

2016
ISSUE
BRIEFING

전북연구원 이슈브리핑

20161027 vol.153

전북 DRT(수요응답형교통)의 성과와 과제

수요창출과 지속가능성을 위한 제안

김상엽_ 도시공간교통연구부 부연구위원

장세길_ 문화관광연구부 부연구위원



Issue Briefing

이슈브리핑 2016년 10월 27일 vol.153 발행인_강현직 발행처_전북연구원 주소_전북 전주시 완산구 공취밭길로 1696
 TEL : 063)280-7100 FAX : 063)286-9206
 ※이슈브리핑에 수록된 내용은 연구진의 견해로서 전라북도의 정책과는 다를 수도 있습니다.
 ※지난 호 이슈브리핑을 홈페이지 (www.jthink.kr)에서도 볼 수 있습니다.

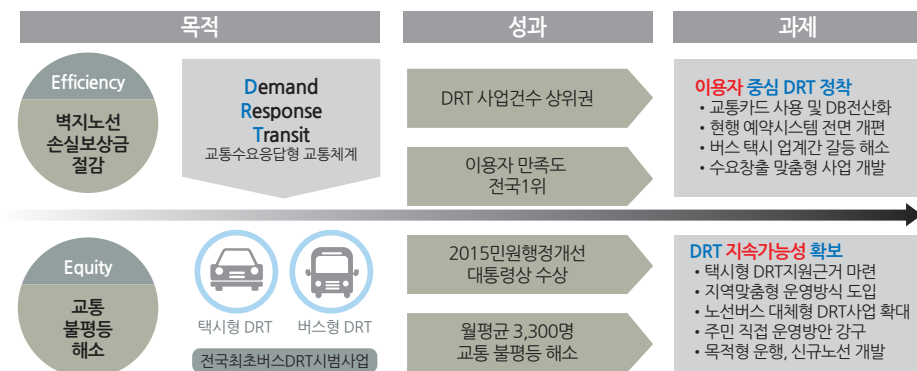
C O N T E N T S

전북 DRT(수요응답형교통)의 성과와 과제 : 수요창출과 지속가능성을 위한 제안

1. DRT의 개념과 도입의 필요성.....	04
(1) 수요응답형교통(DRT)의 개념.....	04
(2) DRT의 필요성과 효과.....	04
2. 전라북도의 DRT 도입 성과.....	06
(1) 전국 최초 추진, 전라북도 DRT 도입 현황.....	06
(2) 전라북도의 DRT 운영 성과.....	08
3. DRT의 지속가능성 확보방안.....	10
(1) 이용자 중심의 DRT 정착을 위한 과제.....	10
(2) 지속가능한 전북 DRT를 위한 전략.....	11

| 요약 |

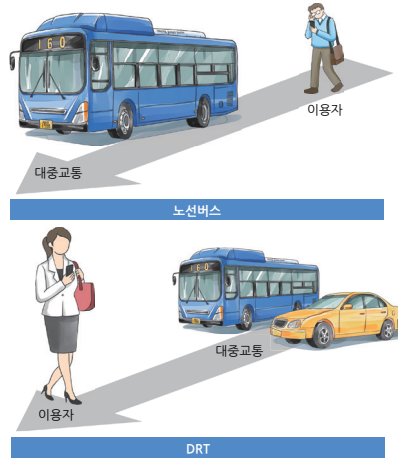
- 전라북도는 2015년 전국 최초로 DRT(Demand Response Transit, 수요응답형교통) 시범사업을 추진하여 버스형 DRT(6개 시·군, 9대) 택시형 DRT(5개 시·군), 통학택시를 도입·운영 중에 있으며, 버스 DRT의 경우 2016년 월평균 3,300여명이 이용, 연간 약 40,000여명이 DRT를 이용함
- 1차 전북 시범사업인 정읍시 산내면에서는 기존 노선버스 운행지역 이용객이 DRT 도입 이전에 비해 9배 증가하였고, 2015년 DRT 이용자 만족도가 평균 92점으로 전국광역지자체 중 1위를 차지함(민원행정 개선 우수사례경진대회 대통령상 수상)
- 2015년 4월 전국 최초로 도입된 전북의 버스형 DRT가 전국으로 확산됨. 경북, 충남, 전남 등의 각 지자체 농어촌 지역에서 마중버스, 희망버스, 행복버스, 시골버스 같은 이름으로 전북모델을 적용하고 있음(전북발 버스형 DRT 전국 확산)
- 전북에서 전국으로 확산된 DRT 사업이 향후 지속되기 위해서는 서비스 개선과 신규노선 발굴로 수요를 창출하여야 하며, 주민주도의 운영체계가 마련되어야 함
- 이용자 중심의 DRT 정착을 위한 과제로는
 - 첫째, 교통량의 정확한 측정을 위해 교통카드 사용과 전산화된 DB가 구축되어야 함
 - 둘째, 예약접수, 탑승안내, 배차시간조정이 실시간으로 이뤄지도록 콜센터를 전면 개편해야 함
 - 셋째, 사업자 측면에서 시장 신규진입에 따른 사업자(택시-버스)간 마찰을 줄여야 함
 - 넷째, 신규 수요를 창출하는 맞춤형 사업을 적극 개발해야 함
- DRT사업의 지속가능성 확보하기 위해서는
 - 첫째, 택시형 DRT를 대중교통 영역에 편입시키는 법 근거가 마련되어야 함
 - 둘째, 손실보상금 절감을 위해 명확한 수요예측으로 지역맞춤형 운영방식을 구상해야 함
 - 셋째, 교통오지에 속해 있는 지역을 위하여 버스형 DRT의 시범사업 확대가 필요함
 - 넷째, 교통복지의 극대화를 위하여 주민이 직접 DRT를 운영하는 방안을 강구해야 함
 - 다섯째, 문화여가 목적형 운행(작은영화관, 작은목욕탕, 수영장, 읍내 시설 등)과 인근 마을 연계 운행 등 수요창출을 위한 신규노선을 적극 개발해야 함



