

## 原子力教育의 現實과 未來

李 銀 哲  
(서울大 原子核工學科)

### 1. 머리말

‘제 3의 물’이라고도 불리우는 原子力이 平和的으로 利用되기 시작한 것은 불과 30여년 전에 지나지 않으나 그간의 발전은 눈부서서 이제는 제법 그 자리를 굳혀 가고 있다. 그러나 이와는 대조적으로 적어도 우리나라에서는 일반인에게 크게 인식되어 있다고는 볼 수 없는 것이 또한 原子力이다.

石油나 石炭 같은 在來式 資源의 고갈이 예상되고 있는 現時點에서 새로운 代替에너지의 開發은 시급한 문제이다. 그러나 사람들은 資源의 고갈에 크게 신경쓰고 있지 않으며 그것은 當代의 문제가 아니고 먼 훗날 닥칠 문제로 誤認하여 심각하게 여기지 않는다. 당장은 資源에 不足을 느끼지 않기 때문이며 고갈이 예상된다는 것을 다쳐 甕經에 나오는 人類의 終末 정도로 가깝게 생각하고 있기 때문이기도 하다. 이렇듯 代替에너지에 대해 피상적으로 생각할 뿐만 아니라, 특히 原子力의 경우 제 2차 世界大戰의 종결에 사용되었던 原爆과 같이 人類를 파괴시키는 도구로 착각하는 데에서 反對의 것만이 거세며, 核武器의 확산과 原子力發電의 확산을 同一視하기 때문에 平和的 利用에 회의론 갖고 있는 것이다. 그러나 평화적 이용과 武器에의 利

용은 두 가지의 중요한 差異가 있다는 점을 인식하여야 한다.

그 첫째는 發電所로 대표되는 平和的 이용 시설에 대해서는 原爆에 의한 것과 같은 破壞가 일어날 수 없다는 점이다. 핵무기의 代父格인 原爆에는 高濃縮 燃料을 사용하여 ‘폭발’을 시킬 수 있지만 發電에 사용하는 低濃縮 燃料은 그 자체로 폭발할 可能性이 전혀 없을 뿐만 아니라 대부분의 原子爐가 자체의 出力 증가를 억제하는, 사람의 조절에 의하지 않은 자연적인 힘을 가지고 있기조차 하다. 둘째는 消耗性이다. 爆彈은 제작에 투자한 모든 경비를 파괴에 소모하지만 原子力發電은 建設에 투자한 경비를 충분히 회수할 수 있을 뿐만 아니라 利潤을 남길 수 있다.

生産과 破壞, 平和와 戰爭을 뚜렷이 구분하여 原子力産業을 보는 시각이 달라져야 할 것이며 이런 면에서 原子力教育이 그 目的을, 原子力을 代替에너지源으로 확립시켜 궁극적으로 人類의 生活을 安定시키는 데 두는 것은 자연스러운 귀결이라 하겠다.

筆者는 本稿에서 이제까지의 原子力教育의 未備點을 논의하고 原子力産業의 나아간 길을 제시하여 教育의 改善方向을 産學 및 研學에 연계시켜 찾아보고자 한다.

## 2. 原子力教育의 歷史와 現在

우리나라에 原子力工學教育이 도입된 것은 1958년 漢陽大學校에 原子力工學科가 설립되면서부터라고 볼 수 있다. 이듬해 原子力研究所가 泰陵에 설립되었고, 서울大學校에서도 原子力工學科를 설립하고 20명의 학생을 모집하였다. 初期에는 새로운 學問에 대한 熱意에 好奇心이 결합하여 우수한 학생들이 많이 지원하였었고, 그 후 몇 년 동안 소위 尖端科學으로서 인기론 누리었다. 그러나 막상 卒業生들이 就業問題에 부딪치게 되자 상황은 급변하였다. 現實과 理想 사이에서 방향하게 된 것이다. 就業을 하고자 해도 문이 넓지 않아서 政府機關의 공무원 또는 原子力研究所의 임시 研究員으로 일하는 정도이었다. 따라서 우수한 졸업생들의 入學 당시 가졌던 큰 欲求를 충족시키기에는 너무도 미흡하여 대부분의 졸업생들이 海外로 留學을 떠나게 되었다. 이렇게 現實問題가 대두되자 점차 우수한 학생들의 志望이 소원해지게 되었고 科의 정원도 10명으로 감축되기에 이르렀다. 그러나 '60년대 후반 原子力發電所 建設計劃이 발표되면서 다시 정원이 늘고 우수한 志望者들이 많아지게 되었다.

