

문제바탕학습에서 동료평가의 활용방안

성균관대학교 의과대학 의학교육실, 성균관대학교 교육학과¹

김지영 · 손희정 · 이지혜 · 김주희¹ · 홍경표

= Abstract =

Educational Implication of Peer Evaluation in Problem-based Learning

Ji Young Kim, PhD, Hee Jung Son, MD, Ji Hye Lee, MA, Ju Hui Kim¹, MA, Kyung Pyo Hong, MD.

*Office of Medical Education, Sungkyunkwan University School of Medicine
Department of Educaiton, Sungkyunkwan University¹*

Purpose: This study aimed to inquire into the educational implication of peer evaluation in PBL in relation to the evaluation system.

Methods: 89 third and fourth-year medical students in PBL courses participated in this study. Descriptive statistics analysis and correlation analysis were performed.

Results: Based on the results of the interviews with all the forth-year students, the feedback method of peer evaluation was modified and the peer evaluation sheet was revised. On the new peer evaluation system, the percentages of indiscriminant scores were significantly lower than those on the previous system. Peer evaluation on the new evaluation system was positively related to tutor evaluation, written examination, and quizzes. Correlations between the peer evaluation scores each units were higher than those of the tutor evaluation scores. All third-year students within the bottom ten percent on the peer evaluation score failed to successfully complete that year.

Conclusion: The peer evaluation with feedback based on faculty counseling and a user-friendly evaluation sheet can be used as an effective method for assessing student performance in PBL and to screen for maladjusted students.

Key Words: Problem-based learning, Evaluation, Feedback, Counseling, Correlation analysis

서 론

문제바탕학습 (Problem Based Learning, PBL)에서 동료평가(peer evaluation)는 학습의 결과뿐만 아니

라 과정까지 평가한다는 PBL의 목적에 부합하는 평가로서 도입되었다 (장봉현, 2002; 장성훈, 2004). 그러나 실제 적용과정에서 평가도구로서의 건전성을 의심하게 하는 현상들도 빈번하게 나타났다 (Swan-

교신저자: 홍경표, 성균관대학교 의과대학 의학교육실, 서울시 강남구 일원동 50번지 삼성서울병원 별관 8층
Tel: 02)3410-6847/3411, Fax: 02)3410-6820, E-mail: kphong@smc.samsung.co.kr

son et al., 1991). 이런 현상들에는 동료평가를 평가하는데 대한 심리적 부담감에 의해 불성실하거나 변별력이 없는 평정이 나타나는 경향, 동료의 학습과정을 요소별로 객관적으로 평가하기보다는 동료의 전반적인 인상(overall impression)에만 기초하여 평가하는 경향, 평가대상에 의한 평정점수의 변산보다는 평가자에 의한 변산이 더 크게 나타나는 경향 등이 있다. 이러한 경향들에 의해 동료평가의 신뢰도 문제가 제기되었기 때문에, PBL에서 동료평가를 시행하지 않는 경우도 많다(장봉현, 2002).

우리나라에서도 PBL에서 동료평가를 시행하지 않는 대학들도 많이 있다(김석영, 2004; 김성운, 2004; 안덕선, 2004; 이종태, 2005). 또한 동료평가를 시행하는 경우, 신뢰도 문제가 심각하게 제기되기도 했다(성균관의대 의학교육실, 2004; 채수진, 2005).

그러나 PBL 교육과정에서 동료평가 결과를 통해 학업성취의 예측이 가능하며(Sullivan et al., 1999; Wigen et al., 2003), 동료평가가 튜터평가와는 다른 시각에서 학생의 수행을 평가하고 있다는(Reiter et al., 2002) 등의 연구결과들 또한 발표되고 있다. 이러한 연구들은 동료평가가 교육평가로서 제대로 기능하지 못하는 것은 동료평가 자체의 한계라기보다는, 동료평가를 운영하는 방식 때문일 수 있음을 시사한다.

성균관의대는 1999년 PBL 교육과정을 도입한 이래, 학생들이 매 Unit 종료 시에 같은 조에 속한 동료들의 수행을 평가하도록 하는 동료평가를 실시해 왔다. 그러나 2004년 1학기에 실시된 동료평가의 결과를 분석한 결과, 특정 학년에서는 모든 조원들에게 동일한 점수를 주는 등 불성실하고 신뢰할 수 없는 응답을 하는 학생들의 비율이 과반수를 넘어서는 현상이 나타났다(성균관의대 의학교육실, 2004).

