

# 컴퓨터의 普及과 教育改革

車 京 守

(서울大 社會教育科 副教授)

<차례>	
I. 通信技術의 發達과 教育	4. 自己學習과 家庭學習
II. 個性을 尊重하는 教育	5. 通信技術의 教授工學의 應用
1. 意思決定의 重要性 增大	6. 教育, 研究, 開發, 產業體의 協同
2. 삶의 의미를 스스로 결정케 하는 教育	7. 學校教育의 重要性 退潮
3. 다양한 教育的 要求의 尊重	III. 앞으로의 課題

## I. 通信技術의 發達과 教育

1960년대 후반부터 유럽 여러 나라와 미국, 일본 등에서는 지식산업, 정보산업, 또는 정보화사회 등의 용어가 유행하기 시작하였다. 우리나라에서도 1980년대에 오면서 通信施設의 대폭적인 확대와 컴퓨터의 대량보급 등으로 후기산업사회로서의 情報化社會의 문제가 사회적 관심을 끌기 시작하였다. 인간의 역사발전을 보면 土地를 중심으로 하는 사회로부터 물질적 생산과 資本을 중심으로 하는 사회로 발전해 갔고, 다시 知識을 중심으로 하는 사회로 발전해 가고 있다는 것이 여러 전문가들에 의하여 지적되고 있다. 이러한 시대적 발전은 아리스토크래시에서 뷰러크래시의 시대를 거쳐서 테크너크래시의 시대가 된다고도 하고 있다.

이처럼 농업사회와 산업사회 이후에 새롭게 형성되고 있는 사회의 모습은 後期產業社會 또는 情報化社會 등 여러 가지 이름으로 불리워지고 있고, 그 특징도 시각에 따라서 각각 다르게 표현되고 있다. 벨(D. Bell)과 마쓰다(Y. Masuda)는 각각 이들 특징을 잘 제기하고 있다. 이미 널리 알려진 바와 같이 벨은 사회의 유형을 前산업사회, 산업사회, 후기산업사회로 나누고, 산업사회가 물질적 생산, 에너지, 경험주의, 인간과 자연 사이의 계임 등을

특징으로 하고 있는데 비하여 後期產業社會는 교통, 금융, 교육연구 등의 지식산업, 정보, 추상적 이론, 인간과 인간 사이의 게임 등을 특징으로 하고 있다고 지적하고 있다.<sup>(1)</sup>

벨이 후기산업사회의 특징을 주로 3차산업 이후의 발달에서 찾으려고 한 후의 1970년대에는 컴퓨터산업이 크게 보급되어 새로운 모습을 가속시켰다. 일본의 미래학자 마쓰다는 후기 산업사회(post-industrial society)라는 용어가 모호하고 애매하다고 하면서 情報化社會(information society)라는 용어를 쓰고 있다. 그는 인간의 생활모습이나 삶의 목표가 변화되고 있는데 중점을 두고, 情報化社會를 「人間이 고도의 知的 창조성을 가지고 보이지 않는 화폭에 미래를 그리면서 개인적으로 가치있는 삶을 추구하는 사회」라고 정의하고 있다.<sup>(2)</sup> 그는 오늘날의 사회를 「후기 산업사회로서의 정보화사회」라고 함으로써 정보화사회를 산업사회 이후에 나타나는 후기 산업사회의 한 형태로 이해하고 있는 것으로 보인다. 그는 벨과 비슷하게 에너지, 물질적 생산이 產業社會의 기본적인 특징인데 비하여 컴퓨터, 정보생산능력, 공동생산과 이용, 기능적 사회, 참여적 민주주의, 시간 가치의 중요성, 인간의 자율성과 공동목표 등 情報化社會의 특징을 기술·경제적인 면에서 뿐만 아니라 사회·가치·문화·정치적인 면에서 폭넓게 제시하고 있다.<sup>(3)</sup>

이처럼 情報化社會는 지식 및 정보의 창조, 응용, 배포가 사회적으로 중요시되는 사회이다. 이러한 사회에서는 인간의 두뇌활동을 대신하는 컴퓨터를 중심으로 하여 그 응용기술인 프로그램 즉 소프트 웨어를 이용하여 각종 정보와 지식을 수집, 처리, 분석하여 인간의 생활에 이용함으로써 사회 전반의 능률과 생산성을 향상시키는 창조적인 知識產業이 주요한 산업의 위치를 차지하게 된다.

