creative commons

COMMONS DEED

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

dCollection

언론정보학석사 학위논문

온라인 수업 학습성과 향상을 위한 학습자 역량

- 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력을 중심으로 -

2023년 2월

서울대학교 대학원

언론정보학과

황난솔

온라인 수업 학습성과 향상을 위한 학습자 역량

- 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력을 중심으로 -

지도교수 윤 석 민

이 논문을 언론정보학석사 학위논문으로 제출함
2022년 11월

서울대학교 대학원
언론정보학과
황 난 솔

황난솔의 석사 학위논문을 인준함
2022년 12월

위 원 장 김은미 (인)

부위원장 이철주 (인)

위 원 윤석민 (인)

국문초록

본 연구의 목적은 온라인 수업 학습성과를 향상시키는 데 필요한 학습자 역량이 무엇인지 밝히는 것이다. 종속변인인 온라인 수업 학습성과를 보다 타당한 방식으로 평가하기 위해, 주관적 학습성과인 학습만족도와 객관적 학습성과인 학업성취도를 아우르는 개념으로 정의하였다. 독립변수인 학습자 역량의 경우, 온라인 수업이 디지털 기반의 상호작용이라는 점에 근거하여 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력에 주목하였다. 나아가 선행논의를 검토하여 두 변수의 하위차원을 이론적으로 구체화하였다. 디지털 리터러시는 '디지털 기기 및 기술의 조작', '정보의 이해·탐색·활용 및 콘텐츠의 생산', '공유·협력 기술 활용'으로, 커뮤니케이션 능력은 '말하기 및 듣기', '수업 관리 및 대인적 능력', '상호작용 통제 및 환경 통제'라는 하위차원으로 구성하였다.

디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 온라인 수업 학습성과에 영향을 미치는 학습자 역량인지 검증하기 위해 코로나19 이후 온라인 수업을 경험한 대학생 556명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였다. 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력, 그 외 온라인 수업 학습성과에 영향을 미치는 변수(자기주도 학습능력, 학습참여저해요인, 개인 학습공간 보유정도)는 공변인으로 투입하여 다중회귀분석을 실시하였다.

분석 결과, 온라인 수업 학습성과에 대한 디지털 리터러시의 주효과는 부분적으로 유의미하였다. 디지털 리터러시는 학습만족도에만 통계적으로 유의한 정적 영향을 미쳤다. 반면 온라인 수업 학습성과에 대한 커뮤니케이션 능력의 주효과는 검증되었다. 커뮤니케이션 능력은 학습만족도, 학업성취도 모두에 대해 통계적으로 유의한 정적 영향을 미쳤다. 두 변수의 상호작용 효과도 살펴보았으나, 학습만족도, 학업성취도 모두에 대

해 확인되지 않았다.

또한 실제 수업 운영 현황을 반영할 수 있도록 강의 중심형과 과제 중심형 수업으로 구분하여 추가분석을 진행하였다. 각 수업 유형의 학습성과에 대한 영향력을 검증한 결과, 디지털 리터러시는 수업 유형과 관계없이 학습만족도에 대해 유의미한 정적 영향을 미치는 것으로 드러났다. 커뮤니케이션 능력은 수업 유형과 관계없이 학습만족도, 학업성취도 모두에 대해 유의미한 정적 영향을 미치는 것으로 드러났다.

본 연구는 학습자 역량으로써 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력의 유효성을 경험적으로 검증하였다는 데 의의가 있으며, 연구의 한계와 후속 연구의 방향성에 대해 논의하였다.

주요어 : 온라인 수업, 비대면 수업, 학습성과, 학습만족도, 학업성취도, 디지털 리터러시, 커뮤니케이션 능력

학 번 : 2020-29844

목 차

제 1 장 서 론 ····· 1

제 2 장 이론적 배경 ····· 6

제 1 절 온라인 수업 학습성과 ····· 6
1. 학습성과: 학습만족도와 학업성취도 ····· 6
2. 온라인 수업 학습성과 ····· 7

제 2 절 디지털 리터러시 ····· 10
1. 선행논의 검토 ····· 10
1) 디지털 리터러시의 개념 ····· 10
2) 디지털 리터러시와 온라인 수업 학습성과 ····· 12
2. 온라인 수업 맥락에서 디지털 리터러시 개념의 재구성 15
1) 기존 논의의 문제점 ····· 15
2) 하위차원 재구성 ····· 18

제 3 절 커뮤니케이션 능력 ····· 20
1. 선행논의 검토 ····· 21
1) 커뮤니케이션 능력의 정의 ····· 21
2) 커뮤니케이션 능력과 온라인 수업 학습성과 ····· 25
2. 온라인 수업 맥락에서 커뮤니케이션 능력 개념의 재구성·27

제 4 절 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력 ····· 30

제 5 절 온라인 수업 유형 구분의 제안 ····· 31

제 3 장 연구가설 ····· 36

제 1 절 연구가설 ····· 36

제 4 장 연구방법 ····· 39

제 1 절 조사대상자 선정 및 자료수집 ····· 39

제 2 절 변인의 측정 ····· 41
1. 온라인 수업 학습성과 ····· 41
1) 학습만족도 ····· 42
2) 학업성취도 ····· 43
2. 디지털 리터러시 ····· 44
3. 커뮤니케이션 능력 ····· 46
4. 기타 변인의 측정 ····· 48
1) 자기주도 학습능력 ····· 48
2) 학습참여저해요인 ····· 49
3) 개인 학습공간 보유 정도 ····· 50
4) 대면 수업 선호도 ····· 51

제 3 절 분석 방법 ····· 51

제 5 장 연구결과 ····· 52

제 1 절 기술통계 ····· **52**
1. 조사대상자의 기본 특성 ····· 52
2. 변인의 기술통계 ····· 54
1) 온라인 수업 학습성과 ····· 54
2) 디지털 리터러시 ····· 54
3) 커뮤니케이션 능력 ····· 55
4) 공변인 ····· 56
3. 상관관계 분석 ····· 56

제 2 절 가설검증 결과 ····· **59**
1. 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 온라인 수업 학습성과에 미치는 영향 ····· 59
2. 온라인 수업 학습성과에 대한 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력의 상호작용 효과 ····· 60
3. 수업 유형별 온라인 수업 학습성과 분석 ····· 61
1) 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 강의 중심형 수업 학습성과에 미치는 영향 ····· 61
2) 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 과제 중심형 수업 학습성과에 미치는 영향 ····· 62
3) 추가분석: 수업 유형별 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력의 상호작용 효과 ····· 63

제 6 장 결론 및 논의 ····· **66**

제 1 절 연구결과 논의 ····· **66**

제 2 절 연구의 한계 및 후속 연구를 위한 제언 ····· **68**

참고문헌 ····· 72

부록 ····· 88

Abstract ····· 95

표 목 차

[표 1] 온라인 개학 상황에서의 디지털 리터러시 역량요인 17
[표 2] 보편적인 커뮤니케이션 능력 요인의 구분 ····· 28
[표 3] 온라인 수업 유형 ····· 33
[표 4] 온라인 수업 유형 설명방식 ····· 40
[표 5] 온라인 수업 학습성과 관련 변수 간 관계 ····· 41
[표 6] 등급 성적 원점수 변환표 ····· 44
[표 7] 응답자 기본 특성 및 대학 관련 정보 ····· 53
[표 8] 수업 유형별 학습만족도, 학업성취도 기술통계치 ····· 54
[표 9] 응답자의 디지털 리터러시 기술통계치 ····· 55
[표 10] 응답자의 커뮤니케이션 능력 기술통계치 ····· 55
[표 11] 공변인의 기술통계치 ····· 56
[표 12] 전체 변인의 상관계수 ····· 57
[표 13] 주효과 모형: 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 온라인 수업 학습성과에 미치는 영향 ····· 60
[표 14] 조절효과 모형: 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 온라인 수업 학습성과에 미치는 영향 ····· 61
[표 15] 주효과 모형: 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 강의 중심형 수업 학습성과에 미치는 영향 ····· 62
[표 16] 주효과 모형: 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 과제 중심형 수업 학습성과에 미치는 영향 ····· 63
[표 17] 조절효과 모형: 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 강의 중심형 수업 학습성과에 미치는 영향 ····· 64
[표 18] 조절효과 모형: 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 과제 중심형 수업 학습성과에 미치는 영향 ····· 65

제 1 장 서론

본 연구의 목적은 온라인 수업 학습성과를 높이는 데 필요한 학습자 역량이 무엇인지 검토하고, 하위차원을 명확하게 구성하여 해당 역량의 유효성을 경험적으로 검증하는 것이다.

코로나19는 일상의 모든 영역에 걸쳐 우리 사회가 경험하지 못한 변화를 일으켰다. 교육 현장은 등교 수업을 원격수업[1]으로 대체할 수밖에 없었다. 전 세계가 '위기 학습(crisis learning)' 상황을 맞이하게 된 것이다(Tejedor, Cervi, Pérez-Escoda, & Jumbo, 2020). 2020년 5월 4일, 한국은 개학 연기를 거듭한 끝에 '원격수업'으로 진행되는 '온라인 개학'의 형식으로 개학을 시작하였다. 교육부는 '감염병 위기 상황으로 인해 출석(집합)수업이 곤란한 상황에서 한시적으로 온라인 학습 환경에서 이루어지는 모든 수업'을 원격수업으로 정의하고 '원격수업 운영 기준안'을 마련하였다(교육부 보도자료, 2020.03.27.). 전체 정규 교육 기관의 이러닝 도입률은 코로나19 이전에도 높았으나, 인프라 구축, 학습자를 고려하지 않은 획일적인 콘텐츠, 커뮤니케이션 부족 등(손맥·조은영·김희웅, 2014)의 문제로 인해 이용률은 낮은 상황이었다(박완성·박종환·임영미, 2021). 오프라인에서의 정규 교육과정을 보충하기 위해 부분적으로 활용되었던 이러닝을 전면 도입하는 과정에서 여러 시행착오가 발생할 수밖에 없었다(허지훈·이지연·성은모·이지은·임규연, 2020).

완전한 비대면 상황에서 온라인으로 수업을 듣고 소통하는 것은 기존

1) 본 연구에서는 '원격수업', '비대면 수업', '온라인 수업', '온라인 학습', '원격학습(distance learning)', '원격교육(distance education)', '이러닝(e-learning)' 등의 용어를 같은 의미로 사용한다. '온라인 수업(online school)'은 코로나19 이후 대면 수업 대신 제공하는 사이버 교육이라는 의미로 사용되기 시작하였다(정혜욱, 2020).

의 이러닝과 질적으로 다른, 완전히 새로운 환경을 상정해야 함을 의미한다(김형수, 2021). 온라인 수업 도입 직후, 연구자들의 초기 관심사는 온라인 수업에 대한 학생 및 교수자들의 인식과 경험, 어려움 등을 자국의 맥락에서 살피는 것이었다(Adnan & Anwar, 2020; Coman et al., 2020; 최형미·이동국, 2020). 나아가 온라인 수업의 성과가 어떠했는지 확인하는 작업이 진행되고 있다. 학습만족도와 학업성취도는 학습성과의 대표적인 지표로(김진모 등, 2020), 국내에선 온라인 강의라는 새롭고 특수한 상황이 대학생의 수업 만족도에 어떤 영향을 미치는지 설문조사를 통해 확인하거나(김경미, 2022; 김병희·정미애·김언진, 2021), 코로나19를 기점으로 초등학생들의 학업성취도 변화를 분석하기도 했다(임수현·정은선, 2021). 온라인 수업 학습성과에 관한 연구는 학습성과에 영향을 미치는 변수의 탐색으로 나아갔다. 자기주도 학습능력(권선희·류현숙, 2021; 이상미·문소연·문유선·김하예슬·김남희 등, 2021)이나 학습 실재감(정영미, 2021) 등이 학습 만족도에 영향을 미치는 변수로 논의되고 있지만 이것으로는 충분하지 못하다.

특히 온라인 수업에서는 학습 주도권이 학습자로 옮겨가기 때문에 학습자 중심의 접근이 더욱 중요하다. 기존의 전통적인 교육이 교수자 위주였다면, 이러닝의 발전은 학습자 중심 교육으로의 방향 전환을 일으켰다(Gallie & Joubert 2004: Coman et al., 2020 재인용). 온라인 수업 학습성과에 영향을 미치는 변수를 규명하려는 선행 연구들은 대학교에서의 비대면 수업에 집중된 경향이 있으며(김한나·감성원, 2021; 정영미, 2021), 대학교가 아닌 다른 학교급을 다룬 경우 영어과나 수학과 등 특정 과목에 한정하여(김홍겸, 2021; 최원경, 2020) 제한적인 연구를 수행하였다는 한계가 있다.

많은 전문가는 포스트 코로나시대에서의 원격교육 활성화를 예상한다. 일례로, 교육부는 사이버대학이 아닌 일반대학의 '온라인 석사과정'을 승

인했다.[2] 등교하지 않고 온라인 수업만으로 석사학위를 취득할 수 있는 길이 열린 것이다.[3] 이처럼 코로나19가 촉발한 온라인 수업이 대면 수업의 대체재를 넘어 '뉴노멀'로 자리잡는 만큼(오동주·황홍섭, 2020) 그에 관한 실증적 연구를 보다 다각도로 확장 시키고 지속적으로 진행할 필요가 있다(한진희, 2021).

이러한 문제의식을 바탕으로, 본 연구는 온라인 수업 학습성과를 높이기 위해 학습자에게 필요한 역량을 검토하고 그 유효성을 검증하고자 한다. 인터넷 기반의 상황에서 디지털 기기를 활용하여 진행되는 온라인 수업의 특성을 감안할 때, '디지털 리터러시'라는 역량은 유효한 변수가 될 수 있다. 비대면 환경에서의 학습 활동은 능동적인 정보처리 과정이 필요하기 때문에(김용영·주연우·박혜진, 2021), 디지털 리터러시 역량이 부족하면 학습콘텐츠에서 제시하는 내용과 본인의 능력을 바탕으로 새롭게 지식을 구성하는 등 학습상황에서 발생하는 여러 과정에서 어려움을 겪기 쉽다. 이는 학습성과의 저해로 이어질 수 있다. 실제로 온라인 개학 초기에는 학생들이 숙제 제출 방법을 몰라 어려움을 겪거나 수업 화면만 틀어둔 채 집중하지 않는 경우가 많았다. 강제로 맞이하게 된 비대면 상황에서 '보편재'로서 디지털 리터러시를 갖춰야 하는 세상이 왔다고 할 수 있다(김형수, 2021).

학습자의 디지털 리터러시가 학습성과에 미치는 영향은 온라인 개학 이후 진행된 연구들에서 간접적으로 드러나고 있다. 시스템이 얼마나 사용하기 편리한지에 따라 온라인 수업 만족도가 달라졌고(한진희, 2021), 초등학생들은 온라인 학습 동안 겪는 어려움 중 하나로 접속 곤란을 꼽았

---

2) 교육부는 2021년에 '일반대학 온라인 학위과정 제도'를 도입하고, 올해 2월 국내 6개 대학 7개의 석사과정에 대해 승인하였다.

3) 이후연 (2022, 2, 17). 국민대·고려대 등 6개大, 100% 온라인수업으로 석사학위 딴다. <중앙일보>.
URL: https://www.joongang.co.kr/article/25048981

다(정진명 등, 2020). 보안상 실행되는 자동 로그아웃을 사이트 오류로 생각하고 시스템 개선을 요구하는 등 인터넷 환경과 시스템에 대한 이해가 부족한 모습이 포착되기도 했다(박현정·정선주, 2020). 이러한 연구 결과는 시스템 활용의 어려움이 학습의 장애물로 작용할 수 있음을 시사한다. 온라인 수업의 품질 개선과 만족도 향상을 위해서는 시스템 사용 방법 등에 관한 구체적인 설명이 선행되어야 한다는 주장은(박현정·정선주, 2020), 온라인 수업 상황에서 학습자의 시스템 활용 능력, 즉 디지털 리터러시 역량의 중요성이 높아졌음을 보여준다. '구글 클래스룸(Google Classroom)'이나 '줌(Zoom)'과 같은 애플리케이션을 사용하고 디지털 콘텐츠로 제시되는 수업자료에 대한 이해가 필수로 자리하면서 정보기술의 사용이 원격 학습의 시행에 매우 중요한 역할을 갖게 된 것이다(Pakpahan & Fitriani, 2020: Bahasoan, Ayuandiani, Mukhram, & Rahmat, 2020 재인용).

디지털 리터러시는 온라인 수업 맥락에서 간과할 수 없는 학습자 역량이라 할 수 있지만, 그 설명력을 제대로 검증하지 못한 상황이다. 오히려 학습자의 디지털정보활용역량이 비대면 상황에서의 학습몰입에 부적인 영향을 미친다는 연구 결과가 있다(김희동·김종윤, 2021).[4] 해당 연구는 디지털정보활용역량과 더불어 사회적 지지나 자기주도 학습능력이 결합되어야 실제적인 학습몰입이 가능하다는 결론을 내렸다. 학습자 역량으로써 디지털 리터러시의 유효성이 제대로 검증되지 못한 이유는, 개념에 대한 기존 논의가 광범위해지면서 온라인 수업 상황과 연관 짓기 어려워졌기 때문이다. 본 연구는 온라인 수업 맥락에서 디지털 리터러시에 관한 선행논의를 검토하여 해당 개념의 하위차원을 재구성하고, 온라인 수

4) 김희동과 김종윤(2021)의 연구는 한국정보화진흥원의 '2017 디지털정보격차 실태조사'의 설문 문항을 기반으로 이메일, 콘텐츠 서비스 수준, 사회관계 및 정보공유 서비스, 생활 서비스 등 관련 14개의 문항으로 디지털정보활용역량을 측정하였다.

업 학습성과에 영향을 미치는 변수인지 경험적으로 검증하고자 한다.

디지털 리터러시뿐만 아니라, 또 다른 학습자 역량으로서 '커뮤니케이션 능력'에 주목한다. 교육은 학생과 교사 사이의 상호작용이자 커뮤니케이션인 만큼 교육 효과가 나타나기 위해서는 커뮤니케이션 능력이 전제되어야 한다(Canary & Melody, 2008; Rubin & Graham, 1988: 조윤경·김영석, 2009 재인용). 온라인 수업에서는 디지털 리터러시와 더불어 수업에서의 상호작용에 '잘' 참여하는 능력이 필요하다. 허모아(2022)가 요약한 실시간 온라인 수업 상황의 특징은 이를 명확히 드러낸다. 그에 따르면 실시간 온라인 수업은 교육을 목적으로 하는 '수업'이라는 의사소통적 상황인 동시에 '화상회의 프로그램'이다. 이것은 비단 실시간 상황에만 해당하는 내용은 아니다. 그 외의 다른 수업 유형까지 포함한 보다 큰 맥락에서[5], 온라인 수업은 특정 디지털 기술을 사용하는 동시에 수업이라는 의사소통적 상황이다.

이 두 영역이 공존하기 때문에 각각에 맞는 학습자 역량을 고려할 필요가 있다. 본 연구가 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력에 주목하는 것도 이 때문이다. 온라인 수업 학습성과와 커뮤니케이션 능력 사이의 연관성은 논의된 바가 많지 않은 상황이다. 이에 따라 본 연구는 온라인 수업 학습성과에 영향을 미치는 학습자 역량으로서 커뮤니케이션 능력 개념도 고려할 것을 제안한다. 커뮤니케이션 능력 역시 선행논의를 검토하여 그 하위차원을 재구성하고, 온라인 수업 학습성과에 대한 유효성을 경험적으로 검증하고자 한다.

---

5) 현재 온라인 수업 운영 방식에 관해서는 제2장의 '제5절. 온라인 수업 유형 구분의 제안'에서 보다 자세히 다룬다.

제 2 장 이론적 배경

이 장에서는 종속변수인 온라인 수업 학습성과를 정의하고, 학습자 역량으로서 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력에 대한 선행 연구를 검토한다. 또한 온라인 수업 맥락에서 두 변수의 하위차원을 재구성하는 작업을 진행한다. 마지막으로 지금의 온라인 수업 현황을 반영할 수 있는 온라인 수업 유형의 구분을 제안한다.

제 1 절 온라인 수업 학습성과

1. 학습성과: 학습만족도와 학업성취도

학습성과란 '교육적 활동의 결과를 통해 얻게 되는 다양한 산출물'을 포괄적으로 의미하며(Ewell, 2005: 김은주, 2014 재인용), 궁극적으로는 학습을 통해 얻는 이점이나 혜택이라 할 수 있다(Boone, Safrit & Jones, 2002: 김진모 등, 2020 재인용). 학습성과는 특히 학습자 시점을 강조하는 개념이다. 교수자나 교육기관 등 다른 교육 주체의 학습성과 역시 교육과정의 최종 수혜당사자인 학습자의 성과에 귀결되는 것으로 파악된다(Ehlers, 2004: 노일경·송수연·김명진, 2021 재인용). '학습자의 변화와 발달수준, 또는 학습을 통해 습득한 지식과 기술(Astin, 1991: 김진모 등, 2020 재인용)'로 정의되는 이유도 그 때문이다.

학습성과의 포괄적인 의미를 아우르고자, 본 연구는 주관적 차원의 성과와 객관적 차원의 성과를 종합하여 학습성과를 파악한다. 주관적인 차원에서의 학습성과는 학습만족도로 평가할 수 있다. 학습만족도는 학습

프로그램이나 교육기관이 학습자가 기대하거나 필요로 하는 것을 얼마나 효과적으로 전달했는지에 따라 달라지며(Walker & Fraser, 2005), 그것이 충족되었을 때 얻는 마음의 상태로(Richardson & Swan, 2003: 권선희·류현숙, 2021 재인용) 주관적인 성격이 강하다. 학습 참여와 지속에 긍정적인 영향을 미칠 뿐 아니라(김은지, 2015; Palmer & Holt, 2009), 지식의 습득에도 중요한 요인이기 때문에 학생의 교육 성과를 측정하는 데 있어 필수 요소이다(Merriam, 2001: 정영미, 2021 재인용).

객관적인 차원에서의 학습성과는 학업성취도로 측정할 수 있다. 교육부 역시 교육 성과의 첫 번째 지표로 제시할 정도로 중요한 차원이다(교육부, 2021a). 학업성취도는 학습자가 무언가를 배웠다고 느꼈는지 주관적인 평가를 하거나, 학습 목표의 달성 정도에 대한 객관적 평가를 통해 측정 가능하다(김진모 등, 2020; 한진희, 2021). 주관적인 차원에서 학업성취도는 인지된 학습성과(perceived learning)라 할 수 있는데, 특정 교과목이나 강의에서의 활동과 과제, 성취한 학습 수준, 이점 등에 대한 인식을 의미한다(Gray & DiLoreto, 2016). 객관적 평가를 통한 학업성취도는 교육기관에서 표준화한 과목의 점수나 시험성적을 통해 얻을 수 있으며(Fineburg, 2009: Yustika & Iswati, 2020 재인용) 본 연구는 객관적 평가로 측정한 학업성취도를 객관적인 차원에서의 학습성과로 파악하고자 한다.

