

# 균형성과표를 이용한 중환자실 간호부서의 핵심성과지표 개발

최윤정<sup>1</sup> · 임지영<sup>2</sup> · 이영휘<sup>2</sup> · 김화순<sup>2</sup>

<sup>1</sup>인하대병원 중환자실 수간호사, <sup>2</sup>인하대학교 간호학과 교수

## Development of Nursing Key Performance Indicators for an Intensive Care Unit by using a Balanced Scorecard

Choi, Yun Jeong<sup>1</sup> · Lim, Ji Young<sup>2</sup> · Lee, Young Whee<sup>2</sup> · Kim, Hwa Soon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Headnurse, Intensive Care Unit, Inha University Hospital, Incheon

<sup>2</sup>Professor, Department of Nursing, Inha University, Incheon, Korea

**Purpose:** The purpose of this study was to develop visions of nursing service, nursing strategies and key performance indicators (KPIs) for an intensive care unit (ICU) based on a Balanced Scorecard (BSC). **Methods:** This study was undertaken by using methodological research. The development process consisted of four phases; the first phase was to develop the vision of nursing in ICUs. The second phase was to develop strategies according to 4 perspectives of a BSC. The third phase was to develop KPIs according to the 4 perspectives of BSC and the final phase was to combine the nursing visions, strategies and KPIs of ICUs. **Results:** Two main visions of nursing service for ICUs were established. These were 'realization of harmonized professional nursing with human respect' and 'recovery of health through specialized nursing' respectively. In order to reach the aim of developing nursing visions, thirteen practical strategies and nineteen KPIs were developed by four perspectives of the BSC. **Conclusion:** The results will be used as objective fundamental data to attain business outcomes for the achievement of nursing visions and strategies of ICUs.

**Key words:** Employee performance appraisal, Intensive care unit, Indicator

## 서론

### 1. 연구의 필요성

건강소비자의 요구가 급증하고 병원 간의 경쟁이 고도로 심화되는 환경 속에서 의료서비스의 질을 향상시키고, 동시에 업무효율성을 증진시키는 것은 오늘날 모든 병원이 해결해야 할 최우선 과제로 대두되었다. 이에 따라 많은 병원들은 생존을 위한 경쟁우위 창출을 위해 새로운 비전의 수립과 이러한 비전의 효율적 달성을 위해 고심하고 있다(Bak, 2002). Kim과 Park (2004)은 현재 우리나라는 의료법 및 국민건강보험법 개정 등

정부 정책의 잦은 변화, 대형 병원의 증축으로 인한 병원 간의 경쟁심화 및 이로 인한 수익성 악화, 환자 중심의 의료서비스 개념의 확산, 정보기술 발전 및 인터넷 보급 확대, 의료시장 개방, 영리법인 허용문제 등 급격한 내, 외적 환경 변화가 병원 경영의 혁신을 촉진하고 있다고 하였다(Kim, 2006에 인용됨). 이에 따라 이러한 환경변화를 극복할 병원경영의 새 비전의 제시와 함께 경영혁신의 성공적 달성을 위한 필수요소 중 하나인 성과에 대한 공정하고 객관적인 성과평가와 보상 시스템의 구축 방안에 관심이 집중되고 있다.

조직차원에서 주로 언급되어지는 업무성과란 조직구성원의 직무가 어느 정도 성공적으로 달성되었는지의 여부를 일컫는

주요어 : 균형성과표, 중환자실, 핵심성과지표

Address reprint requests to : Lim, Ji Young

Department of Nursing, Inha University, 253 Younghyeon-dong, Nam-gu, Incheon 402-751, Korea  
Tel: 82-32-860-8210 Fax: 82-32-874-5880 E-mail: lim20712@inha.ac.kr

투고일 : 2008년 4월 30일 심사위원회일 : 2008년 5월 4일 게재확정일 : 2008년 9월 30일

다. 그런데 간호업무의 경우 성과의 변동이 주어진 상황에 따라 다양한 요소에 의해서 제약을 받기 때문에 객관적이고 구체적으로 이를 측정하는 데에는 여러 가지 어려운 점이 있다(Ko, Lee, & Lim, 2007).

이와 관련하여 최근 일반 기업에서 드러나고 있는 성과평가 시스템의 경향은 균형성과표(Balanced Scorecard, BSC)의 도입이다. 균형성과표는 경영성과의 주요 지표를 단순히 재무적 정보에서만 찾아서는 안되고 오히려 품질, 고객만족도, 혁신, 시장점유율 등의 비재무적 지표들을 통해 한 조직의 경제적 여건과 성장 전망을 더욱 효과적으로 예측할 수 있다는 데에 논리적 간격을 두고 있는 성과평가체계이다. 최근 더 많은 경영자들이 새로운 경쟁전략을 강화하기 위해 비재무적 지표를 포괄하도록 기업의 성과측정 시스템을 바꾸고 있는데 이때 활용되는 것이 바로 균형성과표이다(Drucker et al., 2004).

회계학자인 Kaplan과 Norton이 1992년에 소개한 균형성과표는 1990년대 말 이후부터 병원조직에서의 목적 적합적 성과를 이끌어내고 이를 구조화, 효율화할 수 있는 전략적 관리 도구로서 여러 연구에서 소개되어 왔다(Holt, 2001; Jones & Filip, 2000; Luttman, 1998; Sahney, 1998). Kaplan과 Norton (1992)은 조직의 목표 성취는 결과적으로 재무적 지표 달성으로 나타나지만 이러한 재무적 지표의 달성을 위해서는 선행적으로 고객만족을 이끌어내야 하고, 다시 고객만족을 이끌어내기 위해서는 경쟁조직과는 차별화되는 효익을 가져다 주는 업무 프로세스 기반을 구축하여야 하며 이러한 업무 프로세스 기반의 구축은 조직구성원의 학습과 성장에 의해서 만들어진다는 가치사슬의 구조를 4개 영역 간의 균형된 성취라는 점에서 균형성과표의 개념들을 제안하였다. 2000년 이후에는 주로 균형성과표에 의한 관점별 핵심성과지표를 제시하고 핵심성과지표에 대한 데이터를 균형성과표 적용 전후로 수집하여 이를 비교하는 연구가 진행되었다. 그 결과 균형성과표의 적용이 직원의 업무수행능력 향상, 환자만족 증가 및 불편 감소, 병원 업무수행 능력과 의사결정 능력을 증진시키는 등 재무적인 측면과 함께 비재무적인 측면의 성과도 동시에 향상시키는 유용한 관리방법임이 보고되었다(Chern & Jeng, 2000; Dixon, 2001; Griffith & King, 2000; Oliveira, 2001).

