KOREAN J. DIETARY CULTURE
Vol. 12, No. 1 (1997)

병원급식 식기세정작업 생산성에 영향을 미치는 요인

박정순 · 홍완수*
연세대학교 의과대학 영동세브란스병원 영양과
*연세대학교 식품영양학과
(1997년 2월 25일 접수)

A Study on Factors Affecting the Productivity of Dishwashing Work in Hospital Foodservice Systems

Joung Soon Park and Wan Soo Hong*
Dietetic department, Youngdong Severance Hospital, YONSEI University, College of Medicine
**Department of Food and Nutrition, Yonsei University*
(Received February 25, 1997)

Abstract

The productivity of a hospital foodservice system has a significant implication in hospital management as costs for labor and material increase, competitions among hospitals increase, and patients' expectations as to the quality of hospital services increase. The foodservice is characterized by its labor intensiveness. The objective of this study was to examine associations between operational and managerial factors and the productivity of dishwashing work in hospital foodservice systems. The labor productivity in 20 conventional food service systems was assessed and related to a number of influencing variables within the system. The productivity measurement was based upon the total dish equivalents as a ratio of the total direct and non-direct labor hours required to wash these dishes. 20 hospitals with more than 500 beds located in Seoul were surveyed to obtain data for study variables. Questionnaire and a survey form were mailed. Statistical methods used in this study were descriptive analysis and Pearson product moment correlation analysis. Hospital system characteristic which was found to correlate significantly with productivity was the ratio of dish loss. As this increased, the productivity level increased.

I. 서 론

병원급식은 다양한 질병을 지닌 환자들의 치료를 위하여 영양적으로 적합한 식사를 제공함으로써 질병 치료효과를 증진시켜 환자의 건강을 빠르게 회복시키는 것이 그 주된 역할이다. 따라서 병원급식은 면역성이 감소된 환자를 대상으로 환자의 기호 만족과 함께 영양적인 필요량을 충족시키면서 수십 종류의 치료식사를 공급해야 하는 이유로 인해 다른 급식운영에 비해 노동생산성이 낮고[1,2] 직원의 직무 불만족율이 높으며[3,4], 높은 인건비와 한정된 예산내에서 운영해야 한다는 경영적 부담을 갖고 있다[5]. 급식산업은 노동집약적 산업으로 내외적인 환경 변화에 따라 많은 영향을 받게 되는데 최근 식품비·인건비 상승등에 의한 비용의 상승 및 병원간의 경쟁 심화와 고객 위주의 최고의 서비스 실천을 위하여 효율적 경영을 모색하는 전반적 관리 방안을 마련해야 하는 과제를 안고 있다[6-8]. 최근 대형병원들의 수가 늘어남에 따라 병원급식부서의 규모도 증대되어 인력과 예산이 병원에서 차지하는 비중이 높아지고 있어 병원 급식 관리면에서 효율적 인력 및 작업관리로 도모할 수 있는 생산성 향상 방법의 모색이 급식경영의 관건이 되고 있다[9]. 일찍부터 급식업무의 효율적인 관리방안을 모색하여 온 외국에서는 급식 생산성 향상을 목적으로 다양한 면에서의 연구[1,5,6,10-17]가 과학적으로 진행되어온데 비하여 우리나라는 병원 급식의 역사가 길지 않아서 과학적인 연구보다는 경험적이고 직관적인 경영방식에 많이 의존하고 있는 실정이다. 급식업무의 효율적인 관리방안을 모색하기 위하여 국내에서도 사업체·병원·학교 급식업무의 생산성을 측정하고 평가하는 연구[18-23]들이 간헐적으로

시도되었다.

이에 본 연구는 병원급식 작업공정 중에서 작업내용은 단순하나 위생관리면에서 중요하고 노동집약적 성격이 매우 강한 식기세정 부문의 관리를 중심으로 하여 생산성 및 이에 영향을 미치는 변수요인을 분석, 향후 병원급식업무의 생산성 향상 방안을 도출하는데 기여하고자 한다.

