

# 폐교의 시설 특성을 활용한 노인복지시설 구축에 관한 연구

## - 경기 북부지역을 중심으로 -

### A Study on the Establishment of Welfare Facilities for the Aged Using the Facilities Characteristics of Closed Schools - Focused on the Northern Area of Gyeonggi-Do -

김 학 철\*  
Kim, Hak Cheol

#### Abstract

Changes in the population structure caused by a decrease in the birthrate and an extension of life expectancy cause problems in utilization inefficiencies of closed schools and shortage welfare facilities for the aged. The closed schools have location characteristics that are close to the existing residence and facilities such as land and school buildings, so it is expected that the schools will be used as welfare facilities for the aged in the community. The purpose of this study is to compare and analyze the facility characteristics of closed schools in northern Gyeonggi-Do and present the types of aged welfare facilities that can be built, providing basic data for developing customized aged welfare facilities. The results of this study are summarized as follows: 1) The proportion of aged people in northern Gyeonggi-Do is higher than in southern Gyeonggi-Do, but welfare facilities for the aged are insufficient, so it is necessary to expand welfare facilities for the aged in northern Gyeonggi-Do. 2) Urban areas such as Paju and Goyang City have a lot of residential proximity, Dongducheon and Yangju have a lot of residential proximity, while schools located in urban and rural areas such as Yeoncheon have a lot of residential proximity. 3) Closed schools in urban areas such as Goyang City and Paju City are desirable to use them as residential facilities for senior citizens, day and night protection and short-term protection facilities, while closed schools in Namyangju City, Pocheon City, and Gapyeong County are desirable to use them as senior citizen centers and medical welfare facilities.

주요어 : 노인복지시설, 폐교, 경기북부, 고령사회, 교육시설 특성

Keywords : Welfare Facilities for the Aged, Closed School, Northern area of Gyeonggi-Do, Aged society, Characteristics of Educational Facilities

## 1. 서론

### 1.1 연구 배경 및 목적

산업화에 의한 도시인구집중으로 발생하기 시작한 농산어촌의 인구감소는 폐교 발생을 야기했고 출산율 저하로 가속화되고 있는 상황이다. 이러한 농산어촌의 인구 구조 변화는 기대수명 연장에 의해 고령사회로 귀결되고 있고 이로 인해 지역사회의 폐교 발생 증가 및 재활용의 효율성 문제와 더불어 급속히 늘어나는 노령인구를 위한 복지시설 부재의 문제를 양산하고 있다.

폐교는 기존에 단순히 교육시설이기 전에 운동회, 농작물 건조장, 동문회 행사장 등으로 활용되던 지역사회 커뮤니티의 중심이었다. 지방교육재정알리미의 폐교 활용현황에 의하면 폐교는 학생 수 감소에 의해 교육기능은 잃었으나 지역사회의 필요성에 부합하는 또 다른 다양한 형태의 커뮤니티 중심으로

재활용되고 있다. 그러나 지역사회의 필요성에 부합하지 못한 용도의 재활용으로 폐교 활용은 활성화되지 못하고 있어 2020년 기준 지방교육재정알리미 자료에 의하면 보유하고 있는 폐교 중 미활용율이 30%에 이르고 있다.

폐교 발생 및 양산을 유발했던 출산율 저하는 기대수명 연장으로 발생한 고령사회와 맞물려 지역사회의 고령인구 비율을 높이는데 큰 영향을 미치고 있다. 우리나라 2020년 말 기준 통계청 자료에 의한 출산율 0.84명과 고령인구 비율 16.4%는 그 심각성을 단적으로 보여주는 예이다. 지역사회의 고령인구 비율의 증가는 청장년층에 비해 상대적으로 열악한 경제적 능력과 건강상의 문제를 가지고 있는 노인들의 삶의 질 재고를 위한 다양한 복지서비스의 확충을 필요하게 한다. 그러나 2008년 7월 노인장기요양보험이 시행된 이후 관련시설의 확충이 급속히 증가하고 있으나 일부 시설에 편중되어 노인들의 다양한 요구를 충족시키지 못하고 있고 시설의 입소 정원도 전체 고령인구 대비 부족한 상태이다. 농산어촌에 늘어나는 폐교 시설 활용의 활성화와 가속화되는 고령인구 증가를 위한 사회 복지시설의 필요성은 서로의 문제점을 해결할 수 대안이라 생각

\* 경동대학교 건축디자인학과 교수  
(Corresponding author : Department of Architecture design, KyungDong University, khc@kduniv.ac.kr)  
- 이 논문은 2021년도 경동대학교 교비연구비로 연구되었음.

된다. 폐교는 기존 주거지와 근접하고 있는 입지적 특성을 가지고 있고 대지와 교사동 등의 시설적 특성을 가지고 있어 지역사회 고령인구들이 활용할 수 있는 노인복지시설로의 활용 활성화가 기대된다. 즉 학생 수 감소로 문을 닫은 학교를 노령층 증가로 문을 열게 할 수 있는 방안 모색이 필요하다. 따라서 본 연구의 목적은 경기북부지역 보유 폐교의 시설적 특성을 비교 분석하여, 구축 가능한 노인복지시설의 유형을 제시하고 추후 폐교의 물리적 특성을 고려한 맞춤형 노인복지시설 모델 개발에 필요한 기초자료를 제공하는데 있다.

### 1.2 연구범위 및 방법

본 연구는 우리나라에서 고령인구가 가장 많은 경기도를 공간적 범위로 설정하였다.

연구의 진행 방법으로

첫째, 경기 북부지역에 보유하고 있는 폐교들의 시설 특성을 대지의 접근성, 교사동의 규모별로 파악하여 노인복지시설의 유형별 활용 가능성을 제시하였다.

둘째, 경기도를 북부와 남부로 나누어 고령인구 현황, 노인복지시설 현황 등을 비교 분석하여 상대적으로 열악한 북부지역 노인복지시설의 필요성을 파악하였다.

셋째, 노인복지시설의 시설 기준을 시설 유형별로 분석하여 폐교 활용시 필요한 접근성 특성과 규모 기준 특성을 설정하였다.

본 연구 방법은 문헌조사와 인터넷사이트 등을 통해 진행하였는데 국가통계포털등의 인터넷 사이트를 통하여 통계 자료를 활용하였고, 지방교육재정알리미를 통해 폐교 관련 자료를 수집 분석하였다. 또한 폐교의 장소적 접근성은 방문조사와 인터넷 지도 사이트 등을 활용하여 분석하였다.

