

지형 인자로 본 대전시 우암사적공원의 입지 순위 분석*

정명자** · 박지훈***

Analysis of Location Ranking of Uam Historic Park in Daejeon based on Topographic Factors*

MyungJa Jeong** · JiHoon Park***

요약 : 본 연구의 목적은 대전시 우암사적공원의 건물들에 대하여 지형 인자를 활용하여 단일 인자와 복수 인자의 입지환경 순위를 종합적으로 밝히는 것이다. 이를 위한 지형 인자로 해발고도, 경사도, 사면향, 좌향을 활용했으며 결과는 다음과 같다. ① 단일 인자로 본 입지환경의 우선순위는 사당, 남간정사로 지형 인자 중 사면향과 좌향이 순위에 영향을 주었다. ② 복수 인자로 본 입지환경 우선순위는 사당, 남간정사로 단일 인자가 복수 인자의 순위에 강하게 영향을 주었다. ③ 종합적 입지환경의 상위 3순위를 통해 건물의 입지환경에 영향을 미치는 지형 인자는 좌향 > 사면향 > 경사도 > 해발고도의 순서로 작용했음을 알 수 있었다. ④ 입지환경 순위가 높을수록 건물의 기능이 지형과 부합하였다.

주요어 : 지형, 입지환경, 입지순위, 우암사적공원, 남간정사

Abstract : The purpose of this study is to comprehensively reveal the location environment ranking of single and multiple factor using topographical factors for the bulidings in Uam Historical Park in Daejeon. For this perpose elevation, gradient, slope and jwa-hyang (坐向) were used as terrain factors, and the results are as follows. ① The first place in the loaction environment considered as a single factor was Sadang and NamganJeongsa which were influenced by slope and jwa-hyang. ② The first place in the loaction environment wiewed by multiple factor was Sadang and NamganJeongsa and single factor influenced the ranking of multiple factor. ③ In the overall ranking, the topographical factors that affect the location environment are in the order of jwa-hyang > slope > gradient > elevation above sea level. ④ The higher the location environment ranking, the more the bulidings function and topography match.

Key Words : Topography, Location environment, Location ranking, Uam Historical Park, NamganJeongsa

I. 서론

1. 연구배경 및 목적

문화유적의 입지를 연구하는 것은 조상들이 남긴 삶

의 흔적을 통해 그 시대 사람들의 생각을 밝히는 것이다. 과거의 삶은 자연에 순응하거나 극복하는 과정이었으며, 그 과정 속의 지혜들은 지리, 지형을 바라보는 사상을 알 수 있게 해 준다. 문화유적 중에서도 주거지나 건축물의 입지를 선정하기 위해서는 다양한 인자들이 고

*본 논문은 정명자(2022)의 석사학위논문 일부를 수정·보완하여 작성하였음.

**공주대학교 일반대학원 지리교육과 박사과정(Ph. D. Student, Department of Geography Education, Kongju National University, byulang1226@hanmail.net)

***공주대학교 사범대학 지리교육과 교수(Professor, Department of Geography Education, Kongju National University, pollenpjh@kongju.ac.kr)

려되었을 것이다. 특히, 환경적 요소라고 할 수 있는 지형은 건축 기술의 발달로 인하여 단점을 극복할 수 있는 현대에도 여전히 무시할 수 없는 입지선정의 요인 중 하나이다. 그래서 지형 인자를 통해 문화유적의 입지를 밝히는 것은 문화유적을 이해하는 기초 단계로서 꾸준한 연구가 이루어지고 있다.

김창환·배선화(2006)은 강원도 지역의 문화유적을 GIS를 이용하여 해발고도, 접근성, 용수 확보 가능성을 인자로 하여 입지를 분석하였다. 최성재 등(2016)은 충남 공주지역의 입지환경을 밝히기 위하여 표고, 경사도, 사면향을 활용했으며, 이에진·박지훈(2016)은 기복량과 용수하천거리로 심화하여 입지특성을 밝혔다. 대전지역의 문화유적 중 청동기시대 주거지의 입지특성을 표고, 경사도, 용수하천거리, 용수하상비고를 통해 지리·지형학적으로 밝히고, 시대변천에 따른 주거지의 변화에 관하여 밝힌 연구도 이루어졌다(박지훈 등, 2012; 박지훈·김경진, 2012). 행정구역을 단위로 한 연구 외에 아산 용두천 등 유역을 대상으로 입지환경을 분석한 연구도 이루어졌다(박지훈·오규진, 2009a; 2009b; 박종철·박지훈, 2011a; 2011b; 박지훈·박종철, 2011a; 2011b; 박지훈 등, 2015; 박지훈·이에진, 2018; 박지훈·이에진, 2020).

유역 외에 전통마을의 입지 인자인 마을길, 표고, 경사도, 사면향, 좌향 등을 각 마을에 맞도록 인자를 선정하여 지리·지형적으로 분석한 연구도 있다(송언근, 2010; 정연상, 2010; 김난하·장석하, 2014; 한필원·민관식, 2016).

한편 개별 문화유적에 대한 입지 연구도 이루어지고 있는데 대부분 풍수지리적 입지 연구에 집중되어 있으며, 지형학적 관점에서 연구한 사례는 많지 않다. 현재까지 개별 문화유적에 대한 지형적 관점의 입지연구로는 서산 보원사지의 입지적 특징연구와 대전 우암사적공원의 입지 연구가 있다(정명자, 2022; 한지연, 2022; 한지연·박지훈, 2023).

그러나 선행된 연구는 지형분석을 통한 단일 인자의 특징만을 입지특성으로 분석하였는데, 문화유적의 입지선정은 지형이 가장 큰 영향을 미치지만, 단일인자가 아니라 다양한 지형요소가 복수인자로 고려되어야 한다. 박지훈의 선사 및 고대 주거지의 입지연구를 보면 개별 인자의 특성을 바탕으로 복수 인자 분석은 아니지만 입지의 특성에 우세하게 영향을 미친 주(主)지형인자를 기반으로 부(部)지형인자를 조합하여 주거지 입지를 유형화한 연구가 있다(박지훈·오규진, 2009b; 박종철·박

지훈, 2011b). 더 나아가 박지훈·이에진(2018; 2020)은 지형인자 중 능선을 주지형인자로 하여 부지형인자의 조합을 통해 주거지 입지를 결정하는 지형 인자의 선호도를 분석한 연구도 있다. 따라서 본 연구는 기존의 개별 지형 인자를 통해 입지의 특성을 밝힌 선행연구의 부족한 점을 보완하기 위하여 문화유적의 지형 인자를 단일 인자와 복수 인자로 입지환경 순위를 알아보고 종합적인 입지특성을 심층적으로 밝히는 것을 목적으로 한다.

