

서식 1

2021 빅데이터 분석 및 아이디어 공모전 참가신청서

접수번호

※ 접수처에서 기재

※ 해당되는 부분에 ☒ 체크 바랍니다.

지원형태	<input type="checkbox"/> 개인 <input checked="" type="checkbox"/> 팀	지원부문	<input checked="" type="checkbox"/> 분 석 <input type="checkbox"/> 아이디어 ※ 개인(팀)당 한 부문만 지원 가능 (아이디어, 분석 중복 지원 불가)	
신청(대표)자명	조호원	생년월일	03.01.14	
주 소	부산시 기장군 정관읍 한진해모로 1610동 1204호			
전화번호	010-8433-9169	E-Mail	hwc9169@gmail.com	
소 속	<input checked="" type="checkbox"/> 학생 (학교: 대덕소프트웨어마이스터고등학교)			
구 분	팀원(1)	팀원(2)	팀원(3)	팀원(4)
성 명	이재하	문준혁	임연상	
소속기관	대덕소프트웨어 마이스터고등학교	대덕소프트웨어 마이스터고등학교	대덕소프트웨어 마이스터고등학교	
휴 대 폰	010-2817-1060	010-4576-9789	010-9624-7955	

신청인은 『빅데이터 분석 및 아이디어』 공모전 참가신청서를 첨부와 같이 제출하고
 유의사항을 충분히 숙지하였으며 공모전 진행을 위한 요청사항과 관련 법령 및 규정,
 운영요령을 준수할 것을 동의합니다.

2021년 5월 30일

신청인(대표자)

조호원

(서명)

[재)대전정보문화산업진흥원장 귀하

개인정보 수집이용 동의서 및 참가 서약서

개인정보 수집 · 이용 동의	<p>1. 정보 수집 · 이용 범위와 사용목적</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 수집 · 이용범위 : 성명, 소속, 생년월일, (주민등록등본상)주소, 연락처 ■ 사용목적 : 『2021년 빅데이터 분석 및 아이디어 공모전』 참가신청 및 참가자 관리, 수상자 선정, 후속지원, 자료제출, 변경사항 관리 등 공모전 운영 · 관리 목적 제공받는 자 : 공모전 주최/주관 기관 ■ 보유 및 이용기간 : 제공된 날로부터 동의철회 시(최대5년) 보유 <p>2. 개인정보 수집·이용에 동의하지 않을 권리 및 동의하지 않을 경우의 불이익</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 정보주체는 『2021년 빅데이터 분석 및 아이디어 공모전』에 개인정보 수집·이용의 동의를 거부할 권리가 있습니다. ■ 개인정보 수집·이용에 동의하지 않을 경우에는 본 공모전에 참가신청이 불가합니다. <p>3. 이용자 개인정보보호를 위하여 수집된 개인정보는 업무 이외의 다른 목적으로 사용하지 않습니다.</p> <p style="text-align: center;"> <input checked="" type="checkbox"/> 동의합니다. <input type="checkbox"/> 동의하지 않습니다. </p>																
참가 서약서	<p>상기 본인은 『2021년 빅데이터 분석 및 아이디어 공모전』에 출품함에 있어 개인정보 수집 · 이용에 동의하며, 다음 각 호의 규정을 준수할 것을 서약합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 본 공모의 제반규정을 준수하며, 이를 준수하지 않을 경우 어떠한 조치도 감수한다. 2. 출품작이 이미 발표된 작품이거나, 타 공모전에 수상한 작품일 경우 심사대상에서 제외하고, 당선작 발표 이후라도 수상을 취소하며, 상금은 환수조치 될 수 있다. 3. 출품작에 대한 저작권으로 인하여 발생하는 민 · 형사상 책임은 출품자에게 있다. 4. 공모전의 선정방법 및 절차, 그리고 최종결과에 대해 추후 어떠한 이의를 제기하지 않는다. 5. 공모전 진행에 필요한 요구사항 및 향후 지원관리를 위한 성과조사에 성실히 응한다. <p>참가서약서 및 신청서 내용이 사실임을 확인하며, 허위사실 기재 등으로 인하여 어떠한 문제가 발생했을 시 모든 책임은 본인에게 있음을 확인합니다.</p>																
2021년 5월 30일																	
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">서약인:</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">(팀장)</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">조호원</td> <td style="width: 40%; text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">팀원 I</td> <td style="text-align: center;">이재하</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">팀원 II</td> <td style="text-align: center;">문준혁</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">팀원 III</td> <td style="text-align: center;">임연상</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </table>	서약인:	(팀장)	조호원			팀원 I	이재하			팀원 II	문준혁			팀원 III	임연상	
서약인:	(팀장)	조호원															
	팀원 I	이재하															
	팀원 II	문준혁															
	팀원 III	임연상															
[재]대전정보문화산업진흥원장 귀하																	

I. 참가자 정보

공 모 명	2021년 대전 빅데이터 분석 공모전			
성 명	더모딕(조호원)		지원부분	분석
소 속	대덕소프트웨어마이스터고등학교			
연 락 처	휴대폰	010-8433-9169	E-mail	hwc9169@gmail.com

II. 세부 내용

1. 분석 개요

1-1. 분석 목적

○ 장애인의 사회 환경 조사

더모딕 팀은 이번 대회에서 공공데이터를 분석하여, 사회적 약자인 장애인을 둘러싼 도시 환경을 조사하고자 한다. 장애인에 대한 도시 사회의 환경 요소로써 분석하고자 하는 것은 크게 장애인의 경제 활동, 장애인의 여가 활동 두 가지로 나누었다.

미래가 지향하는 도시는 장애인도 자유로운 경제 활동을 할 수 있고, 여가 시간에 여가를 즐길 수 있는 환경을 제공해야 하기 때문이다. 장애인이 도시 내 시민으로써 소외되고 있는지, 어떤 불편을 겪고 있는지 문제점을 찾고 해결방안까지 도출하는 것을 최종 목표로 한다. 그리고 다양한 사람들이 더불어 살아가는 시민 중심의 미래 스마트 도시를 기대한다.

