

어린이 공연 구매자의 지리적 분포와 사회구조적 요인 간의 관계에 대한 공간회귀분석: 부산의 공공 공연장 사례를 중심으로

서정환*

국문요약

본 연구는 부산시의 법정동을 지역적 분석단위로 상정하고, 어린이 공연 구매자 591명의 지리적 분포와 이에 영향을 미치는 사회구조적 요인을 관객개발의 관점에서 분석하였다. 본 연구는 어린이 대상의 사회기반시설 및 인구통계적 특성이 어린이 공연 구매자의 분포에 영향을 미칠 것으로 가정하였다. 이에 연구 가정을 분석하는 가운데 기존 OLS에 기반한 모형의 한계점인 공간적 종속성을 확인하고, 이를 해소하기 위한 대안으로 공간회귀분석 모형을 적용하여 어린이 공연 구매자의 지리적 분포에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

먼저 Moran's I 통계량을 활용하여 어린이 공연 구매자의 공간적 군집성을 확인하였다. 다음으로 모형에 내재된 공간적 종속성을 공간공차모형과 공간오차모형을 활용하여 분석을 진행하였으며, 모형들의 설명력을 나타내는 통계량 비교를 통해 적합도가 높은 모형을 도출하였다. 연구 결과, 본 연구는 법정동 내의 초등학교, 청년인구, 1인 가구와 지역 내의 어린이 공연 구매자 수의 인과관계를 확인하였다. 이러한 결과를 기반으로 본연구는 공연기획 단계에서 기존 관객분포지역을 중심으로 홍보마케팅을 집중하는 전략을 실행하거나, 기존 구매자의 지역적 분포를 제외한 새로운 지역을 중심으로 신규시장을 개척할 것인지에 대한 관객개발정책을 제안하였다.

주제어: 공연장, 관객개발, 어린이 공연, GIS, 문화산업

I. 서론

공연산업에서 관객개발의 중요성은 지속적으로 언급되어왔다. 관객개발은 경영효율에 직접 연결되기 때문에 공공 극장과 민간 극장 모두 이를 간과할 수 없다. 특히 공적인 영역에서 진행되는 공연산업의 경우 관객개발에 대한 관심은 더욱 증대되고 있다. 공공 극장은 그동안 공공성에 기반한 문화향유에 집중해 왔으나 최근 재정자립도에 대한 과제 역시 중요하게 인식하고 있다. 이에 실무적으로는 공연기획, 문화사업 등의 영역에서 홍보마케팅을 강화하며 관객개발에 매진하고 있다.

선행연구에서도 관객개발에 대한 중요성은 지속적으로 논의되어왔다. 관객개발과 관련하여

Andreasen(1988)은 관객을 단계별로 구분하여 접근하고 있으며, Bernstein(2007)은 기관과 관객의 관계 강화, 예술 경험에 대해 주장하였다. 논의의 연장에서 Simon(2016) 역시 문화 및 예술 기관이 다양한 관객들을 유인하고 관련성을 확대하는 방법에 대해 설명하였다. 국내의 경우에도 관련 논의들이 지속적으로 제기되고 있다. 관객개발을 중심으로 공연장 서비스 품질과 재방문에 관한 유의미성에 대해 설명하거나(김선정, 2011; 전재홍·김건휘, 2018), 적지 않은 연구자들에 의해 관객 개발과 연계한 공연장의 예술교육프로그램 개발에 대한 의미들이 강조되었다(이승엽, 2001; 옹호성, 2012).

이렇듯 관객개발에 대한 논의들이 지속되어 왔으나 어린이 관객개발에 관한 연구는 제한적이다. 어린이 관객개발은 기존 관객 연령대와는 구별되는 관객유치를 통해 추후 재방문에 이르는 효과를 모색할 수 있을 뿐 아니라 이를 통해 잠재 관객개발이라는 과제도 모색할 수 있다. 해당 연령층의 관객은 대부분이 성인 보호자의 동반 하에 공연장을 방문하기 때문에 성인관객 유치에도 기여할 수 있다. 이에 많은 공연 단체들이 어린이 공연, 교육프로그램 개발 등을 통해 잠재 관객개발에 집중하고 있지만 이와 관련한 실증적 연구는 많지 않다. 더구나 구체적인 사실 데이터와 연계한 연구는 더욱 부족하며, 관객의 지리적 분포와 사회구조적 요인에 대한 관계를 논구하는 실증연구는 찾아보기 힘들다.

이에 본 연구는 부산시의 법정동을 연구를 위한 지역적 분석단위로 설정하고, 특정 공연장의 어린이 공연을 대상으로 하여 해당 공연 구매자의 거주지 분포와 사회구조적 요인 간의 관계를 관객 개발이론의 관점에서 분석하는 것을 목적으로 한다. 이러한 작업을 위해 먼저 연구지역에서 대상 공연의 공간적 종속성 여부를 살펴보고, 이러한 분포의 지역적, 공간적 특성을 분석하려 한다. 이후 공간효과를 반영한 공간회귀분석(spatial regression model)을 활용하여 자료의 분석과 시사점을 도출하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 공간공차모형(spatial lag model)과 공간오차모형(spatial error model)을 모두 적용하고, 평균절대편차(mean absolute deviation, MAD), 평균오차제곱합(mean square error, MSE), 그리고 아카이케 정보기준(Akaike information criterion, AIC) 등의 통계량 비교를 통해 적합도가 높은 모델을 모색하려 한다.

II. 이론적 논의 및 선행연구

본 연구는 어린이 공연의 구매자를 종속변수로 상정하고 사회구조적 요인을 독립변수로 설정하여 이를 소비자 이론과 관객개발 이론의 관점에서 분석한다. 이에 본격적인 분석에 앞서 관련 논의들에 대해 살펴보려 한다. 먼저 공연 관객의 구분과 구매과정을 살펴보기 위해 이와 연관된 기존의 소비자 이론을 제시하고, 본 연구의 주요 독립변수인 사회기반시설의 범위에 대해 논의한다. 또한 독립변수 가운데 등록 공연장의 개념을 탐색한 후 공연장이 자체 기획한 공연을 대상으로 논의 범위를 제한할 필요가 있을 것으로 사료된다. 이후 부산의 등록 공연장 현황을 통해 지역에서 공적인 영역의 문화사업과 관련 논의의 중요성을 공유할 것이다.

1. 소비자 이론과 어린이 공연

Kotler(1965)에 의하면 소비자 구매 결정 과정은 5개의 단계로 구분되는데, 문제 인식(problem recognition), 정보 검색(information search), 대안 평가(evaluation of alternatives), 구매 결정(purchase decision), 구매 후 행동(post-purchase behavior)으로 제시될 수 있다. Kotler의 이론은 이후 구매 결정에서 다섯 가지 주요 역할에 따라 소비자를 발기인(initiator), 영향력행사자(influencer), 의사결정자(decider), 구매자(purchaser), 사용자(user)로 구분하여 논의되고 있다(Kotler, 2000). 이러한 구분은 공연산업에서도 적용되는데, 이 경우 소비자, 즉 관객은 구매단계별로 분류, 제시될 수 있다. 예를 들어 공연 프로그램의 경우 가족이나 지인에게 티켓을 선물할 수도 있고, 구매가 힘든 상황에서 타인이 대신 구입을 해주기도 한다. 공연상품을 취득하는 다양한 상황에서 티켓구매자와 관람자는 일치할 수도 있고 구분될 수도 있다. 오프라인뿐 아니라 온라인에서도 다양한 구매 채널이 활성화된 지금의 환경은 이러한 소비자의 구분을 더욱 강화하고 있다.

