

#### 머리말

오늘날 우리들은 정보가 곧 자산이 되는 시대에 살고 있다. 사회가 급변하고 점차 분업화되면서 정보도 다양해지고 또한 시시각각으로 변하고 있다.

이러한 정보화사회에서는 폭발적으로 증가하는 정보의 홍수속에서 모든 정보를 습득한다는 것이 거의 불가능하므로 필요한 정보를 적절히 취사선택하여 適合한 時期에 신속하게 습득할 수 있는 능력이 중요시된다.

정보의 적절성, 정확성, 신속성의 요구는 특히 컴퓨터와 통신분야에서의 급격한 발전을 요구하였고 이제는 과거와는 다른 생활방식에의 적응을 요구당하고 있다.

최근 컴퓨터 분야는 우리들의 상상을 초월하는 놀라운 발전을 이룩하여 우주항공으로부터 우리들의 안방에 이르기까지 많은 부분을 차지하고 있다.

앞으로 컴퓨터의 발전을 선도하고 있는 분야는 인공지능(AI)이라고 생각되나 아직은 인간두뇌의 기억소자가 명백하게 규명되지 않아 많은 연구가 진행되어야 할 것이다. 여기서 정보와 정보화에 대하여 잠깐 살펴보기로 한다.

정보라는 개념은 미국 Bell연구소의 연구원이었던 Hartley씨에 의하여 처음으로 사용되었다. 즉, 정보는 아무리 사용해도 물질과 같이 없어지는 것이 아니며 타인에게 양도해도 그대로 이전되는 것이 아니라 자신에게도 여전히 남는 것이다.

또한, 데이터베이스에서 볼 수 있듯이 정보는 풍부하게 생산, 축적되면 될수록 그 가치가 높아지며 정보구입시 그 자체가 가치이기 때문에 정보의 내용을 사전에 평가할 수 없고 정보소유자의 신용이 중요한 판단기준

이 된다고 말할 수 있다.

이와 유사한 개념으로 자료(Data)는 아직 평가가 내려지지 않은 記號의 體系, 사실의 단순한 나열로서 정보와 구별되며, 어떤 사람, 어떤 조직, 어떤 사회에서는 자료인 것이 다른 사람, 다른 조직, 다른 사회에서는 정보가 될 수 있으며 이와 반대로 자료로서 받아들여질 수도 있다.

한편 정보화란 정보가 이용되는 상태 또는 이와 같은 상태를 만듦을 의미하고 정보의 수집, 가공과 전달, 이용을 의식적으로 행하는 여러 활동을 말한다.

그리고 정보화는 산업면에 있어서 생산성 향상, 자원 절약, 에너지 절약에 기여할 뿐만 아니라 사회, 정치적 문제를 해결하며 인간의 생활영역을 넓히는 효과를 갖고 있다. 이외에 정보화는 개개인의 생활을 통하여 국민의 문화적 가치의식에 까지 영향을 미치고 있다고 말할 수 있다.

그러면 정보화사회란 무엇인가. 다니엘 벨은 정보화 사회를 경제활동의 중심이 제조업으로 대표되는 財貨의 생산에서 서비스나 정보, 지식의 생산으로 이행되는 사회로서 後期産業社會라고 표현하고 그 성격을 다음과 같이 분류하였다.

첫째로 지적가치, 전통적 定義概念의 변화 및 기술적 지식인의 등장

둘째로 사회의 기본적, 제도적 요구로서 과학 및 인식가치의 역할을 강조

셋째로 의사결정이 보다 기술적인 것에 의존함에 따라서 과학자나 경제학자를 정치의 과정에 편입하는 것으로 분류하였다.

그러나 엘빈 토플러는 정보화 사회를 농업혁명, 산업혁명에 이어 제3의 물결로서 과학기술에 의지하는 동

문이다.

인간이 인간으로서 가치를 지니기 위해서는 인간만이 할 수 있는 새로운 활동영역을 찾아내야 하는데 이를 위해서 학교교육은 기계가 할 수 없는 창의력, 응용력, 직관력을 기르는 방향으로 나가야 할 것이다.