情報化社會에서 중추적인 역할을 하는 것은 말할 것도 없이 컴퓨터일 것이다. 컴퓨터는 인간의 신체적 기능을 일차적으로 연장하였던 과거의 도구나 기계와는 근본적으로 다른 면을 가지고 있다. 그것은 컴퓨터는 人間의 두뇌활동을 대신한다는 점이다. 그렇기 때문에 한정된 기능을 수행하는 것

(1) Daniel Bell, *The Coming of Post-Industrial Society* (New York: Basic Books, Inc., Publishers, 1973), pp. 117-118.

(2) Yoneji Masuda, *The Information Society as Post-Industrialized Society* (Bethesda, M.D.: World Future Society, 1981), p. 3.

(3) *Ibid.*, pp. 29-33.

이 아니라 무한한 創造의 가능성을 가지고 있다. 컴퓨터는 언제, 어디서나, 누구에게든지, 무엇이든지, 필요한 만큼 융통성 있게 이용될 수 있다는 점에서 「보편 타당한 도구」라고까지 말해지고 있다.

컴퓨터가 차지하는 이러한 획기적인 기능 때문에 인간의 두뇌활동은 크게 연장되어 지금까지 단편적으로 존재하던 情報들을 수집, 저장하고 정보와 정보 사이의 복잡한 관련성을 명석하게 분석할 수 있게 되었다. 이러한 變化는 사회개발, 교육혁신, 경영혁신의 거센 물결을 불러 일으키고 있으며, 정치, 사회, 문화, 의료 등 각 영역의 조직과 인간관계를 근본적으로 바꾸어 놓는 느낌마저 있다. 體制分析理論, 계임이론, 시뮬레이션, 정보이론, 의사결정 이론 등의 새로운 이론들이 1970년대 이후 많이 발달하고 있는바, 이들은 모두 어떠한 현상에 관계되는 정보들을 다양하게 수집하여 분석함으로써 그 현상을 전체적으로 이해하여 올바른 意思決定을 하려는 노력으로 볼 수 있을 것이다.

## II. 個性을 尊重하는 教育

위에서 서술한 바와 같은 컴퓨터의 보급에서 오는 情報化社會의 특징은 인간의 사회생활을 여러 모로 바꾸어 놓을 것임에 틀림없다. 教育도 사회의 다른 분야와 밀접하게 관련되어 있기 때문에 영향을 주고 받게 될 것은 물론이다. 教育의 목표, 내용, 방법, 시설 등에 관련된 영향을 개략적으로 고찰하여 보고자 한다.

### 1. 意思決定의 重要性 增大

意思決定의 중요성 증대를 들 수 있다. 사회적 상황 그 자체가 급속하게 변동한다는 것도 의사결정의 중요성을 더해 주는 것이지만, 정보의 수집, 분석 결과에 따른 판단 그 자체가 본질적으로 끊임없는 순간적인 意思決定 (decision making)을 필요로 하는 것이다. 관료주의가 후퇴하고 전문화에서 오는 個別的 存在의 의미가 커진다는 것이 미래학자 앤빈 토플러가 「제 3의 파동」이나 「미래의 충격」에서 주장하고 있는 바이다. 부모와 자녀, 교사와 학생, 고용인과 피고용인, 국가의 지도자와 국민 등 모든 인간관계에서 명령과 지시 대신 自律性에 대한 요구가 증대할 것이며, 이것은 스스로의 意思

決定을 요청하게 된다. 의사결정은 중앙의 집행부에서 한 사람만이 하는 것 이 아니라 體制를 구성하는 각자에게 모두 필요하게 된다.

의사결정의 중요성 증대는 教育의 目標나 內容, 方法에 직접적인 영향을 주게 된다. 체계적인 지식을 암기하거나 명령과 지시에 복종할 줄 아는 수동적인 인간을 형성하는 것보다도 변화하는 순간마다 현명한 판단으로 적절한 意思決定을 할 수 있는 인간형성이 교육의 중요한 목표가 되어야 할 것이다. 이를 위해서는 문제인식, 가설형성능력, 경험적 증명방법, 증거에 의한 결론 형성 등 科學的인 探究能力을 길러야 할 것이다. 의사결정능력 향상을 위한 수업으로서 최근에 특히 권장되고 있는 것은 문제인식→해결을 위한 가설의 설정→각 가설의 결과에 대한 예측→개인적인 선택→행동의 일관성 유지 등의 형태이다.<sup>(4)</sup> 이러한 수업에서 教師의 役割은 최소한에 그치며, 학생 스스로의 활동을 최대한으로 보장하고, 스스로 결정을 내리면서 행동하도록 유도한다.