이렇듯 현실을 민감하게 반영하던 志望 形態가 어느 정도 安定을 찾은 것은 '70년대 들어와 石油波動이 경제 위기를 유발하고 原子力の 절대적인 必要性이 강조되면서부터라고 볼 수 있다. 특히 1975년 국내 최초의 原子力發電所인 古里 1號機의 준공으로 商業發電이 시작되면서 世人의 관심도도 증가하였고, 高校教育에서도 原子力の 長點과 필요성이 소개되기 시작하여 꾸준히 尖端科學의 중요한 한 분야로 現제에 이르고 있다. 이러한 추세에 부응하듯이 1979년에는 경희대학교에서 原子力工學科로 50명의 학생을 모집하기 시작하였고, 1985년에는 조선대학교에서도 50명씩 모집을 시작하였다. 유사한 科로, 濟州大學校에 放射線工學科와 울산공업전문대학에 原子力發電所의 運轉要員 양성을 위한 科가 설립되어 있다. 현재까지 原子力工學科를 졸업한 학생수는 서울대에서 약 600명, 한양대에서 1,000명에 이르며 경희대에서는 '83년부터

시작하여 200명에 이르는 졸업생을 社會에 진출시켰다. 그러나 이러한 統計的인 수자의 증가보다 더욱 중요한 것은 高級人力의 확보를 위한 노력이 原子力教育界에 使命으로 주어진 것이다. 원자력산업 초창기에는 대부분의 우수한 두뇌들이 外國으로 빠져나갔으나 유학 후 귀국하여 研究所, 學界 또는 產業體에서 研究員으로 활약하고 있으며 국내에서 배출된 碩士 이상의 卒業生數도 400여 명에 달한다. 특히 1982년 科學院에 核工學科가 설립되어 석사 이상의 高級人力을 生産하기 시작하였고 서울大와 漢陽大에서도 大學院課程의 重要度가 인정되어 매년 40여 명의 석사가 배출되고 있다. 이렇게 量的인 增加는 이루어졌으나 高度의 技術을 요하는 原子力產業에 必須的인 우수 두뇌의 확보를 위해서는 아직도 많은 어려움이 남아 있다. 보다 우수한 教授要員의 確保와 보다 많은 研究費 그리고 研究施設에 대한 投資가 급박한 것이다. 급속하게 팽창해 가는 大型產業에 필요한 기술 습득을 위한 여태까지의 투자는 너무도 미미하다고밖에 볼 수 없다.

## 3. 原子力教育의 當面課題

현재 原子力產業界에서는 국내 電力需要의 半을 賅悉으로부터 원자력으로 代替하려고 하고 있다. 이것은 물론 資源의 고갈이 不遠間 일어날 것으로 예상되기 때문에 필수적인 것으로도 생각할 수 있지만, 보다 經濟的이고 公害가 적은 원자력이 代替에너지로 적합하기 때문이라고 보는 쪽이 오히려 타당한 것이다.

우선적으로 국내 技術陣이 해결하여야 할 몇 가지 當面課題를 열거하면,

- 첫째, 核燃料 國産化
  - 둘째, 發電施設의 設計 國産化
  - 셋째, 部品 및 機器 設計 國産化
  - 네째, 廢棄物 處理施設의 完成
  - 다섯째, 安全運轉
  - 여섯째, 原子力發電 利用率 向上
- 등을 들 수 있다.

이러한 과제들 중에서 核燃料의 國産化는 이미 몇 년 전부터 추진중에 있으며 月城 CANDU

형 핵연료는 照射試驗을 마친 상태로 거의 完成 단계에 있고 加壓輕水爐 核燃料은 농축과정을 제외한 전단계를 遂行 또는 검토중에 있다.

