

학습자의 메타인지 수준이 온라인 수업 만족도에 미치는 효과

이순덕
남부대학교 초등특수교육과

Effect of learner's metacognition level on online class satisfaction

Soon-Deok Lee
Department of Elementary Special Education, Nambu University

요약 이 연구는 온라인 강의를 수강하는 학습자들의 메타인지 수준에 따른 수업 만족도, 수강 지속성, 추천 의향의 차이를 분석하였다. 온라인 강의를 수강한 92명의 학습자를 대상으로 자료를 수집하고 독립표본 t검증을 하였다. 수강생들의 온라인 수업에 대한 전반적인 만족도, 수강 지속성, 추천 의향은 모두 평균 이상으로 높았다. 학습자들의 자유로운 선택에 의한 온라인 수강이 만족도에 긍정적인 영향을 주었고, 수강 지속성은 교양교과보다 전공교과에서 의미 있게 높았다. 수강생 수가 적고 교수자와의 원활한 의사소통이 온라인 수업을 지속하는데 긍정적인 영향을 주었다. 메타인지 수준이 높은 학습자들이 낮은 학습자들에 비해 수업 만족도, 수강 지속성, 추천 의향이 모두 높았다. 온라인 학습 과정에서 메타인지 능력이 높은 학습자들은 학습에 대한 통제권과 자율권을 발휘하고 조율함으로써 높은 만족도를 나타냈다. 온라인 강좌 비율이 증가하는 상황에서 수업 만족도를 높이기 위한 요건으로 학습자의 메타인지 향상 전략에 대한 고려가 필요함을 시사해준다.

Abstract This study analyzed the differences in class satisfaction, course persistence, and recommendation intention according to the metacognitive level of learners taking online courses. Data were collected from 92 learners who took online courses, and an independent samples t-test was conducted. The students' overall satisfaction with online classes, persistence in taking classes, and intention to recommend were above average. Taking online courses through learners' free choice had a positive effect on satisfaction, and the persistence in taking courses was significantly higher in major subjects than in liberal arts subjects. The small number of students and smooth communication with instructors positively impacted continuing online classes. Learners with a high level of metacognition had higher class satisfaction, course persistence, and recommendation intention than learners with a low level of metacognition. In the online learning process, learners with high metacognitive ability showed high satisfaction by exercising and coordinating control and autonomy over learning. This suggests that when the proportion of online courses is increasing, it is necessary to consider strategies to improve the learners' metacognition as a requirement to increase class satisfaction.

Keywords : Online Class, Metacognition, Class Satisfaction, Course Persistence, Intention to Recommend

본 논문은 2021년도 남부대학교 학술연구비의 지원을 받아 수행되었음.

*Corresponding Author : Soon-Deok Lee(Nambu Univ.)

email: sdlee9195@nambu.ac.kr

Received November 14, 2023

Revised January 5, 2024

Accepted February 6, 2024

Published February 29, 2024

1. 연구의 필요성 및 목적

온라인 수업은 실시간 수업과 비실시간 수업으로 구분된다[1]. 화상회의 플랫폼인 줌(Zoom), 구글 행아웃(Google Hangouts), 웹엑스(Webex) 등은 참여자들끼리 활발한 상호작용이 가능하기 때문에 실시간 온라인 수업에 널리 활용되었다. 실시간 수업은 다른 비대면 방식에 비해 수업을 진행하는 동안 교수자의 통제와 관리가 용이하여 수업에 대한 집중도를 높일 수 있다. 사전에 녹화한 콘텐츠를 활용하는 비실시간 온라인 수업은 학습자가 선택한 시간과 장소에서 자유롭게 수업을 들을 수 있고, 반복학습을 통해 학습 결손을 보완할 수 있다[2]. 하지만 교수자-학습자, 학습자-학습자 사이의 상호작용이 원활하지 않다는 한계가 있다.

