

# 의료기관의 녹색경영인증기준에 대한 유효성 평가

김장묵\*, 강정규\*\*

가톨릭대학교 의료경영대학원, 의료경영연구소\*, 청주대학교 의료경영학과\*\*

## The Evaluation of Effectiveness of Green Management Accreditation for Hospitals

Jang-Mook Kim\*, Jung-Kyu Kang\*\*

Graduate School of Healthcare Management and Policy, Catholic Institute for Health Management Research\*  
Dept. of Healthcare Management, Cheongju University\*\*

**요약** 본 연구의 목적은 녹색경영 평가기준을 실제 의료기관에 적용해 봄으로써 향후 의료기관의 녹색경영 인증에 필요한 전반적인 전략도출과 녹색경영평가제도의 개선방향을 제시하는 데 있다. 조사는 전국 44개 병원을 대상으로 실시하였으며, 평가도구는 2012년 보건·의료서비스분야 녹색경영 평가기준을 사용하였다. 분석결과 44개 병원 중 11개 병원만이 녹색경영 인증을 받는 것으로 나타났다. 유형별로는 400병상 이상병원, 서울·경기지역병원(≥400), 사립병원(≥400)들이 상대적으로 높은 평가점수를 획득하였다. 인증점수의 평균차이의 분석결과 400병상 이상과 미만의 병원군 간 차이만이 통계적으로 유의하였다. 획득점수가 부족한 병원들의 인터뷰 결과, 경영진과 직원의 의식변화, 비전/전략/목표 수립, 비교적 적은 규모의 활동부터 추진, 장기계획 수립 등이 중요할 것으로 판단되었다. 녹색경영평가제도의 개선은 평가영역의 재설정, 배점과 가중치 조정, 인증등급의 신설, 가점항목 조절 등이 필요하다고 판단된다.

**주제어** : 녹색경영, 인증, 병원, 친환경, 병원경영, 온실가스

**Abstract** We sought to derive an overall strategy for green business certification of medical institutions and to propose the improvement directions for green management evaluation systems through applying the criteria to medical institutions. A self-assessment survey was conducted at 44 targeted hospitals across the country, and the 2012 green management evaluation criteria for healthcare services were used as assessment tools. As a result, only 11 of the 44 hospitals were eligible for green business certification. By type, hospitals with more than 400 beds, hospitals in Seoul and the Gyeonggi area (≥ 400 beds) and private hospitals (≥ 400 beds) received relatively high scores. In an analysis of the mean score, only the difference between the hospitals with ≥ 400 beds and < 400 beds was statistically significant. When we analyzed the interviews of the hospitals with lower scores, it is important to change the awareness of executives and employees, to establish vision/strategy/objective, to promote relatively small-scale activities, and to establish long-term plans. To improve green management evaluation systems, it is necessary to reset the assessment area, to control scoring and weights, to create certification grades, and to adjust additional points.

**Key Words** : Green Management, Accreditation, Hospitals, Eco-friendly, Hospital Management, GHG

Received 24 June 2014, Revised 11 August 2014

Accepted 20 September 2014

Corresponding Author: Jung-Kyu Kang(Cheongju University)

Email: ssusi@cju.ac.kr

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. 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.

ISSN: 1738-1916

## 1. 서론

### 1.1 연구의 필요성

최근 기후변화의 영향으로 유럽과 북미지역은 폭염과 혹한, 중남미와 아시아 지역은 물 부족과 홍수 등의 환경적 피해가 급증하고 있다. 2014년 3월에 개최된 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC)<sup>1)</sup>의 제 38차 총회에서는 20세기보다 2°C 이상 기온 상승 시, 세계경제 손실액은 소득의 0.2~2.0% 수준이 될 것이라고 예상하고 있으며 [1], 스텐보고서(2006)에 의하면 기후변화문제 방지 시, 2100년까지 세계 GDP의 5~20%에 이르는 경제적 손실이 예상되고 있다[2].

세계는 이러한 문제에 대응하고자 1972년 유엔인간환경회의(UNCHE)<sup>2)</sup>를 시작으로 다수의 국제회의와 함께 유엔기후변화협약 당사국총회(COP)<sup>3)</sup>를 매년 개최하는 등 온실가스 감축과 녹색기술개발을 위한 국제적 협력을 한층 강화하고 있다. 우리나라는 2008년 저탄소 녹색성장을 향후 60년의 새로운 국가비전으로 제시한 바 있으며, 2020년까지 온실가스를 배출전망치(BAU)<sup>4)</sup> 대비 30% 감축한다는 목표를 수립한 바 있다[3].

그런데 그간의 정책과 노력들이 주로 제조업 분야에 편중되었던 반면 최근에는 공공행정, 교육, 보건·의료서비스, 숙박부문의 등의 '공공·사회서비스 분야'로도 확대되어가는 추세이다. 공공·사회서비스 분야는 서비스 활동 시 필요한 자원의 사용량뿐만 아니라 발생하는 폐기물과 환경부하 및 사회적 파급효과를 고려할 때 매우 중요한 관리 분야로 인식되고 있다.

그 중에서 의료기관은 자원의 사용량이 많고 방사성 동위원소 및 유해화학물질을 많이 사용·배출하는 시설로서 인간의 생명과 건강을 다루는 의료서비스 제공기관이라는 점에서 그 중요성이 더욱 크다고 할 수 있다.