병원급식 업무의 작업공정은 식품의 전처리, 조리, 배선, 하처리 업무로 대별되는데 본 연구는 이중 하처리 업무 식기세정작업을 중심으로 병원급식 세정작업 생산성을 산출하고 생산성에 유의한 영향을 미치는 변수를 분석하고, 생산성과 이에 영향을 미칠 수 있는 제요인 변수들간의 연관성을 분석 평가하고자 행해졌다.

II. 연구내용 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 서울시내에 소재한 허가병상이 500병상 이상 규모 20개 종합병원을 대상으로 병원급식 세정작업의 생산성을 조사하고 영양부서의 인적, 운영체계적, 시설설비적 변수와의 관계를 연구 조사하였다.

병원급식 세정작업 생산성 측정을 위한 설문지는 20개 영양부서의 영양사에게 1995년 4월 1일부터 8일 사이에 배부하여 영양사들이 직접 자가기록하도록 하였으며 100% 회수되었다. 설문내용의 정확도를 높이기 위하여 전화로 설문 응답내용을 재확인하였다.

2. 연구방법

1) 영양부서 식기세정 작업의 생산성 분석

본 연구의 세정작업 생산성의 지표는 기존 문헌연구[5,18]를 기초로 일부 수정 보완하여 아래 식에서와 같이 각 병원의 세정작업의 생산성 평가방법을 노동시간당 세정하는 식기의 수로 표현했다. 따라서 생산지수가 낮은 것은 낮은 생산성을 의미한다.

$$\text{식기세정작업 생산성 지수(P.I)} = \frac{\text{1주당 영양부서에서 세정되는 식기의 총수*}}{\text{식기세정에 소요되는 1주당 총 작업시간}}$$

*환자식기수+직원식기수

3) 변수의 설정 및 분석 방법

본 연구에서는 식기세정작업의 생산성에 영향을 준다고 사료되는 변수를 개발하여 인적 변수와 운영체계적 변수 및 시설설비적 변수로 분류하고 총 20개 변수를 설정하였다. 인적 변수로는 승진 및 급여만족도, 식기 1개당 세정인건비, 정규직 비율, 관리직 비율을 채택하였고, 운영체계적 변수로는 직원식 비율, 치료식 비율, 가동병상수, 1식당 제공되는 식기항목수, 1주간 영양부서에서 세정된 식기수, 월평균 식기손실률, 세정작업시간을 채택하였으며, 시설설비적 변수로는 세정구역 면적, 영양부서 면적 중 세정구역의 면적비, 영양부서 총 면적, 세정구역의 작업환경 조건인 소음, 조도, 온도, 습도, 환기를 채택하였다. 설정한 변수들의 측정은 영양부서의 식기세정 작업에 영향을 주는 요인 조사를 위한 설문지에 의한 응답내용을 자료로 하여 다음과 같은 방법으로 계산하였으며, 통계 분석을 위해 모두 연속형 변수로 수량화하였다.

4) 통계 분석 방법

본 연구에서의 분석은 SPSS PC software package를 이용하여 세정작업 생산성과 본 연구에서 설정된 변수들 간의 상관성을 Pearson correlation을 이용하여 상관계수를 구하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 병원영양부서 식기세정작업의 생산성

1) 병원영양부서의 운영현황

조사대상 병원의 허가병상수는 최소 500병상에서 최대 2,200병상으로 나타났으며 병상가동율의 범위는 68~99%였다. 운영형태는 환자식의 경우 14개 병원(70%)은 직영, 6개 병원(30%)은 위탁으로 운영되고 있었고, 직원식의 경우 18개 병원 중 8개 병원에서 직원식을 위탁하고 있어 44%의 위탁율을 보이고 있었다.

2) 식기세정작업의 생산성

식기세정 작업생산성은 작업 시간당 세정된 식기의 수로 산출하였다. 이때 식기의 미생물수와 식기의 세제 잔존율이 없는 경우만을 분석에 포함하였는데, 조사대상 20개 병원 모두 정상으로 판정되었다. 병원별 생산성은 Table 1에 제시되었다. 본 연구 조사대상 병원의 세정작업 생산성은 평균은 7.14, 표준편차는 1.49이었고 범위는 4.8~10.3(개/분)이었다.

