




인재양성을 통한
지속가능한 발전

월드클래스 대학을 향한 도전

The Challenge of Establishing World-Class Universities

자밀 살미 (Jamil Salmi) 지음

KR  ET 한국직업능력개발원 옮김



THE WORLD BANK

The Challenge of Establishing World Class Universities
Copyright © 2009 by
The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank

월드클래스 대학을 향한 도전
Copyright © 2009 by
The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank

This Work was originally published by the World Bank in English as *The Challenge of Establishing World Class Universities* in 2009. This Korean language translation was arranged by KRIVET. KRIVET is responsible for the accuracy of the translation. In case of any discrepancies, the original language will govern.

이 책의 원저는 세계은행이 2009년에 발간한 *The Challenge of Establishing World Class Universities*이다. 한국어 번역의 정확성은 한국어판 출판을 주관한 한국직업능력개발원의 책임이며, 원저와 번역판이 상호 일치하지 않을 경우 원저가 우선한다.

이 책에 언급된 조사 결과, 해석, 결론 등은 세계은행의 여러 이사 및 그들이 대표하는 각국 정부의 공식적인 견해와는 다를 수 있다.

세계은행은 이 책에 제시된 데이터의 정확성을 보장하지 않는다. 이 책에 실린 지도에 표시된 경계, 색상, 지명 및 기타 정보는 그 어떤 영토의 법적인 지위나 그러한 경계의 지지 또는 거부를 의미하지 않는다.

Contents

발간사	v
한국어판 발간에 즈음하여	vii
서문	ix
감사의 글	xiii
약어(Abbreviations)	xv
요약	1
서론	1
월드클래스 대학이 된다는 것은 어떤 의미인가?	4
월드클래스 대학이 되는 길	7
세계은행에 대한 시사	11
결론	12
제1장 월드클래스 대학이 된다는 것은 어떤 의미인가?	15
월드클래스 대학이 된다는 것은 어떤 의미인가?	15
훌륭한 인재의 집중 분포	19

풍부한 자원	22
건전한 지배구조	27
성공요인 간의 조화	30
제 2 장 월드클래스 대학이 되는 길	35
정부의 역할	36
기관 단위에서의 전략 차원	51
제 3 장 세계은행에 대한 시사	65
맺음말	69
Box	
1.1 대학평가순위의 해석과 활용	18
1.2 옥스퍼드 대학의 선택	22
1.3 인재 전쟁에 희생된 위스콘신대	24
1.4 대학평가순위: 프랑스의 경험	30
2.1 캘리포니아의 고등교육 정책 틀 마련	37
2.2 중국의 고등교육 개혁	40
2.3 정부는 과연 고등교육에 대해 고민하고 있는가? 축구경기장에서 얻은 교훈	42
2.4 인도공과대학의 성공사례	46
2.5 독일의 엑셀런스 이니셔티브	49
2.6 클렘슨 대학교의 새로운 비전	55
2.7 중국 대학교의 변화를 막는 장애요인	58
2.8 디아스포라 현상이 어떻게 모국 발전에 기여하는가	60
2.9 “최고”가 경쟁할 때: 중국의 부상	62
[그림]	
1 월드클래스 대학의 지리적 분포	6
2 월드클래스 대학의 특징: 핵심 요소 간의 관계	8
1.1 월드클래스 대학의 지리적 분포	19

1.2	월드클래스 대학의 특성: 주요 요소의 관계	31
2.1	정체와 변화의 다이아몬드	53

<표>

1	2008년도 THES와 SJTU 세계 대학 순위의 상위 20개 대학	5
2	월드클래스 대학 추진 전략의 비용과 편익	9
1.1	2008년도 THES와 SJTU 세계 대학 순위의 상위 20개 대학	17
1.2	대학 내 대학원생 비중	21
1.3	미국과 영국 대학의 기금 규모 비교	24
1.4	연구인력 평균 연봉의 국제 비교	26
1.5	연봉: 미국 대학 총장의 최고 연봉, 2005~06	27
1.6	교수 연봉이 가장 높은 대학 순위	32
2.1	월드클래스 고등교육기관의 수월성을 결정하는 요인	38
2.2	월드클래스 대학 추진 전략의 비용과 편익	48
2.3	U.S. News & World Report, 2008이 발표한 학문분야별 대학 순위	54

발간사

지식기반사회의 급진전, 글로벌화, 세계 각국 간의 경쟁 심화 등은 국가 경제 발전 및 경쟁력 강화 관점에서 새로운 지식과 기술의 전략적 중요성을 더하고 있습니다. 대학은 이러한 지식과 기술을 습득·활용·생산할 수 있는 고급 인력을 양성·공급하고, 엄청난 부가가치를 생산할 수 있는 새로운 지식과 기술을 만들어 내는 연구·개발 기능을 갖고 있다는 점에서 국가 정책에서 갖는 전략적 의미가 대단히 큼니다. 이에 세계 각국은 세계적 수준의 월드클래스 대학(World-Class University)을 확보하기 위하여 여러 가지 정책적 노력을 기울이고 있습니다. 우리나라도 2008년부터 '세계 수준의 연구중심 대학 육성 사업'을 추진하고 있습니다.

그러나 실제 월드 클래스 대학이 무엇이며, 이를 설립·운영하기 위해 무엇을 해야 하는지에 대한 합의된 이해가 부족한 것이 사실입니다. Jamil Salmi 박사의 저서 『월드클래스 대학을 향한 도전 (The Challenge of Establishing World-Class Universities)』은 세계적으로 우수하다고 인정받고 있는 대학들의 사례 분석을 통하여 월드클래스 대학의 개념과 특성을 정리 제시하면서, 세계 수준의 대학으로 발전하기 위하여 개별 대학과 정부는 무엇을 어떻게 하여야 하는지를 논의하고 있습니다. 구체적으로 월드클래스 대학은 인재의 집중, 풍부한 자원, 그리고 적절한 지배구조의 세 가지 특성을 가지고 있으며, 이것들이 상보적으로 작용하여 다른 대학들이 갖지 못하는 경쟁력을 갖게 됨을 설명하고 있습니다. 아울러 월드클래스

대학을 만드는 방법으로 기존 우수대학의 강화, 여러 대학의 합병, 그리고 새로운 대학의 설립 등 세 가지 모형과 이들 간의 조합을 통한 방법을 제시하면서, 각각의 장단점을 분석하고 있습니다.

이 번역본이 세계 수준 대학으로의 도약을 목표로 노력하고 있는 대학에, 그리고 세계 수준 대학 확보를 통한 고등교육시스템의 경쟁력 강화를 목표로 하는 정부에 유의미한 정책 자료로 활용되기를 기대합니다. 끝으로 이 책의 발간을 가능케 한 세계은행과 이 책을 번역한 김하연 선생님, 그리고 바쁘신 중에도 감수해주신 서울대학교 김기현 교수님께 감사드립니다.

한국직업능력개발원
원장 권 대 봉

한국어판 발간에 즈음하여

«월드클래스 대학을 향한 도전»의 한국어판 출간은 책의 저자인 제게 큰 기쁨이자 이 책이 지나온 여정에 큰 이정표가 되는 의미 있는 일이라고 생각합니다. 한국의 고등교육부문은 그 역동성, 발전도 및 성과의 측면에서 세계적인 수준입니다. 이미 한국 대학의 훌륭한 재학생, 졸업생, 교수진, 연구 성과 및 산학 연계 등은 국제적으로 높은 평가를 받고 있습니다. 또한 지속가능한 경제 발전을 위하여 고등교육부문에 투자를 집중하고 있는 한국 정부는 개도국과 신흥경제국이 닦고자 하는 새로운 모델이 되고 있습니다. 불과 50년 전만 하더라도 브라질과 비슷한 수준이었던 한국 경제는 무서운 속도로 경쟁국들을 제치고 성장하였으며, 특히 작금의 금융위기를 고려했을 때 놀라우리만치 안정적인 경제를 건설하였습니다.

고등교육부문을 세계적인 수준으로 끌어올리기 위한 한국의 노력에는 분명 어려운 고비도 많이 있었습니다. 그러나 한국은 이러한 난관에 맞서 기업가적인 접근으로 혁신하고, 신중한 자세로 숙고하며, 한층 밝고 활기찬 비전을 그려나갔습니다. 그 결과 서울대학교, KAIST, 포항공대 등 유수의 명문대학을 키워냈을 뿐만 아니라 폭발적인 교육 수요에 맞춰 다양한 고등교육기관을 발전시켰습니다. 그 투자의 결실로 이제 한국은 미래의 수요에 부합할 수 있는 다변화된 고등교육

체계를 갖추게 되었습니다. 이 책이 앞으로 한국 고등교육의 지속적인 발전에 기여할 수 있기를 바랍니다.

자밀 살미 (Jamil Salmi)

세계은행

서문

전세계적으로 고등교육 환경이 확대됨에 따라-전통적인 교환 학생제도나 학술 활동 목적의 여행뿐만 아니라 교육기관들 간의 국제 투자와 상업적인 경쟁을 포괄하는 환경-고등교육과 관련한 이해당사자들은 자신의 우선순위와 기대치를 재평가할 필요가 있다. 역사적으로 고등교육기관은 자국의 문화적인 이정표의 역할을 해왔다. 학생들을 교육하고, 교직원에 대해 교육훈련을 제공하며, 해당 지역의 문화와 역사를 보존하는 기능을 담당한 것이다. 고등교육 자원-자금, 아이디어, 학생, 교직원 등-의 흐름이 국경을 넘나들면서 발생하는 국제적인 압력으로 인해 각 기관은 그들의 설립 목표를 재점검할 필요를 느끼고 있다. 이러한 압력은 나아가 고등교육을 지탱하는 최대 자금원인 정부가 대학에 대한 재정지원 및 기대치를 새로이 검토하는 배경이 되고 있다. 이러한 논의가 활발해지자 다양한 방식의 평가를 토대로 한 대학 순위표나 성적표 발표가 크게 증가했고, 대학들도 국제적인 평가순위에서 치열한 상위권 다툼을 벌이고 있다.

세계은행은 1963년 이래로 발전과 빈곤 완화를 위한 고등교육 진흥에 힘써왔다. 정책개발과 혁신을 통해 개혁을 촉진하고, 각국 고등교육제도의 접근성, 평등성, 교육의 적합성 및 품질이 제고될 수 있도록 하는 데 주력하였다. 고등교육 발전을 위한 30년간의 노력을 기념하여 세계은행은 1994년에 «고등교육: 경험으로부터 얻은 교훈(Higher Education: Lessons of Experience)»을 발간하고 그 간의 역

사와 이후 추진 가능한 다양한 고등교육 진흥 방안 등을 소개하였다. 고등교육이 중소득국가의 발전에 더욱 크게 기여하는 것으로 파악한 이 책은 양질의 고등교육에 속히 투자할 필요성을 다시금 확인시켜줬다는 점에서 의미는 있었으나 획기적인 변혁을 이끌어내지는 못하였다. 2000년에는 UNESCO와 세계은행이 공동으로 «개도국의 고등교육: 위험과 약속 (*Higher Education in Developing Countries: Perils and Promise*)»을 출판하여 종합적인 국가 발전 전략에서 고등교육이 빼놓을 수 없는 요소임을 다시 한번 부각시켰다. 당시 세계은행이 개발 중이던 교육 전략에 있어서 고등교육이 더욱 중요한 요소임을 부각시킴으로써, 이 책은 종합적인 역량 구축 및 빈곤 완화를 위하여 고등교육이 중요하다는 것을 세계은행이 더욱 폭넓게 인식하는 계기를 마련하였다.

2002년에 발간된 «지식 사회 건설: 고등교육의 새로운 도전 (*Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education*)»은 글로벌 환경에 적합한 사회, 정치, 문화, 경제 등 다양한 부문의 국가적 시스템의 발전에 있어 고등교육이 중대한 요소임을 역설하였다. 역량 구축을 위한 고등교육의 잠재력을 충분히 활용할 수 있기 위해서는 각 교육기관이 먼저 국내 환경에 맞게 운영되면서도 동시에 국제적으로 활동하고 교류할 수 있어야 한다. 현재 세계은행은 다양한 소득수준의 국가들에 공통적으로 적용되는 빈곤 완화와 지속가능한 발전을 위한 방안으로서 고등교육의 중요성을 적극 알리고 있다.

본 보고서는 세계적인 수준의 명문 대학에 초점을 맞춰 국가 발전에 기여할 수 있는 고등교육의 힘을 연구와 학문적 우수성의 관점에서 조명한다. 최근에 늘어나고 있는 각종 대학 평가 순위 자료가 세계 각지에서 고등교육 정책에 대한 논의에 미치는 영향력을 살펴본다는 점에서 본 보고서는 시기적으로도 큰 의미가 있다고 하겠다. 소위 세계적인 명문대로 인정받기 위하여 각국 정부와 대학은 고등교육의 목적과 위상에 대한 인식을 더 큰 세계라는 틀로 확장하고 있다. 이제 각국은 고등교육제도를 개발하는 데 있어 자국민 또는 특정 지역사회 만을 대상으로 하지 않고, 다양한 국제적인 비교 지표를 적극 활용하고 있다. 월드클래스 대학은 이제 문화 및 교육을 담당하는 기관을 넘어서서, 자국의 위상을 국제적인 맥락에서 가늠하고자 하는 나라들이 비교 기준으로 삼고 자부심을 느낄 수 있는 기점이 되고 있다.

그러나 ‘월드클래스’가 되고자 하는 목표는 모든 대학에 적합한 것은 아니다. 일부 대학의 경우에 있어서는 충분히 합리적인 목표일 수 있으나, 그 밖의 많은

대학들은 비용효과성이나 효율성을 포함한 여러 측면에서 적절치 않을 수 있다. 글로벌 고등교육 환경에서 자국에 가장 도움이 되도록 고등교육의 혜택을 극대화하는 것이야말로 오늘날 전세계 고등교육 체제가 당면한 중요한 과제이다. 본 보고서는 이 목표를 향한 노력을 지원하는 중요한 도구가 될 것이다.

저스틴 린(Justin Lin)

세계은행 수석부총재

감사의 글

본고가 완성되기까지 많은 분들이 도움을 주셨습니다. 특히 Roberta Malee Bassett 님은 리서치 과정뿐만 아니라 초고 작성 후 수정 작업에도 크게 기여해주셨기에 특별한 감사의 인사를 드립니다. 그리고 원고를 검토하고 소중한 의견을 주신 Nina Arnhold, Vladimir Briller, Marguerite Clarke, John Fielden, Luciano Galán, Richard Hopper, Isak Froumin, Nadia Kulikova, Yevgeny Kuznetsov, Kurt Larsen, Sam Mikhail, William Saint, Alenoush Saroyan, Rolf Tarrach 등 세계은행 내의 전문가분들께 감사드립니다. 끝으로 원고의 체계를 정리하고 형식에 맞게 편집해주신 Lorelei Lacdao님과 출판의 전과정을 매끄럽게 진행해주신 Veronica Grigera님께도 감사의 말씀 올립니다. 또한 본고의 방향을 설정하는 데 Ruth Kagia (Education Director)님과 Robin Horn (Education Sector Manager)님께서도 조언을 아끼지 않으셨기에 감사드립니다. 그리고 본문 중 오류나 잘못된 해석이 있을 시 이는 전적으로 저자의 불찰이므로 널리 양해 바랍니다.

저자에 관하여

Jamil Salmi는 월드뱅크의 인적개발네트워크(Human Development Network)의 고등교육부문 코디네이터이다. Salmi는 세계은행이 발간한 고등교육개혁에 관한 최신 정책 보고서 «지식사회의 구축: 고등교육의 새로운 도전(Constructing Knowledge Societies: New Challenges for Tertiary Education)»의 주 저자이기도 하다.

약어(Abbreviations)

AHELO	Assessing Higher Education Learning Outcomes 고등교육 학습성과 평가
ARWU	Academic Ranking of World Universities 세계대학순위
CAS	Chinese Academy of Sciences 중국과학원
CNRS	Centre National de la Recherche Scientifique 국립과학연구소
EIT	European Institute of Innovation and Technology 유럽혁신기술대학교
ERC	Engineering Research Centers (Republic of Korea) 우수공학연구센터
FP7	Framework Programme 7 (of the European Commission) 제7차 유럽연합 공동연구 프로그램
GDP	gross domestic product 국내총생산
ICT	information and communication technology 정보통신기술
IFC	International Finance Corporation (of the World Bank Group) 국제금융공사 (세계은행그룹)

IITs	Indian Institutes of Technology 인도공과대학
ITESM	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey 몬트레이공과대학
KOSEF	Korea Science and Engineering Foundation 한국과학재단
LSE	London School of Economics and Political Science 런던정경대학
MIT	Massachusetts Institute of Technology 매사추세츠공과대학교
MRC	Medical Science and Engineering Research Centers (Republic of Korea) 기초의과학연구센터
NCRC	National Core Research Centers (Republic of Korea) 국가핵심연구센터
NUS	National University of Singapore 싱가포르 국립대학
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development 경제협력개발기구
PPP	purchasing power parity 구매력평가지수
PSE	Paris School of Economics 파리경제대학
SJTU	Shanghai's Jiao Tong University 상해교통대학
SAT	Scholastic Assessment Test 미국 대학수학능력시험
SCI	Science Citation Index 과학인용색인
SRC	Science Research Centers (Republic of Korea) 우수연구센터

SSCI	Social Science Citation Index 사회과학논문 인용색인
SUNY	State University of New York 뉴욕주립대학교
THES	<i>Times Higher Education Supplement</i> 타임즈 하이어 에듀케이션 씨플리먼트
UBA	University of Buenos Aires 부에노스아이레스대학
UCLA	University of California, Los Angeles 캘리포니아대학교 로스앤젤레스캠퍼스
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México 국립자울멕시코대학
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization 유네스코
USP	University of São Paulo 상파울로대학교
UMIST	University of Manchester Institute of Science and Technology 맨체스터과학기술연구소
VUM	Victoria University of Manchester 맨체스터 빅토리아대학
WCU	world-class university 월드클래스 대학

요약

서론

*Times Higher Education Supplement (THES)*가 2005년 9월에 발표한 전세계 대학 평가순위는 말레이시아에서 엄청난 파장을 불러일으켰다. 말레이시아의 최고 명문대 두 곳의 순위가 전년 대비 약 100위 가량 추락했기 때문이었다. 이 결과가 평가 방식의 변경으로 인한 것이었음에도—이러한 사실을 인지하는 이는 드물었으며, 알고 있는 이들에게도 별다른 위안이 되지 못하였다—불구하고 말레이시아는 큰 충격에 빠져, 이에 대한 조사를 수행할 특별 심의회를 구성하라는 요구가 사회 곳곳에서 터져나올 정도였다. 그로부터 몇 주 후, 말라야대학교(*University of Malaya*) 부총장이 사임하였다. 이와 같은 강렬한 반응은 지식기반경제 전환을 위해 대학 부문의 역할을 특히 강조한 제9차 국가발전 계획을 추진 중인 말레이시아에서는 어찌 보면 당연한 것이었다. 그리고 다소 극단적으로 보일 수 있는 이러한 반응은 비단 말레이시아뿐만 아니라 세계 다른 곳의 고등교육 부문에서도 흔히 있을 법한 것이다.

대학 평가순위에 대한 관심은 경제 성장과 국제적인 경쟁력은 이제 지식으로부터 나오는 것이며, 이러한 환경 속에서 대학이 핵심적인 역할을 한다는 인식이 확고히 자리잡았음을 보여준다. 실제로 정보통신기술 분야에서부터 생명공학 그

리고 신소재에 이르기까지 다양한 과학기술 분야의 급속한 발전은 경제 발전을 가속화하고 한층 강화할 수 있는 잠재력의 원천이다. 지식의 활용은 재화와 서비스를 효율적으로 생산하여 더 많은 사람에게 효과적으로 전달하면서 비용은 낮출 수 있도록 해준다.

«1998/99 세계발전보고서: 발전을 위한 지식 (*The 1998/99 World Development Report: Knowledge for Development*)»(World Bank 1999a)은 지식기반경제로의 전환을 위한 전략의 네 개 축과 그 상호보완적 관계를 중심으로 분석적인 틀을 제시하였다. 이 네 가지 축은 적절한 경제 및 제도의 체제, 탄탄한 인적 자본 기반, 역동적인 정보 인프라, 끝으로 효율적인 국가 혁신 체계이다.

고등교육의 중요성은 네 가지 전략 차원에 있어 고루 중요하나, 그 중에서도 탄탄한 인적자본 기반을 마련하고 효율적인 국가혁신체계를 구축하는 데 큰 기여를 할 수 있다. 고등교육은 생산성이 높고, 유연하며, 숙련된 노동력을 양성하고 혁신적인 아이디어와 기술을 개발, 적용, 확산함으로써 국가경제의 글로벌 경쟁력을 제고하는 데 공헌한다. 특히 출원과 관련한 최근의 한 국제 연구에 따르면, 기업이 아닌 대학과 연구소가 생명공학 분야의 발전을 주도하고 있는 것으로 나타났다(Cookson 2007). 한편 고등교육기관은 지역사회 경제와 지역 경제 발전에 있어서도 중요한 견인차 역할을 할 수 있다(Yusuf and Nabeshima 2007).

세계은행이 최근에 발간한 정책 보고서 «지식사회 건설 (*Constructing Knowledge Societies*)»은 고등교육이 지속가능한 경제 발전에 어떻게 기여하는지를 다루고 있다(World Bank 2002). 이 보고서에 따르면 훌륭한 성과를 내고 있는 고등교육 제도는 다양한 유형의 고등교육기관을 포괄하고 있다. 즉, 연구중심종합대학(research universities) 뿐만 아니라 폴리테크닉, 학부중심대학(liberal arts colleges), 단기 과정의 기술전문대(technical institutes), 커뮤니티 칼리지, 방송대학 등의 다양한 교육기관을 아우르고 있는 것이다. 이들 기관은 노동시장이 원하는 다양한 숙련 인력을 양성해낸다. 각 유형의 기관은 중요한 역할을 맡고 있다. 각국 정부는 고등교육제도의 제반 요소들 간의 균형 있는 발전을 이루기 위해 고심하고 있다. 최근 실시된 고등교육 리뷰에서도 나타났듯이 비교적 선진화된 경제에서도(가령, 칠레와 같은) 종합대학 이외의 기술 전문교육 부문의 위상이나 질이 상대적으로 떨어짐으로 인해 숙련 노동력 수요 충족 여력이 저해된다(OECD 2009).

고등교육제도의 일부분인 연구중심종합대학은 경제가 필요로 하는 다양한 전문직 인력, 고도의 전문분야에 종사하는 스페셜리스트, 과학자 및 연구자를 교육

양성하고 국가혁신체계를 뒷받침하는 신지식을 창출하는 데 있어 중요한 역할을 담당한다(World Bank 2002). 이 같은 상황에서 각국 정부는 자국의 명문대가 지적인 발전과 과학적인 진보의 첨단에서 기여하도록 하는 것을 최우선 과제로 삼고 있다.

종합대학의 월드클래스 지위를 향한 전세계적인 경쟁양상에 관하여 많은 중요한 질문들을 생각할 수 있다. 왜 각국의 고등교육제도는 그 일부분만이라도 “월드클래스”를 지향해야 하는가? 국제적인 비교우위에 집착하지 않고 국내 상황에 맞는 제도를 만드는 데 주력하는 것이 오히려 이로운 국가들도 많지 않을까? “월드클래스”라는 개념이 사실상 “서구 엘리트”와 동일한 것은 아닌가? 그리고 이로 인해 비서구 국가의 고등교육 문화와 전통을 배척하는 편향이 내재되어 있는 것은 아닌가? 연구 중심의 종합대학만이 월드클래스가 될 수 있는 것인가 아니면 다른 유형의 고등교육기관도—예를 들어 교육중심대학(teaching universities), 폴리테크닉, 커뮤니티 컬리지, 방송통신대학 등—각자의 영역에서 월드클래스를 지향할 수 있는 것인가?

비록 앞서 열거된 질문들은 하나같이 중요하나 본 보고서는 각각에 대해서 깊이 파고들지는 않을 것이다. 비록 월드클래스 대학이 각국의 고등교육제도에 속해 있기 때문에 그 제도의 테두리 안에서 운영되어야 함을 인정하지만, 본 보고서는 주로 세계 유수의 명문대학이 ‘어떻게’ 최고의 위상을 누리게 되었는지에 초점을 맞추으로써 월드클래스를 지향하는 각국 정부와 대학 지도자들에게 지침이 되고자 한다. 따라서 본 보고서의 주목적은 최고 중 최고의 명문대와 우위를 견줄 수 있기 위해서 세계적으로 경쟁력 있는 대학(소위 “월드클래스”, “엘리트” 또는 “세계적 명문”이라 지칭되는)을 만들 때 직면할 수 있는 어려움을 살펴보는 것이다. 보다 빠르게 월드클래스의 지위를 획득하기 위해서 따라야 할 유형이나 모본은 없는 것인가?

이러한 질문에 답하기 위해서 본 보고서는 월드클래스 대학의 ‘조작적 정의(operational definition)’을 내리는 것에서부터 출발한다. 그리고 그 정의에 부합하면서 대학을 설립하는 데 활용할 수 있는 전략과 경로를 제시하고 분석한다. 또한 각각의 접근법에 수반되는 어려움, 비용, 위험 부담 등도 정리한다. 끝으로 각국이 어떻게 하면 가장 효과적이고 의미 있는 고등교육제도를 개발할 수 있을 것인가에 대한 다양한 방안과 대안적인 시각 등을 제시해온 세계은행의 고등교육 관련 노력에 이러한 월드클래스 대학 만들기 열풍이 어떠한 영향을 미치는 지에 대해서 살펴보겠다.

월드클래스 대학이 된다는 것은 어떤 의미인가?

지난 10년간 “월드클래스 대학”은 고등교육에서의 학습과 연구의 질을 개선하는 목적뿐만 아니라, 그보다 더 중요하게는 선진 지식의 획득, 변용, 창출을 통해 세계 고등교육시장에서 경쟁할 수 있는 역량을 개발하는 목적에 기여하는 캐치프레이즈가 되었다. 학생들이 국경을 초월하여 가능하면 최상의 고등교육기관에 진학하기를 희망하고, 정부는 대학의 투자 수익 극대화에 힘쓰는 가운데 세계각국 기관은 국제적 위상을 높이기 위해 고심하고 있다 (Williams and Van Dyke 2007). 그러나 월드클래스 대학의 모순은 Altbach가 매우 명료하고 정확하게 지적했듯이 “누구나 그것을 원하지만, 그 누구도 그것이 무엇인지 또 어떻게 얻어야 하는지 모른다”는 것이다 (Altbach 2004).

소수의 명문만이 누릴 수 있는 월드클래스 대학으로서의 명성은 스스로 ‘월드클래스’임을 자처하여 얻을 수 있는 것이 아니다. 외부로부터 국제적인 인정을 받아야 ‘월드클래스’라는 위상이 주어지는 것이다. 얼마 전까지만 하더라도 이 과정은 매우 주관적인 기준, 특히 명성에 의해 좌우되었다. 가령, 미국의 하버드, 예일, 컬럼비아 등 아이비리그 대학, 영국의 옥스포드와 캠브리지 그리고 일본의 도쿄대 등은 오래 전부터 거의 독보적인 명문대의 명성을 이어왔다. 그러나 졸업생의 교육수준, 연구 실적 및 기술이전 등의 항목에서 다른 대학보다 월등히 뛰어난을 입증할만한 직접적이고 엄중한 잣대가 없었다. 이들 대학이 배출한 졸업생들이 상대적으로 고액 연봉을 받는다는 것조차도 그들이 받은 교육의 진정한 가치를 나타내는 것으로 해석될 수도 있지만, 다른 한편으로는 본인의 능력이나 자격요건을 대표하는 일종의 신호에 불과한 것으로 해석될 수도 있다.

그러나 지난 몇 년간 대학순위표가 널리 확산되면서 월드클래스 대학을 선정하고 분류하는 체계적인 방법들이 대두되었다 (IHEP 2007). 비록 대다수의 이름 있는 대학순위평가는 특정 국가의 대학들을 분류하는 것이지만 국제적인 차원에서 대학의 순위를 매기고자 하는 시도도 있었다. 가장 종합적인 국제순위로서 세계 각국 대학의 전반적인 비교를 가능하게 하는 것은 ‘THES’와 상해교통대학(SJTU)의 대학평가순위이다.

각 기관의 국제적인 위상을 비교하기 위해서 이들 평가순위표는 대학으로부터 직접 얻었거나 대외적으로 공개되어 있는 객관적 혹은 주관적인 데이터를 (또는 둘 다를) 토대로 작성된다. THES 랭킹은 세계 상위 200개 대학을 선정한다. 2004년도에 처음 발표된 THES 랭킹은 국제적인 명성에 크게 중점을 두고 있으

며, 주관적인 요소(peer review나 고용주 설문조사와 같은)와 정량적인 데이터(예: 외국인 학생 및 교수의 수) 그리고 교수진의 영향력(연구논문 인용 등의 지표를 기준으로 한) 등을 고려한다. 2003년 이후로 꾸준히 발표되어온 SJTU는 교수진, 동문, 교직원의 학술 연구부문 성과와 같은 객관적인 지표만을 바탕으로 세계 상위 500개 대학을 선정한다. 이때 활용되는 척도는 출판 건수, 피인용 회수, 국제적으로 권위있는 상의 수상 (노벨상이나 필즈 메달과 같은) 등이다. <표 1>은 2008년 THES와 SJTU가 평가한 세계 대학 순위를 정리한 것이다.