어린이를 대상으로 하는 상품의 경우에도 이러한 소비자의 구분을 적용하여 분석할 수 있다. Hawkins와 Mothersbaugh(2010)는 소비자 구분 이론을 어린이를 대상으로 하는 상품의 구매과정에 적용하면서 이러한 가족 단위의 구매가 본질적으로 감정적 속성을 지니며, 가족 구성원의 관계가 구매에 미치는 영향에 대해 설명한다. 이들의 논의에 따르면 과거 가족 단위 의사결정에 관한 대부분의 연구가 자녀의 영향을 무시해왔으나 의사결정자의 단계에서 자녀들이 구매 결정에 상당한 영향을 미치는 경우가 적지 않다고 설명한다(Hawkins & Mothersbaugh, 2010). 따라서 이러한 상품의 구매과정에서는 자녀주도 및 남편, 아내 등 다양한 조합에 의한 공동 의사결정을 고려해야 한다. 이렇듯 어린이를 대상으로 하는 상품의 경우 가족 단위에 의한 의사결정의 복합성을 내포한다고 볼 수 있다.

이러한 논의는 최종사용자의 단계에서도 고려할 수 있다. Hawkins와 Mothersbaugh의 소비자 이론을 적용하면, 어린이를 대상으로 하는 공연상품에서 관람의 최종단계인 사용자는 가족 단위의 관람이 될 수도 있고, 어린이집이나 유치원 등의 단체관람이 될 수도 있으며, 극단적으로는 어린이 혼자 입장하는 것도 가능하다. 이 경우 상품의 구매행위는 가족이나 보호자에 의해 진행되며, 최종사용자인 관객은 어린이만 해당하게 된다. 상기 사례에서 보호자는 상품의 최종단계에서는 제외되지만, 구매대행자의 역할에 위치한다고 볼 수 있다.

이러한 경향을 반영하여 대부분의 공연 주최 측은 관객의 구분을 염두에 두고 상품판매와 관객 개발에 매진한다. 전술한 어린이 공연의 경우 기존의 공연상품과는 차별되는데, 의사결정이 가족 단위에서 진행되며, 반드시 성인 보호자에 의해 구매가 이루어진다는 점을 들 수 있다. 본 연구의 주 논의 대상은 어린이 상품으로, 연구의 종속변수인 관객은 공연상품의 의사결정과정에서 구매 단계에 해당하는 '구매자'로 간주할 수 있다. 이에 구매단계에서의 측정은 해당 지역 내에서 성인 남녀의 수가 고려되어야 할 것으로 사료된다. 본 연구에서는 어린이 보호자에 해당하는 연령의 범주를 19-39세 성인남녀의 수로 간주하고, 이를 주요변수로 상정하여 모형의 설명력 제고를 모색하였다.

2. 어린이 공연 프로그램과 사회기반시설

사회기반시설의 범위는 ‘국토의 계획 및 이용에 관한 법률’(2005)에 규정되어 있듯이 교통, 공간, 통신, 공급시설에서부터 학교, 공공청사 등을 포함하는 문화체육시설까지 방대한 영역을 포함한다. 기반시설은 도시 발전에 있어서 필수적인 요소로 경제 활동과 생활의 기반을 제공함으로써 도시 내 개인의 삶을 보조·보호하며 도시와 함께 발전해 왔다(이재영·조용희, 2021). 특히 문화 예술정책과 관련하여 이러한 기반시설은 필수적인 요소로 언급되어왔다.

문화예술 분야에서도 공간의 의미와 역할의 중요성이 대두되며, 사회구성원들이 서로 그 가치를 공유하기 위해서는 거점으로서의 공간이나 장소성을 필요로 한다는 점이 강조되었다(이영범, 2017). 예를 들어 학교, 공공 도서관 등의 전통적 공간에 더해 미술관, 박물관, 공연장 등의 역할이 강조되며 연계의 필요성이 언급되었다. 이러한 공간의 융합적 시도는 어린이를 비롯한 학생들의 교육프로그램에도 적극적으로 활용되고 있다. 예를 들어 방과 후 교육과 통합문화예술교육의 강조, 일반학문과 예술과의 통합, 생활세계와의 통합 등의 사례를 들 수 있다(황금숙 외, 2007).

정부의 정책도 이러한 움직임에 병행하였는데, 문화체육관광부(2014)는 2014년에 문화예술교육의 일상화, 사회화, 지역화를 강조하면서 사회문화예술교육을 확대하는 방향의 문화예술교육 중장기 발전계획을 발표하였다. 일명 꿈의 오케스트라, 꿈다락 토요문화학교, 우리마을 예술마당 등의 사업은 지역 중심의 문화예술교육 지원을 위해 지역 문화시설과 연계를 강조한 프로그램으로 볼 수 있다(문화체육관광부, 2014). 지역 단위에서도 지방자치단체가 직접적으로 지원정책을 수립·시행하거나, 지역문화재단을 통해 간접적인 지원을 진행하고 있다(한만수·이윤석, 2022).

이렇듯 지역사회와의 연계 전략은 지역사회 문화예술자원을 활용하여 문화예술체험 기회를 확대하고 다양화하는 데에 초점을 맞추고 있다(이경진 외, 2023). 어린이의 예술체험기회는 어린이 관객의 특수성에 의해 접근성에 대한 요구를 수반한다. 어린이 관객은 보호자와 함께 동반하며, 이 경우 보호자는 접근성이 용이한 곳을 선호하는 경향을 지니기 때문이다(황하영·최영애 외, 2020). 이에 공연장과 학교, 도서관 등 사회기반시설의 접근성에 대한 논의들이 진행되어 왔다(이윤진 외, 2013). 이러한 논의를 기반으로 본 연구는 어린이 대상의 교육프로그램과 사회기반시설의 연계성에 근거하여 초등학교, 유치원 등의 기반시설과 극장, 공연장을 비롯한 박물관, 미술관, 전시실, 갤러리, 문화관, 영화관 등의 문화시설이 어린이 관객 분포에 영향을 미칠 것으로 가정하여 주요 변수로 설정되었다. 또한 추가로 인구사회통계학적 변수들이 활용되었다.

3. 극장과 공연장의 개념과 구분

국내에서 극장과 공연장은 거의 동일한 의미로 사용되고 있으나 이는 엄연하게 구분되어야 한다. 용어로서의 극장과 공연장은 라틴어 ‘Theatron’에서 파생된 단어 ‘theater’가 번역된 것으로, 극장과 공연장 모두 공연을 진행하는 장소로서 의미를 지니지만 역사적, 문화적 의미로 사용되는 극장과는 달리 공연장은 법률적 개념으로 구분된다(서정환, 2024). 공연법 시행령에 의하면 연간

90일, 또는 연속해서 30일 이상 가동되어야만 공연장으로 등록 가능하기 때문이다(법제처, 2011). 이러한 이유에서 더욱 정확한 표기로 '등록 공연장'의 명칭을 사용하기도 한다. 부산시의 사전정보공표에 의하면 2023년 12월 기준으로 등록 공연장은 75개이며 이 가운데 공공 공연장은 31개, 민간 공연장은 44개로 확인된다(부산광역시, 2023).

아래 <표 1>은 부산의 등록 공연장 현황을 나타낸 것으로 이를 통해 부산시에 등록된 공공 공연장과 민간 공연장의 목록 및 분포를 확인할 수 있다. <표 1>에서 세부 표기는 공연장 수를 뜻하는데, 예를 들어 부산문화회관과 해운대문화회관의 경우 각각 4개, 2개의 공연장을 보유하고 있음을 의미한다. 부산시의 등록 공연장을 소재지별로 살펴보면 192개 법정동 가운데 남구 대연동에서 17개로 가장 높은 분포를 나타내었다. 이에 비해 원도심 4개 구에서는 다수의 법정동이 등록 공연장을 보유하지 않은 것으로 나타났다.