## 2. 삶의 의미를 스스로 결정해 하는 教育

교육내용면에서 컴퓨터에 관한 교육을 실시해야 하는 문제와 함께 價值教育(value education), 創造的 知性의 개발을 위한 教育 등이 강조될 것이다. 정보화사회에서 중추적인 역할을 하는 컴퓨터에 대한 교육의 필요성은 너무나 당연한 것이다. 컴퓨터교육은 컴퓨터 자체에 대한 이해를 위한 교육과 컴퓨터를 이용할 수 있는 능력을 기르는 교육, 이러한 교육을 실시할 수 있는 專門人力의 형성을 위한 교육으로 나눌 수 있다. 컴퓨터에 대한 적절한 이해와 사용능력을 정당하게 갖추고 있지 못할 경우 컴퓨터와 인간 사이에 커다란 갭이 생기고, 그럴 경우 그것은 사회적으로 위험을 초래하게 될 것이다.

人類의 歷史에서 文字가 발명되면서 사회의 지도자가 되는 조건은 문자의 이해 및 학문연구능력의 소유와 크게 관련되어 왔다. 文盲率은 근대화의 척도로 사용되어 왔고, 국민의 문자 해득은 근대적인 국가발전의 기초적인 바탕이 되어 왔다. 문맹률이 높은 나라가 근대사회의 발전에서 뒤떨어진 후진

---

(4) James A. Banks, *Teaching Strategies for the Social Studies: Inquiry, Valuing, and Decision Making* (New York: Addison-Wesley Publishing Co., 1977).

국가가 되었다. 개인적으로도 문맹자는 근대 사회의 발전에 참여하기가 어려웠다. 이제 情報化社會에서 컴퓨터의 利用은 文字時代의 문자해득과 같은 역할을 하게 될 것이다. 많은 情報를 처리할 수 있는 국가와 그렇지 못한 국가 사이에는 마치 근대 사회에서 물질적인 소득의 크기로 선진국과 후진국을 갈라 놓은 것과 같은 캡을 형성하게 될 것이라는 것이 최근의 국제적인 심포지움에서 심각하게 논의되고 있다.<sup>(5)</sup>

컴퓨터에 관한 교육과 함께 個人的인 存在의 意味가 커지는 사회에서 價值教育의 중요성이 커지고, 변화의 속도가 빠른 사회에서 創造的인 知性開發의 중요성이 커지는 것은 당연한 일이다. 인생에서 만족을 갖게 되는 기준은 사람마다 달라지며, 물질적 소유는 그 하나의 방법에 불과하다. 인생의 목표를 자기 스스로 정하고 그 목표를 달성하는 데에서 인생의 보람을 느끼게 되는 自我實現(self-actualization)의 의미는 정보화사회에서 그 어느 때보다도 커진다고 하겠다. 산업사회에서의 국가적 목적이 국민총생산(GNP)의 증대에 있는데 비하여 정보화사회에서의 목적은 국민총만족(Gross National Satisfaction)의 증대에 있다고 주장하는 것은 정신적 가치의 중요성을 지적하고 있는 것이다.<sup>(6)</sup> 價值觀의 형성, 올바른 가치의 선택, 일관성, 가치관과 행동 사이의 관계 등에 관한 교육이 절실히 되고 있다.

한편 情報化社會의 변화가 어느 때보다도 빠르고, 사회속의 각 부분은 복잡하게 연결되어 있으므로 이러한 상황에서 나타나는 예기치 않은 문제를 해결하기 위해서는 創造的인 知性의 개발이 또한 요청되는 것이다. 문제의 발견과 그 해결책의 모색은 知性의 개발에서 가능하다. 주어진 지식을 암기하는 교육의 내용으로부터 知性을 자극할 수 있는 창조적 교육내용이 요청되는 것이다.

### 3. 다양한 教育的 要求의 尊重

교육방법면에서 個別學習(individual learning)의 중요성이 증대된다는 점이다. 학습자들의 필요, 욕구, 흥미, 능력 등이 모두 같을 수가 없기 때문에 이러한 서로 다른 필요와 욕구가 존중되어야 한다는 것은 민주주의의 기

(5) John M. Bennett and Robert E. Kalman (eds.), *Computers in Developing Nations* (Amsterdam: North Holland Publishing Co., 1981), an international seminar report held in Melbourne, Australia, October 13, 1980.

(6) Yoneji Masuda, *op. cit.*, pp. 29-32.

