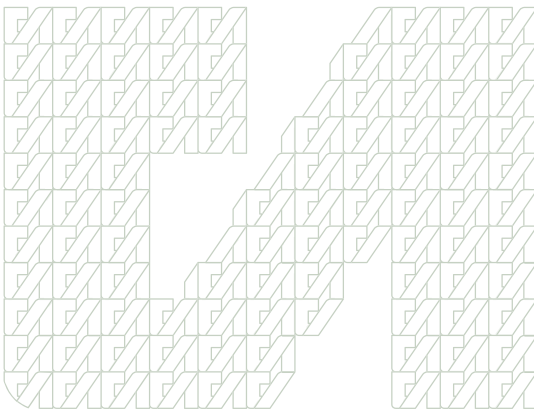


장애인 특별교통수단 운행 및 서비스 개선방안 연구

이 범규



기본연구 2019-11

장애인 특별교통수단 운행 및 서비스 개선방안 연구

이 범 규

연구책임

• 이범규 / 도시기반연구실 선임연구위원

연구원

• 신혜림 / 도시기반연구실 위촉연구원

기본연구 2019-11

장애인 특별교통수단 운행 및 서비스 개선방안 연구

발행인 박재욱

발행일 2019년 11월

발행처 대전세종연구원

(34863) 대전광역시 중구 중앙로 85(선화동)

전화 : 042-530-3500 팩스 : 042-530-3528

홈페이지 : <http://www.dsi.re.kr>

인쇄: 중부인쇄기획 TEL 042-253-7537 FAX 042-753-7538

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시와 세종특별자치시의 정책적
입장과는 다를 수 있습니다.

출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.

요약 및 정책제언

■ 연구배경 및 필요성

- 장애인의 이동 수요가 늘어나면서 특별교통수단의 보급도 매년 증가하고 있으나, 장애인이 특별교통수단을 이용하기에는 보급대수의 부족 등으로 대기시간이 많이 소요되고, 서비스의 질적 수준도 미흡한 실정임
- 특별교통수단 증가에 따라 운영비용도 크게 증가하고 있는 실정으로 양적인 공급과 함께 운영체계를 효율화 하는 것이 중요함

■ 연구목적 및 내용

- 장애인이 보다 편리하게 특별교통수단을 이용할 수 있도록 특별교통수단의 이용특성 및 문제점을 분석해보고, 적절한 공급 수준 분석, 운행 효율화, 서비스 개선 등의 방안을 모색

■ 주요 연구결과

- 대전시 특별교통수단은 장애등급체계 변경 및 특별교통수단의 이용대상 변경에 따른 법적보급대수는 충족하고 있으나, 수요와 편의 고려시 약 48대가 부족
- 대전시 특별교통수단 법적 보급대수는 보행상 장애인으로서 “장애의 정도가 심한 장애인” 150명당 1대 기준을 적용하면 152대(22,795명/150명)로 산정되며, 대전시 특별교통수단 보급대수는 192대로 법적 보급대수보다 40대가 많은 수준임
- 장애인의 편의와 수요를 감안하여 특별교통수단 이용 원단위를 적용하여 개략적인 특별교통수단 보급대수를 산정하면, 휠체어 차량 87대, 택시차량 158대로 나타남
 - 휠체어 차량은 현재 82대가 보급되어 있어, 5대 추가 공급이 필요하며, 택시차량은 현재 110대가 공급되어 있어 48대 규모의 공급이 추가로 필요할 것으로 분석됨

대전시 특별교통수단 법적 보급대수 산정

구 분	휠체어차량	택시차량	계	비 고
현재 보급대수(대)	82	110	192	
법적 보급대수(대)	-	-	152	22,795명 / 150명
보급률(%)	-	-	120.8	

수요를 고려한 대전시 특별교통수단 보급대수 산정

구 분		휠체어차량	택시차량	비 고
① 보급대수		82	110	
이용대상(명)	② 법 개정 전	6,528 (노약자 1,022 포함)	8,367	계 14,895 (2019.06.기준)
	③ 법 개정 후	7,128(600 증가)	11,890(3,523 증가)	계 19,018
④ 보급 원단위		82.5명당 1대	75.5명당 1대	
⑤ 보급대수 산정(대)		87	158	
⑥ 현재 보급대수(대)		82	110	
⑦ 추가 공급필요대수(대)		5	48	

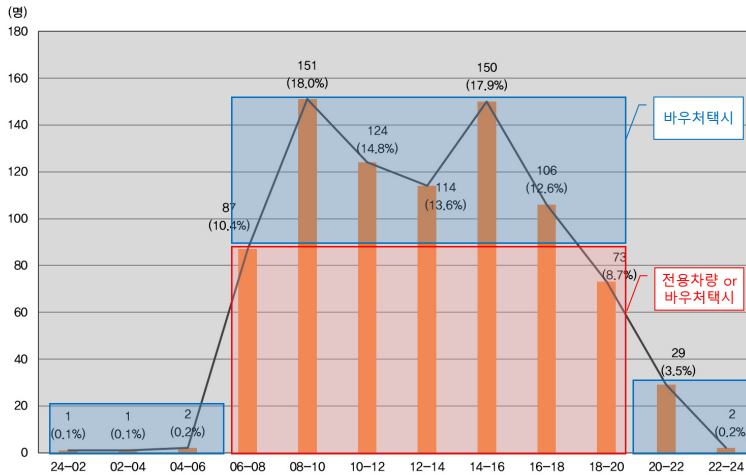
주 : 특별교통수단 보급대수 산정은 특별교통수단 이용자의 특성을 고려한 개략적인 추정치이며, 장애등급별 특별교통수단 이용자수가 조사되어야 정확한 분석이 가능함

비휠체어 이용자의 대기시간 감소를 위하여 바우처택시 도입 필요

- 08시~10시, 14시~16시에 수요가 집중되는 특성을 보이며, 이 시간대에는 이용객의 대기시간도 증가
- 통행수요가 많은 시간대에 바우처택시를 도입하여 수요에 탄력적으로 대응 (이용객의 대기시간 감소) 필요
- 바우처 택시 도입시 서비스 저하를 막기 위하여 서비스 관리 강화 필요

II 요약 및 정책제언

시간대별 택시차량 특별교통수단 이용객 현황



□ 수요가 집중되는 지역(노선)에 이용객 대기시간 감소 및 편의를 위하여 대형 특별교통수단 도입 필요

○ 수요가 집중되는 위치(노선)에 대형 휠체어차량(버스)을 투입하여 이용객 대기시간 감소, 편의 향상, 장애인간 소통 도모, 운영비 절감

○ 대전은 고정노선으로 운행할 만큼 수요가 많지는 않으므로 초기에는 수요 발생 시에만 대형 차량을 투입하고, 수요가 충분히 증가하는 경우 고정노선을 만들어 운행하는 방안 검토 필요

대형 특별교통수단 운행 방안

구 분	수요가 있을 때만 탄력적으로 운행	고정노선으로 운행
내 용	• 출발지와 목적지가 같은 이동수요가 많이 발생하는 경우 대형 특별교통수단을 투입	• 수요가 많은 노선을 발굴하여 특정시간에 정해진 노선을 따라 대형 특별교통수단을 운행
장 점	• 수요가 매우 많지 않은 경우 필요한 지역에만 선택적으로 배차가 가능하여 운영의 효율성 향상	• 정해진 시간 및 노선에 운행만 하면 되므로 운영이 간단하고, 같은 시간에 이동하는 이용객의 편의 향상 도모
단 점	• 콜을 받아 수요가 많은 지역에 배차해야 하므로 운영이 복잡	• 수요가 많지 않은 경우 공차로 운행해야 하므로 효율성 저하
비 고	• 이용객이 충분히 많은 경우 고정노선으로 운영하여 것이 바람직하고, 이보다 수요가 많지 않은 경우 수요에 따라 탄력적으로 운영하는 것이 바람직	

□ 서비스 모니터링 및 운전기사 교육 강화

- 특별교통수단 서비스의 양적확대뿐만 아니라 질적 수준 제고를 위해서는 고객만족도 조사 등의 모니터링이 활동 강화 필요
 - 만족도 조사는 수시조사와 정기조사로 나누어 실시
- 서비스 만족도 제고를 위하여 운전기사 및 상담원에 대한 정기 및 수시 교육강화 필요
- 바우처택시를 도입하는 경우 별도의 교육계획을 수립하여 체계적인 교육 실시 필요

□ 장애인의 광역이동편의 향상을 위하여 인접도시간 운행체계 개선 필요

- 특별교통수단을 이용하여 대전 주변도시로 이동하는 경우 되돌아 오기위해서는 대전시 내부로 들어와서 콜을 해야 가능
- 인접도시간 통행량이 1일 약 19명 수준으로 많지 않으므로 대전시로 귀가할 때에도 콜을 허용하여 장애인의 광역이동편의 향상 필요
 - 인접도시간 특별교통수단을 통합하여 운영하고, 인접도시간의 광역통행에 한해서 정산을 통해 비용을 보전해 주는 운영 방안 모색 필요

대전시 및 인접도시 특별교통수단 운행 현황(2019)

구 분	특별교통수단(대)				일평균 이용건수(건)
	휠체어차량	전용택시	바우처택시	계	
대 전	82	110	-	192	1,440
세 종	17	-	-	17	92
청 주	45	18	-	63	310
옥 천	6	2	-	-	34
공 주	7	-	-	7	24
계 룡	-	-	-	-	-
금 산	3	-	-	3	13

■ 정책제언

□ 대형 특별교통수단 도입

(대형 특별교통수단을 도입하여 여러 사람이 이동하는 경우 서비스 지원)

- 휠체어차량 특별교통수단의 경우 운영대수가 한정되어 있어, 수요가 많은 시간대의 대기시간이 증가함
- 병원 등 수요가 집중되는 경우 대기시간이 많이 소요되므로 여러 사람이 같은 시간에 같은 출발지와 목적지를 가지고 있는 경우 대형 차량을 투입하여 대기시간 감소 등 이용자 편의 도모
 - 시각장애인 등 비휠체어 장애인도 이용 가능
 - 단체활동이 필요한 경우 대형차량을 투입하여 이용자 소통도모
- 수요가 많아질 경우에는 버스와 같이 고정노선을 만들어 정해진 시간에 운행하는 방안도 가능

□ 인접도시간 특별교통수단 이용편의 개선

(특별교통수단을 이용하여 대전 주변도시로 이동하는 경우 되돌아오는 경우에도 이용이 가능하도록 개선)

- 대전시 특별교통수단은 대전시에서 시계의 지역(세종, 공주, 논산, 계룡, 금산, 청주, 옥천)까지는 이동이 가능하도록 지원하고 있으나, 시계의 지역에서 대전시로 이동은 콜을 받지 않고 있음
- 이러한 광역통행은 1일 약 19명으로 많지 않으므로 대전시로 귀가할 때에도 콜을 허용하여 장애인의 이동권 향상 필요
- 대전시 특별교통수단이 인접 도시까지 가서 서비스하는 것은 공차로 가야 해서 효율성이 떨어지므로 인접도시 특별교통수단과 통합운영을 통해 대전시로 서비스 하고, 정산을 통해 비용을 보전해 주는 방안이 합리적일 것으로 판단됨

차 례

1장 연구의 개요	1
1절 연구의 배경 및 목적	3
2절 연구의 범위	4
1. 연구의 공간적 범위	4
2. 연구의 내용적 범위	4
3절 연구의 과정 및 방법	5
4절 선행연구 검토 및 차별성	6
5절 연구의 기대효과	7
2장 장애인 특별교통수단 일반현황 및 이용특성	9
1절 일반현황 검토	11
1. 교통약자 이동지원센터 현황	11
1) 운영기관 및 접수방법	11
2) 운영규모	12
3) 운영인력	12
4) 운영예산(시비+복권기금)	12
2. 운행현황	13
1) 특별교통수단 보급현황	13
2) 특별교통수단 이용대상 현황	15
3) 특별교통수단 이용건수	18
2절 이용특성 분석	19
1. 장애정도별 특별교통수단 이용객수	19
2. 장애유형별 특별교통수단 이용객수	20
3. 월별, 요일별, 시간대별 이용객수	21
1) 월별 특별교통수단 이용객수	21
2) 요일별 특별교통수단 이용객수	22
3) 시간대별 특별교통수단 이용객수	23
4. 이용목적별 특별교통수단 이용객수	24
5. 지역별 특별교통수단 이용객수	25
6. 특별교통수단 통행거리 및 통행시간 특성	27
7. 특별교통수단 대기시간 특성	28
8. 특별교통수단 이용요금 특성	30

3장 장애인 특별교통수단 문제점 및 개선방안	31
1절 공급(보급)체계 개선	33
1. 법적 보급대수 산정	33
2. 수요 및 편의를 고려한 보급대수 산정	35
2절 운행체계 개선	38
1. 바우처 택시 도입	38
1) 도입배경	38
2) 타 도시 도입 사례	39
3) 바우처택시 도입방안	42
2. 대형 특별교통수단 도입	43
1) 도입배경	43
2) 타 도시 도입 사례	43
3) 대형 특별교통수단 도입방안	45
3절 서비스 개선	48
1. 모니터링 및 운전기사 교육 강화	48
1) 주요 서비스 민원 현황	48
2) 서비스 모니터링 강화	49
3) 운전기사 교육 강화	49
2. 인접도시간 이동편의 개선	50
1) 인접도시간 특별교통수단 운행 현황	50
2) 인접도시간 특별교통수단 운행체계 개선방안	51
 4장 결론 및 정책제언	 53
1절 결론	55
2절 정책제언	57
 참고문헌	 59
 부 록	 61

표차례

[표 1-1] 특별교통수단 개선 관련 선행연구 검토	6
[표 2-1] 특별교통수단 이동지원센터 현황(2018)	11
[표 2-2] 대전시 특별교통수단 차량 현황(2019)	12
[표 2-3] 대전시 교통약자이동지원센터 운영인력 현황(2019)	12
[표 2-4] 대전시 연도별 특별교통수단 보급 현황	13
[표 2-5] 특·광역시 특별교통수단 보급 현황(2018)	14
[표 2-6] 대전시 장애인 등록 현황(2018)	15
[표 2-7] 법 개정후 대전시 특별교통수단 장애인 이용자 조정안 적용(2019) ..	16
[표 2-8] 법 개정후 대전시 특별교통수단 이용대상 장애인 현황(2019) ..	17
[표 2-9] 대전시 연도별 특별교통수단 이용건수	18
[표 2-10] 장애정도별 특별교통수단 이용객수	19
[표 2-11] 장애유형별 특별교통수단 이용객수	20
[표 2-12] 월별 특별교통수단 이용객수	21
[표 2-13] 요일별 특별교통수단 이용객수	22
[표 2-14] 이용목적별 특별교통수단 이용객수	24
[표 2-15] 구별 특별교통수단 이용객수 및 인구대비 비중	25
[표 2-16] 동별 특별교통수단 이용객수 / 상위 10개동	26
[표 2-17] 특별교통수단 평균통행거리 및 통행시간	27
[표 2-18] 특별교통수단 평균 대기시간	28
[표 2-19] 특별교통수단 시간대별 대기시간 분포	29
[표 2-20] 특별교통수단 평균요금	30
[표 3-1] 법 개정전후 특별교통수단의 운행대수	33
[표 3-2] 대전시 장애정도별 장애인수(2018)	34
[표 3-3] 대전시 특별교통수단 법적 보급대수 산정	34
[표 3-4] 대전시 특별교통수단 보급 원단위 분석	35
[표 3-5] 대전시 특별교통수단 보급대수 산정	37

