

초등학교 방과후 컴퓨터교실의 운영에 관한 교사의 인식 연구

오정숙* · 오세희** · 박소영†
(*† 대구대학교 · **인제대학교)

An Analysis of Teacher's Perception on Implementation of After-School Computer Class

Jung-Sook OH* · Se-Hee OH** · So-Young PARK†
(*†Daegu University · **Inje University)

Abstract

The purpose of this study was to investigate perception of primary school teachers about operation of after-school computer class. Research questions were set up as follows: First, what type is preferred on the operation type for after-school computer class? Second, what is the perception about the adequacy of contents for after-school computer class? Third, what is the perception about instructors' expertise? Fourth, what is the perception about the effects of after-school computer class? Finally, what is the perception about facilities/ equipment and evaluation system of after-school computer class?

To figure out these questions, this study conducted literature review and questionnaire survey. The results of this study are as follows: First, approximately 82% of respondents preferred to have after-school computer class operated by outsourced agency. Second, overall, the perceptions about the operation of after-school computer class were positive: The adequacy of contents, instructors' expertise, the effects, facilities/ equipment and evaluation system are seen as mostly positive. Third, its differences between school self-operated computer class and private sector computer class were insignificant. Fourth, its differences among various sizes of the school were significant. The implementation of after-school computer class was considered as more positive in small schools. Finally, researchers suggested that it was necessary to develop an plan considering school sizes for more efficient implementation of after-school computer class.

Key words : After-school computer class, Primary school

I. 서론

우리나라 제5차 교육과정에서는 초등학교 ‘실과’ 과목에 컴퓨터 교육 내용이 도입되었으며, 제6차 교육과정에서는 중학교에 ‘컴퓨터’ 과목이 선택과목으로 공식화되어 컴퓨터 교육에 대한 목

표와 내용을 제시하였다. 그러나 학교 현장에서의 컴퓨터 교육에 대한 경험 부족과 기술적 측면에 대한 지나친 강조로 인하여 학생들의 컴퓨터 활용에 실제로 도움이 되거나 정보화 역량을 육성할 수 있는 교육내용이 제공되기에 어려움이

† Corresponding author : 053-850-4364, syoungpark@daegu.ac.kr

* 이 연구는 2010년 서울특별시교육청 정책연구로 수행된 「민간참여컴퓨터교실 운영개선 및 적정수강료 산출방법 연구」의 일부를 수정·보완한 것임.

있었다(백순근 외, 2008; 임연기 외, 1996). 또한 초·중·고등학교의 컴퓨터 교육내용은 지나친 반복으로 학생들의 흥미를 떨어뜨리고 장비와 시설의 낙후로 교육 수요자 측의 불만이 증대하였다(임연기 외, 1996).

이와 함께 컴퓨터 관련 교육에 있어 보다 전문적인 교육 프로그램의 필요성이 대두되면서 민간업체가 참여하는 방과후학교 컴퓨터교실이 해결방안으로 제시되었다. 그러다가 2000년대에 접어들어서는 단순한 컴퓨터 활용력 보다는 한층 진보된 형태의 정보화 역량이 강조되면서 민간업체가 학교 교육에 참여하여 교육의 질을 향상시키리라는 기대가 더욱 고조되었고, 이에 따라 민간참여 컴퓨터교실의 교육적 성과에 대한 보다 정밀한 평가가 강조되었다(김영기 외, 2007).

1996년 이후 시행되어 온 민간참여 방과후 컴퓨터교실은 학교의 정보화 인프라 구축에 대하여 민간의 투자와 시설지원을 유치하려는 목적을 갖고 있었다. 이에 그동안 민간참여 컴퓨터교실이 시설 인프라와 투자 면에서 학교 현장에 공헌을 해왔음에도 불구하고 교육 본연의 성과에 대해서는 보다 객관적인 공헌 정도를 살펴볼 필요가 있을 것이다(김영기, 2007). 방과후학교가 사교육 억제책의 역할을 수행하면서도 학생들의 정보화 역량 향상이라는 본래의 교육적 목표 달성을 지원하기 위해서는, 방과후 컴퓨터교실의 운영 전반에 대한 체계적인 평가활동을 진행할 필요가 있다. 특히 방과후학교와 같이 정규교육 시간을 점유하지 않음으로 인해 체계적인 평가에서 소외될 수 있는 교육과정에 대해서는 그 운영전반에 걸쳐 현황을 분석하고 문제점을 파악할 수 있는 평가가 요구된다.

초등학교 방과후 컴퓨터교육에 관한 선행연구들은 주로 민간참여 혹은 학교자체 운영의 특정한 한 가지 형태를 활용하는 학교를 대상으로 수행되었다. 그리고 연구의 내용으로는 교육내용 중심(김희영, 2002; 정성식, 2001), 시설이나 방법 중심(김경희, 2001; 조은숙, 2004; 유지현, 2004),

시설과 교육내용 중심(이정화, 2010), 교육내용과 교육효과 중심(양미정, 2007) 등 특정한 영역을 중심으로 다루어졌다. 또한 방과후 컴퓨터 교실 운영 현황의 실태를 조사하기 위해 소규모의 교사를 대상으로 설문조사되었다(김혜선, 2012). 이러한 선행연구들을 기반으로 본 연구는 방과후 컴퓨터교육의 질 관리를 위해서는 민간참여의 형태와 학교 자체 운영의 형태를 모두 연구 대상으로 포함하며, 교육내용, 교육강사, 교육효과, 시설 및 설비와 평가체제 등 교육과정 운영의 질을 평가할 수 있는 제 요소들에 대한 전체적인 분석을 시도하고자 한다.

특히 방과후 컴퓨터교실은 빠르게 변화하는 컴퓨터 분야의 환경으로 인하여 교육과정의 내용과 강사의 역량이 매우 중요한 문제가 되고 있고, 투입 요소 중심의 평가에서 벗어나 성과 중심의 평가를 실시하는 것이 강조되고 있다. 따라서 방과후 컴퓨터교실의 교육내용, 교육강사, 교육효과, 시설 및 설비와 평가체제 등에 관한 체계적인 연구가 요구된다.

이러한 연구의 필요성에 따라 본 연구에서는 민간참여나 학교자체 운영의 형태로 방과후 컴퓨터교실을 운영하는 초등학교를 대상으로 하여, 방과후 컴퓨터교실의 운영에 관한 초등학교 교사들의 인식을 체계적으로 분석하고자 한다. 또한 이러한 인식에 대하여 민간참여와 학교자체 운영의 형태와 학교의 규모를 배경 변인으로 설정하고, 배경 변인에 따른 교사 인식의 차이를 분석하고자 한다. 본 연구에서 학교의 규모 변인에 따른 인식의 차이를 분석한 이유는 학교의 규모가 방과후 컴퓨터교실의 운영에 영향을 미칠 수 있을 것으로 판단하였기 때문이다. 본 연구에서 설정한 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 방과후 컴퓨터교실의 현재 운영 형태와 선호에 대한 교사의 인식과 제 변인에 따른 인식의 차이는 어떠한가?

둘째, 방과후 컴퓨터교실 교육내용의 적절성에 대한 교사의 인식과 제 변인에 따른 인식의 차이

는 어떠한가?

셋째, 방과후 컴퓨터교실 운영 강사의 전문성에 대한 교사의 인식과 제 변인에 따른 인식의 차이는 어떠한가?

넷째, 방과후 컴퓨터교실의 성과에 대한 교사의 인식과 제 변인에 따른 인식의 차이는 어떠한가?

다섯째, 방과후 컴퓨터교실의 시설 및 설비와 평가 체제에 대한 인식은 어떠한가?

본 연구의 결과는 방과후 컴퓨터교실의 운영 현황에 관한 교사들의 인식을 분석하여 제시함으로써, 교사들의 요구를 체계적으로 반영한 방과후 컴퓨터교실의 운영 개선 방안을 마련하기 위한 기초자료로 활용할 수 있다.

II. 이론적 배경

1. 방과후 컴퓨터교실

초등학교 정규 과목인 실과 시간에 다루어지는 컴퓨터 관련 교육내용은 단위학교 차원에서 이루어지는 방과후 컴퓨터 교육의 내용과 차별화되는 방향으로 변화되고 있다. 제7차 교육과정 실과에서는 컴퓨터를 잘 활용하기 위한 활용중심의 교육내용으로 컴퓨터 다루기와 컴퓨터 활용하기 등이 교육되었다. 그러나, 2007 개정 교육과정부터는 수단으로서의 컴퓨터의 활용보다는 ‘정보’ 과목으로서의 관련 내용을 더욱 중시하게 되었다. 그리하여 2007 개정 실과 교육과정에서는 정보 기기와 사이버 공간, 인터넷과 정보에 관한 내용을 다루며, 2009 개정 실과 교육과정에서는 생활과 정보를 다룬다(교육과학기술부, 2007; 2011).