특히 최근 규제성격의 환경제도들은 의료기관을 대상 기관으로 포함하기 시작하고 있어 의료기관들의 정책적 관심도가 높아지고 있는 실정이다.

규제성격의 환경제도인 온실가스·에너지 목표관리제는 국가 온실가스 감축을 실현하기 위한 핵심제도로 의료기관은 2012년부터 매년 5~6개 병원이 관리업체로 지정되고 있으며, 이외에도 국립대학병원 및 국립대학치과병원 등 13개 병원이 공공부문 온실가스·에너지 목표관리제 대상기관으로 지정된 상태이다[4]. 2015년부터 온실가스배출권 거래제도가 시행되면, 대상 의료기관들은 환자진료 및 병원운영에 필요한 에너지를 배출권 구입을 통해 확보해야 하므로 추가비용이 발생할 것으로 확실시되고 있다[5]. 또한 정부는 관리업체 수 증가와 연도별 감축률을 상향조정함으로써 온실가스 목표를 달성하고자 하므로 대상병원의 수는 증가할 것으로 예상된다[6].

규제성격의 또 다른 제도로 환경정보공개제도가 있다. 현재 녹색기업, 공공기관 및 환경민감기업 등 1,200여개 기관·기업이 대상이 되고 있으며 이 중 보건·의료분야의 대상기관은 2013년 현재 30개 기관으로 한국보건산업진흥원을 제외하면 29개 의료기관이 대상으로 선정되어 있다.

지원성격의 환경제도로는 '녹색기업지정제도'와 '녹색경영기준 및 지표'가 있다. 녹색기업지정제도는 기존에 운영되던 '환경친화기업인증 제도'를 개선한 것으로 녹색경영활동을 통해 환경개선에 기여한 기업을 대상으로 인증을 부여한다. 제조업과 서비스업을 대상으로 인증심사를 시행하나 아직까지 병원과 큰 관련성은 없다. 다만 정부가 추진 중인 녹색경영제도화에 필요한 평가분야, 항목 등에 기준이 되는 제도이므로 병원에서는 참고할 필요가 있다.

녹색경영기준 및 지표는 녹색성장위원회가 2009년 정부합동으로 마련한 녹색경영 확산방안의 결과물로 5개 분야별(전략, 시스템, 자원·에너지, 온실가스·환경오염, 사회·윤리적 책임) 39개 세부지표로 구성되어 있다. 2011년에는 공공·사회서비스 분야에 적용하기 어려웠던 평가지표를 수정하여 공공·사회서비스 분야 녹색경영 가이드라인(공공행정, 교육, 보건·의료서비스, 숙박)이 발간·공개되었으며, 2012년에는 가이드라인을 바탕으로 제도화방안을 마련하였다[7].

이러한 급격한 변화에도 불구하고 국내에 친환경 병원의 개념이 도입되기 시작한 것은 불과 몇 년 전의 일로 아직까지는 다양한 연구가 부족한 상황이다.

친환경 의료서비스 도입과 관련된 첫 연구[8]는 해외

1) IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change  
 2) UNCHE: UN Conference on the Human Environment('하나뿐인 지구'를 주제로 개최된 최초의 국제환경회의, 1972.6)  
 3) UNFCCC COP: The United Nations Framework Convention on Climate Change - Conference of the Parties  
 4) BAU(Business As Usual): 온실가스 감축을 위한 인위적 조치를 취하지 않을 경우 예상되는 온실가스 배출량 추정치

친환경 의료서비스의 도입사례와 Practice Greenhealth에서 제시한 자체평가도구 H2E(Hospitals for a healthy environment)를 활용한 국내병원 실태조사를 통하여 병원이 수립할 수 있는 녹색전략과 추진방안을 도출한 연구가 있다. 연구결과, 친환경 병원이 되기 위해서는 경영진의 참여, 친환경목표와 전략수립, 친환경 교육, 녹색기술의 도입, 지역사회와의 공조 등이 중요하다고 결론을 내리고 있다.

다른 연구[9]는 병원의 친환경 건축인증과 관련된 연구로 미국, 영국, 호주의 친환경 의료기관 인증기준의 평가분야 및 항목에 대한 고찰을 통해 우리나라 병원의 친환경 의료서비스 도입에 필요한 원칙들을 도출해 낸 바 있다. 연구결과, 경영진의 의지와 노력, 의식전환을 위한 친환경 교육, 기존설비의 효율성 강조, 계량과 검증 데이터 축적, 병원차원의 전략마련/성과관리, 친환경 구매 등이 중요하다고 결론을 내리고 있다.

이와 유사한 사례연구[10]로 미국 친환경 건축물 인증기준인 LEED(Leadership in Energy and Environment Design)의 의료기관 인증기준을 우리나라 3개 의료기관(상급종합병원)에 적용하여 친환경성을 간접적으로 측정하고 평가항목별로 사례를 조사한 연구가 있다. 연구결과, 3개 병원은 인증 추진 시 인증을 받을 가능성이 있으나 실제 인증을 위해서는 종합적 계획수립을 바탕으로 기술적 노력이 더 필요할 것으로 나타났다.

