

기숙형중학교 설립에 따른 교육적 성과와 지역사회 영향관계 분석 연구

- 충청북도 속리산중학교 사례를 중심으로 -

A Study on the Educational Outcomes and the Social Effects of the Boarding Middle School Established following the Merger of Small Schools in Rural Area

- Focusing Songnisan Middle School in Chungcheangbuk-do -

이 화 룡*

Lee, Hwa-Ryong

동 재 욱**

Dong, Jae-Uk

조 창 희***

Cho, Chang-Hee

Abstract

The purpose of this study is to propose a framework to analyse the educational effects and outcome of the boarding middle school established following the merger and abolition of small schools in rural area. According to the decrease in birth rate and reduction of population in rural area, primary schools have brought about many problems for decrease of number of student, and environment of education have become deteriorated. Accordingly, primary schools be required improvement, and it should be altered placement of schools because it change number of student, distance and time of attending school, and formation of school zone are changed by alternating of human and physical environment. Merger and abolition of primary school is inevitable for change of placement standard to primary school and qualitative improvement of environment of education in rural area.

This study suggests 1)educational effects and outcome, 2)changes and benefits of student's living conditions, 3)social effects to local community, and 4)economical efficiency analysis as a new framework to evaluate the validity of establishing a school. It sets up a hypothesis that the students, parents and community satisfy the boarding school in rural area, a school record be improved and the abolition of schools have little effect on community. Finally, it emphasizes that in order to success the policy of the merger of small schools and the boarding middle school, it be attributed to the social-cultural environment based on local residents and community and required provision of a variety of utilization plans reflecting local specifics and guarantee of local residents' participation and selection.

키워드 : 학교설립 효과 분석, 소규모학교 통폐합, 기숙형중학교, 교육적 효과, 지역사회 효과, 경제성 분석

Keywords : effect analysis of school establishment, merger of small schools in rural area, boarding middle school, educational effects and outcome, social effects to local community, economical efficiency analysis

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

최근 출산율이 낮아지고 고령화 사회로 진입함에 따라 매년 취학하는 아동들의 수가 감소하고 있다. 취학 아동의 감소와 소규모학교 증가 현상은 농어촌뿐만 아니라 전국적인 현상으로 특히, 일부지역 소규모 학교들에겐 상당한 영향을 미치고 있다.

소규모 학교들은 학생수의 부족으로 인하여 정상적인

* 공주대 건축학부 교수, 공학박사, 건축사, 교신저자
(hlee@kongju.ac.kr)

** 공주대 건축학부 교수, 공학박사

*** 한국교육개발원 연구원, 공학박사

본 연구는 한국연구재단의 2013년도 일반연구자 지원사업에 의해 수행한 연구 결과임.

교과과정 운영이 어렵고 학생들의 교육여건도 열악해지는 문제점들이 있다. 그러나 농산어촌 소규모 학교의 폐지는 지역사회의 구심점인 학교가 없어지는 것 만아니라, 학생의 감소는 지역의 인구감소 및 노동력의 부족 등으로 이어지는 사회적 문제로 확산될 수 있다.

이처럼 소규모학교 통폐합 정책에 대한 찬성과 반대 의견은 여전히 진행 중에 있다. 최근 정부는 소규모 학교의 정상적인 학교 운영과 교육의 질적 제고를 위해 다양한 형태의 통폐합정책을 발표하고 있으며, 기숙형중학교도 그 중 하나이다.

본 연구 대상인 속리산중학교는 기존의 원남중학교 시설을 증·개축하여 보은군지역의 속리중학교, 내북중학교, 원남중학교를 통폐합한, 전국 최초의 기숙형중학교로서 많은 관심을 받고 있다. 특히 타 시·도교육청에서 속리산중학교를 벤치마킹하여 지역실정에 맞는 기숙형중학교를 신설 추진함에 따라 농어촌 작은 중등학교의 통폐합 정책으로 기숙형공립학교에 대한 평가가 필요한 시점이다.

따라서 본 연구는 농어촌소규모학교 통폐합 정책 일환으로 추진되고 있는 기숙형중학교의 교육적 효과, 지역사회에 미치는 영향 그리고 이전사업의 경제성을 분석하고자 한다. 본 연구결과는 향후 증가가 예상되는 소규모학교를 위한 정책 수립에 도움이 되고, 더 나아가 학교시설을 비롯한 공공건설사업의 사후 평가를 위한 기초 자료로 활용되기를 기대한다.

1.2 연구의 방법 및 절차

본 연구는 공공시설물, 특히 학교건물의 완공 후 미치는 다양한 영향과 효과를 분석하는 연구이다. 공공건축물의 타당성 분석은 일반적으로 경제성 분석에 치중하는 반면

본 연구는 학교 건축이 미치는 공공성 즉 교육적 효과와 사회적 효과 등을 함께 분석하고자 한다.

따라서 우선 학교건축의 특수성에 맞는 영향 요소를 발굴하고 평가 및 분석 방법을 제시한 후, 이를 사례 학교에 적하여 농어촌 소규모학교 통폐합정책과 기숙형중학교의 정책 및 설립 효과와 성과를 분석하였다.

학교 설립과 관련된 성과와 효과는 교육적 성과, 학생 생활 변화 그리고 지역사회에 미치는 효과로 구분하여 각각의 평가 요소들을 제시하였고, 각 요소들을 비교 분석하기 위해 아래와 같은 방법으로 연구를 수행하였다.

(1) 탐문조사

연구진들은 학교를 직접 방문하여 학교장의 경영의지, 교육 철학, 특색 교육프로그램 운영 등에 대한 의견을 청취하였으며, 통합 전후의 인구수 변화, 지가/주택가격의 변화 등을 추적하기 위해 해당 지역을 방문하여 탐문조사를 실시하였다. 그리고 지역주민의 의견 특히 폐교 지역의 주민들과의 인터뷰를 통해 농어촌 통폐합에 따른 문제점 등 관련 정보를 수집하였다.

(2) 문헌 및 인터넷 조사

충청북도교육청, 보은군교육지원청, 속리산중학교의 선행연구, 가이드북 그리고 행정 자료 등을 통하여 학교설립과 관련된 효과 분석 조사 자료를 수집하였다. 특히 국가수준 학업성취도평가결과(2010년/2011년/2012년), 속리산중학교 학교교육계획서(2010년/2011년/2012년), 학운위활동 학부모 활동 관련서류(2010년/2011년/2012년), 지역주민 학교시설 활용(3개년 시설사용 시간 혹은 경비), 지역주민 학교시설(운동장, 체육관, 강당, 식당, 컴퓨터실, 도서실 등) 활용 승낙서(2010년/2011년/2012년) 등이 분석을 위한 주요 자료들이었다.

