

## 융합과정의 만족도에 영향을 미치는 요인 분석

이경숙  
고려대학교 연구교수

### Analysis of Factors Affecting Satisfaction by Characteristics of Processes Established in the Integration Curriculum

Kyung-Sook Lee  
Research Professor, Korea University

**요약** 4차 산업혁명 시대의 도래로 각 대학과 우리나라 정부는 이러한 패러다임의 변화의 시대에 능동적으로 적응하고 창의적 역량을 키울 수 있는 인재를 육성하기 위한 일환으로 다양한 융합교육과정을 개설하고 있다. 새로운 교육과정의 만족도에 영향을 미치는 요인을 분석하고 교육과정의 지속적 개선이 필요하다. 본 연구는 이러한 필요성에 따라 사업내용이 차이가 있는 3개의 세부과정으로 구성된 융합교육과정에 대한 학생들의 만족도에 영향을 미치는 요인의 차이를 분석하였다. 측정도구는 SERVQUAL을 기반으로 한 만족도 조사도구를 사용 요인분석을 실시하였다. 지역학부분은 다양한 프로그램을 개발이 인문융합과정과 인문심화 과정은 교수자의 자질 및 신뢰가 중요한 것으로 나타났다.

**주제어** : 만족도, 융합교육과정, 교육지원, 교수의 자질 및 신뢰, 교육시설

**Abstract** As the era of the 4th Industrial Revolution, each university and the Korean government has opened a variety of convergence curriculum to foster human resources capable of actively adapting to the paradigm shift and raising creative capacity. It is necessary to analyze the factors affecting the satisfaction of the new curriculum and to continuously improve the curriculum. The purpose of this study is to analyze the differences of factors affecting student 's satisfaction about convergence curriculum composed of three sub - processes with different contents of business according to the necessity. The measuring instrument was a factor analysis using the SERVQUAL - based satisfaction survey tool. The field of regional studies has developed various programs. In the process of human fusion and human intensification, the qualities and trust of teachers are important.

**Key Words** : Satisfaction, Convergence Curriculum, Educational support, qualities and trust of professors, educational facilities

#### 1. 서론

4차 산업혁명의 시대에 맞는 인재를 육성하기 위해 대학 교육과정에 변화가 있다. 우리나라 정부도 이러한 교육과정의 변화에 다각적 지원을 하고 있다. 4차 산업혁명에서 요구되는 역량을 키울 수 있도록 각 대학에서는 융합 교육 과정을 개설하고 정부에서는 정책적·경제적 지원 사업을 진행

하고 있다. 소프트웨어 분야에서는 기존의 전공과 SW전공을 융합한 융합교육과정이 개설되고 있다[1-3]. 융합교육은 STEAM(Science Technology Engineering Art Mathematics)으로 예술까지 포함한 새로운 교육과정으로 문제 해결하는 과정에서 학문을 통합해 사고하고 창의적으로 문제를 해결하는 교육 방법이다[1,16].

SW 비전공자를 위한 융합과정은 학생들이 SW 관련

\*Corresponding Author : Kyungl-Sook Lee(nagyeom2016@naver.com)

과목에 대한 이해를 바탕으로 직접 SW를 개발 할 수 있는 능력을 갖추는 것을 목표로 하고 있다[1,4,5]. 이를 위해서는 참여 학생들의 SW 학습 능력과 학습자 특성에 맞게 설계된 교육과정이 현실적으로 필요하다. 교육과정에 대한 학생들의 만족도는 학습자들의 지속적인 교육과정의 참여에 영향을 미치는 것으로 조사되었다[6]. 참여 학습자의 만족도를 높이기 위한 노력이 반드시 병행되어야 하는 이유이다. 융합 과정의 초기 과정에서 만족도 분석을 통해 학생들의 요구를 수용하며 교육과정을 수정·보완하기 위한 연구는 계속적으로 필요하다.

