

영양교육매체 개발 경연대회

영양교육에 있어서 매체의 활용

경원대학교 생활과학대학 식품영양학과 이 영미

현대인에게 있어서 영양문제는 삶의 질과 직접 관련이 된다. 보다 나은 삶의 질을 위하여 자신의 건강과 영양관리에 관련된 적절한 영양 정보를 얻고자하는 요구가 커져가고 있다. 이에 영양교육 서비스를 담당해야하는 영양전문인의 책임감은 증가되고 있다. 그러나 소비자의 요구에 효율적으로 부응하는 영양교육을 실시하고자 할 때 어떻게 이들의 요구에 적절한 교육을 제공할 것인가 하는 문제가 영양전문가의 부담으로 다가오고 있다. 이는 영양교육 방법의 정립 부재와 다양한 영양 교육을 가능하게 하는 교육 매체의 개발 부족과 함께 서비스 제공 체계가 갖추어지지 않은데 따른 것이다. 본 자료에서는 교육 실시시 교육 효과를 좌우하는 교육 매체의 개발에 앞서 교육 매체의 활용에 대한 이론적 배경과 현재 영양교육 매체의 활용 실태에 대하여 다루고자 한다.

I. 교육매체의 이용에 대한 이론적 배경

교육매체란 넓은 의미로는 교육의 실시 현장에서 학습에 도움을 주는 모든 것을 포함한다. 흔히 교육 매체에 대하여 논할 때 교사가 교육 활동 시에 사용하는 시청각 자료나 기구만을 생각하는 경우가 많으나 학습자 스스로 학습하는 활용하는 지침서(manual)나 자율학습도구도 교육 매체에 포함시켜야 한다. 여러 분야의 다양한 학습용 매체가 개발되고 멀티미디어를 통한 원격학습이 보편화되고 있는 오늘날 영양교육 분야에 있어서도 교육매체의 역할과 매체 개발 및 효과적 활용 방안에 대하여 다시 한번 검토해 보아야 할 시점에 이르렀다

매체(media)란 고대 희랍어의 사이(between)라는 의미를 가진 단어로부터 유래되었다. 이는 송신자와 수신자 사이에서 정보를 전달하는 전달수단을 일컫는다. 즉, 매체란 정보를 전달하는 과정에 있어 정보전달을 위해 사용되는 모든 형태의 의사소통 경로를 의미하며 이는 교육에 있어서 학습목표 달성을 위한 중요한 수단을 의미한다. 교육매체는 「커뮤니케이션 이론」의 학문적 대두와 함께 교사와 학습자 사이에 메시지를 전달하는 방법의 하나로 인식되고 있다.

교육매체 혹은 교수매체(instructional media)는 교수활동에 필요한 일련의 사항을 학습자들에게 조직적으로 제공하기 위하여 사용되는 모든 통신수단을 이야기하는데 여기에는 교수자, 교재, 각종 보조기구 등은 물론 학습환경까지도 포함될 수 있다. 즉 교수-학습과정에서

학습 성취를 도모해주는 인적 물적 자원이다. 교육매체는 교재와 교구로 구성된다. 종래에는 교수매체를 좁은 의미로 한정시켜 생각해 교수활동을 하는데 있어서 내용을 구체화하거나, 보충하여 학습자가 학습내용을 명확히 이해할 수 있도록 도와주기 위하여 사용하는 모든 기자재나 자료를 의미했었다. 예를 들어 시청각매체라 함은 시청각적 또는 언어적 정보를 전달하는데 사용되는 시청각기재(audio-visual equipment)와 시청각교재(audio-visual materials)를 뜻하였으며, VTR, 영사기, 컴퓨터와 같은 하드웨어는 물론 필름, 비디오 테이프, 디스크 및 컴퓨터 프로그램 등의 소프트웨어를 포함하여 이야기해 왔다. 그러나 현대에 이르러 교육공학에 대한 개념이 바뀌어지면서 매체를 보는 시각도 보다 넓어지게 되었다. 즉, 교수활동을 하는데 있어서 내용을 보충하는 보조자료라는 협의의 개념을 탈피하여 교수-학습과정에서 교수목표를 달성하기 위하여 학습자와 교수자간에 사용되는 모든 수단을 교수매체로 생각해야 한다는 광의의 개념이 점차 지배적이 되어 가고 있다.

즉 교육매체의 개념은 시각보조물 → 시청각 기자재 → 시청각 매체 → 교육매체 → 수업자원으로 발전되어 있다. 학습을 촉진시키는 인적 물적 자원과 커뮤니케이션 네트워크를 모두 포함한다. 교육 매체의 활용에 대하여 교육학적으로 전개된 이론과 교육 매체의 활용에 대한 효과를 지지하는 이론적 배경을 먼저 살펴보면 다음과 같다.

1. 매체의 교육적 활용에 영향을 미친 교육이론의 발달 과정

그리스의 철학자들인 소피스트의 활동으로부터 시작된 교육 방법은 1700년대까지 언어 중심의 교육이 주를 이루었다. 17세기 중반 J.A.Comenius에 의해 처음으로 감각론에 근거한 시각을 도입한 교육 방법이 소개된 후, Pestalozzi와 Frobel등이 언어 중심의 교육보다 직접 경험이나 교수 자료 등에 의한 교육 방법이 효과적이라는 주장과 함께 교구 개발이 적극적으로 제안됨으로써 유아교육 분야를 중심으로 특히 큰 반향을 일으키게 되었다. 이후 많은 교육이론이 제기되면서 J.Dewey의 경험주의 교육, M. Montessori에 의한 개별화 수업 프로그램을 비롯한 감각교육 방법이 제기되었고, 교육심리학자인 E.L. Thondike에 의해 최초로 과학적 학습이론이 정립되면서 교수매체 활용지침이 제시되기에 이르르게 되었다. 이와 함께 1930년대 미국을 중심으로 시청각교육 이론이 대두되면서 시청각 교육에 관한 학설과 모형이 제시되었다. 1960년 D.K.Berlo에 의하여 제기된 정보원(S)-메시지(M)-채널(C)-수신자(R)로 구성된 커뮤니케이션 모형을 통하여 시청각 통신 분야가 교수-학습 과정에 미치는 역동적인 상호 관계에 대하여 종합적인 분석 연구가 이루어지게 되었다. 현재에 이르러서는 통신 기술의 비약적인 발전으로 커뮤니케이션과 테크놀로지가 접목된 형태의 교육 방법이 널리 활용되면서, 오늘날 교육 방법과 효율성 면에서 새롭게 변화된 교육 패러다임을 요구하고 있다.

2. 교육보조매체 및 시청각교육에 학문적 체계

교육보조매체의 학문적 체계를 발전시키는데 공헌한 학자는 호반(C.F.Hoban), 올센

표 1. 매체를 이용 교육의 기초 학설 정립 과정과 교육 모형

연도	대표적인교육자	교육 모형의 특징	
1700년 대 이전		언어중심의 교육	
1700 ~ 1900	J.A.Comenius	감각론에 인식한 교육의 중요성 주장 (The world of picture)	
	J.T.Rousseau	언어와 문헌중심의 교육에 저항, 자연과 사물 중심의 감각주의 교육 주장(직접 조작, 직접 접촉 강조)	
	J.H.Pestalozzi	직접체험,관찰중시 :직관주의적 교육 이론	
	Frobel	교육체제의 구성:게임,노래,공작,교수자료와 활동 (아동교육은 유희 중심)	
1900년 도 이후	J. Dewey	경험주의 교육	
	M. Montessori	개별 학습자 특성에 부응한 자율성 중시, 감각적 변별력 중시: 풍부한 교수자료와 환경, 감각교육	
	E.L. Thondike	연합주의 학습이론제시, 과학적인 학습이론의 정립, 교수매체의 학습효용성 주장, 교수매체 활용 지침 제시	
	C.F.Hoban	시각교재 분류	
	E.G.Olsen	학습의 4단계 모형	
	E.Dale	경험의 원추 모형	
	J.S.Kinder	개념 형성과 지적 활동 단계이론	
	D.K.Berlo	커뮤니케이션 모형의 제시	
	C.F.Hoban	체제개념과 교육 매체	학습의 효율화를 도모하는 적절한 교수 체제의 개발 강조
FInn	교수체제:검은상자개념		

(E.G.Olsen), 에드가 데일(E.Dale), 킨더(J.S.Kinder) 등을 대표로 들 수 있으며 그들이 전개한 교육보조매체에 대한 이론적 체계를 고찰해 보면 다음과 같다.

