성취도에 대해 유의미한 예측변인으로 나타났다.

3) 학생의 수업분위기에 대한 인식

교수-학습과정에서 형성되는 상호작용은 교사와 학생 간의 의사소통에서 시작되고, 이러한 상호작용은 무엇을 가르치고 배울지에 대한 통로로 이어질 수 있다(조홍식, 성기훈, 조주연, 2007). 송춘현(2013)은 초등학교 4~6학년 학생

689명을 대상으로 초등학교 체육수업에서 아동의 수업분위기 지각에 따른 자기효능감 수준이 노력과 수업만족에 어떤 영향을 미치는지를 분석했다. 수업 분위기, 자기효능감, 노력과 수업만족척도를 사용하여 분석한 결과, 성별로는 남학생이 여학생에 비해 도전지각 자기효능감, 노력과 수업만족은 높은 것으로 나타났고, 위협지각은 낮은 것으로 나타났다. 수업분위기 지각에 따른 자기효능감이 노력과 수업만족에 미치는 영향을 분석한 결과, 수업분위기 요인 중 도전 지각은 자기효능감과 노력 및 수업만족에 긍정적으로 영향을 미치지만 위협지각은 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 자기효능감은 노력 및 수업만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 노력은 수업만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 초등학교 체육수업에서 아동의 만족도는 수업분위기 지각에서 도전할만한 가치가 있다는 인식이 높을수록, 수업 상황에서 과제가 자신을 위협하지 않는다고 인식할수록, 자기 효능감이 높을수록, 노력을 많이 기울이는 학습자일수록 높다는 것을 의미한다.

2. 학습효과에 관한 선행연구 분석

가. 학업성취도

허은정과 이재덕(2014)의 연구에 따르면, 학생의 성취는 인지적 성취와 정의적 성취로 구분할 수 있다. 첫째, 인지적 성취는 언어 사용, 수학, 논리적 추론 등 특정 영역에서 얼마나 학생이 학습하였는지를 측정하는 것이다. 인지적 성취를 객관적으로 평가하는 활동의 일부인 학업성취는 교육의 궁극적인 목적으로서 학교교육정책의 가장 핵심적인 주제라 할 수 있다. 둘째, 학생의 정의적 영역의 성취로는 학업자아개념, 학습태도, 자아존중감 등이 있다. 그 중 학업자아개념이란 학생이 자신과 타인의 학업성취를 비교하여 지각한 것으로, 학생들이 학교 공부와 관련지어 자기 자신에 대해 어떻게 보고 생각하고

느끼고 있는지에 관한 것으로, 자기 자신의 학교성적, 성적을 높이기 위한 노력, 공부에 대한 자신의 능력, 학습에 대한 태도를 포함한다(조한익, 손선경, 2011). 이는 반복적인 시험이나 측정을 통하여 분석할 수 있으며, 최근에는 학생 패널 또는 학교 패널 자료를 이용하여 학생들의 학업성취도에 영향을 미치는 변인에 대한 분석이 증가하고 있는 추세다(남궁지영, 김위정, 2014). 또한 대학수학능력시험이나 국가수준 학업성취도 평가와 같은 학교수준의 성적이 축적되고 있다(남궁지영, 김위정, 2014).

초등학생을 대상으로 ICT를 활용하여 경제 수업을 실시한 결과, 종합적인 학업성취도는 물론 지식·이해 영역과 기능 영역에서 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났지만 가치·태도영역의 학업성취도 검사에서는 긍정적인 효과가 없는 것으로 나타났다(최정민, 2006). 또한 초등학교 사회과 문제해결학습에 ICT를 활용한 결과, 학습자의 흥미와 참여 동기 증진 및 학업성취도 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(최병모, 전희옥, 2007). 인터넷을 활용하여 초등학교 과학과 문제중심 탐구학습을 실시한 선행연구에서는 일반적인 방법으로 수업을 받은 집단보다 인터넷을 활용한 집단이 탐구능력, 학업성취도 및 파지가 더 높은 것으로 나타났다(성은모, 최옥, 2006).

김정겸(2004)은 중학교 2학년 학생을 연구대상으로 정보통신기술을 활용한 교수-학습 환경에서 학습자 특성이 학업성취도에 미치는 영향에 대해 연구했다. 연구 결과는 첫째, 정보통신기술을 활용한 교수-학습 환경에서 학습자의 인지양식 중 정서적·사회적 요인과 학업성취도는 관계가 있었다. 둘째, 정보통신기술을 활용한 교수-학습 환경에서 학습자의 학업적·자아개념과 학업성취도는 관계가 있었다. 셋째, 정보통신기술을 활용한 교수-학습 환경에서 학습자의 인지양식에 따라 학업성취도는 차이가 있었다.

최정민(2006)은 초등학생을 대상으로 ICT를 활용하여 경제 수업을 실시했는데, 그 결과, 종합적인 학업성취도는 물론 지식·이해 영역과 기능 영역에서

긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 또한 초등학교 사회과 문제해결학습에 ICT를 활용한 결과, 학습자의 흥미와 참여 동기 증진 및 학업성취도 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(최병모, 전희옥, 2007). 인터넷을 활용하여 초등학교 과학과 문제중심 탐구학습을 실시한 선행연구에서는 일반적인 방법으로 수업을 받은 집단보다 인터넷을 활용한 집단이 탐구능력, 학업성취도 및 과지가 더 높은 것으로 나타났다(성은모, 최옥, 2006).

류지현, 변호승, 서정희(2009)의 연구에서는 디지털교과서를 사용하는 학생들의 ICT 활용 능력이 디지털교과서 활용효과에 영향을 미치고 있는지를 검증하고 성별에 따른 차이가 있는지를 확인하기 위하여 도시권역에 초등학생을 연구대상으로 설정하였다. 구조방정식과 다집단 분석을 실시한 결과, 디지털교과서 활용에 따른 학업성취에서 사전지식에 의한 영향은 유의미한 것으로 나타났지만, ICT 활용능력에 따른 효과는 여학생 집단과 남학생 집단에서 상이한 결과를 보였다.

김세리, 남창우, 장선영(2012a)은 초·중학교 교육현장에서 학생의 EBS 및 컴퓨터 활용과 교사의 ICT 활용이 학습자의 학업성취도에 미치는 영향에 대해 연구했다. 그 결과, 초등학생의 개인 수준에 있어서 컴퓨터 활용능력과 자기주도적 학습태도 변인은 학업성취와 정적 관계를 나타냈지만, 컴퓨터 활용빈도 변인은 학업성취와 부적 관계를 나타냈다. 중등학생에게 EBS 도움 여부, 컴퓨터 활용 능력, 자기주도적 학습태도가 학업성취와 긍정적인 관계를 나타낸 반면, 컴퓨터 활용빈도 변인은 학업성취와 부적 관계가 있었다. 교사의 컴퓨터실 활용도는 학업성취와 정적 관계가 있고, 교사의 수업방식도 학업성취와 정적인 관계를 나타냈다.

남창우, 전훈(2012)은 저성취 고등학생들의 ICT 활용에 관한 요인들 중 개인 수준에서 EBS 주당 시청시간과 컴퓨터 활용 빈도가 상대적으로 낮게 나타났고, 학교 수준에서는 온라인 교수·학습지원체제의 활용 및 ICT 활용 정도

요인이 상대적으로 낮게 나타났다. 그리고 저성취 고등학생들의 자기주도적 학습과 관련된 변인들은 학업성취도와 부적 관계가 있었고 학업성취도를 증가시키지는 않았다.

김혜숙, 서정희, 박현정(2012)의 연구는 OECD에서 공개한 PISA 2009 한국 자료를 활용하여 다양한 ICT 활용이 읽기, 수학, 과학 성취도에 미치는 영향을 분석했다. 분석 방법은 개인배경, 교과변인, 학교특성 관련 변인의 영향을 통제하기 위해 다층분석과 중다회귀분석을 실시하였다. 분석 결과, 컴퓨터 활용시간과 일상적인 과제에 대한 자신감이 높은 학생일수록 과학, 수학, 읽기 성취도가 높은 것으로 나타났으며, ICT 고차원 과제에 대한 자신감은 수학과 과학성취도와 정적 관련성이 있는 것으로 나타났다. 또한 학교와 가정에서의 ICT 활용도 자체는 전반적으로 성취도에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 수학 성취도에서만 가정에서의 ICT 활용도가 부적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

송해덕, 강태훈(2012)의 연구에서는 서울시내 중학교와 고등학교에서 EBS 및 ICT 활용실태를 분석한 후, 각 학교급에서 EBS 활용과 ICT 활용변인이 수학과 학업성취와 만족도에 미치는 효과를 규명하기 위하여 위계적 분석을 실시하였다. 그 결과, 학생이 지각하는 자신의 ICT 활용능력에 대해, 전반적으로 중학생과 일반계 고등학생 모두 대체적으로 스스로 잘 할 수 있으며 주변의 도움이 필요하기도 하다고 인식하였다. 중·고등학교 학생들의 ICT 활용빈도는 비교적 낮으나 ICT 활용에 대한 자신감은 상당히 높은 것으로 나타났다. EBS 활용비율은 중·고등학교 학생과 교사 모두에게서 상당히 낮은 것으로 나타났다. ICT 활용 관련변수와 EBS 활용이 전체 학생수준의 학업성취도를 설명하는 비율이 의미있는 수준에서 높은 것으로 나타났다. 학교급별 전체 수학적 분산에 대한 ICT 활용과 관련된 변인군의 독자적 설명량은 중학교의 경우 5.96%, 고등학교는 8.68%인 것으로 나타났다. 셋째, 학습자 특성과 관련하여,

중학교와 고등학교 모두 ICT 활용빈도와 수학 사전지식 간에 의미 있는 수준에서 상호작용이 나타났다.

김세리, 남창우, 장선영(2012c)은 매체활용교육이 학교급별 학생들의 자기주도학습 역량과 학습성취에 미치는 영향을 보다 실증적으로 분석해 보았다. 분석 결과, 전반적으로 초등학교, 중학교, 전문계 고등학교, 일반계 고등학교 모두 학습성취에 유의한 차이를 보이는 것으로 나타났다. 컴퓨터 활용 능력과 자기주도적 학습태도가 유의미하게 학습성취도에 정적인 영향을 미쳤으며, 컴퓨터 활용빈도가 높을수록 성취도가 낮다고 볼 수 있으며, 여학생이 남학생보다 학습성취가 높은 것으로 나타났다.

서인균, 이연실, 서태균(2015)은 충남과 대전에 소재한 고등학교 중 6곳을 임의 선정하여 600명을 대상으로 고등학생의 학습성취감에 영향을 미칠 수 있는 영향 요인들을 살펴보고자 하였다. 연구 결과, 건강상태와 경제수준은 학습성취감에 정적으로 유의미한 영향을 미치고, 스마트폰 사용시점(사용년수)과 스마트폰 하루 이용시간은 학습성취감에 부적 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 즉, 고등학생의 경우 건강상태와 경제수준이 좋을수록, 스마트폰 사용시점이 짧을수록, 스마트폰 하루 이용시간이 적을수록 학습성취감이 높은 것으로 나타났다.

류지현(2008)은 디지털교과서의 적용 환경과 성별에 따른 학습성취도의 차이, 매체에 대한 동기수준의 차이, 수업환경에 대한 변화를 알아보았다. 이 연구의 대상은 2007학년도 1학기(데스크톱 PC 환경)와 2008학년도 1학기(태블릿 PC 환경)에 A 초등학교에서 수학용 디지털교과서와 서책형교과서를 사용한 5학년 학생이다. 연구 결과, 데스크톱 PC 환경에서는 서책형교과서가 더 효과적인 것으로 나타났다. 그러나 태블릿 PC 환경(2008년)에서는 디지털교과서가 효과적인 것으로 나타났으며, 교과서 유형 및 성별에 의한 상호작용 효과가 있었다. 여학생이 디지털교과서의 오작동이나 신체적 피로에서는 더

높게 인식하고 있는 것으로 나타났으며, 성별에 따라 디지털교과서를 활용하는 방법에도 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 남학생이 여학생보다 컴퓨터에 대한 긍정적 태도를 형성하거나 높은 흥미와 적극적인 활동참여 등을 보였다.

이상의 학업성취도에 영향을 주는 변인에 대한 주요 선행연구 분석 결과를 요약·제시하면 <표 II-1>과 같다.

<표 II-1> 학업성취도에 영향을 주는 변인에 대한 주요 선행연구 분석 결과 요약

구분	연구자	연구결과
ICT 정보활용 빈도	김혜숙, 서정희, 박현정(2012)	▪ 부정적 영향
	김세리, 남창우, 장선영(2012a)	▪ 부정적 영향
	송해덕, 강태훈(2012)	▪ 학업성취에 미치는 부정적 영향
	남창우, 전훈(2012)	▪ 컴퓨터 활용 빈도가 낮음
스마트폰 사용 여부	장익진(2016)	▪ 학업성취에 미치는 부정적 영향
스마트폰 하루 사용 시간	이정환(2013)	▪ 1시간 반 내외
	서인균, 이연실, 서태균(2015)	▪ 학업성취감에 미치는 부적 영향
스마트폰 사용 년수	서인균, 이연실, 서태균(2015)	▪ 스마트폰 사용시점이 학업성취도에 부적 영향을 미침
스마트폰 의존도(중독정도)	문종미, 최진우(2015)	▪ 스마트폰 중독 경향성은 학업성취에 유의한 부적 영향을 미침
	윤미애(2013)	▪ 부정적 영향
	이정환(2013)	▪ 스마트폰 중독수준은 다소 높음 ▪ 스마트폰 중독의 내성과 금단수준이 학업성취에 부적 영향
수업태도	전창완(2014)	▪ 정적 영향
자기주도적 학습역량(능력)	남창우, 전훈(2012)	▪ 학업성취도의 부적 관계
	김세리, 남창우, 장선영(2012a)	▪ 정적 영향
	박영순, 김판희(2015)	▪ 자기조절학습이 학업성취도에 대해 유의함
	주영주, 김정현(2006)	▪ 학업성취도의 정적 관계

ICT 활용능력(역량)	김정겸(2004)	<ul style="list-style-type: none"> 정서적·사회적 요인, 학문적 자아개념, 인지양식에 정적 영향, 환경적·신체적 요인에 부적 영향
	류지현, 변호승, 서정희(2009)	<ul style="list-style-type: none"> 여학생과 남학생 간 부적 결과
	변영란, 국동식(2011)	<ul style="list-style-type: none"> 영향 없음
	김세리, 남창우, 장선영(2012a)	<ul style="list-style-type: none"> 정적 영향
	최정민(2006)	<ul style="list-style-type: none"> 정적 영향
	김혜숙, 서정희, 박현정(2012)	<ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터 활용기간과 일상적인 과제에 대한 자신감 및 과학, 수학, 읽기성취도 간 정적 상관 ICT 고차원 과제에 대한 자신감과 수학과 과학성취도 간 정적 상관 학교와 가정에서의 ICT 활용도 자체는 전반적으로 성취도에 유의한 영향을 미치지 않으며, 수학 성취도에서만 가정에서의 ICT 활용도가 부적 영향을 미침
성별	류지현, 변호승, 서정희(2009)	<ul style="list-style-type: none"> 여학생과 남학생 간 부적 결과
	류지현(2008)	<ul style="list-style-type: none"> 남학생과 여학생이 디지털교과서를 사용하는 방법에서 차이 남학생이 여학생과 비교하여 컴퓨터에 대한 긍정적 태도를 형성하거나 높은 흥미와 적극적인 활동참여 등을 보였음

한편, 이상의 선행연구 결과를 토대로, 학업성취도에 관하여 본 연구에서 설정한 구체적인 연구가설은 다음과 같다. 특히 본 연구에서는 <표 II-1>에서 보는 바와 같이, 본 연구에서 사용한 변수와 학업성취도 간의 관계에 대한 연구결과뿐만 아니라 직접적으로 살펴본 선행연구 결과가 없을 경우 유사한 특성을 지닌 것으로 볼 수 있는 매체에 관한 연구결과들을 토대로 가설을 설정하였다. 예를 들어, 학생의 수업분위기에 대한 인식과 학업성취도 간의 관계에 대한 가설 설정의 경우, 해당 변인들 간의 관계를 직접적으로 살펴본 선행연구는 찾아볼 수 없어 학업성향과 성취목표에 영향을 미친다는 연구결과(예:

이종철, 조홍식, 2004; 김인수, 2012)에 근거하여 유사한 특성을 지닌 학생의 수업분위기에 대한 인식에 따라 학업성취도에 영향을 미칠 것으로 가정하였다.

연구가설 1. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 교육매체 활용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식)은 그들의 학업성취도에 영향을 미칠 것이며, 그 영향의 정도는 변인에 따라 차이를 보일 것이다.

1-1. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인은 그들의 학업성취도에 영향을 미칠 것이다.

1-2. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 그들의 학업성취도에 영향을 미치는 정도는 차이가 있을 것이다.

연구가설 2. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 그들의 학업성취도에 미치는 영향은 남녀 간에 차이를 보일 것이며, 그 영향의 정도 역시 변인에 따라 남녀 간에 차이를 보일 것이다.

나. 수업만족도

박재혁(2012)의 연구에 따르면, 수업에 대한 만족도는, 수업에 대한 이해도와 성취도 등의 인지적 영역에서부터 학습동기와 학습태도 등의 정의적 영역에 이르기까지 다양할 뿐만 아니라, 개인의 심리적이고 주관적인 요소가 상당부분 개입된다고 볼 수 있다. 서민원(2008)은 대학 수업만족도 측정도구의 개발과 타당화 연구에서 효과적인 교수변인으로 교수학생 상호작용, 협동학습, 능동적 학습, 과제집중시간, 신속한 피드백, 높은 기대, 학생의 다양한 재능의 존중을 제시하고, 다섯 가지의 구인(전문성, 구조화, 동기화, 대인성, 평가)으로 묶어서 측정도구를 개발하였다. 또한 학습자의 수업만족도는 주의집중, 관련성, 자신감 등의 충족에서 오는 총체적 결과로서 학습자의 학습동기 지속과 관련되어 있는 요소이며, 학습 성과를 측정하기 위한 가장 보편적 지표이다(하영자, 2010). 따라서 수업만족도는 학습자가 학습결과에 만족하고 주요한 목표를 성취하며, 효율적으로 주위의 환경과 잘 대응해 수업상황에 잘 어울릴 수 있는 정도를 나타낸다.

주영주, 김정현(2006)의 연구에서는 초등학교 ICT 활용수업에서 고려해야 할 수업 통제방식과 학습자의 초인지, 컴퓨터 활용능력에 따라 학업성취도와 만족도에 차이가 있는지 검증해 보고, 수업통제방식과 학습자의 초인지, 컴퓨터 활용능력이 상호작용하는지 확인하여 초등학교 ICT 활용수업의 교수지침 및 교수전략을 위한 자료를 제공하고자 하였다. 이를 위해 초등학교 4학년 학습자 117명을 대상으로 학습자의 초인지, 컴퓨터 활용능력을 검사하고 수집된 자료에 대해 3원 분산분석(three-way ANOVA)을 실시하여 주효과(main effects)와 상호작용 효과를 확인한 결과, 교수자 통제방식의 ICT 활용수업에서 학습자는 더 높은 성취도를 보였으며, 컴퓨터 활용능력 수준이 높은 학습자가 더 높은 성취도를 보였다. 이러한 결과를 통해 초등학교 ICT 활용수업에서 수업 통제방식을 고려한 수업이 설계되어야 하며 컴퓨터와 같은 매체를 다

루는 능력이 우수한 집단이 매체를 활용한 수업에서 높은 성취도를 나타냄을 알 수 있다. 또한 초인지, 컴퓨터 활용능력이 높은 학습자가 ICT 활용수업에 대한 만족도도 높은 것으로 나타났다.

