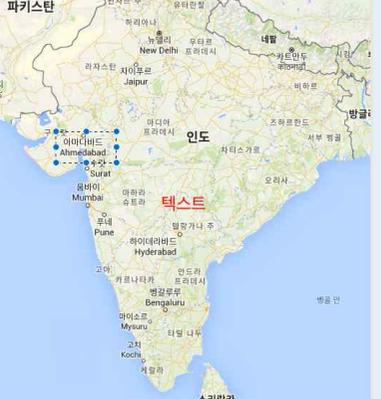


# 아마다바드 현황

## 목차

1. 아마다바드 일반 현황	3
행정적 특징	3
사회문화적 특징	4
경제적 특징	7
2. 아마다바드 인프라 현황	8
도시계획 현황	8
슬럼관리 정책	10
대중교통인프라	12
폐기물 인프라	15
전자정부 현황	17

**아마다바드 일반 현황**



[그림] 인도 전도

- 정식명칭: 아마다바드(Ahmedabad)
- 도시생성연도: 1411년
- 총면적: 464km<sup>2</sup> (대도시권 포함시: 1,866km<sup>2</sup>)
- 인구: 630만명(2015년)
- 인구비율: 0.89(여성): 1(남성)
- 지역총생산량: 4,032억 루피(7조1,300억원)
- 언어: 구자라트어, 힌디, 영어(상용어)
- 기후 : 2계절 (7 ~ 9월 : 우기 , 1 ~ 5월 : 건기), 평균온도 31℃)

아마다바드는 15세기 이슬람 토후인 아마드 사가가 건설한 도시로 이후 중요 이슬람 도시로 변창 또한 구자라트주의 구(舊)주도이며 전통적으로 인도 서부의 섬유공업과 상업의 중심지로 뭄바이와 함께 인도의 산업을 이끌었으나, IT 및 서비스업으로의 산업구조가 변하지 않아 90년대부터 쇠락 2016년 1월 현재 서울과는 공식적인 도시외교 관계를 수립되어 있지 않음 2016년 1월 인도 스마트시티 개발 우선 지원도시 20개중 하나로 선정

