

---

사범대학의 컴퓨터교육전공 교육과정과  
정보·컴퓨터 중등교사 임용고사와의 연계성 분석

정남희\* · 김의정\*

\*공주대학교 교육대학원

An analysis of the relationship between teachers' college curriculum and  
teachers' appointment in computer education

Nam-Hee Jung\* · Eui-jeong Kim\*\*

\*The Graduate School of Education Kongju National University

E-mail : lami1202@kongju.ac.kr, ejkim@kongju.ac.kr

요 약

빠르게 변화하고 있는 정보화사회에서 IT교육은 중요한 요소임에 자명하고 IT분야에서 일할 인재들은 교육하기 위한 대학기관의 역할이 커지고 있다. 그러나 정보·컴퓨터 과목이 중등학교에서 아직 정규과목이 아니고 교사임용의 문도 점점 좁아지고 있는 지금 사범대학에서의 교사양성은 적극적이고 능동적으로 대처해야 한다. 이를 위해 IT강국이 되기 위한 우리나라의 컴퓨터교육을 위해 사범대학의 교육과정과 컴퓨터교사 양성을 위한 임용고사를 분석해보고 그 연계성을 분석하여 앞으로 더 개선되어야 할 점들을 제안해 보고자 한다.

ABSTRACT

The IT education is the element which is important from information anger society which is changing quickly to be self-explanatory and the talented men who will work from IT field educates the role of the college agency for is becoming larger. But information - computer subject are not regular academic work still from the secondary school and the disciple of teacher appointment the teacher positivity from the now college of education which is coming to be narrow little by little must dispose positive and spontaneously. Becomes the hazard IT powerful country which will reach and our country computer education for analysis it tries the appointment humble refusal for the curriculum and a computer teacher positivity of the hazard college of education and it analyzes, the reporter to propose field must be improved it.

키워드

컴퓨터교육, 임용고사, 컴퓨터교사, 교사임용

1. 서 론

본 논문의 연구 목적은 2002년에서 2006년까지 최근 5년간 중등교사 신규임용후보자 선정경쟁시험 중 컴퓨터교육과 출제문항과 그 경향을 분석하여, 임용고사 출제문항의 타당도·신뢰도 및 객관성에 대한 문제를 생각해 보고자 한다. 그동안

기존의 제기되어 왔던 교원 양성·임용체제에 대한 문제점 중에서 임용고사에 관한 부분들을 중심으로 조사하여 정리하고, 연도별 기출문제를 분석하여 그것을 바탕으로 제기된 문제점들을 확인해보도록 하겠다. 그리고 연도별 임용고사 출제문항 중에서 일반사회교육학 문항 비율과 분야별 빈도수, Bloom의 인지적 교육목표 분류에 따른

일반사회교육학의 영역별 출제문항 빈도수를 조사하여 컴퓨터 교사의 전문적 자질을 평가하는 컴퓨터교과교육학 분야의 평가가 전문화 되어 있는가를 알아보고자 한다. 또한 컴퓨터 교과내용학 분야에서 분야별 빈도수와 출제문항 전체에 대한 연도별 문항분석을 통해 문제의 내용과 수준에 대해 분석하도록 하겠다. 그리고 국립대학 사범대학의 컴퓨터교육과 교육과정을 알아보고 분석한 출제문항과 비교하여 그 연계성을 살펴보아, 현행 임용고사가 사범대 교직이수자와 일반학과 교직이수자에 대한 차이를 평가하고 있는지를 알아보고자 한다.

본 연구는 첫 번째로 사범대학들의 컴퓨터교육 전공 교육과정 분석하고 두 번째로 중등 정보·컴퓨터 교사 임용고사의 출제경향 분석하였다. 세 번째로 중등학교의 생물교육과정과 임용고사와 생물교육관련 전공 교육과정의 관련성 분석 및 개선 방안 제시하는 순서로 사범대학의 컴퓨터교육관련 전공 교육과정과 중등 정보·컴퓨터교사 임용고사와의 관련성에 대해 분석을 하였다.