### 1.3 선행 연구동향과 기대 효과

본 연구와 관련된 근래의 연구동향 중 정재훈<sup>1)</sup>은 고령화 사회에 따른 노인 주거의 변화 특성을 연구하였고, 김학래<sup>2)</sup>, 채희재·임상규<sup>3)</sup>, 남윤철<sup>4)</sup> 등은 평면개발, 재가노인복지센터, 리모델링 사례 등을 통해 폐교를 활용한 노인복지시설 구축에 관한 연구를 진행하였다. 양금석<sup>5)</sup>, 송준민 외 1인<sup>6)</sup> 등은 운영되고 있는 노인복지시설의 입지특성 및 건축적 특성에 대해 연구하였다. 또한 우리나라보다 앞서 노인복지에 관해 여러 제도를 시행하고 있는 일본의 노인복지시설에 대한 사례조사를 남윤철<sup>7)</sup>과 김성룡 외 1인<sup>8)</sup> 등이 진행하였다,

- 1) 정재훈, 농촌지역 노인가구의 특성 및 변화 분석에 관한 연구, 한국농촌건축학회논문집 20(4), 2018.11
- 2) 김학래, 폐교를 활용한 노인복지시설의 평면유형개발에 관한 연구, 한국농촌건축학회논문집 21(1), 2019.02
- 3) 채희재, 임상규, 폐교를 활용한 재가노인복지센터의 공간구성에 관한 연구, 한국농촌건축학회논문집 10(4), 2008.11
- 4) 남윤철, 폐교를 활용한 노인요양시설 리모델링 사례와 평면 유형 개발, 한국농촌건축학회논문집 13(4), 2011.11
- 5) 양금석, 농촌지역 노인요양시설의 평면 특성에 관한 고찰, 한국농촌건축학회논문집 18(1), 2016.02
- 6) 송준민, 정재용, 노인복지시설의 입지적 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 15(6), 2013.12

다만 폐교를 노인복지시설로 활용시 폐교가 지니고 있는 시설 특성을 분석하고 그에 따라 활용 가능한 노인복지시설의 유형을 제안한 연구 내용은 부족한 상황이다. 본 연구를 통해 활용 활성도가 부족한 폐교들이 노인들을 위한 복지시설로 재활용되는데 필요한 기초자료를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.

## 2. 경기북부 지역 폐교 현황 및 시설 특징

### 2.1 경기도내 폐교 발생 및 활용 현황

학령인구 감소와 도시인구 집중에 의해 시작된 폐교발생은 2020년 기준 전국에서 약4000개에 이르고 있다. 시도별 그 편차는 농산어촌의 비율과 비례하여 나타나고 있는데 전남(828개교)이 가장 많이 발생하였고 경북(729개교)과 경남(582개교) 순으로 이어지고 있다. 수도권에 위치한 경기도는 인구유입에 기인하여 타 시도에 비해 정량적 폐교 발생은 상대적으로 적은 것으로 나타났으나 경기도내 도시지역 분포현황 등 사회적 여건을 고려하면 폐교발생이 적다할 수 없고 신도시개발에 의한 구도심의 폐교발생 등 새로운 형태의 폐교문제가 발생하고 있다.

활용 현황을 살펴보면 폐교의 매각은 전국 평균에 미치지 못하고 있으나 보유 폐교 활용율은 상대적으로 높은 것으로 나타나고 있다. <Table 1>

Table 1. The status of rate of closed school and usage of closed school

시도	폐교 학교수	매각 폐교	매각율	보유 폐교				
				미활용	활용 폐교			
					대부	자체활용	소계	활용율
전국	3,834	2,447	63.8%	409	648	330	978	70.1%
경기	169	57	33.7%	16	62	34	96	85.7%

주) 폐교관련 내용은 2020.05.01.일자 기준 “지방교육재정알리미(<http://www.eduinfor.go.kr>) 학교정보/폐교정보” 참고하여 구성함.

경기도는 한강과 북한강을 기준으로 경기북부 10개 시군과 경기남부 7개 시군으로 분류되고 있다. 경기북부와 남부는 서울과 남쪽지역에서의 접근성 차이로 도시화의 정도가 상이하게 나타나고 있고 이로 인한 폐교활용 현황도 차이가 나고 있다. 지역 간 폐교의 수는 비슷하지만 지역 간 면적 및 인구 분포의 차이를 고려하면 경기북부지역의 폐교 발생이 많은 것으로 나타났다. 이는 경기남부에 비해 상대적으로 많은 농촌 및 도농복합지역 분포에 기인한 것으로 북부지역의 인구 감소율 증가를 고려하면 앞으로도 지역 간 폐교발생의 격차는 더욱 심화될 것으로 판단된다. 또한 지역 간 폐교 활용의 용도에서도 그 차이가 발생하고 있는데 경기북부지역은 폐교활용 용도가 교육시설과 지역주민의 소득증대시설로 활용되는 경우가 80%를 상회하고 있고 그 외 용도로 활용되는 경우는 문화 및 공공

- 7) 남윤철, 일본 유니트형 노인요양시설의 기능별 공간구성 분석, 한국농촌건축학회논문집 20(3), 2018.08
- 8) 김성룡, 다케미야 켄지, 소규모 고령자 복지시설에서의 서비스 다기능화와 공간구성, 한국농촌건축학회논문집 18(3), 2016.08

체육시설 각 1개교로 매우 제한적이다. 그 반면 경기남부지역은 교육시설과 소득증대시설 이외에도 문화, 사회복지시설 등의 다변화된 용도로 활용되는 경우가 상대적으로 많이 나타났다. 이는 폐교 주위의 주거지 밀집도와 근접성이 북부지역보다 높은 남부지역의 특성이 반영된 것으로 판단된다.

폐교 발생의 증가 및 농산어촌 및 도농복합지역의 고령사회 가속화를 고려할 때 폐교를 활용한 사회복지시설의 확충은 반드시 필요할 것으로 판단되나 경기북부지역에는 폐교를 활용한 노인복지시설이 전무한 상태이다.

Table 2. The status of usage of closed school of northern and southern Gyeonggi-Do

시도	보유 폐교수	활용현황			주요 활용 용도
		미활용	자체활용	대부	
경기 북부	42	9	7	26	교육용>소득증대>문화, 공공 체육시설
경기 남부	47	7	6	34	교육용>소득증대>공공체육>문화, 사회복지시설

주) 경기도 교육청 2021.2.1. 기준 폐교재산 현황을 참고함.