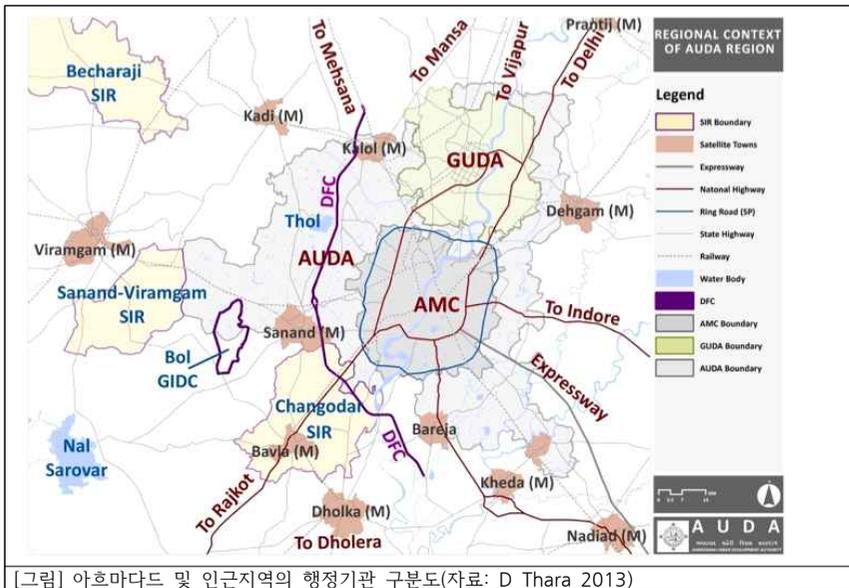


[그림] 아마다바드

# 1. 아마다바드 일반 현황

## 행정적 특징

- 아마다바드를 총괄하는 아마다바드 자치정부(Ahmedabad Municipal Corporation)
  - 1950년에 봄베이 주 지방정부설립 법(Bombay Provincial Corporation Act of 1949)에 의하여 도시로 승격되었음. 현재 총 6개의 행정구역(Administrative Zone)과 55개의 구(Ward)로 구성
  - 관리 지역은 아흐메다바드 도심지역인 464km<sup>2</sup>임.
  - 아마다바드 자치정부의 시장은 선거를 통하여 선출된 192명의 시의원이 임명
  - 도시행정, 도시기초자치시설 정비와 관리, 교육 및 복지 서비스 등을 담당
  - 2014년에는 인도 우수 자치도시로 선정
  - 2014년 인도정부는 총 21개의 도시를 조사하였으며, 아마다바드는 9위를 차지
- 아마다바드의 대도시권 지역을 관리하는 아마다바드 도시개발청(Ahmedabad Urban Development Authority)
  - 아마다바드 도시개발청은 아마다바드의 도시외곽지역을 관리하는 정부조직으로 1987년 구자라트주에 의하여 설립됨.
  - 도시개발청은 아마다바드자치정부의 외곽지역의 도시개발과 행정 등을 위하여 존재
  - 청장은 구자라트주정부에 의하여 임명

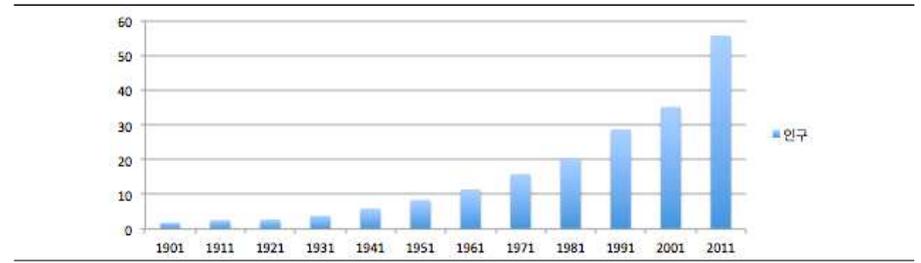


[그림] 아흐마다드 및 인근지역의 행정기관 구분도(자료: D Thara 2013)

## 사회문화적 특징

### □ 지속적으로 증가하고 있는 인구

- 아마다바드의 인구는 다른 인도도시와 마찬가지로 지속적으로 상승 중
- 2001년과 2011년 사이 인구가 급증 한 것은 2010년 도시면적이 2배 이상 증가한 것에 따른 것으로 추정



[표] 1901~2011아마다바드 인구(자료: 인도 센서스/ 단위: 100만)

### □ 도시 중심부의 포화로 외곽지역으로 이동하고 있는 아마다바드 시민

- 아마다바드의 도시의 지속적인 성장으로 인하여 도시외곽지역인 아마다바드 도시 집합체<sup>1)</sup>로 인구가 지속적으로 이동 중에 있음. 특히, 이와 같은 현상은 아마다바드 지방정부의 행정구역 확장 이전인 2010년 이전까지 지속
- 2010년에 확장된 지역은 서쪽지역이며, 그로 인하여 도시의 면적인 190km<sup>2</sup>에서 466km<sup>2</sup>로 확장

지역	2011년 인구조사		비고
	총인구(명)	가구수(개)	
북부지역	1,012,760	231,224	
남부지역	988,356	225,652	
동부지역	979,362	223,599	
서부지역	844,661	192,845	
중앙지역	565,288	129,061	구도심
신서부지역	1178,268	269,011	2010년 편입지역
총인구	5,568,695	1,271,392	

[표] 2011년 아마다바드 인구 및 가구수(자료: 아마다바드 자치도시)

- 아마다바드의 도시외곽지역을 집합체로 명명하는 이유는 이 지역은 타운과 마을은 형성이 되어 있으나, 인구가 분산이 되어 있어 이 지역을 행정을 총괄하는 특정한 정부형태가 존재하지 않고 아마다바드 개발청에서 행정관련 사항을 총괄 하고 있기 때문
- 아마다바드의 인구가 외곽으로 이동하는 현상은 전통적인 이론과 같이 주거비 상승으로 인한 저소득층의 이주와 쾌적한 환경을 위해 이주하는 고소득층에 기인