2. 소규모학교 통폐합 현황

2.1 전국 소규모 학교 현황

학교급당 학생수 60명 이하의 소규모학교 보유율은 초등학교는 6,161개교 중 1,420개교로 전체 대비 23%, 중학교 14.7%, 고등학교 2.2%로 초등학교의 소규모 학교 비중이 높은 것으로 조사되었다.

전국적으로 강원도의 학교의 39.6%가 60명이하의 소규모학교이며 경북, 전북, 전남도 35% 이상을 비중을 차지하고 있다. 특히 도지역의 경우 경기, 제주를 제외하면 60

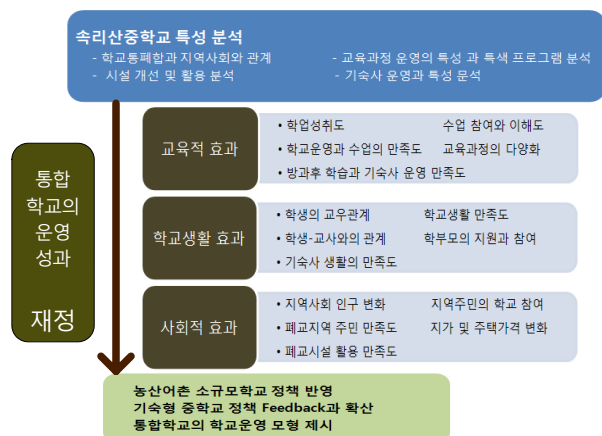


Figure 1. Research Contents and Process
(그림 1. 효과분석 내용 및 연구 프로세스)

Table 1. The present status of Small-scale Schools
(표 1. 전국 소규모학교 학교급별 현황(단위 : 개교, %))

구분	합계	초	중	고
학교수	11,688	6,161	3,205	2,322
60명 이하	1,941	1,420	471	50
%	16.6%	23.0%	14.7%	2.2%

명 이하 학교수는 1,747개교로 전체학교(5,524개교) 대비 약 31.6%에 달하는 심각한 수준에 있으며 향후 학생수 감소로 인하여 학교 규모의 축소는 계속되리라 판단된다.

2.2 기숙형 중학교 추진 현황

농촌지역의 소규모학교 통합 정책으로 시행되고 있는 기숙형 중학교 설립은 2011년 속리산 중학교를 시작으로 2011년도 1개교, 2012년 5개교, 2013년 6개 중학교가 개교하였다. 2014년 6개교, 2015년 8개교, 2016년 4개교가 설립될 예정이다. 지역별로는 경북 2개교, 경남 4개교, 충북 5개교, 전남 4개 중학교가 기숙형중학교로 통합 혹은 설립 중에 있다.

Table 2. Establishing plan of Boarding Middle schools
(표 2. 전국 기숙형중학교 년도별 개교 계획)

년도별	기숙형중학교 개교 계획				
	계	경북	경남	충북	전남
총계	15	2	4	5	4
2011	1			1	
2012	1			1	
2013					
2014	1				1
2015	8	1	4		3
2016	4	1		3	

3. 속리산중학교 통합후 교육여건 변화 분석

3.1 통폐합 전후 학교현황 분석

(1) 통합 전 학교현황

통합 전의 보은군 관내 중학교는 7개교였고 그 중 보은중, 보은여중, 보덕중을 제외한 4개교 모두 학생수 50명 미만의 소규모 학교이었다. 속리산중학교는 보은군 지역의 3개 소규모 학교를 통폐합하고 전국 최초의 기숙형중학교인 속리산중학교를 2011년 3월 개교하였다. 속리산중학교는 기존의 원남중학교 시설을 증·개축하여 보은군지역의 속리중학교, 내북중학교, 원남중학교를 통폐합하였다.

통폐합대상 학교인 원남중, 속리중, 내북중 모두 3개 학급의 소규모학교이며, 특히 속리중과 내북중은 총 학생수가 30명 이하로 학급당 학생수가 10명 미만의 소규모학교

였다. 또한 각 학교 시설 역시 내북중학교 1972년도, 속리중학교 1973년도, 원남중학교 1970년도에 건축되어 모두 40년이 경과되었다. 그래서 통폐합 대상학교는 교과교실제, 수준별교과 수업 등 원활한 교육과정 운영이 어렵고, 쾌적하고 위생적인 학습환경을 제공할 수 없었다.

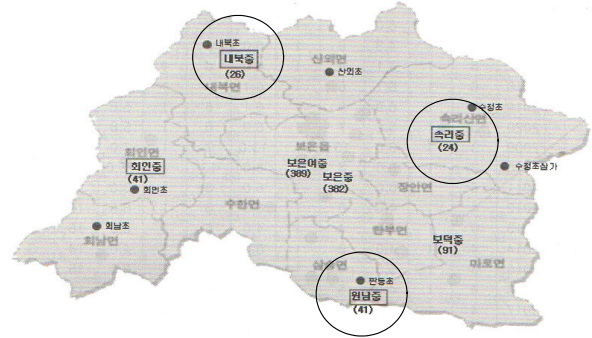


Figure 2. Status of pre-merger middle school in Boun-Gun
(그림 2. 통합 전 보은군 중학교 현황(O : 통합학교))

Table 3. Status of pre-merger applicable middle schools
(표 3. 통합 전 통폐합대상 학교현황(2009. 11))

학교명	학급수	학생수	교직원	건축년도
원남중	3	41	11	1970년
속리중	3	23	11	1973년
내북중	3	26	11	1972년
계	9	90	33	

(2) 통합 후 학교현황

원남중학교, 내북중학교, 속리중학교의 세 학교가 통합된 속리산중학교는 기존 원남중학교의 건물의 리모델링 및 증·개축하여 학교시설을 확보하였다. 27,063㎡ 규모 대지에 교사동, 식당 및 다목적실, 체육관, 기숙사 등을 리모델링 혹은 신축하였으며, 기존의 열악한 시설이었던 운동장 및 농구장 시설을 개선하여 학생들의 수업환경을 개선하였다. 증축사업 투자비용은 부지매입비 264백만원, 시설비 12,836백만원 등 총 13,100백만원이 소요되었다¹⁾.