학교 교육과정이 컴퓨터 활용 중심에서 정보 과학으로서의 논리적인 사고력 중심으로 변화함에 따라, 학교 교육과정에서 다루지 못하는 컴퓨터 활용 내용은 방과후 컴퓨터교실에서 주로 다루어지게 될 것으로 보인다. 방과후 컴퓨터교실에서 다루어지는 내용들에는 컴퓨터의 활용 능력

을 증진시키거나, 활용 능력을 측정하는 자격증을 취득하는 과정들이 포함된다.

단위 학교 차원에서의 방과후 컴퓨터 교실은 학교 자체적으로 운영되거나 민간참여의 형태로 운영된다. 민간참여의 형태로 이루어지는 컴퓨터 교육은 민간 교육사업자가 자본을 투자하여 정보화 교육을 실현할 수 있는 일체의 전산장비 및 교육기자재를 학교에 기증하고, 학생을 대상으로 일정기간 유료 정보화교육을 실시할 수 있도록 하는 민간참여 방과후학교 운영 사업이다. 서울 소재 초등학교 중 약 70% 이상의 학교들이 민간참여 형태의 방과후 컴퓨터교실을 운영하는 것으로 나타난다.

민간참여 형태의 방과후 컴퓨터교실 모델은 수혜자 부담의 원칙을 적용할 수 있는 지역에서 비축하여 확보된 국가의 재정이 저소득층 자녀를 위한 교육이나 교육으로부터 소외된 지역에 집중 투자를 함으로써, 공교육의 역할을 강화해 나가는 데에도 기여한다(김영기·한선관·한희섭, 2007). 그러나 학교와 업체 간의 계약과 관련하여, 학부모와 학생들의 의견이 반영되지 못한다는 문제점이 제기되고 있다(김영기 외, 2006). 이러한 문제를 관리하기 위하여 민간참여 방과후 컴퓨터교실의 운영에 관한 객관적 평가 자료를 수집할 수 있는 연구가 수행되어야 할 것이다.

2. 선행연구 분석

방과후학교의 컴퓨터교실의 운영에 대한 분석을 위해 선행연구에서 제시한 컴퓨터교실 운영의 핵심적인 요소들에 대해 살펴볼 필요가 있다. 방과후학교의 컴퓨터교실에 대한 연구들은 컴퓨터 교실 운영의 핵심적인 요소들에 대하여 비교적 공통된 의견을 나타내 보인다. 이는 시설과 장비, 소프트웨어와 하드웨어, 교원과 강사, 교육과정과 내용, 지원체제 등이다.

컴퓨터교육은 소프트웨어와 하드웨어를 설치하고 관리해야하는 특성을 갖고 있다. 소프트웨어

의 경우 적절한 선정과 구입이 이루어지고 정기적으로 관리되어야 하며, 학교 현장에서의 학습과 교수활동에 요구되는 다양한 소프트웨어를 데이터베이스화할 필요가 있다(임연기 외, 1996). 또한 소프트웨어 활용에 있어 제도적인 안전장치를 마련, 교육적 활용에 지장이 없도록 정기적으로 점검해야 한다(손병길 외, 1998).

하드웨어는 학교가 갖추어야 할 기본 인프라로, 방과후학교의 시행으로 민간업체의 참여가 가능해지면서 정보화 관련 인프라의 질적 향상이 기대되었다(김영기 외, 2007). 이에 대응하여 인프라 관리 측면에서 학교는 컴퓨터와 네트워크의 주기적인 관리와 보수(임연기 외, 1996), 고장수리에 대한 매뉴얼화된 대응체제를 마련할 필요가 있다.

그리고 방과후학교의 컴퓨터교실 교육과정은 컴퓨터교육의 목표를 포함하여 교육내용과 활동에 대한 계획을 포함해야 한다. 컴퓨터와 네트워크에 대한 지식적 측면을 지나치게 강조하였던 전통적 교육내용과 달리 최근에는 실질적 정보화 역량을 육성할 수 있는 교육활동을 보다 강조하는 방안이 요구된다(백순근 외, 2008; 임연기 외, 1996). 이에 따라 방과후학교 컴퓨터교실 운영에 있어 강사들의 역량이 중요시되면서 이들의 역량이 학교교육과의 연계성 측면에서 컴퓨터교육을 진행할 수 있는 수준인가에 대한 의문도 제기된 바 있다(임연기 외, 1996).

특히 방과후 컴퓨터교실은 빠르게 변화하는 컴퓨터 분야의 환경으로 인하여 교육과정의 내용과 강사의 역량이 매우 중요한 문제가 되고 있으며, 그 교육의 효과에 대해서도 객관적인 정보의 수집이 요구되고 있다. 이는 백순근 외(2008)의 연구에서 제시된 바와 같이 투입 요소 중심의 컴퓨터교육 평가에서 벗어나 성과 중심의 평가를 실시할 수 있도록 노력한다는 점에서 가치가 있다.

또한 체계성을 갖춘 지원체제의 마련도 중요한 구성요소가 될 수 있다. 학교차원에서 지원할 수 있는 행정적인 체제나 시설 인프라, 그리고 교육

용 소프트웨어의 개발과 보급 등과 같은 연구를 필요로 하는 과제에 대해서는 정부의 지속적 관심에 따른 지원이 요구된다고 할 수 있다(임연기 외, 1996).

이상에서 살펴본 컴퓨터교실 운영의 핵심 요소들 중에서, 본 연구는 방과후학교 컴퓨터교실 운영의 핵심 요소라 할 수 있는 교육과정 요소를 중심으로 이에 관한 교원의 인식을 분석하고자 한다. 이에 따라 본 연구에서는 방과후학교 컴퓨터교실의 운영을 (1) 교육내용의 적절성, (2) 강사의 전문성, (3) 교육 효과, 그리고 (4) 시설 및 설비와 평가 체제로 구분하여 살펴보하고자 한다.

III. 연구 방법

1. 설문대상

이 연구는 서울 소재 초등학교 교사들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 이는 방과후 컴퓨터교실에 대한 교사들의 전반적인 인식을 확인하기 위해서는 설문조사가 가장 적합한 것으로 판단하였기 때문이다. 2010년 12월 서울 소재 초등학교 중 방과후 컴퓨터교실을 운영하는 521개교를 선정하고, 해당 학교의 컴퓨터교실 관련 업무를 담당하는 교사 5명씩을 대상으로 설문지를 배부하였다. 배부한 2,600부의 설문지 중 1,634부의 설문지가 회수되어, 약 63%의 회수율을 나타냈다.

응답자 분포를 살펴보면, 민간참여의 형태로 운영되는 사례가 84.7%, 학교 자체 운영 사례가 15.3%이다. 이는 서울 소재 초등학교 중 약 70% 이상의 학교들이 민간참여 형태로 방과후 컴퓨터교실을 운영하기 때문에(오세희 외, 2010), 본 연구 응답자들 중 민간참여 형태를 활용하는 응답자가 많게 나타난 것으로 볼 수 있다. 그리고 학교 규모를 네 개 범주로 구분한 것은 소규모 학교와 과대 학교의 차이를 잘 드러내기 위해서이다. 구체적인 현황은 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Subject

Division		N	%
Operation type	Operation by outsourced agency	1,359	84.7
	Operation by the school	245	15.3
School Size	Less than or equal to 20classrooms	102	6.3
	21-40 classrooms	953	58.9
	41-60 classrooms	512	31.7
	More than or equal to 61classrooms	50	3.1

	the school
Adequacy of educational contents	Level of educational contents
	Amount of educational contents
	Latest contents
Expertise of instructor	Expertise in educational content
	Expertise in educational method
	Expertise on how to manage student
Educational effects	Interests of computer class
	Availability of computer class
	Confidence in computer use
Facilities and evaluational systems	Adequacy of facilities and equipment
	Degree of operating demand survey
	Degree of operating process evaluation
	Degree of operating product evaluation

2. 조사 도구

조사연구를 위한 설문지는 선행연구의 분석결과에 기초하여 (1) 컴퓨터교실 운영 형태에 대한 선호 (2) 교육내용의 적절성, (3) 강사의 전문성, (4) 교육효과, (5) 시설 및 평가체제의 네 영역을 설정하였으며, 다음 <Table 2>와 같이 구성하였다.

