



# 바른 식생활 교육을 위한 기능성보드게임 '식품자전거 따르릉!'개발

## Development of Educational Board Game for Dietary Education; 'Food-Bicycle'

김정훈\*

원광대학교 가정아동복지학과, 생활자원개발연구소

Kim, Jung Hoon\*

Dept. of Family and Child Welfare, Institute for Better Living, Wonkwang University

### Abstract

This study developed the educational board game for dietary education in home, schools, and lifelong education. The developed board game was composed of the board, 6 food group, water, exercise cards, nutrition mission cards, and chance cards with octahedron dice. This game used 2015 Food Bicycle, Korea (2015 Balanced Food Wheel) of The Korean Nutrition Society and 'Good Dietary Guide' proposed by government agencies and other professional groups related to healthy food living. This game can be played by participant age 5 and older. Game times were expected approximately 30 minutes. This game was designed to examine nutrition of current diet through play, and to develop proper eating habits to grow into healthy individuals and societies. Thus, it could be used as a educational board game for dietary education for all ages through using and playing repeatedly and continuously, this board game 'food bicycle'.

**Key Word:** Dietary Education, Consumer Education, Food Bicycle

### I. 문제제기와 연구의 필요성

어릴 때의 식습관은 성장발육 뿐 아니라 인지발달, 성격형성에도 큰 영향을 미치며, 이는 일생주기 전 과정에서 삶의 질에 영향을 미치게 된다(Lee, 2015; Park & Kim, 2018; Park & Jeong, 2017). 그러나 풍요로워진 식품환경과 서구화된 식생활 속에서 사람들은 가공식품이나 패스트푸드를 선호하고, 단 음료와 단 음식, 동물성

식품의 섭취가 많아져서 영양결핍과 불균형 등이 늘어나 (Kim & Yoon, 2016; Kim & Nam, 2016; Lee & et. al., 2017; Park & Jeong, 2017) 우리의 식습관과 영양섭취의 균형을 무너뜨리고 있다.

균형 잡힌 영양 섭취의 식생활은 모든 사람들의 건강 뿐 아니라, 사회의 건강을 위해 매우 중요한 일이다. 그러나 오늘날 사람들은 동물성지방, 당류, 나트륨 등에 대한 과다 섭취, 탄수화물에 대한 기피, 그리고 잘못된 식습관 등의 문제를 갖고 있다. 따라서 바른 식생활에 대한 사회

본 연구는 2018년 원광대학교 학술연구비 지원에 의함.

\* Corresponding Author: Kim, Jung Hoon

Tel: +82-638596650, Fax: +82-638597301, E-mail: [osu@wku.ac.kr](mailto:osu@wku.ac.kr)

© 2018, Korean Association of Human Ecology. All rights reserved.

적, 경제적, 환경적 요구에도 실제로 생애주기 상 위치에서 자신들이 어느 영양소를 얼마나 먹는 것이 바른 영양 섭취인지에 대해 알고, 실천하는 사람은 많지 않다.

식생활은 우리 삶에서 매우 중요한 부분이다. 2017년 가계소비지출통계(<http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>)에 의하면 우리는 가게에서 월평균 가계지출의 21%를 식생활관련 항목에 지출하고 있으며, 이는 소비지출의 27%에 달한다. 이는 가계소비지출 항목 중 가장 큰 비중을 차지하는 것이다. 따라서 식생활관련 비용은 가게에 미치는 영향이 매우 크다는 것을 알 수 있다. 특히 외식비는 가구주 연령 60세 이상 가구를 제외하면 모든 가구주연령대 가구에서 식료품비 및 비주류음료보다 높았다. 특히 젊은 세대일수록 외식비가 높았다는 것은 이들 가구에는 어린 자녀가 있을 가능성이 상대적으로 커서 이들의 식생활관리에 대한 태도나 식품선택에 대한 식생활교육의 중요성을 생각할 수 있다.

따라서 식품이나 음식에 대한 잘못된 선택은 우리의 건강과 더불어 가게관리에서도 부정적 영향을 미치게 된다. 가게관리에 대한 부정적 영향은 잘못된 식료품에 대한 화폐지출로 인해 지출효과를 충분히 받지 못했다는 것뿐 아니라 건강을 망침으로써 앞으로 지출될 의료비까지 생각한다면 바른 식생활에 대한 바른 의사결정과 태도나 실천은 매우 중요한 일이다. 건강한 삶을 위해 시장에서 올바른 식품을 구매 선택하고 섭취하기 위해서는 식품과 영양을 포함하는 바른 식생활에 대한 이해를 필요로 하는 것이다.

