

계층적 분석법(AHP)을 이용한 어린이급식관리지원센터 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도 분석

정윤희 · 채인숙^{1)**} · 양일선 · 김혜영²⁾ · 이해영^{3)†}

연세대학교 식품영양학과, ¹⁾제주대학교 식품영양학과, ²⁾연세대학교 심바이오틱라이프텍연구원, ³⁾상지대학교 식품영양학과

Analysis of Relative Importance of Key Performance Indicators for Center for Child-Care Foodservice Management through Analytic Hierarchy Process (AHP)

Yun-Hui Jeong, In-Sook Chae^{1)**}, Il-Sun Yang, Hye-Young Kim²⁾, Hae-Young Lee^{3)†}

Department of Food and Nutrition, Yonsei University, Seoul, Korea

¹⁾Department of Food Science and Nutrition, Jeju National University, Jeju, Korea

²⁾Institute of Symbiotic Life-TECH, Yonsei University, Seoul, Korea

³⁾Department of Food and Nutrition, Sangji University, Wonju, Korea

Abstract

The objectives of this study were to assign reasonability to importance of weight selection issue in key performance indicator for performance evaluation of Centers for Child-care Foodservice Management (CCFSM) developed by using Balanced Scorecard (BSC), to draw key performance indicator (KPI) by perspective and to analyze differences in recognition on importance. From September 25 to October 9, 2012, we conducted a questionnaire-based study via e-mail, targeting chiefs and team leaders of nationwide 21 CCFSMs (43 persons), officials of local governments where CCFSM was established (21 persons), officials of Korea Food and Drug Administration (2 persons) and foodservice management experts (27 persons) in order to estimate the relative importance on 4 perspectives and 14 KPIs and analyzed its results by using 61 collected data. The results showed that relative importance of perspectives was estimated in order of importance as follows: business performance (0.3519), customer (0.3393), resource (0.1557), learning and growth (0.1531). Relative importance of KPIs was in order of importance as follows: Evaluation of sanitary management level in child-care foodservice facilities (0.1327), Level of customer recognition and behavior improvement (0.1153), performances of round visiting inspection on foodservice, sanitary, safety management, and foodservice consulting (0.0913). Our results showed that the recognition differences exist on the relative importance of perspectives and KPIs between officials of CCFSM, KFDA, local government and foodservice management experts. These observations will form the basis for developing evaluation systems, and it is considered that performance indicators developed on this basis will suggest direction of operation which CCFSM will have to perform. (*Korean J Community Nutr* 18(2) : 154-164, 2013)

KEY WORDS : Centers for Child-care Foodservice Management (CCFSM) · perspective · Key Performance Indicator (KPI) · Analytic Hierarchy Process (AHP)

접수일: 2013년 3월 11일 접수

수정일: 2013년 4월 15일 수정

채택일: 2013년 4월 24일 채택

*This research was supported by a grant (12162KFDA162) from Korea Food & Drug Administration in 2012.

**Co-first author

†Corresponding author: Hae-Young Lee, Department of Food and Nutrition, Sangji University, 660 Woosan-dong, Wonju 220-702, Korea
Tel: (033) 730-0492, Fax: (033) 738-7740
E-mail: hy1317@sangji.ac.kr

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

서론

어린이는 국가의 미래를 위한 중요한 자산으로 어린이의 건강한 발육과 정신적·사회적 발달에 영향을 미치는 어린이의 영양관리는 매우 중요하다고 할 수 있다. 특히 어린이가 처음으로 접하는 어린이집 및 유치원 등의 집단급식소에 서의 영양 및 위생관리는 영유아기의 올바른 식습관 형성 및 균형 있는 영양공급에 중요한 의미를 가진다. 따라서 연령과 아동발달에 맞는 영양권장량을 고려한 균형 있는 식사계획

과 전문적인 급식 관리를 통한 식사지도는 매우 중요하며, 어린이 대상 급식의 영양적, 위생적 품질의 확보는 건강한 어린이로의 성장을 위한 기초가 됨에도 불구하고, 어린이집의 설립유형, 규모 등에 따라 급식 관리의 차이가 심한 것으로 나타났다(Chang & Kim 2003; Lee 등 2006). 이러한 문제가 발생하지 않도록 국가나 지자체단체 차원에서의 관리가 필요하다고 지적되었고(Deanna 등 2007), 이에 따른 정책적 지원 방안은 어린이집 및 유치원의 특성을 충분히 반영하여 이루어져야 한다(Kim 등 2012). 이에 식품의약품안전청은 어린이 대상 급식의 품질을 체계적으로 개선하기 위해 어린이 식생활안전관리 특별법 제 5장 21조 어린이급식관리지원센터의 설치 및 운영에 대한 법적근거를 마련하여 어린이급식관리지원센터를 설치·운영하고 있다. 또한 어린이급식관리지원센터의 집단 급식소에 대한 위생 및 영양관리 지원이 원활하게 수행되고 있는지 등을 확인하기 위해 동법 시행규칙 제 17조에 근거해 어린이급식관리지원센터를 평가할 수 있는 법적 근거를 마련하였고, 센터의 효율적인 운영과 센터의 지원서비스가 최종 수혜자에게 잘 이루어지고 있는지 평가하기 위한 센터 운영 성과평가의 필요성이 제기되었다.

성과평가는 1980년 공공부문의 혁신을 추진하면서 등장한 신공공관리주의(New Public Management)의 실현을 위해 도입되었다. 성과는 사전적 의미로 ‘조직이 특정한 것을 실행하여 이루어 내거나 최종적으로 이루진 결과’를 뜻하지만, 성과란 단순히 계획 대비 실적을 따지는 것 이상의 개념으로 목표달성과 관련한 투입(input) 대비 산출(output)과 투입 대비 결과(outcome)가 모두 포함되는 조직의 효율성(efficiency) 및 효과성(effectiveness)을 포괄하고 있다(Jin 1998). 이때 산출(output)은 활동에 의해 제공된 서비스의 양을 가리키고 결과(outcome)는 서비스의 제공 결과 목적과 관련되어 변화된 상태, 태도, 영향 등을 의미한다. 그러므로 공공기관에서의 성과는 효율성도 중요하지만 효과성을 더 중시하는 것이 바람직하다(Park 2000). 또한 Wholey & Hayry (1992)는 성과평가란 “예산과 자원의 활용을 통해 성취되는 프로그램의 질과 결과에 중점을 두며 실제 무엇이 이루어졌는가?”에 대한 해답을 얻고자 하는 것으로 보았고, Ko 등(2004)은 성과평가는 전략목표와 성과목표를 설정하며, 사업을 설계하여 시행하고자 목표했던 산출과 결과가 얼마나 달성되었는지를 평가하고, 이를 의사결정에 환류 시키는 것으로 정의하였다. 이상의 내용을 바탕으로 성과평가는 조직이 실행한 내용의 효과성과 효율성을 높이기 위한 전 과정에 대한 점검과 목표달성 정도를 평가하는 것으로 이를 위해 투입된 예산 및 자원을 이용한 서비스 품질

과 결과 달성 정도를 성과지표(performance indicator)에 의해서 성과를 평가하고자 하는 것이다(Lee 2003; Park 등 2004).

