

교육소외지수 개발 및 이를 활용한 교육프로그램 우선배치 초등학교 입지 선정

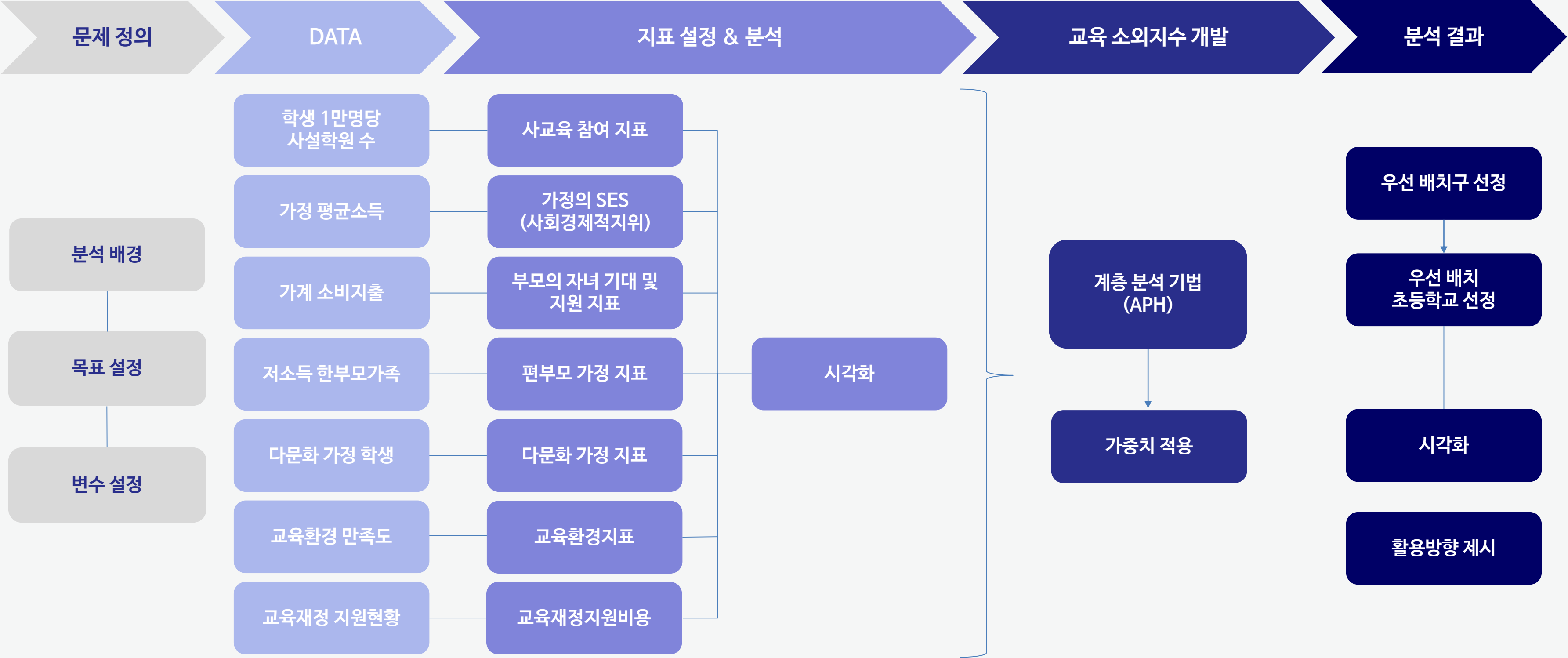
10팀 박정현 신세희 이유진

Contents

- 0 전체 분석 과정 소개
- 1 문제 정의
- 2 지표 설정 & 분석
- 3 교육 소외지수 개발
- 4 분석 결과

0. 전체 분석 과정 소개

전체 분석 과정



1. 문제 정의

분석 배경

- ✓ 코로나19의 장기화로 인해 교육격차에 대한 사회적 우려의 증가
- ✓ 코로나로 인한 학습 손실을 보충하지 못할 경우, GDP가 1.5% 떨어질 수 있다는 OECD의 경고
- ✓ 교육격차 해소를 위해 온라인 강의를 무료로 제공하는 등의 비대면적 지원이 있었지만, 이는 교육격차 해소에 도움이 되지 않았다는 학생들의 반응과 여론
- ✓ 대면 프로그램을 모든 학교에서 시행하기에는 효율성, 인력부족 등의 현실적인 어려움이 존재
- ✓ 따라서 본 분석을 통해 교육격차 해소 프로그램이 가장 필요한 서울의 구, 그 중에서도 프로그램을 우선 배치할 초등학교를 선정하고자 함

목표 설정 / 교육 소외지수 소개

교육 소외지수 개발 필요성

교육 소외지수란?

