

도시지역 다인수 학교의 효율적인 공동 조리 급식 방안

서대전국민학교

I. 연구의 개요

1. 연구의 필요성

전반적인 국민생활 수준의 향상과 과학기술의 발전은 다양한 식품의 개발로 언제 어디서나 원하는 가공식품을 손쉽게 구할 수 있게 되었고, 특히 도시 어린이들은 고칼로리식품의 과잉섭취로 비만아동이 늘어나며 서구화된 기호와 편중된 식습관 및 식사 예절등이 문제점으로 제기되어 정상적인 발육을 해야하는 성장기 어린이들에게 균형잡힌 영양소의 급식과 아울러 바른 식생활 지도가 필요하게 되었다.

학교 급식은 이처럼 변화하는 사회현상에 의해 초래되는 영양불균형 및 잘못된 식습관을 개선함과 아울러 기본식사에절과 공동체의식 형성을 위한 일환으로 실시되고 있다.

교육부는 1997년까지 전 국민학교에 급식을 실시하고자 목표를 세우고 있으나¹⁾ 학교 급식의 전면확대에 소요되는 예산이 막대할 뿐만 아니라 주거지역이 밀집해 있는 도시지역의 다인수학교의 경우 학교부지의 협소 또는 건물 구조등의 이유로 급식시설의 설치가 불가능한 경우가 많다.

이러한 점에 착안하여 본교는 교지가 협소하여 급식소 등 학교 급식에 필요한 시설, 설비가 곤란한 학교 중 인접한 대전 오류국민학교와 공동 급식을 추진하면서 공동 조리방안을 모색하고자 본 연구를 시도하게 되었다.

2. 연구의 목적

도시지역의 다인수 학교에서 학교급식의 공동조리제를 효율적으로 운영하기 위하여 급식시설의 여건정비와 공동협력체제 방안을 모색하여 학교급식의 확대 보급에 기여하고자 한다.

3. 실태 분석

1) 분석방법 및 내용

본 주제의 연구방향을 설정하기 위해 양교의 어린이 및 학부모, 교사들의 의견 및 1차년도의 운영결과를 토대로 분석한 실태는 표 1과 같다.

2) 1차년도의 운영결과

표 2와 같다.

4. 연구의 제한

본 연구의 실행내용 중 시설·설비는 본교 및 음식인수교를 포함하며 식사지도에 관한 사항은 본교 어린이를 대상으로 한다.

5. 용어의 정의

1) 공동조리(commisary food service system)

공동조리(교육부, 1993)는 설치 여건이 좋은 학교에 조리 시설을 갖추고 인접학교(2~3개교)의 학생에게 급식을 제공하는 것을 말한다.

공동급식체제(대한영양사회, 1993) (central kitchen or commissary)란 여러 학교를 한 단위로 묶어 한 곳의 조리장 (central kitchen)에서 조리후 비조리교로 운반하여 급식하는 방식을 말한다.

II. 이론적 배경

1. 학교 급식의 교육적 효과 및 지도 목표

'93학교 급식 운영 연구 협의 자료에 의하면 학교급식은 균형된 영양섭취로 신체의 건강한 발달과 아울러 기본생활 습관 및 공동체 의식을 형성할 수 있으며 식사지도를 통하여 음식의 소중함과 농부에게 감사하는 마음을 길러주는 교육적 가치가 있다고 하였으며, 또 같은 식단으로 다같이 먹게 되므로 빈부의 차별없이 상호 평등의식을 갖고 공동생활에서 질서를

1) 교육부, '92학교 급식 운영 연구 협의 자료(1992), 9. 15.

표 1. 1차년도 운영실태 분석방법 및 내용

조사대상	조사방법	조사내용	실태
어린이	질문지 면담관찰	<ul style="list-style-type: none"> • 식습관 • 식사예절 • 영양지식 • 식품선호도 	<ul style="list-style-type: none"> • 89%의 어린이가 편식습관을 가지고 있어 바른 식습관의 지도가 요망되고 • 식사예절, 영양지식이 부족하였으며 • 대체적으로 가공식품을 선호하고 있음.
학부모	질문지	<ul style="list-style-type: none"> • 가정의 식단실태 • 공동조리제에 대한 의견 • 학부모 봉사의 날 운영 • 학교급식의 식단에 대한 의견 • 학교급식에 대한 강조 희망사항 	<ul style="list-style-type: none"> • 가정의 식단구성은 거의 무계획적이었으며 공동조리제의 실시에 대하여 조리교는 부정적인 반응을, 비조리교는 긍정적인 반응을 보였고, • 학부모 봉사의 날에 대하여 40%가 부정적인 반응을 보였으며, 학교급식에서 사녀의 편식교정을 기대하고 있음.
교사및 영양사	질문지 면담	<ul style="list-style-type: none"> • 공동조리제 운영 • 급식 지도 • 배식 형태 • 시설·설비에 대한 의견 	<ul style="list-style-type: none"> • 학교급식은 확산측면에서 긍정적인 반응을 보임. • 교실배식은 식사지도는 용이하나 교사의 업무가 가중되는 어려움이 있으며, • 식당배식은 식사지도의 어려움과 시차제 적용으로 인한 식사시간 지연등이 애로점으로 나타났다.
조리종사원	질문지 면담	<ul style="list-style-type: none"> • 시설·설비 • 조리기구의 배치 • 조리과정 • 1일 활동 과정안 	<ul style="list-style-type: none"> • 시설·설비의 보완이 부분적으로 필요하며 다인수로 인하여 2회씩 조리하는것이 가장 큰 어려움이라고 응답했으며, 1일 활동안의 실천으로 한정된 시간에 다인수의 음식을 준비할 수 있었다고 반응
시설설비		<ul style="list-style-type: none"> • 학교 급식법 제5조 시행령 제4조, 시행규칙 제4조에 의거 분석 	<ul style="list-style-type: none"> • 기준을 초과하고 있으나 조리종사원의 후생시설(탈의실, 화장실, 샤워장)이 별도로 마련되지 않음 • 운반차량(1.5톤)이 작아 3회에 걸쳐 운반하던 것을 교체(2.5톤)하여 2회에 걸쳐 운반 • 음식 인수교의 급식 전달요원이 없음.

