

Research Article



영·유아 어머니의 이유식 지식수준 및 간편 이유식에 대한 인식

주유정 ¹⁾, 윤지현 ^{2),3)}, 황린시 ⁴⁾, 남영민 ^{4)†}

- ¹⁾서울대학교 식품영양학과, 석사과정
- ²⁾서울대학교 식품영양학과, 교수
- ³⁾서울대학교 생활과학연구소, 겸무연구원
- ⁴⁾서울대학교 식품영양학과, 박사과정



Received: Jan 23, 2024
Revised: Feb 22, 2024
Accepted: Feb 22, 2024
Published online: Feb 29, 2024

†Corresponding author:

Youngmin Nam
Department of Food and Nutrition, Seoul National University, 1 Gwanak-ro, Gwanak-gu, Seoul 08826, Korea.
Tel: +82-2-880-5706
Fax: +82-2-884-0305
Email: Omin0727@snu.ac.kr

Copyright © 2024 The Korean Society of Community Nutrition

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ORCID iDs

Yoojeong Joo ¹⁾
<https://orcid.org/0000-0002-4324-0632>
Jihyun Yoon ²⁾
<https://orcid.org/0000-0002-9479-9305>
Linxi Huang ³⁾
<https://orcid.org/0000-0003-0247-7550>
Youngmin Nam ⁴⁾
<https://orcid.org/0009-0005-8869-3300>

Conflict of Interest

There are no financial or other issues that might lead to conflict of interest.

Knowledge on complementary foods of mothers with young children and their perception of convenience complementary foods

Yoojeong Joo ¹⁾, Jihyun Yoon ^{2),3)}, Linxi Huang ⁴⁾, Youngmin Nam ^{4)†}

- ¹⁾MS Student, Department of Food and Nutrition, Seoul National University, Seoul, Korea
- ²⁾Professor, Department of Food and Nutrition, Seoul National University, Seoul, Korea
- ³⁾Adjunct Researcher, Research Institute of Human Ecology, Seoul National University, Seoul, Korea
- ⁴⁾PhD Student, Department of Food and Nutrition, Seoul National University, Seoul, Korea

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to examine mothers' knowledge levels on complementary foods and their perception of convenience complementary foods.
Methods: An online survey was conducted with mothers aged 20–49 years who had purchased convenience complementary foods and had a preschool child aged 4 months or older. The respondents were categorized into 3 groups based on their knowledge scores: low- (0–50 points), mid- (55–65 points), and high- (70–100 points) knowledge groups.
Results: The average score of mothers' knowledge on complementary foods was 58.8 out of 100 points. Working mothers were found to have lower levels of knowledge compared to mothers who were housewives. Only 1/4 of responding mothers had educational experience on complementary foods. Mothers expressed a desire for information on the types of complementary foods (72.2%) and the intake amounts (60.3%) corresponding to each phase of their child's development. Multivariate analysis of variance revealed significant differences in health ($P=0.002$), variety ($P=0.039$), and hygiene ($P=0.041$) among the factors taken into consideration when purchasing convenience complementary foods according to the mothers' knowledge levels. Mothers in the high-knowledge group placed a greater importance on 'balanced nutrition' ($P=0.022$) and 'hygienic cooking' ($P=0.010$) compared to mothers in the low-knowledge group. The results of the modified importance-performance analysis, which compared the importance and performance of the factors taken into consideration when purchasing convenience complementary foods, highlighted the need for efforts in 'health,'

Funding

This research received no external funding.

Data Availability

The participants of this study did not give written consent for their data to be shared publicly, so due to the sensitive nature of the research supporting data is not available.

‘hygiene,’ and ‘price,’ while also indicating an excessive effort in ‘convenience.’

Conclusions: This study suggests expanding relevant education programs to enhance mothers’ knowledge on complementary foods, especially for working mothers. In the industry, marketing strategies for complementary food products could be developed that align with the needs of mothers, focusing on health, hygiene, and price.

Keywords: infant food; baby food; mother; nutrition knowledge; survey

INTRODUCTION

아이가 생후 6개월이 된 이후부터는 모유나 모유의 대체품인 조제분유만으로 필요한 영양을 모두 공급할 수 없어 이유식을 섭취할 필요가 있다[1]. 식품공전[2]에 따르면 ‘영·유아용 이유식’은 ‘영·유아의 이유기 또는 성장기에 일반식품으로의 적응을 도모할 목적으로 제조·가공한 죽, 미음 또는 퓨레, 페이스트상의 제품 또는 물, 우유 등과 혼합하여 이러한 상태가 되는 제품’으로 정의된다. 반고형물이나 고형물로 이루어진 이유식의 섭취는 영양 공급뿐 아니라 일반식 섭취를 위한 저작훈련에도 도움을 준다[3]. 이러한 이유식을 섭취하는 기간인 이유기의 영양부족은 건강에 영향을 미칠 수 있는데[1], 이유기의 영양부족과 부적절한 식습관은 비염[4], 비만[5], 철분 부족으로 인한 빈혈과 신경 발달 저하[6]를 초래할 수 있음이 보고되었다.

가정에서 직접 이유식을 만들던 과거와 달리 최근에는 시판 이유식, 즉 시장에서 판매하는 이유식의 수요가 급증하고 있다. 이러한 시판 이유식은 간편한 조리를 거친 후 섭취가 가능하며, 업체에서 맞춤형 배달을 하기도 한다[7]. 2021년의 국내 이유식 시장 규모는 1,197억 원으로, 2016년의 646억 원에서 5년 만에 약 두배 증가하였다. 분유(조제분유와 조제식)·이유식·유아식을 모두 포함한 국내 영·유아식 시장에서 이유식의 판매액 점유율 또한 2016년 16.0%에서 2021년 39.2%로 약 2.5배 가까이 증가하였다[8]. 같은 시기에 우리나라의 출생아 수는 2016년 40만 명에서 2020년 26만 명으로 35% 감소하였으나[9] 이유식 시장은 급격한 성장세를 보여 시판 이유식에 대한 높은 수요를 보여준다.

시판 이유식으로는 주로 멸균 공정을 거쳐 냉장·냉동 없이 실온에서 보관이 가능한 레토르트 이유식인 ‘실온(상온) 이유식’과 생산한 당일이나 다음날 배달을 통해 소비자에게 전달되는 ‘냉장 이유식’이 유통되고 있다[7]. 실온 이유식과 냉장 이유식은 완제품의 형태로 섭취하거나 가열 등 간단한 조리 과정을 거쳐 섭취할 수 있어 가정간편식(home meal replacements, HMR)과 같은 특징을 지닌다[10]. 따라서 본 연구에서는 이러한 HMR의 특징을 지닌 시판 이유식을 ‘간편이유식’으로 정의하였다.

국내 시판 간편 이유식의 영양학적 질을 평가한 선행연구[11]에서도 “대형마트 또는 인터넷에서 판매되고 있는 이유식 중 간단히 데우기만 하여 섭취가 가능한 간편식 형태의 시판 이유식”을 대상으로 하여 본 연구에서 정의한 간편이유식의 특징을 포함하였다. 이외에도 이유식이라는 이름으로 판매되는 제품에는 쌀가루, 말린 채소, 다진 생선살, 한우 큐브가 포함된 이유식(용) 재료, 이유식 밀키트, DIY (Do It Yourself) 이유식 등이 있으나, 이러한 제품의 경우 식품공전상 ‘영·유아용 이유식’이 아닌 ‘기타 농수산물공품류,’ ‘기타 수산물가공품,’

‘포장육’으로 분류되며 가열 이상의 조리가 필요하다는 점에서 편리성이 부족하다고 판단하여 본 연구의 간편이유식 정의에서는 제외하였다.

일반적으로 소득과 교육 수준이 높을수록 건강한 식품을 구매하거나 섭취하는 경향이 있다 [12,13]. 높은 영양지식수준은 건강한 식품선택[14,15] 및 좋은 식습관[16]과 관련이 있는 것으로 보고되었다. 이유기의 영·유아는 어른과 달리 스스로 섭취하는 식품을 선택할 수 없으며 보호자가 식품을 제공한다. 일반적으로 어머니가 영·유아의 보호자임을 고려할 때, 영·유아의 적절한 영양 섭취를 위해서는 어머니가 올바른 이유식 지식을 지니는 것이 중요하다 [17,18]. 따라서 어머니의 올바른 이유식 지식은 간편이유식을 선택함에 있어서도 중요하다고 할 수 있겠다. 그러나 이유식 지식수준이나 간편이유식에 대한 인식을 다룬 연구들은 주로 다문화가정의 이주여성[19]이나 외국인 소비자[20,21]를 대상으로 수행되어 한국인 어머니의 이유식 지식수준이나 간편이유식에 대한 인식을 주제로 한 연구는 미흡한 실정이다.

이에 본 연구에서는 한국인 어머니의 이유식 지식수준을 파악하고, 간편이유식에 대한 인식을 살펴보고자 하였다. 이를 위해 간편이유식 구매 경험이 있는 어머니를 대상으로 이유식 지식수준을 측정하고 지식수준에 따른 간편이유식 구매 시 고려요소에 대한 중요도와 시장의 수행도에 대한 인식을 분석하였다.

METHODS

Ethics statement

The informed written consent was obtained from each participant. The study protocol was approved by the Institutional Review Board of Seoul National University (approval number: 2110/003-003).

