

원격평생교육에서 수업의 질적 요소, 학습만족도 및 학업성취도의 구조적 관계 분석

이종연¹⁾, 서종택²⁾

Analysis of the Structural Relationships among Instructional Quality Factors, Learning Satisfaction, and Academic Achievement

Jong-Yean Lee¹⁾, Jong-Teak Seo²⁾

요 약

본 연구의 목적은 원격평생교육원에서 제공하는 수업의 질적 요소를 시스템, 서비스·운영, 인터페이스 및 내용의 질로 나누고, 수업의 질적 요소가 학생들의 학습만족도 및 학업성취도에 미치는 구조적 관계를 규명하는데 그 목적이 있다. 이를 통해 원격평생교육기관에서 학습자들에게 제공하는 수업의 질적 제고방안을 모색하고 개선 방향을 제시하고자 하였다. 한 학기동안 원격평생교육원 수업을 수강한 학습자 315명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 구조방정식에 입각하여 수집된 데이터를 분석한 결과, 시스템 및 내용의 질이 학습만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 서비스·운영 및 인터페이스의 질은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 학업성취도에 영향을 미치는 요인은 서비스·운영 및 내용의 질로 밝혀졌으며, 시스템 및 인터페이스 질은 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 학습만족도는 학업성취도에 직접적인 영향을 미치지 않았으며, 서비스·운영 및 인터페이스 질은 학습만족도를 매개로 학업성취도에 간접적인 영향을 미치는 것으로 판명되었다. 본 연구결과는 향후 원격평생교육원이 보다 효과적이고 만족스러운 교육성과를 창출하는데 기여할 수 있을 것이다.

핵심어: 원격평생교육, 수업의 질적 요소, 학습만족도, 학업성취도, 구조방정식

Abstract

This study aimed at determining the structural relationships among instructional quality factors of system, service·operational, interface, and content qualities, learning satisfaction, and academic achievement in distance lifelong learning centers authorized by the Korean government. A survey of 315 students who had completed a semester-long distance courses was conducted. Based on the results of structural equation modeling, it was found that the system and content qualities affected the learning satisfaction and the service·operational and interface qualities did not. Regarding the academic achievement, the effects of the service·operational and content qualities were significant but those of the system and interface were not. The learning satisfaction was not found to influence the academic achievements. Finally, the

Received (March 9, 2017), Review Result (March 23, 2017)

Accepted (March 30, 2017), Published (May 31, 2017)

¹⁾Professor, Educational Technology, Konkuk University, 120 Neungdong-ro, Gwangjin-gu, Seoul 05029, Korea. email: ljj@konkuk.ac.kr

²⁾(Corresponding Author) Graduate Student, Educational Technology, Konkuk University, 120 Neungdong-ro, Gwangjin-gu, Seoul 05029, Korea. email: suho1793@hanmail.net

service-operational and interface qualities were found to have an effect on the academic achievement mediated by the learning satisfaction. The result of this study will contribute to the more effective and satisfactory educational outcome in future.

Keywords: Distance life-long learning,, Instructional quality factors, Learning satisfaction, Academic achievement,, Structural equation

1. 서론

최근 들어 학점은행에서는 정보통신기술과 인터넷 기술의 발전으로 원격교육이 고등교육분야 변화에 많은 기여를 하였다[1]. Moore(1989)는 교수자와 학습자가 지리적으로 분리되어 있는 상황에서 학습 과정에 맞게 교수-학습 활동이 이루어지는 과정을 원격교육이라고 하였다. 일반적으로 원격교육은 원격의 형태를 가진 고등교육수준의 교수-학습 환경을 의미하고 정보통신기술의 발달로 주로 이메일이나 동영상, 동시적·비동시적인 토론이 가능한 웹 기반의 교육환경을 제공한다[2][8].

