

중학교 컴퓨터 교과의 효율적인 운영방법에 관한 연구

이경아[†] · 전영국^{††} · 정종인^{†††}

요 약

지식 정보화 사회에 컴퓨터 교육은 날로 그 중요성이 증대되어 왔다. 그러나 현재 중학교에서 컴퓨터교육은 재량활동 영역의 선택과목으로 운영되고 있다. 이러한 선택운영은 컴퓨터 교과의 경시 풍조를 가져오고, 이러한 운영으로 인한 부적절한 수업시수는 컴퓨터 교육의 현실성과 실효성을 떨어뜨리고 있다. 따라서 본 논문에서는 현재 운영되고 있는 다양한 형태의 선택 과목 운영 방법들을 비교 분석하고, 운영방식에 따라 나타나는 여러 가지 문제점을 파악하였다. 이러한 문제점을 분석하여 컴퓨터과목을 운영할 때 가장 적합한 방법을 찾아내고 학교교육에서 컴퓨터과목이 효율적으로 운영될 수 있는 방안을 제안하고자 한다.

키워드 : 교육과정

A Study on Effective Operation Methods of Computer Subject in Middle School Curriculum

Kyong-A Lee[†] · Young-Cook Jun^{††} · Jong-IN Chung^{†††}

ABSTRACT

It has been increased the importance of computer education for the knowledge information society. However day by day. But computer education is currently operated with elective subjects in discretion action scope in a middle school. These operation of elective subjects brings a tended to neglect computer course, and inappropriate class number operated from this operation deteriorates reality and efficacy of computer education. Therefore, this paper compared and analyzed various operation methods of elective subjects that have been currently operated and grasped various problems to appear according to operation methods. When computer subject is operated using results from analyzing these problems, we find the most suitable way and provide sufficient references to operate computer subject in school education.

Keyword : curriculum

1. 서 론

제7차 교육과정은 획일화된 일반화 속에서 학생 개개인의 능력과 소질보다는 학생들이 달성해

야할 교육목표를 준거로 평가를 실시하던 이제까지의 교육과정과는 달리 학생의 자율적인 선택과 소질을 중시하는 수요자 중심의 교육과정이다. 이러한 교육과정에서 컴퓨터 교과는 학생/학부모/교사/지역사회의 다양한 변인들을 고려하여 그 운영 방법이 결정되는 선택교과로서 이제까지와는 달리 학생이 교육의 주체로서 적극 참여하게

† 정 회 원: 광주대학교 컴퓨터교육과 교수
 †† 총신회원: 순천대학교 컴퓨터교육과 교수
 ††† 준 회 원: 문원중학교 교사(교신기자)
 * 논문접수: 2004년 8월 17일, 심사완료: 2004년 9월 10일

되었다는 의미가 담겨 있다. 따라서 2001년 처음으로 중학교 교육과정에 도입된 제7차 교육과정에서의 컴퓨터 교과가 그 목적에 맞게 운영되고 있는지 다양한 운영형태들을 살펴보고 그 운영형태에 따른 효율적인 운영방법을 찾는 일은 매우 중요하다 할 수 있다.

본 논문은 2001년부터 시행되어 온 제7차 교육과정에 의한 컴퓨터 교육이 어떻게 운영되고 있는가? 그리고 운영의 다양한 형태 중 컴퓨터 교육을 위한 가장 효율적인 운영방법은 무엇인가? 하는 문제를 해결하기 위하여 전국 각 시·도의 중학교를 대상으로 설문을 실시하여 이를 분석하였고, 각 시·도별 재량활동 편성·운영을 위한 시범 운영 보고서를 참고로 하여 다음과 같이 구성하였다.

첫째, 컴퓨터 교과가 재량활동의 선택과목으로 운영되기 위해서는 단위 학교의 다양한 여건을 충분히 고려해야 한다. 이에 운영을 위한 다양한 변인들을 살펴보고, 각 변인에 따라 편성·운영 가능한 형태들을 탐색하여 각 형태에 따라 다르게 나타날 수 있는 각각의 특징 및 장·단점을 유추해 보았다.

둘째, 설문지를 통해 수집한 전국 110개 중학교의 컴퓨터 교과 운영 형태를 분석하여 현재 실시되고 있는 컴퓨터 교과의 운영 형태들의 특성과 장단점을 비교하였다. 이러한 운영의 비교를 통해서 중학교 컴퓨터 교육의 효율적인 운영방안을 제시하였다.

셋째, 컴퓨터 교과의 여러 가지 운영 형태 중 제한 선택형의 분반에 의한 운영 방법의 특징을 살펴보고 이러한 문제점들의 발생원인을 살펴봄으로써 컴퓨터 교육의 효율적인 운영방안에 접근하도록 하였다.

2. 컴퓨터 교육 과정

2.1 편 제

제 7차 교육 과정의 편제는 국민 공통 기본 교

육 과정과 선택 중심 교육 과정으로 구성되어 있다. 국민 공통 기본 교육 과정은 1학년부터 10학년(고등학교 1 학년)까지 10년간 이수해야 할 교육 과정으로 교과, 특별활동, 재량활동의 세 영역으로 편성되어 있고, 그 중 재량활동은 교과 재량활동과 창의적 재량활동으로 나누어져 있다. 선택 중심 교육 과정은 11, 12학년(고등학교 2, 3 학년) 2년 동안 이수하는 교육 과정으로 교과와 특별활동 영역으로 편성되어 있다.

제 7차 교육 과정의 편제는 아래 [표 1]과 같다[1].

[표 1] 제 7차 교육과정 편제

초·중·고 교육과정					
국민 공통 기본 교육과정 (1~10학년 : 초·중·고1)			선택 중심 교육 과정 (11~12학년 : 고2, 고3)		
교과	10개 기본 교과		교과	보통 교과	일반 선택
재량활동	교과 재량 활동	기본 교과 심화·보충			전문 교과
		창의적 재량 활동	범 교과 학습	과목	
		자기 주도적 학습			
특별 활동	자치활동, 적응활동, 개발활동, 봉사활동, 행사활동		특별 활동	자치활동, 적응활동, 개발활동, 봉사활동, 행사활동	

중학교의 재량활동은 [표 2]와 같이 전학년 연간 136시간 배당되어 있으며, 교과의 심화·보충 학습이나 선택 과목 학습이 학생의 자기 주도적 학습 능력을 촉진시키기 위한 창의적 재량활동보다 3 배나 많은 시간이 할당되어 있다.

중학교 재량 활동의 각 영역별 시간 배당은 1,2,3학년 모두 같으며, 총 재량 활동 시간은 136 시간이고, 그 중 교과 재량 활동에 102시간, 창의적 재량 활동에 34시간을 배정하고 있다[1].

[표 2] 재량 활동 영역별 시간 배당 편성안

시간 배당안		1안	2안	3안	4안
내용					
교과재량활동 (102 시간 이상)	선택 과목 학습	102	68	34	0
	기본 교과의 심화·보충 학습	0	34	68	102
창의적 재량활동 (32 시간 이상)	범교과 학습	34	34	34	34
	자기 주도적 학습				

[표 1]의 편제에 따라 재량활동은 교육 과정의 목표와 내용이 구체적으로 제시되지 않은 점을 명심하여 편성·운영 지침에 유의해야 한다. 그

리고 재량활동의 지침 중 국가 수준에서 재량활동 내용을 제시하지 않은 이유는 지역의 특수성, 학교·학생·학부모의 여건, 학습자의 특성이 학교마다 각기 다른 만큼 각 학교로 하여금 교육과정 개발자의 위치에서 창의적으로 재량활동 교육 내용을 구성하도록 하려는 데 그 의도가 있다 [1].

