

떠오르는 인도의 스마트 도시

첸나이·코치

[글] 임재빈 책임연구원 jb.lim@lh.or.kr
 LH 토지주택연구원

1. 첸나이(Chennai)

개요

- 인도 동남부의 최대도시로, 타밀나두 주의 주도이자 자동차, IT, 의료도시
 - 타밀나두 주의 주도 첸나이(옛 마드라스)는 벵골 만에 접한 남인도 최대도시로 인구 약 710만 명(2011년), 면적 426km²¹ (서울 면적의 71%)이며, 주요 산업은 자동차·IT·의료관광
 - 인구 기준 인도 4위, 외국인 인구는 뭄바이, 델리에 이어 3위
 - 첸나이 시를 구성하는 첸나이 도시공사(Greater Chennai Corporation,

그림1 첸나이의 위치



자료 구글맵

¹ 자료: 첸나이 도시공사(GCC: Greater Chennai Corporation) 홈페이지 기준. 첸나이 도시공사는 2011년 영역을 확장하면서 COC(Corporation of Chennai)에서 GCC(Greater Chennai Corporation)로 개칭하였음. 확장 전 인구는 465만 명, 면적 175km²

- GCC)는 1688년 설립되어 인도의 도시공사 중 가장 오랜 역사를 가지고 있음
- 인도 정부의 Best Cities Survey 결과 교육지출, 범죄율, 경제성장, 투자 창출 부문 등에서 높게 평가되어 Best City 중 하나로 선정

역사기후와 공간구조

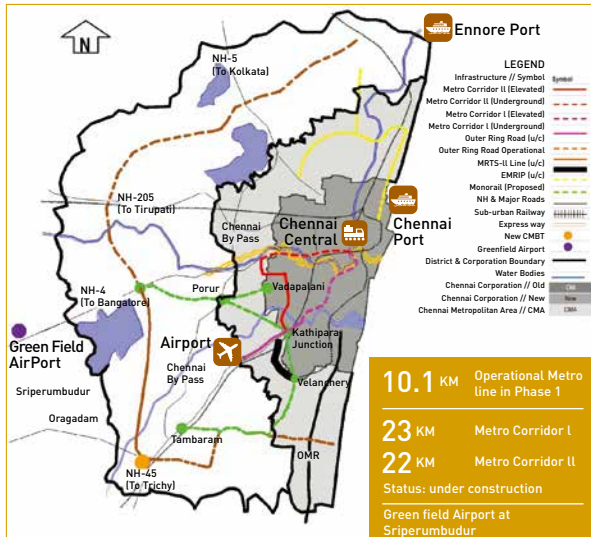
■ 역사와 기후

- 1639년 동인도회사가 벵골 만 해변 마드라스파타남이라는 어촌에 공장과 창고를 세운 후, 이듬해인 세인트조지 요새 건립
- 군사 요충지로 몇 차례의 전화를 겪은 후 19세기 영국의 해군기지 및 철도교통 중심지로 성장
- 1947년 독립 후 마드라주(현 타밀나두) 주의 주도가 되었으며, 1996년 첸나이로 개칭
- 2004년 쓰나미, 2015년 대홍수 등의 큰 재난을 겪은 바 있음
- 평균기온은 섭씨 30도 내외로, 고온기(3~10월)에는 30도 중반을 유지하고 저온기(12~1월)에도 20도 중반을 유지함. 적도에 가까우며 해양성 기후로 계절차가 적고 습도가 높음
- 연강수량은 약 1,391mm로 우리나라와 비슷하고, 10~12월에 몬순으로 30%가 집중됨

■ 공간구조

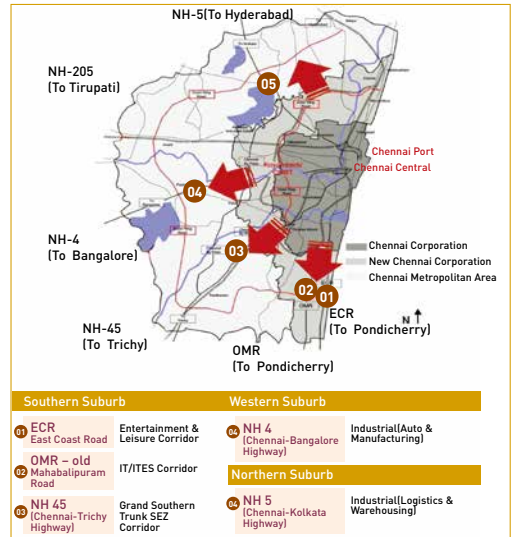
- 인도 동남해안의 넓은 평원에 위치하고 고도차가 거의 없으며, 서쪽으로부터 코요 강, 남쪽으로부터 애드야 강이 흘러들어 바다로 이어지고 북쪽으로는 버킹엄 운하가 연결되어 있음
 - 버킹엄 운하는 코요 강 하구 지점에서 시작하여 거대 하천인 코트탈라이야르 강으로 연결됨
- 첸나이 대도시권은 첸나이 도시공사 관할 구역을 포함하고 있으며 교외철도, 도시철도, 모노레일, 고속도로 등 교통노선이 방사상으로 뻗어나가고 있고, 외부순환도로(Outer Ring Road) 등 반원형 도로가 건설되어 있는 방사환상형 구조를 가지고 있음
- 첸나이도시공사의 관할지역은 15개 존으로 구분되며, 총 200개의 선거구로 구성되어 있음

그림2 첸나이 대도시권의 구성



자료 첸나이 스마트도시 제안서(2011)