원격 교육은 직접적인 교수자의 지도에서 독립적이기 때문에 개인 학습에 가장 적합하고 누구나 평등하게 교육을 받을 수 있다는 기회의 다양성 그리고 원거리 학습자들에게 교육 선택의 기회를 제공할 수 있다는 점에서 학습자들이 선호하는 경향이 있다[3][25]. 뿐만 아니라 학교와 기업교육 현장에서의 이러닝 시스템을 이용한 새로운 비동기식(asynchronous) 교육형태로 인터넷과 컴퓨터를 기반으로 한 교육은 최근에 논의 된 것이 아니라 여러 형태의 원격교육으로 변화하여 왔고, CBT/E(computer based training/education), CE(cyber education), WBT/E(web based training/education), OL(on-line learning), BL(blended learning), DE(distance education) 등의 명칭으로 발전되어 왔다. 그 중에서도 우리가 일반적으로 이야기하는 원격교육은 인터넷, 인트라넷, 엑스트라넷을 이용하는 웹 기반(Web-based) 교육을 말한다[4][14][29]

Harasim(1986)은 원격교육에서 콘텐츠 조직, 콘텐츠의 흥미성, 학습자료의 도움 정도, 시스템의 화면 구성, 시스템이 제공하는 기능들의 상호작용 정도를 원격 수업의 서비스 품질로 제시하였다. Mcloughlin(1999)은 교수설계 분야에서 융통성 있는 학습 내용 설계, 적절한 피드백 설계, 수준별 내용 설계가 온라인 상 제시되어야 한다고 하였으며, 노규성(2003)은 학습자 중심의 교수설계를 통한 사용 편리성, 가치 있는 학습경험으로 내용 구성, 다양성, 구체성과 복잡성 반영, 실천을 통한 학습 가능, 지속적인 동기유발 등의 특성을 양질의 원격교육 콘텐츠 서비스 품질이라고 하였다.

서동균(2013)은 교육서비스 품질은 지각된 학업성취도에 영향을 미치는 선행변수임을 확인하고, 교육서비스 품질의 하위 차원 중 강사와 시설 서비스의 영향력이 가장 높다고 하였다. 이주희(2005)는 사이버대학의 수업의 질 관리를 위해 (1)기관의 지원 및 행정, 조직구성 영역, (2)시스템 영역, (3)교수설계 및 개발 영역, (4)인적자원 영역, (5)학습자 및 교수자 지원 영역, (6)교육과정 및 교수-학습 내용 영역, (7)평가 및 사정영역을 선정하고, 교수설계 및 개발 영역과 교육과정 및 교수-학습 내용이 가장 중요한 영역으로 최우선시 되어야 한다고 하였다.

본 연구에서는 원격평생교육기관을 통해 수업을 경험한 학습자들을 대상으로 원격평생교육기관

에서 제공된 수업의 질을 시스템, 서비스·운영, 인터페이스, 내용 요인으로 나누고 학습자들의 학습 만족도가 실제 학업성취도에 어떠한 영향을 미치는지 학습자들의 성적을 통해 검증해 보고자 한다.

2. 수업의 질

2.1 시스템

시스템 영역과 관련된 요인들은 접속의 용이성, 학습 도중 에러 발생률, 학습자료 다운속도, 홈페이지 접속 문제 등이다[15][22].

시스템 요인은 원격교육 시스템의 하드웨어적인 측면과 소프트웨어적인 측면, 웹페이지 인터페이스를 모두 포함하며[16] 시스템 사용의 용이성, 실용성, 신뢰성, 유용성, 데이터품질, 이동성, 통합성 및 중요도를 기준으로 측정된다[23].

2.2 서비스·운영

서비스·운영관리 영역과 관련된 요인들은 강의계획서의 유용성, 과목 안내, 공지사항 안내, 행정관리 진행에 대한 것이다[1][2][10].