## 2.2 경기북부지역 폐교의 시설 특징

경기북부지역의 보유폐교 47개의 시설 특징을 대지와 교사동으로 분류하여 살펴보았다. 대지는 인근 주거지와외의 접근성, 인근 주거지의 밀집도, 대지면적 등으로 세분하였고, 교사동은 교사동 보유 유무, 교사동 연면적, 층수 등으로 분류하였다. <Table 3>

인근 주거지의 밀집도는 폐교로부터 800m<sup>9)</sup> 내에 있는 20가구를 기준으로 군집 주거지와 산재 주거지로 분류하였고 밀집한 도시는 시가지로 분류하였다. 경기북부지역 폐교 대부분은 산재 주거지에 근접하였으나 지역별로 편차가 있는 것으로 나타났다. 파주와 고양소재 폐교는 대다수가 시가지 근접이고 일부 군집 주거지에 근접하였다. 동두천과 양주 소재 폐교는 군집 주거지 근접이고, 그 외 연천, 포천, 가평, 구리, 남양주 소재 폐교들은 대부분 산재 주거지에 근접한 것으로 나타났다. 경기북부지역의 일부 시군은 고속도로와 자동차전용도로에 접하고 있으나 폐교까지의 연계성은 매우 부족한 것으로 나타났다. 그러나 모든 폐교는 지방도에 인접하여 비교적 도로 접근성은 원활한 것으로 나타났다.

대지면적은 최소 2,030m<sup>2</sup>에서 최대 33,545m<sup>2</sup>까지 다양한데 5,000m<sup>2</sup>에서 10,000m<sup>2</sup>까지에 해당하는 폐교가 14개교(30%)로 가장 많고 면적 규모를 확대하면 5,000m<sup>2</sup>에서 15,000m<sup>2</sup>까지 대지면적을 보유한 폐교수가 25개로 약 50%에 해당하는 것으로 나타났다. 또한 지역적으로도 편차를 보이고 있는데 고양, 구리, 남양주, 동두천, 양주 등에 위치한 폐교들 중 약 80%가 5,000m<sup>2</sup>이하인 대지면적을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 대지는 대부분 평탄한 지형으로 북측에 교사동 남측에 운동장이 있는 전형적인 교육시설의 모습을 가지고 있다.

9) 보행속도 4km/h로 계산하여 20분 이동거리를 환산함



Fig. 1. A view of closed schools in northern Gyeonggi-Do

대상 폐교들 중 교사동이 없는 곳 8개교, 1층 교사동 보유 15개, 2층 교사동 보유 17개교, 3층 2개교, 4층 1개교로 나타나 경기북부 폐교들의 대부분은 2층 이하인 것으로 확인되었다. 또한 교사동 면적은 최소 113m<sup>2</sup>에서 최고 5,875m<sup>2</sup>로 나타났고 1,000m<sup>2</sup>~1,500m<sup>2</sup> 사이의 교사동 면적을 보유한 학교가 가장 많은 분포를 보였다. 전체적으로는 1,000m<sup>2</sup>이하 교사동 보유 폐교수가 12개교로 50%를 상회하고 있다.

Table 3. The Characteristics of Facilities of Closed Schools in northern Gyeonggi-Do

물리적 항목	특성
입지성	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 파주, 고양 소재 폐교는 시가지 근접형, 군집 주거지 근접형</li> <li>■ 동두천, 양주 소재 폐교는 군집 주거지 근접형</li> <li>■ 연천, 포천, 가평, 구리, 남양주 소재 폐교는 산재 주거지 근접형</li> </ul>
도로 접근성	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 고속도로, 자동차 전용도로와의 연계성은 부족함</li> <li>■ 지방도에 근접하여 도로접근성 원활</li> </ul>
대지면적	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 최소 2,030m<sup>2</sup>에서 최대 33,545m<sup>2</sup>까지 다양</li> <li>■ 5,000m<sup>2</sup>에서 15,000m<sup>2</sup>까지 대지면적을 보유한 폐교수가 25개로 약 50%</li> <li>■ 고양, 구리, 남양주, 동두천, 양주 등에 위치한 폐교들 중 약 80%가 5,000m<sup>2</sup>이하인 대지면적을 보유</li> </ul>
교사동 유무	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 교사동이 없는 곳 8개교, 1층 교사동 보유 15개, 2층 교사동 보유 17개교, 3층 2개교, 4층 1개교</li> </ul>
교사동 면적	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 교사동 면적은 최소 113m<sup>2</sup>에서 최고 5,875m<sup>2</sup>로 나타났고 1,000m<sup>2</sup>~1,500m<sup>2</sup> 사이의 교사동면적을 보유한 학교가 가장 많은 분포</li> <li>■ 5칸 규모 이하가 6개교, 7칸 이하 8개교, 10칸 이하 4개교, 15칸 이하 7개교 이 구간에 해당하는 폐교가 약 70%</li> </ul>
교사동 활용성	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 수도, 전기 등 기반시설 재활용 가능</li> <li>■ 장기간 방치로 인한 내부 벽, 바닥, 천정 수리 필요</li> </ul>

주) 시설 특징은 경기도 교육청 2021.2.1. 기준 폐교재산 현황을 참조하였고, 입지성과 도로접근성 분석은 현장방문과 네이버 지도를 참고하여 작성함.

단위공간인 교실1칸의 연속적인 결합으로 구성되는 교사동의 특징을 감안하여 교사동 규모를 칸의 기준<sup>10)</sup>으로 환산하면 최소 1.5칸, 최대 67.5칸 규모이고 경기북부 폐교의 50% 정도가 11.5칸 규모를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 이 중 5칸 규모 이하가 6개교, 7칸 이하 8개교, 10칸 이하 4개교, 15칸 이하 7개교 이 구간에 해당하는 폐교가 약 70%를 상회하여 대다수로 나타나고 있다.

10) 조사대상 폐교의 교실 크기는 9.0m×7.5m, 9.0m×7.2m, 복도의 너비는 2.1m 2.4m, 2.7m 등으로 나타났다. 이중 가장 많이 나타나는 9.0m×7.2m와 복도너비 2.4m를 합산한 86.4m<sup>2</sup>를 한 칸 규모로 적용

### 3. 노인복지시설 현황 및 시설 기준

#### 3.1 노령인구 현황

국가통계포털 KOSIS에 의하면 2020년말 기준 우리나라 인구는 5천 1백만명을 상회하고 있으나 기대수명 증가에도 불구하고 출산율저하로 꾸준히 증가하던 총인구수는 처음으로 전년 대비 감소하기 시작하였다.<sup>11)</sup> 이와 같은 인구감소 현상은 경기도, 세종시, 제주시, 강원도 등을 제외한 각 시도에 걸쳐 발생하고 있다. 경기도 인구증가는 서울시 지가상승에 의한 거주지 이주와 지방인구 유입에 기인하고 세종시는 신도시 구축에 의한 인구 유입, 강원도와 제주시는 귀농 및 은퇴자 유입에 기인한 것으로 나타났다.

