

교육과정 결정 요인과 교육 과목 구성에 관한 연구  
-정보관련 학과를 중심으로-

김 정 열\*

A Study on the Relations Between Curriculum  
Determinant Factors and Composition Factors  
-Focus on Department of Information Management-

Jung-Yol Kim\*

요 약

우리나라 정보관련 학과의 교육과정 결정요인은 인력수요자요인, 학과구성원 인식요인, 모방요인, 교육수요자요인이며, 교육과목 구성영역에 있어서는 전산분야, 정보시스템분야, 인터넷분야가 교육과정에 포함되어야 할 요인으로 생각된다.

또한, 교육과정 결정요인과 교육과목 구성영역과의 관계는 상호 밀접한 관련이 있고 교육과정 결정에는 인력수요자와 학과구성원의 인식이 중요하며, 교육과정 과목 구성에는 정보시스템 분야와 전산분야의 과목 중심으로 편성되어야한다.

Abstract

The Curriculum Determinant Factors of Information Management are identified Manpower Demand Factor, Department Associate Perception Factor, Imitation Factor, Education Demand Factor. The result of This Study proposed that Computer Science Field, IT Field, Internet Field had to include to Curriculum of Information management.

In Addition, The Result of This Study is identified that Curriculum Determinant Factor is related to Composition Factor. Manpower Demand Factor, Department Associate Perception Factor are important to Curriculum Determinant.

And IT Field, Computer Science Field are critical to curriculum of Information Management.

---

\* 오산대학 정보관리과 조교수, 경영학박사

## I. 서론

최근 우리 나라의 교육 환경이 거시적으로는 교육대상 인력감소와 국제화, 정보화에 따른 교육대상 공유화현상 및 정보기술환경의 혁신적인 변화에 직면하고 있고, 미시적으로는 교육제정의 부족과 학생들의 자질하락, 관련 교육수요자의 요구변화에 따라서 이에 적응하려는 노력이 각 대학마다 일고 있다.

이러한 변화의 적응에 대처하는 방법은 교육시설의 확충, 교수방법의 다양화, 학과특성화, 수요자 중심 교육등 다양하게 접근 할 수 있으나 변화의 핵심은 학생과 교수사이에 매개의 수단인 교육과정의 개선에 중점을 두어야한다.

특히 정보관련 학과의 경우 외적 기술 환경의 변화 주기가 빠르고, 학문의 영역이 다양할수록 교육과정의 편성이 중요성을 띤다.

종래의 우리 나라 정보관련학과의 교육과정 편성은 교육 수요자인 학생과, 산업현장의 요구를 적절히 반영하지 않고 교수 전공이나 교육공학시설여건을 고려하여 편상하는 경우가 대부분이었다.

따라서 본 연구는 첫째, 교육과정의 결정에는 어떠한 요인이 있는지 둘째, 정보관련 학과의 교육과목 영역에는 어떤 요인의 영역이 포함되는지 셋째, 이들 요인과 교육과정 결정요인 및 교육과정 구성영역과의 관련성 넷째, 교육과정 결정요인과 교육과목 구성영역간에는 어떤 관계가 있는지를 규명하려고 한다.

이를 위하여 정보관련 학과의 교수를 상대를 우편 설문 조사를 통하여 획득한 자료를 SAS와 LISREL을 이용하여 관련 분석을 수행하였다.

## II. 교육과정 개발 모형

### 2.1 Tyler모형

교육과정 개발의 4가지 기본원리로서 학교의 목적, 목

적과 관련된 교육경험 이러한 교육경험의 조직 및 목적의 평가를 제시하고 교육과정개발 목표를 선정하는 데 있어서 사회, 학습자 및 교과의 세 가지 원천으로부터 도출되고 이는 교육철학, 사회철학 및 교육심리학에 의하여 결정된다고 한다.

이러한 Tyler의 모형은 교육과정 개발에 있어서 교육일선 참여자를 제한하는 하향식 접근이고, 결과에 의한 교육과정의 수정절차를 생략한 선형체제라는 단점이 있다.

### 2.2 Saylor 와 Alexander모형

학습자를 투입요소로 한정하여 학습자의 진보를 유일한 평가 변수로 학습자의 욕구, 사회적 이념과 가치, 구조화된 지식, 학습과정과 기타 외적변인을 고려하여 목표를 설정하고, 이에 적절한 교육과정을 설계하고, 교육과정 시행 및 평가하는 접근법이다.