한 연구[11]에서는 병원의 친환경 지향성이 직원만족과 경영성과에 미치는 영향을 조사하였는데, 경영진의 명확한 의지가 병원의 비전과 목표로 구체적으로 나타나고, 직원들에게 이해와 몰입을 이끌어 낼 때, 긍정적인 경영성과로 연결되는 것으로 나타났다.

환경제도와 관련한 연구[4]로는 온실가스 에너지 목표관리제 대상 의료기관 4곳의 온실가스 관리현황부분을 조사한 연구가 있다. 연구결과, 별도의 전담조직 부재, 교육훈련부서와 연계부족 등 전사적 대응이 부족한 것으로 나타났다.

또 다른 연구[5]는 의료기관의 환경정보공개 현황에 대한 연구로 환경정보공개에 대한 고찰과 함께 환경정보를 제공하는 약 29개 의료기관의 항목별 공개정보를 분석한 연구이다. 연구결과, 향후 대상 의료기관들은 정확한 병원개요입력, 권한과 책임의 위임, 적절한 교육, 성과관리, 에너지 절감 데이터 축적, 신재생에너지 도입, 녹색

구매 추진, 병원의 사회윤리적 책임 강화 등이 요구되는 것으로 나타났다.

이 외에 친환경 병원건축에 관한 논문들은 다수가 있는데, 주로 건축학계의 논문들로 친환경 병원의 인증기준에 대한 논문들이다[12][13][14][15].

소결하면, 친환경 병원건축 및 인증기준에 대한 연구는 건축학계를 중심으로 다수의 연구가 진행되었고, 병원경영 측면의 연구는 많지 않으나 주로 친환경 병원이 되기 위한 도입과정, 전략마련 등을 연구목적으로 하고 있었다. 그 중 일부는 국내의 규제성격의 환경제도를 중심으로 하고 있으나, 반면 병원경영 지원성격의 국내 녹색경영평가기준을 이용한 연구는 없었다.

따라서 병원계의 자발적인 친환경 전략마련의 유인을 제공하기 위하여 녹색경영평가제도의 병원평가기준을 적용해 보는 연구가 필요할 것으로 판단된다.

## 1.2 연구의 목적

본 연구는 보건·의료서비스분야 녹색경영 평가기준을 적용하여 일부 의료기관의 녹색경영수준을 평가해 봄으로써 향후 의료기관들의 녹색경영 인증에 필요한 전반적인 전략도출과 녹색경영 제도안착을 위한 과제를 제시하고자 하였다.

구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 첫째, 일부 의료기관을 대상으로 기 개발된 녹색경영 가이드라인을 적용하여 녹색경영수준을 평가한다.
- 둘째, 의료기관이 녹색경영에 활용할 수 있는 인증전략을 분석한다.
- 셋째, 녹색경영제도의 평가방법 및 제도개선 방안을 제시한다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 조사대상 및 자료수집방법

본 연구의 조사는 2013년 11월 1일부터 2014년 4월 30일 까지 6개월간 실시하였다.

조사대상은 대한병원협회의 2012년 전국병원명부를 기준으로 요양병원을 제외한 전국의 종합병원과 병원급 의료기관(1,697개)의 5%를 표본으로 추출하였다. 총 85개 병원을 16개 시·도의 의료기관 현황을 고려하여 지

역별로 설문지를 발송하였으며, 48개의 설문지를 취합하여 응답률은 56%였다. 응답내용의 질적 향상을 위하여 전화와 e-메일을 통하여 부족한 문항에 대한 질의응답을 거쳤으며, 불성실하게 응답한 4부를 제외하고 44부를 최종 분석에 사용하였다.

추가로 각 병원의 녹색경영 및 운영현황을 파악할 수 있는 보직자 혹은 중간관리자(기획/총무/시설팀)를 직접 방문하거나 전화/서면설문 후 인터뷰 등을 통해 병원의 의견을 조사하는 질적 분석을 병행하였다.

### 2.2 측정 도구

측정 도구는 2012년 공공·사회서비스분야 녹색경영 제도화방안에서 제시된 녹색경영 평가기준(보건·의료서비스분야)을 기본 틀로 하였다. 이 녹색경영 평가기준은 400병상 이상과 미만을 기준으로 대형 의료기관과 중소형 의료기관으로 구분하고 있다[7]. 녹색경영 평가기준은 크게 「녹색경영 활동평가」, 「녹색경영 성과평가」, 「가점」 영역으로 구성된다. 신규 인증 시에는 「녹색경영 활동평가」와 「가점」만 평가하고, 갱신 시에는 「녹색경영 성과평가」도 포함하여 평가하는데, 각 영역별 평가항목과 점수는 <Table 1>과 같다.

<Table 1>의 평가기준 중 「녹색경영성과평가」 영역은 전년도 대비 성과 달성률로 조사대상병원의 사전설정된 목표치가 없으므로 측정에서 제외하였다. 「녹색경영 활동평가」 영역의 평가항목 수는 대형 의료기관 15개, 중소형 의료기관 11개로 가중치에 따라 400점을 총점으로 한다.

