

# 일반고 학생의 자기주도 학습, 온라인 수업 환경 및 학습만족도 간의 구조적 관계분석

김진철  
교육부 교육연구관

## Analysis of structural relationships between self-directed learning, class environment, and learning satisfaction in online classes of high school students

Jin-Cheol Kim  
Ministry of Education Inspector

**요약** 본 연구목적은 일반고 학생들의 자기주도 학습, 온라인 수업 환경, 그리고 학습만족도 간의 구조관계를 탐색하는 것이다. 연구 대상은 세종 B고교 3학년의 219명이며, 상관관계와 구조방정식 모형을 분석했다. 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 자기주도 학습과 온라인 수업 환경 및 학습만족도 간에는 중간 이상의 상관관계를 있었다. 둘째로, 측정변인들 간의 구조모형의 적합도 지수도 양호했다. 자기주도 학습은 온라인 수업 환경에 영향을 주고, 온라인 수업환경은 학습만족도에 정적으로 영향을 주지만, 자기주도 학습은 학습만족도에 유의한 영향력은 없었다. 본 연구의 시사점은 학습자의 온라인 수업만족도는 학생의 자기주도 학습능력이 교사의 훌륭한 수업환경의 조성이 이루어질 때 시너지 효과를 얻을 수 있다. 추후 온라인 학습만족도에 대하여 다양한 학습자의 개인, 가정 및 학교요소를 종합적으로 투입하는 분석할 것을 제안했다.

**키워드** : 구조적 관계분석, 자기주도 학습, 온라인 수업 환경, 학습만족도, 구조모형의 적합도

**Abstract** Purpose: The purpose of this study is to investigate the structural relationship between self-directed learning, online class environment, and learning satisfaction of general high school students. 219 12th grade students in Sejong B High School responded to the survey questionnaire. For data analysis, correlation analysis and structural equation models were implemented. Results are as follows. First, there was a moderate or higher correlation between self-directed learning, online class environment, and learning satisfaction. Second, the model fit of the structural model among variables was good. Self-directed learning had an effect on the online class environment, and the online class environment had a positive effect on learning satisfaction. However, self-directed learning had no statistically significant effect on learning satisfaction. The researcher found the implication that learners' online class satisfaction showed a synergistic effect when students' self-directed learning ability and educators' excellent class environment are created. Also, the researcher proposed to analyze online learning satisfaction by comprehensively considering the individual, family, and school factors of various learners.

**Key Words** : Structural relationship analysis, Self-directed learning, Online class environment, Learning satisfaction, The fitness of the structural models

\*Corresponding Author : Jin-Cheol Kim(jin1789@naver.com)

Received December 7, 2021  
Accepted January 20, 2022

Revised January 3, 2022  
Published January 28, 2022

## 1. 서론

코로나바이러스감염증-19의 발생으로 모든 초·중등 학교는 수업방법의 대안으로 원격수업이 진행되었다. 원격수업은 교수-학습 활동이 서로 다른 시간 또는 공간에서 이루어지는 수업 형태를 의미한다. 이는 수업을 공간적 특성 및 시간적 특성을 기준으로 동시적 원격수업 및 비동시적 원격수업으로 구분할 수 있다는 점에서 실시간 화상 교육 등 동시적 원격수업도 원격수업으로 볼 수 있다. 그리고 교육부는 원격수업을 실시간 쌍방향 수업, 콘텐츠 활용 중심 수업, 과제 수행 중심 수업, 그리고 기타 교육감 또는 학교장이 별도로 인정하는 수업 등 네 가지 형태를 제시하였다. 나아가 교육부는 온-오프라인 융합 학습 형태를 미래형 학습모형으로 제시함으로써 원격수업이 미래교육 환경에 적합한 수업형태로 주목을 받고 있다. 여고생 사회과목 온라인 토론 수업이 면대면수업보다 쟁점 참여태도, 비판적 사고력을 향상시킨다고 보고한 것은 온라인 수업의 효과 가능성을 뒷받침해준다[1]. 교육부는 2021년부터 학교 공간 혁신사업을 본격적으로 추진하면서 온라인 기반 학습여건 및 인공지능(AI), 정보통신기술(ICT) 등 첨단기술이 접목된 학습플랫폼 조성을 위하여 전체 일반고에 무선망 구축, 태블릿 컴퓨터 등 정보통신기술(ICT) 기기 확충을 지원할 계획이다.