본 연구의 목적은 다양한 융합과정에 참여한 학생들의 만족도에 영향을 미치는 요인을 분석하는 것이다. 이러한 분석의 결과를 바탕으로 교육과정에 수정·보완할 점과 과정의 특성에 따라 집중·강화해야 할 부분을 확인한 후 교육과정을 개선해 나갈 수 있는 방향에 대하여 제안하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

만족도 연구 결과는 교육과정 개선을 위하여 이용된다. 교육대학교에서 실시한 다면도 만족도 조사는 투입, 과정, 산출의 3가지 체제 모형을 기초로 만족도 조사가 실시되었다. 교육활동, 교수만족도, 졸업생 대상 만족도, 교육대학교 졸업생 교사의 업무수행능력 만족도 관점에서 다면적인 만족도 조사를 통해 교육과정을 다면적 측면에서 개선하는데 사용하였다[7]. 사이버 교육은 그 대상이 기업 구성원, 공무원 그리고 사이버대학의 학생 등 다양하다[8]. 이 중 사이버 대학생의 만족도를 측정하기 위한 만족도 요인은 전반적 만족도, 타인 추천 의향, 성취감 등이대[9]. 교육과정에 대한 만족도는 교육도 서비스의 일환이라는 관점에서 교육서비스의 품질을 측정하는 기준인 Parasuraman, Zeithaml and Berry[10]가 개발한 측정방법인 SERVQUAL을 이용하는 방법이 자주 사용되고 있다. 교육서비스는 시설보다는 사람에 의존도가 높은 서비스 분야이다. SERVQUAL을 기반으로 해서 교육서비스의 특성에 맞게 수정되어진 만족도 조사관련 연구가 많이 이루어지고 있다.

### 2.1 만족도 측정 도구

4차 산업혁명의 패러다임에 맞추어 대학에서는 대학생들의 창업을 다각도로 지원하고 있다. 이러한 현실에서 창업교육이 질적으로도 학생들의 창업의지에 긍정적인 영향을 미칠 수 있도록 창업교육 품질과 교육만족도와와의 관계를 연구한 자료가 제시되었다. SERVQUAL의 5개 요인과 창

업교육의 특성인 '다양성' 요인을 반영한 총 6개 요인으로 창업교육의 서비스 품질을 측정하였다[11]. 결과는 시설과 설비와 같은 외형보다는 교육서비스 제공자인 교수가 더 영향을 미치는 것으로 나타났다. 창업교육과정의 만족도와 융합교육과정의 만족도는 다음과 같은 공통점을 갖는다. 첫째, 기존의 교육과정을 바탕으로 사회적 필요에 의해 새로 개설된 교육 과정이다. 두 번째, 사회적 요구에 맞추어 SW 관련 교육내용이 많이 포함되어 있다는 점이다. 창업교육의 만족도 분류는 장비시설, 공감성, 전문성, 응답성, 다양성, 신뢰성 6가지 분류하여 창업교육의 품질을 측정하였다. 교육대학교에 다면적 만족도 조사도구를 개발하고 적용한 연구로 재학생과 졸업생을 분리하여 조사 결과를 제시하고 있다[7]. 공공기관의 만족도 조사는 5가지 차원을 그대로 사용하면서 요소의 명명을 공공기관에 맞게 사용하고 있다 [8]. SERVQUAL을 기반으로 한 한국대학경영교육서비스의 만족도 조사도구는 8개의 요인으로 이루어져 있다. 교수의 자질 및 신뢰, 수업내용, 교육지원, 보증성, 공감성, 교육시설, 만족도, 충성도 관련 문항으로 이루어져 있다[12].

