

농촌폐교 활용 정책수립을 위한 그린투어리즘 접근성 평가 - 충청남도를 대상으로 -

장우석 · 정남수*

충남농촌활성화지원센터

*공주대학교 산업과학대학 지역건설공학

Green Tourism Accessibility Evaluation for Policy Making of Rural Closed School - Case By Chungcheongnamdo Province -

Chang, Woo-Seok · Jung, Nam-Su*

Chungcheongnamdo Rural Revitalization Support Center

*Dept. of regional Construction Engineering, Kongju Nat'l Univ.

ABSTRACT : According to the increase of rural experience, that is important in satisfying needs of green tourism and vitalizing rural economy to use closed school in rural area as experience facility. For using closed school as experience facility, political and institutional assistants are needed in effective equipments and stable operation based on multi-perspective approach and analysis. In this study, we try to evaluate green-tourism accessibility of rural experience facility remodeled from closed school considering regional population and spatial characteristics. In evaluating process, gravity potential model are adapted with considering group size of customer and distance-friction coefficient. Distance-friction coefficient is a function of user restriction which depend on possible activity in each experience facility. Green tourism accessibility of experience facility is calculated with summation of accessibility to each region, and we analyzed it as a group by closed school type and location with application in Chungcheongnam-do. We found a correlation between green tourism accessibility of rural closed school and their income.

Key words : Green Tourism, Closed School, Accessibility, Gravity Potential Model

1. 서 론

주 5일 근무제의 확산으로 늘어난 여가시간을 효율적으로 활용하기 위한 인구가 증가하고, 경제적 안정을 바탕으로 예술, 스포츠, 체험활동과 같은 다양한 문화생활의 수요가 증가하고 있다. 다양한 문화생활 중 관광활동의 수요는 지속적으로 증가하는 추세인데, 단순 관람과 같은 집중적 관광 수요뿐만 아니라 '그린투어리즘'과 같은 자연 환경에서 활동을 기반으로 하는 체험 관광에 대한 수요도 증가하는 추세이다(송경환, 2007)

정부에서는 지속적으로 증가하는 농촌체험관광의 수요를 충족시키기 위한 기반을 조성하는 한편 인구 감소로 인하여 도시지역에 비해 상대적으로 낙후된 농촌지역을 정비하기 위하여 농촌마을종합개발사업과 같은 다양한 정책 사업을 활발히 진행하고 있다(김명룡, 2008). 그러나 이 같은 노력에도 불구하고 농촌지역은 인구감소로 인한 유희시설이 발생하고 있으며, 각종 사회적 문제를 야기하고 있어 농촌 유희자원의 효율적 활용에 대한 중요성이 강조되고 있다(서윤정 외, 2012).

최근에는 농촌의 유희시설 중 폐교(문 닫은 학교)를 박물관, 복지센터, 교육시설, 체험시설과 같은 다양한 형태로 활용하는 사례가 증가하고 있을 뿐만 아니라, 농촌 마을개발사업의 사업 내용에도 커뮤니티 시설과 같은 핵

Corresponding author : Jung, Nam-Su

Tel : 041-330-1265

E-mail : ruralplan@kongju.ac.kr

심 시설로 이용하는 계획이 수립되어 추진되고 있으며, 커뮤니티 시설로의 농촌폐교의 활용성을 평가한 연구도 수행되었다(도현학, 2011). 특히 농촌폐교는 교육 시설이라는 특징과 지역적 특성상 박물관, 교육센터와 같은 농촌 체험 관련시설로 활용되기 때문에 농촌체험관광의 수요충족과 지역경제 활성화에 중요한 자원으로 판단된다.

하지만 폐교를 활용한 농촌체험시설은 일부 성공사례를 제외하면 지역적 특성이 반영되지 못하거나, 공익에 도움을 주지 못하는 문제, 운영상 어려움의 문제, 폐교 활용의 지속적인 지원 부족 문제로 인하여 효율적으로 활용된다고 보기 어려운 실정이다. 이와 같은 문제를 해결하기 위하여 선행 연구에서는 폐교의 처분과 활용 시 운영적, 정책적, 홍보적인 측면에서 개선이 필요함을 지적하였으며(김기남, 2011), 중앙정부, 지자체, 관련기관, 운영자와 같은 폐교와 연관된 핵심 주체들의 개선된 의식이 필요하다고 주장하는 한편, 정부와 지자체가 적극적인 대책 마련에 나설 것을 제안하였다(윤지현, 2010). 또한 농촌폐교 운영자의 폐교 운영과 관련된 의식을 조사한 연구에서는 폐교 운영자들이 정부와 지자체에서 실시하는 지원 정책에 만족하지 못하는 것으로 나타나고 있어, 기존에 수행되어온 지원 방법보다 시설유형, 입지 특성을 고려한 지원 대책이 필요한 시점이다(장우석 외, 2013).

이처럼 폐교를 활용한 농촌체험시설의 효율적 운영방안 마련을 위한 연구는 많은 연구자에 의해 수행되었지만 아직까지 개별 사례조사, 운영자의 의식조사, 단순 설문조사 분석에 그치고 있다. 또한, 현재 폐교를 활용한 농촌체험시설의 물리적 현황, 위치 특성, 사업 유형과 주변 도시와의 지리적 접근성과 같은 변수를 정량적 자료로 객관화 할 수 있는 방안이 부족하여 시설유형과 입지를 고려한 효과적인 지원 방안 도출이 어려운 실정이다.

이에 본 연구에서는 농촌관광 수요를 충족시키고 지역경제 활성화에 핵심역할을 수행할 수 있는 농촌폐교의 효율적인 활용정책수립에 기여하기 위하여 농촌체험시설로 활용되고 있는 농촌폐교를 대상으로 그린투어리즘 접근성을 평가하고자 한다.

연구목적 달성을 위하여 관련연구 고찰을 통해 폐교를 활용한 농촌체험시설의 지역적 특성, 주변 수요지역 인구규모를 고려한 그린투어리즘 접근성 산정 방안을 모색하였다. 이렇게 도출된 농촌폐교 그린투어리즘 접근성 모델을 충청남도의 농촌폐교에 적용할 수 있도록 공간기법분석을 이용하여 기반자료를 생성하고 농촌폐교의 그린투어리즘 접근성을 산정하며, 시설 운영현황과 비교분석을 실시하여 시사점을 도출하였다.

II. 접근성 이론을 응용한 농촌폐교 그린투어리즘 접근성 산정 방안

1. 접근성 이론 고찰

본 연구에서 공간적 특성을 반영한 농촌폐교의 그린투어리즘 접근성을 평가하기 위한 기반 이론으로 접근성(accessibility)의 개념을 적용하였다.

접근성은 이동을 위한 의사결정시 중요한 역할을 수행하는 개념으로 토지이용과 도시계획, 교통계획, 입지이론의 분야에서 발전되어 왔으며, 주로 공공서비스시설의 입지를 결정하는데 유용한 개념으로 이용되고 있다(손정렬과 오수경, 2007). 전통적으로 경제활동과 거리에 따른 기회의 잠재력(Hansen, 1959)부터, 도시에서 일어나는 다양한 활동에 대한 공간적·시각적 편의성으로 보기도 하며(Thibeault, 1973), '어떤 유형의 사람이나 개인이 주어진 위치에서 어떤 특별한 한 가지 활동 또는 일련의 활동에 참여하기 위해 가지고 있는 기회와 관련됨'으로 가정되어 '각종 활동을 하려는 사람들에게 교통과 토지이용체계에 의해 제공되는 기회 또는 잠재력(accessibility)'으로 적용되기도 한다(Jones, 1981; 노정현과 류재영, 1994). 이후 접근성은 공간에 대한 고려가 더해져 공간 접근성이란 개념으로 연구되고 있는데, 주로 사회복지와, 공공서비스의 공급과 접근용이성의 개념으로 적용되고 있다(Guagliardo, 2004; Molbly LR. 1998; Murray, G., et al., 2004). 이처럼 접근성의 개념은 적용 분야에 따라 다양한 개념으로 정의되어 활용되고 있다.