2.2 편성·운영시 고려해야할 요인

재량활동은 학습자의 활동을 결정하는 다양한 변인들의 결합에 의해서 다르게 나타난다. 단위 학교가 자율적이고 창의적이면서도 지역 사회나 학교 실정에 적합하게 재량활동을 편성 운영하기 위해서는 주요 변인인 지역 및 학교의 여건과 실정, 학생의 요구, 재량활동 영역 또는 내용, 집단 편성, 학습 시기, 학습 장소, 사용교재, 그리고 지도 교사의 다양성 등을 고려해야 한다. 편성·운영 계획을 수립할 때 고려해야 할 요인은 [표 3]과 같다

[표 3] 편성·운영시 고려해야할 요인

변인		하위 변인
상황	여건	지역 사회 및 학교의 실정과 여건
	요구	교원, 학생, 학부모 등의 요구
	- 지역사회의 특징 : 자연환경, 역사, 일반 실태 등 - 학교의 여건 : 연혁, 시설현황, 특성 등 - 학생과 학부모 실태 : 학력수준, 진로 희망, 학부모의 직업 등 - 교직원 현황 및 실태 : 현황, 과목별 교사 수, 재량활동에 대한 인식도 등	
내용	교과 재량활동	국민공통기본 교과과의 심화·보충, 선택 과목 학습
	창의적재량활동	범교과 학습, 자기 주도적 학습
방법	학생선택권	완전 선택, 부분선택, 비선택(필수)
	지도 교사	교과담당 교사, 담임교사, 외부강사
	시간 배당	균분 배당, 비균분 배당
	집단 편성	개인, 소집단, 학급, 학년, 학년통합
	시간 운영	정일제, 전일제, 격주제, 주말제, 월 집중제, 계절 집중제
	기타	장소 설정, 사용 교재, 학습 방법

2.3 편성·운영 모형 탐색

본 연구에서는 관련 변인들을 다각도로 상정하여 다양한 편성·운영 모형을 탐색하여 제시하고자 한다. [표 4]의 모형들은 우선 고려해 볼 수 있는 예시적인 분류이며, 이 외에도 다양한 모형들이 존재할 수 있다. 또 실제 편성·운영 과정에서는 한 두 가지 모형이 독립적으로 존재하는 것이 아니라, 여러 단위 모형들이 다양한 형태로 나타날 수 있다.

[표 4] 관련 변인에 따른 편성·운영 모형

관련 변인	모 형	특징 및 장단점
시간 배당	교과 재량활동	국민공통기본교과 중심형 ○교사 수급 조절이 용이하고 교육과정 운영이 무난함. ○7차 교육과정의 지침내용 중 “선택 과목 학습에 연간 수업 시수 34시간 이상을 우선 배정하라”는 항목에 반한다.
		선택 과목 중심형 1 : 2 2 : 1 ○바람직한 모형이나 선택 과목 운영에 문제점이 상존함.
	선택 과목 집중형 ○다양한 선택 과목 교사가 필요함 ○교과의 수를 줄이고, 학습자의 학습 부담을 감축하려는 제7차 교육과정의 기본 정신에 배치된다.	
과목 개설 편성	선택 방식	전체 교과 개설 완전 선택형 (34, 68) ○선택에 의해 과목을 개설하고 개별 반편성을 100%보장 ○장점 : 학생 선택권 보장 ○단점 : 선택 과목 편중 문제 발생, 교사 수급 문제 발생
		혼합형(68) ○1교과 필수 지정 3교과중 1개 선택 ○장점 : 교사 선택 범위가 비교적 넓음 ○단점 : 교사 수급 문제 발생
과목 개설 및 반 편성	선택 방식	필수 / 선택 혼합형 (68) 제한 선택형 ○학교가 개설과목을 정하고 반편성에서 재량권을 행사함 ○장점 : 학생의 선택 고려 ○단점 : 선택 범위 다소 제한 교사 수급 문제 발생
		부분 필수형 ○학교가 부분적으로 필수 과목을 정하고 나머지는 선택함.
		전체 필수형 (68) ○학교가 의도에 의해서 개설과목 및 반편성을 임의 조절함. ○장점 : 편성 운영 용이 ○단점 : 학생 선택 여지 없음.

집단 편성 방식	재편성 이동 수업형	○재량활동의 선택 과목에 따라 수업시간에 반을 이동하는 형태. ○혼란이 따르지만 자기만의 분야를 학습할 수 있음.
	학급별 고정 수업형	○학생의 선택교과에 따라 반을 편성하는 형태로 전체 학생이 똑같은 내용을 특정 교사에게 학습함.
	학급별 순회 수업형	○창의적 재량활동이나, 범교과 학습에 쓰일 수 있는 방식으로 미니코스 형식이라고도 하며 보통 3~4개의 주제를 개설하여 담당 교사가 순환 이동하는 형태로, 교사가 번갈아가며 교실을 순회하며 수업함. ○지도의 전문성을 제고할 수 있고, 학생들의 기존 교실에서 다양한 주제를 접할 수 있다.
전체 시간 운영 방식	정일제 분산형	○현행 학교 주간 수업 시간표와 같이, 주중 교과 시간에 삽입하여 운영함. ○장점 : 운영의 안정성이 있음.
	전일 집중형	○1주에 1시간 운영하듯이 특정 요일의 특정 시간으로 고정하여 운영함. ○장점 : 학교의 특색 활동에 유리함.
교사 배치	교과 중심 배당형	○혼란이 따르지만 자기만의 분야를 학습할 수 있다.
	학급별 고정 수업형	○전체 학생이 똑같은 내용을 특정 교사에게 학습
	학급별 순회 수업형	○교사가 번갈아가며 교실을 순회하며 수업함.
단위 시간 운영 방식	1시간형	○1시간만으로 편성(정일제)
	통합시간형	○2시간, 3시간, 4시간 등으로 묶어서 연속 수업함(전일제, 격주제).
	배출 절충형	○1시간과 3시간을 적절히 배합함.
학년 간 운영 방식	학년별 차별형	○교과 운영을 동일교과라도 학년별로 나누어 운영함.
	무차별	○동일 교과인 경우 학년별로 나누지 않고 무학년제로 운영
	무학년형	

2.3.1 시간 배당에 따른 편성 유형

선택과목에 배당된 시간은 중학교의 경우 34시간에서 102시간이 될 가능성이 있으며, 이 경우 철저하게 학습자중심의 교육과정을 추구한다면, 학생에 따라 선택 과목을 이수하는 시간이 68시간인 선택교과 중심형과 선택과목을 이수하는 시간이 34시간인 기본 교과 중심형, 선택교과 이수 시간을 102시간으로 하는 선택교과 편중형이 있다. 교과 재량활동 102시간 이상을 사용할 때 선택 과목에 먼저 배정하라는 국가 수준 과정의 지침이 있으므로 선택과목 학습에 배당되는 시간은 [표 5]와 같이 I형(34시간, II형(68시간), III형(102시간)이 가능하다. 그러나 두 교과목간의 균

형을 생각할 때 III(102시간)형도 적당한 형태라고 보기는 어렵다.