<표 1> 부산의 등록 공연장 현황

| 구분 | 공연장 명 | 공연장 명 | 공연장 명 |
|--------|-----------------|-------------------|--------------|
| 공공 공연장 | 부산문화회관(4) | 해운대문화회관(2) | 다누리홀 |
| | 부산시민회관(2) | 영도문화예술회관(2) | 학생예술문화회관 |
| | 금정문화회관(2) | 대동골문화센터 | 꿈나래 어린이 극장 |
| | 울속도 문화회관(2) | 안데르센 극장 | 국립해양박물관공연장 |
| | 동래문화회관(2) | 국립부산국악원(2) | 송유당 |
| | 북구문화예술회관 | 부산예술회관 | 꿈팡팡 624소극장 |
| | 민주공원(2) | 하늘연극장 | - |
| 민간 공연장 | 경성대콘서트홀 | 가톨릭센터 | 엔씨소극장부산대점 |
| | 부산메트로홀 | 레몬트리 소극장 | 드림씨어터 |
| | 가람아트홀 | 아멜라 아트홀 | 가온아트홀 1관 |
| | 예노 소극장 | 에저또 소극장 | 가온아트홀 2관 |
| | BNK부산은행조은극장1 | 석천홀 | Campus D 고촌홀 |
| | BNK부산은행조은극장2 | GMC(금난새 뮤직센터) | 열린아트홀 |
| | 신명천지소극장 | 어댑터플레이스 | H 클래식홀 |
| | 신세계 문화홀 | 살롱드부산 1023 | 하늘바람소극장 |
| | 부산해바라기소극장 | KNN씨어터 | 증인아트홀 |
| | 전포와일드클럽 | 예림아트홀 | 바이널언더그라운드 |
| | 공간소극장 | 부산롯데호텔 Pearl room | 가마골 소극장 |
| | KT&G상상마당 부산라이브홀 | 효로인디아아트홀 소극장 | 성원아트홀 |
| | 루트아르떼 아트홀 | 가든 스테이지 | 소극장 6번 출구 |
| | 액터스소극장 | 쿠무다콘서트홀 | 초콜릿팩토리 |
| | 나다소극장 | 용천소극장 | - |

한편 공연장은 재원조성의 형태에 의해 공공 공연장과 민간 공연장으로 구분할 수 있다(이승엽, 2001). 공공 공연장은 공공의 재원에 의해 운영되며, 민간 공연장은 민간자본에 의해 설립된 경우를 의미한다. 이러한 분류는 운영방식에 따른 구분과도 무관하지 않다. 일반적으로 공공 공연장은 국가, 지자체 등 공적인 재원에 의해 운영되는 공적인 성격의 시설이며, 민간 공연장은 민간 재원에 의해 건립되어 주로 영리를 목적으로 운영되는 상업적 공간으로 설명된다. 공공 공연장과 민간 공연장은 운영목적 및 사업목표에서도 확연히 구분된다. 전자의 경우 문화향유 중심의 공익적 목표를 중심으로 운영되는 반면, 후자의 사례는 영리를 목적으로 하는 상업적 공간으로 요약할 수 있다. 이에 공공 공연장과 민간 공연장은 공연기획의 관점에서도 프로그램 성격, 기획의도, 가격 등에서 차별된다고 할 수 있다.

상기 논의를 기반으로 본 연구에서 공연장은 극장이 아닌 법률적 개념의 등록 공연장을 의미하며, 연구대상은 등록 공연장 가운데 공공 공연장의 프로그램 사례로 한정된다. 공공 공연장에서 진행되는 공연의 종류는 일반적으로 대관, 제작, 초청기획으로 구분할 수 있다(이승엽, 2001). 본 연구의 대상인 어린이 공연의 경우 지역을 대표하는 공공 공연장에서 주최한 사례들을 표본으로 하였으며, 대관의 경우는 모두 제외하였다. 따라서 본 연구의 공연사례들은 민간의 영역에서 기획된 공연상품과는 구분되며, 대관이 아닌 제작 또는 초청기획의 형태로 기획되었다는 점에서 공통성을 지닌다. 이는 공공 공연장을 중심으로 논의를 진행하려는 본 연구의 주제와도 부합된다고 볼 수 있다. 이후 논의에서는 공공 공연장의 어린이 공연 구매자와 부산시의 '등록 공연장' 자료를 활용하여 연구를 진행하였다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구자료

본 연구는 부산시를 연구지역으로 설정하고 2023년 기준 192개의 법정동을 지역적 분석단위로 상정하였다. 또한 연구대상 공연의 구매고객 지리적 분포와 사회구조적 변인 간의 관계를 살펴보기 위해 부산에 소재한 지역 대표 공연장의 자료를 법인의 승인 하에 활용하였다. 아래 표에 나타난 바와 같이 2023년을 기준으로 (재)부산문화회관에서 진행된 어린이뮤지컬 공연에서 특정 개인의 신원을 확인할 수 있는 정보는 배제하고 공연을 예매한 구매자 591명의 지점을 추출하였다. 해당 자료는 GIS자료로 변환하는 과정을 통해 구매자의 위치를 지도 위에 현시(顯示)하고 이를 공간 분석을 위한 자료로 활용하였다. 연구대상 공연의 정보는 다음과 같다(부산문화회관, 2023). (재)부산문화회관은 2017년부터 부산시민회관을 함께 운영하고 있기 때문에 공연장소가 상이하더라도 동일한 기관으로 간주된다.

〈표 2〉 연구대상 공연 프로그램

| 일시 | 공연명 | 장소 | 입장연령 |
|-----------------------|------------------------|-----------------|---------|
| 2023. 3. 16. ~ 4. 27. | 가족동화뮤지컬_백설공주와 마법거울 | 부산문화회관 사랑채극장 | 24개월 이상 |
| 2023. 5. 20. | 핑크퐁 | 부산시민회관 대극장 | 36개월 이상 |
| 2023. 6. 9. ~ 7. 23. | 어린이베스트캐릭터뮤지컬_피터팬과 후크선장 | 부산문화회관 사랑채극장 | 36개월 이상 |
| 2023. 11. 18. | 여우와돌고래 | 부산시민회관 소극장 | 36개월 이상 |

2. 측정방법

1) 종속변수

본 연구는 어린이 공연 구매자 591명을 부산시 인구 가운데 해당 공연의 관람연령인 3세에서 14세의 인구수를 활용하여, ‘부산시 어린이 인구 당 어린이 공연 구매자 수’를 종속변수로 측정하였다. 어린이에 대한 범위와 관련하여 아동복지법, 한부모가족지원법, UN아동권리협약 등에서는 만 18세 미만인 자를 아동으로 규정하고 있으나 이러한 기준은 법마다 차이가 있다. 본 연구의 대상 공연프로그램은 〈표 2〉에서 나타난 바와 같이 24개월 또는 36개월 이상으로 입장연령을 규정하고 있고, 입장연령의 상한은 없으나 현장 관계자들의 의견을 반영한 조작적 정의를 통해 3세부터 14세로 설정하였다. 연구자료에서 밝혔듯이 본 연구에서 어린이 공연의 장르는 뮤지컬을 대상으로 하였다. 본 연구의 종속변수인 구매자는 공연의 최종 관람객이 아닌 구매단계의 고객으로 볼 수 있으며 어린이 상품의 특성상 보호자나 가족에 의해 구매가 이루어진 것으로 전제하고 설정되었다. 이렇듯 본 연구가 어린이 공연을 연구대상으로 다루었지만 공연의 구매자는 성인이라는 점을 주지할 필요가 있다.

