

도농공존거점공간으로의 폐교 활용방안 및 활성화 요인 분석

구희동 · 배승종* · 김대식**

충남대학교 농업과학연구소 연구교수 · *서울대학교 그린바이오과학기술연구원 연구교수 ·

**충남대학교 지역환경토목학과 교수

Analysis of Closed School Utilization and Activation Factors as Urban-Rural Base Space

Koo, Hee-Dong · Bae, Seung-Jong* · Kim, Dae-Sik**

Research Professor, Research Institute of Agricultural Sciences and Technology, Chungnam Nat'l Univ.

**Research Professor, Institute of Green Bio Science and Technology, Seoul Nat'l Univ.*

***Professor, Dept. of Agri. Eng., College of Agri. & Life Sciences, Chungnam Nat'l Univ.*

ABSTRACT : This study attempted to suggest the factors that facilities that aim to exchange urban-rural coexistence base spaces with urban-rural areas should have. In order to derive factors, 15 literatures preceded by similar studies were investigated, and systematic classification was attempted. Finally, the factors for activating urban and rural base facilities were organized into 3 categories, 9 sectors, and 30 activation factors. The three major categories consisted of resources and facilities, content and programs, operational status. As a result of the AHP survey, in the survey area, which is a categories, resources and facilities composed of hardware factors originally possessed by the facility showed the highest score of 48.9. In the sectors, the convenience of facility use was 25.7 points, and the rich state of tangible and intangible resources was 13.3 points in order. In the sectors, income from paid experience programs at facilities was 8.3 points, physical accessibility to facilities was 8.2 points, and the type of areas where the facilities were located was 7.7 points in order. It showed high importance in the order of resources and facilities composed of hardware factors, content and programs composed of software factors, and manpower and operation composed of humanware factors. In general, it was shown that the physical factors of the place when using urban and rural base facilities were judged as the main factors.

Key words : Closed school, Activation factor, Urban-Rural, Coexistence, AHP

I. 서 론

1970년대부터 시작된 도시중심의 산업화 정책에 따라 농촌과 도시간 경제적, 사회적, 문화적, 교육적인 격차와 인구의 도시집중 현상이 두드러지게 나타났다. 이로 인해

대도시의 인구 과밀현상과 농어촌 인구 감소가 뚜렷하게 나타나고 있으며 인구분포의 균형은 결국 교육정책에도 상당한 영향을 끼치고 있는 실정이다(Yoon et al., 2008). 또한 농촌지역은 도시지역에 비해 지역시설이 매우 부족한 실정이며, 급격한 인구과소화 현상은 지역시설의 성립과 유지조차도 어렵게 만들고 있다. 그러므로 농촌의 균형적인 발전과 지역 활성화를 위해서는 농촌체험마을과 같이 지역주민의 일상생활에 관련있고 접근의 용이성 등의 이점이 있는 지역시설을 활용해 농촌 주민의 생활에 맞는 시설로 재편성하는 작업이 필요하다. 특히 기존시설을 지역주민의 요구에 맞는 지역시설로 활용하는 것이

Corresponding author : Kim, Dae-Sik

Tel : +82-42-821-5795

E-mail : drkds19@cnu.ac.kr

Corresponding author : Bae, Seung-Jong

Tel : +82-33-339-5811

E-mail : bsj5120@snu.ac.kr

비용절감 효과와 시설의 이용률을 높일 수 있으며 주민 생활과 밀착된 서비스 제공을 기대할 수 있다(Park et al., 2004).

이런 상황에서 지난 40여년간 지속되어온 농촌공동화와 과소화로 인하여 우리나라 농촌은 소멸의 위기를 겪고 있으며, 최근에 연구된 소멸위험지수에 의하면 대도시 주변 일부 시군을 제외한 대부분의 농촌지역이 소멸위험지수 0.5 이하의 값으로 30년 내 소멸할 가능성이 큰 것으로 나타났다(KEIS, 2018). 한편, 도시에서는 인구과밀, 오염과 질병, 청소년 정서, 은퇴 후 삶의 공간 등 다양한 도시문제가 누적되어 가고 있으며, 이에 대한 해결방안으로 도시농업, 농촌으로 휴양 등 농업과 농촌을 활용하고자 하는 다양한 방안들이 시도되어 왔다. 또한 도시의 다양한 문제들을 해결하면서 농촌활성화를 위하여 정부에서는 농림축산식품부를 중심으로 농촌체험마을, 관광마을 등 관광개념을 도입한 다양한 농어촌지역개발사업들을 추진해왔으며, 더불어 농촌소득증대를 위하여 6차산업도 도입해왔으나 일부 우수성과를 포함하더라도 농촌과소화 현상을 막기에는 부족함이 많은 상황이다(Kim et al., 2019).

이러한 농촌과소화현상을 방지하기 위해 농업·농촌 서비스 제공, 도농공존거점공간(폐교를 활용한 도농교류 시설 등)의 효율적 활용방안 등 다양한 관점에서 연구가 진행되어 왔으며, 특히 교육부는 폐교관리 지침에 의해 매각, 대부, 자체활용, 보존, 철거 등 다양한 방식으로 폐교를 활용하고 있으나, 농촌인구 과소화로 인한 농촌 폐교 등 농촌에는 유휴공간들이 점점 증가되고 있다고 하였다. 또한 농촌의 사회복지 및 공공체육문화시설로 활용되는 일본의 선진사례들(Park and Kim, 2017)을 볼 때, 폐교는 도시와 농촌이 공존할 수 있는 공간으로 활용 가능성이 있다. Park et al.(2004)의 연구에서는 폐교 활용이 활발한 일본을 중심으로 농촌의 지역실정과 주민의 생활 실태에 적합한 서비스를 제공하고, 지역 경제 및 공동체 활성화에 기여한 우수한 농촌폐교 사례를 중심으로 분석하였다. 동 연구는 일본의 폐교활용 현황을 사회교육시설, 사회체육시설, 체험교류시설, 연수시설, 노인복지시설 등으로 조사하였으며, 시설특성에 맞는 운영주체를 설정하고 있었다는 연구결과를 도출하였다. Park et al.(2017)의 연구에서는 한국과 일본의 폐교 활용현황을 분석하고 이를 바탕으로 유형을 분류하여 분석하였다. 일본은 전체 폐교의 19.8%에 해당하는 시설에서 공공체육시설로 활용한 반면 한국은 0.8%에 불과하여 체육시설로의 활용을 강조하였다. Kim(2017)은 폐교의 효율적 활용방안을 모색하기 위해 한국과 일본의 정책을 비교하였는데, 일본의 경우 폐교를 활용하기 위한 용도제한이 없었으나 국고보

조금을 지원받아 건축한 폐교를 처분제한기간 내에 다른 용도로 전용하는 경우 보조금의 반납 및 문부과학성의 승인을 받아야 한다는 차이가 있다고 하였다. 특히 주목할 점은 폐교시설을 적극적으로 활용하기 위해 국고납부금 면제 범위를 확대하고 절차를 간소화하여 적극적인 활용이 될 수 있도록 인센티브를 제공하는 등 다양한 방법을 강구하고 있다. 마지막으로 Kwon et al.(2012)의 연구에서는 충청남도 폐교의 활용성을 제고하기 위한 방안으로 중앙정부의 명확한 지침, 지방정부의 종합적 활용계획, 교육청의 활용제도 개선, 폐교 운영자 발굴과 입지여건에 맞는 활용방식으로 전환을 강조하는 제도적 개선방안을 제시한 바 있다. 이와 같이 다양한 형태로 폐교의 재활용을 통해 도농공존거점공간에 대한 사례조사, 활용방안, 제도개선 방안 등 다양한 연구가 이루어졌으나 괄목할만한 성과를 보였다고 하기 어려운 상황인데, 이는 도농공존거점공간이 다양한 요인들에 의해 복합적 영향을 받기 때문이며, 이에 대한 주요한 요인을 파악하고 해당요인의 개선점을 모색해야 할 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 도농공존거점공간을 농촌활성화를 위한 거점공간, 도시문제 해결을 위한 휴양·치유공간으로 정의하며, 이에 대하여 도농공존거점공간으로 활용하는 주요시설인 폐교의 활용방안을 도출하고, 농촌 폐교시설을 지역사회 시설로 활용하는 사례를 조사하여 활성화요인을 도출하고자 한다. 활성화요인은 사례조사와 기존 선행연구들을 바탕으로 도출하고, 델파이조사와 AHP기법을 활용하여 도농공존거점공간으로의 폐교활용의 잠재력과 활성화요인을 분석하는 것을 목적으로 한다.