2. 연구지역 및 방법

1) 연구지역 개관

우암사적공원(이하 연구지역)이 있는 대전광역시는 차령산맥과 소백산맥 사이에 위치하며 세종특별자치시 및 충남의 공주시, 논산시, 금산군, 충북의 청주시, 보은군, 옥천군과 접해있다. 분지 지형인 대전은 동·서·남쪽 방향에서 산지의 특징이 뚜렷이 드러나고 있으며 분지는 중앙으로부터 주요 하천인 갑천, 유등천, 대전천 등 하천유역의 충적지와 산지의 산록완사면, 배후산지 등으로 이루어져 있다. 대전지역을 이루는 암석은 산지 대부분이 변성퇴적암류이고, 분지를 이루는 암석은 대보 화강암으로 중생대 쥐라기에 한반도 전역에 관입되어 많은 단열을 형성하였다. 분지의 암석은 산지의 암석에 비해 상대적으로 풍화 침식이 활발하여 대전의 분지는 차별침식에 의하여 형성되었다(대전광역시청 홈페이지).

연구지역은 대전광역시 동구 충정로 53 일대에 조성된 공원으로 우암 송시열(이하 우암)의 유적인 대전시 유형문화재 남간정사 주변을 종합 정비하여 교육과 시민의 휴식공간을 목적으로 1998년에 조성된 곳이다(대전광역시, 1991). 남간정사는 우암 말년에 독서 및 사색과 강학을 목적으로 가양계곡 입구에 세운 정사 건물로, 현재의 건물은 우암 사후에 후손들에 의해 기존의 건물보다 규모를 확장하여 18세기에 증건되었고, 여러 차례 중수와 수리를 거쳐 오늘에 이른다(도용호, 2011).

연구지역의 면적은 53,120㎡로 서남쪽을 제외하고 3면이 산으로 둘러싸여 있다. 북쪽은 꽃산의 남동쪽 사면, 동쪽은 배후산지의 서쪽 사면, 남쪽은 성동산의 북쪽 사면과 맞닿아있고 서쪽은 공원의 입구로 충정로 도로와 접해있다. 연구지역의 수계는 2곳으로 동북쪽의 1차 하천은 공원의 덕포루 앞 소류지를 통과하여 서남쪽으로 흐른다. 또 하나의 수계는 동남쪽 더퍼리골에서 남동북

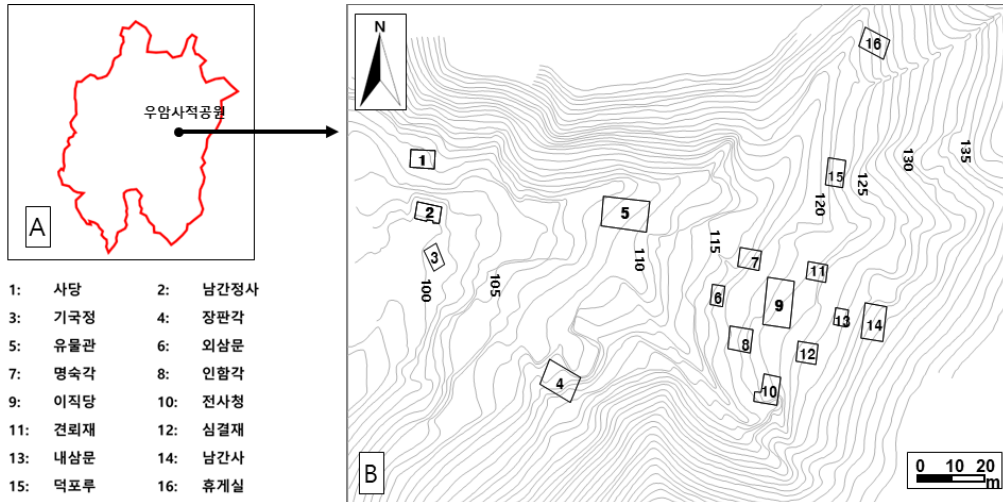


그림 1. 우암사적공원 부속건물의 위치와 명칭

* A: 대전광역시, B: 1991년 대전광역시에서 발간한 보고서 「남간정사 주변 사적공원 조성: 기본 계획」의 1:1000 지형도에 공원의 부속건물 16곳을 정지한 지도로 건물의 명칭은 우암사적공원 안내도를 참고하였음.

서 쪽으로 흘러 유물관 앞에서 소류지를 거쳐온 동북쪽의 1차 하천과 만나 2차 하천을 이룬다. 2차 하천은 남간정사의 남쪽 담장 옆 물길을 따라 충정로와 만나는 지점에서 북개되어 대전분지로 흐른다. 유물관 앞에서 합류한 하천의 일부는 남간정사 앞의 연못을 이루었다가 충정로 쪽 물길과 합류한다. 연구지역의 시설물은 관리공간과 화장실 등의 기타 시설을 제외하고 주요시설인 서원의 내·외(內·外) 삼문 2곳을 추가하여 16곳 건물을 연구 대상으로 한다.

2) 연구방법

문화유적의 입지에 영향을 주는 요인은 환경적 요인, 정치적 요인, 인문적 요인이 있다(김창환·배선학, 2006). 그중 본 연구에서는 환경적 요인인 지형인자를 입지분석에 활용하였는데 문화유적의 입지연구는 선사시대 주거지와 취락의 입지, 그리고 전통 취락의 주거입지를 통해 분석되었다. 분석에 활용된 지형인자를 살펴보면 해발고도(표고), 경사도, 사면향, 용수하천거리, 용수하상비고, 분포지형, 토양, 토지이용, 풍향, 도로 접근성, 용수확보 가능성, 수계와 식생, 지질 등이 있다. 취락 연구의 주요한 대상은 건물지이므로 지형인자들 중에서 가장 많은 빈도를 보이는 해발고도, 경사도, 사면향을 건물 입지분석의 인자로 선정하였다. 다만 사면향은 최적의 건물 입지분석에 중요한 요인으로 활용되지만 건물의

개별적 방향 분석에는 한계를 가진다. 예를 들어 남향사면은 일반적으로 일조량이 좋은 곳으로 알려져 있는데 특정 건물의 경우 출입문의 방향(좌향)이 북향일 경우 일조량의 혜택을 덜 받게 된다. 따라서 지금까지는 남향사면에 입지한 경우 일조량이 많다고 할 수 있었지만 그렇지 않은 경우에는 사면향의 지형인자를 보완하기 위하여 좌향을 통해 보다 심층적으로 건물 입지를 분석할 수 있어 좌향을 추가하여 지형적 요인 4개(해발고도, 경사도, 사면향, 좌향)를 최종 분석 인자로 선정하였다.

