

여성과학기술인 육성을 위한 정책적 제언

양 용 석*

1. 서론

지그문트 프로이트(Sigmund Freud)는 결코 “남자들이 원하는 것은 무엇인가?”라고 묻은 적이 없다고 한다. 왜냐하면 그는 누구나 그에 대한 답을 알고 있을 것이라고 생각했기 때문이다. 그러나 여성혁명이 일어나고 자유롭게 된 여성들이 직장과 가정에서 남자들과 경쟁하게 됨에 따라 모든 것이 달라졌다. 남자다움과 여자다움에 대해 우리가 알고 있던 과거의 개념들은 더 이상 적용되지 않게 된 것이다¹⁾. 이러한 인식변화의 물결은 아시아에서도 예외는 아니다. 저명한 미래학자 존 나이스비트(John Naisbitt)에 따르면, “아시아는 유교논리에 입각한 전통적 남성 우위의 사회였으나 잇따른 변화들을 통해 여성의 사회 참여가 늘어나고 있으며, 특히 경제계에 대한 진출이 두드러지고 있다. 경제규모의 확대와

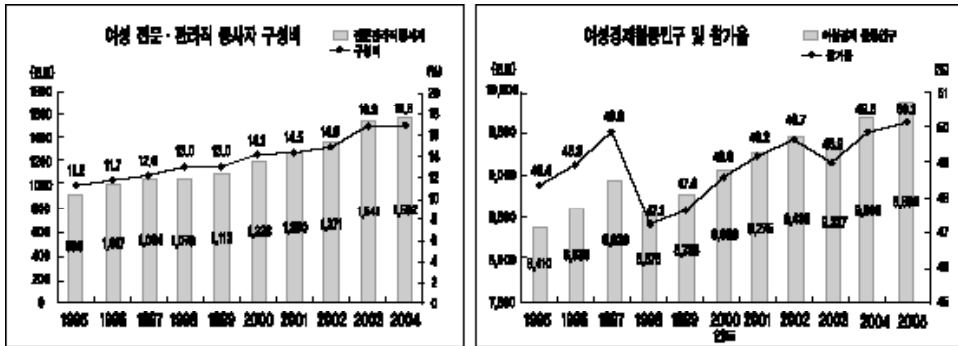
의식수준의 향상에 따라 여성의 사회참여는 더욱 활성화될 것으로 보인다”라고 주장한 바 있다²⁾.

최근 IT(Information & Technology)의 진전으로 경제의 소프트화가 급속히 진행되고, 사회적으로도 조화(Harmonization)가 필요한 환경에 직면함에 따라 여성의 사회적·경제적 역할이 급격히 증대되고 있다. 실제로 여성의 사회 진출은 더욱 빠르게 확대되고 있다. 통계청 자료에 따르면, 남성의 경제 활동참가율은 1985년 72.3%에서 2005년 73%로 0.7%p 상승하는 데에 그쳤으나, 같은 기간 여성은 41.9%에서 50.1%로 8.2%p 증가하였다.

그리고 단순히 양적으로만 여성의 사회 진출이 많아진 것이 아니라, 그동안 남성이 거의 독차지했던 사회 전문·관리직에 대한 여성의 진출도 함께 확대되고 있다.

* 국회 유승회의원실 과학기술정책비서관(e-mail: yongseek.yang@assembly.go.kr)

〈그림 1〉 여성경제활동인구 및 참가율과 여성 전문·관리직 종사자 구성비



자료: 여성가족부, 2006, 『통계모니터링시스템 통계지표』

특히 법조계, 공직사회부문 등 사회 각 분야에서 활발한 여성의 사회적 진출은 여성의 교육수준, 재산, 평균수명을 기준으로 산정하는 여성개발지수(GDI)에서 우리나라가 144개국 중 30위(UNDP 2003)를 차지하는 가시적인 성과를 이룩하기도 했다. 하지만 상대적으로 여성 특유의 꼼꼼함과 섬세함이 필요로 하는 과학기술분야의 여성활동은 낮은 수준이며 그나마 하위권에 몰려있는 상황이다.