7가지 교육 격차 원인을 바탕으로
자치구의 **상대적인 교육 소외 정도**를 나타낸 척도

변수 설정

「교육격차 실증연구의 체계적 분석」, 박주호, 백종면, 한국교육문제연구, 2019

〈표 4〉 교육격차의 원인 및 대상 학교 급 현황

격차원인	격차비교 집단 준거	학교 급						
		초	중	고	초중	중고	초중고	계
사교육 참여	사교육 참여정도 차이	3	3		3	2		11
가정의 SES	부모의 학력/직업/소득 차이	4	14	6	1	3	3	31
부모 자녀 기대 및 지원	부모의 교육적 기대 및 지원 정도	2	6	6		3	2	19
부모 존재 여부	편부모, 양부모 여부	3	2					5
다문화 가정	다문화 가정 및 일반 가정	2			1	1		4
학교특성	학교 SES의 차이		2	1		1	1	5
	학교의 교육 풍토 및 여건 차이	2	3	5		2	1	13
	설립유형, 목적유형, 학교규모 차이			3		2	2	7
거주 지역	도시와 농촌지역 (서울/광역시/중소도시/읍면)	3	3	5		3	5	19
	사회자본 차이		1	2				3
기타	교육재정 배분의 형평성 차이	2		2				4
	합계	18	34	33	2	18	16	