1)C.F.Hoban의 시각 교재 분류

C.F.Hoban 1937년에 「교육과정의 시각화」란 저서를 출판하면서 이 저서를 통해서 구체적인 경험과 체험으로 연결되지 않은 언어는 교육적으로 발음에 불과한 것이므로 효율적인 교육이 이루어 지려면 반드시 말과 직접 경험을 결부시키는 노력이 교사에 의해서 뒷받침 되어야 한다고 주장하면서 교육보조 매체의 시각화 체계를 제시하였다.

<그림 1 : Hoban의 교육 과정의 시각화 체계>

2)올센(E.G.Olsen)의 학습의 4단계 모형

1945년 Olsen은 「지역사회와 학교」란 저서를 통해 시청각 교육매체는 인체의 여러감각 기관 특히 시각과 청각에 호소하는 기계적인 교육도구라고 정의하였다. 시청각 교육기자재

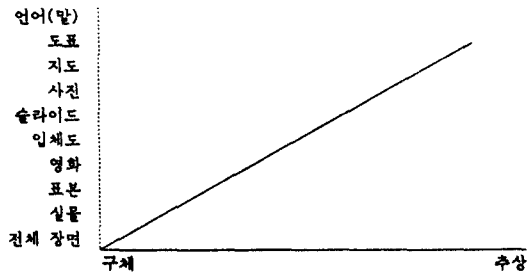


그림 1. Hoban의 교육과정의 시각화 체계.

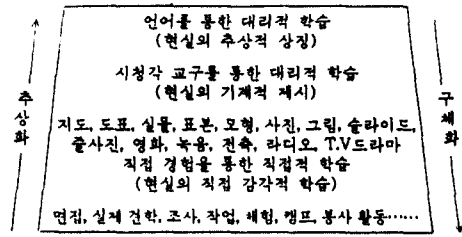


그림 2. Olsen의 학습지도와 시청각 기자재와의 관계표.

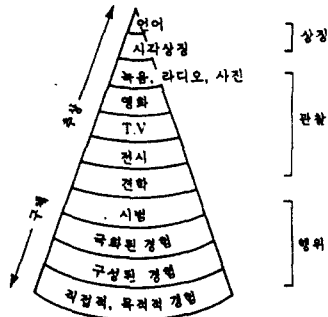


그림 3. Edgar Dale의 교육경험모형.

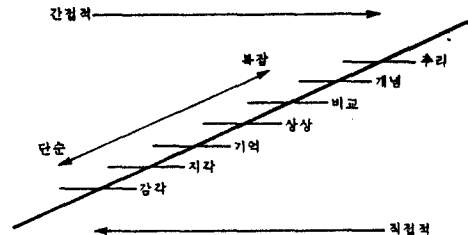


그림 4. 킨더의 학습단계와 정신활동 관계.

는 어디까지나 학습목표 도달을 위한 보조물로 활용되어야지 이것 자체가 학습의 대응물로 이용되어서는 안된다고 주장하였다.

Olsen이 주장하는 시청각 교육기자재의 가치는 다음과 같다.

- ① 교육대상자들에게 산 경험을 제공해 줄 수 있다.
- ② 복잡한 자료라 하더라도 알기 쉽게 단순화해서 제시할 수 있다.
- ③ 시간(과거의 현상)과 공간(지리적 여건)을 초월해서 교육대상자에게 교육목표 도달을 위한 사건이나 사물을 제시할 수 있다.
- ④ 학습의 경제화, 능률화를 시도할 수 있다고 제시하였으며 다음의 그림 2와 같이 시청각 기자재와 학습지도와의 관계를 기술하였다.

<그림 2 : Olsen의 학습지도와 시청각 기자재의 관계표>

3)에드가 데일(Edgar Dale)의 경험의 원추 모형

1946년 Edgar Dale은 「교육의 시청각적 방법」이란 저서를 통해 “시청각 교육매체는 교육목표 도달을 위한 의미를 전달하는데 있어서 주로 읽기에 의존하지 않는 것”이라고 정의하고, 1969년 사실주의 개념에 근거하여 시청각 교재를 구체성-추상성에 따라 분류한 「경험의 원추(Cone of experience)」라는 모형을 발전시켰다. 즉 그림 3과 같이 시청각 교육매체를 분류하고 있는데 Dale 역시 Hoban이나 Olsen과 같이 구체적인 것에서 추상적인 쪽으로 체계화하고 있으나 차이점은 Hoban이 시각적 자료만을 대상으로 한 것에 반하여 Dale의 시범, 견학, 라디오, T.V까지를 광범위하게 다루고 있는 점이다. 그러나 공통적인 견해로 언

어는 추상적인 것이며 직접적인 경험이 가장 구체적이라는 점이다.

<그림 3 : Edgar Dale의 교육 경험 모형>

4)킨더(J.S.Kinder)의 개념 형성과 지적 활동 단계 이론

킨더는 1950년 「시청각 자료의 기술」이란 저서를 통하여 시청각 교육보조매체의 교육적 기능, 가치 및 학습단계와 정신활동 과정과의 관계를 제시하고 있다.

킨더(Kinder)는 시청각 보조매체의 교육적 가치를 다음과 같다고 서술하였다.

- ① 교육대상자들의 한정된 경험의 한계를 극복 해 준다.
- ② 교실의 시간적, 공간적 제한을 극복 해 준다.
- ③ 교실에 있는 학습자와 사회환경의 상호 접촉을 가능하게 해 준다.
- ④ 시각적 경험의 통일성을 갖게 한다.
- ⑤ 올바른 현실적인 최초의 개념을 제공 해 준다.
- ⑥ 학습에 대한 새로운 의욕과 동기를 유발 시킨다.
- ⑦ 학습의 경제화, 능률화를 가능하게 한다.
- ⑧ 구체적인 것에서 추상적인 것에 이르는 경험을 통합시켜 준다.

또한 킨더는 그림 4와 같이 학습단계와 정신활동의 관계를 모형으로 표시하였는데 이는 구체적인 인식 능력에서부터 추상적인 활동까지 모든 단계가 독립적인 것이 아니고 상호 교차하는 것이라고 제시하였다.

<그림 4 : kinder의 학습 단계와 정신 활동>

킨더는 상호의 관계를 기초하여 학습의 심리학적 법칙과 시청각 교육 기자재의 이용관계를 미국교육연합회(N.E.A.: National Education Association)에 발표하면서 그림 5와 같은 아동의 학습과정 5단계 모형을 제시하였는데 시청각 교육보조자료는 이 학습과정에서 알맞게 제시하여야 한다고 주장하여 적절한 교육 매체 활용의 중요성을 강력히 주장하였다.

<그림 5 : Kinder의 아동 학습의 5단계>

5)D.K.Berlo의 커뮤니케이션 모형과 Finn의 교수체제-김은상자 이론

커뮤니케이션과 체제개념을 통합하여 새롭게 제기된 패러다임이 시청각 커뮤니케이션이다. 커뮤니케이션의 개념은 라틴어의 communis(공동소유)란 어원에서 비롯된 말로써 교수-학습장은 송신자와 수신자의 통신방식이 일방적인 형태가 아니라 쌍방향적인 형식을 취하고 있다는 점을 중요시 한다. 그러므로 커뮤니케이션 모형은 시청각 교재를 중심으로한 일원적 교수과정에 치우친 시청각 교육의 관점에 비해 포괄적이라는 특성을 갖는다.

체제(system)란 “공통의 목적을 가진 구성요소들에 의해서 체계적으로 이루어진 조직체(Hoban)”로 정의되고 있다. 체제개념은 체제내에서는 구성요소간에 상호관련성이 있고 이를 토대로 요소간의 통합이 이루어진다는 점과 이를 통해서 체제의 효율성이 증가될 수 있다는 점을 포함하고 있다. 시청각 커뮤니케이션은 시청각교재를 커뮤니케이션 전체과정에 통합적으로 적용하는 교수 체제(system)를 추구하고 있으며 사물(thing), 산물(product)로 지칭되

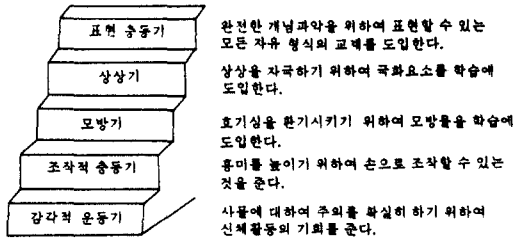


그림 5. 킨더의 아동학습과정의 5단계.

완전한 개념과학을 위하여 표현할 수 있는 모든 자유 형식의 교재를 도입한다.
 상상을 자극하기 위하여 극화요소를 학습에 도입한다.
 호기심을 환기시키기 위하여 모방물을 학습에 도입한다.
 흥미를 높이기 위하여 손으로 조작할 수 있는 것을 준다.
 사물에 대하여 주의를 확실하게 하기 위하여 신체활동의 기회를 준다.