2. 온라인 수업 학습성과

학습성과의 정의는 관점에 따라 차이가 있을 수 있으나(김병희 등, 2021), 학습만족도와 학업성취도로 파악하는 것은 온라인 수업 상황에도 적용할 수 있다. 코로나19 사태 이전부터, 원격 학습, 웹 기반 학습(Web-based learning), 이러닝 등 비록 용어는 다를지라도 그 효과성을

논의하는 데 있어 학습만족도와 학업성취도는 주요 지표로 등장하였다. 워커와 프레이저(Walker & Fraser, 2005)는 학생 및 교수자의 만족도와, 성적과 시험 점수 등 학생의 성취도를 원격교육의 평가 기준에 포함했다. 핍스와 메리소티스(Phipps & Merisotis, 1999) 역시 학생의 전반적인 만족도, 성적과 시험 점수를 비롯한 학생의 성과 등을 온라인 수업 전달(online delivery)의 효과성 측정 지표로 제시하였다(Phipps & Merisotis, 1999: Volery, 2001 재인용).

앞서 논의한 학습만족도와 마찬가지로, 온라인 교육 만족도란 온라인 교육 경험에 대한 학습자의 주관적인 반응으로서(Palmer & Holt, 2009), 해당 수업 과정에 대한 주관적 평가나 태도를 포함한다(Marks, Sibley, & Arbaugh, 2005; Sahin & Shelley, 2008). 학습자의 만족도는 온라인 학습 환경 설계에 있어 특히 중요한 요인이다. 학습자 중심의 접근을 바탕으로 하는 웹 기반의 학습 환경에서는 학생의 만족도를 고려해야 하며(Sahin & Shelley, 2008), 효과적인 이러닝 환경을 개발하는 데 있어 인지된 만족도와 같은 긍정적인 학습 태도는 중요한 구성 요인이 된다(Liaw & Huang, 2013).

이상의 논의는 비동시적 상황에서의 학습에 관한 것으로, 실시간 화상 수업까지 구현할 수 있는 현재의 수준을 다룬 것은 아니다. 그러나 코로나19 이후 진행된 연구들 역시 온라인 수업 학습성과로서 학습만족도와 학업성취도에 주목한다. '학습자의 정서적 및 인지적 반응'으로서의 '수업 만족도'는 학습만족도와 유사한 개념으로서, 수업 만족도가 높을수록 학습자의 수업 참여는 더 자발적이고 적극적인 양상을 보이며 이는 학습 목표 달성으로 이어진다(한진희, 2021). 국내 다수 연구가 학습만족도를 온라인 수업의 주요한 성과 변인으로 보고, 그에 영향을 미치는 변인 탐색을 시도하고 있다(김경미, 2021; 송수연·김한경, 2020; 박성열·주민호·이대영, 2021).

학업성취도의 경우 코로나19 이후 국내연구 대부분이 인지된 학업성취도를 측정하는 것에 그쳤다는 한계가 있다(서혜선, 2020; 성지훈·권순형, 2021; 최원경, 2020). 그와 달리 웨이와 추(Wei & Chou, 2020)는 실제 온라인 수업 운영 방식을 반영하여 세 가지의 객관적 점수(온라인 토의 점수, 시험 점수, 그룹 프로젝트 점수)로 학습 성취를 측정하였다. Kim과 Kim(2021)의 연구 역시 중간고사 성적으로 학습성과를 측정했다는 점에서 기존 연구와 차별점을 갖는다. 임수현과 정은선(2021) 또한 실제 성적 데이터를 활용하여 초등학생의 수학 과목 학업성취도 변화에 대한 경험적 분석을 하였다.

정리하면, 본 연구의 종속변수는 온라인 수업 학습성과이며 이는 '학생이 느끼는 주관적 차원에서의 느낌과 평가'로서 학습만족도와, '객관적 차원에서의 점수'인 학업성취도를 아우르는 것이다. 주관적 성과와 객관적 성과 사이의 관계 검증보다는 둘을 종합한 총체적인 학습성과가 연구의 주요 관심사다. 정한호(2022)에 따르면 코로나19 이후의 연구들에서는 원격수업에 대한 만족도를 최종 변인으로 간주하는 경향이 있다. 앞서 언급한 Kim과 Kim(2021)의 연구는 학습만족도와 학업성취도를 대표적인 성과 지표로 두고 영향을 미치는 변수를 탐색하였는데, 해당 연구 모형에서도 두 변인은 병렬적으로 다루어졌다.

코로나19 이후의 상대적인 기간이 짧기에 이러한 관점을 일반화하기는 어렵다. 그러나 이전의 연구 경향성과 구분되는 특징적인 점으로, 본 연구에서도 주관적 성과와 객관적 성과를 병렬적으로 파악하는 것이 가능하다고 판단하였다. 이러한 접근은 온라인 수업이 장기화되면서 발생한 문제점에 접근하는 데도 도움이 될 것이다. 특히 고등교육기관의 경우 절대평가 도입으로 인한 학점 인플레이션이 발생하고 비대면 평가로 인한 부정행위가 증가하면서, 학생의 성적을 액면 그대로 해석하기에 무리가 따른다.[6] 주관적 성과와 객관적 성과를 함께 파악한다면 학습성과의

다양한 측면을 포괄할 수 있을 것이다.

제 2 절 디지털 리터러시

1. 선행논의 검토

1) 디지털 리터러시의 개념

서론에서 제시하였듯이 디지털 리터러시는 온라인 수업 학습성과에 영향을 미치는 유효한 역량변수가 될 수 있다. 그에 대한 선행논의를 살피기 전에, 온라인 수업 맥락에서 적절한 리터러시 개념은 미디어 리터러시가 아닌 디지털 리터러시 개념임을 확인할 필요가 있다.

'리터러시(literacy)' 개념은 기술 발전 및 환경 변화와 맞물려 새롭게 생성되고 진화하였다. 개념적 다양성을 드러내기 위해 '멀티리터러시(Multiliteracies)'라는 용어를 제안하는 경우도 있다. 새로운 미디어의 등장에는 새로운 형식의 문화적·소통적 역량이 필요함을 강조하려는 의미가 담겨있다(Cope & Kalantzis, 2000; Buckingham, 2015 재인용).

미디어 리터러시는 가장 대표적인 리터러시 개념이라 할 수 있다. 개념적 정의와 구성 요인에 대한 이론적 논의는 오랫동안 전개되었으나 완전한 합의에 이르지는 못하였다. 그럼에도 불구하고 많은 학자가 공통적으로 '기능적 리터러시(functional literacy)'와 '비판적 리터러시(critical literacy)'라는 요인을 강조한다. 기능적 리터러시는 미디어에 접근하고

---

6) 김제림·고민서 (2022, 9, 26). 코로나發 '학점 인플레' 심각…절반 이상이 A학점 받아. <매일경제>.
URL: https://www.mk.co.kr/news/society/view/2021/09/916534/

기술적으로 그것을 잘 다루며 콘텐츠를 이해하고 생산하는 능력으로, 도구적인 측면에 주안점을 둔다. 비판적 리터러시는 미디어를 분석, 평가, 비평하는 사고력과 함께 콘텐츠의 의미와 가치를 파악하는 이해력을 아우른다(Chen, W, & Wang, 2011). 가짜뉴스(fake news) 문제의 해결책으로 종종 등장하는 미디어 리터러시가 바로 비판적 리터러시의 측면을 강조한 것이다. 콕과 배럿(Koc & Barut, 2016)은 미디어 리터러시 개념을 '뉴미디어 리터러시(New media literacy)' 논의로 확장시킴으로써 미디어 콘텐츠의 창조와 재창조, 타인과의 공유라는 새로운 특징을 포함하고자 했다. 뉴미디어 리터러시에 관한 대표적인 이론적 논의는 기능적/비판적 리터러시의 구분에 소비와 생산의 축을 더하여 도출한 네 가지의 뉴미디어 리터러시 유형이다(Chen et al., 2011).[7] 소비는 미디어 메시지에 접근하고 능숙하게 사용하는 측면을, 생산은 미디어 콘텐츠를 만들 수 있는 능력을 뜻한다.

선행논의를 통해 미디어 리터러시 혹은 뉴미디어 리터러시 개념에서 핵심적인 부분은 비판적 측면이라는 것을 알 수 있다. 버킹엄(Buckingham, 2015) 역시 디지털 미디어의 도구적 사용법을 넘어 그에 대한 이해와 비판을 강조하였다. 버킹엄이 제시한 미디어 리터러시의 핵심 요인 네 가지는 그의 시각을 잘 드러낸다. 정보의 신뢰도 평가 측면에서 '재현(Representation)', 커뮤니케이션의 문법을 알고 분석기술을 습득하는 것으로서의 '언어(Language)', 미디어의 상업적 영향력을 인식하는 '제작(Production)', 스스로를 대중이라 인식하고 미디어의 활용 방식을 인지하는 '대중(Audience)'이라는 요인이 그것이다.

노들과 옥현진(2020)은 미디어 리터러시 개념이 주로 비판적 리터러시의 측면을 강조하는 맥락에서 사용된다는 것을 실증적으로 밝혔다. 2005년부터 2020년까지 디지털 리터러시와 미디어 리터러시를 키워드로 하는

7) 기능적 소비, 비판적 소비, 기능적 생산, 비판적 생산이 해당한다.

국내 신문 기사를 텍스트 마이닝 하여 개념역을 비교한 결과[8], '정보의 비판적 이해 및 해석 능력에 대한 교육'은 미디어 리터러시에 근접한 속성으로 연결되는 경향성을 보였다. 미디어 리터러시에서는 '비판적 인식'과 '참여'라는 측면이, 디지털 리터러시에서는 '기능적 측면이' 중요한 속성으로 부각 되고 있었다.

이처럼 현재 미디어 리터러시 개념은 미디어 산업의 상업성, 콘텐츠에 대한 비판적 이해와 선별적 수용을 위한 역량으로 강조되고 있다. 온라인 수업 맥락에서 논의하는 미디어 활용 능력은 비판적 사고의 측면과는 다소 거리가 멀다. 이에 근거하여, 본 연구는 디지털 리터러시를 온라인 수업 맥락에서 개념적 유용성이 있는 리터러시로 보고자 한다.

2) 디지털 리터러시와 온라인 수업 학습성과

본 연구가 미디어 리터러시 대신 도구적·기능적 측면이 강조되는 디지털 리터러시에 주목한 것은 선행 연구의 경향성과도 맞닿아있다. 온라인 수업의 맥락에서 강조되는 디지털 리터러시의 측면이 무엇이었는지를 중심으로 선행 연구를 검토하겠다.

학습자의 디지털 리터러시가 학습성과에 영향을 미칠 수 있다는 접근은 온라인 수업에서 발생하는 상호작용의 유형을 고려하는 것에서부터 출발한다. 무어(Moore, 1989)는 컴퓨터 기반 교육에서 학습에 영향을 미치는 세 종류의 상호작용성(interactivity)을 제시하였다. 학습자-교수자 상호작용, 학습자-학습자 상호작용, 학습자-콘텐츠 상호작용이 그것이다. 힐만, 윌리스 그리고 구나와르데나(Hillman, Willis, & Gunawardena, 1994)는 학습자와 인터페이스 간 상호작용을 추가하여, 원격교육 상황에

8) 디지털 리터러시를 키워드로 하는 신문 기사는 1,680건, 미디어 리터러시를 키워드로 하는 신문 기사는 2,354건이었다.

서는 매체(medium)와의 상호작용 또한 필요함을 드러냈다.[9] 학습자가 콘텐츠, 교수자, 다른 학습자와 상호작용하려면 기술 매체와 상호작용해야 한다는 점에서 학습자와 인터페이스 간 상호작용은 원격교육의 고유한 특징이라 할 수 있다. 학습자-인터페이스 상호작용이 수업 내용과는 관련이 없더라도 학습자는 해당 기술과 기기에 대해 능숙해야 하기 때문이다.

디지털 리터러시와 학습성과 사이의 관계는 선행 연구를 통해 직·간접적으로 드러나고 있다. 디지털 리터러시 혹은 관련 역량을 직접적으로 언급하지는 않지만, 그에 의해 달라질 수 있는 몇 가지 변수들이 학습자의 만족도나 성취도 등의 학습성과에 유효한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 학습관리 시스템의 사용 편리성은 이러닝의 수행에 기여하고(Paechter, Maier, & Macher, 2010), 지각된 사용 용이성(perceived ease of use)은 온라인 수업에서 학습자의 만족에 영향을 준다(Sun, Tsai, Finger, Chen, & Yeh, 2008). 컴퓨터 사용에 대한 불안감(computer anxiety) 또한 학습만족도에 영향을 미쳤으며(Arbaugh, 2000), 학습성과와도 부적 상관관계를 갖는 것으로 드러났다(Chua et al., 1999: Pruet, Ang, & Farzin, 2016 재인용). 보다 최근의 맥락에서, 태블릿 컴퓨터 사용에 대한 불안감 역시 학생의 학습성과를 예측하는 요인이었다(Pruet et al., 2016). 이상의 연구들이 학습자 역량으로서 디지털 리터러시와 온라인 수업 학습성과 사이의 관계를 직접적으로 보여준 것은 아니다. 하지만 기술에 대한 불안감이나 시스템 사용 편의성 등은 학습자의 디지털 리터러시 수준에 따라 다르게 발현될 수 있는 요인이다.

학습성과 향상에 있어 학습자의 디지털 관련 역량이 갖는 중요성을 보

9) 마크스, 시블리 그리고 아르보(Marks, Sibley, & Arbaugh, 2005)는 학습자-콘텐츠 상호작용을 학습자가 파워포인트 프레젠테이션과 같은 학습 도구 및 과제를 다루는 것으로 파악하기도 했다. 그러나 이는 학습자-인터페이스 상호작용과 가깝다고 볼 수 있겠다.

다 직접적으로 밝힌 연구도 있다. 디지털 리터러시라는 개념을 언급하진 않았지만, 코로나19 상황 이전부터 여러 연구자가 학습자의 디지털 관련 역량과 온라인 수업 학습성과 사이의 관계에 주목해왔다. 사힌과 셸리(Sahin & Shelley, 2009)에 따르면 컴퓨터에 대한 지식(computer knowledge)과 태도적 요인은 원격교육 만족도를 예측하는 데 중요한 변인으로 드러났다. 또한 기술에 익숙해질수록 자신감은 커지고, 좌절감은 줄어들기 때문에 더 효과적으로 지식을 습득할 수 있다(Ezziane, 2007: Pruet et al., 2016 재인용). 반대로 컴퓨터나 인터넷과 같은 기술에 대한 접근과 사용 경험이 적은 학생들은 결과적으로 낮은 수준의 학문적 성취를 얻는 경향을 보였다(Warschauer, Knobel, & Stone, 2004: Pruet et al., 2016 재인용) 성은모(2014)는 '스마트미디어 활용능력'을 '스마트미디어 하드웨어와 소프트웨어를 이용함으로써 여러 다양한 정보를 수집, 가공, 창조할 수 있는 능력'으로 정의하고, 후속 연구에서 스마트미디어 활용능력이 높을수록 학생의 교과 태도와 학업성취도가 높음을 경험적으로 밝혔다(성은모, 2015).[10]

코로나19 이후의 온라인 수업 맥락에서 이뤄진 연구에서도 학습자의 디지털 리터러시가 학습성과에 미치는 영향을 짐작해 볼 수 있다. 한진희(2021)에 따르면 시스템이 얼마나 사용하기 편리한지에 따라 실시간 수업에 대한 대학생의 수업 만족도가 달라졌다. 앞서 언급한 웨이와 추의 태국 대학생 연구는 컴퓨터나 인터넷 사용에 있어 자신감이 높은 학생들의 강의 만족도가 더 높다는 것을 경험적으로 검증하였다(Wei & Chou, 2020: 김용영 등, 2021 재인용). 김한나와 감성원(2021)은 원격교육의 학습효과를 위해 컴퓨터 운영의 자기효능감, 컴퓨터에 대한 태도와

10) 성은모(2015)의 연구는 초등학생 1,188명의 데이터를 분석하였다. 학업성취도는 성적 구간을 제시하고, 중간고사 성적 평균에 맞게 선택하도록 한 뒤 중앙값으로 환산하였다.

인식, 컴퓨터 활용 능력 등을 고려할 필요성을 제시하였다. 또, 온라인 교육의 맥락에서 디지털 리터러시를 다룬 출판 논문 41편에 대해 서지학적(bibliography) 분석을 한 연구에 따르면 디지털 리터러시가 학생의 학문적 성취에 정적인 영향을 미치는 것으로 드러났다(Yustika & Iswati, 2020).

이상의 논의를 종합하면, 디지털 리터러시 역량은 온라인 수업 학습성과에 주요한 영향을 미칠 수 있으며 도구적, 기술적 역량으로서 강조된다는 것을 알 수 있다.

2. 온라인 수업 맥락에서 디지털 리터러시 개념의 재구성

1) 기존 논의의 문제점

기술적, 문화적, 사회적 환경의 변화는 어떤 디지털 기술이 언제, 어떻게 사용되는지 계속해서 재정의한다(Falloon, 2020). 온라인 수업 학습성과에 대한 디지털 리터러시의 영향을 파악하려면, 디지털 리터러시를 정의하는 작업이 필요하다. 기존 논의에서 통용되는 디지털 리터러시 개념을 온라인 수업 맥락에 적용하기에는 그 범위가 매우 광범위하다는 문제점이 있다.

교육을 비롯한 일터, 여가 등 여러 가지 상황에서 디지털 기술을 활용한 실천적 소양 능력에 대한 요구가 증가하면서(Mills, 2010), 최근 연구들은 디지털 사회에서 필요한 복합적 능력으로서 디지털 리터러시 개념을 사용하는 중이다(정진명 등, 2020). 특히 소셜미디어가 등장함에 따라 관련 논의는 사회적 실천이나 참여 등의 영역으로까지 확장되었다(김형수, 2021). 김경희, 김광재 그리고 이숙정(2019)은 스마트폰의 도입 및 SNS의 보급 이후 디지털 리터러시에 보완된 구성요소는 ‘소통’과 ‘참여’

라고 주장하였다.

디지털 리터러시는 국제 사회에서도 가치관이나 윤리와 같이 태도적인 측면을 포함하는 개념으로 통하고 있다(김수환 등, 2017). 유럽위원회(European Commission)는 8개의 시민 핵심 역량 중 하나로 디지털 역량을 두고, 디지털 역량 함양에 필요한 핵심 요소를 담은 ‘디지털 역량 프레임워크(DigComp)’를 개발하였다. 2016년에 개정한 ‘DigComp 2.0’의 5가지 하위요소 중 하나가 소통과 협업으로[11], 여기에는 디지털 기술을 통한 시민으로서의 참여, 네티켓 등 태도적인 측면이 포함된다. 부크홀츠, 드하트, 그리고 무어만(Buchholz, DeHart, & Moorman, 2020) 역시 기술적 능력만으로는 디지털 시민이 될 수 없다고 본다. 디지털 리터러시는 학생으로 하여금 단순히 온라인 환경을 읽고 통합하는 것 이상의 깊은 차원에서 생각하도록 하며, 디지털 리터러시를 갖춘 시민(digitally literate citizen)은 스크린 너머의 사회적 정의를 지향하고 다양한 공동체와 의사소통하고 상호작용할 줄 알아야 한다는 것이 그들의 입장이다.

코로나19 이후의 온라인 수업 맥락에서 디지털 리터러시의 재개념화를 시도한 김형수(2021) 역시 디지털 리터러시의 하위차원에 참여 역량을 두었다. 그는 국내 언론사 기사를 바탕으로 우리 사회 내 주요 담론과 온라인 수업 맥락에서의 디지털 리터러시 역량요인을 5가지로 제시하였다(<표 1>[12] 참조).

---

11) 나머지 하위요소는 ‘정보와 데이터 리터러시’, ‘디지털 콘텐츠 창출’, ‘보안’, ‘문제해결’이다.

12) 출처: 김형수 (2021). 코로나19로 인한 온라인 개학을 통해서 본 디지털 리터러시의 재개념화 필요성과 방향. 리터러시연구, 12권 1호, 258쪽에서 인용. 원 저작권자의 모든 권리가 보호됨.

표 1. 온라인 개학 상황에서의 디지털 리터러시 역량요인(김형수, 2021)

역량	세부 내용	온라인 개학에의 적용
접근	미디어 이용기술 능력	기기에 대한 접근과 기술적 이용 능력
	미디어 이용통제 능력	학습 외 기기 사용을 자제하는 능력
	도구적 활용 능력	목적에 따라 다양한 기기를 적절히 활용하는 능력
비판적 이해	미디어의 재현 이해 능력	교사로부터 제시된 학습자료의 신뢰성과 의도성을 이해할 수 있는 능력
	미디어의 상업성 이해 능력	
	정보 판별 능력	
창의적 생산	미디어 제작 능력	기기를 활용해 과제물이나 자료로 만드는 능력
	자기 표현 능력	
	공유 능력	실시간 수업 중 자신의 의견이나 콘텐츠를 교사나 다른 학생과 공유할 수 있는 능력
참여	네트워킹 능력	발표나 과제를 위해 다른 학생 또는 교사와 교류하고 협력하여 성과를 얻을 수 있는 능력
	협업 능력	
	시민적 실천과 참여 능력	
윤리	관용과 배려 능력	타인과의 차이를 인정하고 수용하며, 예의바르게 행동하는 능력
	책임 있는 이용 능력	저작권을 위반하거나 타 학생의 과제물을 무단으로 활용하는 등의 행위를 하지 않는 능력
	보호 능력	

이상의 방대한 논의는, 디지털 리터러시 개념은 다차원성으로 인해 단일한 정의가 사실상 불가능함을 보여준다. 그러나 앞서 살펴보았듯이

온라인 수업 맥락에서 디지털 리터러시는 도구적, 기술적 역량으로서 논의되었다. 온라인 수업 학습성과에 디지털 리터러시가 미치는 영향을 파악하려면 시민 참여로서의 '실천적 소통'은 분리해야 한다. 김형수(2021)가 제안한 역량요인의 예를 들자면, '참여'의 하위 항목 중 시민적 실천과 참여 능력, 그리고 '윤리' 역량은 제외할 필요가 있다.[13] 즉, 기술에 방점이 찍힌 소통, 즉 공유나 협력 활동에 필요한 '기술'을 활용할 수 있는지에 국한할 필요가 있다.

2) 하위차원 재구성

다양한 모델과 적용이 가능하다는 디지털 리터러시의 특성을 근거로(Pérez-Escoda, García-Ruiz, & Aguaded, 2019), 본 연구는 온라인 수업이라는 구체적인 맥락에서 디지털 리터러시의 작동을 밝히고자 한다. 거듭해서 강조했듯, 도구적·기술적 역량을 강조하는 의미로 디지털 리터러시 개념을 파악하며 세 가지의 하위차원으로 구성할 것을 제안한다.[14]

첫 번째 차원은 '디지털 기기 및 기술의 조작'이다. 디지털 리터러시의 정의에서 가장 기본이 되는 부분이다. 말 그대로 수업에 활용하는 디지털 기기나 기술을 다룰 줄 아는 능력으로, 온라인 수업 맥락에서는 자료나 문서의 관리나 기술적인 문제해결까지 포함할 수 있다(김용덕·최동연, 2020a).