성은모, 임정훈, 김세리(2010)는 IPTV 활용 수업에서 시각화 경향성이 초등학생들의 교과태도, 학습 몰입도 및 학습만족도에 미치는 영향에 대해 연구했다. 연구 결과, 초등학생의 시각화 경향성 요인은 생성적 시각화, 공간-운동적 시각화, 수단적 시각화가 도출되었으며, IPTV 활용수업에서 시각화 경향성은 교과태도, 학습몰입도에는 긍정적인 영향을 미치지만, 학습 만족도에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 보다 구체적으로, 교과태도와 학습몰입도에 주요하게 영향을 미치는 시각화 경향성의 하위요인에 대해서 분석하였다.

송해덕, 강태훈(2012)의 연구에서는 중학교의 경우, 정보수집 빈도가 낮을수록, 정보분석·가공 빈도가 높을수록, 정보전달·교류 빈도가 낮을수록, 정보수집 능력이 높을수록, 정보분석·가공 능력이 높을수록 수학교과목에 대한 수업만족도가 높게 나타났다. 일반계 고등학교의 경우, 정보수집 빈도가 낮을수록, 정보분석·가공 빈도가 높을수록, 정보전달·교류가 낮을수록, 정보분석·가공 능력이 높을수록 수학 수업만족도가 높게 나타났다. 중학교와 고등학교 모두에서 정보분석·가공 능력은 수학 수업만족도에 정적으로 유의미한 영향력을 나타냈다. 또한, 남학생일수록, 수업 태도가 긍정적일수록, 자기주도적 학습태도가 높을수록 수학 수업만족도가 높게 나타났다.

송춘현(2010)의 연구는 초등학교 체육수업에서 아동의 수업분위기 지각에 따른 자기효능감 수준이 노력과 수업만족에 어떤 영향을 미치는지를 분석하는 것이었다. G시와 C도에 거주하고 있는 초등학교 4~6학년 학생 689명을 대상으로 수업분위기, 자기효능감, 노력과 수업만족척도를 사용하여 분석한 결과 첫째, 성별로는 남학생이 여학생에 비해 도전지각 자기효능감, 노력과 수업만족은 높은 것으로 나타났고, 위협 지각은 낮은 것으로 나타났다. 둘째, 수업분

위기 지각에 따른 자기효능감이 노력과 수업만족에 미치는 영향을 분석한 결과 수업분위기 요인 중 도전 지각은 자기효능감과 노력 및 수업만족에 긍정적으로 영향을 미치지만 위협 지각은 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며 자기효능감은 노력 및 수업만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 노력은 수업만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

윤인호, 양재근(2011)의 연구는 중학교 체육수업의 내적동기와 수업만족도 및 학교생활적응의 관계를 규명하는 데 목적이 있다. 이를 위해서 체육수업을 받는 중학생을 모집단으로 선정한 후, 편의 추출법을 사용하여 413부를 최종 연구 자료로 사용하였다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 중학교 체육수업의 내적동기는 수업만족도에 영향을 미친다. 둘째, 중학교 체육수업의 내적동기는 학교생활적응에 영향을 미친다. 셋째, 중학교 체육수업의 수업만족도는 학교생활적응에 영향을 미친다.

임정훈, 한승연, 김세리, 성은모(2010)의 연구는 IPTV의 교육적 활용이 초·중·등 학생들의 교과태도, 학습만족도 및 학습몰입도에 어떤 영향을 미치는지를 인구사회학적 배경변인과 IPTV 활용수업 유무에 따라 분석해 보았다. 연구결과는 다음과 같다. 교과태도의 경우, 지역규모에 따라서 사회과와 과학과에 있어 특별시 학생과 중소도시 및 광역시 학생들과의 차이가 나타났으며, 학교급에 있어서는 모든 교과태도에 있어 중학교 학생들이 가장 높고, 초등학교, 그리고 고등학생 순으로 나타났다. 성별의 경우, 영어과과목에서는 남학생들이 여학생보다 더 높은 교과태도를 보였고, 실험반과 비교반과의 차이를 분석해 본 결과, 사회교과목과 과학교과목에서 IPTV를 활용한 학생들의 교과태도가 사용하지 않은 학생들보다 더 높게 나타났다. 만족도의 경우, 지역규모 중 중소도시 학생들의 만족도가 가장 높았고, 학교급에 따라서는 고등학생들이 가장 높은 만족도를 보였으며, 성별에 따라서는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 또한 IPTV의 활용은 학습몰입도에 유의미한 영향을 미치지 않았다.

김윤정, 임성규(2008)의 연구는 지구과학 I 의 ‘지구환경변화’ 단원의 학습내용을 e-learning 교수·학습 자료로 제작하여, 교사들을 대상으로 하는 설문과 학생을 대상으로 하는 설문을 통하여 학습 자료의 효과를 알아보는데 그 목적이 있다. 이러한 과정을 통해 여러 가지 면에서 학습 자료에 대한 긍정적인 결과를 얻을 수 있었다. 첫째, 인터페이스, 상호작용, 구성체제 만족도에서 평균 88% 정도로 높은 만족도를 보였고, 다른 자료와의 차별화 문항에서는 내용구성 면에서 가장 높은 만족도를 보였다. 둘째, 실험집단과 비교집단으로 편성하여 실험집단에 개발한 교수·학습 자료를 적용하여 수업한 결과 비교집단에 비해, 과학적 태도에서 긍정적인 차이를 보이는 것을 확인할 수 있었다. 셋째, 실험집단의 교수·학습자료 학생활용 면에 대한 설문결과, 스스로 학습에 참여할 수 있게 함으로써 학습단원에 대한 흥미가 높아 학습 의욕이 상승했고, 학습하면서 어려운 내용을 동영상이나 자료실을 이용할 수 있게 함으로써 문제해결 능력과 자기주도적 학습능력이 신장되었다. 결과적으로 개발된 본 e-learning 교수·학습 자료는 수업시간에 활용하였을 때 교사와 학생 모두에게 긍정적인 학습효과가 있다고 할 수 있다.

이상의 수업만족도에 영향을 주는 변인에 대한 선행연구 분석 결과를 요약·제시하면 <표 II -2>와 같다.

<표 II -2> 수업만족도에 영향을 주는 변인에 대한 주요 선행연구 분석 결과 요약

구분	연구자	연구결과
ICT 정보활용 빈도	송해덕, 강태훈(2012)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보수집 빈도가 낮을수록, 정보분석·가공 빈도가 높을수록, 정보전달·교류 빈도가 낮을수록 수학수업만족도가 높게 나타났음
수업태도	윤인호, 양재근(2011)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 체육수업의 내적 동기는 수업만족도에 영향을 미쳤음
	이경국, 이정란(2007)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 학습자의 만족도에 정적 영향
	정은진, 이재덕(2016)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 강의의 만족도에 정적 영향
	김윤정, 임성규(2008)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 만족도에 정적 영향

	송해덕, 강태훈(2012)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 긍정적일수록 수학 수업만족도가 높게 나타남
자기주도적 학습역량	송해덕, 강태훈(2012)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자기주도적 학습태도 높을수록 수학 수업만족도가 높게 나타났음
	김윤정, 임성규(2008)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 만족도에 정적 영향
학생의 수업분위기에 대한 인식	송춘현(2010)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 수업분위기 요인 중 도전 지각은 수업만족에 긍정적으로 영향을 미치지만 위협 지각은 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며 자기효능감은 수업만족에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났음
ICT 활용능력(역량)	주영주, 김정현(2006)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 높은 만족도를 보였음
	송해덕, 강태훈(2012)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보수집 능력이 높을수록, 정보분석·가공 능력이 높을수록 수학 수업만족도가 높게 나타났음
	김윤정, 임성규(2008)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 문제해결 만족도에 정적 영향
성별	송해덕, 강태훈(2012)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 남학생일수록 수학 수업만족도가 높게 나타났음
	송춘현(2010)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 남학생이 여학생에 비해 도전지각 자기효능감이 노력과 수업만족은 높은 것으로 나타났음
	임정훈, 한승연, 김세리, 성은모(2010)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 유의미한 차이가 나타나지 않았음

한편, 이상의 선행연구 결과를 토대로, 수업만족도에 관하여 본 연구에서 설정한 구체적인 연구가설은 다음과 같다. 특히 본 연구에서는, 앞의 학업성취도의 경우와 마찬가지로, <표 II-3>과 <표 II-4>에서 보는 바와 같이, 본 연구에서 사용한 변수와 수업만족도 간의 관계에 대한 연구결과뿐만 아니라 직접적으로 살펴본 선행연구 결과가 없을 경우 유사한 특성을 지닌 것으로 볼 수 있는 매체에 관한 연구결과들을 토대로 가설을 설정하였다. 예를 들어, 스마트폰 하루 사용시간, 스마트폰 사용년수, 스마트폰 의존도 등과 수업만족도 간의 관계에 대한 가설 설정의 경우, 해당 변인들 간의 관계를 직접적으로 살펴본 선행연구는 찾기 어려워 스마트폰이 아닌 EBS나 컴퓨터, 온라인, 인터넷 활용 시간이나 사용년수, 의존도 등이 수업만족도에 영향을 미친다는 연구결

과(예: 주영주, 김정현, 2006; 송해덕, 강태훈, 2012; 김세리, 남창우, 장선영, 2012b)에 근거하여 유사한 특성을 지닌 스마트폰 역시 사용시간과 사용년수에 따라 수업만족도에 영향을 미칠 것으로 가정하였다.

연구가설 3. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 교육매체 활용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식)은 그들의 수업만족도에 영향을 미칠 것이며, 그 영향의 정도는 변인에 따라 차이를 보일 것이다.

3-1. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인은 그들의 수업만족도에 영향을 미칠 것이다.

3-2. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 그들의 수업만족도에 영향을 미치는 정도는 차이가 있을 것이다.

연구가설 4. 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 그들의 학업성취도와 수업만족도에 미치는 영향은 남녀 간에 차이를 보일 것이며, 그 영향의 정도 역시 변인에 따라 남녀 간에 차이를 보일 것이다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상

본 연구의 대상은 2015년 서울교육중단연구 6차년도 조사에 참여한 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생 3,732명(319개 학교)이다. 그러나 본 연구에서 사용하고자 하는 변수들 전체에 대해 1/3 이상의 변수에 응답하지 않는 경우 등은 분석에서 제외하였다. 이러한 과정을 거쳐 본 연구에서 최종적으로 사용된 분석 자료 수는 <표 Ⅲ-1>과 같다.

<표 Ⅲ-1> 연구대상별 분석자료 수

구분	수집된 자료 빈도	최종 분석된 자료 빈도(%)
학생	3,732명	3,448명(92.39%)
학교	319개교	303개교(94.98%)

2. 측정도구

가. 교육매체 활용 변인

1) ICT 활용빈도

서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 ICT 활용빈도를 측정하기 위하여, 본 연구에서 사용한 문항은 OECD의 학업성취도국제비교연구(Programme for International Student Assessment: PISA)에서 컴퓨터 리터러시를 측정하기 위하여 사용한 것을 서울교육중단연구를 위하여 차용한 것이다(박현정 외, 2010). 아울러, 본 연구에서는 이준 등(2002)이 제시한 교원의 ICT 활용능력 기준의 주요 내용에 따라 학생용 설문 'Ⅷ. ICT 활용(컴퓨터, 스

마트폰)’ 영역의 ‘컴퓨터·스마트폰 사용빈도’(S18) 설문 의 14개 하위항목들 을 정보수집, 정보분석·가공, 정보전달·교류의 3개 범주로 유형화하고 해당 유형에 속하는 하위항목들의 총합의 평균을 분석에 사용하였다.

<표 III-2> ‘컴퓨터·스마트폰 사용빈도’ 문항의 유형 분류

항목	범주
1) 인터넷 검색	정보수집
4) 소프트웨어(게임 제외) 다운로드	
5) 문서(예: 한글이나 워드 등) 작성	정보분석·가공
6) 온라인 강의(EBS, 에듀넷, 사이버가정학습 등) 듣기	
13) 삭제하기	
7) 이메일	정보전달·교류
8) 컴퓨터 온라인 채팅	
9) 스마트폰 메신저 서비스(예, 카카오톡)로 채팅하기	
10) 컴퓨터의 인터넷으로 새로운 사람과 채팅하기	
11) 블로그(개인 홈페이지, 통아리 카페 등)	
12) 페이스북	
2) 게임	분석 제외
3) 음악이나 영화 감상	
14) 쇼핑하기	

본 연구에서는 또한 하위항목 중 ‘게임’, ‘음악이나 영화 감상’, ‘쇼핑하기’의 3개 항목은 ICT 활용능력의 하위범주에 속하지 않는 것으로 판단하여 분석에서 제외하였다.

2) ICT 활용능력

중학생의 ICT 활용능력은 ICT 활용 빈도에 대한 문항과 동일하게 PISA에서 사용한 것을 서울교육중단연구를 위하여 차용한 것이다(박현정 외, 2010). 아울러, ICT 활용능력 역시 위의 ICT 활용 빈도와 동일하게 이준 등(2002)이 제시한 교원의 ICT 활용능력 기준의 주요 내용에 따라 학생용 설문 ‘VIII. ICT 활

용(컴퓨터, 스마트폰) 영역의 ‘컴퓨터·스마트폰 활용능력’(S19) 설문 10개 하위항목들을 정보수집, 정보분석·가공, 정보전달·교류의 3개 범주로 유형화하고 해당 유형에 속하는 하위항목들의 총합의 평균을 사용하였다. 특히 본 연구에서는 하위항목 중 ‘음악 듣기’ 항목은 ICT 활용능력의 하위범주에 속하지 않는 것으로 판단하여 분석에서 제외하였다.

<표 III-3> ‘컴퓨터·스마트폰 활용능력’ 문항의 유형 분류

항목	범주
2) 프로그램 찾거나 바이러스 제거하기	정보수집
4) 인터넷에서 정보 검색하기	
5) 파일이나 프로그램을 다운로드하기	
3) 디지털 사진이나 그래픽 이미지 편집하기	정보분석·가공
7) 워드프로세서(예: 한글) 사용하기	
10) 웹페이지 또는 홈페이지 만들기	
1) 온라인 채팅하기	정보전달·교류
6) 파일을 이메일에 첨부하기	
9) 이메일을 쓰거나 보내기	
8) 음악 듣기	분석 제외

3) 스마트폰 활용

본 연구에서는 학생용 설문 ‘Ⅷ. ICT 활용(컴퓨터, 스마트폰)’영역의 ‘스마트폰 사용여부’(S20), ‘스마트폰 하루 평균 사용시간’(S20-3), ‘스마트폰 사용년수’(S20-4), ‘스마트폰 의존도’(S20-5) 문항을 분석에 사용하였다.

‘스마트폰 하루 사용시간’ 문항과 관련하여, 서울교육종단연구 6차년도 조사에서 하루 평균 스마트폰 사용시간은 ① 통화, ② 문자, 스마트폰 메신저(카카오톡 등), ③ 소셜네트워크(페이스북, 카카오톡스토리 등), ④ 인터넷 강의, ⑤ 학습관련 문제해결, ⑥ 음악 및 일반 동영상, ⑦ 일반 정보검색(뉴스 및 생활정보), ⑧ 모바일 게임의 8개 항목으로 나누어 조사되었다. 그러나 본 연구에

서는 학생 측면의 경우 그들의 학내·외 학습활동 과정에서의 ICT 기기 활용 등의 요인들이 학업성취도와 수업만족도에 미치는 영향에 초점에 두고 있는 바, 학습활동과 보다 밀접한 관련이 있는 활동인 것으로 판단되는 항목들만을 분석에 포함시켰다. 즉, 본 연구에서 하루 평균 스마트폰 사용시간은 ④ 인터넷 강의, ⑤ 학습관련 문제해결에 사용한 시간의 주중 및 주말 시간의 총합의 평균을 분석에 사용하였다.

또한 ‘스마트폰 의존도’ 문항과 관련하여, 서울교육중단연구 6차년도 조사 설문지에서는 해당 문항이 무엇에 대한 것인지를 정확하게 명시하지는 않았으며, 항목도 ‘나는 직접 대화를 통한 의사소통보다 스마트폰 메시지를 통한 대화가 더 편안하다.’, ‘나는 소셜네트워크에서 많은 관심을 받는 것이 즐겁다.’, ‘나는 필요한 일상정보를 주로 스마트폰에서 찾는 편이다.’, 그리고 ‘나는 부모님에게 스마트폰 사용에 대하여 잔소리를 많이 듣는 편이다.’의 4개 항목으로 구성되어 있다. 그러나 서울시교육정보원에서 제공한 6차년도 조사 데이터에는 ‘나는 스마트폰이 없으면 불안하다.’, ‘나는 자기 전에 스마트폰을 쥐고 잔다.’, ‘나는 일어나자마자 스마트폰으로 인터넷을 한다.’의 3개 항목이 추가 조사되어 있다. 이들 7개 항목들을 살펴보면 스마트폰 의존도를 묻는 질문으로 간주할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 이들 7개 항목을 ‘스마트폰 의존도’라는 범주로 묶고 해당 항목들의 총합의 평균을 분석에 사용하였다. ‘스마트폰 의존도’의 문항내적 합치도(Cronbach’s α)는 .790으로 나타났으며, 점수가 높을수록 스마트폰 의존도가 심함을 의미한다.

나. 학습과정 변인

서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들을 대상으로, 본 연구에서 활용한 학습과정 변인은 수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식이다.

1) 수업태도

중학생의 학교수업에 대한 태도의 양호도를 측정하기 위하여, 서울교육중단연구 6차년도 조사에서는 국어, 수학, 영어의 세 교과목별로 학생들의 수업에 대한 집중, 수업에 대한 적극적 참여, 숙제에 대한 성실성, 수업내용에 대한 복습 및 예습에 관한 수업태도[학생용 설문 ‘Ⅲ. 학교 정규수업(국어, 수학, 영어)’ 영역의 ‘학교 수업태도’(S8), 교과목당 5개(총15개) 항목, 5점 Likert 척도(1=‘전혀 그렇지 않다’, 5=‘매우 그렇다’)]를 물었다. 본 연구에서는 이들 세 교과목에 대한 응답의 총합의 평균을 분석에 사용하였다. 수업태도의 문항내적 합치도는 .947로 나타났으며, 점수가 높을수록 수업태도가 양호함을 의미한다.

2) 자기주도적 학습역량

본 연구에서 자기주도적 학습역량이란 학습자들이 자기 스스로 분명한 성취 목표 등을 설정하고 이를 달성하기 위하여 지속적으로 학습하며, 학습한 내용을 선수학습 내용과 연결하고, 구체적인 학습계획을 설정·실행하며, 타인의 강제 없이 스스로 학습해 나가는 일련의 학습 관련 행동 수행 능력을 말한다. 서울교육중단연구 6차년도 조사에서는 이러한 특성을 학습방법, 학습노력, 학습 시 마음가짐(학습마인드), 그리고 성취목표로 세분화하여 설문조사를 하였다. 이들 각각에 대한 구체적인 내용은 다음과 같으며, 본 연구에서는 이들 네 하위변인들의 총합의 평균을 자기주도적 학습역량이라는 단일변인으로 처리·분석하였다. 자기주도적 학습역량의 문항내적 합치도는 .931로 나타났으며, 점수가 높을수록 학생의 자기주도적 학습역량이 더 뛰어난 것을 의미한다.