감소하는 총인구수와 달리 65세 이상 노령인구수는 늘어나고 있는데 총인구수 대비 고령인구비율은 출산율 저하와 기대수명 연장에 기인하여 급속히 증가하고 있다. 우리나라는 고령화사회를 나타내는 고령인구비율 7%를 2000년에 넘어섰고 2018년부터 고령사회를 나타내는 고령인구비율 14%를 초과하였다. 또한 초고령사회를 의미하는 고령인구비율 20%도 2025년에 도달할 것으로 예측하고 있다.

Table 4. The state of aging population

지역별	2020년		
	고령인구비율(%)	65세이상 인구수(명)	전체 인구(명)
전국	16.4	8,496,077	51,829,023
경기	합계	13.2 (전국대비 20.1%)	1,775,315 (전국대비 25.9%)
	북부	17.9 (남부대비 42%)	521,263 (남부대비 35%)
	남부	13.3	1,254,052

주) KOSIS 국가통계포털 내용을 토대로 재구성함.

경기도내 65세 인구수는 전국에서 최대이나 고령인구 비율은 다른 도 지역 대비 최소이고 특별시와 광역시를 포함하여도 세종시와 울산시 다음으로 최저를 나타내고 있다. 또한 지난 10년간 고령인구 증가비율도 제주도와 충북 다음으로 낮게 나타나고 있다. 이는 산업화에 따라 수도권에 인구 유입이 집중되고 그 유입 인구 중 생산성이 있는 청장년층의 인구수가 상대적으로 많은 것에 기인하고 있다. 이와 같이 노령인구 비율은 타 시도에 비해 상대적으로 낮으나 절대적으로 많은 노령인구 수를 고려한 복지시설의 확충은 필요한 상황이다.

이와 같이 타 시도에 비해 상대적으로 낮게 나타나는 경기도의 고령인구비율은 경기북부와 남부 지역별로 상이하게 나타나고 있다. 지역별 거주 인구수에 비례하여 경기남부지역의 고령인구수는 북부지역에 비해 약 2.5배 많으나 고령인구비율은 경기북부지역이 높게 나타나고 있다.<Table 4>

이는 고령인구비율이 상대적으로 낮게 나타나는 도시지역이 북부보다 경기남부 지역에 많이 분포하고 있는데 기인하고

11) "KOSIS 국가통계포털 (<http://kosis.kr>)/통계청 자료  
- 2019년말 기준 총인구수 : 51,849,861명  
- 2020년말 기준 총인구수 : 51,829,023명

있고 경기북부지역에서도 고양시, 구리시, 남양주시 등의 도시지역보다 연천군, 가평군 등 농촌지역과 양주시, 포천시, 동두천시 등 도농복합지역의 고령인구비율이 높게 나타나고 있다. 이는 경기 남부보다 북부지역의 노인복지시설 확충 필요성이 있고 북부지역에서도 도시지역보다 농촌지역의 노인복지시설 확충이 필요함을 보이고 있으나 농촌지역 고령인구 수가 적어 사업으로서의 수익성 한계가 있음을 보여준다.

#### 3.2 노인복지시설 현황

경기도내 고령인구 비율은 전국대비 약 20%를 나타내고 있는데 반해 도내 노인복지시설 수는 전국대비 33%, 수용시설의 정원은 전국대비 61%를 보유하고 있어 시설 확충측면에서 타 시도에 비해 양호한 상황으로 나타났다. 입소시설 수보다 입소정원이 많은 것은 시설의 규모가 큰 것에 기인한 것으로 나타났다.

Table 5. The state of welfare facilities for the aged

종류	시설	전국		경기북부		경기남부	
		시설수	정원	시설수	정원	시설수	정원
노인 주거 복지	소계	382	21,674	40	1,321	78	7,406
	양로시설	232	13,036	24	897	50	3,671
	노인공동 생활가정	115	954	13	102	17	141
노인 의료 복지	노인복지주택	35	7,684	3	322	11	3,594
	소계	5,529	190,820	764	24,569	1,060	35,022
	노인요양시설	3,595	174,015	515	22,550	676	31,694
노인 여가 복지	노인요양공동 생활가정	1,934	16,805	249	2,019	384	3,328
	소계	68,413	-	2895	-	7159	-
	노인복지관	391	-	17	-	46	-
노인 복지	경로당	66,737	-	2806	-	7019	-
	노인교실	1,285	-	72	-	94	-
	소계	4,821	53,831	282	3906	661	9005
노인 복지	방문요양 서비스	1,513	-	80	-	178	-
	주야간보호 서비스	1,816	53,087	132	3857	283	8955
	단기보호 서비스	78	744	4	49	8	50
노인 복지	방문목욕 서비스	942	-	50	-	133	-
	방문간호 서비스	60	-	4	-	15	-
	복지옹구지원서비스	0	-	0	-	0	-
노인 복지	재가노인 지원서비스	412	-	12	-	44	-
	노인보호전문기관	34	-	1	-	3	-
	노인일자리지원기관	184	-	4	-	16	-
노인 복지	학대피해노인 전용쉼터	19	-	1	-	1	-
	합계	79,382	266,325	7,968	59,592	17,936	102,866

주1) 보건복지부 홈페이지/정보/나라지표/노인복지시설현황 내용을 재구성하여 작성함

2) 노인복지주택의 정원은 세대수입(주택은 1세대에 1명 또는 여러 명이 거주 가능하므로 정원 없음)

시설의 유형별로는 노인주거복지와 의료복지시설 등 입소 시설의 설치 현황이 전국대비 30%를 상회하며 높게 나타났고 노인여가복지 및 재가노인복지 등 비입소시설의 설치 현황이 전국대비 17%를 하회하며 낮게 나타나고 있다. 이는 입소시설과 비입소시설의 이용자 수는 반비례하는데 기인한 것으로 판단되고 여가복지시설은 노령인구 수보다 지역의 규모와 연관성이 있는데 기인한 결과이다.

