

□ **시례발표** □

# 첨단 정보 공학을 이용한 교육용 S/W 개발 및 활용

- 컴퓨터 매개 통신 학습을 중심으로 -

남 궁 장†

◆ 목 차 ◆

1. 우리의 교육적 현실	4. 인컴의 개발 노력들
2. 정보 공학의 활용 노력들	5. 앞으로의 개발 방향
3. 컴퓨터 매개 통신 학습의 특성	6. 결론 및 제언

## 1. 우리의 교육적 현실

현대 사회는 정보가 폭발적으로 증가하고 활용되는 정보 사회요, 미래를 쉽사리 예견할 수 없는 다양하고 급속한 변화의 시대요, 국경이 따로없는 국제화. 개방화의 시대다. 이러한 시대적 조류에 효과적으로 대처하기 위해서는 전통 사회에서와는 다른 대응 방식이 요구된다. 지금까지 누적된 수많은 정보와 날마다 엄청나게 양산되는 새로운 정보들을 어떻게 수집하고, 활용하고, 전수할 것인가를 생각해야 하고, 국가의 경쟁력을 제고하기 위한 방안을 마련해야 한다.

이 당면 과제를 해결하기 위해서 교육 부문에서 담당해야 할 역할은 무엇일까? 그것은 현대 사회에 성공적으로 적응하고, 보다 나은 미래 사회를 건설할 수 있는 인간상의 정립에 있다고 할 수 있다. 즉 다양한 지식과 정보를 효과적으로 다룰 수 있는 능력을 배양시킴으로써 새로운 문제를 해결하고 나아갈 방

향을 모색할 수 있는 고차적인 정신 능력을 신장시키는 것이 교육이 담당해야 할 일일 것이다. 그런데 우리의 교육 여건은 어떨까? 교육 부문에서 담당할 역할을 수행하기에 충분한 환경이 조성되어 있는가? 라는 질문에 회의적인 대답을 할 수밖에 없는 것이 우리 교육의 현실이다. 입시에 대비한 단편적인 지식의 전달이 주된 교육활동이었고, 교실과 교사를 중심으로한 폐쇄적이고 일방적인 학습환경이 지배적이었다. 이런 상황에서 개별 학습의 실현이나 문제 해결 능력의 개발, 그리고 창조성의 개발이란 기대하기 어렵다. 더구나 엄청난 양의 정보를 제공하는 일이란 더욱 어려운 일이다.

그럼 문제 해결과 새로운 학습 환경을 창출하기 위해서 어떤 방법을 모색해야 할 것인가?

## 2. 정보 공학의 활용 노력들

정보 공학의 비약적인 발전으로 말미암아 등장하고 있는 첨단 정보 공학 매체들은 우리에게 문제해결을 위한 실마리를 제시하고 있다. 멀티미디어로 대표

† 정회원 : 중앙교육진흥연구소 인컴사업본부 본부장

되는 공학 매체들은 종전과는 달리 풍부하고 다양한 학습 환경을 창출할 것으로 기대되기 때문이다. 물론 공학적 매체를 활용한 교수방법의 혁신을 통해 학습 효과를 극대화 하기 위한 노력은 끊임없이 이어져왔다. 그리고 상당한 성과를 올렸던 것도 주지의 사실이다. 가장 대표적인 노력이 컴퓨터의 활용이었다. 컴퓨터의 활용은 그 이전에 활용된 다른 공학 매체들과는 다른 양상을 띠었다. 컴퓨터의 상호작용성이라는 특성은 획일적이고 일방적인 종래의 학습 형태에서 탈피할 수 있는 가능성을 던져 주었다. 컴퓨터는 상호작용성이라는 특성을 갖고 있어, 교사가 중심이 된 획일적이고 일방적인 학습 형태에서 탈피하여 학습자 개개인의 능력에 맞게 학습하도록 설계 가능한 새로운 학습 형태를 제시할 수 있었기 때문이다. 그래서 초창기의 많은 연구들이 개별 학습의 실현에 초점을 맞추고 진행되었다. 학습자가 특정 주제에 대한 내용을 손쉽게 획득할 수 있도록 많은 수업 모형이 개발되었다. 행동주의 이론에 입각한 교수체제 및 설계 모형의 개발은 수업 체제의 효율적 운영을 가능하게 했다고 평가되고 있다. 그러나 이러한 학습 모형이 현대 사회에서 요구하는 창의적 사고와 문제해결력을 신장시키는 데에는 문제점과 한계를 드러냈다. 학습자를 학습의 주체로 인정하지 않았을 뿐 아니라 학습자가 가르치는 내용을 습득하기만 하면 학습성과가 극대화 된다는 경직된 논리를 폈다. 한편 공학 매체의 활용도 다양하지 못해 대량의 정보를 다양한 방법으로 제공하지 못했다.

