
● ● ● ●

교과목명: 인문사회수학

교재명: 경영수학의 이론과 실제

소속: 원광대학교 경영학부

담당교수: 정호일

제1장 경영경제수학의 소개

제1절 경영수학의 의의

제2절 수학적 모형의 구조

제3절 수학적 접근방법의 절차

제1절 경영수학의 의의

■ 경영수학이란?

경영·경제분야에서 이미 개발·정립된 이론들을 이해하고 이를 각종 의사결정문제에 적용하는데 도움을 줄 수 있는 수학적 분석 및 접근방법

■ 유용성

- 주어진 문제나 상황을 간결하고 정확하게 나타낼 수 있음.
- 수학에서 정립해 놓은 많은 이론들을 활용할 수 있음
- 문제분석의 전제조건인 모든 가정을 명백히 나타낼 수 있도록 하여 예기치 않은 요소를 배제할 수 있음
- 문제의 일반화를 유도할 수 있음

■ 목적

- 주어진 현상이나 문제를 체계적으로 기술·요약하고 수학적 분석을 통해 현 상황이 어떻게 나타났으며 또한 앞으로 어떻게 변화할 것인가를 알아보며, 선택가능한 다수의 대안 중 최선의 것을 선택하고자 하는데 목적이 있음

제2절 수학적 모형의 구조

■ 수학적 모형

관심의 대상이 되는 여러 요소간의 관계를 일목요연하게 표시해줄 수 있는 방정식(equation)이나 부등식(inequality)의 형태

■ 변수(variable)의 종류

- **외생변수(exogenous variable)**: 시스템의 외부에서 모형으로 투입되는 변수로서 분석자가 임의로 그 값을 결정할 수 없는 변수
- **내생변수(endogenous variable)**: 모형 그 자체로부터 값이 결정되는 변수들로서 수학적 분석을 통해 그 값을 결정하고자 하는 변수까지 포함
- **매개변수(parameter)**: 모형에서 상수의 형태를 띠고 있는 변수의 계수나 절편

제2절 수학적 모형의 구조

- **독립변수(Independent variable):**
모형에 투입되어지는 변수로서 결과에 영향을 미치는 변수로서 독립적으로 그 값을 취할 수 있는 변수.
- **종속변수(Dependent variable):**
모형에 투입되어지는 독립변수의 값에 의해 결정되어지는 결과변수

제3절 수학적 접근방법의 절차

1단계: 문제정의

- 분석하고자 하는 문제의 구조와 범위 설정
- 의사결정 영향요소 추출
- 문제의 제약조건, 가정, 목적 설정

2단계: 모형설정

- 변수의 정의 및 변수 간의 관계를 수학적 방정식이나 부등식으로 도출

3단계: 모형의 타당성 검토 및 자료수집

- 현실 문제를 얼마나 정확하게 반영하고 있는가?
도출된 결과가 실제 의사결정에 쓰일 수 있도록 최소한도의 요건들을 반영
- 모형의 목적을 달성 할 수 있는 적절한 자료 수집

4단계: 최종결과 도출

5단계: 현실문제에의 적용

- 모형에 포함되지 않은 변수들의 영향을 고려하여 현실문제에 적용해야 함