### 2.2 만족도 요인

SERVQUAL은 유형성, 신뢰성, 대응성, 확신성, 공감성과 같은 5가지 항목으로 구성되어 있다. 이 만족도 조사를 바탕으로 조사대상에 따라 변형하여 만족도 조사도구가 개발하여 사용한다. 이 연구에서는 교육과정의 만족도를 측정하는 데 더 중점을 둔 것으로 판단된 교육대학교의 다면적 만족도 조사도구의 설문 내용 중 학생 만족도 조사를 융합 과정에 맞게 문구를 수정하여 사용하였다. 항목명의 인지도 영역은 사업인지도도, 투입영역 중 물적 지원은 교육시설로 교육적지원은 사업내용으로 인적지원은 교육지원으로 수정하여 사용하였다. 과정영역은 교수의 자질 및 신뢰로 수정하였다. 산출영역을 교육만족도로 수정하여 사용하였다. 6개 요인 31개 문항으로 만족도를 조사하였다.

#### 2.2.1 사업인지도

사업인지도는 새로운 교육과정이 학생들에게 잘 안내되어 지고 있는 지에 대한 조사를 위하여 추가되었다. 총 2개 항목으로 구성되었다.

#### 2.2.2 사업내용

융합과정은 3개의 과정으로 구성되어있다. 각 과정은 지원과 개설과목, 학생지원을 위한 다양한 비교과 프로그램으

로 구성되어있다. 융합과정의 구성내용에 대한 만족도를 측정하는 6개의 항목으로 구성되어 있다.

2.2.3 교육지원

융합과정은 새로운 과정이라 학생들의 선발방식과 행정적 지원과 다양한 활동에 경제적 지원을 포함하여 4개의 항목으로 구성되었다.

2.2.4 교육시설

융합과정은 실습환경이 갖추어져야 수업이 이루어 질 수 있는 과목들이 있다. 강의실 및 실습환경에 대한 만족도를 측정하였다.

2.2.5 교수의 자질 및 신뢰

11개의 측정 항목들로 구성되어 있다. 측정 항목들은 교수의 수업방법, 학생과의 상호작용, 평가의 공정성, 전문성에 관한 항목들로 구성되어 있다.

2.2.6 만족도

종속변수 요인이 만족도이다. 4개의 항목으로 학생의 역량 향상에 대한 긍정적 태도, 수업 참여태도, 과정에 대한 만족의 정도 그리고 추천의향에 관한 항목으로 구성되었다.

3. 연구방법

3.1 연구방법

본 연구는 새로운 교육과정으로 개발된 융합과정으로 학생들의 전반적 교육지원 및 교육과정에 대한 만족도 조사를 바탕으로 교육과정의 지속적인 수정보완을 위한 목적으로 이루어졌다. 서울 A 대학 융합과정에서 개설한 수업에 참여한 학생 254명을 대상으로 조사하였다. 수업과정을 완료 후 조사목적을 명시한 구글문서를 메일로 발송 후 자발적으로 참여한 학생의 만족도 설문지만을 사용하였다.

3.2 측정도구

측정도구는 SERVQUAL을 기반으로 한 만족도 조사도구를 융합교육과정에 맞도록 수정하여 6개요인 31개 문항으로 만족도를 조사하였다.

3.3 자료 분석 방법

수집된 자료는 먼저 SPSS 통계분석 소프트웨어를 사용하여 인구통계학적 자료 분석을 위해 빈도분석을 하였다.

그리고 AMOS 프로그램을 이용하여 만족도에 영향을 미치는 요인들에 대한 분석을 실시하였다.

4. 연구결과

4.1 자료분석

Table 1. Discriptive Statistics

	N	Mean	Std.Deviation
Cognition	301	3.55	.932
Contents	300	3.53	.787
Support	301	3.79	.791
Facility	292	3.79	.777
Quality	289	3.98	.815
Satisfaction	293	3.75	.825

Table 1은 각 요소에 대한 기술통계이다. 각 요소의 평균을 측정한 결과 교수의 자질및 신뢰에 관한 평균이 5점 만점에 3.98로 가장 높게 나타났고, 교육만족도, 교육지원, 교육시설, 사업인지도, 사업내용 순으로 나타났다.