「가점」 영역은 '보건·의료서비스' 가점과 '공공사회

서비스 공통'가점으로 구성되는데, '보건·의료서비스' 가점항목은 400병상 이상 대형 의료기관이 4개(항목당 3점), 400병상 미만 중소형 의료기관이 8개(항목당 4점)로 총점이 각각 12점과 32점으로 구성된다. 사실 이 가점항목들의 성격은 「녹색경영활동평가」 영역에 해당하나 규모별(400병상 이상, 미만) 수행난이도에 따라 가점으로 인정하고 있다. '공공사회서비스 공통'가점항목은 병상 규모에 상관없이 6개 항목(항목당 3점) 총 18점으로, '녹색기업지정제도', '친환경건축물인증', '녹색경영 정부사업 추진' 항목등으로 구성된다.

가점을 포함하여 실제 취득가능한 점수의 총계는 대형 의료기관은 530점, 400병상 미만인 중소형 의료기관은 550점이나 「녹색경영성과평가」 영역을 제외하였으므로 각각 430점과 450점까지 가능하며, 인증에 필요한 점수는 가점을 제외한 점수인 400점의 70%인 280점이다.

측정도구로 사용한 「녹색경영활동평가」, 「보건·의료서비스분야」 가점, 「공통」가점의 영역별 평가항목을 하나의 표로 정리하면 <Table 2>와 같다.

### 2.3 분석방법

본 연구는 먼저 의료기관의 획득점수를 알아보기 위하여 빈도분석을 실시하였다. 획득점수의 계산을 위해 「녹색경영 활동평가」 영역은 설문문항별로 녹색경영제도화 방안에서 제시된 진단기준에 따라 1~5점과 가중치(1.6~12)를 사용하였다. 「보건·의료서비스분야」 가점의 설문문항도 녹색경영제도화 방안에서 제시한 대로 병원규모에 따라 3점과 4점을, 「공공사회서비스 분야 공통」가점 설문문항은 3점으로 채점하였다. 획득점수는

<Table 1> Green Management Accreditation Criteria

Evaluation Categories		Healthcare organization(hospital)		point & weighted value
		≥ 400 beds	< 400 beds	
Green Management Activities	items	15	11	1~5 points for each
	points	400	400	weighted value 1.6~12
Green Management Performance	items	4		5~25 points for each
	points	100		-
subtotal		500	500	
Additional Criteria for Healthcare only	items	4	8	3 or 4points for each
	points	12	32	-
Additional Criteria for all public services	items	6		3points for each
	points	18		-
subtotal		30	50	
total points		530	550	

<Table 2> Evaluation Items of Green Management Accreditation(Healthcare)

Sub categories	Items 1. GM Activities 2. Additional Criteria for Healthcare only	≥ 400 beds		< 400 beds	
		activities point	additional point	activities point	additional point
Goals & Strategies	① Vision, Strategy, Policy	○		○	
	② Goal and Promoting Plan	○		○	
Green Management System	③ Green Management Organization	○		○	
	④ Green Training	○		○	
	⑤ Monitoring	○		○	
	⑥ Response System to Environmental Accidents	○			○
Green Purchase	⑦ Eco-friendly Food Purchasing		○		○
	⑧ Green Products Purchasing	○			○
Green Medical Service	⑨ Green Medical Service Providing	○		○	
Communication	⑩ Environmental Information Disclosure		○		○
	⑪ Green Campaign	○		○	
Green Space	⑫ Ensuring Green Space	○			○
	⑬ Indoor Air Quality Management	○		○	
GHG Management	⑭ Energy & GHG Management	○		○	
	⑮ Green Equipment & System		○		○
Water Management	⑯ Water Usage Management	○		○	
	⑰ Water Saving Technology		○		○
Environmental Pollutants Management	⑱ Environmental Pollutants Management	○		○	
	⑲ Harmful Chemicals Control & Monitoring system	○			○
3. Additional Criteria for all public services	Ⓐ Environmental Audit/Reporting, Demonstration Project				
	Ⓑ Voluntary Agreement for Carbon Emission Trading				
	Ⓒ Promote Using Bicycles		○		○
	Ⓓ Environmental Research/preservation events				
	Ⓔ Clean Technology Development				
	Ⓕ Accreditation of Eco building, Government Project				

백분위로 다시 환산하였다.

병상규모별 병원군의 자체평가 총점에 대한 평균차이가 유의한지 통계적으로 확인하기 위해서 t-test를 실시하였다. 또한 병상규모에 따른 2개 병원군의 항목별 평균 점수를 분석하였으며, 고득점 병원과 저득점 병원의 차이를 분석하였다.

### 3. 연구 결과

#### 3.1 일반적 특성

대상병원의 일반적 특성은 <Table 3>과 같다. 44개 의료기관 중 400병상 이상 병원은 23개, 400병상 미만 병원은 21개였다. 서울 및 경기지역에 분포한 병원은 29개, 기타 지방에 위치한 병원 15개였다. 설립형태로 구분해보면, 대학병원이 22개로 제일 많았고 일반 사립병원 16개, 지방 공공병원이 6개였다.

<Table 3> General Characteristic

Categories	number of H	total	
beds	≥ 400	23	44
	< 400	21	
division	metropolitan	29	44
	Regional	15	
foundation type	university hospital	22	44
	private hospital	16	
	public hospital	6	

#### 3.2 획득점수 분석

녹색경영 인증점수는 신규인증 시 280점(400점의 70%)으로 44개 병원의 녹색경영 채점결과 400병상 이상의 의료기관에서는 26%에 해당하는 6개 의료기관(최고 점 345점), 400병상 미만의 의료기관에서는 24%에 해당하는 5개 의료기관(최고점 327점)만이 인증에 필요한 점수를 받은 것으로 나타났다. 위 획득점수는 가점을 포함한 점수이다.

