

외국 의과대학에서의 성과중심교육과정 개발

한재진

이화여자대학교 의학전문대학원 의학교육학교실

The Development of Outcome-Based Curriculum in Medical Schools Outside Korea

Jae-Jin Han

Department of Medical Education, Ewha Womans University School of Medicine, Seoul, Korea

In medicine, rapid changes in information, technology, socio-economic interests, and globalization affect the medical education focused on the competencies of doctors, and the number of medical schools that are adopting an outcome-based curriculum (OBC) is increasing worldwide. This paper introduces the OBC model of 5 trailblazing medical schools from the UK, US, and Australia, comparing their unique features, followed by brief comment about Canada and the EU as well. On developing an OBC, the process of establishing the top outcomes for graduates is similar and the outcomes comprise knowledge, skills, and attitudes about science, patients, colleagues, society, and themselves. Implementing the outcomes down into the sub-levels of the curriculum is much more complicated and time-consuming. Assessing the achievement of every outcome is essential and requires the use of many tools in addition to the traditional written examination. From the perspective of adult learning theory, self-directed learning, team-learning, and individual and flexible achievement are tested and executed in an OBC. The gradual expansion and further innovation of an OBC is expected so that tomorrow's doctors will be able to meet the challenges of the future.

Keywords: Education, Medical, Undergraduate

Corresponding author

Jae-Jin Han
Department of Medical Education,
Ewha Womans University School of
Medicine, 1071 Anyangcheon-ro,
Yangcheon-gu, Seoul 158-710, Korea
Tel: +82-2-2650-5629
Fax: +82-2-2650-5836
E-mail: jghan@ewha.ac.kr

Received: January 30, 2013
Revised: February 14, 2013
Accepted: February 15, 2013

서론

1980년대부터 성과바탕교육이론이 주목을 받으면서 의학교육계에도 '성과바탕교육과정'이 선진 외국 의과대학들을 중심으로 여러 형태로 개발되고 실행되고 있으며 이는 세계적으로 확산되는 추세인데, 이러한 '성과바탕교육과정'이란 전통적인 '교수자 주도 학습목표(learning objectives)' 중심의 교육과정에서 탈피하여, 학습자인 의과대학생이 학부의 의학교육과정을 모두 마치고 졸업을 하기 위해서 최종적으로 갖추어야만 하는 성과(outcome) 혹은 역량(competency)을 먼저 규정한 후 이를 중심으로 교육과정 개발, 교수-학습실행과 평가 등의 의학교육활동이 이루어지도록 하는 교육과정이라고 정의할 수 있다(Harden, 2007). 특히 의료환경의 급격한 변화는 의사역량에 대한 사회적인 관심과 상호작용이 증폭되

면서 의과대학교육뿐 아니라 졸업 후 교육과 평생교육 분야에도 활발히 적용되고 있다. 의과대학에서 성과바탕교육을 선도한 나라는 영미권 국가들인데 영국에서는 1993년 영국의사협의회(General Medical Council, GMC)에서 Tomorrow's Doctor (TD)를 발표하여 영국 내 의과대학에 성과중심의 학습목표를 적용할 것을 제시하였고 이는 2003년과 2009년에 개정을 하였는데, 특히 마지막 개정판에서는 의과대학 졸업성적을 3영역으로 구분하여 'outcomes 1: the doctor as a scholar and a scientist; outcomes 2: the doctor as a practitioner; outcomes 3: the doctor as a professional'이라 하였으며, 각 영역에서 지식, 술기 및 태도와 연관된 세부성구들을 구체적으로 나열하였다, 또한 여기에는 입학, 교육방법, 평가, 학생, 교수, 시설 등에 대한 지침도 포함하여 영국의 의과대학 평가기준으로 활용하고 있다(General Medical Council, 2009). 미국에서는 1984