1. 조사 대상 및 방법

본 연구에서는 한국에 거주하며 4개월 이상의 미취학 아동 자녀가 있는 만 20–49세 어머니를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 간편이유식 구매 경험이 있는 대상자를 확보하기 위해 현재 영유아 자녀가 있는 어머니뿐 아니라 영유아를 양육한 경험이 있는 어머니 또한 조사 대상에 포함하였다. 2021년 11월 4일부터 9일까지 조사전문업체에 의뢰하여 온라인 설문조사를 실시하였다. 응답자는 총 438명이었으며, 본 연구에서는 간편이유식 구매 경험이 없는 응답자를 제외한 378명의 응답을 최종 분석에 사용하였다.

2. 조사 내용

이유식, 이유기, 어머니의 영양지식수준 등을 주제로 한 관련 선행연구[19-22]를 참고하여 설문 문항을 개발하였다. 다섯 명의 식품영양학 전공자가 문항을 검토하였으며, 검토 의견을 바탕으로 설문지를 최종 수정하였다.

설문은 응답자의 일반적 특성, 이유식 지식, 간편이유식에 대한 인식 관련 문항으로 구성하였다. 조사 대상자인 어머니의 일반적 특성을 파악하기 위하여 연령, 거주지역, 교육수준,

직업, 월평균 가구 수입과 함께 이유기 관련 교육 경험 유무를 조사하였다. 또한 간편이유식을 섭취하는 중이거나 섭취하였던 자녀의 성별, 나이, 출생순위를 조사하였다. 조사 대상 어머니가 이유식 교육을 받은 경험이 있는 경우, 이유식 교육을 받은 기관과 교육자의 직업을 묻는 주관식 문항에 추가적으로 응답하게 하였다. 이에 더하여 조사 대상 어머니가 이유식 관련 정보를 얻는 경로와 필요로 하는 이유식 지식에 대한 문항을 포함하였으며, 이 두 문항에 대해서는 중복응답을 허용하였다.

이유식 지식수준을 측정하기 위한 문항은 크게 이유기 식품 및 영양(8문항), 이유식 제공 형태 및 방법(7문항), 이유식 관련 시기(5문항)에 대한 내용으로 구성하였다. 이유기 식품 및 영양 관련 문항은 이유식 시작 이유, 6개월 이전에 주지 않는 음식 등에 대한 내용을 포함하였다. 이유식 제공 형태 및 방법 관련 문항은 처음으로 주는 이유식 형태, 이유식 먹이는 방법 등에 대한 내용을 포함하였다. 이유식 관련 시기 문항의 경우, 생우유 시작 시기, 이유식 완료 시기 등에 대한 내용을 포함하였다. 이유식 지식수준을 측정하기 위한 모든 문항은 선행연구[22-24]를 참고하여 한 가지 정답과 네 가지 오답이 존재하는 오지 선다형으로 구성하였다.

간편이유식 구매 시 고려요소에 대한 중요도 및 간편이유식 시장의 수행도에 대한 어머니의 인식을 5점 리커트 척도(1 = 매우 그렇지 않다, 2 = 그렇지 않다, 3 = 어느 쪽도 아니다, 4 = 그렇다, 5 = 매우 그렇다)로 조사하였다. 간편이유식 구매 시 고려요소는 가정간편식을 대상으로 한 선행연구[22,25]를 참고하여 ‘건강’(5항목), ‘다양성’(2항목), ‘위생’(3항목), ‘편리성’(5항목), ‘맛’(2항목), ‘가격’(2항목)에 대한 총 19개 항목으로 구성하였다.

3. 분석 방법

본 연구에서는 정답을 5점, 오답을 0점으로 측정한 20개의 문항을 이용하여 응답자의 이유식 지식점수를 총 100점 만점(5점 단위)으로 산출하였다. 이유식 지식점수에 따라 응답자를 저·중·고점수군의 세 그룹으로 분류하였다. 각 그룹에 해당하는 응답자 수가 최대한 비슷하도록 분류하였으나, 60점과 65점에서 동점자가 많아 이를 고려해 이유식 지식점수 0-50점을 ‘저점수군’(115명), 55-65점을 ‘중점수군’(166명), 70-100점을 ‘고점수군’(97명)으로 분류하였다.

이후 이유식 지식수준에 따른 세 집단의 일반적 특성, 이유식 정보습득 경로와 필요로 하는 이유식 지식, 이유식 교육을 받은 기관과 교육자의 직업과 함께 간편이유식 구매 시 고려요소에 대한 중요도 및 시장의 수행도에 대하여 응답의 빈도와 백분율 혹은 평균과 표준편차를 구하였다. 또한 중요도와 수행도간 평균의 유의적 차이를 검증하기 위하여 대응표본 t검정을 실시하였다. 세 집단 간 응답의 차이에 대한 통계적 유의성을 검증하기 위해 변수의 특성에 따라 χ^2 검정, Fisher의 정확검정, 다변량 분산분석, Duncan의 다중 검정을 실시하였다.

간편이유식 구매 시 고려요소에 대한 중요도 및 간편이유식 시장의 수행도를 분석하기 위하여 수정된 중요도-수행도 분석(modified importance-performance analysis, IPA)을 수행하였다. IPA는 소비자가 지각하는 요소 중 개선이 필요한 요소와 과잉으로 투자되고 있는 요소를 분류하기 위한 분석 방법으로, 많은 분야에서 활용되는 유용한 마케팅 도구이다. 그러나 1990년대 후반부터 IPA의 기본 가정인 중요도와 실행도의 상호 독립성, 서비스품질(속성)과 만족도 간의 선형관계 및 대칭성 등에 대한 문제가 지속적으로 제기되면서 수정된 IPA가 제안되었다[26]. 수정된 IPA는 기존 IPA의 문제를 해결하고 보다 전략적인 분석을 수행할 수

있도록 고안되었으며, 2010년대에 들어서는 수정된 IPA가 널리 활용되고 있다. 수정된 IPA는 수행도와 중요도가 각각 평균치보다 높아도 둘 사이의 불일치가 존재할 경우 소비자 사이에 불만을 불러 일으킨다는 점을 고려해 개선이 필요한 항목을 더 넓게 파악할 수 있을 뿐만 아니라, 대각선으로부터의 거리가 멀수록 중요도와 수행도 사이의 차이가 큼을 직관적으로도 파악할 수 있다는 점에서 기존의 IPA보다 전략적인 분석을 수행할 수 있다.

본 연구에서도 이러한 장점에 주목하여 수정된 IPA를 통해 간편이유식 구매 시 고려요소에 대한 중요도 및 간편이유식 시장의 수행도를 분석하였다. 기존의 IPA에서는 수행도와 중요도를 각각 X와 Y축으로, 수행도의 평균과 중요도의 평균을 각각 X축과 Y축의 보조선으로 사용한다. 수정된 IPA는 이러한 기존의 IPA에서 수행도와 중요도의 값이 같음을 의미하는 보조선을 추가하여 기존의 IPA와 비교해 중요도와 수행도 간의 불일치를 중시하는데, 중요도가 수행도 값보다 큰 항목을 모두 개선이 필요한 '집중 노력 지향' 구역으로 둔다. 본 연구에서는 그래프 상 X축의 보조선으로 수행도의 평균값인 3.94점을, Y축의 보조선으로 중요도의 평균값인 4.12점을 사용하였다. 또한 간편이유식 구매 시 고려요소에 대한 19개 항목에 대하여 그래프 내에서 중요도 점수가 높은 순서대로 번호를 부여하였다. 설문조사 응답의 분석에는 IBM SPSS Statistics 26.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA)을 사용하였으며, 모든 유의성 검증은 $\alpha = 0.05$ 수준에서 실시하였다.

RESULTS

1. 응답자 어머니의 일반적 특성

응답자 어머니를 이유식 지식수준에 따라 저점수군, 중점수군, 고점수군으로 나누어 일반적 특성을 비교한 결과는 Table 1과 같다. 전체 응답자의 일반적 특성을 살펴보면 30대(38.9%)가 가장 많았으며, 약 60%가 수도권(59.0%)에 거주하였다. 86%의 응답자가 대학교 졸업 이상의 학력으로 조사되었으며, 전업 직장인(45.0%)과 전업주부(45.2%)의 비율이 비슷하였다. 월평균 가구 수입은 300만 원 이상인 응답자가 80% 이상(81.5%)이었다.

간편이유식을 가장 최근에 섭취한 자녀의 특성을 살펴보면, 남아(48.7%)과 여아(51.3%)의 비율이 비슷하였으며 4개월 이상부터 만 7세 미만까지 연령대가 고르게 분포하였다. 첫째로 태어난 경우가 약 60% (58.2%)로, 둘째 이상인 경우(41.8%)에 비해 다소 많았다.

약 1/4 (25.4%)의 응답자만이 이유식 관련 교육을 받은 경험이 있는 것으로 조사되었다. 전체 응답자의 이유식 지식수준의 평균 점수는 58.8점으로 나타났으며, 그룹별 평균점수는 저점수군 43.7점, 중점수군 60.7점, 고점수군 73.5점이었다. 응답자의 일반적 특성 중 직업 분포의 경우에만 지식수준에 따른 점수군간 유의한 차이가 있었는데($P=0.042$), 고점수군의 전업 직장인 비율은 37.1%로 다른 점수군(저점수군 47.8%, 중점수군 47.6%)에 비해 낮았다.