2. 세정작업생산성에 영향을 주는 변수

세정작업생산성에 영향을 주는 변수를 인적 자원, 운영체계적 자원 및 시설설비적 자원 변수의 세 범주로 분류하여 20개 조사병원의 평균값과 표준편차를 Table 2에 제시하였다.

조사 대상 20개 병원의 인적자원변수 중 작업원의 승진만족도는 평균 14.3, 표준편차 2.7이었고 범위는 13~17이었다. 급여만족도는 평균 16.1, 표준편차 4.2이었고 범위는 13~19, 정규직비율은 평균 79.9%, 표준편차 29.2, 범위는 23~100%, 관리직비율의 평균값은

변 수	약어	정 의
1) 승진 만족도(점)	Prom	JDI를 이용한 세정작업원의 승진 만족도 점수
2) 급여 만족도(점)	Pay	JDI를 이용한 세정작업원의 급여 만족도 점수
3) 식기 1개당 세정 인건비(원/개)	Labor	$\frac{\text{1년 영양부서의 인건비} \times \frac{\text{1일 세정작업시간}}{\text{1일 영양부서 총 작업시간}}}{\text{365일}} \times \frac{\text{7일}}{\text{1주일간 세정된 총 식기수*}}$ (*: 환자식기수+직원식기수)
4) 정규직 비율(%)	Full	본 연구에서 정규직은 병원직원으로 채용된 직원임. $\frac{\text{세정작업원 중 정규직 직원수}}{\text{세정작업 직원 합계}} \times 100$
5) 관리직 비율(%)	Sup	관리직은 세정작업 현장관리직을 의미함 $\frac{\text{세정작업 관리자수}}{\text{세정작업 직원수}} \times 100$
6) 직원식 비율(%)	Ratio	$\frac{\text{직원식수}}{\text{총 식 수}} \times 100$
6) 치료식 비율(%)	Diet	$\frac{\text{치료식수}}{\text{총 식 수}} \times 100$
8) 가동병상수(병상)	Bed	실제 가동되는 병상수
9) 식당 식기수(개/식)	Ave	$\frac{\text{1주간 총 식기수}}{\text{1주간 총 급식수}}$
10) 1주간 세정된 식기수(개)	Plate	영양부서에서 1주간 세정된 환자식기수+직원식기수
11) 월평균 식기 손실율(%)	Loss	$\frac{\text{손실된 식기수}}{\text{사용하는 식기수}} \times 100$ (단, 수저 제외)
12) 세정작업시간(시간)	Hour	식기세정 작업원수×식기세정 작업시간
13) 식기세정구역 면적(평)	Area	영양부서 면적 중 식기세정구역의 면적
14) 세정구역 면적비(%)	Wash	$\frac{\text{식기세정구역 면적}}{\text{영양부서 총 면적}} \times 100$
15) 영양부서 총면적(평)	Kitch	영양부서 면적
16) 소음(dB)	Noise	식기세정구역의 소음 점수
17) 온도(℃)	Temp	식기세정구역의 WBGT 온도 점수
18) 조도(LUX)	Light	식기세정구역의 조도 점수
19) 습도(%)	Hum	식기세정구역의 습도 점수
20) 환기(m/sec)	Vent	식기세정구역의 기류 점수

8.0%, 표준편차 5.6, 범위 0~22%, 식기 1개당 세정인건비는 평균 13.3원, 표준편차 4.7, 범위 5.9~22.2원이었다.