가) 학습방법

중학생의 효과적인 학습방법 활용 정도를 측정하기 위하여, 서울교육중단연

구 6차년도 조사에서는 학생들의 새로운 학습내용과 선수학습 내용의 연결, 학습내용 요약 정리, 수업내용에 대한 이해 정도에 관한 학습태도[학생용 설문 'IX. 학습 및 심리 특성' 영역의 '학습방법'(S21), 3개 항목, 5점 Likert 척도]를 물었다. 본 연구에서는 이들 응답의 총합의 평균을 분석에 사용하였다. 학습방법의 문항내적 합치도는 .849로 나타났으며, 점수가 높을수록 학생들이 보다 효과적인 학습방법을 사용하고 있음을 의미한다.

나) 학습노력

중학생의 학습에 대한 노력 정도를 측정하기 위하여, 서울교육중단연구 6차년도 조사에서는 학습내용의 완전한 이해, 학습계획 이행, 모르는 학습내용을 책이나 인터넷에서 검색에 대한 학생의 노력 정도[학생용 설문 'IX. 학습 및 심리 특성' 영역의 '학습노력'(S22), 3개 항목, 5점 Likert 척도]를 물었다. 본 연구에서는 이들 응답의 총합의 평균을 분석에 사용하였다. 학습노력의 문항내적 합치도는 .845로 나타났으며, 점수가 높을수록 학생들이 학습 향상을 위해 더 많은 노력을 하고 있음을 의미한다.

다) 학습 시 마음가짐

중학생의 학습 시 학습에 임하는 마음가짐(학습마인드)을 측정하기 위하여, 서울교육중단연구 6차년도 조사에서는 어려운 내용에 대한 이해 가능, 공부에 대한 즐거움, 타인의 강제 없이 일 처리에 관한 마음가짐[학생용 설문 'IX. 학습 및 심리 특성' 영역의 '학습방법'(S23), 3개 항목, 5점 Likert 척도]에 대해 물었다. 본 연구에서는 이들 응답의 총합의 평균을 분석에 사용하였다. 학습 시 마음가짐의 문항내적 합치도는 .807로 나타났으며, 점수가 높을수록 학생들의 학습에 임하는 마음가짐(학습마인드)이 더 긍정적임을 의미한다.

라) 성취목표

중학생의 성취목표를 측정하기 위하여, 서울교육중단연구 6차년도 조사에서는 분명한 성취목표 존재, 목표달성을 위한 구체적인 방법 인지, 목표달성을 위한 노력, 현재 공부의 미래 목표에의 유용성, 목표에 대한 교사의 인지 및 긍정적 평가, 목표달성의 사회적 가치[학생용 설문 ‘IX. 학습 및 심리 특성’ 영역의 ‘학업성취’(S24), 6개 항목, 5점 Likert 척도]에 대해 물었다. 본 연구에서는 이들 응답의 총합의 평균을 분석에 사용하였다. 성취목표의 문항내적 합치도는 .916로 나타났으며, 점수가 높을수록 학생들의 성취목표가 더 높음을 의미한다.

이상의 자기주도적 학습역량에 대한 문항내적 합치도(Chronbach's α) 결과 등을 요약·제시하면 <표 III-4>와 같다.

<표 III-4> 자기주도적 학습역량 하위요인별 문항내적 합치도 종합

범주	문항수	Cronbach's α
학습방법	3	.849
학습노력	3	.845
학습 시 마음가짐	3	.807
성취목표	6	.916
전체	15	.931

3) 수업분위기에 대한 학습자 인식

중학생이 현재 받고 있는 학교수업에 대한 인식을 측정하기 위하여, 서울교육중단연구 6차년도 조사에서는 국어, 수학, 영어의 세 교과목별로 ‘수업 중 소란 및 무질서’와 ‘수업에의 집중’[학생용 설문 ‘III. 학교 정규수업(국어, 수학, 영어)’ 영역의 ‘수업분위기’(S10_1과 S10_2, 2개 항목, 5점 Likert 척도)]를 물었다. 본 연구에서는 이들 세 교과목에 대한 응답의 총합의 평균을 분석에 사용하였다. 수업분위기에 대한 학습자 인식의 문항내적 합치도는 .759로

나타났으며, 점수가 높을수록 중학생이 자신들의 수업분위기가 더 양호한 것으로 인식함을 의미한다.

다. 학습효과 변인

중학생의 교육매체활용과 학습과정이 학습효과에 미치는 영향을 분석하기 위하여, 본 연구에서 고려한 학습효과는 학업성취도와 수업만족도이다.

1) 학업성취도

본 연구에서 사용한 학업성취도 점수는 국어, 수학, 영어(듣기 포함)의 세 교과목에 대하여 실시한 학업성취도 검사이다. 그러나 본 연구에서는 각각의 교과목에 대해 학생들이 받은 원점수가 아닌 서로 다른 학생들 사이의 학업성취도 수준의 차이, 그리고 성장 정도에 관련된 정보를 제공하는 것을 가능하게 해주는(이규민, 강상진, 노명완, 유제명, 류희찬, 2006) 수직척도 점수를 사용하였다. 특히 본 연구에서는 국어, 수학, 영어의 개별 교과목 점수별 학업성취도 차이를 고려하지 않고 세 교과목의 수직척도 점수의 총합의 평균을 분석에 사용하였다.

2) 수업만족도

중학생의 수업에 대한 만족도를 측정하기 위하여, 서울교육중단연구 6차년도 조사에서는 국어, 수학, 영어의 세 교과목별로 수업에 대한 흥미와 기대, 수업의 유용성[학생용 설문 'Ⅲ. 학교 정규수업(국어, 수학, 영어)'영역의 '수업만족도'(S10_3과 S10_4, 2개 항목, 5점 Likert 척도)]를 물었다. 본 연구에서는 이들 세 교과목에 대한 응답의 총합의 평균을 분석에 사용하였다. 수업만족도의 문항내적 합치도는 .901로 나타났으며, 점수가 높을수록 학생들의 수업만족도는 더 높음을 의미한다.

3. 분석 방법

가. 중학생의 교육매체 활용과 학습과정 변인에 대한 현황 분석

컴퓨터, 인터넷 등 다양한 유형의 교육매체들이 학교의 교수-학습상황에서 보다 효과적·효율적·매력적으로, 안전하게 사용되기 위해서는 일차적으로 그것을 사용할 수 있는 학습환경이 적절하게 갖추어져 있어야 한다. 각급학교는 이러한 환경을 제공하기 위해서 지속적으로 그리고 엄청난 예산들을 투입해 왔으며, 그 결과 현재는 거의 대부분의 학교들은 면대면 뿐만 아니라 이러닝(e-learning), 혼합학습(blended learning), 거꾸로학습(flipped learning) 등 다양한 교수-학습상황에서 다양한 교육매체들을 활용 가능한 학습환경들을 일정 수준 이상 갖추고 있다.

그러나 그러한 환경들이 적절하게 갖추어져 있다 하더라도, 그러한 노력들이 수업만족도나 학업성취도와 같은 학습효과로 연결되기 위해서는 각종 교육매체들이 교수-학습활동이나 교육과정과 밀접하게 연계·활용되어야 한다. 이를 위해서는 교수-학습활동 과정에서 참여하는 교수자와 학습자들의 교육매체 활용능력이 배양되어야 하며, 그러한 전제 하에서 교육매체들을 교수-학습상황에서 빈번하게 활용할 필요가 있다. 또한 필요한 경우 그들이 그러한 능력을 배양할 수 있도록 적절한 지원과 연수 등이 체계적으로 이루어져야 한다(안미리, 조인진, 송재진, 2002). 이를 위해서는 먼저 교육매체 활용과 관련한 일련의 현황들이 적절하게 파악·분석될 필요가 있다.

이를 위해, 본 연구에서는 중학생의 인터넷 검색, 소프트웨어 다운로드, 문서 작성, 컴퓨터 온라인 채팅 등과 같은 각 활용 목적에 따른 ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 사용 여부와 하루 평균 사용 시간 등과 같은 스마트폰 활용 현황을 알아보았다. 각 변인들에 대한 구체적인 내용은 <표 III-5>와 같으며, SPSS 21.0을 활용하여 빈도분석을 통해 도출하였다.

<표 III-5> 서울시 중학교 학생의 교육매체 활용 및 학습과정 변인 현황

내용	
교육매체 활용변인	ICT 활용빈도(S18)
	스마트폰 사용 년수(S20-4)
	스마트폰 활용여부(S20)
	스마트폰 의존도(S20-5)
	스마트폰 하루 평균 사용시간(S20-3)
학습과정 변인	ICT 활용 능력(S19)
	수업태도(S8)
	자기주도적 학습역량(S21~S24)
	수업분위기에 대한 학습자 인식(S10_1, S10_2)

주: S=학생용 설문지

나. 중학생의 학습효과에 미치는 영향 변인 분석

선행연구 분석결과에 기초해 볼 때, 교수-학습 환경에서 학습자의 학습효과 (학업성취도, 수업만족도)에 미치는 변인으로는 크게 1) 교육매체 활용 변인 (ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용), 2) 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식), 그리고 3) 학생배경 변인(성별) 등을 들 수 있었다. 본 연구에서 사용한 변인들을 요약·제시하면 <표 III-6>과 같다.

<표 III-6> 중학생의 학습효과에 영향을 미치는 영향 변인의 구인 및 설명

변인	변인명	문항	문항 구성 및 코딩
교육매체 활용	ICT 활용 빈도	정보수집	컴퓨터나 스마트폰으로 인터넷 검색, 소프트웨어 다운로드를 하는 정도의 합
		정보분석·가공	컴퓨터나 스마트폰으로 문서작성, 온라인 강의 듣기를 하는 정도의 합
		정보전달·교류	컴퓨터나 스마트폰으로 이메일, 온라인 채팅, 블로그, 페이스북 등 의사소통을 하는 정도의 합
	스마트폰	스마트폰 활용	S20

		여부	
활용	스마트폰 하루 평균 사용시간	S20-3	스마트폰으로 인터넷 강의, 학습관련 문제해결에 사용한 시간의 주중 및 주말 시간의 합
	스마트폰 사용 연수	S20-4	(중학교 3학년 기준) 현재까지 스마트폰을 사용해 온 연수(1년=2학년부터~6=초30이전부터)
	스마트폰 중독 정도	S20-5 + 3문항	스마트폰 사용 과정에서 나타나는 심리적, 행동적 변화 관련 질문(스마트폰 중독)의 합
학습 과정	수업태도	S8	국어, 수학, 영어 교과목의 수업에 대한 집중 등의 합
	자기주도적 학습역량	S21~S24	학습방법, 학습노력, 학습 시 마음가짐, 성취목표의 합
	수업분위기에 대한 학습자인식	S10_1, S10_2	국어, 수학, 영어 교과목의 소란 및 무질서, 수업에 집중의 합
학생배경	성별	MS990014	0=여자, 1=남자

주: S=학생용 설문지

한편, 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학습효과에 미치는 영향을 알아보기 위해서, 본 연구에서는 다중회귀분석을 실시하였다.

다. 중학생의 학습효과에 미치는 영향 변인의 성별 차이 분석

교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학습효과에 미치는 영향이 성별로 차이가 있는지를 알아보기 위해서, 본 연구에서는 각 변인에 대해 *t*-검증을 하였다. 특히 본 연구에서는 학습자의 학습효과에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 성별로 차이가 있는지를 분석하기 위하여 자료를 두 집단(0=여자, 1=남자)으로 나누어 각각 다중회귀분석을 실시하였다. 본 연구에서 사용한 변인들을 요약·제시하면 <표 III-7>과 같다.

<표 III-7> 학습자의 학습효과에 영향을 미치는 변인의 성별 차이 검증을 위한 구인과 설명

변인	변인명	문항	문항 구성 및 코딩	
교육 매체 활용	ICT 활용 빈도	정보수집	컴퓨터나 스마트폰으로 인터넷 검색, 소프트웨어 다운로드를 하는 정도의 합	
		정보분석·가공	S18 컴퓨터나 스마트폰으로 문서작성, 온라인 강의 듣기를 하는 정도의 합	
		정보전달·교류	컴퓨터나 스마트폰으로 이메일, 온라인 채팅, 블로그, 페이스북 등 의사소통을 하는 정도의 합	
	스마트폰 활용	스마트폰 활용 여부	S20	0=미활용, 1=활용
		스마트폰 하루 평균 사용시간	S20-3	스마트폰으로 인터넷 강의, 학습관련 문제해결에 사용한 시간의 주중 및 주말 시간의 합
		스마트폰 사용 연수	S20-4	(중학교 3학년 기준) 현재까지 스마트폰을 사용해 온 연수(1년=2학년부터~6=초3이전부터)
스마트폰 중독 정도		S20-5 + 3문항	스마트폰 사용 과정에서 나타나는 심리적, 행동적 변화 관련 질문(스마트폰 중독)의 합	
학습 과정	수업태도	S8	국어, 수학, 영어 교과목의 수업에 대한 집중 등의 합	
	자기주도적 학습역량	S21~S24	학습방법, 학습노력, 학습 시 마음가짐, 성취목표의 합	
	수업분위기에 대한 학습자 인식	S10_1, S10_2	국어, 수학, 영어 교과목의 소란 및 무질서, 수업에 집중의 합	

주: S=학생용 설문지

IV. 연구결과

1. 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인에 대한 실태 분석

가. 교육매체 활용 변인

서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 교육매체 활용 실태를 알아보기 위하여, ICT 활용빈도, 스마트폰 사용 여부, 스마트폰 하루 평균 사용시간, 스마트폰 사용 년수, 스마트폰 의존도, ICT 활용능력을 분석해 보았다. 각 항목별 분석결과는 다음과 같다.

<표 IV-1> 학생의 ICT 활용빈도 현황

영역	문항	N	M [*]	SD
정보수집	인터넷 검색	3,441	4.35	.94
	프로그램 다운로드	3,431	2.42	1.26
	전체	3,443	3.37	.87
정보분석·가공	문서작성	3,427	2.04	1.11
	온라인 강의 시청	3,431	1.83	1.19
	전체	3,442	2.28	.90
정보전달·교류	숙제	3,428	3.00	1.37
	이메일	3,430	1.92	1.09
	온라인 채팅	3,430	2.32	1.62
	스마트폰 메신저 채팅	3,436	4.41	1.16
	컴퓨터·인터넷으로 새로운 사람과 채팅	3,434	1.62	1.19
	블로그	3,432	1.73	1.21
	페이스북	3,424	3.84	1.61
	전체	3,443	2.62	.79
	전체	3,444	2.67	.66

* 1='전혀 안함', 2='한 달에 1번 미만', 3='한 달에 1~4번', 4='일주일에 2~3번', 5='거의 매일'

먼저, 학생들의 ICT 활용빈도를 분석한 결과는 <표 IV-1>과 같다. 정보수집의 경우, 중학생이 인터넷 정보 검색($M=4.35$, $SD=.94$)을 하는 빈도는 일주일에 2~3회 이상으로, 활용 빈도가 가장 많았으며, 프로그램 다운로드($M=2.42$, $SD=1.26$)는 ‘한 달에 1번 미만’보다 약간 더 많이 활용하는 것으로 나타났고, 정보수집 전체($M=3.38$, $SD=.87$)로는 한 달에 1~4번 이상 정도 활용하는 것으로 나타났다.

정보분석·가공의 경우, 문서작성($M=2.04$, $SD=1.11$)을 하는 빈도는 ‘한 달에 1번 미만’ 정도 활용하며, 온라인 강의 시청($M=1.83$, $SD=1.19$) 빈도는 ‘한 달에 1번 미만’보다 더 드물게 활용하는 것으로 나타나, 두 경우 모두 활용 빈도가 상당히 낮음을 알 수 있다. 정보분석·가공 전체($M=2.28$, $SD=.90$)로는 ‘한 달에 1번 미만’ 정도 활용하는 것으로 나타났다.

정보전달·교류의 경우, 스마트폰 메신저 채팅($M=4.41$, $SD=1.16$)을 활용하는 빈도가 ‘거의 매일’에 가까울 정도로 활용 빈도가 가장 많았으며, 다음으로 페이스북($M=3.84$, $SD=1.61$), 숙제($M=3.00$, $SD=1.37$) 순으로 나타났다. 페이스북의 경우에는 ‘일주일에 2~3번’ 정도, 숙제는 ‘한 달에 1~4번’ 정도 활용하는 것으로 나타났다. 정보전달·교류의 7개 하위 항목 중에서는 컴퓨터·인터넷으로 새로운 사람과 채팅($M=1.62$, $SD=1.19$)을 위해서 컴퓨터·스마트폰을 활용하는 빈도가 가장 낮게 나타났다. 즉, 중학생들은 컴퓨터·인터넷으로 새로운 사람과 채팅을 위해서 컴퓨터·스마트폰을 ‘한 달에 1번 미만’보다 더 드물게 활용하였다. 정보전달·교류 전체로는 ‘한 달에 1번 미만’보다 약간 더 많이 활용하는 것으로 나타났다.

한편, 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 ICT 활용빈도에 대한 전체 현황을 비교해 보면, 전체적으로는 ICT를 ‘한 달에 1번 미만’에서 ‘한 달에 1~4번’의 중간보다 조금 더 높게 나타나($M=2.67$, $SD=.66$), ICT 활용빈도가 그렇게 높지 않음을 알 수 있다. 또한 세 개의 하위 영역 중 정보수

집의 경우에는 ‘한 달에 1~4번’ 정도 사용하는 것으로 나타나, 세 개의 하위 영역 중 가장 높게 나타났으며($M=3.37, SD=.87$), 정보분석·가공의 경우에는 ‘한 달에 1번 미만’ 정도로 나타나($M=2.28, SD=.90$), 세 개의 하위영역 중 가장 낮게 나타났다.

스마트폰 사용 여부에 대한 현황 분석 결과는 <표 IV-2>와 같다. <표 IV-2>를 보면, 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들 중 90%가 스마트폰을 사용하고 있는 것으로 나타났다.

<표 IV-2> 스마트폰 사용 여부 현황

		빈도(%)
사용하지 않음	사용함	합계
336(10.0)	3,039(90.0)	3,375(100.0)

중학생들이 주중과 주말에 인터넷 강의와 학습관련 문제해결을 위해 스마트폰을 사용하는 하루 평균 시간에 대한 현황 분석 결과는 <표 IV-3>과 같다.

<표 IV-3>을 보면, 인터넷 강의와 학습관련 문제해결을 위해 주중이나 주말 모두에서 스마트폰 하루 평균 이용시간 중 가장 응답율이 높은 것은 ‘1시간 미만’으로 나타났으며, 다음으로 ‘1시간 이상~2시간 미만’, ‘2시간 이상~3시간 미만’ 순으로 나타났다. 또한 이들 두 활동을 위해 주중과 주말에 스마트폰을 활용한 하루 평균 이용시간을 전체적으로 ‘1시간 미만’ 정도($N=3,140, M=.67, SD=.88$)인 것으로 나타나, 전반적으로 스마트폰이 학습활동을 위해 사용되는 시간은 상당히 적음을 알 수 있다.