○ 효과적인 장애인 복지

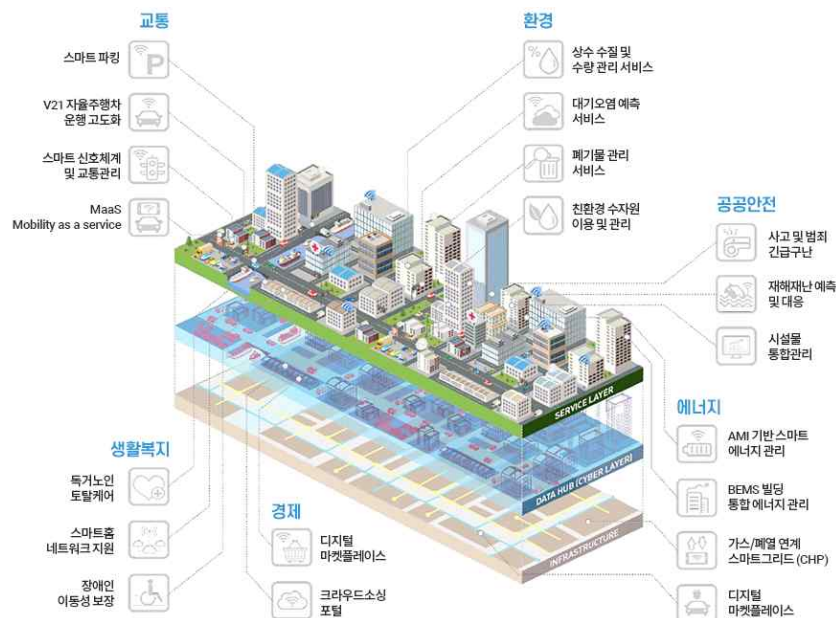
2014부터 대한민국의 장애인 수를 분석한 결과, 약 50000명씩 증가하고 있다. 늘어나는 장애인 수에 대비하기 위해서 정부와 민간 기업은 장애인을 위한 복지 및 서비스를 늘리거나 복지 시설과 혜택을 관리하고 조정할 필요가 있다. 우리는 얼마만큼의 시설과 서비스가 필요한지 예측하기 위해 구체적이고 정량적인 데이터를 분석하고자 한다. 예를 들면, 장애인 복지 시설이나, 구조물의 설치 유/무, 장애인의 취업률 등의 정보를 비교하기 쉽도록 시각화한다면, 현재 장애인들의 생태를 직관적으로 이해하는 데 도움을 준다. 최종적으로 본 분석 결과가 도시 내 장애인들을 효과적으로 복지 및 관리하는데 좋은 지표가 되는 것을 목표로 한다.

1-2. 배경 및 필요성

○ 배경

제4차 산업 혁명이 가까워지면서 AI, IoT, 스마트 공장, 스마트 시티, 빅데이터 등 관련 키워드들도 주변에서 쉽게 접할 수 있게 되었다. 특히 오늘날엔 스마트폰과 웹 기술의 발전으로 누구나 많은(volume) 데이터를 다양한(variety) 형태로 빠르게(velocity) 접근할 수 있게 되었다. 이러한 빅데이터 기술을 공공화하는 노력 덕분에 우리 팀을 포함한 일반 시민들도 데이터를 분석하여 스스로 문제를 정의하고 주도적으로 해결하는 문화가 자리 잡고있다. 이렇듯 현대기술의 성장 고도는 가파르게 상승하고 있으며, 우리 주변을 둘러싸 많은 사람들이 기술적 혜택을 누리며 살고 있다. 앞서 거론했던 스마트 시티의 경우엔 AI, IoT, 빅데이터 기술을 활용하여 도시 내 교통, 환경, 안전, 에너지, 경제, 생활복지를 혁신시키고 있다. 그중에서도 생활복지 분야는 시민의 편의 증진을 목표로 하는 스마트 도시의 중요한 핵심 요소로 거론된다.

<스마트시티 계획도>



○ 필요성

위와 같은 기술들이 우리 주변에 자리 잡아 편의 증진이 기대되지만, 좋은 점만이 있는 것은 아니다.

첫 번째로 너무 많은 데이터는 오히려 혼란을 준다는 점이다. 데이터가 많고 그만큼 결측치도 잦기 때문에 데이터를 수집하고 전처리, 분석하는 일은 쉽지 않다.

즉, 빅데이터를 분석하여 의미있는 결과를 내기 위해 기술이 필요하다.

두 번째는 도시 내 보편적 기술 보급이다. 기술의 성장 속도는 너무나 빨라서 사회적 약자들이 이러한 혜택에서 소외되지 않는지 분석할 필요가 있다.

기술뿐만 아니라 도시내에는 장애인들을 위한 시설들과 환경 여건 또한 갖추어져야 하기 때문에, 우리 팀은 이러한 필요를 해결하고자 한다.

1-3. 분석 데이터 소개

○ 장애인 시설 분포

1. 사진

<장애인 시설 분포 데이터 표>

통계표명: 장애인복지시설 현황									
단위: 개소									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
거주시설	490	1,348	1,397	1,457	1,484	1,505	1,517	1,527	1,557
직업재활시설	456	478	511	541	560	582	625	651	683
지역사회재활시설	1,820	1,140	1,184	1,213	1,248	1,303	1,333	1,373	1,486
생산품판매시설	16	16	16	17	17	17	17	17	17
의료재활시설	17	17	18	18	18	20	19	19	18
출처: 보건복지통계연보									

2. 칼럼

- 1) 컬럼수 : 9개
- 2) 로우수 : 5개
- 3) 개소 : 여러 곳 가운데 한 곳
- 4) 거주시설 : 장애인거주시설 개소를 내타냄.
- 5) 지역사회 재활시설 : 복지관, 주간보호시설, 체육관, 수화통역센터, 수련시설, 점자도서관, 점자 및 출판 시설의 합계
- 6) 생산품 판매 시설 : 생산품 판매 시설
- 7) 의료 재활 시설 : 의료 시설

3. 특이사항

- 1) 년도별 변화량에 초점을 둔 시계열 데이터
- 2) 결측값이 없음

○ 장애인 증가 추이

1. 사진

<장애인 증가 추이 데이터 표>

	통계년월	통계시도명	통계시군구명	장애정도	장애유형명	등록장애인수
19495	202104	대전광역시	동구	심한 장애	뇌병변	879
19496	202104	대전광역시	동구	심한 장애	지체	1306
19497	202104	대전광역시	동구	심한 장애	자폐성	160
19498	202104	대전광역시	동구	심한 장애	정신	688
19499	202104	대전광역시	동구	심한 장애	신장	419

2. 칼럼

- 1) 컬럼수 : 6개
- 2) 통계년월 : 날짜를 나타낸다.
- 3) 통계시도명 : 시도를 나타낸다.
- 4) 통계시군구명 : 시군구를 나타낸다.
- 5) 장애정도 : 장애인의 장애정도를 구분했다
 - (1) 심한 장애 : 1~3등급의 장애등급의 그룹
 - (2) 심하지 않은 장애 : 4~6등급의 장애등급의 그룹
- 6) 장애유형명 : 장애인의 장애 유형을 나타낸다.
- 7) 등록장애인수 : 등록된 장애인의 수를 수치로 표현한다.

