

## 영양지식, 태도, 식행동을 통한 지역사회 영양교육의 효과에 관한 연구

과 정 육

(이화여자대학교 체육대학 건강교육과)

### 목 차

I. 서 론	IV. 고 찰
II. 연구 방법	V. 결 론
III. 연구 결과	참고문헌

### I. 서 론

경제성장과 생활수준의 향상으로 국민들의 건강에 대한 욕구가 증대됨에 따라 영양의 중요성은 건강증진과 질병예방의 관점에서 새로이 인식되고 있다. 이에 정부는 90년대 보건 시책방향의 하나로써 영양결핍의 해소와 일부계층의 영양 과잉섭취 및 영양소별 불균형 섭취로 인한 비만과 성인병 증가, 지역간 소득계층간 영양불균형 등의 문제해결을 위한 국민영양사업의 추진을 계획하고 있다.<sup>1)</sup> 우리나라에 있어서 보건영양사업은 1968년 부터 시작된 농촌진흥청의 응용영양사업을 선두로 보사부의 국민영양조사와 국민영양지도, 또한 국제기구들의 활동과 정부 부서들의 국민영양 개선을 위한 영양교육이 산발적으로 실시되어 왔으나, 그동안의 지역사회 영양교육은 당위적인 영양교육과 지식주입에 급급하여 실생활에 적용하거나 식생활 행태의 변화를 유도하는데 미흡하며, 보다 지역실정에 부합되고 응용이 가능한 영양교육사업에 초점이 맞춰질 필요성이 제기되어 왔다.

영양교육 사업이 효율적으로 발전할 수 있으려면 교육이 이루어진 후 반드시 평가를 실시하여 평가 결과를 다음 사업에 반영 시켜야 하나 그동안 평가도구의 개발이 부족하였을 뿐만 아니라 객관적인 평가방법의 부재로 평가작업이 제대로 이루어지지 못하였다. 또한 교육의

효과는 지식, 태도 뿐만 아니라 실제 행동의 변화를 가져오는 것이 중요하나 그동안 대부분의 연구들이 지식 또는 태도 변화에 대한 부분적인 측정이었을 뿐만 아니라 실태 파악을 위한 횡단적인 연구에 머물렀으며 교육후의 평가에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 뿐만 아니라 연구시마다 설문문의 내용이 주관적이고 수준이 달라서 연구 결과 끼리 비교하기도 힘들었다. 그러므로 앞으로의 영양교육 연구는 교육전 영양프로그램의 계획 뿐만 아니라 교육후 평가에 관심을 가지고 보다 많은 연구가 이루어져 일원화된 평가기준이 마련되어야 할 것이다. 이에 본 연구에서는 기존의 효과평가에 대한 설문 문항의 문제점을 극복하고자 하는 대안으로서 종합적인 문헌 고찰을 거쳐 영양교육에 대한 지식 태도 뿐만 아니라 식행동 등의 변화를 총체적으로 평가할 수 있도록 개발한 문항들을 이용하여 영양교육의 효과를 평가하고자 하였다.

본 연구는 이화여자대학교 의과대학이 1972년도 부터 보건의로 시범지역으로 이끌어온 경기도 남양주군 수동면에 지역사회 영양사업을 전개 시범하고자 주부들을 대상으로 지역사회 현실에 적합하고 실생활에 실천 가능한 내용들을 중심으로 식생활 개선을 위한 영양교육을 실시한 후 교육의 효과를 평가해 봄으로써 하나의 모델을 제시하고자 시도 되었으며, 구체적인 연구목적으로는

영양교육 실시 전후의 주부들의 영양에 대한 지식, 태도, 그리고 실천에 대한 측정으로서 식행동-영양진단 상태를 비교하고, 아울러 식생활 행태와 실천에 영향을 줄 수 있다고 판단되는 가정 식생활 환경을 파악하며, 또한 식생활 개선을 가능하게 하는 실천적 능력으로서의 식행동-영양진단에 영향을 미치는 요인을 분석 하고자 함에 있다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구 대상 및 자료수집

연구 대상 지역은 이화여자대학교 의과대학 보건의료 시범지역인 경기도 남양주군 수동면으로 인구 약 4600명, 19개 행정리, 22개 자연 부락으로 이루어진 면단위 지역사회이며, 전형적인 산간 오지로 무의면 소지가 높은 지역이다. 연구 대상자는 수동면 22개 자연 부락에서 각 부락별로 마을 부녀회장을 포함한 2명씩을 선정하여 44명을 연구 대상으로 선정 하였다.

1991년 4월 3일 부터 5월 30일 까지 8회에 걸쳐 영양교육을 실시하였고, 교육의 효과판정을 위해 사전 사후 2차례에 걸쳐 조사를 실시하였으며, 자료 수집은 본 연구자 및 훈련된 조사자 3명에 의해서 면담 및 설문지를 통하여 이루어졌다. 분석에 있어서는 연구대상으로 선정된 44명 가운데 개인적인 사정으로 교육에 참여할 수

없는 사람과 교육에 5회 이상 참여하지 못한 사람을 배제한 33명만을 분석 대상으로 하였다.

### 2. 연구 방법

본 연구는 지역사회 주민을 대상으로 영양교육을 실시하고 그 효과를 평가해 보고자 하였으며, 연구 설계상 교육이라는 개입효과를 측정하기 위하여 단일 집단을 대상으로 개입 전후의 성적을 비교 하였다. 연구방법을 구체적으로 정리해보면 <그림 1>과 같다.

#### 2.1. 조사 내용

본 연구에 사용된 설문지는 식생활 개선에 필요한 영양지식, 태도 문항과 실천에 대한 측정으로서 식행동-영양진단의 항목으로 구성되어 있고, 또한 식생활 운영에 대한 총체적인 파악을 위하여 가정 식생활환경의 항목을 포함시켰으며, 구체적인 내용은 <표 1>과 같다.

