

# Students' Satisfaction and Perception of Problem Based Learning Evaluated by Questionnaire

Min Jeong Kim

Department of Neurology, Kosin University Gospel Hospital, Busan, Korea

## 학생 설문조사를 통한 문제바탕학습의 만족도와 인식도

김민정

고신대학교 복음병원 신경과

**Objectives:** The aim of this study is to analyze the student's satisfaction and perception in problem based learning of Kosin University College of Medicine, and to propose effective strategies for improvement of problem based learning.

**Methods:** Students satisfaction of problem based learning was assessed using the structured questionnaire. The questionnaire consisted of 33 items covered satisfaction of self-evaluation and small group activity, learning resources and environment, tutor and content and construction of modules.

**Result:** A total of 80 students were surveyed. Students recognized PBL as more effective and interesting learning method than traditional lectures. Most of students highly satisfied with self-directed learning of their own and small group, tutor, composition and contents of modules. Students had difficult process to build a logical clinical reasoning by combining clues in the PBL process. Students regard that they can easily connect knowledge in real-clinical situations with the greatest advantages of PBL. Students cited as the biggest disadvantage is that students may not receive a fair evaluation.

**Conclusion:** Through the results of this survey it showed that students are satisfied with the PBL classes and recognized as effective compared to traditional instructor-led classes. However, further efforts in improving evaluation system and learning environments was necessary for the success of the PBL curriculum.

**Key Words:** Problem based learning

지난 20여 년간 의학교육학계의 변화를 이끌어 온 배경은 교육을 바라보는 시각, 패러다임의 변화라고 할 수 있다. 즉, 기존의 행동주의, 인지주의적 관점에서 교수학습활동을 바라보던 시각이 구성주의로 대표되는 새로운 관점들로 변화하고 있다. 구성주의는 지식이란 실제로 발견되는 것이 아니라 인간에 의해 구성된다는 생각에서

이름 지어진 것이다.<sup>1</sup>구성주의 이론은 교수-학습과정에 중요한 원칙을 제공하고 있다. 구성주의 학습이론에서 학습은 학습자의 경험에 기초하여 학습자에 의하여 구성되며, 따라서 학습자는 학습에 대한 주인의식을 가지고 인식의 주체로서 능동적이며 적극적으로 학습과정에 참여하여야 한다. 또한 구성주의 학습이론은 구체적 맥락과

**Corresponding Author:** Min-Jeong Kim, MD, PhD, Department of neurology, Kosin University Gospel Hospital, 262 Gamcheon-ro, Seo-gu, Busan 49267, Korea  
Tel: +82-51-990-6461, Fax : +82-51-990-3077 E-mail: merri329@hanmail.net

**Received:** Nov. 4, 2015  
**Revised:** Nov. 4, 2015  
**Accepted:** Nov. 30, 2015

과제를 강조한다. 그 동안 교수들은 지식이 사용되는 맥락이나 상황과는 분리된 추상적이고 순수한 지식 자체를 가르쳐왔다. 그렇기 때문에 실제 맥락으로의 전이가 어려웠던 것이 사실이다. 학습은 새로운 사실을 습득하기 위하여 필요한 실제적인 맥락 안에서 이루어져야 한다. 기존의 학습이론들에 비하여 구성주의 학습이론에서는 협동학습을 강조하고 있어 실제 상황에서 혼자 문제를 해결하기 보다는 다른 사람들의 다양한 생각과 견해를 접함으로써 다차원적인 사고력을 함양하고 서로간의 의사소통이 이루어져 다양한 시각을 인정할 수 있는 태도가 중요함을 강조한다. 무엇보다 구성주의 학습이론에서는 교수 역할의 변화가 강조된다. 인식의 주체로서 학습자를 대하는 교수는 학습자들이 능동적이고 창의적으로 문제를 해결하고 지식을 구성해 나가기 위해 주어진 학습 환경에 최대한 적극적으로 참여하여 스스로 의미를 만들어 나갈 수 있도록 인내를 가지고 도와주는 지지자의 역할을 한다. 또 교수는 자신이 계획한 학습 경험의 세계로 안내하되, 학습자 스스로 탐구할 수 있도록 옆에서 도와주는 안내자, 조력자의 역할을 하여야 하며, 더불어 학습자 스스로의 힘으로 해결할 수 있도록 하는 데 촉매 역할을 해야 한다. 이러한 구성주의의 확산은 지식이 어떻게 구성되고, 학습되는지에 대한 관점뿐만 아니라 교육 프로그램의 개발, 평가, 실시 등 전반적인 교육활동에 커다란 변화를 가져다 주었다.<sup>1,2</sup> 의학교육 분야에서도 문제중심학습(Problem Based Learning : PBL), 사례바탕학습(Case Based Learning : CBL) 등 교수학습 활동에 있어서 학습내용의 실재성, 학습자간의 상호작용, 학습자의 주도적인 역할, 지식전달자가 아닌 학습 촉진자로서 교수자의 역할 등을 강조하는 교수방법들은 이러한 구성주의적 관점에 기반한다고 할 수 있다.<sup>3</sup>

