

2015년 어린이 식생활 안전지수 개선¹⁾

Improvement of Children's Dietary Life Safety Index 2015

정기혜 | 한국건강증진개발원장
이경윤 | 한국보건사회연구원 연구원
김동영 | 한국보건사회연구원 연구원

어린이 식생활 안전지수는 「어린이 식생활안전관리 특별법」에 근거해 3년마다 전국 기초지방자치단체 단위로 산출해 공포하게 돼 있는 지자체 어린이 식생활 사업의 대표 평가 측정 도구이다. 2009년 시범 사업을 거쳐 2012년까지는 매년 전국 지자체의 3분의 1씩 조사하는 체계였는데 2012년에 3년마다 전국을 일제히 조사하는 체계로 전환되며 국가통계로 승인받은 바 있다.

2014년까지 사용된 기존 평가지표의 구성 및 내용, 배점체계 등에 대한 진단을 통해 도출된 문제점을 해결하고자 국내외 문헌 비교 분석, 전문가 회의 및 관련자 인식조사, 크론바흐 알파(Cronbach's α)값 산출에 의한 설문지의 통계학적 검증 등을 통해 2017년 3년 주기 조사를 충실히 수행하기 위한 평가지표, 평가체계를 개선하였다.

새로운 개선안은 인프라 평가 영역을 신설하였으며, 평가지표별 응답체계를 5단계로 통일하고 지표별 가중치를 재설정하는 등의 안을 도출하였다.

1. 들어가며

식품의약품안전처(이하 식약처)는 2006년을 ‘어린이 먹거리 안전의 해’로 삼고 2007년 ‘어

린이 먹거리 안전 종합대책’을 마련하였으며, 2008년 어린이 식생활안전관리 종합계획 수립을 위한 근거 법령으로 「어린이 식생활안전관리 특별법」(이하 특별법)을 제정하였다.²⁾ 이 특별법

1) 본 연구는 2015년도 식품의약품안전처의 연구개발비(15162식품안038)로 수행되었으며 이에 감사드립니다.

2) 식품의약품안전처(2015), 제3차 어린이식생활안전관리종합계획, 식품의약품안전처, pp.2-6.

에 의해 식약처는 2010년 ‘제1차 어린이 식생활 안전관리 종합계획’ 이후 3년마다 ‘어린이 식생활 안전관리 종합계획’을 수립·시행하고 있으며 (제26조) 2016년 현재 제3차 종합계획이 시행되고 있다. 종합계획에서는 지난 계획의 성과를 평가하고 향후 과제를 파악한다. 또한 새로운 계획을 추진하기 위한 방향·과제·일정 등이 제시되고 종합계획의 성과를 평가하는 도구 중 ‘어린이 식생활 안전지수’가 개발, 조사되고 있다.

어린이 식생활 안전지수란 어린이를 위해 식품안전 및 영양관리에 관한 정책을 수행하고 어린이 기호식품 및 단체급식 등을 제조·판매 또는 공급하는 환경을 개선하는 정도를 평가하여 도출한 수치³⁾를 뜻한다.

어린이 식생활 안전지수는 2009년 시범 조사를 시작으로 2010년부터 3년간 대도시, 중소도시, 농어촌 단위로 나뉘어 조사되어 왔다. 2012년 조건부로 국가통계로 승인된 후 2013년 시범

조사를 거쳐 2014년에 전국 단위 조사가 시행되었으며, 3년마다 평가 및 지수 생산이 되어야 함에 따라 2017년에 국가통계로서 두 번째 조사가 진행되어야 할 것이다. 본고에서는 2014년 조사에 사용된 어린이 식생활 안전지수의 문제점을 개선하기 위해 문헌 고찰, 전문가 검토 등의 심층 검토를 통해 2017년 조사에 사용될 어린이 식생활 안전지수의 개선안을 제시하고자 한다.

2. 어린이 식생활 안전지수에 대한 진단

가. 현황

1) 조사체계

2009년 첫 시범 조사 이후 2010년부터 진행된 어린이 식생활 안전지수 조사 내용은 <표 1>에 정리돼 있다.

표 1. 어린이 식생활 안전지수 조사 현황

내용	2010년도	2011년도	2012년도	2013년도	2014년도
지자체 실적 조사	인구 50만 명 이상 21개 대도시	인구 50만 명 미만 123개 중소도시	85개 군 단위 (농어촌)	69개 특별시·광역시 구 ※ 전국 조사 시범 사업 동시 실시	전국 228개 시·군·구
면접조사 (명)	203개교 4000명 (16개 시·도 2355명, 대도시 2057명)	527개교 1만 명	225개교 8000명	602개교 1만 5050명	1640개교 4만 1100명
안전지수 (점)	59.56	62.73	61.77	63.69	- 대도시 67.65 - 중소도시 67.87 - 농어촌 67.34

주: 면접조사는 초등학교 5학년을 대상으로 함.

자료: 한국보건산업진흥원(2014), 2014년 어린이 식생활 안전지수 조사, 식품의약품안전처 자료 재구성.

3) 「어린이 식생활안전관리 특별법」 제2조 제4항.

2010년부터 매년 전국 기초 지자체를 3분의 1 씩 나눠 조사를 했으며 2014년은 3년 주기 전국 조사로 조사체계가 바뀜에 따라 전국 228개 지자체를 대상으로 조사하였다.

2) 조사 내용

2014년에 시행된 전국 단위 조사는 228개 시·군·구를 대상으로 어린이 식생활 안전, 어린이 식생활 영양, 어린이 식생활 인지·실천 수준의 3개 평가 영역에 대해 각각 6개, 5개, 9개의 총 20개 세부 지표를 이용해 평가하였다. 어린이 식생활 안전과 영양 분야는 지자체 행정 실적으로 평가되었고, 어린이 식생활 인지·실천 수준은 초등학교 5학년을 대상으로 한 인식조사로 수행되었다.