두 번째 차원은 '정보의 이해·탐색·활용 및 콘텐츠 생산'이다. 다양한 정보를 목적에 맞게 활용하는 것과 더불어 콘텐츠를 제작하는 능력까지

---

13) '비판적 이해 역량'은 본 연구가 미디어 리터러시와 디지털 리터러시를 구분하면서 제외한 요인이다.

14) 해당 작업은 한국의 온라인 수업 맥락에서 학습자 역량으로서 디지털 리터러시를 구성한 연구(김용덕·최동연, 2020a; 김형수,2021)의 분류를 상당 부분 따랐다.

포함한다. 디지털 리터러시 연구의 특징적인 점 중 하나는 접근 및 이용 능력과 더불어 미디어 텍스트의 창의적 생산 역량이 중시되었다는 점이다(김형수, 2021). 에셰(Eshet, 2004/2012)는 기존의 디지털 리터러시 관련 논의가 정보 검색 기술에 치중하면서 개념의 범위를 충분히 다루지 못하였다고 비판했다. 그는 이를 보완하기 위해 다섯 종류의 디지털 리터러시를 제안하고 개념적 틀을 구성하였다.[15] 그 중 '재생산 리터러시(reproduction literacy)'는 기존에 있던 자료로부터 새롭고 의미 있는 자료를 만들어 내는 능력을 뜻한다. 독립적으로 존재하던 정보를 통합함으로써 새롭고 의미 있는 창의적인 작업물이나 해석을 생성할 줄 아는 역량이다.

김수환 등(2017)은 디지털 리터러시를 '디지털 기술을 이해·활용하여 정보의 탐색 및 관리, 창작을 통해 문제를 해결'하는 역량으로 정의함으로써 생산 차원을 의미하는 창작의 역량을 포함시켰다.[16] 비슷한 맥락에서, 김용영 등(2021)은 교육 관점에서의 디지털 리터러시를 '학습 과정에 필요한 정보를 학습자가 스스로 찾고, 특정 목적'에 적합하도록 사용하고 적용하는 능력으로 정의한다. 이 정의에서 '사용'과 '적용'은 생산의 역량으로 충분히 확장할 수 있다.

온라인 수업 맥락에서 디지털 리터러시의 생산적 측면은 더욱 중요할 것이다. 특히 부여받은 과제를 요구된 디지털 양식에 맞게 제작해야 하

---

15) 시각적 능력(photo visual skills), 재생산 능력(reproduction skills), 분기 능력(branching skills), 정보 능력(information skills), 사회적 능력(socio-emotional skills)이 해당한다. 이후 실시간 사고 능력(real-time thinking skill)을 6번째 요소로 추가하며 수정된 모델을 제안하였다. 실시간 사고 능력은 실시간으로 빠르게 등장하는 자극을 동시에 처리할 수 있는 능력을 뜻한다(Eshet, 2012).

16) 보다 정확하게, '디지털사회 구성원으로서의 자주적인 삶을 살아가기 위해 필요한 기본소양으로 윤리적 태도를 가지고 디지털 기술을 이해·활용하여 정보의 탐색 및 관리, 창작을 통해 문제를 해결하는 실천적 역량'으로 정의하였다. 본 연구에서 제외하는 태도적 측면을 포함하고 있다.

는 상황에서, 디지털 리터러시와 학습성과는 더 큰 연관성을 보일 것이다.

세 번째 차원은 '공유·협력 기술 활용'이다. 선행논의에서 디지털 리터러시에 포함되었던 시민적 참여, 윤리 등의 측면은 축소하고, 기술 활용에 방점이 찍힌 차원이다. 이는 소통과 협업 역량, 시민 참여로 발전할 수 있는 실천적인 측면이 온라인 수업 학습성과와 무관하다고 보기 때문이 아니다. 오히려 이런 차원들은 기술적인 역량으로서 디지털 리터러시와는 별개의 영역으로 작동할 것으로 예상한다. 온라인 학습 시스템이나 과제를 위한 소프트웨어를 잘 다룰 줄 안다고 해서 수업에서의 상호작용에도 반드시 잘 참여하는 것은 아니다. 요나스 등(Jonas et al., 2002)은 미디어 활용 능력(media competence) 하나만으로는 커뮤니케이션의 실패를 막을 수 없다고 주장한다. 미디어 전문가는 기술적인 문제를 해결하는 해결사로 인정받지만, 한편으로는 사회성이 부족한 괴짜(socially narrow-minded freaks)로 여겨질 수 있다는 것이다. 본 연구도 이러한 주장에 공감하며, 공유와 협력에 필요한 기술에 대한 활용이라는 수준까지만 디지털 리터러시의 하위차원으로 두었다.

제 3 절 커뮤니케이션 능력

기술 위주의 접근에 대한 과도한 집착은 학습상황에서의 사회적이고 공동의 요인에 대한 고려를 가로막을 위험이 있다(Hinrichsen & Coombs, 2013). 기술적으로 시스템을 잘 다루어도 수업에 적극적이지 못한 학생이라면 온라인 수업 학습만족도와 학업성취도가 높기 어려울 것이다. 바로 이 지점이 온라인 수업의 특징적인 점이며, 본 연구가 커뮤니

케이션 능력이라는 역량변수에 주목하는 이유다.

또한 온라인 수업 시행 이후 소통 확대에 대한 개선을 요구하는 목소리가 꾸준히 이어지고 있다(교육부, 2021b). 학습자의 커뮤니케이션 능력과 온라인 수업 학습성과 사이의 연관성을 짐작해볼 수 있는 지점이다.

1. 선행논의 검토

1) 커뮤니케이션 능력의 정의

커뮤니케이션 능력은 오랜 시간 동안 여러 학문 분야에서 연구해 온 개념이다. 그 정의 또한 각양각색이며 대인 능력, 관계적 능력, 의사소통 능력, 사회적 능력 혹은 사회적 기술 등(허경호, 2003) 혼용하는 용어가 많다. 커뮤니케이션 능력 연구는 학문적 배경에 따라 언어적 관점, 대인적·사회적 관점, 도구적 관점으로 구분할 수 있다(강미선, 2017). 언어적 관점은 말하기와 쓰기 등의 역량을 커뮤니케이션 능력으로 평가하며, 대인적·사회적 관점은 대인관계를 형성하고 발전시키는 관계적 능력에 주목한다. 도구적 관점은 커뮤니케이션을 얼마나 효과적이고 효율적으로 구사하여 목적을 달성하는지에 초점이 있다. 세 연구 갈래는 상호 배타적이라기보다 각 연구에서 강조하고자 하는 특징에 따라 구분할 수 있다. 커뮤니케이션 능력이 다의적으로 정의되는 이유는 그 개념 자체가 포괄적이기 때문이다(강미선, 2017). 커뮤니케이션 능력 개념의 포괄성은 그것을 정의하려는 시도가 필연적으로 불완전할 수밖에 없음을 의미하는 것이기도 하다(Spitzberg, 2006).

필연적인 한계에도 불구하고, 스피츠버그(Spitzberg, 1983)의 동기(Motivation), 지식(Knowledge), 기술(Skills) 모델은 대표적인 이론화 작업으로 꼽힌다. 그는 학습을 구분하는 세 가지의 전통적 영역에 근거하

여(McCroskey, 1982) 동기, 지식, 기술이라는 세 요소를 커뮤니케이션 능력 아래 두었다.[17] 동기는 커뮤니케이션 수행을 가능하게 하는 요소로, 불안함을 느끼거나 자신감을 느끼는 등과 같이 양가성(ambivalence)을 갖는다. 지식은 커뮤니케이션 맥락에서 무엇을 말하고 어떤 것을 할지 아는 것을 의미한다. 사회적 상호작용 전, 중, 후에 커뮤니케이션 맥락에 대해 생각하는 개인의 능력이기도 하다(Duran & Spitzberg, 1995). 기술은 '동기와 지식을 이용할 때 적용하는 반복적이고 목적 지향적인 행동적 전략과 루틴'을 의미한다(Spitzberg, 2006). 이후 결과(outcome), 맥락(context)을 더해 5가지 구성요소로 발전시켰다(Spitzberg, 1983; Spitzberg & Hurt, 1987). 이 모델에 따르면 커뮤니케이션 동기, 지식, 기술이 있고 맥락에 민감하면 더 능숙하게 보이고, 원하는 목표를 성취할 수 있게 된다. 스피츠버그의 모델은 커뮤니케이션 능력에 관한 개념적, 경험적 연구를 촉발하였다.

그러나 본 연구는 커뮤니케이션 능력을 결과변수로 두지 않으므로, 다시 말해 학습자가 이미 가진 커뮤니케이션 능력이 학습성과에 미치는 영향을 파악하기 때문에 이러한 접근은 유효성이 떨어진다. 대신 선행논의에 근거하여 '상호작용을 제대로 수행할 수 있는 능력의 정도'라는 관점으로 접근한다. 커뮤니케이션 능력의 상호작용적인 측면은 즉각적으로 향상하기 어렵다(Rubin, Graham, & Mignerey, 1990). 상호작용의 차원을 강조하는 접근을 바탕으로 한다면, 커뮤니케이션 능력을 학습자의 고유한 역량으로 파악할 수 있기 때문에 원인 변수로 두는 것이 타당성을 갖는다.

커뮤니케이션 능력 척도(Communicative Competence Scale)를 개발한 위만(Wiemann, 1977)은 5가지의 커뮤니케이션 능력 구성요소를 제안하

17) 그에 따르면 동기, 지식, 기술은 개념적으로 서로 연관되어 있으며 커뮤니케이션 능력이라는 우산(umbrella) 아래 있다고 설명하였다.

였다. ‘상호작용 관리(interaction management)’, ‘행동적 융통성(behavioral flexibility)’, ‘협력 및 지지(affiliation and support)’, ‘감정이입(empathy)’, ‘사회적 긴장 완화(social relaxation)’가 있으며 위만은 상호작용 관리를 가장 중요한 구성요소로 강조하였다. 앞선 스피츠버그 역시 ‘적절성과 효율성을 기준으로 상호작용할 수 있는 기술’로 커뮤니케이션 능력을 정의한 바 있다(Spitzberg, 1983; Spitzberg & Cupach, 1984: 황유선, 2010 재인용). ‘효과성’은 커뮤니케이션 행동을 통해 목표를 이루었을 때 충족되며, ‘적절성’은 환경적 특성과 상황적 조건에 부합하게 커뮤니케이션했음을 의미한다(강미선, 2017). ‘의사소통을 통해 자신의 목적을 극대화할 수 있는 능력’(Monge, Bachman, Dillard, & Eisenberg, 1981: 이유미·김양지, 2018 재인용)이라는 정의는 효과성을 강조한 것이다.

커뮤니케이션 능력은 인간이라면 갖춰야 한다는 능력이라는 의미에서 기초 역량으로 불리기도 하는데, 여기서도 그 핵심은 적응에 있다. 기초 역량으로서 커뮤니케이션 능력은 ‘개인이 주변 환경에 효과적으로 적응하는 능력’으로, 상황과 맥락에 맞춰 유연하게 의사소통을 수행함을 의미한다. 적응력이 뛰어난 사람은 대화 상대, 분위기, 대화 주제 등의 환경적 맥락에 맞게 적절한 의사소통을 수행할 수 있다(Duran & Spitzberg, 2014: 강미선, 2017 재인용). 이런 측면에서 커뮤니케이션 능력이란, ‘주어진 상황에서 언제 어떻게 언어를 구사해야 하는지 아는 능력’(조윤경·김영석, 2009)이기도 하다. 커뮤니케이션 능력 수준이 낮은 사람은 정보처리 속도가 느리고 융통성도 부족하다(Jonas, Boos, & Sassenberg, 2002: 조윤경·김영석, 2009 재인용). 반대로 커뮤니케이션 능력이 높으면 자신의 의견을 명확하게 표현함으로써 환경에 대한 통제력도 높아진다(조윤경·김영석, 2009).

커뮤니케이션 능력의 정의에서 강조되는 또 다른 부분은 목표 달성의

측면이다(Wiemann, 1977)[18]. 이는 커뮤니케이션 능력 연구의 한 갈래인 도구적 관점과 밀접하다. 위만은 커뮤니케이션 능력을 '상황의 제약 속에서도 자신의 대인관계 목표를 성공적으로 달성하도록 사용할 수 있는 의사소통 행동을 선택하는 상호작용자(interactant)의 능력'이라고 정의하였다. 리틀존과 자부시(Littlejohn & Jabusch, 1982)의 논의에서는 상호작용과 목표 달성의 측면 모두 강조된다. 그에 따르면 커뮤니케이션 능력은 '과정에 대한 이해(process understanding)', '대인적 민감성(interpersonal sensitivity)', '의사소통 기술(communication skills)', '윤리적 책임(ethical responsibility)'이라는 네 가지의 측면을 갖는다. 커뮤니케이션 상황의 요소와 역학을 이해하고, 자신의 내적 감정과 상대방의 의미, 감정뿐 아니라 커뮤니케이션 상황의 요구를 정확히 인지하는 측면(대인적 민감성)은 상호작용과 밀접한 특징이다. '의사소통 기술'은 커뮤니케이션 상황에서 목적을 달성하기 위해 활용된다. 이러한 특성을 바탕으로, 그들은 커뮤니케이션 능력을 '상호 소통을 통해 의미를 공유하는 과정을 이해하고 이로부터 자신이 기대하는 최선의 결과가 나오도록 적절한 전략 구사가 가능한 능력'(Littlejohn & Jabusch, 1982: 황유선, 2010 재인용)이라고 정의하였다.

대인 능력(interpersonal competence)에 관한 보크너와 켈리(Bochner & Kelly, 1974: 허경호, 2003 재인용)의 논의는 본 연구가 정의하는 커뮤니케이션 능력의 의미와 밀접하다. 그들은 대인 능력의 기준으로서 '목표의 형성 및 달성', '타인과의 효과적인 협동', '상황과 환경 변화에 대한 적절한 적응 능력'을 제시하였다. 요컨대 커뮤니케이션 능력자를 한마디로 표현하자면 상황에 맞춰 유연하게 커뮤니케이션함으로써 목적을 달성하는 사람이라 할 수 있다(강미선, 2017).

---

18) 위만(Wiemann, 1977)의 경우 커뮤니케이션 능력을 communication competence가 아닌 communicative competence라고 표현하였다.

이상의 논의를 종합하여, 본 연구는 커뮤니케이션 능력을 '의사소통 맥락을 파악하고, 그를 바탕으로 적절하게 상호작용 함으로써 원하는 목표를 달성하는 능력'으로 이해하고자 한다.

2) 커뮤니케이션 능력과 온라인 수업 학습성과

커뮤니케이션 능력이 학문적, 직업적, 사회적 성공 등 인간 삶의 여러 영역에서 중요하다는 것은 널리 받아들여져 왔다(Spitzberg & Hurt, 1987). 많은 선진국이 커뮤니케이션 능력을 대학뿐만 아니라 초중등교육에서 갖춰야 할 핵심 역량으로 규정하고 있다(강미선, 2017). 커뮤니케이션 능력이 높은 대학생은 성적(GPA)이나 언어 능력(verbal ACT scores)도 높으며(Rubin & Graham, 1988; Rubin, Graham, & Mignerey, 1990), 학습자의 커뮤니케이션 능력은 인지적 학습성과뿐만 아니라 개인적 관리 능력 및 정서적인 학습 지속 의사에도 유의미한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다(조일현, 2009). 또한 기숙사 생활 만족도나 학교생활 적응과 같은 비학문적인 영역에도 많은 영향을 끼친다(Hawken, Duran, & Kelly, 1991; 최민아 등, 2009).

코로나19가 촉발한 온라인 수업이라는 새로운 학습상황에서도 커뮤니케이션 능력의 영향력은 유효할 것이라 예상해볼 수 있다. 상호작용성(interactivity)은 온라인 수업 결과에 매우 유의미한 예측 변인으로 언급된다(Marks, Sibley, & Arbaugh, 2005). 온라인 수업 관련 연구에서 상호작용과 학습성과 사이의 연관성은 비교적 일관되게 나타나고 있다. 최근 보고된 국내연구 결과에 따르면, 대인 상호작용은 대학에서의 강의 만족도나 지속적인 수강 의사에 긍정적인 영향을 미친다(송수연·김한경, 2020: 이유미·문혜진, 2021 재인용).

상호작용은 학습만족도와 학업성취도 향상의 주요 요인이므로, 상호작

용을 적절하게 수행할 수 있도록 하는 커뮤니케이션 능력은 온라인 수업 맥락에서 더욱 중요하게 작용할 것이다. 학습자의 적극성은 비대면 수업의 성공 기반으로 작용하며(이소민·김경리, 2021), 이유미와 문혜진(2021)은 커뮤니케이션 능력이 비대면 수업의 수업 효과와 정적 관련이 있음을 밝혔다. 그에 따르면 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 상황에서도, 적극적으로 상대를 인식하고 소통하는 행위를 가능케 하는 커뮤니케이션 능력은 소통의 목적을 달성하는 데 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 해당 연구에서는 수업 효과를 '비대면 수업을 대면 수업처럼 느끼는 정도'로 정의했다는 점에서 본 연구와 차이가 있다.[19]

선행논의 검토 결과, 상호작용성과 온라인 수업 학습성과 사이의 관계를 통해 커뮤니케이션 능력의 영향을 간접적으로 추론할 수 있다. 하지만 온라인 수업이라는 새로운 학습상황에서 커뮤니케이션 능력이 얼마나 유효한 역량변수인지 검증한 연구는 여전히 부족하다. 본 연구는 이러한 공백을 채우기 위해 커뮤니케이션 능력이 온라인 수업 학습성과에 미치는 영향을 경험적으로 분석하고자 한다.

커뮤니케이션 능력은 면대면 커뮤니케이션을 전제로 발전한 개념이기 때문에 온라인 수업 맥락에 적용하려면 주의가 필요하다. 그러나 면대면 상황에서 나타나는 개인의 속성은 매개된 대인 커뮤니케이션에서도 필연적으로 효과를 미치기 때문에(황유선, 2010; Jonas et al., 2002), 학습자가 기존에 지닌 커뮤니케이션 능력은 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 상황인 온라인 수업에서도 발현될 것으로 예상할 수 있다.

---

19) 해당 연구는 실시간 화상 교육 방식을 대면 수업과 병행하면서 비대면 교육의 특징을 살리기 위한 선택적 교육 시스템이 아닌, 대면 교육과 가까운 효과를 내는 것을 목표로 한다고 보았다.

2. 온라인 수업 맥락에서 커뮤니케이션 능력 개념의 재구성

커뮤니케이션 능력 역시 학습상황, 특히 온라인 수업 맥락에서 개념을 재구성할 필요가 있다. 앞서 언급했듯이 커뮤니케이션 능력은 그 자체의 복잡성 때문에 맥락적인 개념으로 보는 것이 기본적인 이론적 가정이다. 즉, 문화적, 시대적, 관계적, 환경적, 기능적 특징에 따라 달라질 수 있는 개념이다(Spitzberg, 1983). 루빈(1985)의 경우 그러한 맥락 특수적인 속성을 살려 교육 환경의 맥락에서 교사의 커뮤니케이션 능력을 도출하였다. 교사의 커뮤니케이션 능력에는 커리큘럼, 교실, 학교 환경에 대한 이해가 포함되는데, 온라인 수업 상황 속 학습자의 커뮤니케이션 능력도 이와 유사하게 접근할 수 있다. 본 연구는 커뮤니케이션 능력을 '의사소통 맥락을 파악하고, 그를 바탕으로 적절하게 상호작용 함으로써 원하는 목표를 달성하는 능력'으로 이해하는데, 여기서 의사소통 맥락을 파악한다는 것은 온라인 수업 환경, 학생, 교수자에 대한 이해를 의미한다. 나아가 커뮤니케이션 능력 척도 개발 연구에 근거하여 개념의 하위차원을 구성하고자 한다.

커뮤니케이션 능력은 보통 인지된 역량으로서, 즉 지각된 인상(impression)으로 파악된다. 커뮤니케이션 행동(performance)의 수준은 행동 그 자체에 관한 것이 아니라 행동에 대한 평가에 귀속되는 것이다(Spitzberg & Hurt, 1987). 스피츠버그와 허트는 기존의 대인 능력 척도의 문제를 지적하고, 다양한 연구와 교육적 맥락에 적용할 수 있는 대인 능력 척도를 개발하였다. 한편, 커뮤니케이션 능력을 '지각된' 것으로 전제한 루빈과 마틴은 선행 연구를 검토하여 보편적인 커뮤니케이션 능력 요인을 10가지로 제시하고 대인 커뮤니케이션 능력 척도(Interpersonal Communication Competence Scale: ICCS)를 개발하였다. 강미선(2017)은 이를 유사한 요인끼리 묶어 세 개의 범주로 구분하였다(<표 2> 참조).

첫 번째는 '표현적 요소'이며 '자기표현(Expressiveness)', '자기공개(Self-Disclosure)', '주장력(Assertiveness)'이 있다. 두 번째 '정서적 요소'에는 '지지(Supportiveness)', '공감·감정이입(Empathy)', '사회적 긴장 완화(Social Relaxation)'가 포함된다. 세 번째 '관계적 요소'에 속한 요인들의 경우 본 연구가 주목하는 커뮤니케이션 능력의 특징과 연관지점이 많다. '상호작용 통제(Interaction Management)'는 일상적인 대화의 과정을 다루는 능력이다. 대화 주제를 개발하고 타협하거나, 대화를 맺고 끝내는 능력을 예로 들 수 있다. '타인지향성(Alter-centrism)'은 타인에게 관심과 주의를 기울이는 능력이다. '즉각적 반응(Immediacy)'은 언어적 행동과 비언어적 행동 모두를 아우른다. '환경통제(Environmental Control)'는 계획한 목표를 성취하고 욕구를 만족시키는 능력이다. 갈등 상황을 다루고 협력적으로 문제를 해결하는 데 유리한 능력이다.

표 2. 보편적인 커뮤니케이션 능력 요인의 구분 (강미선, 2017)

표현적 요소	정서적 요소	관계적 요소
자기표현 (Expressiveness)	지지 (Supportiveness)	상호작용 통제 (Interaction Management)
자기공개 (Self-Disclosure)	공감·감정이입 (Empathy)	타인지향성 (Alter-centrism)
주장력 (Assertiveness)	사회적 긴장 완화 (Social Relaxation)	즉각적 반응 (Immediacy)
		환경통제 (Environmental Control)

루빈은 커뮤니케이션 능력 평가 도구(Communication Competency Assessmentt Instrument; CCAI)[20]를 자기응답 방식으로 변형하여 학생들의 커뮤니케이션 능력 자기보고 척도(Communication Competence

20) CCAI는 본인이 아닌 타인이 평가하는 커뮤니케이션 능력 측정 척도다.

Self Report; CCSR)를 개발하였다. 수업이 이루어지는 교실의 맥락에서 학생의 커뮤니케이션 능력에 대한 척도라는 점에서 큰 참고가 된다.