2. 어머니의 지식수준에 따른 이유식 교육 및 정보습득 경로와 필요로 하는 정보

응답자 어머니의 이유식 지식수준에 따른 이유식 교육 경험 및 정보습득 경로와 필요로 하는 이유식 정보를 조사한 결과는 Table 2와 같다. 전체 응답자 중 이유식 교육을 받은 경험이 있는 96명(25.4%)을 대상으로 교육받은 기관을 조사한 결과, 공공기관(31.3%)과 병원(26.0%)

Table 1. Demographic characteristics of responding mothers according to their level of knowledge on complementary foods

Characteristics	Total (n = 378)	Low-knowledge group ¹⁾ (n = 115)	Mid-knowledge group ¹⁾ (n = 166)	High-knowledge group ¹⁾ (n = 97)	P-value ²⁾
Age group					0.129
20s	94 (24.9)	30 (26.1)	46 (27.7)	18 (18.6)	
30s	147 (38.9)	36 (31.3)	67 (40.4)	44 (45.4)	
40s	137 (36.2)	49 (42.6)	53 (31.9)	35 (36.1)	
Region					0.790
Seoul and Metropolitan area	223 (59.0)	67 (58.3)	101 (60.8)	55 (56.7)	
Other areas	155 (41.0)	48 (41.7)	65 (39.2)	42 (43.3)	
Education level					0.468
≤ High school	53 (14.0)	13 (11.3)	28 (16.9)	12 (12.4)	
College	294 (77.8)	90 (78.3)	128 (77.1)	76 (78.4)	
≥ Graduate school	31 (8.2)	12 (10.4)	10 (6.0)	9 (9.3)	
Occupation					0.042
Housewife	171 (45.2)	43 (37.4)	77 (46.4)	51 (52.6)	
Full-time employer	170 (45.0)	55 (47.8)	79 (47.6)	36 (37.1)	
Part-time employer	37 (9.8)	17 (14.8)	10 (6.0)	10 (10.3)	
Average household income (KRW/month)					0.977
< 3,000,000	70 (18.5)	21 (18.3)	32 (19.3)	17 (17.5)	
3,000,000 to < 5,000,000	161 (42.6)	48 (41.7)	69 (41.6)	44 (45.4)	
≥ 5,000,000	147 (38.9)	46 (40.0)	65 (39.2)	36 (37.1)	
Gender of child consuming convenience complementary foods most recently					0.532
Men	184 (48.7)	52 (45.2)	86 (51.8)	46 (47.4)	
Women	194 (51.3)	63 (54.8)	80 (48.2)	51 (52.6)	
Age of child consuming convenience complementary foods most recently ³⁾					0.117
4 to < 12 months	82 (21.7)	19 (16.5)	40 (24.1)	23 (23.7)	
1 to < 3 years	104 (27.5)	30 (26.1)	41 (24.7)	33 (34.0)	
3 to < 5 years	114 (30.2)	36 (31.3)	48 (28.9)	30 (30.9)	
5 to < 7 years	78 (20.6)	30 (26.1)	37 (22.3)	11 (11.3)	
Birth order of child consuming convenience complementary foods most recently					0.511
First born	220 (58.2)	72 (62.6)	94 (56.6)	54 (55.7)	
Second or later born	158 (41.8)	43 (37.4)	72 (43.4)	43 (44.3)	
Educational experience on complementary foods					0.671
Yes	96 (25.4)	26 (22.6)	43 (25.9)	27 (27.8)	
No	282 (74.6)	89 (77.4)	123 (74.1)	70 (72.2)	
Score for knowledge on complementary foods	58.8 ± 12.5	43.7 ± 7.3	60.7 ± 4.0	73.5 ± 4.7	< 0.001

n (%) or Mean ± SD.

¹⁾Each of the 20 questions was assigned 5 points, resulting in a total score of 100 points. Low-knowledge group: 0–50 points; mid-knowledge group: 55–65 points; high-knowledge group: 70–100 points.

²⁾χ² test.

³⁾Preschool children (4 months to < 7 years) with experience of consuming convenience complementary foods.

이라고 응답한 비율이 가장 높았다. 이외에는 사설 강의를(12.5%), 문화센터(11.5%), 산후조리원(11.5%), 인터넷(7.3%) 순으로 조사되었다. 교육자의 직업은 의사·간호사(30.2%)가 가장 많았으며 영양사(22.9%), 교수·전문강사(19.8%), 보건소 직원(10.4%)이 뒤를 이었다. 응답자 중 교육자의 직업을 알지 못하는 경우가 약 17% (16.7%)에 달했다. 이유식 교육을 받은 기관과 교육자의 직업 모두 이유식 지식수준에 따른 그룹별 유의한 차이는 없었다.

85% 이상(85.2%)의 응답자가 인터넷 커뮤니티로부터 이유식 정보를 습득하는 것으로 조사되었다. 전문 서적(65.3%)과 가족 및 지인(54.0%)으로부터 정보를 얻는 응답자 또한 과반 이상이었다. 전문 서적으로부터 정보를 얻는 응답자의 비율은 저점수군(60.9%)과 중점수군(63.3%)에 비해 고점수군(74.2%)에서 10% 이상 높은 경향을 보였다. 필요로 하는 이유식 정보의 경우 이유기 단계별 이유식 종류(72.2%), 이유기 단계별 섭취량(60.3%), 이유식이 성장

Table 2. Responding mothers' education, information resources, and informational desires on complementary foods according to their level of knowledge on complementary foods

Items	Total ¹⁾	Low-knowledge group ²⁾	Mid-knowledge group ²⁾	High-knowledge group ²⁾
	(n = 96)	(n = 26)	(n = 43)	(n = 27)
Institution providing education on complementary foods				
Public institutions (e.g. public health centers, administrative welfare centers)	30 (31.3)	4 (15.4)	15 (34.9)	11 (40.7)
Hospitals (obstetrics, gynecology, and pediatric departments)	25 (26.0)	6 (23.1)	13 (30.2)	6 (22.2)
Lectures (e.g. maternity/childbirth/parenting classes and seminars provided by companies)	12 (12.5)	7 (26.9)	3 (7.0)	2 (7.4)
Cultural centers	11 (11.5)	4 (15.4)	5 (11.6)	2 (7.4)
Postpartum care centers	11 (11.5)	2 (7.7)	6 (14.0)	3 (11.1)
Online platforms (e.g. YouTube)	7 (7.3)	3 (11.5)	1 (2.3)	3 (11.1)
		<i>P</i> ³⁾ = 0.211		
Occupation of educators providing education on complementary foods				
Doctors and nurses	29 (30.2)	8 (30.8)	12 (27.9)	9 (33.3)
Nutritionists	22 (22.9)	3 (11.5)	13 (30.2)	6 (22.2)
Professors and professional instructors	19 (19.8)	10 (38.5)	5 (11.6)	4 (14.8)
Staff of public health centers	10 (10.4)	1 (3.8)	6 (14.0)	3 (11.1)
Unknown	16 (16.7)	4 (15.4)	7 (16.3)	5 (18.5)
		<i>P</i> ³⁾ = 0.265		
	(n = 378)	(n = 115)	(n = 166)	(n = 97)
Resource of information on complementary foods (multiple responses)				
Online communities (e.g. cafes and blogs)	322 (85.2)	95 (82.6)	143 (86.1)	84 (86.6)
Books	247 (65.3)	70 (60.9)	105 (63.3)	72 (74.2)
Family and acquaintances	204 (54.0)	60 (52.2)	91 (54.8)	53 (54.6)
Hospitals	111 (29.4)	31 (27.0)	51 (30.7)	29 (29.9)
Companies (e.g. advertisements and websites)	76 (20.1)	24 (20.9)	30 (18.1)	22 (22.7)
Government agencies (e.g. public health centers and publications)	62 (16.4)	22 (19.1)	22 (13.3)	18 (18.6)
Lectures (parenting classes)	39 (10.3)	10 (8.7)	16 (9.6)	13 (13.4)
Desired information on complementary foods (multiple responses)				
Types of complementary foods corresponding to for each phase of child's development	273 (72.2)	86 (74.8)	117 (70.5)	70 (72.2)
Intake amounts corresponding to each phase of child's development	228 (60.3)	64 (55.7)	96 (57.8)	68 (70.1)
Impact of complementary foods on child's growth and development	170 (45.0)	44 (38.3)	82 (49.4)	44 (45.4)
Appropriate period for weaning	145 (38.4)	46 (40.0)	67 (40.4)	32 (33.0)
Attention when feeding complementary foods	131 (34.7)	36 (31.3)	59 (35.5)	36 (37.1)
Frequency of feeding complementary foods	126 (33.3)	44 (38.3)	51 (30.7)	31 (32.0)
Methods used for feeding complementary foods	86 (22.8)	34 (29.6)	33 (19.9)	19 (19.6)

n (%).

¹⁾ Respondents with educational experience on complementary foods.

²⁾ Each of the 20 questions was assigned 5 points, resulting in a total score of 100 points. Low-knowledge group: 0-50 points; mid-knowledge group: 55-65 points; high-knowledge group: 70-100 points.

³⁾ Fisher's exact test.

발달에 미치는 영향(45.0%) 순으로 나타났다.

3. 어머니의 이유식 지식수준

이유기 식품 및 영양에 대한 응답자 어머니의 지식수준을 측정한 결과는 **Table 3**와 같다. 응답자 중 80% 이상(82.5%)이 이유기 시작 이유의 정답인 '성장 시 영양보충'을 선택하였다. 6개월 이전에 주지 않는 음식의 정답인 '오렌지주스'(62.2%), 조제분유와 조제식에 대한 설명 중 정답인 '조제분유는 모유 대용식, 조제식은 일반식임'(61.1%), 이유기에 가장 흔히 보이는 아이의 영양문제의 정답인 '철분 부족'(55.6%) 또한 과반의 정답률을 보였다.

