

Functional Assessment of Food Therapy in Multi-dimensional Health and Happiness

Seok-Jong Jang*

Abstract

In this paper, I propose the effects of food therapy on subjects' health and happiness. The result has come out that food therapy enhances subjects' multi-dimensional health (medical, functional, self-evaluative) and their happiness. The participants were 230 adults over 30 years old living in Seoul and Gyeonggi district. To examine the effect of food therapy, the study sampled 220 questionnaire out of 230. By the non-equivalent control group design, the health levels were measured in three concepts: medical dimension, functional dimension and self-evaluative dimension. The results are as follows: First, participants who had taken food therapy for 3 months have been enhanced in their subjective and functional health level. Their subjective health enhanced from 2.80 ± 0.44 to 4.07 ± 0.27 ($p=0.000$). And their functional health enhanced from $.92 \pm 0.07$ to $.94 \pm 0.07$ ($p=0.035$). Second, participants' happiness has enhanced significantly. Cognitive happiness enhanced from 3.39 ± 0.50 to 3.84 ± 0.44 ($p=0.000$). And emotional happiness enhanced from 2.76 ± 0.44 to 3.07 ± 0.34 ($p=0.000$). With this results, in case that people apply food therapy based on Yaksun, they are able to expect their enhancement of health level and happiness. Therefore study shows that Food therapy helps people to pursue their health and happiness improvement and suggest valuable information of a way to enhance quality of life.

▶ Keyword : Food Therapy, Multi-dimensional health, Happiness, Food, Therapy

I. Introduction

현대인들은 질병(disease)이나 허약함(infirmity)이 없는 상태의 건강(질병의 부재)보다는 적극적으로 건강을 증진하고자 노력한다[1]. 건강 증진을 위해 규칙적인 운동이나 취미활동을 영위하기도 하고 유기농, 친환경 식품을 이용하기도 한다[2]. 이러한 건강은 자신이 살아온 삶의 결과물로서, 하루아침에 얻은 삶의 결과가 아니다[3]. 건강을 위해서는 적절한 음식(proper diet)을 섭취해야 하며, 무엇을 어떻게 먹고, 마셨는지 그 결과가 지금의 모습으로 드러나고 살아가는 것이다[3, 4]. 하지만 현대인들의 잘못된 식생활과 스트레스, 불규칙한 생활 습관에 의해 만성 대사성 질환자들이 늘고 있다. 성인병으로 불렸던 고혈압, 당뇨, 아토피, 각종 악성종양들을 이제는 생활습관병, 식원성 질병으로 불린다. 식생활의 불균형과 라이프 스타

일의 급격한 변화는 면역력, 자가 치유력을 저하시켜 질환과 병환을 초래하게 되며, 장기적으로는 개인들의 행복감을 떨어뜨리는 결과를 야기한다[5].

선(膳)은 음식을 의미하는 것으로, 약선(藥膳)은 약의 기능을 가진 음식을 뜻한다[6]. 수천 년 전부터 중국에서는 음식을 약과 동일하게 보았고, 동양의학에서는 이를 약선으로 지칭해왔다[3]. 우리 조상들도 의식동원(醫食同源) 또는 약식동원(藥食同源)이라 하여 의약품과 식품의 근원을 동일하게 보았다[3]. 황제내경소문(黃帝內經素問)에 의하면, '故心欲苦, 肺欲辛, 肝欲酸, 脾欲甘, 腎欲鹹, 此五味之所合也'라 하여, 심장은 쓴맛, 폐는 매운맛, 간은 신맛, 비장은 단맛, 신장은 짠맛의 식물로 영양분이 충족된다고 한다[7]. 따라서 신맛은 간과 쓸개와 공명하여 눈을 편하게 하고, 쓴맛은 심장과 소장과 공명하여 혀를 편

• First Author: Seok-Jong Jang, Corresponding Author: Seok-Jong Jang

*Seok Jong, Chang (foodtherapy@nate.com), Graduate School of Naturopathy in Mission, Seoul Jangsin University

• Received: 2017. 05. 17, Revised: 2017. 05. 30, Accepted: 2017. 06. 19.