1. DRT의 개념과 도입의 필요성

(1) 수요응답형교통(DRT)의 개념

- 일반 노선버스는 운행시간, 승하차지점, 노선이 고정돼 있음. 이에 반해 DRT는 세 가지 중 한 가지 이상을 이용자 수요에 맞춰 탄력적으로 운행함. 즉 이용자가 대중교통을 찾아가는 방식이 기존의 운영방식이라면, DRT는 이용을 원하는 사람에게 버스나 택시가 찾아가는 능동적인 대중교통체계임
- 우리나라에 도입된 DRT는 크게 버스대체형, 택시 활용형으로 구분됨. 국토교통부 가이드라인에서는 도입목적에 따라 노선버스 미운행지역형(A형), 노선버스 과소운행지역 보완형(B형), 노선버스 대체형(C형)으로 구분됨



[그림 1] DRT 개념도

버스 대체형 DRT	<ul style="list-style-type: none"> • 기존에 운영되던 벽지노선의 효율성을 제고하는 것이 주목적. 차량의 소형화, 유연한 운행으로 승객 수요확대와 편의성 증대가 핵심 • 재차인원은 적는데 지나치게 수송용량이 컸던 20인승 이상의 버스 대신 11인승 안팎의 승합차를 이용. 사전 예약된 장소에서 승하차
택시 활용형 DRT	<ul style="list-style-type: none"> • 버스대체형이 벽지노선 효율화에 집중하는 반면, 택시활용형은 기존 버스대체형 노선에서 500m 이상 이격되어 있는 마을이나 회전공간이 확보되지 않아 접근성이 낮은 교통 사각지대를 줄이는 것이 목적 • 기존 택시를 이용하여 고정노선과 고정운행시간대에 운영

(2) DRT의 필요성과 효과

■ 전라북도 벽지노선 지속 증가, 손실보상금 연 180여억원 발생

- 도·농간 균형발전과 대중교통 사각지대 최소화를 위해 개설된 것이 벽지노선임. 여객자동차운수사업법 23조에서는 시·도지사가 운송사업자에게 벽지노선의 운영을 명할 수 있으나 노선운행으로 손실을 입을 경우 손실을 보상하도록 함
- 벽지노선은 기본적으로 노선버스를 중심으로 운행됨. 도심지역 대중교통체계를 형태상 큰 차이 없이 운행회수와 운용차량 대수를 줄이는 식으로 적용해옴
- 농어촌의 벽지노선 필요성은 증가하나 수익성은 악화됨. 전라북도 벽지노선 버스의 재차인원은 평균 2명 안팎이며, 평균 재차인원이 1명 미만인 노선도 많음¹⁾
 - 2012년 기준 평균 재차인원 익산 1.31명, 2013년 기준 전주 1.47명, 고창 2.29명
- 전라북도 벽지노선 수는 매년 증가해 2013년 기준 612개에 달하며, 손실보상금도 최근 5년간 연평균 4.4% 수준으로 증가하여 2015년 약 180억 원이 지급됨

<표 1> 연도별 벽지노선 손실보상금(2011~2015)

(단위 : 백만원)

연도	2011	2012	2013	2014	2015	연평균 증가율
손실보상금	15,108	15,975	16,993	18,112	17,968	4.43%

자료 : 전라북도 내부자료, 2016

1) 장태연, 유창남, 김학모(2011), 전라북도 수요응답형 교통체계 도입방안, 대한교통학회

■ 농어촌 교통 불평등 해소와 손실보상금 30% 절감 효과

- 농어촌에서는 다양한 수요에 즉각적으로 반응할 수 있는 DRT가 노선버스와 비교하여 매우 효율적이며, 특히 교통불평등 문제를 해소할 수 있음²⁾
- 국내외 사례연구를 보면 DRT가 도입된 이후로 대중교통 접근시간이 단축되고 이용자 수가 늘어나며, 이용자 만족도가 높아지는 긍정 효과가 나타남

<표 2> 국외 DRT 도입 성공 사례

측정지표	Columbia, Maryland		Bay Ridges, Ontario	
	기존교통체계	DRT 도입	기존교통체계	DRT 도입
접근시간	5분	1분	3분	1분
대기시간	10분(배차간격 20분)	50~60분(예약 이후)	5분	1분(규정상)
차내시간	15분	18분	8분	5분
일평균 이용자수	60~80명	240명	109명	460명

자료 : 충남연구원(2013), 수요응답형 교통체계(DRT) 타당성 검토

- 농림축산식품부가 발표한 내용에 따르면 '농촌형 교통모델 사업'으로 DRT가 도입된 이후에 대중교통 만족도, 정류장 접근 보행시간, 버스 대기시간, 외출 횟수, 편의성(화물운반) 다섯 가지 방면에서 도입 전과 비교해 모두 개선됨