오늘날 식생활교육에 대한 필요성은 개인적, 사회적, 경제적으로 강조되고 있으며 (Joo, 2017; Lee, 2015; Lee & et. al., 2017; Park & Jeong, 2017), 식품의약품안전처 등 정부부처, 지방자치단체, 보건소, 민간기업, 생활협동조합, 문화센터, 학교 등에서 이루어지고 있다. 바른식생활정보 114, 식생활교육지원센터, 식생활교육국민네트워크, 한국영양학회, 영양교사, 식생활교육지도사 등과 같은 전문가그룹들 역시 식생활교육에 참여하고 있으며, 가정, 학교, 지역사회 차원에서 전개되고 있다. 이 과정에서 현장과 연구들은 식생활교육을 위한 자료, 프로그램의 부족을 지적하고, 이들의 개발의 필요를 제안하고 있다 (Jeon & Lim, 2017; Kim & Nam, 2016; Kim & Yoon, 2016; Lee, 2015; Lee & et. al., 2017; Park & Jeong, 2017; Park & Kim, 2018).

본 연구의 목적은 가정, 학교, 평생 교육에서 식생활교육에 활용할 수 있는 기능성보드게임을 ‘식품자전거 따르

름’을 개발하였다. 본 연구에서 개발된 보드게임 ‘식품자전거 따르름’을 교육현장에서 활용함으로써 개개인이 바른 영양섭취로 건강한 식생활을 영위할 수 있도록 태도와 인식을 바로잡고, 고양시킴으로써 건강한 사회를 만들어 가는데 도움이 될 수 있을 것이다.

## II. 관련 연구

### 1. 보드게임과 식생활교육

식생활교육이란 좋은 식습관과 식생활능력을 형성하여, 올바른 식생활에 대한 바른 인식과 그에 따른 식행동을 할 수 있도록 하는 교육이며 (Jeon & Lim, 2017; Park & Jeong, 2017), 그에 따라 식품선택에서부터 개인의 식사준비, 영양관리, 건강관리뿐 아니라 환경, 타인에 대한 배려를 바탕으로 한 지속가능한 식생활에 이르기까지, 식생활 전반에 대한관리를 스스로 할 수 있는 식생활능력을 갖게 하는 것이다 (Sang, 2017). 그 결과, 교육대상자들의 식생활을 변화시켜 영양 상태를 향상시키고, 건강을 유지 및 증진시키며, 질병의 예방에 기여하고, 국민건강을 위한 의료비용을 줄여 체력향상과 함께 국가의 복지 및 번영에 이바지 하게 된다(Lee, 2009).

이를 위한 효과적이고 실용적인 교육프로그램이나 교육매체에 대한 다양한 요구와 필요성, 시도들이 이루어지고 있다 (Kim, 2008; Sang, 2017). 견학, 맛보기교육, 조리교육, 텃밭교육 등 체험형 교육과 식생활가이드, 포스터, 소책자 등의 인쇄매체형 교육, e-book, 그리고 플래시송, 플래시 게임, 정보, 게임, 퀴즈 등 에듀테인먼트 온라인 콘텐츠를 포함하는 온라인교육형, 동화, 만화, 애니메이션 등 같은 에듀테인먼트 오프라인교육형이 다양한 영역의 식생활교육현장에서 활용되고 있다. 이들은 교육매체로서의 재미성, 통합성, 행동변화 (Lee, 2009) 요소를 만족시키고자 하는 다양한 방법이다.

그러나 오프라인에서의 보드게임의 교육성에 관심을 가진 식생활교육 연구는 발견하지 못했다. 교과교육(Cho, 2010; Im, 2013; Park, 2010), 환경교육(Heo, 2017; Kim & et. al., 2014; Yoo, 2001), 의료교육(Choi & et. al., 2009; Kim & et. al., 2012; Kim & et. al., 2014), 소비자교육(Kim, 2014, 2016, & 2018; Seo, 2005) 등에서 보드게임의 교육적 활용성에 주목하고 있지만 식생활교육과 관련해서는 온라인베이스 영양교육 게임을 개발한 Shin

(2011) 외에는 찾을 수가 없었다.

2. 식생활관련 국내외 보드게임 현황

다양한 주제의 보드게임들을 소개하고 있는 Board GamesGeek(www.boardgamegeek.com)와 한국 보드게임 전문 온라인쇼핑몰에서 식생활 관련 보드게임을 검색한 결과는 <Table 1>와 같다. 표에서 보는 바와 같이 해외의 식품이나 식생활, 영양, 요리를 주제로 한 보드게임은 오래 전부터 상당히 많은 보드게임을 발견할 수 있었다. 이에 비해 한국에서 출판된 식생활관련 보드게임은 매우 적다.