성균관의대에서는 학생의견조사 결과를 반영하여 동료평가 체제를 2004학년도 2학기부터 다음과 같이 대폭 개선하였다. 첫째, 동료평가 결과를 점수로 환산하여 5% 비율로 성적에 반영하던 것을 제출여부만 성적에 반영하도록 하였다. 둘째, 매 Unit 종료 후에 수합된 동료평가지지를 각 학생의 지도교수에게

송부하여 평가 결과가 지도교수의 학생상담을 통해 피드백 될 수 있도록 하였다. 이때는 평가자의 익명성을 보장하기 위해 평가자 성명을 삭제한 후 사본을 보내도록 하였다. 마지막으로, 평가의 편이성을 높이기 위해, 문항을 보다 명료하고 간결하게 하고, 평정기준을 제시하고, 총평 항목을 추가하는 등 평가지를 개선하였다.

본 연구는 이러한 동료평가 시스템의 변화가 동료평가 결과에 미친 영향을 확인하고, 평가시스템 변화 이후의 동료평가 결과를 타 평가도구와의 관련성에 초점을 맞추어 분석함으로써, PBL에서의 동료평가의 교육적 활용방안을 모색하기 위한 것이다.

대상 및 방법

가. 연구대상

연구대상은 2004년에 성균관의대 PBL 교육과정에 참여한 3학년(본과 1학년에 해당)과 4학년(본과 2학년에 해당) 재학생 89명이었다. 이 중 남학생이 60명(67.4%), 여학생이 29명(32.6%)이었고, 3학년이 51명(57.3%), 4학년이 38명(42.7%)이었다.

나. 연구도구

1) 동료평가지

동료평가지는 자신이 속해 있던 조의 다른 학생들에 대한 평가를 위해 사용된다. 한 조는 7~8명으로 구성되어 있다. 동료평가는 Unit가 종료되는 주에 실시된다. 동료평가지는 PBL 전반에 대한 참여도, 학습자로서의 성실성, 의사소통 능력, 팀의 일원으로서의 기여도를 평가하는 Likert식 5점 척도 문항 12개와, 담당했던 조 전체나 개별학생에 대한 의견을 자유롭게 적을 수 있는 총평란으로 구성되어 있다(부록 1 참조).

2) 튜터평가지

튜터평가지는 한 조에 한 명씩 배치되는 튜터의 조원들에 대한 평가를 위해 사용된다. 튜터평가도 동료평가와 마찬가지로 Unit가 종료되는 주에 실시

된다. 튜터평가지는 팀의 일원으로서의 기여도를 평가하는 3개 문항 대신에 비판적 사고(Critical Thinking)의 수준을 평가하는 3개 문항이 포함되어 있다는 점을 제외하면, 문항과 형태가 동료평가지와 동일하다(부록 2 참조).

다. 자료분석

분석에는 2004학년도 2학기에 진행된 모든 PBL Unit의 동료평가 점수, 튜터평가 점수, 시험성적, 퀴즈성적이 사용되었다. 동료평가 점수와 튜터평가 점수는 평가자 간의 평가기준의 차이를 교정하기 위하여 각 조의 평균과 표준편차를 활용한 표준점수(김지영 등, 2005)로 변환하여 사용하였다.

먼저 동료평가 시스템 변경이 동료평가 결과에 미친 영향을 확인하기 위하여, 동료평가 시스템 변경

이전과 이후에 같은 조의 동료들에게 모두 동일한 점수를 준 비율을 확인하였다. 다음으로 시스템 변경 이후의 동료평가의 측정학적 특성을 알아보기 위하여 동료평가와 PBL 교육과정 중에 시행되는 다른 평가들 간의 상관계수를 구했다. 또한 동료평가와 튜터평가의 일관성을 비교해보기 위해, 동료평가와 튜터평가의 Unit간 상관계수를 구했다.

