

## 환경신기술 보유 기업의 운영개선을 위한 환경신기술 인증제도 시스템 다이내믹스 모델링

### A New Environmental Technology Certification System(NETCS) System Dynamics Modeling for the Operational Improvement of Companies Possessing New Environmental Technology

김태영\*, 박수완\*\*

Tae Young Kim, Su Wan Park

#### 요 지

본 연구에서는 시스템다이내믹스(System Dynamics, SD) 방법론에 입각하여 국내의 신기술인증제도(New Technology Certification System, NTCS)의 운영에 내재된 요소들 간의 상호관계를 신기술 개발투자, 신기술의 사업화 및 신기술에 의한 매출과 관련하여 피드백루프 메카니즘을 내포하고 있는 인과지도로 규명하였다. 이렇게 개념화된 인과지도는 국내의 여러 신기술인증제도 중 환경부에서 운영중인 ‘환경신기술인증 및 기술검증제도(New Excellent Technology and Environmental Technology Verification, NET & ETV)’에 적용되었으며 NET & ETV의 운영 성과를 신기술에 의한 매출액(수주금액)의 관점에서 분석 및 예측할 수 있는 SD 컴퓨터 시뮬레이션 모델이 개발되었다. 개발된 SD 모형은 NET & ETV 운영의 주요 지표에 관한 기존 통계자료를 적절히 모사하였으며 모형의 검증과정에서 시행착오를 통하여 산정된 값들은 NET & ETV의 일반적인 과거 상태를 합리적인 범위 내에서 적절하게 나타내고 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 개발된 SD모형을 이용하여 기본시나리오에 대한 NET & ETV의 미래 운영 상태를 예측하였으며, 환경신기술의 적용 현장 당 수주금액에 대한 시간 추세선식의 민감도를 발견하였다.

**핵심용어** : 신기술인증제도, 시뮬레이션, 시스템 다이내믹스, 컴퓨터 모델, 환경신기술 인증 및 기술검증

#### 감사의 글

이 연구는 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었습니다. 이에 감사드립니다.

\* 정회원 · 부산대학교 공과대학 사회환경시스템공학과 박사과정 · E-mail : [tykim4470@hanmail.net](mailto:tykim4470@hanmail.net)

\*\* 정회원 · 부산대학교 공과대학 사회환경시스템공학과 교수 · E-mail : [swanpark@pusan.ac.kr](mailto:swanpark@pusan.ac.kr)