문제바탕학습(PBL)은 체계적으로 구성된 환자의 증례를 단계적으로 제시하면 학생 스스로가 문제의 단서를 인식하고 학습과제를 설정하며 습득한 지식과 기술과 태도 등을 그 문제에 논리적으로 적용하면서 환자문제를 능동적으로 해결해 가는 학습 방법이다.<sup>3,4</sup> 이러한 학습과

정에서 학생들이 경험하는 사고의 흐름은 의사가 환자를 진단하는 과정과 매우 유사하기 때문에 앞으로 만나게 될 환자의 문제를 해결하는 능력을 함양하는데도 좋은 학습 방법이 될 수 있다. 또한 기하급수적으로 늘어나는 의학지식을 기존의 주입식 강의 위주로는 학생들에게 모두 전달 할 수 없으므로 학생들이 능동적으로 지식을 탐구할 수 있는 길을 제시해 주는 학습 방식이라고 할 수 있다.<sup>5</sup> 문제바탕학습은 캐나다의 McMaster 의과대학을 선두로 외국의 여러 대학이 의학교육에 도입을 하였고, 국내에서도 대부분의 의과대학에서 문제바탕학습을 정규과정에 채택하여 실시하고 있다. 본 의과대학에서도 2002년도부터 문제바탕학습을 정규과정으로 도입하여 운영하고 있으며 현재 임상의학시기인 의학과 1학년 2학기, 의학과 2학년 1학과 2학기에 각각 2주간씩 블록형태의 과정으로 운영하며 2학점을 부과하는 정규과정으로 편성되어 운영하고 있다.

이 연구는 2014학년도에 2주간의 문제바탕학습과정을 거친 의학과 1학년과 2학년 학생들에게 실시한 과정에 대한 설문 평가 결과를 바탕으로 학생들의 만족도 및 시행시 개선점이 무엇인지를 살펴보고자 하였다. 또한 임상통합강의를 모두 마친 의학과 2학년과 임상통합강의를 시작한 후 2개월 정도가 지난 의학과 1학년의 설문조사결과를 비교함으로써 문제바탕학습의 시행 시기에 따른 학생만족도 및 성취도를 알아보고 향후 보다 효율적인 문제바탕학습을 실시하기 위한 구체적인 방안을 제시하고자 한다.

## 대상 및 방법

### 1. 대상

2014년도 2학기에 문제바탕학습 과정을 마친 의학과 1학년과 2학년이 수업 후 무기명으로 실시한 설문조사 자료를 연구에 사용하였다. 의학과 1학년은 임상의학총론, 가족성장노화, 신장요로계학, 감염학 통합강의를 마친 후 2주간 문제바탕학습을 시행하였다. 의학과 2학년은 임상의학시기의 모든 임상의학 통합강의를 마친 후 2주간

문제바탕학습을 시행하였다. 각 학년은 8개의 소그룹으로 나뉘어 수업이 진행되었으며 각각의 소그룹은 8~9명의 학생들로 구성되었다. 문제바탕학습이 진행되는 2주간 다른 수업은 진행되지 않았으며 의학과 1학년은 3개의 모듈을, 의학과 2학년은 4개의 모듈을 다루었는데 하나의 모듈은 3일 동안 각각 2~3시간씩 수업을 하였다.

