

학습성과의 개념과 작성에 대한 탐구

이동엽¹ · 양은배²

¹경상대학교 사범대학 교육학과, ²연세대학교 의과대학 의학교육학과

A Critical Evaluation of the Concept and Writing of Learning Outcomes

Dong Yub Lee¹ · Eunbae B. Yang²

¹Department of Education, Gyeongsang National University College of Education, Jinju; ²Department of Medical Education, Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea

Recent changes in educational paradigms that emphasize the performance or outcomes of education are redefining how learning objectives are being described as 'learning outcomes' in various academic disciplines. Medical education is not an exception to this trend. However, it has come to our attention that the key concepts and appropriate descriptions of learning outcomes have not been well understood among educators and that this lack of understanding has hindered our efforts to implement the practice in the field. This study aims to provide a direction to establish and describe learning outcomes by examining previous studies that have focused on setting learning objectives as well as learning outcomes. Setting and describing learning outcomes starts from reflection on the approach of behavioral learning objectives, which overemphasizes learner's acquired knowledge, skills, and attitude in each classroom rather than actual performance. On the other hand, the learning outcome approach focuses on what the learner is able to do as a result of a learning experience. This approach is more learner-friendly and encourages students to lead and be responsible for their learning process. Learning outcomes can best be described when the relevance of actual contexts and the hierarchy of learning objectives are considered. In addition, they should be in the form of context, task, performance, and level, as well as be planned with proper assessment and feedback procedures. When these conditions are met, the learning outcome approach is beneficial to students as it presents a curriculum that is more open to learners. Despite these advantages of the learning outcome approach, there is a possible concern that setting the learning outcomes and describing them can restrict evaluation to lower cognitive skills if the concept of learning outcome is narrowly interpreted or is set too low. To avoid such narrow applications, it is important for educators to understand the comprehensiveness of the learning outcome setting and to consider long-term outcomes embedded in an organizational vision rather than only short-term behavioral outcomes.

Keywords: Behavior, Learning, Medical education, Outcomes

Corresponding author

Eunbae B. Yang
Department of Medical Education,
Yonsei University College of Medicine,
50-1 Yonsei-ro, Seodaemun-gu, Seoul
03722, Korea
Tel: +82-2-2228-2511
Fax: +82-2-364-5450
E-mail: nara@yuhs.ac
http://orcid.org/0000-0002-6771-1929

Received: October 2, 2016
1st revised: October 16, 2016
Accepted: October 17, 2016

서론

의학교육 분야는 다른 학문분야보다 학습목표의 중요성이 강조되어 왔다. 학습목표는 수업의 기본 방향을 제시할 뿐만 아니라 교수자와 학습자들이 무엇을 가르치고, 무엇을 배워야 하는지에 대한 이해의 공통분모가 된다. 예를 들어 의학교육은 성취해야 하는 지식, 술기 및 태도가 분명하게 제시되고, 교육과정을 통해 이러한 것들이 교육되고 평가되어야 한다는 점을 강조해 왔다. 이러한 이유로 1949년 Ralph Tyler가 수업설계의 원리를 제시하면서 강조하였던 학습목표 설정은 의학교육 분야에서 합리적인 교육모델로 받아들여졌다. 학습목표 기술은 1950년대 후반에 블룸(Bloom)의 학습목

표 분류학(taxonomy)의 태동과 함께 발달되기 시작하였으며, 1960년대 이후에는 행동적 학습목표(behavioral learning objectives) 기술방식이 유행하였다. 행동적 학습목표 기술의 대표적인 방법은 매이저(Mager)가 제안한 'audience, behavior, condition, degree' (ABCD)의 원칙에 따른 기술방법이 지금까지 사용되고 있다. 즉 학습목표는 구체적이며, 측정 가능한 행위동사를 사용하여 기술하고, 행위가 일어나는 조건과 수준이 구체적으로 기술되어야 한다는 것이다. 이러한 기술방식은 의학교육을 포함한 많은 교육기관의 학습목표 설정의 표준이 되었다.

성과중심교육의 확산과 더불어 학습목표 기술방식을 학습성과 개념으로 변경하려는 움직임은 1980년대 후반부터 시작되었다. 학

습성과는 어떤 과정이 종결되는 시점에 학습자가 할 수 있어야 하는 것으로 의도된 계획을 통해 사전에 설정한 것이다(Davis, 2003; Rhee & Park, 2012). 그러나 학습성과의 취지와 의미에 대해서는 공감하면서도 교수·학습과정에 직접적으로 도움이 되는 측면이 크지 않다는 이유로 교육계에 큰 변화를 일으키지 못하였다. 학습성과 기술의 중요성은 교육의 실용성이 강조되면서 크게 부각되었다(Harden, 2002). 즉 교육의 궁극적인 결과 또는 성과를 강조하는 교육의 패러다임 변화와 함께 의학교육을 포함한 전 학문분야에 확산되기 시작하였으며, 미국의과대학협의회, 유럽의학교육학회, 아시아의학교육학회 등에서 학습성과 개발과 적용에 대한 학술적 논의와 사례들이 공유되었다(Association of American Medical Colleges, 1998; Rhee & Park, 2012; Smith, 1999). 우리나라 의학 교육에서 학습성과에 대한 관심은 재단법인 한국의학교육평가원이 2012년 2월에 'Post 2주기 의과대학 평가인증기준'을 발표하면서부터라고 할 수 있다(Korean Institute of Medical Education and Evaluation, 2012). 한국의학교육평가원은 의학교육기관이 졸업성과, 시기별 성과, 과정성과 및 수업성과를 구체적으로 설정하고 교육 과정에 반영해야 한다고 하였다. 이에 따라 성과중심교육을 위한 학습성과의 개발은 모든 의학교육기관의 일차적 관심사가 되었다.