배점에 있어서는 지식, 태도 문항은 각 항목당 5점씩을 주어 각각 100점 만점으로 평가하였으며, 식행동-영양진단에 있어서 식습관 중 성인일반형에서는 '거의 먹지 않는다'에 0점, '1주에 2-3회 먹는다'에 1점, '거의 매일 먹는다'에 2점씩을 배점하여 모두 합한 점수에 5를 곱하여 100점 만점으로 하였고, 성인특수형에서는 '자주 먹는다'에 0점을, '보통이다'에 1점, '잘 안 먹는다'에 2점씩 배점하여 모두 합한 점수에 마찬가지로 5를 곱하여 100점 만점이 되도록 하였다. 가정 식생활환경 문항은

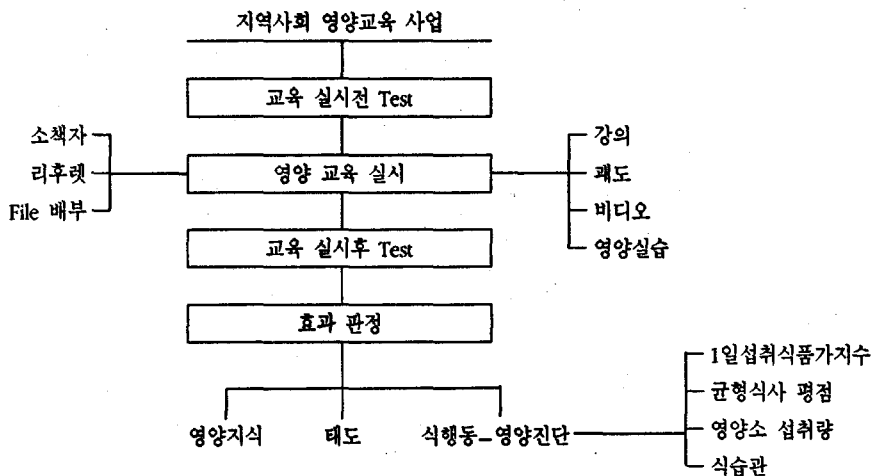


그림 1. 연구 방법

표 1. 조사도구의 내용

구 분	조 사 내 용	문항수
(1) 영양지식	영양과 건강, 영양소의 종류, 기능 및 급원식품 5가지 기초식품군, 영양권장량, 비만증, 영양과 질병 우리나라 국민영양 실태 등	20
(2) 태 도	식생활의 중요성, 가계부 쓰기, 식단체획, 식비의 절약, 결식, 조리시간, 식생활 개선에 대한 관심도, 인스턴트 식품 및 기호식품에 대한 태도 등	20
(3) 식행동-영양진단	a) 식습관(성인 일반형) : 일반적인 식습관	10
	(성인 특수형) : 성인병 예방	10
	b) 1일 섭취식품 가지수	-
	c) 균형식사 평점	-
	d) 영양소 섭취량(간이 측정법)	-
(4) 식생활 환경	부업시설 형태, 찬장, 취사도구, 취사 연료, 급수시설, 하수도, 조리대, 냉장고, 옥외지 하저장실, 가정채원, 식품구입의 편리도, 식탁, 영양지식정보 유무 등	20

각 항목당 5점씩을 주어 역시 100점 만점이 되도록 하였으며 다만 식생활환경은 단시일내에 변화되지 않을 것으로 간주하여 교육후 재조사는 실시하지 않았다.

이상과 같이 효과 판정에 사용된 설문지는 각 조사 내용마다 100점 만점으로 환산하여 점수화함으로써 비교가 가능하도록 하였다.

### 2.2. 영양교육의 실시

영양교육의 실시 기간은 1991년 4월 3일부터 5월 30일까지 8회에 걸쳐 주 1회 3시간씩 실시하였으며, 교육 실시 장소는 농업협동 조합의 교육장소를 이용하였다. 교육자료로는 이화여자대학교 의과대학 예방의학교실에서 개발한 영양교육자료를 중심으로 현재 우리나라 농촌 진흥청, 농촌 식생활 개선연수원에서 사용하고 있는 교육자료도 참고로 하였다. 교육방법은 강의, 그림설명 및 교육 내용과 관련있는 Video Tape을 상영하였고, 이론에 병행하여 영양실습도 시행하였으며, 또한 이해를 돕기 위하여 미리 준비한 소책자, 리플렛, 화일 등을 배부하였다. 그리고 수시로 변화되는 식생활 태도나 행동에 대해서 발표 및 토론의 기회를 가졌으며, 식생활 변화에 대한 평가를 함으로써 교육 진행에 있어 계획을 수정하기도 하였다.

### 3. 분석방법

분석방법에 있어서는 영양교육의 효과 판정을 위해

교육 전과 후의 평점을 paired t-test로 차이의 유의성을 검정하였고, 영양지식, 태도, 식생활환경과 식행동-영양진단간의 관련성을 알아보기 위하여 상관분석을 시행하였으며, 또한 식행동-영양진단에 어떤 요인이 가장 영향을 미쳤는지를 알아보기 위해서 다중회귀분석을 시행하였고, 모든 자료 처리는 spss-pc 통계 패키지를 이용하였다.

## III. 연구 결과

### 1. 연구대상자의 인구학적 특성

본 연구대상자의 인구학적 특성을 살펴보면 <표 2>와 같다.

연구대상자의 연령은 40-49세가 45.4%로 가장 많았고 교육정도로는 중졸이 45.4%로 가장 많았다. 본인의 직업은 농업(33.0%)이나 목축업(24.2%)이 대부분이었으며, 배우자의 직업에서는 농업(30.3%)과 직장생활(24.2%)이 많았다. 주요수입원에 있어서는 농업 및 목축업에서 수입을 얻는 사람이 51.5%로 가장 많았으며, 생활정도는 본인이 생각하기에 보통이라고 생각하는 사람이 84.9%로 대다수였고, 못 산다고 생각하는 사람도 15.1%나 되었다. 세대수는 2세대가 72.7%로 대부분이었고 식구수는 3-5명이 63.6%로 가장 많았다.