1) 아마다바드 도시 집합체는 공식용어인 Ahmedabad Urban agglomeration를 번역한 것이며, 지역은 AUDA에서 관리하는 지역을 의미

	아마다바드 지방정부		아마다바드 도시집합체		구자라트주 인구 10년 평균 성장률
	인구(100만)	10년평균 성장률	인구(100만)	10년평균 성장률	
1981	2.16	3.1	2.55	3.5	3.5
1991	2.88	2.9	3.31	2.7	2.9
2001	3.52	2.0	4.52	3.2	2.9
2011	5.57	4.7	6.35	3.5	3.1

[표] 아마다바드의 인구 성장률(자료: 인도 센서스)

□ 구자라트에서 무슬림의 영향력이 가장 큰 도시

- 2001년 인도정부의 조사에 따르면 아마드바드의 전체 인구 중 약 11.4%가 무슬림 신자이고, 이는 구자라트주의 도시 평균 8.7%에 비해 약 2.7%가 높음
- 아마드바드 종교: 84.6%(힌두교), 11.4%(무슬림), 3%(개신교)
- 이 도시의 무슬림 영향력이 높은 것은 도시의 건설자가 이슬람 토후이기 때문으로 분석

□ 불가촉천민 및 지경카스트 비율이 낮은 아마다바드

- 2011년 인도 정부에서 조사한 불가촉천민의 거주비율 약 11%로 인도 전체 평균 16.6%에 비해 낮은 편
- 지경카스트 인구도 0.94%로 인도 전체 평균 8.2%에 비해 매우 낮은 편
- 인도 정부는 1955년 불가촉천민법을 제정하여 이들에 대한 종교적, 직업적, 사회적 차별을 금지하고 있음. 또한 이들의 사회적 신분 보장을 위하여 정부는 입학이나 취업 시 일정비율을 이들에게 배정. 이에 불가촉천민과 지원 대상 카스트 비율을 10년에 한번 조사

아마다바드가 속한 구자라트주
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 면적: 196,024km<sup>2</sup>(전 국토의 6.19%)</li> <li>• 인구: 5천60만명(2001년 기준)</li> <li>• 주도: 간디나가르</li> <li>• 최대도시: 아마다바드</li> <li>• 행정구역: 25개</li> <li>• 지역 내 공용어: 구자라티어, 영어</li> <li>• 특징 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 독립이후 1960년까지 봄베이주에 속해있었으나 이후 독립주가 됨</li> <li>- 인도 독립의 상징인 마하트마 간지의 출생지역</li> <li>- 전 국토에 6%를 차지하고 있는 주이지만 인도 수출의 21%, 인도 GDP에 6.4%를 차지하고 있는 중요한 지역</li> <li>- 이 지역은 전통적으로 섬유공업이 발달하여 왔으며, 현재는 소금, 소다회석의 최대생산 주로서 제조업(의약분야)이 타주에 비해 발달되어 있음</li> </ul> </li> </ul>



[그림] 구자라트주의 위치(자료: 구글)

## 경제적 특징

### □ 20세기 초반까지 인도 섬유업의 중심이 되었던 도시

- 아마다바드는 역사적으로 매우 부유한 도시로 인도 근대 공업의 상징인 섬유업이 발달한 도시
- 이 지역의 섬유업은 19세기부터 20세기초반까지 크게 성장하였으며, 한때는 인도의 맨체스터라고도 불렸음
- 다른 지역과는 다르게 대부분의 공장을 인도인이 소유
  - 뭄바이의 경우에는 대부분의 공장을 영국인 또는 프랑스인들이 소유하고 있었음