그러나 이 모형은 실제 상황과 목표간의 체계적인 Feedback이 일어나지 않은 단점이 있다.

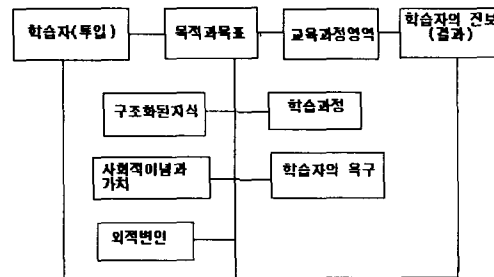


그림 1. Saylor와 Alexander의 교육과정모형

### 2.3 Hunkins 모형

Hunkins는 교육과정의 개념화, 진단, 내용선정, 경험 선정, 시행, 평가 및 유지의 7단계모형을 개발하였다. 이 모형은 feedback과 수시 조정을 함께 지니고 있으며, 교육 개발자는 각 단계에서 교육과정의 활동에 관한 의사결정을 계속 조정할 수 있고, 모형의 마지막 단계는 그 과정이 계속적으로 진행되고 유지되어야 한다.

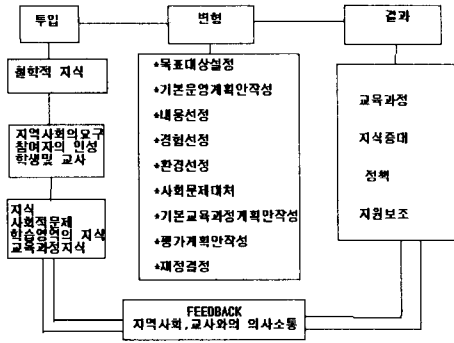


그림 2. Hunkins의 교육과정모형

### 2.4 연구모형 설정

본 연구에 있어서 교육과정 개발에 관한 연구모형은 우선 측정변수로서 교육과정 결정변수로서 교육수요자인, 구성원 인식요인, 모방요인, 인력수요자요인이 잠재변수로서 교육과정 결정요인에 영향을 주고, 교육과목형성이라는 잠재변수는 측정변수로서 경영 및 정보시스템영역, 전산영역, 멀티미디어 및 인터넷영역으로 구성하고 이들 잠재변수 즉 교과과정 결정 요인과 교육과목 형성간에 어떠한 관련이 있는지를 규명하려고 한다. 이들의 관계를 도식화 하면 아래의 <그림 3>과 같다.

상기의 교육과정 결정요인 및 교과목 형성에 관한 모형에 사용된 변수를 정의하면 아래의 <표 1>과 같다.

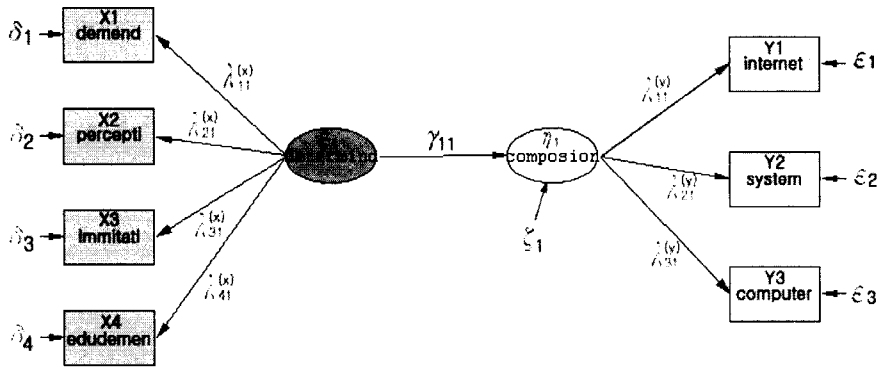


그림 3. 교육과정결정요인 및 과목형성에 관한 모형

표 1. 변수의 정의

잠재변수명	측정변수명	LISREL변수명	모델변수명	구성변수명
교육과정결정		DETERMINE	ξ 1	
	교육수요자요인	DEMEND	X1	교육수요자의 의견 교육대상인력감소
	구성원인식요인	PERCEPTI	X2	학과특성화 실습중심교육 정보기술환경변화
	모방요인	IMMITATI	X3	타대학교육과정 교수님전공
	인력수요자요인	EDUEMEMEN	X4	산업체의의견 교과목전문성 현장중심교육
교과목 구성		COMPOSITION	η 1	
	인터넷분야	INTERNET	Y1	멀티미디어 통신
	정보시스템분야	SYSTEM	Y2	정보시스템 경영 및 사무 정보처리 및 응용
	전산분야	COMPUTER	Y3	컴퓨터언어 데이터베이스 운영체제

### Ⅲ. 실증분석

#### 3.1 표본의 구성

본 연구는 사무자동화학회 회원을 대상으로 총 170매의 설문지를 1999년 5월 17일에 우편 발송하여 회수된 57매(회수율 33.5%) 중에서 53매를 대상으로 통계분석 자료에 이용되었다.