국내의 과학기술은 몇몇 공정기술 분야에서는 세계적 경쟁력을 확보하였으나, 원천기술 개발역량은 상대적으로 미흡한 편이다. 특히 과학기술 인력은 양적으로는 풍부하나 첨단기술 인력이 부족하고 배출된 인력이 산업 수요에 부응하지 못하는 실정이다. 국민소득 2만불 실현을 위해서는 기술혁신을 통한 전통산업의 경쟁력 제고와 신성장동력 창출이 중요한 과제인데, 이의 핵심은 '인재입국'의 실현이며, 남성위주로는 한계가 있고 인구의 절반인 여성인력의 육성 및 활용이 관건이라 하겠다.

2. 국내 여성과학기술인의 현황 및 구조적 문제

21세기는 지식기반경제가 심화되면서 세계 각국은 과학기술력을 중심으로 글로벌 초경쟁 시대에 돌입하고 있다. 미국의 경우는 2001년 915억불에서 2003년 1,050억불(국방·생명·우주·에너지·나노)을, 일본의 경우는 2001년부터 2005년까지의 기간 중 IT·BT·NT·ET 분야에 24조엔을 첨단기술개발을 위해 국가예산을 집중 투입하고 있다. 우리나라 역시 1960, 70년대 모방·학습단계에서 1990년대 이후 창조·혁신단계를 거듭하면서 과학경쟁력은 15위('05), 기술경쟁력은 2위('05)라는 쾌거를 이룩하기도 했다(IMD 보고서).

하지만 국내 과학기술의 핵심인 인력, 특히 여성과학기술인의 육성과 활용은 비례적으로 발전하지 못하였다. 과학기술부가 지난해 조사한 '과학기술연구개발활동조사' 결과³⁾에 따르면 전체 인력 중 여성이 차지하는 비중은

〈표 1〉 2004년도 연구개발주체별 중 여성인력 현황

연구개발주체별	계	여성인력수(비율,%)
총계	209,979	25,198(12.0)
공공연구기관	15,722	2,200(14.0)
국·공립	3,715	756(20.0)
정부출연	8,530	615(7.0)
기타 비영리	2,923	668(23.0)
국·공립병원	343	88(26.0)
사립병원	211	73(35.0)
대학	59,957	10,103(17.0)
국·공립	23,288	3,415(15.0)
사립	36,669	6,688(18.0)
기업체	134,300	12,895(10.0)
정부투자기관	1,853	109(6.0)
민간기업	132,447	12,786(10.0)

자료: 과학기술부, 2005. 『과학기술연구개발활동조사』

기업 10.0%, 공공연구기관 14.0%, 대학 17.0% 였다.

또한 과학기술부 산하 20개 연구회의 여성 연구원 활용 현황을 보면 전체 정규연구원 5,263명 중 445(8.5%)명이 여성연구원으로 10%채 미치지 못하는 수준이다. 한국기계연

구소의 경우는 전체 283명 중 단2명의 여성만이 있을 뿐이다. 반면에 출연(연) 전체 비정규직 연구원의 30%를 여성이 차지하고 있다. 더구나 간부급에 해당하는 책임연구원 중 여성연구원은 74명으로 1.4%에 불과한 실정이다.

〈표 2〉 2004년도 과학기술부 산하 20개 출연연구기관의 여성연구원 현황

조직	기관명	전체연구원		여성연구원		책임연구원 이상 여성	
		정규직	비정규직	정규직 (비율%)	비정규직 (비율%)	정규직 (비율%)	비정규직 (비율%)
기초기술 연구회	한국과학기술(연)	372	202	38(10.2)	83(41.1)	11(3.0)	-
	한국기초과학지원(연)	119	170	16(13.4)	80(47.0)	5(4.2)	-
	한국천문학(연)						
	한국생명공학(연)	189	44	31(16.4)	15(34.1)	9(4.8)	-
산업기술 연구회	한국한의학(연)	29	63	13(44.8)	40(63.5)	2(6.9)	-
	한국생산기술(연)	242	379	8(3.3)	109(28.7)	2(0.8)	-
	한국전자통신(연)	1,556	432	201(12.9)	68(15.7)	24(1.5)	1(0.2)
	한국식품(연)	103	168	23(22.3)	128(76.2)	3(2.9)	-
	한국기계(연)	283	177	2(0.7)	23(13.0)	-	-
	한국전기(연)	174	89	2(1.1)	13(14.6)	-	-
	한국화학연구회						
	안정성평가연구소	41	10	12(29.3)	6(60)	1(0.02)	-
국가안정기술소	178	-	12(6.7)	-	-	-	

(앞에서 계속)