### □ 섬유공업의 쇠락과 함께 힘을 잃었던 아마다바드

- 1970년대를 정점으로 하여 아마다바드의 섬유공업은 점차 쇠락의 길을 걷기 시작
  - 1970년대에는 60개가 넘는 공장이 가동되었으나, 1994년에는 23개로 줄어들었음
- 섬유공업이 쇠락한 이유는 높은 생산단가, 숙련공에 의한 높은 임금, 수공업생산방식으로 인해 기계적 생산품에 비해 높은 가격, 인조섬유의 발달로 인하여 전통적인 면직물의 수요하락 등의 요인이 복합적으로 작용하였음.
- 인도 경제를 사회주의에서 자유시장경제로 변화시키기 위한 1991년 인도 신경제정책이 가장 결정적인 요인
- 이 정책으로 인하여 이 지역의 섬유기업들은 자국기업의 보조금 및 무역 철폐, IT & 제조업으로의 변화 등으로 인하여 빠르게 쇠락
- 위 정책으로 인하여 약 67,000명의 숙련공들이 일자리를 잃게 되었으며, 여성들의 경우에는 80년대와 90년초반을 비교하였을 때 노동 참여를 절반으로 하락하였으며 실업률은 2배로 상승

	노동 참여율(%)	실업률(%)
1987~1988	30	6.49
1993~1994	13.3	13.79
2004~2005	16.7	2.78
2009~2010	13.7	1.24

[표] 아마다바드 여성의 노동 참여율과 실업률(자료: Darchina 2014)

### □ 제조업으로 다시 도약하고 있는 아마다바드

- 아마다바드는 뭄바이와 다르게 IT 산업이 아닌 제조업에 속하는 자동차 산업, 화학 산업, 의약품 제조업 등을 집중 육성 중
- 특히, 자동차 산업의 육성에 큰 노력을 중이며, 최근에는 이곳을 ‘인도의 디트로이트’라고 부르기도 함
  - 이 지역에는 티타 자동차의 나노 프로젝트를 위한 연구시설과 공장이 입주해있고 미국의 포드, 일본의 스즈키, 프랑스의 푸조 등 공장을 건설 예정 또는 운영 중
- 의약품업 및 화학품은 인도의 가장 큰 의약품 제조업체인 Zydus Cadila와 Torrent Pharmaceuticas가 위치해 있고, 화학업체로는 Nirma 그룹의 본사가 위치
- 기타 주목할 만한 사항은 인도에서 두 번째로 오래된 아마다바드 주식거래소가 있음.

## 2. 아마다바드 인프라 현황

### 도시계획 현황

#### □ Pan- City 계획(개인통신망을 활용한 서비스)과 지역기반 개발 방법을 사용한 스마트시티 개발

- Pan-City 계획이라고 불리는 OFC 네트워크(무선소동선)를 활용한 도시관리센터(Command Control Center)를 스마트 도시관리기법의 적용하고 서쪽지역의 와데즈지역을 재개발지(Redevelopment)와 재생지역(Retrofitting)으로 구분하여 시범개발 예정.
- Pan-city계획에 포함되는 서비스는 상수도, 교통, 에너지, 도시안전과 대중교통과 관련된 사항.
- 재생지역은 약 209헥타어에 이르는 지역에 스마트 인프라를 건설하는 것이 목표이며, 재개발지역은 PPP기법을 활용하여 슬럼지역을 개발
- 위 계획을 위하여 약 174.7억 루피(약 3100억원)이 필요



[그림5] 아마다바드 재생지와 재개발 지역(자료: Ahmedabad Municipal Corporation 2013)