해발고도, 경사도, 사면향은 GIS분석을 활용하였다. 분석에 사용한 프로그램은 ESRI 사의 ArcMap 10.8 버전으로 우선, 연구지역 내 지형 정보를 담고 있는 지형도, 수치지형도와 발굴보고서 등의 자료를 수집하였다. 우암사적공원은 대전 시가지 내에 입지하고 있어 지형의 인위적인 변화가 다수 나타난 것으로 확인되었다. 따라서 인위적인 개변 이전의 원지형 복원을 목표로 일제강점기 지형도, 1960~1970년대 지형도에 근거하여 주변 지형을 고려한 새로운 등고선을 생성하였다. 새로운 지형도를 ArcMap 10.8를 사용하여 종이 지형도에 나타난 선(line) 형태의 정보를 벡터(Vector)형태의 디지털 데이터로 취득하는 방법인 디지털라이징(Digitizing) 작업을 수행하여 아날로그 방식의 종이 지형도를 공간분석이 가능한 1:1000 축척의 디지털 지도로 변환하였다.

지형분석에 필요한 수치표고모델(DEM) 작성을 위해

앞서 작성한 지형도의 등고선 레이어만 추출하였으며, ‘Topo to Raster’의 방법으로 등고선 간격(1m)과 동일한 공간해상도 1m의 DEM을 구축하였다. 연구지역의 입지 분석에 활용할 지형 인자인 경사도는 일반적으로 각 셀에서 인접 셀까지의 변하는 값에 대한 최대 비율을 나타내고 백분율이나 도(degree)로 계산되며(김영표·임은선, 2004), 사면향은 기본값인 8방위(북쪽, 북동쪽, 동쪽, 남동쪽, 남쪽, 남서쪽, 서쪽, 북서쪽)의 값으로 구축된다. 주제도는 가장 먼저 DEM을 편집하여 해발고도 분포도를 구축하였고, 분석 도구를 사용하여 순차적으로 DEM과 동일한 공간해상도의 경사분포도와 사면향 분포도를 작성한 후 공간분석을 시행하였다.

좌향은 건축의 방위에서 사용하는 용어로 ‘앉아서 바라본다는 의미’를 가지며 건물이 바라보는 방향을 나타낸다. 대부분 출입문의 방향과 일치하고 있어 현장답사를 통하여 출입문의 방향을 확인하고 8방위로 좌향을 분석하였다. 단, 남간정사는 출입문의 방향이 건물의 뒤편에 위치하여 건물이 바라보는 방향을 좌향으로 분석하였다.

분석결과를 바탕으로 단일 인자를 활용한 입지환경 순위와 복수 인자를 활용한 입지환경 순위를 종합적으로 분석하여 입지 특징을 밝히고, 순위에 따른 건물의 기능이 지형과 부합하는지 고찰을 통해 밝힌다.

II. 분석결과

1. 지형분석 결과

GIS분석 및 현장답사를 통하여 연구지역 건물들의 지형을 분석한 결과는 다음과 같다.

연구지역 건물들의 해발고도는 가시권을 통한 조망과 관련이 있다. 해발고도는 높을수록 가시권이 넓어 경관 조망에 유리하며, 높은 해발고도는 위계를 나타내는 상징적 의미도 가진다. 분석결과 연구지역 전체의 해발고도는 96.2m~145.5m이며 각 건물의 해발고도는 100m~130.8m이다. 가장 밀집도가 높은 해발고도는 8곳의 건물이 위치한 120~128m이다. 입지순위 분석을 위하여 해발고도를 3개의 등급으로 구분하여 등급에 따라 점수를 부여하였다. I등급은 > 128, II등급은 110~128m, III등급은 100~110m로 구간을 정하고(그림 2) I등급-III등급 순으로 3점, 2점, 1점의 점수를 부여하였다.

경사도는 완경사일수록 이용 가능성이 높아지고, 급경사일수록 이용 가능성이 낮아진다. 또한, 경사도는 배수와도 관련이 있으며 산사태 등 사면 안정성과도 관계가 깊다(최희만, 2005). 연구지역의 경사도는 0~8.9°의 경사도를 보이며, 건물은 0~3°사이의 평탄지¹⁾에 위치하고 있다. 밀집도가 높은 곳은 1°이하 7곳, 1~2° 7곳이 위

표 1. 연구지역 건물들의 지형 인자 분석결과

건물		지형 인자			
번호	명칭	해발고도(m)	경사도(°)	사면향	좌향
1	사당	106	0.8	남서	남
2	남간정사	100	0.5	남	남
3	기국정	100	0.4	서	남서
4	장판각	114	3.0	북서	북동
5	유물관	109	0.9	북서	남
6	외삼문	118	1.3	북서	서
7	명숙각	118	1.7	북서	남
8	인함각	120	1.1	서	북
9	이직당	122	0.9	북서	서
10	전사청	121	2.7	서	서
11	견뢰재	123	1.5	북서	남
12	심결재	125	0.8	북서	북
13	내삼문	126	0.8	북서	서
14	남간사	129	1.6	북서	서
15	덕포루	122	1.8	서	서
16	휴계실	125	1.2	서	남서

