

기획 특집

■ 교육 투자 확충이 시급하다

- (교육의 의의) 교육은 지식의 창출, 유통, 활용 능력을 체계적으로 학습하고 배양하는 토대로서 지식 기반 경제 구축을 위한 핵심적 요소임
- (교육의 투입 측면 분석) 공교육비 지출이 다른 국가에 비해 적고 그 결과 교육 인프라가 취약하여, 사교육비 지출의 비정상적 확대를 초래하고 있음
 - (재정 측면) 국민 1인당 공교육비 지출 규모는 미국 등 선진국의 26~30% 수준이고, 대만이나 싱가포르에 비해서도 40% 정도에 불과한 수준임
 - (인프라 측면) 교사 1인당 학생 수는 미국과 캐나다의 2배 수준이고, 일본, 대만, 싱가포르에 비해서도 1.2~1.7배로 많아 교육의 질을 높일 수 있는 인프라가 취약
 - (사교육비 지출) 사교육비 지출 비중은 미국, 일본의 1.6배 수준으로 세계에서 제일 높음
- (교육의 성과 측면 분석) 학업 성취도는 매우 높으나, 교육의 국가 경쟁력에 대한 기여도는 낮은 것으로 나타나 학업 성취도와 국가 경쟁력의 상관관계가 부족함
 - (학업 성취도) 수학과 과학 점수로 평가한 학업 성취도는 세계 상위권에 속함
 - (국가 경쟁력 기여도) 그러나 교육제도 혹은 대학 교육이 국가 경쟁력에 기여하는 정도는 대만이나 싱가포르의 절반 수준에 머물고 있음
- (교육의 과정 측면 분석) 향후 기술 경쟁의 격화와 관련하여 과학교육의 중요성이 제대로 인식되지 않고 있고, 학생들의 학습 방식에 있어서도 창의력과 다양성이 결여되어 있음
- (시사점)
 - 교육투자의 양적 확대 시급: 교육에 대한 공적인 지출을 대폭 늘려 풍부한 교육 인프라를 구축하고 교육에 대한 私的인 지출을 억제해야 함
 - 높은 학업 성취도와 경쟁력 제고간 연결: 개별 학생의 높은 학업 성취도가 국가 경쟁력 제고로 연결될 수 있게 교육 내용 및 제도적 개편이 필요함
 - 지식의 사회적 수요와 교육의 연계: 사회경제적 변화에 따라 변화하는 지식의 수요에 맞도록 교육의 내용을 조절할 수 있는 교육 정책의 유연성이 필요함

교육 투자 확충이 시급하다

□ 문제 제기 및 분석 방법

- (문제 제기) 교육은 지식의 창출, 유통, 활용 능력을 체계적으로 배양하는, 지식 기반 경제의 핵심 근간임에도 불구하고 이에 대한 논의는 불충분하거나 지엽적임
 - 현재의 지식 기반 경제에 대한 논의가 지식·정보 인프라라는 하드웨어에 치중하고 있고, 신지식인 운동은 돋보이는 지식 활용 능력을 가진 소수 인재의 '발굴'에 초점을 맞추고 있을 뿐, 그 능력을 배양하는 국가적 시스템으로서 교육의 문제 혹은 교육의 장기적 플랜에 대한 논의는 상대적으로 소홀함
 - 또한 최근의 교육 관련 논쟁도 교수의 성과급, 국가 재정의 대학간 분배 등 대학의 문제에 매몰되어 초·중등 교육의 문제를 비롯한 교육의 질과 교육 시스템에 대한 논의는 활발하지 못한 편임
 - 이러한 사정에 비추어 지식 기반 경제를 주도할 지식 인력을 배출하는 교육의 영역에 대해 문제를 제기함으로써 향후 보다 심도 있는 논의를 유발할 필요가 있음
- (분석 방법) 궁극적으로 국가 경쟁력의 제고라는 관점에서 우리나라 교육의 현 위치를 점검하고, 국가별 비교를 시도함
 - 국가별 비교를 위해 IMD, OECD, UNDP에서 발간한 국가별 자료를 활용함
 - 비교 대상 국가는 우리가 추격하고 있는 미국, 일본과 지식 기반 경제의 선두국인 캐나다, 우리나라와 동일한 선진 개도국에 속한 싱가포르 및 대만, 그리고 우리를 추격하고 있는 주요 후발 개도국 가운데 하나인 말레이시아를 대상으로 함
 - 편의상 교육을 투입 부문, 성과 부문, 과정 부문 등 세 개의 영역으로 나누어 국가간 비교 분석을 실시함
- (분석 한계) 교육의 양적 혹은 금전적 투입 측면에 대한 분석과 고찰은 비교적 용이하지만, 그 산출에 해당하는 교육의 성과 혹은 국가 경쟁력에 대한 기여도를 직접적으로 파악하는 것은 매우 어렵다는 한계가 있음

