

## 집단급식사업에서의 유통 ERP 사용과 집계 분석

임상선<sup>o</sup>, 박대우<sup>\*</sup>

<sup>o\*</sup>호서대학교 벤처전문대학원 IT응용기술학과

e-mail: ss77.lim@samsung.com, prof1@paran.com

### Analysis of Using and Gathering of Distribution ERP in Massfeeding

Sang-Sun Lim<sup>o</sup>, Dea-Woo Park<sup>\*</sup>

<sup>o\*</sup>Dept. of IT Application Technology, Hoseo Graduate School of Venture

#### ● 요약 ●

집단급식사업을 할 때 재료의 신선한 공급을 위한 신속성, 음식의 매출액과 재료비, 인건비, 경비 등의 관련비용 집계에 대한 정확성과 기업회계 결산에 대한 어려움이 있다. 집단급식사업은 통신과 컴퓨터를 이용하여 유통 ERP를 구축하고, 사업장을 여러 군데로 확장하여 정확한 정보의 집계와 전달에 관한 연구가 필요하다. 본 논문에서는 집단급식사업의 유통 ERP를 연구하고, 구축 운영하여 급식 매출과 원가의 요소를 집계한다. 또한 집단급식사업장 단위의 매출액에 대한 재료비, 인건비, 경비 등 요소를 집계하고, 급식 자재의 유통을 위한 구매 발주와 낙찰된 식자재의 계약과 결과 값으로 예측 Simulation하여 본다. 집단급식사업장 단위에서 마감되면 시도 단위와 전국 단위의 자산 및 손익 계산을 하는 ERP를 연구한다. 본 논문 연구를 통하여 집단급식사업의 ERP 발전과 물류 유통 산업 발전에 기여하게 될 것이다.

키워드: Massfeeding Business, Cost of Sales, ERP, Delivery of Informed People Ashes

#### I. 서론

집단급식사업(Massfeeding Business)은 단체에 소속된 사람들에게 지속적으로 식사를 제공하는 행위를 말한다. 집단급식사업은 1988년 서울올림픽을 계기로 사업이 성장하기 시작하였다[1]. 그 이후 한국의 집단급식사업의 시장규모는 2008년 9개 대기업의 매출총액은 3조 5천억 여원으로 잠정 집계됐다. 이들 대기업군의 매출은 7조원 정도로 추정되고 있는 전체 급식시장에서 50%의 점유율을 차지하고 있다[2].

주요 집단급식업체로는 (주)아워홈, CJ프레시안, 삼성에버랜드, (주)신세계푸드, (주)현대푸드, 한화호텔&리조트, (주)이씨엠디, (주)동원홈푸드, 아라코(주) 등이 대표적인 기업들이다. 표 1은 집단급식업체의 한국 시장 매출 현황을 수치로 나타낸 표이다[3].

이들 집단급식업체들은 전국 약 4,000개의 사업장을 체인화 하여 식재료의 공동구매와 사업장 매출 집계자료를 매일 처리하고 있다. 하지만 집단급식에 대한 자료의 집계는 일부 수작업과 전산 ERP(Enterprise Resource Planning)를 통한 공동 작업으로 진행되고 있었다. 하지만 수작업에 따른 인력비용과 전체 처리과정의 ERP 요소에 대한 집계가 부정확하여 식자재의 신선도, 구매비용, 물류비용에 대한 처리에서 비효율적이어서, 집단급식사업과 식자재의 납품 산업의 문제점이 있었다.

표 1. 한국 집단급식업체 2009년 매출 자료

Table 1. Group Companies 2009 sales data feeds Korea

■ 위탁급식업체 2009년 매출결산 및 2010 목표

(단위: 억원, 개, 만명)

회사명	매출				업장수	일식수
	08년 매출	09년 매출	08vs09(%)	10년 목표		
아워홈	9000	10200	133	11700	800	100
CJ프레시웨이	6800	7472	137	9396		
삼성에버랜드	6700	7500	119	8400	400	50
신세계푸드	4191					
현대푸드시스템	3318					
한화호텔&리조트	1900	2432	28	3016	295	10
이씨엠디	1550	1904	22.8	1904	350	20
동원홈푸드	1250	1323	5.8	3728	215	10
아라코	1350	1000	-23.1	1100	300	28
합 계	36059	31881		39244	2360	218

주1) CJ프레시웨이 2009년 매출과 2010년 목표매출은 한화증권리서치센터 추정자료임.  
주2) 신세계푸드와 현대푸드시스템은 공시 후 발표할 예정.

