

어린이 영양지수 (nutrition quotient)를 이용한 경기 지역 일부 초등학생의 식습관 평가

Evaluation of Dietary Behavior of Elementary School Students in the Gyeonggi Using Nutrition Quotient

오경미*, 김형숙**

수원대학교 교육대학원 영양교육전공*, 수원대학교 건강과학대학 식품영양학과**

Kyung-Mi Oh(okmlif@korea.kr)*, Hyung-Sook Kim(hyungsook@suwon.ac.kr)**

요약

본 연구는 경기지역 초등학교 4, 5학년 406명(남 199명, 여 207명)을 대상으로 영양지수(NQ : Nutrition Quotient) 설문을 이용하여 식습관을 평가하였다. NQ는 19개 문항으로 구성되어, 5 요인(균형, 다양, 절제, 규칙, 실천)으로 나누어 평가하였다. NQ 총점은 남자 61.40±14.31, 여자 63.02±14.62로 유의미한 차이는 없었다. 요인별 점수를 살펴보면 절제(남 63.57±19.00, 여 70.84±16.20), 실천(남 58.56±20.50, 여 64.69±22.57) 점수에 대해 성별에 따른 유의미한 차이가 나타났으나 다양(남 71.70±24.72, 여 71.26±23.57), 규칙(남 59.39±23.73, 여 59.34±23.57), 균형(남 56.73±19.62, 여 54.58±20.03) 영역에서는 성별 차이가 관찰되지 않았다. 영양지수 등급 분석결과, '1등급' 10.8%, '2등급' 9.4%, '3등급' 45.1%, '4등급' 20.4%, '5등급' 14.3%로 나타났다. 본 조사에서 낮은 영양지수 등급으로 분류된 어린이를 위한 영양교육을 제공하여 영양상태를 증진시킬 필요가 있다.

■ 중심어 : | 영양지수 | 어린이 | 식습관 |

Abstract

This study examined the dietary behavior of elementary school students in the Gyeonggi area using the Nutrition Quotient (NQ). The subjects were 406 students (199 boys and 207 girls) in their fourth and fifth grades. The NQ, consisting 19 items, was grouped into five domains (balance, diversity, moderation, regularity, and practice). The NQ score of the boys and girls was similar (boys 61.40±14.31, girls 63.02±14.62). Among the five domains of the NQ, girls showed a higher score in moderation (boys 63.57±19.00, girls 70.84±16.20) and practice (boys 58.56±20.50, girls 64.69±22.57) than boys. No gender differences in diversity (boys 71.70±24.72, girls 71.26±23.57), regularity (boys 59.39±23.73, girls 59.34±23.57), and balance (boys 56.73±19.62, girls 54.58±20.03) were observed. The percentage distribution of the NQ grade was 10.8% (highest), 9.4% (high), 45.1% (medium), 20.4% (low), and 14.3% (lowest). More opportunities should be provided for children with a low and lowest NQ grade to participate in nutrition education.

■ keyword : | Nutrition Quotient | Elementary School Students | Dietary Behavior |

I. 서론

초등학교 학령기는 식습관이 형성되고, 식품에 대한 기호가 확립되는 등 식생활에 대한 기초가 형성되는 시기이다. 이 시기의 적절한 영양공급은 일생의 성장발육과 건강의 기초가 된다. 유아기와 달리 학령기에는 식품 선택을 주도적으로 하려는 경향이 증가하나 아침 결식, 지나친 간식, 편식 등 적절하지 못한 식습관으로 인한 문제가 빈발하는 실정이다[1]. 에너지 과잉 섭취와 신체활동량 저하로 인하여 소아비만이 유발되고[2], 불균형한 식생활로 무기질과 비타민 섭취량이 부족한 영양섭취부족자 비율이 높다고 보고되었다[3]. 따라서 식습관에 문제가 있는 어린이를 영양검색을 통해 조기에 발견하여 적절한 조치를 취한다면 어린이 건강 향상에 도움이 될 것이다. 이는 개인의 삶의 질을 개선할 뿐 아니라 국가적으로 의료비 절감 등 사회적 기여도가 높은 일이다.