이와 같은 성과평가에 대해 정부 및 공공기관은 사회서비스의 효율성 제고 및 질 향상을 위한 수단으로서 중요하게 인식하면서 성과측정을 통한 평가를 실시하려는 경향이 증가하였고(Park 2001), 기존 성과 평가제도의 한계 및 문제점들을 극복하기위해 새로운 평가모델을 도입하고자하는 움직임으로 Kaplan & Norton(1992)에 의해 개발된 균형성과표(BSC: Balanced Scorecard)가 등장하였다. BSC는 일반적으로 조직의 미션(mission), 비전(vision), 전략(strategy), 목표(goal), 관점(perspective), 핵심성공요인(critical success factor), 핵심성과지표(key performance indicator), 인과관계(cause and effect), 환류과정(feedback) 등으로 구성되어 있으며, 전통적인 평가 기준이었던 재무적 성과 이외에 고객 관점, 내부프로세스 관점, 학습 및 성장 관점의 비재무적 성과도 함께 고려하여 조직을 다각적으로 성과 관리하는 것을 특징으로 한다. BSC에서는 균형(balance)을 강조하는 만큼 평가지표로 설정하는 모든 요소들을 ‘정성적’보다는 ‘정량적’인 지표로 관리하는 것을 핵심으로 한다.

Thomas Saaty에 의해 개발된 계층적 분석법(AHP: Analytic Hierarchy Process)은 의사결정의 목표나 평가 기준이 다수이며 복합적인 경우에 객관적이고 일관성 있는 의사결정을 하기 위해 다수의 대안에 대해 다면적 평가기준을 적용하는 의사결정지원방법의 하나로, 정량적인 요소와 정성적인 요소를 동시에 고려함으로써 합리적이고 체계적인 방법으로 의사결정을 할 수 있게 한다(Saaty 1999). 계층적 분석법(AHP)은 의사결정의 계층구조를 구성하고 있는 요소간의 쌍대비교(pairwise comparison)를 통한 의사결정방법론 중의 하나로 의사결정을 여러 개로 나눈 후 이를 단계별로 분석하여 최종적인 의사결정에 이르는 방법이다. 따라서 계층적 분석법(AHP)은 의사결정이나 계획을 수립하는데 유용한 방법으로 인식되고 있으며(Harker & Varga 1987), 상대적 중요도를 체계적으로 비율척도(ratio scale)화하여 정량적인 형태로 결과를 얻을 수 있다는 이점을 가지고 있다. 계층적 분석법(AHP)의 적용분야는 경제, 경영, 사회, 기술의 매우 다양한 분야에서 활용되고 있으며, 원활한 의사결정을 위해 개발된 계층적 분석법(AHP)은 공공부문의 성과지표 개발과정에서 성과지표별 상대적 중요도를 분석하는데 이용되고 있다. Um 등(2006)은 농촌마을 그린투어리즘 성과지표 개발을 위해 계층적 분석법(AHP)을 이용하여 도출된 4가지 관점과 18개의 핵심성과지표와 이에 영

향을 미치는 요인을 도출하여 만든 총 28개의 세부성과지표의 가중치를 산정하여 각 지표를 배점화할 수 있도록 하였으며, Hwang 등(2008)은 여성농업인센터사업 평가지표를 계획수립부문, 사업추진과정부문, 사업성과부문의 3부분으로 구성하여 총 22개의 평가지표를 도출한 후 이에 계층적 분석법(AHP)을 이용하여 평가지표의 가중치를 산정하였고, 부문의 가중치와 평가지표의 가중치를 곱하여 전체 가중치를 산정하여 전체가중치를 기준으로 총 22개의 전체 평가지표에 대한 우선순위를 정하였다. Kim(2010)은 장애인 복지기관에 BSC를 적용하여 성과평가모형을 개발하고 이를 구성하는 5개의 평가관점과 평가관점별 핵심성공요인 17개와 핵심성과지표 38개의 상대적 중요도를 산정하여 우선순위를 평가하는데 사용하였다.

급식분야에서는 학교급식 운영평가도구의 평가분야, 평가영역, 평가항목에 대한 중요도 분석을 위해 사용되었으며(Lee 등 2006), 병원급식의 질적 보증을 위한 관리체계 수립을 목적으로 개발된 병원 환자식 운영 평가지표의 6가지 영역과 29개의 평가 항목의 상대적 중요도를 분석하는데 사용되었고(Sohn & Yang 2010), 위탁급식사업에서의 핵심성과지표의 가중치를 선정하고자 활용되었다(Kim 등 2011).

이와 같이 계층적 분석법(AHP)을 평가지표의 상대적 중요도를 측정하고 평가지표의 우선순위를 확인하는데 적용하는 사례가 증가하고 있지만(Kim 등 2011; Jang 2012; Kim 등 2012; Kim & Kim 2012; Lee 2012; Park 등 2012), 급식분야 평가지표의 계층적 분석법(AHP)의 활용은 미미한 수준이라고 할 수 있으며(Lee 등 2006; Sohn & Yang 2010; Kim 등 2011), 어린이 대상 급식서비스를 지원하는 공공부문의 기관에 대한 운영 성과 평가지표 개발에 적용은 전무한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 BSC를 개념적 틀로 하여 개발된 어린이급식관리지원센터 운영 성과평가를 위한 핵심성과지표의 가중치 선정문제에 합리성을 부여하고, 계층적 분석법(AHP)을 이용하여 관점 및 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도를 도출하고 상대적 중요도에 대한 인식차이를 분석함으로써 어린이급식관리지원센터의 성과를 전략적으로 관리할 수 있는 평가체계 개발의 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구대상 및 방법

1. 조사 대상 및 기간

본 연구의 조사대상은 2012년 8월 기준으로 설치·운영되고 있는 전국 21개의 어린이급식관리지원센터의 센터장 및 팀장 43명, 어린이급식관리지원센터가 설치된 지방자치

단체 담당자 21명, 식품의약품안전청의 센터 담당자 2명, 학계 교수 및 연구계 전문가로 구성된 급식관리 전문가 27명으로 구성하여 총 93명을 선정하였다.

조사기간은 2012년 9월 25일부터 2012년 10월 9일까지로 이메일을 통한 자기기입법 설문조사를 실시하였고, 최종적으로 총 61명(65.6%)의 응답이 회수되었다.

2. 조사 내용 및 방법

본 연구의 조사내용은 어린이급식관리지원센터 평가 체계 개발을 위한 4가지 관점간의 상대적 중요도 평가 및 관점별 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도 평가 항목과 조사대상자의 일반사항에 대한 항목으로 구성하였다.