표 2. 1차년도의 운영결과

운영중점	실천내용	결과	개선방안
1. 여건조성	<ul style="list-style-type: none"> • 조리교의 설비, 급식소 및 식당 • 비조리교의 설비-운반차, 이동배식차, 사다리, 승강기, 인터폰, 급식운반통 제작설계 • 작업동선을 고려한 조리기구의 배치 • 조리종사원의 1일 활동 과정안 작성 활용 	<ul style="list-style-type: none"> • 운반차의 내부설계로 급식 운반통의 움직임 방지 • 운반차의 교체(1.5톤→2.5톤)로 3회 운반을 2회로 줄임 • 조리기구의 재배치 	<ul style="list-style-type: none"> • 시설·설비를 계속보완 개선하여 공동조리교에 자료제공 필요 • 과대인원의 식사준비로 인한 시설·시간·인력의 한계 • 부분적으로 전문성이 가미된 시설의 필요
2. 단계적 배식 방법의 적용으로 잔반의 최소화 실천	<ul style="list-style-type: none"> • 식생활 실태분석 • 가정의 주식단 비교 • 식생활 관련 단원을 통한지도 • 배식 및 식사지도안 작성 활용 지도 	<ul style="list-style-type: none"> • 양교 아동의 기호 및 가정의 식단을 고려한 식단구성으로 영양의 균형을 유지 • 편식교정 및 식사예절의 정착이 부진함. 	<ul style="list-style-type: none"> • 영양교육실 운영으로 자신의 의지로 바른 식습관을 형성할 수 있도록 지도 • 식사조절대의 설치로 잔반을 줄임 • 선택식단제의 부분적 도입으로 아동의 기호 존중
3. 공동급식 위원회의 조직 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> • 양교의 교사, 학부모로 조직 • 양교의 애로점 해결 방안 모색 • 학부모 일일 급식 자원 봉사 지원 촉진 • 원활한 공동급식 운영을 위한 제언 	<ul style="list-style-type: none"> • 조리교와 비조리교의 상반된 의견을 좁히기 어려움 • 맛별이부부가 많아 학부모 자원봉사의 출석률이 저조하여 조리업무에 어려움이 있음 • 학교장의 경영의지에 대한 제약을 해결하기가 어려웠다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 급식위원회 활동의 확대로 공동조리에 관한 문제점 해결을 위한 지속적인 노력 • 양교 공동급식 행사 추진

학교급식의 연도별 확대실기 현황²⁾

(94. 7월 현재)

연도별 구분	'83		'90		'91		'92		'93		'94		'95계획		비 고
		%		%		%		%		%		%		%	
급식실시 학교수(교)	439	5.9	765	12.2	1,002	16.2	1,203 (18)	19.9 1.5	1,551 (45)	25.6 2.9	2,252 (88)	38.2 3.9	3,733 (253)	63.3 6.8	
급식실시 학생수(천명)	162	3.1	291	6.1	392	8.2	446 (4)	10.2 0.9	644 (10)	14.8 1.6	984 (20)	24.0 2.0	2,249 (44)	54.9 2.0	

* (·)은 공동조리교

지키는 민주적식을 갖게 해 준다고 하였다.

또 학교급식법 제1조에서는 학교급식의 지도 목표를 성장기 아동에 대한 영양소의 공급으로 심신의 조화로운 성장발달을 도모하고, 나아가 국민 식생활 개선에 기여함을 목적으로 한다고 명시되어 있다.

그러므로 공동 조리제를 통한 급식지도는 많은 어린이들이 올바른 영양지식을 습득하여 합리적인 식생활을 하게 하는 교육적 효과를 얻을 수 있을 것이다.

2. 학교급식 시설 관리의 효율성

1) 급식학교의 시책, 설비

1993. 8. 10 공포된 교육부령 제637호 학교급식법 시행규칙 제4조 2항의 규정에 의한 시설, 설비를 갖추어야 하며, 위생성·능률성·경제성·안정성·미관을 고려하여 학교 실정에 맞도록 설치한다. 다만, 2개교 이상의 학교가 인접해 있을 경우에는 학교 급식을 위한 공동시설을 할 수 있다.

그러나 학교 급식의 확대현황은 대단히 미흡한 실정이며 학교 급식의 빠른 확산 보급을 위해서는 조리시설의 합리적인 운영방법을 찾아야 할 것이다.

3. 학교 급식 시설의 조리 관리

학교의 급식은 다인수를 상대로 하기 때문에 능률성이 고려되어야 하며, 그러기 위해서는 작업의 전문화 및 시설·설비의 기계화와 자동화가 요구된다. 또 영양손실을 최소화하기 위한 조리순서, 기간, 방법 등이 합리적으로 이루어져야 하며 조리능력에 맞게 시설, 기기, 인력이 배치되어야 한다.

또 균형식은 물론 아동의 기호를 존중하는 식단구

성이 이루어져 즐겁고, 맛있는 식사시간이 되도록 하여야 한다.

이런 관점에서 볼 때 조리기능의 능률성을 제고하기 위한 작업 동선의 최소화 및 조리시설의 합리적인 설치 운영방법이 학교 실정에 따라 고안되어야 한다.

4. 공동조리제의 실시현황³⁾

학교 급식의 중요성과 필요성 및 기대효과에 대한 논의는 수없이 강조되어 오면서 학교급식은 국가의 주요 시책 사업으로 추진되고 있다.

정부의 기본적인 학교급식 방안에 의하면, 1997년에는 전국 국민학교에 급식을 실시할 계획이나 현재 국내에서 시행되는 단독 조리방식의 전통적인 급식체제하에서는 단독조리장 시공시 소요되는 시설비, 영양사 및 조리사 등의 배치에 쓰이는 인건비 등의 운영비 부담증가로 재원확보가 어려운 실정이며 학교급식 확대에 장애요인이 되고 있다.

이러한 예산상의 어려움에 대한 해결책으로 구미, 일본 등 외국의 경우 공동조리(중앙공급식) 급식체계(commisary food service system)를 도입하여 현재 널리 활용되고 있다. 공동조리(central kitchen or commissary) 급식체계란, 여러 학교를 한 단위로 묶어 한 곳의 조리장(central kitchen)에서 조리 후 나머지 비조리교로 운반하여 급식하는 방식을 말하는데, 이러한 공동조리방식의 경우 조리시설을 공동사용함으로써 시설비 및 운영비 절감, 종사인력의 통합 운영체 의한 인건비 절감, 예산 투자효과 극대화로 학교급식의 조기확대 가능, 집중투자에 의한 소수 조리교의 대형화와 시설수준의 현대화, 공동구매로 인한 식재료비 절감등의 이점이 있다.

1970년대 미국의 학교에서 점심급식 및 아침급식

2) 교육부, 지방교육지원국, 학교보건체육과, 1994. 7.
3) 대한영양사회, 학교분과 연차대회(1993), p. 68~70.

선행연구 고찰

연도	학 교 명	주 제	시사받은 점
1993	연세대학교 식품영양학과 곽동경, 김정리, 남순란	• 공동조리 급식체계를 활용한 학교급식의 발전방향 모색 연구	• 공동조리 급식체계의 개선방향 모색
1992	부산 온천	• 학교급식 확대 실시의 기반조성을 위한 합리적인 급식운영 방안 연구	• 급식기계: 기구의 개선
1992	김해 활천	• 급식시설의 현대화로 학교급식의 효율적 인 운영	• 식당 및 조리시설·설비의 개선방안 모색 • 시설·설비의 효율적 활용 • 학교 급식 운영 참고자료집(부록)
1991	연세대학교 교육대학원 석사학위논문(송영옥)	• 학교급식에서의 운반 및 배식 체계에 관 한 연구	• 음식의 운반 및 이동에서 오는 문제점

program을 확대하면서 급식률이 절정에 달했을 때 도입된 공동조리방식은 그 이점으로 인해 일본에도 도입되었는데, 1991년 자료에 의하면 전체 국민학교의 48.6%, 전체 중학교의 68.2%가 공동조리장 형식에 의해 급식되고 있다.