와 물질자원을 최소한으로 사용하면서 자연환경을 파괴시키지 않고 우리들에게 복지사회를 가져다 줄 수 있는 새로운 기술에 의하여 뒷바침하는 사회라고 말할 수 있다.

즉 정보화사회는 과거의 사회적 기술과는 달리 사회 전체의 물질 생산력 추구뿐만 아니라 인간의 판단과 처리능력의 향상 추구라는 대변혁을 수반하는 것이다.

본고에서는 정보화사회에 있어서 컴퓨터교육에 대한 국민교육(컴퓨터 비전공자 포함)의 중요성에 관한 것 과 이에 대한 몇가지 제안을 하고자 한다.

## 1. 정보화사회에서 요구되는 인간상

현대 문명사회는 원시사회와는 달리 일(Job)을 의무화하지 않을 수 없는 사회이다. 현대사회에서는 생존에 필요한 식량과 공산품을 생산하기 위하여 일을 해야 하는데 이것은 그 사회가 자본주의든 사회주의든 큰 차이가 없다.

즉 인간생활은 한없이 커지는 사회적 물질적 욕구를 충족시키기 위한 활동으로서 어느 동물보다 오람기가 긴 인간의 주변환경에는 자연보다는 操作된 것이 많고 문명이 발달할수록, 나이가 들수록 그 정도는 점점 더 심해진다.

이러한 환경속에서 사람은 공통의 환상적 욕구를 충족시키기 위해서도 일을 하게 되는 것이다.

그러나 인간만이 할 수 있는 것이라고 생각되었던 거의 모든 일이 이제는 컴퓨터가 그 역할을 대신하게 되었으며 특히 1970년대부터 고도의 산업성장기를 맞이하여 기술인력의 충원을 위한 방편으로서 컴퓨터 교육이 강화되었다.

이로 인하여 열명이 한달에 걸쳐서 할 일을 한사람이 하루에 끝낼 수 있게 되었으며, 고용인력의 절감도가 저오게 된 것이다.

오늘날 우리나라가 지식산업 기반을 구축하고 국제 경쟁력을 강화하려면 국내의 모든 관련분야가 서로 발전해야 하며 지식처리자로서의 컴퓨터 이용자가 많아 야 할 것이다.

또한 각자 직장에서의 자아실현뿐만 아니라 직무에 관련된 본인의 품위유지를 위해서라도 컴퓨터 교육은 필요한 것이다. 이외에 인간의 능력개발이라는 측면에서도 컴퓨터 교육이 필요한데 정보화사회에서는 다음과 같은 인간형을 교육하는데 주로 중점을 두어야 할 것이다.

첫째, 미래의 정보화사회에서는 노동이나 자본보다는 인간의 지적능력에 의한 창조적인 정보가 높은 가치를 차지 하는 사회가 될 것이다.

그러므로 문제해결 과정에서 기존의 사고방식이나 문제의 해결방식에 구애받지 않고 새로운 정보, 지식의 추구를 가장 중요한 가치로 생각하는 가치창조적 인간교육이 되어 야 할 것이다.

둘째, 미래정보화사회는 현재보다 더욱 많은 정보가 자유롭게 유통되는 정보의 홍수속에서 자신에게 필요한 정보를 획득해 나가는 것을 필요로 한다. 즉 목표를 설정하여 이것을 위해 노력하는 목적지향적 인간교육이 필요하다.

셋째, 미래정보화사회는 사회구조가 고도화됨에 따라 각 분야에서 전문화, 세분화가 더욱 촉진될 것이다.

이를 위하여 자신의 목적 추구에만 몰두하지 않고 개인적으로 또는 공동으로 직면한 문제에 대하여 협력할 수 있도록 다른 분야와의 상호관련적이고 전체적인 안목을 필요로 하게 된다. 즉 사회전체에 대한 안목을 가진 협동적 인간교육이 필요하다는 것이다.