□ 교육의 투입 측면 분석

- (재정 측면) 우리나라의 공교육비 지출은 선진국은 물론 대만이나 싱가포르에 비해서도 열악함

- GNP 대비 공교육비 지출 비중을 보면 캐나다나 싱가포르에 비해 높게 나타나, 교육비 지출이 많다고 판단할 수 있으나,
- 국민 1인당 공교육비 지출 규모를 보면 미국 등 선진국의 26~30% 수준이고, 대만이나 싱가포르에 비해서도 40%를 약간 상회하는 수준으로 떨어짐
- 또한 교육비 지출의 혜택을 직접적으로 받는 학생을 대상으로 하는, 학생 1인당 교육비 지출의 경우도, 미국의 35.8%, 일본의 56.7% 수준임

< 국가별 교육 지출 규모 비교 >

	미국	일본	캐나다	대만	싱가포르	말레이시아	한국
GNP 대비 공교육비 지출(%)*	5.4	7.0	3.6	n.a.	3.0	5.2	3.7
인구 1인당 공교육비 지출(US\$)**	1,385.6	1,360.9	1,249.3	653.4	857.5	237.0	370.8
학생 1인당 교육비 지출(US\$)***	7,905	4,991	6,717	n.a.	n.a.	2,176	2,829

* 1993~96년 평균. UNDP, Human Development, Reprot, 1999
 ** 1995년 기준. IMD, The World Competitiveness Yearbook, 1999
 *** 1995년 기준. OECD Education Database(www.oecd.org)

- (인프라 측면) 재정 지출의 취약성이 그대로 반영되는 것이긴 하지만, 교사 1인당 학생수나 컴퓨터 1대당 학생수 등 인프라 측면에서도 다른 선진 국가나 경쟁국에 비해 취약한 것으로 나타남

- 이미 학교 교육의 가장 심각한 문제로 지적되고 있는 교사 1인당 학생 수는 선진국과 경쟁 국가는 물론이고, 후발 개도국인 말레이시아에 비해서도 많은 것으로 나타나, 교육의 질적 수준을 제고하기 위한 토대가 취약함
- 또한 21세기의 핵심 이슈로 등장한 정보화에 대응한 교육 인프라도 다른 국가에 비해 취약한 것으로 나타남. 정보 인프라가 학교에 갖추어져 있지 않는 경우, 컴퓨터 구입 및 통신 활용 비용은 학생이 개별적으로 부담해야 하고, 국가 전체로서 보면 사교육비의 증가와 자원의 비효율적 이용을 초래하게 됨
- 이러한 사실은 국가 경쟁력 제고를 위한 교육 개혁이 근본적으로 교육 인프라의 재검토와 이의 구축이 우선되어야 한다는 것을 보여주고 있음

< 국가별 교육 인프라 수준 비교 >

	미국	일본	캐나다	대만	싱가포르	말레이시아	한국
교사1인당 학생수(초등학교)*	16.0	19.0	16.0	21.5	25.0	19.0	32.0
교사1인당 학생수(중등학교)*	15.40	14.06	18.80	19.40	22.00	19.56	24.60
컴퓨터 1대당 학생수**	16	25	13	n.a.	n.a.	n.a.	57

* 1996년 기준. IMD, *The World Competitiveness Yearbook*, 1999

** 1995년의 중학교(8학년) 기준. OECD Education Database(www.oecd.org)

- (사적 부문에 의한 지출) 교육 부문에서의 공적 지출의 취약성은 사적 부문의 지출 증가, 곧 사교육비 지출 비중의 확대로 나타나고 있음
 - 교육 기관에 투입되는 교육 지출 가운데 사적 부문이 부담하는 비중은 대학교육 부문은 물론이고 초등학교부터 시작되는 교육부문 전체를 보아도 매우 높은 수준
 - 이는 교육비 지출에 관한 공적 부문의 역할이 매우 취약하다는 것을 보여 줌

< 사적 교육비 지출 비중 >

교육 부문 전체	비중	대학교육 부문
	80~90%	한국
	70~80%	
	60~70%	
	50~60%	일본 미국
한국	40~50%	
	30~40%	
독일 일본 미국	20~30%	호주 멕시코 스페인
호주 캐나다 스페인 멕시코	10~20%	캐나다 프랑스 영국
덴마크 프랑스 이탈리아 스웨덴	0~10%	독일 이탈리아 스웨덴 네덜란드