의료기관 구분유형별로 획득한 평균점수를 백분위로 표시하면 <Table 4>와 같다.

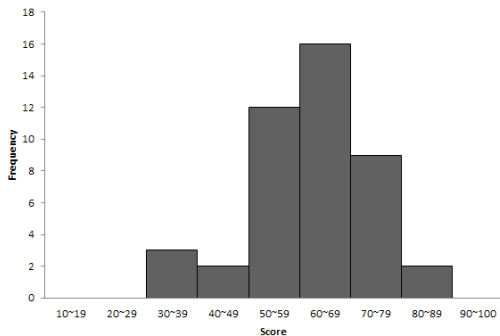
<Table 4> Point Average by General Characteristic (Conversion into a percentage)

Categories		%	
beds	≥ 400	64.7	
	< 400	58.2	
division	≥ 400	Seoul & metropolitan	65.8
		Regional	63.1
	< 400	Seoul & metropolitan	55.7
		Regional	63.3
foundation type	≥ 400	university hospital	64.7
		private hospital	65.0
	< 400	university hospital	63.7
		private hospital	54.5
		public hospital	64.5

결과를 살펴보면, 400병상 이상 병원군이 400병상 미만 병원군보다 상대적으로 높은 인증점수를 보였다. 지역으로 구분할 때, 서울 및 경기지역에서는 400병상 이상 병원군의 인증점수가 상대적으로 높았으나, 기타 지방에서는 400병상 미만 병원군의 점수가 더 높게 나타는 결과가 나왔다. 설립형태별 구분을 해보았을 때, 400병상 미만의 일반 사립병원이 상대적으로 다른 대학병원과 지방 공공병원 보다 낮은 점수를 보였다.

의료기관 녹색경영 평가 결과를 100점 만점으로 환산하여 획득점수분포를 살펴보면 [Fig. 1]과 같다.

총 44개 병원 중 30점대 3개 병원, 40점대 2개 병원, 50점대 12개 병원, 60점대 16개 병원, 70점대 9개 병원 그리고 80점대가 2개 병원이었다. 녹색경영 인증은 70점 이상을 기준점으로 하고 있기 때문에 44개 병원 중 인증 기준에 부합하는 병원은 11개뿐이며, 나머지 33개 병원은 인증점수가 부족한 것으로 나타났다.



[Fig. 1] Score Distribution(Conversion into a Percentage)

### 3.3 병상수 구분에 따른 인증점수 평균차이 분석

의료기관 녹색경영 인증기준에서 의료기관의 규모를 400병상 이상과 미만으로 구분하였으므로 본 연구에서도 동일 기준에 따라 병원을 그룹으로 구분하여 그룹 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는지 확인하였다<Table 5>.

병상 그룹별 인증점수 총점에 대한 평균차이 분석결과, 400병상 이상인 병원들이 400병상 미만인 병원들에 비해 상대적으로 인증점수가 높았으며, 두 그룹간의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이 외의 의료기관 유형그룹 간의 차이는 없는 것으로 나타났다.

<Table 5> Score Comparison by bed-size

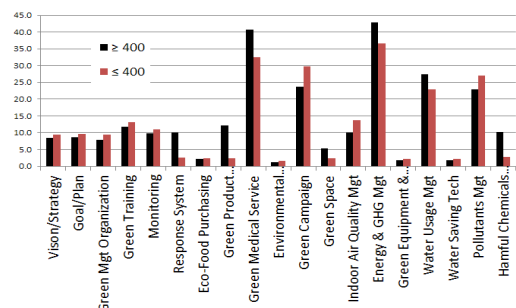
Score	beds		t-value
	≥ 400 (N=23)	< 400 (N=21)	
Acquisition (basis of 100 points)	64.75 ± 8.26	58.24 ± 12.86	1.98*

### 3.4 항목별 평균 인증점수 분석

#### 3.4.1 병상규모별 항목의 평균점수 비교

다음은 조사대상병원을 400병상이상과 미만의 두 그룹으로 나누어 녹색경영 항목별 평균점수를 비교하였다 [Fig. 2].

병상규모별 녹색경영평가 항목별 평균값을 비교해보면, 비전과 전략, 목표와 계획, 추진조직, 녹색교육, 성과 모니터링, 녹색캠페인, 실내공기 질관리와 폐기물 관리의 항목은 400병상 미만 병원군이 상대적으로 400병상 이상 병원군보다 높은 점수를 보이고 있다. 이와는 달리 비상 대응체계, 녹색제품구매, 녹색서비스, 녹지공간확보, 에



[Fig. 2] Score Comparison per Item

너지와 온실가스 관리, 용수사용량과 유해화학물질 관리 항목에서는 400병상 이상 병원군이 상대적으로 400병상 미만 병원군보다 점수가 높은 것으로 나타났다. 특히 비상대응체계, 녹색제품구매, 유해화학물질 관리항목은 400병상 이상 병원군의 획득점수가 두드러지는 것으로 나타났다. 이외의 나머지 항목들, 예를 들면 친환경식자재, 환경정보공개, 친환경기기 및 설비와 절수기기와 설비 등에 대한 항목들에 있어서는 병상규모 간 큰 차이 없이 비슷한 점수를 보이고 있었다.