이상과 같은 인간형을 교육하는데는 현재의 교육형태로는 많은 무리가 따르므로 새로운 교육과정을 통해서만이 실현 가능할 것이다.

## 2. 정보화사회에 대한 교육

정보화사회에서는 직장인들을 비롯한 교수, 학생, 연구가 및 유통업부 등에 종사하는 사람들은 누구나 정보를 수집, 처리하여 생산적 활동에 이용하려는 정보관리 능력이 요구되고 있다. 이를 위하여 컴퓨터와 통신매체를 이용하고 정보에 접근할 줄 아는 지적기능과 기본소양을 갖추어야 한다.

또한 정보화사회에서는 컴퓨터 및 정보통신매체가 고도화되고 널리 보급, 활용될 것이며 사회 각 분야에서 이들 기기의 활용은 보편화될 것이므로 이에 대비하여 교육과정 을 학생들로 하여금 정보통신기기를 보다 잘 활용할 수 있는 능력을 길러주어야 할 것이다.

우리는 우주통신시대에 살고 있으며 앞으로는 컴퓨터로부터 더욱 많은 영향을 컴퓨터로부터 받게 되므로 컴퓨터에 관련된 학문을 열심히 배워야 할 것이다. 우리나라의 경우 컴퓨터교육이 아직도 일부에게만 한정된 느낌이 있으며 정보기술 분야에만 치우친 기능적인 측면이 강한 반면에 정보능력 개발면에 대해서는 소홀히 하는 감이 있다.

미국, 일본의 경우에는 양적, 질적인 기반을 갖추고 활용 범위도 확대, 지원되는 컴퓨터교육으로 가고 있으나 우리는 아직 그렇지 못한 실정이다.

그러나 최근에는 정보통신망의 형성되고 컴퓨터의 도입과 보급이 보편화되면서 전산 전문인력을 양성하는 전문학교, 업체, 학원 등이 운영되어 컴퓨터와 정보통신부문의 교육이 조성되어 가고 있다.

우리나라의 경우 컴퓨터기기의 보급을 통한 설비 우선적인 접근방식이 현재까지 주종을 이루었으나 교과과정 접근방식의 활성화를 위해서는 교육용 소프트웨어의 개발과 보급, 학교환경의 정보화 촉진, 관련제도의 개선 및 연구활동의 촉진 등이 다각적으로 추진되어야 할 것이다.

특히 미래 정보화사회에서는 개인이 독창적, 능동적으로 기존의 지식과 정보를 이용하여 문제해결을 위한 새로운 방식을 계속해서 발견할 것이 요구되기 때문에 이러한 능력을 길러주기 위해서는 학교 교육방법, 정보활동을 강화하는 방향으로 이끌어 주어야 할 것이다.

정보화사회는 그 특성상 다양한 개성이 모여 조화를 이

룰 때 사회의 발전이 가능한데 이를 위해서는 개개인의 개성을 신장시키면서 동시에 새로운 사회체제속에서 성숙한 인간으로서 활동할 수 있는 최소한의 윤리의식과 도덕성을 함양하여야 할 것이다.

학교교육은 첨단통신 기기 및 정보처리기기 방식을 최대한으로 활용하고 사회 전반적인 협력을 통해 교육을 진행함으로써 정보화사회에 대비하여야 하는데 중요한 것은 정부의 연구지원자금과 표준화 및 稅率에 관한 것이다.

예를 들면 정보기술에 대한 하드웨어와 소프트웨어에 대한 표준화는 중요한 의미를 갖고 있다. 즉 전화기, 단말기, 전송로, 교환기 등은 항상 접속되어 통신망을 구성하고 있으며 또한 컴퓨터와 데이터베이스가 통신망에 접속되어 있으므로 호환장치가 잘 정의되고 표준화가 잘 되어 있어야 한다.