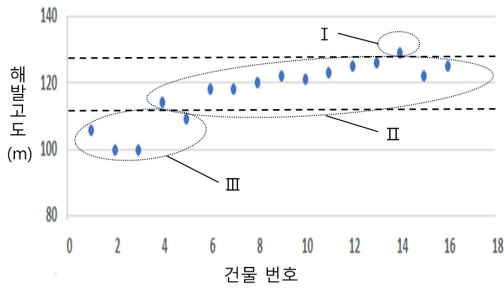


그림 2. 연구지역 건물들의 해발고도

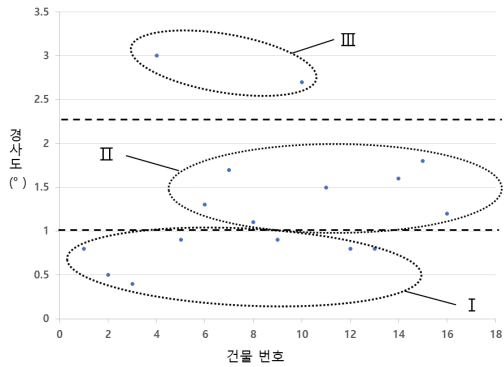


그림 3. 연구지역 건물들의 경사도

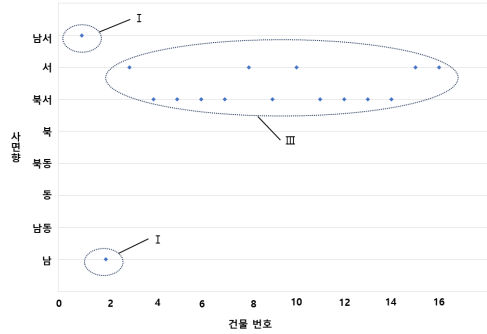


그림 4. 연구지역 건물들의 사면향

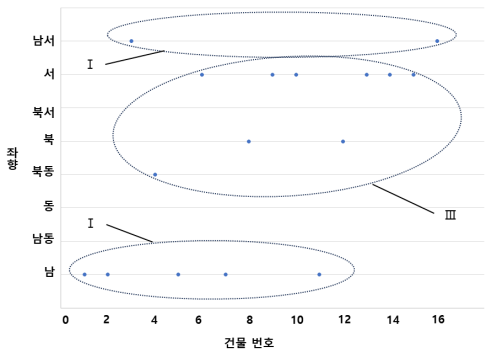


그림 5. 연구지역 건물들의 좌향

치해 있다. 일반적인 분류에 따르면 연구지역의 경사도는 평탄지에 해당하지만 미지형 분류를 위하여 3개의 등급으로 구분하였다. 각 등급의 구간은 I등급은 1°, II등급은 1~2°, III등급은 2~3°로 구분하고(그림 3) 가장 낮은 경사도를 좋은 입지로 하여 3점, 2점, 1점을 부여하였다.

사면향은 일조권 및 바람의 영향 등과 관련하여 주거지가 균집을 이루는데 중요한 역할을 하는 환경적 요인이다(박종철·박지훈, 2011c). 또한, 주거의 일조와 일사, 여름 통풍과 겨울의 방풍에 영향을 주어 건물이 받는 열에너지의 순환과 밀접한 관계를 가지며 남향을 주로 선호한다. 남향사면은 겨울의 북서풍을 막아주고 일조량이 많아 방풍 및 보온효과가 있으며, 여름은 남동풍을 받아들여 통풍이 잘된다(오홍석, 1989). 건물의 좌향도 사면향과 마찬가지로 일조량과 방풍에 영향을 미치는 요소로 남향이 가장 좋은 입지이다. 연구지역의 사면향은 북서향이 우세하므로 나타났고, 좌향은 서향이 우세하므로 나타났다. 따라서 순위 분석을 위하여 3개의 등급으로 구분하면 남향 및 남향계열을 I등급으로, 동향을 II등급으로, 서향 및 북향계열을 III등급으로 구분하여(그림 4, 그림 5) 3점, 2점, 1점의 점수를 부여하였다.

2. 단일 지형 인자로 본 입지환경 순위 결과

단일 지형 인자의 입지순위를 살펴보면, 해발고도는 16곳 건물 중에서 남간사가 1순위로 우선순위를 보이며 좋은 입지로 나타났고, 상대적으로 가장 낮은 순위는 사당, 남간정사, 기국정, 유물관이다. 경사도는 사당, 남간정사, 기국정, 유물관, 이직당, 심결재, 내삼문이 낮은 경사도를 보이며 우선순위로 나타났고, 장판각과 전사청은 연구지역 내에서 상대적으로 높은 경사도를 보이며 낮은 순위를 보인다. 사면향은 남향 및 남향계열이 좋은 입지로 사당, 남간정사가 우선순위를 보였고, 좌향에서는 사당, 남간정사, 기국정, 유물관, 명숙각, 견뢰재, 휴계실이 남향 및 남향계열로 우선순위로 나타났다.

이상과 같이 단일 지형 인자의 입지환경 순위는 사당과 남간정사 2곳이 1순위로 나타났고, 기국정, 유물관, 명숙각, 견뢰재, 휴계실의 5곳이 2순위로, 이직당, 심결재, 내삼문, 남간사 4곳이 3순위, 외삼문, 인함각, 덕포루 3곳이 4순위이며, 가장 순위가 낮은 5순위 건물은 장판각과 전사청으로 밝혀졌다.

표 2. 단일 지형 인자로 본 연구지역 입지환경 순위

건물		지형 환경 점수				소계	입지환경순위
번호	명칭	해발고도(m)	경사도(°)	사면향	좌향		
1	사당	1	3	3	3	10	1
2	남간정사	1	3	3	3	10	1
3	기국정	1	3	1	3	8	2
4	장판각	2	1	1	1	5	5
5	유물관	1	3	1	3	8	2
6	외삼문	2	2	1	1	6	4
7	명숙각	2	2	1	3	8	2
8	인함각	2	2	1	1	6	4
9	이직당	2	3	1	1	7	3
10	전사청	2	1	1	1	5	5
11	견뢰재	2	2	1	3	8	2
12	심결재	2	3	1	1	7	3
13	내삼문	2	3	1	1	7	3
14	남간사	3	2	1	1	7	3
15	덕포루	2	2	1	1	6	4
16	휴계실	2	2	1	3	8	2

3. 복수 지형 인자로 본 입지환경 순위 결과

연구지역의 지형 인자들을 조합하여 ① 해발고도와 경사도, ② 해발고도와 사면향, ③ 해발고도와 좌향, ④ 경사도와 사면향, ⑤ 경사도와 좌향, ⑥ 사면향과 좌향, ⑦ 해발고도 및 경사도와 사면향, ⑧ 해발고도 및 경사도와 좌향, ⑨ 경사도 및 사면향과 좌향, ⑩ 사면향 및 좌향과 해발고도의 10가지 복수 인자를 활용하여 분석하였다.

복수의 지형 인자를 통해 본 입지순위는 1순위 사당, 남간정사 2곳이며, 2순위는 기국정, 유물관, 명숙각, 견뢰재, 휴계실의 4곳으로 밝혀졌다. 3순위는 이직당, 심결재, 내삼문, 남간사의 4곳, 4순위는 외삼문, 인함각, 덕포루의 3곳, 마지막으로 장판각과 전사청 2곳이 5순위 밝혀졌다.

III. 고찰

연구지역의 건물 입지선정에 영향을 주었을 것으로 생각되는 지형 인자 4가지(해발고도, 경사도, 사면향, 좌향)를 통해 입지환경 순위를 알아보았다. 단일 지형 인자로 본 입지순위와 복수 지형 인자로 본 입지순위를 중

합하여 입지선정의 특징을 밝히고, 건물의 기능이 지형과 서로 부합하는지 고찰하고자 한다.