1) 해외 보드게임

식생활과 관련된 해외 보드게임은 매우 오래 전에 개발되었는데 Who's Who or Food for Thought(1940)과

Fresh Food Memory Game(1959)는 식품 종류를 주제로 한 게임, The Fate Of Our Food (1969)는 소화시스템을 통과해 가며 근육, 기관 등에 익숙해지는 게임이었고, Checkout Game: 4 Square Food-Market Shopping Game (1959)와 같은 식품구매 게임도 있었다. Boardgamegeek에 대한 Food, Nutrition, Cooking 검색 결과 54개 보드게임이 검색되었는데, 많은 보드게임들은 Food fight(2011)나 Fast Food(2009)같이 식품이나 요리를 주제로 한 유머러스한 파티게임이 주를 이루고 있다. 이들은 식품이나 영양, 요리를 주제로 하고 있으나 게임의 흥미성을 중시하여 식품이나 요리의 경우는 식품의 종류나 음식재료를 중심으로 하고 있다. 그중 교육성을 지닌 게임들을 정리하였다 <Table 1>.

식품으로 찾아진 게임들은 건강, 식품상식, 식품관련 지식, 식품위생, 식품군, 경제(Healthy, Food Common Sense, Food Knowledge, Food Hygiene, Grouping,

<Table 1> Examples of Board Game related to Dietary Education

Out of the countries	Healthy	Tummy Ache Junk food game(1981), The Gerenstain Bears too much junk food game(1990), Food for thought(2013), Foodle (2011), Which Way Café: A Game of Making Healthy Food Choices,
	Food Common Sense	The Food Critic (2009), Norfolk's Fine Food (2009), Food Facts(2017), Taste it all: the Food Pyramid (2009), Let's Learn About Different Food,
	Food knowledge	food for thought(1984), Trivial pursuit: Fppd & Drink(2008), The Original Food Lover's Trivia (2005) , the Art of food conversation, FoodSmarts (2003)
	Food Hygiene	Allsafe: The food hygiene Board Game(2004)
	Grouping	Food group bingo(2001), My Plate healthy food and portions bingo, Healthy eating sorting and posting game
	Economic	Fast food franchise(1992), Food truck Champion(2017), Consumption; Food and Choices(2018), Foodtown Throwdown (2015), Food Truck Champion: Helpers Mini Expansion (2017)
Nutrition	Curious George Nutrition Game (1995), Healthy Hurdles Nutrition Game (2006), MKgames Matching Card Game. Food Lover's Trivia, Myplate Nutrition Felt Figures for Flannel Boards, Orchard Toys Lunch Box Game, Edupress MyPlate Builder Game	
Cooking	Iron Chef Board Game: The Ultimate Cooking Challenge (2003) Scrabble: Cooking Edition (2011) The Worst-Case Scenario Card Game: Cooking (2003) Convivium Cooking Game (2005) Cooking Rumble (2018) Magic Cooking (2013) Cooking Up Sentences (2005) Cooking Party Cards (2012) Memory Challenge: Cooking Edition (2013) Social Cooking (2016) IsBut Cooking (2017), What's Cooking?: The Ultimate Party Game for Cooks, Foodies & Friends (2007)	
Korea	Food	SemSemPizzaStore, Food bicycle Stickers, Food bicycle magnetic, Help me Kongchae Fairy
	Nutrition	Nutritionboardgame, Suga50, Lowsugar
	Cooking	Fold-it, Sikgaek, Dajanguem

Economic)으로 분류하였는데, 건강은 건강한 식품과 정크푸드를 구별하고, 식품을 선택하는 것을 주제로 하는 경향이였다. 식품상식은 보드판에서 기본적인 상식들을 경험하는 것이며, 식품관련지식은 영양관련 보드게임들과 마찬가지로 식품과 관련된 다양한 지식들을 퀴즈형태로 응답하도록 하는 게임들이 속해있다. 경제는 식품구매행동관련 게임들과 식품사업과 관련된 게임들이었다. 영양으로 찾아진 게임들의 경우는 식품의 분류를 중심으로 하거나, 식품이나 영양에 대한 질문문항들에 대한 응답형식으로 지식을 위주로 한 게임들이었다. 요리로 찾아진 게임들은 파티게임들이 많았는데, 요리재료를 중심으로 한 식품선택게임들이었다.

