

알제리 시디압델라 과학기술신도시의 조성계획과 향후 전망¹⁾

유정화²⁾

1. 서론

세계의 경제가 지식기반경제로 이행함에 따라, 국가경쟁력에 있어서 과학기술의 중요성은 더욱 높아지고 있다. 한 국가의 과학기술 경쟁력을 제고하는 데에는 투자도 중요하지만, 국가혁신시스템 차원의 시스템 효율성을 올리는 일도 매우 중요하다. 특히 특정 지역을 중심으로 형성된 과학기술신도시가 그 나라의 국가혁신시스템을 선도하는 경향을 보임에 따라 많은 나라들이 과학기술 투자와 함께 과학기술신도시의 조성을 중요한 국가혁신 정책으로 활용하고 있다.

이에 알제리도 국가 발전전략의 일환으로 정보통신기술(ICT) 클러스터 조성을 통해 국가발전을 꾀하고자 알제리 수도 알제시에서 남서쪽으로 25km에 위치한 시디압델라(Sidi-Abdellah) 과학기술 신도시 조성계획을 수립하였다³⁾. 알제리의 과학기술 신도시는 ICT 부문에서 세계 수준의 역량을 갖추도록 함으로써, 국가전체에 ICT 부문을 활성화시킬 수 있는 중심 매개체 역할을 하도록 계획하고 있다. 본 고에서는 알제리 시디압델라 과학기술신도시의 ICT 클러스터 조성계획과 향후 전망에 대해 소개하고자 한다.

2. 알제리의 산업정책과 ICT 활성화

1) 알제리 경제 현황 및 산업정책

알제리 경제의 중심축은 원유와 천연가스의 개발과 수출이다. 알제리는 석유 및 천연가스, 기타 천연자원이 풍부한 나라로 석유 매장량이 세계 14위, 천연가스 매장량이 4위, 수출국 2위이다. 이들 천연자원은 알제리 수출액의 95% 이상을 차지하고 있고, 국내총생산(GDP)의 30%를 구성하고 있으며, 석유·가스 수출액으로 식량 및 공산품 수요량을 조달하고 있다.

1956년 처음 발견된 원유는 현재까지도 매장량에 비해 개발이 활발히 되지 않고 있는 상태로, 지난 몇 년간 외국 기업이나 공기업 Sonatrach와의 합작외국기업에 의해 개발되어 왔다. 알제리는 잠재적 매장량이 많을 것으로 추측되는 원유를 개발하기 위해 향후 5년 간 알제리에 진출한 20여개의 외국회사들을 두 배로 늘려나갈

1) 이 글은 (임덕순 박사 귀국후 삼입 여부 결정)

2) 국제협력팀 위촉연구원(e-mail: yjh2003@stepi.re.kr)

3) 알제리는 국가발전을 위해 '경제도약 4개년 계획(2001년~2004년)'을 수립하여 ① 은행·재정분야 개혁, ② 공공 재정분야의 관리 개선, ③ 투자유치 및 민영화 촉진, ④ 농업, 농촌, 어업분야 개발, ⑤ 정보통신분야(ICT) 개발, ⑥ EU 준회원국 가입(조약, 2002년 4월 서명), ⑦ WTO가입 관련 필요조치 등의 개혁을 단행하였다.

계획이다. 알제리는 과도하게 석유화학공업에 의존하는 경제구조로 말미암아 제조업과 같은 비에너지 부문 발전에 심한 불균형 현상을 초래하고 있다. 특히 불안정한 유가에 의해 직접적으로 영향을 받는 석유화학공업에만 의존함으로써 전반적으로 취약한 산업구조 및 낮은 산업경쟁력으로 고심하고 있다.

<표 1> 알제리의 산업구조

% of GDP	1981	1991	2000	2001
농업	9.2	10.2	8.8	9.8
공업	57.1	53.2	59.7	54.7
제조업	10.6	11.4	7.8	7.7
서비스업	33.7	36.7	31.5	35.5
민간소비	44.2	47.9	41.8	43.6
정부소비	15.1	14.7	14.1	14.9
소비재/서비스 수입	30.9	23.6	21.3	21.4

자료: World Bank (2002).