코로나 영향으로 교육현장에서 온라인 수업이 보편화되면서 원격수업에 대한 연구도 활발하게 이루어졌다[3,4]. 초기 연구에서는 온라인 교육, 원격교육, 비대면 수업 등 다양한 용어가 혼용되었고[5], 비대면 온라인 수업의 현황과 실태에 대한 연구들[6,7]이 많았다. 온라인 수업 만족도와 효과성을 다룬 연구[8-10]들은 수업에 참여한 교수자와 학습자를 대상으로 비대면 인프라에 대한 만족도, 비대면 강의 질에 대한 만족도, 비대면 방식 자체에 대한 만족도 등을 분석하였다.

수업 만족도는 수업 지속성에 영향을 주고 학습자의 적극적인 참여를 촉진하여 학습 성과를 높이는데 영향을 준다[11]. 온라인 강좌에 강제적으로 참여한 것인지, 아니면 학습자가 원해서 선택한 것인지에 따라 수업 만족도는 영향을 받게 된다[9]. 선행연구들은 코로나로 인해 강제적으로 온라인 강좌를 수강하는 학습자들을 대상으로 하는 경우가 많았다. 따라서 본 연구에서는 온라인 강좌를 학습자가 자율적으로 선택하여 수강한 경우를 연구 대상으로 삼고자 한다. 강제적으로 운영되던 비대면 수업이 대부분 대면방식으로 전환되었지만, 여전히 비대면 방식을 고수하거나 대면과 비대면을 혼합하여 운영하는 강좌들도 있기 때문이다.

온라인 수업의 성과는 학습자들의 자기주도성이 중요하게 작용한다. 학습과 문제해결과정에 중요한 역할을 하는 학습자의 메타인지(metacognition)로 자기주도성을 설명할 수 있다[12]. 학습자가 원하는 시간과 장소에서 자신만의 방식과 속도로 학습을 진행하기 때문에 메타인지는 중요하게 작용한다. 특히 교수자의 통제와 관리가 거의 미치지 않는 비실시간 온라인 수업에서는 더욱 그러하다. 학습자들의 메타인지 능력이 온라인 수업

만족도에 미치는 영향을 분석함으로써, 온라인 수업 설계 및 운영에 필요한 전략들을 구상할 수 있을 것이다. 따라서 다음과 같이 연구문제를 설정하였다.

첫째, 온라인 수업의 만족도, 수강 지속성 및 추천 의향은 어떠한가?

둘째, 메타인지 수준에 따라 온라인 수업의 만족도, 수강 지속성 및 추천 의향에 차이가 있는가?

2. 이론적 배경

2.1 온라인 수업과 메타인지

온라인 수업은 교수자와 학습자가 원하는 시간과 장소에서 자유롭게 교수-학습이 이루어지는 편리성과 접근성으로 교육 현장에 변화와 혁신을 반영하는 수업방식으로 부상하였다. 풍부하고 다양한 학습 콘텐츠를 바탕으로 학습자 주도적인 진행, 상호작용적인 학습, 학습기회의 확장, 학습경험의 확대, 정보와 자원의 공유[13]를 특징으로 대학 수업까지 확산되었다. 최근 10년 사이 원격수업에 대한 관심이 높아지던 추세에 코로나의 영향으로 대학에서 원격수업이 차지하는 비율이 높아졌다. 코로나 이전과 비교하여 원격강좌가 약 14.1배 이상 증가하였다[14].

박종열[15]은 온라인 대학교육의 특징을 시공간적 유연성, IT기술에의 의존성, 공유와 확장을 통한 경제성, 학습자의 개인적 책임과 의지, 온라인 교육 인증 부재, 기술적 숙련도로 제시하였다. 온라인 수업에서 교육적 성과를 얻기 위해서는 학습자들의 수업 참여를 반드시 고려해야 한다. 대면 수업과 비교하여 온라인을 통한 학습과정은 익명성이 높기 때문에 외부로부터의 직접적, 간접적, 심리적인 제약이 약하다. 즉, 원하는 내용을 원하는 속도로 학습할 수 있다는 장점은 학습자에게 높은 수준의 자기주도성과 자기관리 능력을 요구한다. 온라인을 통한 학위취득이나 자격증 취득과정에 오랜 시간이 소요되고 중도탈락률이 높은 것을 통해 확인할 수 있다. 출석, 수업, 시험의 모든 과정이 온라인에서 진행되기 때문에 학습에의 지속적인 참여는 개인의 의지에 의존하게 된다. 온라인 수업에서 교수자나 다른 학습자들과 활발한 상호작용도 학습자 개인의 적극적인 의지에 따라 결정된다.

