

## 소형외식프랜차이즈업체의 원가관리시스템을 위한 데이터참조모델에 대한 연구

이민정\*, 어윤선\*\*, 박상찬\*\*\*, 김석훈\*\*\*\*

### A Study on Data Reference Model for a Cost Management System on Small Business Food Franchise

Min Jung Lee \*, Yoon-Sun Eu \*\*, Sang Chan Park \*\*\*\*, SeokHun Kim \*\*\*\*\*

#### 요 약

최근 외식프랜차이즈 가맹본사 수는 증가하고 있지만 가맹본사가 성공보다는 실패하는 경우가 훨씬 많은 것으로 알려져 있다. 여러 실패 요인들 중에 하나는 가맹본사의 투명하지 못한 경영으로 인해, 가맹본사와 가맹점간의 불신이 있다. 대형외식프랜차이즈 경우에는 이를 해소하기 위해서는 ERP와 같은 통합정보시스템을 이용하고 있으나, 소형외식프랜차이즈 가맹본사인 경우는 금전적·인적 자원의 부족으로 매출, 발주관리 등의 기초적인 정보를 다루는 POS(Point of Sale)가 연계된 정보시스템을 겨우 운영하는 실정이다. 소형외식프랜차이즈들의 성공적인 운영을 위해서 저비용으로 현재 시점의 경영상황을 파악할 수 있는 원가관리시스템을 구축할 수 있는 연구가 필요하다. 본 연구에서는 원가관리가 가능하고, POS시스템 종류에 구애받지 않는 표준화된 데이터참조모델을 제안한다. 이를 통해 서비스의 연계 및 재사용성을 촉진하고 중복개발을 방지할 수 있으며, 가맹본사에서는 가맹점별 원가관리를 분석하여 가맹본사와 가맹점들은 투명한 점포경영 뿐만 아니라 효율적 경영지원이 가능하게 될 것이다.

▶ Keywords : 소형외식프랜차이즈, 정보시스템, 데이터참조모델, 원가관리시스템

#### Abstract

Though the number of food franchises has been increased these days, there has not been less

•제1저자 : 이민정•교신저자 : 어윤선

•투고일 : 2013. 5. 22, 심사일 : 2013. 7. 22, 게재확정일 : 2013. 8. 14..

\* 세종사이버대학교 경영학과(Dept. of Business Administration, Sejong Cyber University)

\* 세종사이버대학교 외식창업프랜차이즈학과(Dept. of Foodservice Planning & Franchise Management Sejong Cyber University)

\*\*\* 경희대학교 경영학과(Dept. of Business Administration, KyungHee University)

\*\*\*\* 수원여자대학교 모바일미디어과 (Dept. of Mobile Media, Suwon Women's College)

※ 이 논문은 2013년 한국컴퓨터정보학회 제 47차 동계학술대회에서 우수논문상을 수상한 논문("소형외식프랜차이즈업체를 위한 원가관리시스템에 대한 연구")을 확장한 것임.

success for food franchise than failure. One of the several failures is the distrust between franchisor and franchisee factors because the franchisee thought its franchisor does not make its accounts and operations transparent. In order to resolve it, the large business food franchise has used the ERP system, however, small business franchise has run a very simple information system, which is linked to POS system and consists of simple functions to insert or inquire the result of data on sales and order etc to identify the status of both franchisor and franchisee because of financial difficulties and manpower shortage.

Thus, small business franchise needs the cost management between them with low cost for efficient business administration. In this study, we suggest the data reference model (DRM) which covers the cost management system and is able to be linked to any POS system. The DRM is a framework whose primary purpose is to enable information linking and reuse across the any POS-based information systems via the classification, structure, model, exchange and management of data.

▶ Keywords : Small Business Food Franchise, Information System, Data Reference Mode, Cost Management System

## I. 서 론

최근 소비자들은 표준화된 생산관리와 품질강화, 제품 다양화 등을 통해 경쟁력을 강화하려는 프랜차이즈 기업의 노력을 높게 평가함에 따라 프랜차이즈 점포가 일반점포보다 경쟁력이 높다는 인식이 강하다[1,3,4].

한국 프랜차이즈 업계의 경우 외식업의 비중이 58.6%를 차지하고 있고 소매업과 서비스업은 감소세인데 비해 외식프랜차이즈 가맹본사의 숫자는 꾸준히 증가하고 있다[2]. 하지만 2010년 지식경제부의 전국프랜차이즈 브랜드 실태조사에 따르면 실제 평균 가맹사업 존속일은 5.38년이며 전체 프랜차이즈 기업 중 46.8%가 5년 이상 존속하지 못하는 것으로 나타났다[3]. 실제로 성공하는 가맹본사보다는 실패하는 가맹본사가 훨씬 많으며, 가맹본사의 실패는 가맹점의 피해로 이어져 심각한 사회문제가 되고 있다.