한편, 농업은 GDP의 약 10~11%를 구성하며 노동인구의 15%가 종사하고 있다. 농업생산량의 확대는 알제리의 식량수입을 줄이고 노동력 고용을 증가시키며 실질 GDP의 증가에 많은 기여를 할 것으로 예상된다. 알제리 제조업은 GDP의 14%를 차지하며 시멘트, 벽돌, 철재 등의 건설재와 철강, 자동차 및 소비재 등으로 구성된다. 공기업이 80%, 중소기업이 20%로 산업구조 조정정책의 일환으로 적극적인 중소기업육성 정책을 실시 중에 있다. 그간 사회주의 체제하에서 국영은행의 신용으로 경쟁력이 없는 기업도 명맥을 유지해 왔으나, 최근 시장경제도입과 더불어 경제 발전에 큰 장애요인으로 등장하였다.

1994년 IMF 원조 하에 거시경제적 안정을 위해 수행된 ‘3개년 구조개혁 프로그램’은 알제리의 경제를 크게 발전시키는데 기여했다. 1996년 20%가 넘었던 인플레이션이 2001년 4%대로 낮아졌고, 정부는 금융 분야 등 구조적 개혁에 지속적인 노력을 기울이고 있다. 그 이후 알제리 정부는 지속적인 경제 개발 정책을 추진해 왔는데, 현재 진행 중인 경제도약 4개년 계획(2001~2004)은 그간의 사회주의적 경제 잔재와 정치적 불안으로 인한 경제 침체를 벗어나고 알제리의 경제를 급진적으로 전환하고 현대화하여 수년 동안 지속되어 온 만성적 사회·경제적 문제를 해결하는데 역점을 두고 있다.

경제도약계획의 3대 역점 분야에는 ‘정보통신분야’, ‘농식량분야’, ‘주택분야’가 포함되어 있다. 오늘날 알제리 발전에 가장 기여가 큰 부문으로 평가되는 농업분야는 정부의 경제정책의 3대 역점 분야 중의 하나로, 식량안보 확보 차원과 고용증대 차원에서 농업생산력의 확보를 위해 직접투자 또는 파트너십 관계를 통한 투자기회를 개방하고 있다.

또 시장경제를 지향하는 노력의 일환으로 900개의 공기업을 민영화하고, 3백만 명

이 넘는 실업자 문제를 해소하기 위하여 공적 자금 80억 달러를 투입, 농업 및 중소기업지원을 통한 노동집약산업 육성, 사회간접자본 확충, 인력개발, 지역균형발전 등을 도모한다. 에너지부문을 제외한 대부분의 공기업이 종업원이나 국내 사기업자, 외국인, 외국합작투자 회사 등을 통하여 민영화하며, 정부가 독점적으로 소유하는 모든 공공 서비스 부문의 규제를 철폐하고, 에너지 산업에서는 민간 및 외국자본을 유치하여 경쟁을 통한 공기업 개혁을 추진하고 있다.

알제리는 EU 준회원국가입, WTO가입 준비(2006년 가입목표)를 목표로 이에 수반되는 제반 제도를 정비하여 경제발전의 큰 장애요인으로 작용하는 정보통신 인프라의 낙후, 행정 및 은행 시스템의 비효율성 개선을 위하여 노력 중에 있다. 그러나 종교세력과 군세력의 반대 등으로 인해 경제개혁노력은 크게 진전되지 못하고 있는 실정이다.

2) 알제리의 ICT 인프라 현황

ICT 인프라 구축의 기본 구성 요소 중 하나로 전화의 보급률을 들 수 있다. 알제리의 전화 가입자 수는 인근 국가에 비해 현저히 낮음을 알 수 있다. <표 1>에 의하면 100명당 전화 가입자 수가 인근 국가들은 14%~20%인데 반해, 알제리는 주민의 약 6%만이 전화를 이용하고 있음을 볼 수 있다.