Table 2. Descriptive Statistics by Department

	Major	Mean	Std.Deviation	N
Cognition	Global	3.67	.822	118
	Humanities	3.43	.936	53
	Upper	3.63	1.065	83
	Total	3.61	.932	254
Contents	Global	3.46	.697	118
	Humanities	3.53	.812	53
	Upper	3.71	.870	83
	Total	3.56	.786	254
Support	Global	3.91	.749	118
	Humanities	3.64	.682	53
	Upper	3.78	.888	83
	Total	3.81	.788	254
Facility	Global	3.85	.728	118
	Humanities	3.66	.744	53
	Upper	3.89	.847	83
	Total	3.82	.774	254
Quality	Global	3.95	.870	118
	Humanities	3.96	.702	53
	Upper	4.12	.762	83
	Total	4.01	.804	254
Satisfaction	Global	3.70	.819	118
	Humanities	3.75	.730	53
	Upper	3.97	.862	83
	Total	3.80	.821	254

Table 2는 세부전공별 만족도 분석이다. 세부 전공별 자료 분석의 결과 교육만족도는 인문심화가 가장 높게 나타났고, 인문융합, 지역학 순으로 나타났다.

Table 3에서 요소 간 상관관계는 사업인지도를 제외하고 나머지 5가지 요소는 모두 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

Table 3. Correlation

	cognition	Contents	Support	Facility	Quality	Satisfaction
Cognition	1	.545**	.557**	.482**	.493**	.556**
		.000	.000	.000	.000	.000
Contents	.301	1	.653**	.580**	.581**	.755**
		.000	.000	.000	.000	.000
Support	.298	.298	1	.608**	.585**	.670**
		.000	.000	.000	.000	.000
Usibility	.299	.299	.301	1	.680**	.607**
		.000	.000	.000	.000	.000
Quality	.482**	.580**	.608**	.680**	1	.700**
		.000	.000	.000	.000	.000
Satisfaction	.287	.287	.288	.284	.289	1
		.000	.000	.000	.000	.000
	.291	.291	.292	.288	.285	.293

4.2 연구모형

본 연구는 융합과정의 만족도에 영향을 미치는 요인으로 사업인지도, 사업내용, 교육지원, 교육시설, 교수의 자질 및 신뢰로 구성하여 연구모형을 Fig. 1에서 아래와 같이 구성하였고 연구 모형의 적합도를 분석하였다.