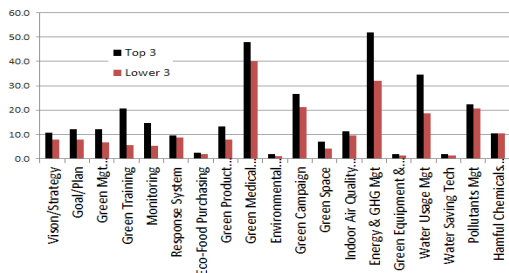
추가적인 인터뷰 결과 비교적 규모가 작은 병원들은 많은 비용이 소요되지 않은 평가항목 예를 들면 친환경 운동(캠페인), 폐기물 관리 등에 집중하고 있었으나, 환경사고에 대비한 비상대응체계, 친환경 구매, 유해화학물질관리 등은 비용과 인력 등의 문제로 추진하지 못하고 있다고 응답하였다.

### 3.4.2 고득점 병원과 저득점 병원의 항목 평균점수 비교(400병상 이상 병원군)

다음으로 400병상 이상 병원군 중 상위 3개 병원과 하위 3개 병원을 선정하여 이들 병원군별 문항별 평균점수를 비교하였다[Fig. 3].

이는 녹색경영 인증기준에서 점수 차이가 많이 나는 평가항목 비교를 위한 것으로 분석결과 녹색교육, 성과 모니터링, 에너지 및 온실가스 관리 그리고 용수사용량 관리로 나타났다.

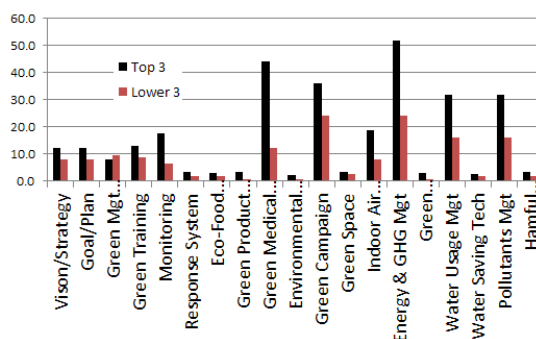
추가적인 인터뷰 응답결과, 하위 3개 병원에서는 직원에 대한 녹색교육이 없다고 응답하였으며, 성과를 측정할 인력이나 계획이 많이 부족하다고 응답하였다. 또한 설비나 기기에 대한 대규모 투자나 녹색제품 구매에 대한 계획도 없다고 응답하였다.



[Fig. 3] Score Comparison per Item Between Top 3 and Lower 3 Hospitals (> 400 Beds Hospitals)

### 3.4.3 고득점 병원과 저득점 병원의 항목 평균점수 비교(400병상 미만 병원군)

400병상 미만 병원군 중 상위 3개 병원과 하위 3개 병원을 선정하여 이들 병원들의 문항별 평균점수도 동일한 방법으로 비교하였다[Fig. 4].



[Fig. 4] Score Comparison per Item Between Top 3 and Lower 3 Hospitals (< 400 Beds Hospitals)

분석결과 항목 중에 점수 차이가 많이 나는 문항은 성과 모니터링, 녹색서비스, 녹색캠페인, 실내공기 질 관리, 에너지 및 온실가스 관리, 용수사용량 관리와 더불어 폐기물 관리로 나타났다. 400병상 미만 병원군에서는 400병상 이상 병원군에서 나타나는 차이보다 더 많은 항목에서 차이가 있음을 알 수 있었다.

추가 인터뷰 결과, 이는 중소형 의료기관들 사이에서 친환경 병원에 대한 경영진의 인식부족, 실무자들의 관심저하에 따라 녹색경영을 잘하는 의료기관과 그렇지 못한 의료기관 사이에 큰 격차가 있다고 응답하였다.

## 4. 논의

### 4.1 연구결과의 고찰

인증평가 결과를 총점 분포로 보았을 때[Fig. 1], 조사 대상 병원들의 녹색경영은 전반적으로 인증을 받기에는 부족한 상태이며 인증항목별 전략적 접근과 개선의 여지가 있음을 확인할 수 있었다.

녹색경영평가결과 점수가 낮은 병원들은 친환경 병원에 대한 경영진의 의식변화를 토대로 목적, 전략, 목표 등

을 우선적으로 수립할 필요가 있으며 현재의 시점에서 직원들의 참여를 유도할 수 있는 평가항목을 선정하여 녹색경영활동을 펼쳐야 할 것으로 판단되며, 대규모 비용이 소요되는 업무들은 장기적 계획수립이 필요할 것으로 판단된다.

중소형 규모의 병원들에서는 전직원의 친환경 병원에 대한 인식개선이 우선되어야 할 것이며, 병원규모에 알맞은 비전과 전략수립을 바탕으로 부서별 친환경 활동이 전개되어야 할 것으로 판단된다. 또한 적은 비용으로 획득할 수 있는 평가항목과 가치가 높은 평가항목을 중심으로 개선활동을 할 필요가 있겠다.

#### 4.2 녹색경영 인증제도의 개선

녹색경영 인증제도를 의료기관에 실제로 적용해보는 과정에서 제도의 활성화를 위해 필요한 몇 가지 개선점을 파악할 수 있었다.

