

# 큐빅 모델에 기반한 대학교의 정보 소양 큐빅 교육과정 개발 및 적용

최현종<sup>†</sup>

## 요 약

교육과정은 학교의 정체성을 표현할 수 있는 가장 중요한 수단으로, 특히 대학은 자율적인 교육과정 편성과 운영이라는 권한을 가지고 있다. 따라서 새로운 지식기반사회의 가치 창출 원천이 되는 지식을 생성, 축적, 전달하는 능력을 교육하는 정보소양 교육과정은 대학의 교양교육에서 중요한 비중을 차지한다. 이에 본 연구는 교육과정을 설계·운영·평가할 때 참조할 수 있는 3차원 큐빅 참조 모델을 제안하였다. 이를 위해 국내외 몇 개 대학의 교양교육을 조사하였고, 학생 설문을 통해 정보소양 교육의 만족도 및 앞으로의 방향을 설문하였다. 이를 통해 설계된 참조 모델을 이용하여 정보소양 강좌의 교육과정을 설계하였고, 한 학기동안 운영해 본 결과 수강생들이 높은 만족도를 보였다. 본 모델은 체계적이고 융통성있는 적용이 가능하기 때문에 각 대학의 정보소양 교육과정을 설계·운영·평가하는데 좋은 참조 모델이 될 것이다.

키워드 : 큐빅 교육과정, 대학 정보소양 교육과정

## Development and Application of the Information Literacy Cubic Curriculum based on the Cubic Model in University

Hyun-Jong Choe<sup>†</sup>

### ABSTRACT

Curriculum can represent the identity of University as an important factor, and especially university has sole power to design and manage his curriculum. So, the information literacy curriculum which teach students to create, store, communicate their knowledge is very important position in the liberal arts curriculum. Thus, this study designs the reference model as 3-dimensional cubic model for information literacy curriculum to help curriculum designers design, manage, and evaluate it. For developing this model, I researched many books and web sites about some of domestic and U.S. universities' curriculums, and made up some questionnaires about students' satisfaction and the direction of information literacy education. An information literacy curriculum was designed using this reference model and lots of students are satisfied with this curriculum after activating in this class. Designed cubic reference model which has a characteristic to expose flexible and systematic context representation in the university curriculum can guide researchers to design, manage, and evaluate information literacy curriculum.

Keywords : Cubic curriculum, information literacy curriculum in university

### 1. 서 론

산업시대에는 노동, 자원, 자본이 주된 생산 요소인 반면 현대 지식기반 사회는 정보가 개인, 기업, 국가의 경쟁력을 좌우하는 핵심 요소이자 가치 창출의 원천이 되었다. 정보의 역할과 중요

<sup>†</sup> 종신회원: 서원대학교 컴퓨터교육과 교수(교신저자)  
논문접수: 2007년 2월5일, 심사완료: 2007년 7월6일

성이 강조되는 지식기반 사회에서 정보를 생성, 축적, 전달하는 절차가 매우 중요한 교육의 주제가 되는 것은 어쩌면 당연한 결과일지 모른다 [13]. 학교는 위와 같은 시대적 요구를 충실히 반영한 교육을 행할 의무와 권리가 있다. 이런 교육이 설계되고, 행해지고, 평가되는 과정이 바로 교육과정(curriculum)이다. 특히 21세기 정보화 시대에 이르러 정보가 생성, 축적, 전달, 변환되는 과정이 디지털화됨에 따라 디지털 정보를 처리할 수 있는 능력을 길러주는 교육은 각 대학의 핵심 교양과정으로 자리잡고 있다.

대학의 교육과정은 초·중등학교의 교육과정과 다른 차이점이 있다. 초·중등학교의 교육과정은 교육인적자원부에서 고시된 교육과정을 바탕으로 각 시·도 교육청 및 지역 산하 교육청의 지침을 거쳐 학교에서 만들어진다. 즉 위로부터의 지침을 수행하는 교육과정이 설계되는 반면, 대학은 졸업에 필요한 학점과 전공이수학점의 하한선 외에는 교육과정 편성과 운영이 전적으로 대학의 자율에 맡겨져 있다. 따라서 대학은 그 교육과정에 의해 대학의 정체성이 표현되기 때문에 대학의 교육과정은 철저하게 대학 구성원들의 공동 노력에 의해 편성, 운영되는 특징을 가지고 있다 [5]. 이런 대학의 자율적인 교육과정은 초·중등학교를 거쳐 정식 교육 체계의 맨 마지막 과정인 동시에 지식기반 사회인으로써의 배출을 책임진 마지막 보루가 되는 교육 기관을 평가하는 중요한 요인이 되기도 한다.

이런 측면에서 본 연구는 지식기반 사회에서의 지식인과 사회인을 육성하는 완성 단계에 있어야 되는 대학 교육과정에서 정보 처리를 담당하고 있는 교양과정인 정보소양 교육에 대해 살펴보고, 각 대학에서 정보소양 교육을 설계할 때 참조할 수 있는 참조 모델(reference model)을 제안해 보고자 한다. 이를 위해 2장에서는 대학 교양 교육과정에서 정보소양 교육이 어떤 형태와 방법으로 투입되고 있는지 국내외 대학 몇 곳을 골라 문헌 및 인터넷을 통해 고찰해 보고, 3장에서는 이를 토대로 국내 대학생을 대상으로 현재 수강 중이거나 수강했던 정보 소양 교육에 대한 만족감과 구성 방향을 설문지를 통해 조사 연구해 보았다. 4장에서는 분석된 설문 조사 결과를 통해

학습자가 원하는 정보 소양 교육 과정을 큐빅(cubic, 다차원) 모델을 통해 교육과정 참조 모델을 개념적으로 살펴보고, 설계 및 적용해 보았다.