<표 3> 국내 농촌형 교통사업 주요성과

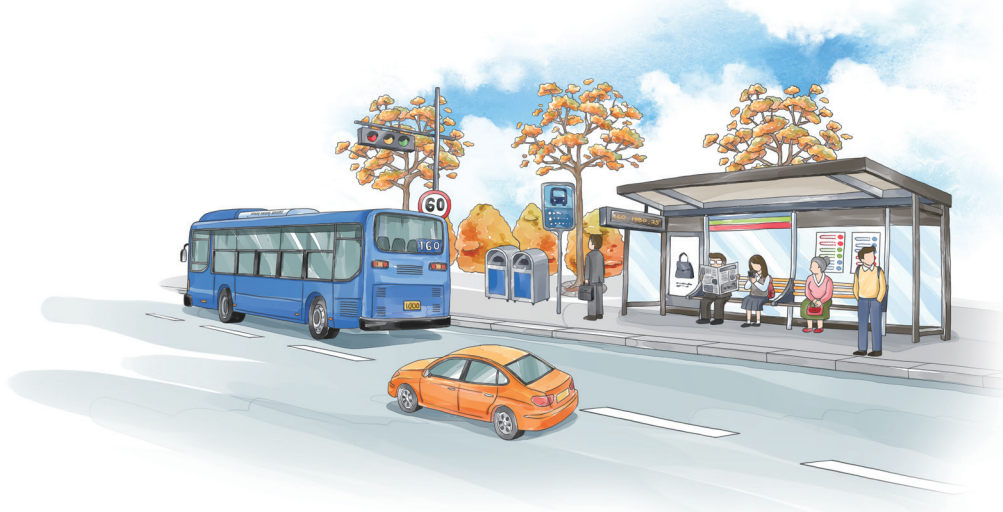
구분	DRT 도입 전	DRT 도입 후	비고
대중교통 만족도	41.7점	88.6점	▲46.9점
정류장 접근 보행시간	22.3분	5.0분	▼17.3분
버스 대기시간	19.9분	5.0분	▼14.9분
외출 횟수	3.2회	6.5회	▲3.3회
편의성(화물운반)	42.2점	87.1점	▲44.9점

자료 : 한국운수산업연구원(2015), 농어촌지역의 효율적 대중교통서비스 공급방안 연구 / 농림축산식품부 보도자료(2015)

- 또한 농어촌에서 기존 벽지노선을 DRT로 대체하면 약 30% 가량의 손실보상금을 절감할 수 있는 것으로 조사됨³⁾

2) 농어촌에는 정류장까지 걸어가야 하는 고정노선 대중교통에 불편을 겪는 고령인구가 많기 때문에 Door to Door 서비스에 근접한 새로운 교통체계로 개편할 필요가 있음

3) 충남연구원(2013), 수요응답형 교통체계(DRT) 타당성 검토



2. 전라북도의 DRT 도입 성과

(1) 전국 최초 추진, 전라북도 DRT 도입 현황

■ 2015년 전국 최초로 시범사업 추진

- 전라북도는 2015년 1월 개정된 「여객자동차운수사업법」 시효에 맞춰 국내 최초로 도비를 지원하여 정읍시 산내면과 완주군 동상면에 DRT 시범사업을 추진함
 - 이전까지 택시형 DRT가 일부 운영되었으나, 전라북도가 자체예산을 들여 추진한 ‘콜버스’는 전국 최초의 버스형 DRT 사업임

정읍시 산내면	<ul style="list-style-type: none"> • 시범사업 기간: 2015.04~2015.11 • 대상마을: 21개 마을, 658가구, 1,271명 / 버스형 DRT, 택시형 DRT 혼합
완주군 동상면	<ul style="list-style-type: none"> • 시범사업 기간: 2015.06~2016.11 • 대상마을: 17개 마을, 563가구, 1,153명 / 버스형 DRT만 운영

- 전국 최초로 시범사업을 추진한 이후 전라북도 DRT 확대를 위해 노력한 결과, 현재 6개 시·군에서 버스형 DRT 9대, 5개 시·군에서 택시형 DRT를 운영함

〈표 4〉 전라북도 DRT 사업 현황

구분	사업대상	추진현황 / 사업유형
버스형 DRT	▶도 자체 1차 시범사업 - 정읍시(산내면) : 택시형으로 전환 - 완주군(동상면) : 6대	- 도 공모선정(2015.1월) - 1.5억원(도비 100%) / 1년
	▶도 자체 2차 시범사업 - 남원시(대강면) : 1대 - 완주군(동상면) : 1대	- 도 공모선정(2016.1월) - 1.8억원(도비 100%) / 1년
	▶임실군 오지마을 교통나눔 서비스사업 - 임실군 운암면 3개리 : 1대	- 국토부 공모선정(2015.5월) - 1.2억원(국비 1억원, 군비 0.2억원)
	▶무진장 수요응답형교통체계 도입사업 - 무주군(부남면, 설천면) : 2대 - 진안군(백운면) : 1대 - 장수군(천천면) : 1대	- 지역발전위원회 공모선정(2014.4월) - 12억원(국비 100%) / 3년 (국비 80%, 도비 4%, 군비 16%)
	▶완주 로컬푸드 순환버스 - 완주군(이서면) : 1대	- 농림축산식품부 공모선정(2014.4월) - 1.3억원(국비 100%) / 1년 ※ 년부터 자체 운영
택시형 DRT	▶고창군 마을택시 : 30개 마을	- 농림축산식품부 공모선정(2015.4월) - 1억원(국비 50%, 군비 50%) ※ 1월부터 자체 운영
	▶정읍시 복지택시 : 38개 마을	- 자체사업 운행개시(2016.1월) - 1억원(시비 100%)
	▶완주군 으뜸택시 : 37개 마을	- 자체사업 운행개시(2016.1월) - 1억원(군비 100%)
	▶장수군 행복택시 : 17개 마을	- 자체사업 운행개시(2015.10월) - 1억원(군비 100%)
	▶부안군 행복택시 : 2개 마을	- 자체사업 운행개시(2015.1월) - 0.5억원(군비 100%)