이상의 선행 연구에 근거하여, 본 연구는 커뮤니케이션 능력의 하위차원을 '말하기 및 듣기', '수업 관리 및 대인적 능력', '상호작용 및 환경통제'로 구성한다. 디지털 리터러시의 정의 과정에서 분리했던 참여 및 협업 역량은 커뮤니케이션 능력에 가깝다. 이러한 접근은 그동안 비교적 경계가 불분명했던 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력 개념을 명확히 구분시킴으로써 두 역량이 독립적으로 작동할 수 있음을 보다 잘 드러낼 수 있을 것이다. 선행논의에서는 커뮤니케이션 능력을 디지털 리터러시 개념의 연장선에서 다면적인 리터러시 개념으로 파악하는 경우가 있다(황용석·박남수·이현주·이원태, 2012). 또는 미디어 이용과 대인 커뮤니케이션을 아우르는 '메타개념(meta-concept)'으로 커뮤니케이션 능력을 이해하기도 했다(Shah, D. V., McLeod, J. M., & Lee, N. J., 2009).

본 연구는 이러한 개념적 혼란을 방지하고자 디지털 리터러시에서 실천적 소통의 차원을 분리하고, 이를 커뮤니케이션 능력에 두고자 한다. 디지털 리터러시에서의 소통은 '기술'을 통해 소통이 가능한지, 즉 기술 활용 능력에 강조점이 있는 반면에 커뮤니케이션 능력은 기술 이용의 여부가 아닌 소통의 본질 그 자체를 강조한다. 두 개념의 연관성을 감안할 때 이러한 정리는 근거 없는 생뚱맞은 작업은 아니다. 커뮤니케이션 능력 개념에 대한 국제 사회의 정의를 근거로 들 수 있다. 유네스코(UNESCO)는 커뮤니케이션 능력을 '네트워킹이 강조되는 통합적 매체 이용능력'으로 정의하였으며(강미선, 2017), '디지털 미디어를 통해 정보, 의견을 생산, 교환'하고, '사회의 공적 영역에 참여하는 능력'으로 정의된 적도 있다(EAVI, 2009: 황용석 등, 2012 재인용).

제 4 절 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력

기술 활용과 상호작용의 영역이 교차하는 온라인 수업의 특성을 고려하여, 본 연구는 온라인 수업 학습성과에 영향을 미치는 변수로써 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력에 주목하고 선행논의를 검토했다. 또한 기존의 광범위한 논의 대신 온라인 수업이라는 특수한 맥락을 반영하여 하위차원을 구성함으로써 두 변수 사이의 개념적 엄밀성을 추구하였다. 추가로, 두 변수의 연관성에 대한 탐색도 시도하고자 한다. 이 연결고리에 대한 접근은 '컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력'이라는 개념의 논리로부터 출발할 수 있다.

스피츠버그(2006)는 뉴미디어가 인간관계의 형성과 발달에 미치는 영향에 주목하며 '컴퓨터 매개 커뮤니케이션 역량(CMC competence)' 이론을 제안했다. 그는 컴퓨터 매개 커뮤니케이션을 '디지털 기반(digital-assisted) 기술을 통해 형성·촉진되는 텍스트 기반의 상징적 상호작용'으로 정의하고, 이때의 텍스트는 모든 메시지 형태를 의미한다고 밝혔다. 광의의 개념으로 텍스트를 파악한 스피츠버그는 컴퓨터 기반 기술로 매개되는 모든 대인 커뮤니케이션에 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력 이론을 적용할 수 있다고 주장하였다. 본인의 동기, 지식, 기술 모델(Spitzberg, 1983)을 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 동기(CMC Motivation), 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 지식(CMC Knowledge), 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 기술(CMC Skills)로 발전시키며 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 맥락(CMC Context)을 추가하였다. 컴퓨터 매개 커뮤니케이션의 맥락에는 성별, 상호작용하는 이들의 관계 유형, 지리적 접근성 등이 해당한다. 개인의 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력은 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 상호작용의 결과를 통해 평가하는데, 상호지향성, 적절성과 효율성에 대한 인

식, 관계 발달 등이 일반적인 평가 기준이 된다. 이에 더하여 과업 수행이나 만족, 관계 개발, 학습과 같이 맥락 구체적인 결과들의 사례도 활용된다. 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력이 높을수록 이러한 결과가 일어날 확률이 더 올라간다.

면대면 커뮤니케이션 능력과 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력을 완전히 동일한 구성개념으로 다루어서는 안 된다는 경험적 결과가 있다(Schulze, Schultze, West, & Krumm, 2017). 해당 연구에서는 커뮤니케이션 능력을 상호작용 맥락과 연관시킬 필요성을 강조하였다. 선행논의를 종합하자면, 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력은 커뮤니케이션 능력으로만 결정되지 않는다는 점이 그 핵심이다. 기술에 대한 불편이나 불안감, 저항 등은 당연하게도 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력의 발달을 가로막는다(Bunz & Montez, 2015). 이러한 심리적 장벽과 디지털 리터러시는 매우 밀접하므로 온라인 수업 맥락에서 유의미한 환경적 요인으로 작용할 수 있을지도 모른다. 실제로 본 연구가 관심을 갖는 이러닝이라는 맥락에서 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력에 대한 논의가 이뤄진 적이 있다(Bunz & Montez, 2015).

컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력 개념의 구성 논리에 대한 이상의 논의를 근거로, 본 연구가 주목하는 두 역량변수가 온라인 수업 학습성과에 대해 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력 개념과 같이 작동할 수 있는지 확인하고자 한다.

제 5 절 온라인 수업 유형 구분의 제안

본 연구는 교육 현장과의 밀접한 접근을 지향한다. 그를 위하여 디지

털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 실제 온라인 수업의 진행방식을 고려하였을 때도 유효한 학습자 역량으로 작용할 수 있는지 검증하고자 한다.

교육부는 '원격수업 운영 기준안(교육부 보도자료, 2020.03.27.)'을 통해 3가지의 온라인 수업 형태를 제시하였다(<표 3> 참조). 첫 번째는 실시간 쌍방향 수업이다. Zoom과 같은 실시간 원격교육 플랫폼을 활용한 교사와 학생 간의 화상수업으로 실시간 피드백이 가능하다. 두 번째인 콘텐츠 활용 중심 수업은 교사가 제공하는 콘텐츠를 온라인으로 학습하는 방식이다. 교사가 직접 제작한 콘텐츠 혹은 한국교육학술정보원(KERIS)의 'e학습터', EBS 온라인 클래스 등의 자료를 활용하고 온라인 게시판이나 별도 플랫폼을 통해 교사-학생, 학생-학생 간의 상호작용이 이루어진다. 마지막으로 과제 수행 중심 수업은 과제 제시와 과제 수행·제출로 진행되며 역시 별도의 플랫폼에서 상호작용이 발생한다.

온라인 개학 기간 동안 교과수업에서 가장 많이 활용된 형태는 콘텐츠 활용 중심(45.14%)으로, 2개 혼합형(40.94%), 과제 수행 중심(7.98%), 실시간 쌍방향(5.96%) 순이었다[21]. 또한 학습에 도움이 된다고 보는 비율은 실시간 쌍방향 수업(53.92%)에 비해 콘텐츠 활용 중심 수업(64.1%)과 과제 수행 중심 수업(60.6%)에서 더 높았다. 수업 유형에 대한 선호도 역시 콘텐츠 활용 수업이 가장 높았다. 이는 실시간 쌍방향 수업을 위한 인프라의 안정성 문제 등 운영상의 어려움으로 인한 것으로 해석된다(허지훈 등, 2020).

---

21) 온라인 수업 이후 처음 시행한 설문조사 결과로 2020년 당시의 응답으로, 온라인 수업 2년 차였던 2021년에는 실시간 쌍방향 수업의 비중이 증가하였다.

표 3. 온라인 수업 유형 (교육부 보도자료(2020.03.27.)에서 발췌)

구분	운영 형태
① 실시간 쌍방향 수업	● 실시간 원격교육 플랫폼을 활용하여 교사·학생 간 화상 수업을 실시하며, 실시간 토론 및 소통 등 즉각적 피드백 ※ (화상수업도구 예시) 네이버 라인 웍스, 구루미, 구글 행아웃, MS팀즈, ZOOM, 시스코 Webex 등 활용
② 콘텐츠 활용 중심 수업	● (강의형) 학생은 지정된 녹화강의 혹은 학습콘텐츠를 시청하고 교사는 학습내용 확인 및 피드백 ● (강의+활동형) 학습콘텐츠 시청 후 댓글 등 원격 토론 ※ (예시) EBS 강좌, 교사 자체 제작 자료 등
③ 과제 수행 중심 수업	● 교사가 온라인으로 교과별 성취기준에 따라 학생의 자기주도적 학습내용을 맥락적으로 확인 가능한 과제 제시 및 피드백 ※ (예시) 과제 제시 → 독서 감상문, 학습지, 학습자료 등 학생 활동 수행 → 학습결과 제출 → 교사 확인 및 피드백
④ 기타	● 교육청 및 학교 여건에 따라 별도로 정할 수 있음

수업 유형별로 그 비중과 인식이 다름에도 실제 수업 유형을 고려하여 학습성과의 차이를 살펴본 연구는 찾아보기 어렵다. 선행 연구들은 비대면 수업 경험 여부만을 확인하여 학습몰입이나 학습만족도 등의 변수를 살펴봤다는 한계를 갖는다(권선희·류현숙, 2021; 정영미, 2021). 실시간 쌍방향 수업을 다룬 연구가 있으나(김진모 등 2020; Han, H.-J., 2020), 이 경우 수업 유형을 실시간과 비실시간으로 구분하고 실시간 방식을 이상적인 것으로 파악하는 경향을 보인다(성지훈·권순형, 2021). 비대면 수업을 기존 수업의 연장선상으로서만 이해하기 때문에 발생하는 한계다. 수업 유형을 고려한다면 실제 교육 현장의 맥락과 좀 더 밀접한 분석을 기대할 수 있다.

학습자들은 상호작용이 더 잘 일어나는 상황은 실시간 수업이라고 생각하는 것으로 나타났지만(Han, H.-J., 2020), 실제로 실시간 쌍방향 수업에서 주로 사용하는 교수 방법은 강의 형태였다(권점례, 2021)[22]. 일정 부분 발표 방식이 활용되긴 하나 토의 및 토론, 실험 실습 등의 사용 정도가 매우 적은 것으로 드러났다. 또한 실시간 쌍방향 수업이 아니더라도 상호작용은 충분히 다양하게 발생할 수 있다. 교육부는 쌍방향 소통 수업 활성화와 과제 수행에 대한 개별 피드백을 강화함으로써 학습의 내실화를 제안한 적이 있다. 여기서 쌍방향 소통 수업이란 실시간 쌍방향 수업은 물론, 다른 유형을 병행하는 혼합형 수업, 콘텐츠 활용 수업에 실시간 채팅을 하는 등 학생과 소통하는 수업 모두를 포함한다(교육부, 2021b).

또한 온라인 수업 시행 초기, 실시간 쌍방향 수업은 준비 부족과 기술적인 한계 등 여러 가지 문제를 안고 있었기 때문에(문은경, 2022) 하나의 온전한 수업 유형으로 분류하는 것에 한계가 있을 수 있다. 학습성과에 대한 교수실재감의 영향을 다룬 문은경(2022) 역시 실시간/비실시간의 구분을 따랐으나, 실시간 수업에서 교수실재감이 더 클 것이라는 예상과 달리 수업유형의 조절효과는 유효하지 않았다. 긴급하고 임시적인 상황으로 인하여 최적화된 수업이 진행되지 않았을 가능성이 있다는 것이 해당 연구의 해석이다.

본 연구는 이러한 지점을 보완하기 위해 강의 중심형 수업과 과제 중심형 수업으로의 구분을 제안한다. 현재 실시간 쌍방향 수업 대부분이 강의식으로 진행되고 있으며 콘텐츠 활용 중심 수업 역시 동영상 자료를 활용하고 있기 때문에, '강의 중심/과제 중심'이라는 구분은 실제 수업

22) 초, 중, 고등학교 원격수업 실태에 관한 권점례(2021)의 연구는 초, 중, 고등학교 교사 2100명을 대상으로 2020년 6월에 대규모 설문조사를 실시하였으며, 총 1879건의 응답을 분석하였다.

운영 현황을 보다 잘 반영할 것으로 기대한다[23]. 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 보다 구체적인 수업 유형이 정해진 상황에서도 유효한 역량이 될 수 있는지 확인하고자 한다.

23) 실시간 수업과 비실시간 수업의 구분을 선택하지 않은 것은 비실시간 수업 유형이 갖고 있는 문제점에도 이유가 있다. 특히 비실시간 수업 중에서도 전체 강의를 녹화하여 학생이 수강하는 수업은 진정한 대학 수업이라고 할 수 없다는 것이 본 연구의 입장이다. 그러한 방식으로 한 학기 내내 진행되는 수업은 대학 강의의 본질에 어긋나며 오히려 일종의 학원 강의식 수업에 가까운 것으로, 코로나19로 인한 돌발적 상황의 결과로 본다.

제 3 장 연구가설

제 1 절 연구가설

이상의 논의를 바탕으로, 본 연구는 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 온라인 수업 학습성과에 정적 영향을 미치는 유효한 학습자 역량일 것으로 예측한다.

온라인 수업 상황에서는 다양한 유형의 상호작용이 발생한다. 상호작용을 제대로 수행하고 그에 올바르게 참여하기 위해서는 학습 도구 및 매체나 기술을 다루는 학습자의 능력이 중요할 수밖에 없다. 매개된 교육 상황에서, 성공적인 상호작용은 학습자가 매체(medium)를 이용하는데 있어 얼마나 편안함을 느끼는지에 달려있다(Hillman et al., 1994). 학습자의 디지털 리터러시 역량에 따라 온라인 수업 학습성과가 달라질 수 있음을 추론할 수 있다. 그리하여 다음과 같은 가설을 도출하였다.

[가설 1] 디지털 리터러시가 높을수록 온라인 수업 학습성과가 높을 것이다.

커뮤니케이션 능력의 경우 상호작용성과 온라인 수업 학습성과에 관한 선행 연구를 통해 유효한 학습자 역량으로 작용할 수 있음을 간접적으로 추론할 수 있다. 면대면 상황을 전제로 하는 개념이지만, 학습자의 커뮤니케이션 능력은 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 상황에서도 필연적으로 영향을 미치는 만큼 온라인 수업에서도 그 효과를 미칠 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 도출하였다.

[가설 2] 커뮤니케이션 능력이 높을수록 온라인 수업 학습성과가 높을 것이다.

이에 더하여, 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 일종의 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력 개념과 같이 작동할 수 있는지 확인하고자 한다. 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력은 '매체가 개입된 환경적 요인과 기존의 면대면 커뮤니케이션 특성이 복합적으로 드러나는 상호작용 능력'이다(황유선, 2010). 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력의 구성 논리에 기대어, 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 온라인 수업 학습성과에 대해 상호작용 효과가 있는지 검증하고자 한다.

선행 연구에 따르면 기술 이용에 대한 편안함이 낮은 학습자의 경우 학급 친구와의 상호작용이나 학습과 관련된 상호작용 모두에 대해 낮은 자기효능감을 보였다. 새로운 기술을 받아들이고 사용하는 경향인 기술 성숙도(technology readiness)는 디지털 리터러시와 관련이 깊은 특성인데, 온라인 수업 맥락에서 기술 성숙도가 낮은 학습자일수록 공식적인 수업 환경에서 수행하는 사회적 상호작용에 대해 자신이 없고 걱정하는 경향성이 있었다. 이에 따라 다음과 같은 가설을 도출하였다.

[가설 3] 커뮤니케이션 능력이 높을수록 디지털 리터러시에 따른 온라인 수업 학습성과가 높을 것이다.

추가로 본 연구는 온라인 수업 유형을 강의 중심형과 과제 중심형 수업으로 구분할 것을 제안한다. 특정한 수업 유형에 대해서도 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 유효한 학습자 역량으로 작용할 수 있는지 확인하고자 한다. 토론이나 질의응답이 활발하게 이뤄질 수 있는 강의 중심형 수업에서는 커뮤니케이션 능력이, 수업 과제를 위한 콘텐츠를

창작하고 시스템을 활용하는 과정 위주로 진행되는 과제 중심형 수업에서는 디지털 리터러시가 학습성과와 밀접한 영향을 미칠 것으로 예측한다. 선행 연구 중에는 학생의 디지털 리터러시 수준과 선호하는 학습 유형의 관계에 대한 분석을 시도한 경우가 있었으나 유의미한 관계는 드러나지 않았다(권선희, 2021). 수업 유형에 대한 선호도가 아닌 학습만족도와 학업성취도를 종속변수로 둔다면 유의미한 결과를 기대해볼 수 있을 것이다. 따라서 다음과 같은 가설을 도출하였다.

[가설 4] 과제 중심형 수업에서, 디지털 리터러시가 높을수록 학습성과가 높을 것이다.

[가설 5] 강의 중심형 수업에서, 커뮤니케이션 능력이 높을수록 학습성과가 높을 것이다.

제 4 장 연구방법

제 1 절 조사대상자 선정 및 자료수집

연구가설을 검증하기 위해 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 2022년 10월 14일부터 18일까지 온라인에서 진행되었다. 온라인 리서치 회사 마크로밀 엠브레인이 보유한 전국 패널을 대상으로 설문 응답자를 모집하였다. 2-3년제 전문대학 혹은 4년제 대학생이면서, 2020년 2학기, 2021년 1학기, 2021년 2학기 중 한 학기 이상 이수하고 해당 기간에 두 유형의 온라인 수업을 모두 경험해 본 경우만이 설문에 참여하도록 했다. 그를 위해 연령, 현재 직업, 이수 학기, 해당 학기 내 비대면 수업 경험 여부에 관한 스크리닝 질문을 배치하였다.[24] 수업 유형에 대한 설명은 <표 4>와 같이 제시하였다.

이 중 본인이 경험한 수업 유형을 복수 선택할 수 있게 하였고[25], 강의 중심형과 과제 중심형 모두 선택한 경우만 본 설문이 진행되도록 설계하였다. 설문 참여자에게는 적립금이, 조사 대상 조건에 부합하지 않는 탈락자들에게는 별도의 탈락 적립금이 지급되었으며, 총 556건의 응답을

---

24) 수업 유형에 대한 설명을 읽고 응답자가 본인의 경험을 떠올려야 했기 때문에 성인 학습자인 대학생으로 선정하였다. 또한 가설 4와 가설 5를 검증하기 위해서는 강의 중심형 수업과 과제 중심형 수업 모두를 경험해 본 경우만 참여해야 했다. 그러나 4년제 대학생에 조사 대상을 한정하기에는 표집에 어려움이 컸기에 2-3년제 전문대 학생도 포함하는 것으로 조사 대상 조건을 확대하였다. 온라인 수업을 경험한 기간 또한 초기에는 2021-2학기로 한정하였으나 총 세 개 학기로 범위를 넓혔다. 다만 2022-1학기에는 대면과 비대면 수업을 병행하는 경우가 늘어났고, 거리두기 해제 등 상황적 변수가 많다고 판단하여 제외하였다.

25) '① 강의 중심형', '② 과제 중심형', '③ 이 중에 없음'으로 제시하였고, ③의 경우 중복 선택이 불가능하도록 설정하였다.

수집하였다.

표 4. 온라인 수업 유형 설명 방식

	강의 중심형	과제 중심형
주요 진행 방식	강의 위주 - 원격교육 플랫폼(Zoom 등)을 활용한 실시간 수업 - 녹화된 비실시간 동영상 강의 - 교수의 강의가 아닌 기타 학습콘텐츠	과제 수행 위주 - 과제를 수행하고, 피드백을 받는 형식 - 강의가 있어도 주기적으로 부여되는 과제가 있는 경우 등은 여기에 해당
평가	주요 평가방식이 시험 위주	주요 평가방식이 과제물 위주 (예. 레포트, 영상 제작 등)
예시	일반적으로 이론 위주의 수업	글쓰기 기초 수업 등 주기적으로 부여되는 과제가 있는 경우

설문 참여자들은 학습성과, 디지털 리터러시, 커뮤니케이션 능력, 통제변인(학습참여저해요인, 자기주도 학습능력, 대면 수업 선호도, 개인 학습공간 보유 정도), 비대면 수업 장소, 등록 학기 및 전공, 대학 관련 정보(4년제 여부, 설립 및 권역) 순으로 응답하였다. 조사에 활용된 최종 설문지는 부록으로 첨부하였다. 본 연구의 설문조사는 서울대학교 생명윤리위원회의 승인을 받았다(IRB No. 2209/001-014).

제 2 절 변인의 측정

1. 온라인 수업 학습성과

본 연구는 온라인 수업 학습성과를 보다 종합적으로 파악하고자 주관적 측면인 학습만족도와 객관적 측면인 학업성취도를 아우르는 개념으로 파악한다. 학습만족도와 학업성취도는 강의 중심형 수업, 과제 중심형 수업 각각에 대해 질문하였다. 두 수업의 학습만족도와 학업성취도를 각각 평균 내어 응답자의 학습만족도와 학업성취도로 계산하였다(<표 5> 참조).[26]

표 5. 온라인 수업 학습성과 관련 변수 간 관계

① 강의 중심형 학습만족도	② 강의 중심형 학업성취도
③ 과제 중심형 학습만족도	④ 과제 중심형 학업성취도
⑤ 온라인 수업 학습만족도	⑥ 온라인 수업 학업성취도
실제로 측정한 값: ①, ②, ③, ④ ⑤ = ①과 ③의 평균 ⑥ = ②와 ④의 평균	
강의 중심형 수업 학습성과: ①과 ② 모두를 의미 과제 중심형 수업 학습성과: ③과 ④ 모두를 의미 온라인 수업 학습성과: ⑤와 ⑥ 모두를 의미	

26) 온라인 수업 학습성과를 파악하는 데 있어 학습만족도와 학업성취도를 평균 내는 등 별도의 계산은 하지 않았다. 실제로 학습만족도와 학업성취도는 상대적으로 낮은 정적 상관관계(r = .174)를 보였다(전체 변수 간 상관관계는 제5장 제1절의 '3. 상관관계 분석'에 제시). 이는 본 연구가 처음 설정한 대로 두 종류의 성과를 병렬적으로 두고 이 둘 모두를 고려해야만 진정한 온라인 수업 학습성과를 파악할 수 있다는 것으로 해석할 수 있다. <표 5>의 가장 아래 칸에 해당 내용을 서술한 이유도 그를 설명하기 위함이다. 실제 가설검증에서는 학습만족도와 학업성취도를 각각 종속변수로 설정하여 회귀분석을 실시하였다. 둘 모두에 대해 유효할 경우 온라인 수업 학습성과에 영향을 미치는 것으로 해석하였다.