우리나라에서도 간호학 분야에서 수술실 간호부서의 성과지표 개발(Yoo, 2001), 일반병동의 성과지표 개발(Kang, 2003)과 분만실의 성과지표 개발(Kim, 2005)을 위해 균형성과표를 활용한 연구가 진행되었다. 이러한 선행연구는 간호부서의 성과지표를 제시함으로써 간호가 측정되어질 수 없는 활동이 아니라 관리되고 평가될 수 있는 지표를 갖는 활동이라는 점을 부

각시켰다는 데에 의의가 있다.

그러나 병원조직 전체를 대상으로 균형성과표를 적용하는 경우에서도 중증도가 높은 환자에게 전문적인 지식과 집중적인 간호를 제공하고, 의료서비스에 필요한 모든 자원들을 24시간 사용하는 곳인 중환자실에 대한 간호부서의 성과지표 개발에 대한 논의는 거의 없었다. Sung, Song과 Park (2007)의 중환자 간호단위의 환자분류군별 간호원가 비교에서도 중환자실에서 제공되는 직접간호시간이 일반 간호단위에 비해 적게는 6배에서 많게는 15배까지 높은 것으로 나타나 중환자실에서의 간호활동의 성과평가의 중요성을 나타내 주었다. 이처럼 간호조직은 입원병동, 중환자실, 분만실, 수술실, 회복실, 신생아실, 외래, 응급실 등 각각이 대상자 특성에 따른 고유한 간호업무를 수행하고 있기 때문에 병원의 비전 달성을 위한 개별 간호 단위 특성에 따른 전략과 핵심성과지표를 개발할 필요성이 있으나 아직은 구축 사례가 미미한 실정이다.

이에 본 연구에서는 중환자실을 대상으로 균형성과표를 이용한 핵심성과지표를 개발하여 중환자실 간호부서가 기존의 병상당 수익률과 같은 재무관점에만 국한되어 평가받던 틀에서 벗어나 균형된 시각에서 병원의 비전 달성에 기여한 업무성과를 가시화할 수 있도록(Kang, 2003) 객관적인 근거자료를 수집하고자 하였다. 이는 병원 중환자실 간호부서에 대한 핵심성과지표를 중환자 간호의 특성에 맞게 개발함으로써 원가나 비용중심의 재무적 평가의 시각에서뿐 아니라 그동안 비계량적 영역으로 측정이 어려웠던 간호인적자원의 역량과 간호업무 프로세스의 효율성 등과 같은 정성적 부분의 성과를 균형있게 평가하여 향후 중환자실 간호서비스의 성과평가체계를 진일보시키는 데에 기여하고자 함이다.

## 2. 연구 목적

본 연구는 균형성과표의 4가지 관점을 개념틀로 하여 일개 종합병원을 중심으로 중환자실의 간호부문 비전과 실천전략의 수립 및 이의 달성을 위한 핵심성과지표를 개발하고자 한 것으로 구체적인 목표는 다음과 같다.

첫째, 중환자실 간호부서의 비전을 도출한다.

둘째, 중환자실 간호부서의 비전 달성을 위한 실천전략을 수립하고 균형성과표의 4가지 관점에 따라 분류한다.

셋째, 균형성과표의 4가지 관점에 따라 수립된 실천전략에 대한 중환자실 간호부서의 핵심성과지표를 개발한다.

### 3. 용어 정의

#### 1) 비전

비전은 조직이 존재하는 궁극적 이유인 사명을 실천하기 위한 조직의 장기적인 목표이자 미래상을 의미한다(Kaplan & Norton, 1992). 본 연구에서는 중환자실 간호부문이 존재하는 궁극적인 사명을 실천하기 위한 장기적 목표이자 미래상으로 Kim과 Sung (2006)이 개발한 비전의 구성요소를 이용하여 도출한 내용을 의미한다.

#### 2) 실천전략

실천전략은 조직의 비전을 달성하기 위한 수단을 의미한다(Kang, 2003). 본 연구에서는 중환자실 간호부문의 비전을 달성하기 위한 수단으로 Jang (2000)이 개발한 국내 중환자간호 업무표준과 미국 중환자간호사회(AACN, 2005)가 제시한 중환자 간호 업무표준에 근거하여 이를 균형성과표의 재무, 고객, 업무프로세스, 학습과 성장의 4가지 관점에 따라 분류한 전략을 의미한다.

#### 3) 핵심성과지표

핵심성과지표는 기업의 전략적 의미가 담겨있고 성과에 대한 책임을 분명히 하며 미래 예측을 가능하게 하는 정보를 제공한다. 즉 핵심성과지표란 무엇을 관리하는 것이 핵심이며, 궁극적으로 조직의 전략과 비전을 달성할 수 있는지 초점을 맞춘 지표이다(Kim & Sung, 2006). 본 연구에서는 중환자실의 간호부문 실천전략의 성취 정도를 객관적으로 측정할 수 있도록 균형성과표의 재무, 고객, 업무프로세스, 학습과 성장의 4가지 관점에 따라 개발한 간호부문 성과 측정 지표를 의미한다.

## 연구 방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 Kaplan과 Norton (1992)이 소개한 균형성과표의 4가지 관점을 준거틀로 하여 중환자실 간호부문의 비전과 실천 전략 및 핵심성과지표를 개발하고자 한 방법론적 연구이다.

### 2. 연구 절차

본 연구에서는 중환자실 간호부문의 비전과 실천전략 및 핵심성과지표 개발을 위하여 일반적인 균형성과표 구축 단계에

따라 각각의 목적에 맞게 총 4단계의 과정을 진행하였다. 구체적인 연구진행 절차는 다음과 같다(Figure 1).

#### 1) 1단계: 중환자실 간호부문 비전 수립

균형성과표 개발의 첫 단계는 비전을 수립하는 것으로 이는 균형성과표 개발의 중요한 성공요인이다. 비전은 역동적인 전략의 세계로 이행하기 위한 첫 단계이기 때문이다(Niven, 2002). 본 연구에서는 중환자실 간호부문의 비전을 수립하기 위하여 중환자실 간호관리자 5인과 간호팀장 1인을 대상으로 병원의 비전과 사명으로부터 도출된 간호부의 비전과 사명을 달성하기 위한 중환자실 간호부문의 새로운 비전을 제시하도록 하였다. 이를 위하여 먼저 비전의 개념에 대한 공통적인 이해를 돕기 위해 Kim과 Sung (2006)의 문헌을 근거로 비전에 대한 요약문을 개방형 질문과 함께 제시하였다. 그리고 비전에 포함되어야 하는 핵심용어 도출을 위한 기본 개념으로 연구 대상 병원이 3차 전문종합요양기관에 해당하는 대학 부속병원이라는 점과 당시 연구 대상 병원 간호부의 비전과의 연계성이 고려되어야 함을 교육하였다. 위의 과정을 거쳐 결과적으로 11개의 예비 중환자실 간호부문 비전을 작성하였다.