안하게 한다. 단맛은 비장과 위장과 공명하여 입을 편하게 하고, 매운맛은 폐와 대장과 공명하여 코를 편하게 한다. 그리고 짠맛은 신장과 방광과 공명하여 소변을 편안하게 하며 담백한 맛은 심포, 삼초부와 공명하여 신진대사를 편안하게 한다[8].

동양의학의 사상과 이론은 식품과 식용한약재를 이용하여 질병을 예방하고 치료하며 건강을 증진시키는 방법이라 설명한다. 이것은 인간의 서로 다른 유형에 따라 가장 적합한 형태의 음식을 제공함으로써 건강을 유지하고 질병을 예방하며 치료함으로써 궁극적으로는 행복수준을 높인다[3]. 뿐만 아니라 황산화, 해독, 면역력 증진, 항산화 유지 등 생체 내의 생리활성을 증진시켜서 건강하게 장수에 이르게 하는 데 목적을 두고 있는 식사요법이다[3]. 본 연구에서의 푸드테라피는 약선의 하나로 볼 수 있다. 푸드테라피는 'FOOD'와 치유의 'THERAPY' 합성어로서, 황제내경소문의 원리에 입각한다. 따라서 음식 섭취를 통해 음식 안에 담겨진 다양한 성질을 이용하여 건강을 증진시키는 자연치유 건강법을 푸드테라피로 정의내릴 수 있으며, 곡류, 야채, 산나물, 산야초, 과일, 차 류, 그리고 새참이나 군것질 거리를 모두 포함한다[8].

대부분의 선행연구들은 푸드테라피 프로그램의 효과성을 검증하고 있다. 즉, 푸드테라피 자체의 효과보다는 프로그램에 초점을 둔다. 이러한 프로그램의 효과성을 검증한 연구들로는 대학생의 긍정심리성향이 증가한다는 연구[9], 여대생의 폭식행동, 비만도, 신체상, 자기효능감에 변화를 미친다는 연구[10], 저소득층 아동의 자기효능감이 향상된다는 연구[11] 등이 존재한다. 또한 노인들을 대상으로 한 연구에서는 푸드아트테라피 프로그램을 통해 우울과 자기효능감에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였고[12], 청각장애청소년의 자기효능감과 사회성에 미치는 효과를 검증하거나[13], 보육교사의 자기효능감과 직무스트레스, 우울이 긍정적으로 변화한다고 보고되고 있다[14].

하지만 상기의 선행연구들은 개별 프로그램들의 효과성을 검증하는데 목적이 있어 근본적인 한계가 존재한다. 즉, 본 연구와 같이 푸드(음식) 자체에 대한 검증은 이루어지지 못하고 있다. 이에 본 연구는 황제내경소문에 근거하여 시료를 개발하고 실험변수로 처치함으로써, 이러한 한계를 극복하고자 하였다.

본 연구의 구성은 제1장에서 연구의 배경과 목적을 설명하였고, 제2장에서는 연구대상과 실험설계방법, 그리고 통계기법에 대해 소개하고 변수의 조작적 정의를 통해 실험변수와 종속변수를 규정하였다. 제3장에서는 동질성 검증을 통하여 실험집단과 통제집단의 동질성을 확인하고, 독립표본 t검정을 통해 푸드테라피의 효과를 검증하였다. 분석결과 푸드테라피를 통해 다차원적 건강(의료적, 기능적, 자기평가적)의 향상과 궁극적으로는 행복 수준의 향상을 확인하였다. 마지막으로 제4장에서는 분석결과를 바탕으로 시사점을 제시하였다.

II. Materials and Method

2.1 Participants

연구대상은 서울시와 경기도에 거주하는 30대 이상의 성인을 대상으로 한다. 푸드테라피의 효과를 검증하기 위하여 연구대상자의 푸드테라피의 경험 유·무를 50:50의 비율로 할당표집(quota sampling)하였다. 총 230부의 설문을 배부하였고, 회수된 227부에서 불성실한 설문을 제외하여 최종적으로 220부의 설문을 분석에 활용하였다.

