

데이터기반 행정으로 국민의 삶의질을 개선하라!

데이터십 해커톤 제 4회

서울시 공공상담센터 ‘성장통(通)’

최적입지 선정을 통한
발달장애가족 상담사업 활성화

분석 결과보고서

참여조 : 59조

참여자 : 신소영(조장)

김주형

변소영

유예린

이시원

씨에스리 컨소시엄

CSLEE  한국생산성본부
국제컨소시엄

목 차

| | |
|---|----|
| 1. 분석 개요..... | 4 |
| 1.1. 분석 배경 및 개요 | 4 |
| 1.2. 분석 목적 및 방향 | 5 |
| 1.3. 분석 결과 활용 방안 | 6 |
| 2. 분석 데이터..... | 6 |
| 2.1. 분석 데이터 목록..... | 6 |
| 2.2. 데이터 상세 설명..... | 8 |
| 2.3. 데이터 정제 방안..... | 11 |
| 3. 분석 프로세스..... | 17 |
| 3.1. 분석 프로세스 | 17 |
| 3.2. 분석 내용 및 방법 | 18 |
| 4. 분석 결과..... | 27 |
| 4.1. ‘발달장애인 가족’ 관련 기사 크롤링 및 감성분석 시각화 결과..... | 27 |
| 4.2. 다중회귀분석을 통해 발달장애인 부모상담센터 수요에 영향을 미치는 변수 찾기 | 29 |
| 4.3. 군집분석(Clustering) 기법으로 Target 클러스터(자치구) 선정 | 31 |
| 4.4. 점수화 및 순위화를 통해 구별 1위 행정동 선정 결과..... | 34 |
| 4.5. QGIS의 중첩분석 기법을 통한 행정동 내 최종 우선 입지 선정 시각화..... | 36 |

| | |
|----------------------------|----|
| 5. 활용 방안..... | 39 |
| 5.1. 문제점 개선 방안..... | 39 |
| 5.2. 업무 활용 방안..... | 40 |
| 6. 참고자료 | 41 |
| 7. 부록 | 42 |
| 7.1. 발달장애인에 대한 이해 | 42 |
| 7.2. 빅데이터 분석 기준 수립 | 51 |
| 7.3. 유사 정책 및 복지 현황분석 | 51 |
| 7.4. 분석 코드 | 55 |

1. 분석 개요

1.1. 분석 배경 및 개요

1.1.1. 현황

- 발달장애인 실태보고에 따르면 발달장애인 ‘보호자’의 우울 정도는 19.43점으로 일반인(5.03점)의 4배에 달함. 의심 척도인 16점을 훌쩍 넘기는 점수이며, 저소득층의 우울 점수(11.92점)에 비해서도 매우 높은 수치임. 또한, 부모의 무한 돌봄에서 나타나는 스트레스로 동반 자살*이라는 극단적 선택을 하는 사례가 다수 발생하며, 사회적 관심에 배제된 발달장애 가족에게 ‘정서적 사회 안전망 부재’가 가장 큰 원인으로 지적됨.

* 2018년 장애인 건강관리 사업(국립재활원, 2018)에 의하면 여러 장애 유형 가족의 사망 원인 중 자살과 관련된 사망률이 높은 실정이다.

- 현재 발달장애 부모상담 서비스는 바우처 형태로 민간센터와 연계하여 진행하는 사업임. 2020년 서울시에서 진행된 발달장애인 부모상담 총 이용자 수는 173명으로 수요에 비해 이용률이 저조함. 현 사업은 형성평의 이유로 최대 2년간 지원받고 추후 2년간 재이용이 불가능하며, 낮은 이용률의 원인임.

1.1.2. 문제 제기

- 발달장애 특성 상 보호자 없이 혼자 살아가기 불가능하여 가족들이 겪는 심리적 부담감, 경제적 어려움, 사회적 고충이 큼.

- 현행 민간센터 연계 상담제도는 복잡한 절차, 본인 부담금, 상담기간 제한 등으로 다소 실효성이 떨어지는 제도이며 공공복지 차원의 개선책이 필요함.

- 서울시 지정 민간 상담센터는 39개이나 발달 장애 자녀를 둔 부모들의 이동반경, 접근성 등을 고려하지 않은 운영방식이므로 이용 활성화를 위해서는 개선이 요구됨.

1.2. 분석 목적 및 방향

1.2.1. 목적

- 사회적 그림자 속 평생 무거운 책임을 지니고 있는 ‘발달 장애인 부모와 가족’에 초점을 맞춘 실질적, 지속적인 안전망 제공.
- 기존 민간상담센터의 이용실태를 개선하고, 발달장애 부모상담사업 활성화를 위한 ‘공공상담센터’ 사업 제언 및 최적 입지선정.
- 궁극적으로 과중한 돌봄 부담을 가지고 있는 발달장애인 부모에게 집중적인 심리·정서적 상담 서비스를 제공하여 우울감 등 부정적 심리상태를 완화시키고자 함.

1.2.2. 주요 내용

- 분석 타겟층인 발달장애인 부모에 대한 상담의 필요성을 도출하기 위해 뉴스기사 크롤링 후, 감성분석 실시 및 워드클라우드로 시각화.
- 기존 바우처 연계 [민간 상담센터에 대한 이용자 수]를 종속변수로 회귀분석을 실시하여 상담 수요에 영향을 미치는 인자들을 도출하고 특징을 파악.
- 회귀를 통해 구한 영향력 있는 변수들을 활용하여, 서울시 자치구 25개를 대상으로 클러스터링(k-means, k-medoids, DBSCAN, Hierarchical)을 진행. 이때, 변수의 수가 커짐에 따라 다중회귀로 구한 변수를 전처리하여 클러스터링 및 Voting 실시.
- 선정된 자치구 별로 행정동 우선순위를 점수화한 것을 바탕으로, QGIS기반 주요변수 중첩분석을 수행함. 변수별로 버퍼를 활용하여 가장 많이 겹친 세부입지를 최종 선정하고, 최적의 공공상담센터 입지 지도 개발

1.3. 분석 결과 활용 방안

- 발달장애가족 대상 ‘공공’상담센터 최적 입지 분석
 - => (업무 활용) 입지선정 모델을 활용하여, 추후 서울시 발달장애 부모상담 관련 정책 시행 제언 및 신규 상담센터 설립 입지 고려 가능. 뿐만 아니라 타지역으로 확대하여 전국의 발달장애 가족대상 공공상담센터 관련 입지 선정에도 적용 가능.
 - => (기준 제도 개선) 공공 복지 차원의 무료 상담 서비스 제공 가능, 공공 복지의 상담 서비스로 제도적 발전 가능.
 - => (인식 개선) ‘장애인’ 당사자에게만 초점을 맞춘 정책 관점 탈피. 소외된 발달 장애 가족에 대한 관심 제고.

2. 분석 데이터

2.1. 분석 데이터 목록

* 입지선정을 위한 기본 방향으로 유관기관·시설과의 연계성, 대상자와의 접근성·참여성 등을 선정함.

| 구분 | 활용 데이터 | 생성주기 | 데이터 제공기관 |
|-------------|---------------------------------------|------|--------------------------------|
| 특수교육 인프라 | 유치원알리미_공시자료_일반현황 | 연 | 유치원알리미 |
| | 2021년도 서울시 학년별·학급별 초등학교, 중학교, 고등학교 | 연 | 학교알리미 |
| | 2021년도 서울시 특수학교 | 연 | 한국교육학습정보원 |
| 접근성 | 서울교통공사_역주소 현황(행정동기준) | 비정기 | 도로명주소 개발자센터, 서울교통공사, 코레일 |

| | | | |
|-------------------------------|------------------------------------|------|---|
| | 서울시 공영주차장 | 연 | 서울 열린데이터 광장 |
| | 버스정류장 위치정보 | 수시 | 서울 열린데이터 광장 |
| 수요 | 발달장애인부모상담지원_전자바우처 기관 및 이용수 | 6 개월 | 사회보장정보원 |
| | 장애 유형별 동별 수 (2020년) | 연 | 서울 열린데이터 광장 |
| | 서울시 주민등록인구 (동별) 통계 | 연 | 서울 열린데이터 광장 |
| 장애인지원시설 | 장애인복지관 현황 (구별, 좌표버전, 도로명주소버전) | 수시 | 보건복지부 |
| | 발달장애인 평생교육기관 정보 | 비정기 | 국가장애인 평생교육진흥센터 |
| | 서울특별시 사회복지시설(장애인지역사회재활시설) 목록 | 매일 | 서울복지포털 |
| Google Geocode 활용 좌표 변환 | 인프라·시설이 위치한 좌표(X, Y) | 비정기 | Google SpreadSheet 의 Geocode 플러그인을 활용해 도로명주소 → 좌표 데이터 변환 |
| 카카오 api 역 지오코딩 | 인프라·시설이 위치한 시군구명 및 행정동명 | 비정기 | 카카오 API의 coord2Address 함수를 사용해 특수교육, 접근성, 장애인지원시설의 좌표 → 행정동명 데이터 변환 |

| | | | |
|-----------------|---------------------|-----|--|
| qgis 지도 추출생성 | 서울특별시 행정구역_읍면동 | 연 | 국토교통부 |
| 크롤링 수집 | ‘발달장애인 부모’ 관련 기사 본문 | 비정기 | Python Selenium 과 BeautifulSoup 을 통한 2018~2021 기사본문 크롤링 |

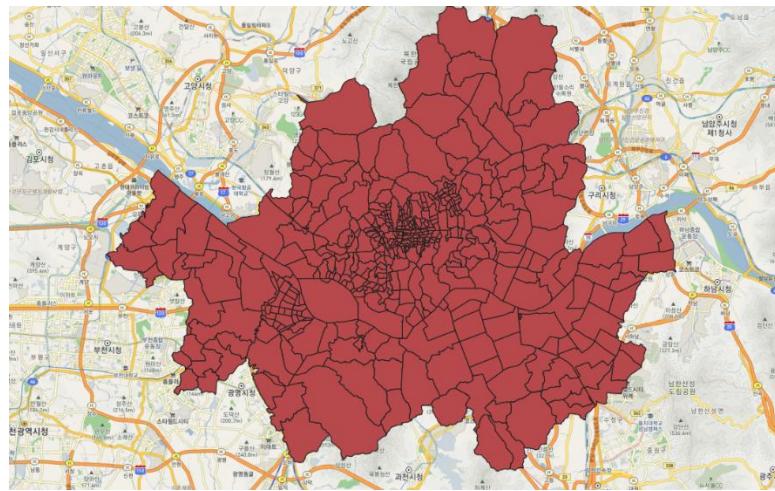
2.2. 데이터 상세 설명

| 분석 데이터 | 데이터 형식 | 공간 속성 | 주요 속성 |
|---------------------------------------|---------|--------|--|
| 유치원알리미_공시자료_일반현황 | 정형/xlsx | 지점 | 교육지원청명, 유치원명, 주소, 특수유아수, 특수학급수 |
| 2021년도 서울시 학년별·학급별 초등학교, 중학교, 고등학교 | 정형/CSV | 지점 | 지역, 정보공시 학교코드, 학교명, 특수학급 학급수, 특수학급 학생수, 특수학급 학급당 학생 수, 학생 수 |
| 2021년도 서울시 특수학교 | 정형/txt | 지점 | 기간, 자치구, 학교수, 학급수, 학생수, 교원수 |
| 서울교통공사_역주소 현황(행정동기준) | 정형/CSV | 행정동 | 역명, 행정동명, 역 주소 |
| 서울시 공영주차장 | 정형/CSV | 지점(좌표) | 주차장명, 주소, 주차장종류명, 주차 면, 주차장위치 |

| | | | |
|------------------------------------|---------|--------|--|
| | | | 좌표위도, 주차장위치 좌표경도 |
| 버스정류장 위치정보 | 정형/csv | 지점(좌표) | 표준 ID, 정류소명, X 좌표, Y 좌표 |
| 발달장애인부모상담지원_전자바우처 기관 및 이용수 | 정형/xlsx | 지점 | 기관명, 2020 상반기, 2020 하반기, 2020 이용자수, 시군구, 주소 |
| 장애 유형별 동별 수 (2020년) | 정형/csv | 행정동 | 자치구, 동, 지체장애인 수, 자폐성장애인 수, 합계 |
| 서울시 주민등록인구 (동별) 통계 | 정형/txt | 행정동 | 기간, 자치구인구, 세대인구, 인구, 인구밀도, 남자/여자 인구, 세대수 |
| 장애인복지관 현황 (구별, 도로명주소버전) | 정형/xlsx | 지점 | 시군구, 시설유형, 법인현황, 시설명, 주소, 전화번호, 종사자정원 수 |
| 발달장애인 평생교육기관 정보 | 정형/xlsx | 지점 | 기관명, 기관연락처, 기관주소, 위치(위도, 경도) |
| 서울특별시 사회복지시설(장애인복지사회재활시설) 목록 | 정형/csv | 지점 | 시설명, 시설코드, 시설종류명, 자치구, 시군구명, 시설주소 |
| 서울특별시 행정구역_읍면동 | 비정형/shp | 행정동 | EMD_CD, EMD_NM, SGG_OID, COL_ADMIN_SE, GID |

- * 서울특별시 복지정책실 장애인자립지원과에서 서울시의 발달장애인 부모지원센터 사업을 추진하는 것으로 가정 및 설정함.
- * 상담센터의 실질적인 대상이 되는 행정동별 발달장애인의 부모나 가족구성원 수는 낙인효과 문제로 인해 데이터 수집 및 확인이 불가능하며, 이 부분에 대한 보완 데이터로 [행정동별 발달장애인의 수]를 사용함.

| | |
|---|--|
| <p>‘교육’ 범주 中</p> | <p>‘접근성’ 범주 中</p> |
| <p><2021년도 서울시 학년별·학급별 특수학급 있는 초등학교 raw 데이터></p> | <p><서울교통공사 노선별 지하철역 정보 raw 데이터></p> |
| <p>‘복지시설’ 범주 中</p> | <p>‘수요’ 범주 中</p> |
| <p><장애인 복지관 현황 raw 데이터></p> | <p><서울시_장애인_현황_(장애유형별)_raw 데이터></p> |



<서울시 행정동 shp raw 데이터>

2.3. 데이터 정제 방안

2.3.1. 변수별 위도 경도 좌표 생성

- ‘지번 주소’, ‘도로명 주소’로 되어 있는 컬럼에서 Google Geocode 플러그인을 활용해 X,Y(EPSG:4326) 좌표 컬럼을 생성함.

| 교육지원청유치원명 | 설립유형 | 설립일 | 개원일 | 주소 | Latitude | Longitude | 만3세학급 | 만4세학급 | 만5세학급 | 훈합학급 | 특수학급수 | 만3세유아 | 만4세유아 | 만5세유아 | 혼합유아 | 특수유아수 |
|---------------------|-------------------|-----------------------|-------------------|----|----------|-----------|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| 강남서초고 서울논현초등학교(병설) | 20110301 20110308 | 서울특별시 강남구 강남대로120길 3 | 37.50817 127.026 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 3 | 16 | 23 | 0 | 3 | 0 | 3 | |
| 강남서초고 서울대현초등학교(병설) | 20000115 20000115 | 서울특별시 강남구 역삼로98길 16 | 37.5039 127.0636 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 6 | 5 | 9 | 0 | 3 | 0 | 3 | |
| 강남서초고 서울서래초등학교(병설) | 19960115 19960308 | 서울특별시 서초구 방배로 260 | 37.49639 126.9898 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 16 | 21 | 41 | 0 | 4 | 0 | 4 | |
| 강남서초고 서울세명초등학교(단설) | 20180104 20180301 | 서울특별시 강남구 자곡로 55 | 37.47472 127.1048 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 11 | 31 | 42 | 0 | 4 | 0 | 4 | |
| 강남서초고 서울신구동초등학교(단설) | 20170901 20170901 | 서울특별시 강남구 압구정로18길 28 | 37.52336 127.024 | 2 | 1 | 2 | 0 | 1 | 30 | 18 | 38 | 0 | 3 | 0 | 3 | |
| 강남서초고 서울양재동초등학교(단설) | 20180712 20181001 | 서울특별시 서초구 바우뫼로18길 14 | 37.47377 127.0316 | 3 | 2 | 2 | 0 | 1 | 31 | 43 | 35 | 0 | 4 | 0 | 4 | |
| 강남서초고 서울여진동초등학교(단설) | 20200301 20200526 | 서울특별시 서초구 태봉로2길 21 | 37.46272 127.0259 | 2 | 2 | 3 | 0 | 1 | 14 | 23 | 36 | 0 | 4 | 0 | 4 | |
| 강남서초고 서울연남초등학교(병설) | 20140901 20140901 | 서울특별시 서초구 한릉로8길 42 | 37.45388 127.0617 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 8 | 25 | 19 | 0 | 2 | 0 | 2 | |
| 강남서초고 서울역삼초등학교(병설) | 20050301 20050301 | 서울특별시 강남구 강남대로66길 21 | 37.49292 127.0329 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 13 | 21 | 0 | 4 | 0 | 4 | |
| 강남서초고 서울우면초등학교(병설) | 20120301 20120612 | 서울특별시 서초구 태봉로 59 | 37.49107 127.1024 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 7 | 19 | 22 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| 강남서초고 서울우슬초등학교(병설) | 20130109 20130301 | 서울특별시 서초구 양재대로2길 74 | 37.48461 126.9841 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 9 | 17 | 26 | 0 | 3 | 0 | 3 | |
| 강남서초고 서울율현초등학교(병설) | 20140901 20140901 | 서울특별시 강남구 밤고개로21길 15 | 37.4735 127.1144 | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 14 | 26 | 28 | 0 | 1 | 0 | 1 | |
| 강남서초고 서울은곡동초등학교(단설) | 20150301 20150301 | 서울특별시 강남구 헌릉로569길 41 | 37.46627 127.1168 | 2 | 2 | 3 | 0 | 1 | 16 | 41 | 36 | 0 | 2 | 0 | 2 | |
| 강남서초고 서울청계동초등학교(단설) | 20150224 20150301 | 서울특별시 서초구 청계산로11길 14 | 37.44737 127.0553 | 3 | 3 | 3 | 0 | 1 | 26 | 38 | 36 | 0 | 4 | 0 | 4 | |
| 강동송파고 서울가락초등학교(병설) | 19960115 19960115 | 서울특별시 송파구 솔밭대로37길 45 | 37.49977 127.1078 | 1 | 2 | 2 | 0 | 1 | 15 | 31 | 38 | 0 | 4 | 0 | 4 | |
| 강동송파고 서울강덕초등학교(병설) | 20001125 20001301 | 서울특별시 강동구 동남로82길 94-5 | 37.55894 127.1608 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 16 | 21 | 40 | 0 | 4 | 0 | 4 | |
| 강동송파고 서울강빛초등학교(병설) | 20210301 20210301 | 서울특별시 강동구 아리수로93다길 | 37.56039 127.1499 | 4 | 4 | 3 | 0 | 2 | 48 | 55 | 44 | 0 | 5 | 0 | 5 | |
| 강동송파고 서울강솔동초등학교(단설) | 20200301 20200301 | 서울특별시 강동구 고덕로97길 80 | 37.55328 127.1655 | 2 | 3 | 3 | 0 | 2 | 31 | 60 | 68 | 0 | 6 | 0 | 6 | |

< 유치원알리미_공시자료_일반현황 : 2021년 서울시 유치원의 현황 데이터.

특수학급의 유아를 대상으로 하므로 ‘특수유아수’가 0 보다 큰 데이터만 추출했으며 위치 관련 2개의 파생 변수를 추가함. >

2021년 공공 빅데이터 분석 청년 인재양성 데이터 분석 전문교육과정

| 학교명 | 도로명주소 | Latitude | Longitude | 특수학급 학생수 | 학교명 | 도로명주소 | Latitude | Longitude | 특수학급 학생수 | 학교명 | 도로명주소 | Latitude | Longitude | 특수학급 학생수 |
|-------|---------------------------------|----------|-----------|----------|----------|---------------------|----------|-----------|----------|----------|-------------------------|----------|-----------|----------|
| 자양중학교 | 서울특별시 광진구 뚝섬로 37.53533 127.0745 | 11 | | | 2 서울승진초 | 서울특별시 성동구 마장로 161 | 37.56631 | 127.037 | 7 | 금호고등학교 | 서울특별시 성동구 금호로 1 | 37.55306 | 127.0236 | 16 |
| 옥정중학교 | 서울특별시 성동구 한림발 37.54148 127.0125 | 5 | | | 3 서울행당초 | 서울특별시 성동구 고산자로 8길 1 | 37.55644 | 127.0347 | 8 | 도선고등학교 | 서울특별시 성동구 마장로 1 | 37.56631 | 127.037 | 16 |
| 양진중학교 | 서울특별시 광진구 워커힐 37.5445 127.0983 | 10 | | | 4 서울중학교 | 서울특별시 광진구 동일로 72길 4 | 37.56586 | 127.0796 | 6 | 개성고등학교 | 서울특별시 성북구 길음로 6 | 37.60474 | 127.0288 | 16 |
| 성원중학교 | 서울특별시 성동구 성덕장 37.53936 127.0513 | 3 | | | 5 서울중학교 | 서울특별시 광진구 긴고랑로 13길 | 37.56512 | 127.0824 | 7 | 기재율고등학교 | 서울특별시 서대문구 수색로 37.57284 | 126.9124 | | 18 |
| 동미중학교 | 서울특별시 성동구 마조로 37.56266 127.0403 | 10 | | | 6 서울장안초 | 서울특별시 광진구 군자로 74 | 37.55013 | 127.0724 | 9 | 휘봉고등학교 | 서울특별시 동대문구 한천로 37.58378 | 127.0655 | | 12 |
| 구의중학교 | 서울특별시 광진구 광나루 37.54287 127.0788 | 6 | | | 7 서울자양초 | 서울특별시 광진구 아차산로 44길 | 37.53691 | 127.0795 | 5 | 잠암고등학교 | 서울특별시 송파구 백제고분 | 37.51403 | 127.0814 | 4 |
| 광희중학교 | 서울특별시 성동구 독서당 37.55043 127.0337 | 11 | | | 8 서울용마초 | 서울특별시 광진구 천호대로 113 | 37.55808 | 127.0843 | 6 | 구암고등학교 | 서울특별시 관악구 성현로 5 | 37.47956 | 126.9134 | 19 |
| 광진중학교 | 서울특별시 광진구 뚝섬로 37.53225 127.0899 | 9 | | | 9 서울용답초 | 서울특별시 성동구 용답2길 1 | 37.56078 | 127.0535 | 7 | 서울대학교 | 서울특별시 성북구 월곡로 6 | 37.59687 | 127.0397 | 24 |
| 경수중학교 | 서울특별시 성동구 뚝섬로 37.53978 127.0584 | 9 | | | 10 서울용곡초 | 서울특별시 광진구 용마산로 22길 | 37.56671 | 127.0888 | 2 | 삼각산고등학교 | 서울특별시 강북구 삼양로 1 | 37.61601 | 127.0201 | 9 |
| 장승중학교 | 서울특별시 동작구 장승체 37.50336 126.9407 | 15 | | | 11 서울우정고 | 서울특별시 성동구 한림말길 43 | 37.54181 | 127.0157 | 7 | 선사고등학교 | 서울특별시 강북구 고덕로 2 | 37.55648 | 127.136 | 19 |
| 영동포종교 | 서울특별시 동작구 등용로 37.50833 126.9337 | 3 | | | 12 서울옥수초 | 서울특별시 성동구 용마로 1길 25 | 37.54598 | 127.0218 | 3 | 신도고등학교 | 서울특별시 은평구 월간로 5 | 37.62914 | 126.9184 | 17 |
| 신림중학교 | 서울특별시 관악구 신림로 37.47054 126.9453 | 3 | | | 13 서울양남초 | 서울특별시 광진구 독삼로 64길 7 | 37.53079 | 127.0896 | 7 | 서울금융고등학교 | 서울특별시 양천구 가로甬 37.53783 | 126.8255 | | 18 |
| 신관중학교 | 서울특별시 관악구 신림로 37.47993 126.9345 | 3 | | | 14 서울신자초 | 서울특별시 광진구 독삼로 46길 6 | 37.53009 | 127.0754 | 8 | 문현고등학교 | 서울특별시 송파구 충민로 1 | 37.48128 | 127.1287 | 21 |
| 상현중학교 | 서울특별시 동작구 사당로 37.49395 126.9604 | 7 | | | 15 서울양초 | 서울특별시 광진구 능동로 42 | 37.53447 | 127.0695 | 11 | 강일고등학교 | 서울특별시 강동구 아리수로 37.56395 | 127.1777 | | 15 |
| 삼성중학교 | 서울특별시 관악구 신림로 37.46736 126.9428 | 3 | | | 16 서울선수초 | 서울특별시 성동구 아차산로 17길 | 37.54406 | 127.0632 | 5 | 염광여자대학교 | 서울특별시 노원구 월계로 4 | 37.62958 | 127.0492 | 6 |
| 사당중학교 | 서울특별시 동작구 사당로 37.48761 126.9689 | 6 | | | 17 서울사근초 | 서울특별시 성동구 사근동 11길 1 | 37.56289 | 127.0478 | 11 | 서울문화고등학교 | 서울특별시 도봉구 미들로 5 | 37.66386 | 127.0475 | 22 |