<Table 2> 조사 도구의 구성

Division		세부 내용
Background variables	Operation type	① Operation by outsourced agency ② Operation by the school
	School size	① Less than or equal to 20classrooms ② 21-40classrooms ③ 41-60classrooms ④ More than or equal to 61classrooms
Preferred operation type	① Operation by outsourced agency	
	② Operation by the school	
	The reasons to prefer operation by outsourced agency	
		The reasons to prefer operation by

3. 자료 분석 방법

이 연구에서 수집된 자료는 SPSS 18.0 버전을 이용하여 분석되었다. 컴퓨터교실의 운영에 관한 전체의 인식을 분석하기 위해서는 교차분석을 실시하였으며, 인식의 차이를 분석하기 위해서는 t 검증과 변량분석을 실시하였다. 즉, 방과후 컴퓨터교실 운영 형태에 따른 인식의 차이를 분석하기 위해 t 검증을 실시하고, 학교 규모에 따른 인식의 차이를 분석하기 위해 변량분석을 실시하였다.

IV. 연구 결과

1. 컴퓨터교실의 운영 형태와 선호

컴퓨터교실의 운영 형태에 대한 선호를 분석한 결과, 응답자의 약 82%가 민간참여 운영의 방법을 선호하고, 약 18%는 학교에서 직접 운영하는 방법을 선호하였다(<Table 3>).

<Table 3> Preference for operation type

Division	N	%
Operation by outsourced agency	1,322	82.1
Operation by the school	289	17.9
Total	1,611	100

이러한 컴퓨터교실 운영 형태의 선호에 대한 인식의 차이를 현재 운영 중인 컴퓨터교실의 운영 형태와 학교 규모에 따라 분석해보았다. 먼저 현재 방과후 컴퓨터교실을 운영하는 형태에 따른 선호의 차이를 분석한 결과, 유의도 .001 수준에서 통계적으로 유의미한 결과를 보였다. 즉, 현재 민간 참여의 방법으로 컴퓨터교실을 운영하는 학교에서는 민간 참여의 방법을 선호하며, 학교 자체 운영을 하고 있는 학교에서는 자체 운영의 방법을 선호하는 것으로 나타났다(<Table 4>).

그리고 학교규모에 따른 컴퓨터교실 운영 형태에 대한 선호의 차이를 분석한 결과, 통계적으로

<Table 4> Differences in preferences for operation type (%)

Division	Current operation type		Total		
	Operation by outsourced agency	Operation by the school			
preference	Operation by the school	114 (8.5)	173 (72.1)	287 (18.1)	$\chi^2=554.340^{***}$ $df=1$
	Operation by outsourced agency	1,228 (91.5)	67 (27.9)	1,295 (81.9)	
Total	1,342 (100)	240 (100)	1582 (100)		

*** $p < .001$

유의미한 결과를 보였다($p < .001$). 학교규모가 클수록 학교자체 운영보다는 민간 참여의 방법을 더 선호하는 것으로 나타났다(<Table 5>).

<Table 5> Differences in preferences for operation type of the computer class according to school size (%)

Division	School Size				Total		
	Less than or equal to 20classrooms	21-40 classrooms	41-60 classrooms	More than or equal to 61classrooms			
preference	Operation by the school	35 (35.4)	196 (20.8)	53 (10.5)	3 (6.2)	287 (18.0)	$\chi^2=49.146^{***}$ $df=3$
	Operation by outsourced agency	64 (64.6)	746 (79.2)	453 (89.5)	45 (93.8)	1,308 (82.0)	
Total	99 (100)	942 (100)	506 (100)	48 (100)	1,595		

*** $p < .001$

컴퓨터교실을 운영하는 방법으로 민간참여의 방법을 선호한다는 응답들 중, 민간참여의 방법을 선호하는 이유에 대한 인식을 분석한 결과, 직접 운영할 경우 운영에 어려움이 많다(35.1%)는 의견과 컴퓨터실 시설을 최상의 시설로 설치할 수 있다(34.5%)는 의견이 가장 많았으며, 다음으로 교육내용을 내실있게 운영할 수 있다(28.8%)

는 응답이 많았다(<Table 6>).

그리고 학교에서 직접 운영하는 방법을 선호한다고 응답한 응답자들에게 그 이유를 응답하도록 하였을 때, 가장 큰 이유로는 ‘수강료의 저렴한 책정’이 36.4%로 가장 많이 나타났으며, ‘교육내용의 내실있는 운영’이 32.2%, 그리고 ‘민간참여 운영상의 문제’가 28.3%로 나타났다(<Table 7>).

<Table 6> The reasons to prefer Operation by outsourced agency

Division	N	%
Educational content can be operated faithfully.	371	28.8
The best facilities can be installed.	445	34.5
School-operating has many troubles.	453	35.1
Parents prefer Operation by outsourced agency .	4	.3
Other	16	1.2
Total	1,289	100

<Table 7> The reasons to prefer operation by the school

Division	N	%
Educational content can be operated faithfully.	92	32.2
Prices are cheaper.	104	36.4
Operation by outsourced agency has many troubles.	81	28.3
Parents prefer operation by the school.	3	1.0
Other	6	2.1
Total	286	100

이상에서 방과후 컴퓨터교실의 운영 형태에 대한 선호를 분석한 결과, 민간참여의 형태에 대한 선호가 높고, 현재 각 학교에서 운영하는 형태에 대한 선호가 대체로 높은 것으로 나타났다. 민간참여의 형태에 대한 선호가 높은 이유는 <Table 1>에서 제시한 바와 같이, 민간참여의 형태를 활용하는 사례가 많기 때문이기도 하고, 또 현재 민간참여의 형태로 운영되는 방식에 대한 만족도가 높기 때문이기도 한 것으로 추측된다. 그리고 각 학교에서는 학교에서 활용하는 방과후 컴퓨터교실의 운영 형태에 대하여 긍정적으로 인식하였다.

2. 교육내용의 적절성

초등학교 방과후 컴퓨터교실에서 운영되는 교육내용의 적절성에 관한 교사들의 인식을 분석하

기 위하여 교육내용 수준의 적절성, 교육내용 양의 적절성, 교육내용의 최신 동향을 반영하는 정도의 세 가지 영역으로 구분하여 조사하였다.

먼저, 교육내용 수준의 적절성에 대한 인식을 분석한 결과, ‘적절하다’는 응답이 48.4%로 가장 많았으며, ‘매우 적절하다’는 응답이 27.1%로 나타나, 전체적으로 교육내용 수준의 적절성에 대한 긍정적인 것으로 해석할 수 있었다.

교육내용 양의 적절성에 대한 인식에 있어서도 ‘적절하다’는 응답이 48.4%, ‘매우 적절하다’는 응답이 24.8%로 긍정적으로 인식되고 있었다.

교육내용이 최신 동향을 반영하는 정도에 대한 인식에 있어서는 ‘적절하다’ 45.7%, ‘매우 적절하다’ 25.8%로 긍정적으로 인식되었다. 전체적으로 컴퓨터교실 교육내용의 적절성에 대한 인식은 긍정적으로 나타났다. 각 영역에 대한 교사의 인식을 분석한 결과는 <Table 8>과 같다.

<Table 8> Awareness about the relevance of educational content

Items	Never	maybe	Usually	probably	definitely	Total
1	81 (5.4)	175 (11.6)	113 (7.5)	727 (48.4)	407 (27.1)	1,503
2	75 (5.0)	166 (11.0)	162 (10.8)	728 (48.4)	373 (24.8)	1,504
3	88 (5.8)	167 (11.1)	175 (11.6)	689 (45.7)	389 (25.8)	1,508

1. The level of educational content is appropriate.
2. The amount of educational content is appropriate.
3. The educational content reflect the latest trends.