[그림5]와다즈의 위치

#### □ Pan City: 무선통신망을 활용한 스마트 도시관리 시스템 구축

- 판시티계획은 아마다바드 자치정부가 시민들에게 빠르고 신속한 정보전달, 수익민주주의, 인프라 시설의 중앙 관리를 통한 시민 삶의 만족도 증진 등을 위한 프로젝트
- 이 계획을 위하여 중앙컨트롤 센터와 데이터 서버를 건설예정이고, 1000km의 OFC(무선소동선) 네트워크와 센서 설치, 모바일 어플리케이션의 개발 등을 개발 예정
- 최종적으로 아래와 같은 서비스를 제공 예정에 있음
  - 1) 상수도, 하수도, 배수, 대중교통의 스마트 모니터링
  - 2) 어플리케이션을 이용한 통합대중교통 안내 서비스

- 3) 도시내 안전을 위한 모니터링 카메라 설치
- 4) 신호관리, 위반단속 등을 위한 스마트 교통 시스템
- 5) 센서가 탑재된 LED 가로등
- 6) 스마트 파킹 시설
- 7) 초고속 인터넷 망과 도심내 Wi-Fi 스팟 설치
- 8) 도시환경(쓰레기, 대기오염) 등을 관리하는 스마트 환경 관리 시스템

- 이 프로젝트를 완수하기 위해서는 43.6억 루피(약 771억원)이 필요

- 커멘드센터 설립: 5.5억 루피(97억원)
- OFC 네트워크 설치: 15억 루피(265억원)
- 스마트 교통 및 Wi-Fi: 6.4억 루피(113억원)
- 지능형교통시스템: 8.5억루피(150억원)
- 도시감시시설: 5.7억 루피(100억원)
- 시스템 통합 및 기타 장비: 2.4억 루피(42억원)

□ 와데즈 지역 개발 프로젝트

- 아마다바드 자치정부는 사발마티강 서부지역인 와데즈를 시범지역으로 개발할 계획 수립
- 이 지역은 (1)대중교통 활성화와 스마트 시티를 위한 기반시설이 위치할 재생지역과 (2)슬럼개발을 위한 재개발지역으로 구분되어 개발 예정
- 슬럼지역은 PPP로 개발 예정
- 전체 개발 예정지는 최대 590에이커이며, 이 중 재생지역과 재개발지역은 각각 515에이커와 75에이커
- 재생지역과 재개발지역의 개발 컨셉은 아래와 같음
- 재생지역: 다양한 교통수단의 허브(intermodal hub), 스마트 시티를 위한 유틸리티 네트워크 시설
- 재개발지역: 주거시설 개선(최대 8,000호 건설), 학교 건설, 상업시설과 커뮤니티 센터 건설 등
- 위 지역에는 스마트 도시를 위한 시설과 교통시설 등이 최우선적으로 설치 및 제공될 예정
- 스마트 도시시설: 태양력발전시설, 상하수도 시설 및 하수시설, 원격 상수도 및 전기의 검침시설, 비동력수단 등
- 대중교통시설: 버스, 도보, 자전거 도로 확충
- 이 프로젝트를 위해서는 120억 루피(약2122억원)이 필요함
- 도시재생: 57.7억루피(약1,022억원)
- 재개발: 62.4억루피(약1,110억원)