2.2 Method

본 연구는 비동질적 통제집단설계(non-equivalent control group design)를 활용한다. 실험집단(experimental group: EG)과 통제집단(control/comparative group: CG)을 무작위로 배정하는 진실실험설계를 진행하기 어려운 사회과학연구에 본 연구 설계의 유용성이 있는데[15], 비동질적 통제집단설계는 많은 잠재적 혼란의 원인을 통제할 수 있기 때문이다[16]. 따라서 실험집단(EG)에는 실험변수(X)를 개입하고 통제집단(CG)에는 실험변수를 처리하지 않고 사전측정(O1, O2)과 사후측정(O3, O4)을 실시함으로써 최대한 진실실험설계와 유사하게 연구를 진행하였다[17]. 실험변수(X)의 효과(E)의 측정은 사후측정값이 사전측정 값에 통계적으로 유의하게(significant) 차이가 존재하여야 하며, 실험집단의 변화가 통제집단의 변화보다 커야 한다. 이러한 비동질적 통제집단설계는 다음의 <표 1>과 같이 도식화 할 수 있으며, 후술한 바와 같이 통계적 검증은 대응표본 t검정(paired samples t-test)을 통해 검증하였다.

Table 1. Research Framework

(EG)		O1	X	O3
(CG)	(M)	O2		O4
(E)=(O3-O1)-(O4-O2)				

실험집단은 사우어(sour foods), 비터(bitter foods), 스위트(sweet foods), 펀젠트(pungent foods), 솔티(salty foods), 어스트린젠시(astringency foods) 중 한 가지 혹은 두 가지 이상의 푸드테라피를 1일 3회(아침, 점심, 저녁) 3개월간 꾸준히 복용한 피험자로 구성하였다. 푸드테라피는 유기농 곡류, 채소, 표고버섯, 한약재, 맥주효모, 화분, 죽염 등으로 구성되며, A식품회사에서 부형제의 첨가 없이 환제로 생산하였다.

2.3 Instruments

푸드테라피가 건강수준에 미치는 영향을 파악하기 위하여 건강수준은 세 가지 개념적 기준을 활용하였다[18, 19]. 첫째, 의료적 차원(medical dimensions)의 건강은 질병의 부재를 의미한다. 둘째, 기능적 차원(functional dimensions)의 건강은 개인에게 부과된 역할을 수행할 수 있는 적정 능력의 상태를 의미한다. 셋째, 자기평가적 차원(self-evaluative dimensions)

Table 2. General characteristics of participants

Category	Class	Frequency(%)		χ^2	P
		Control Group	Experimental Group		
Sex	Female	38(64.4)	33(64.7)	.001	.974
	Male	21(35.6)	18(35.3)		
Age	Under 20s	6(10.2)	7(13.7)	6.969	.138
	30s	20(33.9)	7(13.7)		
	40s	17(28.8)	19(37.3)		
	50s	10(16.9)	14(27.5)		
	Over 60s	6(10.2)	4(7.8)		
Academic Status	Under High school	17(28.8)	20(39.2)	1.545	.672
	Community College	7(11.9)	4(7.8)		
	Undergraduate	24(40.7)	18(35.3)		
	Over Graduate	11(18.6)	9(17.6)		
Marital	Unmarried	12(20.3)	13(25.5)	1.378	.502
	Married	47(79.7)	38(74.5)		
Religion	No	2(4.3)	1(2.5)	.217	.641
	Yes	44(95.7)	39(97.5)		
Working Status	Working	50(84.7)	37(72.5)	3.809	.149
	Not-working	9(15.3)	12(23.5)		
Health Insurance	Yes	58(100.0)	50(98.0)	1.148	.284
	No	0(0.0)	1(2.0)		
Private Insurance	Yes	56(94.9)	44(86.3)	2.538	.281
	No	2(3.4)	4(7.8)		
	Not sure	1(1.7)	3(5.9)		
Hospitalized	Yes	6(10.2)	4(7.8)	.179	.672
	No	53(89.8)	47(92.2)		
Diagnosed	Yes	14(23.7)	24(47.1)	6.585	.010
	No	45(76.3)	27(52.9)		