조직	기관명	전체연구원		여성연구원		책임연구원 이상 여성	
		정규직	비정규직	정규직 (비율%)	비정규직 (비율%)	정규직 (비율%)	비정규직 (비율%)
공공기술 연구회	한국과학기술정보(연)	222	22	22(9.9)	3(13.6)	4(1.8)	-
	한국건설기술(연)	237	149	7(2.95)	16(10.74)	1(0.42)	-
	한국철도기술(연)	194	14	2(1.0)	5(35)	-	-
	한국표준과학(연)	201	61	7(3.5)	19(31.2)	3(1.5)	-
	한국해양(연)	201	62	2(1.0)	17(27.4)	1(0.5)	-
	한국지질자원(연)	281	57	12(4.3)	14(24.5)	4(1.4)	-
	한국항공우주(연)	410	27	23(5.6)	3(11.1)	-	-
	한국에너지기술(연)	204	65	8(3.9)	12(18.5)	2(1.0)	-
	한국해양(연) 부설 극지연구소	27	11	4(15)	5(45)	2(7)	-
	합 계 (비율의 평균)	5,263	2,202	445(8.5)	659(29.9)	74(1.4)	1(0.04)

자료: 2005 과학기술정보통신위원회 국정감사 자료에서 참조

출연(연)뿐만 아니라 이공계 박사의 4분의 3이 일하고 있는 대학은 더 심각하다. 국공립 대학은 물론이고 사립대학도 이공계 여성교수는 아주 적다. 전국 모든 대학에 다 있는 기초과학의 핵심 물리학과를 예로 들어 보면, 서울대 물리학과 38명 교수 중 여성은 한명도 없다. 전남대 역시 단 한명의 여성교수도 없으며, 나머지 대학도 1~2명에 불과하다. 사립의 경우 연세대 1명, 고려대 1명, 인하대 1명 등 여성교수 채용은 극소수에 불과한 것으로 나타났다. 즉 진출한계 · 하향취업 · 육아부담 · 승진한계로 이어지는 악순환이 반복되고 있는 것이다.

왜 이런 불균형이 지속되는 것일까? 먼저, 대졸이상 여성인력의 저활용 구조 지속이 문제다. KDI의 보고서에 따르면 20~29세 연령층 평균교육년수(4)는 2000년에 이미 여성이 남성을 상회했으며, 특히 청년층 대졸인구 비중은 2012년 여성이 5.8%p 상회할 전망이라고 예측했다.

〈표 3〉 주요 국·공립대학 및 사립대학 물리학과 여성교수 현황

학교명	물리학과 교수 인원수	여성교수 인원수
서울대학교	38명	0
강원대학교	13명	1
전북대학교	16명	1
전남대학교	16명	0
충북대학교	15명	1
충남대학교	18명	1
경북대학교	13명	1
부산대학교	26명	2
연세대학교	23명	1
고려대학교	21명	1
인하대학교	16명	1
중앙대학교	9명	1

자료: 상기 통계는 각 대학의 홈페이지(2006년 4월 13일 검색)를 참조

〈표 4〉 청년층 취업자의 대졸이상 비중 (단위: %)

구분	1990	2001	2012(예측)
남자	25.0	42.2	43.6
여자	13.4	36.7	49.4

자료: 한진희 외(2002), 『한국경제의 잠재성장률 전망: 2003·2012』, KDI정책연구시리즈

주: 청년층은 25·34세로 정의

〈표 5〉 주요국의 대졸여성 경제활동참가율

(단위: %)

국 가	한 국	스웨덴	미 국	영 국	프랑스
경제활동참가율	56.6	88.4	81.5	86.7	84.2

자료: OECD, 25~64세 기준 경제활동참가율, Employment Outlook, 2003

또한 우리나라 대졸여성의 활용도는 OECD 회원국 중 최하위 수준이다.

이에 반해 IBM, HP, 시스코 등 대다수 해외선진기업들의 여성인력활용비중은 30~50%에 달하며 우수 인재풀을 확대하고 있다. 또한 창의적 혁신 능력 증대 효과를 극대화하고 좋은 기업 이미지를 형성시킴으로서 우수 여성인재 유인에 적극적으로 나서고 있다. 특히 선진국의 여성과학기술인에 대한 지원정책은 이미 오래전부터 시작되었다.