출처 : OECD, *Education at a Glance : OECD Education Indicator 1998*

주 : 사적 부문에서 교육비를 부담한다는 것은 수익자 부담의 원칙에 따라 학생들이 등록금, 교재구입비, 학원비, 하숙비 등으로 지출하는 제반 비용을 말함

- (투입 측면의 특징) 정부가 공적으로 투입하는 교육재정의 절대적 규모가 다른 국가에 비해 적고, 이의 필연적인 결과로서 교육 인프라가 취약하며, 이를 보완하기 위한 사적 부문에서의 교육비 지출 비중이 매우 큼

□ 교육의 성과 측면 분석

- (학업 성취도) 수학과 과학 점수를 통해 측정한 우리나라 학생의 학업 성취도는 세계적으로 매우 높은 것으로 나타남

- 수학과 과학 과목을 대상으로 측정한 점수의 국제 비교에 따르면, 우리나라 학생의 점수는 국제평균을 크게 상회하고, 다른 선진국에 비해서도 상당히 높은 것으로 나타남

< 국가별 학생의 학업 성취도 비교(1995년 기준) >

		국제평균	한국	일본	미국	캐나다	싱가포르
수학점수*	초등학교(4학년)	537	611	597	546	532	n.a.
	중학교(8학년)	526	607	605	500	527	643
과학점수**	초등학교(4학년)	543	597	574	565	549	n.a.
	중학교(8학년)	537	565	571	534	531	607

출처:TIMSS(Third International Mathematics & Science Study) 자료로서, IMD, *The World Competitiveness Yearbook*, 1999 및 OECD Education Database(www.oecd.org)에서 재인용

- 우리나라의 공적인 교육비 지출과 교육 인프라가 매우 취약함에도 불구하고, 개별 학생의 학업 성취도는 높은 것으로 나타나 이에 대한 올바른 해석이 필요함)
 - 이는 공적인 교육비 지출 외에 사적인 교육비 지출, 즉 과외 등 사교육비의 상당한 지출이 있었기 때문으로 이해되고, 학업 성취도가 높은 것으로 나타난 것도 사적 교육비 지출이 주로 수학, 과학 등 주요 대학 입시과목을 중심을 이루어지기 때문으로 판단됨
- (국가경쟁력 기여도) 개별 학생의 학업 성취도는 높은 반면, 우리나라 교육제도 및 대학 교육이 경제적 경쟁력을 배양하는 데는 미흡함
- 양적 지표가 아닌 설문 지표를 통한 비교이긴 하지만, 교육제도의 경쟁력 기여도와 대학 교육의 기여도는 선진국은 물론이고 경쟁국인 대만이나 싱가포르의

1) 세 가지 해석이 가능함. 첫째, 투입에 비해 성과가 좋다는 점에서 한국 교육 시스템의 효율성이 높다는 것으로 해석하는 경우. 둘째, 학생의 학업 성취도가 학교가 아닌 비공식적 경로를 통해 이루어지고 있다는 것을 반영하는 경우. 셋째, 학업 성취도 측정 자체의 문제로서, 이 측정 방식이 문제 풀이형 시험에 의해 이루어졌다는 점에서 창의력을 비롯한 지적 능력을 완전하게 반영한 것이라고는 보기 어렵다고 해석하는 경우.

기획 특집

절반 이하 수준인 것으로 인식되고 있음

- 교육의 질적 성과 측면을 국가 경쟁력이라는 단일한 지표로 평가할 수는 없지만, 지식 기반 경제가 경쟁력 원천으로서 개인의 지적 능력을 중시한다는 사실을 고려할 때 교육의 국가 경쟁력 기여도가 다른 국가에 비해 현저하게 낮다는 것은 심각한 문제임

< 국가별 교육의 국가경쟁력 기여 수준 >

	미국	일본	캐나다	대만	싱가포르	말레이시아	한국
교육제도	4.909	3.868	5.800	6.978	7.636	5.776	2.963
대학 교육	6.62	3.09	6.54	7.07	7.58	5.55	2.81

출처 : IMD, *The World Competitiveness Yearbook*, 1999

주 : 각 수치는 교육제도와 대학 교육이 국가 경쟁력 제고에 얼마나 기여하는가 정도를 설문 조사 방법으로 측정한 자료로서, 기여도는 0~10 사이의 수치로 표현됨