<표 IV-3> 인터넷 강의와 학습관련 문제해결을 위한 주중과 주말 스마트폰 하루 평균 이용 시간 현황

구분	인터넷 강의		학습관련 문제해결	
	주중	주말	주중	주말
전혀 없음	2,276(72.6)	2,274(72.5)	1,405(44.9)	1,511(48.4)
1시간 미만	493(15.7)	477(15.2)	1,120(35.8)	1,033(33.1)
1시간 이상~2시간 미만	200(6.4)	203(6.5)	371(11.9)	346(11.1)
2시간 이상~3시간 미만	101(3.2)	105(3.3)	143(4.6)	140(4.5)
3시간 이상~4시간 미만	42(1.3)	49(1.6)	51(1.6)	59(1.9)
4시간 이상~5시간 미만	10(0.3)	11(0.4)	10(0.3)	12(0.4)
5시간 이상~6시간 미만	4(0.1)	5(0.2)	7(0.2)	8(0.3)
6시간 이상~7시간 미만	3(0.1)	3(0.1)	4(0.1)	3(0.1)
7시간 이상	6(0.2)	8(0.3)	16(0.5)	12(0.4)
N	3,135	3,135	3,127	3,124
전체	M	.48	.50	.88
	SD	.99	1.03	1.12
인터넷 강의와 학습관련 문제해결에 대한 응답의 합의 평균			N=3,140, M=.67, SD=.88	

* 0='전혀 없음', 1='1시간 미만', 2='1시간 이상~2시간 미만', 8='7시간 이상'
 주: 위의 표에서 '전혀 없음'은 인터넷 강의나 학습관련 문제해결을 위해 주중에 스마트폰을 사용하지 않았지만 주말에 사용했거나 또는 그 반대인 경우이거나 아예 다른 활동(예: 통화, 문자나 스마트폰 메신저)을 위해 사용했을 수도 있음

설문조사를 시점인 중학교 3학년 시기까지 학생들이 스마트폰을 사용한 년수에 대한 현황 분석 결과는 <표 IV-4>와 같다.

<표 IV-7> 스마트폰 사용 년수 현황 분석 결과

1년	2년	3년	4년	5년	6년 이상	전체
141(4.6)	788(25.6)	1,353(44.0)	569(18.5)	180(5.8)	47(1.5)	3,078(100.0)
전체				N=3,078, M=3.00, SD=.99		

* 1='1년', 6='6년 이상'

<표 IV-4>를 보면, 스마트폰 사용 년수에 대해 가장 높은 빈도를 보인 것은 3년으로 나타났으며, 전체적으로도 학생들이 스마트폰을 3년 정도 사용해 왔음을 알 수 있다(N=3,078, M=3.00, SD=.99).

매년 스마트폰의 사용빈도와 사용 년수가 증가함에 따라 최근 스마트폰 의존도 또한 매년 증가하고 있는 것으로 나타나고 있다. 현재 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 스마트폰 의존도를 분석해 보면 <표 IV-5>와 같다. 참고로, 2015년 서울교육종단연구 6차년도 조사에서 조사한 스마트폰 의존도에 대한 설문은 상용화된 스마트폰 의존도 검사지가 아니며, 스마트폰 의존도를 측정하는 대표적인 7개의 질문으로 측정되었다. 따라서 여기에서 제시하는 스마트폰 의존도에 관한 현황은 스마트폰 의존도에 대하여 개괄적으로 나타내고 있다.

<표 IV-5> 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 스마트폰 의존도 분석 결과

문항	N	M	SD
직접대화를 통한 의사소통보다 스마트폰 메시지를 통한 대화가 더 편안하다	3,134	2.46	1.07
SNS에서 많은 관심을 받는 것이 즐겁다	3,136	2.45	1.04
필요한 일상정보를 주로 스마트폰에서 찾는 편이다	3,130	3.51	.98
부모님에게 스마트폰 사용에 대하여 잔소리를 많이 듣는 편이다	3,131	2.90	1.06
스마트폰이 없으면 불안하다	3,132	2.51	1.12
자기 전에 스마트폰을 쥐고 잔다	3,132	2.62	1.20
일어나자마자 스마트폰으로 인터넷을 한다	3,133	2.28	1.11
전체	N=3,137, M=2.67, SD=.72		

* 1='전혀 그렇지 않다', 5='매우 그렇다'

<표 IV-5>을 보면, '필요한 일상정보를 주로 스마트폰에서 찾는 편이다'가 가장 높은 평균을 보였으며, 다음으로 '부모님에게 스마트폰 사용에 대하여 잔소리를 많이 듣는 편이다', '자기 전에 스마트폰을 쥐고 잔다' 순임을 알 수

있다. 아울러, 전체적으로 볼 때, 중학생들의 스마트폰 의존도는 보통 정도임을 알 수 있다.

서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 ICT 활용능력 인지 정도를 측정해 본 결과는 <표 IV-7>과 같다.

<표 IV-7> 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 ICT 활용능력 인지 정도 분석 결과

범주	문항	N	M	SD
정보수집	프로그램 찾거나 바이러스 제거하기	3,443	2.54	.61
	인터넷에서 정보 검색하기	3,442	2.94	.28
	파일이나 프로그램을 다운로드하기	3,442	2.84	.41
	합계	3,444	2.77	.35
정보분석·가공	디지털 사진이나 그래픽 이미지 편집하기	3,444	2.51	.61
	워드프로세서(예: 한글) 사용하기	3,440	2.77	.48
	웹페이지 또는 홈페이지 만들기	3,439	2.28	.65
	합계	3,444	2.51	.45
정보전달·교류	온라인 채팅하기	3,443	2.87	.66
	파일을 이메일에 첨부하기	3,439	2.85	.41
	이메일 쓰거나 보내기	3,437	2.90	.33
	합계	3,444	2.87	.36
전체	N=3,444, M=2.72, SD=.32			

* 1='전혀 할 수 없다', 2='다른 사람이 도와주면 할 수 있다', 3='혼자서도 잘 할 수 있다'

정보수집의 경우, 학생들은 '인터넷에서 정보검색하기'(M=2.94, SD=.28)를 혼자서도 매우 잘 할 수 있는 수준으로 인식하였으며, 다음으로 '파일이나 프로그램을 다운로드하기'(M=2.84, SD=.41), '프로그램 찾거나 바이러스 제거하기'(M=2.54, SD=.61) 순으로 나타났다. 정보수집 전체(M=2.72, SD=.32)로 볼 때, 중학교 3학년 학생들은 정보수집을 혼자서도 상당히 잘 할 수 있는 것

으로 인식하고 있었다.

정보분석·가공의 경우, 학생들은 ‘워드프로세서 사용하기’($M=2.77$, $SD=.48$)를 혼자서도 상당히 잘 할 수 있는 수준으로 인식하였으며, 다음으로 ‘디지털 사진이나 그래픽 이미지 편집하기’($M=2.84$, $SD=.41$), ‘웹페이지 또는 홈페이지 만들기’($M=2.51$, $SD=.61$) 순으로 나타났다. 그러나 ‘웹페이지 또는 홈페이지 만들기’의 경우는 대체로 다른 사람이 도와주면 할 수 있는 것으로 인식하였다. 정보분석·가공 전체($M=2.51$, $SD=.45$)로 볼 때, 중학교 3학년 학생들은 정보분석·가공을 혼자서도 어느 정도 잘 할 수 있는 것으로 인식하고 있었다.

정보전달·교류의 경우, 학생들은 ‘이메일 쓰거나 보내기’($M=2.90$, $SD=.33$)를 혼자서도 매우 잘 할 수 있는 수준으로 인식하였으며, 다음으로 ‘온라인 채팅하기’($M=2.87$, $SD=.66$), ‘파일을 이메일에 첨부하기’($M=2.85$, $SD=.41$) 순으로 나타났다. 정보전달·교류 전체($M=2.87$, $SD=.36$)로 볼 때, 중학교 3학년 학생들은 정보전달·교류를 혼자서도 상당히 잘 할 수 있는 것으로 인식하고 있었다.

특히 중학교 3학년생들은 위에서 열거한 9개의 활동 중에서 ‘인터넷에서 정보 검색하기’($M=2.94$, $SD=.28$)와 ‘이메일 쓰거나 보내기’($M=2.90$, $SD=.33$)를 혼자서도 잘 할 수 있다고 인식하는 반면, ‘디지털 사진이나 그래픽 이미지 편집하기’($M=2.51$, $SD=.61$)와 ‘웹페이지 또는 홈페이지 만들기’($M=2.28$, $SD=.65$)는 어느 정도 다른 사람이 도움이 필요한 것으로 인식하였다.

아울러, 학생들은 세 가지 범주 중 정보전달·교류($M=2.87$, $SD=.36$)를 가장 혼자서도 잘 할 수 있는 것으로 인식하였으며, 다음으로 정보수집($M=2.77$, $SD=.35$), 정보분석·가공($M=2.51$, $SD=.45$) 순으로 나타나, 정보분석·가공 능력이 상대적으로 떨어지는 것으로 인식하였다. 그러나 ICT 활용 능력 전체($M=2.72$, $SD=.32$)로는 혼자서도 상당히 잘 할 수 있는 것으로 인식하였다.

나. 학습과정 변인

본 연구에서 사용한 학습과정 변인은 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식이다. 이들 세 변인에 대한 기술통계치를 분석한 결과는 다음과 같다.

먼저, 수업태도에 대한 기술통계치 분석 결과는 <표 IV-8>과 같다.

<표 IV-8> 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 수업태도 분석 결과

범주	N	M	SD
국어 수업태도	3,448	3.69	.81
수학 수업태도	3,447	3.80	.93
영어 수업태도	3,447	3.79	.90
전체	3,448	3.75	.80

* 1='전혀 그렇지 않다', 5='매우 그렇다'

<표 IV-8>을 보면, 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 수업태도는 전체적으로 보통 수준 이상인 것으로 나타났다($M=3.75$, $SD=.80$). 구체적으로, 국어, 수학, 영어 교과목에 대한 수업태도 중 수학 교과목에 대한 수업태도가 가장 높게 나타났으며($M=3.80$, $SD=.69$), 국어 교과목에 대한 수업태도가 가장 낮았다($M=3.69$, $SD=.81$).

다음으로, 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 자기주도적 학습역량 현황을 분석한 결과는 <표 IV-9>와 같다.

<표 IV-9>를 보면, 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 자기주도적 학습역량은 전체적으로 보통 수준 이상인 것으로 나타났다($M=3.50$, $SD=.70$). 구체적으로, 자기주도적 학습역량의 네 가지 하위영역 중 성취목표가 가장 높게 나타났으며($M=3.70$, $SD=.80$), 학습 시 마음가짐이 가장 낮게 나타나($M=3.31$, $SD=.83$) 하위영역 간에도 자기주도적 학습역량에 약간의 차이를 보여주었다.

<표 IV-9> 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 자기주도적 학습역량 분석 결과

범주	N	M	SD
학습방법	3,440	3.32	.88
학습노력	3,445	3.52	.85
학습 시 마음가짐	3,443	3.31	.83
성취목표	3,443	3.70	.80
전체	3,448	3.50	.70

* 1='전혀 그렇지 않다', 5='매우 그렇다'

마지막으로, 수업분위기에 대한 학습자 인식에 대한 현황 분석 결과는 <IV-10>과 같다.

<표 IV-10> 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 수업분위기에 대한 인식 분석 결과

범주	N	M	SD
국어 수업분위기	3,445	3.63	.78
수학 수업분위기	3,434	3.48	.84
영어 수업분위기	3,425	3.56	.84
전체	3,445	3.54	.69

* 1='전혀 그렇지 않다', 5='매우 그렇다'

<표 IV-10>을 보면, 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들이 인식하는 수업분위기는 전체적으로 보통 수준 이상인 것으로 나타나($M=3.54$, $SD=.69$), 수업분위기가 그런대로 양호한 것으로 인식하고 있음을 알 수 있다. 구체적으로, 국어 교과목에 대한 수업분위기 인식도가 가장 높게 나타났으며 ($M=3.63$, $SD=.78$), 수학 교과목에 대한 수업분위기 인식도가 가장 낮게 나타나($M=3.48$, $SD=.84$) 교과목 간에 수업분위기에 대한 학습자의 인식도에 약간의 차이를 보여주었다.

2. 중학생의 학습효과에 영향을 미치는 교육매체 활용 및 학습 과정 변인과 그것의 영향 정도 분석

본 연구에서는 학습자의 학습효과(학업성취도, 수업만족도)에 미치는 교육매체 활용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식)은 무엇이며, 그것의 영향 정도는 어느 정도인지를 살펴보기 위하여, 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인을 독립변인으로, 그리고 학습자의 학습효과를 종속변인으로 하는 다중회귀분석을 실시하였다.

가. 기술통계

본 연구에서 사용하는 변인들 중 1/3이상에서 결측치가 있는 경우 등을 제외하고, 본 연구에서 최종분석에 사용된 패널 데이터는 총 3,448명이었다. 최종분석에 사용된 패널 데이터에 대한 기술통계치는 <표 IV-11>과 같다.

<표 IV-11>을 보면, 앞의 현황 분석에서 살펴본 바와 같이, 성별로는 남학생이 여학생보다 더 많고[여자: 1,531명(47.9%); 남자: 1,662명(52.1%)], ICT 활용빈도는 평균 ‘한 달에 1번 미만’이나 ‘한 달에 1~4’ 정도로 전반적으로 낮은 편이며, ICT 활용능력은 정보수집, 정보분석·가공, 정보전달·교류를 혼자서도 상당 정도 잘 할 수 있고, 대부분의 학생들이 스마트폰을 사용하고 있으며, 사용시간은 평균 1시간 미만 이하임을 알 수 있다. 또한 스마트폰 사용년수는 평균 3년 정도이며, 스마트폰 의존도는 보통 보다 조금 낮은 수준이고, 수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식도는 보통 이상인 것으로 나타났다.

<표 IV-11> 분석변인별 기술통계량

구분	N	최소값	최대값	M	SD	왜도	첨도
조절변인 성별(0=여자)	3,193	0	1	.52	.49	-.082	-1.994
교육매체 활용 변인							
정보수집	3,443	.50	5.00	3.37	.87	-.266	.101
ICT 활용빈도 ¹⁾ 정보분석가공	3,442	.33	5.00	2.28	.90	.483	-.157
정보전달교류	3,443	.67	5.00	2.62	.79	.350	.359
ICT 활용능력 ²⁾	3,444	.89	5.67	2.72	.32	-1.880	7.910
스마트폰 활용 사용 여부(0=미사용)	3,375	0	1	.90	.29	-2.676	5.165
하루 사용시간 ³⁾	3,140	.00	8.00	.67	.88	2.544	11.222
사용 년수	3,078	1.00	6.00	3.00	.99	.446	.380
의존도 ⁴⁾	3,137	.57	5.00	2.67	.72	.035	.419
학습과정 변인							
수업태도 ⁵⁾	3,448	1.00	5.00	3.75	.80	-.381	-.009
자기주도적 학습역량 ⁵⁾	3,448	.53	5.00	3.50	.70	-.014	.224
수업분위기에 대한 학습자 인식 ⁵⁾	3,445	1.00	5.00	3.54	.69	.338	-.184
종속변인 학업성취도	3,438	118.00	492.67	368.97	52.62	.166	-.502
수업만족도	3,443	.33	5.00	3.29	.87	-.086	.274

1) 1='전혀 안함', 2='한 달에 1번 미만', 3='한 달에 1~4번', 4='일주일에 2~3번', 5='거의 매일'

2) 1='전혀 할 수 없다', 2='다른 사람이 도와주면 할 수 있다', 3='혼자서도 잘 할 수 있다'

3) 0='전혀 없음', 1='1시간 미만', 2='1시간 이상~2시간 미만', 8='7시간 이상'

4) 1='전혀 그렇지 않다', 5='매우 그렇다'

5) 1='전혀 그렇지 않다', 5='매우 그렇다'

특히 본 연구에서는 왜도와 첨도를 사용하여 개별 변인의 정규성을 검사하였다. Kline(2005)에 따르면, 왜도의 절댓값 3보다 작고 첨도의 절댓값이 10보다 작으면 정규분포를 따른다고 본다. 이 기준에 기초하여 볼 때, 본 연구에서 사용한 변인들 중 스마트폰 하루 사용시간에서 첨도만 해당 기준보다 조금 높게 나타나 정규성을 위배한 것으로 나타났으나 심각한 정도는 아니라고 볼 수 있으며, 다른 모든 변인들은 정규성을 따른다고 가정을 할 수 있다.

나. 변인들 간 상관관계 분석 결과

교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학습효과에 미치는 영향을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시하기 전에 각 변인 간의 기본적인 관계와 다중공선성(multicollinearity) 여부를 알아보기 위하여 상관관계를 분석해 본 결과는 <표 IV-12>와 같다.

<표 IV-12>의 보면, 본 연구의 종속변인 중 하나인 학업성취도에 대하여 정보분석·가공($r=.140$), ICT 활용능력($r=.129$), 스마트폰 하루 사용시간($r=.070$), 수업태도($r=.347$), 자기주도적 학습역량($r=.356$), 그리고 수업분위기에 대한 학습자 인식($r=.207$)은 유의수준 .01에서 유의미한 정적 상관을 나타낸 반면, 정보전달·교류($r=-.174$), 스마트폰 사용여부($r=-.130$), 스마트폰 사용 년수($r=-.057$), 스마트폰 의존도($r=-.083$)와는 유의수준 .01에서 유의미한 부적상관을 나타냈고, 정보분석·가공과는 유의미한 상관을 나타내지 않았다.

한편, 수업만족도에 대하여 정보분석·가공($r=.175$), ICT 활용능력($r=.092$), 스마트폰 하루 사용시간($r=.131$), 수업태도($r=.479$), 자기주도적 학습역량($r=.474$), 수업분위기에 대한 학습자 인식($r=.530$)은 유의수준 .05나 .01에서 유의미한 정적 상관을 나타낸 반면, 스마트폰 사용여부($r=-.066$), 스마트폰 의존도($r=-.069$)와는 유의수준 .01에서 유의미한 부적 상관을 나타냈고, 정보수집, 정보전달·교류, 스마트폰 사용 년수와는 유의미한 상관을 나타내지 않았다. 아울러, 본 연구에서 사용된 변인들 간의 상관계수 절대값이 .7을 넘는 경우가 없어 변인들 간에는 다중공선성의 문제가 없는 것으로 나타났다.

<표 IV-12> 분석변인별 기술통계량

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	1. 정보수집	1											
독립변인	ICT 활용빈도 2. 정보분석·가공	.341**	1										
	3. 정보전달·교류	.438**	.356**	1									
	4. ICT 활용능력	.271**	.238**	.258**	1								
	5. 사용 여부	.136**	-.044*	.196**	.036*	1							
	스마트폰 활용 6. 하루 사용시간	.109**	.503**	.133**	.112**	-.128**	1						
	7. 사용 년수	.033	-.031	.063**	.017	-.004	-.014	1					
	8. 의존도	.180**	.019	.230**	.031	.043*	.055**	.084**	1				
	9. 수업태도	-.009	.287**	-.013	.192**	-.126**	.275**	-.046*	-.136**	1			
10. 자기주도적 학습역량	.021	.311**	.014	.212**	-.142**	.274**	-.024	-.075**	.652**	1			
11. 수업분위기에 대한 학습자 인식	-.022	.107**	-.020	.102**	-.028	.056**	-.036*	-.129**	.378**	.328**	1		
종속변인	12. 학업성취도	-.029	.140**	-.174**	.129**	-.130**	.070**	-.057**	-.083**	.347**	.356**	.207**	1
	13. 수업만족도	-.004	.175**	.029	.092**	-.066**	.131**	-.016	-.069**	.479**	.474**	.530**	.196**

* $p < .05$, ** $p < .01$

다. 학습효과에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인에 대한 다중회귀 분석 결과

교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학습효과에 미치는 영향을 알아보기 위하여, 본 연구에서는 학업성취도와 수업만족도로 구분하여 분석하였다.

1) 학업성취도에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인 및 그것의 영향 정도

먼저, 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학업성취도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 <표 IV-13>과 같다.