본 연구는 2020년 4월 온라인개학과 더불어 교육부에서 제시한 원격교육 형태 중 실시간 쌍방향 수업에 주목하고 온라인수업의 학습만족도에 미치는 결정변인을 알아보고자 하였다. 온라인 수업과 관련한 선행연구들은 주로 교육공학을 중심으로 진행되었다. 미국 사범대학 학생에 대한 질적 연구 및 비교방법을 통하여 수업목표와 구성, 수업활동, 과제인식, 교사의 피드백 제공원칙, 교사와 학생의 상호기대와 신뢰감 등이 온라인 과제를 통한 교사와 학생의 상호작용에 영향을 주었다[2]. 또한, 대학생의 온라인수업의 만족도는 편리성보다 수업방식과 호기심 충족이 유의미한 요인이었고[3], 대학교수들은 온라인수업을 새로운 교수-학습 패러다임으로 보지 않고 새로운 지식 전달시스템으로 인식하고 대면수업보다 많은 학습내용과 강요운영에 많은 시간을 투자하고 있었다[4]. 하지만, 대학생의 온라인 상호

작용 도구는 학습 성취와 만족도에 긍정적인 영향력이 없었다[5]. 이에 비해서 인문 고등학생을 대상으로 온라인수업 만족도에서 남자가 여자보다 높고, 2학년이 1학년보다 높으며, 온라인수업의 전반적인 만족도는 콘텐츠와 시스템 변인 간에는 통계적으로 유의미한 긍정적인 관계가 있고, 콘텐츠와 시스템이 온라인수업 만족도에 유의미한 설명력을 가지고 있었다[6]. 온라인수업 수업의 만족도를 높이기 위해서는 학생의 자발성과 자기조절 능력을 구비하는 것이 가장 중요하다[7]. 이처럼 온라인 수업의 만족도와 관련한 선행연구들은 학습자, 또는 교수자 중심 변인으로 투입이 진행되어 관련 변인 중심으로 결론이 도출될 수 있다. 이러한 문제의식을 가지고 본 연구에서는 일반고 학생의 온라인수업의 학습만족도에 대한 영향변인으로 자기주도 학습, 온라인수업환경을 설정하여 이들 간의 관계구조를 탐색하고자 하였다. 본 연구는 온라인수업의 학습만족도를 학생 변인과 교사변인을 동시에 투입하여 살펴본 점에서 타 연구와 차이점이 있다.

본 연구결과는 미래교육환경에서 교수-학습의 방법으로 주목을 받고 있는 온라인수업의 질적 제고와 이에 따른 교육과정의 시사점을 얻을 수 있을 것이다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 온라인수업

우리나라의 온라인수업은 2011년 ‘스마트교육 추진 전략 실행계획’에서 시작되었다. 이후, 2012년 방송통신고등학교에서 사이버교육 시스템이 구축되면서 온라인수업을 시작하였다. 2012년에는 온라인수업에 대한 고등학교의 시범학교가 운영되면서 학생들의 활용이 급격하게 증가했고, 2015년부터는 중학교까지 확대되었다. 초기 온라인수업은 집중이수제와 전입 및 편입 때문에 발생하는 과목 미 이수 문제해결을 위한 수단으로 활용되었다. 최근 온라인수업은 단위학교에서 개설이 어려운 희소 선택 교과목들을 중심으로 학생 진로맞춤형 선택형 교육과정 운영을 위하여 많이 활용하고 있다[8]. 시범운영을 통해보면, 온라인수업은 학교의 인식, 수업콘텐츠, 평가, 학사관리가 중요함을 알 수 있다. 하지만 대다수 학교 현장 교육주체들은 온라인수업이

정규수업의 대체라기보다는 학습 기회를 부가하여 제공하는 보완적 성격을 갖는다고 인식하고 있다. 그 결과, 지금까지 학교의 온라인 수업에서 필요한 기반시설은 완벽하게 구축되지 못한 실정이었다. 교육부는 미래 사회 교수·학습 패러다임의 전환의 필요성에 따라서 미래형 학교는 학교공간의 혁신, 인공지능(AI), 정보통신기술(ICT) 등 첨단기술이 결합된 학습 환경이 필요하다고 인식하였고, 2021년부터 학교공간혁신사업 본격 추진하면서 온라인 기반 학습여건 및 인공지능(AI), 정보통신기술(ICT) 등 첨단 기술이 접목된 학습 플랫폼 조성을 위해 전체 일반고에 무선망을 구축하고 태블릿 컴퓨터 등 정보통신기술(ICT) 기기확충을 지원할 계획이다.