< 2021년도 서울시 학년별·학급별 초등학교, 중학교, 고등학교 : 2021년 서울시 초등학교, 중학교, 고등학교 현황 데이터. 특수학급의 학생을 대상으로 하므로 ‘특수학생수’가 0보다 큰 데이터만 추출했으며 위치 관련 2개의 파생 변수를 추가함. >

| 학교명 | 도로명주소 | Latitude | Longitude |
|---------|-----------------|----------|-----------|
| 1 서울서진초 | 서울특별시 강서구 양천로 1 | 37.56547 | 126.8505 |
| 2 서울도솔초 | 서울특별시 도봉구 평화로 1 | 37.69452 | 127.0421 |
| 3 서울나래초 | 서울특별시 서초구 염곡안 1 | 37.46375 | 127.0515 |
| 4 서울새롬초 | 서울특별시 관악구 보라매 1 | 37.49313 | 126.9274 |
| 5 서울효정초 | 서울특별시 강북구 삼양로 1 | 37.62707 | 127.0162 |
| 7 서울다원초 | 서울특별시 성북구 성북로 1 | 37.59404 | 126.9913 |
| 3 누리학교 | 서울특별시 동작구 상도로 1 | 37.50053 | 126.9536 |
| 9 연세대학교 | 서울특별시 서대문구 연세 1 | 37.56409 | 126.939 |
| 0 수도사랑의 | 서울특별시 종로구 사직로 1 | 37.57474 | 126.9652 |
| 1 서울인강초 | 서울특별시 도봉구 평화로 1 | 37.69452 | 127.0421 |
| 2 은평대영초 | 서울특별시 은평구 갈현로 1 | 37.60562 | 126.9071 |
| 3 서울동천초 | 서울특별시 노원구 노원로 1 | 37.64444 | 127.0734 |
| 4 교남학교 | 서울특별시 강서구 까치산 1 | 37.54811 | 126.8525 |
| 5 서울경운초 | 서울특별시 종로구 삼일대 1 | 37.57489 | 126.9879 |
| 6 서울정민초 | 서울특별시 노원구 공릉로 1 | 37.63384 | 127.0732 |
| 7 광성하늘빛 | 서울특별시 송파구 올림픽 1 | 37.53743 | 127.1225 |

< 2021년도 서울시 특수학교 : 2021년 6월 기준 서울시에 소재한 특수교육 학교 중 발달장애가 아닌 다른 장애만을 대상으로 한 특수학교는 제외함. (예시: 한빛맹학교는 시각장애 학생들을 위한 특수교육 기관이므로 제외함) 위치 관련 2개의 파생 변수를 추가함. >

| | line | name | code | lat | lng |
|----|------|------|------|----------|----------|
| 0 | 01호선 | 녹양 | 1908 | 37.75938 | 127.0423 |
| 1 | 01호선 | 남영 | 1002 | 37.54102 | 126.9713 |
| 2 | 01호선 | 용산 | 1003 | 37.52985 | 126.9646 |
| 3 | 01호선 | 노량진 | 1004 | 37.51422 | 126.9425 |
| 4 | 01호선 | 대방 | 1005 | 37.51334 | 126.9264 |
| 5 | 01호선 | 영등포 | 1006 | 37.5155 | 126.9076 |
| 6 | 01호선 | 신도림 | 1007 | 37.50873 | 126.8913 |
| 7 | 01호선 | 회기 | 1015 | 37.58946 | 127.0576 |
| 8 | 01호선 | 외대앞 | 1016 | 37.59607 | 127.0635 |
| 9 | 01호선 | 신이문 | 1017 | 37.60185 | 127.0673 |
| 10 | 01호선 | 광운대 | 1019 | 37.62363 | 127.0618 |
| 11 | 01호선 | 월계 | 1020 | 37.63321 | 127.0588 |
| 12 | 01호선 | 녹번 | 1021 | 37.64418 | 127.0513 |
| 13 | 01호선 | 창동 | 1022 | 37.65317 | 127.0477 |
| 14 | 01호선 | 신길 | 1032 | 37.51712 | 126.9172 |
| 15 | 01호선 | 석계 | 1018 | 37.61481 | 127.0659 |

< 서울교통공사_역주소 현황(행정동기준) : 2020년 11월 기준의 서울교통공사에서 관리하는 서울시 지하철역 현황 데이터. 서울교통공사에서 제공하지 않는 9호선, 1호선 일부구간, 신분당선, 분당선, 경의중앙선, 공항철도, 우이신설선 등의 정보는 코레일 제공 데이터와 합쳐 사용함. 위치 관련 2개의 파생 변수를 추가함. >

| 기관명 | 2020 상 | 2020 하 | 2020 이용 | 시군구 | 주소 | Latitude | Longitude |
|---------------|--------|--------|---------|--------|-------|----------|-----------|
| (주)jin공감 | 5 | 5 | 10 | 은평구 | 서울특별시 | 37.5911 | 126.9172 |
| 123인여심리연구소 | | 3 | | 3 중랑구 | 서울특별시 | 37.60009 | 127.1031 |
| SRC언어심 | 1 | | | 1 관악구 | 서울특별시 | 37.49313 | 126.9272 |
| sim발달지원센터 | | | | 0 광진구 | 서울특별시 | 37.54759 | 127.0899 |
| 가락종합사회복지관 | | | | 0 송파구 | 서울특별시 | 37.49521 | 127.1055 |
| 광진아동숲 | 1 | 1 | | 2 광진구 | 서울특별시 | 37.53853 | 127.0671 |
| 구로아동별 | 2 | 3 | | 5 구로구 | 서울특별시 | 37.49726 | 126.8472 |
| 금천언어숲 | 1 | | | 1 금천구 | 서울특별시 | 37.47051 | 126.8985 |
| 나무심리발달센터 | | 2 | | 2 강서구 | 서울특별시 | 37.55573 | 126.8408 |
| 닥터현미술치료센터 | | | 1 | 0 성동구 | 서울특별시 | 37.56707 | 127.0498 |
| 두리언어발달재활센 | | 1 | | 1 성동구 | 서울특별시 | 37.54711 | 127.0491 |
| 라임아동발달센터 | | | | 0 동작구 | 서울특별시 | 37.50429 | 126.9416 |
| 마인드포유심리발달연구소 | | | | 0 양천구 | 서울특별시 | 37.52079 | 126.8597 |
| 마포아동별 | 13 | 20 | | 33 마포구 | 서울특별시 | 37.54755 | 126.9413 |
| 맑은샘심리상담연구소(주) | | | | 0 용산구 | 서울특별시 | 37.53049 | 126.9695 |
| 브니엘 아동 | 2 | 2 | | 4 도봉구 | 서울특별시 | 37.65249 | 127.0471 |
| 마포아동별 | 25 | 40 | | 5 노원구 | 서울특별시 | 37.56221 | 126.8527 |

< 발달장애인부모상담지원_전자바우처 기관 및 이용자수 : 2020년 발달장애인 부모상담 전자바우처 대상 기관으로 총 39개이며 기관별 2020 상반기, 하반기 이용자수 데이터로부터 2020 전체 이용자수를 도출함. QGIS에서 수행할 기관별 반경 내 인프라·시설 개수와 중첩분석에서 공간정보가 필요하므로 관련 파생 변수를 추가함. >

2021년 공공 빅데이터 분석 청년 인재양성 데이터 분석 전문교육과정

| 법인현황 | 시설명 | X좌표 | Y좌표 |
|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 하상복지재단 | 강남장애인복지관 | 127.0734721 | 37.49198251 |
| 자애종합복지원 | 성모자애복지관 | 127.1194316 | 37.47058179 |
| 한국청각장애인복지회 | 청음복지관 | 127.0423671 | 37.50937751 |
| 충현복지재단 | 충현복지관 | 127.0370671 | 37.50370289 |
| 하상복지재단 | 하상장애인복지관 | 127.0751274 | 37.49255412 |
| 푸르메 | 서울장애인복지관 | 127.1485442 | 37.5562064 |
| 부산성베네딕도수녀회 | 성분도복지관 | 127.3490545 | 37.31603442 |
| 흘트아동복지회 | 흘트강동복지관 | 127.1732658 | 37.56622133 |
| 한국시각장애인복지재단 | 한국시각장애인복지관 | 127.169245 | 37.55110948 |
| 대한불교조계종사회복지재단 | 강북장애인종합복지관 | 127.0390723 | 37.62875737 |
| 한국뇌성마비복지회 | 강서뇌성마비복지관 | 126.8125776 | 37.57420432 |
| 기쁜우리월드 | 기쁜우리복지관 | 126.8486738 | 37.56938957 |
| 사회복지법인성요한복지회 | 늘푸른나무복지관 | 126.8510978 | 37.56854816 |
| 대한예수교장로회실로암사 | 실로암시각장애인복지관 | 126.9410996 | 37.48294247 |
| 사회복지법인승가원 | 관악구장애인종합복지관 | 126.961856 | 37.47744079 |
| 한국소아마비협회 | 정립회관 | 127.0979185 | 37.55053287 |

< 장애인복지관 현황 (구별, 도로명주소버전) : 2020년 기준 서울시에 위치하는 장애인복지관 현황. 본 분석에서는 발달장애인을 대상으로 하므로 타 장애만을 대상으로 하는 복지관은 제외함. 위치 관련 2개의 파생변수를 추가함. >

| 1 | 시설명 | 시군구명 | 시설주소 | Latitude | Longitude |
|----|----------|------|------------------|----------|-----------|
| 2 | 송파구방0 | 송파구 | 서울특별시 송파구 오금로113 | 37.5146 | 127.1142 |
| 3 | 서울시립불동작구 | 동작구 | 서울특별시 동작구 여의대방로 | 37.49323 | 126.9197 |
| 4 | 청음복지관 | 강남구 | 서울특별시 강남구 봉은사로5 | 37.50934 | 127.0423 |
| 5 | 마포장애인마포구 | 마포구 | 서울특별시 마포구 성산로4길 | 37.56373 | 126.9089 |
| 6 | 다운복지관 | 노원구 | 서울특별시 노원구 화랑로478 | 37.61891 | 127.0803 |
| 7 | 원광장애인중랑구 | 중랑구 | 서울특별시 중랑구 신내로 56 | 37.60416 | 127.0961 |
| 8 | 성프란치스구로구 | 구로구 | 서울특별시 구로구 남부순환로 | 37.4814 | 126.8904 |
| 9 | 성모자애복지관 | 강남구 | 서울특별시 강남구 헌릉로757 | 37.47033 | 127.1193 |
| 10 | 사랑의집 | 은평구 | 서울특별시 은평구 역말로103 | 37.6093 | 126.9237 |
| 11 | 베데스다진노원구 | 노원구 | 서울특별시 노원구 공릉로580 | 37.63638 | 127.0776 |
| 12 | 다니엘주간서초구 | 서초구 | 서울특별시 서초구 헌릉로468 | 37.46037 | 127.0922 |
| 13 | 사랑나눔주송파구 | 송파구 | 서울특별시 송파구 마천로511 | 37.49673 | 127.1521 |
| 14 | 늘푸른나무강서구 | 강서구 | 서울특별시 강서구 허준로5길 | 37.56884 | 126.851 |
| 15 | 서울시립노원구 | 노원구 | 서울특별시 노원구 덕릉로70 | 37.64233 | 127.0567 |
| 16 | 서울시립동작구 | 동작구 | 서울특별시 동작구 신대방2동 | 37.49323 | 126.9197 |
| 17 | 금천장애인금천구 | 금천구 | 서울특별시 금천구 시흥대로1 | 37.46391 | 126.8963 |

< 발달장애인 평생교육기관, 서울 특별시 사회복지시설(장애인지역사회재활시설) 목록 : 위치 관련 2개의 파생변수를 추가함. >

2.3.2. 좌표로 행정동 컬럼 추가

- 회귀분석에서 유의하다고 나온 변수들의 X,Y 좌표 컬럼에 Kakao API Reverse-Geocode coord2Address를 사용해 시군구명, 행정동 컬럼을 각각 추가함.

| | |
|----------------------|---------------------|
| 유치원 시군구, 행정동 컬럼 추가 | 초등학교 시군구, 행정동 컬럼 추가 |
| | |
| 고등학교 시군구, 행정동 컬럼 추가 | 특수학교 시군구, 행정동 컬럼 생성 |
| | |
| 지하철 역 시군구, 행정동 컬럼 생성 | 주차장 시군구, 행정동 컬럼 생성 |

2021년 공공 빅데이터 분석 청년 인재양성 데이터 분석 전문교육과정

| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>line</th><th>name</th><th>code</th><th>lat</th><th>lng</th><th style="text-align: right;">구</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>01호선</td><td>녹양</td><td>1908</td><td>37.75938</td><td>127.0423</td><td style="text-align: right;">동</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>남영</td><td>1002</td><td>37.54102</td><td>126.9713</td><td style="text-align: right;">용산구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>용산</td><td>1003</td><td>37.52985</td><td>126.9646</td><td style="text-align: right;">용산구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>노량진</td><td>1004</td><td>37.51422</td><td>126.9425</td><td style="text-align: right;">동작구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>대방</td><td>1005</td><td>37.51334</td><td>126.9204</td><td style="text-align: right;">명동포구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>명동포</td><td>1006</td><td>37.5155</td><td>126.9036</td><td style="text-align: right;">명동포구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>신도림</td><td>1007</td><td>37.50873</td><td>126.8913</td><td style="text-align: right;">구로구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>회기</td><td>1015</td><td>37.58946</td><td>127.0576</td><td style="text-align: right;">동대문구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>외대앞</td><td>1016</td><td>37.59607</td><td>127.0615</td><td style="text-align: right;">동대문구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>신이문</td><td>1017</td><td>37.60185</td><td>127.0613</td><td style="text-align: right;">동대문구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>광운대</td><td>1019</td><td>37.62363</td><td>127.0618</td><td style="text-align: right;">노원구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>월계</td><td>1020</td><td>37.63321</td><td>127.0588</td><td style="text-align: right;">노원구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>녹천</td><td>1021</td><td>37.6448</td><td>127.0533</td><td style="text-align: right;">도봉구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>창동</td><td>1022</td><td>37.65317</td><td>127.0477</td><td style="text-align: right;">도봉구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>신길</td><td>1032</td><td>37.51712</td><td>126.9172</td><td style="text-align: right;">명동포구</td></tr> <tr><td>01호선</td><td>석계</td><td>1018</td><td>37.61481</td><td>127.0659</td><td style="text-align: right;">성북구</td></tr> </tbody> </table> | line | name | code | lat | lng | 구 | 01호선 | 녹양 | 1908 | 37.75938 | 127.0423 | 동 | 01호선 | 남영 | 1002 | 37.54102 | 126.9713 | 용산구 | 01호선 | 용산 | 1003 | 37.52985 | 126.9646 | 용산구 | 01호선 | 노량진 | 1004 | 37.51422 | 126.9425 | 동작구 | 01호선 | 대방 | 1005 | 37.51334 | 126.9204 | 명동포구 | 01호선 | 명동포 | 1006 | 37.5155 | 126.9036 | 명동포구 | 01호선 | 신도림 | 1007 | 37.50873 | 126.8913 | 구로구 | 01호선 | 회기 | 1015 | 37.58946 | 127.0576 | 동대문구 | 01호선 | 외대앞 | 1016 | 37.59607 | 127.0615 | 동대문구 | 01호선 | 신이문 | 1017 | 37.60185 | 127.0613 | 동대문구 | 01호선 | 광운대 | 1019 | 37.62363 | 127.0618 | 노원구 | 01호선 | 월계 | 1020 | 37.63321 | 127.0588 | 노원구 | 01호선 | 녹천 | 1021 | 37.6448 | 127.0533 | 도봉구 | 01호선 | 창동 | 1022 | 37.65317 | 127.0477 | 도봉구 | 01호선 | 신길 | 1032 | 37.51712 | 126.9172 | 명동포구 | 01호선 | 석계 | 1018 | 37.61481 | 127.0659 | 성북구 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th><th>H</th><th>I</th><th>J</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Unnamed</td><td>주차장코드</td><td>주차장명</td><td>주소</td><td>주차장 위</td><td>주차장 위</td><td>배정코드</td><td>구</td><td>동</td></tr> <tr><td>2</td><td>0</td><td>1010089</td><td>초안산길</td><td>도봉구</td><td>창</td><td>37.6493</td><td>127.04</td><td>PIS02</td><td>도봉구</td><td>창1동</td></tr> <tr><td>3</td><td>1</td><td>1012254</td><td>마을스타</td><td>노원구</td><td>상</td><td>37.6439</td><td>127.059</td><td>PIS02</td><td>노원구</td><td>상계6.7동</td></tr> <tr><td>4</td><td>2</td><td>1013181</td><td>마을스타</td><td>성동구</td><td>마</td><td>37.5699</td><td>127.035</td><td>PIS02</td><td>성동구</td><td>마장동</td></tr> <tr><td>5</td><td>3</td><td>1025695</td><td>영등포구</td><td>영등포구</td><td>영등포구</td><td>37.5152</td><td>126.915</td><td>PIS02</td><td>영등포구</td><td>영등포부동</td></tr> <tr><td>6</td><td>4</td><td>1025696</td><td>영등포구</td><td>영등포구</td><td>영등포구</td><td>37.5255</td><td>126.896</td><td>PIS02</td><td>영등포구</td><td>당산1동</td></tr> <tr><td>7</td><td>5</td><td>1025697</td><td>영등포구</td><td>영등포구</td><td>영등포구</td><td>37.4997</td><td>126.894</td><td>PIS02</td><td>영등포구</td><td>대령3동</td></tr> <tr><td>8</td><td>6</td><td>1027845</td><td>횡성마을</td><td>동대문구</td><td>동대문구</td><td>37.5881</td><td>127.058</td><td>PIS02</td><td>동대문구</td><td>횡성2동</td></tr> <tr><td>9</td><td>7</td><td>1028036</td><td>중산공영</td><td>동대문구</td><td>동대문구</td><td>37.5687</td><td>127.059</td><td>PIS02</td><td>동대문구</td><td>답십리2동</td></tr> <tr><td>0</td><td>8</td><td>1028245</td><td>방학동</td><td>도봉구</td><td>방</td><td>37.6646</td><td>127.034</td><td>PIS02</td><td>도봉구</td><td>방학2동</td></tr> <tr><td>1</td><td>9</td><td>1032247</td><td>은행평화</td><td>은행구</td><td>녹</td><td>37.6057</td><td>126.923</td><td>PIS02</td><td>은행구</td><td>녹번동</td></tr> <tr><td>2</td><td>10</td><td>1033125</td><td>암구정</td><td>강남구</td><td>암</td><td>37.527</td><td>127.028</td><td>PIS02</td><td>강남구</td><td>신사동</td></tr> <tr><td>3</td><td>11</td><td>1033590</td><td>신림동공</td><td>관악구</td><td>신</td><td>37.4874</td><td>126.923</td><td>PIS02</td><td>관악구</td><td>신림동</td></tr> <tr><td>4</td><td>12</td><td>1033754</td><td>포이조</td><td>강남구</td><td>개</td><td>37.4756</td><td>127.052</td><td>PIS02</td><td>강남구</td><td>개포4동</td></tr> <tr><td>5</td><td>13</td><td>1034344</td><td>수유2동</td><td>강북구</td><td>수</td><td>37.64</td><td>127.022</td><td>PIS02</td><td>강북구</td><td>수유2동</td></tr> <tr><td>6</td><td>14</td><td>1034345</td><td>송중동</td><td>강북구</td><td>미</td><td>37.6111</td><td>127.033</td><td>PIS02</td><td>강북구</td><td>송중동</td></tr> <tr><td>7</td><td>15</td><td>1037569</td><td>다방개비</td><td>양천구</td><td>목</td><td>37.5303</td><td>126.874</td><td>PIS02</td><td>양천구</td><td>목1동</td></tr> <tr><td>8</td><td>16</td><td>1037570</td><td>그로리고</td><td>그로리고</td><td>그</td><td>37.4802</td><td>126.801</td><td>PIS02</td><td>그로리고</td><td>그로리고</td></tr> </tbody> </table> | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | 1 | Unnamed | 주차장코드 | 주차장명 | 주소 | 주차장 위 | 주차장 위 | 배정코드 | 구 | 동 | 2 | 0 | 1010089 | 초안산길 | 도봉구 | 창 | 37.6493 | 127.04 | PIS02 | 도봉구 | 창1동 | 3 | 1 | 1012254 | 마을스타 | 노원구 | 상 | 37.6439 | 127.059 | PIS02 | 노원구 | 상계6.7동 | 4 | 2 | 1013181 | 마을스타 | 성동구 | 마 | 37.5699 | 127.035 | PIS02 | 성동구 | 마장동 | 5 | 3 | 1025695 | 영등포구 | 영등포구 | 영등포구 | 37.5152 | 126.915 | PIS02 | 영등포구 | 영등포부동 | 6 | 4 | 1025696 | 영등포구 | 영등포구 | 영등포구 | 37.5255 | 126.896 | PIS02 | 영등포구 | 당산1동 | 7 | 5 | 1025697 | 영등포구 | 영등포구 | 영등포구 | 37.4997 | 126.894 | PIS02 | 영등포구 | 대령3동 | 8 | 6 | 1027845 | 횡성마을 | 동대문구 | 동대문구 | 37.5881 | 127.058 | PIS02 | 동대문구 | 횡성2동 | 9 | 7 | 1028036 | 중산공영 | 동대문구 | 동대문구 | 37.5687 | 127.059 | PIS02 | 동대문구 | 답십리2동 | 0 | 8 | 1028245 | 방학동 | 도봉구 | 방 | 37.6646 | 127.034 | PIS02 | 도봉구 | 방학2동 | 1 | 9 | 1032247 | 은행평화 | 은행구 | 녹 | 37.6057 | 126.923 | PIS02 | 은행구 | 녹번동 | 2 | 10 | 1033125 | 암구정 | 강남구 | 암 | 37.527 | 127.028 | PIS02 | 강남구 | 신사동 | 3 | 11 | 1033590 | 신림동공 | 관악구 | 신 | 37.4874 | 126.923 | PIS02 | 관악구 | 신림동 | 4 | 12 | 1033754 | 포이조 | 강남구 | 개 | 37.4756 | 127.052 | PIS02 | 강남구 | 개포4동 | 5 | 13 | 1034344 | 수유2동 | 강북구 | 수 | 37.64 | 127.022 | PIS02 | 강북구 | 수유2동 | 6 | 14 | 1034345 | 송중동 | 강북구 | 미 | 37.6111 | 127.033 | PIS02 | 강북구 | 송중동 | 7 | 15 | 1037569 | 다방개비 | 양천구 | 목 | 37.5303 | 126.874 | PIS02 | 양천구 | 목1동 | 8 | 16 | 1037570 | 그로리고 | 그로리고 | 그 | 37.4802 | 126.801 | PIS02 | 그로리고 | 그로리고 |
|--|--------------|---------|----------|----------|-----------|----------|---------|-------|------|----------|----------|---|------|----|------|----------|----------|-----|------|------|----------|-----------|----------|-----|------------|--------|------|----------|----------|----------|------|----|------------|----------|----------|-------|----------|----------|------|---------|------------|--------|------|--------|----------|----------|----------|-----|------------|--------|------|----------|----------|----------|------|-----|------------|----------|----------|--------|----------|----------|------|----------|------------|--------|------|---------|----------|----------|----------|-----|------------|--------|------|----------|----------|----------|------|----|------------|---------|----------|--------|----------|---------|------|----------|-----------|--------|------|--------|---------|----------|----------|------|------------|--------|------|----------|----------|----------|---|----|------------|--------|-----|---------|----------|---------|-----|----|--------------|--------|---------|--------|----------|---------|-------|-------|------------|--------|-----|-------|----------|---------|------|-----|------------|---------|--------|--------|----------|----------|-----|----|------------|--------|-----|-------|----------|----------|-------|-----|------------|--------|-----|---------|----------|----------|-----|---------|---------|-------|-----|-----|---|---|---------|------|------|------|---------|---------|-------|------|-------|---|---|---------|------|------|------|---------|---------|-------|------|------|---|---|---------|------|------|------|---------|---------|-------|------|------|---|---|---------|------|------|------|---------|---------|-------|------|------|---|---|---------|------|------|------|---------|---------|-------|------|-------|---|---|---------|-----|-----|---|---------|---------|-------|-----|------|---|---|---------|------|-----|---|---------|---------|-------|-----|-----|---|----|---------|-----|-----|---|--------|---------|-------|-----|-----|---|----|---------|------|-----|---|---------|---------|-------|-----|-----|---|----|---------|-----|-----|---|---------|---------|-------|-----|------|---|----|---------|------|-----|---|-------|---------|-------|-----|------|---|----|---------|-----|-----|---|---------|---------|-------|-----|-----|---|----|---------|------|-----|---|---------|---------|-------|-----|-----|---|----|---------|------|------|---|---------|---------|-------|------|------|
| line | name | code | lat | lng | 구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 녹양 | 1908 | 37.75938 | 127.0423 | 동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 남영 | 1002 | 37.54102 | 126.9713 | 용산구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 용산 | 1003 | 37.52985 | 126.9646 | 용산구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 노량진 | 1004 | 37.51422 | 126.9425 | 동작구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 대방 | 1005 | 37.51334 | 126.9204 | 명동포구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 명동포 | 1006 | 37.5155 | 126.9036 | 명동포구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 신도림 | 1007 | 37.50873 | 126.8913 | 구로구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 회기 | 1015 | 37.58946 | 127.0576 | 동대문구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 외대앞 | 1016 | 37.59607 | 127.0615 | 동대문구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 신이문 | 1017 | 37.60185 | 127.0613 | 동대문구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 광운대 | 1019 | 37.62363 | 127.0618 | 노원구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 월계 | 1020 | 37.63321 | 127.0588 | 노원구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 녹천 | 1021 | 37.6448 | 127.0533 | 도봉구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 창동 | 1022 | 37.65317 | 127.0477 | 도봉구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 신길 | 1032 | 37.51712 | 126.9172 | 명동포구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01호선 | 석계 | 1018 | 37.61481 | 127.0659 | 성북구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Unnamed | 주차장코드 | 주차장명 | 주소 | 주차장 위 | 주차장 위 | 배정코드 | 구 | 동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 0 | 1010089 | 초안산길 | 도봉구 | 창 | 37.6493 | 127.04 | PIS02 | 도봉구 | 창1동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 1 | 1012254 | 마을스타 | 노원구 | 상 | 37.6439 | 127.059 | PIS02 | 노원구 | 상계6.7동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 2 | 1013181 | 마을스타 | 성동구 | 마 | 37.5699 | 127.035 | PIS02 | 성동구 | 마장동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 3 | 1025695 | 영등포구 | 영등포구 | 영등포구 | 37.5152 | 126.915 | PIS02 | 영등포구 | 영등포부동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 4 | 1025696 | 영등포구 | 영등포구 | 영등포구 | 37.5255 | 126.896 | PIS02 | 영등포구 | 당산1동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 5 | 1025697 | 영등포구 | 영등포구 | 영등포구 | 37.4997 | 126.894 | PIS02 | 영등포구 | 대령3동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 6 | 1027845 | 횡성마을 | 동대문구 | 동대문구 | 37.5881 | 127.058 | PIS02 | 동대문구 | 횡성2동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 7 | 1028036 | 중산공영 | 동대문구 | 동대문구 | 37.5687 | 127.059 | PIS02 | 동대문구 | 답십리2동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 8 | 1028245 | 방학동 | 도봉구 | 방 | 37.6646 | 127.034 | PIS02 | 도봉구 | 방학2동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 9 | 1032247 | 은행평화 | 은행구 | 녹 | 37.6057 | 126.923 | PIS02 | 은행구 | 녹번동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 10 | 1033125 | 암구정 | 강남구 | 암 | 37.527 | 127.028 | PIS02 | 강남구 | 신사동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 11 | 1033590 | 신림동공 | 관악구 | 신 | 37.4874 | 126.923 | PIS02 | 관악구 | 신림동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 12 | 1033754 | 포이조 | 강남구 | 개 | 37.4756 | 127.052 | PIS02 | 강남구 | 개포4동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 13 | 1034344 | 수유2동 | 강북구 | 수 | 37.64 | 127.022 | PIS02 | 강북구 | 수유2동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 14 | 1034345 | 송중동 | 강북구 | 미 | 37.6111 | 127.033 | PIS02 | 강북구 | 송중동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 15 | 1037569 | 다방개비 | 양천구 | 목 | 37.5303 | 126.874 | PIS02 | 양천구 | 목1동 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 16 | 1037570 | 그로리고 | 그로리고 | 그 | 37.4802 | 126.801 | PIS02 | 그로리고 | 그로리고 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 발달장애 복지관 시군구, 행정동 컬럼 생성 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th><th>G</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>시설명</td><td>시설종류</td><td>시설주소</td><td>Latitude</td><td>Longitude</td><td>구</td></tr> <tr><td>2</td><td>송파구방이(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>송파구</td><td>도봉로11길</td><td>37.5146</td><td>127.1142</td><td>송파구</td></tr> <tr><td>3</td><td>서울시립보(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>동작구</td><td>여의대방로</td><td>37.49323</td><td>126.9197</td><td>동작구</td></tr> <tr><td>4</td><td>청음복지관(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>강남구</td><td>봉은사로56</td><td>37.50934</td><td>127.0427</td><td>강남구</td></tr> <tr><td>5</td><td>마포장애인(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>마포구</td><td>성산로4길</td><td>37.56373</td><td>126.9084</td><td>마포구</td></tr> <tr><td>6</td><td>다운복지관(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>노원구</td><td>화랑로478</td><td>37.61891</td><td>127.0809</td><td>노원구</td></tr> <tr><td>7</td><td>원광장애인(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>중랑구</td><td>신내로 56-</td><td>37.60416</td><td>127.096</td><td>중랑구</td></tr> <tr><td>8</td><td>성프란치스(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>구로구</td><td>남부순환로</td><td>37.4814</td><td>126.8904</td><td>구로구</td></tr> <tr><td>9</td><td>성모자애부(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>강남구</td><td>현릉로757</td><td>37.47033</td><td>127.119</td><td>강남구</td></tr> <tr><td>10</td><td>사랑의집(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>은평구</td><td>역촌로10길</td><td>37.6093</td><td>126.923</td><td>은평구</td></tr> <tr><td>11</td><td>베데스다전(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>노원구</td><td>공릉로58길</td><td>37.63638</td><td>127.0776</td><td>노원구</td></tr> <tr><td>12</td><td>다니엘주간(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>서초구</td><td>현릉로468-</td><td>37.46037</td><td>127.092</td><td>서초구</td></tr> <tr><td>13</td><td>사랑나눔복지관(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>송파구</td><td>마천로51길</td><td>37.49673</td><td>127.152</td><td>송파구</td></tr> <tr><td>14</td><td>늘푸른나무(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>강서구</td><td>허준로5길</td><td>37.56884</td><td>126.85</td><td>강서구</td></tr> <tr><td>15</td><td>서울시립보(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>노원구</td><td>덕릉로70길</td><td>37.64233</td><td>127.0567</td><td>노원구</td></tr> <tr><td>16</td><td>서울시립보(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>동작구</td><td>신대방2동</td><td>37.49323</td><td>126.9197</td><td>동작구</td></tr> <tr><td>17</td><td>금천장애인(장애인)</td><td>정서울특별시</td><td>금천구</td><td>시흥대로1C</td><td>37.46391</td><td>126.8963</td><td>금천구</td></tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | A | B | C | D | E | F | G | 1 | 시설명 | 시설종류 | 시설주소 | Latitude | Longitude | 구 | 2 | 송파구방이(장애인) | 정서울특별시 | 송파구 | 도봉로11길 | 37.5146 | 127.1142 | 송파구 | 3 | 서울시립보(장애인) | 정서울특별시 | 동작구 | 여의대방로 | 37.49323 | 126.9197 | 동작구 | 4 | 청음복지관(장애인) | 정서울특별시 | 강남구 | 봉은사로56 | 37.50934 | 127.0427 | 강남구 | 5 | 마포장애인(장애인) | 정서울특별시 | 마포구 | 성산로4길 | 37.56373 | 126.9084 | 마포구 | 6 | 다운복지관(장애인) | 정서울특별시 | 노원구 | 화랑로478 | 37.61891 | 127.0809 | 노원구 | 7 | 원광장애인(장애인) | 정서울특별시 | 중랑구 | 신내로 56- | 37.60416 | 127.096 | 중랑구 | 8 | 성프란치스(장애인) | 정서울특별시 | 구로구 | 남부순환로 | 37.4814 | 126.8904 | 구로구 | 9 | 성모자애부(장애인) | 정서울특별시 | 강남구 | 현릉로757 | 37.47033 | 127.119 | 강남구 | 10 | 사랑의집(장애인) | 정서울특별시 | 은평구 | 역촌로10길 | 37.6093 | 126.923 | 은평구 | 11 | 베데스다전(장애인) | 정서울특별시 | 노원구 | 공릉로58길 | 37.63638 | 127.0776 | 노원구 | 12 | 다니엘주간(장애인) | 정서울특별시 | 서초구 | 현릉로468- | 37.46037 | 127.092 | 서초구 | 13 | 사랑나눔복지관(장애인) | 정서울특별시 | 송파구 | 마천로51길 | 37.49673 | 127.152 | 송파구 | 14 | 늘푸른나무(장애인) | 정서울특별시 | 강서구 | 허준로5길 | 37.56884 | 126.85 | 강서구 | 15 | 서울시립보(장애인) | 정서울특별시 | 노원구 | 덕릉로70길 | 37.64233 | 127.0567 | 노원구 | 16 | 서울시립보(장애인) | 정서울특별시 | 동작구 | 신대방2동 | 37.49323 | 126.9197 | 동작구 | 17 | 금천장애인(장애인) | 정서울특별시 | 금천구 | 시흥대로1C | 37.46391 | 126.8963 | 금천구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | G | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 시설명 | 시설종류 | 시설주소 | Latitude | Longitude | 구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 송파구방이(장애인) | 정서울특별시 | 송파구 | 도봉로11길 | 37.5146 | 127.1142 | 송파구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 서울시립보(장애인) | 정서울특별시 | 동작구 | 여의대방로 | 37.49323 | 126.9197 | 동작구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 청음복지관(장애인) | 정서울특별시 | 강남구 | 봉은사로56 | 37.50934 | 127.0427 | 강남구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 마포장애인(장애인) | 정서울특별시 | 마포구 | 성산로4길 | 37.56373 | 126.9084 | 마포구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 다운복지관(장애인) | 정서울특별시 | 노원구 | 화랑로478 | 37.61891 | 127.0809 | 노원구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 원광장애인(장애인) | 정서울특별시 | 중랑구 | 신내로 56- | 37.60416 | 127.096 | 중랑구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 성프란치스(장애인) | 정서울특별시 | 구로구 | 남부순환로 | 37.4814 | 126.8904 | 구로구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 성모자애부(장애인) | 정서울특별시 | 강남구 | 현릉로757 | 37.47033 | 127.119 | 강남구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 사랑의집(장애인) | 정서울특별시 | 은평구 | 역촌로10길 | 37.6093 | 126.923 | 은평구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 베데스다전(장애인) | 정서울특별시 | 노원구 | 공릉로58길 | 37.63638 | 127.0776 | 노원구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 다니엘주간(장애인) | 정서울특별시 | 서초구 | 현릉로468- | 37.46037 | 127.092 | 서초구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 사랑나눔복지관(장애인) | 정서울특별시 | 송파구 | 마천로51길 | 37.49673 | 127.152 | 송파구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 늘푸른나무(장애인) | 정서울특별시 | 강서구 | 허준로5길 | 37.56884 | 126.85 | 강서구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 서울시립보(장애인) | 정서울특별시 | 노원구 | 덕릉로70길 | 37.64233 | 127.0567 | 노원구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | 서울시립보(장애인) | 정서울특별시 | 동작구 | 신대방2동 | 37.49323 | 126.9197 | 동작구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 금천장애인(장애인) | 정서울특별시 | 금천구 | 시흥대로1C | 37.46391 | 126.8963 | 금천구 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