본원리에서 너무나 당연하다. 모든 學習者를 동일한 조건에서 획일적인 내용과 방법으로 교육하려는 一齊授業에 비하여 個別授業의 중요성은 개인의 존재의미가 중요시되는 정보화사회에서 크게 요청되고 있다. 동일한 교수방법으로 수업을 실시하고 교육목표에 도달하지 못하는 경우 낙오자로 판단하는 것이 전통적으로 흔히 가지고 있는 생각이었다. 그러나 學習者의 개별적인 상황을 존중하는 경우 모든 학습자가 교육의 목표를 달성할 수 있다는 것이 個別授業을 주장하고 있는 사람들의 철학이다. 특히 교육의 기회가 확대되어 거의 대부분의 청소년들이 異質的인 學習集團을 구성하고 있는 경우에 개별수업의 의의는 더 커진다.

個別學習의 방법은 컴퓨터를 사용한 방법과 그렇지 않은 것으로 크게 나누어 생각할 수 있다. 교과서→강의→중간시험→강의→학기말시험→성적으로 이어지는 현재의 기본적인 수업방법에 비하여 세미나, 사례연구, 역할연기, 토론, 게임, 개별연구지도, 현장학습 등은個人의 적극적인 참여를 유도하는 個別學習의 장점을 살릴 수 있는 것들이다.<sup>(7)</sup> 컴퓨터의 프로그램을 이용한 個別授業의 형태로 개인이 학습을 진행해 가는 CAI(Computer Assisted Instruction)를 들 수 있다. 컴퓨터의 보급과 함께 1970년대부터 본격적인 연구가 CAI에 관하여 진행되어 왔다. 수학문제를 푸는 프로그램으로부터 핵전쟁에 의한 인류의 과멸 위기와 생존 전략, 食糧難해결, 국제간의 갈등해결과 같은 사회문제, 외국어학습 등에 이르기까지 다양하게 개발되어 있다.<sup>(8)</sup> CAI에서는 개인이 학습에 적극적으로 참여할 수 있고, 개인적인 흥미와 수준에 따라 융통성있게 선택할 수 있으며, 學習의 진도를 자유스럽게 조정할 수 있는 장점이 있다. 최근에는 大學의 수업에서도 획일적인 강의 대신 개인의 수준에 맞추어 학습을 추진해 가는 個別學習의 프로그램이 실험되고 있으며, 좋은 평가를 받고 있다.<sup>(9)</sup> 입학시험 준비를 위한 수업에서 소수의 우수한 학생을 제외한 대다수의 학생은 學校에 흥미를 잃고 소외되며, 이로 인하여 탈선의 가능성마저 있는 우리나라 고등학교의 교육문제 해결을 위하여 個別授業의 문제는 教育工學의 관점에서 크게 연구해 볼만

(7) 韓國大學教育協議會, 高度技術情報社會의 大學機能과 評價方向(서울:韓國大學教育協議會, 1985), pp. 19-40.

(8) *Social Education* (May, 1983), "Technology and the Social Studies: Issues and Responsibilities, Special Section," pp. 308-343.

(9) 韓國大學教育協議會, 前揭報告書, pp. 20-21.

하다고 하겠다.

#### 4. 自己學習과 家庭學習

個別學習과 함께 관심을 끌고 있는 새로운 학습의 형태가 교사의 힘을 빌리지 않고 자기 자신이 스스로 학습하는自己學習(self-learning)이다.自己學習은 학교에 가지 않고 집에서 혼자 공부할 수도 있기 때문에 이러한 경우를 특히家庭學習(home education)이라고 부르고 있다.<sup>(10)</sup> 근대적인 산업사회에서 체제가 확립된學校教育은 사회의 교육수준 향상에 크게 공헌했지만, 형식적인 제도가 개인의 창의성을 말살하고 사회계층적인 요인이 교육의 기회균등을 저해하는 등 많은 비판이 학교교육에 뒤따랐다. 개인의 다양한 필요와 욕구를 충족시키기 어려운 문제점 등 개인적 사회적適合性 면에서도 학교교육은 반성의 여지가 높았다. 일단 제도로서 확립되면 급격한 사회변동에 유연하게 적응하기가 쉽지 않은 것이다.

學校教育의 이러한 문제들을 해결하는 하나의 방법으로서 형식적인 학교 제도의 구속을 전연 받지 않은채 자기 자신이 혼자서 학습하는 교육의 형태가 나타나고 있다. 교과의 내용을 혼자서 학습할 수 있게 구성한 자료가 연구·개발되고 있으며, 가정에서 소유하고 있는 컴퓨터의 단말기를 통하여 학습하는 경우 사실상 학교에 갈 필요가 없어지는 것이다. 學校에 간다고 할지라도 컴퓨터를 통하여 공부하는 경우教師의 도움을 받아야 할 필요성은 과거보다도 훨씬 감소되는 것이다. 會社의 事務員들이 業務를 처리하기 위하여 회사에 갈 필요가 없고 집에서 컴퓨터를 통하여 처리하는 경우가 많이 나타나고 있으며, 상품을 구매하거나 여행 계획을 만드는 경우 가정에서 처리할 수 있다는 점을 생각할 때에自己教育의 형태는 확실히情報化社會에서 새롭게 나타나고 있는 교육의 방법으로서 매우 주목할 일이다.