공동조리는 학교급식의 확대 발전 추진계획을 실현하기 위하여 필수적인 제도이나, 이의 조기 정착과 운영의 합리화를 위하여 발전방향을 모색해야 할 것이다.

5. 선행연구 고찰

III. 연구의 설계

1. 대상 및 기간

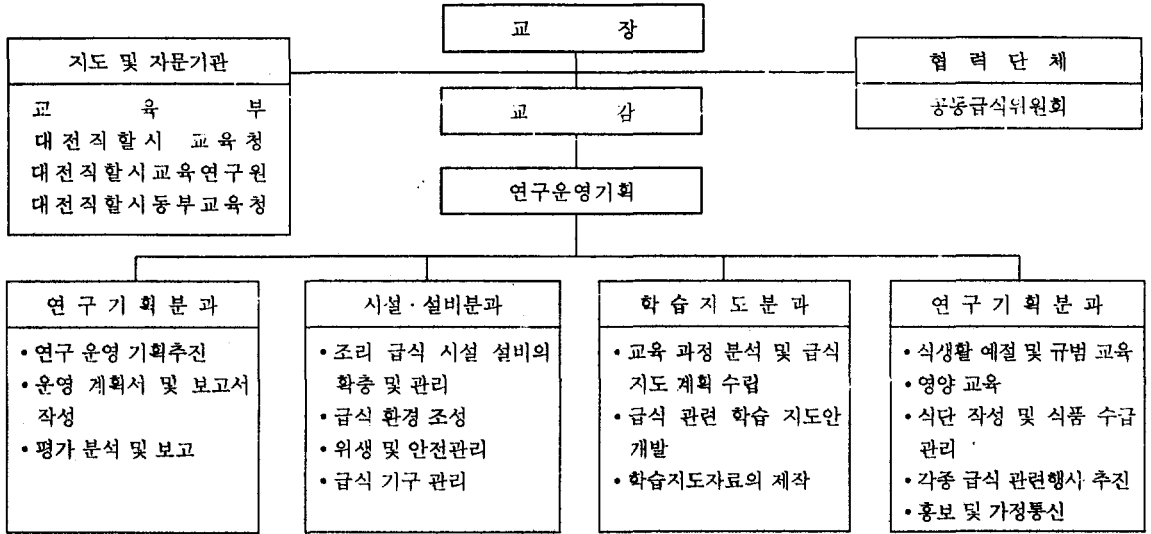
- 1) 대상 : 서대전국민학교 전교생 1,150명
- 2) 기간 : 1993. 3. 1~1995. 2. 28

2. 연구절차 및 추진 일정

년도	구분 단계	추 신 내 용	추진기간														
			3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2			
1 차 년 도 (93년)	계 획	문헌연구 실태분석 운영계획 수립															
	실행 및 추진	운영중점 실천 급식시설 보완 확충															
	검증 및 중간평가	검증 운영결과 중간 분석 중간보고서 작성 및 보고															
2 차 년 도 (94년)	수정보완	1차년도 운영계획서 보완 2차년도 계획서 작성 실행 및 추진															
	실행 및 추진	운영 중점 실천															
	종합평가	운영실적 분석 및 평가															
	보 고	운영보고서 작성 연구학교 운영 보고회 개최															
	일 반 화	후속 운영 연구성과 일반화를 위한 노력															

3. 연구 조직

표 3. 연구학교 운영 조직표



4. 운영 중점

- 1) 다인수 급식 활동 기능의 극대화를 위한 시설여건을 합리적으로 설치 운영한다.
- 2) 바른 식습관 형성을 위한 단계적 배식방법의 적용으로 잔반의 최소화를 실천한다.
- 3) 급식위원회 조직의 활성화로 공동조리운영을 원활히 한다.

운반하기 쉽고 펼치면 배식대가 됨)

- ③ 이동사다리 : 조리실에서 음식통을 차안으로 편리하게 운반할 수 있도록 설계
- ④ 운반방법 : 작은 차량(1.5톤)으로 3회에 걸쳐 운반하던 것을 큰 차량(2.5톤)으로 교체하여 2회에 걸쳐 운반

★ 교체 전

횟수	본교 출발	오류국교 도착
1 회	11 : 30	11 : 40
2 회	11 : 50	12 : 00
3 회	12 : 10	12 : 20

★ 교체 후

횟수	본교 출발	오류국교 도착
1 회	11 : 00	11 : 05
2 회	11 : 20	11 : 25

IV. 연구의 실제

1. 운영중점 1의 실행

다인수 급식활동 기능의 극대화를 위한 시설여건을 합리적으로 설치 운영한다.

- 1) 학교 여건에 알맞는 공동급식소 설치
 - (1) 유휴 교실을 개수하여 본교에 급식소를 설치하였다.
 - (2) 2개교분의 음식을 조리할 수 있는 제반 조리시설을 갖추고 장비를 자동화, 기계화하였다.
 - (3) 이동써스럼의 현대화로 음식물의 이동으로 인한 영양소의 손실을 최소화하였다.
 - ① 운반차 : 음식을 흘리지 않고 보온이 되도록 설계
 - ② 음식통 : 한 학급분식 담도록 고안(바퀴를 달아

- 2) 음식 인수학교(오류국교)의 설비
 - (1) 승강기 설치 : 교사의 좌측 끝에 음식통 운반 전용으로 1대 설치
 - (2) 신호등 설치
 - ① 해당층에 1대씩 설치(2가지 기능)
 - ② 빨간등 : 음식통을 실은 승강기가 올라오고 있음

을 표시

파란등 : 음식통을 실은 승강기가 해당층에 도착 했음을 표시

(3) 인터폰 설치

① 해당층에 1대씩 설치

② 음식물의 올라옴과 도착을 알리고, 안전사고 예방기능

(4) 급식 운반통

① 설계 제작

- 조리된 음식을 운반할 때 국물이 흐르지 않고 보온되도록 고안하였다.
- 운반하기 편리하도록 바퀴를 달았다.
- 1학급분의 급식분량을 담을 수 있는 용량의 크기로 제작하였다.
- 학급에 운반된 음식 운반통의 뚜껑을 펼치면 배식대로 활용할 수 있도록 고안하였다.

② 음식 운반통을 각 교실로 운반하기

시간을 단축하고 원활한 배식을 하기 위해 다음과 같이 조치하였다.