정보시스템은 기업의 경영활동에서 생성되는 데이터를 이용하여 기업활동을 보다 효과적으로 지원해 줄 수 있는 통합적인 시스템이라고 볼 수 있다[5]. 최근 증가하고 있는 가맹본사가 가맹점과 함께 성공하기 위해서는 프랜차이즈가 사업 초기 안정적인 정착을 위해 효율적인 정보시스템을 구축하는 것은 무엇보다 중요하다. 가맹본사와 가맹점이 이용하는 정보시스템은 자신의 점포 경영상태들을 투명하게 살펴보고, 개선

포인트들을 빠르게 파악하여 효율적인 경영에 초석이 될 수 있다. 즉, 급변하는 사회적 상황에서 빠른 대응을 위해서 소형 외식프랜차이즈업체가 지속가능한 성장을 하기 위해서는 가맹본사나 가맹점 모두 자신의 점포에 대해 현재 시점의 경영상황을 정확히 파악하고 그에 따라 빠른 경영개선 작업이 시행되어야 할 것이다. 그러나 이와 같은 정보시스템은 대기업에서 경영하는 외식브랜드의 경우는 대부분 이용하고 있다. 하지만, 소형외식브랜드의 경우는 그렇지 못하다. 최근의 소형외식프랜차이즈 시장을 보면 프랜차이즈 가맹점 수가 2011년 17만 926개로 전년대비 2만개 이상 증가했고 이로 인한 자영업자가 2012년 1분기에만 전년 동월대비 14만9000명으로 급격히 증가하고 있다. 그리고 대부분의 외식업이 연간 매출액 1억 미만이 75%를 차지할 정도로 가족중심의 영세한 경영구조를 가지고 있고, 대기업의 조직화된 외식산업 진출 및 영세 외식업체는 경쟁력 부재로 외식업체의 폐업이 증가되고 있다. 최근에는 베이비붐 세대가 외식시장에 대거 진입함으로써 소형외식프랜차이즈 창업이 급속히 증가하고 있는 실정이다. 그러나 인적·금전적 자원 등의 부족으로 고비용이 필요한 정보시스템 구축을 꺼리며, 이에 대부분의 자영업자들은 자신의 점포 경영상황을 제대로 인지하지 못하고 있는 실정이다. 가장 기본적인 손익분기점이나, 메뉴별, 월별 식재료 원가, 그리고 매월 손익계산 역시 제대로 인지하지 못하는 주먹구구식 경영을 하고 있다. ERP시스템을 운영하는 프랜차이즈의 경우에도 실제 프로그램은 되어 있지만, 점주들의 무관

심, 인력난 등으로 인해 제대로 활용되지 못하고 있는 실정이다(6). ERP시스템 구축이 되어 있다고 하더라도 가맹점에서는 실제 점포 경영에 필수적인 원가손익관리가 제대로 파악이 되지 않고 있다. 그 이유는 가맹점주의 고령화로 인해 PC사용이 원활하지 못하고, 지속적인 영업부진으로 경영관리에 소홀해지고 있으며, 이로 인해 충분한 인력을 확보하지 못함으로써 체계적인 경영관리가 안 되고 있는 실정이다. 또한 과거 프랜차이즈 간의 거리가 상대적 힘의 우위를 토대로 이루어지던 것과는 달리 최근에는 협력적인 동반자관계를 유지하는 것으로 변화되고 있음에도 불구하고(7) 일부 소형 프랜차이즈 가맹분사는 경영능력의 부재로 인해 가맹점을 적시에 적합한 도움을 주지 못하는 경우가 많다(8).

대부분의 외식 프랜차이즈 업체에서 사용하고 있는 국내 POS시스템은 1988년에 본격적으로 도입되기 시작하여(9) 많은 업체들이 POS를 설치하고 POS와 연계된 정보시스템을 구축하였다. POS시스템에 따라 데이터 구조가 상이하여, 다양한 소형외식프랜차이즈업체를 위한 원가관리시스템 구축을 위해서는 먼저 표준화된 데이터모델개발이 필요하다. 2006년에는 정보통신부의 데이터참조모형 1.0(10)을 발표하고, 2009년에는 데이터참조모형 2.0(11)을 발표하여 데이터모델을 개발할 때 데이터아키텍처와 관련하여 참조성, 표준화, 재사용성의 3가지 특징을 갖는 범정부 ERD 프레임워크를 제안하였다. 본 시스템을 사용하는 업체들이 증가할수록 재사용이 되고, 이는 비용절감에 기여할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 현재 시점의 경영상황을 파악할 수 있는 원가관리가 가능한 데이터참조모델을 제안한다. 본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. 2장에서는 관련 연구를 살펴보고, 3장에서는 본 연구에서 제안하는 시스템을 설계한 프로세스와 방법론, 구현에 대해서 설명한다. 마지막으로 4장에서 결론 및 향후 연구를 제시한다.

## II. 관련 연구

데이터참조모델은 미국연방정부의 정보기술아키텍처(FEA: Federal Enterprise Architecture)에서 기술된 5가지 참조모델 중의 하나이다(12). FEA에서는 정보기술아키텍처를 통해 정보아키텍처의 일관성, 재사용성, 상호운영성 등을 확보하는 것을 목표로 하고, 정보기술아키텍처의 각 계층을 지원하기 위해서 성과참조모형(Performance Reference Model), 업무참조모형(Business Reference Model), 서비스참조모형(Service Reference Model), 기술참조모형(Technical Reference Model), 데이터참조모형

(Data Reference Model)의 5개 참조모형으로 구성된다. 이들 중 데이터참조모델은 정보 공유와 재사용을 위한 유연한 표준화 기반의 프레임워크를 제공한다.