1) 학습만족도

학습만족도는 주관적 차원의 성과를 나타낸다. 만족도와 평가(5문항), 학습 내용과 시스템(4문항)에 대한 문항으로 학습만족도를 측정하였다(총 9문항). 왕(Wang, 2003)이 개발한 e-학습자 만족 척도(E-Learner Satisfaction; ELS)와, 웨이와 추(Wei & Chou, 2020)의 온라인 교육과정 만족 척도(Online Course Satisfaction Scale; OCSS) 문항 중 일부를 본 연구에 맞게 번역하여 활용하였다. 비동시적인 이러닝 시스템을 상정하는 왕의 척도를 보완하고자 코로나19 이후의 온라인 수업 상황을 반영한 웨이와 추의 척도와 함께 재구성하였다. 웨이와 추의 척도는 해당 연구자의 소속 대학에서 십 년 이상 활용되며 타당도와 신뢰도를 검증받은 척도로, 온라인 학습 환경에서의 학습만족도 및 성과에 관한 국내연구(이상미 등, 2021)에서도 활용되었다.

각 수업 유형별로 다음 9문항에 대해 리커트형 5점 척도로 질문하였고(“교수자(가르치는 사람)에 대해 만족했다”, “수업에 대해 전반적으로 만족했다”, “다른 사람에게 이 수업을 추천하고 싶다”, “이 수업을 학습하며 즐거움을 느꼈다”, “평가 방식에 대해 만족했다”, “수업은 최신 콘텐츠를 제공하였다”, “수업은 유용한 콘텐츠를 제공하였다”, “수업에 활용된 시스템은 사용하기 편리했다”, “수업에 활용된 시스템은 이용자 친화적이었다”), 응답의 평균을 학습만족도로 활용하였다.

강의 중심형 수업 학습만족도는 평균 3.349점(a = .895, SD = 0.712), 과제 중심형 수업 학습만족도는 평균 3.352점(a = .902, SD = 0.710)이었다. 응답자의 전체 학습만족도는 두 값의 평균을 활용하였다(M = 3.351, SD = 0.629).

2) 학업성취도

학업성취도는 객관적 차원의 성과를 나타낸다. 응답자가 재학 중인 학교의 만점 기준과 강의 중심 수업과 과제 중심 수업 각각의 등급 성적(letter grade)을 질문하였다. 성적 기준이 4.5 만점인 대학에 다니는 응답자가 459명(83.2%)로 가장 많았으며, 4.3 만점이 68명(12.3%), 4.0 만점이 25명(4.5%)이었다. 등급 성적을 만점 기준에 맞추어 숫자(원점수)로 변환한 다음(<표 6> 참조)[27], 이를 5점 만점으로 환산하여 학업성취도를 계산하였다. 강의 중심형 수업, 과제 중심형 수업 모두 A-이상의 응답자 비율이 70% 이상이었다. 대부분이 A 이상을 받았기 때문에, 어느 정도의 차이를 확보하고자 백분위가 아닌 상대적인 만점 기준이 반영되도록 <수식 1> 과 같이 계산하였다.

학업성취도 계산 결과, 강의 중심형 수업 학업성취도는 평균 4.491점(SD = 0.577), 과제 중심형 수업 학업성취도는 평균 4.500점(SD = 0.574) 이었으며[28], 응답자의 전체 학업성취도는 두 값의 평균을 활용하였다(M = 4.496, SD = 0.501). 세 값의 왜도 중 절대값이 가장 큰 값이 -1.415로 기준치인 2를 넘지 않아 별도의 보정을 거치지 않았다.

---

27) 4.5 만점 기준 대학 중에서 마이너스 등급을 포함하는 경우가 있었으나 설문 보기에 포함하지 못하였다. 마이너스 등급 포함 여부에 따라, 등급 성적을 만점 기준에 맞춰 원점수로 변환하는 과정에서 점수 차이가 발생할 수밖에 없다는 문제가 있었다. 그러나 대학알리미(대학정보공시) 성적분포 확인 결과 4.5 만점에 마이너스 등급이 있는 경우는 전체 대학 중 5%도 미치지 않았다. 그에 따라 원점수 변환 과정에서 4.5 만점의 경우 모두 마이너스 등급이 없는 4.5로 간주하고, 마이너스 등급의 경우 제로 등급에 맞추어 데이터 후보정을 실시하였다.

28) 추가로 해당 수업의 평가 방식 또한 질문하였다. 강의 중심형 수업은 상대평가가 307명(55.6%), 절대평가가 245명(44.4%)였다. 과제 중심형 수업은 상대평가가 291명(52.7%), 절대평가가 261명(47.3%)였다.

표 6. 등급 성적 원점수 변환표

	4.0 만점	4.3 만점	4.5 만점
	원점수	원점수	원점수
A+	4.0	4.3	4.5
A0	3.7	4.0	4.0
A-	3.4	3.7	4.0
B+	3.0	3.3	3.5
B0	2.7	3.0	3.0
B-	2.4	2.7	3.0
C+	2.0	2.3	2.5
C0	1.7	2.0	2.0
C-	1.4	1.7	2.0
D+ 이하	1.0	1.3	1.5

$$\text{학업성취도} = \frac{\text{원점수}}{\text{만점기준}} \times 5$$

수식 1. 학업성취도 계산 식

2. 디지털 리터러시

사이버대학교 성인학습자에게 필요한 디지털 리터러시 역량을 도출한 김용덕·최동연(2020a)과, 권선희(2021)의 연구에서 활용된 문항을 본 연구의 맥락에 맞게 재구성하여 활용하였다(총 19문항). 김용덕·최동연(2020a)의 척도는 앞선 문헌 검토에서 언급한 유럽연합의 디지털 역량(DigComp)을 바탕으로 개발한 것이다. 해당 연구는 5개 역량군('정보와 자료 이용', '의사소통과 협력', '디지털 콘텐츠 개발', '안전과 보안', '문제해결')을 도출하고 16가지의 디지털 리터러시 역량을 제시하였다. 후속 연구에서 각 역량군 별 신뢰도는 비교적 높은 것으로 확인하였다.[29)]

본 연구의 정의와 맞지 않는 ‘디지털 기술을 통한 시민성’, ‘디지털 윤리’, ‘개인 자료와 사생활의 보호’ 등의 역량은 제외하였으며 ‘의사소통’ 역량군에서 ‘디지털 기술을 통한 상호작용과 교류’는 기술을 통해 해당 활동이 가능한지, 즉 기술 활용 여부에 관한 것으로 판단하고 포함했다. 권선희(2021)는 이를 대학생의 디지털 리터러시 능력에 관한 척도로 재구성하고, 컴퓨터 리터러시, 정보 리터러시, 멀티미디어 리터러시 등을 측정하는 15개의 문항(Cronbach α = .711)을 사용하였다.[30] 두 연구가 활용한 문항을 재구성하여 리커트형 5점 척도로 질문하였다.

설문에서는 “비대면 수업을 들었을 당시(2020-2, 2021-1, 2021-2 세 개 학기)의 기억을 종합하여, 제시된 항목에 대해 얼마나 능숙했는지 응답해주세요.”라는 질문을 통해 당시를 회상하여 주어진 항목에 대한 능숙도가 어떠했는지 리커트형 5점 척도(1=매우 서툴렀다, 5=매우 능숙했다)에 응답하도록 하였다.[31] 총 19문항에 대한 응답의 평균을 응답자의 디지털 리터러시 역량 값으로 사용하였다(α = .937, M = 3.701, SD = 0.661).

하위차원별로 보면, ‘디지털 기기 및 기술의 조작’은 ‘수업 수강에 필요한 학습관리 시스템(etl, 사이버캠퍼스 등) 사용’, ‘수업 관련 소프트웨어의 설치, 삭제, 업그레이드’, ‘인터넷 및 네트워크 연결 및 필요한 옵션

---

29) 정보와 자료 검색 역량이 Cronbach α 값이 .902, 의사소통과 협업 역량은 .890, 콘텐츠 개발 역량은 .899, 안전과 보안 역량은 .893, 그리고 문제해결 역량은 .870이었다.

30) 리커트 5점 척도인 김용덕·최동연(2020a)의 척도와 달리 권선희는 ‘할 수 있다’와 ‘할 수 없다’의 이분형 표기였다.

31) 2020년 온라인 수업 전면화 이후, 온라인 수업에 대한 학습자의 경험이 누적되면서 학습자의 디지털 리터러시에도 영향을 미치는 것으로 드러났다. 김희동과 김종윤(2021)은 온라인 수업 확대가 가져온 긍정적인 효과로 풀이하기도 했다. 본 연구가 질문하는 학습성과의 시점도 지난 세 개의 학기이므로, 학습자 역량 역시 그 시기를 기준으로 응답할 수 있도록 과거형으로 구성하였다.

설정', '수업 관련 자료의 이동 (메일 발송, USB, 메모리카드)', '수업 관련 자료의 저장, 관리, 폴더 형성 및 삭제', '컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어 관련 문제 해결', '네트워크 접속 장애 해결' 등 총 7문항으로 측정하였다(α = .892, M = 3.643, SD = 0.760).

'정보의 이해·탐색·활용 및 콘텐츠의 생산'은 '수업에 필요한 정보의 인터넷 검색', '정보 검색 시 연산자, 해시태그 등 선별적 조건 활용', '온라인 도서관을 활용한 정보 검색', '컴퓨터 기반 문서 저작 도구(한글 등)를 통한 문서 제작', '텍스트, 사진, 표, 차트를 포함한 문서나 ppt 제작', '웹 기반 문서저작 도구(구글 닥스 등)를 통한 자료 제작', '문서에서 표, 도표, 색상, 글꼴 크기 등의 활용', '시청각 자료(사진, 영상 등)의 제작 및 편집' 등 총 8문항으로 측정하였다(α = .871, M = 3.698, SD = 0.696).

'공유·협력 기술 활용'은 '스마트기기를 활용한 보조자료 활용', '스마트기기, 인터넷을 통한 사교활동', '인터넷을 통한 정보공유', '블로그, 밴드, SNS(카카오톡, 인스타그램) 등을 통한 협력과제(예. 조별과제) 수행' 등 총 4문항으로 측정하였다(α = .826, M = 3.809, SD = 0.777).

3. 커뮤니케이션 능력

앞서 언급한 커뮤니케이션 능력 자기보고 척도(Communication Competence Self Report; CCSR) 문항과, 루빈과 마틴(Rubin & Martin, 1994)이 개발한 대인 커뮤니케이션 능력 척도(ICCS)를 활용하여 온라인 수업 맥락에 부합하는 요인을 도출하고, 문항을 번역 및 재구성하였다(총 17문항). 또한 응답자가 보고한 본인의 행동은 실제 행동을 측정하는 것과 일치한다는 주장(Daly, 1978: Rubin, 1985)에 근거하여 본 연구 역시 학습자의 자기보고 방식으로 커뮤니케이션 능력을 측정하였다.

루빈과 마틴(Rubin & Martin, 1984)의 대인 커뮤니케이션 능력 척도

(ICCS)는 앞서 살펴보았듯이 자기표현, 자기공개, 주장력, 지지, 공감·감정이입, 사회적 긴장 완화, 상호작용 통제, 타인지향성, 즉각적 반응, 환경통제라는 10개 요인이 있다. 이 중 앞선 강미선(2017)의 구분에 따라 관계적 요소에 속하는 상호작용 통제와 환경통제가 본 연구에서 정의하는 온라인 수업에서의 커뮤니케이션 능력에 부합하는 요인이다. 루빈과 마틴의 척도는 커뮤니케이션 능력이 비대면 수업 효과에 미치는 영향에 관한 연구(이유미·문혜진, 2021)에서도 활용된 바 있다.

설문에서는 디지털 리터러시와 마찬가지로 “비대면 수업을 들었을 당시(2020-2, 2021-1, 2021-2 세 개 학기)의 기억을 종합하여, 제시된 항목에 대해 얼마나 능숙했는지 응답해주세요.”라는 질문을 통해 당시를 회상하여 주어진 항목에 대한 능숙도가 어떠했는지 리커트형 5점 척도(1=매우 서툴렀다, 5=매우 능숙했다)에 응답하도록 하였다. 총 17문항에 대한 응답의 평균을 응답자의 커뮤니케이션 능력 역량 값으로 사용하였다(α = .933, M = 3.410, SD = 0.649).

하위차원별로 보면, ‘말하기 및 듣기’는 ‘적극적으로 의견 표현하기’, ‘나의 의견을 근거를 들어 논리적으로 주장하기’, ‘논쟁 사안에 대한 나의 의견을 변호하기’, ‘내 의견에 대한 타인의 오해 알아차리기’, ‘사실과 의견을 구분하기’, ‘타인의 제안 이해하기’, ‘수업 과제 이해하기’, ‘내가 들은 것을 요약하기’ 등 총 8문항으로 측정하였다(α = .876, M = 3.521, SD = 0.667).

‘수업 관리 및 대인적 능력’은 ‘질문을 통한 정보 습득’, ‘수업 내용 관련 질문에 답변하기’, ‘건의 사항 표현’, ‘다른 사람의 의견을 듣고 그 사람의 관점을 설명하기’ 등 총 4문항으로 측정하였다(α = .825, M = 3.279, SD = 0.777).

‘상호작용 통제와 환경통제’는 ‘대화 주제를 바꿔야 할 때 자연스럽게 화제 전환하기’, ‘대화 주제 이끌어가기’, ‘상대방이 말하지 않은 것까지

알아차리기', '커뮤니케이션 목표 달성', '상대방을 설득하기' 등 총 5문항으로 측정하였다(α = .876, M = 3.336, SD = 0.773).

4. 기타 변인의 측정

디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력 외에 온라인 수업 학습성과에 영향을 미칠 수 있는 외생변수로 예측한 요인들은 다음과 같다.

1) 자기주도 학습능력

자기주도 학습능력은 학습 욕구 진단부터 목표 설정, 학습 자원 확보, 학습 전략 선택 및 실행, 학습 결과 평가에 이르기까지 학습과 관련된 전 과정에 대해 개인이 주도권을 갖는 것을 의미한다(Knowles, 1975: 김은주, 2014 재인용). 온라인 수업의 효과를 논의하는 데 있어 많은 연구자가 언급한 역량변수다(김소희·조성희·김주연, 2021). 교수자와 학습자가 대면하지 않는 환경에서 진행되는 만큼, 학생 스스로 주도적으로 수업에 참여하고 효율적으로 학습을 이어 나가는 능력이 중요하기 때문이다(황선희·박매란, 2021). 코로나19 이후 진행된 온라인 수업에서도 학생의 자기주도 학습능력은 학습만족도 등의 학습성과를 예측하는 주요 변수로 꼽혔다(권선희·류현숙, 2021; 김희동·김종윤, 2021 등). 그러나 학습만족도와의 연관성이 발견되지 않은 예외적인 경우(이상미 등, 2021; Kuo et al., 2013)가 존재한다.

웹 기반 환경에서 자기주도 학습이 학생 만족에 미치는 효과에 대한 후속 연구의 필요성(Kuo et al., 2013)에 공감하기에 자기주도 학습능력을 통제변수로 두고 분석에 활용하고자 한다. 배을규와 이민영(2010)이 개발한 자기주도 학습능력 측정 문항을 활용하였다. 해당 문항은 코로나

19 이후 온라인 수업 맥락에서 대학생의 자기주도 학습능력을 측정하는데 활용된 적이 있다(김희동·김종윤, 2021; 이상미 등, 2021). 배을규와 이민영(2010)의 척도는 총 3개의 영역(인지적, 정의적, 행동적)으로 이루어진다. 본 연구에서 자기주도 학습능력이 핵심 변수는 아니기 때문에 각 영역에서 한 문항씩 선정하여 총 3문항으로 측정하였다. 인지적 영역에서는 "학습목표를 달성하기 위한 계획을 스스로 세운다", 정의적 영역에서는 "학습이 나의 삶에 많은 도움이 될 것이라고 생각한다", 행동적 영역에서는 "학습할 때 어려움이 있어도 포기하지 않고 끝까지 해낸다"라는 문항을 활용하였다.

온라인 수업 당시를 회상하여 측정했던 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력과는 달리 "평소 학습을 할 때 본인의 모습에 동의하는 정도만큼 체크해주세요"라고 질문하고 리커트형 5점 척도(1=매우 그렇지 않다~5=매우 그렇다)에 응답하도록 하였으며 3문항에 대한 응답의 평균을 응답자의 자기주도 학습능력 값으로 사용하였다(α = .723, M = 3.647, SD = 0.706).

2) 학습참여저해요인

학습자 역량과 반대로, 학업에 집중하는 것을 어렵게 만드는 여러 가지 요인이 있을 수 있다. 그를 반영하고자 학습참여저해요인을 추가로 측정하였다. 설문 문항은 신미정·정칠화·우희정(2020)은 크로스(Cross, 1981)가 제안한 학습참여저해요인을 원격대학 성인학습자에 맞게 적용하였다. 학습참여저해요인은 크게 '상황적 저해', '성향적 저해', '제도적 요인'이라는 세 차원으로 구분된다. 신미정·정칠화·우희정(2020)의 문항은 방송통신대학 학습자를 대상으로 하였기 때문에 본 연구에서는 '상황적 저해'의 일부 문항을 온라인 수업의 맥락에 맞게 수정하였다(총 8문항).

“비대면 수업을 들었을 당시(2020-2, 2021-1, 2021-2 세 개 학기)의 기억을 종합하여, 아래의 항목이 학습에 어려움을 주었나요?”라는 질문을 통해 당시를 회상하여 제시된 항목이 미친 영향이 어떠했는지 리커트형 5점 척도(1=매우 그렇지 않다, 5=매우 그렇다)에 응답하도록 하였고, 8문항에 대한 응답의 평균을 응답자의 학습참여저해요인 값으로 사용하였다(α = .821, M = 2.953, SD = 0.742). 해당 값이 클수록 학습에 방해가 되는 요인의 영향이 컸음을 의미한다.

‘상황적 저해’는 ‘일이나 가사(예. 아르바이트 등 경제활동 병행)’, ‘가족이나 주위 사람들과의 문제 (예. 이해 및 협조 부족, 연인관계 등)’, ‘취업 준비로 인한 시간 부족(고시 포함)’, ‘기타(건강 등의 문제)’를 제시하였다(α = .810, M = 2.606, SD = 0.920). ‘성향적 저해’는 ‘학습이 즐겁지 않음’, ‘학습을 병행함에 있어 열정과 에너지의 부족’을 제시하였다(α = .819, M = 3.367, SD = 0.987). ‘제도적 요인’은 ‘행정 처리에서의 불편’, ‘필요한 정보의 공지 부족’을 제시하였다(α = .778, M = 3.231, SD = 0.969).

3) 개인 학습공간 보유 정도

같은 강의실에서 같은 수업을 듣는 대면 수업과 달리, 온라인 수업에서는 물리적인 학습 여건의 차이가 발생한다. 공간적 조건이 학습성과에 영향을 미칠 수 있을 것이다. 코로나19 이후 진행된 연구에 따르면, 가족들이 내는 소음이나 적합한 학습공간의 부재는 온라인으로 학습하는 동안 학생들이 집중하는 시간의 양에 영향을 미치는 것으로 드러났다(Coman et al., 2020). 국내에서도 비슷한 연구 결과가 있었다. 이승현과 함승환(2021)에 따르면 온라인 강의 수강을 위한 적절한 장소를 확보하는 데 어려움을 크게 경험한 학생일수록 강의 만족도를 낮게 보고하는

경향을 보였다. 공간적 조건에 따른 영향력을 통제하기 위하여 개인 학습공간 보유 정도를 측정했다. “본인의 개인적인 학습공간이 얼마나 충분하다고 생각하시나요?”라는 단일 문항에 대해 리커트형 5점 척도(1=매우 부족하다, 5=매우 충분하다)로 응답하도록 했다(M = 3.55, SD = 1.016).

4) 대면 수업 선호도

학습자가 대면 수업을 선호할수록 온라인 수업에 대한 만족도나 집중도가 저해될 것으로 예상하였다. “대면 수업을 비대면 수업에 비해서 얼마나 더 선호하시나요?”라는 단일 문항에 대해 리커트형 5점 척도(1=매우 선호하지 않는다(대면 수업 선호하지 않음), 5=매우 선호한다(대면 수업 선호함))로 응답하도록 했다(M = 3.22, SD = 1.194).

제 3 절 분석 방법

수집한 데이터는 IBM SPSS Statistics ver. 26.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 학습자의 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 온라인 수업 학습성과에 어떤 영향을 미치는지 살펴보고자 다중회귀분석을 실시하였다. 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력 외에 온라인 수업 학습성과에 영향을 미치는 변수는 공변인으로 투입하여 통제하였다. 구체적인 분석 결과는 다음 장에서 다룬다.

제 5 장 연구결과

제 1 절 기술통계

가설검증에 앞서 조사자 대상자의 기본 특성과 변인의 기술통계 및 상관관계 분석 결과표를 정리하였다.

1. 조사대상자의 기본 특성

556건의 응답 중 만 30대 이상의 응답자를 제외하여 최종적으로 552건의 응답 결과를 분석하였다. 여성이 388명(70.3%), 남성이 164명(29.7%)이었으며, 평균 연령은 만 22.39세였다(*SD* = 1.87).[32] 응답자 모두 대학생이었기 때문에 대학 관련 정보에 대해 추가로 질문하였다. 응답자 대부분은 4년제 대학생이었으며 대학 설립 유형과 권역, 응답자들의 전공과 등록 학기 현황은 <표 7>에 함께 제시하였다. 응답자들의 주요 학습 장소는 대부분 집이었고(83.2%), 일반 카페나 스터디 카페(8.7%), 학교 혹은 공공 도서관(6.9%) 순이었다.

32) 조사 대상 모집 조건이 까다로웠던 탓에 현실적인 여건상 성별 할당은 불가능했다. 설문지 설계 과정에서는 업체의 통상적인 절차에 따라 응답자의 성별을 가장 먼저 질문하였다.

표 7. 응답자 기본 특성 및 대학 관련 정보

	구분	빈도(명)	비율(%)	합계(명)
성별	남성	164	29.7	552
	여성	388	70.3	
4년제 여부	4년제	499	90.4	552
	2-3년제	53	9.6	
설립	국·공립	148	26.8	552
	사립	404	73.2	
권역	수도권	315	57.1	552
	비수도권	237	42.9	
주전공	인문	88	15.9	552
	사회	124	22.5	
	경영	56	10.1	
	공학	126	22.8	
	자연	46	8.3	
	의약 및 간호	55	10.0	
	예체능	50	9.1	
	기타	7	1.3	
복수전공 부전공 심화전공 다전공	없음	313	56.7	552
	인문	35	6.3	
	사회	62	11.2	
	경영	39	7.1	
	공학	45	8.2	
	자연	14	2.5	
	의약 및 간호	14	2.5	
	예체능	22	4.0	
	기타	8	1.4	
등록학기	2학기	47	8.5	552
	3학기	25	4.5	
	4학기	108	19.6	
	5학기	32	5.8	
	6학기	141	25.5	
	7학기	38	6.9	
	8학기	139	25.2	
	9학기 이상	22	4.0	
주요 학습장소	집	459	83.2	552
	일반 카페나 스터디 카페	48	8.7	
	PC방	3	0.5	
	학교 혹은 공공 도서관	38	6.9	
	기타	4	0.7	

2. 변인의 기술통계

1) 온라인 수업 학습성과

수업 유형별 학습만족도와 학업성취도의 기술통계치는 <표 8>과 같다.