發電施設 및 部品 國產化에는 software의開發뿐만 아니라 hardware를 직접 生産하기 위한 계획까지 세우고 있다. 그러나 이러한 國內生産은 工程에 필요한 막대한 施設投資를 필요로 하므로 經濟性이 있어야 한다. 따라서 이 계획과 병행하여 原子力發電所의 標準設計를 進행중이다. 標準型 原子爐는 同一한 設計로 建設비를 많이 감축시킬 수 있을 뿐만 아니라 基礎的인 工學的 設計費用을 縮減시키며 設備 및 部品, 機器의 生産工程의 경제성도 만족시킬 수 있어 바람직하다.

原子力發電의 副産物인 放射性 廢棄物의 處理問題는 원자력산업의 死活을 짊어진 과제라고 볼 수 있다. 수많은 長點이 있음에도 불구하고 原子力發電의 문제점으로 지적되고 있는 폐기물의 處理方案은 아직도 논의중에 있다. 폐기물은 크게 기체, 액체, 고체 폐기물로 나눌 수 있는데, 기체 폐기물은 化學的 처리를 통하여, 액체 폐기물은 固化시켜서 부피를 줄인 다음 長期 저장 상태로 만든다. 다만 문제는 多量의 固體 폐기물을 어디에 안전하게 저장하느냐 하는 것이다. 국내에서도 저장 방법에 대한 연구가 進행중인데 廢績에 저장하는 方法을 논의하고 있으며 더 좋은 방법을 찾는 연구를 하고 있기도 하다.

원자로의 安全性 研究는 그 목적을 원자로내에 들어 있는 많은 양의 放射性物質의 放出로부터 일반 大衆과 環境을 保存하고자 함에 두고 있다. 이것은 방사성 물질의 방어벽인 핵연료 피복재, 압력용기 및 배관, 원자로 격납용기 등의 健全性을 유지하여 假想事故의 경우에도 방사성 물질의 유출을 최소로 줄이자는 것이다. 따라서 안전성 연구는 가장 기본적이면서 가장 중극적인 과제로 인식되어 있으며 이를 위해 부수적으로 금속, 화학, 물리, 유체역학, 열역학, 제어제어 등 여러 분야의 연구가 필요하다. 運轉中의 각종 過渡現象을 예상하고 事故를 방지하려는 노력이 進행중이며 원자로의 擧動을 嚴密히 검토함으로써 과도적 거동에 신속하게 대

응하여 사고의 확대를 방지할 수 있고 또 사전에 과도 현상을 예상하여 종결시킬 수 있도록 가상사고를 검토하기도 한다.

원자력발전소의 경제성 및 효율을 증진시키기 위해 원자력발전 利用率 增進研究도 進행되고 있다. 發電系統의 효율을 증가시키기 위한 연구나 負荷追從運轉技術 연구 등을 예로 들 수 있다.

#### 4. 原子力教育의 內容

原子力教育은 성격상 크게 두 가지로 구분할 수 있다. 현재의 電力 生産用인, 우라늄을 주축으로 하는 무거운 同位原素들의 核分裂時 發生하는 에너지를 이용하는 核分裂 分野와 미래의 중극적인 代替에너지로 간주되는 가벼운 原素들의 核融合時 發生하는 에너지를 이용하고자 하는 核融合 分野가 그것이다. 核分裂 에너지는 연쇄반응을 일으키는 특성을 이용하여 짧은 시간에 막대한 에너지를 生産할 수 있기 때문에 연쇄반응의 속도를 조절, 제어함으로써 필요한 양의 에너지를 電力으로 전환시키는 平和的 利用이 가능하다. 核融合反應은 原理的인 問題만이 해결되었을 뿐 아직도 生成된 에너지의 産業用 活用에는 많은 어려움을 가지고 있다. 즉, 實驗室 規模로는 反應을 얻어 냈으나 반응을 일으키기 위한 入力이 出力보다 커서 아직까지는 경제성이 없으며 高溫의 플라즈마狀態를 유지할 수 있는 容器도 완전히 개발이 끝나지 않아 앞으로 많은 時間과 노력이 필요하다.