## 2. 배경 연구

### 2.1. 정보소양교육의 개념

소양(素養)이란 국어사전에 의하면 ‘평소의 교양’으로 정의되어 있다. 즉 실생활에 필요한 지식을 습득하여 활용할 수 있는 지식을 말하는데, 정보 소양(information literacy)은 정보가 사회의 중요한 기반이 되는 정보화 사회에서 가장 중요한 개인의 역량이다.

정보 소양의 개념은 대상이 되는 정보의 종류에 따라 아날로그 자료와 디지털 자료를 포함하는 정보를 다루는 소양과 디지털 자료를 주로 다루는 소양, 두 가지로 분류해 볼 수 있다. 미국의 대학 도서관 보고서의 해석은 아날로그와 디지털을 모두 다룰 수 있는 소양으로 해석하는 반면, 우리나라 교육인적자원부의 해석은 디지털 자료를 다루는 소양, 즉 컴퓨터의 활용 방법과 관련지어 한정하고 있다[9]. 하지만, 최근의 정보 소양에 대한 해석은 정보 소양을 단순히 도구를 활용하는 개념으로 해석하지 않고 활용 능력, 정보 능력의 함양 등을 포괄하는 포괄적인 개념으로 해석되고 있다. 한국교육학술정보원(KERIS)에서는 정보소양을 포괄적인 개념으로 확대하여 정보를 수집, 가공, 분석, 유통, 검색, 활용하는 방법 등에 관한 기초 기능이나 지식, 능력을 포괄하여 문제 해결에 활용할 수 있는 개념으로 해석하고 있다[14]. 본 연구에서는 KERIS에서 정의한 정보소양의 개념을 사용한다.

### 2.2. 국내외 대학의 교양교육과 정보소양교육

대학교육은 크게 교양교육과 전공교육으로 나눌 수 있는데, 국내외 대학의 정보소양교육은 교양교육에서도 매우 중요한 영역이 되고 있다. 국내외 대학 교육과정이 미국의 대학 모델에 비교적 가깝기 때문에 국외의 대학은 미국에 소재한 대학으로 한정하였다. 미국에 소재한 대학의 경

우 U.S. News & World Report의 대학 평가에서 상위를 차지한 두 대학을 선정하였고, 국내 대학의 경우 국립대학 한 곳과 사립대학 한 곳을 선정하였다. 대학의 교육과정 자료는 관련 문헌과 인터넷을 이용하여 조사하였다[4][12]. 국내외 대학의 교양교육과 정보소양교육의 구체적 사례를 살펴보기 위하여 네 곳만을 조사하였기 때문에 국내외 모든 대학의 일반적인 현황으로 해석하기에는 제한이 있다.

미국 대학의 경우 졸업이수학점은 124-128학점으로 국내 대학의 130-140학점에 비해 낮은 편이지만, 미국 대학들의 교양이수학점의 비율은 졸업 학점의 36-39%로 한국 대학들의 26-28%에 비해 약 10% 가량 높다[12]. 이러한 수치는 미국 대학들이 한국 대학들에 비해 교양교육과정에 많은 비중을 두고 있음을 나타낸 것이다. 수치상으로 많은 학점을 교양교육에 할당할 뿐 아니라, 미국의 대학들은 모두 중핵교육과정(Core Curriculum) 제도를 채택하여 명확한 교육 목적과 과목 개설의 일관된 원칙을 토대로 교양 교육과정을 구성하고 있다. 이들 대학들은 대부분 인문학, 예술, 사회과학, (외국)문학, 자연과학 영역을 설정해 놓고, 각 영역에 몇 개씩의 교양강좌를 개설하여 모든 학생들이 수강할 수 있도록 유도하고 있다. 반면 국내 대학의 경우 각 교양 영역별로 제공되는 교과목의 구성 원리가 명확하지 않고 과목수가 너무 많기 때문에 이 중에서 학생이 임의로 선정하게 되는 한 과목이 해당 영역을 대표할 수 있다고 보기가 어렵다는 단점을 가지고 있다[10]. 국외 대학의 정소소양 교육은 <표 1>과 같이 자연과학 영역에 포함되어 대학별로 수리 해석과 응용에 필수적으로 사용할 수 있도록 하고 있다.

<표 1> 국내외 대학의 교양교육과정

|         | 국의 A              | 국의 B          | 국내 C   | 국내 D    |
|---------|-------------------|---------------|--------|---------|
| 인문학     | 거시적 역사 연구, 도덕적 추론 | 인지론과인지 역사적분석등 | 역사와 철학 | 학문기초    |
| 예술      | 문학, 미술            | 문학과예술         | 문학과 예술 | 순수교양    |
| 사회 과학   | 사회적 분석            | 사회적분석         | 사회와 이념 | 순수교양    |
| (외국) 문학 | 외국 문화             |               |        |         |
| 자연 과학   | 물리 과학             | 수학,물리학 컴퓨터과학  | 자연의 이해 | 실용교양 도구 |
| 기타      |                   |               | 체육및기타  | 자유교양    |

국내 정보소양교육의 경우 교양 필수 과목으로 선정하여 전 학생에게 필수적으로 수강하도록 하고 있지만 외국의 경우와 달리 고등학교 때의 교육내용과 중복되거나, 컴퓨터 활용 능력을 배양하기 위해 특정 프로그램 위주의 교육에 비중을 두고 있다[6]. 이는 정보소양 교육이 전공이나 취업 및 학업을 위한 도구 교과로서의 성격이 강하기 때문이라고 할 수 있다.

