

학교급식 관련 연구 동향

김 선 아

전통식품연구본부

I. 서론

학교급식은 성장기 학생들에게 영양적인 식사를 제공하여 건강과 학습 능력을 향상시키고, 올바른 식생활 태도를 형성하여 평생 건강의 기틀을 마련하며, 공동체 의식을 함양하기 위한 교육의 일환으로 실시되고 있다.

학교급식은 1953년 6·25 전쟁 후 외국인조기관에 의하여 전쟁 재해 아동 구호의 목적으로 시작되었고, 1981년에는 학교급식법을 제정하여 학교급식의 틀을 갖추었으며 여성의 사회 진출과 학생의 복지증진에 대한 요구가 증가됨에 따라 1990년대 급격한 확대과정을 거쳐 2003년 말 현재 초등학교 전체학교의 99.8%(학생수 기준 92.3%), 중학교의 95.9%(학생수 기준 92.7%), 고등학교의 98.4%(학생수 기준 81.8%), 특수학교의 94.2%(학생수 기준 94.0%)의 높은 급식 참여율을 보이고 있다(교육인적자원부, 2003).

현재 운영되고 있는 학교급식 유형은 직영급식과 위탁급식이 각각 8,413교(81.3%)와 1,930교(18.7%)이고 직영급식교 중에서는 자체조리 6,276교(74.6%), 공동조리 2,137교(25.4%), 위탁급식교 중에는 교내조리가 1,643교(85.1%), 외부운반 287

교(14.9%)의 형태로 이루어지고 있다(교육인적자원부, 2003).

이러한 급속한 양적 팽창과 함께 학교급식산업은 대형 산업으로 급성장하고 있으며 2002년도 급식에 소요된 총비용은 2조 2,593억원으로 이중 78.4%가 학부모 부담이며 교육인적자원부와 교육비 특별회계에서 지원한 예산으로 초·중·고등학교 급식확대에 소요된 예산규모는 1조 3,069억원으로, 지방자치단체에서 중학교급식에 264억원, 고등학교 급식에 244억원, 학교급식후원회에서 초등학교 급식에 1,000억원을 지원하였다(교육인적자원부, 2002).

그러나, 학교급식은 지나친 예산 규모에 비해 위생·안전 부문에서의 불신은 가중되고 있어 그에 따른 안전하고 효율적 운영 체계 구축이 절대적으로 요구되고 있다. 특히 학교급식의 직영화 추진에 따라 소요되는 예산규모가 매년 급격히 증가하고 있는 실정이며 위탁급식업체는 시장 악화에 따라 자정의 목소리가 높아져 위탁급식업체의 재정비가 급속히 진행되고 있다. 대형 위탁급식업체의 경우 위생 전문 인력 육성을 통해 철저한 품질관리 기준 설정 및 프로세스 확립, HACCP 인증제 강화에 노력하는 등 위생안전부문에 주력하

고 있다. 또한 대형 위탁급식업체는 식재료의 안전성 확보를 위해 자체적인 식재 유통망을 구축하고 식재료의 전처리 센터를 확대하여 종합적인 안전관리 체계를 마련하고 있는 추세이다.

II. 연구동향

학교급식의 관리 체계는 일반적으로 구매관리, 위생 및 안전관리, 생산관리, 영양관리, 작업관리, 재무관리, 시설관리, 인사관리 등의 부분으로 나누어지며 그에 따라 부분별 다양한 연구가 진행되고 있다. 따라서 한국과학기술정보연구원(www.kisti.re.kr)의 데이터베이스를 활용하여 지금까지 학교급식 분야의 연구 동향을 분석하고 최근 분야별 쟁점이 되고 있는 연구내용 및 기술 수준을 살펴본 결과 ‘급식’ 관련 연구 617건의 정보가 검색되었고 그 중에서 ‘학교급식’ 관련 연구를 중심으로 재검색한 결과 238건의 정보를 추출하였다.

년도별 학교급식 관련 연구 발표 현황은 그림 1에 제시한 바와 같이 1990년대 중반 이후에 본격

적인 연구가 진행되었으며 특히 1999년 이후 분야별로 다양한 연구 결과가 발표되어 학교 급식의 양적 성장과 함께 분야별 연구 역시 가속화 된 것을 알 수 있다.

추출된 데이터베이스로부터 세부 분야별 핵심용어를 도출하고 그에 따른 연구 범위를 살펴본 결과 ‘위생, 안전’, ‘식단’, ‘교육’, ‘만족도’, ‘운영’, ‘영양’, ‘식재료’, ‘직무’, ‘전산화’, ‘잔식’, ‘기기,설비’, ‘생산성’, ‘재무’, ‘구매’, ‘경영’ 등의 핵심 용어를 도출하였고 각 핵심용어별 연구 범위는 표 1과 같다.

학교급식의 핵심용어별 연구 발표 건수는 표 2와 같이 ‘위생·안전’이 15.29%로 가장 높았으며, ‘식단’, ‘만족도’가 각각 11.8%, ‘교육’ 10.8%, ‘운영’ 9.8%의 순으로 분석되었다. 이 때 그림 1의 총 발표 건수보다 분야별 발표 건수가 많은 이유는 발표 연구의 주요 내용이 둘 이상의 중요한 세부 분야를 다룬 경우 중복 처리하였기 때문이다. 2000년 이후에는 ‘식재료’ 부분에 대한 연구가 증가한 경향을 보였으며 표 3는 2000년 이후 발표된 대표적인 연구의 목록이다.