표 2. 연구 대상자의 인구학적 특성

특 성		수(%)		
연 령	30세미만	2( 6.1)		
	30-39세	11(33.3)		
	40-49세	15(45.4)		
	50세이상	5(15.2)		
교육정도	국 줄	7(21.2)		
	중 줄	15(45.4)		
	고 줄	11(33.0)		
	대졸이상	0( 0.0)		
		주 부	배우자	
직 업	농 업	11(33.0)	10(30.3)	
	목 축 업	8(24.2)	5(15.2)	
	농목축업	2( 6.1)	5(15.2)	
	상 업	2( 6.1)	2( 6.1)	
	직 장	2( 6.1)	8(24.2)	
	무 직	7(21.2)	0( 0.0)	
	기 타	1( 3.0)	3( 9.1)	
		수 입 원	생활정도	
주요수입원 및 생활정도 (본인주관)	농업및목축업	17(51.5)	잘 산다	0( 0.0)
	상업	2( 6.1)	보통이다	28(84.9)
	직장봉급	7(21.2)	못 산다	5(15.1)
	노동품삯 가타	5(15.2) 1( 3.0)		
		세 대 수	식 구 수	
세대수및 식구수	1세대	3( 9.1)	1-2명	4(12.1)
	2세대	24(72.7)	3-5명	21(63.6)
	3세대	6(18.2)	6명이상	8(24.3)

## 2. 영양지식, 태도, 식행동-영양진단 점수의 교육 전·후 비교

### 2.1. 영양지식, 태도점수의 비교

먼저 영양지식, 태도 점수를 영양교육 전후로 비교해 보면<표 3> 영양교육전 조사에서 지식 평균점수는 59.5점이었고, 90점 이상은 한 사람도 없었으나 교육후에는 평균점수가 70.3점이었고 90점이상도 21.2%나 되어 영양교육 전과 후의 평균 점수의 차는 10.8점으로 유의한 차이가 있었다. 태도 평균점수는 교육전이 77.7점, 교육

후에는 81.7점으로 역시 유의하게 증가되었으며, 점수 분포에 있어서도 전반적으로 향상되었음을 볼 수 있었다.

### 2.2. 식행동-영양진단 점수비교

식행동-영양진단은 (1) 1일 섭취식품가지수 (2) 균형식사 평점, (3) 1일 영양소 섭취량(간이 측정법) (4) 식습관의 4가지로 측정하였는데, 영양교육전 1일섭취식품가지수는 평균 15.8가지였으나, 교육후에는 25.9가지로 크게 증가하였으며<표 4>, 균형식사 평점 역시 교육전에 비하여 교육후에 유의하게 증가하였다<표 5>.

표 3. 영양지식, 태도 점수의 교육전·후 비교

수(%)

점 수	지 식		태 도	
	교육전	교육후	교육전	교육후
59점이하(아주 좋지 않음)	14(42.4)	5(15.2)	7(21.1)	4(12.1)
60-69점(좋지 않음)	5(15.2)	9(27.3)	1( 3.0)	3( 9.1)
70-79점(고려할 필요 있음)	8(24.2)	3( 9.1)	5(15.2)	2( 6.1)
80-90점(훌륭한 편임)	6(18.2)	9(27.3)	5(15.2)	6(18.2)
90점이상(아주 훌륭함)	0( 0.0)	7(21.2)	15(45.5)	18(54.5)
Mean±SD	59.5±16.9	70.3±17.7**	77.7±20.7	81.7±19.8*
계	33 (100.0)	33 (100.0)	33 (100.0)	33 (100.0)

\* P<0.01    \*\* P<0.001

표 4. 식행동-영양진단(1일섭취식품가지수)의 비교

수(%)

가지수	교육전	교육후
9가지 이하	4(12.1)	0( 0.0)
10-14	11(33.3)	1( 3.0)
15-19	8(24.2)	7(21.2)
20-24	8(24.2)	7(21.2)
25-29	2( 6.1)	7(21.2)
30가지 이상	0( 0.0)	11(33.3)
Mean ±SD	15.8±6.0	25.9±7.6*
계	33(100.0)	33(100.0)

\* P<0.001

간이 측정법에 의한 열량 및 영양소 섭취량에 있어서는 지방, 칼슘, 비타민 A, 비타민 B<sub>2</sub>, 비타민 C가 유의하게 증가하였고 다른 영양소에 있어서는 유의한 차이를 보이지 않았으며 탄수화물, 나이아신의 섭취에 있어서는 오히려 교육후에 감소하는 경향을 보였다(표 6).

영양교육전 식습관 진단에 있어서 성인일반형 식습관 진단 평균점수는 52.1점으로 59점 이하가 57.6%나 되었으나 교육후에는 60.7점으로 유의하게 증가되었다. 성인특수형 식습관 점수에 있어서도 교육전 평균점수는 69.5점이었으나 교육후에는 71.7점으로 약간 증가하였으나 통계적으로 유의하지는 않았다(표 7).

