

# 학습자 유형 분류법을 이용한 메카트로닉스 교과교수 및 학습지원 지식형 시스템

김현옥\*, 허용정\*\*

한국기술교육대학교 대학원 메카트로닉스학과\*,  
한국기술교육대학교 메카트로닉스공학부\*\*  
gemkho@koami.or.kr\*, yjhuh@kut.ac.kr\*\*

## A Knowledge-Based System for Effective Teaching & Learning Using Student-Type-Classification Methodology in Mechatronics Engineering Education

Hyeon Ok Kim\*, Yong Jeong Huh\*\*

Department of Mechanical Engineering KUT\*,  
School of Mechatronics Engineering KUT\*\*

### 요 약

수업시간은 단순히 교사 한 사람이 수업을 준비해서 만들어 가는 것이 아닌 교사와 학생 간 상호 교류의 시간이다. 따라서 교사는 학생들과의 상호 교류가 잘 이루어질 수 있도록 유도해야 한다. 본 연구에서는 지식형 시스템 기법을 이용하여 현실적 자아(ego)에 초점을 맞추어 학습자의 유형을 분석한 후 교실에서 수업이 이루어질 때 개개의 학습자에게 적합한 최상의 의사소통 방법을 구현할 수 있는 학습시스템을 구축하고자 시도하였다.

### 1. 서론

수업을 진행함에 있어서 종래의 수동적 학습법(passive learning)보다는 학습자가 학습활동에 주도적으로 참여하는 능동적 학습법(active learning)이 세계적인 추세이다. 이러한 관점에서 능동적 학습법으로 진행하기 위한 전 단계로서 학생들의 유형을 정확하게 파악하여 유형에 따라 적절하게 상황별로 대응하는 연구가 절실히 요구된다.

교사의 역할을 크게 두 부분으로 나눠보면 학생 배려자로서의 교사와 교과교육 전문가로서의 교사라 할 수 있다. 본 연구에서는 학생 배려자로서의 역할에 대해 주안점을 두었다. 배려자로서의 교사 역할 수행에 있어서 교사는 많은 노력이 필요하지만 이때 가장 기본이 되는 것은 학생들을 진심으로 이해하고 배려하고자 하는 태도라고 할 수 있다. 우선 학생에게 다가가고, 이해하고 그들과 교감을 할 수 있어야 하는데, 이는 실상 그리 쉬운 문제가 아니다. 교사와

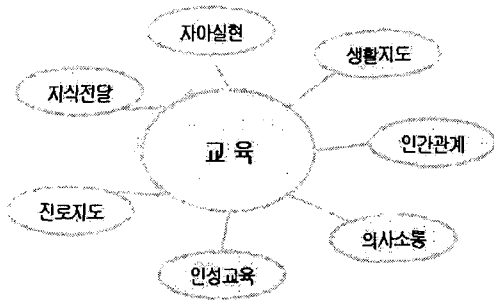
학생과의 관계가 단순히 읽고, 쓰고, 계산하는 등의 학습하는 관계에서 끝나는 것이 아니고 여러 가지 심리적 유대를 가지게 되며 교사가 학생에게 어떻게 대하느냐에 따라 그 학생의 학습태도, 흥미, 동기 등이 달라지기 때문이다. 그러므로 교사는 학습자의 학습의욕을 향상시킬 수 있는 적절한 학습내용과 학습방법을 적용하여 학습자의 학습활동을 도와주어야 한다. 교사는 학생들의 인성지도와 학습지도를 하는 사람이다. 따라서 교사는 학생들의 생활 문화가 침투해 있는 학교생활에서 역할을 좀 더 효과적으로 수행하기 위해서 역할 수행에 대한 새로운 접근을 해나가야 할 필요가 있다. 이를 위해서 학습자의 능력, 흥미, 성격, 이해력, 학습 환경, 개성, 개인차, 발달상황, 가정환경, 교우관계 등을 파악해야 한다.