原子力教育은 현재 사용되고 있는 核分裂 에너지의 經濟的인 活用과 미래의 에너지源인 核融合 에너지의 연구를 깊게 하기 때문에 두 가지 분야를 구분하여 설명하고자 한다.

##### 1) 核分裂 에너지

현재까지의 敎科課程은 대부분이 核分裂을 이용한 原子力發電 분야에 제한되어 있었다. 이 분야는 크게 나누어 다음과 같이 분류된다.

- (1) 原子爐物理
- (2) 原子爐工學
- (3) 放射線工學

(4) 原子爐安全運轉

(5) 其他

이 밖에 기초적인 核物理 分野가 原子爐의 設計를 위해 제공되고 있다.

(1) 原子爐物理: 原子爐의 기본적인 개념을 이해하고 中性子의 거동을 분석하기 위하여 제공된다. 이 분야에서는 原子爐理論, 爐運動學 및 爐數值分析 등을 통하여 原子爐내에서의 中性子 擴散理論 및 輸送理論, 靜的 및 動的 중성자學動, 反應度 制御에카니즘 등과 에너지 중속이론을 간략하게 만들기 위한 群定數 生産 등 기본적인 이론이 설명된다.

(2) 原子爐工學: 原子爐를 발전에 應用하려던 개념적인 선계를 떠나 공학적인 설계에까지 도달하여야 한다. 따라서 原子爐工學에서는 核工學概論, 動力爐工學, 原子爐熱傳達, 熱力學, 流體力學, 核計測, 原子爐安全工學 등의 다양한 과목들을 통하여 원자로의 구조를 설명하고 복잡한 系統들을 부분적으로 나누어 理解를 돕고 있다. 이 분야에서 제공하고 있는 과목들의 중

극적인 목적은 工學的 設計뿐만 아니라 長期的으로 安全하고 經濟的으로 원자력발전소를 運轉할 수 있도록 하는 방법을 찾고자 함에 있다.

(3) 放射線工學: 核物質은 다루는 原子力(核)工學에서는 人體와 環境에 接觸할 수 있는 放射線을 적절히 방어하고 제어하여야 한다. 이를 위해 먼저 방사선의 특성을 이해하고 경로를 파악하여 代價적인 세위야 한다. 放射化學 및 保健物理 등이 이에 관련된 것들이며, 단순히 방사선을 무서워 할 것이 아니라 적절히 잘 이용하면 의학, 농학 또는 유전공학에 도움이 될 수 있으므로 同位原素應用이라는 과목도 제공되고 있다. 또한 核에너지 環境調査라는 과목을 통해 방사선의 환경에 미치는 영향을 공부하기도 한다.

(4) 原子爐 安全運轉: 序頭에서 언급한 것처럼 원자력발전은 經濟性이 有利하다. 그러나 그 이유는 삼 연료비에 있기 때문이며 初期의 막대한 施設投資를 생각할 때, 고장이나 사고 등으로 운전 실적이 떨어지면 결코 경제적인 이점을

〈表 1〉 서울대학교 원자핵공학과 교과목 일람(核分枝 分野, 1985년도)

과	과	과	과
정	목	정	목
명	명	명	명
學 部	核工學概論 I, II	學 部	核工學基礎實驗
"	原子爐熱水力學概論	"	應用 核物理 I, II
"	原子爐理論 I, II	"	核工學實驗 I, II
"	爐材料	"	爐數值分析 I, II
"	原子爐 熱傳達	"	保健物理
"	原子爐化學	"	同位原素 應用
"	動力爐工學	"	原子爐實驗
"	原子爐 安全工學 I, II	"	核計測
"	原子爐 計測制御	"	爐運動學
"	原子力 法規	"	高速爐理論
"	核發電系統工學	"	原子力 經濟
大 學 院	爐理論 特論 I, II	大 學 院	核工學實驗
"	放射化學	"	核燃料 管理
"	放射線 計測	"	動力爐 設計
"	原子爐 信頼度工學	"	原子爐 動力學 I, II
"	中性子 散亂	"	同位原素工學
"	爐數值分析 特論	"	核에너지 環境調査
"	放射線遮蔽	"	放射線傷害
"	中性子輸送論	"	몬테카를로法
"	高速增殖爐理論	"	原子爐 安全工學 I, II
"	爐材料 特論	"	原子力 發電工學
"	核에너지 變換論	"	原子爐 熱傳達 特論