## 2.2 온라인수업의 학습만족도 및 영향변인

수업만족도는 교사와 학생의 의사소통 과정의 결과이며, 학습효과를 보여준다. 온라인수업에 대한 학생의 만족도는 전반적인 수업평가를 결정하는 핵심요인이 된다. 온라인수업은 가상공간을 통해서 이루어지므로 무엇보다 학습자의 개인적 특성이 핵심변인이다[9]. 온라인수업의 효과성을 결정하는 변인으로 학습자의 특성(자기주도 학습능력, 동기, 학습준비도 등), 학습내용과 학습자원의 질, 학습내용과 학생 간의 상호작용, 운영 전략, 시스템 환경 구축 및 지원, 지원행정 등을 제시했다[10]. 이를 종합하면, 온라인 수업의 만족도에 대한 선행연구들은 주로 학습자 특성으로 연구되었다. 따라서 학습자와 교사의 차원이 종합적으로 구성되어 확인되어야 할 필요성이 있다. 결국, 온라인 수업의 만족도는 개인차원에서 자기주도 학습과 교사차원에서는 온라인 학습 환경의 구성 등이 매우 중요함을 알 수 있다.

### 2.2.1 자기주도 학습

자기주도 학습은 학습자 스스로가 자신의 학습수요를 파악하고, 적합한 학습목표를 설정하고, 적절한 전략을 사용하여 학습을 수행하는 능력을 말한다. 교직 수업에 참여한 대학생의 자기조절학습능력은 학습만족도에 직접적인 영향변인이 된다[11]. 학습과정에서 주도성이 학습자의 주의력, 노력, 관심 등 심리적 과정이 포함하는 능동적 자발적 과정이라고 볼 때[12], 실시간 온라인 수업에서 학습자의 자기주도 학습은 학습만족도

에 긍정적으로 영향을 줄 것으로 예상된다.

### 2.2.2 온라인 학습 환경

실시간 온라인수업은 분리된 공간에서 학습자의 자기조절의 개인차가 존재하므로 수업참여에 있어서 학습 환경의 구성이 매우 중요하다. 적극적인 수업참여는 효과적인 수업을 촉진하고 이는 학습만족도를 높이는 변인이다[13]. 특히, 학습자가 온라인 수업에서 경험하는 학습 환경은 수업의 질을 결정하는 가장 핵심요소이다[14]. 또한, 온라인 수업의 질에 대한 판단 준거로서 상호작용, 학습용 콘텐츠, 수업여건, 평가 요소를 제시되었고[15], 수업내용, 상호작용, 학습 환경이 온라인 수업에서의 수업의 질로 파악하였다[16]. 선행연구를 토대로, 본 연구는 온라인 수업 환경으로 콘텐츠, 상호작용, 시스템을 중심으로 살펴보았다.

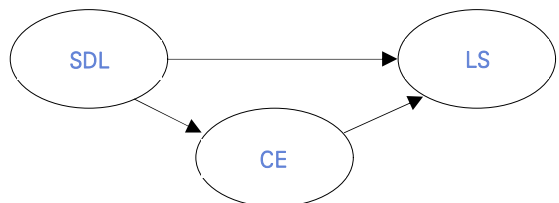
## 2.3 연구모형

본 연구에서 설정한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 온라인수업에서 자기주도 학습, 수업환경, 학습만족도와의 관계는 어떠한가?

둘째, 온라인수업에서 자기주도 학습과 학습만족도와의 관계에서 수업환경의 매개효과는 어떠한가?

본 연구에서는 이론적 배경과 연구문제를 통하여 연구모형을 Fig. 1과 같이 설정하였다. 즉, 학습자의 온라인 학습만족도에 대하여 자기주도 학습과 온라인 수업 환경의 구조적 관계 모형을 경험적 검증을 하고자 한다.



