



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

교 육 학 석 사 학 위 논 문

부산지역 일부 고등학생들의
급식위생에 대한 중요도 및
수행도 조사



영양교육 전공

박 정 선

교 육 학 석 사 학 위 논 문

부산지역 일부 고등학생들의
급식위생에 대한 중요도 및
수행도 조사

지도교수 류 은 순

이 논문을 교육학석사 학위논문으로 제출함.

2014년 8월

부경대학교 교육대학원

영양교육 전공

박 정 선

박정선의 교육학석사 학위논문을
인준함.

2014년 8월 22일



주심 약학박사 최재수 (인)

위원 이학박사 김재일 (인)

위원 이학박사 류은순 (인)

목 차

Abstract

I. 서론

1. 서언	1
2. 연구의 목적	4

II. 이론적 배경

1. 학교급식의 정의 및 목적	5
2. 학교급식 실시현황	6
가. 우리나라 학교급식 실시현황	6
나. 부산지역 학교급식 실시현황	7
3. 식중독 발생 현황	8
가. 우리나라 학교 식중독 발생 현황	8
나. 부산의 학교 식중독 발생 현황	9
4. 학교급식 위생관리	11

III. 연구방법

1. 조사대상 및 기간	15
2. 조사방법	15
3. 연구내용	16
4. 자료분석	17

IV. 연구 결과

1. 학생의 일반사항	19
2. 위생 평가 도구의 신뢰성 검증	21
3. 위생에 대한 인식	23
가. 위생교육의 필요성	23
나. 평상시 위생의 중요성	24
다. 위생교육 경험 유무와 위생에 대한 정보습득 경로	25
라. 학생들이 원하는 위생교육 방식	28
4. 개인 급식위생에 대한 중요도 및 수행도	30
가. 개인 급식위생의 중요도, 수행도, gap	30
나. 학생의 일반사항에 따른 개인 급식위생의 중요도, 수행도, gap	33
다. 위생교육 필요성에 따른 개인 급식위생의 중요도와 수행도 ..	38
라. 학생의 위생교육 경험 유무에 따른 개인 급식위생의 중요도와 수행도	40
마. 위생교육 실시자에 따른 개인 급식위생의 중요도와 수행도 ..	42
바. 개인 급식위생의 격차도 분석	45
5. 학교 급식위생에 대한 중요도 및 수행도	47
가. 학교 급식위생의 중요도, 수행도, gap	47
나. 학생의 일반사항에 따른 학교 급식위생의 중요도, 수행도, gap	52
다. 위생교육 필요성에 따른 학교 급식위생의 중요도와 수행도 ..	60
라. 학생의 위생교육 경험 유무에 따른 학교 급식위생의 중요도와 수행도	63
마. 위생교육 실시자에 따른 학교 급식위생의 중요도와 수행도 ..	65

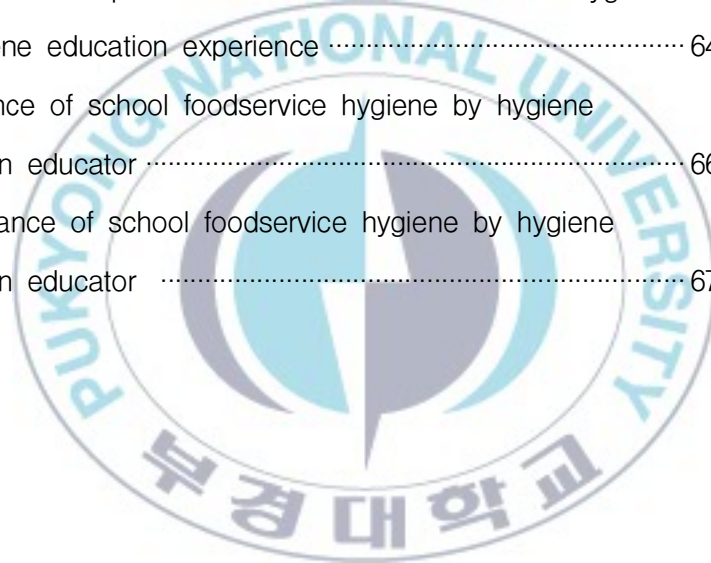
바. 학교 급식위생의 격자도 분석	69
V. 요약 및 결론	72
VI. 참고문헌	76
VII. 부록	82



List of Tables

Table 1. Current status of school foodservice in Korea	6
Table 2. Current status of school foodservice in Busan	7
Table 3. The number of food poisoning occurrences and patients	8
Table 4. The number of food poisoning occurrences and patients for school foodservice	9
Table 5. The number of food poisoning occurrences and patients in Busan	10
Table 6. The number of food poisoning occurrences and patients for school foodservice in Busan	10
Table 7. General characteristic of subject	20
Table 8. Reliability coefficient of importance and performance	22
Table 9. Experience, method and educator for hygiene education	26
Table 10. Demand for educator and method of hygiene education	29
Table 11. Importance, performance, and gap of personal foodservice hygiene	31
Table 12. Importance of personal foodservice hygiene	34
Table 13. Performance of personal foodservice hygiene	35
Table 14. Gap of personal foodservice hygiene	37
Table 15. Importance and performance of personal foodservice hygiene by necessity for hygiene education	39
Table 16. Importance and performance of personal foodservice hygiene by hygiene education experience	41
Table 17. Importance of personal foodservice hygiene by hygiene	

education educator	43
Table 18. Performance of personal foodservice hygiene by hygiene education educator	44
Table 19. Importance, performance, and gap of school foodservice hygiene	48
Table 20. Importance of school foodservice hygiene	53
Table 21. Performance of school foodservice hygiene	55
Table 22. Gap of school foodservice hygiene	58
Table 23. Importance and performance of school foodservice hygiene by necessity for hygiene education	61
Table 24. Importance and performance of school foodservice hygiene by hygiene education experience	64
Table 25. Importance of school foodservice hygiene by hygiene education educator	66
Table 26. Performance of school foodservice hygiene by hygiene education educator	67



List of Figures

Figure 1. Necessity for hygiene education	23
Figure 2. Importance of hygiene	24
Figure 3. Grid of importance and performance for personal foodservice hygiene	46
Figure 4. Grid of importance and performance for school foodservice hygiene	70



Study on the Importance and Performance for High School Foodservice Hygiene in Busan

Jung-Sun Park

Graduate School of Education

Pukyong National University

Abstract

The objective of this study is to provide preliminary data to identify and address hygiene issues of school foodservice by analyzing the importance and performance of personal hygiene and school hygiene in school foodservice. To this purpose, a survey was conducted for 700 high school students—10 students for each of the ten high schools—in the city of Busan. Among them, 681 copies (97.3%) were returned and after eliminating incomplete ones, 634 copies were used for the analysis.

The analysis results were as follows. 92.4% of the respondents said that hygiene education is necessary, and 95.1% said that maintaining proper hygiene is important in daily living. 49.1% of the respondents said they had received hygiene education, and the education was mostly given at the school, followed by TV, parents, the internet and others. As for who gave the education, the largest number of students received hygiene education from health teachers, followed by parents, others, nutrition teachers, and class teachers. As for their preferred hygiene educator, the largest number of respondents indicated nutrition teachers followed by health teachers, parents, others, and class teachers. The average score of importance of the students' personal foodservice hygiene was 3.81/5.00, and the performance score was 3.48/5.00. The same scores for the school foodservice hygiene was 4.37/5.00 and 3.67/5.00, respectively. Regarding importance of personal foodservice hygiene, male students showed significantly higher scores than female students for 'washing hands before the meal' and 'washing hands according to hand washing method ($p<0.05$)' and 'not wandering around or going to the bathroom during the meal ($p<0.01$). In terms of performance of personal foodservice hygiene, male students showed a significantly higher score ($p<0.01$) than female students for 'washing hands according to hand

washing method'. In comparison, female students showed significantly higher scores ($p < 0.01$) than male students for 'using a designated cup for the water purifier' and 'not touching the tableware before the meal is served'. As for the importance of school foodservice hygiene, female students showed significantly higher scores than male students for food hygiene ($p < 0.001$), environment hygiene ($p < 0.01$) and equipment hygiene ($p < 0.01$). The students in the second grade showed significantly higher scores than students in the first grade for food hygiene ($p < 0.05$), environment hygiene ($p < 0.05$), and employee hygiene ($p < 0.05$). As for the performance of school foodservice hygiene, female students showed significantly higher scores than male students for food hygiene ($p < 0.01$), environment hygiene ($p < 0.05$), and equipment hygiene ($p < 0.05$), and the students in the first grade showed significantly higher scores than students in the second grade for food hygiene ($p < 0.01$) and equipment hygiene ($p < 0.05$).

Additionally, a grid analysis was conducted. In personal foodservice hygiene, the areas of high importance and low performance included: washing hands before the meal, using a designated cup for the water purifier, keeping clean around the leftover container. As for school foodservice hygiene, the same area was 'cleanliness of tray'.

As for the importance of personal foodservice hygiene, the respondents that received hygiene education showed significantly higher scores ($p < 0.05$) than those without prior education, specifically, for 'cleaning up after finishing the meal ($p < 0.05$)' and 'keeping clean around the leftover container ($p < 0.01$)'. Regarding the performance of personal foodservice hygiene, the respondents with the experience of hygiene education showed significantly higher scores than those without in all factors except 'not touching the tableware before the meal is served' and 'keeping clean around the leftover container', 'do not cough and sneeze to food' and 'do not talk when meals served'. In terms of the importance of school foodservice hygiene, the respondents with the experience of hygiene education showed significantly higher scores for environment hygiene ($p < 0.05$) and equipment hygiene ($p < 0.05$).

These findings suggest that only a small number of students received hygiene education, and the education needs to be extended to more students. The importance of washing hands is promoted across the country, and yet specific measures should be sought as it is not widely practiced yet. For school foodservice hygiene, a cleaner environment should be created with thorough equipment hygiene management, including ensuring cleanliness of tray. Lastly, teaching conditions of nutrition teachers that provide hygiene education should be improved.

I. 서론

1. 서언

최근 들어 학교급식위생은 충분한 영양 공급보다도 강조되고 있다. 학교 급식에서의 식중독 발생이 증가하면서 학교급식의 효과성보다는 안전성에 대한 사회적 관심이 고조되고 있어 학교급식의 위생과 안전의 중요성이 더욱 중요시 되고 있다(Lee JH 등 2007).

학교급식은 많은 대상에게 일정한 영양을 공급한다는 점에서 일반 단체 급식과 동일하나 영양급식에만 그치지 않고 식사를 통하여 식사에 대한 올바른 이해와 습관을 기르며 편식을 교정하고 신체가 균형적으로 발육할 수 있도록 하는 교육적인 활동을 한다(Son MY 2002).

급격한 경쟁성장과 생활수준 향상, 맞벌이 부모의 증가와 더불어 정부의 정책적 지원에 힘입어 학교급식은 특수학교(92년), 초등학교(98년), 고등학교(2000년), 중학교(2003년)로 전면급식을 실시하고 있을 정도로 짧은 시간에 확대 실시되었다(Kim YT 2007).

이와 같이 단시간에 학교급식이 양적으로는 확대되었으나 이에 따른 다양한 식단의 제공, 쾌적한 급식환경, 위생적이고 안전한 식사공급 등 질적인 면은 부족하다(Koh MS 등 2004). 이에 우리나라는 학교급식의 안정성을 확보하기 위해 교육과학기술부에서 2002년 처음으로 ‘학교급식 위생관리 지침서’를 발간하였고, 2004년에는 2차, 2010년에는 3차 개정판을 발간하여 학교급식의 위생관리 시스템을 체계화하고자 노력하였다(Ministry of Education 2010). 그럼에도 불구하고 최근 잇달아 발생하는 학교 급식소에서의 식중독 사건은 학교 급식의 위생관리체계의 허점을 단적으로 보

여주는 증거라고 할 수 있다.

식품의약품안전청에서 집계한 2012년 학교 급식소 식중독 발생 건수는 54건, 환자 수는 3,185명이며, 전체 식중독 환자 6,058명의 53%를 학교급식이 차지하고 있다. 2006년 대형 학교식중독 사고 직후 강화된 예방활동으로 인해 일시적으로 집단 급식소 환자 수는 감소하였으나, 이후 점차 증가하고 있는 추세이다. 학교식중독 발생건수를 살펴보면 보면 2009년에는 39건, 2010년에는 38건, 2011에는 30건, 2012년에는 54건으로 나타나 2012년에는 2011년에 비해 발생건수가 24건이나 증가하였다(Ministry of Food and Drug Safety 2014).

위생에 대한 연구는 지속적으로 이루어지고 있는 가운데 학생들을 대상으로 한 급식위생에 대한 연구도 수행되었다. 부산지역 고등학생들을 대상으로 연구한 급식위생의 중요도 및 수행도 연구에서 급식위생의 중요도 점수보다 수행도 점수가 낮다고 보고되었다(Kim SH 2005). 경기인천지역 중·고등학생들의 위생교육에 따른 위생지식 및 수행수준에서, 위생교육을 실시하기 전에 비해 실시한 후 식품위생 수행 수준이 향상되었음이 보고되었고(Lee SJ 2005), 또한 부산지역 초등학생의 학교급식 위생에 대한 인식과 태도 조사에서, 초등학생들의 위생지식은 높았으나 실제적인 위생 행동은 낮음이 보고되었다(Yu M 2007). 서울지역 초등학생들의 학교급식 위생인식 실태조사에 따르면 중요도에 비해 수행도가 낮게 나타나 개인위생 인식을 높이기 위한 방안이 필요하다고 하였고(Lee JY 2011), 경기지역 초등학생의 급식위생 상태의 만족도 조사에서, 28.9%만이 만족하였으며(Park SH 2010), 부천지역 일부 중학생의 식품위생지식 및 식품위생실천도 따르면 식품위생지식이 높을수록 식품위생실천도가 높다고 보고되었다(Her KS 2009).

그동안 학교급식 관련 선행연구에서는 급식 만족도, 급식에 대한 중요도

및 수행도에 대한 연구들은 많이 수행되었고(An JK 2008, Kim YH & Cho YB 2009, Park MK 등 2010, Ra HS 2011, Mo SJ 등 2005), 또한 연구대상이 영양(교)사 또는 조리원을 대상으로 위생지식, 중요도, 수행도 등의 연구는 많이 수행되었다(Lee KE & Ryu K 2004, Han EH 등 2005, Chong YK & Kwak TK 2000, Hong WS 등 2010, An JM & Kim HA 2013). 그러나 학생을 대상으로 한 개인위생 및 학교급식 위생의 세부 사항에 대한 연구들은 아직 미비한 실정이다.

이에 본 연구에서는 학교급식 주체인 학생들을 대상으로 위생에 대한 일반적인 인식과 학생들의 개인위생 및 학교 급식위생에 대한 중요도 및 수행도를 비교 분석하여 학생들의 개인위생 및 학교 급식위생의 문제점을 파악함으로써 학생들과 학교급식에 바람직한 위생교육을 위한 기초 자료로 제시하고자 한다.



2. 연구의 목적

현재 초·중·고등학교에서 100% 학교급식을 실시하고 있으며 ‘양 중심 확대 정책’에서 ‘질 중심의 내실화 정책’으로 전환하여 보다 안전하고 만족도 높은 급식 제공 노력을 통해 교육복지 시책의 중심축으로 정착되어 갈 것으로 전망하고 있다(Ministry of Education 2012). 특히 2009년에 교육부에서는 ‘학교급식 위생관리 지침서’를 발간하면서 급식의 질적 발전 및 식중독 발생예방을 위한 학교급식의 위생과 안전의 중요성을 더욱 강조하고 있다.

학교급식에 관한 선행 연구 자료를 살펴보면 급식만족도 조사와 연구대상이 영양사·조리원 중심의 연구는 많으나 학생들의 개인 급식위생 및 학교 급식위생에 대한 조사는 미비한 실정이다.

이에 본 연구는 고등학생들의 일반적인 위생에 대한 인식과 학생 스스로 느끼는 개인위생에 대한 중요도 및 수행도를 조사하고 개인 급식위생 및 학교 급식위생에 대한 중요도 및 수행도를 조사하여 위생의 세부적인 문제점을 파악함으로써 학생들에게 바람직한 위생교육을 위한 기초 자료로 활용하는 데 목적이 있다.

본 연구의 목적을 달성하기 위한 세부 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 조사대상자의 일반적인 위생에 대한 인식을 분석한다.

둘째, 개인 급식위생에 대한 중요도 및 수행도를 비교 분석한다.

셋째, 학교 급식위생에 대한 학생의 중요도 및 수행도를 비교 분석한다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 학교급식의 정의 및 목적

학교급식은 학생을 대상으로 학교의 장이 실시하는 급식을 말하며, 품질이 우수하고 안전한 식재료를 사용하여 양질의 학교급식으로 안전하게 제공될 수 있도록 하여야 한다. 학교급식은 학생의 발육과 건강에 필요한 영양을 충족할 수 있으며, 올바른 식생활습관 형성에 도움을 줄 수 있어야 한다. 또한, 식단 작성, 식재료 구매·검수·보관·세척·조리, 운반, 배식, 급식기구 세척 및 소독 등 모든 과정에서 위해한 물질이 식품에 혼입되거나 식품이 오염되지 않도록 위생과 안전을 철저히 관리하여야 한다. 영양교육을 통해 식생활에서 기인하는 영양 불균형을 시정하고 질병을 사전에 예방하기 위하여 저체중 및 성장부진, 빈혈, 과체중 및 비만학생 등을 대상으로 영양상담과 필요한 지도를 실시한다.

이와 같이 학교급식은 급식의 질을 향상시키고 학생의 건전한 심신의 발달과 국민 식생활 개선에 기여함을 목적으로 하며, 영양교육을 통한 학생의 올바른 식생활 관리능력을 배양하고 전통 식문화의 계승·발전을 시키는데 목적이 있다(Law for School Feeding 2014).

2. 학교급식의 실시현황

가. 우리나라 학교급식 실시 현황

우리나라는 1981년 <학교급식법>과 <학교급식시행령>을 제정하게 되었으며, 특수학교는 1992년부터, 초등학교 급식은 1993년부터 확대되면서 1998년부터는 전국 모든 초등학교에서 급식을 실시하게 되었다. 이에 고등학교는 1999년부터 중학교는 2003년부터 전면 급식이 실시되었다.

2013년 2월 28일 기준으로 전국 초·중·고·특수학교의 급식 학교수는 전체 11,520개교에서 100% 급식을 실시하고 있으며, 급식 학생수는 실시 1일 평균 671만명 급식(전체학생 대비 99.5%)을 실시하고 있다. 급식운영 형태는 직영급식이 11,246교(97.6%)이며, 위탁급식이 274교(2.4%)이다(Ministry of Education 2014).(Table 1)

Table 1. Current status of school foodservice in Korea

구 분	학교수(교)			학생수(천명)			운영형태(교)	
	전체	급식	%	전체	급식	%	직영(%)	위탁(%)
초등학교	5,897	5,897	100	2,958	2,954	99.9	5,896(99.9)	1(0.1)
중 학 교	3,162	3,162	100	1,848	1,844	99.8	3,120(98.7)	42(1.3)
고등학교	2,305	2,305	100	1,912	1,887	98.7	2,079(90.2)	226(9.8)
특수학교	156	156	100	24	23	97.9	151(96.8)	5(3.2)
합 계	11,520	11,520	100	6,742	6,708	99.5	11,246(97.6)	274(2.4)

(Ministry of Education, 2013.2.28.)

* 위탁급식 학교수 : ('05) 1,655교(15.4%) → ('07) 1,325교(11.9%) → ('11) 319교(2.8%)

나. 부산지역 학교급식 실시 현황

부산지역은 2013년 2월 28일 기준으로 초·중·고·특수학교의 100%가 급식을 실시하고 있다(Ministry of Education 2013). 운영형태는 초·특수학교는 100% 직영이며, 중학교는 168교 중 158교(94%)가 직영, 10교(6%)는 위탁이고 고등학교는 144교 중 129교(89.6%)가 직영, 15교(10.4%)는 위탁으로 운영되고 있다(Busan Metropolitan Office of Education 2013).(Table 2)

Table 2. Current status of school foodservice in Busan

구 분	학교수(교)			학생수(명)		
	전체	급식	%	전체	급식	%
초등학교	623	298	100	417,359	172,987	100
중 학교		168			114,813	
고등학교		144			127,968	
특수학교		13			1,591	
합 계	623	623	100	417,359	417,359	100

(Ministry of Education, 2013.2.28.)

3. 식중독 발생 현황

가. 우리나라 식중독 발생 현황

우리나라의 2002년부터 2012년까지 전체 식중독 발생건수는 2,623건, 전체 환자 수는 81,333명으로 이중 학교급식에서 발생한 건수는 461건, 환자 수는 38,871명으로 전체 식중독 발생건수의 17.5%, 환자 수는 47.7%를 차지하고 있다 (Ministry of Food and Drug Safety 2013). 학교급식의 특성상 한번 식중독이 발생하면 환자수와 그 규모가 광범위하게 증가할 수 있으므로 학교급식소에서는 항상 철저하게 식중독 예방관리를 실시해야 한다.

전체 식중독 발생건수 및 환자 수와 학교급식 식중독 발생건수 및 환자 수는 Table 3, Table 4와 같다.