2) 독립변수

본 연구에서 독립변수는 총 5개로, 부산시의 법정동 별로 산출된 총 인구수와 가구수 등을 활용하여 인구 1천 명당 초등학교 수, 유치원 수를 상정하였다. 또한 법정동 별 인구수를 활용하여 인구 1천 명당 등록 공연장 수를 측정하였다. 이 외에 부산시의 극장, 미술관, 갤러리, 도서관, 문화공간 등이 포함된 문화기반시설을 독립변수로 설정하여 연구를 진행하였다. 본 연구에서 어린이 관객의 보호자 연령은 성인의 범주에서도 ‘청년인구’의 사례를 차용하였다. 청년기본법 제3조에서는 청년의 범위를 만 19세에서 34세로 제시하고 있으나, 지자체별로 이에 대한 기준은 구분되기 때문에 본 연구에서는 일부 지자체의 사례를 적용하고, 법률적 혼인 요건을 참조하여 어린이 보호자의 연령대를 예상하였다. 이러한 조작적 정의를 통해 만 19세에서 39세의 연령대를 기반으로 하

는 변수를 청년인구로 명명하고 독립변수로 상정하였다.

3) 통제변수

본 연구는 변수 가운데 '1인 가구 비율'이 독립변수와 종속변수 외에 영향을 미칠 수 있을 것으로 예상하고 이를 별도의 통제변수로 설정하였다. 이러한 설정은 어린이가 포함되지 않은 1인 가구의 특성을 반영한 것으로 제안되었다. 1인 가구의 경우 소득을 스스로 소비할 수 있는 의사결정의 권한이 예상되며, 문화활동에 대한 지출에서도 이러한 의사결정이 적용될 수 있다. 하지만 1인 가구는 어린이를 보유하지 않으므로 어린이 공연에 지출할 여지가 희박하다고 볼 수 있다. 이에 통제변수로 1인 가구 비율을 상정하였으며, 1인 가구 비율은 법정동의 총 가구 수에서 1인 가구가 차지하는 비율(%)로 측정하였다.

3. 분석방법

1) 공간적 균집성

상품구매를 비롯한 소비자의 행태를 구분하는 기존의 연구들은 대부분 소비자의 심리, 구매방식, 실험적 연구에 집중하고 있으며, 이러한 연구의 대부분은 통계적 분석방법으로 관측의 독립성을 전제로 하는 최소자승법(OLS)에 기반한다(Kutner et al., 2005). 하지만 기존의 접근은 공간 내에서 발생하는 사회현상들의 주요 속성인 공간적 종속성을 분석에 반영하지 못한다는 한계를 내포한다. 이에 본 연구는 이러한 공간적 종속성을 측정하기 위해 전역적(global) 관점에서 분석하고자 하는 변수들에 내재한 공간적 종속성을 탐구하는 Moran's I 통계량을 활용하여 모형의 적합도를 제고하려 한다(Moran, 1950). Moran's I 통계량은 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$I = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \omega_{ij} (x_i - \bar{X})(x_j - \bar{X})}{(\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \omega_{ij}) \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{X})^2}$$

상기 수식에서 N 은 연구대상 지역 내 지역적 분석단위인 부산시 법정동의 수를 의미하며, χ_i 는 특정지역(i) 내의 관측값, χ_j 는 인접지역(j)들의 관측값, \bar{X} 는 관측값들의 평균, ω_{ij} 는 공간가중치(spatial weight)를 나타낸다. 상기 수식에서 확인할 수 있듯이 통계량 계산에서 공간가중치의 값은 고정된 조사치인 설명변수의 값보다 큰 영향력을 지닌다. 공간가중치는 공간계량모형에서 공간적 특성을 갖는 변수들 간의 공간적 관계를 정량적으로 표현하는 개념이며, 행렬의 형태로 분석대상지역 내의 모든 개별지역 i 와 j 간의 관계를 표현하게 된다(정우현, 2011). 즉 공간가중치행렬(spatial weighted matrix)은 공간종속성을 모형 내에서 구조화하는 방법으로 공간종속성 검정과

공간계량경제모형의 자기회귀종속변수와 오차항에 대한 공간자기회귀계수를 결정하는데 가장 중요한 비중을 차지하게 된다(송용철, 2012).

정리하면 공간가중치는 인접성, 거리, 사회경제적 유사성에 따라 다양한 형태로 정의될 수 있으며(이석환, 2014), 공간가중치 행렬은 공간가중치를 산정하는 방법과 기술에 따라 공간종속성의 검정통계량, 즉 모형의 성패가 좌우될 정도로 중요성이 강조된다(Anselin, 1992; Cliff & Ord, 1981). 일반적으로 공간가중치 행렬은 연속성(contiguity) 기반의 가중치행렬과 실제 좌표간거리를 이용하는 거리기반의 가중치행렬이 있다. 이에 본 연구에서는 연속성, 즉 인접성을 토대로 하는 이분 공간가중치행렬(binary spatial weight matrix)을 활용하고자 한다. 즉, 공간의 인접성 여부에 따라, 인접하면 1의 가중치를, 인접하지 않으면 0의 가중치를 부여하는 방법을 제안한다(염윤호, 2019). 이러한 가중치를 통해 산출된 Moran's I 통계량은 -1과 +1 사이의 수치로 표현되며 정적인 통계량은 지리적으로 인접한 지역들 내의 관측값들이 유사하다는 것을 의미한다(염윤호 · 정진욱, 2019).

2) 공간회귀모형

본 연구에서 제시된 변수들과 같이 공간적 종속성이 내재된 변인들을 분석하기 위해 공간적 종속성을 고려할 수 있는 공간통계모형들이 활용되는데, 이 가운데 공간회귀모형이 활발하게 사용되고 있다. 공간회귀모형은 주로 공간공차모형(spatial autoregressive model, spatial lagged model; SAR)과 공간오차모형(spatial error model; SEM)으로 분류할 수 있다(Kissling & Carl, 2008). 두 모형의 차이는 공간적 종속성이 공차 또는 오차에 내재하는지에 의해 공간적 종속성을 통제하는 방법을 달리하고 기존의 일반회귀모형에 반영하는 것으로 볼 수 있다. 공간공차모형은 종속변수에 공간상관항을 반영하고, 공간오차모형은 일반회귀모형의 수식의 오차에 공간상관항을 반영한다(염윤호 · 최재훈, 2022).

즉 공간공차모형은 공간적 자기상관을 또 하나의 설명변수로 구사하는 개념으로 자기상관에 대한 적극적 파악과 해석을 핵심으로 볼 수 있다(Stakhoych & Bijmolt, 2008; 이창로 · 박기호, 2013). 이에 공간공차모형의 수식은 다음과 같이 표현할 수 있다. 아래 수식에서 ρ 는 공간자기회귀계수로, 특정지역의 관측값(Y_i)이 인접지역들의 관측값(Y_h)들의 공간가중(w_{ih})된 평균값에 의해 설명되는 정도를 나타낸다.

$$Y_i = \rho \sum_h w_{ih} Y_h + \sum_{j=1}^k \beta_j X_{ij} + \varepsilon_i$$

이에 비해 공간오차모형은 공간적자기상관을 부가적인 것(nuisance)으로 간주한다. 즉 공간적 종속성이 관측되지 않은 오차에 존재하는 것으로 전제하여 이러한 종속성을 공간자기회귀오차에 반영하여 통제한다(염윤호, 2018). 공간오차모형의 수식은 아래와 같다.

$$Y_i = \sum_{j=1}^k \beta_j X_{ij} + u_i, \quad u_i = \lambda \sum_{j=1}^k w_{ij} u_j + \varepsilon_i$$

상기 수식에서 Y_i 는 특정지역(i)에서의 관측값을 의미하며, X 는 독립변수, μ_i 는 공간적 종속성을 반영한 오차항, λ 는 공간자기회귀오차계수, ε_i 는 동일하고 독립적인 분포를 보이는 오차를 나타낸다. 또한 w_{ij} 는 공간가중치를 의미하는데, 앞서 언급한 Moran's I 통계량의 수식에서의 이분 공간가중행렬을 활용하여 산출하고자 한다.