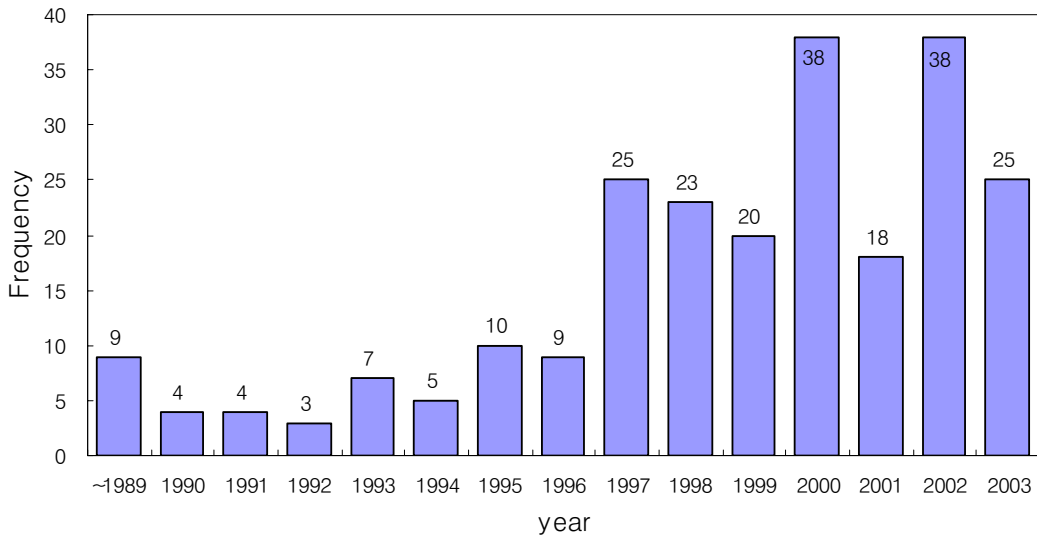


그림 1. 학교급식 관련 년도별 연구 발표 현황

표 1. 학교급식 연구 세부 분야의 핵심 용어 및 연구 범위

세부분야	핵심용어	범 위
위생관리	위생, 안전	식재료, 미생물, 급식환경, 기기, 설비, 조리사, HACCP, 경영, 식중독, 항생제제 잔류 등
	식단	전통음식, 식단평가, 메뉴개발, 조리공정, cook/chill, sous-vide, 표준조리법, 기호도 등
구매관리	교육	식행동, 영양교육, 식습관, 조리사 및 영양사교육 등
생산관리	만족도	직무, 음식, 급식, 기호도 등
	운영, 급식	운영형태, 공동관리 등
영양관리	영양	영양평가, 1인1분량, 적정량 등
	식재료	전처리, 생채소, 위생, 수산물, 우유, 식용유 품질 등
작업관리	직무	영양사 및 조리사 직무, 표준직무모델 등
	전산화	운영관리프로그램, 교육프로그램, 홈페이지, 식단작성프로그램, HACCP프로그램 등
재무관리	잔식	잔식량, 음식물쓰레기, 환경오염 등
	기기, 설비	위생, 급식환경, 조리설비 등
인사관리	생산성/재무/구매	급식생산성, 재무, 인터넷, 재고관리시스템 등
	시설관리	경영, 정책

표 2. 학교급식의 핵심용어별, 연도별 연구 발표 현황

	위생, 안전	식단	교육	만족도	운영, 급식	영양	식재료	직무	전산화	잔식	기기, 설비	생산성	재무, 구매	경영	총
2003	8	4	3	3		1	2	1				3	1	1	27
2002	2	3	5	6	6		6	4	3	1	2	2			40
2001	3	1	4	2	1	1	3	1		1	1				18
2000	8	4	3	5	6	5	2	2	3	1	1				40
1999	7	1	2	3	3	1		1	3	1					22
1998	1	7	1	1	1	3	2	1	2	1		1			21
1997	1	2	3	2	3	6	1	1		3	2	1			26
1996	1	2	1	2		2		1			1		1		10
총	31	24	22	24	20	19	16	12	11	8	7	7	2	1	204
비율	15.2%	11.8%	10.8%	11.8%	9.8%	9.3%	7.8%	5.9%	5.4%	3.9%	3.4%	3.4%	1.0%	0.5%	100%

표 3. 학교급식 관련 연도별 연구 발표 목록

제 목	대표 저자	학술지	2003년 게재
단체급식에서 채소류 전처리를 위한 식초 소독의 미생물적 효과	김소희	한국식품영양과학회지	32(2)
Cook/Chill System에서의 고기완자 제조에 관한 연구 1. Herb를 이용한 고기완자의 제조 및 품질특성	강은주	한국식품영양과학회지	32(5), 661-666
고등학생의 식습관과 학업성취도, 주관적 건강상태 및 체격과의 관계 연구	최정숙	한국식품영양과학회지	32(4), 627-635
급식소의 조리기기 및 작업환경에 대한 미생물학적 위해분석과 HACCP 제도 적용 후 위생개선효과	배현주	한국조리과학회지	19(2), 231-240
급식유형에 따른 중·고등학생의 학교급식 만족도	김숙희	한국영양학회지	36(2)
대구·경북지역 초등학교 급식소의 급식생산성 분석	박영숙	한국조리과학회지	19(3), 286-294
미국 점심급식 프로그램으로서의 대두	식품저널	식품저널	(10), 144-145
대구,경북지역 단체급식소 유형별 영양사의 개인특성과 직무특성이 조직몰입과 직무만족에 미치는 영향	신은경	한국식생활문화학회지	18(2), 75-88
부산지역 학교급식에서 세시음식에 대한 영양사의 인식 및 적용에 관한 조사	류은순	한국식생활문화학회지	18(2), 160-171
초등학교 급식의 수산물 이용실태 및 소비촉진 방안에 관한 연구	조미연	한국식생활문화학회지	18(2), 139-150
서부 경남 지역 초등학교 급식소에서의 환경미생물 평가	박선자	한국식품위생안전성학회지	18(1), 14-24
서울시내 고등학교 위탁급식의 재무성과 분석을 통한 급식비 및 투자비의 적정 수준 산정	양일선	한국영양학회지	36(5), 528-535
서울·인천지역 초등학교 급식담당자의 환경보전을 위한 음식물쓰레기 처리 및 급식관리 실태 조사	김경미	대한가정학회지	41(12), 39-52
식품의약품안전청 지정 HACCP 적용 위탁급식소의 HACCP system 조사	문혜경	한국조리과학회지	19(1), 24-33
위탁급식업의 발전과정과 향후 경영전략	미트저널	미트저널	(6), 54-61
일부 학교급식소 조리실의 위생관리에 관한 조사연구	김종규	한국환경위생학회지	29(2), 87-93
전국 초·중·고등학생의 학교유유급식 실태조사	정인경	한국지역사회생활과학회지	14(2), 71-81
중·고등학교 급식비용 분석과 효율적 재무관리체계를 위한 연구	곽동경	한국영양학회지	36(10), 1083-1093
중·고등학교 급식종사자들의 위생관련 업무 수행도 분석	홍원수	한국조리과학회지	19(4), 403-412
중학생의 학교급식에 대한 음식기호도 - 광주·전남지역을 중심으로 -	김경애	한국조리과학회지	19(2), 144-154
초등학교 급식 환경에서의 메치실린 내성 황색포도상구균(MRSA)과 seb gene의 검색	하광수	한국식품위생안전성학회지	18(2), 79-86
초등학생의 학교급식 만족도와 잔식의 관계 분석	홍원수	한국조리과학회지	19(3), 390-395
학교급식소의 HACCP 시스템 적합성 검증 -가열조리 및 가열조리 후처리 공정의 미생물적 품질평가를 중심으로-	전인경	한국영양학회지	36(10), 1071-1082
학교급식이 초등학생의 식행동에 미친 영향에 대한 아동과 어머니의 인식 비교	김무환	한국식품영양과학회지	32(4), 636-644
학교급식의 위생현황 및 HACCP SYSTEM 도입에 관한 중요성	김영숙	식품과학과산업	36(2), 92-98
초등학생의 학교급식 만족도와 잔식의 관계 분석	홍원수	한국조리과학회지	19(3), 390-395