Table 3. The number of food poisoning occurrences and patients

연도	발생건수(건)	환자수(명)
2002 년	77	2,939
2003 년	135	7,909
2004 년	165	10,388
2005 년	109	5,711
2006 년	259	10,833
2007 년	510	9,686
2008 년	354	7,487
2009 년	228	5,999
2010 년	271	7,218
2011 년	249	7,105
2012 년	266	6,058
합계	2,623	81,333

(Ministry of Food and Drug Safety, 2013)

Table 4. The number of food poisoning occurrences and patients for school foodservice

연도	발생건수(건)			환자수(명)		
	직영	위탁	합계	직영	위탁	합계
2002 년	7	2	9	497	309	806
2003 년	16	33	49	1,230	3,391	4,621
2004 년	42	15	57	4,952	1,760	6,712
2005 년	12	7	19	1,412	892	2,304
2006 년	24	46	70	1,994	4,998	6,992
2007 년	36	21	57	2,308	793	3,101
2008 년	33	6	39	2,533	450	2,983
2009 년	27	12	39	1,496	1,220	2,716
2010 년	30	8	38	2,770	620	3,390
2011 년	27	3	30	1,648	413	2,061
2012 년	51	3	54	2,851	334	3,185
합계	305	156	461	23,691	15,180	38,871

(Ministry of Food and Drug Safety, 2013)

나. 부산지역 식중독 발생 현황

부산지역은 2002년부터 2012년까지 식중독 발생건수는 124건, 전체 환자 수는 5,162명으로 이중 부산지역 학교급식에서 발생한 건수는 32건, 환자 수는 3,069명으로 전체 식중독 발생건수의 25.8%, 환자 수는 59.4%를 차지하고 있다 (Ministry of Food and Drug Safety 2013).

부산지역 식중독 발생건수 및 환자수와 부산지역 학교급식 식중독 발생건수 및 환자 수는 Table 5, Table 6과 같다.

Table 5. The number of food poisoning occurrences and patients in Busan

연도	발생건수(건)	환자수(명)
2002 년	2	33
2003 년	5	316
2004 년	7	483
2005 년	4	190
2006 년	3	397
2007 년	28	891
2008 년	17	599
2009 년	8	217
2010 년	21	665
2011 년	18	1,046
2012 년	11	325
합계	124	5,162

(Ministry of Food and Drug Safety, 2013)

Table 6. The number of food poisoning occurrences and patients for school foodservice in Busan

연도	발생건수(건)			환자수(명)		
	직영	위탁	합계	직영	위탁	합계
2002 년	0	0	0	0	0	0
2003 년	0	2	2	0	245	245
2004 년	1	3	4	60	342	402
2005 년	0	0	0	0	0	0
2006 년	0	2	2	0	371	371
2007 년	1	6	7	128	357	485
2008 년	0	1	1	0	141	141
2009 년	1	1	2	160	12	172
2010 년	1	3	4	29	249	278
2011 년	4	2	6	452	295	747
2012 년	4	0	4	228	0	228
합계	12	20	32	1,057	2,012	3,069

(Ministry of Food and Drug Safety, 2013)

4. 학교급식 위생관리

학교급식의 위생관리는 식중독 등 식품위생상의 사고를 미리 방지하여 효율적인 급식운영이 이루어지도록 하는데 있다. 하지만 아직도 식중독 예방을 위한 위생관리는 미흡한 상태이다.

1) 위생에 대한 인식

Son MK(2010)는 초등학생을 대상으로 한 위생교육의 필요성에 대한 인식에서 86.9%, Lee JY(2011)는 94.5%가 필요하다고 보고하였다. 위생교육 경험 유무는 초등학생을 대상으로 한 연구(Son MK 2010)에서 53.1%만이 위생교육 경험이 있었고, 고등학생을 대상으로 한 연구(Kim SH 2005)에서는 경험자가 23.6%에 그쳤다. 초등학생을 대상으로 한 위생 정보 습득 경로에서, Yu M(2007)는 TV, 부모님, 학교의 순이었고, Park SH(2010)는 TV, 학교, 부모님, 책, 인터넷 순으로 보고되었다. 초등학생들이 원하는 위생교육 실시자에서, Yu M(2007)는 영양(교)사, 보건교사, 담임선생님의 순서로 학생들이 영양(교)사를 가장 원한다고 보고하였으며 반면, Park SH(2010)의 초등학생을 대상으로 한 연구에서는 보건교사, 영양(교)사, 담임선생님의 순이라 보고하였다.

2) 위생에 대한 중요도 및 수행도

초등학생의 학교급식 위생 연구에서, Lee JY(2011)는 학생들의 학교급식 위생의 중요도 점수는 배식원 위생영역 4.38점, 배식구와 퇴식구 위생영역 4.37점, 음식 위생영역 4.24점, 급식장소 위생영역 4.21점, 개인 위생영역 4.21점의 순서이라 하였고, 수행도 점수는 음식 위생영역 3.89점, 배식구와 퇴식구 위생영역 3.82점, 개인 위생영역 3.81점, 급식장소 위생영역 3.67점,

배식원 위생영역 3.64점이라 보고하였다. Ham MK(2006)는 학생들의 학교 급식위생의 중요도 점수는 3.65점, 수행도 점수는 3.51점이며, gap 값은 -0.15점을 나타내 수행도와 중요도 간의 차이가 크지 않았으나, 급식의 위생은 모든 항목에서 수행도 점수가 중요도 점수에 비해 높게 나타나 만족하지 못하였는데 그 중 ‘식판의 청결’의 중요도와 수행도의 차이가 -0.79점으로 가장 크게 나타나 위생영역에서 가장 개선되어야 할 점으로 보였다. Lee YE(2008)는 학생들의 중요도 점수는 ‘음식위생’ 4.53점, ‘식기구의 위생’ 4.53점, ‘식당의 위생’ 4.48점, ‘종업원의 위생’ 4.28점이었고, 수행도 점수는 ‘음식위생’ 3.43점, ‘식기구의 위생’ 3.34점, ‘식당의 위생’ 3.44점, ‘종업원의 위생’ 3.62점이라 하였다. Park SH(2010)는 손 씻는 방법을 배운 경험자가 95.3%나 해당되었으나 여전히 손 씻기 수행은 미흡하다고 보고하였다.

중학생의 학교급식 위생 연구에서, Kim KJ(2005)는 학생들의 중요도 점수는 ‘식사 전 손 씻기’ 4.30점, ‘음식의 위생’ 4.71점, ‘식기류의 청결’ 4.67점, ‘식사공간의 쾌적성’ 4.29점이었으며, 남학생이 여학생보다 점수가 높았으나 유의적인 차이는 보이지 않았다. 수행도 점수는 ‘식사 전 손 씻기’ 3.41점, ‘음식의 위생’ 3.58점, ‘식기류의 청결’ 3.44점, ‘식사공간의 쾌적성’ 3.22점이었으며, 남학생이 여학생보다 점수가 높았으나 유의적인 차이는 보이지 않았다. Park HY(2008)는 학생들의 중요도 점수는 ‘음식의 위생’ 4.41점, ‘수저의 위생상태’ 4.32점이었고, Song HJ & Moon HK(2010)의 연구에서 수행도 점수는 ‘식판 청결’ 2.55점, ‘급식기구 청결’ 2.84점, ‘배식원 위생복 청결’ 3.18점, ‘식기반납 장소 청결’ 2.36점으로 이라 보고하였다. Jang MR & Kim JY(2005)는 중학생의 수행도 점수는 남학생이 여학생보다 ‘음식의 위생’(p<0.01), ‘식당내부의 위생’(p<0.01), ‘수저의 위생’(p<0.01), ‘조리 종사자의 청결’(p<0.01)에서 유의적으로 높은 점수를 보

였다고 보고하였다.

고등학생의 학교급식 위생 연구에서, Choi JM(2005)은 급식위생 중요도 점수는 배식원 위생영역 4.76점, 조리종사원 위생영역 4.73점, 기기·시설 위생영역 4.68점, 음식 위생영역 4.61점, 환경 위생영역 4.50점, 개인 위생영역 4.36점의 순이라 보고하였으며, 개인 위생영역에서 남학생이 여학생보다 높은 점수를 보였으나 유의적인 차이는 없었고, 1학년이 2학년보다 유의적($p<0.05$)으로 높게 보고하였다. 배식원 위생영역에서 여학생이 남학생보다 유의적으로 높았고, 환경 위생영역에서 1학년 3.59점, 3학년 4.47점, 2학년 4.42점 순으로 나타나 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. 수행도 점수는 조리종사원 위생영역 3.18점, 음식 위생영역 2.76점, 배식원 위생영역 2.59점, 환경 위생영역 2.57점, 개인 위생영역 2.51점, 기기·시설 위생영역 2.50점의 순이라 보고하였다. 또한 환경 위생영역, 배식원 위생영역에서 남학생이 여학생보다 높게 나타나 유의적인 차이가 있었고, 학년은 2학년, 3학년, 1학년 순으로 나타나 유의적($p<0.01$)인 차이가 있다 보고되었다. Kim SH 등(2009)의 위생영역의 중요도(4.63점)가 수행도(2.64점)보다 유의적($p<0.01$)으로 높게 보였고, gap 값은 -2.00점으로 높게 보고되었다. 중요도에서, 여학생이 남학생보다 개인위생, 음식위생, 배식원위생, 시설위생, 퇴식위생, 종사자개인위생, 배식도우미위생에서 유의적으로 높은 점수를 보였고, 시설위생에서 1학년 4.48점, 3학년 4.28점, 2학년 4.27점 순으로 보여 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. 수행도에서, 여학생이 남학생보다 배식위생에서 유의적으로 높게 보였고, 음식위생, 시설위생에서 2학년, 1학년, 3학년 순으로, 배식위생에서는 1학년, 2학년, 3학년 순으로 나타나 유의적인 차이를 보였다. Park EJ(2004)는 위생관련 중요도 점수는 ‘종사원의 복장과 청결’ 4.13점, ‘식당 분위기 쾌적성’ 4.39점, ‘식당과 주방 깨끗함’ 4.59점, ‘식당환경의 쾌적성’ 4.38점, ‘배식대와 식기반납구의 청결’

4.49점, ‘식기류의 상태 및 청결’ 4.63점이며, 수행도 점수는 ‘종사원의 복장과 청결’ 3.00점, ‘식당 분위기 쾌적성’ 2.74점, ‘식당과 주방 깨끗함’ 2.83점, ‘식당환경의 쾌적성’ 2.76점, ‘배식대와 식기반납구의 청결’ 2.62점, ‘식기류의 상태 및 청결’ 2.65이라 보고하였다. Kim MS(2010)의 연구에서는 수행도 점수는 ‘음식청결’ 3.65점, ‘식기 청결’ 3.14점, ‘퇴식구 청결’ 3.17점, ‘종업원 청결’ 3.17점, ‘환기와 통풍’ 3.45점으로 보고되었다.



Ⅲ. 연구 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구를 위해 예비조사와 본 조사를 실시하였다. 예비조사는 부산지역 A 인문계 고등학교를 대상으로 2013년 11월 18일부터 2013년 11월 22일까지 남녀학생 모두 20명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 불확실한 문장은 수정, 비슷한 문구의 통합 등을 통하여 설문지를 수정·보완하였다.

본 조사는 부산지역의 직영급식을 실시하는 10개교 고등학생들을 대상으로 2013년 12월 2일부터 2013년 12월 26일까지 각 70명씩 700명을 대상으로 하였다.

2. 조사방법

조사방법은 각 학교의 영양(교)사에게 설문지를 배부한 후, 영양(교)사가 학생들에게 설문지를 배부하였고 이들이 직접 기록하게 하는 자기기록방법을 사용하였다. 배부된 설문지 중 681부(회수율: 97.3%)가 회수 되었으며 회수된 설문지 중 부실 기재된 것을 제외한 634부를 분석에 사용하였다.

3. 연구내용

조사도구인 설문지는 선행연구(Choi JM 2005, Park SH 2010, Lee JY 2011)를 기초로 연구자가 개발한 설문문항을 예비조사를 거쳐 이해가 어려운 문항이나 중복되는 문항을 수정·보완하여 본 연구에 적용 가능하도록 구성하였다.

1) 일반사항

일반사항은 대상자의 성별, 학년, 가족형태, 주거형태 등 4문항으로 구성하였다.

2) 일반적인 위생에 대한 인식

일반적인 위생에 대한 인식을 알아보기 위해 위생교육의 필요성, 평상시 위생의 중요성, 위생교육 경험 유무와 위생에 대한 정보습득경로, 학생들이 원하는 위생교육 방식 등 8문항으로 구성하였다.

3) 개인 급식위생 및 학교 급식위생의 중요도 및 수행도

학교급식위생의 중요도 및 수행도에 대한 문항은 개인 급식위생영역은 식사 전 손 씻기, 올바른 방법으로 손 씻기, 급식 후 주위 정리정돈 등 10문항으로 구성하였다. 학교 급식위생의 경우, 음식 위생영역은 음식 이물질 없음, 음식 위생성 등 3문항, 환경 위생영역은 분위기 쾌적성, 벌레가 없음 등 5문항, 기기·시설 위생영역은 식판에 이물질 없음, 식판에 물기 없이 건조, 배식도구 청결 등 7문항, 배식원 위생영역은 배식원 위생복 청결, 배식원 위생장갑 착용 등 4문항의 총 29문항으로 구성하였다. 중요도 문항의 측정척도는 Likert의 5점 척도(1점 : 전혀 중요하지 않다 ~ 5점 :

매우 중요하다)를 이용하였고, 수행도 문항의 측정척도는 Likert의 5점 척도(1점 : 전혀 실천되지 않는다 ~ 5점 : 매우 잘 실천된다)를 이용하였다.

4. 자료 분석

본 연구에 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package Social Science) Win 18.0 프로그램을 사용하여 통계처리 하였다. 연구 내용별로 사용한 방법은 다음과 같다.

- 1) 조사 대상자의 일반적 특성은 빈도수와 백분율로 산출하였다.
- 2) 조사 대상자의 일반적 특성에 따른 위생교육 경험 유무, 위생에 대한 정보습득 경로, 학생들이 원하는 위생 교육 방식에 대해서는 χ^2 -test를 사용하였다.
- 3) 개인 급식위생과 학교 급식위생에 대한 중요도, 수행도, gap은 평균과 표준편차를 구하였다.
- 4) 조사 대상자의 일반사항, 위생교육필요성, 위생교육 경험유무, 위생교육 실시자에 따른 항목별 중요도·수행도의 평균과 표준편차를 구하였고, t-test와 oneway-ANOVA를 이용하여 분석하였으며, 유의성이 나타날 경우 Duncan's multiple range test를 통해 유의성 검증을 실시하였다.

5) 격자도 분석은 수행도의 평균값을 X축의 분할선으로 하고 중요도의 평균값을 Y축의 분할선으로 하여 1사분면~4사분면의 4구간으로 구분하였다. 1사분면(doing greet, keep it up)은 중요도와 수행도가 높은 영역이고, 2사분면(focus here)은 중요도는 높으나 수행도는 낮은 영역이다. 3사분면(low priority)은 중요도와 수행도가 모두 낮은 영역, 4사분면(overdone)은 중요도는 낮으나 수행도는 높은 영역으로 구분하였다(Green CG 1993).

6) 본 연구의 설문문항에 대한 신뢰도 검증을 위해서 Cronbach's alpha (α)계수를 산출하였다.



IV. 연구결과

1. 학생의 일반사항

조사 대상자의 일반사항은 Table 7과 같다. 성별은 남자 42.6%, 여자 57.4%이었으며, 학년은 1학년 47.9%, 2학년 52.1%이었다. 가족 구성형태는 핵가족 89.3%, 대가족 10.7%이었으며, 주거형태는 아파트 64.7%, 연립주택 19.2%, 단독주택 16.1%의 순으로 나타났다.



Table 7. General characteristic of subject

		Frequency(N)	Percentage(%)
Gender	Male	270	42.6
	Female	364	57.4
Grade	1 st	304	47.9
	2 nd	330	52.1
Family type	Nuclear family	566	89.3
	Large family	68	10.7
House style	Apartment	410	64.7
	House	102	16.1
	Townhouse	122	19.2
Total		634	100.0

2. 위생 평가 도구의 신뢰성 검증

본 연구의 설문문항에 대한 신뢰도 검증을 위하여 Cronbach's alpha 값을 산출한 결과는 Table 8과 같다. 중요도 전체 α 값은 0.936이고, 각 요인별 α 값은 0.8이상으로 나타났다. 수행도의 전체 α 값은 0.927이고 각 요인별 α 값은 0.7이상이었다. 이에 중요도와 수행도는 Nunnally JC(1967)가 제시한 0.70 수준보다 높은 값을 보였다.



Table 8. Reliability coefficient of importance and performance

	Variable	Cronbach's Alpha	Total
Importance	Personal hygiene	0.819	0.936
	Food hygiene	0.882	
	Environment hygiene	0.817	
	Equipment hygiene	0.895	
	Employee hygiene	0.850	
Performance	Personal hygiene	0.789	0.927
	Food hygiene	0.903	
	Environment hygiene	0.877	
	Equipment hygiene	0.879	
	Employee hygiene	0.872	

3. 위생에 대한 인식

가. 위생교육의 필요성

위생교육의 필요성에 대한 결과는 Figure 1과 같다. 위생교육이 필요하다 92.4%, 필요없다 7.6%로 대부분의 학생들이 위생교육이 필요하다고 생각하는 것으로 나타났다. 초등학생을 대상으로 한 연구에서, Son MK(2010)는 86.9%가 필요하다고 인식하였으며, Lee JY(2011)는 필요하다 94.5%로 보고하여 본 연구와 유사한 결과를 보였다.

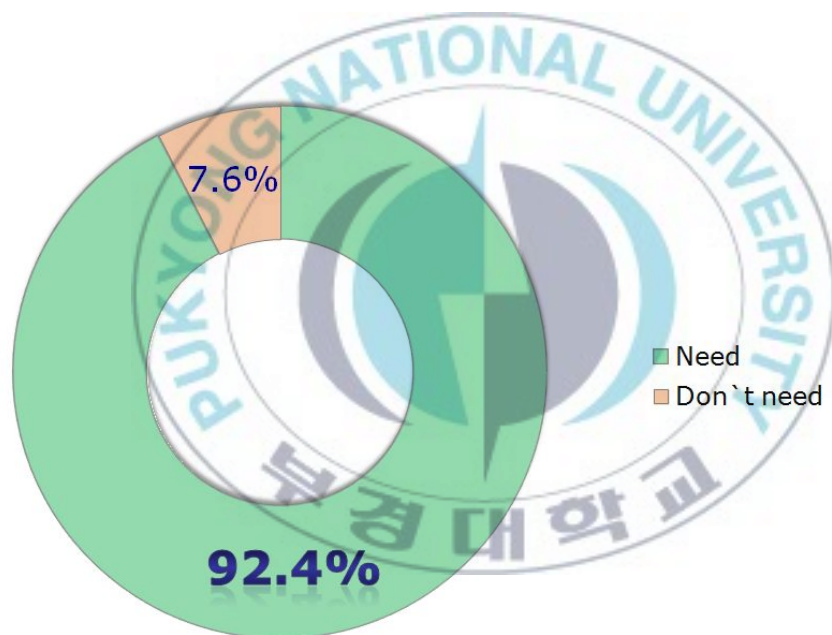


Figure 1. Necessity for hygiene education

나. 평상시 위생의 중요성

평상시 학생들의 위생에 대한 중요성 결과는 Figure 2와 같다. 평상시 위생이 중요하다 95.1%, 보통이다 4.4%, 중요하지 않다 0.5%로 나타나 학생들이 평상시 위생이 중요하다고 인식하는 것으로 나타났다.

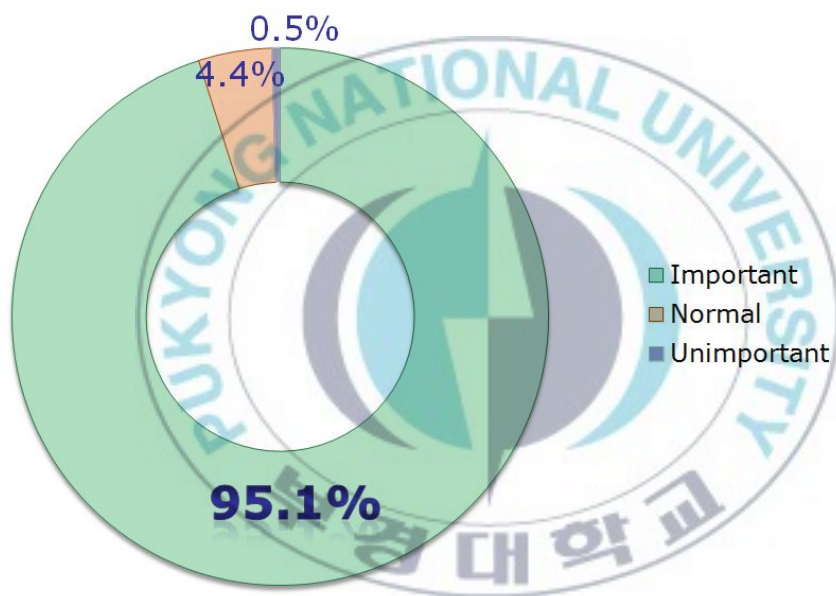


Figure 2. Importance of hygiene

다. 위생교육 경험 유무와 위생에 대한 정보습득 경로

위생교육 경험유무와 위생에 대한 정보습득 방법은 Table 9과 같다. 위생교육 경험이 있다 49.1%, 경험이 없다 50.9%로 앞서 위생교육이 필요하다(92.4%)고 생각하는 것에 비해 위생교육 경험이 있다고 응답한 학생은 낮게 나타났다. 초등학생을 대상으로 한 연구(Son MK 2010)에서는 53.1%, 중학생을 대상으로 한 연구(Oh BN 2013)에서는 49.8%가 위생교육 경험이 있어 본 연구와 유사한 결과를 나타냈다. 고등학생을 대상으로 한 연구(Kim SH 2005)에서는 위생교육 경험이 있다가 23.6%라 보고하였는데 약 8년이 지난 본 연구 결과에서는 49.1%로 위생교육 경험이 높아졌으나 여전히 부족한 것으로 사료 할 수 있겠다.