컴퓨터교실의 운영 형태와 학교 규모에 따라 교육내용 수준의 적절성에 대한 인식에 차이가 있는지를 분석한 결과는 다음과 같다. 먼저, 컴퓨터교실의 운영 형태에 따른 인식의 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다. 그러나, 학교 규모에 따른 인식의 차이는 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다($p < .01$). 학급 수가 20학급 이하인 학교에서는 교육내용 수준의 적절성에 대한 인식이

보다 높은 것으로 나타났다. 20학급 이하의 학교에서 21-40학급, 41-60학급, 61학급 이상의 학교보다 교육내용 수준의 적절성에 대한 인식이 더 높게 나타났다(<Table 9>).

<Table 9> Differences of awareness about the relevance of level of educational content

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,313	3.80	1.132	.407
	Operation by the school	161	3.76	1.003	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20 classrooms(a)	90	4.22	0.715	5.705** a>b a>c a>d
	21-40 classrooms(b)	858	3.77	1.121	
	41-60 classrooms(c)	493	3.80	1.124	
	More than or equal to 61 classrooms(d)	47	3.49	1.443	

** $p < .01$

교육내용의 양의 적절성에 대한 인식에 대한 차이를 분석한 결과, 컴퓨터교실의 운영 형태에 따른 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다. 그러나, 학교 규모에 따라서는 교육내용 수준의 적절성에 따른 인식의 차이가 유의미하게 나타났다($p < .01$). 20학급 이하의 학교에서 21-40학급, 41-60학급, 61학급 이상의 학교보다 교육내용 양의 적절성에 대한 인식이 더 높게 나타났다(<Table 10>).

<Table 10> Differences of awareness about the relevance of amount of educational content

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,314	3.77	1.094	.792
	Operation by the school	161	3.70	1.060	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20 classrooms(a)	89	4.15	0.762	4.729* * a>b a>c a>d
	21-40 classrooms(b)	860	3.75	1.092	
	41-60 classrooms(c)	492	3.77	1.073	
	More than or equal to 61 classrooms(d)	47	3.49	1.458	

** $p < .01$

컴퓨터교실의 교육내용이 최신 동향을 반영하는 정도에 대한 인식의 차이를 분석한 결과, 컴퓨터교실의 운영 형태에 따른 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다. 그러나, 학교 규모에 따라서는 교육내용의 최신 동향 반영 정도에 대한 인식의 차이가 유의미하게 나타났다($p < .01$). 즉, 20학급 이하의 학교에서 21-40학급, 41-60학급, 61학급 이상의 학교보다 최신 동향의 반영 정도에 대한 인식이 더 높게 나타났다(<Table 11>).

<Table 11> Differences of awareness about the latest trends

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,312	3.61	1.127	.562
	Operation by the school	161	3.55	1.030	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20 classrooms (a)	91	4.09	0.755	4.176** a>b a>c a>d
	21-40 classrooms (b)	861	3.72	1.143	
	41-60 classrooms (c)	493	3.75	1.111	
	More than or equal to 61 classrooms (d)	47	3.43	1.485	

** $p < .01$

이상에서 컴퓨터교실 교육내용의 적절성에 대한 인식을 분석한 결과, 내용의 수준, 양, 최신 동향의 반영 정도의 모든 영역에서 적절성에 대한 인식이 긍정적인 것으로 나타났다. 이러한 인식에 대하여 컴퓨터교실 운영 형태와 학교 규모에 따른 인식의 차이를 분석한 결과, 컴퓨터교실 운영 형태에 따른 인식의 차이는 통계적으로 유의미하지 않았으나, 학교 규모가 20학급 이하인 경우 그 이상의 학급 수를 가진 학교보다 교육내용의 적절성에 대한 인식이 보다 높게 나타났으며, 이는 통계적으로 유의미하였다.

3. 강사의 전문성

초등학교 방과후 컴퓨터교실을 운영하는 담당

강사의 전문성에 대한 교사들의 인식을 분석하기 위하여 교육내용에 대한 전문성, 교육방법에 대한 전문성, 학생 관리 방법에 대한 전문성의 세 가지 영역으로 구분하여 살펴보았다.

먼저 강사가 교육내용에 대한 전문성을 갖추었는지에 대한 인식을 분석한 결과, ‘그렇다’는 응답이 43.6%로 가장 많았으며, ‘매우 그렇다’는 응답이 30.6%로 나타나, 교육내용에 대한 강사의 전문성에 대한 인식이 매우 긍정적인 것으로 볼 수 있었다.

다음으로 강사가 교육방법에 대한 전문성을 갖추었는지에 대한 인식을 분석한 결과, ‘그렇다’는 응답이 47.9%, ‘매우 그렇다’는 응답이 23.5%로 나타나, 교육방법에 대한 강사의 전문성에 대한 인식 또한 매우 긍정적이었다.

강사의 학생 관리 방법이 적절한가에 대한 인식을 분석한 결과, ‘그렇다’는 응답이 44.4%로 가장 많았으며, ‘매우 그렇다’는 응답이 22.9%로 나타나, 학생 관리 방법에 대한 강사의 전문성도 긍정적으로 인식되었다. 이러한 결과는 <Table 12>와 같다.

<Table 12> Awareness about expertise of instructor

Items	Never	maybe	Usually	probably	definitely	Total
1	106 (7.0)	151 (10.0)	133 (8.8)	658 (43.6)	461 (30.6)	1,509
2	71 (4.7)	177 (11.8)	183 (12.2)	721 (47.9)	353 (23.5)	1,505
3	72 (4.8)	165 (11.0)	254 (16.9)	668 (44.4)	345 (22.9)	1,504

1. The instructor is equipped with expertise in educational content.
2. The instructor is equipped with expertise in educational method.
3. The instructor is equipped with expertise on how to manage student.

한편, 강사의 전문성에 대한 인식을 컴퓨터교실의 운영 형태와 학교 규모에 따라 차이가 있는

지를 분석하였다. 먼저, 컴퓨터교실의 운영 형태에 따라 강사에게 교육내용에 대한 전문성이 있다고 생각하는지에 대한 인식의 차이를 분석한 결과, 통계적으로 의미있는 차이는 나타나지 않았다. 그러나, 학교 규모가 20학급 이하인 경우 그 이상의 학급 수를 가진 학교보다 교육내용에 대한 강사의 전문성에 대한 인식이 보다 높게 나타났다으며, 이는 통계적으로 의미가 있었다($p < .01$, <Table 13>).

<Table 13> Differences of awareness about instructor's expertise in educational content

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,319	3.80	1.185	.072
	Operation by the school	161	3.80	1.096	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20 classrooms (a)	90	4.23	0.735	4.787** a>b a>c a>d
	21-40 classrooms (b)	863	3.80	1.174	
	41-60 classrooms (c)	493	3.77	1.187	
	More than or equal to 61 classrooms (d)	47	3.57	1.500	

** $p < .01$

교육방법에 대한 강사의 전문성에 대한 인식의 차이를 분석하기 위해, 먼저 컴퓨터교실의 운영 형태에 따른 인식의 차이를 분석한 결과, 통계적으로 의미있는 차이는 나타나지 않았다. 그러나,

학교 규모가 20학급 이하인 경우 그 이상의 학급 수를 가진 학교보다 교육방법에 대한 강사의 전문성에 대한 인식이 보다 높게 나타났으며, 이는 통계적으로 의미가 있었다($p < .01$, <Table 14>).

<Table 14> Differences of awareness about instructor's expertise in educational method

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,315	3.74	1.098	.386
	Operation by the school	161	3.70	0.974	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20 classrooms (a)	90	4.17	0.691	5.934** a>b a>c a>d
	21-40 classrooms (b)	860	3.73	1.069	
	41-60 classrooms (c)	492	3.70	1.105	
	More than or equal to 61 classrooms (d)	47	3.47	1.501	

** $p < .01$

학생 관리 방법의 적절성에 대한 인식의 차이를 분석하기 위해, 먼저 컴퓨터교실의 운영 형태에 따른 인식의 차이를 분석한 결과, 통계적으로 의미있는 차이는 나타나지 않았다. 그러나, 학교 규모가 20학급 이하인 경우 그 이상의 학급 수를 가진 학교보다 학생 관리 방법의 적절성에 대한 인식이 보다 높게 나타났으며, 이는 통계적으로 의미가 있었다($p < .01$, <Table 15>).