표 8. 수업 유형별 학습만족도, 학업성취도 기술통계치

		최소값	최대값	평균	표준편차	N
강의 중심형 수업	학습만족도	1.00	5.00	3.349	0.712	552
	학업성취도	1.67	5.00	4.491	0.577	552
과제 중심형 수업	학습만족도	1.11	5.00	3.352	0.709	552
	학업성취도	1.67	5.00	4.501	0.574	552
(전체) 온라인 수업	학습만족도	1.06	5.00	3.351	0.629	552
	학업성취도	2.50	5.00	4.496	0.501	552

2) 디지털 리터러시

응답자들의 디지털 리터러시는 평균 3.701점이었다(SD = 0.661). 세 가지의 하위차원별 기술통계치는 <표 9>에 제시하였다.

표 9. 응답자의 디지털 리터러시 기술통계치

	최소값	최대값	평균	표준편차	N
하위차원 1	1.00	5.00	3.644	0.760	552
하위차원 2	1.50	5.00	3.698	0.696	552
하위차원 3	1.25	5.00	3.809	0.777	552
디지털 리터러시	1.53	5.00	3.701	0.661	552

주) 하위차원 1: 디지털 기기 및 기술의 조작
하위차원 2: 정보의 이해·탐색·활용 및 콘텐츠의 생산
하위차원 3: 공유·협력 기술 활용

3) 커뮤니케이션 능력

응답자들의 커뮤니케이션 능력은 평균 3.410점으로(*SD* = 0.649), 디지털 리터러시보다 점수가 낮았다. 커뮤니케이션 능력의 하위차원별 기술통계치는 <표 10>에 제시하였다.

표 10. 응답자의 커뮤니케이션 능력 기술통계치

	최소값	최대값	평균	표준편차	N
하위차원 1	1.13	5.00	3.521	0.667	552
하위차원 2	1.00	5.00	3.279	0.777	552
하위차원 3	1.00	5.00	3.336	0.773	552
커뮤니케이션 능력	1.24	5.00	3.410	0.649	552

주) 하위차원 1: 말하기 및 듣기
하위차원 2: 수업 관리 및 대인적 능력
하위차원 3: 상호작용 통제 및 환경 통제

4) 공변인

온라인 수업 학습성과는 디지털 리터러시나 커뮤니케이션 능력이라는 학습자 역량 외에도 자기주도 학습능력, 학습참여저해요인, 개인 학습공간의 보유 정도, 대면 수업 선호도에 따라 달라질 것으로 예상하고 설문을 통해 측정하였다. <표 11>은 해당 변인의 기술통계치를 정리한 것이다.

상관관계 분석 결과 대면 수업 선호도는 학습만족도, 학업성취도에 미치는 영향이 통계적으로 유의하지 않았기 때문에 분석에서 제외했다. 실제 분석에서는 대면 수업 선호도를 제외한 자기주도 학습능력, 학습참여저해요인, 개인 학습공간을 공변인으로 투입하였다.

표 11. 공변인의 기술통계치

	최소값	최대값	평균	표준편차	N
자기주도 학습능력	1.00	5.00	3.647	0.706	552
학습참여저해요인	1.00	4.88	2.953	0.742	552
개인 학습공간	1	5	3.550	1.016	552
대면 수업 선호도	1	5	3.223	1.194	552

3. 상관관계 분석

지금까지 측정한 변인들의 상관계수를 <표 12>에 정리하였다.

표 12. 전체 변인의 상관계수

	변인	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	디지털 리터러시1										
2	디지털 리터러시2	.761**									
3	디지털 리터러시3	.589**	.697**								
4	디지털 리터러시	.907**	.938**	.806**							
5	커뮤니케이션 능력1	.525**	.617**	.575**	.638**						
6	커뮤니케이션 능력2	.424**	.507**	.396**	.502**	.687**					
7	커뮤니케이션 능력3	.438**	.568**	.509**	.564**	.714**	.680**				
8	커뮤니케이션 능력	.527**	.640**	.568**	.648**	.928**	.852**	.888**			
9	강의 중심형_학습만족도	.445**	.408**	.328**	.451**	.378**	.365**	.316**	.397**		
10	과제 중심형_학습만족도	.420**	.373**	.272**	.411**	.383**	.404**	.325**	.413**	.571**	
11	학습만족도	.488**	.441**	.339**	.486**	.429**	.434**	.362**	.457**	.887**	.886**
12	강의 중심형_학업성취도	0.072	.169**	.098*	.130**	.235**	.224**	.211**	.251**	.134**	.141**
13	과제 중심형_학업성취도	.165**	.198**	.169**	.200**	.263**	.214**	.234**	.269**	.087*	.175**
14	학업성취도	.136**	.211**	.154**	.189**	.286**	.252**	.255**	.299**	.127**	.182**
15	자기주도학습능력	.291**	.406**	.310**	.380**	.512**	.469**	.464**	.542**	.280**	.213**
16	학습참여저해요인	-.178**	-.116**	-.104*	-.153**	-0.061	-0.054	-0.005	-0.047	-.182**	-.172**
17	개인 학습공간 보유정도	.174**	.162**	.200**	.195**	.229**	.202**	.217**	.244**	.160**	.117**
18	대면 수업 선호도	-0.027	-0.013	0.008	-0.015	0.079	.094*	0.058	.085*	-0.015	.092*

주) 1: 디지털 기기 및 기술의 조작, 2: 정보의 이해·탐색·활용 및 콘텐츠의 생산, 3: 공유·협력 기술 활용, 4: 말하기 및 듣기 5: 수업 관리 및 대인적 능력, 6: 상호작용 통제 및 환경 통제

표 12. 전체 변인의 상관계수(계속)

	변인	11	12	13	14	15	16	17
12	강의 중심형_학업성취도	.155**						
13	과제 중심형_학업성취도	.148**	.513**					
14	학업성취도	.174**	.870**	.869**				
15	자기주도학습능력	.278**	.247**	.230**	.274**			
16	학습참여저해요인	-.200**	-0.061	-0.079	-0.081	-0.057		
17	개인 학습공간 보유정도	.156**	.142**	.115**	.147**	.184**	-.139**	
18	대면 수업 선호도	0.044	-0.053	-0.011	-0.037	.139**	.137**	.105*

주) * $p < .05$, ** $p < .01$

제 2 절 가설검증 결과

1. 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 온라인 수업 학습성과에 미치는 영향

디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력의 주효과를 검증하기 위해, 자기주도 학습능력, 학습참여저해요인, 개인 학습공간 보유정도를 통제하여 회귀분석을 실시하였다. 학습만족도와 학업성취도를 종속변수로 설정하여 총 두 번의 회귀분석을 진행하였다.[33] 구체적인 분석 결과는 <표 13>에 제시하였다.

[가설 1]에서는 디지털 리터러시가 높을수록 온라인 수업 학습성과가 높을 것으로 예측했다. 분석 결과, 디지털 리터러시는 학습만족도에 대해 통계적으로 유의미한 정적 영향을 미쳤다(b = 0.282, 95% CI [0.192, 0.372], p < .001). 그러나 학업성취도에 대한 주효과는 통계적으로 유의하지 않았다(b = -0.024, 95% CI [-0.104, 0.056], p = .560). 따라서 [가설 1]은 부분적으로 검증되었다고 할 수 있다.

[가설 2]에서는 커뮤니케이션 능력이 높을수록 온라인 수업 학습성과가 높을 것으로 예측했다. 분석 결과, 학습만족도에 대한 커뮤니케이션 능력의 주효과는 통계적으로 유의했다(b = 0.235, 95% CI [0.134, 0.335], p < .001). 학업성취도에 대한 주효과 역시 통계적으로 유의했다(b = 0.168, 95% CI [0.079, 0.258], p < .001). 즉, 커뮤니케이션 능력이 높을수록 온라인 수업 학습성과가 높은 것으로 [가설 2]는 지지되었다.

---

33) 두 번의 회귀분석 모형에서 모든 변수의 VIF값은 2.140을 넘지 않아 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다.

표 13. 주효과 모형: 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 온라인 수업 학습성과에 미치는 영향

	온라인 수업 학습성과	
	학습만족도	학업성취도
디지털 리터러시	0.282*** (0.046)	-0.024 (0.041)
커뮤니케이션 능력	0.235*** (0.051)	0.168*** (0.045)
자기주도 학습능력	0.021 (0.038)	0.108** (0.034)
학습참여저해요인	-0.118*** (0.031)	-0.039 (0.028)
개인 학습공간	0.010 (0.023)	0.032 (0.021)
R^2	.291	.115

주) N = 552. 비표준화 회귀계수와 표준오차(괄호속)를 보고했음.
** $p < .01$, *** $p < .001$

2. 온라인 수업 학습성과에 대한 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력의 상호작용 효과

다음으로 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력의 상호작용효과를 분석하기 위하여 상호작용항을 투입하여 회귀분석을 실시하였다(<표 14> 참조).[34] 학습만족도에 대한 두 변수의 상호작용효과는 통계적으로 유의하지 않았다(b = -0.026, 95% CI [-0.064, 0.011], p = .172). 학업성취도에 대해서도 마찬가지의 결과였다(b = 0.006, 95% CI [-0.028, 0.039], p = .735). 따라서 [가설 3]은 지지되지 못하였다.

34) 모든 변수의 VIF값은 2.143을 넘지 않아 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다.

표 14. 조절효과 모형: 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 온라인 수업 학습성과에 미치는 영향

	온라인 수업 학습성과	
	학습만족도	학업성취도
디지털 리터러시	0.271*** (0.046)	-0.021 (0.041)
커뮤니케이션 능력	0.237*** (0.051)	0.168*** (0.046)
디지털 리터러시 * 커뮤니케이션 능력	-0.026 (0.019)	0.006 (0.017)
자기주도 학습능력	0.026 (0.038)	0.107** (0.034)
학습참여저해요인	-0.123*** (0.031)	-0.038 (0.028)
개인 학습공간	0.012 (0.023)	0.031 (0.021)
R^2	.294	.115

주) N = 552. 비표준화 회귀계수와 표준오차(괄호속)를 보고했음.
** $p < .01$, *** $p < .001$

3. 수업 유형별 온라인 수업 학습성과 분석

[가설 4]와 [가설 5]에서는 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력의 주효과가 수업 유형을 구분하였을 때도 유효할 것으로 예측하였다. 가설을 검증하기 위해 강의 중심형 수업과 과제 중심형 수업 각각의 학습만족도와 학업성취도를 종속변수로 설정하고 총 4번의 회귀분석을 실시하였다.[35] 그와 더불어 각 수업 유형별 학습성과에 대해 두 역량 변수가 상호작용 효과를 갖는지 추가로 분석하여 살펴보았다.

1) 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 강의 중심형 수업 학습성과에 미치는 영향[36]

35) 네 번의 회귀분석 모형에서 모든 변수의 VIF값은 2.140을 넘지 않아 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다.
36) 강의 중심형 수업의 학습성과를 먼저 제시하였기에 [가설 5]의 검증 결과부

[가설 5]를 통해 강의 중심형 수업에서는 커뮤니케이션 능력이 높을수록 학습성과가 높을 것으로 예측했다. 분석 결과(<표 15> 참조), 커뮤니케이션 능력은 강의 중심형 수업의 학습만족도에 대해 통계적으로 유의미한 정적 영향을 미쳤다(b = 0.162, 95% CI [0.044, 0.279], p < .01). 학업성취도에 대해서도 그 결과는 동일하였다(b = 0.177, 95% CI [0.072, 0.281], p < .01). 따라서, 강의 중심형 수업의 학습성과에 대한 커뮤니케이션 능력의 주효과는 통계적으로 유의한 것으로 [가설 5]는 지지되었다.

표 15. 주효과 모형: 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 강의 중심형 수업 학습성과에 미치는 영향

	온라인 수업 학습성과 (강의 중심형)	
	학습만족도	학업성취도
디지털 리터러시	0.326*** (0.053)	-0.068 (0.047)
커뮤니케이션 능력	0.162** (0.060)	0.177** (0.053)
자기주도 학습능력	0.072 (0.045)	0.124** (0.040)
학습참여저해요인	-0.115** (0.037)	-0.035 (0.032)
개인 학습공간	0.025 (0.027)	0.042 (0.024)
R^2	.242	.091

주) N = 552. 비표준화 회귀계수와 표준오차(괄호속)를 보고했음.
** p < .01, *** p < .001

2) 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 과제 중심형 수업 학습성과에 미치는 영향

[가설 4]를 통해 과제 중심형 수업에서는 디지털 리터러시가 높을수록 학습성과가 높을 것으로 예측했다. 분석 결과(<표 16> 참조), 디지털 리터러시는 과제 중심형 수업의 학습만족도에 대해 통계적으로 유의미한

터 서술하였다.

정적 영향을 미쳤다(b = 0.238, 95% CI [0.132, 0.344], p < .001). 그러나 학업성취도에 대한 주효과는 통계적으로 유의하지 않았다(b = 0.021, 95% CI [-0.072, 0.114], p = .661). 따라서 [가설 4]는 부분적으로 검증되었다고 할 수 있다.

표 16. 주효과 모형: 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 과제 중심형 수업 학습성과에 미치는 영향

	온라인 수업 학습성과 (과제 중심형)	
	학습만족도	학업성취도
디지털 리터러시	0.238*** (0.054)	0.021 (0.047)
커뮤니케이션 능력	0.307*** (0.060)	0.160** (0.053)
자기주도 학습능력	-0.030 (0.045)	0.091* (0.040)
학습참여저해요인	-0.122** (0.037)	-0.043 (0.032)
개인 학습공간	-0.005 (0.027)	0.021 (0.024)
R^2	.222	.088

주) N = 552. 비표준화 회귀계수와 표준오차(괄호속)를 보고했음.
* p < .05, ** p < .01, *** p < .001

3) 추가분석: 수업 유형별 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력의 상호작용 효과

디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력의 상호작용 효과에 관한 [가설 3]은 비록 지지되지 못하였으나 수업 유형을 구분하여 추가분석을 진행해보았다(<표 17>, <표 18> 참조).[37] 분석 결과, 강의 중심형 수업의 학습성과에 대한 두 변수의 상호작용 효과는 통계적으로 유의하지 않았다(학습만족도: b = -0.032, 95% CI [-0.078, 0.012]], p = .155, 학업성취도:

37) 두 번의 회귀분석 모형에서 모든 변수의 VIF값은 2.143을 넘지 않아 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다.

b = 0.005, 95% CI [-0.034, 0.044], p = .805). 과제 중심형 수업의 학습 성과에 대한 두 변수의 상호작용 효과 역시 통계적으로 유의하지 않았다 (학습만족도: b = -0.020, 95% CI [-0.065, 0.024], p = .366, 학업성취도: b = 0.007, 95% CI [-0.032, 0.046], p = .738). 수업 유형을 구분하지 않았을 때와 같은 결과였다.

표 17. 조절효과 모형: 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 강의 중심형 수업 학습성과에 미치는 영향

	온라인 수업 학습성과 (강의 중심형)	
	학습만족도	학업성취도
디지털 리터러시	0.312*** (0.054)	-0.066 (0.048)
커뮤니케이션 능력	0.164** (0.060)	0.176** (0.053)
디지털 리터러시 * 커뮤니케이션 능력	-0.032 (0.022)	0.005 (0.020)
자기주도 학습능력	0.078 (0.045)	0.124** (0.040)
학습참여저해요인	-0.120** (0.037)	-0.034 (0.033)
개인 학습공간	0.028 (0.027)	0.042 (0.024)
R^2	.245	.091

주) N = 552. 비표준화 회귀계수와 표준오차(괄호속)를 보고했음.
* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

표 18. 조절효과 모형: 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 과제 중심형 수업 학습성과에 미치는 영향

	온라인 수업 학습성과 (과제 중심형)	
	학습만족도	학업성취도
디지털 리터러시	0.229*** (0.055)	0.024 (0.048)
커뮤니케이션 능력	0.309*** (0.060)	0.160** (0.053)
디지털 리터러시 * 커뮤니케이션 능력	-0.020 (0.023)	0.007 (0.020)
자기주도 학습능력	-0.026 (0.045)	0.090* (0.040)
학습참여저해요인	-0.126** (0.037)	-0.041 (0.033)
개인 학습공간	-0.003 (0.028)	0.021 (0.024)
R^2	.223	.088

주) N = 552. 비표준화 회귀계수와 표준오차(괄호속)를 보고했음.

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

제 6 장 결론 및 논의

제 1 절 연구결과 논의

본 연구의 목적은 온라인 수업 학습성과를 향상시킬 수 있는 학습자 역량을 밝히는 것이다. 디지털 기반의 상호작용이라는 온라인 수업 상황의 특성에 근거하여, 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이라는 역량에 주목하였다. 온라인 학습성과를 주관적 성과인 학습만족도, 객관적 성과인 학업성취도를 종합한 것으로 파악하였으며, 과연 그 두 역량이 온라인 수업 학습성과에 영향을 미치는 변수인지 경험적으로 검증하였다.

학습자 역량으로서 디지털 리터러시에 관해 다음과 같은 연구결과를 얻었다. 디지털 리터러시는 주관적 학습성과인 학습만족도에 대해 유의미한 정적 영향을 미쳤다. 하지만 객관적 학습성과인 학업성취도에 대해서는 유의미한 수준의 결과가 확인되지 않았다. 온라인 수업 학습성과를 다면적으로 정의하려는 본 연구의 논지에 근거하여, 온라인 수업 학습성과에 대한 디지털 리터러시의 주효과는 부분적으로 검증되었다고 할 수 있겠다.

한편, 학습자 역량으로서 커뮤니케이션 능력은 주관적 성과인 학습만족도, 객관적 성과인 학업성취도 모두에 유의미한 정적 영향을 미쳤다. 커뮤니케이션 능력이 종합적인 의미로서의 온라인 수업 학습성과, 혹은 진정한 의미의 온라인 수업 학습성과를 향상시킬 수 있는 유효한 학습자 역량임이 검증된 것이다.

나아가 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력이 일종의 컴퓨터 매개 커뮤니케이션 능력처럼 작동할 수 있는지 밝히기 위해 온라인 수업 학습성과에 대한 두 변수의 상호작용 효과를 살펴보았다. 그러나 두 변수 간

유의미한 상호작용은 학습만족도, 학업성취도 모두에 대해 확인되지 않았다. 온라인 수업 상황에서 두 역량이 학습성과에 독립적으로 영향을 미친다는 것으로 해석할 수 있는데, 이에 대한 근거 혹은 또 다른 결과를 밝히기 위한 후속 연구가 필요할 것이다.

또한, 본 연구는 교육 현장에 근접하기 위한 시도로써 온라인 수업 유형을 고려하였다. 실제 수업 운영방식을 반영하고, 진정한 의미의 수업을 지향하는 뜻에서 강의 중심형 수업과 과제 중심형 수업으로의 구분을 제안했다. 분석 결과, 디지털 리터러시는 두 수업 유형 모두에서 학습만족도에 대한 주효과만 통계적으로 유의하였다. 따라서 과제 중심형 수업 학습성과에 관한 [가설 5]는 부분적으로 검증된 것으로 결론 내릴 수 있다. 반면, 커뮤니케이션 능력은 강의 중심형 수업의 학습만족도와 학업성취도 모두에 대해 유의미한 정적 영향을 미치는 것으로 드러나 [가설 4]는 지지되었다.

이상의 논의를 종합하면, 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력은 온라인 수업 학습성과에 영향을 미치는 주요 변수임을 알 수 있다. 또한 그동안 대표적인 학습자 역량 변수로 꼽혀온 자기주도 학습능력을 분석 모형에 투입함으로써 그 효과를 비교할 수 있었다는 데서 의미가 있다. 본 연구는 온라인 수업 학습성과를 주관적 측면과 객관적 측면 모두를 아우르는 것으로 접근하였는데, 자기주도 학습능력의 경우 객관적 성과인 학업성취도에 대해서만 유의미한 정적 영향을 미쳤다(b = 0.108, 95% CI [0.041, 0.175], p < .01). 주관적 성과인 학습만족도에 대해서는 그 효과가 유의하지 않았다(b = 0.021, 95% CI [-0.054, 0.096], p = .583). 즉, 종합적인 차원의 온라인 수업 학습성과를 높이기 위해서는 자기주도 학습능력으로는 충분치 못하다. 디지털 리터러시는 수업 유형에 관계없이 학습만족도에 대해 유의미한 정적 영향을 미치는 역량인 만큼, 자기주도 학습능력에 대해 디지털 리터러시가 보완적으로 작동할 수 있음을 시사

하는 지점이라 할 수 있겠다.

반면 커뮤니케이션 능력은 주관적인 성과뿐만 아니라 객관적인 성과, 다시 말해 총체적인 온라인 수업 학습성과를 높이는 데 유효한 역량임이라는 점에서 자기주도 학습능력과 차별점을 갖는다. 학업성취도에 대한 커뮤니케이션 능력의 효과 크기가 더 컸다는 점 또한 주목할 만한 점이다(자기주도 학습능력: b = 0.108, 95% CI [0.041, 0.175], $p < .01$)

특히 커뮤니케이션 능력과 온라인 수업 학습성과 사이의 관계에 대한 선행 연구가 상대적으로 충분하지 않은 상황에서, 커뮤니케이션 능력이 유효한 학습자 역량이 될 수 있음을 경험적으로 검증한 것은 본 연구의 가장 큰 의의로 꼽을 수 있다. 학습자가 주관적으로 느끼는 만족도뿐만 아니라, 실제 점수에도 영향을 미치는 만큼 커뮤니케이션 능력은 온라인 수업 상황에서 간과되어서는 안 될 학습자 역량이다. 이용자의 기술적 한계나 접근의 제한 문제는 비교적 극복하기 쉬우나 커뮤니케이션 능력 차원에서 발생하는 제3의 격차는 간과되기 쉽다고 한다(Jonas, Boos, & Sassenberg, 2002). 실제로, 설문 응답자들의 커뮤니케이션 능력 평균 점수는 디지털 리터러시보다 낮았다. 학습자 역량으로서 커뮤니케이션 능력의 의의를 발견한 것은 본 연구의 주요 성과라 할 수 있겠다.

제 2 절 연구의 한계 및 후속 연구를 위한 제언

본 연구는 온라인 수업 학습성과를 종합적으로 정의하였으며, 그를 높이기 위한 학습자 역량을 탐색하여 그 하위차원을 구성하였다는 점, 해당 역량이 유의미한 영향을 미치는지 경험적으로 검증하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 다음과 같은 한계를 갖는다.

첫째, 분석에 활용된 자료가 횡단면 자료(cross-sectional data)라는 점

이다. 한 시점에 측정된 자료이기 때문에 인과관계를 수립하기 힘들고, 그에 따라 가설의 정밀한 검증에는 한계가 있을 수밖에 없다. 여러 시점에 거친 자료수집이 필요할 것이다. 그에 더불어, 본 연구가 새롭게 제안했던 각 개념의 하위차원에 대한 검증 역시 지속적으로 진행되어야 할 것이다. 온라인 수업이라는 맥락을 반영하여 디지털 리터러시와 커뮤니케이션 능력의 하위차원을 새롭게 구성하였다는 점은 의의가 있으나 후속 검증이 요구된다. 그러한 작업이 이뤄진다면, 각 하위차원별로도 그 효과를 비교할 수 있는 등 한 단계 더 심층적인 연구로 나아갈 수 있을 것으로 기대한다.

