

이용자 행위 기반 폐교 리노베이션 공간 활용 연구

A Study on Spatial Utilization in Closed School Renovation Based on User Behavior

오 형 진¹⁾ 이 명 식²⁾
Oh, Hyung-Jin Lee, Myung-Sik

Abstract

This study examines the spatial utilization of closed schools from the perspective of user behavior. Five categories of user behavior—stay, move, engage, interact, and avoid/exclude—are proposed as key indicators to analyze how renovated school spaces function in practice. Six domestic and international cases were compared to identify spatial transformations, user flows, and limitations in existing renovations. The findings highlight the necessity of architectural approaches that integrate user behavior into the reuse of closed schools, providing insights for practical applications in future renovation projects.

키워드 : 폐교, 리노베이션, 이용자 행위, 공공성, 지역 거점

Keywords : Closed School, Renovation, User Behavior, Publicness, Local Hub

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 필요성

저출산과 고령화로 인한 학령인구 감소는 폐교를 양산하고 있으며, 2025년 기준 전국 누적 폐교는 4,008개소에 달한다. 특히 70% 이상이 농산어촌과 중소도시에 집중되어, 활용은 지역 공동체의 공간 문제와 직결된다. 기존 리노베이션은 문화시설, 관광지, 체험공간으로 전환되었으나, 외형적 치환에 그쳐 실제 이용자 행위(체류·이동·상호작용 등)를 충분히 반영하지 못해 지속성과 작동성이 저하되었다. 이에 본 연구는 단순한 공간 재배치가 아닌, 이용자 행위 기반 공간 활용성에 주목한다.

1.2 연구의 목적

폐교 리노베이션을 단순 기능 전환에서 벗어나, 실제 행위 흐름을 반영하는 활용 방안을 모색한다. 이용자 행위를 체류, 이동, 참여, 상호작용, 회피/배제 다섯 가지로 구분하여 공간 유형과의 대응 관계를 분석한다. 이를 통해 실질적 사용 행태를 검토하고 설계 적용 가능성을 탐색한다.

1.3 연구의 범위

시간적 범위는 2000년대 이후 폐교된 초등학교로, 폐교 급증과 리노베이션 시도가 활발히 진행된 시기이다. 공간적 범위는 중소도시·농어촌 지역으로, 폐교가 집중된 지역적 특성이 반영된다. 기능적 범위는 전체 폐교의 약 65%를 차지하는 초등학교로, 전형적 구조(교실·복도·운동장·체육관)가 행위 분석에 적합하다.

1.4 연구의 방법

문헌·정책 자료를 기반으로 분석틀을 마련하고, 국내외 사례 각 3곳을 선정해 공간 변화 양상(개선·전환·도출), 공간 유형(단위·공용·대공간·커뮤니티), 이용자 행위 유형 다섯 가지를 교차 분석하였다. 이를 통해 공간 활용성과 행위 반영 수준을 도출하고, 설계 적용의 기준을 제시한다.

2. 이론적 배경 (Theoretical Background)

2.1 이용자 행위 개념 및 공간 활용성과의 관계

건축 공간은 단순한 물리적 구조물이 아니라, 이용자의 행위와 경험에 의해 의미가 형성된다. 특히 리노베이션된 폐교는 프로그램 삽입만으로는 활성화되기 어렵고, 실제 사용자의 행태가 고려되지 않으면 공간은 쉽게 유향화된다. 본 연구는 이를 해결하기 위해 이용자의 행위를 체류(Stay), 이동(Move), 참여(Engage), 상호작용(Interact), 회피/배제(Avoid/Exclude)의 다섯 가지로 구분한다.

1) 동국대 대학원 석사과정

2) 동국대 건축학과 교수, 공학박사

(Corresponding author : Department of Architectural Dongguk University, mslee@dongguk.edu)

본 연구는 국토교통부/국토교통과학기술진흥원의 2025년도 지원으로 수행되었음(과제번호 RS-2021-KA163269).

이것들은 **유희·문화·학습·상·공간 유형 접근성**과 **활동** 관련, 관계 형성, 공간의 거부·미사용을 각각 설명하며, 폐교 리노베이션의 공간 활용성을 평가하는 핵심 지표로 활용된다.