제 목	대표 저자	학술지	2002년 게재
HACCP를 適用한 學校給食調理室의 建築計劃方向에 관한 研究	정숙영	대한건축학회논문집	18(1)
고등학교 위탁급식에서 이용되는 식재료의 전처리 유무에 따른 품질 연구	김혜영	한국조리과학회지	18(5), 495-504
국내 주요 급식전문업체의 홈페이지 운영평가	김중근	한국조리과학회지	18(2), 147-156
급식기구 표면의 위생상태 및 대장균 소독효과	김이선	한국식품영양과학회지	31(6)
능력중심교육 원칙을 응용한 급식경영관리 교육 모형의 개발	윤지영	대한가정학회지	40(10), 1-16
단체급식소에 적용하기 위한 cook/chill 및 sous-vide 시금치국의 재가열 방법에 따른 관능적 품질평가	류은순	한국조리과학회지	18(3), 325-332
단체급식소에서 이용되는 전처리 식품 중 생채소의 품질에 관한 연구	김혜영	한국조리과학회지	18(3), 309-318
단체급식소에서 제공되는 소시지-채소 볶음과 마늘종 볶음의 생산단계 및 보관단계에 따른 리보플라빈 함량 변화(1)	김혜영	한국조리과학회지	18(4), 461-469
단체급식에서 제사용 튀김유의 이화학적 특성변화	송연순	한국조리과학회지	18(3), 340-348
단체급식의 식품안전경영	오인환	식품산업과 영양	7(1), 27-33
대구·경북지역 초등학교 급식소 종사원의 직무만족도 조사	박영숙	동아시아식생활학회지	12(6), 536-546
동일지역 초·중등학생의 식생활태도와 학교급식에 대한 태도의 비교	박명희	대한지역사회영양학회지	7(1), 3-13
마산시 초·중 교사들의 영양지식, 식생활 습관 및 영양태도	윤현숙	한국식품영양과학회지	31(1), 160-169
경남 지역 세시음식의 시행 및 학교급식에서의 적용에 관한 연구	정효숙	한국식생활문화학회지	17(3), 225-239
단체급식업체 구매관리의 인터넷 활용에 관한 연구 - 구매업무 담당자의 인지도를 중심으로 -	김태희	한국식생활문화학회지	17(5), 605-618
서울시내 고등학교 위탁급식의 급식비와 투자비의 실태 및 위탁업체의 기대수준 비교 분석	양일선	한국식생활문화학회지	17(5), 578-583
서울지역 초등학교 학생들의 학교 급식 만족도 연구 (반찬류)	배소연	한국식생활문화학회지	17(1), 37-48
위탁운영 중학교 급식에 있어 중학생들의 메뉴 기호도 조사	한경수	한국식생활문화학회지	17(1), 1-15
인천지역 학교급식소에서의 전처리 식품 사용 실태	진희범	한국식생활문화학회지	16(3), 250-259
학교급식 조리사대상 교육 프로그램의 필요성 평가	한경수	한국식생활문화학회지	16(2), 128-136
부산지역 중학생들의 점심 도시락 실태에 관한 연구	김갑순	한국식품영양학회지	15(4), 370-376
부산지역 초등학교 학생들의 음식물쓰레기 감량에 대한 인식 및 태도 연구	김소희	한국식품영양과학회지	31(6)
서울 시내 위탁운영 중학교 급식의 운영현황 및 메뉴 기호도 조사	한경수	대한지역사회영양학회지	7(4), 559-570
서울지역 초등학교 급식종사원의 직무 및 욕구만족도에 관한 연구	장서영	한국조리과학회지	18(6), 625-631
워크숍핑에 의한 학교급식 전담직원의 직무분석	양일선	한국영양학회지	35(2), 263-271
위탁급식 업체의 품질 관리기준의 수행평가	한경수	한국조리과학회지	18(4), 426-432
위탁급식업체 정보시스템 사용자 만족도에 관한 연구	최성경	한국식품영양학회지	15(3), 250-256
전남 초등학교의 급식유형별 급식관리 실태	노희경	대한지역사회영양학회지	7(2), 211-218
중·고등학생의 수산물 이용 음식에 대한 이용실태와 선호도 및 학교급식에서의 요구도 조사	남혜원	한국조리과학회지	18(1), 1-7
중학생의 학교급식에 대한 급식만족도 - 광주·전남지역을 중심으로 -	김경애	한국조리과학회지	18(6), 579-585
초등학교 단체급식 소의 환경과 급식설비에 대한 미생물 평가	정동관	한국식품영양과학회지	31(2), 216-220
초등학교 아동의 치아우식성 식품섭취 및 영양교육 효과에 관한 연구	김혜영	한국조리과학회지	18(6), 704-715
학교급식 영양사의 업무 중요도 및 업무차원 분석	이영은	한국영양학회지	35(6), 668-680
학교급식 전담직원의 표준 직무모델 개발에 관한 연구	이영은	한국영양학회지	35(7)
학교급식 조리사의 직무분석	한경수	한국영양학회지	35(10)
학교급식의 운영 현황 및 실태 조사	이영은	대한지역사회영양학회지	7(3), 361-372

계 목	대표 저자	학술지	2001년 게재
경기지역 일부 초등학교의 비만도에 따른 급식 만족도 및 급식을 남기는 행동에 관한 연구	권순자	대한지역사회영양학회지	6(2), 139-149
경북지역 학교급식에서의 쓰레기 관리에 관한 연구	정상렬	대한지역사회영양학회지	6(5), 837-847
Food Service 관련업계 현황 - 단체급식과 외식업체에서 어떻게 위생을 관리할 것인가 ?	김낙경	식품과학과 산업	34(3), 4-8
경기지역 일부 초등학교의 비만도에 따른 급식 만족도 및 급식을 남기는 행동에 관한 연구	권순자	대한지역사회영양학회지	6(2), 139-149
농촌지역 급식 및 비급식 중학생의 영양소 섭취 적절성에 관한 연구	장현숙	대한지역사회영양학회지	6(3), 486-494
단체급식소에서의 냉장조리 채소의 이용에 대한 영양사의 인식조사	류은순	한국식품영양과학회지	30(6), 1293-1300
인천지역 학교급식에서의 전처리 식품 사용 실태	진희범	한국식생활문화학회지	16(3), 250-259
학교급식 조리사대상 교육 프로그램의 필요성 평가	한경수	한국식생활문화학회지	16(2), 128-136
부산지역 초등학교 급식기구 재질별 소독실태 및 영양 요인	김이선	한국식품영양과학회지	30(5), 969-977
서울지역 초등학교들의 학교 급식 만족도 연구 (밥류, 국류, 찌개류, 일품요리류, 김치류)	박신인	한국식품영양학회지	14(6), 532-542
서울지역 학교급식 위생관리 실태평가	곽동경		16(3), 168-177
집단 급식용 생계 육에서 Campylobacter의 분리 및 동정	박종현		16(4), 258-263
초등학교 단체급식 종사원의 직무실태에 관한 분석 -경북 및 대구지역을 중심으로-	김상철	한국조리학회지	7(3), 241-262
Food Service 관련업계 현황 - 단체급식 산업의 메뉴 개발전략	류승권	식품과학과산업	34(3), 9-16
학교급식 보조 유무에 따른 아동의 사회인구학적 특성과 식생활태도 비교	남혜원	동아시아식생활학회지	10(1), 77-88
학교급식 영양사의 식생활 태도에 따른 영양소 섭취상태	윤현숙	대한지역사회영양학회지	6(3), 306-316
인천지역 초등학교 학부모의 학교 급식에 대한 인식 및 관심도 조사	우경자	東아시아食生活學會誌	10(3), 208-221
강릉지역 고등학교 도시락 급식에 있어서의 영양적 품질 평가	장미라	대한지역사회영양학회지	5(2), 316-323
초등학교급식에서의 주요식단에 대한 HACCP 모델 개발에 관한 연구	김문주	대한보건협회학술지	26(2), 177-188
초등학교 급식운영을 위한 컴퓨터 프로그램 개발에 관한 연구(I)-급식관리를 중심으로-	허은실	대한지역사회영양학회지	5(2), 208-216)
초등학교 급식운영을 위한 컴퓨터 프로그램 개발에 관한 연구(II)-영양관리를 중심으로-	이경혜	대한지역사회영양학회지	5(2), 217-224
최근 전문위탁급식업체의 일반현황 및 위생관리현황	유화춘	대한지역사회영양학회지	5(2), 253-262
학교급식 보조 유무에 따른 아동의 사회인구학적 특성과 식생활태도 비교	남혜원	韓國宇宙科學會誌	10(1)
경북지역 학교급식에서의 쓰레기 관리에 관한 연구	정상렬	대한지역사회영양학회지	6(5), 837-847
고교급식 메뉴의 1인 1회 분량에 관한 조사연구	정숙희	대한지역사회영양학회지	5(4), 765-765
광주지역 초등학교의 급식실태 및 식단 평가	박복희		3(1), 25-39
국내 급식위생관리의 현황고찰 및 발전방안	김종규	한국식품위생안전성학회지	15(3), 186-198
급식형태에 따른 서울시 고등학교 급식 만족도 연구	유양자	한국조리과학회지	16(2), 112-120
노인 무료급식소 기관의 운영현황조사 및 지역사회와의 협력정도	박정숙	대한지역사회영양학회지	5(4), 747-748
단체급식소의 잔반량 감량을 위한 효율적인 방법에 대한 연구	전무영	대한지역사회영양학회지	5(1), 92-99
단체급식시설의 HACCP 시스템 적용을 위한 Generic HACCP Model 개발	유화춘	한국조리과학회지	16(3), 232-244
대전시 유아교육기관의 급식 관리 실태 및 관련 태도	이명희	대한지역사회영양학회지	5(4), 756-757
단체급식 메뉴 및 원부재료의 미생물학적 위해분석	유화춘	한국식생활문화학회지	15(2), 123-137
원주지역 초등학교 학생의 학교급식유형에 따른 영양섭취실태 조사	오혜숙	한국식생활문화학회지	15(5), 338-348

