

미얀마 양곤시의 도시화 및 공공시설 접근성 문제

Kalya Kyaing Assistance Professor
Yangon University of Economics

■ 주요 내용

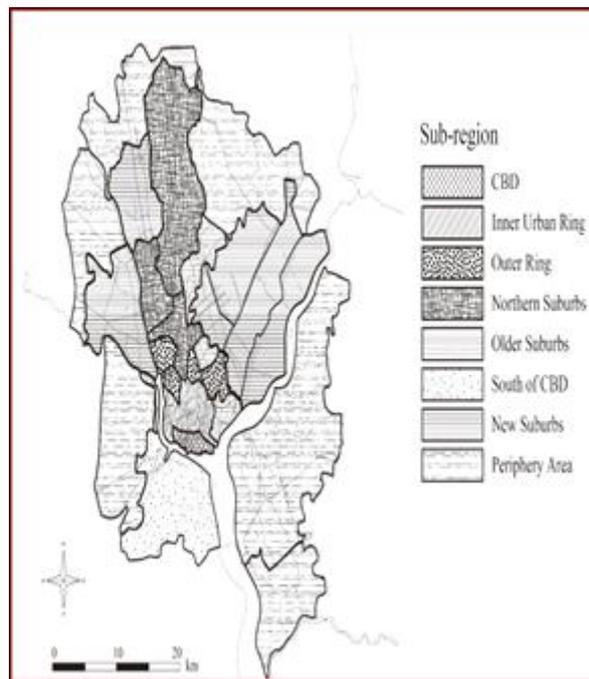
- 미얀마 양곤시의 인구는 5,142,000명으로 인구밀도는 2013년 기준 1헥타르 당 62명으로, 보다 나은 고용 기회, 높은 임금, 공공시설에 대한 접근성 등의 이유로 교외에 거주하는 시민들이 도시로 이주하고 있음.
- 양곤시민의 56%는 공공시설에 대한 접근성이 좋지 않으며, 특히 북부 교외 지역이나 신 교외 지역에 거주하는 비노동 인구는 더욱 그러함.
- 러시아 경제는 저유가와 서방제재 충격에 적응하는 모습을 보이고 있으며, 2016년에는 경기침체가 지속될 것으로 보임.

1 이슈 현황

☒ 미얀마의 양곤시는 주로 양곤시 개발위원회가 담당하고 있으며, 높은 인구밀도를 보임.

- 미얀마의 양곤시는 양곤시 개발위원회가 담당하는 구역과 그 주변 구역으로 나뉨.
 - 양곤시 개발위원회는 중앙의 상업구역, 내·외곽 지역, 북부 교외 지역, 구 교외 지역, 남부 상업 지역 및 신 교외 지역을 맡고 있음.
- 양곤시의 인구는 5,142,000여 명으로, 인구밀도는 2013년 기준 1헥타르 당 62명
 - 중앙 상업구역에서의 인구 증가율은 아주 적은 수치를 보였으나, 신규 개발을 위한 공간이 부족한 만큼 1헥타르 당 365.5명이라는 높은 인구밀도를 보임.
 - 양곤시 개발위원회가 담당하는 구역은 도시화로 인해 2013년 동안 평균 2.5%의 인구 증가율을 보임.

그림 1. 양곤시 지도



자료 : 양곤시 개발위원회, 2013

☒ 미얀마 도시 지역은 임금이 상대적으로 높기 때문에 미얀마 내에서는 지방에서 도시로 이주하는 인구가 많음.