년 학장협회(American Association of Medical Colleges, AAMC)의 General Professional Education of the Physician (GPEP) 최종보고서에서, 의과대학 졸업 시 지식, 술기, 가치 및 태도에 관한 기대목표를 교육과정에 적용하도록 권장하였고, 1985년 의과대학인증위원회(Liaison Committee on Medical Education)는 이를 인증기준에 추가하였다. 이후 동 기관은 1998년 의과대학 학습목표 개발을 위한 지침서로서 Medical School Objectives Program을 발간하였는데 여기에는 의과대학을 졸업한 의사로서의 기본자질을, 이타성, 지식, 기술 및 의무의 4가지 영역으로 구분하였으며 각 영역에서 보여줘야만 하는 역량들을 나열하여 의과대학에서 이를 활용하도록 권하였다(Association of American Medical Colleges, 1998). 이 글에서는 영국의 성과바탕교육과정 개발을 선도했던 던디의과대학이 포함된 ‘스코틀랜드 의과대학 교육과정 개발그룹(Scottish Deans’ Medical Curriculum Group, SDMCG)’과 웨일드 의과대학, 미국에서는 1990년에 성과바탕교육과정을 도입하여 1996년에 완전히 실행한 브라운 의과대학과 함께 인디애나 의과대학을, 호주는 뉴사우스웨일스 의과대학을 대상으로, 성과바탕교육과정의 개발과 그 내용을 분석비교하고 아울러 캐나다와 유럽연합의 예를 소개하고자 한다.

스코틀랜드 5개 의과대학, 영국

스코틀랜드의 5개 의과대학 학장단의 교육과정개발그룹(SDMCG)은 1999년 던디 의과대학의 Harden et al. (1999)이 발표한, ‘역량을 갖추고 자기성찰을 하는 의사’에게 필수적인 3개 핵심요소(level 1)로 이루어진 동심원구조에 총 12개의 성과영역(outcome

domains)을 배치하고 그 하부에 각각의 졸업성과(level 2)를, 다시 각 졸업성과의 하부에 세부성과-학습목표(level 3&4)를 나열하였다. 즉 의과대학 졸업 후 영국의 pre-registered house officer가 되기 위해서는 7가지 핵심행위(clinical skills; practical procedures; patient investigation; patient management; health promotion and disease prevention; communication; medical informatics)를 할 수 있어야 하고, 이러한 행위를 하기 위한 3가지 올바른 접근방법(basic, social, and clinical sciences and underlying principles; attitudes, ethical understanding and legal responsibilities; decision-making skills and clinical reasoning and judgement)을 구사할 수 있어야 하고, 또한 이 모두를 위한 2가지 올바른 자질(the role of the doctor within the health service; personal development)을 가져야만 한다는, 졸업성과목표 틀을 규정하였다(Table 1). 이들은 5개 대학의 환경과 특성이 각기 다름에도 불구하고 합의되어 도출된 졸업성과들이며, 영국의 일반의사 역할을 규정한 GMC의 Good Medical Practice의 기본 역량들과 자연스럽게 연결되는 가교 역할뿐 아니라 입학생 선발, 명확한 교수-학습목표, 평가 등에도 유용할 것으로 기대하였다. 또한 세부성과내용을 의도적이며 광범위하고 덜 구체적으로 기술함으로써, 성과항목 안에 나열된 예들이 학생이나 교수 혹은 특별한 교수-학습활동 시 그 수준과 이해 및 적용을 다양하게 할 수 있는 여지를 만들었다(Simpson et al., 2002). 한편, SDMCG에서는 자신들의 졸업성과 내용이 GMC의 TD에서 제시하는 졸업성과와 어떤 연관성이 있는지를 비교하기 위하여 컴퓨터 프로그램을 이용한 교차분석실험을 하였으며 열거형식, 중요도나 위치, 표현 등에서는 다른 점이 있었으나 성과의 내용에서는 큰 차이가 없었다고 하며 이러한 결과는 양 기관 모두에게 앞으로 성과목표 개

Table 1. Comparison of outcomes among 5 medical schools from UK, US, and Australia