2006년 정보통신부는 범정부데이터참조모형 1.0(10)을 발표하면서 범정부 데이터 참조모형 프레임워크, 데이터 참조모형 활용 및 유지관리 방안에 대해 제시하였다. 정보기술아키텍처(EA)라고 함은 일정한 기준과 절차에 따라 업무, 응용, 데이터, 기술, 보안 등 정보화 구성요소들을 분석하고, 이들간의 관계를 정리한 체계 및 정보시스템을 효율적으로 구성하기 위한 방법이라고 정의하고 있다. 데이터참조모델을 통해서 다른 기관의 분류체계, 데이터모델을 참조하고, 데이터 요소를 표준화를 위한 가이드를 제시하고, 표준화된 형태의 데이터 요소를 설계하도록 한다. 그리고 이와 같은 데이터 요소는 재사용을 목표로 하고 있다. 2009년 행정안전부에서는 범정부 데이터 참조모형 2.0(11)을 발표하면서 데이터참조모델 1.0의 개선사항을 바탕으로 재정립하였으며, 범정부데이터를 분류체계에 추가함으로써 정부기관이 공유가능한 주요 엔티티를 사용할 수 있도록 하였다. 데이터참조모델의 프레임워크는 (1) 데이터 주제영역을 기준데이터 영역과 활동 데이터 영역으로 정의한 데이터분류체계(표1), (2)개체관계도(ERD:Entity Relationship Diagram)로 도식화한 공유할 필요가 있는 데이터를 정의한 데이터모델, (3) 데이터 요소에 대한 표준화 항목과 가이드를 제시하고, 범정부 차원에서 데이터아키텍처 관련된 메타모델과 엔티티, 관계, 속성 등의 표준화 방안을 제시하는 데이터구조, (4) 데이터 요소의 교환을 위해 사전에 정의되어야 하는 메시지 구조를 제시하는 데이터 교환, (5) 데이터관리 원칙, 조직 및 절차 등을 제시하는 데이터 관리의 5가지로 구성되어 있다. 범데이터 분류체계는 주제별로 데이터 영역을 정의한 것으로 직관적으로 그룹 평한 엔티티의 집합을 의미한다.

표 1. 범정부 데이터참조모델 2.0 분류체계  
Table 1. Data Classification Systems of Government DRM 2.0

대분류	중분류	설명
주체	개인	한 사람, 그 시스템을 구성하는 개개의 사람
	조직	공동의 목표를 달성하기 위해 형성된 단위
	개인간의 관계	개인-개인간의 관계
활동	개인과 조직과의 관계	개인-조직 간의 관계
	대국민서비스	기관 고유의 업무 수행과 사업을 실행하는 서비스 분야
	정부내지원서비스	다수의 기관에서 공통으로 사용되고,

		통합된 환경으로 제공/관리할 수 있는 서비스
제도	법	강제성을 띤 사회적 규범
	규격	공동 목표를 달성하기 위해 형성된 단위
	정책	기관, 개인이 취해야 하는 방향
	규정	사무집행을 위해 정해 놓은 준칙
환경	기상	날씨, 조건이나 변화 등의 정보
	환경오염	오염정보 관련한 정보
	지리	장소를 나타내고 설명하는 자료
	교통	교통의 흐름 등에 관한 정보
자원	물리적자원	부동산, 동산, 인적자원
	지적자원	활동을 기록한 주요자료
	재정자원	목표달성에 필요한 자본

법정부 DRM 2.0의 데이터 분류에서는 데이터 활동영역을 정의하는데, 서비스참조모델(SRM:Service reference model) 체계에 근거한 서비스 관점의 분류를 수용하고 있다. 법정부 SRM은 정부차원에서 업무를 지원하기 위한 응용서비스 기능을 분류하고, 업무에 대응되는 응용서비스를 효율적으로 식별할 수 있도록 정의하여, 응용 기능 및 서비스의 재사용 촉진을 그 목적으로 하고 있다(13). 그리고 법정부 DRM 2.0에서는 데이터분류체계 중의 활동영역에서 중분류와 소분류에 SRM을 적용하여 데이터 요소와 공공서비스 기능의 연계가 가능하게 하고자 했다. [14]에서는 미연방정부(FEA)의 서비스참조모델(15), ISO 참조모델표준(16), 행정안전부의 SRM 20(13)들의 서비스 참조모델을 연구하여, 서비스 기능의 추체와 서비스 요소에 대한 분석을 통해서 서비스 참조모델을 정의하고 있다.

하지만 데이터참조모델과 서비스참조모델을 총체적으로 고려한 연구는 부족한 실정이다. 본 연구에서 서비스참조모델의 서비스정의서를 통해 데이터참조모델 분류체계를 개발했고, 다양한 POS시스템과 연동 가능한 데이터참조모델을 제안하였다.

### III. 설계 및 구현

본 연구에서는 소형외식프랜차이즈업체의 원가관리 시스템 개발연구에 대해서 설명하고, 소형외식프랜차이즈업체가 사용하고 있는 다양한 POS시스템과 연계가 가능한 데이터참조모델을 개발하여 재사용성을 높이고, POS를 개발할 때 비용과 시간을 절감하는 것을 그 목적으로 하고 있다.

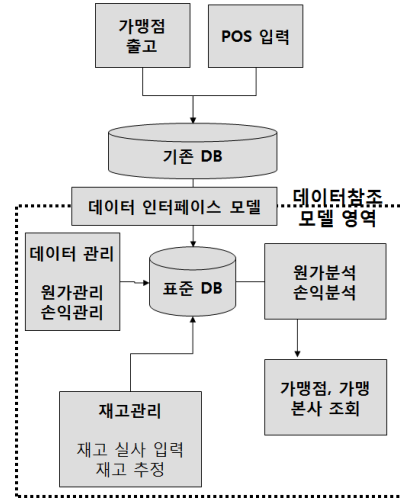


그림 1. 시스템 구조  
Fig 1. System Architecture

본 소형외식프랜차이즈 원가관리시스템을 구현하기 위한 시스템 구조는 <그림 1>과 같다. POS 데이터는 기존의 DB에 저장되어 있다. 이때 POS 브랜드별로 테이블 명, 컬럼명, 테이블 구조 등의 데이터 구조가 다르기 때문에 POS 브랜드에 상관없이 연결될 수 있는 표준화된 모델이 필요하다. 본 연구의 데이터참조모델 범위는 손익원가관리시스템 구축을 위한 표준 데이터모델을 정의하는 것이며, 여기에서는 2개의 요소를 고려해야한다. 첫 번째로는 손익관리와 원가관리를 위해 필요한 데이터 중에 POS시스템에서 입력받지 못하는 데이터는 '데이터관리'에서 입력되어야 한다. 두 번째로는 기존 정보시스템 DB와 표준 데이터 DB를 연결할 수 있는 인터페이스 모델을 도출하는 부분이다.