- (성과 측면의 특징) 개별 학생의 학업 성취도를 통해 본 교육 성과는 뛰어난데도 불구하고, 국가 경쟁력에 대한 기여도는 상당히 취약한 것으로 나타나, 교육의 목적과 내용에 대한 재검토가 필요함
 - 국가 경쟁력 혹은 경제적 경쟁력이 유일한 교육의 목적이 되어서는 안되겠지만 글로벌 경쟁시대에 적합한 인력을 육성하여 지식 기반 경제로서 한국 경제의 경쟁력 기반을 갖추기 위해서는 현저하게 낮은 교육의 경쟁력 기여도를 강화하는 교육 혁신이 시급한 과제임

□ 교육의 과정 측면 분석

- (문제 제기) 교육의 과정을 분석하는 것은 지식 기반 경제의 인력에 부합하는 교육의 내용 혹은 창의력의 배양 정도를 고찰하기 위한 것임
- (교과 과정) 기술 경쟁에서 중요시 될 과학 교육에 대한 평가 결과를 볼 때, 앞으로 한국은 경쟁국에 비해 뒤떨어질 가능성이 높은 것으로 나타남
 - 의무교육으로서 과학 교육의 충실도를 보면, 선진국과 경쟁국에 비해 모두 뒤쳐져 있어서, 과학 교육의 중요성이 공식적 교육과정에서 제대로 인정받지 못하고 있음

< 과학 교육 과정의 국가별 비교 >

	미국	일본	캐나다	대만	싱가포르	말레이시아	한국
과학 교육 충실도*	5.073	6.909	6.200	7.533	8.727	7.020	4.259
청소년의 과학기술 관심도**	5.982	5.603	5.800	7.600	7.727	6.531	5.963

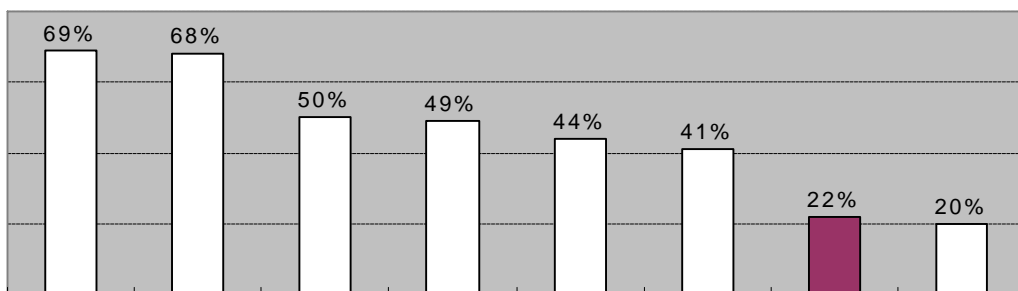
출처 : IMD, *The World Competitiveness Yearbook*, 1999

* 의무교육 과정에서 과학 교육이 적절히 이루어지고 있는지를 수치로 표현

** 과학과 기술이 청소년에게 관심을 불러일으키는 정도를 수치로 표현

- 또한 과학기술 발전의 문화적 환경으로서, 과학과 기술이 청소년들에게 관심을 유발하고 있는 정도를 나타내는 지수를 보면, 우리나라는 선진국에 비해서는 높지만 경쟁국에 비해서는 매우 낮은 것으로 나타남
 - 특히 대만, 싱가포르, 말레이시아 등 주요 경쟁국의 과학기술에 대한 교육과 관심도가 높은 것을 감안할 때, 장기적으로는 이들 국가의 성장 잠재력이 우리나라에 비해 매우 클 수 있다는 것을 시사해 줌
- (학습 과정) 학생들의 학습 방식이 편협 되어 창의력을 요구하는 지식 기반 경제의 인재상과는 거리가 있는 것으로 판단됨
- 예를 들어, 학생들이 가정에서 학습할 때 사전, 컴퓨터, 문구 등 학습보조기구를 사용하는 비율이 다른 국가 학생들에 비해 매우 낮게 나타남²⁾
 - 이는 가정 혹은 방과후 학습이 학생 주도와 노력에 의해 이루어지기 보다 학교에서 교육한 내용을 반복, 학습하는 현재의 교육 현실을 그대로 반영하는 것임

< 가정에서 사전, 컴퓨터, 문구를 활용하는 학생 비율 >



출처 : OECD Education Database(www.oecd.org)

2) 이와 유사한 문제들은 다른 연구 결과에서도 확인되고 있음. 이주호·우천식, '한국 교육의 실패와 개혁', 「KDI정책연구」(1998. I · II).

