

간호대학생의 팀기반학습에서 동료평가 활동이 학업성취도에 미치는 영향 : 수업몰입의 매개효과

한혜숙^o

^o한국교통대학교 간호학과

e-mail: hshan@ut.ac.kr^o

The Relationship between Peer Assessment and Academic Performance in Team-Based Learning for Nursing Students : Mediating Effects of Flow in Class

Hye-Sook Han^o

^oDept. of Nursing, Korea National University of Transportation

● 요약 ●

본 연구는 팀기반학습을 활용한 교과목을 수강한 간호대학생 56명을 대상으로 동료평가와 학업성취도와 의 관계에서 수업몰입의 매개효과를 검증하였다. 매개효과 분석은 PROCESS macro Program의 model 4를 부트스트래핑(bootstrapping)을 이용하여 검증하였다. 분석 결과는 첫째, 동료평가, 수업몰입과 학업성취도 간에 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 둘째, 수업몰입은 동료평가가 학업성취도에 미치는 영향을 부분매개 하는 것으로 확인되었다. 동료평가가 간호대학생을 위한 TBL 과정에서 수업몰입과 팀워크를 촉진하고 궁극적으로 학업성취도를 향상시키는 효과적인 도구가 될 수 있음을 시사하며, 교수자가 학생의 학습성과를 개선할 수 있는 보다 효과적인 교육 전략 및 개입을 개발하는 데 도움이 될 수 있다.

키워드: 팀기반학습(team-based learning), 동료평가(peer assessment), 수업몰입(flow in class), 학업성취도(academic performance), 간호대학생(nursing students)

1. 서론

간호대학생들은 엄격한 교육과정, 임상 실습, 국가 면허시험 등 상당한 학업적 요구에 직면한다. 또한 간호는 지식을 실제 의료상황에 활용하여 수행할 수 있는 비판적 사고력, 문제해결능력 등의 역량을 갖추는 것이 필요하며, 높은 수준의 팀워크와 협업이 필요한 직업이다. 이러한 맥락에서 학업성취도를 향상시키면서도 현장에서 요구하는 역량을 함양할 수 있는 교육방식을 선택하는 것이 중요하다.

팀기반학습(Team-Based Learning, 이하 TBL)은 최근 간호교육에서 그 활용이 확대되고 있는 교육방법 중 하나이다. TBL은 학생의 능동적인 참여, 협업 및 비판적 사고력을 촉진하는 교수학습전략이다 [1]. 소그룹에서 토론과 협력을 통해 문제를 해결해 가는 과정에 지식의 적용을 촉진하고 주요 역량을 다양한 상황에 활용할 수 있도록 지원한다. 따라서 TBL을 효과적으로 구현하면 간호대학생이 미래의 커리어를 준비할 수 있는 상호작용적 학습 환경을 조성할 수 있다.

그러나 TBL 과정에서 가장 큰 논쟁을 불러일으키는 영역이 동료평가이다. 동료평가가 유익하다는 측면의 보고 내용은 동료평가를 통한 개인의 기여도를 평가에 반영하기 때문에 적극적인 참여 유도가 가능하다는 것[2]과 동료평가가 학습을 위한 평가(Assessment for

learning)로서 학생의 학습 효과를 높이는 조정 역할을 할 수 있다는 것이다[1]. 실제 TBL을 적용한 선행연구에서 Levine 등[3]은 동료평가 점수와 미국 의사국가고시 과목시험, 수업 중 퀴즈 및 임상 점수 간에 유의한 정적 상관관계가 있는 것으로 보고하였다.

반면에 팀별로 동일한 점수를 부여하게 되는 문제로 팀 활동에 적극적인 학생의 경우 상대적 박탈감을 경험하게 되고 결국 학습자의 학습 동기를 저하시키고, 학생간 갈등을 초래하여 학습효과를 저해할 수 있다는 지적도 있다[4]. 다른 연구에서는 동료평가와 학업성취도 사이에 유의미한 관계가 없다는 결과[5]도 있다.