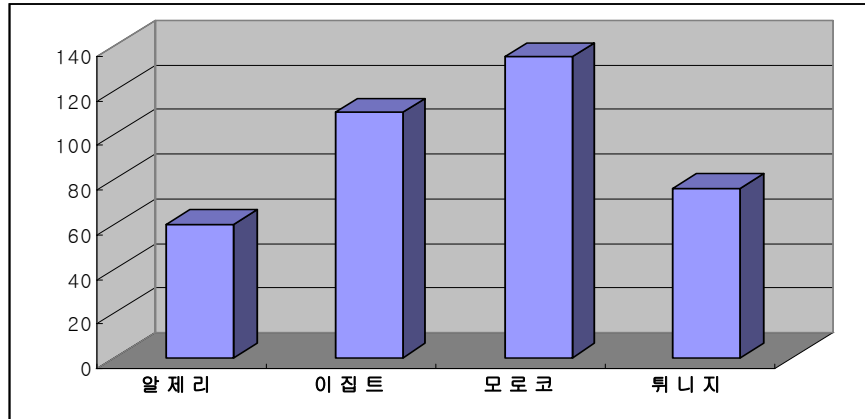
<표 1> 알제리 인근국가와의 전화 가입자 수 비교 (2001년)

	전화가입자 수	100명당 전화 가입자 수
알제리	1,980,000	6.42
이집트	9,482,200	14.69
모로코	5,963,100	19.6
튀니지	1,445,400	14.9

자료: ITU(2001).

<그림 1>은 알제리의 유선 전화 회선과 이동 전화 가입자의 수가 아프리카 대륙의 인근 국가들에 비해 그 수가 현저히 적음을 보여준다.

<그림 1> 1000명당 주요 유선전화선 및 이동통신 가입자 수 (2000년)



자료: 세계은행그룹(2002) (단 튀니지는 1997년 자료).

또한 알제리는 주변국들에 비해 컴퓨터 보급률과 인터넷 사용률에 있어서도 상당히 뒤쳐져 있음을 <표 3>과 <그림 2>에서 볼 수 있다. 알제리는 비교 대상국들 중에서 PC 사용 수준이 가장 낮은 것으로 나타났으며, 십만 명당 PC 보급률이 71대에 불과하였다.

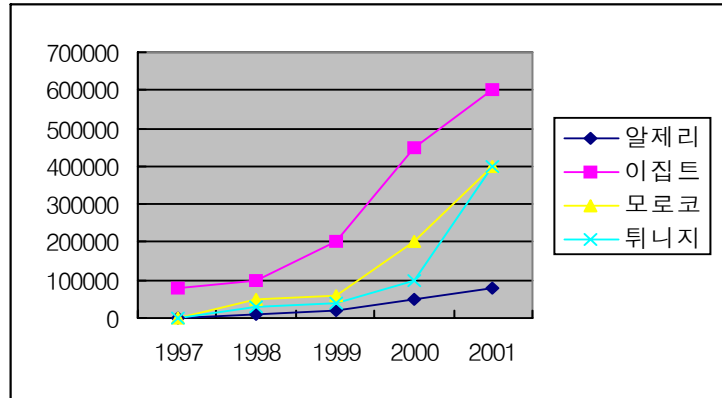
<표 3> 알제리와 인근 국가의 PC 보급률 비교현황

	총 PC 보급률 (단위: 천 명)	1000명당 PC 보급률
알제리	220	0.71
이집트	1,000	1.55
모로코	400	1.31
튀니지	230	2.37

자료: ITU(2001).

1990년대 알제리의 비약적 발전에도 불구하고, 알제리의 인터넷 사용은 북아프리카의 다른 나라들에 비해 매우 뒤쳐져 있다. 2001년 알제리 인구는 3천만 명인데 비해, 인터넷 사용자는 겨우 6만 명에 불과했다. 그에 비해, 튀니지(인구 천만 명 이하)의 인터넷 사용자는 4십만 명이였다. 그 이유는 1999년 튀니지에 29억 달러의 해외자본이 ICT 부문에 투자되었기 때문이다. 결과적으로 최근 몇 년간 알제리가 상당한 발전을 하였음에도 불구하고, 인근 국가들에 비해 여전히 ICT부문의 기반 구축은 저조한 실정이다.