[표 5] 단위/시간 배당에 따른 재량활동 편성 유형

영역	유형	모형	비고 (기본교과:선택교과)
교과 재량활동 편성	I	기본교과 중심형	68 : 34
	II	선택교과 중심형	34 : 68
	III	선택교과 편중형	0 : 102

2.3.2 필수/선택에 따른 선택 유형

교과 재량 활동의 운영형태를 살펴보면 국가 수준의 지침에서 선택 과목에 먼저 배정하라는 지침이 있으므로 선택 과목 학습에 배당되는 시간은 34시간과 68시간 102시간이 가능하다. 이것을 다시 학생의 선택권을 중심으로 살펴보면 “완전 선택형”, “제한 선택형”, “필수/선택 혼합형”, “전체 필수형”의 네가지 유형으로 나눌 수 있다. 각 유형별 특징을 살펴보면 다음과 같다.

[표 6] 필수/선택에 따른 편성 유형

기호	모형	모형 분류 기준
가	완전 선택형	전 교과목 중 학생 자유 선택
나	제한 선택형	일부 교과목 중 학생 선택
다	필수/선택 혼합형	일부 교과목은 필수, 나머지 교과목은 선택
라	전체 필수형	전 교과목 필수

(1) 완전 선택형

완전 선택형은 해당 영역의 교과목 모두를 개설해 주고 학생들이 자유롭게 선택할 수 있도록 하는 방식으로 7차 교육과정의 취지에 맞추어 학생들의 자유로운 전면적 선택을 보장하는 방안으로 가장 이상적인 형태라고 할 수 있다. 그러나 복수 교과를 개설하여 희망 신청을 받을 경우, 학교의 교육적 필요와는 무관하게 점수를 잘 받을 수 있는 실용과목으로 집중적으로 몰릴 수 있고, 교실 여건상 학습집단을 40명 수준으로 유지하기 위해서는 완전 희망 선택이 보장되지 않을 수도 있다. 그리고, 교과목의 수를 줄이고, 학습자의 부담을 감축하려는 제7차 교육과정의 기본 정신에 배치된다는 점에서도 바람직하지 않다.

또한 교사 수급 관리와 확보 체계가 과학화되지 못하면 일선 학교에서 다양한 복수 교과를 개설한다 하더라도 전문교사 확보에 어려움이 예상

된다.

(2) 제한 선택형

제한 선택형은 학교 실정상 선택 과목 모두를 개설하기가 어려우므로 교사 수급 및 학생의 요구 등 학교의 실정에 따라 일부 과목을 개설하고, 학생들은 개설된 선택과목 내에서 자유롭게 선택하도록 하는 것이다.

(3) 필수/선택 혼합형

선택 과목에 할당된 시간 중 일부는 학교에서 필수로 지정하고 나머지는 학생에게 선택권을 주어 이수하게 하는 방안이다. 필수와 선택이 동시에 활용되려면 적어도 68시간 이상이 되어야 하므로 II안(선택 과목 68시간), III안(선택 과목 102시간)만이 가능하며, 편성 형식, 시간 운영, 교재 사용등은 여러 가지 방식을 조합하여 사용할 수 있다.

(4) 전체 필수형

선택과목 시간에 할당된 시간 모두를 학교에서 지정하여 학생들이 필수로 이수하게 하는 방안이다. 학교에서 손쉽게 운영할 수 있는 가장 쉬운 형태이나, 학생들이 필요에 따른 자율적 선택을 존중하지 못한다.

이러한 형태를 종합적이고 세부적으로 살펴보면 [표 7]과 같다.

[표 7] 필수/선택에 따른 재량활동 편성 유형

개설 과목의 수	학생의 선택	필수 여부	비고
4개 과목 전부개설	완전 선택(34/68)	비필수	필수로 지정하지 않으며, 선택 범위가 최대 (1-2개 선택) (학생선택권을 보장하나, 선택 과목 편중 현상과 교사 수급 문제가 발생할 수 있다.)
	부분 선택 (68)	부분 필수 그 외 교과에서 선택	1개 필수이며, 3개 과목 가운데 1개 선택(교과 선택 범위가 비교적 넓으나, 완전선택형과 같이 교사 수급 문제가 발생할 수 있다.)
2개 혹은 3개 과목 개설	제한된 범위의 완전선택 (34/68)	비필수	2-3개 가운데서 1-2개 선택 (학생의 선택을 고려하지만, 선택 범위가 다소 제한되고, 교사 수급 문제가 발생할 수 있다.)
	제한된 범위의 부분선택(68)	부분 필수 1개 그 외 교과에서 선택	필수 지정 과목 1개 나머지 1-2개 가운데서 1개 선택 (학교의 여건과, 학생의 선택을 고려한 방법이기 한나 선택 범위가 제한된다.)
1개 혹은 2개 과목 개설	비선택 (34/68)	완전 필수	모두 필수 지정 (편성 운영이 가장 용이한 방법이기는 하나 학생의 선택 여지가 전혀 없다.)

대부분의 학교에서는 일부 과목을 개설하여 필수/선택 혼합, 또는 전체 필수형으로 편성·운영할 것으로 예상된다.

2.3.3 지도 교사와 학습 집단

선택 과목의 지도교사는 해당교과 담당교사가 되며, 학습 집단의 크기는 기존 “정규 학급”의 크기 정도로 하거나 그 이하로 하는 것이 바람직하다. 재량 활동영역에 따라 학급별 운영, 주제별 재편성(계발 활동식 선택학습반,) 학년별 편성(학년 내 학생으로 재편성), 학년 통합 편성, 학교 간 편성 등이 가능하다. 그러나 선택 과목 집단으로 반 편성을 하지 않은 대신, 동일 시간대 일제식 이동수업과 같은 방법은 컴퓨터실 부족 등의 현실적인 이유 때문에 사실상 불가능하다고 볼 수 있고, 다양한 교과를 개설하고 학생의 희망에 따른 반편성 이동수업으로 운영하는 경우는 지도교사나 교실 수 등의 여건으로 학습집단을 맞추다 보면 학생들의 선택을 온전히 보장할 수 없는 경우가 생길 수도 있고, 통일적인 성적 산출 방법을 도출해내기 어려운 점이 있다.

2.4 선택교과 편성시 고려해야할 문제

(1) 편제에 관련된 문제

교육과정 편제에 선택 과목을 재량활동 영역에 편성한 것은 학생들의 교과 선택권을 보장하라는 의미로 해석할 수 있다. 그러나 대부분의 학교에서는 학교 여건, 즉 교원 수급 중심으로 편성하고 있는 바, 이것은 기존 교원 수급 체계에서 불가피한 선택일 것이다. 제7차 교육과정 시행 초기와 같은 과도기에는 여러 교과를 동시에 개설하기 어렵다고 하더라도, 최소한 재학 기간 내에는 학생들이 희망하는 선택 과목을 학습할 수 있는 기회를 제공해야 할 것이다

(2) 교과 개설상의 문제

우선 복수교과를 개설하여 학생이나 학부모의 완전 선택권을 보장할 경우, 학교의 교육적 필요와는 무관하게 점수를 잘 받을 수 있는 실용 과목으로 집중적으로 몰릴 수 있고, 이로 인해 교실 여건상 학습 집단을 기본 학급 규모로 유지하

는데 어려움이 발생하기 때문에 학교는 완전 선택보다는 제한선택 쪽을 택하지 않을 수 없다.