조사 완료 후 지자체 행정 실적 조사 결과인 어린이 식생활 안전 및 영양 분야 결과와 인식조

사 결과인 어린이 식생활 인지·실천 설문조사 결과에 가중치를 적용한 후 세 영역을 합산해 지자체별 어린이 식생활 안전지수를 산출하였다.

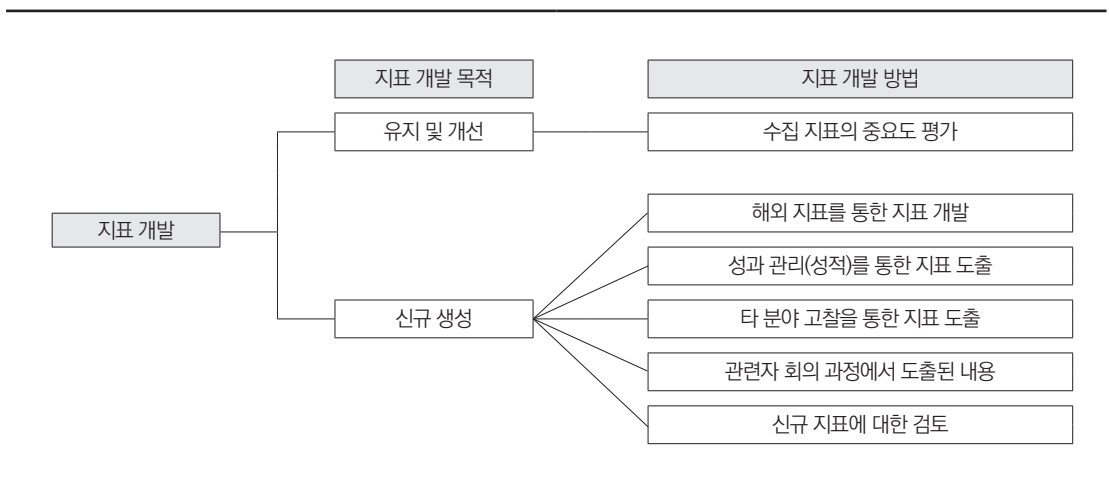
나. 진단

1) 진단틀

[그림 1]에는 평가지표를 개발하거나 개선, 유지할 때 사용되는 방법 등이 도식화되어 있다.

이 연구에서 사용된 진단 및 개선체계로 지자체 행정실적지표는 지표의 유지 및 개선이 필요하기 때문에 기존 지표의 중요도에 대한 진단을 실시해 개선하였으며, 그 외 기존 지표의 폐지, 수정, 이관 및 새로운 지표 신설을 위해서는 [그림 1]에 제시된 해외 지표 고찰, 타 분야 고찰, 신규 지표에 대한 심도 있는 검토 등 5가지 방법이 모두 활용되었다.

그림 1. 평가지표 진단 및 개선체계



2) 진단 결과 수에 대한 진단 결과는 <표 2>에 제시된 바와 같다.
 2014년까지 사용하던 어린이 식생활 안전지

표 2. 기존 평가지표에 대한 진단 내용

진단 항목	진단 내용
1. 자료원	○ 지표값 산출 자료원이 상이하여 지자체 실적으로 볼 수 없음 - 비만율: 국가지표 - 학교 식중독 발생률 등: 교육청 - 외식의 영양성분 표시: 한국외식업중앙회
2. 품질 진단	○ 실적지표별(지자체) 타당성 검토 미실시 - 지표 개선의 기초 자료로 활용 가능
3. 통계학적 검증	○ 인지·실천조사 지표의 통계학적 검증 부재 - 응답체계도 2, 4, 5단계 등 제각각 - 크론바흐 알파(Cronbach's α)값 산출 필요
4. 타 조사와의 중복	○ 인지·실천 중 식품 섭취 부분은 타 조사와 중복됨 - 국민건강영양조사 - 청소년건강행태온라인조사(4만 명) · 중고생 대상 교육부, 복지부 공동 조사
5. 이중질문(double question) 존재	○ 평가 척도에 이중질문(double question) 존재 - 가중치 세분화 · 예: 식품안전보호구역 전담 관리원 지정률(0.015) 및 활동률(0.015)로 가중치 구분 · 두 개 척도를 1:1로 합산하여 전체 가중치(0.03)

자료: 정기혜 외(2015), 어린이 식생활 안전지수 세부지표 개발 연구, 식품의약품안전처.

어린이 식생활 안전지수는 지자체 평가를 통해 산출한 결과와 설문조사를 통해 산출한 인지·실천 수준 분야의 결과를 합산하여 산출하고 있다. 어린이 식생활 안전지수 조사 시 지자체의 노력 정도를 측정하는 실적지표는 지자체가 실제로 생산할 수 있는 자료원을 활용해 평가되어야 한다. 하지만 현재 어린이 인지·실천조사나 개별

지표인 비만율, 학교 식중독 발생률, 외식의 영양 성분 표시 등은 중앙정부, 민간기관 등이 각기 생산하는 지표를 세부 평가지표로 포함하고 있어 평가의 목적에 맞지 않으므로 개선이 필요하다. 또한 인지·실천 수준 분야의 일부 지표는 식품별 섭취 수준(1주일 섭취 빈도)에 따른 점수가 총성적에 포함돼 있어 지자체의 반발을 사고 있다.

배점에서도 인지·실천 수준 분야는 지표별 응답체계가 통일된 배점체계를 유지하지 않고 2, 4, 5단계로 제각각이며 평가 대상별 지자체 안전지수에 변별력이 전혀 없어 전체적인 배점체계 개선이 필요하였다.