표 5. 식행동-영양진단(균형식사 평점)의 비교

수(%)

균형식사 평점	교육전	교육후
59점 이하(아주 좋지 않음)	12(36.4)	0( 0.0)
60-69점(좋지 않음)	10(30.3)	4(12.1)
70-79점(고려할 필요 있음)	4(12.1)	2( 6.1)
80-89점(훌륭한 편임)	5(15.2)	13(39.4)
90점 이상(아주 훌륭함)	2( 6.1)	14(42.2)
Mean±SD	64.3±15.2	86.5±11.4*
계	33(100.0)	33(100.0)

\* P<0.001

표 6. 식행동-영양진단(열량 및 영양소 섭취량 : 간이 측정법)의 비교

열량 및 영양소	교육전		교육후	
	평균치±SD	% of RDA <sup>1)</sup>	평균치±SD	% of RDA*
열량(Kcal)	2040.9± 254.8	102.0	2100.5± 180.8	105.0
단백질(gm)	68.1± 13.6	113.5	72.2± 8.8	120.4
지방(gm)	39.2± 16.6	—	49.5± 14.5***	—
탄수화물(gm)	353.8± 61.8	—	342.5± 47.1	—
철분(mg)	16.8± 3.1	93.1	17.2± 2.5	95.8
칼슘(mg)	741.3± 142.2	123.6	799.9± 155.3*	133.2
비타민 A(R.E.) <sup>2)</sup>	627.0± 142.2	83.6	691.8± 162.7*	92.2
비타민 B1(mg)	1.2± 0.2	124.0	1.3± 0.2	126.0
비타민 B2(mg)	1.2± 0.2	105.8	1.4± 0.3**	116.7
나이아신(mg)	20.6± 3.3	158.1	20.1± 2.4	154.4
비타민 C(mg)	54.4± 17.9	98.9	60.0± 17.7*	109.1

\*P<0.05 \*\*P<0.01 \*\*\*P<0.001

1) RDA : Recommended Dietary Allowance

2) R.E. : Retinol Equivalent

표 7. 식행동-영양 진단(식습관 진단점수) 비교

수(%)

식습관 점수	성인일반형		성인특수형	
	교육전	교육후	교육전	교육후
59점이하(아주 좋지 않음)	19(57.6)	12(36.4)	4(12.1)	4(12.1)
60-59점 (좋지 않음)	10(30.3)	7(21.2)	9(27.3)	8(24.2)
70-79점 (고려할 필요 있음)	2( 6.1)	9(24.2)	10(30.3)	12(36.4)
80-89점 (훌륭한 편임)	1( 3.0)	4(12.1)	9(27.3)	4(12.1)
90점 이상(아주 훌륭함)	1( 3.0)	1( 3.0)	1( 3.0)	5(15.2)
Mean±SD	52.1± 16.7	60.7± 16.6*	69.5± 11.4	71.7± 12.7

\*P<0.001

### 2.3. 식생활 환경 실태 점수

대상자의 가정 식생활환경 점수는 평균 72.4점으로 80-89점이 36.4%로 가장 많았고, 90점 이상은 15.2%였으며, 59점 이하가 18.2% 였다<표 8>.

표 8. 대상자의 가정 식생활환경 점수

가정 식생활환경 점수	수	(%)
59점 이하	6	(18.2)
60-69점	5	(15.2)
70-79점	5	(15.2)
80-89점	12	(36.4)
90점 이상	5	(15.2)
계	33	(100.0)

### 3. 식행동-영양진단에 영향을 미치는 요인 분석

#### 3.1. 지식, 태도, 식생활환경과 식행동-영양진단과의 상관관계

지식, 태도, 식생활환경과 식행동-영양진단과의 상호 관련성을 파악하고 회귀분석전 설명변수간의 다공선성(multi-collinearity)유무를 보기 위하여 교육후의 각각의 평점들로 상관분석을 시행하였다(표 9). 지식과 식생활

환경이 1일섭취식품가지수와 높은 양의 상관 관계를 보였으며 식생활환경은 식습관과도 양의 상관관계를 보였다. 지식과 태도간에도 높은 양의 상관관계를 보였는데 특히 지식과 태도는 상관관계가 0.7이상으로 이들을 설명변수로 함께 회귀모형에 포함시킬 경우 다공선성이 생길 수 있기 때문에 두변수중 종속변수와와의 상관관계가 높은 지식변수만을 선택하여 회귀분석을 실시하였다.

표 9. 교육후 영양지식, 태도 및 식생활환경점수와 식행동-영양진단과의 상관관계

	DF	BDS	GBE	SBE	AGE	FN	K	A	DEN
DF	1.00								
BDS	.57*	1.00							
GBE	.42*	.51*	1.00						
SBE	-.02	.36	.11	1.00					
AGE	-.05	.10	.15	.05	1.00				
FN	.28	.11	-.05	-.14	-.26	1.00			
K	.68**	.56**	.36	.36	.03	.09	1.00		
A	.52**	.51**	.23	.23	-.14	.09	.76*	1.00	
DEN	.61**	.54**	.69	.69*	-.21	.14	.46*	.48*	1.00

\* P<0.05      \* P<0.01

DF ; 1일 섭취식품가지수, BDS ; 균형식진단점수, GBE ; 성인일반형식습관,

SBE ; 성인특수형식습관 AGE ; 연령, FN ; 식구수, K ; 지식, A ; 태도, DEN ; 식생활환경

#### 3.2. 식행동-영양진단에 영향을 미치는 요인

식행동-영양진단은 한가지 요인에 의해서라기 보다 여러 요인의 복합적 작용에 의해 영향을 받을 수 있기 때문에 각각의 독립적인 상관성에 대한 연구와 더불어 이들 요인이 복합적으로 작용할때의 영향력의 크기나 사회인구학적인 특성들이 통제된 상태에서의 영향력을 알아보고자 다중회귀분석을 시행하였다(표 10).