Table 4. The establishment and operation of School Budget
(표 4. 속리산중학교 추진 및 운영 소요예산 추정(단위:백만원))

구분	부지매입비	시설비	운영비 연간소요액				계
			기숙사 운영비	학생 통학비	급식비	방과후 교육비	
추정 예산	264	12,836	17	94	284	43	13,538

특히, 통합 전(2010.04월 기준) 원남중학교가 확보 운영하던 시설은 일반교실 3실, 도서실 2실, 특별교실 7실 등

1) 교과부 기숙형중학교 재정투융자 중앙심사 자료(2010.04)

총 교사 연면적은 2,844㎡이었다. 통합후의 학습 환경은 기숙사 38실(수용인원 122명), 다목적체육관 및 급식실을 증축하여 건축 연면적이 8,693㎡로 양적으로 206% 증가하였다. 질적으로도 일반교실을 전면 교과교실로 리모델링하였고 영어체험(전용) 교실을 3실 확보하였으며, 그 밖에 교육역사관실, 오케스트라실, 음악실, 수준별 교실 등을 확보하여 다양한 교육활동을 지원하고 있다. 학교 진입에서 정면으로 전개되는 다목적 체육관의 모습은 주변 자연 산세와 어우러지며, 교사동과 기숙사를 연결하는 브릿지(bridge)는 학생들에게 심리적 안정감을 주고 있다.

3.2 통합후 학교 운영현황

(1) 속리산중학교 학교 운영의 변화²⁾

통합후 속리산중학교는 2011년도에 선진형 교과교실제의 선정, 학생오케스트라 창단 등의 교육활동이 이루어졌다. 또한 교과교실 완비, 교육역사관, 영어 전용실, 오케스트라실, 음악실, 수준별교실 설치 등의 시설환경 개선 사업이 시행되었다. 2012년도에는 선진형 교과교실제가 실제로 운영되었으며 3과목의 1+1 수준별 이동수업 등이 이루어졌으며, 보건실 환경개선, 학부모 사랑방과 학교운영위원회 회의실 등이 설치되었다. 그리고 2013년도에는 기숙사 증축, 오케스트라실 확장 그리고 Wee Class 설치 사업이 이루어졌으며, 2014년도에는 방과후 학교 활성화, 스마트 교실 설치, 도서관 재정비 등의 사업이 계획되어 있다.

(2) 교육과정 운영의 변화

속리산중학교는 학력신장을 위해 전과목 교과교실제 운영, 소그룹 수준별 이동수업, 또래 학습도우미제 운영, 1인 1 정독대 자율학습 운영 등 다양한 사업이 추진되고 있다. 또한 특색교육으로는 월1회 기숙사생 전원이 참여하는 한마당가족회의, 학생오케스트라 운영, 1인1테마 book 제작, 1인 1국화 가꾸기, 1인 1악기 연주의 프로그램이 있다. 인성함양을 위하여 체험활동을 통한 인성 함양 프로그램과 봉사활동을 통한 인성 함양 프로그램을 운영하고 있다.

(3) 방과후학교 운영 현황

속리산중학교의 방과후 학교 운영 강좌수는 총 52프로그램이며 참여 학생수는 조사일 현재(2012.04월) 244명이다. 교과부문은 월, 화, 목, 금요일 방과후학교(주간) 8, 9 교시(15:55-17:35)에 실시되며, 특기적성부문은 월, 화, 수,

목요일에 방과후학교(야간) 10, 11교시(18:30-20:10)에 실시되고 있다. 교과부문은 국어, 사회, 수학, 과학, 영어 교과이며 특기적성 프로그램은 영어회화 등 어문학과과정(2), 호모파베르 등 탐구과정(2), 서예교실 등 미술과정(5), 영어제작과정(1), 교과 심화학습과정(5), 트럼펫 등 음악과정(14), 검도 등 스포츠과정(2) 31개 프로그램이 개설되어 있다.

3.3 통합전후 학생 주소지 분포현황

속리산중학교는 기숙형중학교로서 예전의 3개 중학구와 보은군 산외면 일부지역이 추가됨에 따라 학생 자원이 증가하였다. 학생 지역 분포를 살펴보면 속리산중학교가 위치한 삼승면이 39명, 31.5%로 가장 많으며, 내북면이 35명(28.2%), 속리산면 22명(17.7%)이며 산외면과 옥천군 일부 면지역이 각각 14명(11.3%)으로 분포되어 있다.

학년별 지역 학생수 비율을 살펴보면, 삼승면에 거주하는 학생수 비율은 점차 높아지고 있으며 속리산면, 내북면 그리고 옥천군 일부 면지역의 학생수 비율은 상대적으로 낮아지고 있음을 알 수 있다. 이처럼 삼승면의 중학생수가 증가하는 이유는 2개 폐교 지역의 학생뿐만 아니라 속리산중학교로 편입하고자 하는 타 지역 중학생들이 삼승면으로 전입하기 때문인 것으로 파악된다.

Table 5. Regional Distribution of Students
(표 5. 지역별 학생 분포(2013.03현재))

학년별	계	산외면	속리산면	내북면	삼승면	옥천군
1학년	54	8	9	13	20	4
2학년	44	3	9	12	13	7
3학년	26	3	4	10	6	3
계	124	14	22	35	39	14
구성비	100%	11.3%	17.7%	28.2%	31.5%	11.3%

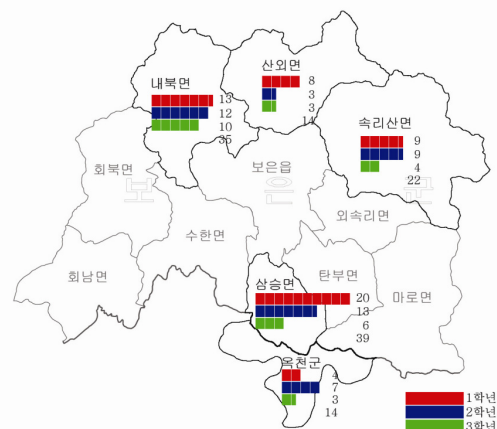


Figure 3. Regional Distribution of Students
(그림 3. 속리산중학생의 지역별 분포(단위 : 명))

2) 2012학년도 속리산교육(속리산중학교) 자료와 학교장 면담 결과 요약

4. 학교설립 영향 분석 틀

4.1 학교 설립 효과 분석과 관련된 선행연구

학교설립에 따른 투자가 학생들의 학업성취도에 어떠한 영향을 미치는 지에 대한 구체적인 추정 방법론은 국내외에 전무한 실정이다. 단지, 이 전에도 교육생산함수(education production function)³⁾와 관련하여 하누셰크(Hanushek 1997)가 학교시설의 질과 학습 성과와의 관계에 대한 연구를 시행하였으나 의미있는 결과를 얻지 못하였다. 그러나 최근 미국 예일대의 Neilson과 Zimmerman 교수가 수행한 연구⁴⁾는 학교 설립과 교육성취도 및 취학을 변화를 연계하여 사업 투자 후 성과를 최초로 분석하였다. 또한 해당연구에서는 학교설립에 따른 영향 분석 연구에서 학업성적(test scores), 공립학교 등록학생수(public school enrollment), 주택가격(housing prices)의 변화 등을 주요 변수로 설정하여 조사 분석하였다.