계 목	대표 저자	학술지	2001년 게재
위탁급식경영업체의 영양사, 조리사의 고용형태 및 학력별 교육요구도 분석	이은정	한국식생활문화학회지	15(4), 241-251
인천시 초등학교의 급식 기호에 대한 어머니의 인지도 조사	박희옥	한국식생활문화학회지	15(4), 423-434
초등학교급식에서 제공된 음식의 잔식량과 영양섭취 실태에 관한 연구	김주은	한국식생활문화학회지	15(1), 29-40
서울지역 초등학교 급식관리 영양사의 위생관리와 관련된 직무 수행도	정유경	대한지역사회영양학회지	5(1), 100-108
식생활의 전통성 유지 측면에서의 전국 초등학교 급식 식단 평가	정현주	한국영양학회지	33(2), 216-229
용인시내 초등학교의 급식선호도와 급식개선에 관한 연구	이지호	한국조리학회지	6(3), 83-97
위탁급식경영업체의 영양사, 조리사의교육훈련 필요성에 관한 연구	이은정	한국조리학회지	6(2), 271-290
위탁급식을 실시하고 있는 고등학교 급식음식의 품질관리에 관한 연구	김혜영		15(4), 304-314
인천지역 초등학교 학부모의 학교 급식에 대한 인식 및 관심도 조사	우경자	화재·소방학회논문지	10(3), 208-221
주부와 조리사이 환경친화적 음식소비행동 비교	서정희	한국식품영양과학회지	29(6), 1155-1161
초등학교 급식운영을 위한 컴퓨터 프로그램 개발에 관한 연구(II)-급식관리를 중심으로-	허은실	대한지역사회영양학회지	5(2), 208-216
최근 전문위탁급식업체의 일반현황 및 위생관리현황	유화춘	대한지역사회영양학회지	5(2), 253-262
학교 급식 음식 쓰레기, 김치 나물류 배출 최대: 음식 쓰레기 침출수로 지하수 오염 심각	서현창	수자원환경	(136), P62-65
학교급식 전담직원 배치제도 개선방안에 관한 연구	이영은	대한지역사회영양학회지	5(4)
학교급식에서 튀김유 사용방법이 튀김유의 이화학적 특성에 미치는 영향	윤길숙	한국조리과학회지	16(4), 328-335
학교급식을 통한 초등학교와 중학교의 식습관 및 식생활태도의 비교	최영선	대한지역사회영양학회지	5(4), 761-762

1. 위생·안전

학교급식의 '위생·안전'은 식재료, 식단, 조리종사자, 급식환경, 작업환경, 조리기기 및 설비등 포괄적인 영역의 위생·안전을 의미하며 최근 대형 식중독 사고의 발생에 따라 가장 중요하게 간주되고 있는 분야이다.

유화춘 등(2000)은 학교급식을 포함한 단체급식 시설에서 HACCP 시스템을 적용하기 위하여 위해 분석, 중요관리점의 설정, 관리기준 설정, 중요 관리점을 관리하기 위한 모니터링 방법의 설정, 수정 조치의 확립, 검증절차의 확립 및 기록유지 시스템의 확립과 같은 HACCP 7 원칙에 의거하여 HACCP Plan이 개발하였고, 검수에서부터 배식까지 모든 작업단계에서 확인된 많은 위해요소 가운데 12개의 위해요소가 중요관리점(CCP)로 설정하였으며 검수단계에서 운송차량의 배송 온도가 유일한 관리점 (CP)으로 설정하는 등의 모델을 개발

하였다. 특히 Generic HACCP Model은 1, 2명의 영양사와 몇 명의 조리사가 작업을 하는 일반적인 급식장의 현실에 맞도록 급식장에서 실제적으로 사용할 수 있도록 비교적 간단하게 계획되어 각 급식장의 현실에 맞도록 재구성하여 적용하는 것을 특징으로 하고 있다. 학교급식에서의 HACCP 모델은 최근까지도 연구가 진행되고 있으며 대표적인 연구로는 초등학교급식에서의 주요식단에 대한 HACCP 모델 개발(김문주, 2000), HACCP을 이용한 학교급식 조리실의 설계 방향 연구(정숙영, 2002), HACCP적용에 따른 급식소의 조리기기 및 작업환경에 대한 위생 개선 효과(배현주, 2003), HACCP 적용 위탁급식소의 HACCP system 조사(문혜경, 2003), 가열조리 및 가열 조리 후처리 공정의 미생물적 품질 평가에 의한 학교급식소의 HACCP시스템 적합성 검증(전인경, 2003) 등의 연구가 발표되었고 최근에는 비가열조리 공정을 중

심오한 학교급식소의 HACCP 시스템 적합성 검증(전인경, 2004), 초등학교급식소에서 제공되는 닭고기 주요리의 급식품질 확보를 위한 HACCP 시스템 적용 연구(조경동, 2004)가 보고되는 등 학교급식의 HACCP 시스템은 이미 체계적인 구축을 통한 검증 및 개선 연구가 수행되고 있는 것으로 나타났으며 교육인적자원부에서는 '위생관리지침서'를 발간(2002)하여 7원칙 12절차에 의한 학교급식 HACCP시스템, 학교급식의 GENERIC HACCP PLAN(표 4), CCP 메뉴얼 및 기록지 등을 제시·활용하고 있다.