의 건강은 신체적·정신적 건강에 대한 개인의 지각과 평가를 의미한다. 따라서 의료적 건강은 만성질환의 이환으로 측정하였다. 이환여부는 고혈압, 이상지혈증, 뇌졸중, 심근경색증, 협심증, 관절염, 폐결핵, 천식, 당뇨병, 갑상샘 질환, 위암, 간암, 대장암, 유방암, 자궁경부암, 폐암, 갑상샘암, 아토피 피부염, 우울증, B형 간염, C형 간염, 신부전, 간경변증이며, 이들 이환의 합을 분석에 활용하였다. 기능적 건강은 EQ-5D로 측정된다. 운동 능력(mobility), 자기 관리(self-care), 일상 활동(usual activities), 통증/불편(pain/discomfort), 불안/우울(anxiety/depression)로 구성된 EQ-5D는 시간교환법(Time Trade-Off)을 활용한 가치점수 부여방법[20]을 채택하여 '1'에서 '-.171'의 범위를 갖도록 하였다[21]. 자기평가적 건강은 5점 척도(1. 매우 좋음, 2. 좋음, 3. 보통, 4. 나쁨, 5. 매우 나쁨)인 등간척도로 구성하였고, 분석에 있어서는 리버스 코딩(reverse coding)을 하였다. 행복감은 단축형 행복척도(Concise Measure of Subjective Well-Being)를 활용하였다[22]. 한국형 행복척도인 본 척도는 인지적 행복감(6문항)과 정서적 행복감(6문항)으로 구성된다. 특히 정서적 행복의 경우 행복의 빈도이론[23]에 근거하여 행복경험의 빈도를 측정하였다. 행복수준은 4점 리커트 척도(4 Likert-scale)로 측정하였고, 이들 변수들은 점수가 높을수록 행복수준이 높은 것으로 판단한다. 본 분석에서는 평균값을 활용하였다.

2.4 Statistical analysis

자료의 수집은 설문지를 통한 일대일 면접으로 실시하였으며, 조사가 완료된 자료는 코딩 작업과 데이터 전처리를 거쳐

SPSS 21.0을 사용하여 다음과 같은 통계분석을 실시하였다. 첫째, 연구대상자의 일반적 특성은 빈도분석을 통해 실수와 백분율을 구하였다. 둘째, 실험집단과 통제집단의 사전 종속변수의 동질성 비교는 독립표본 t검정(independent samples t-test)을 실시하였다. 셋째, 푸드테라피가 행복감 및 건강수준에 미치는 영향력을 파악하고자 실험집단과 통제집단의 사전-사후검증을 위해 대응표본 t검정(paired samples t-test)을 실시하였다.

III. Results

3.1 General characteristics of participants

연구대상자의 일반적 특성 및 실험집단과 통제집단의 동질성 검증 결과는 다음의 <표 2>와 같다.

상기의 <표 2>와 같이 실험집단과 통제집단은 대부분 동질한 집단으로 판단할 수 있다. 다만 진료경험에서 두 집단이 동일하지 않은 것으로 나타났다. 즉 푸드테라피를 경험한 실험집단의 경우 통제집단에 비해 통계적으로 유의하게(significant) 진료경험이 많은 것으로 분석되었다. 이러한 결과는 건강상태가 좋지 못하여 진료를 많이 받는 대상자들이 푸드테라피에 관심이 많고 경험한 것으로 판단된다.

3.2 Homogeneity tests of prior dependent variables

푸드테라피의 효과를 파악하기 위하여 두 집단(실험집단, 통

제집단)의 종속변수들의 사전 측정치를 살펴본다. 두 집단의 건강 및 행복수준의 사전 측정치가 통계적으로 동질성을 갖는다면 푸드테라피의 개입을 통해 사후값의 변화를 살펴보기 위해서이다. 동질성 검증은 독립표본 t검정(independent samples t-test)을 활용하였다.

건강수준의 동질성 검증의 결과는 다음의 <표 3>과 같다. Levene의 등분산 검정 결과 주관적 건강의 유의확률이 $p=.000$ 으로 나타나 두 집단의 등분산성이 가정되지 않았고, 기능적 건강(.945), 의학적 건강(.244), 인지적 행복(.312), 정서적 행복(.835)의 경우 두 집단 간의 등분산성이 가정되었다. 건강수준에 대한 실험집단과 통제집단의 동질성을 확인한 결과 기능적 건강은 동일한 수준으로 분석되었지만, 주관적 건강과 의학적 건강에서는 두 집단의 동질성을 확인할 수 없었다. 이러한 분석결과가 도출된 것은 다음과 같이 판단할 수 있다. 푸드테라피를 경험한(실험집단) 경우 통제집단에 비해 스스로의 건강상태(주관적 건강)가 나쁘다고 판단하고 실제로도 만성질환(의학적 건강)이 더 많은 사람들이 푸드테라피를 선택했기 때문에 판단된다.