[표 3-6] 국내 바우처택시 현황	39
[표 3-7] 국내 도시별 바우처택시 운영 내용	40
[표 3-8] 바우처택시 도입방안 비교	42
[표 3-9] 국내 대형 특별교통수단 도입 현황(2019)	44
[표 3-10] 장애인 이동이 많은 주요 지역 사례	45
[표 3-11] 대형 특별교통수단 운행 방안	45
[표 3-12] 대전시 특별교통수단 이용 주요 민원	48
[표 3-13] 고객만족도조사 실시 방안	49
[표 3-14] 시계외 특별교통수단 운행 현황	50
[표 3-15] 대전시 및 인접도시 특별교통수단 운행 현황(2019)	51

그림차례

[그림 1-1] 연구의 과정	5
[그림 2-1] 대전시 연도별 특별교통수단 보급 현황	13
[그림 2-2] 대전시 연도별 특별교통수단 이용건수 현황	18
[그림 2-3] 장애유형별 특별교통수단 이용자 현황	20
[그림 2-4] 월별 특별교통수단 이용자수 현황	21
[그림 2-5] 요일별 특별교통수단 이용자 현황	22
[그림 2-6] 시간대별 특별교통수단 이용자수 현황	23
[그림 2-7] 특별교통수단 유형별 시간대별 이용자수 현황	23
[그림 2-8] 이용목적별 특별교통수단 이용자 현황	24
[그림 2-9] 구별 특별교통수단 이용자 현황 및 인구대비 비중 현황	25
[그림 2-10] 동별 특별교통수단 유형별 이용자수 현황	26
[그림 2-11] 특별교통수단 유형별 이동거리 현황	27
[그림 2-12] 특별교통수단 유형별 이동시간 현황	28
[그림 2-13] 특별교통수단 시간대별 대기시간 분포 현황	29
[그림 2-14] 특별교통수단 요금별 분포 현황	30
[그림 3-1] 시간대별 택시차량 이용자 현황	38
[그림 3-2] 대형 특별교통수단 운행 통행축 도출 사례 (1)	46
[그림 3-3] 대형 특별교통수단 운행 통행축 도출 사례 (2)	46
[그림 3-4] 대형 특별교통수단 운행 통행축 도출 사례 (3)	47
[그림 3-5] 대형 특별교통수단 운행 통행축 도출 사례 (4)	47
[그림 3-6] 대전시 특별교통수단 이용 주요 민원 현황	48
[그림 3-7] 일평균 시계의 특별교통수단 운행 현황	50

연구의 개요

- 1절 연구의 배경 및 목적
- 2절 연구의 범위
- 3절 연구의 과정 및 방법
- 4절 선행연구 검토 및 차별성
- 5절 연구의 기대효과

1장 연구의 개요

1장 연구의 개요

1절 연구의 배경 및 목적

- 장애인의 이동권(Rights to Mobility) 향상을 위하여 저상버스의 도입 확대, 이동편의시설의 개선, 장애인콜택시 도입 등 많은 정책이 추진되고 있으나, 장애인의 이동권 확보는 여전히 미흡한 실정임
- 그래도 장애인콜택시로 불리는 특별교통수단은 장애인 등 교통약자가 이동하는데 있어서 가장 실질적인 역할을 하고 있는 것으로 판단됨
 - 특별교통수단은 「교통약자의 이동편의 증진법」에 의거 국내 모든 지자체는 특별교통수단을 운영하고 있으며, 대전시는 휠체어 차량 82대, 택시차량 110대 등 총 192대의 특별교통수단을 운영하고 있음
- 장애인의 이동 수요가 늘어나면서 특별교통수단의 보급도 매년 증가하고 있으나, 장애인이 특별교통수단을 이용하기에는 보급대수의 부족 등으로 대기시간이 많이 소요되고, 서비스의 질적 수준도 미흡한 부분이 있는 실정임
- 국토교통부는 2019년 7월 특별교통수단 법적 보급기준을 1, 2급 장애인 200명당 1대에서 장애 정도가 심각한(1, 2, 3급) 보행상의 장애인 150명당 1대로 변경하여 이용대상 확대에 따라 장애인 이동 수요는 더 증가할 것으로 예상됨
- 특별교통수단 증가에 따라 운영비용도 크게 증가하고 있는 실정으로 양적인 공급과 함께 운영체계를 효율화 하는 것이 중요함
 - 대전시 특별교통수단 운영에는 2018년 약 79 억원, 2019년 약 97 억원이 소요됨
- 따라서 본 연구에서는 장애인이 보다 편리하게 특별교통수단을 이용할 수 있도록 특별교통수단의 이용특성 및 문제점을 분석해보고, 적절한 공급 수준 분석, 운영 효율화, 서비스 개선 등의 방안을 모색해보고자 함

2절 연구의 범위

1. 연구의 공간적 범위

- 대전시 전역
- 국내 서울시, 부산시, 대구시, 인천시, 광주시, 울산시 등 특·광역시 사례 조사

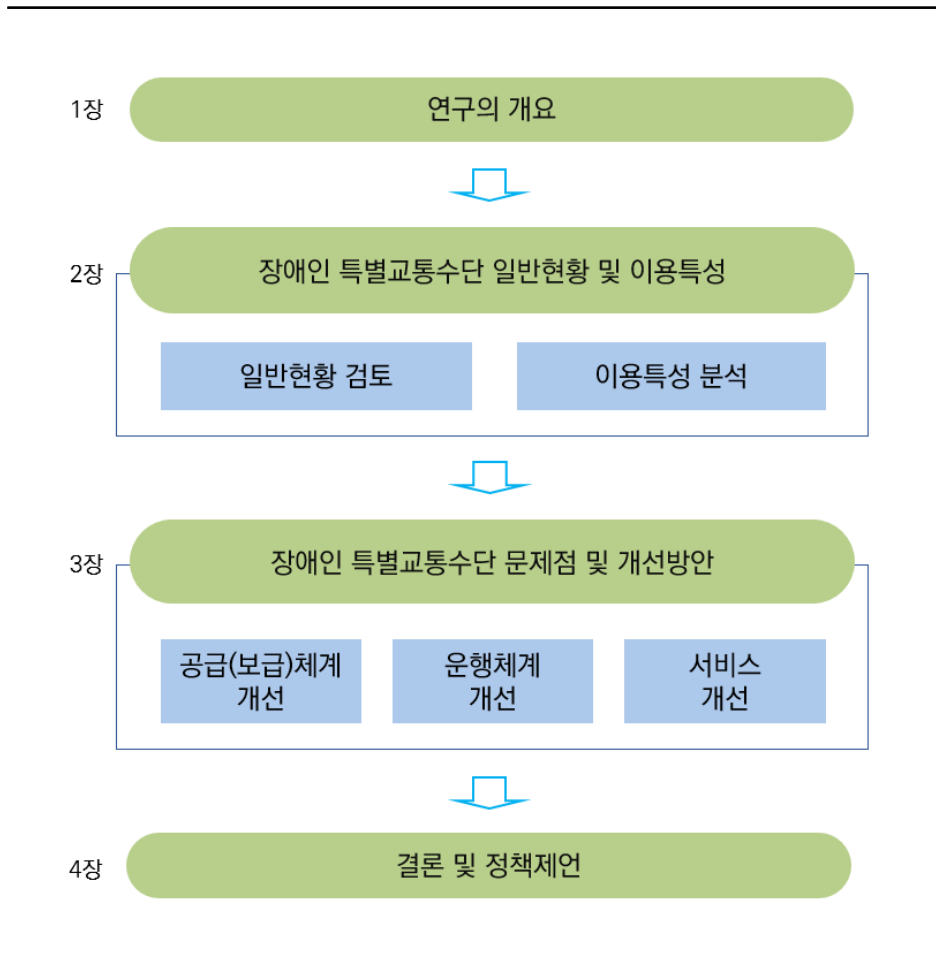
2. 연구의 내용적 범위

- 장애인 특별교통수단의 일반현황 검토
 - 교통약자이동지원센터 현황, 장애인 특별교통수단 보급현황, 특별교통수단 이용객수 현황
- 장애인 특별교통수단 이용특성 분석
 - 장애정도별, 장애유형별, 월별, 요일별, 시간대별, 이용목적별, 차량유형별, 지역별, 통행거리별 이용객수 분석, 이용요금 분석, 이용객 대기시간 분석 등
- 장애인 특별교통수단 적정 공급수준 분석
 - 장애 유형을 고려한 휠체어 차량 및 택시 차량 공급규모 분석
- 장애인 특별교통수단 운행 효율화 방안 모색
 - 운행효율화를 위한 바우처 택시 도입방안, 대형 특별교통수단 공급방안 모색
- 장애인 특별교통수단 서비스 개선 방안 모색
 - 주변 도시간 광역통행불편 해소방안
 - 이용객 만족도 제고 방안 등

3절 연구의 과정 및 방법

- 1장에서는 연구의 범위, 방법, 선행연구 검토 등을 수행함
- 2장에서는 장애인 특별교통수단의 일반현황을 살펴보고, 특별교통수단의 이용특성을 분석함
- 3장에서는 장애인 특별교통수단의 문제점 및 개선방안을 공급 측면, 운행 측면, 서비스 측면에서 모색함
- 4장에서는 결론 및 정책제언을 정리함

[그림 1-1] 연구의 과정



4절 선행연구 검토 및 차별성

- 특별교통수단 운영에 대한 연구는 많지 않으며, 특히 운행체계 효율화와 관련된 연구는 거의 없는 실정임
- 주요 선행연구를 검토하면, 빈미영 외(2015)는 경기도 각 지역의 특성에 맞는 특별교통수단의 유형과 유형별 차량 도입에 따른 적정 예산을 산정하고, 이용활성화 및 지속가능한 서비스 제공을 위한 방안을 제시함
- 이범규(2016)는 대전시의 교통약자이동지원센터의 역할과 기능을 설정하고, 운영기관, 조직구성 등의 방안을 제시함
- 본 연구는 장애인 등급제 폐지 후 특별교통수단의 공급규모 분석, 운행체계 개선, 서비스 개선 등 운행체계 효율화를 포함한 개선방안을 제시한다는데 차별성이 있음

[표 1-1] 특별교통수단 개선 관련 선행연구 검토

과 제 명	주요 연구 결과
빈미영 외(2015), 경기도 특별교통수단 운영현황 및 개선방안, 경기연구원	<ul style="list-style-type: none"> - 경기도의 파복택시를 도입하여 시·군의 유형에 맞게 전용차량 지원방식인 Type1과 바우처 지원방식인 Type2를 고려하여 도입 필요 - Type1은 특별교통수단 법정대수 200%인 1,116대를 도입하면 362억원이 필요하고, Type2는 400억원이 필요 - 이용요금지불과 정산을 투명화하고 운전원과 상담원의 교육을 지원하여 서비스 질 개선 필요 - 운행기록을 자동화 하고 자동배차관리시스템 도입이 필요
이범규(2016), 대전 교통약자이동지원센터 설립 방안, 대전발전연구원	<ul style="list-style-type: none"> - 대전시의 교통약자이동지원센터를 설립하여 보다 나은 서비스를 제공하고, 효율적으로 업무를 수행할 수 있도록 역할과 기능을 설정하고, 운영기관, 조직구성, 기타 개선방안 모색 - 교통약자 이동지원센터의 합리적인 운영을 위해서는 대전시 유관 기관에 위탁하는 것이 가장 적합하고, 센터의 기능 확대 필요 - 조직은 운영팀, 지원팀, 관리팀으로 구성하고, 약 16명으로 구성 필요 - 대기시간 감소 및 운전기사 편의를 위하여 차고지를 권역별로 분산 설치 필요

5절 연구의 기대효과

□ 학술적 기대효과

- 장애인의 특별교통수단의 이용특성을 체계적으로 분석하는 방법 제시
- 장애인의 특별교통수단 이용특성을 토대로 개선방안 모색하는 방법 제시

□ 정책적 기대효과

- 장애인의 특별교통수단 이용 대기시간 감소
- 장애인의 특별교통수단 이용 편의 향상
- 장애인의 특별교통수단의 효율성 향상을 통한 운영비용 감소

장애인 특별교통수단 일반현황 및 이용특성

1절 일반현황 검토

2절 이용특성 분석

2장

———— 2장 장애인 특별교통수단 일반현황 및 이용특성 ————

2장 장애인 특별교통수단 일반현황 및 이용특성

1절 일반현황 검토

1. 교통약자 이동지원센터 현황

1) 운영기관 및 접수방법

- 대전시 교통약자 이동지원센터는 2019년 현재 대전복지재단에서 위탁 운영하고 있음
 - 서울, 대구, 인천, 대전은 시 산하 출자기관에서 운영하고 있으며, 광주는 특수목적법인, 부산은 조합, 울산 및 세종은 협회에서 운영
- 콜은 전화, 홈페이지, 앱(App) 을 활용하여 접수 가능함

[표 2-1] 특별교통수단 이동지원센터 현황(2018)

구 분	운영방식	위탁기관	접수방법				비고
			전화	문자	홈페이지	App	
서울	위탁	서울시설공단	○	○	○	○	
부산	위탁	부산광역시개인택시운송사업조합	○	X	X	○	
대구	위탁	대구시설공단	○	○	○	○	
인천	위탁	인천교통공사	○	X	○	○	
광주	위탁	광주교통약자 이동지원센터	○	○	○	○	
대전	위탁	대전복지재단	○	X	○	○	
울산	위탁	(사)울산장애인복지서비스지원협회	○	X	X	X	
세종	위탁	(사)세종시지체장애인협회	○	○	X	X	

자료 : 국토교통부(2019), 2018년도 교통약자 이동편의실태조사 연구 / 각 지자체 내부자료

2) 운영규모

- 2019년 기준 대전시는 휠체어 차량 82대, 택시차량 110대로 총 192대가 운영되고 있음

[표 2-2] 대전시 특별교통수단 차량 현황(2019)

		
휠체어 차량/슬로프(77대)	휠체어 차량/리프트(5대)	택시차량(110대)

자료 : 대전광역시(2018), 제3차 대전광역시 교통약자 이동편의 증진계획

3) 운영인력

- 센터장, 사무원, 상담원, 운전원 등 총 128명
 - 2018년 대비 상담원 1명, 운전원 7명 총 8명 증가

[표 2-3] 대전시 교통약자이동지원센터 운영인력 현황(2019)

구 분	센터장	협력관	팀장	사무원	상담원	운전원	계
직 원(명)	1	1	2	5	13	106	128

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

4) 운영예산(시비+복권기금)

- 총 사업비는 9,674 백만원으로 이중 인건비가 48.6%(4,706 백만원) 이며 차지하며, 그 다음으로 택시 임차비가 32.4%(3,137 백만원) 운영비, 대행수수료 등 기타가 18.9%(1,831 백만원) 차지
 - 2018년 사업비 7,871 만원 대비 1,803 백만원 증가(22.9%)