운영체계적 변수 중 직원식 비율은 평균 30.5%, 표준편차 13.8, 범위 0~62%로 직원식을 운영하지 않는 병원은 3개 병원이었다. 환자식 중 치료식비율은 평균 22.2%, 표준편차 9.1, 범위 12~44%이었고, 병상수는 평균 776병상, 표준편차 359, 범위 250~1620병상이었으며, 1식당 식기항목수는 평균 11.7개, 표준편차 5.1, 범위 6.5~14.2개이었다. 영양부서에서 1주간 세정된 식기수는 환자식기수와 직원식기수를 포함하여 평균 216,783.4개, 표준편차 107,722.1, 범위 74,144~531,582개였다. 월평균 식기손실율은 평균 13.1%, 표준편차 21.9, 범위 2~20%였고, 1주간 총 세정작업시간은 평균 463.3시간, 표준편차 322.1, 범위 169~1,603시간이었다.

시설설비적 변수 중 세정구역 면적은 평균 21.1평, 표준편차 13.9, 범위 4~99평이었고, 영양부서 면적은 평균 551.5평, 표준편차 136.8, 범위 75~616.4평이었으며, 영양부서 면적 중 식기세정구역의 면적비는 평균 13.5%, 표준편차 12.8, 범위 2~27%였다.

3. 세정작업생산성과 이에 영향을 미치는 변수와의 통계분석

1) 세정작업 생산성과 이에 영향을 미치는 변수들과의 상관관계

세정작업생산성과 이에 영향을 미치는 변수들과의

Table 1. Productivity index for dishwashing in 20 hospital foodservice systems

Hospital	Productivity (EA/Min)
A	7.8
B	6.5
C	7.0
D	5.5
E	8.2
F	9.1
G	8.2
H	6.7
I	8.4
J	10.3
K	4.8
L	7.7
M	7.4
N	7.1
O	5.9
P	8.7
Q	5.2
R	5.3
S	7.7
T	5.9

Table 2. Mean, standard deviation and range of human, system, and facility resource variables in 20 hospital foodservice systems

Variable	Mean	S.D.	Range
Human			
Prom	14.3	2.7	13-17
Pay	16.1	4.2	13-19
Labor	80.0	29.2	23-100
Full	8.0	5.6	0.0-22.0
Sup	13.3	4.7	5.9-22.2
System			
Ratio	30.5	13.8	0-62
Diet	22.2	9.1	12-44
Bed	776.4	359.0	250-1,620
Ave	11.7	5.1	6.5-14.2
Plate	216,783.4	107,722.1	74,144-531,582
Loss	13.1	21.9	2-20
Hour	463.3	322.1	169-1603
Facility			
Area	21.1	13.9	4-99
Wash	13.5	12.8	2-27
Kitch	551.5	136.8	75-616.4
Noise	2.2	0.5	1-3
Temp	2.9	0.5	1-3
Light	2.3	0.7	1-3
Hum	2.2	1.0	1-3
Vent	2.2	0.8	1-3

Table 3. Correlation coefficients between productivity and human, system, and facility resource variables

Variable	Productivity
Human	
Prom	−.1720
Pay	−.1004
Labor	.2901
Full	−.1538
Sup	.2095
System	
Ratio	−.2395
Diet	.1387
Bed	−.2901
Ave	−.0309
Plate	.0499
Loss	.4044*
Hour	−.2780
Facility	
Area	.2010
Wash	.0811
Kitch	−.0926
Noise	.2302
Temp	−.5151*
Light	−.4744*
Hum	−.1993
Vent	.1115

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

상관관계를 Table 3에 제시하였다.

세정작업 생산성과 유의한 상관관계가 있는 변수는 식기손실율과 온도, 조도였다. 세정작업 생산성과 식기손실율은 r=.4044(p<.05)로 양의 상관관계를 보였고, 온도는 r=−.5151(p<.05)로 조도는 r=−.4744(p<.05)로 음의 상관 관계를 보였다.

2) 각 변수들간에 상관관계

작업생산성에 영향을 미칠것으로 설정된 변수들간의 상관관계는 다음과 같다(Table 4).

병상수는 작업원의 급여 만족도와는 r=.4839(p<.05)로 양의 상관관계가 있고, 승진만족도와는 r=−.5610(p<.01)로 음의 상관관계가 있었다. 식기 1개당 세정인건비는 급여만족도와 r=.7797(p<.001)로 병상수와는 r=.6131(p<.01)로 양의 상관관계가 있었다.

