

트램의 대중교통전용지구 활성화 전략을 위한 기반시설 및 운영 요소 분석

An Analysis of Infrastructure and Operating Factors
for Activation Strategy of Tram's Transit Mall



김숙희



성명언

서론

1. 연구의 배경

최근 국내 지자체 성남, 대전, 수원 등에서는 트램 도입을 검토 또는 계획중에 있다. 특히, 수원 시에서는 트램 도입과 동시에 트램의 대중교통전용지구로 지정하여 운영하는 안이 계획중이다. 기존 국내 연구 검토결과, 버스의 대중교통전용지구에 대한 연구들은 이루어져 왔지만, 트램으로 운영되는 대중교통전용지구에 대한 연구는 이루어지지 않았다.

트램의 대중교통전용지구는 기존 버스 운영에 대한 검토와 버스와 트램간 환승, 대중교통수단별 수요가 고려되어야 한다. 충분한 수요 확보를 위해서는 대중교통전용지구 활성화가 수반되어야 할 것이다.

PPS(2009)에 의하면 대중교통 친화적인 거리는 크게 4가지를 목표로 한다고 하였다. 첫째, 대중교통정류장은 편리하고 접근성이 좋아야 하고, 대중교통 차량 운영을 위한 명확한 우선순위가 정립되어야 한다. 둘째, 차량속도 저감과 동시에 자동차와 다른 교통수단간의 상충을 줄여야 한다. 셋째, 충분한 운행 공간을 확보, 가로횡단 편리 등 쾌적한 보행로를 확보해야한다. 마지막으로 주변 지역사회와 긴밀하게 협력하여 더 큰 지역사회 개발이나 거주전략과의 통합을 목표로 해야 한다. 또한, 대중교통 친화적인 거리조성을 위한 설계 및 교통관리전략으로 적절한 위치의 횡단보도 제공, 보행자와 대중교통이용자들에게 쾌적한 환경 제공, 대중교통우선차로 제공, 자동차 대상의 교통정온화기법 도입, 교차로 재설계 및 신호 재정비를 제시하였다.

원광희(2011)는 도심활성화를 위한 하나의 수

김숙희 : 수원시정연구원 도시환경연구부, sukheek@suwon.re.kr, Phone: 031-220-8037, Fax: 031-220-8000
성명언 : 수원시정연구원 도시환경연구부, gemma@suwon.re.kr, Phone: 031-220-8038, Fax: 031-220-8000

단으로 대중교통전용지구가 필요하다고 하였다. 보행자 위주의 쾌적한 보행환경 확보와 편리한 교통환경을 제공함으로써 매력적인 도심공간을 창출할 경우, 유동인구 및 체류시간 증가로 상권활성화를 기대할 수 있다. 도심활성화를 위한 방안으로는 상권활성화, 보도확장, 보도 재디자인, 지장물 정비, 휴식과 문화, 보행편의시설 확충, 정시성 확보, 정류장시설 개선, 대중교통편의시설 확충, 이해관계자간 갈등관리를 들 수 있다.

2. 연구의 목적

트램의 대중교통전용지구의 성공적인 운영을 위해서는 활성화를 위한 전략수립이 필요하다. 하지만, 한정된 재원내에서는 전략간 우선순위가 정립되어야 할 것이다. 우선 트램의 대중교통전용지구 활성화 전략요소로는 대중교통전용지구 지침(국토교통부, 2011)을 기본틀로 기반시설 및 운영요소를 선정하였다. 대중교통전용지구 설계 및 운영지침은 대중교통전용지구의 지정 및 유지관리를 위한 계획 수립시 필요한 제반사항을 규정한 지침이기 때문이다. 구성은 크게 시설과 운영으로 나누어져 있다. 시설 부문은 시설의 설계에 대한 내용이 담겨 있으며, 도로 설계, 도로안전시설 설계, 교통시설설계, 정보안내시설, 보행시설설계, 가로시설물 설계로 구성되어 있다. 운영 부문은 갈등관리, 교통처리, 연계 개발 및 활성화 방안으로 구성되어 있다. 트램의 대중교통전용지구 활성화에 영향을 미치는 요소에 대해 검토·분석 후, 향후 트램의 대중교통전용지구 구축 및 운영시 활성화를 위한 다양한 전략들에 대한 우선순위를 선정하여 제시하고자 한다. 우선순위 선정 방법은 개별평가지표 가중치를 도출하는 방법중의 하나인 AHP 기법을 이용하고자 한다.