Yang et al. (2014)은 전국 41개 의학교육기관 대부분이 졸업성과와 시기별 학습성과를 개발하였으며, 과목별 학습성과와 수업별 학습성과를 개발하였다고 보고하였다. 그럼에도 불구하고 학습성과의 개념에 대한 불명확한 이해, 학습성과 체계 개발에 대한 구성원 상호 간의 공통된 인식의 부재로 학습목표와 학습성과의 개념이 혼용되어 사용되고 있다. 의학교육기관에 따라 차이가 있기는 하겠지만 대학에서 개발한 학습성과가 실제 수업이나 평가와 연계되지 않았다고 분석하였는데, 이러한 현상은 적어도 세 가지 원인에서 기인한 것으로 보인다. 첫째는 성과중심교육에 대한 이해가 부족했다는 점이다. 성과중심교육은 교육의 과정(process)보다는 결과(product)를 강조하고(Harden, 1999), 무엇을 알고 있는가(what to know)보다는 무엇을 할 수 있느냐(what to do)와 어떻게 하느냐(how to do)를 강조한다. 그러므로 성과중심교육에서는 학생들이 일정한 과정을 마칠 때 할 수 있어야 하는 결과의 관점에서 교육과정을 개발하고 과목별 수업을 설계해야 한다(Spady, 1988). 가장 먼저 교육과정이 끝나면 달성해야 하는 졸업성과들이 구체적으로 개발되어야 하고, 그 성과는 학년별, 개별 과목의 학습목표와 연결되어야 한다. 또한 교육과정을 이수한 학생들이 이 성과에 잘 도달했는지를 평가하기 위한 구체적인 행동지표로도 제시되어야 한다(Yang, 2015). 둘째는 학습성과의 개념에 대한 이해가 부족했다는 점이다. 예를 들어 의학교육기관들은 학습성과를 기존의 행동적 학습목표와 유사하게 생각하여 기존의 학습목표를 변형하여 학습성과로 기술하였다. 어떤 대학은 성과중심교육에 부합하는 학습성과를 개발하지 않고 기존의 학습목표를 졸업성거나 시기별 성과와 연계한 경우도

있다. 셋째는 학습성과 설정과 기술이 의과대학 인증평가와 연계되면서 평가에서 좋은 결과를 얻기 위한 하나의 방편으로 개발되었다는 점이다. 특히 중장기적인 관점에서 성과중심교육 체계를 수립하여 학습성과를 개발할 수 있는 충분한 기간이 허용되지 않음에 따라 학습성과의 설정과 기술에 내실을 기하지 못한 측면이 있다.

교육과정 개발은 많은 시간과 노력이 요구되며, 학문공동체 공동의 협력이 필요한 일이다. 특히 합리적인 교육과정모형에 기초한 교육과정을 성과중심교육과정으로 전환하는 것은 교육에 대한 구성원의 인식 전환을 요구하는 일이다. 이러한 인식 전환의 기초가 되는 것은 학습성과의 개념과 학습성과의 기술방식에 대한 이해이다. 이러한 배경에서 본 연구에서는 학습목표 설정과 기술, 학습성과에 관한 선행연구를 분석하여 학습성과 설정과 기술방식을 제안하고자 하였다. 이를 위해서 목적, 목표, 성과 및 역량 개념에 대한 이해, 학습목표 분류와 행동적 학습목표 설정, 학습성과의 개념과 작성방법에 대해서 분석하였다.