\* SDL : Self-directed learning  
 LS : Learning Satisfaction, Class Environment

Fig. 1. Research Model

## 3. 연구방법

### 3.1 연구대상

본 연구의 일반고 학생의 대상은 세종특별자치시 소속 B고교 3학년 희망학생 219명이다. 교과 담당교사 주관으로 2020년 12월 21일(월)부터 24일(목)일 까지 4일 간에 걸쳐서 설문했다. 불완전 자료 8명의 자료를 제외하고 최종적으로 211명(남 109명, 여 102명)의 자료를 분석했다.

### 3.2 측정변인

본 연구의 독립변인은 자기주도 학습이고, 매개변인은 온라인 학습 환경이며, 종속변인은 온라인수업의 학습만족도이다. 설문지 작성과정에서 교육과정 박사 1명, 교사 2명이 검토하여 고등학교에 맞게 수정하여 활용하였다.

#### 3.2.1 자기주도 학습

경기총단연구 설문지를 참고로 연구대상자에 맞게 수정해서 사용했다. 하위변인은 자발적 창의성은 4문항(예: 나는 알고 싶은 것이 있을 때, 그것을 어떻게 배워야 할지 알아낼 수 있다.)과 자기이해는 5문항(예: 내가 무엇을 배우고 싶은지를 안다.) 등 9문항이다. 1점(전혀 아님)에서 5점(매우 그림)까지 5점 척도로 구성되었고 원점수로 처리했다. 자기주도 학습은 2요인으로 나타났다. 요인분석의 적절성 검증은 KMO와 Bartlett 구형성 검정 결과, KMO < .5이고, Bartlett의  $p < .05$ 이므로 적절했다. 본 연구는 2요인을 모두 합해서 사용하였고, 전체 신뢰도는 .899이었다.

#### 3.2.2 온라인 수업환경

설문은 총 9문항이다. 설문구성은 선행연구들(손창희 외, 2004; 권성호 외, 2005; 김영아, 2005; 박수원, 2008; 황세원, 2012)을 참고하여, 하위영역을 콘텐츠(3문항), 상호작용(3문항), 시스템(3문항) 등으로 구분했다[6]. 콘텐츠의 예시문항은 '온라인수업으로 학습하는 교과내용은 이해하기 쉽다.' 상호작용의 예시문항은 '온라인수업 교과 선생님은 문자 등으로 진도관리를 해주신다.' 시스템의 예시문항은 '온라인수업 사이트는 이용하기 쉽다.' 등이다. 문항 반응은 1점(전혀 아님)에서 5점(매우 그림)까지 5점 척도이었고, 원점수로 처리했다. 직접 오블리민 방법에 의한 탐색적 요인분석으로 3

개 요인이었고, KMO와 Bartlett 구형성 검정에서 적절성을 확인했다. 전체 신뢰도는 .887이었다.

#### 3.2.3 온라인수업의 학습만족도

온라인수업의 학습만족도는 [6]의 전반적인 만족도 문항을 활용하였다. 구체적으로 '온라인수업 서비스에 전반적으로 만족한다.', '앞으로도 온라인수업 서비스를 이용하고 싶다.', '온라인수업을 다른 친구들에게도 추천하고 싶다.' 등이다. 척도 반응은 1점(전혀 아님)에서 5점(매우 그림)으로 5점 척도이다. 본 연구의 온라인수업의 학습만족도는 원점수로 처리했고, 전체 신뢰도는 .864이었다.

### 3.3 분석방법

SPSS 21.0으로 측정변인들의 정규분포의 가정과 변인 간 상관관계를 분석하였다. 그리고 AMOS 21을 활용하여 구조방정식모형으로 분석했다. 설정한 연구모형의 적합도 검증과 표준화 추정치로 변인들의 인과관계를 알아보았다. 모형 적합도 지수  $\chi^2$  값은 표집수에 민감하므로 참고만 하고, CFI, TLI, RMSEA 지수를 확인했다. CFI와 TLI는 .90 이상, RMSEA은 .08 이하를 준거로 삼았다[17]. 온라인 수업환경 매개효과 검증은 Bootstrapping 및 Bias-Corrected Confidence Interval(BC)은 95% 신뢰구간으로 확인했다.