어린이의 영양과 건강상태에 영향을 미치는 식습관을 종합적으로 측정할 수 있는 지수로 2012년 한국영양학회에서 어린이 영양지수(NQ: Nutrition Quotient)를 개발되었다[4][5]. 어린이 영양지수는 19개 문항으로 구성된 어린이의 식행동 및 영양 상태를 간단하게 평가할 수 있는 영양검색의 도구로 그 타당도가 이미 검증된 바 있다. NQ는 개인이나 집단 차원에서 어린이의 전반적인 식사의 질을 평가하는데 유용하게 사용될 수 있으며, 균형, 다양, 절제, 규칙, 실천 5개의 영역으로 나누어 평가가 가능하다. NQ에는 어린이의 영양 충족정도, 올바른 식품 선택과 식행동, 식생활 균형 여부, 적정체중과 신체활동, 위생 및 안전이 모두 고려되어 있고 이들에 대해 포괄적으로 평가함으로써 간접적으로 영양 상태를 나타낼 수 있으며 짧은 시간에 간단하게 평가할 수 있다. 다른 조사 방법(24시간 회상법, 식품섭취빈도 조사법 등)에 비해 조사 대상자의 부담이 적어, 학교에서 다수의 어린이를 대상으로 사용하기에 적합하다.

그 동안 NQ를 활용하여 어린이의 식생활과 영양 상태를 평가한 연구들이 보고되었다[6-8]. NQ가 전국 6개의 대도시(서울, 부산, 광주, 대구, 대전, 인천) 초등학교 5~6학년의 식품섭취 및 식행동 조사결과를 이용하

여 개발, 검증되었기 때문에 선행연구들도 주로 각 지역의 초등학교 고학년 어린이에 대한 연구가 많이 보고되고 있다.

경기지역은 도시, 농촌, 공업지역이 공존하여, NQ 개발의 대상이었던 6개 대도시와는 다른 특성을 갖는다. 제주지역[6]과 경북 농촌지역[7] 선행조사 결과는 6개 대도시의 결과와 차이가 보고되었다. 따라서 경기 지역 아동을 대상으로 하는 별도의 조사가 필요하다고 사려되었다. 본 연구는 영양지수를 이용하여 경기지역 어린이의 식습관을 평가하고, 문제점을 파악하고자 수행하였다. 연구 결과는 경기지역 어린이 식습관을 개선하여 영양상태 향상을 위한 영양교육정책 및 전략 수립을 위한 기초자료로 활용될 것으로 기대된다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 경기도 평택시 초등학교 406명(남자 199명, 여자 207명)을 대상으로 선정하였으며 담임교사를 통하여 연구의 목적 및 설문내용과 기재요령 등을 설명한 후 학생이 자기기입식으로 작성하도록 하였다.

조사기간은 2017년 5월 24일부터 6월 2일까지 14일만에 걸쳐서 실시하였고, 총 406부의 설문지를 배부하여 406부(회수율100%)가 회수 되었다. 모든 설문지가 결측값이 없이 통계분석에 적합하여 결과 분석에 이용되었다.

2. 조사 내용 및 방법

설문 내용은 선행연구를 참고로 구성하였고, 조사대상자의 일반 사항 5개 문항과 식습관 19문항으로 구성하였다. 식습관 평가하기 위해 한국영양학회와 암웨이 공동 개발한 NQ를 이용하였다[4][5]. NQ의 다섯 가지 요인과 구체적인 설문항목은 균형(콩제품, 잡곡밥, 달걀, 흰 우유, 과일섭취), 다양(끼니당 채소반찬 가지수, 김치 섭취, 골고루 먹기), 절제(패스트푸드, 단 음식, 길거리 음식, 야식, 라면 섭취빈도), 규칙(아침식사 빈도, 정해진 식사시간, TV시청 및 컴퓨터 게임시간), 실

천(식사 전 손 씻기, 음식 꼭꼭 씹어 먹기, 영양표시 확인)으로 구성되었다. 총 NQ점수는 19개의 각 평가항목 점수에 개별 NQ 경로 계수 가중치(item weight within NQ)를 곱한 후 합산하여 100점 만점의 NQ점수를 계산하고, 각 5개의 요인 내 경로계수가중치(rounded weight within a factor)를 곱한 후 합산하여 요인별 점수를 계산하였다. 산출된 NQ점수를 이용하여 5개 등급으로 나누어 $80.9 \leq NQ$ 이면 '최우수(highest)', $73.8 \leq NQ < 80.9$ 이면 '우수(high)' $56.5 \leq NQ < 73.8$ 이면 '보통(medium)', $47.6 \leq NQ < 56.5$ 점이면 '약간 불량(low)', $NQ < 47.6$ 점이면 '불량(lowest)'으로 분류하여 영양상태를 판정하였다.