또한 기존 평가지표 중 몇몇은 이중질문으로 구성돼 있어 개별 지표별 측정이 다소 왜곡될 수 있는 한계도 보여 평가지표와 배점체계에 대한 재구성이 필요하였다. 더불어 초등학생을 대상으로 조사하는 인지·실천 분야는 설문지에 대한 통계학적 신뢰도 검증이 이루어지지 않았고, 특히 중·고등학생까지로 조사 대상을 확대하는 2017년 조사와 대비해 설문지에 대한 통계학적 신뢰도 계수인 크론바흐 알파(Cronbach's α)값을 산출하는 검증을 실시해야 할 것이다.

3. 어린이 식생활 안전지수 개선을 위한 비교 분석

가. 국내 문헌 고찰

국내 문헌은 크게 세 가지 분야, 즉 지표 및 지수 분야, 식생활 및 인지·실천조사 분야, 지방자치단체 평가 분야로 구분하였다. 우선 지표 및 지수 분야의 경우 어린이 식생활 안전지수의 '지수'라는 개념이 타 지수에 비해 약하다고 판단되어

유사한 타 지수와 전반적인 구성 체계 등을 비교 분석하였다. 다음으로 어린이 식생활 안전지수가 지자체의 실적 자료 평가 부분과 학생 대상 인지·실천조사 부분으로 구성되어 있으므로 각 분야에 대한 문헌 비교 분석을 하였다.

1) 지수·지표 분야

지표(indicator)란 하나의 수단으로서 방향성과 목표를 가지고 현상이나 사물을 측정하는 기준과 척도를 말한다. 여러 지표값이 모여 하나의 비교 수치를 생산하는 것을 지수(index)라고 볼 수 있으며 지수란 특정 사회적 현상을 계량적, 수치적으로 표현하는 것을 의미한다.⁴⁾ 지수화를 통해 국가, 기관, 지역 등 간의 비교가 가능하며 시간의 흐름에 따른 추이를 파악할 수 있다.

지수는 생산된 그 자체의 값보다도 기준선, 전월, 전년 대비 비교가 가능하기에 의미가 있다. 지수값은 설계에 따라 0~1, 0~100, 90~110 등과 같이 개발 목적에 의한 최고, 최저 범위를 갖게 된다. 대표적인 지수인 한국은행의 '소비자 심리지수'는 100을 기준으로 하는데 지수가 100 이하일 때는 소비심리가 위축되고 100 이상일 때는 소비심리가 향상되는 것으로 해석할 수 있다. <표 3>에 대표적인 다른 지수의 생산 및 수행 기관 등이 정리되어 있다.

4) 임규건 외(2013), 국가정보보호수준 평가지표 개선 및 지수 산출에 관한 연구, 한국 IT 서비스학회지, 12, pp.187-203.

표 3. 지수·지표 분야 문헌 비교

구분	조사명(수행 기관)	수행 근거	주요 내용
중앙정부	경기종합지수 (통계청)	정부승인통계 10121호	<ul style="list-style-type: none"> - 경제 부문별로 경기대응성이 양호한 경제지표들을 선정한 후 이를 가공·종합하여 작성한 종합경기지표 - 통계청을 비롯한 각 통계작성기관에서 생산한 20개 구성 지표를 종합 가공하여 작성 - 경기종합지수는 동행종합지수, 선행종합지수, 후행종합지수로 구성 - 2010년 값이 100으로 기준이 됨.
금융기관	소비자동향조사 (소비자심리지수) (한국은행)	『한국은행법』 제86조 정부승인통계 30120호	<ul style="list-style-type: none"> - 소비자심리지수란 소비자동향조사 중 6개 조사 항목(현재 생활 형편, 생활 형편 전망, 가계 수입 전망, 소비지출 전망, 현재 경기 판단, 향후 경기 전망)을 활용하여 지수화한 통계 자료 - 소비자의 경제 상황에 대한 판단과 향후 소비지출 계획 등을 파악하여 경제 현상 진단 및 전망에 활용 - 조사 대상 패널 2000여 가구를 대상으로 조사 실시 - 장기 평균치가 100으로 기준이 됨 - 2016년 기준 2003년 1월~2015년 12월 (매년 초에 전년 12월까지로 연장)
공공기관	소비자안전체감지수 (한국소비자원)	-	<ul style="list-style-type: none"> - 소비자가 소비생활에서 사용하는 유형·무형의 물품 및 용역에 대해 평소 얼마나 안전하다고 느끼는지를 진단하는 도구 - 소비생활 안전 현황 인식, 전반적 안전체감, 영역별(8개) 안전체감, 품목별(90개) 안전체감, 소비자 안전 과제에 대해 조사 - 소비자동향지수 산출 방식 활용 - 장기 평균치가 100으로 기준이 됨

자료: 통계청 보도자료(2016.6.30.), 제9차 경기종합지수 개편 결과 및 최근의 기준순환일 설정, 통계청.
 통계청 보도자료(2016.9.30.), 2016년 8월 산업활동동향, 통계청.
 한국은행 보도자료(2016.9.29.), 2016년 9월 소비자동향조사 결과, 한국은행.
 김인숙, 정영훈(2014), 2014년 소비자안전체감지수 연구, 한국소비자원.

2) 식생활 및 인지·실천조사 분야

국내의 대표적인 식생활 관련 조사로는 ‘국민 건강영양조사’가 있다. 실제 건강 상태를 검진하는 검진조사와 자기 기입식 건강설문조사 외에도 면접조사로 진행되는 영양조사가 있으며 영양조사에서는 식생활과 관련된 내용이 조사되고

있다. ‘청소년건강행태온라인조사’의 경우 중·고등학생을 대상으로 실시되고 있으며 여러 영역 중 식생활 영역의 조사 내용이 어린이 식생활 안전지수의 인지·실천조사와 유사한 점이 많다. 이 외에도 식생활과 관련된 조사 내용은 <표 4>에 정리되어 있다.