본 논문에서는 이 문제점을 해결하고자, 집단급식사업의 내용과 유통 ERP를 연구하고, 구축 운영하여 급식 매출과 원가의 요소를 집계한다. 또한 집단급식사업장 단위의 매출액에 대한 재료비, 인건비, 경비 등 요소를 집계하고, 급식 자재의 유통을 위한 구매 발주와 낙찰된 식자재의 계약과 결과 값으로 예측 Simulation하여 본다. 집단급식사업장 단위에서 마감되면 시도 단위와 전국 단위의 자산 및 손익 계산을 하는 ERP를 연구한다.

본 논문의 구성은 I 장 서론에서 논문의 필요성을 연구하고, II 장 관련연구에서는 집단급식사업의 정의, 내용, 조직도, ERP에 연

구하고, III장 집단급식사업의 유통 ERP 사용분석에서는 개별 사업장 ERP 분석을 하고, IV장 집단급식사업의 유통 ERP 집계 분석에서는 개별 사업장 매출 집계, 개별 사업장의 분석 집계, 집단급식사업의 유통 ERP 분석을 하고, V장 결론으로 이루어져 있다.

## II. 관련연구

### 2.1 집단급식사업의 정의

집단급식사업이란 단체에 소속된 사람들에게 지속적으로 식사를 제공하는 행위와 음식 문화와 관계된 위탁급식, 컨세션(Consensus), 식자재유통, 케이터링(Catering), HMR(Home Meal Replacement), RMR(Restaurant Meal replacement)사업 등을 말한다.

### 2.2 집단급식사업의 내용

식자재유통은 식재료를 구매하고 물류 하는 서비스이다[4].

위탁급식은 특정한 단체에 소속된 사람에게 계약에 의해 지속적으로 식사를 제공하는 서비스이다. 컨세션은 사람이 많이 모이는 특정시설물을 대상으로 식음시설 영업권을 수주하여 불특정고객에게 제화와 관련된 서비스를 제공한다.

케이터링은 특정 고객을 대상으로 하는 웨딩, 컨벤션, 출장연회 등에 서비스를 제공한다.

HMR은 가정식사를 대체하는 반조리 상태에 음식을 서비스하여 판매한다.

RMR은 레스토랑 음식을 대행 판매하는 형태 이다.

### 2.3 집단급식사업의 조직도

집단급식사업의 조직도는 일반적으로 그림 1처럼 구성되어 있다.

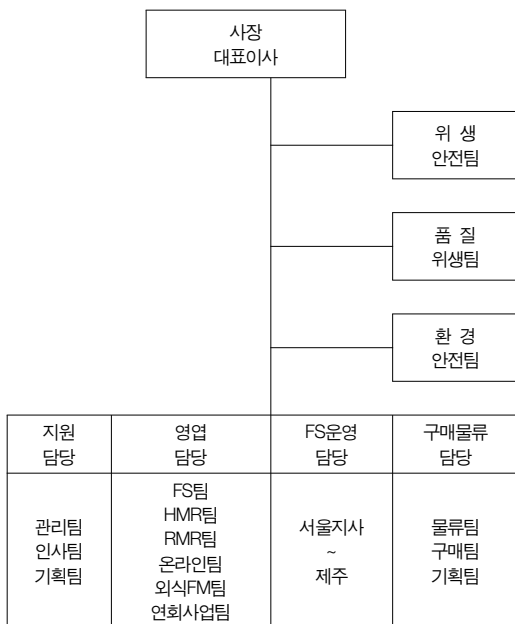


그림 1. 집단급식사업 조직도

Fig. 1. Collective catering business organization chart

## 2.4 ERP

ERP는 많은 기업에서 전략적인 경쟁우위와사업의 효율화를 위해 자체적으로 컴퓨터 운영시스템을 개발하여 프로그램을 이용한 전사적 자원관리를 목적으로 한다[5][6]. 기업이나 단체에서는 업무를 처리하고, 통계와 회계를 처리하기 위해서는 전산 ERP 프로그램과 데이터베이스를 이용하여 인터넷 네트워크에 연결된 단말기와 프로그램을 이용하여 자료를 집계하고, 통계 처리하여, 투명하고 정확한 회계처리를 할 수 있도록 한다.