<그림 2> 알제리 인접 국가의 인터넷 사용 추이



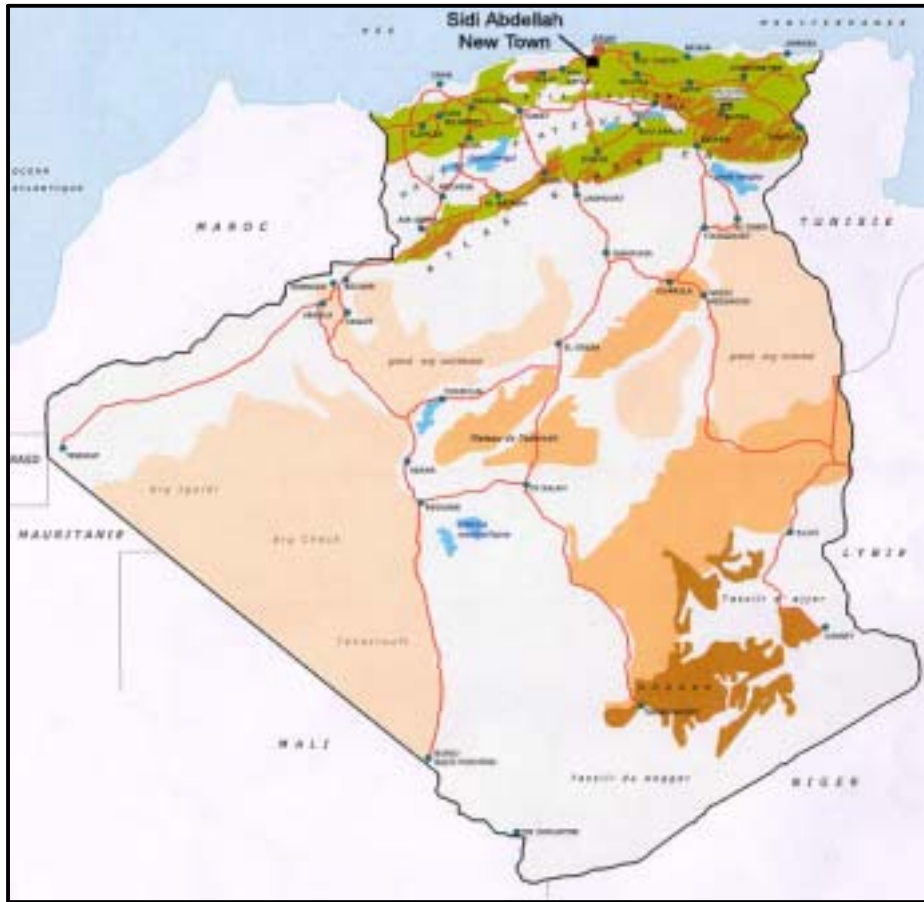
자료: 세계은행그룹, ITU.

중앙계획경제가 주류를 이루는 알제리에서 정부는 민간 부문 활성화 및 시장 수 창출을 통해 기업 환경을 강화시키고, 시장과 사기업의 효율적인 활동에 방해가 되는 장애요인을 제거하며, 불확실성을 줄이기 위한 규범적 절차를 단순명료하게 재정비하는 중요한 역할을 한다. 최근 알제리 정부는 ICT 부문에 대한 투자 증대와 알제리 국가 전체의 접근성을 높이고자 하는 노력을 하고 있으며, 이는 알제리의 국가경쟁력을 강화시키는데 있어 중요한 과정이라 할 수 있다.

3. 시디 압델라 과학기술 신도시의 개발계획

1) 추진경위와 목적

알제리 정부는 수도 알제시의 주택난 해소 및 고용창출을 도모함과 동시에 국가 경제발전을 선도할 첨단기술 위주의 산업기반 확충을 위해, 알제시 근교에 위치하여 입지조건이 뛰어난 시디 압델라 지역에 과학기술 신도시 개발 계획을 1997년부터 추진하여 왔다. 사업대상 지역은 수도 알제시 남서쪽 25km 떨어진 지점으로, 기존 시가지인 마헬마(Mahelma)시와 라흐마니아(Rahmania)시를 포함하여 전체 면적은 1,878ha이다.