따라서 학습자의 자기주도성이나 메타인지 능력은 온라인 수업의 성공적인 완수나 성과, 만족도와 깊은 관련이 있다. 학습에의 통제권, 자율성이 전제되어야 하고 복

합적 요소가 다각적으로 상호작용하는 온라인 학습 상황에서 메타인지의 영향은 더욱 커진다[11,16]. 따라서 온라인 학습의 효과를 높이기 위해서는 학습자들의 메타인지적 전략 사용이 무엇보다 중요할 수 있다.

자신의 인지에 대한 반성 능력은 유연한 사고와 효과적인 문제해결을 위한 기본 특징이다[17]. 온라인 수업에서 학습자는 어떤 순서로 어떻게 학습을 할 것인지 스스로 계획하고, 어떤 정보와 지식을 찾아 구성해 나갈 것이며, 어떻게 목표를 달성할 것인지, 현재 제대로 진행하고 있는지를 점검하고 평가하는 과정을 지속적으로 수행해야 한다[18,19]. 따라서 자신의 인지에 대한 이해와 문제 해결 과정에 대한 계획, 수행, 평가 및 수정을 담당하는 메타인지가 중요한 역할을 하게 된다[20].

2.2 온라인 수업 만족도 영향 요인

온라인 수업 만족도에 대한 국내 연구들은 교수자, 학습자, 콘텐츠를 주요한 영향 요인으로 제시하였다 [9,10,21]. 세 가지 변인들의 조합에 따라 온라인 수업의 질과 만족도가 서로 다른 양상으로 나타난다. 특히 개별 학습자의 고유한 특성은 온라인 수업에의 참여도나 몰입도에 영향을 주고, 궁극적으로 수업의 질과 만족도를 결정하게 된다.

학습자 변인과 관련하여 자기주도적 학습능력에 특히 주목하였다. 자기주도적 학습능력은 학업 성취[16], 학습 만족도[22,23], 학습 참여도[24]에 긍정적인 영향을 준다. 학습자의 능동적이고 주도적인 자세는 학습자 만족도를 높이고, 자발적인 학습 동기와 주도성은 학습을 충실하게 수행하도록 하여 온라인 교육의 만족도를 높인다 [25,26]. 학습자가 스스로 학습을 계획하고 통제하는 능력과 학습에 대한 능동적이고 적극적인 자세가 학습자 만족에 미치는 영향이 크기 때문이다[26].

학습자의 메타인지가 온라인 학습 콘텐츠의 결점이나 결핍까지 보완할 정도로 중요한 영향력을 갖는다고 보고 하였다[27]. 온라인 상황에서 자기주도성과 학습 만족도 간 정적인 상관관계를 보고한 연구[28]도 있다. 하지만, PBL 상황에서 메타인지가 만족도를 전혀 예측하지 못한다고 보고한 결과[29,30]도 있다.

3. 연구방법

3.1 연구대상 및 온라인 수업

연구대상자는 광역시에 소재한 4년제 대학교에서

2023학년도 1학기에 온라인으로 진행되는 교과목을 수강한 학생들이다. 비대면으로 운영되는 교양 혹은 전공 교과목을 스스로 신청하여 수강하였다. 이들을 대상으로 설문조사를 하였으며, 92명의 자료가 최종 분석되었다. 학년별로는 1학년 44명(47.8%), 2학년 19명(20.7%), 3학년 22명(23.9%), 4학년 7명(7.6%)이었고, 남학생이 40명(43.5%), 여학생이 52명(56.5%)이었다. 교양 교과목 수강생이 57명(62%), 전공 교과목 수강생은 35명(38%)이었다.