트램 대중교통전용지구 개요

본 연구의 공간적 범위는 수원시로, 현재 계획

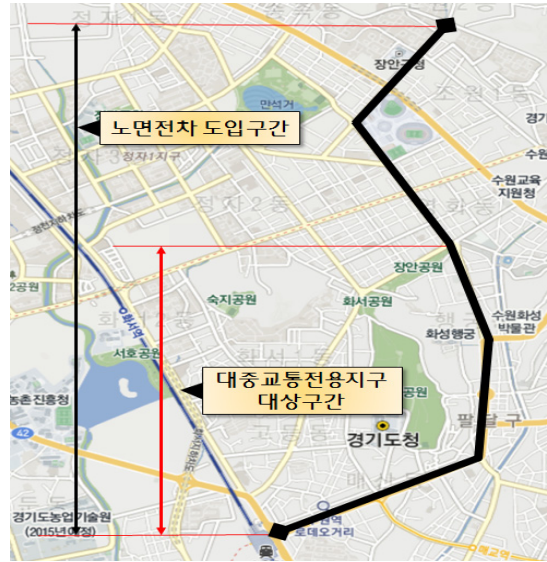


그림 1. 사업대상 지역 위치도

중인 트램의 대중교통전용지구를 고려하였다. 일반적으로 대중교통전용지구란 일정한 지역 및 도로에 승용차 및 일반차량의 접근을 억제하고 트램, 버스 등 대중교통 통행을 허용하는 것을 말한다. 수원시 대중교통전용지구는 기존 대구 중앙로, 신촌 연세로에서 운영중에 있는 버스통행만을 허용하는 것이 아니라 트램만을 허용한다는 차이점이 있다. 이렇게 함으로써 차로폭은 줄이고 보도폭을 넓혀서 보행친화적인 공간으로 구축함으로써 쾌적한 보행환경을 조성할 수 있다.

트램 운행구간은 수원역에서 장안구청까지의 총 연장 6km 구간으로 수원역, 팔달문, 화성행궁, 장안문, 종합운동장, 장안구청을 주요 통과구간으로 하며, 대중교통전용지구는 수원역부터 장안문까지 3.4km 구간을 운행할 계획을 검토중이다. 트램 도입구간은 수원역 중심 교통체계 분산, 구도심을 연계한 도시재생활효과를 기대하며 선정되었다.

기준편성은 5모듈 1편성, 재차인원은 1편당 225명으로 계획중이다. 일반 도로에 레일을 부설하여 주행하며, 승하차가 편리한 저상형 차량이며 전차선 설치가 필요없는 무가선 트램이 개발되어 도입예정이다.

수원시(2014)에 의하면 수원역-수원화성-장안문 구간은 매산로와 정조로로 운영시 수원역으로부터 화성까지의 연계로 관광객의 접근성이 향상되고, 보행자수요유발시설이 분포되어 있어, 기존 상권을 따라 가로상권 활성화에 기여할 수 있으며, 구도심 활성화 또한 가능하다. 하지만, 대중교통전용지구 운영시 택시 이용객이 많아 반발이 예상되며, 기 운행중인 버스운송회사와의 노선조정에 대한 마찰, 장거리 구간으로 인한 우회대책수립이 난해하고, 인근 주민의 통행 대책 및 상권밀집지역으로 인한 조업차량 대책 수립이 필수적이다.