### 2.3. 관련 연구

정보소양 교육이 대학에서 교양강좌로 어떻게 교육되어지고 있는지에 대한 연구는 일부분 조사 연구가 진행되어져 왔다. 하지만, 대부분 조사 연구의 성격을 벗어나지 못하고 있다.

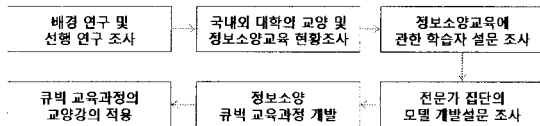
이강수의 연구는 연구 당시의 개설된 과목과 내용에 대한 조사로 학과마다 평균 두 과목 정도의 관련 과목을 개설하여 운영하고 있다는 것과 이론과 실습의 비율에 대해서도 조사하였다[8]. 조선미의 연구는 실태 조사와 개선 방안에 대해 실시하였는데, 주로 전산학 개론 위주의 교육이라는 것과 프로그램의 사용법 중심 교육이 주로 이루어지고 있다고 발표하였다[11]. 윤은정과 안영이의 경우 비교적 최근의 연구로 고등학교 컴퓨터 교육 내용과 서로 중복되는 경우가 많다는 것과 내용이 교육 내용이 도구의 활용에 치중하고 있다는 결과 보고를 하고 있다[6][7]. 또한 2000년

이후 정보통신기술(ICT) 활용 교육이 초·중등학교에 많이 확산되면서 사범대학 및 한국교원대학교에서의 ICT교육 현황에 대한 연구 또한 몇 차례 진행되었지만, 이 역시 현황 파악과 더불어 몇 가지 시사점을 제시하는 수준에 머물고 있다 [1][3]. 따라서 현재의 실정을 조사하는 연구와 더불어 앞으로 정보소양 교육의 목표와 내용을 선정하며 교수·학습 방법을 참조할 수 있는 교육과정 설계와 관련된 연구가 선행되어야 할 것이다.

### 3. 정보소양교육에 관한 설문 조사

#### 3.1. 설문 조사의 설계

본 연구의 개략적인 연구 방법의 절차는 <그림 1>과 같다. 배경 연구 및 국내외 대학의 교양 및 정보소양교육 현황조사, 정보소양교육에 관한 학습자 설문 조사, 전문가 집단의 모의 개발설문 조사, 정보소양 큐빅 교육과정 개발, 큐빅 교육과정의 교양강의 적용



<그림 1> 연구의 방법과 절차

교육과정의 목표와 방향을 도출하고, 내용 및 교수·학습 방법에 대한 참조 모델(reference model)을 설계하기 위해 대학의 정보소양교육을 받고 있는 학습자의 만족도와 목표에 대한 설문 조사를 실시하였다. 본 설문은 연구자가 거주하는 지역 소재의 대학 두 곳에 재학 중인 사범대학 학부생을 대상으로 현재 수강하고 있거나 수강한 경험이 있는 정보소양 관련 강좌에 대한 만족도 및 미래의 정보소양 교육과정 목표와 내용에 대한 설문을 실시하였다. 설문은 모두 12 문항으로 구성되어 있으며 각 문항은 <표 2>와 같이 구성되어 있다. 정보소양교육의 목표와 관련된 설문 항목에서는 설문자에게 정보소양교육의 개념에 대해 설명하는 문구를 제시하였다.

<표 2> 설문 문항 구성

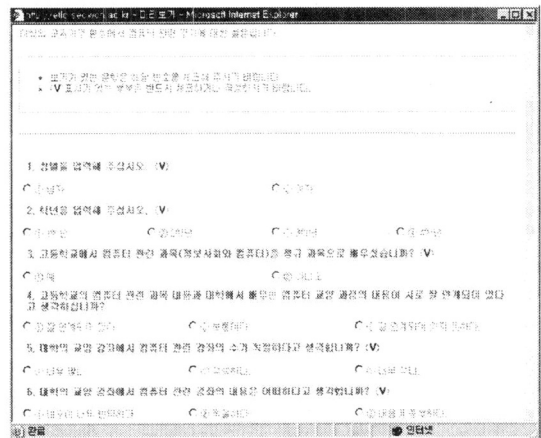
| 영역            | 문항 내용                               | 문항번호         |
|---------------|-------------------------------------|--------------|
| 연계성           | ·고등학교와의 연계성                         | 1,2          |
| 만족도와<br>강좌 현황 | ·강좌의 만족도<br>·강좌시간수와 내용              | 3,4,5,6,7    |
| 목적과 방향        | ·정보소양교육의 목표<br>·내용 선정 방향과<br>·학습 방법 | 8,9,10,11,12 |

설문 시기는 2006년 3월 21일부터 4월 4일까지 두 주 동안 실시하였다. 설문 응답자에 대한 성별과 학년별 특성에 대한 빈도 분석은 <표 3>과 같다.