둘째, 표본을 대학생으로 한정했다는 점이다. 두 종류의 수업 유형을 모두 경험해야 하고 수업 유형을 응답자가 직접 구분하여 당시를 회상하며 설문을 진행하기 때문에 성인 학습자를 대상으로 설문을 진행할 수밖에 없었다. 하지만 온라인 수업이 학교급을 막론하고 자리 잡은 만큼 다양한 연령대의 학습자를 연구 대상으로 할 필요가 있다. 성인 학습자가 아닌 초·중·고교생의 학습자라면 자기주도 학습능력 등의 변수가 더 큰 영향을 미칠 수도 있다. 혹은 사이버 대학이나 방송통신대학교의 학습자와 같이 연령대가 높은 학습자라면 디지털 리터러시나 커뮤니케이션 능력 수준의 분포가 다르게 나타날 수 있을 것이다. 20대 대학생을 대상으로 한 연구 결과가 한계만 있는 것은 아니다. 디지털 네이티브로 인식되는 이들에게도 학습상황에서 기술을 사용하는 것은 익숙하지 않을 수 있다(Warden et al., 2022). 기존의 기술 사용 행태가 개인적인 관심사나 소셜 미디어 활동 위주기 때문이다(Warschauer et al., 2014; Howard et al., 2016 재인용). 그런 점에서 대학생의 디지털 리터러시와 온라인 수업 학습성과의 관계를 검증한 연구결과는 의미가 있다. 본 연구를 시작으로, 앞으로 더욱 다양한 유형의 학습자를 대상으로 연구가 확장되길 기대한다.

셋째, 수업 유형의 구분과 관련된 한계점이다. 응답자는 수업 유형에 대한 설명을 읽고, 본인이 수강한 수업 중 각 수업 유형에 맞는 수업을 자의적으로 선택하였다. 평가 비중 등에 대한 설명을 추가하여 이해를 돕고자 했지만 한계가 있었을 것이다. 실제 수업이 무엇이었는지 연구자가 직접 확인하고 분류했다면 정확성을 높일 수 있었을 것이다. 디지털 리터러시가 학업성취도에 대한 주효과가 유의하지 않은 것도 이러한 한계로 인한 문제일 수 있다. 또한, 강의 중심형과 과제 중심형이라는 구분이 아닌 또 다른 수업 구분 기준에 대한 탐색이 필요할 것이다. 탐색 과정에서 유념할 점은, 원격수업이 앞으로 내실 있게 운영되기 위해선 실시간 화상 수업만이 유일한 대안이 아니라는 점이다(백병부·정재엽, 2021). 과목의 내용적 특성이나 조별 과제 수행 등 수업의 특징적인 활동을 기준으로 온라인 수업을 새롭게 분류해볼 수 있을 것이다.

마지막으로, 온라인 수업 상황에서 또 다른 학습 주체인 교수자의 영향을 충분히 고려하지 못했다는 한계가 있다. 본 연구는 학습만족도 측정 문항에 교수자에 대한 만족을 묻는 것에 그쳤다. 교수자는 학습자와 상호작용하는 가장 핵심적인 주체인 만큼 교수자와 관련된 변인을 고려할 필요가 있다. 신속한 피드백을 제공하였는지, 수업의 질을 높이기 위한 노력을 했는지 등(송수연·김한경, 2020) 교수자의 다양한 측면이 학습자의 학습성과에 영향을 미칠 것이다. 특히 디지털 리터러시는 교수자에게도 핵심 역량일 것으로 보인다. 교수자와 학습자 모두가 기술 발전에 발맞추어 기술 활용 능력(technical skills)을 높여야 한다고 강조한 볼러리(Volery, 2001)의 주장에 주목할 필요가 있다.

온라인 수업은 이제 더 이상 대면 수업의 대체재가 아니다. 새롭거나 일시적인 현상으로 이해해서도 안 될 것이다. 교육부 통계에 따르면 코로나19 이후로도 원격수업 활용을 지속하고자 하는 교원의 비율은 70%에 육박했다(교육부 보도자료, 2020.06.20.). 물리적 여건과 하드웨어적 환

경이 마련된다 해도 기기 활용 역량이 부족하다면 의미 있는 교육적 성과를 기대하기 어려울 것이며(교육부, 2021a), 진정한 상호작용이 뒷받침되지 않으면 주관적인 만족과 객관적인 성취를 이루기 힘들 것이다.

교육 분야에서의 디지털 대전환을 마주하는 지금, 온라인 수업의 학습 성과를 높일 수 있는 학습자 역량이 무엇인지 여러 방면에서 적극적인 연구가 지속되기를 기대해본다.

참 고 문 헌

강미선 (2017). <커뮤니케이션 능력>. 서울: 커뮤니케이션북스.

교육부 (2020. 03. 27). 체계적인 원격수업을 위한 운영 기준안 마련. 보도자료.

교육부 (2021. 06. 20). 2학기 전면 등교를 위한 단계적 이행방안 발표. 보도자료.

교육부 (2021a). 2021년 통계로 보는 한국의 교육.

교육부 (2021b). 2021년 학사 및 교육과정 운영 지원방안.

권선희 (2021). 대학생 디지털 리터러시 능력과 온라인 수업 유형 선호도에 대한 연구. 학습자중심교과교육연구, 21권 1호, 1023-1046.

권선희·류현숙. (2021). 코로나 19로 인한 비대면 수업에서 교수 및 학습자 상호작용, 자기주도 학습능력, 학습참여도가 학습만족도에 미치는 영향. 학습자중심교과교육연구, 21권 11호, 87-97.

권점례 (2021). 코로나-19에 따른 초, 중, 고등학교 원격 수업 실태 탐색. 학습자중심교과교육연구, 21권 12호, 405-425.

김경미 (2022). 코로나19(COVID-19)로 인한 온라인 강의가 대학생의 학습동기, 수업태도 및 온라인 수업 만족도에 미치는 영향. 학습자중심교과교육연구, 22권 1호, 329-339.

김경희·김광재·이숙정 (2019). 모바일 환경에서의 미디어 리터러시 구성요소와 세대 간 미디어 리터러시 격차, 한국방송학보, 33권 4호, 5-36.

김병희·정미애·김언진 (2021). COVID-19 상황을 맞은 대학생의 온라인 수업에 대한 만족도와 효과성. 학습자중심교과교육연구, 21권 5호, 767-780.

김소희·조성희·김주연 (2021). 대학의 온라인 강의에서 교수자의 피드백

과 학습자가 인지한 학습참여, 학습성과 및 만족도 간 관계 분석. 평생학습사회, 17권 4호, 175-197.

김수환·김주훈·김해영·이운지·박일준·김묘은·이은환·계보경 (2017). <디지털 리터러시의 교육과정 적용 방안연구>. 대구: 한국교육학술정보원 .

김용덕·최동연 (2020a). 사이버대학 성인학습자의 디지털 리터러시 역량 모델링. 학습자중심교과교육연구, 20권 3호, 885-908.

김용덕·최동연 (2020b). 사이버대학 성인학습자의 디지털 리터러시 격차와 지원 프로그램에 대한 요구분석: 활동이론을 바탕으로. 학습자중심교과교육연구, 20권 11호, 1149-1171.

김용영·주연우·박혜진 (2021). 디지털 리터러시와 정보시스템 성공요인이 원격학습자의 만족도와 지속 사용의도에 미치는 영향. 디지털융복합연구, 19권 11호, 53-62.

김은주 (2014). 대학생들의 학습성과에 영향을 미치는 교수-학생 상호작용, 수업만족도, 독서량 간의 관계검증. 교육종합연구, 12권 3호, 1-22.

김은지 (2015). 대학 수업에서 학습 몰입과 만족에 영향을 미치는 학습자 내・외적 요인 간의 구조적 관계 탐색. 아시아교육연구, 16권 3호, 107-129.

김진모·손규태·이은표·정지용·장한별·이화진 (2020). 대학 온라인 실시간 전공수업에서 교수자-학습자 상호작용, 학습자-학습자 상호작용이 학습성과에 미치는 영향: 학습몰입의 매개효과. 농업교육과 인적자원개발, 52권 3호, 25-48.

김한나·감성원 (2021). 코로나 19 로 인한 비대면 동영상 수업의 강의만족도가 학습효과에 미치는 영향과 자아효능감의 매개 효과 연구. 학습자중심교과교육연구, 21권 1호, 363-387.

김형수 (2021). 코로나19로 인한 온라인 개학을 통해서 본 디지털 리터러시의 재개념화 필요성과 방향. 리터러시연구, 12권 1호, 249-282.

김홍겸 (2021). 코로나-19 상황에서의 수학과 원격수업의 만족도 및 수학학습과의 연관성에 대한 사례연구. E-수학교육 논문집, 35권 3호, 341-358.

김희동·김종윤 (2021). 비대면 수업상황에서 초기성인 학습자의 디지털정보활용역량, 사회적 지지, 자기주도학습능력, 학습몰입 간의 구조적 관계. 수산해양교육연구, 33권 2호, 492-503.

노일경, 송수연, 김명진 (2021). 대학에서의 온라인교육의 질과 성공적 수행의 영향요인에 관한 학습자 인식 분석: 원격대학과 일반대학 학생 비교를 중심으로. 평생학습사회, 17권 3호, 157-178.

문은경 (2022). 원격수업상황에서 학습성과에 대한 교수실재감 및 원격수업 유형의 영향 분석 연구. 한국콘텐츠학회논문지, 22(12), 88-96.

박성열·주민호·이대영 (2021). 대학의 실시간 온라인수업에서 학습성취도와 학습만족도에 대한 촉진요인 분석. 학습자중심교과교육연구, 21권 11호, 779-792.

박완성·박종환·임영미 (2021). 코로나19로 실시한 온라인 수업 경험에 대한 질적 연구. 학습자중심교과교육연구, 21권 12호, 707-728.

박현정·정선주 (2020). 온라인 초등학교 정규 영어 수업에 대한 학습자의 만족도 분석. 멀티미디어 언어교육, 23권 3호, 339-358.

배을규·이민영 (2010). HRD 기업 구성원의 자기주도학습능력 측정도구 개발 연구. HRD 연구, 12권 3호, 1-26.

서울디지털재단 (2021). 해외 디지털 역량 모델 사례 및 정책 시사점. URL: https://smart.seoul.go.kr/board/41/5965/board_view.do

서혜선 (2020). 비대면수업에서 학습성취도에 미치는 요인에 대한 구조방정식 모형 연구. The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT), 6권 4호, 157-164.

성지훈·권순형 (2021). 일반대학에서의 실시간 화상 수업과 비실시간 녹

화 영상 수업에 대한 학습자 인식 비교: 수업집중도, 이해도, 만족도를 중심으로. 교육문화연구, 27권 5호, 239-267.

손맥·조은영·김희웅 (2014). e러닝 성공 평가에 관한 연구. 지식경영연구, 15권 2호, 67-88.

송수연·김한경 (2020). 언택트 시대의 대학교육: 코로나19에 따른 비대면 강의 만족도와 수강지속 의사에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 아시아교육연구, 21권 4호, 1099-1126.

신미정·정칠화·우희정 (2020). 원격대학 성인학습자의 학습자특성이 학습성과에 미치는 영향: 학습참여동기와 학습참여저해요인의 매개효과. 평생학습사회, 16권 3호, 177-204.

안정임·서윤경·김성미 (2017). 국내 미디어 리터러시 연구 동향 분석: 연구 특성 및 미디어 역할, 미디어 리터러시 역량요인을 중심으로. 한국방송학보, 31권 5호, 5-49.

오동주·황홍섭 (2020). COVID-19가 교육에 미친 인식, 행동, 가치 및 태도의 변화 양상. 사회과교육, 59권 3호, 223-250.

유지은·김현진 (2015). 스마트교육 환경에서 학습자의 미디어 리터러시, 자기조절학습능력, 협력지향성이 초등학생의 인지된 학업성취에 미치는 영향. 한국교육공학회 학술대회발표자료집, 2015(1), 50-50.

유평준 (2003). 원격대학원 온라인 수업의 학습참여도, 학업성취도, 및 학습만족도에 미치는 학습자 관련 변인. 교육정보미디어연구, 9권 4호, 229-267.

이상미·문소연·문유선·김하예슬·김남희 (2021). 코로나19로 인한 온라인 학습 환경에서 대학생의 자기주도 학습능력에 따른 학습 만족도 및 성과 연구. 역량개발학습연구, 16권 1호, 169-199.

이승현·함승환 (2021). 코로나 19 상황 속 대학생의 강의만족도 재분석: 온라인 학습참여의 장소의존성 역설. 열린교육연구, 29권 1호, 71-91.

이유미·김양지 (2018). 한국인 20대 대학생의 커뮤니케이션 스타일 유형 인식에 대한 연구-커뮤니케이션 능력과의 비교를 통하여. 문화와 융합, 40, 709-740.

이유미·문혜진 (2021). 커뮤니케이션 능력과 매체 사용 습관이 비대면 수업 효과에 미치는 영향 연구-'멍한' 정서와 관계 지각의 매개 효과를 중심으로. 화법연구, 53, 45-80.

임수현·정은선 (2021). 코로나 19 기점으로 나타난 초등학교 4, 6학년 수학 학업성취도 변화 분석. 한국초등교육, 32권 3호, 249-266.

장해순 (2003). 갈등관리전략과 커뮤니케이션 능력이 상호관계에 미치는 영향. 한국언론정보학보, 113-151.

정영미 (2021). 대학교 비대면 수업에서 학습자의 학습실재감이 학습몰입, 학습만족도에 미치는 영향. 관광경영연구, 25권 4호, 299-320.

정진명·이현숙·김주환·이운지·류기곤·김경아·조규복·구찬동 (2020). <2020년 국가수준 초·중학생 디지털 터러시 수준 측정 연구>. 대구: 한국교육학술정보원.

정혜욱 (2020). <코로나19로 인한 온라인 개학: 실태조사와 청소년의 심리적 건강에 미친 영향 연구>. 서강대학교 대학원 석사학위 논문.

조윤경·김영석 (2009). 청소년의 TV인터넷 이용이 학업성적에 미치는 영향. 한국방송학보, 23권 5호, 380-417.

조일현 (2009). 협동학습 상황에서 개인의 커뮤니케이션 능력과 사회연결망 중심도가 학습성과에 미치는 영향. 교육과학연구, 40권 2호, 77-98.

최민아·신우열·박민아·김주환 (2009). 커뮤니케이션 능력은 우리를 강하고 행복하게 만든다. 한국언론학보, 53권 5호, 199-22.

최원경 (2020). 자기주도적 영어 학습능력과 온라인 초등영어 수업 만족도, 인지된 성취도 간의 상관관계 연구: 코로나19 사태 맥락에서. 학

습자중심교과교육연구, 20권 21호, 637-662.
최인호·염정윤·김류원·정세훈 (2018). 소득, 연령, 인지욕구가 뉴미디어 리터러시에 미치는 영향과 연령과 인지욕구의 조절효과. 사이버커뮤니케이션학보, 35권 2호, 181-221.
최형미·이동국 (2020). COVID-19에 따른 중등 교사의 원격수업에 대한 경험 탐색. 학습자중심교과교육연구, 20권 16호, 1047-1071.
한국교육학술정보원(2020. 9. 21). COVID-19 대응 1학기 원격교육 경험 및 인식조사 분석결과 발표.
URL:
https://keris.or.kr/main/na/ntt/selectNttInfo.do?mi=1088&nttSn=36962
한진희 (2021). 온라인 실시간 수업에서의 학습자의 수업 만족도 연구. The Journal of the Convergence on Culture Technology (JCCT), 7(3), 173-178.
허경호 (2003). 포괄적 대인 의사소통 능력 척도개발 및 타당성 검증. 한국언론학보, 47권 6호, 380-408.
허모아 (2022). 매체 환경에 따른 수업 참여 행동 변화 탐색 - 실시간 온라인 수업과 교실 수업에서의 수업 의사소통 참여 및 말하기 효능감의 변화를 중심으로 -. 화법연구, 55, 49-91.
허지훈·이지연·성은모·이지은·임규연 (2020). 코로나19 시대 온라인 수업의 도전과 과제. 교육공학연구, 36(스페셜), 671-692.
황선희·박매란 (2021). 대학 비대면 실시간 온라인 화상강의에서 학습 몰입 및 학습 성과에 영향을 미치는 요인. Multimedia-Assisted Language Learning, 24권 2호, 130-153.
황용석·박남수·이현주·이원태 (2012). 디지털 미디어 환경과 커뮤니케이션 능력 격차 연구. 한국언론학보, 56권 2호, 198-225.
황유선 (2010). 매개된 대인 커뮤니케이션 능력에 영향을 미치는 요인에

관한 연구. 한국언론학보, 54권 3호, 99-123.

Adnan, M., & Anwar, K. (2020). Online Learning amid the COVID-19 Pandemic: Students' Perspectives. Online Submission, 2(1), 45-51.

Alqurashi, E. (2019). Predicting student satisfaction and perceived learning within online learning environments. Distance Education, 40(1), 133-148.

Arbaugh, J. B. (2000). Virtual classroom characteristics and student satisfaction with internet-based MBA courses. Journal of management education, 24(1), 32-54.

Bahasoan, A. N., Ayuandiani, W., Mukhram, M., & Rahmat, A. (2020). Effectiveness of online learning in pandemic COVID-19. International journal of science, technology & management, 1(2), 100-106.

Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. Pedagogical Research, 5(4).

Basith, A., Rosmaiyadi, R., Triani, S. N., & Fitri, F. (2020). Investigation of online learning satisfaction during COVID 19: In relation to academic achievement. Journal of Educational Science and Technology (EST), 6(3), 265-275.

Bawden, D. (2008). Origins and concepts of digital literacy. Digital literacies: Concepts, policies and practices, 30(2008), 17-32.

Buchholz, B. A., DeHart, J., & Moorman, G. (2020). Digital citizenship during a global pandemic: Moving beyond digital literacy. Journal of Adolescent & Adult Literacy, 64(1), 11-17.

Buckingham, D. (2015). Defining digital literacy-What do young

people need to know about digital media?. Nordic journal of digital literacy, 10(Jubileumsnummer), 21-35.

Bubaš, G., Radošević, D., & Hutinski, Ž. (2003). Assessment of computer mediated communication competence: Theory and application in an online environment. Journal of information and organizational sciences, 27(2), 53-71.

Bunz, U., & Montez, D. (2015). Computer-mediated communication competence. Communication competence, 153-192.

Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., & Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. Psychiatry research, 287, 112934.

Chang, S. C., & Tung, F. C. (2008). An empirical investigation of students' behavioural intentions to use the online learning course websites. British Journal of Educational Technology, 39, 71 - 83.

Chen, D. T., Wu, J., & Wang, Y. M. (2011). Unpacking new media literacy. Journal on Systemics, Cybernetics and Informatics, 9(2), 84e88.

Coman, C., Ţîru, L. G., Meseşan-Schmitz, L., Stanciu, C., & Bularca, M. C. (2020). Online teaching and learning in higher education during the coronavirus pandemic: Students' perspective. Sustainability, 12(24), 10367.

Dhawan, S. (2020). Online learning: A panacea in the time of COVID-19 crisis. Journal of educational technology systems, 49(1), 5-22.

Duran, R. L. (1983). Communicative adaptability: A measure of social communicative competence. Communication Quarterly, 31(4),

320-326.

Duran, R. L., & Spitzberg, B. H. (1995). Toward the development and validation of a measure of cognitive communication competence. Communication Quarterly, 43(3), 259-275.

Eshet, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. Journal of educational multimedia and hypermedia, 13(1), 93-106.

Eshet, Y. (2012). Thinking in the digital era: A revised model for digital literacy. Issues in informing science and information technology, 9(2), 267-276.

Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence: the teacher digital competency (TDC) framework. Educational Technology Research and Development, 68(5), 2449-2472.

Gray, J. A., & DiLoreto, M. (2016). The effects of student engagement, student satisfaction, and perceived learning in online learning environments. International Journal of Educational Leadership Preparation, 11(1), n1.

Han, H.-J. (2020). Exploring Consideration Factors and Improvement Suggestions for Operating Effective Synchronous Online Education in College: Focusing on Learners' Experience and Perception. Journal of Digital Convergence, 18(12), 69 - 79.

Hargittai, E., & Hinnant, A. (2008). Digital Inequality: Differences in Young Adults' Use of the Internet. Communication Research, 35(5), 602~621.

Hawken, L., Duran, R. L., & Kelly, L. (1991). The relationship of interpersonal communication variables to academic success and

persistence in college. Communication Quarterly, 39(4), 297-308.

Helsper, E. J., Scheider, L. S., van Deursen, A. J., & van Laar, E. (2020). The youth Digital Skills Indicator: Report on the conceptualisation and development of the ySKILLS digital skills measure.

Hillman, D. C. (1999). A new method for analyzing patterns of interaction. American Journal of distance Education, 13(2), 37-47.

Hillman, D. C., Willis, D. J., & Gunawardena, C. N. (1994). Learner interface interaction in distance education: An extension of contemporary models and strategies for practitioners. American Journal of Distance Education, 8(2), 30-42.

Howard, S. K., Ma, J., & Yang, J. (2016). Student rules: Exploring patterns of students' computer-efficacy and engagement with digital technologies in learning. Computers & Education, 101, 29-42.

Jonas, K. J., Boos, M., & Sassenberg, K. (2002). Unsubscribe, pleeezz!!!: Management and training of media competence in computer-mediated communication. CyberPsychology & Behavior, 5(4), 315-329.

Jung, I., Choi, S., Lim, C., & Leem, J. (2002). Effects of different types of interaction on learning achievement, satisfaction and participation in web-based instruction. Innovations in education and teaching international, 39(2), 153-162.

Khan, J., & Iqbal, M. J. (2016). Relationship between student satisfaction and academic achievement in distance education: A case study of AIOU Islamabad. FWU Journal of Social Sciences,

10(2), 137.

Kim, S., & Kim, D. J. (2021). Structural relationship of key factors for student satisfaction and achievement in asynchronous online learning. Sustainability, 13(12), 6734.

Koc, M., & Barut, E. (2016). Development and validation of New Media Literacy Scale (NMLS) for university students. Computers in human behavior, 63, 834-843.

Koltay, T. (2011). The media and the literacies: Media literacy, information literacy, digital literacy. Media, culture & society, 33(2), 211-221.

Kuo, Y.-C., Walker, A., Belland, B. & Schroder, K. (2013). A Predictive Study of Student Satisfaction in Online Education Programs. International Review of Research in Open and Distributed Learning, 14(1), 16 - 39

Liaw, S. S., & Huang, H. M. (2013). Perceived satisfaction, perceived usefulness and interactive learning environments as predictors to self-regulation in e-learning environments. Computers & Education, 60(1), 14-24.

Lin, T. B., Li, J. Y., Deng, F., & Lee, L. (2013). Understanding new media literacy: An explorative theoretical framework. Journal of educational technology & society, 16(4), 160-170.