경기북부지역 시설 현황은 도시지역(의정부시, 고양시, 남양주시, 파주시), 도농복합지역(동두천시, 구리시, 양주시, 포천시), 농촌지역(연천군, 가평군)으로 편차를 보이고 있다. 해당 지역 노령인구수 대비 입소시설의 정원을 비율로 계산한 입소 정원율<sup>12)</sup>은 도농복합지역이 평균 7.8%로 가장 높게 나타났고 농촌지역이 4.4%로 가장 낮게 나타났다. 이는 노인복지시설 중 비교적 규모가 크고 입소인원도 많은 노인의료복지시설이 도시지역보다 지가가 저렴하고 도시로의 접근성이 좋은 도농복합지역에 위치한다 기인한 것으로 나타났다.

동두천과 구리시에는 노인주거복지시설이 전무하고 의정부, 양주, 연천군에는 노인주거복지시설 중 노인공동생활가정과 노인복지주택이 없는 것으로 나타났다. 노인의료복지시설은 고양시, 남양주시, 의정부시, 양주시 등에 많이 분포하고 있고 연천군과 가평군 등 농촌지역의 설치현황은 부족한 것으로 나타났다. 노인여가복지시설 중 노인복지관은 구리시에 없고 그 외 여가복지시설은 모든 시군에 설치되어 있다. 단기보호시설은 의정부와 남양주시에만 있고 주야간보호시설은 가평군에 없는 것으로 나타났다. 즉 도시지역의 시설 분포가 농촌지역보다 시설의 수와 입소정원수에서 대체로 앞서는 것으로 나타났다.

### 3.3 노인복지시설 설치 기준

노인복지시설은 노인의 질환을 사전 예방, 조기 발견, 적절한 치료, 요양함으로써 심신의 건강을 유지하고 노후의 생활 안정을 도모함으로써 노인의 보건 복지증진에 필요한 시설이다. 노인복지법에 총 7가지 종류와 15개의 세부 시설로 규정하고 있다. 이 중 노인주거복지시설, 노인의료복지시설, 노인여가복지시설, 재가노인복지시설 등 4개 시설들은 폐교의 활용 여부를 판단할 수 있는 세부설치 기준 등이 노인복지법에 규정되어 있다.

#### (1) 노인주거복지시설

양로시설은 입소정원이 10명 이상으로 1인당 최소 연면적은 15.9㎡이다. 즉 시설로서 갖추어야할 최소연면적은 159㎡이고 복도를 포함한 교실 칸수로 환산하면 2.0칸 규모이다. 세부 공간의 종류로는 침실, 사무실, 요양보호사 및 자원봉사자실, 의료 및 간호사실, 체력단련실 및 프로그램실, 식당 및 조리실,

비상재해대비시설, 화장실, 세면장 및 샤워실, 세탁장 및 세탁물 건조장 등을 설치하여야 하는데 입소인원이 30명 이상인 경우에는 상기 시설 전부를 설치하여야 하고 30명 미만인 경우에는 그 중 일부만 설치하도록 규정하고 있다. 침실은 4인 이하가 사용하여야 하고 1인당 최소 침실면적은 5㎡이다. 또한 합숙용 침실은 남녀를 구분하도록 규정하고 있어 침실 하나의 최소면적은 20㎡ 이상으로 최소 10인 입소를 위해서는 3개실 이상 설치하여야 한다.

노인공동생활가정은 5명 이상 9명 이하 인원으로 하나의 가정을 구성하는데 1인당 최소 연면적은 15.9㎡로 시설면적 최소 75.9㎡에서 최대 143.1㎡가 필요하다. 복도를 포함한 교실 칸수로는 최소 1칸에서 2칸까지 소요된다. 세부공간으로는 양로시설과 유사하지만 체력단련실 및 프로그램실은 미설치 가능하고 사무실, 요양보호사실, 의료 및 간호사실 중에 1개 실만 설치하여도 되며 세면장, 샤워실, 세탁장 및 건조장도 1개 실로 겸용 활용가능하다. 침실 규정은 양로시설과 동일하여 1실당 4인 이하만 사용가능하므로 최소 20㎡ 이상의 침실이 2실에서 최대 3실이 필요하다.

노인복지주택은 30세대 이상으로서 각 세대별로 취사설비, 목욕실, 화장실 등이 구비된 최소 20㎡이상의 침실이 필요한데 교실 0.5칸으로 활용할 수 있다. 그 외 프로그램실, 체력단련실, 의료 및 간호사실, 경보장치, 식료품점 및 매점 등이 필요하지만 별도의 면적 기준은 규정되어 있지 않다.

#### (2) 노인의료복지시설

노인요양시설은 입소인원 10명 이상으로 1인당 최소 연면적은 23.6㎡ 이상이므로 시설 최소연면적은 236㎡이상이다. 이는 복도를 포함한 교실 약 3칸 규모에 해당한다. 세부공간으로는 입소자가 30명 이상인 경우 침실 및 기타 공간으로서 사무실, 요양보호사실, 자원봉사자실, 의료 및 간호사실, 물리치료실, 프로그램실, 식당 및 조리실, 비상재해대비시설, 화장실, 세면장 및 목욕실, 세탁장 및 건조장을 설치하여야 하지만 30명 미만인 경우에는 기타 공간 중 사무실, 요양보호사실, 자원봉사자실을 1실로 겸용 활용할 수 있고, 세면장, 목욕실, 세탁장 과 건조장 등도 1실로 겸용 활용할 수 있다. 기타 공간에 대한 별도의 면적 기준은 규정되어 있지 않다.

노인요양공동생활가정은 입소정원 5명 이상 9명 이하로서 1인당 최소 연면적은 20.5㎡ 이상이므로 시설 최소연면적은 102.5㎡에서 184.5㎡이다. 이는 복도를 포함한 교실 약 1.5칸에서 2.5칸 규모에 해당한다. 세부공간으로는 침실 및 기타 공간으로서 사무실, 요양보호사실, 자원봉사자실, 의료 및 간호사실로 겸용할 수 있는 1실, 물리치료실과 프로그램실로 겸용할 수 있는 1실, 식당 및 조리실, 비상재해대비시설, 화장실.세면장.세탁장으로 겸용할 수 있는 1실 등이 필요하다.