전체 응답자 중 위생교육 경험이 있는 학생들만을 대상으로 한 결과에서 위생 정보습득 경로는 학교 43.4%, TV 29.0%, 부모님 16.7%, 인터넷 7.7%, 기타 3.2%의 순으로 나타났다. 초등학생을 대상으로 한 위생 정보습득 경로에서, Yu M(2007)는 TV, 부모님, 학교의 순이었고, Park SH(2010)는 TV, 학교, 부모님, 책, 인터넷 순이라 보고하여 초등학생들과는 달리 고등학생은 학교에서 위생 정보를 습득하고 있었다. 이는 2006년 위탁업체의 대규모 식중독 사고를 계기로 개정된 학교 급식법에 의해 학교 급식이 직영으로 전환되면서 위생이 강조되어 학교에서 위생에 대한 정보습득이 많아진 것으로 사료 할 수 있겠다.

위생교육 실시자는 보건교사 38.6%, 부모님 26.4%, 기타 16.4%, 영양(교)사 13.5%, 담임선생님 5.1% 순으로 나타났다. 항목 중 보건교사가 가장 높게 나타나 여전히 영양(교)사의 비율이 낮았다. 기타 의견으로는 전문강사, TV매체 등이 있었다. 항목별로 살펴보면 성별, 주거형태에서 유의적인 차이는 없었으나 학년에 따른 차이에서 기대치보다 관측치가 높은 분

Table 9. Experience, method and educator for hygiene education

N(%)

		Gender		Grade		Family Type		House style			Total
		Male	Female	1 st	2 nd	Nuclear family	Large family	Apartment	House	Townhouse	
Experience	Yes	144(53.3)	167(45.9)	149(49.0)	162(49.1)	277(48.9)	34(50.0)	202(49.3)	45(44.1)	64(52.5)	311(49.1)
	No	126(46.7)	197(54.1)	155(51.0)	168(50.9)	289(51.1)	34(50.0)	208(50.7)	57(55.9)	58(47.5)	323(50.9)
	χ^2 (p-value)	3.447(0.063)		0.000(0.984)		0.027(0.869)		1.568(0.457)			
	Total	270(42.6)	364(57.4)	304(47.9)	330(52.1)	566(89.3)	68(10.7)	410(64.7)	102(16.1)	122(19.2)	634(100.0)
Method	Parents	18(12.5)	34(20.4)	25(16.8)	27(16.7)	49(17.7)	3(8.8)	37(18.3)	5(11.1)	10(15.6)	52(16.7)
	School	68(47.2)	67(40.1)	74(49.7)	61(37.7)	120(43.3)	15(44.1)	77(38.1)	21(46.7)	37(57.8)	135(43.4)
	TV	39(27.1)	51(30.5)	39(26.2)	51(31.5)	78(28.1)	12(35.3)	63(31.2)	13(28.9)	14(21.9)	90(29.0)
	Internet	13(9.0)	11(6.6)	9(6.0)	15(9.2)	21(7.6)	3(8.8)	17(8.4)	5(11.1)	2(3.1)	24(7.7)
	Etc	6(4.2)	4(2.4)	2(1.3)	8(4.9)	9(3.2)	1(3.0)	8(4.0)	1(2.2)	1(1.6)	10(3.2)
	χ^2 (p-value)	5.426(0.246)		7.498(0.112)		2.030(0.730)		10.707(0.219)			
Educator	Parents	31(21.5)	51(30.5)	34(22.8)	#48(29.6)	#74(26.7)	8(23.5)	56(27.7)	12(26.7)	14(21.9)	82(26.4)
	Class teacher	9(6.2)	7(4.2)	#11(7.4)	5(3.1)	#16(5.8)	0(0.0)	11(5.5)	5(11.1)	0(0.0)	16(5.1)
	Dietitian	20(13.9)	22(13.2)	#25(16.8)	17(10.5)	33(11.9)	#9(26.5)	22(10.9)	7(15.5)	13(20.3)	42(13.5)
	Health teacher	62(43.1)	58(34.7)	#62(41.6)	58(35.8)	#112(40.4)	8(23.5)	75(37.1)	17(37.8)	28(43.7)	120(38.6)
	Etc	22(15.3)	29(17.4)	17(11.4)	34(21.0)	42(15.2)	9(26.5)	38(18.8)	4(8.9)	9(14.1)	51(16.4)
	χ^2 (p-value)	4.642(0.326)		11.441(0.022)		11.436(0.022)		13.471(0.097)			
Total		144(46.3)	167(53.7)	149(47.9)	162(52.1)	277(89.1)	34(10.9)	202(64.9)	45(14.5)	64(20.6)	311(100.0)

: Observed frequency>Expected frequency

포를 보인 것은 1학년은 보건교사 41.6%, 영양(교)사 16.8%, 담임선생님 7.4%이었고 2학년은 부모님 29.6%이었으며 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. 가족형태에 따른 차이에서 기대치보다 관측치가 높은 분포를 보인 것은 핵가족은 보건교사 40.4%, 부모님 26.7%, 담임선생님 5.8%이었고 대가족은 영양(교)사 26.5%로 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다.



라. 학생들이 원하는 위생교육 방식

학생들이 원하는 위생교육 방식은 Table 10과 같다. 위생교육 실시자는 영양(교)사 43.5%, 보건교사 37.1%, 부모님 12.9%, 기타 3.6%, 담임선생님 2.9% 순으로 나타났다. 초등학생을 대상으로 한 연구(Yu M 2007)에서도 영양(교)사, 보건교사, 담임선생님의 순서로 나타나 학생들이 영양(교)사를 가장 원하는 것으로 보고하였다. 반면, Park SH(2010)의 초등학생을 대상으로 한 연구에서는 보건교사, 영양(교)사, 담임선생님의 순으로 본 연구와 다른 결과를 보였다. 학년에 따른 차이에서 기대치보다 관측치가 높은 분포를 보인 것은 1학년은 영양(교)사 44.1%, 보건교사 40.8%이었고 2학년은 부모님 16.1%, 담임선생님 4.0%이었으며 유의적($p < 0.05$)인 차이를 보였다.

위생교육방법은 영상교육 39.9%, 직접교육 28.1%, 특별활동 18.0%, 가정통신문 13.2%, 기타 0.8%로 나타났다. 중학교 급식 종사자들의 위생교육 실시 방법 연구(Hong WS & Chang HJ 2003)에 따르면 자료배부가 41.5%에 해당되어 직접적인 교육이 실시되지 않는 것으로 보고 하였다. 학생들이 원하는 영상교육 등이 이루어지려면 우선 각 연령에 맞는 다양한 영상교육 자료들이 만들어져야 할 것이다. 하지만 아직 우리나라에서는 위생에 대한 다양한 자료들이 미비한 실정으로 더 많은 관심과 매체 개발을 해나가야 할 것이다. 또한 학교에서는 영상이나 직접교육을 실시할 수 있도록 여건이 마련되어야 할 것으로 사료된다.

Table 10. Demand for educator and method of hygiene education

N(%)

		Gender		Grade		Total
		Male	Female	1 st	2 nd	
Demand for educator	Parents	31(11.5)	51(14.0)	29(9.5)	#53(16.1)	82(12.9)
	Class teacher	11(4.1)	7(1.9)	5(1.6)	#13(4.0)	18(2.9)
	Dietitian	115(42.6)	161(44.2)	#134(44.1)	142(43.0)	276(43.5)
	Health teacher	99(36.6)	136(37.4)	#124(40.8)	111(33.6)	235(37.1)
	Etc	14(5.2)	9(2.5)	12(4.0)	11(3.3)	23(3.6)
	χ^2 (p-value)	6.553(0.161)		10.526(0.032)		
Method of hygiene education	Information letter to parents	38(14.1)	46(12.6)	37(12.2)	47(14.2)	84(13.2)
	Direct education	83(30.7)	95(26.1)	87(28.6)	91(27.6)	178(28.1)
	Extracurricular activity	40(14.8)	74(20.3)	55(18.1)	59(17.9)	114(18.0)
	Video education	105(38.9)	148(40.7)	124(40.8)	129(39.1)	253(39.9)
	Etc	4(1.5)	1(0.3)	1(0.3)	4(1.2)	5(0.8)
	χ^2 (p-value)	7.037(0.134)		2.257(0.689)		
Total		270(42.6)	364(57.4)	304(47.9)	330(52.1)	634(100.0)

: Observed frequency>Expected frequency

4. 개인 급식위생에 대한 중요도 및 수행도

가. 개인 급식위생의 중요도, 수행도, gap

학생의 개인 급식위생에 대하여 학생들이 중요하다고 생각하는 정도(중요도)와 스스로 실천하고 있다고 느끼는 정도(수행도), gap(수행도-중요도)을 평가한 결과는 Table 11과 같다. 중요도의 총 평균은 3.81/5.00점, 수행도의 총 평균은 3.48/5.00점, gap의 총 평균은 -0.33점으로 나타났다. 초등학생을 대상으로 한 위생인식 연구(Lee JY 2011)에서는 중요도 총 평균 4.21점, 수행도 총 평균 3.81점으로 중요도 점수가 본 연구결과 보다 높았다. 이는 초등학교에서 개인위생 교육이 강화되면서 중요도 인식이 높아진 것으로 사료되어 고등학교에서의 위생교육 강화가 필요하겠다. Choi JM(2005)의 고등학생을 대상으로 한 연구에서는 중요도 총 평균 4.36점, 수행도 총 평균 2.51점, gap의 총 평균 -1.86점으로 나타나 본 연구보다 수행도 점수가 낮게 보고되었다.

급식 개인위생에 대한 중요도 점수가 높은 항목은 ‘음식을 향해 기침·재채기하지 않음’ 4.39점, ‘급식 후 정리정돈’ 3.99점, ‘식사 전 손 씻기’ 3.95점이었으며, 낮은 항목은 ‘배식 시에 잡담하지 않음’ 3.24점, ‘올바른 방법으로 손 씻기’ 3.41점으로 나타났다. 중학생을 대상으로 한 연구(Kim KJ 2005)에서 ‘식사 전 손 씻기’ 4.30점으로 나타나 본 연구보다 높은 점수를 보였다.

급식 개인위생에 대한 수행도 점수가 높은 항목은 ‘음식을 향해 기침·재채기하지 않음’ 4.11점, ‘식사 중 이동하거나 화장실가지 않음’ 3.87점이었으며, 낮은 항목은 ‘배식 시에 잡담하지 않음’ 2.78점, ‘올바른 방법으로 손 씻기’ 2.89점, ‘식사 전 손 씻기’ 3.18점으로 나타났다. 중학생을 대상으로

Table 11. Importance, performance, and gap of personal foodservice hygiene

	Importance ¹⁾	Performance ²⁾	Gap ³⁾
Washing hands before the meal	3.95±0.78	3.18±0.93	-0.77±0.96
Washing hands according to hand washing method	3.41±0.87	2.89±0.97	-0.52±0.98
Not wandering around or going to the bathroom during the meal	3.62±0.96	3.87±0.97	0.24±1.05
Do not cough and sneeze to food	4.39±0.73	4.11±0.86	-0.28±0.81
Cleaning up after finishing the meal	3.99±0.79	3.64±1.01	-0.34±0.99
Using a designated cup for the water purifier	3.88±0.89	3.41±1.20	-0.47±1.30
Do not talk when meals served	3.24±1.01	2.78±1.08	-0.45±1.14
Do not touch the tray before meals served	3.85±0.88	3.64±0.97	-0.21±1.04
Not touching the tableware before the meal is served	3.91±0.87	3.86±0.92	-0.04±1.02
Keeping clean around the leftover container	3.91±0.84	3.46±1.07	-0.44±1.17
Mean	3.81±0.53	3.48±0.59	-0.33±0.60

Mean±SD

¹⁾²⁾Scale score : 1(never importance, very poor) - 5(very importance, very good)

³⁾Gap=Performance - Importance

한 연구(Kim KJ 2005)에서 ‘식사 전 손 씻기’ 3.41점으로 나타나 본 연구보다 높은 점수를 보였고, Song HJ(2009)의 중학생을 대상으로 한 연구에서는 학교에서 식사 전 매일 손 씻는다가 22.7% 밖에 되지 않았다. Park SH(2010)의 초등학생을 대상으로 한 연구에서는 손 씻는 방법 배운 경험자가 95.3%나 해당되었으나 여전히 손 씻기 수행은 미흡한 것으로 여겨진다.

중요도와 수행도 간의 gap 점수가 높은 항목은 식사 전 손 씻기 -0.77점, 올바른 방법으로 손 씻기 -0.52점으로 나타났다. Choi JM(2005)의 고등학생을 대상으로 한 연구에서도 식사 전 손 씻기가 -1.95점을 나타나 손 씻기의 실천이 미흡한 것으로 나타났다. 손 씻기는 질병관리본부에서 2005년부터 범국민 손 씻기 운동 등을 통하여 전 국민을 대상으로 강조하고 있음에도 불구하고 gap점수가 낮게 나타나 지속적인 교육이 필요한 것으로 사료된다.



나. 학생의 일반사항에 따른 개인 급식위생의 중요도, 수행도, gap

학생의 일반사항에 따른 개인 급식위생 중요도는 Table 12와 같다. 성별에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 남학생(3.84점)이 여학생(3.79점)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 세부항목에서 남학생이 여학생보다 중요도 점수가 높은 항목은 ‘식사 전 손 씻기’와 ‘올바른 방법으로 손 씻기’(p<0.05), ‘식사 중 이동하거나 화장실가지 않음’(p<0.01)이며 유의적인 차이를 보였다. 고등학생을 대상으로 한 연구(Choi JM 2005)에서는 개인 급식위생이 남학생이 여학생보다 높았으나 유의적인 차이 없어 본 연구 결과 유사 보고 하였다. 반면, Kim SH(2005)의 고등학생을 대상으로 한 연구에서는 여학생이 남학생보다 개인 급식위생이 유의적(p<0.01)으로 높게 나타나 본 연구와 다른 결과를 보였다. 중학생을 대상으로 한 연구(Kim KJ 2005)에서, 남학생이 여학생보다 점수가 높았으나 유의적인 차이 보이지 않았다.

학년에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 2학년(3.83점)이 1학년(3.79점)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 세부항목에서 2학년이 1학년보다 중요도 점수가 높은 항목은 ‘식사 전 손 씻기’, ‘음식을 향해 기침·재치기 하지 않음’, ‘정수기 이용 시 지정된 컵 사용’, ‘배식 전 배식도구에 손닿지 않음’이었으며 유의적인 차이는 없었다. Kim SH(2005)의 고등학생을 대상으로 한 연구에서도 학년 간 유의적인 차이는 없었다. 반면, Choi JM(2005)의 고등학생을 대상으로 한 연구에서는 1학년이 2학년보다 유의적(p<0.05)으로 높게 보고하였다.

학생의 일반사항에 따른 개인 급식위생 수행도는 Table 13과 같다. 성별에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 남학생과 여학생이 각각 3.48점이었으나 유의적인 차이는 없었다. 세부항목에서 남학생이 여학생보다 ‘올바른

Table 12. Importance of personal foodservice hygiene

	Gender		t-value (p-value)	Grade		
	Male	Female		1 st	2 nd	t-value (p-value)
Washing hands before the meal	4.03±0.80	3.90±0.75	2.038 (0.042)	3.91±0.79	3.99±0.77	1.180 (0.238)
Washing hands according to hand washing method	3.51±0.91	3.34±0.82	2.475 (0.014)	3.37±0.84	3.45±0.89	1.210 (0.228)
Not wandering around or going to the bathroom during the meal	3.74±1.01	3.53±0.90	2.753 (0.006)	3.63±0.96	3.62±0.95	0.215 (0.830)
Do not cough and sneeze to food	4.39±0.79	4.39±0.68	0.026 (0.979)	4.36±0.69	4.42±0.76	0.970 (0.332)
Cleaning up after finishing the meal	3.98±0.82	3.99±0.76	0.220 (0.826)	4.01±0.74	3.97±0.83	0.635 (0.525)
Using a designated cup for the water purifier	3.83±0.92	3.93±0.86	1.340 (0.180)	3.86±0.89	3.91±0.89	0.620 (0.534)
Do not talk when meals served	3.28±1.02	3.20±1.01	0.914 (0.361)	3.22±0.96	3.25±1.06	0.430 (0.670)
Do not touch the tray before meals served	3.91±0.88	3.80±0.88	1.443 (0.149)	3.81±0.86	3.88±0.89	1.080 (0.283)
Not touching the tableware before the meal is served	3.89±0.94	3.93±0.82	0.580 (0.564)	3.87±0.86	3.95±0.88	1.110 (0.268)
Keeping clean around the leftover container	3.89±0.89	3.92±0.80	0.370 (0.713)	3.91±0.83	3.90±0.85	0.121 (0.903)
Mean	3.84±0.59	3.79±0.48	1.195 (0.233)	3.79±0.52	3.83±0.54	0.890 (0.372)

Mean±SD

Scale score : 1(never importance) - 5(very importance)

Table 13. Performance of personal foodservice hygiene

	Gender		Grade			
	Male	Female	t-value (p-value)	1 st	2 nd	t-value (p-value)
Washing hands before the meal	3.23±0.95	3.14±0.90	1.148 (0.251)	3.18±0.96	3.18±0.90	0.025 (0.980)
Washing hands according to hand washing method	3.02±0.99	2.79±0.94	3.045 (0.002)	2.88±0.97	2.89±0.97	0.039 (0.969)
Not wandering around or going to the bathroom during the meal	3.96±0.98	3.81±0.96	1.852 (0.064)	3.88±1.02	3.87±0.93	0.068 (0.946)
Do not cough and sneeze to food	4.08±0.93	4.13±0.80	0.649 (0.516)	4.13±0.88	4.09±0.83	0.498 (0.619)
Cleaning up after finishing the meal	3.57±1.06	3.69±0.98	1.380 (0.168)	3.65±1.01	3.63±1.02	0.297 (0.767)
Using a designated cup for the water purifier	3.24±1.24	3.53±1.16	3.007 (0.003)	3.47±1.23	3.35±1.18	1.338 (0.181)
Do not talk when meals served	2.84±1.08	2.73±1.08	1.293 (0.196)	2.79±1.09	2.76±1.08	0.299 (0.765)
Do not touch the tray before meals served	3.67±1.00	3.62±0.95	0.654 (0.513)	3.63±0.97	3.65±0.97	0.221 (0.825)
Not touching the tableware before the meal is served	3.75±0.99	3.95±0.86	2.604 (0.009)	3.89±0.93	3.84±0.92	0.661 (0.509)
Keeping clean around the leftover container	3.48±1.11	3.45±1.05	0.357 (0.721)	3.54±1.09	3.39±1.05	1.775 (0.076)
Mean	3.48±0.65	3.48±0.54	0.046 (0.963)	3.50±0.58	3.46±0.59	0.850 (0.396)

Mean±SD

Scale score : 1(very poor) - 5(very good)

방법으로 손 씻기'에서 유의적($p<0.01$)으로 높은 점수를 보였고, 여학생이 남학생보다 '정수기 이용 시 지정된 컵 사용'과 '배식 전 배식도구에 손닿지 않음'이며 유의적($p<0.01$)으로 높은 점수를 보였다. 고등학생을 대상으로 한 개인 급식위생 수행도에서는 Kim SH(2005), Choi JM(2005)에서 성별 간에 유의적인 차이는 없었다. 중학생을 대상으로 한 연구(Kim KJ 2005)에서, 남학생이 여학생보다 점수가 높았으나 유의적인 차이 보이지 않았다.

학년에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 1학년(3.50점)이 2학년(3.46점)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. Kim SH(2005)의 고등학생을 대상으로 한 연구에서도 학년에 따른 유의적인 차이는 없었다.

학생의 일반사항에 따른 개인위생 gap은 Table 14와 같다. 성별에 따른 차이에서 전체 평균 점수가 남학 (-0.35점)이 여학생(-0.31점)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 세부항목에서 남학생이 여학생보다 gap 점수가 높은 항목은 '식사 전 손 씻기', '음식을 향해 기침·재치기하지 않음', '급식 후 주위 정리정돈' 등으로 나타났다.

학년에 따른 차이에서 전체 평균 점수가 2학년(-0.36점)이 1학년(-0.29점)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 2학년이 1학년보다 gap 점수가 높은 항목은 '식사 전 손 씻기', '올바른 방법으로 손 씻기', '배식 시 잡담하지 않음' 등으로 나타났다.