최근에는 멀티미디어에 대한 관심이 높아 가고 있다. 멀티미디어는 컴퓨터만을 활용한 학습 환경보다 다양하고 풍부한 학습 환경을 제공할 수 있을 것이라고 생각하고 있는 것이다. 실제로 음성과 각종 화상이 복합적으로 구성된 입체적인 교육용 S/W가 등장하고 있어 그 생각이 실현 가능한 것으로 부각되고 있다. 막대한 정보 저장 능력을 바탕으로 여러 공학 매체가 통합적으로 활용된 멀티미디어는 학습자의 이해 증진은 물론 다양한 유형의 학습을 구사할 수 있게 하고 있다. 그러나 멀티미디어는 학습자에게 많

은 경비의 지출을 요구하며, 학교에 도입하는 데도 재정적 어려움이 뒤따르고 있어 당장 활발하게 활용될 수 있을 것으로 보이지는 않는다. 그럼 우리가 생각할 수 있는 대안은 무엇인가? 이에 대한 결론을 내리기에 앞서 우리가 간과해서는 안될 중요한 사실은 어떤 방법이 가장 효율적이고 효과적이며, 학습자의 입장에서 매력적일 것인가 하는 점이다. 첨단 공학 장비라고해서 무턱대고 교육에 도입해 활용하는 것이 능사가 아닐 것이기 때문이다. 시대적 요청과 우리의 주변 여건, 그리고 우리 교육이 지향해야 할 방향을 동시에 만족시킬 수 있는 학습 환경에 가장 부합하는 방안을 선택할 때 정보 공학 매체의 성공적인 활용의 길이 열릴 것이다. 이러한 맥락에서 교육에서의 컴퓨터 매개 통신 학습에 대한 적극적인 검토가 요구된다.

### 3. 컴퓨터 매개 통신 학습의 특성

컴퓨터 매개 통신(Computer Mediated Communication) 학습은 기존의 전화선과 모뎀을 통해 각종 학습 프로그램을 제공받고, 컴퓨터와 컴퓨터를 연결하여 정보를 주고 받고, 관리할 수 있는 체제를 말한다. 컴퓨터 매개 통신 학습이 주목받기 시작한 것은 최근의 일이다. 컴퓨터 매개 통신 학습이 교육에 도입되어 활용하기 시작한 것은 기존의 문제점을 해결할 수 있는 방향을 제시하고, 실현 가능성을 내포하고 있기 때문이다. 지금까지 연구 결과에 의하면 컴퓨터 매개 통신 학습은 현교육의 취약점인 창조성의 개발, 문제해결능력의 개발, 개별학습의 실현, 결여된 현장학습의 실현, 교과서 위주의 근시안적 학습으로부터의 탈피 등이 가능하다는 것이다. 이러한 맥락에서 우리나라에서도 학교 교실망의 설치 및 운영에 대한 구체적인 접근이 이루어지고 있다. 컴퓨터 매개 통신 학습이 이러한 문제를 해결할 수 있는 방향을 제시한다는 것은 다음과 같은 특성때문이다.

첫째로 신속한 정보 교환이 가능하다는 점이다. 컴퓨터와 통신이 결합한 컴퓨터 매개 통신은 다른 어떤

매체보다도 빠르게 대량의 정보를 제공할 수 있다. 또한 정보 교환의 대상이 폭넓어 보다 다양한 형태의 정보 교환 및 활용이 가능하다. 정보 교류의 범위는 학생과 학생, 학생과 교사, 교사와 교사, 교사와 학부모, 학생과 전문가 등 매우 다양하다.