<표 3> 설문자의 특성

|    | 구분  | 빈도  | 비율(%) |
|----|-----|-----|-------|
| 성별 | 남자  | 47  | 42.3  |
|    | 여자  | 64  | 57.7  |
| 학년 | 1학년 | 81  | 73.0  |
|    | 2학년 | 27  | 24.3  |
|    | 3학년 | 2   | 1.8   |
|    | 4학년 | 1   | 0.9   |
| 전체 |     | 111 | 100   |

정보 소양 강좌를 비교적 최근에 수강한 경험이 있거나 현재 수강하고 있는 학생들을 대상으로 했기 때문에 1,2학년생이 전체 응답자의 97.3%를 차지한다. <그림 2>는 본 설문을 온라인(online)으로 실시하는 설문 화면이다.



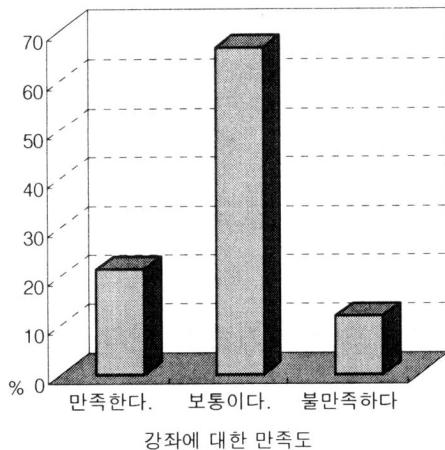
<그림 2> 온라인 설문 화면

#### 3.2. 설문 결과 해석

본 설문문의 결과를 분석하는 통계 방법으로는 빈도 분석과 카이(chi-square) 검정을 사용하였다. 대학의 교육과정은 서론에서 논한 바와 같이 고등학교와 매우 밀접한 연계성을 가지고 있기 때문에 고등학교 교과인 ‘정보사회와 컴퓨터’ 교과 이수 여부도 조사하였다.

본 설문문에 참여한 111명의 설문자의 경우 고등학교 때 ‘정보사회와 컴퓨터’ 과목을 53.2%(59명)가 이수하였다고 응답하였다. 이 학생들이 고등학교의 선택과목과 대학에서 배우는 정보 소양 교육의 연계성에 대한 설문에서 ‘잘 연계되어 있거나 보통이다’라고 응답한 학생이 응답자의 61.0%(36명)이고 그 이외의 학생들이 고등학교에서 배운 내용과 대학의 정보 소양 교육이 잘 연계되어 있지 못하다고 응답하였다. 따라서 선행 연구와 마찬가지로 비교적 많은 응답자(39%, 23명)가 대학교육과 고등학교 교육과의 연계성이 부족하다고 응답하였다[7].

정보 소양 교육에 대한 만족도 질문은 현재 수강하고 있거나 수강한 강좌에 대한 전체적인 만족도, 강좌가 생활(특히 취업이나 학업)에 도움이 되는지의 여부, 강좌의 수와 내용에 대한 설문을 실시하였다.

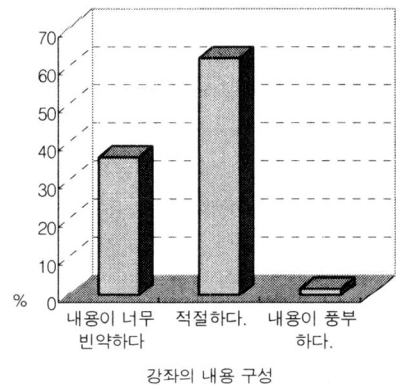


<그림 3> 강좌에 대한 만족도

강좌에 대한 일반적인 만족도는 <그림 3>과 같이 대체로 만족하는 반응이 88.3%(98명)로 비교적 높은 만족도를 보이고 있었고, 강좌가 생활에 도움이 되는 지의 설문에서도 비교적 도움이

된다는 긍정적 반응이 90.1%(100명)이었다. 따라서 본 연구의 설문에 응답한 대부분 학부생들은 현재의 교양 강좌에 대해 비교적 만족하고 있는 것으로 나타났다. 이 결과는 대부분의 학생들이 현재의 OA 활용 교육 중심의 정보소양교육이 학교 생활과 취업을 위한 준비로 충분하다고 생각하고 있기 때문이다.

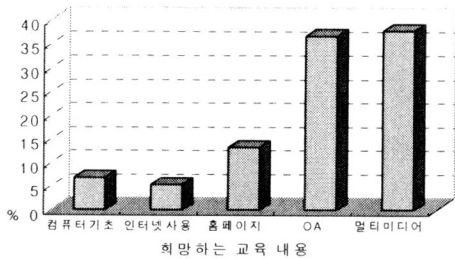
하지만, 세부적인 강좌의 수와 내용에 대해서는 조금 다른 결과가 나타났다. 정보 소양 교양 강좌에 대한 일반적인 만족은 높은 편이었지만 강좌 개설의 종류가 너무 적다는 설문자가 전체의 40.5%(45명)이었고, <그림 4>와 같이 강의 중에 다루어지는 학습 내용도 너무 적다는 반응이 전체의 36%(40명)이었다. 이것을 볼 때 본 설문에서 응답한 설문자들은 전체적인 강의에 대해서는 만족해하면서도 OA 활용 강좌 이외의 좀 더 다양한 형태의 정보소양 관련 강좌 개설을 개설해 줄 것과 내용이 좀 더 풍부한 강좌를 희망하고 있었다.