표본의 특성은 우선 학교 재직 근무 년 수에 있어서 최저 2년부터 최고 23년까지로 평균 7.29년이어서 중년층의 교수님이 대부분을 차지하고 있으며, 학과 등록 학생 수에 있어서도 평균 320명 정도로 학과의 규모가 대규모 이었다. 또한 응답 교수님의 전공을 살펴보면 전산학이 45.61%이고 경영학이나 경영정보 계열이 31.58%로 대부분을 차지하고 있다.

기타 자세한 내용은 아래 표와 같다.

표 2. 표본의 구성

배포수	표본량	회수율	근무년수	빈도수	소속학과	빈도수	등록학생수	빈도수	전공	빈도수			
170	57	33.5	5 이하	20	OA	46	200 이하	13	경영정보	2			
					경영	3	200 -		경영학	12			
					무역	2	300 -		무역학	1			
				10-15	30	OA	2	300 -	16	사무정보	1	산업공학	2
						전산	4	300 -		영어	1		
						정보	2	400 -		전산학	26		
			15 이상	7	57	컴퓨터정보	2	400 이상	10	정보공학	2	정보공학	1
						통계학	1	400 이상		정보영상	1		
						행정학	1	400 이상		정보통신	1		
			170	57	33.5		57		57		57		57

#### 3.2 설문지의 신뢰성과 타당성 검토

##### 3.2.1 신뢰성 검토

측정 변수들의 측정 항목 수와 측정 항목들간에 내적 일관성에 관한 검정의 결과는 아래의 표에서와 같다.

지표의 구성과정은 교육수요자요인, 구성원의 인식요인, 모방요인 및 인력수요자 요인과 교과목구성영역의 각 변수는 각각관련 다수항목의 합산 측도로 구성되어 있다.

관측변수 X변수와 Y변수의 신뢰성 계수는 각각에 대한 다중상관계수의 제곱으로서 0.6이상이면 문제가 없으나, X변수의 구성원 인식요인과 모방요인이 0.47과 0.23으로 낮은 편이어서 변수로서 제외하고 분석하여야 하나, 지표가 2개 남으므로 이를 포함하기로 한다.

표 3. 지표별 측정도구 및 신뢰성계수

변수	측정	신뢰성계수
교육수요자요인	X1 2개의5점리커트 척도 항목	0.58
구성원의 인식 요인	X2 3개의5점리커트 척도 항목	0.47
모방요인	X3 2개의5점리커트 척도 항목	0.23
인력수요자요인	X4 3개의5점리커트 척도 항목	0.69
멀티미디어 및 인터넷영역	Y1 3개의5점리커트 척도 항목	0.60
정보시스템 및 정보처리영역	Y2 3개의5점리커트 척도 항목	0.63
전산영역	Y3 3개의5점리커트 척도 항목	0.73

##### 3.2.2 변수의 타당성 검토

교육과목 형성요인인 인력수요자, 구성원 인식, 모방, 교육수요자에 관하여 판별 타당성을 검정하기 위하여 VARIMAX로 회전한 요인분석의 결과는 아래의 표4와 같다.

이에 따르면, 교육과목 형성에 관한 인자들은 4가지요인으로 구별되고 각 차원의 요인 부하량이 일반적인 수용 기준인 0.3을 넘고있어 판별타당성이 있는 것으로 나타났다.

또한 표5 에서와 같이 교육과목 구성 영역에 관한 타당성의 검정 결과도 각 차원항목들의 요인 부하량이 0.3을 넘고 있어 변수의 타당성이 있는 것으로 판명된다.