- 보다 나은 고용 기회, 높은 임금, 보건 및 교육 시설에 대한 접근성은 교외에 거주하는 주민들을

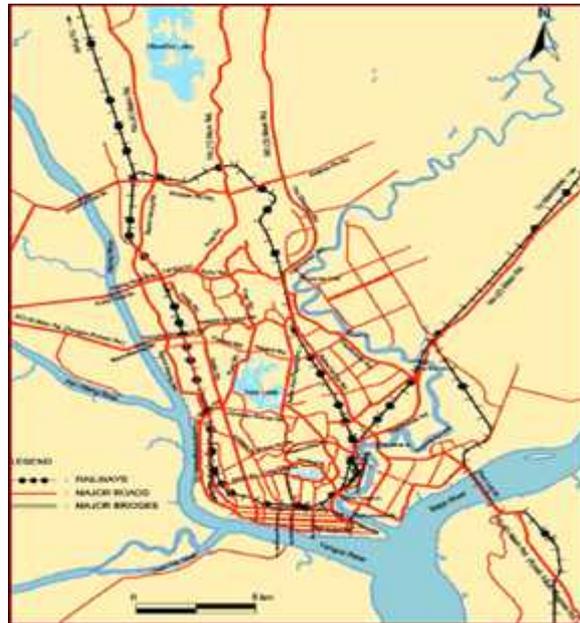
도시로 이주하도록 하는 요인

- 더불어 지방의 부족한 토지, 삼림 파괴, 연료 부족, 지역 경제의 침체, 종교적 갈등, 환경 문제 등으로 인해 도시로의 이주는 더욱 활성화
 - o 도시와 지방의 임금 격차가 유지되는 한, 이러한 이주 현상은 지속될 것

미얀마에는 도로, 철도, 내륙 해운, 항만, 항공 등의 교통수단이 존재하며, 미얀마의 주요 6개 도로는 양곤시에서 접근이 가능함.

- 미얀마의 주요 도로인 1, 3, 4번 도로는 양곤지역의 북쪽과 북서쪽을 지나며, 제2 도로는 북동쪽을, 제6도로는 남동쪽을, 제5도로는 서쪽을 지남.

그림 2. 미얀마의 6개 주요 도로



자료 : 양곤시 개발위원회, 2013

- 미얀마의 버스 시스템은 약 80%의 교통 수요를 수용하며, 도시철도가 수요의 1%를 담당
 - o 양곤시에는 약 400개의 버스 노선과 8,000개의 버스가 운영 중이며, 약 5,800개의 버스가 매일 운행
 - o 양곤시 개발위원회에 따르면, 각 버스는 해당 노선을 매일 4회 운행함.¹⁾
- 미얀마 차량 수입정책의 변화로 인해 미얀마 국민이 보유한 자가용의 수는 최근 2년간 증가세를

1) 양곤시 개발위원회, 2013

보이고 있음.

- 양곤시의 빠른 도시화와 자가용 수의 증가는 양곤시와 주변 지역의 대중교통 시스템에 무리를 주고 있으며, 이에 양곤 시민들은 차량정체와 부적절한 대중교통 시스템으로 일상적인 문제를 겪고 있음.

2 원인과 분석

☒ 양곤시의 도시화 배경

- 양곤시는 ‘다곤’이라는 이름의 작은 어촌 마을이었으나, Shwedagon 파고다를 중심으로 도시로 성장
 - 1755년 Alaungpaya 왕이 다곤시를 정복하고, ‘분쟁의 끝’을 의미하는 ‘양곤’ 시로 도시명을 개명
 - 1852년 제2 영국-버마 전쟁 당시, 영국은 양곤지역과 남부 미얀마 지역을 점령하였고, 영국은 공병이었던 Alexander Fraser 소위의 이름을 딴 도시를 Pazundaung만 근처에 설립
 - 1885년 제3 영국-버마 전쟁 이후, 영국은 미얀마 전체를 점령하였고, 양곤시를 미얀마의 수도로 삼음.
- 양곤시는 제2차 세계대전 이후 개발, 산업발전, 도시화 현상이 발생하였음에도 불구하고 식민지 시대의 과거를 많이 보존하고 있음.
- 1948년 미얀마의 독립 이후 내부적으로 불안정한 상황이 이어지자 1950년 미얀마 지방에서는 반란이 일어났고, 이후 양곤시의 인구는 급증
- 1950년대 이후 미얀마의 교외 지역 상황이 안정됨에 따라 다수의 사람들이 다시 지방으로 돌아갔으며, 이들은 양곤시 북쪽에 위치한(이전에는 논이었던) 곳에 작은 위성 도시를 짓고 거주하기 시작
 - 이러한 대표적 위성도시로는 North Okkalapa, South Okkalapa, Tharketa가 있으며, 이는 1960년대 양곤시로 편입되면서 양곤시의 면적을 확대하는 데 일조
- 1950년대에서 1980년대 사이 미얀마의 독립 이후, 양곤시의 중앙 상업지역은 성장 및 발전했으며 이는 양곤 시 전체에 도시화를 일으킴.
- 제2차 세계대전으로 인해 주거용 건물이 부족하게 되었고, 이로 인해 다수의 사람들이 양곤시 중앙의 상업지역으로 이주하기 시작함.