<표 IV-13> 학업성취도에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인과 그것의 영향 정도 분석 결과

모형	전체					
	B	SE	β	t	공차한계	
상수	260.363	14.810		17.580***		
교육매체 활용 변인						
ICT 활용빈도	정보수집	-.093	1.151	-.002	-.081	.743
	정보분석·가공	5.973	1.261	.103	4.738***	.585
	정보전달·교류	-13.106	1.305	-.194	-10.047***	.735
ICT 활용능력	11.283	3.013	.067	3.745***	.853	
스마트폰 활용	사용 여부	2.803	10.525	.004	.266	.987
	하루 사용시간	-3.411	1.201	-.056	-2.840*	.714
	사용 년수	-1.612	.861	-.031	-1.872	.986
	의존도	.737	1.244	.010	.593	.904
학습과정 변인						
수업태도	11.259	1.475	.173	7.635***	.531	
자기주도적 학습역량	14.989	1.672	.198	8.877***	.551	
수업분위기에 대한 학습자 인식	3.426	1.337	.046	2.562*	.834	
통계량	$R^2=.183$, 수정된 $R^2=.180$, $F=60.662$, $p=.000$, Durbin-Watson=1.768					

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

<표 IV-13>의 전체의 통계량을 보면, 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학업성취도를 설명하는 설명량은 18.3%로 나타났다. 분석결과를 좀 더 구체적으로 살펴보면, 교육매체 활용 변인 중에서는 ICT 활용빈도 중 정보분석·가공($\beta=5.973$)과 정보전달·교류($\beta=-13.106$)가, 그리고 ICT 활용능력($\beta=11.283$)이 유의수준 .001에서 유의미하게 나타났고, 스마트폰 활용 중에서는 스마트폰 하루 사용시간($\beta=-3.411$)이 유의수준 .01에서 유의미하게 나타났다. 학습과정 변인에서는 세 가지 하위변인들 모두에서, 즉 수업태도($\beta=11.259$)와 자기주도적 학습역량($\beta=14.989$)은 유의수준 .001에서 유의미하게 나타났고, 수업분위기에 대한 학습자 인식($\beta=3.426$)은 유의수준 .05에서 유의미하게 나타났다.

유의미하게 나타난 변인들 중에서 정보분석·가공, ICT 활용능력, 수업태도, 자기주도적 학습역량, 그리고 수업분위기에 대한 학습자 인식은 학업성취도에 정적인 영향을 주는 반면, 정보전달·교류와 스마트폰 하루 사용시간은 학업성취도에 부적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 즉, 전자의 경우 해당 변인들이 높을수록 학업성취도가 높아짐을 의미하며, 후자의 경우 해당 변인들이 높을수록 학업성취도가 낮아짐을 의미한다.

이상의 결과에서 특이한 점은 정보전달·교류를 위한 ICT 활용빈도가 높을수록 오히려 학업성취도가 낮아진다는 점이다. 이는 해당 활동을 위하여 ICT를 더 빈번히 활용할수록 학습몰입을 방해하는 요인으로 작동하여 학습활동에 집중하기 어렵고, 그 결과 실제 학습을 하는 데 필요한 절대 시간량이 줄어들기 때문에 결과적으로 학업성취도도 낮아지는 것으로 추측된다. 그러나 이에 대해서는 추가적인 분석이 필요하다 하겠다.

2) 수업만족도에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인 및 그것의 영향 정도

다음으로, 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 수업만족도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 <표 IV-14>와 같다.

<표 IV-14> 수업만족도에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인과 그것의 영향 정도 분석 결과

모형	전체					
	B	SE	β	t	공차한계	
상수	-.277	.210		-1.320		
교육매체 활용 변인						
ICT 활용빈도	정보수집	.013	.016	.013	.778	.743
	정보분석·가공	.006	.018	.006	.348	.586
	정보전달·교류	.035	.018	.031	1.900	.735
ICT 활용능력	-.156	.043	-.055	-3.650**	.853	
스마트폰 활용	사용 여부	.197	.149	.019	1.319	.987
	하루 사용시간	-.004	.004	-.016	-.974	.714
	사용 년수	.009	.012	.010	.733	.986
	의존도	.002	.003	.014	.975	.904
학습과정 변인						
수업태도	.221	.021	.202	10.552***	.531	
자기주도적 학습역량	.020	.002	.240	12.739***	.551	
수업분위기에 대한 학습자 인식	.479	.019	.386	25.250***	.832	
통계량	$R^2=.417$, 수정된 $R^2=.415$, $F=194.549$, $p=.000$, Durbin-Watson=1.965					

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

<표 IV-14>의 전체의 통계량을 보면, 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 수업만족도를 설명하는 설명량은 41.7%로 상당히 높은 편으로 나타났다. 분석결과를 좀 더 구체적으로 살펴보면, ICT 활용능력($\beta = -.156$)과 학습과정 변인의 세 가지 하위변인들 모두에서, 즉 수업태도($\beta = .221$)와 자기주도적 학습역량($\beta = .020$), 수업분위기에 대한 학습자 인식($\beta = .479$)은 유의수준 .05에서 유의미하게 나타났으며, 기타 변인들에서는 유의미하게 나타나지 않았다.

특히 ICT 활용빈도의 하위변인들과 스마트폰 활용의 하위변인들 모두는 수업 만족도에 유의미한 영향을 미치지 않은 것을 나타냈다.

유의미하게 나타난 변인들 중에서 학습과정 변인의 세 가지 하위변인들은 모두 수업만족도에 정적인 영향을 주는 반면, ICT 활용능력은 수업만족도에 부적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 즉, 수업태도, 자기주도적 학습역량, 그리고 수업분위기에 대한 학습자 인식도가 높을수록 수업만족도가 높아지는 반면, ICT 활용능력이 높을수록 수업만족도는 오히려 낮아짐을 알 수 있다. 특히 후자의 경우는 일반적으로 ICT 활용능력이 높을수록 수업만족도가 높아진다는 연구결과와 상반되는 결과를 보여 추가 분석이 필요한 것으로 나타났다.

한편, <표 IV-14>를 보면, 수업만족도에 영향을 미치는 변인들은 남녀 간에 차이가 있음을 알 수 있다. 즉, 남학생의 경우 ICT 활용능력($\beta = -.147, p < .05$)과 스마트폰 활용 변인 중 스마트폰 의존도($\beta = .008, p < .05$), 그리고 학습과정 변인 중 세 가지 하위변인들 모두, 즉 수업태도($\beta = .180, p < .001$), 자기주도적 학습역량($\beta = .021, p < .001$), 수업분위기에 대한 학습자 인식($\beta = .529, p < .001$)에서 유의미하게 나타난 반면, 여학생의 경우 학습과정 변인의 세 가지 하위변인들, 즉 수업태도($\beta = .283, p < .001$), 자기주도적 학습역량($\beta = .018, p < .001$), 그리고 수업분위기에 대한 학습자 인식($\beta = .420, p < .001$)에서 유의미하게 나타났다. 따라서 수업만족도에 영향을 미치는 변인으로 남학생은 ICT 활용능력과 스마트폰 의존도가 여학생과 다른 영향 변인으로 나타났다.

3. 중학생의 학습효과에 영향을 미치는 교육매체 활용 및 학습 과정 변인의 성별 차이 분석

본 연구에서는 교육매체 활용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식) 간의 성별 차이와 그러한 변인들이 학습자의 학습효과(학업성취도, 수업만족도)에 미치는 영향에 있어서 성별 차이를 알아보기 위하여, 먼저 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 성별에 따라 차이가 있는지를 살펴본 후, 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인을 독립변인으로, 그리고 학습자의 학습효과를 종속변인으로 하여 성별에 따라 다중회귀분석을 실시하였다.

가. 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인의 성별 차이 분석

먼저, 교육매체 활용 변인의 성별 차이를 알아보기 위하여, 각 하위변인별로 t -검증을 실시한 결과는 <표 IV-15>와 같다.

<표 15>를 보면, ICT 활용빈도의 경우 하위변인인 정보수집(여자: $N=1,529$, $M=3.33$, $SD=.82$; 남자: $N=1,659$, $M=3.41$, $SD=.93$; $t=-2.458$, $p<.05$)과 정보분석·가공(여자: $N=1,529$, $M=2.34$, $SD=.84$; 남자: $N=1,658$, $M=2.22$, $SD=.94$; $t=3.768$, $p<.001$)에서만 성별로 차이가 있었으며, ICT 활용능력의 경우 하위변인인 정보수집(여자: $N=1,530$, $M=2.73$, $SD=.31$; 남자: $N=1,659$, $M=2.81$, $SD=.37$; $t=-6.054$, $p<.001$)과 정보전달·교류(여자: $N=1,530$, $M=2.91$, $SD=.36$; 남자: $N=1,659$, $M=2.84$, $SD=.36$; $t=5.794$, $p<.001$)에서만 성별로 차이가 있음을 알 수 있다. 즉, ICT 활용빈도의 경우 남학생이 여학생보다 정보수집을 위해서 ICT를 더 빈번히 사용하는데 반해, 여학생이 남학생보다 정보분석·가공을 위해 ICT를 더 빈번히 사용하였으며, ICT 활용능력의 경우 정보수집 능력은 남학생이 여학생보다 더 높게 인식하는 데 반해, 정보전

달·교류 능력은 여학생이 남학생보다 더 높게 인식하는 것으로 나타났다.

<표 IV-15> 교육매체활용 변인의 성별 차이 검증 결과

		성별	N	M	SD	t
ICT 활용빈도	정보수집	여자	1,529	3.33	.82	-2.458*
		남자	1,659	3.41	.93	
	정보분석·가공	여자	1,529	2.34	.84	3.768***
		남자	1,658	2.22	.94	
	정보전달·교류	여자	1,529	2.60	.69	-1.140
		남자	1,659	2.64	.88	
전체	여자	1,529	2.66	.56	.135	
	남자	1,660	2.66	.74		
ICT 활용능력	정보수집	여자	1,530	2.73	.31	-6.054***
		남자	1,659	2.81	.37	
	정보분석·가공	여자	1,530	2.52	.40	.705
		남자	1,659	2.51	.49	
	정보전달·교류	여자	1,530	2.91	.36	5.794***
		남자	1,659	2.84	.36	
전체	여자	1,530	2.72	.28	.328	
	남자	1,659	2.72	.35		
스마트폰 활용	사용 여부	여자	1,514	.92	.27	3.433**
		남자	1,618	.88	.32	
	하루 사용시간	여자	1,416	.71	.84	3.622***
		남자	1,487	.60	.88	
	사용년수	여자	1,394	3.10	1.00	5.285***
		남자	1,451	2.90	.98	
의존도	여자	1,412	2.76	.69	7.004***	
	남자	1,488	2.58	.74		

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

스마트폰 활용의 경우에는 모든 하위변인에서 성별로 차이를 보였다. 즉, 스마트폰 사용 여부(여자: $N=1,514$, $M=.92$, $SD=.27$; 남자: $N=1,618$, $M=.88$, $SD=.32$; $t=3.433$, $p<.01$), 하루 사용시간(여자: $N=1,416$, $M=.71$, $SD=.84$; 남자: $N=1,487$, $M=.60$, $SD=.88$; $t=3.622$, $p<.001$), 사용년수(여자: $N=1,394$, $M=3.10$, $SD=1.00$; 남자: $N=1,451$, $M=2.90$, $SD=.98$; $t=5.285$, $p<.001$), 그리고 의존도(여자: $N=1,412$, $M=2.76$, $SD=.69$; 남자: $N=1,488$,

$M=2.58, SD=.74; t=7.004, p<.001$) 모두에서 여학생이 남학생들보다 더 높게 나타나 남녀 간에 차이를 보였다.

다음으로, 학습과정 변인의 성별 차이를 알아보기 위하여, 각 하위변인별로 t -검증을 실시한 결과는 <표 IV-16>와 같다.

<표 IV-16> 학습과정 변인의 성별 차이 검증 결과

		성별	N	M	SD	t	
수업태도	국어교과목	여자	1,531	3.69	.73	-.258	
		남자	1,662	3.69	.87		
	수학교과목	여자	1,531	3.79	.89	-.813	
		남자	1,661	3.81	.97		
	영어교과목	여자	1,531	3.83	.85	1.949	
		남자	1,661	3.76	.94		
전체		여자	1,531	3.77	.74	.384	
		남자	1,662	3.76	.84		
자기주도적 학습역량	학습방법	여자	1,529	3.35	.86	1.819	
		남자	1,656	3.29	.90		
	학습노력	여자	1,529	3.55	.82	1.704	
		남자	1,661	3.50	.88		
	학습 시 마음가짐	여자	1,527	3.30	.80	-.823	
		남자	1,661	3.32	.86		
	성취목표	여자	1,527	3.71	.77	.639	
		남자	1,661	3.69	.82		
	전체		여자	1,531	3.51	.67	.838
			남자	1,662	3.49	.72	
수업분위기에 대한 학습자 인식	국어교과목	여자	1,530	3.68	.79	3.027**	
		남자	1,661	3.60	.78		
	수학교과목	여자	1,527	3.46	.83	-1.768	
		남자	1,655	3.51	.85		
	영어교과목	여자	1,523	3.58	.84	1.659	
		남자	1,650	3.53	.83		
	전체		여자	1,530	3.57	.66	1.270
			남자	1,661	3.53	.71	

** $p < .01$

<표 16>을 보면, 수업태도 전체와 하위변인들 모두에서, 그리고 자기주도적 학습역량에서도 성별로 차이를 보이지 않은 데 반해, 수업분위기에 대한 학습

자 인식의 국어교과목에서만 성별로 차이를 보임을 알 수 있다($t=3.027$, $p<.01$). 즉, 국어교과목의 경우 여학생($N=1,530$, $M=3.68$, $SD=.79$)이 남학생($N=1,661$, $M=3.60$, $SD=.78$)보다 수업분위기에 대한 학습자의 인식이 더 높게 나타났다. 그러나 자기주도적 학습역량의 네 가지 하위변인들과 전체는 성별로 집단 간에 유의미한 차이를 보이지 않았다.

4. 중학생의 학습효과에 영향을 미치는 교육매체 활용 및 학습과정 변인과 그것의 영향 정도에 대한 성별 차이 분석

본 연구에서는 학습자의 학습효과(학업성취도, 수업만족도)에 미치는 교육매체 활용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식)과 그것의 영향 정도에 대한 성별 차이를 살펴보기 위하여, 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인을 독립변인으로, 그리고 학습자의 학습효과를 종속변인으로 하고, 성별로 각각 다중회귀분석을 실시하였다.

가. 성별에 따른 분석변인들 간 상관관계 분석 결과

교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학습효과에 미치는 영향을 알아보기 위하여 다중회귀분석을 실시하기 전에 성별에 따른 각 변인 간의 기본적인 관계와 다중공선성(multicollinearity) 여부를 알아보기 위하여 상관관계를 분석해 본 결과는 <표 IV-17> 및 <표 IV-18>과 같다.

먼저, <표 IV-17>의 보면, 학업성취도에 대하여, 여학생의 경우 정보분석·가공($r=.218$), ICT 활용능력($r=.099$), 스마트폰 하루 사용시간($r=.130$), 수업태도($r=.402$), 자기주도적 학습역량($r=.410$), 그리고 수업분위기에 대한 학습자 인식($r=.249$)은 유의수준 .01에서 유의미한 정적 상관을 나타낸 반면,

정보수집($r=-.066$)은 유의수준 .05에서, 정보전달·교류($r=-.166$), 스마트폰 사용여부($r=-.184$), 스마트폰 사용 년수($r=-.117$), 스마트폰 의존도($r=-.107$)와는 유의수준 .01에서 유의미한 부적 상관을 나타냄을 알 수 있다. 또한 남학생의 경우, 정보분석·가공($r=.049$)는 유의수준 .05에서, 그리고 ICT 활용능력($r=.149$), 수업태도($r=.310$), 자기주도적 학습역량($r=.319$), 수업분위기에 대한 학습자 인식($r=.174$)은 유의수준 .01에서 유의미한 정적 상관을 나타낸 반면, 정보전달·교류($r=-.190$), 스마트폰 사용여부($r=-.123$), 스마트폰 의존도($r=-.097$)와는 유의수준 .01에서 유의미한 부적 상관을 나타냈고, 정보수집, 스마트폰 하루 사용시간, 스마트폰 사용 년수와는 유의미한 상관을 나타내지 않음을 알 수 있다.

또한 <표 IV-17>의 보면, 수업만족도에 대하여, 여학생의 경우 정보분석·가공($r=.212$), ICT 활용능력($r=.090$), 스마트폰 하루 사용시간($r=.182$), 수업태도($r=.542$), 자기주도적 학습역량($r=.513$), 그리고 수업분위기에 대한 학습자 인식($r=.533$)은 유의수준 .01에서 유의미한 정적 상관을 나타낸 반면, 정보수집($r=-.056$)은 유의수준 .05에서, 스마트폰 사용여부($r=-.083$), 스마트폰 의존도($r=-.111$)와는 유의수준 .01에서 유의미한 부적 상관을 나타냈고, 정보전달·교류, 스마트폰 사용 년수와는 유의미한 상관을 나타내지 않음을 알 수 있다. 또한 남학생의 경우, 정보전달·교류($r=.053$)는 유의수준 .05에서, 그리고 정보분석·가공($r=.181$), ICT 활용능력($r=.116$), 스마트폰 하루 사용시간($r=.126$), 수업태도($r=.450$), 자기주도적 학습역량($r=.455$), 수업분위기에 대한 학습자 인식($r=.534$)은 유의수준 .01에서 유의미한 정적 상관을 나타낸 반면, 스마트폰 사용여부($r=-.051$)과는 유의수준 .01에서 유의미한 부적 상관을 나타냈고, 정보수집, 스마트폰 사용 년수, 스마트폰 의존도와는 유의미한 상관을 나타내지 않음을 알 수 있다.

<표 IV-17> 성별에 따른 분석변인들 간 기술통계량

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
독립변인	1. 정보수집	1	.288**	.362**	.219**	.137**	.063*	.056*	.194**	-.044	-.057*	-.040	-.066*	-.056*
	ICT 활용빈도													
	2. 정보분석·가공	.399**	1	.227**	.243**	-.088**	.501**	-.043	-.042	.348**	.338**	.150**	.218**	.212**
	3. 정보전달·교류	.482**	.442**	1	.229**	.214**	.057*	.105**	.226**	-.044	-.056*	-.048	-.166**	-.006
	4. ICT 활용능력	.300**	.230**	.275**	1	-.015	.113**	.014	.065*	.177**	.168**	.089**	.099**	.090**
	5. 사용 여부	.125**	-.020	.188**	.065**	1	-.169**	-.048	-.042	-.137**	-.151**	-.077**	-.184**	-.083**
	스마트폰 활용													
	6. 하루 사용시간	.160**	.482**	.181**	.124**	-.115**	1	.002	-.038	.318**	.284**	.087**	.130**	.182**
	7. 사용 년수	.027	-.033	.051	.025	-.011	-.044	1	.120**	-.103**	-.066*	-.065*	-.117**	-.043
	8. 의존도	.178**	.057*	.232**	.018	.078**	.114**	.034	1	-.151**	-.137**	-.116**	-.107**	-.111**
	9. 수업태도	.019	.245**	.013	.207**	-.117**	.231**	-.011	-.137**	1	.648**	.417**	.402**	.542**
10. 자기주도적 학습역량	.096**	.303**	.069**	.257**	-.136**	.269**	.008	-.040	.654**	1	.376**	.410**	.513**	
11. 수업분위기에 대한 학습자 인식	.001	.064**	-.005	.108**	.003	.026	-.011	-.152**	.348**	.286**	1	.249**	.533**	
종속변인	12. 학업성취도	.004	.049*	-.190**	.149**	-.123**	-.012	-.033	-.097**	.310**	.319**	.174**	1	.242**
	13. 수업만족도	.043	.181**	.053*	.116**	-.051*	.126**	.026	-.035	.450**	.455**	.534**	.183**	1

* $p < .05$, ** $p < .01$

주: 대각선 위쪽부분은 여학생의 경우 분석변인들 간 상관계수를 나타내며, 대각선 아랫부분은 남학생의 경우 분석변인들 간 상관계수를 나타냄

아울러, 성별에 따른 차이를 알아보기 위해서 본 연구에서 사용된 변인들 간의 상관계수 절대값이 .7을 넘는 경우가 없어 변인들 간에는 다중공선성의 문제가 없는 것으로 나타났다.