다음 작성된 비전에 대하여 Kim과 Sung (2006)이 제시한 비전이 갖추어야 할 구성요소를 기준으로 중환자실 간호부문 비전으로서의 타당성을 평가하도록 하였다. 비전이 갖추어야 할 구성요소에는 사명, 사업 단위의 정의, 사업 단위 간 연계,

Phase	Goal	Validity measurement	Data collection
First	- Making nursing visions of ICUs	- Mean score $\geq 3.0$ on a Likert scale of 1 to 4	- 5 nursing managers of ICUs - 1 nursing team manager of ICUs - 1 professor of nursing management
Second	- Making nursing practical strategies of ICUs - Development of nursing practical strategies based on 4 perspectives of BSC	- Rate of agreement on contents $\geq$ four-sixths - Rate of agreement on classification $\geq$ two-thirds	
Third	- Development of nursing KPIs based on 4 perspectives of BSC	- Rate of agreement on classification $\geq$ four-sixths	
Fourth	- Confirmation of nursing visions, practical strategies and KPIs of ICUs based on BSC	- Mean score $\geq 3.0$ on a Likert scale of 1 to 4	

Figure 1. Research process of this study.

철학, 전략적 특이사항 등이 포함되었다. 타당도 평가는 '표현하지 못한다' 1점에서부터 '표현이 명확하다' 4점까지의 Likert 4점 척도로 구성되었으며, 타당도 점수가 평균 3점 이상으로 합의되었을 때 제시된 비전이 중환자실 간호부문의 비전으로서 타당한 것으로 평가하였다.

## 2) 2단계: 균형성과표의 4개 관점별 중환자실 간호부문 실천 전략 개발

중환자실 간호부문 비전 달성을 위한 실천전략 개발을 위해서 먼저 Jang (2000)이 개발한 국내 중환자간호 업무표준과 미국 중환자간호사회(AACN, 2005)가 제시한 중환자간호 업무표준을 토대로 이를 연구자가 분류, 수정, 보완하여 25개의 예비 실천전략을 도출하였다. 다음 작성된 25개 예비 실천전략에 대하여 중환자실 간호관리자 5인과 간호팀장 1인에게 1단계에서 수립한 중환자실 간호부문 비전을 달성하기 위한 실천전략으로서의 타당성을 평가하도록 하였다. 타당성 평가는 예비 실천 전략 각각에 대하여 적절과 부적절의 의견을 표시하도록 하였고, 6인이 평가한 결과 4인 이상이 '적절하다'는 의견에 일치한 경우 중환자실 간호부문 비전 달성을 위한 실천전략으로서 타당한 것으로 평가하였다.

다음 균형성과표의 4개 관점에 따른 실천전략을 개발하기 위하여 앞에서 합의된 예비 실천전략을 가지고 연구자와 간호팀장 1인과 간호관리학 교수 1인이 각자 이를 균형성과표의 4개 관점에 따라 분류하도록 하였다. 분류의 타당성을 확인하기 위하여 3인의 평가자 간의 분류 결과의 일치도를 평가하였다. 분류의 타당성 평가는 3명 중 2명 이상의 분류 결과가 '적절하다'는 의견에 일치하였을 때 균형성과표의 재무, 고객, 업무프로세스, 학습과 성장의 4가지 관점별 중환자실 간호부문 실천전략으로서 타당한 것으로 평가하였다.

## 3) 3단계: 균형성과표의 4개 관점별 중환자실 간호부문 핵심 성과지표 개발

중환자실 간호부문 비전 달성을 위한 실천전략의 성공 여부를 객관적으로 측정할 수 있도록 하는 핵심성과지표를 개발하기 위하여 먼저 연구자가 총 6개의 국내의 의료기관 또는 간호 부서를 대상으로 개발된 성과지표 내용(Forgione, 1997; Huang, Chang, Chen, Lee, & Yang, 2004; Kang, 2003; Kang, 2005; Kim, 2005; Yoo, 2001)을 분류, 수정, 보완하여 재무관점 핵심성과지표 18개, 고객관점 핵심성과지표 28개, 업무프로세스관점 핵심성과지표 37개, 학습과 성장관점 핵심성과지표 25개 등 총 108개의 예비 핵심성과지표를 도출하였다.

다음 각각 4개의 관점별로 분류된 예비 핵심성과지표에 대하여 중환자실 간호관리자 5인과 간호팀장 1인에게 분류의 타당성을 평가하도록 하였다. 타당성 평가는 6인의 평가자 간의 분류 결과의 일치도를 측정하여 평가하였다. 결과적으로 6명 중 4명 이상의 분류 결과가 '적절하다'는 의견에 일치하였을 때 균형성과표의 재무, 고객, 업무프로세스, 학습과 성장의 4가지 관점별 중환자실 간호부문의 핵심성과지표로서 타당한 것으로 평가하였다.

## 4) 4단계: 중환자실 간호부문 비전과 실천전략 및 핵심성과지표의 확정

본 연구의 1-3단계에서 개발한 중환자실 간호부문 비전과 실천전략 및 핵심성과지표에 대한 내, 외부기관의 수용 가능성과 일반화 가능성을 검토하기 위하여 연구 대상 중환자실의 책임간호사 10인과 균형성과표의 적용 경험이 있는 외부 병원의 중환자실 간호관리자 및 실무간호사 15인 등 총 25인을 대상으로 타당도 조사를 실시하였다.

타당도 조사는 '전혀 타당하지 않다' 1점에서부터 '매우 타당하다' 4점까지의 Likert 척도로 구성하였으며, 응답자가 1점 또는 2점 항목에 응답한 경우에는 해당 실천전략과 핵심성과지표를 균형성과표의 4개의 관점 중 더 적절하다고 판단되는 다른 관점으로 이동시키거나 혹은 대안을 제시하도록 하였다. 타당도 분석은 타당도 점수가 평균 3점 이상으로 합의되었을 때 중환자실 간호부문의 성과 달성을 위한 비전과 실천전략 및 핵심성과지표로서 타당한 것으로 평가하였다.

## 3. 연구 대상자

본 연구에서 중환자실 간호부문 비전과 실천전략 및 핵심성과지표 개발에 참여한 대상자는 연구팀 외에 광역시 소재 1개 대학 부속병원의 5개 중환자실의 책임을 맡고 있는 간호관리자 5인과 특수부서 간호팀장 1인으로 구성하였다.

개발된 중환자실 간호부문 비전과 실천전략 및 핵심성과지표의 타당성 조사에 참여한 대상자는 연구 대상 기관에서는 위의 5개 중환자실 책임간호사 중 핵심성과지표 개발 과정에 참여하지 않은 자를 선별하여 각 단위별로 2인씩 총 10인을 선정하였다. 외부 기관에서는 균형성과표 적용을 시도한 경험이 있거나 현재 적용 중인 병원 중 본 연구의 목적을 이해하고 자료 수집을 허락한 서울시 소재 2개 대학 부속병원을 선정하여 해당 병원의 중환자실 간호관리자 4인과 실무간호사 11인 등 총 15인을 선정하였다.