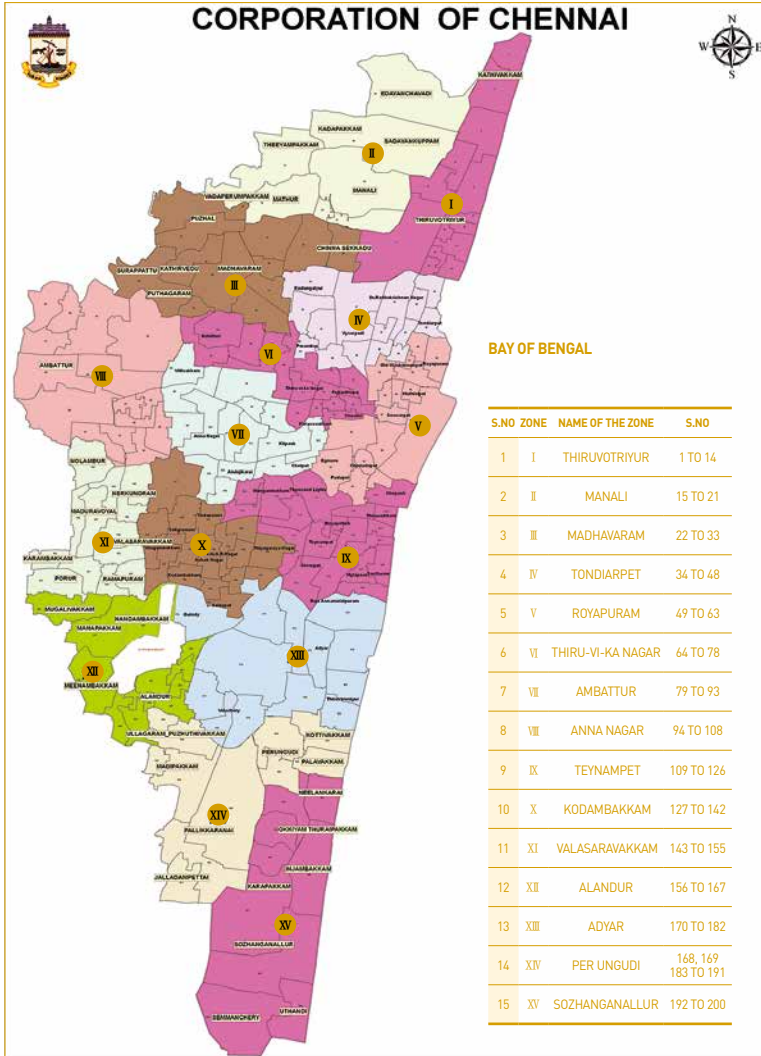
그림3 첸나이 대도시권의 교통망



자료 첸나이 스마트도시 제안서(2011)

- 도심지역인 CBD는 코움 강 하구 양안인 5번 존 로야프람(Royapuram)의 조지타운과 9번 존 테이남펫(Teynampet)의 안나 살레이(Anna Salai) 거리임
- 코움 강 주변의 9번 존 테이남펫의 마일라포어(Mylapore), 티야가라야 나가르(Thyagaraya Nagar), 닝암바캄(Nungmabakkam), 8번 존 안나 나가르(Anna Nagar)의 푸라사이와캄(Purasawalkam), 안나나가르, 4번 존 톤디아펫(Tondiarpet)의 페람부르(Perambur)는 소규모 상업 중심으로 발달됨
- 도심의 서북쪽인 3번 존 마다바람(Madhavaram)과 7번 존 암바투르(Ambattur), 4번 존 톤디아펫의 바이사파디(Vyasarpadi), 코딩가이유르(Kodungaiyur) 등은 중소산업 지역임
- 사우스첸나이에서는 Rajiv Gandhi Salai(OMR)을 따라 IT 개발이 이뤄져 IT회랑으로 불리며, 타라마니(Taramani)에 TIDEL PARK가 IT 파크로 개발되어 있음
- 4번 존 톤디아펫과 5번 존 로야프람은 해안을 따라 부두와 항구가 건설되어 있음

그림4 첸나이 도시공사 구역 구분



자료 첸나이 도시공사 홈페이지

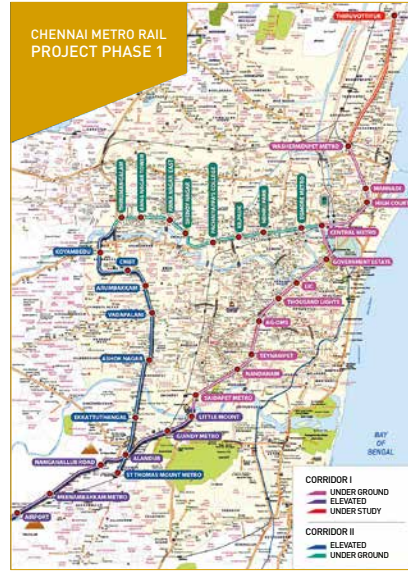
- 지상철도(교외철도)와 버스가 대중교통수단으로 운영 중
- 1단계와 2단계 일부 구간이 운행 중이며 총 4단계로 추진 예정
- 1단계는 첸나이비치(Chennai Beach)에서 티루마일라이(마일라포어 근방)까지 연결

그림5 첸나이의 대중교통망



자료 위키피디아

그림6 첸나이 도시철도 노선도



자료 첸나이 메트로 홈페이지(<http://chennaiMetroRail.org>)

- 도시철도 1단계 사업이 추진되어 2개 노선이 최근 개통하였으며, BRT는 검토 단계
- 노선1은 조지타운의 워셔맨펫 메트로(Washermenpet Metro)역에서 공항(Airport)역까지 연결되며 총 연장 23.1km
- 노선2는 센트럴 메트로(Central Metro)역에서 서쪽으로 뻗은 후 다시 남쪽으로 내려와 세인트토마스마운트(St. Thomas Mount)역까지 연결되며 총 연장 22.0km
- 2007년 타밀나두 정부가 추진하기 시작, 2008년 일본 JICA로부터 차관을 받아 2009년 기공함. 2015년 7월 노선1 지상구간 개통, 2016년 9월 노선2 지상구간 개통됨
- 2017년 5월 2호선 지하구간이 개통, 현재 1호선 지하구간 공사 중으로 2018년 완공 예정

그림7 도시철도 추가노선 제안도



자료 첸나이 스마트도시 제안서(2011)