본 연구에서는 지식형 시스템 기법을 이용하여 에고그램(egogram)을 통한 학습자 유형을 파악해 보고, 학습자와 교사가 당면하는 문제 상황들에 대

한 대응법에 대해서 살펴보고자 한다.

## 2. 이론적 배경

교육이란 가르치는 자와 배우는 자와의 인간관계를 매개로 하는 교육 이상의 실현을 말한다. 교육이상이 어떠한 것인가에 대해서는 교육의 현실에 기초를 두고 교육학적으로 여러 가지를 논의해야 될 것이지만, 교육현장은 교육이상에 관계없이 항상 가르치는 자와 학습자가 엮여 가는 인간관계에 의해 운영된다. 학생들이 강의실이나 학교에서 매일 '보람'을 느끼고, 생생하게 적극적으로 성장하느냐 못하느냐는 실로 이와 같은 교육적 인간관계에 달려있다고 해도 과언이 아니다. 교육에 있어서 교수와 학습자와의 인간관계는 학습자가 지니고 있는 발전 가능성을 보다 확고히 하고 의미 있는 것으로 성장시켜 가기 위한 매개자이다. <그림 1>은 교육과 관련한 여러 활동들에 대해 나타내 보았다.



<그림 1> 교육과 관련한 활동

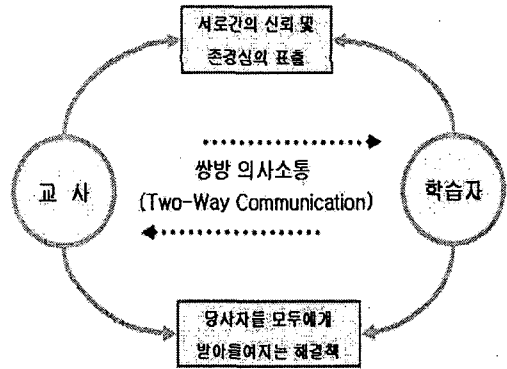
학생과의 관계에 있어서 반항이라든가 거부를 단지 부정적인 의미로만 보는 것이 아니라, 이는 소통성도 갖고 있음에 유의하여 바라보아야 한다. 소통이 있는 한 반항은 협력으로, 거부는 능동성으로 전환시킬 수 있는 가능성이 있다고 볼 수 있기 때문이다. 교사-학생관계가 좋아야만 학생들은 자유로이 학습할 수 있다. 다음과 같은 경우는 교사-학생의 좋은 관계라 할 수 있다. ① 개방성과 투명성을 지닌 상태로, 서로 숨김없이 솔직하고도 정직하게 말할 수가 있다. ② 관심(caring)을 지닌 경우로서 서로 존중받고 있음을 알 수 있다. ③ 상호의존성(interdpendence)을 지닌 경우, ④ 독립성(separateness)을 지닌 경우로서, 자신의 개성(uniqueness), 창조성, 독자성을 기르고 신장하도록 서로 인정하는 것이다. ⑤ 상호 욕구 충족(mutual needs meeting)을 지닌 경우로서 상대방의 욕구를 희생시키고서 자신의 욕구를 충족시키려 하지는 않는다.<sup>[4]</sup> 반면, 관계가 좋

지 않으면, 뛰어난 교수기술도 아무런 소용이 없음을 알 수 있다. 교수방법에 대해 논의하다보면 결국 교사와 학습자와의 인간관계에 대한 문제로 귀착된다. 교육의 방법이나 방식이 가져다주는 효과는 궁극적으로 교사와 학습자간의 인간관계 여하에 따라 좌우되는 것이기 때문이다.

## 2.1. 인간관계의 중요성

인간 대부분의 사회적 현상은 인간관계에 의해 이루어지고 있다. 인간관계란 두 사람 이상이 서로 접촉하는 관계를 말하며 두 사람이 접촉하는 동안에 개인의 행동은 다른 사람의 행동에 영향을 주고 있다는 점에서 교육적 의의를 갖는다.