3. 특이사항

- 1) 장애등급제가 폐지되었으므로, 1등급부터 6등급까지 있었던 장애등급을 정책에 맞게 장애정도(1~3급: 심한 장애, 4~6급: 심하지 않은 장애)로 대체하였다.
- 2) 데이터가 2021년 4월달까지 집계되어 있으므로, 통계년월을 2021년 12월로 범위를 줄여 데이터를 사용하였다.

○ 전국 횡단보도 현황

1. 사진

<전국 횡단보도 데이터 표>

자전거횡단도검용여부	고원식적용여부	위도	...	적색신호시간	교통섬유무	보도턱낮춤여부	점자블록유무	집중조명시설유무
N	N	35.431776	...	NaN	Y	Y	N	Y
N	N	35.433768	...	NaN	N	Y	N	Y
N	N	35.442733	...	NaN	N	Y	N	Y
N	N	35.455274	...	NaN	N	Y	N	Y
N	N	35.460196	...	NaN	N	Y	N	Y

2. 칼럼

- 1) 칼럼 수 : 28개
- 2) 소재지지번주소 : 횡단보도 지번 주소를 나타냄
- 3) 횡단보도종류 : Zebra, Pelican, Toucan 등 횡단보도종류를 나타냄
- 4) 자전거횡단도검용여부 : 자전거 횡단이 가능지 여부를 나타냄
- 5) 위도, 경도 : 횡단보도의 위치를 위도와 경도로 나타냄
- 6) 음향신호기설치여부 : 횡단보도에 음향 신호기가 설치되었는지 여부를 나타냄
- 7) 보도턱낮춤여부 : 횡단보도 보도턱이 낮춤턱인지 여부를 나타냄
- 8) 점자블록유무 : 횡단보도에 점자 블록이 설치되었는지 여부를 나타냄
- 9) 집중조명시설유무 : 횡단보도에 집중 조명 시설이 설치되었는지 여부를 나타냄 (생략.)

3. 특이사항

- 1) 데이터의 칼럼 수가 28개로 굉장히 다양한 데이터.
- 2) 데이터의 총 로우 수는 10326개.
- 3) 데이터 분석에 사용된 음향신호기설치여부, 보도턱낮춤여부, 집중조명시설유무는 결측값이 각각 5168, 3154, 5542개가 있고 점자블록유무는 결측값이 없음.
- 4) 가중치를 적용하여 샘플링한 데이터로 결측값을 처리함.

○ 장애인 소득율 & 취업률

1. 사진

<지역별 취업률>			<장애인 소득>		
	year	income		year	employment
0	2013	156.6	0	2013	36.0
1	2014	162.0	1	2014	37.0
2	2015	174.7	2	2015	34.8
3	2016	169.1	3	2016	36.1
4	2017	178.0	4	2017	36.5
5	2018	183.1	5	2018	34.5
6	2019	197.1	6	2019	34.9
7	2020	192.2	7	2020	34.9

2. 칼럼

(1) 지역별 취업률

- 1) 컬럼 수 : 2개
- 2) year : 년도를 나타냄
- 3) employment : 전국 15세 이상 장애인 고용률을 나타냄

(2) 지역별 소득율

- 1) 컬럼 수 : 2개
- 2) year : 년도를 나타냄
- 3) income : 전국 15세 이상 장애인 임금(월)을 나타냄

3. 특이사항

- 2006년부터 체계적으로 작성된 정부 문서

○ 장애인 복지 예산

1. 사진

<복지 예산 데이터 표>

연도별장애인예산

년도	예산 (단위 : 억)
2016	21806
2017	22869
2018	24614
2019	28656
2020	33595

2. 칼럼

- 1) 칼럼수 : 2
- 2) 로우수 : 5
- 3) 년도 : 2016 ~ 2020년도를 나타냄
- 4) 예산 : 억 단위의 예산을 나타냄

3. 특이사항

- 1) 보건 복지부의 예결산 내용으로 원본 데이터는 전년도와 비교하여 증감도를 나타낸다.
- 2) 년도가 거듭됨에 따라 예산 또한 늘어나고 있음

○ 저상버스 보급률

1. 사진

<지역별 저상버스 보급률>									
	year	total	seoul	gyeonggi	jeolla	gyeongsang	gangwon	chungcheong	jeju
0	2013	16.4	28.5	12.0	8.2	14.6	27.9	12.8	6.0
1	2014	18.5	32.5	12.6	10.6	15.3	30.0	15.0	6.0
2	2015	20.7	35.2	13.8	14.2	17.0	32.5	15.9	6.0
3	2016	22.3	40.4	13.3	18.3	17.7	34.3	15.9	5.2
4	2017	22.4	43.6	13.3	14.2	15.3	28.7	14.7	17.4
5	2018	23.4	45.0	12.7	16.9	16.3	34.8	13.9	22.6
6	2019	26.5	53.9	13.6	18.2	18.5	34.7	15.2	26.8

2. 칼럼

- 1) 컬럼 수 : 9개
- 2) year : 년도를 나타냄
- 3) total : 대한민국 저상버스 보급률을 나타냄
- 4) seoul : 서울특별시 저상버스 보급률을 나타냄
- 5) gyeonggi : 경기도 저상버스 보급률을 나타냄
- 6) jeolla : 전라도 저상버스 보급률을 나타냄
- 7) gyeongsang : 경상도 저상버스 보급률을 나타냄
- 8) gangwon : 강원도 저상버스 보급률을 나타냄
- 9) chungcheong : 충청도 저상버스 보급률을 나타냄
- 10) jeju : 제주특별자치도 저상버스 보급률을 나타냄

3. 특이사항

- 1) 지역별로 세분화된 데이터
- 2) 17개의 칼럼
- 3) 24개의 로우

○ 엘리베이터 보급률

1. 사진

<엘리베이터 보급률 데이터 표>

	승객용	승객화물용	장애인용	경사형휠체어리프트	수직형휠체어리프트
연도					
2004	8666	341	12187	151	29
2005	5787	323	10880	250	53
2006	5844	274	9732	100	59
2007	6421	304	10529	136	55
2008	7535	259	9912	106	78