SDMCG, UK (3-circle model incorporating 12 outcomes)	Sheffield, UK (generic graduate skills integrated with 94 clinical presentations)	Brown, USA (9 abilities in multidimensional matrix)	IUMS, USA (9 competencies including knowledge-base development)	UNSW, Australia (8 primary capabilities with integrated assessments)
Clinical skills	4 Clinical competencies	Effective communication	Effective communication	Using basic science in the practice of medicine
Practical procedures	Clinical skills	Basic clinical skills	Basic clinical skills	Social and cultural aspects of health and disease
Patient investigation	Interpersonal skills	Using basic science in the practice of medicine	Using basic science to guide diagnosis, management, therapeutics & prevention	Patient assessment and management
Patient management	Professional behaviors	Diagnosis management and prevention	Lifelong learning	Effective communication
Health promotion and disease prevention	Practice skills	Lifelong learning	Self-awareness, self-care, and personal growth	Team-working
Communication	4 Medical sciences	Self-awareness, self-care, and personal growth	Social and community contexts of health care	Self-directed learning & critical evaluation skills
Medical informatics	Basic medical sciences	Social and community contexts of health care	Moral reasoning & ethical judgement	Ethical understanding & legal responsibilities
Basic, social & clinical sciences	Clinical sciences	Moral reasoning and clinical ethics	Problem solving	Reflective practitioner
Attitudes, ethical understanding and legal responsibilities	Population health sciences	Problem solving	Professionalism & role recognition	
Decision-making skills & clinical reasoning & judgement	Behavioral sciences			
Role of the doctor within the health service				
Personal development				

SDMCG, Scottish Deans’ Medical Curriculum Group; IUMS, Indiana University School of Medicine; UNSW, University of New South Wales.

정작업 시 좋은 자료가 될 뿐 아니라 여기에 사용된 교차분석방법은 학교 간, 지역 간, 국가 간의 의사역량의 비교에도 좋은 도구가 될 수 있다고 하였다(Ellaway et al., 2007).

쉐필드 의과대학, 영국

쉐필드 의과대학은 의료환경 변화와 GMC 등 외부의 교육과정 개편압력에 능동적으로 대처하는 방안으로 새로운 성과바탕모형을 개발하였다(Newble et al., 2005). 이는 이전의 던디 의과대학이나 미국 브라운대학 모델에 비하여 보다 단순한 형태를 표방하면서 개발의 주요 관점으로 ‘성과중심’과 ‘고도의 통합’을 내세웠다. 쉐필드 모델에서 성과목표의 큰 틀은 ‘일반 졸업 술기(generic graduate skills)’라는 제목 아래, 영국의 일반진료의사로서의 역할을 감당할 수 있는 ‘임상역량(clinical competencies)’과, 의학연구가 활발한 의과대학의 특성을 반영한 ‘의·과학(medical sciences)’의 두 가지 주제로부터 수직적-수평적 통합을 위한 핵심과정의 성과들을 도출하였는데 ‘임상역량’은 다시 ‘임상술기(clinical skills)’, 대인기술(interpersonal skills), 전문가적 행동(professional behaviors), 진료기술(practice skills)의 4가지 영역으로, ‘의·과학’은 다시 기초, 임상, 인구-보건, 행동 등 4가지 영역으로 구분하였다. 이러한 두 주제는 통합학습활동(integrated learning activities)으로 결합되고 학생선택과정(student selected components)으로 수직적인 통합이 이루어지는데 후자는 특히 학생의 종단적 성과달성을 위한 주된 과정이 된다. 한편 핵심과정의 내용에 들어가는 94개의 임상표현들을 도출하여 이를 성과바탕 틀에 맞추어 넣는 작업을 함으로써 성과바탕교육과정을 완성하였다. 예를 들어 ‘경련’이라는 임상표현 항목에서 ‘학생은 환자에게 경련의 위험을 줄이기 위한 권유를 할 수 있다’라는 성과는 전체 성과목표 틀 중에서 ‘임상역량’ 주제에 속하며 이 중에서도 ‘임상술기’영역의 두 번째 성과항목인 ‘환자에 대한 건강증진과 질병이나 장애예방을 할 수 있다’에 위치하고 ‘CS02’라는 코드가 부여되며, ‘경련’과 연관된 다른 임상성과들도 4가지 영역과 하부항목에 배치가 된다. 또한 ‘경련’은 의·과학 주제의 기초의학영역 가운데 ‘뇌의 전기활동에 대한 기본적인 이해’라는 성과에 배치되는 등 4가지 영역에 여러 기초의학 성과들이 배치되는데, 다만 모든 영역에 빠짐없이 성과가 배치될 필요는 없다. 마지막으로 각 임상표현에는 빈도와 치명도에 따른 질환명과 아울러 흔하지는 않지만 교육적인 의미가 큰 질환명이 열거된다. 쉐필드 모델의 특징은 임상진료성과뿐 아니라 의·과학역량도 중시하였으며 그 방법으로 94개의 임상표현들을 매트릭스 틀의 항목으로 활용하여, 각 임상표현 제목하에 임상 및 기초의학의 성과들을 표시함으로써 성과바탕교육과정의 구조를 보다 단순화하고 실용성을 높인 점이라고 할 수 있다.