## 2. 측정 도구

이 연구에서 사용한 설문지는 문제바탕학습의 기본 원리 및 수업 진행에 대한 기존 문헌과 문제바탕학습 학생 설문조사를 시행하고 있는 타 대학의 설문지를 분석하여 제작되었다.<sup>4,6</sup> 문제바탕학습의 전반적인 만족도(8문항), 개인 학습 및 조별 활동 만족도(7문항), 튜터 평가(5문항), 사례에 대한 만족도 (5문항), 학습자원 및 환경에 대한 만족도 (3문항)등 28문항은 5점 척도의 Likert 척도로 평가하였다. 그리고 학습 과정에서 가장 어려웠던 점, 학습 과제를 준비하기 위해 사용한 학습 자원, 문제바탕학습의 단점과 장점에 대하여 구체적인 보기를 제시한 객관식

4문항과 학생들의 느낀점이나 개선사항들을 주관식으로 자유롭게 제시하도록 하여 총 33문항으로 구성되었다. 각 요인에 대한 신뢰도 검사는 Cronbach's alpha를 사용하여 검증하였으며 조별 활동에 대한 만족도, 튜터링 만족도, 사례 만족도, 개인 학습 및 그룹 활동 만족도 및 학습 자원과 환경에 대한 만족도는 모두 0.8 이상 이었다.

## 3. 자료분석방법

문제바탕학습의 전반적인 만족도, 개인학습 만족도, 그룹활동 만족도, 튜터에 대한 만족도, 사례 만족도, 문제바탕학습의 단점과 장점, 이용한 학습 자원의 종류, 학습 과정에서 가장 어려웠던 점을 알아보기 위하여 빈도 분석을 사용하였고, 의학과 1학년과 2학년 사이에 만족도 및 인식도의 차이가 있는지 알아보기 위하여 독립 표본 t 검정을 사용하였다. 자료의 분석은 SPSS version 22.0 (IBM Co., Statistics, USA)을 사용하였다.

## 결과

Table 1. Overall satisfaction of problem based learning by students

	Med 1 (n=35)	Med 2 (n=45)	p-value
I regard it appropriate the process of PBL lessons (three times meeting/ module)	4.66(±0.54)*	4.24(±1.13)	0.05
I regard the goal of PBL achieved.	4.57(±0.59)	4.53(±0.69)	0.79
I regard PBL as an effective method of learning than traditional lecture.	4.54(±0.66)	4.60(±0.81)	0.73
I regard it is better to extend the PBL class.	4.60(±0.74)	4.58(±0.72)	0.89
I am more motivated to learn.	4.63(±0.55)	4.62(±0.61)	0.96
As only limited data being added to the class and receives the response data from the tutor to request, the problems in the tutorial process are more interest and seems to real clinic.	4.49(±0.74)	4.44(0.92)	0.83
Every meeting was conducted a self-assessment, the ability to evaluate myself through which improved.	4.54(±0.70)	4.22(±0.88)	0.73
I am satisfied with the assessment methods (quizzes, attendance, course evaluation discussion.)	4.57(±0.56)	4.44(±0.94)	0.45

\*Mean (±SD) : Mean and standard deviations based on the five point Likert scales ; 1 =Strongly disagree to 5= Strongly agree

문제바탕 학습이 끝난 직후 시행한 설문조사의 모든 항목에 응답한 경우만 연구에 포함시켰다. 의학과 1학년 35명 의학과 2학년 45명으로 총 80명의 설문조사 결과가 연구에 포함되었다.