2. 운행현황

1) 특별교통수단 보급현황

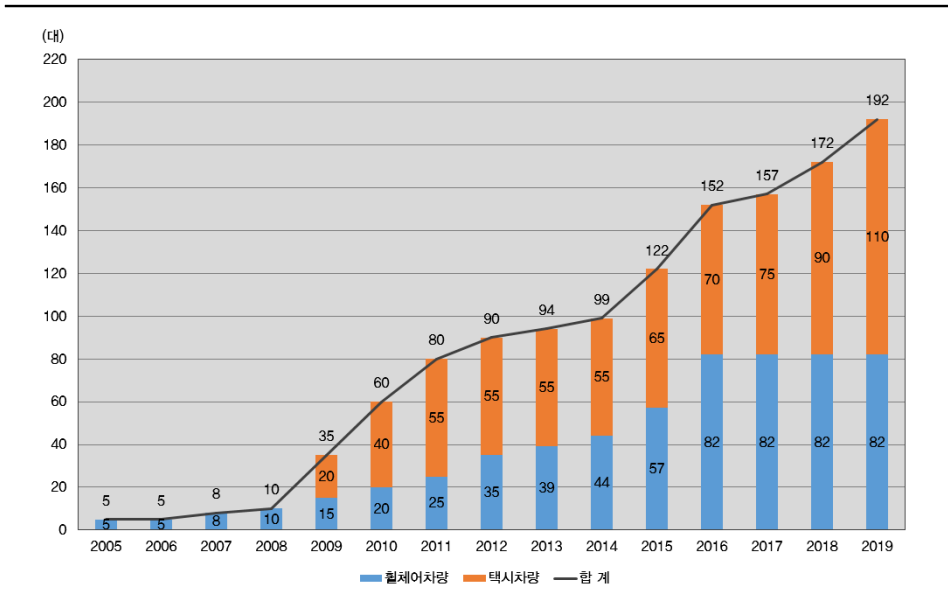
- 대전시 특별교통수단은 2005년 휠체어차량 5대 도입이후 지속적으로 증가하여 2019년 현재 휠체어차량 82대, 택시차량 110대 등 총 192대가 운영되고 있음
- 2017~2019년 3년 동안 휠체어차량의 추가도입은 없는 실정임

[표 2-4] 대전시 연도별 특별교통수단 보급 현황

구 분	2005	2007	2009	2011	2013	2015	2016	2017	2018	2019
휠체어차량(대)	5	8	15	25	39	57	82	82	82	82
택시차량(대)	-	-	20	55	55	65	70	75	90	110
합계(대)	5	8	35	80	94	122	152	157	172	192

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

[그림 2-1] 대전시 연도별 특별교통수단 보급 현황



- 서울, 부산, 대구, 인천, 울산에서는 휠체어를 이용하지 않는 이용객을 바우처택시를 도입해서 서비스하고 있음
 - 부산, 대구, 인천은 임차택시는 운영하지 않고 바우처택시만 운영
 - 광주, 대전, 세종은 바우처택시는 운영하지 않고 있음
- 또한, 서울, 부산, 대전, 울산에서는 시각장애인을 위한 생활이동지원차량을 별도로 운영하고 있음

[표 2-5] 특·광역시 특별교통수단 보급 현황(2018)

구 분	특별교통수단	대체수단					총 소계
		임차택시	바우처택시	시각장애인 생활이동지원차량	기타	소계	
서울	437	50	8,000	158	-	8,208	8,645
부산	128	-	914	15	8	937	1,065
대구	140	-	260	-	-	260	400
인천	145	-	150	-	-	150	295
광주	116	37	-	-	-	37	153
대전	82	110	-	8	2	120	202
울산	55	18	37	10	3	68	123
세종	13	-	-	-	-	-	13

주 : 대전시는 2019년 기준을 적용하였으며, 대체수단 중 “기타”는 지체장애인심부름센터, 장애인생활이동지원센터 차량 등

자료 : 국토교통부(2019), 2018년도 교통약자 이동편의실태조사 연구 / 각 지자체 내부자료

2) 특별교통수단 이용대상 현황

- 2018년 기준 대전시 등록 장애인은 총 72,927명으로 1~3급 장애인은 28,566명으로 전체의 39.2%를 차지하는 것으로 나타났으며, 4~6급 장애인은 44,361명으로 60.8%를 차지함
- 유형별로는 지체장애인이 46.3%로 가장 많이 자치하고, 청각장애인 13.0%, 뇌병변장애인 10.3%, 시각장애인 9.7%, 지적장애인 8.6%, 자폐장애인 1.3% 순으로 나타남

[표 2-6] 대전시 장애인 등록 현황(2018)

단위 : 명, %

구분	1급	2급	3급	4급	5급	6급	합계
지체	1,026 (1.4%)	1,739 (2.4%)	3,901 (5.3%)	5,843 (8.0%)	9,504 (13.0%)	11,763 (16.1%)	33,776 (46.3%)
뇌병변	1,710 (2.3%)	1,520 (2.1%)	1,637 (2.2%)	952 (1.3%)	828 (1.1%)	885 (1.2%)	7,532 (10.3%)
시각	937 (1.3%)	177 (0.2%)	297 (0.4%)	351 (0.5%)	608 (0.8%)	4,710 (6.5%)	7,080 (9.7%)
청각	185 (0.3%)	1,064 (1.5%)	1,079 (1.5%)	2,165 (3.0%)	3,437 (4.7%)	1,577 (2.2%)	9,507 (13.0%)
지적	1,645 (2.3%)	2,119 (2.9%)	2,541 (3.5%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6,305 (8.6%)
자폐	392 (0.5%)	462 (0.6%)	130 (0.2%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	984 (1.3%)
기타	271 (0.4%)	2,754 (3.8%)	2,980 (4.1%)	707 (1.0%)	1,031 (1.4%)	0 (0.0%)	7,743 (10.6%)
합계	6,166 (8.5%)	9,835 (13.5%)	12,565 (17.2%)	10,018 (13.7%)	15,408 (21.1%)	18,935 (26.0%)	72,927 (100.0%)

자료 : KOSIS 국가통계포털(<http://kosis.kr/index/index.do>)

- 법 개정전 대전시 특별교통수단 이용 가능 대상은 1, 2급 장애인과 동반가족(보호자포함), 3급 자폐성·지적장애인, 만 65세 이상 노인(휠체어 이용자)를 대상으로 2018년 기준 18,672명이며, 교통약자이동지원센터 등록 회원은 13,945명으로 74.7%로 나타남
- 법 개정(장애인 등급제 폐지) 후 특별교통수단 이용 가능 대상은 보행상 장애인으로서 장애의 정도가 심한 장애인(이전 1~3급 장애인)으로 변경됨

- 보행상 장애인은 보건복지부 장애등록심사규정 중 보행상 장애 판정기준을 적용하면, 1급 및 2급 장애인은 모두 대상이 되며, 3급 중에서는 지체장애인, 뇌병변 장애인, 시각장애인, 청각장애인이 대상이 됨
- 지체장애인 중 하지절단, 하지관절, 하지기능, 척추장애인 해당
- 뇌병변장애 및 시각장애인 모두 해당
- 청각장애인 중 평형장애인 해당

[표 2-7] 법 개정후 대전시 특별교통수단 장애인 이용자 조정안 적용(2019)

구 분		장애의 정도가 심한 장애인 (이전 1~3급)			장애의 정도가 심하지 않는 장애인 (이전 4~6급)		
		1급	2급	3급	4급	5급	6급
지체장애	상지 절단	○					
	하지 절단	○	○	○	○		
	상지 관절						
	하지 관절	○	○	○	○	○	
	상지 기능						
	하지 기능	○	○	○	○	○	○
	척추 장애	○	○	○	○	○	
	변형 장애				○	○	
뇌병변장애		○	○	○	○		
시각장애		○	○	○	○	○	
청각장애	청력						
	평형	○	○	○	○	○	
언어 장애							
신장 장애		○	○	○			
심장 장애		○	○				
호흡기 장애		○	○				
간 장애		○	○				
안면 장애							
장루·요루 장애		○	○				
뇌전증 장애							
지적 장애		○					
자폐성장애		○	○				
정신 장애		○					

주 : ○ : 보행장애 해당자, ■ : 조정전 이용 대상자, □ : 조정후 추가 이용 대상자
 보행장애 해당자는 보건복지부 2017년, 2019 장애등록심사규정집 중 보행상 장애 판정 기준을 적용

- 법 개정후(장애인 등급제 폐지) 대전시 특별교통수단 이용 가능 대상은 22,795명으로 기존 18,672명보다 4,123명이 증가할 것으로 예상됨
- 지체, 시각, 청각, 뇌병변 3급 장애인 4,123명 추가
 - * 국토교통부(2019)1) 법 개정 전 후 지역별 특별교통수단 이용 대상자 현황을 참고하여 장애유형별 보행상 장애인 비율 산정(지체 3급 장애인 55%, 시각 3급 장애인 100%, 청각 3급 장애인 4%, 뇌병변 3급 장애인 100% 적용)
- 「대전광역시 교통약자의 이동편의 증진조례」에 따른 3급 지적, 자폐장애인 2,671명 포함

[표 2-8] 법 개정후 대전시 특별교통수단 이용대상 장애인 현황(2019)

단위 : 명, %

구 분	1급	2급	3급	합계
지체	1,026 (4.5%)	1,739 (7.6%)	2,146 (9.4%)	4,911 (21.5%)
뇌병변	1,710 (7.5%)	1,520 (6.7%)	1,637 (7.2%)	4,867 (21.4%)
시각	937 (4.1%)	177 (0.8%)	297 (1.3%)	1,411 (6.2%)
청각	185 (0.8%)	1,064 (4.7%)	43 (0.2%)	1,292 (5.7%)
지적	1,645 (7.2%)	2,119 (9.3%)	2,541 (11.1%)	6,305 (27.7%)
자폐	392 (1.7%)	462 (2.0%)	130 (0.6%)	984 (4.3%)
기타	271 (1.2%)	2,754 (12.1%)	-	3,025 (13.3%)
합계	6,166 (27.1%)	9,835 (43.1%)	6,794 (29.8%)	22,795 (100.0%)

자료 : KOSIS 국가통계포털(<http://kosis.kr/index/index.do>) 장애인현황 재구성

1) 국토교통부(2019), 특별교통수단 운영 효율화 및 저상버스 보급 확대를 위한 제도개선 연구

3) 특별교통수단 이용건수

- 특별교통수단 이용은 2019년 현재 477,488건으로 매년 지속적으로 증가하고 있음
 - 전년대비 2018년 32.2% 증가, 2019년 9.5% 증가
 - 교통약자이동지원센터 등록 회원수 역시 14,895명으로 지속적으로 증가

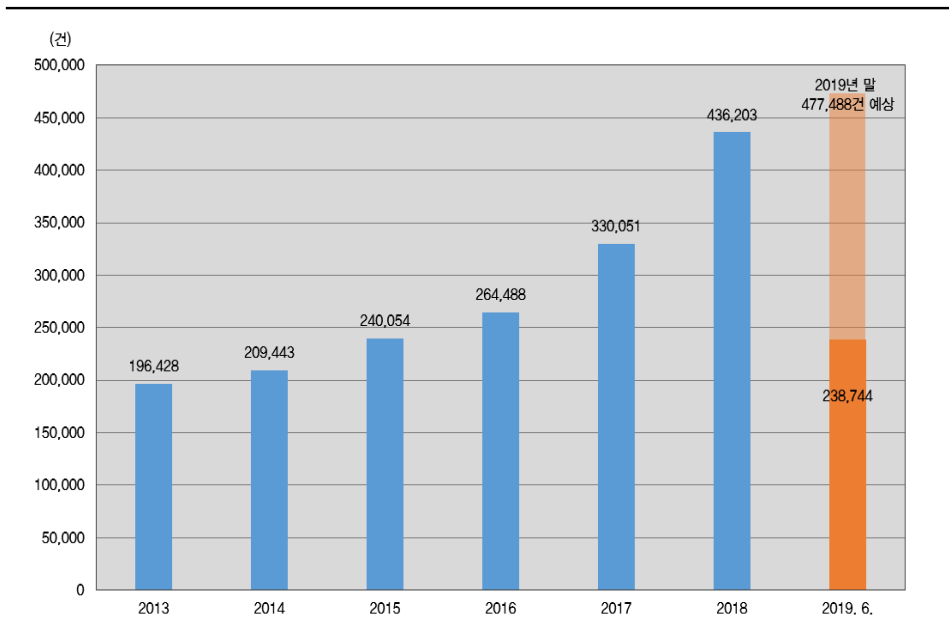
[표 2-9] 대전시 연도별 특별교통수단 이용건수

단위 : 명, 건, %

구 분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019. 6.
대 상	15,826	15,697	15,760	17,884	18,127	18,672	18,672
회원수	8,162	9,327	10,165	10,213	12,027	13,945	14,895
운행건수 (증가율)	196,428 (-)	209,443 (6.6)	240,054 (14.6)	264,488 (10.2)	330,051 (24.8)	436,203 (32.2)	238,744 (9.5%)

주 : 2019년도 특별교통수단 이용대상자는 2018년도 장애인 현황 기준임
 자료 : 대전광역시 내부자료 및 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

[그림 2-2] 대전시 연도별 특별교통수단 이용건수 현황



2절 이용특성 분석

- 현재 운행되고 있는 192대(휠체어차량 82대, 택시차량 110대)의 특별교통수단을 대상으로 장애인 등급제가 폐지된 이후인 2019년 7~8월(2개월간)의 통행자료(약 89,272통행)를 수집
- 특별교통수단 이용객의 특성을 파악하기 위하여 차량유형별, 장애정도별, 장애유형별, 휠체어 이용 유무별, 이용목적별, 이동시간별, 배차시간별, 이동거리별, 요금별 이용객수 등 특별교통수단의 이용 및 통행 특성을 분석

1. 장애정도별 특별교통수단 이용객수

- 특별교통수단 이용은 보행상 장애인으로서 장애의 정도가 심한 장애인(이전 1~3급 장애인)이 94.3%를 차지하는 것으로 나타났으며, 65세 이상 노인이 5.7%를 차지하는 것으로 나타남

[표 2-10] 장애정도별 특별교통수단 이용객수

구 분		장애정도가 심한 장애인 (이전 1~3급)	65세 이상 (휠체어 이용자)	합 계
휠체어차량	이용객수(명)	517	81	598
	비율(%)	86.4	13.5	100.0
택시차량	이용객수(명)	840	2	842
	비율(%)	99.8	0.2	100.0
합 계	이용객수(명)	1,357	83	1,440
	비율(%)	94.3	5.7	100.0

주 : 2019년 7~8월 1일 평균 이용객수

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

2. 장애유형별 특별교통수단 이용객수

- 휠체어 차량은 뇌병변, 지체 장애인이 76.3%를 차지해 휠체어 차량 이용객의 대부분을 차지하는 것으로 나타났으며, 택시차량은 나머지 이용객이 77.9% 차지하는 것으로 나타남

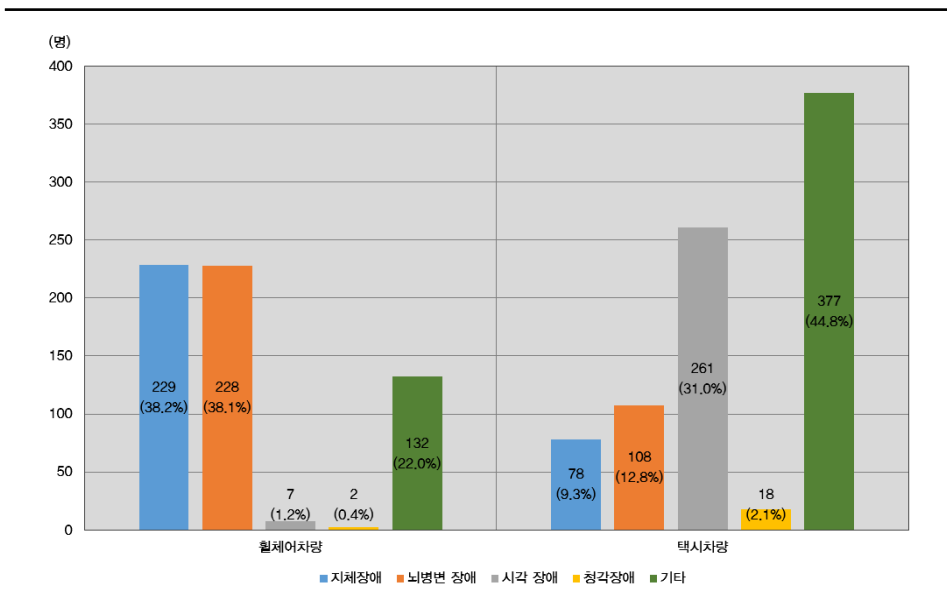
[표 2-11] 장애유형별 특별교통수단 이용객수

구 분		지체장애	뇌병변 장애	시각 장애	청각장애	기타	합 계
휠체어차량	이용객수(명)	229	228	7	2	132	598
	비율(%)	38.2	38.1	1.2	0.4	22.1	100.0
택시차량	이용객수(명)	78	108	261	18	377	842
	비율(%)	9.3	12.8	31.0	2.1	44.8	100.0
합 계	이용객수(명)	307	336	268	20	509	1,440
	비율(%)	21.3	23.3	18.6	1.4	35.3	100.0