본 연구의 수행과정은 <그림2>와 같다. (1)소형외식프랜차이즈업체들을 위한 원가 손익관리 시스템 개발을 위해서 기존의 외식업체들의 POS연동 정보시스템 분석을 통해 기존 시스템의 원가 관리 현황 및 주요 기능들을 도출했으며, (2) 서비스를 정의하고 (3)데이터를 분류하고 (4)데이터모델을 도출하고, (5)데이터 구조를 제시하고, 마지막으로 (6)데이터 교환 관리 방안을 제시하는 데이터참조모델을 개발하였다.

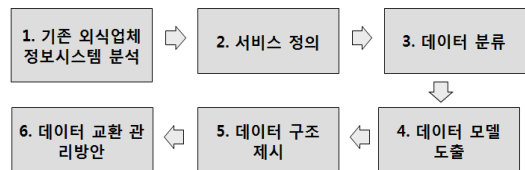


그림 2. 데이터참조모델 연구 수행과정  
Fig 2. Research Process

### 3.1. 기존 외식업체 원가관리시스템 분석

외식업체의 원가관리시스템 분석을 위해 기존 6개 중대형 외식업체가 이용하고 있는 POS 연동 정보시스템을 원가, 재고, 손익 관점으로 활동영역을 분석하였으며, 그 결과는 <표 2>와 같다. 6개 업체 중 세 가지 활동 영역을 모두 관리하고 있는 업체는 부재했으며, 원가를 관리하는 업체는 2개에 불과했으며, 손익을 관리하는 업체는 3개에 불과했다.

표 2. 외식프랜차이즈 원가관리시스템 분석 현황표  
Table 2. Analysis of Cost Management System for Food Franchise

종류	매출	원가	재고	손익	비고
갈비	관리	관리	관리	부재	
보쌈	관리	부재	부재	관리	
커피	관리	부재	가맹본사 관리	부재	
피자	관리	관리	관리	부재	
도너츠	관리	부재	관리	관리	매장간이동
퓨전	관리	부재	관리	관리	

6개 업체를 정보시스템 이용자 대상으로 실제 사용자들을 대상으로 전문가 그룹 인터뷰 (Focus Group Interview : FGI)를 실시한 결과, 일반적으로 매출, 식자재물류, 메뉴 관

매 등의 기본적인 정보를 주로 활용하며, 식자재, 인건비 등의 콘텐츠는 존재하나, 실제 입력되지 않는 등의 관리가 되지 않고 있는 실정이었다. 가맹본사의 경우는 자체매출이 어느 정도 관리가 있는 경우는 있었으나, 가맹점 자체로는 자체과약 자체가 어렵다. 프랜차이즈 가맹본사에서도 가맹점의 경영 상황을 알기 어려우며, 가맹점주들 역시 본인 점포의 실제적인 원가나 손익에 대해서 정확하게 파악하기 힘들 것으로 판단된다. 따라서 기존의 외식프랜차이즈 정보시스템에 추가되어야 하는 부분은 재고 부분을 포함한 원가와 손익을 관리가 필요한 것으로 분석되었다.

### 3.2. 서비스 정의

[14]는 서비스를 체계적으로 관리 및 운영하고, 서비스의 연계 및 재사용성을 촉진하고 중복개발을 방지하기 위해서 서비스참조모델을 개발하기 위해 먼저 서비스의 정의 및 분류 방안을 제시하였다. 본 연구에 있어서는 외식산업에서의 원가 손익관리에 해당하는 서비스에 대해서 6 시그마 기법중의 하나인 DMAIC를 이용하여 서비스를 정의하고(Define), 데이터를 측정(Measure), 분석 하고(Analysis), 서비스를 개선할 수 있는 프로세스를 파악하고(Improvement), 개선해야 할 프로세스를 도출함으로써 서비스를 지속적으로 개선할 수 있도록 했다(Control)[14,17]. 또한, 서비스의 원인과 결과

표 3. 서비스 프로세스 정의서  
Table 3. Service Process Definition

주요 Process (활동)	DM AIC	4M1E				
		Man(주체)	Machine (규격, 규정)	Material (자원)	Method (채널)	Environment (연관 활동)
레시피 관리	D	가맹본사직원	비율	원재료, 반조리제품, 완제품	Interface	원가
재고/입고 관리	D	가맹본사, 가맹점 권한별		원재료, 반조리제품, 완제품	Interface, WEB	원가
손익관리	D	가맹본사, 가맹점 권한별		손익계산서 항목	Interface, WEB	손익
입고/재고현황	M/C	가맹본사, 가맹점 권한별		원재료, 반조리제품, 완제품	Interface, WEB	원가
매출현황	M/C	가맹본사, 가맹점 권한별		제품, 매출수량, 매출단가, 매출금액, 계산시간	Interface, WEB	손익
로스현황	M/C	가맹본사, 가맹점 권한별		제품, 예상재고, 실재고, 로스수량, 로스단가, 로스사유	Interface, WEB	원가
원가분석	A	가맹본사, 가맹점 권한별	원가 수식	제품, 단위원가, 생성일	WEB	목표대비 실적
손익분석	A	가맹본사, 가맹점 권한별	손익계산서 양식	손익계산서항목	WEB	목표대비 실적
목표 대비실적	I	가맹본사, 가맹점 권한별		제품별, 일별, 월별, 손익, 원가	WEB	