목적, 목표, 성과 및 역량 개념에 대한 이해

학습성과의 개념과 작성에 대해 논의하기 전에 몇 가지 혼란스러운 용어에 대해 생각해 볼 필요가 있다. 의학교육에서 교육의 결과로 학생들이 무엇을 성취해야 하는지를 기술하기 위하여 목적(aim), 목표(objective), 성과(outcome), 역량(competency) 등의 용어가 폭넓게 사용되고 있다. 의학교육 담당자들이 이러한 용어를 상호교차 사용할 수 있는 단어로 이해하거나 때로는 정확한 의미를 알지 못하는 경우도 있다. 학습성과 개발을 위해서는 용어의 의미에 대한 정확한 이해가 필수적이다. 일반적으로 '목적'은 교육과정 또는 교수가 전체적으로 성취하고자 하는 의도로서 교육과정과 수업의 일반적인 내용과 방향을 기술하는 것으로 정의된다(Kennedy et al., 2006; McKimm & Swanwick, 2009). '목표'는 교수자의 수업의도를 구체적으로 진술한 것으로 관찰 가능하고 측정 가능한 행동으로 규정된다. 목표는 교사의 수업의도 관점에서 기술되거나(교수자 중심 학습목표), 어떤 경우에는 학습자의 행동 관점에서 정의된다(학습자 중심 학습목표) (Kennedy et al., 2006). '성과'는 실제 과제를 해결하기 위해 요구되는 지식, 술기 및 태도의 통합적인 학습결과로 무엇을 할 수 있어야 하는지에 대한 기술이다. 일반적으로 성과는 실제 업무수행을 위해 요구되는 과제를 단위로 포괄적으로 기술되고, 교과목, 수업 및 모듈단위에서는 구체적인 목표로 개발된다. 한편, '역량'이라는 용어가 성과와 동일한 의미로 사용되는 경우도 있는데, 맥클랜드는 역량을 성과 창출을 위해서 일괄되게 관찰되는 행동특성이라고 정의하였다(McClelland, 1973). Table 1은 목적, 목표, 성과 및 역량의 용어 정의와 기술 사례를 나타낸 것이다.

수업을 설계하는 전통적인 방법은 무엇을 가르칠 것인지에 대한 내용으로부터 출발하는 것이다. 교수자들은 그들이 가르치고자 하

Table 1. Definition and description of aim, objective, outcome, and competency

Type	Example
Aim	Definition: A broad general statement of teaching intention. It indicates what the teacher intends to cover in a block of learning. Example: The aim of this session is to review the principle of resuscitation and test your learning with a quiz.
Objective	Definition: A specific statement of observable student behaviors that can be evaluated and contributes to reaching a goal. Example: On completion of this course, the learner should be able to describe the common causes of a unilateral headache in an adult.
Outcome	Definition: A statement of what a learner is expected to know, understand, and be able to demonstrate after completion of a process of learning. Example: Graduates must know about biological variation and have an understanding of scientific methods, including both the technical and ethical principles used when designing experiments.
Competency	Definition: The habitual and judicious use of communication, knowledge, technical skills, clinical reasoning, emotions, values, and reflection in daily practice for the benefit of the individuals and communities being served. Example: A dynamic combination of attributes, abilities, and attitudes/competences is formed in various course units and assessed at different states.

From Epstein, R. M. (2007). Assessment in medical education. *N Engl J Med*, 356(4), 387-396; Kennedy, D., Hyland, A., & Ryan, N. (2006). *Writing and using learning outcomes: A practical guide*. Retrieved from http://www.tcd.ie/teaching-learning/academic-development/assets/pdf/Kennedy_Writing_and_Using_Learning_Outcomes.pdf.

는 내용을 결정하고, 그것을 어떻게 가르칠 것인지 계획하고, 어떻게 평가할지를 계획한다. 이러한 접근은 교수자의 투입에 초점이 있고, 학습자들이 학습내용을 얼마나 잘 흡수하였는가의 관점에서 평가를 한다. 학습목표의 기술은 대부분 수업에서 다루어지는 내용들이다. 이런 접근을 교사 중심 접근이라고 한다. Gosling & Moon (2001)은 이러한 접근은 학생들이 무엇을 할 수 있는지를 정확하게 정의하기 어렵다고 비판하였다. 교육의 국제적 흐름은 교사 중심에서 학생 중심으로 전환되고, 과정이 종료된 다음 학습자들이 무엇을 할 수 있는가를 강조한다. 이러한 접근을 ‘성과 중심 접근’이라고 한다. 다음에서는 학습성과 개념의 토대가 된 학습목표 분류와 행동적 학습목표에 대해서 살펴보았다.

학습목표 분류와 행동적 학습목표 설정

학습성과는 행동적 학습목표 설정을 토대로 발전되어온 개념이다. 따라서 학습성과에 대한 개념을 이해하고 기술방식에 대해 탐색하기 위해서는 학습목표 분류학을 제안한 블룸과 행동적 학습목표 진술방법을 고안한 메이저의 연구를 살펴볼 필요가 있다. 블룸은 지적 능력을 기준으로 가장 단순한 것부터 복잡한 능력의 순서대로 학습목표를 분류한 대표적 학자이며, 메이저는 학습목표를 교수자와 학습자 간의 의사소통으로 규정하고, 효과적인 학습목표 기술방법에 대하여 제안하였다.