학생 1만명당
사설학원 수

가정 평균소득

가계 소비지출

저소득 한부모가족

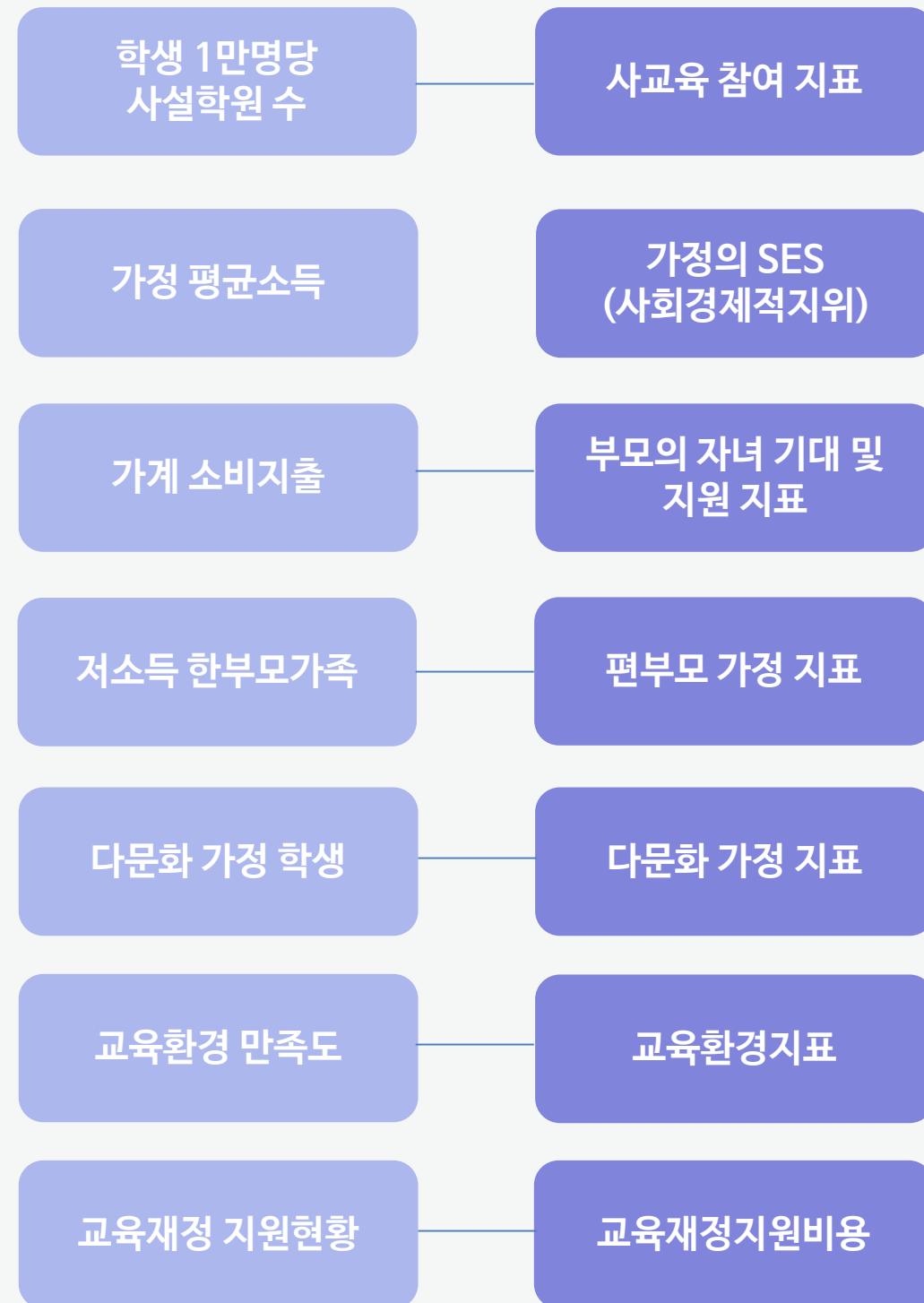
다문화 가정 학생

교육환경 만족도

교육재정 지원현황

2. 지표 설정 & 분석

지표 설정 & DATA



⇒ 사교육 참여 정도지표를 사설 학원 수가 많을 수록 높은 것으로 설정

⇒ 가정의 SES 지표를 나타내기 위해 평균 소득 수준 데이터 사용

⇒ 자녀에 대한 기대, 지원 정도를 가계 소비 지출 중 사교육비로 지출하는 비중이 클 수록 높은 것으로 설정

⇒ 자치구별 전체 가구수 대비 편부모 가구 수 비율을 계산해 스케일 조정

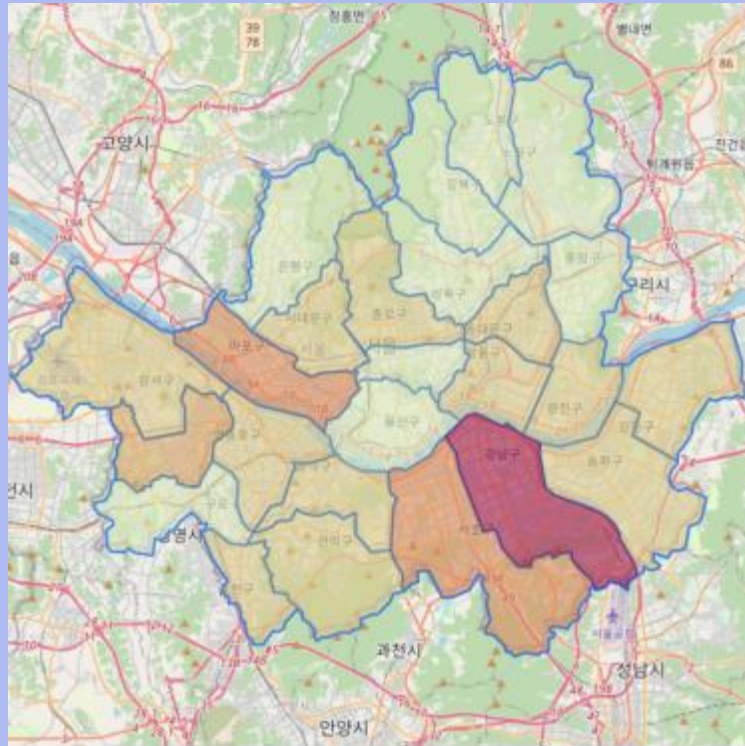
⇒ 자치구별 전체 가구수 대비 다문화 가구 수 비율을 계산해 스케일 조정