간의 관계를 규명하기 위해서 4MIE를 이용하여 서비스를 분류하였다[14,18]. 그리고 이를 전개도(Deployment Chart)[14]를 이용하여 서비스 프로세스 차트로 도식화 하였다. 이를 이용하여 소형외식프랜차이즈를 위한 원가관리시스템의 서비스를 정의한 결과는 <표3>과 같다. 소형외식프랜차이즈 원가관리시스템에서의 관리(D:Define)는 서비스를 정의하여 데이터를 입력하는 기능이며, 분석(A: Analysis)은 입력된 데이터를 분석하는 기능이며, 현황(M/C: Measure & Control)은 데이터를 측정하고, 이상치를 발견하는 기능이고, 마지막으로 대비실적(I: Improvement)은 기존의 실적을 개선하기 위한 데이터를 제공하는 기능으로 정의했다. 소형외식프랜차이즈 원가관리시스템에서의 '관리'에는 레시피, 재고/입고, 손익 관리의 서비스로 구성되고, '현황'은 등록된 데이터와 기존의 정보시스템에 연계되어 가져온 데이터를 통합한 표준 DB 데이터로부터 입고/재고, 매출, 로스를 조회하는 서비스이다. '분석'은 원가와 손익을 분석하는 서비스이며, '대비실적'은 목표 대비 실적을 볼 수 있는 서비스로 구성하였다. 4MIE[17, 18] 측면에서 Man(주체)은 실제 그 서비스를 이용하는 사용자를 나타내고, Material(자원)은 서비스에서 다루어야 하는 자원을 의미하며, 데이터의 엔터티와 연결될 수 있다. Method(채널)은 데이터를 인터페이스 방법이며 본 시스템에서는 웹에서 직접 입력하는 Web 방식과 기존의 DB와 연동하는 인터페이스 방식이 있다. Environment(환경)는 주요 활동에 영향을 주는 활동에 대해 언급하고 있다.

### 3.3. 데이터 분류

데이터분류는 데이터 주체영역을 주체, 제도, 환경, 자원, 활동 영역으로 정의한 것으로 이를 통해 데이터 영역을 계층화한 개괄도를 쉽게 도출해 낼 수 있고, 보다 쉽게 데이터모델을 도출하여 데이터에 대한 이해도를 높이는데 활용될 수 있다. 본 연구에서는 DRM 2.0 데이터분류체계를 기반으로 소형프랜차이즈업체별로 업체의 특성에 맞는 분류체계를 재구성하여, 향후 데이터 공유 및 재활용이 가능하도록 했다. 주체영역은 가맹점과 가맹본사의 직원들로 구성된 개인, 조직은 가맹점, 가맹본사 조직으로 구성되며, 조직 간의 관계는 가맹점과 가맹본사의 프랜차이즈 시스템 유형에 대해서 정리했다. 제도 영역에는 법, 규격, 정책, 규정 등이 해당되는데 외식프랜차이즈 원가관리시스템에서는 제품에 대한 재료구성비, 손익계산서의 규정 등이 여기에 해당한다고 볼 수 있다. 환경영역은 기상, 환경오염, 지리, 교통에 해당하는데 본 시스템에서는 관련이 없는 것으로 판단된다. 자원은 물리적 자원, 지적자원, 재

정자원으로 분류할 수 있는데 원가관리시스템에서는 재료와 완제품과 손익계산서에서 필요한 변동비, 고정비, 매출 등의 자료를 자원으로 분류했다. 활동영역은 3.2의 서비스정의서에서 도출된 주요 프로세스를 이용하여 분류하였다. 소형프랜차이즈 원가관리 업무를 지원하기 위한 응용서비스 기능을 분류하고, 업무에 대응되는 응용서비스를 효율적으로 식별할 수 있도록 정의했다. 그 결과는 <표 4>와 같다.

표 4. 데이터 분류체계  
Table 4. Data Classification Systems

대분류	세분류	설명	
주체 영역	개인	가맹점대표이사, 가맹본사 대표이사, 가맹본사직원, 가맹점직원	
	조직	가맹점, 가맹본사	
	조직간의 관계	계열관계	
제도 영역	규격	레시피(재료 구성비)	
	규정	손익계산서 양식	
환경 영역		해당사항 없음	
자원 영역	물리적자원	원재료, 반조리 제품, 완제품 자원 인건비 관련	
	재정자원	매출, 변동비, 고정비	
활동 영역	원가	원가관리	레시피관리, 입고관리, 재고관리, 로스관리
		원가분석	원가조회 및 매출 분석
	손익	손익관리	인건비, 운영비, 수수료, 시설비, 기타경비 관리
		손익분석	손익계산서 조회

### 3.4. 데이터 모델

데이터모델에서는 서비스정의서의 Material과 데이터분류체계를 이용하여, 공유할 필요가 있는 데이터를 정의한 것으로 소형프랜차이즈 원가관리시스템에서 관리해야 하는 논리적 데이터를 보여준다. <그림 3>에서는 논리적 데이터를 ERD로 도식화했으며, 25개의 테이블 목록은 <표 5>와 같다.