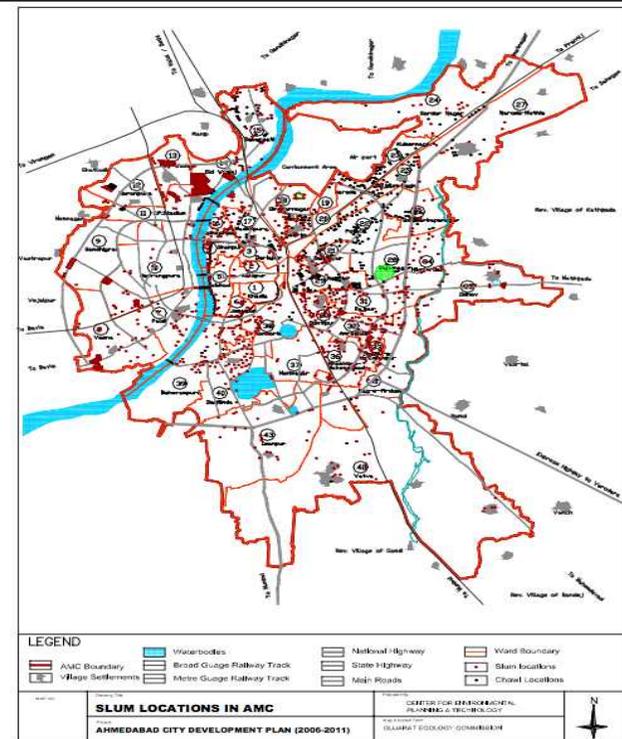
슬럼관리 정책

□ 증가하는 슬럼인구비율

- 2011년 인도 센서스에 따르면 이 지역의 슬럼촌은 약 710개가 있음. 슬럼인구 비율은 14.3%로 2001년의 12.4%에 비해 약 2% 정도 증가
- 슬럼인구의 절대적인 상승률은 44%로 인구 증가율인 36%보다 높은 수치

연도	총인구	슬럼인구	슬럼인구 비율	슬럼가구수
2001	3,520,085	439,843	12.4%	68,994
2011	5,568,695	789,206	14.3%	182,239

[표] 2001 VS 2011 아마다바드의 슬럼인구(자료: Darchina 2014)



[그림] 아마다바드 슬럼분포도(자료: 아마다바드 자치정부)

□ 열악한 생활환경으로 고통받고 있는 슬럼지역 주민

- 2001년 인도 정부 조사에 따르면 슬럼지역의 개인상수도 보급률은 3.56%이고, 화장실 보급률은 21.37%에 불과. 또한 전기 커넥터를 보유한 가정은 약 61.46%에 불과
- 슬럼 가구의 대부분은 강(하천) 또는 공동 수도를 사용
- 화장실이 부족하여 위생 환경이 매우 열악

상수도시설		하수도시설	
개인상수도 수	6469개	개인화장실 수	38726개
개인상수도 보급률	3.56%	개인화장실 보유가구 비율	21.37%

[표]기초생활환경 보급현황(자료: 아마다바드 자치정부)

□ 슬럼지역 및 빈민층을 위하여 시작된 ‘슬럼 네트워크 프로젝트’

- 아흐메다바드 정부는 1996년부터 지역사회, NGO 등과 공동으로 프로젝트를 수행하고 있으며 슬럼지역의 물리적 환경 개선과 사회경제적 발전을 위한 프로젝트를 시작
  - 물리적 환경 개선은 슬럼의 기초환경시설을 개선하는 사업으로 상수도 시설, 지하 하수도 건설, 개인화장실 건설, 쓰레기 처리시설 건설 등이 포함
  - 사회경제적 발전 사업은 미소금융(마이크로파이낸싱), 취업을 위한 교육프로그램, 여성 및 청년 그룹 재활
- 슬럼거주민들에게 더 나은 주거 환경을 제공하고 사회에 적응 할 기회 제공을 목표
- 2005년 아마다바드 자치정부의 조사결과에 따르면 41개의 슬럼촌의 8,703개의 가구(43,515명)가 혜택을 받았음.
- 2006년에는 두바이 국제어워드에서 ‘슬럼 네트워크 프로젝트’로 우수정책상을 수상



Before SNP



After SNP

[그림] 슬럼 네트워크 프로젝트 전-후 비교(자료: 아마다바드 자치정부)

대중교통 인프라

□ 인도 대도시 평균의 교통인프라 시설을 보유하고 있는 아마다바드

- 2015년 PWC에서 수행한 연구로 인도 주요도시의 스마트 시티로의 변화를 위한 도시기반시설 평가에 따르면 아마다바드의 교통인프라는 델리, 푸네, 수라트 등과 함께 공동 4위를 기록

순위	1위	2위	3위	4위			5위		6위	
도시	첸나이	방갈루	मुंबай	푸네	수라트	델리	아마다바드	콜카타	하이데라바드	자이푸루

[표] 인도주요도시의 교통인프라 순위(자료: PWC 2015)