1. 블룸의 학습목표 분류

일반적으로 학습목표는 인지적 영역, 정의적 영역, 심리·운동영역으로 구분된다. 블룸은 지적 영역의 목표를 지식 그 자체와 지식에 대한 기능으로 구분될 수 있다고 보고, 지식기능을 지식(knowledge), 이해(comprehension), 적용(application), 분석(analysis), 종합(synthesis) 및 평가(evaluation)의 6단계로 분류하였다(Bloom,

1956). ‘지식’은 어떤 현상이나 사실에 대한 그 자체를 의미하는 것으로 개개의 고립된 정보를 기억하고 재생하는 수준의 지식을 의미하며, ‘이해’는 전달된 지식을 받아들이는 것으로 정보를 식별하거나 단순히 기억을 재생하는 수준 이상의 지적 행위를 말한다. ‘적용’은 습득한 정보를 어떤 상황에 응용하는 지적 기능으로 그 전에는 하지 못했던 일을 할 수 있게 되는 능력이며, ‘분석’은 어떤 종류의 현상을 작은 구성요소로 분해하고 요소 간의 관계와 조직되어 있는 방법을 발견하는 능력을 말한다. ‘종합’은 새로운 전체를 창조하기 위하여 내용의 개별적 요소를 함께 통합할 수 있는 능력이며, ‘평가’는 어떤 분명한 기준에 따라 가치를 판단하고, 자신의 결론을 입증할 수 있는 증거를 세우는 능력을 의미한다.

블룸의 학습목표 분류는 지적 활동이 낮은 수준에서부터 높은 수준으로 분류하여 체계화한 것인데, 각각 앞선 단계의 능력을 선행조건으로 하며 앞 단계가 충족되지 않을 경우 다음 단계로의 진행이 어렵다고 보았다. 나중에 블룸의 이러한 주장은 비판의 대상이 되었다.

Table 2는 블룸의 초기 학습목표 분류와 이후 개정된 학습목표 분류를 보여주고 있는데, 초기에는 사과의 수준을 명사를 사용하여 표시한 반면, 개정에서는 동사를 사용하여 기술하였다. 개정 분류체계에서는 종합(synthesis)영역이 창조(creating)영역으로 수정되어 가장 높은 수준의 지적 능력으로 정의되었다. 블룸이 학습목표를 분류했을 때는 교육학자나 심리학자들의 사용을 염두에 두고 개발된 반면, 개정된 지식분류체계는 교육과정 계획, 교육과 평가의 상황에서 사용되는 것을 염두에 두고 개발되었다. 의학교육 분야를 포함한 대부분의 교육에서 사용되고 있는 학습목표는 블룸의 지적 영역 분류를 따르고 있다.

2. 메이저의 행동적 학습목표 기술

블룸의 학습목표 분류가 목표설정의 중요성을 강조하고, 교육과

Table 2. Bloom's revised taxonomy level of cognitive domain

Bloom's taxonomy (1956)		Bloom's revised taxonomy (1990's) ^{a)}	
Evaluation	Judge the value of material for a given purpose	Creating	Put elements together to form a coherent or functional whole
Synthesis	Put part together to form a new whole	Evaluating	Judging the value of information or ideas
Analysis	Breaking down information into component parts	Analyzing	Breaking down information into component parts
Application	Use learned material in new and concrete situations	Applying	Use learned material in new and concrete situations
Comprehension	Understanding what the facts mean	Understanding	Understanding what the facts mean
Knowledge	Recognizing and recalling facts	Remembering	Recognizing and recalling facts

^{a)}Lorin Anderson and their colleagues, the cognitive psychologists updated the taxonomy in the 1990s for greater relevance to 21st century work.

Table 3. Distinctions between instructional objectives and learning outcomes

Area of difference	Instructional objectives	Learning outcomes
The detail of the specification	Instructional objectives are extensive and detailed	Learning outcomes can be described under a small number of headings
Level of specification where the emphasis is placed	Instructional objectives emphasize specification of instructional intent at a lower and more detailed level	Learning outcomes emphasize a broad overview with a design-down approach to a more detailed specification
The classification adopted and the interrelationships	Instructional objectives are classified into discrete areas: knowledge, skills, and attitudes	Interrelationship of learning outcomes with nesting of outcomes, knowledge embedded and metacompetencies recognized
Intent or observable result	Statement of aims and instructional objectives are perceived as intentions	Learning outcomes are guaranteed achievements
Ownership	Aims and objectives are owned by the curriculum developer and reflect a more teacher-centered approach to the curriculum	The development and use of learning outcomes can engage teaching staff and reflect a more student-centered approach

From Harden, R. M. (2002). Learning outcomes and instructional objectives: Is there a difference? *Med Teach*, 24(2), 151-155.