## III. 집단급식사업의 유통 ERP 사용

집단급식사업의 유통 ERP에 대한 주요 3개 업체인 CJ, 신세계, 삼성에버랜드를 조사하여 보니 내용에서 약 80% 정도의 유사도가 발견되었다. 20% 미만은 각 회사별 사업의 종류에 따른 내용의 불일치 정도였다.

따라서 본 논문에서는 집단급식사업의 유통 ERP에 많은 차이점이 없으므로 생각하고, 주요 3개 업체 중 삼성에버랜드 집단급식사업의 유통 ERP를 분석하기로 하였다.

### 3.1 집단급식 개별사업장 ERP 분석

그림 2는 집단급식사업의 유통 ERP 전체 화면 메뉴로 FAN(Foodservice Advanced Network)을 선택하면 집단급식사업의 유통 ERP에 접근할 수 있다.



그림 2. 유통 ERP 전체 화면 메뉴

Fig. 2. Distribution ERP full-screen menu

그림 3은 집단급식사업의 ERP 메인 화면 메뉴로 메뉴/레시피, 주문, 영양가분석, 코스별 식수예측, 신 메뉴, 명품 메뉴, 고객선호도 분석의 메뉴가 있다.



그림 2. 집단급식사업 ERP 메인화면 메뉴

Fig. 2. ERP main menu, catering business groups

표 2의 집단급식사업 ERP 메뉴계획은 발주유형 별, 주문 유형, 품목코드, 품목명, 품목별규격, 단위, 단가 등을 확인하고 일자등록을 하고나서 저장을 하여야 한다.

표 2. ERP 메뉴계획  
Table 2. ERP Menu Planning

No	1	2	3	4	5
주문 유형	메뉴계획	메뉴계획	메뉴계획	메뉴계획	메뉴계획
품목 코드	1000018 297	1000012 356	1000010 991	1000007 012	1000006 977
품목 명	감자스프/ 미장블라스	건고추	건다시마	깐대파	깐양파 대
규격	1KG/PK	국산	국산	국산 KG	중국산(18 0이상)
단위	PAC	KG	KG	KG	KG
단가	5,300	12,656	11,000	2,645	2,220

표 3은 집단급식사업의 유통 ERP의 식재료 발주 현황 표를 나타낸 것으로써 품목명, 규격, 단위, 단가, 주문수량, 주문금액 등을 확인 할 수 있다.

표 3. ERP 식재료 발주  
Table 3. Order ERP ingredients

품목 명	무/채썰기	가시없는 고등어	현미/ 농협	냉동믹스 베지터블	냉동 모듬야채
규격	국산 D-2	1,2KG	국산	미국산	중국산
단위	KG	PAC	KG	PAC	KG
단가	2,150	7,850	3,200	6,450	3,690
주문 수량	5.00	53.00	6.00	11.00	3.00
주문 금액	10,750	416,050	19,200	70,950	11,070

표 4는 집단급식사업의 ERP 입고확인 내용으로 코드번호, 입고날짜, 품목 코드, 입고 수량, 입고 금액, 확인을 할 수 있는 내용으로 구성되어 있다.

표 4. ERP 입고확인  
Table 4. Check Stock ERP

코드	S312P	S312P	S312P	S312P	S312P
날짜	21/04/ 2010	21/04/ 2010	21/04/ 2010	21/04/ 2010	21/04/ 2010
품목 코드	1000002 308	1000003 139	1000005 378	1000005 534	1000005 547
수량	5	53	6	11	3
금액	2150	7850	3200	6450	3690
확인					

표 5. ERP 매출등록  
Table 5. ERP Sales Registration

식사코스	A	B	A	A	A	
식권구분	08 카드	08 카드	08 카드	08 카드	08 카드	
단가	3,140	3,140	3,140	3,140	3,140	
식권유형	일반	일반	일반	일반	일반	
매출 식수	회수	116	35	578	275	86
	금액	395,560	119,350	1,970,980	937,750	293,260

표 5는 집단급식사업의 ERP 매출등록으로 식사코스 분류, 식권 구분, 단가, 식권 유형, 매출식수의 등록으로 구성되어 있다.