<Table 15> Differences of awareness about instructor's expertise on how to manage student

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,315	3.70	1.094	.413
	Operation by the school	161	3.66	1.007	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20 classrooms (a)	89	4.12	0.704	5.731** a>b a>c a>d
	21-40 classrooms (b)	861	3.68	1.080	
	41-60 classrooms (c)	491	3.68	1.088	
	More than or equal to 61 classrooms (d)	47	3.43	1.441	

** $p < .01$

이상에서 방과후 컴퓨터교실 수업을 진행하는 강사의 전문성에 대한 인식을 분석한 결과, 교육 내용, 교육방법, 학생 관리 방법에 대한 강사의 전문성에 대한 인식은 매우 긍정적으로 나타났다. 컴퓨터교실의 운영 형태에 따른 인식의 차이는 유의미하지 않았으며, 학교 규모가 20학급 이하인 학교에서는 21학급 이상의 학교에서보다 그 인식이 더 긍정적인 것으로 나타났다.

4. 교육 성과

초등학교 방과후 컴퓨터교실의 교육 성과를 분석하기 위하여 컴퓨터교실 수업에 대한 학생들의 흥미 정도, 컴퓨터교실 수업 내용이 학생들에게 유용한 정도, 컴퓨터교실 수업을 통해 학생들의

컴퓨터 활용 자신감이 높아진 정도의 세 가지 영역으로 구분하여 살펴보았다.

먼저, 학생들이 컴퓨터교실 수업에 흥미있어 하는 정도에 대한 인식을 분석한 결과, '그렇다'(42.8%), '매우 그렇다'(32.9%)의 긍정적인 응답이 많았다. 다음으로 컴퓨터교실 수업이 학생들에게 유용한 정도에 대한 인식을 분석한 결과, '그렇다'(41.8%), '매우 그렇다'(35.2%)의 긍정적인 응답이 많았다. 그리고 컴퓨터교실 수업을 통해 학생들의 컴퓨터활용 자신감이 높아진 정도에 대한 인식을 분석한 결과, '그렇다'(39.0%), '매우 그렇다'(37.9%)의 긍정적인 응답이 많았다.

각 영역에 대한 교사의 인식을 분석한 결과는 <Table 16>과 같다.

<Table 16> Awareness about educational effects of computer class

Items	Never	maybe	Usually	probably	definitely	Total
1	112 (7.4)	145 (9.6)	110 (7.3)	645 (42.8)	496 (32.9)	1,508
2	124 (8.2)	135 (8.9)	88 (5.8)	631 (41.8)	531 (35.2)	1,509
3	120 (8.0)	134 (8.9)	94 (6.2)	588 (39.0)	571 (37.9)	1,507

1. Interesting lessons to students
2. Useful lessons to students
3. Increasing confidence in computer literacy

한편, 컴퓨터교실의 교육효과에 대한 인식의 차이를 분석하기 위하여 컴퓨터교실의 운영 형태와 학교 규모에 따라 차이가 있는지를 분석하였다.

먼저, 컴퓨터교실 수업이 학생의 흥미를 유발하는 정도에 대한 인식의 차이를 컴퓨터교실 운영 형태에 따라 분석한 결과, 통계적으로 의미있는 차이는 나타나지 않았다. 그러나, 학교 규모에 따라서는 유의미한 차이가 나타났다($p < .01$). 즉, 20학급 이하인 학교에서는 그 이상의 학급 수를 가진 학교보다 컴퓨터교실 수업이 학생 흥미를 유발하는 정도가 더 큰 것으로 나타났다(<Table 17>).

<Table 17> Differences of awareness about causing students' interest

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,318	3.84	1.205	.069
	Operation by the school	161	3.83	1.091	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20 classrooms (a)	90	4.33	0.653	5.372** a>b a>c a>d
	21-40 classrooms (b)	863	3.87	1.232	
	41-60 classrooms (c)	491	3.90	1.228	
	More than or equal to 61 classrooms (d)	47	3.53	1.586	

** $p < .01$

<Table 18> Differences of awareness about the usefulness of computer class

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,319	3.86	1.230	-.463
	Operation by the school	161	3.91	1.128	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20 classrooms (a)	91	4.33	0.700	6.966*** a>b a>c a>d
	21-40 classrooms (b)	863	3.86	1.214	
	41-60 classrooms (c)	492	3.85	1.256	
	More than or equal to 61 classrooms (d)	47	3.38	1.453	

*** $p < .001$

컴퓨터교실 수업의 유용성에 대한 인식의 차이를 분석하기 위해 먼저, 컴퓨터교실 운영 형태에 따라 분석한 결과, 통계적으로 의미있는 차이는 나타나지 않았다. 그러나, 학교 규모에 따라서는 유의미한 차이가 나타났다($p < .001$). 즉, 20학급 이하인 학교에서는 그 이상의 학급 수를 가진 학교보다 컴퓨터교실 수업의 유용성에 대한 인식이 더 긍정적인 것으로 나타났다(<Table 18>).

컴퓨터교실 수업을 통한 학생들의 컴퓨터 활용 자신감 향상에 대한 인식의 차이를 분석하기 위해, 먼저, 컴퓨터교실 운영 형태에 따라 분석한 결과, 통계적으로 의미있는 차이는 나타나지 않았다. 그러나, 학교 규모에 따라서는 유의미한 차이가 나타났다($p < .01$). 즉, 20학급 이하인 학교에서는 그 이상의 학급 수를 가진 학교보다 학생들

의 컴퓨터 활용 자신감의 향상 정도가 더 긍정적으로 인식되는 것으로 나타났다(<Table 19>).

<Table 19> Differences of awareness of teachers about the improvement of the students' self-confidence

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,317	3.90	1.240	.106
	Operation by the school	161	3.89	1.095	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20	90	4.33	0.653	5.372** a>b a>c

classrooms (a)				a>d
21-40 classrooms (b)	863	3.87	1.232	
41-60 classrooms (c)	491	3.90	1.228	
More than or equal to 61 classrooms (d)	47	3.53	1.586	

** p < .01

이상에서 방과후 컴퓨터교실의 수업 효과에 대한 인식을 분석하였다. 흥미 유발, 유용성, 자신감의 측면에서 교육효과가 있는 것으로 인식되었으며, 20학급 이하의 학교에서 더욱 긍정적인 인식이 나타났다.

5. 시설 및 평가체제

초등학교 방과후 컴퓨터교실의 시설 및 평가체제에 대한 인식을 분석하기 위하여, 네 가지 문항으로 구분하여 살펴보았다. 이는 시설 및 설비, 수요조사, 중간평가, 총괄평가이다.

먼저, 시설 및 설비(컴퓨터 관련 기기 및 소프트웨어)가 학생들의 학습에 적절한 정도에 대한 인식을 분석한 결과, '그렇다'(45.0%), '매우 그렇다'(25.7%)의 응답이 높게 나타났다. 김혜선(2012)의 연구에서도 컴퓨터 교실 환경에 대해 만족하는 의견이 많은 것으로 나타나 본 연구의 결과와 일치하였다.

다음으로 컴퓨터교실 운영 전 수요조사가 이루어지는 정도에 대한 인식을 분석한 결과, '그렇다'(39.1%), '매우 그렇다'(24.5%)의 응답이 많았다. 컴퓨터교실 운영 중 중간평가가 이루어지는 정도에 대한 인식을 분석한 결과, '그렇다'(38.2%), '매우 그렇다'(23.2%)의 응답이 높게 나타났다. 마지막으로 컴퓨터교실 운영 후 성과에 대한 총괄평가가 이루어지는 정도에 대한 인

식을 분석한 결과, '그렇다(38.8%), '매우 그렇다'(22.4%)의 응답이 높게 나타났다(<Table 20>).

<Table 20> Awareness of the facility and evaluation system(%)

Items	Never	maybe	Usually	probably	definitely	Total
1	91 (6.1)	153 (10.2)	196 (13.0)	677 (45.0)	386 (25.7)	1,503
2	93 (6.2)	167 (11.1)	286 (19.1)	585 (39.1)	367 (24.5)	1,498
3	93 (6.2)	167 (11.1)	318 (21.2)	573 (38.2)	348 (23.2)	1,499
4	81 (5.4)	181 (12.1)	321 (21.4)	583 (38.8)	336 (22.4)	1,502

1. Facilities and equipment are properly.
2. Degree of operating demand survey
3. Degree of operating process evaluation
4. Degree of operating product evaluation

그리고 컴퓨터교실의 시설 및 설비와 평가 체제에 대한 인식의 차이를 분석하기 위하여 컴퓨터교실 운영 형태와 학교 규모에 따른 인식의 차이를 분석하였다. 먼저, 컴퓨터교실의 시설 및 설비에 대한 인식의 차이를 분석한 결과, 컴퓨터교실의 운영 형태나 학교 규모에 따른 인식의 차이는 유의미하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 컴퓨터교실의 운영 형태나 학교 규모는 시설 및 설비에 대한 인식의 차이를 가져오지 않았다(<Table 21>).