3. 통계처리방법

수집된 자료의 통계처리는 데이터 코딩(data coding)과 데이터 크리닝(data cleaning)과정을 거쳐, SPSS (Statistical Package for Social Science) v. 21.0 통계 패키지 프로그램을 활용하여 분석하였다.

구체적으로 다음과 같은 분석을 실시하였다.

첫째, 연구대상자의 일반적 특성에 대해 알아보기 위하여 빈도분석을 실시하였고, 성별 및 학년에 따른 신체계측치를 비교하기 위하여 독립표본 t-test를 실시하였다.

둘째, 어린이 영양지수(NQ)를 알아보고, 성별에 따라 차이가 있는지를 알아보기 위하여 독립표본 t-test 및 교차분석을 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 일반 사항 조사

조사 대상 406명의 일반적 특성은 [표 1]과 같다. 성별은 남자 199명(49.0%), 여자 207명(51.0%)으로 나타났다. 4학년 219명(53.9%), 5학년 187명(46.1%)으로 구성되었다. 가족형태는 핵가족 309명(76.1%), 확대가족 60명(14.8%), 한부모가족 24명(5.9%) 순으로 나타났다.

표 1. 조사 대상자의 일반사항

구분		Number(%)
성별	남	199(49.0)
	여	207(51.0)
가족형태	핵가족	309(76.1)
	확대가족	60(14.8)
	한부모가족	24(5.9)
	기타	13(3.2)
학년	초 4학년	219(53.9)
	초 5학년	187(46.1)

2. 조사 대상자의 신체계측치

조사대상자의 성별 및 학년에 따른 신체 계측치는 [표 2]와 같다. 신장은 남자(142.17±7.34cm)와 여자(143.97±6.82cm)가 통계적으로 유의미한 차이가 있었고(p<.05), 학년에 따라 4학년(140.36±6.29cm)과 5학년(146.27±6.73cm)도 차이가 나타났다(p<.001).

체중 조사 결과, 남자는 38.30±8.04kg, 여자는 36.34±6.87kg로(p<.01), 학년에 따라 4학년은 35.60±6.98kg, 5학년은 39.30±7.66kg(p<.001)로 나타나 성별, 학년별 유의미한 차이가 있었다.

체질량지수(BMI: Body Mass Index) 계산 결과, 남자는 18.84±3.09kg/m², 여자는 17.44±2.51kg/m²로 나타나 통계적으로 유의미한 차이를 보였으나(p<.001), 4학년 18.00±2.93kg/m²과 5학년 18.28±2.85kg/m²로 학년에 따른 차이는 나타나지 않았다.

표 2. 조사 대상자의 신체계측치

구분		신장(cm)	체중(kg)	BMI ¹⁾ (kg/m ²)
성별	남자 (n=199)	142.17±7.34 ²⁾	38.30±8.04	18.84±3.09
	여자 (n=207)	143.97±6.82	36.34±6.87	17.44±2.51
	t-value	-2.568 [*]	2.653 ^{**}	4.978 ^{***}
학년	4학년 (n=219)	140.36±6.29	35.60±6.98	18.00±2.93
	5학년 (n=187)	146.27±6.73	39.30±7.66	18.28±2.85
	t-value	-9.140 ^{***}	-5.089 ^{***}	-0.981

¹⁾ BMI: Body Mass Index

²⁾ 평균±표준편차

^{*}p<.05, ^{**}p<.01, ^{***}p<.001

표 3. 어린이 영양지수 문항별 평균 점수

요인	문항	문항별 어린이 영양지수 점수 ¹⁾	요인별 어린이 영양지수 점수 ²⁾
균형	식사할 때 쌀밥보다 잡곡밥을 자주 먹나요?	41.87±31.14 ³⁾	55.63±19.83
	과일은 얼마나 자주 먹나요?	71.86±28.13	
	흰 우유는 얼마나 자주 먹나요?	66.44±33.18	
	콩이나 콩제품은 얼마나 자주 먹나요?	41.95±36.21	
	달걀은 얼마나 자주 먹나요?	57.64±33.79	
다양	식사 할 때 채소반찬(김치제외)은 몇가지나 먹나요?	78.98±29.75	71.48±24.11
	김치는 얼마나 자주 먹나요?	77.40±31.90	
	식사 할 때 반찬은 골고루 먹나요?	61.41±30.45	
절제	단음식은 얼마나 자주 먹나요?	43.53±33.10	67.28±17.98
	패스트푸드는 얼마나 자주 먹나요?	75.12±24.91	
	라면은 얼마나 자주 먹나요?	65.83±27.51	
	야식은 얼마나 자주 먹나요?	74.55±28.66	
	길거리 음식은 얼마나 자주 사 먹나요?	69.46±26.35	
규칙	아침식사는 얼마나 자주 먹나요?	82.27±34.07	59.36±23.62
	매끼 식사는 정해진 시간에 하나요?	53.04±33.79	
	하루에 TV시청과 컴퓨터 게임을 합쳐서 어느 정도 하나요?	43.27±33.25	
실천	식사할 때 음식을 꼭꼭 씹어 먹나요?	74.88±29.13	61.68±21.77
	가공식품을 살 때 영양성분 등 식품표시를 확인하나요?	39.90±36.60	
	음식을 먹기 전에 손을 씻나요?	71.02±29.91	
전체			62.23±14.47