- 이들은 중앙 상업지역 주변에 슬럼가를 형성
 - 양곤시 서쪽에는 Hlaing 강이 있고 동쪽으로는 Pazudaung만이 위치하기 때문에 도시는 북쪽으로 확장할 수밖에 없었고, 이 때문에 중앙 상업구역은 점차 남쪽으로 위치하게 됨.
- 1980년대에는 Hlaing Thayar(1985년), Shwe Pyi Thar(1986년), Dagon Myothit(1989년)시역시 확장
- 2005년 Nay Pyi Taw시가 새로운 행정 수도가 되면서, 양곤시는 미얀마의 경제도시로 자리 잡았으며 양곤시의 도시화가 진행될수록 더 많은 사람들이 유입
- 다수의 사람들은 도시 내곽 지역(74.4%), 구 교외 지역(71.9%)에 거주하고 있으며, 이들은 대부분 양곤시에서 일하는 노동인력임.
 - 유아 및 영아, 주부, 노인, 학생, 실업자, 장애인, 종교인 등으로 구성된 비노동 인력은 주로 중앙 상업구역(61%)과 신 교외 지역(64.9%)에 거주

표 1. 양곤시 인구성장률 및 인구밀도

| 지역 | 면적 (ha) | 인구 (1천명) | 성장률 (%) | 밀도 (명/ha) |
|------------|------------|-------------|------------|--------------|
| 중앙 상업구역 | 691 | 252 | -0.10 | 365.5 |
| 내곽지역 | 3783 | 848 | 1.90 | 223.6 |
| 외곽지역 | 3420 | 596 | -0.03 | 174.4 |
| 북부 교외지역 | 18519 | 805 | 2.36 | 43.5 |
| 구 교외지역 | 4942 | 778 | 0.94 | 157.1 |
| 중앙 상업구역 남부 | 11051 | 221 | 6.01 | 19.9 |
| 신 교외지역 | 40490 | 1642 | 6.93 | 40.6 |
| 총계 | 82896 | 5142 | 2.58 | 62.0 |

자료 : JICA, 양곤시 개발위원회 인구데이터, 2013

표 2. 양곤시 산업별 노동력, 지역별 구분

(단위 : 명, %)

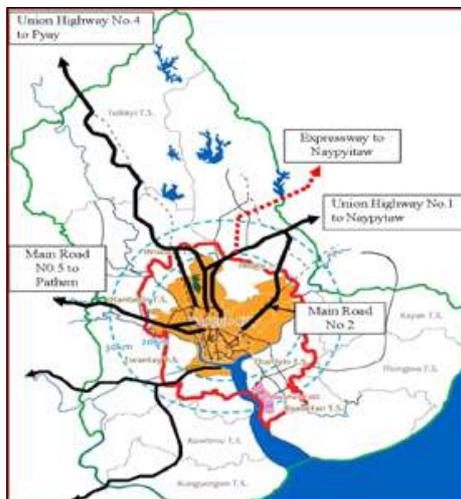
| 지역 | 인구 | 1차 산업 | 2차 산업 | 3차 산업 | 기 타 | 총 노동인구 | 비노동인구 |
|------------|-----------|--------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|
| 중앙 상업구역 | 252,391 | 0 | 8,042 | 97,637 | 12,618 | 118,297 | 134,094 |
| | | 0.0% | 3.2% | 38.7% | 5.0% | 46.9% | 53.1% |
| 내곽 지역 | 848,153 | 915 | 11,258 | 490, 709 | 128,323 | 631,205 | 216,948 |
| | | 0.1% | 1.3% | 57.9% | 15.1% | 74.4% | 25.6% |
| 북부 교외지역 | 805,461 | 1,003 | 18,191 | 252,291 | 104,341 | 375,826 | 429,635 |
| | | 0.1% | 2.3% | 31.3% | 13.0% | 46.7% | 53.3% |
| 구 교외지역 | 778,156 | 388 | 52,996 | 373,188 | 133,229 | 559,800 | 218,356 |
| | | 0.0% | 6.8% | 48.0% | 17.1% | 71.9% | 28.1% |
| 중앙 상업구역 남부 | 219,512 | 0 | 2,557 | 25,103 | 57,989 | 85,649 | 133,863 |
| | | 0.0% | 1.2% | 11.4% | 26.4% | 39.0% | 61.0% |
| 신 교외지역 | 1,642,030 | 33,999 | 95,165 | 306,467 | 140,105 | 575,735 | 1,066,295 |
| | | 2.1% | 5.8% | 18.7% | 8.5% | 35.1% | 64.9% |
| 계 | 5,142,128 | 42,674 | 190,062 | 1,778,298 | 600,944 | 2,611,977 | 2,530,152 |
| | | 0.8% | 3.7% | 34.6% | 11.7% | 50.8% | 49.2% |