브라운 의과대학, 미국

AAMC는 1985년도에 GPEP 보고서를 통해서 미국 내 의과대학의 교육과정에 성과개념을 도입할 것을 권하였으나 실제 이를 실행하는 대학들은 그 수가 많지 않았는데, AAMC는 미국에서 성과바탕교육과정의 도입이 늦어지는 이유에 대한 보고서를 1992년도에 발행하기도 했다. 이러한 상황에서도 브라운 의과대학은 1990년부터 성과바탕교육과정에 대한 논의를 시작하여 1996년에 이를 완전히 실행하고 ‘MD2000’라는 이름을 붙이게 된다(Smith & Dollase, 1999). 브라운 모델은 크게 ‘능력(abilities)’과 ‘이의 기본이 되는’ ‘의학지식(medical knowledge)’, 그리고 ‘수행바탕평가(performance based assessment)’의 3가지 틀로 구성되어 있다. ‘능력’ 틀은 성과를 의미하는데, 1) 소통, 2) 기본임상술기, 3) 기본의학의 임상적응, 4) 진단, 관리, 예방, 5) 평생학습, 6) 전문가의식 개발과 자기성장, 7) 사회 및 지역사회 보건, 8) 도덕추론과 의료윤리, 9) 문제해결 등 9가지를 제시하고 있다. 이러한 9가지 ‘능력’ 성과항목에 ‘지식’항목은 제외하였는데 이는 교육과정 개발 초기에 있었던 대학 내부의 성과항목 도출작업 시, 지식이 모든 성과항목에 기본적으로 녹아야 하는 것으로 합의되었기 때문이다. 그리하여 ‘의학지식’은 교육과정 전체 구조에서 ‘능력’ 즉 성과 틀과는 별도로 제시되며, 기초의학 분야는 ‘세포/분자부터 ‘지역사회’까지를 수평축으로, ‘구조’부터 ‘기능’까지를 수직축으로 하는 통합체계와, 임상의학 분야는 ‘예방’부터 ‘응급’까지를 수평축으로, ‘임신/태아’부터 ‘노인’ 연령까지를 수직축으로 하는 통합체계로 구성하고, 이 두 가지 체계를 다시 통합하는 제목하에, ‘지식’의 구체적인 대상항목들을 제시하였다. 각 성과의 성취수준은 3가지로 나누어 기본(basic), 중간(intermediate), 발전(advanced)단계로 구분하여 각각의 항목명이나 혹은 내용을 기술하였으며 모든 학생은 모든 성과항목에 대하여 ‘기본’과 ‘중간’단계의 성취인정서(certificates)를 받아야 하고 ‘문제해결’과 기타 3가지 성과항목에 대해 ‘발전’단계의 성취인정서를 받아야만 졸업할 수 있다. 이러한 성취인정서는 학점과는 별개로 운영되며 지필시험보다는 각종 수행평가를 통하여 이루어지는데 학생에 대한 평가는 중앙에서 학생을 직접 평가하는 것이 아니라 각 과정 교수진이 평가를 하되 중앙의 평가위원회는 평가과정을 모니터링하고 개발과 운영을 지원하는 역할을 하게 된다. 또한 학교 당국은 ‘MedPlan MD2000’이라는 온라인 프로그램을 제공하여 학생들이 자신의 성취단계를 계획하고 모니터링할 수 있도록 하고 있다. 브라운 모델의 특징은 ‘지식’ 틀을 별개로 운영하고 있으며, 각각의 성과항목은 단계별로 성취 여부를 인정받도록 하고 이를 진급과 졸업사정에 적용하며, 평가는 지필시험 외에 표준화 환자, 이-러닝, 동영상, 지역사회 보건사업 수행평가 등의 수행바탕평가방법을 활용하는 점 등이다(Smith et al., 2003).