그리고 교원 양성 대학인 사범대학들의 컴퓨터교육관련 전공 교육과정과 최근 5년간의 중등 정보·컴퓨터교사 임용고사를 대상으로 분석하여 중등 정보·컴퓨터교육과정과의 관련성을 알아보았다.

## II. 임용고사 제도 및 현황

### 1. 교원 임용시험의 내용

교원의 임용은 교육공무원법 제 11조 제1항 '교사의 신규 채용은 공개채용에 의한다.' 에 따르고 있다. 따라서 중등 교원의 임용과정은 중등학교 교사 자격증 소지자 중에서 '교육공무원 임용후보자 선정 경쟁시험'의 지필 검사(1차 시험)를 통하여 각 시·도 별로 최종 선발인원의 1.3배수를 선발한 후 일반 논술 및 면접 등(2차 시험)으로 최종인원을 선발하고 있다.

임용고사 실시 이전에는 교육공무원법 제 11조 제 1항에 의해 국립 교원양성기관의 졸업자를 우선 임용하고, 부족한 경우에 사립 사범대학이나 교직과정 이수자를 통해 교사자격증을 취득한 사람을 대상으로 순위고사를 실시하여 공립학교 교사를 임용하였다. 그러나 1990년 헌법재판소는 국립 사범대 출신의 우선 임용이 평등권과 직업 선택권을 보장하는 헌법에 위배된다는 판결을 내려 교육공무원법의 해당 조항을 '교사의 신규채용은 공개채용에 의한다.'로 개정하게 되었다. 이에 따라 1992년도부터 임용고사를 실시해 오고 있다. [1]

그러나 임용고사의 내용이 거의 단편적인 지식만을 묻는 객관식 위주의 평가를 하고 있어서 우수한 교원을 선발할 수 있는 평가 체제로서의 타당성을 인정하기 어렵다는 점이 가장 큰 문제

점으로 지적되었다. 이러한 문제점을 개선하기 위해 '교원양성기관 교육과정 개편 및 교원임용제도 개선'을 국가수준에서 교육개혁 과제의 하나로 채택하였다. 그 결과 1997년도 중등교원 임용시험에 서술형 문항을 첨가하고, 출제에서부터 채점 및 결과에 이르는 일련의 평가 절차를 수정하여 시행해 오고 있는 것이 현행 임용시험이다.[2]

## III. 사범대 컴퓨터교육전공 교육과정 분석

각 대학의 교육과정은 조사결과 <표Ⅲ-1>과 같이 교양, 전공, 자유선택과정으로 분류되어 있었으며 이수 학점수도 대학마다 조금씩 차이가 있었지만 졸업학점은 150학점을 이수하도록 하는 대학의 수가 많은 편이었다.

|     | 교양 | 전공과정 |       |       |      | 자유선택 | 졸업학점 |
|-----|----|------|-------|-------|------|------|------|
|     |    | 교직   | 교과내용학 | 교과교육학 | 교육실습 |      |      |
| 광주대 | 30 | 10   | 42    | 6     | 4    | 58   | 150  |
| 교원대 | 21 | 12   | 42    | 9     | 3    | 53   | 140  |
| 고려대 | 30 | 12   | 42    | 6     | 2    | 48   | 140  |

<표Ⅲ-1> 교과영역별 이수학점

교양과정과 자유선택과정은 사범대학뿐만 아니라 다른 단과대학에서도 공통으로 이수하는 과정이다. 그러므로 실질적으로 교원양성 교육과정을 단과대학과 구별짓게 하는 것이 전공과 교직과정이라 할수 있다. 교직과정은 교과교육학과 구별되어 일반교육학으로 구별되는데 보통 그 과정에는 교육학개론, 교육사회학, 교육과정, 교육심리학, 교육철학, 교육사, 교육 행정학 등이 개설되어져 있었다.

전공 영역에서 대부분 많은 대학들이 전공 필수과목과 선택과목으로 구분하여 이수하고 있는 대학도 있었고 몇 개대학은 기본이수영역의 교과를 지정하고 그중에서 이수해야 할 과목의 수와 학점수를 규정하고 있었다. 전공영역의 교과목의 명칭도 다양하였으나 거의 유사한 명칭이 많았으며, 필수과목, 선택과목의 구성 및 선정도 다양한 편이었다.