II. 도농공존거점공간으로의 폐교 활용방안 사례조사

1. 도농공존거점공간의 개념 및 현황

가. 도농공존거점공간의 개념 및 연구방법

최근에는 힐링산업을 도입하려는 연구와 정책이 활발히 전개되고 있는데, 이것은 자연자원과 농산물을 활용한 치유와 휴양의 기능을 수행할 수 있는 다양한 시설과 공간이 농촌에 존재하기 때문이다. 본 연구에서의 도농공존거점공간은 농촌활성화를 위한 거점공간, 도시문제 해결을 위한 휴양·치유공간으로 정의하는데, 이는 다음의 2가지 방향성을 담는다. 하나는 도시와 농촌을 이어주는 물리적 공간이며, 다른 하나는 물리적 공간에서 이루어지는 정서적 활동을 위한 것이다. 최근 지역개발사업은 유

휴시설의 적극적 활용 및 리모델링을 통한 재건축 사례가 많은데, 이는 농촌에 많은 방치시설 활용방안에 대한 정책의 결과로 해석할 수 있다. 특히 농촌의 폐교는 도농교류시설로 리모델링하여 많이 활용되고 있는 반면, 폐교는 지속적으로 증가하고 있는 상황이므로(Statistics Korea, 2021) 이에 대한 적극적 해결방책이 과제로 남아있다. 또한 농촌을 방문하는 주요 목적은 많은 연구에서 다른 것처럼 휴양과 휴식의 관점이다. 즉 정서적 안정을 위해 농촌으로의 방문이 많은 것이라고 해석할 수 있다. 따라서 본 연구의 도농공존거점공간으로의 폐교는 도농교류시설로 리모델링하여 공공의 목적으로 활용하는 곳을 대상으로 하며, 폐교활용법에 근거하여 사용되고 있는 시설을 대상으로 한정한다.

폐교의 적극적 활용은 1999년 ‘폐교재산의 활용촉진을 위한 특별법’제정 이후 본격적으로 시작되었으나 지역주민을 위한 복지시설로 한정된 것에 한계가 있었다. 이후 교육시설, 사회복지시설, 문화시설, 체육시설, 소득시설 등으로 확대되었으며, 2020년 활용가능시설에 귀농어귀촌 시설이 추가되어 폐교활용법에 정의되었다. 그러나 폐교 활용법 제4조에 의거하여 활용계획을 수립하는 것에 그치고 있으며, 뚜렷한 근거나 목표, 활용성을 위한 지표개발 등 폐교활용에 대한 평가를 실시하고 진단하는 것에 한계를 보이고 있다. 이를 위하여 우선적으로 폐교활용에 대한 정책 검토와 사례조사, 폐교를 대상으로 한 연구와 유희시설 평가에 대한 연구 및 농촌의 다양한 지표연구

등을 포괄적으로 포함하여 조사하며, 이는 도농공존거점공간의 활성화요인을 도출하는 과정이 된다.

나. 도농공존거점공간으로의 폐교활용 조사

1) 국내 폐교 현황

최근 동향을 살펴보면, 10년간 학교 수는 지속적으로 증가하였으나(393개소 증가), 학생 수는 지속적으로 감소하였으며, 교원 수는 증가하였다(Figure 1). 학교 수가 증가하는 주요 원인은 신도시 등으로의 인구 유입, 이에 따른 학생 이동량 증가로 볼 수 있다. 또한 저출산 현상으로 인한 학생 수 감소, 신도시 개발에 따른 인구 밀집지역 변화 등으로 인하여 농·산·어촌 및 구(舊)도심 지역을 중심으로 폐교되는 학교가 점차 증가하는 추세이다. 폐교는 최근 10년간 약 417개소가 증가하였는데, 폐교를 활용한 시설을 살펴보면, ‘폐교활용법’에 따른 폐교 활용은 소득증대시설 활용이 지속적 증가추세를 보이고, 공공체육시설 활용이 가장 적은 것으로 나타났다(Figure 2).

교육청의 2021년 지역별 폐교를 살펴보면, 전남, 경북, 경남이 가장 많은 폐교가 있으며, 특별시와 광역시 중에서는 인천, 부산, 대구에 가장 많은 폐교가 있다. 또한 해당 지역의 폐교는 자체활용과 교육시설로의 활용이 많은 것으로 분석되었다(Table 1). 폐교는 통상적으로 매각·활용·미활용 폐교로 구분할 수 있는데, 총 폐교 중 매각 폐교는 2,491개(64.6%), 활용 폐교는 971개(25.2%), 미활용 폐교는 393개(10.2%)로 나타났다. 폐교 활용을 촉진