비록 이러한 순위 매기기 방식이 심각한 방법론적 한계를 내포하지만 (Salmi와 Saroyan 2007), 월드클래스로 인정받는다든 것은 적어도 어떤 부분에 있어서는 월등한 성과물을 내놓았음을 의미한다. 이들 대학은 노동시장에서 필요로 하는 훌륭한 인재를 배출하고, 권위있는 학술 저널에 첨단 연구 결과를 게재한다. 그리고 과학과 기술 중심 기관의 경우, 특허와 라이선스를 통해 기술 혁신에 기여한다.

<표 1> 2008년도 THES와 SJTU 세계 대학 순위의 상위 20개 대학

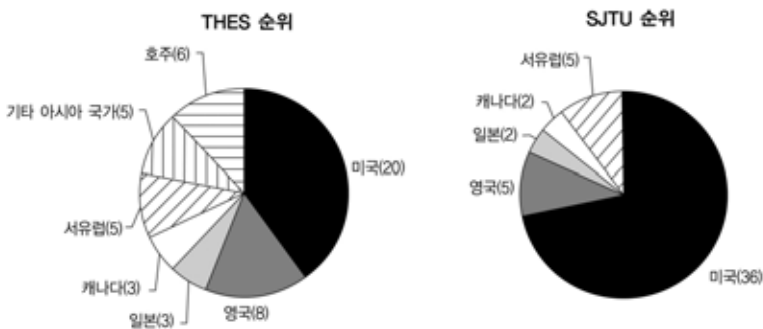
순위	THES	순위	SJTU
1	하버드 대학교	1	하버드 대학교
2	예일 대학교	2	스탠퍼드 대학교
3	캠브리지 대학교	3	UC 버클리
4	옥스퍼드 대학교	4	캠브리지 대학교
5	캘리포니아 공과대학교	5	매사추세츠공과대학교 (MIT)
6	임페리얼 칼리지	6	캘리포니아 공과대학교
7	유니버시티 칼리지	7	컬럼비아 대학교
8	시카고 대학교	8	프린스턴 대학교
9	매사추세츠공과대학교 (MIT)	9	시카고 대학교
10	컬럼비아 대학교	10	옥스퍼드 대학교
11	펜실베이니아 대학교	11	예일 대학교
12	프린스턴 대학교	12	코넬 대학교
13	듀크 대학교	13	UCLA
13	존스 홉킨스 대학교	14	UC 샌디에고
15	코넬 대학교	15	펜실베이니아 대학교
16	호주국립대학교	16	워싱턴 대학교 (시애틀)
17	스탠퍼드 대학교	17	위스콘신 대학교 (매디슨)
18	미시건 대학교	18	UC 샌프란시스코
19	도쿄 대학교	19	도쿄 대학교
20	맥길 대학교	20	존스 홉킨스 대학교

출처: THES 2008; SJTU 2008.

월드클래스로 인정받는 대다수 대학은 특히 서구를 중심으로 일부 국가에 집중되어 있다. 실제로 SJTU 랭킹의 상위 20개 대학 중 미국 또는 영국 대학이 아닌 곳은 도쿄대가 유일하다. 전세계에 월드클래스 대학이라 불릴만한 곳은 30~50여 개에 불과하다는 점을 감안했을 때, SJTU 랭킹에 따르면 이들이 모두 북미나 서유럽 국가에 속해 있고 일본이 유일한 예외인 것이다. THES의 경우도 크게 다르지 않아서 상위 50개 대학이 소재하고 있는 국가가 흔히 보는 북미와 서유럽 국가를 제외하고는 중국의 홍콩, 뉴질랜드, 싱가포르를 포함하여 11개국에 불과하다 (그림 1).

일반 대학이 가지지 못한 월드클래스 대학만의 특징들을 규명하고자 노력한 학자들도 있다. 이들이 공통적으로 꼽은 월드클래스 대학 고유의 속성은 우수한 자격요건을 갖춘 교수진, 탁월한 연구 성과, 양질의 교육, 정부 및 비정부 재정 지원, 다양한 국적과 뛰어난 재능을 가진 학생들, 학문적 자유, 체계적이고 자율적인 지배구조, 교수, 연구 행정 및 (많은 경우) 학사생활에 적합한 양질의 시설 등이다 (Altbach 2004; Khoon et al. 2005; Niland 2000, 2007). 영국과 중국의 대학이 이와 관련하여 실시한 공동연구는 (Alden and Lin 2004) 이보다 더 긴 리스트를 제시하였다. 대학의 국제적 명성에서부터 보다 추상적인 사회 기여도에 이르기까지 다양한 속성을 꼽았는데, 이를 객관적으로 측정하기란 매우 어렵다.

[그림 1] 월드클래스 대학의 지리적 분포
(2008년도 순위 상위 50개 대학 기준)



출처: THES 2008; SJTU 2008.

보다 실용적인 월드클래스 대학의 정의를 도출하기 위해 본 보고서는 이들 기관의 월등한 성과(노동시장이 선호하는 졸업생, 첨단 연구, 기술 이전 등)를 크게 세 가지 상보적인 요인이 결합하여 이루어진 것으로 설명한다. 그 첫 번째는 (a) 인재(교수진과 학생)의 집중분포, 두 번째는 (b) 양질의 학습 환경과 첨단 연구를 가능케 하는 풍부한자원, 끝으로세번째는 (c) 대학이 전략적 비전, 혁신, 유연성을 장려하고 관료주의에 얽매임 없이 의사결정 및 자원관리를 할 수 있도록 해주는 적절한 지배구조이다 (그림 2).

월드클래스 대학이 되는 길

새로운 월드클래스 대학을 설립하는 방법을 살펴보기 위해서는 두 가지의 상호보완적 측면을 함께 고려해야 한다. 우선 외재적인 차원으로는 국가 전체와 시·군·도 단위에서의 정부의 역할과 대학의 위상 강화에 할애될 수 있는 자원을 고려해야 한다. 그리고 두 번째 차원은 내재적인 것으로서, 각 대학 자체에 관한 사항들로서 이들이 세계적인 명문으로 거듭나기 위해서 이루어야 할 진화의 과정에 주목해야 한다.

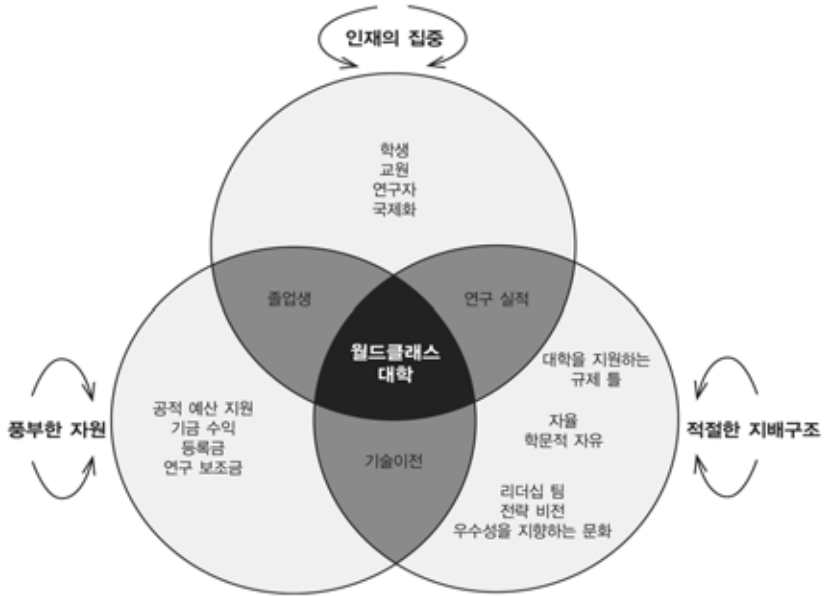
정부의 역할

과거에는 월드클래스 대학을 육성하는 데 있어서 정부의 역할은 그리 중요하게 여겨지지 않았다. 미국 아이비리그 대학의 역사를 보면 이들 대학은 점진적인 발전을 통해 지금의 명성을 얻게 된 것이지 계획적인 정부의 개입에 의해 명문이 된 것은 아니었다. 영국의 옥스퍼드와 캠브리지도 수 세기에 걸쳐 공적 재정 지원의 증감 속에 지배구조, 대학 사명과 방향성에 대한 상당한 자율성을 가지고 스스로 진화해온 것이다. 그러나 오늘날에는 월드클래스 대학 육성을 위한 정책적 환경과 직접적인 공적 이니셔티브 및 지원이 없는 단기간에 세계 수준의 대학을 일궈내기가 어렵다. 우선 첨단 연구 시설과 역량을 갖추는 데 드는 비용만 보더라도 결코 녹록하지 않은 과제인 것이다.

국제적인 여러 사례들을 보면 월드클래스 대학을 만들기 위해서는 크게 세 가지의 기본 전략을 추진할 수 있다.

- 기존 대학들 중 명문으로 성장할 수 있는 잠재력을 가진 소수를 정부가 선정하여 수준을 끌어올리는 전략 (승자 선별 전략).

[그림 2] 월드클래스 대학의 특징: 핵심 요소 간의 관계



출처: Jamil Salmi 작성

<표 2> 월드클래스 대학 추진 전략의 비용과 편익

조건	전 략		
	기존 대학 업그레이드	기존 대학 통합	새로운 대학 설립
인재 유치 역량	최상위권 학생 유치 위한 브랜드 변경 및 기존 직원 교체 어려움	대학 경영진을 교체하고 신규 직원 유치할 수 있는 기회. 그러나 기존 직원 반발 가능성 있음	최고(교직원과 학생)를 선택할 수 있는 기회. “잘 알려지지 않은” 대학이므로 최상위권 학생 유치 어려움. 연구와 강의의 전통을 축적할 필요 있음
비용	상대적으로 저비용	중간	상대적으로 고비용
지배구조	기존의 규제 틀을 유지한 채 대학의 운영방식을 변경하는 것은 어려움	기존 대학과는 다른 법적 지위를 적용하는 것이 적합할 것임	적절한 규제 및 인센티브 체계를 개발할 수 있는 기회
조직의 문화	내부로부터 변화 유도 어려움	기존 대학 각각의 문화적 토대 위에 새로운 정체성을 정립하는 것은 어려울 수 있음	우수성을 지향하는 문화를 형성할 수 있는 기회
변화 관리	모든 주요 이해당사자들과의 협의와 커뮤니케이션 노력	“규범적” 접근법을 통해 모든 이해당사자들에게 추구하는 규범과 조직문화에 대해 교육	“환경에 적응하는” 접근법을 통해 신설 대학에 대해 알리고 사회적인 마케팅 실시

- 몇몇 대학들이 통합하여 월드클래스 대학다운 시너지를 발휘할 수 있는 새로운 대학으로 탈바꿈하도록 지원하는 전략 (하이브리드 전략).
- 정부가 월드클래스 대학을 기초부터 새로이 설립하는 전략 (신설 전략).

<표 2>는 각 전략의 장단점을 요약한 것이다. 매우 일반화된 형태의 상기 전략은 각각 독립적으로 실행해야만 하는 것은 아니다. 따라서 국가별로 이들 모델을 바탕으로 전략을 혼합하여 추진해 볼 수도 있을 것이다.

대학 단위의 전략

월드클래스 대학을 설립하기 위해서는 무엇보다도 강력한 리더십, 기관의 사명과 목표에 대한 원대한 비전, 그리고 그 비전을 구체적인 과제와 프로그램을 통해 실행할 수 있는 명확한 전략 계획이 필요하다. 더 나은 성과를 추구하는 대학은 자신의 강점과 미진한 영역을 객관적으로 평가하고, 목표치를 높게 설정하며, 성과 향상을 위한 계획을 수립하고 실천한다. 반면 많은 대학들은 현재에 안주하여

더 나은 미래를 지향하는 야심 찬 비전이 결여되어 있고, 과거의 관행을 무비판적으로 답습하기 때문에 결과적으로 국내외 경쟁 대학과의 성과 격차가 커지게 된다.

요약 체크리스트

다음은 월드클래스 대학을 지향하는 과정을 효과적으로 추진하기 위하여 정부와 대학들이 고민하고 답해야 할 핵심 질문들이다.

- 왜 우리나라에 월드클래스 대학이 있어야 하는가? 월드클래스 대학 설립이 경제적 타당성은 있는 것인가? 그리고 기존 대학의 기여도와 비교했을 때 월드클래스 대학이 실현할 수 있는 부가가치는 무엇인가?
- 월드클래스 대학을 세우게 된다면 이 대학의 비전은 무엇인가? 이 대학의 특장점은 무엇이 되어야 하는가?
- 우리나라에 과연 몇 개의 월드클래스 대학이 있는 것이 바람직한가? 또 공적 투자를 통한 월드클래스 대학을 몇 개나 유지할 여력이 되는가?
- 기존 대학의 수준을 제고하는 것, 기존 대학을 통합하는 것, 또는 새로운 대학을 기초부터 설립하는 것 중에 우리나라 여건에 가장 효과적인 전략은 어느 것인가?
- 만약 첫 번째 또는 두 번째 전략 중 하나를 택하게 된다면 기존 대학들 중 어떻게 후보 대학을 선정할 것인가?
- 신설 기관과 기존의 고등교육기관 간의 관계와 역할 분담은 어떻게 되는 것인가?
- 월드클래스 대학으로의 전환 과정에 필요한 재정은 어떻게 마련할 것인가? 전체 예산 중 어느 정도를 공적 자금으로 충당할 것이며 민간부분이 부담해야 할 부분은 어느 정도인가? 어떠한 인센티브를 제공하는 것이 좋은가 (가령, 부지 부여와 세제 혜택 등)?
- 이러한 전환을 촉진하고 효과적인 관리운영을 지원하기 위해서 지배구조 차원에서 시행되어야 하는 조치는 무엇인가? 어느 정도의 자율성이 허용되어야 하며 책임소재는 어떤 형태로 관리되어야 적절한가?
- 이 과정에서 정부의 역할은 무엇인가?
- 이 대학이 최상의 리더십 팀을 구축하기 위해서는 어떻게 해야 하는가?
- 이 대학의 비전과 사명은 무엇이며, 궁극적으로 달성하고자 하는 목적은 무엇인가?

- 이 대학이 강의와 연구에 있어서 타 대학을 능가하고자 하는 틈새 영역은 무엇인가?
- 이 대학은 주로 어떤 학생들을 대상으로 교육하고자 하는가?
- (교수진, 학생, 프로그램 등 여러 측면에 있어서) 이 대학이 달성하고자 하는 국제화 목표는 무엇인가?
- 월드클래스가 되기 위한 질적 향상에 드는 비용은 얼마인가? 그리고 그 비용을 충당하기 위한 재원은 마련되어 있는가?
- 성공은 어떻게 측정할 것인가? 어떤 감독 체계, 성과물 지표 및 책임성 관리 메커니즘을 도입할 것인가?

세계은행에 대한 시사

고등교육부문과 관련, 세계은행이 개도국 및 전환국(transition countries)¹⁾ 정부와 추진해온 작업은 주로 제도 전반의 이슈와 개혁에 초점이 맞추어져 있었다. 세계은행은 정책 자문, 분석 작업, 역량 구축 활동, 대출과 신용 공여를 통한 재정 지원 등 다양한 형태의 지원을 혼합하여 시행함으로써 고등교육 개혁 설계와 실행을 촉진해왔다.

최근 들어 자국의 대학이 월드클래스 대학으로 발전하지 못하는 장애요인을 규명하고, 대학을 목표에 맞게 변화시키는 방안을 마련해달라고 세계은행에 요청하는 국가가 늘고 있다. 이러한 요청에 부응하기 위해 세계은행은 개별 대학에 대한 지원을 전통적으로 강조되어 온 제도 전체의 혁신과 개혁에 맞추어 적절히 조율하는 방법을 찾을 필요가 있음을 깨달았다. 지금까지의 경험을 토대로 보건대 세 가지 유형의 상호보완적인 개입 조치를 국가별 상황에 맞게 다양하게 조합 변용하는 것이 이러한 목표를 달성하는 한 방법이 될 수 있다.

- 명문 대학이 워크숍과 연수여행 등을 통해 국제적인 경험을 갖추도록 지원하고 중개하는 역할을 한다. 대학 설립 초기 또는 월드클래스를 지향하는 대학의 전환기에 역량구축 작업을 지원할 수 있는 해외 파트너 기관과 연결시켜 주는 것이 하나의 예가 될 수 있겠다. 이외에 세계은행은 다양한 이해당사자와 파트너를 한 자리에 모아 미래에 대한 비전에 합의토록 하고, 새로이 설립될 대학에 대한 지지를 확보하기 위한 정책 토론을 장려할 수도 있다.

1) Transition countries: 중앙계획경제체제에서 자유시장경제체제로 전환하는 국가 (주로 구 동구권 국가들) - 역자주

- 끝으로 월드클래스 대학 사업을 기획하고 대학 설립의 실질 투자비용을 파악하기 위한 사전 조사에 대한 재정 지원을 할 수 있다.

사립고등교육 발전을 촉진하기 위해 적극적인 규제 및 인센티브 체제를 확립한 국가에서는, 새로이 설립되는 또는 여러 대학의 통합을 통해 월드클래스를 지향하는 대학이 민관 파트너십의 형태로 추진되는 경우, 국제금융공사(International Finance Corporation)²⁾가 제공하는 대출과 보증을 활용하여 세계은행그룹(World Bank Group)의 재정 지원을 보완 또는 대체할 수 있다.

물론, 앞서 언급한 세 가지 전략은 해당 국가의 특별한 환경에 맞게 조정되어야 한다. 소득 수준 기준으로 중상위권에 속하는 국가는 단순한 재정지원을 구하기 보다는 아마도 지식 중개기관으로서 또한 각국의 경험을 많이 관찰한 옵저버로서 상대적 장점을 갖고 있는 세계은행으로부터 자문을 얻는 데 더 비중을 둘 가능성이 높다. 자문을 요청할 경우 세계은행은 일정액의 수수료를 받고 필요한 서비스를 제공할 수 있다.

결론

최상위권의 명문대학들은 연구를 통해 지식의 진보에 크게 기여하고, 가장 혁신적인 커리큘럼과 교수 방식을 이용하여 가장 좋은 환경에서 강의하며, 연구를 학사 과정의 교수에 있어 필요불가결한 요소로 인정하는 대학이다. 이러한 대학의 동문은 재학 시절과 (그보다 더 중요하게는) 졸업 후에 경쟁이 치열한 영역에서 성공하여 두각을 나타낸다.

월드클래스 대학을 “만드는” 표준화된 방법이나 마술 같은 비법은 없다. 국가마다 환경이 다르고 고등교육제도의 모델도 다양하다. 따라서 각국은 가능성 있는 여러 갈래 길 중에서 자국이 가지고 있는 강점과 자원을 가장 효과적으로 극대화할 수 있는 길을 선택해야 한다. 월드클래스 대학의 주요 특징에 대해서는 여러 사례를 토대로 몇 가지 정리할 수 있는 사항이 있다. 우선, 인재의 집중이 있어야 하고, 풍부한 자원과 유연한 지배구조를 갖추어야 한다. 또한 기존 대학의 업그레이드, 기존 대학의 통합, 또는 새로운 대학 설립 등의 전략 중에서 목표를 달성하는 데 가장 적절한 성공적인 전략을 선택해 구사할 수 있어야 한다.

2) 세계은행 그룹의 한 기관으로 개도국의 민간부문 발전을 지원 -역자주

뿐만 아니라 대학 제도의 변화는 그 나라의 전반적인 환경이나 상황과 무관하게 추진될 수 없다. 월드클래스 대학을 만들겠다는 장기적인 비전 그리고 그 실행은 (a)그 국가의 총체적인 사회경제 발전 전략, (b)교육제도의 하부에서 추진 중인 변화와 개혁 그리고 (c)강의, 연구 및 기술 중심 교육기관의 통합체제 구축의 일환으로서 추진되는 대안적인 형태의 고등교육기관 개발 계획 등과도 적절히 조율할 필요가 있다.

비록 흔히 ‘월드클래스’의 고등교육기관이라 하면 곧 명문 연구중심대학을 뜻하는 것으로 널리 인식되어 있지만, 실제로는 연구중심적이지도 않고 엄격한 의미에서 대학교의 형태로 운영되고 있지도 않은 기관 중에서도 세계적인 수준을 자랑하는 곳이 있다. 세계적인 명문 고등교육기관을 만들기 위해 노력하는 정부는 이와 같이 연구중심대학 말고도 고등교육제도에 기대되는 폭넓은 교육훈련의 요구를 충족시킬 수 있는 우수한 대안적인 형태의 기관들도 필요하다는 점을 인식해야 한다. 고등교육의 학습 성과 측정에 관한 논란이 증폭되고 있는 사실은 수월성이란 단지 우수 학생들을 교육하여 탁월한 성과를 얻는 것만이 아니며, 나날이 더 다양해져 가는 학생들의 학습 요구를 충족하는 데에 얼마만큼의 가치를 부여하고 있는가를 통하여 측정될 필요가 있다는 인식을 드러낸다.

끝으로, 월드클래스 대학을 설립해야 한다는 압력과 동인이 증대되는 상황은 이들의 가치와 중요성을 지나치게 확대 해석하는 것을 피하고, 또한 궁극적으로는 국내 고등교육제도 내의 자원 분배 패턴이 왜곡되는 것을 피하는 적절한 맥락에서 재고되어야 한다. 선진국과 개도국을 막론하고 모든 국가가 자신의 경제적 몫을 늘리려 추구하는 글로벌 지식경제체제에서도 월드클래스 고등교육기관에 관한 관심은 그것이 지향하는 선진 교육·연구 기회를 통하여 얻을 수 있는 혜택의 필요와 역량에 비추어 볼 때 적어도 단기적으로는 과대 선전되어 있다.

다른 서비스 산업과 마찬가지로 모든 국가가 월드클래스의 종합대학을 필요로 하는 것은 아니다. 적어도 기본적인 고등교육의 수요가 충족되지 않는 상황에서는 특히 그렇다. 세계적인 연구 기관을 설립·운영하기 위해서는 엄청난 재정투자가 이루어져야 하고, 뛰어난 인재가 집중 투입되어야 하며, 최고의 강의와 연구가 이루어질 수 있도록 하는 지배구조 정책이 확립되어 있어야 한다. 다수의 국가들은 우선 훌륭한 국내 대학을 만들어가는 데 집중하는 것이 더 바람직할 것이다. 19세기 미국에서 토지양여 기관으로 개발된 대학이나 독일과 캐나다의 폴리테크닉 대학 모델을 벤치마크 할 수도 있을 것이다. 그렇게 설립되는 기관은 자국

학생과 경제의 다양한 학습 및 교육 수요에 집중하게 될 것이며 지역 사회와 경제에 초점을 맞추므로써 광범위한 월드클래스의 열망보다는 더 효과적이고 지속 가능한 발전을 추구하게 될 것이다. 그러나 각 고등교육기관이 앞으로 더 많은 비교와 순위매김의 대상이 되는 것은 피할 수 없는 추세이며, 특히 연구중심대학을 중심으로 한 평가에서 가장 높은 순위권에 드는 대학들은 계속해서 세계 최고의 명문으로 인식될 것이다.

제 1 장

월드클래스 대학이 된다는 것은 어떤 의미인가?

지난 10년간 “월드클래스 대학”은 하나의 고등교육에서의 학습과 연구의 질을 개선하는 목적뿐만 아니라, 그보다 더 중요하게는 선진 지식의 획득과 창출을 통해 세계 고등교육시장에서 경쟁할 수 있는 역량을 개발하는 목적에 기여하는 캐치프레이즈가 되었다. 학생들이 국경을 초월하여 가능하면 최상의 고등교육기관에 진학하기를 희망하고, 정부는 대학에 대한 투자 수익 극대화에 힘쓰는 가운데 세계 각국 기관은 국제적 위상을 높이기 위해 고심하고 있다 (Williams and Van Dyke 2007). 그러나 월드클래스 대학의 모순은 Altbach가 매우 명료하고 정확하게 지적했듯이 “누구나 그것을 원하지만, 그 누구도 그것이 무엇인지 또 어떻게 얻어야 하는지 모른다”는 것이다 (Altbach 2004).

소수의 명문만이 누릴 수 있는 월드클래스 대학으로서의 지위는 스스로 ‘월드클래스’임을 자처하여 얻을 수 있는 것이 아니다. 외부로부터 국제적인 인정을 받아야 ‘월드클래스’라는 위상이 주어지는 것이다. 얼마 전까지만 하더라도 이 과정은 매우 주관적인 기준, 특히 명성에 의해 좌우되었다. 가령, 미국의 하버드, 예일, 컬럼비아 등 아이비리그 대학, 영국의 옥스포드와 캠브리지 그리고 일본의 도쿄대 등은 오래 전부터 거의 독보적인 명문대의 명성을 이어왔다. 그러나 졸업생의 교육수준, 연구 실적 및 기술이전 등의 항목에서 다른 대학보다 월등히 뛰어난

입증할만한 직접적이고 엄중한 잣대가 없었다. 이들 대학이 배출한 졸업생들이 상대적으로 고액 연봉을 받는다는 것조차도 한편으로는 그들이 받은 교육의 진정한 가치를 나타내는 것으로 해석될 수도 있지만, 다른 측면에서는 본인의 능력이나 자격요건을 대표하는 일종의 신호에 불과한 것으로 해석될 수도 있다.

그러나 지난 몇 년간 대학평가순위표가 널리 확산되면서 월드클래스 대학을 선정하고 분류하는 체계적인 방법들이 대두되었다 (IHEP 2007). 비록 대다수의 이름 있는 대학순위평가는 특정 국가 내의 대학들을 분류하는 것이지만 국제적인 차원에서 대학의 순위를 매기고자 한 시도도 있었다. 가장 종합적인 국제순위로서 세계 각국 대학의 전반적인 비교를 가능하게 하는 것은 (a) *Times Higher Education Supplement(THES)*가 QS Quacquarelli Symonds Ltd.와 공동으로 발표하는 순위와 (b) 상하이 교통대학(SJTU)의 대학평가순위이다. 한편, 세 번째로 꼽을 수 있는 국제 대학 순위는 Webometrics가 집계하고 Cybermetrics Lab (스페인 최대의 공공연구기관인 국가연구협의회 소속 부서)이 출판하는 것으로서 세계 각지의 4000여 고등교육기관을 방문하여 평가한다. 인터넷에서의 가시성이 각 기관의 중요성을 대표한다는 가정 하에 이를 측정할 수 있는 평가항목에 1~5점을 부여하는 방식이다.

각 기관의 국제적인 위상을 비교하기 위해서 이들 평가순위표는 대학으로부터 직접 얻었거나 대외적으로 공개되어 있는 객관적 혹은 주관적인 데이터를 (또는 둘 다를) 토대로 구성된다. THES 순위는 세계 상위 200개 대학을 선정한다. 2004년도에 처음 발표된 THES 순위는 국제적인 명성에 크게 중점을 두고 있으며, 주관적인 요소(peer review나 고용주 설문조사와 같은)와 정량적인 데이터(가령, 외국인 학생 및 교수의 수) 그리고 교수진의 영향력(연구논문 인용 등의 지표들 기준으로 한) 등을 고려한다.

2003년 이후로 꾸준히 발표되어온 SJTU는 교수진, 동문, 교직원의 학술 연구 부문의 성과와 같은 객관적인 지표들을 바탕으로 평가한다. 평가 항목은 출판 건수, 피인용 회수, 국제적으로 권위 있는 상의 수상 (노벨상이나 필즈 메달과 같은) 등이다. SJTU 순위는 형식이 THES와 다소 다르다. 상위 100대 대학은 순위에 따라 서수로 열거된다. 100위 아래의 400개 대학은 대략 50~100개씩 묶어서 (101-52, 153-202, 203-300 등등) 열거되며 각각의 묶음 안에 속한 대학들은 알파벳 순으로 나열된다 (상기 세 가지 세계 대학평가순위가 사용하는 세부적인 기준은 부록 A 참조). <표 1.3>은 2008 SJTU와 THES 세계 rankings을 보여주는 것이다.