3) 모형의 적합도

본 연구는 OLS모형을 비롯하여 공간공차모형과 공간오차모형을 비교하는 과정을 통해 적합도가 높은 모형을 최종으로 도출하고자 하였다. 이러한 모형 비교를 진행하는 과정에서 기존연구들에서 활용되었던 평균절대편차(MAD)와 평균제곱오차(MSE) 통계량을 활용하였다. 평균절대편차와 평균제곱오차의 수식은 아래와 같이 나타낼 수 있다.

$$MAD = \frac{\sum_{i=1}^N |\hat{Y}_i - Y_i|}{N}, \quad MSE = \frac{\sum_{i=1}^N (\hat{Y}_i - Y_i)^2}{N}$$

상기 수식에서 \hat{Y}_i 는 종속변수의 예측값을 의미하며, Y_i 는 종속변수의 관측값을 의미한다. N 은 표본의 크기를 나타내며, 평균절대편차와 평균제곱오차의 통계량이 작을수록 해당모형의 적합도는 높은 모형임을 나타낸다(Chen et al., 2017). 이러한 통계량은 공간회귀모형의 LM 통계량이나 robust LM 통계량의 유의미성이 유사하거나 동일한 경우에 모형의 적합도에 대한 지표로 활용된다.

IV. 분석결과

1. 변수들의 기술통계분석 및 공간적 종속성

본 연구는 본격적인 분석의 선행작업으로 기술통계분석을 진행하여 각 변수들의 평균, 표준편차, 왜도, 첨도 등의 특성들을 분석하였으며 이후 Moran's I 통계량을 활용하여 각 변수들에 내재한 공간적 종속성을 확인하고, 이를 기반으로 공간회귀분석을 실시하여 어린이 공연 구매자의 지리적 분포 및 사회구조적 변인 간의 관계를 분석하였다.

아래 <표 3>은 이러한 변수들의 기술통계분석결과를 나타낸다. 분석결과, 일부변수들의 정규성 위반이 확인되어 다양한 형태의 변수변환을 실시하였다. 예를 들어 종속변수인 구매자 수는 왜도가 9.163으로 위배 기준인 3을 초과하였을 뿐 아니라 첨도가 105.049로 확인되어 정상 범위에서 기준치를 심각하게 초과하는 것으로 나타났다. 이에 이상치를 제거한 후 제곱근변환을 수행하였다. 변환 결과 왜도 1.379, 첨도 1.013으로 안정적인 수치로 나타났다. 종속변수, 초등학교, 유치원의 경우에는 이상치를 제거 후 제곱근을 활용하였으며 등록 공연장과 문화시설 변수는 거듭제곱근을 시행하여 변환하였다. 변환 전의 자료는 시각화에 활용하였고, 변환 후의 자료는 공간회귀분석을 위해 활용하였다. 또한 VIF 값을 통해 각 독립변수들의 다중공선성을 확인하였다.

<표 3> 변수들의 기술통계분석 및 공간적 종속성

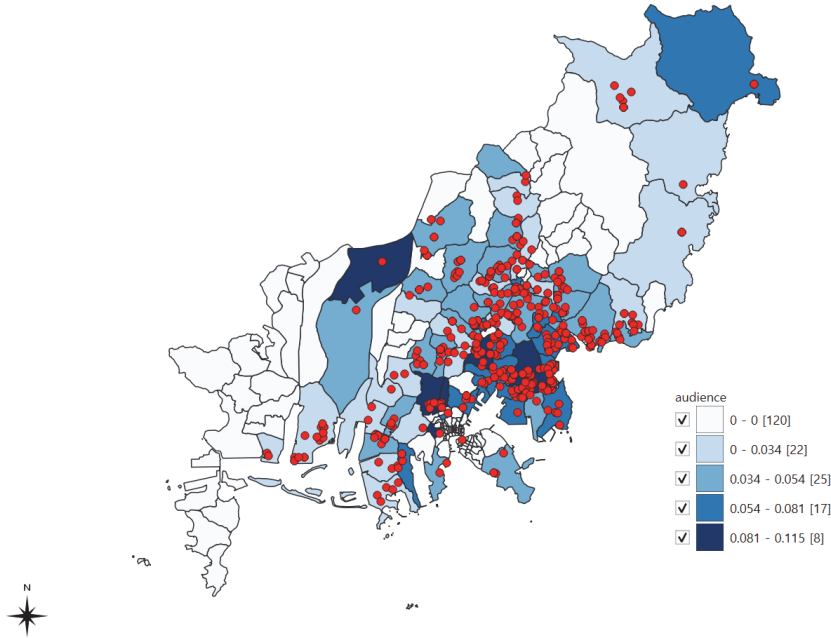
| 구분 | 변수명 | 최소값 | 최대값 | 평균 | 표준편차 | 왜도 | 첨도 | VIF | Moran's I |
|------|---------------------|-------|--------|-------|-------|--------|---------|-------|-----------|
| 종속변수 | 구매자 (수/3-14세 인구) | 0.000 | 0.050 | 0.001 | 0.004 | 9.163 | 105.049 | - | 0.070* |
| 독립변수 | 초등학교 (수/1천명) | 0.000 | 2.433 | 0.108 | 0.245 | 5.763 | 44.877 | 1.858 | 0.043 |
| | 유치원 (수/1천명) | 0.000 | 2.433 | 0.096 | 0.227 | 6.807 | 61.471 | 1.841 | -0.013 |
| | 등록 공연장 (수/1천명) | 0.000 | 36.364 | 0.208 | 2.624 | 13.838 | 191.656 | 1.006 | -0.008 |
| | 문화시설 (수/1천명) | 0.000 | 93.750 | 1.229 | 7.255 | 11.246 | 140.514 | 1.047 | 0.122** |
| | 청년인구비율(%) | 0.000 | 0.741 | 0.243 | 0.098 | 1.657 | 5.759 | 1.201 | 0.331*** |
| 통제변수 | 1인 가구비율(%) | 0.000 | 0.942 | 0.512 | 0.156 | 0.226 | 0.086 | 1.191 | 0.506*** |

p<0.05*, p<0.01**, p<0.001***

다음 단계로 본 연구는 어린이 공연 구매자의 지리적 분포를 <그림 1>과 같이 확인하였다. 아래 그림을 통해 공연 구매자의 분포가 부산시의 모든 법정동에서 균일하게 나타난 것이 아니라, 여타 지역에 비해 특정 지역을 중심으로 집중되어 분포하고 있음을 시각적으로 확인할 수 있다. 특히 남구의 특정 지역에서는 구매자의 수가 인구 1천 명당 0.008명을 상회하는 것으로 나타난 반면 원도심(중구, 서구, 동구, 영도구)의 일부 지역에서는 구매자의 수가 전혀 발견되지 않는 사례도 확인되었다. 이러한 결과는 부산시의 경우 원도심을 중심으로 어린이 관객개발의 어려움을 나타내는 것으로 해석할 수 있다.

이러한 지리적 분포와 군집현상은 <표 3>의 Moran's I 통계량에 의해 지지되는데, 공연 구매자의 Moran's I 통계량은 0.07로 확인되었다. 이는 한 법정동 내의 특정변수가 1단위 증가하면 인접한 법정동에서 해당변수의 Moran's I 통계량만큼 증가함을 의미한다. 예를 들어 특정 법정동 내의 3세에서 14세 인구 당 어린이 공연 구매자 수가 1명 증가하게 되면, 인접한 법정동에서의 구매자 수가 0.07건 증가함을 의미한다. 상기 <표 3>에서 확인할 수 있듯이 이러한 공간적 종속성은 종속

변수인 어린이 공연 구매자 이외 일부 변수들에서도 확인되었다. 이를 통해 공간회귀모형 적용의 타당성을 고려할 수 있다.