문제바탕학습 과정에 대한 전반적인 만족도는 높은 편이었으며 모든 항목에서 학년간의 만족도의 차이는 없었다. 학생들은 모듈당 3번의 조별 활동 방법에 대하여 만족하며 문제바탕학습이 강의식 수업에 비하여 효과적이며 수업에 대한 흥미가 유발되고 수업에 대한 동기유발이 잘 되며, 앞으로 문제바탕학습을 확대하는 것이 좋겠다는 반응을 보였다. 제한적인 자료만 받고 추가자료는 튜터에게 구두로 요청하여 받는 방법으로 수업을 하니 실제 환자를 대하는 것 같아서 학습 효과가 증대된다고 하였다. 평가 방법에 대하여 매 모임마다 자기 평가를 실시함으로써 스스로를 평가하는 계기가 되었으며 퀴즈, 출석 토론과 과정 평가 등의 평가 방법에 대해서도 높은 만족도를 보였다(Table 1).

개인 및 그룹활동에 대하여 비교적 높은 만족도를 보였다. 학생들은 스스로 발표와 토론에 활발히 참여하였다는 반응을 보였으며 다른 학생의 발표도 학습에 도움이 되었다고 하였다. 다른 학생들과는 협동학습과 자기 주도적인 학습과제 해결에 대하여 높은 만족도를 보였으

며 학년 간 차이는 없었다. 조별학습에 대하여 학습과제는 학생들이 주도적으로 정하였으며 조원들 간에 협동이 잘 이루어졌고 학습에 서로 도움이 되었다는데 긍정적인 반응을 보였으며 학년별 차이는 없었다. 수업은 학생이 기록자 및 사회자 역할을 하면서 주도적으로 이끌어 가는가라는 항목에 두 학년 모두 긍정적인 반응을 보였으나 의학과 1학년에 비하여 의학과 2학년이 통계적으로 유의미하게 만족도가 높았다(Table 2).

튜터에 대한 만족도 항목에서 학생들은 튜터는 주제에 대한 충분한 지식을 가지고 있었으며 주제와 관련된 질문으로 토론은 도와주었으며, 적절하게 개입하면서 조원들을 적절하게 토론에 참여할 수 있도록 이끌어 주었다는 반응을 보였다. 튜터 만족도에서 학년간 차이는 없었다. 사례 만족도 조사에서도 모두 높은 만족도를 보였다. 학생들은 문제바탕학습을 통하여 문제에 대한 가설을 설정하는 법과 임상적 문제에 접근하는 방법을 터득할 수 있었고 기초 의학과 임상 의학 지식을 적절하게 연결하여 학습할 수 있었다고 하였다(Table 3). 학습과제를 해결하기 위한 학습자원에 대한 만족도 조사에서 학습자원은 다양하였고 학습 과제는 비교적 충분하였다고 반응하였다. 학습과제를 준비하는데 사용한 학습자원은 의학과 1, 2 학년 모두 교과서와 인터넷을 가장

Table 2. Satisfaction with self motivated learning and small group activity

	Med 1 (n=35)	Med 2 (n=45)	<i>p</i> -value
I participated actively, including presentations and discussions in class.	4.63(±0.49)	4.56(0.76)	0.60
I was ready to challenge the self-directed learning using appropriate learning resources.	4.57(±0.61)	4.76(0.53)	0.16
Students engaged in cooperative learning for problem solving	4.57(±0.56)	4.69(±0.59)	0.37
The presentation of other students was conducive to learning.	4.74(±0.44)	4.73(±0.54)	0.93
Students dealt with the adequate learning task.	4.63(±0.65)	4.60(0.62)	0.84
Students led the class initiatively as writer and modulator.	4.63(±0.55)	4.93(0.25)	<0.05
Students decided learning goal on their own.	4.49(±0.74)	4.82(±0.44)	0.14

\*Mean (±SD) : Mean and standard deviations based on the five point Likert scales ; 1 =Strongly disagree to 5= Strongly agree

많이 사용한 것으로 나타났다. 다음으로 강의록, 저널 순이었으며 관련 교수나 전공의 도움을 받은 경우는 적었다.