서비스의 개념과 특성을 살펴보면, 서비스라는 용어에서 알 수 있듯이 학습관리시스템(LMS)에서 수요자인 학습자 중심의 교육과정 운영이 중요해짐에 따라 소비자 편익의 최우선 과제로 삼는 마케팅 분야로부터 기관 운영 및 행정관리 직원이 학습자들의 교육적 활동을 목적으로 제공하는 수업 활동 및 제반 학사행정·운영지원 서비스를 포함하는 개념이라고 할 수 있다[2]

2.3 인터페이스

인터페이스 영역과 관련된 요인들은 사용자 메뉴얼 구성, 학습 메뉴의 편리성, 학습창의 이동성, 원격교육시스템의 편리성 등에 관한 것이다[6][7]. 정인성, 임정훈, 최종근(1999)은 화면디자인 및 인터페이스 전략을 화면구성의 일관성, 시각적 강조효과, 화면에 제시된 정보의 적절성, 화면이동 도구가 제대로 작동하는지의 여부, 아이콘 사용법의 용이성, 내용 입력 및 사례 선택 시의 적절한 반응, 검색경로 확인 가능성을 들었다.

2.4 내용

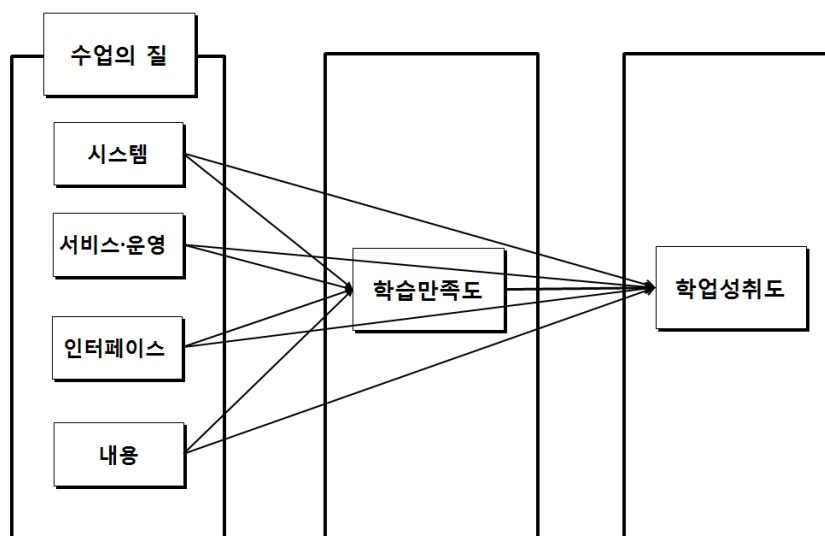
내용 영역과 관련된 요인들은 학습 자료의 유용성, 시험의 난이도, 과제물의 난이도, 과제물의 작성 분량 등에 관한 것이다[6][8][19]. 내용 요인은 학습자가 학습을 하는 15주 동안 접하게 되는 학습 콘텐츠 요소로서 정인성, 임정훈, 최종근(1999)은 웹기반 가상수업 평가모형 도구개발에서 내

용 요인을 학습목표 성취에 적합한 내용, 학습자 수준의 적합성, 학습 분량의 적절성, 객관적인 학습정보, 과제 난이도의 적절성, 과제 분량의 적절성, 학습내용의 유익성을 들었다.

3. 연구방법

3.1 연구 모형 및 가설

본 연구의 연구모형(그림1) 및 가설은 다음과 같다.



[그림 1] 연구모형

[Figure 1] Research model

원격평생교육에서 수업의 질적 요소 (시스템, 서비스·운영, 인터페이스 및 내용의 질)는 각각 학습만족도에 정적 영향을 미칠 것이다.

원격평생교육에서 수업의 질적 요소 (시스템, 서비스·운영, 인터페이스 및 내용의 질)는 각각 학업성취도에 정적 영향을 미칠 것이다.

원격평생교육에서 수업의 질적 요소 (시스템, 서비스·운영, 인터페이스 및 내용의 질)는 각각 학업성취도에 직·간접적으로 영향을 미칠 것이다.

