

*Journal of Gifted/Talented Education*  
1999. Vol. 9 No. 1, pp. 1~36

## 영재교육과정의 모형과 운영방식에 관한 고찰

박 성 익(서울대학교)

### I. 서론 : 영재교육과정 탐색의 기초

미국 교육부에서 1972년에 밝힌 영재의 정의에 따르면, 영재들이 자신의 수월성 신장과 사회의 발전에 공헌할 수 있도록 하기 위해서, 영재들에게 영재성의 계발을 촉진시켜 줄 수 있는 특별 교육 프로그램을 제공해 주어야 한다고 지적하고 있다. 바꾸어 말하면, 영재학생들이 자신의 잠재적 능력을 최대로 발현할 수 있도록 하려면, 그들의 학업에 관한 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 다양한 교육과정을 제공해 주어야 한다. 즉 영재교육에서는 영재들의 능력수준과 독특한 학습요구에 적합한 교육프로그램을 제공하여 줌으로써 영재들의 잠재 능력을 최대로 계발시켜 주어야 한다. 그러므로 영재들을 가르치기 위한 교육과정은 영재들의 심리적 특성이나 학습특성에 비추어 볼 때, 일반 학생들을 위한 교육과정과는 어느 정도 차별성이 있어야 한다.(Maker, 1982). 그럼에도 불구하고 영재를 위한 최선의 교육과정을 찾아보기란 그리 쉬운 일이 아니다. 왜냐하면 영재들은 제각기 다른 능력수준, 독특한 재능, 학습요구, 학습특성 등을 지니고 있기 때문이다.

그러나 영재를 위한 교육과정을 선택하거나 개발할 때는 일반적으로 다음과 같은 몇 가

지의 관점을 고려하면 도움이 될 것이다. 첫째로, 창의적 사고력, 창의적 문제해결력, 고등 사고기능, 고급의 원리나 명제의 획득 등을 교육시키는데 강조점을 두고 있는가? 둘째로, 영재가 자신의 학습속도에 맞추어서 능력을 개발시켜 갈 수 있을 만큼 융통성이 있고 개방적인 교육과정, 교수-학습방법, 프로그램인가? 셋째로, 영재가 학습에서 우수한 성적을 나타내는 것보다는 영재가 가치롭게 느끼는 학습과정을 제공해 주고 있는가? 넷째로, 영재들에게 인지적 자극을 충분히 주면서도 정서적으로 상처를 주지 않는 학습환경을 제공해 주는가? 다섯째로, 영재를 동료집단으로부터 소외시키지는 않는가?

영재학생을 위한 교육과정의 모형들은 적어도 다음과 같은 몇 가지의 관점에서 출발하고 유목화할 수 있을 것이다. 첫째로, 교육과정의 구성방식 면에서 과정중심 교육과정, 활동중심 교육과정, 개방적 교육과정, 주제중심 교육과정, 학습자의 자율적 학습선택과정, 학문중심교육과정, 통합교육과정 등을 고려해 볼 수 있다. 둘째로, 목표로 삼고 있는 지적 능력유형 면에서 사고력(사고의 유창성, 융통성, 독창성, 정교성), 문제해결력, 창의력, 창의적 사고력, 발산적 사고력, 수렴적 사고력 등을 신장시키는데 초점을 두어야 한다. 셋째로, 영재학생들이 선호하는 학습양식이나 학습유형 면에서 탐구법, 발견법, 토의법, 관찰법, 실험법, 개인연구 등을 포함하여야 한다. 넷째로, 프로그램의 운영과 적용 면에서 속진학습, 심화학습, 조기진급, 능력별 교과내용수준 선택제 등을 적용하여야 한다. 다섯째로, 영재학생들의 심리적 특성 면에서 적성, 과제집착력, 도전감, 호기심, 상상력 등을 신장시키는데 주안점을 두어야 한다. 물론 여기에 제시한 몇 가지의 관점들은 체계적으로 구조화된 것은 아니다. 어디까지나 사고의 정리를 위한 잠정적 체계임을 먼저 밝혀 둔다. 그리고 이러한 관점이 총체성이나 망라성을 지니려면 부분적인 수정과 보완이 이루어져야 할 것이다.