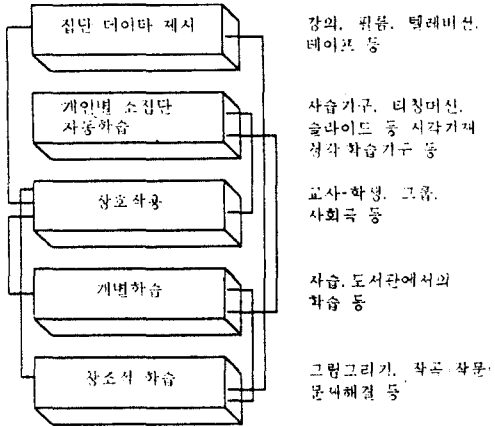


그림 7. Finn의 교수체제-검은 상자 개념

강의, 필름, 텔레비전, 테이프 등
 학습기구, 티칭머신, 슬라이드 등 시각자료, 청각 학습기구 등
 교사-학생, 그룹, 사회적 등
 자습, 도서관에서의 학습 등
 그림그리기, 작곡, 작문, 문제해결 등

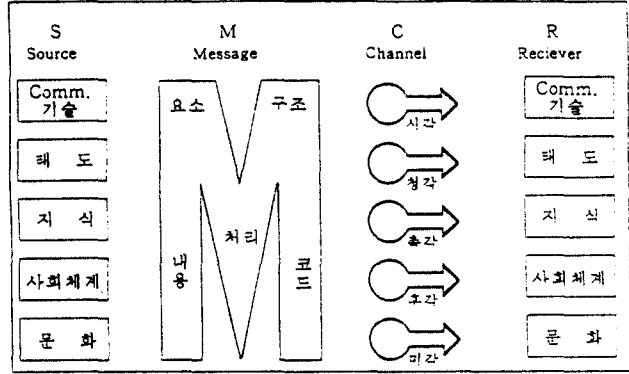


그림 6. Berlo의 S-M-C-R 모형

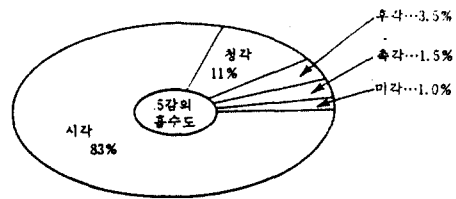


그림 8. 인체 감각기관의 지식 흡수 정도

는 시청각교재의 개념에서 전환하여 커뮤니케이션 이론에 있어서 '과정(process)'의 개념을 기본개념으로 수용하였다.

이 패러다임은 체제접근(system approach)의 개념을 등장하게 하였다. 체제접근의 개념을 살펴보면, 체제접근이란 체제를 구성하고 있는 각 요소들이 동일 목적을 성취하기 위해서 그들의 기능을 독립적으로 충분히 발휘하면서 동시에 각 요소들의 기능이 상호보완적인 관계를 가지고 합리적인 전체를 이루어 결과적으로 체제 전체의 기능을 최대한으로 발휘하도록 하는 것이다. Finn은 교수체제의 구성 요소가 되는 각각의 교수 방법을 검은 상자(black box)라 명명하여 교수 체제를 설명하였다. 검은 상자라는 개념은 내부 구조는 알수 없어도 입력과 출력을 조정함으로써 어떤 목적된 반응을 얻을 수 있다는 심리학적 개념으로 정의되고 있다. Finn의 검은 상자 개념은 교사가 학습 현장에서 특정의 교수 방법(검은상자)을 선택하여 수업을 실시하면 어떠한 메카니즘에 의하여 이루어지는지는 불확실하나 학습자의 학업 성취에 대하여 비교적 예상된 정확한 반응을 얻을 수 있다는 것이다. 즉 교육 매체를 적절히 이용하는 교수 방법에 따라 학습의 효율화를 달성 할 수 있다는 점을 강조하였다.

<그림 6 : Berlo의 S-M-C-R 모형>

<그림 7 : Finn의 교수 체제 - 검은상자 개념>

이상에서 교육 매체의 교육적 활용에 관하여 여러 학자들에 의하여 학습모형에 관한 이론이 제시되었으나 이에 대한 논란은 계속하여 대두 되어왔다. 논란의 쟁점은 다음과 같다.

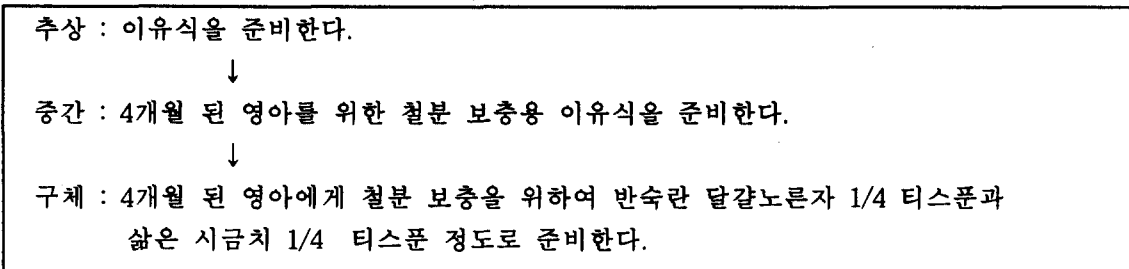
첫째, 교육목표 도달을 위한 학습과 학습지도에 관한 문제는 경험의 구체화와 추상성의 한계로만 설명할 수 있는 단순한 것이 아니라는 점이 우선적으로 지적되고 있다. 실제 교육 현장에서는 교육목표도달에 많은 요인이 개입하여 영향을 미치고 있다는 점이 인정되고 있다. 교육 매체의 교육적 활용의 개념에 가장 중심을 이루고 있는 추상적인 언어는 구체적인 감각적 경험 없는 무의미한 것만은 아니라는 점이다. 추상적인 것과 구체적인 것은 서로 연관되는 것이지 양분되어 대립되는 것이 아니라는 비판이 제기되고 있다.

둘째, 시청각 교육 매체의 교육적 활용 그 자체가 중요한 것이 아니라 그 교육목표 도달에 영향을 줄 수 있는 교육 매체의 올바른 선택이 더욱 중요하다는 것이다. 즉 무엇을, 왜 교육하느냐에 따라 교육 매체가 선택되어야 하는 것이 가장 우선 적이어야 한다. 어떻게 전달하느냐는 무엇을 왜 전달하여야 하느냐의 다음에 위치하는 뒤따라야 되는 문제이므로 새로운 기계나, 자료, 기술이라 하더라도 그것이 아무리 학습자의 감각을 자극하는 것이라 하더라도 교육 목표에 맞지 않는 것이면 이미 교육 매체로서의 가치를 잃게 된다는 것이다.

셋째, 교육 매체의 교육적 활용을 주장하는 학자들은 언어는 단지 추상적인 것이라고 말하고 있으나 실제로 언어는 언어 그 자체로써 추상적인 것과 구체적인 성질을 가지고 있다고 비판하는 견해이다. 현재 언어를 통해서도 충분한 의미전달이 가능한 경우는 많다.

어떤 언어를 구상하는가 혹은 어떻게 표현하는가에 따라 그 자체가 구체적인 면과 추상적인 면을 내포하고 있는 경우를 예를 들면 다음과 같다.

(예) 언어 자체의 추상적인 면과 구체적인 면



넷째, 교육은 교육자와 학습자간에 일어나는 통신(communication)에 의해서 진행되며 교육 방법을 통신방법이라고 할 수 있다. 만약 교육자가 시청각 교육보조자료를 교육에 활용할 경우 교육방법에 대한 충분한 지식을 가진 사람이어야 하며 단지 각 매체에 대한 단편적인 지식만을 가지고 교육기자재를 도입해서는 안된다는 비판이다. 즉 제대로 된 통신이 쌍방간에 일어날 수 없다.

다섯째, 1950년대에 들어 학습심리학이 교육현장에 도입됨에 따라 programmed learning 또는 자율학습 자료가 보급되기 시작하였는데 그 학습자료들이 다 그렇지는 않았지만 거의 글로 읽는 것을 통해서 학습이 이루어지도록 계획되어 있으므로 언어만의 유용성을 인정하여야 한다는 비판적 견해이다.

이런 제한점의 제시에 따라 감각을 통한 시청각 교육 및 교육매체에 대한 효율성 연구가 계속되고 있다. 그림 8에서는 같이 인간의 5개 감각기관 중 시각과 청각을 동시에 활용할 경우 지식의 흡수 정도는 물론 기억 정도도 높아지게 되며, 표 2에 나와 같이 지식의 기억도 및 상황별 이해도도 높아지므로 시청각 교육 매체는 반드시 목적에 맞게 적절히 활용되어야 한다.