분석에 있어서 교육후의 1일섭취식품가지수, 균형식사평점, 성인일반형 식습관점수, 성인특수형 식습관점수를 종속변수로 하였고, 사회인구학적 특성중 비교적 종속변수와 상관성이 높고 관련이 있으리라고 판단되는 변수들과 영양지식, 태도 점수 및 식생활환경 점수를 독립변수로 하여 모형을 설정하였다. 먼저 1일섭취식품가지수에 대한 회귀모형에서는 연령과 식구수, 지역사회활동여부, 지식, 식생활환경이 유의한 관련이 있는 변수로 채택되었으며 이들 변수들에 의한 설명력은 63%였다. 이러한 결과를 해석해보자면 연령과 식구수가 많

을수록, 지역사회활동을 할수록 그리고 지식과 식생활환경 점수가 높을수록 1일섭취식품가지수는 많다고 설명해볼 수 있다. 균형식 진단점수에 대한 회귀모형에서는 식생활환경 점수가 가장 유의한 관련이 있는 것으로 나왔으며, 유의하지는 않았지만 지식점수가 양의 상관관계를 보였다. 성인일반형 식습관에서는 태도가 음의 상관관계를 보였으며 식생활환경 점수는 양의 상관관계로 유의한 관련을 보였으며 이들 모형에 의한 설명력은 48%이었다. 마지막으로 성인특수형 식습관 점수에는 본인의 직업유무가 유의한 관련을 보여 본인이 직업을 가지지 않는 경우가 갖는 경우보다 성인특수형 식습관 점수가 높은 것으로 나왔으나 모형의 설명력은 6%로 낮았다.

표 10. 식생활-영양진단에 관련된 요인분석

변수	섭취식품가지수	균형식사	식습관(일반형)	식습관(특수형)
	회귀계수(SE)	회귀계수(SE)	회귀계수(SE)	회귀계수(SE)
연령	.19(.11)*	-.03(.24)	.07(.30)	.21(.31)
교육수준	1.60(1.41)	-.17(2.92)	.67(3.79)	3.96(3.86)
본인직업	.55(1.17)	.18(2.41)	2.71(2.94)	-5.56(3.00)*
식구수	3.20(1.30)**	-2.87(2.68)	-1.19(3.30)	-3.75(3.36)
활동여부	1.66(.62)**	-.91(1.29)	.42(1.67)	-1.81(1.71)
지식	.21(.08)**	.20(.16)	-	-
태도	-	-	-.28(.16)*	.18(.16)
식생활환경	.15(.06)**	.27(.13)**	.78(.16)***	.09(.16)
상수	-16.67(9.54)*	49.15(19.75)**	-17.68(23.44)	66.41(23.87)**
adj R2	.63	.30	.48	.06

SE=Standard Error

\*\*\*P<0.01    \*\*P<0.05    \*P<0.1

#### IV. 고찰

교육이 이루어진 다음에는 반드시 평가가 뒤따라야 함은 이 평가결과를 다음의 사업에 반영시켜 줌으로써 보다 효율적인 영양사업의 발전이 이루어질 수 있기 때문이라는 점에서 보건영양사업과 교육에 있어 평가는 필수적이라 할 수 있을 것이다. 그러나 그동안 이에 대한 정확한 평가가 제대로 이루어지지 못하였으며 대부분의 기존의 연구들이 실태파악을 위한 횡단적인 연구(cross sectional study)에 그쳤거나 그렇지 않을 경우 영양학 이수 학생과 이수하지 않은 학생간의 비교 정도일 따름이지<sup>2), 3)</sup> 실제 지역사회에 영양교육을 실시하여 교육 전후를 비교하는 효과 판정에 관한 보고는 거의 없는 실정이다. 이에 본 연구는 기존의 설문지보다 좀 더 총체적으로 고안된 설문지를 통하여 영양교육에 대한 평가를 시도하고자 하였으며, 그 결과로서 먼저 지식에 있어서의 평가결과를 보면 교육전 점수가 평균 59.5점으로 이등<sup>4)</sup>의 조사결과인 154.8점(최대점수 210점, 정답률 73.7%)보다는 낮은 편이었다. 이것은 최<sup>5)</sup>가 유치원 보모들을 대상으로 조사한 성적인 95.6점(최대점수 175점, 정답률 54.6%)과는 비슷한 수준을 나타내었으나 문항의 내용이 다르므로 직접 비교할 수는 없었다. 한편 교육후 지식 점수는 교육전 점수에 비하여 유의하게 높은 결과를 보였으며, 이것은 Ross<sup>6)</sup>가 간호대학생들을 대상

으로 한 영양학 교과목의 이수 전후 비교에서 이수후 영양지식이 유의하게 높아졌다고 하는 보고와 Graves등<sup>7)</sup>이 9주간의 영양 프로그램이 아동들의 영양지식에 유의한 영향을 미쳤다고 하는 보고와 일치하였다.

태도평가에 있어서는 교육전 점수가 평균 77.7점으로 이등<sup>4)</sup>의 조사에서 평균 29.3점(최고점수 40점)을 100점 만점으로 환산한 73.3점과 비슷한 수준을 나타내었으나 조사항목이 다르므로 직접 비교할 수는 없었다. 또한 교육후 태도점수는 교육전 점수에 비하여 유의하게 높은 결과를 보였으며, 이것은 9주간의 영양 프로그램이 아동들의 영양태도에 유의한 영향을 미쳤다고 보고한 Graves<sup>7)</sup>의 연구 결과와 일치하는 경향을 보였다. 흔히 교육이라고 하면 지식에 대한 교육만을 교육이라고 생각하기 쉬운데 지식을 행동으로 실천하는 데는 실천으로 옮겨야 되겠다는 태도가 있느냐 없느냐에 좌우된다. 그러므로 태도를 적극적으로 긍정적으로 변화시키는 것이 교육의 주요과제라고 볼 수 있겠다.