1식당 식기수는 병상수와 r=.6984(p<.001)로 양의 상관관계가 있었고, 세정구역 면적비와 병상수는 r=.4406(p<.05)로, 1식당 식기수와는 r=.8660(p<.001)로 양의 상관관계가 있었다. 식기세정시간은 치료식 비율과 r=.4105(p<.05)로, 식기수와는 r=.6889(p<.01)로 양의 상관관계가 있었다. 영양부서 면적과 병상수와는

Table 4. Correlation coefficients between study variables

Var.	Prom	Pay	Bed	Full	Sup	Ratio	Diet	Labor	Ave	Plate	Loss	Area	Wash	Hour	Kitch	Noise	Temp	Light	Hum	Vent
Prom	1.0000																			
Pay	-.4080*	1.0000																		
Bed	-.5610**	.4839*	1.0000																	
Full	-.2605	.3173	.0926	1.0000																
Sup	.1902	-.2928	-.1414	.0510	1.0000															
Ratio	.1459	-.1851	-.4788*	.0635	-.0204	1.0000														
Diet	.1046	-.4789*	-.0125	-.3227	.0122	.0129	1.0000													
Labor	-.6322**	.7797***	.6131**	.2857	-.2344	-.2986	-.5165*	1.0000												
Ave	-.5252*	.8430***	.6984***	.2350	-.1825	-.3237	-.3724	.8129***	1.0000											
Plate	-.3908*	.3277	.8390***	.1226	.0964	-.1939	.1518	.4310*	.5247*	1.0000										
Loss	.1956	.0621	.2827	-.3115	-.1858	-.5396**	.1948	-.0511	.1690	.0377	1.0000									
Area	.0407	-.0733	.3571	.2604	.2821	.0813	.0185	-.0589	.1630	.5375**	-.1736	1.0000								
Wash	-.4587*	.7766***	.4406*	.3064	-.2383	-.0795	-.3638	.6513**	.8660***	.2711	.0832	.1479	1.0000							
Hour	.0780	-.2603	.3833	-.0343	.1233	.0556	.4105*	-.0481	-.1282	.6889**	-.1313	.4610*	-.3476	1.0000						
Kitch	-.5876*	.9081**	.6161*	.2635	-.3157	-.1666	-.5090	.8774**	.9368**	.4309	.0471	.0369	.8696**	-.2075	1.0000					
Noise	.1933	-.5785**	-.1969	-.3483	-.1540	.0047	.2123	-.4376*	-.6176***	-.2496	.2616	-.1611	-.6379**	.0795	-.5572*	1.0000				
Temp	-.1409	.0575	-.3195	.3894	.0836	.5356**	-.2882	.1142	-.0443	-.0947	-.9503***	-.1407	.0470	.0348	.0762	-.4067*	1.0000			
Light	.2279	-.3375	-.2219	-.0152	.2394	.3735	-.2216	-.0251	-.1367	-.0763	-.4336*	.2968	-.0120	.2023	-.1034	-.1564	.4748*	1.0000		
Hum	-.1124	.1125	.1507	-.0053	-.2758	.2002	-.1959	.3018	.2173	.2400	-.2657	.3717	.1345	.2171	.2432	.0609	.2926	.1774	1.0000	
Vent	-.0801	.1469	.0822	.0258	-.0454	.0463	-.1736	-.0178	.3149	-.1089	.0051	.1194	.4678*	-.2996	.2138	-.4613*	.0458	.1045	-.1024	1.0000

*$p<.05$, **$p<.01$, ***$p<.001$

r=.6161(p<.05)로, 식기 1개당 세정인건비와는 r=.8774(p<.01)로, 1식당 평균식기수와는 r=.9368(p<.01)로, 세정구역 면적비와는 r=.8696(p<.01)로 양의 상관관계가 있었다. 환기는 세정구역 면적비와 r=.4678(p<.05)로 양의 상관관계가 있었다. 소음은 식기세정구역 면적비와 r=−.6379(p<.01)로 음의 상관관계가 있었다.