자료: 전라북도 내부자료, 2016

완주군 수요응답형교통 및 으뜸택시

- 완주군은 현재 버스형 DRT와 택시형 DRT를 운영 중임
- 완주군은 정읍시와 함께 2015년도 전라북도 수요응답형 대중교통(DRT) 1차 시범사업 대상지로 선정되어 도비 1억 5천만원을 지원받고 버스형 DRT 사업을 추진함
 - 차량구입비 3천 5백만원, 운영비 1억 1천 5백만원
- 택시형 DRT 사업은 자체사업으로 예산 1억 80만원을 편성하여 운영하고 있음.
 - 이용자 요금 500원 외 택시비용을 보조해주는 방식



무진장(무주군, 진안군, 장수군) 행복버스

- 무주군, 진안군, 장수군은 지역발전위원회 지역행복생활권 선도사업 공모를 통해 '무진장 버스'라는 명칭으로 버스형 DRT 사업을 진행했음
 - 무진장 버스는 노선버스 대체형 DRT 사업임
- 행복버스 사업비는 2015~2017년 12.2억원(국비 80%, 도비 6%, 군비 14%)
- 요금은 1천원으로 일반 시내버스와 비슷한 수준



▲ 기존 무진장 버스(출처 : 진안군청 홈페이지)



▲ 노선버스 대체 이후 (행복버스)

통학택시

- 통학택시는 one to many/many to one 방식의 운영형태로 서비스되는 DRT의 대표적인 예임
- 전북도와 교육청에서는 영업용 택시를 활용해 농어촌 학생들의 통학 편의를 제공하고 있음
- 농어촌 소규모학교를 대상으로 한 조사 결과 통학 버스택시가 있는 학교의 결석률은 2.3%이며, 그렇지 않은 학교가 21.4%로 조사됨. 통학택시가 결석률을 1/10로 줄이고 있는 것임



전북발 버스형 DRT, 전국으로 확산

- 2015년 4월 전국 최초로 도입된 전북의 버스형 DRT를 시작으로 경북(성주군, 울진군, 포항시, 칠곡군, 군위군), 충남(천안시, 당진군, 홍성군), 전남(고흥군) 등의 각 지자체 농어촌 지역에서 마중버스, 희망버스, 행복버스, 시골버스 같은 이름으로 운영되고 있음
- 2016년에 들어서는 서울, 인천 등 대도시에서도 DRT에 관심을 가지며, 심야콜버스(서울), 신도시 취약지 연계 DRT(인천)를 시범 도입하려는 움직임이 있음
- 최근 제주도에서는 대중교통체계 전면개편을 준비하고 있는 가운데 중산간지역과 소규모 마을의 학생들을 위한 '등·하교용 DRT'가 제안됨

■ 버스 미운행 마을 143개 마을 전체로 확대할 방안 마련

- 현재 전라북도 행정구역 '리(里)'중 기존버스 노선으로부터 500m 이상 이격되어 있으면서 버스가 운영되지 않는 마을이 143개이며, 이 중에서 진입로가 좁아 회전공간이 확보되지 않는 마을이 91개로 조사됨(전라북도 내부자료, 2016)
- 전라북도에서는 143개 마을 전체로 교통 불평등 해소정책을 추진할 예정이며, 특히 버스 회전공간이 없는 91개 마을에 DRT사업을 우선 추진할 방안 마련 필요함

(2) 전라북도의 DRT 운영 성과

■ DRT 도입 이전에 비해 이용객 최대 9배 증가

- 2015년 전국 최초로 도입된 시범사업 기간에 DRT 이용객 수는 정읍시 산내면이 평균 1,417명/월, 완주군 동상면이 평균 536명/월로 조사됨
- 특히 정읍시 산내면사무소(농교)에서 섬진담방면을 운행하는 노선에서는 DRT 운행 전과 후의 월평균 이용객 수가 150명에서 1,350명으로 9배가 증가함

〈표 5〉 정읍시 산내면 기존버스 운행방면 DRT 운행 전·후 이용객 비교

(단위: 인/월)

구분	DRT 시행전		DRT 시행후	
	기존버스	DRT	기존버스	DRT
산내면사무소(농교)~섬진담방면	150	-	-	1,350
산내면사무소(농교)~두월리방면	1,350	-	1,500	300

자료: 정읍시(2016), 정읍시 산내면 수요응답형교통(DRT) 시범사업 연구용역

■ 2016년 현재 버스 DRT 월평균 3,300명 이용, 교통 불평등 해소

- 2016년 현재 전라북도에서 DRT 이용객 수는 월평균 약 3,300여명으로 조사돼 연 약 40,000여명에 이를 것으로 전망됨(전라북도 내부자료, 2016)
- 지금까지 교통오지에 산다는 이유만으로 누구나 누리는 대중교통의 수혜를 받지 못하던 농어촌 주민이 교통복지 서비스를 제공받게 된 것임
- 5개 시·군 택시 DRT이용객도 연간 50,000여명으로 통학택시 이용객까지 포함 한다면 DRT는 교통소의 지역에 주이용 수단으로 부상하고 있음

■ 전라북도 DRT 이용자 만족도 전국 1위

- 2015년 기준으로 전라북도 DRT 사업건수는 10건으로 다른 광역자치단체와 비교하여 상위권 수준임. 또한 농림축산식품부 사업을 적극 유치했고, 도 공모사업, 개별 지자체 택시형 DRT 사업 등도 균형 있게 시행되고 있음

〈표 6〉 도별 수요응답형교통(DRT) 사업 시행 건수(2015)

구분	농촌형 교통모델	수요응답형 교통	복지교통 (택시)	합계
경기	2	0	6	8
강원	1	0	13	14
충북	1	0	0	1
충남	0	2	2	4
전북	4	2	4	10
전남	3	0	11	14
경북	5	0	2	7
경남	3	0	3	6
제주	1	0	0	1