본 연구에서는 영양지식, 태도수준이 식행동-영양진단에 영향을 미칠 것이며, 또한 교육후에는 식행동-영양진단도 변화할 것이라는 가정하에 영양진단을 실시하였다. 1일섭취식품가지수에 있어서는 보사부의 영양교육 지침서(1987)<sup>8)</sup>에서 일상 생활에서 될 수 있는 한 많은 종류의 식품을 섭취하는 것이 바람직하며, 보통 식사에서는 한끼에 대개 10-20가지, 하루에 적어도 30



가지 이상이 바람직하다고 하였다. 본 조사 결과 교육 전에는 15.8가지였고 교육 후에는 25.9가지를 섭취하는 것으로 나타나 교육 전후간에 유의한 차이를 보였으며, 교육전에는 30가지 이상 섭취한 사람이 한명도 없었는데 반해 교육 후에는 33.3%로 늘어나 영양교육시 균형식을 위해 가지수를 많이 섭취해야 한다고 강조한 효과가 아닌가 생각된다. 한편 강등<sup>9)</sup>의 조사에 의하면 1일 섭취식품가지수가 도시에서는 10-14군이 54.0%로 가장 많았고, 농촌에서는 5-9가지군이 73.5%로 가장 많았다고 하였으나 이것은 양념을 제외한 가지수여서 비교할 수가 없다. 균형식사 평점에 있어서는 보사부의 영양교육 지침서<sup>10)</sup>에서 제시한 자가진단법으로 진단을 실시한 바 교육전 평균 평점이 64.3점으로 이 점수는 강등<sup>10)</sup>이 동 지역에서 일본 영양사협회에서 고안한 진단법으로 조사한 점수인 65.1점과 비슷하였으며, 임등<sup>11)</sup>이 Guthrie<sup>12)</sup>가 고안한 방법으로 청소년을 대상으로 조사한 균형식 점수인 17점 만점에 11.85점(69.5%)보다는 낮았다. 그러나 교육 후에는 86.5점으로 교육전보다 통계적으로 유의하게 향상된 점수를 나타내어 영양교육의 효과가 컸던 것으로 볼 수 있다.

간이 측정법에 의한 영양소 섭취량을 보면 교육전에 있어서 철분, 비타민A, 비타민C는 권장량에 미달되었으나 나머지 영양소는 모두 권장량 이상을 섭취하고 있었으며, 교육 후에 있어서는 철분, 비타민A가 역시 권장량에 미달하긴 하였지만 교육전에 비해 지방, 칼슘, 비타민A, 비타민B<sub>2</sub>, 비타민C에 있어 유의한 증가를 보였고 탄수화물, 나이아신은 감소하는 경향을 보였다. 그런데 탄수화물이 교육후 오히려 감소를 보인 것은 영양교육시 쌀밥을 줄이고 대신 여러가지 식품을 골고루 섭취하여 균형식을 해야 한다고 교육한 영향이 아닌가 생각된다. Skinner<sup>13)</sup>도 대학생들에 있어 10주간 영양학 강의 이수 전후를 비교한 조사에서, 여학생의 경우 열량과 지방, 탄수화물 섭취가 통계적으로 감소하였으며, 칼슘, 비타민A, 비타민C은 권장량에 미달되었으나 나머지 영양소는 모두 권장량 이상을 섭취하고 있었으며, 교육 후에 있어서는 철분, 비타민A가 역시 권장량에 미달하긴 하였지만, 교육전에 비해 지방, 칼슘, 비타민A, 비타민C는 유의하게 증가하였다고 보고하여 본 조사결과와 지방을 제외하고는 비슷한 경향을 보였다. 지방의 경우 우리나라 사람들은 서구 사람들에 비해 상대적으로 지방을 적게

섭취하고 있으며, 특히 농촌 사람들의 경우에는 지방섭취가 부족하다고 볼 수 있어 본 조사에서도 교육전 지방섭취량이 39.2mg로 한국인을 위한 식사지침(한국영양학회, 1986)<sup>14)</sup>에서 권장하는 총 열량의 20%인 44g에 크게 못 미친 상태였으나 교육 후에는 49.5mg으로 증가했음을 볼 수 있었다.

식습관의 평가에 있어서는 성인일반형과 성인특수형으로 나누어 항목을 설정하였는데, 성인특수형 식습관이란 성인병 예방 혹은 성인병 환자를 위한 식습관으로, 본 연구대상자들의 성인병 예방을 위해서 조사를 실시하였다. 교육전 성인일반형 식습관 점수는 52.1점으로 정등<sup>15)</sup>이 서울 주부를 대상으로 조사한 성적 5.31점(10점 만점)을 100점 만점으로 환산한 결과인 53.1점과 거의 비슷한 수준을 보이고 있다. 교육 후에는 69.5점으로서 교육전과는 매우 유의한 차이를 보여 영양교육의 효과가 컸다고 볼 수 있겠다. 그러나 Caruth<sup>16)</sup>에 의하면 영양교육 프로그램에 참여한 후에도 참가자의 식습관이 개선되지 못했다고 하였다. 이것은 지식이 높아졌다고 해서 장기간에 걸쳐 이루어진 식습관이 단시일에 변화되기는 어렵기 때문이라고 생각되며, 그럼에도 불구하고 본 영양교육후의 식습관에 있어서는 변화는 Emmons등<sup>17)</sup>, 이 식습관에 대한 교육이 영양지식에 관한 교육보다 더욱 효과적이었다고 보고한 것처럼, 본 영양교육 실시 시에는 지식에 대한 교육뿐만 아니라 태도, 실습교육을 병행하였기 때문에 대상자들에 강한 동기 유발을 시키므로 짧은 기간임에도 불구하고 식습관의 변화가 오지 않았나 생각된다. 그러므로 앞으로의 영양교육 활성화를 위해서는 대상자들의 동기를 유발시켜 문제의식을 높이고, 자신들 스스로가 의지를 행동에 옮길 수 있는 자아 효능의 의식을 높이고<sup>18)</sup> 의욕을 가질 수 있도록 도와주며, 변화된 식습관이 계속 유지될 수 있도록 연속적인 교육이 뒤따라야 하겠다.