## 2) 국내 보드게임

‘식품자전거 자석보드게임(Food bicycle magnetic), 식품자전거 스티커(Food bicycle Stickers)’는 식품자전거 모형을 이용하여, 식품을 분류하는 게임이다. ‘셈셈피자가게(SemSemPizzaStore)’는 피자 재료를 모아 미션인 피자를 만드는 게임으로 숫자계산과 연계한 보드게임이다. ‘아슬아슬피자보드게임’은 피자 재료들을 요리사의 피자판에 올리는 벨런스게임이다. ‘콩채요정 도와줘(Help me Kongchae Fairy)’는 풀무원 바른먹거리 교육 자료로서 개인, 단체 교육이 가능한 도구로 건강한 자연음식과 인스턴트 음식을 구분할 수 있다. 영양소별로 음식을 골고루 섭취해야 한다는 것을 이해하는 것이 목적인 6-7세 아동을 위한 보드게임이다, 바른먹거리(당근, 피망, 토마토, 잠곡밥, 두부)와 그렇지 않은 먹거리(피자, 햄버거, 과자)로 채워진 길을 가면서 바른 먹거리를 모으는 것이다. ‘영양보드게임(Nutritionboardgame)’(더올림)은 영양과 식품, 식생활교육을 보드게임을 통해 배울 수 있다고 하지만 대량구매만 가능하고 설명이 없어 실제 개인적으로 활용할 수는 없다. 슈가50(Suga50)(고학년용)와 로슈가(Lowsugar)(저학년용)는 식품의약품안전처와 한국교통대학교에서 공동개발한 것으로 온라인에서 다운받을 수 있다. 게임의 목적은 식품 속에 들어있는 당류를 알고, 적게 먹기 위한 태도를 기르기 위한 게임이다.

‘식객(Sikgaek)’은 우리나라 지도를 보드판으로 지역의 대표음식을 찾아 여행하는 게임으로 지리와 연계한 보드게임이다. ‘폴드-잇(Fold-it)’는 주문서에 따라 음식을 찾아 손수건을 접는 게임으로 음식찾기를 순발력과 연결한 게임이다. ‘대장금 수라상 어선정영대회(Dajanguem)’는 어선정

영대회에 나온 음식을 자신이 가진 카드를 이용해서 가져와 수라상을 차리는 게임이다.

그러나 이들 게임의 대부분은 음식 재료로서 식품의 종류나 식품을 주요 영양소에 따라 분류하는 것이 게임의 주제이며, 실제 사람들이 건강한 식생활을 영위하여 건강한 삶을 살게 하는 식생활교육의 본질적 목적을 달성하기 위한 교육적 보드게임이라고 하기에는 큰 한계가 있었으며, 바른 식생활교육을 위한 보드게임이 필요함을 인식하게 된다.

## Ⅲ. 바른 식생활교육을 위한 기능성 보드게임 개발 과정

### 1. 게임 개발 기획 의도 및 과정

본 연구는 가정 및 학교, 사회 등 교육현장에서 건강한 식생활에 대한 바른 인식과 습관을 형성하기 위한 식생활교육 교육적 보드게임을 개발하기 위한 것이다.

이러한 기획의도를 바탕으로 본 연구는 기능성보드게임을 개발하기 위해 게임목표를 바른 식생활 습관을 형성하기 위한 영양소 섭취로 설정하였으며, 이를 위해 식품자전거 형태를 게임 테마로 선정하였다. 게임 대상은 전 연령으로, 게임 형태는 인쇄와 보급을 염두에 두고 보드판과 카드를 동시에 활용하도록 하였다. 연령층에게 친숙할 수 있도록 카드를 모으기로 결정하였다. 게임 메커니즘은 모든 연령층에게 친숙할 수 있도록 카드를 모으기로 결정하였다. 이를 바탕으로 게임규칙을 결정하고, 시안을 제작하고, 테스트플레이를 통해 규칙을 수정하고 보완하였으며, 디자인 확정 과정을 거쳐 전 연령이 활용할 수 있는 ‘식품자전거 따르릉!’을 개발하였다. 게임명은 보건복지부와 한국영양학회가 한국인 영양소 섭취기준 관련하여 제시한 식품구성자전거를 활용하면서 자전거의 이미지를 떠올릴 수 있는 친근한 보드게임 명으로 선택하였다.

### 2. 게임 개발을 위한 배경

개발된 보드게임 ‘식품자전거 따르릉!’은 2015년 한국인 영양소 섭취기준인 식품구성자전거-2015 및 한국영양학회(<http://www.kns.or.kr/>), 보건복지부(<http://www.mohw.go.kr/react/index.jsp>), 영양교육

(Lee, & et. al., 2011). 등의 올바른 식생활 가이드를 활용하였으며, 모든 연령이 연령별로, 또는 함께 즐기면서 배울 수 있는 도구를 개발하고자 하였다. 또한 실제로 게임을 하면서 즐겁게 태도와 행동을 변화시킬 동기를 주고, 실천할 수 있는 가이드를 얻게 하고자 하였으며, 이를 위해 보드판과 더불어 그림카드를 사용하는 방법을 택하였으며, 어린 이용자들을 위해 보드판의 식품, 운동, 물의 색과 미션카드, 식품카드의 테두리색을 일치하여 혼동을 줄이고 쉽게 놀이할 수 있게 하였다.