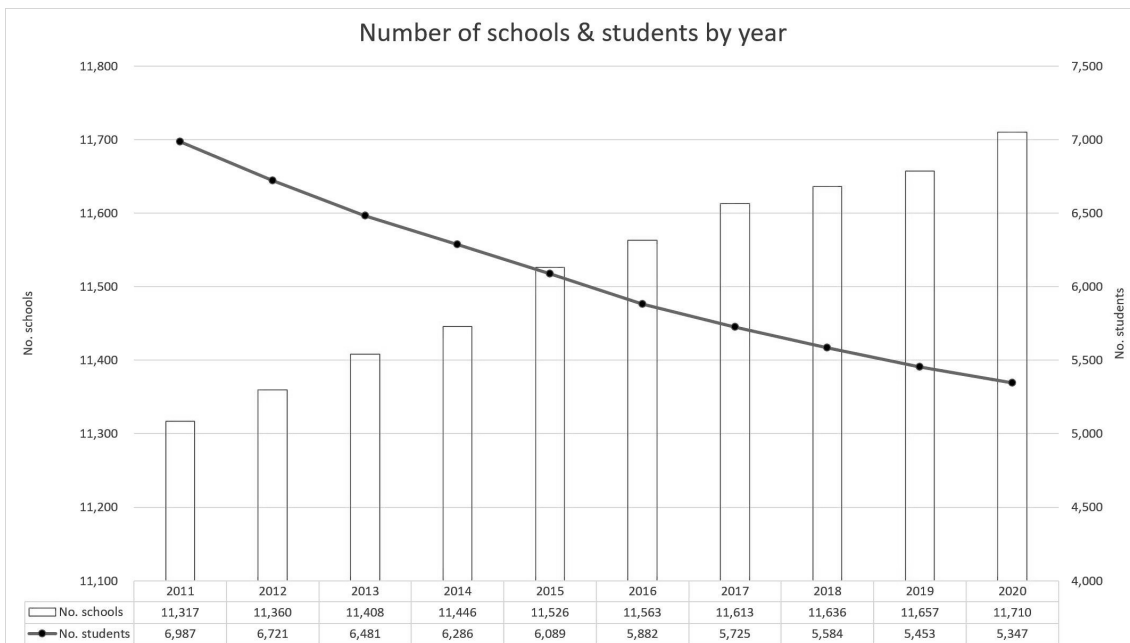


Figure 1. Number of schools & students by year

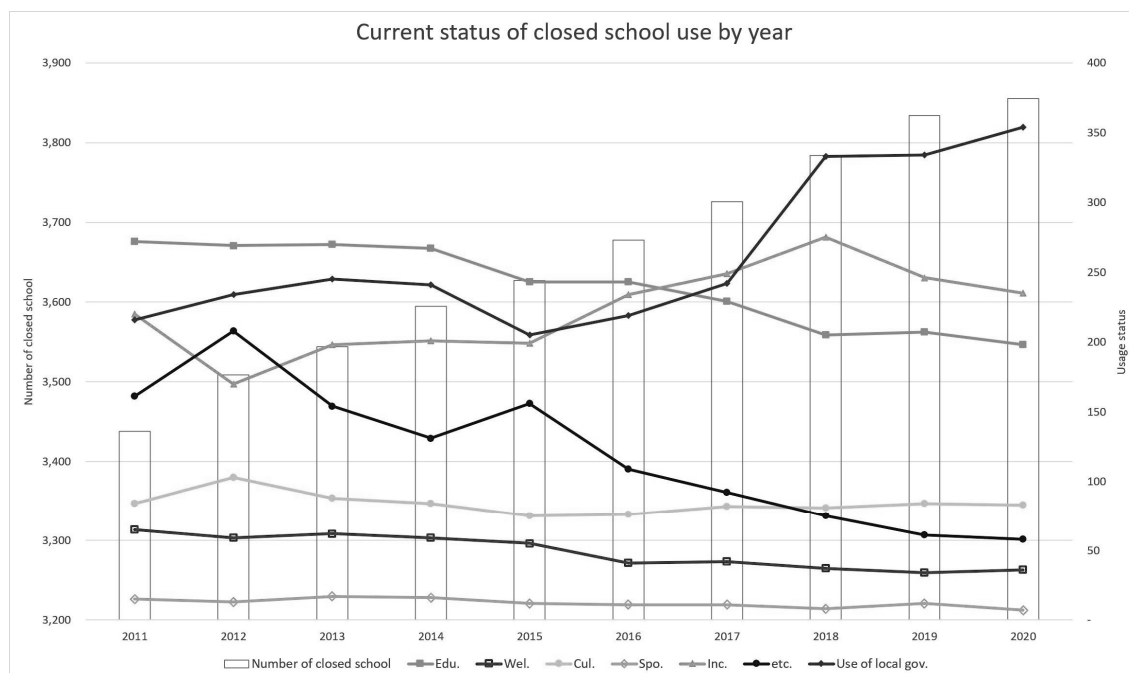


Figure 2. Current status of closed school use by year

Table 1. Current status of closed school

Region	Number of closed schools	Status*									Plan				
		Edu.	Wel.	Cul.	Spo.	Prof.	etc.	Use of local gov.	Sum	Utilization rate	Sale	Lent	Use of local gov.	Preservation	Sum
Seoul	3								0	-			2		2
Busan	45	1						22	23	51.1%	3	1	2		6
Daegu	36	2		1			2	13	18	50.0%					0
Incheon	57	3	1					8	12	21.1%			5		5
Gwangju	14	2		2				2	6	42.9%					0
Daejeon	8	2						1	3	37.5%					0
Ulsan	27	1	1			1		11	14	51.9%	1		2		3
Sejong	2								0	-			1		1
Gyeonggi	175	37	2	6	3	10	1	42	101	57.7%		2	10	4	16
Gangwon	464	21	3	14	1	100	6	18	163	35.1%	33	10	2		45
Chungbuk	254	18	4	7	1	44	6	21	101	39.8%	15	11	7		33
Chungnam	265	7	1	1		4		15	28	10.6%	12		6	9	27
Jeonbuk	326	2	2	4		1		38	47	14.4%				7	7
Jeonnam	833	21	4	5		16	3	44	93	11.2%	44	16	4	25	89
Gyeongbuk	732	42	6	21	1	24	29	63	186	25.4%	25	31	4	3	63
Gyeongnam	582	37	12	17	1	26	4	56	153	26.3%	44	35	9	3	91
Jeju	32	2		5		9	7		23	71.9%		3	1	1	5
Total(average)	3855	198	36	83	7	235	58	354	971	(32.2%)	177	109	55	52	393

*Edu.: Educational facility; Wel.: Welfare facility; Cul.: Cultural facility; Spo.: Sports facility; Prof.: Profit facility

도농공존거점공간으로의 폐교 활용방안 및 활성화 요인 분석

하기 위한 「폐교재산의 활용 촉진을 위한 특별법」 제정, 시·도교육청 및 지역주민의 노력에 힘입어 지역사회에 도움이 되는 용도로 폐교를 활용하는 사례가 늘어나고 있다. 폐교를 교육청에서 자체 활용하는 경우, 체험학습장·수련원·학생교육원·Wee 센터 등의 교육용시설로 활용하는 경우가 많다. 폐교를 대부(임대)한 시설의 경우에는 교육용시설 뿐만 아니라 사회복지시설, 문화시설, 공공체육시설, 소득증대시설 등으로 활용하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 교육청에서 자체 활용하고 있는 폐교는 신선헌교의 용지, 학생수련원, 청소년 야영장, 학생체육시설, 대안교육시설, 교직원 사택 등으로 활용하고 있는 것으로 나타났다. 또한 2021년 현재, 전국의 폐교 활용률은 약 32.2%로 분석되었는데, 지역별 폐교 활용률을 살펴보면 제주가 71.9%로 폐교 대비 가장 높은 활용률을 보이며 충남이 10.6%로 가장 낮은 활용률을 보이는 것으로 분석되었다.

이러한 폐교들은 지역 주민의 다양한 필요와 요구에 맞추어 활용할 수 있도록 적절히 개방하고 지원하여 학교를 초·중등 교육시설로서 제한적으로 활용하는 것에 그치는 것이 아니라 평생교육시설 등과 같이 활용 범위를 확장하여 이용하려는 노력이 지속적으로 필요하다. 또한, 이러한 시설의 방치는 지역 공공시설의 부재와 더불어

어 경관을 저하시킬 뿐만 아니라 오래 방치할 경우 우범지대로 변할 가능성까지도 예상할 수 있다. 폐교는 대체로 차지하는 부지와 면적이 넓은 뿐 아니라, 주변의 여건이나 환경이 좋기 때문에 폐교사용을 활성화시키고 활용 가치를 높이면 지역경제를 살리는 방안으로 충분히 활용할 수 있다.

2) 활용방안 검토

폐교 활용의 정책은 ‘폐교재산의 활용촉진을 위한 특별법’(폐교활용법)에 근거해 매각, 대부, 자체활용, 보존, 철거 등으로 나뉜다. 폐교의 소유권이 시·도 교육청에 있기 때문에 시·도 별로 다른 폐교 활용 기준을 가지고 있지만, 각 시·도 교육청의 폐교 재산과 관련한 기준은 모두 「공유 재산 및 물품관리법」과 「폐교재산의 활용촉진을 위한 특별법」 하에 있기 때문에 시·도별 차이는 크지 않다. 폐교로 활용가능한 시설은 ‘폐교재산의 활용촉진을 위한 특별법’의 ‘제2조 폐교재산으로 활용가능한 시설’에 근거하여 교육, 사회복지, 문화, 공공체육, 지역소득증대, 귀농어귀촌지원(기타) 등 6개 분야로 구분하고 있다(Table 2). 따라서 본 연구에서는 폐교로 활용가능한 시설을 활성화요인 구성에 검토대상으로 하였다.