1982년에美國에는 자녀들을 학교에 보내지 않고 가정에서 교육하고 있는 가정이 100만이나 되는 것으로 추산하고 있으며, 학교교육제도를 비판하고 있는 홀트(John Holt)는 가정에서 교육하고 있는 이들 가정을 위하여 24페이지 짜리의 격월간 잡지 “학교없는成長”을 출판하고 있다. 가정교육의 방향과 방법, 각종 정보, 성공적인 가정교육을 한 부모들의 이야기 등을 실고

(10) John Martin Rich, *Innovations in Education: Reformers and Their Critics* (Boston: Allyn and Bacon, Inc., 1985), pp. 27-45.

있다. 미시시피 주에서는 학교에 보내지 않고 집에서 하는 家庭教育이 합법적인 것으로 되어 있으며, 메인(Maine) 주에서는 州議員이 義務教育法을 폐지할 것을 제안하였다. 또 뉴햄프셔 주에서는 가정에서 교육하기 위해서 자녀를 학교에 보내지 않은 부모를 고발하였으나 곧 취소하였다. “함께 학습하는 가족”(Families Learning Together)의 저자인 리치(D. Ricci)는 가정학습의 프로그램을 개발하여 로스엔젤레스의 가정에서 실시한 후 “매우 값싸고 유효한 방법”이라고 말하고 있다.<sup>(11)</sup> 아직은 學校에 다니지 않은채 사회생활을 한다는 것을 상상하기 어렵지만, 학교에 대한 批判과 그 代案으로서 컴퓨터의 도움을 받는 自己學習과 家庭教育이 증가하고 있다는 경향은 확실히 새로운 현상임에 틀림없다.

### 5. 通信技術의 教授工學的 應用

교육의 시설, 방법과 관련하여 教育工學의 발전을 들 수 있다. 通信技術과 媒體의 발달 및 컴퓨터의 등장은 종래의 교육시설이나 방법을 거의 혁명적으로 바꾸어 놓고 있다. 教育媒體나 資料의 발달에 따라서 수업의 형태가 바뀌어진 역사적 예를 간단하게 살펴 보면 ① 문자 발명 이전의 언어에 의존하던 수업 ② 문자가 교사에게 독점되어 있던 교사 중심의 수업 ③ 인쇄매체가 보급되었을 때의 수업 ④ 전파매체가 보급되었을 때의 수업 등으로 크게 나누어 볼 수 있다. 각 단계는 모두 특징을 가지고 있지만, 教師와 書籍中心으로부터 學生의 능동적 참여가 중심이 되는 수업으로 발전해 왔다고 볼 수 있다. 컴퓨터와 통신기술 및 매체의 발달은 이러한 경향을 최근에 크게 증가시키고 있다.

자세한 설명은 다른 기회로 미루고, 학습과정에서 사용되고 있는 教授工學의 媒體는 ① 워드 프로세서 ② 텔레비전 방송 ③ 비디오 카세트 ④ 인공위성 ⑤ 비디오 디스크 ⑥ 컴퓨터 ⑦ 라디오 ⑧ 오디오 카세트 ⑨ 녹음기 등을 들 수 있다. 이를 새로운 매체를 이용하여 유럽 및 미국 등에서 개발되고 있는 教授方法으로 ① 100여명이 동시에 통화할 수 있도록 고안된 電話에 의한 수업(telephone teaching), ② 1981년부터 영국의 개방대학에서 실시되고 있는 원격 텔레비전 회의 방식의 수업(shared-screen teleconference)

(11) John Naisbitt, *Megatrends* (New York: A Warner Communications Co., 1982), pp. 156-160.

③ 텔레비전을 통하여 수업을 하지만 학습자가 필요에 따라서 자유롭게 내용을 조작할 수 있게 된 원격교재체계(teletext system) ④ 컴퓨터에 연결된 전화에 의하여 필요한 정보에 접근할 수 있는 자료관찰체계(viewdata system), ⑤ 일반을 대상으로 교육적인 내용을 방영하는 ETV(educational television), ⑥ 특정한 수업을 진행하기 위하여 제작한 ITV(instructional television), ⑦ 컴퓨터 프로그램을 이용한 CAL(computer assisted learning), ⑧ 학생등록과 성적관리 등 학교 행정에서의 컴퓨터의 이용, ⑨ 학업성적 평가와 문항분석, 문제은행 등 평가에서의 컴퓨터의 이용 등을 들 수 있다.<sup>(12)</sup> 이상은 컴퓨터와 새로운 通信技術을 교육에 이용하고 있는 몇 가지 예에 불과하지만 이러한 教授工學的인 응용은 머지 않은 장래에 널리 보급 될 것으로 전망된다.

