

## 1차\_접수서류①

## 참가신청서

주제(제목)	서울 디지털 소외계층의 문화생활 불균형 해소를 위한 유희 공연장 활성화 계획
내용요약	공연예술통합전산망의 공연 및 공연시설 DB를 활용한 유희시설 추출 및 디지털 소외계층을 대상으로 하는 기타 공공데이터를 활용한 인사이트의 결합으로 최적의 문화시설 입지 도출. 유희 공연시설의 활성화 및 디지털 소외계층의 문화생활 불균형을 해소할 수 있으며, 데이터 기반으로 도시 발전에 기여할 수 있는 정책 제안 및 의사 결정 도출에 활용될 수 있음
활용 데이터	1. [KOPIS] 공연 DB 2. [KOPIs] 공연시설 DB 3. [서울열린데이터광장] 서울시 집계구 단위 서울 생활인구(내국인) 4. [서울열린데이터광장] 서울시 문화시설 현황 5. [서울열린데이터광장] 서울시 사회복지시설 목록 6. [서울열린데이터광장] 서울시 문화공간 정보 7. [서울열린데이터광장] 서울시 저소득 한부모가족 통계 8. [서울열린데이터광장] 서울시 국민기초생활보장 수급자 통계 9. [국가공간정보포털] 행정구역시군구_경계  -추후 수정/보완 작업으로 변경 될 수 있습니다.

## 1차\_접수서류②

## 제안서

① 참가자 정보	
지원부문	빅데이터 분석
개인·팀명	뒤오(δύο)
주 제(제목)	서울 디지털 소외계층의 문화생활 불균형 해소를 위한 유희 공연장 활성화 계획

② 기획서 작성	
• 개요	
1) 분석/개발/연구 목적	
○ 디지털 소외계층의 문화생활 불균형 해소 ○ 유희 공연시설의 재활용으로 인한 지역문화 활성화	

○ 데이터 기반의 도시 발전에 기여할 수 있는 정책 제안 및 합리적 의사 결정 도출

## 2) 배경 및 필요성

- 코로나19는 사회 시스템의 디지털 전환을 가속화 시켰으며, 이러한 시대적 상황에서 상대적으로 디지털 리터러시 능력이 부족한 디지털 소외계층은 경제, 사회, 문화 등 대부분의 삶의 영역에서 배제되고 있음.
- 2022년 디지털 정보 격차 실태조사에 따르면 고령층 인터넷 이용자 중 제품 구매·예약·예매 등 전자상거래 서비스 이용률은 42.1%로 일반국민에 비해 27.3%p 떨어지는 것으로 나타남. 고령층뿐만 아니라 장애인, 저소득층 등의 전자상거래 서비스 이용률 또한 일반국민과 비교했을 때 상대적으로 이용률이 떨어지는 것으로 조사됨.
- 디지털역량 함양의 필요성에 대한 사회적 인식 강화로 인하여 정부에서도 디지털 문제 해결을 위해 적극적 노력을 보이고 있으나 주로 금융 및 보험업과 연관된 포용금융과 관련된 지원이 다수를 차지하고 있음.
- 지속적인 경기침체 속에서도 사회 환경 변화에 따른 국내의 문화예술향유에 대한 소비자들의 욕구와 지출이 꾸준히 증가하는 추세를 보이고 있음
- 프랑스 파리는 도시 공간을 창의적 아이디어로 활용하고, 지역 간 단절을 극복하는 취지로 시내 유희공간 23곳을 새로운 공간으로 재탄생시키는 건축 프로젝트 ‘리인벤트 파리’를 추진중에 있으며, 서울시 또한 입지 좋은 도심 속 저이용 유희공간에 건물을 지어 올리는 입체적 개발을 통해 각 부지의 원래 기능은 유지하면서 청년 일자리 지원시설, 도서관 같은 생활 SOC와 주거시설 등 지역별 필요시설을 확충하고자 함.

## 3) 차별성 및 독창성

- 서울시의 저이용 유희공간을 활용한 생활 SOC 확충 시, 문화 예술 부문 SOC에서 빅데이터 분석을 통해 유희 공연장의 활용 가능성과 입지 선정에 대한 분석을 수행하여 전략적 의사결정을 가능하게 함
- 디지털역량의 부족으로 인하여 사회, 문화적으로 소외되고 있는 디지털 소외계층의 문화생활 불균형 해소를 위해 다양한 데이터를 활용하여 최적의 입지를 찾아내고, 이를 활용할 수 있는 방안을 제시함으로써 결과적으로 공연시장 활성화에 기여함