표 5. 테이블 목록  
Table 5. DB Table List

Table명	한글명	설명
PF_AUTH	권한 설정	권한 그룹 설정
PF_AUTH_MENU	권한 그룹별 메뉴	권한 그룹별 메뉴 On/Off 설정
PF_CO	프랜차이즈 정보	프랜차이즈 법인 정보 관리
PF_COA	손익계정 관리	가맹점에서 사용할 손익 계정 관리
PF_USER_AUTH	사용자 권한 설정	사용자별 권한 정보 설정

PF_USER_INFO	사용자 정보	사용자 정보 관리
PF_COMMON	공통코드	반품사유, 로스사유 등 시스템에서 사용하는 공통 코드 등록
PF_MENU_TREE	메뉴 트리 마스터	시스템 메뉴 구조 마스터 설정
PF_REAL_MENU	메뉴 트리 구조	실제 사용할 메뉴 설정
PF_STORE	가맹점 정보	가맹점 정보 관리
PF_WAGE_STATUS	급여관리	입력 테이블
PF_PRODUCT	제품	입력 테이블
PF_SB_PRODUCT	반조리 제품	입력 테이블
PF_MATERIAL	원재료	입력 테이블
PF_RECIPE	레시피	입력 테이블
INV_STOCK	품목 입고	입력 테이블
INV_RETURN	품목 반품	입력 테이블
INV_STATUS	재고	입력 테이블
INV_LOSS	식자재 로스	자동계산 테이블
SALES_STATUS	일별 매출	입력 테이블
COST_STATUS	일별 원가	자동계산 테이블
IS_DAY_RATE	손익목표비율	입력 테이블
IS_STATUS_MM	손익계산서(월)	입력/자동계산 테이블
IS_STATUS_DD	손익계산서(일)	자동계산 테이블
TMP_INV_START	재고단가 Temp	재고단가를 구하기 위한 Temp Table

활용되는 데이터 요소에 대한 표준화항목과 가이드를 제시하는 것으로 ERD의 구성요소인 엔티티, 관계, 속성 등의 표준화 방안을 제시하며, 25개 테이블 중 일부 결과는 <표 6>과 같다.

표 6. 품목입고(INV\_STOCK)테이블 데이터 구조  
Table 6. Data Structure for Stock Table

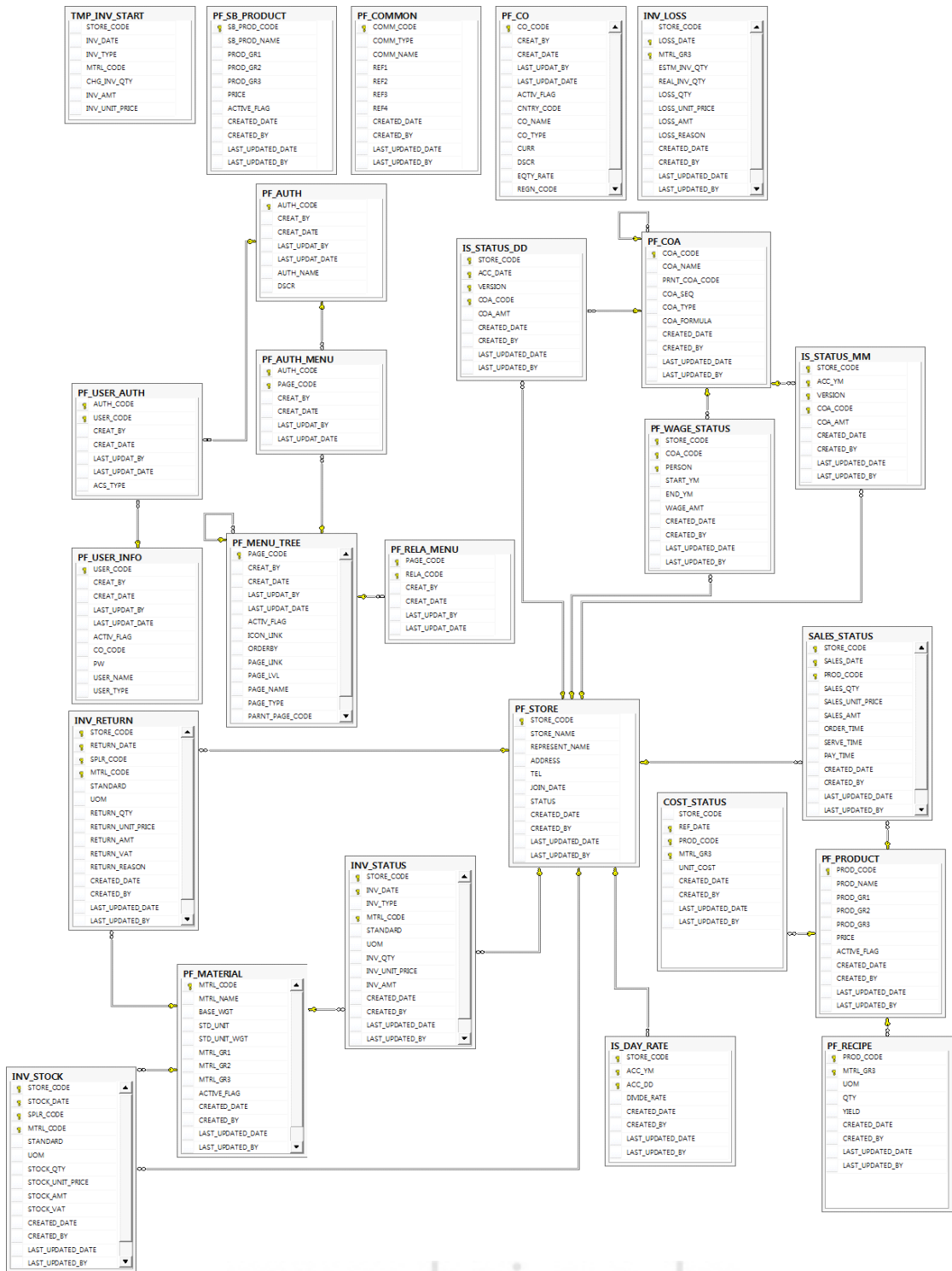
설명	Columns	Type	Length	Attribute
가맹점코드	STORE_CODE	varchar	20	FK
입고일자	STOCK_DATE	varchar	8	PK
매입처	SPLR_CODE	varchar	100	PK
원재료코드	MTRL_CODE	varchar	20	PK
규격	STANDARD	varchar	50	
단위	UOM	varchar	20	
입고수량	STOCK_QTY	numeric	18,0	
입고단가	STOCK_UNIT_PRICE	numeric	18,0	
입고금액	STOCK_AMT	numeric	18,0	
부가세	STOCK_VAT	numeric	18,0	
생성일	CREATED_DATE	datetime		
생성자	CREATED_BY	varchar	10	
최종수정일	LAST_UPDATED_DATE	datetime		
최종수정자	LAST_UPDATED_BY	varchar	10	