(3) 선택교과의 이수 주기 문제

각 선택 과목의 이수 주기를 1년, 2년, 3년 중 어느 것으로 결정하느냐에 따라 각각 다양한 문제가 발생 할 수 있다. 예를 들어 1학년 때 한문과 컴퓨터 중 한 개를 선택했을 경우, 한문은 3년 기준으로 교과서가 집필된 반면, 컴퓨터는 1년 주기로 교과서가 엮어져서 부조화를 보이고 있다. 교과서 부조화는 교사의 교재 재구성 노력으로 극복한다 하더라도 또 다른 문제가 있다. 즉 과목 이수 주기를 3년으로 학교가 일괄 조정할 경우, 학교는 교육과정 운영의 계속성과 일관성을 유지할 수는 있겠으나 학생의 입장에서는 중도에 과목을 변경하기가 사실상 어려워 선택 과목의 취지가 퇴색된다.

반면, 과목 이수 주기를 1년으로 했을 경우, 크게 두 가지 문제가 발생한다. 우선 학교가 1년으로 일괄 조정하고 2학년 때 연장 선택을 불허할 경우, 결국 모든 학생이 한문과 컴퓨터를 똑같이 선택하게 되는 결과를 낳게 되어 학년 내 복수 교과 개설의 취지가 무색해진다. 결론적으로 학교는 선택 과목 이수 주기를 1년으로 하고 연장 선택을 인정하는 것이 가장 바람직한데, 이 경우에도 같은 교과를 또 다시 초급, 중급, 고급 과정 등으로 수준을 달리해야 하므로 단위 학교의 특성상 교사 수급과 교육 과정 운영 등의 면에서 여전히 어려움이 따르게 된다. 동일 교과목의 연장 선택이나 타 교과로의 과목 변경을 최대한 보장하고, 이에 따라 요구되는 “동 교과 이 수준”의 반 편성을 하여 학생 선택을 최대한 보장하는 것이 선택 과목의 원 취지를 살리는 일일겠지만, 여기에 수반되는 교과 교실이나, 특별실, 지도 교사의 확보가 과연 현실적으로 가능할 지가 의문이다[3].

(4) 평가상의 문제

평가에 있어서도 재량활동의 다른 하위 영역과는 달리 선택 과목은 일반교과처럼 정규 교사를 치러서 성적을 산출하고, 전체 석차까지 매겨서 내신 성적의 기준 자료로 삼을 뿐만 아니라 모든 교내·외 시상의 잣대로도 활용된다. 따라서 선택 과목은 학생과 학부모들에게도 아주 예민한

과목이 아닐 수 없다.

선택 과목에 따라 출제 난이도가 달라 성적 격차가 클 경우에는 학부모들의 항의성 질의가 쇄도하고, 학생들도 자신의 흥미나 관심 분야보다는 내용이 쉽고 점수 획득이 용이한 과목을 택하게 되어 원래의 개설 취지에 크게 어긋나는 결과를 빚기 쉽다. 특히 학년 진급 시, 출발점을 맞추기 위해 한번 수강한 과목을 반복 선택하지 않도록 하거나, 정규 교사에서 과목마다 의도적으로 성적이 엇비슷하게 산출되도록 해야 하는, 부자연스럽고 인위적인 조작적 행위를 요구받을 수도 있다[3].

3. 컴퓨터 교과의 운영실태 및 분석

현재 중학교에서의 컴퓨터 교육은 교과목의 운영 형태에 따라서 학생과 학부모로부터 외면을 받거나, 심지어는 선택과목에 의해 분반을 하여 운영하는 경우, 컴퓨터반의 학습의욕 및 성취도가 타 과목에 비해 현저히 낮아 컴퓨터반과 타교과반이 우열반으로 편성되는 현상이 발생하기도 한다. 더 나아가서 컴퓨터 교과에 대한 학생·학부모의 부정적인 견해가 높아져 컴퓨터 교육의 본래의 목표가 상실할 위기에 처해 있을 뿐 아니라 여러 가지 문제점들이 발생하고 있다.

본 논문에서는 전국 각 시·도 110개 중학교 컴퓨터교과 담당교사를 대상으로 설문을 하였다. (서울 5개교, 인천 6개교, 경기도 7개교, 대전 22개교, 충남 8개교, 충북 8개교, 광주 5개교, 울산 5개교, 전북 5개교, 전남 7개교, 경북 5개교, 경남 5개교, 대구 5개교, 부산 6개교, 강원 5개교) 설문지에 대한 응답으로 연구를 위한 다양한 자료를 분석하였고 서울특별시 소재 전체 중학교(354개교)를 대상으로 실시한 제7차 중학교 교육과정 운영 실태 조사 결과에 나타난 재량활동 교육과정 편성·운영에 대한 일반적인 경향을 살펴보았다[7].

3.1. 운영 실태 분석 1

우선 전국시·도(설문에 응한 110개교 중심)의

교과재량활동 편성·운영 실태 및 분석결과는 다음과 같다.

(1) 시간배당과 학생선택권에 의한 선택과목 운영형태

[표 8] 시간배당·학생선택권에 의한 선택과목 운영형태

전체필수형(학년제)		제한선택형(34시간)		기타
34시간	68시간	분반	이동	
31%	29%	31%	7%	2%

시간배당에 따른 운영 실태는 [표 8]과 같았으며 설문에 응한 전국 110개 중학교 중에서 선택형 분반운영의 형태는 전체 31%를 차지하지만, 이는 전체 설문에 응한 학교 중 20%를 차지하고 있는 대전지역의 학교가 대부분을 차지하고 있다는 것을 감안할 때 대부분의 학교에서는 학교의 시설 여건 및 교사 수급 형태를 감안할 때 그 운영이 용이한 전체 필수형이 가장 많은 비중을 차지하고 있다는 것을 알 수 있다[7].

(2) 선택과목 운영방안의 결정 요인

[표 9] 과목 개설 기준

학생·학부모의 요구	교사수급	학교시설	시도교육청지시	기타
52%	28%	11%	7%	2%

선택과목의 운영방안 결정요인 즉 과목 개설 기준을 살펴보면 가장 비중이 큰 요인으로는 [표 9]와 같이 학생·학부모의 요구(52%)로 나타났으며, 교사 수급(28%)과 학교시설문제(11%)가 다음 요인으로 분석되었다.

(3) 학생·학부모의 선택과목 선호도

[표 10] 학생·학부모의 선택교과별 선호도>

	컴퓨터	한문	환경	제2외국어
학생	59%	36%	0%	4%
학부모	25%	53%	0%	22%

선택과목 운영방안의 결정요인 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 '학생·학부모의 요구'를 고려하여 학생·학부모의 선호도를 조사해보니 [표 10]과 같이 선택교과의 여러 과목(한문, 컴퓨터, 환경, 제2외국어)중에서 학생·학부모 모두 가장 선호하는 과목으로는 컴퓨터(학생-59%, 학부모-25%), 한문(학생-36%, 학부모-53%)로 나타났으며 그 다음으로는 제2외국어(학생-4%, 학부모 22%)를 선호하고 있어 대부분의 학교에서는 학생선택이 가장 많은 한문과 컴퓨터를 우선적으로 개설하고 있었다.

(4) 전공과목 소지 자격 현황

[표 11] 담당 교사의 소지 자격 현황

학부전공	학부부전공	교육대학원 이수	부전공연수	기타
39%	5%	10%	30%	16%

[표 11]의 결과에서는 선택교과이긴 하나 전문 독립교과로서의 컴퓨터 교과서의 목표와 성격을 충분히 살릴 수 있는 교육이기보다는 단순 교과 내용 전달 수준의 교육수준에 미칠 수 있는 문제점을 안고 있다는 것을 나타내고 있다.