문제 바탕학습에서 가장 힘들었던 점은 의학과 1학년, 2학년 모두 단서들을 종합하여 논리적으로 추론하는 과정이라고 답하였다. 다음으로 두 학년 모두 가정을 수립하는 과정도 힘들었다고 반응하였다. 문제의 단서를 인식하는 과정이 힘들었다는 반응은 의학과 1학년이 2학년에 비하여 높았다(Table 4).

문제바탕학습의 단점에 대한 조사에서 의학과 2학년의 경우 학생이 공정하게 평가 받지 못할 가능성이 높다는 의견이 가장 많았다. 다음으로 적극적인 몇몇 학생만으로 수업이 진행된다는 의견과, 주제가 광범위하여 연계성이 많은 공부를 할 시간이 부족하다는 반응을 보였다. 의학과 1학년은 적극적인 몇몇 학생만의 수업이 된다는 의견이 가장 많았고 역시 학생이 공정하게 평가 받지

못할 가능성이 있다고 답한 학생도 많았다. 그 밖에 필요한 학습 자원이 불충분하다는 반응을 보였다(Table 5). 문제바탕학습의 장점에 대한 조사에서 의학과 2학년의 경우 지식을 실제 상황에 쉽게 연결할 수 있다는 점을 꼽았고 의학과 1학년은 논리적인 사고와 판단을 훈련할 수 있다는 것을 가장 큰 장점이라고 하였다. 그 밖에 두 학년 모두 동기 유발이 잘 된다는 반응이 높았다(Table 5).

문제 바탕 학습을 한 후 느낀 점이나 건의사항 등을 자유롭게 적어보도록 한 결과 문제바탕학습이 확대되기를 바라고 있었으나 조별로 각각 다른 튜터가 평가를 하기 때문에 불공정하다는 의견과 영상 검사나 진단 검사에 대한 사전 교육이 필요하다는 의견들을 제시하였다.

## 고찰

Table 3. The satisfaction with tutor and composition of modules

	Med 1 (n=35)	Med 2 (n=45)	p-value
Tutor had close contact with the students to discuss the progress in the free atmosphere.	4.69(±0.68)*	4.73(±0.78)	0.77
Tutor had a sufficient knowledge on the subject.	4.66(±0.64)	4.76(±0.61)	0.49
Tutor facilitated the discussion by questions related to the topic.	4.74(±0.51)	4.7(±0.58)	0.94
Tutor was handed the data when the student's request.	4.89(±0.32)	4.80(±0.55)	0.39
Tutor had affection toward students and guided students to participate in discussion more evenly.	4.66(±0.59)	4.71(±0.73)	0.72
The contents and composition of modules were suitable to students level.	4.54(±0.66)	4.49(±0.59)	0.70
Lab and actual data which provided were useful to problem solving.	4.77(±0.43)	4.64(0.53)	0.24
I was able to learn how to access the clinical problem through the module.	4.69(±0.47)	4.73(±0.54)	0.68
I was able to learn how to build a hypothesis (clinical reasoning) about the clinical problem.	4.69(±0.47)	4.62(±0.58)	0.59
I had to learn to properly connect the knowledge of basic medicine and clinical medicine.	4.66(±0.48)	4.53(±0.66)	0.34

\*Mean (±SD) : Mean and standard deviations based on the five point Likert scales ; 1 =Strongly disagree to 5= Strongly agree

Table 4. Students perceptions as difficult process for performing problem-solving

	Med 1 (n=35)	Med 2 (n=45)
The process of recognize the clues of the problem (core recognition, problem listing)	5(14.3%)*	3(6.7%)
The process to build a clinical reasoning logically by combining clues	16(45.7%)	28(62.2%)
The process of setting up learning tasks (learning goal)	2(5.7%)	2(4.4%)
The process of establishing a hypothesis (hypothesis generation)	9(25.7%)	9(20%)
Self directed learning	1(2.8%)	3(6.7%)

\* number of responses (%)

학생들의 설문조사 결과를 분석해 보면 응답 학생들의 대다수는 문제바탕학습의 수업진행 방식과 내용에 대하여 높은 만족도를 보였다. 그러나 문제 바탕학습의 장단점에 대한 구체적인 질문을 통해 학생들이 문제바탕학습의 과정에서 느끼는 문제점들을 확인할 수 있었다.