표 4. 식생활 관련 문헌 고찰

구분	조사명(수행 기관)	수행 근거	주요 내용
중앙정부	국민건강영양조사 (보건복지부, 질병관리본부)	『국민건강증진법』 제16조 『통계법』 제17조 정부승인통계 11702호	<ul style="list-style-type: none"> - 국민의 건강행태, 만성질환 유병 현황과 식품 및 영양 섭취 실태에 대한 국가와 시·도 단위의 대표성 및 신뢰성 있는 통계 산출 - 조사 대상 표본가구를 선정하여 조사 실시 - 검진조사, 건강설문조사, 영양조사로 크게 구분 - 영양조사는 식생활조사, 식품안정성조사, 식품섭취빈도조사, 식품섭취조사로 구분 - 식품섭취빈도조사의 경우 식품별로 세부적으로 섭취 실태 조사
	청소년건강행태 온라인조사 (교육부, 보건복지부, 질병관리본부)	『국민건강증진법』 제19조 정부승인통계 11758호	<ul style="list-style-type: none"> - 중·고등학생을 대상으로 건강행태에 대한 현황을 파악해 효율적인 청소년 건강관리 정책 수립 및 수립된 정책의 평가에 활용 - 총 15개 영역, 111개 지표에 대해 조사 - 식생활 영역의 경우 아침 결식, 과일·채소·우유 섭취, 탄산음료·고카페인 음료·단맛 음료·패스트푸드·라면·과자 섭취, 학교에서의 영양교육에 대해 조사
연구기관	식품안전체감도조사 (국무조정실, 한국보건사회연구원)	정부승인통계 01401호 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> - 우리나라 성인 식품 패널 1000명을 대상으로 식품안전체감도 산출 및 연도별 시계열 분석 - 식품과 관련한 인식 및 평가를 실시한 조사 - 전반적인 식품안전관리 수준을 비롯해 수입 식품, 제조·유통 식품, 외식, 단체급식, 학교 주변 판매 식품의 안전 등에 대해 조사

주: 1) 2014년 기준 1회한 승인.

자료: 보건복지부·질병관리본부(2016), 국민건강영양조사 제7기(2016~2018) 지침서, 보건복지부·질병관리본부.

교육부·보건복지부·질병관리본부(2015), 제11차(2015년) 청소년건강행태온라인조사 통계, 교육부·보건복지부·질병관리본부.

정기혜 외(2015), 2015년 식품안전체감도조사, 한국보건사회연구원.

3) 지방자치단체 실적 평가 분야

지방자치단체에 대한 평가는 유형에 따라 중앙행정기관에 의한 평가와 지방자치단체에 의한

자체 평가로 구분된다. 각각의 유형에 해당하는 대표적인 지자체 조사를 <표 5>에 정리하였다.

표 5. 지자체 실적 평가 비교

구분	조사명(수행 기관)	수행 근거	주요 내용
중앙정부	지방자치단체 합동평가 (행정자치부)	『정부업무평가 기본법』 제21조 및 동법 시행령	<ul style="list-style-type: none"> - 전국 17개 시·도(시·군·구 실적 포함) 대상이며 지난해 1년간 수행해 온 사업 등의 추진 성과를 평가 - 9개 분야에 대해 평가하며 결과는 분야별, 시책별로 등급 공개. - 온라인 실적 평가(VPS), 현지 검증, 고객체감도조사 등을 활용하여 조사 - 공개된 실적 자료를 상호 열람하여 교차검증 실시 - 민간 전문가로 구성된 '합동평가단(200명 내외)'이 평가 실시 - 분야별로 평가 결과가 우수한 지방자치단체에 재정 인센티브 지급
지방자치 단체	서울시 자치구 위생 분야 종합평가 (서울특별시)	-	<ul style="list-style-type: none"> - 서울시 25개 자치구의 식품안전 및 위생 분야를 평가 - 실적 조사와 서울시민 대상 '식품안전 시민 만족도' 조사를 별개로 실시해 포상 - 종합 평가 결과 최우수상을 수상한 자치구는 인센티브 사업비를 지원받으며 그 외의 자치구도 평가 결과에 따라 수상하거나 지원을 받음 - '안전 관리 인프라' 영역이 독립되어 설치됨 - '공무원 1인당 민원 처리 건수' 등 업무량 조사 항목이 다수 포함됨

자료: 행정자치부(2015), 2016년('15년 실적) 지방자치단체 합동평가 평가지표 및 매뉴얼, 행정자치부.

나. 국외 문헌 고찰

국외 문헌의 경우 어린이 식생활 안전지수와 동일하게 어린이 대상의 인지·실천과 지자체 대

상의 안전·영양 평가가 동시에 진행되는 조사는 존재하지 않았다. 따라서 식생활과 관련된 유사한 지수를 고찰하였다. <표 6>에는 미국의 유사 조사 현황이 제시되어 있다.

표 6. 고찰 대상 외국 문헌 및 내용

국가	조사명(수행 기관)	조사 목적
미국	학교건강(보건)지수 [School Health Index, 미국 질병통제예방센터 (CDC)]	<ul style="list-style-type: none"> - 학교로 하여금 건강 및 안전 정책과 프로그램의 강점과 약점을 파악하게 함 - 학교 개선 계획에 통합될 수 있는 학생 건강 개선을 위한 행동 계획을 개발함 - 건강 증진을 위해 교사, 학부모, 학생과 지역사회가 참여할 수 있도록 함 - 팀으로 구성된 학교 관련 구성원들에 의한 자기평가를 함 - 학교 또는 지역 간 상대적 비교나 평가가 낮게 나온 경우 처벌 등을 위해서가 아니라 학교와 학생의 건강을 위해 학교 스스로 평가를 통해 학교 운영 계획을 세우거나 개선하는 것에 중점을 둠
	건강식이지수 [Healthy Eating Index, 미국 농무부(USDA)]	<ul style="list-style-type: none"> - '미국인을 위한 식사 지침'에 기반해 미국인의 식사 질을 측정함 - 건강식이지수 결과를 통해 식사 및 건강 관련 결과의 관계와 다이어트 비용 및 식사 질의 관계를 파악하거나 영양 중재 프로그램의 효과성을 결정하거나 미국 식품 공급 및 식품 포장, 메뉴 품질의 평가 등에 다양하게 활용하며 미국 국민, 특히 저소득층의 식사 질을 모니터링하는 데 활용함 - 직접 조사 대상자를 만나 조사하는 것이 아니라 미국 국민건강영양조사(NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey)를 통해 수집된 식사 회상 결과를 바탕으로 측정함