#### 4. 자료 수집 방법 및 기간

본 연구의 자료 수집 방법 및 기간은 다음과 같다. 먼저 균형성과표 개념들에 근거한 중환자실 비전과 실천전략 그리고 핵심성과지표 도출을 위한 1-3단계까지는 광역시 소재 1개 대학 부속병원의 간호부 및 중환자실에 본 연구의 목적을 설명하고 동의를 구한 후 면담 및 설문조사를 병행하여 자료를 수집하였다. 자료 수집 기간은 2007년 3월 20일부터 5월 14일까지이었다.

다음 개발된 중환자실 비전과 실천전략 및 핵심성과지표에 대한 타당도 조사 및 평가를 위한 4단계는 1-3단계에 참여한 병원 이외에 서울시 소재 2개 대학부속 병원의 간호부 및 중환자실에 본 연구의 목적을 설명하고 동의를 구한 후 설문조사를 이용하여 자료를 수집하였다. 자료 수집 기간은 2007년 5월 30일부터 6월 7일까지이었다.

#### 5. 자료 분석 방법

수집된 자료의 분석은 SPSS WIN 12.0 통계 프로그램으로 전산처리하였고 빈도, 백분율 등 기술통계를 이용하였다.

### 연구 결과

#### 1. 연구 대상자의 일반적 특성

본 연구의 1-3단계까지의 중환자실 비전과 실천전략 및 핵심성과지표 개발에 참여한 대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 먼저 연령은 평균 42.16세(SD=4.26)로 나타났고, 총 경력은 평균 18.97년(SD=3.77), 중환자실 근무 경력은 평균 8.94년(SD=5.40)으로 나타났다. 학력은 대상자의 83%가 대학원 졸업 이상인 것으로 나타났다.

다음 본 연구의 4단계인 타당도 조사에 참여한 대상자의 일반적 특성은 다음과 같다. 연령은 평균 34.5세(SD=4.78)로 나타났고, 총 경력은 평균 12.3년(SD=4.83), 중환자실 근무 경력은 평균 8.64년(SD=3.91)으로 나타났다. 학력은 대졸이 16명(64.0%), 대학원졸이 9명(36.0%)이었고, 균형성과표에 대한 이해 정도는 '들은 적이 있다' 13명(52.0%), '비교적 잘 알고 있다' 7명(28.0%)으로 대상자의 대부분이 균형성과표의 개념을 이해하고 있는 것으로 나타났다.

#### 2. 중환자실 간호부문 비전의 수립

최초 11개의 예비 중환자실 간호부문 비전을 토대로 이를 Kim과 Sung (2006)이 제시한 비전 구성 요소에 의하여 타당성을 분석한 결과, 평균 3점 이상의 값을 나타내 타당하다고 평가된 비전은 6개로 축약되었다(Table 1). 이 중 '과학적', '차별화된', '연구와 교육', '전문화', '인간 존중', '환자', '보호자'의 7개 단어를 중환자실 간호부문 비전을 구성하는 핵심용어로 분석하여 표현이 중복된 것을 재통합, 조정한 결과 다시 3개의 비전으로 압축되었다. 다음 3개의 비전에 대하여 이를 재검토하는 과정을 통하여 건강증진을 건강회복으로 수정하고, 2개의 비전을 1개로 축약하여 최종 '인간존중의 조화로온 전문간호 실현'과 '차별화된 전문간호를 통한 건강회복'의 2개 중환자실 비전을 수립하였다.

#### 3. 균형성과표의 4개 관점 별 중환자실 간호부문 실천전략 개발

최초 구성된 25개의 중환자실 간호부문 예비 실천전략에 대하여 1차 타당성을 평가한 결과 평가자 6인이 모두 '적절하다'에 4인 이상 의견 일치로 보인 15개 실천전략이 선별되었다. 이를 다시 연구자가 표현의 중복 등을 수정, 보완하는 과정을 거쳐 12개의 실천전략으로 압축하였다.

12개의 실천전략을 균형성과표의 4개 관점에 따라 분류하고

Table 1. Nursing Visions of ICUs

Nursing Vision Statement of ICUs	Validity score M (SD)
Preliminary 11 nursing visions of ICUs	
Differential nursing care based on teamworks	2.76 (0.36)
Professional nursing related to patient's recovery	2.93 (0.27)
Scientific & professional nursing role player according to patient's characteristics	3.23 (0.27)
Support patients & their families' quality of life based on human respect	3.03 (0.27)
Leading domestic nursing cares of ICU based on creative educations & researches	3.10 (0.34)
Serving specialized optimum level of nursing cares for patient's health promotions	3.20 (0.39)
ICUs based on trust between the staffs & patients and their families	3.10 (0.34)
Realization of professional nursing with human respect	3.13 (0.61)
Nursing with vitality	1.93 (0.25)
Energetic nursing	2.00 (0.35)
Nursing with clients	2.26 (0.48)
Final 2 nursing visions of ICUs	
Realization of harmonized professional nursing with human respect	4.00 (0.00)
Recovery of health through specialized nursing	4.00 (0.00)

이의 타당성을 평가한 결과는 다음과 같다. 먼저 재무관점에서는 '사고/감염 예방을 위한 안전한 환경 제공 및 유지', '효율적 의사결정에 따른 병동운영', '중환자 치료 정책 결정 참여를 통한 결과 개선'의 3개 실천전략이 개발되었다. 고객 관점에서는 '윤리강령의 준수/윤리적 간호수행', '기술적이고 원활한 의사소통', '중환자 가족을 포함한 간호'의 3개 실천전략이 도출되었고, 여기에 실천전략의 분류 과정에서 1차 설문조사 시 기본 문항으로 제시되지 않았던 '치유적 환경 조성'을 간호팀장의 제안에 따라 전체 연구팀의 합의를 거쳐 추가하여 총 4개의 실천전략이 개발되었다. 다음 업무프로세스 관점에서는 '간호과정을 적용한 간호제공', '간호연구/QI를 통한 근거기반 간호업무 개선 및 수행', '중환자 간호원칙/실무표준화의 수행'의 3개 실천전략이 개발되었다. 마지막으로 학습과 성장 관점에서는 '간호사 역량 및 경력 개발', '간호사 숙련과정 및 수행능력 평가의 표준화', '전문 간호과정 이수/계속교육 이수'의 3개 실천전략이 합의 도출되었다. 결과적으로 중환자실의 2개의 비전 달성을 위한 실천전략은 재무 관점 3개, 고객 관점 4개, 업무프로세스 관점 3개, 학습과 성장 관점 3개 등 총 13개로 합의 도출되었다(Table 2).