이와같이 동료평가의 활용이 TBL을 향상시키기 위한 잠재적인 전략 중 하나이지만 학업성취도에 미치는 영향은 완전히 이해되지 않았다. 따라서 동료평가가 어떠한 경로를 통해 학업성취도에 영향을 미치는지에 대한 인과 메커니즘을 파악할 필요가 있다. Parmelee와 Michaelsen[6]은 동료평가가 학습 과정에 대한 학생들의 몰입도를 높일 수 있으며, 이렇게 높아진 몰입도는 학업성취도에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.

이에 본 연구는 동료평가의 사용이 학업성취도를 이끌어내는 과정

에 수업몰입이 매개될 것이라는 전제 하에 동료평가와 학업성취도와와의 관계에서 수업몰입의 매개효과를 분석함으로써 간호교육에서 TBL의 학습 효과를 높이기 위한 개입의 시사점을 얻고자 한다.

구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 연구문제 1. 동료평가, 수업몰입, 학업성취도 간 관계는 어떠한가?
- 연구문제 2. 수업몰입은 동료평가와 학업성취도와의 관계에서 매개 역할을 하는가?

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 간호대학생의 TBL수업에서 동료평가의 사용이 수업몰입을 통해 학업성취도에 영향을 미치는지를 확인하기 위한 서술적 상관관계 연구이다.

2. 연구 대상

본 연구는 일 간호대학의 재학생 중 TBL로 진행한 전공교과목을 수강한 2학년 학생 전수인 56명을 대상으로 하였다. 표본수의 적절성을 확인하기 위하여 G*power 3.1.9.7 프로그램에서 다중회귀분석의 random model을 이용하였다. 유의수준 .05, 검정력 95%, 설명력 0.3, 독립변수 2개로 하여 최소표본수가 50명으로 산출되어 통계적 검정력을 판단함에 있어 표본 수는 적합하다고 본다. 연구 대상 학생들에게는 연구 목적과 자발적인 참여 거부로 인한 학점 등 어떤 불이익도 없음을 설명한 후 서면 동의를 받았다.

3. 연구 도구

3.1 학업성취도

학업성취도는 지식중심 학습성과에 대한 평가방법에 의해 수집된 중간시험 25점, 기말시험 25점과 TBL 준비도 확인시험 중 개인점수 15점을 더한 후 100점 만점으로 환산한 점수이다.

3.2 동료평가

동료평가는 Fink[1]의 평가방식을 본 연구자가 수정 보완하여 사용하였다. 이 방식은 자신을 제외한 팀 구성원들이 팀 활동에 얼마나 기여했는지를 반영하여 평가하게 된다. 준비도, 논리성, 기여도, 의견 존중, 융통성의 5개 항목으로 구성되어 있고 3점 척도를 사용하여 상(1점), 중(0.5점), 하(0점) 사이에 응답하도록 하였다. 학생들에게 변화의 기회를 주기 위해 한 학기 동안 동료평가는 두 번 수집하였으며, 팀 간 공평성을 고려하여 평균 50, 표준편차 10으로 변환한 T점수를 사용하였다.

3.3 수업몰입

수업몰입 측정도구는 본 연구자가 선행연구[7, 8]를 참고로 하되 TBL의 수업단계를 고려하여 작성하였다. 이 도구는 팀기반 학습과정

에 대한 전반적인 만족도 4문항, 인지적 몰입 7문항, 정서적 몰입 7문항, 행동적 몰입 7문항의 총 25문항으로 구성되어 있고, Likert 5점 척도를 사용하여 ‘전혀 그렇지 않다(1점)’에서 ‘매우 그렇다(5점)’ 사이에 응답하도록 하였으며, 점수가 높을수록 수업몰입도가 높은 것을 의미한다. 본 도구의 신뢰도 Cronbach's α 는 .93이었다.

4. 자료 분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 26.0 program과 Hayes의 PROCESS macro v4.2 Program을 이용하여 분석하였고, 통계적 유의성은 유의수준 .05에서 평가하였다.