「녹색경영 활동평가」 영역을 살펴보면, 평가 세부영역과 평가항목의 분포는 적절히 잘 배치가 된 것으로 판단된다. 평가항목들은 이미 유사한 국·내외 관련제도의 평가항목들과 일관성을 유지하고 있기 때문이다.

하지만 「보건·의료서비스 가점」 영역의 평가항목들은 사실상 「녹색경영 활동평가」 영역의 평가항목들로 보는 것이 맞는데, 「녹색경영 활동평가」 영역에서 빠져있는 명확한 이유가 부족하다. 따라서 의료기관으로 하여금 위 항목들을 가점영역으로만 인식하는 혼선을 줄 수 있다. 예를 들면, 「친환경 식자재」는 중소병원을 포함한 많은 의료기관에서도 이미 사용하고 있으므로 「보건·의료서비스」 가점영역이 아닌 「녹색경영 활동평가」 영역의 평가항목으로 삽입되는 것이 타당하다. 마찬가지로 「친환경 기기와 설비(또는 절수기기와 설비)」 등도 「녹색경영 활동평가」 영역의 평가항목으로 삽입되어 배점 혹은 가중치로 병원 간 격차를 측정함이 옳을 것으로 판단된다. 특히 「비상상태 대응체계」의 경우 400병상 미만 의료기관에서만 가점인데 모든 병원급 의료기관은 비상대응체계를 법적으로 갖추도록 되어 있으므로 「녹색경영 활동평가」 영역의 평가항목으로 삽입하고, 환경측면의 응급상황을 보다 정확하게 명시하는 것이 좋을 것으로 판단된다.

평가항목 개선과 관련하여 「녹색의료서비스」 시행여부를 묻는 항목은 ㉠전자 의료시스템(PACS, EMR 등) 도

입, ㉡친환경 편의시설 제공여부, ㉢녹색진료에 대한 홍보 및 접근의 용의성의 3가지 평가내용으로 구성되는데, 녹색의료서비스의 정의를 수정할 필요가 있을 것으로 판단된다. 「환경정보공개」는 현재 가점항목으로 되어있으나, 필수항목으로 변경해야 한다. 즉 개별 의료기관들이 홈페이지, 환경보고서, 지속가능보고서를 자체적으로 작성·공개함으로써 병원의 사회적 책임을 강화할 필요가 있기 때문이다. 또한 「정부 추진사업에 자발적 참여」 등이 평가항목으로 추가되어야 할 것이다.

녹색경영 인증방식을 살펴보면 신규인증과 인증갱신, 대형과 중소형 구분, 2개 평가영역과 2개 가점영역에 따라 인증점수 계산을 달리하는데, 인증여부를 판단하는 기준점수가 복잡하고 불명확하다는 문제가 있다. 따라서 제도의 이해성을 높이도록 평가항목의 배점기준이나 가중치를 달리하면서, 총 인증점수를 규모와 관계없이 동일하게 조정할 필요가 있으며, 인증기준이 가점을 포함하는 점수인지 아닌지를 분명하게 명시할 필요가 있겠다.

병원의 규모를 구분하는 방식을 살펴보면, 의료기관의 병상규모는 매우 다양해서 대형과 중소형 의료기관을 구분 짓는 병상 수는 정하기 어렵다. 따라서 의료기관을 400병상으로 구분할 것이 아니라 종별로 구분하거나 녹색경영 인증기준의 등급을 몇 가지로 구분하고(예를 들어, A/B/C등급 또는 플래티넘, 골드, 실버등급), 병원이 달성하고 싶은 난이도의 녹색경영 인증등급을 받게 하는 방법이 좋을 것으로 판단된다.

기타 개선해야 할 점으로 「공공사회서비스 공통」 가점영역의 평가항목들은 의료기관과는 큰 관련성이 없다고 판단된다. 따라서 평가항목에 대한 조정이 필요할 것이다.

마지막으로 「녹색경영 성과평가」 영역은 5개 항목으로 배점이 25점씩인데 총점이 100점으로 성과에 과도한 점수가 배정된 것으로 판단된다. 특히 「녹색경영투자비율」 등과 같은 평가항목은 대형의료기관이 실투자비, 인력활용 등의 측면에서 유리하므로 병원규모에 상관없도록 평가기준 또는 가중치로 조정될 필요가 있겠다.

## 6. 결론

본 연구는 보건·의료서비스분야 녹색경영평가기준



을 적용하여 일부 의료기관의 녹색경영수준을 평가하였다.

연구결과 44개의 병원 중 11개 병원(25%)만이 녹색경영인증을 받을 수 있을 것으로 평가되었다. 400병상 이상인 병원군이 400병상 미만의 병원군에 비해 상대적으로 인증점수가 높았으며, 통계적으로 유의하였다.

상대적으로 작은 규모의 병원들은 비용, 인력 등의 이유로 저비용 항목들에 집중하고 있었으며, 녹색교육이나 대규모 투자계획이 거의 없는 것으로 나타났다.

획득점수가 부족한 병원들은 경영진과 직원의 의식변화, 비전/전략/목표 수립, 비교적 적은 규모의 활동부터 추진, 장기계획 수립 등이 중요할 것으로 판단된다.

녹색경영평가제도의 개선은 평가영역의 재설정, 배점과 가중치 조정, 인증등급의 신설, 가점항목 조절 등이 요구된다.