Table 14. Gap of personal foodservice hygiene

	Gender			Grade		
	Male	Female	t-value (p-value)	1 st	2 nd	t-value (p-value)
Washing hands before the meal	-0.8±1.02	-0.75±0.91	0.540 (0.589)	-0.73±1.01	-0.81±0.90	0.984 (0.325)
Washing hands according to hand washing method	-0.48±1.02	-0.54±0.95	0.809 (0.419)	-0.48±0.99	-0.56±0.98	1.023 (0.307)
Not wandering around or going to the bathroom during the meal	0.21±1.18	0.27±0.94	0.785 (0.433)	0.24±1.06	0.25±1.04	0.133 (0.894)
Do not cough and sneeze to food	-0.30±0.93	-0.26±0.71	0.709 (0.478)	-0.23±0.80	-0.32±0.82	1.402 (0.162)
Cleaning up after finishing the meal	-0.40±1.08	-0.30±0.93	1.231 (0.219)	-0.35±0.95	-0.33±1.04	0.200 (0.842)
Using a designated cup for the water purifier	-0.58±1.34	-0.39±1.27	1.841 (0.066)	-0.38±1.33	-0.56±1.28	1.658 (0.098)
Do not talk when meals served	-0.43±1.17	-0.47±1.11	0.417 (0.677)	-0.42±1.13	-0.48±1.15	0.663 (0.507)
Do not touch the tray before meals served	-0.24±1.07	-0.18±1.02	0.608 (0.543)	-0.18±0.99	-0.23±1.09	0.702 (0.483)
Not touching the tableware before the meal is served	-0.13±1.04	0.01±1.00	1.859 (0.064)	0.01±1.05	-0.10±0.99	1.547 (0.122)
Keeping clean around the leftover container	-0.41±1.23	-0.46±1.12	0.593 (0.554)	-0.36±1.13	-0.51±1.20	1.541 (0.124)
Mean	-0.35±0.66	-0.31±0.54	1.020 (0.308)	-0.29±0.58	-0.36±0.61	1.636 (0.102)

Mean±SD

Gap=Performance - Importance

^{ab)} Superscripts with different alphabets in a row are significantly different by Duncan's multiple range test

다. 위생교육 필요성에 따른 개인 급식위생의 중요도와 수행도

위생교육 필요성에 따른 중요도와 수행도는 Table 15와 같다. 위생교육 필요성에 따른 중요도의 차이에서 전체 평균 점수는 필요하다(3.84점)가 필요없다(3.47점)보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 세부항목에서 위생교육이 필요하다가 필요없다 보다 중요도 점수가 높은 항목에는 ‘배식 시 잡담하지 않음’과 ‘배식 전 배식도구에 손닿지 않음’($p<0.01$), ‘식사 전 손 씻기’와 ‘올바른 방법으로 손 씻기’($p<0.001$), ‘급식 후 주위 정리정돈’과 ‘음식 담는 부분에 손 접촉 않음’($p<0.001$), ‘잔반통 주위에 음식을 흘리지 않음’($p<0.001$)이며 유의적인 차이를 보였다. 이는 위생교육이 필요하다고 인식하는 학생이 개인위생의 중요도 인식도 높게 나타나 위생교육의 필요성이 강조되어야 할 것으로 사료된다.

위생교육 필요성에 따른 수행도의 차이에서 전체 평균 점수는 필요하다(3.49점)가 필요없다(3.35점)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 세부항목에서 위생교육이 필요하다가 필요없다 보다 수행도 점수가 높은 항목에는 ‘급식 후 주위 정리정돈’과 ‘잔반통을 주위에 음식을 흘리지 않기’($p<0.05$)이며 유의적인 차이를 보였다.

Table 15. Importance and performance of personal foodservice hygiene by necessity for hygiene education

	Importance ¹⁾			Performance ²⁾		
	Need	Don't need	t-value (p-value)	Need	Don't need	t-value (p-value)
Washing hands before the meal	3.99±0.75	3.47±0.89	4.430 (0.000)	3.17±0.91	3.16±1.09	0.077 (0.938)
Washing hands according to hand washing method	3.44±0.86	2.95±0.84	3.767 (0.000)	2.90±0.97	2.66±0.97	1.629 (0.104)
Not wandering around or going to the bathroom during the meal	3.62±0.95	3.54±0.98	0.610 (0.542)	3.86±0.97	3.91±1.02	0.327 (0.744)
Do not cough and sneeze to food	4.39±0.72	4.27±0.84	1.152 (0.250)	4.11±0.84	4.04±1.05	0.549 (0.583)
Cleaning up after finishing the meal	4.01±0.76	3.58±0.98	3.709 (0.000)	3.66±1.00	3.33±1.09	2.168 (0.031)
Using a designated cup for the water purifier	3.90±0.88	3.64±0.91	1.933 (0.054)	3.42±1.20	3.16±1.20	1.437 (0.151)
Do not talk when meals served	3.26±1.00	2.87±1.10	2.568 (0.010)	2.77±1.08	2.77±1.13	0.034 (0.973)
Do not touch the tray before meals served	3.88±0.86	3.39±1.02	3.725 (0.000)	3.63±0.98	3.64±0.88	0.064 (0.949)
Not touching the tableware before the meal is served	3.93±0.85	3.56±1.02	2.866 (0.004)	3.88±0.92	3.64±0.95	1.687 (0.092)
Keeping clean around the leftover container	3.94±0.81	3.47±1.05	3.686 (0.000)	3.48±1.06	3.16±1.20	1.990 (0.047)
Mean	3.84±0.52	3.47±0.56	4.577 (0.000)	3.49±0.58	3.35±0.60	1.594 (0.111)

Mean±SD

¹⁾²⁾Scale score : 1(never importance, very poor) – 5(very importance, very good)

라. 학생의 위생교육 경험 유무에 따른 개인 급식위생의 중요도와 수행도

학생의 위생교육 경험 유무 따른 중요도와 수행도는 Table 16과 같다. 위생교육 경험 유무에 따른 중요도의 차이에서 전체 평균 점수는 경험자(3.85점)가 미경험자(3.77점)보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.05$). 경험자가 미경험자보다 중요도 점수가 높은 항목에는 ‘급식 후 주위 정리정돈’($p<0.01$), ‘잔반통 주위에 음식을 흘리지 않음’($p<0.05$)이며 유의적인 차이를 보였다. 나머지 세부항목에서도 유의적인 차이는 없었으나 경험자가 미경험자보다 높은 점수를 보였다. Choi JM(2005)의 고등학생을 대상으로 한 연구에서도 경험자가 미경험자보다 개인 급식위생에서 유의적으로 높게 나타났다($p<0.05$).

위생교육 경험 유무에 따른 수행도의 차이에서 전체 평균 점수는 경험자(3.55점)가 미경험자(3.41점)보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.01$). 경험자가 미경험자보다 수행도 점수가 높은 항목에는 ‘식사 전 손 씻기’와 ‘음식 담은 부분에 손 접촉 않기’($p<0.01$), ‘올바른 방법으로 손 씻기’와 ‘식사 중 이동하거나 화장실가지 않기’($p<0.05$), ‘급식 후 주위 정리정돈’과 ‘정수기 이용 시 지정된 컵 사용’($p<0.05$)이며 유의적인 차이를 보였다. 중학생을 대상으로 한 연구(Kim KH 2010)에서는 경험자가 미경험자보다 ‘배식 전 손 씻기 유무’($p<0.05$)에서 수행도 점수가 유의적으로 높게 나타났다.

위생교육 경험 유무에 따른 중요도, 수행도의 점수를 살펴보면 모든 개인 급식위생 세부항목에서 경험자가 미경험자보다 높은 점수를 보여 위생교육 실시가 학생들에게 긍정적인 영향을 주는 것으로 사료할 수 있겠다.

Table 16. Importance and performance of personal foodservice hygiene by hygiene education experience

	Importance ¹⁾			Performance ²⁾		
	Experience for hygiene education			Experience for hygiene education		
	Yes	No	t-value (p-value)	Yes	No	t-value (p-value)
Washing hands before the meal	4.00±0.76	3.91±0.79	1.395 (0.163)	3.29±0.94	3.07±0.90	2.925 (0.004)
Washing hands according to hand washing method	3.46±0.88	3.36±0.85	1.458 (0.145)	2.97±1.03	2.8±0.90	2.237 (0.026)
Not wandering around or going to the bathroom during the meal	3.67±0.95	3.58±0.96	1.094 (0.274)	3.96±1.00	3.78±0.94	2.344 (0.019)
Do not cough and sneeze to food	4.4±0.73	4.37±0.73	0.468 (0.640)	4.14±0.86	4.08±0.85	0.890 (0.374)
Cleaning up after finishing the meal	4.06±0.78	3.91±0.78	2.364 (0.018)	3.74±1.00	3.54±1.02	2.454 (0.014)
Using a designated cup for the water purifier	3.94±0.87	3.83±0.90	1.497 (0.135)	3.51±1.20	3.30±1.20	2.209 (0.028)
Do not talk when meals served	3.26±0.96	3.21±1.06	0.619 (0.536)	2.80±1.10	2.75±1.07	0.633 (0.527)
Do not touch the tray before meals served	3.86±0.86	3.84±0.90	0.367 (0.714)	3.74±0.96	3.54±0.97	2.603 (0.009)
Not touching the tableware before the meal is served	3.92±0.89	3.89±0.86	0.404 (0.686)	3.86±0.94	3.87±0.91	0.113 (0.910)
Keeping clean around the leftover container	4.01±0.81	3.8±0.86	3.120 (0.002)	3.53±1.10	3.40±1.05	1.533 (0.126)
Mean	3.85±0.52	3.77±0.54	2.034 (0.042)	3.55±0.61	3.41±0.56	3.033 (0.003)

Mean±SD

¹⁾²⁾Scale score : 1(never importance, very poor) - 5(very importance, very good)

마. 위생교육 실시자에 따른 개인 급식위생의 중요도와 수행도

위생교육 실시자에 따른 중요도는 Table 17과 같다. 위생교육 실시자에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 부모님 3.94점, 보건교사 3.87점, 영양(교)사 3.85점, 기타 3.74점, 담임선생님 3.69점 순으로 나타났으나 유의적인 차이는 없었다. 영양(교)사는 ‘식사 중 이동하거나 화장실가지 않음’에서 높은 점수를 보였으나 유의적인 차이는 없었다.

위생교육 실시자에 따른 수행도는 Table 18와 같다. 위생교육 실시자에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 부모님 3.64점, 영양(교)사 3.59점, 담임선생님 3.55점, 보건교사 3.52점, 기타 3.45점 순으로 나타나 유의적인 차이는 없었다. 영양(교)사는 ‘식사 중 이동하거나 화장실가지 않음’, ‘잔반통 주위에 음식을 흘리지 않음’에서 높은 점수를 보였으나 유의적인 차이는 없었다.



Table 17. Importance of personal foodservice hygiene by hygiene education educator

	Educator					F-value (p-value)
	Parents	Class teacher	Dietitian	Health teacher	Etc	
Washing hands before the meal	4.06±0.70	3.88±0.80	3.93±0.67	4.05±0.77	3.86±0.89	0.857 (0.490)
Washing hands according to hand washing method	3.62±0.79	3.44±1.09	3.38±0.90	3.44±0.86	3.31±0.94	1.143 (0.336)
Not wandering around or going to the bathroom during the meal	3.78±0.87	3.44±0.96	3.90±0.87	3.58±0.99	3.55±1.02	1.606 (0.173)
Do not cough and sneeze to food	4.40±0.64	4.06±0.77	4.24±0.90	4.53±0.68	4.35±0.79	2.293 (0.059)
Cleaning up after finishing the meal	4.09±0.72	4.00±0.73	4.07±0.80	4.13±0.76	3.88±0.93	0.901 (0.464)
Using a designated cup for the water purifier	3.98±0.84	3.81±0.75	3.95±0.90	4.00±0.88	3.76±0.90	0.770 (0.546)
Do not talk when meals served	3.38±0.95	3.00±0.89	3.19±0.94	3.24±0.97	3.25±1.01	0.657 (0.622)
Do not touch the tray before meals served	4.05±0.70	3.63±0.71	3.88±0.94	3.82±0.86	3.73±1.02	1.682 (0.154)
Not touching the tableware before the meal is served	3.98±0.88	3.88±0.88	3.95±0.85	3.93±0.86	3.80±1.00	0.323 (0.862)
Keeping clean around the leftover container	4.10±0.82	3.81±0.91	4.00±0.69	4.03±0.84	3.90±0.80	0.718 (0.580)
Mean	3.94±0.51	3.69±0.55	3.85±0.51	3.87±0.51	3.74±0.55	1.596 (0.175)

Mean±SD

Scale score : 1(never importance) - 5(very importance)

Table 18. Performance of personal foodservice hygiene by hygiene education educator

	Educator					F-value (p-value)
	Parents	Class teacher	Dietitian	Health teacher	Etc	
Washing hands before the meal	3.40±0.87	3.25±1.29	3.36±0.98	3.23±0.94	3.2±0.91	0.612 (0.654)
Washing hands according to hand washing method	3.09±0.95	3.19±1.32	2.86±1.02	2.96±0.99	2.86±1.14	0.698 (0.594)
Not wandering around or going to the bathroom during the meal	3.95±0.90	3.56±1.26	4.05±1.10	3.98±1.03	4.02±0.92	0.756 (0.555)
Do not cough and sneeze to food	4.18±0.78	3.88±0.88	4.02±1.00	4.26±0.86	3.96±0.82	1.747 (0.139)
Cleaning up after finishing the meal	3.74±0.95	3.81±1.04	3.69±0.95	3.78±1.07	3.65±0.95	0.211 (0.932)
Using a designated cup for the water purifier	3.62±1.12	3.88±0.88	3.57±1.25	3.44±1.28	3.35±1.14	0.887 (0.472)
Do not talk when meals served	2.94±1.11	3.25±1.29	2.79±1.07	2.67±1.04	2.78±1.15	1.450 (0.218)
Do not touch the tray before meals served	3.87±0.92	3.63±0.95	3.86±0.95	3.7±0.99	3.57±0.98	1.010 (0.403)
Not touching the tableware before the meal is served	3.96±0.86	3.69±0.87	3.95±0.88	3.84±0.95	3.71±1.10	0.831 (0.506)
Keeping clean around the leftover container	3.68±0.95	3.38±1.14	3.79±0.97	3.41±1.21	3.41±1.09	1.567 (0.183)
Mean	3.64±0.53	3.55±0.78	3.59±0.64	3.52±0.60	3.45±0.65	0.906 (0.461)

Mean±SD

Scale score : 1(very poor) - 5(very good)

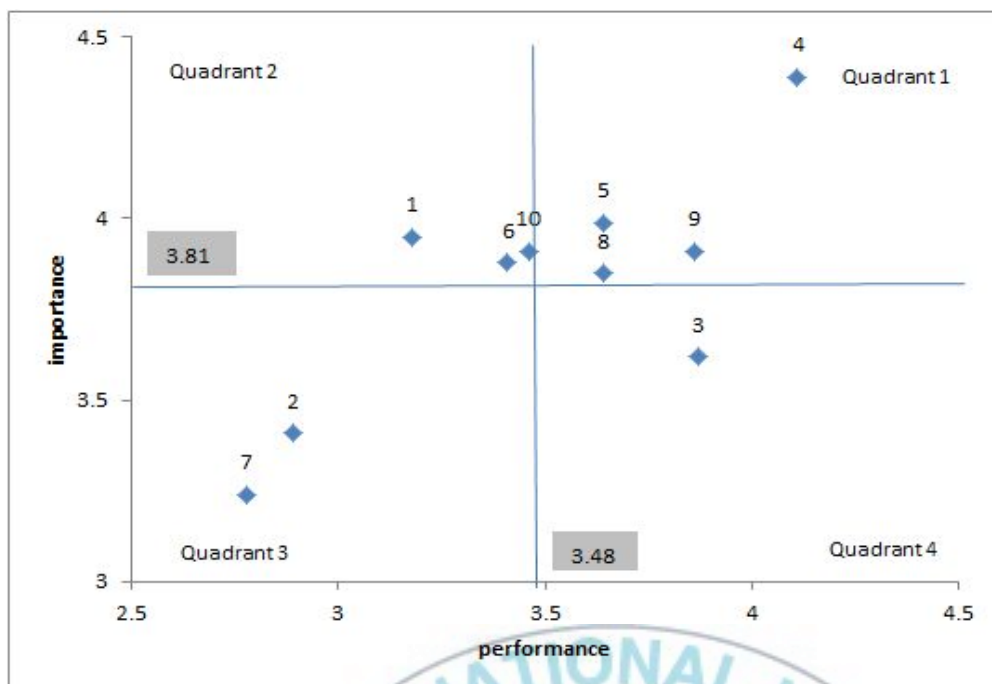
바. 개인 급식위생의 격자도 분석

개인 급식위생에 대한 중요도와 수행도 결과를 Figure 3과 같이 격자도 분석으로 나타내었다. 1사분면은 중요도와 수행도가 높은 영역으로서 ‘음식을 향해 기침·재치기하지 않기’, ‘급식 후 주위 정리정돈’, ‘음식 담는 부분에 손 접촉 않기’, ‘배식 전 배식도구에 손닿지 않기’가 해당되어 이를 유지하기 위해서 노력해야 할 것이다. 중학생을 대상으로 한 연구(Kim KJ 2005)에서는 ‘식사 전 손 씻기’가 해당되었다.

2사분면은 ‘식사 전 손 씻기’, ‘정수기 이용 시 지정된 컵 사용’, ‘잔반통 주위에 음식을 흘리지 않기’가 해당되어 학생들이 중요하게 인식하고 있으나 실제로 수행이 잘 이루어지지 않는 부분이며 학생들의 수행도를 높이기 위해 손 씻기 캠페인이나 홍보물 부착 등의 방법을 이용하여 교육이 실시되어야 하겠다.

3사분면은 중요도와 수행도가 모두 낮아 개선이 필요한 영역으로서 ‘올바른 방법으로 손 씻기’, ‘배식 시에 잡담하지 않기’가 해당된다. Choi JM(2005)의 고등학생을 대상으로 한 연구에서는 ‘식사 전 손 씻기’, ‘음식에 배식원의 손닿지 않음’, ‘잔반처리통 주위에 음식 흘리지 않기’가 3사분면에 속하였다. 손 씻기는 식중독 3대 예방 요령(손 씻기, 익혀먹기, 끓여먹기) 중 하나로 손만 잘 씻어도 손에 묻은 세균을 대부분 제거할 수 있고 식중독 발생의 30%를 예방할 수 있다(Ministry of Food and Drug Safety 2013). 손 씻기 캠페인 같은 현장체험, 학생의 눈높이에 맞는 다양한 교육매체 등을 이용하여 위생교육을 실시해야 할 것이다.

4사분면은 ‘식사 중 이동하거나 화장실 가지 않기’ 항목이 해당되어 학생들이 중요하게 생각하지는 않으나 수행도는 높은 영역으로서 중요성을 부각시켜 교육을 실시해야 할 것이다.



Quadrant 1	4. Do not cough and sneeze to food 5. Cleaning up after finishing the meal 8. Do not touch the tray before meals served 9. Not touching the tableware before the meal is served
Quadrant 2	1. Washing hands before the meal 6. Using a designated cup for the water purifier 10. Keeping clean around the leftover container
Quadrant 3	2. Washing hands according to hand washing method 7. Do not talk when meals served
Quadrant 4	3. Not wandering around or going to the bathroom during the meal

Figure 3. Grid of importance and Performance for personal foodservice hygiene

5. 학교 급식위생에 대한 중요도 및 수행도

가. 학교 급식위생의 중요도, 수행도, gap

학생의 학교 급식위생에 대한 중요도, 수행도, gap의 결과는 Table 19와 같다. 중요도의 총 평균은 4.37/5.00점, 수행도의 총 평균은 3.67/5.00점, gap의 총 평균은 -0.69점으로 나타났다. Ham MK(2006)의 초등학생의 급식위생 중요도에 대한 인식은 3.65점, 수행도는 3.51점이며, gap 값은 -0.15점을 나타내 수행도와 중요도 간의 차이가 크지 않았으나, 급식의 위생은 모든 항목에서 수행도 점수가 중요도 점수에 비해 높게 나타나 만족하지 못하였는데 그 중 ‘식판의 청결’의 중요도와 수행도의 차이가 -0.79점으로 가장 크게 나타나 위생영역에서 가장 개선되어야 할 점으로 나타나 본 연구결과와 유사하여 식판의 세척과 관리에 관심을 기울여야 할 것으로 사료된다. 고등학생의 급식위생 연구(Kim SH 등 2009)에서 중요도(4.63점)가 수행도(2.64점)보다 유의적($p<0.01$)으로 높게 보였고, gap 값은 -2.00점으로 높게 보고되었다.