최근 경제기류인 노동비 상승을 생산성 증가가 따르지 못함에 따라, 생산성 결정에 중요한 역할을 하고 있는 급식경영자들은 투입된 비용에 대한 산출된 가치를 증가시키는 생산성 향상에 주력해야만 한다. 본 연구의 결과 조사병원의 세정작업 생산성은 1분에 평균 7개 식기를 처리하는 것으로 나타났고 범위는 최대 10.3개/분과 최소 4.8개/분으로 나타났다. 이는 1식당 평균 식기수, 세정기구들의 보유현황, 배치상태 및 작업동선에 따라 생산성의 차이를 보였는데, 향후 조사병원별로 위에 나타난 생산성 지수 결과를 기초로 하여 각 병원의 세정작업 운영 유형별로 적정 인력산정과 효율적인 세정시스템에 대한 후속 연구가 이루어져야 한다고 사료된다.

세정작업 생산성에 영향을 주는 변수로 인적변수 5개 항목, 운영체계적 변수 7개 항목, 시설설비적 변수 8개 항목으로 설정하였다. 이 중 인적변수의 하나인 정규직 비율은 본 연구에서 79.9%로 나타났고, 이는 임현숙 등[24]의 연구에 의한 국내 병원급식종사원의 정규직 비율 평균치 81.6%라는 유사한 결과를 나타냈고, 홍완수[5]에 의한 영국 병원 급식 종사원의 정규직비율 68.9%와는 국내 병원 급식 종사원의 정규직 비율이 높은 것으로 나타났다. 이는 우리나라 병원들에서 외국병원들에 비해 인건비가 고정비적 성격이 강함을 나타내는 것으로 효율적 원가관리를 위해 개선되어야 할 부분이다.

또한 식기 1개당 세정인건비는 평균 13.3원, 표준편차 4.7, 범위 5.9~22.2원으로 나타났는데, 세정인건비 편차가 큰 것은 임시직 비율이 높거나 최근 개원하여 신규직원이 많은 병원의 경우 식기 1개당 세정인건비가 낮게 나타나는 한 요인으로 분석된다. 식기 1개당 세정인건비를 줄이기 위해서는 3D현상에 의한 급식종사원들의 기피현상 및 낮은 직무만족으로 인한 사기 저하 때문에 관리의 어려움을 겪고 있는 세정작업의 비용분석을 실시해 본 후 이 부분의 위탁화, 임대화등의 관리 및 임시직원 인력배치 등의 대안 모색으로 인건비 절감[25]과 또 다른 방법으로는 완전 자동화된 세척기사용 타당성에 관한 연구를 통해 실제 절감되는 비용 산출 및 그 도입여부의 타당성 검증 후 북유럽등 선진국 단체급식소의 세정구역에 설비된 완전 자동화된 세정기계를 도입하여 세정 작업에 소요되는 인력을 최소화시킴으로써(총인원 3명 이하만 필요함) 인건비 절감을 통한 경영의 효율성을 도모할 수 있으리라고 사료된다.

세정작업 생산성과 이에 영향을 미치는 변수들과의 상관성분석에서 생산성과 상관관계가 있는 변수는 식기손실율, 온도, 조도였다. 생산성과 식기손실율은 생산성이 증가할수록 식기손실율도 비례적으로 많아졌는데 이는 관리적 측면에서 생산성 향상 방안 모색시 반드시 식기손실율을 감소시키는 방법도 함께 검토되야 할 것으로 사료된다. 생산성과 온도 및 조도는 생산성이 증가할수록 온도 및 조도가 허용기준치에 적합하지 않은 것으로 나타났는데 이는 Mayo[26]의 Hawthorn市 Western Electric Company 실험연구에서도 보고되었듯이 조도등 작업환경 변수는 작업원의 생산성에 직접적인 상관관계가 없고, 동료 및 상사와의 인간관계 변수가 오히려 생산성에 더 많은 영향을 미치는 것으로 나타난 결과와 같이 온도 및 조도는 생산성과 직접적인 상관관계가 없는 것으로 사료된다.