2.2 폐교 리노베이션의 개념 및 사회적 맥락

폐교 리노베이션은 단순한 시설 재활용을 넘어, 지역 인구 구조 변화와 기능 약화에 대응하는 건축적 수단이다. 2025년 기준 전국 폐교는 4,008개소이며, 70% 이상이 중소도시·농산어촌에 집중되어 있다. 정부는 ‘농산어촌 유희시설 활용 공모사업’ 등 정책을 통해 복합문화 공간 조성을 장려해 왔지만, 실제 사례에서는 교실·복도 중심 평면의 경직성, 운영 지속성 부족, 접근성 미흡이 반복적으로 드러난다. 이는 단순 기능 치환을 넘어 이용자 행위 흐름을 수용할 수 있는 건축적 재구성이 필요함을 보여준다.

2.3 공간 활용 개념과 이용자 행태 중심 접근의 필요성

공간 활용성은 면적 효율이나 기능 수용력에 국한되지 않고, 이용자의 체류 시간, 참여 방식, 동선의 유기성, 상호작용 정도로 평가된다. 그러나 많은 사례에서 프로그램은 계획되었지만 실제로는 자발적 참여나 장기 체류가 유도되지 못했다. 이는 폐교의 전형적 구조가 커뮤니티 공간으로 확장되기 어려운 구조적 한계와 직결된다. 따라서 본 연구는 이용자 행위 기반 분석을 통해 공간 변화 양상과 행위 흐름을 교차 검토하고, 단순 재구성을 넘어 실질적으로 작동하는 건축적 활용 방안을 제안한다.

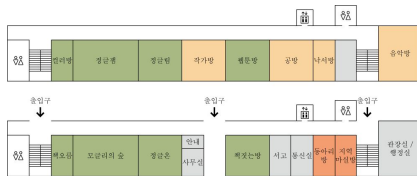
3. 사례분석

3.1 사례 선정 기준

본 연구는 폐교 리노베이션의 공간 활용성을 이용자 행위 기반으로 검토하기 위해 국내외 각 3곳을 선정하였다. 사례는 ①용도의 다양성, ②이용자 행위 분석 가능성, ③국내외 비교 대표성을 기준으로 추려졌다.

3.2 국내 사례 분석

3.2.1 가야산 독서당 정글북



가야산 독서당 정글북은 폐교된 승산초등학교를 리노베이션하여 독서, 체험, 문화 복합공간으로 조성된 사례이다. 교실 구조를 일부 보존하면서도 지역 주민과 방문객이 함께 이용할 수 있는 개방형 공간을 제공하며, 가족 단위 이용자를 주요 대상으로 한다.

표 2 가야산 독서당 정글북 공간 유형 및 변화 유형 분석

공간 구분	변화 양상	구체적 변화	이용자 행위
-------	-------	--------	--------

단위 공간	전환	교실→독서,체험	체류, 참여
공용 공간	-	-	-
대공간	도출	운동장→야외 체험	참여
커뮤니티 공간	도출	다목적실→지역 주민 행사 공간	체류, 상호작용

이 사례는 교실을 독서·체험 공간으로 전환하고, 운동장과 복도를 열린 동선으로 활용해 체류와 참여를 동시에 유도하였다. 이를 통해 아동·청소년뿐 아니라 가족 단위 활동까지 수용하며, 커뮤니티 공간은 지역과 외부 방문객의 교류를 촉진하는 거점적 역할을 수행한다.

3.2.2 아미 미술관



그림 2 아미미술관

아미 미술관은 폐교된 유동초등학교를 리노베이션하여 조성된 사립 미술관 사례이다. 교실과 복도를 활용하여 전시·공간을 구성하였으며, 야외 운동장을 조각공원으로 전환하여 지역 주민과 방문객이 모두가 활용할 수 있는 야외 문화 공간으로 활용되고 있다.