## 4. 연구결과

### 4.1 변인들의 상관 및 기초통계

측정변인들의 상관관계, 평균 및 표준편차는 Table 2와 같다. 측정 변인들 간의 상관 값은 전체적으로 .448( $p < .01$ )에서부터 .929( $p < .01$ )까지 분포했다. 즉, 변인들 간 상관은 높은 편이었다. 본 연구의 측정변인들에 대한 정규분포의 검증 결과, 변인들 모두 절대 값이 1.00 이하이었다. 왜도(skewness)와 첨도(kurtosis) 값이 2와 7이하이면 정규분포성에 문제가 없다[18]. 이에 정규분포를 가정하여 ML(Maximum Likelihood) 방법으로 연구모형의 적합성을 분석했다. 한편, 연구변인들 간 상관 값과 기초통계는 Table 1과 같다.

**Table 1. Correlation of variables, basic statistics**

Variable	y1	y2	y3	y4	y5	y6	y7	y8
y1	1.00							
y2	.872**	1.00						
y3	.929**	.628**	1.00					
y4	.719**	.639**	.658**	1.00				
y5	.605**	.506**	.578**	.848**	1.00			
y6	.624**	.601**	.535**	.865**	.545**	1.00		
y7	.657**	.563**	.617**	.911**	.712**	.688**	1.00	
y8	.617**	.448**	.640**	.750**	.752**	.487**	.753**	1.00
M	33.38	14.87	18.51	34.88	11.75	11.36	11.77	11.50
SD	7.22	3.44	4.54	6.97	2.50	2.89	2.57	3.03
skewness	.026	-.213	-.236	-.228	-.414	-.510	-.552	-.741
kurtosis	-.981	-.732	-.964	-.568	-.494	-.226	-.016	.213

\*\* 상관이 .01 수준에서 유의  
 y1: Self-directed learning, y2: Spontaneous creativity,  
 y3: Self-understanding, y4: Online class environment,  
 y5: Content, y6: Interaction, y7: System, y8: Learning satisfaction

**4.2 측정모형 적합성 검증**

측정모형의 검증으로 잠재변인이 측정변인에 의해 잘 설명되는지를 확인했다. 측정모형의 적합도 지수  $\chi^2 = 137.462(p < .001)$ 이었고 TLI = .901, CFI = .922, RMSEA = .079로써 수용할 정도로 확인했다.

**4.3 구조 모형의 적합성과 인과관계 검증**

측정변인들 간 인과관계를 알아보기 위한 구조모형 결과는 Table 2와 같다. 구조모형의 적합도 지수  $\chi^2$ 가 통계적 유의성이 있으나 TLI 값(.901), CFI 값(.923)이 .09 이상이고, RMSEA(Root-Mean-Square Error of Approximation)이 .08이하로 적합도가 양호했다.

**Table 2. Goodness-of-fit index of the study model**

Goodness-of-fit index	$\chi^2$	df	$\chi^2/df$	TLI	CFI	RMSEA
Study Model	137.462	17	8.086	.901	.923	.079

**4.4 온라인 수업환경의 매개효과 검증**

자기주도 학습과 온라인 수업환경 및 학습만족도 간의 매개 구조모형의 분석 결과는 Table 3과 같다. 완전 매개 구조모형의 분석 결과, 자기주도 학습은 온라인 수업환경에 정적으로 유의한 영향을 주었고( $\beta = .841$ ,

$p < .001$ ), 온라인 수업환경은 온라인 학습만족도에 정적인 영향을 주었다( $\beta = .899$ ,  $p < .001$ ). 하지만 자기주도 학습은 학습만족도에 유의한 영향력이 없었다.

**Table 3. Analysis Results of Structural Model**

Path	Estimate		S.E	C.R.
	B	$\beta$		
Self-directed learning → Online class environment	.688	.841	.067	10.287**
Online class environment → Learning satisfaction	.411	.899	.026	15.649**
Self-directed learning → Learning satisfaction	.013	.034	.281	.779

이 밖에도 자기주도 학습과 학습만족도 간의 관계에서 온라인 수업환경의 매개효과를 Table 4와 같이 검증했다. 매개효과는 부트스트래핑(Bias Corrected Bootstrapping)으로 확인하였으며, 온라인 수업환경의 매개효과는 95% 신뢰구간에서 하한 값이 .190에서 상한 값이 .410을 보이고 있어서 0을 포함하지 않았다. 즉 온라인 수업환경의 매개효과는  $p < .05$  수준에서 통계적으로 유의했다. 한편, 독립변인 자기주도 학습이 종속변인 온라인 학습만족도에 직접적으로 유의한 영향을 미치지 않으나 매개효과가 유의하기 때문에 온라인 수업환경은 완전매개 효과를 지녔다.