살릴 수 없는 것이다. 따라서 原子爐의 稼働率을 높이기 위한 연구가 계속되어야 하고 安全運轉도 중요한 과제로 주어지고 있다. 原子力經濟와 核週期分析 등이 이에 속한다.

이상의 분야를 학부 과정과 대학원 과정으로 구분하여 정리한 것이 <表 1>이다.

## 2) 核融合에너지

核融合分野의 敎科課程은 아직 體系化되어 있지 않으나 學部에서는 基礎的인 科目을 敎授하며 大學院에서 비로소 專攻으로 細分된다. 敎學部課程에서는 플라즈마 거동의 분석에 필수적인 電磁氣學과 핵융합 기초이론 및 실험, 핵융합공학 등이 제공되어 있고 이들을 기초로 大學院 과정에서 플라즈마理論, 核融合爐工學 등 필수 과목들과 플라즈마密閉, 플라즈마진단, 플라즈마계측 등 핵융합로론 설계하는 데 필요한 교과목들이 운영되고 있다. 특히 TOKAMAK 장치론 이용한 핵융합 실험 등을 통하여 선진국에서 추구하고 있는 핵융합 설비의 기초적인 구조를 理解하고 본격적으로 다쳐온 핵융합로 시대에 대비하고 있다. 불행하게도 설비의 규모가 거대하고 막대한 연구비가 필요하므로 외국의 수준에 도달하기에는 미흡하지만 문헌이나 실험 자료들을 통하여 선진기술을 습득하는 데 苦心하고 있다. 이 분야의 교과목들을 <表 2>에 분류하였다.

## 5. 外國의 原子力敎育

原子力分野에서 앞서가고 있는 선진국들에서의 原子力敎育을 분석하여 우리나라의 敎育상의 問題點을 검토해 보자.

선진국들의 敎育方向은 근본적으로 基礎的인 開發研究에 집중되고 있다고 보아도 크게 무리가 아닐 것이다. 막대한 연구비와 敎育선비 투자를 통해 학생들이 原子爐를 직접 접할 수 있고 原子爐 實習을 통해 문제점을 도출한다. 원자로의 設計에 필수적인 核質料를 직접 生産해 보고 응용단계를 거쳐 미비점을 보완한다. 國立研究所와 連繫로 연구의 方向을 선정하고 產業體에서 필요로 하는 기초연구를 담당한다. 새로운 형태의 보다 나은 원자로의 개발에 막대한 예산을 투입하고 장기적인 에너지 수급대책을 세운다. 우라늄 자원 역시 한정되어 있기 때문에 高速增殖爐 등을 통하여 백년 뒤의 에너지 자원을 확보하려고 서두르고 있기도 하다. 가능성이 있어 보이는 核融合爐의 선계에 많은 연구진과 연구비를 투입하여 몇 십년 후의 기술개발을 목표로 전진하고 있으며 당장은 경제성이 없으나 개발이 가능하다고 보던 長期的인 지원을 아끼지 않는다.

또한 敎育의 목표를 기초적인 연구개발에만 한정하지 않고 產業界와 連繫로 현실적으로 응용할 수 있는 연구도 並行하고 있다. 工學的인 측면에서 문제점을 導出하고 현재 운전중인 발전소들의 운전 설비를 파악하여 안전한 운전을 위해 노력하고 있다. 敎科目들 중 상당한 부분을 실제의 運轉分析을 위해 할애하고 發電系統의 충분한 理解로부터 보다 나은 선계를 할 수 있다고 보아 實務經驗이 많은 교수진들이 강의와 실험을 담당하고 있다. 운전 효율을 높이기 위해 새로운 核週期分析, 核燃料開發, 安全性研究 등을 제공하고 있으며 계측계통과 발전계통의 효율을 높이기 위한 교과목 등도 있다.