3. 분석 프로세스

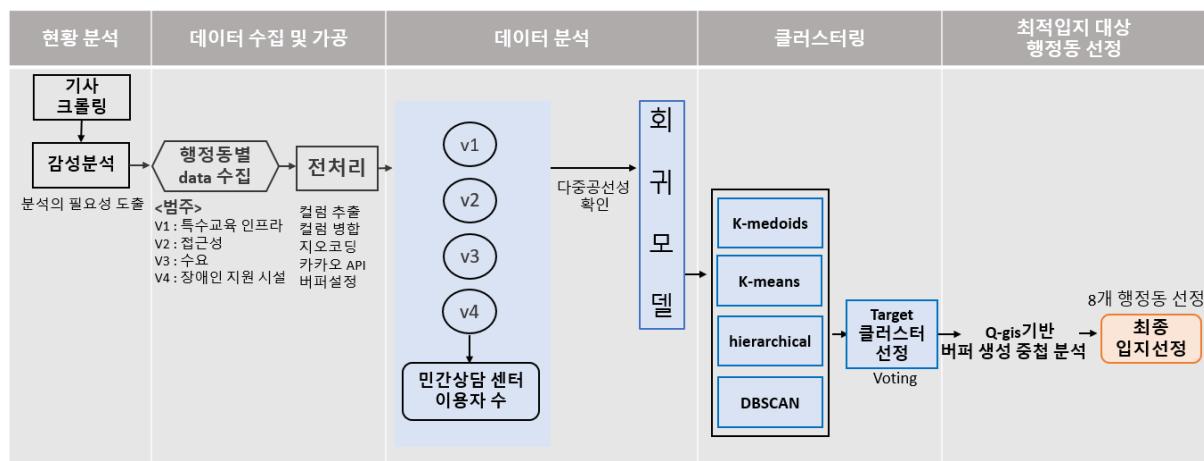
전체 프로세스는 분석 방법론 ‘CRISP-DM’을 참고하여 3단계로서, ‘데이터 준비’, ‘분석 및 모델링’, ‘결과 도출 및 시각화’ 진행.

3.1. 분석 프로세스

1) 데이터 준비

- 공공분야의 입지선정을 위한 인자는 입지를 결정하는 변수를 충분히 고려하여야 하며 지역의 경제적, 환경적, 문화적 여건에 영향을 미치게 되므로 복지시설이라고 해도 지역주민이 처한 포괄적인 환경적 특성을 포함해야 함.
- 입지선정을 위한 기본 방향으로 유관기관, 시설과의 연계성, 대상자와의 접근성, 참여성 등을 선정함.

2) 분석 및 모델링



3) 결과 도출 및 시각화

- 회귀와 클러스터링 기법을 통해 나온 ‘종로1.2.3.4가, 회현동, 수유1동, 신정3동, 가산동, 대림3동, 내곡동, 세곡동’에 각 변수들의 버퍼가 가장 많이 겹치는 지역을 최종 입지로 선정.

3.2. 분석 내용 및 방법

발달장애인 가족구성원에 대한 돌봄 인식과 부정적 사례를 파악하여 분석의 필요성을 도출하기 위해 뉴스기사를 크롤링함.

‘발달 장애 부모 대상 공공상담센터’ 최적 입지 대상을 선정하기 위해서는 현행 민간 상담센터를 기준으로 민간 상담센터 이용률(수요)에 영향을 미치는 변수 파악이 우선임. 따라서 먼저, 다중 회귀분석을 통해 가장 유의미한 결과를 도출하는 변수를 선정하고 ‘공공 상담센터’ 입지결정 변수로 적용함.

위에서 선정된 변수를 바탕으로 군집분석을 실시, 대상 자치구를 우선 선별하고 보다 정확한 입지 고려를 위해 행정동 점수화를 활용. 구별 최고 점수인 행정동을 추출하고, 행정동별로 Qgis 버퍼를 활용하여 중첩분석 끝에 최종 세부 입지 선정.

3.2.1. 요인도출 근거

3.2.1.1. 요인1 : 접근성

- 장애인 복지 시설의 위치는 도심으로부터 가깝거나 주변의 교통 인프라가 잘 갖춰진 접근이 용이한 곳이여야 함. 이를 기반으로 ‘공공상담센터’ 입지선정 역시 대중교통[지하철역, 버스정류장 개수], 주차시설[주차장 개수]을 세부 변수로 고려.

3.2.1.2. 요인2 : 교육 인프라

- 발달장애인 자녀가 학령기, 청소년기인 경우 특수학교 및 특수학급이 있는 일반학교에 재학중임. 따라서 등하교 시 가족의 편입이 용이할수록 ‘공공상담센터’ 이용률에 영향을 미칠 것이라고 판단, 변수로 주변 교육 시설 [유,초,중,고,특수학교 개수]를 고려함.

3.2.1.3. 요인3 : 장애인 지원 시설

- 장애인 대상 시설은 주변 관련 기관의 지원을 활용할 수

있는 곳에 위치해야 함. ‘공공상담센터’ 역시 복지시설과 같은 유사한 시설 주변에 입지 한다면 다양한 인적, 물적 자원을 지원받을 수 있으므로 [복지시설, 평생교육기관 개수]를 변수로 고려함.

- 발달 장애 자녀가 복지관, 교육기관에 있을 때 2~3시간 공백이 생기는 점을 활용하여 이 시기에 상담 받을 수 있도록 [복지시설, 평생교육기관 개수]를 변수로 고려함.

3.2.1.4. 요인4 : 수요

- 발달장애인의 가족 구성원이 실질적인 수요가 되지만, 낙인 효과의 문제로 인해 데이터 수집이 불가능하여 보완할 수 있는 데이터로 [행정동별 발달 장애인의 수]를 활용함.

3.2.2. 분석 필요성 도출

3.2.2.1. 기사 크롤링(텍스트마이닝) 및 감성분석 시각화

- ‘발달장애인 가족’ 관련 뉴스 기사 크롤링 및 감성분석
- 2018.01 ~ 2021.07 동안의 ‘발달장애인 가족’ 검색 뉴스 결과를 크롤링함. 국민일보, 한국일보, 세계일보, 서울신문, 중앙일보의 총 587개 기사 본문에 텍스트 마이닝 기법 적용함.
- 감성분석을 진행하고자 Konlpy 라이브러리를 활용해 크롤링한 텍스트 데이터의 토큰화, 정제작업을 수행함. 뉴스기사에 적합한 불용어(Stopwords) 사전을 독자적으로 구축함.
- 테스트 데이터셋이나 정답 데이터가 따로 존재하지 않아 군산대학교(KNU)의 감성사전을 사용하여 비지도학습의 감성분석을 수행함. 각 토큰 단어별 긍정/부정/중립 정도를 -100~100으로 점수화하여 나타냄. -100에 가까울수록 부정, +100에 가까울수록 긍정, 0에 가까울수록 중립적 단어임. 결과적으로 빈도가 높은 긍정/부정 단어를 시각화하고 특히 부

정적 단어 중 빈도가 높게 등장한 키워드에 집중함.

- 가시성을 고려하여 긍정/부정별 단어 빈도를 워드클라우드로 시각화하고, 분석의 필요성을 도출함

3.2.3. 가설 설정

- 지하철 역의 수가 ‘공공상담센터’의 수요에 영향을 미친다.
- 버스정류장의 수가 ‘공공상담센터’의 수요에 영향을 미친다.
- 주차장의 수가 ‘공공상담센터’의 수요에 영향을 미친다.
- 유치원의 수가 ‘공공상담센터’의 수요에 영향을 미친다.
- 초등학교의 수가 ‘공공상담센터’의 수요에 영향을 미친다.
- 중학교의 수가 ‘공공상담센터’의 수요에 영향을 미친다.
- 고등학교의 수가 ‘공공상담센터’의 수요에 영향을 미친다.
- 특수학교의 수가 ‘공공상담센터’의 수요에 영향을 미친다.
- 복지시설의 수가 ‘공공상담센터’의 수요에 영향을 미친다.
- 발달장애인의 수가 ‘공공상담센터’의 수요에 영향을 미친다.

3.2.4. 다중회귀분석

3.2.4.1. Stepwise 다중회귀분석

* 독립변수들과 종속변수[수요; 발달장애인 부모 상담센터 이용자수] 간의 인과관계와 가장 영향을 미치는 독립변수가 무엇인지 확인하고자, 최적의 변수만 포함해서 최종 회귀식을 도출하는 Stepwise 회귀분석 실시

- 전처리

- 발달장애인 부모상담 수요에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 종속변수로 선정한 [상담센터별 이용자수]에 따른 독립변수 요인을 선정하는 과정에서 전처리 작업을 진행함.

- 상담센터 주변 시설·건물의 분포와 접근성 정도가 다양하여 독립변수를 전처리할 때 기준마련이 필요하다고 생각함. 상담센터를 기준으로 각 변수별 개수를 측정할 반경을 정함.

- 반경 설정의 이유

1) *선행연구에서 ‘보행장애가 없는 장애인의 보행속도는 1.25m/s로 10분이면 약 750m의 거리를 걸어갈 수 있고 장애가 없는 보행자는 약 1.55m/s로 10분이면 약 930m의 거리를 걸어갈 수 있음’에서 착안하여 모든 변수별 개수를 측정할 때 반경을 상담센터 기준 최대 1km 이내로 설정하려고 함.

* <강은혜,최정인. “보행속도 차이에 따른 장애인 학교시설의 화재 안전성 연구.” 창원대학교 건축공학과, 2019>

2) 변수별 개수 조절을 위해 반경을 다양화하기로 함. 예시로 변수 [특수학교 개수]의 경우 750m로 설정할 시 값이 0이 많아져 반경을 1000m로 확장함.

- 반경별 개수 계산

1) 민간 상담 센터 좌표를 활용하여 QGIS에 포인트 레이어 추가.

2) 상담 센터별 250m, 500m, 750m, 1000m 기준으로 버퍼 생성.

3) ‘폴리곤 내부 포인트 개수 구하기’ 기능을 이용하여 반경별 버퍼 내 변수 레이어 개수 산출.

* 최종 범위는 민간센터 기준 500m 이내 유.초등.중학교 개수, 750m 이내 고등학교 개수, 1000m 이내 특

수학교 개수, 250m 이내 주차장.지하철역 개수, 500m 이내 복지관+평생교육시설 개수(=복지시설)로 설정.

3.2.4.2. 다중공선성 확인

* 다중공선성이 존재하면 회귀분석의 전제 조건(서로 독립인 변수들로 구성)을 위반하게 되므로 독립변수들 간의 상관관계 유무를 파악해야 함. VIF가 5 이상이면 다중공선성이 존재하므로, 상관관계가 높은 변수를 제거하는 작업이 필요함. 그러나 Stepwise 실시한 결과 나온 8개 변수 모두 다중공선성이 존재하지 않는 것으로 판단되어 회귀 결과가 유효함을 확인함.

```
> vif(fit.both)
data500$버스정류장      data500$유초    data750$고등학교 data1000$특수학교
           1.804260      2.673289      1.851957      1.806362
data250$지하철역      data250$주차장    data500$복지시설 data250$발달장애수
           2.274472      2.392987      1.264652      1.387994
```

3.2.5. 군집분석(Clustering) 기법으로 Target 클러스터(자치구) 선정

- Stepwise 회귀분석을 통해 나온 변수 8개로 군집분석을 진행하면 차원의 저주(데이터의 변수 개수가 늘어나면 차원이 커지는데, 그에 따라 데이터의 밀도가 크게 감소하면서 군집화의 성능이 줄어드는 현상) 발생 가능성이 있음. 따라서 변수를 최소화하기 위해 회귀분석의 **Signif. codes**(유의성 코드)를 활용함. Signif.codes는 계수가 종속변수에 영향을 미칠 수 있는 정도를 나타내므로 Signif.codes가 ‘***’, ‘**’ 인 변수[유초, 특수학교, 지하철역 개수]로 군집분석할 변수를 선정.

- 다만, 회귀분석 수행시의 ‘민간센터’ 기준 개수가 아닌, 최적의 입지를 찾는 것이 목적이므로 본 분석에서는 ‘자치구’ 기준으로 할 것임. 즉, 행정동별 개수 데이터를 서울시 25개 ‘자치구’ 기준으로 병합한 데이터를 활용하여 4가지 군집분석을 시행함.