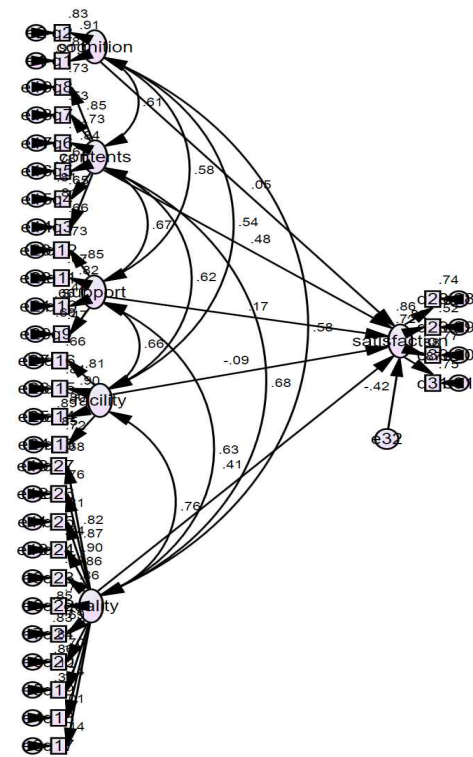


Fig. 1. Study Model

Table 4. Model Fit

	$\chi^2$	df	CFI	TLI	RMSEA
Model	1379.886	419	.883	.861	.087

Table 4에서 연구모형의 적합도를 분석하였다. 모형의 평가 방법에는  $\chi^2$  검증을 이용하는 방법과 적합도 지수를 이용하는 방법이 있다. 그러나  $\chi^2$  검증은 표본 크기에 영향을 많이 받고, 평가기준이 너무 엄격하여 다른 적합도 지수를 이용하여 모형을 평가하려고 한다. 본 연구에서는 표본의 크기에 민감하지 않고, 모형의 간명도 함께 고려한 적합도 지수인 RMSEA, TLI, CFI를 사용해 모형의 적합도를 평가하였다. Brown과 Coudeck[13]은 RMSEA 값은 .10 이상은 부적절한 적합도로 보았다. RMSEA 값으로 이 모형은 걱정된 것으로 나타났다. Bentler[14]와 Tucker & Lewis[15]은 TLI와 CFI는 .90이상이면 좋은 적합도로 평가하였다. 이 모형의 TLI와 CFI는 적합한 범위 내에 있는 것으로 나타났다.

4.3 자료에 대한 요인 분석

본 연구는 융합과정의 만족도에 영향을 미치는 요인으로 사업인지도, 사업내용, 교육지원, 사업시설, 교수의 자질 및 신뢰가 만족도에 미치는 영향을 분석하였다. 조사에 응답한 전체 학생을 대상으로 한 만족도 조사에서는 Table 5와 같은 결과가 나타났다.

Table 5. Parameter Estimates of All Students

Parameter			Estimates	
Cognition	---->	satisfaction	.046	(.040)
Contents	---->	satisfaction	.483	(.498)***
Support	---->	satisfaction	.167	(.213)**
Facility	---->	satisfaction	-.092	-.093
Quality	---->	satisfaction	.410	(.392)***

만족도에 영향을 가장 많이 작용하는 것은 융합교육과정의 사업내용으로 모수추정치 .483이다. 교수자의 자질과 신뢰가 .410으로 두 번째로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 세 번째로는 교육지원이 .167로 나타났다. 교육시설과 사업인지도는 만족도에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 위의 분석결과는 학생들이 새로운 교육과정에 참여하는 데 교육과정의 구성내용이 가장 큰 요인이라는 것을 나타낸다고 할 수 있다. 교육과정의 구성이 학생들이 필요로 하는 교육과정으로 구성함으로써 학생들의 참여를 이끌어 낼 수 있을 것으로 보인다. 이는 교육과정의 구성 이전에 학생들의 수요에 대한 전반적인 조사의 중요성을 나타내는 것으로 보인다. 교수자의 자질과 신뢰는 수업내용에 대한 만족도로 교수자의 역량에 따라 그 차이가 많이 나타날 수 있는 부분으로 만족도에 큰 영향을 미치는 것으로 조사되었다. 교육지원은 학생선발과 행정적 지원 그리고 여러 비교과 활동에 대한 경제적 지원을 모두 포함한 내용이다. 이러한 지원은 학생들에게 해외 활동을 포함한 비교과 프로그램에 참여 등 다양한 경험을 쌓을 수 있는 기회를 제공함으로써 학생들의 만족도에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다.

개설된 융합과정은 지역학과정, 인문융합과정, 인문심화 과정 3개의 세부 전공으로 나누어져 있다. 지역학 과정은 지역학 인증프로그램의 성격을 띠면서 비교과 프로그램으로 외국어 교육, 학업지원금을 지원하는 경제적 지원 그리고 해외 교류 프로그램에 참석을 위한 경제적 지원이 주어지는 교육과정이다. 지역학과정에서 만족도에 영향을 미치는 요인으로는 Table 6과 같이 분석되었다.