## 4) 주요 내용

1. 유희 공연시설 추출
  - 1) [KOPIS] 공연 및 공연시설 DB에서 필요한 정보 추출하여 데이터프레임 생성
  - 2) 유희 기간 계산 및 가중치 부여하여 상위 30개 유희 공연장 추출
2. 공연시설, 문화시설 주소 추출 및 주소 좌표 변환
  - 1) 유희 공연장 주소와 서울시 문화시설, 사회복지시설, 문화공간 주소 추출
  - 2) 주소를 좌표로 변환하여 위치 정보 확보
3. 가중치 부여

- 1) 서울시 집계구 단위 생활인구, 저소득 한부모가족, 국민기초생활보장 수급자 통계와 결합
- 2) 데이터 특성, 타겟층, 문화시설 소외계층 고려하여 가중치 부여

#### 4. 입지계산

- 1) 상위 30개 유휴 공연장의 입지 계산
- 2) 주변 문화시설, 사회복지시설, 문화공간 등을 고려한 격자 내 점수 정규화 및 가중치 적용
- 3) 최적 입지 계산 및 적합한 유휴 공연장 추천

### • 세부 내용

#### 1) 결과 도출 방법 (분석, 개발, 연구 방법)

##### 1. 유휴 공연시설 추출 (Python 활용)

- 1) [KOPIS] 공연 db에서 기간, 장소 추출해서 공연\_데이터프레임 생성
- 2) [KOPIS] 공연시설 db에서 공연장 수, 객석 수 추출해서 공연시설\_데이터프레임 생성
- 3) 공연시설\_데이터프레임 기준으로 공연\_데이터프레임 결합해서 공연결합\_데이터프레임 생성
- 4) 공연결합\_데이터프레임에서 공연장 그룹 기준으로 기간 오름차순 정렬
- 5) 유휴 기간 계산 및 연도별 유휴 일수 계산해서 연도별\_유휴일수 컬럼 생성
- 6) 유휴 기간에 따른 가중치 부여해서 연도별\_가중치\_유휴일수 컬럼 생성
- 7) 연도별\_가중치\_유휴일수 기준으로 데이터프레임 재정렬 및 순위 설정
- 8) 상위 30개 유휴 공연장 추출 (추후 수정/보완 작업으로 변경 가능)

##### 2. 공연시설, 문화시설 주소 추출 및 주소 좌표 변환 (Python 활용)

- 1) 상위 30개 유휴 공연장 주소 추출
- 2) [서울열린데이터광장] 서울시 문화시설 현황에서 문화시설 주소 추출
- 3) [서울열린데이터광장] 서울시 사회복지시설 목록에서 주소 추출
- 4) [서울열린데이터광장] 서울시 문화공간 정보에서 주소 추출
- 5) 지오코딩을 활용한 주소 좌표 변환

##### 3. 가중치 부여

- 1) [서울열린데이터광장] 서울시 집계구 단위 서울 생활인구(내국인), 서울시 저소득 한부모가족 통계, 서울시 국민기초생활보장 수급자 통계 결합
- 2) 데이터의 특성, 타겟층, 문화시설 소외계층의 특성을 고려한 가중치 1차 부여
- 3) 유휴 공연장의 행정 구역 기준으로 가중치 2차 부여

##### 4. 입지계산 (QGIS 활용)

- 1) 상위 30개 유휴 공연장 포인트, 버퍼 생성(500m, 1km, 2km 생성 후 비교 분석)
- 2) 격자망 생성 ( 500M, 1000M 생성 후 비교 분석)
- 3) 버퍼를 포함하지 않는 격자 제외
- 4) 문화시설, 사회복지시설, 문화공간 좌표를 통한 포인트 생성
- 5) 격자 내 포인트 개수 계산
- 6) 격자별 점수 정규화
- 7) 3.에서 계산한 가중치 적용
- 8) 총점 계산

9) 최적 입지 계산 및 격자 내 적합한 유희 공연장 추천

## 2) 분석 가능성

### 1. 유희 공연시설 추출

- 1) 기간 및 장소 추출: [KOPIS] 공연 DB를 활용해서 공연 시기와 장소에 대한 통계적 분석이 가능
- 2) 공연장 수 및 객석 수 추출: [KOPIS] 공연시설 DB를 활용해서 공연 시설의 규모와 수용력에 대한 분석 가능
- 3) 공연시설과 공연 데이터 결합: 공연시설 데이터와 공연 데이터를 공연장을 기준으로 결합하여 유희 공연장의 활용 여부를 파악 가능