주 : 2019년 7~8월 1일 평균 이용객수

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

[그림 2-3] 장애유형별 특별교통수단 이용객 현황



3. 월별, 요일별, 시간대별 이용객수

1) 월별 특별교통수단 이용객수

- 특별교통수단 이용객은 꾸준히 증가하고 있어 월별 특성이 잘 나타나지 않으나, 최근 자료를 보면 7월 이용객이 다른 월에 비해 조금 더 많은 것으로 나타남

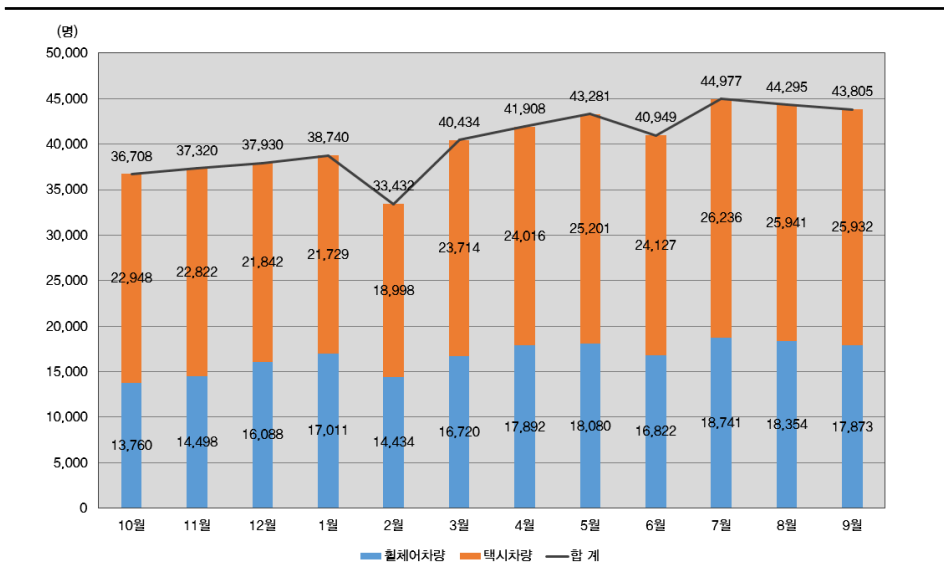
[표 2-12] 월별 특별교통수단 이용객수

구 분	이용객수(명)	증가율(%)	구 분	이용객수(명)	증가율(%)
9월	35,653	-	4월	41,908	3.6
10월	36,708	3.0	5월	43,281	3.3
11월	37,320	1.7	6월	40,949	-5.4
12월	37,930	1.6	7월	44,977	9.8
1월	38,740	2.1	8월	44,295	-1.5
2월	33,432	-13.7	9월	43,805	-1.1
3월	40,434	20.9	평균	40,315	1.9

주 : 2018년 9월~2019년 9월 이용객수

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

[그림 2-4] 월별 특별교통수단 이용객수 현황



주 : 2018년 10월~ 2019년 9월 이용객수

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

2) 요일별 특별교통수단 이용객수

- 특별교통수단 이용객들은 대부분 평일에 많이 이용하고, 주말에는 절반수준으로 감소하는 것으로 나타남
- 평일 주에서는 월요일 이용객이 가장 많고, 나머지 요일은 거의 비슷한 것으로 나타남

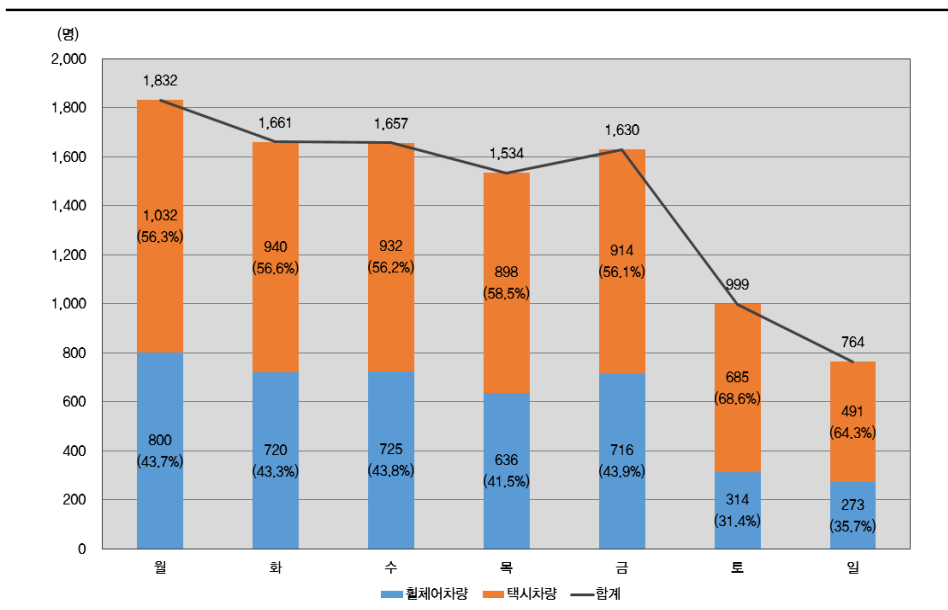
[표 2-13] 요일별 특별교통수단 이용객수

구 분		월	화	수	목	금	토	일	평균
휠체어차량	이용객수(명)	800	720	725	636	716	314	273	598
	비율(%)	43.7	43.3	43.8	41.5	43.9	31.4	35.7	41.5
택시차량	이용객수(명)	1,032	940	932	898	914	685	491	842
	비율(%)	56.3	56.6	56.2	58.5	56.1	68.6	64.3	58.5
합 계	이용객수(명)	1,832	1,661	1,657	1,534	1,630	999	764	1,440
	비율(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

주 : 2019년 7~8월 1일 평균 이용객수

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

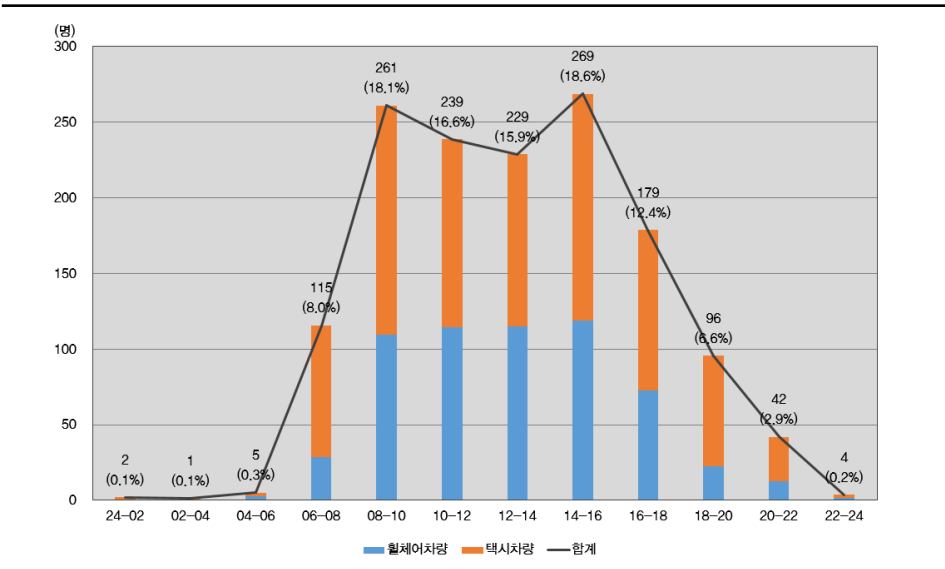
[그림 2-5] 요일별 특별교통수단 이용객 현황



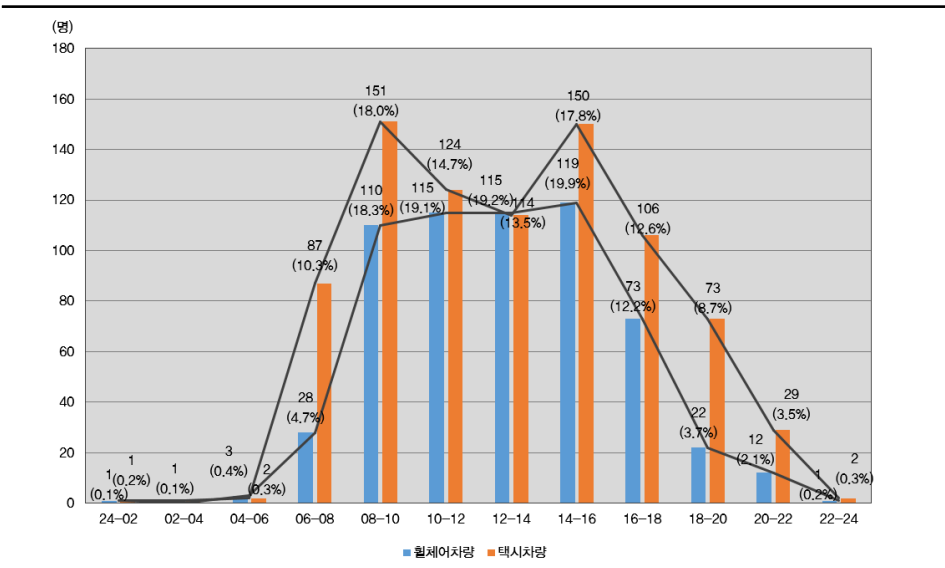
3) 시간대별 특별교통수단 이용객수

- 시간대별로는 8-16시 이용객이 전체의 69.2%를 차지하며, 특히 8-10시 (18.1%), 14-16시(18.6%)에 이용객이 가장 많음

[그림 2-6] 시간대별 특별교통수단 이용객수 현황



[그림 2-7] 특별교통수단 유형별 시간대별 이용객수 현황



4. 이용목적별 특별교통수단 이용객수

- 이용목적별로는 휠체어차량과 택시차량 모두 병원 이동 목적이 22.0%로 가장 높게 나타났으며, 복지관 이동 목적이 7.2%, 등하교 2.7%, 출퇴근 2.6% 순으로 나타남

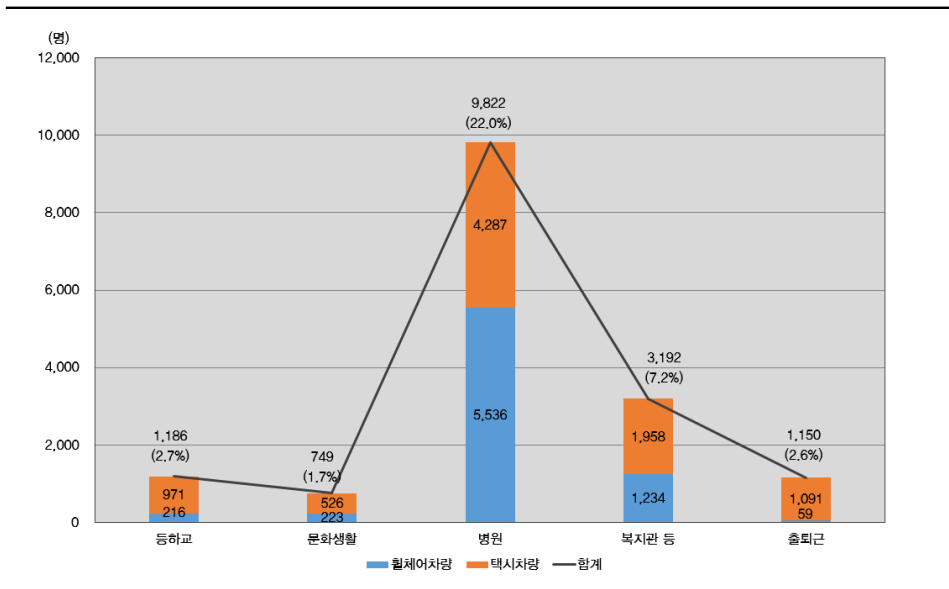
[표 2-14] 이용목적별 특별교통수단 이용객수

구 분		등하교	문화생활	병원	복지관 등	출퇴근	기타	합 계
휠체어차량	이용객수(명)	7	7	179	40	2	364	598
	비율(%)	1.2	1.2	29.8	6.7	0.3	60.8	100.0
택시차량	이용객수(명)	31	17	138	63	35	557	842
	비율(%)	3.7	2.0	16.4	7.5	4.2	66.1	100.0
합 계	이용객수(명)	38	24	317	103	37	921	1,440
	비율(%)	2.7	1.7	22.0	7.2	2.6	63.9	100.0

주 : 2019년 7~8월 1일 평균 이용객수

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

[그림 2-8] 이용목적별 특별교통수단 이용객 현황



5. 지역별 특별교통수단 이용객수

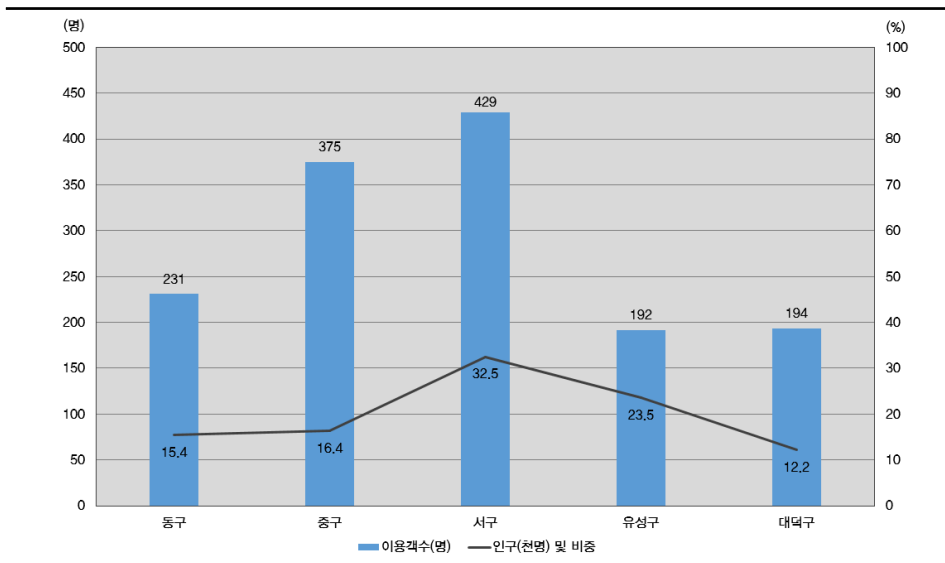
- 특별교통수단 이용객은 서구가 29.8%로 가장 많고, 중구 26.0%, 동구 16.0%, 대덕구 13.4%, 유성구 13.3%, 시계외 1.3% 순으로 나타남
- 인구 1 만 명당 이용객은 중구, 대덕구, 동구가 많고, 서구 및 유성구는 상대적으로 적은 것으로 나타남

[표 2-15] 구별 특별교통수단 이용객수 및 인구대비 비중

구 분	이용객수 (명)	비율 (%)	인구 (천명)	인구 1만명당 이용객수(명)
동구	231	16.0	229	10.0
중구	375	26.0	244	15.6
서구	429	29.8	485	8.8
유성구	192	13.3	350	5.5
대덕구	194	13.4	182	10.8
시계외	19	1.3	-	-
합 계	1,440	100.0	1,490	9.7