2. 칼럼

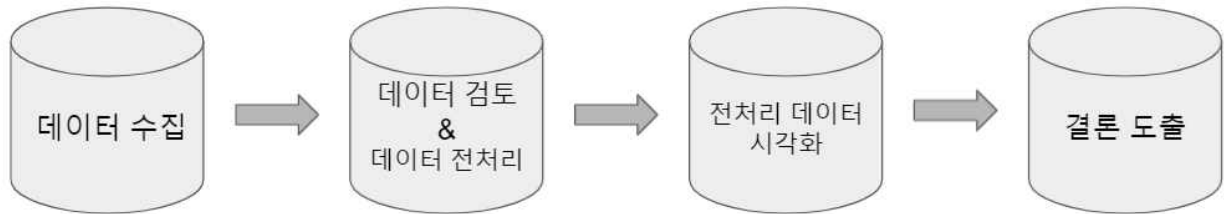
- 1) 칼럼수 : 종류별 승강기: 17개, 용도별 승강기: 13개, 연도별 승강기: 5개
- 2) 연도 : 2003년도 이전, 2004년부터 2021년까지, 합계로 이루어짐
- 3) 종류 : 승객용, 승객화물용, 장애인용, 경사형휠체어리프트, 수직형휠체어리프트
- 4) 용도 : 공동주택, 근린생활, 운수시설, 판매영업, 업무시설, 숙박시설, 교육복지, 문화집회, 의료시설
- 5) 당해연도 설치그래프 계 : 연도별 설치한 엘리베이터 개수
- 6) 설치 누계그래프 계 : 총 설치한 엘리베이터 개수

3. 특이사항

- 3개의 각 sheet는 종류별, 용도별, 연도별로 나뉘어져있음.
- 각 sheet 모두 결측값이 없음.
- 03년도 이전 데이터와 21년도 데이터는 분석에 포함하지 않았음.

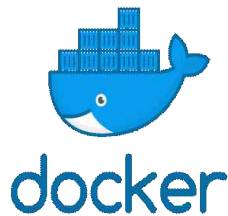
1-4. 분석 툴 소개

<분석 프로세스>



○ Docker

컨테이너 기반으로
가상환경을 구축하여
jupyter lab 서버를 구동.



○ Jupyter Lab

인터랙티브 컴퓨팅을 위한
오픈소스 소프트웨어로,
팀의 주 IDE 툴로 사용.



○ Numpy

랜덤이나 행렬 등
대규모의 수치 연산을
수행하는 선형대수 파이썬
라이브러리.



○ Pandas

데이터 조작 및 전처리를
수행하는 파이썬
라이브러리.



○ Matplotlib

데이터를 시각화하고
그래프를 그리는 파이썬
라이브러리.

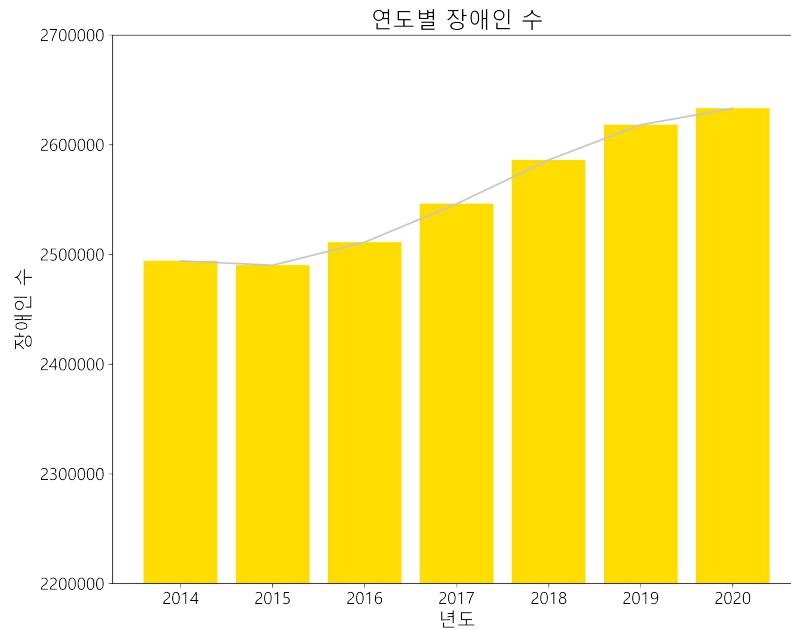


2. 분석 결과 상세 내용

2-1. 거시적 분석 결과

○ 연도별 등록장애인 수 증가 추이 분석 결과

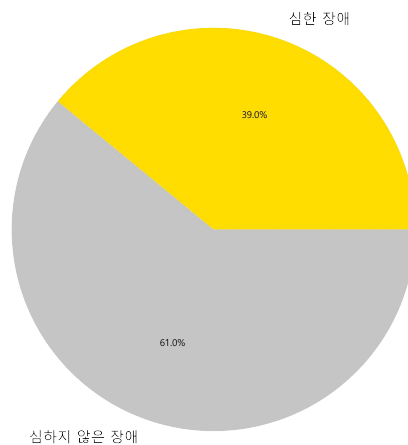
2014년 249만명이던 장애인 수는 2020년 263만명으로 14만명 증가하였다.



○ 유형별 등록장애인 수 증가 추이 분석 결과

등록 장애인들의 39%가 심한 장애를 겪고 있으며, 61%의 장애인들은 심하지 않은 장애를 겪고 있다.

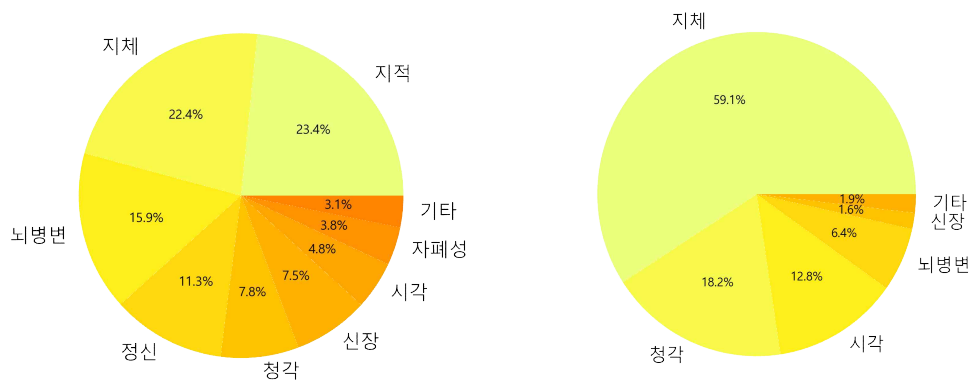
2021년 대전 장애 정도별 등록장애인 수



2021년 대선 장애 유형별 등록장애인 수

장애 유형	등록장애인 수
지체	32,000
청각	10,000
뇌병변	7,000
시각	7,000
지적	6,500
정신	3,500
신장	3,000
자폐성	1,500
장루,요루	500
간	500
호흡기	500
뇌전증	500
언어	1,000
안면	500