표 3 아미 미술관 공간 유형 및 변화 유형 분석

공간 구분	변화 양상	구체적 변화	이용자 행위
단위 공간	전환	교실→전시·창작실	체류, 참여
공용 공간	개선	복도→전시	이동, 체류
대공간	도출	운동장 → 조각공원	상호작용
커뮤니티 공간	도출	교실 일부→카페, 휴게 공간	체류, 상호작용

이 사례는 폐교 건물의 기본 구조를 유지면서, 예술 창작과 전시 기능을 결합해 체류와 상호작용을 적극적으로 유도하였다. 또한, 민간 주도의 자율 운영은 안정성과 창의적 기획을 가능하게 하였고, 이는 공공 주도 사례와 뚜렷한 차별성을 보여준다.

3.2.3 울곡문화학당



그림 3 울곡문화학당

울곡문화학당은 폐교된 법원초등학교를 복합문화공간으로 리노베이션한 사례이다. 경기 유희공간 문화 재생 공모사업의 일환으로 조성되었으며, 지역 문화 장작과 공동체 활동의 거점으로 전환하고자 하였다. 파주시, 주민자치 위원회, 예술인 단체가 협력해 공공 프로그램과 유료 대관을

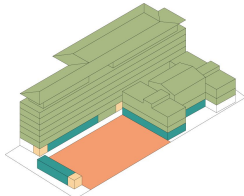
공간 구분	변화 양상	구체적 변화	이용자 행위
단위 공간	전환	교실→다목적 교육실, 연습실	체류, 참여
공용 공간	개선	복도→전시형 복도	이동, 체류
대공간	도출	강당→행사공간	상호작용
커뮤니티 공간	전환	교실→다목적 교육실	체류, 참여

병행하며 운영하고 있다.

이 사례는 공간을 명확히 구분하고, 복도를 전시 및 순환 동선으로 개선해 이용자 이동과 체류의 흐름을 개선했지만, 별도의 커뮤니티 공간이 부재하여 주민 간 자발적 교류와 일상적 체류는 제한적이다.

3.3 해외 사례 분석

3.3.1 교토 게이트 호텔(GATE Hotel Kyoto)



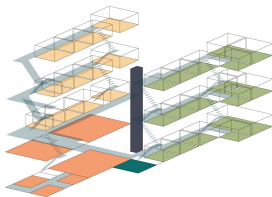
교토 게이트 호텔은 폐교된 일본 교토 릿세이 초등학교를 학교 건축의 역사적 가치를 보존하면서 현대 숙박시설로 전환된 사례이다. 교실은 객실로, 공용공간은 로비, 카페, 도서관, 공연장 등으로 재구성되었고, 운동장은 원형을 유지한 채 지역 주민들에게 개방되어 지역 행사와 커뮤니티 활동의 공간으로도 사용된다.

표 5 교토 게이트 호텔 공간 유형 및 변화 유형 분석

공간 구분	변화 양상	구체적 변화	이용자 행위
단위 공간	전환	교실→호텔 객실	체류
공용 공간	개선	로비, 카페, 도서관	이동, 체류
대공간	유지/도출	주민 개방, 행사공간	상호작용
커뮤니티 공간	도출	공연장	참여

이 사례는 상업적 운영임에도 불구하고 도서관과 운동장을 주민에게 제공해 공공성을 확보한 점에서 우수하다. 학교 역사적 가치 보존과 주민 접근성 강화라는 측면에서, 상업성과 공공성을 조화시킨 긍정적 사례로 평가된다.

3.3.2 교토 아트센터



교토 아트센터는 폐교된 메이린 초등학교를 예술 창작과 시민 참여 중심의 복합 문화공간으로 전환한 사례이다. 전시실, 공연장, 창작 스튜디오, 카페, 라운지 등으로 구성되어 있으며, 기능별 구역이 구분되면서도 동선 단절을 최

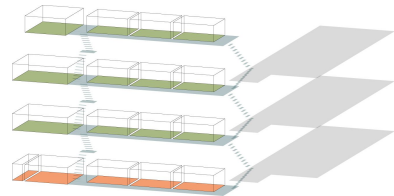
소화해 체류성과 참여 흐름을 유도한다.