두번째 특징은 협동학습이 가능하다는 점이다. 컴퓨터 매개 통신 학습은 기존의 학습형태와 마찬가지로 개별학습을 할 수 있음은 물론 수많은 단말기 사용자와의 상호작용이 가능하므로 협동학습이 가능하다. 특정 주제에 대해 개인들이 조사하고 관찰한 사실을 다른 사람들과 교환하면서 보다 체계적으로 주어진 과제나 문제에 접근하고, 이를 통해 성공적으로 해결해 가는 것이다. 컴퓨터를 통한 집단학습은 학습자가 자신과 다른 새로운 사고 방식이나 새로운 전략을 경험하면서 자신의 잘못된 생각이나 방법을 바꾸어 가게 된다. 이러한 경험은 문제해결 행동에 영향을 미치게 된다.

컴퓨터 매개 통신학습의 세번째 특징은 문제 해결력의 신장을 들 수 있다. 학교에서 습득된 많은 지식들을 다른 사람들과 상호작용을 하거나 공동과제를 수행하면서 실제 문제와 연결하여 인식할 수 있게 된다. 이는 배운 지식의 현실상황에서의 전이를 의미한다. 학습자들이 주변에 널려있는 크고 작은 문제들을 어떻게 해결할 수 있을 것인가에 대한 아이디어를 주고 받으면서 학교에서 배운 지식들을 실생활에 적용할 수 있는 기회를 갖게 된다.

네번째 특징은 기능적인 학습이 가능하다는 점이다. 컴퓨터 매개 통신 학습은 선생님에게 보이기 위한 학습보다는 자신들의 필요에 의한 학습에 더 많은 비중이 주어진다. 따라서 하나의 글을 쓰더라도 실제적인 독자를 생각하며 쓰기 때문에 능동적이고 적극적인 자세를 견지하게 된다.

다섯째 특징은 외국어 학습이 가능하다는 것이다. 인터넷의 활용 기회가 확대되면서 국제 교류가 빈번해진다. 이로인해 학습자는 외국어를 학교 교과로 인식하는 것이 아니라 자신의 실제 생활에 필요한 것으로 인식하기 때문에 학습 효과도 높다. 또한 교과

서나 교실에서 접하는 비실용적인 외국어가 아니라 실생활에서 빈번하게 사용하는 어휘나 표현방식을 경험하고 배우게 되므로 유창성이 제고될 것으로 보인다. 국제화 시대에 직면하여 외국어 구사 능력이 절실하게 요청되고 있는 현실을 감안한다면 컴퓨터 매개 통신 학습은 매우 유용하다고 할 수 있다.

마지막으로 꼽을 수 있는 특징은 다른 매체의 활용보다 경제적이란 점이다. 컴퓨터 매개 통신은 각종 데이터베이스를 공유할 수 있기 때문에 유용하고, 여러 사용자가 편리한 시간에 편리한 공간에서 동시에 상호작용이 가능하기 때문에 낭비 요소를 최소화할 수 있다. 또한 별도의 시설 구축비용이 없어도 사용 가능하다. 기존의 공중 통신망을 활용할 수 있기 때문에 국가적인 차원에서도 바람직한 일이다. 이용자도 방대하고 유익한 정보를 값싸게 이용할 수 있어서 또한 경제적이다.

이상이 컴퓨터 매개 통신 학습의 주요 특성들이다. 컴퓨터 매개 통신이 갖고 있는 이러한 특성을 학습과 어떻게 연결시켜 활용하느냐에 따라 우리에게 당면한 과제도 해결방법이 모색될 수 있을 것이다. 현지점에서 컴퓨터 매개 통신은 방송 매체에 비해서 대중적이지 못하며, 접근도 용이하지 않다는 단점을 지니고 있으나, 상호작용이 가능하다는 점으로 인해 개방적인 학습 환경을 제공할 수 있다는 측면에서 이의 적극적인 활용 방안이 연구되어야 할 것이다. 더구나 컴퓨터의 보급이 지속적으로 이루어지고 있고, 통신 기술이 급속하게 발전하고 있어 컴퓨터 통신은 생활의 필수적인 요소로 자리잡아 가게 될 것으로 보인다. 따라서 이의 활용에 대한 연구의 중요성은 더욱 커질 것이다.