원격평생교육에서 수업의 질적 요소 (시스템, 서비스·운영, 인터페이스 및 내용의 질)는 각각 학업성취도에 직·간접적으로 영향을 미칠 것이다.

3.2 연구대상 및 측정도구

연구대상은 15주 동안 A원격평생교육원을 통해 교양과목을 수강한 경험이 있는 학생들로 총

350명이 응답하였으며 그 중 설문지에 불성실하게 답하거나 1과목이상을 수강한 학생들을 제외한 315명 (표 1)의 설문지를 사용하였다. 본 연구에서 사용된 설문지의 특성은 표2에 제시되어있다.

[표 1]설문 응답자의 남녀 비율 및 연령

[Table 1] Male-female ratio and age of survey respondents

구 분		응답자수(N=315)	백분율(%)
성별	남	88명	27.9
	여	227명	72.1
연령	10대	8	2.5
	20대	303	85.5
	30대	2	6
	40대	2	6
합 계		315	100

[표 2] 측정도구의 구성

[Table 2] Configuration of measurement tools

영역	참조한 도구의 연구자	문항내용	항목수	Cronbach의 알파
시스템 요인	• 서동균(2013) • 한혜성(2013)	접속의 용이성, 에러발생율, 학습자료 다운로드 속도, 홈페이지 접속 문제	4	.798
서비스·운영 요인	• 강상길(2012) • 강대식(2013) • 김영민(2013)	강의계획서의 유용성, 충분한 과목 안내, 학습 중 공지된 전체공지사항, 학습 전, 중, 후 행정관리의 편리함	4	.894
인터페이스 요인	• 강상길(2012) • 김나영(2009)	사용자 메뉴얼 구성, 학습 메뉴의 편리성, 원하는 학습창으로의 이동성, 원격교육시스템의 편리성	4	.904
내용 요인	• 구교정(2005) • 김나영(2009) • 조은아(2015)	학습자료의 유용성, 시험 난이도, 과제물 난이도, 과제물 분량	4	.937
학습만족도	• 구교정(2005) • 김정주(2009) • 조은아(2015)	전반적인 수업만족도, 관심, 추천, 이해도, 이론과 지식 습득	5	.959
학업성취도		중간(30%)/기말(30%), 출석 15%, 과제 25%를 100점 만점 기준으로 환산한 점수		

3.3 데이터 분석 방법 및 결과

구조방정식으로 설문 데이터를 분석한 결과는 표 3, 4, 5와 같다.