4.2 학교설립 효과 분석을 위한 틀(framework)

(1) 학교설립 효과 분석 요소 설정

공공시설 사업의 당위성은 주로 경제성 분석에 의해 결정되어지나, 학교 설립의 타당성은 경제성보다 학교라는 공공성에 초점을 맞추어야 한다. 이화룡(2007년)⁵⁾은 학교시설의 공공성을 교육적공공성과 사회적공공성으로 구분하고, 교육적공공성은 사회 교육적 기능과 준공공재로서의 학교시설, 사회적공공성은 도시 건축물로서의 공공성과 지역사회 공동체의 중심으로서의 역할 등을 제시하였다.

그래서 본 연구에서는 학교설립 효과 분석 요소를 교육적 성과와 효과, 지역 사회 효과, 학생생활 성과 및 효과, 경제적 효과로 제시하였다. 교육적 효과는 학생들의 교육성취도 향상을 최우선 지표로 삼고, 교육과정의 다양화, 교과교실제 및 수준별 수업의 내실화, 신입생 수의 변화 등을 세부 분석 요소로 정하였다. 학생들의 학교생활 성과 및 효과는 교과외 학생활동, 방과후 학교의 참여도, 학부모 학습 참여, 교육 환경 변화와 성과 등을 제시하였다. 지역사회 효과는 지가/주택

3) 교육생산함수(education production function)는 학교교육에서 학생들의 교육성과를 결정하는 요인이 무엇인가를 연구하는 이론적 틀로 이용되고 있으며, 미국의 경우 교육생산함수에 관한 연구는 ‘콜먼 보고서(Coleman Report)’ 이후 본격화됨

4) Christopher Neilson & Seth Zimmerman The Effect of School Construction on Test Scores, School Enrollment and Home Prices, 2011.11

5) 이화룡, 학교시설의 공공성에 관한 연구, 한국교육시설학회, pp.26-33, 2008.01.

가격의 변화, 인구수 변화, 학교시설 개방 및 참여도 등을 분석 대상으로 선정하였고, 경제성 효과는 학생1인당 투자비용의 적정성과 경제성 분석을 조사 대상으로 제시하였다.

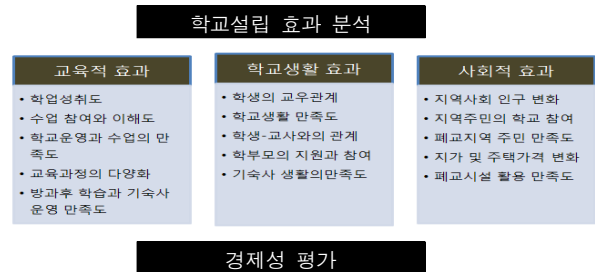


Figure 5. Effect analysis factors of School establishment (그림 5. 학교설립 효과 분석 요소)

(2) 학교설립 효과 분석 방법

학교설립 효과 분석을 위하여 교육부, 교육청, 지방자치단체, 단위 학교, 교육통계 등 많은 자료들을 수집 분석이 요구된다. 또한 지역사회와 학부모, 학교 관계자 등과 면담, 설문조사 등을 통하여 적정한 정보를 확보할 필요성이 있다. 특히, 취득할 수 있는 자료와 조사 결과를 고려하여 정량적 조사와 정성적 조사로 구분하여 분석할 필요가 있

Table 6. Contents and Methods for analysis of effect (표 6. 효과분석을 위한 세부 조사내용과 방법)

구분	조사 내용	조사방법	비고
교육적 성과 및 효과	학업성취도	국가수준 학업성취도평가 결과	정량
	교육과정 운영의 다양화	학교교육계획서분석	정량/정성
	교과교실제 및 수준별 수업의 내실화	교과교실 및 이동수업 현황 분석	정량/정성
	신입생 수의 증가	입학학생수 조사 거주지 분포 조사	정량
학생 학교생활 성과 및 효과	교과외 학생활동의 다양화	학교교육계획서분석	정량/정성
	방과후 학습의 참여도	방과후활동 계획 및 실적,	정량
	학부모의 학교참여	학운위 활동 조사	정량
	교육 환경 변화와 성과	시설사업 실적 및 만족도 인터뷰	정량/정성
지역사회 효과	지가/주택가격의 변화	현장방문조사	정량
	인구수 변화	통계자료 분석/현장방문조사	정량
	학교시설 개방과 참여	시설활용 학교자료 참고, 지역주민 참여 실적 조사	정량
경제성 효과	학생 1인당 투자 비용의 적정성	행정 자료 조사	정량
	경제성분석	운영비, 인건비 등 조사	정량

다. 정량적 분석은 국가수준의 학업성취도 평가결과, 동아리 활동 참여 학생수, 방과후 학교 프로그램 및 참여자수, 지가/주택가격 변화, 인구수 변화, 학생수 변화, 지역주민 참여도, 경제성 평가 등이 포함된다. 정성적 분석은 수업 참여와 이해도, 학습동기, 교육과정 분석, 방과후 학습, 학교생활, 교우관계 및 학생-교사 관계, 기숙사생활 만족도 등 만족도 조사가 이에 속한다.

5. 속리산중학교 설립 효과 분석 결과

5.1 교육적 효과분석

(1) 통합 전·후 학생수의 변화

학교설립 후의 교육성과를 정량적으로 분석할 수 있는 주요한 요소는 등록학생수의 변화를 추적하는 것⁶⁾이다. 통합전·후의 학생수를 비교하기 위해 소규모학교 통폐합 계획 수립 당시(2009.09)의 학생수와 통합 개교전인 '11년 1월 학생수를 조사한 결과, '09년 9월과 '11년 1월 3개 학교 학생수는 각각 90명이다. 그러나 통합 후 '12년 12월 현재 총 학생수는 124명으로 증가하여 37.7% 학생수 증가율을 보이고 있다. 이와 같이, 통합 전 학급당 평균 학생수가 10명에 불과하였으나, 통합 후 학급당 평균 학생수가 24.8명으로 적정학급규모를 유지하고 있다. 특히, 2012년 입학한 1학년이 학생수가 54명으로, 2011년 개교당시 입학한 2학년 학생수 44명보다 10명이 증가하여 학교에 대한 선호도가 높아지고 있음을 알 수 있다. 이러한 학생수 증가는 기존의 보은중학교 중학교인 산외면 일부지역이 포함된 이유도 있지만, 통합 후 학교장과 교사의 열의, 교육과정 운영의 내실화, 기숙형중학교 운영 등이 중요한 요인이라 판단된다.