본 연구에서 사용된 핵심성과지표와 상대적 중요도는 다음과 같이 조작적 정의를 내렸다. BSC를 적용하여 도출하는 핵심성과지표(KPI: Key Performance Indicator)는 조직의 생존과 번영을 위한 중요한 요소로 만족할 만한 성과를 거둘 수 있도록 하는 요소를 뜻하는 핵심성공요인(CSF: Critical Success Factor)이 성공적으로 달성되었는지를 측정하기 위한 구체적인 활동으로 조직의 현재 경영성과 뿐만 아니라 미래의 가치를 증대시키기 위해 무엇을 관리해야 하는지를 보여주는 지표를 말한다(Kim & Sung 2004). 상대적 중요도는 계층적 분석법에 의해 동일 계층에 있는 핵심성과지표들 간의 쌍대비교를 통해 산출된 중요도를 의미한다.

조사대상자의 일반적 특성은 성별, 연령, 직업, 경력 등의 항목으로 구성하였고, 어린이급식관리지원센터 운영 성과 평가체계 개발에서 도출된 4가지 관점은 고객관점, 사업수행관점, 학습 및 성장관점, 자원관점이며, 4가지 관점에서 14개의 핵심성과지표(KPI)를 도출하였다. 고객관점에 있어서는 어린이급식소 위생관리수준 평가, 어린이급식소 영양관리수준 평가, 고객 인지도 및 행동 개선도로 3개 지표, 사업수행관점은 등록률, 급식·위생·안전관리 순회방문지도 및 컨설팅 실적, 위생교육 실적, 식단관리 실적, 영양교육 실적으로 5개 지표, 학습 및 성장관점은 교육 참여 실적, 센터자체 점검 및 개선실적의 2개 지표, 자원관점은 예산관리 실적, 전문 직원 확보율, 시설 및 기자재관리 실적, 지자체 지원 및 지역사회 연계실적의 4개 지표로 구성하였다.

어린이급식관리지원센터 평가 체계 개발을 위한 4가지 관점과 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도 항목은 쌍대비교를 위해 9점 척도(1: 동등 또는 비슷함, 3: 약간 중요함, 5: 중요함, 7: 매우 중요함, 9: 극히 중요함, 2, 4, 6, 8: 앞 값들의 중간 값)를 이용하여 조사하였다.

3. 분석 방법

조사된 4가지 관점 및 관점별 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도는 계층적 분석법(AHP)에 의해 분석하였고, 계층적 분석법(AHP)의 적용을 위해 Microsoft Excel 2010을 이용하여 쌍대비교를 통해 상대적 중요도를 산정하였다. 계층적 분석법(AHP)의 쌍대비교에 사용되는 척도는 Saaty & Aczel(1983)의 실험을 통해 실제 치에 가장 근접한 결과를 나타낸 1~9까지의 척도로, 9점 척도는 쌍대비교를 통한 계량적인 판단에서 행렬의 계산 결과 값이 응답자에 의해 크게 영향을 받지 않기 때문에 응답자가 정확한 값을 선택하기 위한 심리적 부담을 갖지 않아도 된다는 것을 이유로 이용되고 있다. 또한 계층적 분석법을 활용하기 위해서는 상호 관련된 의사결정 요소들로 계층화하는 것이 필요하므로 Fig. 1과 같이 어린이급식관리지원센터 운영 성과 평가체계 개발을 목적으로 4가지 관점이 1계층으로 구성되며, 핵심성과지표(KPI)가 2계층을 이루는 계층구조를 작성하였고, 설정된 각 계층과 요소들에 대해 고유허 방법을 사용하여 의사결정 요소들의 상대적인 중요도를 추정하였다. 구성요소간의 상대적 중요도 비교 결과는 일관성을 확보해야 하며, 일관성 지수(CI: Consistency Indicator)를 측정하여 계산한 일관성 비율(CR: Consistency Ratio)을 이용하여 의사결정과정에 대한 신뢰도를 높일 수 있다(Saaty 1994).

$$\text{일관성 지수 (CI: Consistency Indicator)} = (\lambda_{\max} - n) / (n - 1)$$

$$\text{일관성 비율 (CR: Consistency Ratio)} = [(CI \times RI) \times 100]$$

난수지수(RI: Random Indicator)는 1부터 9까지의 수치를 임의로 설정하여 역수행렬을 작성하고, 이 역수행렬의 평균 일관성 지수를 산출한 값으로 일관성의 허용한도를 나타내는데 쌍대비교의 차원 n의 변화에 따른 난수지수는 Table 1과 같다. 쌍대비교 행렬의 일관성을 보장받기 위해서는 일관성 비율(CR)이 0.1 즉 10% 이하여야 하는데(Saaty 1999), 본 조사에서는 61명의 조사자료 모두가 일관성을 확보 받은 CR값이 0.1 이하인 자료로 판정되어 61명의 자료를 대상으로 기하평균을 이용하여 상대적 중요도를 산출하였고, 종합적 상대적 중요도는 평가 관점의 상대적 중요도와 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도를 곱하여 종합화하였다.

조사대상자의 일반적 특성에 있어서는 SPSS 18.0 Package Program을 이용하여 기술통계 및 빈도분석을 실시하여 평균, 표준편차, 빈도, 백분율을 산출하였다.

결 과

1. 조사대상자의 일반적 특성

AHP 분석에서 일관성비율(CR)이 0.1 이하인 조사대상자들의 일반적 특성은 Table 2와 같다. 성별의 경우, 여자가 54명(88.5%), 남자가 7명(11.5%)이었으며, 평균 연령은 40.6세였고, 직업은 어린이급식관리지원센터 팀장 27명(44.3%), 어린이급식관리지원센터의 센터장 13명(21.3%), 식품의약품안전청 담당자를 포함한 어린이급식관리지원센터 관련 행정부처 담당자 13명(21.3%), 급식관리 전문가 8명(13.1%)의 순이었다. 또한 조사대상자들의 해당 분야 경력은 평균 11.2년으로 조사되었다.

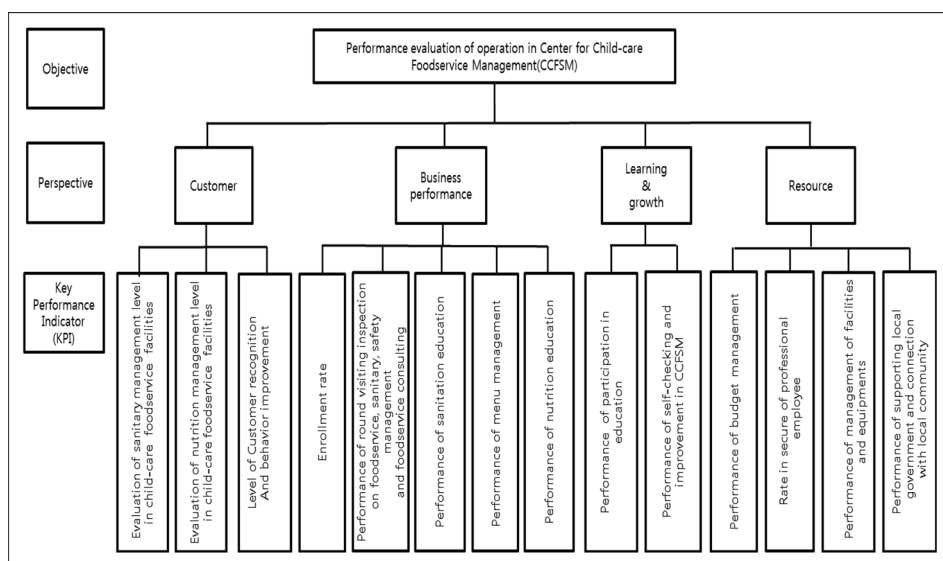


Fig. 1. The hierarchical diagram for the performance evaluation of operation in Centers for Child-care Foodservice Management (CCFSM).