<Table 21> Difference of awareness about facilities and equipment

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,314	3.74	1.143	.364
	Operation by the school	160	3.71	.956	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20 classrooms (a)	89	3.99	0.832	2.383

21-40 classrooms (b)	861	3.75	1.116
41-60 classrooms (c)	490	3.71	1.140
More than or equal to 61 classrooms (d)	47	3.49	1.530

**<.01

컴퓨터교실을 운영하기 전에 수요조사를 실시하는 정도에 대한 인식의 차이를 분석한 결과, 컴퓨터교실의 운영 형태에 따른 차이는 유의미하지 않았다. 그러나, 학교 규모에 따른 인식의 차이는 유의미하게 나타났다($p<.01$). 즉, 20학급 이하인 학교에서는 그 이상의 학급 수를 가진 학교보다 수요조사 실시의 정도에 대한 인식이 더 많은 것으로 나타났다(<Table 22>).

<Table 22> Difference of awareness about degree of operating demand survey

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,308	3.64	1.149	-.541
	Operation by the school	161	3.69	1.119	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20 classrooms (a)	90	4.01	.828	5.352** a>b a>c a>d
	21-40 classrooms (b)	854	3.64	1.153	
	41-60 classrooms (c)	491	3.63	1.136	
	More than or equal to 61 classrooms (d)	47	3.21	1.444	

**<.01

컴퓨터교실을 운영하는 과정에서 중간평가를 실시하는 정도에 대한 인식의 차이를 분석한 결과, 컴퓨터교실의 운영 형태에 따른 차이는 유의미하지 않았다. 그러나, 학교 규모에 따른 인식의 차이는 유의미하게 나타났다($p<.01$). 즉, 20학급 이하인 학교에서는 그 이상의 학급 수를 가진 학교보다 중간평가 실시의 정도에 대한 인식이 더 많은 것으로 나타났다(<Table 23>).

<Table 23> Difference of awareness about degree of operating process evaluation

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,309	3.61	1.142	.672
	Operation by the school	161	3.55	1.084	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20 classrooms (a)	90	3.94	0.866	4.906** a>b a>d
	21-40 classrooms (b)	857	3.60	1.159	
	41-60 classrooms (c)	490	3.61	1.091	
	More than or equal to 61 classrooms (d)	46	3.17	1.450	

**<.01

컴퓨터교실의 운영 성과에 대한 총괄평가를 실시하는 정도에 대한 인식의 차이를 분석한 결과, 컴퓨터교실의 운영 형태에 따른 차이는 유의미하지 않았다. 그러나, 학교 규모에 따른 인식의 차이는 유의미하게 나타났다($p<.01$). 즉, 20학급 이

하인 학교에서는 그 이상의 학급 수를 가진 학교보다 총괄평가 실시의 정도에 대한 인식이 더 많은 것으로 나타났다(<Table 24>).

<Table 24> Difference of awareness about degree of operating product evaluation

Division		N	M	SD	t
operation type	Operation by outsourced agency	1,312	3.61	1.127	.562
	Operation by the school	161	3.55	1.030	
Division		N	M	SD	F
School size	Less than or equal to 20 classrooms (a)	90	3.98	0.807	4.591** a>b a>c a>d
	21-40 classrooms (b)	860	3.58	1.126	
	41-60 classrooms (c)	490	3.62	1.104	
	More than or equal to 61 classrooms (d)	46	3.30	1.428	

**<.01

이상에서 시설 및 평가체제에 관한 인식을 분석하였다. 시설 및 평가체제에 관한 인식은 전반적으로 긍정적이었으며, 평가체제에 관한 인식에서 학교 규모에 따른 인식의 차이가 나타났다. 즉, 20학급 이하의 학교에서 수요조사, 중간평가, 총괄평가의 실시 정도에 대한 인식이 더 긍정적이었다.

V. 논의 및 결론

본 연구에서는 초등학교 방과후 컴퓨터교실의

운영 실태를 분석하기 위하여, 컴퓨터교실의 운영 형태에 대한 선호, 방과후 컴퓨터교실 교육내용의 적절성에 대한 인식, 컴퓨터교실 강사의 전문성에 대한 인식, 컴퓨터교실의 성과에 대한 인식, 컴퓨터교실의 시설 및 설비와 평가 체제에 관한 인식 등 다섯 가지 영역에 관한 교사들의 인식을 분석하고, 현재 활용하는 컴퓨터교실 운영 형태와 학교 규모에 따른 인식의 차이를 분석하였다. 분석 결과를 요약 및 논의하면 다음과 같다.

먼저, 컴퓨터교실의 운영 형태에 대한 선호를 분석한 결과, 응답자의 약 80% 이상이 민간참여 운영의 방법을 선호하였으며, 그 이유로는 학교에서 운영할 때의 어려움, 최상의 컴퓨터실 시설 설치 가능성, 교육내용의 내실 운영 등이 있었다. 민간참여 형태의 방과후 컴퓨터교실 모델은 수혜자 부담의 원칙을 적용할 수 있는 지역에서 비축하여 확보된 국가의 재정이 저소득층 자녀를 위한 교육이나 교육으로부터 소외된 지역에 집중투자를 함으로써, 공교육의 역할을 강화해 나가는 데에도 기여한다(김영기·한선관·한희섭, 2007). 본 연구에서 민간참여 운영의 방법을 선호한 응답자들 역시 공교육 보완의 필요성과 최신 시설에 대한 재정 부담 등의 이유로 민간참여의 방법을 선호한 것으로 보인다.

또한 방과후 컴퓨터 교실을 운영하는 데 있어 현재 운영하는 형태에 대한 선호가 높았다. 즉, 민간참여의 방법으로 방과후 컴퓨터교실을 운영하는 학교의 교사들은 민간참여의 방법을 선호하며, 학교에서 자체적으로 방과후 컴퓨터교실을 운영하는 경우 학교 자체 운영의 방법을 선호하였다. 이는 각 학교에서 선택한 방과후 컴퓨터교실 운영의 형태에 대한 만족도가 높은 편으로 해석할 수 있다.

그리고 학교의 규모가 클수록 민간참여의 방법이 선호되었다. 이는 학교의 규모가 커질수록 학교 자체 운영에 대한 부담이 있는 것으로 볼 수 있다. 적절한 학교 규모는 교육환경의 선진화에

기여할 수 있다는 점에 비추어(양현오 외, 2010), 방과후 컴퓨터교실을 운영할 때에도 학교 규모가 커서 학생 수가 많아지는 경우 학교 자체 운영상의 어려움이 따르고, 일체의 전산장비 및 교육기 자재를 확보하는 데 어려움이 있을 수 있는 것으로 추측된다.

두 번째로, 교육내용의 적절성에 대한 인식을 분석하였다. 교육내용의 수준과 양, 최신 동향의 반영 정도에 대해 긍정적으로 인식하는 비율이 높았으며, 컴퓨터교실 운영 형태에 따른 인식의 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다. 그러나, 학교 규모에 따라서는 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 즉, 학교 규모가 20학급 이하인 학교에서 교육내용의 수준과 양, 최신 동향의 반영 정도에 대한 인식이 높았다.

학생들을 대상으로 교육내용의 수준과 양에 대하여 설문조사한 이정화(2010)에 따르면, 교육내용의 난이도를 묻는 설문에서 대상 학생들의 51.9%가 '보통'이라고 대답을 하였고, 쉬운 편이다 22.6%, 어려운 편이다 8.5%로 나타나, 학생들은 교육내용에 대해 어렵다기보다는 보통이거나 쉬운 것으로 인식하는 것으로 나타났다. 교육내용의 양에 대해서는 대상 학생의 74.1%의 학생이 전체적으로 만족하는 것으로 나타났다. 학생들은 컴퓨터교실에서 이루어지는 수업내용의 양과 수준에 대해 다소 긍정적으로 인식하였으며, 이는 본 연구에서 교육내용의 적절성에 대한 교사의 긍정적인 인식과도 일치하는 것으로 볼 수 있다.