3.2.5.1. 전처리

- 2.3 데이터 정제방안에 기재했듯, 변수별 XY 좌표를 가져와 동변환 한 후 엑셀의 피벗테이블 기능으로 동별 개수를 카운트.
- 4개 변수 모두 해당되지 않는 행정동은 제외하고 병합하여 총 411개 행정동 열이 만들어짐

| | B | C | E | I | M | R | V |
|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| 1 | 시군구명 | 행정동 | 개수_특수 | 개수_유치 | 개수_초등 | 개수_지하 | 개수_주차장수 |
| 2 | 종로구 | 청운효자동 | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 |
| 3 | 종로구 | 사직동 | 1 | 0 | 1 | 2 | 9 |
| 4 | 종로구 | 삼청동 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 5 | 종로구 | 부암동 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 6 | 종로구 | 평창동 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 394 | 송파구 | 잠실7동 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 |
| 400 | 강동구 | 고덕1동 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| 402 | 강동구 | 암사1동 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 405 | 강동구 | 천호2동 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| 407 | 강동구 | 성내1동 | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 |
| 408 | 강동구 | 성내2동 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 |
| 409 | 강동구 | 성내3동 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 410 | 강동구 | 길동 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| 411 | 강동구 | 둔촌2동 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |

- 이산형 변수 ‘개수’는 변수내의 편차도 작아 군집의 성능을 위해 추가 전처리가 필요함. 연속형 변수로 변환하기 위해 * 기존 변수 ‘개수’에 수요 개념인 ‘인구수=(이용자수)’ 와 ‘가중치’를 모두 곱해주어 [점수]라는 최종 연속형 변수 도출.
- * 인구수는 변수별로 해당동의 특수학생수, 해당동의 1년 평균 생활인구수이며, 가중치는 변수간의 중요도를 반영하기 위해 회귀분석의 p-value를 활용함

| | A | B | F | O | T | X |
|-----|------|-----------|-----------|---------|---------|----------|
| 1 | 시군구명 | 행정동 | 특수학교장유초점수 | 지하철점수 | 주차장점수 | |
| 2 | 종로구 | 청운효자동 | 126.768 | 1.98822 | 0 | 14262.3 |
| 3 | 종로구 | 사직동 | 7.31352 | 1.32548 | 10947.1 | 60227.3 |
| 4 | 종로구 | 삼청동 | 0 | 0 | 0 | 3189.8 |
| 5 | 종로구 | 부암동 | 0 | 0.99411 | 0 | 0 |
| 6 | 종로구 | 평창동 | 0 | 0 | 0 | 27350.8 |
| 7 | 종로구 | 무악동 | 0 | 1.98822 | 0 | 0 |
| 8 | 종로구 | 종로1.2.3.4 | 32.4233 | 0.99411 | 33167.2 | 128197 |
| 9 | 종로구 | 종로5.6가 | 0 | 0.99411 | 41105.5 | 83758.7 |
| 406 | 강동구 | 천호3동 | 0 | 0 | 0 | 21461.1 |
| 407 | 강동구 | 성내1동 | 0 | 17.2312 | 4907.6 | 18000 |
| 408 | 강동구 | 성내2동 | 0 | 0 | 15624 | 63672.24 |
| 409 | 강동구 | 성내3동 | 0 | 0 | 5388.05 | 6587.38 |
| 410 | 강동구 | 길동 | 0 | 29.8233 | 9934.64 | 0 |
| 411 | 강동구 | 둔촌2동 | 0 | 11.2666 | 0 | 0 |

| | |
|-------------|----------------------|
| <가중치 산정 방식> | <전처리로 [동별 점수] 변수 생성> |
|-------------|----------------------|

- 마지막으로, 위에서 구한 행정동 411개의 4개 변수 점수를 구별로 합산함. 군집의 시행착오 끝에 가장 유의미한 군집결과를 도출한 변수 조합인 [교육점수(유초등 점수 + 특수학교 점수)]와 [접근성점수(주차장 점수 + 지하철역 점수)] 두 변수로 최종 군집분석 진행.

| | A | B | C |
|----|------|----------|----------|
| 1 | 시군구명 | 접근성점수 | 교육점수 |
| 2 | 종로구 | 463825.2 | 195.7655 |
| 3 | 중구 | 824240.3 | 214.0215 |
| 4 | 용산구 | 273839.3 | 234.2222 |
| 5 | 성동구 | 311918.3 | 201.7213 |
| 6 | 광진구 | 189686.8 | 175.816 |
| 7 | 동대문구 | 226935.4 | 82.02221 |
| 12 | 노원구 | 255178.5 | 73.56414 |
| 13 | 은평구 | 153353.8 | 112.1083 |
| 25 | 송파구 | 457219.9 | 14.58028 |
| 26 | 강동구 | 205065.6 | 101.3992 |

<최종 클러스터링 시행 변수 : 25개 자치구별 접근성, 교육점수>

3.2.5.2. K-means 클러스터링

- 데이터 간의 거리 차이가 최소가 되도록하는 중심점을 생

성하여 데이터들을 k개의 클러스터에 할당.

- elbow method를 시행하여 나온 최적 군집 개수 K=6으로 분석 시행

3.2.5.3. K-medoids 클러스터링

- 데이터 간의 거리의 차이가 최소가 되도록 하는 중심점을 관측치 중에서 계산하여 데이터들을 k개의 클러스터에 할당

- elbow method를 시행하여 나온 최적 군집 개수 K=4로 분석 시행

3.2.5.4. DBSCAN 클러스터링

- 데이터의 밀도를 기준으로 군집화 함.

- elbow method를 시행하여 나온 최적 군집 개수 K=3으로 분석 시행

3.2.5.5. Hierarchical 클러스터링

- 순차적, 계층적으로 유사한 그룹을 통합하여 k개의 클러스터에 할당

- NbClust 함수로 나온 최적 군집 개수 K=4로 분석 시행

3.2.5.6. Voting

- x축인 접근성 점수, y축인 교육점수가 모두 높을 수록 분석 목적에 적절한 군집임. 따라서 4개의 클러스터링 기법별로 공통 기준선을 정하고 기준선에 걸쳐 있거나 위에 분포한 군집들을 Voting함.

- 4번 모두 겹치는 Voting된 ‘자치구’ 선정 => 강남구, 강북구, 금천구, 서초구, 양천구, 영등포구, 중구, 종로구

3.2.6. Qgis 버퍼생성 및 중첩분석

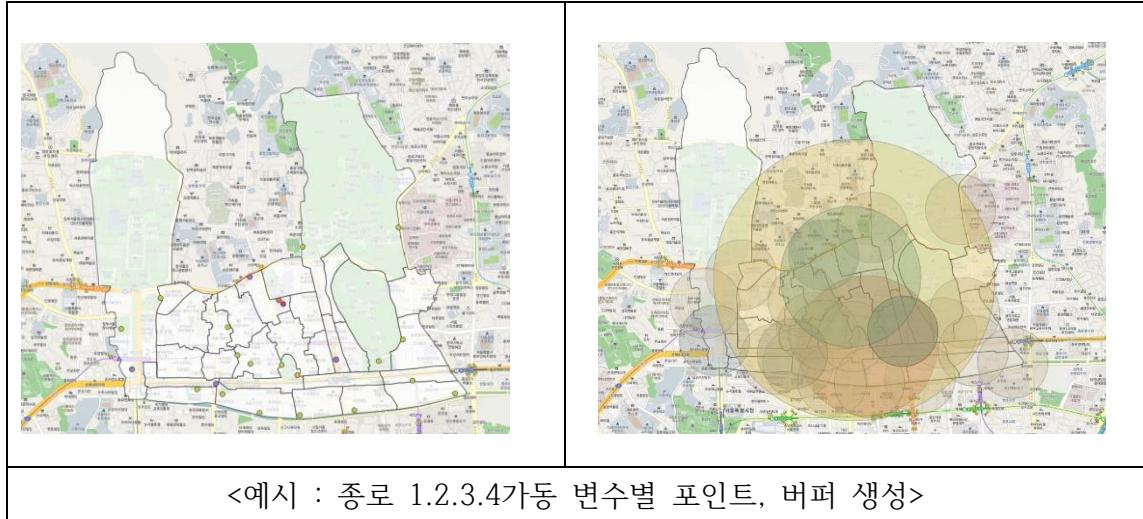
- 전처리

선정된 행정동별 변수[유초, 고등학교, 특수학교, 지하철역, 주차장 개수] 위치 좌표 병합

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z |
|---|-------|------|----------|----------|--------------|----------|-----------|-------|----------|----------|----------|-----------|---------|--------------|-------|----------|----------|-------|--------------|----------|---------|-------|------------|-------|-------|
| 1 | 지하철_라 | 지하철 | 지하철_lat | 지하철_lon | 동 | 초등학교 | 초등학교_ | 초등학교_ | 초등학교_ | 초등학교 | 주자장 | 주자장_lat | 주자장_lon | 주자장_구 | 주자장_구 | 특수학교 | 특수학교_ | 특수학교_ | 특수학교_ | 특수학교_ | 특수학교_ | 특수학교_ | 특수학교_ | 특수학교_ | 특수학교_ |
| 2 | 058선 | 광화문 | 37.57103 | 126.9767 | 종로1.2.3.서울교통 | 37.57509 | 126.98676 | 종로구 | 종로1.2.3. | 알현마당 | 37.57521 | 126.97988 | 종로구 | 종로1.2.3.서울경운 | 0 | 37.57489 | 126.9879 | 종로구 | 종로1.2.3.종로발달 | 37.57068 | 126.989 | 종로구 | 종로1.2.3.기동 | | |
| 3 | 01포선 | 종로3가 | 37.57016 | 126.9829 | 종로1.2.3.47동 | | | | | 세종로주자 | 37.5734 | 126.9759 | 종로구 | 종로1.2.3.47가동 | | | | | | | | | | | |
| 4 | 01포선 | 종각 | 37.57648 | 126.9854 | 종로1.2.3.47동 | | | | | 서울광장 | 37.5698 | 126.9815 | 종로구 | 종로1.2.3.47가동 | | | | | | | | | | | |
| 5 | 038선 | 안국 | 37.57161 | 126.9918 | 종로1.2.3.47동 | | | | | 한미빌딩 | 37.5718 | 126.9845 | 종로구 | 종로1.2.3.47가동 | | | | | | | | | | | |
| 6 | 038선 | 종로3가 | 37.57161 | 126.9918 | 종로1.2.3.47동 | | | | | 서인사마당 | 37.5735 | 126.9838 | 종로구 | 종로1.2.3.47가동 | | | | | | | | | | | |
| 7 | 058선 | 종로3가 | 37.57161 | 126.9918 | 종로1.2.3.47동 | | | | | 원서공원 | 37.57826 | 126.9898 | 종로구 | 종로1.2.3.47가동 | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | 장경궁로1 | 37.5794 | 126.9965 | 종로구 | 종로1.2.3.47가동 | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | 종각(구) | 37.56956 | 126.9834 | 종로구 | 종로1.2.3.47가동 | | | | | | | | | | | |
| 0 | | | | | | | | | | 관찰동(All) | 37.56846 | 126.9861 | 종로구 | 종로1.2.3.47가동 | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | 하나호텔 | 37.57135 | 126.9855 | 종로구 | 종로1.2.3.47가동 | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | 태평호랑 | 37.57177 | 126.9879 | 종로구 | 종로1.2.3.47가동 | | | | | | | | | | | |

<예시 : 종로1.2.3.4 가동 변수들의 위치 좌표 병합>

- 서울시 법정동 shp 파일에서 선정된 8개 행정동만 추출하고, 변수별로 회귀분석에서 정한 범위대로 250m, 500m, 700m, 1km 버퍼를 생성함. 행정동 각각 진행함.



4. 분석 결과

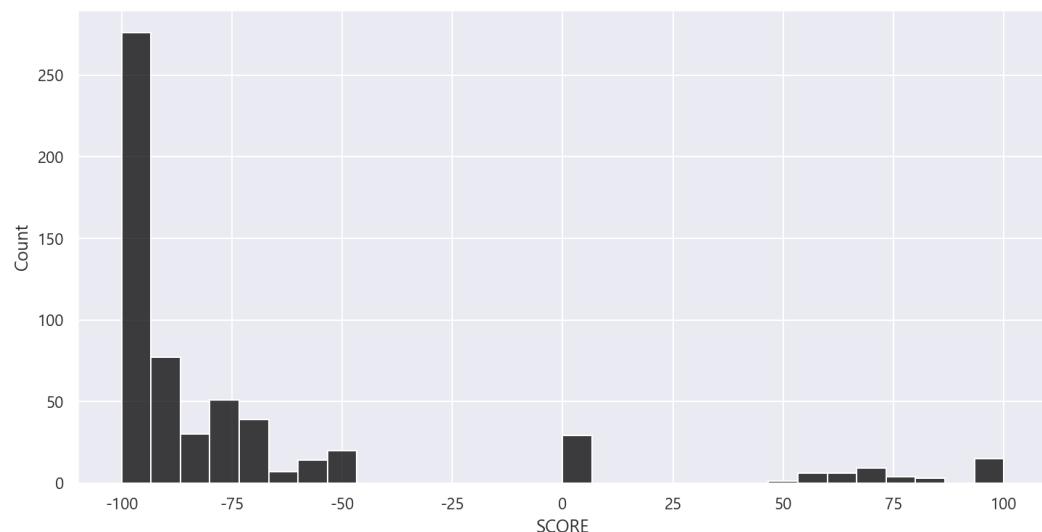
4.1. ‘발달장애인 가족’ 관련 기사 크롤링 및 감성분석 시각화 결과

- 2018.01 ~ 2021.07 동안의 ‘발달장애인 가족’ 검색 뉴스 결과를 크롤링한 결과 총 587개 기사 본문을 얻음.

| PAPER | URL | ARTICLE |
|--------|---|--|
| 0 한국일보 | https://news.naver.com/main/read.naver?mode=LS... | 최근 3년간 유죄가 확정된 장애인 학대 사건 중 가장 많은 비중을 차지한 유형은 노... |
| 0 한국일보 | https://news.naver.com/main/read.naver?mode=LS... | 코로나19 백신 1차 접종자가 1000만 명을 넘어섰다 요양병원·요양시설 입소자와 ... |
| 0 한국일보 | https://news.naver.com/main/read.naver?mode=LS... | 아이가 일주일 내내 불어 있었으니 안심하느냐고요 한 주 무사했으니 다음 주에 사고 나... |
| 0 한국일보 | https://news.naver.com/main/read.naver?mode=LS... | 서울에 사는 발달장애인과 가족 1000여명이 1인당 최대 24만원의 여름 휴가비를 ... |
| 0 한국일보 | https://news.naver.com/main/read.naver?mode=LS... | 수원시가 ‘2020년 전국 기초단체장 매니페스토 우수사례 경진대회’에서 장애인 복지... |
| ... | ... | ... |
| 0 국민일보 | https://news.naver.com/main/read.naver?mode=LS... | 지난해 6월 국회에서 열린 세미나 ‘탈시설자립생활 진정한 의미와 방향은 무엇인가’에... |
| 0 국민일보 | https://news.naver.com/main/read.naver?mode=LS... | 오는 9월부터 전문직에 종사하다 퇴직한 노인이 혼자 사는 저소득층 중증 치매 노인의... |
| 0 국민일보 | https://news.naver.com/main/read.naver?mode=LS... | 전북산악연맹회장 김성수이 주관한 제3회 도지사배 등산대회가 24일 오전 9시부터 군... |
| 0 국민일보 | https://sports.news.naver.com/news.nhn?oid=032... | 2시간여 대화를 나누는 사이 허야현씨38가명의 손은 쉴 새 없이 움직였다 34분에 ... |
| 0 국민일보 | https://news.naver.com/main/read.naver?mode=LS... | |

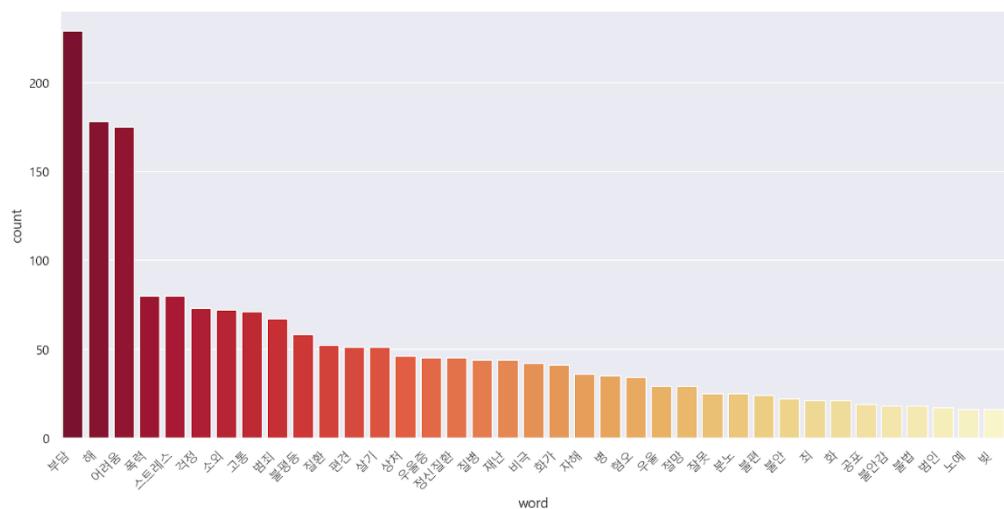
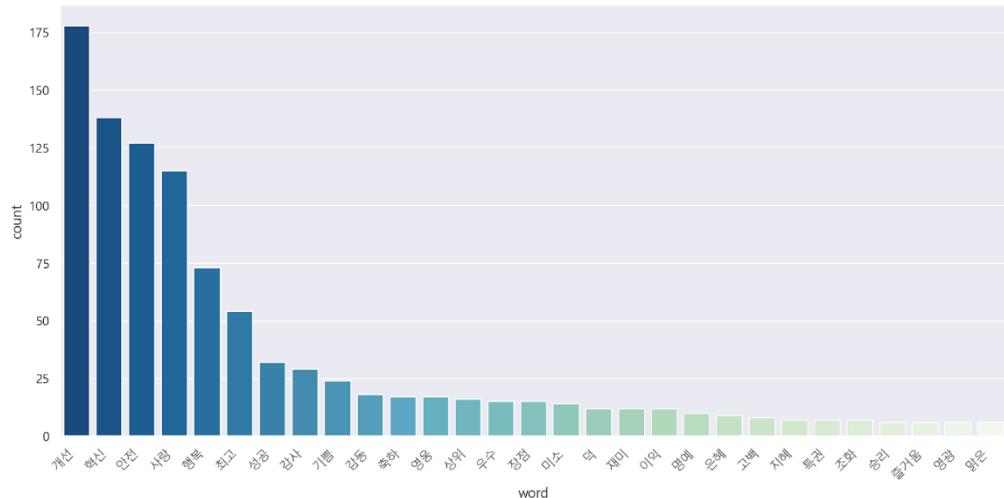
587 rows × 3 columns

- 군산대학교(KNU)의 감성사전을 활용하여 -100에 가까울수록 부정, +100에 가까울수록 긍정, 0에 가까울수록 중립적 단어가 되도록 감성분석을 수행함. 부정점수가 높은 단어의 분포가 중립/긍정 단어들에 비해 훨씬 많으며 특히 극도로 부정적인 -100점의 점수를 가진 단어들이 많은 걸 보아 발달장애인 부모, 가족의 돌봄 관련 인식이 부정적인 것으로 판단함.



- 감성분석 결과, 부정 단어 중 가장 빈도가 높게 나왔던 ‘장애인’, ‘장애’ 키워드는 분석 목적과 부합하지 않다고 판단해 고려하지 않음.

2021년 공공 빅데이터 분석 청년 인재양성 데이터 분석 전문교육과정



- 특히 부정적 단어분포는 ‘어려움’, ‘부담’, ‘스트레스’, ‘질환’, ‘걱정’, ‘불평등’ 등이 높게 보였으며 ‘빚’, ‘상환’, ‘가난’과 같은 경제적 어려움과 ‘뇌종양’, ‘질환’, ‘병증’ 등과 같은 건강적 어려움, ‘두려움’, ‘불안감’, ‘억압’ 등의 정신적 어려움 등이 있는 것으로 파악됨.



4.2. 다중회귀분석을 통해 발달장애인 부모상담센터 수요에 영향을 미치는 변수 찾기

- 변수별 X Y 좌표를 활용하여 Qgis로 상담센터별 반경을 설정하고, 개수 산정



<예시 : 민간 상담센터 기준 500m이내 복지시설 개수>

- stepwise 회귀분석을 활용하여 군집분석에 사용할 독립변수를 최종 선택하는 과정

| | |
|---|---|
| <pre>> fit.both <- step(model2, direction="both") Start: AIC=96.44 data250\$2020.이용 ~ data500\$버스정류장 + data500\$유조 + data500\$중학교 + data750\$고등학교 + data1000\$특수학교 + data250\$지하철역 + data250\$주차장 + data500\$복지시설 + data250\$발달장애수 Df Sum of Sq RSS AIC - data500\$중학교 1 0.01 580.01 96.440 <none> 580.00 96.440 - data250\$발달장애수 1 95.14 675.14 98.085 - data500\$버스정류장 1 125.04 705.04 99.125 - data500\$복지시설 1 256.07 836.07 103.216 - data750\$고등학교 1 270.09 850.10 103.615 - data250\$지하철역 1 336.64 916.64 105.424 - data250\$주차장 1 371.68 951.68 106.324 - data1000\$특수학교 1 394.22 974.22 106.886 - data500\$유조 1 1013.15 1593.15 118.690 Step: AIC=94.44 data250\$2020.이용 ~ data500\$버스정류장 + data500\$유조 + data750\$고등학교 + data1000\$특수학교 + data250\$지하철역 + data250\$주차장 + data500\$복지시설 + data250\$발달장애수 Df Sum of Sq RSS AIC - data250\$발달장애수 1 95.14 675.16 96.085 + data500\$중학교 1 0.01 580.00 96.440 - data500\$버스정류장 1 125.60 705.61 97.144 - data500\$복지시설 1 263.05 843.07 101.416 - data750\$고등학교 1 280.16 860.17 101.898 - data250\$지하철역 1 363.78 943.80 104.125 - data250\$주차장 1 406.21 986.22 105.180 - data1000\$특수학교 1 419.37 999.38 105.498 - data500\$유조 1 1045.91 1625.92 117.179</pre> | <pre>> summary(fit.both) Call: lm(formula = data250\$2020.이용 ~ data500\$버스정류장 + data500\$유조 + data750\$고등학교 + data1000\$특수학교 + data250\$지하철역 + data250\$주차장 + data500\$복지시설 + data250\$발달장애수) Residuals: Min 1Q Median 3Q Max -10.4918 -2.8661 0.4424 2.6015 12.9512 Coefficients: Estimate Std. Error t value Pr(> t) (Intercept) -0.608150 5.049933 -0.120 0.905743 data500\$버스정류장 -0.356207 0.197646 -1.802 0.091633 . data500\$유조 12.252424 2.355854 5.201 0.000108 *** data750\$고등학교 -7.218132 2.681611 -2.692 0.016734 * data1000\$특수학교 -10.795519 3.278079 -3.293 0.004927 ** data250\$지하철역 -10.904573 3.555178 -3.067 0.007823 ** data250\$주차장 9.942485 3.067563 3.241 0.005482 ** data500\$복지시설 7.153998 2.742853 2.608 0.019772 * data250\$발달장애수 0.004663 0.002973 1.569 0.137592 --- Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 Residual standard error: 6.218 on 15 degrees of freedom Multiple R-squared: 0.7285, Adjusted R-squared: 0.5836 F-statistic: 5.03 on 8 and 15 DF, p-value: 0.00354</pre> |
|---|---|

< Stepwise 회귀분석 결과>

(Intercept)
 data500\$버스정류장
 data500\$유조
 data750\$고등학교
 data1000\$특수학교
 data250\$지하철역
 data250\$주차장
 data500\$복지시설
 data250\$발달장애수

< 최종 선정된 8 개 변수>

- AIC는 작을 수록 더 좋은 모델로 평가됨. 회귀분석은 총 9개 변수를 가지고 실시하였고 이 때의 AIC 값은 96.44임. 그러나 [data500\$중학교] 변수가 제거됐을 때, AIC 값은 94.440으로 감소하므로 이 단계에서 [data500\$중학교] 변수는 제거됨. 따라서 [data500\$중학교] 변수를 제외한 총 8가지로 분석하고자 함.
- 최종 회귀 모델은 R-squared 값 0.7285로 약 72%의 설명력을 갖고, p-value = 0.00354 < 0.05 이므로 유의하다.

4.3. 군집분석(Clustering) 기법으로 Target 클러스터(자치구) 선정

4.3.1. 데이터 처리 결과

- Stepwise회귀분석을 통해 나온 변수 8개로 군집분석을 진행하면 차원의 저주 발생 가능성이 있으므로 변수를 최소화 하기 위해 Signif.codes(유의성 코드)가 ‘***’, ‘**’ 인 변수[유초, 특수학교, 지하철역 개수]로 행정동별 합산하여 4가지 군집 분석을 진행.
- 군집분석 수행 전, *행정동별 전처리 한 데이터를 활용하여 기존 변수 ‘개수’에 수요 개념인 ‘인구수’ 와 ‘가중치’를 곱해주어 [점수]라는 연속형 변수 도출하고 병합하여 자치구별 데이터 생성.