그러나 학교급식의 안전성 확보를 위해서 단체급식 메뉴 및 원부재료의 미생물학적 위해분석(유화춘, 2000), 서울지역 학교급식 위생관리 실태평가(곽동경, 2001), 급식기구 표면의 위생상태 및 대장균 소독효과(김이선, 2002), 초등학교 단체급식소의 환경과 급식설비에 대한 미생물 평가(정동관, 2002), 서부 경남 지역 초등학교 급식소에서의 환경미생물 평가(박선자, 2003), 초등학교 급식 환경에서의 메치실린 내성 황색포도상구균과 *seb gene*의 검색(하광수, 2003) 등 위해요인의 체계적인 분석과 평가를 위한 연구가 진행되고 있다.

2. 식단

학교급식에서의 '식단'은 표준식단 개발뿐만 아니라 가열조리공정, cook/chill 가공, 식단평가, 표준 조리법, 전통음식의 활용, 기호도·만족도 평가 등 식단의 구성에서부터 생산, 배식, 후처리, 소비자 만족도 평가를 포함하는 다양한 연구가 진행되어 왔다.

학교급식의 식단을 표준화하고 대량조리의 가능성을 검증하기 위해 서구에서 활성화되고 있는 cook/chill 가공법의 한국 식단에의 적용 연구가 수행되었다. cook/chill 가공법은 뜨겁게 조리된 음식을 plastic bag에 담고 공기를 제거한 후 포장하는 방법이며 나아가 sous-vide 가공은 원재료 및 부분적으로 조리된 식품을 백에 담고 진공상태로

포장한 후 음식의 제공 전까지 냉동, 냉장법으로 저장하는 것으로 아직까지 국내의 학교급식 메뉴 생산 시스템에의 적용은 전무한 상태이다. 그러나 급식산업의 대형화 추세에 따라 효율적인 메뉴 생산 시스템 구축을 위한 기초 연구가 수행되고 있으며 대표적인 연구로는 한국 전통 전분류 음식의 오븐 생산 및 cook/chill용 레시피 개발(강현주, 1998), 단체급식소에 적용하기 위한 cook/chill 및 sous-vide 시금치국의 재가열 방법에 따른 관능적 품질 평가(류은순, 2002), cook/chill system에서의 고기완자 제조에 관한 연구(강은주, 2003) 등이 보고되고 있다.

학교급식은 전통 식문화의 유지, 계승 측면에서도 매우 중요한 교육 과정이다. 따라서 전통음식의 학교급식에의 적용 연구가 진행되고 있으며 대표적인 연구사례로는 식생활의 전통성 유지 측면에서의 전국 초등학교 급식 식단 평가(정현주, 2000)로 학교급식 식단이 전통적인 상차림이 70% 이상의 높은 수준인 반면 기호도 측면에서는 한국식이 40% 수준으로 저하되는 경향을 보여줌으로써 기호도를 향상을 위한 연구의 필요성을 강조하였고 경남지역 세시음식의 시행 및 학교급식에서의 적용에 관한 연구(정효숙, 2002)와 부산지역 학교급식에서 세시음식에 대한 영양사의 인식 및 적용에 관한 조사(류은순, 2003) 연구가 보고되고 있다. 이외에 식단의 적정량 공급을 위해 고교급식 메뉴의 1인 1회 분량에 관한 조사 연구(정숙희, 2000)가 수행되었고 메뉴에 대한 소비자의 만족도 향상에 대한 중요성이 대두되면서 서울지역 초등학교 학생들의 학교급식 만족도 연구(박신인, 2001)를 통해 식단의 식재료 및 조리법의 다양화, 영양교육을 통한 적정 섭취량 인지 필요성, 식판 등 공급형태의 용이성, 식재료 크기의 조절의 필요성을 강조하였으며 서울 시내 위탁 운영 중학교 급식의 운영현황 및 메뉴 기호도 조사(한경수, 2002) 연구, 초등학교 학교급식 만족도와 잔식의 관계분석(홍완수, 2003)연구 등이 보고되고 있다.

표 4. 학교급식의 GENERIC HACCP PLAN(교육인적자원부, 2002)

공 정	위해요소	관리기준 (한계기준)	모니터링 방법				개선조치	검증기록 (기록체계)
			대상	방법	빈도	관리자		
CCP1 식 단 구 성	· 미생물의 오염, 생존 및 증식	· 공정과정에서 통 제하기 어려운 위 해요소가 높은 식 단 제한	식단	식단 검토	식단 작성시 조리법 변경시	영양사	· 식단제한 · 조리법수정 · 대체식선정 · 온도/시간 관리	식단구성표 확인(CCP1)
CCP2 PHF 공 정 관 리	· 미생물의 증식	· 작업공정시 혼합 과 배식 시점을 시간대별로 지정	PHF	육안	PHF 식단 공정시	영양사 조리원	· 혼합과 배식 시간 조정	잠재적으로 위 험한 식품의 공정관리(CCP 2)
CCP3 검 수	· 부적절한 운 반차량에 의 한 미생물의 증식	· 식재료간 교차 오염 방지 · 운반담차 내부 온도(10℃이하)	덮개 포장 · 온도	육안 확인 · 온도 측정	주 1회	검수자	· 위생적인 운 반차량 확보 · 온도조정	검수일지 (CCP3)
	· 부적절한 식 재료 온도에 의한 미생물 의 증식	· 냉장식품 : 10℃이하 · 냉동 : 녹은 흔적 없어야함	냉장 및 냉동식 품	온도 측정	검수시	검수자	· 반품	
	· 유통기한 초 과 및 표시기 준 위반 식재 료	· 적절한 유통기한 및 표시기준 준수제품 입고	가공 식품	육안	검수시	검수자	· 반품	
	· 불량포장 상 태로 인한 미 생물의 오염	· 양호한 포장 상태유지	식재료	육안	검수시	검수자	· 반품	
	· 식재변질 및 부패	· 식재료의 신선도/ 색상/향미의 적정 성	포장 상태	관능 검사	검수시	검수자	· 반품	
CCP4 냉 동 · 냉 장 온 도	· 부적절한 온 도 및 균의 오염	· 냉장고 : 5℃이하 · 냉동실 : -18℃ 이하, 덮개씌움, 청결도 확인	냉장 냉동 식품	온도계 확인 (육안)	1일2회 출근/ 퇴근시	조리원	· 온도 보정 · 청소	식품냉장 냉동저장 CCP4
식재 료 보 관 (일반 관리기준) CP	· 보관기간 불 이행에 따른 위험	· 적절한 유통기한 의 적재보관 · 선입선출	냉장 냉동 상온 식품고	유통 기한 확인	매일	조리원	· 적정 구매, 폐기	*식품수불부 *식품재고 현황판 표시 기록
	· 해충에 의한 오염	· 시설관리	위생 점검	육안	(매일) 위생 점검	영양사	· 위생 관리	위생점검표