학교 급식위생에 대한 중요도 점수는 음식 위생영역 4.55점, 환경 위생영역 4.37점, 배식원 위생영역 4.36점, 기기·시설 위생영역 4.29점의 순으로 나타났다. 각 세부항목에서 음식 위생영역 중 점수가 높은 항목은 ‘음식에 이물질이 없음’ 4.63점이며 낮은 항목은 ‘음식 청결성’ 4.51점이었다. 환경 위생영역 중 점수가 높은 항목은 ‘벌레가 없음’ 4.56점이며, 낮은 항목은 ‘분위기 쾌적성’ 4.23점, ‘음식냄새 심하게 나지 않음’ 4.23점으로 나타났다. 배식원 위생영역 중 점수가 높은 항목은 ‘배식원 위생장갑 착용’ 4.42점이며 낮은 항목은 ‘배식원 마스크 착용’ 4.29점이었다. 기기·시설 위생영역 중 점수가 높은 항목은 ‘식판에 이물질 없음’ 4.47점이며 낮은 항목은 ‘퇴

Table 19. Importance, performance, and gap of school foodservice hygiene

	Importance ¹⁾	Performance ²⁾	Gap ³⁾
Food hygiene			
No other substance in the food	4.63±0.65	3.75±0.95	-0.88±1.07
Sanitation of food	4.53±0.70	3.87±0.86	-0.65±0.98
Cleanliness of food	4.51±0.69	3.90±0.86	-0.61±1.00
Sub mean	4.55±0.61	3.83±0.82	-0.71±0.91
Environment hygiene			
Comfortable atmosphere in diningroom	4.23±0.81	3.60±1.04	-0.62±1.26
Well ventilated	4.34±0.70	3.68±0.97	-0.65±1.10
No noxious insects	4.56±0.74	3.74±1.01	-0.81±1.12
Cleanliness of meal service area	4.50±0.71	3.76±0.93	-0.73±1.07
No odor of the food	4.23±0.84	3.65±0.99	-0.58±1.12
Sub mean	4.37±0.58	3.68±0.81	-0.68±0.89
Equipment hygiene			
Cleanliness of tray	4.47±0.79	3.32±1.09	-1.15±1.32
Tray drying	4.22±0.86	3.48±1.12	-0.74±1.30
Tableware is clean	4.46±0.74	3.86±0.86	-0.59±1.01
Tongs were separated by side dish case	4.39±0.74	4.17±0.85	-0.22±0.97
Cleanliness around rubbish bins	4.13±0.90	3.27±1.15	-0.85±1.32
Cleanliness of withdrawal	4.07±0.92	3.20±1.13	-0.87±1.32
Cleanliness of drinking waters	4.29±0.84	3.41±1.10	-0.88±1.31
Sub mean	4.29±0.65	3.52±0.80	-0.76±0.92
Employee hygiene			
Cleanliness of employee clothes	4.40±0.76	3.85±0.99	-0.55±1.12
Wearing sanitary gown, cap, apron	4.35±0.76	3.82±1.17	-0.52±1.31
Wearing sanitary mask	4.29±0.85	3.54±1.28	-0.75±1.42
Wearing sanitary gloves	4.42±0.75	4.04±1.01	-0.38±1.12
Sub mean	4.36±0.68	3.81±0.95	-0.55±1.06
Mean	4.37±0.55	3.67±0.71	-0.69±0.79

Mean±SD

¹⁾²⁾Scale score : 1(never importance, very poor) - 5(very importance, very good)

³⁾Gap=Performance - Importance

식구 청결 4.07점'으로 나타났다. 초등학교의 학교 급식위생연구에서, 배식원 위생영역 4.38점, 배식구외 퇴식구위생영역 4.37점, 음식 위생영역 4.24점, 급식장소 위생영역 4.21점의 순서로 보였다(Lee JY 2011). 고등학교의 학교 급식위생연구에서, 배식원 위생영역 4.76점, 조리종사원 위생영역 4.73점, 기기·시설 위생영역 4.68점, 음식 위생영역 4.61점, 환경 위생영역 4.5점의 순으로 보여의 본 연구결과와 차이를 보였다(Choi JM 2005). 이는 최근 들어 선행연구논문보다 음식에 관한 관심이 높아지면서 음식 위생영역의 중요도가 높아진 것으로 사료할 수 있겠다. 중학생을 대상으로 한 연구에서, Kim KJ(2005)는 '음식의 위생' 4.71점, '식기류의 청결' 4.67점, '식사공간의 쾌적성' 4.29점, Park HY(2008)는 '음식의 위생' 4.41점, '수저의 위생상태' 4.32점으로 보였다. 고등학교를 대상으로 한 연구에서, '종사원의 복장과 청결' 4.13점, '식당 분위기 쾌적성' 4.39점, '식당과 주방 깨끗함' 4.59점, '식당환경의 쾌적성' 4.38점, '배식대와 식기반납구의 청결' 4.49점, '식기류의 상태 및 청결' 4.63점으로 보였다(Park EJ 2004). 충북지역 학교급식위생의 연구(Lee YE 2008)에서 '음식위생' 4.53점, '식기구의 위생' 4.53점, '식당의 위생' 4.48점, '종업원의 위생' 4.28점으로 보고하였다.

급식위생에 대한 수행도 점수는 음식 위생영역 3.83점, 배식원 위생영역 3.81점, 환경 위생영역 3.68점, 기기·시설 위생영역 3.52점의 순으로 나타났다. 각 세부항목에서 음식 위생영역 중 점수가 높은 항목은 '음식 청결성' 3.90점이며 낮은 항목은 '음식에 이물질이 없음' 3.75점이었다. 배식원 위생영역 중 점수가 높은 항목은 '배식원 위생장갑 착용' 4.04점이며 낮은 항목은 '배식원 마스크 착용' 3.54점으로 나타났다. 환경 위생영역 중 점수가 높은 항목은 '식탁·의자·바닥 청결' 3.76점이며 낮은 항목은 '분위기 쾌적성' 3.60점이었다. 기기·시설 위생영역 중 점수가 높은 항목은 '집게 따

로 구분사용' 4.17점이며 낮은 항목은 '퇴식구 청결' 3.20점으로 나타났다. Lee JY(2011)의 초등학생을 대상으로 한 연구에서는 음식 위생영역 3.89점, 배식구와 퇴식구 위생영역 3.82점, 급식장소 위생영역 3.67점, 배식원 위생영역 3.64점으로 나타나 본 연구 결과와 같이 음식 위생영역이 가장 높았다. 중학생을 대상으로 한 연구에서, Song HJ & Moon HK(2010)는 '식판 청결' 2.55점, '급식기구 청결' 2.84점, '배식원 위생복 청결' 3.18점, '식기반납 장소 청결' 2.36점으로 보였고, Kim KJ(2005)는 '음식의 위생' 3.58점, '식기류의 청결' 3.44점, '식사공간의 쾌적성' 3.22점으로 보였다. 고등학생을 대상으로 한 연구에서, Kim MS(2010)는 '음식청결' 3.65점, '식기 청결' 3.14점, '퇴식구 청결' 3.17점, '종업원 청결' 3.17점, '환기와 통풍' 3.45점이었으며, Park EJ(2004)는 '종사원의 복장과 청결' 3.00점, '식당 분위기 쾌적성' 2.74점, '식당과 주방 깨끗함' 2.83점, '식당환경의 쾌적성' 2.76점, '배식대와 식기반납구의 청결' 2.62점, '식기류의 상태 및 청결' 2.65점으로 보였다. 충북지역 학교급식위생의 연구(Lee YE 2008)에서 '음식위생' 3.43점, '식기구의 위생' 3.34점, '식당의 위생' 3.44점, '종업원의 위생' 3.62점으로 보고하였다.

중요도와 수행도 차이인 gap은 기기·시설 위생영역 - 0.76점, 음식 위생영역 - 0.71점, 환경 위생영역 - 0.68점, 배식원 위생영역 - 0.55점 순으로 나타났다. 각 세부항목에서 기기·시설영역 중 점수가 높은 항목은 '식판에 이물질 없음' - 1.15점이며 낮은 항목은 '집게 따로 구분 사용' - 0.22점이었다. 음식 위생영역 중 점수가 높은 항목은 '음식에 이물질 없음' - 0.88점이며 낮은 항목은 '음식 청결성' - 0.61점으로 나타났다. 환경 위생영역 중 점수가 높은 항목은 '벌레가 없음' - 0.81점이며 낮은 항목은 '음식냄새 심하게 나지 않음' - 0.58점이었다. 배식원 위생영역 중 점수가 높은 항목은 '배식원 마스크 착용' - 0.75점이며 낮은 항목은 '배식원 위생장갑 착용' - 0.75점이었다.

용’ - 0.38점으로 나타났다. 이는 식중독 예방의 일환으로써 기기·시설의 현대화 추진이 되고 있지만 아직도 세심한 부분까지는 부족한 것으로 보여 기기·시설의 확대지원 및 연구 계발이 필요한 것으로 사료된다. 고등학생의 급식위생 연구에서, gap값이 가장 큰 것은 ‘음식의 위생성’, ‘식기의 청결함’, ‘음식 담는 통의 청결함’의 순으로 보고되었다(Kim SH 등 2009). Choi JM(2005)은 배식원 위생영역 - 2.71점, 기기·시설 위생영역 - 2.17점, 환경 위생영역 - 1.92점, 음식 위생영역 - 1.85점 순으로 나타나 본 연구와는 다른 결과를 보였다. 중학생을 대상으로 한 연구(Kim KJ 2005)는 ‘음식의 위생’ -1.12점, ‘식기류의 청결’ -1.23점, ‘식사공간의 쾌적성’ -1.06점으로 보였다.



나. 학생의 일반사항에 따른 학교 급식위생의 중요도, 수행도, gap

학생의 일반사항에 따른 학교 급식위생 중요도는 Table 20과 같다. 성별에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 여학생(4.43점)이 남학생(4.28점)보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.01$). 음식 위생영역은 여학생(4.64점)이 남학생(4.44점)보다 유의적($p<0.001$)으로 높은 점수를 보였다. 세부항목에서는 ‘음식 이물질 없음’과 ‘음식 청결성’($p<0.001$), ‘음식 위생성’($p<0.01$)에서 여학생이 유의적으로 높은 점수를 보였다. 환경 위생영역은 여학생(4.43점)이 남학생(4.28점)보다 유의적($p<0.01$)으로 높은 점수를 보였다. 세부항목에서는 ‘벌레가 없음’과 ‘식탁·의자·바닥 청결’($p<0.001$), ‘분위기쾌적성’($p<0.01$), ‘환기와 통풍이 잘 됨’($p<0.05$)에서 여학생이 유의적으로 높은 점수를 보였다. 기기·시설 위생영역은 여학생(4.36점)이 남학생(4.19점)보다 유의적($p<0.01$)으로 높은 점수를 보였다. 세부 항목에서는 ‘식판에 물기 없이 건조’와 ‘퇴식구 청결’($p<0.05$), ‘배식도구 청결’과 ‘물 먹는 곳 청결’($p<0.01$), ‘식판에 이물질 없음’($p<0.001$)에서 여학생이 유의적으로 높은 점수를 보였다. 배식원 위생영역은 여학생(4.39점)이 남학생(4.31점)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 세부항목에서는 ‘배식원위생복 청결’에서 여학생이 유의적으로 높은 점수를 보였다($p<0.01$). 중학생을 대상으로 한 급식위생 연구에서, Kang EK(2013)은 성별에 따른 유의적인 차이는 나타나지 않았지만, 여학생(4.12점)이 남학생(3.96점)보다 높은 점수를 보여 본 연구 결과와 유사하게 보고되었고, Kim KJ(2005)는 여학생이 남학생보다 ‘음식의 위생’($p<0.001$), ‘식기류의 청결’($p<0.05$)에서 유의적으로 높은 점수를 보였다. Jang MR & Kim JY(2005)는 여학생이 남학생보다 ‘음식의 위생’($p<0.01$), ‘식당내부의 위생’($p<0.05$), ‘수저의 위생’($p<0.01$), ‘조리 종사자의 청결’($p<0.01$)에서 유의적으로 높은 점수를 보여

Table 20. Importance of school foodservice hygiene

	Gender			Grade		
	Male	Female	t-value (p-value)	1 st	2 nd	t-value (p-value)
Food hygiene						
No other substance in the food	4.52±0.77	4.72±0.53	3.857 (0.000)	4.60±0.69	4.66±0.62	1.181 (0.238)
Sanitation of food	4.43±0.80	4.61±0.60	3.288 (0.001)	4.47±0.73	4.59±0.66	2.226 (0.026)
Cleanliness of food	4.40±0.77	4.60±0.62	3.542 (0.000)	4.45±0.74	4.57±0.64	2.158 (0.031)
Sub mean	4.44±0.71	4.64±0.52	3.960 (0.000)	4.50±0.65	4.60±0.57	2.077 (0.038)
Environment hygiene						
Comfortable atmosphere in diningroom	4.13±0.94	4.31±0.69	2.720 (0.007)	4.23±0.83	4.24±0.80	0.144 (0.886)
Well ventilated	4.27±0.77	4.39±0.64	2.061 (0.040)	4.27±0.73	4.40±0.67	2.207 (0.028)
No noxious insects	4.41±0.89	4.67±0.59	4.452 (0.000)	4.47±0.81	4.64±0.66	2.974 (0.003)
Cleanliness of meal service area	4.38±0.84	4.59±0.59	3.679 (0.000)	4.43±0.79	4.56±0.63	2.279 (0.023)
No odor of the food	4.21±0.88	4.24±0.81	0.438 (0.662)	4.15±0.88	4.31±0.80	2.314 (0.021)
Sub mean	4.28±0.69	4.43±0.47	3.427 (0.001)	4.30±0.63	4.42±0.52	2.564 (0.011)
Equipment hygiene						
Cleanliness of tray	4.32±0.93	4.59±0.64	4.254 (0.000)	4.42±0.80	4.52±0.77	1.546 (0.122)
Tray drying	4.14±0.94	4.29±0.79	2.189 (0.029)	4.17±0.85	4.27±0.86	1.482 (0.139)
Tableware is clean	4.35±0.87	4.54±0.62	3.278 (0.001)	4.39±0.76	4.52±0.73	2.129 (0.034)
Tongs were separated by side dish case	4.33±0.83	4.44±0.68	1.893 (0.059)	4.34±0.74	4.44±0.74	1.692 (0.091)
Cleanliness around rubbish bins	4.06±0.97	4.18±0.84	1.773 (0.077)	4.09±0.91	4.17±0.89	1.083 (0.279)
Cleanliness of withdrawal	3.99±1.03	4.13±0.83	2.012 (0.045)	4.03±0.97	4.11±0.88	1.079 (0.281)
Cleanliness of drinking waters	4.16±0.96	4.39±0.72	3.376 (0.001)	4.23±0.91	4.35±0.77	1.715 (0.087)
Sub mean	4.19±0.75	4.36±0.55	3.379 (0.001)	4.23±0.66	4.33±0.64	1.922 (0.055)
Employee hygiene						
Cleanliness of employee clothes	4.29±0.90	4.48±0.64	3.236 (0.001)	4.35±0.80	4.44±0.73	1.482 (0.139)
Wearing sanitary gown, cap, apron	4.31±0.85	4.37±0.69	0.867 (0.387)	4.30±0.77	4.38±0.76	1.351 (0.177)
Wearing sanitary mask	4.31±0.90	4.28±0.82	0.447 (0.655)	4.21±0.88	4.37±0.82	2.245 (0.025)
Wearing sanitary gloves	4.37±0.85	4.46±0.66	1.530 (0.126)	4.36±0.79	4.47±0.70	1.186 (0.063)
Sub mean	4.31±0.78	4.39±0.60	1.416 (0.157)	4.30±0.70	4.41±0.66	1.998 (0.046)
Mean	4.28±0.65	4.43±0.45	3.486 (0.001)	4.31±0.57	4.42±0.52	2.435 (0.015)

Mean±SD

Scale score : 1(never importance) - 5(very importance)

본 연구와 유사한 결과를 보였다. 고등학생을 대상으로 한 연구에서, Kim SH(2005)은 음식 위생영역, 배식원 위생영역, 시설위생영역, 퇴식위생영역, 종사자개인위생영역, 배식도우미위생영역에서 여학생이 남학생보다 유의적으로 높게 나타나 본 연구와 유사한 결과를 보였고, Choi JM(2005)은 배식원 위생영역에서 여학생이 남학생보다 유의적으로 높게 보였다.

학년제 따른 차이에서 전체 평균점수는 2학년(4.42점)이 1학년(4.31점)보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.05$). 음식 위생영역은 2학년(4.60점)이 1학년(4.50점)보다 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 세부항목에서는 ‘음식 위생성’과 ‘음식 청결성’에서 2학년이 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 환경 위생영역은 2학년(4.42점)이 1학년(4.30점)보다 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 세부항목에서는 ‘벌레가 없음’($p<0.01$), ‘환기와 통풍이 잘됨’과 ‘식탁·의자·바닥 청결’($p<0.05$), ‘음식 냄새 심하게 나지 않음’($p<0.05$)에서 2학년이 유의적으로 높은 점수를 보였다. 기기·시설 위생영역은 2학년(4.33점)이 1학년(4.23점)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 세부항목에서는 ‘배식도구 청결’에서 2학년이 유의적으로 높은 점수를 보였다($p<0.05$). 배식원 위생영역은 2학년(4.41점)이 1학년(4.30점)보다 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 세부항목에서는 ‘배식원 마스크 착용’에서 2학년이 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 고등학생을 대상으로 한 연구에서, Choi JM(2005)은 환경 위생영역에서 1학년 3.59점, 3학년 4.47점, 2학년 4.42점 순으로 나타나 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. Kim SH(2005)은 시설위생영역에서 1학년 4.48점, 3학년 4.28점, 2학년 4.27점 순으로 나타나 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다.

학생의 일반사항에 따른 학교 급식위생 수행도는 Table 21과 같다. 성별에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 여학생(3.73점)이 남학생(3.60점)보다

Table 21. Performance of school foodservice hygiene

	Gender			Grade		
	Male	Female	t-value (p-value)	1 st	2 nd	t-value (p-value)
Food hygiene						
No other substance in the food	3.66±1.01	3.82±0.90	2.133 (0.033)	3.88±0.91	3.63±0.97	3.378 (0.001)
Sanitation of food	3.74±0.98	3.97±0.75	3.260 (0.001)	3.95±0.85	3.8±0.87	2.240 (0.025)
Cleanliness of food	3.80±0.98	3.97±0.76	2.503 (0.013)	3.99±0.85	3.81±0.87	2.548 (0.011)
Sub mean	3.73±0.90	3.91±0.74	2.857 (0.004)	3.94±0.79	3.74±0.83	2.996 (0.003)
Environment hygiene						
Comfortable atmosphere in diningroom	3.42±1.17	3.74±0.91	3.819 (0.000)	3.66±1.00	3.55±1.08	1.322 (0.186)
Well ventilated	3.59±1.05	3.75±0.90	1.983 (0.048)	3.72±0.93	3.65±1.00	0.968 (0.333)
No noxious insects	3.70±1.05	3.77±0.99	0.868 (0.386)	3.78±1.01	3.71±1.02	0.833 (0.405)
Cleanliness of meal service area	3.66±1.01	3.84±0.86	2.340 (0.020)	3.84±0.89	3.70±0.97	1.869 (0.062)
No odor of the food	3.59±1.05	3.70±0.94	1.371 (0.171)	3.68±0.98	3.62±0.99	0.720 (0.472)
Sub mean	3.59±0.88	3.75±0.74	2.544 (0.011)	3.73±0.77	3.64±0.84	1.387 (0.166)
Equipment hygiene						
Cleanliness of tray	3.23±1.14	3.38±1.06	1.802 (0.072)	3.41±1.04	3.23±1.14	2.151 (0.032)
Tray drying	3.42±1.22	3.53±1.05	1.161 (0.246)	3.60±1.07	3.37±1.17	2.566 (0.011)
Tableware is clean	3.73±0.96	3.96±0.76	3.463 (0.001)	3.89±0.86	3.83±0.86	0.893 (0.372)
Tongs were separated by side dish case	4.07±0.94	4.25±0.77	2.640 (0.009)	4.19±0.84	4.15±0.87	0.484 (0.628)
Cleanliness around rubbish bins	3.24±1.18	3.30±1.12	0.646 (0.519)	3.32±1.11	3.23±1.18	0.935 (0.350)
Cleanliness of withdrawal	3.15±1.16	3.23±1.11	0.908 (0.364)	3.25±1.12	3.14±1.13	1.232 (0.218)
Cleanliness of drinking waters	3.26±1.17	3.52±1.03	3.017 (0.003)	3.51±1.09	3.32±1.11	2.220 (0.027)
Sub mean	3.44±0.85	3.59±0.75	2.426 (0.016)	3.59±0.75	3.46±0.83	2.023 (0.044)
Employee hygiene						
Cleanliness of employee clothes	3.80±1.09	3.88±0.90	1.063 (0.288)	3.85±0.97	3.85±1.00	0.078 (0.938)
Wearing sanitary gown, cap, apron	3.83±1.18	3.81±1.17	0.213 (0.832)	3.83±1.17	3.82±1.18	0.080 (0.936)
Wearing sanitary mask	3.70±1.23	3.41±1.30	2.788 (0.005)	3.51±1.27	3.56±1.28	0.498 (0.619)
Wearing sanitary gloves	3.99±1.08	4.07±0.95	1.016 (0.310)	4.04±0.97	4.03±1.04	0.155 (0.877)
Sub mean	3.83±0.98	3.79±0.93	0.451 (0.652)	3.80±0.93	3.81±0.97	0.122 (0.903)
Mean	3.60±0.77	3.73±0.65	2.158 (0.031)	3.73±0.68	3.63±0.73	1.762 (0.079)

Mean±SD

Scale score : 1(very poor) – 5(very good)

높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.05$). 음식 위생영역은 여학생(3.91점)이 남학생(3.73점)보다 유의적($p<0.01$)으로 높은 점수를 보였다. 세부항목에서는 ‘음식 이물질 없음’과 ‘음식 청결성’($p<0.05$), ‘음식 위생성’($p<0.01$)에서 여학생이 유의적으로 높은 점수를 보였다. 환경 위생영역은 여학생(3.75점)이 남학생(3.59점)보다 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 세부항목에서는 ‘환기와 통풍이 잘 됨’과 ‘식탁·의자·바닥 청결’($p<0.05$), ‘분위기 쾌적성’($p<0.001$)에서 여학생이 유의적으로 높은 점수를 보였다. 기기·시설 위생영역은 여학생(3.59점)이 남학생(3.44점)보다 유의적($p<0.01$)으로 높은 점수를 보였다. 세부 항목에서는 ‘집게 따로 구분 사용’과 ‘물 먹는 곳 청결’($p<0.01$), ‘배식도구 청결’($p<0.01$)에서 여학생이 유의적으로 높은 점수를 보였다. 배식원 위생영역은 남학생(3.83점)이 여학생(3.79점)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 세부항목에서는 ‘배식원 마스크 착용’에서 남학생이 유의적으로 높은 점수를 보였다($p<0.01$). 중학생을 대상으로 한 연구에서, Kim KJ(2005)는 여학생보다 남학생이 ‘음식의 위생’, ‘식기류의 청결’, ‘식사공간의 쾌적성’에서 높은 점수를 보였으나 유의적인 차이는 없었고, Jang MR & Kim JY(2005)는 남학생이 여학생보다 ‘음식의 위생’($p<0.01$), ‘식당내부의 위생’($p<0.01$), ‘수저의 위생’($p<0.01$), ‘조리 종사자의 청결’($p<0.01$)에서 유의적으로 높은 점수를 보였다. Kang EK(2013)은 남학생과 여학생의 수행도는 유의적으로 차이가 나타나지 않았지만, 남학생이 여학생보다 높게 보고되었다. 고등학생을 대상으로 한 연구에서, Choi JM(2005)은 환경 위생영역, 배식원 위생영역에서 남학생이 여학생보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보여 본 연구와 다른 결과를 보였다. Kim SH(2005)은 배식위생영역에서 여학생이 남학생보다 유의적으로 높게 보고 하였다.