〈표 1.1〉 2008년도 THES와 SJTU 세계 대학 순위의 상위 20개 대학

순위	THES	순위	SJTU
1	하버드 대학교	1	하버드 대학교
2	예일 대학교	2	스탠퍼드 대학교
3	캠브리지 대학교	3	UC 버클리
4	옥스퍼드 대학교	4	캠브리지 대학교
5	캘리포니아 공과대학교	5	매사추세츠공과대학교 (MIT)
6	임페리얼 칼리지	6	캘리포니아 공과대학교
7	유니버시티 칼리지	7	컬럼비아 대학교
8	시카고 대학교	8	프린스턴 대학교
9	매사추세츠공과대학교 (MIT)	9	시카고 대학교
10	컬럼비아 대학교	10	옥스퍼드 대학교
11	펜실베이니아 대학교	11	예일 대학교
12	프린스턴 대학교	12	코넬 대학교
13	듀크 대학교	13	UCLA
13	존스 홉킨스 대학교	14	UC 샌디에고
15	코넬 대학교	15	펜실베이니아 대학교
16	호주국립대학교	16	워싱턴 대학교 (시애틀)
17	스탠퍼드 대학교	17	위스콘신 대학교 (매디슨)
18	미시건 대학교	18	UC 샌프란시스코
19	도쿄 대학교	19	도쿄 대학교
20	맥길 대학교	20	존스 홉킨스 대학교

출처: THES 2008; SJTU 2008.

비록 이러한 순위 매기기 방식이 심각한 방법론적 한계를 내포하지만 (Salmi와 Saroyan 2007), 월드클래스로 인정받는 것은 적어도 부분적으로는 월등한 성과물을 내놓았기 때문이다. 이들 대학은 노동시장에서 필요로 하는 훌륭한 인재를 배출하고, 권위있는 학술 저널에 첨단 연구 결과를 게재한다. 그리고 과학과 기술 중심 기관의 경우, 특허와 라이선스를 통해 기술 혁신에 기여한다.

월드클래스로 인정받는 대다수 대학은 특히 서구를 중심으로 일부 국가에 집중되어 있다. 실제로 SJTU 랭킹의 상위 20개 대학 중 미국 또는 영국 대학이 아닌 곳은 도쿄대가 유일하다. 전세계에 월드클래스 대학이라 불릴만한 곳은 30-50여 개에 불과하다는 점을 감안했을 때, SJTU 랭킹에 따르면 이들이 모두 북미와 서유럽의 8개국에 집중되어 있고 일본이 유일한 예외이다 (부록 B). THES의 경우도 크게 다르지 않아서 상위 50개 대학이 소재하고 있는 국가는 흔히 보는 북미와 서유럽 국가를 제외하고는 중국의 홍콩, 뉴질랜드, 싱가포르를 포함하여 11개국에 불과하다 (부록 C). [그림 1.1]은 세계 50위권에 드는 대학의 소재국의 지리적 분포를 보여준다.

Box 1.1

대학평가순위의 해석과 활용

소비자가 자동차, 핸드백, 청바지 등의 재화를 구매하는 과정에서 희소성, 명성 그리고 “최상의 제품”에 대한 접근성이 중요한 지표로 인식되는 것처럼, 고등교육의 소비자도 최상의 대학을 선택하고 접근하는 데에 도움을 주는 지표들을 찾게 된다. “명품” 교육을 향한 경쟁 속에서 각국은 지식기반경제 발전을 주도해줄 “월드클래스 대학”을 만들고자 노력하고 있다. 평가순위가 가진 위력으로 인해 각 기관은 평가 방법론에 맞추어 혁신하고 투자하는 양상마저 보이고 있다. 이 과정에서 그들의 실질적인 강점, 재정 여력 그리고 기관 역량이 희생되기도 한다.

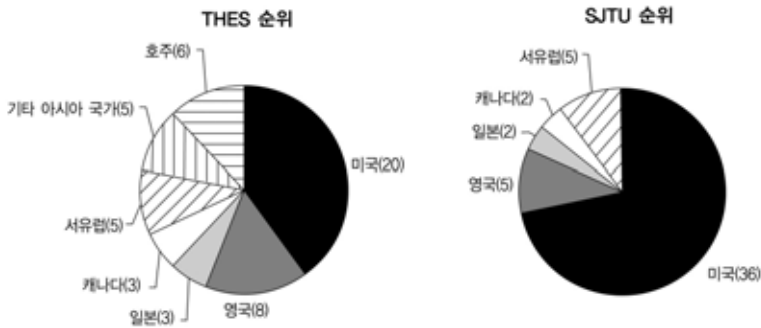
논란의 여지도 많고 방법론적인 한계도 있지만 대학평가순위는 이미 널리 확산되었으며 쉽게 없어지지는 않을 전망이다. 대중이 대학 랭킹에 기반한 “월드클래스”의 정의를 따르고 있기 때문에 고등교육기관의 성과를 측정하고자 하는 이라면 누구든지 대학평가순위를 무시할 수 없는 것이다. 최근의 대학평가순위표 분석을 토대로 마련한 다음의 일반 권고 사항은 대학이 제공하는 교육기회의 실질 가치를 판단하는 방법을 고민하는 정책입안자, 행정가 및 고등교육의 소비자들에게 도움이 될 것이다.

- 해당 평가순위가 정확히 무엇을 측정하고 있는 지를 분명히 파악하라.
- 가중치가 적용된 하나의 순위만을 보지 말고 다양한 지표와 척도를 활용하라.
- 유사한 프로그램 또는 기관끼리 비교하고 있는지를 판단해야 한다.
- 교육기관은 전략적인 계획수립과 품질 개선을 위하여 대학평가순위를 활용할 수 있다.
- 정부는 대학평가순위를 활용하여 품질관리의 문화를 촉진할 수 있다.
- 대학평가순위를 활용하는 소비자들은 이를 학생, 가정, 고용주 등 이해당사자에게 정보를 제공하고 사회적 토론을 유도하는 하나의 도구로써 이용할 수 있다.

출처: Salmi and Saroyan 2007.

[그림 1.1] 월드클래스 대학의 지리적 분포

(2008년도 순위 상위 50개 대학 기준)



출처: THES 2008; SJTU 2008.

일반 대학이 가지지 못한 월드클래스 대학만의 특징들을 규명하고자 노력한 학자들도 있다. 이들이 공통적으로 꼽은 월드클래스 대학 고유의 속성은 우수한 자격요건을 갖춘 교수진, 탁월한 연구 성과, 양질의 강의, 정부 및 비정부 재정 지원, 다양한 국적과 뛰어난 재능을 가진 학생들, 학문적 자유, 체계적이고 자율적인 지배구조, 교수, 연구 행정 및 (많은 경우) 학사생활에 적합한 양질의 시설 등이다 (Altbach 2004; Khoon et al. 2005; Niland 2000, 2007). 영국과 중국의 대학이 이와 관련하여 실시한 최근의 공동연구는 (Alden and Lin 2004) 이보다 더 긴 리스트를 제시하였다. 대학의 국제적 명성에서부터 보다 추상적인 사회 기여도에 이르기까지 다양한 속성을 꼽았는데, 이를 객관적으로 측정하기란 매우 어렵다 (부록 D).

보다 실용적인 월드클래스 대학의 정의를 도출하기 위해 본 보고서는 이들 기관의 월등한 성과(노동시장이 선호하는 졸업생, 첨단 연구, 기술 이전 등)를 크게 세 가지 상보적인 요인이 결합하여 이루어진 것으로 설명한다. 그 첫 번째는 (a) 인재(교수진과 학생)의 집중분포, 두 번째는 (b) 양질의 학습 환경과 첨단 연구를 가능케 하는 풍부한자원, 끝으로세번째는 (c) 대학이 전략적 비전, 혁신, 유연성을 장려하고 관료주의에 얽매임 없이 의사결정 및 자원관리를 할 수 있도록 해주는 적절한지배구조이다.

훌륭한 인재의 집중 분포

수월성을 결정하는 가장 중요한 기준은 최상위권 학생과 교수진을 임계수준 이상 확보하고 있느냐이다. 월드클래스 대학은 가장 우수한 자질의 학생과 최고의 자격 요건을 갖춘 교수 및 연구진을 유치할 수 있어야 한다.

과학 분야에서는 어느 대학에 적을 두고 있느냐가 매우 중요하다. 제일 유명한 과학자들이 최고의 설비를 갖춘 실험실에서 최첨단 연구를 하는 그런 대학에 있어야 하는 것이다. 조지 스티글러는 이것을 눈덩이가 불어나는 과정에 비유했다. 저명한 과학자가 과학의 첨단을 달리는 연구를 할 수 있는 보조금을 타고, 그것이 다른 학자들을 유인하게 되고, 결국에는 가장 우수한 학생들이 그 학교를 찾게 되는 것이다. 이것이 임계수준에 도달하게 되면 해당 분야에 뜻을 두고 있는 젊은이라면 꼭 가고 싶은 곳이 된다.

Mihaly Csikszentmihaly (1997)

이러한 인재의 집중이야말로 미국 아이비리그 대학이나 영국의 옥스퍼드, 캠브리지의 가장 대표적인 특징이다. 그리고 이것은 싱가포르 국립대학(National University of Singapore)이나 중국 청화대학 등 최근에 부상한 월드클래스 대학의 특징이기도 하다.

지난 달, 베이징 소재의 청화대학은 올해의 장학금 수여자 수를 늘리겠다고 발표하였다. 각 성의 우수자나 국제 학생 학술 경연대회 우수자와 같이 점수가 높은 학생은 최대 40,000 위안(\$5,700)의 장학금을 받을 수 있다. 이는 작년 대비 두 배 이상 증대된 액수이다.

University World News (UWN) (2008a)

이와 관련하여 특히 중요한 것은 바로 이들 대학이 학문적인 자질 면에서 가장 뛰어난 학생들을 고를 수 있다는 점이다. 예를 들어, 중국 최고의 고등교육기관인 베이징 대학은 매년 각 성에서 가장 우수한 학생 50명이 신입생으로 등록한다. 또 미국의 명문 하버드대, 캘리포니아공과대학, MIT, 예일대 등은 학부 신입생의 평균 SAT 점수를 기준으로 봤을 때 미국에서 가장 훌륭한 학생들을 고르는 대학들이다.

여기서 한 가지 추론할 수 있는 것은 학생과 교수진의 국내 이동이 많지 않은 국가의 대학에서는 자칫 학문적인 동종 번식이 일어날 위험이 있다는 것이다. 실제로 같은 학교 학부 출신의 학생을 주로 대학원 과정에 받아들이거나 강사진을 주로 본교 졸업생 위주로 편성하는 대학은 지적 발전을 이끄는 첨단에 서기 힘들다. 2007년도에 유럽 대학을 대상으로 설문조사 한 바에 따르면 본교 출신을 교수로 임용하는 관행과 연구 실적 간에는 역의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉, 본교 출신을 교수로 가장 많이 임용한 대학이 연구 업적에 있어서는 가장 저조했던 것이다 (Aghion et al. 2008).

한편, 등록 학생 수는 빠르게 증가하는 가운데 비교적 개방적인 학생 선발 정책을 가지고 있는 대학에서는 매우 까다롭게 학생을 선발할 수만은 없다. 멕시코 나 아르헨티나와 같은 중남미 국가의 명문 대학의 경우 몇몇 훌륭한 학과와 세계적인 수준의 연구 센터를 갖추고 있음에도 랭킹에서 최상위권에 들지 못한 것은 일정 부분 학교 규모가 매우 크다는 데-가령, 국립자율멕시코대학(Autonomous University of Mexico 또는 UNAM)의 재학생 수는 190,418명, 부에노스아이레스 대학(University of Buenos Aires 또는 UBA)은 279,306명이다-기인했다. 이와 정

반대의 경우인 베이징 대학은 2000년대 초반까지만 하더라도 재학생 수가 20,000명을 밑돌았고 오늘날에도 30,000명을 넘지 않는다.

월드클래스 대학은 대학원 과정에 매우 엄격한 기준으로 선발한 학생의 비중이 꽤 높다는 특징도 있다 (표 1.2 참조). 이는 곧 이들 대학의 탄탄한 연구 역량을 보여주는 것이기도 하고, 또 교내 연구 활동에 대학원생들이 깊숙이 참여하고 있음을 시사하기도 한다.

국제화 측면은 이들 명문대의 상대적 위상 결정에 점점 더 중요한 요소가 되고 있다 (Box 1.2). THESE 세계대학평가순위와 뉴스위크 지가 발표한 2006년도 글로벌 대학 순위는 국제화 요소가 강한 기관에 유리하도록 가중치를 적용하였다. 대부분의 월드클래스 대학은 학생과 교수진이 그 대학의 소재국 출신이 아닌 경우가 많다. 이것이 오히려 세계 각지의 재능 있는 인재를 유치하는 데 도움이 되며, 새로운 아이디어와 접근 방식에 보다 열린 자세를 가질 수 있게 한다. 가령 하버드 대학은 전체 학생의 19%가 외국인이고, 스탠퍼드와 컬럼비아 대학은 각각 외국인 학생 비율이 21%와 23%이다. 캠브리지 대학에서는 학생 중 18%가 영국이나 EU 국가가 아닌 다른 지역 출신이다. 또한 국제적인 조사에서 상위권을 차지한 미국 대학들은 외국인 교수진 비중이 상당한 것으로 나타났다. 예를 들어, 하버드 대학의 외국인 교수 비율은 의학 부문의 교수진을 포함하여 약 30%이다. 이와 유사하게, 옥스퍼드와 캠브리지 대학의 외국인 학자 비중은 각각 36%와 33%이다. 반면,

〈표 1.2〉 대학 내 대학원생 비중

대학	학부생	대학원생	대학원생 비율 (%)
하버드 ^a	7,002	10,094	59
스탠퍼드 ^b	6,442	11,325	64
MIT ^c	4,066	6,140	60
옥스퍼드 ^d	11,106	6,601	37
캠브리지 ^e	12,284	6,649	35
런던정경대학 (LSE) ^f	4,254	4,386	51
베이징 ^g	14,662	16,666	53
도쿄 ^h	15,466	12,676	45

a. 2005-06 http://vpf-web.harvard.edu/budget/factbook/current_facts/2006OnlineFactBook.pdf.

b. 2006-07 <http://www.stanford.edu/home/statistics/#enrollment>.

c. 2005-06 <http://web.mit.edu/ir/cds/2006/b.html>.

d. 2005-06 <http://www.ox.ac.uk/aboutoxford/annualreview/app2ii.shtml>.

e. 2004-05 <http://www.admin.cam.ac.uk/reporter/2004-05/special/19/studentnumbers2005.pdf>.

f. Kahn and Malingre 2007.

g. 2006-07 BeijingUniversityAdmissionOffice.

h. 2004 http://www.u-tokyo.ac.jp/stu04/e08_02_e.html.

Box 1.2

옥스퍼드 대학의 선택

옥스퍼드 대학은 예일대학 학장인 앤드류 해밀턴 교수를 차기 부총장으로 지명하였다. 옥스퍼드 대학의 학장들이 이를 승인하면 해밀턴 교수는 현재의 부총장인 존 후드 박사가 5년 임기를 마치고 내년 6월에 퇴직함과 동시에 그의 뒤를 잇게 된다.

해밀턴 교수는 옥스퍼드 대학 출신이 아니면서 이 대학의 수장을 맡게 된 학자로서 매우 예외적인 케이스에 해당한다. 그리고 뉴질랜드 출신의 후드 박사 이후로는 두 번째로 외부에서 채용된 인사다.

그의 부총장 지명은 지난 달 세계 최고의 학자들을 유치하기 위해 옥스퍼드 대학이 12억5천만 파운드(US\$25억)를 목표로 대규모 펀드레이징 캠페인을 실시하겠다고 발표한 후에 이루어진 것이다.

옥스퍼드 대학의 총장 패튼 경은 부총장 지명 위원회 회의를 진행하면서 해밀턴 교수가 학문적인 리더십과 학자로서의 탁월한 업적을 고루 갖추었다고 평하고, “이러한 자질을 갖추었기에 그는 2010년을 맞이하는 옥스퍼드 대학을 현명하게 이끌 수 있는 뛰어난 인물이라고 생각한다”고 덧붙였다.

출처: UWN 2008b.

프랑스의 경우 전체 연구자 중 외국인인 7%에 불과하다. 세계 최고의 대학들은 가장 재능 있는 인재를 확보하기 위해 많은 외국인 학생과 교수를 유치하고 있다.

문제 중심의 지식 생산 방식으로 전환해가는 과정을 다룬 Gibbons et al.(1994)의 획기적인 연구는 새로운 지식의 생성과 공유의 패턴에 주목하였고, 이러한 패턴이 대두되면서 국제적인 지식 네트워크의 중요성이 증대되는 것을 발견하였다. 이러한 측면에서 봤을 때 월드클래스 대학들이 다양한 국내외 교수진을 활용할 수 있다는 것은 곧 이들 기관의 지식 네트워킹 역량이 극대화될 가능성이 높다는 것을 시사한다.

풍부한 자원

대다수 월드클래스 대학에서 공통적으로 나타나는 두 번째 특징은 풍부한 자원이다. 이것은 복합적이고 연구집약적인 대학을 운영하는 데 어마어마한 비용이 수반됨을 보여준다. 이들 대학은 크게 네 가지의 재원에 의존한다. 운영 경비와 연구에 대한 정부 예산 지원, 공공 기관과 민간 사업자로부터 수주한 연구 계약, 재단기금의 운용으로 얻는 금융 수익 그리고 기부금과 등록금 등이 대학을 지탱하는 것이다.

서유럽 지역에서는 강의 및 연구비는 주로 공공 자금 지원으로 충당된다. 비록 영국의 명문대학은 대개 일정 수준의 재단기금을 보유하고 있지만 최근에는 “top-up fees”가 도입되었다. 아시아에서는 2006년에 사단법인으로 전환한 싱가포르 국립대학이 재단기금에 의한 재정조달 측면에서는 가장 성공적이었다. 효과적인 펀드레이징 활동 덕분에 미화 7.74억 달러의 상당한 포트폴리오를 구축할 수 있었다. 이 덕분에 싱가포르 국립대학은 캠브리지와 옥스퍼드 이외의 어느 영국 대학에 견주어도 월등한 자산 규모를 자랑하게 되었다. 한편, 미국과 (그보다는 덜하지만) 일본도 사립 연구중심대학이 활성화되어 있다.

미국의 명문대학들이 탄탄한 재무기반을 다질 수 있었던 것은 두 가지 요인으로 설명된다. 우선, 미국의 명문대는 기금 규모가 크다 (표 1.3). 그리고 이것이 예산의 안정성과 여유를 부여하며, 또한 중장기적인 주요 사업에 집중하는 데 도움을 준다. 가장 부유한 미국의 사립대학은 평균적으로 학생 1인당 연간 US\$40,000 이상의 기금 소득을 얻는다. 이에 비하여 캐나다 대학의 경우 같은 기간 동안 기금 소득은 1인당 US\$1,000에 불과하다 (Usher and Savino 2006). 유럽의 여러 대학과는 달리 미국의 대학들은 정치적인 우선순위에 따라 쉽게 변동하는 정부의 자금 지원에 좌우되지 되지 않는다. 뿐만 아니라, 이들 대학의 명성이 높아질수록 더 많은 기부금이 들어오게 된다. 대학의 순위와 기금의 규모 간에는 긍정적인 상관관계가 존재한다는 것은 연구를 통해서도 밝혀진 바 있다. (Monks and Ehrenberg 1999).

미국 명문대학이 풍족한 재원을 마련할 수 있었던 두 번째 요인은 교수진이 경쟁을 통해 정부의 연구비 지원을 따내기 때문이다. 미국의 명문 연구중심대학들이 확보하는 연구 지원비의 2/3는 공공 재원으로부터 나오는 것이다. 국제 대학 평가순위표에서 상위권에 드는 캐나다 대학들도 연구비 수입 규모가 상당히 크다. (Salmi and Saroyan 2007).

미국과 서유럽 대학의 SJTU 랭킹을 비교 분석한 결과 비용 지출 규모가 성과의 주요 결정요인의 하나인 것으로 나타났다. 고등교육부문의 전체 (공공 및 민간) 지출 규모는 미국은 GDP의 3.3%인 반면 EU 25개 회원국에서는 GDP의 1.3%에 불과하였다. 1인당 지출은 미국의 경우 US\$54,000인데 반해 유럽연합에서는 US\$13,500이다 (Aghion et al. 2008). 한편, 유럽 대학들 사이에서도 지출규모의 편차가 상당히 크고, 이는 곧 각 국가의 순위와 상관관계를 갖고 있다. 예를 들어, 영국과 스위스의 대학들은 비교적 재정이 탄탄하며 평가에서 높은 국가 점

〈표 1.3〉 미국과 영국 대학의 기금 규모 비교

미국 대학	기금 자산 (2006, 백만 달러)	영국 대학	기금 자산 (2005, US\$ 1백만)
하버드 대학교	28,916	캠브리지 대학교	6,100
예일 대학교	18,031	옥스퍼드 대학교	3,800
스탠퍼드 대학교	14,085	에든버러 대학교	3,400
텍사스 대학교	13,235	글래스고 대학교	230
프린스턴 대학교	13,045	킹스 칼리지	200

출처: NACUBO 2006.

비고: US\$1 = £53

수를 받았다. 반면 프랑스와 독일을 포함한 남부 유럽 지역의 경우, 재정 규모가 작고 이에 따라 평가순위 상의 점수도 상대적으로 낮았다 (Aghion et al. 2007).

미국의 명문대학 사례에서 볼 수 있듯이, 대학의 자원이 풍부하면 이것이 선순환 구조를 만들어 우수한 교수와 연구자들을 유치하는 것이 용이해진다. 미국

Box 1,3

인재 전쟁에 희생된 위스콘신대

존 C. 피브하우스는 매디슨 시에 위치한 위스콘신 대학교에서 정년 트랙 교수로 재직하던 지 1년도 채 안된 시점인 2001년 다른 대학교에서 몇 차례 스카우트 제의를 받았다. 그리고 작년부터 피브하우스 씨는 비로소 스카우트 제의를 좀 진지하게 검토해 볼 필요가 있겠다고 마음 먹었다. 그리고 얼마 되지 않아 두 배 이상 높은 연봉을 받고 시카고 대학교로 옮기게 되었다...

문제는 돈이다. 위스콘신의 고등교육 예산은 제자리 걸음을 해왔고, 이로 인해 위스콘신 대학 교는 교수진의 급여를 평균을 훨씬 밑도는 수준으로 유지할 수밖에 없었다. 여기저기서 이직 제의를 받다 보면 다른 곳으로 옮겼을 경우 연봉을 100%나 때로는 그 이상으로 더 올릴 수 있다는 것을 교수들도 알게 된다...

일각에서는 교수진이 학교를 떠나는 일들이 계속되는 사태가 공립 명문으로서의 위스콘신대학교의 명성에 먹칠을 하고 있는 것은 아닌가 우려한다. 2006년에서 2007년 사이 위스콘신대학교는 U.S. News & World Report의 미국대학랭킹 34위에서 38위로 추락했다...

위스콘신대학교 교수 중 400명 가량이 지난 4년 동안 다른 대학으로부터 스카우트 제의를 받았다. 이는 그 이전 4년 동안의 스카우트 제의의 두 배에 달하는 수치이다. 한 동안은 이러한 제의를 받은 교수들 중 80%를 유지하는데 성공하였으나, 작년에는 그 비율도 63%로 낮아졌다...

교수진의 이직이 발생하면 그만큼 비용이 초래된다. 여러 학과들을 종합해봤을 때 새로운 교수를 임용하기 위한 초기 비용이 연간 120만 달러에 달한다. 그리고 해당 교수가 연구지원비를 따서 그 비용을 복구하는 데는 평균 8년 가량이 걸린다. 정년 교수가 된 후 25년간 재직할 교수가 대학으로 가져오는 연구지원비는 평균 1300만 달러 수준이다. 그러나 위스콘신대학은 초기 투자 비용을 회수하기도 전에 많은 교수를 잃고 있는 것이다.

출처: Wilson 2008

에서 실시된 설문조사를 통해 집계된 미국 사립대학 교수의 연봉 데이터를 보면 공립대학 교수들보다 평균 30% 가량 높은 것으로 나타난다. 지난 25년 사이 공립과 사립대학 간의 연봉 격차는 지속적으로 확대되어 왔다. 1980년에 박사학위 과정이 있는 공립대학 전임교수의 평균 연봉은 사립대학 전임교수 연봉의 91% 정도였다. 오늘날, 공립대학 교수가 받는 평균 연봉은 US\$106,500으로 사립대학 연봉의 78%에 불과하다 (*Chronicle of Higher Education [CHE] 2007*). 그러므로 미국 공립대학 중 단 한 곳도 미국 내 상위 20위권에 들지 못한 것은 놀라운 일이 아니다 (U.S. News & World Report 2009). 사립대학은 우수한 교수들에게 더 높은 연봉으로 보상하기 때문에 최고의 학자들이 사립대학으로 몰리게 되는 것이다. 위스콘신 대학교에 관한 최근 기사는 (Box 1.3 참조) 재정의 부족으로 인해 우수 교수진을 다른 대학에 빼앗기거나 국내 평가순위가 하락하는 사례들을 다루기도 했다 (*CHE2008*).

<표 1.4>는 EU 지역과 일부 비교 국가의 대학 연구인력 평균 연봉을 집계한 것이다. 당연한 결과겠지만 국제 대학평가 순위권에 드는 대학이 가장 많은 국가의 연구인력 연봉이 가장 높고, 국제적으로 인정받는 대학이 거의 없는 국가의 연봉은 최저수준이었다. 최상의 연구 성과가 최고 연봉을 받는 연구진들로부터 나온다는 것은 결코 우연이 아니다. 이처럼 상대적으로 급여 수준이 높은 이들이 내놓는 업무 성과가 나은 것을 볼 때, “돈 내는 만큼 얻는다”는 말은 학계에서도 유효한 듯하다.

이처럼 미국의 사립대학과 공립대학 간 보상 격차는 대학 총장의 연봉에서 더 두드러진다 (<표 1.5>는 미국 대학 총장들 중 가장 급여를 많이 받는 사립대학과 공립대학 총장 각 3인의 연봉을 비교하였다).

자원의 격차는 결국 북미와 동아시아 지역 최고의 명문들이 갖추고 있는 디지털 인프라 구축 역량에도 영향을 미친다. 최근 프랑스의 대학에 관한 한 보고서는 앞서가는 타국의 고등교육제도를 따라잡아야 할 필요가 있음을 역설하고 있다. 이는 곧 Webometrics 랭킹에서 프랑스 대학들의 순위가 썩 좋지 못한 이유이기도 하다. 다음은 프랑스 교육부 장관이 한 이야기다.

고등교육의 세계화 맥락에서 프랑스는 다른 서구 국가에 비해 인터넷을 통한 강의 접근성과 원격교육 기회 측면에서 뒤떨어져 있는 것으로 보인다. 정보통신기술을 습득하는 것이 국가경쟁력의 요소로서 중요성이 더해가는 시기에 고등교육의 디지털화가 지연되는 것은 향후 프랑스의 발전을 저해하는 위험 요인이 될 수 있다.

Marshall (2008)

〈표 1.4〉 연구인력 평균 연봉의 국제 비교

(EU25 회원국과 준회원국, 호주, 중국, 인도, 일본, 미국 연구인력의 총 평균 연봉 [2006, N=6110, 모든 통화는 구매력평가지수 기준으로 유로화로 환산])

	평균 연봉 (유로)	조정계수	구매력평가지수로 환산한 평균 연봉
Austria	62,406	103.1	60,530
Belgium	58,462	104.4	55,998
Cyprus	45,039	89.1	50,549
Czech Republic	19,620	53.1	36,950
Denmark	61,355	140.5	43,669
Estonia	11,748	55.8	21,053
Finland	44,635	121.8	36,646
France	50,879	107.0	47,550
Germany	56,132	105.2	53,358
Greece	25,685	83.3	30,835
Hungary	15,812	57.1	27,692
Ireland	60,727	122.3	49,654
Italy	36,201	106.0	34,120
Latvia	10,488	48.6	21,580
Lithuania	13,851	46.7	29,660
Luxembourg	63,865	113.5	56,268
Malta	28,078	69.6	40,342
Netherlands	59,103	104.2	56,721
Poland	11,659	54.0	21,591
Portugal	29,001	87.0	33,334
Slovakia	9,178	50.2	18,282
Slovenia	27,753	73.1	37,970
Spain	34,908	89.8	38,873
Sweden	50,053	118.9	47,143
United Kingdom	56,048	106.2	52,776
EU25 평균	37,948		40,126
Bulgaria	3,556	36.4	9,770
Croatia	16,671	61.6	27,063
Iceland	50,803	150.3	33,801
Israel (*)	42,552	71.4	59,580
Norway	58,997	141.1	41,813
Romania	6,286	46.6	13,489
Switzerland	82,725	138.1	59,902
Turkey	16,249	61.9	26,250
EU 준회원국 평균	34,730		33,959
Australia (*)	64,150	102.9	62,342
China (*)	3,150	22.9	13,755
India(*)	9,177	20.3	45,207
Japan	68,872	111.1	61,991
United States	60,156	95.8	62,793

출처: EC 2007, 19.

* 각국의 조정계수는 세계은행이 발표한 구매력평가지수(purchasing power parity 또는 PPP)임. PPP는 국제 달러화에 대한 현지 통화로 표현되었음.