노인요양시설과 노인요양공동생활가정의 침실은 1인당 최소 6.6㎡이상의 면적으로 1실당 4명 이하가 사용할 수 있고 남녀로 구분하여야 한다. 즉 노인요양시설은 1실당 최소 26.4㎡의 침실 3실 이상이 필요하고 노인요양공동생활가정은 동일한

12) 보건복지부 홈페이지(<http://www.mohw.go.kr>) 자료에 의함.  
 - 도시지역 입소정원율 : 의정부시(5.8%), 고양시(5.2%), 남양주시(6.9%), 파주시(5.1%)  
 - 도농복합지역 입소정원율 : 동두천시(9%), 구리시(3.3%), 양주시(11.4%), 포천시(7.6%)  
 - 농촌지역 입소정원율 : 연천군(4%), 가평군(4.8%)

크기의 침실이 최소 2실에서 3실 필요하다. 기존 교실 활용시 0.5칸 규모가 침실 1실로 활용 가능하므로 교실 1칸에서 1.5칸으로 최소 규모의 시설을 구축할 수 있을 것으로 판단된다.

### (3) 노인여가복지시설

노인복지관은 연면적 500㎡ 이상으로서 복도를 포함한 교실 6칸 규모이다. 세부 공간으로는 사무실, 식당 및 조리실, 상담실 또는 면회실, 집회실 또는 강당, 프로그램실, 화장실, 물리치료실, 비상재해대비시설, 거실 또는 휴게실, 전기시설, 강의실, 휴게실, 객실, 공동 목욕장, 기타 부대시설 등이 필요하지만 공간별 면적 기준은 규정되어 있지 않다.

경로당은 이용 정원 20명 이상(섬 또는 읍 면 지역은 10명 이상)의 시설로서 세부공간으로 거실 또는 휴게실, 화장실, 전기시설 등을 갖추어야 한다. 이 중 거실 또는 휴게실의 최소 면적은 20㎡ 이상이어야 한다. 이는 교실 0.5칸 규모로 활용 가능한 면적이다.

노인교실은 이용 정원 50명 이상으로서 사무실, 화장실, 강의실, 휴게실 등의 세부 공간을 보유하여야 한다. 이 중 강의실의 최소 면적은 33㎡ 이상으로 교실 0.5칸 규모로 활용 가능한 것으로 규정하고 있다.

### (4) 재가노인복지시설

방문요양, 방문목욕 및 방문간호를 제공하는 시설은 최소 연면적 16.5㎡으로 교실 0.25칸 규모가 필요하며, 세부 시설로는 사무실 공간과 관련 실비 비품 및 차량 등이 구비되어야 한다.

주야간 보호 및 단기보호 시설은 최소 연면적이 90㎡ 이상으로 교실 1.5칸 규모로 구축할 수 있으나 이용 정원이 6명 이상인 경우에는 1명당 6.6㎡ 이상의 생활실 또는 침실 공간을 추가하여야 한다. 주야간 보호시설은 생활실과 기타 공간으로서 사무실 겸 의료 간호사실, 프로그램실 겸 물리치료실, 식당 및 조리실, 화장실, 세면장, 세탁장 등의 세부공간이 필요하지만 이용자 10명을 기준으로 세부공간의 종류가 일부 상이하다. 단기보호시설은 주야간 보호시설과 기타 공간의 종류는 동일하지만 생활실 대신 침실을 설치하여야 한다. 침실 정원은 4명 이하로서 1인당 최소 면적은 6.6㎡ 이상이어야 한다, 즉 생활실 또는 침실 1실은 교실 0.5칸을 활용할 수 있는 규모이다.

재가노인지원서비스 시설은 최소 연면적 33㎡ 이상으로 교실 0.5칸으로 활용할 수 있는 규모이다. 세부공간으로는 사무실, 상담실, 교육실, 자원봉사자실을 갖추어야 하지만 면적 기준은 규정되어 있지 않다.

복지용구를 제공하거나 대여하는 시설은 복지용구 진열과 체험공간 23.1㎡ 이상 및 복지용구 제정, 소독, 수선 공간 56.2㎡ 이상이 필요하다. 이는 교실 0.5칸과 1칸이 필요한 규모이다.

### (5) 노인일자리 지원기관

사무실, 상담실 또는 교육실 1실 이상과 노인일자리 작업장 1개 이상이 필요하고 시설 최소 연면적이 100㎡ 이상이다. 이는 교실 1.5칸으로 활용할 수 있는 규모이다.

### (6) 노인보호전문기관

별도의 시설 및 면적기준은 규정되어 있지 않다.

### (7) 학대피해노인 전용쉼터

별도의 시설 및 면적기준은 규정되어 있지 않다.

## 4. 폐교를 활용한 노인복지시설 구축

### 4.1 노인복지시설 구축에 필요한 폐교의 시설 특성

보유하고 있는 폐교를 활용하여 노인복지시설을 구축하기 위하여 노인복지시설의 유형별로 시설 특성을 기존 폐교의 입지성, 외부공간 활용을 위한 대지면적 규모, 시설 구축을 위한 교사동의 규모, 층수 등과 연계하여 분석하였다.

#### (1) 폐교의 주거지와와의 접근성을 고려한 시설 구축

노인복지시설은 노인들의 입소여부에 따라 주거지에서와의 접근성이 영향을 받는다. 입소여부는 또한 노인들의 건강상태와도 밀접한 관계를 가지고 있는데 노인요양시설과 노인요양공동생활가정 등은 비교적 중증상태의 노인들이 입소하므로 퇴소를 전제하지 않는다. 하여 그 시설의 위치는 주거지와 밀접한 접근성을 고려하지 않아도 된다. 반면에 양로시설을 비롯한 노인주거복지시설은 비교적 건강상태가 양호한 노인들이 이용하므로 일부 외출을 고려하여 주거지에 대한 접근성이 양호하며 전원적 생활이 가능한 곳이 적합하다. 재가노인복지시설 중 단기입소시설인 주야간보호서비스 및 단기보호서비스 시설은 차량으로 이동하는 경우가 대부분이므로 차량으로 20분 내외 이동거리의 주거지 접근성이 바람직하다.

폐교의 주거지규모와 연계한 접근성을 고려하여 노인복지시설을 구축하고자 할 때 노인주거복지시설과 주야간보호 및 단기보호시설은 근접 주거지 근접이나 시가지 근접에 위치한 폐교를 활용하는 것이 바람직하고, 노인의료복지시설은 근접 주거지나 산재 주거지에 근접한 폐교를 활용하는 것이 바람직한 것으로 나타났다. 또한 여가복지시설 중 노인복지관은 비교적 대규모이므로 시가지에 근접하는 것이 바람직하고 노인정과 노인교실은 대부분의 지역에 적합하지만 해당 지역의 주거지 밀집도에 따라 그 규모를 결정하는 것이 바람직하다.