Littlejohn, S. W., & Jabusch, D. M. (1982). (1982) Communication competence: Model and application, Journal of Applied Communication Research, 10(1), 29-37.

Livingstone, S. (2004). Media Literacy and the Challenge of New Information and communication Technologies. The Communication

Review, 7(1), 3～14.

Livingstone, S., Mascheroni, G., & Stoilova, M. (2021). The outcomes of gaining digital skills for young people's lives and wellbeing: A systematic evidence review. Newmedia & society, 14614448211043189.

Mailizar, A., Abdulsalam, M., & Suci, B. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the COVID-19 pandemic: The case of Indonesia. Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education, 1-9.

Marks, R. B., Sibley, S. D., & Arbaugh, J. B. (2005). A structural equation model of predictors for effective online learning. Journal of management education, 29(4), 531-563.

McCroskey, J. C. (1982). Communication competence and performance: A research and pedagogical perspective. Communication Education, 31, 1-7.

Michael G. Moore (1989). Editorial: Three types of interaction, American Journal of Distance Education, 3(2), 1-7, DOI: 10.1080/08923648909526659

Mills, K. A. (2010). A review of the "Digita Turn" in the new literacy studies. Review of Educational Research, 80(2), 246 - 271.

Mohammadyari, S., & Singh, H. (2015). Understanding the effect of e-learning on individual performance: The role of digital literacy. Computers & Education, 82, 11-25.

Novakovich, J. (2016). Fostering critical thinking and reflection through blog mediated peer feedback. Journal of Computer Assisted Learning, 32(1), 16-30.

Paechter, M., Maier, B., & Macher, D. (2010). Students' expectations of, and experiences in e-learning: Their relation to learning achievements and course satisfaction. Computers & education, 54(1), 222-229.

Palmer, S. R., & Holt, D. M. (2009). Examining student satisfaction with wholly online learning. Journal of computer assisted learning, 25(2), 101-113.

Pérez-Escoda, A., García-Ruiz, R., & Aguaded, I. (2019). Dimensions of digital literacy based on five models of development/Dimensiones de la alfabetización digital a partirde cinco modelos de desarrollo. Cultura y educación, 31(2), 232-266.

Pérez-Escoda, A., Jiménez-Narros, C., Perlado-Lamo-de-Espinosa, M., & Pedrero-Esteban, L. M. (2020). Social networks' engagement during the COVID-19 pandemic in Spain: health media vs. healthcare professionals. International journal of environmental research and public health, 17(14), 5261.

Purnama, S., Ulfah, M., Machali, I., Wibowo, A., & Narmaditya, B. S. (2021). Does digital literacy influence students' online risk? Evidence from Covid-19. Heliyon, 7(6), e07406.

Pruet, P., Ang, C. S., & Farzin, D. (2016). Understanding tablet computer usage among primary school students in underdeveloped areas: Students' technology experience, learning styles and attitudes. Computers in Human Behavior, 55, 1131-1144.

Rubin, R. B. (1985). The validity of the communication competency assessment instrument. Communications Monographs, 52(2), 173-185.

Rubin, R. B., & Graham, E. E. (1988). Communication correlates of college success: An exploratory investigation. Communication Education, 37(1), 14-27.

Rubin, R. B., Graham, E. E., & Mignerey, J. T. (1990). A longitudinal study of college students' communication competence. Communication Education, 39(1), 1-14.

Rubin, R. B., & Martin, M. M. (1994). Development of a measure of interpersonal communication competence. Communication Research Reports, 11(1), 33-44.

Sahin, I., & Shelley, M. (2008). Considering students' perceptions: The distance education student satisfaction model. Journal of Educational Technology & Society, 11(3), 216-223.

Schulze, J., Schultze, M., West, S. G., & Krumm, S. (2017). The knowledge, skills, abilities, and other characteristics required for face-to-face versus computer-mediated communication: Similar or distinct constructs?. Journal of Business and Psychology, 32(3), 283-300.

Shah, D. V., McLeod, J. M., & Lee, N. J. (2009). Communication competence as a foundation for civic competence: Processes of socialization into citizenship. Political Communication, 26(1), 102-117.

Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. Cogent Education, 5(1), 1519143.

Spitzberg, B. H. (1983). Communication competence as knowledge, skill, and impression, Communication Education, 32(3), 323-329.

Spitzberg, B. H. (2006). Preliminary development of a model and measure of computer-mediated communication (CMC) competence. Journal of Computer-Mediated Communication, 11(2), 629-666.

Spitzberg, B. H., & Hecht, M. L. (1984). A component model of relational competence. Human communication research, 10(4), 575-599.

Spitzberg, B. H., & Hurt, H. T. (1987). The measurement of interpersonal skills in instructional contexts. Communication Education, 36(1), 28-45.

Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. Computers & education, 50(4), 1183-1202.

Tan, E. (2013). Informal learning on YouTube: Exploring digital literacy in independent online learning. Learning, Media and Technology, 38(4), 463-477.

Tejedor, S., Cervi, L., Pérez-Escoda, A., & Jumbo, F. T. (2020). Digital literacy and higher education during COVID-19 lockdown: Spain, Italy, and Ecuador. Publications, 8(4), 48.

Toliver, F. (2011). My students will Facebook me but won't keep up with my online course: The challenges of online instruction. American Communication Journal, 13(1), 59-81.

Toquero, C. M. (2020). Challenges and opportunities for higher education amid the COVID-19 pandemic: The Philippine context. Pedagogical Research, 5(4).

Van Deursen, A., & Van Dijk, J. (2011). Internet skills and the digital

divide. New media & society, 13(6), 893-911.

Volery, T. (2001). Online education: An exploratory study into success factors. Journal of educational computing research, 24(1), 77-92.

Walker, S. L., & Fraser, B. J. (2005). Development and validation of an instrument for assessing distance education learning environments in higher education: The Distance Education Learning Environments Survey (DELES). Learning Environments Research, 8(3), 289-308.

Wang, Y. S. (2003). Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. Information & Management, 41(1), 75-86.

Warden, C. A., Yi-Shun, W., Stanworth, J. O., & Chen, J. F. (2022). Millennials' technology readiness and self-efficacy in online classes. Innovations in Education and Teaching International, 59(2), 226-236.

Wei, H. C., & Chou, C. (2020). Online learning performance and satisfaction: do perceptions and readiness matter?. Distance Education, 41(1), 48-69.

Wiemann, J. M. (1977). Explication and test of a model of communicative competence. Human communication research, 3(3), 195-213.

Yustika, G. P., & Iswati, S. (2020). Digital literacy in formal online education: A short review. Dinamika Pendidikan, 15(1), 66-76.

SQ1. 귀하의 **성별**은 어떻게 되십니까? [1개선택]

1) 남자 2) 여자

[PROG: 만 20세 이상~35세 이하만 조사 진행]

SQ2. 귀하의 **연령**은 어떻게 되십니까? 출생연도를 입력하여 주십시오. [출생연도로 응답]

출생연도 ( )년 = 만 _____세

[PROG: 1=대학생만 조사진행]

SQ3. 귀하의 **직업**은 어떻게 되십니까? [1개 선택]

1) 대학생(휴학생 포함) 2) 전업주부
3) 직장인 4) 자영업자
5) 공무원 6) 프리랜서
7) 무직 8) 기타

[PROG: 4번 중복선택X ≠4번 응답자 OUT]

SQ4. 귀하가 **이수했던 학기**를 선택해주시기 바랍니다. [중복선택]

1) 2020년 2학기
2) 2021년 1학기
3) 2021년 2학기
4) 이중에 없음

SQ5. 귀하는 SQ4 응답값 PIPING 중에서 **비대면(온라인)수업**을 했던 경험이 있습니까? [1개선택]

1) 비대면 수업 경험없음➔OUT 2) 비대면 수업 경험있음

[PROG: 3번 중복선택X / 1 & 2 모두 포함된 경우만 조사진행]

SQ6. 귀하가 **경험했던 비대면(온라인)수업의 유형**은 어떻게 되십니까? [중복선택]

※ 학교에 가지 않고 비대면으로 진행된 수업만 포함(실험·실습 등이 포함되어 출석한 수업 제외)

※ 평가가 대면으로 이루어진 경우는 상관없음. 최종 성적이 pass/fail 이었던 과목은 제외

	강의 중심형	과제 중심형
주요 진행 방식	강의 위주 - 원격교육 플랫폼(Zoom 등)을 활용한 실시간 수업 - 녹화된 비실시간 동영상 강의 - 교수의 강의가 아닌 기타 학습콘텐츠	과제 수행 위주 - 과제를 수행하고, 피드백을 받는 형식 - 강의가 있어도 주기적으로 부여되는 과제가 있는 경우 등은 여기에 해당
평가	주요 평가방식이 시험 위주	주요 평가방식이 과제물 위주 (예. 레포트, 영상 제작 등)
예시	일반적으로 이론 위주의 수업	글쓰기 기초 수업 등 주기적으로 부여되는 과제가 있는 경우

1) 강의 중심형
2) 과제 중심형
3) 이중에 없음

[PROG: 워딩 + 표 한페이지로 제시 / 페이지 체류시간 15초]

강의 중심형 수업을 하나 떠올리시고, 해당 수업에 대해 답변해주세요.

	강의 중심형
주요 진행 방식	강의 위주 - 원격교육 플랫폼(Zoom 등)을 활용한 실시간 수업 - 녹화된 비실시간 동영상 강의 - 교수의 강의가 아닌 기타 학습콘텐츠
평가	주요 평가방식이 시험 위주
예시	일반적으로 이론 위주의 수업

Q1. **강의 중심형 수업의 학습만족도**에 관한 문항입니다. 동의하는 쪽에 체크해주세요. [행별 1개선택]

	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
교수자(가르치는 사람)에 대해 만족했다	1	2	3	4	5
수업에 대해 전반적으로 만족했다	1	2	3	4	5
다른 사람에게 이 수업을 추천하고 싶다	1	2	3	4	5
이 수업을 학습하며 즐거움을 느꼈다	1	2	3	4	5
수업은 최신 콘텐츠를 제공하였다	1	2	3	4	5
수업은 유용한 콘텐츠를 제공하였다	1	2	3	4	5
수업에 활용된 시스템은 사용하기 편리했다	1	2	3	4	5
수업에 활용된 시스템은 이용자 친화적이었다	1	2	3	4	5
평가 방식에 대해 만족했다	1	2	3	4	5

Q2. **강의 중심형 수업의 평가 방식**은 무엇이었습니까? [1개선택]

1) 상대평가 2) 절대평가

Q3-1. 귀하가 재학중인 학교의 **학점 만점**은 어떻게 되십니까? [1개선택]

1) 4.0 만점
2) 4.3 만점
3) 4.5 만점

Q3-2. 귀하가 **수강했던 강의 중심형 수업의 학점**은 어떻게 되십니까? 해당 답변은 연구 목적 이외에 일절 사용되지 않으며 개인 식별이 불가능하니 솔직한 답변 부탁드립니다. [1개선택]

1) A+ 2) A0
3) A- 4) B+
5) B0 6) B-
7) C+ 8) C0
9) C- 10) D+이하

[PROG: 워딩 + 표 한페이지로 제시 / 페이지 체류시간 15초]

과제 중심형 수업을 하나 떠올리시고, 해당 수업에 대해 답변해주세요.

	과제 중심형
주요 진행 방식	과제 수행 위주 - 과제를 수행하고, 피드백을 받는 형식 - 강의가 있어도 주기적으로 부여되는 과제가 있는 경우 등은 여기에 해당
평가	주요 평가방식이 과제물 위주 (예. 레포트, 영상 제작 등)
예시	글쓰기 기초 수업 등 주기적으로 부여되는 과제가 있는 경우

Q4. **과제 중심형 수업의 학습만족도**에 관한 문항입니다. 동의하는 쪽에 체크해주세요. [행별 1개선택]

	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
교수자(가르치는 사람)에 대해 만족했다	1	2	3	4	5
수업에 대해 전반적으로 만족했다	1	2	3	4	5
다른 사람에게 이 수업을 추천하고 싶다	1	2	3	4	5
이 수업을 학습하며 즐거움을 느꼈다	1	2	3	4	5
수업은 최신 콘텐츠를 제공하였다	1	2	3	4	5
수업은 유용한 콘텐츠를 제공하였다	1	2	3	4	5
수업에 활용된 시스템은 사용하기 편리했다	1	2	3	4	5
수업에 활용된 시스템은 이용자 친화적이었다	1	2	3	4	5
평가 방식에 대해 만족했다	1	2	3	4	5

Q5. **과제 중심형 수업의 평가 방식**은 무엇이었습니까? [1개선택]

1) 상대평가 2) 절대평가

Q6. 귀하가 **수강했던 과제 중심형 수업의 학점**은 어떻게 되십니까? 해당 답변은 연구 목적 이외에 일절 사용되지 않으며 개인 식별이 불가능하니 솔직한 답변 부탁드립니다. [1개선택]

1) A+ 2) A0
3) A- 4) B+
5) B0 6) B-
7) C+ 8) C0
9) C- 10) D+이하

Q7. **비대면 수업을 들었던 당시(2020-2, 2021-1, 2021-2 세 개 학기)**의 기억을 종합하여, 제시된 항목에 대해 얼마나 능숙했는지 응답해주세요. [행별 1개선택]

	매우 서툴렀다	서툴렀다	보통이었다	능숙했다	매우 능숙했다
수업 수강에 필요한 학습관리 시스템(etl, 사이버캠퍼스 등) 사용	1	2	3	4	5
수업 관련 소프트웨어의 설치, 삭제, 업그레이드	1	2	3	4	5
인터넷 및 네트워크 연결 및 필요한 옵션 설정	1	2	3	4	5
수업 관련 자료의 이동 (메일 발송, USB, 메모리카드)	1	2	3	4	5
수업 관련 자료의 저장, 관리, 폴더 형성 및 삭제	1	2	3	4	5
컴퓨터의 하드웨어와 소프트웨어 관련 문제 해결	1	2	3	4	5
네트워크 접속 장애 해결	1	2	3	4	5

Q8. **비대면 수업을 들었던 당시(2020-2, 2021-1, 2021-2 세 개 학기)**의 기억을 종합하여, 제시된 항목에 대해 얼마나 능숙했는지 응답해주세요. [행별 1개선택]

	매우 서툴렀다	서툴렀다	보통이었다	능숙했다	매우 능숙했다
수업에 필요한 정보의 인터넷 검색	1	2	3	4	5
정보 검색 시 연산자, 해시태그 등 선별적 조건 활용	1	2	3	4	5
온라인 도서관을 활용한 정보 검색	1	2	3	4	5
컴퓨터 기반 문서 저작 도구(한글 등)를 통한 문서 제작	1	2	3	4	5
텍스트, 사진, 표, 차트를 포함한 문서나 ppt 제작	1	2	3	4	5
웹 기반 문서저작 도구(구글 닥스 등)를 통한 자료 제작	1	2	3	4	5
문서에서 표, 도표, 색상, 글꼴 크기 등의 활용	1	2	3	4	5
시청각 자료(사진, 영상 등)의 제작 및 편집	1	2	3	4	5

Q9. **비대면 수업을 들었던 당시(2020-2, 2021-1, 2021-2 세 개 학기)**의 기억을 종합하여, 제시된 항목에 대해 얼마나 능숙했는지 응답해주세요. [행별 1개선택]

	매우 서툴렀다	서툴렀다	보통이었다	능숙했다	매우 능숙했다
스마트기기를 활용한 보조자료 활용	1	2	3	4	5

스마트기기, 인터넷을 통한 사교활동	1	2	3	4	5
인터넷을 통한 정보공유	1	2	3	4	5
블로그, 밴드, SNS(카카오톡, 인스타그램) 등을 통한 협력과제(예. 조별과제) 수행	1	2	3	4	5

Q10. **비대면 수업을 들었던 당시(2020-2, 2021-1, 2021-2 세 개 학기)**의 기억을 종합하여, 제시된 항목에 대해 얼마나 능숙했는지 응답해주세요. [행별 1개선택]

	매우 서툴렀다	서툴렀다	보통이었다	능숙했다	매우 능숙했다
적극적으로 의견 표현하기	1	2	3	4	5
나의 의견을 근거를 들어 논리적으로 주장하기	1	2	3	4	5
논쟁 사안에 대한 나의 의견을 변호하기	1	2	3	4	5
내 의견에 대한 타인의 오해 알아차리기	1	2	3	4	5
사실과 의견을 구분하기	1	2	3	4	5
타인의 제안 이해하기	1	2	3	4	5
수업 과제 이해하기	1	2	3	4	5
내가 들은 것을 요약하기	1	2	3	4	5

Q11. **비대면 수업을 들었던 당시(2020-2, 2021-1, 2021-2 세 개 학기)**의 기억을 종합하여, 제시된 항목에 대해 얼마나 능숙했는지 응답해주세요. [행별 1개선택]

	매우 서툴렀다	서툴렀다	보통이었다	능숙했다	매우 능숙했다
질문을 통한 정보 습득	1	2	3	4	5
수업 내용 관련 질문에 답변하기	1	2	3	4	5
건의 사항 표현	1	2	3	4	5
다른 사람의 의견을 듣고 그 사람의 관점을 설명하기	1	2	3	4	5

Q12. **비대면 수업을 들었던 당시(2020-2, 2021-1, 2021-2 세 개 학기)**의 기억을 종합하여, 제시된 항목에 대해 얼마나 능숙했는지 응답해주세요. [행별 1개선택]

	매우 서툴렀다	서툴렀다	보통이었다	능숙했다	매우 능숙했다
대화 주제를 바꿔야 할 때 자연스럽게 화제 전환하기	1	2	3	4	5
대화 주제 이끌어가기	1	2	3	4	5
상대방이 말하지 않은 것까지 알아차리기	1	2	3	4	5
커뮤니케이션 목표 달성	1	2	3	4	5
상대방을 설득하기	1	2	3	4	5

Q13. **비대면 수업을 들었던 당시(2020-2, 2021-1, 2021-2 세 개 학기)** 아래의 항목이 학습에 **어려움**을 주었나요? [행별 1개선택]

	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
일이나 가사(예. 아르바이트 등 경제활동 병행)	1	2	3	4	5
가족이나 주위 사람들과의 문제 (예. 이해 및 협조 부족, 연인관계 등)	1	2	3	4	5
취업준비로 인한 시간 부족(고시 포함)	1	2	3	4	5
건강문제	1	2	3	4	5
학습이 즐겁지 않음	1	2	3	4	5
학습을 병행함에 있어 열정과 에너지의 부족	1	2	3	4	5
행정 처리에서의 불편	1	2	3	4	5
필요한 정보의 공지 부족	1	2	3	4	5

Q14. **평소 학습을 할 때 본인의 모습**에 대해 동의하는 정도만큼 체크해주세요. [행별 1개선택]

	매우 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
학습목표를 달성하기 위한 계획을 스스로 세운다	1	2	3	4	5
학습이 나의 삶에 많은 도움이 될 것이라고 생각한다	1	2	3	4	5
학습할 때 어려움이 있어도 포기하지 않고 끝까지 해낸다	1	2	3	4	5

Q15. **대면 수업**을 비대면 수업에 비해서 **얼마나 더 선호**하시나요? [1개선택]

매우 선호하지 않는다 (대면 수업 선호하지 않음)				매우 선호한다 (대면 수업 선호함)
1	2	3	4	5

Q16. 본인의 **개인적인 학습공간**이 얼마나 충분하다고 생각하시나요? [1개선택]

매우 부족하다				매우 충분하다
1	2	3	4	5

Q17. 비대면 수업이 있을 경우 **주로 어디서 학습**하시나요? [1개선택]
1) 집 2) 일반 카페나 스터디 카페
3) PC방 4) 학교 혹은 공공 도서관
5) 기타

DQ1. 귀하의 **현재 등록 학기**는 어떻게 되십니까? (현재 휴학한 경우 직전학기 기준으로 응답)[1개선택]
1) 2학기
2) 3학기
3) 4학기
4) 5학기
5) 6학기
6) 7학기
7) 8학기
8) 9학기 이상

DQ2. 귀하의 **주전공**은 어떻게 되십니까? [1개선택]
1) 인문 2) 사회
3) 경영 4) 교육
5) 공학 6) 자연
7) 의약 및 간호 8) 예체능
9) 기타

DQ3. 귀하의 **복수전공/부전공/심화전공/다전공**은 어떻게 되십니까? 그 중 1순위 하나만 체크하여 주시기 바랍니다. [1개선택]
1) 없음 2) 인문
3) 사회 4) 교육
5) 경영 6) 공학
7) 자연 8) 의약 및 간호
9) 예체능 10) 기타

DQ4. 귀하는 **현재 4년제 대학교**에 재학중입니까? [1개선택]
1) 4년제 2) 4년제 아님

DQ5. 귀하가 **재학중인 대학 설립 유형**은 어떻게 되십니까? [1개선택]
1) 국·공립 2) 사립

DQ6. 귀하가 **재학중인 대학 권역**은 어떻게 되십니까? [1개선택]
1) 수도권 2) 비수도권

Abstract

Learner Competency to Improve Online Learning Outcomes - Focusing on Digital Literacy and Communication Competence-

Nansol Hwang
Department of Communication
The Graduate School
Seoul National University

The purpose of this study is to reveal what learner competencies are needed to improve online learning outcomes. In order to evaluate the dependent variable more valid, online class learning outcomes was defined as a concept that encompasses subjective learning outcomes, learning satisfaction, and objective learning outcomes, academic achievement. In the case of learner competency, which is an independent variable, this study focused on digital literacy and communication competence based on the fact that online classes are 'digital-based interactions'. Furthermore, the previous research was reviewed to theoretically specify the sub-dimensions of the two

variables. Digital literacy consists of ‘technical and operational skills’ ‘information navigation and content creation’, and ‘utilization of sharing/cooperative technologies’, while communication competence consists of ‘speaking and listening’, ‘classroom management and human relations’, and ‘interaction management and environmental control’.

In order to verify whether digital literacy and communication competence affect online learning outcomes, an online survey was conducted on 556 college students who have experienced online classes since COVID-19. Digital literacy, communication competence, and other variables that affect online class learning outcomes(self-directed learning ability, impeding factors in learning participation, and the degree of personal learning space) were put as covariants to conduct multiple regression analysis.

As a result, the main effect of digital literacy on online class learning outcomes was partially significant. Digital literacy had a significant positive effect only on learning satisfaction. On the other hand, the main effect of communication competence on online class learning outcomes was verified. Communication competence had a significant positive effect on both learning satisfaction and academic achievement. The interaction effect of the two variables was also examined, but both learning satisfaction and academic achievement were not confirmed.

In addition, further analysis was conducted by dividing it into lecture-centered and assignment-centered classes to reflect the real class situation. As a result of verifying the influence of each class

type on learning outcomes, it was found that digital literacy had a significant positive effect on learning satisfaction regardless of the class type. Communication competence was found to have a significant positive effect on both learning satisfaction and academic achievement regardless of the class type.

This study is meaningful in that it empirically verified the effectiveness of digital literacy and communication competence as learner competencies, and discussed the limitations of the study and the direction of subsequent studies.

Key words : online classes, learning outcomes, learning satisfaction, academic achievement, digital literacy, communication competence

Student Number : 2020-29844