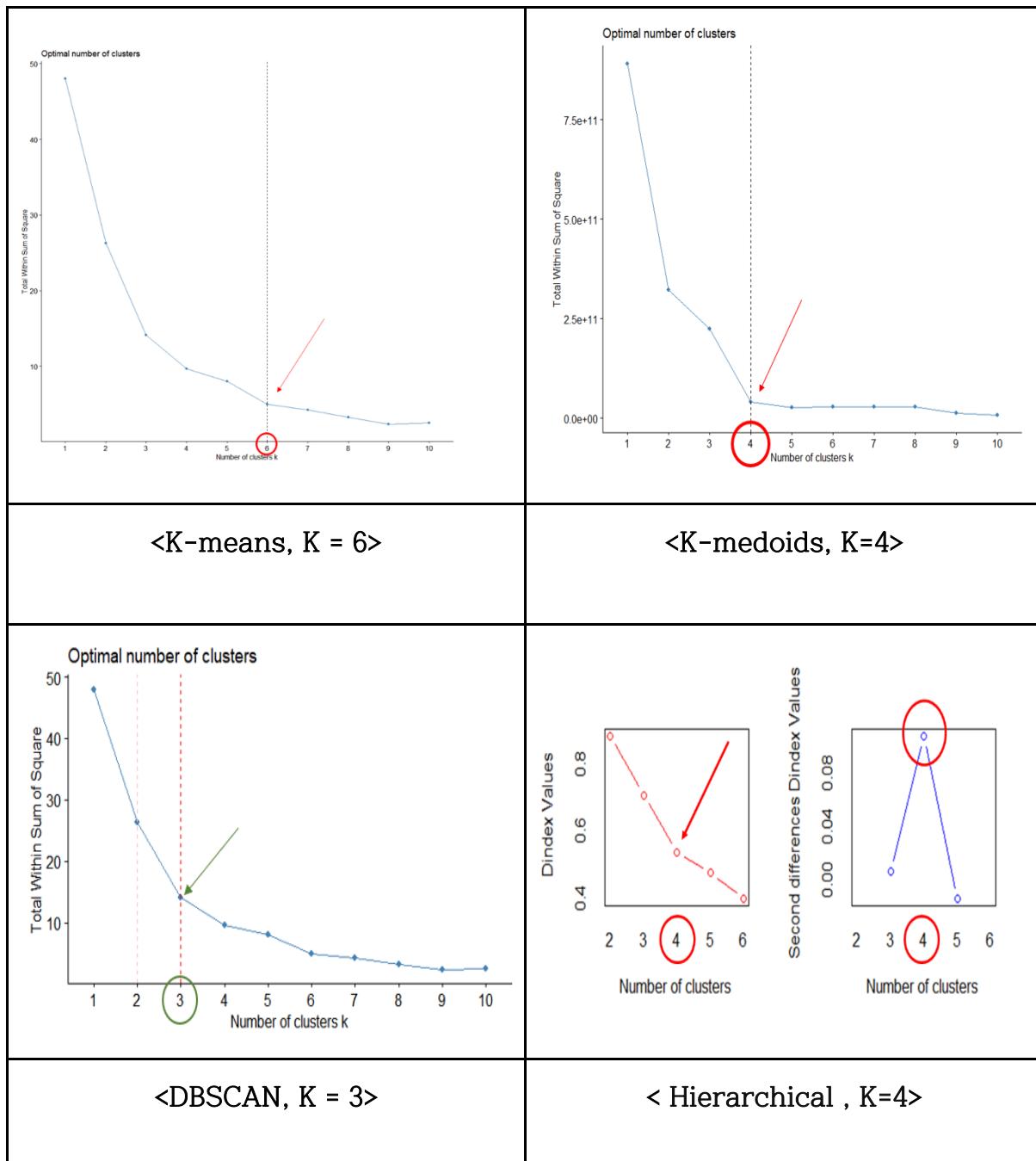
*행정동별 [유초,특수학교,지하철역 개수 피벗테이블로 전처리]

| | A | B | F | O | T | X | | A | B | C |
|-----|------|-----------|---------|---------|---------|---------|----|------|----------|----------|
| 1 | 시군구명 | 행정동 | 특수학교장 | 유초점수 | 지하철점수 | 주차장점수 | 1 | 시군구명 | 접근성점수 | 교육점수 |
| 2 | 종로구 | 청운효자동 | 126.768 | 1.98822 | 0 | 14262.3 | 2 | 종로구 | 463825.2 | 195.7655 |
| 3 | 종로구 | 사직동 | 7.31352 | 1.32548 | 10947.1 | 60227.3 | 3 | 중구 | 824240.3 | 214.0215 |
| 4 | 종로구 | 삼청동 | 0 | 0 | 0 | 3189.8 | 4 | 용산구 | 273839.3 | 234.2222 |
| 5 | 종로구 | 부암동 | 0 | 0.99411 | 0 | 0 | 5 | 성동구 | 311918.3 | 201.7213 |
| 6 | 종로구 | 평창동 | 0 | 0 | 0 | 27350.8 | 6 | 광진구 | 189686.8 | 175.816 |
| 7 | 종로구 | 무악동 | 0 | 1.98822 | 0 | 0 | 7 | 동대문구 | 226935.4 | 82.02221 |
| 8 | 종로구 | 종로1.2.3.4 | 32.4233 | 0.99411 | 33167.2 | 128197 | 12 | 노원구 | 255178.5 | 73.56414 |
| 9 | 종로구 | 종로5.6가 | 0 | 0.99411 | 41105.5 | 83758.7 | 13 | 은평구 | 153353.8 | 112.1083 |
| 406 | 강동구 | 천호3동 | 0 | 0 | 0 | 21461.1 | 25 | 송파구 | 457219.9 | 14.58028 |
| 407 | 강동구 | 성내1동 | 0 | 17.2312 | 4907.6 | 18000 | 26 | 강동구 | 205065.6 | 101.3992 |
| 408 | 강동구 | 성내2동 | 0 | 0 | 15624 | 6367.24 | | | | |
| 409 | 강동구 | 성내3동 | 0 | 0 | 5388.05 | 6587.38 | | | | |
| 410 | 강동구 | 길동 | 0 | 29.8233 | 9934.64 | 0 | | | | |
| 411 | 강동구 | 둔촌2동 | 0 | 11.2666 | 0 | 0 | | | | |

<행정동별 [점수] 변수(좌), 최종 군집분석 변수 : 25개 자치구별 접근성, 교육점수(우)>

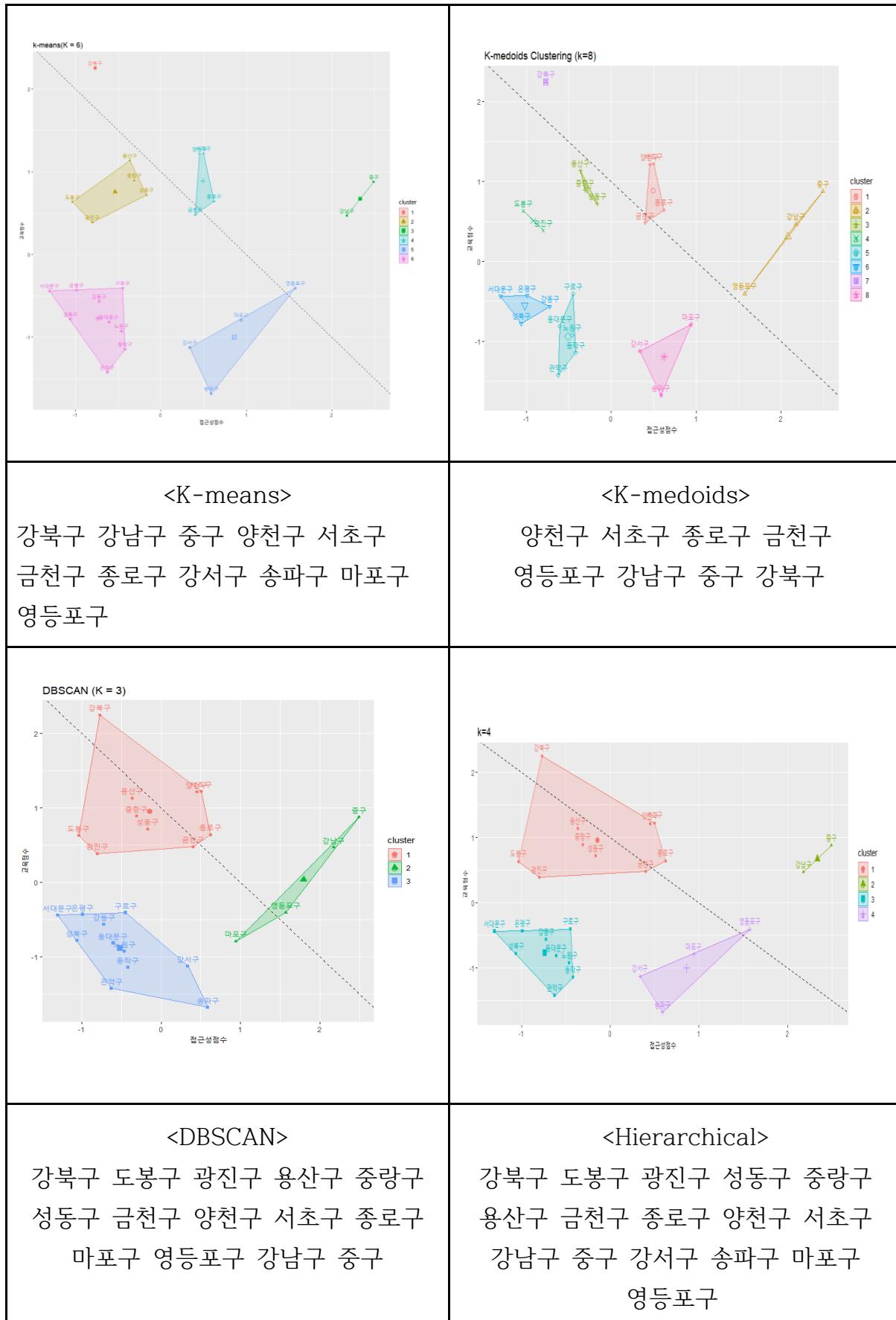
4.3.2. 최적 군집개수 결과

- 각 군집기법별로 최적의 군집 개수를 찾음



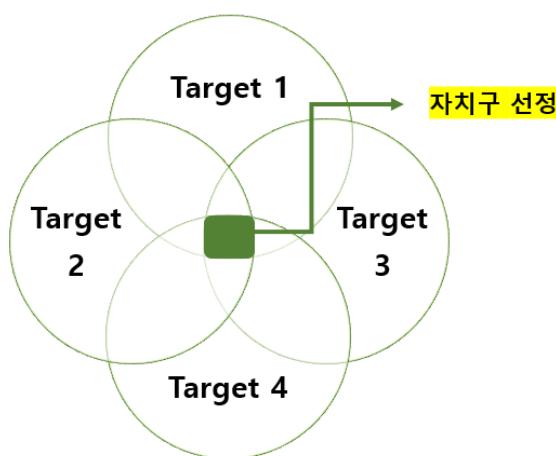
4.3.3. 군집분석 최종 결과

- x축인 접근성점수, y축인 교육점수가 모두 높을 수록 목적에 맞는 군집이므로, 4개의 클러스터링 기법별로 공통 기준선을 정하고 기준선에 걸치거나 위에 있는 군집의 자치구를 선정



4.3.4. Voting 결과

- 각 군집분석 기법별 공통 기준선에 걸쳐 있거나 위에 분포한 군집들을 Voting함.
- 4번 모두 겹치는 Voting된 ‘자치구’ 선정 => 강남구, 강북구, 금천구, 서초구, 양천구, 영등포구, 중구, 종로구



<선정된 8 개 자치구 결과>

4.4. 점수화 및 순위화를 통해 구별 1위 행정동 선정

- 점수화 방식은 위의 군집분석에서 산출한 방식을 사용.

| A | B | C | D | E | F | G |
|-----------------|---------|-----------|---------|--------|----------|---|
| 1 시군구명 행정동 | | 특수학교종주차점수 | 지하점수 | 유조점수 | 최종점수 | |
| 2 종로구 청운효자동 | 24.3784 | 2.261584 | 0 | 3.3137 | 29.95368 | |
| 3 종로구 사직동 | 12.1892 | 6.784752 | 5.4614 | 3.3137 | 27.74905 | |
| 4 종로구 삼청동 | 0 | 1.507723 | 0 | 0 | 1.507723 | |
| 5 종로구 부암동 | 0 | 0 | 0 | 3.3137 | 3.3137 | |
| 6 종로구 평창동 | 0 | 2.261584 | 0 | 0 | 2.261584 | |
| 7 종로구 무악동 | 0 | 0 | 0 | 3.3137 | 3.3137 | |
| 8 종로구 종로1.2.3.4 | 12.1892 | 15.07723 | 13.6535 | 3.3137 | 44.23363 | |
| 9 종로구 종로5.6가 | 0 | 3.769306 | 8.1921 | 3.3137 | 15.27511 | |
| 10 종로구 이화동 | 0 | 0 | 0 | 3.3137 | 3.3137 | |
| 11 종로구 혜화동 | 0 | 0.753861 | 2.7307 | 3.3137 | 6.798261 | |
| 12 종로구 장신1동 | 0 | 1.507723 | 0 | 3.3137 | 4.821423 | |
| 13 종로구 장신2동 | 0 | 1.507723 | 0 | 0 | 1.507723 | |

| A | B | C | D | E | F | G |
|-------------|---|-----------|---------|--------|----------|---|
| 1 시군구명 행정동 | | 특수학교종주차점수 | 지하점수 | 유조점수 | 최종점수 | |
| 16 종로구 송인2동 | 0 | 3.769306 | 5.4614 | 0 | 9.230706 | |
| 17 중구 소공동 | 0 | 6.03089 | 5.4614 | 3.3137 | 14.80599 | |
| 18 중구 회현동 | 0 | 10.55406 | 13.6535 | 0 | 24.20756 | |
| 19 중구 명동 | 0 | 10.55406 | 5.4614 | 3.3137 | 19.32916 | |
| 20 중구 필동 | 0 | 3.769306 | 5.4614 | 0 | 9.230706 | |
| 21 중구 장충동 | 0 | 0.753861 | 2.7307 | 3.3137 | 6.798261 | |
| 22 중구 광희동 | 0 | 11.30792 | 8.1921 | 0 | 19.50002 | |
| 23 중구 을지로동 | 0 | 9.800197 | 10.9228 | 0 | 20.723 | |
| 24 중구 신당동 | 0 | 7.538613 | 5.4614 | 0 | 13.00001 | |
| 25 중구 다산동 | 0 | 4.523168 | 0 | 6.6274 | 11.15057 | |
| 26 중구 약수동 | 0 | 0.753861 | 8.1921 | 0 | 8.945961 | |
| 27 중구 청구동 | 0 | 1.507723 | 0 | 3.3137 | 4.821423 | |
| 28 중구 신당5동 | 0 | 1.507723 | 0 | 3.3137 | 4.821423 | |

2021년 공공 빅데이터 분석 청년 인재양성 데이터 분석 전문교육과정

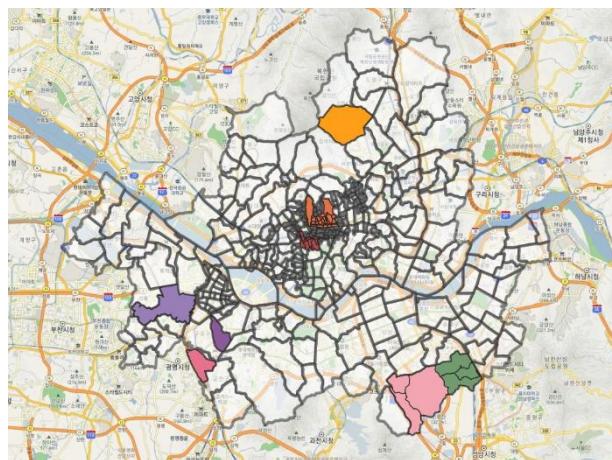
| A | B | C | D | E | F | G |
|--|---|---|---|---|---|---|
| 1 시군구명 행정동 특수학교잔주차점수 지하점수 유조점수 최종점수 | | | | | | |
| 26 중구 약수동 0 0.753861 8.1921 0 8.945961 | | | | | | |
| 27 중구 청구동 0 1.507723 0 3.3137 4.821423 | | | | | | |
| 28 중구 신당5동 0 1.507723 0 3.3137 4.821423 | | | | | | |
| 29 중구 동화동 0 0.753861 5.4614 3.3137 9.528961 | | | | | | |
| 30 중구 황학동 0 1.507723 0 0 1.507723 | | | | | | |
| 31 중구 증립동 0 0.753861 0 3.3137 4.067561 | | | | | | |
| 32 강북구 삼양동 12.1892 4.523168 5.4614 9.9411 32.11487 | | | | | | |
| 33 강북구 미아동 12.1892 1.507723 2.7307 0 16.42762 | | | | | | |
| 34 강북구 송중동 0 3.769306 2.7307 6.6274 13.12741 | | | | | | |
| 35 강북구 송천동 0 2.261584 2.7307 3.3137 8.305984 | | | | | | |
| 36 강북구 변1동 0 0.753861 2.7307 6.6274 10.11196 | | | | | | |
| 37 강북구 변3동 0 0 0 6.6274 6.6274 | | | | | | |
| 38 강북구 수유1동 24.3784 3.769306 0 9.9411 38.08881 | | | | | | |
| 39 강북구 우이동 0 2.261584 8.1921 0 10.45368 | | | | | | |
| 1 시군구명 행정동 특수학교잔주차점수 지하점수 유조점수 최종점수 | | | | | | |
| 44 양천구 목4동 0 0.753861 0 3.3137 4.067561 | | | | | | |
| 45 양천구 목5동 0 6.784752 0 3.3137 10.09845 | | | | | | |
| 46 양천구 신월1동 0 5.277029 0 0 5.277029 | | | | | | |
| 47 양천구 신월2동 0 0.753861 0 6.6274 7.381261 | | | | | | |
| 48 양천구 신월3동 0 3.015445 0 9.9411 12.95655 | | | | | | |
| 49 양천구 신월4동 0 0 0 3.3137 3.3137 | | | | | | |
| 50 양천구 신월5동 0 0.753861 0 3.3137 4.067561 | | | | | | |
| 51 양천구 신월6동 0 0.753861 0 0 0.753861 | | | | | | |
| 52 양천구 신월7동 0 2.261584 0 3.3137 5.575284 | | | | | | |
| 53 양천구 신천1동 0 1.507723 0 3.3137 4.821423 | | | | | | |
| 54 양천구 신천2동 0 1.507723 0 6.6274 8.135123 | | | | | | |
| 55 양천구 신정3동 0 0.753861 2.7307 16.5685 20.05306 | | | | | | |
| 56 양천구 신정4동 0 3.015445 2.7307 13.2546 19.00095 | | | | | | |
| 57 양천구 신정6동 0 5.277029 0 0 5.277029 | | | | | | |
| 58 양천구 신정7동 0 4.523168 2.7307 6.6274 13.88127 | | | | | | |
| 1 시군구명 행정동 특수학교잔주차점수 지하점수 유조점수 최종점수 | | | | | | |
| 57 양천구 신정6동 0 5.277029 0 0 5.277029 | | | | | | |
| 58 양천구 신정7동 0 4.523168 2.7307 6.6274 13.88127 | | | | | | |
| 59 금천구 가산동 0 15.07723 8.1921 0 23.26933 | | | | | | |
| 60 금천구 독산1동 0 6.03089 0 9.9411 15.97199 | | | | | | |
| 61 금천구 독산2동 0 1.507723 0 9.9411 11.44882 | | | | | | |
| 62 금천구 독산3동 0 1.507723 0 6.6274 8.135123 | | | | | | |
| 63 금천구 독산4동 0 0.753861 0 6.6274 7.381261 | | | | | | |
| 64 금천구 시흥1동 0 1.507723 2.7307 13.2548 17.49322 | | | | | | |
| 65 금천구 시흥2동 0 0 0 6.6274 6.6274 | | | | | | |
| 66 금천구 시흥3동 0 1.507723 0 0 1.507723 | | | | | | |
| 67 금천구 시흥4동 0 3.015445 0 3.3137 6.329145 | | | | | | |
| 1 시군구명 행정동 특수학교잔주차점수 지하점수 유조점수 최종점수 | | | | | | |
| 87 서초구 서초1동 0 1.507723 5.4614 6.6274 13.59652 | | | | | | |
| 88 서초구 서초2동 0 0 5.4614 0 5.4614 | | | | | | |
| 89 서초구 서초3동 0 1.507723 5.4614 3.3137 10.28282 | | | | | | |
| 90 서초구 서초4동 0 0 0 3.3137 3.3137 | | | | | | |
| 91 서초구 잠원동 0 0.753861 2.7307 0 3.484561 | | | | | | |
| 92 서초구 반포본동 0 0.753861 2.7307 0 3.484561 | | | | | | |
| 93 서초구 반포1동 0 1.507723 5.4614 6.6274 13.59652 | | | | | | |
| 94 서초구 반포2동 0 0.753861 2.7307 0 3.484561 | | | | | | |
| 102 서초구 양재2동 0 6.784752 5.4614 3.3137 15.55985 | | | | | | |
| 103 서초구 내곡동 24.3784 0.753861 0 6.6274 31.75966 | | | | | | |
| 104 강남구 논현1동 0 2.261584 5.4614 6.6274 14.35038 | | | | | | |
| 105 강남구 논현2동 0 0.753861 13.6535 0 14.40736 | | | | | | |
| 106 강남구 압구정동 0 3.015445 5.4614 0 8.476845 | | | | | | |
| 1 시군구명 행정동 특수학교잔주차점수 지하점수 유조점수 최종점수 | | | | | | |
| 107 강남구 청담동 0 2.261584 0 3.3137 5.575284 | | | | | | |
| 108 강남구 삼성1동 12.1892 3.769306 5.4614 0 21.41991 | | | | | | |
| 109 강남구 삼성2동 0 1.507723 2.7307 0 4.238423 | | | | | | |
| 110 강남구 대치1동 0 1.507723 0 0 1.507723 | | | | | | |
| 111 강남구 대치2동 0 5.277029 8.1921 9.9411 23.41023 | | | | | | |
| 112 강남구 대치4동 0 3.015445 5.4614 3.3137 11.79055 | | | | | | |
| 115 강남구 도곡1동 0 0.753861 0 3.3137 4.067561 | | | | | | |
| 119 강남구 개포4동 0 1.507723 0 6.6274 8.135123 | | | | | | |
| 120 강남구 세곡동 0 2.261584 0 23.1959 25.45748 | | | | | | |
| 121 강남구 일원본동 12.1892 1.507723 2.7307 3.3137 19.74132 | | | | | | |
| 122 강남구 일원1동 0 3.015445 0 6.6274 9.642845 | | | | | | |
| 123 강남구 일원2동 0 0.753861 2.7307 3.3137 6.798261 | | | | | | |
| 124 강남구 수서동 0 1.507723 5.4614 6.6274 13.59652 | | | | | | |

- 위의 군집분석 수행 시 산정한 ‘점수’를 활용하여 해당 구에 속한 행정동 별 점수를 나열. 각 구별 1위의 행정동을 최종 분석 대상으로 선정 => 종로 1.2.3.4가동, 회현동, 수유 1동, 신정 3동, 가산동, 대림 3동

4.5. QGIS의 중첩분석 기법으로 행정동 내 최종 우선 입지 선정 시각화

- 전처리

1) 서울시 법정동 shp 파일에서 선정된 행정동만 추출



2) 선정된 행정동별 변수[유초, 고등학교, 특수학교, 지하철역, 주차장 개수] 위치 좌표 병합

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | | |
|----|-----------|---------------|---------------|----------|-------------|-------|----------|----------|------|----------|--------|----------|----------|-----|--------------|----------|----------|-----|--------------|----------|---------|-----|-------------|-----|-----|---|--|--|
| 1. | 지하철_와_지하철 | 지하철_와_지하철_lor | 지하철_와_지하철_lor | 동 | 조등학교 | 조등학교 | 조등학교 | 조등학교 | 조등학교 | 조등학교 | 주차장 | lor | 주차장 | lor | 주차장 | lor | 주차장 | lor | 주차장 | lor | 주차장 | lor | 주차장 | lor | 주차장 | | | |
| 2. | 05호선 | 광화문 | 37.57103 | 126.9767 | 종로1.2.3. | 서울교동2 | 37.57509 | 126.9876 | 종로구 | 종로1.2.3. | 열린교당 | 37.57521 | 126.9788 | 종로구 | 종로1.2.3.서울경운 | 37.57480 | 126.9879 | 종로구 | 종로1.2.3.종로발달 | 37.57068 | 126.989 | 종로구 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | |
| 3. | 01호선 | 광화문 | 37.57016 | 126.9829 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | 세종문화 | 37.57321 | 126.9758 | 종로구 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | 01호선 | 종각 | 37.57648 | 126.9854 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | 서울교로 | 37.56983 | 126.9815 | 종로구 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | 03호선 | 안국 | 37.57161 | 126.9918 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | 한미빌딩 | 37.57183 | 126.9845 | 종로구 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | 03호선 | 종로3가 | 37.57161 | 126.9918 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | 서인마마 | 37.57352 | 126.9838 | 종로구 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | 05호선 | 종로3가 | 37.57161 | 126.9918 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | 원성공원 | 37.57823 | 126.9894 | 종로구 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | | | | | | | | |
| 8. | | | | | | | | | | | 장경궁로1 | 37.5793 | 126.9968 | 종로구 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | | | | | | | | |
| 9. | | | | | | | | | | | 종각(구) | 37.56956 | 126.9834 | 종로구 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | | | | | | | | |
| 0. | | | | | | | | | | | 관정동(사) | 37.56846 | 126.9861 | 종로구 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | | | | | | | | | | | 한나로빌딩 | 37.57135 | 126.9855 | 종로구 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | 타고교로 | 37.57177 | 126.9878 | 종로구 | 종로1.2.3.4가동 | | | | | | | | | | | | | |