〈표 1.5〉 연봉: 미국 대학 총장의 최고 연봉, 2005~06

사립대학	총연봉(US\$)	공립대학	총연봉(US\$)
노스웨스턴대학교	2,887,880	델라웨어대학교	874,700
필라델피아대학교	2,557,200	버지니아대학교	753,700
존스홉킨스대학교	1,938,000	워싱턴대학교	752,700

출처: CHE 2007.

건전한 지배구조

세 번째 요소는 총체적인 규제의 틀, 경쟁 환경, 그리고 학문과 경영의 자율성이다. 《이코노미스트》(2005)는 미국의 고등교육제도에 대해서 “세계 최고”라고 평가하고 그 성공이 미국 대학의 물질 풍족만으로는 설명되지 않으며, 국가로부터 보장된 일정 수준의 자율, 모든 측면에서 경쟁을 추구하는 정신, 그리고 학문적인 업적과 산물이 사회에 기여하도록 하는 능력 등이 중요한 요인이라고 설명하였다. 보고서에 따르면 대학의 주위 환경은 경쟁, 자유로운 학문적 탐구, 비판적 사고, 혁신과 창의력을 촉진하는 역할을 한다. 또한, 완전한 자율권을 가진 기관은 정당한 책임성 관리 메커니즘에 의해 다소 강제되는 측면이 있다 하더라도 소모적인 관료주의와 외부로부터 부가되는 기준에 얽매이지 않기 때문에 더 뛰어난 유연성을 갖게 된다. 그 결과 그들은 민첩하게 자원을 관리할 수 있으며 빠르게 변화하는 글로벌 시장의 수요에 신속하게 대응할 수 있다.

앞서 언급한 미국과 유럽의 대학을 비교한 연구는 또한 지배구조가 재정과 더불어 평가순위를 결정하는 주요 요소라고 결론지었다. “유럽의 대학들은 부실한 지배구조, 자율권의 부족, 그리고 왜곡된 인센티브 등의 악영향에 노출되어 있다”(Aghion et al. 2007, 1). 한편, 유럽 대학에 대한 조사 결과를 다룬 후속 보고서에 따르면 표본집단 내에서 대학이 얼마만큼의 자율성을 가지고 있는가와 연구 성과가 긍정적 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 특히 예산 운영, 교수진과 교직원 임면권, 급여 수준 책정 등에 있어서의 자율성이 중요하였다 (Aghion et al. 2008). 대학 이사회 구성과 관련해서 동 보고서는 “이사회 구성원 중 상당수가 외부 인사여야만 불필요한 지연 없이 장기적인 학교의 이익을 고려하여 역동적인 개혁을 추진할 수 있는 것으로 보인다”고 결론지었다.

상기 언급한 자율권은 월드클래스 대학을 만들고 유지하기 위한 필요조건이나 충분조건은 아니다. 이 밖에도 다른 중요한 지배구조 상의 특징이 갖추어져야 한다. 구성원에게 영감을 불어넣을 수 있고 끈기있는 지도자, 대학이 지향해야 할 강한 전략적인 비전, 성공과 우수성의 철학, 그리고 끊임없는 자기 반성과 조직에 관한 학습 그리고 변화의 문화 등이 반드시 갖추어져야만 월드클래스 대학을 꿈꿀 수 있는 것이다.

이러한 맥락에서 독일과 프랑스는 참으로 흥미로운 사례라 하겠다. 전세계에서 내로라하는 경제대국임에도 불구하고 이들 두 나라의 대학은 사실상 엘리트 기관으로서 인정을 받지 못하고 있다. 2003년도에 SJTU 랭킹이 처음 발표되었을 당시 프랑스 최고의 대학으로 손꼽히는 파리 제6대학은 66위를 기록하였고, 독일 최고의 대학으로 여겨지는 뮌헨대학은 49위에 머물렀다. 2008년도에 이들 대학은 각각 42위와 55위를 차지했다.

앞서 제시한 세 가지 기준에 비하여 벤치마킹을 해보면 왜 독일과 프랑스의 대학이 국제 평가순위에서 두각을 나타내지 못하고 있는지를 명확히 알 수 있다. 우선, 고등교육 과정에 진학하는 학생에 대해서 거의 심사가 이루어지지 않는다. 프랑스 대학들은 학생들을 선별할 수 없도록 법에서 정하고 있다. 대다수 고등교육 프로그램은 중등교육기관을 졸업하는 것이 거의 유일한 입학 요건이다. 이 법규를 예외적으로 적용 받지 않는 것은 별도의 지위를 인정받는 그랑제콜(grandes écoles)로 매우 선별적으로 입학을 허용하는 프랑스의 공학 및 전문 고등교육기관이다.

또 다른 중요한 요소는 대학들 간의 경쟁이 전혀 존재하지 않는다는 점이다. 모든 대학은 예산과 인력 배정에 있어 동등한 대우를 받기 때문에 뛰어난 연구자들을 한 곳에 모아 우수한 연구센터를 설립하는 것이 사실상 불가능하다. 독일과 프랑스 모두 고등교육을 받고 있는 학생 1인당 공공지출은 OECD 평균을 조금 밑도는 수준이며 미국 대학과 비교했을 때는 절반 수준에 불과하다. SJTU 평가순위가 2003년 말에 처음 발표되었을 때 프랑스의 일간지 「르몽드」는 2004년 1월 24일자로 “프랑스 대학의 심각한 불행”이라는 제목의 기사를 게재했다. 이 기사에 관한 인터뷰에 응한 대학 총장과 조합 지도자들은 예산의 부족과 예산 집행에 관한 엄격한 규제가 프랑스 대학 제도의 몰락을 가져온 것이라고 지적하였다.

끝으로 프랑스와 독일의 대학은 정부 기관으로서 공무원에 적용되는 법규와 엄격한 관리 통제 하에 있다. 이는 다시 말하면, 뛰어난 실적에 대해 보상하거나 국제적으로 저명한 연구자를 유치하기 위해 높은 연봉을 제시하는 것이 불가능하다는 의미이며, 최첨단 연구 설비에 집중적으로 투자할 수도 없음을 뜻한다. 가령, 프랑스 대학의 경영학과 교수의 연봉은 미국의 경영학과 교수 연봉보다 20% 정도 적다 (Egide 2007). 유럽연합이 MIT 모델을 벤치마크하여 2005년에 발표한 유럽 혁신기술대학교(European Institute of Innovation and Technology 또는 EIT)에 대해서 과학 전문 저널 «네이처»는 2008년 3월에 게재된 사설에서 다음과 같이 썼다.

…EIT라는 컨셉이 존재한다는 것—그리고 그것이 유럽연합 정치의 거친 파도 속에서 아직 살아있다는 것—은 대학 그리고 정부가 재정 지원하는 연구소들이 MIT와도 같은 기관으로 성장하는 것을 막는 유럽의 숨막히는 국가 관료주의를 여실히 드러내는 것이다. “엘리트”라는 용어는 마치 대단한 욕인 것처럼 치부되어 왔고, 재계와의 관계를 맺게 되면 마치 학문적 순수성을 파괴하기라도 한 듯 여겨졌다. 프랑스, 독일, 이탈리아를 비롯한 여러 나라에서는 아직도 세계적인 연구자들에게 국제적으로 경쟁력 있는 급여 패키지를 제시하지 못하고 있다….

혹시 EIT가 비판적인 시각을 가진 사람들을 놀라게 하는 성과를 낼지도 모르겠다. 어찌됐거나, EIT가 해결하고자 하는 문제들을 처리할 수 있는 가장 좋은 방법은 대학을 더욱 발전시키기 위해 국가적인 노력을 경주하는 것이다.

« Nature » (2008)

프랑스의 경우에는 부수적인 두 가지의 구조적 특징이 상황을 더욱 복잡하게 만들고 있다. Orivel(2004)은 프랑스 대학들이 국제적인 경쟁력을 가지지 못하는 주원인은 고등교육제도의 이중적인 구조 때문이라고 본다 (Box 1.4). 최고의 명문으로 인정받는 엔지니어링 및 전문 고등교육기관(그랑제콜)은 국가 차원에서 실시되는 시험을 통해 치열한 경쟁을 뚫은 최고의 학생들만을 뽑는다. 이와는 달리 일반 대학은 중등교육을 마치고 자동적으로 대학 진학이 허가된 다수의 학생들을 받게 된다. 그랑제콜은 엘리트 교육기관이고 전문직 양성에 초점이 맞추어져 있기 때문에 연구는 거의 하지 않는다. 따라서 연구중심대학에서 박사과정을 밟고 있는 학생들은 사실상 가장 학업적으로 뛰어난 학생들은 아닌 것이다. 이는 미국, 영국과 일본의 경쟁에 기반한 대학 제도와는 상당히 다르다. 두 번째의 구조적 특징은 프랑스 국립과학연구소 (Centre National de la Recherche Scientifique 또는 CNRS)와 연계된 연구기관과 대학 연구 부서 간의 엄격한 분리이다. 월드클래스

대학의 강점은 모든 수준에서 연구가 통합적으로 이루어지는 데 있는데, 프랑스의 경우는 이러한 분리로 인해 인적 자원과 재정이 분산이 되고 있다.

Box 1.4

대학평가순위: 프랑스의 경험

매년 상하이의 교통대학교가 세계 대학 평가순위를 발표할 때마다 프랑스는 분노와 놀라움이 뒤섞인 반응을 보인다. 분노를 느끼는 것은 프랑스의 교육 당국으로 이들은 상하이의 평가 시스템이 “앵글로색슨”계 대학에 편향되어 있어 그랑제콜과 일반 대학교로 양분된 프랑스 고등교육제도의 특이성을 감안해주지 않는다고 항변한다. 세계 40위권에 드는 프랑스 대학이 단 한 곳도 없음을 경악할 일이다. 프랑스의 대학 중 가장 높은 순위를 차지한 파리 6대학은 겨우 45위에 머물렀다.

출처: «이코노미스트» 2006.

성공요인 간의 조화

끝으로, 인재의 집중분포, 풍부한 자원, 적절한 지배구조의 세 요인이 어떻게 조합되느냐가 결국 대학의 성패를 좌우한다는 것을 명심해야 할 것이다. 이들 세 부류의 요인들 간의 역동적인 상호작용이 높은 점수를 받는 대학의 특징인 것이다 (그림 1.2 참조).

최근 유럽 대학들을 대상으로 실시한 조사는 재정과 지배구조가 성과에 영향을 미친다는 것을 재확인해주었다. 순위가 높은 대학은 운영상의 자율권을 더 많이 갖고 있고, 이것이 지출의 효율성을 제고함으로써 연구 생산성을 높여주는 것으로 보인다.

그러나 우리가 얻은 결론은 단순히 돈이 더 많다거나 자율권을 더 갖고 있다고 해서 연구 성과가 낫다는 것이 아니다. 풍족한 자금은 예산 집행의 자율권과 결합되었을 때 훨씬 더 큰 효과를 낼 수가 있다. 좀 더 정확히 표현하자면, 예산 집행의 자율권은 자금 여력이 대학의 연구 실적에 미칠 수 있는 영향을 배가시켜준다.

Aghion et al. (2008)

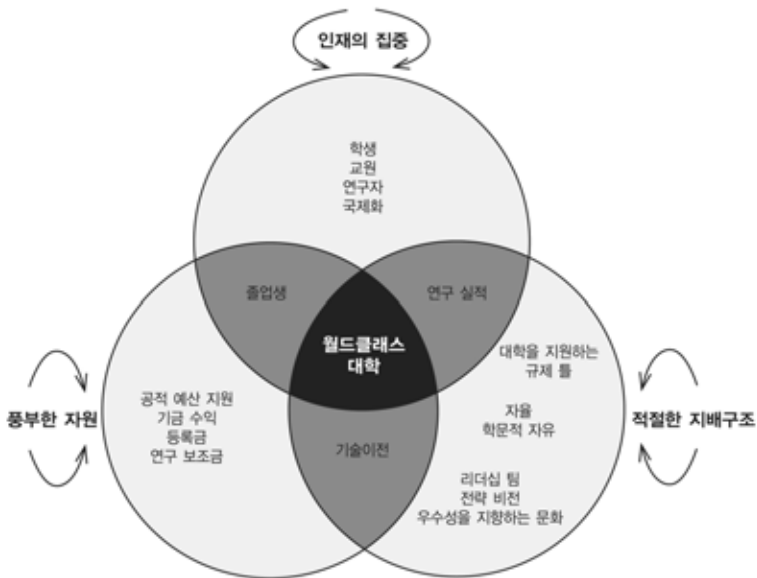
한편, 적절한 지배구조는 마련되어 있으나 자원이 충분치 않거나 우수 인재를 유인할 능력이 없으면 별 소용이 없다. 이와 마찬가지로 무작정 대학에 돈을 투자하거나 입학생 선발을 더 엄격히 한다고 해서 월드클래스 대학을 만들 수 있는 것은 아니다. 이 점은 브라질의 명문 상파울로대학교(University of São Paulo 또

는 USP)가 잘 보여준다. 브라질은 세계에서 다섯 번째로 인구가 많은 나라이고, 10대 경제대국이며, 6대 자동차 생산국이기도 하다. 또한 브라질에는 Embraer and Aracruz Celulose와 같은 세계적인 기업도 있다. 그러나 브라질 대학 중 세계 100위권 내에 드는 곳은 없다.

그렇다면 브라질 최고의 명문인 USP는 월드클래스 대학의 특징들을 일부 가지고 있음에도 불구하고 왜 국제순위에서 상위권에 들지 못하는 것일까? 1934년에 설립되었을 당시 USP의 창립자와 초기 지도자들은 유럽에서만 교수를 찾기로 결정하였다 (Schwartzman 2005). 오늘날 USP는 브라질에서 가장 엄격하게 학생을 선발하는 대학으로 정평이 나 있으며, 최고의 평가를 받는 대학원 과정을 가장 많이 운영하고 있다. 그리고 매년 미국의 그 어떤 대학보다도 많은 수의 박사학위 소지자들을 배출한다.

그러나 USP는 브라질에서 가장 재정 상태가 좋은 대학임에도, 정부기관에 적용되는 경직된 규정의 제약을 받아 자원의 관리운영이 자유롭지 못하다. 이에 더하여 USP에서는 다른 브라질 대학에서와 마찬가지로 민주주의의 정신이 복수의 대의 기구(*assembleas*)를 탄생시켰다. 이는 의사결정 과정과 전향적인 개혁의 이

[그림 1.2] 월드클래스 대학의 특성 : 주요 요소의 관계



출처: Jamil Salmi 작성

행에 장애가 된다 (Durham 2008). USP는 국제 연구 커뮤니티와 그다지 연계되어 있지 않으며, 대학원 과정의 구성원 중 오직 3%만이 브라질 외에서 들어온 외국인이다. USP는 매우 내부지향적이다. 대부분의 학생은 상파울로 주에서 오고 대다수의 교수들은 USP 동문이다 (이처럼 안에서 주로 교수를 찾으려는 경향은 유럽에서도 매우 두드러진다). 또한 외국인 학생들은 포르투갈어가 아닌 다른 언어로는 박사논문을 쓸 수 없다. Schwartzman(2005)에 따르면 USP에서 결여되어 있는 가장 큰 요소는 현재에 대해 도전하고 대학을 탈바꿈시켜 탁월한 우수성을 추구하고자 하는 비전이다. 전략적 비전의 부재는 중앙 및 주정부에서뿐만 아니라 대학 지도자들의 문제이기도 하다.

미국에서 집계된 재정 관련 데이터는 자금만으로는 강의와 연구의 우수성을 담보할 수 없다는 것을 보여준다. 세계 랭킹에서 높은 순위를 차지하고 있는 미국 명문대들이 공통적으로 풍부한 자원을 확보하고 있는 것은 맞지만, 비슷한 수준

〈표 1.6〉 교수 연봉이 가장 높은 대학 순위

대학교	전임교수의 평균연봉 2007~08 (US\$)	상하이 교토대학교 랭킹 (SJTU) 2008
록펠러 대학교	191,200	32
하버드 대학교	184,800	1
스탠퍼드 대학교	173,700	2
프린스턴 대학교	172,200	8
시카고 대학교	170,800	9
예일 대학교	165,100	11
펜실베이니아 대학교	163,300	15
컬럼비아 대학교	162,500	7
뉴욕 대학교	162,400	31
캘리포니아공과대학교	162,200	6
노스웨스턴 대학교	153,600	30
매사추세츠공과대학교 (MIT)	151,600	5
워싱턴대학교 (세인트루이)	150,800	29
보스턴 칼리지	149,300	100위권 밖
코넬 대학교	148,200	12
다트머스 대학교	147,800	100위권 밖
에머리 대학교	147,200	100위권 밖
메릴랜드 대학교 (볼티모어)	142,700	100위권 밖
서던캘리포니아 대학교	140,100	50

출처: CHE 2007.

으로 많은 지출을 하면서도 일부 대학들은 성과 면에서 훨씬 뒤쳐지고 있다 (표 1.6 참조. 표는 전임교수 연봉 수준을 기준으로 상위 20대 대학의 SJTU 랭킹을 정리한 것이다).³⁾

같은 맥락에서 미국에서 등록금이 가장 비싼 4년제 대학 5개교-조지워싱턴 대학교, 케니언 칼리지, 벅넬 대학교, 바서 대학교, 사라 로렌스 칼리지-중에서 연구중심대학은 조지워싱턴 대학교 한 곳뿐이고, 이곳도 SJTU 세계 랭킹에서는 100위권 밖이다.

3) 분석 결과는 기관의 환경적 요인의 영향을 고려하여 해석하는 것이 필요하다. 평균연봉은 의학, 경영 및 법학과 교수들이 받는 연봉이 예술이나 자연과학 부문의 교수들보다 높기 때문에 다소 왜곡된 결과를 보일 수 있다. 특히 록펠러 대학교는 전적으로 의학만을 가르치는 대학교라는 점에서 다양한 전공과정을 가르치는 대학에 더 적합한 SJTU 지표 순위에 비하여 교수 평균연봉이 최상위로 나타났다.

제 2 장

월드클래스 대학이 되는 길

인포시스(Infosys)와 와이프로(Wipro)는 훌륭한 롤모델이다. 나도 그만큼 훌륭한 업적을 이루어낼 수 있을지는 알 수 없지만, 오늘날 인도가 세계 어느 나라보다도 많은 수의 기업가를 배출하고 있다는 것만은 사실이다... 제트 항공사(Jet Airways)의 회장으로서 우리 인도에도 세계 수준의 항공사가 생기를 바란다. 우리는 결코 안정성과 서비스 수준에 있어 싱가포르 항공사나 캐세이 퍼시픽보다 뒤쳐져서는 안될 것이다. 우리는 최고의 두뇌, 최고의 인재를 채용할 것이다. 우리의 목표는 최고가 되는 것이다.

Naresh Goyal, 제트 항공사 창립자
Newsweek 인터뷰, 2007년 7월 16일

새로운 월드클래스 대학을 설립하는 방법을 살펴보기 위해서는 두 가지의 상호보완적 측면을 함께 고려해야 한다. 우선 외재적인 차원으로는 국가 전체와 시·군·도 단위에서의 정부의 역할과 대학의 위상 강화에 할애될 수 있는 자원을 고려해야 한다. 그리고 두 번째 차원은 내재적인 것으로서, 각 대학 자체에 관한 사항과 이 대학들이 세계적인 명문으로 거듭나기 위해서 이루어야 할 진화의 과정을 주목해야 한다.

정부의 역할

과거에는 월드클래스 대학을 육성하는 데 있어서 정부의 역할은 그리 중요하게 여겨지지 않았다. 미국 아이비리그 대학의 역사를 보면 이들 대학은 점진적인 발전을 통해 지금의 명성을 얻게 된 것이지 계획적인 정부의 개입에 의해 명문이 된 것은 아니다. 영국의 옥스퍼드와 캠브리지도 수 세기에 걸쳐 공적 재정 지원의 증감 속에 지배구조, 대학 사명과 방향성에 대한 상당한 자율성을 가지고 스스로 진화해온 것이다. 그러나 오늘날에는 월드클래스 대학 육성을 위한 정책적 환경과 직접적인 공적 이니셔티브 및 지원이 없이는 단기간에 세계 수준의 대학을 일궈내기가 어렵다. 우선 첨단 연구 시설과 역량을 갖추는 데 드는 비용만 보더라도 결코 녹록하지 않은 과제인 것이다.

Altbach(2004)는 19세기 말 즈음 존 D. 록펠러와 당시 하버드의 총장이었던 찰스 W. 엘리엇 간의 대화를 언급하였다. 록펠러는 엘리엇에게 세계적인 수준의 대학교를 설립하는 데 드는 비용이 어느 정도일 지를 물었다. 엘리엇은 “5천만 달러와 200년”이라고 답하였다. 그러나 시카고 대학교는 엘리엇의 예상을 초과한 1억 달러 이상의 투자를 하긴 했지만, 20세기 초에 이 목표를 20년 만에 달성하는데 성공하였다.

Altbach 교수는 월드클래스 대학을 만드는 데 드는 비용이 약 5억 달러에 달할 것으로 추정한다. 그리고 실제 비용은 그보다 훨씬 높을 가능성이 많다. 2002년에 카타르에서 개교한 코벨 대학교 의과대학의 경우 7.5억 달러가 들었다(Mangan 2008). 한편, 파키스탄 정부는 수년 이내에 개교를 목표로 하는 공과대학교, 과학대학교 및 기술대학교 세 곳에 대해 총 7억 달러의 설립 예산을 잡고 있다.

이런 측면에서 정부 당국은 과연 월드클래스 대학을 운영할 여력은 되는지 또 여력이 된다면 몇 개나 감당할 수 있는 지를 먼저 판단해야 하고, 이에 대한 투자가 보다 중요한 다른 고등교육 영역에 대한 투자를 희생하는 결과를 초래하지는 않는지 확인해야 한다. 월드클래스 대학이라는 목표를 채택한다고 해서 해당 국가의 모든 대학을 세계적인 명문으로 만들어야 한다는 것은 아니다. 그보다 더 실현 가능성이 높고 적절한 목표는 강의, 연구 및 기술 중심의 기관들을 통합하는 체계를 만들고, 부가가치를 창출할 수 있는 분야와 비교우위가 있는 일부 부문에 집중하는 소수의 우수 센터를 지원하는 것이다. 그렇게 함으로써 이들이 궁극적으로 세계 수준의 고등교육기관으로 거듭나도록 하는 것이다.

1960년대 초반에 기획된 캘리포니아 고등교육 마스터플랜은 전략적인 비전이 구체적인 세부 영역으로 나누어진 좋은 사례이다 (Box 2.1). 캘리포니아의 고등교육제도는 다양한 고등교육기관을 지원하고, 이들 기관은 행정적인 연결고리와 명확한 유형 분류 규정으로 연계되어 있다. 오늘날 캘리포니아에는 474개의 고등교육기관이 있다. 이는 145개의 공립 대학교, 109개 사립 대학교 그리고 나머지는 커뮤니티 칼리지와 직업전문기관 등으로 구성되어 있다. 이들 중 2개의 사립 대학교(스탠퍼드 대학교와 캘리포니아공과대학교)와 4개의 공립대학교(UC 버클리, UCLA, UC 샌디에고와 UC 샌프란시스코)가 SJTU 랭킹 20위권에 속해 있다.

Box 2.1

캘리포니아의 고등교육 정책 틀 마련

캘리포니아는 미국이 1959-1960년에 제1차 마스터플랜을 개발 및 시행하였을 때 주 중심의 고등교육제도 정책 틀을 확립하는 데 선구적인 역할을 하였다. 당시에 논의되었던 가장 중요한 문제는 향후 공립과 사립 부문의 역할을 어떻게 설정할 것인가였다. 특히 공립 부문을 어떻게 관리하고 조율하여 중복 투자와 낭비를 최소화할 것인가가 관건이었다. 오늘날까지도 캘리포니아주 고등교육제도의 큰 틀은 1차 마스터플랜으로부터 도출된 다음과 같은 주요 원칙에 기반하고 있다.

- 고등교육제도의 4가지 요소가 추구해야 하는 각각의 사명 정의 (캘리포니아의 대학교, 캘리포니아 주립 대학교, 커뮤니티 칼리지, 사립대학교와 전문대학 등)
- 전체 제도를 조율할 수 있는 법정기구 설립
- 주립 대학교와 칼리지 별로 입학 대상을 차별화
- 사립 대학교에 재학 중인 학생들이 주정부가 운영하는 장학금 프로그램에 지원할 수 있는 자격 부여

캘리포니아주 고등교육제도 마스터플랜은 10년 단위로 개정되고 있으며, 이는 캘리포니아의 고등교육제도 발전을 중앙에서 통제하기 위한 엄격한 청사진이 아니다. 이 마스터플랜은 포괄적인 파라미터를 설정하고, 고등교육의 네 영역을 구분하는 경계선에 집중한다. 그리고 공평성, 품질 그리고 효율성 간의 균형을 이루는 제도를 지향한다.

출처: 세계은행 1994.

<표 2.1>은 이 점을 더 구체적으로 보여주기 위하여 여러 유형의 고등교육기관을 대비시키고, 각 유형의 기관이 월드클래스로 인정받기 위하여 필요한 수월성의 차원에 도달하기 위하여는 핵심요소들이 어떻게 결합되어야 하는지를 제시한다.

〈표 2.1〉 월드클래스 고등교육기관의 수월성을 결정하는 요인

기관 유형	인재의 집중분포	풍부한 자원	적절한 지배구조
연구중심대학교	학생과 교수진 대학원 과정 학생들 중심	+++	+++
교육중심대학교/칼리지	학생과 교수진 학부 과정 학생들 중심	++	+++
커뮤니티 칼리지	다원적인 학생 집단(학업 성취 도 측면에서) 전문실무 경험과 교수 기술을 고루 갖춘 유능한 교수진	+	+++
방송통신대학	다원적인 학생 집단(학업 성취 도 및 연령 측면에서) 뛰어난 원격 강의 기술을 갖춘 교수진	+	+++

출처: Jamil Salmi 작성.

가장 부유한 OECD 회원국에서도 월드클래스의 연구중심대학이 우수한 학문적 성과를 달성하기 위해 필요한 최고의 연구자, 교수, 학생, 설비 및 자원을 풍부하게 갖춘 기관은 소수이다. 예를 들어 미국에서는 현재 5,000개 이상의 고등교육기관이 운영 중인데 그 중 30개 미만만이 세계에서 손꼽히는 명문으로 인정받고 있고, 영국의 경우는 그 수가 10개 미만, 일본은 더 적은 5개 미만이다. 미국에서 실시된 최근 연구를 보면 최상위권 대학에 부의 집중이 증대되는 경향을 보여주며, 재정의 여유는 이들로 하여금 연구에 크게 투자하고 고급설비를 갖추어 우수한 학생과 교수진을 유인할 수 있도록 한다.

고등교육은 점점 양극화 되어가고 있다. 그 한편에는 엘리트 대학이 갈수록 부유해지며 모든 인재를 끌어들이고 있다. 프린스턴의 신축 학생 숙소 휘트먼 컬리지만 보더라도 기업 이베이의 CEO 메그 휘트먼의 이름을 따 명명된 것이 당연해 보인다. 사실상 학생 기숙사의 형태를 한 억만장자의 대저택이기 때문이다. 휘트먼(프린스턴 77년 졸업)이 3,000만 달러를 기부하겠다고 약속하자 프린스턴대 당국은 원 예산안을 폐기하고 건축가 데메트리 포르피리오스에게 사실상 백지수표를 주었다. 학생 방은 삼중 유리에 마호가니로 창틀을 만든 고급 창문으로 꾸며져 있다. 식당은 오크 재질의 박공 구조를 한 천정이 35피트나 높게 솟아 있고 “최첨단 배식 카운터”가 갖추어져 있다. 건물 열 채로 구성된 고덕 양식의 기숙사 단지가 8월에 문을 연 당시 프린스턴이 그때까지 이 기숙사에 들인 비용은 총 1.36억 달러였다. 이를 다시 그 기숙사에서 생활하게 될 500명의 학생수로 나누면 1인당 \$272,000가 된다. 휘트먼 컬리지의 사치는 미국의 최고 사립명문대학들의 재력과 번영을 압축적으로 보여준다.

«Business Week» (2007)

그 다음에 정부가 고민해야 할 부분은 월드클래스라는 목표를 달성하기 위해 택할 수 있는 가장 효과적인 접근법에 관련된 것이다. 국제적인 여러 사례들을 보면 월드클래스 대학을 만들기 위해서는 크게 세 가지의 기본 전략을 추진할 수 있다.

- 기존 대학들 중 명문으로 성장할 수 있는 잠재력을 가진 소수를 정부가 선정하여 수준을 끌어올리는 전략 (승자 선별 전략).
- 몇몇 대학들이 통합하여 월드클래스 대학다운 시너지를 발휘할 수 있는 새로운 대학으로 탈바꿈하도록 지원하는 전략 (하이브리드 전략).
- 정부가 월드클래스 대학을 기초부터 새로이 설립하는 전략 (신설 전략)

각 접근법의 장단점에 대해서는 지금부터 살펴보도록 하겠다.