장애유형별 장애정도가 심한 장애인 비율 장애유형별 장애정도가 심하지 않은 장애인 비

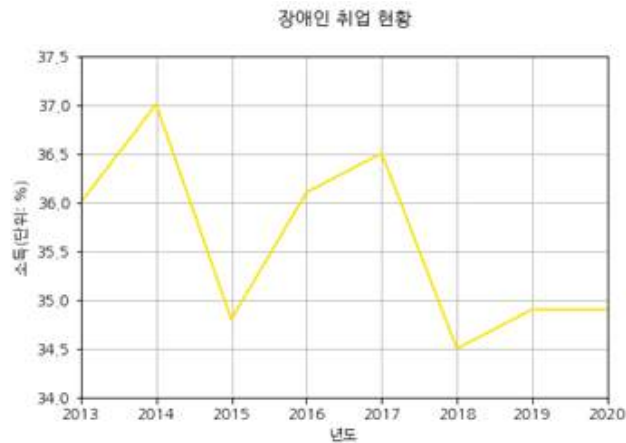


시도	등록장애인 수
세종특별자치시	12,000
제주특별자치도	35,000
울산광역시	52,000
광주광역시	68,000
대전광역시	72,000
충청북도	98,000
강원도	102,000
대구광역시	125,000
전라북도	132,000
충청남도	135,000
전라남도	142,000
인천광역시	148,000
부산광역시	175,000
강상북도	182,000
강상남도	192,000
서울특별시	392,000
경기도	572,000

2-2. 장애인의 경제 활동

○ 취업률 분석 결과

2013년부터 2020년까지 장애인 고용률은 증가와 감소를 반복하고 있으며, 현재 장애인 고용률은 작은폭으로 감소하는 추세이다. 분석 기간 중 가장 높은 고용률(37.0%)을 기록한 2014년에는 정부가 일자리에 특히 집중했던 시기인 것을 알 수 있다. 가장 낮은 수치를 보인 2018년에는 고용률이 34.5%로 2014년 대비 2.5%p 감소했다, 2019년부터 현재(2021년)까지 34.9%의 고용률을 유지 중이다.



○ 소득 분석 결과

장애인이 살아가는데 있어 중요한 요소 중 하나가 소득이다.

분석한 데이터의 기간(2013년 ~ 2020년)에 장애인의 소득은 매년 최저임금을 웃돌았다. 장애인의 소득은 약간의 변동이 있지만 전체적으로 증가 추이를 보이고 있다. 2019년에는 197.1만 원으로 전년인 2018년에 비해 5.1만 원이 증가하여 분석기간 중 가장 큰 폭으로 증가하였다.

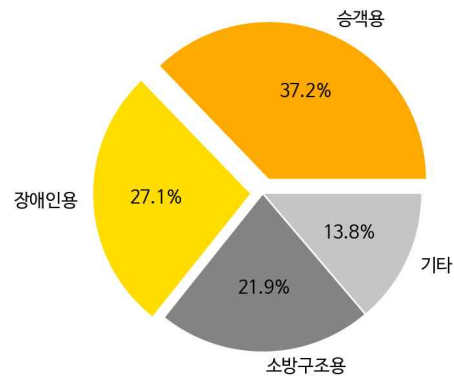


○ 공공시설 분석 결과

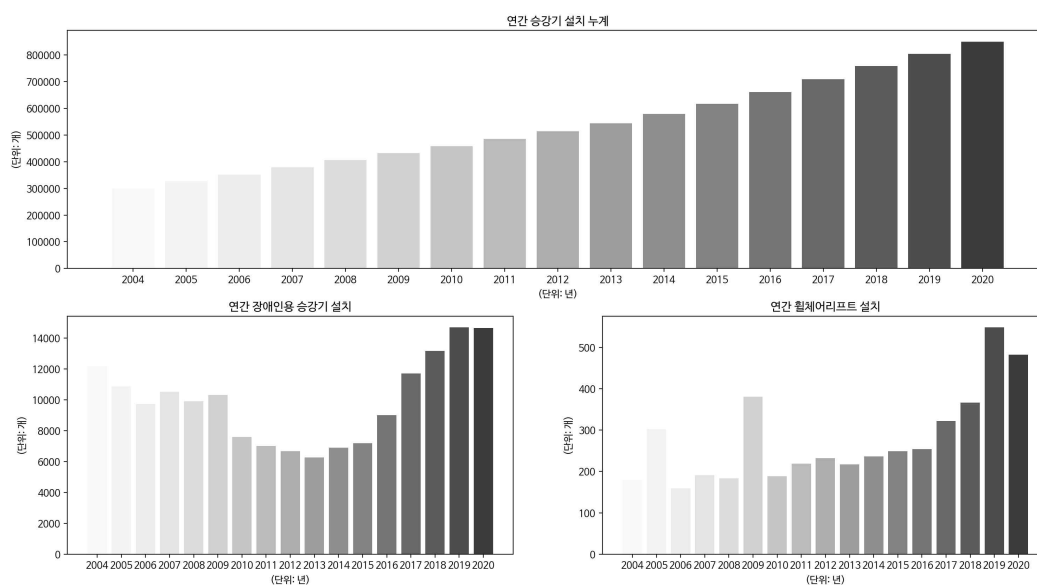
한국승강기안전공단에서 제공한 전국 엘리베이터 보유량과 설치추이 데이터를 스프레드시트별(승강기 종류별, 건물 용도별, 연도별)로 나누어 분석했다.

전체적인 승강기의 설치추이는 증가하고 있었고, 이에 따라 승강기 보유량도 2004년에 승강기 갯수가 299710개였던 것에 비해 지난해 2020년에 승강기 개수는 849867개(약 3배)까지 증가했다. 승객용 승강기는 전체 승강기의 37.2%로 가장 높은 비율이다.

장애인용 승강기가 27.1%로 두 번째로 높았다.

