

SW 역량 인증제 관련 교과목 강의 평가 및 성과 분석

박혁규 · 강윤정 · 이민혜 · 원동현*

원광대학교

Evaluation and Performance Analysis of Lectures related to SW Competency Certification System

Hyuk-Gyu Park · Yun-Jeong Kang · Min-Hye Lee · Dong-Hyun Won*

Wonkwang University

E-mail : hgpark7@wku.ac.kr / yjkang66@wku.ac.kr / lmh3322@wku.ac.kr / dhwon79@wku.ac.kr

요 약

소프트웨어 인력 수요에 대응해 소프트웨어 교육 체계를 혁신하고 창의 융합 사고를 갖춘 소프트웨어 전문 인재 양성을 위해 SW 중심대학 사업이 진행 중이다. 이 사업은 2015년 8개 대학을 선발하여 시작하였고, 2022년 9월 현재 기준으로 44개 대학이 참여 중에 있다. 2018년에 선정된 원광대학교 SW 중심대학 사업단은 SW 역량 강화를 위해 SW 역량 인증제를 채택하여 학생들의 관련 프로그램 참여를 활성화했다. 본 논문에서는 SW 역량 인증제 프로그램에 대해 살펴보고, 관련 과목 학습자의 강의 만족도 및 인증제의 성과를 세부적으로 분석하였다. 제시된 분석 결과를 통해서 SW 역량 인증제의 효과를 파악하였다.

ABSTRACT

The National Program for Excellence in SW is underway to innovate the software education system and cultivate software professionals with creative convergence thinking in response to the demand for software manpower. This program was started by selecting 8 universities in 2015, and in September 2022, 44 universities are participating. The Wonkwang University's National Program for Excellence in SW, which was selected for this project in 2018, adopted the SW competency certification system to strengthen SW competency and many students actively participated. In this paper, the SW competency certification system program was examined, and lecture evaluation in related subjects and the performance of the certification system were analyzed in detail. Through the analysis results, the performance of the SW competency certification system was identified.

키워드

SW education, SW competency, SW certification, SW lecture evaluation, SW

1. 서 론

대학 교육을 SW 중심으로 혁신함으로써, SW 전문 인력을 양성하고, 학생, 기업, 사회의 SW 경쟁력을 강화해 진정한 SW 가치 확산을 실현하는 SW 중심대학 사업이 진행 중이다. 이 사업은 2015년 8개 대학을 시작으로, 2022년 9월 현재 기준 44

개 대학이 선정되어 운영되고 있고, 14개 대학은 사업 기간이 종료되었다[1]. 과학기술정보통신부는 '디지털 인재양성 종합방안'과 국정과제 '100만 디지털 인재양성'의 차질 없는 이행을 위해 2027년까지 SW 중심대학을 100개 수준으로 늘릴 계획이다 [2]. 이 사업에 2018년에 선정된 원광대학교 SW 중심대학 사업단은 SW 융합 연계전공 신설, SW 전공 강화를 통해 SW 융·복합 교육 체계를 구축하고, 전교생에 대한 SW 기초 교과목 이수 의무화를

* corresponding author

도입하였고, 4차 산업혁명 시대를 선도할 창의·융합 인재 양성을 위해서 SW 관련 교과 및 비교과 활동에 대한 SW 역량 인증제를 채택하였다.

본 논문에서는, 본교에서 진행 중인 SW 역량 인증제 프로그램에 대해 살펴보고, 인증제 관련 교과목의 강의 만족도 및 인증제의 성과를 교육 영역과 비교과활동 영역으로 구분하여 분석하였다. 본 논문은 세부 항목별로 분석된 결과를 토대로 SW 역량 인증제의 효과를 파악하고, 향후 나아갈 방향을 제시하는 데 목적이 있다.

II. SW 역량 인증제

SW 역량 인증제는 SW 관련 교육 및 활동에 대해 마일리지를 부여하고, 정해진 마일리지를 취득하였을 경우 SW 역량 인증위원회 승인 후 학적부 및 성적표에 SW 역량 인증 마크를 기입하고 인증서를 발급하며, 해당 학생에게 장학금을 지급한다. 최소 인증기준은 교육 영역 100점과 체험 영역 200점 획득이며, 교육은 SW 관련 교양 혹은 전공 2개 교과목 이상 이수(단, B학점 이상) 시 충족되고, 체험은 비교과활동에 참여하여 기준 점수인 200점 이상을 얻어야 한다[3].

교육 영역 관련하여, 사업단 산하의 융합SW교육원 지정 SW 관련 교양 교과목(2학점)은 컴퓨팅적 사고력, 창의 개발 프로그래밍, RID(Robot, IoT, Drone), 모바일 프로그래밍, 3D 프린팅의 이해와 활용, 컴퓨터 활용 등 12개 과목이며, 전공 교과목(3학점)은 알고리즘, 오픈소스 SW 응용, 고급 프로그래밍 언어 및 실습, 웹(HTML5) 프로그래밍, 프로그래밍 언어론, 인공지능, 빅데이터, 사물인터넷, 소프트웨어공학, 데이터베이스, 임베디드 시스템 및 응용 등 25개 과목이다. 체험 영역은 다음 활동에 참여할 때 차등 점수가 부여된다.