기존 대학의 업그레이드

첫 번째 접근법의 가장 큰 장점이라면 새로운 대학을 기초부터 설립하는 것에 비해 상당한 비용 절감이 가능하다는 점이다. 1980년대 초반에 중국은 치밀하게 계획된 개혁 및 투자 프로그램과 함께 이 전략을 추진하였다 (Box 2.2). 실제로 중국의 양대 명문인 베이징대학교와 칭화대학교는 정부 당국으로부터 특권을 받아 다른 대학들보다 먼저 각 성에서 가장 훌륭한 학생들을 선발할 수 있는 권한을 부여 받았고, 이러한 조치로 중국의 다른 명문대학교들은 크게 불리한 위치에 놓이게 되었다.

그러나 이러한 전략은 전통적으로 월드클래스 대학의 생성을 저해해왔던 지배구조와 제도가 전폭적으로 수정되지 않으면 성공하기 어렵다. 이해를 돕기 위해서 말레이시아와 싱가포르의 경험을 비교해보자. 싱가포르는 원래 영국으로부터 독립을 쟁취한 후 첫 몇 년 동안은 말레이시아 왕국에 속한 일개 주였다. 따라서 말라야대학교와 싱가포르국립대학교(NUS)는 공통의 문화적 토대를 가지고 있고 식민 치하에 있었던 경험도 같다. 그러나, 이런 공통점에도 불구하고 이들이 걸어온 길은 매우 달랐고 그 차이는 시사하는 바가 크다.

Box 2.2

중국의 고등교육 개혁

중국정부는 자국의 고등교육제도를 발전시켜 국제적인 위상을 가지도록 하겠다는 포부를 늘 품고 있었다. 그리고 근자의 개혁 노력은 이 목표를 그대로 반영하는 것이다. 1993년에 중국정부는 『중국 교육의 개혁과 발전에 관한 지침』을 채택하였다. 이 지침의 주요 내용 중에는 100개의 핵심 대학교를 중심으로 전문화된 분야에 대한 양질의 교육을 제공할 것을 요청하는 것도 있다. 1998년에 장쩌민 중국 국가주석은 월드클래스 대학을 만들어야겠다는 목표를 천명하였고, 특히 과학과 기술 분야 발전에 집중하겠다는 계획도 밝혔다. 그 후로 고등교육에 대한 국가의 재정 지원이 두 배 이상 늘어 2003년 즈음에는 GDP의 1퍼센트에 육박하는 104억 달러에 달하였다. 중국의 여러 최상위권 명문대학교들도 대학 품질 향상을 추구하는 985 프로젝트 하에서 보조금을 받았다. 이는 국제적인 수준으로 발돋움할 수 있는 잠재력이 가장 큰 소수의 대학에 자원을 집중하겠다는 의식적인 전략을 토대로 한다.

중국의 대학교는 현재 수백만 달러를 국제적인 명망을 쌓은 유학파 중국인 및 재미 화교 출신의 학자들을 채용하고 각종 첨단 연구 시설—특히 과학기술 분야—을 구축하는 데 쏟아붓고 있다. 이 전략은 스타급 학자들과 가장 촉망받는 학생들을 한 데 모아 그들에게 학문적 자유를 주고 경쟁력 있는 급여와 비급여적인 인센티브를 제공하는 것으로 요약된다. 전반적으로 임금이 낮기 때문에 선진국에서 드는 것의 1/10의 비용만으로도 구조적인 업그레이드가 가능한 것이 큰 이점이다. 이 모든 것은 새로운 재정 자치권 체제, 비용 분담 및 대학교 리더십 전반에 걸쳐 경영 전문성을 개발하고자 하는 노력이라는 맥락에서 추진되고 있다.

출처: French 2005; Mohrman 2003.

말레이시아가 독립을 쟁취한 시점의 말라야대학교는 캠퍼스를 쿠알라룸푸르와 싱가포르 두 곳으로 이원화하여 운영하고 있었다. 처음부터 쿠알라룸푸르 캠퍼스가 말라야대학교를 대표하는 주 캠퍼스의 기능을 하였고, 다른 하나는 이후 싱가포르국립대학교로 전환된 후 다시 1980년에 난양대학교와 통합하여 싱가포르국립대학교(NUS)로 거듭났다. 모든 글로벌 순위 평가 기준으로 봤을 때 NUS가 진정한 월드클래스 대학으로서 기능하고 있고 (2006년 THES 19위), 말라야대학교는 이류 연구중심대학으로 (192위) 힘겨운 노력을 경주하고 있다. 이 두 기관의 상반된 진화의 과정을 분석해 보면 말라야대학교는 개선과 혁신 역량을 제한하는 여러 제약 요인에 노출되어 있어 NUS만큼 효과적으로 성과를 이루어내기 힘든 측면이 있다. 그러한 요소로서 차별철폐정책(affirmative action), 제한적인 입학허가 정책, 재정지원 여력의 부족, 외국인 교수진에 대한 엄격한 이민 규정 적용 등을 꼽을 수 있다.

말레이시아 정부가 시행 중인 차별철폐정책은 인구의 다수를 차지하는 말레이인(Bumiputras)자녀를 우대하는 것으로서 이들에게 많은 기회를 열어주었다. 전

체 학생 인구 중 말레이 학생의 비율—말레이 인구는 전체 말레이시아 인구의 52%를 차지한다—은 1970년대 초반에 약 30%였던 것이 1980년대 후반이 되자 2/3로 크게 늘었다. 중국계 학생의 비율은 동기간에 56%에서 29%로 낮아졌다 (Tierney and Sirat 2008).

공평을 지향하는 이 정책의 문제점은 대학교가 엄격한 학생 선별 과정을 통해 말레이시아에서 가장 똑똑하고 우수한 학생들만을 입학시키는 것을 사실상 불가능하게 했다는 데 있다. 특히 중국계와 인도계 학생들은 학업적인 측면에서 입학 요건을 충분히 충족하더라도 가장 이름있는 명문으로 진학하는 것이 어려웠고, 해외로 유학을 가야만 하는 상황이 되었다. 이는 다시 국가의 인재를 외국으로 유출시키는 주요인이 되었다.⁴⁾ 자국민에 대한 제약 외에도 말레이시아의 고등교육부는 공립 대학교가 수용 가능한 외국인 학부생 수를 최대 5%로 제한하고 있다.

이와 대조적으로 NUS의 외국인 학생 비중은 학부 20%, 대학원 43%이다. 그들의 학비는 NUS가 상당 부분 보조하고 있다. 외국인 학생을 유치하는 것은 영국이나 호주의 대학들과는 달리 수입을 창출하기 위함이 아니며, 뛰어난 학생들을 입학시킴으로써 학생 집단 자체의 수준을 제고하는 것이 목적이다.

NUS는 비용 분담, 투자수입, 자금 모금, 정부 자원 등을 결합하여 말라야대학교에 비해 거의 두 배나 많은 재정 자원을 동원할 수 있다 (연 예산 2.05억 달러와 1.18억 달러 비교). NUS의 성공적인 펀드레이징이 가능했던 가장 큰 이유는 ‘사고하는 학교(Thinking Schools), 학습하는 국가 이니셔티브’의 일환으로서 정부가 1990년대 후반에 추진했던 대응 자금 프로그램으로서 초기에는 3:1의 비율에서 출발하여 이제는 1:1의 대응이 이루어지고 있다. 그 결과 2006년에 NUS와 말라야대학교의 연간 학생 1인당 지출은 각각 US\$6,300와 US\$4,053였다.

끝으로 말레이시아에서는 공무원직 관련 규정과 엄격한 재무 체계로 인하여 가장 유능한 교수와 연구자들, 특히 외국인 교수진을 영입하는데 필요한 경쟁력 있는 보상 패키지를 제시하는 것이 극히 어렵다. 반면, NUS는 상기의 법적 제약에 얽매어 있지 않다. 2000년대 초반에 시행된 PS21 공공 서비스 부문 개혁 사업은 두 대학교를 포함하여 전 공공기관에서 우수성과 혁신 추구의 문화를 배양하는 것을 목표로 하였다. 따라서 NUS는 세계 각지의 저명한 연구자와 교수를 초

4) 2008년 여름, 차별철폐정책 도입 30년 만에 처음으로 셀랑고르주의 장관과 한 말레이인 정치가가 중국계와 인도계에 불리한 접근성 제한 규정을 지속하는 것이 과연 현명한 것인가에 대해 용기있게 공개적으로 의문을 제기하였다. 그의 발언은 현지 대학교 부총장이 독려하는 가운데 학생들이 데모하는 사태로까지 발전하였다 (Jardine 2008).

빙하여 글로벌 시장에서의 보상 수준에 준하는 급여를 지급하고, 경쟁을 촉진하고 최고의 인재를 유지하기 위해서 실적 기반의 인센티브를 제공할 수 있다.

그러므로 정부는 외부적 정책 환경이 이러한 노력을 지원할 수 있도록 바꾸고 적절한 재정 및 규제 여건을 마련하여 일반적인 대학 교육 품질과 시장 연관성을 평가하는 기준이 되는 국제적인 지표에 있어 충분히 경쟁할 수 있도록 해주어야 한다 (Box 2.3 참조). 예를 들어, 명성과 각종 상의 수상, 외국인 학생과 교수진, 연구 보조금 등의 지표를 기준으로 경쟁할 수 있는 좋은 환경을 마련해주어야 하는 것이다. 이를 촉진하기 위한 한 방법은 대학에 더 많은 경영자출권을 부여하는 것이다. 또 다른 방법은 실적 기반 재정을 실시하는 것이다. 그리고 세 번째는 기업과 자선사업가들이 대학에 면세 기부를 할 수 있도록 하는 세제 개편이다. 이와 관련한 좋은 사례로는 미국과 인도를 들 수 있다.

기존 대학의 합병

월드클래스 대학을 만드는 또 다른 방법은 기존 고등교육기관 간의 합병을 촉진하는 것이다. 최근 들어 프랑스와 덴마크가 이러한 전략을 열심히 추진하고 있다. 프랑스에서는 개별 대학교와 그랑제콜을 지리적인 경계를 기준으로 통합하는 방

Box 2.3

정부는 과연 고등교육에 대해 고민하고 있는가?

축구경기장에서 얻은 교훈

이런 상황을 상정해보자. 스페인 대학들에 적용되는 모든 규정을 바르셀로나의 프로 축구팀(FC Barcelona)에도 적용한다면 이 축구팀의 성적은 어떻게 될까? 만약 모든 선수가 정부가 정하는 봉급을 받는 공무원이고, 공식 게임 성적과 연습 경기 참여 등과 무관하게 매일 출전할 수 있게 한다면? 만약 FC 바르셀로나의 수입이 경기의 결과와 무관하다면? 세계 최고의 선수들을 스카우트할 수 있을 만큼 연봉을 줄 수 없거나 성적이 형편없는 선수들을 신속하게 퇴출시킬 수 없다면 어떻게 될까? 만약 팀의 전략과 전술을 감독이 아닌 정부가 결정한다면? 이렇게 했을 때 바르셀로나 팀은 지금처럼 평범한 팀으로 전략하지 않을까? 만약 이러한 방식이 일개 스포츠 팀에 적용하기에도 적절치 않다면 왜 우리의 대학을 이러한 여건과 제약 하에 방치하고 있는가? 어쩌면 우리들 마음 속 깊은 곳에서는 아이들의 교육보다 축구가 더 중요한 지도 모르겠다.

출처: Vanguardia(2006년 11월 17일)에 게재된 Xavier Sala-i-Martin 저 “위대한 유머”를 Jami Salmi와 Richard Hopper가 번안함. (Sala-i-Martin 교수는 미국의 컬럼비아 대학과 스페인의 폼페우 파브라대학교에서 강의하고 있다)

안이 타당한 지에 대해 검토 중이다. 덴마크의 경우에는 정부가 혁신기금(Innovation Fund)을 조성하여 유사 교육기관 간의 결합을 포함한 다양한 노력에 대해 자금을 지원하고 있다. 한편, 중국에서도 기존 대학들을 통합하는 합병이 여러 차례 이루어졌다. 가령, 베이징 의과대학은 2000년에 베이징 대학교와 통합되었고, 상하이의 푸단 대학교도 다른 의과대학교와 통합한 바 있다. 그리고 저장대학교는 대학 5개교가 합병되면서 만들어진 학교이다. 한편, 2004년 영국에서는 맨체스터 빅토리아 대학(Victoria University of Manchester 또는 VUM)과 맨체스터과학기술연구소(Manchester Institute of Science and Technology 또는 UMIST)가 통합되어 영국 최대의 대학교로 새로이 출발하였다. 그리고 “2015년까지 톱25위권에 진입”하겠다는 의지를 표방하였다 (<http://www.manchester.ac.uk/research/about/strategy/>). 이 밖에도 최근 영국에서 카디프 대학교와 사우스웨일스 의과대학이 통합된 사례가 있는데, 이는 웨일스에 월드클래스 대학수준 대학을 설립하기 위한 계획된 수순이었다. 대다수의 경우 이미 탄탄한 기관들 간에 이루어지는 합병은 더 크고 종합적인 연구중심대학을 만든다는 명시적인 또는 암묵적인 목표를 향한 것이었다. 이는 국제적인 평가순위가 각 기관의 출판 실적과 교수진의 수상 내역 등을 등록 학생수와 별개의 것으로 취급하여 비교하는 것을 인식한 조치였다 (Harman and Harman 2008).

러시아연방 정부 또한 명문 연구중심대학 발전 전략 내에 기존 대학의 합병을 주요한 정책으로 추진 중이다. 2007년에 남부 러시아에 자리한 로스토프온돈과 시베리아의 도시 크라스노야르스크에 있던 대학을 합병하여 두 개의 시범 연방대학교가 설립되었다. 이 두 대학교는 추가적인 재정 지원을 받게 되며, 이를 활용해 실력있는 연구자를 채용하고 최첨단 실험실 시설을 갖추 수 있게 된다 (Holdsworth 2008).

합병의 장점은 두 기관의 인적, 재정적 자원이 결합되었을 때 새로운 시너지가 생성될 수 있으며 이를 활용하여 더 강한 기관으로 거듭날 수 있다는 점이다. 그러나 합병은 위험부담이 커서 문제를 해결하기보다는 오히려 악화시킬 수도 있다. 프랑스의 예를 들면 합병은 임계 수준의 연구진을 확보할 수 있게 하여 연구 실적을 주로 반영하는 SJTU 평가순위를 높일 수 있다. 그러나 이러한 합병만으로는 프랑스 대학의 근본적인 한계인 유연하지 못한 입학 정책, 재정기반의 부실, 경직된 지배구조 그리고 시대에 뒤떨어진 경영관행 등은 해결하지 못한다. 반면 덴마크의 사례는 성공 가능성이 상대적으로 높다. 덴마크의 모든 대학을 보다 유

연하고 역동적인 기관으로 탈바꿈시키는 것을 지향하는 전반적인 지배구조 개혁의 일환으로 대학간 합병이 이루어지고 있기 때문이다 (부록 E 참조).

대학간 합병이 안고 있는 또 다른 위험성은 합병을 통해 탄생한 대학이 기존의 조직 문화 간 마찰로 타격을 입을 수 있다는 것이다. 예를 들어 앞서 언급된 VUM과 UMIST의 통합은 당초 예견되었던 것만큼 성공적이지 못했다. 3천만 파운드의 예산 적자와 캠퍼스 내 400명 정리해고 가능성 등을 인정하고 있는 맨체스터 대학교는 합병에 수반되는 복잡한 문제들을 직접적으로 경험하였다 (Qureshi 2007). 우선, 직원과 커리큘럼이 중복되었고, 합병에 대한 정치적 지지를 끌어내기 위해 지키기 어려운 약속을 하였으며 (가령, 합병 당시에는 조기퇴직을 강제하지 않겠다고 약속하였다가 최대한 신속하게 정리해고를 해야만 하는 상황이 발생), 노동 계약과 기관채무를 단기적으로 흡수해야 하는 등의 다양한 문제가 제기되었다. 뿐만 아니라 월드클래스를 지향하는 대학이다보니 “슈퍼스타급”의 학자들을 채용하여 그에 준하는 시설을 제공하는 데 막대한 투자를 할 수밖에 없었다. 이미 합병 전 두 대학이 각각 안고 있던 인건비 관련 부채를 물려받은 상태에서 이러한 투자는 부담을 가중시켰다. 게다가 두 대학의 상반되는 문화, 규범 및 고용계약을 한 곳에 통합시키는 것도 어려운 일이었다. 앞으로 맨체스터 대학교가 어떻게 이러한 재정, 문화, 조직구성원 사이의 관계 등 다양한 부문의 문제들을 해결하면서도 동시에 월드클래스 위상 획득을 위해 노력할 것인지 귀추가 주목된다.

대학간 합병을 추진할 때 가장 큰 어려움 중의 하나는 공동의 학문적 문화를 형성하고 새로운 대학으로 거듭나는 전환의 비전을 조직 곳곳에 (교수진, 단과대학, 학과 등) 전파함으로써 새로운 대학 내부의 일관성을 확립하는 것이다. 많은 경우, 통합을 통해 형성된 기관의 리더들은 각각의 구성 단위가 높은 수준의 독립성을 요구하기 때문에 이를 해결하는 데 고심한다. 또한, 합병을 통해 신설된 대학은 구 브랜드의 유산을 그대로 이어받게 되는데, 이는 훌륭한 학생과 교수들을 유인하는데 오히려 장애가 되는 경우도 있다. 이런 대학을 이끄는 리더들은 정치적인 기술을 발휘하여 구성원의 상충되는 욕구를 현명하게 관리할 수 있어야 한다.

기초부터 새로운 대학의 설립

제도적인 관습, 복잡한 지배구조, 관료주의적인 경영 관행은 역사가 오랜 대학이 혁신을 이루는 데 장애가 될 수 있다. 따라서 전통적인 대학 문화의 영향을 받지 않은 인력을 확보할 수 있고 자금 문제가 제약이 되지 않는다면, 기초부터 새로운

대학을 설립하는 것이 가장 좋은 해법이 될 수 있다. 이러한 전략은 민간부문에서 사립대학을 설립하는 형태로 실행될 수도 있고, 정부가 새로운 공립대학을 만들고 발전하기 좋은 규제 환경을 조성해줄 수도 있다. 이러한 전략을 적극적으로 추진하고 있는 나라로는 카자흐스탄이 있다. 카자흐스탄은 경제의 석유 의존도를 낮추고 전반적인 국가경쟁력을 제고하기 위해 힘쓰고 있다. 그 일환으로 카자흐스탄 정부는 아스타나에 새로운 국제대학교를 설립하기로 결정하였고, 선구적인 국제대학교들과 협력하여 혁신적이며 다학제적인 커리큘럼을 추진할 계획이다. 이와 비슷한 맥락에서 사우디아라비아 정부는 2007년 말에 30억 달러를 들여 연구중심대학을 설립하겠다는 계획을 발표하였다. 추진 중인 킹압둘라 과학기술대학교를 고등교육부의 감독권 밖에서 운영하여 사우디아라비아의 여타 일반 대학에 비해 폭넓은 경영자율권과 학문적 자유를 보장하겠다는 것이다.

이러한 전략의 성공 사례로는 인도공과대학(Indian Institutes of Technology)을 들 수 있다. 수십여 년을 지나오면서 인도공과대학은 점차적으로 월드클래스의 위상을 누릴 수 있게 되었다 (Box 2.4).

상당한 성공가능성이 점쳐지는 세 번째 사례로는 런던정경대학교(London School of Economics and Political Science 또는 LSE)를 모델로 2007년 2월에 설립된 파리경제대학(Paris School of Economics 또는 PSE)이 있다. 이 이니셔티브는 프랑스의 특수한 환경에 맞는 새로운 형태의 고등교육기관을 만드는 것과 대학간 합병의 요소를 결합한 것이다 (Kahn and Malingre 2007). 네 개의 그랑제콜과 파리제1대학(소르본느), CNRS 등이 공동 후원하는 PSE는 참여 기관의 최고의 경제학과를 재조합하는 사립 재단의 기능을 한다. PSE의 초기자본은 프랑스 중앙 및 지방 정부의 지원뿐만 아니라 민영기업 그리고 미국의 어느 재단에 이르기까지 여러 주체의 지원으로 마련한 것이다. 전통적인 프랑스의 대학교와는 달리 PSE는 입학 학생을 매우 엄격하게 선별하여 받을 계획이다. 중추적인 역할을 하게 될 교수진의 상당수는 세계 우수 명문대학교에서 초빙할 것이다.

대학을 기초부터 신설하는 것은 기존의 대학들로 하여금 경쟁 환경에 좀 더 적극적으로 대응하도록 자극을 주는 부수적인 효과도 있다. 세계 각지의 사례들을 살펴보면 공립 중심의 고등교육부문이 자리잡은 가운데 훌륭한 사립대학들이 두각을 나타내고 있는 곳이 있다. 이들은 공립대학들로 하여금 전략적으로 중요한 사안에 효과적으로 집중하도록 하는 자극제가 되고 있다. 우루과이의 경우, 국립대학교(University of the Republic)가 150년 이상 고등교육부문을 독점해오다시

Box 2.4

인도공과대학의 성공사례

영국식민치하에서 독립한 인도는 과학기술을 경제발전 의제의 최상위에 두었다. 그리하여 1951년 카라그푸르(웨스트 벵갈)에 UNESCO의 도움으로 인도공과대학(Indian Institute of Technology 또는 IIT)이 처음 설립되었다. 이때 바탕이 되었던 모델은 MIT 모델이었다. 1958년, 구소련이 UNESCO를 통해 지원하여 두번째의 IIT가 봄베이(현 뭄바이)에 문을 열었다. 1959년에는 IIT 마드라스(현 첸나이)가 독일의 원조로 설립되었고, IIT 칸푸르가 미국 몇 개 대학교로 구성된 컨소시엄의 지원으로 설립되었다. 이후 1961년에는 영국의 산업계와 영국 정부가 지원하여 IIT 델리가 개교하였다. 그리고 1994년에는 외부로부터의 원조 없이 순수 인도의 힘으로 IIT 구와하티가 설립되었다. 2001년에는 루어키 대학교가 일곱 번째로 IIT 그룹의 멤버가 되었다.

선진국의 경험과 모범사례를 참조하면서도 인도는 “기관들이 인도의 열망과 미래를 대표”할 수 있도록 신경썼다 (네루 국무총리, 1956). 인도의 의회는 이들 기관을 “국가 중요 기관”으로 지정하였다. 국가 중요 기관은 정부로부터 재정을 지원받지만 최대한의 학문 및 경영의 자유를 보장받으며, 공학, 기술, 응용과학 및 경영에 관한 수준 높은 학부, 석사 및 박사 과정을 제공한다. 학생의 입학은 경쟁이 치열한 공통 입학시험을 통해 우수한 학생들을 엄선하는 과정을 거친다.

오늘날 인도공과대학 IIT에는 공학과 응용과학에 뜻을 둔 인도 최고의 학생들이 지원하고 있다. 매년 25만여 명의 응시자 중 4천명만이 입학 허가를 받기 때문에 미국의 아이비리그 학교들보다 훨씬 더 까다로운 과정을 통해 학생들을 선발하는 것으로 볼 수 있다. IIT의 동문은 세계 각지에서 교육, 연구, 비즈니스 및 혁신 부문에 종사하고 있다. 2005년에 THES는 IIT 대학을 하나의 그룹으로 봤을 때 전세계에서 MIT와 UC 버클리 다음 가는 엔지니어링 대학으로 꼽았다.

IIT의 주요 강점은 유망한 학생들을 유인하여 “창의적인 엔지니어” 또는 “엔지니어 기업가”로 성장시켰던 데 있다. 설립 초기만 하더라도 IIT 졸업생의 40%가 해외로 이주하였기 때문에 이것이 이른바 “두뇌 유출”의 통로가 되고 있는 것은 아니냐는 비판을 받기도 했다. 오늘날, 인도 경제가 개방되고 빠르게 성장하면서 이러한 “취약점”은 국제 협력과 투자에 있어서 큰 강점으로 재조명되고 있다. 실제로 방갈로르가 거둔 성공에 대하여 “역 두뇌유출” 현상의 결과라는 평가도 있다.

출처: Shashi Shrivastava와 Jamil Salmi 작성.

피 하던 것이 1990년대 중반에 문을 연 사립대학들이 경쟁세력으로 대두되면서 비로소 전략계획 프로세스를 시작하였고 대학원 과정을 처음으로 신설하였다. 이와 비슷한 사례는 러시아에서도 찾아볼 수가 있다. 경제대학교(Higher School of Economics)와 모스크바 사회경제과학대학 두 곳이 1990년대에 설립되었고, 이는 모스크바 국립대학교의 경제학과로 하여금 커리큘럼을 개선하고 국제적인 교류에 보다 적극적으로 참여하도록 하는 촉매제가 되었다.

새로운 월드클래스 대학을 설립하기 좋은 환경을 유지하는 것은 끊임없는 관심을 요하는 일이다. 특히 IIT의 사례에서 볼 수 있듯이 교수진의 부족이 점점 심

각해지고 있는 상황에서는 각별한 주의가 필요하다. 인도 경제가 성공을 거두면서 이들 대학과 산업계 간의 급여 차이가 벌어졌고, 그 결과 전도유명한 졸업생 중 학자로서의 길을 걷겠다는 이는 줄어들고 있다 (Neelakantan 2007). IIT는 이미 최소 900명의 교수진 부족을 겪고 있는 것으로 추산된다. 텔리 소재의 IIT만 보더라도 교수직의 29%는 공석으로 남아 있다. 연봉을 인상하고 더욱 경쟁력 있는 고용 패키지를 제시할 수 있는 자율권이 없는 상태에서 IIT는 경쟁력을 잃을 위기에 처한 것이다. 비교적 역사가 짧은 인도경영대학원(Indian Institutes of Management 또는 IIM)도 같은 상황을 겪고 있다 (Bradshaw 2007).

게다가 최근에는 연방인적자원개발부가 교수진의 49.5%는 소수자집단 출신으로-지정 카스트(Scheduled Castes), 지정 부족민(Scheduled Tribes), 기타 후진계급(Other Backward Classes)-구성하도록 하는 의무할당제를 실시한다는 결정을 발표한 바 있어서 IIT와 경영대학원 측은 이와 관련해 상당한 고민에 빠진 상태다. 이들은 정부가 타타기초과학연구소(Tata Institute of Fundamental Research), 바바 원자력 연구센터(Bhabha Atomic Research Centre)와 해리쉬-찬드라 연구소(Harish-Chandra Research Institute)에 “국가 중요 기관”으로의 위상에 맞게 이 규정으로부터 예외를 인정해달라고 요청하였다 (Gupta 2008).

끝으로 이 세 번째 전략을 개도국에서 실행할 경우의 어려움은 부족한 정부 자금이 소수의 대학교에 집중되면 국내의 다른 고등교육기관이 명문대를 벤치마크하기가 어렵다는 점이다. 마찬가지로 신설 대학교에 적용된 효과적인 조치들은 엄격한 지배구조 하에 놓인 공립 대학의 환경에서는 실행하는 것 자체가 불가능할 수 있다. 이 경우 합리적인 수준의 계층화를 넘어서 고등교육제도가 양극화될 수 있는 위험도 있다.

세 가지 전략에 대한 평가

<표 2.2>는 각각의 접근법(기존 대학의 업그레이드, 기존 대학간의 합병, 기초부터 새로운 대학 신설)이 가진 장단점을 요약한 것이다. 매우 일반화된 형태의 상기 전략은 반드시 독립적으로 실행해야 하는 것은 아니다. 따라서 국가별로 이들 모델을 토대로 전략을 혼합하여 추진해 볼 수도 있을 것이다.

<표 2.2> 월드클래스 대학 추진 전략의 비용과 편익

조건	전략		
	기존 대학 업그레이드	기존 대학 통합	새로운 대학 설립
인재 유치 역량	최상위권 학생 유치 위한 브랜드 변경 및 기존 직원 교체 어려움	대학 경영진을 교체하고 신규 직원 유치할 수 있는 기회, 그러나 기존 직원 반발 가능성 있음	최고(교직원과 학생)를 선택할 수 있는 기회. “잘 알려지지 않은” 대학이므로 최상위권 학생 유치 어려움. 연구와 강의의 전통을 축적할 필요 있음
비용	상대적으로 저비용	중간	상대적으로 고비용
지배구조	기존의 규제 틀을 유지한 채 대학의 운영방식을 변경하는 것은 어려움	기존 대학과는 다른 법적 지위를 적용하는 것이 적합할 것임	적절한 규제 및 인센티브 체계를 개발할 수 있는 기회
조직의 문화	내부로부터 변화 유도 어려움	기존 대학 각각의 문화적 토대 위에 새로운 정체성을 정립하는 것은 어려울 수 있음	우수성을 지향하는 문화를 형성할 수 있는 기회
변화 관리	모든 주요 이해당사자들의 협의와 커뮤니케이션 노력	“규범적” 접근법을 통해 모든 이해당사자들에게 추구하는 규범과 조직문화에 대해 교육	“환경에 적응하는” 접근법을 통해 신설 대학에 대해 알리고 사회적인 마케팅 실시

출처: Jamil Salmi 작성.