- 차량에 의해 운반된 음식 운반통을 방호원 1명이 승강기에 실어 각층에 운송한다.(4층 → 3층 → 2층)
- 각 층(4층부터)에 방호원 1명이 대기하고 있다.
- 음식 운반통을 싣고 승강기가 올라가면 빨간 신호등이 켜지고 음식이 해당층에 도착하면 해당층에만 파란 신호등이 켜진다.
- 파란 신호등이 켜지면 문을 열고 급식 운반통을 복도에 내려 놓는다.
- 내려 놓은 음식 운반통을 급식당번(학급별 2인)이 질서있게 자기 학급으로 밀어서 운반한다.

③ 식사후 처리

- 모두 식사가 끝나면 급식 기구를 정리하여 급식 운반통에 넣어 급식 당번 1명이 승강기 앞까지 운반해 놓고
- 방호원이 승강기에 실어 밑의 대기 장소에 내려다 놓으면
- 차량에 실어 본교로 다음층 같이 운반한다.

3) 작업 동선을 고려한 조리기기의 적절한 배치
 조리기기의 적절한 배치로 작업동선을 줄임으로써 조리시간을 단축하였다.

4) 조리 종사원의 1일 활동 과정안 작성

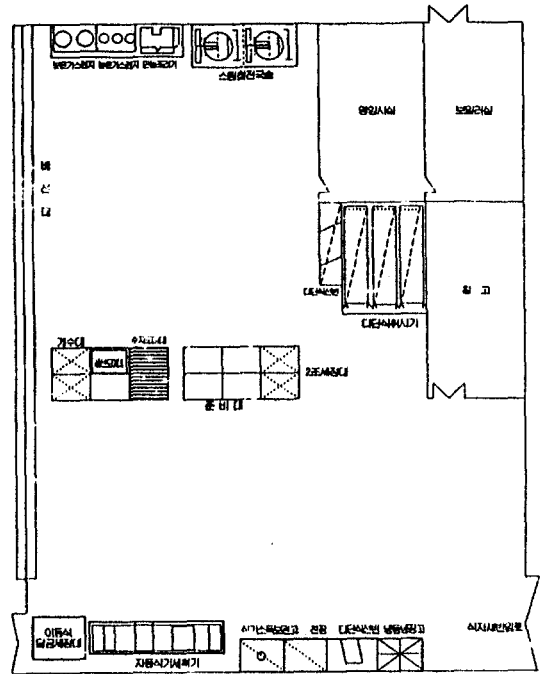


그림 1. 설비당시의 조리기기 및 배치도

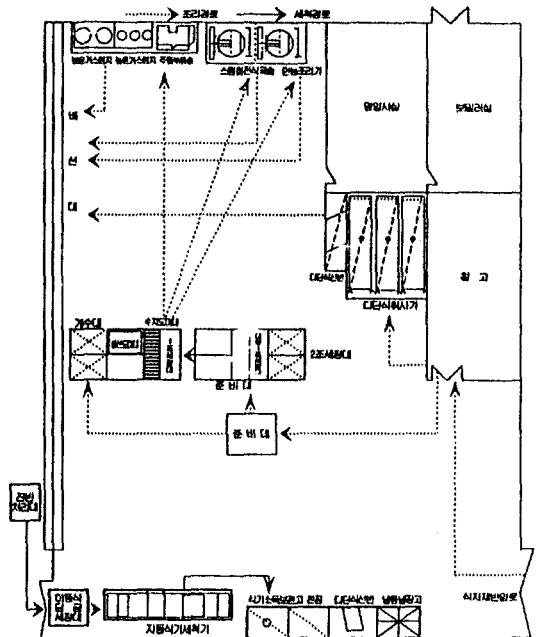


그림 2. 조리기기의 재배치 및 작업동선

조리종사원 및 학부모 봉사요원의 1일 활동안을 표

표 4. 조리 종사원의 1일 활동 과정안

과 정	시 각	활 동 내 용	담 당 자
출근 및 물품검수, 갱의 및 아침 조희	08:30~09:20	<ul style="list-style-type: none"> • 물품 검수 • 위생복, 위생모, 앞치마, 위생화 착용 • 조리실 환기 및 안전 점검 • 급일식단 내용 인지 • 식단별 조리방법 지시 • 오늘의 식단게시(단백질, 칼로리 기재) 	영양사, 조리사 양교 학부모 조리종사원 전원 위생원, 조리종사원 영양사 조리종사원 영양사
조 리	09:20~10:50	<ul style="list-style-type: none"> • 조리 	영양사, 위생원, 조리종사원
검 식	10:50~11:00	<ul style="list-style-type: none"> • 학교장 검식(보존식: 1인분 48시간 보존) 	학교장, 영양사
오류국교분 이동	11:00~13:10	<ul style="list-style-type: none"> • 1차: 11:00 • 2차: 11:20 	영양사, 위생원, 기사
본교 배식 시작	11:40~13:10	<ul style="list-style-type: none"> • 배식, 식사지도 	조리종사원 전원, 위생원, 기사
오류국교 기구 환원 및 설거지	13:30~15:30	<ul style="list-style-type: none"> • 조리종사원 식사 • 오류국교분 급식기구 운반, 설거지 	조리종사원 전원, 위생원, 기사
뒷정리 및 안전점검	15:30~16:30	<ul style="list-style-type: none"> • 주방기구 정리정돈 • 유류, 가스, 전기점검 	영양사, 위생원, 조리종사원
급식일지 작성	15:00~18:00	<ul style="list-style-type: none"> • 하루의 급식실 운영 상황 점검 기록 및 반성 	영양사

4와 같이 작성 활용하였다.

5) 학부모 1일 봉사의 날 운영

다인수 급식의 조리활동에 따른 부족 인력을 보강하기 위하여 학부모 1일 봉사의 날을 운영하였다.

(1) 운영 방법

- ① 급식 수혜 아동 자모 14명(서대전 7명, 오류 7명)
- ② 봉사 시간: 09:00~15:00
- ③ 봉사 내용: 조리 준비 및 보조, 식반 세척
- ④ 봉사일: 년 1회 정도

2. 운영중점 2의 실행

바른 식습관 형성을 위한 단계적 배식 방법의 적용으로 잔반의 최소화를 실천한다.

1) 아동의 식생활 실태분석

합리적인 식단을 구성하기 위하여 1차년도에 조사 분석된 양교 아동의 식습관 실태를 식단 작성에 반영하였다.