⇒ 교육 환경 지표를 나타내기 위해 공교육 만족도 데이터 사용

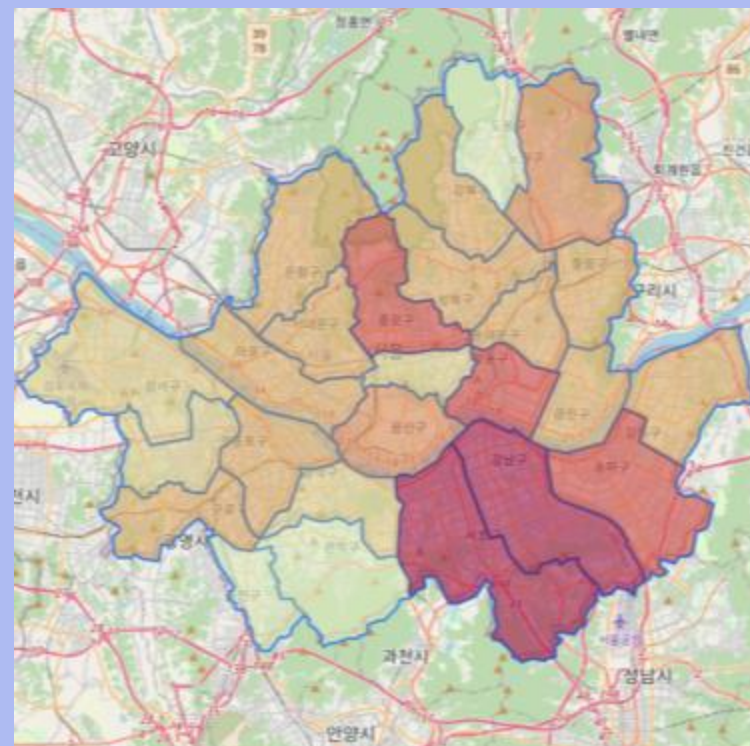
⇒ 교육재정 지원 비용 지표를 나타내기 위해 지원현황 데이터 사용

자치구별 지표 비교

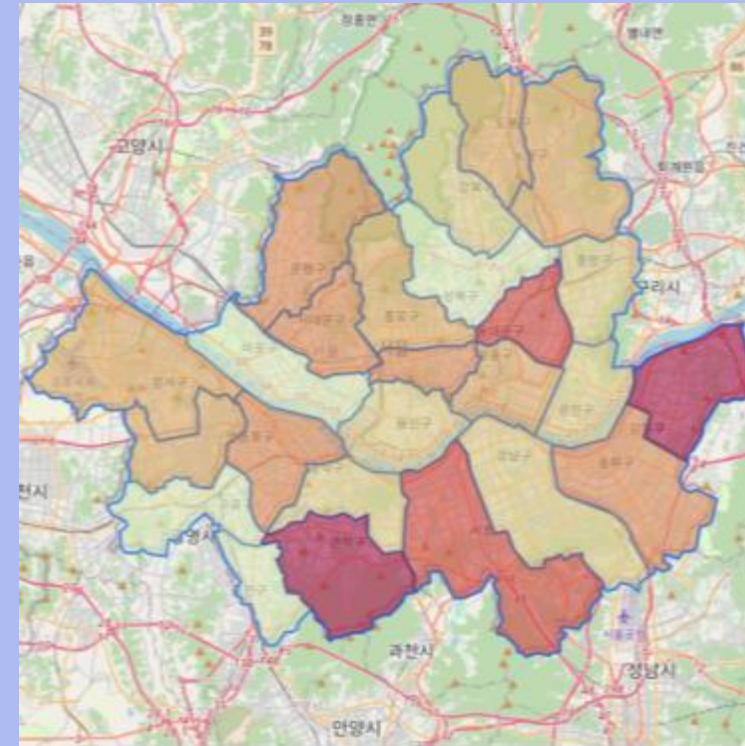
사교육 참여



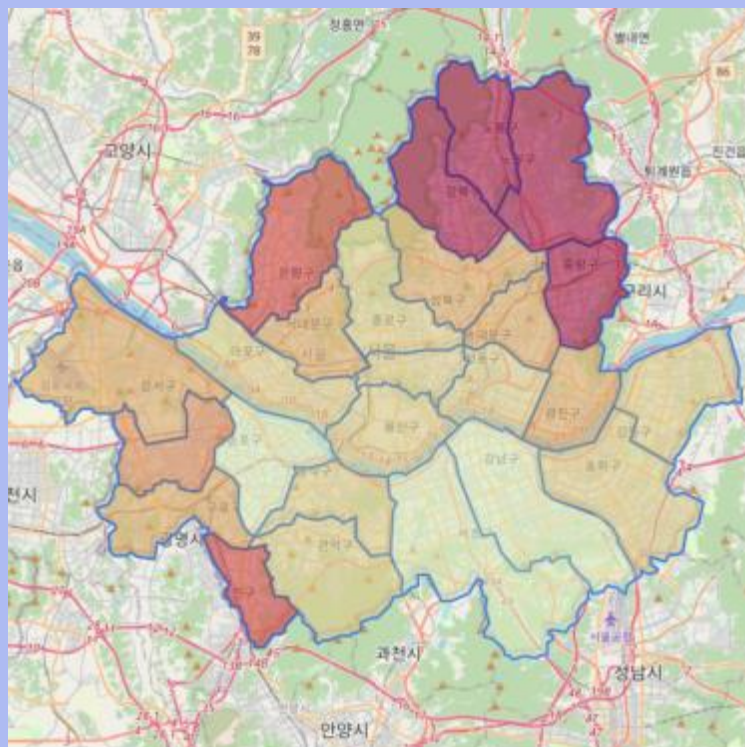
SES



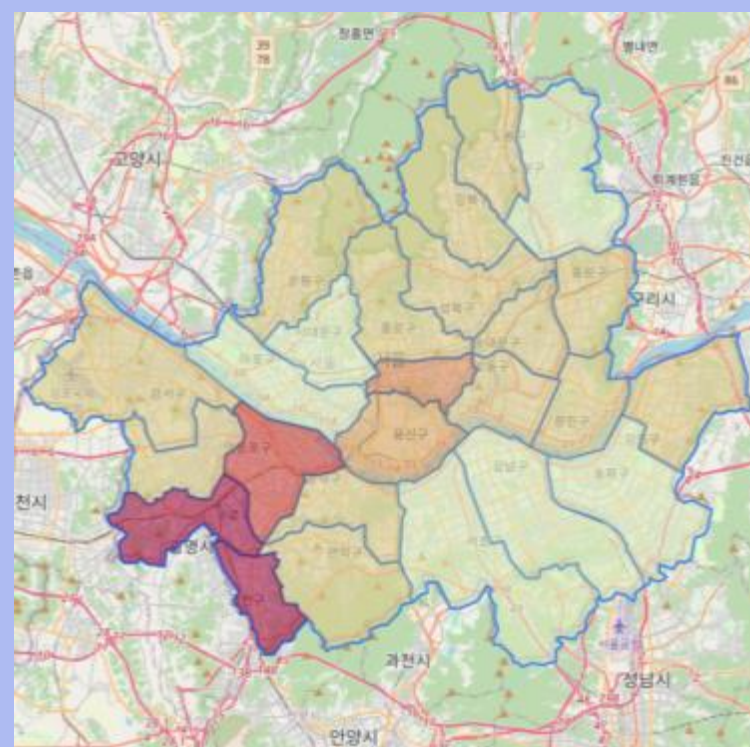
부모의 자녀 기대 및 지원



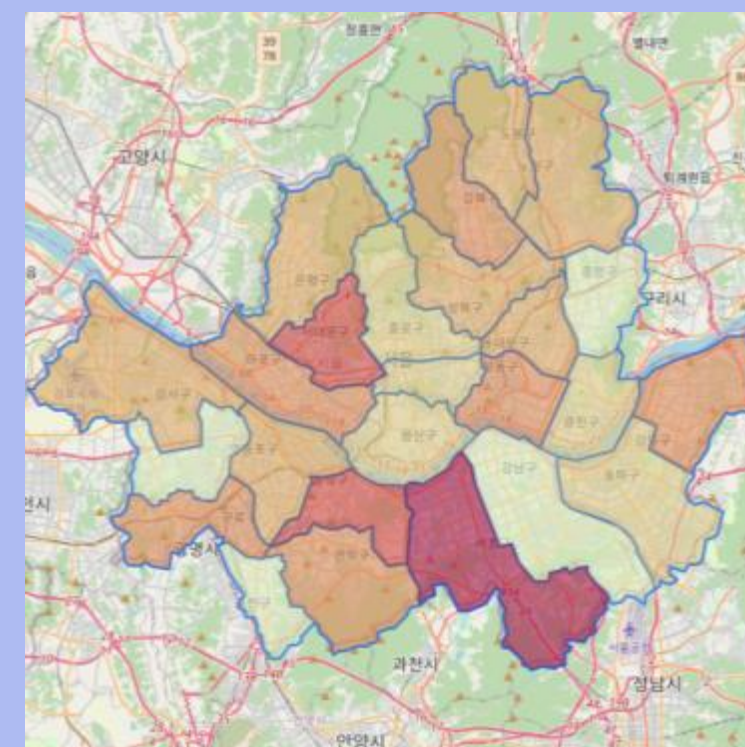
편부모 가정



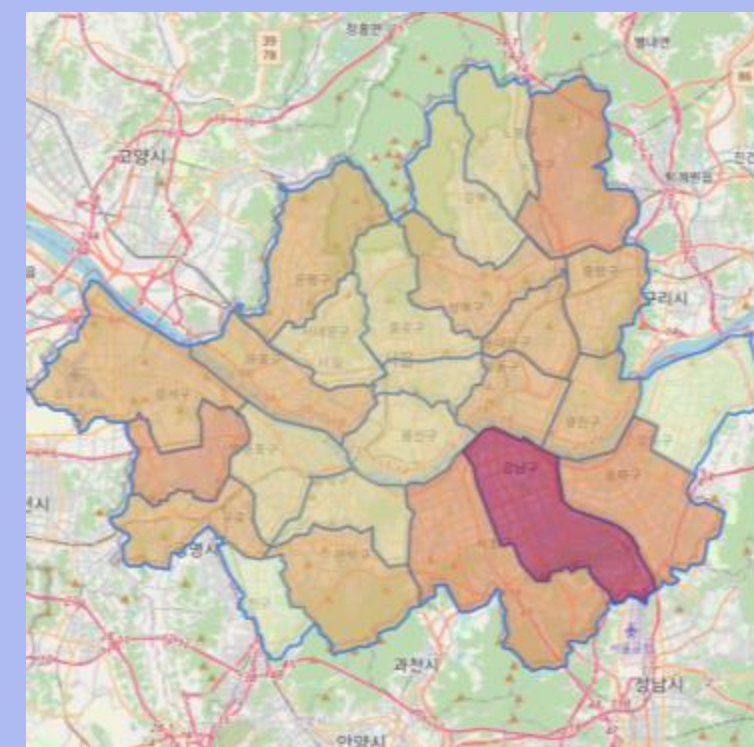
다문화 가정



교육환경



교육재정



3. 교육 소외지수 개발

AHP 분석 소개

AHP 분석이란?

다수의 요소들을 계층적으로 분류하고
쌍대비교를 통해 요소별 가중치를 산출하여
최적 대안을 선정하는 기법

AHP 분석

사전 설문 진행

- ✓ 현업에 종사하고 있는 초등교사 20명을 대상으로
각 변수의 중요도에 대한 설문 진행(총 22개 질문)
- ✓ 20명의 설문을 하나의 설문으로 병합하여 정리
- ✓ 설문지 세부내용: <https://naver.me/GGUJLTDD>

교육소외지수 개발을 위한 설문

본 설문은 초등학생 교육소외지수의 개발을 통해 교육지원프로그램 우선배치 지역 및 학교 선정을 목적으로 하고 있습니다. 모든 개인정보는 11/1일자로 폐기될 예정입니다.