자료: CDC(2016), Healthy Schools, www.cdc.gov/healthyschools/shi/index.htm에서 2016.10.20. 인출.
USDA(2016), Healthy Eating Index, www.cnpp.usada.gov/healthyeatingindex에서 2016.10.20. 인출.

학교건강(보건)지수(School Health Index)는 영양 서비스를 비롯해 식생활과 관련된 항목을 측정하고는 있으나 학생을 대상으로 조사하는 것이 아니라 학교가 학생 건강 개선을 위해 어떻게 운영되고 있는지를 평가하고 있다. 또한 타 학교 및 타 지역과의 평가가 아니라 학교 관련 구성원들이 자체적으로 학교를 평가하는 자기평가 방식으로, 어린이 식생활 안전지수와 내용과 방법이 모두 상이하였다.

건강식이지수(Health Eating Index)는 식품 섭취조사를 하고 있으나 미국인에게 맞는 식품

군의 분류⁵⁾이기 때문에 어린이 식생활 안전지수의 식품 섭취 관련 문항과 직접적으로 비교하기는 어려웠다. 또한 미국의 NHANES 결과를 활용하여 지수를 산출하는 방식은 어린이 식생활 안전지수에 적합하게 적용하기 어려웠다.

다. 비교 분석 결과 및 시사점

〈표 7〉에는 대표적인 타 조사 및 연구 결과 등과 어린이 식생활 안전지수의 비교 분석 결과가 제시되어 있다.

표 7. 비교 분석 결과

주제	조사명(수행 기관)	특징	시사점
지수·지표	소비자동향조사 (소비자심리지수) (한국은행)	○ 매월 2000여 가구(패널)의 인식 조사를 실시하여 기본 자료 생산 - 원년의 지수값을 '100'이라는 기준을 바탕으로 월별 지수값 산출	○ 어린이 식생활 안전지수는 지수화하기 위한 기준선 설정이 없어 2017년 조사 결과를 기준선으로 설정함이 바람직함
	경기종합지수 (통계청)	○ 기존 자료를 수집하여 결과를 산출하는 가공 통계 ○ 국가 승인을 받은 대표적인 지수 관련 승인 통계 ○ 지수의 기본 개념에 입각하여 '100'이라는 기준을 바탕으로 개발	○ 어린이 식생활 안전지수는 기준선과 같은 지수값에 대한 기준이 없어 변화 추이를 파악하기 어려움 ○ 상동
식생활	국민건강영양조사 (질병관리본부)	○ 매년 표본 가구를 대상으로 끼니별 식사 빈도, 영양 교육 및 상담 경험, 영양 표시 인지 및 이용 여부, 다양한 식이 섭취 등을 조사 ○ 식품섭취빈도조사의 경우 식품별로 세부적으로 섭취 실태 조사 ○ 1년 국가통계로 조사 및 결과 발표를 매년 실시	○ 어린이 식생활 안전지수의 조사 항목은 국민건강영양조사 항목보다 포괄적이라 조사 결과가 국민건강영양조사 결과보다 구체적이지 않음 - 특히 식품 섭취 부분은 동일하게 설계되어 있어 중복성 논란 있음 ○ 향후 3년 주기로 조사되어 결과의 활용도는 더욱 저조할 것으로 예상됨
	청소년건강행태 온라인조사 (질병관리본부)	○ 중·고등학생을 대상으로 온라인 조사를 실시함 ○ 식생활, 개인위생 영역에서 어린이 식생활 안전지수와 유사한 내용 조사 ○ 개인위생 영역 중 손 씻기는 비누를 이용한 손 씻기로 구체화 및 조사 내용 세분화	○ '식생활 지도 및 상담 정도'의 경우 어린이 식생활 안전지수에서도 기준과 동일하게 경험 여부를 질문 ○ 식품 섭취 등의 조사 내용이 동일하여 식품 섭취 부분 조사에 대한 지속 여부 결정 필요 - 단, 지속 시 대상 식품류 분류는 타당해 보임

5) 유지은, 김연정(2015), 골고루 먹는 식습관과 고혈압, 당뇨 유병률의 상관관계, 주간건강과질병, 8(3), pp.51-58.