기반시설 및 운영 요소 선정

1. 요소 선정

김태형 외 1인(2013)은 AHP를 적용한 대중교통전용지구 후보지 평가기준에 대한 분석 결과, 가장 높은 가중치를 갖는 요소는 대형보행유발 시설 규모와 일일보행량인 것으로 도출되었다. 이 연구에서는 평가기준 요소로 소매점포밀도, 대형 보행유발시설 규모, 차량의존시설 밀도, 일일보행량 편차, 보행량 대비 보도폭, 지구통과 시내버스 노선

수, 지구 주변 지하철 역수, 승용차 교통량, 지구 주변 주차장 규모, 지구내 주차장 규모, 지구내 교통량, 가로축 중요도가 검토되었다.

김상신 외 1인(2014)은 서울시에서 사람과 대중교통이 우선시되고 지속가능한 도시환경 조성을 위한 노력의 일환으로 신촌 대중교통전용지구 도입을 검토하였다. 검토요소로는 갈등관리, 교통처리계획, 공간조성계획, 도로정비, 문화컨텐츠 도입 등이 있었다. 또한, 신촌대중교통전용지구 개통에 따른 보완사항으로 대중교통전용지구 위반차량 단속문제, 국비 지원문제를 다루고 있다.

박종일 외 1인(2014)은 AHP기법을 적용하여 조성목적별로 계획요소의 중요도를 평가하였으며, 교통수요관리형과 지역활성화추진형으로 구분하여 평가하였다. 교통수요관리형은 교통, 토지이용, 도시설계, 사회문화 순으로 나타났으며, 지역활성화추진형은 토지이용, 교통, 도시설계, 사회문화 순으로 도출되었다. 또한, 교통 단독이 아닌 타 계획과의 연계가 필수적이며, 사회문화적 특성에 대한 고려도 필요한 것으로 나타났다.

문헌을 통해 제시된 요소를 바탕으로 전문가 브레인스토밍을 통해 트램의 대중교통전용지구 활성화전략을 위한 고려요소를 최종적으로 선정하였다.

표 1. 「대중교통전용지구 설계 및 운영지침」 내 세부요소

구분		세부 내용	
시설 지침	시설의 설계 지침	도로 설계지침	차도, 보도, 자전거도로
		도로안전시설 설계지침	지그재그 형태의 도로, 차로폭 좁힘, 노면요철포장, 고원식 교차로, 고원식 횡단보도, 과속방지턱
		교통시설 설계지침	버스정류장, 택시승강장, 자전거보관소
		정보안내시설 설계지침	가변정보판, 안내표지판, LCD안내판
		보행시설 설계지침	횡단보도, 교통신호기, 조명시설
	가로시설물 설계지침	경관, 식재, 스트리트퍼니처	
운영 지침	갈등관리 방안	원인별 갈등관리	-
		단계별 갈등관리	대상지 선정단계, 대상지 현황 조사단계, 계획 수립 단계, 계획 실행 단계
	교통처리 방안	교통체계 개선	차량우회 유도, 순환버스 운영, 신호운영 개선
		통행체계 정립	이면도로 정비, 시간제 통행허용 검토, 위반차량 단속, 이면도로 조업차량 주차장 확보, 주차안내시스템 구축, 접근 불가능한 주차장
		주차 대책	-
연계 개발 및 활성화 방안	연계 추진전략	-	-
	상권 활성화 방안	-	-