응답 기간 : 2022.10.09(일) ~ 2022.11.01(화)

*는 필수항목입니다.

성별*

- ☐ 남자
☐ 여자

나이*

- ☐ 20~29세
☐ 30~39세
☐ 40~49세
☐ 50~59세
☐ 60~69세

초등학교 담당 학년*

현재 초등학교 교사로서 담당하고 있는 학년을 선택해주세요.

초등학교 담당 학년*

현재 초등학교 교사로서 담당하고 있는 학년을 선택해주세요.

- ☐ 1학년
☐ 2학년
☐ 3학년
☐ 4학년
☐ 5학년
☐ 6학년

사교육 참여가 부모의 학력,직업,소득의 차이보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?*

초등학생의 교육에 어떤 항목이 더 큰 영향을 미친다고 생각하십니까 선택해주세요.

	1	2	3	4	5
전혀 중요하지 않음	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 매우 중요

사교육 참여가 부모의 교육적 기대정보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?*

초등학생의 교육에 어떤 항목이 더 큰 영향을 미친다고 생각하십니까 선택해주세요.

	1	2	3	4	5
전혀 중요하지 않음	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 매우 중요

사교육 참여가 부모 존재여부의 차이보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?*

초등학생의 교육에 어떤 항목이 더 큰 영향을 미친다고 생각하십니까 선택해주세요.