기존 대학의 질적 향상을 피하거나 기존 대학들을 합병하여 월드클래스 대학을 추진하고자 하는 경우, 먼저 후보 대학을 선정하는 적절한 방법을 정해야 할 것이다. 정부는 우수센터를 구축하거나 강화하기 좋은 기관만을 골라서 지원하는 방식으로 중앙에서 전 과정을 통제할 것인지, 아니면 전반적인 전략 방향과 재정 인센티브를 이용하여 가장 역동적인 대학들이 스스로 변모하도록 촉진하는 원거리 지원 방식을 택할 것인지를 결정해야 한다.

세계각국의 경험을 살펴보면 규모가 중간 이상 되는 국가에서는 고등교육기관 간의 경쟁노력을 장려하는 후자의 전략이 장기적으로는 더 효과적인 것으로 보인다. 중국의 211과 985 사업, 한국의 BK 21 사업, 독일의 ‘이니셔티브 포 엑셀런스(Initiative for Excellence)’ 그리고 칠레에 최근 설립된 밀레니엄 인스티튜트(Millennium Institutes) 등은 우수연구센터의 생성 또는 통합을 어떻게 촉진할 수 있는지를 보여주는 실제 사례이다 (Box 2.5). <별첨 F>는 세계 각지에서 추진되고 있는 엑셀런스 이니셔티브를 소개하고 있다.

Box 2.5

독일의 엑셀런스 이니셔티브

2004년 1월, 독일연방 교육연구부는 엘리트 대학으로 발전할 수 있는 저력을 가진 10개 대학을 선별하기 위해 국가 차원의 대회를 개최하였다. 크게 월드클래스 대학을 지향하는 고등교육기관, 국제적으로 명망있는 우수센터, 프로그램 품질 향상에 힘쓰는 대학원 등의 세 가지 부문에서 추가적인 재정 지원이 약속되었다.

초기에는 고등교육 재정에 있어 그들이 전통적으로 누려온 권한을 지키고자 한 주정부들이 저항하였으나 곧 타협이 이루어졌고, 독일연구재단과 과학협의회 대표들을 중심으로 공동위원회가 발족되었다.

2006년 1월, 공동위원회는 27개 후보대학 중 10개 대학, 157개 우수센터 제안서 중 41개, 그리고 135개 대학원 중 39개를 선정하였다. 선정된 대학교의 과반수는 (10개교 중 7개교) 바덴뷔르템베르크와 바바리아 두 개 주에 위치해 있었다. 그리고 재정 지원을 따낸 우수센터 중 10%만이 인문사회과학 부문을 다루는 곳이었다. 선택된 대부분의 대학원은 강력한 다학제주의를 지향하고 있었다. 향후 4년 동안 선정되는 제안서를 지원하기 위해 총 230억 달러의 추가 자금이 제공된다.

출처: Kehm 2006.

공적 자원과 사적 자원을 결합하여 활용할 수 있는 여력이 그리 크지 않은 소규모 국가에서는 향후 투자를 함에 있어 좀 더 선택적으로 접근하여 공적자원의 활용을 최적화하는 것이 바람직할 것이다. 뉴질랜드의 경우, 자국 최고명문인 오클랜드 대학교는 선구적인 연구중심대학으로 거듭나는 노력을 정부가 더 적극적으로 지원해줄 것을 요청하였다.

정부가 (개혁을 통해서) 모든 대학이 동일하지도 않고 동일해서도 안 된다고 천명한 것은 뉴질랜드의 몇몇 연구중심대학을 국제적인 수준의 질과 위상을 갖춘 기관으로 발전시킬 수 있는 매우 중요한 출발점이다...

뉴질랜드가 극복해야 할 과제는 우리가 벤치마킹 해야 할 세계적인 명문대학들이 뉴질랜드는 상상하기조차 힘든 수준의 공적 투자를 기반으로 운영되고 있다는 점이다. 예를 들어 미국 공립대학에 대한 연방 및 주정부의 재정 지원은 학생 1인당 미화 12,000달러에 달하는 것으로 집계되어 있다. 이는 구매력 기준으로 볼 때 뉴질랜드의 두 배에 해당한다. 게다가 이 수치는 여러 미국 대학들이 의존하고 있는 재단기금의 영향은 배제한 것이다...

대학에 우수 교직원과 학생들이 임계 수준만큼 확보되고, 강의와 연구를 위한 충분한 투자와 국제적인 명성이 실현되었을 때 비로소 다른 어떤 곳에서도 쉽게 재현될 수 없는 연구 업적, 활발한 지적 활동의 분위기, 그리고 산업계와의 생산적인 관계도 가능

하다. 이러한 가능성을 보여주는 예가 있다. 2006년 11월에 연구과학기술부가 실시한 조사 결과 뉴질랜드에서 개발되어 미국 FDA가 승인한 임상시험 중인 약물은 총 16가지로 이 중 13가지가 뉴질랜드의 대학들이 개발한 것이며, 그 중 12개는 오클랜드 대학교의 성과였다!

이러한 목표를 달성하고 월드클래스의 연구중심대학이 공통적으로 가지고 있는 속성들을 갖추기 위해서는 비전, 강력한 의지, 그리고 변화에 대한 열망이 필요하다. 이것이 뉴질랜드의 명문대학들로 하여금 최상의 학습 환경을 제공하도록 하고, 지식 창출을 선도하도록 하며, 지적 발견과 혁신을 이루도록 할 것이다. 그리고 비로소 뉴질랜드의 대학들도 세계 무대에서 월드클래스의 연구중심대학으로서 당당히 설 수 있을 것이다.

그러나, 비전, 의지 그리고 변화에 대한 열망만으로는 부족하다. 공적 및 사적 투자가 증대되어야 하며, 현 개혁이 추구하는 ‘차별화’라는 목표에 대한 확고한 의지가 수반되어야 한다. 호주와 미국은 우수한 연구 역량을 (그리고 투자를) 최대의 사회경제발전 성과를 거둘 수 있는 기관에 집중하고 있다. 뉴질랜드도 선별적이고 전략적인 방식으로 우수한 기관을 인정하고 그에 대한 재정지원을 강화할 필요가 있다. 그렇게 했을 때에만 비로소 현재의 고등교육제도 개혁은 성공을 거둘 수 있을 것이다.

University of Auckland (2007)

다른 이해당사자들의 역할

이쯤해서 월드클래스 대학을 만드는 과정에서 큰 기여를 하는 것은 중앙정부만이 아니라는 점을 짚고 넘어가야겠다. 연방제도에 근간을 둔 대국에서는 지방 정부 또한 중요한 역할을 한다. 실제로 1960년대에 캘리포니아에서는 주정부 당국이 통합된 고등교육제도를 설계 및 확립하는 데 주도적인 역할을 했었다. 그리고 더 최근에는 특별 혁신 기금을 조성하여 연구중심대학과 지역 경제와의 연계를 강화하기도 했다. 비슷한 예는 중국 상하이에서도 찾아볼 수가 있는데, 지난 십 년간 상하이 시정부는 빠른 발전을 추구하는 정책의 일환으로 푸단대학을 중심으로 상하이 시의 명문대에 적극적인 지원을 해왔다. 멕시코의 누에보레온 주에서는 재계가 몬트레이공과대학 (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey 또는 ITESM)의 성공에 지대한 기여를 하기도 했다.

대학들이 월드클래스 대학으로 발돋움하는 과정을 지원함에 있어서 민간 부문이 보완적인 역할을 하는 것도 간과해서는 안될 부분이다. 민간산업부문은 싱가포르와 홍콩의 경우에서 볼 수 있듯이 명문대의 재단기금을 증대하는 데 재정적으로 큰 기여를 할 수 있다. 또한 자선사업가들이 우수한 성과를 목표로 새로운 대학 설립을 추진하는 경우도 있다. 매사추세츠의 올린 공과대학(Olin College of

Engineering)이나 브리티시 컬럼비아의 퀘스트 유니버시티 캐나다(Quest University Canada)가 그 예이다. 한편 인도에서는 아널 아가왈이라는 재계 인사가 미화 10억 달러를 쾌척하여 인도 오리사에 다학제적 연구기관 설립이 추진되기도 했다. 독일에서는 클라우스 야콥스가 신설 사립기관인 브레멘 국제대학(International University Bremen)에 2억 유로를 기부하였다.

민간부문의 리더들이 신설 대학 이사회에 적극적으로 참여하는 것은 재정적 지원이 따를 수 있다는 점에서도 중요하지만, 대학의 발전을 올바른 방향으로 끌어가는 데 있어서도 의미가 있다. 이 외에도 민간부문이 대학과 좀 더 가까운 관계를 형성하여 프로그램의 선정, 적절한 커리큘럼 설계, 응용연구 과제와 현지 경제계 수요와의 일치 등을 담보하도록 기여할 수 있다.

기관 단위에서의 전략 차원

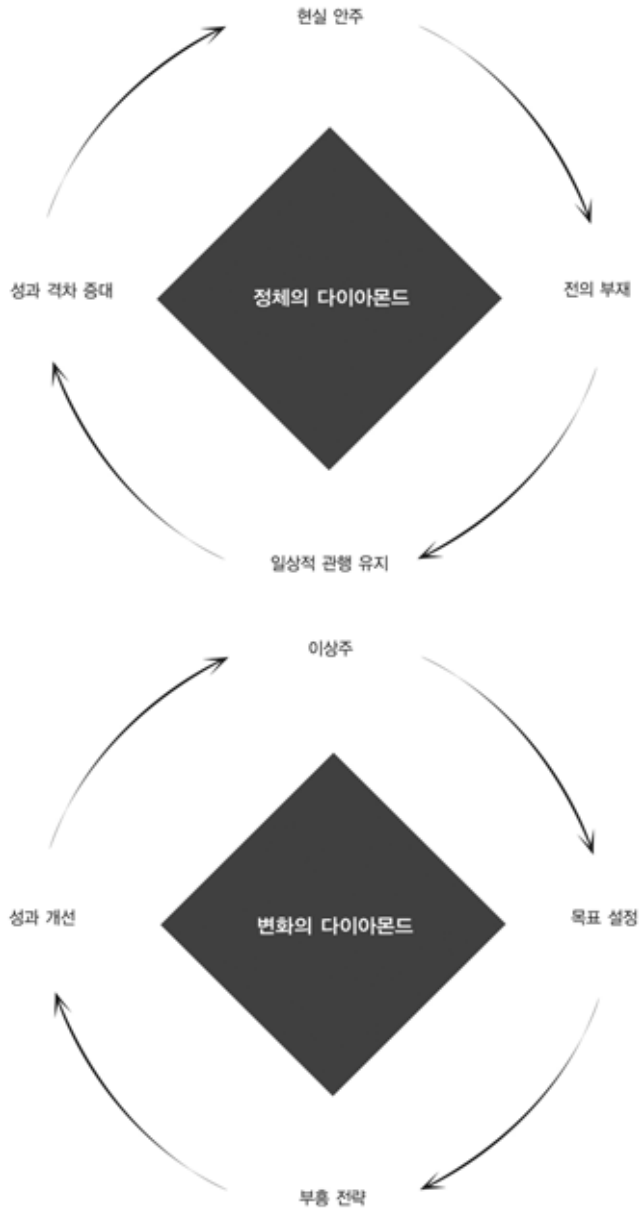
이 차원에서 가장 우선시되는 측면은 월드클래스를 지향하는 대학의 리더십의 질 그리고 대학이 개발한 전략 비전일 것이다. 두 번째 요소는 계획과 활동이 목표 달성을 위해 어떤 순서로 추진되어야 하는가이다. 끝으로, 대학의 국제화 전략에 대해서도 주목할 필요가 있다.

리더십과 전략 비전

월드클래스 대학을 설립하기 위해서는 무엇보다도 강력한 리더십, 기관의 사명과 목표에 대한 원대한 비전, 그리고 그 비전을 구체적인 과제와 프로그램을 통해 실행할 수 있는 명확한 전략 계획이 필요하다. [그림 2.1]은 재생의 길을 가고 있는 대학의 역동성과 스스로 도전할 의사가 없거나 능력이 없는 기관들이 가는 정체 의 길을 대비한 것이다. 더 나은 성과를 추구하는 대학은 자신의 강점과 미진한 영역을 객관적으로 평가하고, 목표치를 높게 설정하며, 성과 향상을 위한 계획을 수립하고 실천한다. 반면 현재에 안주하는 대학은 더 나은 미래를 지향하는 야심 찬 비전이 없고, 과거의 관행을 무비판적으로 답습하기 때문에 결과적으로 국내외 경쟁 대학과의 성과 격차가 커지게 된다.

대학의 리더십에 관한 최근의 연구에 따르면 최고의 연구중심대학을 이끄는 리더들은 훌륭한 경영의 기술과 성공적인 연구 업적을 고루 갖추고 있다 (Goodall 2006). 대학의 미래에 대한 적절한 비전을 확립하고 그 비전을 효과적으로 실현하기 위해서는 대학의 총장이나 부총장 등의 리더가 본교의 핵심 과제를 충분히

[그림 2.1] 정체와 변화의 다이아몬드



출처: Perry and Sherlock(2008)에서 수정 인용.

이해해야 하며, 능숙한 운영의 기술을 활용하여 비전의 실행을 추진해야 한다.

영국 리즈대학교(University of Leeds)에 대한 사례연구는 2003년에 새로운 부총장이 영입되면서 학교가 위축되어 가는 추세를 치밀하게 계획되고 수행된 전략적 변화를 통하여 역전시키는 적극적인 노력이 시작되는 예를 보여준다. 학생 수가 급격히 증가하면서 (리즈대학교는 영국에서 두 번째로 큰 대학이다) 강의와 연구라는 두 가지 과제 사이의 긴장이 생기고 이로 인해 연구 수입과 성과가 줄어들었다. 특히 신임 부총장이 해결해야 했던 과제 중 하나는 리즈대학교 구성원 모두에게 상황의 시급성을 깊이 인식하도록 하고, 오랜 자원의 전통을 바탕으로 해온 교수 개인 및 개별 학과의 기여가 학교 전체의 목표와 더 잘 일치하도록 하는 것이었다.

리즈대학교의 경우, 그 간에 쌓아온 명성과 위상으로 인해 이 문제를 해결하는 것이 더욱 어려웠다. 명문이라는 명성에도 불구하고 현재의 위치에서 우리가 가진 취약점을 드러내야 했고 이와 동시에 우리가 가진 비전의 중요성과 실현가능성에 대해 알려야 했다. 교직원들은 전략의 신뢰성과 적절성을 명확히 제시하지 못하면 결코 따라주지 않을 것이 분명했다. 따라서 우리는 성과, 명성 그리고 순위에 대한 내외부 측정 기준을 사용하여 현재의 위치와 미래의 비전을 명확히 설명하고자 하였다... 우리는 많은 시간과 노력을 들여 “세계적 수준의 연구, 학문적 노력과 교육을 통합하는 우리만의 능력을 발휘함으로써 2015년까지면 리즈대학교는 세계 50대 명문의 반열에 들게 될 것이다”라는 비전을 만들기 위해 이르렀다.

Donoghue and Kennerley (미출판)

이 비전의 핵심 요소 중 하나는 리즈대학교가 비교우위를 극대화하여 적극적으로 진출하게 될 틈새 시장을 선정했다는 점이다. 이러한 측면에서 대학은—월드클래스 대학들도—모든 부문에서 탁월한 성과를 낼 수는 없다. 하버드 대학교는 세계 최고의 고등교육기관으로 널리 인식되고 있지만, 모든 학문 분야에서 1위로 손꼽히지는 않는다 (<표 2.3>의 예시 참조). 하버드의 강점은 특히 경제학, 의학, 교육학, 정치학, 법학, 경영학, 영문학 그리고 역사학 분야에 있다.

따라서 비전을 설정함에 있어 해당 기관이 선두를 점하고자 하고 또 그렇게 할 수 있는 잠재력이 있는 분야를 파악할 필요가 있다. 인도공과대학(IITs)과 같은 몇몇 세계적인 대학은 일부 공학 분야를 특화하였다. 런던정경대학의 경우에는 경제학, 사회학, 정치학, 인류학의 네 가지 분야에 탁월한 업적을 인정받고 있다.

스위스 대학 중에서 국제 순위 50위권에 드는 대학은 없지만 로잔호텔학교(Ecole hôtelière de Lausanne)는 뉴잉글랜드 학교 및 대학 협회(New England Association of Schools and Colleges)가 인정하는 유일한 유럽 지역의 학교이며 해당 분야에서는 네바다 주립대학교의 호텔경영학과와 코넬대학교의 호텔경영대학 등과 더불어 세계 최고임을 인정받고 있다.

월드클래스 대학으로 성장하고자 하는 학교라 해서 현재의 명문대학들이 하고 있는 것을 그대로 답습할 필요는 없다. 여러 방면에서 새로운 혁신을 이뤄내는 것이 더 효과적일 수 있다. 가령, 커리큘럼의 체계화와 교수법에 있어서 과거와는 전혀 다른 시도를 할 수도 있을 것이다. 미국의 신생학교 올린공과대학과 말레이시아의 림콕윙 크리에이티브 테크놀러지 대학교(Limkokwing University of Creative Technology 또는 LUCT)가 공학 및 기술 분야에서 바로 이러한 전략을 사용하였다.

프랭클린 W. 올린 공과대학(Franklin W. Olin College of Engineering)은 1999년에 4억 달러에 달하는 올린 재단의 기금으로 설립되었다. 혁신적인 엔지니어링 커리큘럼을 학생들에게 제공하는 것이 올린 공과대학의 주요 임무이다. 올린공과대학은 ‘2020년의 엔지니어 교육(Educating the Engineer of 2020)’이라는 2005년도 발간 보고서에 열거된 새로운 기술을 갖춘 졸업생을 배출하는 것을 목표로 한다. 가령, 팀워크, 커뮤니케이션, 기업가적 사고, 창의력과 디자인, 다학제적 사고 등의 역량을 배양하는 것이다 (NAE 2005). 올린공과대학에서 거의 모든 학습은 설계와 제작을 수반하는 팀 프로젝트 형식으로 진행된다. 모든 학생들은 경영과 기업가 정신의 기초를 다지는 프로그램을 이수해야 하고, 그밖에 예술, 인문학, 또는 사회과학 분야에서 특수 프로젝트를 수행해야 한다. 학제간 교류와 공동작업을

〈표 2.3〉 U.S. News & World Report, 2008이 발표한 학문분야별 대학 순위

순위	경영학	범죄학	교육학	공학	법학	의학
1	하버드	메릴랜드대, 컬리지파크	스탠퍼드	MIT	예일	하버드
2	MIT	러트거스 뉴저지 주립대	컬럼비아 교원양성대	조지아공과대	컬럼비아	펜실베니아 주립대
3	노스웨스턴	UC 어바인	오레곤	일리노이주립대 어바나-삼페인	NYU	UC 샌프란시스코
4	스탠퍼드	뉴욕주립대 올바니	밴더빌트	스탠퍼드	하버드	존스홉킨스
5	펜실베니아 주립대	신시내티	UCLA	UC버클리	스탠퍼드	워싱턴대 세인트루이

출처: US News & Report 2008.

추구하는 학교의 철학을 실천하기 위해 올린공과대학은 전공 학과의 구분이 없다. 또한 교수진들 사이에 끊임없는 혁신과 위험을 감수하는 문화를 조성하기 위하여 교수의 정년보장제도가 없다. 학생 전원은 성적우수장학금을 받아 등록금과 교내 주거생활에 필요한 생활비를 충당한다 (Miller 2007a).

비록 확정적인 결론을 내기에는 이른감이 있지만—올린공과대학의 첫 졸업생이 학위를 수여한 것은 2006년 5월이었다—올린공과대학이 우수한 학생 및 교수진을 유인하고, 혁신적인 교과과정을 개발하며, 지적인 역량강화의 문화를 조성하는 데는 성공한 것으로 보인다. 뿐만 아니라 이 학교 출신들이 졸업 후 명문 대학원에 진학하거나 좋은 일자리를 구하는 등 성공적인 행보를 보이고 있다는 점도 고무적이다 (Schwartz 2007).

한편, 말레이시아의 림콕윙 크리에이티브 테크놀로지 대학교(Limkokwing University of Creative Technology)는 다양한 산업과 서비스 부문의 활동에 적용될 수 있는 창의성과 디자인 역량 개발을 강화하며 혁신적인 사립대학으로서의 위상을 굳혔다. 보츠와나, 레소토, 런던 등지에 새 캠퍼스를 조성하는 등 빠른 발전을 구가하는 것도 LUCT 모델의 성공을 입증하는 것이다.

이 밖에 대학의 탈바꿈을 지역 발전 기회로 삼는 혁신적인 접근법도 있다. 미국의 사우스 캐롤라이나 주의 클렘슨 대학교(Clemson University)가 좋은 예이다 (Box 2.6 참조).

Box 2.6

클렘슨 대학교의 새로운 비전

클렘슨 대학교는 미국 사우스캐롤라이나주의 토지 양여(land-grant) 대학교로서 전통적으로 농업학과 기계공학 분야가 특화되어 있는 학교였다. 그러던 클렘슨 대학교가 최근 몇 년 사이 대변혁을 꾀하였다. 사우스캐롤라이나주가 미국의 자동차 산업을 선도하는 지역으로 전환되고 있음을 심층적으로 분석한 후, 그 결과를 바탕으로 독일의 BMW와 전략 파트너십을 구축한 것이다. 클렘슨 대학교는 이를 통해 자동차 및 모터스포츠 분야의 연구 및 교육을 선도하는 대학교로 변신 중이다. 새로운 비전에는 미국의 20대 공립대학으로 발돋움하겠다(U.S.News&WorldReport 평가 기준으로는 구체적인 목표도 제시되어 있는데, 4년 전에는 74위 그리고 2005년에는 34위를 기록한 바 있다.

출처: 클렘슨 대학교 연구·경제발전 담당 부총장 Chris Przirembel이 2005년 12월 13일 매사추세츠 캠브리지에서 개최된 ‘MIT 지역혁신체계 컨퍼런스’에서 발표한 내용에서 발췌.

때로는 위기상황을 겪는 것이 대학으로 하여금 문화를 바꾸고 스스로 새롭게 태어나도록 하는 계기가 되기도 한다. 1960년대 말, 벨기에의 루벤 카톨릭대학교(Catholic University of Leuven)는 엄청난 재정 적자를 경험하였으나(Hatakenaka 2007) 오늘날에는 유럽 최고의 명문 중의 하나로 꼽히고 있다.

페루 리마 소재의 페루 교황청립 가톨릭대학교(Pontifical Catholic University of Peru)도 1990년대 말 학생 등록의 급감 이후 치밀한 전략계획수립을 시행하여 긍정적인 변화를 이룬 경우다. 캠퍼스가 리마 시에서 점점 인기를 잃어가는 곳에 위치하여 학생들이 학교를 기피하는 것은 아닌가 하는 우려를 안고 학교당국은 잠시 중산층이 주로 거주하는 새로운 곳으로 캠퍼스를 이전하는 방안을 검토하였다. 그러나 전략계획수립 과정에서 여러 이해당사자들과 논의한 결과 근본적인 문제는 위치가 아니라 교육의 품질과 현실세계에서의 유효성이 떨어지고 있다는 점임을 확인할 수 있었다. 그리하여 대대적인 개혁 조치가 실행되었다. 강의를 재설계하였고 지속적으로 교육의 질을 감독 및 개선하는 노력을 강화하였다. 이러한 변화는 곧 학생들이 이 대학을 다시금 찾는 결과를 가져왔고 모금도 성공리에 이루어졌다.⁵⁾

끝으로 대학의 변신은 미래를 내다보는 혁신적인 비전을 바탕으로 한 전략적인 성격의 변화여야 한다는 것을 강조할 필요가 있다. 본고의 머리 부분에서 언급했듯이 평가순위의 영향력이 계속 증대되고 있기는 하지만, 대학은 평가자들이 사용하는 개별 지표와 직접적으로 연관된 제한적인 활동에 몰두하고자 하는 유혹을 이겨내야 한다. 예를 들어, 입학 허가된 학생의 점수와 동문의 기부액 등 국가별 대학평가 시 중요하게 취급되는 지표들에 지나치게 집중하다보면 교육적인 관점에서 더 중요한 다른 측면들을 간과할 수도 있다. 대표적인 두 개의 세계대학랭킹이 연구 생산성에 많은 점수를 주는 것도 연구활동을 강화하는 추세를 유발하고, 강의와 학습의 질 보다 연구생산성을 우선시하는 불균형적인 보상체계를 부추길 위험이 있다. 규모에 대한 우려를 해결하기 위한 대학간 합병 또한 랭킹의 부작용이다.

‘월드클래스’라는 위상은 상당히 주관적인 성격을 띠고 있어서 대학들은 명성을 평가하는 데 사용되거나 눈에 쉽게 보이는 지표에 치중하기 쉽다. 이런 측면에서 볼 때 연구 활동, 출판, 피인용 회수 그리고 유명 교수들의 수상내역 등은 매우 가시적이며 측정이 용이한 반면 교육 과정의 품질은 그렇지 못하다. 따라서 대학평가조사에서 연구 관련 지표에 주로 비중을 두면서 정작 강의의 질이나 교육활동 등을 평가 또는 측정하

5) 1998년과 2001년 사이 저자가 여러 차례 방문과 인터뷰를 통해서 수집한 자료를 토대로 한 것임.

려는 시도가 제대로 이루어지지 않는 것이다. 입학 과정에서 치열한 경쟁이 있으면 직접 측정해보지 않은 채 그 대학의 교육의 질이 높은 것이라고 암묵적으로 전제하는 인식이 일반화되어 버렸다. 그러나, 입학지원 학생들 간의 치열한 경쟁은 그 대학이 제공하는 교육의 우수성보다는 눈에 띄는 연구 성과를 토대로 형성된 명성 때문일 수도 있다.

Levin, Jeong, and Ou (2006)

혁신 노력의 순서 설정

월드클래스를 지향하는 대학이 전략 계획에서 빼놓을 수 없는 또 하나의 요소는 바로 시간이다. 수월성의 문화를 형성하는 것은 하루아침에 되는 일이 아니다. 적절한 개입조치의 순서와 다양한 정량적 목표 간의 균형이 잡혀야만 일부 중국 대학교들이 겪고 있는 성장통을 피할 수 있을 것이다 (Box 2.7).

비전을 구상하고 전략을 기획하는 것은 일회성의 작업이 되어서는 안 된다는 점을 명심해야 한다. 경쟁이 치열한 환경에서 재계 또는 학계에서 성공을 거두는 조직은 끊임없이 고객의 욕구를 더 잘 그리고 더 효과적으로 충족할 수 있는 방안을 찾기 위해 노력하는 조직이다. 최고의 명문으로 인정받는 대학에서는 계속해서 지적 자본이 재충전되기 때문에 성과는 결코 정적이지 않다. 큰 성공을 거두는 대학일수록 과거의 업적에 기대는 것으로 만족하지 않고, 계속해서 세계 최고를 지향한다. 그들은 구성원 전원으로 하여금 목표치를 높게 잡고 그것을 향해 노력하도록 하는 내부환경을 만든다.

이는 올린공과대학의 여러 속성 중 하나이다. 이 대학 총장은 지속적인 개선의 과제를 다음과 같이 묘사하였다.

혁신과 지속적인 개선은 특정한 문화적 태도와 약속을 필요로 한다. 우선, 언제나 개선의 여지가 있으며 언제나 우리가 속한 커뮤니티 밖 다른 이들로부터 배울 것이 있다는 생각을 마음 깊이 받아들이기 위해서는 내면의 겸허함을 갖추어야 한다. 미국의 고등교육부문은 이제까지 학계 바깥에 있는 이들의 목소리에 그다지 귀를 기울이지 않았다. 그 다음으로 지속적인 개선은 그 과정을 올바르게 진행시키는 길잡이가 되는 지속적인 평가가 병행되어야만 가능하다. 우리는 스스로 측정과 평가의 대상이 되는 것을 꺼려해서는 안되며 자신의 실수를 배움의 기회로 삼아야 한다. 마지막으로 가장 중요한 것은 지속적인 개선은 변화에 대한 열린 자세를 필요로 한다는 점이다.