결 과

가. 동료평가 제도 변경에 의한 응답의 성실성의 변화

동료평가 응답의 성실성을 확인하기 위하여 모든 조원들에 대해서 동일한 점수를 준 학생들의 비율을 구했다. 이 비율은 동료평가 시스템 변경 이후에

Table I. The Percentages of Indiscriminant Scores in Peer Evaluation

Grade	Unit number	n (%)						
		1 st	2 nd	3 rd	4 th	5 th	6 th	7 th
	Third (n=51)	10 (20)	10 (20)	9 (18)	4 (8)	0 (0)	1 (2)	6 (12)
	Forth (n=38)	26 (68)	21 (55)	15 (40)	5 (13)	3 (7)	0 (0)	0 (0)

**Italic letters in shadow shows the percentages of students who gave same scores to all group members on the new peer evaluation system*

Table II. Correlations between Peer Evaluation, Tutor Evaluation, Written Examination and Quizzes

Grade	Evaluation method	Peer evaluation	Tutor evaluation	Written examination	Quizzes
Third	Peer evaluation	1.000			
	Tutor evaluation	.541 [†]	1.000		
	Written examination	.625 [†]	.643 [†]	1.000	
	Quizzes	.683 [†]	.611 [†]	.825 [†]	1.000
Forth	Peer evaluation	1.000			
	Tutor evaluation	.434 [†]	1.000		
	Written examination	.486 [†]	.522 [†]	1.000	
	Quizzes	.386 [*]	.533 [†]	.619 [†]	1.000

* p<.05, † p<.01

Table III. Correlations between Peer and Tutor Evaluation in PBL Unit (Third grade)

Unit Name	Respiratory		Cardiovascular		Renal		Rheumatology	
	peer	tutor	peer	tutor	peer	tutor	peer	tutor
Respiratory	1.000	1.000						
Cardiovascular	.375*	.638*	1.000	1.000				
Renal	.598*	.500*	.578*	.397*	1.000	1.000		
Rheumatology	.360*	.228	.461*	.266	.456*	.446*	1.000	1.000

* p < .01

Table IV. Correlations between Peer and Tutor Evaluation in PBL unit (Fourth grade)

Unit Name	Musculo-skeletal -rehabilitation		Reproduction		Human development	
	peer	tutor	peer	tutor	peer	tutor
Musculo-skeletal -rehabilitation	1.000	1.000				
Reproduction	.668 [†]	.371*	1.000	1.000		
Human development	.683 [†]	.482 [†]	.660 [†]	.251	1.000	1.000

* p < .05, [†] p < .01

감소되었으며, 특히 4학년의 경우, 시스템 변경 이전에는 모든 조원들에게 동일한 점수를 준 학생이 과반수가 넘었으나, 변경된 제도가 도입된 2004학년도 2학기 후반부에 진행된 6번째, 7번째 Unit에서는 한 명도 나타나지 않았다 (Table I).

나. 동료평가와 튜터평가, 시험, 퀴즈 간 관계

PBL 평가에 사용된 평가방법 간 관계를 확인하기 위하여, PBL 교육과정에서 시행하고 있는 개인평가의 4가지 형태(김지영, 2004)인 동료평가 점수와 튜터평가 점수, 시험성적, 퀴즈성적 간 상관관계를 구한 결과, 동료평가와 다른 평가방법들 간에는 모두 중간정도 (moderate) 이상의 상관이 나타났다 (Table II).

다. 동료평가의 Unit 간 일관성

동료평가가 일관성의 수준을 확인하기 위하여, Unit 간 동료평가 점수의 상관을 구하고, 이를 Unit

간 튜터평가 점수의 상관과 비교하였다. 3학년의 경우, 동료평가 간 상관관계수는 .375~.598 사이에 분포하고, 튜터평가 간 상관관계수는 .228~.638 사이에 분포하여, 동료평가 간 상관관계수가 약간 높은 수준에서 나타났다 (Table III). 4학년의 경우, 동료평가 간 상관관계수는 .660~.683 사이에 분포하고, 튜터평가 간 상관관계수는 .251~.482 사이에 분포하여, 동료평가 간 상관관계수가 튜터평가 간 상관관계수에 비해 높았다 (Table IV).