나. 성별에 따른 학습효과에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인에 대한 다중회귀 분석 결과

성별에 따른 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학습효과에 미치는 영향을 알아보기 위하여, 본 연구에서는 성별에 따라 학업성취도와 수업만족도에 대한 다중회귀분석을 실시하였다.

1) 학업성취도에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인 및 그것의 영향 정도에 대한 성별 차이 분석

먼저, 성별에 따른 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학업성취도에 미치는 영향을 알아보기 위한 다중회귀분석 결과는 <표 IV-18>과 같다.

<표 IV-18>을 보면, 학업성취도에 영향을 미치는 변인들은 성별로 차이가 있음을 알 수 있다. 즉, 남학생의 경우 교육매체 활용 변인 중에서는 ICT 활용빈도 중 정보수집($\beta=3.959$, $p<.05$)과 정보전달·교류($\beta=-13.818$, $p<.001$), ICT 활용능력($\beta=12.653$, $p<.01$), 스마트폰 활용 변인 중 스마트폰 하루 사용시간($\beta=-5.962$, $p<.01$), 그리고 학습과정 변인의 세 가지 하위변인들, 즉 수업태도($\beta=10.068$, $p<.001$), 자기주도적 학습역량($\beta=3.426$, $p<.05$), 수업분위기에 대한 학습자 인식($\beta=3.735$, $p<.05$)에서 유의미하게 나타났다.

<표 IV-18> 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학업성취도에 미치는 영향의 성별 차이 분석 결과

모형	남자					여자					
	B	SE	β	t	공차한계	B	SE	β	t	공차한계	
상수	261.993	19.348		13.541***		255.149	26.414		9.660***		
교육매체 활용 변인											
ICT 활용빈도	정보수집	3.959	1.645	.070	2.407*	.703	-3.215	1.699	-.051	-1.892	.780
	정보분석·가공	2.942	1.798	.053	1.636	.571	7.272	1.888	.120	3.852***	.591
	정보전달·교류	-13.818	1.811	-.227	-7.630***	.678	-11.111	2.034	-.146	-5.463***	.803
ICT 활용능력		12.658	4.299	.079	2.944**	.826	9.161	4.683	.050	1.956	.874
스마트폰 활용	사용 여부	7.416	13.254	.014	.560	.980	10.304	22.838	.011	.451	.970
	하루 사용시간	-5.962	1.741	-.098	-3.424**	.731	-2.836	1.773	-.046	-1.599	.700
	사용 년수	-1.431	1.289	-.027	-1.111	.989	-3.064	1.236	-.060	-2.479*	.965
	의존도	-.778	1.795	-.011	-.434	.891	.665	1.866	.009	.356	.525
학습과정 변인											
수업태도	10.068	2.066	.164	4.872***	.531	13.748	2.242	.202	6.133***	.525	
자기주도적 학습역량	13.320	2.441	.184	5.457***	.527	16.098	2.441	.211	6.594***	.558	
수업분위기에 대한 학습자 인식	3.735	1.885	.052	1.981*	.852	2.773	2.041	.036	1.358	.801	
통계량	$R^2=.166$, 수정된 $R^2=.160$, $F=25.290$, $p=.000$, Durbin-Watson=1.872					$R^2=.225$, 수정된 $R^2=.219$, $F=35.892$, $p=.000$, Durbin-Watson=1.720					

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

그러나 여학생의 경우 교육매체 활용 변인 중에서는 ICT 활용빈도 중 정보분석·가공($\beta=7.272, p<.001$)과 정보전달·교류($\beta=-11.111, p<.001$), 스마트폰 활용 변인 중에서는 스마트폰 사용 년수($\beta=-3.064, p<.05$), 학습과정 변인 중에서는 수업태도($\beta=13.748, p<.001$)와 자기주도적 학습역량($\beta=16.098, p<.001$)에서 유의미하게 나타났다. 따라서 학업성취도에 영향을 미치는 변인으로 남학생은 정보수집, 스마트폰 하루 사용시간, 수업분위기에 대한 학습자인식 변인이 여학생과 다른 영향 변인으로 나타나 반면, 여학생은 정보분석·가공, 스마트폰 사용 년수 변인이 남학생과 다른 영향 변인으로 나타났다.

특히 남학생의 경우 스마트폰 하루 이용시간이 많으면 많을수록 학업성취도가 더 낮아지는 데 반해, 여학생은 하루 이용시간보다 스마트폰을 더 오랫동안 사용해 온 학생일수록 학업성취도가 더 낮아지는 것으로 나타났다. 이는 비록 두 변인이 전체적으로 보면 스마트폰 이용시간과 관련이 있기는 하지만, 각각 다른 변인이 남녀 간의 학업성취도에 부적인 영향을 미침을 알 수 있다. 아울러, 남학생은 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인 중 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타난 변인들이 학업성취도를 16.6% 설명해 주는 데 비해, 여학생은 22.5%를 설명해 주는 것으로 나타나, 설명량에서도 두 집단 간에 상당한 차이를 보여 주었다.

2) 수업만족도에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인 및 그것의 영향 정도에 대한 성별 차이 분석

<표 IV-19>를 보면, 수업만족도에 영향을 미치는 변인들은 성별에 차이가 있음을 알 수 있다. 즉, 남학생의 경우 ICT 활용능력($\beta=-.147, p<.05$)과 스마트폰 활용 변인 중 스마트폰 의존도($\beta=.008, p<.05$), 그리고 학습과정 변인 중 세 가지 하위변인들 모두, 즉 수업태도($\beta=.180, p<.001$), 자기주도적 학습역량($\beta=.021, p<.001$), 수업분위기에 대한 학습자 인식($\beta=.529,$

$p < .001$)에서 유의미하게 나타난 반면, 여학생의 경우 학습과정 변인의 세 가지 하위변인들, 즉 수업태도($\beta = .283, p < .001$), 자기주도적 학습역량($\beta = .018, p < .001$), 그리고 수업분위기에 대한 학습자 인식($\beta = .420, p < .001$)에서 유의미하게 나타났다. 따라서 수업만족도에 영향을 미치는 변인으로 남학생은 ICT 활용능력과 스마트폰 의존도가 여학생과 다른 영향 변인으로 나타났다.

특히 남학생의 경우 ICT 활용능력이 높을수록, 그리고 스마트폰 의존도가 높을수록 수업만족도가 더 낮아지는 것으로 나타났는데, 전자의 경우는 전체의 경우에서 언급한 바와 같이 일반적으로 ICT 활용능력이 높을수록 수업만족도가 높아진다는 연구결과와 상반되는 결과를 보여 추가적인 분석이 필요한 것으로 나타났다. 아울러, 후자의 경우는 스마트폰 의존도가 높을수록 스마트폰이 없으면 불안감을 느끼거나 부모님에게 스마트폰을 사용하는 것에 대해 잔소리를 많이 듣는 등으로 인해 학습집중도나 학습흥미도가 떨어질 가능성이 높고, 이는 결국 수업에 대한 만족도를 떨어뜨리는 요인으로 작용하는 것으로 예측해 볼 수 있다. 그러나 본 연구에서는 스마트폰에 대한 의존도가 높을수록 수업만족도도 높아지는 것으로 나타나, 선행연구 결과들과 상반된 결과를 나타냈다.

<표 IV-19>는 또한 남학생은 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타난 교육매체 활용 변인 중 두 가지의 하위변인과 학습과정 변인 중 세 가지의 하위변인들이 수업만족도를 41.3% 설명해 주는 데 비해, 여학생은 학습과정의 세 가지 하위변인만이 44.5%를 설명해 주는 것으로 나타나, 설명량과 설명변인에서 두 집단 간에 차이를 보임을 알 수 있다.

<표 IV-19> 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 수업만족도에 미치는 영향의 성별 차이 분석결과

모형	남자					여자					
	B	SE	β	t	공차한계	B	SE	β	t	공차한계	
상수		.289		-1.641		-.018	.378		-.048		
교육매체 활용 변인											
ICT 활용빈도	정보수집	.014	.025	.014	.582	.702	-.005	.023	-.006	-.242	.781
	정보분석·가공	.048	.027	.048	1.774	.571	-.002	.025	-.002	-.087	.593
	정보전달·교류	.007	.027	.006	.246	.678	.033	.027	.027	1.219	.804
ICT 활용능력											
스마트폰 활용	사용 여부	.182	.198	.019	.918	.980	-.053	.303	-.004	-.175	.970
	하루 사용시간	-.007	.007	-.025	-1.060	.730	.000	.006	-.001	-.022	.701
	사용 년수	.031	.019	.034	1.626	.989	.014	.016	.018	.869	.964
	의존도	.008	.004	.044	2.039	.891	-.001	.004	-.005	-.213	.892
학습과정 변인											
수업태도	.180	.031	.164	5.838***	.531	.283	.030	.265	9.529***	.525	
자기주도적 학습역량	.021	.002	.240	8.501***	.527	.018	.002	.224	8.310***	.561	
수업분위기에 대한 학습자 인식	.529	.028	.417	18.722***	.849	.420	.027	.350	15.531***	.800	
통계량	$R^2=.413$, 수정된 $R^2=.408$, $F=89.253$, $p=.000$, Durbin-Watson=1.980					$R^2=.445$, 수정된 $R^2=.441$, $F=35.892$, $p=.000$, Durbin-Watson=1.956					

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

V. 결론 및 논의

본 연구에서는 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들을 대상으로, 교수-학습 환경에서 학습자의 학습효과(학업성취도, 수업만족도)에 미치는 변인으로는 크게 교육매체 활용 변인(ICT 활용빈도, ICT 활용능력, 스마트폰 활용)과 학습과정 변인(수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식)으로 대별한 후, 각 변인에 대한 현황과 각 변인의 하위변인들 중 어느 변인들에 영향을 미치며, 어느 정도 영향을 미치는지를 밝히는 데 그 목적을 두었다. 또한, 본 연구에서는 중학생의 학습효과에 미치는 영향들이 성별에 따라 차이를 보이는지에 대해서도 살펴보았다. 이러한 과정을 통해, 본 연구에서 발견한 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 교육매체 활용 분석 결과, 학생들의 ICT 활용빈도 중 정보수집의 경우 인터넷 정보 검색이 가장 많았으며, 일주일에 2~3회 이상 정도 활용하였고, 정보분석·가공은 모두 활용 빈도가 상당히 낮고, 한 달에 1번 미만 정도, 정보전달·교류는 스마트폰 메신저 채팅을, 그리고 거의 매일 사용하는 것으로 나타났다. 스마트폰은 90%가 사용하였고, 인터넷 강의 및 학습관련 문제해결을 위한 스마트폰 하루 평균 사용 시간은 1시간 미만이었으며, 스마트폰 사용년수는 3년 정도로 나타났다. 또한 스마트폰 의존도는 보통 정도 수준이었으며, ICT 활용 능력에 대한 인식이 높은 것은 정보수집의 경우 인터넷에서 정보검색하기, 정보분석·가공의 경우 워드프로세서 사용하기, 정보전달·교류 경우 이메일 쓰거나 보내기를 학생들은 혼자서도 잘 활용할 수 있다고 인식했으며, 정보수집, 정보분석·가공, 정보전달·교류 중에서는 정보전달·교류가 가장 높았다.

학습과정 분석 결과, 수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식도는 전체적으로 보통 수준 이상인 것으로 나타났다. 구체적으로,

수학 교과목에 대한 수업태도가 가장 높으며, 국어 교과목의 수업태도가 가장 낮았다. 자기주도적 학습역량 중에서는 성취목표가 가장 높게 나타났으며, 학습 시 마음가짐이 가장 낮게 나타났다. 국어 교과목에 대한 수업분위기 인식도가 가장 높게 나타난 반면, 수학 교과목에 대한 수업분위기 인식도가 가장 낮게 나타났다.

둘째, 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 학업성취도에 미치는 영향 결과는 정보분석·가공, ICT 활용능력, 수업태도, 자기주도적 학습역량, 그리고 수업분위기에 대한 학습자 인식은 학업성취도에 정적인 영향을 주는 반면, 정보전달·교류와 스마트폰 하루 사용시간은 학업성취도에 부적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

셋째, 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 수업만족도에 미치는 영향 결과는 학습과정 변인의 수업태도와 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식은 모두 수업만족도에 정적인 영향을 주는 반면, ICT 활용능력과 스마트폰 활용은 수업만족도에 부적인 영향을 주는 것으로 나타났으며, 기타의 변인들은 영향을 주지 않는다.

넷째, 학업성취도와 수업만족도에 미치는 영향 변인은 성별에 따라 차이가 있는지를 분석한 결과, 학업성취도에 영향을 미치는 변인으로 남학생은 정보수집, 스마트폰 하루 사용시간, 수업분위기에 대한 학습자 인식 변인이 여학생과 다른 영향 변인으로 나타난 반면, 여학생은 정보분석·가공, 스마트폰 사용년수 변인이 남학생과 다른 영향 변인으로 나타났다. 남학생은 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인 중 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타난 변인들이 두 집단 간에 상당한 차이를 보여 주었다. 한편, 수업만족도에 영향을 미치는 변인으로 남학생은 ICT 활용능력과 스마트폰 의존도가 여학생과 다른 영향 변인으로 나타났다.

서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생들의 학업성취도와 수업

만족도에 영향을 미치는 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인에 관한 이상과 같은 결과들을 중심으로 논의해 보면 다음과 같다.

첫째, 학생의 교육매체 활용 변인은 학업성취도에 영향을 미쳤다. 즉, ICT 활용빈도 중 정보 분석·가공과 정보전달·교류가, 그리고 ICT 활용능력, 스마트폰 활용 중에서는 스마트폰 하루 사용시간이 유의미하게 나타났다. 유의미하게 나타난 변인들 중에서는 정보 분석·가공, ICT 활용능력이 학업성취도에 정적인 영향을 주었다. 이러한 결과는 ICT 활용능력이 높을수록 학업성취도가 높아지는 것으로 나타난 선행연구 결과들(김세리, 남창우, 장선영, 2012a; 김세리, 남창우, 장선영, 2012c; 김정겸, 2004; 류지현, 변호승, 서정희, 2009; 변영란, 국동식, 2011; 송해덕, 강태훈, 2012; 주영주, 김정현, 2006; 최정민, 2006)을 지지한다. 또한 정보전달·교류와 스마트폰 하루 사용시간은 학업성취도에 부적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 즉, 정보전달·교류와 스마트폰 하루 사용시간이 많을수록 학업성취도가 낮아지는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 정보전달·교류가 학업성취도에 부정적 영향을 미치며 학업성취와 부적 상관을 보이는 것으로 나타난 선행연구 결과들(김세리, 남창우, 장선영, 2012a; 김혜숙, 서정희, 박현정, 2012; 서인균, 이연실, 서태균, 2015)과 동일한 결과를 보였다.

둘째, 학생의 학습과정 변인 역시 학업성취도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로, 수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자인식 모두 학업성취도와 정적으로 유의미하게 나타났는데, 이는 학습과정의 하위 세 가지 변인들이 높을수록 학업성취도가 높아짐을 의미한다. 이와 같은 결과는 학업성취도에 긍정적 영향을 미치며 학업성취와 정적 상관을 나타낸 선행연구 결과들(김세리, 남창우, 장선영, 2012c; 김신영, 유인경, 2002; 박영순, 김판희, 2015; 이성근, 2001; 전창완, 2014)을 지지한다. 그러나 연구대상이 달라 직접적인 비교를 하기는 어렵지만, 서울특별시 소재 고등학교 저성취

학생들의 경우 자기주도적 학습과 관련된 변인들이 학업성취와 부적인 관계를 나타내거나 유의미한 상관관계를 보이지 않는 것으로 나타난 연구 결과(남창우, 전훈, 2012)와 다른 결과를 보여주어, 자기주도적 학습역량과 학업성취도 간의 관계에 대해서는 후속연구가 필요하다 하겠다.

셋째, 서울특별시 소재 중학교에 재학 중인 3학년 학생의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 그들의 학업성취도에 영향을 미치는 정도에는 차이가 있었다. 구체적으로, 교육매체 활용 변인에서 정보분석·가공, ICT 활용능력이 정적인 영향을 주고 정보전달·교류를 위한 ICT 활용빈도와 스마트폰 하루 사용시간이 부적인 영향을 주며, 다른 변인이 영향을 유의미하게 주지 않는 것이 나타났다. 그러나 학습과정 변인은 모두 높을수록 학업성취도가 높아지는 것으로 나타났다.

넷째, 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 그들의 학업성취도에 미치는 영향은 남녀 간에 차이를 보였다. 즉, 학업성취도에 영향을 미치는 변인의 경우 남학생은 정보수집, 스마트폰 하루 사용시간, 수업분위기에 대한 학습자 인식 변인이 여학생과 다른 영향 변인으로 나타난 반면, 여학생은 정보분석·가공, 스마트폰 사용 년수 변인이 남학생과 다른 영향 변인으로 나타났다. 특히 스마트폰 활용에 관한 변인이 남녀 간의 학업성취도에 부적인 영향을 미칠 수 있었다. 아울러, 남학생은 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인 중 유의미한 영향이 여학생의 영향보다 상당한 차이를 보여 주었다.

다섯째, 중학교 3학년 학생의 ICT 활용능력이 높을수록 수업만족도가 낮아지는 것으로 나타났다. 그러나 이 결과는 일반적으로 ICT 활용능력이 높을수록 수업만족도가 높아진다는 선행연구 결과(주영주, 김정현, 2006)와는 상반되는 결과를 보여 추가적인 분석이 필요한 것으로 나타났다.

여섯째, 자기주도적 학습역량과 수업분위기에 대한 학습자 인식이 높을수록 수업만족도가 높아지는 것으로 나타났다. 이 결과는 학습과정 변인이 수업만

족도에 긍정적 영향을 미치며 수업만족도와 정적 상관을 나타낸 결과(김정목, 2010; 송춘현, 2013; 양재근, 2011; 윤인호, 양재근, 2011; 이경국, 이정란, 2007; 이정효, 2003; 정은진, 이재덕, 2016)를 지지하였다.