- SW 산학 연계 : 산학연계프로젝트 수행, 산업체 장기/단기 현장실습
- SW 실무 연계 : SW 관련 교내/교외 경진대회 참가, SW 캠프 참여, SW 장/단기 강좌 참여, SW 특강/세미나 참여, SW 관련 견학 참가, SW 관련 자격증 취득 (기사/산업기사/기능사 등 국가기술 자격증과 정보보호전문가 1급 등 민간 자격은 종목에 따라 차등 점수 부여)
- SW 창업 연계 : SW 창업 단기 특강, SW 관련 지식재산권(특허, 실용신안 등), SW 관련 사업자 등록, SW 관련 매출 발생 등
- 홍보 : SW 홍보 활동(SNS 홍보 및 UCC 제작 등), SW 역량 인증제 관련 활동수기 제출

III. SW 역량 인증제 관련 교과목 강의 평가 및 성과분석

SW 역량 인증제의 효과를 파악하기 위해 인증제 관련 교과목인 오픈소스 SW 응용을 대상으로 강의 평가를 실시하였다. 이 교과목은 2학년 2학기에 개설 과목으로, SW 개발이 오픈소스로 진행되거나 오픈소스로 구성된 프레임워크를 활용하는 환경에서 오픈소스 SW인 버전 관리 시스템 Git과 협업 호스팅 사이트인 GitHub에 대해 학습한다. 강의 평가는 2021년 2학기 말에 컴퓨터·소프트웨어 공학과 학생 2개 분반 88명을 대상으로 시행되었으며 조사 문항 주요 항목은 표 1과 같다. 평점 5점 척도로서, 5점은 매우 만족, 4점은 만족, 3점 보통, 2점 불만, 1점은 매우 불만을 의미한다. 분석한 내용에 따르면 프로그램에 참여한 학생들의 만족도는 만족 이상으로 나타났으며, 오픈소스 SW 툴인 Git과 GitHub에 대한 이해 및 응용 부분이 설계 및 협업 부분보다 다소 높음을 알 수 있다. 주요 항목들이 만족 이상의 범위에 있으나, 웹/앱 개발 설계 및 개발자들과의 협업 부분에 추가적인 보완이 필요하다.

또한 지도학생을 표본으로 비교과 영역인 체험 영역의 연계성과는 2022년 8월을 기준으로 다음과 같다. SW 산학 연계성과는 2020~21년 2년 동안 소프트웨어 중심대학 사업단 주관의 3건의 산학연계프로젝트를 수행하여 참여 기업으로의 취업 1건을 포함한 6명의 참여 학생 중 4명이 프로젝트 주제와 관련된 회사로 취업하였다. 9명이 프로그램 개발, 웹 개발, 데이터 수집 관련 3개의 지역 산업체에서 현장실습에 참여하였고, 그 중 4명은 현장실습 포트폴리오를 기반으로 취업하였다. SW창업 연계성과는 2명의 학생이 사업자 등록을 완료하였고, 프로그램 등록 3건 등 다수의 SW 관련 지식재산권을 취득하였다.

표 1. 강의평가 조사 문항 주요 항목

항목	내용	평점
1	오픈소스 SW 개발 프로젝트를 관리하기 위해 필요한 버전 관리 시스템 Git과 GitHub를 이해할 수 있다.	4.29
2	개발 환경에서 사용되는 GUI 환경과 CLI 환경에서 Git과 GitHub를 이용한 버전 관리를 응용할 수 있다	4.21
3	웹 애플리케이션, 모바일 앱 개발 등 버전 관리 방법을 설계할 수 있다.	4.18
4	다양한 개발 상황에 맞게 개발자들과 협업할 수 있다.	4.16

IV. 결 론

본 논문에서는 원광대학교 SW 중심대학 사업단의 SW 역량 인증제 프로그램에 대해 살펴보고, 인증제 관련 교과목의 강의 만족도 및 인증제의 성과를 교육 영역과 비교과활동 영역으로 구분하여 분석하였다. 분석 결과 프로그램에 참여한 학생들의 만족도는 높은 것으로 나타났고, 산학 연계 부문도 우수한 성과를 보이고 있다. 향후 본 연구를 발전시켜, 사업단 추진사업 전 영역을 대상으로 교육 영역 강의 만족도 및 체험 영역 연계성과에 대한 분석이 필요하다고 판단된다.

References

- [1] Software-Centered University Council, <https://www.wuniv.kr/condition>
- [2] newspim, “100 software-oriented universities will be established by 2027...Ministry of Science and ICT, accelerating the development of digital talent”, <https://m.newspim.com/news/view/20220825000306>
- [3] Wonkwang University Software Center Project Group, <https://wku.ac.kr>