다음으로는 행복감에 대한 동질성 검사이다. 다음의 <표 4>와 같이, 두 집단의 유의확률을 검토해볼 때, 두 집단의 행복감 수준은 동질한 것으로 분석되었다. 3.3 Effects of Food Therapy

먼저 건강수준의 사전, 사후 분석을 통해 푸드테라피의 효과를 검토하면 다음과 같다<표 5>. 실험집단의 경우 주관적 건강수준($t=-16.012$, $p=.000$)과 기능적 건강수준($t=-2.170$, $p=.035$)에서 통계적으로 유의한 차이가 나타났다. 푸드테라피

를 경험한 연구대상자들은 스스로의 건강상태가 호전되었다고 인식하는 것으로, 푸드테라피를 꾸준히 복용할 경우 신체적, 정신적 건강수준이 향상되는 것으로 나타났다. 기능적 건강수준도 유의한 변화를 확인할 수 있었다. 푸드테라피를 3개월간 꾸준히 활용하는 경우 운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증 및 불편, 불안 및 우울의 수준이 향상되는 것으로 분석되었다. 다만 의학적 건강에 있어서는 유의한 차이를 확인할 수 없었다. 푸드테라피가 현대 양의학의 대체제가 아닌 보완제의 개념으로 이해해야 한다는 점. 그리고 푸드테라피의 개입(intervention) 기간이 3개월에 불과하다는 점이 이러한 결과를 도출한 것으로 보인다. 이환에 따른 진단과 처방이 직접적으로 이뤄지는 양의학과는 달리 약선에 기초한 푸드테라피의 경우 식생활의 변화를 통해 면역력과 자가 치유력을 향상시키기 때문에 즉각적으로 만성질환의 수준을 떨어뜨리지는 못한 것으로 판단된다. 통제집단의 경우 건강수준의 차이가 존재하지 않아 외생변수의 개입이 발생하지 않은 것으로 확인되었다.

다음은 행복감의 사전, 사후 분석을 통해 푸드테라피의 효과를 검증한 것이다<표 6>. 푸드테라피를 경험한 연구대상자들(실험집단)은 그렇지 않은 대상자(통제집단)에 비해 행복수준이 높아지는 것으로 나타났다. 즉, 실험집단의 경우 인지적 행복($t=-4.624$, $p=.000$)과 정서적 행복($t=-3.742$, $p=.000$) 모두 통계적으로 유의한 차이를 확인할 수 있었다. 인지적 행복수준의 경우 푸드테라피를 꾸준히 복용한 경우, 개인적으로 인지하는 행복수준뿐만 아니라 관계적으로 인지하는 행복수준도 함께 증가하는 것으로 분석되었다. 정서적 행복수준도 모두 향상되

Table 3. Homogeneity test of Health level

Variable	Group	N	M±SD	t	p
Subjective Health	Control Group	59	3.32±.81	4.189	.000
	Experimental Group	51	2.80±.44		
Functional Health	Control Group	59	.94±.06	1.301	.196
	Experimental Group	51	.92±.07		
Medical Health	Control Group	59	.44±.72	-3.062	.003
	Experimental Group	51	.90±.85		

Table 4. Homogeneity test of Happiness

Variables	Group	N	M±SD	t	p
Cognitive Happiness	Control Group	59	3.44±.65	.398	.691
	Experimental Group	51	3.39±.50		
Emotional Happiness	Control Group	59	2.82±.46	.756	.451
	Experimental Group	51	2.76±.44		

Table 5. Pre, post analysis of Health level

Variables	Category	N	M±SD	t	p			
Subjective Health	Control Group	Pre-	58	3.32±.82	-16.012	.000		
		Post-	58	3.41±.89				
	Experimental Group	Pre-	51	2.80±.44				
		Post-	51	4.07±.27				
Functional Health	Control Group	Pre-	59	.94±.06	-2.170	.035		
		Post-	59	.93±.07				
	Experimental Group	Pre-	51	.92±.07				
		Post-	51	.94±.07				
Medical Health	Control Group	Pre-	59	.44±.72	-8.29	.411		
		Post-	59	.55±.87				
	Experimental Group	Pre-	51	.90±.85			1.000	.322
		Post-	51	.82±.76				