[표 3] 측정모형의 확인적 요인분석 결과

[Table 3] Confirmatory Factor Analysis of Measurement Model

변수	측정변수	요인 적재치	표준화된 요인적재치	표준 오차	C.R	측정 오차	SMC
시스템	언제든지 접속이 가능하였다.	1.000*	0.616	-	-	.590	.379
	학습도중 에러가 발생하지 않았다.	1.350	0.787	.138	9.750	.403	.620
	학습자료 다운로드 속도가 빨랐다.	.926	0.639	.106	8.703	.447	.408
	원격평생교육원 홈페이지 접속에 문제가 없었다.	1.154	0.672	.128	9.007	.582	.452
서비스·운영	제시된 강의계획서는 유용하였다.	1.000*	0.665	-	-	.347	.442
	교양 과목에 대한 안내가 충분하였다.	1.320	0.847	.107	12.356	.188	.718
	운영 및 학습진행에 대한 전체 공지사항 안내가 유용하였다.	1.241	0.840	.101	12.301	.176	.706
	학습 전·중·후 행정관리가 불편함이 없이 진행되었다.	1.056	0.648	.106	10.010	.424	.419
인터페이스	사용자 메뉴얼이 이해하기 쉽게 구성되었다.	1.000*	0.684	-	-	.288	.468
	학습 메뉴가 사용하기 편리하게 구성되었다.	.931	0.644	.076	12.213	.310	.415
	원하는 학습 창으로 이동이 쉬웠다.	1.077	0.719	.102	10.578	.275	.517
	전체적으로 원격교육시스템의 사용이 편리하였다.	.915	0.597	.100	9.142	.384	.356
내용	제공된 학습 자료의 내용이 유용하고 가치로운 내용을 다루고 있었다.	1.000*	0.709	-	-	.337	.502
	시험의 난이도는 적절하였다.	1.333	0.766	.076	12.488	.425	.587
	과제물의 난이도는 적절하였다.	1.243	0.816	.094	13.219	.263	.666
	과제물의 양은 적절하였다.	1.286	0.773	.102	12.597	.378	.598
학습만족도	전반적으로 수업은 만족스러웠다.	1.000*	0.816	-	-	.222	.665
	이 수업을 통해 해당 분야에 대한 관심이 높아졌다.	1.152	0.825	.070	16.522	.275	.681
	나는 이 수업을 다른 학생들에게 추천하겠다.	1.125	0.798	.071	15.811	.319	.637
	본 수업을 통해 이 과목에 대한 이해가 증가하였다.	.983	0.745	.068	14.432	.342	.555
	본 수업을 통해 해당 과목에 대한 이론과 지식이 어떻게 적용되는지 알게 되었다.	.982	0.737	.069	14.236	.358	.544
측정모델 적합도		$\chi^2=296.215$, $df=191$, $\chi^2/df=1.551$, $p=0.000$, $GFI=.925$, $AGFI=.901$, $CFI=.968$ $RMR=.033$, $RMSEA=.042$, $NFI=.915$, $IFI=.968$					

[표 4] 가설검증결과

[Table 4] Hypothesis Verification Result

가설	경로	Estimate	S.E	C.R	p	검증결과
가설1	시스템 → 학습만족도	-.16	.08	-1.97	.04	채택
가설2	서비스·운영 → 학습만족도	.15	.11	1.41	.16	기각
가설3	인터페이스 → 학습만족도	.35	.18	1.93	.06	기각
가설4	내용 → 학습만족도	.62	.11	5.75	.00	채택
가설5	시스템 → 학업성취도	-.00	.11	-.02	.98	기각
가설6	서비스·운영 → 학업성취도	.32	.15	2.17	.03	채택

가설7	인터페이스 → 학업성취도	-.25	.22	-1.14	.26	기각
가설8	내용 → 학업성취도	.44	.16	2.80	.01	채택
가설9	학습만족도 → 학업성취도	.02	.12	.14	.89	기각

[표 5] 연구모형의 직접·간접효과 분석결과

[Figure 5] Direct and indirect effect analysis of research model

경로			비표준화계수(B)			표준화 계수(β)		
			직접	간접	전체	직접	간접	전체
학습 만족도	←	시스템	-.08	-	-.08	-.16*	-	-.16*
	←	서비스·운영	.23	-	.23	.15	-	.15
	←	인터페이스	.13	-	.13	.35	-	.35
	←	내용	.51	-	.51	.62*	-	.62*
학업 성취도	←	시스템	3.55	-.04	3.51	-.00	-.98	-0.98
	←	서비스·운영	.26	.08*	0.34	.32*	.04*	0.36*
	←	인터페이스	.17	.04	0.21	-.25	.14	-0.11
	←	내용	2.02	.23*	2.25	.44*	.99*	1.43*
	←	학습만족도	.12	-	.12	.02	-	.02

* $p < .05$

4. 결론

본 연구에서는 원격수업을 경험한 학습자들을 대상으로 원격교육기관에서 제공하는 수업의 질이 학습만족도와 학업성취도에 미치는 영향에 대해 검증하였다. 검증 결과는 다음과 같다.