라. 동료평가 결과와 학교적응도의 관계

동료평가 결과가 학교적응도 수준과 관련이 있는지를 확인하기 위하여 각 학년별로 동료평가에서 하위 10%에 해당하는 점수를 받은 학생들의 튜터평가 점수 순위와, 진급 여부를 살펴보았다. 2004학년도에 3학년이었던 학생들의 경우, 전체집단에서는 88%에 해당하는 46명이 진급하였다. 이에 비해 동

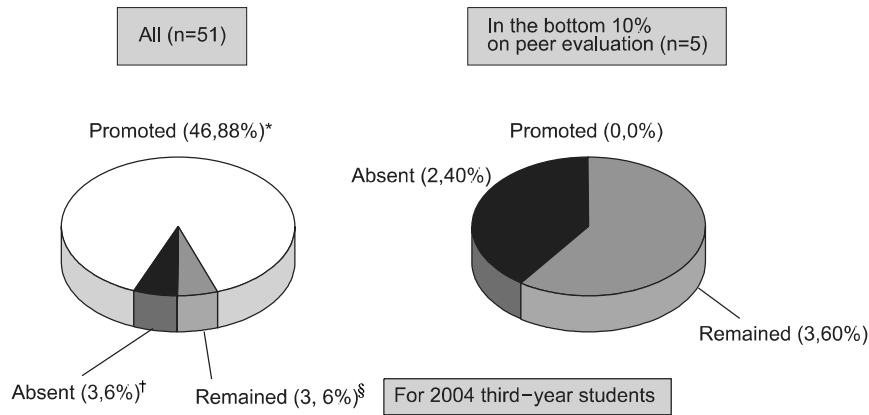


Fig. 1. Academic promotion in the following year. *Promoted: student promoted to the next grade, † Remained: student remained in the same class because of academic failure, ‡ Absent: student absent during the school year because of his or her choice.

료평가 점수가 하위 10%에 해당하는 5명은 전원이 유급이나 휴학으로 인해 상급학년으로 진급하지 못하였다 (Fig. 1).

이들 학생들에 대한 총평의 내용들을 분석한 결과, 동료 간의 예의, 협동정신 등 대인관계 측면과, 학습주제 (learning issue)에 대한 학습정도와 발표물 준비 정도 등 학습자로서의 성실성 측면의 문제가 주로 지적되었고, 토론 참여도나 논리성 등 토론 능력 측면의 문제도 일부 제기되었다.

2004학년도에 4학년이었던 학생들은 전체집단 전원이 진급했다.

고 찰

본 연구의 결과는 PBL 교육과정에서 적절한 동료평가 시스템의 도입을 통해 동료평가를 튜터평가를 비롯한 다른 평가방법을 보완할 수 있는 효과적인 평가방법으로 활용할 수 있음을 보여준다. 이는 다음 세 가지 결과를 통해 확인할 수 있다.

첫째, PBL 교육과정에서 동료평가를 Unit 성적에만 반영하고 별도의 피드백 체제를 갖추지 않았던 시기에는 모든 조원에게 동일한 점수를 주는 불성실한 응답을 하는 학생의 비율이 매우 높았다. 그러

나 성적에 반영하지 않는 대신 지도교수를 통해 피드백 하도록 변경한 이후로는 모든 조원들의 점수를 동일하게 주는 비율이 급감하고 총평 항목을 활용한 서술형 평가 비율이 늘어나는 등 응답의 성실성이 증가하였다.

이는 학생들이 동료평가에 불성실한 응답을 하는 것은 동료들을 평가해야 한다는 부담감 이외에도, 동료평가의 목적에 대한 이해, 동료평가 결과의 피드백 방식, 동료평가 문항의 구성 등 동료평가 시스템 전반과 관련된 복합적인 문제임을 보여준다. 만약 단순히 동료들의 점수를 매긴다는 부담감이 불성실한 응답의 핵심적인 원인이라면, 동료평가 결과를 성적에 반영하지 않는 경우에는 응답의 성실도가 높아야 할 것이다. 그러나 PBL에서 동료평가를 시행하고 있는 국내 다른 의과대학의 사례를 살펴보면, 동료평가 점수를 성적에 반영하지 않음에도 불구하고 응답의 성실성이 높지 않았다 (채수진, 2005).