자료 : 양곤시 행정부, 2013

☒ 양곤시의 도로망 현황

- 양곤시는 국가 도로망의 관문 역할을 하고 있으며, 주요 도로의 위치는 다음과 같음.
 - Yangon-Mandalay 고속도로 (Nay Pyi Taw 와 Mandalay로 이어짐)
 - 제1,2 연합 고속도로 (Nay Pyi Taw 와 Mandalay로 이어짐)
 - 제3 주요 도로 (제1 연합 고속도로를 통해 Nay Pyi Taw 와 Mandalay로 이어짐)
 - 제4 연합 고속도로 (Pyay와 이어짐)
 - 제5 주요 도로 (Ayeyarwaddy Region의 Pathem으로 이어짐)

그림 3. 미얀마의 국가 도로망



자료 : 미얀마 교통부, 2015

- 한편으로, 양곤시의 도로망을 연결하는 적합한 도로가 없는 상황임. 양곤시의 도로별 종류와 길이는 다음과 같음.

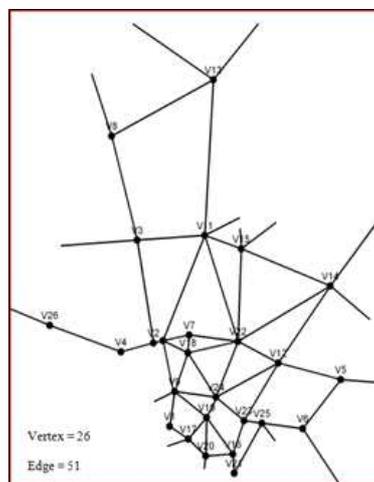
표 3. 양곤시의 도로 종류와 길이

| 도로 종류 | 길이 (km) |
|------------|----------|
| 콘크리트 | 56.528 |
| 아스팔트 | 700.869 |
| 금속 | 130.960 |
| 자갈 | 23.951 |
| 흙 | 118.086 |
| Total (km) | 1032.394 |

자료 : 양곤시 개발위원회, 공공사업부, 2013

- 기하학적 방식으로 양곤시의 도로망을 분석해보면, 각 교차로는(그림 4 참조) 차량정체 없이 교통량이 원활하게 진행될 수 있도록 하며, 사고의 위험을 줄임. 더불어 이 구간의 평균 속도는 다른 구간보다 높음.
 - 도로망의 순환 정도를 의미하는 양곤시 도로망의 알파 수치는 51.06%로, 이는 양곤시의 도로망이 어느 정도는 연결되어 있음을 의미함.
 - 그러나 양곤시는 도로망의 순환 정도를 증가할 필요가 있음.
 - 베타 수치는 양곤시의 도로망이 서로 얼마나 연결되어 있는지를 보여주는 수치로, 0부터 3 사이의 수치로 나타남. 양곤시 도로망의 베타 수치는 1.961임.
 - 1.961이라는 수치는 양곤시의 도로망이 상당히 높은 수준으로 연결되어 있음을 의미하며, 도로망 간 연결성을 보다 더 높여 이 수치를 증가할 필요가 있음.
 - 양곤시 도로망의 감마 수치는 70.83%로, 감마 수치는 각 노드를 연결하는 길을 보유하고 있다는 의미임.
 - 이 역시 보다 더 빠른 접근성을 보장하기 위해 감마 수치를 증가할 필요가 있음.