Table 1. Random Indicator (RI)

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Table 2. General characteristics of the subjects

Characteristics		Frequency (%)
Gender	Male	7 (11.5)
	Female	54 (88.5)
	Total	61 (100.0)
Age (years)		40.6 ± 9.7 ¹⁾
Occupation	Chief of CCFSM	13 (21.3)
	Team leader of CCFSM	27 (44.3)
	Officials in executive department related to CCFSM ²⁾	13 (21.3)
	Foodservice management experts (Professor, Researcher)	8 (13.1)
	Total	61 (100.0)
Career (years)		11.2 ± 7.9

1) Mean ± SD

2) Officials of Korea Food and Drug Administration (KFDA) included

2. 어린이급식관리지원센터 관점 및 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도

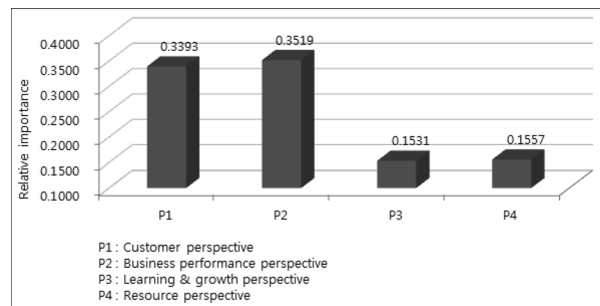
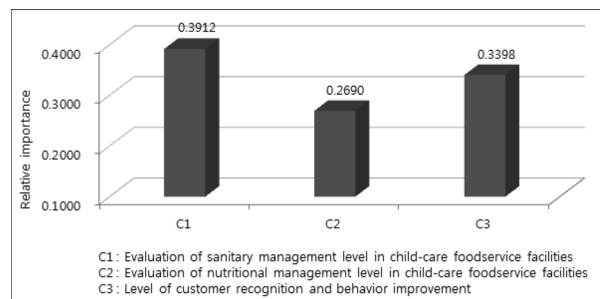
1) 어린이급식관리지원센터 관점의 상대적 중요도

어린이급식관리지원센터 운영 성과평가를 위한 4가지 관점의 상대적 중요도를 계층적 분석법(AHP)에 의해 분석하기 위해 쌍대비교를 실시한 결과, CR값이 0.008로 일관성을 확보하였고, Fig. 2와 같은 상대적 중요도 값을 산출하였다. 사업수행, 고객, 자원, 학습 및 성장의 4가지 관점에 대한 중요도는 각각 0.3519, 0.3393, 0.1557, 0.1531 순으로 나타났으며, 사업수행 관점의 상대적 중요도가 가장 높게 나타났고, 사업수행관점과 고객관점이 유사하게 상대적 중요도가 높고, 자원관점과 학습 및 성장관점이 유사한 수준으로 상대적 중요도가 낮음을 알 수 있었다.

2) 어린이급식관리지원센터 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도

(1) 고객관점 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도

14가지 핵심성과지표(KPI)를 관점별로 분류하여 상대적 중요도 산정을 위해 쌍대비교를 실시한 결과, 고객 관점의 핵심성과지표(KPI)인 어린이급식소 위생관리수준 평가, 어린이급식소 영양관리수준 평가, 고객 인지도 및 행동 개선도에 있어서는 CR값이 0.0236으로 일관성을 보였다. 각 지표의 상대적 중요도는 어린이급식소 위생관리수준 평가(0.3912), 고객 인지도 및 행동 개선도(0.3398), 어린이급식소 영양관리수준 평가(0.2690) 순으로 조사되었으며(Fig. 3), 고객 관점에 해당하는 3개의 핵심성과지표 간의 상대적 중요도 값의 차이가 크지 않지만 어린이급식소 위생관리수준 평

**Fig. 2.** The relative importance of perspectives.**Fig. 3.** The relative importance of key performance indicator in customer perspective.

가에 대해 가장 높은 중요도를 나타냈다.

(2) 사업수행관점 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도
사업수행 관점의 5가지 핵심성과지표(KPI)인 등록률, 급식·위생·안전관리 순회방문지도 및 컨설팅 실적, 위생교육 실적, 식단관리 실적, 영양교육 실적에 대한 상대적 중요도 산정을 위해 쌍대비교를 실시한 결과, CR값이 0.0086으

로 일관성을 확보하였다. 5가지 핵심성과지표에 대한 상대적 중요도 값은 급식 · 위생 · 안전관리 순회방문지도 및 컨설팅 실적(0.2719), 위생교육 실적(0.2205), 영양교육 실적(0.1945), 식단관리 실적(0.1835), 등록률(0.1295) 순으로 나타났으며(Fig. 4), 급식 · 위생 · 안전관리 순회방문지도 및 컨설팅 실적에 대한 중요도가 가장 높았고, 등록률에 대한 중요도가 가장 낮게 나타났음을 알 수 있었다.

(3) 학습 및 성장관점 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도
학습 및 성장관점의 핵심성과지표(KPI)인 교육 참여 실적, 센터자체 점검 및 개선실적에 대한 상대적 중요도 산정을 위해 쌍대비교를 실시하여 분석한 결과 CR이 0.1 이하인 0.0000으로 일관성을 확보하였고, 상대적 중요도를 산출하여 Fig. 5에 제시하였다. 교육 참여 실적, 센터자체 점검 및 개선 실적의 2가지 핵심성과지표(KPI)에 대한 상대적 중요도는 각각 0.5131, 0.4869로 나타났다. 학습 및 성장관점에서는 교육 참여 실적의 상대적 중요도가 높게 나타났으나, 센터자체 점검 및 개선 실적의 상대적 중요도와 비슷한 수준을 나타내며, 그 차이가 크지 않음을 알 수 있었다.