표 6 교토 아트센터 공간 유형 및 변화 유형 분석

공간 구분	변화 양상	구체적 변화	이용자 행위
단위 공간	전환	교실→스튜디오, 워크숍 공간	참여, 상호작용
공용 공간	개선	복도→순환 동선	이동
대공간	전환	강당→행사공간	참여
커뮤니티 공간	도출	카페, 라운지, 갤러리	체류, 상호작용

이 사례는 지역 예술가와 시민의 창작, 문화 활동을 지원하며 예술 생태계의 허브로 기능한다. 그러나 공간이 주로 예술가와 문화 참여자 중심으로 기획되어, 지역 주민들이 일상적으로 드나들며 편리하게 활용하기에는 접근성이 떨어진다. 즉, 예술적 기능과 창작 활동에는 적합하지만, 생활 밀착형 거점으로서의 개방성은 다소 부족하다.

3.3.3 도쿄 장난감 미술관



도쿄 장난감 미술관은 폐교된 도쿄 요쓰야 제4초등학교를 리노베이션하여, 어린이와 가족을 주요 대상으로 한 체험형 문화시설이다. 교실은 전시·체험실로, 복도는 체험과 전시를 연계하는 열린 구조로 재구성되어 놀이와 교육이 결합된 몰입적 활동을 가능하게 했다.

표 7 도쿄 장난감 미술관 공간 유형 및 변화 유형 분석

공간 구분	변화 양상	구체적 변화	이용자 행위
단위 공간	전환	교실→전시, 체험	참여, 체류, 상호작용
공용 공간	개선	복도→전시	이동, 체류
대공간	-	-	-
커뮤니티 공간	도출	부모·자녀 휴게 라운지, 워크숍실	체류, 참여, 상호작용

이 사례는 아동 중심의 체험형 프로그램을 통해 참여와 상호작용을 극대화했으며, 가족 단위의 장기 체류를 유도했다. 다만 초점이 아동과 가족에 맞춰져 있어 일반 지역 주민의 일상적 이용은 제한적이라는 한계가 있다.

표 8 국내외 사례 비교 표

사례명	공간 변화	주요 행위	운영 구조	특징, 한계
가야산 독서당 정글북 아미 미술관	교실→ 독서, 체험	체류, 참여, 상호작용	공공+민간 협력	가족 체류, 프로그램 단순
울곡 문화 학당	교실→교육, 복도 개선	이동, 참여	민간 운영	예술 특화
			공공 중심	공공성 강조, 교류 부족

교토 게이트 호텔	교실→객실, 운동장 개방	체류, 참여, 상호작용	상업 운영	주민 개방
교토 아트 센터	교실→ 스튜디오	체류, 참여, 상호작용	공공+민간 협력	예술교류허 브, 접근성 한계
도쿄 장난감 미술관	교실→전시, 체험	참여, 상호작용	민간 운영	가족 중심, 일상적 접근 제한

4. 공간 활용 방안 제안

본 연구는 국내외 폐교 리노베이션 사례를 이용자 행위를 기준으로 분석하여, 공간 활용성이 문제점을 규명하고 이를 개선할 수 있는 건축적 방안을 도출하였다. 분석 결과, 공간 유형별로 반복적으로 드러나는 공통 과제와 개선의 실마리를 확인할 수 있었으며 다음과 같은 공간 활용 방안을 제시한다.

4.1 단위 공간 활용 방안

폐교의 교실은 가장 전형적인 단위 공간으로, 단순 기능 치환(예: 교실→전시실/객실)에서 그치는 경우가 많았다. 이로 인해 체류가 단기적이고, 프로그램 참여가 제한되는 문제가 발생하였다.

따라서 교실 단위의 반복성을 유지하되, 가변 파티션/개방형 연결부를 활용해 공간 규모를 유연하게 조절할 수 있도록 한다. 이를 통해 체류 중심 활동(독서, 창작, 교육 등)이 장기적으로 지속될 수 있는 조건을 마련한다.