그림8 첸나이 BRT 제안노선도



자료 첸나이 스마트도시 제안서(2011)

개발 프로젝트

■ 도시철도와 BRT

- 도시철도는 2단계로 5개 노선을 추가할 예정²
- BRT는 검토 단계로, 도시철도 운행구간과 중복을 피하고 있음

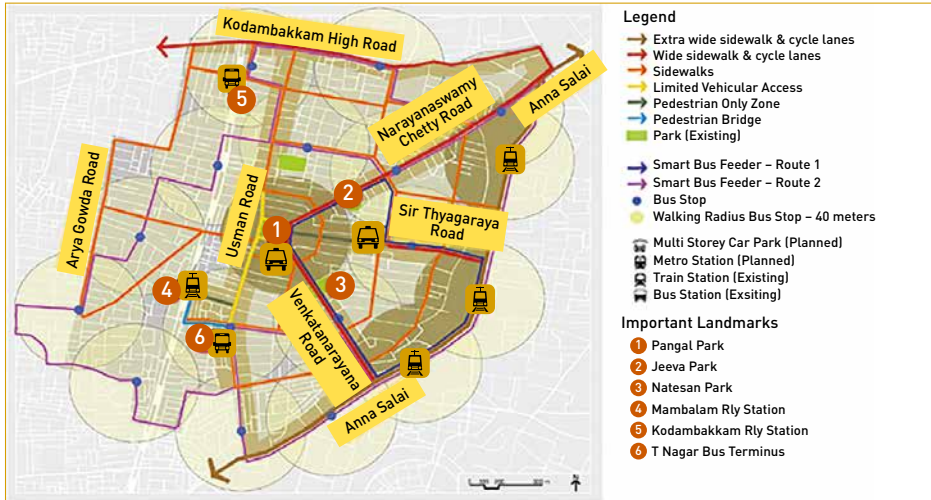
■ 첸나이 스마트도시 계획

- 상업중심지인 T나가르 지역을 IT 기술을 활용해 정비함
 - 주거·상업·소매·교육·엔터테인먼트 등을 복합
 - 주요 랜드마크를 중심으로 스마트 교통수단으로 연계
 - 상하수도·쓰레기처리·전기·IT·스마트주차·자전거 공유, 보행 등 기술 접목

2

〈그림8〉 자료는 3개 노선 추가만 표현하고 있으나, 2017년 현재 5개 노선 추가를 논의 중임

그림9 제안된 스마트도시 사업



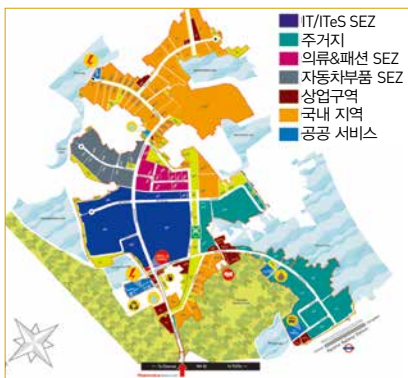
자료 첸나이 스마트도시 제안서(2011)

■ 마힌드라월드시티 첸나이

- 첸나에서 자동차로 90분 거리에 위치한 신도시로, 마힌드라그룹 산하 MLDL(Mahindra Lifespace Developers Ltd.)이 건설 중. 사업 마무리 단계에 있음
- 계획면적 약 6.3km², 근로자 4만 명으로, 업무·주거·문화·상업 복합 신도시로 입주 기업과 종사자에게 원스톱 서비스를 제공함. 총 주택공급계획 8,000가구 중 2,000가구 준공³

³ 본래부터 코친(Cochin)으로 통칭되었으나 1996년 탈 영어식 지명 정책에 의해 코치(Kochi)로 변경하였다. 케랄라주의 주도는다.

그림10 마힌드라월드시티 첸나이 종합계획



자료 마힌드라월드시티 첸나이 브로셔

그림11 마힌드라월드시티 첸나이 전경



자료 매일경제

주요 강점과 약점

■ 강점

- 인도 최대의 자동차 허브로 세계 10대 자동차 클러스터
- IT, 의료관광, 산업, 물류 등에서 빠른 성장
- 해저 광케이블로 외국과 연결된 4개 도시 중 하나로 서유럽·중동·남아시아·싱가포르·브라질·러시아·중국·남아프리카·미국과 직결
- 인도의 국제 의료관광의 45%, 국내 의료관광의 35%를 차지하는 인도의 의료 수도라 할 수 있음. 우수한 시설과 낮은 비용으로 매일 150명의 국제 환자가 입원
- 문해율이 90.18%로 인도 2위
- 첸나이 국제공항이 인도 3위의 여객공항이자 2위의 물류공항
- 철도, 고속도로 등이 발달하고 2개의 항구를 보유

■ 약점

- 비동력 및 대중교통 이용자의 감소와 교통 인프라의 부족, 개인자동차 이용 증가
- 비동력 교통 보호시설 부족으로 교통사고 잦음
- 주차공간 부족, 오염 증가
- 분리수거가 미흡, 재활용 시설 부족
- 평탄한 지형으로 인해 배수가 원활하지 않음, 홍수 위험
- 충분한 원수 확보가 안 되어 25년간 14~15회의 물부족 사태를 겪음

인프라 현황

지표	첸나이(GCC구역)	타밀나두주(도시지역)	인도(도시지역)
상수도 보급률(%)	84.08	66.29	84.14
전기 보급률(%)	99.08	96.11	92.68
화장실 보급률(%)	94.57	66.48	72.57
인터넷연결컴퓨터 소유 가구비율(%)	19.64	7.55	8.27
인터넷미연결컴퓨터 소유 가구비율(%)	12.51	9.25	10.40
핸드폰보급률(%)	62.25	67.26	64.33
주택 자기율(%)	47.22	57.45	69.16

주 2011년 기준

2. 코치(Kochi)