그러나 표준화가 곤란한 이유는 정보기술의 혁신이 너무 급속히 진전되어 時期를 맞추기 어렵고, 상호접속을 요하는 장치의 기능이 높아질수록 하드웨어뿐만 아니라 소프트웨어에도 표준화는 필요한데 실제로는 대부분 회사의 무모한 경쟁 때문에 각 회사마다 독자적인 신제품을 설계하므로 이것이 표준화의 저해 요인이 되고 있다.

세물문제는 개인용 컴퓨터를 구입할 때 부가가치세를 폐지하거나 어느 일정수준 이하로 낮추어 보다 많은 컴퓨터의 보급에 정책적인 지원이 이루어져야 할 것이다.

이외에 產, 學, 畝의 유대강화 문제는 국가에서 재정상의 원조를 해 줌으로써 대학, 공적인 연구기관, 산업계의 연구소들 사이에서 밀접한 협력이 이루어지도록 해야 할 것이다. 싱가포르의 경우 정부와 민간의 기능을 연결해 주며 조정하는 국가전산위원회가 설립되어 있으므로 우리나라도 이러한 기구의 설립을 서둘러야 할 것이다.

### 3. 외국의 컴퓨터 교육

미국의 경우를 보면 상급학교로부터 하급학교로 꾸준히 확장 보급되는 추세에 있다. 1950년대 몇몇 대학원 수준에서 사용되었던 것이 1960년대에는 대학 수준

시에 반산업주의라는 성격을 띤 새로운 사회로 표현하고 있다.

이와 반대로 로마클럽에서는 비인간화, 자연과괴의 산업사회에 대응하여 인간 개개인의 욕구를 중시하고 생태학적인 균형을 이룰 수 있는 자연 및 자아 실현지향적인 사회라고 말하였다.

이상과 같은 여러 가지 견해를 종합해 보면 정보화 사회란 기본적으로 정보의 가치가 종래의 물질가치와 동등하게 또는 그 이상으로 인정되는 사회로서 에너지로 옮겨왔고 1970년대에는 고등학교와 중학교에까지 보급되었으며 현재는 국민학교와 유치원에까지 보급되었다.

미국에서 컴퓨터교육의 기원은 1972년으로 생각할 수 있다. 왜냐 하면 이 해에 컴퓨터 교육에 관한 수리과학위원회의 한 협의체가 처음으로 컴퓨터 문맹탈피교과를 중학교 수준에서 가르칠 수 있도록 준비할 것을 제한했기 때문이다.

이후 컴퓨터 교육은 중학교에서 일반화되어 폭넓게 확산되었으며 교사의 수는 1985년도에 약 5만명에 이르렀다.

일본의 경우 컴퓨터 교육은 컴퓨터 산업에 필요한 인력의 확보에 주력해 왔으며 대학 및 대학원 교육, 상업학교 교육, 직업훈련 교육, 각종 공공 단체에 의한 교육 등은 고급, 초급 및 기능 인력의 세 수준으로 나누어 실시되어 왔다.

그러나 1984년 3월 교육·과학·문화성의 생활교육국 자문위원회에서 마이크로 컴퓨터의 교육적 활용에 관한 훈련용 표준 교육과정 지침을 발간한 이후부터 일반 교육으로서 컴퓨터 교육에 눈을 돌려 이것을 바탕으로 학생, 교사 및 일반인을 대상으로 한 교육도 활발히 전개되었다.

일본에서는 현재 30개의 시청각 센터와 천개에 달하는 시청각 도서관이 있는데 학생들 뿐만 아니라 일반시민과 교사를 위한 컴퓨터 문맹탈피 프로그램에 집중하고 있다.

현재 미국과 유럽국가들을 비롯한 호주, 싱가포르 등에서 컴퓨터 교육은 이제 범국가적인 차원에서 실시되고 있는데 이와 같이 급격이 부상하게 된 배경을 살펴보기로 한다.

첫째, 정보량의 폭발적인 증가에 대처하기 위한 수단으로서 컴퓨터의 사용은 불가피하다는 것이다.