학년에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 1학년(3.73점)이 2학년(3.63점)

보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 음식 위생영역은 1학년(3.94점)이 2학년(3.74점)보다 유의적($p<0.01$)으로 높은 점수를 보였다. 세부항목에서는 ‘음식 위생성’과 ‘음식 청결성’($p<0.05$), ‘음식 이물질 없음’($p<0.01$)에서 1학년이 유의적으로 높은 점수를 보였다. 기기·시설 위생영역은 1학년(3.59점)이 2학년(3.46점)보다 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 세부항목에서는 ‘식판에 이물질 없음’, ‘식판에 물기 없이 건조’, ‘물 먹는 곳 청결’에서 1학년이 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 환경 위생영역과 배식원 위생영역에서는 유의적인 차이가 없었다. 고등학생의 학교 급식위생 연구에서, Choi JM(2005)는 환경 위생영역, 배식원 위생영역에서 2학년, 3학년, 1학년 순으로 나타나 유의적($p<0.01$)인 차이가 나타났으며, Kim SH(2005)는 음식 위생영역, 시설위생영역에서 2학년, 1학년, 3학년 순으로, 배식위생영역에서는 1학년, 2학년, 3학년 순으로 나타나 유의적인 차이를 보였다.

학생의 일반사항에 따른 학교 급식위생 gap은 Table 22와 같다. 성별에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 여학생이(-0.70점)이 남학생(-0.67점)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 환경 위생영역은 유의적인 차이는 없었으나 ‘벌레가 없음’에서 여학생이 남학생보다 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 배식원 위생영역은 유의적인 차이는 없었으나 ‘배식원 마스크 착용’에서 여학생이 남학생보다 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 음식 위생영역과 기기·시설 위생영역에서는 유의적인 차이는 없었다.

학년에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 2학년(-0.78점)이 1학년(-0.58점)보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.01$). 음식 위생영역은 2학년(-0.86점)이 1학년(-0.56점)보다 유의적($p<0.001$)으로 높은 점수를 보였다. 세부항목에서는 ‘음식 이물질 없음’, ‘음식 위생성’, ‘음식 청결성’에

Table 22. Gap of school foodservice hygiene

	Gender		t-value (p-value)	1 st	Grade	
	Male	Female			2 nd	t-value (p-value)
Food hygiene						
No other substance in the food	-0.86±1.15	-0.90±1.00	0.442 (0.658)	-0.72±1.00	-1.03±1.11	3.743 (0.000)
Sanitation of food	-0.68±1.10	-0.64±0.87	0.524 (0.600)	-0.51±0.98	-0.79±0.96	3.590 (0.000)
Cleanliness of food	-0.60±1.13	-0.62±0.88	0.282 (0.778)	-0.46±1.02	-0.75±0.96	3.730 (0.000)
Sub mean	-0.71±1.02	-0.72±0.83	0.088 (0.930)	-0.56±0.89	-0.86±0.91	4.113 (0.000)
Environment hygiene						
Comfortable atmosphere in diningroom	-0.70±1.44	-0.56±1.10	1.371 (0.171)	-0.56±1.22	-0.68±1.29	1.188 (0.235)
Well ventilated	-0.67±1.21	-0.64±1.01	0.425 (0.671)	-0.55±1.07	-0.75±1.12	2.277 (0.023)
No noxious insects	-0.70±1.16	-0.89±1.09	2.123 (0.034)	-0.68±1.14	-0.93±1.09	2.720 (0.007)
Cleanliness of meal service area	-0.71±1.23	-0.75±0.93	0.407 (0.684)	-0.59±1.05	-0.86±1.08	3.161 (0.002)
No odor of the food	-0.62±1.16	-0.54±1.09	0.879 (0.380)	-0.47±1.12	-0.68±1.11	2.380 (0.018)
Sub mean	-0.68±1.02	-0.68±0.79	0.079 (0.937)	-0.57±0.87	-0.78±0.90	2.935 (0.003)
Equipment hygiene						
Cleanliness of tray	-1.09±1.45	-1.20±1.20	1.017 (0.309)	-1.00±1.27	-1.29±1.34	2.721 (0.007)
Tray drying	-0.71±1.38	-0.76±1.23	0.441 (0.659)	-0.56±1.26	-0.90±1.31	3.220 (0.001)
Tableware is clean	-0.62±1.17	-0.57±0.87	0.522 (0.602)	-0.50±1.01	-0.68±1.00	2.340 (0.020)
Tongs were separated by side dish case	-0.25±1.04	-0.19±0.90	0.858 (0.391)	-0.15±0.98	-0.28±0.95	1.732 (0.084)
Cleanliness around rubbish bins	-0.81±1.37	-0.88±1.27	0.648 (0.517)	-0.77±1.24	-0.93±1.38	1.557 (0.120)
Cleanliness of withdrawal	-0.83±1.36	-0.90±1.28	0.630 (0.529)	-0.77±1.29	-0.96±1.33	1.817 (0.070)
Cleanliness of drinking waters	-0.90±1.40	-0.86±1.23	0.372 (0.710)	-0.72±1.28	-1.03±1.32	2.986 (0.003)
Sub mean	-0.75±1.01	-0.77±0.84	0.272 (0.786)	-0.64±0.88	-0.87±0.94	3.138 (0.002)
Employee hygiene						
Cleanliness of employee clothes	-0.48±1.23	-0.59±1.03	1.261 (0.208)	-0.50±1.13	-0.59±1.11	0.944 (0.345)
Wearing sanitary gown, cap, apron	-0.48±1.35	-0.55±1.28	0.693 (0.489)	-0.47±1.32	-0.56±1.31	0.855 (0.393)
Wearing sanitary mask	-0.61±1.40	-0.86±1.43	2.222 (0.027)	-0.70±1.43	-0.80±1.42	0.899 (0.369)
Wearing sanitary gloves	-0.37±1.23	-0.38±1.04	0.106 (0.916)	-0.31±1.13	-0.44±1.12	1.376 (0.169)
Sub mean	-0.48±1.11	-0.60±1.02	1.320 (0.187)	-0.50±1.06	-0.60±1.06	1.181 (0.238)
Mean	-0.67±0.90	-0.70±0.71	0.479 (0.632)	-0.58±0.77	-0.78±0.80	3.286 (0.001)

Mean±SD

Gap=Performance - Importance

서 2학년이 유의적($p<0.001$)으로 높은 점수를 보였다. 환경 위생영역은 2학년(-0.78점)이 1학년(-0.57)보다 유의적($p<0.01$)으로 높은 점수를 보였다. 세부항목에서는 ‘환기와 통풍이 잘 됨’과 ‘음식냄새 심하게 나지 않음’($p<0.05$), ‘벌레가 없음’과 ‘식탁·의자·바닥 청결’($p<0.01$)에서 2학년이 유의적으로 높은 점수를 보였다. 기기·시설 위생영역은 2학년(-0.87점)이 1학년(-0.64점)보다 유의적($p<0.01$)으로 높은 점수를 보였다. 세부항목에서는 ‘배식도구 청결’($p<0.05$), ‘식판에 이물질 없음’과 ‘물먹는 곳 청결’($p<0.01$), ‘식판에 물기 없이 건조’($p<0.01$)에서 2학년이 유의적으로 높은 점수를 보였다. 배식원 위생영역은 유의적인 차이가 없었다.



다. 위생교육 필요성에 따른 학교 급식위생의 중요도와 수행도

학생의 위생교육 필요성에 따른 중요도와 수행도는 Table 23과 같다. 위생교육 필요성에 따른 중요도의 차이에서 전체 평균 점수는 위생교육이 필요하다(4.39점)가 필요없다(4.08점)보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 환경 위생영역은 필요하다(4.39점)가 필요없다(4.13점)보다 높게 나타나 유의적($p<0.01$)인 차이를 보였다. 세부항목에서 ‘분위기 쾌적성’과 ‘벌레가 없음’($p<0.05$), ‘음식냄새 심하게 나지 않음’($p<0.05$), ‘환기와 통풍이 잘됨’($p<0.01$)에서 위생교육이 필요하다는 유의적으로 높은 점수를 보였다. 기기·시설 위생영역은 필요하다(4.32점)가 필요없다(3.87점)보다 높게 나타나 유의적($p<0.001$)인 차이를 보였다. 세부항목에서는 ‘식판에 물기 없이 건조’($p<0.05$), ‘식판에 이물질 없음’과 ‘집게 따로 구분’($p<0.01$), ‘물 먹는 곳 청결’과 ‘배식도구 청결’($p<0.01$), ‘잔반처리통 주위 청결’과 ‘퇴식구 청결’($p<0.001$)에서 위생교육이 필요하다는 유의적으로 높은 점수를 보였다. 배식원 위생영역은 필요하다(4.38점)가 필요없다(4.12점)보다 높게 나타나 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. 세부항목에서는 ‘배식원위생복 청결’과 ‘배식원위생장갑 착용’($p<0.01$)에서 위생교육이 필요하다는 유의적으로 높은 점수를 보였다. 음식 위생영역은 유의적인 차이가 없었다.

위생교육 필요성에 따른 수행도의 차이에서 전체 평균 점수는 위생교육이 필요하다(3.69점)가 필요없다(3.54점)보다 높았으나 유의적인 차이는 없었다. 음식 위생영역은 필요하다(3.86점)가 필요없다(3.55점)보다 높게 나타나 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. 세부항목에서는 ‘음식 이물질 없음’에서 위생교육이 필요하다는 유의적($p<0.01$)으로 높은 점수를 보였다. 기기·시설 위생영역은 유의적인 차이는 없었으나 ‘물먹는 곳 청결’에서

Table 23. Importance and performance of school foodservice hygiene by necessity for hygiene education

	Importance ¹⁾			Performance ²⁾		
	Need	Don't need	t-value (p-value)	Need	Don't need	t-value (p-value)
Food hygiene						
No other substance in the food	4.63±0.63	4.56±0.87	0.785 (0.433)	3.78±0.93	3.33±1.07	3.161 (0.002)
Sanitation of food	4.54±0.68	4.35±0.91	1.824 (0.069)	3.89±0.84	3.64±1.04	1.899 (0.058)
Cleanliness of food	4.52±0.68	4.35±0.81	1.643 (0.101)	3.91±0.85	3.68±0.94	1.736 (0.083)
Sub mean	4.57±0.59	4.42±0.82	1.590 (0.112)	3.86±0.80	3.55±0.96	2.504 (0.013)
Environment hygiene						
Comfortable atmosphere in diningroom	4.25±0.79	3.97±1.08	2.230 (0.026)	3.59±1.03	3.66±1.17	0.432 (0.666)
Well ventilated	4.36±0.69	4.02±0.83	3.245 (0.001)	3.68±0.96	3.60±1.02	0.571 (0.568)
No noxious insects	4.57±0.71	4.35±1.02	1.977 (0.048)	3.75±1.01	3.58±1.06	1.140 (0.255)
Cleanliness of meal service area	4.50±0.69	4.37±0.91	1.239 (0.216)	3.76±0.93	3.72±0.93	0.264 (0.792)
No odor of the food	4.25±0.82	3.93±0.99	2.524 (0.012)	3.66±0.98	3.47±1.09	1.255 (0.210)
Sub mean	4.39±0.56	4.13±0.77	2.955 (0.003)	3.69±0.80	3.61±0.85	0.678 (0.498)
Equipment hygiene						
Cleanliness of tray	4.5±0.75	4.12±1.12	3.181 (0.002)	3.32±1.09	3.18±1.14	0.850 (0.396)
Tray drying	4.24±0.84	3.95±1.00	2.223 (0.027)	3.48±1.12	3.41±1.18	0.421 (0.674)
Tableware is clean	4.48±0.71	4.10±1.05	3.457 (0.001)	3.86±0.86	3.79±0.89	0.592 (0.554)
Tongs were separated by side dish case	4.41±0.73	4.08±0.89	2.981 (0.003)	4.18±0.83	4.00±1.05	1.436 (0.152)
Cleanliness around rubbish bins	4.18±0.85	3.41±1.12	5.827 (0.000)	3.29±1.14	3.02±1.19	1.571 (0.117)
Cleanliness of withdrawal	4.11±0.89	3.47±1.14	4.677 (0.000)	3.20±1.12	3.02±1.24	1.112 (0.266)
Cleanliness of drinking waters	4.32±0.81	3.93±1.11	3.057 (0.002)	3.43±1.08	3.08±1.28	2.123 (0.034)
Sub mean	4.32±0.62	3.87±0.80	4.698 (0.000)	3.54±0.79	3.36±0.86	1.523 (0.128)
Employee hygiene						
Cleanliness of employee clothes	4.42±0.75	4.10±0.90	2.779 (0.006)	3.86±0.98	3.70±1.09	1.020 (0.308)
Wearing sanitary gown, cap, apron	4.36±0.74	4.16±0.93	1.684 (0.093)	3.82±1.17	3.77±1.17	0.311 (0.756)
Wearing sanitary mask	4.30±0.83	4.10±1.07	1.589 (0.113)	3.53±1.28	3.58±1.21	0.265 (0.791)
Wearing sanitary gloves	4.44±0.72	4.12±0.95	2.845 (0.005)	4.03±1.01	4.02±0.95	0.110 (0.913)
Sub mean	4.38±0.67	4.12±0.79	2.516 (0.012)	3.81±0.95	3.77±0.91	0.301 (0.763)
Mean	4.39±0.53	4.08±0.67	3.796 (0.000)	3.69±0.70	3.54±0.76	1.370 (0.170)

Mean±SD

¹⁾²⁾Scale score : 1(never importance, very poor) - 5(very importance, very good)

필요 하다가 나타나 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 환경 위생영역, 배식원 위생영역은 유의적인 차이가 없었다. 연구 결과, 위생교육이 필요하다고 인식하는 학생이 중요도 및 수행도 점수가 높게 나타나 위생교육의 필요성이 더욱더 강조되어야 할 것으로 사료된다.



라. 학생의 위생교육 경험 유무에 따른 학교 급식위생의 중요도와 수행도

학생의 위생교육 경험 유무 따른 학교 급식위생 중요도와 수행도는 Table 24와 같다. 위생교육 경험 유무에 따른 중요도의 차이에서 전체 평균 점수는 위생교육 경험자(4.41점)가 미경험자(4.32점)보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.05$). 환경 위생영역은 경험자(4.42점)가 미경험자(4.32점)보다 높게 나타나 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. 세부항목에서는 ‘분위기 쾌적성’에서 경험자가 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 기기·시설 위생영역은 경험자(4.35점)가 미경험자(4.23점)보다 높게 나타나 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. 세부항목에서는 ‘집게 따로 구분 사용’과 ‘퇴식구 청결’($p<0.05$)에서 경험자가 유의적으로 높은 점수를 보였다. 배식원 위생영역은 유의적인 차이는 없었으나 ‘배식원위생장갑 착용’에서 경험자가 미경험자보다 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였다. 음식 위생영역은 유의적인 차이가 없었다. Choi JM(2005)의 고등학생을 대상으로 한 연구에서는 환경 위생영역, 음식 위생영역, 배식원 위생영역에서 경험자가 미경험자보다 높게 나타났으나 유의적인 차이는 없었다.

위생교육 경험 유무에 따른 수행도의 차이에서 전체 평균 점수는 경험자(3.69점)가 미경험자(3.66점)보다 높은 점수를 보였으나 유의적인 차이는 없었다. 배식원 위생영역은 유의적인 차이는 없었으나 세부 항목에서 ‘배식원 머릿수건·앞치마 착용’과 ‘배식원 마스크 착용’($p<0.05$)에서 미경험자가 경험자보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다. 음식 위생영역, 환경 위생영역, 기기·시설 위생영역은 유의적인 차이는 없었으나 경험자가 미경험자보다 높은 점수를 보여 위생교육의 중요성이 강조되어야 하겠다. Kim KH(2010)는 경험자가 미경험자보다 ‘위생장갑 착용’, ‘마스크 착용’에서 수행도 점수가 유의적($p<0.05$)으로 높게 보였다.

Table 24. Importance and performance of school foodservice hygiene by hygiene education experience

	Importance ¹⁾			Performance ²⁾		
	Experience for hygiene education			Experience for hygiene education		
	Yes	No	t-value (p-value)	Yes	No	t-value (p-value)
Food hygiene						
No other substance in the food	4.62±0.65	4.65±0.66	0.628 (0.530)	3.78±0.99	3.72±0.91	0.915 (0.361)
Sanitation of food	4.55±0.67	4.52±0.73	0.530 (0.596)	3.91±0.89	3.84±0.84	1.122 (0.262)
Cleanliness of food	4.56±0.65	4.47±0.73	1.552 (0.121)	3.92±0.88	3.87±0.85	0.768 (0.443)
Sub mean	4.57±0.59	4.54±0.63	0.561 (0.575)	3.87±0.84	3.80±0.79	1.020 (0.308)
Environment hygiene						
Comfortable atmosphere in diningroom	4.30±0.80	4.16±0.83	2.129 (0.034)	3.60±1.08	3.60±1.00	0.009 (0.992)
Well ventilated	4.39±0.68	4.29±0.73	1.687 (0.092)	3.74±0.96	3.62±0.98	1.560 (0.119)
No noxious insects	4.61±0.68	4.51±0.80	1.637 (0.102)	3.77±1.03	3.72±1.00	0.738 (0.461)
Cleanliness of meal service area	4.52±0.70	4.48±0.73	0.773 (0.440)	3.80±0.96	3.73±0.90	0.900 (0.369)
No odor of the food	4.29±0.79	4.18±0.88	1.592 (0.112)	3.67±1.01	3.64±0.96	0.354 (0.724)
Sub mean	4.42±0.55	4.32±0.61	2.075 (0.038)	3.71±0.83	3.66±0.79	0.854 (0.393)
Equipment hygiene						
Cleanliness of tray	4.51±0.71	4.43±0.85	1.239 (0.216)	3.37±1.11	3.27±1.07	1.187 (0.236)
Tray drying	4.28±0.80	4.17±0.92	1.505 (0.133)	3.49±1.13	3.47±1.12	0.204 (0.839)
Tableware is clean	4.51±0.69	4.41±0.79	1.673 (0.095)	3.87±0.88	3.85±0.85	0.338 (0.736)
Tongs were separated by side dish case	4.46±0.67	4.33±0.81	2.165 (0.031)	4.20±0.87	4.14±0.84	0.837 (0.403)
Cleanliness around rubbish bins	4.20±0.85	4.07±0.94	1.829 (0.068)	3.31±1.19	3.24±1.10	0.734 (0.463)
Cleanliness of withdrawal	4.16±0.86	3.98±0.97	2.489 (0.013)	3.25±1.20	3.14±1.05	1.276 (0.203)
Cleanliness of drinking waters	4.34±0.80	4.25±0.88	1.295 (0.196)	3.43±1.14	3.39±1.06	0.427 (0.670)
Sub mean	4.35±0.58	4.23±0.70	2.232 (0.026)	3.56±0.83	3.50±0.76	0.943 (0.346)
Employee hygiene						
Cleanliness of employee clothes	4.44±0.72	4.36±0.81	1.333 (0.183)	3.86±0.99	3.84±0.98	0.328 (0.743)
Wearing sanitary gown, cap, apron	4.36±0.77	4.33±0.75	0.474 (0.636)	3.72±1.25	3.92±1.09	2.203 (0.028)
Wearing sanitary mask	4.32±0.83	4.27±0.88	0.810 (0.418)	3.43±1.30	3.64±1.25	2.102 (0.036)
Wearing sanitary gloves	4.49±0.66	4.36±0.81	2.179 (0.030)	4.00±1.09	4.07±0.93	0.886 (0.376)
Sub mean	4.40±0.63	4.32±0.73	1.350 (0.178)	3.75±0.99	3.86±0.91	1.534 (0.126)
Mean	4.41±0.50	4.32±0.59	1.997 (0.046)	3.69±0.74	3.66±0.68	0.401 (0.668)

Mean±SD

¹⁾²⁾Scale score : 1(never importance, very poor) – 5(very importance, very good)

마. 위생교육 실시자에 따른 학교 급식위생의 중요도와 수행도

위생교육 실시자에 따른 학교 급식위생 중요도는 Table 25와 같다. 위생교육 실시자에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 부모님(4.48점), 보건교사(4.47점)가 담임선생님(4.13점)보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.05$). 환경 위생영역은 부모님이 담임선생님보다 높았고 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. 세부항목에서는 ‘분위기 쾌적성’에서 보건교사가 기타보다 높게 나타나 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. 기기·시설 위생영역은 유의적인 차이는 없었으나 ‘잔반처리통 주위 청결’에서 부모님, 보건교사, 영양(교)사, 기타가 담임선생님보다 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. 배식원 위생영역은 유의적인 차이는 없었으나 ‘배식원 마스크 착용’에서 보건교사, 부모님, 기타, 영양(교)사가 담임선생님보다 높게 나타나 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. 음식 위생영역은 유의적인 차이가 없었다.