Miller (2 007b)

Box 2.7

중국 대학교의 변화를 막는 장애요인

월드클래스 대학을 만들고자 하는 중국의 노력이 벽에 부딪친 듯한 징후가 조금씩 나타나고 있다. 우선 중국의 대학들이 너무 빨리 양적으로 팽창하는 데 치중하다가 질적인 수준을 지키지 못했다는 우려가 있다. 둘째, 신속한 학문적 성과를 요구하는 문화는 결국 혁신적이며 장기적인 연구 노력을 저해한다. 미국의 경우에도 “논문을 출판하든지 도태되든지(publish or perish)”로 요약되는 학계 문화가 특히 강한데, 대신 이곳에서는 창의와 독창성의 가치가 인정받음으로써 이러한 압력과 균형을 이룬다. 세 번째로 중국의 대학이 직면한 문제는 바로 과학기술의 기초를 제대로 갖춘 학부생이 부족하다는 점이다. 대학원 과정에 진학하는 숙련된 학생이 없으면 아무리 교수진과 실험실 설비가 훌륭하다 해도 제대로 활용할 수가 없다. 넷째, 학문의 자유가 결여되어 있다는 점이 큰 문제이다. 교수와 학생은 현안에 대한 토론에 참여하거나 정부 정책에 이의를 제기할 때는 제한적으로 하도록 되어 있다. 따라서 창의적인 사고가 오히려 불이익을 당하는 요인이 되고 있다.

끝으로, 중국의 월드클래스 대학 비전은 국제적인 학술지에 출판 논문 수를 늘이고, 최첨단의 실험실, 더 많은 건물, 스타급 교수, 그리고 추가적인 재정 등을 확보하는 데만 집중되어 있다 (Mohrman 2003). 그러나 이 비전도 창의적이기 보다는 다른 기관을 모방한 것이다. Ruth Simmons(2003) 브라운 대학 총장은 이외의 요소들이 중요하다는 것을 다음과 같이 강조하였다. “미국 대학의 품질의 기저에는 동료 평가의 힘이 있다. 동료 평가 시스템은 각 분야의 리더들이 기준을 정하고 그들도 동일한 과정에 의해서 도전받고 평가되는 시스템이다.” 시몬스는 또한 “대학은 당장은 유용하게 활용될 수 없는 독창적인 성과물을 개발하는 학자들의 능력을 증진하는 역할을 한다. 훌륭한 명문대학은 동시대에만 기여하는 것이 아니라 미래에 대비하는 데도 유용하다. 명문대학이 이렇게 기여할 수 있도록 하는 것은 국가의 간섭이 거의 없기 때문이다. 국가의 역할은 자원은 제공하되 대학 지도자들로 하여금 학문의 발전 방향을 결정하도록 폭넓은 자유와 권한을 주는 것” 이라고 덧붙였다. 중국의 대학교가 더 효과적으로 발전하고자 한다면 모든 측면에서 뛰어난 성과를 추구하기 보다는 월드클래스로 인정받을 수 있는 학과, 연구소나 단과대학에 노력을 집중하는 것이다.

출처: Altbach 2003.

최고의 명성을 누리는 대학들조차도 변화하는 환경 속에서 늘 진화하고 적응해야만 한다. 바로 옥스포드 대학교의 재정 개혁 시도가 무산된 예는 이 점을 잘 보여준다. 오늘날 유능한 학자를 유치하기 위한 경쟁이 날로 치열해가는 환경 속에서 대학 당국은 세계적으로 알려진 교수와 연구자를 채용하기 위해서 추가적인 자원을 필요로 한다. 그러나 수세기 동안 전해져 내려온 지배구조와 권한 체계 하에서 학교가 보유한 자산의 상당부분은 개별 단과대학이 관리하는 경우가 많아 이러한 자원을 자유롭게 사용하는 것이 어렵다. 단과대학들은 전통적으로 재단기

금이 제공하는 자금과 국내 학생에 비해 세 배 이상 높은 등록금을 내는 대학원 유학생들로부터 발생하는 수입을 결코 공유할 의지를 갖지 않는다.

뉴질랜드에서 채용되어 옥스퍼드 대학의 부총장을 지낸 존 후드 박사가 2006년에 제안한 개혁의 한 축은 본교의 리더십이 이러한 자원에 대한 중앙통제권을 더 많이 가질 수 있도록 하는 동시에 외부인사에 의한 재정 감독을 강화하는 것이었다. 이 개혁안은 결국 옥스퍼드의 학계 구성원들이 거부하면서 무산되었고 존 후드는 2009년에 5년 임기를 마치고 부총장직에서 물러났다. 일부 동문들은 이러한 조치가 부정적인 결과를 초래할 여지가 있다는 우려를 표명하면서 그것이 학문적 과잉부담과 대학원 과정 학생들에 대한 적절한 감독 부족을 초래했을 수도 있다고 보았다 (Shultziner 2008).

국제화 차원

월드클래스 대학으로의 발전에 박차를 가하는 방법 중 하나는 효과적인 국제화 전략을 추진하는 것이다. 해외에서 우수한 학생들이 유입되면, 이것이 전체 재학생의 학문적 수준을 제고하고 다문화적인 차원을 통한 학습 경험이 더욱 풍요로워지는 효과가 있다. 외국어로 진행되는 프로그램, 특히 영어로 진행되는 과정을 제공할 수 있다면 이러한 측면에서 강력한 유인 요인이 될 수 있다. SJTU 랭킹 100위에 드는 대학들 중에서 11개교는 비영어권 국가에 있으면서 일부 대학원 과정을 영어로 제공하고 있다 (덴마크, 핀란드, 이스라엘, 네덜란드, 노르웨이, 스웨덴, 스위스).

앞서 논하였듯이, 외국인 교수와 연구자를 유치하는 능력은 수월성을 판단하는 중요한 지표가 될 수 있다. 대학은 신축적인 보상 체계와 고용 조건을 포함하여 다양한 인센티브를 제공할 수 있어야만 해외의 저명한 학자를 초빙할 수 있다. 이렇게 국외에서 채용된 우수 인재를 기존의 학과를 업그레이드하거나 새로운 비교우위가 있는 분야에서 대학원 과정과 연구 센터를 구축하는 데 일조할 수 있다. 영국에서는 2005-06년에 임명된 교수 중 27%가 외국 국적이었다 (Universities UK 2007). 외국 국적의 교수를 전임으로 초빙하는 것이 어려운 경우에는 저명한 외국인 학자를 단기간 초청하는 데서부터 시작할 수 있다.

외국인 학자들의 기여를 더욱 촉진하기 위해서 월드클래스를 꿈꾸는 일부 대학들은 선진국 명문대와 파트너십을 맺어 좋은 결실을 보고 있다. 실제로 인도공과대학(IITs)이 설립 초기에 이러한 파트너십을 활용한 바 있다 (Box 2.4 참조).

최근에는 월드클래스 대학으로 부상하고 있는 싱가포르 국립대학교가 호주국립대학교, 듀크대학교, 네덜란드의 아인트호벤 기술대학, 하버드대, 존스홉킨스대, MIT 그리고 중국 칭화대학교 등과의 전략적 제휴 관계를 효과적으로 활용하였다. 상기 열거된 대학들은 그 중에서 가장 인지도 있는 대학들만 선별한 것이다. 그러나 이러한 파트너십이 늘 매끄럽게 제 역할을 하는 것은 아니다. 최근 싱가포르에서 존스홉킨스 대학교와의 분쟁이 발생한 사례가 있었는데, 파트너 기관의 교수진과 성과물의 수준에 대한 불만족으로 인해 발생한 사건이었다 (Normile 2006).

Box 2.8

디아스포라 현상이 어떻게 모국 발전에 기여하는가

디아스포라는 같은 출신국을 떠나 외지에서 생활하는 사람들이 모여 구성하는 네트워크 정도로 정의할 수 있다. 성공적인 디아스포라 네트워크는 크게 세 가지 특징을 가진다: (a) 디아스포라의 구성원은 재능이 있고 강한 내적 동기부여를 갖는다. (b) 이들은 모국에서의 프로젝트 실행에 참여하며 프로젝트 개발을 위한 연결자, 촉진자, 매개자 등의 역할을 수행한다. (c) 디아스포라 네트워크의 효율성, 연속성과 성장은 구체적인 활동에 기초하고 있으며 측정 가능한 성과를 낸다.

대부분의 경우, 디아스포라와 해외동포 네트워크들은 자생적으로 형성된다. 그러나, 정부가 이들 네트워크가 발전하고 조직화 되는 데 도움을 줄 수 있다. 해외에 거주하고 있는 교포 인재들을 활용하기 위해서 가장 선택되어야 하는 과제는 그들을 지식기반경제 발전의 기회로 인식하는 것이다. 디아스포라를 활용하는 전략은 나라의 상황과 디아스포라의 특성에 따라서 다양하다. 그러나 해외 동포 인재를 효율적으로 활용하는 사례들을 보면 공통적으로 탄탄한 조직이 갖추어져 있다는 것을 알 수 있다.

글로벌스캇(GlobalScot)은 효율적인 디아스포라 네트워크의 아주 좋은 예다. 세계 각지에서 왕성하게 활동하고 있는 스코틀랜드인들을 연결하는 조직으로, 이들은 자신의 전문성과 영향력을 이용하여 모국에서 각종 사업을 추진하는 데 필요한 발판이자 교량, 안테나의 역할을 하고 있다. 2002년에 처음 조직된 이 네트워크는 스코틀랜드인들에게 매우 매력적이고 효율적인 연결망이 되어주고 있다. 2005년에는 850명의 영향력 있는 재계인사들이 참여하여 스코틀랜드의 경제 발전 전략에 기여하기도 했다. 칠레글로벌(ChileGlobal), 멕시코의 해외인재네트워크(Network of Talent Abroad) 그리고 글로벌 남아프리카공화국민(Global South Africans) 등이 글로벌스캇 모델에서 영감을 얻어 이제 그 모델을 각자의 특수한 환경에 맞게 진화시키고 있다.

인적 네트워크로서의 디아스포라는 동문회 네트워크와 유사하므로 그로부터 시사점을 얻을 수 있다. 고등교육기관은 디아스포라의 네트워킹 과정에 참여할 수 있는 많은 기회를 갖고 있다. 대학은 이름 난 동문의 행보를 추적하고, 해외에서 활동 중인 리더들을 파악하며, 점진적으로 인적 네트워크를 구축함에 있어 상당한 비교우위를 갖고 있다. 성공적인 디아스포라도 모두 이런 방식으로 출발하였다.

출처: Kuznetsov 2006.

한편, 인도와 중국의 일부 대학교에서는 세계 각지의 저명한 화교 출신 학자들을 채용하는 방식으로 국제화를 성공적으로 추진하기도 한다 (Brown 2007). 베이징 대학교의 경우 중국인의 혈통을 가진 수백명의 학자들을 채용하였다. 베이징 대학은 인적자원전략의 일환으로서 해외에서 활동 중인 유능한 중국 출신 학자들을 집중 추적하고 있으며 이들의 귀국을 유도하기 위해 다양한 그리고 매력적인 조건을 내걸고 있다. 멕시코, 스코틀랜드 그리고 남아프리카공화국도 해외 거주 동포 중 유능한 인력을 활용하는 전략을 실행하기 시작하였다 (Box 2.8 참조).

국제화와 관련한 또 다른 측면은 자국 연구자들이 영어로 연구 결과를 출판할 만큼 언어 능력이 되느냐 하는 것이다. 대학과 학자들이 자신의 명성을 높이는 방법 중 하나는 학술 저널에 글을 쓰는 것이다. 피인용지수는 주로 영어로 출판된 저널을 중심으로 데이터를 수집하기 때문에 영어로 연구 결과를 확산시킬 수 있는가가 대학의 명성을 높이는데 지대한 영향을 주게 된다. 당연한 얘기겠지만 영어로 진행되는 프로그램을 제공할 수 있는 기관일수록 그러한 성공을 거둘 확률이 높다.

외국인 전문가를 고용하여 변혁의 과정을 진두지휘하도록 하는 경우도 더러 있다. 호주, 한국, 영국이 최근에 이러한 시도를 해왔다. 물론 이러한 접근방식들이 환영받는 것은 아니다. 외국인에게 자국을 대표하는 대학교의 리더 역할을 맡기는 것이 때로는 국민 정서에 반할 수도 있다. 대학교의 최고 지도자의 자리에 굳이 외국인을 채용하기 위해 국제적으로 모집 활동을 하는 국가는 그리 많지 않다. 그럼에도 불구하고 이러한 시도는 “틀을 깨는 사고”를 하는 계기가 될 수 있으며 변화 경영 마인드를 온전히 수용하는 데도 도움이 될 수 있다.

또한 가장 월드클래스인 것으로 여겨지는 대학교들도 틀을 깨는 사고를 하고 있으며 끊임없이 높은 순위를 유지하기 위한 방법들을 연구한다는 점을 기억해야겠다. 학생들이 국경을 초월하여 양질의 고등교육을 받고자 하기 때문에 최고의 명문들조차도 이 학생들에게 호소력을 갖는 방법을 바꾸어볼 필요가 있다 (Box 2.9).

국경을 초월하여 최고의 학생, 학자 및 연구 파트너를 유지하려는 노력은 세계 최고 명문대학들의 일상적인 활동이 되었다. 국경이 더 유연해지면서 최고의 인재를 찾기 위한 경쟁은 더욱 심화되었다.

과학기술중심대학의 경우, 외국계 회사와 다국적 기업으로부터 연구 계약을 수주하는 것이 과학 부문의 위상을 가늠하는 좋은 척도로 여겨지고 있다. 최근에는 몇몇 중국 및 인도의 대학들이 북미와 유럽계 회사들로부터 중요한 연구 계약을 따내기도 했다. 그리고 때로는 이것이 이들 기업의 모국에 소재한 대학들의 기회를 앗아가는 결과를 낳았다 (Yusuf and Nabeshima 2007).

Box 2.9

“최고”가 경쟁할 때: 중국의 부상

중국 학생들이 미국과 영국을 비롯하여 세계 각지의 잘 알려진 고등교육기관으로 유학을 꿈꾸는 문화적인 현상에 대해서 많은 논의가 있다. 그러나 그다지 주목 받지 못한 측면도 있는데 바로 중국 고등교육기관이 발전하고 있으며 이제는 전통적으로 명문의 지위를 지켜온 서구 대학의 입지에 도전장을 내고 있다는 것이다. 이처럼 현지의 교육 수준이 높아지면서 전세계적으로 유학생들을 더 많이 유치하려는 경쟁이 불붙었다.

이처럼 새로운 영역에서 수많은 학생들을 발굴해내고자 하기 때문에 미국 대학의 입학 사정관들은 중국 전역을 돌며 가장 뛰어난 고등학생들 선별하기에 여념이 없다. 특히 학생들 중에서도 대학교육은 요원한 것이고 경제적으로 여력이 되지 않는다며 포기하는 이들을 모집하기 위해 힘쓰고 있다. 지난 달에는 하버드, 브라운, 스탠퍼드 대학 인사들이 인문학 교육, 연구 기획, 미국 대학에서의 기숙사 생활 등에 대해 부모와 자녀들에게 설명하면서 전액 장학금까지 약속하는 경우도 있었다.

“할당제도 없고, 중국인 학생수 상한도 없다”고 베이징 제4 고등학교를 방문한 피츠시몬스는 300명이 넘는 학생들이 모인 자리에서 밝혔다. “지금 지원을 하지 않고 있는 중국 학생들 중에 아주 우수한 인재도 있다는 것을 알고 있다. 그런 인재가 같이 경쟁해서 우리 학교에 진학했으면 한다.”

이 메시지는 1,660명의 신입생을 뽑는 하버드를 지망하는 미국 학생들을 낙담시킬 수 있는 것이었고, 일부 교육자들 간에는 논란을 일으키기도 했다. 그러나 피츠시몬스를 비롯한 이들은 이러한 현실에 빨리 적응하는 게 좋다고 조언한다. “공산주의 국가 중국이 개방을 추구함에 따라 미국 대학에 지원하는 중국인 학생들의 수는 최근 들어 폭발적으로 급증했다. 그리고 앞으로도 그 수는 더 늘어날 것이다.”

출처: 2008년 1월.

요약 체크리스트

다음은 월드클래스 대학을 지향하는 과정을 효과적으로 추진하기 위하여 정부와 대학들이 고민하고 답해야 할 핵심 질문들이다.

국가 단위에서

- 왜 우리나라에 월드클래스 대학이 있어야 하는가? 월드클래스 대학 설립이 경제적 타당성은 있는 것인가? 그리고 기존 대학의 기여도와 비교했을 때 월드클래스 대학이 실현할 수 있는 부가가치는 무엇인가?
- 월드클래스 대학을 세우게 된다면 이 대학의 비전은 무엇인가? 이 대학의 특장점은 무엇이 되어야 하는가?
- 월드클래스 대학을 설립하기 위해 드는 투자 규모와 반복적으로 발생하는 비용은 어느 정도인가?

- 우리나라에 공적 투자로서의 월드클래스 대학은 과연 몇 개가 적당하며 또 몇 개나 실제로 유지할 여력이 되는가?
- 기존 대학의 수준을 제고하는 것, 기존 대학을 통합하는 것 또는 새로운 대학을 기초부터 설립하는 것 중에 우리나라 여건에 가장 효과적인 전략은 어느 것인가?
- 만약 첫 번째나 두 번째 전략 중 하나를 택하게 된다면 기존 대학들 중 어떻게 후보 대학을 선정할 것인가?
- 신설 기관과 기존의 고등교육기관 간의 관계와 역할 분담은 어떻게 되는 것인가?
- 월드클래스 대학으로의 전환 과정에 필요한 재정은 어떻게 충당할 것인가? 전체 예산 중 어느 정도를 공적 자금으로 충당할 것이며 민간부문이 부담해야 할 부분은 어느 정도인가? 어떠한 인센티브를 제공하는 것이 좋은가 (가령, 부지 부여와 세제 혜택 등)?
- 이러한 전환을 촉진하고 효과적인 관리운영을 지원하기 위해서 지배구조차원에서 마련되어야 할 조치는 무엇인가? 어느 정도의 자율성이 허용되어야 하며 책임소재는 어떤 형태로 관리되어야 적절한가?
- 이 과정에서 정부의 역할은 무엇인가?

기관 단위에서

- 이 대학이 최상의 리더십 팀을 구축하기 위해서는 어떻게 해야 하는가?
- 이 대학의 비전과 사명은 무엇이며, 궁극적으로 달성하고자 하는 목적은 무엇인가?
- 이 대학이 강의와 연구에 있어서 타 대학을 능가하고자 하는 틈새 영역은 무엇인가?
- 이 대학은 주로 어떤 학생들을 대상으로 교육하고자 하는가?
- 이 대학은 외국 기관과 파트너십을 토대로 구축되어야 할 것인가? 어떤 유형의 파트너십이 바람직한가?
- 이 대학이 외국계 기관과 파트너십을 통해 (교수진, 학생, 프로그램 등 여러 측면에 있어서) 달성하고자 하는 국제화 목표는 무엇인가?
- 월드클래스가 되기 위한 질적 향상에 드는 비용은 얼마인가? 그리고 그 비용을 충당하기 위한 재원은 마련되어 있는가?
- 성공은 어떻게 측정할 것인가? 어떤 감독 체계, 성과물 지표 및 책임성 관리 메커니즘을 도입할 것인가?

제 3 장

세계은행에 대한 시사

고등교육부문과 관련, 세계은행이 개도국 및 전환국 정부와 추진해온 작업은 주로 제도 전반의 이슈와 개혁에 초점이 맞추어져 있었다. 세계은행은 정책 자문, 분석 작업, 역량 구축 활동, 대출과 신용 공여를 통한 재정 지원 등 다양한 형태의 지원을 혼합하여 시행함으로써 고등교육 개혁 설계와 실행을 촉진해왔다.

최근 들어 자국의 대학이 월드클래스 대학으로 발전하지 못하는 장애요인을 규명하고, 목표에 맞게 대학을 변화시키는 방안을 마련해달라고 세계은행에 요청하는 국가가 늘고 있다. 이러한 요청에 부응하기 위해 세계은행은 전통적으로 강조되어 온 제도 전체의 혁신과 개혁에 맞추어 개별 대학에 대한 지원을 적절히 조율하는 방법을 찾을 필요가 있음을 깨달았다. 지금까지의 경험을 토대로 보건대 세 가지 유형의 상호보완적인 개입 조치를 국가별 상황에 맞도록 다양하게 조합 변용하는 것이 이러한 목표를 달성하는 한 방법이 될 수 있다.

- 기술 지원과 자문을 제공하여 해당 국가가 다음의 과정을 실행하는 것을 돕는다. (a) 실현 가능한 옵션과 재정 여력 등을 명확히 파악하고, (b) 몇 개의 명문 대학을 필요로 하며 지속 가능한 방식으로 재정 지원을 할 수 있는지를 결정하며, (c) 각 대학의 구체적인 사명과 틈새 영역을 규정하고, (d) 자원 분배 상

의 왜곡을 피하기 위하여 타 고등교육기관과의 관계를 명확히 정리하는 것을 지원한다.

- 명문 대학이 워크숍과 연수여행 등을 통해 국제적인 경험을 갖추도록 지원하고 중개하는 역할을 한다. 대학 설립 초기 또는 월드클래스를 지향하는 대학의 전환기에 역량구축 작업을 지원할 수 있는 해외 파트너 기관과 연결시켜 주는 것이 하나의 예가 될 수 있겠다. 이외에 세계은행은 다양한 이해당사자와 파트너를 한 자리에 모아 미래에 대한 비전에 합의토록 하고, 새로이 설립될 대학에 대한 지지를 확보하기 위한 정책 토론을 장려할 수도 있다.
- 끝으로 월드클래스 대학 사업을 기획하고 대학 설립의 실질 투자비용을 파악하기 위한 사전 조사에 대한 재정 지원을 할 수 있다.

사립고등교육 발전을 촉진하기 위해 긍정적인 규제 및 인센티브 체제를 확립한 국가에서는, 새로이 설립되는 또는 여러 대학의 통합을 통해 월드클래스를 지향하는 대학이 민관 파트너십의 형태로 추진되는 경우, 국제금융공사(International Finance Corporation)가 제공하는 대출과 보증을 활용하여 세계은행그룹(World Bank Group)의 재정 지원을 보완 또는 대체할 수 있다.

물론, 앞서 언급한 세 가지 전략은 해당 국가의 특별한 환경에 맞게 조정되어야 한다. 소득 수준 기준으로 중상위권에 속하는 국가는 단순한 재정지원을 구하기 보다는 지식 중개기관으로서 또한 각국의 경험을 많이 관찰한 옵저버로서 상대적 장점을 갖고 있는 세계은행으로부터 자문을 얻는 데 더 비중을 둘 가능성이 높다. 자문을 요청할 경우 세계은행은 일정액의 수수료를 받고 필요한 서비스를 제공할 수 있다.

소득수준이 중간인 국가에서는 기술적 지원뿐만 아니라 재정적 지원도 희망할 수 있다. 세계은행의 혁신기금 운영 경험에 비추어 볼 때 (Saint 2006), 경쟁을 통한 자금을 활용하여 가장 혁신적인 전략 비전을 수립하고 체계적인 실행 계획을 개발한 대학에 지원이 가도록 할 수 있다.

저소득 국가, 특히 규모가 작은 국가는 (인구 5백만 명 미만) 기술력 있는 인재와 첨단 연구에 대한 수요를 해소할 수 있는 명문대학을 설립하는 데 있어 특수한 도전에 직면하게 된다. 우선 고비용의 교육기관을 만들고 유지하는 데 필요

한 충분한 자원을 확보하는 것이 매우 어려울 것이고, 국제적인 경쟁력을 갖춘 교육을 제공하고 연구를 실시할만한 자격을 갖춘 교수의 자원 또한 부족할 것이다. 이런 경우에 속해 있는 지역을 기반으로 한 교육기관을 설립하는 것이 규모의 경제를 실현하고 재정 및 인적 자원을 비용효과적으로 운용하는 데 더 효과적일 수 있다. 한편, 역량을 구축하기 위해서는, 이를 개발 또는 강화하는 지원체계가 초기 자본 배치에만 국한되어서는 안되고 기관의 장기적인 유지관리를 위한 재정(점진적인 지원액 감소 기준)과 유능한 전문인력을 채용 및 유지하기 위한 인센티브 등도 포함해야 한다.

<표 3.1>은 자국의 대학을 월드클래스 대학으로 발전시키고자 하거나 기초부터 새로운 명문 대학을 설립하고자 하는 국가들을 소득 수준으로 분류하고 각각에 대해 어떤 종류의 지원이 제공될 수 있는지를 정리한 것이다.

<표 3.1> 국가 그룹 별 세계은행의 지원 유형

지원 유형	중상위권 소득수준	중위권 소득수준	하위권 소득수준 (큰 국가)	하위권 소득수준 (작은 국가)
기술 지원	○	○	○	○
조율/중개	○	○	○	○
재정 지원	X	○	○	○
		(경쟁 통한 지원)		(지역적인 차원)

출처: Jamil Salmi 작성.

맺음말

좋은 것은 위대한 것의 적이다.

Jim Collins

대학평가순위의 선두를 지키는 대학들은 연구를 통해 지식의 발전에 기여하고, 최고의 환경에서 가장 혁신적인 교과과정과 교수법을 활용하여 교육하며, 연구를 학부 과정의 필수요소로 구성하고, 배출하는 졸업생들이 재학 시절과 (그리고 더 중요하게는) 졸업 후에 극심한 경쟁을 뚫고 성공을 거둠으로써 두각을 나타내는 그런 대학이다. 이러한 실질적인 업적이 꾸준히 축적되면서 국제적인 명성을 얻게 되고, 이것이 곧 월드클래스라는 평가로 이어지는 것이다.

월드클래스 대학을 “만드는” 보편적인 공식이나 마법과도 같은 비책은 없다. 나라별 환경과 교육기관 모델은 다양하기 마련이다. 따라서, 각국은 여러 가지 가능성 중에서 자국의 강점과 자원에 적합한 전략을 선택해야 한다. 그 동안 축적된 세계 각지의 경험과 사례는 월드클래스 대학의 주요 특징-인재의 집중분포, 풍부한 자원, 유연한 지배구조-과 이를 향해 나아가는 성공적인 접근법-기존 대학의 업그레이드 또는 대학간 합병에서부터 새로운 대학의 설립에 이르기까지-에 관한 다양한 교훈을 준다.

월드클래스 대학이라는 것은 이를 지향하는 기관이 강력한 의지와 충분한 개선 역량을 갖추었다 하더라도 하루 아침에 만들어질 수 없다. 이를 위해 아무리 많은 자금을 투자해도 즉각적인 결과를 내는 것은 불가능하다. 우수성의 문화를 형성하고 높은 품질의 결과물을 내기 위해서는 대학 대내외 관계당사자가 다 함께 수년간 굳은 의지를 가지고 임해야 한다.

뿐만 아니라 월드클래스를 목표로 한 대학 시스템의 변혁은 더 큰 맥락으로부터 분리하여 독립적으로 완수할 수 있는 것이 아니다. 월드클래스 대학을 만들겠다는 장기적인 비전—그리고 이의 실천—은 (a)그 나라의 전반적인 사회경제발전 전략, (b) 교육제도의 하위 레벨에서의 지속적인 변화와 계획된 개혁, (c) 다른 유형의 고등교육기관을 개발하여 강의, 연구, 기술중심 교육기관을 포괄하는 통합 시스템을 구축하는 계획 등 다양한 측면들과의 명확한 관계의 정립이 이루어져야 한다.

비록 월드클래스 대학이 최상위권 명문대학과 동일시되고 있기는 하지만, 세계적인 수준의 고등교육기관 중에서는 연구중심대학이 아니거나 엄밀한 의미에서의 ‘대학’이 아닌 교육기관도 있다. 가령, 영국의 방송통신대학(Open University)은 세계 최고의 원격교육기관으로 널리 알려져 있지만 아직까지 국제 랭킹에 들지는 못한다. 캐나다 온타리오에 있는 코네스토가 칼리지(Conestoga College)는 캐나다 최고의 커뮤니티 칼리지로서 명성이 있고, 독일에서는 만하임과 브레멘의 전문대학이 명문으로 알려져 있다. 미국에서는 새로운 부류의 커뮤니티 칼리지들이 양질의 강의와 학습 기회를 제공함으로써 최고의 커뮤니티 칼리지라면 우수한 4년제 대학조차도 실력과 성과로 누를 수 있음을 보여주고 있다 (Carey 2007). 유럽의 신흥 지식 경제국으로 놀라운 발전을 보여주고 있는 핀란드와 아일랜드에는 아직 세계 50위권에 드는 대학은 없다. 그러나 기술교육에 중점을 둔 고등교육기관들 중에는 수준급의 기관도 있다. 국제적인 대학평가순위는 드러나게 연구중심대학을 선호하기 때문에, 학부 과정 중심이긴 하지만 최고 수준의 교육을 제공하는 기관을 배제하는 경향이 있다. 웰슬리(Wellesley), 칼튼(Carleton), 윌리엄스(Williams)와 포모나 칼리지(Pomona Colleges) 등은 미국에서 최고의 학부중심대학으로 인정받고 있다.