개요

■ 인도 서남부의 아름답고 부유한 항구도시로 인구는 60만 명

- 케랄라(Kerala) 주 최대 도시로 코친(Cochin)⁴으로도 불림. 도시 곳곳이 운하와 수로로 연결된 물의 도시이면서, 바다로 열린 출구가 드물고 좁은 천혜의 항구이자 군사요충지임
 - 인도 최고(最古) 항구도시로 아라비아 해의 여왕이라는 별명이 있으며, 향신료 무역이 유명
 - 인도 해군의 남방 사령부, 인도해안경비대 주 사령부 등 군 시설이 소재함
- 2011년 인구 약 60만 명, 면적 95km² (서울 면적의 16%), 주요 산업은 무역업·조선업·IT·관광업·금융업·어업 등
 - 케랄라의 경제중심지인 에르나쿨람 지역구(Ernakulam District, 면적 3,032km²)의 도시화 지역이자 관문으로⁵, 코치 도시공사(Kochi Municipal Corporation, KMC)가 관할함⁶
 - 영어 이외의 공용어는 말레이알람어⁷로, 다른 지역과 구별됨
- 소득수준이 높아 유럽 소비재 기업의 테스트베드로 자주 활용되며, 치과 의료관광도 발달

4

본래부터 코친(Cochin)으로 통칭되었으나 1996년 탈 영어식 지명 정책에 의해 코치(Kochi)로 변경하였다. 케랄라 주의 주도 아니다.

5

일반적으로 주(state)를 구성하는 지역구(district)의 도시 지역에는 지방자치단체(Local Body)로서 같은 이름의 도시공사(Municipal Corporation)가 설립되어 있지만, 코치 도시공사는 포르투코치, 마탄체리, 에르나쿨람 시가지를 포함하는 복합 도시체이다. 코치와 에르나쿨람은 동의어로 사용되기도 한다.

6

별도로, 코치 대도시권(Greater Cochin)은 코치 대도시권 개발공사(Greater Cochin Development Authority, GCDA)의 사업대상지로, 2011년 인구 290만 명, 면적 732km²임

7

케랄라 주 고유언어

그림12 코치의 위치



자료 구글맵

그림13 코치(에르나쿨람)의 해변



자료 에르나쿨람온라인(<http://www.ernakulamonline.in>)

그림14 코치의 도시 전경



자료 코치메트로 회사 홈페이지

역사기후와 공간구조

■ 역사와 기후

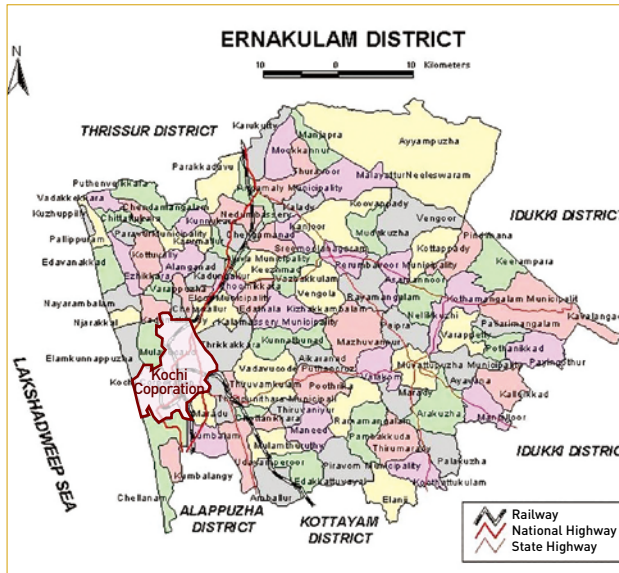
- 고대 시대부터 알려진 오래된 도시로, 코친(Cochin) 왕국이 성립하기도 하였음
- 1503년 포르투갈에 점령되어 유럽인이 인도에 건설한 최초의 식민지가 되었음. 이후 100여 년 단위로 네덜란드, 인도 내 타 왕국, 영국의 지배를 거치는 등 군사·무역의 요충지였음
- 1947년 독립 이후 트라반코어-코친 주 등을 거쳐 1956년 케랄라 주에 소속되었으며, 1967년 주 의회가 포트 코치(Fort Kochi), 마탄체리(Mattancherry), 에르나쿨람(Ernakulam) 도시체를 통합하여 코치도시공사(KMC)를 설립하였음
- 연평균기온이 섭씨 22~32도로 인도 내에서는 온화한 편이며, 계절별 기온차가 적음
- 열대성 기후로 햇볕이 강하고 습도가 높은 한편, 연강수량이 약 2,978mm(한국의 2~2.5배)로 매우 많아 연간 강우일이 125일임
 - 6~11월은 몬순에 의해 집중호우가 내리며, 낮은 지면으로 인해 홍수의 위험이 있음

■ 공간구조

- 코치는 에르나쿨람 지역구의 서쪽 해안에 입지하여 지역 교통의 중심지로 철도, 국가 고속도로, 주 고속도로가 모두 연결되어 있음
- 코치 시가지는 포트코치 타운, 마탄체리 타운, 웰리던 섬, 에르나쿨람 타운으로 구성
- 해안선 길이는 총 48km이며 해안 지역의 평균 고도는 2미터 이하, 동쪽의 경계지점도 평균 7.5미터 정도로 낮고 평탄함. 해안 지역은 낮은 고도를 이용해 운하와 수로가 발달되어 있음
- 도시 외곽에서 페리알(Periyar) 강과 무바투푸자(Muvattupuzha) 강이 흘러들며, 페리알 강은 유량이 풍부한 데 반해, 무바투푸자 강은 우기에만 깊어지는 건천임