<그림1> 알제리 Sidi-Abdellah 과학기술신도시

이 사업계획에 따르면 시디 압델라 신도시 내에 2020년까지 인구 20만 명을 수용할 목표로 주택 3만 가구를 건설·공급할 예정이며, 이 과정에서 2만 명의 고용창출을 기대하고 있다. 특히 2001년 4월에 알제리 대통령은 신도시의 핵심부분으로 사이버파크를 건설하기로 결정하였으며, 향후 알제리 산업을 국제경쟁력을 갖춘 정보통신 위주의 첨단산업으로 격상시키는데 중요한 역할을 할 것으로 기대하고 있다. 알제리 정부는 2001년 11월 서울에서 열린 제1차 한·알제리 공동위원회에서 한국정부에 이 사업의 성공적인 수행에 필요한 지원을 요청하였고, 한국정부는 ‘시디압델라 과학기술신도시 개발 마스터플랜 수립사업’을 통해 기술협력을 제공하기로 협약을 맺었다. 이에 따라 한국의 무상협력사업을 전담하고 있는 공식기관인 한국국제협력단(KOICA)이 알제리 정부측 사업시행기관인 시디압델라 신도시개발청(EPA-ANSA) 및 관련부처와의 협력을 통해 이 사업을 수행하고 있다.

알제리 시디압델라 과학기술신도시의 조성목적은 요약하면 다음과 같다.

- 산업, 정부, 학계가 함께 참여하는 첨단 과학기술 위주의 산업기반을 조성하여 국가 산업 경쟁력을 높인다.
- 알제리의 산업기반을 ICT 위주로 한 국제적 수준의 첨단산업으로 격상시키는데 필요한 기반을 구축한다.

- 외국인의 투자 유치로 산업을 발달시킨다.
- 수도권 주민의 주택난 해소 및 고용기회 증대에 기여한다.

2) 알제시 인근의 기술기반

2001년 현재 시디 압텔라 과학기술신도시가 건설될 예정인 알제시 인근에는 6개의 공업단지와 16개의 소규모 생산단지가 위치하고 있다. 그러나 이들 공업단지와 생산단지는 특정업종에 특화되어 있지 않고 다양한 업종의 기업이 다양한 제품을 생산하고 있다. 더욱이 정보통신·컴퓨터 및 멀티미디어, 정밀전자에 대한 산업기반은 더욱 미약하다. 다만, TV, 비디오기기 및 라디오를 조립하는 ENIE 등의 전자 관련 기업이 알제시 근교에 위치하고 있어, 초기 단계수준의 전자산업기반만이 존재할 뿐이다.

Rouiba는 가장 큰 공업단지로서 약 5만 명이 고용되어 있으며, 입주기업의 약 80%가 국영기업이다. 대기업으로는 BERLIET와 SONACOME이 입주하고 있다. Oued Smar에는 224개 기업이 입주하고 있으며, 이 중 119개 기업이 국영기업이다. 약 20,000명이 고용되어 있으며 대부분의 민간 기업은 화학, 건축자재 등의 중소기업이다. El Harrach에는 48개 기업이 입주하고 있으며 이 중 40개 기업이 국영기업이다. 약 8,000명이 고용되어 있으며, 대부분 1940년~1950년대 설립된 기업들로서 업종전환이 활발하게 이루어지고 있다.

알제시 및 근교에는 대학들이 밀집되어 있다. University of Science and Technology of Houari Boumediene, University of Blida, Bouguerra University of Boumerdes, Polytechnic National School of Engineers 등의 5년제 대학이 있는데, 연간 약 4만 명을 졸업시키며, 이 중 약 5천 명 정도가 취업되고 500명 정도는 대학원에 진학하고 있다. 대학의 경우에는 연구기관과 마찬가지로 한국의 1970년대 수준의 연구를 실험실 수준에서 실행하고 있다. 대학과 산업계와의 협력연구는 거의 없는 실정이지만 국제학술지에는 비교적 많은 논문을 내고 있다¹⁾.

알제리 정부는 과학기술의 발전을 위해 1998년~2002년 과학기술 및 기술개발 프로그램을 추진하고 있다. 이 프로그램은 연구인력의 양성과 과학기술연구의 새로운 환경을 조성하기 위해 추진되었으며 이를 위해 과학연구 및 기술발전을 위한 국가기금을 설치하였다. 과학기술 및 기술개발 프로그램의 주요내용으로는 연구공간이 부족하여 신규 연구인력의 채용 및 연구기자재의 설치가 어려운 9개 연구소를 시디 압텔라 과학기술신도시로 이전하는 것과 대학이 보유하고 있는 약 17,000명의 인력을 연구 인력화하고 대학 내에 연구시설을 확충하고자 하는 것 등이 포함된다. 현재까지 대학에 모두 455개의 연구실이 설치되었는데, 이를 바탕으로 앞으로는 대학과 산업계간의 계약연구가 가능해질 것이며 대학에서 연구 인력에 대한 교육·훈련

1). 국립과학기술대학의 경우 전자분야에 약 200명의 교수가 있는데 연간 25-30편을 게재하는 것으로 나와 있다.