Table 6. Prior, post analysis of Happiness

Variables	Category		N	M±SD	t	p
Cognitive Happiness	Control Group	Pre-	59	3.44±.65	1.123	.266
		Post-	59	3.29±.73		
	Experimental Group	Pre-	51	3.39±.50		
		Post-	51	3.84±.44		
Emotional Happiness	Control Group	Pre-	59	2.82±.46	1.480	.144
		Post-	59	2.69±.54		
	Experimental Group	Pre-	51	2.76±.44		
		Post-	51	3.07±.34		

는 것으로 나타났다. 푸드테라피를 접하면서 즐겁고, 행복하고, 편안한 감정을 자주 느낀 반면, 짜증나거나 무기력하고 부정적인 감정은 그 빈도가 현저히 줄어드는 것으로 분석되었다.

것으로 예상되는 선발요인의 효과(selection effect)가 발생할 수 가능성이 존재한다. 따라서 후속연구에서는 선발요인의 효과를 통제하기 위해 처치 이전의 이완여부 및 주관적 건강상태를 확인하고 실험집단과 유사한 짝짓기(matching) 통제집단을 구성하여야 할 것이다.

IV. Conclusion

본 연구는 다차원적 건강 및 행복수준을 개선하는데 있어서 푸드테라피의 효과성과 활용방안을 모색하고자 실시하였다. 푸드테라피의 효과성을 검토하기 위하여 총 220부의 설문을 활용하였고, 사전사후 검사를 통하여 그 효과를 분석하였다.

본 연구를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 푸드테라피를 3개월간 꾸준히 복용한 대상자들은 주관적 건강수준과 기능적 건강수준이 향상되었다. 먼저 주관적 건강수준은 2.80±.44에서 4.07±.27로 향상되었고, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(p=.000). 기능적 건강수준도 .92±.07에서 .94±.07로 향상되었고, 통계적으로도 유의한 차이를 보였다(p=.035). 다만 의학적 건강에 있어서는 유의한 차이를 확인할 수 없었다(p=.322).

둘째, 푸드테라피를 통해 통계적으로 유의한 인지적, 정서적 행복감의 향상을 확인할 수 있었다. 인지적 행복수준은 3.39±.50에서 3.84±.44로 향상되었고, 통계적으로도 유의하였다(p=.000). 정서적 행복수준도 2.76±.44에서 3.07±.34로 향상되었고, 유의한 차이를 보였다(p=.000).

본 연구의 결과와 같이 현대인들이 약선에 기초한 푸드테라피를 잘 활용한다면 건강수준 및 행복감을 향상시킬 수 있을 것이다. 이것은 곧 푸드테라피가 건강과 행복을 추구하는데 도움이 된다는 점을 시사한다. 푸드테라피의 보편화를 통해 개인들이 어려움 없이 가정에서나 직장에서 스스로 접목할 수 있기를 기대하며, 실무적 조리강습뿐만 아니라 개인의 체질과 푸드테라피에서 요구되는 식재료의 선택에 대한 교육도 제공될 필요가 있다. 또한 푸드테라피의 프로그램을 개발하여 지속적으로 실시된다면 표준 매뉴얼 프로그램을 정착할 수 있을 것이며, 현대인의 건강예방과 보호, 그리고 장기적으로는 행복감의 향상도 기대할 수 있을 것이다.

마지막으로 본 연구의 제한점이다. 푸드테라피를 접하거나 관심을 갖고 경험한 사람들의 경우 이미 건강상태가 나쁘거나 이완 빈도가 높을 가능성이 있었다. 그 결과 건강상태가 나쁜