성균관대의대에서 동료평가 시스템의 개선을 통해 동료평가에서 응답의 성실성이 높아진 데에는, 성적 반영을 하지 않게 된 것도 영향을 미쳤겠지만, 동료평가의 편이성과 효용성을 높이려는 다각적인 개선 노력 또한 영향을 미쳤을 것임을 알 수 있다. 이러

한 노력들에는 동료평가 결과의 피드백 시스템 구축, 평가대상 학생에 대한 주관적인 의견을 제시할 수 있는 총평 항목 추가, 평가에 어려움을 겪는 비판적인 사고에 관련된 항목을 학생들이 주로 관심을 가지고 있는 팀의 일원으로서의 기여도를 평가할 수 있는 항목으로 교체한 것 등이 포함된다.

또한 동료평가 개선을 위한 학생의견조사를 실시하고 학생대표를 개선안 입안에 참여시키는 등 학생들의 참여를 강화함으로써 동료평가에 대한 학생들의 책임감을 높인 것도 동료평가에 대한 성실성을 높이는데 큰 기여를 한 것으로 보인다.

둘째, 동료평가와 튜터평가 등 다른 평가방법 간에는 중간 정도의 상관성이 나타났다. 이는 동료평가와 다른 평가방법들 간의 관계를 분석한 해외 선행연구들(Sullivan et al, 1999; Reiter et al, 2002)의 결과와 일치하는 것이다. 이는 동료평가가 튜터평가나 지필시험을 통해서 측정할 수 없는 학습자의 특성을 평가하고 있다고 해석할 수 있다(Reiter, 2002). 총평에 대한 질적인 분석은 이러한 가능성을 보다 잘 보여준다. 즉, 학생들은 튜터들이 놓치기 쉬운 동료들 간의 예의나, 협동정신, 학습주제에 대한 학습 정도를 보다 민감하게 평가하고 있었다.

또한 동료평가의 Unit간 일관성은 튜터평가에 비해 높았다. 이는 동료평가가 튜터평가에 비해 평가자에 의한 변인이 더 적어, 평가대상을 객관적으로 평가하는데 더 효과적인 방법임을 보여준다. 이는 동료평가가 튜터평가에 비해 더 많은 평가자와 더 빈번한 상호작용을 통해 이루어지기 때문에 나타나는 현상으로 볼 수 있다. 이러한 현상의 원인을 평가대상 학생에 대한 선입견에 돌릴 수도 있으나, 주관식 평가인 총평에서 평소의 행동보다는 PBL 중의 수행에 초점을 맞춘 구체적인 지적들이 나타나는 것에 비추어보면 선입견의 영향은 그리 크지 않을 것이라는 추론이 가능하다.

이상의 두 가지 결과는 PBL의 수행평가에서 동료평가가 튜터평가를 보완하는 평가방법으로서 활용될 수 있음을 보여준다.

셋째, 동료평가 점수가 현격하게 낮은 학생들의

경우에는, 학업상의 문제를 나타내는 경우가 많았다.

효과적인 학생지도를 위해서는 학교부적응의 조기발견이 반드시 필요하지만, 대부분의 의과대학들의 경우 이를 위한 별도의 학생평가나 상담 시스템을 갖추기는 매우 어려운 형편이다. 지도교수 제도가 갖추어져 있는 경우에도, 많아야 한 학기에 한두 번 이루어지는 지도교수 면담만으로 적응상의 문제를 파악하기는 힘들다. 더구나 학생수가 많고 교수수가 적은 대학의 경우에는 모든 학생들의 적응도를 평가한다는 것은 거의 불가능하다. 동료평가는 한 학생을 여러 명의 평가자가 다각도로 평가한 결과를 보여줌으로써, 다른 평가도구들이 발견해내지 못하는 적응상의 문제를 미리 발견해낼 수 있는 단서를 제공할 수 있다. 특히 유급이나 휴학 같은 특별한 학적변동이 없는 이상, 학생지도를 위한 정보를 거의 얻을 수 없는 지도교수들에게는 학생상담을 위한 좋은 자료로 이용될 수 있다.

물론 동료평가를 핵심적인 교육평가 방법으로 활용하는 데에는 여전히 많은 제한점이 있기 때문에 동료평가의 활용도를 높이기 위해서는 많은 노력이 뒤따라야 한다.