(5) 컴퓨터 교과를 배우는 학년

[표 12] 컴퓨터를 배우는 학년

1학년	2학년	3학년	1,2학년	2,3학년	1,2,3학년	기타
7%	0%	5%	28%	6%	51%	3%

컴퓨터 교과를 배우는 학년을 조사해본 결과 [표 12]와 같이 1,2,3학년에 걸쳐 선택교과로 컴퓨터를 배우는 학교가 전체 조사 학교의 51%로 가장 높게 나타났으며, 1,2학년에 컴퓨터를 그리고 나머지는 기타 교과를 배우는 학교가 28%, 2,3학년에 컴퓨터를 배우는 학교가 6%, 1학년때만 컴퓨터를 배우는 학교가 7%, 3학년에만 컴퓨터를 배우는 학년이 5% 순으로 나타났다.

(6) 컴퓨터 교과 편성 시수

컴퓨터 담당 교사를 대상으로 교과서의 시간 확보 방안을 조사해본 결과 [표 13]과 같았으며 이는 대부분의 컴퓨터 교사가 컴퓨터 교과의 올바른 교육을 위해서 필수 교과목으로의 지정을 필요로 하고 있음을 알 수 있다.

[표 13] 컴퓨터 교육의 시간확보방안

구분	교사
현행대로 하되 내용과 시간을 증가시킨다.	15%
컴퓨터 교과를 필수 교과목으로 설정한다.	58%
창의적 재량활동 시간을 이용한다.	24%
기타	3%

또한 컴퓨터 교과를 담당하고 있는 교사들은 필수 교과목화와 함께 교과의 효율적인 운영을 위해서는 [표 14]와 같이 컴퓨터 교과의 1시간인 교과 시수를 2시간 이상으로 해야 한다는 의견이 77%를 차지하고 있다.

[표 14] 컴퓨터 교과의 필요 시수

1시간	2시간	3시간 이상
23%	72%	5%

3.2 운영실태분석 II(대전광역시 중심)

선택과목의 운영 형태를 조금 더 세분화하여 분석해 보면 대전광역시를 제외한 나머지 대부분의 지역에서는 선택교과를 운영할 때 학교의 시설 및 교사 수급등을 고려하여 운영이 가장 용이한 전체 필수형을 선택하고 있다. 그러나 대전광역시는 학생의 선택에 의해서 반을 분반하여 운영하는(컴퓨터반, 한문반 등) 형태인 제한 선택형이면서 학생선택에 의해서 반을 편성하는 형태로 선택교과를 운영하고 있었으며 대부분의 학교에서 선택교과의 시간배당은 [표 15]와 같이 제한 선택형이면서 분반형태(84%)로 운영되고 있었다.

[표 15] 선택교과 운영형태 - 대전광역시

전체필수형(학년제)		제한선택형(34시간)		기타
34시간	68시간	분반	이동수업	
0%	0%	84%	16%	0%

이렇게 학생의 선택에 의해 반을 편성하고, 대부분이 제한 선택형으로 주당 1시간을 운영하는 대전광역시에서는 그 운영에서 많은 문제점들이 나타났으며 문제점들을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 컴퓨터 반과 타 반과의 학업성취도의 차이 발생

가장 큰 문제점은 컴퓨터반과 한문반 두 반의 학생들의 학업성취도 차이가 크게 다르게 나타난다는 점이다. 단순히 주당 1시수를 다른 과목으로 선택함으로 같은 학년에서 자연스럽게 우열반이 가려지는 현상이 발생하였다.

분반으로 선택교과를 운영할 경우 대전광역시 A중학교의 컴퓨터반과 일본어반간의 학업성취도 차이는 [표 16]에 나타난 것과 같이 매우 크게 나타났다. 학기 초의 진단평가와 1학기 중간고사, 그리고 2학기 중간고사의 컴퓨터 반과 일본어반의 교과목의 성취도에서 많은 차이가 났으며, 전 과목 학급 평균의 편차가 10점 이상으로 매우 큰 편임을 알 수 있다. 2학기 중간고사의 영어 교과인 경우에는 최상위 학급과 최하위 학급간의 평균 점수 차이가 무려 25점에 달하기도 하였다.

(2) 학업성취도에 따른 학업 흥미도의 저하 문제

학업성취도 차이가 발생하기 시작하면서 앞에서 조사되었던 바와는 다르게 컴퓨터 교과에 대한 학생들의 높았던 흥미도가 학업성취도에 따라서 점차 감소하여 학생들의 컴퓨터교과에 대한 선택률이 점차로 낮아지고 있었다. [표 17]은 제한선택형을 운영하면서 학생의 선택권에 의해 분반으로 운영하는 대전광역시 A 중학교의 최근 4

[표 17] 컴퓨터반과 일본어 반의 학업성취도 차이

교사/과목	학급	컴퓨터반						평균	일본어반							평균	컴퓨터반 일본어반 편차	전체 편차
		1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13			
진 단 평 가	국어	91.4	93.5	94.6	92.8	92.8	94.4	93.3	96.1	94.4	93.6	96.3	96.1	94.9	96.3	95.4	2.1	4.9
	수학	71.4	77.1	75.4	76.0	73.6	76.5	75.0	86.7	82.7	78.9	82.3	79.4	82.4	79.3	81.7	6.7	15.3
	영어	64.9	68.0	63.7	74.3	67.4	68.2	67.7	78.7	76.7	73.3	79.4	78.2	77.0	74.6	6.87	9.1	15.7
	전과목	75.9	79.6	77.9	81.0	77.9	79.7	78.7	87.2	84.6	81.9	86.0	84.6	84.8	81.9	84.4	5.8	11.3
1 학 기 중 간	국어	74.9	79.0	75.6	77.9	78.1	78.1	77.3	81.4	80.3	80.2	82.1	80.5	80.2	80.0	80.7	3.4	7.2
	수학	64.0	69.8	66.4	71.9	63.9	69.2	67.5	83.7	78.2	71.9	77.5	73.8	78.1	73.7	76.7	9.2	19.1
	영어	72.8	70.2	69.9	74.1	71.3	73.5	72.0	87.6	83.3	78.6	83.9	77.9	81.9	82.9	82.3	10.4	7.78
	전과목	72.0	75.0	72.4	75.2	71.9	75.1	73.6	82.4	80.2	77.5	80.4	78.6	80.1	78.9	79.7	6.1	10.5
1 학 기 기 말	국어	70.9	78.8	74.6	74.4	72.8	74.9	74.4	79.0	78.3	79.1	82.0	80.1	79.3	79.1	79.6	5.1	11.1
	수학	53.4	64.0	54.9	57.0	49.6	55.4	55.7	68.5	65.1	58.1	66.5	63.5	67.0	62.4	64.5	8.8	19.0
	영어	71.7	73.9	66.1	75.7	69.7	74.7	72.0	82.9	81.2	77.8	80.9	79.4	82.0	80.5	80.7	8.7	16.8
	전과목	70.4	76.8	71.2	75.4	71.2	74.7	73.3	81.0	78.5	75.9	80.6	77.9	79.6	78.0	78.8	5.5	10.6
2 학 기 중 간	국어	70.9	76.0	70.9	74.9	70.9	75.2	73.1	78.1	77.7	78.4	79.7	77.7	78.3	76.9	78.1	5.0	8.8
	수학	65.9	76.1	66.9	73.9	68.0	72.3	70.5	81.7	78.0	75.9	78.1	74.9	78.9	76.0	77.6	7.1	15.9
	영어	66.3	67.9	59.5	73.2	60.4	68.8	66.0	84.5	77.1	71.9	79.7	78.7	77.5	75.8	77.9	11.8	25.0
	전과목	67.9	75.5	67.2	74.5	67.9	72.1	70.8	80.5	76.8	75.0	79.2	75.6	77.3	76.7	77.3	6.4	13.2

년간 연도별 컴퓨터반의 학생 선택 변화 추이를 보여주고 있다.