#### 4. 인컴의 개발 노력들

우리나라 최초로 컴퓨터 통신 학습의 시대를 열었던 당사(중앙교육진흥연구소)에서는 컴퓨터 매개 통신 학습에 대한 지속적인 연구를 거듭하고 있다.

1990년에 국내 처음으로 컴퓨터 통신 학습 프로그램을 개발하여 제공했을 당시에는 많은 어려움이 뒤따랐던 것이 사실이다. 국내에서의 특별한 연구나 그의 효과에 대한 연구도 부족한 상태에서 수많은 시행착오를 겪어야 했다. 또한 컴퓨터 매개 통신 학습에 대한 인식이 전무한 상태여서 많은 어려움을 겪어야 했다. 그러나 그 이후로 많은 연구가 진행되었고, 프로그램도 비교적 다양하게 개발되면서 사회적 인식이

상당히 확대되어 가고 있다. 특히 정보화 사회의 급속한 진전으로 인해 정보의 중요성이 인식되고, 국가의 주요 정책과제의 하나로 이 분야의 육성이 포함되면서 활기를 띠고 있다.

당사에서는 컴퓨터 매개 통신 학습이라고 할 수 있는 인컴(INCOM) 서비스를 1994년 2월부터 제공하고 있다. 정보화 사회에 대비하고 학습자들에게 보다 다양한 학습 환경을 제시하고자 자체망을 구축하

구 분	정보 프로그램명	주요 내용 및 특징
학습정보	기본학습	-- 학교 교과 진도에 따라 구성된 개별학습용 -- 초등학교 5학년부터 고등학생까지 이용
	문제은행	-- 각 교과 단원별로 우수한 평가문항을 자신 학력 수준이나 필요에 따라 학습하도록 구성
	모의학력고사	-- 일별로 자신의 학력을 스스로 점검할 수 있도록 구성된 평가용
	대학수학능력시험 대비 프로그램	-- 대학수학능력시험에 효과적으로 적응하도록 문제에 접근하는 방법 소개
	특별흥미프로그램	-- 특정 주제를 재미있게 학습할 수 있도록 구성된 학습 프로그램
	단원별 진단평가	-- 출발 수준을 파악하는 평가 프로그램
	논술특강	-- 개인별 첨삭지도도를 포함하는 논술에 대한 포럼
	멀티미디어 학습	-- 듣기평가, 생활 영어 등 오디오비주얼적인 학습 방법
	온라인 학습지도	-- 학습자의 질문을 받아서 답변해주는 온라인 학습상담체계
	성적관리	-- 학습자의 성적이 누적 관리되며 수시로 검색 가능하여 다음 학습 결정에 도움을 주는 학습 지원 체계
	월별 핵심 학습	-- 매월 필요한 학습 요소를 온라인으로 제공
	인컴 학력영	-- 학년별로 격주로 운영되는 온라인 평가
진로정보	대학 및 학과 정보	국내에 있는 4년제 대학 및 학과 정보. 입시 정보를 종합적으로 제공
	전문대학정보	-- 국내에 있는 전문대학의 소개와 진학에 필요한 각종 정보를 명라하여 제공
	교육계소식	-- 진학 및 교육계에 관한 모든 뉴스를 신속하게 제공
	심리검사	-- 학습자의 적성이나 흥미 등을 확인하게 하여 진로나 진학 결정에 도움 제공
	학부모평장	-- 자녀지도에 대한 학부모의 고충을 해결할 수 있도록 학습 지도, 생활지도, 진학지도와 관련된 전문가의 의견 제공
통신서비스	전자게시판/동호회/공개자료실/대화방/전자우편	
각종 DB	퀴즈파라미드/연예가정보	