<종로 1.2.3.4 가동 변수들의 위치 좌표 병합>

1. 지야설 지야설_lor 지야설_lor 지야설_lor 주차장_lor 주차장_lor 주차장_lor

2. 회현 회현_lor 37.55851 126.9782 회현동

3. 서울 37.55465 126.9726 회현동

4. 서울 37.55465 126.9726 회현동

5. 서울 37.55465 126.9726 회현동

6. 서울 37.55465 126.9726 회현동

7. 남대문시장연세상 37.55763 126.9765 종구

8. 남산파출소 노상 37.55486 126.982 종구

9. 종묘일보사말 버스 37.56136 126.972 종구

10. 이화여고 앞 노상 37.56532 126.9685 종구

11. 남산공원 소말로 37.55408 126.9788 종구

12. 한진면세점앞 노상 37.55618 126.9753 종구

13. 남대문시장 관광비 37.55944 126.9756 종구

14. 남대문문화센터 37.56072 126.9771 종구

15. 남대문시장 3번개 37.56099 126.9784 종구

16. 남대문시장 자유문 37.56122 126.9797 종구

17. 남대문시장 말띠문 37.56044 126.9765 종구

18. 남대문 시장2번개 37.5608 126.9775 종구

19. 남산공원 소파로 37.55601 126.9792 종구

20. 종암무제국 앞 이문 37.56199 126.9816 종구

21. 국제회전빌딩 앞 노 37.558 126.9761 종구

22. 남산캐이블카 노상 37.55589 126.9838 종구

23. 남대문 조업 관광버스 37.5593 126.9759 종구

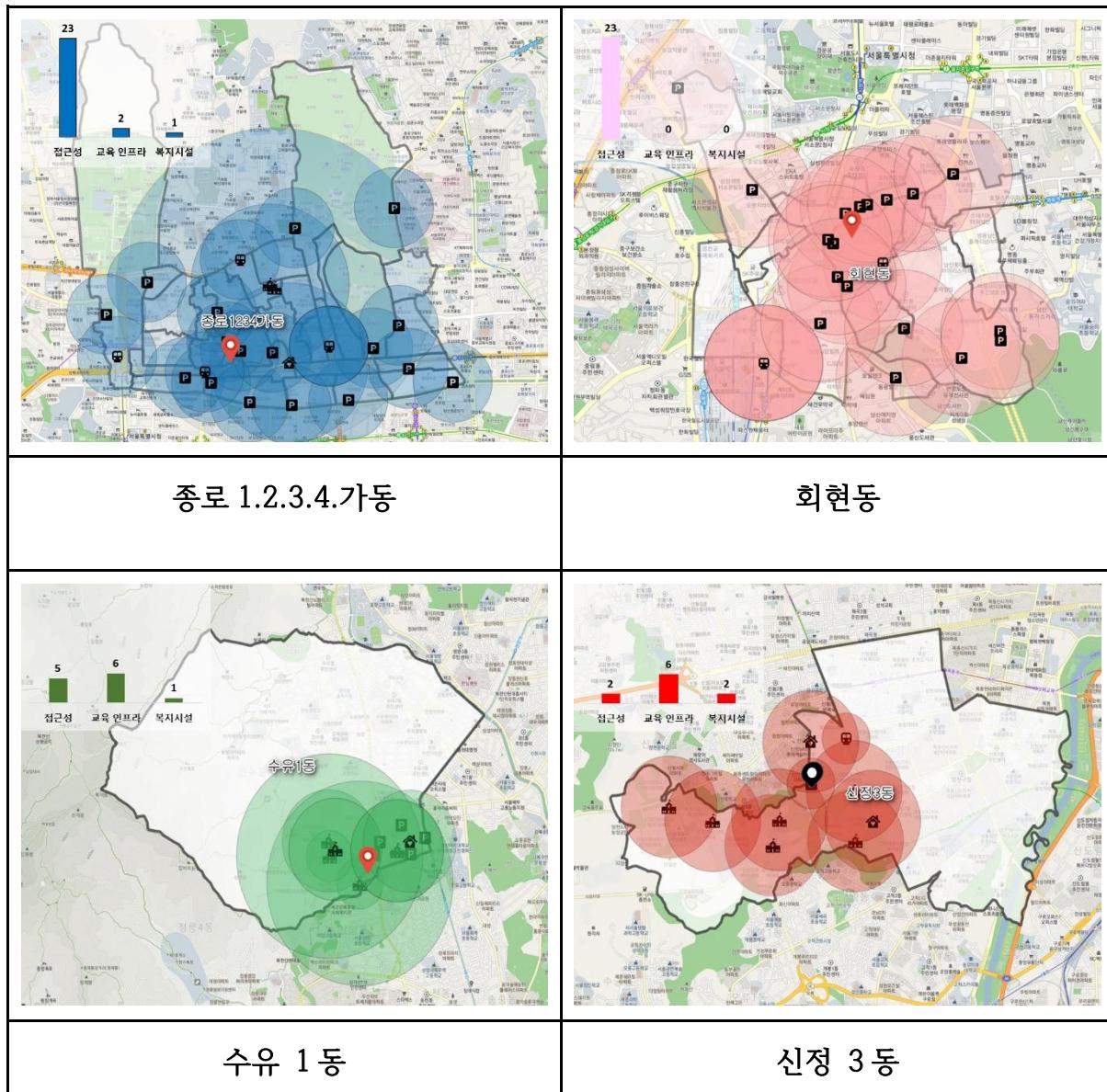
24. 남산캐이블카 앞 37.55554 126.9838 종구

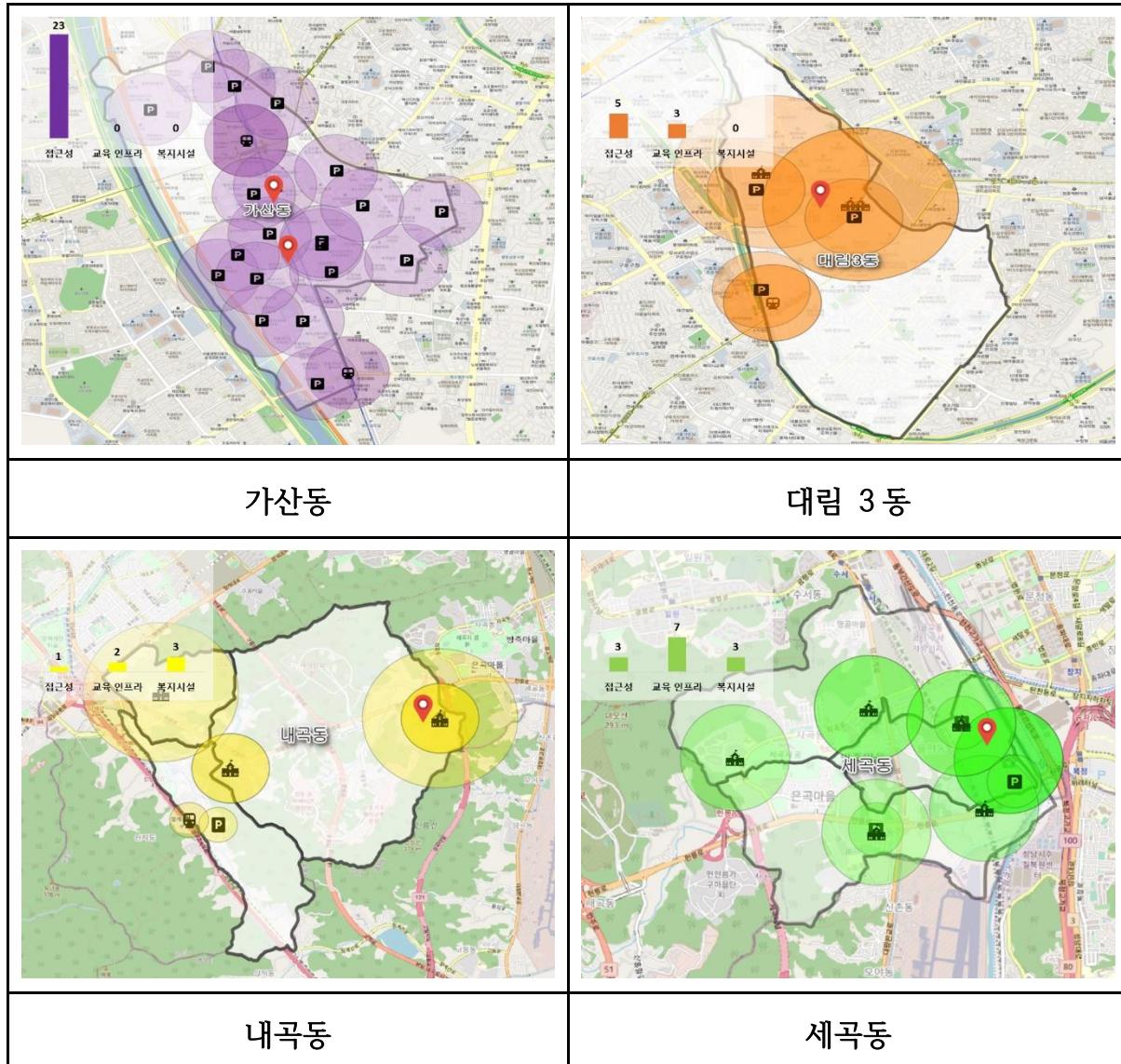
<세곡동 변수들의 위치 좌표 병합>

| A | B | C | U | t | R | u | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | S | T | U |
|---|-------|---------|---------|-------|------|----------|------------|-------------|--------|-----|----------|---------|---------|------|----------|--------|-----------|---------|-----|
| 1 | 유치원 | 유치원_Jon | 유치원_구 | 유치원_동 | 초등학교 | 초등학교_lat | 초등학교_Jon | 초등학교_구 | 초등학교_동 | 주차장 | 주차장_Jon | 주차장_구 | 주차장_동 | 복지시설 | 복지시설_Jon | 복지시설_구 | 복지시설_동 | | |
| 2 | 서울은곡 | 37.4663 | 127.117 | 강남구 | 세곡동 | 서울자곡 | 37.470478 | 127.0909542 | 강남구 | 세곡동 | 현종로745길구 | 37.4686 | 127.12 | 강남구 | 세곡동 | 성모자예원 | 37.470327 | 127.119 | 강남구 |
| 3 | 서울세명 | 37.4747 | 127.105 | 강남구 | 세곡동 | 서울율현 | 37.4735007 | 127.1143801 | 강남구 | 세곡동 | 방고개로21길 | 37.4735 | 127.114 | 강남구 | 세곡동 | 성모자예2 | 37.470327 | 127.119 | 강남구 |
| 4 | 서울율현2 | 37.4735 | 127.114 | 강남구 | 세곡동 | 서울세명2 | 37.4747188 | 127.104802 | 강남구 | 세곡동 | 대왕초 | 37.4645 | 127.106 | 강남구 | 세곡동 | 성모자예자 | 37.470327 | 127.119 | 강남구 |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4.5.1. 버퍼생성 및 중첩분석결과

- 전처리한 위치좌표를 각 동별로 병합하여 회귀분석에서 사용한 범위대로 버퍼생성





5. 활용 방안

5.1. 문제점 개선 방안

- (문제점) 발달 장애인 가족들이 겪는 심리적 부담감, 경제적 어려움, 사회적 고충이 지속적임.

=> (개선) 단순히 상담 지원금을 제공하는 데에서 그치는 것이 아니라 전문적인 상담을 할 수 있는 ‘공간’을 제공함으로써 발달 장애인 가족의 상담이 지속적으로 이루어질 수 있음

- (문제점) 민간센터 연계 상담제도는 복잡한 절차, 본인 부담금, 상담 기간 제한 등의 다소 실효성이 떨어지므로 공공복지 차원의 개선책이 필요함.

=> (개선) 공공서비스 공급을 통해 형평성의 고려가 가능함. 가장 많은 사람이 이용할 수 있는 입지를 고려하는 것이 아닌 ‘어떻게 입지를 선정하는 것이 공공서비스의 혜택이 균등하게 돌아갈 수 있는가’는 공공서비스의 공간적 불평등을 최소화하고 적절한 공공서비스의 공급을 통하여 절차, 부담금, 상담 기간 제한의 한계를 넘어 발달장애 가족의 삶의 질을 개선시키는 방법이 됨.

- (문제점) 현재 시행 중인 민간 상담 센터는 39개이지만 발달 장애인 가족의 환경적 요소를 고려하지 않기 때문에 이용 활성화를 위한 개선이 요구됨

=> (개선) 대중교통통행거리를 고려하여 발달 장애인 가족의 접근이 용이하며 다양한 장애인지원시설, 교육 시설과 인접함으로 이들과의 연계가 용이함

=> (개선) 접근성뿐만 아니라 현재 행정동 별 발달장애인 인구수도 고려하여 선정된 입지이므로, 수요 측면에서 필요로 하는 입지에 우선 설립되어 기존 민간상담센터 입지를 개선함.

5.2. 업무 활용 방안

발달장애 가족 대상 ‘공공 상담센터’의 정량적인 입지선정도를 마련하여 서울시내 발달장애 가족 맞춤 공공 복지 차원의 공공상담센터 후보군을 선정하였으며, 추후 서울시 발달장애 부모상담 ‘성장통(通)’ 센터 사업 추진 가능

- (기존 방식) 현재 대상자 바우처 카드를 발급받아 최대 4만원은 본인 부담금으로 상담 진행. 정해진 횟수 이상 받기 위해서는 추가 금액 지불.

=> (개선) ‘공공상담센터’에서 무료로 상담을 받을 수 있으며 치료가 완료될 때까지 지속적인 상담이 이루어짐.

- (기존 방식) 가족 상담을 받기 위해서는 ‘신청 -> 조사 -> 대상자 선정 -> 결정.통지’의 절차를 진행해야 함. 결정.통지 시기까지의 절차가 오래 걸림.

- => (개선) 신청자는 ‘공공상담센터’에서는 ‘신청 -> 접수’ 단계의 절차를 진행하면 됨.
- (정책 활용) 서울시의 8개 동에 ‘공공상담센터’ 후보군을 선정하였으며, 최종 버퍼가 많이 겹치는 곳 중심으로 현장 조사 및 주민의견을 수렴하여 센터 설립 진행.
 - (사업 활용) 해당 공공 상담센터 입지 분석 모델을 기반으로 추후 타 지역 발달장애인 부모상담센터 및 관련 사업을 전국단위로 확장하여 적용 가능
 - (다양한 프로그램 생성) 상담 지원 프로그램의 고도화를 통한 품질 향상, 채널 다양화 등을 통해 ‘공공상담센터’의 활용성을 높일 수 있음. (ex. 개인/집단 상담, 워크숍, 가족 상담 등)

6. 참고 자료

발달장애인가족 사례관리 매뉴얼 개발 연구보고서

2018년 장애인 건강관리 사업(국립재활원, 2018)

장애인자녀를 돌보는 부모를 위한 돌봄 지원방안 연구(한국여성정책연구원, 2014)

보행속도 차이에 따른 장애인 학교시설의 화재 안전성 연구(2019)

발달장애인 부모상담, 과도한 서류가 상담을 방해한다 (beminor.com)

에이블뉴스 - 코로나19 발달장애인가정 비극, "사회적 죽음" (ablenews.co.kr)

제주 이어 광주서도 발달장애인 가족 '극단적 선택'..왜? (daum.net)

"치료 힘들다" 발달장애 자녀 고민에 일가족 동반자살 | JTBC 뉴스 (joins.com)

자폐아 아들 살해하고 자살한 아버지의 피눈물 - 여성신문 (womennews.co.kr)

발달장애인 가족에 더 가혹한 코로나…한계 몰려 극단선택 속출 - 매일경제

(mk.co.kr)

"정말 살고 싶습니다"..발달 장애 가족 눈물의 절규 (daum.net)

장애인 가족의 동반자살... 막을 방안은 없을까? - 소셜포커스(SocialFocus)

7. 부록

7.1. 발달장애인가족에 대한 이해

7.1.1. 발달장애의 정의와 이해

○ 「장애인복지법」에 기초한 발달장애 범주와 개념정의

- 발달장애는 주로 아동기에 발생하는 장애로 인지력·의사소통·자기통제 능력의 부족으로 일상생활 및 사회적 활동에 제약이 있어 평생 동안 특별한 보호가 필요한 사람들을 의미함
- 우리나라의 경우 지적·자폐성 장애로 일상적으로 통용됨
- **지적장애**는 지능발달의 장애로 인하여 학습에 제한을 받고, 적응 행동의 장애로 일상적인 사회생활 기술 습득에 장애가 있는 상태로, 지적기능(IQ)이 현저히 떨어져 의사소통이나 자기관리 및 사회생활 등에 지장을 초래하는 장애임
- **자폐성장애**는 소아기자폐증에 의한 기능 및 능력장애로 인해 일상 생활 혹은 사회생활을 영위하기 위한 기능 수행에 제한을 받는 경우로, 일반적으로 3세 이전에 나타남
- 자폐성장애인은 지적장애를 동반하는 경우가 66.7%이고, 지적장애와 함께 경련성 질환을 동반하는 경우가 11%이며, 순수하게 자폐성 장애만 경험하는 경우는 22.3%임 (한국보건사회연구원, 2011)

○ 발달장애의 특성과 지원 시 고려할 사항들

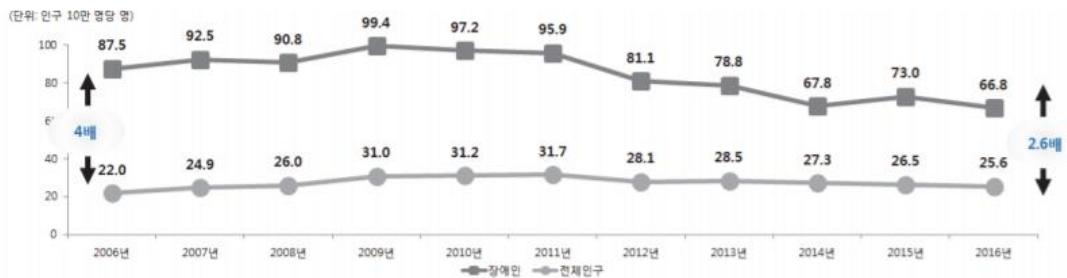
- 발달장애인은 대부분 아동기에 발현된 장애가 성인기에도 완화되지 않고 일생동안 지속되어 부모 등 가족의 부담이 특히 무거운 장

애유형임

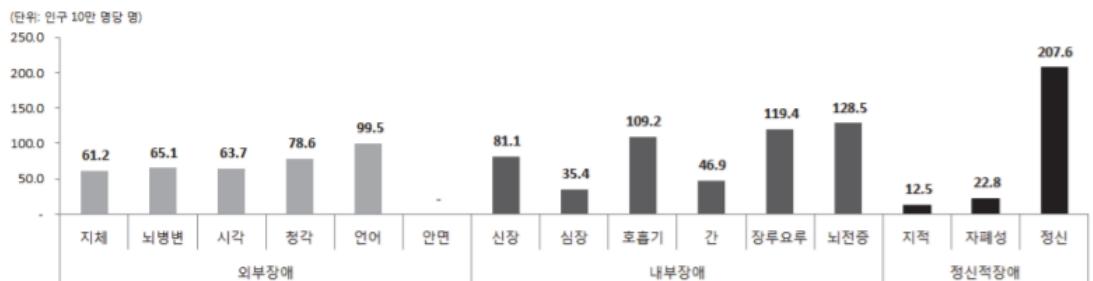
- 장애등급이 1~3급만 정의될 정도로 자립이 힘든 장애유형으로, 취업 등 독립된 성인기 전환이 특히 어려움
- 일반적으로 지적장애인들의 경우 지적기능에 제한이 있어 배울 수 없거나 비장애아동과 함께 교육을 받을 수 없다고 생각하지만, 대부분의 지적장애인들이 경도지적장애로 적절한 자조기술과 사회성 교육을 받는다면 자립할 수 있는 능력이 충분함

○ 자살이 장애인 사망의 외인에 의한 사망률 중 가장 큰 비중을 차지하고 있음. (2018 장애인 건강관리사업)

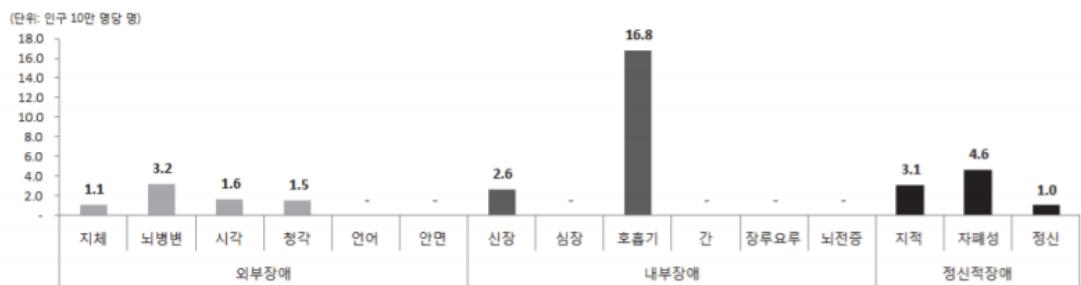
- 2016년 장애인의 자살로 인한 사망률은 66.8명으로 나타났고, 전체인구(25.6명)에 비해 2.6배 높음. 장애인 및 전체인구 모두 연령이 증가할수록 자살로 인한 사망률이 증가하는 것으로 나타났으며, 장애인과 전체인구의 자살로 인한 사망률 격차는 연령이 높을수록 격차가 줄어드는 것으로 나타남.



- 장애인 장애유형별 자살로 인한 사망률은 정신장애(207.6명)가 가장 높았으며, 뇌전증장애(128.5명), 장루/요루장애(119.4명) 순으로 높게 나타났음.



장애인 장애유형별 타살로 인한 사망률이 가장 높은 장애는 호흡기 장애(16.8명), 자폐성장애(4.6명), 뇌변병장애(3.2명) 순으로 나타남.



7.1.2. 생애주기별 발달장애인가족의 이해

○ 영유아기 발달장애 가족

- 발달장애아동이 영유아인 경우 장애인가족은 자녀의 탄생과 발달 과정에서 자녀의 장애로 인한 정신적 충격을 받을 수 있으며 자녀양육 방법에 대한 혼란스러움을 경험함
- 발달장애 영유아부모들은 가족의 정상적인 일상을 압도할 만큼의 변화와 양육부담에 직면하며 부모들이 경험하는 스트레스는 장애자녀의 출현과 함께 자녀 양육에 관한 일과로 가중됨

○ 학령기 발달장애 가족

- 발달장애아동의 부모들은 자신들의 아이에 대한 꿈을 갖고 있으며, 그 꿈을 포기해야 하는 슬픔에 직면하게 되며 그 상황을 자신의 탓으로 돌리면서 죄의식이나 지속적인 만성 우울감을 가짐
- 발달장애아동 가족은 비장애인가족에 비해 고립의 문제를 많이 가지며 바쁜 일정과 재정적인 어려움을 특히 많이 경험함. 이에 발달장애아동을 둔 가족은 학교 내에서 특수교사와 원활한 의사소통이 이루어지도록 유의해야하며, 학교생활을 시작하더라도 지역사회 내 사회복지기관에서 방과후 프로그램에 참여하는 경우가 많음

○ 청소년기 발달장애 가족

- 발달장애 청소년도 또래와 동일하게 신체적·정서적 변화를 경험하며, 다른 사람들이 자기를 어떻게 인식하는지에 민감해지므로 가족들은 자녀의 독립성을 더 보장해주고 자녀에 대한 통제나 보호를 줄일 필요가 있음
- 이후 일상생활에서의 독립뿐만 아니라 직업을 통한 사회통합이 가능할 수 있도록 지속적으로 노력해야하며 이에 따라 점차 확대되고 있는 발달장애인학생의 대학진학 관련 정책의 변화가 필요함

7.1.3. 발달장애인 가족 관련 신문기사 자료

○ “발달장애인 부모상담, 과도한 서류가 상담을 방해한다”

- 원래 발달장애인 부모상담 지원 사업은 당시 발달장애 자녀의 장애를 수용하는 일과 양육에 대한 부담감을 견디지 못한 부모와 조부모가 ‘동반자살’(장애자녀를 먼저 살해하고 자살)을 선택한 사건들에 대한 대책으로 시작된 서비스였다. 2013년 연구보고서를 쓰던 연구자들은 상담틀을 만들 때, 위기상담에 준하는 촘촘한 상담지원을 예상하고 무거운 상담을 다룰 수 있는 전문상담인력의 필요에 따른 체계를 구축했으나 이후 미술치료와 집단 상담, 부부와 가족 전체 상담도 가능해지며 ‘심리상담서비스’ 명칭이 슬쩍 ‘상담지원’으로 바뀌었다.
- 초반의 상담은 매 순간 흔들리고 방향을 잃지만, 그래도 묵묵히 상담을 연장하여 2년을 버티다 보면 그제야 눈이 좀 열리는 내담자가 많다. 결국 지속적인 상담을 버틸 힘이 있는 건강한 내담자와 그 가족이 상담의 ‘이득’을 얻을 수 있으나 최대 2년의 지원을 받으면 이후 2년간은 이용이 불가능한 점이 이들의 유일한 소통창구를 다시 막아버린다.