평가의 토대를 마련한 것이라면, 메이저는 학습목표 기술방법에 대해 탐구하였다. 메이저는 학습목표를 교수와 학생이 학습에 관한 정보를 공유하는 소통의 수단이라고 보았다. 따라서 학습목표는 교수와 학생이 서로 무엇을 가르치고 할 수 있어야 하는지를 분명하게 인식할 수 있도록 기대되는 행동의 변화를 명확하게 기술하는 것이 중요하다. 이러한 분명한 학습목표 기술을 위해 등장한 것이 바로 행동적 학습목표(behavioral learning objective) 설정이다. 메이저는 행동적 학습목표 기술에 있어 중요한 행동(behavior), 종착행동(terminal behavior), 준거(criteria)의 세 가지 개념을 다음과 같이 제시하였다(Mager, 1984). 첫째, ‘행동’이란 학습자에 의해 표현되는 모든 관찰할 수 있는 행동으로 정의한다. 둘째, ‘종착행동’이란 학습이 종결될 때 가르치는 사람이 학습자가 시범 보일 수 있기를 바라는 행동을 의미한다. 셋째, ‘준거’는 종착행동이 평가되는 수준 또는 검사를 의미한다. 그는 학생에게 제시되는 학습목표는 이러한 세 가지 기본개념에 기초하여 기술되어야 한다고 주장하면서 학습목표 기술의 ABCD원칙을 제시하였다. 이 원칙은 학습자의 관점(audience)에서 과제의 조건(condition)과 수준(degree)을 분명하게 하여 학습자가 보여주어야 하는 행위(behavior)를 명확하게 하는 것을 강조한다. 다음은 학습목표 작성원칙에 따른 학습목표 기술의 예이다.

- 신경과학 수업이 종료된 후 학생들은(audience) 치매 환자의

초기 평가와 관리를 위한(condition) 비용-효과적인 접근방법 세 가지를(degree) 작성할(behavior) 수 있어야 한다.

학습성과의 개념과 작성방법

1. 학습성과의 개념

학습목표의 설정과 작성방식은 1980년대 성과중심교육의 확산과 더불어 변화가 생기기 시작하였다. 행동적 학습목표 설정은 학습자들의 실제 수행능력을 강조하기보다는 교실 상황에서 지식, 술기 및 태도 각각에 대한 학습과 평가를 지나치게 강조한다는 비판이 있다. 의과대학에서 학습목표는 수업을 통해 달성되어야 하는 지식, 술기, 태도영역의 목표를 행위동사를 사용하여 나타낸 진술로서 학습자의 행위와 교실 상황에서의 학습을 강조한다. 그러나 교육의 결과로 학습자가 할 수 있어야 하는 것은 실제 상황에서 이루어지며, 지식, 술기 및 태도가 구분되는 것이 아니라 이러한 것들이 통합되어 과제를 해결해야 하는 것들이다. 우리는 이것을 학습성과라는 개념으로 정의할 수 있다. 학습성과는 학생들이 수업을 마친 후 달성하고 또 평가를 받게 되는 내용에 대한 폭넓은 진술로서(Harden, 2002; Kennedy et al., 2006), 학습성과는 수행을 중심으로 지식, 술기 및 태도의 통합적 목표를 진술하며, 학습자의 수행과 실제 상황과의 연관성을 강조한다. Harden (2002)은 학습목표와 학습성과와의 차이점에 대하여 Table 3과 같이 설명하였다.

학습성과는 학습목표와 비교하여 몇 가지 구분되는 특징이 있다. 첫째는 기술의 구체성이다. 일반적으로 학습목표는 지식, 술기 및 태도 각각에 대하여 측정 가능한 구체적인 행동단위로 구분함으로써 다루는 정보가 많고, 세부적이어서 교육현장에 활용하기 어려운 면이 있다. 반면에 학습성과는 학생들이 교육과정을 이수한 후에 직면하게 되는 실제 환경에서 수행해야 하는 과제를 중심으로 기술되기 때문에 개개의 지식, 술기 및 태도가 통합돼 있고 매우 직관적이다. 따라서 학습성과는 교육과정을 계획하고, 교육하며 평가하는 데 있어서 교수자나 학습자 모두에게 사용자 친화적이다. 둘째는 설명의 정도이다. 학습목표는 비록 행동을 나타내는 행위동사를 사용하고 있음에도 가르치고자 하는 의도를 매우 구체적으로 나열하고 있다. 이러한 나열식 학습목표는 학습내용을 세부적으로 분절하게 되어 해당 내용이 중요하지 않아 보이거나 해당 내용의 교육 필요성에 동의하기 어렵게 한다. 반면에 학습성과는 사실적 지식이나 개념보다는 실제 수행의 단위에서 무엇을 해야 하는지를 기술하는데, 이를 통하여 학습의 중요한 부분이 무엇인지 강조하고, 학습의 방향을 제시하는 데 도움을 준다. 세 번째는 분류체제와 상호연관성이다. 학습목표는 지식, 술기 및 태도와 같은 분절된 영역으로 분류되는데, 이로 인하여 과제의 복잡성과 연관성이 무시될 수 있다. 반면에 학습성과에는 지식, 술기, 태도 및 가치관 등이 통합된 하나의 역량 체계로 연결되어 있다. 이러한 접근은 의사에게 기대되는 행위를 반영할 수 있고, 이론의 실제 적용 및 환자 돌봄에 전체적이고 통합적으로 접근을 가능하게 한다. 네 번째는 의도 및 관찰 가능성 측면이다. 학습목표에서는 목표가 교수자의 의도로 인식되어 실제 진료행위에서는 현실적이지 않아 무시될 수 있다. 반면에 학습성과에서는 실제 진료 상황에서 발생하거나 의료인이 처리해야 하는 직무를 중심으로 개발되므로 관찰 및 평가가 가능하다. 다섯 번째는 내용에 대한 주도권이다. 학습목표는 목표에 대하여 교육과정 개발자에게 주도권이 있어 교육내용에 교수자 중심으로 접근한다. 따라서 내용이 지시적이며 교사와 학생에게 강요하는 것으로 인식될 수 있고, 학생들은 더욱 낯설게 느끼게 된다. 반면에 학습성과는 성과의 개발 및 활용에 학습자 중심적 접근을 하는데, 이를 통하여 교수자는 가르칠 내용을 더욱 잘 인지하게 되고, 학습자들은 자신의 학습에 더욱 높은 책임감을 갖게 된다.