여 서비스하고 있는 것이다. 인컴은 각종 학습정보는 물론 진학정보와 상담 자료를 데이터베이스화하여 놓고 공중통신망을 통해 각 가정의 컴퓨터와 연결할 수 있도록 구성되어 있다. 이는 일반적으로 정보를 제공하고 있는 체제가 아니다. 중앙의 호스트 컴퓨터를 통해 이용자간의 연결이 가능하여 컴퓨터 매개 통신 학습의 형태를 띠고 있는 것이다. 이용대상은 초등학교 5학년부터 고등학생, 그리고 학부모도 포함된다. 또한 제공 프로그램의 종류도 다양하다. 학교 교과 과정에 맞춰 개발된 기본학습부터 통합 교과외 성격을 띤 특별흥미프로그램까지 여러 종류가 개발되어 제공되고 있다. 인컴에서 제공하고 있는 이러한 프로그램들은 전화선이 있는 곳이면 언제 어디서나 활용할 수 있어 교육의 지역적 차에서 오는 문제를 해소하고 있으며, 값싸게 다양한 정보를 이용할 수 있는 것이다. 따라서 학습자들은 학습과 진학 및 진로 정보까지 망라된 종합교육정보를 이용하고 있다.

〈표 1〉에서 알 수 있듯이 인컴에서는 풍부한 정보를 제공하기 위해 노력하고 있다. 방대한 자료를 일시에 데이터베이스화하고 있기 때문에 아직 부족한 점이 많고 해결해야 할 과제도 많이 산재해 있다. 이 문제를 해결하기 위해 노력을 계속할 것이다.

## 5. 앞으로의 개발 방향

정보 공학의 발전은 컴퓨터 통신에도 많은 영향을 미치고 있다. 컴퓨터와 전화선 그리고 모뎀을 활용해서 문자 중심의 정보만 제공하던 종래의 방식에 파격적인 변화가 예상되고 있다. 통신기술의 발달에 힘입어 고속 전송이 가능해 보다 많은 양의 정보를 빠른 시간에 제공할 수 있다. 또한 컴퓨터 이외의 주변 기기들과의 통합이 가능해 지고 있다. CD-ROM과의 연계는 물론 음향과 영상이 컴퓨터 통신망을 통해 제공될 수 있게 되었다. 이러한 매체의 통합으로 학습자들은 보다 실감난 정보를 풍부하게 경험할 수 있게 될 것이다. 이는 새로운 학습형태의 출현을 의미한다. 이러한 추세에 따라 인컴에서 앞으로 개발하려는

방향을 소개하고자 한다.

### 5.1. 학습 내용 및 형태

인컴에서 앞으로 개발할 학습 프로그램은 크게 두 가지로 특징지워 질 수 있다. 하나는 사고력이나 문제해결능력을 신장시키기 위한 것이고, 다른 하나는 학습자들이 적극적으로 학습에 참여하도록 흥미를 유발하고 유지시킬 수 있는 방향이 그것이다.

사고력과 문제해결능력을 신장시키기 위해서 학교의 진도에 맞춰 단일 교과 내용만을 제공하던 종래의 방식에서 탈피하여 통합 교과적인 학습 프로그램을 개발하고 있다. 가급적 실생활에서 흔히 접할 수 있는 학습주제를 선정하여 학습자가 주체적으로 문제를 해결할 수 있도록 구성하겠다는 뜻이다. 따라서 특정 교과에만 국한되지 않게 되어 학습자는 각 단계와 과정을 통과하기 위해서는 여러 교과 내용을 활용해야만 한다. 그리고 그 문제를 보다 심도있게 해결하기 위해서 통신 기능을 적극 활용할 것이다. 학생들끼리 의견교환은 물론 전문가나 선생님들과의 대화도 가능하게 할 생각이다. 이처럼 특정 주제에 대한 공동 대화의 장은 자신의 생각을 보다 효과적으로 표현하는 힘과 생각하는 힘을 길러주는데 유용할 것이다. 또한 자신의 잘못된 생각이나 지식을 수정할 수 있는 기회를 제공받게 될 것이다.