(4) 자원관점 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도
자원관점에 해당하는 4개의 핵심성과지표(KPI)인 예산

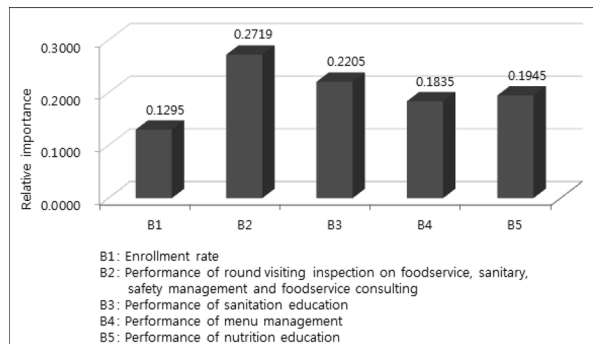


Fig. 4. The relative importance of key performance indicator in business performance perspective.

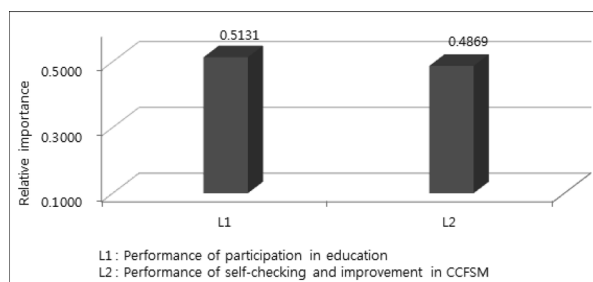


Fig. 5. The relative importance of key performance indicator in learning & growth perspective.

관리 실적, 전문 직원 확보율, 시설 및 기자재 관리 실적, 지자체 지원 및 지역사회 연계 실적에 대한 상대적 중요도 산정을 위해 쌍대비교를 실시하여 분석한 결과 CR이 0.1 이하인 0.0078로 일관성을 확보하여, 상대적 중요도를 Fig. 6에 제시하였다. 상대적 중요도는 전문 직원 확보율(0.3860), 예산관리 실적(0.2633), 지자체 지원 및 지역사회 연계 실적(0.2246), 시설 및 기자재 관리 실적(0.1262) 순으로 조사되었다. 자원관점에서는 전문 직원 확보율을 상대적으로 가장 중요하게 인식하고, 다음으로 예산관리 실적, 지자체 지원 및 지역사회 연계 실적 순으로 중요하게 인식하고 있음을 알 수 있었다.

3) 종합적 상대적 중요도

어린이급식관리지원센터 운영 성과 평가지표 개발을 목적으로 1계층인 관점의 상대적 중요도 및 2계층인 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도를 도출하였고, 1계층과 2계층의 상대적 중요도를 곱하여 계산하는 방법으로 취합하여 Fig. 7과 같은 종합적 상대적 중요도를 도출하였다. 분석 결과 각각의 핵심성과지표(KPI)는 어린이급식소 위생관리수준 평가(0.1327), 고객 인지도 및 행동 개선도(0.1153), 급식 · 위생 · 안전관리 순회방문지도 및 컨설팅 실적(0.0957), 어린이급식소 영양관리수준 평가(0.0913), 교육 참여 실적(0.0786), 위생교육 실적(0.0776), 센터자체 점검 및 개선 실적(0.0745), 영양교육 실적(0.0684), 식단관리 실적(0.0646), 전문 직원 확보율(0.0601), 등록률(0.0456), 예산관리실적(0.0410), 지자체 지원 및 지역사회 연계 실적(0.0350), 시설 및 기자재 관리 실적(0.0196) 순으로 상대적 중요도를 나타내었다.

3. 어린이급식관리지원센터 핵심성과지표(KPI)의 중요도 인식 차이

어린이급식관리지원센터의 운영 성과 평가지표의 관점과

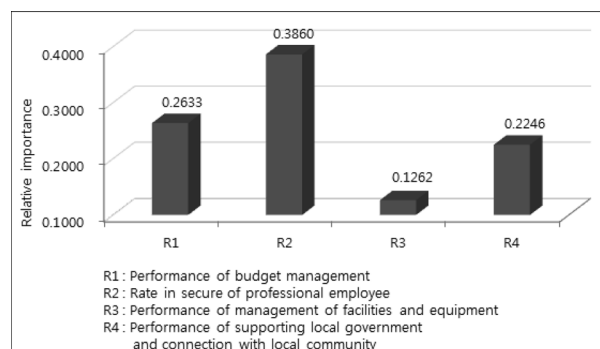


Fig. 6. The relative importance of key performance indicator in resource perspective.

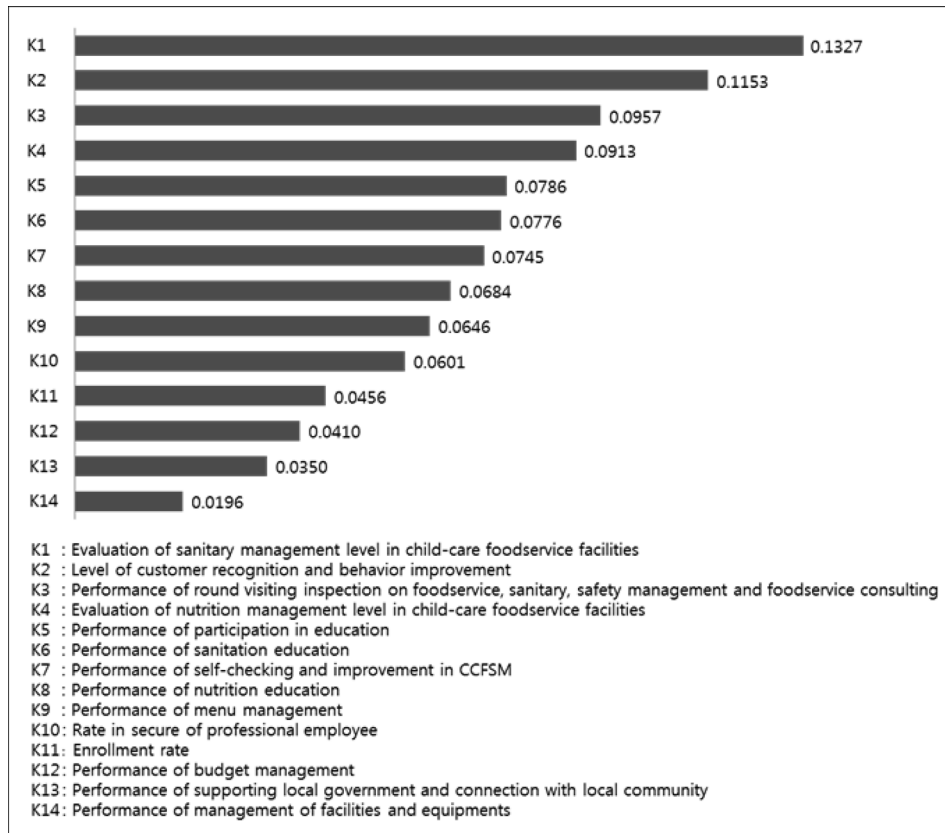


Fig. 7. Compound relative importance of key performance indicators.