<그림 4> 강좌의 내용 구성

앞으로의 정보소양 교육의 목적 및 방향을 알아보기 위해 정보소양 교육의 목표, 다루었으면 하는 내용, 강의 방법 등에 대한 설문을 실시하였다. 실시한 결과 정보소양 교육의 목표를 생활의 도구로서의 활용, 소양 자체에 대한 교육, 두 목표의 절충안에 대해 설문한 결과 절충안이 64.9%(72명), 도구로서의 활용이 27.0%(30명), 소양 자체에 대한 교육이 8.1%(9명) 순이었다. 따라서 현실적인 도구로서의 활용과 소양(인식) 자체에 대한 교육 내용을 적절히 혼합한 형태의 교

육을 원하고 있는 것으로 나타났다. 그리고 정보 소양 교육을 통해 교육 받고 싶은 내용에 대해서는 복수 응답이 가능하도록 설문하였는데, 그 설문 결과는 <그림 5>와 같다.



<그림 5> 희망하는 교육 내용

설문자들이 가장 선호하는 강좌는 멀티미디어 강좌가 37.7%(154회), OA(한글,엑셀,파워포인트 등) 강좌가 36.8%(150회), 홈페이지 강좌가 13.2%(54회), 컴퓨터 기초 6.9%(28회), 인터넷 5.4%(22회) 순이었다. 요즘 젊은 세대의 경우 디지털 카메라와 디지털 사진 편집, MP3로 자신의 홈페이지를 관리하는 것이 유행이기 때문에 멀티미디어에 대한 요구가 크게 반영되었다고 해석된다. 또한 취업 및 학업을 위한 OA 강좌 또한 꾸준히 학생들이 요구하고 있는 실정이었다.

지금까지의 설문 문항인 강좌에 대한 만족도, 정보소양교육에 대한 목표 및 교육 내용에 대한 설문 등에서는 성별, 학년별, 고등학교 선택과목인 '정보사회와 컴퓨터'의 이수여부별에 따른 차이가 통계적으로 유의미하지 않았다( $p < 0.05$ ). 하지만, 정보소양 교육에 선호하는 학습 유형을 묻는 설문에서는 고등학교 정보사회와 컴퓨터 과목을 이수한 학생과 그렇지 않은 학생간의 응답 문항의 차이가 <표 4>와 같이 통계적으로 유의미한 차이를 보였다( $p < 0.05$ ).

<표 4> 선호하는 학습 유형 빈도(%)

| 문항   | 변인        |          | 계          | x <sup>2</sup>                           |
|------|-----------|----------|------------|--|
|      | 정보사회와 컴퓨터 | 미이수      |            |  |
| 연습   | 4(3.6)    | 11(9.9)  | 15(13.5)   | x <sup>2</sup> =11.221<br>df=4<br>p=.024 |
| 강의   | 2(1.8)    | 0(0)     | 2(1.8)     |  |
| 따라하기 | 10(9.0)   | 2(1.8)   | 12(10.8)   |  |
| 프로젝트 | 15(13.5)  | 10(9.0)  | 25(22.5)   |  |
| 혼합   | 28(25.2)  | 29(26.1) | 57(51.4)   |  |
| 계    | 59(53.2)  | 52(46.8) | 111(100.0) |  |

\* $p < .05$

전체적으로 보면 선호하는 학습 유형을 혼합형 57.4%, 프로젝트 22.5%, 연습 13.5%, 따라하기 10.8% 순이었다. 정보사회와 컴퓨터를 이수한 학생의 경우 혼합형 25.2%, 프로젝트 13.5%, 따라하기 9.0% 순이었지만, 이수하지 않은 학생들의 경우 혼합형 26.1%, 연습 9.9%, 프로젝트 9.0% 순이었다. 고등학교 정보사회와 컴퓨터 교과가 현재 OA 활용 중심으로 교육과정이 편성되어 있기 때문에 고등학교에서 이 과목을 이수한 학생들은 그렇지 않은 학생들보다 프로젝트 형태의 문제해결 중심 수업을 선호하고 있는 것으로 해석된다. 이에 비해 이 과목을 이수하지 않은 학생들은 프로젝트 형태의 문제해결 중심 수업보다는 연습하고 따라하기 형태의 수업을 선호하고 있었다.

본 설문 조사의 결과를 종합해 보면 다음과 같다. 첫째, 고등학교와 대학교의 정보소양 교육과정의 연계성이 부족하다. 둘째, 대학의 정보소양 교육에 다양한 내용을 다루는 강좌 개설이 필요하다. 셋째, 대학 정보소양 교육의 목표는 정보에 대한 인식 교육과 도구 교육, 활용 교육이 상황에 따라 병행되어야 한다. 넷째, 고등학교 이수 과목에 따라 학습자의 학습 수준과 학습 유형이 달라지므로 이를 고려하여 교육과정을 편성해야 된다.

따라서 대학의 정보소양 교육은 정보의 인식, 도구, 활용이라는 목표론적 접근과 실생활의 다양한 문제를 학습자의 수준과 성향에 따라 체계적이면서도 유연하게(flexible) 대처할 수 있는 다차원적(multi-dimensional) 접근이 필요하다고 할 수 있다.