반면, 이유기 초기에 생우유를 먹이지 않는 이유의 경우, 정답인 '알레르기, 빈혈 가능성이 커짐'(33.3%)보다 오답인 '소화가 되지 않음'(59.5%)을 선택한 비율이 두 배 가까이 높았다. 모유와 조제분유에 대한 설명 중 정답인 '이유식이 끝날 때까지 모유를 먹이는 것이 좋음'을

Table 3. Mothers' responses to questions relating to food and nutrition during the weaning period (n = 378)

Items	Total	Proportion of correct answers
Reasons for starting complementary foods		82.5
Nutritional supplementation for growth ¹⁾	312 (82.5)	
Enhancing digestive ability	28 (7.4)	
Foods not given before the age of 6 months		62.2
Orange juice ¹⁾	235 (62.2)	
Mashed meat or fish	127 (33.6)	
Correct description of infant milk formula and infant formula		61.1
Infant milk formula is a substitute for breast milk, and infant formula is regular food. ¹⁾	231 (61.1)	
It is necessary to feed infant formula during the weaning period.	56 (14.8)	
It is permissible to feed infant formula instead of complementary foods.	35 (9.3)	
Not much difference between infant milk formula and infant formula	28 (7.4)	
Infant formula contains a higher amount of lactose than infant milk formula.	28 (7.4)	
Common nutritional problems in infants during weaning period		55.6
Iron deficiency ¹⁾	210 (55.6)	
Protein deficiency	71 (18.8)	
Vitamin deficiency	45 (11.9)	
Calcium deficiency	40 (10.6)	
Reasons for powdered grain drinks being unsuitable as complementary foods		41.3
Difficult to identify the source of allergies ¹⁾	156 (41.3)	
Digestive difficulties	93 (24.6)	
Imbalanced nutrition	86 (22.8)	
Potential bacterial contamination	23 (6.1)	
Increased likelihood of picky eating	20 (5.3)	
Reasons for not feeding cow's milk early		33.3
Poor digestion	225 (59.5)	
Increased risk of allergies and anemia ¹⁾	126 (33.3)	
Correct description of breast milk and infant milk formula		32.5
Not much difference between breast milk and infant milk formula	128 (33.9)	
Continuing breastfeeding until the completion of the weaning process is recommended. ¹⁾	123 (32.5)	
Alternating between breast milk and infant milk formula is recommended.	71 (18.8)	
Introducing infant milk formula is recommended when starting complementary foods.	53 (14.0)	
Recommended time to start consuming basic food groups, excluding fats and sugars		17.5
≥ 12 months	215 (56.9)	
8 to < 12 months	90 (23.8)	
6 to < 8 months ¹⁾	66 (17.5)	

n (%) or %.

Responses less than 5% are not displayed.

¹⁾Correct answers.

선택한 응답자의 비율은 30% 수준(32.5%)으로, 오히려 오답인 '모유와 조제분유에는 별다른 차이가 없음'을 선택한 응답자(33.9%)가 더 많았다. 유지·당류를 제외한 기초식품군을 골고루 섭취하기 시작하는 시기에 대해서는 '12개월 이상'(56.9%)이라고 답한 경우가 가장 많았고, '8개월 이상 12개월 미만'(23.8%)이 그 뒤를 이었다. 정답인 '6개월 이상 8개월 미만'이라고 답한 응답자는 17.5%에 불과하였다.

이유식 제공 형태 및 방법에 대한 응답자 어머니의 지식수준을 측정된 결과는 **Table 4**와 같다. 7개 문항 모두에서 보기 중 정답에 대한 응답률이 가장 높았으며, 응답자의 과반이 정답을 선택하였다. 처음으로 주는 이유식의 형태의 정답인 '미음'을 선택한 응답자는 97.1%, 이유식을 먹이는 방법의 정답인 '숟가락 사용'을 선택한 응답자는 94.2%로 매우 높았다. 90%에 가까운 (88.9%) 응답자가 처음 먹이는 이유식의 종류의 정답인 '쌀미음'을 선택하였다. 응답자의 약 3/4 (74.1%)이 이유식에 첨가하는 양념의 적절한 양의 정답인 '소금, 설탕 무첨가'를 선택했으며, 과반수의 응답자가 이유식의 적절한 온도의 정답인 '체온과 비슷한 온도'(63.8%), 죽·미음·무른밥·진밥·밥 중 물의 비율이 높은 순의 정답인 '미음 > 죽 > 무른밥 > 진밥 > 밥'(63.8%), 이유식을 먹이는 시간의 정답인 '모유나 조제분유를 먹이기 전'(59.0%)을 선택하였다.

Table 4. Mothers' responses to questions relating to the types and methods of feeding complementary foods (n = 378)

Items	Total	Proportion of correct answers
Forms of the first complementary foods		97.1
Rice gruel ¹⁾	367 (97.1)	
Methods for feeding complementary foods		94.2
Using a spoon ¹⁾	356 (94.2)	
Types of the first complementary foods		88.9
Rice gruel ¹⁾	336 (88.9)	
Fruit puree	26 (6.9)	
Appropriate amount of seasoning for complementary foods		74.1
No salt and sugar ¹⁾	280 (74.1)	
Less salt and sugar than adults' foods	85 (22.5)	
Appropriate temperature for complementary foods		63.8
Temperature similar to body temperature ¹⁾	241 (63.8)	
Temperature slightly lower than body temperature	73 (19.3)	
Temperature slightly higher than body temperature	45 (11.9)	
Order of increasing water content		63.8
Rice gruel > porridge > soft rice > mushy rice > rice ¹⁾	241 (63.8)	
Rice gruel > porridge > mushy rice > soft rice > rice	119 (31.5)	
Times for feeding complementary foods		59.0
Before feeding breast milk or infant milk formula ¹⁾	223 (59.0)	
When the child is hungry	57 (15.1)	
After feeding breast milk or infant milk formula	46 (12.2)	
Parent's mealtime	35 (9.3)	

n (%) or %.

Responses less than 5% are not displayed.

¹⁾Correct answers.

이유식 관련 시기에 대한 응답자 어머니의 지식수준을 측정한 결과는 **Table 5**와 같다. 생우유 시작시기의 정답인 '12개월 이상'을 선택한 응답자는 84.4%, 이유식 완료 시기의 정답인 '12-18개월 미만'을 선택한 응답자는 57.9%로 나타났다. 이유식 시작 시기의 경우, 정답인 '6개월 이상 8개월 미만'을 선택한 응답자의 비율 절반에 미치지 못했으며(48.9%), 1/3 이상(35.2%)의 응답자가 오답인 '4개월 이상 6개월 미만'을 선택하였다. 젖병을 뗄 시기가 지나도 젖병을 사용할 경우의 증상이 아닌 것의 정답인 '자주 배고파함'을 선택한 비율은 1/3 (32.0%) 수준으로 나타났다. 대신 절반에 가까운 응답자들이 오답인 '중이염 가능성이 커짐'(27.0%) 또는 '치아 발달에 지장'(21.7%)을 선택하였다. 컵 사용 시작 시기의 경우, 정답인 '6개월에서 8개월 미만'을 선택한 응답자는 1/4 (25.4%) 수준에 그친 데 비해, 응답자의 70% 이상이 '8개월에서 12개월 미만'(40.2%) 또는 '12개월 이상'(30.7%)을 선택하여, 상당수의 응답자가 컵 사용 시작 시기를 권장 시기보다 늦은 시기로 알고 있었다.

4. 어머니의 이유식 지식수준에 따른 간편이유식 구매 시 고려요소에 대한 중요도 및 시장의 수행도

응답자 어머니의 이유식 지식수준에 따른 간편이유식 구매 시 고려요소별 중요도를 분석한 결과를 **Table 6**에 제시하였다. 간편이유식을 구매할 때 고려하는 요소 중 건강($P=0.002$), 다양성($P=0.039$), 위생($P=0.041$)에 대한 중요도에서 어머니의 이유식 지식수준에 따른 유의한 차이가 있었다. 건강에 대한 항목 중 '적절한 영양 균형'의 경우, 이유식 지식수준 고점수군(4.5점)이 저점수군(4.3점)보다 중요하게 여기는 것으로 나타났다($P=0.022$). 위생에 대한 항목 중에서는 '위생적 조리'를 고점수군(4.9점)이 저점수군(4.6점)보다 중요하게 여겼다($P=0.010$).

응답자 어머니의 간편이유식 구매 시 고려요소에 대한 중요도와 시장의 수행도를 분석한 결과를 **Table 7**과 **Figure 1**에 제시하였다. 현상 유지가 필요한 제1사분면에는 '(편리성)휴대하기

Table 5. Mothers' responses to questions relating to the timing of complementary food consumption (n = 378)

Items	Total	Proportion of correct answers
Starting age for cow's milk		84.4
≥ 12 months ¹⁾	319 (84.4)	
8 to < 12 months	29 (7.7)	
6 to < 8 months	21 (5.6)	
Completion age for complementary foods		57.9
12 to < 18 months ¹⁾	219 (57.9)	
≥ 18 months	114 (30.2)	
8 to < 12 months	43 (11.4)	
Starting age for complementary foods		48.9
6 to < 8 months ¹⁾	185 (48.9)	
4 to < 6 months	133 (35.2)	
8 to < 12 months	40 (10.6)	
≥ 12 months	20 (5.3)	
Symptoms not caused by using a bottle beyond the recommended weaning age		32.0
Frequent hunger ¹⁾	121 (32.0)	
Increased risk of ear infections	120 (27.0)	
Impaired tooth development	82 (21.7)	
Increased likelihood of picky eating	43 (11.4)	
Causes nutritional imbalances	30 (7.9)	
Starting age for cup use		25.4
8 to < 12 months	152 (40.2)	
≥ 12 months	116 (30.7)	
6 to < 8 months ¹⁾	96 (25.4)	

n (%) or %.