2. 학습성과 작성 방법

학습성과 설정은 어떤 목적과 수준에서 논의하는가에 따라서 강조점이 달라질 수 있다. 예를 들어 한국의과대학의학전문대학원협의회는 모든 의학교육기관이 공통적으로 활용할 수 있는 학습성과의 체계를 개발하는 데 관심이 있다. 개별 의학교육기관 차원에서는 교육과정을 이수한 학생들이 무엇을 할 수 있어야 하는지를 규정한 졸업성과와 시기별 학습성과 개발에 더 많은 관심을 가진다. 반면, 개별 교과목 단위에서는 졸업성과와 과정별 성과의 연계에 관심을

갖고, 수업 상황에 적용할 수 있는 학습성과의 개발, 교육 및 평가에 더 많은 관심을 가질 것이다. 그러나 어느 수준에서 학습성과에 대한 논의가 이루어진다고 하더라도 다음 몇 가지 사항은 학습성과 작성 시 공통적으로 고려되어야 하는 사항이다.

1) 학습성과는 실제 맥락과의 관련성과 통합성을 강조한다.

학습성과의 기술이 학습목표 진술과 구별되는 것은 관련성(relevance)과 통합성(integration)을 추구한다는 점이다. 학습성과는 교실 상황에서 학생들의 행동적 학습을 강조하는 학습목표와는 달리 학생들이 실제 상황에서 수행해야 하는 과제와의 관련성을 강조한다는 것이다. 따라서 관련성은 지식, 술기 및 태도영역의 학습목표를 개별적으로 성취하는 것이 아니라 어떤 과제의 수행을 중심으로 지식, 술기 및 태도가 통합된 기술이 되어야 한다는 것을 의미한다. 예를 들어 학습목표와 학습성과의 기술사례는 다음과 같다.

- 학습성과: 의학총론 II를 마친 1학년 학생은 육아조직이 들어 있는 조직 슬라이드를 광학현미경(배율, ×40)으로 검사하여 5분 내에 주요 소견 5가지 이상 알아내어 병리학적 진단을 할 수 있다(이병두 교수가 기본의학교육 학습성과 개발 TF(Task Force) 워크숍에서 2013년 8월 31일에 발표한 내용에서 발췌하였다).
- 학습목표: 바이러스와 다른 미생물의 차이점을 설명한다(기초의학협의회 교육위원회가 2010년 발간한 학습목표집에서 발췌하였다).
- 학습목표: 면역글로블린과 T세포 항원 수용체의 구조와 반응 양식을 설명한다(한국의과대학장협의회가 2006년 발간한 학습목표집에서 발췌하였다).

2) 학습성과는 학습목표와의 위계를 고려하여 작성한다.

Stone (1999)은 학습해야 할 목표를 어떤 과정의 마지막에 성취되는 최종학습목표(terminal learning objective)와 최종학습목표에 도달하기 위한 수업의 한 과정에서 다루어지는 실행학습목표(enabling learning objective)로 구분하였다. 학습해야 할 목표는 낮은 단계의 지식을 요구하는 것에서부터 높은 단계의 수행을 요구하는 것까지 다양하다. 예를 들어 어떤 과제를 수행하기 위해서는 사실적 지식을 암기하고 개념을 이해하고 원리를 파악해야 한다. 그리고 어떤 상황이 주어졌을 때 이러한 지식, 개념 및 원리를 적용하여 문제를 해결한다. 학습해야 할 목표는 최종학습목표 또는 실행학습목표의 관점에서 기술될 수 있다. 일반적으로 문제해결 단계의 학습목표 설정을 최종학습성과(terminal learning outcome)로 정의하여 기술하는 것이 개념적 구분에 도움이 된다. 실행학습목표는 최종학습성과에 도달하기 위해서 사전에 학습이 요구되는 일련의 목표이다. Figure 1은 이러한 관계를 그림으로 나타낸 것이다.