Table 2. Type of facilities that can utilize closed school

Division	Definition	Facility type	Laws
Edu.	· Facilities provided for learning for infants, adolescents, students, residents, etc.	· Experience center, Museum, Art gallery, Educational facilities, Nature facility, Training center, library, etc.	· The law on utilization of closed schools
Wel.	· Space provided for social welfare projects	· Facilities of child protection, protection of the elderly, welfare for persons with disabilities, social welfare, etc.	· The law on social welfare work · The law on Child welfare
Cul.	· Facilities provided for mixed use for performances, exhibitions, culture, etc.	· Performance halls, Museums, Art galleries, Complex cultural facilities, Culture and art workshops, Cultural experience centers, Craft exhibition halls, etc.	· The law on promotion of culture and the arts · The law on art performance
Spo.	· Facilities provided for the purpose of professional sports facilities, living sports facilities, workplace sports facilities, etc.	· Sports facilities for athletes, office worker and residents, Baseball stadium, Water sports training center, etc.	· The law on use of sports facilities
Prof.	· Facilities provided for agricultural production facilities, rural tourism facilities, weekend agriculture, etc.	· Agricultural production facilities(reservoir, etc.), Rural tourism facilities, Local specialty facilities, Rural experience facilities, etc.	· The law on Maintenance of farming and fishing villages
etc.	· Facilities provided to be used for various purposes · Facilities provided to be used as facilities for returning to rural areas	· Camping zone, Library, Solar research institute, Parking lot, etc. · Return to agriculture and rural community center, etc.	· The law on return to farming and fishing villages

*Not applicable to residential facilities

2. 도농공존거점공간으로의 폐교활용 사례조사

가. 사례조사 범위

본 연구의 폐교활용 사례조사는 공간적 분포를 고려하여 도별 우수사례를 제시하되, 각 사례는 ‘폐교활용법 제2조’에 근거하여 교육용시설, 사회복지시설, 문화시설, 공공체육시설, 소득증대시설, 귀농어·귀촌 지원시설(기타) 등 6개 분류를 고려하였다(Figure 3). 폐교 활용을 촉진하기 위한 「폐교재산의 활용 촉진을 위한 특별법」 제정, 시·도교육청 및 지역주민의 노력에 힘입어 지역사회에 도움이 되는 용도로 폐교를 활용하는 사례가 늘어나고 있다. 폐교를 교육청에서 자체 활용하는 경우, 체험학습장·수련원·학생교육원·Wee 센터 등의 교육용시설로 활용하는 경우가 많다. 폐교를 대부(임대)한 시설의 경우에는 교육용시설 뿐만 아니라 사회복지시설, 문화시설, 공공체육시설, 소득증대시설 등으로 활용하는 경우가 많은 것으로 나타났다.

본 연구에서는 총 11개의 폐교를 개별 홈페이지, 문헌을 통해 조사하였으며, 세부적인 내용은 해당하는 지역의 교육청, 지자체 등의 전화 인터뷰 등으로 보완하였다.

나. 사례조사

본 연구에서의 조사는 폐교활용법에 근거한 시설분류에 따라 11개소를 조사하였는데, 교육용시설은 수로요·보천도예창조학교, 영천영어타운이며, 사회복지시설은 예산군 장애인종합복지관, 동작휴양소이며, 문화시설은 창문아트센터, 가장창작스튜디오이며, 공공체육시설은 꿈나무훈련장, 경기학생스포츠센터이며, 소득증대시설은 개미들수련

원, 느티나무학교이고, 귀농어귀촌시설은 귀농귀촌행복학교를 조사하였다(Table 3). 사례조사에서 알 수 있는 특징적인 것은 도시와 농촌을 잇는 거점공간으로 활용하고 있다는 것과 교육시설, 사회복지시설, 문화시설, 공공체육시설, 소득시설 등의 목적으로 구분되어 운영되고 있지만, 그 목적이 상호 복합적으로 운영되고 있다는 것이다. 즉, 특수한 목적으로 운영되는 경우도 있으나, 지역의 휴양시설, 문화시설로의 활용이 두드러진다고 할 수 있으며, 시설분류에 따른 목적은 다르지만 지역사회시설 및 도농공존거점공간의 모델로 활용하고 있다는 것을 알 수 있었다.

III. 도농공존거점공간으로의 폐교 활성화 요인 분석

1. 도농공존거점공간 활성화 요인 조사

본 연구에서의 도농공존거점공간으로 활용되어지는 시설은 신규 건축을 통한 활용, 기존 시설을 통한 활용으로 구분할 수 있으며, 특히 기존 폐교를 리모델링하여 활용하는 시설을 대상으로 하여 활성화요인을 추출하였다. 대표적인 기존 시설은 폐교와 농촌 공공시설 등을 활용하는 것으로서 지역시설로의 폐교활용, 폐교활용 제고방안, 폐교실태와 활용성제고 방안, 공공시설 활용방안이 대표적이며, 이 외 활성화요인 도출을 위해 농촌마을 진단 및 평가를 위해 활용되었던 지표를 검토하였다. 이와 같이 15개 이상의 문헌을 조사하여 목록화하였으며 Table 4와 같다.