1. 단일 지형 인자로 본 입지환경 순위

해발고도로 본 입지환경 순위에서 우선순위를 보이는 곳은 남간사이다. 남간사는 129m로 가장 높은 해발고도를 보이며 가시권과 조망에서 좋은 입지를 가진다. 다음 순위는 유물관, 이직당, 심결재, 내삼문, 외삼문, 인함각, 덕포루, 장판각, 전사청이며 상대적으로 입지순위가 낮은 곳은 사당, 남간정사, 기국정이 해발고도의 입지가 좋지 않다.

경사도로 본 입지환경의 우선순위는 사당, 남간정사, 기국정, 유물관, 이직당, 심결재, 내삼문이다. 다음으로 외삼문, 명숙각, 인함각, 견뢰재, 남간사, 덕포루, 휴계실이며, 경사도의 입지환경이 상대적으로 좋지 않은 곳은 전사청과 장판각이다.

사면향으로 본 입지환경의 우선순위는 남향계열의 사당과 남간정사이다. 남향계열의 사면향을 세분화하면 남간정사는 정남향, 사당은 남서향의 사면향을 보인다. 그 외 건물 14곳은 서향과 북향계열인데 기국정, 인함각, 전사청, 덕포루, 휴계실의 5곳은 서향, 장판각, 유물관,

표 3. 복수 지형 인자로 본 연구지역 입지환경 순위

번호	건물 명칭	지형 환경 점수										소계	입지환경 순위
		EG	ES	EJ	GS	GJ	SJ	EGS	EGJ	GSJ	SJE		
1	사당	4	4	4	6	6	6	7	7	9	7	60	1
2	남간정사	4	4	4	6	6	6	7	7	9	7	60	1
3	기국정	4	2	4	4	6	4	5	7	7	5	48	2
4	장판각	3	3	3	2	2	2	4	4	3	4	30	5
5	유물관	4	2	4	4	6	4	5	7	7	5	48	2
6	외삼문	4	3	3	3	3	2	5	5	4	4	36	4
7	명숙각	4	3	5	3	5	4	5	7	6	6	48	2
8	인함각	4	3	3	3	3	2	5	5	4	4	36	4
9	이직당	5	3	3	4	4	2	6	6	5	4	42	3
10	전사청	3	3	3	2	2	2	4	4	3	4	30	5
11	견뢰재	4	3	5	3	5	4	5	7	6	6	48	2
12	심결재	5	3	3	4	4	2	6	6	5	4	42	3
13	내삼문	5	3	3	4	4	2	6	6	5	4	42	3
14	남간사	5	4	4	3	3	2	6	6	4	5	42	3
15	덕포루	4	3	3	3	3	2	5	5	4	4	36	4
16	휴계실	4	3	5	3	5	4	5	7	6	6	48	2

* E: 해발고도, G: 경사도, S: 사면향, J: 좌향으로, EG는 해발고도와 경사도를 의미한다.

외삼문, 명숙각, 이직당, 견뢰재, 심결재, 내삼문, 남간사 9곳은 북서향으로 구분할 수 있으며 입지순위는 대체적으로 낮다.

좌향으로 본 입지환경의 우선순위는 사당, 남간정사, 기국정, 유물관, 명숙각, 견뢰재, 휴계실 7곳이다. 그중 사당, 남간정사, 유물관, 명숙각, 견뢰재의 5곳은 정남향이고, 기국정, 휴계실 2곳은 남서향을 하고 있다. 다음 순위인 9곳의 건물은 서·북향계열로 외삼문, 이직당, 내삼문, 남간사, 덕포루 5곳은 서향을, 장판각은 북동향을, 인함각, 심결재는 북향의 좌향으로 2순위이다.

단일 지형 인자의 입지환경을 통한 순위는 사당과 남간정사가 우선순위이다. 기국정, 유물관, 명숙각, 견뢰재, 휴계실이 2순위이고, 이직당, 심결재, 내삼문, 남간사가 3순위, 외삼문, 인함각, 덕포루가 4순위, 장판각, 전사청이 5순위이다. 따라서 상위 순위를 통해 단일 지형 인자 중에서 입지환경 순위에 가장 영향을 미치는 것은 사면향과 좌향임을 알 수 있었다.

2. 복수 지형 인자로 본 입지환경 순위

건물의 입지환경을 이루는 것은 단일 인자뿐 아니라

복수의 인자들이 작용하며 최선의 입지환경을 이룬다. 따라서 복수의 지형 인자를 통해 살펴본 입지환경의 우선순위는 해발고도·경사도는 이직당, 심결재, 내삼문, 남간사이고, 해발고도·사면향은 사당 및 남간정사와 남간사이다. 해발고도·좌향은 명숙각, 견뢰재, 휴계실이고, 경사도·사면향은 사당, 남간정사이다. 경사도·좌향은 사당, 남간정사, 기국정, 유물관이고 사면향·좌향은 사당, 남간정사이다. 해발고도·경사도·사면향은 사당, 남간정사이고 해발고도·경사도·좌향은 사당, 남간정사, 기국정, 유물관, 명숙각, 견뢰재, 휴계실이다. 경사도·사면향·좌향은 사당, 남간정사이고 사면향·좌향·해발고도는 사당, 남간정사이다.

3. 종합적으로 본 입지환경 순위

단일 지형 인자(4가지)와 복수 지형 인자(10가지)를 통하여 종합적으로 살펴본 입지환경 순위에서 1순위 건물은 사당과 남간정사이다. 두 곳은 단일 인자 중 해발고도를 제외한 경사도 및 사면향, 좌향의 인자들이 순위가 높았는데 이는 복수 인자에서도 강하게 작용하여 높은 입지환경의 순위를 보이며 연구지역 내에서 최적의

표 4. 복수 지형 인자로 본 입지환경 1순위 건물들

구분	입지환경 1순위 건물	
복수 지형 인자	EG	이직당, 심결재, 내삼문, 남간사
	ES	사당, 남간정사, 남간사
	EJ	명숙각, 견뢰재, 휴계실
	GS	사당, 남간정사
	GJ	사당, 남간정사, 기국정, 유물관
	SJ	사당, 남간정사
	EGS	사당, 남간정사
	EGJ	사당, 남간정사, 기국정, 유물관, 명숙각, 견뢰재, 휴계실
	GSJ	사당, 남간정사
	SJE	사당, 남간정사

지형 환경을 가진 건물로 밝혀졌다. 2순위 건물은 기국정, 유물관, 명숙각, 견뢰재, 휴계실로 5곳의 건물이 모두 단일 인자인 좌향의 순위가 높게 나타났고 그중 명숙각, 견뢰재, 휴계실은 해발고도 순위도 높게 나타나 복수 인자에 영향을 주었다. 따라서 2순위에 영향을 미친 지형인자는 좌향과 해발고도이다. 3순위는 이직당, 심결재, 내삼문, 남간사이고, 4순위는 외삼문, 인함각, 덕포루로 3, 4순위 건물 모두 해발고도와 관련한 순위가 높아 지형 환경 중 해발고도가 순위에 강하게 작용했음을

알 수 있다. 5순위는 장판각과 전사청으로 모든 지형 인자의 환경 순위에서 낮은 순위를 보이며 연구지역 내에서 가장 입지가 좋지 않음을 알 수 있다.