표 4. 교육과정 결정요인의 판별타당성을 위한 요인분석

측정항목	VARIMAX로 회전된 요인부하치			
	인력수요자요인	구성원인식요인	모방요인	교육수요자요인
산업체의견	0.77	-0.01	0.21	-0.29
현장중심교육	0.74	0.09	0.11	-0.07
교과목의 전문성	0.65	0.33	0.11	0.21
학과특성화	0.13	0.80	-0.02	-0.06
실습중심교육	0.21	0.73	0.02	0.19
정보기술환경변화	0.04	0.56	0.36	-0.21
타 대학 교육과정	0.00	0.08	0.83	0.06
학과 교수님전공	0.36	0.04	0.70	0.13
교육인력감소	-0.09	-0.09	-0.04	0.76
교육수요자의견	0.09	0.09	0.37	0.69
아이겐값	1.51	1.41	1.39	1.06

표 5. 교육과정 과목 구성영역의 판별타당성을 위한 요인분석

측정항목	VARIMAX로 회전된 요인부하치		
	전산분야	정보시스템분야	인터넷분야
컴퓨터언어	0.82	0.12	-0.07
데이터베이스	0.80	-0.15	0.12
운영체제	0.73	-0.07	0.00
정보시스템	0.06	0.83	0.04
경영 및 사무	-0.27	0.71	0.03
정보처리 및 응용	0.47	0.57	0.22
멀티미디어	-0.06	-0.06	0.78
data통신	0.33	0.02	0.64
아이겐값	2.15	1.67	1.50

3.3 모델 적합도 검정

표 6. 모델의 적합도

적합도기준	통계량	판정기준
$\chi^2$ (chi-square)	19.36	임계치와의 비교
GFI(goodness-of-fit)	0.90	0.9이상이면 양호
AGFI(adjusted GFI)	0.79	0.9이상이면 양호
RMSEA(root mean square error of approximation)	0.097	0.06미만이면 적합도양호
RMR(root mean square residual)	0.10	조사자의 주관적판단
NFI(normed fit index)	0.60	0.9이상이면 양호

- (주) 1. 자료원: 구조방정식모델, 조현철, 1999, p.111.  
 2.  $\chi^2$ : 카이제곱 GFI(goodness-of-fit):적합도지수  
 AGFI(adjusted GFI):수정적합도지수RMSEA:근사평균오차제곱근 RMR:평균잔차제곱근 NFI:표준적합도지수

상기 표에서 모형의 적합성에 관한  $\chi^2$  검정을 하여 보면 가설은

H0 : 모델은 수용 가능하다.

H1 : 모델은 수용 할수없다.

이고 유의수준 1%, 자유도 13에서 임계치가 27.688이다. 검정통계량이 19.36이므로 임계치의 값이 검정통계량의 값보다도 더 크므로 귀무가설 모델은 수용 가능하다가 채택된다.

또한 모형의 전반적인 적합도의 척도인 GFI와 AGFI의 값이 각각 0.90, 0.79로 1에 가깝기 때문에 적합도가 양호한 것으로 판명되고, RMSEA는 0.097로 기준치인 0.05를 조금상회하고 있으나 양호한 것으로 판명된다.

3.4 모수의 추정과 검정

표 7. 교육과정결정 모형의 모수에 대한 추정치 일람표

모수	추정치	표준오차	t값	비고
$\gamma_{11}$	1.09	0.36	3.04	***
$\lambda_{11}^{(X)}$	0.47	0.15	3.03	***
$\lambda_{21}^{(X)}$	0.83	0.17	4.83	***
$\lambda_{31}^{(X)}$	0.31	0.16	1.99	**
$\lambda_{41}^{(X)}$	-0.02	0.16	-0.14	
$\lambda_{11}^{(Y)}$	0.45			
$\lambda_{21}^{(Y)}$	0.43	0.19	2.33	**
$\lambda_{31}^{(Y)}$	0.25	0.25	1.53	
$\delta_1$	0.78	0.17	4.57	***
$\delta_2$	0.31	0.22	1.38	
$\delta_3$	0.90	0.18	4.92	***
$\delta_4$	1.00	0.20	5.10	***
$\epsilon_1$	0.79	0.19	4.28	***
$\epsilon_2$	0.81	0.18	4.41	***
$\epsilon_3$	0.94	0.19	5.00	***

\*\*\*:  $\alpha=0.01$ 에서 유의함(즉  $|t| \geq 2.58$ )

\*\* :  $\alpha=0.05$ 에서 유의함(즉  $|t| \geq 1.96$ )