우려했던 바와는 달리 튜터에 대한 학생들의 만족도는 높게 나타났다. 허<sup>7</sup>등의 연구에서 문제중심학습에서 수업의 성패는 교수자의 역할수행 정도에 따라서 영향을 받기 때문에 수업의 조장자인 교수자의 기술적인 면이

요구된다고 하였다. 불필요한 개입은 지양하되 수업 분위기를 조정하고 학습자들을 면밀히 관찰하여 참여를 촉진시키고 다양한 발문전략을 사용함으로써 학습자들의 사고의 확장을 유도하는 교수자의 역할을 강조하고 있다. 본교에서도 여러 차례에 걸친 튜터 워크숍을 통해 튜터링에 대한 이해와 기술이 개선되고 있으나 여전히 실제 수업에서는 튜터의 참여를 이끌어 내기가 어렵고, 튜터 간에 수업시간 배분과 개입 정도에 큰 격차가 있다. 이는 문제바탕학습을 시행하고 있는 대부분의 대학에서

Table 5. The advantage and disadvantage of problem based learning

	Med 1 (n=35)	Med 2 (n=45)
Disadvantage		
Because the final learning goal was vague, it gives rise to confusion to discussion.	3(8.57%)*	8(7.78%)
This class is slanted in favor of some active students.	10(28.57%)	10(22.22%)
There are likely to be evaluated students unfairly.	9(24.71%)	16(35.55%)
There is insufficient necessary learning resources.	7(20%)	4(8.88%)
The topic is quite broad and the time to study systematically is insufficient.	4(11.42%)	7(15.55%)
Advantage		
These lessons are well motivated.	16(45.7%)	21(46.6%)
I can learn new topics quickly.	8(22.85%)	7(15.5%)
I learned the way connect medical knowledge with real-life situations	14(40%)	24(53.33%)
Acquired memory maintain longer than I learned in lecture-based learning.	16(45.71%)	10(22.2%)
Logical thinking and judgment are trained.	18(51.42%)	8(17.77%)
The capability of discussion and utterance are improved.	9(25.71%)	4(8.88%)

\* number of responses (%)

겪고 있는 문제점이다. 채<sup>8</sup>등은 문제바탕학습 시행의 문제점 및 원인을 분석한 연구에서 가장 큰 문제점이 튜터 동원이라고 하였다. 튜터 동원이 어려운 이유로 문제바탕학습을 반대하는 교수가 많고 교수가 문제바탕학습에 참여할 시간이 없으며 한 명의 간사 교수가 과정을 담당하는 것을 들었다. 교수가 문제바탕학습을 반대하는 이유로 의과대학의 많은 교수는 교육 분야에서의 역할을 학생 강의만으로 인식하고 있으며 문제바탕학습교육과 튜터의 역할을 제대로 인식하지 못함으로 인해 소집단 수업이 비효율적이라고 생각하며 강의를 하지 않는 소집단내에서의 조력자로서의 역할을 반드시 교수가 할 필요가 없다고 인식하고 있기 때문이라고 하였다. 또 진로나 연구를 교육에 비하여 우선순위에 두고 있는 현실적인 요인이 교수들이 학생 교육에 관심을 가지고 시간을 참여하지 않는 원인이라고 지적하고 있다. 이러한 문제를 개선하기 위하여 향후 튜터링 안내서와 교수 학습 요인에 대한 개발이 필요하고 교수들을 대상으로 1회성이 아니라 지속적으로 문제바탕학습의 필요성을 인식시키고 튜터링 향상을 위한 워크숍 개발과 참여를 독려할 필요가 있다.