핵심성과지표(KPI)에 대한 중요도를 어린이급식관리지원센터 실무자(센터장 및 팀장), 식약청 담당자, 급식관리 전문가, 어린이급식관리지원센터 설치지역 지역자치단체 담당자의 네 그룹 간 인식 차이를 분석하였다. 관점에 대한 상대적 중요도를 비교한 결과 Table 3과 같이 4가지 관점에 대해 전반적으로 비슷하게 인식하는 것을 알 수 있었다. 고객관점과 사업수행관점에서는 상대적 중요도 값의 차이가 크게 나타나지 않으나, 학습 및 성장관점과 자원관점에서는 상대적 중요도 값에 큰 차이를 보였다. 학습 및 성장관점은 어린이급식관리지원센터가 0.1703으로 가장 중요하게 인식하고 있었고, 다음으로 지자체 담당자(0.1453), 급식관리 전문가(0.1013), 식약청 담당자(0.0769) 순으로 중요하게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 자원관점은 식약청 담당자(0.3399), 급식관리 전문가(0.2080), 지자체 담당자(0.1555), 어린이급식관리지원센터(0.0134) 순으로 중요하게 인식하고 있음을 보여주었다.

각 관점에 해당하는 핵심성과지표(KPI)별 상대적 중요도 인식에서 네 개의 그룹 간에 차이가 있음을 보여주었다. 고객관점의 3가지 핵심성과지표(KPI)에 대해 네 개의 그룹 모두 상대적 중요도 인식 차이를 보였으며, 식약청 담당자는 고

객인지도 및 행동 개선도에 대해 다른 세 개의 그룹과 달리 중요도를 0.1429로 낮게 인식하고 있는 것으로 나타났다. 사업수행관점에서 공통적으로 중요하게 생각하는 지표는 급식·위생·안전관리순회방문지도 및 컨설팅 실적으로 어린이급식관리지원센터(0.2713), 식약청 담당자(0.2653), 급식관리 전문가(0.2345), 지자체 담당자(0.2931) 모두가 비슷한 정도로 중요하게 인식하고 있음을 보여주었다. 학습 및 성장관점에서 어린이급식관리지원센터는 교육 참여 실적(0.4912)과 센터자체 점검 및 개선실적(0.5088) 간의 상대적 중요도는 유사한 수준으로 나타났으나, 식약청 담당자(0.7500)와 급식관리 전문가(0.9324)는 센터자체 점검 및 개선실적이 더 중요한 것으로 인식하고, 지자체 담당자(0.6057)는 교육 참여 실적을 더 중요하게 인식하는 것을 보여주었다. 자원관점에서 식약청 담당자는 예산관리 실적(0.4941)을 상대적으로 가장 중요하게 인식하고 있었으며, 어린이급식관리지원센터(0.3797), 급식관리 전문가(0.4598), 지자체 담당자(0.3857)의 세 개의 그룹은 전문직원 확보율에 대한 상대적 중요도 값을 높게 나타내 인식 차이가 있음을 보여주었다(Table 4).

Table 3. Difference in perception on the relative importance of perspectives

Perspective	Relative importance			
	CCFSM (n = 40)	KFDA (n = 1)	Foodservice management expert (n = 8)	Local government (n = 12)
Customer	0.3330	0.3255	0.3173	0.3685
Business performance	0.3537	0.2578	0.3734	0.3307
Learning & growth	0.1703	0.0769	0.1013	0.1453
Resource	0.1430	0.3399	0.2080	0.1555

Table 4. Difference in perception on the relative importance of key performance indicators according to perspective

Perspective	Key Performance Indicator (KPI)	Relative importance			
		CCFSM (n = 40)	KFDA (n = 1)	Foodservice management expert (n = 8)	Local government (n = 12)
Customer	Evaluation of sanitary management level in child-care foodservice facilities	0.4023	0.4286	0.4098	0.3363
	Evaluation of nutrition management level in child-care foodservice facilities	0.2639	0.4286	0.2584	0.2782
	Level of customer recognition and behavior improvement	0.3338	0.1429	0.3318	0.3855
Business performance	Enrollment rate	0.1543	0.0475	0.1251	0.0783
	Performance of round visiting inspection on foodservice, sanitary, safety management and foodservice consulting	0.2713	0.2653	0.2345	0.2931
	Performance of sanitation education	0.2156	0.2653	0.2465	0.2092
	Performance of menu management	0.1734	0.1565	0.1959	0.2072
	Performance of nutrition education	0.1854	0.2653	0.1980	0.2121
Learning & growth	Performance of participation in education	0.4912	0.2500	0.0676	0.6057
	Performance of self-checking and improvement in CCFSM	0.5088	0.7500	0.9324	0.3943
Resource	Performance of budget management	0.2680	0.4941	0.2934	0.2032
	Rate in secure of professional employee	0.3797	0.0729	0.4598	0.3857
	Performance of management of facilities and equipments	0.1318	0.1572	0.1044	0.1139
	Performance of supporting local government and connection with local community	0.2205	0.2759	0.1423	0.2971

고 찰

본 연구의 조사대상자는 해당 분야 경력이 평균 11년이고, 직업은 어린이급식관리지원센터의 센터장(13명, 21.3%) 및 팀장(27명, 44.3%), 식품의약품안전청 담당자를 포함한 어린이급식관리지원센터 관련 행정부처 담당자(13명, 21.3%), 급식관리 전문가(8명, 13.1%)로서 어린이급식관리지원센터의 지원 서비스 내용 및 급식분야에 대해 충분한 이해를 가진 전문가 집단으로 구성되었으나 샘플수가 적은 한계점이 지적될 수 있다. 이는 계층적 분석법(AHP)을 적용할 때 표본의 크기보다 전문가의 구성과 선정된 전문가의 일관성 있는 응답이 더 중요한 요인일 수 있다고 제시한 Kim

등(2007)의 논지에 근거해 볼 때 후속 분석을 진행하는데 제한점이 되지 않는 것으로 사료된다.

어린이급식관리지원센터의 네 가지 관점에 대한 상대적 중요도는 사업수행(0.3519), 고객(0.3393), 자원(0.1557), 학습 및 성장(0.1531) 순으로 나타났다. 사업수행관점과 고객관점이 유사수준으로 높게 나타난 것은 어린이급식관리지원센터가 공공부문에 해당하는 기관으로 센터의 서비스 수혜자인 국민의 만족을 위해 정책 수행 업무를 중심으로 운영되고 있음이 반영된 결과로 볼 수 있고, 자원관점이 낮게 나타난 것은 어린이급식관리지원센터가 민간부문의 수익 중심이 아닌 공익 중심의 기관이기 때문인 것으로 사료된다. 또한 공공부문의 BSC 네 가지 관점에 대한 중요도를 조사한 Yoon 등(2005)의 연구에서는 고객만족관점(29.9%), 내

부프로세스관점(27.7%), 학습 및 성장관점(20.2%), 재무관점(18.0%) 순으로 나타나 본 연구결과를 뒷받침함을 알 수 있었다.