(표 계속)

주제	조사명(수행 기관)	특징	시사점
지자체 평가	서울시 자치구 위생 분야 종합평가 (서울특별시)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 25개 자치구 실적 조사와 함께 서울시민을 대상으로 '식품안전 시민 만족도' 조사를 별개로 실시 및 포상 ○ '안전 관리 인프라' 영역이 독립되어 설치 ○ '공무원 1인당 민원 처리 건수' 등 업무량 조사 항목이 다수 포함됨 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현 조사체계상 인지·실천조사 결과가 20%의 비율로 전체 지자체별 성적에 바로 합산되고 있어 문제 있음 ○ 지자체의 인프라 영역이 없어 신설 필요
	지방자치단체 합동 평가 (행정자치부)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전국 시·도(17개)를 대상으로 지자체의 성과를 평가 ○ VPS를 활용한 전산 입력 시스템 활용 ○ 공개된 실적 자료에 대해 상호 열람하여 교차평가 실시 ○ 평가 결과는 성과에 따라 등급화하여 공개 및 교부금 지급 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 228개 지자체를 개별 대상화하여 조사 실시 - 제출 자료에 대한 검증이 연구진에 의해 실시 ○ 추후 지자체 실적 입력 및 결과 산출 시 참고

지표·지수 분야의 타 조사를 고찰한 결과 어린이 식생활 안전지수와와의 가장 큰 차이점은 대부분의 지수는 '100'과 같이 기준선이 설정되어 있으며 산출된 지수를 통해 현상의 변동을 파악할 수 있다는 것이었다. 각각의 평가지표에 의한 점수값을 합산하는 현재의 어린이 식생활 안전지수는 '지수'보다는 '실태조사'에 가깝다고 볼 수 있다. 어린이 식생활 안전지수도 타 지수와 마찬가지로 기준선 및 기준 시점이 설정된다면 국가 통계 승인 후 지속적으로 생산될 결과의 활용이 더욱 용이해질 것이며 시계열적 변화 추이도 파악할 수 있을 것이다.

어린이 식생활 안전지수의 인지·실천 영역에서는 어린이의 식품 섭취 실태를 조사하고 있다.

이는 '국민건강영양조사'나 '청소년건강행태온라인조사'의 내용과 매우 유사하며 오히려 두 조사는 매년 생산되고 있어 3년 주기로 생산되는 어린이 식생활 안전지수의 활용도가 상대적으로 저조할 수도 있다. 식품 섭취 외에도 일부 유사한 항목들이 많아 조사 간 중복되는 문항을 파악할 수 있으므로 차후 어린이 식생활 안전지수의 효율적인 활용에 대한 방안 마련이 심도 있게 검토되어야 할 것으로 사료되었다.

식품안전체감도조사는 식품 및 식생활 정책에 대한 조사로 조사 대상에 어린이가 포함되어 있지 않다. 기존 어린이 식생활 안전지수의 인지·실천 영역 조사 대상이 초등학교 5학년에 한정되었지만, 아동복지법 기준⁶⁾에 따라 2017년 조사

6) 「아동복지법」 제3조 제1항.

부터 어린이의 대상에 중·고등학교 학생이 포함되는 만큼 식품안전체감도와 유사한 항목이 추가된다면 전 계층 간 식품안전정책 체감 정도를 비교한다는 의의가 있을 것으로 보인다.

학생건강검사는 신체 발달 상황 조사 시 실제로 학생의 신체를 계측하고 있다. 어린이 식생활 안전지수 평가지표 중 ‘비만율’의 경우 현재까지 지자체별 결과를 산출할 수 없어 국가지표로 ‘국민건강영양조사’의 6~18세 아동·청소년 비만율을 활용해 모든 지자체에 동일한 점수를 부여하고 있어 평가지표로서의 역할이 모호한 실정이었다. 학생건강검사의 경우 230여 개 지자체에 해당하는 비만율을 생산하고 있지는 않지만 적어도 16개 시·도별로 결과를 산출하고 있어 기존보다 세밀한 자료로 활용할 수 있을 것이다.

‘지방자치단체 합동평가’에서는 공개된 실적 자료에 대해 교차평가를 하고 있음을 알 수 있다. 이를 통해 자료의 객관성을 확보하고 공정한 평가를 수행할 수 있다. 이는 전국 단위 지자체 평가로서 어린이 식생활 안전지수도 추후 실적 입력 및 결과 산출 시 참고할 수 있을 것이다.

4. 2015년 어린이 식생활 안전지수 개선안 도출

가. 기본 원칙

어린이 식생활 안전지수를 개선하기 위해 다섯 가지 기본 원칙을 설정하였다.

- 이전에 산출된 어린이 식생활 안전지수로부터 시계열 분석이 가능한 체계로 구성함.
- 기존 어린이 식생활 안전지수의 문제점으로 지적된 부분은 개선함.
- 통계학적으로 정확하게 개선함.
- 시의성 있는 평가지표로 개선함.
- 예비조사를 실시하여 평가체계를 검증하고 완성함.

나. 개선 내용

〈표 8〉에는 기존 어린이 식생활 안전지수를 개선한 내용이 방법별로 정리되어 있다.

기본 원칙에 따라 현 어린이 식생활 안전지수를 검토해 개선 방안을 도출하였다. 앞서 실시된 문헌 고찰 외에도 전문가를 대상으로 진행한 지표별 품질 진단을 통해 지표별 타당성을 검토해 개선 지표를 추출하였다. 자문회의를 통해 전반적인 체계와 지표 내용에 대해서도 의견을 반영할 수 있었다.