입지환경이 좋은 1순위와 2순위 건물의 최적 지형 인자들을 살펴보면 사당과 남간정사는 경사도 및 사면향과 좌향이 기국정과 유물관은 경사도와 좌향이, 명숙각, 견뢰재, 휴계실은 해발고도와 좌향이 최적의 지형 인자임을 알 수 있었다. 따라서 입지환경 순위를 통해 건물의 입지선정 시 우선적으로 고려한 지형 인자의 순서는 좌향 > 사면향 > 경사도 > 해발고도 순서였음을 알 수 있으며, 단일 지형 인자가 복수 지형 인자의 순위에 강하게 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다.

4. 입지환경 순위로 본 건물의 기능과 입지 특성

연구지역 지형 인자들의 입지환경 순위에서 가장 우선순위를 보이는 곳은 사당과 남간정사로 두 곳 모두 경사도, 사면향, 좌향에서 가장 최적의 입지를 가진 것으로 나타났다.

남간정사 건물은 우암 말년에 지은 것으로 개인 서재 겸 강학의 공간으로 사용된 곳이다. 정사 건물은 설립

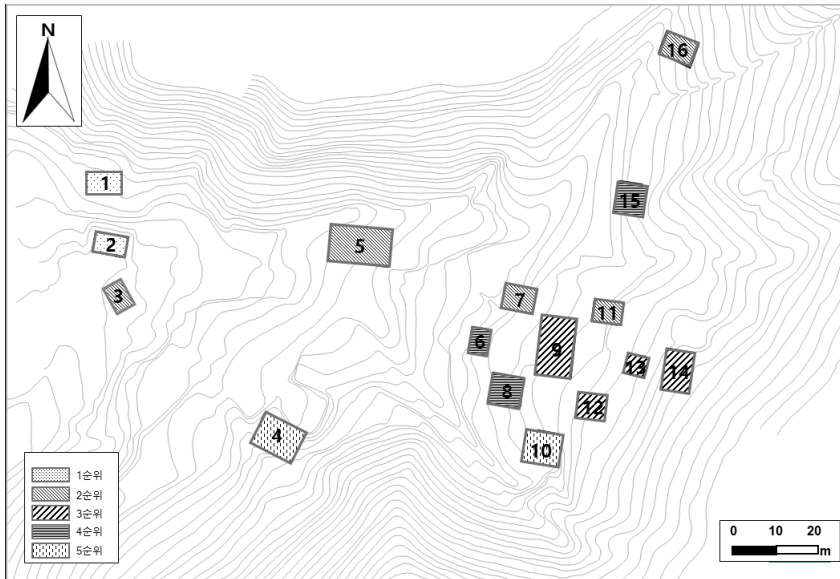


그림 6. 연구지역의 종합적 입지환경 순위

* 번호에 따른 건물의 명칭은 1:사당, 2:남간정사, 3:기국정, 4:장판각, 5:유물관, 6:외삼문, 7:명숙각, 8:인함각, 9:이직당, 10:전사청, 11:견뢰재, 12:심결재, 13:내삼문, 14:남간사, 15:덕포루, 16:휴계실이다.

초기 민가와 격리되어 산간에 세워지다가 후기·말기에 민가와 가까워지는 경향을 띠며, 좌향은 주로 남서향을 중심으로 분포되어 풍수에서 정하는 길택의 개념을 수용하였다(김은중·주남철, 1991). 우암은 남간정사 외에도 영동의 한천정사와 괴산 화양동의 암서재를 건립하였는데, 남간정사와 함께 세 곳 모두 지리적으로 공통적인 특징을 가진다. 한천정사는 월류계곡, 암서재는 화양계곡, 남간정사는 가양계곡에 위치하며 언덕에 터를 잡아 앞이 트인 공간을 선호했고, 건물에서 앉아서 보는 풍경뿐만 아니라 건물 자체가 자연이 되도록 하였다(김나래, 2001). 즉, 남간정사는 가양계곡의 곡저에서 남향을 하며 남서쪽의 트인 전망을 가지고 있어 해발고도가 높은 입지가 아님에도 정사 건물의 입지에는 영향을 미치지 않으며 기능과 부합하는 특징을 가진다.

남간정사와 함께 좋은 입지환경을 가진 곳은 사당으로 공원이 조성되기 이전에 남간정사 주변으로 이진한 건물이다. 사당은 선현들의 제향을 위한 공간으로 1871년 서원철폐령으로 훼손된 가양계곡의 사당을 보완하기 위하여 일제강점기에 유림들이 소제동에 있던 우암고택의 사당을 옮겨 지은 것이다. 이곳은 우암사적공원이 조성되어 서원의 남간사로 기능이 이전되기 전까지 봄, 가을로 춘추제향을 지내던 공간이다. 사당이 옮겨온 터에 기존의 사당이 입지했는지는 알 수 없지만, 현재의 입지는 경사도가 낮은 평탄지에 남향계열의 사면향과 남향의 좌향을 보이며 일조량과 통풍에 유리한 입지를 가지고 있어 좋은 지형적 입지 조건을 가진 것으로 확인되었다.

기국정은 사랑채의 기능을 연장한 곳으로 선비들의 사회적 기능을 담당하는 별당건물이다. 우암이 소제호 근처의 고택 주변에 건립하였던 것을 1927년 일본에 의하여 소제호가 매립되어 사라지고 건물이 퇴락하자 유림들이 남간정사 주변으로 이진한 건물이다. 경사도와 좌향에서 좋은 입지를 가지며 연구지역 내에서는 대체적으로 좋은 입지를 보이고 있지만 해발고도와 사면향의 입지환경이 좋지 않고 이진하면서 남간정사의 전망을 가리는 위치에 있어 남간정사와 사당에 비하여 좋은 입지라고 할 수 없다.

유물관은 공원이 조성되면서 건립한 건물로 유물과 영상을 통하여 유학자인 우암에 대하여 이해할 수 있도록 한 전시관이다. 북서향의 사면향을 가진 곳으로 인위적으로 향을 조절하여 남향의 좌향을 띠도록 하였으며 평탄지에 위치하여 해발고도가 높지 않지만 기능에는

영향을 주지 않아 좋은 입지환경을 보인다.