자료: 한국운수산업연구원(2015), 농어촌지역의 효율적 대중교통서비스 공급방안 연구

〈표 7〉 지자체별 DRT 이용자 만족도

도	지역	DRT	점수	평균점수
강원	춘천시	버스형	92.3	90.1
	홍천군	버스형	87.8	
경기	양평군	버스형	85.0	89.0
	안성시	택시형	92.9	
경남	함양군	택시형	90.5	85.7
	창녕군	버스형	79.5	
	의령군	택시형	87.7	
	합천군	택시형	85.0	
경북	예천군	버스형	92.2	90.2
	울진군	버스형	90.5	
	성주군	택시형	92.7	
	의성군	택시형	89.0	
전남	봉화군	택시형	86.7	91.5
	순천시	버스형	93.5	
	무안군	택시형	91.5	
전북	해남군	택시형	89.4	92.0
	완주군	버스형	91.9	
	부안군	택시형	93.1	
	완주군	택시형	93.2	
충북	청주시	버스형	87.8	87.8

자료: 농어촌희망재단(2015), 농촌형 교통모델 발굴사업 모니터링

- 2015년 농어촌희망재단에서 조사한 결과를 살펴보면, 이용자 만족도 항목에서 전라북도는 평균 92.0점으로 전국 1위를 차지함

■ 2015년 민원행정 개선 우수사례 경진대회 대통령상 수상

- 전라북도의 DRT사업은 2015년 10월 행정자치부 주관 2015년 민원행정 개선 우수 사례 경진대회에서 대통령상을 수상함
- 완주가 2015년 6월부터 6개월간 조사한 결과를 보면 완주주민 90% 이상이 수요응답형 교통을 만족한다고 응답함
- 요금 만족도 100%, 운영시간 만족도 97% 등 종합 만족도 90% 이상



▲ 완주군 동상면 DRT 개통식



▲ 대통령상 수상

3. DRT의 지속가능성 확보방안

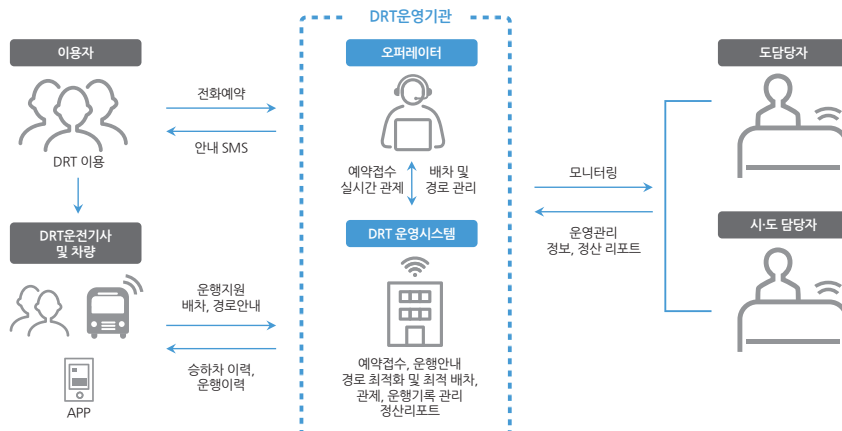
(1) 이용자 중심의 DRT 정착을 위한 과제

■ 객관적 모니터링을 위한 전산화와 교통카드 사용

- DRT 사업은 도입 초기 시범사업의 성격이 짙으므로 사후평가와 보완이 매우 중요함. 사후평가에 있어서 조사자료는 영향을 많이 주기 때문에 정확하고 신뢰할 수 있는 자료가 구성되어야 함
- 그런데 현재 DRT 사업평가를 위한 이용자 수, 이용자 목적지 등의 조사가 운전자에 의해 수기로 이루어짐. 운전자가 차량을 운행하며 탑승인원을 기록하고 탑승자에게 직접 목적지를 물어 기입하고 있음. 기관 담당자는 운전자가 작성한 수기를 바탕으로 전산 작업을 진행함
- 운행 중에 수기로 기록하는 것도 쉽지 않지만 놓여놓은 DRT 차량 운전자도 고령자가 많아 정확하고 신뢰성 높은 자료를 구축하기 어려움. 또한 여러 명의 운전자가 차량에서 각자 기입한 수기를 담당자가 집계해야 할 뿐 아니라 보직순환으로 담당자가 바뀌면 자료집계에 혼선을 빚을 수 있음
- 정확하고 신뢰할 수 있는 자료를 수집하기 위해서 현재 수기 형태로 이루어지고 있는 조사방법을 자동화하는 전산시스템이 개발되어야 함. 전산화를 위해 교통카드 인프라를 구축하고 교통카드 이용을 적극 권장해야 함

■ 이용자 중심의 서비스체계 구축 : 현행 예약시스템의 전면 개편

- 현재 DRT시스템 콜센터에서 예약을 받고 있으나, 체계가 갖춰져 있지 않고 분산되어 있어서 택시형 DRT임에도 기존 노선버스와 같은 방식으로 운영됨. 보다 효율적으로 운영하기 위해서는 기존 노선버스와 다른 서비스를 제공하고, 이용자 중심의 예약 시스템을 시급하게 마련해야 함
- 구체적으로 자동으로 예약 접수, 탑승 안내, 배차 시간 조정 등이 처리되는 전산화된 예약 시스템이 필요함. 이용자는 안내원을 통해 DRT 이용방법을 안내받고, 안내원은 통합DB에 운행자료를 등록하고 입력함으로써 이용자에게 서비스를 제공하는 것과 동시에 DRT 사업을 모니터링하는 자료를 확보함
- 또한 승객용 앱과 기사용 앱이 연동되어 승객과 운전자가 운행정보를 확인할 수 있는 프로그램도 개발될 필요가 있음. 이 외에도 실시간 관제 및 과거 운행자료를 토대로 최적화된 배차시간 및 운행경로를 분석함으로써 개인화된 서비스를 제공하거나, 자동정산으로 운영비를 절감하는 시스템도 필요함