정보의 증가는 순수한 정보의 생성과 이들간의 관계가 더욱 다기화, 복잡화되어 감에 따라 발생하게 되며 또한 인간의 생활 복지증진에 관한 노력도 다루어야 할 정보의 양을 늘리는 결과로 된다.

이 결과 인류의 역사가 시작된 이래 인류가 쌓아온 지식의 倍加年度는 매년 줄어들고 있다. 많은 정보들을 손으로 다루고 기록하기란 도저히 불가능하기 때문에 정보가 범람하는 사회에서는 컴퓨터는 필수적인 도구가 되어가고 있다.

또한 정보의 처리 과정은 정보가 범람하는 사회에서 특히 중요하고 복잡한데 이를 위해서도 컴퓨터의 존재는 필수불가결하다.

미국의 경우 컴퓨터를 포함한 정보산업은 국민총생산과 전체 노동력면에서 60% 이상을 차지하고 있으며 21세기까지 더 많은 전산인력을 필요로 하고 있다. 앞으로 우리들은 과학기술의 변혁에 능동적으로 대처해 나갈 수 있는 자질을 키우고 생활수단으로서의 직업세계를 안내하는 것이 매우 중요하다.

둘째, 컴퓨터 교육이 국가발전과 밀접한 관계가 있는데 더욱이 미래의 정보화사회에서 국제적인 경쟁력을 유지하려면 국방, 경제, 행정 등 사회 각 분야에서 전산화를 서두르지 않으면 안되는 것이다. 왜냐하면 그만큼 값비싼 사회적·경제적 대가를 지불해야 하기 때문이다.

그리고 컴퓨터 혁명의 수용을 위해서 전적으로 외국의 기술에만 의존할 수는 없는데 이유는 기술이전이 여러 가지 조건 때문에 쉽지 않고 더욱이 국가간의 문화적 차이와 국가 안보적 차원에서 제반문제 등이 야기되기 때문에 각 국가들은 고유의 기술 개발에 노력하고

있는 실정이다.

정보산업은 정보혁명을 주도해 가고 있는 최첨단 산업으로서 기타 산업에 미치는 효과가 크고 두뇌 집약적 산업이라는 측면에서 정책적으로 개발 육성을 시도하는 국가들이 많다.

따라서 우리나라는 앞으로 다가올 정보사회에 대처할 우수한 인력을 양성하기 위하여 저학년부터 컴퓨터 관련 의 적성 발견과 계속적인 강화를 시도할 필요가 있다. 이미 선진국가들은 컴퓨터 교육에 막대한 예산투자와 지원정책을 아끼지 않고 있다.

셋째, 컴퓨터의 일반화, 보편화를 들 수 있다. 전기가 처음 발명되었을 때는 어둠을 밝히는데 주로 쓰여졌지만 나중에는 각종 형태의 동력으로 전환되어 널리 활용되듯이 컴퓨터 역시 계산에서 시작하여 약학, 법학, 공학, 산업, 교통, 국방, 기상예보, 오락, 의학, 도서관, 예술 등 각종 분야에 널리 사용되고 있다.

컴퓨터가 보편화된 사회에서 컴퓨터에 대한 無知는 文學에 대한 無知와 마찬가지로 사람을 기능적 문맹이 되게 하며 이러한 문맹인이 많으면 많을수록 국가의 문화적 정체 현상을 초래하고 결국 국가간의 경쟁에 뒤지는 현상이 나타날 것이다.

따라서 정보화사회를 살아가는 현대인들은 컴퓨터에 대한 기본적인 지식과 기능을 갖추는 것이 필수적이다.

한편 미국의 컴퓨터 교육내용을 보면 많은 연구단체, 교육청 및 개인 수준에서 꾸준히 연구 개발해 왔는데 이중에서 MECC안(Minnesota Educational Computing Consortium)을 간단히 소개하고자 한다.