3.2 측정도구

3.2.1 온라인 수업 만족도 조사

만족도는 학습자들이 그들의 교육적 경험에 대해 느끼는 긍정적인 정도로 측정하였다. 온라인 교육에서 학습 효과를 측정하기 위해 널리 사용하는 전반적인 만족도, 수강 지속성, 추천 의향[10]을 함께 측정하였다. '이 수업에 나는 전반적으로 만족한다', '이 수업을 다른 친구에게 권하고 싶다'와 같은 문항으로 구성되어 5점 리커트 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 수업에 대한 만족도, 수강 지속성, 추천 의향이 높은 것으로 해석하였다. 신뢰도 Cronbach α 는 .918로 높았다.

3.2.2 메타인지 검사

메타인지적 지식 측정을 위해 O'Neil[31]이 개발한 메타인지 검사도구(State Metacognitive Inventory)를 사용하였다. 인식(awareness), 인지전략(cognitive strategy), 계획(planning), 모니터링(self-checking)의 네 가지 하위요인으로 구성되었고, 하위요인별로 5문항이 포함되었다. 각 하위요인의 평균을 기준으로 평균보다 점수가 낮으면 메타인지가 낮은 집단으로, 점수가 높으면 메타인지가 높은 집단으로 구분하였다. 검사도구의 내적일관성 지수인 Cronbach α 는 .985로 높은 수준이고, 하위요인 인식은 .951, 인지전략은 .945, 계획은 .945, 모니터링은 .921이다.

3.3 분석방법

설문조사를 통해 수집한 자료는 SPSS 통계 프로그램으로 분석하였다. 첫째, 연구대상자의 일반적 특징에 대한 빈도분석을 실시하고, 검사도구의 신뢰도를 전체 문항 및 하위요인별로 분석하였다. 둘째, 온라인 수업의 만족도는 평균과 표준편차를 구하고, 독립표본 t-검증을 통해 차이검증을 하였다. 셋째, 학습자의 메타인지 수준별

로 전반적인 만족도, 수강 지속성 및 추천 의향 차이를 독립표본 t-검증을 통해 분석하였다. 가설 검증을 위한 유의도 수준은 .05로 하였다.

4. 분석 결과

4.1 수업 만족도, 수강지속성, 추천 의향 분석

온라인 수업에 참여한 학습자들의 전반적인 만족도가 매우 높았고(M=4.30), 참여자의 약 82.6%가 온라인 수업에 만족한다고 하였다. 온라인 수업 지속성 평균은 4.21이고, 추천 의향 평균은 4.23으로 전체적으로 높게 나타났다.

Table 1. Online class satisfaction

Spec.		N	M	SD	t
Overall satisfaction		92	4.30	.848	-1.886
Course Persistence	Liberal arts	57	4.05	.971	-2.056*
	Majors	35	4.46	.817	
	All	92	4.21	.932	
Intention to recommend		92	4.23	.962	-1.348

온라인 수업 만족도, 수강 지속성, 추천 의향에서 학년이나 성별에 따른 차이는 없었다. 다만, 교양교과 만족도(M=4.18)보다는 전공교과 만족도(M=4.51)가 높게 나타났다지만 유의한 차이는 없었다($t=-1.886, p=.063$). 수강 지속성 평균은 교양교과(M=4.05)보다 전공교과(M=4.46)에서 의미 있게 높았다($t=-2.056, p=.043$). 추천 의향 평균은 이수구분별 유의한 차이가 없었다($t=-1.348, p=.181$).