어린이급식관리지원센터 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도에서 고객관점의 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도는 어린이급식소 위생관리수준 평가(0.3912), 고객 인지도 및 행동 개선도(0.3398), 어린이급식소 영양관리수준 평가(0.2690) 순으로 조사되었으며, 이를 통해 어린이급식소의 영양관리 보다 위생관리를 더 중요시 여기고 있음을 알 수 있었다. 본 결과는 어린이집 및 유치원에서의 위생관련 사고가 언론 및 선행연구(Kwak 등 1991; Lee 2006)를 통해 보고됨에 따라 어린이식생활안전관리특별법이 마련되고, 이에 어린이급식관리지원센터가 설립된 배경이 반영된 결과로 사료된다. 사업수행 관점 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도에서 급식·위생·안전관리 순회방문지도 및 컨설팅 실적에 대한 중요도가 가장 높게 나타난 것은 어린이급식관리지원센터에서 순회방문지도를 주 지원 서비스로 수행하고 있음이 반영된 것으로 볼 수 있고, 등록률에 대한 중요도가 가장 낮은 것으로 조사된 것은 평가지표가 센터의 주요 수행 업무 및 활성화에 도움을 줄 수 있는 항목으로 구성되어야 한다는 이유로부터 기인한 것으로 사료된다. 학습 및 성장관점에서는 교육 참여 실적(0.5131), 센터자체 점검 및 개선 실적(0.4869)의 2가지 핵심성과지표(KPI)에 대한 상대적 중요도가 비슷하게 나타나 센터의 성장과 제공하는 서비스가 치 향상을 위한 직원 역량강화에 대해 같은 수준으로 중요하게 여기고 있음을 알 수 있었다. 자원관점의 상대적 중요도는 전문 직원 확보율(0.3860), 예산관리 실적(0.2633), 지자체 지원 및 지역사회 연계 실적(0.2246), 시설 및 기자재 관리 실적(0.1262) 순으로 나타나 전문 직원 확보를 센터의 가장 중요한 자원으로 인식하고 있음을 보여주었으며, 이는 국내 위탁급식사업을 대상으로 한 Kim 등(2011)의 연구와 국내 커피전문점사업을 대상으로 실시한 Kim & Kim(2012) 등의 연구에서 인적자원을 자원관점에 포함시키지 않고 재무로 한정하며, 관점 명을 재무관점으로 명명하는 것과 차이가 있음을 알 수 있었다. 이러한 차이는 어린이급식관리지원센터와 위탁급식 및 커피전문점에서 제공하는 서비스의 내용과 사업 운영주체의 차이에서 기인한 것으로 판단되며, 이를 바탕으로 어린이급식관리지원센터는 자원관점의 성과관리를 위해 전문 직원 확보를 위한 노력이 필요할 것으로 사료된다. 14개의 핵심성과지표(KPI)에 대해 종합적 상대적 중요도를 산정한 결과 어린이급식소 위생관리수준 평가(0.1327), 고객 인지도 및 행동 개선도(0.1153), 급식·위생·안전관리 순회방문지도 및 컨설팅 실적(0.0957),

어린이급식소 영양관리수준 평가(0.0913)의 4가지 지표가 상대적으로 가장 높은 중요도를 나타냈다. 이와 같은 결과는 학교급식 운영 품질 평가의 중요도를 분석한 연구(Lee 등 2006)에서 위생안전 및 시설설비 관리(0.1739), 영양관리(0.1581) 항목이 가장 높게 나타난 것과 유사한 맥락을 보였다. 이는 어린이를 대상으로 하는 어린이급식관리지원센터와 학교급식 간에 급식서비스의 제공대상과 운영 기관의 유형 및 특성에는 차이가 있지만, 공통적으로 급식관리 에서는 위생관리와 영양관리가 무엇보다 가장 중요한 업무임을 보여주었다.

어린이급식관리지원센터 관점과 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도에 대해 네 그룹 간의 인식차이 분석에서 식약청 담당자는 학습 및 성장관점(0.0769)을 가장 낮게 인식하고 자원관점(0.3399)을 상대적으로 가장 중요한 것으로 나타나 다른 세 그룹과의 인식 차이를 보여주어 어린이급식관리지원센터 설립 및 운영 주관기관으로서의 특성이 반영된 것으로 사료된다.

요약 및 결론

어린이대상 급식에 대한 중요성이 사회적으로 중요시 여겨짐에 따라 운영 중인 어린이급식관리지원센터에 대한 운영 성과평가를 위한 관점 및 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도 및 상대적 중요도에 대한 조사대상자들 간의 인식차이를 분석하여 어린이급식관리지원센터 운영 성과평가 체계를 구축하는데 기초자료를 제공하는 것을 목적으로 하였고, 세부적인 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, 계층적 분석법(AHP)을 이용한 분석결과 네 가지 관점은 사업수행, 고객, 자원, 학습 및 성장 순으로 중요하게 인식하고 있음을 알 수 있었으며, 각 관점별 핵심성과지표(KPI)에 대한 중요도에서 고객관점은 어린이급식소 위생관리수준 평가가 가장 높게 나타났고, 고객 인지도 및 행동 개선도, 어린이급식소 영양관리수준 평가 순으로 나타났다. 사업수행관점의 중요도는 급식·위생·안전관리 순회방문지도 및 컨설팅 실적, 위생교육 실적, 영양교육 실적, 식단관리 실적, 등록률 순으로 나타났으며, 학습 및 성장관점의 중요도는 교육 참여 실적이 높게 나타났으나, 센터자체 점검 및 개선 실적의 중요도와 차이가 크지 않음을 알 수 있었다. 자원관점은 전문 직원 확보율, 예산관리 실적, 지자체 지원 및 지역사회 연계 실적, 시설 및 기자재 관리 실적 순으로 중요하게 인식되었다.

둘째, 1계층인 관점의 상대적 중요도 및 2계층인 핵심성과지표(KPI)의 상대적 중요도를 취합하여 도출한 종합적 상

대적 중요도에서는 고객관점의 어린이급식소 위생관리수준 평가, 고객인지도 및 행동개선도, 어린이급식소 영양관리수준 평가와 사업수행관점의 급식 · 위생 · 안전관리순회방문 지도 및 급식컨설팅 실적의 중요도가 높게 나타나 상대적으로 중요하게 고려되어야 할 지표임을 보여주었다.

셋째, 평가 관점과 핵심성과지표(KPI)의 중요도에 대해 어린이급식관리지원센터 담당자, 식약청 담당자, 급식관리 전문가, 지자체 담당자 간에 인식차이를 나타냈다. 관점의 상대적 중요도에서 고객관점과 사업수행관점에서는 큰 차이가 나타나지 않았으나, 학습 및 성장관점과 자원관점에서 인식의 차이를 보였으며, 핵심성과지표(KPI)별 상대적 중요도에 대해서도 네 개의 그룹 간에 인식의 차이가 있는 것으로 조사되었다.