첫째, 수업의 질적 요인 중 학습만족도에 영향을 미치는 요인으로서는 시스템 요인과 내용 요인으로 나타났다. 이와 같은 결과는 문영미(2010)의 시스템 요인 연구에서 원격교육을 이용하는 학습자들은 수업관련 장애 발생 시 즉각적인 조치가 이루어 질 때 만족도가 높아진다는 결과와 같은 결론을 도출하였다. 내용 요인에 있어서는 원격교육 수업에서 제공되는 내실 있는 학습내용과 학습평가항목(시험, 과제) 온라인 안내가 학습만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 인터페이스 요인과 서비스·운영 요인은 학습만족도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이지연(2006)의 인터페이스 연구에서 교수학습내용 및 수업설계, 인터페이스 설계, 교수자 변인, 강좌 운영 및 지원 정도가 학습만족도에 영향을 미친다는 결과와 다소 차이를 보이고 있다. 이에 따른 차이점을 살펴보면, 과거 원격교육기관에서 제공되는 콘텐츠 형태는 칠판동영상 강의, VOD (영상+Flash 페이지), 전자칠판 동영상, 테블릿 강의, 캠퍼시아 강의 등 다양한 형태로 제작되어 제공하였다. 그러나 최근 2~3년을 기점으로 원격교육 강좌 형태가 전자칠판 동영상 강좌로 제작되는 경향을 보이고 있다. 이는 원격교육기관 특성상 다양한 연령대가 접할 수 있도록 인터페이스(레이아웃, 아이콘, 상호작용, 타이포그래피, 네비게이션)를 단순하고 편리하게 구성하기 때문에, 더 이상 학습자들은 원격교육기관의 콘텐츠에서 차지하는 인터페이스적인 요인이 학습만족도에 영향을 미치지 않는 것으로 보인다. 한편 학습자들은 웹상에서 공지사항, 강의계획서, 학습진도를 쉽게 확

인할 수 있기 때문에 스스로 문제 해결이 가능하고, 따라서 서비스·운영 요인은 학습만족도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

셋째, 서비스·운영 요인과 내용 요인은 학습자의 학업성취도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 원격수업은 언제, 어디서나 반복학습이 가능하고 원활한 홈페이지 접속과 학습자료 다운이 가능하기 때문에 학습자들은 오프라인 수업과 달리 시험 전 복습을 통해 학업성취도 향상에 도움을 받을 수 있다. 그렇기 때문에 원격수업에서는 오프라인 교육보다 더욱 명확하고 구체적인 강의계획서 안내와 평가지침을 학습자에게 제공하여야 한다[20]. 그 이유는 오프라인 수업에서는 중요 내용에 대한 전달이나 평가 안내가 충분할 수 있지만 원격수업에서는 그렇지 못해 평가 준비에 어려움을 겪는 학습자들이 생기게 되면 원격수업에서 멀어 질 수 있기 때문에, 수업 진행 전 강의계획서를 통해 시험, 과제 제출 일정 등의 모든 학사 일정 안내가 충분할 때 학업성취도가 높아진다는 결론을 얻을 수 있었다.

넷째, 시스템 요인과 인터페이스 요인은 학업성취도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 현재 원격교육기관에서는 학습자의 수업관련 장애로 인한 학습 중 불편사항 발생 시 즉각적인 조치가 가능하도록 숙련된 원격지원시스템 전담 직원을 배치하여 학습자의 애로 사항을 그때 그때 바로 해결해 주고 있다. 이는 원격교육기관 운영에 있어 점점 높아지는 학습자의 요구사항을 수용하고 즉각적인 대응을 피하기 위한 기관의 운영방침으로 자리 잡고 있기 때문에 더 이상 홈페이지 접속 문제로 학습 기간을 놓치거나 학습 중 발생하는 에러 발생으로 학습에 영향을 받지 않고, 언제든지 원활한 수업이 가능하기 때문에 더 이상 시스템 요인이 학업성취도에 영향을 미치지 않는다고 볼 수 있다. 또한 본 연구에 참여한 학습자들은 1회 이상 원격수업 경험이 있는 학습자들로 사전 학습경험을 통해 콘텐츠 사용 매뉴얼과 전체적인 원격교육시스템 사용법을 알고 있었기 때문에 처음 접하는 시스템 보다는 익숙한 환경에서 시험에 응시하게 되고 그것이 학업성취도에 좋은 영향을 미쳤을 것이다.