#### (2) 폐교 교사동 규모를 고려한 시설 구축

노인복지시설은 각 종류별로 최소 규모 기준을 규정하고 있다. 해당 규모를 폐교의 교실 칸수를 기준으로 환산하여 분석하였다. <Table 6>

Table 6. Area of closed school facilities required for each type of welfare facility for the aged

시설종류	최소규모	폐교 활용규모
양로시설	최소 10명 입소에 최소 연면적 159㎡	복도를 포함한 교실 2.0칸
노인공동 생활가정	최소 5명 이상 9명 이하인 가정에 소요되는 최소 연면적은 75.9㎡에서 최대 143.1㎡	복도를 포함한 교실 칸 수로는 최소 1칸에서 2칸까지 필요
노인복지주택	최소 20㎡이상의 침실을 보유한 30세대 이상	교실 15칸
노인요양시설	입소인원 최소 10명으로 최소 연면적 236㎡	복도를 포함한 교실 약 3칸 필요
노인요양공동 생활가정	입소정원 5명 이상 9명 이하로서 시설 최소연면적은 102.5㎡에서 184.5㎡	복도를 포함한 교실 약 1.5칸에서 2.5칸 규모 필요
노인복지관	연면적 최소 500㎡ 이상	복도를 포함한 교실 6칸 필요
경로당	최소 면적 20㎡ 이상	교실 0.5칸 필요
노인교실	최소 33㎡ 이상인 강의실을 비롯한 기타 시설	약 교실 2칸 필요
주야간 보호 및 단기보호시설	최소 연면적 90㎡ 이상	교실 1.5칸 규모 필요
재가노인지원서비스 시설	최소 연면적 33㎡ 이상	교실 0.5칸 필요
복지용구 제공 및 대여시설		최소 교실 0.5칸과 1칸이 필요

(3) 폐교 대지규모를 고려한 시설 구축

노인복지시설의 외부공간은 주차장, 텃밭, 야외 운동시설, 화단, 휴게공간 등으로 구성된다. 폐교는 기존에 운동장을 보유했었고 경기북부 폐교의 50%가 5,000㎡에서 15,000㎡까지 대지면적을 보유하고 있고 노인복지시설의 외부공간 기능을 수행하는데 어려움은 없는 것으로 나타났다. 다만 장기간 방치된 폐교의 외부공간 활용시 청소 및 정리의 필요가 있고 외부 휴게공간 조성을 위한 추가 공사가 필요할 것으로 판단된다.

(4) 교사동의 층수를 고려한 시설 구축

노인복지시설 중 치매전담형 노인요양공동생활가정만 지상 1층에 설치하도록 규정되어 있으나 승강기가 있는 경우 2층 이상에도 설치 가능하다. 그 외의 시설들은 층에 따른 강제 규정은 없다. 즉 대부분의 시설은 지상 2층 이상에 설치 가능하지만 승강기 또는 경사로가 필요하다. 폐교 교사동의 층수는 지상 1층에서 최대 지상 4층까지 다양하지만 승강기나 별도의 경사로가 구축된 경우는 매우 적은 것으로 확인되었다.

폐교 활용시 기존 시설에 부가하여 시설을 구축할 경우 추후 원상복구 또는 기부해야하는 의무 규정<sup>13)</sup>을 고려하면 교사동의 1층을 주로 이용할 수 있는 규모로 시설을 구축하는 것이

13) 폐교재산의 활용촉진을 위한 특별법 제6조(연구시설물의 축조)에 근거함

바람직하다.

4.2 경기북부지역별 폐교를 활용한 시설 구축 제한

2021년 2월 기준으로 경기북부의 10개 시·군 중 의정부에는 현재 보유하고 있는 폐교가 없고, 양주시와 구리시, 동두천시에 있는 폐교는 교사동이 없어 노인복지시설로 활용 가능한 폐교는 경기북부 6개 시·군에 위치한 36개교이다.

고양시와 파주시 등 도시지역의 폐교는 시가지 또는 군집주거지에 근접하고 있어 노인주거시설과 주야간 보호·단기보호시설로 활용하는 것이 바람직하고, 그 외의 남양주시, 포천시, 연천군, 가평군 등 도농복합 및 농촌지역에 위치한 폐교들은 대체로 산재 주거지에 근접하고 있어 경로당, 노인교실 등의 노인여가복지시설과 노인의료복지시설 등으로 활용하는 것이 바람직하다.

Table 7. Types of Welfare Facilities for the aged using closed Schools in northern Gyeonggi-Do

시군	활용가능 폐교수	입지성	교사동규모 (칸)	구축가능한 노인복지시설
고양시	2	시가지근접 군집주거지근접	5.5, 58	노인주거시설, 노인여가복지시설, 주야간보호· 단기보호시설
남양주시	3	산재주거지근접	1.5, 5	노인의료복지시설,
파주시	7	시가지근접, 군집주거지근접	6, 12, 16, 17, 26, 27, 68	노인주거시설, 노인여가복지시설, 주야간보호· 단기보호시설
포천시	4	산재주거지근접	4, 7.5, 20, 35	노인의료복지시설, 노인여가복지시설
연천군	10	산재주거지근접	3, 6, 9, 12, 14.5, 25	노인의료복지시설, 노인여가복지시설
가평군	9	산재주거지근접	6, 7, 8.5, 12, 14, 105, 20	노인의료복지시설, 노인여가복지시설

노인복지시설 최소 기준 면적을 고려하면 경기북부 폐교 교사동의 규모는 최소 1.0칸 이상이므로 모든 노인복지시설로의 활용이 가능하다. 다만 비교적 많은 최소 면적이 필요한 노인복지관(교실 6칸)은 남양주시에 있는 폐교와 포천시, 연천군 소재 교실 6칸 미만 폐교를 활용하여 구축하기 어렵다. 또한 최소 15칸 이상 교실이 필요한 노인복지주택은 남양주시에 있는 폐교를 활용하여 구축하기 어렵고 기타 지역별로 일부 폐교만 활용 가능한 것으로 나타났다.

교사동의 층수는 고양시 소재 폐교가 4층으로 가장 높고, 3층인 폐교가 2개, 2층인 폐교가 17개로 필요시 경사로 또는 승강기를 설치해야 하는 폐교가 20곳이다. 그러나 이 폐교들의 1층 면적이 교실 1칸 규모 이상이므로 필요시 1층만으로도 노인복지시설 활용이 가능한 것으로 나타났다.