#### 6. 教育, 研究, 開發, 產業體의 協同

교육, 연구, 산업체 현장 사이의 연계성 강화를 들 수 있다. 教育(education), 研究(research), 開發(development) 사이에 관련성이 높아짐에 따라서 교육기관과 산업체, 교육기관과 연구기관, 연구기관과 개발기관 등의 협동, 접근의 경향이 나타나게 된다. 과거에는 흔히 학교와 산업체현장이 구분되고, 교육과 연구가 따로 존재하며, 연구와 개발이 이원구조로서 존재하는 경향이 있었다. 대학은 象牙塔으로서의 권위를 지키는 것을 자랑으로 생각하였으며, 산업체는 연구기관의 힘을 빌리지 않고도 경험에 의하여 기술을 집약·발전시킬 수 있었다. 그러나 情報化社會에서는 연구와 개발이 중요한 핵심적 위치를 차지하기 때문에 산업체에서도 이를 외면할 수가 없게 되었다. 產業 그 자체가 바로 이러한 연구를 수행하는 기관과 같은 것이 되어버리는 것이다. 또 교육기관에서는 現場에의 응용을 무시한 채 연구를 하는 것이 별로 의미가 없게 되어 간다. 이러한 경향은 중화학공업이 가장 중요한 산업의 위치를 차지하던 시대로부터 지식집약적인 산업이 가장 중요한 위치를 차지하게 되는 情報產業社會에서 당연히 나타나게 되는 경향이다. 연구 개발사업은 지식집약적인 산업에서 중요한 부분을 차지하는 것이다. 이러한 경향이 나타남에 따라서 產學協同 프로그램의 개발이 요청된다.

(12) A.W. Bates (ed.), *The Role of Technology in Distance Education* (New York: St. Martin's Press, 1984).

산학협동은 학교와 현장, 연구와 실천, 대학과 산업체, 연구와 개발 사이의 접근과 협동을 의미하는 것이다. 샌드위치 프로그램(sandwich programme), 근로학습 프로그램(work-learning programme), 인턴십 프로그램(internship programme), 대학과 산업체의 연구개발 콘소르시움 형성(consortium), 산업 교육센터(industrial education center)의 설립 등이 연구되어야 한다.<sup>(13)</sup>

우리나라의 產學協同에는 몇 가지의 문제점이 지적되고 있다. 산업사회에서의 대학의 발전은 산업체의 기술혁신이라고 하는 절실한 요청에 의해서 발달하게 되는데, 산업체에서의 빈번한 외국과의 기술제휴가 이러한 필요성을 둔화시키는 것이다. 또 학계는 전통적인 상아탑관에서 크게 벗어나지 못하고 있고, 산업체는 大學의 능력을 과소평가하는 경향이 있다.<sup>(14)</sup> 또 산학협동에 대한 지원책도 미비하였다. 최근에 새롭게 실험되고 있는 이상과 같은 혁신적인 프로그램에 대한 충분한 연구가 필요하다고 본다.

## 7. 學校教育의 重要性 退潮

형식적인 學校教育의 중요성이 퇴조하고 본격적인 평생교육 시대가 도래할 것으로 전문가들은 예언하고 있다. 인류의 역사는 非形式教育에서 출발하여 근대사회에 와서 學校教育의 황금시기를 이루었으나 다시 비형식교육 내지 평생교육의 시대로 접어들고 있다. 오랫동안 교육이라고 할 때에는 학교교육을 의미하였다. 또 그것도 청소년 시절에 월요일에서 토요일까지, 그리고 아침 9시에서 오후 5시까지, 또 토요일에는 오전 중만 학교에 가서 교육을 받는 것을 의미하였던 것이다. 교육의 기회는 모든 사람에게 개발된 것이 아니라 일부의 사람만이 그러한 체계적인 學校教育을 받을 수 있는 특권을 누렸다.

그러나 제 2차 세계대전 이후 科學技術이 고도로 발달하고 사회가 복잡해지면서 교육의 개념이 바뀌어졌다. 사람은 출생에서부터 한 평생동안 학습할 수 있고 또 학습해야 하며, 교육의 장소도 학교 뿐만이 아니라 학교, 가정, 공장, 기업체, 시장, 박물관 등 어느 곳에서나 실시될 수 있다고 하는 주장이 강하게 전파되어 갔다. 1960년대에 유네스코는 이러한 平生教育을

(13) Clifton F. Conrad, *The Undergraouate Curriculum: A Guide to Innovation and Reform* (Boulder, Colorado: Westview Press, 1978), pp. 131-164.