3. 선진국의 여성과학기술인 지원정책⁵⁾

1) 유럽

1998년 4월 유럽연합(EU) 집행위원회의 공식 의제로 ‘여성과 과학’이 채택됐으며, 1999년 11월 과학기술 분야에서 여성 참여 확대 방안을 논의하는 ‘여성과 과학에 관한 헬싱키그룹’이 출범했다. 그 영향으로 유럽 각 나라 과학담당부처에 여성부서가 설치됐으며, 2001년엔 EU 집행위원회 연구총국에 ‘여성과 과학’ 부서가 신설됐다. 특히 EU 이 사회의 연구개발프로그램 ‘프레임워크 프로그램(Framework Program)’은 여성참여 목표를 40%로 세웠다. 또 EU 집행위원회는 프레임워크 프로그램 예산(6차, 2002~2006년) 2000만 유로(약 252억 원) 중 200만 유

로(약 25억 원)를 여성 과학기술인 유럽강령 제정을 위한 보조금으로 지원했다. 이 강령은 여성 과학기술인과 관련 단체들 간의 네트워크 구축과 협력 활성화를 위한 것이다. 이 같은 여성 과학정책의 큰 틀을 기준 삼아 EU 회원국들은 각종 지원정책을 마련하고 있다.

2) 영국

영국은 2004년 교육과 리더십, 정보 제공을 위한 여성과학기술인력센터를 설립했다. 영국은 94년부터 여성 과학기술 활성화를 위해 PSETW 정책을 시행하고 있으며, 과학 분야에 대한 예산을 2008년까지 현 30억 파운드(약 5조815억 원)에서 50억 파운드(약 8조4692억 원)로 늘릴 예정이다.

3) 아일랜드

아일랜드과학재단은 지난해 4월 더 많은 여성이 과학을 전공하고 과학 분야에 종사하도록 하는 제도를 도입했다. 구체적 내용은 휴직한 연구원이 복귀할 수 있도록 지원하는 경력 향상 보조금, 연구기관의 여성 연구원 참여 비율을 평가해 지원하는 계획 지원금과 기관개발 보조금, 고교 졸업 예정자의 이공계 진출을 유도하는 장학금 제도 등이다. 아일랜드 정부는 이를 위해 100만 유로(약 13억 원)를 지원할 계획이다.

4) 프랑스

프랑스는 80년대부터 여학생의 이공계 진출을 위한 교육에 주력해왔으며, 2001년엔 과학연구를 위한 국가기구인 CNRS의 주창으로 '여성과 과학' 기구가 신설됐다. 꾸준한 교육과 취업 지원으로 2003년엔 대졸자 중 엔지니어로 취업하는 여성 비율이 94%로 남성(90%)보다 높은 것으로 집계됐다.

5) 미국

미국은 1980년 과학기술균등법을 제정해 여성의 과학기술분야 진출 확대를 위한 프로그램을 개발·지원하고 있다. 미 국립과학재단은 2001년부터 여성 과학기술인의 고용과 발전을 꾀하는 ADVANCE 프로그램을 실시하고 있다. 기관별로 5년 동안 5억~7억 원을 기관개혁 보조금 명목으로 지원해 리더십과 연구비에 사용하도록 하고 있다. 재단은 또 박사학위 취득자 지원 제도, 국제 공동 연구 프로젝트를 지원하는 프로그램들을 운영하고 있다.

6) 일본

우리나라와 비슷한 지원정책 구조를 보이는 일본은 특히 육아 지원과 경력 단절자들에 대한 지원 정책이 눈에 띈다. 일본은 올해부터 육아상담사를 배치하거나 육아휴직 중 대체 인력을 고용할 수 있도록 대학별로 매년 2000만~5000만 엔(약 1억6000만~4억7000만 원)씩 3년간 지원하기로 했다. 또 출산·육아로 연구가 중단된 여성 과학기술인이 현장에 복귀할 수 있도록 올 한 해 연구장려금 1억 4000만 엔(약 11억4000만 원)을 지원한다.

4. 여성과학기술인 육성의 중요성

국민소득과 여성경제활동참가율 증가는 긴밀한 상관관계가 있다(상관계수 0.95)⁶⁾. 국민소득 2만불 국가의 여성경제활동참가율 평균과 한국과의 격차는 8.2%p⁷⁾에 달한다.