Table 2. Class satisfaction according to metacognition level

Spec.		Class satisfaction				Course Persistence			Intention to recommend		
factor & level		N (%)	M	SD	t	M	SD	t	M	SD	t
Meta-cognition	Low	49(53.3)	69.71	9.537	-4.950***	3.82	.928	-4.771***	3.82	.950	-4.989***
	High	43(46.7)	94.88	6.929		4.65	.720		4.70	.741	
Awareness	Low	53(57.6)	17.34	2.780	-4.736***	3.87	.921	-4.487***	3.89	.954	-4.487***
	High	39(42.4)	23.92	1.579		4.67	.737		4.69	.766	
Cognitive strategy	Low	51(55.4)	17.29	2.595	-4.837***	3.86	.939	-4.309***	3.84	.946	-4.888***
	High	41(44.6)	23.93	1.587		4.63	.733		4.71	.750	
Planning	Low	50(54.3)	17.36	2.405	-4.719***	3.82	.896	-4.846***	3.84	.955	-4.785***
	High	42(45.7)	24.00	1.546		4.67	.754		4.69	.749	
Self-checking	Low	47(51.1)	17.85	2.265	-5.442***	3.81	.947	-4.632***	3.81	.970	-4.787***
	High	45(48.9)	23.69	1.703		4.62	.716		4.67	.739	

4.2 메타인지 수준에 따른 분석

학습자의 메타인지 수준에 따른 온라인 수업 만족도 차이를 분석한 결과에서 의미 있는 차이가 있었다($t=-4.950, p=.000$). 메타인지 하위요인별 분석에서도 모두 의미 있는 차이가 있었다.

메타인지 수준에 따른 수강 지속성에서 의미 있는 차이가 있었고($t=-4.771, p=.000$), 하위요인별 분석에서도 모두 의미 있는 차이가 있었다. 추천 의향에서도 메타인지 전체($t=-4.989, p=.000$) 및 하위요인 분석에서 모두 의미 있는 차이가 있었다. 즉, 메타인지 수준이 높은 학습자들은 낮은 학습자들에 비해 온라인 수업에 대한 만족도가 높을 뿐만 아니라, 수강 지속성이나 온라인 수업에 대한 추천 의향이 모두 높다고 할 수 있다.

5. 결론 및 논의

본 연구에서는 온라인 강좌를 수강하는 학습자를 대상으로 전체적인 수업 만족도, 수강 지속성, 추천 의향을 분석하였다. 그리고 학습자의 메타인지 수준에 따른 차이도 분석하였다. 연구결과에 따른 결론과 논의를 다음과 같이 제시할 수 있다.

첫째, 온라인 수업의 만족도를 분석한 결과, 전반적인 만족도 평균이 4.30점으로, 코로나 시기 비대면 수업을 대상으로 한 선행연구들보다 높은 점수를 나타냈다. 실시간 온라인 수업을 적용한 교양 교과목의 만족도(M=2.27)를 분석한 한진희[32]의 연구나, 다양한 특성을 갖는 학습자들을 대상으로 실시간, 비실시간 온라인 수업의 만족도(M=3.55)를 분석한 임종미[33]의 연구와 비교하여 매우 높은 수준이다. 학습자가 자발적으로 온라

인 수업을 수강하는 경우에 학습자의 동기는 만족도와 높은 상관관계를 보인다는 결과를 제시한 선행연구[9,34]들과 일치하는 결과이다. 교과목의 성격과 학습자의 특성을 반영하여 교수자가 의도적으로 온라인 수업을 운영하고, 학습자가 자발적으로 온라인수업을 선택하여 수강한 점이 높은 만족도 요인으로 작용하였을 것으로 추론된다.

또한 전면적인 비대면 수업을 경험하면서 교수자들의 온라인 수업 역량이 향상된 점도 만족도 향상에 긍정적으로 작용했을 것으로 해석할 수 있다. 교수자의 온라인 수업 역량 향상은 개인뿐만 아니라 대학 등의 노력도 있었다. 온라인 강좌의 높은 만족도를 위해서는 학습자의 자발성을 존중함과 동시에 교수자의 수업 역량을 높이기 위한 다각적인 지원이 뒷받침되어야 할 것이다.