- 대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 실수, 백분율, 평균, 표준편차를 사용하였다.
- 일반적 특성 중에서 학업성취도와 관련 있는 공변인을 확인하기 위하여 독립표본 t-test 및 Pearson 상관분석을 실시하였다.
- 동료평가, 수업몰입 및 학업성취도와의 상관관계는 Pearson 상관분석을 실시하였다.
- 동료평가와 학업성취도의 관계에서 수업몰입을 매개변수로 한 매개효과 분석은 PROCESS macro Program의 model 4를 이용하여 검정하였다. 이를 위해 신뢰구간은 95% 수준으로, Bootstrapping은 10,000회로 설정하였다.

III. 연구 결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 학업성취도의 차이

연구대상자의 성별은 남학생 12명(21.4%), 여학생 44명(78.6%)으로 여학생이 더 많았다. 나이는 평균 21.91±2.31세(범위 19~33세)였다(Table 1).

일반적 특성에 따른 학업성취도의 차이는 성별, 나이 모두 유의한 차이가 없는 것으로 나타나(Table 1). 매개효과 분석 시 통제해야 할 공변인은 없었다.

Table 1. Differences in Academic Performance by General Characteristics (N=56)

Characteristics	Categories or Range	N(%)	Academic Performance	
			M±SD	t/r(p)
Gender	Male	12(21.4)	61.13±22.99	-0.07(.946)
	Female	44(78.6)	61.61±13.58	
Age(years)	19~33		21.91± 2.31	-.14(.310)

2. 대상자의 동료평가, 수업몰입과 학업성취도 간의 관계

대상자의 학업성취도는 동료평가 점수($r = .78, p < .001$), 수업몰입 ($r = .66, p < .001$)과 유의한 정적 상관관계가 있었다. 즉 동료평가 점수, 수업몰입 정도가 높을수록 학업성취도는 높아진다. 또한 동료평가 점수는 수업몰입 정도와 유의한 정적 상관관계가 있어($r = .51, p < .001$) 동료평가 점수가 높을수록 수업몰입이 높아졌다(Table 2).

Table 2. Correlations among the Main Variables

(N=56)

Variables	Peer Assessment	Flow in Class
	r (p)	r (p)
Flow in Class	.51(<.001)	
Academic Performance	.78(<.001)	.66(<.001)

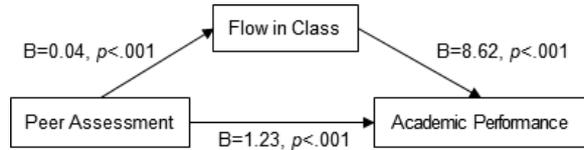


Fig. 1. Model for the mediating effect

3. 대상자의 동료평가와 학업성취도의 관계에서 수업몰입의 매개효과

예측변인인 동료평가가 매개변인인 수업몰입에 유의한 영향을 주었으며(B=0.04, p<.001) 동료평가가 수업몰입을 25.8% 설명하는 것으로 나타났다. 동료평가와 수업몰입을 예측변인으로 하고, 학업성취도를 준거변인으로 하여 분석한 결과 동료평가(B=1.23, p<.001)와 수업몰입(B=8.62, p<.001)이 학업성취도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이 두 변수가 학업성취도를 설명하는 정도는 70.5%로 나타났다(Table 3).

또한 매개효과의 통계적 유의성을 검증한 결과, 직접효과, 간접효과 모두 95% 신뢰구간에 0이 포함되어 있지 않으므로 통계적으로 유의하다고 할 수 있다. 즉 학업성취도에 대해 동료평가가 직접적인 영향을 주는 직접효과와 동료평가가 수업몰입을 통해 학업성취도에 영향을 미치는 간접효과가 모두 유의함에 따라 본 연구에서 나타난 경로는 부분매개하는 것으로 나타났다(Table 4).

이와 같은 결과를 토대로 동료평가, 수업몰입과 학업성취도의 관계를 그림으로 나타내면 Figure 1과 같다.