#### IV. 바른 식생활교육 보드게임 개발

게임형태 : 보드판을 활용한 게임

게임메카니즘 : 주사위 굴리기, 목표달성, 카드모으기

게임대상 : 5세 이상 전연령

게임구성물 : 보드판 [Figure 1], 식품카드 [Figure 2] (곡류카드 24장, 고기·생선·달걀·콩류카드 30장, 채소류 카드 40장, 과일류 카드 16장, 우유 및 유제품 카드 10장), 물카드 20장, 운동카드 16장, 생애주기별 영양 미션카드 9장 [Figure 3], 바른 식생활 가이드를 내용으로 하는 찬스카드 20장, 8면체 주사위

##### 1. 보드판

보드판 [Figure 1] 은 보건복지부와 한국영양학회의 2015년 한국인 영양소 섭취기준인 식품구성자전거-2015를 활용하였으며, 자전거 뒷바퀴의 곡류는 (1), 고기, 생선, 콩류는(2), 채소는 (3), 과일은 (4), 우유와 유제품은 (5)로 주사위 숫자를 지정하였으며, 앞바퀴는 물로 (6), 두 바퀴를 연결하는 체인부분은 운동으로 (7)을 지정하였다. 주사위는 8면 주사위를 사용하며, 따라서 주사위 8은



The Korean Society of Nutrition, Korean Nutrition Guide 2015

(Figure 1) Appearance of Boards



The Korean Society of Nutrition, Korean Nutrition Guide 2015

(Figure 2) Examples of 5 group Food Cards

찬스카드를 선택하게 된다.

## 2. 식품카드

식품카드 [Figure 2] 는 주사위 1-7이 나왔을 때 선택하는 카드로 한국인 1일 권장 칼로리를 섭취하기 위한 식품그룹에 따른 주요 식품별 1인 1회분량을 그림카드로 5개 식품그룹에 물과 운동을 첨가하여 7가지 군의 카드로 구성하였다. 이들 카드는 다양한 식품들의 교환표<Table 3>를 중심으로 게임에서 사용할 수 있도록 각 식품군에서 2가지에서 8가지 식품그림 카드로 구성하였다.

## 3. 생애주기별 영양 미션카드

게임자들은 모두 게임 미션을 받고, 달성해야 한다. 생

애주기별 영양 미션카드는 2015 한국인 영양소 섭취기준 (보건복지부)에서 제시된 생애주기별 에너지필요량 추정량 제안과 권장식사패턴에 따라 3-5세, 그리고 각 성별에 따라 6-8세, 9-11세, 12-14세, 15-18세, 19-29세, 30-49세, 50-64세, 65세 이상으로 게임자들에게 친근하도록, 애기, 언니, 오빠, 엄마, 아빠, 할머니, 할아버지 등으로 지칭했으며, 각 미션카드에는 각 연령대에 필요한 열량, 식품군별 대표식품의 1인 1회 분량을 기준으로 각 식품류의 1일 필요 단위를 여성 <Table 4>, 남성<Table 5>을 반영하여 표시하였다. 예를 들어 65세 이상 여성인 할머니는 곡류 3단위, 고기·생선·달걀·콩류 3단위, 채소류 6단위, 과일류 1단위, 우유·유제품류 1단위, 운동 3단위, 물 8단위로 표시하였다. 이에 비해 65세 이상인 할아버지는 곡류 4단위, 고기·생선·달걀·콩류 4단위, 채소류 8단위,

<Table 3> Portion Sizes for Selected Food Items/ Food Exchange List

Food Group	Portion Sizes for Selected Food Items
Rice, Bread, Potatos	Rice 1bowl(210g), Noddle 1bowl(Dry noddle 100g), Brad 2 slices(100g), 1 Potato(130g), 5 Chestnut(100g), Cereal 1bowl(40g)
Meat, Poultry, Fish, Egg, Beans	Meat 1 dish(60g), 1 slice Chicken(60g), Fish 1piece(60g), Beans 20g, Tubu 2 piece(80g), 1 Egg(60g)
Vegetable	Spinich1dish(70g), Bean Sprouts1dish(70g), Chinese Cabbage Kimchi 1dish(40g), Cucumber Kimchi 1dish(60g), Mushroom 1dish(30g), Wet Brown Seaweed 1dish(30g)
Fruit	1/2 Apple(100g), 1 Tangerine (100g), 15 Grapes (100g), 1/2c Orange Juice(100g)
Milk, Dairy products	Milk 1C(200g), Cheese 1slice (20g), Liquid yogurt 3/4c(150g), Ice cream 1/2c(100g)

The Korean Society of Nutrition, Korean Nutrition Guide 2015

<Table 4> Recommended Diet Pattern by Life cycle of Female (Mild, Dairy Products recommended 1 time)