[표 17] 컴퓨터반과 한문반의 연도별 선택 변화

	2000학년도	2001학년도	2002학년도
컴퓨터 : 한문	9 : 3	7 : 5	6 : 6
* 2000년 입학한 12반의 선택 변화			
	2002학년도	2003학년도	2004학년도
컴퓨터 : 한문	5 : 7	4 : 8	4 : 8
* 2002년 입학한 12반의 선택 변화			
2002학년도 컴퓨터반:한문반 학생수 = 43 : 43			
2003학년도 컴퓨터반:한문반 학생수 = 42 : 44			
2004학년도 컴퓨터반:한문반 학생수 = 38 : 45~6			

2002년부터 2004년까지의 변화를 보면 현재 3학년 학생들이 처음에는 컴퓨터와 한문반의 선택 비율이 5 : 7을 유지하였으나 1년 후(2003)년에는 4 : 8의 비율로 그리고 2004년 현재 컴퓨터반과 한문반의 비율은 같으나, 학급의 학생수에서 한문반이 학생의 수가 많은 과밀학급으로 나타나고 있다. 이는 컴퓨터를 선택교과로 선택했던 학생이 3학년 때 한문반으로 이동했기 때문이며 이동의 형태를 살펴보면 컴퓨터반에서 한문반으로 이동하고자 하는 학생은 다수이나, 한문반에서 컴퓨터반으로 이동하려는 학생은 거의 없었으며, 이동의 가장 큰 원인은 학업성취도 차이임이 나타났다.

또한 대전시의 A 중학교는 2004년도에 입학한 학생들은 한문을 필수로 지정하고, 학생들의 선택에 의해서 컴퓨터와 일본어로 학급을 편성하는 필수·선택 혼합형으로 운영하면서 학생의 선택에 의해 컴퓨터반과 일본어로 분반형태로 운영을 하였는데, 인근 초등학교 중 A 중학교에 입학할 6학년 학생을 대상으로 선택교과 희망 여부를 조사한 결과는 컴퓨터반 : 일본어반의 비율이 2 : 12로 나타났다. 이는 인근에 살고 있는 신입생과 학부모들이 A 중학교의 컴퓨터반의 학업성취도가 타 교과에 비해 낮음을 미리 알고 있어, 과목의 흥미도나 필요에 의해서 일본어를 선택하기보다는 학업성취도가 낮은 컴퓨터 반을 피하기 위해서 일본어반을 선택하는 결과를 낳고 있다.

(3) 갈수록 차이가 많아지는 학업성취도 문제

[표 18]과 [표 19]는 A 중학교의 2004년 3학년의 컴퓨터반과 한문반의 학업성취도 차이와 2004년 1학년의 컴퓨터반과 일본어반의 학업성취도 차이를 각각 보여주고 있다.

[표 18] 2004년 컴퓨터반과 한문반의 학업성취도 차이

	국어	영어 9-a	수학9-가	과학	사회	
컴퓨터반	1	82.23	60.33	59.82	70.69	51.37
	2	80.42	58.05	59.00	67.37	52.38
	3	78.79	55.87	54.63	66.76	51.39
	4	79.03	57.13	61.34	68.00	60.14
평균	80.12	57.84	58.70	68.20	53.82	
한문반	5	80.91	73.70	77.82	80.89	71.92
	6	79.41	68.11	73.41	77.34	68.40
	7	80.20	71.11	70.84	75.47	68.57
	8	78.59	68.52	69.84	73.20	67.32
	9	82.43	71.23	75.11	79.05	71.74
	10	83.63	72.33	73.58	77.60	66.37
	11	84.48	75.32	72.86	78.05	69.33
	12	82.18	72.00	77.75	80.05	72.63
평균	81.48	71.54	73.90	77.71	69.53	
평균편차	1.46	13.7	21.2	9.69	15.71	

[표 19] 2004년 컴퓨터반과 일본어반의 학업성취도 차이

	국어	영어	수학7-가	과학	사회	
컴퓨터반	1	71.59	76.75	73.80	71.18	63.55
	2	69.48	72.80	77.75	72.11	65.34
평균	70.53	74.78	75.78	71.64	64.44	
일본어반	3	78.88	82.93	85.39	79.80	79.71
	4	78.57	84.10	83.10	80.79	70.55
	5	76.36	83.34	84.22	76.15	71.10
	6	81.12	85.76	84.44	79.34	78.00
	7	76.56	86.05	85.22	80.71	74.78
	8	76.40	87.38	85.45	77.26	72.69
	9	70.98	85.10	82.93	74.71	64.29
	10	76.27	87.73	82.76	73.22	66.27
	11	75.95	88.88	85.10	76.24	67.98
	12	72.43	87.69	82.43	75.12	65.71
	13	76.63	86.15	81.32	74.22	63.71
	14	78.05	89.40	83.81	79.05	73.43
	평균	76.52	86.21	83.85	77.22	70.69
	평균편차	5.99	11.43	8.07	5.58	6.25

※ 1학년 14개반(1,2반 컴퓨터반, 3~14반 일본어반)

현재 2004년의 3학년 컴퓨터반 학생들은 2002년부터 선택교과를 컴퓨터를 선택한 학생들이다. 이 학생들의 학업성취도 차이를 2004년도의 1학년 컴퓨터 반과 비교해보면 차이가 더 많아지고 있음을 알 수 있다.

(4) 남녀비의 불균형으로 인한 학급 운영의 어려움 발생

선택교과의 분반운영은 [표 20]에서와 같이 컴퓨터반은 남학생이 35명, 여학생은 9명인데 비하여 일본어 반은 남학생은 19~20명, 여학생은 21~23명으로 편성되었다. 이와 같은 남녀비의 불균형은 교과 지도와 학교행사를 진행하는데 많은 어려움이 있다.

[표 20] 컴퓨터반과 일본어반의 남녀 성비

	성	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1학년	남	34	35	19	20	19	19	19	20	20	19	20	20	19	19
	여	9	9	23	21	21	22	22	22	22	21	22	22	23	
	계	43	44	42	41	40	41	41	42	42	41	41	42	41	42
3학년	남	23	23	24	23	22	22	23	22	22	23	23	23		
	여	16	15	14	15	22	22	22	22	22	20	21	21		
	계	39	38	38	38	44	44	45	44	44	43	44	44		

* 2004년 1학년(14개반중 1,2반 컴퓨터반), 3학년(12개반중 1-4반 컴퓨터반)

3.3 운영형태에 따른 문제점 및 원인 분석

이상에서 살펴본 컴퓨터교과 운영의 문제점을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 제7차교육과정에서 컴퓨터교과는 국민공통기본교과(필수교과)가 아닌 교과재량활동(선택교과)으로 편성되어 있다. 대부분의 학교에서 1개의 교과만을 선택하기보다는 2개 이상의 선택교과를 개설하고 학교나 학생의 선택에 의해 교과의 운영이 결정되어 컴퓨터 교과의 효과적이고 체계적인 교과지도에 많은 문제점이 있다[8].