**Table 4. Intermediated effects of classroom environment**

Path	Estimate	S.E	95% Confidence interval
Self-directed learning → Online class environment → Learning satisfaction	.292	.064	.190 ~ .447

**5. 논의 및 결론**

우선, 학습자의 자기주도 학습과 온라인 수업환경 및 학습만족 간의 상관은 중간 이상이였다. 따라서 구체적으로 측정 변인들 간의 관계구조를 알아볼 필요가 있어서 측정모형을 검증했으며, 적합도 지수를 종합적으로 확인결과, 잠재변인이 측정변인에 의해 잘 설명되었다. 측정변인들 간의 인과관계를 알아보기 위한 구조모형에서 적합도 지수 역시 양호하였다.

구체적으로 자기주도 학습이 높을수록 온라인 수업 환경에 잘 적응하였다. 또한, 온라인 수업환경은 온라인 학습만족도에 정적으로 영향을 주었다. 하지만 자기주도 학습은 온라인수업에서의 학습만족도에 통계적으로 유의한 영향을 주지 못했다. 즉, 본 연구결과는 자기주도 학습과 학습만족도의 관계에서 온라인 수업환경은 완전매개모형을 의미하는 것이다. 본 연구결과를 통해서 보면 가상공간에서의 학습자의 자기주도 학습능력의 개인차는 온라인 수업환경에 영향을 준다고 볼 때, 교사는 학습자의 자기주도가 발휘될 수 있도록 온라인에서의 수업환경의 구성이 매우 중요함을 의미한다. 그리고 온라인 학습 환경이 학습만족도에 긍정적으로 영향을 주는 결과는 온라인상에서 학습자가 경험하는 학습 환경이 수업의 질을 좌우한다는 선행연구의 결과 [14]를 지지하는 것이다. 또한, 온라인 수업의 질의 결정요소로서 상호작용, 학습 콘텐츠, 학습 환경이 중요함을 제시한 선행연구들[6, 15, 16]의 주장을 뒷받침해준다. 본 연구결과는 온라인 수업의 만족도를 높이기 위해서는 학생의 자발성과 자기조절능력이 중요하다고 한 선행연구[7]과 부분적으로 다르다. 하지만 이는 학습자의 자기주도성의 역할을 부정하는 것이라기보다는 온라인수업에서 학습자의 수업효과는 교사의 수업환경 속에서 학습자의 자발성이 촉진된다는 것이다. 학습만족도에 영향을 주는 것은 아니었다. 다시 말해서 학생들의 온라인 학습에서 자기주도성만이 학습만족도를 결정하는 요소가 아니라 교사의 역할이 매우 중요함을 시사한다. 최근 코로나 19로 인한 비대면 수업이 강조되면서 학력격차, 수업만족도의 저하 문제가 논란이 되고 있다. 온라인상에서의 학습자의 학습만족도를 높이기 위해서는 학생의 자기주도 학습능력이 교사의 수업환경의 조성이 이루어질 때 시너지 효과를 얻는 것임을 알 수 있다. 결론적으로 온라인 수업의 효과는 학습자가 교사와의 상호작용이 활발한 수업에서 학습자의 자기주도성과 수업효과성이 높아짐을 알 수 있다.

끝으로 본 연구의 제한점은 다음과 같다. 우선, 온라인 학습만족도를 이해함에 있어서 학생 자기주도성 요소와 교사의 수업구성 요소만으로 한정하였다. 또한, 특정지역 1개교로 연구되었기에 일반화의 한계성을 갖는다. 따라서 여러 지역의 일반고에 대한 연구축적이 필

요하다. 앞으로 미래교육에서 온라인 수업이 활발해지고 중요시되는 만큼 다양한 학습자의 개인차 요소, 가정 및 학교요소를 종합적으로 투입하여 분석하는 후속 연구가 필요하다.