	1	2	3	4	5
전혀 중요하지 않음	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 매우 중요

사교육 참여가 다문화 가정 여부보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?*

초등학생의 교육에 어떤 항목이 더 큰 영향을 미친다고 생각하십니까 선택해주세요.

	1	2	3	4	5
전혀 중요하지 않음	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 매우 중요

사교육 참여가 학교특성(규모, 교육풍토)보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?*

초등학생의 교육에 어떤 항목이 더 큰 영향을 미친다고 생각하십니까 선택해주세요.

	1	2	3	4	5
전혀 중요하지 않음	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> 매우 중요

AHP 분석

가중치 산정

설문 결과를 바탕으로 가중치 산정

factor1	사교육 참여정도
factor2	부모의 사회경제적 지위
factor3	부모의 자녀에 대한 기대
factor4	부모 존재 여부
factor5	다문화 가정 여부
factor6	학교 특성(규모, 교육풍토)
factor7	교육 재정 투자규모의 정도

	질문	매우 중요 (3점)	중요 (2점)	보통 (1점)	중요하 지 않음 (1/2점)	전혀 중 요하지 않음 (1/3)
1	Factor 01이 Factor 02 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?			V		
2	Factor 01이 Factor 03 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?		V			
3	Factor 01이 Factor 04 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?		V			
4	Factor 01이 Factor 05 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?	V				
5	Factor 01이 Factor 06 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?		V			
6	Factor 01가 Factor 07 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?	V				
7	Factor 02가 Factor 03 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?			V		
8	Factor 02가 Factor 04 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?			V		
9	Factor 02가 Factor 05 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?		V			
10	Factor 02이 Factor 06 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?		V			
11	Factor 02 이 Factor 07 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?	V				
12	Factor 03이 Factor 04 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?			V		
13	Factor 03가 Factor 05 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?		V			
14	Factor 03가 Factor 06 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?			V		
15	Factor 03가 Factor 07 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?		V			
16	Factor 04가 Factor 05 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?		V			
17	Factor 04가 Factor 06 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?		V			
18	Factor 04가 Factor 07 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?	V				
19	Factor 05가 Factor 06 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?				V	
20	Factor 05가 Factor 07 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?			V		
21	Factor 06가 Factor 07 보다 얼마나 중요하다고 생각하십니까?					V

AHP 분석

선정된 가중치 부여,
자치구 별 교육 소외지수 산정

(1) 가중치 산정 결과							Consistency Index	0.0614
	Factor 01	Factor 02	Factor 03	Factor 04	Factor 05	Factor 06	Factor 07	
Weight	0.238	0.188	0.144	0.157	0.075	0.096	0.103	
(2) 비교 행렬								
	Factor 01	Factor 02	Factor 03	Factor 04	Factor 05	Factor 06	Factor 07	
Factor 01	1	1	2	2	3	2	3	
Factor 02	1	1	1	1	2	2	3	
Factor 03	0.5	1	1	1	2	1	2	
Factor 04	0.5	1	1	1	2	2	2	
Factor 05	0.333333	0.5	0.5	0.5	1	0.5	1	
Factor 06	0.5	0.5	1	0.5	2	1	0.3333	
Factor 07	0.333333	0.333333	0.5	0.5	1	3.0003	1	

자치구별	교육소외지수
용산구	0.264745
금천구	0.279891
성북구	0.285271
중구	0.287958
동작구	0.312603
광진구	0.315741
도봉구	0.334531
관악구	0.342866
중랑구	0.343031
양천구	0.344031
종로구	0.344419
강서구	0.353538
영등포구	0.355619
마포구	0.364673
구로구	0.371750
서대문구	0.384710
은평구	0.389166
동대문구	0.395300
강동구	0.396304
강북구	0.400812
성동구	0.426379
송파구	0.427375
노원구	0.446833
서초구	0.557197
강남구	0.594228

4. 분석 결과

우선 배치구 선정

1순위



지표	순위
사교육 참여 지표	24
가정의 SES(사회경제적지위) 지표	21
부모의 자녀 기대 및 지원 지표	21
편부모 가정 지표	18
다문화 가정 지표	5
교육환경 지표	25
교육재정 지표	23

2순위



지표	순위
사교육 참여 지표	16
가정의 SES(사회경제적지위) 지표	8
부모의 자녀 기대 및 지원 지표	24
편부모 가정 지표	5
다문화 가정 지표	2
교육환경 지표	23
교육재정 지표	25

3순위



지표	순위
사교육 참여 지표	17
가정의 SES(사회경제적지위) 지표	18
부모의 자녀 기대 및 지원 지표	25
편부모 가정 지표	11
다문화 가정 지표	12
교육환경 지표	10
교육재정 지표	12