Responses less than 5% are not displayed.

¹⁾Correct answers.

편함'만이 포함되었다. 개선을 위해 집중적인 노력이 필요한 제2사분면에는 '건강', '위생', '가격'에 해당하는 모든 항목과 '(다양성)이유식 단계별로 다양한 종류', '(편리성)쉽게 보관할 수 있는 포장', '(맛)자녀가 선호하는 맛'이 속했다. 19개 항목 중 4가지 항목(제철 식재료 사용, 쉽게 보관가능한 포장, 휴대의 편리성, 자녀가 선호하는 맛)을 제외한 모든 항목에서 중요도와 시장의 수행도에 유의한 차이가 있었는데($P < 0.001$), 이 중 '(위생)위생적으로 조리'의 경우, 중요도(4.7점)와 수행도(3.9점) 간 가장 큰 점수 차이(0.8점)를 보여 개선을 위한 노력이 가장 필요한 것으로 나타났다.

중요도와 수행도가 모두 낮아 저순위로 분류되는 제3사분면에는 '(다양성)포장 용기가 다양함'과 '(맛)집에서 만든 이유식과 다른 맛'이 포함되었다. 과잉 노력을 지양해야 하는 제4사분면에는 '(편리성)주로 날개 포장', '(편리성)간편한 뒤처리', '(편리성)구매하기 편함'으로 편리성 항목만이 포함되었다.

DISCUSSION

본 연구에서는 한국에 거주하는 4개월 이상의 미취학 아동 자녀를 둔 만 20세 이상 49세 미만 어머니를 대상으로 이유식 지식수준과 간편이유식에 대한 인식을 조사, 분석하였다. 이유식 지식수준에 따른 어머니의 일반적 특성을 살펴본 결과, 고점수군의 전업 직장인 비율이 저·중점수군에 비해 낮아 전업 직장인 어머니의 이유식 지식수준이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 전업주부 어머니와 직장인 어머니의 영양지식을 비교한 선행연구[27]에

Table 6. Importance of factors taken into consideration when purchasing convenience complementary foods according to the level of knowledge on complementary foods

Items	Total (n = 378)	Low-knowledge group ¹⁾ (n = 115)	Mid-knowledge group ¹⁾ (n = 166)	High-knowledge group ¹⁾ (n = 97)	P-value ²⁾
Health					0.002
Balanced nutrition	4.4 ± 0.6	4.3 ± 0.7 ^a	4.4 ± 0.6 ^{ab}	4.5 ± 0.5 ^b	0.022
Use of organic ingredients	4.0 ± 0.8	4.1 ± 0.8	3.9 ± 0.8	4.0 ± 0.8	0.219
Use of seasonal ingredients	3.6 ± 0.9	3.6 ± 0.9	3.6 ± 0.9	3.5 ± 0.8	0.491
Substitute/exclude potential allergens	4.1 ± 0.9	4.0 ± 0.8	4.1 ± 0.9	4.2 ± 0.8	0.448
Origin of ingredients	4.3 ± 0.7	4.4 ± 0.7 ^{ab}	4.2 ± 0.7 ^a	4.4 ± 0.6 ^b	0.023
Wilks' λ = 0.929, F = 2.797, df ₁ = 10, df ₂ = 742 ²⁾					
Variety					0.039
Variety of compositions according to the stage of complementary feeding	4.5 ± 0.6	4.4 ± 0.7	4.5 ± 0.6	4.5 ± 0.5	0.239
Variety in packaging containers	3.6 ± 0.9	3.8 ± 0.9	3.6 ± 0.9	3.5 ± 1.0	0.056
Wilks' λ = 0.974, F = 2.528, df ₁ = 4, df ₂ = 748 ²⁾					
Hygiene					0.041
Same-day production and sale/delivery	4.2 ± 0.8	4.2 ± 0.8	4.2 ± 0.8	4.2 ± 0.7	0.574
Hygienic cooking	4.7 ± 0.5	4.6 ± 0.6 ^a	4.8 ± 0.5 ^{ab}	4.9 ± 0.4 ^b	0.010
Hygienic packaging	4.6 ± 0.6	4.6 ± 0.6	4.6 ± 0.6	4.7 ± 0.5	0.473
Wilks' λ = 0.966, F = 2.197, df ₁ = 6, df ₂ = 746 ²⁾					
Convenience					0.154
Purchase place	3.3 ± 0.9	3.3 ± 0.9	3.4 ± 0.9	3.1 ± 0.9	0.090
Easy disposal	3.8 ± 0.9	3.9 ± 0.8	3.8 ± 0.9	3.7 ± 0.8	0.203
Individual packaging	4.1 ± 0.8	4.0 ± 0.7	4.2 ± 0.8	4.0 ± 0.8	0.316
Packaging for easy storage	4.3 ± 0.7	4.3 ± 0.7	4.4 ± 0.7	4.4 ± 0.7	0.596
Portability	4.3 ± 0.7	4.3 ± 0.7	4.3 ± 0.7	4.4 ± 0.7	0.487
Wilks' λ = 0.962, F = 1.449, df ₁ = 10, df ₂ = 742 ²⁾					
Taste					0.217
Different taste from homemade complementary foods	3.6 ± 0.9	3.7 ± 0.9	3.6 ± 0.9	3.4 ± 0.9	0.088
Child's preference	4.3 ± 0.7	4.3 ± 0.7	4.3 ± 0.7	4.3 ± 0.7	0.881
Wilks' λ = 0.985, F = 1.447, df ₁ = 4, df ₂ = 748 ²⁾					
Price					0.276
Value compared to the price	4.3 ± 0.7	4.3 ± 0.7	4.3 ± 0.7	4.3 ± 0.6	0.724
Reasonable price	4.3 ± 0.7	4.3 ± 0.7	4.4 ± 0.7	4.3 ± 0.7	0.544
Wilks' λ = 0.986, F = 1.280, df ₁ = 4, df ₂ = 748 ²⁾					

Mean ± SD.

The 5-point Likert scale (1 = strongly disagree, 2 = disagree, 3 = neither agree nor disagree, 4 = agree, 5 = strongly agree).

In the same row, a and b are significantly different (Duncan's post hoc test, α = 0.05).

¹⁾Each of the 20 questions was assigned 5 points, resulting in a total score of 100 points. Low-knowledge group: 0-50 points; mid-knowledge group: 55-65 points; high-knowledge group: 70-100 points.

²⁾Multivariate analysis of variance.

서도 직장인 어머니가 직장과 가정일의 병행으로 인해 전업주부 어머니보다 영양지식이 부족한 것으로 나타나 직장 내 영양교육의 필요성을 제시하였다. 친환경식품 선택 동기에 관한 선행연구[28]에서는 전업주부 어머니가 직장인 어머니보다 친환경 식품에 더 긍정적인 태도를 지닌 것으로 보고되었으며, 전업주부일 경우 직장인보다 가사에 할당하는 시간이 많아 가족의 건강을 위해 친환경 식품에 대한 정보를 더 얻을 수 있기 때문이라고 해석하였다. 이처럼 직장인 어머니는 전업주부 어머니보다 상대적으로 자녀의 식생활에 대한 영양지식을 쌓을 수 있는 여유가 부족하여 본 연구에서도 직장인 어머니의 이유식 지식수준이 낮은 것으로 생각된다.

본 연구에서 약 1/4 (25.4%)의 어머니만이 이유식 교육을 받은 경험이 있다고 대답하였으며, 교육을 받은 기관은 공공기관(31.3%)과 병원(26.0%)이 가장 많았다. 부산, 울산, 경남에 위치한 보건소 담당자와 해당 보건소의 영·유아 상담실에 방문한 어머니를 대상으로 한 선행연구

Table 7. Importance and performance of factors taken into consideration when purchasing convenience complementary foods

Items	Importance ¹⁾	Performance ²⁾	P-value ³⁾
Keep up the good work (first quadrant)			
6. (Convenience) Good portability	4.3 ± 0.7	4.4 ± 0.6	0.081
Concentrate here (second quadrant)			
1. (Hygiene) Hygienic cooking	4.7 ± 0.5	3.9 ± 0.7	< 0.001
2. (Hygiene) Hygienic packaging	4.6 ± 0.6	4.3 ± 0.6	< 0.001
3. (Variety) Variety of compositions according to the stage of complementary feeding	4.5 ± 0.6	4.2 ± 0.7	< 0.001
4. (Health) Balanced nutrition	4.4 ± 0.6	4.0 ± 0.5	< 0.001
5. (Convenience) Packaging for easy storage	4.3 ± 0.7	4.3 ± 0.6	1.000
7. (Price) Reasonable price	4.3 ± 0.7	3.6 ± 0.8	< 0.001
8. (Health) Reliable origin of ingredients	4.3 ± 0.7	3.7 ± 0.7	< 0.001
9. (Price) Good value compared to the price	4.3 ± 0.7	3.7 ± 0.7	< 0.001
10. (Taste) Preferred taste by child	4.3 ± 0.7	3.6 ± 0.7	< 0.001
11. (Hygiene) Same-day production and sale/delivery	4.2 ± 0.8	3.7 ± 0.9	< 0.001
12. (Health) Substitute products for potential allergens	4.1 ± 0.9	3.6 ± 0.8	< 0.001
14. (Health) Mainly uses organic ingredients	4.0 ± 0.8	3.7 ± 0.7	< 0.001
18. (Health) Mainly uses seasonal ingredients	3.6 ± 0.9	3.5 ± 0.7	0.198
Lower priority (third quadrant)			
16. (Variety) Diverse packaging containers	3.6 ± 0.9	3.9 ± 0.7	< 0.001
17. (Taste) Different taste from homemade complementary foods	3.6 ± 0.9	3.7 ± 0.8	0.315
Possible overkill (fourth quadrant)			
13. (Convenience) Mainly individually packaged	4.1 ± 0.8	4.4 ± 0.6	< 0.001
15. (Convenience) Easy disposal	3.8 ± 0.9	4.2 ± 0.6	< 0.001
19. (Convenience) Easy to purchase	3.3 ± 0.9	4.4 ± 0.7	< 0.001
Total	4.1 ± 0.8	3.9 ± 0.8	-

Mean ± SD.