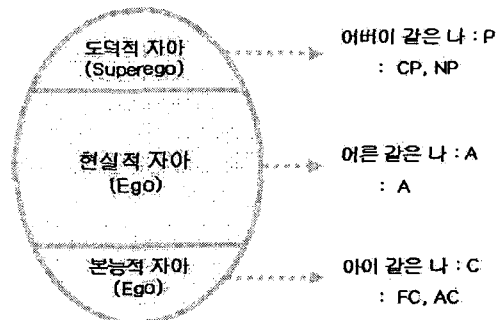
<그림 2>에서는 교사-학습자간의 원활한 의사소통으로 얻어지는 해결책 및 신뢰를 나타내보았다.



<그림 2> 교사-학습자간 의사소통 기대효과

좋은 인간관계란 서로 참기만 하고, 갈등이 없는 조직관계를 말하는 것이 아니다. 좋은 인간관계란 서로 이해하고, 인정하고, 협력해서 목표 달성을 위해 노력할 때에 형성된다. 자신의 의견이 모두에게 받아들여졌을 때 최고의 성과를 거둘 수 있다.

## 2.2. 프로이드(S. Freud)의 무의식 이론



<그림 3> 프로이드의 무의식 이론

<그림 3>에서 보는 것처럼 프로이드는 본능적 자아(id), 현실적 자아(ego), 도덕적 자아(superego)가 성격의 구조를 이루는 것으로 보았다.

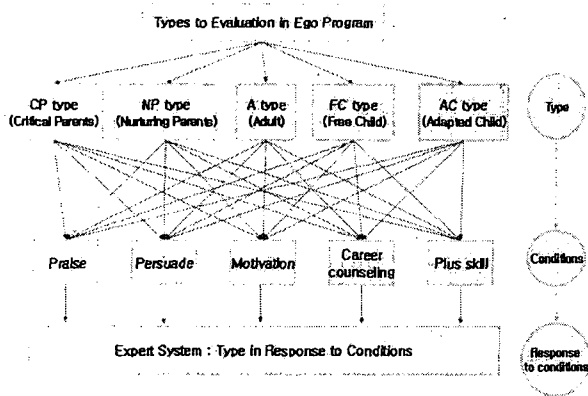
- ① 도덕적 자아(Superego): 양심과 도덕률의 원리에 지배받는 나이다.
- ② 현실적 자아(Ego): 현실의 원리에 의해 지배받는 지극히 현실적이고 타협적인 나이다.
- ③ 도덕적 자아(Id): 무의식 세계를 결정짓는 성격 구조로 비이성적이고 충동적이며, 자애적인 경향이 있다. 쾌락의 원리만을 추구하려는 내 안에 있는 지극히 본능적 욕구에 충실한 나이다.<sup>[1]</sup>

현실적 자아(ego)는 현실 세계와 접촉하는 성격의 한 부분이다. 자아의 주된 임무는 본능적 자아(id)에 담긴 내적인 본능적 욕구들과 외적인 현실 세계를 중재하는 일이다. 따라서 본능에 따라 움직이려 하는 인간을 이성을 가진 문명화된 인간으로 만드는 것이 바로 자아이다.

### 2.3. 에고그램으로 분류한 5가지 유형

<그림 3>에서 보는 것처럼 ① CP(Critical Parents): 엄격하고 비판적 아버지, ② NP(Nuturing Parent): 인자하고 자상한 양육적 아버지, ③ A(Adult): 객관적이고 현실적인 어른, ④ FC(Free Child): 개방적이고 자유스런 어린이, ⑤ AC(Adapted Child): 순응하는 어린이로 분류된다.