- 세부분야 별로는 교통관리시스템이 2.4점으로 가장 높았으며 자전거 도로 시설, 주차시설, 폭 2m이상의 보도 설치 여부 등이 1.4점으로 가장 낮은 평가를 받았음.<sup>2)</sup>

	현재	기술의 사회기여도 (technology intervention)	스마트 시티로의 발전 가능성	총괄
교통사고예방	2	2	2	2
문서작업	2	2	2	2
교통관리시스템	2	2	3	2.4
주차관리	2	1	2	1.7
보조교통수단 접근도	2	1	2	1.7
대중교통 이용편의성	2	1	2	1.7
자전거 도로시설	1	1	2	1.4
폭 2m이상의 보도 설치여부	1	1	2	1.4
빌딩 내 주차시설	1	1	2	1.4

[표] 아마다바드의 교통시설 평가(자료: PWC 2015)

□ 인도전역에서 주목 받고 있는 아마다바드 BRT 시스템

- 아마다바드의 BRT를 운영하는 아마다바드 자느마르그(AJL: Ahmedabad Janmarg Limited)는 아마다바드 자치정부, 아마다바드 도시개발청, 구자라트주가 공동 출자하여 설립한 특수목적법인에서 운영
- 아마다바드의 대중교통시스템이 주목받고 있는 가장 큰 이유는 ‘자느마르그’라고 불리는 BRT를 보유하고 있기 때문
  - 자느마르그는 힌디어로 ‘사람의 길’이라는 뜻
- 아마다바드 BRT는 총연장 88.5km로 2009년부터 2015년까지 2단계로 나눠서 건설이 되었으며, 운영방식은 서울과 다른 BRT 전용도로(Exclusive)로 운용되고 있음.

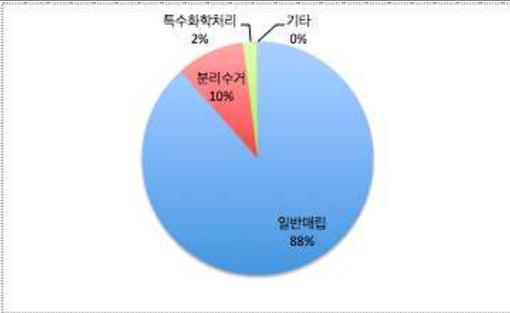
2) 지표는 3점: 양호, 2점 보통, 1점: 나쁨



## 폐기물 인프라

### □ 배출되는 쓰레기의 10%만 분리수거되는 도시

- 아마다바드는 한달에 약 110,667톤의 쓰레기가 배출되고 있고, 이중 약 98%에 해당하는 108,454톤이 수거
- 수거된 쓰레기의 대부분은 시외각에 있는 쓰레기 매립지에 버려지고 있으며, 약 10%만이 분리수거



[그림] 아마다바드의 쓰레기 처리 현황(자료: 아마다바드 자치정부)

- 이와 같은 낮은 분리수거율은 아마다바드시의 가장 큰 문제
- 낮은 분리수거로 환경과 인간에 치명적인 영향을 미치는 다양한 쓰레기들이 매립지에 매립되어 그 인근에 사는 주민들에게 매우 나쁜 영향을 끼치는 것으로 나타나고 있음.



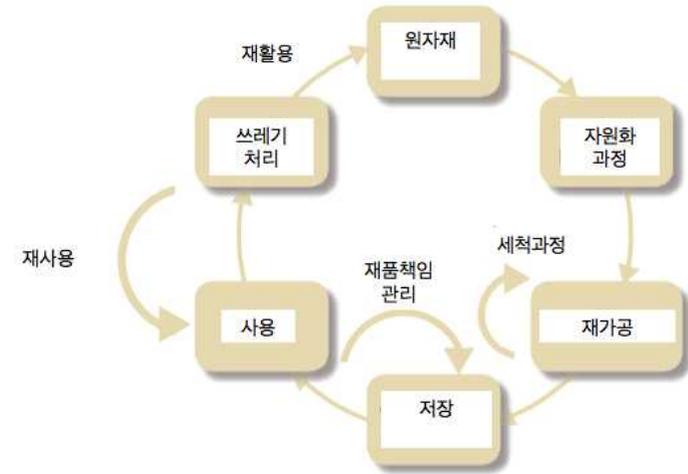
[그림] 아마다바드의 쓰레기 매립지(자료: 아마다바드 자치정부)