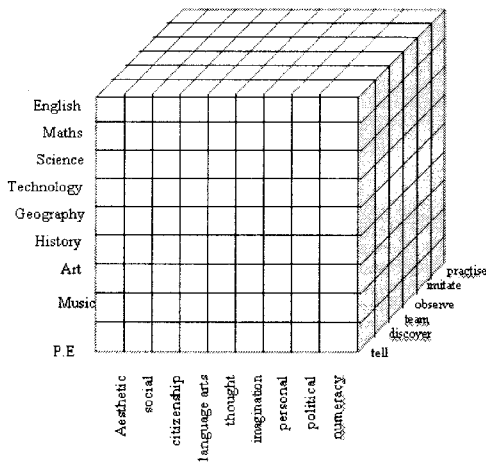
#### 4. 큐빅 모델에 기반한 대학 정보소양 교육과정 참조 모델

##### 4.1. 큐빅 교육과정 모형

교육과정 설계와 관련된 다양한 이론적 접근은 타일러(R. Tyler)의 전통주의적 접근, 슈왁(J. S Schwab)의 개념·경험주의적 접근, 파이너(W. Piner)의 재개념주의적 접근 등이 실행되어져 왔

다[2]. 이런 기존의 교육과정 모형들은 현대의 복잡하고 다양한 지식과 기술, 복잡한 절차를 포괄하기에는 한계가 있기에 좀 더 넓은 범위, 다양한 방법 및 시각에서 접근하고자 하는 설계 방법론이 대두되고 있다. 이에 따라 최근 교육과정에 대한 다차원적 접근 방법의 하나로 Wragg는 3차원의 교육과정을 ‘큐빅 교육과정(Cubic Curriculum)’으로 제안하였다. Wragg에 따르면 교육과정이라는 개념을 실제 수업 상황에서 3차원적 모습을 발견할 수 있다고 하였다. 첫 번째 차원은 교과(subject matter)이고, 두 번째 차원은 범교과적 주제(cross-curricular themes)이고, 세 번째 차원은 교수·학습 전략(teaching and learning strategies) 차원이다[13].

교과 차원은 주로 교사가 다양한 방식으로 학생들에게 전달하고자 하는 방대한 양의 인간 지식을 다루는 차원이다. 간단한 예로 시간표 상의 교과들이라고 생각하면 된다. 범교과적 주제 차원은 교육과정에 걸쳐 적용되는 쟁점과 영역들을 강조하는 차원으로 심미적, 사회성, 언어, 인성 등의 비교적 전교과를 통해 가르쳐야 할 주제나 쟁점들이 여기에 해당된다. 세 번째인 교수·학습 전략 차원은 교사들이 가르치고 학생들이 배우는 방식을 말한다. 강의, 실습, 협동 학습 등 여러 방법들이 여기에 해당된다. <그림 6>은 Wragg가 그의 저서에서 제안한 큐빅 교육과정 모델이다[15].



<그림 6> T. Wragg의 큐빅 교육과정

이 큐빅 교육과정은 실제 교육 상황을 분석하여 실제 적용할 수 있는 세 가지 차원을 통해 교육과정을 설명하고 있기 때문에 다양한 목적과 관점에 사용될 수 있으며 교육과정을 설계할 때 참조 모델(reference model)로 사용할 수 있다. Kliminskas, & Rupainiene는 유럽의 이탈리아, 헝가리, 스페인, 리투아니아에 있는 초등학교 학생들을 대상으로 한 게임 학습 프로젝트에 이 큐빅 교육과정을 도입하여 교사, 학부모 및 학생들에게 긍정적인 효과를 얻었다[16].

#### 4.2. 큐빅 모델에 기반한 대학 정보소양 교육과정 참조 모델

큐빅 교육과정 모델은 다양한 목적과 관점을 수용할 수 있다는 장점과 세 가지 차원을 구성하고 있는 요소들을 맥락(context)에 따라 적절하게 구조화하여 수용할 수 있기 때문에 현대와 같이 복잡한 지식과 기능이 복합적으로 필요할 때 적절히 사용할 수 있는 모델이라고 할 수 있다. 따라서 본 연구자도 대학 정보소양 교양과정의 참조 모델을 제시하고자 할 때 이 큐빅 교육과정을 기본으로 하고자 한다. 다음의 상황은 대학의 교양강좌에서 일어날 수 있는 일반적인 상황이다.

대학 1학년을 위한 교양 필수 강좌의 일부분으로 ‘멀티미디어 개론과 활용’ 시간이다. 학생들은 3,4명씩 팀을 조직한 후 지금까지 배운 멀티미디어 제작 기술을 활용하여 15초 가량의 팀 홍보 동영상 만들기 프로젝트를 수행해야 한다. 서로의 역할을 정하고, 역할에 따라 일을 순서적으로 진행해나가야만 정해진 시간안에 프로젝트를 마쳐야 한다.

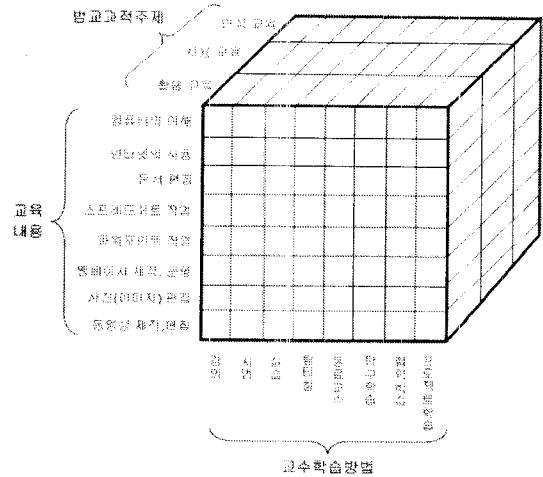
위의 예에서 볼 수 있는 바와 같이 일반적인 대학의 정보소양교육은 그 방향(목표나 주제)을 정보 소양 인식 교육과 도구로서의 사용 교육, 활용 교육으로 크게 구별할 수 있다. 인식(awareness) 교육이란 컴퓨터 전반에 대한 인식 교육이라고 정의할 수 있다. 앞의 상황에서 보면 멀티미디어에 대한 인식 교육이 미리 선행되어야 한다. 사용(usage) 교육이란 컴퓨터를 사용할

수 있는 최저 수준의 기술적 사용을 위한 사용자 교육을 의미한다. 멀티미디어 도구들을 사용할 수 있는 교육을 미리 받았을 것이다. 활용(application) 교육이란 문제 해결 상황에서 정보를 활용할 수 있는 능력을 양성하기 위한 교육이라고 설명할 수 있다. 위의 예처럼 홍보 동영상을 만드는 프로젝트 학습이 활용 교육이 될 것이다. 이처럼 정보 소양 교육에서는 교육의 목표가 학습의 방향과 내용을 정하는 큰 요소이기 때문에 이에 대한 배려가 있어야 한다. 따라서 본 연구의 참조 모델에서의 한 요소로 설정하였다.