위생교육 실시자에 따른 학교 급식위생 수행도는 Table 26과 같다. 위생교육 실시자에 따른 차이에서 전체 평균 점수는 영양(교)사(3.95점)가 보건교사(3.61점), 기타(3.53점), 담임선생님(3.50점)보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다($p<0.05$). 음식 위생영역은 유의적인 차이가 없었으나 ‘음식 청결성’에서 영양(교)사, 부모님이 기타보다 높았고 유의적($p<0.05$)인 차이를 보였다. 기기·시설 위생영역은 영양(교)사가 담임선생님보다 높았고 유의적($p<0.01$)인 차이를 보였다. 세부항목에서는 ‘식판에 물기 없이 건조’($p<0.05$)에서 영양(교)사가 보건교사 보다 높았고 유의적인 차이를 보였다. ‘잔반처리통 주위 청결’($p<0.01$)에서 영양(교)사가 부모님, 기타, 보건교사, 담임선생님보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였고, ‘식판에 이물질 없음’과 ‘퇴식구 청결’($p<0.01$), ‘물 먹는 곳 청결’($p<0.01$)에서 영양(교)사가 담임선생님보다 높게 나타나 유의적인 차이를 보였다. 환경 위생영역, 배식원 위생영역은 유의적인 차이가 없었다. 위생교육 실시자에

Table 25. Importance of school foodservice hygiene by hygiene education educator

	Educator					F-value (p-value)
	Parents	Class teacher	Dietitian	Health teacher	Etc	
Food hygiene						
No other substance in the food	4.67±0.52	4.31±0.70	4.50±0.74	4.69±0.61	4.55±0.78	1.908 (0.109)
Sanitation of food	4.57±0.58	4.25±0.77	4.55±0.67	4.63±0.63	4.39±0.80	2.024 (0.091)
Cleanliness of food	4.56±0.61	4.25±0.77	4.60±0.62	4.63±0.64	4.43±0.70	1.814 (0.126)
Sub mean	4.60±0.51	4.27±0.69	4.54±0.61	4.65±0.57	4.45±0.70	2.125 (0.078)
Environment hygiene						
Comfortable atmosphere in diningroom	4.38±0.64 ^{ab}	4.06±1.06 ^{ab}	4.26±0.79 ^{ab}	4.42±0.72 ^b	4.02±1.02 ^a	2.824 (0.025)
Well ventilated	4.45±0.61	4.44±0.62	4.36±0.75	4.43±0.65	4.20±0.77	1.326 (0.260)
No noxious insects	4.71±0.57	4.38±0.80	4.52±0.77	4.66±0.61	4.47±0.83	1.760 (0.137)
Cleanliness of meal service area	4.59±0.60	4.38±1.08	4.43±0.80	4.62±0.59	4.31±0.81	2.218 (0.067)
No odor of the food	4.39±0.68	3.88±0.80	4.31±0.81	4.28±0.84	4.24±0.83	1.480 (0.208)
Sub mean	4.50±0.45 ^b	4.22±0.66 ^a	4.37±0.57 ^{ab}	4.48±0.50 ^{ab}	4.24±0.69 ^{ab}	2.696 (0.031)
Equipment hygiene						
Cleanliness of tray	4.61±0.60	4.38±0.61	4.33±0.78	4.58±0.68	4.37±0.89	1.979 (0.098)
Tray drying	4.35±0.76	3.94±0.77	4.31±0.71	4.30±0.82	4.18±0.86	1.155 (0.331)
Tableware is clean	4.59±0.58	4.31±0.79	4.50±0.59	4.58±0.66	4.29±0.90	2.163 (0.073)
Tongs were separated by side dish case	4.54±0.65	4.38±0.71	4.43±0.70	4.47±0.66	4.33±0.68	0.822 (0.512)
Cleanliness around rubbish bins	4.35±0.82 ^b	3.63±0.71 ^a	4.17±0.88 ^b	4.2±0.85 ^b	4.14±0.87 ^b	2.602 (0.036)
Cleanliness of withdrawal	4.30±0.79	3.94±0.57	4.07±0.80	4.17±0.94	4.08±0.89	1.061 (0.376)
Cleanliness of drinking waters	4.43±0.77	3.88±0.61	4.19±0.77	4.40±0.82	4.31±0.83	2.161 (0.073)
Sub mean	4.45±0.54	4.06±0.47	4.28±0.57	4.38±0.56	4.24±0.70	2.279 (0.061)
Employee hygiene						
Cleanliness of employee clothes	4.50±0.67	4.13±0.88	4.38±0.73	4.53±0.67	4.27±0.80	2.190 (0.070)
Wearing sanitary gown, cap, apron	4.37±0.74	4.13±0.71	4.40±0.70	4.41±0.78	4.27±0.87	0.675 (0.610)
Wearing sanitary mask	4.37±0.77 ^b	3.75±1.00 ^a	4.19±0.91 ^b	4.42±0.82 ^b	4.31±0.73 ^b	2.665 (0.033)
Wearing sanitary gloves	4.44±0.66	4.25±0.77	4.50±0.59	4.56±0.67	4.45±0.67	0.997 (0.410)
Sub mean	4.41±0.63	4.06±0.62	4.36±0.61	4.47±0.62	4.32±0.66	1.801 (0.129)
Mean	4.48±0.45 ^b	4.13±0.52 ^a	4.36±0.51 ^{ab}	4.47±0.47 ^b	4.29±0.60 ^{ab}	2.802 (0.026)

Mean±SD

Scale score : 1(never importance) - 5(very importance)

^{ab)} Superscripts with different alphabets in a row are significantly different by Duncan's multiple range test

Table 26. Performance of school foodservice hygiene by hygiene education educator

	Educator					F-value (p-value)
	Parents	Class teacher	Dietitian	Health teacher	Etc	
Food hygiene						
No other substance in the food	3.87±0.92	3.56±0.89	4.02±0.92	3.74±1.09	3.63±0.91	1.324 (0.261)
Sanitation of food	4.02±0.83	3.88±0.88	4.19±0.83	3.82±0.97	3.75±0.79	2.177 (0.071)
Cleanliness of food	4.09±0.78 ^b	3.94±0.68 ^{ab}	4.17±0.85 ^b	3.84±0.96 ^{ab}	3.65±0.84 ^a	3.068 (0.017)
Sub mean	3.99±0.77	3.79±0.70	4.12±0.82	3.8±0.91	3.67±0.76	2.378 (0.052)
Environment hygiene						
Comfortable atmosphere in diningroom	3.72±0.98	3.69±0.94	3.74±1.14	3.53±1.13	3.45±1.08	0.801 (0.525)
Well ventilated	3.82±0.90	3.56±0.89	3.88±0.88	3.75±1.02	3.55±0.98	0.996 (0.410)
No noxious insects	3.87±1.03	3.56±1.09	3.95±0.98	3.77±0.99	3.57±1.11	1.152 (0.332)
Cleanliness of meal service area	3.93±0.97	3.69±1.13	3.98±0.84	3.76±0.97	3.57±0.96	1.549 (0.188)
No odor of the food	3.78±0.96	3.44±0.81	3.90±0.90	3.54±1.07	3.65±1.05	1.510 (0.199)
Sub mean	3.82±0.82	3.58±0.75	3.89±0.82	3.67±0.84	3.55±0.83	1.461 (0.214)
Equipment hygiene						
Cleanliness of tray	3.57±1.06 ^{bc}	2.88±0.95 ^a	3.81±0.86 ^C	3.24±1.20 ^{ab}	3.14±1.05 ^{ab}	4.210 (0.002)
Tray drying	3.59±1.06 ^{ab}	3.56±0.96 ^{ab}	3.88±0.96 ^C	3.25±1.24 ^a	3.57±1.04 ^{ab}	2.880 (0.023)
Tableware is clean	3.99±0.85	3.63±0.88	4.07±0.92	3.78±0.90	3.82±0.81	1.563 (0.184)
Tongs were separated by side dish case	4.28±0.70	3.81±1.04	4.36±0.82	4.22±0.90	4.00±0.98	2.028 (0.090)
Cleanliness around rubbish bins	3.39±1.16 ^a	3.00±1.21 ^a	3.93±0.94 ^b	3.1±1.23 ^a	3.24±1.19 ^a	4.315 (0.002)
Cleanliness of withdrawal	3.50±1.06 ^{bc}	2.88±1.31 ^a	3.67±1.16 ^C	3.11±1.24 ^{ab}	2.98±1.22 ^{ab}	3.678 (0.006)
Cleanliness of drinking waters	3.62±1.06 ^{bc}	3.06±1.06 ^a	3.88±1.06 ^C	3.31±1.20 ^{ab}	3.14±1.09 ^{ab}	3.915 (0.004)
Sub mean	3.70±0.77 ^{bc}	3.25±0.78 ^a	3.94±0.75 ^C	3.43±0.87 ^{ab}	3.41±0.80 ^{ab}	4.649 (0.001)
Employee hygiene						
Cleanliness of employee clothes	3.99±1.01	3.69±0.94	4.10±0.87	3.79±1.06	3.69±0.88	1.586 (0.178)
Wearing sanitary gown, cap, apron	3.88±1.19	3.56±1.15	3.83±1.03	3.63±1.33	3.61±1.37	0.714 (0.583)
Wearing sanitary mask	3.51±1.26	3.25±1.18	3.55±1.15	3.48±1.30	3.12±1.47	1.027 (0.393)
Wearing sanitary gloves	3.91±1.14	4.06±0.77	4.24±0.82	3.94±1.18	4.06±1.04	0.761 (0.551)
Sub mean	3.82±1.05	3.64±0.86	3.92±0.76	3.71±1.03	3.61±0.98	0.769 (0.546)
Mean	3.80±0.73 ^{ab}	3.50±0.66 ^a	3.95±0.72 ^b	3.61±0.75 ^a	3.53±0.70 ^a	3.043 (0.018)

Mean±SD

Scale score : 1(very poor) – 5(very good)

^{abc)} Superscripts with different alphabets in a row are significantly different by Duncan's multiple range test

따른 급식위생 수행도를 항목별로 살펴보면 ‘배식원 머릿수건, 앞치마 착용’을 제외한 모든 항목에서 영양(교)사의 점수가 가장 높았다. 다른 교육 실시자에 비해서 영양(교)사가 교육함으로 써 학생들의 수행도가 높아지는 것으로 보여 영양(교)사의 위생 교육실시가 필요하겠다.



바. 학교 급식위생 격자도 분석

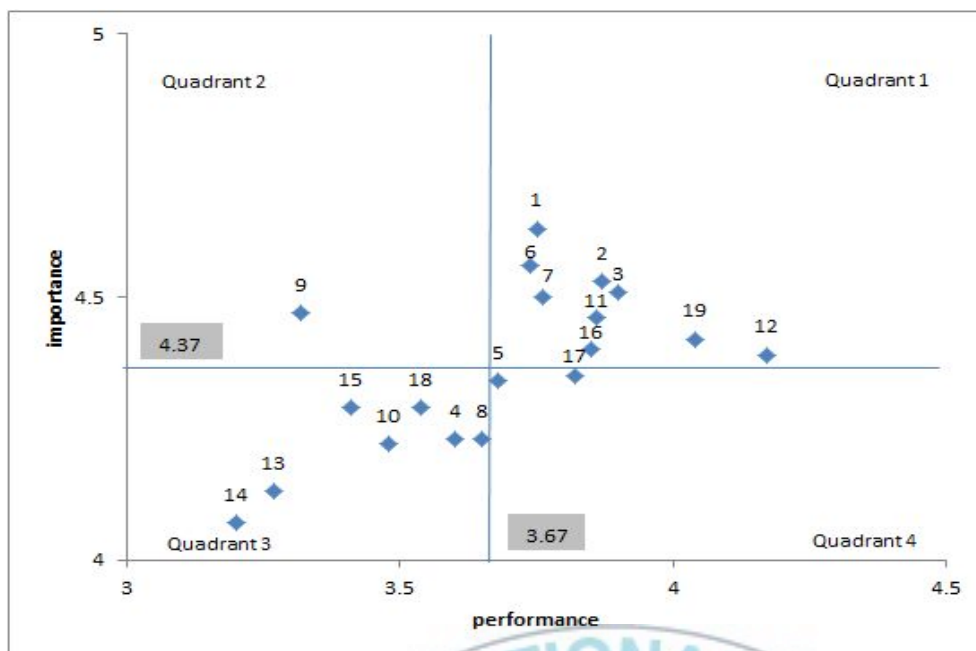
학교 급식위생에 대한 중요도와 수행도 결과는 Figure 4와 같다.

1사분면은 중요도와 수행도가 높은 영역으로서 ‘음식 이물질 없음’, ‘음식 위생성’, ‘음식 청결성’, ‘벌레가 없음’, ‘식탁·의자·바닥이 청결’, ‘배식도구 청결’, ‘집게 따로 구분 사용’, ‘배식원위생복 청결’, ‘배식원위생장갑 착용’이 해당되며 이를 계속적으로 유지하기 위해서 노력해야 할 것이다. 중학생을 대상으로 한 연구(Jang MR & Kim JY 2005)는 ‘음식의 위생’, ‘식당내부의 위생’, ‘수저의 위생’이 해당되었다.

2사분면은 학생들이 중요하게 인식하고 있으나 실제로 수행이 잘 이루어지지 않는 부분으로 ‘식판에 이물질 없음’이 해당되었다. 중학생을 대상으로 한 연구에서, Lee KA & Lyu ES(2005)은 본 연구 결과 유사한 ‘식기류의 청결’, ‘반납장소의 청결’이 해당되었고, Kang EK(2013)은 ‘급식을 먹는 장소의 청결’, Kim KJ(2005)은 ‘식사 공간의 쾌적성’이 해당되었다. 초등학생을 대상으로 한 연구(Ham MK 2006)에서도 ‘잔반 버리는 곳의 청결’이 해당되었다. 따라서 식판의 청결성과 잔반통 주위 청결에 대한 철저한 관리가 필요하겠다.

3사분면에는 중요도와 수행도가 모두 낮아 개선이 필요한 영역으로서 ‘분위기 쾌적성’, ‘식당에 음식냄새 심하게 나지 않음’, ‘식판에 물기 없이 건조’, ‘잔반처리통 주위 청결’, ‘퇴식구 청결’, ‘물 먹는 곳 청결’, ‘배식원 마스크 착용’이 해당된다. 이와 같은 영역이 개선되기 위해서는 급식 시설·환경 개선과 배식원·조리종사원의 정기적인 교육이 필요한 것으로 사료된다.

4사분면에는 ‘환기와 통풍이 잘됨’, ‘배식원 머릿수건·앞치마 착용’이 해당되어, 학생들이 중요하게 생각하지는 않으나 수행도는 높은 영역으로서



Quadrant 1	1. No other substance in the food 2. Sanitation of food 3. Cleanliness of food 6. No noxious insects 7. Cleanliness of meal service area 11. Tableware is clean 12. Tongs were separated by side dish case 16. Cleanliness of employee clothes 19. Wearing sanitary gloves
Quadrant 2	9. Cleanliness of tray
Quadrant 3	4. Comfortable atmosphere in diningroom 8. No odor of the food 10. Tray drying 13. Cleanliness around rubbish bins 14. Cleanliness of withdrawal 15. Cleanliness of drinking waters 18. Wearing sanitary mask
Quadrant 4	5. Well ventilated 17. Wearing sanitary gown, cap, apron

Figure 4. Grid of importance and performance for school foodservice hygiene

중요성이 부각 되어야 할 항목으로 보인다. 중학생을 대상으로 한 연구, Lee KA & Lyu ES(2005)는 ‘종업원 복장의 청결’, Jang MR & Kim JY (2005)는 남학생에서 ‘조리 종사자의 청결’이 해당되어 조리원의 청결은 잘 이루어지고 있는 것으로 사료된다.



V. 요약 및 결론

본 연구는 부산지역의 직영급식을 실시하는 10개교 고등학생들을 대상으로 일반적인 위생에 대한 인식, 학교급식위생에 대한 중요도 및 수행도 조사를 통해 급식위생의 문제점 파악하여 학생들의 급식위생 향상을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

자료의 분석 결과에 대한 요약은 다음과 같다.

1. 조사 대상자의 일반사항은 남학생 42.6%, 여학생 57.4%이었으며, 학년은 1학년 47.9%, 2학년 52.1%이었다. 가족 구성형태는 핵가족이 89.3%로 가장 많았으며, 주거형태는 아파트가 64.7%로 높게 나타났다.
2. 위생교육의 필요성은 필요하다 92.4%로 나타났으며, 평상시 위생의 중요성은 중요하다 95.1%로 나타났다.
3. 위생교육 경험유무는 경험이 있다 49.1%로 나타났으며, 위생에 대한 정보습득 경로는 학교 43.4%, TV 29.0%, 부모님 16.7%, 인터넷 7.7%, 기타 3.2%의 순으로 나타났다. 위생교육실시자는 보건교사 38.6%, 부모님 26.4%, 기타 16.4%, 영양(교)사 13.5%, 담임선생님 5.1%순으로 나타났다. 학생들이 원하는 위생교육실시자는 영양(교)사 43.5%, 보건교사 37.1%, 부모님 12.9%, 기타 3.6%, 담임선생님 2.9% 순으로 보였다. 위생교육방법은 영상교육 39.9%, 직접교육 28.1%, 특별활동 18%, 가정통신문 13.2%, 기타 0.8% 순으로 나타났다.

4. 개인 급식위생에 대한 중요도 전체 평균점수는 3.81/5.00점, 수행도는 3.48/5.00점, gap은 - 0.33점으로 나타났으며, 학교 급식위생에 대한 중요도 전체 평균점수는 4.37점, 수행도는 3.67점, gap은 - 0.69점으로 나타났다. 학생의 일반사항에 따른 개인 급식위생 중요도는 남학생이 여학생보다 ‘식사 전 손 씻기’와 ‘올바른 방법으로 손 씻기’(p<0.05), ‘식사 중 이동하거나 화장실가지 않음’(p<0.01)에서 유의적으로 높은 점수를 보였다. 개인 급식위생 수행도는 남학생이 여학생보다 ‘올바른 방법으로 손 씻기’에서 유의적(p<0.01)으로 높았으며, 여학생이 남학생보다 ‘정수기 이용 시 지정된 컵 사용’과 ‘배식 전 배식도구에 손닿지 않음’에서 유의적(p<0.01)으로 높은 점수를 보였다. 학교 급식위생 중요도는 여학생이 남학생보다 음식위생(p<0.001), 환경위생(p<0.01), 기기·시설위생(p<0.01)에서 유의적으로 높은 점수를 보였고, 2학년이 1학년보다 음식위생(p<0.05), 환경위생(p<0.05), 배식원위생(p<0.05)에서 유의적으로 높은 점수를 보였다. 학교 급식위생 수행도는 여학생이 남학생보다 음식위생(p<0.01), 환경위생(p<0.05), 기기·시설위생(p<0.05)에서 유의적으로 높았고, 1학년이 2학년보다 음식위생(p<0.01), 기기·시설위생(p<0.05)에서 유의적으로 높은 점수를 보였다.
5. 위생교육 필요성에 따른 개인 급식위생 중요도는 필요하다가 필요없다보다 ‘식사 중 이동하거나 화장실 가지 않음’, ‘음식을 향해 기침·재채기하지 않음’, ‘정수기 이용 시 지정된 컵 사용’을 제외한 나머지 항목에서 유의적으로 높은 점수를 보였다. 학교 급식위생 중요도는 필요하다가 필요없다보다 환경위생(p<0.01), 기기·시설위생(p<0.001), 배식원위생(p<0.05)에서 유의적으로 높았고, 학교 급식위생 수행도는 음식위생(p<0.05)에서 유의적으로 높은 점수를 보였다.
6. 위생교육 경험 유무에 따른 개인 급식위생 중요도는 경험자가 미경험

자보다 유의적($p<0.05$)으로 높은 점수를 보였고, ‘급식 후 주위 정리정돈’($p<0.05$), ‘잔반통 주위에 음식을 흘리지 않음’($p<0.01$)에서 유의적으로 높았다. 개인 급식위생 수행도는 경험자가 미경험자보다 유의적($p<0.01$)으로 높은 점수를 보였고, ‘식사 전 손 씻기’와 ‘음식 담는 부분에 손 접촉 않기’($p<0.01$), ‘올바른 방법으로 손 씻기’와 ‘식사 중 이동하거나 화장실가지 않기’($p<0.05$), ‘급식 후 주위 정리정돈’과 ‘정수기 이용 시 지정된 컵 사용’($p<0.05$)에서 유의적으로 높은 점수를 보였다. 학교 급식위생 중요도는 경험자가 미경험자보다 환경위생($p<0.05$), 기기·시설위생($p<0.05$)에서 유의적으로 높은 점수를 보였다.