표 2. 대중교통전용지구 활성화를 위한 고려요소 계층구조

제1계층	제2계층	제3계층	요소별 설명
기반 시설 (Hardware)	도로 시설	보도폭	주변지역의 보행특성을 고려한 안전, 쾌적한 통행보장 및 교통약자 고려
		자전거 도로 설치 유무	자전거 도로 설치, 안전, 편리하게 통행가능하며, 주변지역과의 접근성 향상
		도로 포장재	사계절의 노면상태를 고려하고, 이동수단별 적정 두께 및 재질로 시공하여 안전성 확보
		이면도로 정비	보차혼잡인 이면도로의 정비를 통한 생활도로 안전보장 및 혼잡완화
교통 시설		교통약자보행시설	교통약자를 위한 턱받춤, 점자블록, 교차로간 연결, 음향신호기, 점자블록 등 마련
		트램정류장*	교통수요예측을 통한 용량 및 혼잡도를 고려한 적정 크기의 정류장 시설 구축
		탑승편의시설*	트램정류장 접근동선, 점자블록, 차량과 정류장간 고저차 최소화 등 교통약자 및 이용자 배려로 이용성 증진
		환승시설*	다른 대중교통수단간의 직결환승을 통해 트램수요확보
가로 시설		트램안전이동시설*	이용객 및 주변 보행자들의 안전을 위한 트램 이동 경보시설 및 안전시설
		경관	주변 도시구조 및 경관요소 조화, 효율적인 공간배치, 지역특색이 드러난 지역의 랜드마크화
		식재	지역 이미지 제고 및 주변지역과 조화롭고, 쾌적한 환경 제공
		스트리트퍼니처	벤치, 전화박스, 휴지통 등으로 쾌적한 보행 공간 형성
안내 시설		조명시설	주변지역환경과 조도기준에 적합하며, 보행자에 대한 시인성 확보
		우회 안내시설	트램을 제외한 타수단의 지구진입을 방지하기 위해 미연에 우회동선을 고려하여 우회안내시설 설치
		주차 안내시설	지구내내트램간의환승, 탄소저감효과를 위해 주차안내시설마련
		트램운행정보 안내 시설*	트램운행정보를 통한 이용 편의성 증대
운영 (Software)	교통 운영 전략	주변지역 정보안내 시설	주변 관광지나 특정상권 등의 방문활성화를 위해 안내시설마련
		타수단 환승안내 시설*	직결 환승센터 마련이 어려운 경우 타수단(버스, 지하철, 택시 등)간의 환승을 위한 안내시설 마련
		교통약자 안내시설	트램같은 생소한 교통수단의 이용용이성을 위해 교통약자를 대상으로 한 이용안내시설마련
		우회전략	시행전부터 우회안내표지판 및 현수막 등을 통한 충분한 사전 홍보, 운전자의 혼란 및 불편 최소화
연계 개발 방안		신호운영전략	트램을 도입해서 변화된 통행패턴과 보행이동성을 고려한 최적의 신호운영전략 수립
		접근 불가 주차장 대책	해당 주차장에 대해서는 용도변경, 대체주차장 마련, 공영주차장 설치, 접근로 변경 등의 대책 마련
		위반차량 단속대책	지구내진출입로와 교차로부근에 CCTV 설치로 통행권한이 없는 차량의 진입, 주·정차에 대해 단속
		도심재생활성화방안	접근성 향상과 더불어 문화, 역사, 비즈니스, 쇼핑, 환경 등 복합문화공간 형성으로 도심활성화
트램 이용 활성화 전략		상권활성화	보행량 증가 및 트램 등 주변 수단에 대한 이용량 증가로 지역 경제활성화
		문화 및 관광 활성화	지역 이미지 제고 및 경제활성화
		트램 운행전략*	이용자들의 대기시간 절감을 통한 트램의 수요확보를 위해 배차간격, 운행편성전략 수립
		트램의 브랜드화*	트램수단의 친환경적 가치를 높여 이용객들의 교통수단이용의 질 향상 및 이용량 증가
갈등 관리		환승요금제*	기존환승이용객들의 이용수요 고정 및 트램과 타수단간의 환승수요 증가
		운송회사*	택시는 트램미운행시간인 심야에 제한적 통행 및 환승지점 승강장 설치, 버스는 노선개편 등으로 신규 버스수요창출
		상인	공사기간 중 진입불가한 상가는 영업손실 보상, 상가조업차량은 제한적 통행, 통행증 발권 등으로 불편 최소화
		주민	해당 구간으로만 진출입 가능한 거주민들에 한해 통행권 발부 등으로 통행방안 마련