국내의 접근성 관련 연구는 교통 요소를 접근성 지표로 삼는 연구(권영중, 1997; 이희연과 이종용, 1997; 신상영, 2003; 심재현, 2012), 중력모델에 기초한 연구(최막중과 김상균, 2002; 김대은 외, 2010), 입지이론에 기초한 접근성 연구(채미옥, 1998; 김황배와 김시곤, 2006)와 같이 접근성을 산정하는 방법에 따라 다양하다. 그 중 시설과 관련된 접근성 연구는 주로 도시공공시설의 입지 계획에서 서비스를 제공하는 시설과 서비스를 이용하는 수혜자 측면에서 다루고 있는데, 이는 공간적 효율성(spatial efficiency)과 수요자의 공간적 형평성(spatial equity)이라는 개념으로 논의되고 있으며, 접근성 이론을 통해 이를 설명하고 있으며(조대현, 2004), 이 개념에 기초한 연구로 사회복지시설의 접근성을 공간 접근성과 입지특성을 바탕으로 파악하는 기초적 연구와(이현주, 1998), 중력포텐셜모델을 이용하여 서울시 문화시설 접근성을 측정하고 문화시설 분포의 공간적 형평성을 파악하는 연구가 있다(김재현, 2007). 이처럼 접근성의 개념은 적용 분야에 따라 다르게 활용되고 있으며, 접근성을

산정하는 방법에 따라 접근성 산정 결과를 다르게 해석하고 있다.

선행 연구에서는 접근성을 수요지점에서 특정 시설에 도달하는 교통 요소의 개념과 공급 지역과 수요 지역의 공간적 형평성을 판단하는 개념으로 적용해왔다. 하지만 농촌폐교의 그린투어리즘 접근성은 수요 집단이 발생하는 시설 이용에 대한 잠재성의 총합이므로 선행 연구의 개념을 농촌폐교의 그린투어리즘 접근성 산정에 적용하기는 역부족이다. 따라서 본 연구에서는 농촌폐교의 그린투어리즘 접근성 평가모형을 개발하기 위하여 선행 연구의 다양한 이론 중 중력모형을 응용한 중력포텐셜모형(gravity accessibility model)을 활용하였으며, 중력포텐셜모형을 바탕으로 농촌폐교의 규모, 수요 집단의 크기, 거리마찰을 고려하는 그린투어리즘 접근성 모형을 개발하여 농촌폐교를 활용한 농촌체험시설의 그린투어리즘 접근성을 산정하였다.

2. 농촌폐교의 그린투어리즘 접근성 산정 방안

본 연구에서는 농촌체험시설로 활용되는 농촌폐교의 그린투어리즘 접근성 산정하기 위한 기반 이론으로 중력포텐셜모형(gravity accessibility model)을 활용하였다.

중력포텐셜모형의 원형인 중력모형(gravity model)은 기본적으로 재화와 용역의 공간적 이동을 수학적으로 나타내는 공간 상호작용 모델로, 경제, 도시계획, 교통계획과 같은 분야에 널리 활용되고 있으며, 농촌계획분야에서는 두 요인간 상호작용을 측정한다는 점을 활용하여 그린투어리즘 잠재력 평가하는데 활용되기도 한다(배승중, 2008).

중력모형을 이용하여 접근성을 측정한 연구에서는 공급자와 수요자 사이의 거리조락에 따른 접근성 정도를 판단하기 위한 방법으로 활용되어 왔는데, 그 중 Talen and Anselin(1998)은 식(1)과 같이 서비스 시설의 공급 S_j 와 수요자와의 거리 d_{ij} 에 거리마찰계수 β 항을 적용한 중력포텐셜모형(gravity accessibility model)을 제시하였다. 이 모델은 서비스시설의 공급, 서비스시설과 지역 간 거리, 서비스시설과 지역 간 거리조락을 고려하여 접근성을 산정하며 이를 바탕으로 지역의 상대적 서비스 공급 수준과 공간적 형평성을 판단한다(조대현, 2004).

$$A_i = \sum_j \frac{S_j}{d_{ij}^\beta} \quad (1)$$

하지만 시설의 공급수준은 한정되어 있고 시설에 대

한 수요가 증가하면 공급의 수준이 감소하게 되므로 시설의 공급뿐만 아니라 수요 수준을 고려할 필요가 있다. 이를 해결하기 위하여 Guagliardo(2004)는 식 (1)의 중력포텐셜모형에 잠재적 수요자를 변수 V_j 를 식(2)와 같이 추가하여 수요 V_j 와 공급수준 P_j 를 모두 고려하는 개선된 중력포텐셜모형을 식(3)과 같이 제안하였다.

$$V_j = \sum_i \frac{P_i}{d_{ij}^\beta} \quad (2)$$

$$A_i = \sum_j \frac{P_j}{d_{ij}^\beta} V_j \quad (3)$$

개선된 중력포텐셜모형은 공급변수 P_j 와 수요변수 V_j , 거리마찰계수 β 를 적용하기 때문에 공급 시설과 수요 지역 간 접근성을 측정하는데 유용하며, 이렇게 산정된 접근성을 기반으로 서비스 제공의 공간적 형평성을 측정하기 위한 모델로 활용되고 있다. 중력포텐셜모형에서 접근성은 시설과 수요자간 거리에 반비례 하며, 거리에 대한 ‘거리조락’ 효과를 거리마찰계수 β 로 산정한다는 것이다. 여기서 ‘거리조락’이란 공간상에 발생하는 특정 시설의 영향력은 시설 중심에서 멀어질수록 감소한다는 것을 의미하며 일반적인 중력모형의 거리조락은 거리의 제곱 항(d_{ij}^2)으로 산정하는 반면 중력포텐셜모형의 ‘거리조락’ 효과는 사용자의 이용에 대한 거리의 제약을 완화시키는 항으로 작용한다. 하지만 거리마찰계수 β 는 연구 분야 및 연구자에 따라 달라지며 고정된 값을 산정하는 기준이 정해져 있지 않다.

본 연구에서 개선된 중력포텐셜모형을 농촌체험시설의 공급과 시설을 고려하여 그린투어리즘 접근성을 평가하는 농촌폐교 접근성 모델(rural closed school accessibility model; RCSAM)로 설정하고자 한다. 그러나 중력포텐셜모형을 농촌폐교 그린투어리즘 접근성 모델로 적용하기 위해선 기존 중력 포텐셜 모형의 개선이 필요하다.

중력포텐셜모형의 수요변수 V_j 의 속성은 ‘수요 집중에 의한 시설 이용의 제약’인데, 본 연구에서는 이를 ‘수요 집단의 규모에 따른 시설 이용 잠재성’으로 가정하였다. 이는 응급 의료 서비스와 같은 공공 서비스 시설의 접근성과 공간적 형평성을 판단할 때 수요 집중에 의한 수요 증가는 서비스 혜택을 받기 위한 수요자간 경쟁의 개념으로 적용되어 왔기 때문인데, 농촌폐교의 그린투어리즘 접근성 산정 모델은 수요 집단 간 경쟁보다

는 농촌관광 서비스 제공에 대한 수요의 편리성 개념을 적용해야 하기 때문이다. 따라서 그린투어리즘 접근성 A_{ij} 는 j 시설의 규모 S_j , j 시설에 대한 잠재적 수요 집단의 규모 V_j 를 곱한 값이 수요 지역 i 와 공급 지역 j 사이의 거리 d_{ij} 에 거리마찰계수 β 의 지수항에 반비례하도록 그린투어리즘 접근성 산정식을 식 (4)와 같이 결정하였다.

$$A_{ij} = \sum_j \frac{S_j V_j}{d_{ij}^\beta} \quad (4)$$

3. 접근성 산정모델의 적용

가. 주요 변수의 설정

본 연구에서는 장우석 외(2013)의 선행연구에서 구축된 농촌폐교 운영자 설문조사 결과의 데이터를 농촌폐교의 그린투어리즘 접근성 산정에 활용하였다. 그린투어리즘 접근성 모델에 활용되는 주요 변수 중 S_i 는 시설의 규모, 즉 공급 수준을 나타내는 변수이므로, 각 시설의 면적 데이터를 활용하였으며 세부적으로 시설이 보유한 대지와 건물면적을 합한 값을 변수로 활용하였다. 거리 변수인 d_{ij} 는 수요지역 i 와 시설 j 간 실제거리를 의미한다. 수요지역의 중심지 선정은 해당 지역의 시·군·구청이 위치한 지역으로 선정하였는데, 대부분 행정구역 지도상 중심지역은 실질적 인구밀집지역인 시·군·구청 위치와 일치하지 않기 때문이다.