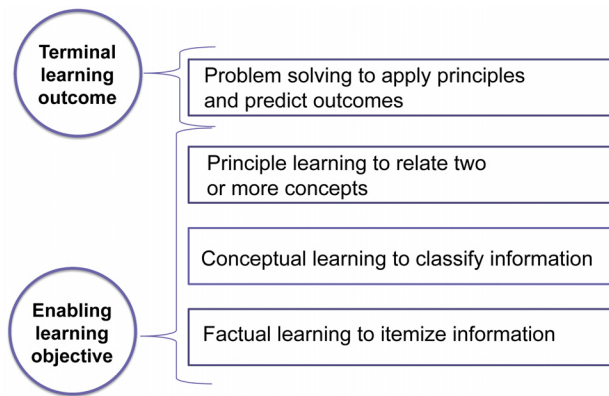


Figure 1. Hierarchy of terminal learning outcomes and enabling learning objectives. Adapted from Stone, T. (1999). Developing instructional objectives, lesson plans, and syllabi. In V. Bianco-Mathis & N. Chalofsky (Eds.), *The adjunct faculty handbook* (pp. 28-54). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications; Boston University of School of Medicine, Office of Medical Education. (2004). *Writing learning objectives*. Retrieved from <http://www.bumc.bu.edu/fd/files/PDF/WritingLearningObjectivesWebFD.pdf>.

3) 학습성과는 맥락, 과제, 수행 및 수행수준의 형태로 기술한다.

행동적 학습목표 기술은 메이거의 학습목표 기술원칙(ABCD원칙)에 따라 행동을 시범 보일 수 있어야 하는 청중, 구체적인 행동, 행동이 일어나는 조건과 수준을 분명하게 해야 한다는 점을 강조하였다. 이러한 원칙에 따라 대부분의 학습목표는 행위동사를 사용하여 기술되었다. 그러나 학습성과와 학습목표의 위계를 고려한다면 사실적 지식이나 개념에 대한 학습목표 진술이 반드시 ABCD원칙에 따라 기술될 필요는 없다. 지나치게 이 원칙을 따를 경우 대부분의 학습목표는 ‘설명할 수 있다’, ‘구분할 수 있다’ 등의 행위동사가 의미 없이 반복적으로 사용되는 경우를 볼 수 있다. 따라서 학습성과와 학습목표의 기술방식을 구분하는 것은 학습해야 할 목표를 작성하는 교수자에게 실제적인 도움을 줄 수 있다. 예를 들어 학습성과는 학습이 일어나는 교실 상황보다는 환자 진료가 일어나는 실제 맥락(context)에서 요구되는 과제(task)를 어떠한 수준(criterion)으로 수행(performance)되어야 하는가를 기술한다. 반면, 학습목표는 최종학습성과의 수행을 위해 요구되는 내용(content)과 관련된 행동(behavior)으로 기술하는 것이다. 다음은 최종학습성과와 실행학습목표의 작성 예이다.

- 최종학습성과: 이 과정을 이수한 학생은 응급 환자 협진 의뢰시(context) 동료 의사에게 구두 및 문서로(criterion) 환자의 상태정보를 정확하게 전달(task)할 수 있어야 한다(performance).
- 실행학습목표: 협진 의뢰서에 포함될 내용을(content) 말할 수 있다(behavior).
- 실행학습목표: 의사소통의 기본원칙을(content) 설명할 수

있다(behavior).

4) 학습성과의 성취수준을 어떻게 평가하고 피드백할 것인지 계획한다
 학습자의 실질적인 수행과 그 결과물을 바탕으로 하는 학습성과의 성취 여부를 확인하는 평가방법이 개발되어야 한다. ‘성과’는 단순히 ‘아는 것’이 아니라 ‘할 수 있는 것’을 의미하기 때문에 기존의 선다형 평가방식으로는 이를 평가할 수 없다. 따라서 학생들의 역량 수행수준을 평가할 수 있는 새로운 평가방법에 대한 합의와 적용이 이루어져야 한다. Toohey (1999)는 학생들이 학습성과를 어떻게 성취해야 하는지를 이해하도록 하는 가장 좋은 방법은 평가도구와 평가기준을 분명하게 설정하는 것이라고 주장하였다. 따라서 학습성과를 개발할 때 그것이 평가 가능하도록 기술해야 하며, 학습성과가 어느 정도 성취됐는지를 평가하기 위한 도구를 명확하게 하는 것이 필요하다. 평가는 학습성과의 거울이다. 학생들이 평가에 관심을 갖고 있는 한 평가는 일종의 교육과정이다(Ramsden, 2003).

결론

학습성과 관점에서 교육을 재정의 하려는 것은 특정 국가만의 현상은 아니다. Gosling & Moon (2001)은 성과 중심 접근이 국제적 수준으로 확산되었다고 지적하였다. 유럽은 1999년 볼로냐선언(Bologna Declaration) 이후 성과 중심의 고등교육의 프레임을 만들기 위해 노력하였다. 2003년 베를린에서 열린 세미나에서 학사와 석사 학위과정을 제공하는 고등교육기관은 수업시수나 학점의 관점보다 학습성과의 관점에서 학위를 재정의하도록 하였다. 이후 유럽의 고등교육은 학습성과의 개념에 기초해서 교육과정을 재설계하고 있다. 미국은 졸업후교육신임위원회(Accreditation Council of Graduate Medical Education)의 여섯 가지 핵심 역량, 캐나다는 CanMed 2005, 2015를 통해 역량 중심의 의학교육 프레임을 만들었다. 우리나라도 2012년 의과대학 평가기준의 개정을 통해 성과중심 교육이 도입되어 확산되고 있으며, 한국의과대학의학전문대학원협의회는 ‘기본의학교육학습성과: 과학적 개념과 원리, 진료역량 중심, 사람과 사회 중심의 학습성과, 기본진료수행지침 및 기본임상술기 지침’을 개발하였다.