4순위



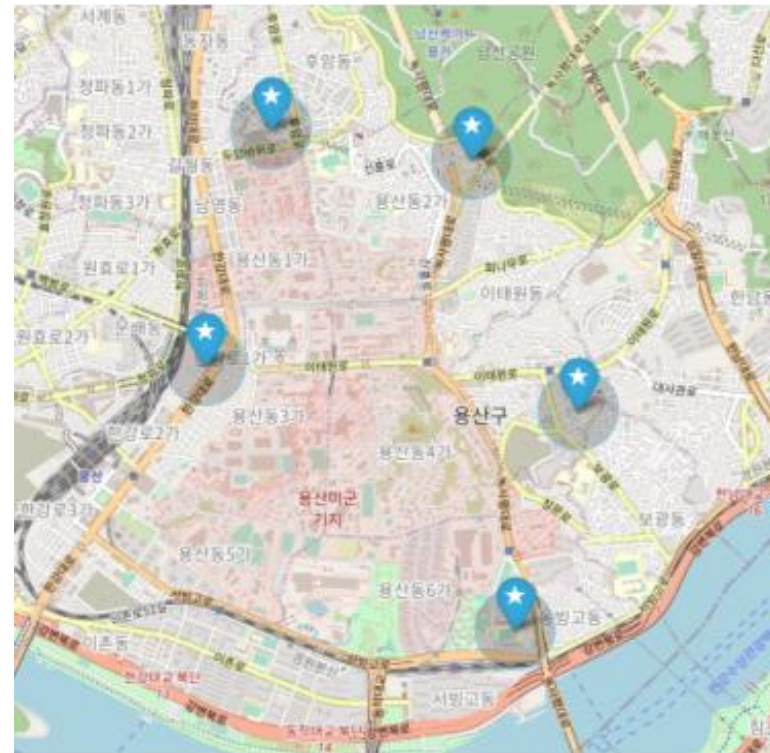
지표	순위
사교육 참여 지표	25
가정의 SES(사회경제적지위) 지표	24
부모의 자녀 기대 및 지원 지표	5
편부모 가정 지표	15
다문화 가정 지표	4
교육환경 지표	18
교육재정 지표	22

우선 배치 초등학교 선정

- 방과후학교 프로그램 수 적을수록 우선순위 부여
- 진행중인 방과후학교 프로그램 수가 같을경우 방과후학교 참여 학생 수가 많을수록 우선순위 부여

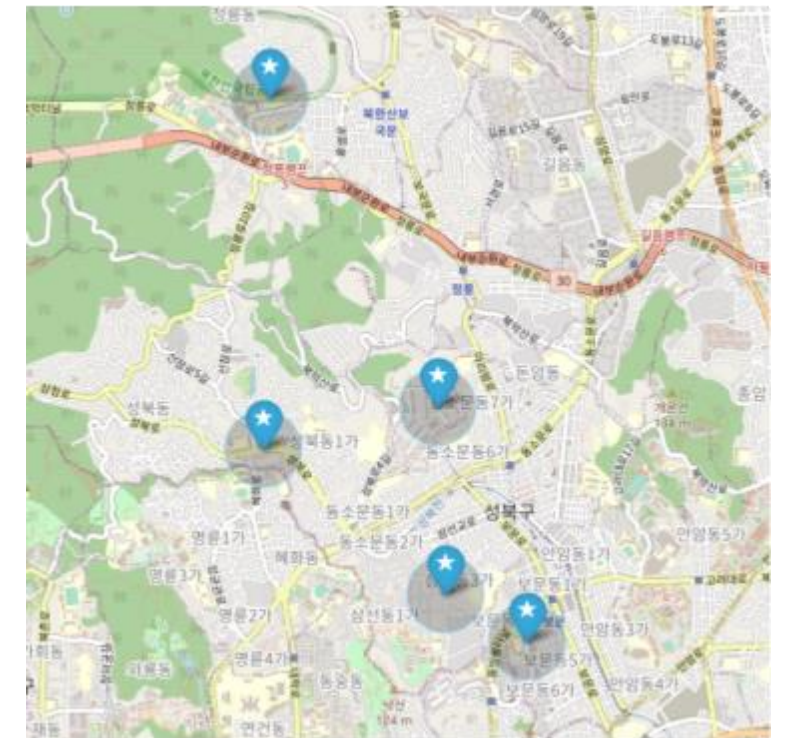
용산구

학교명	프로그램	참여학생
서울보광초등학교	0	0
서울삼광초등학교	7	39
서울용암초등학교	9	86
서울서빙고초등학교	13	179
서울용산초등학교	14	193