¹⁾가중치 비적용 점수

²⁾가중치 적용 점수

³⁾평균±표준편차

3. 어린이 영양지수

조사대상자들의 어린이 영양지수(NQ) 문항별, 요인별 평균점수를 분석한 결과는 [표 3]에 제시되었다. 조사 대상 아동들의 NQ 점수는 평균 62.23±14.47점으로

나타났으며, NQ 모형 개발 2차 조사대상인 전국 6대 광역시 5-6학년 아동들의 NQ 점수 64.40±13.30점 보다 다소 낮은 수준이었다[5]. 또한 NQ 19개 문항별 점수를 살펴보면, ‘아침식사는 얼마나 자주 먹나요?’(M=82.27)가 가장 높게 나타났고, ‘가공식품을 살 때 영양성분 등 식품표시를 확인하나요?’(M=39.90)는 상대적으로 가장 낮게 나타났다. 따라서 식품표시에 관한 영양교육을 활성화하여 영양성분 확인의 중요성을 강조할 필요가 있다고 사려된다.

본 연구 대상 아동들의 요인별 NQ 평균 점수는 [표 4]와 같다. 균형 55.63, 다양 71.48, 절제 67.28, 규칙 59.36, 실천 61.68점의 수준을 보였다 전국 6대광역시 아동들의 연구 결과[5]는 평균점수가 균형 56.90점, 다양 75.70점, 절제 72.50점, 규칙 64.20점, 실천 59.60점의 수준으로 모든 영역에서 본 조사 결과보다 높은 수준이었다. 경기지역 4-6학년 어린이를 대상으로 조사한 결과의 평균은 균형 55.52, 다양 73.40, 절제 71.50, 규칙 60.29, 실천 59.29 으로[8] 본 조사결과와 비교하여 균형과 실천은 낮고, 다양, 절제, 실천은 높았다. 본조사와 경기지역 선행조사[8] 모두 전국 조사 [5]보다는 낮은 수준을 보였는데, NQ개발 당시 제외된 경기지역 아동들이 전국 평균보다 NQ 및 요인별 평균점수가 낮게 나타나는 경향을 보여 경기지역 아동들의 식행동 개선을 위한 체계적인 영양교육이 필요하다고 사려된다. 그러나 조사 대상 아동이 전국조사는 5-6학년이었고, 본 조사는 4-5학년, 경기지역 선행조사[8]는 4-6학년으로 차이가 있어서 결론을 단정하기 어려워 앞으로 더 많은 조사가 필요하다.

표 4. 성별에 따른 어린이 영양지수 점수

구분	전체 (n=406)	남자 (n=199)	여자 (n=207)	t-value
균형	55.63±19.83	56.73±19.62 ¹⁾	54.58±20.03	1.095
다양	71.48±24.11	71.70±24.72	71.26±23.57	0.184
절제	67.28±17.98	63.57±19.00	70.84±16.20	-4.144***
규칙	59.36±23.62	59.39±23.73	59.34±23.57	0.021
실천	61.68±21.77	58.56±20.50	64.69±22.57	-2.862**
전체	62.23±14.47	61.40±14.31	63.02±14.62	-1.131

¹⁾ 평균±표준편차

** p<.01, *** p<.001

표 5. 성별에 따른 어린이 영양지수 등급

등급 ¹⁾	전체 (n=406)	남자 (n=199)	여자 (n=207)	χ^2
1등급(최우수)	44(10.8) ²⁾	19(9.5)	25(12.1)	2.774
2등급(우수)	38(9.4)	16(8.0)	22(10.6)	
3등급(보통)	183(45.1)	90(45.2)	93(44.9)	
4등급(약간 불량)	83(20.4)	41(20.6)	42(20.3)	
5등급(불량)	58(14.3)	33(16.6)	25(12.1)	

