한국컴퓨터정보학회 동계학술대회 논문집 제26권 제1호 (2018. 1)

프로그래밍 수업에서의 피드백 유형별 만족도 비교 분석

이미영O
O명지전문대학 컴퓨터공학과
e-mail: philmgrg@gmail.comO

Comparative Analysis of Satisfaction with Feedback Types in Programming Class

Miyeong LeeO
ODept. of Computer Science and Engineering

● 요 약 ●

전문대학 학생 대상의 프로그래밍 수업에서 한 학기 동안 교수자의 개별 피드백과 동료 피드백 활동을 교수학습 시간에 지속적으로 진행하고 학기 종료 후 성적, 자아효능감, 성격 유형별로 교수자의 개별 피드백과 동료 피드백에 대한 만족도 차이를 비교 분석해 보았다.

키워드: 프로그래밍(programming), 피드백(feedback), 만족도(satisfaction)

I. 서론

프로그래밍 학습에서 학생의 수행 결과에 대한 피드백은 중요한 의미를 가진다. 프로그래밍 학습은 개인의 인지적 수준 차이가 학습 결과의 차이에 영향을 미칠 수 있으므로, 이러한 차이를 줄이고, 학습의 효과를 높이기 위해서는 프로그래밍 교수학습 과정에서 개념 수정, 오류 교정을 통해 학습을 보충하는 피드백 제공을 들 수 있다[1].

II. 이론적 배경

피드백은 학습자가 학습 목표와 관련하여 자신의 학습이나 수행 상태에 대한 정보를 제공하는 것으로[2], 학습자에게 성취해야 할 행위를 알려주고 수행해야 할 구체적인 과업 내용을 결정해 줌으로써 학습의 효과성을 제고할 뿐 아니라 학습동기를 유발하여 학습수행을 강화하는데 다양한 형태로 영향을 미친다[3]. 프로그래밍 학습은 프로그래밍 언어의 활용을 위한 문법 학습이 선행되어야 하며, 문법 학습과 더불어 추상적인 사고력의 요구로 인해 많은 학습자들이 어려워하고 중도에 포기하기도 한다[4]. 학습효과의 최대화를 위한 여러 가지 수업방법 중에서 피드백은 교수학습과정에서 학습자의 개인차를 줄이고 수업결손을 보충하여 학업성취를 높이는데 크게 공헌한다[5].

동료 피드백은 동등한 학습자 간에 정보를 주고받기 때문에 피드백을 제공받는 학습자 입장과 피드백을 제공하는 학습자 입장에서 모두 장점을 기대할 수 있다. 피드백을 제공하는 과정에서 학습자들의 비판적, 분석적 사고능력을 촉진하고[6] 자신의 수행을 교정하는 기초자료로 활용하게 된다[7].

III. 본론

본 연구에서는 분석적, 추론적 사고가 요구되는 프로그래밍 수업에서 성적, 자아효능감, 성격유형에 따른 교수자의 학습자 개별 피드백과 동료 피드백에 대한 만족도 차이를 분석하였다. 본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

(1) 성적 그룹별로 교수자의 개별적인 피드백과 동료 피드백에 대한 만족도의 차이가 있는가?
(2) 자아효능감 그룹별로 교수자의 개별적인 피드백과 동료 피드백에 대한 만족도의 차이가 있는가?
(3) 성격유형별로 교수자의 개별적인 피드백과 동료 피드백에 대한 만족도의 차이가 있는가?

본 연구를 위해 M 전문대학 '프로그래밍 언어' 수강생 35명을 대상으로 한 학기 동안 교수자의 개별 피드백과 동료 피드백 활동을 교수학습 시간에 지속적으로 진행하고 학기 종료 후 설문을 실시하였다. 설문 문항은 Likert 5점 척도로 측정하였고 설문 결과는 Table 1, Table 2, Table 3과 같다.

Table 1. 성적 그룹별 피드백 만족도 평균

	상	중	하
교수자 피드백	4.8	4.18	4.18
동료 피드백	4.4	4.36	4.27

Table 2. 자아효능감 그룹별 피드백 만족도 평균

	상	중	하
교수자 피드백	4.46	4.54	3.83
동료 피드백	4.15	4.54	4.33

Table 3. 성격유형별 피드백 만족도 평균

	내향	외향
교수자 피드백	4.44	4.43
동료 피드백	4.31	4.86

중간, 기말 평가 결과에 따른 상, 중, 하 성적 그룹별 피드백 만족도는 상위 그룹에서 교수자 개별 피드백 만족도가 더 높고, 중위, 하위 그룹에서는 동료 피드백 만족도가 더 높게 나타났다.

자아효능감에 따른 피드백 만족도는 자아효능감이 높은 그룹에서는 교수자 개별 피드백 만족도가 더 높고, 중위 그룹에서는 유사하며, 하위 그룹에서는 동료 피드백에 대한 만족도가 더 높게 나타났다.

성격유형별 피드백 만족도는 내향적인 그룹에서는 교수자의 개별 피드백에 대한 만족도가 조금 더 높게 나타났고, 외향적인 그룹에서는 동료 피드백에 대한 만족도가 더 높게 나타났다.

중, 하위 성적 그룹과 하위 자아효능감 그룹에서 교수자 피드백보다 동료 피드백에 대한 만족도가 더 높게 나타난 것은 추리, 분석 등 고차원 사고력이 요구되는 프로그래밍 학습에서 중, 하위 그룹 학습자들은 더 많은 피드백이 요구되는 것에 비해 제한된 수업 시간에 각 학습자들에게 개별적으로 제공되는 교수자 피드백의 시간적 한계로 인한 것으로 추론된다.

Ⅳ. 결론

프로그래밍 수업에서 교수자 개별 피드백과 동료 피드백에 대한 만족도를 조사한 결과 성적과 자아효능감의 상위 그룹에서는 교수자 개별 피드백에 대한 만족도가 더 높았고, 하위 그룹에서는 동료 피드백에 대한 만족도가 더 높게 나타났다. 성격 유형별로는 내향적인 그룹에서는 교수자 개별 피드백 만족도가, 외향적인 그룹에서는 동료 피드백 만족도가 더 높게 나타났다. 학습 결손이 발생할 가능성이 높은 하위 성적 그룹 및 하위 자아효능감 그룹 학습자들에 대해 교수자의 피드백과 함께 체계적인 동료 피드백 활동을 고려할 필요가 있을 것이다.

REFERENCES

[1] White, G. L. & Sivitanides, M. P., "A Theory of the Relationships betwwen Cognitive Requirements of Computer Programming Languages and Programmer's Cognitive Characteristics," Journal of Information Systems Education, 13(1), pp. 59-66.

[2] Narciss, S., "Feedback strategies for interactive learning tasks Handbook of research of educational Communications and Technology," 3, pp. 125-144, 2008

[3] Ilgen, D. R., Fisher, C. D., & Taylor, M. S., "Consequences of individual feedback on behavior in organizations," Journal of Applied Psychology, 64(4), pp. 349-371, 1979.

[4] JeonWon C. and YoungJun L., "The analysis of learner's difficulties in programming learning," The Journal of Korean Association of Computer Education", 17(5), pp. 89-98, 2014.

[5] Anderson, L. W., "Time and school learning," ph. D. dissertation, University of Chicago, 1973.

[6] Tsui, A. B., & Nig, M., "Do secondary L2 writers benefit from peer comments?," Journal of second language writing, 9(2), pp. 147-170, 2000.

[7] Moon, Y. I., "The nature of peer revisions in an EFL, writing class of a Korean university," English Teaching, 55(1), pp. 119-140, 2000.