## REFERENCES

- [1] K. H. Mo & H. E. Ahn. (2009). Effects of Agenda Setting in an On-Line Public Sphere in Issue-Centered Instruction. *Korea Association of Social Education*, 41(3), 25-50. DOI : 10.35557/trce.41.3.200909.002
- [2] M. S. Kim. (2005). A Study on Teacher-Student Interactions through Online Assignments. *Korean Journal of Educational Psychology*, 19(4), 973-997. UCI : G704-000199.2005.19.4.002
- [3] E. J. Lee. (2010). A Study on College Students' Perception on Convenience in Online Courses. *Journal of Korean Association for Educational Information and Media*, 16(3), 341-362.
- [4] E. K. Lee. (2006). Instructors' perception of online education and their instructional strategies. *Korea Association for Educational Information and Media*, 12(1), 87-105.
- [5] S. K. Shim. (2012). Relationship among the Learning Instrument, Learning Achievement, and Learning Satisfaction in Online Class. *The Korea Contents Association*, 12(3), 487-497. DOI : 10.5392/JKCA.2012.12.03.487
- [6] M. K. Jang. (2018). *A survey of satisfaction with the use of online classes by high school students*[Thesis]. Sejeong: Graduate School of Public Administration. UCI : 1804:11009-000000081197
- [7] S. C. Lee & J. A. Kim. (2018). Factors that affect student satisfaction with online courses. *The Korean Society For The Study of Educational Administration*, 26(1), 119-139. DOI : 10.22553/keas.2018.36.2.115
- [8] S. C. Lee, K. H. Jeong, S. W. Park, J. S. Park & H. S. Byeon. (2017). *A Study on an Analysis of Current Situations and Improvement of Online Courses for Expanding Elective Course Options*. Korean Educational Development Institute, OR 2017-06. DOI : 10.23000/TRKO201800037923
- [9] Moore, M. G. & Kearsley, G. (1996). *Distance education: A systems view*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing. National Center for Education Statistics(NCES).

- [10] P. J. Yu. (2003). Learner-Related Factors Which Have Effects on Learner Participation, Learning Achievement, and Learner Satisfaction of Online Graduate Course. *Korea Association for Educational Information and Media*, 9(4), 229-267.
- [11] K. Huh. (2009). A Study on the Structural Equation Model for Students. *Transactions on Internet & Information Systems*, 10(1), 135-143.
- [12] C. Furrer, C. & Skinner, E. (2003). Sense of relatedness as a factor in children's academic engagement and performance, *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 148-162.
- [13] J. R. Kim. (2014). The Structural Relationship Among Intrinsic Motivation, Learning Strategies, Academic Engagement, and Academic Achievement: Focusing on Gender Differences of High School Students. *Asian Journal of Education(AJE)*, 15(1), 93-113.  
DOI : 10.15753/aje.2014.15.1.005
- [14] J. Y. Lee & E. J. Lee. (2010). Influence Analysis of System, Information and Service Qualities on Learner Satisfaction in University e-Learning. *Educational Research Institute*, 41(3), 119-147.
- [15] J. S. Kim. (2007). *The determinants of university student's satisfaction and performance in e-learning environment*[Thesis]. Inje University.
- [16] S. E. Kim. (2019). *The Effect of Online Instructional Quality on Perceived Usefulness, Learning Flow and Satisfaction in Flipped Learning*[Thesis]. Konkuk University.
- [17] Hu, L. & Bentler, P. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indices in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*(6), 1-55.  
DOI : 10.1080/10705519909540118
- [18] Chou, C. P. & Bentler, P. M. (1995). *Estimates and tests in structural equation modeling*. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling*(pp. 37-59). Thousand Oaks, CA: Sage.

김진철(Jin-Cheol Kim)

[정회원]



- 2005년 2월 : 전북대학교 대학원 교육학과(교육학박사)
- 1985년 9월~현재 : 중등교사, 학교 관리자, 장학관, 교육부 교육연구관  
현재 중국 장쑤성 쑤저우 재외교육 기관장 근무

- 관심분야 : 교육심리, 교육과정, 인지심리, 교원교육
- E-Mail : kjc1789@naver.com