공 정	위해요소	관리기준 (한계기준)	모니터링 방법				개선조치	검증기록 (기록체계)	
			대상	방법	빈도	관리자			
전 처 리	CCP5 생식품	· 생채소 세척 및 소독	· 전처리후 소독제 -염소액(5075ppm) 에 5분간 담근 후 행균.	생채소 과일	소독제 농도 확인 (Test paper)	생채소 및 과 일 세척시	조리원	· 소독제 농도 · 조정	CCP5
	해 동 (CP)	· 부적절한 해동	· 냉장 해동: 72시간 · 침수해동: 21℃이 하 흐르는 물에 서 해동	냉동 식품	확인 기록	해동시	조리원	· 즉시폐기 · 완전해동	
	CCP6 취 급	· 교차오염	· 칼 · 도마 · 고무 장갑, 용기구분사 용	사용 습관	육안	해당 공정시	조리원	· 분리사용 · 현장지시	CCP6 (취급)
조 리 CCP6	· 낮은온도 가 열조리로 인 한 미생물 생 존	· 내부온도 74℃이 상에서 15초이상	어육 중심 온도	온도 측정	해당 식품 조리시	조리원	· 계속가열	CCP6	
식 당 배 식 CCP7A 교 실 배 식 CCP7B	· 부적절한 배 식과 온도/시 간에 의한 미 생물 증식	· 시간/온도관리 (더운음식 : 온장 60℃이상) · 온도관리가 어 려울시 시간관리(조 리후 2시간내 배 식완료)	PHF 식품	온도/ 시간 측정	해당 음식 배식시	조리원	· 재가열 · 시간관리	CCP7A CCP7B	
CCP7C 공 동 조 리	· 부적절한 보 관온도 및 운 반차량 관리 소홀로 인한 미생물의 증 식과 오염	· 시간관리/운반기 구소독 · 운반차량 관리	음식물 차량	시간, 육안	운반 급식시	영양사 조리원	· 운반차량 청소 및 소독	CCP7C	
CCP8 세 척 및 소 독	· 부적절한 세 척과 온도에 따른 오염 및 부적절한 소 독에 의한 생 존	· 세척시 행균온도 : 71℃이상 · 손세척시 행균온 도 : 40℃이상	세척기/ 소독제	온도/ 농도 측정	세척시	세척 담당자	· 온도보정 · 재세척 및 소독 농도조정	CCP8	
CCP9 개 인 위 생	· 개인위생상태 불량에 의한 오염	· 복장, 손세척, 건 강상태	조리원	문진 육안	조회시	조리원	· 작업배제 · 시정지도	CCP9	

3. 식재료

학교급식에서의 '식재료'는 식단의 안전성 확보에 대한 중요성이 강조되면서 믿을 수 있는 식재료에 대한 요구가 증가하고 있고 식재료의 전처리, 식재료의 위생적 관리, 농·수·축산물의 활용 등의 연구가 보고되고 있으며 아직까지 학교급식에는 전처리 식재료의 활용도가 높지는 않으나 급식산업의 확대와 그에 따른 원산지에 대한 불신이 높아 대형 위탁급식업체는 자체적인 식재료의 물류망 구축 및 전처리 센터 운영 등 안전하고 효율적인 식재료 관리 체계를 마련하고 있다.

Cook-chill 가공은 메뉴의 생산뿐만 아니라 식재료 가공에도 적용되었으며 대표적인 연구로는 cook/chill 및 Sous-Vide 방법에 의한 시금치 식재료의 가공 및 저장(김기태, 2001)로서 시금치의 나물무침용 식재료의 사용 가능성을 시사하였다. 이외에도 인천지역 학교급식소에서의 전처리 식품 사용 실태(진희범, 2001), 고등학교 위탁급식소에서 이용되는 식재료의 전처리 유무에 따른 품질 연구(김혜영, 2002), 단체급식소에서 이용되는 전처리 식품 중 생채소의 품질에 관한 연구(김혜영, 2002) 등이 보고되었으며 단체급식소에서의 냉장 조리 채소의 이용에 대한 영양사의 인식조사(류은순, 2001) 등의 연구를 통해 활용도에 대한 연구도 수행되고 있다.

이외에도 집단 급식용 생계육에서 *Campylobacter*의 분리 및 동정(박종현, 2001), 단체급식에서 채소류 전처리를 위한 식초 소독의 미생학적 효과(김소희, 2003) 등의 연구가 보고되고 있으며 식재료의 활용도 증진을 위해 중·고등학생의 수산물 이용 음식에 대한 이용실태와 선호도 및 학교급식에서의 요구도 조사(남혜원, 2002), 초등학교 급식의 수산물 이용실태 및 소비촉진 방안에 관한 연구(조미연, 2003) 등을 통해 수산물 소비촉진을 위한 연구가 보고되고 있다.

4. 영양

학교급식의 영양량은 학교급식법 시행령 제 3조에 규정된 학교급식 영양기준에 따라 산출하되, 연령과 성별 및 급식학생수를 고려하여 영양기준에 미달되거나 지나치게 초과하지 않도록 하여야 한다. 그러나 학교급식의 유형, 공급량과 잔식량의 차이, 식습관, 영양사의 인식 차이, 교육정도 등에 의해 영양섭취실태에 차이가 유발될 수 있다. 따라서 학교급식에서의 '영양'은 영양평가, 섭취정량, 교육, 프로그램 개발 등 학생들의 균형 잡힌 영양섭취를 위한 연구가 진행되고 있다.

학교급식 영양관리모델 개발에 관한 연구(임경숙 등, 2002)에서는 학교급식의 급식 운영의 내실화를 꾀하면서 변화하는 식생활 환경에 대응할 수 있는 건강지향적인 학교급식의 영양관리를 효율적으로 수행하기 위한 체계적인 관리 방안 모색을 위한 연구를 수행하였고 그결과 학생의 식생활 특성 및 환경을 고려한 학교급식 영양기준량, 식품의 다양성과 합리적인 식단 구성을 위한 학교급식 식품구성안, 건강지향적인 영양관리 및 식단관리를 위한 학교급식 영양관리점검표를 제시하는 등 영양관리의 질적 향상을 위한 연구를 보고하였다.

학교급식의 식단은 대부분 원재료를 구매하여 직접 전처리와 조리 과정을 거쳐 메뉴를 생산하고 있으며 그에 따라 식재료의 전처리 전·후의 관리, 조리과정에서의 영양성분의 파괴가 문제가 되고 있다. 특히 학교급식에서 대량 조리에 의해 생산되는 대표적인 선호 메뉴는 돈가스로서 조리시 식용유를 열전달매체로 이용하기 때문에 재사용에 따른 품질저하가 문제가 될 수 있어 학교급식에서 튀김유 사용방법이 튀김유의 이화학적 특성에 미치는 영향(윤길숙, 2000), 단체급식소에서 재사용 튀김유의 이화학적 특성변화(송연순, 2002) 등의 연구를 통해 튀김유의 사용횟수에 대한 검증 연구를 수행하여 보고하였다. 학교급식에서의 영양소 손실은 전처리 또는 조리과정에서 유발될 수 있으며 대표적인 연구로는 단체급식소에서 제공되는

소시지-채소 볶음과 마늘종 볶음의 생산단계 및 보관단계에 따른 리보플라빈 함량 변화(김혜영, 2002) 연구로 식재료의 전처리과정과 조리과정에서 리보플라빈 함량 변화를 비교한 결과 단계별로 유의적인 차이를 보여줌으로서 조리방법에 대한 체계적인 연구 필요성을 제시하였다.