세계적인 명문 고등교육기관을 만들기 위해 노력하는 정부는 연구중심대학 말고도 고등교육제도에 기대되는 폭넓은 교육훈련 욕구를 충족시킬 수 있는 우수한 대안적인 형태의 기관들도 필요하다는 점을 인식해야 한다. “2005 미국 고등

교육의 미래를 위한 스펠링스 위원회”와 OECD가 고등교육 성과에 대한 국제평가 타당성을 조사하기 위해 2008년에 추진한 “고등교육 학습성과 평가(Assessing Higher Education Learning Outcomes 또는 AHELO)” 이니셔티브는 고등교육을 통한 학습 성과 측정에 대한 논란을 증폭시켰다. 이는 곧 수월성이란 단지 우수 학생들을 교육하여 뛰어난 성과를 얻는 것만이 아니며, 나날이 다양해져 가는 학생들의 학습 요구를 충족하는 데에 얼마만큼의 가치를 부여하고 있는가를 통하여 측정될 필요가 있다는 인식을 드러낸다.

끝으로, 월드클래스 대학을 설립해야 한다는 압력과 동인이 증대되는 상황은 이들의 가치와 중요성을 지나치게 확대 해석하는 것을 피하고, 또한 궁극적으로는 국내 고등교육제도 내의 자원 분배 패턴이 왜곡되는 것을 피하는 적절한 맥락에서 재고되어야 한다. 선진국과 개도국을 막론하고 모든 국가가 자신의 경제적 몫을 늘리려 추구하는 글로벌 지식경제체제에서도 월드클래스 고등교육기관에 관한 관심은 그것이 지향하는 선진 교육·연구 기회를 통하여 얻을 수 있는 혜택의 필요와 역량에 비추어 볼 때 적어도 단기적으로는 과대 선전되어 있다. 실제로 일부 국가에서는 기존의 고등교육기관의 질은 매우 우수한데 반해 졸업생들이 누릴 수 있는 경제적 기회는 이에 상응하지 못하기도 한다. 이런 환경에서는 높은 수준의 고등교육이 오히려 두뇌 유출 현상을 심화시킬 우려가 있다.

다른 서비스 산업과 마찬가지로 모든 국가가 월드클래스의 종합대학을 필요로 하는 것은 아니다. 적어도 기본적인 고등교육의 수요가 충족되지 않는 상황에서는 특히 그렇다. 세계적인 연구 기관을 설립·운영하기 위해서는 엄청난 재정투자가 이루어져야 하고, 뛰어난 인재가 집중 투입되어야 하며, 최고의 강의와 연구가 이루어질 수 있도록 하는 지배구조 정책이 확립되어 있어야 한다. 다수의 국가들은 우선 훌륭한 국내 대학을 만들어가는 데 집중하는 것이 더 바람직할 것이다. 19세기 미국에서 토지양여(land-grant) 기관으로 개발된 대학이나 독일과 캐나다의 폴리테크닉 대학 모델을 벤치마크 할 수도 있을 것이다. 그렇게 설립되는 기관은 자국 학생과 경제의 다양한 학습 및 교육 수요에 집중하게 될 것이며 지역 사회와 경제에 초점을 맞추므로써 광범위한 월드클래스의 열망보다는 더 효과적이고 지속가능한 발전을 추구하게 될 것이다. 그러나 각 고등교육기관이 앞으로 더 많은 비교와 순위매김의 대상이 되는 것은 피할 수 없는 추세이며, 특히 연구 중심대학을 중심으로 한 평가에서 가장 높은 순위권에 드는 대학들은 계속해서 세계 최고의 명문으로 인식될 것이다.

부록 A

주요 국제순위 매기는 방법의 비교

74 월드클래스 대학을 향한 도전

기준	Webometrics		ARWU(Shanghai)		THES(Times)	
조사된 대학	13000		2000		500+	
순위가 매겨진 대학수	4000		500		200	
교육의 질			동문 노벨상 및 필즈메달	10%	학생/교직원 비율	20%
국제화 정도					외국인 학생	5%
					외국인 교직원	5%
규모	웹 크기(2X)	25%	연구소의 규모	10%		
연구성과	Rich Files(1X)	12.5%	Nature&Science	20%		
	구글 장학생(1X)	12.5%	SCI&SSCI	20%		
명성			교직원 노벨상 및 필즈메달	20%	학문적 동료 평가	40%
	링크 가시성	50%			고용주 평판	10%
영향력			자주 인용된 연구자	20%	인용	20%

출처: Webometrics 2008; SJTU 2008; QS-Top Universities 2008.

주: ARWU = Academic Ranking of World Universities.

부록 B

상해교통대학 (SJTU) 2008 ARWU 국가순위

국가/지역순위	국가/지역	국가/지역 내 최고 대학 순위
1	미국	1
2	영국	4
3	일본	19
4	스위스	24
4	캐나다	24
5	프랑스	42
6	덴마크	45
8	네덜란드	47
9	스웨덴	51
10	독일	55
11	호주	59
12	노르웨이	64
13	이스라엘	65
14	핀란드	68
15	러시아 연방	70
16-20	벨기에, 브라질, 이탈리아, 싱가포르	101 - 51
21-26	아르헨티나;오스트리아;대한민국; 멕시코;스페인;대만;중국	152 - 200
27-33	중국, 체코, 그리스, 홍콩, 중국; 아일랜드;뉴질랜드;남아프리카 공화국	201 - 302
34-36	헝가리, 인도, 폴란드	303 - 401
37-40	칠레, 포르투갈, 슬로베니아, 터키	402 - 503

출처: SJTU 2008.

부록 C

THES 2008 국가 순위

국가/지역순위	국가/지역	국가/지역 내 상위 대학 순위
1	미국	1
2	영국	2
3	호주	16
4	일본	19
5	캐나다	20
6	스위스	24
7	홍콩	26
8	프랑스	28
9	싱가포르	30
10	덴마크	48
11	아일랜드	49
12	중국	50
13	대한민국	50
14	네덜란드	53
15	독일	57
16	스웨덴	63
17	뉴질랜드	65
18	벨기에	72
19	핀란드	91
20	이스라엘	93

<표 계속>

국가/지역순위	국가/지역	국가/지역 내 상위 대학 순위
21	오스트리아	115
22	대만	124
23	멕시코	150
24	인디아	154
25	태국	166
26	노르웨이	177
27	남아프리카 공화국	179
28	러시아 연방	183
29	스페인	186
30	이탈리아	192
31	브라질	196
32	아르헨티나	197
33	그리스	200

출처: THES 2008.

부록 D

월드클래스 대학들의 핵심 특징

월드클래스 대학은

- 연구실적에 관해서 국제적인 명성이 있다;
- 교육에 대한 국제적인 명성이 있다;
- 각 분야의 세계적 리더들과 유명한 연구자들을 많이 보유하고 있다;
- 다른 월드클래스 대학들 [예를 들어 미국 아이비리그] 사이에서만 아니라
고등교육분야 밖에서도 인정받는다;
- 월드클래스 학과들을 많이 보유하고 있다 [모든 학과가 월드클래스에 속하지
않아도 된다];
- 연구 강점을 이해하고 강화시키며 차별화된 명성과 집중력을 가지고 있다 [이
것이 “주요” 과목들이다];
- 창의적인 아이디어들을 생산해내며 다수의 기초 및 응용 연구를 수행한다;
- 동료들과 수상 등을 통해 인정받은 혁신적인 연구 결과를 생산한다 [예를 들
어 노벨상 수상자들이 있다];
- 가장 능력 있는 학생들을 유치하며 가장 우수한 졸업생들을 양산한다;
- 최고의 교직원들을 유치하고 유지한다;
- 연구와 교육에 높은 비율의 대학원생들을 유치한다;
- 외국인 유학생 유치율이 높다;

- 글로벌마켓 안에서 운영하고 많은 국제 활동을 수행한다 [예를 들어 연구 연계, 학생 및 교직원 교환, 해외 방문객수];
- 매우 건전한 재정기반을 가지고 있다;
- 큰 규모의 기부 자금과 수입이 있다;
- 다양한 출처의 수입이 있다 [예를 들면 정부, 민간부분, 연구 수입, 유학생 등록금];
- 교직원과 학생에게 높은 질의 교육연구 지원환경을 제공한다 [예를 들어 첨단 건물과 시설/쾌적한 캠퍼스];
- 전략적 비전과 실행 계획을 가지고 있는 최고의 경영진을 보유하고 있다;
- 높은 자리에서 영향력과 힘을 행사하는 졸업생을 배출한다 [예를 들어 장관이나 대통령 같은 유력자 또는 거물을 말한다];
- 뛰어난 업적의 긴 역사를 가지고 있다 [예를 들어 영국의 옥스퍼드 대학과 캠브리지 대학, 그리고 미국의 하버드 대학];
- 우리시대와 사회에 큰 공헌을 한다;
- 세계 최고의 대학들과 학과들을 끊임없이 벤치마킹 한다; 그리고
- 자체적으로 행동강령을 마련할 수 있는 자신감을 가지고 있다.

출처: Alden and Lin 2004.

부록 E

덴마크의 고등교육 개혁: 대학법(2003)

덴마크는 4개 핵심 분야 - 기관 자율화, 기관 리더십, 질관리 및 국제화 - 의 개혁을 통해 대학 체계를 독립적 분야로 전환시키는 과정에 있으며, 이는 변화하는 노동시장에 더욱 효과적으로 대응함으로써 보다 광범위한 국가적 발전에 기여하기 위해서다.

기관 자율화: 덴마크 대학들의 자립심 강화

- 2003년부터 덴마크의 모든 대학들은 과학기술혁신부의 독립된 산하기관들로 간주되고 있다.
- 예산은 연구, 등록 학생 및 수료 학생 1인당에 대한 확정된 비율을 적용하는 등 한층 더 객관적인 기준에 근거하여 배분된다. 대학들은 필요에 따라 보조금을 사용 할 수 있고, 국가로부터의 기부금을 충당하기 위해 외부 자금을 유치 할 수 있으며, 이윤을 남기는 활동들을 수행 할 수도 있다.
- 1999년 처음 도입된 이행 계약(Performance contracts)은 각 대학의 장점을 극대화 하는 방안을 고려하여 정부와 개별 대학간에 이루어지는 하나의 계약 형태이다. 대학들은 각자의 강점을 명확하게 인식하고 이를 제고하기 위해 그들이 가장 경쟁력 있는 시점에 성공을 추구한다.

기관 리더십

- 모든 단계에서의 리더십은 대학 안과 밖에서 균형을 이루고 있다.
- 대학은 기본적으로 지명되지 않고 선출된 외부 대학 위원회에 의해 관리되는데, 이 위원회에는 대학 내외부를 대표하는 인사와 학자, 행정 직원 및 학생 등으로 구성된다.
- 각 대학의 총장들은 위원회 뜻에 따른다.
- 총장은 각 학과 학장을 고용하고 감독하는 한편 학장은 학과주임을 고용하고 감독한다.

출처: University Act of 2003, retrieved on December 14, 2005, from <http://en.vtu.dk/acts/act-on-universities/act-on-universities.pdf>.

부록 F

최근 우수 연구 사업

국가/지역	사업명	대상 학교수 및 자격기준	배분된 자원	투자범위
아프리카	NEPAD/아프리카 위원회 (예정) ^a	아프리카 고등교육 기관 활성화 아프리카 기술센터를 포함한 우수 과학기술 센터 설립	10년 이상 연간 5억달러 10년 넘게 30억 달러에 달함	2006년에 발족
캐나다	캐나다 우수 센터 네트워크 ^b	최근 투자된 23개의 우수 센터 네트워크 이전에 투자된 16개의 네트워크	1999년부터 매년 7천 7백 4십만 캐나다 달러 1997년부터 99년까지 4천 7백 3십만 달러 1988년부터 98년까지 총 4억 3천 7백만 달러	1988년부터 운영; 1997년부터 상설 프로그램 운영
캐나다	캐나다 국제 우수연구 교수 ^c	연방 과학기술전략의 4대 우선 분야: 환경, 에너지와 천연자원, 건강, 정보통신 기술	2천1백만 캐나다 달러	2009-12
칠레	칠레 밀레니엄 과학 사업 ^d	연구자 집단	3개의 과학 연구소: 10년 동안 매년 1백만달러; 5-12 개의 과학 : 연간 2천5백만 달러; 2000부터 4년 까지 총 2천5백만 달러	핵심기점은 5년마다, 그리고 연구소는 10년마다
중국	중국 211 프로젝트 ^e	107개 고등교육 기관	1995년부터 2005년까지 368억2천만 위안	1996년 발족: 1996-2000(첫번째 단계) 2001-06(두번째단계) 2007-11(세번째단계)
중국	중국 985 프로젝트 ^f	39개 연구대학들	270억7천만 위안 (첫번째 단계)	1999년 발족 1999-2001(첫번째단계) 2004-2007(두번째단계)
중국	중국과학원(CAS) ^g	수학물리학 15 화학, 화학공학 12 생명과학 20 지구과학 19 기술과학 21 그 외 2	48억위안 (첫번째단계)	1998-2000 (첫번째 단계) 2001-05(두번째 단계) 2006-10(세번째 단계)
덴마크	덴마크 (글로벌화 기금)	재정은 경쟁 원리에 따라 연구대학들에 분배됨	2007년과 2012년 사이에 19억달러	2006년 발족

<표 계속>

국가/지역	사업명	대상 학교수 및 자격기준	배분된 자원	투자범위
유럽	제7차 유럽연합 공동연구 프로그램(FP7) ^h	미정(연구제안 구조에 의해 결정되어짐)	“우수센터” 구조와 연구제안서수에 근거 2007-13 FP7의 전체 예산은 505억 유로 (i)	2007-13
프랑스	“Operation Campus” ^j	연구와 고등교육분야에 10개의 우수지역센터 설립. 이들 센터들은 전체적으로 340,000 명의 학생들과 13,000명의 연구자 들을 대표하는 38개 의 대학들과 연구기관의 재구성으로 이어질 것임.	50억 유로	2008년 발족
독일	독일 우수 대학 사업 2006 ^k	40개 대학원 30개의 우수집단 (대학과 민간부분) 10개의 상위연구대학	총 23억 달러	5년간 자금지원: 2회: 2006년, 2007년
일본	일본 Top-30 프로그램 (우수 센터, 21세기 계획) ^l	31개의 고등교육 기관	연간 1억 5천만 달러 (총 3천 7백 8십만 엔)	5년간 자금지원; 2002년 발족; 3회: 2002년, 2003년, 2004년
일본	일본 국제 우수 프로그램 센터 ^m	50-75개의 센터가 매년 자금 지원됨 (매년 5개의 신연구분야)	매년 각 연구소마다 5천만-5억엔 (400,000-4백만 달러)	5년: 2007년 발족
대한민국	브레인 코리아 21 프로그램 ⁿ	과학기술: 11개 대학 인문사회학: 11개대학 우수지역대학: 38개 대학 전문대학원: 11개대학	총 11억7천만 달러	7년: 1999년에 2회
대한민국	한국과학공학재단 (KOSEF) ^o	과학연구센터(SRCs)/ 공학연구센터(ERCs): 약 65개 의료과학과 공학연구센터(MRCs): 18개 국가핵심연구센터(N CRCs): 2006년 6개 센터가 지원됨	연간 6천4백2십만달러 7백만달러/년 1천8십만달러/년	1) 최대 9년동안 2) 최대 9년동안 3) 최대 7년동안 3개의 프로그램이 모두 2002년과 2003년 발족됨

<표 계속>

국가/지역	사업명	대상 학교수 및 자격기준	배분된 자원	투자범위
러시아 연방	러시아 연방 "연방대학교" ^p	연구대학과 평생직업센터를 포함한 위신 있는 연방대학 네트워크 설립	n.a	고려중 (2개의 시범 대학이 2007년에 설립됨)
대만(중국)	대만 우수 대학연구 발전 계획 ^q	세계적으로 선두에 있는 분야를 선택, 재정적 지원	4억달러	4년
영국	우수 기관을 위한 영국기금 ^r	연구평가에서 높은 점수를 받은 대학	2001 RAE 이후로 86억3천만 달러가 분배됨	연구 심의회 5년-자금지원된 센터 ^s 2회: 1996년, 2001년; 2008 RAE 예정 ^t
미국 애리조나	애리조나 과학재단 ^u	과학, 공학, 의학 연구의 강화를 위한 공공-민간협력	1억3천5백만달러+1억3천4백만 달러 (1:1매칭)	2006년부터 매년
미국 캘리포니아	캘리포니아 과학혁신 연구소 ^v	주단위의 문제 해결을 위한 대학-산업 협력	4억달러+8억달러 (2:1매칭)	2000년부터 매년
미국 노스 다코타	노스 다코타 우수센터 ^w	지역수요에 초점을 둔 공공-민간 센터들	5천만달러+1억달러 (2:1매칭)	2007년부터 매년
미국 워싱턴	워싱턴주 생명과학기금 ^x	실용적이고 건강에 도움이 되는 생명과학 연구	3억3천만 달러	2005년부터 10년
미국 조지아	조지아 연구동맹 ^y	조지아주 대학들이 우수 장학생을 확보할 수 있도록 공공-민간 파트너십 구축	3천만 달러	1990년부터 매년
미국 인디애나	인디애나 21세기 연구기술자금 ^z	학계-기업 협력	2천 6백만 달러	1999년부터 매년
미국 켄터키	켄터키 "Buck for Brains" ^{aa}	인재를 위한 교수제	3억5천만달러	1997년 시작
미국 오하이오	오하이오의 3번째 프론티어 ^{bb}	대학과 민간 연구기관이 공동으로 혁신센터 설립	10억 6천만달러	2003년부터 10년간
미국 오클라호마	오클라호마 과학 기술진흥센터 ^{cc}	나노기술 연구	2천9백만 달러	1987년부터 매년

출처: Natalia Agapitova, Alka Arora, Michael Ehst, Jamil Salmi 작성 (2008)

- a. <http://www.eurodad.org/articles/default.aspx?id=595>.
- b. <http://www.nce.gc.ca/>.
- c. www.budget.gc.ca/2008/speech-discours/speech-discours-eng.asp.
- d. <http://www.msi-sig.org/msi/current.html>.
- e. Ministerial Office of 211 Project (2007), Report on 211 Project (1995 - 2005). Beijing: Higher Education Press.
- f. N. C. Liu and L. Zhou (2007), Building Research University for Achieving the Goal of an Innovative Country. Beijing: China Renmin University Press.
- g. [http://www.itps.se/Archive/Documents/Swedish/Publikationer/Rapporter/Arbetsrapporter%20\(R\)/R2007/R2007_001%20FoU-finansierar.pdf](http://www.itps.se/Archive/Documents/Swedish/Publikationer/Rapporter/Arbetsrapporter%20(R)/R2007/R2007_001%20FoU-finansierar.pdf). Chinese Academy of Science, <http://www.cas.ac.cn/html/books/06122/e1/04/tongzhi/tz004.htm>; <http://baike.baidu.com/view/229786.htm>.
- h. <http://ec.europa.eu/research/era/pdf/centres.pdf>.
- i. http://cordis.europa.eu/fp7/what_en.html#funding.
- j. http://www.france-science.org/Operation-Campus-6-projects-kept?var_recherche=operation%20campus; <http://www.universityworldnews.com/article.php?story=20080613092922742>.
- k. http://www.dfg.de/en/research_funding/coordinated_programmes/excellence_initiative/.
- l. <http://www.jsps.go.jp/english/e-21coe/index.html>.
- m. <http://www.jsps.go.jp/english/e-globalcoe/index.html>;
http://www.jsps.go.jp/english/e-globalcoe/data/application_guidelines.pdf;
http://www.jsps.go.jp/english/e-globalcoe/data/review_guidelines.pdf.
- n. <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN015416.pdf>;
http://www.bk21.or.kr/datas/english_ver.htm.
- o. http://www.kosef.re.kr/english_new/programs/programs_01_04.html.
- p. <http://www.universityworldnews.com/article.php?story=20081024094454199>.
- q. <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN015416.pdf>.
- r. <http://www.hefce.ac.uk/research/funding/>.
- s. <http://www.rcuk.ac.uk/research/resfunding.htm>.
- t. <http://www.rae.ac.uk/>.
- u. <http://www.sfaz.org/>.
- v. <http://www.ucop.edu/california-institutes/about/about.htm>.
- w. <http://governor.state.nd.us/media/speeches/040325.html>.
- x. <http://www.lsdfa.org/home.html>.
- y. <http://www.gra.org/homepage.asp>.
- z. <http://www.21fund.org/>.
- aa. <http://www.wku.edu/IA/bucks/index.html>.
- bb. <http://www.odod.ohio.gov/tech/program.htm>.
- cc. <http://www.ocast.state.ok.us/>.

부록 G

모든 평가에서 최고인 대학, 2007~08

90 월드클래스 대학을 향한 도전

SJTU 2008 순위	THES 2008 순위	대학	연간 지출(US\$)	등록 학생수	학생 1인당 지출규모(US\$)
1	1	하버드대학(미국) ^{a, b}	\$3,170,650,000	29,900	\$106,041.81
2	17	스탠포드대학(미국) ^c	\$3,265,800,000	17,782	\$165,089.48
3	36	캘리포니아대학, 버클리(미국)	\$1,700,000,000	32,910	\$51,656.03
4	3	캠브리지 대학(영국) ^d	\$1,470,940,000	25,465	\$57,763.20
5	9	메사추세츠 공과대학(미국) ^m	\$2,207,600,000	10,220	\$216,007.83
6	5	캘리포니아 공과대학(미국) ^e	\$2,287,291,000	2,245	\$1,018,837.86
7	10	콜롬비아 대학(미국) ^g	\$2,690,000,000	23,709	\$113,459.02
8	12	프린스턴 대학(미국) ^f	\$1,196,570,000	6,708	\$178,379.55
9	8	시카고대학(미국) ⁿ	\$1,497,700,000	14,962	\$100,100.25
10	4	옥스퍼드 대학(영국) ⁱ	\$1,081,350,000	23,620	\$45,781.12
11	2	예일대학(미국)	\$2,100,000,000	11,851	\$177,200.24
19	19	도쿄대학(일본) ^{n *}	\$2,286,974,741	29,347	\$77,928.74
24	24	스위스연방공과대학 (스위스)	\$1,076,734,500	13,999	\$76,915.10
24	41	토론토대학(캐나다) ^j	\$1,060,000,000	71,202	\$14,887.22
42	149	파리 제6대학(프랑스)	n.a.	30,045	xx
45	48	코펜하겐대학(덴마크) ^k	\$1,023,804,249	31,098	\$32,921.87
47	67	위트레흐트대학 (네덜란드)	\$925,697,362	27,175	\$34,064.30
51	n/a	캐롤라인 의과대학 (스웨덴) ^v	\$550,449,908	7,932	\$69,396.11
55	93	뮌헨대학(독일) ^l	\$501,296,087	22,236	\$22,544.35

<표 계속>

SJTU 2008 순위	THES 2008 순위	대학	연간 지출(US\$)	등록 학생수	학생 1인당 지출규모(US\$)
59	16	호주국립대학 ^p	\$479,665,993	15,869	\$30,226.60
64	177	오슬로대학 (노르웨이) ^q	n.a.	27,926	xx
65	93	히브리대학교 (이스라엘) ^{aa}	n.a.	23,400	xx
68	91	헬싱키대학교 (핀란드) ^s	\$719,230,989	37,975	\$18,939.59
70	183	모스크바 국립대학교 (러시아 연방) ^z	n.a.	47,000	xx
101-51	136	겐트대학교 (벨기에) ^{bb}	\$512,674,451	29,553	\$17,347.63
101-51	196	상파울로 대학교 (브라질)	n.a.	77,307	xx
101-51	n/a	밀란 대학교 (이탈리아) ^t	\$536,407,000	66,120	\$8,112.63
101-51	30	싱가폴대학 ^u	\$1,209,592,000	27,972	\$43,242.96
152-200	50	서울대학교 (대한민국) ^o	\$940,000,000	29,295	\$32,087.39
152-200	197	부에노스아이레스 대학(아르헨티나) ^x	n.a.	279,306	xx
152-200	150	국립자울멕시코대학 (UNAM) ^y	\$1,550,431,690	190,418	\$8,142.25
201-302	49	트리니티대학 (아일랜드) ^{w*}	\$348,719,310	13,308	xx
201-302	143	난징대학(중국)	n.a.	43,477	xx

SJTU 2008 순위	THES 2008 순위	대학	교직원 수	등록학생 수	학생 : 교수	외국인 교직원	외국인 교직원 (%)
1	1	하버드대학(미국) ^{a, b}	3,788	29,900	8	1,197	32
2	17	스탠포드대학(미국) ^c	1,772	19,782	11	92	5
3	36	캘리포니아대학, 버클리(미국)	1,736	32,910	19	546	31
4	3	캠브리지 대학(영국) ^d	3,933	25,465	6	1,627	41
5	9	메사추세츠 공과대학(미국) ^m	1,805	10,220	6	135	7
6	5	캘리포니아 공과대학(미국) ^e	439	2,245	5	341	78
7	10	콜롬비아 대학(미국) ^g	3,869	23,709	6	279	7
8	12	프린스턴 대학(미국) ⁱ	878	6,708	8	312	36
9	8	시카고대학(미국) ^h	2,797	14,962	5	628	22
10	4	옥스퍼드 대학(영국) ⁱ	4,197	23,620	6	1,598	38
11	2	예일대학(미국)	2,902	11,851	4	954	33
19	19	도쿄대학(일본) ⁿ	5,615	29,347	5	301	5
24	24	스위스연방공과대학(스위스)	1,578	13,999	9	821	52
24	41	토론토대학(캐나다) ⁱ	2,593	71,202	27	728	28
42	149	파리 제6대학(프랑스)	4,647	30,045	6	193	4
45	48	코펜하겐대학(덴마크) ^k	9,680	31,098	3	1,108	11
47	67	위트레흐트대학(네덜란드)	3,384	27,175	8	382	11
51	n/a	캐롤라인 의과대학 (스웨덴) ^v	2,350	7,932	3	301	13
55	93	뮌헨대학(독일) ^l	3,527	22,236	6	540	15
59	16	호주국립대학 ^p	1,556	15,869	10	708	46
64	177	오슬로대학(노르웨이) ^q	3,248	27,926	9	383	12
65	93	히브리대학교(이스라엘) ^{aa}	1,300	23,400	18	260	20
68	91	헬싱키대학교(핀란드) ^s	3,147	37,975	12	255	8
70	183	모스크바 국립대학교 (러시아 연방) ^z	4,000	47,000	12	20	1
101-51	136	겐트대학교(벨기에) ^{bb}	4,670	29,553	6	460	10
101-51	196	상파울로 대학교(브라질)	5,432	77,307	14	406	7
101-51	n/a	밀란 대학교(이탈리아) ^t	3,291	66,120	20	154	5
101-51	30	싱가폴대학 ^u	2,416	27,972	12	1,198	50
152-200	50	서울대학교(대한민국) ^o	5,106	29,295	6	209	4
152-200	197	부에노스아이레스 대학(아르헨티나) ^x	24,508	279,306	11	1,249	5
152-200	150	국립자울멕시코대학 (UNAM) ^y	29,386	190,418	6	2,377	8
201-302	49	트리니티대학(아일랜드) ^w	1,552	13,308	9	622	40
201-302	143	난징대학(중국)	2,728	43,477	16	300	11

주: n.a. = not applicable, xx = could not be calculated with data available, * = data from 2007.

- a. http://www.provost.harvard.edu/institutional_research/factbook.php.
- b. <http://www.news.harvard.edu/glance/>.
- c. <http://www.stanford.edu/about/facts/faculty.html#profile>.
- d. <http://www.admin.cam.ac.uk/reporter/2007-08/weekly/6099/4.html>.
- e. <http://www.caltech.edu/at-a-glance/>.
- f. <http://www.princeton.edu/main/about/facts/>.
- g. <http://www.columbia.edu/cu/opir/facts.html>.
- h. <http://www.uchicago.edu/about/documents/>.
- i. http://www.ox.ac.uk/about_the_university/facts_and_figures/index.html.
- j. <http://www.utoronto.com/aboutuoft/quickfacts.htm>.
- k. <http://facts.ku.dk/finance/income/>.
- l. http://www.en.uni-muenchen.de/about_lmu/factsfigs/index.html.
- m. <http://web.mit.edu/facts/financial.html>.
- n. http://www.u-tokyo.ac.jp/fin01/b06_01_e.html.
- o. <http://www.useoul.edu/about/ab0103.jsp>.
- p. <http://unistats.anu.edu.au/>.
- q. <http://universitas.no/news/>.
- r. <http://www.nacubo.org/>.
- s. <http://www.helsinki.fi/vuosikertomus2007/english/keyfigures/index.htm>.
- t. <http://www.unimi.it/ENG/university/29502.htm#c32697>.
- u. http://www.nus.edu.sg/annualreport/2007/financial_summary.htm.
- v. <http://ki.se/ki/jsp/polopoly.jsp?d=130&l=sv>.
- w. http://www.tcd.ie/Treasurers_Office/gen_finstats.php.
- x. <http://www.uba.ar/ingles/about/index.php>.
- y. <http://www.planeacion.unam.mx/agenda/2007/>.
- z. <http://www.msu.ru/en/>.
- aa. <http://www.huji.ac.il/huji/eng/>.
- bb. <http://www.ugent.be/en/ghentuniv/report>.