	Ages	3-5	6-8	9-11	12-14	15-18	19-29	30-49	50-64	65 & over
Food Group \ KCal		1400	1500	1800	2000	2000	2100	1900	1800	1600
Rice, Bread, Potatos		3	3	3	4	4	4	3	3	3
Meat, Poultry, Fish, Egg, Beans		2	3	3	4	4	5	4	3.0	3
Vegetable		6	6	7	8	8	8	8	7	6
Fruit		1	1	2	2	2	2	2	2	1
Milk, Dairy products		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Water		8	8	8	8	8	8	8	8	8
Daily Exercise		3	3	3	3	3	3	3	3	3

The Korean Society of Nutrition, Korean Nutrition Guide 2015

〈Table 5〉 Recommended Diet Pattern by Life cycle of Male(Mild, Dairy Products recommended 1 time)

	Ages	3-5	6-8	9-11	12-14	15-18	19-29	30-49	50-64	65 & over
Food Group	KCal	1400	1700	2100	2500	2700	2600	2400	2200	2000
Rice, Bread, Potatos		3	3	4	4	4	4	4	4	4
Meat, Poultry, Fish, Egg, Beans		2	4	5	5	7	5	5	5	4
Vegetable		6	6	8	8	9	9	8	8	8
Fruit		1	1	2	4	4	4	3	2	2
Milk, Dairy products		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Water		8	8	8	8	8	8	8	8	8
Daily Exercise		3	3	3	3	3	3	3	3	3

The Korean Society of Nutrition, Korean Nutrition Guide 2015



(Figure 3) Examples of Eating Food Mission by the Life Cycle Stages

과일류 2단위, 우유·유제품 1단위, 운동 3단위, 물 8단위로 표시하였다 [Figure 3] .

#### 4. 찬스카드

찬스카드는 주사위 8이 나왔을 때 선택하는 카드로 보 건복지부(<http://www.mohw.go.kr/>), 농림축산식품부 (<http://www.mafra.go.kr/>), 식품의약품안전처(<http://www.mfds.go.kr/>), 바른식생활정보 114([www.greentable.or.kr/](http://www.greentable.or.kr/)), 한국영양학회(<http://www.kns.or.kr/>) 등 다양한 식생활교육을 위한 기관들이 식품의 생산에서 소비 전 과정에서의 환경, 건강, 배려를 실천하는 바른 식생활 지침에 따라 어린이, 청소년에서 성인, 노년에 이르는 다양한 연령층들의 지침가이드를 기초로 환경관련해서는 1)우리 식재료를 활용한 식생활, 2)음식은 먹을만큼 덜어서 먹고, 3)남기지 않기, 건강관련해서는 1)덜 달게, 2)고기, 생선, 달걀, 콩제품을 골고루 먹기, 3)양치하기, 4)술과 담배는 그만! 5)음식은 위생적으로, 6)튀김음식 적게, 7)아침먹기, 8)먹기 전에 손씻기, 9)과식을 피하고

활동량 늘리기, 10)채소, 과일, 우유 제품을 매일 먹기, 11)단 음료 대신 물을 충분히, 12)간식으로 과일과 우유·과자와 패스트푸드는 적게, 13)덜 짜게, 14)매일 밖에서 운동하고, 알맞게 먹기, 15)매일 두 끼 이상 밥으로, 배려 관련해서는 1)가족과 함께 식사하는 횟수 늘이기, 2)식사에 질 지키기를 선정하였다. 이들 카드는 게임의 흥미와 역동성을 증대시키기 위한 카드로 ‘운동카드 한 장 버리기’, ‘가장 적은 음식카드 한 장 버리기’, ‘다른 사람 카드 한 장 가져오기’, ‘주사위를 한 번 더’와 같은 게임 상의 행동지시카드이다.

#### 5. 게임방법

1) 먼저 게임자들은 자신의 연령에 맞는 생애주기별 영양 미션카드 [Figure 3] 를 받는다. 이 카드에 적힌 식품섭취단위가 게임자들이 게임에서 섭취해야할 섭취권장 미션이 된다. 2) 식품구성자전거의 보드판 [Figure 1] 에 곡류는 ①, 고기, 생선, 콩류는②, 채소는 ③, 과일은 ④, 우유와 유제품은 ⑤, 앞바퀴의 물 ⑥, 두 바퀴를 연

결하는 체인부분의 운동은 ⑦로 주사위 숫자가 지정되어 있다. 게임자는 8면 주사위를 굴러 나온 숫자에 지정된 식품이나 물, 운동카드를 1개 가져온다. 3) 생애주기별 영양 미션카드에 따라 자신이 섭취해야 할 개별 식품의 단위를 다 채웠을 경우는 주사위에 해당 식품의 숫자가 나와도 카드를 가져오지 않는다. 더 이상 먹지 않는다는 의미이다. 4) 주사위를 굴렀을 때 8이 나오면 찬스카드를 뒤집어 지시사항을 따른다. 5) 자신의 미션카드에서 요구하는 섭취권장량을 먼저 완성하는 사람이 이긴다.