(1) 분석 내용

- ① 가정의 주식단 비교(1차년도)

가정의 주식단 비교(1차년도)

구분	학 교	본 교	오 류 국 교
주 식		밥, 라면	밥, 빵(우유, 주스)
부 식		계절식품, 된장, 김치, 두부, 생선, 고기, 기타 가공식품	계절식품, 생야채, 생선, 고기, 튀김, 햄, 돈가스, 셀러드
특 징		밥과 국을 위주로 한 재래식단이며, 맛벌이 가정이 많아 가공식품에 의존하는 경향이 많음	약간 서구화된 식단이며, 비교적 안정된 식생활
식단작성에 반영한 내용		<ul style="list-style-type: none"> • 학교급식의 영양기준에 의거 식단 작성 • 가공식품의 사용비율을 낮출 수 있는 방안 검토 	

아동의 음식 선호도 조사(1차년도)

구 분	본 교		오 류 국 교	
	좋아하는 음식	싫어하는 음식	좋아하는 음식	싫어하는 음식
밥	1. 짜장밥 2. 하이라이스 3. 가래라이스	1. 보리밥 2. 콩밥	1. 짜장밥 2. 하이라이스 3. 카래라이스	1. 콩밥 2. 보리밥
국	1. 미역국 2. 오뎅국	1. 해물잡탕국 2. 북어국	1. 고기국 2. 콩나물국	1. 북어국 2. 된장국
좋아하는 음식	1. 햄, 소세지 2. 돈가스 3. 떡볶기	1. 콩나물무침 2. 멸치볶음 3. 김치 4. 나물	1. 돈가스 2. 떡볶기 3. 햄, 소세기	1. 시금치 2. 김치 3. 나물
분 석	양교 어린이 모두 김치나 나물종류를 싫어하고 대체적으로 고기 및 가공식품을 선호함.			
식단 작성에 반영한 내용	<ul style="list-style-type: none"> • 동일한 영양가가 함유된 대체음식으로 식단구성 • 조리 방법의 개선 			

아동의 식생활 태도 및 가정의 식단 구성(2차년도)

조 사 내 용	조사대상	조 사 결 과
<ul style="list-style-type: none"> • 자신의 체질에 따른 식습관 • 선택 식단에 대한 반응 	어린이	<ul style="list-style-type: none"> • 대체적으로 자신의 체질에 대하여 알고 있으나 38%의 어린이는 무관심하여 자신의 체질관리에 대하여 교육적인 시도가 요망되며, • 체질에 따라 음식을 골고루 혹은 선택하여 먹는다는 어린이는 불과 18%로 나타나 소아 비만 등의 예방을 위하여 식단을 선택하는 습관이 어릴때부터 이루어지는 것이 바람직한 것으로 해석됨. • 학교에서 선택 식단제를 실시한 경우 체질을 생각하여 먹겠다는 아동이 51%, 무조건 맛있는 쪽으로 먹겠다는 아동이 49%로 나타나 적절한 식사지도가 요망됨 • 85%의 아동이 싫어하는 음식도 먹겠다고 응답하여 편식교정이나 균형식에 대한 의지가 깊은 것으로 나타남.
<ul style="list-style-type: none"> • 가정의 식단구성의 관점 • 덜어먹는 접시의 사용여부 	학부모	<ul style="list-style-type: none"> • 76%의 가정에서 식단을 구성할 때 식구들의 체질을 생각하여 준비하는 것으로 나타났으며 54%의 가정이 덜어먹는 접시를 사용한다고 응답하여 학교급식에서도 체질, 기호, 양을 스스로 조절하는 식사지도가 요망됨
식단 작성에 반영한 내용	학교 급식 영양기준에 의거 식단을 작성하되 어린이의 기호, 양, 체질에 따라 음식을 선택할 수 있도록 다양한 배식 방법을 구안 적용하였다.	

② 아동의 음식 선호도 조사(1차년도)

③ 아동의 식생활 태도 및 가정의 식단 구성(2차년도)

2) 관련교과를 통한 바른 식습관의 내면화 지도

(1) 영양교육실을 설치하여 식습관 및 영양지도를 하였다.

① 영양교육실의 시설·설비

• 급식 및 영양에 관한 환경구성(그림, 서예, 표어)

• 영양가별 식품의 진열대 설치(75종)

• 식용식물의 재배관리(50종)

② 영양교육실의 활용

내 용	실시횟수	내 용	실시횟수
영양교육	52회	교사연수	18회
급식지도	26회	학부모교실	3회

(2) 개인의 비만도를 측정하여 체질에 맞는 식사 지도를 하였다.

(3) 식생활과 관련있는 사회, 도덕, 자연, 체육, 실과 등의 교과 시간에 식생활 및 식사 예절 등을 지도하여 식습관이 내면화되도록 하였다.

(4) 배식 및 식사과정안 작성 활용 지도

배식 및 식사과정을 어린이들에게 주지시키고 바른 식사에질의 정착을 위하여 식생활 실천기록표를 월 1회 작성하여 자기 반성의 기회를 갖도록 하였다.

표 5. 식사지도자료

6학년 6반

번호	이름	신장(cm)	몸무게(kg)	표준체중(kg)	비만도(지수)	의견
1	박영환	150.0	54.5	45.0	121.1	비만
2	김영국	153.0	42.5	47.7	89.1	정상
3	김경덕	143.6	32.3	39.2	82.3	정상
4	윤재수	154.5	48.5	49.0	98.9	정상
5	조진현	144.8	46.6	40.3	115.6	과체중
6	변우석	146.3	46.0	41.6	110.4	과체중
7	이인범	134.5	31.6	31.0	101.8	정상
8						

* 브로카방식에 의함

표 6. 1학년 식생활관련 교재 분석표

제1학년 1학기

교과	단원	차시	관련제제	식생활관련요소					지도단계	지도시간	지도시기
				식생활 기초 지식	식사 예절	식사 위생	식사 도구	식생활 태도			
바른 생활	2. 우리집	3/13	• 내가 할 수 있는 일 알기		○	○			전개	10'	4월 4주
	3. 우리동네	10/6	• 건강한 생활 알기			○		"	10'	5월 4주	

표 7. 식생활 및 식사예절 관련교과 지도안

제 6학년 3월 3주

관련교과	체육	관련단원	3. 올바른 생활		차시	1/3	지도시간	20분
제재	건강에 좋은 식품 선택				관련요소		식생활 태도	
지도목표	<ul style="list-style-type: none"> • 우리 고장에서 나는 식품의 좋은 점을 알 수 있다. • 가공식품의 바른 선택방법을 알 수 있다. 				지도자료		실물, 패도, VTR	
투입단계	도입		전개	○		정리		
지도내용	<ul style="list-style-type: none"> • 우리 고장에서 나는 식품의 좋은 점 토의하기. • 유통기간이 짧아 신선하고 영양손실이 적다. • 체질에 맞는 식품을 이용하여 값도 싸고 영양가도 높다. • 가공식품의 바른 선택 방법 토의하기 • 제조일자 확인 • 내용물 확인 • 포장상태 및 첨가물 확인 							

표 8. 배식 및 식사지도 과정안

과 정	활동 및 지도내용	기 타
준 비	손씻기, 줄서기	2곳에서 배식(적수반, 홀수반)
배 식	<ul style="list-style-type: none"> • 수저 및 식만들기 • 배식받기 : 음식선택하기, 식사량 조절하기 • 두 손으로 들고 정해진 통로로 길어가기 • 정해진 자리에 앉기 	식반 → 수저통 → 배식보조대 → 식사조절대 → 식탁
식 사	<ul style="list-style-type: none"> • 감사한 마음을 갖기 • 조용히 먹기 • 흘리지 않기 • 남기지 않기 	<ul style="list-style-type: none"> • 실내방송을 통한 음악을 감상하며 즐거운 마음으로 식사하기 ※ 휴지 및 쓰레기통 비치
정 리	<ul style="list-style-type: none"> • 조용히 일어서서 의자 밀어 넣기 • 수저 및 식반 놓기 • 물먹기(사용한 컵 분리하여 놓기) • 거울보기, 양치질 하기 	• 정해진 용기에 소리안나게 차곡차곡 넣기