그림 4. 기하학적 도로망 그래프



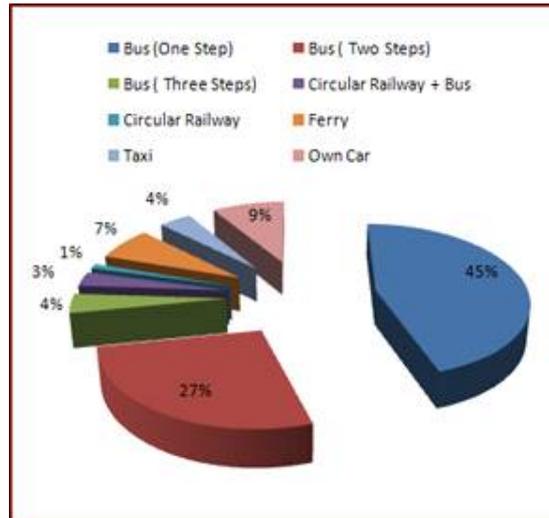
자료 : 저자의 GIS 데이터베이스, 2013

☒ 양곤시의 시간별 이동양상

- 조사에 따르면, 양곤시민의 79%는 버스를 이용하여 통근하며, 1%의 시민이 철도를 이용
 - 양곤시 철도 서비스의 질이 하락하고, 애매한 철도역의 위치로 인해 시민들은 도시철도를 이용하지 않으려 함.

그림 5. 양곤시민의 교통수단 이용비율

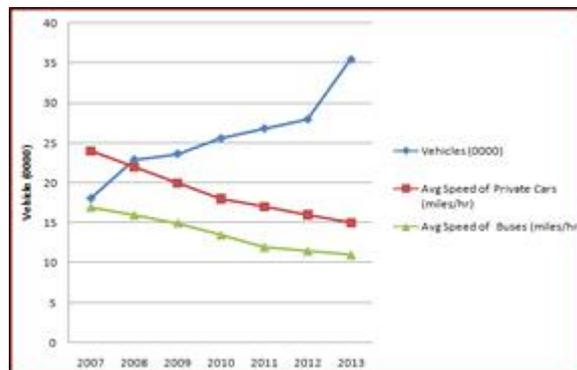
(단위 : %)



자료 : 미얀마 교통부, 2015

- 더불어 자가용을 보유한 양곤시민이 증가하면서, 양곤시 도로의 평균 속도는 감소하고 있음.
 - 자가용의 증가뿐만 아니라 러시아워, 도로망의 상태 역시 도로의 평균 속도를 낮추는 데 기인

그림 6. 자가용 수와 도로 평균속도



자료 : 교통부, 2015

- 양곤시 개발위원회의 자료에 따르면, 양곤시민 중 10%가 중앙 상업구역에 거주하고 있으나 전체 시민 중 33%가 이 구역에서 일하고 있음.

- 더불어 양곤시민의 10%가 내곽 지역에 거주하고 있으나 전체 시민 중 43%가 이 지역에서 일하고 있음.
 - 사실상 중앙 상업구역과 내곽 지역에서 일을 하는 사람은 총 76%이나, 사실상 20%만이 이 구역에서 거주하고 있음.
- 이는 다수의 시민이 도심지역으로 통근하고 있음을 의미하며, 사실 양곤시민의 56%는 매일 통근을 하고 있음.
- 따라서 56%의 이상의 양곤시민이 양곤의 도로망을 활용하여 시장, 학교, 병원 등 공공시설에 개인의 용무를 해결하기 위해 이동한다는 사실을 알 수 있음.
 - 양곤시에 위치한 공공시장, 학교, 병원의 수는 아래 표와 같음.