학습자원 및 환경에 대하여 대다수의 학생들이 학습자원이 충분하고 다양한 학습자원을 활용 할 수 있었다고 답하였다. 그러나 실제 학습과제를 준비하는데 사용한 학습자원은 교과서나 강의록, 인터넷 검색이 대부분을 차지하였다. 특히 고학년선배나 전공의, 교수에게 도움을 청하는 빈도는 매우 낮은 것으로 파악되었다. 향후 교과서와 인터넷에 치중하여 단편적인 지식만 습득하기 보다는 다양한 자료를 검색하고 이용하며 확장된 지식을 습득할 수 있도록 학생들을 교육하고 독려할 필요가 있다.

문제바탕학습은 학생들이 주어진 문제를 사전 지식과 경험을 토대로 새로운 지식을 재구성함으로써 사고를 촉진하고 효과적인 학습방법을 습득함으로써 일차의료 상황에서 만나는 의료 관련 문제를 통합적이고 합리적으로 결정하는 문제 해결 능력을 배양할 수 있는 학습 방법

이다. 뿐만 아니라 문제바탕학습과정에서 토론과 조별 활동을 통하여 협력적이며 유연성을 갖춘 전문인으로써의 태도를 습득할 수 있는 방법을 배울 수 있다. 이러한 문제바탕학습은 무엇을 배웠는가라는 학습의 결과 보다는 어떻게 배우는가라는 학습의 과정에 초점을 두고 있으므로 평가에 있어서도 결과에 주된 관심을 가지고 학습자의 능력을 평가하는 기존 평가 방법은 적합한 평가 방법이라고 할 수 없다.<sup>8,9</sup> 문제바탕학습을 시행하고 있는 대부분의 대학에서 학생의 평가를 위하여 지식수준, 학습과제 준비상태, 토론 참여도 등을 항목으로 하는 평가지를 개발하여 사용하고 있다. 본교에서도 학생 평가를 위하여 문제 이해 능력, 가설 설정과 논리적인 사고 능력, 사전지식을 적용하는 능력, 토론 참여와 의사소통 능력을 객관적인 평가를 위하여 튜터 평가지가 개발되어 있으며, 3번의 모임에서 매번 학생들을 평가하도록 하고 있다. 이번 연구를 통하여 학생들은 이러한 평가 방법에 대하여서는 긍정적인 반응을 보였으나 평가가 공정하게 이루어 지지 않을 수 있다는 인식을 가지고 있음을 알 수 있었다. 학생들은 조별로 각기 다른 튜터에 의하여 평가가 이루어지기 때문에 튜터의 성향에 따라 평가가 공정하지 않게 이루어 질 수 있다고 인지하고 있었다. 실제로 튜터로 참여한 교수들로 부터 학생 평가지의 평가 기준이 모호하다는 지적이 있었다. 즉 각 평가 항목에 대하여 1점(취약함)에서 5점(뛰어남)의 점수를 부여하도록 하고 있는데 보다 구체적으로 점수별 기준이 필요하다고 하였다. 이러한 평가의 모호성을 줄이고 효과적인 평가를 위하여 루브릭(Rubric)의 활용이 바람직할 것으로 생각된다. 루브릭은 튜터로 하여금 평가 항목을 구체적인 준거에 따라 목록화하고 점수화할 수 있도록 체계적으로 만들어진 평가 도구이다.<sup>10</sup> 각 항목별 수행 수준 사이의 특성이 구별되어 제시되어 있어 각기 다른 사람에 의해 평가가 이루어진다고 해도 일관성 있는 평가가 이루어 질 가능성이 높아진다. 따라서 향후 튜터간의 평가 기준 차이를 극복할 수 있는 루브릭과 같은 평가 도구 개발과 튜터 교육이 필요할 것으로 생각된다.