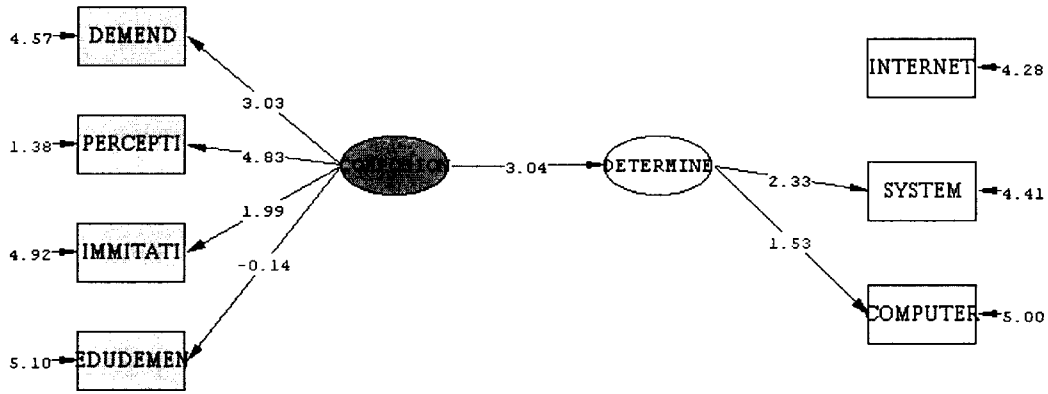
\* :  $\alpha=0.1$ 에서 유의함(즉  $|t| \geq 1.645$ )

상기 표에서 검정 통계량의 절대값이 2.58보다 크게 되면 유의수준 1%에서 모수가 0이라는 귀무 가설을 기각하며, 검정통계량의 절대값이 1.96보다 크면 유의수준 5%에서 귀무 가설을 기각하게 된다.

따라서  $\lambda_{41}(x)$   $\lambda_{11}(y)$   $\lambda_{31}(y)$   $\delta_2$ 의 값이 유의 수준 5%에서 유의하지 않아 귀무 가설을 채택하고,  $\lambda_{31}(x)$   $\lambda_{21}(y)$  은 유의 수준 5%에서만 유의하다. 그 외 나머지는 t검정 통계량의 절대값이 2.58보다 크므로 모수가 0이다. 라는 귀무 가설을 기각한다. 각 변수 간에 추정된 모수와 t값은 아래의 그림4. 모형의 t통계량과 그림5.모수 추정치와 같다. 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

교육과정에 미치는 요인에 대한 구조 방정식 결과, 가장 큰 영향력을 미치는 요인은 구성원 인식 요인으로 규명되었다. 구성원 인식 요인의 변수들은 학과 특성화, 실습중심교육, 정보기술환경변화로 21C 교육과정 설정의 한 지표를 제공하고 있다.

그러나 각 변수들이 요인에 미치는 영향은 0.31로 낮게 분석되었는데 이는 현실적으로 학과의 특성화나 실습중심교육이 산업체와 연계되어 실시하기에는 법적·제도



Chi-Square=19.36, df=13, P-value=0.11223, RMSEA=0.097

그림 4. 모형의 t통계량

적 장치가 미흡하기 때문으로 분석되어진다.

두 번째로 큰 영향요인은 교육수요자 요인으로서 교육 수요자의 의견, 교육대상 인력감소 등의 변수가 포함되어 있다.

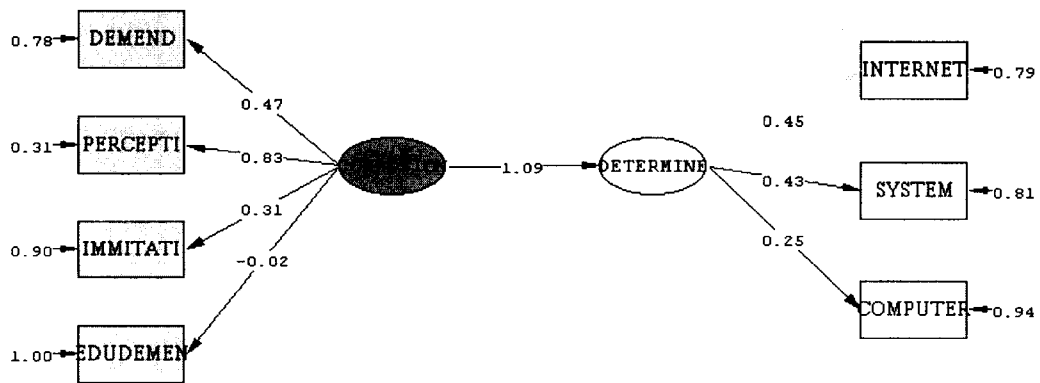
이들 변수들은 실제로 교육수요자 요인에 0.78의 영향력을 미치고 있다.