다섯째, 학습자가 느끼는 학습만족도와 학업성취도 간에는 서로 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 사이버 대학 학습자를 대상으로 학습자에 의해 인지된 학업성취도를 자기보고식 설문방식을 이용해 학업성취도를 측정한 김정주, 임지연(2010), 최부기, 전주성(2011), 김수현, 김민정(2006), 강명희, 김나연, 김민정, 김지윤, 임현진(2011)의 연구에서는 학습만족도가 학업성취도에 정적인 영향을 미친다고 하였으나, 본 연구에서는 학업성취도를 설문이 아닌 실제 학습자의 성적을 이용해 분석해 본 결과 학습만족도가 학업성취도에는 영향을 미치지 않는다는 결론을 얻을 수 있었다.

이와 같은 결론은 원격수업에서 학습자가 느낀 수업에 대한 학습만족도가 반드시 좋은 학업성취도로 연결되지 않는 것으로 학습자별 성향에 따라 오프라인 수업에서 질문하기 어려운 부분에 대한 질문은 언제든지 온라인을 통해 피드백을 받을 수 있고, 오프라인 수업에서 적극적으로 참여하기 부담스러운 학습자들에게 원격수업은 스스로 학습 스케줄과 진도 관리가 가능하기 때문에 오히려 효과적이다. 또한 원격수업은 온라인상에서의 풍부한 자료 활용이 가능하고 개별적인 자기주도 학습이 가능한 수업 특성상 얼마든지 학업성취도가 달라 질 수 있으며, 원격수업은 오프라인

수업과는 달리 시험 전 복습이 가능한 시스템으로 학습자 개인의 노력에 따라 학업성취도에 많은 영향을 미칠 수 있다. 그렇기 때문에 정확한 학업성취도를 측정하는 것이 중요할 것이다.

마지막으로 수업의 질이 학습만족도를 매개로 학업성취도에 미치는 간접효과를 확인해본 결과, 서비스·운영, 인터페이스 요인이 학습만족도를 매개로 학업성취도에 간접적인 영향을 미치는 것으로 판명되었다. 서비스·운영, 인터페이스 요인은 학업성취도에 직접적인 영향을 미치지 못하지만 학습만족도가 높을 경우 학업성취도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

References

- [1] Sang Gil Kang (2012). A Factor that Affect the Remote Credit Bank System Learner's Learning Satisfaction, Korea International Culture University of Graduate.
- [2] Dae Sik Kang (2013). A Study of Ecological Variables related to Distance Learning Effectiveness in Higher Education Environment, The Graduate School of Chungnam National University
- [3] Na Young Kim (2009). The Structural Relationship among Learner Motivation, Program, Organizational Support, Interaction, Flow and Learning Outcome in Cyber Education, The Graduate School of Ewha Womans University
- [4] Soo Hyun Kim, Min Jeong Kim (2006). The Effects of Types of Instructor Facilitation on Learners' Social Presence, Interaction, Satisfaction, and Learning Achievement in an Asynchronous Web-Based Discussion. The Journal of Educational Information and Media, 2006. Vol 12(3) pp.299-321
- [5] Joo Hee Lee (2005). A Study on the Criteria For Assuring Quality in Cyber Universities, The Graduate School of Ewha Womans University.
- [6] Gyo Jeong Ku (2005). (A) Study on Factors Associated with the Effectiveness of Distance Adult Education: the case of distance information education for teachers, The Graduate School of Hongik University.
- [7] Na Young Kim (2009). The Structural Relationship among Learner Motivation, Program, Organizational Support, Interaction, Flow and Learning Outcome in Cyber Education, The Graduate School of Ewha Womans University
- [8] Jung Joo Kim (2009). Development of a Scale to Measure Social Presence in Distance Higher Education, The Graduate School of Korea University.
- [9] Jung Joo Kim, Jee Youn Lim (2010). A Study on Relation between Social Presence and Learning Outcome in Distance Education. Journal of Lifelong Education 2010, Vol.16, No.1 pp.1-24
- [10] Young Min, Kim (2013), The comparison of motivation and educational satisfaction of learner about type of academic credit bank system institution. Han Yang University graduate.
- [11] Myung Hee Kang, Na Yeon Kim, Min Jeong Kim, Ji Yoon Kim, Hyun Jin Lim (2011). A Structural Relationship among Teaching Presence, Learning Presence and Learning Outcomes of e-Learning in Cyber University. The Journal of Educational Information and Media 2011, Vol 17, No 2, pp.153-176
- [12] Gyu Seong No (2003). The e - Learning Contents Development Strategy for Educating IT, Communications of the Korean Institute of Information Scientists and Engineer, 21(9). 53-59.