- 케랄라 주정부는 코치도시공사 영역을 포함한 코치 도시지역을 설정하여, 개발계획 수립, 관리
 - 코치 도시지역은 코치도시공사(KMC), 트리푸니투라(Thripunithura) 도시체, 칼라마세리(Kalamassery) 도시체 및 14개 마을회의로 구성되며, 총 면적은 369.72km²임
- 코치 도시 지역은 서쪽의 포트코치, 마탄체리, 중앙의 에르나쿨람이 중심이 되며, 동쪽 지역에는 산업지대가 발달되어 있음
 - 포트코치는 전통시대의 도시 지역이자 중산층 거주지역이며, 마탄체리는 오래된 항구가 있던 곳으로 저소득층 거주지역임. 이 구역의 현대적 상업지역은 해안가를 따라 분포하며 내부는 전통적인 가옥과 상점, 교회, 사원, 학교, 공원 등이 혼재되어 있음. 개발계획은 이 지역을 유산지역 및 저밀 주거지역으로 설정함
 - 포트코치와 에르나쿨람 중간에 위치한 웰링턴 섬은 서쪽과 북쪽에는 여러 개의 여객항 및 무역항으로 구성된 코친 항이 있고, 동쪽에는 해군기지가 입지하며, 중앙에 케랄라 주 해군 비행단 공항이 있음. 또 서쪽에 철도 선적장이 있음
 - 에르나쿨람 해안의 마린 드라이브(Marine Drive)와 마하트마간디 로드(MG road) 주변은 현대 코치의 도심지로 상업활동이 집중되어 있으며, 그 남쪽인 웰링턴 섬 맞은편 지역에는 조선소가 있음. 현재 동북지역의 에다팔리로 개발이 확장되고 있으며, 개발계획에도 반영되었음. 개발계획은 도심 주변을 저밀주거로, 좀 떨어진 지역을 고밀주거로 설정하고 있음
 - 에르나쿨람 동쪽 칼라마세리와 동북쪽 카카나드 지역(인포파크)에는 코친 특별경제구역(SEZ)이 설정되어 IT 산업단지가 있으며, 카카나드 동북쪽에는 코친 국제공항이 있음
 - 에르나쿨람 서북쪽은 농업지대, 북쪽은 습지로 향후 별다른 개발계획은 없음
- 주된 교통량은 에르나쿨람 타운 지역에서 발생함
 - 남북 방향 교통이 발달하고 있으며, 동쪽의 카카나드 지역으로 연결되는 교통량도 큼

그림15 에르나쿨람 지역구와 코치의 위치



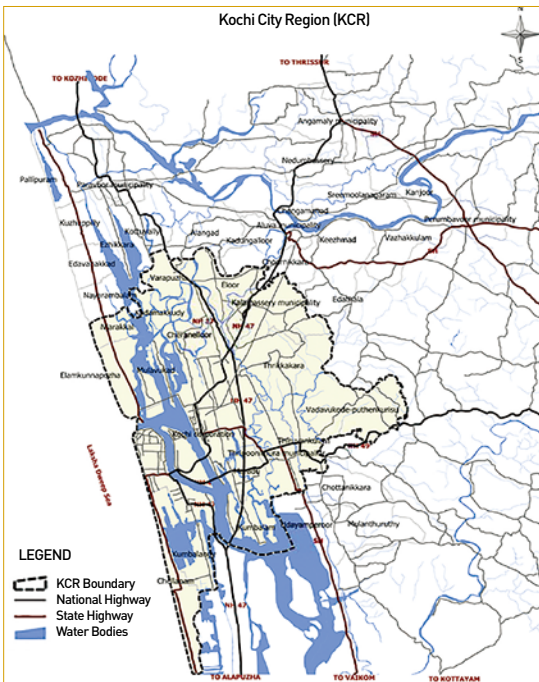
자료 에르나쿨람 지역구 홈페이지

그림16 코치 도시공사의 관할구역



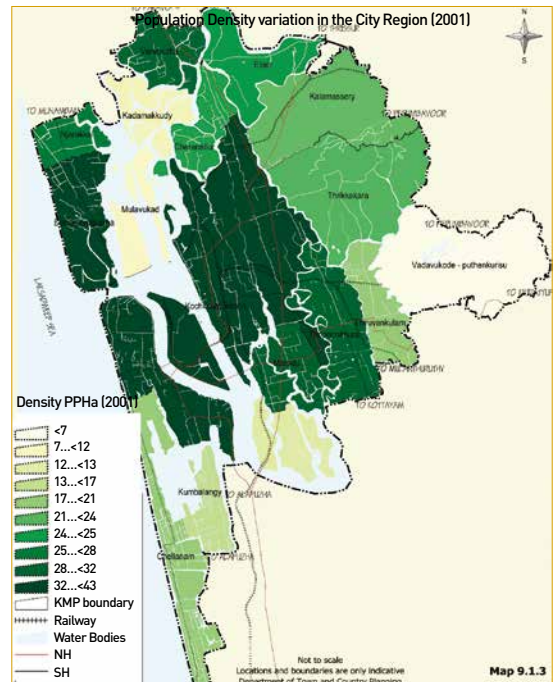
자료 코치 도시공사 홈페이지

그림17 코치 도시지역의 경계



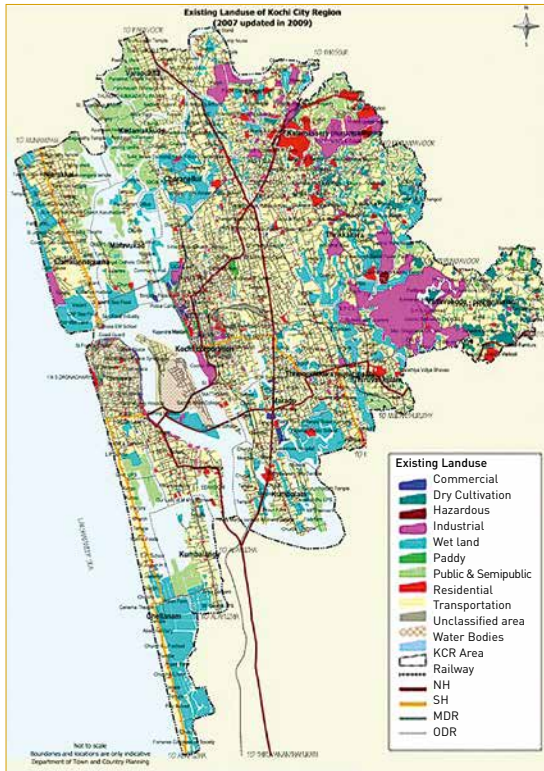
자료 코치도시지역개발계획 2031(2010)