### 3.5. 데이터구조

데이터 구조에서는 소형프랜차이즈 원가관리시스템에서

표 7. 데이터 교환 및 관리 (예)  
Table 7. Data Exchange and Data Management

Table명	Table 설명	데이터 관리 R&R	인터페이스 주기	I/F 영문칼럼명	I/F 한글칼럼명
PF_STORE	가맹 본사에서 관리하고 있는 가맹점정보	가맹본사	*초기전체인터페이스필요 *이후정보발생시	STORE_CODE	가맹점코드
				STORE_NAME	가맹점명
INV_STOCK	가맹점별 품목 입고 정보	가맹점	* 매일 (Daily)	STORE_CODE	가맹점코드
				STOCK_DATE	입고일자
				SPLR_CODE	매입처
				MTRL_CODE	원재료코드
				STANDARD	규격
				UOM	단위
				STOCK_QTY	입고수량
				STOCK_UNIT_PRICE	입고단가
				STOCK_AMT	입고금액
STOCK_VAT	부가세				



www.digo.kr  
 그림 3. 테이블 연관도  
 Fig 3. ERD(Entity Relationship Entity-Relationship Diagram)

### 3.6 데이터 교환 · 관리방안

소형외식프랜차이즈 원가관리시스템은 기존 POS와 연계할 수 있는 데이터모델 개발이 중요하며, 데이터모델에 연계될 수 있는 데이터 교환 방식을 사전에 정의의 대상을 도출해야 한다. 또한 데이터 관리에 있어서 데이터 관리 조직의 역할과 책임(R&R: Role & Responsibility)을 정의하여 데이터 품질, 표준화, 보안 등의 유지를 위한 가이드를 제시했다. <표 7>은 전체 테이블 중 일부의 데이터 교환을 위한 인터페이스 정의서이다. 각 테이블에 있어서 그 데이터들의 인터페이스 주기를 정의했으며, 주요 테이블 컬럼명을 제시하여 기존 POS 연동을 쉽게 할 수 있도록 했다.

## IV. 결 론

많은 소형프랜차이즈들은 다양한 브랜드의 POS를 사용하고 있지만 이와 연계된 정보시스템은 갖추지 못한 경우가 많다. 본 연구에서 6개의 중대형 외식프랜차이즈 정보시스템을 분석했을 때 원가, 재고, 손익을 모두 관리하는 경우는 없었다. 이와 같이 정보시스템에 많은 투자를 하는 대기업도 어려움을 겪는 원가관리시스템을 소형외식프랜차이즈 업체에 도입하기 위해서는 효율적으로 정보시스템을 개발하고, 운영할 수 있는 시스템에 대한 연구가 필요하다. 본 연구에서는 이를 위해서 데이터참조모델연구를 제안했다. 각 업체별로 다른 POS를 사용함에 따라, 연계되어야 하는 정보시스템은 개발할 때 마다 시스템 분석, 데이터 분석 등의 과정이 중복하여 발생되고, 이는 비용과 연결된다. 경영상황이 열악한 소형외식프랜차이즈들이 저비용의 원가관리시스템을 사용하기 위해서 데이터참조모델 연구 필요한 이유는 여기에 있는 것이다. 기존의 데이터참조모델 연구는 데이터를 분류할 때, 데이터 활동영역을 정의할 때 서비스참조모델을 이용하는 방법론에 대한 설명이 부족하여 본 연구에서는 서비스참조모델을 고려한 데이터참조모델을 제시하였다. 데이터참조모델과 같은 전사적 아키텍처(Enterprise Architecture)연구는 초기에는 그 비용이 높으나 재사용이 됨에 따라 시스템 구축 시 비용과 시간을 절감시킬 수 있다. 데이터참조모델을 구축함으로써의 장점은 첫째는 유사 시스템을 구축할 때 참조하여 개발 시 데이터 이해하는데 시간을 줄일 수 있으며, 데이터아키텍처 품질을 증대시킬 수 있다. 둘째로는 데이터 요소의 표준화를 위한 가이드를 제시하여 표준화 형태의 데이터 요소설계가 가능하도록 한다. 마지막으로 재사용으로 데이터모델, 데이터

구조, 데이터 교환 등의 구성요소들을 재사용하여 개발할 때 시간과 비용을 절감할 수 있다. 데이터참조모델을 이용한 소형외식프랜차이즈 원가관리시스템의 정확한 원가계산과 더불어 식자재의 단가추이 파악, 표준원가와 실제원가와의 차이분석, 식자재의 로스관리, 가맹점별 원가관리를 비교분석하여 가맹본사에서 식자재 유통을 투명하게 파악할 수 있도록 하는 등 소형외식프랜차이즈 기업의 효율적인 경영에 도움이 될 것으로 기대한다.