영양 지식, 태도, 식행동 연구에 있어 지식, 태도, 식행동 상호간의 관계를 연구한 결과들을 보면 임등<sup>11)</sup>, Sims<sup>19)</sup>, Eppright<sup>20)</sup> 등은 영양에 대한 태도와 식행동간에 유의적인 상관관계가 있다고 보고하였고 김등<sup>21)</sup>의 연구에서도 영양지식과 식습관이 높은 상관을 보였다고 하였다. 본 연구에서도 단순상관관계에서는 지식과 태도간에 유의한 양의 상관관계를 보였으며, 식행동-영양진단과도 지식과 태도의 상관관계가 높아 이들 기준

연구들과 일치한 결과를 보여주고 있다. 그러나 이들 대부분의 연구들은 각 변수간의 단순상관관계만 파악하는데 그치고 있을 뿐 지식, 태도, 식행동 상호간 혼재하고 있는 복합적인 관계나 연구대상자들의 사회인구학적 특성들은 전혀 고려하지 못하고 있다는 문제점이 있었다. 이에 본연구에서는 여러 사회인구학적 특성과 지식, 태도 변수들이 궁극적인 영양실천으로서의 식행동-영양진단에 어떻게 영향을 미치는지를 살펴보고자 회귀분석을 시도하였다. 회귀분석결과 섭취식품가지수에 대해서는 사회인구학적인 변수나 태도 변수의 영향력을 통제한 상태에서도 지식변수가 유의한 양의 상관관계를 보여 영양실천에 있어 매우 중요한 변수임을 보여주고 있으며, 사회인구학적인 특성들도 역시 식행동과 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다. 한편 성인 일반형 식습관에서는 태도, 식생활환경이 유의하게 관련이 있는 것으로 나오고 있는데 특히 태도와의 유의 상관관계는 지식과는 달리 태도의 경우 단기간의 교육을 통해 변화시키고 이를 실천으로 유도하기가 쉽지 않다는 점을 시사하는 부분이라 하겠다. 실제로 Perron<sup>22)</sup>의 연구에서도 영양지식과 태도간에는 정적인 상관성을 보였으나, 지식 및 태도와 식행동-영양진단간에는 유의한 상관을 보이지 않았다고 보고한 바 있거니와 태도와 영양실천과의 관계에 대해서도 역시, 앞으로 좀더 깊이 있는 연구들이 시도 되어져야 되리라고 본다.

Grotokowski<sup>23)</sup>은 한 개인의 식행동에는 식생활에 대한 지식과 식생활에 대해 느끼는 감정이 큰 영향을 미친다고 하였고, Contento<sup>24)</sup>도 영양에 대한 관심도가 식품 섭취의 변화에 주요 요인이 된다고 제시하였다. 결론적으로 본조사결과에서도 지식변수와 식생활환경 변수가 영양실천에 유의한 관련이 있는 것으로 나왔으며 태도변수는 사회인구학적인 특성이나 다른 변수들의 영향을 통제한 상태에서는 유의하지 않아 기존의 단순상관관계상에서 유의했던 것과는 다른 결과를 보여주고 있으며 이는 태도변수의 경우 사회인구학적 특성이나 지식변수등의 영향에 의해 다르게 해석되어질 수 있음을 의미해주는 중요한 결과라고 하겠다.

연구대상자가 적고 대조군이 없어서 생기는 비교상의 문제점 등이 이 연구의 제한점으로 지적될 수 있겠으나 기존의 영양교육평가보다 포괄적인 평가를 시도했다는 점과 지식, 태도, 식행동간의 복합적인 관계를 사회인

구학적인 변수와의 관련속에서 동시에적으로 파악하고자 했다는 점에서 나름의 의의가 있다 하겠다.

## V. 결 론

본 연구는 지역사회 보건사업의 일환으로 이화여자 대학교 보건의로 시범지역을 모델로 식생활 개선을 위해 지역사회 현실에 적합하고 실생활에 실천 가능한 내용들을 중심으로 영양교육을 실시한 후 그 효과를 측정한 것이다. 주부 44명을 대상으로 1991년 4월 3일부터 5월 30일까지 실시한 영양교육의 평가결과는 다음과 같았다.

1. 대상자의 지식 점수는 교육전 평균이 59.5점, 교육후 평균이 70.3점으로 교육 전후간에 유의한 차이가 있었다 ( $p<0.001$ ).
2. 태도 점수는 교육전 평균이 77.7점, 교육후 평균이 81.7점으로 유의한 차이가 있었다 ( $p<0.01$ ).
3. 식행동-영양진단에 있어서
  - 3.1 1일 섭취 식품가지수는 교육전이 평균 15.8가지, 교육후가 평균 25.9가지로 유의한 차이가 있었다.
  - 3.2 균형식사 평점은 교육전이 평균 64.3점, 교육후가 평균 86.5점으로 유의한 차이가 있었다.
  - 3.3 간지 측정법에 의한 영양소 섭취량에서는 지방, 칼슘, 비타민 A, 비타민 B<sub>2</sub>, 비타민 C의 섭취량이 교육전보다 교육후가 유의하게 높았다.
  - 3.4 성인일반형 식습관 점수는 교육전 평균이 52.1점, 교육후 평균이 60.7점으로 유의한 차이가 있었으며, 성인특수형 식습관점수는 교육전 평균이 69.5점, 교육후 평점이 71.7점으로 2.2점이 증가 되었으나 유의한 차이는 없었다.
4. 대상자의 가정식생활환경 점수는 평균 72.4점으로 80-89점이 36.4%로 가장 많았다.
5. 식행동-영양진단에 영향을 미치는 요인을 알아내고자 다중회귀분석을 실시한 결과, 1일섭취식품가지수에는 지식, 연령, 식구수가 유의한 관련이 있는 변수로 채택되었으며, 균형식사 평점에 있어서는 식생활 환경 점수가 가장 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다. 성인 일반형 식습관 점수에는 식생활 환경 점수와 태도 점수가, 성인 특수형 식습관에는 본인의 직업 유무가 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다.