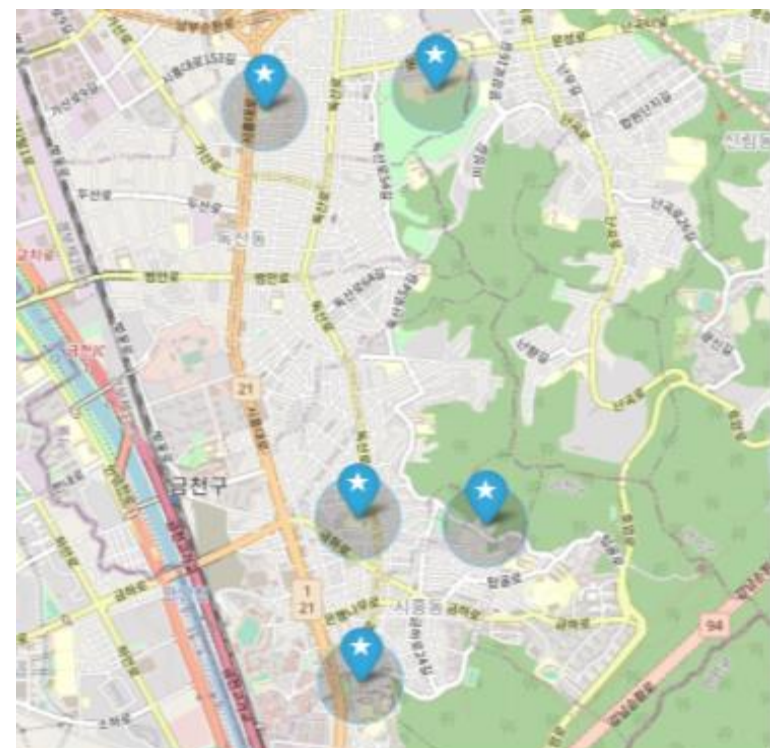
성북구

학교명	프로그램	참여학생
서울청덕초등학교	2	14
서울동신초등학교	10	166
우촌초등학교	13	122
서울삼선초등학교	16	230
서울성북초등학교	16	182



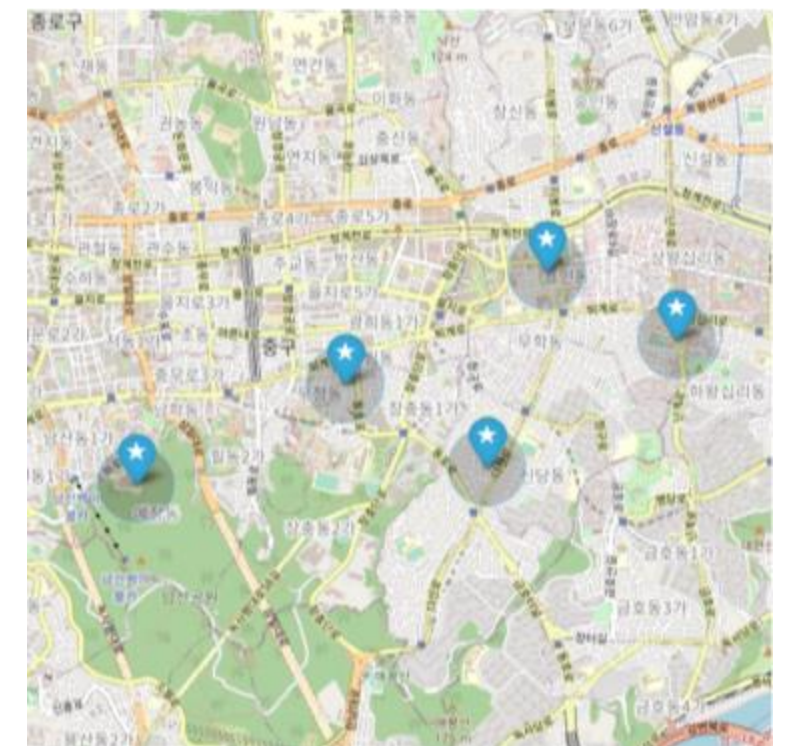
금천구

학교명	프로그램	참여학생
서울시흥초등학교	0	0
서울금천초등학교	6	65
서울백산초등학교	7	71
서울영남초등학교	9	152
서울문성초등학교	13	74



중구

학교명	프로그램	참여학생
송의초등학교	6	95
서울광희초등학교	18	219
서울장충초등학교	18	200
서울신당초등학교	18	171
서울충무초등학교	20	169



분석 실용성 및 활용 방향

- ✓ 대면 프로그램의 효율성 증대
- ✓ 교육 격차 해소에 필요한 인력을 적절한 곳에 효율적으로 배치 가능
- ✓ 교육 격차에 영향을 가장 많이 미치는 지표 도출, 이를 통해 정책의 방향성 제시 가능
- ✓ 지표를 꾸준히 모니터링하며 각 지역 및 초등학교에 적절한 조치를 취할 수 있음

활용데이터

서울시 학생 1만명당 사설학원수 통계: <https://data.seoul.go.kr/dataList/10812/S/2/datasetView.do>

서울서베이 도시정책지표조사 정보: <http://data.seoul.go.kr/dataList/OA-15564/F/1/datasetView.do>

서울시 가계 소비지출 현황 통계: <http://data.seoul.go.kr/dataList/198/S/2/datasetView.do>

서울시 저소득 한부모가족 통계: <http://data.seoul.go.kr/dataList/437/S/2/datasetView.do>

서울시 가구원수별 가구수(구별) 통계: <http://data.seoul.go.kr/dataList/10996/S/2/datasetView.do>

서울시 다문화가정 학생 현황 통계: <http://data.seoul.go.kr/dataList/10714/S/2/datasetView.do>

서울시 교육재정 지원현황 통계: <http://data.seoul.go.kr/dataList/196/S/2/datasetView.do>

서울시 교육환경 만족도 통계: <http://data.seoul.go.kr/dataList/10272/S/2/datasetView.do>

방과후학교 운영 계획 및 운영 지원 현황: https://www.schoolinfo.go.kr/ng/go/pnnggo_a01_l2.do

학교현황: https://www.schoolinfo.go.kr/ng/go/pnnggo_a01_l2.do

감사합니다