농촌체험시설과 수요지역간 거리는 농촌체험시설의 실제 주소를 지도상에 위치시킨 후 측정해야 보다 정밀한 측정값을 얻을 수 있지만, 선행연구에서 구축된 자료의 단위가 시·군·구 단위로 구축되어 있어, 본 연구에서 농촌체험시설의 정확한 위치를 파악할 수 없는 한계가 있었다. 이에 본 연구에서는 동일 시·군·구 내에서는 거리에 따른 영향은 없을 것으로 가정하였으며, 이를 바탕으로 공급지역의 위치도 해당 시·군·구청의 위치로 결정하였다. 그린투어리즘 접근성 산정시 농촌체험시설의 정확한 위치를 반영하지는 못했지만, 시설의 공급 규모, 세부용도 수의 데이터는 표본에 따라 다르므로 분석 결과의 차별성을 확보할 수 있을 것으로 판단하였다.

잠재적 수요 집단의 변수인 V_j 는 2010년 인구 총조사 자료 중 충청남도 <인구 읍·면·동별 성 연령별 인구> 자료를 활용하였다.

나. 거리마찰계수 설정

거리마찰계수 β 는 그린투어리즘 접근성을 산정하는데 있어 거리조락의 개념을 반영하는 변수이다. 하지만 Guagliardo(2004)의 연구에서 β 값을 산정하기 위해선 실증조사(empirical investigation)가 필요하다고 설명하였듯이 연구 분야와 내용에 따라 그 값을 산정하기 위한 명확한 기준을 결정하기는 어렵다. 한편, 김대은 외(2010)의 연구에서는 β 의 값이 너무 크거나 작아지면 수요 집단의 크기와 시설의 크기와 같이, 다른 요인들보다 거리에 의해 접근성 결과가 산출된다고 판단하여 1 이하의 값으로 거리마찰계수를 정하였다. 이에 본 연구에서는 거리마찰계수 β 를 ‘시설 이용에 대한 수요자의 제약 감소’속성을 갖는 함수로 결정하고 총 세부용도 수(F)에 따른 이용 가능한 세부용도 수(N)에 반비례하는 $0 > \beta > 1$ 의 값으로 식(4)와 같이 거리마찰계수 산정식을 결정하였다. 이는 각 시설이 보유한 세부용도 수(N)에 따라 각 시설에서 제공 가능한 콘텐츠의 다양성을 반영하도록 β 값을 다르게 설정하여, 콘텐츠 수에 따른 거리조락의 개념을 반영하기 위함이다. 즉, 농촌폐교를 활용한 농촌체험시설에서 제공 가능한 콘텐츠 수가 많을수록 시설 이용기회가 증가한다는 개념이며, 이렇게 설정된 거리마찰계수는 세부용도 수(N)에 따라 시설 이용에 대한 방문객의 거리(d_{ij}) 제약이 감소하여 그린투어리즘 접근성을 향상시키는 개념으로 작용한다.

$$\beta = 1 - \frac{N}{F} \quad (5)$$

거리마찰계수 β 값 산정은 장우석 외(2013)의 선행연구에서 활용된 설문 조사 응답 결과를 활용하였다. 선행 연구에서는 농촌폐교의 사업유형 조사 시 Table 1과 같이 세부용도수로 구분하여 연구를 수행하였으며, 세부용도가 다양하여 유형을 분류할 수 없는 경우 다목적 시설로 재분류하였다. 본 연구에서는 이 데이터 중 모든 세부용도의 개수를 F 값, 해당시설에서 보유하고 있는 용도의 개수를 N 값으로 설정하여 β 값을 산정하였다.

III. 연구내용 및 방법

1. 연구대상

본 연구에서는 선행 연구에서 구축된 농촌폐교 운영자 설문조사 응답결과를 분석에 활용하였다. 선행 연구에서는 총 134개의 농촌폐교를 교육, 다목적, 복리, 생산,

Table 1 거리마찰계수 β 를 산정하기 위한 시설유형과 세부용도 수

시설유형	세부용도 수
교육시설	야영장, 수련원, 훈련원, 학습장, 수양관, 연수원, 생태체험장, 농촌체험장, 과학실험센터 대안 및 특수학교
문화시설	창작촌, 미술관, 향토관, 공연장, 박물관
생산시설	공장, 물류센터, 축사, 목초지
체육시설	수영장, 생활체육장
복지시설	마을회관, 유아원, 노인정, 경로당, 요양원
연구시설	연구소
다목적시설	세부시설종류가 2개 이상의 시설유형을 포함할 경우
기타 시설	마을창고, 경작지, 군 사격장

문화, 체육, 연구, 기타시설의 총 8개 유형으로 구분하여 각 유형별 특징을 파악하였다. 본 연구에서는 선행 연구와 동일한 표본을 활용하되 농촌체험시설로 보기 어려운 생산시설, 연구시설, 복지시설, 기타시설을 제외한 87개의 표본을 선정하였다. 충청남도 16개 시·군별 분석에 활용된 농촌폐교의 개수와 종류는 Table 2와 같다. 계룡시와 연기군(세종시)은 유효 표본 없었으며, 공주시 10개, 금산군 8개, 논산시 8개, 당진시 4개, 보령시 6개, 부여군 10개, 서산시 5개, 서천군 4개, 아산시 3개, 예산군 7개, 천안시 3개, 청양군 5개, 태안군 10개 홍성군 4개 표본을 분석에 활용하였다.

본 연구에서는 그린투어리즘 접근성 산정결과와 시설

운영현황을 비교 분석하여, 현재 농촌체험시설로 활용되고 있는 농촌폐교 뿐만 아니라, 향후 농촌폐교의 활용 방향에 대한 시사점을 도출하려 한다. 이를 위해 Table 3과 같이 선행연구의 설문 조사 항목 중 시설규모, 이용요금, 이용인원, 운영 수익 만족도 자료를 활용하였다.

운영현황 자료의 선정은 설문지 작성 시 자유 응답식으로 응답하여 정량적 해석이 가능하고 시설 개별적인 응답을 확보한 설문항목을 선정하였다. 그린투어리즘 접근성과 운영현황의 비교분석을 실시하기 위하여 매출액과 수익 항목을 추가로 설정하였는데, 매출액은 이용요금과 연간이용인원을 곱한 값으로 가정하였고, 수익은 매출액을 연간운영일수로 나눈 값으로 가정하였다. 또한

Table 2 충청남도 시·군별 농촌폐교 시설유형(단위 : 개소)

시·군	비 체험시설유형 제외 전	비 체험시설유형 제외 후	주요 시설유형
계룡시	0	0	-
공주시	16	10	교육(7), 다목적(2), 문화(1)
금산군	14	8	교육(3), 다목적(1), 문화(1), 체육(3)
논산시	11	8	교육(4), 다목적(2), 문화(1), 체육(1)
당진시	6	4	교육(3), 문화(1)
보령시	10	6	교육(2), 다목적(3), 체육(1)
부여군	19	10	교육(5), 문화(4), 다목적(1)
서산시	5	5	교육(1), 다목적(4)
서천군	7	4	교육(2), 다목적(2)
아산시	4	3	교육(3)
연기군 (세종시)	0	0	-
예산군	10	7	교육(6), 문화(1)
천안시	3	3	교육(3)
청양군	11	5	교육(5)
태안군	13	10	다목적(6), 문화(1), 체육(3)
홍성군	4	4	교육(2), 다목적(2)
합계	133	87	-

Table 3 운영현황 자료

설문항목	설문응답항목				
운영규모	시설규모 (대지면적+건물면적) m2				
	이용요금(원)				
	연간이용인원(명)				
	연간운영일수(일)				
	매출액(이용요금 × 연간 이용인원)				
	수익(매출액/연간 운영일)				
운영수익만족도	매우만족	만족	보통	부족	매우부족

그린투어리즘 접근성에 따른 운영자의 운영 수익 만족도를 파악하기 위하여 매우 만족은 5점, 매우 불만족은 1점인 척도를 적용하여 분석을 실시하였다.

2. 분석방법

그린투어리즘 접근성을 산정하기 위한 거리 자료는 포털사이트 다음의 지도 서비스(<http://map.daum.net>)를 바탕으로 공급지역과 수요지역을 지도에 위치시켜 산정되

는 거리를 정리하였으며, 앞서 설정한 연구가정에 의해 대칭행렬(symmetric matrix)로 구축되었다(Table 4). 이렇게 산정된 시·군별 거리는 그린투어리즘 접근성 모델의 변수 d_{ij} 값에 적용되었다.