■ 버스와 택시업계 간 갈등 해결

- 2012년 택시를 대중교통 수단으로 인정하는 내용의 「대중교통의 육성 및 이용 촉진에 관한 법률」 개정안이 국회 법제사법위원회 및 본회의에서 통과됨. 이 때문에 정부부처에서도 논란이 됐으며, 버스업계에서 반발이 많았음⁴⁾
- 택시업계는 대중교통 시장에 진입하여 기득권을 형성하려는 움직임을 보여 왔으나, 기존 기득권인 버스업계가 반발하여 지금까지 두 업계 간 갈등이 첨예함
- 버스형은 기존 벽지노선을 대체하고, 택시형은 버스가 운행되지 않는 지역을 맡기 때문에 두 유형이 조화될 때 시너지 효과가 큼. 버스형과 택시형을 모두 활용할 때 대상영역이 중복되지 않는지, 한 사업이 다른 사업의 효율성을 저해하지는 않는지 등을 파악하여 업체 간의 협력이 이뤄질 수 있도록 해야 함

■ 신규 수요를 창출하는 맞춤형 사업을 개발

- DRT 사업으로 교통소외지역에 거주하던 도민의 외부통행이 증가하고, 서비스 이용만족도 또한 높아지고 있음. 진안군 백운면에서는 주민들이 콜버스를 '효자버스'라고 부를 정도로 DRT사업의 호응이 좋음
- 이러한 호응에도 불구하고 현재 운영 중인 DRT 사업 지역에서 이용객이 적은 마을도 나타나고 있기에 기존 이용자 동행특성을 충분히 반영하여 DRT 사업의 지속성을 확보하는 것이 중요함
- DRT 사업이 지속되기 위해서는 국비가 더 이상 지원되지 않더라도 운영될 수 있도록 수요가 창출되어야 하며, 여전히 교통 불평등을 겪고 있는 농어촌 마을의 교통복지를 위한 신규 노선개발과 맞춤형 사업 확대가 필요함

(2) 지속가능한 전북 DRT를 위한 전략

■ 택시형 DRT를 대중교통 영역으로 편입하는 법 개정 추진

- 버스형 DRT 사업은 「여객자동차운수사업법」에 의해 행·재정 지원을 받고 있으나, 택시형 DRT 사업은 「지방자치법을 근거로 시행되고 있음. 이 때문에 택시형의 재정지원은 해당 지자체의 조례에 근거로 삼음
- 법 개정으로 여러 내용이 정비됐음에도 현재 DRT의 절반 가량을 차지하는 택시형 DRT는 법률상 '수요응답형 대중교통'이라 볼 수 없음. 「대중교통의 육성 및 이용촉진에 관한 법률」은 노선버스만을 대중교통으로 인정하기 때문임
- 교통 불평등을 해소하는 교통복지 차원에서 추진되는 사업임에도 대중교통 영역에 포함되지 못하는 것은 형평성에 어긋남. 버스형과 택시형 DRT 사업이 크게 다르지 않고 서로 연계되어 운영되어야 효과가 크기 때문에 택시형 DRT가 대중교통 영역으로 편입되도록 법과 제도를 하루빨리 개선해야 함

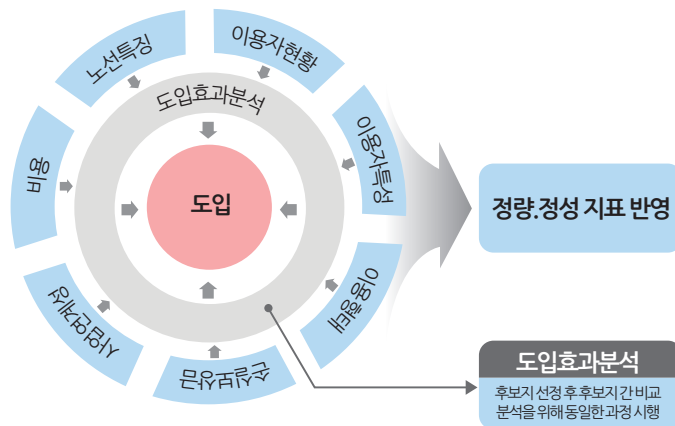
여객자동차 운수사업법	3조 1항 3조 1항 3호 50조 2항	여객 자동차 운송사업의 종류는 다음 각호와 같다 수요응답형 여객자동차운송사업 시도는 다음 각호의 어느 하나에 해당하는 사유가 있으면 여객자동차 운수사업자에게 필 요한 자금의 일부를 보조하거나 용자할수 있다.
	50조 2항	1호 여객자동차 운수사업자가 제1항 각호의 어느 하나에 해당하는 사업을 수행하는 경우
지방자치법	9조 1항	지방자치단체는 관할 구역의 자치사무와 법령에 따라 지방자치단체에 속하는 사무를 처 리한다
	9조 2항	제1항에 따른 지방자치단체의 사무를 예시하면 다음 각 호와 같다
	9조 2항 2호	다만, 법률에 이와 다른 규정이 있으면 그러하지 아니하다. 주민 복지증진에 관한 사무
대중교통의 육성 및 이용촉진 에 관한 법률	2조	이법에서 사용하는 용어의 정의는 다음과 같다.
	2조 2	대중교통수단이라 함은 일정한 노선과 운행시간표를 갖추고 다수의 사람을 운송하는데 이용되는 것으로서 다음 각목의 어느 하나에 해당하는 운송수단을 말한다
	2조 2가	여객자동차 운수사업법 제3조 2 1항 제1호의 규정에 의한 노선여객자동차운송사업에 사용되는 승합자동차