세 번째로, 강사의 전문성에 대한 인식을 분석하였다. 강사는 교육내용, 교육방법, 학생 관리 방법에 대한 전문성을 갖추었는지에 대하여 인식을 분석한 결과, 전체적으로 긍정적 인식의 비율이 높았다. 컴퓨터교실 운영 형태에 따른 인식의 차이는 통계적으로 유의미하지 않았으나, 학교 규모에 따라서는 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 즉, 학교 규모가 20학급 이하인 학교에서 강사의 전문성에 대한 인식이 더욱 긍정적인 것으로 나타났다.

장명석(2010)의 연구에 따르면 방과후 컴퓨터 교실 지도 강사나 담당 교사들이 관련 자격증을 다양하게 소지하지 못하고 있는 것으로 나타나며, 컴퓨터 관련 연수를 받는 기회는 부족한 편으로 나타났으나, 본 연구에서는 강사 및 담당 교사들의 자격증 소지 여부와 달리 이들의 전문성에 대한 학교 교사들의 인식은 긍정적으로 나타났다. 이러한 본 연구의 결과는 방과후 컴퓨터 교실의 수업을 담당하는 강사가 수업의 질을 관리하기 위하여 꾸준히 노력한 것으로 볼 수 있을 것이다.

네 번째로, 컴퓨터교실의 교육효과에 대한 인식을 분석하였다. 컴퓨터교실 수업이 학생들에게 흥미로운 정도, 유용한 정도, 그리고 학생들의 컴퓨터 활용 자신감이 높아진 정도에 대한 인식을 분석한 결과, 긍정적으로 인식하는 비율이 높게 나타났다. 컴퓨터교실 운영 형태에 따른 인식의 차이는 통계적으로 유의미하지 않았으나, 학교 규모에 따라서는 유의미한 차이가 있었다. 즉, 20학급 이하의 학교에서는 그 이상의 학급 수를 가진 학교보다 학생들의 학습 성과에 대한 인식이 보다 긍정적으로 나타났다.

서울을 중심으로 초등학교 방과후 컴퓨터교실을 분석한 김혜선(2012)의 연구에서도, 방과후 컴퓨터 교실을 통한 흥미도나 실력 향상 등의 부문에서 교사와 학생 모두 긍정적으로 인식되었으며, 이는 본 연구에서 나타난 결과와 일치하는 것으로 볼 수 있다.

컴퓨터 활용 능력의 향상에 대한 학생의 판단 인식을 조사한 이정화(2010)의 연구에 따르면, 연구대상 학생들의 대부분인 83.0%가 활용 능력이 향상되었다고 대답을 하여, 교육 효과는 훌륭한 것으로 판단되었다. 이는 본 연구에서 교사들이 인식한 학생들의 컴퓨터 활용에 관한 자신감 향상에 대한 인식과도 일치하는 결과이다. 방과후 컴퓨터교실의 수업을 통해 학생들이 컴퓨터활용에 관한 흥미가 높아지고 자신감이 향상된 결과는 무척 고무적이다. 향후 이러한 흥미와 자신감

을 잘 활용할 수 있는 기회를 제공할 수 있도록 이에 대한 교사들의 지속적인 관심이 필요할 것이다.

다섯 번째로, 시설 및 평가체제에 대한 인식을 분석하였다. 시설 및 설비의 적절성, 수요조사, 중간평가, 총괄평가의 실시 정도에 대한 인식을 분석한 결과, ‘그렇다’고 응답한 비율이 가장 많았으며, 다음으로 ‘매우 그렇다’고 응답한 비율이 많았다. 시설 및 설비의 적절성의 경우, 컴퓨터교실 운영 형태나 학교 규모에 따른 인식의 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다. 김혜선(2012)의 연구에서는 방과후 컴퓨터교실에 민간참여 업체가 참여함으로써 컴퓨터 고성능 기기 제공 및 컴퓨터 교실 환경 개선에 많은 영향을 미친 것으로 설명되었으나, 본 연구에서는 민간참여 업체가 참여한 경우나 학교 자체적으로 운영하는 경우, 모두 컴퓨터교실의 시설 및 설비에 대한 인식은 대체로 긍정적이며, 그 인식의 차이는 유의미하지 않았다. 이는 많은 학교에서 민간참여의 방식으로 방과후 컴퓨터 교실을 운영하고 있어 학교 시설 및 설비에 대한 만족도가 높고, 그리고 학교 자체적으로 운영하는 경우라도 시설 및 설비를 만족스러운 수준으로 갖출 수 있는 것으로 보인다.

이정화(2010)의 연구에 따르면, 설문조사에 응답한 초등학생들의 51.9%는 가정에서 사용하는 컴퓨터보다 컴퓨터 교육실 컴퓨터의 성능이 떨어진다고 응답하였다. 학생들은 거의 매일 컴퓨터를 사용하고, 생활 속에서 지식정보화 사회의 일원으로 참여하고 있어 학교에서의 컴퓨터시설에 대해 다소 아쉬움을 나타내었으나, 본 연구에서 조사한 결과에 따르면, 학교 교사들은 컴퓨터교실의 시설 및 설비에 대해 만족스러움을 나타내고 있었다. 학교 컴퓨터실의 시설 및 설비에 대해 교사와 학생 간의 인식에 차이가 있을 수도 있겠지만, 교사들 간에는 컴퓨터교실의 시설 및 설비가 학교 간에 만족도에 의미있는 차이는 없는 것으로 볼 수 있다. 이는 학교 간의 컴퓨터교

실의 시설의 표준화가 어느 정도 이루어진 데 기인하는 것으로 추측된다.

한편, 수요조사, 중간평가, 총괄평가의 실시 정도에 따른 인식의 경우, 컴퓨터교실 운영 형태에 따른 인식의 차이는 통계적으로 유의미하지 않았으나, 학교 규모에 따른 인식의 차이는 통계적으로 유의미하였다. 즉, 20학급 이하의 학교에서는 그 이상의 학급 수를 가진 학교보다 평가 실시에 대한 인식이 보다 긍정적으로 나타났다.

이상의 분석 결과에 대한 결론은 다음과 같다. 첫째, 현재 방과후 컴퓨터교실의 수업 운영에 대한 인식은 전반적으로 긍정적인 것으로 나타났다. 즉, 현재 방과후 컴퓨터교실을 민간참여의 방식으로 운영하건, 학교 자체적으로 운영하건, 방과후 컴퓨터교실의 운영에 대한 인식은 매우 긍정적으로 나타났다. 이는 방과후 컴퓨터교실의 운영이 교육내용의 적절성, 강사의 전문성, 교육성과, 시설 및 설비와 평가 체제 등의 영역에서 방과후 컴퓨터 교실이 안정적으로 운영되고 있음을 나타낸다. 방과후교실은 1995년 5.31 교육개혁과 함께 도입되어 지금까지 거의 20년이 다 되어갈 정도로 꾸준히 운영되어 왔다. 그 명칭은 1999년 특기·적성교육으로 변경되었다가 2004년 다시 방과후교실로 명칭이 변경되었지만(김혜선, 2012), 본 연구에서 방과후컴퓨터 교실의 운영에 대해 긍정적으로 나타난 인식은 방과후 컴퓨터교실이 학교에 잘 정착되고 있음을 보여주는 결과로 이해할 수 있을 것이다.

둘째, 교사들은 현재 학교에서 운영하는 방과후 컴퓨터교실 형태를 선호하는 비율이 높게 나타났다. 방과후 컴퓨터교실을 민간참여의 형태로 운영하는 학교에서는 민간참여의 방식을 선호하며, 학교 자체적으로 컴퓨터교실을 운영하는 학교에서는 학교자체 운영의 방식을 선호하는 경향이 나타났다. 이는 현재 학교에서 활용하는 방과후 컴퓨터교실의 운영 형태에 대한 만족도가 매우 높다는 점을 나타내며, 첫 번째 논의에서 제시하였던 결과와 일치하는 것으로 볼 수 있다.

즉, 방과후 컴퓨터교실의 운영 형태는 각 학교의 실정에 적합한 방식으로 결정된 것으로 보이며, 현재의 운영 형태를 선호하는 비율이 높게 나타나 방과후 컴퓨터교실의 운영에 대한 만족도가 높은 편으로 볼 수 있었다. 이는 컴퓨터 교육의 효과적인 교육기관이 어디인지를 조사한 연구(장명석, 2010)에서, 약 85.6%의 학생이 방과후 컴퓨터교실이라고 응답한 연구 결과와도 관련지어 해석할 수 있다. 학생들이 학교에서 이루어지는 방과후 컴퓨터교실을 선호하는 것처럼, 교사들도 현재의 방과후 컴퓨터교실의 운영에 대한 만족도가 높은 것으로 볼 수 있다.