그림18 코치 도시지역 구역별 인구밀도



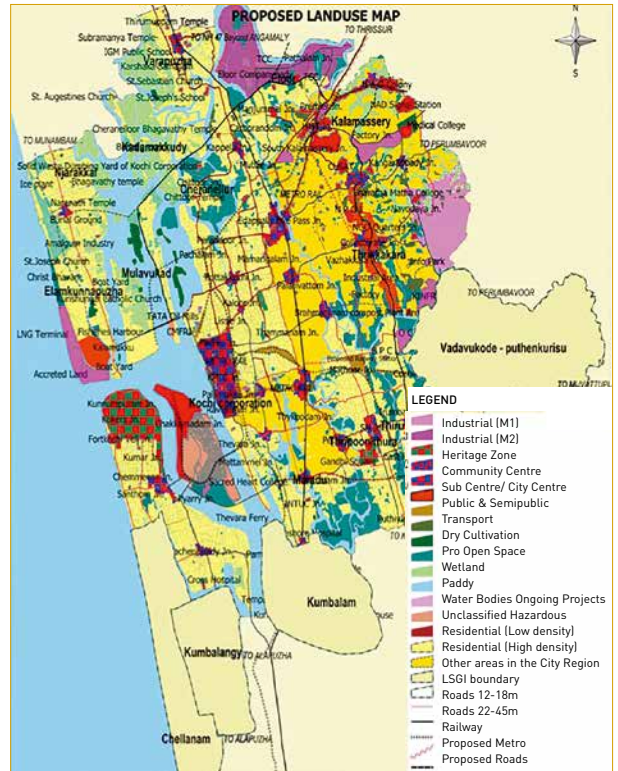
자료 코치도시지역개발계획 2031(2010)

그림19 코치 도시지역(KCR)의 토지이용현황



자료 코치도시지역개발계획 2031(2010)

그림20 코치 개발계획 2031의 토지이용제한



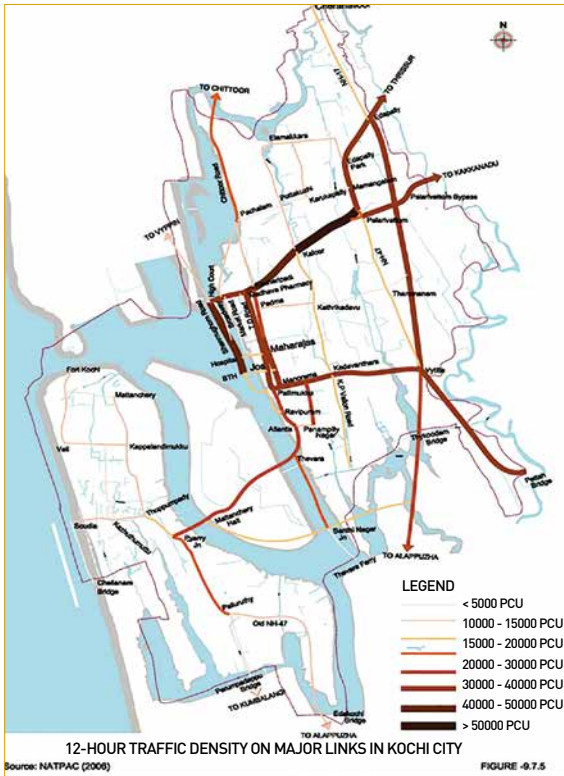
자료 코치도시지역개발계획 2031(2010)

- 2017년 8월, 도시철도 1단계(경전철)를 완전 개통하였으며, 아직 BRT는 건설하지 않음
- 도시철도는 3량 1편성(좌석 114인 포함 600~975인승)으로 5분 간격으로 운행하여 최종 3분 간격을 목표로 함
- 2013년 Phase I(25.6km, 22개역)을 기공하여, 2017년 6월 알루바(Aluva)~팔라리 바툼(Palari vattom)간 우선 개통하였으며, 2017년 8월 완전개통 예정⁸
- 팔라리 바툼에서 카카나드의 인포파크(Infopark)로 연결되는 2단계도 추진 중임

8

2017년 9월 현재 개통여부 미확인

그림21 코치의 교통량



자료 코치도시지역개발계획 2031(2010)

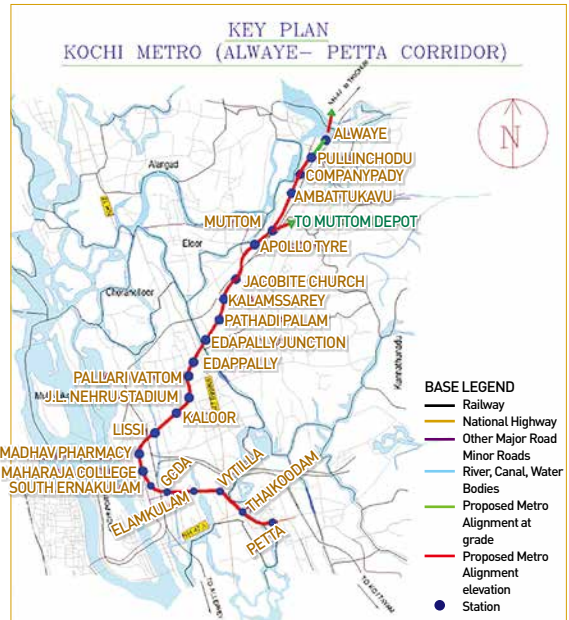
그림23 운행 중인 도시철도



자료 코치메트로레일회사 홈페이지(<https://kochimetro.org/>)

- 버스, 철도노선 외에 수로 교통도 발달되어 있음
- 버스노선은 시의 핵심지역을 중심으로 운행하며, 에르나쿨람 타운 내에서 바둑판형 노선을 갖춘, 포트코치 타운은 방사선형 노선이며, 웰링턴 섬은 1개 도로만 활용하고 있음
- 수로(backwater)는 길이 1~10km의 경로 10여 개가 있으며, 수상 운송로가 될 뿐 아니라 수상 가옥도 존재함