Harden (2002)은 학습성과 개발이 의학교육 변화에 중요한 의미를 갖는데, 의학교육 프로그램의 종료 전에 성취되어야 하는 학습성과를 분명하게 정의하고 공개하는 것, 이러한 학습성과를 성취하도록 교육과정 설계, 수업전략, 학습기회를 보장하는 것, 학습성과에 매칭하는 평가과정을 설계하고, 학생들의 성과 성취를 보장하도록 개개 학생을 평가하는 것이 중요하다고 하였다. 학습성과는 학생들의 학습 위치를 알게 하고, 교육과정은 학생들에게 더욱 개방적인 자세를 취한다. 이러한 장점에도 불구하고 학습성과에 기반을 둔 교육과정 설계와 교육에 대한 비판도 있다. 이는 학습성과 중심의

교육이 가시적인 성과에 집중하게 한다는 것인데, 성과중심교육이 측정 가능하고 평가 가능한 성과에만 초점이 맞춰지는 경우 폭넓고 심도 있는 의학 공부가 어려울 수 있다는 우려이다. 교육의 결과로 나타나는 성과는 단기간에 발현되기보다는 여러 가지 학습의 결과로 중장기적으로 발현될 수 있다. 이를 위해서는 학문의 기초를 탄탄하게 하는 것이 중요한데, 성과중심교육은 이러한 부분을 경시할 수 있다는 것이다. 학습성과를 너무 낮게 설정하거나 협의의 의미로 설정할 경우 이러한 비판이 타당할 수 있다. 따라서 학습성과 설정의 포괄성을 고려하고, 단기적인 학습성과뿐만 아니라 중장기적 학습 성과를 고려하는 것이 필요하다.

REFERENCES

Association of American Medical Colleges. (1998). *Learning objectives for medical student education: Guideline for medical schools* (Report I of the medical school objectives project). Washington, DC: Association of American Medical Colleges.

Bloom, B. S. (1956). *The taxonomy of educational objectives: Cognitive domain*. New York, NY: Longman.

Boston University of School of Medicine, Office of Medical Education. (2004). *Writing learning objectives*. Retrieved from <http://www.bumc.bu.edu/fd/files/PDF/WritingLearningObjectivesWebFD.pdf>

Davis, M. H. (2003). Outcome-based education. *J Vet Med Educ*, 30(3), 258-263.

Epstein, R. M. (2007). Assessment in medical education. *N Engl J Med*, 356(4), 387-396.

Gosling, D., & Moon, J. A. (2001). *How to use learning outcomes and assessment criteria*. London: SEEC Office.

Harden, R. M. (1999). AMEE guide no. 14: Outcome-based education: Part 1-an introduction to outcome-based education. *Med Teach*, 21(1), 7-14.

Harden, R. M. (2002). Learning outcomes and instructional objectives: Is there a difference? *Med Teach*, 24(2), 151-155.

Kennedy, D., Hyland, A., & Ryan, N. (2006). Writing and using learning outcomes: A practical guide. Retrieved from http://www.tcd.ie/teaching-learning/academic-development/assets/pdf/Kennedy_Writing_and_Using_Learning_Outcomes.pdf

Korean Institute of Medical Education and Evaluation. (2012). *Accreditation standards: Post 2nd cycle*. Seoul: Korean Institute of Medical Education and Evaluation.

Mager, R. F. (1984). *Preparing instructional objectives* (2nd ed.). Belmont, CA: Pitman Learning.

McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *Am Psychol*, 28(1), 1.

McKimm, J., & Swanwick, T. (2009). Setting learning objectives. *Br J Hosp Med (Lond)*, 70(7), 406-409.

Ramsden, P. (2003). *Learning to teach in higher education*. London: Routledge.

Rhee, B. D., & Park, H. K. (2012). The process of developing a clinical presentation curriculum. *Hanyang Med Rev*, 32(1), 8-16.

Smith, S. 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.

Spady, W. G. (1988). Organizing for results: The basis of authentic restructuring and reform. *Educ Leadersh*, 46(2), 4-8.

Stone, T. (1999). Developing instructional objectives, lesson plans, and syllabi. In V. Bianco-Mathis & N. Chalofsky (Eds.), *The adjunct faculty handbook* (pp. 28-54). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Toohy, S. (1999). *Designing courses for higher education*. Buckingham: Society for Research into Higher Education & Open University Press.

Yang, E. B. (2015). *Competency-based medical education and issues*. Seoul: Korea Institute of Medicine.

Yang, E. B., Seo, D. J., & Han, J. J. (2014). *A study on the curriculum development and evaluation based on doctor's role in Korea*. Seoul: Research Institute for Healthcare Policy Korea Medical Association.