이번 연구를 통하여 문제바탕학습에 대한 의학과 1학년과 2학년의 만족도와 인식도를 비교하여 문제바탕학습의 적절한 시기를 알아보고자 하였다. 문제바탕학습의 시행 시기는 아직 명확한 지침은 없으며 각 대학별 교육 과정에 맞추어 진행되고 있는 것 같다. 그러나 최근의 의학교육 추세에 맞추어 저학년에서 시행함으로써 보다 일찍 임상의학에 접하게 하는 것이 유리하다는 의견들이 많다.<sup>11</sup> 이번 조사에서 1학년의 경우 2학년에 비해 스스로 수업을 주도적으로 이끌어 나가는 능력이 낮다고 인식하였다. 그리고 문제바탕학습 과정에서 가장 어려웠던 과정에 대한 질문에서 2학년에 비하여 1학년은 단서를 인식하는 과정이 어려웠다는 반응이 많은 것을 제외하고는 두 학년 간 차이는 없었다. 1학년의 경우 임상 통합강의를 시작한 지 한 달이 조금 지난 시점에서 시행되는 과정이며 문제바탕학습을 처음 접하는데 반해 2학년은 임상통합과정을 모두 마쳤고, 이미 두 차례의 문제바탕학습과정을 경험하였기 때문에 단서를 인식하는 과정이나 수업의 진행방법에서 어려움을 덜 느낄 수 있을 것이다. 과정을 이끌어가는 방법의 문제는 문제바탕교육 시행 전에 학생을 대상으로 하는 예비 교육이나 학생을 위한 지침서 개발을 통하여 개선될 수 있을 것으로 생각된다. 또 의학과 1학년 문제바탕학습에서 수업의 흐름을 조정하고 참여를 유도할 수 있는 튜터의 역할이 더욱 중요할 것으로 생각되며 튜터의 경험이 많은 교수의 참여를 독려할 필요가 있다고 생각된다.

본 설문조사를 통하여 대체로 학생들은 기존의 강의식 학습방식에 비하여 문제바탕학습의 만족도가 높았으며 문제바탕학습을 통하여 학생들에게 기대하는 효과들을 잘 인식하고 있다는 것을 알 수 있었다. 또한 루브릭 등의 객관적인 평가 기준 마련이 필요함을 인식하게 되었다. 이번 연구는 학생들만을 대상으로 문제바탕학습의 인식도와 만족도를 조사하였으나 향후 효율적이고 체계적인 문제바탕학습의 운용을 위하여 교수자들의 문제바탕학습에 대한 인식도 및 만족도를 포함하는 더욱 체계적인 과정 평가 도구를 개발하고 지속적으로 과정을

평가하고 개선해 나가는 노력이 필요할 것이다.

## References

1. Gunderman RB. Achieving excellence in medical education. London:Springer-Verlag;2006. Trans. by Ki CW, Kim KG. Seoul: Sungkyunkwan university press. 2009
2. Kim JB. Practical issues and searching for solutions in Problem-Based Learning as a constructive learning model. The Korean journal of educational psychology 2004;18:59-74.
3. Lim KY. Implementation of problem-based learning to established medical schools with insufficient resources. Korean J Med Educ 1998;10:21-8.
4. Kim YJ, Kang PS, Lee CK, Park JH. The Principle and Practice of PBL. Korean J Med Educ 2000;12:1-14.
5. Chae SJ, Lee DS, Lee YS. Causal analysis and improvement strategies of the problems in implementing a PBL program in intergrated curriculum. Korean J Med Educ 2003;15:35-43.
6. Chan BH, Kee YC, Kim BW, Kang DS, Kwak YS, Kang E, et al. The implementation of problem based learning in Kyungpook national university school of medicine and its evaluation. Korean J Med Educ 2001;13:91-105
7. Hur Y, Kim S. Teaching and learning strategies of PBL. Korean J Med Educ 2002;14:145-56.
8. Wiggins, G. Educative assessment: Designing assessments to inform and improve student performance. San Francisco: John Wiley & Sons, Inc; 1998.
9. Kim S, Lee MS. A study on the improvement of evaluation method in problem based learning. Korean J Med Educ 1997;9:73-85.
10. Shin MH. A study of the development and application



- of rubrics for performance assessment in terms of promoting program learning outcomes. *Journal of Engineering Education Research* 2012;15:108–18.
11. Kim JH, Kim JY, Son HJ, Choi YH, Hong KP, Ahn BH, et al. A qualitative evaluation of problem based learning curriculum by students' perceptions. *Korean J Med Educ* 2004;16:179–93.