향후에는 본 연구에서 제안한 데이터참조모델을 평가할 수 있는 체계를 개발하고 이를 토대로 데이터참조모델을 평가하는 연구가 필요할 것이다. 그리고 고객관계관리를 포함하는 시스템으로 확장하여 환경의 급격한 변화 속에 생존하기 위한 필수적인 고객데이터까지 확장된 데이터참조모델에 대해서 연구함으로써, 소형외식프랜차이즈업체들의 고객에 대한 이해를 제고하여 우수고객을 발굴하고, 유지시켜 고객수익성 증대를 도모할 수 있을 것이다. 이를 통해 가맹점과 가맹본사 쌍방에게 고급 정보를 공유하도록 하여 서로의 이익을 극대화하여 국내 외식 프랜차이즈 업체들이 경영 효율을 증대시킬 수 있을 것으로 기대한다.

## Acknowledgement

\* 본 연구는 농림수산식품기술기획평가원의 한식세계화용역연구사업 중 “소형외식프랜차이즈 기업에 적합한 통합정보시스템 구축에 관한 연구”에 의해 이루어진 것이다.

## 참고문헌

- [1] The Korea Chamber of Commerce & Industry, <http://kochamhk.org/>, Otc. 2012.
- [2] T.H.Kim, and J.H.Park, "The Effect of Control on Trust and Compliance in franchise Relationships" Journal of Foodservice Management Society of Korea, Vol. 15, No. 2, pp. 97-113, April 2012.
- [3] Ministry of Knowledge Economy, "2010 Notional Franchise Brands Survey," 2010.
- [4] Small Enterprise Development Agency, <http://www.seda.or.kr/>.
- [5] D.K.Yoo, Y.K. Lee, S.H. Lee, "The Effects of Knowledge Sharing, Interdependence, Mutual

- Benefit Sharing on Franchise Information System Performance”, The Knowledge Management Society of Korea, pp 53-69, June. 2012.
- [6] T. Mellewig, T. Ehrmann, and C. Decker. "How does the franchisor's choice of different control mechanisms affect franchisees' and employee-managers' satisfaction?," *Journal of Retailing*, Vol. 87, No. 3, pp.320-331, 2011.
- [7] D. Grewal, G. R. Iyer, R. R. G. Javalgi, and L. Radulovich, "Franchise partnership and international expansion: A conceptual framework and research propositions," *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol. 35, No. 3, pp.533-557, 2011.
- [8] Davies, M., Lassar, A., Manolis, W., C., Prince, M., & Winsor, R. D, "A model of trust and compliance in franchise relationship," *Journal of Business Venturing*, Vol. 26, No. 3, pp.321-340, 2011.
- [9] S.J. Yu & S.H. Kim, "Study on POS System of Adoption Strategy and Decision of H/W - T Department Store case", *Journal of Management Science* Vol. 4, 83-112, Dec. 1995.
- [10] Ministry of Information and Communication, National Information Society Agency, Data Reference Model 1.0, 2006.
- [11] Ministry of Public Administration and Security, National Information Society Agency, Data Reference Model 2.0, 2009.
- [12] FEA, Consolidated reference model document version 2.3, <http://www.whitehouse.gov>, 2007.
- [13] Ministry of Public Administration and Security, National Information Society Agency, Service Reference Model 2.0, 2009.
- [14] MJ Lee, and JW Lee, "A Study on Service Quality Oriented U-Service Reference Model for U-eco City Integrated Operations Center(IOC-UC)", *Journal of The Korean Knowledge Information Technology Society*, Vol. 7, No. 1, pp. 1-10, Feb. 2012.
- [15] FEA Service Reference Model, [http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/fea\\_docs/FEA\\_CRM\\_v23\\_Final\\_Oct\\_2007\\_Revised.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/omb/assets/fea_docs/FEA_CRM_v23_Final_Oct_2007_Revised.pdf).
- [16] Korean Agency for Technology and Standards, KS X ISO TR 14813-2, 2009.
- [17] Mach, P. and Gua queta, "Utilization of the Seven Ishikawa tools (old tools) in the six sigma strategy", *ISSE2001*, Vol. 1, pp. 51-55, 2001.
- [18] Lee, M. J, Lee, J. H. and Park, S. C. "Intelligent information deriving using network panel data management system in marketing research", *Expert Systems with Applications*, vol. 36, 2009, pp. 1410-1422.

**저 자 소 개**



**이 민 정**  
 1999: KAIST 재료공학과 공학사.  
 2001: KAIST 재료공학과 석사.  
 2008: KAIST 산업공학과 박사.  
 현 재: 세종사이버대학교  
 경영학과 교수  
 관심분야: MIS, CRM, 전자상거래,  
 품질경영, 기술경영  
 Email : mjleekorea@gmail.com



**어 윤 선**  
 2005: 관동대학교 관광경영학 학사.  
 2007: 세종대학교 외식경영학 석사  
 2011: 세종대학교외식경영학 박사  
 현 재: 세종사이버대학교  
 외식창업프랜차이즈학과  
 관심분야: 외식, 외식 조직, 관광학  
 Email : livefish72@sjcu.ac.kr



**박 상 찬**  
 1984: 서울대학교 경영학과 학사.  
 1985: 미네소타 주립대학 경영학 석사.  
 1991: 일리노이 주립대학경영학 박사  
 현 재: 경희대학교 의료경영학과 교수  
 관심분야: 지식기반서비스, 데이터마이닝  
 Email : sangchan@khu.ac.kr



**김 석 훈**  
 2003: 한남대학교  
 컴퓨터공학과 공학석사  
 2006: 한남대학교  
 컴퓨터공학과 공학박사  
 현 재: 수원여자대학교  
 모바일미디어과 조교수  
 관심분야: 모바일컴퓨팅, VoIP,  
 웹데이터베이스  
 Email : vambition@daum.net