휴게실은 공원 조성 시 방문객들의 휴식을 위한 공간으로 건립되었지만 현재는 명칭이 변경되어 사용하지 않고 있다. 서향의 사면향을 보완하기 위하여 인위적으로 건물의 향을 조절하여 남쪽계열의 좌향을 하며, 높은 해발고도로 전망에서 좋은 입지환경을 보인다. 하지만 연구지역 내에서 건물의 밀집도가 낮은 곳에 위치하며 접근성이 떨어져 본래의 기능을 하지 못하고 있어 휴게실은 기능과 입지환경이 부합하지 않는 특징을 보인다.

명숙각과 견퇴재는 공원이 조성되면서 만들어진 서원의 부속 건물로 서원에서 기숙사의 기능을 담당한다. 강당인 이직당, 서원 내에서 사당으로 통하는 내삼문, 제향을 위한 공간인 남간사, 향류를 위한 공간인 덕포루, 기숙사인 심결재와 인함각, 서원의 내외부를 구분하는 외삼문, 제향 준비를 위한 공간인 전사청과 밀집되어 위치한다. 서원은 선현을 배향하는 제향과 학문을 닦는 강학의 기능을 담당하는 곳으로 일정한 구조적 형식을 가진다. 구릉에 위치한 서원의 경우 전면에 강학의 공간인 강당을 배치하고, 후면에 제향의 공간을 배치하는 전학후묘의 형식을 취하는데, 연구지역의 서원은 구릉에 위치하여 전학후묘의 구조를 따르고 있다. 외삼문에서 강당, 사당으로 연결되는 축선을 기준으로 하여 공간을 서열에 따라 수직적으로 배치하고, 구릉의 고도차를 이용하여 상하 공간의 배치에 따라 위계의 질서가 생기도록 하였다. 따라서 연구지역과 서원 내에서 가장 고도가 높은 남간사의 입지환경은 위계에 따른 입지이다.

일반적으로 전국의 서원 좌향은 남동향, 남서향이 우세한 비율을 보인다(이상선, 2009). 하지만 연구지역의 서원은 서향의 좌향을 하고 있다. 장병근(2013)의 연구에 따르면 충남지역의 서원은 다양한 좌향을 하고 있는데, 이것은 서원을 건립할 때 특정한 향을 추구하기보다는 주변 지형에 순응한 입지라고 밝혔다. 따라서 연구지역의 서원이 서향의 좌향을 보이는 것은 배후산의 서쪽 사면에 조성이 됨으로써 지형에 순응한 것이라고 볼 수 있다.

서원은 높은 해발고도로 서쪽의 좌향을 통해 연구지역 내에서 서쪽의 뛰어난 전망을 보인다. 이러한 점은 서원의 입지순위는 대체적으로 높지 않지만, 현대에 건축된 공원의 기능인 관광과 휴식에는 부합하는 특징을 가지며, 우선순위의 지형 인자가 현대적 기능을 강화시키며 지형 인자의 단점을 보완한다고 할 수 있다.

입지순위가 가장 낮은 장관각은 본래 서원의 부속 건물로 문집 등 서책이나 목판을 보관하는 기능을 담당하며 서원 내에 위치하는 것이 일반적이다. 하지만 연구지역에서는 서원 바깥에 위치하며 대전시 유형문화재인 송자대전판목을 보관하고 있다. 지형 인자 중 해발고도의 입지는 우선순위를 보이지만 경사도, 사면향, 좌향의 입지는 순위가 낮다. 장관각의 기능을 위해서는 온·습도 조절과 통풍이 고려되어야 하지만 입지선정에서 중요하게 고려되지 않아 장관각의 지형은 기능과 부합하지 않는다고 할 수 있다.

IV. 결론

본 연구의 목적은 대전시 우암사적공원의 건물 입지선정에 영향을 미쳤을 것으로 생각되는 지형 인자를 활용하여 건물들의 입지환경 순위와 가장 강하게 영향을 미친 지형 인자를 밝히는 것이다. 이를 위하여 4개의 지형 인자인 해발고도, 경사도, 사면향, 좌향을 활용하여 단일 인자의 순위를 밝히고, 10개의 복수 인자 순위를 종합적으로 분석하여 건물의 입지특성을 심층적으로 밝혔다. 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 개별 인자 중 해발고도의 우선순위는 남간사이이다. 경사도의 우선순위는 사당과 남간정사, 기국정, 유물관, 이직당, 심결재, 내삼문이다. 사면향의 우선순위 건물은 사당과 남간정사이고, 좌향의 우선순위 건물은 남간정사, 사당, 기국정, 유물관, 명숙각, 견뢰재, 휴계실이다. 단일 인자로 본 입지환경의 상위 3순위 건물은 사당, 남간정사 > 기국정, 유물관, 명숙각, 견뢰재, 휴계실 > 이직당, 심결재, 내삼문, 남간사 순서이다.

둘째, 복수 인자 10가지로 본 순위 결과 상위 3순위는 사당, 남간정사 > 기국정, 유물관, 명숙각, 견뢰재, 휴계실 > 이직당, 심결재, 내삼문, 남간사 순서로 단일 인자의 입지환경 순위와 동일하다. 우선순위 건물의 입지환경을 통해 순위에 가장 영향을 미친 지형 인자는 사면향과 좌향이다.

셋째, 단일 인자와 복수 인자를 이용한 종합적 입지환경 순위에서 상위 3순위는 사당, 남간정사 > 기국정, 유물관, 명숙각, 견뢰재, 휴계실 > 이직당, 심결재, 내삼문, 남간사 순서이다. 상위 순위 건물의 입지환경을 통해 좌향 > 사면향 > 경사도 > 해발고도 순으로 지형 인자들이

건물 입지에 작용하였음이 밝혀졌다.

넷째, 지형 인자로 살펴본 건물들의 입지환경 순위에서 상위 순위인 사당과 남간정사는 건물이 갖는 기능과 지형이 부합하는 것으로 나타났다. 서원의 부속건물들은 전체적으로 입지환경 순위가 우선순위는 아니지만 지형 인자 중 상위인 인자가 현대적 기능과 부합하며 입지환경의 단점을 극복하고 있다. 입지환경 순위가 낮은 장관각은 기능과 입지환경이 부합하지 않는다. 따라서 입지환경 순위가 높을수록 건물의 기능과 지형이 서로 부합함을 알 수 있었다.