## V. 결론

본 연구에서 개발한 식생활교육을 위한 보드게임 ‘식품자전거 따르릉!’은 교육기관, 평생교육 프로그램, 가족 등 다양한 교육현장과 연령층에서 활용할 수 있는 교육용 오프라인 보드게임이다. 게임 대상은 5세 이상으로 3-5명이 적당하며, 예상 게임 시간은 30분 정도이다. 다양한 연령층이 흥미를 가지고 놀이를 통해 현재의 식생활의 영양섭취에 대해 점검하고, 바른 식생활 습관을 형성하여 건강한 개인과 사회로 나아갈 수 있도록 그림카드를 활용하였고, 같은 식품군을 같은 색의 테두리선으로 구분하였기 때문에 글씨를 모르는 어린아이들도 게임운영자의 지도로 충분히 게임을 즐길 수 있고, 그 의미를 파악할 수 있을 것이다.

식생활은 우리 모두의 생활에서 전 연령층에 걸쳐 가장 필수적이고 중요한 부분이고, 우리들 삶의 복지를 반영하는 것이다. 또한 개인과 가족의 식생활 태도와 행동은 현 시점에서 뿐 아니라 일생에 거친 건강에 영향을 미치는 모든 사람들이 동의하는 것이다. 가게 입장에서든 가게수지에 가장 큰 영향을 미치는 필수항목이 합리적이고 효율적인 구매행동이 이루어지고, 긍정적인 피드백을 얻을 수 있어야 함은 두말할 것도 없다.

전문가가 아닌 일반인들에게 식생활 교육은 ‘편식하지 않고, 골고루 먹는다’가 기본적인 것이고, 여기에는 5대 영양소(탄수화물, 단백질, 무기질, 비타민, 지방)를 중심으로 학습되어왔다. 이것은 최근의 식생활과 영양적 권유에서 볼 때 일반인들의 식생활행동에서 채소대신 과일을 먹으면 무기질과 비타민을 섭취할 수 있다던가, 탄수화물은 비만의 원인이 되므로 자제해야 한다든가, 지방도 섭취해야 하는 것인가 등과 같은 혼란을 야기해왔다. 또한 신구세대의 식생활패턴과 식생활행동에 대한 지식이나

태도, 나아가 행동에 대한 차이, 연령에 따른 식생활 섭취에 대한 지식을 수정하고, 기본적인 가이드를 일반 대중에게 제공해야 할 필요가 있다. 그러나 실제로는 가장 기본적인 식생활지침이 일반인들에게 쉽게 접근되지 못하고 있는 것이 사실이다.

이런 점에서 본 연구에서 개발된 식생활교육을 위한 보드게임 ‘식품자전거 따르릉!’은 자신과 다른 사람들이 연령에 따라 어떤 식품을, 얼마나 섭취해야 하는지를 전문적 기준에 근거하여 가이드와 건강뿐 아니라 환경, 배려라는 식생활 측면에서의 지침 제공을 보드게임이라는 형태를 취함으로써 즐겁게 반복적으로 놀이를 함으로써 식생활 가치와 행동을 수정할 수 있는 동기과 자극을 주어 결과적으로 바른 식습관을 기르고, 그에 따른 현명한 식품구매를 할 수 있는 식생활 능력을 증대시킬 수 있을 교육적 도구로서 개발되었다. ‘식품자전거 따르릉!’이 교육 현장에서 지속반복적으로 활용된다면 어린이들에게 쉽게 올바른 식습관을 설명하고 이해시키는 식생활교육의 효과를 볼 수 있을 것이다. 또한 현재의 자신뿐 아니라 미래 자신의 연령에서, 그리고 다른 가족원들이나 주위 사람들의 식생활 습관에 대해 이해하고 이들의 필요를 인식하는 것은 사회적으로도 건강한 사회를 이루는 밑거름이 될 수 있을 것이다.

주제어: 식생활교육, 소비자교육, 식품자전거

## REFERENCE

- Cho, I.S., Yu, B.K., Byeon, J.H., La, K.S., Song, D.J., Yoo, Y., Choung, J.T., Lee, Y.S., Lee, Y.M. (2009). Development of Family Board Game for Asthma Education and Evaluation of its Educational Effect. *Pediatric allergy and respiratory disease*. 19(2), 115-124.
- Cho, Y.W. (2010). Development of simulation board game for economic concept acquisition in elementary social studies. Unpublished master thesis, Chunchon National University of Education, Chunchon.
- Heo, S.H. (2017). Development of Micro