Table 6. Parameter Estimates of Global

Parameter			Estimates	
Cognition	--->	satisfaction	.108	(.101)
Contents	--->	satisfaction	.437	(.428)***
Support	--->	satisfaction	.255	(.278)*
Facility	--->	satisfaction	-.024	-.022
Quality	--->	satisfaction	.214	(.157)

사업내용이 모수추정치 .437로 가장 큰 영향을 미쳤고, 교육지원이 .255로 두 번째로 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 만족도에 대한 여러 조사에서 교수의 자질 및 신뢰는 늘 주요한 요인으로 조사되었지만 지역학 과정에서는 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 지역학 교육과정의 가장 큰 특징이 학생들에게 경제적 지원을 하는 것이라는 데 그 원인이 있는 것으로 보인다. 사업내용은 경제적 지원을 받고 학생들이 참여할 수 있는 비교과 프로그램에 대한 평가로 구성되어 있다. 참여 프로그램의 다양성과 참여 후 경험한 프로그램에 대한 평가가 만족도에 큰 영향을 미친 것으로 보인다. 교육지원은 경제적 지원을 받을 수 있는 학생선발의 공정성과 프로그램에 대한 행정적 안내 및 지원으로 교육지원에 대한 평가가 만족도에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

인문융합과정은 인문·사회계열 학부생이 관심이 많으나 수강하기 어려워했던, SW교육과정, 테크노사이언스 그리고 아트테크놀로지 등 여러 교육과정을 융합하여 개설한 교육과정이다. 학자금지원이나 비교과프로그램을 통한 경제적 지원이 없이 교육과정을 개설 지원하는 것으로만 구성되어 있다. 분석 결과는 아래 Table 7과 같이 나타났다.

Table 7. Parameter Estimates of Conversions

Parameter			Estimates	
Cognition	--->	satisfaction	-.126	(-.108)
Contents	--->	satisfaction	.186	(.195)
Support	--->	satisfaction	.592	(.744)*
Facility	--->	satisfaction	-.146	-.219
Quality	--->	satisfaction	.510	(.659)**

학생들이 관심 있는 수업 과정이 가장 중요한 과정으로 모수추정치 .510으로 교수자의 자질 및 신뢰가 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 인문융합과정은 그 구성이 복잡하고 교양과 다중전공으로 인정받기 위한 행정적 절차가 복잡하여 과정에 대한 행정적 설명과 처리가 많이 필요한 과정이다. 이런 특성을 반영하여 교육지원이 모수추정치 .592로 만족도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. SW교육과정이나 아트테크놀로지와 같은 융합과정은 원활한 수업을 위한 교육시설이 필요한 과정이다. 이런 특성 때문에 만족도에 교육시설에 대한 평가가 유의미한 영향을 미칠 것으로 예상되었지만 그렇지 않은 것으로 나타났다.

인문심화과정은 대학원생만을 대상으로 한 교육과정으로 인문학을 좀 더 심화하여 개설된 과정이다. 인문심화 과정에 대한 분석은 Table 8에 제시되어 있다.

**Table 8. Parameter Estimates of Humanities**

Parameter			Estimates	
Cognition	---->	satisfaction	.108	(-.089)
Contents	---->	satisfaction	.467	(.480)***
Support	---->	satisfaction	.050	(.055)
Facility	---->	satisfaction	-.109	-.101
Quality	---->	satisfaction	.506	(.490)***

교수자의 자질 및 신뢰가 모수추정치 .506으로 만족도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사업내용 또한 모수추정치 .467로 만족도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 조사되었다.

**5. 결론**

본 연구의 분석결과는 교육과정의 특성에 따라 만족도에 영향을 미치는 요인이 달라지는 것으로 나타났다. 교수의 자질 및 신뢰는 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 교육서비스에서 교수의 질 관리의 필요성과 중요성을 나타내는 것임을 알 수 있다. 4차 산업혁명은 창의성과 문제해결력을 갖춘 역량 있는 인재를 키워내는 것의 중요성을 강조하고 있다. 이를 위해 대학 당국에서 다양한 교육과정의 개설과 함께 우리나라에서는 정부의 경제적 지원이 함께 이루어지고 있다. 이번 연구를 바탕으로 교육과정은 그 과정의 특성에 따라 좀 더 집중해야 할 부분이 차별화 될 수 있다는 것을 알 수 있다.