고령화 및 출산율 저하에 따른 생산가능인구의 감소로, 2만 달러 시대의 성장잠재력은 여성인력활용에 달려 있다고 해도 과언이 아니다. 또한 고령화로 25~49세 경제활동 연령층은 2007년을 정점으로 감소가 예상되며 2만 달러 시대 고소득 성장 직종에 투입할 '비경제활동 대졸남성' 인력풀은 52만 명뿐이며 이에 반해 비경제활동 대졸여성 인력풀은 147만 명에 달한다. 특히 과학기술경쟁력 제고를 위해서는 노동시장 외부의 잠재여성인력을 경제활동인구로 전환시키는 것이 관건이라 하겠다.

새로운 과학기술분야 출현에 따른 여성의 잠재력을 부각시킬 필요가 있다. IT·BT·NT 등의 신기술 분야와 과학기술의 학제간 융합분야에서 여성의 섬세함과 유연성이 강점으로 작용할 수 있다⁸⁾. 인력양성 규모에 비해 사회에서의 활용률이 낮아 사장되고 있는 여성과학기술 인적자원의 국가적 손실을 최소화하기 위해서는 우수한 여성인력의 과학기술분야 진출기회를 확대함으로써 여성이 고급인적자원으로 성장·활용되도록 사회전 여건 조성이 필요하다. 아울러 이공계 기피현상에 따른 우수과학기술인력 공급원의 축소문제와 관련해서는 여성과학기술인력의 육성과 활용을 통한 정책적 지원이 해결의 실마리를 제공할 수 있다.

〈표 6〉 선진국의 1인당 국민소득별 여성경제활동참가율

(단위: %)

소득수준	1만 달러	2만 달러	3만 달러	4만 달러	(참고) 한 국
경제활동참가율	53.4	60.8	68.3	75.7	52.6

자료: OECD, 2003, 『Employment Outlook』, 15·64세 기준 경제활동참가율

5. 정책적 제언

1) 여성의 채용목표 비율 확대

여성과학기술인력 채용목표제란 과학기술계 정부출연(연), 국·공립(연), 정부투자기관 연구소와 국·공립 이공계대학에 매년 신규로 채용하는 연구원과 교수(전임강사이상) 중 여성과학기술인을 일정비율 이상 채용하는 제도이다. 정부는 2004년 여성채용목표 비율을 수정하여, 기존목표인 2006년 15%, 2010

년 20%를 25%로 상향조정하였다. 세부적으로는 2010년의 목표를 국공립(연) 40%, 정부투자(연)·출연(연) 20%로 설정하였다.

2004년 말 공공연구기관 신규채용비율은 20%에 이르러 목표치를 초과한 것으로 보이지만, 이는 여성인력 채용 비율이 높은 연구소들을 채용목표제의 대상에 포함시킨 결과이다. 이미 국공립(연)은 2004년도 채용비율이 39.5%에 이르러 2010년의 목표치 40%는 여성인력의 고용확대라는 점에서는 유명무실한

〈표 7〉 공공연구기관의 신규채용 비율

(단위: %, %p)

구 분	2003년		2004년		전년대비채용 증감(B-A)
	여성과기인(A)	여성연구직	여성과기인*(B)	여성연구직	
99개 전체 대상기관	18.2	17.4	20.0	18.5	1.8
25개 정부출연(연)	10.4	10.5	14.2	13.6	3.8
66개 국·공립(연)	39.2	37.7	39.5	36.6	0.3
8개 정부투자기관(연)	5.6	0.0	11.4	11.8	5.8

자료: 2005 과학기술정보통신위원회 국정감사 참조

주: 여성과기인=여성연구직+여성기술직

〈표 8〉 2005년 공공연구기관의 여성과학기술인력 채용계획 대비 실적

(단위: 명, %)

구 분	2005년 채용계획			2005년 상반기 채용실적		
	총인원	여성	여성비율	총인원	여성	여성비율
99개 전체 대상기관	983	165	16.8	550	90	15.9
25개 정부출연(연)	739	111	15.0	430	43	10.0
66개 국·공립(연)	201	47	23.4	120	47	39.2
8개 정부투자(연)	43	7	16.3	48	5	10.4

자료: 2005 과학기술정보통신위원회 국정감사 참조

것으로 판단된다. 이에 보다 실질적인 여성의 채용목표 비율을 산출하여 적용할 필요성이 있다.