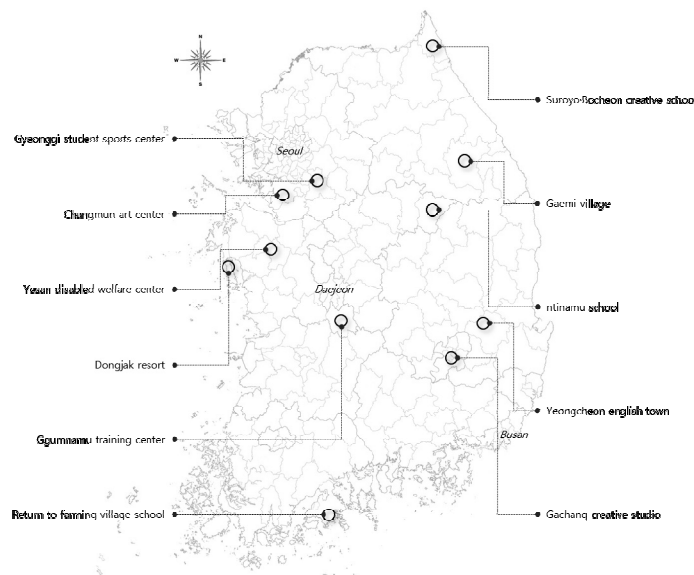


Figure 3. Location map of the case study

도농공존거점공간으로의 폐교 활용방안 및 활성화 요인 분석

Table 3. The case study of closed schools

Category	Educational fac.		Welfare fac.		Cultural fac.	
	Suroyo · Bocheon creative school	Yeongcheon english town	Yesan disabled welfare center	Dongjak resort	Changmun art center	Gachang creative studio
Purpose	Education of youth through pottery experience	English education support	Rehabilitation of the disabled and promotion of entry into the local community	Coexistence of urban and rural areas for quality of life improvement, welfare, health, and leisure	Promotion of public art projects, town development projects, etc.	Improvement of creative ability of local artists and provision of creative space
Facility status (supply)	Area Land 13,882m ² Building 2,067.6m ²	Land 8,341m ² Building 1,665.2m ²	land 15,826m ² Building 3,467m ²	Land 8,648m ² Building 832m ²	Land 13,487m ² Building 1,344.1m ²	Land 8,158m ² Building 991.1m ²
Facilities	Education room, etiquette room, exhibition hall, learning center, traditional kiln, etc.	Museum, education room, art creation room, etc.	Gymnasium, behavioral therapy room, speech therapy room, physical therapy room, rehabilitation room, gym room, etc.	Pension, auditorium, restaurant, playground, basketball court, barbecue, etc.	Art gallery, seminar room, etiquette room, special room, experience room, etc.	Artist studio, exhibition room, office, etc.
Operational Status (Demand)	Operating entity Individual	Local office of education	Corporation	Consignment operation	Individual	Corporation
	Capacity Max 400 person	Max 10 person per program	-	Max 136 person	-	-
	Program Pottery making, natural dyeing, craft making and magic, theater performance	After-school programs, English education, etc	Programs to improve awareness of persons with disabilities, welfare services for persons with disabilities, etc	-	Art festivals, rural experiences, body painting, etc	International exchange programs, individual exhibitions, etc
Category	Sports fac.		Profit fac.		etc.	
	Ggunnamu training center	Gyeonggi student sports center	Gaemi village	ntinamu school	Return to farming village school	
Facility status (supply)	Purpose Training facilities for elite athletes	Providing opportunities to experience sports as a regional complex cultural space	Providing rural experience activities using the natural environment	Utilizing the closed school as a cultural space for urban and rural areas	Providing customized education services for rural life and settlement of returning villagers	
	Area Land 22,933m ² Building 3,057m ²	Building 6,495m ²	Land 8,442m ² Building 507.45m ²	Land 7,384m ² Building 926.2m ²	Building 702m ²	
	Facilities Baseball stadium, tennis court, table tennis court, dormitory, etc.	Sports centers, biking zones, sports media rooms, etc.	Camping site, experience center, scholar experience center, etc.	Seminar room, shower room, barbecue, etc.	Education room, experience room, house, office, etc.	
Operational Status (Demand)	Operating entity Local government	Local office of education	Corporation	Individual	Local government	
	Capacity -	Max 30 person	Max 30 person	-	Max 40 person per class	
	Program -	-	Rural programs such as pungmul nori, hiking, etc.	Lefting experience, survival, fishing, etc.	Educational programs for returning to rural areas, entrepreneurship education, agricultural education, legal education, etc.	

Table 4. Investigation of factors of activation of urban-rural coexistence base space

Factor	Reference No.*														Select
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
Period of use as a specific facility	●	●											●	●	○
Geographic features	●														○
Revenue model status		●													○
Variable configuration of space		●													○
Accessibility of convenience facilities	●					●							●	●	○
Eco-friendly facilities	●							●							○
Structural safety	●		●		●	●		●	●				●	●	○
Condition of facilities	●		●		●	●		●	●				●	●	○
Separation from hate facilities	●		●		●	●		●	●				●	●	○
Frequency of natural disasters	●		●		●	●		●	●				●	●	○
Accessibility	●					●							●	●	○
Related tourism facilities and programs	●				●										○
Openness of facilities	●														○
Uniqueness(identity)	●														○
Collaboration with villages	●	●					●			●				●	○
Demographic characteristics	●		●		●	●		●	●				●	●	○
Lent cost	●														○
Adequacy of the operating entity			●		●										○
State of government support				●	●										○
Business growth rate					●					●					○
Public relations and marketing					●		●						●		○
Physical Location Characteristics						●									○
Distance from a river						●									○
Satisfaction with service quality							●								○
Cleanliness and beautification management system							●								○
Management and operation management ability							●								○
Visitor growth rate							●								○
Type of visitor's stay							●								○
Amount of visitor consumption							●								○
Amount of agricultural product sales							●								○
Sales income from food, accommodation, etc.							●								○
Income from experience programs, etc.							●								○
Price competitive(cost appropriateness)							●	●							○
Quality of Service							●								○
Attractiveness for revisiting							●								○
Maintenance cost								●							○
Conflict management								●							○
Utilization of eco-friendly energy									●						○
Status of cultural and sports facilities, historical resources, etc.									●	●					○
Rate of people returning to farming or rural areas										●					○
Financing plan										●					○

Factor	Reference No.*														Select
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
Rates of cultural and sports facilities										●			●	●	
Clarity/reality of the goal											●				
Consultative organization & public-private partnership												●			
Income satisfaction													●		
Size of a facility														○**	
Facility diversity														○**	
Festivals and events														○**	
Safety of facility use														○**	
Arrangement of facilities														○**	
Training of professional human resources														○**	
Sales growth rate														○**	
Social contribution														○**	

*Defined in this study

**A: Kim, 2019; B: Kim et al., 2019; C: Park et al., 2004; D: Noh et al., 2019; E Kwon et al., 2012; F: Choi, 2016; G: Roh et al., 2006; H: Kim et al., 2012; I: Seo et al., 2014; J: Kim et al., 2014; K: Kim et al., 2004; L: Ahn, 2010; M: Koo et al., 2021; N: Kim et al., 2010

2. 델파이기법을 통한 활성화 요인 구조화

본 연구에서는 도농거점공간 활성화를 위한 주요요인을 도출하고, 평가요소별 상대적 중요도 및 우선순위를 파악하기 위하여 전문가를 대상으로 델파이조사를 하였으며, 이를 바탕으로 요인을 구조화하였다. 전문가는 농촌계획, 지역개발, 농산어촌컨설팅과 관련된 전문가를 대상으로 하였으며, 표본의 신뢰성을 위하여 석사학위 이상을 대상으로 전자우편을 통해 실시하였다. 조사된 도농거점공간의 평가지표를 바탕으로 5척도에 의한 델파이조사를 두 차례 실시하였는데, 1차 조사는 2021년 10월 25일부터 7일간 조사하여 전문가 15명이 응답한 결과를 바탕으로 요인을 정리하였고, 2차 조사는 2022년 4월 1일부터 7일간 조사하여 5척도에 의한 선호도를 파악하였다. 이후 최종 정리되어진 활성화요인을 바탕으로 2022년 5월 27일부터 7일간 AHP조사를 실시하였다.

전문가 7명의 의견을 수렴한 3부문 45개 요인에 대하여 리커트 5척도에 의한 선호도 조사결과는 Table 5와 같이 나타났다. 자원 및 시설 영역은 시설활용 기간의 평균은 3점으로 보통 이상이었으나 편차가 큰 응답성을 보였으며, 또한 친환경 시설물 형태, 시설물의 구조적 안전성, 시설의 노후도 등은 큰 편차를 보였다. 특히 시설의 노후도는 3점 이하로 보통 이하의 점수가 도출되었다. 또한 편의시설 개수, 입지특성, 하천과의 거리, 자연재해 발생빈도 등 4개 요인은 3점 이하로 나타났고, 이 중, 입지특성, 하천과의 거리, 자연재해 발생빈도 등 3개 요인은

편차도 크게 발생하여 전문가의 주관적 의견이 많이 반영되었다고 할 수 있다. 콘텐츠 및 프로그램 영역은 높은 평균과 편차가 없는 상태로 보아 모든 요인에 대하여 높은 수준을 요구하는 것으로 나타난다고 할 수 있었으며, 인력 및 운영 영역은 모든 요인에 대하여 3점 이상의 평균과 비교적 편차가 적은 결과를 나타내었으나 유료 수익모델, 체류형태에 대한 요인은 1 이상의 편차를 보였다. 비교적 하드웨어에 치중된 자원 및 시설 영역보다 소프트웨어 구성이 많은 콘텐츠 및 프로그램, 인력 및 운영 영역에서 높은 수준을 요구된다는 결과로 해석 할 수 있다.