농촌폐교를 활용한 농촌체험시설의 공급규모 S_i 값은 농촌폐교의 대지 규모와 건물 규모의 합으로 결정하였다. 농촌폐교의 대지는 야영장, 주차장, 체육 활동, 축제와 같이 다양한 활동의 기반이 되는 장소로 활용되며

Table 4 공급지역-수요지역간 거리 매트릭스(Distance Matrix)산정

(단위 : km)

구분	대전 중구	대전 서구	대전 유성구	대전 대덕	대전 동구	천안시	공주시	보령시	아산시	서산시	논산시	금산군	부여군	서천군	청양군	홍성군	예산군	태안군	당진시	연기군 (세종시)	계룡시	
대전 중구	-																					
대전 서구	5.8	-																				
대전 유성구	8.49	3.22	-																			
대전 대덕	2.96	3.77	6.82	-																		
대전 동구	4.56	9.38	12.44	5.89	-																	
천안시	73.98	69.28	66.83	70.98	75.67	-																
공주시	35.8	31.17	28.72	34.89	40.19	47.38	-															
보령시	95.67	93.63	91.18	96.71	99.35	84.06	66.64	-														
아산시	78.16	73.09	70.64	75.15	79.84	14.34	50.43	72.65	-													
서산시	119.86	114.6	112.15	117.98	123.55	71.5	88.92	65.79	57.79	-												
논산시	40.76	41.16	40.75	42.44	44.43	79.9	32.61	58.98	80.57	106.26	-											
금산군	28.87	34.18	36.82	30.96	25.74	101.44	64.61	103.27	105.58	147.96	47.54	-										
부여군	58.75	59.16	58.74	60.44	62.43	76.14	30.92	38.47	67.54	84.55	22	65.91	-									
서천군	86.54	86.49	86.53	88.22	90.21	106.97	67.61	38.85	98.37	93.12	47.21	90.41	36.66	-								
청양군	72.62	67.93	65.48	71.02	76.31	58.9	40.94	26.61	47.46	55.22	51.27	91.51	29.84	52.89	-							
홍성군	94.06	88.8	86.34	92.17	97.75	54.51	63.12	34.86	40.8	31.37	74.65	114.88	53.04	70.41	23.54	-						
예산군	79.41	74.72	72.26	77.8	83.1	34.46	47.72	50.87	22.94	44.58	75.56	107.49	58.03	82.04	30.08	20.94	-					
태안군	136.2	130.93	128.48	134.31	139.89	88.59	105.25	71.35	74.87	17.41	123.76	164.28	102.06	106.15	72.56	47.95	60.88	-				
당진시	109.65	104.38	102.01	107.76	116.86	48.88	78.7	71.38	39.93	25.6	105.93	137.73	88.55	105.84	59.05	36.59	33.97	42.65	-			
연기군 (세종시)	40.11	34.74	32.29	38.11	43.04	35.93	25.93	86.15	40.07	97.13	56.4	68.09	56.55	91.31	60.42	80.74	61.13	114.2	79.22	-		
계룡시	19.28	19.69	19.27	20.96	22.95	74.65	31.21	78.38	77.67	115.54	23.02	39.05	41.35	68.7	66.02	89.44	74.86	131.88	108.64	41.36	-	

Table 5 공급변수 산정

(단위 : m²)

표본번호	시설위치	건물면적	대지면적	공급규모	표본번호	시설위치	건물면적	대지면적	공급규모
1	서천군	500	5,000	5,500	45	금산군	640	6,408	7,048
2	서천군	200	2,500	2,700	46	금산군	200	2,000	2,200
3	서천군	200	1,800	2,000	47	금산군	150	1,500	1,650
4	서천군	300	3,000	3,300	48	금산군	250	1,500	1,750
5	서산군	400	4,400	4,800	49	금산군	350	1,850	2,200
6	서산군	300	3,000	3,300	50	금산군	150	3,300	3,450
7	서산군	150	2,200	2,350	51	금산군	400	3,000	3,400
8	서산군	110	2,000	2,110	52	천안시	380	4,177	4,557
9	서산군	350	5,000	5,350	53	천안시	300	2,000	2,300
10	보령시	800	3,500	4,300	54	천안시	400	4,000	4,400
11	보령시	800	6,000	6,800	55	아산시	500	3,000	3,500
12	보령시	700	6,000	6,700	56	아산시	390	3,000	3,390
13	보령시	1,200	3,000	4,200	57	아산시	700	6,000	6,700
14	태안군	200	2,500	2,700	58	공주시	531	3,700	4,231
15	태안군	800	7,500	8,300	59	공주시	1,737	7,103	8,840
16	태안군	300	3,500	3,800	60	공주시	394	3,000	3,394
17	태안군	400	4,000	4,400	61	공주시	500	1,000	1,500
18	태안군	250	3,000	3,250	62	공주시	352	3,053	3,405
19	태안군	150	1,000	1,150	63	공주시	874	3,978	4,852
20	태안군	400	4,000	4,400	64	공주시	380	4,000	4,380
21	태안군	100	400	500	65	공주시	137	2,461	2,598
22	태안군	150	2,000	2,150	66	당진시	600	3,300	3,900
23	태안군	200	300	500	67	당진시	270	4,600	4,870
24	보령시	200	2,000	2,200	68	당진시	400	4,000	4,400
25	보령시	300	2,500	2,800	69	당진시	300	3,000	3,300
26	논산시	250	3,000	3,250	70	예산군	370	3,000	3,370
27	논산시	1,000	2,500	3,500	71	예산군	470	3,800	4,270
28	논산시	200	3,000	3,200	72	예산군	260	4,000	4,260
29	논산시	300	3,000	3,300	73	예산군	100	300	400
30	논산시	120	3,000	3,120	74	예산군	500	4,000	4,500
31	논산시	100	3,000	3,100	75	예산군	300	2,000	2,300
32	논산시	150	2,800	2,950	76	예산군	300	5,300	5,600
33	논산시	300	4,500	4,800	77	공주시	147	4,260	4,407
34	부여군	300	3,000	3,300	78	공주시	281	5,516	5,797
35	부여군	300	4,000	4,300	79	홍성군	333	3,656	3,989
36	부여군	300	4,000	4,300	80	홍성군	0	5,000	5,000
37	부여군	300	2,500	2,800	81	홍성군	400	4,100	4,500
38	부여군	200	1,500	1,700	82	홍성군	1,300	5,800	7,100
39	부여군	500	7,300	7,800	83	청양군	400	4,000	4,400
40	부여군	300	4,500	4,800	84	청양군	270	2,700	2,970
41	부여군	400	3,500	3,900	85	청양군	250	2,000	2,250
42	부여군	300	3,000	3,300	86	청양군	200	800	1,000
43	부여군	300	9,000	9,300	87	청양군	900	2,300	3,200
44	금산군	440	3,813	4,253			-		

건물 규모는 교육, 숙박, 체험, 놀이 활동의 기반이 된다. 따라서 본 연구에서는 대지규모와 건물규모를 합한 값으로 공급시설 규모 변수 S_i 를 결정하였으며, 그린투어리즘 접근성 산정 모델에 적용하였다(Table 5).

수요 집단의 크기 V_j 값은 2010년 대전광역시와 충청남도 시·군·구별 인구 총 조사 자료를 활용하였는데, 농촌 관광의 핵심 수요 집단을 도시민이라고 가정한다면 충청남도의 공간적 영역과 가장 인접한 대도시인 대전광역시를 수요 집단에 포함시킬 필요가 있을 것으로

판단했기 때문이다(Table 6).

이렇게 산정된 변수를 그린투어리즘 접근성 모델에 적용하여 공급지역-수요지역간 그린투어리즘 접근성을 산정하고 최종적으로 해당 시설의 그린투어리즘 접근성을 산정하였다.

한편, 본 연구에서는 그린투어리즘 접근성 산정 시 농촌체험시설이 위치한 지역과 수요지역이 일치하는 경우 해당 시설의 그린투어리즘 접근성은 산정하지 않았는데, 앞서 동일 시·군·구에서 거리가 미치는 영향을 0 으

로 가정하였기 때문이다. 중력포텐셜모델의 접근성 결과 분석은 접근성 수치의 해석과 지수문제의 해결을 위하여 표준화 방법을 활용하는데, 본 연구에서는 그린투어리즘 접근성 산정 후 그린투어리즘 접근성이 가장 높은 시설을 100으로 환산한 후 나머지 값을 상대적으로 보정하는 방법을 활용하였다(허우궁, 2004). 본 연구의 흐름은 Figure 1과 같다.