○ 코로나19 발달장애인 가정 비극, “사회적 죽음”

- 코로나19로 국가적 재난 상황인 현재 발달장애인의 지원은 ‘복지 절벽’이 아니라 ‘복지협곡’으로 치닫고 있다. 제주도에서는 코로나19

로 인해 돌봄사각지대에 놓여있던 발달장애인과 그 엄마가 스스로 목숨을 끊는 일까지 발생했다. 이 사건은 개인적 차원의 죽음이 아니며, 우리 사회가 발달장애인에 대한 책임을 방기한 결과로서의 사회적 죽음이다.

- 감염에 더 취약하고, 피해상황이 비가시화되어 있는 발달장애인과 가족들 누구나 어려운 상황을 끝내 견디지 못해 이 같은 비극을 맞을 수 있다.

○ 제주 이어 광주서도 발달장애인 가족 ‘극단적 선택’.. 왜?

- 코로나19로 인해 2월부터 광주지역 복지시설이 일괄 폐쇄돼 집에서 아들을 돌봐온 광주광역시의 ㄱ씨(59, 여)와 아들 ㄴ(24, 남)이 숨져있는 것이 발견됐다. 이후 아들을 돌봐줄 복지시설을 수소문했지만 마땅한 곳을 찾지 못했고, 아들이 내는 소음 등으로 이웃들의 항의를 자주 받게 된 ㄱ씨는 주변에 “성인이 된 아들을 집에서 돌보는 게 너무 힘들다”라고 토로했다고 한다.

○ “치료 힘들다” 발달장애 자녀 고민에 일가족 동반자살

- 장애아동을 키우던 부모들이 아이와 동반 자살하는 사건이 잇따르고 있다. 광주시에서 36살 기 모씨 부부와 5살 난 아들이 연탄이 타고 있는 안방에서 숨진 채 발견되었다. 기 씨는 유서에 아들의 발달장애 치료가 힘들며 우리만 죽으면 아이가 불쌍해 함께 데려간다고 적었다.

○ 자폐아 아들 살해하고 자살한 아버지의 피눈물

- 서울 관악구에 사는 강모(49)씨가 자폐성 장애인 아들(17)을 살해하고 자살한 사건이 발생했다. 지적장애인과 자폐장애인 등을 일컫는 발달장애인은 전국에 19만 명(보건복지부 2012년 통계)에 달한다. 50만명으로 추산되는 가족의 고통은 상상을 초월할 정도다. 하루종일 아이에게 매여 있다 보면 경제활동은 물론 사회생활을 포기해야 하고, 부부 간에도 대화할 여유조차 없어 이혼을 하거나 이혼 위기인 경우도 상당히 많다.

- 발달장애인 실태보고에 따르면 발달장애인 보호자의 우울 정도는 의심 척도인 16점을 훨씬 넘기는 19.43점이다. 일반인(5.03점)의 4배에 달하고, 저소득층의 우울 점수(11.92점)에 비해서도 매우 높은 수치다.

○ 발달장애인 가족에 더 가혹한 코로나… 한계 몰려 극단선택 속출

- 재난은 취약한 사람들에게 더 가혹하게 찾아온다는 사실을 진료실에서 만나는 (발달장애) 환자들을 통해 목격하고 있다. (코로나19 이후 생활) 리듬이 깨진 상태에서 아동들의 예민함, 행동문제가 악화되면 부모님의 어려움이 더 많아지고, 그것이 아이들을 예민하게 하고, 번아웃이 온 부모님들도 있고…악순환인 것 같다. 코로나19로 인해 특수학교, 복지관 등 장애인들을 위한 시설의 문이 닫힌 것 역시 문제다. 발달장애가 있는 자식을 집에 두고 일터로 갈 수 없으니 부모들의 경제생활마저 불가능해져 악순환이 생기고 있는 것이다.

- 정부는 코로나19 이후 발달장애인 가족에게 '긴급돌봄서비스'나 '활동지원서비스 특별급여'를 제공하는 등 노력을 기울여 왔다. 하지만 긴급돌봄서비스의 경우 60.3%는 학교에서 제공하지 않아 이용 기회조차 없었고, 특별급여 역시 2명 중 1명은 지원 사실을 모르고 있었다.

7.1.4. 발달장애인의 돌봄 및 양육

○ 발달장애자녀의 부모는 여성이 87.4%이며, 남성이 12.6%이다. 연령은 전체적으로 40대가 44.6%로 가장 많고 다음이 50대(20.8%)임. 부모의 건강 상태 중 자녀 연령별로 차이를 보이는 것은 신체적 건강 상태이며 정신적 건강이나 우울감은 자녀의 연령에 무관하게 동일한 경향을 보임. (2014.07.07 ~ 08.14 동안 구조화된 설문지를 사용한 면접조사로 총 624개의 사례 표집)

- 돌봄 활동별 시간 구성을 살펴보면 전반적으로 모든 연령대에서 공통적으로 '자녀의 일상지원' 시간이 가장 많았으며, 다음으로 '자녀 와의 정서적 활동', '자녀 교육(치료)시 참여 또는 기다림' 시간이 많

았음.

- 주돌봄자의 돌봄 시간 총량은 정서적 부담에 영향을 미치지 않음. 즉, 발달장애인을 둔 부모가 느끼는 정서적 부담은 돌봄 시간이 길고 짧음에 무관하게 동일함을 의미함. 또한 공적 돌봄 서비스 총 이용시간은 청소년기와 성인기 자녀 부모의 돌봄 부담에 큰 영향을 미치지 않음.

- 평일 기준 자폐증장애(11.85시간), 지적장애(11.44시간)가 다른 장애에 비해 상대적으로 일일 평균(12.3시간) 돌봄시간이 유의미하게 높지는 않으나 중복장애의 경우가 포함될 수 있어 단순히 돌봄시간만을 비교하는 데는 한계가 있음.
- 장애아동의 주돌봄자는 어머니가 91.2%를 차지하며 부돌봄자의 경우도 부모가 차지하는 비율이 45%로 가족 구성원들이 자녀의 돌봄문제를 책임지는 비율은 상당히 높은 수준임.
- 장애아동의 돌봄으로 인해 주돌봄자가 해야 할 일을 하지 못하는 경험은 <표 3-26>과 같음. ‘가족구성원의 병원치료나 간병을 하지 못했다’(47.7%), ‘비장애형제·자매의 중요 행사에 참여하지 못했다’(39.8%)를 통해 장애아동의 돌봄으로 인해 주돌봄자의 사회적 활동이 제한되고 나아가 가족 간 또 다른 갈등으로 이어질 수 있음.

<표 3-26> 장애아동의 돌봄으로 인해 해야 할 일을 하지 못한 경험

(단위 : 명, %)

| 문항 | | 사례수 | 백분율 |
|-----------------------------------|-----|-----|-------|
| 귀하를 포함하여 가족구성원의 병원치료 및 간병을 하지 못했다 | 예 | 390 | 47.7 |
| | 아니오 | 427 | 52.3 |
| | 전 체 | 817 | 100.0 |
| 친인척들 간의 모임이나 경조사에 참석하지 못했다 | 예 | 424 | 50.8 |
| | 아니오 | 411 | 49.2 |
| | 전 체 | 835 | 100.0 |
| 비장애형제, 자매의 입학식 등의 중요행사에 참석하지 못했다 | 예 | 319 | 39.8 |
| | 아니오 | 482 | 60.2 |
| | 전 체 | 801 | 100.0 |
| 친구 및 지인 모임이나 경조사에 참석하지 못했다 | 예 | 525 | 60.3 |
| | 아니오 | 345 | 39.7 |
| | 전 체 | 870 | 100.0 |

- 자폐성장애와 지적장애아동의 양육부담이 다른 장애유형의 장애아동 양육에 비해 전반적으로 양육부담이 높음.

- 장애아동의 장애유형별 양육의 어려움은 <표 3-30>과 같음. 신체적 어려움에 대해서는 뇌병변장애인과 자폐성장애, 지체장애의 경우가 가장 높은 평균을 보였으며, 정서적 어려움과 사회적 어려움의 경우 자폐성장애를 가진 장애아동 가족이 느끼는 양육부담이 가장 높은 것으로 나타남. 경제적 부분도 자폐성장애 아동의 지속적인 재활치료와 조기교육 등의 교육·의료비로 인한 경제적 부담이 가중되어 자폐성장애의 어려움이 가장 큰 것으로 나타남

<표 3-30> 장애아동의 장애유형별 양육의 어려움

| | | 사례수 | 평균 | 표준편차 | F사후검증 (scheffe) |
|------------|--------------------------|-----|--------|---------|----------------------------|
| 양육 부담 | 지체장애(a) | 60 | 3.5395 | .82045 | 14.823*** d<g,c<e,a,b,f |
| | 뇌병변장애(b) | 185 | 3.6959 | .74519 | |
| | 시각(c) | 47 | 3.1209 | .88301 | |
| | 언어/청각(d) | 114 | 3.0074 | .98626 | |
| | 지적장애(e) | 274 | 3.3799 | .84487 | |
| | 자폐성장애(f) | 182 | 3.7519 | .76272 | |
| | 기타(신장/심장/호흡기/간질/정신장애)(g) | 30 | 3.0754 | .83911 | |
| 전 체 | | 892 | 3.4606 | .86676 | |
| 신체적 어려움 | 지체장애(a) | 66 | 3.5253 | 1.01642 | 13.021*** c,d,g<e,a,f,b |
| | 뇌병변장애(b) | 189 | 3.9101 | .84101 | |
| | 시각(c) | 48 | 3.0521 | 1.15081 | |
| | 언어/청각(d) | 122 | 3.0260 | 1.18580 | |
| | 지적장애(e) | 282 | 3.3508 | 1.01718 | |
| | 자폐성장애(f) | 193 | 3.5954 | .95072 | |
| | 기타(신장/심장/호흡기/간질/정신장애)(g) | 31 | 3.1774 | 1.10150 | |
| 전 체 | | 931 | 3.4637 | 1.04320 | |
| 정서적 어려움 | 지체장애(a) | 66 | 3.7828 | .79231 | 5.956*** d,g<c,e,a,b,f |
| | 뇌병변장애(b) | 189 | 3.8686 | .78202 | |
| | 시각(c) | 48 | 3.5694 | .68229 | |
| | 언어/청각(d) | 121 | 3.5014 | .93832 | |
| | 지적장애(e) | 282 | 3.7352 | .85715 | |
| | 자폐성장애(f) | 193 | 3.9888 | .75448 | |
| | 기타(신장/심장/호흡기/간질/정신장애)(g) | 31 | 3.5081 | .93649 | |
| 전 체 | | 930 | 3.7718 | .83620 | |
| 사회적 | 지체장애(a) | 66 | 3.1836 | 1.05445 | 17.996*** |

| | | | | | |
|---------|--------------------------|-----|--------|---------|---------------------------|
| 어려움 | 뇌병변장애(b) | 189 | 3.3493 | .95458 | g,d<c<e,a,b,f |
| | 시각(c) | 48 | 2.7009 | 1.08393 | |
| | 언어/청각(d) | 121 | 2.5280 | 1.13274 | |
| | 지적장애(e) | 281 | 3.0625 | 1.06690 | |
| | 자폐성장애(f) | 193 | 3.5806 | .94230 | |
| | 기타(신장/심장/호흡기/간질/정신장애)(g) | 31 | 2.5038 | 1.10293 | |
| | 전 체 | 929 | 3.1302 | 1.08629 | |
| 경제적 어려움 | 지체장애(a) | 66 | 3.8295 | .90634 | 6.558*** c<d,g,e,a,b,f |
| | 뇌병변장애(b) | 189 | 3.9290 | .96035 | |
| | 시각(c) | 48 | 3.3490 | 1.13426 | |
| | 언어/청각(d) | 121 | 3.4084 | 1.20177 | |
| | 지적장애(e) | 281 | 3.6512 | 1.00369 | |
| | 자폐성장애(f) | 193 | 3.9357 | .94442 | |
| | 기타(신장/심장/호흡기/간질/정신장애)(g) | 31 | 3.4677 | .70929 | |
| 전 체 | | 929 | 3.7261 | 1.02165 | |

p<.01, *p<.001

- 장애아동을 돌보는 것으로 직장을 그만 둔 경험은 49%, 더 좋지 않은 직장으로 이직한 경험은 21%임

- 장애아동 돌봄으로 경험할 수 있는 경제적 어려움은 <표 3-55>와 같음. 직장을 그만두거나 이직한 경험이 많음에 따라 이는 장애아동 가족 전체의 수입 감소에 직접적인 영향을 미칠 수 있음. 또한 근무 시간을 줄이거나 재택근무 전환 등의 경험에 대해서는 각각 40.8%, 19.6%임.

<표 3-55> 장애아동을 돌보는 일로 인해 경험할 수 있는 어려움

(단위 : 명, %)

| 문항 | 구분 | 사례수 | 백분율 |
|---|-----|-----|-------|
| 장애인아동을 돌보느라 직장을 그만 둔 적이 있습니까 | 예 | 438 | 49.0 |
| | 아니오 | 456 | 51.0 |
| | 전 체 | 894 | 100.0 |
| 장애인아동을 돌보느라 처우가 더 좋지 않은 직장으로 옮긴 경험이 있습니까 | 예 | 178 | 21.0 |
| | 아니오 | 669 | 79.0 |
| | 전 체 | 847 | 100.0 |
| 장애인아동을 돌보느라 근무시간을 줄인 경험이 있습니까 | 예 | 344 | 40.8 |
| | 아니오 | 499 | 59.2 |
| | 전 체 | 843 | 100.0 |
| 장애인아동을 돌보느라 재택근무로 전환한 경험이 있습니까 | 예 | 163 | 19.6 |
| | 아니오 | 669 | 80.4 |
| | 전 체 | 832 | 100.0 |
| 장애인아동의 돌봄으로 인해 승진이나 성과평가에서 불이익을 받은 경험이 있습니까 | 예 | 130 | 15.8 |
| | 아니오 | 693 | 84.2 |
| | 전 체 | 823 | 100.0 |

7.2. 빅데이터 분석 기준 수립 배경

7.2.1. 장애인의 보행속도 관련 연구 분석

○ 고등학교 재학 중인 장애 학생과 비장애 학생을 대상으로 보행속도를 실측했으며, 장애학생은 보행장애가 있는 경우와 없는 경우로 구분해 측정한 결과, 비장애 학생의 평균보행속도의 실측값은 1.18m/s , 전체 장애 학생들의 평균 보행속도는 0.96m/s 임.

- 화재 및 피난안전성 검토 시 보행속도를 일정하게 적용하기보다는 기존 자료와 측정 데이터를 기반으로 구해진 보행속도를 분포화시켜 적용하는 방안이 실제 피난상황을 보다 정확히 반영할 수 있을 것으로 사료됨. (보행속도 차이에 따른 장애인 학교시설의 화재 안전성 연구, 2019)

7.3. 유사 정책 및 복지 현황분석

○ 「발달장애인 권리보장 및 지원에 대한 법률」에 기초한 발달장애인 가족 및 보호자 지원

- 국가와 지방자치단체는 발달장애인과 동거하는 보호자에게 전문적인 심리상담 서비스를 제공할 수 있다.
- 심리상담 서비스의 내용과 방법 등에 대한 필요한 사항은 보건복지부령으로 정한다.
- 지방자치단체는 예산의 범위에서 심리상담 서비스에 필요한 경비의 전부 또는 일부를 지원할 수 있다.

7.3.1. 발달장애인 부모상담지원사업

○ 심리·정서적 지원이 필요한 발달장애인 부모에게 전문적인 심리상담 서비스를 지원함

- 과중한 돌봄 부담을 갖고 있는 발달장애인 부모에게 집중적인 심

리 정서적 상담 서비스를 제공함으로써 우울감 등의 부정적인 심리 상태를 완화시켜 궁극적으로 발달장애인 가족의 기능 향상을 도모함

- 발달장애인 부모 및 보호자에게 개별/집단 상담을 제공하며 회당 각 50분/100분 내외로 진행됨
- 사업주체 : 보건복지부 장애인서비스과 | 보건복지상담센터

○ 형평성을 고려해 최대 2년간 지원 받고, 추후 2년간 서비스 재이용이 불가능함

- 이용기간은 12개월이 원칙이며 소득기준, 욕구상태, 심리정서검사 결과 등을 확인하여 이용자에게 서비스 지원연장이 필요하다고 판단되는 경우에 한하여 1회(12개월) 연장 가능함
- 지원 대상자로 선정되어 서비스를 제공받은 후, 서비스가 종료되면 종료일로부터 2년간 서비스 재이용이 불가능함

○ 서비스 지원은 정부 제공 바우처 형태로 지급되어 서비스 제공기관과 연계됨

- 해당 서비스는 정부 바우처 형태이며, 1인당 월 16만원이 지원되며 이를 초과하는 금액은 본인부담임
- 지자체의 지정을 받은 복지관, 사설치료실과 전문적인 심리상담 수행능력, 경험과 관련 인력·시설 등을 갖춘 기관에서 전문 상담 서비스를 제공함
- 서울특별시의 해당 서비스 제공기관은 복지관·사설센터 총 39개소가 설치·운영되고 있음
- 서울특별시에서 2020년에 진행된 발달장애인 부모상담 총 이용자 수는 173명임

7.3.2. 서울특별시 발달장애인 대상 자립복지 현황

발달장애인 교육지원 - 능력개발 - 일자리 제공으로 생애주기별 자

립기반을 구축하고, 장애인 당사자와 더불어 장애인 가족 서비스를 위한 가족지원센터를 확대하며 ‘장애인 행복한 서울’을 만들고자 노력하고 있음.

○ 발달장애인 교육지원, 국내유일 ‘발달장애인 평생교육센터’ 확대

- 학령기 이후 계속 교육을 받고자 하는 성인 발달장애인을 위해 직업능력향상과 사회적응 교육 등을 제공하는 발달장애인 평생교육센터 설치 및 운영
- 장애인복지법 제 32조 (장애인 등록)에 의한 만 18세 이상 성인 발달 장애인을 대상으로 함
- 건강과 심리 교육, 문해 교육, 사회성 향상 교육, 직업준비 교육, 의사소통 증진 교육, 기타 치료 및 취미 여가 교육 등 의 사업을 진행함
- 21년 기준 서울시에 총 25개의 발달장애인 평생교육센터가 운영되고 있음 (25개 전 자치구에 1개소씩)
- 발달장애인평생교육센터를 이용하기 위해서는 매달 20만원 을 지불해야 함
- 현재 가족지원사업이 이루어지고 있으나 ‘상담’과 관련된 프로그램을 찾기는 어려움

○ 서울시 발달장애인지원센터, 중앙장애인아동 발달장애인지원센터

- 발달장애인 전 생애에 걸친 교육과 직업생활, 문화·복지 서비스 이용 등을 위한 개별 지원계획 수립 및 발달장애인 권리보호 업무 등 수행 목표

○ 발달장애인 가족지원센터 운영

- 장애인 가족의 사회적, 심리적 부담 경감 및 지원서비스 강화
- 현재 서울시에 총 23 개소 운영

- 동료상담 및 사례관리, 긴급돌봄지원, 부모와 비장애형제자 매 역량강화 교육 및 네트워크 지원
- 발달장애인 가족휴식지원, 청소년 발달장애 학생 방과 후 활동 서비스, 발달재활서비스 등을 제공
- 기존에 운영되던 발달장애인 가족휴식지원사업이 발달장애 인지원센터 사업으로 변경됨. 휴식은 힐링캠프, 테마여행, 자율여행 테마 중 선택하며 참여자 1인당 여행비용을 지원함. 참여자 1인당 당일(75,000원), 1박 2일(150,000원), 2박 3일(240,000원) 형태로 지원하며 추가적인 돌보미 지원도 가능함

○ 발달장애인 코로나19 상담센터

- 발달장애인 당사자 또는 가족이 코로나19 등 감염병 관련 사안이 발생했을 때 서울시 발달장애인지원센터나 각 자치구 별 장애인가족지원센터로 전화를 하면 필요와 욕구에 따라 생필품, 방역용품 지원, 건강상담 등을 받을 수 있도록 도움
- 종합적이고 지속적인 지원이 필요할 경우 발달장애인 지원 센터와 장애인가족지원센터가 2차 방문상담을 하고 사례관리 대상자로 등록하여 개인별지원계획이나 가족지원 사례관리계획을 수립하고 그에 따른 서비스를 연계 제공함

○ 발달장애인 「능력개발」, 「가활센터」 건립' 추진

- 발달 장애인이 삶을 즐기고, 자기 주도 학습을 위한 가활 서비스 제공함
(2019년부터 발달장애인 정보 플랫폼 '보다센터'를 구축 및 운영 중임)
- '재활'에서 '가활'로 패러다임을 전환하고 장애인의 고유성을 존중함
- 서울시발달장애인정보플랫폼 '보다센터'는 서울시의 지원을 받아 운영되는 발달장애 온라인 포털 사이트로 국내외의 발

달장애 관련 정보와 콘텐츠를 수집·제작하여 발달장애인과 가족, 발달장애인 지원인력, 그리고 일반대중에게 제공하여 쌍방향 정보 소통 생태계를 구축함

- 발달장애인 「일자리 제공」, 「서울커리어플러스센터」 역할 강화
 - 민간 사업체 현장훈련 취업 지원
 - 발달장애인 ‘잡드림’ 인턴십 사업으로 최장 2년간 민간기업 인턴 근무 지원
 - 발달장애인 안정적 직업유지를 위한 직무 지도원 양성파견