표 8. 어린이 식생활 안전지수 개선 내용

방법	개선 내용
1. 문헌 고찰	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조사 내용의 중복성 확인 <ul style="list-style-type: none"> - 국민건강영양조사, 청소년건강행태온라인조사와 식품섭취수준조사가 동일함 - 채소, 흰 우유 등의 섭취수준조사와 패스트푸드, 과자 등의 섭취수준조사가 동일함 ○ 안전지수화에 대한 타 결과 검토 및 준용 <ul style="list-style-type: none"> - 어린이 식생활 안전지수에 걸맞은 지수값 산출을 위한 한국은행의 소비자심리지수 산출 모형 등에 대한 검토 및 조정 ○ 해외 사례는 전무 <ul style="list-style-type: none"> - 어린이 식생활 안전지수와 동일한 지표 생산은 없었음
2. 품질 진단 /지표별 타당성 검토	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기존 지자체 실적지표에 대해 품질 진단의 6개 요소를 활용하여 타당성 검토 <ul style="list-style-type: none"> - 5점 만점으로 6개 요소(통계청)에 대해 실시 - 성적이 저조한 실적지표는 개선 대상
3. 자문위원 검토 및 권고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 어린이식생활위원회 30명 대상 인식조사 <ul style="list-style-type: none"> - 평가지표별 품질 진단 실시 - 가중치 재설정 의견조사 실시 - 지표 개선에 관한 전반적인 의견조사 ○ 변별력, 정확성 확보를 위해 배점체계 개선 필요 ○ 시계열 분석을 위해 지수화하는 방향으로의 개선 검토 필요 ○ 평가지표 개선 <ul style="list-style-type: none"> - 중복된 식품섭취실태조사에 대해 이견(유지/폐지) - 지자체별 어린이 식생활 사업의 인프라 영역 신설 필요 - 정책일몰제에 따른 관련 지표 폐지 검토 - 자료원이 지자체가 아닌 지표 대체 및 폐지 검토
4. 통계학적 조사 및 분석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인지·실천조사 부분의 통계학적 검증 필요 <ul style="list-style-type: none"> - 응답체계 5단계 리커트 척도로 통일 - 크론바흐 알파(Cronbach's α)값 산출 ○ 평가체계 3단계로 단순화 <ul style="list-style-type: none"> - 평가 영역, 평가 항목, 평가지표 - 가중치 재설정 - 평가 척도의 이중질문은 중요도에 따라 평가지표 분리
5. 지자체와의 회의	<ul style="list-style-type: none"> ○ 일부 지표에 의해 총성적 좌우 및 인지·실천은 연관성 낮음 <ul style="list-style-type: none"> - 인지·실천조사 결과와 지자체 노력과는 상관없음 - 지자체 노력을 유도할 수 있는 지표 선정 필요

다. 어린이 식생활 안전지수 개선안
 자문위원 구성 및 운용, 지표별 품질 진단 및
 통계학적 분석, 문헌 고찰 등을 통해 개선안을 도

출하였다. 지자체 평가지표와 어린이 인지·실천
 조사 지표로 나뉜 어린이 식생활 안전지수 개선
 안은 <표 9, 10>에 제시된 바와 같다.

표 9. 지자체 평가지표

평가 영역	평가 항목	평가지표
1. 인프라	1-1. 인력	1-1-1. 어린이 식생활안전관리 담당자 업무량(%)
		1-1-2. 어린이 식생활안전관리 담당자 1인당 담당 어린이 수(명)
	1-2. 예산	1-2-1. 어린이 식생활안전관리 예산 비율(%)
		1-2-2. 어린이 식생활안전관리 예산 집행률(%)
1-2-3. 결식아동 1인당 지원액(원)		
2. 안전	2-1. 어린이 기호식품 우수판매업소	2-1-1. 어린이 기호식품 우수판매업소 지정률(%)
	2-2. 어린이급식관리지원센터	2-2-1. 어린이급식관리지원센터 운영 기간(월)
		2-2-2. 어린이급식관리지원센터 어린이 수혜율(%)
		2-2-3. 어린이급식관리지원센터 급식소 수혜율(%)
	2-3. 어린이 식품안전보호구역	2-3-1. 어린이 식품안전보호구역 지정률(%)
		2-3-2. 학교 외 지역 어린이 식품안전보호구역 지정 실적(개소)
		2-3-3. 어린이 기호식품 전담 관리원 지정률(%)
		2-3-4. 어린이 기호식품 전담 관리원 업무량(회)
		2-3-5. 어린이 기호식품 조리·판매업소 점검률(%)
		2-3-6. 어린이 기호식품 조리·판매업소 위반율(%)
		2-3-7. 어린이 기호식품 전담 관리원 교육량(회)
	2-4. 어린이 급식 시설	2-4-1. 어린이 급식 시설 점검률(%)
		2-4-2. 어린이 급식 시설 위반율(%)
2-5. 학교급식	2-5-1. 최근 3년간 식중독 발생률(명)	
3. 영양	3-1. 결식아동 급식	3-1-1. 결식아동 식품 이용 수혜율(%)
	3-2. 어린이 식생활(안전관리) 교육 및 홍보	3-2-1. 어린이 식생활(안전관리)에 관한 영업자 교육량(회)
		3-2-2. 어린이 식생활(안전관리)에 관한 주민 교육량(회)
		3-2-3. 어린이 식생활(안전관리) 홍보 및 대응 건수(건)
		3-2-4. 어린이 식생활(안전관리) 행사 참여량(회)
	3-3. 상담 및 지도	3-3-1. 식생활 지도 및 상담 수혜 실적
	3-4. 지원 조례 제정	3-4-1. 학교급식 지원 조례 제정 여부
		3-4-2. 어린이 식생활안전(관리) 조례 제정 여부
3-5. 어린이 비만율	3-5-1. 시·도 비만율(명)	

자료: 정기혜 외(2015), 어린이 식생활 안전지수 세부지표 개발 연구, 식품의약품안전처.