영양섭취 실태조사는 학교급식의 유형, 공급량과 잔식량, 식습관, 영양사의 인식 차이, 교육정도 등에 의해 차이가 유발되며 관련 연구로는 초등학교 학생의 학교급식유형에 따른 영양섭취실태 조사(오혜숙, 2000), 초등학교급식에서 제공된 음식의 잔식량과 영양섭취 실태에 관한 연구(김주은, 2000), 학교급식 영양사의 식생활 태도에 따른 영양소 섭취상태(유현숙, 2001) 농촌지역 급식교 및 비급식교 중학생의 영양소 섭취 적절성에 관한 연구(장현숙, 2001) 등의 연구가 보고되었다.

이외에도 영양교육에 따른 식행동 변화를 보여준 대표적인 연구로는 초등학교 아동의 치아우식성 식품섭취 및 영양교육 효과에 관한 연구(김혜영, 2002) 등이 있으며, 영양관리의 효율적인 전산화를 위한 연구로는 영양관리를 중심으로한 초등학교 급식운영을 위한 컴퓨터 프로그램개발에 관한 연구(이경혜, 2000) 등이 있다.

5. 교육

학교급식에서의 '교육'은 영양교육 측면뿐만 아니라 급식 수혜자의 식행동 및 식습관 형성, 학교급식 수혜자, 조리사와 영양사, 나아가 학부모를 대상으로 한 교육 프로그램 개발 등 관련 연구가 수행되고 있다. 대표적인 연구로는 학교급식 조리사 대상 교육 프로그램의 필요성 평가(한경수, 2001), 대전시 유아교육기관의 급식 관리 실태 및 관련 태도(유화춘, 2000), 위탁급식경영업체의 영양사, 조리사의 고용 형태 및 학령별 교육 요구도 분석(이은정, 2000), 능력중심교육 원칙을 응용한 급식경영관리 교육 모형의 개발(윤지영, 2002), 초등학교 아동의 치아우식성 식품섭취 및 영양교육

효과에 관한 연구(김혜영, 2002), 학교급식이 초등학생의 식행동에 미친 영향에 대한 아동과 어머니의 인식 비교(김무환, 2003) 등의 연구가 보고되고 있다.

6. 만족도

학교급식에서의 '만족도'는 학생들의 메뉴에 대한 기호도 뿐만 아니라 영양사나 조리사의 직무만족도, 전반적인 급식 만족도 등을 고려할 수 있다.

메뉴에 대한 기호도는 앞에서 언급한 바와 같이 학교급식의 메뉴에 대한 기호도 조사 및 만족도 평가와 관련한 연구가 지속적으로 보고되고 있다. 서울지역 초등학교생들의 학교 급식 만족도 연구(박류, 국류, 찌개류, 일품요리류, 김치류)(박신인, 2001), 서울지역 초등학교생들의 학교 급식 만족도 연구(반찬류)(배소연, 2002), 위탁운영 중학교 급식에 있어 중학생들의 메뉴 기호도 조사(한경수, 2002), 급식형태에 따른 서울시 고등학교 급식 만족도 연구(유양자, 2000) 등 급식 형태나 학령에 따른 급식 만족도 평가 연구가 보고되고 있으며 최근에는 학교급식의 전반적인 만족도에 대한 연구로서 경기지역 일부 초등학교생의 비만도에 따른 급식 만족도 및 급식을 남기는 행동에 관한 연구(권순자, 2001), 급식유형에 따른 중·고등학생의 학교급식 만족도(김숙희, 2003), 초등학교생의 학교급식 만족도와 잔식의 관계 분석(홍완수, 2003) 등 급식유형에 따른 비교 연구나 학교급식에의 만족도를 높일수록 잔식함량이 감소하는 상관성, 초등학교생의 비만도와 급식만족도, 잔식량과의 상관성의 연구가 보고되었다.

최근에는 대구·경북지역 단체급식소 유형별 영양사의 개인특성과 직무특성이 조직몰입과 직무만족에 미치는 영향(신은경, 2003), 대구·경북지역 초등학교 급식소 종사원의 직무만족도 조사(박영숙, 2002), 서울지역 초등학교 급식종사원의 직무 및 욕구만족도에 관한 연구(장서영, 2002) 위탁급식업체에서는 정보시스템 사용자 만족도에 관한 연구

(최성경, 2002) 등 학교급식에 종사하고 있는 영양사나 종사원들의 직무 만족도 및 욕구 만족도와 관련한 연구를 수행하여 학교급식 수혜자뿐만 아니라 관련 종사자의 업무 효율성 증진을 위한 연구가 이루어지고 있다.

7. 기타

이외에도 학교급식의 연구 동향에서 중요시 간주되고 있는 핵심 용어로는 ‘전산화’, ‘잔식’, ‘재무·인사’, ‘구매’, ‘기기·설비’, ‘생산성’, ‘경영, 정책’, ‘직무’ 등을 고려할 수 있다.

학교급식의 ‘전산화’는 효율적인 관리 시스템의 구축을 위한 것으로 급식관리, 영양관리, 구매관리 등을 위한 프로그램 개발 및 인터넷 활용에 관한 연구가 수행되고 있으며 대표적인 연구로는 초등학교 급식운영을 위한 컴퓨터 프로그램 개발에 관한 연구(I)-급식관리를 중심으로-(허은실, 2000), 초등학교 급식운영을 위한 컴퓨터 프로그램 개발에 관한 연구(II)-영양관리를 중심으로-(이경애, 2000), 단체급식업체 구매관리의 인터넷 활용에 관한 연구 - 구매업무 담당자의 인지도를 중심으로 - (김태희, 2002) 등이 있으며 국내 주요 급식전문업체의 홈페이지 운영 평가 (김종근, 2002)를 통해 인터넷을 통한 급식업체의 홍보마케팅 및 활용도에 대한 연구보고가 있다.

학교급식에서의 ‘잔식’ 문제는 부적절한 후처리 과정에 의한 환경오염뿐만 아니라 공급량 대비 잔식의 발생은 적정공급량의 부족으로 인한 영양 불균형 문제, 학교급식에 대한 기호도 저하에 따른 잔식량 증대 등의 문제와 결부지어 고려할 수 있으며 관련 연구로는 학교 급식 음식 쓰레기, 김치나물류 배출이 최대: 음식 쓰레기 침출수로 지하수 오염 심각(서현창, 2000), 경북지역 학교급식에서의 쓰레기 관리에 관한 연구(정상렬, 2000), 단체급식소의 잔반량 감량을 위한 효율적인 방법에 대한 연구 (전무영, 2000), 초등학교급식에서 제공된 음식의 잔식량과 영양섭취 실태에 관한 연구

(김주은, 2000), 부산지역 초등학교생들의 음식물쓰레기 감량에 대한 인식 및 태도 연구(김소희, 2002), 초등학교생의 학교급식 만족도와 잔식의 관계 분석(홍완수, 2003) 등이 있다.