둘째, 컴퓨터 교과 담당 교사들이 실기교과인 제7차 교육과정에서 컴퓨터 교과의 탄력적 운영을 위해 연간 34시간~102시간까지 시수를 확보할 수 있음에도 불구하고 대부분의 학교에서는 연간 34시간의 수업 시수를 택하고 있기 때문이다. 이는 효율적인 컴퓨터 교과를 위해서는 68시간을 필요로 하고 있는데 현재 운영되고 있는 대부분의 형태는 34시간으로 운영하고 있어 효율적인 컴퓨터 교육을 해나가기 어렵다는 것이다. 그리고 선택이 되었다 할지라도 재량 선택에 의해서 3년간 지속적인 선택으로 보기가 어려울 뿐 아니라 학생마다 선택 운영으로 학생마다 1년, 2년, 혹은 3년, 때에 따라서는 전혀 컴퓨터 교과를 배우지 않은 학생들이 동학년에 함께 존재함으로 교과 운영상 많은 어려움을 보이고 있다.

셋째, 제 6차 교육과정에서 초등학교부터 고등학교까지 지속적으로 컴퓨터 교과를 선택하여 학습한 학생과 전혀 학습하지 못한 학생의 학습 기회 차이를 시간 단위로 계산하였을 때 최대 480시간의 차이가 나타나는 것으로 집계되었으며, 제7차 교육과정에서는 재량활동이 증가함에 따라 초등학교에서 고등학교까지 지속적으로 컴퓨터 교과를 선택하여 학습한 학생과 전혀 학습하지

못한 학생과의 학습 기회의 차이를 시간 단위로 계산하면 최대한 544시간의 차이가 나게 된다[9]. 동일학년에 있어서 이러한 학습 기회의 차이는 컴퓨터교육의 체계적인 교육에 많은 걸림돌이 되고 있다.

넷째, 컴퓨터 교과의 운영 형태 중 학생들의 선택(제한 선택형)에 의해서 분반을 운영할 경우에는 컴퓨터반과 타교과반과의 학업성취도에서 많은 편차를 보인다는 문제가 발생하였다.

실례로 대전광역시에서는 대부분의 중학교에서(설문의 22개 학교 전부)에서 컴퓨터 교과를 운영할 때 학생의 선택에 의해서 분반을 하는 형태를 하고 있다. 이러한 분반운영은 앞의 문제점에서 살펴본 것과 같이 학생의 흥미에 의한 선택, 분반에 의한 학업성취도 차이, 분반에 의한 학급운영의 어려움 등 다양한 문제점을 야기하고 있고, 그 원인을 살펴보면 다음과 같다.

(1) 학생들이 중학교에 입학 전 교과를 선택할 때 각 교과에 대한 충분한 이해 없이 단순히 흥미위주로 교과를 선택하고 있다. 단순한 흥미위주의 교과선택은 컴퓨터교과를 교과목으로 인식하기보다는 게임이나 인터넷을 하기 위한 시간으로 여기게 되어 효율적인 교육을 바라기 어려울 뿐 아니라 흥미위주의 교과 선택을 하게 하거나, 학생의 선택이라기보다는 부모님의 선택에 의존하고 있어, 선택교과 본연의 목적을 상실하고 있다고 볼 수 있다.

실제로 대전광역시에서는 선택교과에 의한 분반 운영을 위해서 인근 초등학교 6학년을 대상으로 선택교과 희망 조사를 한다. 그러나 이러한 희망 조사에서는 각 선택교과(한문/컴퓨터/환경/제2외국어)에 대한 충분한 이해 과정을 생략하고, 선택교과를 선택하도록 하고 있다.

(2) 컴퓨터반과 타교과반(한문반/일본어반)의 학생 취미를 비교했을 때 컴퓨터반의 학생들은 대부분 컴퓨터게임이나 인터넷 서핑을 취미로 삼고 있는 점으로 미루어, 컴퓨터게임과 인터넷 중독에 가까운 학생들이 대부분인 컴퓨터반의 학업성취도는 타교과반에 비해 현저히 낮음을 알 수 있다. 실제로 게임이나 통신 중독 증세를 보이는 아이들은 밤새워 게임을 하고 낮에 졸거나, 수업시간에 집중을 못하고 수업시간 중에 학교를 빠

져나가 게임에 매달리게 되는 경우가 많다[14]. 이러한 컴퓨터게임과, 인터넷에 많은 관심을 보이는 학생들로 구성된 컴퓨터반은 타교과반에 비해서 학업성취도가 낮은 이유 중 하나가 될 수 있을 것이다.

[표 27] 컴퓨터반과 한문반의 취미 비율

취미 반	반	컴퓨터게임/인 터넷	기타	계(명)
컴퓨터 반	1반	19(48.7%)	20(51.3)	39
	2반	27(71%)	11(29%)	38
	3	14(36.8%)	25(63.2%)	39
	4	18(47.3%)	20(52.4%)	38
한문반	5	10(22.7%)	34(77.3%)	44
	6	16(36.36%)	28(63.64%)	44
	7	4(9%)	41(91%)	45
	8	12(27.27%)	32(72.73%)	44
	9	4(9.09%)	40(90.91%)	44
	10	8(18.6%)	35(81.4%)	43
	11	2(5.45%)	42(94.55%)	44
	12	4(9.09%)	40(90.91%)	44

(3) 컴퓨터반과 타교과반(한문반/일본어반)의 가정환경을 비교해봤을 때 커다란 차이는 없었으나, 학부모의 학생에 대한 관심도 측면에서 타교과반에 비해 컴퓨터반의 학부모 관심도가 낮음이 조사되었다. 이는 (2)번의 원인과 연계하여 부모의 관심도가 낮은 학생들은 다른 학생들에 비해서 컴퓨터 게임이나 인터넷 중독에 빠지기가 쉽고, 이의 연장선상에서 교과로서 컴퓨터를 선택하기 보다는 놀이수단으로 컴퓨터를 선택하고 있다는 것으로 나타났다. 이러한 점들은 컴퓨터반의 학업성취도에도 많은 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

단위학교에서는 이러한 원인을 충분히 고려하여 중학교 입학전(초등학교 6년) 아이들에게 선택교과에 대한 충분한 이해를 요하도록 하는 것이 중요하다.

그리고, 설문에 응한 전국 110교 중 제한선택형 중 선택에 따라 분반(40%- 이 중 대전광역시 22개교(20%)는 모두 분반)을 하는 경우 다른 운영형태(60%)비해 많은 문제점들이 발생하므로 이러한 점도 충분히 고려하여 운영형태를 결정해야 할 것이다.

다섯째, 체계적인 컴퓨터 교육의 부재는 청소년들이 올바른 정보화 마인드가 갖기 어렵다는 문제점을 함께 발생시키고 있다. 특히 초보자 수

준에서 음란 사이트를 탐색한다거나 채팅시에 욕설과 저속한 언어를 사용한다든지 키보드 사용방법이 완전히 틀려 있는 경우 등이다. 이들 문제의 발생 원인으로서는 물론 인성 교육의 미비점도 들 수 있겠지만, 체계적인 컴퓨터 교육의 부재에서 오는 원인으로도 볼 수 있다. 따라서 체계적으로 지도할 수 있는 학교 컴퓨터 교육이 반드시 필요하다[10].

4. 결론

본 연구는 현재 중학교 컴퓨터 교육의 다양한 운영형태를 살펴보고 그 운영형태를 결정하기 위한 다양한 변인들을 분석하여 보다 효율적으로 컴퓨터 교과 운영 형태를 찾는 데 그 목적을 두었다. 설문지를 통해 단위 학교의 선택과목의 시간 배당, 학생의 선택권에 의한 선택과목의 운영유형, 선택과목 운영방안 결정을 하기 위한 의사결정 체제, 현재의 선택과목 운영방안을 결정한 중요한 요인들, 선택과목에 따라 학년을 분반하여 운영하는지 여부, 학생·학부모의 선택과목 선호도 등 선택과목 운영을 위한 다양한 변인(학생·학부모·교사·학교)을 조사하여 단위 학교의 여러 변인에 의한 다양한 운영 형태를 조사하고, 분석하여 실제 운영 결과 나타나는 문제점들을 조사하였다.