셋째, 학교 규모가 20학급 이하인 경우 컴퓨터교실의 교육내용, 강사의 전문성, 교육 효과, 평가 체제 등 전반에 대하여 20학급 이상의 규모인 학교에서보다 더 높은 긍정적 인식을 나타냈다. 초등학생들을 대상으로 방과후 컴퓨터교실의 현황을 조사한 이정화(2010)의 연구에 따르면, 학급당 인원수가 너무 많을 경우 일방적인 주입식 강의 형태의 수업이 이루어질 수 있다. 고학년일수록 일방적인 주입식 강의보다는 개별적인 접촉을 통한 심도 있고도 집중적인 컴퓨터 교육을 원하고 있는 것으로 분석되었다. 본 연구에서는 방과후 컴퓨터교실의 학급당 인원수는 분석하지 않았지만, 학교 규모가 클수록 학급당 인원수도 많아질 공산이 클 것으로 생각된다. 따라서 학교 규모가 클 때에는 컴퓨터 교실의 학급 규모가 커지지 않도록 유의할 필요가 있을 것이다.

한편, 현재 초등학교에서는 학교의 규모에 관계없이 한 학교의 모든 학급을 대상으로 한 개의 민간참여 컴퓨터교실 업체가 교육을 맡아 실시하거나, 학교 자체적으로 컴퓨터교실을 운영하고 있다. 본 연구의 분석 결과에 따르면 학교 규모가 20학급 이하로 작았을 때 컴퓨터교실의 수업에 대한 만족도가 더 높은 것으로 나타났는데, 이는 학교 규모가 작은 경우에 컴퓨터교실의 학급 규모도 작아질 수 있었을 것으로 추측된다.

따라서 민간업체나 학교 자체적으로 컴퓨터교

실 수업을 운영할 때, 가장 걱정된 컴퓨터교실의 규모에 대한 후속 연구를 통해 적절한 질 관리를 해 나갈 필요가 있을 것이다. 학교 규모나 컴퓨터교실의 규모에 따라 컴퓨터교실의 운영 방법 및 평가 체제 관련 방안이 구체화된다면 교육성과를 더욱 높일 수 있을 것으로 기대된다.

이상의 연구 결과들을 종합해볼 때, 현재 초등 학교 방과후 컴퓨터교실의 운영에 대한 교사의 인식은 운영 형태, 내용의 적절성, 강사의 전문성, 교육 효과, 그리고 시설 및 평가 체제의 측면에서 대체적으로 긍정적이었다. 방과후 컴퓨터교실에 대한 체계적 관리의 중요성이 강조되는 상황 속에서(장명석, 2010), 본 연구에서 교육내용, 강사, 교육효과, 시설 및 평가 체제의 부분에서 교사의 인식을 조사한 결과, 방과후 컴퓨터교실의 운영은 긍정적인 수준으로 인식되고 있음을 살펴볼 수 있었다.

이러한 인식은 컴퓨터교실의 운영 형태에 따른 유의미한 차이를 나타내지 않았다. 또한 각 학교에서 컴퓨터교실을 운영하는 형태에 대한 만족도도 높게 인식되었다. 그러나, 20학급 이하의 학교에서 방과후 컴퓨터교실의 운영에 관한 보다 긍정적인 반응이 도출되었으므로, 학교 규모에 따른 세분화된 설계와 운영이 필요한 것으로 보인다.

최근 학교에서의 실과 교육과정이 컴퓨터 활용보다는 정보 처리 중심의 내용으로 전환됨에 따라, 컴퓨터 활용 관련 교육은 주로 방과후 컴퓨터교실에서 이루어질 것으로 전망된다. 따라서 방과후 컴퓨터교실에서 다루어지는 컴퓨터 활용 교육을 보다 체계적으로 관리함으로써, 학교 교육과의 상보적 관계를 더욱 발전시킬 필요가 있을 것이다.

본 연구는 서울시내 초등학교를 대상으로 방과후 컴퓨터교실을 운영하는 업무와 관련된 교사들을 대상으로 조사하였기 때문에, 연구 내용 및 결과를 전국에 일반화하는 데에는 한계가 있다.

Reference

- Baek, Sungeun-Baek · Lim, Cheol-il · Kim, Hye-Sook · Kim, Seon-yong · Jin, Sung-Hee · Yu, Ye-lim & Kil, Hye-ji(2008). Development of self-diagnostic indicators for ICT in primary and secondary Schools, *Asian Journal of Education*, 9(2), 1~25.
- Chang, Han-Kee · Park, Jong-Un · Lee & Sang-Bong (2006). Specialized high schools in computer perceived by their teachers and students, *The Journal of Fisheries And Marine Sciences Education*, 18(2), 183~193.
- Im, Yeon-Gi · Jo, Mi-Heon · Bang, Myung-Sook & Choi, Ik-Sun(1996). Analysis of the current status of the school computer education, Korean Educational Development Institute.
- Jang, Myung-Seok(2010). A study on scheme for connecting ICT education and after-school computer class curriculum, Master's Thesis, Graduate School of Information and Communication, Incheon University
- Joo, Hyun-Jun & Oh, Se-Hee(2011). An exploratory study on a cost estimation model for private sector computer classroom, *The Journal of Economics and Finance of Education*, 20(2). 111~130.
- Kim, Hee-Young(2002). A Survey and analysis on computer speciality and aptitude education for elementary school in Busan, Master's Thesis, Graduate School of Education, Pusan University of Foreign Studies.
- Kim, Hye-Son(2012). An analysis on after school computer class in elementary school, Master's Thesis, Graduate School of Education, Konkuk University.
- Kim, Jong-Un & Jung, Bo-Hyun(2012). The effect of learning coaching program on self-efficacy and self-directed learning ability of youth-after-school-academy children, *The Journal of Fisheries And Marine Sciences Education*, 24(2), 146~165.
- Kim, Kyung-Hee(2001). The survey of actual condition and the analysis on the computer specialty & aptitude education for elementary schools, Master's Thesis, Graduate School of Education, Cheju National University.
- Kim, Young-Gi · Han, Hee-Seop · Kim, Su-Whan & Jeon, Su-Jin(2006). A study on the aptitude skills training and after-school policy direction by analyzing cases of after-school private sector computer classroom, Korea Association for the Advancement of Education Information.
- Kim, Young-Gi · Han, Seon-Kwan & Han, Hee-Seop (2007). Educational role and direction of after-school computer classroom in information education, *Journal of the Korean Association of Information Education*, 11(4), 417~424.
- Lee, Jung-Hwa(2010). The actual condition and the improvement plan for the after school education of computer at the elementary school, Master's Thesis, Graduate School of Education, Kyonggi University.
- Ministry of Education, Science and Technology(2007). Practical Course (Technology · Home Economics) Curriculum .
- Ministry of Education, Science and Technology(2011). Practical Course (Technology · Home Economics) Curriculum .
- Oh, Se-Hee · Seo, Sun-Sik · Kim, Whak-Reol · Oh, Jung-Sook · Joo, Hyun-Jun & Jung, Sung-Soo (2010). A study on improvement of operation and calculation of the appropriate fees for private sector computer classroom, Seoul Metropolitan Office of Education.
- Son, Byung-Gil · Choi, Sung-Wook · Kim, Kyung-Sung · Kim, Young-Cheon · Kim, Young-Il & Kim, Jung-Hee(1998). Educational evaluation and improvement for informationization of private participating school, Multimedia Education Support Center.
- Yang, Mi-Jung(2007). Study on operational status and improvement of curriculum of computer speciality and aptitude education for elementary school, Master's Thesis, Graduate School of Education, Dankuk University.
- Yang, Hyun-Oh · Kim, Hyung-Don · Lee, Hyun-Jung · Kim, Hyung-Eun · Jeon, Mi-Young & Song, Sang-Hyup(2010). Reducing educational gap and advancing educational environment by adequacy of school size, KEDI.
- Yu, Ji-Hyun(2004). The comparison of after-school computer education activities by the school and an outsourced agency, Master's Thesis, Graduate

School of Education, Hanyang University.

-
- 논문접수일 : 2013년 06월 20일
 - 심사완료일 : 1차 - 2013년 07월 29일
 - 게재확정일 : 2013년 08월 03일