이 활발히 일어날 수 있을 것으로 기대하고 있다.

시디압텔라 과학기술신도시에 우정통신부가 추진하고 있는 사이버파크 건설사업은 대통령의 관심이 매우 높을 뿐만 아니라 이미 본 사업에 대한 예산(약 1.3억 달러)이 배정되어 있는 상태이다. 우정통신부 산하 연구기관인 CERT, CERIST 등이 이전·확충을 계획하고 있으며, 1995년부터 시작된 인터넷 기반구축사업도 소기의 성과를 거두고 있는 것으로 평가된다.

그러나 시디압텔라 과학기술신도시 건설계획에 명시되어 있는 중점산업분야에 대한 외국기업의 유치에 본격적으로 이루어질 경우에 대비한 능력 있는 인력의 충분한 공급가능성은 매우 낮은 실정이다. 대부분의 대학졸업생은 산업에 대한 이해가 부족한 관계로 이들 졸업생이 산업현장에 투입되기 위해서는 별도의 훈련과정이 필요하다. 또한 특허 출원제도, 모험 및 창업자본, 정부수준에서의 공인된 시험검사기관 등이 존재하지 않아 정기적인 관점에서의 산업 및 기술 발전에 큰 장애요인으로 작용하고 있다.

4. 전망

시디압텔라 과학기술신도시 건설계획은 주택문제해결, 고용창출, 산업기반구축을 위해 알제리 정부가 추진하는 최초의 대규모 사업으로서 이 사업이 성공할 경우 알제리 경제 및 사회적 파급효과는 매우 클 것으로 예상된다. 또한 이 사업이 성공적으로 추진될 경우 타지역, 타부문으로의 확산이 이루어 질 수 있다.

알제시의 심각한 주택난을 고려해 볼 때, 수도권인 인구를 분산수용하기 위한 주거기능이 포함된 신도시 개발의 필요성은 절실한 상태이며, 현재 제안된 부지는 수도권인 알제시와의 접근성, 공항과의 접근성 등 입지여건의 측면에서 판단할 때 신도시로 성공할 수 있는 기회요소가 충분한 것으로 판단된다.

특히, 과학기술신도시의 전략산업분야로 집중 육성될 인터넷, 멀티미디어를 중심으로 한 ICT산업은 낙후되어 있는 알제리 ICT 산업의 수준을 획기적으로 발전시키는 계기를 마련할 것으로 보인다. 이는 현재 알제리의 산업수준 및 현황을 분석해보면 더욱 분명해진다. 즉, 기존의 제조업분야의 발전을 위해서는 대규모의 추가적인 물적·인적 투자가 필요하지만, 국영기업의 민영화 등 그간 정부의 산업발전 전략 추진경과를 감안할 때 단계적인 산업발전에 많은 애로가 있을 것으로 예상되기 때문이다. 이러한 알제리의 산업실태를 고려할 때, 고용확대와 선진기술발전을 위하여 타 제조분야와 별개로 독자적인 개발 및 발전이 가능한 정보통신산업을 특화하여 개발하는 것은 알제리 국가 발전에 큰 영향을 끼칠 것으로 판단된다.

【참고문헌】

Hocine Khelfaoui(2004), "Scientific Research in Algeria Institutionalisation versus Professionalization", *Science, Technology & Society: An International*

Journal Devoted to the Developing World, Vol. 9, No. 1, Jan-June.

ICF (2003), 「알제리 정보통신기술 클러스터: 조사 및 평가」.

STEPI(2003), 「알제리 시디압텔라 과학기술신도시 개발 과학기술부문 마스터플랜 수립사업 사업계획서」.

STEPI · KOICA(2003), 「알제리 시디압텔라 과학기술신도시 개발 과학기술부문 마스터플랜 수립사업 용역계약서」.

엑스-마르세이유 경제과학법대 정치연구소(2003), “시디압텔라 신도시 내부에 대학 통합”, 공공행정 석사논문.

주알제리 대사관 홈페이지 (<http://www.algerianemb.or.kr>).