Table 6 수요지역 및 수요집단 변수 산정

수요지역	인구수	수요지역	인구수
대전 중구	254,577	금산군	52,442
대전 서구	498,524	부여군	67,102
대전 유성구	289,303	서천군	53,620
대전 대덕구	203,410	청양군	29,506
대전 동구	244,344	홍성군	81,876
천안시	565,201	예산군	77,209
공주시	120,660	태안군	53,673
보령시	97,091	당진군	135,106
아산시	272,282	연기군 (세종시)	80,542
서산시	155,082	계룡시	41,395
논산시	117,686	-	-

(단위 : 명)

IV. 분석 결과

1. 그린투어리즘 접근성 측정

충청남도의 농촌폐교를 활용한 농촌체험시설의 접근성을 대상지간 평균거리만을 판단한 거리접근성과 그린투어리즘 접근성 모델로 산정한 그린투어리즘 접근성으로 비교한 후 오름차순으로 정리하면 Figure 2와 같다. 접근성이 가장 좋은 시설을 100이라고 가정하고, 대상지간 평균거리만을 고려하여 접근성을 판단한 경우 표본마다 동일한 접근성을 나타내는 경우가 발생하여 시설별 접근성 차이를 판단할 수 없었으나 그린투어리즘 접근성 산정 모델을 적용한 결과 표본에 따라 다른 값을 산정하는 것으로 나타났다.

그린투어리즘 접근성 산정결과 가장 높은 그린투어리즘 접근성을 보유한 시설에 비해 대다수의 표본이 상대적으로 낮은 값을 나타냈는데, 이는 가장 높은 그린투어리즘 접근성을 보유한 시설은 시설규모, 지역 간 거리, 거리마찰계수, 잠재적 수요 집단의 크기와 같은 변수가 타 시설과 상대적으로 유리하기 때문인 것으로 판단된다.

공급지역의 위치에 따른 표본별 그린투어리즘 접근성을 지역별로 나타내면 Figure 3과 같다. 공급지역과 수요지역간 평균거리만을 판단한 경우 대상지역의 중심에 위치할수록 접근성이 높게 나타나야 하지만 그린투어리즘 접근성 모델을 적용한 결과는 다르게 나타났다. 공주시

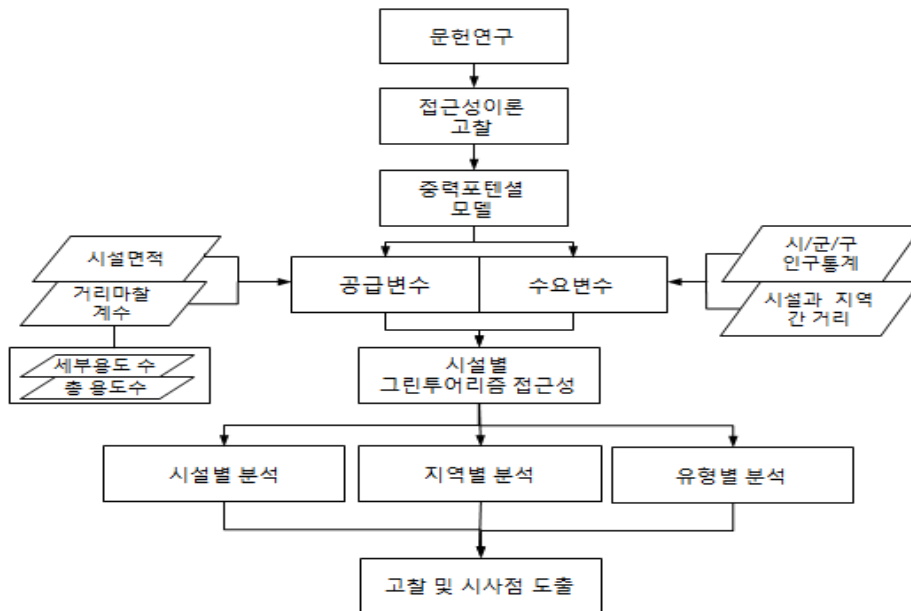


Figure 1 연구 흐름도.

농촌폐교 활용 정책수립을 위한 그린투어리즘 접근성 평가

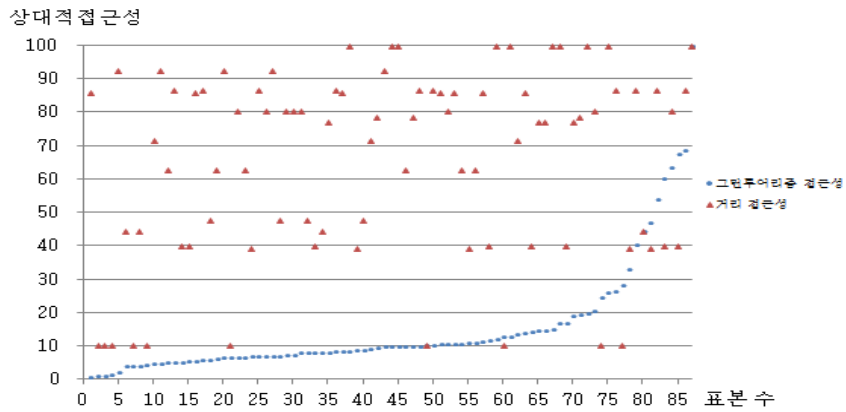
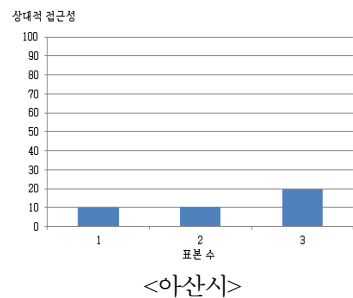
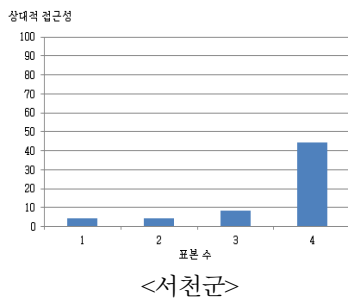
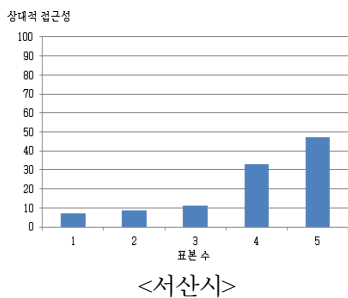
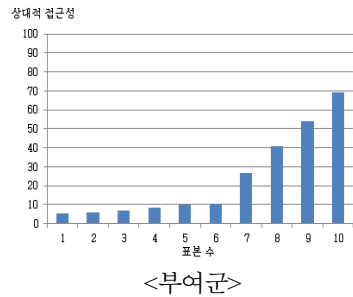
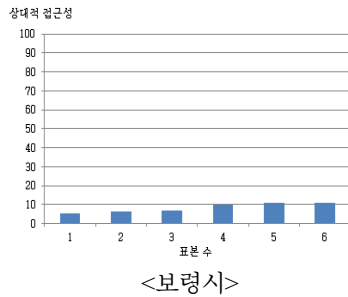
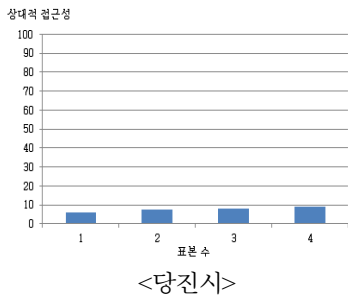
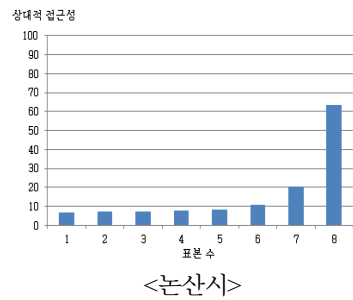
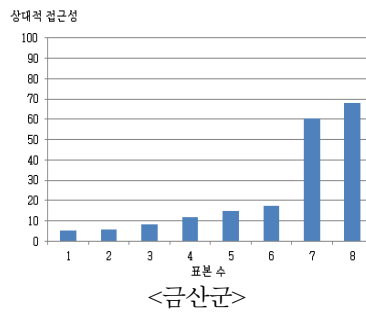
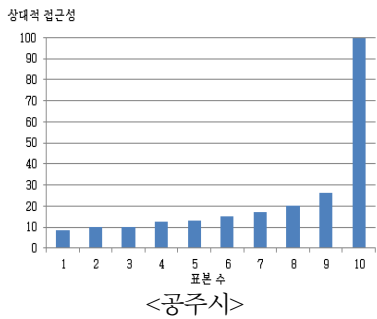


Figure 2 그린투어리즘 접근성 산정 결과

는 총 10개의 표본 중 가장 높은 접근성을 보유한 표본이 속해 있었으며, 이와 상대적으로 다른 표본의 그린투어리즘 접근성은 낮은 것으로 나타났다. 금산군은 8개