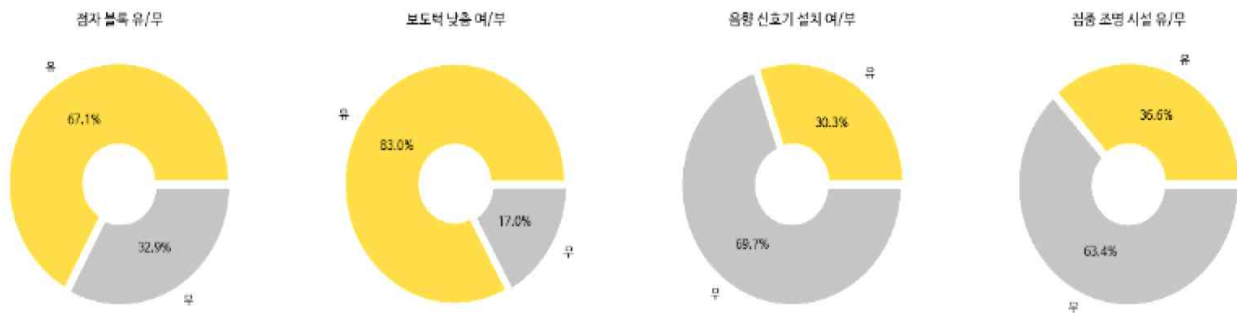


특히 2014년을 기점으로 장애인용 승강기와 수직형, 경사형 휠체어 리프트의 설치율이 급격히 증가했다. 2014년엔 휠체어 리프트를 236개 설치했던 반면에, 2020년에는 483개를 설치하여 두 배가 넘는 갯수를 설치했다. 장애인용 엘리베이터도 마찬가지로 2014에 6910개, 2020년에 14658개로 설치율이 두배를 넘어섰다.

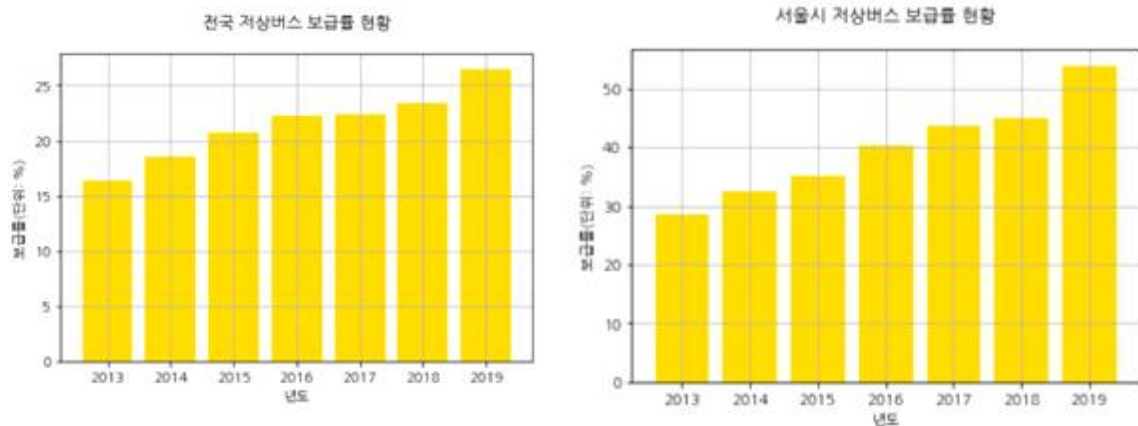


○ 도로, 교통망 분석 결과

전국 횡단보도 데이터를 분석해본 결과, 점자 블록이 있는 횡단보도는 67.1%, 점자 블록이 없는 횡단보도는 32.9%가 나왔고, 보도턱을 낮춘 횡단보도는 83.0%, 보도턱을 낮추지 않은 횡단보도는 17.0%, 음향 신호기가 설치된 횡단보도는 30.3%, 음향 신호기가 설치되지 않은 횡단보도는 69.7%, 집중 조명 시설이 설치된 횡단보도는 36.6%, 집중 조명 시설이 설치되지 않은 횡단보도는 63.4%였다. 80% 이상의 횡단보도가 보도턱을 낮추어 휠체어의 이동에 불편함이 적을 것으로 예상 된다.



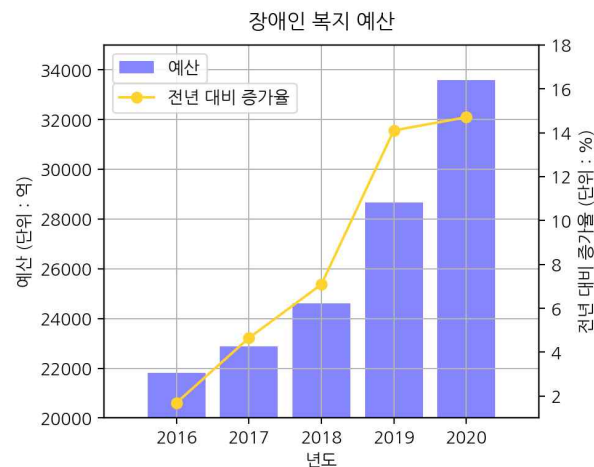
휠체어 탑승이 가능한 저상버스의 경우, 2013년부터 2019년까지 전국적으로 보급률은 10.1%가 증가하였고, 서울시는 25.4%의 보급률 증가가 있었으며, 제주특별자치도가 20%로뒤를 이었다. 가장 낮은 보급률 증가를 보인 충청도는 3.6%의 보급률 증가를 보였다. 분석 결과에 따르면 2019년 기준으로 저상버스 보급률이 53.9%로 가장 높은 서울시는 시내버스 2대 중 1대가 저상버스로 거동이 불편한 장애인이나 노약자에게는 서울시의 시내버스가 가장 이용하기 쉬울 것으로 보이나, 전국적으로 시내버스 4대 중 1대가 저상버스이기 때문에, 서울과 강원을 제외한 지역은 장애인들의 저상버스 이용에 불편을 느낄 것으로 분석되었다.