이와 같은 결과를 바탕으로 본 연구에서는 시설물 노후도, 편의시설 개수, 시설의 물리적특성, 하천과의 거리, 자연재해 발생빈도 등과 같이 평균 3점(보통)인 요인들은 조사에서 삭제하였으며, 전문가 브레인스토밍을 통하여 요인의 통합 및 제거하였다. 기존 요인 중, 유료 수익모델은 소비금액, 판매금액 등이 포함된 요인과 의미가 유사하여 통합하였으며, 농촌경관을 강조하는 친환경시설물은 정체성, 고유문화시설 등이 포함된 요인과 통합, 공간의 합리적 활용 요인은 복합문화공간으로 활용하는 요인과 통합, 부지 대부가격, 임대료 등과 같은 요인은 시설물 유지관리비용과 통합, 시설물에서 방문객 소비금액은 숙박시설 수입, 체험활동 수입 등과 같은 요인과 유사하여 통합하여 정리하였다. 또한 연구목적과 적합성이 떨어지는 시설물의 구조적 안전성, 전문인력 양성활동, 시설활용 기간, 사업체 증감상태, 인구통계적 특성 등은 삭제하였다.

3. AHP를 통한 활성화 요인별 중요도 분석

AHP는 다기준의사결정방법 중의 하나로 객관적인 검정과 주관적인 검정도 수용할 수 있는 특징이 있다. Saaty(1980)에 의해 개발된 이래 국내에서도 많은 연구에서 활용된 AHP는 의사결정 체계의 설정, 결정 요소의 비교 판단을 구성하는 입력자료의 작성, 상대적 가중치의 추정과 판단의 종합, 의사결정 요소들의 상대적 가중치 결정 등 4단계로 구성된다(Koo, 2019). 이를 통해 의사결정 문제를 상대적인 비교를 통해 살펴볼 수 있으므로 다양한 분야에서 활용되고 있는 조사 방법이다(Kim, 1999).

본 연구에서는 델파이조사 결과를 바탕으로 재구성된 분류표를 활용하여 AHP 중요도 조사를 실시하였다. 재구성된 분류표는 13개의 매트릭스로 구성되어 있으며, 최종적으로 정리된 도농공존거점공간 활성화 요인은 Table 5와 같이 3개 영역, 9개 부문, 30개 활성화요인으로 정리되었다. 정리된 지표를 바탕으로 영역과 부문을 구조화하였으며, 구체적으로 자원 및 시설 영역에서는 시설이용의 편의성, 다양한 시설활용 능력, 유무형 자원의 풍부함 등 3개 부문, 콘텐츠 및 프로그램 영역은 서비스 품질 향상 방안, 프로그램 다양성, 수익성 확보 등 3개 부문, 인력 및 운영 영역에서는 운영의 지속가능성, 인력 및 조직 체계

성, 일반현황 및 운영평가 등 3개 부문으로 구조화하였다.

AHP 평가결과 값의 신뢰성 확인은 일관성 비율(Consistency Rate, CR)값을 계산하여, 경험적인 법칙에 의하여 CR값이 0.1 이내이면 평가자가 내린 항목들에 대한 판단이 일관성을 갖는 것으로 판단하고(Reasonable), 0.2이내이면 용납할 수 있으나(Tolerable), 그 이상의 값이면 일관성이 부족한 것으로 판단한다. CR값이 0.2 이내 일 경우라도 용납할 수 있는 값으로 판단(Kim, 1999)한 선행연구와 CR값이 커져도 반드시 개인의 판단이 잘못되었다고 단정할 수 있는 것은 아니며, 특정 평가요인에 대한 선호가 매우 강한 경우, CR값이 커져서 일관성이 없는 것으로 나타날지 모르지만 해당 요소에 높은 중요도를 표시했다는 점에서 의사결정자의 선호가 잘 반영된 결정이라고 판단(Kim, 1999; Koo, 2019)한 경우도 있다. 이에 따라 본 연구에서는 CR값이 0.2 이하일 경우에도 AHP 평가결과의 일관성 비율이 유의적이며 정합성이 양호하다고 판단하였다(Table 6).

이를 바탕으로 조사된 AHP 매트릭스로부터 그룹별 상호중요도 결과는 Table 7과 같다. 각각의 분류체계는 100점을 만점으로 하는 가중치 표준화를 실시하였다. 조사결과를 살펴보면, 대부분인 조사영역에서는 시설이 본래 가지고 있는 하드웨어적 요인으로 구성된 자원 및 시설이

Table 5. Delphi survey results

Category	Factor	Definition	Max	Min	Av.	Std.	Select
Resources and Facilities	Period of use as a specific facility	Operating period or period of use	5	1	3.00	1.53	
	Geographic features	Location characteristics of rural areas, mountain villages, fishing Villages, etc.	5	3	3.71	0.76	○
	Variable configuration of space	Utilization of inner space	5	4	4.29	0.49	
	Facility diversity	Various types of facilities such as experience rooms, accommodation facilities, farms, etc.	5	4	4.71	0.49	○
	Accessibility	Accessibility from IC, bus, train, etc.	5	3	4.29	0.76	○
	Eco-friendly facilities	Environment-friendly facilities in rural areas	5	2	4.00	1.15	
	Uniqueness(identity)	HW and SW reflecting the unique culture of the village and the identity of the region	5	3	4.00	0.58	○
	Structural safety	Structural safety of a facility(Crack, fire, etc.)	5	1	3.14	1.35	
	Condition of facilities	Construction period, reconstruction status, etc	5	1	2.57	1.51	
	Status of cultural and sports facilities, historical resources, etc.	Cultural sports facilities, historical resources, trails in the facilities	5	2	4.00	1.00	○
	Size of a facility	Site area and architectural area of facilities	4	2	3.00	1.00	○
	Accessibility of convenience facilities	Distance from convenience stores and supermarkets, etc.	4	2	3.14	0.69	○
	Number of convenience facilities	Number of convenience stores and supermarkets, etc.	3	2	2.71	0.49	
	Related tourism facilities and programs	Diversity of nearby facilities for regional revitalization (tourist attractions, experience villages, etc.)	5	3	4.29	0.76	○
	Festivals and events	Festivals and events in the villages	5	4	4.29	0.49	○