표 4. 양곤시 내 시장현황

| 시장 종류 | | 시장 수 |
|-------|-------|------|
| 전통 시장 | A 등급 | 21 |
| | B 등급 | 49 |
| | C 등급 | 60 |
| | D 등급 | 28 |
| | 면세 시장 | 11 |
| 소계 | | 169 |
| 현대 시장 | 쇼핑 단지 | 23 |
| | 슈퍼마켓 | 22 |
| | 편의점 | 11 |
| | 소계 | 56 |
| 합계 | | 225 |

자료 : 양곤시 개발위원회, 2013

표 5. 양곤시 내 학교 현황

| 학교 종류 | | 학교 수 |
|--------|------|------|
| 기초 교육부 | 초등학교 | 2261 |
| | 중학교 | 251 |
| | 고등학교 | 166 |
| 계 | | 2678 |
| 고등 교육부 | 대학교 | 24 |
| 계 | | 2702 |

자료 : 미얀마 교육부, 2013

표 6. 양곤시 내 병원 현황

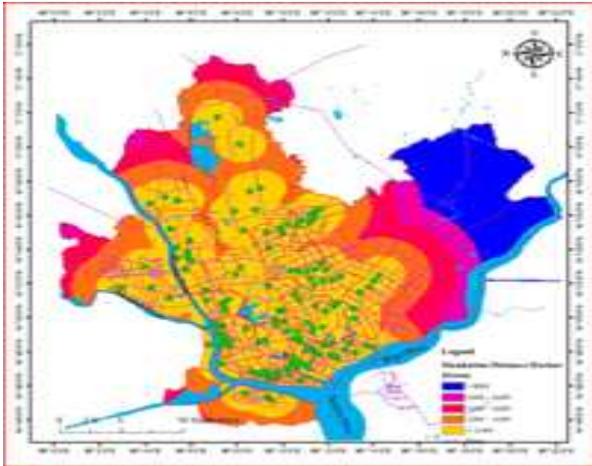
| 지역 | 병원 수 |
|---------------|------|
| 중앙 상업구역 | 4 |
| 내곽지역 | 15 |
| 외곽지역 | 3 |
| 북부 교외구역 | 30 |
| 구 교외구역 | 5 |
| 중앙 상업구역 남부 지역 | 27 |
| 신 교 구역 | 44 |
| 총 | 128 |

자료 : 미얀마 보건부, 2013

- 위의 데이터를 바탕으로 거리를 분석한 결과, 양곤 시민들은 공공시설로부터 2,000m 정도의 거리에 거주하고 있음을 알 수 있음.

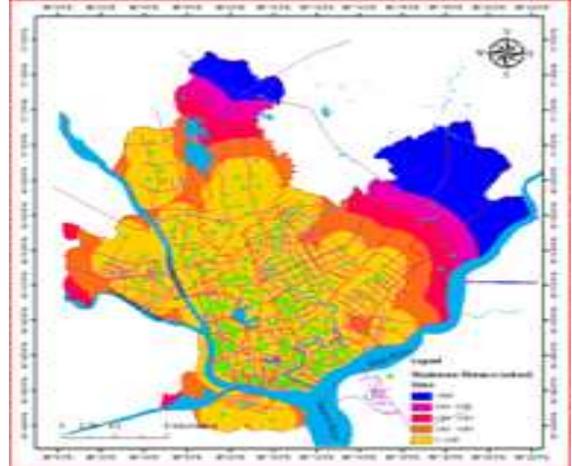
- 즉 양곤시민의 56%는 공공시설에 대한 접근성이 좋지 않으며, 특히 북부 교외 지역(53.3%)이나 신 교외 지역(64.9%)에 거주하는 비노동 인구는 더욱 그러함.

그림 7-1. 공공시장 거리 분석



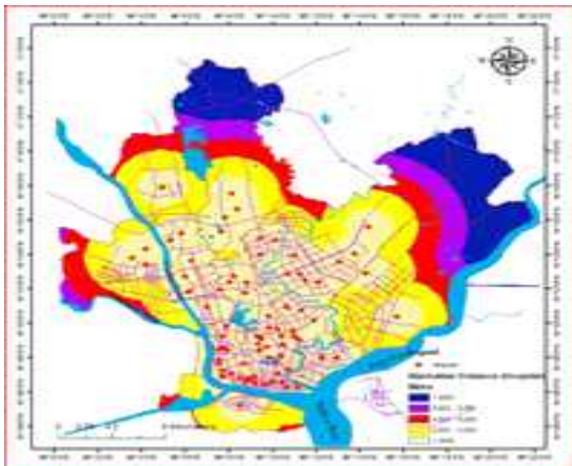
출처: 저자의 맨해튼 거리 분석, GIS로 계산.