(가) 컴퓨터의 주요구성, 기본 작동과정, 하드웨어와 소프트웨어의 구분, 컴퓨터 이용방법, 컴퓨터와 인간의 비교, 알고리즘의 정의, 알고리즘에 따른 추적과 결과 찾기, 알고리즘의 논리적 에러, 수정 및 특정한 문제 해결을 위한 알고리즘의 개발

(나) 인간과 컴퓨터와의 대화 방법, 자료, 정보, 통신, 자료처리의 개념, 컴퓨터와 프로그래밍과의 관계, 컴퓨터로서 찾고 분류하고 삭제하고 새롭게 하고 종합하

고 옮김으로써 자료의 처리를 인지하기, 특정 응용을 위하여 초보적 자료구조의 설계 및 특정응용을 위한 초보적 코딩체제의 설계

(다) 응용 분야, 분야별 적합한 프로그래밍 언어, 응용의 주요 형태 즉, 정보의 저장과 검색, 시뮬레이션과 도형화, 처리 제어, 의사 결정, 계산, 자료 처리 등과 컴퓨터 사용의 제한점, 전산화된 정보체제의 기본모드, 컴퓨터의 잠재적 응용 가능성 및 새로운 응용분야의 개발 등

(라) 컴퓨터 전문직업 즉 컴퓨터 오퍼레이터, 프로그래머, 시스템 분석가, 컴퓨터 과학자 및 컴퓨터의 誤用, 컴퓨터 범죄, 식별코드와 비밀번호의 역할, 데이터 베이스의 장단점, 개인적 권리의 보호, 전산화와 직업종류의 증감, 전산화와 인간화 비인간화의 관계, 인공지능 및 컴퓨터가 정치 경제에 미치는 영향 등

(마) 컴퓨터에 대한 공포 불안 의기소침의 불식, 컴퓨터를 사용하고 통제할 수 있다는 확신감을 찾기, 컴퓨터에 대한 긍정적 태도 확립, 기계적인 과제들의 전산화에 대한 가치화 및 전산화의 경제적 이점 존중 등이 교육과정의 표준 지침으로 되어 있다.

이상에서 언급한 것을 요약하면 컴퓨터에 대한 올바른 이해의 강조, 컴퓨터의 사용 능력배양, 과학적 사고력과 문제해결 능력의 신장, 컴퓨터 현황을 파악케 하고 새로운 응용 분야를 개척하게 하는 능력 및 컴퓨터에 대한 긍정적 가치관 확립과 컴퓨터 사용자로서 윤리관의 확립 등으로 요약할 수 있다.

#### 4. 컴퓨터 교육에 관한 고찰

첫째, 오늘날의 사회는 공업사회를 거쳐 탈공업사회 혹은 정보사회에 이르렀다고 말하고 있다. 정보사회에서 가장 중요한 능력은 반복적이거나 기계적으로 이루어지는 단순한 기능보다는 새로운 아이디어를 창출해내는 일, 창조적인 응용력 및 추상적인 사고능력 등이다.

왜냐하면 단순한 육체적, 정신적 노동은 각종 자동화 장치와 로봇에 의해서 정확하고 신속하게 수행할 수 있기 때

교육의 기본적인 기능은 인류가 쌓아온 지식과 기술을 다음 세대에 전달하는데 있었으며 이를 위하여 지식과 기술을 외우게 하거나 습득하게 하는데 주력하였다.

그러나 지식과 정보가 폭발적으로 증가하는 오늘날의 교육에서는 암기와 습득의 기능이 거의 불가능하게 되었다. 더욱이 컴퓨터의 무한한 기억능력과 신속한 재생능력은 인간의 두뇌를 대신할 수 있으므로 인간에게는 새로운 정보의 발견법과 이를 활용하는 방안이 중요한 교육의 과제로 등장하게 되었다.

불론 정보화사회에서 요구되는 고차원적인 지적능력은 단순히 컴퓨터 교육에서 다루어야 할 문제만은 아니다.

그러나 컴퓨터 교육도 단순한 지식의 전달이나 기능의 습득에서 진일보하여 학습자의 독창적인 사고나 활동을 강조하는 쪽으로 중점을 두어야 할 것이다.