(14) 姜武燮, “高度 產業社會에 대비하는 產學協同體制의 開發”, 韓國教育, 第10券 第1號(1983年 10月), pp. 175-189.

체계적이고 이론적으로 발전시켜 나갔으며, 유럽과 미국 등 선진 지역에서 뿐만 아니라 남미와 동남아시아의 여러 곳에서도 학교교육 이외의 비형식교육을 중심으로 하는 평생교육이 발전되기 시작했다.<sup>(15)</sup>

平生教育이 나타나게 된 배경은 크게 보면 다음과 같은 네 가지로 요약될 수 있다. 첫째는 인간의 학습능력이 청소년 시기에만 한정되어 있다고 생각한 종래의 이론으로부터 한 평생동안 계속될 수 있다는 교육심리학이 발달되었고, 둘째, 복잡한 기계문명의 발달과정에서 사회의 일부 엘리트들만이 사회발전에 참여하는 것이 아니라 모든 대중이 적극적으로 사회발전에 참여해야 사회가 발전할 수 있게 되었다는 점이다. 그러기 위해서는 대중의 자질향상이 요청된다. 셋째는 급격한 技術革新으로 새로운 지식이 끊임없이 출현하기 때문에 학습이 계속되어야 한다는 점이요, 넷째는 교육이 목적을 달성하기 위한 수단으로서의 가치 뿐만 아니라 그 자체가 인생을 풍부하게 한다는 복지사회적 관점에서의 요청 때문이다. 특히, 個人學習, 자율적인 自己教育, 家庭學習 등 지금까지 위에서 서술한 바와 같은 경향이 나타난 것은 그것 자체가 바로 평생교육의 체제를 말해주는 것이라고 할 수 있다.

### III. 앞으로의 課題

지금까지 주로 情報의 대량적인 생산과 유통, 컴퓨터의 보급, 知識產業의 발전 등으로 특징되는 정보화사회가 교육에 주는 영향을 개략적으로나마 검토하였다. 교육도 사회의 일부분으로서 다른 영역에 영향을 주기도 하고 받기도 하는 것은 이미 앞에서 서술한 바와 같다. 많은 사람을 한 장소에 모아 놓고 획일적으로 실시하는 教育의 모습이 의미를 잃고 개인을 중심으로 실시하는 교육이 새로운 모습으로 나타나게 될 것임을 시사하였다. 情報化社會라고 하는 새로운 사회에서 교육이 맡은 역할을 성공적으로 수행하도록 하기 위해서 우리는 다음과 같은 몇 가지 과제를 빠른 시일 안에 해결해야 할 것이다.

첫째, 교육의 개인적 및 사회적 適合性을 제고하기 위하여 교육 목표의 설정, 내용의 조직, 방법, 평가 등에 관한 근본적인 재검토가 요청되고 있다는 점이다. 이것은 教育課程의 과감한 개혁을 의미하는 것이다. 지금까지

(15) Unesco, *Learning To Be* (Paris: Unesco, 1972).

우리가 실시하고 있는 學校教育의 형태는 한마디로 말해서 지식의 전달을 위한 교육이다. 물론 그러한 과정에서 문제해결력이나 인격의 도야가 전혀 이루어지지 않는 것은 아니지만, 그 부분은 매우 소홀하게 취급되고 있는 것이다. 이미 앞에서 서술한 바와 같이 의사결정 능력의 증진이나 예기치 않은 상황에서 발생하는 문제에 대한 해결력을 기르며, 情報化社會에 적합한 행동양식을 발전시키는 것이 학교교육에서 직접적으로 달성되도록 교육 과정을 전반적으로 검토해야 될 것이다. 이러한 노력은 교육과정의 構造主義나 探究授業의 이론 등으로 우리나라에서도 오래전에 이미 소개되었지만, 교육현장에서 실천되지 못하고 있다. 실천을 위한 다각적인 검토가 필요하다.