[그림 3] 수요응답형교통 관련 법률

4) 택시가 대중교통수단으로 인정받으면 행·재정 지원을 받을 수 있지만, 부처와 버스업계는 지자체의 재정 부담과 버스재정 지원 감소 등의 이유로 반대하였음. 결국 대통령 거부권 행사로 국회 재의결 없이 폐기되었음

■ 명확한 수요예측으로 지역 맞춤형 운영방식 개발

- DRT는 수시운행과 가변노선, 콜센터 운영 등으로 추가비용이 발생하기 때문에 기존 노선버스와 비교했을 때 반드시 경제성이 높다고 볼 수 없음
 - 영국 밀턴케인즈시는 1975년 미니버스를 이용한 DRT를 도입한 후 인기를 얻으며 성공한 것처럼 보였으나, 지나치게 낮은 요금책정과 고비용으로 효율성이 낮았음. 미니버스의 고정노선 운행 방식으로 바뀌었다가 결국 시행 2년 만에 일반 노선버스로 교통체계를 되돌리게 됨
- 국토교통부의 가이드라인에는 DRT 도입지를 선정할 때 '손실보상금이 70백만원 이상일 경우 검토'라는 내용뿐임. 구체적이지 못한 도입지 선정방식은 영국 밀턴케인즈시 사례처럼 결국 수요가 부족해 사업을 접어야 하는 실패 사례를 겪을 수 있음
- 사업계획 단계에서부터 수요를 예측하고, 예측수요에 따라 최적화된 운영체계와 맞춤형 노선이 개발되어야 함. DRT 도입에 적합한 지역인지 판단하는 명확한 기준과 도입지역에 최적화된 운영형태를 고민할 수 있는 지침이 필요함



[그림 4] 도입지 선정 기준 및 과정

■ 노선버스 대체형 DRT의 시범 도입 확대

- 현재 시행 중인 버스 DRT 사업 9대 중 6대, 노선버스 미운행지역 DRT(A형), 3대가 노선버스 대체형 DRT(C형)으로 기존 벽지노선을 대체하기보다 신규노선을 추가하는 데 집중되어 있음
- 신규노선은 교통사각지대를 줄이고 주민편의를 증진시키기 때문에 긍정적이나, 추가비용이 발생하여 예산 측면에서 부담이 큼
- DRT 사업은 교통사각지대를 최소화하고 교통약자에게 'Door to Door'서비스를 제공하는 것 외에 대중교통 손실보상금으로 겪는 재정부담을 완화하는데 목적이 있음. 따라서 손실보상금이 발생하는 기존노선 중 비효율적인 벽지노선을 DRT로 대체하는 방식에 관심을 기울여야 함
- DRT 사업은 교통사각지대를 최소화하고 교통약자에게 'Door to Door'서비스를 제공하는 것 외에 대중교통 손실보상금으로 겪는 재정부담을 완화하는데 목적이 있음
- 따라서 손실보상금이 발생하는 기존노선 중 비효율적인 벽지노선을 DRT로 대체하는 방식에 관심을 기울여야 하며, 노선버스 대체형 DRT 시범사업을 확대해야 함

■ '마을주민의 직접운영'방식으로 전환

- 현재 운영되는 DRT는 대부분 기존 버스회사나 택시회사를 활용함. 신규 차량을 구입하지 않기 때문에 예산이 절감될 수 있으나, 교통오지에 있는 농촌주민의 삶의 질 측면에서는 보다 생활밀착적인 DRT 운영체계가 구축되어야 함
- 또한 농림축산식품부가 지원하는 2년의 기간이 끝난 이후에 마을버스·택시를 지속적으로 운영할 수 있는 방안이 필요함. 기존 버스·택시회사를 활용하는 현재의 운영방식에서는 공적지원이 끊기는 순간 농촌마을 운행도 끊기게 됨
- 최소한의 공적자금 지원을 토대로 마을주민이 직접 마을버스·택시를 운영하는 방식이 도입되어야 함. 마을주민이 직접 운영하면 운영예산도 절감되지만 어떤 운영방식보다 주민이 편하게 이용할 수 있음
- 1개 마을(리)에서 단독으로 운영하거나, 2~3개 마을이 연합하여 공동으로 운영할 수 있음. 운영주체는 영농조합법인, 또는 지역발전위원회 등이 가능할 것임
- 지역수요를 파악하여 적절한 차량을 선택한 후에, 수요에 맞는 노선을 개발함. 마을주민 중 1~2명이 운영하도록 교육(대형면허 취득)을 지원하고, 지자체에서는 운수업체 설립에 대한 행정지원과 차량구입, 최소한의 운영자금을 지원해야 함

춘천시 북산면 조교리 : 주민이 운영하는 자가용 마을버스⁵⁾



- 버스회사에 노선연장을 요청했으나 거부되자 조교리영농조합법인 차원에서 마을버스를 직접 운영하기로 결정.
 - 차량결정 : 승용차용 택시는 장날에 좌석부족, 25인승 버스는 주민수요와 동절기 기후특성을 고려할 경우 부적합, 최종적으로 11인승 4륜 구동차량
 - 구입비 : 주민 및 춘천시와 합의하여 강원도 새농촌 건설운동 공모사업(2007) 기금을 사용