〈그림 1〉 어린이 공연 구매자의 지리적 분포

2. 공간회귀분석

본 연구는 공간회귀분석 적용 여부를 확인하기 위한 적합성을 〈표 4〉와 같이 LM 통계량을 통해 검정하였다. LM 통계량은 공간공차모형과 공간오차모형 두 경우에서 모두 유의미한 것으로 나타났으나 공간공차모형에서 더 높은 값이 확인되었고, 부가적으로 시행한 robust LM 통계량 역시 공간공차모형에서 유의하였으나, 공간오차모형에서는 유의하지 않은 것으로 확인되었다. 아래의 LM 통계량 결과를 통해 확인할 수 있듯이 공간공차모형의 우월함이 일부 확인되었으나 유사성을 나타내는 두 모형의 LM 통계량이 모두 유의미한 것으로 확인되어, 본 연구는 두 모형을 모두 적용하여 결과를 도출하였다. 세부적으로는 두 모형의 잔차에 내재한 공간적 종속성과 R-squared 값을 비교하였고, 그 외에 AIC, 평균절대편차(MAD)와 평균제곱오차(MSE) 통계량을 통해 적합한 모형을 〈표 5〉와 같이 도출하였다.

〈표 4〉 LM 통계량 검정 결과

| Test | MI/DF | Value | Prob |
|-----------------------------|-------|---------|--------|
| Lagrange Multiplier (lag) | 1 | 21.9124 | 0.0000 |
| Robust LM (lag) | 1 | 9.0807 | 0.0026 |
| Lagrange Multiplier (error) | 1 | 13.8772 | 0.0002 |
| Robust LM (error) | 1 | 1.0455 | 0.3062 |

3. 공연 구매자 분포와 사회구조적 특성 간의 관계

이하 〈표 5〉를 통해 확인할 수 있듯이 본 연구는 OLS 모형과 공간공차모형, 공간오차모형을 비교하여 변인들의 영향력 및 전체 모형의 설명력을 통계모형에 따라 비교하였다. 주지하다시피 본 연구는 우선 사회구조적 변인들의 영향력을 공간효과를 고려하지 않고 OLS 모형을 통해 분석하였고, 초등학교, 등록 공연장, 청년인구 등의 변수가 유의미한 수준에서 어린이 공연 구매자의 거주지 분포에 정적 영향력을 나타냄을 추정하였다. 이러한 변인들의 영향은 단순히 OLS 모형에서만 추정되는 것이 아니라 다른 두 유형의 공간회귀모형에서도 다소 유사하게 추정되었으나, 변인들의 영향력, 전체 모형의 설명력은 모형에 따라 다르게 나타났다.

〈표 5〉 어린이 공연 구매자 분포와 사회구조적 특성 간의 관계

| 변수 및 각종 통계량 | | OLS모형 | 공간공차모형 | 공간오차모형 |
|---------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|
| 사회구조적 특성 | 초등학교(수/1천명) | 0.019* | 0.016* | 0.017* |
| | 유치원(수/1천명) | -0.008 | -0.009 | -0.007 |
| | 등록 공연장(수/1천명) | 0.019* | -0.001 | -0.001 |
| | 문화시설(수/1천명) | 0.000 | 0.015 | 0.012 |
| | 청년인구(%) | 0.071*** | 0.061*** | 0.060** |
| | 1인 가구(%) | -0.074*** | -0.057*** | -0.059*** |
| Constant | | 0.034*** | 0.025*** | 0.030*** |
| Spatial Parameter (λ) | | - | - | 0.293*** |
| Spatial Parameter (ρ) | | - | 0.284*** | - |
| Moran's I for Residuals | | 0.241*** | -0.084 | -0.053 |
| R-squared | | 0.262 | 0.348 | 0.332 |
| AIC | | -873.692 | -890.203 | -887.140 |
| BIC | | -850.889 | -864.143 | -864.338 |
| Mean Absolute Deviance (MAD) | | 0.020 | 0.020 | 0.020 |
| Mean Square Error (MSE) | | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

p<0.05*, p<0.01**, p<0.001***

전술했듯이 공간공차모형과 공간오차모형의 차이는 변인들에 내재한 공간적 종속성을 통제하는 방법을 달리하여 모형에 반영하는 데 있다(염운호, 2019). 공간공차모형은 존재하는 종속성을 종속변수에 기인하는 것으로 전제하고, 이를 하나의 독립변수로 인식하여 모형에 반영한다. 공간공차모형은 이를 공간자기회귀계수(ρ)에 반영하는데, 본 연구에서 이 계수값(0.284)은 통계적으로 유의미한 것으로 나타났다. 이는 특정지역의 구매자의 수가 1단위 증가하게 되면, 인접지역의 공간효과를 고려한 구매자의 수가 0.284 단위 증가함을 의미한다. 공간오차모형은 존재하는 종속성을 오차항에 기인하는 것으로 전제하고 이를 공간자기회귀오차계수(λ)에 반영한다. 본 연구에서 공간자기회귀오차계수값(0.293) 역시 유의미한 것으로 추정되었다.

R-squared, AIC 통계량 등으로 분석한 두 공간 모형의 설명력은 OLS모형에 비해 높은 것으로 나타났는데, 이는 공간적 종속성을 통제하는 공간회귀모형이 OLS모형과 비교하여 상대적으로 높은 적합도를 나타냄을 확인한 선행연구들의 결과와도 일치한다(Suresh et al., 2010; 염운호, 2018). 두 공간회귀모형 간의 적합도와 관련하여, R-squared 및 AIC 통계량으로 나타나는 모형의 설명력은 <표 5>에서 확인할 수 있듯이 공간공차모형에서 더 높은 것을 확인할 수 있다. 평균절대편차(MAD)와 평균제곱오차(MSE)에서는 소수점 3자리까지 같은 값이 나타나 두 모형 간의 의미있는 차이가 발견되지 않았다.

한편, 추가로 모형에 존재하는 공간적 종속성을 공차나 오차에 두고 통제한 결과, OLS 모형의 잔차들이 나타내는 공간적 종속성이 유의미한 것과는 달리 공차모형과 오차모형에서 잔차들에 존재하는 공간적 종속성(Moran's I for Residuals)은 모두 유의하지 않은 것(공간공차모형: -0.084, 공간오차모형: -0.053)으로 나타났다. <표 6>은 잔차들에 존재하는 공간적 종속성을 나타내었다. 이러한 결과는 공간공차모형과 공간오차모형 모두에서 공간효과를 효과적으로 통제한 것으로 OLS 모형에서의 결과와는 달리 일반회귀분석의 기본 전제에 부합되는 것으로 확인되었다.

〈표 6〉 잔차들의 공간적 종속성

| 구분 | 일반회귀분석 | 공간회귀분석 | |
|-----------|--------|--------|--------|
| | | 공간공차모형 | 공간오차모형 |
| Moran's I | 0.241 | -0.084 | -0.053 |
| 유의확률 | 0.001 | 0.107 | 0.260 |

V. 결론

본 연구는 어린이 공연 구매자의 위치에 영향을 미치는 사회구조적 요인들의 영향을 소비자 구분론의 관점에서 분석하였다. 분석과정에서 변수들에 내재한 공간적 종속성을 통제하기 위해 공간회귀분석 모형을 활용하였다. 이후 Moran's I 통계량을 통해 변수들의 공간적 종속성을 확인하

고 공간회귀모형을 적용하여 통제함으로써, 통계적으로 보다 적합한 모형을 도출하였다.