7.4. 분석 코드

7.4.1. 크롤링 - python

```
import requests
import lxml.html
import pandas as pd
import sqlite3
from pandas.io import sql
import os
import time
from fake_useragent import UserAgent
headers = {'User-Agent' : "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/87.0.4280.88 Safari/537.36"}
```

```
import re
import string
```

```
def get_detail(url):
    body = []
    punc = '[!"#$%&\'()*+,-./:;<=>?\[\]^_`\\{|}\\}~"'.replace('`', '') + '★☆○▲▼◀ ▶ ]'
    response = requests.get(url)
    root = lxml.html.fromstring(response.content)
    for p in root.xpath('//*[@id="articleBodyContents"]/text()'):
        try:
            txt = re.sub(punc, '', p).strip()
            if txt != '':
                body.append(txt)
        except:
            print('본문 갖고오기에서 에러 발생: {}'.format(e))
    full_body = '\n'.join(body)
    return full_body
```

```
page = 0
df = pd.DataFrame(columns=['PAPER', 'URL', 'ARTICLE'])
df
```

```

page = 0
while(True):
    response =
    requests.get('https://search.naver.com/search.naver?where=news&sm=tab_pge&q
uery=발달장애인%20가족&sort=0&photo=0&field=0&pd=3&ds=2018.01.01&de=2021.08.1
3&cluster_rank=76&mynews=1&office_type=1&office_section_code=1&news_office_
checked=1032&nso=so:r,p:from20180101to20210813,a:all&start={}').format(page
* 10 + 1))
    root = lxml.html.fromstring(response.content)
    for li in root.xpath('//*[@id="main_pack"]/section/div/div[2]/ul/li'):
        try:
            isnaver = li.xpath('div[1]/div/div[1]/div[2]/a')[1]
            url = isnaver.get('href')
            article = get_detail(url)
            print(url, article)
            if url not in df['URL']:
                tmp_df = pd.DataFrame({'PAPER': '국민일보', 'URL' : [url],
'ARTICLE' : [article]})
                df = df.append(tmp_df)
                print('-' * 100)
        except Exception as e:
            print('{}번째 페이지에서 에러 발생: {}'.format(page+1, e))
            time.sleep(1)

    if page == 15:
        break
    else:
        page = page + 1

df.to_csv("네이버기사_크롤링_최종.csv", encoding='utf-8')

## 기사데이터 토큰화
df = pd.read_csv('네이버기사_크롤링_최종.csv').fillna("")[['URL', 'ARTICLE']]
df.head()
df_token = df.copy()
stop_words = "아 휴 아이구 아이쿠 아이고 어 나 우리 저희 따라 의해 을 를 에 의 가 으로
로 에게 뿐이다 의거하여 근거하여 입각하여 기준으로 예하면 예를 들면 예를 들자면 저 소인
소생 저희 하지말고 하지마 하지마라 다른 물론 또한 그리고 비길수 없다 해서는 안된다 뿐만
아니라 만이 아니다 만은 아니다 막론하고 관계없이 그치지 않다 그러나 그런데 하지만 든간에
논하지 않다 따지지 않다 설사 비록 더라도 아니면 만 못하다 하는 편이 낫다 불문하고 향하여
향해서 향하다 쪽으로 텁타 이용하여 탄다 오르다 제외하고 이 외에 이 밖에 하여야 비로소
한다면 몰라도 외에도 이곳 여기부터 기점으로 따라서 할 생각이다 하려고하다 이리하여
그리하여 그렇게 향으로써 하지만 일때 할때 앞에서 중에서 보는데서 으로써 로써 까지 해야한다
일것이다 반드시 할줄알다 할수있다 할수있어 임에 틀림없다 한다면 등 등등 제 겨우 단지 다만
할뿐 딩동 댕그 대해서 대하여 대하여 훨씬 얼마나 얼마만큼 얼마큼 남짓 여 얼마간 약간 다소
좀 조금 다수 몇 얼마지만 하물며 또한 그러나 그렇지만 하지만 이외에도 대해 말하자면 뿐이다
다음에 반대로 반대로 말하자면 이와 반대로 바꾸어서 말하면 바꾸어서 한다면 만약
그렇지않으면 까악 톡 딱 빠걱거리다 보드득 비걱거리다 꽈당 응당 해야한다 에 가서 각 각각
여러분 각종 각자 제각기 하도록하다 와 과 그러므로 그래서 고로 한 까닭에 하기 때문에 거니와
이지만 대하여 관하여 관한 과연 실로 아니나다를가 생각한대로 진짜로 한적이있다 하곤하였다
하 하하 허허 아하 거바 와 오 왜 어째서 무엇때문에 어찌 하겠는가 무슨 어디 어느곳 더군다나
하물며 더욱이는 어느때 언제 야 이봐 어이 여보시오 흐흐 흐 휴 혁혁 헐떡헐떡 영차 여차
어기여차 꼬꼬 아야 앗 아야 캄캄 졸졸 쪽쪽 뚝뚝 주룩주룩 쇠 우르르 그래도 또 그리고
바꾸어말하면 바꾸어말하자면 혹은 혹시 답다 및 그에 따르는 때가 되어 즉 지든지 설령 가령

```

하더라도 할지라도 일지라도 지든지 몇 거의 하마터면 인젠 이젠 된바에야 된이상 만큼 어찌됐든 그위에 게다가 점에서 보아 비추어 보아 고려하면 하게될것이다 일것이다 비교적 좀 보다더 비하면 시키다 하게하다 할만하다 의해서 연이서 이어서 잇따라 뒤따라 뒤이어 결국 의지하여 기대여 통하여 자마자 더욱더 불구하고 얼마든지 마음대로 주저하지 않고 곧 즉시 바로 당장 하자마자 밖에 안된다 하면된다 그래 그렇지 요컨대 다시 말하자면 바꿔 말하면 즉 구체적으로 말하자면 시작하여 시초에 이상 허 헉 헉걱 바와같이 해도좋다 해도된다 게다가 더구나 하물며 와르르 꽉 꽉 펄렁 동안 아래 하고있었다 이었다 에서로부터 까지 예하면 했어요 해요 함께 같이 더불어 마저 마저도 양자 모두 습니다 가까스로 하려고하다 즈음하여 다른 다른 방면으로 해봐요 습니까 했어요 말할것도 없고 무릎쓰고 개의치않고 하는것이 낫다 매 매번 들 모 어느것 어느 로써 갖고말하자면 어디 어느쪽 어느것 어느해 어느 년도 라 해도 언젠가 어떤것 어느것 저기 저쪽 저것 그때 그럼 그러면 요만한걸 그래 그때 저것만큼 그저 이르기까지 할 줄 안다 할 힘이 있다 너 너희 당신 어찌 설마 차라리 할지언정 할지라도 할망정 할지언정 토하다 게우다 토하다 메쓰겁다 옆사람 뷔 췇 의거하여 근거하여 의해 따라 힘입어 그 다음 버금 두번째로 기타 첫번째로 나머지는 그중에서 견지에서 형식으로 쓰여 입장에서 위해서 단지 의해되다 하도록시키다 뿐만아니라 반대로 전후 전자 앞의것 잠시 잠깐 하면서 그렇지만 다음에 그러한즉 그런즉 남들 아무거나 어찌하든지 같다 비슷하다 예컨대 이럴정도로 어떻게 만약 만일 위에서 서술한바와같이 인 듯하다 하지 않는다면 만약에 무엇 무슨 어느 어떤 아래윗 조차 한데 그럼에도 불구하고 여전히 심지어 까지도 조차도 하지 않도록 않기 위하여 때 시각 무렵 시간 동안 어때 어떠한 하여금 네 예 우선 누구 누가 알겠는가 아무도 줄은모른다 줄은 몰랐다 하는 김에 겸사겸사 하는바 그런 까닭에 한 이유는 그러니 그러니까 때문에 그 너희 그들 너희들 타인 것 것들 너 위하여 공동으로 동시에 하기 위하여 어찌하여 무엇때문에 붕붕 윙윙 나 우리 엉엉 휘익 윙윙 오후 아하 어쨌든 만 못하다 하기보다는 차라리 하는 편이 낫다 흐흐 놀라다 상대적으로 말하자면 마치 아니라면 숫 그렇지 않으면 그렇지 않다면 안 그러면 아니었다면 하든지 아니면 이라면 좋아 알았어 하는것도 그만이다 어쩔수 없다 하나 일 일반적으로 일단 한켠으로는 오자마자 이렇게되면 이와같 다면 전부 한마디 한향목 근거로 하기에 아울러 하지 않도록 않기 위해서 이르기까지 이 되다 로 인하여 까닭으로 이유만으로 이로 인하여 그래서 이 때문에 그려므로 그런 까닭에 알 수 있다 결론을 낼 수 있다 으로 인하여 있다 어떤것 관계가 있다 관련이 있다 연관되다 어떤것들에 대해 이리하여 그리하여 여부 하기보다는 하느니 하면 할수록 운운 이러이러하다 하구나 하도다 다시말하면 다음으로 에 있다 에 달려 있다 우리 우리들 오히려 하기는한데 어떻게 어떨해 어찌됐어 어때 어째서 본대로 자 이 이쪽 여기 이것 이번 이렇게말하자면 이런 이러한 이와 같은 요만큼 요만한 것 얼마 안 되는 것 이만큼 이 정도의 이렇게 많은 것 이와 같다 이때 이럴구나 것과 같이 끼익 빠걱 따위 와 같은 사람들 부류의 사람들 왜냐하면 중의하나 오직 오로지 에 한하다 하기만 하면 도착하다 까지 미치다 도달하다 정도에 이르다 할 지경이다 결과에 이르다 관해서는 여러분 하고 있다 한 후 혼자 자기 자기집 자신 우에 종합한것과같이 총적으로 보면 총적으로 말하면 총적으로 대로 하다 으로서 참 그만이다 할 따름이다 쿵 탕탕 쾅쾅 둥둥 봐 봐라 아이야 아니 와아 응 아이 참나 년 월 일 령 영 일 이 삼 사 오 육 육 칠 팔 구 이천육 이천칠 이천팔 이천구 하나 둘 셋 넷 다섯 여섯 일곱 여덟 아홉 령 영 거 앵커 씨 건 뉴시스 세종 안동 기자 양주 JTBC 중앙일보 이라고 Copyrightc Copyright 무단전재 및 재배포 금지 ©경향신문 wwwkhancokr 저작권자 © CBS 노컷뉴스 © 세상을 보는 눈 ©경제를 보는 눈 세계를 보는 창 아시아경제 배포금지 뉴스 1 코리아 광주뉴스 1 ■ 파이낸셜뉴스 © 공감언론 뉴시스통신사 인턴기자 저작권자 © 무단 전재재배포 금지 동아일보 교수 Copyrights © 헤럴드경제 동아일보 dongacom 매일신문 wwwimaeilcom 영상취재 영상편집"

```
stop_words = stop_words.split(' ')
```

```
## 명사추출, 불용어 제거
from konlpy.tag import Okt
okt = Okt()

result = [] # 전체 키워드 리스트 (중복)
```

```

result_txt = [] # 기사별 키워드 리스트 (중복)
for article in df_token['ARTICLE']:
    temp = okt.nouns(article) # 토큰화
    temp = [word for word in temp if word not in stop_words] # 불용어 제거
    result += temp
    result_txt.append(temp) # ".join(temp)"
df_token['TOKEN'] = result_txt

## 비지도학습 감성사전기반 감성분석
senti_dict_df      = pd.read_csv("SentiWord_Dict.txt",      delimiter='\t',
header=None)
senti_dict_df.columns = ['word', 'score']
senti_dict_df

# 사전에 등록된 긍정 단어
dict_good = senti_dict_df[:][senti_dict_df['score'] == 2]

# 사전에 등록된 부정 단어
dict_bad = senti_dict_df[:][senti_dict_df['score'] == -2]

# 사전에 등록된 중립 단어
dict_neu = senti_dict_df[:][abs(senti_dict_df['score']) < 2]

# 기사에 등장한 명사 키워드만 추출
df_token_word = pd.DataFrame(result)
df_token_word.columns = ['word']
df_token_word

word_score = []
for row in df_token['TOKEN']:
    good, bad = 0, 0
    for word in row:
        if word in list(dict_good['word']):
            good += 1
        elif word in list(dict_bad['word']):
            bad += 1
        if not good and not bad:
            word_score.append(0)
            continue
        if good > bad: # 긍정적
            word_score.append(round(good / (good + bad) * 100, 2))
        else: # 부정적
            word_score.append(round(-bad / (good + bad) * 100, 2))

df_token['SCORE'] = word_score
df_token

df_token.to_csv("토큰화_긍부정점수_결과.csv")

## 시각화
from collections import Counter
import seaborn as sns
import matplotlib.pyplot as plt
%matplotlib inline

```

```
# 시각화를 위한 폰트 설정 - Windows
plt.rc('font', family='Malgun Gothic') # 폰트 지정
sns.set(font="Malgun Gothic", style='darkgrid',
rc={"axes.unicode_minus":False})
# 레티나 설정을 해주면 글씨가 좀 더 선명하게 보인다.
# 폰트의 주변이 흐릿하게 보이는 것을 방지한다.
%config InlineBackend.figure_format = 'retina'
plt.figure(figsize=(12, 6))
sns.histplot(df_token['SCORE'], color='black')

df_inner_good = pd.merge(df_token_word, dict_good, left_on='word',
right_on='word', how='inner')
df_inner_bad = pd.merge(df_token_word, dict_bad, left_on='word',
right_on='word', how='inner')
df_inner_neu = pd.merge(df_token_word, dict_neu, left_on='word',
right_on='word', how='inner')

words_good = dict(Counter(list(df_inner_good['word'])).most_common())
words_bad = dict(Counter(list(df_inner_bad['word'])).most_common())
words_neu = dict(Counter(list(df_inner_neu['word'])).most_common())

df_words_good = pd.DataFrame(list(words_good.items()), columns=['word',
'count'])
df_words_bad = pd.DataFrame(list(words_bad.items())[2:], columns=['word',
'count']) #'장애인', '장애' 키워드 제외
df_words_neu = pd.DataFrame(list(words_neu.items()), columns=['word',
'count'])

# 긍정 단어빈도가 5 이상인 경우만 시각화
plt.figure(figsize=(15, 7))
palette = sns.color_palette("GnBu", n_colors=29)
palette.reverse()
s = sns.barplot(data=df_words_good[df_words_good['count'] > 5], x='word',
y='count', palette=palette)
s.set_xticklabels(s.get_xticklabels(),
rotation=45, horizontalalignment='right', fontweight='light')

# 부정 단어빈도가 5 이상인 경우만 시각화
plt.figure(figsize=(15, 7))
palette = sns.color_palette("YlOrRd", n_colors=37)
palette.reverse()
s = sns.barplot(data=df_words_bad[df_words_bad['count'] > 15], x='word',
y='count', palette=palette)
s.set_xticklabels(s.get_xticklabels(),
rotation=45, horizontalalignment='right', fontweight='light')

# 중립 단어빈도가 5 이상인 경우만 시각화
plt.figure(figsize=(15, 7))
palette = sns.color_palette("gray", n_colors=36)
s = sns.barplot(data=df_words_neu[df_words_neu['count'] > 40], x='word',
y='count', palette=palette)
s.set_xticklabels(s.get_xticklabels(),
rotation=45, horizontalalignment='right', fontweight='light')
```

```
## 워드클라우드
from wordcloud import WordCloud, STOPWORDS
from PIL import Image
import stylecloud
from IPython.display import Image

del words_bad['장애인']
del words_bad['장애']

stylecloud.gen_stylecloud(text=words_good, icon_name="fas fa-thumbs-up",
font_path="ChosunCentennial_otf.otf", output_name="stylecloud_good2.png",
background_color="white", size=400,
palette='colorbrewer.sequential.Blues_7')
```

7.4.2. 회귀분석 - R

```
library(car)

## 데이터 불러오기
data250 <- read.csv(file="../xydata/250 미터 변수.csv", header=TRUE)
data500 <- read.csv(file="../xydata/500 미터 변수.csv", header=TRUE)
data750 <- read.csv(file="../xydata/750 미터 변수.csv", header=TRUE)
data1000 <- read.csv(file="../xydata/1 키로 변수.csv", header=TRUE)
data2000 <- read.csv(file="../xydata/2 키로 변수.csv", header=TRUE)

## 필요한 컬럼만 추출
data250 <- data250[1:39, c("X2020.이용", "유치원", "초등학교", "중학교",
"고등학교", "특수학교", "복지시설", "버스정류장", "지하철역", "주차장", "발달장애인")]
data500 <- data500[1:39, c("X2020.이용", "유치원", "초등학교", "중학교",
"고등학교", "특수학교", "복지시설", "버스정류장", "지하철역", "주차장")]
data750 <- data750[1:39, c("X2020.이용", "유치원", "초등학교", "중학교",
"고등학교", "특수학교", "복지시설", "버스정류장", "지하철역", "주차장")]
data1000 <- data1000[1:39, c("X2020.이용", "유치원", "초등학교", "중학교",
"고등학교", "특수학교", "복지시설", "버스정류장", "지하철역", "주차장")]
data2000 <- data2000[1:39, c("X2020.이용", "유치원", "초등학교", "중학교",
"고등학교", "특수학교", "복지시설", "버스정류장", "지하철역", "주차장")]

## 0 값 빼기
data250 <- data250[data250$X2020.이용 != 0,]
data500 <- data500[data500$X2020.이용 != 0,]
data750 <- data750[data750$X2020.이용 != 0,]
data1000 <- data1000[data1000$X2020.이용 != 0,]
data2000 <- data2000[data2000$X2020.이용 != 0,]

## 기술통계 확인
summary(data250)
summary(data500)
summary(data750)
summary(data1000)
```

2021년 공공 빅데이터 분석 청년 인재양성 데이터 분석 전문교육과정

```
summary(data2000)
```

```
## 변수 조합 생각하기  
## 1. 교육 인프라  
# 유치원 : 1, 1, 2, 2, 7 / 단독 변수로는 1km, 2km를 활용하는 것이 좋음  
# 초등학교: 1, 2, 4, 6, 20  
# 중학교 : 1, 2, 3, 4, 13  
# 고등학교: 0, 2, 2, 2, 7  
# 특수학교: 2, 2, 2, 2, 4  
data250$교육 <- data250$유치원 + data250$초등학교 + data250$중학교 +  
data250$고등학교 + data250$특수학교  
data500$교육 <- data500$유치원 + data500$초등학교 + data500$중학교 +  
data500$고등학교 + data500$특수학교  
data750$교육 <- data750$유치원 + data750$초등학교 + data750$중학교 +  
data750$고등학교 + data750$특수학교  
data1000$교육 <- data1000$유치원 + data1000$초등학교 + data1000$중학교 +  
data1000$고등학교 + data1000$특수학교  
data2000$교육 <- data2000$유치원 + data2000$초등학교 + data2000$중학교 +  
data2000$고등학교 + data2000$특수학교
```

```
data250$초중고 <- data250$초등학교 + data250$중학교 + data250$고등학교  
data500$초중고 <- data500$초등학교 + data500$중학교 + data500$고등학교  
data750$초중고 <- data750$초등학교 + data750$중학교 + data750$고등학교  
data1000$초중고 <- data1000$초등학교 + data1000$중학교 + data1000$고등학교  
data2000$초중고 <- data2000$초등학교 + data2000$중학교 + data2000$고등학교
```

```
data250$유초 <- data250$유치원 + data250$초등학교  
data500$유초 <- data500$유치원 + data500$초등학교  
data750$유초 <- data750$유치원 + data750$초등학교
```

```
## 2. 접근성 변수  
# 버스정류장: 14, 40, 80, 139, 441 개 순으로 증가하며 상대적으로 양이 많은 버스정류장은  
250, 500m를 활용하는 것이 좋음  
# 지하철역 : 2, 3, 5, 10, 26으로 증가하며 반경 500m의 평균은 0.8로 상대적으로 0  
값이 많으므로 750m, 1km를 활용하는 것이 좋음  
# 주차장 : 2, 6, 12, 20, 68으로 증가하며 평균값이 1.55인 반경 500m와 750m를  
활용하는 것이 좋음  
data250$교통 <- data250$버스정류장 + data250$지하철역 + data250$주차장  
data500$교통 <- data500$버스정류장 + data500$지하철역 + data500$주차장  
data750$교통 <- data750$버스정류장 + data750$지하철역 + data750$주차장  
data1000$교통 <- data1000$버스정류장 + data1000$지하철역 + data1000$주차장  
data2000$교통 <- data2000$버스정류장 + data2000$지하철역 + data2000$주차장
```

```
## 3. 복지시설 변수  
# 1, 2, 4, 6, 18 순으로 증가하며 평균값이 1 이상인 1km, 2km를 대상으로 활용하는 것이  
좋음
```

2021년 공공 빅데이터 분석 청년 인재양성 데이터 분석 전문교육과정

```
## 4. 수요 변수(발달장애인 수)
data250 <- within(data250, {
  수요범주 = character(0)
  수요범주[발달장애수 >= 774 & 발달장애수 <= 1073] = "적음"
  수요범주[발달장애수 > 1073 & 발달장애수 <= 1390] = "많음"
  수요범주[발달장애수 > 1390] = "매우 많음"
  수요범주 = factor(수요범주, level = c("적음", "많음", "매우 많음"))
})

## 다중선행회귀모델
model <- lm(data250$X2020.이용 ~
  data500$버스정류장+data500$유초+data500$중학교+data750$고등학교+data1000$특수학교
  +data250$지하철역+data250$주차장+data500$복지시설+data250$발달장애수)
summary(model)

## 다중공선성 확인
vif(model)

## 변수선택
fit.forward <- step(model, direction="forward")
summary(fit.forward)
vif(fit.forward)

fit.backward <- step(model, direction="backward")
summary(fit.backward)

fit.both <- step(model, direction="both")
summary(fit.both)

## 주성분분석
prin_500 <- princomp(data500, cor=TRUE)
summary(prin_500)
plot(prin_500, type='l')
```

7.4.3. 클러스터링 - R

7.4.3.1 K-means

```
#데이터 불러오기
data <- read.csv(file="시군구_접근성.csv", header=TRUE)
data
name = data[,1]
dataset = data.frame(data, row.names=name)
dataset = dataset[,-1]
dataset
#정규화
data<-scale(dataset)
#최적 k 값:
```

2021년 공공 빅데이터 분석 청년 인재양성 데이터 분석 전문교육과정

```
fviz_nbclust(data, kmeans, method = "wss") + geom_vline(xintercept=4,
linetype=2)
km <- kmeans(data, 6)
km
km$centers
#합치기
cbind(data, km$cluster)
#k-means
plot(round(km$cluster), col=km$cluster, pch=25, bg=km$center,
xlim=range(0:10), ylim=range(0:10))
fviz_cluster(km, data= data, stand=F)
fviz_cluster(km, data=data) + ggtitle("k=6")
fviz_cluster(km, data = data) + ggtitle("k-means (K = 6)") +
geom_abline(intercept = 1,
            slope = -1,
            colour="black",
            lty = 2,
            size = 0.5)
table(km$cluster)
```

7.4.3.2 K-medoids

```
library(readxl)
library(cluster)
library(NbClust)
library(factoextra)
library(dplyr)

## 데이터 불러오기
data <- read.csv("../..../Clustering/시군구_접근성.csv")

name = data[,1]
dataset = data.frame(data, row.names=name)
dataset = dataset[,-1]

## 최적 K값: Elbow method
# 1. D 지수 확인 (bootstrap 500 번) k=3
fviz_nbclust(dataset, kmeans, method = "gap_stat")
# 2. 군집내 총분산합 확인 k=3
fviz_nbclust(dataset, kmeans, method = "wss") + geom_vline(xintercept=4,
linetype=2)

## K-medoids (PAM)
set.seed(134)
# stand는 거리측정 전에 변수 표준화여부
res <- pam(dataset, 8, metric="euclidean", stand=TRUE)
clusplot(res, main="K-Medoids Clustering")
fviz_cluster(res, data=dataset, show.clust.cent = TRUE) + ggtitle("K-medoids
Clustering (k=8)") +
geom_abline(intercept = 1, slope = -1, colour="black", lty = 2, size = 0.5)

# 군집결과 추가 및 군집별 특징 파악
```

2021년 공공 빅데이터 분석 청년 인재양성 데이터 분석 전문교육과정

```
final_data <- cbind(dataset, cluster = res$cluster)
final_data

final_data %>% group_by(cluster) %>% summarise(교육점수합=mean(교육점수),
 접근성점수합=mean(접근성점수))

## 실루엣 그래프
table(res$clustering)
layout(matrix(c(1,2),1,2))
plot(res)
```

7.4.3.3 DBSCAN

```
library(dbSCAN)
library(factoextra)
library(dplyr)
library(fpc)
library(NbClust)
library(sparcl)
library(ggplot2)
library(HDclassif)
library(compareGroups)
#데이터 불러오기
dat <- read.csv("C:/Users/user/Desktop/데이터
전처리/클러스터링/시군구_접근성.csv")
#정규화
name = dat[, 1]
dataset = data.frame(dat, row.names = name)
dataset = dataset[, -1]
dataset
dat1 <- scale(dataset, center = T, scale = T)
#최적 k 값:
fviz_nbclust(dat1, kmeans, method = "wss")
#DBSCAN
dbSCAN(dat1, eps = sqrt(4), MinPts = 10, scale = FALSE,
       method = c("hybrid", "raw", "dist"))
km.res <- kmeans(dat1, centers = 3, nstart = 25)
fviz_cluster(km.res, dat1, stand = FALSE, frame = FALSE, geom = "point")
fviz_cluster(km.res, data = dat1) + ggtitle("DBSCAN (K = 3)") +
  geom_abline(intercept = 1, slope = -1, colour="black", lty = 2,
  size = 0.5)
```

7.4.3.4 Hierarchical

```
data <- read.csv("시군구_접근성.csv", header=TRUE)
name = data[,1]
dataset = data.frame(data, row.names=name)
dataset = dataset[,-1]
dataset
##변수 표준화
data2<- scale(dataset)
```

2021년 공공 빅데이터 분석 청년 인재양성 데이터 분석 전문교육과정

```
## 최적 K 값:  
numCl <- NbClust(data2, distance = "euclidean", min.nc = 2, max.nc = 6,  
method = "complete", index = "all")  
#거리 측정  
dist_data <- dist(data2, method = "euclidean")  
## Hierarchical (hclust)  
data.hclust <- hclust(dist_data, method = "complete")  
groups <- cutree(data.hclust, k=4)  
table(groups)  
#군집 시각화  
fviz_cluster(list(data=data2, cluster = groups))  
+ ggtitle("k=4") + geom_abline(intercept = 1, slope = -1,  
colour="black",  
lty = 2,  
size = 0.5)
```