세 번째 요인은 모방요인으로서 타 대학 교육과정, 교수진공의 변수로 이루어져 있고 현재 치열한 교육 개발 과정의 상태에서 볼 때 타 대학의 변화를 벤치마킹하는 가운데 이루어지고 있는 상황으로 규명되어 진다.

마지막으로 인력 수요자 요인은 부(負)의 상관계수인 -0.02의 결과를 가져왔다.

인력수요자 요인은 산업체의 의견, 교과목 전문성, 현장중심 교육 등의 변수로 이루어져 있고 이들의 요인분석 결과는 가장 큰 영향력을 주는 요인으로 규명되었지만 교육과정을 결정하는데 있어 오히려 부의 상관관계를 주고 있음을 알 수 있다. 이는 산업체의 요구가 곧 교육현장의 반영되기에는 상대적으로 격차가 있기 때문으로 보여진다.

교과목구성 구조방정식을 고찰해 보면 인터넷 과목이 0.45로 교과목 구성에 많은 영향력을 주고 있음을 알 수



Chi-Square=19.36, df=13, P-value=0.11223, RMSEA=0.097

그림 5. 모형의 모수 추정치

있다. 그러나 교과목이 미치는 영향력은 0.79로 아직 인터넷 관련과목들이 미비하고 개발에 폭이 넓어 교과목으로서 정확하게 개발되어 있지 않다고 분석되어 진다.

이외에 정보시스템 분야가 교과목 구성에 두 번째로 영향을 주는데 이들 과목의 영향력은 0.81로 인터넷 과목에 비해서 상대적으로 높게 규명되었다. 앞의 표 5에서 요인 분석한 결과를 보면 전산분야 요인이 아이겐치 2.15로 가장 큰 설명력을 갖고 있는데 이는 기존의 컴퓨터 언어, 데이터 베이스, 운영체제 등의 과목은 교과목으로서 충분히 개발되고 학생들에게 강의되고 있음을 보여 준다.

이상의 구조방정식 모델을 살펴본 결과 구성원 인식요인이 교과목 구성결정과정에 미치는 영향이 제일 큰 것을 알 수 있으며, 특히 학과 특성화가 가장 크게 영향을 주고 있다.

#### IV. 결론

우리 나라 정보관련 학과의 교육과정 결정요인은 인력 수요자요인, 학과구성원 인식요인, 모방요인, 교육수요자요인이며, 교육과목 구성영역에 있어서는 전산분야, 정보시스템분야, 인터넷분야가 교육과정에 포함되어야 할 요인으로 생각된다.

또한, 교육과정 결정요인과 교육과목 구성영역과의 관계는 상호 밀접한 관련이 있고 교육과정 결정에는 인력수요자와 학과구성원의 인식이 중요하며, 교육과정 과목 구성에는 정보시스템 분야와 전산분야의 과목 중심으로 편성되어야 한다.

#### 참고문헌

[1] 신명철, 산업대학 농업생산학과의 교육과정 개발, 서울대학교 박사학위논문, 1997.

[2] 조승재, 우리나라의 교육과정 결정과정에 관한 연구, 강원대학교 박사학위논문, 1995.  
 [3] 조현철, 구조방정식 모델, 도서출판 석정, 1999.  
 [4] 최병모, 사회과 교육과정 개발의 체계적 접근, 한국교원대학교 박사학위논문, 1992.  
 [5] Hunkins, F. P. Curriculum Development, Columbus, 1980.  
 [6] Saylor, J. G., & Alexander, W. M. Curriculum : foundation, Principles, and Issues, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1993.  
 [7] Tyler, R. W. Basic Principles of Curriculum and Instruction, University of Chicargo, 1980

#### 저 자 소 개



김정열

1983년 경기대학교 경영학과  
 학사  
 1989년 경기대학교 대학원  
 경영학과 석사  
 1994년 경기대학교 대학원  
 경영학과 박사  
 1993년 ~ 현재 오산대학  
 정보관리과 조교수