- Dust-Protected Board Games for Children. Unpublished master thesis, Gongju National University of Education. Gongju.
- Lim, H.S. (2013). A Study on the methods of teaching Korean Lexicon using the board game in the Korean literature. Unpublished master thesis, Graduate School of Education, Dankuk University. Seoul.
- Jeon, S.K. & Lim, S.J. (2017). The Effect of the dietary practices of elementary school teachers on the perception of necessity for dietary education. *Journal of Korean Practical arts education*, 30(4), 27-48.
- Joo, B.H. (2017). Analysis of relationship between understanding level on knowledge of health and health behavior practice. *Journal of Korean Wellness*, 12(1), 475-487.
- Kim, B.K. (2008). Development of comic books and an animation as dietary education materials for children. Unpublished master thesis, Seoul National Education University, Seoul.
- Kim, J.A. (2012). The Development of an Academic Board Game for Nursing Education. *Communication in Healthcare*, 7(2), 103-112.
- Kim, J.H. (2014b). A Development of Educational Board Game for Ethical Consumption. KEEA 2004 Summer Proceedings. 2014.08.20.-21. Jeju University. 73-87.
- Kim, J.H. (2016). Development of Educational Board Game for the Ethical Consumption. *Consumer policy and education review*, 12(3), 127-141.
- Kim, J.H. (2018b). Development of Educational Board Game for Waste Discharge and Recycling Education. *Wonkwang University e-book Journal*, 33(1), 229-2538.
- Kim, J.K. & Nam, Y.S. (2016), Study on Sustainable Dietary Education by Content Analysis of 2015 Revised Elementary Curriculum. *Proceeding of Korean Society for Environmental Education*, 2016(11), 130-134.
- Kim, J.W. & Lee, J.W. (2014). Evaluation of Dietary Habits and Dietary Life Competency of Elementary School Students, *Journal of Korean Practical arts education*, 27(4), 17-37.
- Kim, J.Y. & Eun, Y.Y. (2016). Analysis of Diet Contents and Nutrition Education in Picture Books. *Journal of East Asian Soc Dietary Life* 26(1), 1-24.
- Kim, S., Park, O., & Yu, Y. (2014). Development and Case Study on Application of an Evaluation Tool for Energy Board Games. *Energy and Climate Change Education*, 4(2), 193-201
- Lee, K.A. (2015). Current status of out-of-school dietary education for elementary school children and adolescents. *Journal of Korean Practical arts education*, 28(4), 305-326.
- Lee, Y.M., Kwon, S.Y., Kim, J.H. & Kim, O.S. (2017). Current status of dietary education in elementary, middle and high school in Gyeonggi province : Comparison according to school level and placement of nutrition teacher. *Journal of nutrition and health*, 50(6), 2017 645-654.
- Lee, Y.S. (2009). Development of Dietary Life Education Program of Practical Course through Integral Approach, Graduate School of Education, Taegu National University of Education, Taegu.
- Park, C.G. (2010). Development of Board Games on Learning Biology and Evaluation of its Educational Effects. Unpublished master thesis, Korea National University of Education. Chungju.
- Park, M.R. & Kim, S.B. (2018). Effect of nutrition education using dietary guidebook in higher grade elementary students of jeonbuk area, *Korean Journal of community nutrition*, 23(1), 13-27.
- Park, S.H. & Jeong, H.S. (2017). Effects of dietary life application according to preferred dietary life education type of quality of life, *Journal of East Asian Diet Life*, 28(3), 268-279,
- Sang, E.Y. (2017). Development of 'Good Dietary

- Life Guide' Textbooks for Elementary School Students. Unpublished Master Thesis, Seoul National University of Education, Seoul.
- Seo, J.S., Lee, H.S., Kim, K.M., & Kim, B.H. (2011). Meal Management. Seoul: Shinkwang Publisher.
- Seo, M.H.(2005) Economical thinking power improving plan through economy proverb game. Unpublished master thesis, Graduate School of Education, Yonsei University, Seoul.
- Shin, M.K. (2011). A study on educational game design for elementary school students' nutrition balance learning. Unpublished Master Thesis, Graduate School of Kwangwoon University, Seoul.
- Yoo, H.Y. (2001). A Study on the Simulation Games Design for the Environmental Learning in Elementary Social Studies. Unpublished master thesis, Seoul National University of Education. Korea National University of Education. Chungju.
- Information 114 for Good Dietary Life <http://www.greentable.or.kr/>
- Ministry of Agriculture, Food, & Rural Affairs <http://www.mafra.go.kr/>
- Ministry of Health and Welfare <http://www.mohw.go.kr>
- Ministry of Food and Drug Safety <http://www.mfds.go.kr/>
- Statistics Korea <http://kostat.go.kr/portal/korea/index.action>
- The Korean Nutrition Society <http://www.kns.or.kr/>
- Boardgamegeek <http://www.boardgamegeek.com>
- Received 30 September 2018;  
1st Revised 23 October 2018;  
2nd Revised 29 October 2018  
Accepted 30 October 2018