본 소고에서 고찰해 보고자 하는 내용은 다음과 같다. 첫째로 영재교육과정 탐색에서 고려해야 할 사항으로써 영재학생들의 학습특성, 영재들이 선호하는 학습유형, 영재교육과정의 구성에서 고려해야 하는 바람직한 교수-학습풍토 등을 살펴 보고자 한다. 둘째로, 영재교육과정 모형 탐색을 위한 세 가지의 이론적 관점이라고 볼 수 있는 내용숙달모형, 과정-산출모형, 인식론적 개념모형에 대하여 검토해 보고자 한다. 셋째로, 실행지향적 영재교육과정의 모형들을 고찰해 보고자 한다. 끝으로, 영재교육과정 운영의 정책과 제도에 대하여 미국의 경우를 고찰해 보고자 한다.

## II. 영재교육과정 탐색에서 고려해야 할 사항

영재교육과정 탐색에서 우선적으로 고려해야 할 것은 영재들의 학습특성, 영재들이 선호하는 학습유형, 그리고 영재를 위한 바람직한 교수-학습풍토이다. 이러한 세 가지의 측면에 대하여 간략히 살펴보면 다음과 같다.

### 1. 영재학생들의 학습특성

영재학생들의 인지적 학습특성과 정의적 학습특성을 개략적으로 살펴 보면 다음과 같다. 물론 한 학생이 여기에 언급한 인지적-정의적 학습특성들을 모두 지니고 있는 것은 아니다. 어떤 학생은 제시된 특성들 중의 일부만을 지니고 있을 수도 있고, 어떤 학생은 좀더 많은 특성들을 지니고 있을 수도 있다. 그리고 여기에 언급한 특성들은 영재학생들이 일반적으로 지니고 있는 것들로서 이 외에도 포함시키지 못한 특성들을 찾아 볼 수 있을 것이다.

인지적 학습특성을 들면 다음과 같다(박성익, 1995). (1)지적탐구에 대한 호기심이 높다. 즉 삼라만상의 변화현상이나 다양성으로부터 규칙성이나 통일성을 찾아보고 일반화시키고자 노력한다. (2)반성적 사고와 합리적 사고를 하며, 특히 탐구의 과정에서 원인, 이유, 근거, 배경, 절차, 결과 등에 대하여 명확히 알아 보고자 '왜'라는 질문을 계속하고, 그 답변을 찾아 보려고 노력한다. (3)문제를 파악하는 능력이 뛰어나며, 새로운 아이디어를 산출하고 조직하고 평가할 수 있는 능력을 지니고 있다. (4)일반적인 지적 능력수준이 뛰어나서 단순 과제보다 복잡한 과제의 학습을 선호한다. (5)주어진 사태파악이나 과제해결에 있어서 통찰력과 직관력이 뛰어나다. (6)고정관념에서 벗어나 개방적이고 융통성이 있는 사고를 한다. (7)과제나 문제를 구성하고 있는 요소들간의 관계를 분석적으로 파악한다.

정의적 학습특성을 들면 다음과 같다(박성익, 1995). (1)자율적으로 의사결정을 하고 자율적으로 행동을 수행하며 자기주도적이다. (2)주어진 문제를 해결해 내려는 과제집착력이 대단히 높다. (3)학문적 자아개념이 높다. (4)자아효능감을 갖고 있다. (5)자신에 대하여 긍정적 가치관을 갖고 있다. (6)책임감이 강하다. (7)정서적으로 안정되어 있다. (8)성취동기가 높다. (9)지도성이 높다.

## 2. 영재들이 선호하는 학습유형

영재들이 선호하는 학습유형은 영재들 각자의 심리적특성과 학습특성에 따라서 달라질 수 있고 또한 매우 다양하게 제시할 수 있을 것이다. 그러나 여기서는 영재들이 일반적으로 선호하는 경향이 있는 여덟 가지의 학습유형들을 지적하고자 한다(박성익, 1995).