기획 특집

- (과정 측면의 특징) 교과 과정에서 과학 교육의 중요성이 제대로 인식되지 못하고 있고, 학습 과정에서도 편협한 학습 분야와 학습 방식을 따르고 있어 교육의 창의력과 다양성이 결여되어 있음

□ 우리나라 교육의 문제점

- 교육 과정을 크게 투입, 성과, 과정 면으로 나누어 국가간 비교를 해본 결과, 우리나라가 다른 국가에 비해 우위에 있는 분야는 학생들의 학업 성취도뿐인 것으로 나타나 교육 부문의 문제점이 심각한 것으로 판단됨
- 첫째, 교육 부문에 대한 범국가적 투자가 미흡함
 - 인구 1인당 공교육비의 지출 비중이나 학생 1인당 교육비 지출 규모 등을 살펴보면, 선진 국가나 경쟁국에 비해 상당히 낮은 수준임
 - 공적인 교육비 지출이 낮기 때문에 학교 교육 인프라가 부실하고 이를 보완하기 위한 사적 교육비 지출이 비대해지고 있음
- 둘째, 학업 성취도 혹은 성적 중심의 교육이 이루어지고 있어서, 교육을 통한 개인 경쟁력 배양이라는 지식 기반 경제의 요구와는 부합하지 못함
 - 우리나라 학생들의 학업성취도(시험 점수)는 다른 국가에 비해 월등히 높게 나타나지만, 이는 시험 위주의 현 교육 실태를 반영하는 것일 뿐, 이러한 교육이 삶의 질 고양이나 개별적 경쟁력 제고 등으로는 연결되지 않고 있음
- 셋째, 지식기반 경제의 핵심적 경쟁력으로 지적되는 창의력과 다양성에 초점을 맞추는 교육이 이루어지지 않고 있음
 - 학습의 범위와 방식이 소수 분야에 제한되어 있어서 다양한 학습과 창의력 배양이라는 교육의 역할은 미흡함

□ 시사점 및 향후 과제

- 교육은 지식 기반 경제하의 개인 혹은 국가적 경쟁 역량을 확보할 수 있게 하는 가장 중요한 것이기 때문에, 지식 기반 경제의 정착과 지식 경쟁력 확보를 위해서는 교육 내용 및 제도의 근본적인 검토와 개혁이 시급함

- 첫째, 교육에 대한 공적 지출을 대폭 늘려, 교육에 대한 개인적이고 사적인 지출을 억제할 수 있는 방안이 마련되어야 함
 - 사교육비 부담이 크면 소수의 특정 분야에 한정하여 사교육비를 지출할 수밖에 없기 때문에 다양하고 창의력 있는 교육은 원천적으로 불가능함
 - 따라서 공교육비의 지출을 늘려 사적인 교육 부담을 획기적으로 줄이고, 사적 교육은 공교육이 담당하지 못하는 분야를 보완하는 방향으로 나아가야 함

- 둘째, 학생 개인의 잠재력을 극대화하고, 이를 국가 경쟁력 제고와 연결시킬 수 있는 교육 내용과 제도의 도입이 절실함
 - 학업 성취도의 국제 비교에서 보듯이 우리나라의 학업 성취도는 매우 높기 때문에, 교육의 방향만 제대로 설정된다면 다양한 능력을 소화해 낼 수 있는 무한한 잠재력을 가지고 있음
 - 따라서 일방적인 시험 성적 위주의 교육제도를 바꾸어, 창의력 배양이나 개인의 경쟁력을 키우는데 교육의 초점을 맞추면 학생들이 다양한 영역에서 재능을 발휘할 수 있는 여지가 많음

- 셋째, 지식에 대한 사회적 수요의 변화와 연계된 교육 정책의 추진이 필요함
 - 사회경제적 환경의 변화에 따라 경제 영역에서 요구하는 지식의 성격과 내용이 변하고 있으므로, 이를 교육 과정에 유연하게 반영하여야 할 것임
 - 특히 최근에 정보화에 대한 사회적 수요가 급증하고 있다는 점을 고려하면, 학교 내 정보 인프라 구축을 통한 정보 활용 기술 교육 및 정보화 마인드 제고 등의 교육 내용이 초등 교육 단계에서부터 반영되어야 할 것임
 - 이러한 점에서 호주 등 선진 각국이 교육 담당 부처와 노동(고용) 담당 부처를 통합하는 사실은 매우 시사적임. 경제 혹은 산업계의 인력 수요와 그 수요의 성격을 그대로 교육 분야에 전달하고 이를 정책으로서 집행할 수 있기 때문임
 - 이를 통해 정규 교육을 받은 인력을 기업체가 다시 경비를 들여 재교육하는 교육의 비효율성을 다소나마 제거할 수 있을 것임