인디애나 의과대학, 미국

브라운 대학의 성과바탕교육과정 모델을 근간으로 하여 자신의 구성원과 환경에 맞추어 개발하였다고 하는 인디애나 의과대학 모델은, 브라운 모델과 비교하여 우선 9가지 '능력' 즉 성과제목의 구성이 약간 다른데 브라운 모델의 3) '기본의학의 임상적용', 4) '진단, 관리, 예방' 성과제목이 하나로 합쳐졌고, 6) '전문가의식 개발과 자기성장' 성과제목은 '자기인식, 자기관리, 자기성장'과 '전문가의식과 역할인식'이라는 두 가지 성과제목으로 나뉘었다(Table 1). 가장 큰 차이점은 '지식'을 별개의 틀로 제시하지 않고 각각의 성과제목 안에 구체적으로 제시하고 있는 점으로서 이는 전체 틀을 보다 단순화하는 효과가 있다. 졸업을 하기 위한 성과 달성기준은 모든 성과제목에서 '기본'과 '중간'수준을 달성하고 아울러 3가지 성과제목에서 '발전'단계를 성취해야만 한다. 다른 특이점으로는 '지식'이나 성취수준의 내용기술에서 미국 의사면허시험의 평가목표나 구성제목들을 인용하고 있으며, 각 성과항목에 다양한 평가도구들을 활용하는 점을 들 수 있다(Indiana University School of Medicine, 2013).

뉴사우스웨일스 의과대학, 호주

뉴사우스웨일스 의과대학(University of New South Wales, UNSW)은 기존의 과목중심교육과정을 개정하는 계기에 성과중심교육과정을 도입하기로 하는데 이는 이러한 교육과정에 대한 세계적인 확산 분위기 외에도 호주 의과대학 인증기관인 호주의사협회(Australian Medical Council)과 국제의학교육기구(Institute of International Medical Education)에서 의사의 역할과 역량(성과)을 규정하고 강조하고 있는 점, 그리고 그동안 문제바탕학습법이 정착되고 확산된 점 등의 환경변화에 기인했다고 밝히고 있다(McNeil et al., 2006). UNSW 성과바탕교육과정의 기본정신은 졸업생들이 성인학습이론에 따른 평생학습의 자질을 갖추도록 하는 것으로서, 졸업성과를 '지식'이나 '술기'의 의미가 보다 강조되는 기계론적 표현인 'competency'보다는 성취가능성을 포함하는 'capability'로 표현하고자 했으며 8개의 일차 성과 중에서 '의사소통', '팀워크', '자기주도', '성찰' 등 4가지 일반 역량을 핵심 성과로 규정하고 이들은 의학지식과 술기에 해당되는 다른 4가지 역량, 즉 '진료에 기초임상지식의 적용', '보건과 건강의 사회문화적 이해', '환자진료', '윤리-법의 이해' 성과들의 밑바탕을 이루는 것으로 규정하였다. 또한 8가지 일차 성과는 3개 영역으로 재분류하여 동심원구조로 표현하기도 하였는데 가장 중심에는 '자기주도', '윤리적 소양', '성찰' 성과 등 '개인 자질'영역을, 이를 둘러싼 '소통능력'영역은 '의사소통'과 '팀워크' 등 2개 성과로, 나머지 성과인 '기초임상지식의 진료에의 적용', '보건과 건강의 사회문화적 이해', '환자진료' 성과 등은 가장 외