일곱째, 중학교 3학년 학생의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 그들의 수업만족도에 영향을 미치는 정도는 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉, 학습과정 변인 모두 수업만족도에 정적인 영향을 주는 반면, 교육매체 활용 변인 중에서는 ICT 활용능력만은 수업만족도에 부적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

여덟째, 학생들의 교육매체 활용 변인과 학습과정 변인이 그들의 학업성취도와 수업만족도에 미치는 영향은 남녀 간에 차이를 보였다. 즉, 남녀 학생의 수업태도, 자기주도적 학습역량, 수업분위기에 대한 학습자 인식은 학업성취도와 수업만족도에 정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 그러나 남학생은 ICT 활용능력이 높을수록 수업만족도가 낮아지고, 스마트폰 의존도가 높을수록 수업만족도가 높아지는 것으로 나타난 반면, 여학생은 영향을 주지 않는 것으로 나타나, 남녀 간에 차이를 보였다. 특히 일반적으로 ICT 활용능력이 높을수록 수업만족도는 높아지고(김정현, 2006), 비록 관련 선행연구를 찾아볼 수 없지만 스마트폰 중독이 삶의 만족도에 부적인 영향을 미치는 것으로 나타난 선행연구 결과(Samaha, Hawi, 2015)에 근거하여 추론해 볼 때, 스마트폰 의존도가 높을수록 수업만족도는 낮아질 것으로 예측되는 것과는 상이한 결과를 보여 주어, 이에 대한 추가적인 분석이 필요함을 보여주었다.

본 연구를 수행하는 데 몇 가지 한계점이 있었으며, 이에 따른 후속연구를 위한 시사점까지를 함께 제시하면 다음과 같다.

첫째, 중학생의 학업성취도와 수업만족도에 미치는 영향을 파악하기 위하여 서울교육종단연구 자료를 활용하는 포괄적·객관적인 검증을 하고자 시도하였다. 그러나 광범위한 종단연구의 자료임에도 불구하고, 조사된 매체는 특정

매체에 한정된 측면이 있어 실제로 중학생들이 사용하고 있는 다양한 유형의 교육매체 활용 실태와 그러한 매체들을 활용하여 교수-학습이 진행되는 과정에 대한 전체적인 실태를 파악하는 데 한계가 있었다. 따라서 후속연구에서는 보다 다양한 교육매체 활용 실태에 대한 연차적인 데이터의 수집과 분석을 통해 좀 더 폭넓고 장기적으로 중학생의 학업성취도와 수업만족도에 미치는 영향 변인의 변화를 파악함으로써 중학생의 요구를 반영할 수 있는 대안이 모색될 필요가 있다. 또한 다양한 학년과 상급 학교급별로의 진학에 따른 후속연구를 요구하며, 학업성취도와 수업만족도에 대한 다양한 매체 변인과 학습과정 변인의 연구가 객관적 자료의 확보를 통해 실질적으로 이루어질 필요가 있다.

둘째, 학업성취도와 수업만족도에 영향을 미치는 다른 변인과 매개 변인을 충분히 고려하지 못했다는 한계점을 지니고 있다. 따라서 후속연구에서는 교육효과를 높이기 위해 학생의 교육매체 변인, 학습과정 변인과 관련된 개인 변인, 환경변인 등을 고려하여 다양한 변인들을 추가할 필요성을 시사해 준다.

참고문헌

- 강민석, 김진일, 박인우(2009). 사이버대학 e-러닝환경에서 학업성취도에 영향을 미치는 학습 참여 변인 규명. **인터넷정보학회논문지**, 10(5),135-143.
- 권성연(2008). e-Learning 환경에서 학습양식과 학습활동 선호도 및 학습전략 사용과의 관계 분석. **교육정보미디어연구**, 14(4), 141-171.
- 길혜지, 박현정, 백순근(2014). EBS 수능강의 수강방식이 수능성적에 미치는 차별적 효과 분석. **교육평가연구**, 27(4), 867-896.
- 김경희, 임현정(2008). 3수준 다층모형을 활용한 교육맥락변인의 효과 분석. **교육평가연구**, 21, 145-171.
- 김동균, 김중우(2013). 초등학생 스마트폰의 교육적 활용실태 분석. **정보교육학회논문지**, 17(3), 367-373.
- 김동일, 신종호, 고범석, 계보경, 김형수(2006). e-러닝에서의 학업성취도 영향 요인 분석. **아시아교육연구**, 7(4), 1-26.
- 김성택(2015). 전문계고 학생의 여가활동 유형에 따른 스마트폰 이용 실태. **한국정자통신학회 학술대회지**, 9(2), 36-42.
- 김세리, 남창우, 장선영(2012a). 학생의 EBS 및 컴퓨터 활용과 교사의 ICT 활용이 학습자의 학업성취도에 미치는 영향. **교육공학연구**, 28(4), 849-877.
- 김세리, 남창우, 장선영(2012b). 고등학교 학생의 자기주도적 학습능력에 영향을 주는 교수매체 활용 관련 변인 탐색. **교육정보미디어연구**, 18(3), 313-339.
- 김세리, 남창우, 장선영(2012c). 매체활용교육이 학생의 자기주도학습에 미치는 영향. **제2회 서울교육중단연구 정책토론회 발표집**, 145-179.
- 김신영, 윤인경(2002). 가정교과에 적용한 지시적수업과 비지시적수업이 여고생의 학업성취와 학습태도에 미치는 효과. **한국가정교과교육학회지**, 14(1), 87-95.
- 김영애, 손운선, 김형주, 송상호, 문대영, 김성은 (2003). 교원 ICT 활용능력 평가방안 연구. **한국교육학술정보원 연구보고 CR 2003-6**.

- 김예나(2012). 학생이 인식한 교사의 성격특성과 수업만족도의 관계 : 5요인(Big Five) 성격특성을 중심으로. 대전대학교. 박사학위논문.
- 김용범, 김영식(2006). 학습자 인지 구조체를 이용한 추론의 개별화 전략. **한국컴퓨터 교육학회**, 9(5), 31-39.
- 김윤정, 임성규(2008). 지구과학 I의 e-Learning 교수, 학습자료 개발 및 적용 -지구 환경변화 단원을 중심으로- **科學教育研究誌**, 32(2), 17-32.
- 김인수(2012). 초등학교 체육수업에서 수업분위기 지각에 따른 성취목표와 수업만족 간 인과분석. **한국초등체육학회지**, 17(4), 67-79.
- 김정겸(2004). 정보통신기술(ICT)을 활용한 교수-학습에서 학습자 특성이 학업성취도에 미치는 영향. **컴퓨터교육학회 논문지**, 7(2), 47-56.
- 김정현(2006). ICT활용수업에서 수업통제방식과 학습자의 초인지, 컴퓨터 활용능력이 학업성취도와 만족도에 미치는 영향. 이화여자대학교 석사학위청구논문.
- 김혜숙(2012). ICT 활용이 학업성취도에 미치는 영향: PISA 2009 한국 자료를 중심으로. **아시아교육연구**, 13(1), 1-22.
- 김혜숙, 서정희, 박현정(2008). ICT 활용이 학업성취도에 미치는 영향: PISA 2006 한국자료를 중심으로. **한국교육**, 35(4), 107-129.
- 남궁지영, 김위정(2014). 수학 성취도 향상에 영향을 미치는 학교급별 특성 비교 분석. **교육평가연구**, 27(1), 231-254.
- 남창우, 전훈(2012). 교사와 학생의 ICT 활용과 학생의 자기주도학습이 저성취 고등 학생의 학업성취도에 미치는 영향. **한국교원교육연구**, 29(1), 77-97.
- 나인숙(2010). 교사 유형에 따른 유아영어 학습자의 학업성취도 및 정의적 요인 비교. 국민대학교 대학교 박사학위청구논문.
- 류지현(2008). 초등학교 수학용 디지털교과서가 성별 및 적용환경에 따라 학업성취와 매체인식에 미치는 영향. **교육공학연구**, 24(3), 53-84.
- 류지현, 변호승, 서정희(2009). 성별에 따라서 사전지식과 ICT 활용능력이 디지털교과서의 학업성취에 미치는 영향. **교육과학연구**, 40(2), 51-75.
- 문병상(2012). 청소년들의 미래목표 인식, 자기조절학습 전략, 학업성취도간의 종단적 관계 분석. **교육심리연구**, 26(4), 983-1000.

- 문종미, 최진우(2015). 스마트폰중독 경향성이 초등학생 학교생활적응 및 학업성취에 미치는 영향: ADHD성향성의 매개효과. **특수아동교육연구**, 17(1), 263-292.
- 박락영, 최완식(2004). 공업계 고등학교에서 수업유형 (ICT 활용수업/면대면 수업)과 성격유형(외향성/내향성)이 학생의 학업성취도에 미치는 영향. **대한공업교육학회지**, 29(2), 24-32.
- 박숙희 외(2001). 교수-학습과 교육공학, 3판. 서울 :학지사.
- 박영순, 김관(2015). 중학생의 사회정서적 유능성과 자기조절학습, 학업성취도의 관계. **열린교육연구**, 23(4), 129-149.
- 박혜정(2008). 대학 교육에서 e-러닝의 학습효과와 관련된 변인들 간의 관계 분석. 계명대학교 대학원 박사논문.
- 박혜정, 최명숙(2008). 대학 교육에서 e-러닝의 학습효과와 관련된 변인들의 관계 분석. **교육공학연구**, 24(1), 27-53.
- 빙성준, 이성근(2002). 컴퓨터활용교육: 웹을 활용한 자기 주도적 학습방법과 학습과제 유형이 학업성취도 및 학습태도에 미치는 영향. **컴퓨터교육학회논문지**, 5(2), 91-100.
- 서순식, 서정희, 황소희(2009). 디지털교과서 활용이 초등학생의 문제해결력에 미치는 효과. **정보교육학회논문지**, 13(3), 263-271.
- 서인균, 이연실, 서태균(2015). 고등학생의 학업성취감에 영향을 미치는 요인: 스마트폰 사용자를 대상으로 연구. **보건과 복지**, 17, 7-19.
- 성은모, 임정훈, 김세리(2010). 초등학교 IPTV 활용 수업에서 시각화 경향성이 교과태도, 학습몰입도 및 만족도에 미치는 영향. **초등교육연구**, 12(3), 293-320.
- 성은모, 최욱(2006). 인터넷 활용 문제중심 탐구학습이 학습자들의 탐구능력, 학업성취도 및 파지에 미치는 효과. **교육정보미디어연구**, 12(2), 129-159.
- 송병호, 이지연(2013). 대학 이러닝 교양강좌의 학습자 만족도 및 효과성에 관한 연구. **교육공학연구**, 29(2), 241-261.
- 송춘현(2010). 초등학교 체육수업에서 교사의 지지와 수업분위기가 아동의 유능성 및 자율성동기와 수업만족도에 미치는 영향에 대한 인과분석. **한국초등체육학회지**, 16(3), 61-72.

- 송준현(2013). 아동의 수업분위기지각에 따른 자기효능감이 체육수업 노력과 수업만족도에 미치는 영향. **한국초등체육학회지**, 19(2), 53-63.
- 송해덕, 강태훈(2012). 서울 초·중·고등학교 이러닝 및 ICT 활용교육 효과 분석. 서울 교육중단연구 정책토론회 보고서.
- 설문규, 손창익 (2012). 초등학교에서 스마트 교육에 대한 교사들의 활용 인식 조사. **한국정보교육학회**, 16(3), 309-318.
- 신영미(2012). 스마트폰 이용동기 및 정도와 과다사용 간의 관계. 단국대학교 교육대학원 석사논문.
- 신중호, 박인우, 김동일(2005). e-러닝에서의 학업성취도 영향 요인 연구. **한국교육학술정보원**.
- 심재우, 이희철, 엄미혜(2016). 원어민 보조교사에 대한 일반계 고등학생의 수업 만족도 연구. **언어학**, 24(1), 95-112.
- 양명희(2000). 자기조절학습의 모형 탐색과 타당화 연구. 서울대학교. 박사학위논문
- 양명희(2012). 초등학생의 정서와 학습관련 심리적 특성의 관계. **아동교육**, 21(4), 261-274.
- 왕열, 이영주(2014). 학교교육에서 한국과 중국의 교육매체에 대한 연구 동향 분석:"교육정보미디어연구"와 "전화교육연구"를 중심으로. **교육정보미디어연구**, 20(1), 117-136.
- 유현숙, 김은영, 서영인, 이정미, 최정윤, 김민희, 이길재, 변현정, 최보금(2015). **대학의 교수학습 질 제고 전략 탐색 연구(Ⅲ)**(연구보고 RR 2015-10). 서울: 한국교육개발원.
- 유홍식(2013). **청소년 스마트폰 중독 실태조사 연구**(연구보고 2018-18). 여성가족부.
- 윤미애(2014). 중학생의 스마트폰 중독 경향성이 학업성취도에 미치는 영향. 배재대학교 교육대학원 석사논문.
- 윤연기, 김판희(2012). 자기조절학습 구성요인과 교과별 학업성취와의 관계. **아동교육**, 21(2), 197-212.
- 윤인호, 양재근(2011). 중학교 체육수업의 내적동기와 수업만족도 및 학교생활 적응의 관계. **한국체육과학회지**, 20(6), 209-219.

- 이경국, 이정란(2007). ICT활용 수업유형이 학습자의 학습태도와 만족도에 미치는 영향. **상업교육연구**, 15, 177-192.
- 이경우(2009). U.C.C를 기반으로 하는 한시학습 방법 연구-7차 고등학교 교육과정 한시를 중심으로. **한국한문교육학회**, 32, 87-129.
- 이경희, 장홍섭, 우영진 (2007). 재래시장 상인교육 서비스 품질이 상인의 교육만족과 고객지향성에 미치는 영향. 2007년 한국국제회계학회 추계 공동 국제학술발표대회 발표논문, 45-52.
- 이수경, 권성연(2007). e-Learning 환경에서 학습자 및 학습과정 특성에 따른 학습전략 차이 분석. **교육정보미디어연구**, 13(2), 53-78.
- 이수범, 장성준, 장혜경(2012). 이러닝(e-Learning) 학습자의 학습성취에 미치는 변인. **미디어와 교육**, 2(1), 1-35.
- 이수정(2014). 초등학생의 스마트폰 중독 실태 및 위험 분석. **정보교육학회논문지**, 18(2), 203-212.
- 이용규, 이종기(2006). 자기주도학습과 이러닝 학습환경 만족: 자기조절효능감에 의한 비교 분석. **한국경영과학회지**, 31(3), 127-143.
- 이종연, 구양미, 진석연, 서정희, 고범석(2007). 창의적 문제해결(Creative Problem Solving)모형 기반 초등학교 사회과 수업의 효과성 분석. **교육공학연구**, 23(2), 105-133.
- 이종철, 조홍식(2004). 체육수업 분위기가 학생들의 학습성향에 미치는 영향. **한국체육과학회지**, 13(1), 519-529.
- 이준, 손윤선, 김영애, 서유경, 김성은(2002). 학생 ICT 활용 능력 기준의 표준화 및 교육과정 상세화 연구. **한국교육학술정보원 연구보고 CR 2002-5**.
- 이정화, 박정언, 최선희(2008). 중학생의 성별 및 학년에 따른 인터넷사용 휴대폰 사용 학업성취도와의 관계. **수산해양교육연구**, 20(2), 209-221.
- 이정환(2013). 스마트폰 사용이 대학생의 학업성적에 미치는 영향. **한국사회과학연구**, 35(2), 89-98.
- 이지인, 송호섭(2014). 대학생의 스마트폰 이용 시간과 경향 통과의 관련성 연구. **대한침구의학회**, 31(2), 99-109.

- 임정훈, 한승연, 김세리, 성은모(2010). IPTV의 교육적 활용이 초·중등학생들의 교과 태도, 만족도, 학습몰입도에 미치는 효과. **교육공학연구**, 26(2), 307-334.
- 장근영(2006). 청소년들의 정보화와 적응: 인터넷 중독 척도의 대안으로서 라이프스타일 척도의 제안. **한국청소년시설환경학회**, 1, 228-246.
- 장익진(2016). 고등학생들의 스마트폰, 라이프스타일, 그리고 학업성취도. **교사교육연구**, 55(3), 409-426.
- 조한익, 손선경(2011). 학업스트레스와 학업자아개념을 매개로 한 부모학업비교행위와 학업성취 간의 경로분석. **미래청소년학회지**, 8(2), 1-21.
- 조홍식, 성기훈, 조주연(2007). 초등학교 체육수업에 조명된 교사의 감정에 관한 연구. **한국초등교육**, 18(1), 45-66.
- 주영주, 김정현(2006). ICT 활용수업에서 수업통제방식과 학습자의 초인지, 컴퓨터 활용능력이 학업성취도와 만족도에 미치는 영향. **한국초등교육학회**, 19(2), 145-172.
- 주영주, 최혜리(2011). 사이버대학에서 내적통제 소재, 온라인 과제가치, 시간관리, 학습몰입, 만족도 간의 과목선택권에 따른 영향력 차이 규명. **교육정보미디어연구**, 17(4), 477-497.
- 주호수(2003). 자기 주도적 학습의 개념화와 교육적 시사점. **교육과정연구**, 21(1), 203-221.
- 전창완(2014). 중·고등학생의 주관적 수업 태도와 학업 성적의 상호 관계. **교사교육연구**, 53(1), 204-219.
- 정은진, 이재덕(2016). 교수에 대한 강의 만족도와 학생의 긍정적 자아관 및 수업태도의 관계. **한국교원교육연구**, 33(2), 447-465.
- 정재상, 임규연. (2000). 웹 기반 토론에서 학습자의 참여도, 성취도 및 만족도 관련 요인의 효과 분석. **교육공학연구**, 16(2), 107-135.
- 진성희, 성은모(2011). e-Learning 첨단교수매체를 활용하는 교사의 교수수행 및 효과인식에 영향을 미치는 변인들의 구조적 관계분석. **아시아교육연구**, 12(3), 225-246.
- 최병모, 전희옥(2007). 사회과 문제해결학습에서 ICT 활용 효과. **사회과교육연구**,

- 14(3), 177-208.
- 최병연, 유경훈(2010). 초등학생의 자기결정성 동기, 자기조절학습, 학업성취 간의 구조분석. **교육문화연구**, 16(3), 183-203.
- 최임숙(2014). 웹기반 블렌디드 러닝에서 자기주도학습 준비도에 영향을 미치는 요인 분석. **열린교육연구**, 22(2), 237-260.
- 최정민(2006). 연구논문 : ICT 활용 경제 수업이 학업성취도에 미치는 영향. **경제교육연구**, 13(1), 159-179.
- 최진오(2015). 스마트폰중독이 초등학생의 학업성적에 미치는 영향: 공감능력 결함과 학교생활적응의 중다매개효과. **청소년시설환경**, 13(2), 43-54.
- 최형석, 강진홍(2011). 교사의 지도유형이 고등학생의 체육수업 만족도에 미치는 영향. **한국체육교육학회지**, 16(4), 85-97.
- 하연심, 유관희 (2007). 실업계 고등학교 여학생의 컴퓨터 게임 이용실태와 학업성적과의 관계분석. **과학교육연구논총**, 23(1), 8-19.
- 한국교육학술정보원(2001). 정보통신기술(ICT) 활용교육 장학안내서. **한국교육학술정보원**.
- 한국교육학술정보원(2008). ICT 활용유형에 따른 학습자 특성 분석. 2008 KERIS 이슈리포트. **연구자료 RM 2008-15**.
- 한국교육학술정보원 (2001). ICT 활용 교수 학습 방법 활용 안내서: 중학교 과학을 중심으로.
- 한국정보화진흥원(2011). **스마트폰중독 진단척도 개발 연구**.
- 한해숙, 임희석 (2013). 초·중·고에서의 스마트교육 교수·학습 유형 분석. **한국디지털정책학회**, 11(2), 51-58.
- 허경호(2009). 대학생의 인터넷 의존도의 이용과 충족 시각적 특성. **사이버커뮤니케이션 학보**, 26(4), 195-233.
- 허은정, 이재덕(2014). 고등학생의 학습유형별 참여 시간이 학업성취도 및 학습자아 개념에 미치는 영향: 자기주도학습 시간의 매개효과를 중심으로. **한국교육문제연구**, 32(4), 121-139.
- 황재연, 최명숙(2006). 교원 원격연수에서 학습자 배경변인과 온라인 학습전략에 따

- 른 학업성취도 및 교육만족도 분석. *교육정보미디어연구*, 12(2), 255-274.
- 황정규(2002). **학교학습과 교육평가**. 서울: 교육과학사.
- 황하성, 손승혜, 최윤정(2011). 이용자 속성 및 기능적 특성에 따른 스마트폰 중독에 관한 탐색적 연구. *한국방송학보*, 25(2), 277-313.
- Beranuy, M., Oberst, U., & Carbonell, X. et al. (2009) Problematic internet and mobile phone use and clinical symptoms in college students: The role of emotional intelligence. *Computers in Human Behavior*, 25, 1182-1187.
- Hwang, K., Yoo, Y., & Cho, O. (2012). Smartphone overuse and upper extremity pain, anxiety, depression, and interpersonal relationships among college students. *Journal of Korea Contents Association*, 10, 365-375.
- Leem, J., Kim, S., Han, S., & Sung, E. (2010). Analysis of differences in teachers' perception on educational attributes and effects of IPTV. *Educational Technology International*, 11(1), 1-26.
- Lee, S., Choi, T., Woo, J. et al. (2014). The relationship of smartphone addiction and depression, social anxiety on adolescents: Preliminary study. *The Korean Society of Biological Therapies in Psychiatry*, 20, 212-218.
- Kang, M. et al.(2007). *ICT use and educational performance for new millenium learners*. Seoul: KERIS.
- Kim, C., & Keller, J. M. (2011). Towards technology integration: The impact of motivational and volitional email messages. *Educational Technology Research and Development*, 59, 91-111.
- Samaha, M., & Hawi, N. (2015). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computer in Human Behavior*, 57, 321-325.
- Sánchez-Martínez, M., & Otero, A. (2009). Factors associated with cellphone use in adolescents in the community of Madrid (Spain). *Cyber Psychological Behavior*, 12, 131-137.