<그림 8 : 인체 감각 기관의 지식 흡수 정도>

표 2. 시간경과에 따른 지식의 기억도 및 상황별 이해도.

시간 감각의 동체	3시간후	3일후	보조매체 활용상황	이해도	기억도
귀	70%	10%	슬라이드를 보여 줄 경우	56%	83%
눈	72%	20%	영화를 보여 줄 경우	40%	73%
눈과 귀	85%	65%	입으로 설명만 할 경우	24%	70%

<지식의 기억도>

<상황별 이해도>

II. 영양교육 실시에 있어서 교육 매체 활용의 중요성

영양교육 현장에서 모든 교육 매체의 선택이 가능하다면 가장 좋은 교육 보조자료는 학습 목표에 기술된 실물이나 실제 상황을 연출하는 것이다. 그러나 실물이나 실제 상황은 많은 제한점을 갖고 있으므로 대체안으로 여러 종류의 매체가 등장하게 된다. 우선 교육에 있어서 교육 매체의 역할과 매체 이용 교육시 교육의 준비와 진행 순서에 관하여 정리해 보면 다음과 같다.

1. 교육매체의 역할

매체가 갖는 교육적인 기능은 크게 보조 기능, 정보 전달 기능, 경험 구성 기능 그리고 교수기능 등 네가지로 나눌 수 있다. 이를 보다 구체적으로 나누어 Kemp와 Smellie이(1989) 주장하는 교수-학습과정에서 교육매체를 활용할 경우 교육매체가 갖는 역할은 아래와 같다.

(1) 교수활동이 보다 표준화될 수 있다.

모든 학습자는 같은 매체를 보고 듣게 되므로 동일한 메시지를 전달받게 된다. 물론 수용자(학습자)의 수용능력에 따라 차이가 있을 가능성은 존재하나 일반적으로 정보전달에 있어서 보편화기능을 갖는다. 교육의 가장 기본적인 형태는 교사와 학습자가 언어와 표정을 통하여 정보를 전달하고 받게된다. 교사가 수업을 주도할 경우에는 주제의 내용은 다양한 방법을 통하여 전달될 수 있으나 매체를 사용하게 되면 전달방법에 의해 초래되는 차이점은 없어지게 된다.

(2) 가르치는 것을 보다 재미있게 해 준다.

교육매체의 매개적 보조 기능은 매체를 사용하는 사람의 기술이나 상황에 따라 크게 달라질 수 있다. 교사가 매체를 잘 사용할 경우 교육매체는 학습자의 주의력을 끄는 특성이 있기 때문에 학습자가 즐겁게 할 수 있도록 해준다. 명료한 메시지, 변화 있는 화상의 전개, 각 매체의 특수효과의 사용 등은 학습자의 학습동기를 유발하여 적극적인 학습태도를 유발한다. 초등학생을 대상으로 체중조절 교육에서 컴퓨터게임으로 만들어진 「음식의 열량가와 운동 열량가 계산 소프트웨어」는 칠판이나 게시판에 나열식으로 열량의 숫자를 제시하는 교육보다 음식섭취를 제한시키기기 위해 식품섭취와 운동량증가에 대한 지식의 전달과 식생활태도변화의 동기를 긍정적으로 유도할 수 있다.

(3) 교수이론의 적용을 통하여 학습을 보다 상호작용적으로 만들어 준다.

교수매체에 담긴 내용이 잘 조직되어 있지만 하면 학습자를 잘 가르칠 수 있다. 교수매체를 계획할 때는 학습자의 참여, 피드백, 강화 등을 고려하여 지속적인 상호작용을 유발시켜 준다. 또 다른 면으로 만약 교육매체가 이러한 점을 고려하지 못한 채 제작된다면 학습의 상호 작용적 효과를 기대할 수 없다.

(4) 교수에 소요되는 시간을 줄여 준다.

대부분의 매체는 메시지를 전달하는데 소요되는 시간을 줄여준다. 그러므로 많은 양의 정보가 짧은 시간 안에 학습자에게 전달, 흡수된다. 이와 같은 현상은 수업이 진행되는 동안 교사와 학습자 모두가 시간을 효율적으로 쓸 수 있게 해 준다. 한시간 정도의 교수 분량을 OHP로 제작하여 수업에 활용할 경우 동일한 내용을 언어와 칠판을 이용하는 경우보다 시간면에서 만 약 15분 이상 단축시켜 줄 수 있다.

(5) 학습의 질을 높여 준다.

그림과 단어가 합쳐져 잘 구성된다면 교수매체는 전달하고자하는 지식의 요소를 분명하게 전달할 수 있다. 그 결과 학생들은 적절한 학습활동과 사후학습을 할 수 있어 기대되는 수준까지의 학습이 가능하게 된다.

(6) 필요시 필요한 장소에서 교수활동이 일어날 수 있게 한다.

학습자 스스로 자율학습이 가능한 CD-ROM이나 인터넷으로 제공되는 원격 교육프로그램 등과 같이 만일 어떤 교수매체가 개별 사용을 위해 설계되었다면 학생 개개인은 자기가 편리한 시간과 장소에서 학습을 할 수 있다. 이와 같은 융통성은 특히 학생이 기술훈련을 필요로 하거나 학습 완료에 대한 책임을 자신이 져야할 때와 같은 영양사의 보수교육이나 식품영양학 전공학생들의 심화학습프로그램 등에 적용할 수 있다.

(7) 학습들은 배우는 것과 학습과정 자체에 대해 긍정적인 태도를 갖게 된다.

학생들은 흔히 학습수단으로 매체를 사용하는 것에 대해 호감을 갖는데 그 이유는 매체가 동기 유발적 이라는 점과 매체가 학습을 성공적으로 이끌어 갈 수 있다는 사실 때문이다. 학생들은 교수매체를 사용하는 학습에서 즐거움과 만족감을 느끼게 된다. 슬라이드와 영상 자료를 통한 학습은 단순히 언어와 글자라는 방법으로 교육하는 강의식 교육보다 교육효과가 높은 것은 인정되고 있다.

(8) 교수의 역할이 긍정적인 방향으로 바뀌어질 수 있다.

교수매체를 사용하는 가장 큰 이유는 학생들의 학습성취증진이라고 볼 수 있다. 그러나 교수매체의 사용은 교사들에게도 많은 이점을 가져다준다. 첫째는 교사들로 하여금 기술이나 내용을 반복 설명해야 한다는 부담을 덜어줄 수 있다. 둘째로는 지식이나 정보의 많은 양이 교사의 말로 제공되지 않으므로 교사는 과목의 중요한 부분에 관심을 쏟을 수 있다. 셋째로 교사는 학생들의 학습 상담자로서의 역할 기회가 증가된다. OHP 필름이나 슬라이드, 영상 자료, 컴퓨터용 소프트웨어, 원격교안 등은 교재의 제작시 교사의 노력과 시간, 경제적 부담을 요하지만 잘 만들어진 교안은 교사의 향후 노력, 시간 등을 격감시킬 수 있다.

2. 매체를 교육 이용한 활동의 원리

교수매체 중심의 교수활동이란 넓은 의미로 교수매체를 활용하여 효과적으로 교수활동을 이끌어 나가는 것이라 설명할 수 있다. 그러나 교수매체 중심의 교수활동이라 하더라도 교수매체만으로 이끌어 나갈 수 없다. 그러므로 교수매체는 강의나 토론 등의 다른 교수기법과 병행해서 사용하는 것이 일반적이다. 교수매체를 활용하는 교수활동이 일반 강의나 설명을 통한 교수활동과 크게 다를 바 없으며, 다음과 같은 사항을 유의하여야 한다.