종속변수에 영향을 미칠 것으로 설정된 변수들간의 상관관계를 분석해보면 병상수가 클수록 작업원의 급여만족도가 높게 나타났다. 이는 병상규모가 큰 대형병원일수록 보다 체계적인 병원급식부서의 운영 및 효율적인 시설 설비를 갖춘 것으로 분석되었다. 1식당 식기수는 재원환자수와 r=.6984(p<.001)로 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났는데 이로부터 병상규모가 큰 병원일수록 1식당 식기수가 많음을 알 수 있었다. 식기손실률은 직원식 비율과 r=−.5396(p<.01)로 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났는데, 직원식 비율이 클수록 식기손실률이 줄어드는 이유는 직원식은 퇴식구에서 바로 식기가 회수되기 때문인 것으로 사료된다.

세정구역 면적비는 환자수와 r=.4406(p<.05)로 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났고, 영양부서 면적과 환자수와 r=.6161(p<.05)로 세정구역 면적비는 r=.8696(p<.01)로 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났는데, 이는 환자수가 늘어날수록 영양부서 면적과 세정구역 면적비가 커지는 것으로 사료된다. 환기는 세정구역 면적비와 r=.8696(p<.01)로 양의 상관관계가 있는 것으로 나타났는데, 이는 세정구역 면적비가 클수록 환기가 더 잘 되는 것으로 사료된다.

IV. 결 론

본 연구의 목적은 병원 영양부서의 세정작업 생산성과 이에 영향을 미치는 변수를 조사하여 각 변수간의 상관관계를 파악하고자 하였다. 이를 위하여 서울시내

에 소재하는 500병상 이상의 20개 종합병원을 대상으로 병원 영양부서의 세정작업 생산성과 이에 영향을 미치는 변수에 관한 설문조사를 통해 자료를 얻었다.

세정작업 생산성과 각 변수와의 상관관계 분석 결과 세정작업 생산성과 식기손실율은 양의 상관관계가 있었다. 세정작업 생산성에 영향을 미치리라고 예상된 20개 변수들간의 상관관계 분석결과 병상수는 작업원의 급여 만족도와 양의 상관관계를, 승진만족도와는 음의 상관관계가 있었으며, 식기 1개당 세정인건비는 급여 만족도 및 병상수와 양의 상관관계가 있었다. 그리고 1식당 식기수는 병상수와 양의 상관관계가 있었으며, 세정구역 면적비는 병상수 및 1식당 식기수와 양의 상관관계가 있었고, 식기세정시간은 치료식 비율 및 식기수와 양의 상관관계가 있었다. 영양부서 면적은 병상수, 식기 1개당 세정인건비, 1식당 평균식기수 및 세정구역 면적비와 양의 상관관계가 있었으며, 환기는 세정구역 면적비와 양의 상관관계가 있었고, 소음은 식기세정구역 면적비와 음의 상관관계가 있었다.

이상과 같은 결과를 기초로 향후 영양부서의 관리자들은 세정작업 생산성과 통계적으로 유의한 변수들을 우선적으로 개선함으로써 세정작업의 효율적인 운영으로 병원급식경영시 비용절감을 통한 생산성 향상을 기할 수 있으리라고 사료된다.