Table 7. Changes in merger of Student Number
(표 7. 통합 전후 학생수 변화)

조사 년도	통합전				통합후			
	2009.09		2011.01		2013.03			
학교명	학급 수	학생 수	학급 수	학생 수	학교 명	학년	학급 수	학생 수
원남중	3	41	3	39	속리 산 중학 교	1학년	2	54
속리중	3	23	3	25		2학년	2	44
내북중	3	26	3	26		3학년	1	26
계	9	90	9	90		계	5	124

6) 미국 예일대의 Neilson과 Zimmerman교수의 학교설립에 따른 영향 분석 연구에서 학업성적, 등록학생수, 주택가격 변화를 주요 변수로 두었음(Christopher Neilson & Seth Zimmerman The Effect of School Construction on Test Scores, School Enrollment and Home Prices, 2011.11)

(2) 교과외 활동(동아리 및 방과후학교) 운영 성과

학교에 상시적으로 개설·운영되는 동아리수(교육과정의 일환인 재량활동 또는 특별활동반 제외)를 통합 전후를 비교하여 보면, 통합전(2010학년도)의 동아리수는 4개였으나, 2012년도는 6개로 증가하였고 참여 학생수도 35명에서 96명으로 증가하여 동아리 활동이 보다 활성화됨을 확인할 수 있었다.

Table 8. Compare extracurricular activities
(표 8. 통합전후 동아리활동 비교)

년도별	2010학년도 (통합전)	2011학년도 (통합 1년차)	2012학년도 (통합 2년차)
동아리수	4	10	6
참여 학생수	35	96	96

방과후학교 프로그램수는 통합전 원남중학교 당시 교과 5, 특기적성 3, 총 8개 강좌가 개설 운영되어 참여 학생수는 59명에 불과하였다. 그러나 통합 후 2년차인 2012년에 개설된 방과후 학교 프로그램수는 교과 26강좌, 특기적성 26 강좌, 총 52 강좌로 증가하였다. 또한 참여 학생수도 122명으로 증가하여 대부분의 학생들이 참여하고 있어 보다 활발하게 운영되고 있다.

Table 9. Program and Student Number of After-School Learning
(표 9. 통합전·후 방과후학교 운영 프로그램 및 참여 학생수 변화)

작성일	구 분	방과후학교 프로그램			
		교과	특기적성	기타	계
2010.04 (통합전)	프로그램수	5	3	0	8
	참여 학생수	35	24	0	59
2011.04 (개교후)	프로그램수	5	17	0	22
	참여 학생수	97	97	0	194
2012.04	프로그램수	26	26	0	52
	참여 학생수	122	122	0	244

(3) 통합전후 과목별 국가수준학업성취도 평가 결과

통합전(2010년도)의 보통 학력이상 비율(응시학생 대비)은 국어 93.8%, 사회 87.5%, 수학 62.5%, 과학 93.8%, 영어 100%였으나, 통합후 2년차인 2012년도는 국어, 사회, 수학 모두 100%였으며 과학 96.2%, 영어 88.5%로 2010에 비해 영어교과를 제외한 모든 교과에서 성취도가 향상되었다. 특히, 2012년도 과목별 보통학력이상 비율은 충북중학교 평균보다 매우 높은 성과를 나타내고 있다.

기초학력이하 비율 역시 2010년도 통합전의 기초학력이하 비율은 국어 6.2%, 사회 12.5%, 수학 37.5%, 과학 6.2%, 영어 0%였으나, 2012년도에는 국어, 사회, 수학 모두 0%였으며 과학 3.8%, 영어 11.5%로 2010에 비해 영어교과를 제외한 모든 교과에서 높은 성과를 거두었다. 그리

고 2010-2012년 3개년간 기초미달 교과는 2011년도 평가에서 영어교과 단 1명이 있었으며 타 과목에서는 기초미달 학생이 없었음이 조사되었다.

Table 10. The results of National Assessment of Educational Achievement by subject
(표 10. 국가수준 학업성취도평가 결과(2010-2012년 : 단위: %))

년도	응시인원 (응시율)	국어		사회		수학		과학		영어	
		보통 이상	기초 미달	보통 이상	기초 미달	보통 이상	기초 미달	보통 이상	기초 미달	보통 이상	기초 미달
'10	16(100%)	93.8	6.2	87.5	12.5	62.5	37.5	93.8	6.2	100	0
'11	22(100%)	86.4	13.6	95.5	4.5	100	0	90.9	9.1	72.7	22.7
'12	26(100%)	100	0	100	0	100	0	96.2	3.8	88.5	11.5
	충북평균	98.3		78.0		71.8		69.2		78.9	

(4) 년도별 학업성취도 향상 분석

년도별 학업성취도 향상 성과를 살펴보면 보통학력이상이 2010년도 87.5%에서 2011년도 89.1%, 2012년에는 96.9%를 크게 향상되었다. 그리고 기초학력 비율은 12.5%에서 2011년 10.0%, 2012년 3.1%로 크게 낮아지고 있음이 조사되었다.

Table 11. Analysis of Improvement in Educational achievement
(표 11. 연도별 학업성취 향상도 분석(단위 : %))

년도별	보통이상	기초학력	기초미달
2010(통합전)	87.5	12.5	0.0
2011(통합 1년차)	89.1	10.0	0.9
2012(통합 2년차)	96.9	3.1	0.0

(5) 교과목별 보통학력이상 향상 분석

통합전후(2010년도와 2012년도) 교과목별 보통학력이상 비율의 향상도는, 국어교과의 경우 93.8%에서 100%로 6.6% 향상하였고 수학의 경우 60% 향상하여 가장 높게 향상된 과목으로 조사되었다, 그러나 영어 교과는 100%에서 88.5%로 감소하여 11.5%가 저하된 것으로 조사되었다.

Table 12. Ratio of Improved educational level by subject
(표 12. 교과목별 보통학력이상 향상 비율)

연도별	국어	사회	수학	과학	영어
2010년	93.8	87.5	62.5	93.8	100
2012년	100	100	100	96.2	88.5
향상비율	6.6%	14.3%	60.0%	2.6%	-11.5%

5.2 사회적 효과분석

(1) 학교통폐합과 지역사회 인구 변화

보은군 전체의 인구수 변화('09.01-'12.12월말)는 554명 감소하여 -1.58% 감소한 것으로 조사되었다. 속리산중학교(구:원남중학교)가 위치한 삼승면은 '09년 1월말 2,692명에서 '12년 12월 현재 2,568명으로 124명이 감소하여 -4.61%

인구가 감소되어 보은군 전체 감소비율보다 높게 나타났다. 반면에 폐교학교 중학구지역인 속리산면은 31명이 증가하여 '09년 1월에 비해 1.41% 증가하였고, 내북면은 5명 감소하여 -0.26% 감소한 것으로 나타났다. 그리고 산외면은 55명이 줄어 -0.26% 감소하였으나 보은군 전체 감소율 -1.58%에는 미치지 않아 상대적으로 감소율이 낮은 것으로 나타났다. 이와 같이, 통폐합 대상 지역의 인구 변화를 분석한 결과, “기존 학교가 폐지되는 지역의 인구는 줄어들고, 반면 통합학교 주변 지역의 인구는 늘어난다”는 일반적인 가설은 이번 기숙형중학교 통폐합의 경우에는 적용되지 않고 있는 것으로 판단된다.