부로 나타나게 되는 '지식과 술기의 적용'영역으로 표현하기도 했다. 6년 교육과정은 2년씩의 독립된 3시기로 구분하여 각 시기별로 비교적 독립된 교육과정과 평가체계를 운영하는데 각 시기 안에서는 두 년차가 함께 소그룹학습을 하도록 하고 있다. 입학 후 첫 2년은 'scenario-based learning'시기로 전통적인 문제바탕학습법과 유사한 형태이기는 하지만 보다 구조화되어 있고 개별학습 부분도 증례, 학생이나 교수에 따라 다양한 지침들이 주어진다. 다음 2년은 'practice-based learning'시기로 학교수업과 임상실습이 함께 이루어지는 학습일정을 창안하였는데, 예를 들면 일주일마다 새로운 임상표현 주제가 주어지는데 이에 대한 의학 및 정신-사회 이론수업이 학교에서 이루어지는 일정 후에, 주제와 관련된 증례를 임상현장에서 경험하도록 하는 실습일정을 편성하여 주어진 주제에 대한 이론과 실제적인 학습이 이루어지도록 하고 있다. 마지막 2년은 'independent reflective learning'시기로서 전적으로 임상실습을 하게 되는데 총 10개의 임상실습모듈을 순환하면서 실습한다. 모든 시기는 각각의 성과에 대한 다양한 평가가 진행되며 종단적인 포트폴리오도 활용하고 있다. UNSW 모델의 특징은 학생의 자기주도 학습능력을 극대화한다는 일관된 목표 아래, 성과항목과 시기별 학습방법 및 평가 등을 편성하고 시행하는 점이라고 할 수 있는데, 이러한 시기별-학생별-독립적-학생 주도적 교육과정에서 혹시 발생할 수도 있는 학습내용의 결손이나 차이를 극복하기 위하여, 학교 당국은 교과목 바탕의 'content stream' 그룹을 만들었는데 이들을 통하여 통합과정의 내용을 모니터링하고 협의하며, 필수지식 내용을 명확하게 적시한 교육과정 map을 web에 제시하고, 또한 매 시기별로 학생평가에 이 내용을 포함하도록 하고 있다.

기 타

캐나다에서는 일찍이 전문의사협회(Royal College of Physicians and Surgeons in Canada, RCPSC)에서 미래에 바람직한 의사의 역할과 관련한 논의를 시작하여 1996년도에 성과바탕의학교육이론을 근간으로 하는 7가지 CanMEDS roles을 제창하고 이 역할 틀로부터 RCPSC에 소속된 전문의의 공통역량을 규정하였는데 이는 점차로 전문의뿐 아니라 전공의교육 및 학부교육의 교육과정에도 적용되었으며, 2005년에 발표된 'CanMEDS 2005 framework' 안의 의사역량항목들은 캐나다의 모든 의과대학에서 교육과정의 성과목표 및 학교인증에도 그대로 적용되고 있다. 7가지 CanMEDS 역할은 '의료전문가(medical expert)', '소통자', '협력자', '관리자', '보건증진자', '학자' 및 '직업전문성'이며 각 역할에는 핵심 성과항목과 세부역량들이 나열되어 있는데 이들을 학부의 의학교육 및 학생평가뿐 아니라 의사면허시험, 전문의 및 가정의 자격시험의 평가목표 및 의사평생학습 프로그램에도 적용을 함으로써 캐나다 의대 학부교육-졸업 후 전공의 교육-평생교육 등 캐나다 의사인력