주 : 2019년 7~8월 1일 평균 이용객수 / 인구는 2018년도 주민등록 인구기준
 자료 : 대전의 통계(<https://www.daejeon.go.kr/sta/index.do>)
 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

[그림 2-9] 구별 특별교통수단 이용객 현황 및 인구대비 비중 현황



○ 동별로는 대흥동이 가장 많은 것으로 나타났으며, 다음으로 대사동, 가수원동, 법1동, 월평2동 등 순으로 많은 것으로 나타남

- 특히 법1동의 경우 택시차량 이용객에 비해 휠체어 차량 이용객이 많음

[표 2-16] 동별 특별교통수단 이용객수 / 상위 10개동

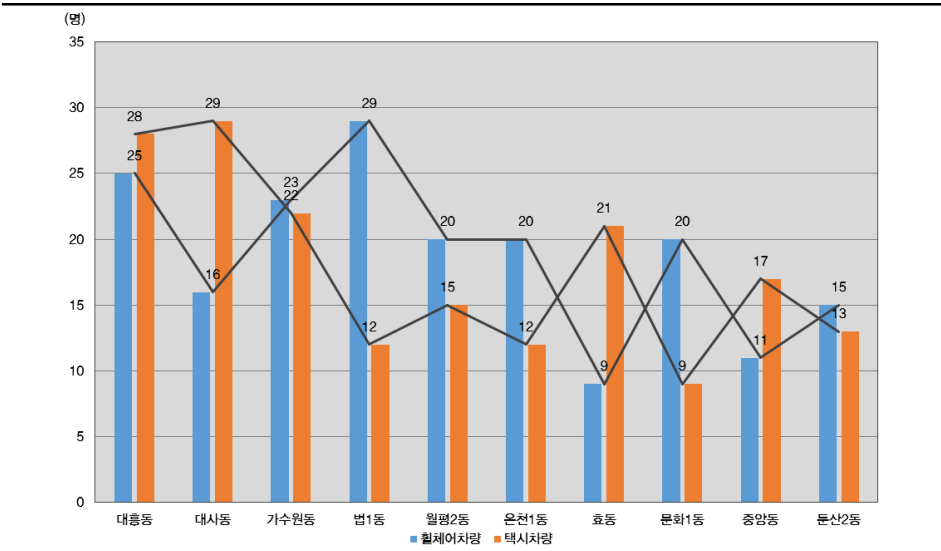
구 분	휠체어차량(명)	택시차량(명)	합계(명)	비율(%)	비고
대흥동	25	28	53	3.6	중구
대사동	16	29	46	3.1	중구
가수원동	23	22	44	3.1	유성구
법1동	29	12	40	2.8	대덕구
월평2동	20	15	35	2.4	서구
온천1동	20	12	32	2.2	유성구
효동	9	21	30	2.0	동구
문화1동	20	9	29	2.0	중구
중앙동	11	17	28	1.9	동구
둔산2동	15	13	27	1.9	서구
기타	416	671	1,087	74.9	-
합계	605	846	1,451	100.0	-

주 : 2019년 7월 1일 평균 이용객수 / 행정동 기준

자료 : 대전의 통계(<https://www.daejeon.go.kr/sta/index.do>)

대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

[그림 2-10] 동별 특별교통수단 유형별 이용객수 현황



6. 특별교통수단 통행거리 및 통행시간 특성

- 특별교통수단 이용객의 평균 이동거리는 5.6km이며, 평균 이동시간은 14분으로 나타남
- 대부분 0-9km(84.5%)를 이동하고, 이동시간은 30분(88.7%) 미만이 소요되는 것으로 나타남
 - 특히 휠체어차량의 경우 3km 이내의 거리를 이동하는 경우가 가장 많았으며, 택시차량의 경우 좀 더 먼 거리인 3-6km를 이용하는 경우가 가장 많이 나타남

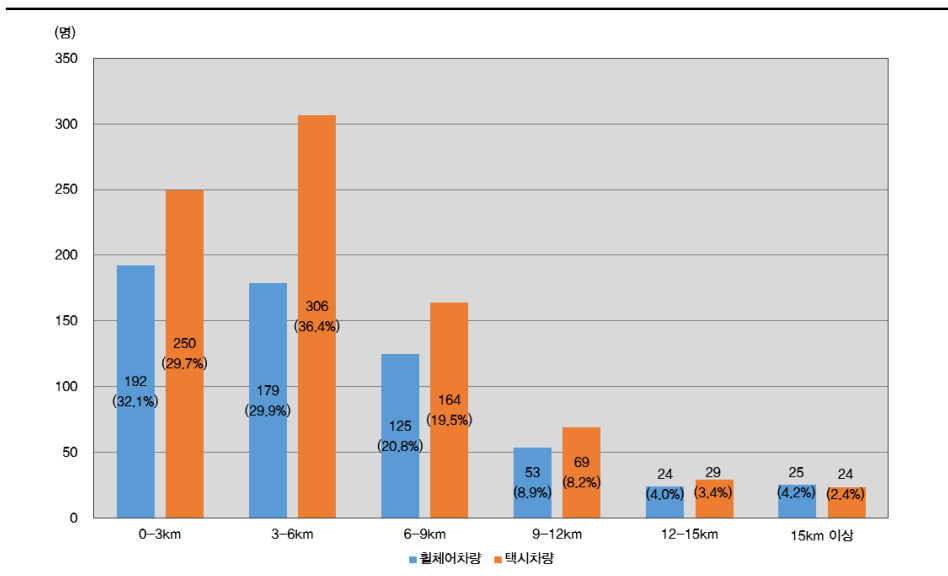
[표 2-17] 특별교통수단 평균통행거리 및 통행시간

구 분	이동거리(km)	이동시간(분)
휠체어차량	5.8	16
택시차량	5.5	13
평균	5.6	14

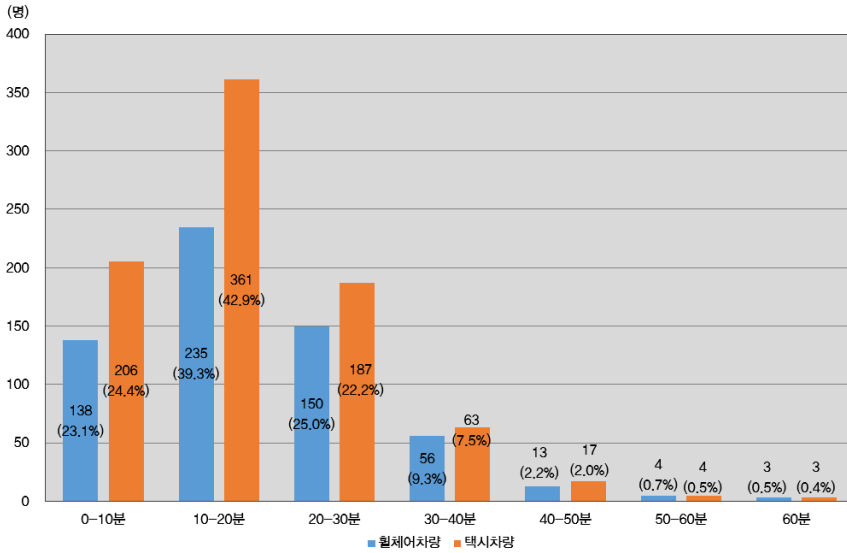
주 : 2019년 7~8월 1일 평균 이용객수

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

[그림 2-11] 특별교통수단 유형별 이동거리 현황



[그림 2-12] 특별교통수단 유형별 이동시간 현황



7. 특별교통수단 대기시간 특성

- 특별교통수단의 평균 대기시간은 약 21분 정도가 소요되며, 휠체어차량보다 택시차량이 더 긴 것으로 나타남
- 휠체어차량 20분, 택시차량 23분

[표 2-18] 특별교통수단 평균 대기시간

구 분	평 일	주 말	평 균
휠체어차량	18분 04초	21분 06초	19분 35초
택시차량	25분 25초	19분 54초	22분 40초
평 균	21분 44초	20분 30초	21분 07초

주 : 2019년 7~8월 1일 평균 이용객수

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

- 수요가 많은 첨두시에는 대기시간이 증가하며, 오후 첨두시 휠체어차량은 약 26분, 택시차량은 약 33분이 소요되는 것으로 나타남
- 특별교통수단 운행이 다소적은 심야시간에도 대기시간은 증가하는 것으로 나타남

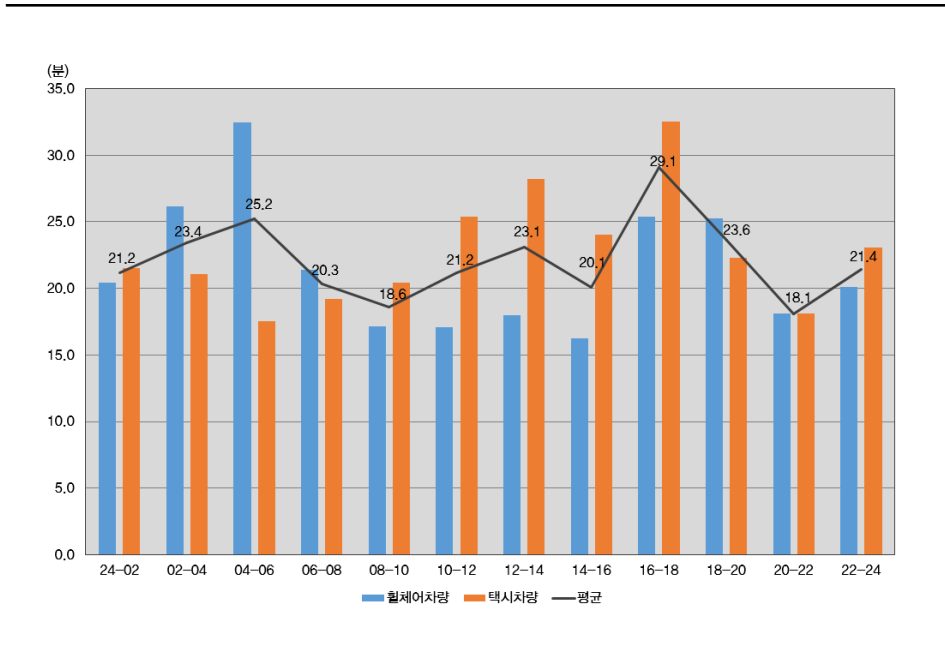
[표 2-19] 특별교통수단 시간대별 대기시간 분포

구 분	24-02	02-04	04-06	06-08	08-10	10-12	12-14	14-16	16-18	18-20	20-22	22-24	평균
휠체어 차량	20:45	26:14	32:45	21:40	17:13	17:09	18:01	16:24	25:37	25:23	18:10	20:08	18:29
택시 차량	21:53	21:05	17:56	19:20	20:40	25:38	28:24	24:01	32:51	22:28	18:12	23:06	22:58
평균	21:19	23:40	25:20	20:30	18:56	21:24	23:12	20:13	29:14	23:55	18:11	21:37	20:43

주 : 2019년 7~8월 1일 평균 이용객수

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

[그림 2-13] 특별교통수단 시간대별 대기시간 분포 현황



8. 특별교통수단 이용요금 특성

- 대전시 특별교통수단 이용요금은 평균 2,070원으로 휠체어차량과 택시 차량 평균 이용요금은 각각 2,100원, 2,040원으로 유사하게 나타남

[표 2-20] 특별교통수단 평균요금

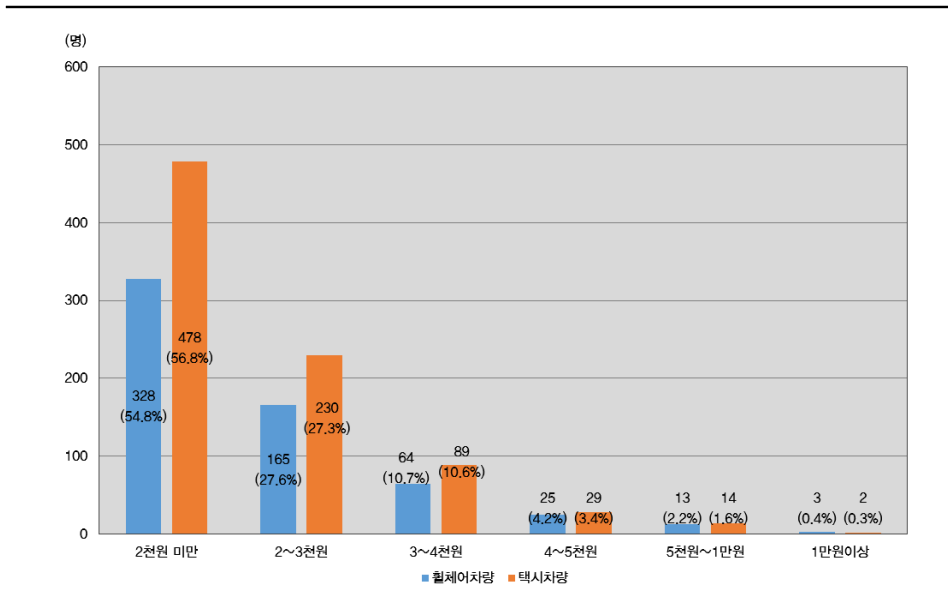
구 분	휠체어차량	택시차량	평 균	이용요금 기준
이용요금(원)	2,100	2,040	2,070	기본요금(3km) : 1,000원 추가요금(440m,107초당) : 100원

주 : 2019년 7~8월 1일 평균 이용객수

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

- 이용객 요금분포를 보면 3천원 미만을 지불하는 이용객이 전체의 80% 이상을 차지하고 있으며, 4천원 이상을 지불하는 이용객은 5.9%로 매우 적은 것으로 나타남
- 특히 택시차량이 휠체어차량보다 이용요금이 낮은 비중이 더 많은 것으로 나타남

[그림 2-14] 특별교통수단 요금별 분포 현황



장애인 특별교통수단 문제점 및 개선방안

- 1절 공급(보급)체계 개선
- 2절 운행체계 개선
- 3절 서비스 개선

———— 3장 장애인 특별교통수단 문제점 및 개선방안 ————

3장 장애인 특별교통수단 문제점 및 개선방안

1절 공급(보급)체계 개선

1. 법적 보급대수 산정

- 대전시는 2019년 현재 총 192대의 특별교통수단을 운영하고 있음
 - 휠체어차량 82대, 택시차량 110대
- 2019년 7월 1일 「장애인 복지법」이 개정되어 장애등급체계가 변경되었고, 2019년 7월 5일 「교통약자의 이동편의 증진법 시행규칙」이 개정되어 특별교통수단의 이용대상이 변경됨
 - 장애등급은 기존 “1~6등급” 분류체계에서 “장애의 정도가 심한 장애인”과 “심하지 않은 장애인” 분류체계로 변경
 - 특별교통수단의 법적 보급(운행)대수는 기존 “1~2급 장애인 200명당 1대”에서 보행상의 장애인으로서 “장애의 정도가 심한 장애인 150명당 1대”

[표 3-1] 법 개정전후 특별교통수단의 운행대수

구 분	특별교통수단의 운행대수(교통약자의 이동편의 증진법 시행규칙)
개정전	제5조(특별교통수단의 운행 대수) ① 법 제16조제1항에서 "국토해양부령으로 정하는 대수"란 「장애인복지법」 제32조에 따라 등록된 제1급 및 제2급 장애인 200명당 1대를 말한다. ② 제1항에도 불구하고 해당 지방자치단체의 조례로 「장애인복지법」 제32조에 따라 등록된 제1급 및 제2급 장애인 중 특정 종류의 장애인에 대해 법 제2조제8호에 따른 특별교통수단 외의 방법으로 이동편의를 제공하고 있는 경우에는 해당 장애인 수를 특별교통수단 운행 대수 산정대상에서 제외할 수 있다.
개정후	제5조(특별교통수단의 운행 대수) ① 법 제16조제1항에서 "국토교통부령으로 정하는 대수"란 「장애인복지법 시행규칙」 제28조제1항에 따른 보행상의 장애인으로서 같은 규칙 별표 1에 따른 장애의 정도가 심한 장애인 150명당 1대를 말한다. ② 제1항에도 불구하고 해당 지방자치단체의 조례로 「장애인복지법 시행규칙」 제28조제1항에 따른 보행상의 장애인으로서 같은 규칙 별표 1에 따른 장애의 정도가 심한 장애인 중 특정 종류의 장애인에 대해 법 제2조제8호에 따른 특별교통수단 외의 방법으로 이동편의를 제공하고 있는 경우에는 해당 장애인 수를 특별교통수단 운행 대수 산정대상에서 제외할 수 있다.