### 3. 시스템의 구성



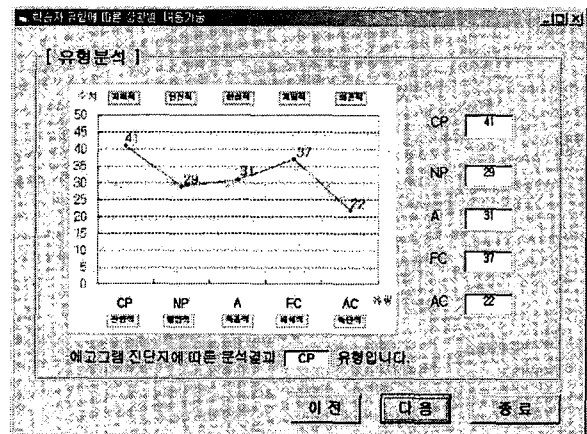
<그림 4> 시스템의 구성도

수업시간은 단순히 교사 한 사람이 수업을 준비해서 만들어 가는 것이 아닌 교사와 학생 간 상호 교류의 시간이다. 따라서 상대의 성격유형을 알게 되면, 대화를 원활하게 끌어가는데 많은 도움이 된다. 학습자의 관점에서 중요하다고 생각되는 것에

대화의 초점을 맞출 때 바람직한 성과를 거둘 수 있다. 본 연구에서는 현실적 자아에 바탕을 둔 에고그램을 통해 학습자의 유형을 파악하고, 유형별로 교실에서 수업이 이루어질 때 개개의 학습자에게 제공할 수 있는 최상의 의사소통 방법에 대해 Visual Basic를 이용하여 지식형 시스템을 구성함으로써, 사용자가 쉽게 사용할 수 있도록 하였다.

### 3.1. 에고(ego)그램을 통한 학습자 유형 진단

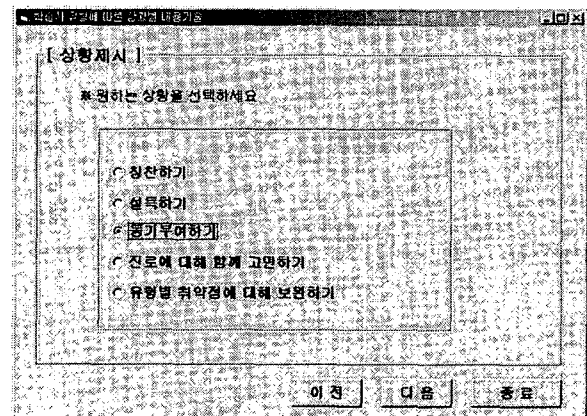
모든 생명체는 나름대로 독특한 면을 갖지만 같은 유형의 사람은 서로 비슷한 방식으로 행동할 것 이란 예측이 가능하다. 사람의 기질은 일생 동안 거의 변하지 않기 때문에, 사람을 판단하는 데 믿을 만한 근거로 사용될 수 있다.<sup>[3]</sup> 따라서 본 연구에서는 학습자의 유형을 에고그램 진단지에 의해서 분석하여, <그림 5>의 결과를 나타냈다.



<그림 5> 에고그램에 의한 학습자 유형분석

### 3.2. 상황제시

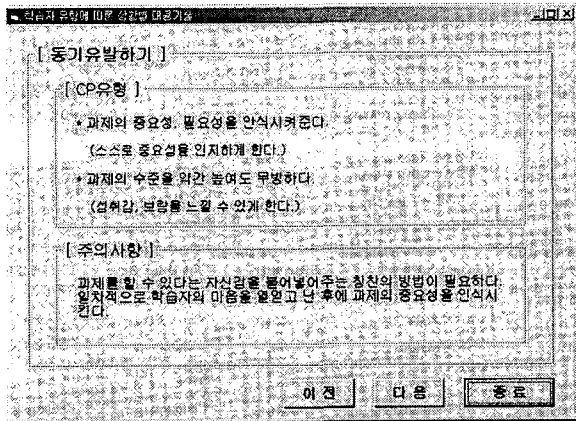
<그림 6>에서는 교사와 학생간에 자주 발생되어 지는 상황을 제시하고 있다.