Table 13. Population trends by administrative area in Boun-Gun
(표 13. 보은군 읍면별 인구수 변화추이('09.01-'12.12월말))

조사년월	'09.01	'09.07	'10.01	'10.07	'11.01	'11.07	'12.01	'12.07	'12.12
보은군계	26,241	34,927	34,805	34,712	34,876	34,769	34,608	34,525	34,438
삼승면	2,692	2,669	2,634	2,630	2,621	2,608	2,607	2,583	2,568
속리산면	2,205	2,252	2,235	2,264	2,307	2,296	2,283	2,260	2,236
내북면	1,951	1,929	1,945	1,961	1,969	2,008	1,969	1,939	1,946
산외면	1,903	1,878	1,835	1,820	1,819	1,817	1,834	1,834	1,848

(2) 지가 및 주택가격의 변화

충청북도의 '12년도 표준지공시지가는 전년대비 +3.6% 상승하였으며 충북 평균 지가는 m²당 11,210원으로 조사되었다. 개별공시지가의 상승률은 전년대비 +5.65% 상승하였으며, 이는 전국 평균 +4.47%보다 상대적으로 높은 상승률을 보인다. 또한 국지적으로 세종시 개청, 혁신도시·기업도시·산업단지 등 조성, 골프장 및 도로 확포장 등 각종 개발사업에 따른 주변지역의 상승요인과 용도지역 변경 등에 따른 지가현실화 등으로 지역적인 지가상승 요인이 반영되었다.

Table 14. Percentage change of the official assessment of land prices in Chungbuk
(표 14. 충청북도 시, 군 연도별 표준공시지가 증감율)

연도	충북도 평균	청주시		충주 시	제천 시	보은 군	옥천 군	괴산 군	단양 군	영동 군	증평 군
		상당구	흥덕구								
2010	1.3%	1.0%	4.1%	3.4%	-3.7%	4.0%	-7.9%	5.2%	-1.0%	1.3%	3.4%
2011	1.8%	1.9%	2.2%	4.6%	-4.3%	1.8%	2.3%	2.7%	1.5%	1.1%	2.4%
2012	3.6%	10.2%	5.2%	7.2%	0.6%	6.3%	5.9%	11.1%	2.5%	6.2%	6.2%

그러나 보은군의 경우 개발사업과 관련이 없음에도 불구하고 6.3% 상승하여 충청북도 상승률 3.6%를 상회하고 있다. 특히, 보은군의 지가 상승률은 현실지가 조정의 요

7) 개별공시지가는 표준지가 상승(3.6%)과 실거래가 반영 등 점진적인 실물경기 회복에 따른 현실지가 조정으로 다소 상승된 것임

인도 있는 것으로 판단되나, 기숙형중학교의 개교로 인한 인구 이동에 따른 지가상승도 미력하나마 영향이 있을 것으로 판단된다.

(3) 지역사회 공동체 의식의 변화

농어촌 작은 학교 통폐합은 폐교되는 지역사회에 상대적 박탈감을 주고 이로 인해 인구 감소와 지역사회가 폐쇄될 수 있다는 지적이 많다. 따라서 통폐합 학교 주변의 지역주민들이 폐교 혹은 통합학교 시설을 충분히 활용할 수 있도록 개방하고 다양한 프로그램을 통해 주민들이 자발적으로 참여할 수 있도록 있는 여건을 마련하여야 한다.

통폐합 전후 학교시설 개방 실적을 살펴보면, 2010년 원남중학교일 때는 운동장, 강당, 일반교실, 특별교실 등을 지역주민에 개방하였으나, 2011년도는 운동장만 지역에 개방하고 2012년에 이르러서는 학교시설 개방에 오히려 소극적인 것으로 조사되었다. 속리산중학교 교직원과의 인터뷰를 통해 2012년 학교시설 개방에 대한 공식적인 실적은 없으나, 다수의 지역주민이나 동문은 야간이나 휴무일에 운동장을 사용하고 있음을 확인하였다.

Table 15. Current status of opening of school facilities
(표 15. 속리산중학교 학교시설 개방여부)

작성시점	운동장	체육관	강 당	일반교실	특별교실	시청각실
2010.04	O	X	O	O	O	X
2011.04	O	X	X	X	X	X
2012.04	X	X	해당없음	X	X	X

통합후 속리산중학교는 지역사회와의 공동체 의식을 함양하고 지역주민의 적극적인 참여를 위해 다양한 프로그램을 운영하고 있다. 2012년도에는 지역문화 네트워크 형성, 군민장학회 영재반(상위 10%) 운영, 내교장 유적지 체험학습(3회) 등을 통해 지역사회와의 연대감을 함양하고 있다. 이와 함께 야간 방과후 학교 공개수업(학기별 1회), 학부모 초청 수업 공개(학기당 1회이상), 교육기부 활성화 등의 프로그램을 개설하여 교육활동에 학부모, 지역주민의 참여를 고무시키고 있음이 조사되었다.

5.3 경제적 효과분석

(1) 편익추정

편익은 사업의 영업활동을 통해 창출되는 직접편익과 이용자에게 부여되는 금전적 혜택인 간접편익으로 할 수 있으며, 유형적으로 계량 가능한 총수익과 간접편익(금액)을 대상으로 편익을 추정한다. 속리산중학교는 3개 학교를

통폐합하여 기숙사 및 다양한 교육과정 프로그램을 학생들에게 제공하고 있다. 또한 통합에 따른 편익은 교육과정 운영이 어려운 소규모 중학교 2개를 폐교함으로써 교원 인건비, 학교 운영비 등을 절약할 수 있다.

따라서 통합전의 원남중학교의 2010년도 결산⁸⁾(2010. 03. 01부터 2011. 02. 28까지) 금액을 기준으로 2개 학교의 지출을 경제성 분석의 편익으로 계량화한다. 단가산정시점은 2011년도 속리산중학교가 개교한 2011년 이후를 기준으로 추정한다. 즉 2010년도 결산액은 791,858백만원이며 이를 편익 발생 시작 년도인 2011년도 현가로 환산하면 815,614백만원으로 추산된다.

