한국컴퓨터정보학회 하계학술대회 논문집 제28권 제2호 (2020. 7)

소프트웨어 교육 운영에서 학교 관리자의 어려움 분석

김성원[O], 이영준[*]
[O]한국과학기술원 과학영재교육연구원,
[*]한국교원대학교 컴퓨터교육과
e-mail: swkim3@kaist.ac.kr[O], yjlee@knue.ac.kr[*]

Analysis of Administrator's Difficulties in Software Education Operations

Seong-Won Kim[O], Youngjun Lee[*]
[O]Global Institute For Talented EDucation, Korea Advanced Institute of Science and Technology,
[*]Dept. of Computer Education, Korea National University of Education

● 요 약 ●

본 연구에서는 소프트웨어 교육에 대한 학교 관리자의 인식을 조사하였다. 소프트웨어 교육을 진행하고 있는 학교 관리자를 대상으로 소프트웨어 교육 운영 과정에서 느끼는 어려움을 분석하였다. 연구 결과, 학교 관리자는 소프트웨어 교육 운영 과정에서 컴퓨터 실습실이나 피지컬 컴퓨팅 같은 교구, 소프트웨어 교육 운영을 위한 예산에 어려움을 느끼고 있었다. 또한, 수업 전문성을 갖춘 교사가 부족한 것도 소프트웨어 교육 운영에 어려움으로 느끼고 있었다. 학생과 학부모의 인식은 소프트웨어 교육 운영에 미치는 영향은 높지 않았으나 학교급이 높아질수록 부정적인 인식이 증가하였다.

키워드: 소프트웨어 교육(Software education), 학교 관리자(Administrators), 인식(Perception)

I. Introduction

4차 산업혁명에 따라 산업과 경제, 사회 등 다양한 분야에 소프트웨어의 도입이 촉진되었다. 소프트웨어 도입이 다양한 분야의 혁신과 효율화를 이루었다. 소프트웨어의 중요성은 증가하였으며, 소프트웨어 분야의 인재의 필요성이 요구되었다. 따라서 소프트웨어 분야의 인재를 양성하기 위한 교육이 활발히 이루어졌다.

한국도 소프트웨어 인재 양성의 필요성을 느끼고, 국가 주도로 소프트웨어 교육 활성화를 위하여 노력하였다. 2015 개정 교육과정에서는 초, 중학교에서 소프트웨어 교육을 필수화하였으며, 소프트웨어 교육을 위한 다양한 사업을 운영하였다[1]. 이와 달리 학교 현장에서는 소프트웨어 교육의 침체기로 인하여 소프트웨어 교육을 진행하기 위한 여건과 준비가 아직 조성되지 않았다[2].

학교 현장에서 소프트웨어 교육을 활성화하기 위해서필요한 요인이 다양하지만, 학교 관리자의 소프트웨어 교육에 대한 인식 변화가 요구된다. 학교 관리자는 학교의 교육과정 편성 및 운영, 예산 편성, 행정 지원 등에 권한을 가지고 있으므로 소프트웨어 교육의 적용과 활성화에 많은 영향을 준다. 학교 관리자가 소프트웨어 교육에 대한 인식이 부정적이면 교육과정이나 예산, 행정적인 지원에 어려움이 발생할 수 있다. 따라서 학교 관리자가 가진 소프트웨어 교육에 대한 인식을 조사하고, 소프트웨어 교육에 대한 인식 변화를 위한 연구가 필요하다.

따라서 본 연구에서는 학교 관리자가 가진 소프트웨어 교육에 대한 인식을 조사하는 연구를 진행하였다. 소프트웨어 교육을 진행하고 있는 학교 관리자를 대상으로 소프트웨어 교육을 진행하는 과정에서 느끼는 어려움을 조사하였다. 이를 통하여 소프트웨어 교육에 대한 학교 관리자의 인식을 분석하였다.

II. Method

본 연구에서는 소프트웨어 교육 운영과 관련된 14개의 내용(시수, 교실, 시설, 교구, 교사의 전문성, 교재 및 수업 자료, 학교 관리자를 위한 특강, 학생과 학부모의 인식, 예산, 방과후, 동아리, 창의적 체험 활동 운영, 타 교과와의 융합)에 대한 학교 관리자의 인식을 조사하였다. 검사 도구는 각 항목에 대한 어려움을 7점 리커트 척도로 응답하게 개발되었으며, 각 내용이 소프트웨어 교육 운영에 얼마나 어려움을 주는지 응답하도록 설문을 진행하였다. 예를 들어 소프트웨어 교육의 시수가 학교 관리자 입장에서 소프트웨어 교육에 매우 어려움을 유발하는 요소라고 생각되면 7점을 선택하도록 검사 도구를

구성하였다. 설문은 전국의 2152명의 학교 관리자를 대상으로 실시되었다. 설문에 응답한 학교 관리자 중에서 1058명이 초등학교에 소속되어 있었으며, 667명이 중학교, 427명이 고등학교의 학교 관리자였다.