- 1)매체 사용과 관련하여 교수활동에 요구되는 학습자의 기초적인 지식이 충분히 갖추어져 있어야 한다. 선수학습이 확실히 되어 있지 않으며 아무리 훌륭한 매체를 사용하더라도 후속학습이 단지 기계적인 암기에 그칠 수도 있기 때문이다.
- 2)다양한 경험의 제공 방법에 의해 학습자의 흥미와 호기심을 유발하고 학습동기를 부여할 수 있다.
- 3)학습자의 개인차를 인정해야 한다. 학습자들은 각기 다른 속도로 학습한다. 그러므로 각각의 학습자들에게 가장 적합한 매체를 선택하여 그들 자신의 진도와 능력에 맞추어 학습할 수 있도록 계획해야 한다.
- 4)학습은 교수자에 의한 일방적인 전달과정을 통해서 수행되는 것이 아니라, 학습자 스스로의 적극적인 참여가 있어야 한다. 성공적인 학습 결과를 얻기 위해서는 학습자들이 학습활동에 능동적이고도 체계적으로 참여하도록 유도하여야 한다. 교수자의 주요 역할은 학습자들에게 유용한 자료가 가장 적절하게 적용될 수 있도록 조직하고 제작하는데 있다.
- 5)성공적인 성취감을 얻을 수 있도록 지도가 진행되는 동안 간단한 자기점검 테스트나 질문을 통하여 학습자 자신들이 얼마나 잘하고 있는지를 알려준다면 배우고자 하는 동기가 높아질 수 있다. 실습이나 강연시 중간 중간에 가능하다면 체크리스트를 활용하여 교육 효과를 평가해 볼 때 학습자에게 있어서 긍정적인 강화가 일어날 수 있다.
- 6)일단 원리나 일반적인 지식이 습득된 뒤에는 연습을 하고 이를 실제로 적용해 보는 경험이 뒤따라야 한다. 특히 영양교육은 지식에 근거한 실천이 뒤따라야만 효율적이므로 교육 후에 실천을 유도할 수 있도록 지속적인 교육지원 매체의 제공이 요구된다.
- 7)특정한 시간에 소개되는 교수내용의 제시 속도와 양은 학습자 개인의 능력과 내용의 복잡성이나 어려움을 고려하여 결정하여야 한다. 그러므로 학습자의 참여, 실행, 자기진단 등을 위한 많은 기회를 제공함과 더불어 교수내용을 작은 단계로 나누어 제시하는 것이 효과적이다.

8) 학습자들은 교수내용이 의미가 있고 체계적으로 잘 조직되었다는 것을 인식할 때 보다 많은 양을 배울 수 있고, 또한 배운 것을 오래 기억할 수 있다. 이는 내용이 간단한 것에서부터 복잡한 것으로 순서대로 조직되어 사실적인 내용에서부터 시작하여 개념형태, 원리로 옮겨가고 결과적으로 문제해결, 예측 및 추론과 같은 단계로 옮겨갈 때 가능하다.

9) 교수자나 보조자의 긍정적인 태도는 새로운 교수절차를 받아들이는 학습자의 태도에 영향을 미치게 된다. 교수매체를 사용하여 교수활동을 하기 위해서는 학습목표에 맞는 자료를 적절히 골라 사용하는 것이 가장 우선되어야 한다. 학습목표와 직접적인 관계가 없는 자료의 제공이나 정확하지 못한 내용의 소개는 오히려 교수활동의 효과를 감소시키게 된다.

3. 교육매체의 선택 기준

교육매체의 선택은 수업설계에 있어서 필수적인 요소이다. 교육매체를 도입함으로써 교사에 의해 계획된 수업의 목표가 구체화되고 수업이 효과를 거둘 수 있게 된다.

교육매체를 선택할 때 다음과 같은 점을 고려해야 한다.

- ① 사고와 개념을 올바르게 전달할 수 있는 것이어야 한다.
- ② 수업과정내용을 효과적으로 제시할 수 있는 것이어야 한다.
- ③ 학습자의 연령, 지능, 경험에 맞출 수 있는 것이어야 한다.
- ④ 교재나 교구의 정비상태는 양호한 것이어야 한다.
- ⑤ 교재활용에 대한 안내서가 준비된 것이어야 한다.
- ⑥ 사고력과 비판력을 함양할 수 있는 것이어야 한다.
- ⑦ 교재활용에 필요한 시간, 비용, 노동력, 효과 등이 적절한 것이어야 한다.

Ⅲ. 영양교육 실시에 활용되는 교육 매체

영양교육 현장에서 적절한 교육 매체의 사용은 교육의 성패를 좌우하는 중요한 변수로 작용한다. 가장 중요한 점은 선택되거나 혹은 제작된 교육 매체는 교육 목적에 적합한 정보를 충분히 전달 할 수 있는 것이어야 한다. 이와 함께 교육의 주제나 교육방법, 교육대상자와 적절한 조화를 이룰수 있는 것이어야 한다. 일반적으로 하나의 영양교육 프로그램을 구성하여 운영할 경우 여러 가지 교육용 매체를 동시에 사용하게 된다. 교수자는 사용되는 매체의 특성을 잘 파악하여 교육의 전체 흐름이 산만하지 않게, 시간이 감에 따라 적절한 흥미를 유발할 수 있도록 사전에 철저한 교육 계획안을 준비하는 자세가 요구된다.

1. 매체 이용의 종류와 활용 현황

현재 우리 나라의 영양교육 분야에서 다양하게 이용되고 있는 대표적인 몇몇 교육 매체 종류와 사용 현황을 분석해 보면 다음의 표3과 같다. 매체의 분류는 매체의 제작 방법을 기준으로 인쇄매체, 전시매체, 입체매체, 영사매체, 전자매체 등으로 분류 할 수 있다.

1997년 9월 미국 The Society of Nutrition Education Foundation에서 1983년부터 1992년까

지 학회잡지(Journal of Nutrition Education)에 실린 GEMs(The Great Education Materials)내용을 분류 분석하여 영양교육의 실제 현장 경험 보고자료를 모아 출간하였다. 다음의 표 4에 소개된 자료는 발간된 책자에 실린 188편의 GEMs 내용중 각 집단별 영양교육 상황에 사용된 매체를 분류 정리해 본 것이다. 다음의 표 5의 자료에서 알수 있듯이 영양교육 매체의 선정은 교육 대상자가 누구인가, 동일한 교육 대상자더라도 교육의 주제가 무엇인가, 교육의 진행 방법은 무엇인가에 따라 각기 다르게 준비 되어야 한다. 대상자의 생활주기에 따라 교육 방법은 반드시 달라져야 하며 영유아와 초등학생의 경우 식생활 관리자인 부모를 대상으로 한 교육도 매우 중요하다. 그러므로 이들 집단을 대상으로 특정 주제로 교육을 시도하고자 할 경우 일반적으로 유아에게 적합한 놀이 위주의 교육으로 인형극이나 그림책의 구성과 역할극, 노래, 게임, 대소근육 놀이 이외 성인인 부모를 위한 교육 자료를 같이 준비하여야 한다. 초등학생의 경우 게임이나 역할 놀이, 비디오테이프를 통한 교육이 매우 효과적이며, 컴퓨터를 이용한 보조 학습은 중고등 학생이나 대학생 집단에 비하여 월등히 우수한 효과를 거둘 수 있다고 보고하고 있다. 청소년의 경우 교육 주제는 영양소나 건강 등에 관한 지식의 향상도 중요하나 실천적인 방법을 통한 교육이 효과적이므로 집단프로젝트나토의 현장 경험을 가질 수 있도록 교육 방법을 선택하는 것이 유리하며, 이들의 문화를 대표할 수 있는 가수나 댄스그룹 등 모델링 인물을 초빙하여 비디오의 제작이나 이벤트를 개최할 경우 매우 큰 효과를 거둘 수 있다. 성인을 대상으로 할 경우 강의식 교육이 보편적으로 사용되나 직장에서의 영양 교육은 되도록 집단 행동이나 장시간을 필요로 하는 교육방법 혹은 장시간 높은 이해력을 요구하는 매체의 사용은 바람직하지 않다. 즉 강력한 교육 메시지의 전달이 될 수 있도록 교육 프로그램을 구성하고 매체를 제작하는 것이 필요하다. 환자의 경우 보다 자세한 영양정보가 담긴 교육 자료가 효과적이거나 교육 수준을 고려한 매체의 제작 기법이 요구된다. 노인의 경우 본인들의 의견을 다소 존중하는 토의식 행동 학습이 효과적이며, 교육 매체는 사진이나 그림보다는 현실감 있는 실물이 가장 효과적이다.