두 번째와 세 번째 요소는 실제적인 교수학습 상황에 사용되는 교육 내용(교과)과 교수·학습 방법이다. 이 두 변인의 하위 요소는 대학의 정보소양 교양 강좌에서 다루어지는 교육 내용과 교수학습 방법으로 관련 전문가들의 도움을 받아 요소를 추출하였다. 대학교에서 현재 정보소양 강좌를 강의하고 있는 교수와 강사에게 메일을 통한 설문을 실시하였다. 설문 문항은 정보 소양 교육과정의 구성 요소에 대한 개방형 설문을 실시하였는데,

학습 내용은 예를 들어 컴퓨터와 인터넷 기초, OA(한글, 엑셀, 파워포인트 등), 홈페이지, 멀티미디어(음성 및 영상 제작, 편집)로 구성될 수 있을 것이다. 이런 내용이 교수자와 학습자에 의해 강의, 실습, 협동학습, 프로젝트 학습 등의 형태로 운영될 것이다. 교육과정의 설계 요소에는 이외에도 교재, 평가, 교수자 등이 고려될 수 있지만 본 연구에서 선정한 세 가지 요소가 가장 기본적인 핵심적인 역할을 하는 기초 요소라 할 수 있다.

대학의 자율적인 교육과정 운영 방침에 따라 정보소양 교양교육이 융통성있게 운영될 수 있는 것이 이 큐빅 모델의 특징이다. <그림 7>은 본 연구에서 제시한 정보 소양 강좌의 큐빅 교육과정 모델이다.



<그림 7> 정보 소양 강좌의 큐빅 교육과정

본 연구에서 제시한 큐빅 모델을 기반으로 대학 1학년들을 위한 교양 필수 과목의 교육과정을 구성하여 2006학년 2학기에 개설되는 강좌에 적용해 설계하고 실제로 강의해 보았다. <표 5>는 구성된 강좌의 교육 내용이다.

<표 5> 큐빅 모델에 의한 정보소양 교육내용

| 주  | 학습내용          | 주제 | 교과  | 방법   |
|----|---------------|----|-----|------|
| 1  | 강의소개          | -  | -   | -    |
| 2  | 컴퓨터 기초        | 인식 | 컴퓨터 | 강의   |
| 3  | 한글의 주요 기능     | 사용 | OA  | 실습   |
| 4  | 한글의 활용 1      | 활용 | OA  | 실습   |
| 5  | 한글의 활용 2      | 활용 | OA  | 프로젝트 |
| 6  | 엑셀의 사용        | 사용 | OA  | 강의   |
| 7  | 엑셀의 응용        | 활용 | OA  | 실습   |
| 8  | 파워포인트의 주요 기능  | 사용 | OA  | 강의   |
| 9  | 파워포인트의 고급 기능  | 활용 | OA  | 실습   |
| 10 | 파워포인트의 활용     | 활용 | OA  | 프로젝트 |
| 11 | 멀티미디어 소개 및 활용 | 인식 | 미디어 | 강의   |
| 12 | 멀티미디어매체 제작 실습 | 활용 | 미디어 | 프로젝트 |
| 13 | ICT 활용 교육의 소개 | 인식 | ICT | 강의   |
| 14 | ICT 활용 교육의 실제 | 활용 | ICT | 실습   |
| 15 | 기말시험          | -  | -   | -    |

<표 5>의 주제, 교과, 전략은 본 연구의 세 가



지 차원이다. 본 강좌에 참여한 대부분의 학생들이 고등학교 ‘정보사회와 컴퓨터’ 과목을 이수하였기에 범교과적 주제로 활용 교육을 강조하였고, 교수학습 전략 부분에 프로젝트 수업을 도입하였다. 한 학기동안 이 과목을 수강한 학생들의 수업 만족도를 조사한 결과 <그림 8>과 같이 높은 만족도를 보였다.

| 영역            | 수강연원        | 참조연원 | 평균   | 세부주파        |
|---------------|-------------|------|------|-------------|
| 수업내용: 강령의 충실성 | 34          | 25   | 4.50 | [Bar Chart] |
|               | 수업내용: 강의의 질 | 25   | 4.50 |             |
| 수업방법의 적합성     | 34          | 25   | 4.50 | [Bar Chart] |
|               | 수업내용: 강의의 질 | 25   | 4.50 |             |
| 수업방법의 효율성     | 34          | 25   | 4.50 | [Bar Chart] |
|               | 수업내용: 강의의 질 | 25   | 4.50 |             |
| 교재·교재활용의 적절성  | 34          | 25   | 4.50 | [Bar Chart] |
|               | 수업내용: 강의의 질 | 25   | 4.50 |             |
| 수업장르의 적절성     | 34          | 25   | 4.50 | [Bar Chart] |
|               | 수업내용: 강의의 질 | 25   | 4.50 |             |
| 외국어 관련사항      | 34          | 25   | 4.50 | [Bar Chart] |
|               | 수업내용: 강의의 질 | 25   | 4.50 |             |

<그림 8> 수강 학생들의 만족도

정보소양 교양과목을 구성할 때 본 연구에서 제안한 큐빅 모델을 참조로 하여 교육과정을 설계해 보니 한 영역에 편향되지 않고 강좌의 목표 및 내용, 방법을 학교의 상황 및 학습자의 요구에 맞게 충실히 구성할 수 있었다.