Assigning the numbers in descending order of importance, beginning with the most important item.

The 5-point Likert scale (1 = strongly disagree, 2 = disagree, 3 = neither agree nor disagree, 4 = agree, 5 = strongly agree).

¹⁾Importance of factors taken into consideration when purchasing convenience complementary foods.

²⁾Performance of factors taken into consideration when making purchases in the convenience complementary food market.

³⁾Paired t-test.

[29]에서도 이유식 교육을 받은 어머니의 비율은 16.3%에 불과한 것으로 보고되었다. 2004년부터 영양플러스 사업의 일환으로 이유식 교육이 실시되고 있기는 하지만 영양플러스 사업은 기준 중위소득 80% 이하이며 영양위험요인이 있는 임신부(임신부, 출산부, 수유부) 및 영·유아(만 6세 미만)만을 대상으로 하기 때문에 [30] 본 연구에서도 이유식 교육을 받은 경험이 있는 응답자가 적은 것으로 생각된다.

어머니의 이유식 정보습득 경로와 필요로 하는 이유식 정보를 조사한 결과, 주된 정보습득 경로는 ‘인터넷 커뮤니티’(85.2%)로 나타났으며, 이외에는 ‘전문 서적’(65.3%)과 ‘가족 및 지인’(54.0%) 순으로 나타났다. 식품산업통계정보시스템의 조사 결과 [7]와 영·유아 부모의 육아정보 이용 실태에 대한 선행연구 [31]에서도 이유식의 주된 정보습득 경로는 ‘인터넷 커뮤니티’, ‘가족 및 지인’, ‘전문 서적’ 순으로 나타나 본 연구와 유사하였다. 이는 인터넷 및 스마트기기의 발달로 인해 어머니들이 시공간의 제약이 없이 손쉽게 온라인에서 양육 경험과 지식을 공유하는 경우가 많아졌을 뿐만 아니라, 인터넷 커뮤니티의 경우 공동체 의식과 공감대를 형성할 수 있기 때문으로 보인다 [32]. 한편 이유식 지식점수가 높을수록 전문 서적에서 정보를 얻는다고 응답한 비율이 높았는데, 이는 고점수군일수록 정확한 지식을 얻기 위해 전문 서적을 참고하는 경향이 있기 때문인 것으로 해석된다.

어머니의 이유식 지식수준을 파악한 결과, 이유기 식품 및 영양 관련 문항 중 정답률이 특히 낮은 문항은 초기에 생우유를 먹이지 않는 이유(정답률 33.3%), 모유와 조제분유의 설명 중

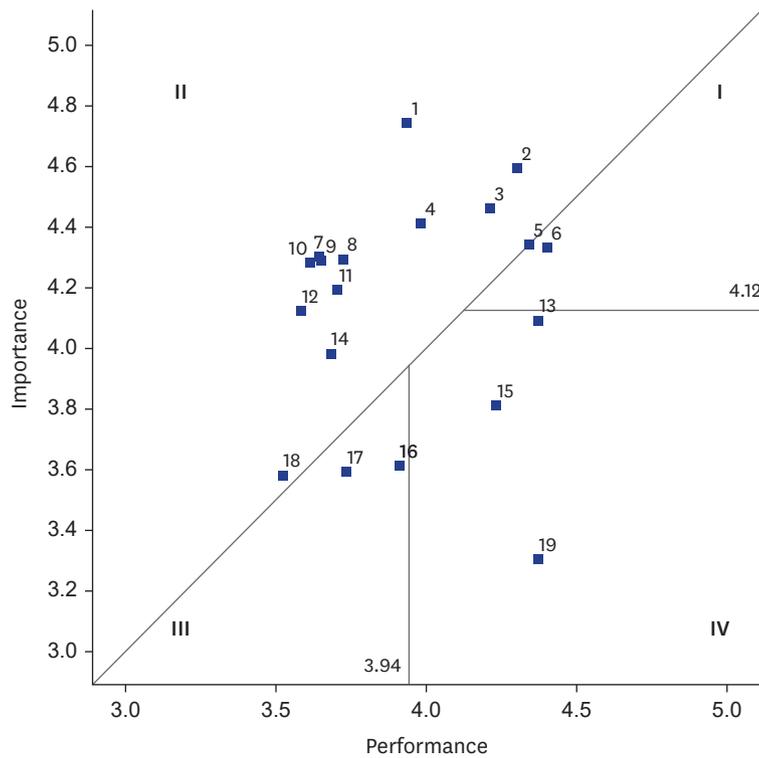


Fig. 1. Modified importance performance analysis (modified-IPA) matrix of factors taken into consideration when purchasing convenience complementary foods. Measurements are assessed on a 5-point Likert scale (1 = strongly disagree, 2 = disagree, 3 = neither agree nor disagree, 4 = agree, 5 = strongly agree). X-axis: The market performance of factors taken into consideration when purchasing convenience complementary foods. Y-axis: Importance of factors taken into consideration when purchasing convenience complementary foods. X-axis reference line: Mean value of performance (3.94). Y-axis reference line: Mean value of importance (4.12). Diagonal line: Importance = Performance. First quadrant (I): keep up the good work; second quadrant (II): concentrate here; third quadrant (III): lower priority; fourth quadrant (IV): possible overkill. Assigning the numbers in descending order of importance, beginning with the most important item: 1: Hygienic cooking; 2: Hygienic packaging; 3: Variety of compositions according to the stage of complementary feeding; 4: Balanced nutrition; 5: Packaging for easy storage; 6: Convenient to carry; 7: Reasonable price; 8: Reliable origin of ingredients; 9: Good value compared to the price; 10: Preferred taste by child; 11: Same-day production and sale/delivery; 12: Substitute products for potential allergens; 13: Mainly individually packaged; 14: Mainly uses organic ingredients; 15: Easy disposal; 16: Diverse packaging containers; 17: Different taste from homemade complementary foods; 18: Mainly uses seasonal ingredients; 19: Easy to purchase.

옳은 것(정답률 32.5%) 등으로 나타났다. 초기에 아이에게 생우유를 먹이지 않는 이유는 알레르기와 빈혈 가능성이 커지기 때문으로, 12개월 미만의 아이가 생우유를 섭취하면 우유 단백질에 알레르기를 일으킬 수 있으며[33], 생우유는 모유 또는 철분이 강화된 조제분유보다 철분 함량이 적어 철 결핍성 빈혈을 일으킬 수 있다[34]. 그러나 어머니 중 약 60% (59.5%)가 초기에 아이에게 생우유를 먹이지 않는 이유를 ‘소화가 되지 않기 때문’이라고 응답하였다. 이러한 오답을 선택하는 데에는 유당불내증에 대한 잘못된 지식이 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 아이들은 장내 유당분해효소를 가지고 태어나기 때문에[35] 영·유아에게서 유당불내증은 흔하지 않다. 유당불내증과 우유 알레르기는 구분나 설사와 같은 증상이 공통으로 나타나 둘을 혼동할 수 있으나, 유당불내증의 경우 소화의 문제이지만 우유 알레르기는 아나필락시스로 인해 생명까지 위협받을 수 있기에[36] 두 질환을 구분하여 인지해야 한다. 따라서

어머니가 우유 알레르기에 대한 위험을 인지하고 초기에 아이에게 생우유를 먹이지 않도록 교육 등을 통해 올바른 지식이 제공될 필요가 있다.

모유와 조제분유 관련 문항의 경우, 1/3 이상(33.9%)의 어머니가 오답인 ‘모유와 조제분유에는 별다른 차이가 없음’을 선택하였다. 조제분유는 영양학적인 면에서 모유와 상당히 유사하나, 모유에는 조제분유에는 없는 성분인 어머니로부터의 항체와 락토페린을 포함한다[37]. 또한 조제분유와 달리 어머니의 건강한 모유에는 미생물총이 존재하여 아기의 초기 장내 미생물총이 형성되는 데 영향을 주는 것으로 보고되었다[38]. 그러므로 모유와 조제분유가 차이가 없다고 생각하여 모유 수유를 하지 않으면 아이의 건강에 좋지 않은 영향을 줄 가능성이 있어 모유와 조제분유에 대한 올바른 지식을 함양하는 것이 중요하다.