2. 미래의 교육매체로써 멀티미디어의 활용 방향

최근 부각되는 인터넷을 통한 교육 방법은 분명히 시공을 넘어서는 교수자와 학습자간의 상호작용이 가능한 학습 매체임이 분명하지만 인터넷 또한 학습 효과를 증진시키는 매체에 불과하다는 사실을 잊어서는 않된다. 예를 들어 수송수단이 마차에서 기차로, 기차에서 다시 항공기로 바뀌어도 그것은 수송수단을 이용하는 소비자의 만족을 극대화하는 대체 수단에 불과하듯, 교육 매체의 디지털화 역시 학습자의 만족을 위한 수단에 지나지 않는다는 점을 분명히 해야 한다. 아직까지 인터넷과 무선 통신으로 상징되는 디지털 시대에 적합한 교육 모델은 아직 확고하게 정립되지 못하고 있는 실정이다. 기존의 인터넷을 통한 원격 교육은 전통시대와 산업화 시대의 일방향적인 교육 모델을 답습하고 있는 수준이며, 앞으로 영양 교육 분야에서도 인터넷 교육은 쌍방향 커뮤니케이션이 가능한 테크놀로지외 개발과 학습자 위주의 교육 프로그램으로 대체 되어야 한다. 21세기는 교수자가 학습자에게 서비스해주는

표 3. 현재 활용되는 영양교육용 매체의 종류와 사용 실제 예

교재의 분류	교재 종류	교육 사용 예			
		교재의 예	교육 대상	교육내용	
인쇄매체	팸플릿, 리플릿, 광고지	한국인의 영양권장량	일반인, 전문가	영양권장량, 식사구성안	
		질환별 식사관리	환자	질환별 식사관리	
		모자영양	임신, 수유부	이유식, 모자영양의 중요성	
	신문, 지역신문, 홍보지	신문기획기사	일반인	식생활과 건강	
		식품구성탐, 식품군	일반인, 전문가	식사구성안	
	만화	달리의 시골기행	초등학생	우리나라 농수산물 홍보	
	스티커, 표어	97영양캠페인, Eat Right	일반인	바른식사, 건강한내일	
	소책자	식사계획을 위한 식품교환표	당뇨환자, 일반인, 영양사	식품교환단위, 식사관리	
기타(홍보용라벨, 풍선, 부채, 가계부)	여성지의 연말가계부 식품구성탐 비닐화일	주부 성인, 어린이	조리, 식재료관리, 영양관리 식품분류, 영양소		
전시·전시매체	게시판자료(도표, 그림자료, 사진자료)	게시판을 이용한 영양교육(직장인의 영양관리)	직장인	성인의 식생활 영양관리	
	케도용판자료	사진으로보는 음식눈대중량(소책자형태)	일반인, 전문가	일회분량, 조리후 변화량	
		당뇨식단집	당뇨환자	당뇨질환예방, 치료식 180종	
입체매체	실물	각종 식품, 조리기구	초중고, 대학생	조리실기지도	
	모형	식품모형, 인체모형	일반인, 전문가	식이요법, 일회분량, 생리형상	
	표본	세포표본	중고대학생	식이요법, 질병	
	인형	만화영화, 인형극	유아	골고루먹는 습관, 야채섭취	
영사매체	슬라이드	식품영양위생관련슬라이드 세트	일반인, 전문가	식품, 위생, 영양, 건강관련내용	
	OHP필름	운동영양	운동선수, 코치	운동선수의 영양관리	
	영화	바베트의만찬, 음식남녀	일반인, 전문가	음식과 인간관계	
전자매체	녹음자료	학교급식영양 교육자료 시리즈	초등학생	건강한 식생활, 식습관관리	
	VCR자료 라디오프로그램	세계의 음식문화시리즈	일반인, 전문가	세계각국의 식문화 소개	
	TV프로그램	무엇이든 물어보세요, 뽀뽀뽀 케이블 채널F 프로그램	일반인, 전문가	식품영양건강 관련 내용 음식조리관련 전문채널	
	컴퓨터용 프로그램	web site 자료	각종 diet site, 조리site	일반인, 전문가	체중조절, 조리법, 영양상식
		S/W 프로그램	영양평가용s/w(CAN, 프로영양98)	일반인, 전문가	영양평가, 상담
기타	게임용자료	살동자와 배추남자의 영양왕국탐험(s/w)	초등학생	영양가, 영양관리	
	수원 권선구 보건소 노인교육 자료(노래), 동화책, 미로찾기, 숨은 그림 찾기, 퍼즐 맞추기				

표 4. 교육 대상에 따른 교육 활동과 사용 매체

교육대상	주로 다룬 교육 주제 (발표 논문 수)	교육방법과 사용된 매체	기타 고려 사항
유아와 초등학교 학생	영양소, 영양, 건강, 치아건강, 아침식사, 간식, 야채와 과일 섭취, 식사관리, 심장질환 예방, 대소근육 발달 (32편)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 게임(색맞추기그림, spinning board, 숨은그림카드, Cross word puzzle, 용판, 그림자료, 식품모형, 인형) 2. 공작활동(식품군기차, placemate, 종이찰흙) 3. 역할놀이(인형, 특수제작 옷, 그림자료)와 동화구연 4. 실습(식품, 조리도구, 배식도구, 간식량측정도구) 5. 컴퓨터보조학습(s/w 프로그램) 6. 뉴스레터의 제작(고학년) 7. 강연(용판, 그림, 사진, 모형, 영상소비교카드, 포스터, 실물, rap song) 8. event : 영양캠프, 건강축제(활동, 인형극, 동화구연, 놀이기구, 전시) 9. 텔레비전 방송프로그램 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 흥미롭고 재미있도록 구성 2. 활동, 경험과 연관시켜 구성 3. 대상별 교육 방법의 차별화 <ul style="list-style-type: none"> 1) 영유아: 인형, 장남감, 게임, 기타 시각자료가 적합 2) 국민학생 <ul style="list-style-type: none"> · 멀티미디어 등 새로운 기계, 기술 (technology & media) · 학교 급식이나 교과중에 첨가 · 조사연구(열린학습)
청소년	식품구매, 영양관리, 체중관리, 임신과 영양, 심장질환, 음주(11편)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 현장실습과 토론(식품구매 체크리스트 영양소 필요량 섭취량 비교자료) 2. 비디오: 뮤직비디오(식품구매 내용) <ul style="list-style-type: none"> 영양교육커리큘럼 작성 후(만화 캐릭터 출연 비디오 제작) 댄스비디오(건강한 식생활: 무대장치, wrapper, 무대의상) 3. 개인상담(식품모형, 인체자료, 체크리스트), 전화상담 4. event : 레스피경연대회 5. 게임 : jeopardy game, Trivia knowledge game 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 현실과 밀접한 관련성이 있는 교육 내용 선택 2. 개인지도 등 개인별 정보 전달이 효과적 3. 학습자의 참여가 중요: 참여와 즐거움이 가능하도록 구성 4. 제작된 교재나 방법이 이를 주로 사용하게 될 초중고교 교사들에게 쉽게 받아들여질 수 있어야 함

교육대상	주로 다룬 교육 주제 (별표 논문 수)	교육방법과 사용된 매체	기타 고려 사항
대학생	영양건강관련 지식 (31편)	<ul style="list-style-type: none"> 1. 컴퓨터 보조학습 : 원격 교육 혹은 전공, 학부생 심화 학습프로그램 2. 현장경험과 집단 프로젝트 : 지역사회 영양조사, 교육 활동, 급식 및 건강관련 자원봉사활동(체크리스트, 게시판자료) 3. 강의 및 토의: 비디오테이프, 차트, OHP, slide 4. 실습: 신체측정기, 인쇄매체 제작실습 5. 게임: 빙고게임기, Trivia knowledge game 6. event 준비 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 대학의 교양, 전공 교과과정에 참가할 수 있도록 구성 2. 개별 혹은 공동의 탐구, 연구활동으로 운영될 수 있으면 효과적
성인	영양건강관련 지식 (24편)	<ul style="list-style-type: none"> 1. 강연, 개인상담, 토론: 자기평가용 체크리스트, 인쇄매체(리플렛, 광고지, 팸플릿), 영양달력 2. 전시: 게시판, 실물, 모형, 포스터, 쪽지(메뉴판) 3. 게임: trivia game, 퀴즈게임 4. 텔레비전 프로그램, 비디오 테입 5. 현장경험 : 교재(인쇄매체) 상점tour guide와 체크리스트, 방문조리(식품, 조리용 도구) 5.event : mobile 인형의 순회, 병원로비의 영양상담 및 전시용 부츠설치 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 교육내용이 학습자와 관련된 실질적인 것이어야 함 2. 교육 시기의 특수성과 학습자의 배경을 충분히 고려할 것 3. 변화를 강요하기 보다 자극하는 수준의 교육으로 구성 4. 매체 사용은 되도록 여러 감각 기관을 자극하도록 구성하고, 반드시 인쇄매체를 준비 할 것 5. 흥미롭게 진행, 가급적 최신의 기술을 되도록 많이 사용할 것
노인	영양, 만성질환, 건강관련 지식 (12편)	<ul style="list-style-type: none"> 1. 강연, 상담: 실물(식품, 조리용식, 포장된 음식), 체크리스트(개인/집단), 리플렛 등 인쇄매체 2. 전시: 실물, 포스터, 리플렛 3. 행동을 통한 학습으로 게임: 옹판, wheel, 빙고게임기 4. 퀘스피컨테스트 : 식품, 조리 도구 	<ul style="list-style-type: none"> 1. 집단교육 및 개인 상담이 효과적 2. 게임소 형식의 교육이 영양지식 향상에 도움 3. 계속해서 반복적으로 인쇄매체 제공 4. 동료들을 통한 교육이 가능 5. 경연대회나 진람회가 참여를 높이는 방법