첫째, 동료평가의 성실도가 높아졌다고는 하나, 여전히 변별력이 거의 없는 점수를 주는 학생들이 존재하고, 동료평가의 하위요소들에 대한 진지한 고려보다는 평가대상동료의 전반적인 인상에 의해 평가결과가 좌우되는 경우도 있다. 즉, 동료평가는 PBL에서의 수행에 대한 평가가 아니라 ‘인기투표’가 되어버릴 수 있는 소지를 늘 가지고 있는데, 이러한 경향은 PBL의 운영기간이 짧고 학생들이 평가자로서의 훈련을 충분히 받지 못했을 때 더 강하게 나타날 것이다. 이러한 문제점을 극복하기 위해서는 동료평가 항목을 학생들의 이해수준을 고려하여 지속적으로 개선하고, PBL 교육과정이 시작하기 전에 실시하는 오리엔테이션 등을 통해서 실질적이고 구체적인 평가자 훈련이 이루어져야 할 것이다.

둘째, 수량화된 동료평가 점수는 물론 학생들의 총평도 매우 모호한 용어로 기술되어 있는 경우가

많다. 이럴 경우, 동료평가를 통해 막연하게 문제점이 있다는 것 정도는 파악할 수 있지만 학생지도에 활용될 수 있는 구체적인 정보를 주지는 못한다. 그렇기 때문에 동료평가 결과는 적응상의 문제를 감지하는 지표로서만 활용하고, 문제가 감지된 학생에 대해서는 다른 정보원이나 학생 본인과의 상담을 통해 그 학생의 문제가 무엇이며 얼마나 심각한지를 보다 정확하게 파악하려는 노력이 병행되어야 한다.

동료들의 시각을 통해 자신의 학습자로서의 장점과 단점을 발견하고 이를 학습태도의 개선과 학습능력의 향상을 위해 활용한다는 동료평가의 본래의 취지를 살리기 위해서는, 학생들의 생각과 정서를 고려한 평가 시스템의 구축이 필수적이다. 이런 평가 시스템이 갖추어져 제대로 운영된다면 PBL에서 동료평가는 다른 평가도구들이 측정하지 못하는 학습자의 특성을 평가하고, 튜터들이 파악하기 힘든 학교적응상의 문제들을 발견해줄 수 있는 유용한 평가방법으로 활용될 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

김석영(2004). PBL의 평가. 2004학년도 문제바탕학습 교수 워크숍 자료집. 40-59. 인천: 가천의과대학교 교육개발연구센터.

김성운(2004). 울산의대 PBL 운영현황. 제4차 PBL Tutor training workshop 자료집. 서울: 서울의대 의학교육연수원.

김지영, 손희정, 김주희, 홍경표(2005). 문제바탕학습에서 튜터평가는 시험이 측정하는 것과는 다른 학습의 양상을 측정하고 있는가? 한국의학교육, 17, 37-47.

성균관의대 의학교육실(2004). PBL 동료평가 개선

안. 2004학년도 제1차 교육위원회 보고자료. 미간행.

안덕선(2004). 고려대 의과대학 PBL. 제4차 PBL Tutor training workshop 자료집. 서울: 서울의대 의학교육연수원.

이종태(2005). 인제의대 PBL 운영현황. 제5차 PBL Tutor training workshop 자료집. 서울: 서울의대 의학교육연수원.

장봉현(2002). PBL에서의 평가. 제12차 의학교육합동학술대회 결과보고서. 89-102. 서울: 제12차 의학교육합동학술대회 추진위원회.

장성훈(2004). PBL 평가방안. 2004학년도 문제바탕학습 교수 워크숍 자료집. 60-65. 인천: 가천의과대학교 교육개발연구센터.

채수진(2005). 문제중심학습에서 학생평가에 대한 신뢰도 및 타당도 연구. 성신여자대학교 박사학위논문.

Swanson DV, Case SM, van der Vleuten CPM (1991). Strategies for student assessment. In David Boud, Grahame Feletti(Ed.). The challenge of problem based learning. New York: St. Martin's Press.

Reiter HI, Evav KW, Hatala RM, Norman GR (2002). Self and peer assessment in tutorials: application of a relative-ranking model. *Academic Medicine*, 77, 1134-1139.

Wigen K, Holen A, Ellingsen O(2003). Predicting academic success by behaviour in PBL. *Medical Teacher*, 25, 32-37.