<그림 6> 상황제시

### 3.3. 유형에 따른 상황별 대응법

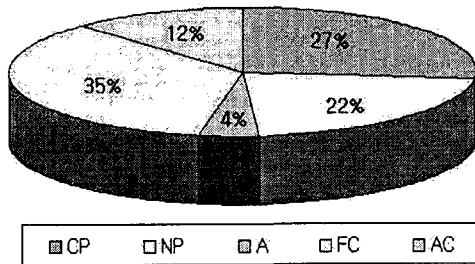
즐거운 교실을 만들기 위해서는 각각의 학생들에게 관심을 가지고 개별적인 차이를 배려해야 한다. <그림 5>에서 파악된 학습자의 성격에 <그림 6>에서 제시한 상황을 주게 되면 각 학습자 유형에 따른 상황별 대응법을 <그림 7>과 같이 얻을 수 있다. <그림 7>은 CP유형 학습자에 대한 동기유발 기법의 한 예이다.



<그림 7> 동기유발하기

### 3.4. 사례연구

현재 직업전문학교 교육생 100명의 유형을 예고그램으로 분석한 결과 <그림 8>과 같이 FC유형이 35%를, 이와 유사한 CP유형은 27%를 차지하였다.



<그림 8> 유형 분포도

이에 따라 분포가 가장 많은 FC유형의 학습자에 대해 살펴보았다. FC유형의 일반적인 특징은 어린이와 같은 성향이 짙어서 자기중심적이고, 적극적이며 개방적이다. 또한 눈에 띄고 싶어하며 감정 표현이 자유롭고 거짓 없이 솔직하며 천진난만하다. 이들 학습자에게 다소 강압적인 태도로 대했을 때는 통제보다는 거리감을 갖게 되어 오히려 개인 행동이 늘어나는 등의 반발이 커졌다. 반면 FC유형을 감안하여 친근하게 다가가기 위해 이름을 자주 불러주고,

사소한 일에도 칭찬을 해주었을 때 교사를 신뢰하며 다소 제멋대로의 모습에서 협력하는 모습을 나타냈다. 관심분야 또한 이론적인 학문보다는 음악이나 미용, 디자인 등의 예술분야 등 이었고, 그러한 분야에서는 적극적인 태도를 보였다.

### 4. 결론 및 고찰

본 연구에서는 교사-학습자간의 원활한 의사소통이 이루어지도록 하기 위해 지식형 시스템 기법을 이용하였다. 예고그램으로 학습자의 유형을 분석한 후 교실에서 수업이 이루어질 때 개개의 학습자에게 적합한 최상의 의사소통 방법을 구현할 수 있는 시스템을 구축하였다. 이에 따라 이 시스템을 사용하면 초임교사도 학습자의 유형을 단기간에 파악할 수 있고, 빈번하게 발생하는 상황들에 대해서도 적절한 대응을 할 수 있을 것으로 기대된다.

### 참고문헌

- [1] 배경숙(2004), 학급활동으로 이어가는 집단상담, 우리교육
- [2] 김현수, 김옥엽, 원유미, 이난(2001), 상담심리학, 학술정보
- [3] 폴 D. 티저 & 바바라 배런 티저(2002), 사람의 성격을 읽는법, 더난출판
- [4] 토마스 고든(1987), 성공적인 교사가 되는 길, 성화사
- [5] 하임 G.기너트(2004), 교사와 학생사이, 양철북
- [6] 노안영(2002), 101가지 주제로 알아보는 상담심리, 학지사
- [7] 임진영(2004), 교사 행동 유형 분석, 초등교육연구
- [8] 이석주(2000), 좋은 수업을 위한 지도의 개별화, 두리마리 도서출판
- [9] 박아청(2004), 교수-학생 관계의 새로운 방향, 대학교육