다음으로 학습자의 흥미를 유발하고 유지시켜 혼자서 학습이 가능하도록 하기 위해서 교육과 흥미가 결합된 형태의 프로그램을 개발할 계획이다. 미래 사회에서는 가정에서의 학습 시간이 절대적으로 많아지게 될 것으로 전망되기 때문에 학습자가 지속적으로 학습에 임하게 하는 것은 대단히 중요한 문제가 될 것이다. 이 점을 사전에 고려하여 인컴에서는 교육에 흥미 요소가 가미된 프로그램을 개발하고 있다. '특별흥미프로그램'이라고 하는 명칭으로 개발되어 제공되고 있는 이 프로그램은 학습자들의 반응이 대단히 좋아서 이런 유형의 프로그램 필요성이 인정되고 있다. 이들 특별흥미프로그램은 현재 27종 총 106 프로그램이 제공되고 있다. 지금까지 개발된 것(〈표

<표 2> 인컴에서 제공하고 있는 특별흥미 프로그램 현황

내 용	각 시리즈명
영어관련	영어단어게임/돌이의 단어여행/헬로우잉글리쉬/예비생영어/스페이스투어/영어단어를 찾아라/월컴투마이월드
국어관련	한자성어/속담마을을 찾아서/빠진이를 찾아라
수학관련	중학교예비생을 위한 수학진단평가
과학관련	열려라 과학나라/재미있는별자리여행/공룡탐험/신비의 세계/미이크로마우스경진대회/크로스월드/
사회및 역사 관련	세기의 영웅/80일간의 세계일주/명사와의 시공간여행
사회교육	도스이드벤처/정말궁금해요(성교육프로그램)
오락	추리극장/재미로보는 우리가족운세/데이트게임/심리테스트

2) 참조)보다 훨씬 포괄적인 주제를 대상으로 많은 양이 개발될 것이다. 최근에 미국에서 많은 사람들의 관심을 끌고 있는 Edutainment 프로그램도 이러한 맥락에서 이해될 수 있다. Edutainment란 교육(Education)의 Edu-와 흥미(Entertainment)의 -tainment의 합성어다. 이 프로그램은 비디오 게임과 같이 정복해야 할 과정들이 있고, 찾아야할 보물들이 있으며, 무절리아 할 악당도 있다. 이 모든 과정을 통과하기 위해서 학습자는 스스로 문제를 해결해야 하는데, 그 과정에서 이해하지 못한 것에 대한 정보나 지식을 컴퓨터를 통해 제공받을 수 있다. 이러한 프로그램은 재미있게 공부하며 사고력이나 문제해결력과 같은 고차적인 정신능력을 신장시키는데 일익을 담당할 것이다.

5.2. 제공 방법(첨단 정보 공학의 활용)

새로운 내용과 형태의 학습 프로그램이 개발되기 위해서는 기존과 다른 기술적 지원이 요구되거나 매체의 활용이 요청된다. 어떤 면에서는 새로운 학습형태는 이러한 기술적 지원하에서 가능하다고 말할 수도 있겠다. 우선 문자 중심으로 제공되던 방식에서 복합정보 제공체제로의 전환이 시급하다. 문자외에 음성이나 음향, 영상 등을 제공할 수 있어야 한다. 그래서 인컴 화상 프로그램을 개발하고 있다. 이 프로그램의 개발로 1997년도부터는 문자와 음성이나 음

악, 그리고 영상도 함께 제공될 수 있다.

다음으로 인컴에서 시도하고 있는 제공 방법은 기존의 down-load 방식에서 탈피하여 온라인으로 학습하고 정보를 검색할 수 있는 체제의 개발이다. 예를 들어 영어 학습을 하다가 모르는 단어가 나오면 즉시 전자 영어 단어 사전을 통해 확인할 수 있도록 구성하겠다는 것이다. 학습에 사용되는 각종 특수 문자들의 지원도 고려하고 있으므로 그동안 과제로 남아 있던 down-load 방식의 불편함을 최대한 개선할 수 있을 것이다. 한편 프린터와의 연계로 필요한 자료나 학습 결과를 인쇄하여 다음 학습에 활용할 수 있게 된다.

끝으로 외국의 유명 교육 데이터베이스와의 연계를 통해 이용자들이 폭넓은 지식과 정보를 신속히 획득하여 활용할 수 있도록 함으로써 대외경쟁력을 높일 수 있도록 할 계획이다. 외국에서는 이미 컴퓨터 통신을 통한 국제 교류가 활발하게 진행되고 있으므로 이들과의 연계를 통해 우리의 학습자들이 새로운 정보를 수집하고, 그들과의 대화나 자료를 주고 받을 수 있게 될 것이다.