*: 트램 관련 추가된 고려요소

특히 대중교통전용지구 지침을 기본 틀로 하여 트램과 관련된 요소들을 추가적으로 고려하였다. 고려요소로는 트램정류장, 탑승편의시설, 환승시설, 트램안전이동시설, 트램운행정보 안내시설, 타 수단 환승안내시설, 트램 운행전략, 트램의 브랜드화, 환승요금제, 운송회사의 갈등관리를 추가요소로 선정하였다. 전문가들의 의견 수렴을 통해 상대적으로 중요도가 낮다고 판단되는 요소들은 제거하여 같은 수준에서 6개 요소 이하로 선정하였다. AHP 분석시 같은 수준에서 요소들이 많아질수록 쌍대비교의 횟수도 많아지고, 판단하는데 어려움을 느낄 수 있으며, 그만큼 일치성이 떨어질 수 있기 때문이다. 대중교통전용지구 활성화요소로 32개 항목을 선정하였다.

제1계층은 기반시설과 운영전략으로 하드웨어적인 부분과 소프트웨어적인 부분으로 구분하였다. 제2계층은 각 부분별로 세분화한 시설 및 전략으로, 교통운영전략, 연계개발방안, 트램이용활성화 전략, 갈등관리, 도로시설, 교통시설, 가로시설, 안내시설 총 8부분으로 구분하였다. 제3계층은 세부요소로 분류하고, AHP 분석시 판단 가능한 수준에 한해 수준별 요소의 수를 제한하여 선정하였다.

2. 조사 개요

본 연구에서는 분야별로 중요도가 다를 수 있으므로 다양한 전문가를 대상으로 조사를 수행하였다. 교통분야의 연구원, 학계, 공무원, 업계별 교통전문가를 대상으로 2014년 3월 21일부터 4월 21일에 걸쳐 트램의 대중교통전용지구 활성화를 위한 기반시설 및 운영전략별 우선순위에 대한 AHP설문을 Saaty의 17점 척도를 사용하여 수행하였으며, 일관성이 0.1이상인 답변자는 포함하지 않았다. 17점 척도 구성은 2개의 평가항목이 활성화 전략상 상대적 중요도가 같을 경우 '같다'를 선택, 쌍대비교시 어느 한쪽이 다른 한쪽보다 더 중요할 경우, 중요한 정도에 따라 '약간중요'-'절대

표 3. 전체표본 분석결과

인구 통계	설문지 항목	빈도(%)	변수 (재그룹)	빈도(%)	CI
전체	전체	10(100)	전체	10(100)	0.057
성별	남	6(60)	남	6(60)	0.055
	여	4(40)	여	4(40)	0.058
연령대	30대	4(40)	<40세	4(40)	0.055
	40대	5(50)	≥40세	6(60)	0.064
	50대	1(10)			0.020
직업	연구소	1(10)	학계	2(20)	0.030
	학계	1(10)			0.050
	업계	4(40)	업계	4(40)	0.053
	공무원	4(40)	정부	4(40)	0.068
교통업 무경력	5년미만	2(20)	<10년	5(50)	0.040
	5-9년	3(30)			0.053
	10-14년	3(30)	≥10년	5(50)	0.077
	15-19년	2(20)			0.045

중요'까지 선택하도록 설문지를 작성하였으며, 전체표본 분석결과는 다음과 같다.

표본 분석결과, 일관성 지수(CI, Consistency Index)는 전체평균 0.057(일관성 수준이 0.1이하)로 일관성이 있는 것으로 나타났다.