#### IV. 집단급식사업의 유통 ERP 집계와 분석

집단급식사업의 유통 ERP부분은 그 동안 수작업으로 하고 있었거나, 일부 전산화 되어 있었으나, 집계가 자동으로 계산되지 않아, 통계처리의 어려움에 따른 집계가 정확하지 못 하였다.

따라서 관리자의 입장에서는 금융결제 등 중요한 의사결정과, 식재료 구입과 같은 신속한 한 의사 결정이 늦어지는 단점이 있었고, 직원인 사용자의 입장에서는 통계의 처리와 집계 분석의 어려움이 있었다.

하지만 집단급식사업의 유통 ERP부분의 전산화 자동화로 사용자의 입력 값을 저장하면, 저장 후 자동 계산되어 집계표를 작성할 수 있다.

집계표의 통계자료가 끝나면 일계표, 월계표, 분계표가 작성되고, 통계자료를 원 자료로 하여 손익계산서와 대차대조표가 자동으로 작성되어 출력이 가능하며, 보고서 양식으로 프린트되어 집단급식사업의 전반관리에 대한 신속한 의사결정과 이전에 비해서 업무의 효율화를 높이게 되었다.

##### 4.1 개별 사업장 매출 집계

표 6은 집단급식사업 ERP 개별사업장 조식, 중식, 석식, 기타 매출, 매출금액을 확인할 수 있다. <표 6>을 통해 개별 집단급식사업장의 매출 집계가 가능하며, 개별 사업장의 매출 집계는 전체 사업장의 매출 집계로 포함된다.

표 6. 개별 사업장 ERP 매출 구성  
Table 6. ERP Sales configuration, individual sites

조식	중식	석식	기타	매출	단가	식수	매출	단가
1,274	12,565	3,139	166	39,942		267, 910	649, 366	

표 7은 집단급식사업장의 유통 ERP 지사별 매출집계를 보여주는 것으로 집단급식 전체 사업장에서 집단급식지사별 사업장의 매출 집계 현황을 볼 수 있다.

표 7. 지사별 ERP 매출 집계  
Table 7. ERP Sales Statistics

조식	1,274	498	0	133	28
중식	12,565	2,225	972	1,148	340
석식	3,139	0	633	327	109
기타	166	0	0	0	0
매출	39,942	0	0	4,160	1,737
단가		0	2,133	1,734	2,060
식수	267,910	28,288	33,461	16,484	7,308
매출	649,366	136	0	43,171	26,641
단가		2,949	2,686	1,727	2,557

집단급식사업의 매출원가는 직접비, 간접비로 구분한다[7]. 직접비는 재료비, 인건비, 경비로 구성되고 간접비 관리비 기타비용으로 구분 할 수 있다.

#### 4.2 개별 사업장의 일별 분석 집계

표 8은 표 6 집단급식사업의 개별사업장의 일별 분석 내용을 나타내는 사업장의 집계표이다.

표 8. 사업장의 일별 집계  
Table 8. Aggregation of business

주매출액	0	0
주식자재 사용액	0	0
%	0,0	
부가매출	0	0
부가식자재 사용액	0	0
%	0,0	
전체매출	0	0
전체식자재 사용액	0	0
%	0,0	
급식 식수	0	0

표 9는 집단급식사업의 기간별 분석표로 원하는 기간을 설정해서 매출액대비 손익현황을 볼 수 있다. 집단급식사업의 손익현황에 관한 분석은 집단급식사업의 신속한 의사결정과 신선한 재료의 공급과 유통에 대한 효율성을 가져다 줄 수 있는 유통 ERP부분의 장점으로 나타난다.

표 9. 기간별 분석  
Table 9. Period Analysis

일자		합계
주매출액	0	0
주식자재 사용액	0	0
%	0,0	0,0
부가매출	0	0
부가식자재 사용액	0	0
%	0,0	0,0
전체매출	0	0
전체식자재 사용액	0	0

#### 4.3 집단급식사업의 유통 ERP 사용자 분석

집단급식사업의 유통 집계 분석에서, 기존의 수작업으로 하거나, 일부는 전산 ERP를 도입하여 작업 하는 사람들에게, 본 논문에서 제안한 집단급식사업 유통 ERP를 제공하고 사용하게 하여, 사용 결과 후에 편리성, 신속성, 정확성, 활용성, 연계성을 집단급식사업 유통 ERP를 사용전과 사용 후를 비교 분석 하였다.