## 참 고 문 헌

1. “90년대 보건 시책 방향 : 지역 주민 보건교육 참여 유도”, 「병원신보」, 1990년 1월 11일.
2. 송요숙(1986), “식품 영양학 교양과목이 대학생의 영양지식과 식습관에 미치는 영향”, 「한국 영양학회지」, 19(6), pp. 420-426.
3. 하은희(1990), “일부 여자 대학교 학생들의 영양지식, 태도, 식행동 및 식품 섭취상태와 그 관련요인에 관한 연구”, 「대한예방의학회지」, 23(4), pp. 404-413.
4. 이희숙, 장유경(1985), “주부들의 영양지식과 태도에 관한 연구”, 「한국 영양 학회지」, 18(2), pp. 90-97.
5. 최운정(1982), “유치원 보모의 영양지식과 태도에 관한 조사”, 「한국영양 학회지」, 15(3), pp. 181-185.
6. Ross J.K.(1984), “Nutrition attitudes and knowledge of nursing students” J. Am. Dietet. A., 84, pp. 687-688.
7. Graves, K., Shannon, B., Sims, L., Johnson, S.(1982), J. Am. Dietet. A. 81, pp. 422-427.
8. 보건사회부(1987), 「영양 교육 지침서」.
9. 강지용, 위자형, 박정선(1987), “1일 섭취 식품수와 영양 균형에 관한 조사 연구”, 「대한예방의학회지」, 22(3), pp. 352-361.
10. 강지용, 위자형, 박정선, 하은희,곽정옥(1989), “일부 농촌 지역사회 주부의 식품섭취상태와 그 관련된 요인 및 영양교육지표에 관한연구”, 「대한예방의학회지」, 22(3), pp. 406-422.
11. 임국이, 김선효(1986), “가정환경이 청소년기 식사의 질에 미치는 영향에 관한 연구”, 「한국 영양 학회지」, 19(1), pp. 23-31.
12. Guthrie, H. A. and Scheer, J. C(1981), “Nutritional Adequacy of self selected Diets that satisfy the four Food groups guide”, J. Nutr. Educ., 13, pp. 46-9.
13. Skinner, J.D.(1991), “Changes in students’s Dietary Behavior During a College Nutrition Course”, J. of Nutr. Educ., 231(2), pp. 72-75.
14. 한국 영양학회(1986), “영양과 건강-한국인을 위한 식사지침”, 「식품과 영양」, 7(2), pp. 60-63.
15. 정순자, 김화영(1985), “주부의 영양과 식습관에 관한 연구”, 「대한 가정 학회지」, 23(4), pp. 101-108.
16. Carruth. B. R., Mangel, M. & Anderson, H. L.,(1977), “Assessing Change-proneness and nutrition-related behaviors”, J. Am. Dietet. A., 70. pp. 47-52.
17. Emmons. L. and M. Hayes(1973), Nutrition knowledge of mothers and children”, J. Nutr. Ed., 5(2), pp. 134-139.
18. 유승흠(1990), “건강 증진과 질병 예방을 위한 ‘건강 스스로 가꾸기’ 전략 개발에 관한 연구”, 「의료 보험 관리 공단」.
19. Sims, L.S.,(1978), “Dietary status of lactating women. : Relation of nutritional knowlege and attitudes to nutrient intake”, J. Am. Dietet. A., 72, pp. 499.
20. Eppright, E. S., Fox, H. M., Fryer, B. A., Lamkin, G. H., Vivian, V. M.(1970), “Nutritional knowledge and Attitudes of Mothers”, 62(5), pp. 327-332.
21. 김화영(1984), “대학생의 영양지식과 식습관에 관한 조사연구”, 「한국 영양 학회지」, 17(3), pp. 178-184.
22. Perron, M., Endres, J.(1985), “Knowledge, Attritudes and Dietary Practices of female athletes”, J. Am. Dietet. A., 85, pp. 573-576.
23. Grotkowski, M. L., Sims, L.S.(1978), “Nutritional Knowledge, attitudes, and dietary practices for edlerly”, Am. Diet. Assoc, 72, pp. 499.
24. Contento, I. R., Murphy, B. M.(1990), “psycho-social factors differentiating people who reported making desirable changes in their diets from those who did not”, J. Nutr. Educ., 22(1), p. 6.

〈Abstract〉

## A Study on the Evaluation for the Effect of the Nutrition Education in the Community

Jung Ok Kwak

(Dept. of Health Education, College of Physical Education Ewha Womans University)

This study was conducted to show one case model for a community nutrition program as a part of the public health systems. The purpose of this study is to evaluate the effect of the nutrition education through the Knowledge(K), Attitude(A), and Practice of the nutrition that is the Behavior-Diagnosis(Be-D). The Nutrition Education was done for 33 housewives whom live in Sudong-Myeun, Namyangju-Kun, Kyungki-Do. It had been performed eight times during April 3rd through May 30th, 1991. We investigated actual conditions of objects about K, A, Be-D in the nutrition, and the Food Environment(En) separately before and after the nutrition education by questionnaire and interview.

The results of the research turned out as follows :

1. The comparison of the scores before and after nutrition education showed significant increase in the knowledge and attitude.
2. The scores of the Be-D were also significantly higher after education, especially in the number of foods taken per day, the balanced diet, the general food habits for adult, and amounts of intake of nutrients showed significant increase of lipid, calcium, Vit. A, Vit. B<sub>2</sub>, Vit. C after nutrition education.
3. Multiple regression analysis showed that the scores of the Knowledge and En were significantly associated with the number of food taken per day for condition of adjusting socio-demographic factor and A effect. Also, En was important variable in explanation of the balanced diet and A, En were important in the general food habits for adult.

*Key Words* : : nutrition education, Knowledge, Attitude, Behavior-Diagnosis, Food Environment