#### 4. 균형성과표의 4개 관점 별 중환자실 간호부문 핵심성과 지표 개발

최초 구성된 108개의 중환자실 간호부문 예비 핵심성과지표

를 균형성과표의 4개 관점에 따라 분류하고 이의 타당성을 평가한 결과는 다음과 같다. 먼저 108개의 중환자실 간호부문 핵심성과지표 각각에 대하여 타당성 여부를 평가한 결과 평가자 6인 중 4인 이상이 타당하다고 평가하여 합의된 지표는 재무 관점 4개, 고객 관점 6개, 업무프로세스 관점 8개, 학습과 성장 관점 5개로 총 23개로 압축되었다. 이 중 고객관점에서는 '고객만족도'와 '환자/보호자 만족도' 지표를 통합하여 '환자/보호자 만족도'로 수정하고, 학습과 성장관점에서는 '교육참여도'와 '교육프로그램 참여율'을 통합하여 '교육참여도' 지표로 통합, 조정되었다.

개발된 예비 핵심성과지표는 먼저 재무 관점에서는 '물품, 기구 및 장비 활용률', '적정 재고량 유지율', '처방누락 감소율', '경력간호사 이직률'의 4개이었다. 고객 관점에서는 '환자권리 장전 이행률', '환자/보호자 만족도', '병원감염률', '투약오류율', '재원일수 감소'의 5개이었다. 업무프로세스 관점에서는 '간호과정 적용 문제해결 건수', '간호사고 발생건수', '직접간호 시간', '간호업무표준 개발 건수', '환자 안전사고 발생건수', '병상가동률', '장비작동오류 사고 감소율', '기록의 실수 및 누락 건수'의 8개이었다. 학습과 성장 관점에서는 '실무교육참여도', '연구참여도', '간호사 교육 만족도', '계속 교육시간'의 4개이었다. 결과적으로 중환자실 실천전략을 측정하기 위한 핵심성과지표는 재무 관점 4개, 고객 관점 5개, 업무프로세스 관점 8개, 학습과 성장 관점 4개로 총 21개의 실천전략이 합의

Table 2. Nursing Practical Strategies of ICUs based on BSC

Perspective	Practical Strategies	Agreement rate (%) <sup>*</sup>	Agreement rate (%) <sup>†</sup>	Validity score M (SD)
Finance	Offering and maintaining safe environment to prevent an accident/infection	100.0	100.0	3.44 (0.71)
	Managing ward through efficient decision making	83.3	66.6	3.16 (0.80)
	Improving outcome through participation in policy making on critical patient's treatment	100.0	100.0	3.44 (0.51)
Customer	Observation of ethic code/ethical nursing	100.0	6.6	3.40 (0.65)
	Technical and smooth communication	100.0	6.6	3.56 (0.51)
	Nursing with critical patient's family	83.3	100.0	3.36 (0.64)
	Creation of healing environment	-	100.0	3.52 (0.51)
Internal business process	Nursing provision using a nursing process	83.3	66.6	3.48 (0.51)
	Improvement and accomplishment of evidence based nursing through the research/QI	100.0	100.0	3.48 (0.59)
	Standardization and accomplishment of critical nursing principle/practice	100.0	66.6	3.68 (0.48)
Learning & Growth	Development of nurse's ability and career	100.0	100.0	3.64 (0.49)
	Standardization of nurse's skillful process and evaluation of practice ability	83.3	100.0	3.76 (0.44)
	Completion of special nursing program/continuous education	83.3	100.0	3.44 (0.51)

<sup>\*</sup>Rate of agreement for content validity of nursing practical strategies to achieve nursing visions of ICUs; <sup>†</sup>Rate of agreement for classification validity of nursing practical strategies according to 4 perspectives of BSC.

Table 3. Nursing KPIs of ICUs based on BSC

Perspective	Key performance indicators	Agreement rate (%)*	Validity score M (SD)
Finance	Application rate of an article, instrument and equipment	83.3	3.24 (0.52)
	Maintenance rate of an adequate stock quantity	66.7	3.24 (0.52)
	Reduction rate of prescription omission	83.3	3.25 (0.61)
	Turn over rate of career nurse	66.7	3.08 (0.64)
Customer	Performance rate of patient's right	66.7	3.20 (0.65)
	Patient/family's satisfaction	100.0	3.56 (0.71)
	Rate of hospital infection	66.7	3.42 (0.78)
	Rate of medication error	83.3	3.44 (0.71)
	Length of stay	66.7	3.20 (0.65)
Internal business process	Number of problem solving using a nursing process	83.3	3.17 (0.64)
	Number of nursing accident occurrence	83.3	3.42 (0.50)
	Hours of direct nursing care	66.7	3.54 (0.59)
	Number of standard development of nursing process	83.3	3.42 (0.65)
	Number of patient accident occurrence	66.7	3.38 (0.58)
	Rate of bed circulation	66.7	2.75 (0.79)
	Error rate of malfunction of medical devices	83.3	2.87 (0.87)
	Number of error and omission on nursing record	100.0	3.39 (0.58)
Learning & Growth	Rate of in-service education participation	100.0	3.44 (0.64)
	Rate of research participation	83.3	3.21 (0.59)
	Nurse's educational satisfaction	66.7	3.33 (0.82)
	Hours of continuing education	66.7	3.00 (0.76)

\*Rate of Agreement for classification validity of nursing KPIs according to 4 perspectives of BSC; KPIs=key performance indicators.

도출되었다(Table 3).

## 5. 비전과 실천전략 및 핵심성과지표의 확정

본 연구에서 개발한 중환자실 간호부문의 비전과 실천전략 및 핵심성과지표의 내, 외부 기관에 의한 타당도를 조사, 분석한 결과는 다음과 같다. 개발된 2개의 중환자실 비전과 13개의 실천전략에 대하여는 모두 타당도 점수 3.0 이상의 결과를 보여 원안대로 확정되었다. 타당도 분석 결과에서는 실천전략 중 학습과 성장 관점의 '간호사 숙련과정 및 수행능력 평가의 표준화'가 3.76점으로 가장 높은 것으로 나타났고, 반면 재무적 관점의 '효율적인 의사결정에 따른 병동운영'은 3.16점으로 가장 낮은 점수를 나타냈다.

중환자실 핵심성과지표별 타당도를 분석한 결과에서는 업무 프로세스 관점의 '병상가동률'과 '장비작동오류 사고 감소율' 2개 지표가 타당도 점수 3.0 미만으로 나타나 제외되어 최종 19개의 중환자실 핵심성과지표가 합의 도출되었다. 분석 결과 타당도 점수가 가장 높게 나타난 핵심성과지표는 고객 관점의 '환자/보호자 만족도'였으며 3.56점의 점수를 보였다. 반면 가장 낮은 점수를 보인 핵심성과지표는 학습과 성장 관점의 '계속 교육시간'으로 3.0점의 점수를 보였다(Table 3). 결과적으로 본 연구에서는 중환자실 간호부문 비전 2개와 이를 달성하

기 위한 균형성과표의 4가지 관점별 13개의 실천전략 그리고 실천전략의 성취 정도를 객관적으로 측정하기 위한 19개의 핵심성과지표가 최종 개발되었다.