### 1) 교과내용학

각 대학마다 졸업학점 120~150학점 중 교과내용학 35~63학점을 필수로 이수하도록 하고 있었고, 한 과목의 학점수는 거의 대부분이 3학점이었 다. 각 대학들은 교육부 고시에 의한 기본이수과목보다 배나 많은 교과를 다루고 있었지만 기본 이수과목을 필수과목으로 지정한 것은 각대학마다 모두 다르게 나타났다.

### 2) 교과교육학

교과교육학의 과목들은 중등 컴퓨터교원 양성기관의 특징을 나타내고, 일반대학의 컴퓨터전공

과 구별되는 교육과정이다. 그러나 전공영역에서 교과교육학과 교과내용학을 구분하여 운영하는 대학은 별로 없었고 대부분의 학교가 교과교육학과 교과내용학을 구분하지 않고 운영하고 있었다.

각 대학마다 교과교육학의 이수학점을 3~14학점을 필수이수토록 하여 각 대학마다 많은 차이를 나타내고 있었으며, 한 과목의 이수학점은 대부분 3학점 있었다. 교육부고시에 나타난 기본이수과목인 컴퓨터교육론은 1개의 과목이지만, 각 대학에서는 2~5개의 과목을 운영하고 있었다.

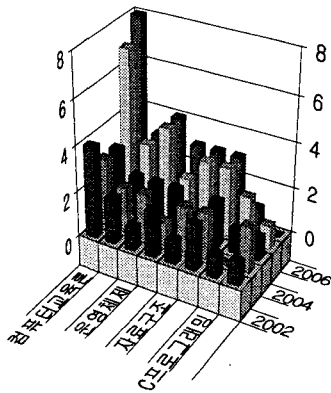
#### IV. 정보·컴퓨터 임용고사의 기출문제 분석

최근 5년간의 중등 정보·컴퓨터교사 임용고사의 문항을 영역별 문항수에 따라 아래 표IV-1와 같이 구분하여 분석해보았다.

표IV-1. 정보컴퓨터 연도별 영역 문항수 분석

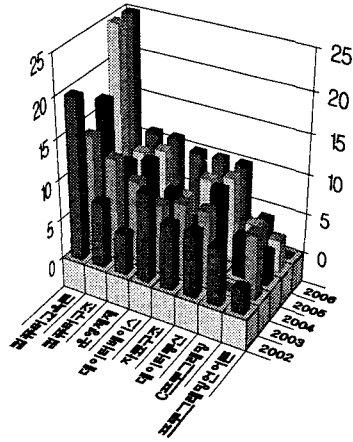
| 영역 \ 년도  | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   | 2006   |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 컴퓨터교육론   | 4(20)  | 3(14)  | 3(17)  | 7(25)  | 8(25)  |
| 컴퓨터구조    | 2(8)   | 2(12)  | 2(10)  | 3(10)  | 3(11)  |
| 운영체제     | 1(5)   | 2(10)  | 2(11)  | 4(11)  | 4(11)  |
| 데이터베이스   | 2(11)  | 1(8)   | 2(8)   | 2(6)   | 3(10)  |
| 자료구조     | 1(8)   | 2(9)   | 1(5)   | 3(9)   | 3(10)  |
| 데이터통신    | 2(8)   | 2(9)   | 2(10)  | 3(10)  | 3(10)  |
| C프로그래밍   | 1(7)   | -      | 1(5)   | 2(5)   | 1(4)   |
| 프로그래밍언어론 | 1(3)   | 2(8)   | 1(4)   | 1(4)   | -      |
| 합계       | 14(70) | 14(70) | 14(70) | 25(80) | 25(80) |