그림22 코치 도시철도 1단계 노선계획도



자료 코치메트로 프로젝트 세부보고서(2011)

주 Alwaye가 Aluva로 바뀌는 등 실제역명과 일부 상이함

그림24 도시철도 건설 모습



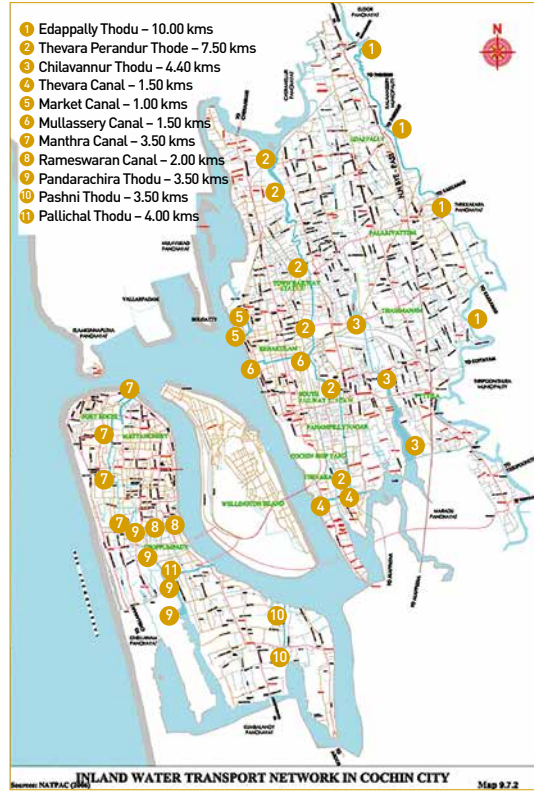
자료 코치메트로 회사 홈페이지

그림25 버스노선도



자료 코치도시지역개발계획 2031(2010)

그림26 수로 지도



자료 코치도시지역개발계획 2031(2010)

개발 프로젝트

■ 마린 드라이브(Marine Drive)와 비전2030

- 대코치개발청(GCDA)의 대표 사업으로 코치의 해안 경관지로 개발되었음
 - 이름과 달리⁹ 자동차는 다닐 수 없는 산책로로 쇼핑몰, 카페 등이 입점하고 있음
- 대코치개발청은 비전2030을 통해 글로벌 코치 개발을 목표로 하고 있으며, 코치의 경관을 바꿔나갈 계획임
 - 비전2030의 일환으로 마린드라이드 2단계 사업(400ha 규모)도 계획 중

⁹

대코치개발청은 당시 뭍바이에서 추진된 뭍바이 마린드라이브에서 이름을 따왔음

그림27 마린 드라이브의 낮과 밤 모습

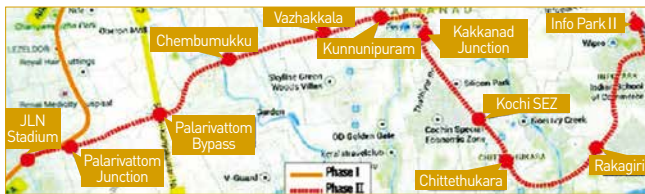


자료 위키피디아

■ 코치 메트로 도시철도(2단계)

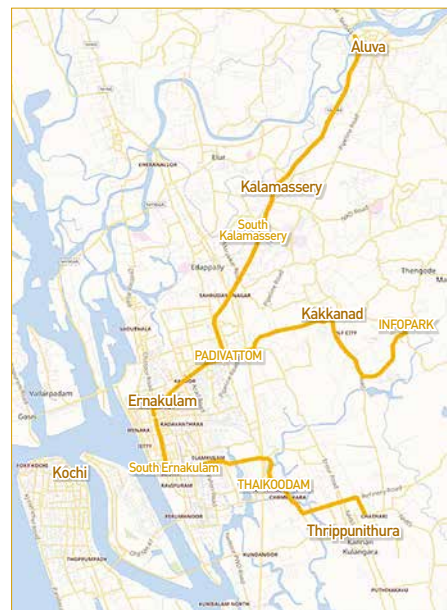
- 카카나드 인포파크로 연결되는 Phase II(11.2km, 11개역)가 계획되어 있음
- 2017년 5월 사업 승인이 되었으며 총 사업비는 257억 7천만 루피(한화 약 4,500억)

그림28 도시철도 2단계 노선계획도



자료 더힌두(<http://www.thehindu.com>)

그림29 도시철도 완성 노선도



자료 코치메트로 회사 홈페이지

■ 인포파크

- 케랄라 주가 소유하는 정보기술 산업단지인 카카나드의 코치 특별경제구역(SEZ)에 있으며, 2004년 1단계(40.9ha) 착수 후 지속 건설 중이며 2단계(64.7ha)도 추진 중
- 29.7ha가 준공되어 운영 중이며 200여 개 회사가 입주하여 3만 2,000여 명이 근무 중
- 1단계 전체가 SEZ에 포함되지는 않으며, 약 80%의 구역이 해당함
- 2단계는 약 2km 떨어진 지점에 계획되었으며, 계획 입주인원은 5만 명. 호텔, 복합 쇼핑몰 등, 엔터테인먼트 센터 등도 입점 예정
- 방사형 거점전략(Hub and Spokes)에 따라 코치 인포파크가 중심 거점을 이루며, 트리수르(Thrissur), 체르탈라(Cherthala) 지역구에 지점을 건설함

그림30 인포파크 1단계 전경



자료 인포파크 홈페이지(<http://www.infopark.in/>)