Table 4. Statistical Significance of Mediation Effects (N=56)

Effects	B	SE/Boot SE	95% Confidence Interval	
			Boot LLCI	Boot ULCI
Direct Effect	1.23	0.18	0.88	1.59
Indirect Effects	0.37	0.13	0.12	0.64

SE=Standard error; LLCI=Lower Level Confidence Interval; ULCI=Upper Level Confidence Interval

IV. Conclusions

본 연구는 간호대학생의 TBL에서 동료평가와 학업성취도 간의 관계를 확인하고자 하였으며, 특히 수업몰입의 매개효과를 규명하기 위해 시도되었다. 연구결과, 수업몰입은 동료평가와 학업성취도와의 관계에서 부분매개효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 동료평가가 수업 몰입도를 높이고 학업성취도를 향상시킬 수 있다는 것을 의미한다.

따라서 본 연구는 간호교육의 질과 궁극적으로 환자의 건강 결과에 영향을 미치는 간호교육에서 수업 몰입도와 학업성취도를 촉진하는 동료평가의 역할에 대한 중요한 통찰력을 제공하였다. 또한 동료평가가 TBL의 효과를 높이는 유용한 도구로 구현될 수 있다는 간호교육의 실천적 시사점을 갖는다.

ACKNOWLEDGEMENT

2023년 한국교통대학교 지원을 받아 수행하였음

REFERENCES

- [1] Michaelsen, L.K., Parmelee, D.X., McMahon, K.K., & Levine, R.E., "Team-based learning for health professions education: a guide to using small groups for improving learning", Stylus Publishing LLC, Sterling, USA, 2007.

Table 3. Mediating Effect of Flow in Class on the Relationship between Peer Assessment and Academic Performance (N=56)

Antecedent	Consequent							
	Flow in Class				Academic Performance			
	B	SE	β	t(p)	B	SE	β	t(p)
constant	1.99	0.50		3.98(<.001)	-35.64	8.79		-4.06(<.001)
Peer Assessment	0.04	0.01	.51	4.33(<.001)	1.23	0.18	.60	6.94(<.001)
Flow in Class					8.62	2.10	.36	4.10(<.001)
R ² =.258 F(p)=18.75(<.001)				R ² =.705 F(p)=63.22(<.001)				

B=Unstandardized coefficients, β=Standardized Coefficients Adj=adjusted; SE=standard error

- [2] Kim, S., “How to apply small group teaching method”, Korean Journal of Medical Education, 26(2), 83-86, 2014. <http://dx.doi.org/10.3946/kjme.2014.26.2.83>
- [3] Levine, R.E., Kelly, P.A., Karakoc, T., & Haidet, P., “Peer evaluation in a clinical clerkship: students’ attitudes, experiences, and correlations with traditional assessments”, Academic Psychiatry, 31, 19-24, 2007.
- [4] Kwon S.H., Kim Y.J., “Evaluation method for learner-centered small group activities: Exploring the applicability of self-assessment and peer evaluation for small group learning in medical schools”, Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 20(21), 247-261, 2020. <http://dx.doi.org/10.22251/jlcci.2020.20.21.247>
- [5] Kim, S.J., & Kim, S.H., “Correlation between tutor, peer, self-evaluation and paper test in Problem-Based Learning”, Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, 18(7), 275-283, 2017. <https://doi.org/10.5762/KASIS.2017.18.7.275>
- [6] Parmelee, D.X., & Michaelsen, L.K., “Twelve tips for doing effective team-based learning (TBL)”, Medical teacher, 32(2), 118-122. 2010.
- [7] Song, H.D., Hong, A.J., Kim, Y.J., Hong, J.Y., “Development of Student Engagement Scale for University Flipped Learning”, Journal of Competency Development & Learning, 14(1), 23-51, 2019. <https://doi.org/10.21329/khrd.2019.14.1.23>
- [8] Kim, A.Y., Tack, H.Y., & Lee, C.H., “The development and validation of a learning flow scale for adults”, The Korean Journal of Educational Psychology, 24(1), 39-59, 2010.