- [13] Young Mi Moon **(2010)**. A study on the factors affecting distance learning' satisfaction with the lectures. Korean Journal of Clinical Social Work 2010, Vol. 7 No. 1, pp.19-35
- [14] Geun Hee Park **(2010)**. The Influence of College Educational Service Quality on Academic Motivation and Satisfaction : Focused on Comparison of Online/Offline Educational Services, The Graduate School of Keimyung University.
- [15] Dong Gyun Seo **(2013)**. A Study on the Effect of Education Service Quality and Institutes Satisfaction of Academy Credit Bank System for Lifelong Education on Perceived Academic achievement, Re-enrollment Intention and Word-of-mouth Intention- Focused on Cosmetology-majored Students- The Graduate School of Chosun University
- [16] Jong Yeon Lee·Eun Jin Lee **(2010)**. Influence Analysis of System, Information and Service Qualities on Learner Satisfaction in University e-Learning. Journal of educational studies, 41(3), 119-147.
- [17] Ji Yeon Lee **(2006)**. A Study of Factors Influencing Learners' Participation and Satisfaction in Online Courses. International Journal of Adult & Continuing Education., 9(4), 27-61
- [18] In Seong Jung·Hoon Jung Lim·Jong Geun Choi **(1999)**. Web based virtual teaching evaluation research, Research report 98-1, Korea National Open University.
- [19] Eun Ah Cho **(2015)**. Analysis on Structural Relationship among task value, e-Learning quality, approaches to learning, satisfaction and academic achievement in cyber courses, The Graduate School of Ewha Womans University
- [20] Mina Choi·Hye-Lan Roh **(2011)**. Effect of the registration motivation and learning satisfaction on persistent intention in e-learning courses of university. Journal of Educational Technology, 27(4), 653-673.
- [21] Choi, BooKi, Jun, JuSung **(2011)**. A Structural Equation Modeling among Social Presence, Course Satisfaction, and Academic Achievement of Learners at a Cyber University. Asian journal of education 2011.12, 315-334 (20 pages)
- [22] Hae Sung Han, **(2013)** (The) effect of learning motivation on self-efficacy and usefulness in online IT education. Hankuk University of Foreign Studies. Graduate School
- [23] Delone, W. H., & McLean, E. R. **(2003)**. The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update. Journal of management information systems, 19(4), 9-30.
- [24] Harasim, L. **(1986)**. Computer learning networks: Educational Applications of Computer Conferencing. Journal of Distance Education, 1(1), 59-70
- [25] Keegan, D. **(1986)**. Interaction and communication,(Chapter 6, pp. 89-107). Keegan, D., The foundations of distance education. Kent, UK.: Croom Helm.
- [26] McLoughlin, C. **(1999)**. Culturally responsive technology use: developing an on-line community of learners, British journal of Educational Technology, 30(3), 231-245
- [27] Moore, M. G., & Thompson, M. M. **(1989, May)**. Effects of distance learning: A summary of the literature. US Congress, Office of Technology Assessment.
- [28] Wang, Y. S. **(2003)**. Assessment of learner satisfaction with asynchronous electronic learning systems. Information & Management, 41(1), 75-86.