도농공존거점공간으로의 폐교 활용방안 및 활성화 요인 분석

Category	Factor	Definition	Max	Min	Av.	Std.	Select
	Physical Location Characteristics	Location characteristics of facilities(slope, aspect, elevation)	4	1	2.57	1.13	
	Distance from a river	Separation from a river	4	1	2.29	1.25	
	Separation from hate facilities	Distances from odors, noise sources, etc	5	2	3.43	1.13	○
	Frequency of natural disasters	Frequency of natural disasters	4	1	2.71	1.25	
Content and programs	Safety of facility use	Preventive status(insurance, facilities, etc.)	4	2	3.14	0.69	○
	Arrangement of facilities	Resolving inconvenience through the efficiency of visitor movement (appropriateness of facility layout structure)	4	2	3.14	0.69	○
	Collaboration with villages	Communication and dialogue with residents	5	3	3.86	0.69	○
	Openness of facilities	Open state that can be used as a complex cultural space(number of days of opening)	5	4	4.43	0.53	○
	Adequacy of the operating entity	Certainty of the operating entity(individual, corporation, public, etc.)	5	3	4.29	0.76	○
	Training of professional human resources	Systematic activities for the development of professional Personnel	5	3	4.29	0.76	
	Sales growth rate	Continuous increase or decrease of revenue (sales) through facility operation	5	3	4.00	0.58	○
	Public relations and marketing	Leaflets, homepages, SNS promotions, etc	5	3	4.00	0.82	○
	Satisfaction with service quality	Operator friendliness and visitor satisfaction	5	3	4.00	0.82	○
	Cleanliness and beautification management system	Environmental beautification, waste disposal, internal and external repair, etc	5	4	4.43	0.53	○
	Management and operation management ability	Certificates, management evaluation, etc.	5	3	4.00	0.82	○
Operational status	Lent cost	Appropriateness of facilities for the use of the lent, etc.	5	2	3.29	0.95	
	State of government support	Support status of central, local government, etc.	5	3	4.43	0.79	○
	Financing plan	Continuous efforts to maintain facilities by promoting public offering projects, attracting projects, securing financial resources	5	3	3.71	0.76	○
	business growth rate	Business growth/decrease status in the area containing the facility is included	4	2	3.00	0.82	
	Demographic characteristics	Number of people, households, aging rate, etc.	4	2	3.00	1.00	
	Maintenance cost	Appropriateness of facility maintenance costs	5	3	3.71	0.95	○
	Revenue model status	Long-term profit model promotion status	5	2	3.43	1.13	
	Visitor growth rate	Continuous increase and decrease of visitors per year	5	3	4.14	0.90	○
	Type of visitor's stay	Type of visitor's stay at the facilities	5	2	3.57	1.13	○
	Amount of visitor consumption	Amount of visitor consumption at the facilities	5	4	4.29	0.49	
	Sales income from food, accommodation, etc.	Sales income from food, accommodation at the facilities	5	3	4.14	0.69	○
	Income from experience programs, etc.	Income from experience programs at the facilities.	5	3	4.00	0.58	○
	Attractiveness for revisiting	Attractive programs and incentives to drive revisit	5	4	4.57	0.53	○
	Conflict management	Operational conflict situation(conflict within and outside closed school, such as resident discord, ownership, etc.)	5	3	4.29	0.76	○
Social contribution	Personnel employed at the facility and reemployment activities	4	3	3.43	0.53	○	

*Defined in this study

Table 6. CR value

Category	CR≤0.1	CR≤0.2	CR≤0.3
Matrix(n)	64/91	81/91	84/91
Ratio(%)	70.3	89.0	92.3

Table 7. AHP results for the activation factors of urban-rural coexistence base space

Category	Weighting value	Standardization	Sector	Weighting value	Standardization	Activation factor	Weighting value	Standardization
Resources and facilities	0.489	48.9	Convenience of using facilities	0.525	25.7	Geographic features	0.300	7.7
						Accessibility	0.320	8.2
						Accessibility of convenience facilities	0.069	1.8
						Arrangement of facilities	0.091	2.3
						Separation from hate facilities	0.221	5.7
			Ability to use facilities	0.203	9.9	Size of a facility	0.306	3.0
						Openness of facilities	0.694	6.9
						Uniqueness(identity)	0.296	3.9
			Abundance of tangible and intangible resources	0.272	13.3	Status of cultural and sports facilities, historical resources, etc.	0.336	4.5
						Facility diversity	0.369	4.9
content and programs	0.329	32.9	Service quality improvement	0.354	11.7	Satisfaction with service quality	0.626	7.3
						Public relations and marketing	0.138	1.6
						Cleanliness and beautification management system	0.236	2.8
						Festivals and events	0.195	1.6
			Diversity of programs	0.243	8.0	Collaboration with villages	0.144	1.1
						Related tourism facilities and programs	0.265	2.1
						Attractiveness for revisiting	0.396	3.2
			Securing profitability	0.403	13.2	Sales income from food, accommodation, etc.	0.375	5.0
						Income from experience programs, etc.	0.625	8.3
						State of government support	0.448	4.9
Operational status	0.182	18.2	Operational Sustainability	0.601	10.9	Maintenance cost	0.244	2.7
						Financing plan	0.152	1.7
						Safety of facility use	0.156	1.7
						Management and operation management ability	0.656	3.3
			Systematization of Personnel and Organization	0.279	5.1	Adequacy of the operating entity	0.206	1.0
						Conflict management	0.138	0.7
			General status and operational evaluation	0.120	2.2	Type of visitor's stay	0.472	1.0
						Visitor growth rate	0.210	0.5
						Social contribution	0.138	0.3
						Sales growth rate	0.181	0.4
Total	1.000	100.0	Total	3.000	100.0	Total	9.000	100.0

48.9점으로 최고점을 보였다. 중분류에서는 시설이용의 편의성이 25.7점, 유무형 자원의 풍부한 상태가 13.3점의 순서로 높은 점수를 나타내었다. 소분류에서는 시설에서의 유료체험활동 프로그램 수입이 8.3점, 시설로의 물리적 접근성이 8.2점, 시설이 위치한 지역의 유형(농산어촌)이 7.7점의 순서로 높은 점수를 보였다. 구체적으로 살펴보면, 하드웨어적 요인들로 구성된 자원 및 시설, 소프트웨어적 요인들로 구성된 콘텐츠 및 프로그램, 휴먼웨어적 요인들로 구성된 인력 및 운영의 순서로 높은 중요도를 보였다. 이는 일반적으로 도농거점시설을 이용할 때 장소가 가지는 물리적 요인들을 주요 요인으로 판단한 결과를 보였다. 요인중 고용과 취업의 요인은 0.3점, 매출 증감률 0.4점, 방문객 증감률 0.5점으로 낮은 점수를 보였는데, 이는 시설이용의 관점에서 중요하지 않다고 판단한 결과로 볼 수 있었다. 전체적으로 요약하면 도농거점공간이 가지는 고유한 자원, 프로그램 등이 중요한 요인으로 나타났고, 이를 통해 얻어지는 부산적인 요인(증감률, 운영주체, 체류형태 등)들은 비교적 중요한 요인이 아닌 것으로 조사되었다. 다만, 전문가들은 소비자의 입장이라고 간주할 수 있으며, 다양한 의견 수렴을 위해 도농거점공간 운영자의 관점을 보완한다면 면밀한 결과를 도출할 수 있을 것으로 사료된다.

IV. 결 론

본 연구에서는 도농거점공간을 대상으로 활성화요인을 도출하고 중요도를 알아보았다. 지표는 대표적인 도농공존거점공간 사례조사, 법제도 검토, 선행연구 검토 등을 통해 1차적으로 53개 요인을 도출하였다. 또한 도출된 결과를 바탕으로 전문가 델파이조사, 브레인스토밍을 통해 2차 검토하여 30개 활성화요인을 도출하고, 이를 구조화하였다. 최종적으로 AHP기법을 통해 요인간 상대적 중요도를 도출하였으며, 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 대표적인 도농공존거점공간으로 활용하는 폐교를 대상으로 법제도 검토, 사례조사를 실시하였으며, 유사한 선행연구를 조사하여 활성화요인을 50개로 목록화하였다. 본 연구의 요인들은 기존 지표를 그대로 활용하거나 재인용하였으며, 신규로 도출한 지표를 포함하여 총 45개로 정리하였다.
2. 델파이조사를 통해 45개 요인을 리커트 5척도에 의하여 3점 이하인 요인들을 재배치, 요인통합, 삭제

하여 최종적으로 30개의 요인으로 재구성하였으며 이를 구조화하였다. 대부분류는 3개 영역, 중분류는 9개 부문, 소분류는 30개 요인으로 구성되었으며, 대부분류는 하드웨어적 상태를 고려한 자원 및 시설, 소프트웨어적 상태를 고려한 콘텐츠 및 프로그램, 휴먼웨어적 상태를 고려한 인력 및 운영으로 구성되었다.