3. 가중치 비교

1) 기반시설 부문

도로시설 측면에서 보도폭(0.451)이 1순위로 가장 높게 나타났으며, 이면도로 정비(0.209), 교통약자 보행시설(0.134), 도로포장재(0.128), 자전거 도로 설치 유무(0.078) 순으로 나타났다. 보도폭이 가장 높게 나타난 이유는 기 운영되고 있는 신촌 대중교통전용지구, 대구 중앙로 대중교통전용지구 활성화 사례를 보면 알 수 있듯이 보행자

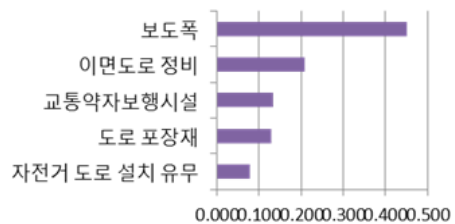


그림 2. 도로시설

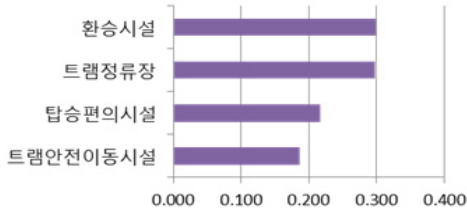


그림 3. 교통시설

의 통행량이 중요하고, 보행환경 및 보행자 통행량을 증가시키기 위해서는 보도폭 확보가 무엇보다 중요하기 때문이다.

교통시설 측면에서 환승시설(0.299)이 1순위로 나타났으며, 트램정류장(0.297)이 2순위, 탑승편의시설(0.217), 트램안전이동시설(0.187) 순으로 나타났다. 전체적으로 중요도가 비슷한 수준으로 나타났고, 미미할 정도로 높게 나타난 환승시설의 경우 트램의 특성상 버스와 지하철, 자전거 등 환승의 중요성이 부각된 것으로 사료된다.

안내시설 측면에서 우회 안내시설(0.251)이 1순위로 나타났으며, 타수단 환승안내시설(0.216), 트램 운행정보 안내시설(0.200), 주차 안내시설(0.121), 교통약자 안내시설(0.118), 주변지역 정보안내시설(0.094) 순으로 나타났다. 체계적인 우회 안내시설 구축은 대중교통전용지구 지정 및 운영시 승용차 통행금지로 인해 통행에 혼란을 주지 않고, 교통혼잡을 줄일 수 있는 중요한 요소로 보인다.

가로시설 측면에서 경관(0.405)이 압도적으로 높게 나타났으며, 스트리트퍼니처(0.229), 조명시설(0.220), 식재(0.146) 순으로 나타났다. 가장 높게 나타난 경관은 보행자로 하여금 걷고 싶은 거리를 구현하여 보행량을 증가시킬 수 있는 전략 중 하나이다.

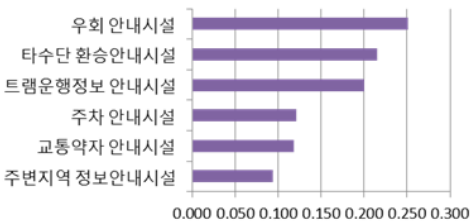


그림 4. 안내시설

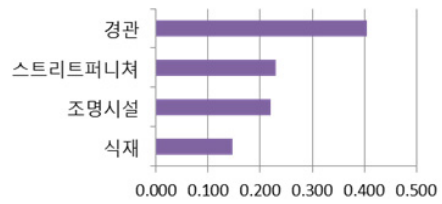


그림 5. 가로시설

2) 운영전략 부문

교통운영전략 측면에서 신호운영전략(0.356)이 1순위로 나타났으며, 우회전략(0.308), 위반차량 단속대책(0.172), 접근 불가 주차장 대책(0.165) 순으로 나타났다. 트램의 특성상, 버스에 비해 가감속이 늦고, 평균주행속도가 20km/h로 신호로 인한 가감속이 잦을 경우, 버스대비 통행시간 경쟁이 되지 않으므로, 효율적인 운영을 위해서는 트램의 우선 신호운영전략이 선행되어야 할 것이다.