이유식 관련 시기 관련 문항의 경우, 이유식 시작 시기(정답률 48.9%)와 컵 사용 시작 시기(정답률 25.4%) 등에 대한 정답률이 낮았다. 이유식 시작 시기는 아이의 발달에 따라 유동적이지만, 일반적으로 6개월 이전까지는 완전한 모유수유를 하고 6개월 이후부터 이유식을 시작하도록 권장하고 있다[3,39-41]. 그러나 1/3 이상(35.2%)의 어머니가 적절한 이유식 시작 시기로 ‘4-6개월 미만’을 선택하였다. 아이의 위장과 신장은 약 4개월이면 충분히 성숙하나, 3-4개월의 이른 시기부터 조제분유 혹은 이유식과 모유 수유를 병행하면 아이의 위장 감염 위험이 증가한다[39]. 또한 영아의 위장과 신장이 성숙했다고 해도 이유식을 소화하는데 필요한 근육의 움직임을 습득하는데 2개월 정도의 시간이 더 필요하다. 그러나 많은 이유식 업계에서 4-6개월의 식단을 제시하고 있으며, 식품의약품안전처에서도 6개월까지 모유 수유를 권하나 동시에 4개월부터 이유식 섭취가 가능하다고 소개하거나 5개월부터 단백질 식품을 먹이도록 소개하고 있어[30,42] 이러한 정보의 혼란으로 이유식 시작 시기를 권장 시기보다 이르게 알고 있는 어머니의 비율이 높은 것으로 생각된다.

이유식을 시작하는 6개월부터 컵 사용을 시도하는 것을 권장하며 아이가 컵 사용을 일찍 시도할수록 9개월경에 젖병을 떼기가 원활해진다[43]. 그러나 어머니의 70% 이상이 컵 사용 시작 시기를 권장 시기보다 늦은 8-12개월 미만(40.2%)과 12개월 이상(30.7%)으로 선택하여, 정답인 6-8개월 미만을 선택한 어머니의 비율은 1/4 수준(25.4%)에 불과한 것으로 나타났다. 컵 사용에 익숙해지기 위해서는 보통 6개월에서 1년이 필요하며[43], 젖병을 오랫동안 사용하면 젖병을 떼기가 더욱 어려워[44] 적절한 시기에 컵을 사용해야 한다. 그러나 우리나라의 공공기관에서는 젖병으로 수유 시의 요령이나 주의사항에 대한 정보는 제공하고 있으나[45], 젖병을 떼는 시기와 컵을 사용하는 시기에 관하여서는 그 자료를 찾기 힘들어 어머니들이 올바른 정보를 접하기 어려웠을 것으로 파악된다.

어머니는 간편이유식을 구매할 때 위생적인 조리과 위생적인 포장을 가장 중요하게 생각하고 있었다. 이유기 자녀를 둔 어머니를 대상으로 이유식 제공 시 고려요소를 조사한 연구에서도 위생의 중요도가 가장 높게 나왔으며[22]. 중국과 태국의 시판 이유식 소비자를 대상으로 이유식 구매 시 중요도를 조사한 연구에서도 비슷한 결과가 보고되어 국내외 모두에서 이유식의 위생적인 측면을 중요하게 인식하고 있는 것으로 나타났다[20,21].

이유식 지식수준에 따른 이유식 구매 시 고려요소에 대한 중요도를 비교한 결과, 건강, 다양성, 위생에 대한 중요도에서 어머니의 이유식 지식수준에 따른 유의한 차이가 있었다. 특히

고점수군이 저점수군보다 영양 균형과 위생적인 조리를 더욱 중요하게 고려하는 것으로 나타났다. 영유아 어머니를 대상으로 한 선행연구에서도 이유식 지식이 높은 어머니가 자녀의 건강을 더 중요히 여기거나 어머니의 이유식 지식과 자녀의 영양 상태가 양의 관계를 보여 본 연구 결과를 뒷받침하였다[18,22].

어머니의 간편이유식 구매 시 고려요소에 대한 중요도 및 간편이유식 시장의 수행도를 함께 살펴보았을 때, 건강, 위생, 가격에 해당하는 모든 항목에 있어 개선이 필요한 것으로 나타났다. 가격의 경우, 선행연구에서도 간편이유식의 가격에 대한 소비자들의 불만이 높은 것으로 보고된 바 있어 본 연구의 결과를 뒷받침하였다[46].

한편 어머니는 간편이유식 시장이 필요한 것보다 과하게 편리성을 제공하고 있다고 인식하였다. 노력이 과잉인 것으로 판단되는 항목 중 날개 포장의 경우, 환경오염에 대한 우려가 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 한국소비자원에서 식품의 온라인 쇼핑몰 새벽배송 서비스에 대한 소비자 불만을 조사한 결과[47], ‘과대포장’에 대한 개선 요구가 가장 높아 포장 쓰레기 과다 배출에 대한 우려를 확인할 수 있었다. 따라서 이유식 제조업체는 소비자에게 날개 포장과 대용량 제품 등 용량에 대한 선택지를 제공하거나, 생분해나 재활용이 가능한 포장용기를 사용하는 방식으로 개선이 필요할 것이다.

본 연구는 자녀가 현재 이유기인지와 상관없이 간편이유식 구매 경험이 있는 어머니를 대상으로 하였기 때문에 간편이유식에 대한 인식이 현재의 간편이유식 시장을 반영하지 못했을 가능성이 있다. 본 연구에서 최근에 간편이유식을 섭취한 자녀의 연령이 만 2세 미만인 비율은 21.7%로, 이는 2년 내에 간편이유식을 구매한 경험이 있는 응답자가 21.7%임을 의미하므로 간편이유식 시장의 현황을 완전히 반영하기에는 한계가 존재한다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 한국인 어머니를 대상으로 이유식 지식수준과 간편이유식에 대한 인식을 조사한 최초의 연구라는 점에서 의의가 있으며, 연구 결과에 근거하여 다음과 같이 제언하고자 한다.

어머니의 이유식 지식수준 증진을 위해 이유식 교육 프로그램을 운영 중인 보건복지부나 보건소와 같은 공공기관에 더 많은 이유식 교육 프로그램이 필요하다. 현재 이유식 교육이 포함된 영양플러스 프로그램의 경우, 교육 대상이 영양위험요인을 지닌 사람으로 한정되어 있으므로 일반인을 대상으로 한 이유식 교육 프로그램의 개설과 홍보가 필요하다. 특히, 이유식 지식수준 고점수군에서 직장인 어머니의 비율이 낮았으므로 직장인 어머니를 대상으로 한 이유식 교육이 집중적으로 이루어질 필요가 있다. 이를 위해서는 직장을 가진 어머니들이 참여하기 쉬운 시간에 또는 온라인과 같은 접근성이 높은 방법으로 관련 교육을 제공하는 방안을 도입해야 한다.

본 연구에서 정답률이 특히 낮았던 이유식 지식 문항은 유지·당류를 제외한 기초식품군의 섭취 시작 시기에 대한 문항이었으며, 어머니들이 가장 필요로 하는 이유식 관련 정보는 단계별 이유식 종류로 조사되었다. 이러한 연구 결과에 근거하여 어머니가 잘 알지 못하거나 필요로 하는 내용을 포함해 이유식 관련 정보를 제공한다면 어머니의 이유식 지식을 높이는 데 도움이 될 것이다. 또한 어머니의 주된 이유식 정보습득 경로는 인터넷 커뮤니티로 나타났으나, 인터넷 커뮤니티 상의 정보는 신뢰성을 담보할 수 없다는 한계가 존재한다. 따라서 어머니가 올바른 이유식 정보를 얻고 지식을 함양할 수 있도록 근거 중심의 정보 제공과 전문가를 통한

이유식 교육이 시행될 필요성이 있다.

산업계에서는 어머니의 건강, 위생, 가격적 측면에서의 간편이유식 개선 니즈를 마케팅 전략으로 활용할 수 있다. 특히 위생적 조리 노력에 집중할 필요성이 가장 큰 것으로 조사되어 위생 인증 마크의 도입 및 홍보, 이유식 제작 공장의 위생 상태 공개, 소비자로 이루어진 위생 점검단 발족 등을 고려할 필요가 있다. 또한 편리성에 필요한 정도보다 과한 노력을 하고 있다고 인식하는 점을 고려해 과도한 편리성 제공을 위해 가격을 올리거나 포장 단위를 축소하는 등의 전략은 지양해야 하겠다.

CONCLUSIONS

본 연구에서는 간편이유식 구매 경험이 있는 어머니의 이유식 지식수준을 파악하고 간편이유식에 대한 인식을 살펴보았다. 결론적으로 이유식 지식수준은 특히 직장인 어머니에서 낮으며 전반적으로 이유식 교육 경험이 부족하였다. 이유식 지식수준이 높은 어머니는 간편이유식 구매 시 건강과 위생을 더 중시하였다. 따라서 특히 직장인 어머니를 포함하여 어머니를 위한 이유식 교육 프로그램이 전반적으로 확대될 필요가 있다. 이유식 시장에서는 건강, 위생, 가격 측면의 개선에 대한 어머니의 니즈를 반영하여 제품의 마케팅 전략으로 활용할 수 있겠다. 본 연구 결과는 이유식 교육 프로그램의 확대를 위한 근거자료로 활용될 수 있으며 궁극적으로는 어머니의 이유식 지식수준 증진에 기여할 수 있을 것으로 기대된다.

ACKNOWLEDGMENTS

The authors sincerely acknowledge BEBECOOK for their financial assistance with schoolwork during this study.