표 9. 바른 식생활 실천 기록표

준 비	실 천 내 용	"예시"			
		잘 지켰다	보통	잘 지키지 못함	담임 확인
준 비	손을 씻었다.	○			
	떠들지 않고 질서있게 줄을 서서 식당으로 갔다.		○		
배 식	차례대로 식반 및 수저를 들었다.	○			
	질서를 지키며 배식을 받았다.	○			
	내 기호와 체질, 식사량등을 생각하여 음식을 담았다.	○			
	두 손으로 식반을 들고 정해진 자리까지 갔다.	○			
식 사	감사하는 마음을 가졌다.		○		
	음식을 입에 넣고 말하지 않았으며 조용히 먹었다.			○	
	음식을 골고루 남김없이 먹었다.	○			
	싫어하는 음식도 먹으려고 노력하였다.	○			
식사 후	흘리지 않고 먹었다.	○			
	조용히 일어서서 소리나지 않게 의자를 밀어 넣었다.		○		
	식반을 소리나지 않게 놓았다.		○		
	수저를 구분하여 정해진 용기에 넣었다.	○			
정 리	물을 먹고 컵을 분리하여 놓았다.	○			
	거울을 보고 이 사이에 낀 것이 없으나 확인하였다.	○			
	이를 닦았다.	○			

3) 단계적 배식방법을 통한 식사지도
 바른 식습관 형성 및 잔반을 줄이기 위하여 단계적으로 배식방법을 달리하여 지도하였다.

급식위원회 조직의 활성화로 공동 조리 운영을 원활히 한다.

공동조리제의 원활한 운영을 위하여 양교 공동급식위원회를 조직하여 운영하였다.

3. 운영중점 3의 실행

단계적 배식방법을 통한 식사지도

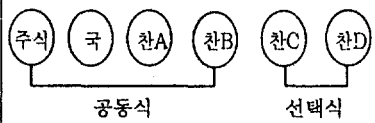
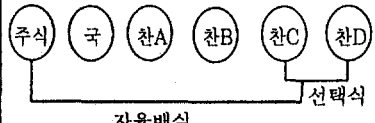
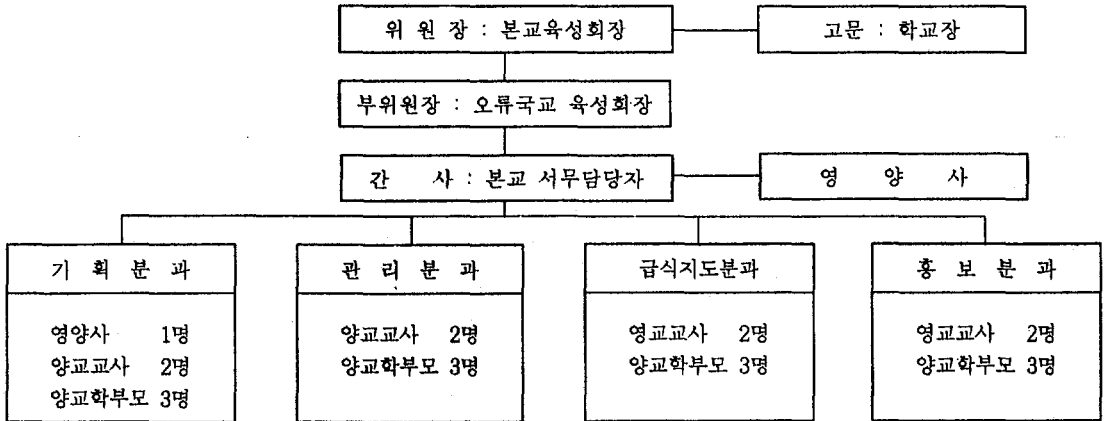
단계	배식방법	지도기간	중점 지도내용	결과	문제점
1	일제배식 (일정량)	93. 3. 1~ 93. 8. 31	<ul style="list-style-type: none"> · 식사 예절 지도 · 편식 교정 지도 · 영양 지도 	<ul style="list-style-type: none"> · 바른 식사 예절의 습득 · 균형식에 대한 이해 · 편식교정의 의지를 보임 	잔반이 줄어들지 않음
2	식사조절대의 설치	93. 9. 1~ 계속	<ul style="list-style-type: none"> · 식사량 조절 지도 · 많으면 덜어놓게 · 적으면 더 먹게 · 싫어하는 음식도 조금은 먹게 지도 	<ul style="list-style-type: none"> · 자기의 기호 및 체질에 따라 식사량 조절 · 잔반이 현저히 줄어듦 	싫어하는 음식을 먹지 않으려는 경향
3	선택식단계의 부분적 실시	94. 2. 16~ 94. 3. 31	<ul style="list-style-type: none"> · 개인별 비만도에 따른 식사지도 · 공동식, 선택식으로 구분 	<ul style="list-style-type: none"> · 비슷한 영양소의 함유음식을 종류를 달리하거나 조리방법을 달리하여 기호에 따라 선택하도록 지도 · 전 식단의 선택식을 원함 	시간이 다소 지체되었으나 선택식단의 사전 예고로 해결됨
4	완전 자율배식	94. 4. 1~ 계속	<ul style="list-style-type: none"> · 개인별, 기호, 체질, 식사량에 따라 자율 배식 	<ul style="list-style-type: none"> · 자율배식으로 잔반이 없어짐 · 95%의 어린이가 자율배식이 좋다고 반응 	식단의 종류가 적어 선택의 폭이 좁음

표 10. 공동 급식위원회 조직표



1) 조직 내용

(1) 공동 급식위원회는 본교 및 오류국교의 교사, 학부모로 구성하였다.

(2) 구성인원은 학교급식법 시행규칙 제6조 7인이상 15인이하로 조직토록 명시되어 있으나, 양교 급식

위원회이므로 25명으로 조직하였다.

(3) 학교급식법이 종전의 문화체육부령에서 교육부령(제637호)으로 바뀐에 따라 (1993. 8. 10공포) 학교급식법 시행규칙 제5조에 의하여 공동급식위원회를 표 10과 같이 조직 운영하였다.