特記할 만한 것은 대부분의 선진국에서 學部課

<表 2> 서울대학교 원자핵공학과 교과목 일람(核融合 分野, 1985년도)

과 정	과 목 명	과 정	과 목 명
學 部	플라즈마 電子力學 I, II	學 部	核融合 基礎 I, II
"	核融合工學	"	플라즈마 計測
大 學 院	核融合 플라즈마理論 I, II	大 學 院	核融合實驗 I, II
"	核融合 計測	"	플라즈마 不安定性
"	核融合 플라즈마密閉	"	플라즈마 加熱
"	核融合爐工學 I, II	"	加速器工學 I, II

程에 原子力工學科를 두고 있지 않다는 사실이  
다. 原子力이 綜合科學으로서 工學의 거의 모든  
分野와 밀접한 관계를 가지고 있기 때문에 기초  
적인 공학 개념을 이해하고 있는 공학도들이 大學  
院課程에 가서 관심 있는 原子力分野를 택하여  
밀도 있는 교육을 받고 있는 것이다. 다시 말하면  
원자력공학에 포함되어 있는 構造的 設計는 機械  
工學과 연관되고 熱流動, 熱傳達, 流體力學 등도  
기계공학 또는 化學工學과, 材料 문제는 金屬工  
學 또는 無機材料工學, 原子爐化學과 放射化學  
은 化學 또는 化學工學, 制御 및 防禦系統의 電  
氣的 設計는 電氣工學 또는 制御計測工學과, 原  
子爐安全 信頼度는 産業工學과 밀접한 관련이  
있으며 原子爐物理 및 核物理은 物理學과 연계된  
다. 또 발전소 建設에 필요한 構造設計는 土木工  
學, 地震을 대비한 설계는 資源工學과 연관된  
다. 따라서 예비적으로 각 분야의 공학교육을 받  
은 학생들이 4년 또는 5년 동안의 기초교육을  
받고 대학원에서 원자력발전의 교육을 받게 되  
던 細部的인 분야에서 더욱 밀도있는 연구를 할  
수 있는 것이다.

日本의 경우 대부분의 교육이 강좌제로 운영  
되며 교수론 頂點으로 피라미드 형태의 구성으  
로 학생들을 지도한다. 우리나라의 교육제도는  
일본과 유사하나 강좌제가 아닌 교수 중심의 운  
영 체제로 볼 수 있다. 교수가 직접 대학원생과  
학부생을 지도하고 있기 때문이다. 이러한 제도  
상의 차이는 각각 長短點을 갖는다. 日本이나  
우리나라에서와 같이 학부과정에서 原子力工學  
을 교육시키는 것은 국가에서 필요로 하는 基本  
人力的 養成이라는 측면에서 研究員級의 공급을  
맡고 있기 때문이며, 그 밖의 선진공업국에서  
대학원 중심으로 운영하는 것은 기본 인력을 工  
學全般에서 확보하고 高級人力만을 걸러 내기  
위한 것으로 각 나라의 필요에 따라 제도가 확  
립되었다고 볼 수 있다.

## 6. 改善方向과 結論

각 나라는 그들 나름대로의 특징을 갖고 있으  
며 우리나라도 우리대로의 특성을 살려 教育에  
임할 필요가 있다. 국내에서 가장 重點적으로

육성해야 할 原子力分野를 찾아 教育의 方向을  
기초적인 연구와 중점육성 연구로 나누어 키워  
가야 할 것이다. 특히 외국에 비해 훨씬 적은  
연구비 규모와 절대 부족한 연구진으로는 모든  
분야를 다 감당하기는 불가능하다. 따라서 筆者  
는 앞으로의 원자력교육의 방향을 위에서 말한  
두 가지를 중심으로 提示하고자 한다.

첫째, 국가에서 중점적으로 필요로 하는 몇  
개의 과제를 選定해야 한다. 政策的인 次元에서  
뿐만 아니라 原子力産業의 발전과 교육적인 면  
을 고려하여야 하기 때문에 이를 위해 광범위한  
전문가들의 의견을 수렴하여야 한다.