〈표 3〉에 나타난 Moran's I의 경우 단일 변수 값으로 유의미성이 확인되었으며 계수 값은 0.07로 확인되었다. 이에 비해 〈표 5〉에서 공간공차모형 공간자기회귀계수(ρ) 값(0.284)의 경우 독립변수들을 포함한 공간회귀분석이 반영된 값으로 〈표 3〉의 Moran's I 값과는 구별된다. 본 연구에서 추정된 공간자기회귀계수(ρ)값은 유의수준 0.001에서 0.284로 유의하였으며, 비교적 높은 값이 도출되어 본 연구에서 시행한 공간회귀분석의 의미를 재확인하였다. 이는 특정지역의 공연 구매자가 1단위 증가하게 되면, 인접 지역의 공간효과를 고려한 공연 구매자의 수가 0.284단위 증가함을 의미한다.

공간회귀분석 모형을 통해 부산시 어린이 공연 구매자들의 거주지 선정에 영향을 미치는 사회구조적 요인들을 분석한 결과, 본 연구는 초등학교, 청년인구 수가 증가할수록 공연 구매자의 수가 증가하는 것으로 추정하였다. 통제변수인 1인 가구 비율은 감소할수록 공연 구매자의 수가 증가하는 것으로 예측된다. 즉 모든 독립변수가 종속변수에 대해 영향을 미치는 것이 아니라 독립변수 중 일부인 초등학교, 청년인구와 통제변수인 1인 가구가 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 한편, 유치원의 경우 유의미한 결과가 나타나지 않았는데 이는 해당교육기관 특성상 단체관람이 많고, 초등학교에 비해 짧은 교육 기간 및 인원 수 등의 특성들이 반영된 것으로 사료된다.

한편, 등록 공연장과 문화기반시설은 종속변수에 유의미하지 않은 것으로 확인되었는데, 이는 본 연구의 가설과는 다소 어긋나는 결과로 볼 수 있다. 이와 관련하여 언급하자면, 부산시 법정동의 경우 중구에 위치한 대부분의 법정동은 인구 수가 극히 적었으며, 일부 지역의 경우 거주 인구가 발견되지 않는 사례도 있었다. 이러한 경우 기반시설의 수가 적게 측정되더라도 왜도와 첨도 값이 높게 도출되어 기반시설의 의미가 왜곡될 수도 있음을 확인하였다. 부산시의 경우 원도심을 중심으로 인구 수가 현저히 낮기 때문에 이러한 점을 고려한 후속연구가 필요할 것으로 사료된다.

지금까지의 논의를 기반으로 본 연구는 공연산업의 관객개발 관점에서 다음과 같은 의견을 제안하고자 한다. 대부분의 공연 주최 측은 한정된 예산 내에서 사업계획을 수립한다. 특히 공연기획의 단계에서 관객개발, 홍보마케팅 등에 관한 업무 역시 효율성을 극대화하기 위한 방안들을 모색하고 있다. 주지하다시피 본 연구를 통해 어린이 공연에서 구매자의 위치는 군집을 이루는 것으로 확인되었다. 이는 공연기획의 단계에서 핵심(core) 지역을 선택할 수 있는 근거를 제시한다고 볼 수 있다. 일반적으로 기획자들은 공연기획 단계에서 선택과 집중을 고려하는데 본 연구는 이에 대한 전략적 지침을 제안할 수 있을 것으로 사료된다. 비교적 경직된 예산집행의 속성을 지니는 공공 공연장의 경우 본 연구결과를 통해 공연장의 사업 프로모션과 관련한 정책적 결정에 영향을 줄 수 있을 것이다.

이와는 반대로 공공 공연장의 경우 새로운 지역의 관객을 개발하는 전략도 도모할 수 있다. 본 연구에서 나타났듯이 기존의 군집을 이루는 지역의 구매자들은 공연에 대한 충성도가 높은 관객 집단으로도 해석가능하다. 이에 기존의 전통적인 지역에 집행되는 홍보비를 절감하여 비교적 과소평가되거나 기존관객과는 차별되는 지역으로 홍보마케팅의 방향을 전환할 수 있을 것으로 사료된다. 이러한 결정은 보다 공격적인 마케팅 전략이나 홍보 정책을 수립하는데 기여할 수 있을 것

이다.

본 연구결과에서 청년인구는 어린이 관객개발에 유의미한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 어린이 공연의 경우 최종사용자인 어린이를 대상으로 홍보전략을 고려할 수 있으나 본 연구에서는 어린이가 아닌 실질적인 구매자, 즉 성인보호자를 대상으로 관련 논의가 진행되어야 함을 논의하였다. 비록 어린이 공연 구매와 관련한 소수의 사례에서 사용자인 어린이에 의한 의사결정과정 이 발생할 수 있으나 이와 관련한 논의는 향후 연구과제로 남겨두려 한다. 또한 본 연구결과 중 초등학교의 수가 공연구매에 정(+)적인 영향을 미치는 것으로 확인되었는데, 초등학교가 많을수록 구매자의 수가 높게 나타나기 때문에 해당 학교들을 대상으로 홍보마케팅을 확대할 필요가 있을 것으로 사료된다.

논의의 연장에서 중구, 서구, 동구, 영도구를 비롯한 원도심 중심 지역에는 기획 과정에서 어떠한 홍보마케팅 전략을 수립해야 하는지 고민해볼 필요가 있다. 해당 지역의 경우 거주인구는 극히 부족하지만 백화점, 상업점포, 전통시장, 중소기업의 기업 등이 밀집되어 있는 관계로 유동인구는 높을 것으로 예상된다. 이러한 유동인구 수를 감안하여 해당 위치의 유관기관이나 백화점 등을 중심으로 홍보마케팅 연계를 통한 오프라인 홍보 강화와 할인정책 확대 등의 방안들을 모색할 수 있을 것으로 사료된다. 실무적인 관점에서 볼 때 이러한 업무 연계는 관련 예산을 절감할 수 있을 뿐 아니라 사업기획의 효율적 집행에도 기여할 수 있다.

본 연구는 공연장 관객개발에 공간회귀분석을 시도한 사실상 최초의 연구로 공연장의 어린이 관객개발에 기여할 수 있는 여지가 상당할 것으로 사료된다. 뿐만 아니라 본 연구에서 활용한 방법론을 공적인 영역에서의 사업기획 및 홍보단계에 적용함으로써 증거기반정책 수립 시 기초자료로 사용할 수도 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구의 한계점을 지적하지 않을 수 없다. 먼저 본 연구는 부산시를 중심으로 하여 한정된 지역을 연구대상으로 설정하였기 때문에 연구결과를 다른 지역으로 적용하는 데에는 본질적 한계를 지닌다. 추후 여타의 지역으로 범위를 확장하여 연구를 진행할 필요가 있을 것으로 사료된다. 또한 본 연구는 법정동 단위의 통계자료를 수집하는데 있어서 데이터의 시점 불일치 등의 문제도 내포하고 있다. 대부분의 자료는 2023년으로 통일하였으나, 문화시설 데이터는 2020년 자료를 활용하여 시간적으로 일치하지 않는 한계를 내포하고 있다. 마지막으로 본 연구는 어린이 공연의 구매자를 대상으로 하였으나 이러한 과정에서 어린이가 구매자인 성인보호자에게 미치는 영향을 반영할 수 없다는 점이 한계로 남는다. 향후 연구에서는 이러한 문제점들을 보완할 수 있는 연구방법을 활용하여 관련 논의들을 확장하려 한다.