자료 : 교통약자의 이동편의 증진법 시행규칙

- 대전시 장애인은 2018년 기준 72,927명으로 이중 특별교통수단 이용대상인 보행상 장애인으로서 “장애의 정도가 심한 장애인”은 22,795명으로 전체 장애인의 31.3%를 차지하고 있음

[표 3-2] 대전시 장애정도별 장애인수(2018)

단위 : 명, %

구 분	1급	2급	3급	4급	5급	6급	합계
장애인수 (명)	6,166	9,835	12,565	10,018	15,408	18,935	72,927
비율 (%)	8.5	13.5	17.2	13.7	21.1	26.0	100.0
비고	장애의 정도가 심한 장애인 28,566명(39.2%) 중 보행상 장애인으로서 장애의 정도가 심한 장애인은 22,795명(31.3%)			장애의 정도가 심하지 않은 장애인 44,361명(60.8%)			

자료 : KOSIS 시도별, 장애유형별, 장애등급별, 성별 등록장애인수

- 대전시 특별교통수단 법적 보급대수는 보행상 장애인으로서 “장애의 정도가 심한 장애인” 150명당 1대 기준을 적용하면 152대(22,795명/150명)로 산정됨
- 대전시 현재 특별교통수단 보급대수는 192대로 법적 보급대수 152대 대비 40대가 많은 수준임(보급률 120.8%)

[표 3-3] 대전시 특별교통수단 법적 보급대수 산정

구 분	휠체어차량	택시차량	계	비 고
현재 보급대수(대)	82	110	192	
법적 보급대수(대)	-	-	152	22,795명 / 150명
보급률(%)	-	-	120.8	

2. 수요 및 편의를 고려한 보급대수 산정

- 대전시 장애인의 특별교통수단 이용 수요와 편의를 고려하여 보급대수를 산정함
- 현재 대전시 특별교통수단은 1일 평균 1,440명이 이용하고 있음
 - 1일 평균 휠체어 차량 598명, 택시차량 842명이 이용하고 있음
- 대전시 특별교통수단 1대당 운행횟수는 휠체어차량은 7.3회, 택시차량 7.7회로 나타남(차량 부제운행 포함)
- 대전시 교통약자이동지원센터 등록 장애인은 2019년 6월 현재 휠체어 이용자 6,528명, 비휠체어이용자 8,367명임
- 특별교통수단 이용 수요는 휠체어차량 11.3명당 1회, 택시차량 9.8명당 1회로 나타남
- 특별교통수단 보급대수는 현재 여건 유지시 이용대상 장애인 82.5명당 휠체어차량 1대, 이용대상 장애인 75.5명당 택시차량 1대가 필요한 것으로 분석됨

[표 3-4] 대전시 특별교통수단 보급 원단위 분석

구 분	휠체어차량	택시차량	비 고
① 보급대수	82	110	
② 평균 운행회수(회) (부제운행 포함)	7.3	7.7	
③ 대기시간(분)	18	23	
④ 주요 이용유형	지체, 뇌병변	시각, 뇌병변, 기타	
⑤ 이용대상(명)	6,528	8,367	계 19,840
⑥ 이용건수(건)	580	860	
⑦ 수요 원단위	11.3명당 1회	9.8명당 1회	⑤÷⑥
⑧ 보급 원단위	82.5명당 1대	75.5명당 1대	⑦×②

주 : 이용대상은 기존 특별교통수단 이용대상인 1, 2급 및 3급 지적, 자폐성 장애인을 포함 하였으며, 지체, 뇌병변 장애인의 경우 1급은 전체, 2급은 50%가 휠체어 차량을 이용하는 것으로 분석

- 2019년 7월 5일 「교통약자의 이동편의 증진법 시행규칙」 개정에 따라 특별교통수단 이용대상이 보행상 장애인으로서 “장애의 정도가 심한 장애인”으로 변경되어 3등급 장애인이 이용대상에 포함됨
- 따라서, 특별교통수단 이용대상이 법 개정전 18,672명에서 법 개정후 22,795명으로 4,123명 증가함
 - 보행상 장애인중 3급 지체장애인 2,146명, 뇌병변 장애인 1,637명, 시각장애인 297명, 청각장애인 43명 증가
- 장애등급별 특별교통수단 이용특성 조사 자료가 없어 3급 중 몇 명이 휠체어 차량을 이용할지 알 수 없으나, 최근 법 개정 후 등록장애인 추이 및 3급 장애인 중 장애유형별 보행상 장애인의 비율 등을 고려하여 산정
 - 휠체어차량 이용수요는 증가한 3급 장애인 4,123명(지체장애인 55%, 시각장애인 100%, 청각장애인 4%, 뇌병변장애인 100%) 중 약 10%가 휠체어 차량을 이용하는 것으로 가정하고, 65세 노약자는 교통약자이동지원센터 회원 등록 추이를 고려하여 총 600명으로 예측
 - 택시차량 이용수요는 증가한 3급 장애인 4,123명 중 휠체어차량 이용수요(600명)를 제외한 약 3,523명으로 예측
- 특별교통수단 이용 원단위를 적용하여 개략적인 특별교통수단 보급대수를 산정하면, 휠체어 차량 87대, 택시차량 158대로 나타남
 - 휠체어 차량은 현재 82대가 보급되어 있어, 5대 추가 공급이 필요하며, 택시차량은 현재 110대가 보급되어 있어 48대 규모의 공급이 추가로 필요할 것으로 산정됨

[표 3-5] 대전시 특별교통수단 보급대수 산정

구 분		휠체어차량	택시차량	비 고
① 보급대수		82	110	
이용대상(명)	② 법 개정 전	6,528 (노약자 1,022 포함)	8,367	계 14,895 (2019.06.기준)
	③ 법 개정 후	7,128(600 증가)	11,890(3,523 증가)	계 19,018
④ 보급 원단위		82.5명당 1대	75.5명당 1대	
⑤ 보급대수 산정(대)		87	158	
⑥ 현재 보급대수(대)		82	110	
⑦ 추가 공급필요대수(대)		5	48	

주 : 특별교통수단 보급대수 산정은 특별교통수단 이용자의 특성을 고려한 개략적인 추정치이며, 장애등급별 특별교통수단 이용자수가 조사되어야 정확한 분석이 가능함

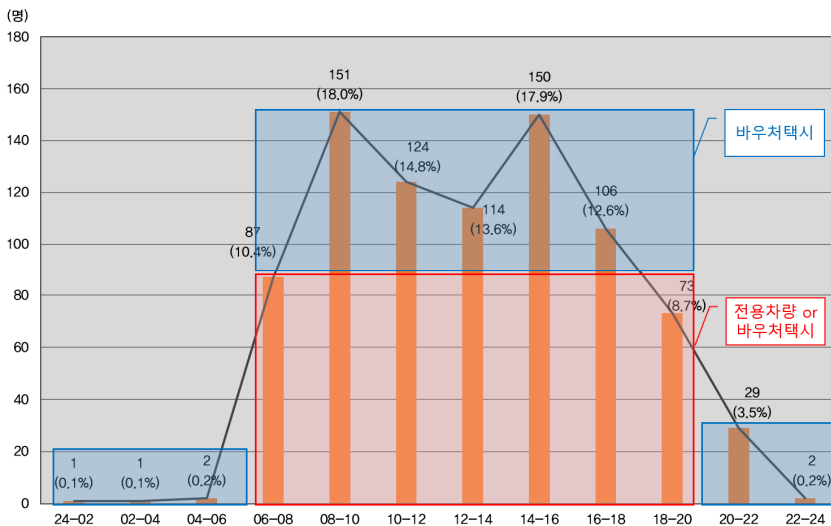
2절 운행체계 개선

1. 바우처 택시 도입

1) 도입배경

- 대전시 특별교통수단 1일 이용수요는 시간대별로 편차가 크게 나타남
 - 휠체어차량은 08시~16시 수요가 전체의 76.6%를 차지하며, 택시차량은 08시~16시 수요가 전체의 64.0%를 차지하고 있음
- 특히 택시차량은 08시~10시, 14시~16시에 수요가 집중되는 특성을 보이며, 이 시간대에는 이용객의 대기시간도 증가하는 것으로 나타남
- 따라서 통행수요가 많은 시간대에 바우처택시를 도입하여 수요에 탄력적으로 대응 필요
 - 휠체어차량은 리프트나 슬로프가 장착된 특수 차량이므로 수요에 대응하여 탄력적으로 운영할 수 없으나, 택시차량은 일반승객을 서비스하는 택시차량과 동일한 차량이므로 일반택시 활용 가능

[그림 3-1] 시간대별 택시차량 이용객 현황



- 바우처택시(Voucher Taxi)란 평소에는 일반인을 대상으로 영업하다가, 교통약자가 콜 하는 경우 우선적으로 서비스하는 특별교통수단(택시차량)을 지칭하는 것으로 교통약자 통행수요가 많은 침두시에 운행하게 되면 이용객의 대기시간을 줄일 수 있음
 - 바우처택시는 지자체와 협약을 맺은 택시 차량이 교통약자를 서비스하고, 요금의 일정부분을 지자체가 지원

2) 타 도시 도입 사례

- 바우처택시는 서울, 부산, 대구, 인천, 울산에서 운행하고 있으며, 대전과 광주에 운행하지 않고 있음
 - 서울 8,103대, 부산 914대, 대구 260대, 인천 150대, 울산 37대 운행
 - 임차택시는 서울, 광주, 대전, 울산에서 운행하고 있음

[표 3-6] 국내 바우처택시 현황

단위 : 대

구 분	특별교통수단			일반택시 운행대수
	휠체어 차량	임차택시	바우처택시	
서울	437대 (슬로프 279대, 리프트 157대, 버스 1대)	50대	8,103대	71,828대
부산	128대 (슬로프 121대, 다인승5대, 버스 2대)		914대	24,516대
대구	128대 (슬로프 128대)		260대	16,235대
인천	145대 (슬로프 78대, 리프트 67대)		150대	14,370대
광주	116대 (슬로프 116대)	37대	-	8,171대
대전	82대 (슬로프 77대, 리프트 5대)	110대	-	8,664대
울산	58대 (슬로프 55대, 버스 3대)	21대	37대	5,772대

주 : 타 도시는 2018년 기준 자료이며, 대전은 2019년 자료임

[표 3-7] 국내 도시별 바우처택시 운영 내용

구 분	내 용
서울	<ul style="list-style-type: none"> • 운영기관: 서울시장장애인생활활동지원센터 • 이용방법: 이용자 → 콜센터 접수(나비콜, 엔콜) → 배차 → 요금결제 → 하차 • 운행방법: 바우처택시 고객과 일반승객 혼용 • 운행횟수: 월 30회 이내 / 하차 30분후재접수 가능 • 이용요금: 기본요금2,000원(콜비합산) (70% 서울시 지원, 30% 이용자 부담/ 매 승차시 지원금액 한도 20,000원) - 결제 시 반드시 본인 신한장애인복지카드 또는 국가유공자카드(해당자)로만 결제가능 • 나비콜,엔콜 소속 개인택시로 운영 / 8,103대(2019 예산 51억원) • 협약기간: 해지의사가 없으면 계속 계약 • 이용대상 4,000명(시각 1~3급 2,700명, 신장 1~2급 1,300명) • 2019년 10,000명, 2020년 20,000명으로 장애유형 확대 계획
부산	<ul style="list-style-type: none"> • 운영기관: 부산시설공단 • 운행방법: 바우처택시 고객과 일반승객 혼용 • 운행시간: 24시간 / 시외지역 미운행 • 이용요금: 기본요금(5km) 1,800 / 추가요금(422m,102초당) 100원 (65% 부산시 지원, 35% 이용자 부담/월 지원금액 220,000원 한도(일4회, 월 50회 이내) • 자비콜센터 소속 개인택시로 운영 / 914대(2018 예산 47억원) • 협약기간: 없음 / 콜장비 지원 없음 • 이용대상: 비휠체어 장애인 • 별도의 채용절차 없이 기존 자비콜 차량의 경우 회원차량 등록 후 바로 배차 참여가 가능함 • 많은 택시가 바우처택시로 투입되기 때문에 콜이 집중되는 시간에 대응 가능 • 지원장비의 자체부담과 기존차량이 계속 투입되기 때문에 추가적인 교육 및 예산 부담이 없음 • 바우처택시 운전자의 교육 및 민원사항을 자비콜 자체규약에 따라 처리하고 있어 민원 상존
대구	<ul style="list-style-type: none"> • 운영기관: 대구시설공단 • 운행방법: 바우처택시 고객과 일반승객 혼용 • 운행시간: 24시간 / 시외지역 미운행 • 이용요금: 기본요금(3km) 1,000원 / 추가요금 3~10km 300원/km, 10km 초과 100원/km, 요금한도 시내 3,300원, 시외 6,600원 (70% 대구시 지원, 30% 이용자 부담 / 지원 한도 없음) • 나드리콜센터 소속 개인택시 / 260대(서류전형 및 면접심사 후 개별 협약) (2018 예산 38억원) • 협약기간: 1년(매년 갱신계약) / 콜장비 지원 장착 • 이용대상: 비휠체어 장애인 • 통합관제시스템 운영(휠체어차량과 바우처택시 통합 관제) 불편사항 및 민원에 신속한 대응 가능 • 공고에 따른 채용절차를 통해 선발된 우수인력 투입 / 외부 심사위원 면접을 통해 투명성 공정성 확보 • 개별 협약을 통해 운전자의 교육 및 민원 등을 집중 관리(개별협약 준수사항 미 이행시 협약해지) • 일시에 많은 콜 집중시 대응 어려움

[표 3-8] 계속

구 분	내 용
인천	<ul style="list-style-type: none"> • 운영기관: 인천교통공사 • 운행방법: 바우처택시 고객과 일반승객 혼용 • 이용대상: 비휠체어 장애인 • 운행시간: 24시간 / 시외지역 운행 • 이용요금: 기본요금(2km) 1,200원 추가요금(2~10km) 200원, 10km 초과 300원/5km • 개인택시조합에 모범운전자를 추천 받아 선별 / 150대 • 협약기간: 1년 이내 재계약 / 해지의사가 없으면 계속계약
울산	<ul style="list-style-type: none"> • 운영기관: 인천광역시 장애인복지서비스지원협회 • 운행방법: 바우처택시 고객과 일반승객 혼용 • 이용대상: 비휠체어 장애인 • 운행시간: 24시간 / 시외지역 운행 • 이용요금: 기본요금(5km) 1,800원 추가요금(417m,100초) 100원 • 법인택시 사업자를 대상으로 공고를 통해 개별 협약 / 37대 • 협약기간: 3년