¹⁾ 1등급: $80.9 \leq NQ$, 2등급: $73.8 \leq NQ < 80.9$, 3등급: $56.5 \leq NQ < 73.8$, 4등급: $47.6 \leq NQ < 56.5$ 점, 5등급: $NQ < 47.6$

²⁾ N(%)

성별에 따라 요인별 어린이 영양지수 점수에 차이가 있는지를 분석한 결과, 절제(남 63.57 ± 19.00 , 여 70.84 ± 16.20 , $p < .001$), 실천(남 58.56 ± 20.50 , 여 64.69 ± 22.57 , $p < .01$) 점수에 대해 성별에 따른 유의미한 차이가 나타났다. 다양(남 71.70 ± 24.72 , 여 71.26 ± 23.57), 규칙(남 59.39 ± 23.73 , 여 59.34 ± 23.57), 균형(남 56.73 ± 19.62 , 여 54.58 ± 20.03) 영역에서는 성별 차이가 관찰되지 않았다. 이는 남자와 여자간의 유의미한 차이가 발견되지 않은 선행연구들[5][7][8]과는 차이가 있었으나 제주지역 연구[6]에서는 본 연구와 같이 여자가 남자보다 절제와 실천의 점수가 높았다.

성별에 따라 어린이 영양지수 등급에 차이가 있는지를 분석한 결과는 [표 5]와 같다. 분석결과 전체적으로 볼 때, '1등급(최우수)' 44명(10.8%), '2등급(우수)' 38명(9.4%), '3등급(보통)' 183명(45.1%), '4등급(약간 불량)' 83명(20.4%), '5등급(불량)' 58명(14.3%)로 나타났으며, 성별에 따라서는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. NQ 개발 당시 등급을 1등급 10%, 2등급 15%, 3등급 50%, 4등급 15%, 5등급 10%가 되도록 등급의 cut-off point를 정하였다[5]. 그에 비해 본 조사결과는 2등급과 3등급의 비율은 적고 4등급과 5등급이 높아 식습관이 좋지 않은 학생의 비율이 높은 결과를 보였다. 대구지역 선행 연구[9]에서 초등학교 5-6학년의 NQ점수가 3등급에 해당하는 학생이 45.9%로 가장 많았고, 다음으로 2등급 17.8%, 1등급 학생이 13.1%, 4등급 14.8%, 5등급 8.5% 순으로 보고되었다. 본 조사결과보다 1등급과 2등급 비율이 높고, 4등급과 5등급의 비율이 낮았다. 제주지역 조사 결과는 1등급 5.9%, 2등급 10.7%, 3등급

45%, 4등급 18.6%, 5등급 19.8%로 본 조사에 비해 1등급이 적고 5등급이 많았다. 이처럼 지역 간 영양지수 등급의 차이는 지역에 따라 대상자의 사회적 경제적 및 환경적인 요인이 다르기 때문인 것으로 생각되며, 앞으로 초등학교 어린이의 NQ 및 NQ구성요인 점수에 대한 연구가 좀 더 많이 축적된다면 각 요인별로 보다 다양한 비교 분석이 가능할 것이다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 경기지역 초등학생을 대상으로 한국영양학회에서 개발한 어린이 영양지수(NQ : Nutrition Quotient) 설문을 이용하여 식습관을 평가하였다. 조사 대상으로 4, 5학년 초등학생 406명(남 199명, 여 207명)이 참여하였다.

영양지수는 19개 설문으로 구성되어, 5 요인(균형, 다양, 절제, 규칙, 실천)으로 나누어 평가하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 조사대상자의 신장과 체중은 남자(142.17 ± 7.34 cm, 38.30 ± 8.04 kg)와 여자(143.97 ± 6.82 cm, 36.34 ± 6.87 kg)로 통계적으로 유의미한 차이가 있었다.
2. 영양지수 19개 문항 중 '아침식사는 얼마나 자주 먹나요?'의 점수가 82.27 ± 34.07 로 가장 높았고, '가공식품을 살 때 영양성분 등 식품표시를 확인하나요?'가 39.90 ± 36.60 으로 가장 낮았다.
3. 영양지수 총점은 남자 61.40 ± 14.31 , 여자 63.02 ± 14.62 로 통계적 유의미한 차이는 없었다. 요인별 점수를 살펴보면 절제(남 63.57 ± 19.00 , 여 70.84 ± 16.20), 실천(남 58.56 ± 20.50 , 여 64.69 ± 22.57) 점수에 대해 성별에 따른 유의미한 차이가 나타났으나 다양, 규칙, 균형 영역에서는 성별 차이가 관찰되지 않았다.
4. 영양지수 등급 분석결과, '1등급(최우수)' 44명(10.8%), '2등급(우수)' 38명(9.4%), '3등급(보통)' 183명(45.1%), '4등급(약간 불량)' 83명(20.4%), '5등급(불량)' 58명(14.3%)로 나타났다.