### 2. 공연시설, 문화시설 주소 추출 및 주소 좌표 변환

- 1) 유희 공연장 주소 추출: 상위 30개의 유희 공연장 주소를 추출해서 해당 지역의 주소 기반 분석을 수행
- 2) 문화시설 주소 추출: 서울시 문화시설 현황, 사회복지시설 목록, 문화공간 정보 등에서 문화시설의 주소를 추출을 통해 문화시설의 분포와 접근성을 분석 가능
- 3) 주소 좌표 변환: 지도상에서 시설의 위치를 시각화하고 공간 분석을 수행 가능

### 3. 가중치 부여

- 1) 다양한 데이터 결합: 서울시 생활인구, 저소득 한부모가족 통계, 국민기초생활보장 수급자 통계 등의 데이터를 결합하여 문화시설의 입지 선정에 영향을 미칠 수 있는 요소들을 고려함.
- 2) 가중치 부여 방식: 데이터의 특성, 타겟층, 문화시설 소외계층의 특성 등을 고려하여 가중치를 부여함. 문화시설의 공정한 분포를 고려할 수 있음.

### 4. 입지계산

- 1) 유희 공연장의 입지 선정: 상위 30개의 유희 공연장을 대상으로 입지 계산을 수행함. 공연장의 주변 환경, 문화시설 밀집도, 사회복지시설 접근성 등 다양한 요소를 고려하여 입지의 적합성을 평가할 수 있음.
- 2) 격자망 생성 및 분석: 격자망을 생성하고, 격자 내에 문화시설 및 사회복지시설의 개수 계산을 통해 입지의 문화시설 밀집도와 접근성을 고려할 수 있음.
- 3) 가중치 적용 및 점수 정규화: 각 요소의 점수를 정규화하여 상대적인 입지 적합도를 평가함.
- 4) 총점 계산 및 최적 입지 선정: 각 요소의 가중치를 고려하여 총점을 계산하고, 총점이 가장 높은 입지를 최적의 입지로 선정함.

## 3) 적용 방향

- ☐ 실제 데이터를 활용하여 도출한 변인 데이터는 디지털 소외계층에 대한 인사이트를 포함하며, 이는 문화시설의 입지 선정에 대한 분석뿐만 아니라 공연예술 활성화를 위한 다른 이슈에서도 활용할 수 있음
- ☐ 분석 결과로 도출된 최적의 문화시설 입지 활성화를 위하여, 디지털 소외계층에 대한 데이터 외에도 타겟 별 데이터를 새롭게 적용하여 공연예술 시장 활성화를 위한 또다른 인사이트 발굴 및 데이터 의사결정 자료로 사용할 수 있음

#### 4) 기대효과

- ☐ 분석 과정에서 실제 데이터를 활용하여 문화시설의 입지 선정에 대한 분석과 서비스 구현
- ☐ 분석 결과를 시각화하여 전문가가 아니더라도 직관적으로 이해가 가능하도록 함
- ☐ 분석 결과를 활용하여 실제 도시 발전에 기여할 수 있는 정책 제안과 의사 결정을 도출할 수 있음
- ☐ 각 계층 별 특징에 부합하는 인사이트 도출로 디지털 소외 계층의 공연예술 시장 참여 활성화 유도 및 그로 인한 공연예술 시장 수요자 증가
- ☐ 유휴시설 활성화로 인한 지역 활력 촉진 및 저이용 공공시설의 사회적 가치 제고와 더불어 경제적 효과 발생

#### • 기타

- [1] 2022 디지털정보격차 실태조사, 한국지능정보사회진흥원
- [2] 홍영미(Hong, Young-Mi). (2022). COVID-19 발생 전·후 상황에서 문화소외에 대한 뉴스테이터 분석. 사회과학리뷰, 7(1), 199-217. 10.48033/jss.7.1.11
- [3] 박보리. 디지털 소외계층, 편리함이 누군가에게는 벽이 되지 않도록. 대구신문.  
<https://www.idaegu.co.kr/news/articleView.html?idxno=366717>
- [4] Yoon, W.-D., Lim, J.\_Y. (2019). A Study on the Composition of Performance Education Space Through Recycling of Small Unused Facilities. The Journal if Korean Institute of Educational Dacilities, 26(1), 3-8, <https://doi.org/10.7859/KIEF/2019.26.1.003>
- [5] 신성아, 공연시장 살아났다...지난해 코로나 전보다 티켓판매액 43%↑. 뉴스테일리.  
<https://www.newdaily.co.kr/site/data/html/2023/01/31/2023013100014.html>
- [6] 서지민, 서울시 '유휴공간' 탈바꿈한다... '리인벤터 서울'. 공감서울.  
[https://www.gokorea.kr/news/articleView.html?idxno=64879#\\_enliple](https://www.gokorea.kr/news/articleView.html?idxno=64879#_enliple)
- [7] 이승욱 외. 지역발전을 위한 유휴공공시설의 효율적 이용방안 연구. 국토연구원