## 5. 결론

학령인구 감소와 고령사회로의 인구구조 변화에 따라 발생하는 폐교 활용의 활성화와 노인복지시설 확충의 문제점을 해결하기 위해 경기 북부지역 폐교의 시설 특성을 고려한 노인복지시설의 유형별 구축 방안을 연구하였다. 경기도 북부와 남부지역의 고령사회 현황과 노인복지시설 운영 현황을 파악하여 지역별 불균형에 대한 내용도 연구하였다. 그 결과는 다음과 같다.

- 1) 경기도의 폐교 발생은 계속되는 수도권 인구 유입에 기인하여 타 시도에 비해 상대적으로 작게 나타났으나 폐교 매각율은 전국 평균보다 낮게 나타났고 보유 폐교 활용율은 높게 나타났다. 그러나 노인복지시설로 활용하고 있는 현황은 매우 부족하고 특히 경기 북부지역은 전무한 것으로 나타났다.
- 2) 경기 북부지역 보유 폐교 47개 중 교사동이 있는 36개의 폐교가 노인복지시설로 활용가능하다. 폐교의 시설 특징 중 입지성은 파주와 고양시 등 도시지역은 시가지 근접이나 군집 주거지 근접성이 많고, 동두천과 양주 등 도농복합지역 소재 폐교들은 군집 주거지에 근접하며, 연천시 등 농촌지역 소재 폐교들은 산재 주거지 근접성이 많은 것으로 나타났다.
- 3) 대지면적은 노인복지시설의 외부공간으로 활용하는데 부족함이 없는 것으로 확인되었고 수도·전기 등 기반 시설 등도 재활용 가능하였다.
- 4) 교사동의 면적은 최소 교실 2칸 규모 이상으로 모든 노인복지시설 구축이 가능하나 노인복지관과 노인복지주택 등 최소 필요 면적이 많은 일부 시설 구축을 위해서는 증축 등이 필요하다.
- 5) 경기 북부 보유 폐교 중 20개가 2층 이상인데 2층 이상 공간을 노인복지시설로 활용할 경우 승강기 또는 경사로를 설치하여야 한다. 추가 비용부담과 추후 시설 폐쇄 시 추가 시설에 대한 의무조건이 있으므로 1층을 활용하는 것이 바람직하다.
- 6) 경기도내 고령인구 수는 타 시도에 비해 많으나 고령인구 비율은 낮은 것으로 나타났다. 경기 북부지역이 남부지역에 비해 고령인구 수는 적으나 고령인구 비율은 높게 나타났고, 노인복지시설 확충 현황도 북부지역이 미흡한 것으로 나타났다. 경기 북부지역 내에서도 고양시 등의 도시지역 보다 연천군 등의 도농복합지역과 농촌지역의 고령인구 비율이 높아 관련 지역 노인복지시설 확충이 필요한 것으로 나타났다.
- 7) 경기북부지역의 노인복지시설 입소정원율은 도농복합지역이 높게 도시지역과 농촌지역보다 높게 나타났는데 이는 입소인원이 많은 노인의료복지시설이 도시지

역보다 지가가 낮고 도시지역으로의 접근성이 높은 도농복합지역에 위치한다에 기인한 것으로 나타났다..

- 8) 노인복지시설의 유형별로 입지 접근성을 살펴본 결과 노인주거복지시설은 전원적 생활이 가능하면서 도시 접근성이 좋은 군집한 주거지에 근접하거나 산재한 주거지에 근접하는 것이 바람직하고, 노인의료복지시설은 요양기능과 시설 구축 비용을 고려하면 산재한 주거지에 근접하는 것이 바람직하다. 노인여가 복지시설은 규모가 작은 경로당과 노인교실 등은 모든 지역에 구축할 수 있으나 최소 규모가 큰 노인복지관은 시가지 근접이나 군집한 주거지 근접한 위치가 바람직하다. 주야간 보호나 단기보호시설은 시가지 근접이나 군집한 주거지에 근접하는 것이 바람직한 것으로 나타났다.
- 9) 노인복지시설의 용도별 최소 설치 면적을 교실 칸수로 환산한 결과 양로시설 2.0칸, 노인공동생활가정 1칸에서 2칸, 노인복지주택 15칸, 노인요양시설 3칸, 노인요양공동생활가정 1.5칸에서 2.5칸, 노인복지관 6칸, 경로당 0.5칸, 노인교실 2칸, 주야간 보호 및 단기보호시설 1.5칸, 재가노인지원서비스 시설 0.5칸, 복지용구 제공 및 대여시설 1.5칸 등이 필요한 것으로 나타났다.
- 10) 경기 북부지역 보유 폐교의 지역별 활용 유형은 고양시와 파주시 등 도시지역 폐교는 노인주거시설과 주야간 보호 및 단기보호시설로 활용하는 것이 바람직하고 남양주시, 포천시, 가평군 등에 위치한 폐교들은 경로당, 노인교실 등의 노인여가복지시설과 노인의료복지시설로 활용하는 것이 바람직한 것으로 나타났다.

## 참고문헌

1. 김학래, 폐교를 활용한 노인복지시설의 평면유형개발에 관한 연구, 한국농촌건축학회논문집, 20(1), 2019.02.
2. 남윤철, 폐교를 활용한 노인요양시설 리모델링 사례와 평면유형 개발, 한국농촌건축학회논문집, 13(4), 2011.01.
3. 남윤철, 일본 유니트형 노인요양시설의 기능별 공간구성 분석, 한국농촌건축학회논문집, 20(3), 2018.08.
4. 송준민, 정재용, 노인복지시설의 입지적 특성에 관한 연구, 대한건축학회연합논문집, 15(6), 2013.12.
5. 양금석, 농촌지역 노인요양시설의 평면 특성에 관한 고찰, 한국농촌건축학회논문집, 18(1), 2016.02.
6. 정재훈, 농촌지역 노인가구의 특성 및 변화 분석에 관한 연구, 한국농촌건축학회논문집, 20(4), 2018.11.
7. 보건복지부 홈페이지, <http://www.mohw.go.kr>
8. 교육부, 지방교육재정알리미, <http://www.eduinfo.go.kr>
9. 통계청, KOSIS 국가통계포털, <http://kosis.kr>

접 수 일 자 : 2021. 04. 08  
 초 심 안 료 일 자 : 2021. 05. 08  
 계 재 학 정 일 자 : 2021. 05. 21