조사결과 식습관이 좋지 않아 낮은 영양지수 등급으로 분류된 어린이들의 영양상태를 더 면밀히 조사할 필요가 있으며, 영양상태 개선을 위하여 영양교육 등 조치가 필요하다고 사려된다.

본 연구의 제한점은 아래와 같다.

첫째, 연구 범위의 한정에 대한 제한점이다. 본 연구에서 수행된 설문조사는 경기지역 4, 5학년 어린이들을 대상으로 실시하였으므로 우리나라 전역의 아동들에게 일반화하여 적용하는 데는 신중을 기하여야 한다.

둘째, 신장과 체중은 대상자의 자기 기입식 기록으로 얻어진 수치로 직접적으로 신체계측을 통한 조사에 비해 오차가 생기게 되므로, 추후 연구에서는 보다 정확하게 신체계측을 통한 조사를 권장한다.

평가,” 한국영양학회지, 제48권, 제4호, pp.335-343, 2015.

[7] 유정선, 최영선, “경북 농촌지역 어린이 대상 영양지수 조사 및 평가,” 한국영양학회지, 제46권, 제5호, pp.427-439, 2013.

[8] 이해련, 김형숙, “수원시내 일부 초등학생의 식행동과 주의력결핍 과잉행동장애 수준과의 관계 연구,” 대한영양사협회학술지, 제21권, 제2호, pp.110-122, 2015.

[9] 이수정, 김영남, “어린이 영양지수(NQ)를 활용한 대구 지역 남녀 초등학생과 중학생의 식생활과 영양 상태 평가,” 한국영양학회지, 제46권, 제5호, pp.440-446, 2013.

참 고 문 헌

- [1] 이연숙, 임현숙, 안홍석, 장남수, *생애주기영양학*, 교문사, 2011.
- [2] 이정숙, 김혜영A, 최영선, 곽동경, 정해랑, 권세혁, 최윤주, 이순규, 강명희, “초등학교 어린이의 성별 및 비만도 수준에 따른 식생활인지·실천수준의 비교,” 한국영양학회지, 제44권, 제6호, pp.527-536, 2011.
- [3] 질병관리본부, *2017 국민건강통계*, 보건복지부, 2018.
- [4] 강명희, 이정숙, 김혜영, 권세혁, 최영선, 정해랑, 곽동경, 조양희, “어린이 영양지수 개발을 위한 평가항목 선정,” 한국영양학회지, 제45권, 제4호, pp.372-389, 2012.
- [5] 김혜영, 권세혁, 이정숙, 최영선, 정해랑, 곽동경, 박주연, 강명희, “어린이 영양지수 모형 개발과 구성타당도 평가,” 한국영양학회지, 제45권, 제4호, pp.390-399, 2012.
- [6] 부미나, 조수경, 박경, “어린이 영양지수를 이용한 제주 지역 일부 초등학생의 식습관 및 영양상태

저 자 소 개

오 경 미(Kyung-Mi Oh)

정회원



- 2010년 8월 : 한국방송통신대학교 식품영양학과 졸업(학사)
- 2018년 8월 : 수원대학교 교육대학원 영양교육전공 졸업(석사)
- 2005년 8월 ~ 2017년 8월 : 평택 안일초등학교영양사 근무

• 2017년 9월 ~ 현재 : 원정초등학교영양사 근무
<관심분야> : 단체급식

김 형 숙(Hyung-Sook Kim)

정회원



- 1991년 2월 : 서울대학교 식품영양학과(가정학사)
- 1993년 2월 : 서울대학교 대학원 식품영양학과(가정학석사)
- 2000년 2월 : 서울대학교 대학원 식품영양학과(이학박사)

• 2012년 9월 ~ 현재 : 수원대학교 식품영양학과 조교수
<관심분야> : 임상영양학, 보건영양학