- 행정처리 : 운수업체 설립의 행정처리는 춘천시 협조. 젊은 주민이 대형면허를 취득
- 운영개시 : 2013년 4월, 주민이 직접 운행하는 하루 3편의 정기마을버스 운행
- 운영비용 : 춘천시 보조금(연3,500만원) 및 농림축산식품부 '농촌형 교통모델 발굴사업'지원
- 이용비용 : 1인당 1,000원, 월간 이용수입 20만원

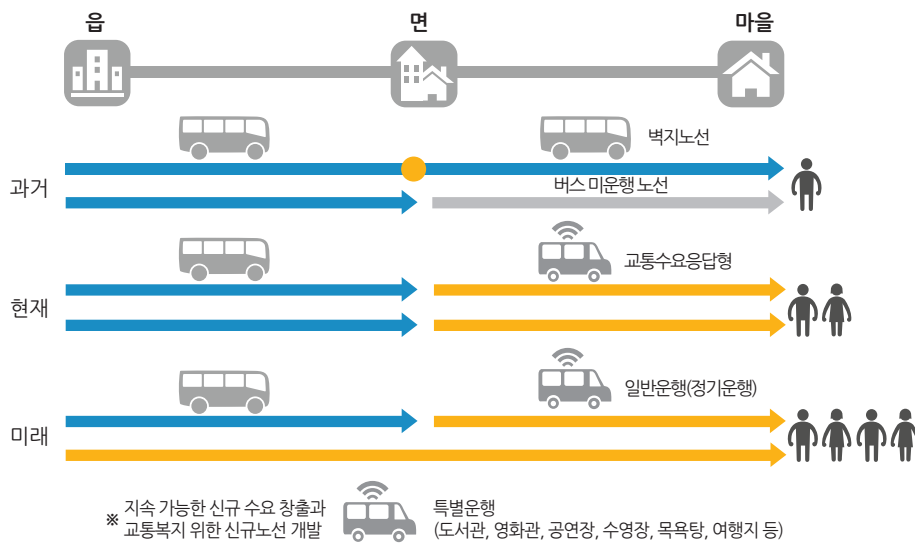
■ 수요창출과 교통복지 위한 '신규노선 개발' 및 '주민 맞춤형 운영'

- 공적 지원이 줄어든 이후 지속적으로 운영하기 위해서는 최소한의 수요가 창출되어야 함. 기존 버스가 운행되지 않는 벽지노선을 정기 운영하는 방식(마을에서 정기노선이 운영되는 지역까지만 운행)으로는 더 이상의 수요를 창출하지 못함
- 승객 대부분이 노인임을 감안하면 버스형 DRT의 기존 버스로 환승하는 방식은 시급하게 개선되어야 함. 택시형 DRT도 유사한 문제를 가지고 있음. 택시형임에도 고정노선과 정시운행에 따라 이용자 중심의 운영이 이뤄지지 못하고 있음. 이러한 문제점은 수요가 확대되는데 걸림돌로 작용함
- 생활현장에서 목적지(마을~읍소재지, 마을~문화체육시설, 마을~병의원)까지 특별한 목적형 운행방식을 개발하고 단계별로 확대하여 고령노인의 맞춤형 교통복지 서비스 제공과 더불어 신규 수요창출을 추구해야 함

5) 농림축산식품부, 한국농촌경제연구원 (2015), 농어업인 삶의질 향상 정책 우수 사례집

○ 신규 수요창출과 문화여가의 질 향상을 위한 특별운행(예시)

- 작은영화관 운행 : 교통오지 노인과 어린이가 읍내 작은영화관을 이용하도록 영화 관람시간대에 운행함. 영화관과 운영비 지원 등의 협약을 맺을 수 있을 것임
- 작은목욕탕 운행 : 여전히 목욕탕이 없는 지역이 많음. 목욕탕을 이용하는 시간대(대개 어르신들은 오전에 이용)에 목욕탕 앞까지 이동하는 노선을 개발함
- 수영장 및 체육관 운행 : 읍 지역 거주주민을 제외하고는 이용이 불가능함. 수영장과 협약을 맺어 정기노선 시간 외 수영장 버스 등으로 활용함
- 체험관광객 모셔오기 운행 : 마을 방문 체험관광객을 모셔오고 모셔다주는 서비스를 제공하는 용도로 활용함(체험관광시설 또는 관광객으로부터 이용료 받음)



참고문헌

- 고창군(2013), 고창군 농어촌버스 벽지노선 및 적지노선 교통량 조사 보고서
- 농어촌희망재단(2015), 농촌형 교통모델 발굴사업 모니터링 용역
- 농림축산식품부, 한국농촌경제연구원(2015), 농어업인 삶의질 향상 정책 우수 사례집
- 익산시(2012), 익산시 시내버스 손실보상 및 재정지원을 위한 벽지노선 및 적지노선 교통량 조사 용역
- 완주군(2016), 완주군 동상면 수요응답형교통(DRT) 시범사업 연구용역
- 장태연, 유창남, 김학모(2011), 전라북도 수요응답형 교통체계 도입방안, 대한교통학회 : 교통기술과 정책, 제 8권, 제 6호, pp. 25~36
- 전라북도(2015), 수요응답형 대중교통(DRT) 업무 참고서
- 전주시(2013), 전주시 시내버스 벽지노선 교통량조사
- 정읍시(2016), 정읍시 산내면 수요응답형교통(DRT) 시범사업 연구용역
- 충남연구원(2013), 수용응답형 교통체계(DRT) 타당성 검토
- 한국교통연구원(2011), 농어촌 수요응답형 교통체계 시범사업 방안
- 한국운수산업연구원(2015), 농어촌지역의 효율적 대중교통서비스 공급방안 연구



55068 전라북도 전주시 완산구 콩쥐팍쥐로 1696(효자동3가1052-1)

Tel.063-280-7100 Fax.063-286-9206

www.jthink.kr