## 논 의

본 연구에서는 중환자실 간호부문의 비전 수립이 제대로 이루어지지 못하고 있는 현실 속에서 중환자실 간호부문이 병원의 비전 달성과 경영 성과에 영향을 기여도를 측정할 수 있도록 독자적인 중환자실 간호부문의 비전 수립을 시도하였다. 비전은 조직의 존재감과 함께 향후 도달해야 할 목표점, 즉 이루고자 하는 것에 대한 합의로서 반드시 이루어야 할 목표를 성문화한 것이다. 비전을 수립하고 공표하는 것 자체가 앞으로 조직을 어떻게 끌어나갈 것인가에 대한 전략적 의도를 천명하는 것으로 경영전략의 출발점이 된다(Choi & Korean BSC Research Association, 2006). 즉 중환자실 간호부문이 지향해야 할 궁극적인 도달점이 비전으로 명시화되었을 때 이를 기준으로 삼아 중환자실 간호부문의 운영 방향과 실천 행동을 체계적으로 조직화할 수 있게 되는 것이다.

이에 수립된 중환자실 간호부문 비전이 '인간 존중의 조화로운 전문간호 실현'과 '차별화된 전문간호를 통한 건강회복'으로 나타난 점은 중환자 간호의 전문성 강화의 중요성과 중환자

실 특성상 생명에 대한 존엄성을 중시하는 간호의 본질이 반영된 결과라고 하겠다. 중환자실 간호부서는 비전 수립을 통해 중환자실과 타 부문 간의 협력 관계를 제시함은 물론 궁극적으로 병원 성과에 대한 중환자실 간호부서의 전반적인 기여를 가시화할 수 있게 된다. 올바르게 설정된 중환자실 간호부문 비전은 중환자실 간호사들이 전략적으로 사고하고 행동하게 하는 근원적 힘을 제공하게 된다. 따라서 본 연구에서 수립된 중환자실 비전은 앞으로 중환자실의 존재 이유와 목적, 활동 영역 및 경쟁우위 창출의 원천을 명확히 함으로써 간호관리자가 중환자실을 이끌어가기 위한 미래 방향을 제시하는 준거로서 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

중환자실 간호부문 비전 달성을 위한 균형성과표의 4개 관점별 실천전략의 주요 논의점은 다음과 같다. 먼저 재무관점의 실천전략에서 대부분의 선행연구에서는 병원 수익 증대(Kang, 2003; Kim, 2005), 원가절감, 비용효과적인 인력관리(Yoo, 2001) 등이 제시된 반면, 본 연구에서는 '사고/감염 예방을 위한 안전한 환경 제공 및 유지', '효율적인 의사결정에 따른 병동운영', '중환자 치료 정책 결정 참여를 통한 결과 개선' 등으로 나타나 차이를 보였다. 이는 궁극적으로 병원의 수익 증대와 원가절감이라는 전사적 목표 달성을 위하여 단위부서인 중환자실 간호부서가 실제로 추진해야 할 전략의 초점을 명료화한 것으로 평가된다. 고객 관점의 전략에서도 대부분의 선행연구에서는 고객만족도 증가와 고객관계 증진 등 관념적인 전략이 제시된 반면, 본 연구에서는 '윤리강령의 준수/윤리적 간호수행', '기술적이고 원활한 의사소통', '중환자 가족을 포함한 간호', '치유적 환경 조성'과 같이 고객만족도 증진을 위한 실제적이고 구체화된 간호부문 전략을 제시하였다.

업무프로세스 관점에서는 기존 연구에서와 같이 간호의 질, 표준화 등이 공통적인 전략으로 나타났고, 그 외에도 간호과정, 연구, QI, 간호원칙, 실무표준화 용어를 포함한 실천전략이 수립되어 전체적으로 선행연구의 결과와 유사한 결과를 나타냈다. 학습과 성장 관점에서도 선행연구와 비교시 교육, 경력 및 역량이 공통적인 용어로 사용되어 대체로 전략의 구성 내용 측면에서 일관성을 나타냈다. 다만 본 연구에서는 실무에서의 연구와 관련된 실천전략이 학습과 성장 관점이 아닌 업무프로세스 관점의 전략으로 도출된 점에서 차이를 보였다. 이는 현장에서의 연구 활동이 단순히 순수한 연구의 목적에서만 끝나서는 안되고, 연구의 결과가 다시 실무의 개선 및 발전을 위한 투입요소로서 활용되는 선순환 과정의 체계화 필요성을 반영한 결과라 판단된다.

이와 같이 전반적으로 실천전략의 내용이 선행연구에 제시

된 결과와 유사하게 나타난 점은 중환자실 간호부문 역시 병원 간호부의 비전과 사명에 기초하여 대상자의 건강상태 회복을 위해 타 의료부문과 협력해야 하는 병원 내 다른 간호부문과 동일한 기능을 가지고 있기 때문으로 사료된다. 즉, 가족을 포함한 대상자에게 간호를 제공하고, 대상자를 중심으로 모든 자원과 환경을 조절하여 최선의 결과를 얻기 위해 노력하며, 이를 위해 끊임없이 전문직 자질 향상을 추구하는 것이 간호의 본질이기 때문이다. 그럼에도 불구하고 합의된 구체적인 실천전략의 내용 간에 차이가 나타난 점은 균형성과표 적용에 대한 간호연구 사례가 증가함에 따라 전략과 성과지표 간의 관계성에 대한 탐색이 보다 정련화되고 있기 때문으로 판단된다. 이는 균형성과표 도입 초기에 병원 전체의 전사적 차원에서의 실천전략을 그대로 간호부문으로 가져오던 것에서 벗어나 점차 이를 실제 적용할 단위부서를 중심으로 구체화하는 단계로 발전하고 있음을 의미한다.

중환자실 간호부문 핵심성과지표 측면에서는 최종 19개의 핵심성과지표가 도출되었고 4개의 관점별로 고른 분포를 보였으며, 이 중 업무프로세스 관점의 핵심성과지표가 6개로 가장 많이 도출되었다. 간호부문에 대한 재무 관점의 핵심성과지표는 그 동안 다양하게 개발, 논의되어오지 못한 영역 중 하나이다. 본 연구에서는 '물품, 기구 및 장비활용률', '적정재고량 유지율' 등의 목표관리를 통해 간접적으로 중환자실 운영비용의 감소를 가져올 수 있기에 이를 재무적 핵심성과지표로 개발하였다. 반면 '처방누락 감소율'은 처방 누락에 따른 수가발생 부분의 회수를 통해 직접적으로 중환자실 운영이익의 증대를 가져올 수 있는 재무적 핵심성과지표로 개발하였다. '경력간호사 이직률'은 위에서 언급한 직, 간접 비용 및 운영이익 회수를 위한 조직관리적 지표로서 중환자실 간호부문 재무적 핵심성과지표 달성의 선행 요소로 개발하였다. 따라서 본 연구를 통해 그 동안 제한적 접근이 이루어져 왔던 중환자실 간호부문의 재무적 핵심성과지표의 틀을 비용과 이익 그리고 조직관리 요소 차원에서 체계화하였다고 할 수 있겠다.