- \* 조사 대상 : 집단급식사업 유통 ERP 사용자 105명
- \* 조사 기간 : 2010년 3월 10일부터 8월 9일
- \* 설문 방법 : 서면질의 및 전화조사

설문에 대상자 105명중 설문지 내용이 채워지지 않는 15부를 제외한 90부에 대하여 아래 문항을 가지고 조사하여 내용을 분석 하였다.

표 10. 집단급식사업의 ERP 사용 후 설문 조사구성  
Table 10. After lunch with a group of business surveys ERP configuration

항목구분	편리성	신속성	정확성	활용성	연계성	기타
만족도	1	0	0	0	0	0
	2	0	9	45	9	0
	3	9	27	45	27	27
	4	45	45	0	36	9
	5	36	9	0	18	54
계	90	90	90	90	90	

\*평가측도(만족도 5:매우만족, 4:만족, 3:보통, 2:불만족, 1:매우불만족)

표 10에서 집단급식사업의 ERP 사용 후 설문조사표를 가지고 응답자 90명에 대하여 결과를 보였다. 유통ERP를 평가할 수 있는 다섯 가지 요인(편리성, 신속성, 정확성, 활용성, 연계성)중에서 편리성, 연계성은 4점 이상으로 긍정적인 만족감을, 신속성, 활용성은 약간만족을 정확성은 3점 이하의 불만족을 나타내고 있다.

정확성은 식자재의 현물을 보지 않은 상태에서 인터넷 네트워크 ERP를 이용한 구매를 행하기 때문이다. 즉 대파를 상(上)품을 주문했는데, 현물은 구매자의 예상보다 대파의 가용부위가 적게 판정된 경우가 가끔 있다. 이 경우에는 ERP 현장에서의 정확성이 떨어지는 것으로 분석되었다.

#### V. 결론

본 집단급식사업의 유통 ERP 연구에서는 그 동안 수작업이나 반자동화 된 부분이 있었으나, 집단급식유통사업의 효율화와 경쟁력강화를 위해 사용되는 ERP가 전산화 자동화된 집단급식유통사업 ERP 내용을 연구하여 분석하고, 집단급식유통사업 ERP를 구축하여 사용하도록 하였다.

집단급식사업의 유통 ERP 사용자의 사용 전과 사용 후의 만족도를 설문조사와 전화조사를 통해 평가하여, 편리성과 연계성에서 높은 만족도를 나타내는 것으로 평가되었다. 특히 정확성 부분에서 사용자들로부터 부정적인 평가를 보이는 것은 집단급식사업에

서 식자재 상태나 특성이 파악되지 않은 상태에서 주문사용으로 인한 관리자의 식자재의 현물을 확인이 어려운 점으로 조사되어 보완이 필요한 것으로 조사되었다.

향후 연구에서는 집단급식사업의 유통 ERP와 연계된 현지 식자재의 주문과 출고 및 집단급식후의 피드백을 통한 집단급식사업의 유통 ERP 문제점을 개선하고 보완 할 수 있는 개발과 연구가 필요하다.

## 참고문헌

- [1] 이종성, “텔파이 방법,” 교육과학사, 제2권, 제2호, pp.16-17, 2006
- [2] 이종석, “전사적자원관리(ERP : Enterprise Resource Planning)의 발전과정과 발전방향 제안,” 한국정보기술학회논문지, 제6권, 제3호, pp.1-222, 2008.6.
- [3] 권중욱, 서민교, 이지석, “전사적자원관리(ERP) 시스템 도입에 관한 이론적 고찰,” 인터넷전자상거래연구, 제2권, 제1호, pp.1-214, 2002.2.
- [4] 강제희, 김지웅, “외식조리식품관련 전공 대학생들의 전통음식 우수요인에 관한 인식조사,” 한국식생활문화학회, 제24권, 제2호, pp.155-163, 2009.
- [5] 한경수, 홍소아, 서경미, “외식 통계 계정 필요도 분석,” 한국식생활문화학회, 제20권, 제1호, pp.21-34, 2005.
- [6] 이계임, 김태희, 김민정, “한국, 미국, 일본의 외식통계 비교와 시사점,” 한국농촌경제연구원, 제29권, 제2호, pp.105-121, 2006.
- [7] 노미현, “ERP 시스템의 구현성공과 도입성파에 관한 연구,” 한국중소기업학회, 제26권, 제1호, pp.3-26, 2004.