2-3. 장애인의 복지 생활

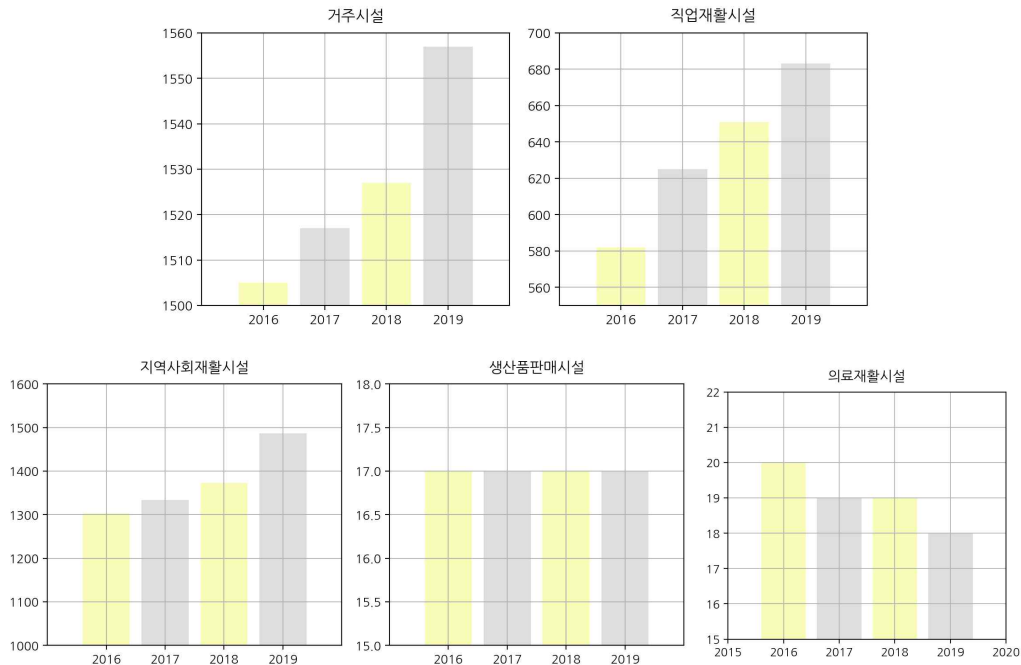
○ 연도별 장애인 복지 시설 분포 증가추이 분석 결과

장애인 복지예산은 보건복지부의 예결산 보고서에서 "20xx년 보건복지부 소관 예산 및 기금운용계획 개요"를 기반으로 분석하였다. 장애인의 인구 분포가 늘어났고, 이로 인해 장애인의 복지 시설과 예산이 증가했다. 2016년에는 2조 1806억원이었던 예산이 2020년에 3조 3595억으로 1조 1789억 증가했다. 즉, 2016년 대비 2020년에 54%가 증가하였다. 특히 가장 변동폭이 큰 2018 ~ 2019년 사이에는 4042억이 증가했다. 전년 대비 2018년 증가율이 7.08%인데 전년 대비 2019년의 증가율은 7%p 가까이 늘어 14.11%를 기록했다.

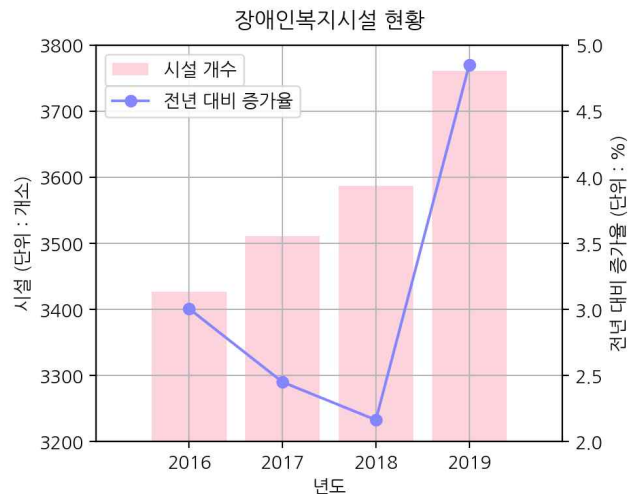


○ 연도별 장애인 복지 시설 분포 증가추이 분석 결과

장애인의 인구 분포가 증가함에 따라 장애인들을 위한 복지 시설의 필요도도 상승하였다. 각각의 자료들의 2016년에서 2019년의 변화를 분석해본 결과, 거주시설은 2016년에 1505개소, 2019년에 1557개소 총 52개소가 늘어나 3.45%가 증가했고, 직업재활시설은 2016년에 582개소, 2019년에 683개소 총 101개소로 17.35%p 증가했다. 직업사회재활시설은 2016년에 1303개소, 2019년에 1486개소 총 183개소 늘어남에 따라 13.04%p가 증가했다. 생산품판매시설은 변화가 없었다. 하지만 유일하게 의료재활시설은 11.11% 감소했다.



전체 시설개소는 2016년 3327개소, 2019년에 3761개소로 13.05%(434개소) 증가했음을 알 수 있다. 그러나 전년 대비 증가율은 2016년부터 2018년까지 하락세를 겪다 2018년 ~ 2019년 사이 장애인 복지예산이 늘어남에 따라 같이 상승했음을 알 수 있다. 2018년에는 전년 대비 증가율이 2.16%인데 1년 사이 증가율이 4.85%까지 증가했다.



3. 결과 해석 및 시사점

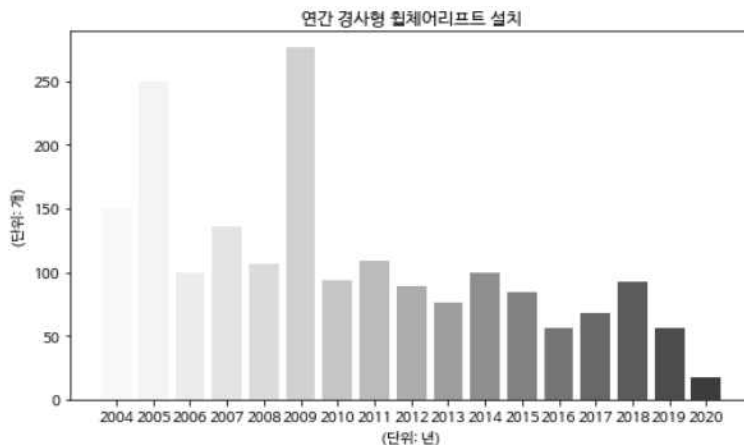
○ 시각 장애인들에겐 아직 불편한 횡단보도

점자블록과 음향 신호기, 집중 조명 시설의 적용률이 각각 67.1%, 30.3%, 36.3%로 횡단보도의 낮춤 턱 적용률(83.0%)에 비해 현저히 낮다. 교통약자들의 도보 이용률(18%)은 교통약자의 전체 교통수단 이용률 중에서 두 번째로 높기 때문에, 횡단보도에 점자블록이나 음향 신호기와 같은 시설물이 설치 되어 있지 않으면 장애인들과 교통약자들에게 이동 불편으로 직결된다. 또 어두운 밤에 횡단보도가 잘 보이지 않는 시각 장애인, 야맹증 환자, 노약자를 위해 집중 조명 시설을 설치해야 한다.