둘째, 원자력 기술의 대부분은 선진국에서 국  
가 機密로 하고 있기 때문에 우리의 特性을  
살린 原子爐의 개발이 시급하다. 이를 위해 필  
수적인 基礎研究分野를 중점적으로 육성하여야  
한다.

세째, 대학원과정의 문호를 대폭 開放하여야  
한다. 즉 원자력이 綜合科學으로서 육성되기 위  
하여 工學과 物理의 기초를 다진 우수한 학생들  
을 수용할 수 있도록 大學院中心의 교육이 되  
어야 하며 大學院 入試制度의 改善이 요구된다.  
이를 위하여 전공시험을 거쳐 학생을 선발하도  
록 되어 있는 現行 入試制度를 학부과정의 전공  
을 고려하여 교수진이 응시자의 專攻履修 가능  
성을 보고 선발할 수 있도록 수정하여야 한다.

네째, 대학원 중심의 교육을 위해 더 많은 교  
수요원과 연구비가 요구된다. 현재의 교수 1인  
당 지도학생수를 줄이고 진정한 연구와 교육을  
담당할 수 있도록 우수한 두뇌의 과감한 교육기  
관 유치가 필수적이다. 연구비의 증대는 國家와  
産業體가 공동으로 부담하는 형식이 바람직하다.  
우수한 두뇌의 교육기관 유치를 위해서는 교수  
의 처우 개선과 유치비용 등 국가의 과감한 두  
자가 요구된다.

다섯째, 기술의 先進化를 위해서는 선진기술  
의 습득과 이해가 필수적이다. 현재 국내에서  
받아볼 수 있는 전문 學術誌는 경제적인 여건  
때문에 극히 제한되어 있다. 서울대학교의 경우  
장서가 100만 권에 이른다고 하지만 이들 중 상  
당수가 日帝가 남기고 간 古本이며 科學技術分  
野의 학술지는 최근에 와서야 수집을 시작한 정

도이다. 세계적인 학문 추세를 올바르게 인식하고 對應하기 위해서는 무엇보다 선진국에서 발견되는 專門學術誌의 확보가 선행되어야 하며 이를 위해 또한 과감한 투자가 있어야 한다.

여섯째, 궁극적으로 原子力技術의 國産化를 수행하기 위해 敎授陣이 국가정책 결정에 적극 참여할 수 있어야 한다. 넓은 분야 중에서 중점 육성 분야를 선택하는 것은 쉽지 않은 일이고 정책 결정이 단기적인 안목에서 이루어진다면 교육기관으로서의 부응하기 어렵다. 다시 말하면 교육의 성과는 단시일에 나타나는 것이 아니기 때문에 교육을 담당한 전문가의 정책 결정에의 참여가 꼭 필요하며, 결정된 방향이 충분하고도 장기적인 지원을 받을 수 있어야만 한다.

이상의 時代的 요구들은 테마다 뜻 있는 人事들에 의해 거론되었지만 是正을 위한 정책적인 배려가 뒤따르지 않았고 根本的으로 교육기관에

投資한다는 것에 회의적이었다. 이러한 회의는 당장의 結果만을 요구하는 데에서 기인하며 短期的인 경제적 효율만을 계산하는 短見으로부터 출발한 것이다. 고급인력이 하루아침에 만들어지는 것이 아니고 장기간에 걸친 教育投資로 이루어진다는 점을 명심하여야 할 것이다. 大學自體의 교육상의 고충과 많은 장애 요인이 있었다는 점도 시인하지만 質的인 교육을 위한 軌道修正이 절실히 요구된다.

여러 가지 惡條件下에서도 주어진 환경 속에서 最善을 다하고 있는 敎授陣이 적지 않았고 오늘날의 原子力産業의 밑거름이 되어 왔다는 점을 생각할 때 결코 原子力敎育의 將來는 비관적이라고만은 할 수 없을 것이며, 교육에의 長期的 投資는 우리나라의 原子力産業이 꽃 피는 데 가장 중요한 역할을 할 것임을 의심하지 않는다. \*