7-2. 학교 거리 분석



출처: 저자의 맨해튼 거리 분석, GIS로 계산.

그림 7-3. 병원 거리 분석



출처: 저자의 맨해튼 거리 분석, GIS로 계산.

표 7. 시장, 학교, 병원 거리 분석

| 종류 | 분산 패턴 | 맨해튼 거리 결과 (1 km = 1000 m) |
|----|-------|---------------------------|
| 시장 | 불규칙적 | < 2,000 m |
| 학교 | 불규칙적 | 0 - 2000 m |
| 병원 | 분산됨 | < 2,000 m |

출처: 저자의 맨해튼 거리 분석, GIS로 계산.

3 전망과 시사점

☒ 양곤지역의 교통 계획

- 현재 양곤시 개발위원회는 JICA와 협력하여 양곤지역 개발을 위한 계획을 수립하고 있으며, 주요 전략은 하기와 같음.
 - 기능하고 있는 도로망을 도심의 척추로 개발
 - UMRT 철도를 중심으로 효율적인 대중교통 시스템을 구축하여 시민의 이동성 증진
 - 안전하고 환경친화적이며 편안한 대중교통 시스템 실현
 - 적절한 교통 수요 관리시스템 개발
 - 대중교통 시스템 역량 개발 및 기관·조직 구축 등
 - 양곤지역의 교통 개발을 위한 기초 단계로 기초개발계획이 입안되었으며, 이 계획 중 도로에 관한 사항으로는 양곤지역을 크게 3개 구역으로 구분하여 전략을 수립

표 8. 지역별 기초개발 계획

| 종류 | 도로망을 통한 승객 운송 |
|----------|---|
| 목표 기간 | 중장기 전략 |
| 영역 | 기초 개발 계획 |
| 중앙 구역 | 1. 현존하는 도로망의 효율적 활용 2. 주차 정책을 포함한 교통 수요 조절 및 교통량 조절 시스템 3. 양곤 중앙역의 개발 4. 보행자 환경 개선 및 장벽 없는 설계 적용 |
| 현존 도시 구역 | 1. 도로망 강화 (동-서, 남-북 주요 도로 및 교량) 2. 교차로 및 철도 교차로 개선 (등급별 분리) |
| 신규 도시 구역 | 1. UMRT와 통합된 도로망 2. 순환도로 건설 및 주거 구역의 환경 보존 3. 신규 도시 구역의 순환 도로 건설 4. 교통 수요 관리 시스템 증진 |

출처: JICA 계획, 2014

☒ 양곤시의 도로망 상황에 대한 강점과 약점을 분석해 양곤시의 도로 상황이 직면한 문제를 해결할 수 있을 것

- 미얀마의 개혁은 미얀마 교통 부문의 다양한 개발에 도움이 되고 있으며, 교통 부문은 국가의 주요 지원 부문이라는 사실은 개발 파트너들에게 매력적인 사항임.

- 더불어 국가통합계획을 통해 6개의 주요 도로망이 국토의 대부분을 거친다는 장점이 있음.
- 그러나 교통 부문에서 통합적이며 포괄적인 교통개발 전략이 부족하며, 이에 대한 책임과 역할의 명확성이 부족하다는 단점이 있음.
- 더불어 정부의 철도와 버스 운영이 비효율적이며, 미얀마의 교통 부문은 비영리 원칙을 따른다는 아쉬움이 있음.
- 빠르게 개선되고 있는 미얀마의 정치·경제적 상황과 교통 부문으로의 포괄적인 정부 지원은 양곤시의 도로망 상황을 개선할 수 있는 기회로 작용할 것이며, 민관협력사업을 통해 민영화의 가능성도 보유하고 있음.
- 그러나 교통 부문에서 정부의 강력한 정책 및 규제가 부족하며, 각 부서 간 협력, 역량 강화에 대한 계획이 미비하다는 사실을 유념해야 함. **EMERiCs**

출처

- 양곤시 개발 위원회, 공공 시설부, 2013
- 미얀마 교육부, 2013
- 미얀마 보건부, 2013
- 양곤시 일반 행정부, 2013
- 미얀마 교통부, 2015
- JICA 계획, 2014