연계개발 방안 측면에서 도심재생활성화 방안(0.398)이 1순위로 나타났으며, 상권활성화방안(0.334), 문화 및 관광 활성화(0.267) 순으로 나타났다. 도시재생을 위해 도야마시에서 공공교통수단인 트램을 활용했던 것처럼 수원시에서도 “생태교통 수원”을 추진하는 등 구도심 재생 및 활성화를 위해 다방면으로 노력 중이다. 도심재생 활성화 방안으로 트램의 대중교통전용지구로 지정 운영함으로써 지역경제 활성화가 이루어 질 것으로 사료된다.

트램 이용활성화 방안 측면에서 트램운행전략(0.448)이 1순위로 나타났으며, 환승요금제(0.381), 트램의 브랜드화(0.171) 순으로 나타났다. 트램

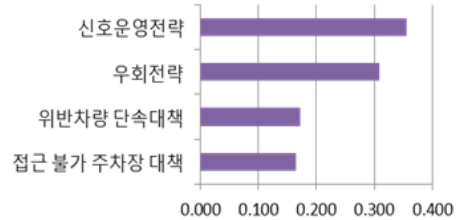


그림 6. 교통운영전략

결론 및 정책적 제언

트램의 대중교통전용지구 활성화를 위해 고려해야 할 기반시설 구축 및 운영요소에 대해 AHP 분석을 수행한 결과는 다음과 같다. 기반시설 부문에서 세부분야별로 가장 높게 나타난 활성화 전략요소는 환승시설, 보도폭, 우회 안내시설, 경관으로 나타났다. 운영전략 부문에서 세부분야별 가장 높게 나타난 활성화 전략요소는 신호운영전략, 도심재생활성화방안, 트램운행전략, 주민갈등관리로 나타났다. 트램의 대중교통전용지구를 도입할 경우, 기반시설 구축시, 트램과 기존 대중교통수단과의 직결환승이 가능하도록 해야 하며, 보행특성을 고려한 안전하고, 쾌적한 통행을 보장하고, 보행자 통행량 증가 및 교통약자를 고려한 보도폭 확보가 우선되어야 하는 것으로 나타났다. 보도폭 확보와 더불어, 걷고 싶은 거리 조성을 위해 주변 도시공간구조 및 경관요소와의 조화, 효율적인 공간배치, 지역특색이 드러난 지역의 랜드마크화한 경관 조성도 함께 진행되어야 할 것이다. 기존 구간을 운행하던 승용차에 대해서도 우회 안내체계 수립을 통해 경로 결정에 대한 혼선 및 불편을 최소화하여 사업구간 인근 도로에 대한 혼잡을 줄여야 한다. 이를 위해서는 시행전부터 우회안내표지판 및 현수막 등을 통해 충분히 사전에 홍보해야 할 것이다. 운영전략 측면에서는 기존 운영중인 버스와의 상충이 일어나지 않으면서, 보행이동성, 감속을 최소화한 통행시간 절감 등을 고려해 신호운영체계를 수립해야 할 것이다. 더불어, 트램 이용자의 대기시간 절감을 통한 트램의 수요확보를 위해 배차간격, 운행편성전략을 수립해야 할 것이다. 트램 운행 구간 중 특히 팔달문-장안문 구간은 구도심으로 이 지역에 대한 접근성 향상과 더불어 문화, 역사, 비즈니스, 쇼핑, 환경 등 복합문화공간 형성으로 구도심 활성화도 같이 진행되어야 할 것이다. 사업구간내 해당 구간으로만 진출입 가능한 주민들에 대해서는 통행권 발부 등으로 불편을 최소화할 수 있도록 통행방안을 마련하는 등 갈등관리에도 신경써야 할 것이다.