따라서 어린이급식관리지원센터 운영 성과평가에 있어서 가장 중요하게 고려할 관점은 센터가 서비스 수혜자인 어린이와 부모 등에 제공해 줄 수 있는 최종 결과물에 해당하는 고객관점과 센터가 서비스 수혜자인 어린이와 부모 등을 만족시키기 위해 어린이 급식소에 제공하는 지원 서비스 업무인 사업수행 관점이다. 또한 어린이급식관리지원센터 운영 성과평가를 위한 핵심성과지표(KPI)의 중요도 분석 결과는 평가체계 개발의 토대가 될 것이며, 본 연구에서 분석한 상대적 중요도를 바탕으로 지표를 배점화 하는 것이 필요할 것으로 보인다. 이에 개발된 어린이급식관리지원센터 운영 성과 평가지표는 어린이급식관리지원센터가 수행해야 할 기본 업무 및 운영의 기준을 제시하고, 단순한 평가도구가 아닌 센터의 전략을 집중해서 실행할 수 있게 하는 성과관리체계로 정립되어 성과관리가 가능한 조직 운영도구를 마련하는 계기가 될 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

- Chang ML, Kim YB (2003): A study of the actual conditions of kindergarten meals program. *Korean J Early Child Educ* 23(3): 261-284
- Deanna MS, Margaret EB, Leanne HF, Suzanne SB (2007): Microbial evaluation of foodservice surfaces in texas child-care centers. *J Am Diet Assoc* 107(5): 854-859
- Harker PT, Vargas LG (1987): The theory of ratio scale estimation: Saaty's analytic hierarchy process. *Manag Sci* 33(11): 1383-1403
- Hwang DY, Kang KH, Gim KM, Baek MH (2008): Development of woman farmers center performance indicators by using the analytic hierarchy process. *J Agricultural Extension Community Development* 15(4): 599-619
- Jang YL (2012): Development of sustainable eco-tourism evaluation models and indicators: Focusing on the specialist of eco-tourism by AHP analysis. *Korea Academic Society of Tourism Management* 27(2): 455-475
- Jin JG (1998): Government productivity: Conceptual framework and measures. Korean Institute of Public Administration KIPA Research Report pp.0-117
- Kaplan RS, Norton DP (1992): The balanced scorecard-measures that drive performance. *Harv Bus Rev* 70(1): 71-79
- Kim DK, Park YW, Lee SM (2007): Assessment of tourism resource development by the analytic hierarchy process: Focusing on the planning process. *Korea J Tourism Hospitality Res* 21(4): 5-18
- Kim EH (2010): A study on the development of performance evaluation model of the disabled welfare institutions using BSC and AHP. *Korean Policy Sciences Review* 14(4): 143-171
- Kim HK, Sung ES (2004): BSC Practice Manual. Sigmainsight
- Kim HJ, Lim HG, Kim DG (2011): The development on significancy and priority of KPI in contracted foodservice business in Korea using AHP. *Korea J Tourism Hospitality Res* 25(4): 163-176
- Kim ST, Ahn SS, Lee HY (2011): A study on the development of a CSR(Corporate Social Responsibility) evaluation model: with application of AHP(Analytic Hierarchy Process) technique. *Acad Customer Satisfaction Management* 13(1): 169-187
- Kim SY, Yang IS, Yi BS, Baek SH, Shin SY, Lee HY (2011): Child-care facility and kindergarten's demands on foodservice support by center for child-care foodservice management (CCFSM) in Seoul and Gyeonggi-do. *Korean J Community Nutr* 16(6): 730-739
- Kim HK, Kim HJ (2012): The development on significancy and priority of KPI in Korean coffee shop business using AHP. *Korean J Hotel Administration* 21(5): 195-205
- Kim JH, Kim WJ, Cho HK, Lee EY, Seo MW (2012): A study on the development of evaluation model for selecting a standard for DITA using AHP. *IE Interfaces* 25(1): 96-105
- Ko YS, Yoon HS, Lee JH (2004): Performance management in public service. Korea Development Institute
- Kwak TK, Lee HS, Yang IS (1991): Assessment of food service management practices in day care centers. *Korean J Food Cookery Sci* 7(4): 103-109
- Lee SG (2003): Consolidated performance management for local governments with the introduction of performance-based budgeting system: With special reference to the case of Seoul metropolitan government. *Korean J Local Public Finance* 8(1): 135-162
- Lee BS (2006): The survey on the foodservice management system of the child care centers in Ansan. *Korean J Food Nutr* 19(4): 435-447
- Lee MA, Yang IS, Yi BS, Kim HA, Park SH (2006): Analytic hierarchy process approach to estimate weights of evaluation categories for school food service program in Korea. *Korean J Community Nutr* 39(1): 74-83
- Lee MS, Lee JY, Yoon SH (2006): Assessment of foodservice management performance at child care centers. *Korean J Community Nutr* 11(2): 229-239
- Lee WS (2012): Selection of indicator and establishment of system for a functional assessment of green space: Focused on forest green space. *J Korean Env Res Tech* 15(5): 31-48
- Park JH (2000): A study on civil administration service current and improvement method of central government. *Korean Association for Public Administration Summer Consortium* 2000: 553-568

- Park JH, Han HJ, L KJ, Park BS (2004): Analysis and improvement in performance evaluation system and actual administration. KIPA Research Report pp.1-162
- Park S, Hong YW, Na JK (2012): A method for selecting the evaluation index of defence R&D project by AHP. *J Korean Data Inform Sci Soc* 23(5): 961-970
- Park YM (2001): A study on performance indicator of disabled welfare service. *Jeonnam Association for Public Administration* 8: 413-431
- Saaty TL, Aczel J (1983): Procedures for synthesizing ratio judgements. *J Mathematical Psychology* 27(1): 93-102
- Saaty TL (1994): Fundamental of decision making and priority theory with the analytic hierarchy process. RWS Publications, Pittsburg
- Saaty TL (1999): Decision making for leader: the analytic hierarchy process for decisions in a complex world. RWS Publications, Pittsburg
- Sohn CY, Yang IS (2010): A analysis of relative importance of evaluation categories for hospital food service by analytic hierarchy process. *J Korean Food Nutr* 23(4): 470-477
- Staskel DM, Briley ME, Field LH, Barth SS (2007): Microbial evaluation of foodservice surfaces in texas child-care centers. *J Am Diet Assoc* 107(5): 854-859
- Um DH, Kim DS, Kim TC, Kim ES (2006): A study on the Development of green-tourism performance indicators by using BSC on rural village. *J Korean Soc Rural Planning* 12(3): 43-55
- Wholey JS, Hatry HP (1992): The case for performance monitoring. *Public Adm Rev* 52(6):604-610
- Yoon SJ, Kim KS, Kang ES (2005): Application strategies on the BSC model of public performance evaluation system. KIPA Research Report pp.1-149