이상과 같이 본 연구는 개별 문화유적의 입지분석을 논함에 있어 지형 인자를 세분화하여 단일 인자 분석 및 복수 인자 분석을 통하여 입지환경 순위를 밝혀 입지특성을 심층적으로 분석한 첫 연구로서 의의가 있으며 향후, 문화유적의 입지 등 인접한 관련 분야에서 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

註

- 1) 경사도의 명칭은 Herdson(1936)과 이금삼·조화룡(2000)의 명칭을 조합하여 작성한 박종철·박지훈(2011a)의 논문을 활용함.

등급	I	II	III	IV	V
명칭	평탄지	완경사지	준완경사지	경사지	급경사지
경사도(°)	<=5	6~10	11~15	16~20	20<

참고문헌

김나래, 2001, “17세기 선비들의 건축성향-우암 송시열의 정사 건축을 중심으로.,” 경기대학교 석사학위논문.

김난하·장석하, 2014, “하회마을 택지(宅地)선정의 물리적 특성에 관한 연구,” 대한건축학회연합논문집, 16(6), 139-145.

김영표·임은선, 2004, 「GIS기반 공간분석 방법론 적용 연구,」 세종: 국토연구원.

김은중·주남철, 1991, “호남지방 서당 정사류 건축에 관한 연구,” 대한건축학회 논문집, 7(3), 91-98.

김창환·배선훈, 2006, “문화유적의 공간적 입지 유형분석”

- 한국지역지리학회지, 12(5), 583-594.
- 대전광역시, 1991, 「남간정사 주변 사적공원 조성 기본 계획」, 대전: 대전직할시.
- 도홍호, 2011, “남간정사의 변천 과정과 보존에 관한 연구” 한국농촌건축학회지, 13(4), 35-42.
- 박종철·박지훈, 2011a, “충남 천안 백석동 청동기 시대 주거지 밀집 구역의 지형 환경” 한국지역지리학회지, 17(3), 297-312.
- 박종철·박지훈, 2011b, “GIS 분석과 사면 미지형별 경사도를 이용한 충남 아산지역에 있어서 청동기시대 주거지 입지의 최적 지형환경” 한국지형학회지, 18(2), 65-80.
- 박종철·박지훈, 2011c, “충남 천안 백석동 청동기인 주거지 군의 최적 입지 환경” 한국지역지리학회 학술대회, 2, 84-93.
- 박지훈·김경진, 2012, “시대변천에 따른 주거지 입지환경 변화 연구-대전본지의 청동기시대와 원삼국시대를 사례로-” 한국지형학회지, 19(2), 99-111.
- 박지훈·오규진, 2009a, “지리적 관점으로 본 아산 용두천 유역 및 주변지역에 있어서 청동기시대 주거지의 최적 입지환경” 한국사지리학회지, 19(2), 69-82.
- 박지훈·오규진, 2009b, “지리적 관점으로 본 충남 천안천 유역에 있어서 청동기시대 주거지의 입지유형과 입지요인” 한국지형학회지, 16권(1), 67-87.
- 박지훈·윤정아·김성태·임수근·이애진, 2012, “지리·지형학적 관점에서 본 대전지역 청동기 시대 주거지 입지특성” 한국지리학회지, 1(1), 53-65.
- 박지훈·이애진, 2018, “능선환경으로 본 천안 백석동 청동기 시대 취락의 최적 입지환경 -지형분석과 GIS분석을 이용한 주거지 입지 특성에 주목하여-” 한국지형학회지, 25(4), 103-116.
- 박지훈·박종철, 2011a, “GIS분석을 이용한 천안 백석동 유적 그룹의 청동기시대 주거지 입지의 최적 지형 환경” 한국지형학회지, 18(1), 85-100.
- 박지훈·박종철, 2011b, “충남 아산의 청동기 시대 주거지 밀집 구역의 지형환경 분석 -용두천과 온양천 유역을 사례로-” 한국지리정보학회지, 14(3), 110-125.
- 박지훈·이찬희·전용호, 2015, “지형 및 GIS 분석에 따른 나주 오랑동유적의 입지 특성” 백제문화, 1(53), 139-157.
- 박지훈·이애진, 2020, “능선환경으로 본 아산 용두천 유역 및 주변 지역에 있어서 청동기시대 취락의 최적 입지환경” 한국지형학회지, 27(4), 89~112.
- 송언근, 2010, “양동마을 입지 탐구에 토대한 지리 탐구 과정의 구성” 한국지리환경교육학회지, 18(1), 37~58.
- 오홍석, 1989, 「취락지리학」, 농어촌의 지역성격과 재편성, 서울: 교학연구사.
- 이상선, 2009, “한국 서원건축의 조영에 관한 연구” 조선대학교 박사학위논문.
- 이애진·박지훈, 2016, “충남 공주시 문화유적 입지특성: 지형 분석과 GIS분석을 통하여” 한국지리학회지, 5(2), 143-154.
- 장병근, 2013, “충남지역 서원의 입지와 건축적 특성에 관한 연구” 경북대학교 석사학위논문.
- 정명자, 2022, “대전 우암사적공원의 입지연구-지형분석과 GIS 분석을 중심으로-” 공주대학교 석사학위논문.
- 정연상, 2010, “안동 하회마을의 지형과 가옥의 입지에 관한 연구” 대한건축학회 논문집, 26(7), 135-144.
- 최성재·박지훈·이애진, 2016, “충남 공주지역 문화유적의 지리적 입지연구” 한국지리학회지, 5(3), 303-313.
- 최희만, 2005, “GIS를 이용한 전통취락의 지형적 주거입지 적합성 분석” 지리학개론, 24, 300-319.
- 한지연, 2022, “지형학적 관점에서 본 서산 보원사지의 입지 연구” 공주대학교 석사학위논문.
- 한지연·박지훈, 2023, “지형분석과 GIS 분석으로 본 서산 보원사지의 입지특성” 한국지리학회지, 12(2), 347-355.
- 한필원·민관식, 2016, “지형공간정보를 이용한 전통마을의 입지 및 공간구조 분석 방법” 한국지리정보학회지, 18(2), 133-142.
- 대전광역시청 홈페이지, <https://www.daejeon.go.kr>
- 교신 : 박지훈, 32588, 충청남도 공주시 공주대학로 56, 공주대학교 사범대학 지리교육과(이메일: pollenpjh@kongju.ac.kr)
- Correspondence: JiHoon Park, 32588, 56 Gongju-daehak-ro, Gongju-si, Chungcheongnam-do, Korea, Department of Geography Education, College of Education, Kongju National University (E-mail: pollenpjh@kongju.ac.kr)
- 투고접수일: 2023년 8월 22일
심사완료일: 2023년 9월 12일
게재확정일: 2023년 9월 21일