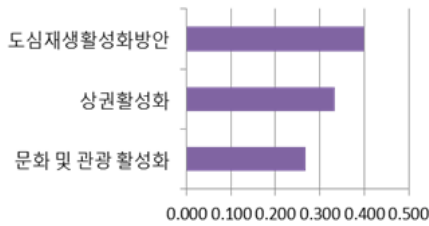


그림 7. 연계개발방안

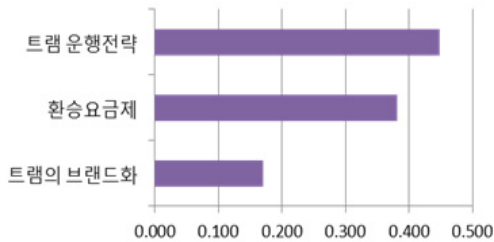


그림 8. 트램이용활성화방안

구간이 활성화가 되기 위해서는 이용자들이 이용하기 용이하고, 타수단과 환승이 용이하도록 트램의 배차전략을 수립해야 할 것이다.

갈등관리 측면에서 주민(0.418)이 1순위로 가장 높게 나타났으며, 상인(0.380), 운송회사(0.202) 순으로 나타났다. 트램의 대중교통전용지구로 인해 승용차 진입이 일부 통제되거나, 기존과는 다른 통행패턴으로 바뀌게 되면서 삶에 변화를 주게 될 것이다. 이로 인한 불편을 최소화하기 위해서는 사업시행전 주민과 많은 교류가 선행되어야 할 것이다. 뿐만 아니라, 택시진입문제, 통행이 불가한 차량들의 진입위반문제, 상인들의 조업차량 문제들도 중요한 이슈가 될 수 있으므로, 해당 구간 이해관계자간의 협의체 구성 및 의견교류가 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

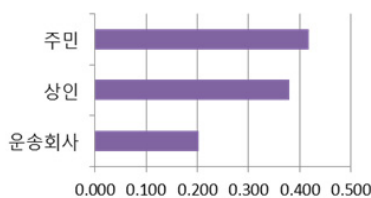


그림 9. 갈등관리

트램의 대중교통전용지구는 기존에 버스운영만을 고려한 대중교통전용지구와는 달리 본 연구에서 기존버스와 새로운 교통수단인 트램과의 환승 및 트램정류장, 탑승편의시설 요소가 높게 나타나는 것으로 보아, 대중교통전용지구 설계 및 운영 지침 외의 트램이란 수단에 대한 요소도 고려가 필요한 것으로 나타났으며, 향후, 추가적인 연구를 통해 지침에도 새로운 수단에 대한 요소가 반영되어야 할 것으로 사료된다.

또한, 본 연구는 향후 트램의 대중교통전용지구 도입시 트램의 대중교통전용지구 활성화를 위한 2개 이상의 전략이 상충될 시 우선순위를 참고할 수 있는 중요한 자료가 될 수 있을 것으로 사료된다.

참고문헌

- 국토교통부 (2011), 대중교통전용지구 설계 및 운영 지침.
- 김상신, 이수진 (2014), 걷고 즐기고 꿈꾸는 거리 신촌대중교통전용지구 조성, 대한토목학회지.
- 김태형, 고준호 (2013), 대중교통전용지구 선정 기준 분석: AHP 적용 및 평가, 서울연구원.
- 박종일, 장수은 (2014), 대중교통전용지구의 조성목적에 따른 계획요소별 중요도 평가.
- 수원시 (2011), 친환경적 교통수단도입 사전예비 타당성 및 기본계획.
- 수원시 (2014), 수원시 대중교통전용지구 타당성 및 기본계획 수립.
- 원광희 (2011), 도심활성화를 위한 대중교통전용지구 도입방안.
- PPS(Project for Public Spaces) (2009), A Guide to Transit-Friendly Streets.

알림 : 본고는 2015년 대한교통학회 춘계 학술발표회(2월14일)에서 발표된 내용을 수정·보완하여 작성된 것입니다.