교육대상	주로 다루는 교육 주제 (발표 논문 수)	교육방법과 사용된 매체	기타 고려 사항
worksite 의 근무자	영양, 만성질환, 건강관리 (12편)	1. 전시물이나 게시물: 포스터, 포스터형식의 차트, 그림, 실물과 모형 2. 인쇄매체: 각종 소책자나 리플렛, 광고지, 뉴스레터, 체크리스트 3. event: 시식회 (음식 실물, 레스피나 영양가 분석 자료) 4. 전자매체: e-mail 5. 개인 상담	1. 성인교육에 효과적인 사회학습이론의 도입 2. 학습자의 특성 파악이 중요 3. 사전 교육의 가능성을 항상 고려 4. 서서히 변화유도, 자아존중감부여, 변화 후 보상 5. 개인상담과 집단교육을 병행 6. 질환예방법 식사 관리에 중점 7. 게시판이나 전자메일을 이용 정보제공법이 효과적
입원, 외 래 환자 대상	특수 질환과 영양관리 (21편)	1. 개인 혹은 집단 상담: 소책자, 차트, 체크리스트, 팸플릿, 용판, 그림 2. 컴퓨터 보조학습: 컴퓨터와 s/w 3. 전시용매체: 실물, 모형, 포스터, 4. 게임용 도구: 카드, 색칠하기, 질병관련 게임책자, 5. 인형극: 인형	1. 교육참여 환자는 개인별 상담 형식의 의사 소통 방법을 원함 2. 환자나 가족은 자신의 식생활 행동에 대하여 책임을 지려는 자세를 가지고 있음 3. 소집단교육의 경우, 영양정보의 전달이 중요하며 자아존중감을 향상시킬수 있도록 교육
전문가 집 단	영양 및 건강 관련 지식 (11편)	1. workshop 진행과 관련된 자료: 매뉴얼, 체크리스트 2. 비디오 테이프 3. 실측이나 실험 4. 전시나 게시: 포스터, 그림, 실물 5. 컴퓨터를 이용한 보조학습: 컴퓨터, s/w	교육 대상자의 특성 고려 전문화된 정보의 제공 1. 영양교육 전문가 2. 의사나 간호사 3. 유치원교사나 유아보육시설 종사자 4. 초중등학교 교사

시대가 될 것임을 많은 교육학자들이 예견하고 있다. 컴퓨터가 교육매체로써 활용가능한 영역은 표 5와 같다. 컴퓨터는 현재 모든 교육 영역에서 학습을 보조하는 교수-학습 도구로 인정되고 있다. 하위 수준에서 상위 수준의 사고 기능을 개발하는데 까지 활용이 가능하며 학습자의 인지 과정을 촉진시키고, 문제 해결 및 사고의 도구(thinking tool)로써의 기능을 충분히 발휘할 수 있다.

표 5. 교육용 tool로써 컴퓨터의 활용

학습도구로써 기능	영양교육분야에써 활용하는 예
word processor	desktop publishing을 가능하게 함 · 교육매체(인쇄매체)의 작성,편집,출력 · 보고서의 작성
spread sheet	data의 신속한 집계,산출, 그래프화 · 영양상담시 영양가 계산
database의 활용	정보,자료 data의 수집 조작, 유용한 형태로 분류 조작 자료 목록의 update · 식품성분표 · 영양권장량 · 사례별 영양상담 내용
computer통신	초고속 정보망의 활용 · internet과 e-mail, BBS(전자게시판),chatting, database검색 · 원격교육, 원격 교수 지도 가능, 동호회를 통한 토론 그룹의 활성화 : courseware의 개발과 상호 교환, 쌍방향 교육

최근 초고속통신망의 급속한 보급으로 컴퓨터와 미디어가 접목된 쌍방교육이 가능한 멀티미디어 시대가 도래되었다. 멀티미디어란 multi와 media의 합성어로 다매체, 다중매체, 복합매체등의 다양한 의미를 내포하고 있다. 멀티미디어의 특징은 영상, 문자, 음악 및 음성등의 다양한 정보 형태를 복합적으로 처리 할 수 있으며, 정보의 디지털화를 통하여 하나의 단말기에서 다양한 형태의 정보를 동시에 처리 함으로써 정보 이용에 있어서 쌍방향성을 가능하게 해준다는 점에서 기존의 전통적인 미디어와는 차별화 되고 있다. 즉 컴퓨터와 통신기술이 결합된 새로운 형태의 멀티 미디어의 급속한 보급은 교육에 있어서 기존의 교육학에서 주장하는 다양한 학습자의 수준을 만족시킬수 있는 교육 매체로써 또한 교육의 효과를 최대한으로 끌어 올리는 쌍방향 교육 수단으로써 그 위치의 중요성이 부각되고 있다.

멀티미디어 활용의 장점과 특징은 다음과 같다.

- (1) 듣는 시대에서 보는 시대의 감성적 접근이 가능해지며, 다양한 방법으로 학습자들의 주의를 집중시킬 수 있다.
- (2) 추상적인 분야에서 구체적인 분야로 접근이 가능해져 이해력을 높이고 기억력을 증진시킬 수 있다
- (3) 문자, 영상, 그림, 사진, 소리 등을 복합적으로 사용할 수 있어서 교육의 효과를

극대화 시킬 수 있다.

- (4) 발달 단계별로 적절한 매체나 내용들을 선택할 수 있어서 효과적인 결과를 기대할 수 있다.
- (5) 기성세대이자 이성세대보다도 감성세대이자 영상세대인 신세대들과 청소년들, 어린이들에게 더욱 효과적이다.

기성세대는 이성적이며 이데올로기적 일방적이며 수직적인 특성을 지니고 있는데 비하여 청소년은 감성적이며, 탈이데올로기적, 다원적이며, 수평적, 쌍방향적인 가치관 특성을 가지고 있다. 이러한 교육패러다임의 변화는 기성 세대와 현시대의 청소년들의 가치 구조의 차이에 근거해 볼 때(표 6참고) 앞으로 교육이 변화되어야 하는 방향을 제시한다고도 할 수 있다.

표 6. 세대별 사고의 특성과 활용도가 높은 매체의 종류

세대	사고의 특성	익숙한 매체
60대 이상	일방적, 수직적, 권위적, 이데올로기적, 이성적, 생존을 중시함, 단기능적 사고	신문
50대		라디오
40대		흑백텔레비전
30대	중간적 특성	칼라텔레비전
20대	쌍방향, 수평적, 탈이데올로기적, 감성적, 존재를 중요시 함, 다기능적 사고	멀티미디어
10대		사이베스페이스

멀티미디어를 이용한 교육 매체의 개발시 고려해야할 사항은 첫째 교육자의 교육수용 환경과 교수자의 매체 개발 노력의 가능성 여부 및 매체개발시 소용되는 자원과 개발에 의해 기대되는 효과 즉 비용/효과면에 대한 충분한 검토가 진행 되어야 한다.

멀티미디어 교재를 제작하기 위해서는 맨 먼저 철저한 교재 분석이 필요하다. 엄청난 기술과 시간이 투여되어야 하므로 사전에 교재로서의 타당성을 충분히 검토해야 한다. 다른 간단한 교재로도 가능하거나 충분한 내용까지 구태여 멀티미디어로 사용할 필요는 없다.

그 다음 단계로는 교안 개발 과제와 함께 멀티미디어 제작 기법을 터득하게 해야 한다. 이는 상당히 높은 기술을 요하기 때문에 먼저 컴퓨터에 관한 기본적인 소양을 쌓도록 하고, 점차 윈도우 활용방법을 익히고 나서 멀티미디어 활용으로 접근해야 할 것으로 본다. 컴퓨터 조작기능이 뛰어난다 하더라도 교재를 보는 눈이나 영상을 처리하는 기술 등 부수적인 소양도 함께 해야 학습자의 수용태도가 긍정적으로 형성된다. 이러한 문제는 컴퓨터 전문가의 힘을 빌려서 해결할 수 있다. 따라서, 멀티미디어 교재의 개발은 단독으로 하는 것보다, 서로의 의견을 잘 존중해 주는 팀을 구성하여 추진하는 것이 바람직하다. 이미 개발되어 나온 제품의 선택 시 시제품의 평가과정은 매우 중요하다. 내용이나 구성면 뿐만 아니라 이용 가능한 하드웨어에서 잘 작동 할 수 있는가를 검토해 볼 필요가 있다.

IV. 결론

언어중심, 암기위주의 교육에서 듣고, 보고, 직접 해 볼 수 있도록 하는 교육매체 활용의 중요성은 20세기초부터 강조되어 왔으나 아직도 교육현장 전체에 교육매체는 널리 활용되지 못하고 있는 실정이다.