3. AHP 조사는 델파이조사에 참여한 전문가 7명을 대상으로 하였으며, 결과는 100점 만점을 기준으로 하는 가중치 표준화를 거쳤다. 대부분류에서는 자원 및 시설이 48.9점으로 가장 높은 점수를 보였고, 인력 및 운영이 18.2점으로 가장 낮은 점수로 나타났다. 중분류에서는 시설이용의 편의성, 유무형 자원의 풍부함이 각각 25.7, 13.3점으로 높은 점수를 보였고, 인력 및 조직체계성, 일반현황 및 운영평가가 각각 5.1점, 2.2점으로 낮은 점수를 보였다. 소분류에서는 유료체험프로그램 수입, 시설로의 물리적 접근성이 각각 8.3점, 8.2점으로 높은 점수를 보였고, 고용인원 및 취업상황, 매출증감 상태, 방문객 증감현황이 각각 0.3점, 0.4점, 0.5점으로 낮은 점수를 보였다.

이와 같은 결과는 일반적으로 수요자(소비자)의 관점에서 이용에 불편함을 최소화하는 지속성의 관점에서 중요성이 강조되었고, 시설규모, 공모사업 추진 등과 같은 공급자의 관점에서의 조사가 부족하다는 한계점을 지니고 있다. 또한 본 연구에서의 활성화요인 도출은 전문가만을 대상으로 하였다는 한계가 있는데, 향후 실제 공급자와 수요자를 고려하여 현실과 밀접한 추가 요인을 도출할 필요가 있다고 사료된다. 그럼에도 불구하고 본 연구의 결과를 통해 도시와 농촌의 상생을 위한 기초적인 전략을 계획하는 데 활용할 수 있는 요인을 도출하였다는 것에 의의가 있다.

본 논문은 2021년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행되었음(과제명: 사회복지제도와 농업 농촌정책 융복합을 통한 지역맞춤형 도농공존 거점공간 모델 개발 연구, 과제번호: NRF-2019S1A5A2A0305 2335)

References

1. Han, S. W., 2008, Current Status of Closed School Utilization and Improvement Plan in Gyeongsangnam-do, Gyeongnam Development Institute, Policy Focus Issue Analysis, 1-37.
2. Kim, D. S. and Lee, S. H., 2011, Characteristics Analysis on Budget Distribution of Master Plan for Comprehensive Development Projects of Rural Villages, Journal of the Korean Society of Rural Planning, 17(1), 13-27.
3. Kim, D. S., 1999, A Study on Development of a Simulation Model for Rural Key Villages Planning Using Geographic Information System and Multi-Criteria Evaluation Method, Degree of Doctor, Seoul National University.
4. Kim, D. S., Jeon, T. K. and Bae, S. J., 2010, Development of Settlement Environment Diagnostic Indices for Rural Village Unit, Journal of Korean Society of Rural Planning, 16(3): 27-41.
5. Kim, H. C., 2019, A Study on the Present Situation and Characteristics of Facilities in Closed Schools in Gyeonggi-do, Journal of the Korea Institute of Youth Facility & Environment, 17(2): 65-72.
6. Kim, H. K., 2017, A Comparative Study on the Utilization Policy for Closed Schools in Korea and Japan, Journal of the Korean Institute of Rural Architecture, 19(3): 1-8.
7. Kim, J. Y. and Lee, J. K., 2019, A Study on the Development of the Use Index of Closed School Facilities Using Big Data – Focused on Text-Mining Techniques -, Korea Institute of Sustainable Design and Educational Environment, 18(2): 1-11.
8. Kim, J. Y. and Lee, J. K., 2019, A Study on the Preliminary Classification System for the Development of the Application Model of Closed School Facilities - Focused on the Comparison of Public Design Indicators with Pre-research -, Journal of the Korea Institute of Youth Facility & Environment, 17(1): 131-141.
9. Kim, S. D. and Kang, J. G., 2017, A Study on Utilization of the Closed School Facilities in Urban Areas - Focused on Busan Region -, Journal of the Residential Environment Institute of Korea, 15(3): 237-254.
10. Koo, H. D., 2019, Development of Practical Investigation and Diagnosis Model in Rural Villages, Degree of Doctor, Chungnam National University.
11. Koo, H. D., Park, M. R., and Kim, D. S., 2021, Development of Practical Investigation and Diagnosis Model in Rural Villages – Development of Empirical Diagnostic Indicators through Delphi Method -, Journal of Korean Society of Rural Planning, 27(2), 91-104.
12. Kwon, Y. H., Lee, I. B., Kim, K. T., Kwon, M. J., Yun, S. H. and Jeong, S. C., 2012, Actual Situation of the Closing Schools in Agricultural and Fishing Villages and Measures to Improve their Usability in Chungnam, Chungnam Development Institute, Strategic Research: 2012-02.
13. Lee, C. S., 1999, A Study on the Utilization of Facilities of Rural Abolished School, Korean Journal of Agriculture Extension, 6(1): 55-73.
14. Noh, Y. H. and Ro, J. Y., 2018, A Study on the Utilization of Closed School in Library, Journal of the Korea Society for Information Management, 35(4): 77-106.
15. Park, E. C. and Kim, G. S., 2017, A Comparative Study on Current Status and Types of Practical Use of Closed Schools in Korea and Japan, Journal of the Architectural Institute of Korea, 37(2): 184-187.
16. Park, K. O., Cho, H. J. and Lee, S. U., 2004, A Study on the Use of Closed Schools as Core Facility of Rural Community-Implications of Japanese Cases, Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design, 20(8): 22-29.
17. Park, M. J., Jeon, J. B., Bae, S. J., Kim, D. S., Choi, J. A. and Kim, E. J., 2017, Development of Settlement Condition Diagnosis Index in Rural Village, Journal of Korean Society of Rural Planning, 23(1): 65-83.
18. Roh, Y. H., Cho, K. I. and Rhee, S. Y., 2006, Developing Business Performance Indicator for a Rural Traditional Theme Village Project: An Application of Analytic Hierachy Program, Journal of Tourism Sciences, 30(4): 191-209.
19. Saaty, Thomas L., 1980, The analytic hierarchy process: Planning, priority setting, resource allocation, McGRAW-Hill International Book Company.
20. Song, K. W. and Lee, Y., 2013, Re-scaling for Improving the Consistency of the AHP Method, Kyungsung University, Social Science Research Review,

- 29(2), 271-288.
21. Statistics Korea, 2021, <https://kostat.go.kr/>.
 22. Sung, L. Y., 2020, Study of types and condition of utilizing closed schools in South Korea - The Case of Closed Schools in Nationwide, Journal of the Korean Institute of Educational Facilities, 27(20): 15-20.
 23. Yoon, Y. G., Chae, C. G. and Lee, J. R., 2008, A Study on Ways to Use the Abolished School Facilities

Focused on Junla Bukdo, Journal of the Korea Institute of Youth Facility & Environment, 6(2): 99-110.

- Received 24 August 2022
- Finally Revised 30 August 2022
- Accepted 31 August 2022