인문융합과정과 인문심화 과정은 교육과정에서 교수자의 자질 및 신뢰가 중요한 것으로 나타났다. 교수자가 학생들에게 도움이 될 수 있는 교육과정을 구성할 수 있도록 행정적 지원과 교육의 질 관리가 필요하다.

마지막으로 새로운 교육과정은 학생들에게 교육과정에 홍보와 자세한 안내가 필요하다. 사업인지도를 높일 수 있는 정책과 이를 위해 행정서비스를 위한 행정직원의 교육이 필요하고, 전문 인력을 갖추어 지속적인 서비스를 하는 것이 중요한 것으로 나타났다.

**REFERENCES**

[1] K. M. Kim, H. S. Kim. (2014). A Case Study on Necessity of Computer Programming for Interdisciplinary Education. *Journal of Digital Convergence*, 12(11), 339-348.  
 [2] Ministry of Science, ICT and Future Planing. (2015). *Plan for SW-oriented University*.

[3] J. Y. Seo. (2017). A Case Study on Programming Learning of Non-SW Majors for SW Convergence Education. *Journal of digital convergence*, 15(7), 123-132.  
 [4] J. E. Na. (2015). Computational Thinking Education, Curriculum Development, Its Status. *Computational Thinking Forum*. 45-51.  
 [5] Ministry of Science. (2015). *ICT and Future Planing, Current Status and Implications of SW Education in the Major Countries*.  
 [6] Y. J. Joo, J. Y. Kim & H. R. Choi. (2009). Investigating the Structural Relationship among Self-regulated Learning, Learning Flow, Satisfaction and Learning Persistence in Corporate e-Learning. *The Korean Society For Educational Technology*, 25(4), 101-125.  
 [7] S. N. Kim. (2009). A Survey on Multi-dimensional Satisfaction for National University of Education and Improvement Policy. *The Journal of Educational Administration*, 27(4), 247-276.  
 [8] H. B. Oh, M. H. Nam, K. S. Lee & I. W. Park. (2015). A Study on the Effects of Educational Service Quality on Customer Satisfaction and Performance. *The Korean Journal of Human Resource Development*, 17(1), 1-29.  
 [9] N. Shin. (2003). Transactional presence as a critical predictor of success in distance learning. *Distance Education*, 24(1), 69-86.  
 [10] A. Parasuraman, V. A. Zeithaml & L. L. Berry. (1988). Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perc. *Journal of retailing*, 64(1), 12.  
 [11] W. J. Lee, J. S. Kim & Y. T. Kim. (2013). An Empirical Study on the Influence of Entrepreneurship Education Quality and Satisfaction to University Student's Entrepreneurial Intention. *Academy of Management Journal*, 28(3), 105-131.  
 [12] D. S. Jang, K. J. Chae & M. S. Kim. (2016). A Study on Educational Satisfaction and Loyalty and Types of Service Contact in Korean Business Education Service. *Daehan Association of Business Administration*, 23(2), 813-831.  
 [13] M. W. Browne & R. Cudeck. (1993). Alternative ways of assessing model fit. *Sage focus editions*, 154, 136-136.  
 [14] P. M. Bentler. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological bulletin*, 107(2), 238.  
 [15] L. R. Tucker & C. Lewis. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis.

*Psychometrika*, 38(1), 1-10.

- [16] O. J. Kim. (2018). The Effects of Music Lesson Applying the Blended Learning-based STEAM Education on the Musical Knowledge and STEAM Literacy of Pre-service Kindergarten Teacher. *Journal of the Korea Convergence Society*, 9(2), 217-227.

이 경 숙(Kyung-Sook Lee)

[정회원]



- 2016년 8월 : 고려대학교 교육학과 (교육학 박사)
- 2019년 4월 ~ 현재 : 고려대학교 연구 교수
- 관심분야 : 컴퓨터 교육, 교육과정 설계
- E-Mail : nageom2016@naver.com