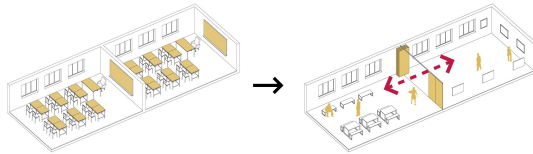


그림 7 단위 공간 활용 방안

4.2 공용공간 활용 방안

기존 복도·계단실 등은 대부분 단순한 이동 경로로만 작동하여 체류와 상호작용이 단절되었기 때문에, 공용공간은 단순 통과형에서 체류와 참여가 결합되는 공간으로 재구성되어야 한다.

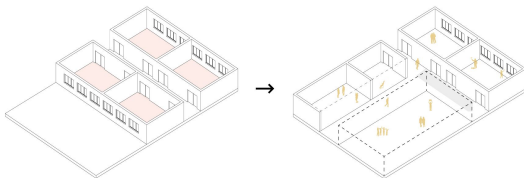


그림 8 공용공간 활용 방안

4.3 대공간 활용 방안

운동장과 체육관은 잠재적 활용도가 크지만, 행사 위주로만 사용되거나 장기간 비활용되는 경우가 많았다. 이에 따라 대공간을 내외부 확장형 다목적 공간으로 전환하여야 한다. 체육관은 공연·전시·워크숍이 동시에 가능한 가변적 내부 공간으로, 운동장은 외부 정원·시장·축제 등으로

유연하게 활용할 수 있도록 물리적 설계와 기반 시설을 보완한다. 이를 통해 이용자 유형에 관계없이 다양한 참여 행위를 수용하여 공공성을 높인다.

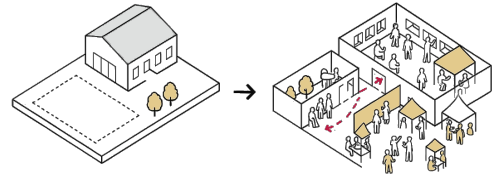
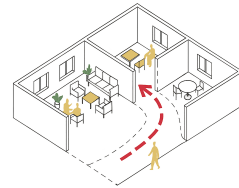


그림 9 대공간 활용 방안

4.4 커뮤니티공간 활용 방안



많은 리노베이션 사례에서 커뮤니티 공간이 새롭게 도입되었으나, 일부는 주민 접근성이 낮거나 특정 이용자 집단에만 국한되는 한계가 있었다. 이러한 문제를 해결하기 위해 커뮤니티 공간은 별도의 부속 공간으로 분리하기보다는 기존 구조에 삽입·통합하는 방식으로 계획하는 것이 효과적이다. 예를 들어, 기존 교실 일부를 카페나 라운지로 전환하거나, 공용공간 옆에 소규모 커뮤니티 룸을 마련하면 이동과 체류가 자연스럽게 이어지고, 주민 접근성이 향상되며 상호작용이 일상적인 수준에서 촉진될 수 있다.

5. 결론

본 연구는 폐교 리노베이션을 이용자 행위 기반에서 분석하여, 기존의 단순한 기능 치환이 아닌 실질적 활용성을 검토하였다. 국내외 사례를 비교한 결과, 교실 중심의 경직된 평면, 공용·대공간의 이동 경로화, 커뮤니티 공간의 부족 등이 공통적 한계로 드러났다.

이에 따라 본 연구는 체류·이동·참여·상호작용·회피/배제의 다섯 행위 유형을 기준으로 공간 활용성을 평가하였다. 그 결과, 단위공간의 가변화, 공용공간의 상호작용 유도, 대공간의 유연한 확장, 커뮤니티 공간의 통합적 배치가 핵심적 개선방향으로 도출되었다. 따라서 이러한 요인들은 폐교 리노베이션의 공간 활용성을 높이기 위하여, 새로운 기능 삽입이 아니라 이용자 행위 흐름을 수용하는 건축적 재구성에 초점을 두어야 함을 확인할 수 있었다.

참고문헌

1. 노영희, 노지윤, 도서관의 폐교 활용방안에 관한 연구, 2018
2. 류혜지, 재생된 폐교의 공간환경디자인 개선 사례 분석, 2015
3. 교육부, 폐교자산 활용 현황, 2024