학교급식의 ‘직무’ 측면은 학교급식법에서 영양사와 조리사의 임무에 대한 세부 업무나 이를 수행하기 위해 필요한 업무 요소들에 대한 지침이 마련되어 있지 못하여 최근 학계에서는 이들의 직무분석 및 직무 만족도 평가와 관련한 연구가 수행되었으며 대표적인 연구로는 초등학교 단체급식 종사원의 직무실태에 관한 분석 -경북 및 대구지역을 중심으로-(김상철, 2001), 워크샘플링에 의한 학교급식 전담직원의 직무분석(양일선, 2002), 학교급식 조리사의 직무분석(한경수, 2002), 학교급식 영양사의 업무 중요도 및 임무차원 분석(이영은, 2002), 학교급식 전담직원의 표준 직무모델 개발에 관한 연구(이영은, 2002) 등 명확한 직무의 구분 및 세분화 연구가 진행되었으며 학교급식 전담직원 배치제도 개선방안에 관한 연구(이영은, 2000)가 보고되었다. 대구, 경북지역 단체급식소 유형별 영양사의 개인특성과 직무특성이 조직몰입과 직무만족에 미치는 영향(신은경, 2003), 대구·경북지역 초등학교 급식소 종사원의 직무만족도 조사(박명숙, 2002), 서울지역 초등학교 급식종사원의 직무 및 욕구만족도에 관한 연구(장서영, 2002) 등에서는 학교급식 종사원들의 직무 만족도에 관한 연구를 통해 학교급식의 효율적 운영 및 급식 품질 개선을 위해서는 종사원의 욕구 만족도의 향상이 중요함을 강조하고 있다.

이외에도 서울시내 고등학교 위탁급식의 재무성과 분석을 통한 급식비 및 투자비의 적정 수준 산정(양일선, 2003)에서는 학교급식의 질적 향상 및 급식 만족도 향상을 위해 학교급식의 재무구조를 파악하고 위탁계약시 투자비의 적정 수준을 제안하였으며, 대구·경북지역 초등학교 급식소의 급식생산성 분석(박영숙, 2003)에서는 학교급식의 규모에 따라 공동조리를 통한 급식 생산성 향상, 급식종사원의 만족도와 관련성을 보여주었다. 중·

고등학교 급식비용 분석과 효율적 재무관리체계를 위한 연구(곽동경, 2003) 에서도 급식비용의 효율적 운영을 위한 재무보고 체계의 재정립 필요성과 방안을 제시하였으며 직영과 위탁의 급식비용 평가를 통한 개선책을 제시하는 등 학교급식의 질적 향상을 위한 재정적 지원 체계의 구축에 관한 연구가 보고되고 있다.

Ⅲ. 결 론

학교급식은 급속한 양적 성장 단계를 거쳐 이제는 질적 성장을 해야 한다는 학계와 소비자의 요구가 높아지고 있다. 무엇보다도 최우선 과제는 학교급식의 안전성 확보 및 학교급식의 효율적 운영관리 체계의 구축이다.

학교급식은 위생·안전관리, 생산관리, 영양관리, 구매관리, 작업관리, 재무관리, 시설관리, 인사관리 등 복합적인 관리 기술 체계 구축을 통한 효율적 운영이 요구되며 그에 따라 다양한 분야의 네트워크 구성을 통한 체계적 연구를 요구하고 있다. 현재 학교급식은 직영과 위탁 형태로 운영되고 있고 2000년대 계속되는 대형 식중독 사고의 발생은 직영으로의 전환을 유도하기도 하였으나 이것이 식중독 사고의 발생을 감소시키는 대안이 될 수 있을지는 논란이 되고 있는 실정이다. 따라서 효율적인 급식 운영 시스템의 구축에 위한 연구가 선행되어야 할 것으로 사료된다.

학교급식의 안전성 확보는 무엇보다도 시급한 과제이다. 교육인적자원부에서는 위생관리지침서 등을 통해 HACCP 모델을 제시하여 적용하고 있으나 최근 대형 식중독 사고가 발생하고 원인조차 확실히 규명되지 않는 경우도 있어 식중독 사고를 예방하거나 조기 진단을 위한 기술 개발이 요구되며 위생관리 체계의 재검토가 필요한 것으로 사료된다. 식재료 측면에서도 식재료 구매비용이 급식비용의 상당 부분을 차지하고 있음에도 불구하고 원산지에 대한 의구심과 함께 비위생적인 식재료의 유통, 농약 및 중금속의 잔류 등 신뢰할 수

있는 식재료의 확보 및 국내 우수농산물, 친환경 농산물의 활용에 대한 요구가 높아지고 있다. 따라서 우수한 식재료의 공급을 위한 원료의 전처리 및 관리 시스템 구축을 위해 신선 편이 농산물 생산 기술, 전처리 기술, 유통 기술 등의 연구를 통한 체계적인 식재료 관리 시스템이 필요하며 이러한 기술의 학교급식에의 적용을 통해 학교급식의 안전성·신뢰성 회복이 이루어져야 할 것이다.

또한 학교급식은 성장기 어린이의 심신 발달, 공동체의식 함양, 전통식 문화의 유지·계승 측면에서의 중요성 역시 간과할 수 없다. 따라서 성장기 어린이의 심신 발달에 기여할 수 있는 영양관리와 기호도 향상을 위한 메뉴 개발 및 다양화, 급식제공자의 만족도 향상을 통한 급식 품질 개선이 요구되며 관리 시스템의 전산화, 교육프로그램 개발 등의 연구 역시 지속적으로 이루어져야 할 것이다.

Ⅳ. 참고문헌

1. 위생관리지침서, 교육인적자원부, 2002
2. 조경동, 이복희, 초등학교급식소에서 제공되는 닭고기 주요리의 급식품질 확보를 위한 HACCP 시스템 적용 연구, 한국조리과학회지, 20(1), 63-75, 2004
3. 전인경, 이연경, 비가열조리 공정을 중심으로한 학교급식소의 HACCP 시스템 적합성 검증, 한국식품영양과학회지, 33(7), 1154-1161, 2004
4. 2003년말 기준 학교급식 실시현황 통계, 교육인적자원부, 2003
5. 강현주, 김경자, 김은희, 유치원 급식에 적용하기 위한 한국의 전통적인 전분류 음식의 Steam convection oven 및 cook/chill system 용 레시피 개발 및 미생물적, 관능적 품질 평가에 대한 연구, 한국조리학회지, 14(4), 348-357 (1998)
6. 김기태, 구경모, 백현동, 류은순, 이동선, Cook-chill 및 Sous Vide 방법에 의한 시금치

- 식자재의 가공 및 저장, 한국식품영양과학회, 30(6), 1095-1101 (2001)
7. 임경숙, 학교급식 영양관리모델 개발에 관한 연구, 교육인적자원부, 2002
8. www.kisti.re.kr 학교급식 관련 년도별 연구 발표 목록(표3)