고객 및 학습과 성장 관점의 핵심성과지표는 그 동안 선행연구에서 제시되었던 핵심성과지표의 결과와 유사한 결과를 나타냈다(Kang, 2003). 이는 1990년대부터 병원 경영의 화두가 고객 중심, 고객 만족으로 대두되면서 지속적으로 고객관리와 환자만족도 증진을 위한 다각적인 노력이 간호부문에서도 지속되어 온 결과 간호부문의 활동을 측정, 평가할 수 있는 지표에 대한 합의점이 수렴되어진 결과라 해석된다. '환자/보호자 만족도', '병원감염률' 등과 같은 지표는 이미 병원평가 또는 의료기관평가 등의 평가지표로도 반영되어 있어 중환자실 간호부문



뿐만 아니라 병원 조직 내 모든 간호부문에 공통으로 측정, 활용할 수 있는 핵심성과지표임을 알 수 있었다.

업무프로세스 영역의 핵심성과지표가 다수 개발, 합의된 이유로는 간호가 본질적으로 서비스 속성을 가지고 있기 때문인 점에 근거해볼 수 있다. 서비스는 근본적으로 무형성과 소멸성의 특성을 가지고 있기 때문에 간호서비스의 성과 여부는 고객의 만족 여부에 의해 판단되어지므로 업무프로세스의 개선과 향상이 고객의 만족을 유도한다는 측면에서 중요하게 다루어져야 함을 반영한 결과라 하겠다. 고객의 만족은 다시 병원의 성공을 가능하는 핵심적인 성과 중의 하나이므로 중환자실 간호부문은 간호업무체계 개선을 통해 고객만족을 극대화함으로써 궁극적으로 간호부문 비전과 이의 상위 개념인 병원 전사적 차원에서의 비전 달성에 기여할 수 있음이 강조된 결과로 해석할 수 있다. 이는 비영리 기관인 병원에서는 재무적 성과보다도 고객 만족을 최상위의 가치로 둘 수 있음을 강조한 선행연구의 결과를 지지하는 것으로 볼 수 있다(Voelker, Rakith, & French, 2001).

끝으로 본 연구에서는 균형성과표의 각 관점별 실천전략과 핵심성과지표가 일 대 다수의 관계로 연계될 수 있는 것으로 나타났다. 즉 일례로서 '계속교육 이수'의 실천전략을 달성하기 위하여 '계속교육시간'을 측정, 관리할 수도 있으나 이는 간호사의 계속교육 이수라는 실천전략에만 영향을 미치는 것이 아니라 결과적으로 '간호사 역량 및 경력 개발'도 유도해낼 수 있다는 것이다. 이와 같은 실천전략과 핵심성과지표 간의 다중적인 관계는 Yoo (2001)의 연구에서도 제시된 바 있다. 이는 한 가지 실천전략이 경우에 따라서는 단독 핵심성과지표에 의한 결과로 나타날 수도 있지만 반면 다양한 활동의 총체로서 달성될 수도 있음을 보여 주는 결과이다. 이는 앞서 여러 선행연구에서 제시한 바와 같이 실천전략과 핵심성과지표 상호 간에는 의미 있는 관련성이 있음을 입증하는 것으로 추후 이와 관련한 탐색적 연구가 필요함을 의미한다(Yang & Tung, 2006). 최근 Hong, Hwang, Kim과 Park (2008)도 균형성과표가 조직에서 측정하고자 하는 성과를 제대로 측정하는지를 파악하기 위해 탐색적 방법과 확인적 방법을 통하여 지표의 타당도 및 신뢰도를 검증할 필요성이 있음을 지적한 바와도 일치하는 결과라 하겠다.

현재 우리나라 병원에서는 균형성과표를 시범 적용하거나 도입을 검토하는 상황에 있다. 이러한 시점에 균형성과표 개념들에 따른 중환자실 간호부문 고유의 비전과 실천전략 및 핵심성과지표를 능동적으로 도출해냄으로써 간호부문이 병원 전체의 비전과 전략을 실현하는데 기여하는 바를 연관성 있게 설명할 수 있는 근거 자료를 제시하였다는 점에서 본 연구의 의의를

찾을 수 있다.

또한 본 연구에서는 균형성과표의 개발 단계에 따라 각 단계별로 근거자료를 개발하여 연구자뿐 아니라 실무자 및 전문가의 타당도 검토를 통한 의사결정 과정을 적용하였다. 아울러 1개 중환자실에서 개발된 비전과 실천전략 및 핵심성과지표를 전체 중환자실 부문에 적용할 수 있도록 하기 위하여 본 개발 과정에 참여하지 않은 2개의 외부 병원 중환자실 간호관리자와 실무자 집단을 대상으로 타당도 조사를 실시하였다. 이는 기관 간의 목표와 원칙의 공유, 진로 수행 조정 및 평가, 책임에 대한 명백한 동의가 이루어질 수 있는 연합 기관이나 유사 규모의 조직에서는 핵심성과지표를 공통으로 개발하여 적용할 수 있다고 보고한 선행 연구 결과를 확인하고자 한 시도였다(Chow, Ganulin, Teknica, Haddad, & Williamson, 1998; Pink et al., 2001; Yang & Tung, 2006). 결과적으로 개발된 중환자실 간호부문의 비전과 실천전략 그리고 핵심성과지표에 대하여 모두 적합하다는 합의된 결과를 도출함으로써 국내의 의료원 또는 3차 종합병원 체제의 동일 수준에 있는 병원 내 중환자실을 대상으로 일반화하여 사용가능한 공통의 중환자실 간호부문 균형성과표를 개발한 점도 본 연구의 의의라 하겠다.

## 결론 및 제언

본 연구는 Kaplan과 Norton (1992)이 소개한 성과평가틀인 균형성과표를 이용하여 병원 중환자실 간호부문의 핵심성과지표를 개발하고자 한 방법론적 연구이다. 연구 진행 절차는 총 4단계로 1단계 중환자실 간호부문 비전의 수립, 2단계 균형성과표의 4개 관점별 실천전략 개발, 3단계 균형성과표의 4개 관점별 핵심성과지표 개발, 4단계 비전과 실천전략 및 핵심성과지표의 확정으로 이루어졌다.

본 연구 결과에 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 중환자실 비전은 '인간존중의 조화로운 전문 간호 실현'과 '차별화된 전문 간호를 통한 건강회복'의 2개로 수립되었다.