마지막으로 연구의 한계점을 살펴보면 다음과 같다. 병원의 녹색경영에 영향을 주는 요인으로 병원의 재무적 상태와 응답자의 친환경 이해정도, 병원건축물의 기본정보(연도나 개·보수시기 등)이 중요한 변수로 고려되지 못하였다.

또한 시간과 경제적 여건의 한계로 각 대상병원의 평가항목별 담당자를 모두 인터뷰하지 못하였다. 추후 연구에서는 설문조사 대상을 각 병원별로 분야별 담당자나 책임자들 모두에게 받아서 합산을 하는 방법으로 각 기관점수를 측정하고 조사대상을 확대할 수 있다면 좀 더 정확한 측정을 할 수 있을 것으로 판단된다.

향후 연구에서는 400병상 기준이 아닌 의료기관 중별 실태조사와 평가항목 기준에 대한 질적 연구가 필요할 것으로 판단된다.

## REFERENCES

[1] IPCC(WGII), The IPCC's Fifth Assessment Report (AR5). IPCC, 2014. 3  
 [2] Stern, The Stern Review on the Economics of Climate Change. Cambridge University Press, 2006. 10  
 [3] Jung-Kyu Kang, A Case Study on Environmentally Friendly Hospital Construction by Using LEED

Accreditation. Journal of Health and Medical Science, Vol. 1, No. 1, pp. 64-74, 2012.8  
 [4] Jung-Kyu Kang, Case Study on the Coping Plan of Hospitals with the Green House Gas Target Management. Journal of Health and Medical Science, Vol. 2, No. 1, pp. 16-23, 2013.8  
 [5] Jung-Kyu Kang, A Study on Environmental Information Disclosure of Hospitals. The Journal of Digital Policy & Management, Vol. 11, No. 12, pp. 577-588  
 [6] Korea Energy Management Corporation, Korea Energy Handbook 2013, pp. 155  
 [7] Korea Environmental Industry & Technology Institute, A Study on Institutionalization of Green Management on the Public Service. 2012. 6  
 [8] Youngjoon Seo, Shin-Hee Kang, Yeon-Hee Kim, Yong-Gyun Lee, Present and Future of Green Hospitals in Korea, Journal of the Korea Institute of Healthcare Architecture, Vol. 16, No. 1, pp. 43-53, 2010. 2  
 [9] Jung-Kyu Kang, Young-Joon Seo, Hyun-Suk Park, Accreditation Criteria of Environmentally-Friendly Hospitals in the USA, UK and Australia. Journal of Health Policy & Administration, Vol. 20, No. 4, pp. 139-169, 2010. 4  
 [10] Jung-Kyu Kang, Young-Joon Seo, Environmentally-Friendly Hospital Management : Case Studies in 3 University Hospitals. The Korean Journal of Health Service Management, Vol. 5, No. 2, pp. 199-208, 2011.6  
 [11] Kyoung-Sin Nam, Young-Taek Kim, Yong-Ha Kim, Relationship between Supervisory Support, Customer Orientation, Job Satisfaction and Management Performance, Journal of the Korea Service Management Society, Vol. 12, No. 1, pp. 25-42, 2011.3  
 [12] Tae-Sub Lim, A Basic Study of the Development of Indoor Environment Assessment Items for Eco-Friendly Indoor Environment of Hospital. Korean Institute of Interior Design Journal, Vol. 16, No. 4, pp. 47-53, 2007. 8

- [13] Tae-Sub Lim, Byung-Seon Kim, A Study on the Development of Green Building Certification Criteria for Eco-Friendly Exterior Space of Domestic Hospital. Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design, Vol. 23, No. 11, pp. 267-274, 2007. 11
- [14] Ho-Sung Lee, A Comparative Study of a Domestic and Foreign Green Architecture Evaluation Items for a Green Performance Enhancement of Hospital Architecture, Korean Institute of Interior Design Journal, Vol. 18, No. 1, pp. 99-107, 2009. 2
- [15] Yeong-Hwan Lim, Yeon-Soo Yoo, A Study on Green Building Certification Criteria for Healthcare Facilities - A Comparative Study of GBCC, LEED and BREEAM. Journal of the Architectural Institute of Korea Planning & Design, Vol. 26, No. 8, pp. 153-162, 2010. 8

**김 장 목(Kim, Jang Mook)**



- 1996년 12월: Cleveland State University, MBA
- 2011년 8월 : 연세대학교, 보건학박사
- 2010년 2월 ~ 2013년 2월 : 가톨릭대학교 성바오로병원, 행정부원장
- 2013년 2월 ~ 현재 : 가톨릭대학교 의료경영대학원/연세대학교 보건행정학과, 겸임교수

- 관심분야 : 보건정책, 보건행정, 의료경영
- E-Mail : jangmook@gmail.com

**강 정 규(Kang, Jung Kyu)**



- 1999년 2월 : 연세대학교 보건행정학과(보건학사)
- 2001년 2월 : 연세대학교 보건행정학과(보건학 석사)
- 2011년 2월 : 연세대학교 보건행정학과(보건학 박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 청주대학교 의료경영학과 교수

- 관심분야 : 친환경병원, 병원경영, 보건정책
- E-Mail : ssusi@cju.ac.kr