7. 격자도 분석에서, 중요도는 높으나 수행도가 낮은 영역으로 개인 급식 위생은 ‘식사 전 손 씻기’, ‘정수기 이용 시 지정된 컵 사용’, ‘잔반통 주위에 음식 흘리지 않기’가 해당되며, 학교 급식위생은 ‘식판에 이물질 없음’이 해당된다.

연구결과를 바탕으로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 위생교육이 중요하다고 인식한 학생은 대다수였으나 아직도 위생교육을 경험한 학생이 적으므로 위생교육이 강화되어야 하겠다.

둘째, 식품의약품안전처에서 식중독 예방 3대 요령 중 하나로 손 씻기와 같은 개인위생을 강조하고 있으나 실천도가 낮아 구체적인 실천 방안이 제시되어야 하겠다.

셋째, 식판의 청결과 같은 기기·시설위생 관리를 철저히 하여 위생적인 급식 환경이 조성되어야 할 것이다.

넷째, 효과적인 위생교육이 이루어지기 위해서는 다양한 위생교육 프로그램 개발이 필요하며 이에 대한 홍보도 잘 이루어져야 할 것이다. 또한 학교에서는 영양(교)사가 위생교육을 할 환경을 제공해야 할 것이며, 영양(교)사에 대한 위생 관련 교육연수도 반드시 필요하겠다.

본 연구의 제한점은 조사대상이 부산지역 일부 고등학교 학생으로 국한되어 있어, 조사대상자의 지역을 확대하여 다양하게 조사할 필요가 있다.



VI. 참고문헌

- An JK. 2008. The comparison of satisfaction value for the meal service place of students of some middle schools in Busan. MS Thesis. Kosin University, Busan, Korea. p 30-40.
- An JM, Kim HA. 2013. Analysis of relationship between sanitary knowledge and sanitary management performance of school foodservice employees in Gyeongnam. J Korean Soc Food Sci Nutr 42: 1139-1147.
- Busan Metropolitan Office of Education. Available from http://food.pen.go.kr/01_sub/sub03.php
- Choi JM. 2005. A survey on hygienic perception of students and teachers about high school foodservice in Busan. MS Thesis. Pukyong University, Busan, Korea. p 32-88.
- Chong YK, Kwak TK. 2000. Perceived performance of sanitary management for school food service managers in the Seoul area. Korean J Community Nutr 5: 100-108.
- Green CG. 1993. Using customer survey data to develop marketing strategies in college/ university foodservice. J College & University Foodservice 1: 39-51.
- Ham MK. 2006. Elementary school student' satisfaction with their mealservice through importance-performance analysis. MS Thesis. Sookmyung Woman's University, Seoul, Korea. p 11-16.
- Han EH, Yang HS, Shon HS, Rho JO. 2005. A study on the investigation of sanitary knowledge and practice level of school

- foodservice employees in Jeonju. J Korean Soc Food Sci Nutr 34: 1210-1218.
- Her KS. 2009. Food sanitation knowledge and food sanitation practice of some middle school students in Bucheon area. MS Thesis. Dankook University, Kyonggi, Korea. p 30-33.
- Hong WS, Chang HJ. 2003. The relationship between food service satisfaction and plate wastes in elementary school students. Korean J Soc Food Cookery Sci 19: 390-395.
- Hong WS, Choi YS, Yim JM. 2010. Originals : The sanitary performance and sanitary education of elementary and middle school food service employees in the Seoul area. Korean J Soc Food Cookery Sci 26: 252-262.
- Jang MR, Kim JY. 2005. Comparison of importance and performance to the school lunch service according of male and female middle school students in the Gangwon province. J Korean Dietetic Asso 11: 95-104.
- Kang EK. 2013. A study of middle school food service satisfaction and food service quality using SERVQUAL in Seoul. MS Thesis. Kyung Hee University, Seoul, Korea. p 20-33.
- Kim KH. 2010. The middle school student' awareness of sanitation and nutrition of school foodservice in Seoul. MS Thesis. Kyung Hee University, Seoul, Korea. p 7-17.
- Kim KJ. 2005. Analyzing gaps between importance and performance of students and dietitians towards quality attributes of middle school foodservice. MS Thesis. Hanyang University, Seoul, Korea. p

- 31-38.
- Kim MS. 2010. A study on the customer satisfaction and loyalty of high school foodservice according to the type of foodservice in Jeonju area. MS Thesis. Chonbuk University, Jeonju, Korea. p 24-26.
- Kim SH. 2005. Evaluation of importance and performance for students and employees about sanitary characteristics for high school foodservice in Busan. J Korean Soc Food Sci Nutr 34: 1414-1426.
- Kim SH, Kim HS, Lyu ES. 2009. Relations among foodservice quality between customer loyalty of high school students in Busan area. J Korean Soc Food Sci Nutr 38: 1271-1278.
- Kim YH, Cho YB. 2009. A study on the perception and satisfaction with school food service among high school students in the Busan and Kyungnam area. The Korean Journal of Culinary Research 15: 338-347.
- Kim YT. 2007. Application of HACCP system for food safety of school foodservice : focusing on facilities and working and constructional environments. MS Thesis. Korea University, Seoul, Korea. p 1-2.
- Koh MS, Jung CH, Lee JO. 2004. Performance status of sanitary management of school food service in the Jeonnam area. Korean J Human Ecology 7: 51-67.
- Law for School Feeding. 2014. Available from <http://www.law.go.kr/lsInfoP.do?lsiSeq=140225&efYd=20131123#0000>
- Lee JH, Goh YK, Park KH, Ryu K. 2007. Assessment of food

- safety management performance for school food service in the Seoul area. Korean J Community Nutr 12: 310-321.
- Lee JY. 2011. A survey on hygienic perception of students about elementary school food service in Seoul. MS Thesis. Kyung Hee University, Seoul, Korea. p 11-53.
- Lee KA, Lyu ES. 2005. Comparison of student satisfaction with foodservice of middle school by place for meal service in Busan area. J Korean Soc Food Sci Nutr 34: 209-218.
- Lee KE, Ryu K. 2004. Influences of school food service employees' food safety training on food safety knowledge and practices. Korean J Community Nutr 9: 597-605.
- Lee SJ. 2005. Study on hygiene knowledge and performance levels by hygiene education in middle and high schools : with students in Gyeonggi and Incheon area. MS Thesis. Kyonggi University, Gyeonggi, Incheon, Korea. p 33-50.
- Lee YE. 2008. An analysis on the satisfaction with the quality of school foodservice in Chungbuk province. Korean J Food Culture 23: 105-114.
- Ministry of Education. 2010. Guideline for hygiene management for school foodservice. 3rd ed. Ministry of Education, Science and Technology, Korea. p 52-93. Available from <http://www.moe.go.kr/web/285/ko/board/view.do?bbsId=48&boardSeq=18381>
- Ministry of Education. 2012. School hygienic legal enforcement regulation. Ministry of Education, Science and Technology,

- Korea. p 49-63. Available from
<http://www.moe.go.kr/web/1121/ko/board/view.do?bbsId=159&boardSeq=8514>
- Ministry of Food and Drug Safety. Available from
<http://www.mfds.go.kr/e-stat/index.do>
- Mo SJ, Suh JS, Lyu ES. 2005. An the evaluation of the perception of students and employees for foodservice characteristics of in high schools in the Busan area. Korean J Soc Food Cookery Sci 21: 250-262.
- Nunnally JC. 1967. Psychometric theory McGraw-Hill Book. Co. NY. p-55.
- Oh BN. 2013. A research on hygienic attitude of students about middle school food service in Gyeonggi-do. MS Thesis. Hanyang University, Seoul, Korea. p 10-18.
- Park EJ. 2004. A comparative study of SERVQUAL and SERVPERF models in measuring service quality of self-managed high school foodservice and analysis of the effect of service quality on service value as well as on customer satisfaction. MS Thesis. Yonsei University, Seoul, Korea. p 44-49.
- Park HY. 2008. Food-service quality evaluation of middle school and factor analysis on service satisfaction. MS Thesis. Sungshin Women's University, Seoul, Korea. p 81-90.
- Park MK, Yang IS, Yi BS, Kim YS. 2010. Analysis of the quality attributes and the customer satisfaction in school foodservice by school type and distribution place. J Korean Diet Assoc 16: 83-99.

- Park SH. 2010. Perception of elementary school students in Gyeonggi-do over school food service hygiene and improvement in its issues. MS Thesis. Konkuk University, Seoul, Korea. p 10-49.
- Ra HS. 2011. A study on the preference and satisfaction for school foodservice among high school students in Incheon. MS Thesis. Inha University, Incheon, Korea. p 18-26.
- Son MK. 2010. A survey of elementary school student's satisfaction on food service sanitation by meal service area in Seoul. MS Thesis. Chung-Ang University, Seoul, Korea. p 10-24.
- Son MY. 2002. A study on the determinant factors for feeding school dining in eastern chonnam. MS Thesis. Sunchon University, Jeollanamdo, Korea. p 12-13.
- Song HJ. 2009. Study on the comparison between cafeteria feeding and classroom feeding for school lunch program at middle school : focused on students' satisfaction, environmental hygiene and leftover. MS Thesis. Dankook University, Kyonggi, Korea. p 58-60.
- Song HJ, Moon HK. 2010. Comparing school lunch program served at dining room with program at classroom for sanitation and contentment at one middle school. Korean J Nutr 15: 369-378.
- Yu M. 2007. The study about perception and level of knowledee, attitude and behavior in hygiene of elementary student's school foodservice in Busan. MS Thesis. Kosin University, Busan, Korea. p 11-12, 28-51.

--	--	--

부산지역 일부 고등학생들의 급식위생에 대한 중요도 및 수행도 조사

안녕하세요?

본 설문은 고등학생들의 급식위생에 대한 중요도 및 수행도에 대해 실시하는 조사로서, 여러분의 의견을 듣고자 마련한 것입니다. 여러분의 성의 있는 응답을 통해 얻어진 결과는 고등학생의 학교급식 위생 개선에 귀중한 자료로 이용될 것입니다. 얻어진 결과는 본 조사 이외의 목적으로는 사용되지 않으니 자세히 기록하여 주시기 바랍니다. 본 연구에 협조해 주신데 대해 진심으로 감사드립니다.

부경대학교 식품영양학과 류은순 교수

교육대학원 영양교육전공 박정선

I. 다음은 응답자의 일반사항입니다. (다음을 읽으시고 해당번호에 √표 해 주십시오.)

1. 성 별: ① 남 ② 여
2. 학 년: ① 1학년 ② 2학년
3. 가족형태: ① 핵가족(부모님, 형제만 생활)
② 대가족(할머니, 할아버지등 친척들과 함께 생활)
4. 현재 자신이 살고 있는 주거형태: ① 아파트 ② 단독주택
③ 연립주택(빌라, 다세대주택포함)

II. 일반적인 위생인식에 대한 질문입니다.(다음을 읽으시고 해당번호에 √표 해 주십시오.)

1. 평상시 위생이 얼마나 중요하다고 생각 하나요?
 ① 매우 중요하다 ② 중요하다 ③ 보통이다 ④ 중요하지 않다 ⑤ 전혀 중요하지 않다

2. '위생'에 관한 정보(교육)를 접해본 경험이 있나요? ① 있다
② 없다 → 5번으로 가세요.
3. '위생'에 관한 정보(교육)를 어디에서 접해 보았나요?
① 부모님 ② 학교 ③ TV ④ 인터넷 ⑤ 책 ⑥ 기타()
4. 위생 교육을 받았다면 누구에게 교육을 받았나요?
① 부모님 ② 담임선생님 ③ 영양(교)사 ④ 보건교사 ⑤ 기타()
5. 위생교육을 해야 한다면 누가 하는 것이 바람직하다고 생각하나요?
① 부모님 ② 담임선생님 ③ 영양(교)사 ④ 보건교사 ⑤ 기타()
6. 위생교육이 꼭 필요하다고 생각하나요? ① 필요하다 ② 필요없다
7. 학교에서 위생교육을 실시한다면 어떤 교육내용을 받고 싶나요?
① 올바른 식습관 ② 개인의 건강 ③ 질병예방 ④ 위생에 대한 지식 ⑤ 기타()
8. 학교에서 위생교육을 실시한다면 어떤 방식의 교육을 받고 싶나요?
① 가정통신문 ② 직접교육 ③ 특별활동 ④ 영상교육 ⑤ 기타()

Ⅲ. 학교급식 중요도에 대한 질문입니다. 해당 칸에 √표 해 주십시오.

(학생여러분은 아래의 요인들이 어느 정도 중요하다고 생각하는지를 해당 칸에 √해 주시기 바랍니다.)

항 목	중요도				
	전혀 중요 하지 않다	중요 하지 않다	보통 이다	중요 하다	매우 중요 하다
1. 항상 식사 전에 손을 씻는다.					
2. 손 씻는 방법에 맞추어서 손을 씻는다.					
3. 식사 중에 돌아다니거나 화장실에 가지 않는다.					
4. 음식을 향해 기침이나 재치기를 하지 않는다.					
5. 급식이 끝난 후 주위 정리를 한다.					
6. 정수기 이용 시 지정된 컵을 사용한다.					
7. 배식 시에 잡담을 하지 않는다.					
8. 배식 전 식판의 음식 담는 부분에 손을 닿지 않도록 한다.					

9. 배식 전에 준비된 배식도구(국자, 주걱, 집게)를 손으로 잡지 않는다.					
10. 퇴식 시 잔반처리통 주위에 음식을 흘리지 않는다.					
11. 음식에서 이물질이 발견되지 않는다.					
12. 제공되는 음식이 위생적이다.					
13. 제공되는 음식이 청결하다.					
14. 식당의 분위기가 쾌적하고 편안하다.					
15. 식당은 환기와 통풍이 잘 된다.					
16. 식당에는 파리, 벌 등 벌레가 없다.					
17. 식당은 깨끗하다.					
18. 학교 전체에 음식냄새가 심하게 나지 않는다.					
19. 식판에 이물질이 없고 깨끗하다.					
20. 식판에는 물기 없이 건조되어 있다.					
21. 배식 시 배식도구(국자, 주걱, 집게)는 깨끗하다.					
22. 집게는 반찬통마다 따로 분리되어 있다.					
23. 잔반처리통 주위는 깨끗하다.					
24. 퇴식구(식기 반납하는 곳)는 깨끗하다.					
25. 물을 먹는 곳 주위가 깨끗하다.					
26. 배식원의 위생복은 청결하다.					
27. 배식원은 머릿수건, 앞치마를 항상 착용한다.					
28. 배식원은 마스크를 항상 착용한다.					
29. 배식원은 위생장갑을 항상 착용한다.					

IV. 학교급식 수행도에 대한 질문입니다. 해당 칸에 √표 해 주십시오.

(학생여러분은 아래의 요인들이 어느 정도 실천되고 있는지를 해당 칸에 √해 주시기 바랍니다.)

항 목	수행도				
	전혀 실천 되지 않는다	실천 되지 않는다	보통 이다	실천 된다	매우 잘 실천 된다
1. 항상 식사 전에 손을 씻는다.					
2. 손 씻는 방법에 맞추어서 손을 씻는다.					
3. 식사 중에 돌아다니거나 화장실에 가지 않는다.					
4. 음식을 향해 기침이나 재치기를 하지 않는다.					
5. 급식이 끝난 후 주위 정리를 한다.					
6. 정수기 이용 시 지정된 컵을 사용한다.					
7. 배식 시에 잡담을 하지 않는다.					
8. 배식 전 식판의 음식 담는 부분에 손을 닿지 않도록 한다.					
9. 배식 전에 준비된 배식도구(국자, 주걱, 집게)를 손으로 잡지 않는다.					
10. 퇴식 시 잔반처리통 주위에 음식을 흘리지 않는다.					
11. 음식에서 이물질이 발견되지 않는다.					
12. 제공되는 음식이 위생적이다.					
13. 제공되는 음식이 청결하다.					
14. 식당의 분위기가 쾌적하고 편안하다.					
15. 식당은 환기와 통풍이 잘 된다.					
16. 식당에는 파리, 벌 등 벌레가 없다.					
17. 식당은 깨끗하다.					
18. 학교 전체에 음식냄새가 심하게 나지 않는다.					
19. 식판에 이물질이 없고 깨끗하다.					
20. 식판에는 물기 없이 건조되어 있다.					
21. 배식 시 배식도구(국자, 주걱, 집게)는 깨끗하다.					
22. 집게는 반찬통마다 따로 분리되어 있다.					

23. 잔반처리통 주위는 깨끗하다.					
24. 퇴식구(식기 반납하는 곳)는 깨끗하다.					
25. 물을 먹는 곳 주위가 깨끗하다.					
26. 배식원의 위생복은 청결하다.					
27. 배식원은 머릿수건, 앞치마를 항상 착용한다.					
28. 배식원은 마스크를 항상 착용한다.					
29. 배식원은 위생장갑을 항상 착용한다.					

※ 설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다.



감사의 글

설레는 마음으로 시작한 대학원 생활이 벌써 2년 반이라는 시간이 지났습니다. 논문을 완성할 때까지 부족한 저를 위해 지도해 주신 류은순 교수님께 감사한 마음을 먼저 전해드리고 싶습니다. 따뜻한 관심과 열정적인 가르침에 존경하며, 지금의 배움을 잊지 않겠습니다. 대학원을 다니면서 이때까지 생각하지 못했던 많은 배움과 영양교사가 가져야 할 자질을 일깨워 주신 남택정 교수님, 류홍수 교수님, 최재수 교수님, 김형락 교수님, 김재일 교수님 모두 감사드리며, 교수님들이 해주셨던 말씀들을 잊지 않고 훌륭한 제자가 되도록 하겠습니다.

12학번 12명의 동기들! 여러분이 있어서 대학원 생활을 알차고 슬기롭게 잘 해쳐 나간 것 같아요. 덕분에 즐거운 대학원 생활을 보냈어요. 특히 여경쌤, 진하언니~ 두 분과 함께해서 지칠 땐 힘을 얻고 서로 이끌어 주면서 다행히 논문을 잘 완성한 거 같아요. 정말 고마웠어요^^ 그리고 우리 연구실 식구들! 볼 때마다 반갑게 인사해주고 잘 챙겨줘서 감사한 마음 전합니다. 또한 설문지를 허락해주신 분포고, 남산고, 경혜여고, 부산산업과학고, 삼성여고, 대동고 영양사 선생님, 설문지에 응답해준 학생들과 본 논문이 진행 될 수 있도록 배려해 주신 신도고등학교 교장선생님, 교감선생님, 행정실장님께 깊은 감사의 마음을 전해드립니다.

옆에서 항상 든든하게 지켜준 성채오빠! 힘들 때마다 응원해 주고 용기 줘서 고마워~ 그리고 우리 착한 친구들 혜진, 정민, 주영, 수미, 민정아! 내 옆에 너희들이 있어서 즐겁다^^ 우리 지금 이 시간을 잊지 않고 즐겨보자!

마지막으로 사랑하는 우리가족! 가족은 나에게 삶의 원동력이며 태양과 같은 존재인거 아시죠? 사랑하는 우리 엄마, 아침마다 딸 챙겨 주신다고 고생 많아요. 항상 건강하시고 우리 지금처럼 행복하게 살아요. 사랑하는 우리 아빠, 표현에서툰 딸이지만 마음만은 초특급인거 아시죠? 무엇보다도 건강이 최고이니 지금처럼 건강합시다! 이쁜 올언니, 이때까지 언니한테 받기만 한 것 같아. 항상 고맙고 우리 지금처럼 함께 즐겁게 살아보자~ 그리고 멋진 올형부, 항상 고마운 마음 가지며 변함없이 언니랑 행복하세요^^

저는 앞으로 더욱더 성숙한 모습으로 지혜로운 사람이 되겠습니다. 감사합니다.

2014년 8월

박정선