전체 교육체계의 성과지표로 활용되고 있다(Frank & Danoff, 2007). 유럽에서는 유럽 통합 이후에 역대 고등교육 발전과 학위통합을 목표로 한 '볼로냐 선언'을 지원하고 고등교육 분야의 조화를 증진할 목적으로 핵심 공통역량을 도출하기 위한 'Tuning Project'가 2000 년도에 시작되었다. 2004년도부터는 의학교육 분야의 실무위원회 활동이 시작되어 현재 두 단계의 환자진료와 관련된 성과체계 및 이와 별도로 'Medical Professionalism' 성과체계를 제시하고 있다 (Tuning Project-Medicine, 2013). '수준-1'의 성과는 '환자진찰' '환자평가', '응급진료', '약 처방', '임상술기', '의사소통', '윤리법', '정신 사회적 평가', '근거바탕진료', '정보활용', '진료와 연구에 과학적용', '인구보건' 등 12개 주요 분야의 역량이며 각 역량항목에 다시 '수준-2'의 세부성과들을 제시하고 있다. 한편 'Medical Professionalism' 성과체계는 '태도', '업무', 'doctor as a expert', 'global doctor' 등 4영역과 각 영역에서의 세부성과를 제시하고 있다. 이러한 성과 내용들은 역대 의과대학의 교육목표와 교육과정 개발, 교수-학습 수행, 학생평가 등에 성과항목으로 활용할 것을 권하고 있다(Cumming & Ross, 2007).

결 론

의생명과학과 의료영역의 비약적인 발전과 환경의 변화는 의과 대학 교육과정에서 전통적인 의학과목과 연계된 학문중심 풍토로부터, 보다 실용성을 띤 '졸업 시 성과'를 바탕으로 한 교육과정 개발, 교수개발과 이에 맞는 교수-학습법 실행 및 평가 등을 통하여 의학교육 전반에서의 개혁을 이끌었다(Harden, 2002). 이러한 성과바탕의학교육을 선도했던 영미권의 5개 의과대학들의 교육과정 개발과 그 내용을 살펴볼 때, 각 학교와 해당 국가의 의료제도와 환경의 차이에 기인한 여러 가지 다른 점이 있었으나, 다른 한편 의과 대학 교육과정의 졸업성과로서 진료역량 외에 의사소통, 관리능력, 평생학습자질을 포함한 자기개발, 사회책임, 전문직의식 등 미래 지향적이고 다양한 의사의 역할을 포함하고자 하는 것은 공통적이었다. 선구자 역할을 했던 영국의 던디대학을 비롯한 스코틀랜드 5 개 의과대학 협력작업의 결과인 'Scottish Doctor'와 미국 브라운 의과대학의 성과바탕교육과정 모델은 각기 성과의 구조, 내용 기술 및 실행 동력 면에서 독특한 체계를 창안하였으며 후발주자인 영국의 웨필드 의과대학과 미국의 인디애나 의과대학의 성과바탕 교육과정 개발은 각기 이전의 모델을 바탕으로 보다 간편하고 실용적인 자신의 모델을 만들어 실행하고 있음을 알 수 있었고 호주의 UNSW 모델은 그 어느 학교보다 학생주도의 성격이 강한 성과바탕교육과정을 개발하여 운영하고 있다. 한편 영국, 호주, 캐나다 등은 국가적 수준에서 성과바탕교육과정이 개발되고 운영되도록 강제하는 측면이 있는 반면 미국은 아직 학교 단위의 자발적인 개발이 이루어지고 있었다. 졸업성과의 도출작업은 대부분 유사한 과정