참고문헌

- 김선정. (2011). 무용공연장 서비스 품질과 공연장 만족 및 재관람 의사의 관계. 『한국콘텐츠학회 논문지』, 11(8): 150-158.
- 문화체육관광부. (2014). 『문화예술교육 증장기 발전계획(2014-2017)』. 서울: 문화체육관광부.
- 법제처. (2011). 국가법령정보센터.
- 부산광역시. (2023). 사전공개정보.
- 부산문화회관. (2023). 공연프로그램.
- 서정환. (2024). 공연장 재무적 성과의 연구현황과 방향성 고찰 -공공극장을 중심으로, 『한국산학기술학회논문지』, 25(5): 296-303.
- 송용철. (2012). 「공간계량모형을 이용한 공시지가추정방법에 관한 연구 : 도시근교 농지를 중심으로」. 박사학위논문. 중앙대학교 대학원.
- 염윤호. (2018). 공간가중회귀분석 방법을 활용한 폭력범죄의 공간적 상이성 및 사회구조적 원인 분석, 『경찰학연구』, 18(4): 9-39.
- _____. (2019). 빈집과 절도·폭력범죄의 관계에 대한 공간가중회귀모형의 적용. 『형사정책연구』, 30(4): 139-173.
- 염윤호·정진욱. (2019). 신상정보공개 성범죄자 거주지의 지리적 분포와 사회구조적 요인들 간의 관계에 대한 공간회귀분석. 『형사정책연구』, 30(1): 1-25.
- 염윤호·최재훈. (2022). 『QGIS활용과 지리공간분석』, 서울: 윤성사.
- 용호성. (2012). 『예술경영』, 파주: 김영사.
- 이경진·강주의·최나영. (2023). 문화기반시설 수준에 따른 학교문화예술교육의 지역사회 연계 전략 비교 분석을 통한 지원 방안 연구. 『문화예술교육연구』, 18(5): 55-81.
- 이석환. (2014). 공간의존성에 대한 이해와 공간회귀분석의 활용. 『한국정책과학학회보』, 18(3): 39-79.
- 이승엽. (2001). 『극장경영과 공연제작』, 서울: 역사넷.
- 이영범. (2017). 「지역문화에 공간 더하기-문화예술교육에서 공간의 의미와 역할」, 서울: 한국문화예술교육진흥원.
- 이윤진·이정원·구자연. (2013). 「영유아 문화인프라 이용실태와 지원방안」, 서울: 육아정책연구소.
- 이재영·조용희. (2021). 에릭 클라이넨버그의 사회적 인프라 개념으로 살펴본 공공 기반시설의 특성에 관한 연구. 『한국공간디자인학회논문집』, 16(7): 421-434.
- 이창로·박기호. (2013). 인근지역 범위 설정이 공간회귀모형 적합에 미치는 영향. 『대한지리학회지』, 48(6): 978-993.
- 전재홍·김건휘. (2018). 공연장의 물리적환경이 관람만족에 미치는 영향 - 관람동기를 조절변수로. 『한국엔터테인먼트산업학회논문지』, 12(5): 1-12.
- 정우현. (2011). 「공간중속성·이질성을 고려한 통근통행발생모형 개발」, 박사학위논문. 아주대학교 대학원.

- 통계청. (2023). KOSIS 통계자료.
- 한만수 · 이윤석. (2022). 예술지원사업 만족도가 예술인 삶의 만족도에 미치는 영향 연구: 대구문화재단의 예술지원사업을 중심으로, 「지방정부연구」, 26(2): 147-171.
- 행정안전부. (2023). 공공데이터포털.
- 황금숙 외. (2007). 「방과 후 교육을 위한 통합형 문화예술교육 모형 개발 연구」, 서울: 한국문화예술교육진흥원.
- 황하영 · 최영애 외. (2020). 「아동 · 청소년 공연예술 활성화 방안 연구 : 창작 · 유통 지원정책 개발을 중심으로」, 나주: 한국문화예술위원회.
- Andreasen, Alan R. (1988). *Expanding the Audience for the Performing Arts*. Seven Locks Press. Washington.
- Anselin, L. (1992). Space and Applied Econometrics: Introduction. *Regional Science and Urban Economics*, 22(3): 307-316.
- Bernstein, Joanne Scheff. (2007). *Arts Marketing Insight*. Jossey-Bass. San Francisco.
- Chen, J., Liu, L., Zhou, S., Xiao, L., Song, G., & Ren, F. (2017). Modeling Spatial Effect in Residential Burglary: A Case Study from ZG City, China. *International Journal of Geo-Information*, 6: 138-150.
- Cliff, A. D. & Ord, J. K. (1981). *Spatial Process: Models and Applications*. Pion. London.
- Hawkins., Del I, & Mothersbaugh., David L. (2010). *Consumer behavior*. McGraw-Hill (11ed). New York.
- Kissling W. D. & Carl, G. (2008). Spatial autocorrelation and the selection of simultaneous autoregressive models. *Global Ecology and Biogeography*, 17: 59-71.
- Kotler, Philip. (1965). Behavioral models for analyzing buyers. *Journal of Marketing*, 29(4): 37-45.
- Kotler, Philip. (2000). *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation and Control*. Prentice-Hall International Editions (10ed). New Jersey.
- Kutner, Michael H., Nachtsheim, Christopher J., Neter, John, & Li, William. (2005). *Applied Linear Statistical Models*. McGraw-Hill (5ed). New York.
- Moran, P. A. (1950). Notes on Continuous Stochastic Phenomena. *Biometric*, 37(1-2): 17-23.
- Simon, Nina. (2016). *The Art of Relevance*. Museum 2.0. Santa Cruz.
- Stakhoych, S. & Bijmolt, T. (2008). Specification of spatial models: A simulation study on weights matrices. *Papers in Regional Science*, 88(2): 389-408.
- Suresh, G., Mustaine, E. E., Tewksbury, R., & Higgins, G. E. (2010). Social Disorganization and Registered Sex Offenders: An Exploratory Spatial Analysis. *Southwest Journal of Criminal Justice*, 7(2), 180-213.

서정환(徐政煥): 동아대학교와 국립부경대학교에서 각각 음악문화학, 경영학으로 박사학위를 취득하고, 경주대학교와 서울종합예술학교에서 전임교수로 근무하였다. 이후 창원시 문화예술전문관, 부산문화관광축제조직위원회 팀장을 역임하고, 재단법인 부산문화회관 부장으로 재직 중이다. 저서로는 부산의 음악문화(2018), 실용음악 개조론(2016) 등이 있으며 주요 논문은 공연장 무대용어 初探(2024), 공연장 무료회원제에 관한 실증연구(2023) 등이 있다. 현재 부산대학교 공공정책학과 박사과정에 재학 중이다. 관심 분야는 문화정책, 예술행정, 공연축제기획, 대중예술, 극장운영 등이다(seobelius@naver.com).

Abstract

Spatial regression analysis on the relationship between the geographic distribution of children's performance purchasers and socio-structural factors: Focusing on the Case of Public theaters in Busan

Seo, Jeonghwan

This study considers the legal districts of Busan as regional analysis units and analyzes the geographic distribution of 591 audiences of children's performances and the sociostructural factors influencing them from the perspective of audience development. This study assumes that social infrastructure for children and demographic characteristics will influence the distribution of audiences purchasing children's performance tickets. To analyze this research hypothesis, the study identifies spatial dependency, a limitation of the existing OLS-based model, and addresses this issue by applying a spatial regression analysis model to examine the factors influencing the geographic distribution of audiences purchasing children's performance tickets. First, Moran's I statistic was used to verify the spatial clustering of children's performance audiences. Next, the spatial dependency inherent in the model was analyzed using the spatial lag model and spatial error model. By comparing the statistics representing the explanatory power of the models, the most suitable model was derived. As a result of the study, the causal relationships between the number of elementary schools, the 19-39 year old adult population, the number of single-person households within the legal districts, and the number of audiences purchasing children's performance tickets in the area were confirmed. Based on these results, the study proposes audience development policies regarding whether to execute strategies focusing on promotional marketing centered around existing audience distribution areas during the performance planning stage or to pioneer new markets centered around regions excluding the current purchasing audience's geographical distribution.

Keywords: Theater, Audience development, Children's performance, GIS, Cultural industry