

정보공학의 의의 및 교과내용

김 영 택 (서울공대)

의의 :

사회문명이 과학화 되고 사회조직이 고도화 됨에 따라 정보관리는 더욱 중요성을 띠게 되며 정보자료는 모든 방면에서 관심을 모아 이들의 조속한 획득과 정확하고 신속한 처리는 우리 사회에 필수적인 요건으로 발전되고 있다.

이러한 환경은 선진국에서 정숙되어 우리 사회에도 매우 가까이 오고 있으므로 연구개발이 불가결하게 되었다.

정보처리라는 환경은 몇개의 주요 요소로 구성되어 있다. 정보와 처리, 그리고 이들을 연결하는 제삼의 매체이다.

정보라는 요소도 여러면에서 관찰할 수 있으나 그 구조와 취급은 우리 생활에 매우 구체적으로 필요하다.

처리라는 요소는 무엇보다 능동적이므로 그 집행모양은 요구에 따라 크게 변할수가 있다.

이 처리를 위해서는 전자계산기 라는 장치를 이용하게 되므로 자동이라는 개념을 아울러 이용하고 있다.

정보를 기계에 연결시키기 위해서는 여러 차원에서 많은 매체들이 가능하다고 볼수 있으나 그 성능과 경제성이 실제적인 문제라고 보아야 하겠다.

오늘의 정보처리는 이러한 범위안에서 발전하고 있다고 본다면 이들을 연구하고 개발하는 것이 정보공학이 될것이다.

그러므로 그 내용과 체계는 여러 경우가 있겠으나 대체로 정보의 구조와 취급, 처리기계의 조직과 개발, 처리 언어와 프로그램, 그외에 관계되는 인접 분야들로 표과 과정을 이룰수가 있다

특히 우리나라는 이 분야가 일천한태도 급속히 변하는 성격을 감안하여 수요현상을 장기적으로 책정하여 표과 과정을 운영하는 것이 필요하다.

표과과정 :

이미 설명한 범주내에서 표과 과정을 분야별로 열거해 보면 처리장치에 관한 분야, 처리 언어에 관한

분야, 정보의 취급에 관한 분야, 그 외에 필요한 인
접과학 분야로 대별이 되겠다.

㉠ 처리장치에 관한 분야

(1) 논리 이론, 연산논리, 제어논리 등의 최적 및
결합을 취급

(2) 장치조직론

처리장치의 기본구조, 여러가지 고급구조를 조직
및 *Supervisory* 구조.

(3) 스위칭 및 자동이론

스위칭과 *Context free* 언어와의 결합, 자동이론
의 소개.

(4) 통신장치 및 주변장치

통신장치 및 판발장치의 조직
필요한 제통의 조직

㉡ 처리 언어 분야

(1) 계산언어

FORTTRAN 등에서 계산의 가능성, 성격, 등 실용개
념을 습득

(2) 프로그래밍 언어

Syntax 및 Semantics Oriented 프로그래밍 용어의 조직체계, 형식언어의 조직

(3) 컴파일러 구성

주어진 언어의 구성, 기계에 실용할 컴파일러의 조직, 기계의 연결, 최적의 조정.

(4) 고급언어

형식언어외에 대수적인 언어를 중심으로 여러가지 고급언어의 조직 분석

㉔ 정보취급에 관한 분야

(1) 자료처리 체계

자료처리를 위한 기초파라미터, 처리언어, File의 구성.

(2) 정보구조론

정보의 구조, 정보의 조직, 통신의 구성

(3) 정보검색론

조직된 정보의 취급, 검색 및 고급조직을 취급.

㉕ 인접과학 분야

(1) 전기회로 이론

교류회로, 자기회로, 전자기 기초이론 등 기초의소개

(2) 반도체 회로 이론

반도체 소개, 반도체 회로 소개 *pulse Technique*
의 소개

(3) 대수학

Set Theory 선형대수 등의 이론

(4) 물리학

교양 과목으로 취급이 가능

결론 :

지금의 세대가 중화학 공업 시대라면 다음 세대는
정보산업의 시대라는 운명을 고려하면 정보공학의 적
절한 연구와 준비는 매우 중요한 사업이 될 것이다.