둘째, 중환자실의 비전 달성을 위한 실천전략은 균형성과표의 4가지 관점에 따라 재무 관점에서 3개, 고객 관점에서 4개, 업무프로세스 관점에서 3개, 학습과 성장 관점에서 3개로 총 13개의 전략이 도출되었다.

셋째, 중환자실 실천전략의 성공여부를 측정하기 위한 핵심성과지표는 균형성과표의 4가지 관점에 따라 재무 관점에서 4개, 고객 관점에서 5개, 업무프로세스 관점에서 6개, 학습과 성장 관점에서 4개로 총 19개의 핵심성과지표가 개발되었다.

본 연구 결과에 따른 추후 연구를 위한 제안은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 개발한 중환자실 간호부문 비전, 실천전략 및 핵심성과지표 측정과정을 병원정보시스템과 접목시킴으로서 향후 전사적 차원에서의 시스템에 의한 중환자실 성과관리 체계 구축이 이루어져야 하며, 본 연구의 결과가 성과관리시스템 개발 시 실증적 근거자료로 활용되어 질 것을 제안한다.

둘째, 핵심성과지표를 실제 부서 운영에 적용하기 전후 비교를 통해 중환자실 간호부문의 비전과 실천 전략 달성을 위한 노력의 결과를 가시화하는 추후 연구도 필요함을 제안한다.

셋째, 균형성과표의 도입 목적은 성과 측정과 이에 대한 적절한 보상체계의 구축에 있으므로 추후 중환자실 간호부문에 대해서도 핵심성과지표에 의한 성과 평가와 이에 따른 부서 및 개인의 보상체계 간의 연계 모델 개발 연구도 이루어져야 함을 제안한다.

넷째, 중환자실뿐 아니라 아직 개발되지 않은 응급실, 회복실, 신생아실 등 다양한 간호부서의 핵심성과지표 개발을 위한 후속연구도 활성화되어야 함을 제안한다.

## REFERENCES

- American Association of Critical Care Nurses. (2005). AACN standards for establishing and sustaining healthy work environments: A journey to excellence. *American Journal of Critical Care*, 14, 187-197.
- Bak, W. S. (2002). *The relationship between leadership, empowerment, and nursing performance*. Unpublished doctoral dissertation, Kyunghee University, Seoul.
- Chern, I. P., & Jeng, H. J. (2000). Translating strategy into action. *Accounting Research Monthly*, 183, 44-73.
- Choi, B. H., & Korean BSC Research Association. (2006). *BSC: Strategic performance management system*. Seoul: Hanguk Hak-sul Jungbo Co.
- Chow, C. W., Ganulin, D., Teknica, O., Haddad, K., & Williamson, J. (1998). The balanced scorecard: A potent tool for energizing and focusing health care organization management. *Journal of Healthcare Management*, 43, 263-280.
- Dixon, S. (2001). What will be the costs of a quality emergency service? *Journal of the Royal Society of Medicine*, 94, 54-56.
- Drucker, P., Eccles, R. G., Ness, J. A., Cucuzza, T., Simons, R., Dabila, A., et al. (2007). *Measuring corporate performance*. Seoul: 21 Century Books.
- Forgione, D. A. (1997). Health care financial and quality measures: International call for a "balanced scorecard" approach. *Journal of Health Care Finance*, 24, 55-58.
- Griffith, J. R., & King, J. G. (2000). Championship management for health care organizations. *Journal of Emergency Medicine Taiwan*, 22, 34-38.
- Holt, T. (2001). Developing an activity-based management system for the army medical department. *Journal of Health Care Finance*, 27, 41-46.
- Hong, Y. M., Hwang, K. J., Kim, M. J., & Park, C. G. (2008). Balanced scorecard for performance measurement of a nursing organization in a Korean hospital. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 38, 45-54.
- Huang, S. H., Chen, P. L., Yang, M. C., Chang, W. Y., & Lee, H. J. (2004). Using a balanced scorecard to improve the performance of an emergency department. *Nursing Economics*, 22, 140-146.
- Jang, B. H. (2000). *A study on critical care nursing practice and development of standard for critical care nursing practice*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Jones, M. L., & Filip, S. J. (2000). Implementation and outcomes of a balanced scorecard model in women's services in an academic health care institution. *Quality Management in Health Care*, 8, 40-51.
- Kang, K. H. (2003). *Development of performance measure indicators on hospital nursing units*. Unpublished doctoral's dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Kang, S. S. (2005). *A study on collaborating balanced scorecard with enterprise resource planning for hospital management performance evaluation*. Unpublished doctoral's dissertation, Dongguk University, Seoul.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The balanced scorecard-measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70, 71-79.
- Kim, H. J. (2006). *A study on indicator development to evaluate hospital system: Based on balanced scorecard method*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Kim, H. K., & Sung, E. S. (2006). *Strategic performance management BSC (Balanced scorecard)*. Seoul: Sigma Insight Com.
- Kim, Y. S. (2005). *Development of performance measurement indicators for nursing on delivery units*. Unpublished master's thesis, Yonsei University, Seoul.
- Ko, Y. K., Lee, T. W., & Lim, J. Y. (2007). Development of a performance measurement scale for hospital nurses. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37, 286-294.
- Luttman, R. J. (1998). Next generation quality, part 2: Balanced scorecards and organizational improvements. *Topics in Health Information Management*, 19, 22-29.
- Niven, P. R. (2002). *Balanced scorecard step by step: Maximizing and maintaining result*. Seoul: Sigma Insight Com.
- Oliveira, J. (2001). The balanced scorecard: An integrative approach to performance evaluation. *Healthcare Financial Management*, 55, 42-45.
- Pink, G. H., McKillop, I., Schraa, E. G., Preyra, C., Montgomery, C., & Baker, G. R. (2001). Creating a balanced scorecard for a hospital system. *Journal of Health Care Finance*, 27, 1-20.

- Sahney, V. K. (1998). Balanced scorecard as a framework for driving performance in managed care organization. *Managed Care Quarterly*, 6, 1-8.
- Sung, Y., Song, M. S., & Park, J. (2007). Estimation of nursing cost by a patient classification system(PCS) in ICU. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37, 373-380.
- Voelker, K. E., Rakich, J. S., & French, G. R. (2001). The balanced scorecard in healthcare organization: A performance measurement and strategic planing methodology. *Hospital Topics*, 79, 13-24.
- Yang, M. C., & Tung, Y. C. (2006). Using path analysis to examine causal relationships among balanced scorecard performance indicators for general hospitals: The case of a public hospital system in Taiwan. *Health Care Management Review*, 31, 280-288.
- Yoo, J. I. (2001). *Development of a performance measurement system for the perioperative nursing using the balanced scorecard (BSC)*. Unpublished maser's thesis, Yonsei University, Seoul.