둘째, 컴퓨터 교육은 저학년에서는 교과와 학습도구로서, 그리고 중학교 수준에서는 컴퓨터 과학의 기초를 익히며 고등학교 수준 이상에서는 직업훈련쪽이나 대학에서의 전공을 위한 도구로 깊이를 더해가야 할 것이다.

미국이나 캐나다, 싱가포르 등 외국에서의 컴퓨터교육은 대개 중학교 수준에서 이루어지고 있으며 영국을 비롯한 유럽에서는 학교종류에 관계없이 컴퓨터에 의한 수업이면서 자연스럽게 컴퓨터의 기본과정을 익히도록 하고 있다.

그러나 우리나라는 학습자의 지적·개인적 특성을 무시한 채 컴퓨터의 구성과 원리, 프로그래밍, 컴퓨터의 응용과 같이 추상적이고도 이론적인 내용들을 가르치고 있는데 이 경우 가르치는 교사의 외용이 배우는 학습자보다 앞서 있는 것 같다. 특히 배우는 사람은 교사 이상으로 자기만의 시간을 갖고 배운 것을 응용하면서 자기분야에 맞는 소프트웨어를 구입하여 실제로 사용해야 할 것이다.

셋째, 컴퓨터 교육은 그 목적이나 대상을 막론하고 컴퓨터의 사용능력만을 중요시할 것이 아니고 정보처리방법과 처리과정도 중요시해야 할 것이다.

일반적으로 컴퓨터 교육은 컴퓨터의 조작능력을 기르는 것으로 일부에서 인식하고 있으나 이것은 인간의 정신적인

의도와 과정을 컴퓨터를 통해서 표현하는데 불과하다.

따라서 컴퓨터를 사용하기 이전의 활동들, 예를 들면 자료를 수집하고 분석하여 정보를 만들고 정보들을 종합하여 지식을 만들며 이것을 평가하여 지혜를 창출하는 고차원적인 지적능력의 개발이 선행되어야 할 것이다.

정보화사회를 살아가는 모든 현대인들은 정보를 얻거나 주면서 살아갈 뿐만 아니라 정보를 평가하고 만들어 가면서 살아야 할 것이다.

더욱이 脫價值的, 無選의이면서 복잡하고 다양한 특성을 갖는 정보의 홍수시대를 살아가는 현대인들은 수없이 많은 정보들 중에서 자기가 필요로 하는 정보를 정확하게 평가할 수 있는 능력을 길러야 할 것이다.

예를들어 유치원이나 국민학교에 다니는 아동들에게 성인들과 같은 능력을 갖도록 기대하는 것은 무리이다. 그러나 이들에게 친근한 내용을 갖고 이들이 이해할 수 있는 표현방법을 동원하면 어린이들에게도 독자적인 정보처리 방법과 과정도 가르칠 수가 있을 것이다.

인간은 규칙적인 계산이나 공식적인 사고에 한번 쫓으면 이와 같은 사고방식에서 헤어나기가 매우 어렵게 된다. 따라서 학교교육을 받는 초기부터 독창적인 문제해결 습관을 들여 성인이 되었을 때에도 이와 같은 사고가 계속 이어지도록 해야 할 것이다.

넷째, 컴퓨터 교육은 컴퓨터에 대한 친근감과 호기심을 기르는데 큰 목적이 있으며 컴퓨터에 대한 긍정적인 인식을 갖게 하면 큰 발전을 가져오게 될 것이다. 그런데 특정 분야에 대한 친근감은 그 분야에 대한 개인이 갖고 있는 지적 능력과 밀접한 관련이 있다.

그러므로 컴퓨터에 대한 두려움을 불식시키고 흥미를 북돋우기 위해서는 가르치는 내용이 학습자의 지적수준에 맞도록 해야 된다.

끝으로 컴퓨터 교육을 활성화하기 위해서는 교육용 하드웨어와 소프트웨어의 개발, 보급 및 교사들의 질적수준향상, 정부의 재정적인 지원 체제 등에 폭 넓은 연구가 이루어져야 할 것이다.