( ) : 문항점수



그림IV-1. 연도별 영역출제 문항수

위표의 내용으로 보았을 때 년도에 따라 영역별 문항수 및 점수의 분포가 많은 변동 없이 구



그림IV-2. 연도별 영역출제 배점

칙적으로 출제된 영역이 있는가 하면 불규칙적으로 아예 출제되지 않은 년도가 있는 영역도 있음을 알 수 있다. 컴퓨터 교육론은 2002년도에 4문항에서 2006년에는 8문항으로 2배정도의 문항수가 증가한 반면 점수의 배점은 2002년도에 20점에서 2006년도의 25점으로 점수배점이 증가되었음을 알 수 있다. 컴퓨터구조 영역에서는 문항수나 점수의 배점이 최근 5년간 작은 변동이 있었을 뿐 거의 비슷한 문항수와 점수배점으로 출제된 것을 알 수 있다. 운영체제 영역은 2002년도에 1문항에 5점배점에서 2006년도에 4문항 11배점으로 출제되었다. 운영체제 영역은 최근 5년간 문항수와 배점이 배이상 증가되어 출제되었음을 알 수 있다. 다음으로 데이터베이스 영역은 문항수는 변동이 거의 없지만 배점이 조금씩 변화되어 출제되었음을 알 수 있다. 자료구조 영역은 거의 균등한 문항수와 배점으로 출제되었다. C프로그래밍은 2003년도에는 출제되지 않았지만 매년 꾸준히 문항당 큰배점으로 출제되고 있음을 알 수 있다. 프로그래밍 언어론 영역은 최근 2006년도에는 출제되지 않았지만 꾸준히 1~2문항씩 출제되고 있는 것을 알 수 있다. 그리고 2004년도까지 전공 출제문항수와 배점이 17문항 70점에서 2005년도부터 25문항 80점으로 바뀌었다. 교육학의 배점은 줄어들고 전공의 배점이 늘어남으로서 전공의 중요성이 더 강조되고 있다.

전공 영역별로 출제문항수와 배점이 차이가 났다. 교과교육학인 컴퓨터교육론이 전공영역에서 출제비율이 가장 높았고 교과내용학에서는 C프로그래밍, 프로그래밍 언어론 영역을 제외하고 다른 전공 영역들은 현저한 차이가 있는 년도도 있고 비슷한 배점으로 출제된 년도도 볼 수 있다. 교과내용학은 영역별로 출제 배점이 차이가 많은 것을 알 수 있다.

## V. 결 론

2002~2006년도의 중등 정보·컴퓨터 임용고사 문항분석에서 연도별, 내용별, 문항별 분석의 결과에서 보듯이 비교적 고르게 출제되어왔다. 그러나 내용별 분석에 있어서는 내용별 요소가 매년 출제되지 않은 것과 매년 출제되는 것이 나타나는 등 비교적 신뢰성과 객관성을 확보하기 어려운 것으로 나타났다. 이러한 결론을 바탕으로 중등 정보·컴퓨터 임용고사에서 교과교육 및 교과내용의 평가내용과 평가방법에 있어서 신뢰성과 객관성을 향상시키기 위해서 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 정보·컴퓨터과 임용고사의 출제 비율에 있어서 학교 교육현장에서 실제적으로 활용될 수 있는 교과내용에 비중을 두어 출제되어야 한다. 그리고 임용고사의 공정한 평가와 신뢰성을 위해 임용고사의 객관적인 평가기준을 먼저 개발하고 공개해야 할 것이다.

둘째, 임용고사를 통해 우수한 컴퓨터교사를 양성하기 위해서는 중등 정보·컴퓨터교육과 임용고사 출제내용과 컴퓨터교육과의 교육과정의 내용은 교과교육학의 임용시험 출제비율이 20~30%로 높게 나타나는 반면 사범대학 교육과정에서 이수해야할 학점이 교과내용학에 비해 현저히 낮으므로 교과교육학에 대한 학점 이수율을 높일 필요가 있을 것이다.

셋째, 대학에서의 교과과정이 중등학교에서 실제 가르칠때 도움이 될 수 있는 내용의 교과가 더 추가되고 개발 되어야 할 것이다.

넷째, 현재 교육부고시 기본이수과목으로 지정되지 않은 과목 중 예를 들어 인공지능 같은과목은 컴퓨터과학에서 매우 중요한 과목으로 인정되는 만큼 교육과정에서 기본이수과목으로 지정되어 운영될 필요가 있겠고 임용고사에서도 이를 적극 반영할 필요가 있다.

## 참고문헌

- [1] 박중윤, 2002
- [2] 한효순, 2001