3) 바우처택시 도입방안

- 대전시 비휠체어 특별교통수단 수요를 서비스하는 방법은 “전용택시와 바우처택시를 모두 운영하는 방안”과 “바우처택시만 운영하는 방안” 2가지가 있음
 - (전용택시와 바우처택시를 모두 운영하는 방안) 일정규모의 전용택시를 운영하고, 수요가 많거나 너무 없는 특정시간에만 추가적으로 바우처택시를 운영
 - (바우처택시만 운영하는 방안) 전용택시는 전혀 운영하지 않고, 바우처택시만 운영
- 이용객의 대기시간 감소와 서비스 질적 수준 향상을 종합적으로 고려할 때 “전용택시와 바우처택시를 모두 운영하는 방안”이 다소 합리적이며, 바우처택시에 대해서는 강화된 서비스 관리 필요

[표 3-8] 바우처택시 도입방안 비교

구 분	전용택시와 바우처택시를 모두 운영하는 방안	바우처택시만 운영하는 방안
내 용	<ul style="list-style-type: none"> • 일정규모의 전용택시를 운영하고, 수요가 많거나 너무 없는 특정시간에만 추가적으로 바우처택시를 운영 	<ul style="list-style-type: none"> • 전용택시는 운영하지 않고, 바우처택시만 운영
장 점	<ul style="list-style-type: none"> • 수요가 많은 시간이나 너무 적은 시간에 바우처 택시를 운영함으로써 이 시간대의 이용객이 대기시간이 증가하는 문제를 상당부분 완화 • 일정 규모의 승객은 전용택시가 서비스함으로써 바우처택만 운영하는 대안에 비하여 서비스 질 관리에 유리 	<ul style="list-style-type: none"> • 바우처 택시 대수를 늘리는 경우 수요가 많은 시간이나 너무 적은 시간에 이용객이 대기시간이 증가하는 문제를 획기적으로 해결 가능
단 점	<ul style="list-style-type: none"> • 전용택시 차량의 특성상 서비스 시간이 많이 소요되어 효율성이 다소 떨어지는 문제 발생 	<ul style="list-style-type: none"> • 관리해야 하는 대상이 증가하여 서비스 질 및 만족도 하락 우려
비 고	<ul style="list-style-type: none"> • 서비스 측면에서는 전용택시와 바우처택시를 모두 운영하는 방안이 유리하고, 대기시간 단축 효율성 측면에서는 바우처택시만 운영하는 방안이 유리 • 전용택시와 바우처 택시를 모두 운영하는 경우 전용차량(휠체어차량 및 전용택시 차량)과 바우처택시 관제를 통합하여 운영하는 방법과 분리하여 운영하는 방법이 있으나, 이용객 서비스 불만에 신속하게 대응하기 위해서는 통합운영이 바람직 	

2. 대형 특별교통수단 도입







1) 도입배경

- 휠체어차량 특별교통수단의 경우 운영대수가 한정되어 있어, 수요가 많은 시간대의 대기시간이 증가함
 - 택시차량의 경우 수요가 많은 시간대 바우처택시를 활용하면 되지만 휠체어 차량은 휠체어 탑승을 위한 특수 장치가 설치되어 있어 일반차량 투입이 어려움
- 휠체어 이용객을 대상으로 수요가 집중되는 위치(노선)에 대형 휠체어 차량(버스)을 투입하면 이용객 대기시간을 감소시켜 편의를 향상시킬 수 있음
 - 휠체어차량 운영비용 가장 많은 비중을 차지하는 것은 인건비로 다인승 대형차량을 운영하면 운영비용도 감소에도 기여
- 또한 장애인이 그룹으로 이동하는 경우 대형차량을 투입하면 소통 도모 등 편의 향상과 운영비 절감 효과 기대

2) 타 도시 도입 사례

- 다인승 대형 특별교통수단은 현재 서울, 부산, 울산 등에서 운영하는 등 국내에서는 많이 이용하지는 않고 있음
- 서울과 부산의 경우 출발지 또는 목적지가 같은 고객들을 대상으로 사전 예약제로만 운영하고, 서울시의 경우 학생을 대상으로 등하교 시간에만 운영하고 있음
- 울산과 강화군의 경우 고정노선으로 운영하고 있으며, 각 노선별로 정해진 시간에만 운행하고 있음

[표 3-9] 국내 대형 특별교통수단 도입 현황(2019)

구 분	운행대수	총승차인원	운행 현황	비 고
서울	1	6인승 (휠체어 좌석 4개)	<ul style="list-style-type: none"> • 도입시기: 2015년 1월 1일 • 운영방법: 등하교시간 운영 / 평일운행 • 이용대상: 이용 대상자 중 학생 (3명 이상 이용시 운행) • 운행횟수: 약 2회 • 운행노선: 정해진 노선 없음  	대형 다인승 버스 추가 도입예정 *평균탑승인원 3~4명
부산	1	7 인승 (휠체어 좌석 3개)	<ul style="list-style-type: none"> • 도입시기: 2018년 4월 2일 • 운영방법: 예약제 운영 / 평일운행 (2명 이상 휠체어 이용객 이용시 운행) • 이용대상: 특별교통수단 이용 대상자 • 운행횟수: 약 1~2회 • 운행노선: 정해진 노선 없음  	10월 중순 2대 추가 운행 예정 (운전기사 채용중) *평균탑승인원 3~4명
울산	3	34 인승 (휠체어 좌석 2개)	<ul style="list-style-type: none"> • 도입시기: 2013년 11월 6일 • 운영방법: 노선별 시간제 운영 / 평일운행 • 이용대상: 특별교통수단 이용 대상자 • 운행횟수: 노선당 4회(총 12회) / 왕복운행 • 운행노선: 3개(고정노선) 	*평균탑승인원 1호차 2명 2호차 2명 3호차 1명(1달)
강화군	2	25 (휠체어 좌석 2개)	<ul style="list-style-type: none"> • 도입시기: 2016년 9월 13일 • 운영방법: 강화북부지역노선 평일 운행 강화남부지역노선 월수금 운행 • 이용대상: 특별교통수단 이용 대상자 (4급포함) • 운행횟수: 노선당 2회(총 4회) / 왕복운행 • 운행노선: 2개(고정노선)  	이용료 무료

자료 : 각 특별교통수단 이동지원센터 홈페이지 및 내부자료

3) 대형 특별교통수단 도입방안

- 대형 특별교통수단은 수요가 충분히 많은 경우 도입하면 충분한 효과를 볼 수 있을 것으로 판단됨
- 대전시 장애인 이동이 많은 주여 지역을 분석해 보면 1개월 기준 약 지역별로 406명~545명 수준으로 분석

[표 3-10] 장애인 이동이 많은 주요 지역 사례

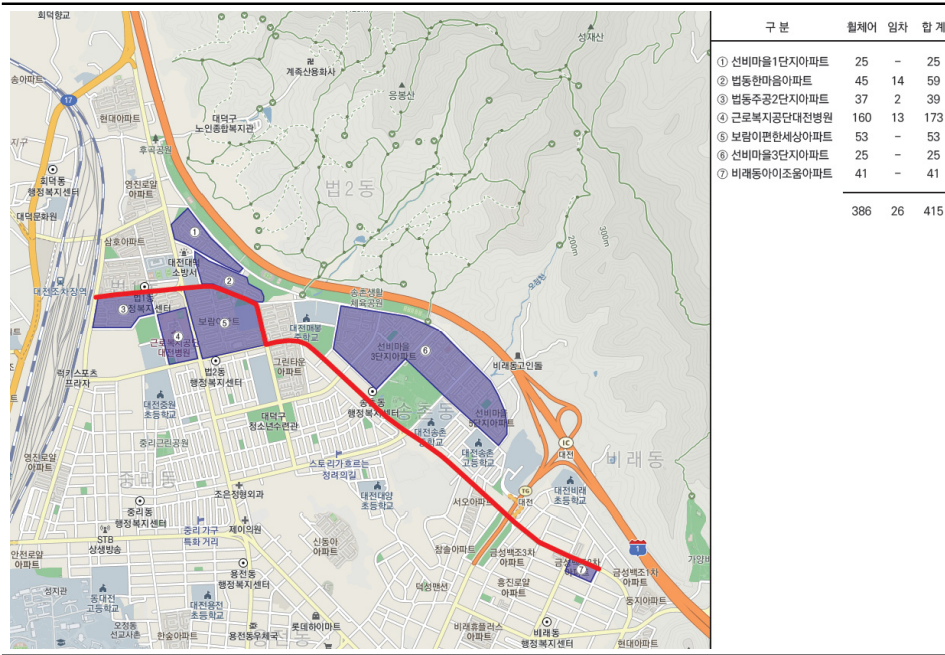
구 분	지역	주요시설	1개월 이용객수(명)		
			휠체어이용자	비휠체어이용자	계
1	법동	근로복지공단 대전병원 법동한마을, 법동주공 등	386	29	415
2	충대병원	충대병원, 성모병원, 판암주공, 삼부아파트	335	203	545
3	월평동	을지대병원, 월평주공, 대전재활요양병원	326	122	448
4	관저동	건양대병원, 원앙마을4, 구봉마을5	231	175	406

- 대형특별교통수단의 운행은 수요가 있을 때만 탄력적으로 운행하는 방법과 고정노선으로 항상 운행하는 방법이 있음
- 사례분석 결과로 볼 때 대전은 고정노선으로 운행할 만큼 수요가 많지는 않으므로 초기에는 수요 발생 시에만 대형 차량을 투입하고, 수요가 충분히 증가하는 경우 고정노선을 만들어 운행하는 방안 검토 필요

[표 3-11] 대형 특별교통수단 운행 방안

구 분	수요가 있을 때만 탄력적으로 운행	고정노선으로 운행
내 용	• 출발지와 목적지가 같은 이동수요가 많이 발생하는 경우 대형 특별교통수단을 투입	• 수용가 많은 노선을 발굴하여 특정시간에 정해진 노선을 따라 대형 특별교통수단을 운행
장 점	• 수요가 매우 많지 않은 경우 필요한 지역에만 선택적으로 배차가 가능하여 운영의 효율성 향상	• 정해진 시간 및 노선에 운행만 하면 되므로 운영이 간단하고, 같은 시간에 이동하는 이용객의 편의 향상 도모
단 점	• 콜을 받아 수요가 많은 지역에 배차해야 하므로 운영이 복잡	• 수요가 많지 않은 경우 공차로 운행해야 하므로 효율성 저하
비 고	• 이용객이 충분히 많은 경우 고정노선으로 운영하여 것이 바람직하고, 이보다 수요가 많지 않은 경우 수요에 따라 탄력적으로 운영하는 것이 바람직	

[그림 3-2] 대형 특별교통수단 운행 동행축 도출 사례 (1)



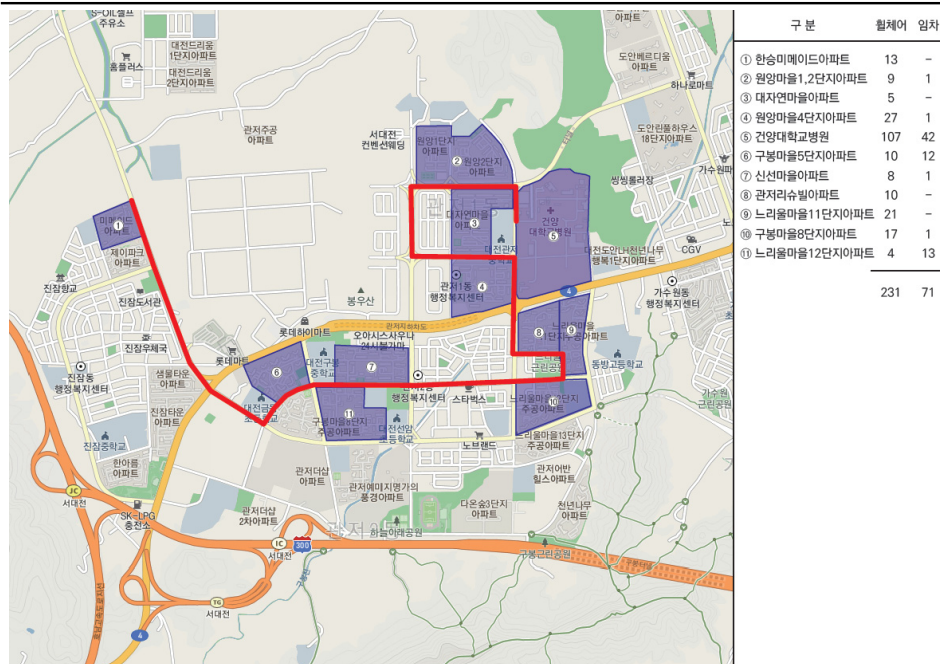
[그림 3-3] 대형 특별교통수단 운행 동행축 도출 사례 (2)



[그림 3-4] 대형 특별교통수단 운행 통행축 도출 사례 (3)



[그림 3-5] 대형 특별교통수단 운행 통행축 도출 사례 (4)



3절 서비스 개선

1. 모니터링 및 운전기사 교육 강화

1) 주요 서비스 민원 현황

○ 대전시 특별교통수단의 민원을 보면 운전기사 불친절이 가장 많고, 다음으로 배차지연 등으로 나타남

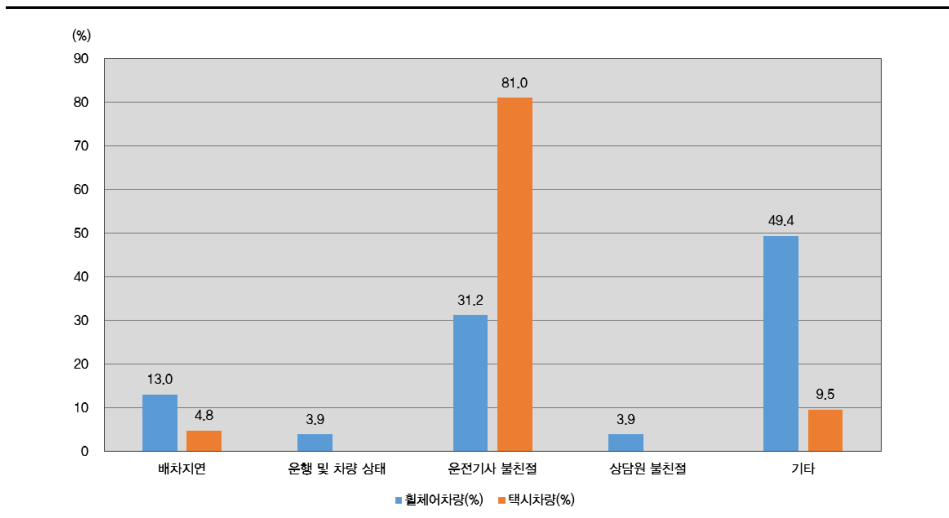
[표 3-12] 대전시 특별교통수단 이용 주요 민원

구 분		배차지연	운행 및 차량 상태	운전기사 불친절	상담원 불친절	기타 (시스템 오류 등)	합 계
휠체어 차량	민원건수(건)	10	3	24	3	38	77
	비율(%)	13.0	3.9	31.2	3.9	49.4	100.0
택시 차량	민원건수(건)	1	-	17	-	2	21
	비율(%)	4.8	-	81.0	-	9.5	100.0
합 계	민원건수(건)	11	3	41	3	40	98
	비율(%)	11.2	3.1	41.8	3.1	40.8	100.0

주 : 2019년 1월~9월 민원 통계

기타는 운영관련 단순질의 및 회원가입 문의, 시스템 상 오류 관련 불만 등
자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

[그림 3-6] 대전시 특별교통수단 이용 주요 민원 현황



2) 서비스 모니터링 강화

- 특별교통수단 서비스의 양적확대뿐만 아니라 질적 수준 제고를 위해서는 고객만족도 조사 등의 모니터링이 활동이 강화될 필요가 있음
- 만족도 조사는 수시조사와 정기조사로 나누어 실시하되 수시조사에서는 불편사항 위주로 조사하고, 정기조사에서는 종합적인 조사 수행 필요