2) 급식위원회의 개최 시기 및 역할

(1) 개최 시기 및 장소

- ① 정기회의 : 매월 15일 15 : 00
- ② 장소 : 본교 급식실
- ③ 입시회의 : 위원장이 필요하다고 인정될 때

(2) 급식위원회의 역할

① 전체 협의회

- 분과별 맡은 업무에 대한 내용 발표
- 식단 구성에 따른 문제점 협의
- 양교의 애로점 해결 방안 모색
- 학부모 일일급식 자원봉사 지원 촉진
- 양교의 학교행사 및 시정 운영 등 내부 사정으로 생기는 제반 문제협의
- 원활한 공동급식 운영을 위한 제언

② 분과 협의회

기획분과	관리분과	급식지도분과	홍보분과
<ul style="list-style-type: none"> • 급식위원회 운영계획 수립 • 월례회 주관 • 보완사항 조사 및 해결책 모색 • 기타 	<ul style="list-style-type: none"> • 시장 조사 • 식품소요량 파악 • 식품 구매 활동 • 급식비 산정 • 시설 보완 사항 조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 식단구성 참여 • 조리방법 개선 • 식단 개발 • 조리여건 보완 사항 조사 	<ul style="list-style-type: none"> • 어머니 양교실 운영 • 가정홍보 계도 • 주민 계도 • 기타 홍보 활동

V. 연구의 결과

1. 운영 중점 1의 실행결과

다인수 급식활동기능의 극대화를 위한 시설여건의 합리적 설치운영

1) 여건이 되는 본교에 급식소를 설치하여 2개교의 음식을 조리함으로써 막대한 경비절감의 효과를 가져왔다.

2) 작업동선을 고려한 조리기기의 적절한 배치로 조리시간을 단축함으로써 한정된 시간과 인력을 효율적으로 활용하여 조리작업의 능률을 올릴 수 있었다.

3) 조리종사원의 1일 활동과정안을 치밀하게 작성·활용함으로써 조리 및 배식작업에 따른 인력과 시간을 절감하였다.

4) 학부모 1일봉사의 날 운영은 다인수 급식의 조리활동에 따른 부족인력을 보강할 수 있었으며 학교 급식을 이해하는 계기가 되었다.

5) 비조리교에 급식전문인력(영양사, 위생원)이 별도로 배치되지 않아 교사의 업무가 기증되었으며, 급식지도를 효과적으로 하기가 어려웠다.

6) 영양사는 업무과중으로 생산급식 이외의 업무(영양교육, 홍보 정보관련 업무 등)에는 소홀히 되는 경향이 있었다.

표 11. 공동 조리제 예산절감 효과 분석

(단위 : 만원)

구 분	단독조리제(2교)	공동조리제(본교 및 비조리교)	비 고
인건비 (연간)	영양사 2명×770=1,540 위생원 2명×700=1,400 잡급직 16명×400=6,400	영양사 1명×770=770 위생원 1명×700=700 잡급직 12명×40=4,800	9,340-6,270
소 계	9,340	6,270	3,070절감 (32.9%)
시설·설비 및 기구 구입비	시설비 10,037 19,464 기구구입비 9,427 ('93대전S국교) 19,464×2교=38,928	서대전시설비 12,350 기구구입비 8,340 오류 : 송강기 5,800 차량 1,000 급식운반통 2,316 식판 677	20,690 9,793 38,928-9,793
소 계	38,928	30,483	8,445절감 (21.7%)

시 기	시설·설비의 활용상태	조리 및 이동 소요시간
설비당시 (도1)	<ul style="list-style-type: none"> 2조세정대 및 준비대가 수지도마대 및 생선도마대, 개수대의 앞에 있어 오류국교분의 음식을 이동하고 식반을 세척하는데 매우 불편하였다. 담금세정대가 없어 식반에 붙은 잔반이 자동세척기에서 완전 제거되지 않는 경우가 있었다. 음식운반차가 1.5톤의 소형으로 3회에 걸쳐 운반해야 되는 번거로움이 있었다. 	08 : 30~11 : 30(3시간) 음식운반(50분) 1회 11 : 30~11 : 40 2회 11 : 50~12 : 00 3회 12 : 10~12 : 20 식반수거(45분) 1회 13 : 20~13 : 25 2회 13 : 40~13 : 45 3회 14 : 00~14 : 05
재배치후 (도2)	<ul style="list-style-type: none"> 2조세정대 및 준비대와 수지도마대, 생선도마대, 개수대의 위치를 바꾸어 배치한 결과 오류국교분의 음식을 이동하고 식반을 세척하는 동선이 짧아 편리하면서 시간이 절약되었다. 담금세정대에서 일단 식반을 불러 자동세척기에 넣음으로써 식반내의 잔반처리 및 소독이 완벽하게 되었다. 운반차를 2.5톤으로 교체하여 2회에 걸쳐 운반하여 30분 정도의 시간을 단축하였다. 	08 : 30~11 : 00(2시간 30분) 음식운반(25분) 1회 11 : 00~11 : 05 2회 11 : 20~11 : 25 식반수거(25분) 1회 13 : 30~13 : 35 2회 13 : 40~13 : 45

표 12. 식생활 태도 변화(%)

N=980명

영역	내용	시 기			대 비
		1차(93. 5)	2차(93. 11)	3차(94. 7)	
영양소에 대한 지식	전혀 모른다.	63.3	3.4	2.1	+68.1
	조금 안다.	20.5	14.3	12.6	
	아주 잘 알고 있다.	17.2	82.3	85.3	
균형식에 대한 이해	전혀 이해하지 못한다.	70.4	7.5	1.5	+71.2
	조금 이해한다.	18.5	18.2	16.2	
	아주 잘 이해한다.	11.1	74.3	82.3	
식사습관의 변화	많이 가려 먹는다.	78.5	5.3	1.3	+84.3
	싫어하는 음식도 먹으려고 노력한다.	10.5	80.2	94.8	
	싫어하는 음식도 먹는다.	11.1	14.5	3.9	
식사에절의 실천	제멋대로 한다.	8.2	2.1	8.6	+25.0
	예절을 알고 실천하려고 노력한다.	54.3	43.6	28.9	
	잘 알고 실천한다.	37.5	54.3	62.5	

2. 운영중점 2의 실행결과

단계적 배식방법의 적용으로 잔반의 최소화 실현

1) 양교 가정의 주식단 및 음식선호도를 기초로 한 식단작성은 양교의 가정환경 차이 및 편식습관에서 오는 영양의 편중을 막을 수 있었다.