온라인 수업 수강 지속성 평균은 4.21, 추천 의향 평균은 4.23으로 높은 수준이다. 전공교과에 대한 높은 온라인 수업 만족도(M=4.51)는 온라인수업 수강 지속성에 긍정적인 영향을 주었다. 온라인 수업의 만족도는 수업 내용, 수업 운영, 플랫폼 순으로 영향을 받는다[32]는 것을 확인한 결과라고 할 수 있다. 교양교과(M=4.05)에 비해 전공교과(M=4.46)에서 온라인 수업 지속성 평균이 높은 이유를 송수연[35]이 제시한 대인 상호작용 요인으로 설명할 수 있다. 즉 교수자와의 피드백과 소통이 중요하게 작용한 것이다. 일반적으로 교양 교과는 전공 교과에 비해 수강생 수가 많기 때문에 교수자와의 피드백과 소통의 기회가 적을 수밖에 없다. 또 교양 과목의 경우, 합리적이지 않은 과제 부과에도 교수자와 원활한 소통이나 피드백이 제한적이어서 온라인 수업 지속성에 부정적인 영향을 주었을 것으로 추론할 수 있다.

둘째, 학습자의 메타인지 수준에 따른 온라인 수업 만족도, 수강 지속성 및 추천 의향을 분석한 결과에서 모두 의미 있는 차이가 있었다. 즉 메타인지가 높은 학습자들은 낮은 학습자들에 비해 온라인 수업 만족도가 높았고, 온라인 수업 지속성과 추천 의향도 모두 높았다. 이러한 결과는, 온라인 교육에서 학습자의 자발성과 자기주도성이 만족도를 높이는데 기여한다는 선행연구[9,25] 결과들과 일치한다. 메타인지가 높은 학습자들이 낮은 학습자들에 비해 학습내용을 빠르게 이해하고, 자신의 학습 과정을 계획하고 모니터링하고 성찰하는 능력이 뛰어나기 때문인 것으로 해석할 수 있다.

수강한 온라인 강좌에 대한 만족도가 높기 때문에 계속해서 온라인 강좌를 수강하고자 할 뿐만 아니라[9], 타인에게도 적극적으로 추천하고자 한다. 학습자들이 강좌에 만족하지 못하면 지속적인 이용 의지가 없기 때문에,

비대면 온라인 수업에 대한 학습자의 만족도를 높이기 위한 노력이 중요함을 시사한다.

온라인 상황에서 수업 만족도나 지속성에 학습자의 학습 자율권과 통제권이 중요하게 영향을 준다는 것을 다시 확인하였다. 온라인 수업의 장점으로 자기주도성 향상을 언급한 선행연구[36]와 대조적으로 일부 학습자들은 '자기주도의 어려움'을 호소하였다. 그 이유를 온라인 수업 경험 부족과 상대적으로 낮은 메타인지 능력에서 찾을 수 있을 것이다. 경험 부족으로 인한 어려움은 수강 경험이 거듭되면서 해결할 수 있지만, 경험이 많다고 자기주도적인 학습이 가능해지는 것은 아니다. 따라서 학습자가 자신의 학습과정을 인식하고, 스스로 통제하고 성찰할 수 있도록 촉진하는 메타인지 향상 전략이 필요하다. 그리고 온라인 수업을 준비하고 설계하고 운영하는 각 단계에서 이러한 전략들을 적용할 수 있도록 해야 한다.

본 연구는 학습자가 자발적으로 수강한 온라인 강의 만족도와 수강 지속성, 추천 의향에 학습자의 메타인지 능력이 긍정적으로 작용함을 확인했다는데 의미가 있다. 그러나 온라인 수업의 전체적인 만족도만을 분석했기 때문에, 추후 연구에서는 수업의 각 절차나 단계별 만족도에 차이가 있는지를 분석할 필요가 있다. 이번 연구에서는 온라인으로 운영한 여러 교과목 수강생을 대상으로 만족도가 분석되었기 때문에, 각 교과목 특성에 따른 절차나 단계별 만족도 분석이 이루어질 필요가 있다. 또한 특정 대학에서 운영한 온라인 강의의 소수 참여자만을 대상으로 하였기 때문에, 결과를 신중하게 해석해야 하고 일반화하는데 주의가 필요하다. 추후 연구에서는 학습자의 온라인 강의 수강 유무 및 횟수와 메타인지 하위 요인과의 관련성을 보다 자세하게 밝힐 필요가 있다.