2) 정부의 대형국책사업 선정시 여성과학기술인 참여율에 따른 인센티브부여

현재 과학기술부 산하 연구회의 여성비율은 낮고 대학의 이공계 여성교수 비율도 낮음을 앞서 언급하였다. 이러한 현실을 획기적으로 개선하기 위한 방안으로 정부에서 지원하는 각종 연구사업 선정 시 여성과학자의 참여비율에 따른 인센티브(가점)를 부여해 여성과학기술인 채용을 촉진해야 한다.

이전부터 시행 중이던 특정기초연구사업을 제외하고 가점부가를 시행하는 대상사업의 경우 신규사업이 없거나 극히 소수에 불과하며, 소규모 우수집단을 지원하는 국가지정연구실사업(NRL)의 경우 40개 신규사업이 있지만 이 경우는 여성과학기술인 참여율에 따른 incentive제도가 아닌 사업평가 결과 동점일 경우 여성이 책임자인 과제를 우대하겠다는 제도이다.

이에 여성과학기술인 참여 확대시책으로 인센티브제도 활성화를 제언하며 「여성과학기술인육성및지원에관한법률」에 사업선정 시 여성과학기술인 참여비율을 할당제 형태의 법률로 명시하는 것도 좋은 방안일 것이다.

3) 여성과학기술인 지원 인프라 확충

여성과학기술인을 지속적으로 지원하기 위한 방안 중 하나로 우수한 여성과학기술인들이 마음껏 능력을 발휘할 수 있는 여건 마련을 위해 100인 이상 출연연구기관 내 직장보

육시설건립과 대덕특구와 같은 연구사업단지 내 영·유아 종합보육시설 건립을 추진해야 한다. 다행히도 대덕특구의 경우에는 과학기술부가 대덕연구단지 영유아종합보육센터 건립을 추진 중에 있어 타 지역 출연연구기관 내 직장보육시설 건립도 탄력이 붙을 것으로 예상된다.

1980년대 중반 미 일간지 월스트리트 저널(Wall Street Journal)은 “회사나 조직에서 성차별이나 인종차별 등에 의해 여성이나 소수민족 출신이 승진이나 경영진에 합류하는 길목에 서 있는 장벽”을 의미하는 “유리천장(Glass Ceiling)”이란 용어와 “전략적 부서로 수평이동하는 것을 막는 장벽”을 뜻하는 유리벽(Glass Wall)의 현상을 사용하였는데, 이는 국내 과학기술분야에 시사하는 바가 크다.

여성과학기술인의 사회적 진출은 더 이상 거대담론이 아니다. 여성과학기술인은 발전적인 미래를 위해 키워나가야 할 우리사회의 성장동력이자 혁신의 주체이다. 유리천장과 유리벽으로 둘러싸인 구시대적인 한계를 깨뜨려야만 진정한 과학기술 강국의 면모를 갖추게 될 것이다.

【주】

- 1) Freud never asked, “What do men want?”. Since it was a men’s world the good doctor thought everyone knew the answer to that one. But the feminist revolution, liberating women to compete with men in both workplace and

homeplace, changed all that. What we thought were settled notions about femininity and masculinity turn out not to be so settled. No stare decisis at the hearth(Suzanne Fields, "A man's a man, for all that", Washington Times, 2006.3.16)

- 2) John Naisbitt(1955), Megatrends Asia.
- 3) 2003~2005년 3년 동안 여성 과학기술인 고용 현황추이는 국·공립 연구기관 (11.2%→11.2%→14.0%), 대학 (16.1%→16.3%→16.9%), 산업체 (9.5%→9.1%→9.6%)로 나타나 국·공립 연구기관의 고용비율이 가장 낮았다(과학기술부, 과학기술연구활동조사 보고).
- 4) 20~29세 국민평균교육년수: 남자 (13.0년), 여자(13.2년), 통계청.
- 5) 한국과학문화재단(<http://www.ksf.or.kr>) 참조.
- 6) World Bank, "Gender Inequality, Income and Growth: are good times for women?", Working paper series No. 1.

- 7) 여성경제활동참가율 8.2% 상승하려면 150만명 여성의 경제활동 참여 필요.
- 8) 포퓰지 미국 400개 기업 조사: 전통골뚝산업에서의 여성 CEO가 1%, 여성임원이 6% DP 불과했지만, IT산업에서는 여성 CEO가 7%, 여성임원이 45%.