REFERENCES

- [1] L. J. Jones, "The Social Context of Health and Health Work," London: MacMillan Press. 1994.
- [2] M. Kim, and Y. J. Lee, "The Effect of Wellbeing Lifestyle on Perceived Value and Purchase of Environmental-Friendly Food Materials," Journal of Foodservice Management, Vol. 12, No. 4, pp. 85~106, Oct. 2009.
- [3] S. J. Chang, "Natural Healing 80", Gyeonggi: Jisik Gongbang. 2016.
- [4] S. C. Lee, "Health and Happiness," Journal of East-West Communication Council, Vol. 14, pp. 1~38, Feb. 2011.
- [5] S. J. Chang, Natural Code, Gyeonggi: enzymehouse, 2014.
- [6] S. Yang, Culinary Art of Doho Yaksun, Seoul: Baegsan Publication, 2007.
- [7] W. S. Hong, An Interpretation of Huang Ti Nei Ching Su Wen: The Yellow Emperor's Classic of Internal Medicine. Seoul: Komoonsa. 1962.
- [8] S. J. Chang, "A Study on the Measures for Increasing Naturopathy by Means of Food Therapy," Seoul Jangsin University, 2006.
- [9] J. Y. Jo, "The Effects of the FAT Program on the Positive Psychological Tendency of College Students," Food Art Therapy, Vol. 1, No. 1, pp. 31~52, Dec. 2012.
- [10] H. K. Jung and J. Y. Lee, "The Effects of Food Art Therapy Obesity Camp on the Binge Eating, Obesity, Body Image and Self-Efficacy among Female College Students," Food Art Therapy, Vol. 3, No. 1, pp. 15~32, Dec. 2014.
- [11] J. S. Song and H. S. Shim, "The Effects of Food Art Therapy Program on Self-efficacy of Elementary School Students from Low-income Families," Food Art

- Therapy, Vol. 2, No. 1, pp. 33~57, Dec. 2013.
- [12] S. Y. Han and J. Y. Lee, "The Effects of Food Art Therapy Program on Elderly Depression and Self-Efficacy," *Food Art Therapy*, Vol. 1, No. 1, pp. 53~64, Dec. 2012.
- [13] H. Go and M. S. Shin, "A Research on the Effects of Food Art Therapy on Self-efficacy and Sociability of the Hearing Impaired Adolescents," *Journal of Arts Psychotherapy*, Vol. 9, No. 4, pp. 419~441, Dec. 2013.
- [14] A. N. Cho and J. Y. Lee, "The Effects of Food Art Therapy Program on the Nursing Teacher's Self-Efficacy, Job Stress and Depression," *Food Art Therapy*, Vol. 4, No. 1, pp. 21~35, Dec. 2015.
- [15] D. T. Campbell, and J. C. Stanley, "Experimental and Quasi-Experimental Design for Research," Boston: Houghton Mifflin Company, 1966.
- [16] T. D. Cook, and D. T. Campbell, "Quasi-Experimentation," Boston: Houghton Mifflin Company, 1979.
- [17] K. Namkoong, "Reserch Methods for Public Administration," Gyeonggi: Bobmunsa, 2011.
- [18] M. Blaxter, "A Comparison of Measures of Inequality in Morbidity," in *Health Inequalities in European Countries*, edited by J. G. Fox, Aldershot Press, 1989.
- [19] S. M. Lee, "A Study on Health Status by Social Class and the Influence of Social Support among Korean Elderly," *Journal of the Korea Gerontological Society*, Vol. 22, No. 3, pp. 135~159, Sept. 2002.
- [20] Ulsan University, "Validity and Reliability Evaluation for EQ-5D in Korea," KCDC, 2011.
- [21] Chungnam National University, "South Korean Time Trade-off Values for EQ-5D Health States," KCDC, 2007.
- [22] E. M. Suh, and J. S. Koo, "A Concise Measure of Subjective Well-being: Scale Development and Validation," *Korean Journal of Social and Personality Psychology*, Vol. 25, No. 1, pp. 95~113, Feb. 2011.
- [23] E. Diener, E. Sandvik, and W. Pavot, "Happiness is the Frequency, not the Intensity of Positive versus Negative Affect," in *Subjective Well-being: An Interdisciplinary Perspective*, edited by F. Strack, M. Argyle, and N. Schwarz, Oxford: Pergamon Press, 1991.

Author



Seok Jong Jang received the B.A. in Accounting from Sejong Univ., the M.S in Naturopathy from Seoul Jangsin Univ. and Ph.D. in Oriental Pharmaceutical Science in Joongbu University, in 1994, 2006, 2010, respectively. Dr. Jang joined the faculty of the Graduate School of Naturopathy in Mission, Seoul Jangsin University in 2013. He is currently a Professor in the Graduate School of Naturopathy in Mission, Seoul Jangsin University. He is interested in Five Sense Multi-therapy, Food Therapy, Therapeutic touch and Naturopathy.