표 13. 식사량 조절대의 활용 결과(%)

N=980

영역	내용	시기		대비
		1차(94. 3)	2차(94. 7)	
활용횟수	매 식사때마다 활용한다.	14.7	12.5	-2.2
	가끔씩 활용한다.	64.0	80.3	+16.3
	사용한 적이 없다.	22.3	7.2	-15.1
활용하는 경우	음식을 더 먹고 싶을 때	23.4	24.3	+0.9
	음식을 덜어놓을 때	36.0	35.5	-0.5
	더 먹거나 덜어놓는 경우 비슷하게	35.6	40.2	+4.6
더 가져가는 이유	좋아하는 음식이므로	48.6	45.2	-3.4
	내 체질을 고려하여	23.0	35.4	+12.4
	나의 식사량을 채우기 위해	23.2	6.2	-17.0
	기타	5.2	3.2	-2.0
덜어놓는 이유	싫어하는 음식이므로	39.9	52.4	+12.5
	내 체질을 고려하여	7.1	4.5	-2.6
	음식의 양이 많아서	48.8	36.5	+12.3
	기타	4.2	6.6	+2.4
덜어놓는 양	싫어하는 음식은 모두 덜어놓는다.	8.9	4.8	-4.1
	싫어하는 음식도 조금 남기고 덜어놓는다.	85.5	89.5	+4.0
	기타	5.6	5.7	+0.1
남기는 잔반의 양	매일 조금씩 남긴다.	1.2	1.3	+0.1
	남기는 날도 있고 안남기는 날도 있다.	5.0	3.5	-1.5
	남기지 않는다.	93.8	95.2	+1.4

2) 배식 및 식사지도안의 활용과 영양교육실의 운영으로 바른식습관 및 급식지도를 충실히 할 수 있었으며 자신의 의지로 편식을 교정해 나갈 수 있었다.

표 12에 의하면 영양소에 대한 지식의 인지도나 균형식에 대한 이해 및 편식 교정의 의지는 많이 향상되었으나 식사예절의 실천력의 향상은 매우 미흡하였다.

3) 식사조절대의 설치는 자율적으로 식사량을 조절하여 잔반의 양을 줄여 나갈 수 있었다.

표 13에 의하면 92.8%의 어린이가 매 식사때마다 혹은 가끔씩 식사조절대를 활용하고 있으며, 이의 활용으로 어린이들은 자신의 기호, 체질, 식사량에 따라 음식을 조절할 수 있었고 잔반의 양은 현저히 줄어 특별한 날(생선가시, 고기뼈) 이외에는 잔반통의 설치가 필요없게 되었다.

4) 선택식단제의 실시는 획일적인 학교급식의 형태에서 벗어나 보다 발전된 학교급식의 발전방안을 모색할 수 있는 계기가 되었다.

5) 과대 인원의 조리에 따른 시간과 인력의 한계는 조리방법이 복잡하고 시간이 많이 소요되는 음식은 식단에서 제외되는 경향이 있었으며 가공식품이나 반제품의 이용 비율이 높아졌다.

3. 운영중점 3의 실행결과

공동급식위원회의 조직 운영

1) 양교의 교사, 학부모로 구성된 공동급식위원회를 조직하여 공동급식실시로 인한 양교간의 이견을 좁히고 문제점을 해결해 갈 수 있었다.

2) 공동급식위원회 활동의 활성화로 자모의 일일 봉사 지원활동을 촉진하여 다인수의 급식을 실시하는데 도움을 주었으며 학교급식을 이해하는 계기가 되었다.

3) 공동급식 실시로 인하여 양교간의 급식일 조정

표 14. 선택식단제 및 자율배식 N=980

영역	내용	%
선택식단에 대한 생각	내 마음대로 선택할 수 있다.	85.0
	그저 그렇다.	11.1
	일제 배식이 좋다.	3.9
식단을 선택할 때의 기준은	나의 기호	53.2
	나의 체질	18.1
	맛있게 생긴 음식	17.1
	아무거나	11.6
선택식단의 내용	종류, 조리방법이 달라 선택하기가 좋다.	62.0
	음식이 비슷하여 선택이 별 의미가 없다.	29.6
	기타	8.8
앞으로 희망하는 선택식의 방법	비슷한 음식끼리(기호중시)	30.0
	고칼로리와 저칼로리(체질중시)	55.3
	기타	14.7
희망하는 배식방법	공동식으로	1.2
	일부 선택식으로	3.8
	모두 자율배식으로	95.0

에 보조를 맞춰야 하므로 학교행사에 제약을 받는 경우가 있었다.

VI. 결론 및 논의

1. 결론

1) 운영 성과

「도시지역 다인수학교의 효율적인 공동조리 급식방안」에 대한 교육부로부터의 과제를 부여받고 2년간 연구 운영해 온 결과를 요약 정리하면 다음과 같다.

(1) 조리시설의 공동사용, 종사 인력의 통합운영으로 예산절감과 급식 수혜인원을 확대하는 동시효과를 가져왔다.

(2) 조리기기의 배치, 이동시스템의 자동화를 꾀하여 다인수 인원의 조리를 한정된 시간 안에 능률적으로 해낼 수 있는 운영방안이 모색되었다.

(3) 선택식단제의 부분적인 도입시행은 시대적인 음식문화의 변화에 발맞추어 학교급식의 형태를 전환하는 전기가 마련되었다.

2) 문제점

(1) 다인수분의 조리로 인한 시설, 시간, 인력의 한계로 식단의 확실성 및 질저하를 가져오는 경향이 있었다.

(2) 급식 전문 인력이 배치되지 않은 비조리교의 급식관리에 어려움이 있었다.

(3) 연계학교간의 공동보조로 인한 각종 행사시기의 제약으로 학교경영에서 학교장의 의지를 살리지 못하는 경우가 있었다.

2. 논의

(1) 공동조리제는 시설, 설비의 능력에 적합한 급식 인원의 책정이 필요하며 비조리교는 조리 중심교보다 소규모 학교와 연계하는 것이 바람직하고, 비조리교에도 급식지도 전문인력의 배치가 필요하다.

(2) 짜여진 식단 안에서 전혀 선택의 여지가 없는 일제급식의 형태에서 벗어나 어릴 때부터 기호와 체질에 알맞게 음식을 선택할 수 있는 선택식단제의 실시에 대한 후속연구가 필요하다.

(3) 공동조리제의 공급체계는 학교 내에서는 그 수용에 한계가 있으므로 학교 이외의 감독기관에서 운영하는 독립된 급식센터 등이 별도로 설립되어 여러 학교를 동시에 공급하는 개선방안이 요구된다.

참 고 문 헌

1. 교육부, '91 학교 급식 운영 연구협의회 자료, 1991.
2. _____, '92 학교 급식 운영 연구협의회 자료, 1992.
3. _____, '93 학교 급식연수회, 1993.
4. _____, 밥상머리는 교육의 장이다, 1992.
5. _____, 학교분과 연차대회, 1993.
6. 경남 김해 활천국민학교, 급식시설 설비의 현대화로 학교급식의 효율적인 운영, 1992.
7. 경남 함양국민학교, 학교급식위원회 활성화를 통한 학교급식의 성과 거양, 1990.
8. 교육법전, 학교급식 관계법령, 규약 및 서식, 1994.
9. 부산 은천국민학교, 학교 급식 확대실시의 기반 조성을 위한 합리적인 급식 방안 연구, 1992.
10. 전북 왕궁국민학교, 편식 교정지도를 통한 바른 식생활 습관 형성, 1993.
11. 충북 청주 창신국민학교, 학교와 가정의 연계지도를 통한 도시어린이의 식생활 개선, 1993.