표 10. 어린이 인지·실천조사 지표

평가 영역	평가 항목	평가지표
인지·실천 (중·고등학생)	4-1. 식품안전·영양제도 인지	4-1-1. 인지 수준
		4-1-2. 관심 수준
		4-1-3. 인지, 관심이 낮은 이유
	4-2. 식품안전·영양 매체 활용	4-2-1. 가장 활용도가 큰 식품안전·영양 매체
	4-3. 가정 내 섭취 식수 현황	4-3-1. 가정 내 1일 섭취 식수(간식 포함)
	4-4. 식품 구매 현황	4-4-1. 식품 구매 빈도
		4-4-2. 식품 구매 시 동반자
		4-4-3. 식품 구매 결정 요인
	인지·실천 (초등학생 중·고등학생)	4-5. 고열량·저영양 식품 인지
4-5-2. 고열량·저영양 식품 실천 수준		
4-5-3. 고열량·저영양 식품 지식 수준		
4-6. 영양성분 표시 인지		4-6-1. 영양성분 표시 인지 수준
		4-6-2. 영양성분 표시 확인 수준
		4-6-3. 영양성분 표시 지식 수준
4-7. 개인위생 실천 현황		4-7-1. 식사 전 손 씻기에 대한 인식 수준
		4-7-2. 식사 전 손 씻기 실천 수준
		4-7-3. 화장실 사용 후 손 씻기에 대한 인식 수준
		4-7-4. 화장실 사용 후 손 씻기 실천 수준
4-8. 학교 주변 판매 식품 인지		4-8-1. 학교 주변 판매 식품 구매 정도
		4-8-2. 안전 및 영양에 대한 인식 수준
		4-8-3. 위생적인 곳에서 구매하려는 실천 수준
4-9. 아침 식사 섭취 실태		4-9-1. 아침 식사 섭취 빈도
4-10. 주요 식품 섭취 실태		4-10-1. 과일, 채소 및 흰 우유 섭취 수준(3문항)
	4-10-2. 패스트푸드, 탄산음료 및 과자 섭취 수준(6문항)	
4-11. 주요 식품 섭취 시 건강에 미치는 영향 인지	4-11-1. 과일, 채소 및 흰 우유가 건강에 미치는 영향	
	4-11-2. 패스트푸드, 탄산음료 및 과자가 건강에 미치는 영향	

자료: 정기혜 외(2015), 어린이 식생활 안전지수 세부지표 개발 연구, 식품의약품안전처.

라. 특징

기존 어린이 식생활 안전, 영양, 인지·실천 수준으로 구분되었던 어린이 식생활 안전지수를 성격에 따라 지자체 실적 평가와 어린이 대상 설문조사인 인지·실천조사로 평가체계를 분리한 점이 가장 큰 특징이다. 지자체 실적 평가 부분에서는 어린이 식생활과 관련된 지자체의 노력과 의지 정도를 평가에 반영하기 위해 인프라 영역을 신설하였다. 평가체계는 평가 영역, 평가 항목, 평가지표의 3단계로 단순화해 구성하였으며 통계적 검증을 위해 어린이 식생활 인지·실천 영역의 설문조사지 응답체계를 모두 5단계로 통일했다. 또한 기존의 어린이 식생활 안전지수에서 일부 세부 평가지표가 다시 평가 항목으로 나뉘는 것을 개선해 모든 평가지표가 하나의 결과값을 갖게 하였다.

지자체 평가지표와 관련해서는 기존 지표에 대한 품질 진단을 실시해 삭제, 수정, 존치, 이관 등을 결정하였고 정책일몰제에 따라 건강친화기업 지정 지표를 삭제하는 등 시의성·현장성이 있도록 개선하였다. 특히 지자체 평가를 위한 세 영역의 평가지표는 지자체가 생산 가능한 자료를 활용할 수 있는 지표로 구성하였다. 모든 지자체에 같은 값을 부여했던 비만을 지표는 더 세분화해 평가 가능한 자료원을 이용할 수 있도록 제안하였다.

인지·실천조사 지표는 어린이의 범위를 중·고등학생으로까지 확대함에 따라 평가지표를 추가해 중·고등학생용 설문조사지를 개발하였고, 응

답체계를 5단계 리커르트 척도로 통일해 통계학적 신뢰도 검증을 하였다.

5. 나가며

어린이 식생활 안전지수는 앞으로 지속적으로 생산될 국가통계이다. 각 지자체의 어린이 식품 안전 및 영양관리 정책 수행과 환경 개선 노력을 확인해 평가한다는 점에서 의미가 있다. 또한 아동복지법에 따라 설문조사 대상이 중·고등학생으로 확대될 예정으로, 지자체 단위에서 성인 이전 국민의 전반적인 식생활을 파악할 수 있는 본 통계의 중요도는 더욱 커질 것이다.

2014년 처음으로 전국 단위 조사가 수행된 후 다음 조사인 2017년 조사를 앞두고 기존 어린이 식생활 안전지수에 대해 검토한 결과 개선점을 도출할 수 있었다. 공신력 있는 어린이 식생활 안전지수 생산을 위해 신뢰할 수 있는 자료원과 산출 방식을 사용하도록 해야 하고, 피평가자인 지자체가 직접 자료를 생산할 수 있도록 개선되어야 할 것이다. 어린이 인지·실천조사 지표에는 타 식생활 조사와 중복되는 내용이 자문위원들의 권고에 따라 여전히 남아 있어 활용도를 높일 수 있는 방안도 강구되어야 할 것이다. 또한 조사 결과의 시의성을 갖추기 위해 계속적으로 평가 지표를 수정, 보완해 나가야 한다.

일반적으로 3년 주기의 전국 조사의 경우 첫 해에는 평가지표 및 체계를 검토하여 사전 조사를 실시하고, 두 번째 해에 실제 평가를 수행한

후 기본보고서를 작성하며, 마지막 해에 여러 변수별 세부 분석을 통해 심층보고서를 작성하고 있다. 따라서 어린이 식생활 안전지수도 다른 전국 단위 조사를 본받아 3년간 추진해야 할 연도별 계획을 수립해야 한다. 또한 행자부가 매년 시행하는 지자체 합동평가의 교차평가 방법을 도입해 평가의 객관성, 공정성을 확보하기 위한 방안도 고려해 볼 수 있을 것이다.

어린이 식생활 안전지수는 해외 사례를 찾기 힘든 선구적인 조사이다. 신중한 개선으로 2017년에 있을 본 조사를 성공적으로 추진해 명실상부한 식약처 대표 지자체 조사로 자리매김할 수 있도록 발전시켜야 할 것이다. ■