으로 진행되었으나 이후 교육과정 안에 실제 적용하는 단계에서는 대부분의 성과가 정해진 수준과 단계에 배치되고 이에 따른 교수-학습 및 평가활동이 완벽한 매트릭스로 적용되어 있는 경우부터, 부분적인 적용구조에 머문 경우까지 다양했으며, 또한 지식 기반의 학문내용의 충전을 위한 다양한 방법을 부가하는 경우도 있었는데 이는 이 글에서 다룬 학교의 모델뿐 아니라 일반적인 현상일 것이다(Gruppen, 2012). 하지만 성과바탕교육과정 개발은 실제적인 어려움에도 불구하고 교수-학습자 모두에게 학습목표를 보다 명확하게 제시하고, 성인교육이론에 보다 합당한 개별성취지향적인 학습의 유연성을 부여하며, 보다 객관적이고 보편적인 평가를 가능하게 하는 등의 장점이 있기 때문에 앞으로 한동안은 교육과정 개혁을 하는 세계 어느 의과대학이건 교육과정을 개발할 때 '성과바탕교육과정'의 핵심 가치와 실행요소들을 포함하는 방향으로 전개될 것이다.

REFERENCES

Association of American Medical Colleges. (1998). *Learning objectives for medical student education: guidelines for medical schools*. Retrieved from <https://www.aamc.org/initiatives/msop/>

Cumming, A., & Ross, M. (2007). The Tuning Project for Medicine: learning outcomes for undergraduate medical education in Europe. *Med Teach*, 29(7), 636-641.

Ellaway, R., Evans, P., McKillop, J., Cameron, H., Morrison, J., McKenzie, H., ... Guild, S. (2007). Cross-referencing the Scottish Doctor and Tomorrow's Doctors learning outcome frameworks. *Med Teach*, 29(7), 630-635.

Frank, J. R., & Danoff, D. (2007). The CanMEDS initiative: implementing an outcomes-based framework of physician competencies. *Med Teach*, 29(7), 642-647.

General Medical Council. (2009). *Tomorrow's Doctors: recommendations on undergraduate medical education*. Retrieved from http://www.gmc-uk.org/TomorrowsDoctors_2009.pdf_39260971.pdf

Gruppen, L. D. (2012). Outcome-based medical education: implications, opportunities, and challenges. *Korean J Med Educ*, 24(4), 281-285.

Harden, R. M. (2002). Developments in outcome-based education. *Med Teach*, 24(2), 117-120.

Harden, R. M. (2007). Outcome-based education: the future is today. *Med Teach*, 29(7), 625-629.

Harden, R. M., Crosby, J. R., & Davis, M. H. (1999). AMEE guide no. 14: outcome-based education: part 1-an introduction to outcome-based education. *Med Teach*, 21(1), 7-14.

Indiana University School of Medicine. (2013). *Competency-based curriculum*. Retrieved from <http://medicine.iu.edu/ume/curriculum/competencies/>

McNeil, H. P., Hughes, C. S., Toohey, S. M., & Dowton, S. B. (2006). An innovative outcomes-based medical education program built on adult learning principles. *Med Teach*, 28(6), 527-534.

Newble, D., Stark, P., Bax, N., & Lawson, M. (2005). Developing an outcome-focused core curriculum. *Med Educ*, 39(7), 680-687.

Simpson, J. G., Furnace, J., Crosby, J., Cumming, A. D., Evans, P. A., Friedman Ben David, M., ... MacPherson, S. G. (2002). The Scottish doctor: learning outcomes for the medical undergraduate in Scotland: a foundation for competent and reflective practitioners. *Med Teach*, 24(2), 136-143.

Smith, S. R., & Dollase, R. (1999). AMEE guide no. 14: outcome-based education: part 2-planning, implementing and evaluating a competency-based curriculum. *Med Teach*, 21(1), 15-22.

Smith, S. R., Dollase, R. H., & Boss, J. A. (2003). Assessing students' perfor-

mances in a competency-based curriculum. *Acad Med*, 78(1), 97-107.

Tuning Project-Medicine. (2013). *Learning Outcomes/competences for undergraduate medical education in Europe*. Retrieved from <http://www.tuning-medicine.com/>