표본중 2개 표본을 제외하면 0 ~ 20 사이의 낮은 그린투어리즘 접근성을 나타냈으며, 논산시는 8개 표본중 1개 표본을 제외한 7개 표본의 그린투어리즘 접근성이 낮



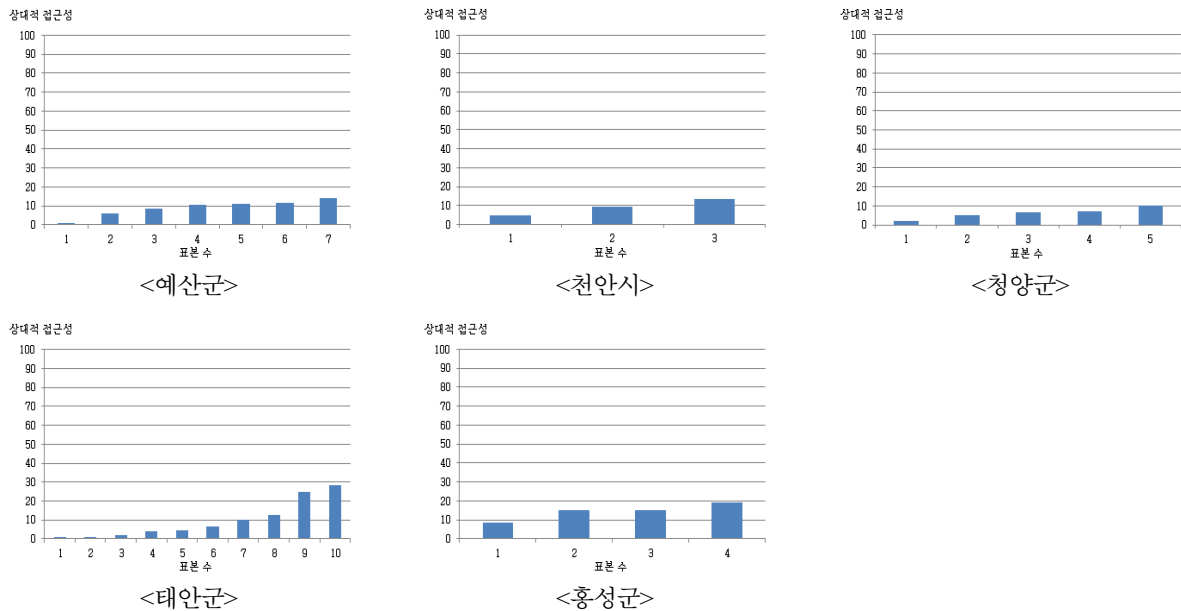


Figure 3 지역별-시설별 상대적 그린투어리즘 접근성

은 것으로 나타났다. 당진시 4개 표본, 보령시 6개 표본은 모두 그린투어리즘 접근성이 10 미만으로 매우 낮은 것으로 나타났으며, 부여군은 총 10개 표본 중 6개 표본이 0 ~ 10 사이의 그린투어리즘 접근성을 나타냈다. 서산시는 총 5개 표본 중 2개 표본을 제외한 3개 표본의 그린투어리즘 접근성이 낮은 것으로 나타났으며, 서천군은 4개 표본 중 3개 표본의 그린투어리즘 접근성이 낮은 수치를 보였고, 아산, 예산, 천안, 청양의 표본은 그린투어리즘 접근성이 0 ~ 20 사이에 속한 것으로 나타났다. 태안군은 10개 표본 중 2개 표본을 제외한 8개 표본

의 그린투어리즘 접근성이 낮은 것으로 나타났으며, 홍성군에 위치한 4개 표본도 그린투어리즘 접근성이 0 ~ 20사이의 값을 나타내고 있었다. 이렇게 상대적 그린투어리즘 접근성에 큰 차이가 발생하는 이유는 수요지역과 인접 여부 때문인 것으로 판단되며 시설에서 활용 가능한 세부용도 수 또한 그린투어리즘 접근성에 큰 영향을 미치는 것으로 판단된다.

충청남도에서 공급지역의 위치에 따른 평균 그린투어리즘 접근성 분포 현황은 Figure 4와 같다. 금산군에 위치한 시설들의 평균 그린투어리즘 접근성은 23.9로 가장

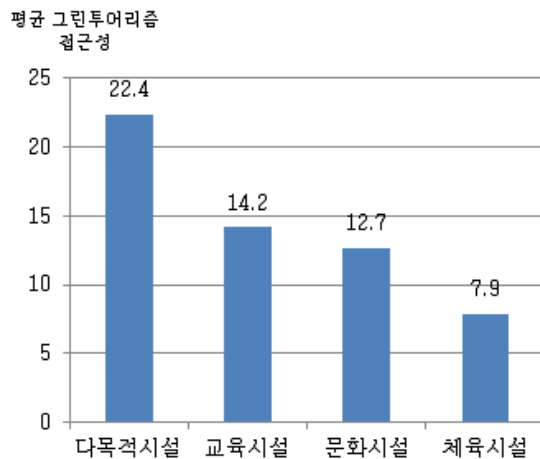


Figure 4 시설유형별 평균 그린투어리즘 접근성.

높았고, 부여군 23.8, 공주시 23.3, 서산시 21.5, 논산시 16.5, 서천군 15.4, 홍성군 14.3, 아산시 13.2, 태안군 9.6, 천안시 9.3, 예산군 9.0, 보령시 8.5, 당진시 7.7, 청양군 6.4 순으로 나타났다.

금산군, 부여군, 공주시는 수요 집단규모가 큰 대전광역시와 인접해 있기 때문에 그린투어리즘 접근성이 상대적으로 높게 나온 것으로 판단되며, 서산시의 경우 수요 집단과 공간적으로 떨어져 있음에도 불구하고, 시설의 공급량, 세부용도 수가 많은 다목적시설이 표본에 많이 포함되어 있는 이유로 그린투어리즘 접근성이 높게 나타난 것으로 판단된다.

충청남도를 대상으로 시설유형에 따른 평균 그린투어리즘 접근성 분포는 Figure 5와 같다. 시설유형 중 다목적시설의 평균 그린투어리즘 접근성은 22.4로 가장 높게 나타났으며, 교육시설이 14.2, 문화시설이 12.7, 체육시설이 7.9 순으로 나타나 다목적시설의 평균 그린투어리즘 접근성이 가장 높았다. 다목적 시설의 그린투어리즘 접근성이 높은 이유는 세부용도 수가 타 시설보다 높아 거리마찰계수 β 가 다른 시설보다 유리하게 산정되는 것이 원인으로 판단된다.

2. 그린투어리즘 접근성과 운영현황 분석

충청남도에서 농촌폐교를 활용한 농촌체험시설의 그린투어리즘 접근성과 시설규모, 이용요금, 이용인원, 운영일, 매출액, 수익, 수익만족도를 분석한 결과는 Table 7과 같다.

충청남도 내에서 거리 접근성은 공주시, 청양군, 부여

군, 예산군, 논산시, 아산시, 홍성군, 천안시, 보령시, 당진시, 서천군, 금산군, 서산시, 태안군 순으로 나타났지만, 그린투어리즘 산정결과는 공주시, 금산군, 논산시, 당진시, 보령시, 부여군, 서산시, 아산시, 예산군, 천안시, 청양군, 태안군, 홍성군 순으로 나타났다. 지역 간 평균 거리 이외에도 시설규모, 이용요금과 같은 운영현황 자료는 그린투어리즘 접근성 산정 결과와 다르게 나타나고 있어 그린투어리즘 접근성은 특정 변수에 의해 일방적인 값으로 산정되지 않고 지역, 시설별 현황에 따라 다르게 산정되는 것으로 판단된다.

충청남도 내에서 공급지역의 위치에 따른 평균 매출액과 평균 수익을 Table 3의 기준으로 산정한 결과 평균 매출액은 논산시가 152,000천원으로 가장 높게 나타났고, 서천군 68,125천원, 공주시 45,115천원, 천안시 43,333천원, 부여군 22,430천원, 서산시 21,400천원, 홍성군 3,363천원, 보령시 2,433천원, 태안군 1,300천원, 당진시 425천원, 청양군 400천원, 예산군 379천원, 아산시 67천원 순으로 나타났다. 매출액과 평균 수익이 높은 지역은 논산시, 서천군, 공주시 이 지역은 그린투어리즘 접근성이 높은 지역으로 그린투어리즘 접근성과 매출-수익간 상관관계가 있을 것으로 판단되지만, 천안시의 결과는 이와 상반된 양상을 보이고 있어, 이를 규명하기 위하여 정밀한 자료 구축을 통한 추가 연구가 필요할 것으로 사료된다.