이상과 같은 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 재량활동에서의 컴퓨터 교과는 국민공통 기본교과 즉, 필수교과에 포함된 것이 아닌, 재량활동 즉, 선택교과에 편성되어 국민 공통 기본교과 과정의 실과(기술·가정)과 11~12(고등학교 1~2)학년 과정의 선택 과목인 '정보 사회와 컴퓨터' 과목과 연계되는 과목으로 한문, 환경, 제2외국어와 함께 34 ~102 시간으로 다양한 형태로 운영될 수 있다[1]. 단위 학교에서는 선택과목을 운영할 때 교사 수급면, 학교 시설면, 학생 요구면 등 여러면을 종합적으로 고려하여 가장 적합한 운영형태를 찾아야 한다.

둘째, 컴퓨터 교육이 효율적이고 효과적으로

운영되기 위해서는 체계적인 교육과정이 뒷받침 되어야 한다. 재량활동의 선택교과로 위치하는 컴퓨터 교과는 단위학교의 시간배당으로는 주당 1~3시간 운영이 가능하며 학생의 선택과 학교 여건을 고려하여 완전 선택형, 제한 선택형, 필수/선택 혼합형, 전제 필수형이 가능하고, 집단편성에 따라서, 기존 학급군, 선택교과에 따라 분반형, 선택교과 시간에 해당교과로 이동하는 이동 수업형이 운영될 수 있다.

셋째, 교과 재량활동의 선택과목을 개설할 때 대부분의 학교들이 가장 우선적으로 고려한 기준은 학교에서의 교사 수급과, 학교 시설면 그리고, 그 다음으로 학생의 요구와 학부모의 요구를 고려하고 있다. 이는 학생 선택을 중시하는 제7차 교육과정의 주요 정신을 감안하여 학생들의 요구를 반영하려고는 하나, 학교 여건상 학생과 학부모의 요구를 충분히 수용하지 못하고 있음을 보여준다. 따라서 실질적인 학생 선택 중심의 교육과정으로 운영되기 위해서는 융통성 있는 교사 수급 체제와 학교 시설이 뒷받침되어야 할 것이다.

네째, 재량 선택교과인 컴퓨터 교과의 다양한 운영형태 중 분반이나 이동수업의 형태는 컴퓨터반과 타교과반과의 학업성취도 차이, 컴퓨터반의 학생 지도면, 교사수급면 등 학교현장에서 많은 문제점을 야기하고 있다. 이러한 문제점은 선택교과의 학생선택과정에서 컴퓨터교과를 선택하는 학생(학부모)들의 감소 현상으로 나타났고, 이는 올바른 컴퓨터 교육의 부재로 이어지고 있다.

다섯째, 정보 사회를 살아갈 시민으로서 일상생활을 하는데 필요한 기본 소양으로 언어 능력, 수리능력과 더불어 정보 통신 기술 활용 능력이 반드시 필요하다. 이러한 소양을 기르기 위한 교과목으로 국어, 영어, 수학은 이미 필수 교과로 되어 있으나 컴퓨터는 아직도 재량 선택 과목으로 편성되어 있어 컴퓨터 교육을 받는 기회가 모든 학생들에게 제공되지 못하고 있다. 제7차 교육과정의 실태를 파악하고 향후 학교 정보화를 효율적으로 추진하기 위한 방안 모색으로 설문 및 자료를 조사한 결과 컴퓨터관련 교육과정 강화를 위하여 컴퓨터 교과를 필수 교과로 편성하는 것을 적극 검토하여야 함을 나타나고 있다.

여섯째, 단위 학교에서는 독립교과목 편제를 기본 바탕으로 컴퓨터 교과를 학생선택과목으로 운영하고, 학생들의 필요와 능력에 따라 선택할 수 있도록 컴퓨터 교과가 다양하게 운영되어야 한다. 조사 분석결과 재량선택 과목인 컴퓨터 교과는 학교 선택과목으로 운영되어 있어서 일부 학생들에게만 제공될 수밖에 없다. 컴퓨터 교육은 교육받기를 희망하는 학생은 모두 교육받을 수 있도록 학교 선택과목으로가 아닌 학생선택과목으로 제공되어야 하며, 다양한 컴퓨터 교과가 학생들의 능력과 관심분야에 따라 제공되어야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 교육인적자원부(2000). 재량활동 교육과정의 편성·운영의 이해
- [2] 전라남도 교육청(2000) 학생 중심의 재량활동 교육과정 편성·운영. 목포여자중학교
- [3] 서울특별시 교육청(2001). 제7차 중학교 학교 교육과정 편성·운영의 이해
- [4] 교육인적자원부(1999). “중학교 컴퓨터 교사용 지도서”. 대한교과서(주)
- [5] 교육인적자원부(2000). 중학교 교육과정 해설. 대한교과서(주)
- [6] 김정원(2002). 제7차 교육과정에서의 컴퓨터 교육의 실제. 강릉대학교 교육대학원 석사학위논문
- [7] 정종인,이경아(2004). 중학교 컴퓨터 교과의 운영실태 및 분석. 2004 한국컴퓨터교육학회 동계 학술발표논문집 제 8권 1호 28-33.
- [8] 김세준(2002). 중학교 컴퓨터교육의 개선 방안에 관한 연구. 전남대 교육대학원 석사학위논문
- [9] 박익정(1997). 초등학교 컴퓨터 교육과정의 실태분석과 개선방안 연구. 고려대학교 전산교육과 석사논문
- [10] 국용섭(1999). 중학교 컴퓨터 교육의 개선에 관한 연구. 아주대학교 교육대학원 석사학위논문
- [11] 강호원(2002). 컴퓨터 교육체제의 개선방안에 관한 연구. 목포대 교육대학원 석사학위논문
- [12] 강인정(2002). 새로운 중학교 컴퓨터과학 교육

과정의 설계. 고려대학교 석사학위 논문

[13] 최낙관, 정종인(2004). 실업계 고교생의 컴퓨터 중독과 일탈행동 실태 연구. 한국컴퓨터교육학회 논문지 제 7권 3호 79-90.

정 종 인



1981 경북대학교
전자공학과(전산전공)(공학사)
1985 경북대학교 대학원
전자공학과 (공학석사)
1995 서강대학교
전자계산학과(공학박사)

1985~1997 우송공업대학 전산과 교수
1997~현재 공주대학교 컴퓨터교육과 교수
1999~2000 미국 USC post-doc
1999~현재 멀티미디어기술사
관심분야: 정보보안, 병렬처리구조, 네트워크
E-Mail: jichung@kongju.ac.kr

이 경 아



2000 공주대학교
컴퓨터교육과(전자계산전공)(이학사)
2004 공주대학교 교육대학원
컴퓨터교육과(교육학석사)
2000~현재 대전둔원중학교
컴퓨터 교사
관심분야: 컴퓨터교육

E-Mail: kj9610@hanmail.net

전 영 국

1986 수원대학교 수학과

(이학사)



1990 시카고주립대학교
수학과(이학석사)
1995 일리노이대학교
어바나-샴페인 교육학
(박사)
1996~현재 순천대학교
컴퓨터교육과 부교수
관심분야: 지능형교수시스템,

웹기반 학습시스템, HCI

E-Mail: ycejun@sunchon.ac.kr