- Subramaniam, M., Shijia, Q., & Munidasa, W. (2008). Prevalence and correlates of excessive internet use among youth in Singapore. *Annual Academy of Medicine, 37*(1), 9–14.
- Sung, E., & Jin, S. (2011). Teacher's perceptions on educational attributes of cutting edge technologies in rural public schools: Focusing on Tablet PCs, e-Whiteboards, and Fastel. *Educational Technology International, 12*(1), 95–124.
- 赵珠明(2013). 教师使用现代教学媒体的现状及分析. *中学课程辅导, 6*, 102–103.

ABSTRACT

Analysis of the Effects of Educational Media Usage and Learning Process on Middle School Students' Academic Achievement and Learning Effectiveness: Focused on the seniors of middle school in Seoul

Yang Ping

Department of Education

Graduate School

Sungshin University

The purpose of this study is to analyze the factors associated with education effectiveness (academic achievement and class satisfaction with Teaching and Learning) in seniors of middle school in Seoul. The factors inserted analysis were ICT use (ICT frequency of practical use, ICT utilization ability, and smartphone utilization) and learning process (class attitude, self-directed learning skill, and perceptions of learning environment). To achieve the goals, this study analyzed the students' data using descriptive statistics and multiple regression analysis and used the dataset of the Seoul Education Longitudinal Study (SELS) from Seoul Educational Research & Information Institute.

The contents of this study are the analysis of current situation of ICT use and learning process. Second, it is aimed at analysis of the effects

of educational media usage and learning process on students' education effectiveness revealing the extent to which it affects, and how much it affects. In addition, this study also examined whether the variables of ICT use and learning process produced effects on the educational effectiveness of middle school students according to gender.

Major findings are as follows.

Firstly, the frequency of ICT use of students was highest in internet information retrieval and more than 2–3 times a week. All of the information analysis and processing were very low, and less than once a month. Smart phone messenger chat was almost used daily in communication and exchange of information and the 90% of students used smartphones. And the average daily usage time for smartphones was less than one hour for solving Internet lectures and learning related problems. In addition, the degree of reliance on smartphones was at a normal level, and according to the findings on the awareness of ICT skill, it was good at information retrieval on the Internet in the case of information collection, word processing in the case of information analysis and processing, and email information transmission by themselves. As a result of the analysis of the learning process, the students' perception of class attitude, self-directed learning, and class atmosphere were found to be higher than usual. The self-directed learning competency showed the highest achievement goal and the lowest in learning mental attitude. The recognition of the class atmosphere of the Korean language curriculum was the highest, while the recognition of the class atmosphere of the mathematics curriculum

was the lowest.

Second, the effects of educational media utilization variables and learning process variables showed that the students' perception of information analysis and processing, ICT utilization ability, class attitude, self-directed learning ability, and class atmosphere had a positive effect on academic achievement results. Information transmission and exchange, and using time of smartphone every day had a negative effect on academic achievement. The effect of learning process variables showed that class attitude, self-directed learning skill, and perceptions of learning environment had a positive effect on class satisfaction. But ICT utilization ability had a negative effect on class satisfaction.

Third, according to the results of analysis on the variables about the academic achievement and the satisfaction of the class in gender, the male students were largely different from the female students in the information gathering, smartphone usage time, class atmosphere, while the female students' information analysis and processing, smartphone use years' variables were different from the male students about the academic achievement. On the other hand, when the male students showed higher ICT ability, class satisfaction was lower. And the higher the reliance on smartphone attained, the higher the satisfaction of class, while the female students wasn't affected.

Key words: Seniors of Middle School, Educational Media Usage, Learning Process, Education Effectiveness(academic achievement and class satisfaction), Seoul Education Longitudinal Study (SELS)

<부록> 2015년 서울교육중단연구 6차년도 조사 학생설문지(중학교)1)

I. 학생 기본 인적 사항

1. 학생이 살고 있는 거주지역은 어디입니까?

* [예시] - 동작구에 주거하는 경우 <보기>에서 해당 구와 번호를 찾은 후,

1 2 기입하고 ●표시

< 보 기 >			● 표시	
* 가나다순 정렬			1	2
01. 강남구	11. 동대문구	21. 용산구		
02. 강동구	12. 동작구	22. 은평구	①	①
03. 강북구	13. 마포구	23. 종로구	②	②
04. 강서구	14. 서대문구	24. 중 구	③	③
05. 관악구	15. 서초구	25. 중랑구	④	④
06. 광진구	16. 성동구	26. 기타	⑤	⑤
07. 구로구	17. 성북구		⑥	⑥
08. 금천구	18. 송파구		⑦	⑦
09. 노원구	19. 양천구		⑧	⑧
10. 도봉구	20. 영등포구		⑨	⑨

2. 학생의 주민등록 상에 기재된 생년월일을 적어주십시오.

년				월		일	
①	①	①	①	①	①	①	①
②	①	①	①	①	①	①	①
-	②	②	②	-	②	②	②
-	③	③	③	-	③	③	③
-	④	④	④	-	④	-	④
-	⑤	⑤	⑤	-	⑤	-	⑤
-	⑥	⑥	⑥	-	⑥	-	⑥
-	⑦	⑦	⑦	-	⑦	-	⑦
-	⑧	⑧	⑧	-	⑧	-	⑧
-	⑨	⑨	⑨	-	⑨	-	⑨

1) 본 연구에서 사용된 문항을 중심으로 일부만 제시함

II. 학교생활

3. 다음은 여러분이 현재 다니고 있는 학교 친구들과의 관계에 대한 진술입니다. 해당 진술들에 어느 정도 동의하는지 ●표시해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
나는...					
1) 믿고 이야기할 수 있는 친구가 있다	①	②	③	④	⑤
2) 쉬는 시간이나 점심 시간에 혼자 있기 보다는 친구들과 함께 지낸다	①	②	③	④	⑤
3) 친구들과 서로 싸우더라도 금방 화해한다	①	②	③	④	⑤
4) 도움이 필요한 친구들을 도와준다	①	②	③	④	⑤

4. 다음은 학교 선생님들에 대한 진술입니다. 해당 진술들에 어느 정도 동의하는지 ●표시해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
우리 학교 선생님들은...					
1) 학생들을 공정하게 대하신다	①	②	③	④	⑤
2) 말과 행동이 일치하신다	①	②	③	④	⑤
3) 학생들을 열심히 가르치려고 노력하신다	①	②	③	④	⑤
4) 학생들의 생각이나 행동을 잘 이해해 주신다	①	②	③	④	⑤

5. 현재 재학 중인 학교에 대해 만족하십니까?

- | | |
|-----------|--------|
| ① 매우 불만이다 | ② 불만이다 |
| ③ 보통이다 | ④ 만족한다 |
| ⑤ 매우 만족한다 | |

6. 현재 다니는 학교에 대해 다음 사항에 어느 정도 동의하는지 ●표시해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
우리 학교는...					
1) 학생들의 학습 능력을 잘 길러주고 있다	①	②	③	④	⑤
2) 학생들의 특기와 적성을 잘 계발해 주고 있다	①	②	③	④	⑤
3) 학생들의 수준에 맞게 잘 가르치고 있다	①	②	③	④	⑤
4) 학생들의 개별상당과 진로지도를 잘 하고 있다	①	②	③	④	⑤
5) 학습에 불편함이 없는 시설과 환경을 갖추고 있다	①	②	③	④	⑤
6) 학생들의 안전을 위해 노력하고 있다	①	②	③	④	⑤

7. 다음은 학교의 분위기에 대한 진술입니다. 현재 다니고 있는 학교에서는 다음 사항들이 학습에 얼마나 지장을 주고 있습니까? 해당하는 곳에 ●표시해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1) 학생들에 대한 선생님의 기대가 낮음	①	②	③	④	⑤
2) 학생들이 결석을 자주 함	①	②	③	④	⑤
3) 교사와 학생 간의 관계가 원만하지 않음	①	②	③	④	⑤
4) 학생들이 수업에 불성실하게 참여함	①	②	③	④	⑤
5) 선생님이 학생들의 기대를 충족시키지 못함	①	②	③	④	⑤
6) 선생님에 대한 학생들의 존경심이 부족함	①	②	③	④	⑤
7) 학교 교직원들이 변화를 싫어함	①	②	③	④	⑤
8) 선생님들이 지나치게 엄격함	①	②	③	④	⑤
9) 학생들 간 집단따돌림	①	②	③	④	⑤
10) 학생의 잠재력을 펼치도록 격려받지 못함	①	②	③	④	⑤
11) 학생의 일탈행동(음주, 흡연 등)이 자주 발생함	①	②	③	④	⑤

Ⅲ. 학교 정규수업 (국어, 수학, 영어)

8. 다음은 학생이 현재 받고 있는 학교 수업에서의 태도에 대한 질문입니다. 교과별로 해당되는 곳에 ●표시해 주십시오.

	국어					수학					영어				
	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
나는 학교...															
1) 수업시간에 집중한다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
2) 수업시간에 적극적으로 참여한다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
3) 숙제를 꼬박꼬박 한다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
4) 수업시간에 배운 것을 복습한다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
5) 수업시간에 배운 내용을 미리 예습한다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

9. 다음은 학생이 현재 받고 있는 학교 수업의 선생님에 대한 질문입니다. 교과별로 해당되는 곳에 ●표시해 주십시오.

	국어					수학					영어				
	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
선생님께서서는...															
1) 수업을 열심히 하신다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
2) 담당 교과에 대한 지식이 많으시다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
3) 수업내용을 알기 쉽게 잘 가르치신다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
4) 학생들이 열심히 공부하기를 원하신다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
5) 학생들의 높은 성취 수준을 기대하신다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
6) 과제를 꼼꼼하게 검사하신다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
7) 학생들이 수업 중에 얼마나 잘 이해하고 있는지 확인하신다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

10. 다음은 학생이 현재 받고 있는 **학교 수업의 분위기**와 **만족도**에 대한 질문입니다. 교과별로 해당되는 곳에 ● 표시해 주십시오.

	국어					수학					영어				
	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1) 수업시간에 학생들이 시끄럽고 무질서하다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
2) 수업시간에 학생들은 수업에 집중한다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
3) 나는 수업시간이 재미있고 기다려진다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
4) 학교수업이 내 공부에 도움이 된다	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤

VIII. ICT 활용 (컴퓨터, 스마트폰)

18. 컴퓨터 및 스마트폰을 사용할 때 다음과 같은 작업을 얼마나 자주 합니까?

	전혀 안함	한 달에 1번 미만	한 달에 1~4번	일주일당 2~3번	거의 매일
1) 인터넷 검색	①	②	③	④	⑤
2) 게임	①	②	③	④	⑤
3) 음악이나 영화 감상	①	②	③	④	⑤
4) 소프트웨어(게임 제외) 다운로드	①	②	③	④	⑤
5) 문서(예: 한글이나 워드 등) 작성	①	②	③	④	⑤
6) 온라인 강의(EBS, 에듀넷, 사이버가정학습 등) 듣기	①	②	③	④	⑤
7) 이메일	①	②	③	④	⑤
8) 컴퓨터 온라인 채팅	①	②	③	④	⑤
9) 스마트폰 메신저 서비스(예, 카카오톡)로 채팅하기	①	②	③	④	⑤
10) 컴퓨터의 인터넷으로 새로운 사람과 채팅하기	①	②	③	④	⑤
11) 블로그(개인 홈페이지, 동아리 카페 등)	①	②	③	④	⑤
12) 페이스북	①	②	③	④	⑤
13) 숙제하기	①	②	③	④	⑤
14) 쇼핑하기	①	②	③	④	⑤

19. 온라인(컴퓨터 및 스마트폰)에서 다음과 같은 작업을 얼마나 잘 할 수 있습니까?

	전혀 할 수 없다	다른 사람이 도와주면 할 수 있다	혼자서도 잘 할 수 있다
1) 온라인 채팅하기	①	②	③
2) 프로그램 찾거나 바이러스 제거하기	①	②	③
3) 디지털 사진이나 그래픽 이미지 편집하기	①	②	③
4) 인터넷에서 정보 검색하기	①	②	③
5) 파일이나 프로그램을 다운로드하기	①	②	③
6) 파일을 이메일에 첨부하기	①	②	③
7) 워드 프로세서(예: 한글) 사용하기	①	②	③
8) 음악 듣기	①	②	③
9) 이메일 쓰거나 보내기	①	②	③
10) 웹페이지 또는 홈페이지 만들기	①	②	③

20. 학생은 현재 스마트폰을 사용하고 있습니까?

- ① 예 [⇒ 20-1번 문항으로 가세요.]
- ② 아니오 [⇒ 21번 문항으로 가세요.]

20-1. 현재 소유하고 있는 '스마트폰'의 종류는 무엇입니까?

- ① Lte 방식의 스마트폰
- ② 3G 방식의 스마트폰
- ③ 기타

20-2. 현재 사용하는 있는 스마트폰으로 한 달 동안에 가장 많이 접속하는 '데이터네트워크' 방식은 무엇입니까?

- ① Lte 방식
- ② 3G 방식
- ③ Wi-Fi 존에서만 접속
- ④ 기타

20-3. 스마트폰을 사용하는 시간은 “하루”에 보통 몇 시간입니까?

[※ ‘주중’이란? 월요일~금요일과 같은 평일을 말하고, ‘주말’은 토요일, 일요일, 공휴일과 같은 휴일을 말합니다.]

※ 시간을 계산할 때, “1분~59분”은 “1시간미만”으로 “60분~119분”은 “1시간이상~2시간미만”으로 표시하세요. / 예) 50분 → 1시간미만, 1시간 → 1시간이상~2시간미만, 2시간 → 2시간이상~3시간미만]

		전혀 없음	1시간 미만	1시간이상 ~2시간미만	2시간이상 ~3시간미만	3시간이상 ~4시간미만	4시간이상 ~5시간미만	5시간이상 ~6시간미만	6시간이상 ~7시간미만	7시간 이상
통화	1) 주중	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	2) 주말	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
문자, 스마트폰 메신저 (카카오톡 등)	1) 주중	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	2) 주말	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
소셜네트워크 (페이스북, 카카오톡 등)	1) 주중	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	2) 주말	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
인터넷 강의	1) 주중	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	2) 주말	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
학습관련 문제해결	1) 주중	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	2) 주말	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
음악 및 일반동영상	1) 주중	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	2) 주말	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
일반정보검색 (뉴스 및 생활정보)	1) 주중	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	2) 주말	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
모바일 게임	1) 주중	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
	2) 주말	①	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

20-4. 최초로 스마트폰을 사용한 시점은 언제입니까?

초3 이전	초4 학년	초 5학년	초 6학년	중 1학년	중 2학년
①	②	③	④	⑤	⑥

20-5. 다음은 스마트폰 사용하고 있는 학생들에 대한 진술입니다. 해당 진술들에 어느 정도 동의하는지 ●표시해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
나는...					
1) 직접 대화를 통한 의사소통보다 스마트폰 메시지를 통한 대화가 더 편안하다.	①	②	③	④	⑤
2) 소셜네트워크에서 많은 관심을 받는 것이 즐겁다.	①	②	③	④	⑤
3) 필요한 일상정보를 주로 스마트폰에서 찾는 편이다.	①	②	③	④	⑤
4) 부모님에게 스마트폰 사용에 대하여 잔소리를 많이 듣는 편이다.	①	②	③	④	⑤

Ⅸ. 학습 및 심리 특성

21. 다음은 학습 방법에 관한 진술입니다. 해당 진술들에 어느 정도 동의하는지 ●표시해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
나는...					
1) 새롭게 배운 내용을 이미 알고 있는 것과 어떻게 연결시킬지 생각해 본다	①	②	③	④	⑤
2) 중요한 내용들은 요약 정리를 하거나 표나 마인드맵 등으로 정리하여 공부한다	①	②	③	④	⑤
3) 수업내용들을 잘 이해하고 있는지 스스로 확인한다	①	②	③	④	⑤

22. 다음은 학습 노력에 관한 진술입니다. 해당 진술들에 어느 정도 동의하는지 ●표시해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
나는...					
1) 학교에서 배우는 내용을 완전히 익히기 위해 최선을 다한다	①	②	③	④	⑤
2) 계획한 공부 시간표를 최대한 지키려고 한다	①	②	③	④	⑤
3) 공부나 과제 도중 모르는 내용이 있으면 책이나 인터넷을 찾아본다	①	②	③	④	⑤

23. 다음은 학습할 때의 마음가짐에 관한 진술입니다. 해당 진술들에 어느 정도 동의하는지

●표시해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
나는...					
1) 아무리 어려운 내용을 배워도 이해할 수 있다고 생각한다	①	②	③	④	⑤
2) 공부하는 것이 재미있다	①	②	③	④	⑤
3) 누가 시키지 않아도 내 일을 스스로 잘 처리한다	①	②	③	④	⑤

24. 다음 진술에 대해 어느 정도 동의하는지 ●표시해 주십시오.

	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1) 나에게서 꼭 이루고 싶은 분명한 목표가 있다	①	②	③	④	⑤
2) 나는 목표를 이루기 위해 어떻게 해야 하는지 알고 있다	①	②	③	④	⑤
3) 나는 목표를 이루기 위해 열심히 노력하고 있다	①	②	③	④	⑤
4) 내가 하는 공부는 내 미래 목표를 이루는데 도움을 줄 것이다	①	②	③	④	⑤
5) 우리 선생님은 내 미래 목표를 잘 알고 긍정적으로 생각하신다	①	②	③	④	⑤
6) 내 미래 목표가 이뤄진다면 사회 공헌도 할 수 있다고 생각한다	①	②	③	④	⑤