References

- [1] Belanger, F., & Jordan, D. H, Evaluation and Implementation of Distance Learning: Technologies, Tools and Techniques, *College & research libraries*, 61(5), 2000.
- [2] Lawrence, G., Haque, E., King, J., & Rajabi, S., "Cultural differences in online learning: International student perceptions", *Educational Technology & Society*, 13(3), 177-188, 2014.
- [3] J. Y. Lee, E. M. Sung, J. E. Lee, K. Y. Lim, & S. Y. Han, "Challenges and tasks facing online classes during the COVID-19 pandemic", *Journal of Educational*

- Technology*, 36(3), 671-692, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.17232/KSET.36.3.671>
- [4] H. H. Jeong, S. Z. Roh, J. W. Jung, & Y. H. Cho, "The challenge of the spread of Covid-19 to education: High quality remote learning for everyone", *Journal of Educational Technology*, 36(3), 645-669, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.17232/KSET.36.3.645>
- [5] M. R. Eom, H. J. Lee, K. U. Choi, M. H. Jeon, & M. Y. Hyun, "Exploring the ways to support online class operations through analysis of the perceptions of instructors and students", *Journal of Higher Educational Research*, 3(2), 1-25, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.22838/jher.2020.3.2.1>
- [6] M. I. Kim, "A study on the satisfaction of non-face-to-face online class", *HSS21*, 11(5), 1145-1158, 2020.
- [7] W. H. Jang, M. J. Choi, & H. G. Hong, "A case Study on the operation of non-face-to-face experimental class at university with COVID-19 pandemic", *JLCCI*, 20(17), 937-966, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.22251/ilcci.2020.20.17.937>
- [8] B. H. Kim, M. A. Jeong, & E. J. Kim, "Satisfaction and effectiveness of online classes of college students in COVID-19", *JLCCI*, 21(5), 767-780, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.22251/ilcci.2021.21.5.767>
- [9] Y. K. Seo, M. H. Ko, S. Y. Kim, & B. H. Jun, "A study on the learner's satisfaction of untact online classes in college", *KSDIM*, 16(3), 83-94, 2020.
- [10] S. Y. Song, & H. K. Kim, "Exploring factors influencing college students' satisfaction and persistent intention to take non-face-to-face courses during the COVID-19 pandemic", *Asian Journal of Education*, 21(4), 1099-1126, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.15753/aje.2020.12.21.4.1099>
- [11] Palmer, S. R., & Holt, D. M., "Examining student satisfaction with wholly online learning", *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(2), 101-113, 2009.
- [12] M. J. Choi, & D. Y. Jeong, "A study on the effect of metacognition to the information-seeking behavior of undergraduate students", *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*, 47(2), 75-101, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2013.47.2.075>
- [13] J. H. Bae, & H. Y. Shin, "A comparative study on e-Learning satisfaction between Korea and China", *Journal of Digital Convergence*, 18(1), 369-377, 2020.
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2020.18.1.369>
- [14] Ministry of Education, Operating standards for systematic remote learning, 2020.
- [15] J. R. Park, "A review of university online education promoted by COVID-19", *Mechanical Journal*, 60(7), 32-36, 2020.
- [16] J. E. Lim, & M. H. Lee, "Effects of online learners' presence perception on academic achievement and satisfaction mediated by self-efficacy for self-regulated learning and agentic engagement", *Journal of Educational Methodology Studies*, 32(3), 461-485, 2020.
- [17] Lin, X., Hmelo, C., Kinzer, C., & Secules, T., "Designing technology to support reflection", *Educational Technology Research and Development*, 47(3), 43-62, 1999.
- [18] M. H. Kang, & M. K. Kim, "Comparison of the effectiveness of metacognition promotion strategies provided by instructors in web resource-based learning", *Corporate Education Research*, 5(1), 5-28, 2003.
- [19] Landa, A., & Roselli, T., "Effects of the hypertextual approach versus the structured approach on students' achievement", *Journal of Computer Based Instruction*, 18, 45-50, 1991.
- [20] Ge, X., & Land, S. M., "Scaffolding students' problem-solving processes in an ill-structured task using question prompts and peer interactions", *ETR&D*, 51(1), 21-38, 2003.
- [21] Y. R. Joung, "A study of the effect factors' influence on course satisfaction in cyber university", *Journal of Educational Technology*, 25(1), 61-94, 2009.
- [22] H. G. Jeon, & M. J. Jang, "A study of factors affecting learning satisfaction of cyber university students majoring in Korean language education", *The Journal of Korean Studies*, 67, 223-253, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.17790/kors.2018..67.223>
- [23] M. K. Hong, & Y. T. Ahn, "A study of the effect that self-initiated learning ability on learning satisfaction in online class", *Journal of KSAF*, 29(4), 21-27, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.12985/ksaa.2021.29.4.021>
- [24] P. J. Yoo, "Learner-related factors which have effects on learner participation, learning achievement, and learner satisfaction of online graduate course", *Korean Association for Educational Information and Broadcasting*, 9(4), 229-267, 2003.
- [25] S. C. Lee, & J. A. Kim, "Factors that affect student satisfaction with online courses", *The Journal of Educational Administration*, 36(2), 115-138, 2018.
DOI: <https://doi.org/10.22553/keas.2018.36.2.115>
- [26] P. S. Jang, "Relationships among learner's satisfaction, self-directedness and flow experience in computer e-Learning", *JKSCI*, 17(2), 69-77, 2012.
- [27] S. J. Lee, H. J. Jeon, & J. H. Nah, "The effect of contents presentation types, levels and metacognition on concept map in online learning", *The Journal of Korean Association Computer Education*, 16(6), 71-81, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.32431/kace.2013.16.6.007>
- [28] B. J., Koo, "The effect of self-direction, learning motivation, and interaction on learning flow and learning satisfaction in college students' online distance learning", *Korean Journal of Convergence Science*, 11(7), 103-119, 2022.
- [29] M. H. Kang, Y. H. Song, & S. H. Park, "Relationships among metacognition, flow, interactions and problem