## 5. 결 론

지식기반사회에서 대학의 역할은 교육의 종결(終結)이 아니라 더 넓은 교육으로의 도입을 위한 마지막 준비 시기라고 할 수 있다. 대학은 초·중등학교와 달리 자율적인 교육과정 편성과 운영이라는 권리를 가지고 있기 때문에 전적으로 교육에 대한 책임이 있다. 특히 최근에는 지식을 생성, 조작, 전달하는 정보 소양이 매우 중요한 사회인의 능력으로 평가받게 됨에 따라 대학의 정보소양에 대한 교육의 의무 또한 그 어느 때보다 크다고 할 수 있다.

초·중등학교에서 정보소양교육은 정보통신기술(ICT) 교육으로 인해 주로 인식 교육과 도구 사용 교육이 주된 교육 내용이었다. 대학에서는 이와 연계된 심화된 인식, 도구 및 활용 교육이 필요하다라는 것을 연구의 설문 조사로 알게 되었고, 이에 본 연구자는 대학의 정보소양 교육과정을 체계적으로 구성할 때 참조할 수 있는 참조 모델을

을 제안하였다. 이 모델은 Wragg의 3차원 교육과정 큐빅 모델을 정보소양교육에 맞게 적용한 모델이다. 제안된 모델을 사용하여 예비 교사를 위한 교양 필수 과목의 교육과정을 설계하여 한 개 반에 적용해 본 결과 수강생들의 수강 만족도가 높은 것을 알 수 있었다.

본 연구에서 제안한 큐빅 참조 모델은 자율적인 교육과정 운영이 특징인 대학에서 정보소양 교양과정의 목표, 학습 내용, 교수·학습 전략에 따라 융통성있게 체계적으로 설계할 수 있다는 장점이 있다. 앞으로 본 연구자는 이 큐빅 참조 모델을 토대로 좀 더 많은 학교의 정보소양 교육과정을 분석하여 이 모델을 정교화할 계획이며 초·중등학교의 새로운 컴퓨터 과목인 ‘정보’ 교과 교육과정과도 연계될 수 있는 체계적인 교육과정 모델로 발전할 수 있도록 연구할 계획이다. 더불어 본 연구에 참여해 주신 전문가 그룹 및 논문을 심사하면서 훌륭한 조언을 해 주신 심사위원분들께 감사드린다.

## 참 고 문 헌

- [1] 강신천(2004). 교원 양성 대학 컴퓨터과 교육과정 분석 및 개선 방안-한국교원대학교 교육과정을 중심으로. 교원교육 20(2), pp. 255-270.
- [2] 강현석(2006). 교육과정 개발과 설계 제2판. 과학교육사.
- [3] 김진수·김동연(2001). 교원양성대학의 ICT 교육과정. 교원교육 17, pp. 120-151.
- [4] 성균관대학교 대학교육개발센터(2002). 미국 대학의 교양교육과정 비교 분석. 성균관대학교.
- [5] 손중기(2002). 대학교육과정:본연을 찾기 위한 제언. 대학교육 120호, pp. 84-91.
- [6] 안영이(2003). 대학 교양 IT 교과 내용의 효율성에 관한 연구. 동의대 교육대학원 석사학위 논문.
- [7] 윤은정(2002). 컴퓨터 교양교육의 현황과 개선 방안. 동아대학교 교육대학원.
- [8] 이강수(1992). 교양전산 교육의 문제와 해결 방안. 대학교육 58호.

- [9] 이태욱(1999). 컴퓨터교육론. 좋은소프트.
- [10] 전성우(1999). 대학 교육과정 비교연구. 교육학연구 37(2). pp.323-344.
- [11] 조선미(1999). 대학교 교양영역에서의 컴퓨터 교육에 대한 실태 조사 및 개선 방안. 숙명여자대학교 교육대학원.
- [12] 최미리(2000). 한·미 주요 대학의 교양교육 비교 분석 연구. 교육행정연구 논문지 18(2).
- [13] 한국교육과정평가원(2001). 지식기반사회에서의 학교 교육과정을 위한 기초 연구( I, II). 한국교육과정평가원.
- [14] 한국교육학술정보원(2005). 용어로 이해하는 교육정보화. 연구보고서 RM 2005-25. p.11.
- [15] T. Wragg(1997). The Cubic Curriculum London: Routledge.
- [16] R. Kliminskas, & V. Rupainiene(2004). Realization of the cubic curriculum in European school partnership projects. European Conference on Educational Research.

## 최 현 중



1993 공주교육대학교  
수학교육학과(교육학학사)  
2005 한국교원대학교  
컴퓨터교육과(교육학박사)

2005~2006 서원대학교 교수학습센터  
전임연구원

2006~현재 서원대학교 컴퓨터교육과 전임강사

관심분야 : 컴퓨터교육, 이러닝, Semantic Web

E-Mail: blueand@seowon.ac.kr