III. Result

소프트웨어 교육 운영에 대한 학교 관리자의 인식을 살펴보면, 소프트웨어 교육 운영에 가장 영향을 주는 요인은 피지컬 컴퓨팅과 같은 교구였다. 또한, 소프트웨어 교육을 위한 예산, 소프트웨어 교육을 위한 교사의 전문성 부족, 컴퓨터 실습실과 소프트웨어 교육을 위한 교재 및 수업 자료의 부족이 소프트웨어 교육 운영의 어려움으로 작용하는 것으로 나타났다.

학교급에 따른 차이를 살펴보면, 소프트웨어 시수와 교실 환경은 학교급이 높아질수록 소프트웨어 교육 운영에 미치는 영향은 적어졌지만, 학교급 간의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

소프트웨어 교육을 위한 컴퓨터 실습실, 교구, 교재 및 수업 자료는 학교급이 높아질수록 미치는 영향이 감소하였으며, 학교급에 따라 유의한 차이가 나타났다. 교사의 전문성도 학교급에 따라 유의한 차이가 나타났지만, 중학교가 가장 중요하게 인식하고 있으며, 초등학교, 고등학교 순으로 나타났다.

학교 관리자 특강은 소프트웨어 교육 운영에서 중요도도 낮게 나타났으며, 학교급 간의 차이가 나타나지 않았다. 하지만 학생과 학부모의 인식은 학교급이 높아짐에 따라 부정적인 인식이 증가하여 소프트웨어 교육 운영에 어려움을 준다고 말하였다.

소프트웨어 교육 운영을 위한 예산 부족은 초등학교와 중학교에서 중요도가 높았으며, 고등학교는 상대적으로 낮았다.

소프트웨어 교육에서 방과후나 창의적 체험 활동, 동아리는 학교급에 따라 유의한 차이가 존재하였으며, 학교급이 높아질수록 운영에 발생하는 어려움이 크지 않았다.

마지막으로 소프트웨어 교육과 타 교과와 융합의 어려움은 중학교가 가장 높았으며, 초등학교, 고등학교 순으로 나타났다.

IV. Conclusion

본 연구에서는 소프트웨어 교육 운영에 대한 학교 관리자의 인식을 분석하였다. 학교 관리자는 소프트웨어 교육을 위해서 교구와 시설, 예산, 전문성을 갖춘 교사가 필요하다고 응답하였다. 소프트웨어 교육은 필수화되었지만, 학교 현장에서는 소프트웨어 교육을 위한 준비는 아직 부족하다는 것을 확인할 수 있었다. 따라서 소프트웨어 교육을 활성화하기 위하여 소프트웨어 교육을 위한 컴퓨터 실습실을 구축하고, 적절한 교구를 구매하기 위한 예산 지원이 필요하다. 또한, 소프트웨어 교육을 위한 교사 충원뿐만 아니라 기존의 교사를 대상으로 전문성을 갖추기 위한 교사 연수의 개선이 필요하다는 것을 확인할 수 있다.

소프트웨어 교육에 대한 학생과 학부모의 인식은 학교 관리자가 소프트웨어 운영에 미치는 영향은 상대적으로 적었지만, 학교급이 증가하면서 유의하게 증가하였다. 연계성 있는 교육과 소프트웨어 분야의 인재를 양성하기 위해서는 초등학교뿐만 아니라 중, 고등학교에서 소프트웨어 교육의 활성화가 중요하다. 따라서 학생과 학부모의 인식을 변화시키기 위한 연구가 필요하다는 것을 확인할 수 있었다.

REFERENCES

[1] Swkim and Yjlee, “Development of a Software Education Curriculum for Secondary Schools,” Journal of The Korea Society of Computer and Information, Vol. 21, No. 8, pp. 127-141, August 2016.

[2] Swkim and Yjlee, “An Analysis of Perceptions of Students toward Software Education according to School Level,” Journal of The Korea Society of Computer and Information, Vol. 24, No. 8, pp. 167-176, August 2019.