충청남도 내 농촌폐교를 활용한 농촌체험시설의 그린투어리즘 접근성과 수익 간 관계를 분석하기 위하여 x 축을 그린투어리즘 접근성, y 축을 운영 수익으로 설정한 후 각 그린투어리즘 접근성에 따른 수익 분포를 선형 분석하였다. 그린투어리즘 접근성에 따른 수익의 선형 분

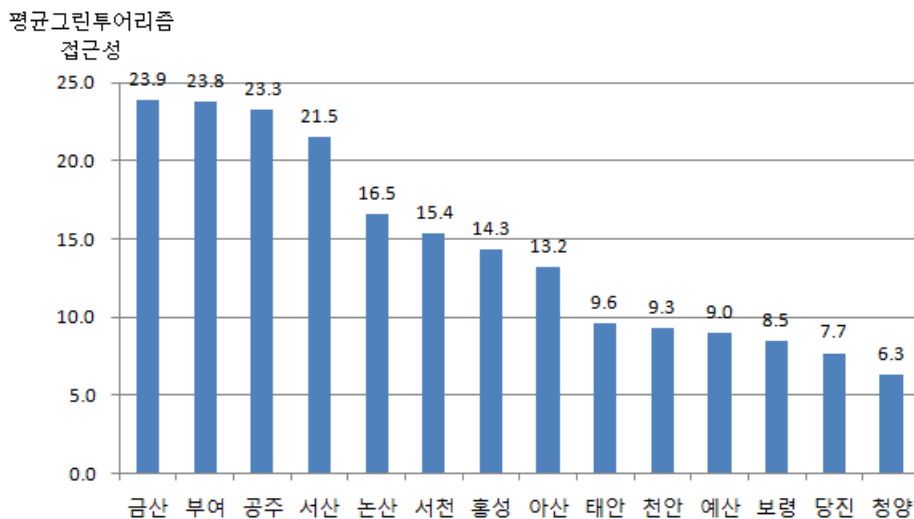


Figure 5 공급지역의 위치에 따른 평균 그린투어리즘 접근성.

Table 7 공급지역 위치별 농촌폐교의 그린투어리즘 접근성과 운영현황

공급 지역	표본 수	그린투어리즘 접근성	지역간 거리 (km)	시설 규모 (m2)	이용 요금 (원)	이용 인원 (명)	운영일 (일)	매출액 (천원)	수익 (천원)	수익 만족도
금산군	8	23.9	78.4	3,244	14,625	6,780	216	66,249	585	3.13
부여군	10	23.8	55.5	4,550	11,300	4,355	194	22,430	188	2.60
공주시	10	23.3	49.1	4,340	4,800	17,393	299	45,115	141	2.80
서산시	5	21.5	78.8	3,582	11,000	940	157	21,400	140	2.80
논산시	8	16.5	58.6	3,403	13,250	8,088	208	152,000	537	2.50
서천군	4	15.4	76.3	3,375	16,250	2,280	266	68,125	340	2.75
홍성군	4	14.3	60.3	5,147	5,045	11,000	135	3,363	31	2.75
아산시	3	13.2	59.5	4,530	3,333	440	222	67	0	2.67
태안군	10	9.6	93.1	3,115	3,000	226	89	1,300	7	2.90
천안시	3	9.3	63.0	3,752	7,333	3,670	222	43,333	233	3.00
예산군	7	9.0	55.9	3,529	3,714	203	90	379	6	2.29
보령시	6	8.5	67.3	4,500	7,000	697	231	2,433	11	2.67
당진시	4	7.7	74.7	4,118	7,500	228	148	425	12	2.75
청양군	5	6.3	52.7	2,764	2,000	214	188	400	2	2.60

수익만족도(1점 : 매우 나쁨, 5점 : 매우 좋음)

석 결과 Figure 6과 같이 R² 값이 0.5318의 설명력을 나타내고 있었다.

이를 살펴보면 충청남도 내에서는 그린투어리즘 접근성이 높은 시설일수록 높은 수익을 얻는 다는 것을 의미할 뿐 아니라 추후 농촌폐교의 개발 방향을 그린투어리즘 접근성을 향상시키는 방법으로 설정해야 함을 시사한다고 볼 수 있다.

V. 결 론

농촌 지역의 폐교를 농촌체험시설로 활용하는 것은 농촌지역에 증가하는 유희시설 관리에 도움이 될 뿐만 아니라 농촌경제 활성화에 효과적이다. 또한 농촌체험에 대한 관심증가로 미루어 볼 때, 농촌지역의 폐교는 그린투어리즘 수요를 충족시키고 장기적으로 농촌에 새로운

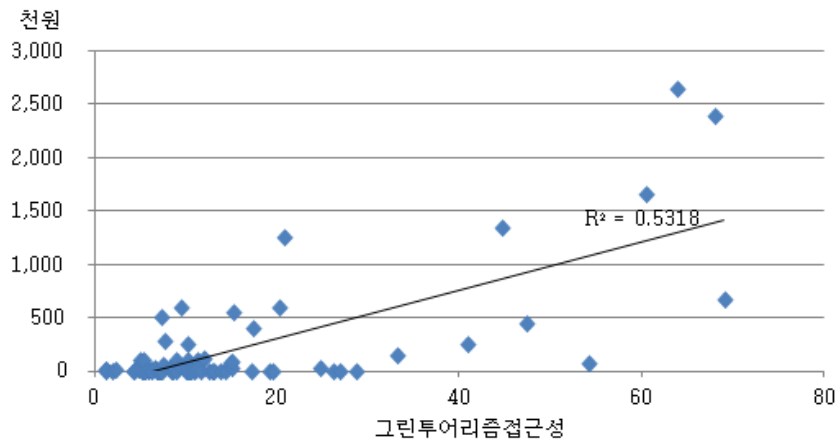


Figure 6 그린투어리즘 접근성과 시설운영수익의 선형분석.

활력을 불어 넣을 핵심 자원이라고 할 수 있다. 하지만 아직까지도 농촌폐교의 효율적 활용에는 정책적, 제도적 한계점이 지적되고 있고, 실제 운영상에도 많은 문제점이 드러나고 있어 정부와 지자체의 적극적인 지원이 필요하며, 이러한 지원 정책의 수립을 위하여 농촌폐교에 대한 다각도적인 접근과 해석이 필요하다.

본 연구에서는 농촌폐교를 활용한 농촌체험시설의 그린투어리즘 접근성을 접근성 이론에 기반하여 산정하였으며 시설별, 지역별, 시설유형별, 그린투어리즘 접근성 현황을 살펴보고 그린투어리즘 접근성과 운영 전반에 걸친 특징을 파악하였다. 그린투어리즘 접근성 산정은 수요집단을 고려하는 중력포텐셜모델을 활용하였으며, 연구 지역을 충청남도로 설정하여 인근 시·군·구의 인구수를 수요 집단으로 설정한 후 모델에 적용하였다. 그린투어리즘 접근성에서 중요한 변수인 거리마찰계수는 ‘시설 이용에 대한 사용자의 제약 완화 함수’로 설정하여 해당 시설에서 제공 가능한 콘텐츠 수를 거리마찰계수에 반영하였다. 그린투어리즘 접근성은 해당 지역과 타 지역 간 계산된 그린투어리즘 접근성의 총합으로 산정하였다.

그린투어리즘 접근성 모델의 접근성 결과 해석은 표준화 방법을 통해 실시하였다. 그린투어리즘 접근성은 접근성 산정 결과가 가장 높은 시설을 기준으로 다른 표본의 상대적 위치를 판단하는 방법으로 산정된다. 접근성을 산정할 때 거리만 고려했을 경우, 연구 대상지에서 공간적으로 중심에 위치한 지역의 접근성이 높은 것이 일반적이지만, 그린투어리즘 접근성 모델을 적용하면 시설 현황에 따라 개별적인 그린투어리즘 접근성을 산정하였다.