○ 목숨걸고 타는 승강기

2017년 신길역에서 휠체어 리프트를 이용하려던 지체장애인 한명이 추락해 사망한 사고가 었다 2001년에는 오이도 역에서 리프트의 와이어가 끊어져 1명이 사망하고 1명이 부상당하기도 했다. 2002년부터 2013년까지 경사형 리프트에서 15건의 사고가 발생했고, 이로 인해 2018년 4월부터 신규 시설에 경사형 휠체어리프트가 제한되었다. 사고 위험성이 큰 휠체어 리프트의 안전성을 보완하거나, 엘리베이터를 대신 설치하는 등 다시 이러한 사고가 발생하지 않도록 대처가 필요하다.

<경사형 리프트 설치 통계>



<지하철에 설치된 경사형 리프트>



- 대도시에 치우친 저상버스

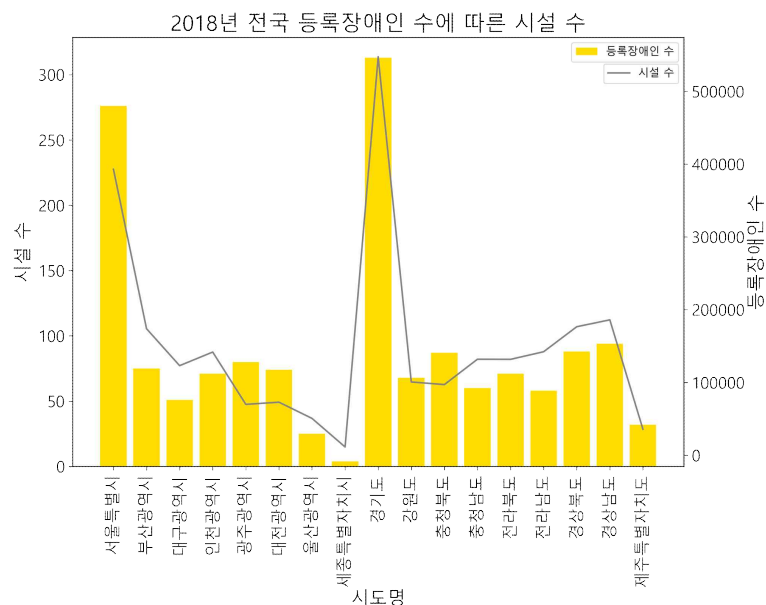
거동이 불편한 장애인이나 노약자에게 높고 계단이 있는 버스는 큰 부담으로 다가올 수 있다. 이와 같은 문제를 개선하기 위한 대중교통 중 하나가 저상버스이다. 2019년을 기준으로 서울특별시, 경기도, 전라도, 경상도, 강원도, 충청도, 제주특별자치시의 저상버스 보급률은 각각 53.9%, 13.6%, 18.2%, 18.5%, 34.7%, 15.2%, 26.8%로 서울특별시와 강원도를 제외한 지역, 특히 경기도와 충청도는 저상버스의 보급률이 서울특별시에 비해 40.4%p 38.7%p 낮아 거동이 불편한 장애인이나 노약자가 저상버스를 이용하는데 어려움이 있는 것으로 분석되었다.

- 소득과 취업률간의 불균형

과거에 비해 장애인의 사회 진출 기회가 늘어나고 있고 장애인에 대한 처우도 개선되고 있다. 장애인 소득에 관한 빅데이터를 분석한 결과 장애인 소득은 꾸준히 증가하는 추세이다. 장애인의 월소득은 매년 최저임금 월급보다 높았다. 2019년을 기준으로 장애인 소득은 197.1만 원으로 2019년 최저임금 월급인 179.5만 원보다 17.6만 원 많았다. 장애인의 소득은 더 늘어날 것으로 보인다. 그러나 장애인 고용률은 감소하는 추세이다. 데이터를 분석한 2013년 ~ 2019년에 장애인 고용률은 2014년에 37.0%를 기록하고 꾸준히 감소하고 있다. 장애인 고용률과 장애인 소득인 반비례 관계인 양상을 보인다. 장애인 고용과 장애인 소득이라는 두 마리 토끼를 잡으려는 노력이 필요하다.

○ 시도별 등록장애인 수와 시설 수의 관계

등록장애인 수가 55만명으로 가장 많은 경기도 지역의 시설 수 또한 313개로 가장 많다.
대전광역시시는 등록장애인 수가 72,927명이며, 74개의 복지시설을 보유하고 있다.
이 지표로 등록장애인 수와 시설 수가 비례함을 알 수 있다.



4. 활용방안 및 기대효과

- 1) 소득 및 취업을 증가를 위한 정책 제언
 - 교육 시설을 늘려 장애인들의 사회적 경쟁력 및 취업을 증가 도모
 - 장애인들이 참가하는 빅데이터 분석 대회를 열어 장애인의 분석 역량 향상 및 장애인 관련 문제에 심도있게 접근
- 2) 적재적소에 장애인 복지를 시행하기 위한 근거
 - 지체장애인 복지 비율 조절
 - 점검주기를 가지고 관리하여 승강기 안전성 확보
 - 횡단보도에 부족한 시설 설치
- 3) 의료재활시설 예약제
 - 의료재활시설이 줄어드는데 비해 장애인 인구수는 점점 늘어나고 있음.
 - 결과적으로 병원에대한 장애인 수요가 늘어남.
 - 장애인들이 신속히 진료를 받을 수 있음.
 - 병원에 사람이 몰리는 것을 방지함.

5. 참고 문헌 출처

1	유형별 & 연도별 장애인 증가 추이	http://www.bokjiro.go.kr/nwel/welfareinfo/sociguastat/retrieveSociGuaStatIframePopup.do?datsNo=22&dat sCIcrit=WS&datsCINo=1041
2	전국 횡단보도 현황	https://www.data.go.kr/data/15028201/standard.do
3	저상버스 보급률	http://stat.molit.go.kr/portal/cate/statView.do?hRslId=354&hFormId=5250&hDivEng=&month_yn=
4	장애인 소득 / 취업률	https://www.kead.or.kr/common/comm_board.jsp?data_gb=007&pgn=1&search=4&keyword=&main=4&sub1=4&sub2=0&sub3=0
5	한국승강기안전공단	https://home.koelsa.or.kr/wpge/m_131/info/info010203.do
6	장애인 복지시설	https://www.index.go.kr/potal/main/EachDtIPageDetail.do?idx_cd=2773
7	교통약자 버스 이용 가장 많지만... 버스정류장 '교통약자 적합률' 33%	http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?art_id=201906061244001
8	'위험' 휠체어리프트, 광주 1곳 교체 언제쯤?	http://www.gjdream.com/news/articleView.html?idxno=486295
	시흥시 홈페이지 스마트시티란?	https://www.siheung.go.kr/portal/smartcity/contents.do?mId=0100000000