### □ 효과적인 쓰레기 관리를 위하여 제로 쓰레기 정책

- 아마다바드는 자원 재활용과 쓰레기 배출량 감소를 위한 정책을 수립
- 이 정책은 3R이라는 모토와 7개의 가이드라인을 가지고 있음
- 3R은 쓰레기 배출량 감소(Reduce), 재사용(Reuse), 재활용(Recycle)를 의미

- 7개의 가이드라인은 이 정책을 실행하는 이유를 나타내고 있음

- (1) 지하자원의 보존: 재활용 권장을 지하자원의 보존
- (2) 환경보호: 쓰레기 배출량 감소를 통한 자연환경 보호
- (3) 지속적 발전의 토대 마련
- (4) 배출자 비용 부담 원칙
- (5) 쓰레기 관리 기술의 지속적 발전
- (6) 사회구성원 모두의 참여
- (7) 쓰레기관련 교육 강화



[그림] 쓰레기 재활용 및 재사용 프로세스(자료: 아마다바드 자치정부)

- 시 정부는 이 정책의 정착을 위하여 환경관련 교육의 강화, 지역사회와의 협력, 재활용 센터 및 자원회수시설 건립 등을 추진 중에 있음

## 전자정부 현황

### □ 시민들에게 최상의 전자정부 서비스 제공을 위해 노력 중

- 아마드바드의 전자정부 서비스는 인도의 낮은 초고속 인터넷 보급률을 고려하여 공공기관 방문시 서비스 대기시간을 줄이는 것을 목표로 추진 중
- 이와 같은 목표 추진을 위하여 시 전역에 26개의 전자정부 서비스 센터를 개설되어 있고, 향후 55개로 확대할 계획
  - 센터는 2mbps의 전용선과 총 1,300개의 컴퓨터가 보급
- 2015년 기준으로 총 11개의 서비스를 제공 중
  - 재산세 납부, 자동차세 납부, 출생 및 사망신고와 증명서 발급, 식당 허가증 발급, 상점 허가증 발급 등이 있음

## 참고자료

D Thara, 2013, Draft Development Plan-2012,AUDA

Shirley Ballanney, 2008, The Town Planning Mechanisim in Gujarat, India, World bank Institute

Neela Munshi, 2013, Intergrated Multi Modal Public Transit Hub, Ahmedabad Urban Development Authority

National Institute of Urban Affairs,2011,AHMEDABAD BUS RAPID TRANSIT SYSTEM, National Institute of Urban Affairs

Darchina Mahadevia, 2014, City Profile: Ahmedabad, Centre for Urban Equity

Ahmedabad Municipal Corporation, 2013, Municipal Solid Waste Management Master plan ‘ Towards Zero Waste, Urban Management Centre

PWC, 2015, How smart are our cities, PWC

Ahmedabad Municipal Corporation,2015, Proposal for Smart city

Mahadevia. D.,2010,Urban Reforms in Three Cities: Banagalore, Ahmedabad, and Patna, Oxford University

Ahmedabad Municipal Corporation, City Development Plan 2006~2012

[www.kotra.go.kr](http://www.kotra.go.kr)

대한무역투자진흥공사

[www.mofa.go.kr](http://www.mofa.go.kr)

외교부

[www.cia.gov](http://www.cia.gov)

Central Intelligence Agency

[www.Ahmedabadcity.gov.in](http://www.Ahmedabadcity.gov.in)

Ahmedabad Municipal Corporation

[www.censusindia.gov.in](http://www.censusindia.gov.in)

인도센서스