농촌폐교를 활용한 농촌체험시설의 유형별 그린투어리즘 접근성 분포는 다목적시설, 교육시설, 문화시설, 체육시설 순으로 나타났다. 이것은 다목적시설이 세부시설 유형수와 시설 규모와 같은 그린투어리즘 접근성 산정시 적용되는 변수가 유리하게 적용되기 때문인 것으로 판단된다. 특히 그린투어리즘 접근성은 지역 간 평균 거리에 크게 좌우되지 않고, 표본에 따라 개별적인 값을 보여 연구 가정과 부합하는 결과를 나타냈다. 그린투어리즘 접근성과 시설 운영수익을 비교 분석한 결과 그린투어리즘 접근성이 시설의 운영수익과 $R^2=0.5318$ 의 설명력을 보여, 그린투어리즘 접근성을 향상시킨다면 시설 운영수익에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다.

그린투어리즘 접근성 평가모델은 농촌폐교의 개발방향 설정과 계획 수립, 지원 대책 마련에 유용한 도구로 활용될 뿐만 아니라 폐교 후 방치중인 시설의 활용 계획 수립에 기여하며, 시설 단위 접근성 모형의 원형

(prototype)이 된다는 점에서 의의가 있다. 또한, 개발된 농촌폐교 그린투어리즘 접근성 평가모델을 바탕으로 마을 단위에 적용 가능한 그린투어리즘 접근성을 평가 모델로 발전시킨다면 농촌의 활성화를 위한 다양한 개발 사업에 합리적인 의사결정에 기여할 것으로 사료된다.

하지만 그린투어리즘 접근성 산정시 공간적 범위를 충청남도로 한정하였기 때문에 충청남도 외곽에 위치한 시설의 그린투어리즘 접근성을 정확하게 산정할 수 없다는 점과 거리마찰계수를 모든 시설에서 활동 가능한 세 부용도 수 대비한 해당 시설의 보유수로 산정한 것은 본 연구의 한계점이다. 그린투어리즘 접근성 모델에 적용한 연구자료의 한계로 공급지역과 수요지역을 모두 시·군·구 지역으로 설정했기 때문에 실제 위치를 반영하지 못한 점, 설문 조사 결과를 가공하여 분석에 활용한 만큼 설문 응답의 성실도에 따라 연구 결과가 달라 질 수 있는 점도 본 연구의 한계점으로 판단된다.

본 연구의 한계점을 극복하기 위하여 연구대상지역을 전국으로 확대하고, 전문가조사를 통해 모델에 적용될 변수에 가중치를 부여하여, 현실성을 반영할 수 있도록 보완될 필요가 있다. 거리마찰계수는 그린투어리즘 접근성 산정에 중요한 변수이므로 시설이 보유한 콘텐츠에 따른 방문객의 의식조사를 실시하여 정확도를 높이는 추가적인 연구가 필요하다. 또한 수요 집단의 변수도 인구 데이터를 활용하기보다 실제 수요자를 대상으로 면밀한 조사를 실시한 후 데이터를 구축하여 실제 그린투어리즘 수요를 고려하는 변수로 설정한다면 보다 정확한 농촌폐교 접근성 평가 모델이 될 것으로 판단된다.

이 연구는 공주대학교 산학협력단 (과제번호 : 2012-1147)의 연구비 지원으로 수행되었습니다.

참고문헌

1. 권영중, 1997, 간선도로에서의 접근성관리의 필요성과 실천방안 연구, 국토계획, 32(3), 153-163.
2. 김기남, 2011, 폐교의 처분과 활용, 경북대학교 석사학위논문.
3. 김대은, 김장환, 신흥범, 2010, 대구광역시 공공체육시설의 공간적 분포 특성과 시설 접근성에 관한 연구, 한국스포츠산업·경영학회지, 15(5), 33-48.
4. 김명룡, 2008, 연구논문 : 농촌전통테마마을 활성화

- 방안에 관한 연구 : 완주 디지털 산내골을 중심으로, 농촌지도와 개발, 15(3), 499-531.
5. 김재현, 2007, 서울시 문화시설 분포의 공간적 형평성에 관한 연구 -서울시 동별 문화시설에 대한 접근성 측정을 중심으로 -, 지리교육논집, 51(0), 43-59.
 6. 김황배, 김시곤, 2006, 접근성이론과 GIS 공간분석 기법을 활용한 행정기관의 입지선정, 대한토목학회 논문집, 26(3), 385-391.
 7. 노정연, 유재영, 2007, 도심 폐교시설 활용방안에 관한 연구, -(구) 수도권여고의 활용방안을 중심으로, 지역사회발전학회 논문집, 32(2), 145-164.
 8. 도현학, 2011, 농촌마을 활성화를 위한 폐교시설의 활용에 관한 연구 : 경북지역을 중심으로, 한국농촌건축학회논문집, 13(3), 91-98.
 9. 배승중, 2008, 도시수요를 고려한 그린투어리즘 잠재력 평가기법 개발, 농촌계획, 14(4), 109-119.
 10. 서운정, 박정운, 최진영, 조록환, 조창완, 2012, 농촌지역 유희시설 활용 활성화 방안, 농촌관광연구, 19(2), 65-88.
 11. 손정렬, 오수경, 2007, GIS 공간분석기법을 이용한 서울시 노인주간보호시설의 접근성 연구, 한국지역지리학회지, 13(5), 576-594.
 12. 송경환, 2007, 그린 투어리즘 활성화 방안에 관한 연구 : 보성군 지역을 중심으로, 한국유기농업학회지, 15(2), 171-183.
 13. 신상영, 2003, 직주접근성과 통근통행 : 수도권을 사례로, 국토계획, 38(4), 73-87.
 14. 심재현, 2012, 교통접근성을 고려한 개별 입지 산업용지의 가격결정요인 분석 -동남광역경제권 주요 도시를 대상으로 -, 한국지역개발학회지, 24(1), 87-104.
 15. 윤지현, 2010, 지역 관광 활성화 전략으로서의 폐교 화룡 사례 연구, 관광경영연구, 14(1), 61-84
 16. 이현주, 1998, 사회복지이용시설 접근성에 대한 평가, 사회복지연구, 12(0), 11-129.
 17. 이희연, 이종용, 1997, 교통망체계의 종합 접근성 분석에 관한 연구 - 강남구를 사례로 -, 국토계획, 32(5), 119-135.
 18. 장우석, 2013, 충청남도 농촌폐교자원의 효율적 활용을 위한 현황분석 - 폐교 운영자를 대상으로 -, 농촌계획, 19(1), 43-54.
 19. 조대현, 2004, 공간적 형평성(spatial equity)의 평가 방법에 대한 연구 : 도시 공공서비스에의 접근성을 중심으로, 지리교육논집, 48, 100-120.
 20. 채미옥, 1998, 접근성 및 입지요인을 고려한 서울시 지가의 공간적 분포특성, 국토계획, 33(3), 95-114.
 21. 최막중, 김상균, 2002, 고용 및 녹지 접근성을 동시에 고려한 잠재력 모형의 주거 입지 수요 추정, 국토계획, 37(2), 55-63.
 22. 허우궁, 2004, 교통지리정보시스템(GIS-T)에 기반한 접근성 분석, 지리학논총, 43, 1-31.
 23. Hansen. W. G, 1959, How Accessibility shapes land use, Journal of the America Institute of Planners, 25, 73-76.
 24. Jones, S.R., 1981, Accessibility Measures : A Literature Review, TRRL Report 967, Crowthorn.
 25. Mark F. Guagliardo, 2004, Spatial accessibility of primary care: concepts, methods and challenges, International Journal of Health Geographics, 3:3, 0.
 26. Mobley LR. 1998, Effects of selective contracting on hospital efficiency, costs and accessibility, Health Econ, 7(3), 247-261.
 27. Murray, G. , Judd, F. , Jackson, H. , Fraser, C. , Komiti, A. , Hodgins, G. , Pattison, P. , Humphreys, J., Robins, G., 2004, Rurality and mental health: the role of accessibility, AUSTRALIAN AND NEW ZEALAND JOURNAL OF PSYCHIATRY, 38(8), 629-634.
 28. Talen. E, Anselin. L, 1998, Assessing Spatial Equity : an Evaluation of Measures of Accessibility to Public Playgrounds, Environment and Planning, A30(4), 595-613.
 29. Thibeault, R. W. et. Al, 1973, Accessibility Satisfaction Income and Residential Mobility, Traffic Quarterly, 27(2), 289-306.
 30. 국가통계포털, 2010 충청남도 인구 총 조사 읍면동 인구통계자료, <http://www.kosis.kr>.

접 수 일: (2013년 10월 21일)

수 정 일: (1차: 2013년 11월 29일, 2차: 12월 13일
3차: 12월 23일)

게재확정일: (2013년 12월 23일)

■ 3인 익명 심사필