둘째, 教育制度面에서는 학교중심 교육체제에서 평생교육 체제로의 전환이다. 이것은 일리치 (Ivan Illich) 등 일부의 급진적 교육개혁론자들이 주장하고 있는 바와 같이 학교를 없애자는 것은 아니다. 학교 안에서 실시하는 교육과 학교 밖에서 실시하는 교육의 보완적 협조를 의미하는 것이다. 취학 연령의 98%가 취학하고 있는 中學校 학생이나 80%에 가까운 高等學校 학생의 취학률을 생각할 때에 중학교나 고등학교는 국민보통교육의 성격을 강화하여 정보화사회에 필요한 기초적인 지식과 기술, 태도와 가치관 등을 학습하는 데에 더 힘써야 할 것이다. 또 고등학교에서는 다양하게 분화된 과정을 통하여 진로에 적합한 준비를 할 수 있도록 초·중·고등학교의 학제 개편이 검토되어야 할 것이다.<sup>(16)</sup> 學業과 就業이 병행되고 학교를 졸업한 후에도 학교에 다시 되돌아 올 수 있도록 입학에 있어서의 특별전형제, 시간제 학생제도, 취업자를 위한 특별과정의 설치 등 고등교육기관의 교육도 평생교육적인 차원에서 문호가 개방되어야 할 것이다.

셋째, 컴퓨터교육의 대량적인 실시가 요청되고 있지만 이것을 누가 담당하느냐는 문제가 있다. 기계에 익숙하지 못한 기성세대의 教師들이 이제 다시 컴퓨터를 배워서 학생들에게 가르치게 하는 데에는 한계가 있을 것이며, 상당한 저항도 예상되는 것이다. 또 각급 학교에 적합한 컴퓨터의 教育課程을 개발하는 문제, 컴퓨터가 중요한 교육매체로서 등장하는 경우 전통적으로 내려오는 교사와 학생 사이의 人間關係에 끼치는 영향, 컴퓨터 학습과정

(16) 車京守, “社會變化와 學制”, 韓國教育開發院(編), 學校教育制度 및 教育課程發展方向探索(서울: 教育科學社, 1980), pp. 125-140.

에서 기계와 학생과의 상호작용 과정에 나타날 수 있는 인간소외의 현상 등에 대한 깊은 연구가 있어야 할 것이다. 이러한 문제에 대하여 우리나라의 교육계는 아직도 초보적인 단계에 있는 것으로 생각된다.

네째, 컴퓨터를 비롯한 각종 教育工學의 施設을 둘러싼 비용문제, 문화적 종속의 문제, 외국기계의 도입과 그 활용문제 등도 교육현장에서 고려되어야 할 중요한 문제들이다. 컴퓨터학습을 위해서는 엄청난 施設費用이 필요하게 된다. 이것은 교육의 문제라고 하기보다 국가적인 차원에서 정치적 결단이 필요한 문제이다. 정책입안자들이 문제의 중요성을 고려하고 국가의 예산을 얼마나 투입할 수 있느냐에 달려있는 문제이다. 또 教育施設을 설치하는 경우 외국의 기술모형을 도입하는 경우가 많고 컴퓨터를 비롯한 교육 공학적인 시설을 외국에서 도입하는 경우 그 부문품을 공급하는 문제, 도입된 시설이 우리 나라의 教育現場에 얼마나 적합하느냐 하는 문제 등이 있다. 외국의 시설을 비싼 값으로 도입하였으나 활용되지 못한 채 사장되는 경우가 가끔 보고되고 있다. 현대적인 教育工學의 시설을 하는 것은 시급하게 요청되는 것임에 틀림없으나 그것을 구체적으로 실시하는 과정에서 나타나는 여러 가지 문제에 대한 검토가 깊이 있게 있어야 될 것이다.<sup>(17)</sup> 이러한 연구없이 무비판적으로 교육시설을 확대하는 경우, 시설의 非效率性은 물론이거니와 전통적인 문화나 윤리와의 갈등, 교육이념의 혼란 등 문화적 주체성과 종속의 문제까지 발생될 우려가 있다.

끝으로, 다섯째, 정보화사회의 창조적 文化發展을 위한 교육의 과제가 있다. 컴퓨터라고 하는 새로운 기계의 출현이 이를 학습한 세대와 그렇지 않은 세대, 또는 이와 접근하는 계층과 그렇지 않은 계층 사이에 세대격차와 계층격차를 가져올 우려가 있다. 또 정보화사회의 새로운 행동양식과 가치관이 우리에게 수 천년동안 내려오는 전통적인 생활방식이나 가치관과 다른 경우 傳統文化와의 단절이라고 하는 문제를 가져 올 수도 있다. 이러한 현

며, 이러한 기계화, 개별화에서 오는 소외감을 극복하고, 정보화사회에서 컴퓨터가 인간의 幸福增進에 공헌하도록 새로운 社會倫理를 확립하는 것도 교육에 기대되는 역할이라고 하겠다. 이것은 교육 자체의 문제가 아니라 새로운 사회의 문화 창조를 위한 우리의 과제인 것이다.