그림31 인포파크 2단계 조감도

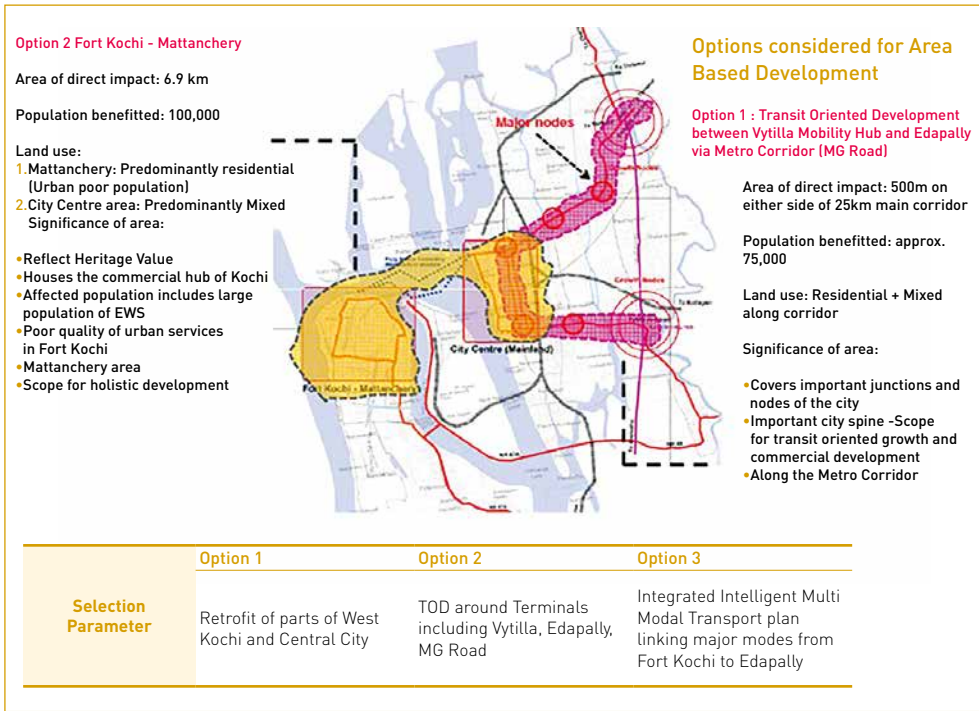


자료 인포파크 홈페이지(<http://www.infopark.in/>)

■ 코치 스마트도시 계획

- 기존의 도시철도, 버스 등의 동력-육상 운송수단과 수로, 자전거 등의 운송수단 연계
- 에르나쿨람과 포트코치-마탄체리 지역으로 나뉘어 추진하되 스마트 요소 접목
 - 에르나쿨람은 마하트마간디로드와 도시철도 노선 중심으로 대중교통지향 개발(TOD) 수행
 - 포트코치-마탄체리는 구도심 재생의 일환으로 지리적 유산을 보호하고 개선함
 - 와이파이 핫스팟, 분산형 하수처리, 에너지고효율 조명, 스마트 교통신호, 계량기 등 도입

그림32 코치 스마트 도시계획의 내용



자료 인포파크 홈페이지(<http://www.infopark.in/>)

주요 강점과 약점

■ 강점

- 지형지리적 고유성. 도시의 22%가 운하와 호수를 이루고 있으며, 수로연장이 40km
- 다중적이고 다양한 배경문화. 서쪽 지역은 10여 개 문화의 발상지
- 깨끗하고 위생적인 도시. ‘스와치 भारत(Swachh Bharat, 클린 인디아 캠페인)’ 4위이며, 화장실 보급률이 95%
- 전기와 물이 풍부하고, 공항·항구·도로 등 물류 및 여객 인프라가 갖춰져 있음
- IT 및 서비스 분야의 성장. 10여 개의 IT/ITES 기반의 특별경제구역 보유
- 높은 관광 상품성. 케랄라 주의 관광 관문으로 매년 도시 인구 4배의 관광객 방문

- 의료수준이 높아 인도 전역에서 의료관광객이 유입됨. 특히 치과가 발달
- 높은 소득수준, 문해율이 높고(88.4%) 특히 여성 문해율도 높음(88%)

■ 약점

- 토지이용의 제약. 습지와 수면이 전체 토지의 27%. 추가 10%는 보호구역
- 파편화된 가용지와 무계획적 도시확장
- 도시서비스가 불균형적인 상태. 전체적으로 서비스 레벨이 높으나 구도심인 코치-마타체리 요새(Fort Kochi-Mattancherry)가 노후화되어 서비스가 불충분함
- 부족한 도로율로 인한 도로 부담 가중과 비과학적으로 설계된 교차로
- 걷기 어려운 환경과 부족한 거리안전. 6% 이하의 도로만이 양측에 인도가 있음. 관리하기 어려운 교통상황과 비유기적 교통신호 등이 보행자와 자전거 이용자를 위협하게 함
- 교통수단 간의 연계 부족
- 낮은 재정자립도
- 고등교육시설 부족으로 인한 고학력자의 유출

인프라 현황

지표	코치(도시공사구역)	케랄라주(도시지역)	인도(도시지역)
상수도 보급률(%)	95.55	30.35	84.14
전기 보급률(%)	99.08	97.01	92.68
화장실 보급률(%)	94.62	75.29	72.57
인터넷연결컴퓨터 소유 가구비율(%)	20.87	8.90	8.27
인터넷미연결컴퓨터 소유 가구비율(%)	14.86	11.46	10.40
핸드폰보급률(%)	54.12	47.45	64.33
주택 자가율(%)	75.48	88.30	69.16

주 2011년 기준

참고문헌

- CMDA, 2008, 2차 마스터플랜(Second Master Plan for Chennai Metropolitan Area, 2026) Vol.1-Vol.3
- COC, 2011, 첸나이 스마트도시 제안서(SCP)
- ITDP, 2011, 첸나이BRT타당성검토보고서(BRT in Chennai-Toward a new paradigm in urban mobility)
- KMC, 2016, 코치 스마트도시 제안서(SCP)
- Kerala State, 2010, Development Plan for Kochi City Region 2031
- DMRC, 2011, Detailed Project Report Kochi Metro Project(Alwaye-Petta Corridor)