주요 이유는 첫째 대부분의 교육에 종사하는 교육자들이 교육매체를 활용하려면 있는 자료 중 교육내용에 적합한 것을 찾는 작업을 하거나 아니면 직접 매체를 만들어야 하는 경우가 많다. 그러므로 적절한 자료를 찾거나 구상, 제작하는 데에는 많은 시간이 소요된다. 그 결과 매체를 준비하거나 활용하는데 소요되는 시간은 하지 않아도 될 일을 하는 시간으로 생각하고 있는 교육자가 많기 때문이다.

둘째로는 교육을 계획하고 교육목적 도달에 도움을 줄 수 있는 매체를 선택하려고 할 때 쉽게 자신의 교육에 도움을 줄 수 있는 매체를 구할 수 없다는 자료 사용에 있어서 제한점이 있다는 점이다.

셋째로는 이미 좋은 교육매체가 있다 하더라도 교육자 자신이 활용할 수 있는 방법이나 기술 등의 부족으로 인하여 이를 자신의 교육과정에 적합하게 올바르게 활용하지 못하거나 오히려 잘못 활용함으로써 전체적인 교육진행은 듣거나 보기를 어렵게 만들어 학습목표 도달을 방해하게 되는 경우가 있기 때문이다.

그러므로 향후 활성화된 영양교육 서비스를 수행하기 위해서 다양하게 요구되는 매체의 개발과 활용을 위한 다음과 같은 환경 조성이 요구된다고 생각한다.

1. 다양한 교육매체가 식품영양학전공자와 교육전문가에 의하여 개발될 수 있도록 전문인을 위한 참여 교육의 기회 제공이 요구된다. 매체의 학습활용 방안과 함께 매체개발과 이용에 대한 구체적인 workshop등이 주기적으로 개최 될 경우 영양교육분야에서 보다 질적으로 우수한 교육매체의 개발과 다양하고 적절한 매체 이용교육이 활성화되리라 기대된다.

2. 영양교육 활동 교육 사례를 정기적으로 보고할 수 있는 관련 학술지의 기획 구성이 필요하다. 많은 실질적인 아이디어를 검증 받고 서로가 공유함으로써 영양교육 분야의 보다 바람직한 매체 개발과 다양한 영양교육 프로그램이 개발 발전 될 수 있다.

3. 멀티미디어는 그 효과성뿐 아니라 학습자가 스스로 학습의 주체자가 되어 학습을 이끌어 나갈 수 있다는 점에서 분명 미래교육의 중요한 교육매체이지만 경제적인 면 등을 고려할 때 교육현장에서의 사용이 제한되는 것도 사실이다. 그러나 향후 널리 활용될 것이고 전체적인 교육 방법의 패러다임 구성에 전환을 초래할 요소로 예상되고 있다. 즉 교육매체의 제작에 있어서 멀티미디어 이용 분야는 앞으로 잠재력이 큰 분야이다. 교육 방법의 전환기에 멀티미디어용 콘텐츠 개발에 영양학 분야 전문인의 적극적인 참여가 있어야 한다. 영양교육용 콘텐츠의 개발은 교수 중심에서 학습자 중심으로 개발되어야 하므로 학습지도 방법의 전환이 요구된다. 교육의 효율성과 효과성의 극대화를 위해서 교안 개발자의 적극적인

교안 개발 자세가 요구된다.

인류의 역사상 교육은 늘 중요한 사회 문제였으며, 과거부터 시행된 전통적인 교육 방법에서부터 멀티미디어의 시대라고 일컫는 오늘날까지의 교육의 변천사를 보면 교육의 공급자가 학습수요자에게 다가가는 즉 학습을 지원하는 교육매체의 진보과정이라 요약할 수 있다. 영양교육 분야에서도 학습자를 지원하는 기존의 교육 보조 매체를 비롯하여, 우편, 전화, 팩스, 통신, CD, 컴퓨터등 여러 가지 새로운 교육 매체가 소개되고 활용되고 있다. 항상 새로운 교육 매체가 등장 할 때마다 몇몇 학자들에 의하여 그것만이 최고의 교육 모델인양 주장 되었으나 어느 한가지도 모든 교육자나 학습자를 모두 만족시키기에는 부족한 면을 가지고 있다. 교육에 있어서 가장 중요한 것은 교육자와 학습자간에 상호작용이라는 점을 다시 한 번 강조 하고자 한다.

참고문헌

1. 강숙희, 웹의 교육적 활용에 관한 고찰, 한국교육 25(1):184-200, 1998
2. 강숙희, 인터넷을 활용한 授業類型, 교육연구 360:18-22,1999
3. 경원대학교, 차세대 교육강화 프로그램 HALS개발 보고서, 경원대학교 연구보고서, 1998
4. 나일주, 교수 매체 연구의 현대적 과제-교수 매체의 효과성 논쟁을 중심으로, 교육공학연구, 11(1):47-72,1995
5. 박노혜, 교육보조매체, 보건교육, p189-288, 수문사, 1993
6. 박승배, 교육에 있어서 컴퓨터 이용에 관한 논쟁, 교육공학연구, 10(1):99-114, 1994
7. 박영숙, 정원,서정숙,이보경,이혜상, 영양교육매체의 제작과 활용, 영양교육과 상담, p111-178, 교문사, 2000
8. 박혜련, 영양교육매체의 개발, 국민영양, 98(10): 18-25, 1998
9. 박혜련, 영양교육매체 개발에 응용할 수 있는 다양한 매체 소개, 99(1,2):22-28, 1999
10. 이갑순, 교수-학습자료의 선택, 건강교육, p226-256, 현문사, 1998
11. 전형민, 컴퓨터를 이용한 정보관리, 국민영양, 97(3):2-10, 1997
12. 조은순, 교수매체로써 멀티미디어, 교육공학연구,9(1):163-180, 1994
13. Auld GW, Romaniello C, Heimendinger J, Hambidge C, Hambidge M, Outcomes from a school-based nutrition education program alternating special resource teachers and classroom teachers. J Sch Health 69(10):403-8, 1999
14. Brug J, Steenhuis I, van Assema P, Glanz K, De Vries H, Computer-tailored nutrition education: differences between two interventions. Health Educ Res, 14(2):249-56, 1999
15. Carlton DJ, Kicklighter JR, Jonnalagadda SS, Shoffner MB, Design, development,

- and formative evaluation of "put nutrition into practice," a multimedia nutrition education program for adults. *J Am Diet Assoc* 2000 100(5):555-63, 2000
16. Clark KL, AbuSabha R, von Eye A, Achterberg C, Text and graphics : manipulating nutrition brochures to maximize recall. *Health Educ Res* 14(4):555-64, 1999
 17. Cho SS, Implementation and evaluation of a nutrition education program to improve the nutritional and physiological status of female gymnast, *Korean J. Community Nutrition* 5(1):50-62, 2000
 18. Daily & Nutrition Council Mid-East, Hands on : Nutrition education, Pittsburgh. USA, 1987
 19. Gayle ME, Applying futures' research to nutrition education. *J Am Diet Assoc* 87(9 Suppl):S78-80, 1987
 20. Kim YJ, Yoon EY, Development and evaluation of nutrition education program through internet, *Korean J. Community Nutrition*, 4(4):546-553, 1999
 21. Lee JE, LEE BK, Examination about the television's role of nutrition education through content analysisi of nutrition-related programs. *Korean J. Community Nutrition*, 3(4):642-654, 1998
 22. Lee YM, Impact of a internet based distance learning program:Application to 「Basic Nutrition」 course, *Jour Human Ecology Development*, 4:177-189, 1999
 23. Park DY, Theory and model applying nutrition education, *Korean J. Community Nutrition*, 2(1):97-104, 1997
 24. Park MS, Kim SA, A study to develop food and nutrition cyberclass contents for nonmajor university student, *Korean J. Community Nutrition* 4(4):539-545,1999
 25. Shield JE, Patient education materials and instruction guide, The Am. Dietetic Asso., 1992
 26. The Society of Nutrition Education Foundation, The Nutrition idea book- Innovative strategies and resources for nutrition education, West Virginia University Printiong Services,1997
 27. Van Woerkum CM, Media choice in nutrition education of general practitioners. *Am J Clin Nutr*, 65(6 Suppl):2013S-2015S, 1997
 28. Welsh S, Atwater to the present: evolution of nutrition education. *J Nutr*, 124(9 Suppl):1799S-1807S, 1994
 29. Yoon HS, Ro JS, Her ES, Study on nutrition education for elementary schools in Kyungnam area, *Korean J. Community Nutrition* 5(1):63-73, 2000