참고문헌

1. Mayo, C.R., Olsen, M.D. and Frary, R. B. Variables that affect productivity in school foodservices. J. Am Diet Assoc. **84**(2): 187-190, 1984.
2. Cluskey, M. and Messersmith, A.M. Status of training programs and perceived labor problems in four types of noncommercial foodservice operations. J. Am. Diet. Assoc. **91**(10): 1239-1242, 1991.
3. Swartz, R.S. and Vaden, A.G. Behavioral science research in hospital foodservice. I. Work values of foodservice employees in urban and rural hospitals. J. Am. Diet. Assoc. **73**: 120-126, 1978.
4. Sneed, J. and Herman, C.M. Influencing of job characteristics and organizational commitment on job satisfaction of hospital foodservice employees. J. Am. Diet. Assoc. **90**(8): 1072-1076, 1990.
5. Hong WS. The Development of a Methodology for assessing Food Quality in Hospital Food Service Systems. Phd Thesis, Sheffield Hallam University UK, 1993.
6. Brendel MS, Bickel RJ, Rose P, Bordeaux KR, Jenkins V. Strategies for increasing productivity. J. Am. Diet. Assoc. **85**(8): 966-969, 1985.
7. David BD. Work measurement in foodservice operations. School Foodservice Research Review **2**(1): 5-11, 1978.
8. Marron-Cost J. Productivity: key to cost containment. Hospitals **54**(18): 77-79, 1980.
9. 김병구. 병원급식 효율화 방안. 대한병원협회지 **131**: 32-35, 1986.
10. Heap, J. Productivity Management: A Fresh Approach, 55-72. Cassell, London, 1992.
11. Mill, R.C. Productivity in the Hospitality Industry, 53-77. Van Nostrand Reinhold, New York, 1989.
12. Ruf, K. L. Identifacation of Components of Productivity and Some Factors Affecting Them in 25 Hospital Foodservice Systems. PhD Thesis, The University of Wisconsin-Madison, Health Sciences, USA., 1975.
13. Yung, L.S., Matthews, M.E., Johnson, V.K. and Johnson, N.E. Variables affecting productivity in food service systems of nursing homes. Journal of the American Dietetic Association **78**: 342-348, 1981.
14. Yung, L.S., Matthews, M.E., Johnson, V.K. and Johnson, N.E. Productivity in foodservice systems on fourteen nursing homes. Journal of the American Dietetic Association **77**: 159-164, 1980.
15. Brown MD, Hoover LW. Productivity measurement in foodservice: Past accomplishments-a future alternative. J. Am. Diet. Assoc. **90**(7): 973-981, 1990.
16. Brown MD, Hoover LW. Total factor productivity modeling in hospital foodservice operations. J. Am. Diet. Assoc. **91**(9): 1088-1092, 1991.
17. Hong, WS. and Kirk, D. The assessment of labour productivity and its influencing variables in 12 conventional hospital food service systems in the U.K. Int. J. Hospitality Management **14**(1): 53-66, 1995.
18. 양일선, 김성혜, 차진아. 병원급식의 생산성에 영향을 미치는 요인분석. 한국영양학회지 **26**(3): 357-366, 1993.
19. 양일선, 차진아. 사업체급식소의 생산성 지표 및 이에 영향을 주는 변수 요인의 분석. 대한영양사회 학술대회 자료집 204-223, 1993.
20. 양일선, 유일근, 이원재, 차진아. 도시형 초등학교급식소에서의 표준노동시간 및 적정인력 산출. 한국식생활문화학회지 **8**(1): 55-62, 1993.
21. 양일선, 김성혜, 채영문, 차진아. 급식생산성 유형별 병원 영양과의 워크 샘플링(Work Sampling)을 적용한 작업분석. 한국영양학회지 **26**(4): 443-454, 1993.
22. 안태현, 이숙영. Work Sampling을 이용한 학교급식 실태 및 작업분석과 생산성에 관한 연구. 한국조리과학회지 **8**(3): 323-332, 1992.
23. 서울시내 사업체 단체급식소의 노동생산성 지수평가에 관한 연구. 대한가정학회지 **30**(3): 79-89, 1992.
24. 임현숙, 김형미, 홍완수외 다수. 병원급식 생산성과

급식종사원의 직무만족도에 영향을 미치는 요인 분석. 급식경영 전문인 과정 학술세미나 자료집. 연세대학교 사회교육원 113-148, 1994.
25. 박정순, 이진미, 조유선. A Study of the Effective Management of Dishwashing Works at Hospital Food-services. The First Asisn Conference on Dieteics Thesis 1994.
26. Schermerhorn, J.R. Management for productivity. John Wiley and Sons. Inc., 1989.