6. 결론 및 제언

지금까지 첨단 정보 공학을 활용하여 어떤 교육 S/W를 개발할 것인가에 대해 두서없이 중앙교육진

연구소의 인컴을 중심으로 논의를 전개했다. 우리 교육이 당면한 과제를 해결하고 주어진 환경을 십분 활용할 수 있는 관점에서 방안을 모색하고자 했다. 그 주된 내용은 앞으로의 학습환경은 컴퓨터 매개 통신을 활용해야 한다는 점과 그것을 적절하게 활용한 교육 s/w의 개발 계획에 대한 것이었다. 학습 내용과 형태 측면에서는 사고력과 문제해결능력을 신장시키고 학습자의 흥미를 유발하고 유지시킬 수 있는 방향으로 개발될 것이라는 점이였다. 그리고 제공방식 측면에서는 멀티미디어 시대에 걸맞게 복합정보 서비스를 제공하고, 가급적 온라인 방식으로 제공하며, 국제 교류가 가능하도록 외국과의 교류를 모색하겠다는 것이였다. 그 구체적인 특징을 요약하면 다음과 같다.

- 1) 전체적으로 이 프로그램은 게임과 같은 극적인 시나리오에 의해서 진행된다. 따라서 학습자의 동기를 유발하고 유지시키는데 유용할 것이다.
- 2) 교육과정을 통합하여 학습 주제를 선정한다. 학습자 주변에서 흔히 접할 수 있는 문제나 상황이 소재로 이용될 것이다. 그러므로 학습자가 문제 해결력을 신장시키는데 기여할 것이다.
- 3) 멀티미디어를 적극 활용한다. 즉 문자, 영상, 그래픽, 도형, 음성, 음악, 음향 등이 학습 내용과 함께 제시되므로 학습자의 이해 증진에 기여할 것이다.
- 4) 아이콘을 활용하여 화면이 제시된다. 학습자는 마우스나 키보드를 사용해 학습할 내용에 해당하는 아이콘을 선택하면 되므로 사용하기에 편리할 것이다.
- 5) 학습자가 필요한 내용을 직접 선정하고 자기에 맞는 속도로 진행하게 한다. 개인의 특성을 고려해 지식을 획득하므로 개별학습이 가능할 것이다.
- 6) 언제 어느 상황에서나 도움을 얻을 수 있도록 구성된다.
- 7) 학습자의 반응에 대해 직접적인 정,오 피드백은 제공하지 않고 자신이 상황이나 결과를 통해 판

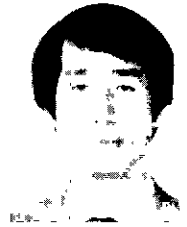
정할 수 있도록 설계된다.

8) 이 프로그램은 DB화 되어 통신으로 제공된다. 따라서 학습자는 자신이 필요한 내용을 저렴한 가격에 이용할 수 있다.

이러한 형태의 학습형태가 결코 새로운 것은 아닐 것이다. 이미 많은 연구에 의해서 제시된 내용일 것이지만 그것을 직접 개발하여 학습자들이 이용할 수 있도록 하겠다는 데에서 나름대로의 의미를 부여하고 싶다.

끝으로 새로운 학습 형태의 지속적인 개발을 위해서는 프로그램의 적극적인 활용이 뒤따라야 한다. 물론 잘 개발된 프로그램이 많은 학습자와 학교 현장에서 활용될 것이다. 그러나 여기서 제안하고자 하는 것은 그 이전의 문제라고 할 수 있다. 그것은 다름 아니라 사회적인 인식을 재고시키는 일이다. 이를 위해서 교육계에 계신 모든 분들의 관심과 지도 편달은 물론 현장에서의 적극적인 활용이 필요하다.

남 궁 장



1975년 2월 동국대학교 통계학과 졸업  
1983년 2월~1992년 9월 동국무역(주) 전산실 운영  
현재 (주)중앙교육진흥연구소  
인컴사업본부장