[표 3-13] 고객만족도조사 실시 방안

구 분	수시조사	정기조사
시 기	• 수시	• 1년에 한번 또는 두번
표 본	• 무작위 추출(1일 약 10명)	• 무작위 추출(약 500명 내외)
조사방법	• 상담원 전화조사	• 대면조사
조사내용	• 불편사항 등	• 콜접수시 만족도 • 배차 만족도 • 운전기사 만족도(승차, 하차, 운행중) • 차량 시설 만족도 • 기타 정보제공 만족도 등

3) 운전기사 교육 강화

- 서비스 만족도 제고를 위하여 운전기사 및 상담원에 대한 교육 강화 필요
 - 장애인의 인권, 친절서비스, 안전운전 등에 대한 교육 실시
 - 정기적으로 교육을 실시하고, 외부 전문가 초청 교육 실시
 - 만족도조사를 통한 모니터링 결과를 토대로 수시로 불친절 운전자에 대해 친절 및 안전교육을 집중적으로 실시
- 향후 바우처택시를 도입하는 경우 별도의 교육계획을 수립하여 체계적인 교육 실시 필요

2. 인접도시간 이동편의 개선

1) 인접도시간 특별교통수단 운행 현황

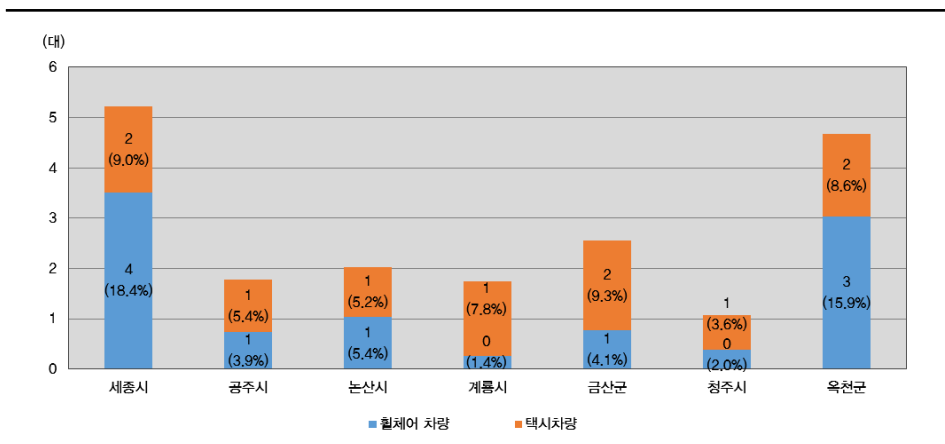
- 현재 대전시 특별교통수단 운행권역은 시계의 지역(세종, 공주, 논산, 계룡, 금산, 청주, 옥천)까지 이동이 가능하도록 지원하고 있으나, 시계의 지역에서 대전으로 이동 지원은 하지 않고 있음
- 1일 평균 대전시에서 시계의 지역으로 이동하는 이용객은 약 19명으로 전체이용객의 1.3%를 차지함
 - 주로 세종시, 옥천군으로 이동이 많이 발생하고, 금산군, 논산시, 공주시, 계룡시, 청주시 순으로 이동이 많은 것으로 나타남

[표 3-14] 시계의 특별교통수단 운행 현황

구 분		세종시	공주시	논산시	계룡시	금산군	청주시	옥천군	합계
휠체어 차량	이용객수(명)	109(4)	23(1)	32(1)	8(0)	24(1)	12(0)	94(3)	302(10)
	비율(%)	18.4	3.9	5.4	1.4	4.1	2.0	15.9	51.1
택시 차량	이용객수(명)	53(2)	32(1)	31(1)	46(1)	55(2)	21(1)	51(2)	289(9)
	비율(%)	9.0	5.4	5.2	7.8	9.3	3.6	8.6	48.9
합계	이용객수(명)	162(5)	55(2)	63(2)	54(2)	79(3)	33(1)	145(5)	591(19)
	비율(%)	27.4	9.3	10.7	9.1	13.4	5.6	24.5	100.0

주 : 2019년 7월 기준 / 이용객수 ()는 하루 이용객수
 자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

[그림 3-7] 일평균 시계의 특별교통수단 운행 현황



2) 인접도시간 특별교통수단 운행체계 개선방안

- 특별교통수단을 이용하여 대전 주변도시로 이동하는 경우 되돌아 오기 위해서는 대전시 내부로 들어와서 콜을 해야 가능함
- 이러한 문제를 개선하기 위해서는 인접도시에서 콜을 하더라도 대전시 특별교통수단이 인접 도시로 가서 서비스하거나 인접도시서 콜을 받아 대전시로 서비스 하는 방안이 있음
 - (대전시 특별교통수단이 인접 도시로 가서 서비스하는 방안) 인접도시까지 공차로 가야 하므로 효율성 감소
 - (인접도시 특별교통수단이 대전시로 서비스 하는 방안) 통합운영을 통해 효율성을 높일 수 있으나, 도시간 수요 및 특별교통수단 보급대수의 차이로 서비스 제공이 어렵거나, 서비스 불균형 발생
- 인접도시간 특별교통수단을 통합운영하는 방안이 가장 효율적이거나, 보급 대수, 운행요금, 이용대상이 서로 달라 쉽지 않은 실정
 - 경기도, 충청남도 등 도 단위 광역자치단체에서는 광역이동지원센터를 통해 통합운영 가능
- 인접도시간 통행량이 1일 약 19명 수준으로 많지 않으므로 대전시로 귀가할 때에도 콜을 허용하여 장애인의 광역이동편의 향상 필요
 - 인접도시간 특별교통수단을 통합하여 운영하고, 인접도시간의 광역통행에 한해서 정산을 통해 비용을 보전해 주는 운영 방안 필요

[표 3-15] 대전시 및 인접도시 특별교통수단 운행 현황(2019)

구 분	특별교통수단(대)				일평균 이용건수(건)
	휠체어차량	전용택시	바우처택시	계	
대 전	82	110	-	192	1,440
세종	17	-	-	17	92
청주	45	18	-	63	310
옥천	6	2	-	-	34
공주	7	-	-	7	24
계룡	-	-	-	-	-
금산	3	-	-	3	13

결론 및 정책제언

1절 결론

2절 정책제언

4장

4장 결론 및 정책제언

4장 결론 및 정책제언

1절 결론

- 장애인의 이동 수요가 늘어나면서 특별교통수단의 보급도 매년 증가하고 있으나, 장애인이 특별교통수단을 이용하기에는 보급대수의 부족 등으로 대기시간이 많이 소요되고, 서비스의 질적 수준도 미흡한 부분이 있는 실정임
- 본 연구에서는 장애인이 보다 편리하게 특별교통수단을 이용할 수 있도록 특별교통수단의 이용특성 및 문제점을 분석해보고, 적절한 공급 수준 분석, 운행 효율화, 서비스 개선 등의 방안을 모색해보았으며, 주요 연구결과를 정리하면 다음과 같음
- 대전시 특별교통수단은 장애등급체계 변경 및 특별교통수단의 이용대상 변경에 따른 법적보급대수는 충족하고 있으나, 수요와 편의 고려시 약 48대가 부족
- 대전시 특별교통수단 법적 보급대수는 보행상 장애인으로서 “장애의 정도가 심한 장애인” 150명당 1대 기준을 적용하면 152대(22,795명/150명)로 산정되며, 대전시 특별교통수단 보급대수는 192대로 법적 보급대수보다 40대가 많은 수준임
- 장애인의 편의와 수요를 감안하여 특별교통수단 이용 원단위를 적용하여 개략적인 특별교통수단 보급대수를 산정하면, 휠체어 차량 87대, 택시차량 158대로 나타남
 - 휠체어 차량은 현재 82대가 보급되어 있어, 5대 추가 공급이 필요하며, 택시차량은 현재 110대가 보급되어 있어 48대 규모의 공급이 추가로 필요할 것으로 분석됨
- 비휠체어 이용자의 대기시간 감소를 위하여 바우처택시 도입 필요
- 08시~10시, 14시~16시에 수요가 집중되는 특성을 보이며, 이 시간대에는 이용객의 대기시간도 증가

- 통행수요가 많은 시간대에 바우처택시를 도입하여 수요에 탄력적으로 대응 (이용객의 대기시간 감소) 필요
- 바우처 택시 도입시 서비스 저하를 막기 위하여 서비스 관리 강화 필요
- 수요가 집중되는 지역(노선)에 이용객 대기시간 감소 및 편의를 위하여 대형 특별 교통수단 도입 필요
 - 휠체어 이용객을 대상으로 수요가 집중되는 위치(노선)에 대형 휠체어 차량(버스)을 투입하여 이용객 대기시간 감소, 편의 향상, 장애인간 소통 도모, 운영비 절감
 - 대전은 고정노선으로 운행할 만큼 수요가 많지는 않으므로 초기에는 수요 발생 시에만 대형 차량을 투입하고, 수요가 충분히 증가하는 경우 고정 노선을 만들어 운행하는 방안 검토 필요
- 서비스 모니터링 및 운전기사 교육 강화
 - 특별교통수단 서비스의 양적확대뿐만 아니라 질적 수준 제고를 위해서는 고객만족도 조사 등의 모니터링이 활동 강화 필요
 - 만족도 조사는 수시조사와 정기조사로 나누어 실시
 - 서비스 만족도 제고를 위하여 운전기사 및 상담원에 대한 정기 및 수시 교육강화 필요
 - 바우처택시를 도입하는 경우 별도의 교육계획을 수립하여 체계적인 교육 실시 필요
- 장애인의 광역이동편의 향상을 위하여 인접도시간 운행체계 개선 필요
 - 특별교통수단을 이용하여 대전 주변도시로 이동하는 경우 되돌아 오기 위해서는 대전시 내부로 들어와서 콜을 해야 가능
 - 인접도시간 통행량이 1일 약 19명 수준으로 많지 않으므로 대전시로 귀가할 때에도 콜을 허용하여 장애인의 광역이동편의 향상 필요
 - 인접도시간 특별교통수단을 통합하여 운영하고, 인접도시간의 광역통행에 한해서 정산을 통해 비용을 보전해 주는 운영 방안 모색 필요

2절 정책제언

□ 대형 특별교통수단 도입

(대형 특별교통수단을 도입하여 여러 사람이 이동하는 경우 서비스 지원)

- 휠체어차량 특별교통수단의 경우 운영대수가 한정되어 있어, 수요가 많은 시간대의 대기시간이 증가함
- 병원 등 수요가 집중되는 경우 대기시간이 많이 소요되므로 여러 사람이 같은 시간에 같은 출발지와 목적지를 가지고 있는 경우 대형 차량을 투입하여 대기시간 감소 등 이용자 편의 도모
 - 시각장애인 등 비휠체어 장애인도 이용 가능
 - 단체활동이 필요한 경우 대형차량을 투입하여 이용자 소통도모
- 수요가 많아질 경우에는 버스와 같이 고정노선을 만들어 정해진 시간에 운행하는 방안도 가능

□ 인접도시간 특별교통수단 이용편의 개선

(특별교통수단을 이용하여 대전 주변도시로 이동하는 경우 되돌아오는 경우에도 이용이 가능하도록 개선)

- 대전시 특별교통수단은 대전시에서 시계의 지역(세종, 공주, 논산, 계룡, 금산, 청주, 옥천)까지는 이동이 가능하도록 지원하고 있으나, 시계의 지역에서 대전시로 이동은 콜을 받지 않고 있음
- 이러한 광역통행은 1일 약 19명으로 많지 않으므로 대전시로 귀가할 때에도 콜을 허용하여 장애인의 이동권 향상 필요
- 대전시 특별교통수단이 인접 도시까지 가서 서비스하는 것은 공차로 가야 해서 효율성이 떨어지므로 인접도시 특별교통수단과 통합운영을 통해 대전시로 서비스 하고, 정산을 통해 비용을 보전해 주는 방안이 합리적일 것으로 판단됨

참고문헌

이범규(2016), 대전 교통약자이동지원센터 설립방안, 대전발전연구원
국토교통부(2019), 2018년도 교통약자 이동편의실태조사 연구
국토교통부(2019), 특별교통수단 운영 효율화 및 저상버스 보급 확대를 위한 제도 개선 연구
대전광역시(2018), 제3차 대전광역시 교통약자 이동편의 증진계획
보건복지부(2019), 장애등록심사 규정집(장애정도판정기준)
빈미영 외(2015), 경기도 특별교통수단 운영현황 및 개선방안, 경기연구원

교통약자의 이동편의 증진법 시행규칙
장애인 복지법

강화군 장애인복지관(<http://www.ghjb.or.kr/default/>)
대전의 통계(<https://www.daejeon.go.kr/sta/index.do>)
대전시 교통약자이동지원센터(<https://www.djcall.or.kr>)
부산시 장애인콜택시 두리발(<http://www.duribal.co.kr/main/main.html>)
울산시 장애인콜택시 부르미(<http://울산부르미.com/>)
서울시설공단 장애인콜택시(http://www.sisul.or.kr/open_content/calltaxi)
KOSIS 국가통계포털(<http://kosis.kr/index/index.do>)

부 록

1. 인구수, 세대수, 자동차등록대수

구 분	인구수(명)	세대수(세대)	자동차등록대수(대)
1990	1,062,084	262,224	90,096
1991	1,091,200	277,923	118,438
1992	1,136,621	327,049	147,786
1993	1,191,187	348,619	184,922
1994	1,235,378	365,412	221,453
1995	1,269,432	379,121	256,363
1996	1,297,884	394,869	293,887
1997	1,323,009	411,867	324,576
1998	1,345,684	417,523	326,989
1999	1,368,287	427,152	350,740
2000	1,390,510	439,312	382,682
2001	1,408,809	450,489	417,382
2002	1,424,844	463,270	456,941
2003	1,438,778	479,916	481,078
2004	1,450,750	492,068	491,817
2005	1,462,535	505,650	506,961
2006	1,475,961	518,039	521,234
2007	1,487,836	525,880	535,697
2008	1,495,048	531,682	539,233
2009	1,498,665	538,100	553,857
2010	1,518,540	555,768	572,372
2011	1,530,650	566,324	584,435
2012	1,539,154	575,600	594,786
2013	1,547,609	584,877	606,283
2014	1,547,467	592,508	621,035
2015	1,535,191	597,008	632,954
2016	1,531,405	606,137	648,084
2017	1,502,227	614,639	659,619
2018	1,489,936	624,965	669,959

2. 도로, 시내버스, 주차장

구 분	도로연장(km)	시내버스(대)	주차장(면)
1990	937.33	711	21,974
1991	1,022.75	819	27,355
1992	1,225.90	819	46,636
1993	1,331.60	888	71,021
1994	1,389.70	931	134,038
1995	1,410.20	933	157,355
1996	1,393.40	978	173,283
1997	1,402.20	967	186,695
1998	1,416.90	946	201,744
1999	1,431.50	967	214,192
2000	1,463.70	957	245,379
2001	1,467.20	967	261,450
2002	1,550.20	967	288,325
2003	1,556.30	967	302,433
2004	1,589.40	965	343,486
2005	1,680.90	965	374,113
2006	1,693.10	965	391,602
2007	1,828.54	965	420,008
2008	1,855.28	965	431,701
2009	1,886.30	965	442,139
2010	1,892.80	965	466,490
2011	1,929.80	965	506,455
2012	2,029.40	965	523,492
2013	2,078.30	965	599,142
2014	2,066.90	965	626,282
2015	2,076.60	965	641,525
2016	2,115.70	965	683,375
2017	2,136.20	1,016	727,727
2018	2,389,152	1,016	794,660