REFERENCES

1. World Health Organization. Nutrition landscape Information System (NLIS): infant and young child feeding [Internet]. World Health Organization; 2022 [cited 2022 Nov 14]. Available from: <https://www.who.int/>.
2. Ministry of Health and Welfare. Food code [Internet]. Ministry of Health and Welfare; 2022 [cited 2022 Nov 14]. Available from: <https://www.mfds.go.kr/>.
3. World Health Organization; United Nations Children's Fund. Infant and young child feeding counselling: an integrated course: participant's manual, 2nd ed [Internet]. World Health Organization; 2021 [cited 2022 Nov 14]. Available from: <https://www.who.int/>.
4. Her ES, Seo BY. Relation of nutritional intake and allergic rhinitis in infants: using the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES) 2013 ~ 2016. *Korean J Community Nutr* 2019; 24(4): 321-330. [CROSSREF](#)
5. Yoon HJ, Kim MH, Jang KH, Lee JH. Comparison of obesity level and eating habits according to intake experience of mother's milk and eating habits of baby foods by elementary school students. *Korean J Food culture* 2014; 29(5): 380-389. [CROSSREF](#)
6. Lozoff B, Smith JB, Kaciroti N, Clark KM, Guevara S, Jimenez E. Functional significance of early-life iron deficiency: outcomes at 25 years. *J Pediatr* 2013; 163(5): 1260-1266. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
7. Food Information Statistics System. 2021 Processed food segment market status report - baby food [Internet]. Food Information Statistics System; 2021 [cited 2022 Nov 15]. Available from: <https://www.atfis.or.kr/>.

8. Ministry of Food and Drug Safety. 2021 Production performance of food, etc [Internet]. Ministry of Food and Drug Safety; 2021 [cited 2022 Nov 14]. Available from: <https://www.mfds.go.kr/>.
9. Statistics Korea. Number of births and total fertility rate [Internet]. Statistics Korea; 2022 [cited 2022 Nov 12]. Available from: <http://www.index.go.kr/>.
10. Food Information Statistics System. 2021 Processed food segment market status report – ready to eat [Internet]. Food Information Statistics System; 2021 [cited 2022 Nov 14]. Available from: <https://www.atfis.or.kr/>.
11. Lee EJ, Yeon JY, Kim MH. Nutritional quality evaluation of complementary baby food products in Korea according to food composition. *J Nutr Health* 2023; 56(6): 537-553. **CROSSREF**
12. Kim MH, Kim JS, Kim SS. A study on the HMR consumption behavior by the lifestyle: focus infants food. *Int J Tour Hosp Res* 2015; 29(9): 177-190.
13. Si Hassen W, Castetbon K, Cardon P, Enaux C, Nicolaou M, Lien N, et al. Socioeconomic indicators are independently associated with nutrient intake in French adults: a DEDIPAC study. *Nutrients* 2016; 8(3): 158. **PUBMED | CROSSREF**
14. Jeong KJ, Lee JH, Kim MH. A study on the nutrition knowledge, dietary behaviors, and dietary habits according to the gender in high school students in Chungnam area. *Korean J Food Nutr* 2014; 27(3): 458-469. **CROSSREF**
15. Cavaliere A, Ricci EC, Banterle A. Nutrition and health claims: Who is interested? An empirical analysis of consumer preferences in Italy. *Food Qual Prefer* 2015; 41: 44-51. **CROSSREF**
16. Kim EJ, Yang KM. General characteristics and eating styles by gender and nutrition knowledge level in upper-grade school children in Gyeongbuk. *J Korean Home Econ Assoc* 2011; 49(1): 27-39. **CROSSREF**
17. Pyun JS, Lee KH. Study on the correlation between the dietary habits of mothers and their preschoolers and the mother's need for nutritional education for preschoolers. *J Korean Diet Assoc* 2010; 16(1): 62-76.
18. Song EY, Rho JO. Study on the correlation between nutrition knowledge, dietary attitudes of guardians, and nutritional status of infants and toddlers - Nutrition-Plus program in Jeonju. *J Nutr Health* 2018; 51(3): 242-253. **CROSSREF**
19. Kim MS, Kim KY, Kim KN, Kim KH. Baby food knowledge, attitudes and practices of multi-cultural families in a rural area. *J Korea Acad Ind Coop Soc* 2017; 18(7): 500-509.
20. Jang JM, Choi HR, Hong WS. Study on purchasing characteristics and product development needs of Chinese convenient baby food consumers. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2019; 48(10): 1153-1164. **CROSSREF**
21. Yang JS, Hong WS. A study on the purchasing behavior and choice characteristics of the infant convenience food in Thai customers. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2020; 49(2): 196-205. **CROSSREF**
22. Kim JS, Hong GN, Park NH, Chun TY. The effects of home meal replacement (HMR) selection attributes on consumer satisfaction and trust in the context of eating lifestyle. *J Distrib Manag Res* 2019; 22(2): 71-80.
23. Kim MS, Choi KS. A study on the mothers' knowledge and practice about the infant weaning diet. *J Korean Acad Soc Nurs Educ* 2001; 7(1): 38-53.
24. Min K, Kang JM, Jeong HS. A Study on the Knowledge of Immigrant Housewives on Infant Weaning. *Korean J Food Cult* 2011; 26(1): 17-29.
25. Park JA, Jang YS. The study on consumer beliefs about selection attributes of home meal replacement (HMR) and purchasing intention biases for the HMR. *J Foodserv Manag Soc Korea* 2017; 20(3): 101-126.
26. Kim NH, Lee CK. Application of revised importance-performance analysis: the case of Jongro-gu, Seoul. *J Tour Leis Res* 2013; 25(5): 199-215.
27. Shin KO, Yoon JA, Lee JS, Chung KH. A comparative study of the dietary assessment and knowledge of (full-time) housewives and working (job-holding) housewives. *J East Asian Soc Diet Life* 2010; 20(1): 1-10.
28. Kim HS, Lee AJ. Effects of female's environmentally friendly food choice motives on attitudes. *J Food Service Industry* 2013; 9(1): 45-56.
29. Yoon AR, Jeong IS, Kim J. Comparison of complementary foods education in public health centers and the educational needs of mothers with children. *J Korean Soc Matern Child Health* 2010; 14(2): 103-112. **CROSSREF**
30. Ministry of Health and Welfare. Operation of nutrition plus business [Internet]. Ministry of Health and Welfare; 2022 [cited 2023 Jan 3]. Available from: <https://www.mohw.go.kr/>.
31. Min J, Kwon M, Yun J. An analysis on parents' using child caring information and measures to increase the availability. *Korea Inst Child Care Edu* 2014; 42: 16-26.
32. Kim Y, Park N. The effects of area-based online childrearing community use on sense of community and satisfaction with the community: The interaction effects between social capital and emotional characteristics. *J Cybercommunication Acad Society* 2021; 38(1): 59-103. **CROSSREF**

33. Fewtrell M, Bronsky J, Campoy C, Domellöf M, Embleton N, Fidler Mis N, et al. Complementary feeding: a position paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017; 64(1): 119-132. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
34. Ziegler EE. Consumption of cow's milk as a cause of iron deficiency in infants and toddlers. *Nutr Rev* 2011; 69 Suppl 1: S37-S42. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
35. American Academy of Pediatrics. Lactose intolerance in infants & children: parent FAQs [Internet]. American Academy of Pediatrics; 2016 [cited 2022 Nov 15]. Available from: <https://www.healthychildren.org/>.
36. Heine RG, AlRefaee F, Bachina P, De Leon JC, Geng L, Gong S, et al. Lactose intolerance and gastrointestinal cow's milk allergy in infants and children - common misconceptions revisited. *World Allergy Organ J* 2017; 10(1): 41. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
37. Turin CG, Zea-Vera A, Rueda MS, Mercado E, Carcamo CP, Zegarra J, et al. Lactoferrin concentration in breast milk of mothers of low-birth-weight newborns. *J Perinatol* 2017; 37(5): 507-512. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
38. Carr LE, Virmani MD, Rosa F, Munblit D, Matazel KS, Elolimy AA, et al. Role of human milk bioactives on infants' gut and immune health. *Front Immunol* 2021; 12: 604080. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
39. American Academy of Pediatrics. Starting solid foods [Internet]. American Academy of Pediatrics; 2020 [cited 2022 Nov 14]. Available from: <https://www.healthychildren.org/>.
40. Chiang KV, Hamner HC, Li R, Perrine CG. Timing of introduction of complementary foods—United States, 2016–2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2020; 69(47): 1787-1791. [PUBMED](#) | [CROSSREF](#)
41. The Korean Pediatric Society. [Newborn] Beginning of weaning - when can babies start weaning? [Internet]. The Korean Pediatric Society; 2022 [cited 2022 Nov 14]. Available from: <https://www.pediatrics.or.kr/>.
42. Ministry of Food and Drug Safety. Dietary guidelines for infant and toddler [Internet]. Ministry of Food and Drug Safety; 2020 [cited 2022 Nov 14]. Available from: <https://www.mfds.go.kr/>.
43. American Academy of Pediatrics. Infant food and feeding [Internet]. American Academy of Pediatrics; 2021 [cited 2022 Nov 15]. Available from: <https://www.healthychildren.org/>
44. Nemours Children's Health. Stopping the bottle [internet]. Nemours Children's Health; 2022 [cited 2022 Nov 14]. Available from: <https://kidshealth.org/>.
45. The Korean Pediatric Society. [Newborn] Practical bottle feeding tips [Internet]. The Korean Pediatric Society; 2022 [cited 2022 Nov 14]. Available from: <https://www.pediatrics.or.kr/>.
46. Choi JA, Yook HS, Jeon MS. A study on the infant feeding situation of the caregiver and the demand of commercial baby food. *J Hum Ecol* 2021; 11: 70.
47. Korea Consumer Agency. A consumer survey on early-morning delivery services in online shopping platforms. Seoul: Korea Consumer Agency; 2021. p. 11.