Sullivan ME, Hitchcock MA, Dunnington GL(1999). Peer and self assessment during problem-based tutorials. *The American Journal of Surgery*, 177, 266-269.

부록 1. PBL 동료평가지

평가대상: _____ Unit명: _____ PBL()조 평가일: ()년 ()월 ()일

이번 PBL Unit에서 이루어진 친구의 수행을 평가하여 자신의 생각과 일치하는 곳에 V표 하십시오.

※ Tutorial 참여시간 전체를 100%로 보았을 때, 해당 항목의 수행이

- 90% 이상 나타났을 때는 항상 그렇다(Always)
- 70% 가량 나타났을 때는 대체로 그렇다(Often)
- 50% 가량 나타났을 때는 때때로 그렇다(Sometimes)
- 30% 가량 나타났을 때는 드물게 그렇다(Seldom)
- 10% 이하 나타났을 때는 그렇지 않다(Never)

항상 그렇다	대체로 그렇다	때때로 그렇다	드물게 그렇다	그렇지 않다
-----------	------------	------------	------------	-----------

<PBL 전반에 대한 참여도>

1. 시간을 잘 지켰다.
2. 팀 내에서 맡은 역할을 충실하게 수행했다.
3. 토론에 적극적으로 참여했다.

<학습자로서 성실성>

4. 학습과제를 충분히 공부해왔다.
5. 발표를 충실하게 준비해왔다.
6. 참고문헌을 폭넓게 활용했다.

<Communication 능력>

7. 자신의 생각을 적절하게 표현했다.
8. 동료들의 이야기를 주의 깊게 들었다.
9. 토론이 생산적으로 이루어지는데 기여했다.

<팀의 일원으로서 기여도>

10. 팀의 분위기를 원활하게 만드는데 기여했다.
11. 자신이 학습한 내용을 동료들과 공유하려고 노력했다.
12. 다른 친구들의 학습에 도움을 주었다.

학습자이자 팀의 일원으로서 이 친구의 강점은 무엇이라고 생각하십니까?

이 친구가 더 좋은 학습자이자 팀의 일원이 되는데 도움이 될 수 있는 말을 적어주십시오.

부록 2. PBL 튜터평가지

Unit명: _____ PBL()조 평가일: ()년 ()월 ()일 평가자: _____

이번 PBL Unit에서 이루어진 학생의 수행을 다음과 같이 5단계로 평가하시어 해당란에 적어 주십시오.

- ※ Tutorial 참여시간 전체를 100%로 보았을 때, 해당 항목의 수행이
 - 90% 이상 나타났을 때는 5점 - 항상 그렇다 (Always)
 - 70% 가량 나타났을 때는 4점 - 대체로 그렇다 (Often)
 - 50% 가량 나타났을 때는 3점 - 때때로 그렇다 (Sometimes)
 - 30% 가량 나타났을 때는 2점 - 드물게 그렇다 (Seldom)
 - 10% 이하 나타났을 때는 1점 - 그렇지 않다 (Never)

학생이름

--	--	--	--	--	--	--	--

<PBL 전반에 대한 참여도>

1. 시간을 잘 지켰다.
2. 팀 내에서 맡은 역할을 충실하게 수행했다.
3. 토론에 적극적으로 참여했다.

<학습자로서 성실성>

4. 학습과제를 충분히 공부해왔다.
5. 발표를 충실하게 준비해왔다.
6. 참고문헌을 폭넓게 활용했다.

<Communication 능력>

7. 자신의 생각을 적절하게 표현했다.
8. 동료들의 이야기를 주의 깊게 들었다.
9. 토론이 생산적으로 이루어지는데 기여했다.

<Critical Thinking 수준>

10. 문제의 핵심을 정확하게 파악했다.
11. 충분한 근거에 기초하여 가설을 제시했다.
12. 정보를 다각적으로 분석하여 창조적인 의견을 제시했다.

(총평) 이번 Unit에서 지도하신 조나 PBL운영 전반에 대한 전체적인 의견을 적어주십시오.

문제바탕학습에서 동료평가의 활용방안

(총평) 이번 Unit에서 지도하신 개별 학생에 대한 의견을 자유롭게 적어주십시오.

학생이름	Tutor 의견