Table 16. Settlement of School Account of 2010 year
(표 16. '10년도('10.03.-'11.02) 학교회계 결산(단위 : 백만원, %))

구분	인적 자원 운용	학생 복지/ 교육 격차	기본 교육 활동	선택 교육 활동	교육 활동 지원	학교 일반 운영	학교 시설 확충	학교 재무 활동	합계
결 산	금액	9	110	32	16	40	89	497	792
	비율	1.1%	13.9%	4.0%	2.0%	5.0%	11.2%	62.8%	100%

(2) 비용추정

비용은 사업의 영리목적에 따른 투자활동, 재무활동, 영업활동에서 발생하는 모든 제반비용을 추정하나, 속리산중학교는 공공재로서 그 비용은 건설사업비, 교사 인건비와 운영비(학교 운영비, 교육활동 지원 등)로 산정한다. 따라서 건설사업비는 속리산중학교 증·개축사업비인 13,100백만원으로 산정하고 설계와 공사비 모두 2010년에 집행한 것으로 가정한다.

운영비는 2011년도 학교회계 예결산서의 결산금액을 기준으로 산정하며, 투·융자사업심사지침상의 청사 및 공공 건물건립에 준하여 초기투자비의 연차별 등가가치의 5%로 추정한다.

Table 17. Settlement of School Account of 2011 year
(표 17. '11년도('11.03.-'12.02.) 학교회계 결산(단위 : 백만원, %))

구분	인적 자원 운용	학생 복지/ 교육 격차	기본 교육 활동	선택 교육 활동	교육 활동 지원	학교 일반 운영	학교 시설 확충	학교 재무 활동	합계
결 산	금액	16	447	111	352	776	112		1,815
	비율	0.9%	24.6%	6.1%	19.4%	42.7%	6.2%		100%

(3) 교직원 인적자원 비용

일정규모 이하의 소규모학교를 폐교하여 교직원 및 학

8) 속리산중학교 2010년도 및 2011년도 학교회계예산결산서 참조

교 운영비를 절약하여 재정 운영의 효율성을 높일 수 있어 농어촌 소규모학교 통폐합의 경제적 타당성의 근거가 된다. 원남중, 속리중 및 내북면을 속리산중학교로 통합함으로써 교사는 7명, 직원(회계직 제외)은 4명이 잉여 인력 자원으로 조사되었다.

교사의 연봉 산정은 교사 20호봉을 기준으로 산정하고 직원은 일반직과 기능직의 봉급(2013년 공무원 봉급표 참조)을 평균하여 설정하였다. 연간 공무원 및 교사 봉급 인상을 3%로 책정하여 인적자원 비용을 산출하였다.

Table 18. Faculty number's change of Merger and Abolition
(표 18. 통폐합에 따른 교직원수 변화)

시기별	학교명	교사	직원	계	비고
'11.03 이후	속리산중	20	3	23	회계직 제외
'11.02 이전	소계	27	7	39	
	내북중	9	2	13	
	속리중	9	2	13	
	원남중	9	3	13	

(4) 편익과 비용의 귀속연도 설정

편익과 비용의 귀속연도는 소유권의 변동이 발생하지 않는다고 가정할 경우 충북교육청이 소유권을 소유하는 기간이 된다. 학교설립의 비용편익분석을 위한 분석기간은 “법인세법시행규칙 [별표5] 건축물 등의 기준내용연수 및 내용연수 범위표”의 건물에 대한 내용연수 40년을 적용하여 건물완공 후 40년으로 하였다. 따라서 본 속리산중학교의 경우 기존 학교를 리모델링한 점을 감안하여 개교후 25년을 적용하였다.

(5) 할인율의 결정

할인율은 투자자의 투자비용인 자본의 기회비용으로써 기대수익률이라 할 수 있으며, 물가상승률을 반영하지 않는 불변가격에 의한 현금흐름으로 계산하였다. 선행연구들을 살펴보면 총사업비 500억원이상의 대형 공공투자사업의 경우 예비타당성조사에서는 수자원부문을 제외한 모든 사업 부문에서 일반적으로 7.5%의 실질 사회적 할인율을 적용하고 있으나, 최근 공공재에 대한 경제성 분석에서 보수적 관점에서 접근하는 방법론이 필요하며 지방재정투융자사업 심사시에 일반적으로 적용하고 있는 4.5%를 적용하였다.

(6) 기숙형중학교 통폐합 사업의 수지분석 결과

사업투자비용은 초기년도(2010년)에 13,100백만원을 투자하여 기숙사, 체육관 등을 증·개축하고, 2011년 03월 속리산중학교를 개교한 후 기존 2개 학교는 폐지한 것으로

사업수지를 분석 하였다. 그 결과, 누적 NPV(순현재가치)는 개교후 8년차인 2018년부터 손익분기점을 벗어나 수익이 발생하며, 편익과 비용의 귀속연도인 2034년도까지 누적 NPV는 290억원에 이르는 것으로 산출되었다.

Table 19. Result of Financial analysis
(표 19. 속리산중학교 통폐합사업의 수지분석 결과(단위 : 백만원))

연도	비용 (A)	수입 (B)	수입-비용 (A-B)	할인율	비용	편익	NPV	NPV (누적)
2010	15,476		-15,476	1.05	14,810		-14,810	-14,810
2011	1,815	4,008	2,193	1.09	1,662	3,670	2,008	-12,801
2012	1,906	4,177	2,271	1.14	1,670	3,660	1,990	-10,811
2013	2,001	4,354	2,353	1.19	1,678	3,651	1,973	-8,838
2014	2,101	4,539	2,437	1.25	1,686	3,642	1,956	-6,882
2015	2,206	4,731	2,525	1.30	1,694	3,633	1,939	-4,943
2016	2,316	4,933	2,616	1.36	1,702	3,625	1,923	-3,020
2017	2,432	5,143	2,711	1.42	1,710	3,617	1,906	-1,114
2018	2,554	5,363	2,809	1.49	1,719	3,609	1,890	776
2019	2,682	5,593	2,911	1.55	1,727	3,601	1,875	2,651
2020	2,816	5,833	3,017	1.62	1,735	3,594	1,859	4,511
2021	2,956	6,084	3,128	1.70	1,743	3,588	1,844	6,355
2022	3,104	6,346	3,242	1.77	1,752	3,581	1,829	8,184
2023	3,259	6,620	3,361	1.85	1,760	3,575	1,815	9,999
2024	3,422	6,907	3,485	1.94	1,768	3,569	1,801	11,799
2025	3,594	7,207	3,613	2.02	1,777	3,563	1,786	13,586
2026	3,773	7,520	3,746	2.11	1,785	3,558	1,773	15,359
2027	3,962	7,847	3,885	2.21	1,794	3,553	1,759	17,118
2028	4,160	8,189	4,029	2.31	1,803	3,548	1,746	18,864
2029	4,368	8,547	4,179	2.41	1,811	3,544	1,733	20,597
2030	4,586	8,921	4,335	2.52	1,820	3,540	1,720	22,317
2031	4,816	9,313	4,497	2.63	1,829	3,536	1,708	24,024
2032	5,057	9,722	4,666	2.75	1,837	3,533	1,695	25,719
2033	5,309	10,150	4,841	2.88	1,846	3,529	1,683	27,403
2034	5,575	10,598	5,023	3.01	1,855	3,526	1,671	29,074
계	96,247	162,646	66,399	47	56,973	86,047	29,074	