- solving ability in Web-based PBL”, *Journal of Research in Curriculum & Instruction*, 12(2), 293-316, 2008.
- [30] J. M. Lee, S. H. Yoon, & H. S. You, “Identifying predictability of team efficacy, metacognition on PBL outcomes”, *Asian Journal of Education*, 13(1), 105-123, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.15753/aje.2012.13.1.005>
- [31] O'Neil, H., & Abedi, J, “Reliability and validity of a state metacognitive inventory: Potential for alternative assessment”, *Journal of Educational Research*, 89(4), 234-245, 1996.
DOI: <https://doi.org/10.1080/00220671.1996.9941208>
- [32] J. H. Han, “A study on the learners' class satisfaction in synchronous online classes”, *JCCT*, 7(3), 173-178, 2021.
- [33] J. M. Lim, S. H. Kim, M. J. Baek, & K. H. Kim, “The effect of university students' learning flow, self-directed learning, and learning outcomes on uncontacted online class satisfaction”, *Journal of Digital Convergence*, 19(4), 393-401, 2021.
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2021.19.4.393>
- [34] B. H. Jun, “A study on the learner's factors affecting the satisfaction of BL in universities”, *KSDIM*, 13(3), 105-113, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.17662/ksdim.2017.13.3.105>
- [35] S. Y. Song, & H. K. Kim, “Exploring factors influencing college students' satisfaction and persistent intention to take Non-Face-to-Face courses during the COVID-19 pandemic”, *Asian Journal of Education*, 21(4), 1099-1126, 2020.
DOI: <https://doi.org/110.15753/aje.2020.12.21.4.1099>
- [36] Y. S. Kim, “A study on university students' satisfaction towards online class during the corona pandemic”, *HSS21*, 12(6), 125-135, 2021.

이 순 덕(Soon-Deok Lee)

[중신회원]



- 1998년 2월 : 전남대학교 일반대학원 교육학과 (교육학석사)
- 2016년 8월 : 전남대학교 일반대학원 교육학과 (교육학박사)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 남부대학교 초등특수교육과 교수

<관심분야>

수업방법, 수업설계, 협력학습, 메타인지