(7) 경제성 분석 결과

속리산중학교 통폐합사업으로 인한 누적 NPV는 290억원으로 분석되어 경제성이 충분한 것으로 분석된다. 그리고 B/C분석 결과 1.51로 분석되어 기준치인 1이상(분석값 > 1)이므로 타당성이 충분한 것으로 조사되었다.

이러한 경제성과 더불어 기숙형중학교는 도농간 교육여건의 격차를 해소하고 교육과정의 내실화를 통한 학업 성취도 향상 등 경제적 수익 이외에도 사회적 교육적 이점이 있어 정책적 가치가 있다고 할 수 있다.

Table 20. Result of Economic Analysis(표 20. 경제성분석 결과)

구분	분석결과	비고
누적 NPV 분석	290억원	타당성 있음 > 0
B/C 분석	1.51	타당성 있음 > 1)

경제성 분석 결과 기숙형중학교 통폐합사업은 적어도 3개학교가 통폐합하여야 인건비 및 운영비 절약으로 인한 경제성을 확보할 수 있으며, 초기 시설사업비 역시 200억 수준을 넘을 경우 통합으로 인한 경제성이 다소 떨어지므로 사업비에 대한 적절한 가이드라인이 설정되어야 할 것으로 판단된다. 그리고 통합 계획 수립 당시 통폐합 대상 학교들의 총 학생수가 최소 100명이상 학교를 통폐합하여야 학생 수를 적정 규모로 유지할 수 있으며 투자 대비 성과를 확보할 수 있음이 분석되었다.

6. 결론

소규모학교 통폐합은 학교의 통합을 통해 학생, 학부모, 지역의 교육여건을 개선하고, 통합학교의 성공적인 정착으로 타 지역에서의 인구 유입, 학생 유치 등의 효과도 기대할 수 있는 정책이다. 그러나 소규모학교 통폐합 정책은 여전히 폐교 지역사회의 박탈감과 인구 감소로 인한 지역 사회에 역효과를 초래할 수 있다.

본 연구는 충북교육청이 통폐합을 통해 최초로 설립한 기숙형중학교의 개교 후 2년간 교육적 효과와 사회적 효과 등을 분석·진단하여, 농어촌 지역 교육여건 개선에 미치는 영향을 다각적으로 조망하고, 향후 본격적인 본 연구에 기초가 될 수 있는 틀을 마련하는데 목적이 있다.

본 연구 결과 다음과 같은 결론들을 도출하였다. 첫째, 기숙형중학교로 통합한 학교의 학업성취도는 통합 전 소규모학교 때보다 향상된다. 둘째, 통합후 교육과정의 내실화와 다양한 교육활동 프로그램 운영 등으로 학교교육에 대한 학생, 교사, 학부모의 만족도가 높아진다.

셋째, 기숙형중학교는 인성교육과 특기적성 등 교육의 질이 향상되며, 매년 전체 학생수와 신입생 수가 늘어나, 개교 후 3년차에는 수용계획 학생수를 능가한다. 넷째, 군(郡)지역의 소규모학교 통폐합은 해당 군 전체 인구 유입률을 유출률보다 높게 하여, 사회적 인구 유입을 증가시키고 지가 상승률을 주변의 타 군지역보다 높게 하는 요인이 된다.

다섯째, 학교가 폐지된 읍·면지역의 인구수는 폐교 전·후 큰 변화가 없으며 소규모학교 폐지는 지역사회 인구수 변화에 의미있는 영향을 미치지 않으며, 지역사회를 피폐화한다는 가정은 단순한 우려일 수 있다.

여섯째, 기숙형공립학교로 통폐합하기 위한 증·개축 시설비 투자는 개교 후 10년 이내에 손익분기점을 벗어나며, B/C분석 결과 1.5정도일 경우 그 경제성이 충분하다.

본 연구에서 도출한 여러 성과들은 학교설립 후 2년간의 성과와 효과를 분석한 결과로서, 향후 장기적인 관찰과 연구가 뒷받침되어야 그 이론적 타당성을 확보할 수 있을 것으로 보인다. 그리고 연구가 통합학교 위주로 진행됨에 따라 폐교 지역 주민의 의식변화와 지가 및 주택가격 변화 등의 추적을 이루어지지 않은 점은 향후 연구에서 보다 면밀히 이루어질 예정이다.

끝으로 속리산중학교가 이처럼 성공적으로 정착할 수 있었던 가장 큰 요인은 기숙형중학교 정책 때문만이 아니라, 교장이하 모든 교원들과 학생 그리고 지역주민 등 모든 관계자들이 “작은 학교를 위대한 학교”로 변화시키려는 노력들이 밑바탕 된 것으로 판단된다.

References

1. Choe, Jun-Yul, An Analysis on Educational Policy for Rural Small Schools. Local Education Management, v 13, 2008
2. Hyeyoung Lee, Analysis of the Effects of the Policy of Integrating and Abolishing Small Schools in Rural Areas, Korean Educational Development Institute Report, 2010
3. Jung, Il-Hwan, The study on the measures for vitalizing the management of the integrated schools, Korea Education Development Institute, 2010
4. Choe, Jun-Yul, The report on the analysis of merging status and the improving directions for small school in rural area, ministry of Education, 2007
5. Ministry of Education, The policy of proper school size and management of new school needs, 2011
6. Woo, Mjyung-Suk, Optimum-Sized School Policy, Review of the Korean Institute of Educational Facilities, v18, no 5, 2011.9
7. Christopher Neilson & Seth Zimmerman The Effect of School Construction on Test Scores, School Enrollment and Home Prices, 2011
8. Lee, Hwa-Ryong, A Study on the Commonality of School Facilities, Journal of The Korean Institute of Educational Facilities. 15, 2008

접수 2014. 6. 11
1차 심사완료 2014. 7. 18
2차 심사완료 2014. 8. 29
게재확정 2014. 9. 26