첫째로, 자발적 학습/ 자기주도적 학습 : 일반적으로 영재성을 지니고 있는 학생들은 인 지양식면에서 장의존적이라기보다 장독립적인 성향을 지니고 있다. 장독립적인 성향을 지니고 있는 학생들의 학습특성은 교사나 부모의 지도와 지시를 따르기를 원하지 않을 뿐만 아니라 기존의 지식을 단순히 수용하거나 받아들이는 학습을 원하지 않는다. 오히려 영재학생 들은 자신의 생각과 계획에 따라서 스스로 자신의 학습활동을 자발적으로 주도해 가기를 좋아 한다. 영재학생들은 자신의 능력과 관심있는 주제에 따라 학습을 이끌어 가기를 선호한다.

둘째로, 도전적 학습 : 영재학생들은 평이한 과제보다는 자신의 지력을 총 동원해서 다른 학생들이 잘 해결해 내지 못하는 과제를 해결해 보려는 속성을 갖고 있다. 때로는 자신의 역량을 훨씬 초과하는 과제에도 흥미를 가지고 해결해 보고자 노력을 한다. 즉 영재학생들 은 해결하기 어려운 난제에 도전하여 지적 성취감을 맛보려는 심리적 특성을 지니고 있다.

셋째로, 사고력을 요구하는 복잡한 과제 : 영재학생들은 간단히 해결되는 과제보다는 몇 단계의 해결과정을 거치고 그러한 과정에서 해결에 장벽이 되는 함정을 풀어갈 수 있는 복잡하고 고난도의 과제나 문제를 해결해 보려는 특성을 지니고 있다. 복잡한 과제란 일반적으로 논리적 사고, 창의적 사고, 비판적 사고, 분석적 사고 등의 고등정신기능을 통해야만 해결될 수 있는 과제를 말한다.

넷째로, 참신성(novelty)을 갖고 있는 과제 : 실제상황에서 접했던 과제이거나 또는 그와 유사한 과제보다는 처음으로 접하게 되는 생소한 과제일수록 영재학생들은 관심을 가지고 학습에 참여하게 된다. 영재학생들은 항상 새롭고 신기한 것을 추구하는 속성이 있으며, 이 러한 속성은 곧 영재로 하여금 탁월한 발명가나 예술가가 되게 하는 원동력이 된다.

다섯째로, 지적 호기심의 충족 : 영재학생들은 자신이 재능을 가지고 있는 분야의 과제와 관련하여 지적 성장과 숙달을 해가려는 욕구를 지니고 있다. 이러한 학습에의 욕구는 지적 호 기심을 갖도록 해주는 심리적 귀인이다. 그리고 지적 호기심을 유발시켜 주기 위하여 과제를 선정할 때에는 그 과제의 신기성, 최신성, 복잡성, 참신성, 적절한 수준의 난이도를 갖추고 있 는지를 확인해야 한다. 한편 영재학생들은 자신이 흥미를 가지고 있는 과제나 문제를 선택하 여 그 해결방안을 찾아 보도록 할 때 지적 탐구의 호기심은 강하게 유발되게 된다.

여섯째로, 발견식/탐구식 학습 : 학문적 이론이나 법칙을 보다 깊이있게 이해하려면, 학문적 이론이나 법칙을 발견하는 과정에 직접 참여해야만 한다. 문제해결을 위한 발견 및 탐구 활동에서는 융통성 있는 사고가 요구되며, 이러한 학습의 일반적 절차는 5단계로 구성된다. 즉 ?상황의 제시와 탐구문제 설정, ?탐구계획수립, ?탐구활동 전개, ?탐구결과의 정리 및 발표, ?탐구활동에 대한 평가 등이 그것들이다.

일곱째로, 개인연구과제 수행: Bloom(1974)의 인지적 영역 교육목표 분류학에서 상위수준의 적용력, 분석력, 종합력, 평가력과 같은 고도의 사고능력을 계발시키기 위한 교육방법의 하나는 "개인적 연구과제 수행방법"이 가장 효과적이다. 그 이유는 연구과제의 수행을 통해서 낮은 인지적 능력수준에서부터 높은 인지적 능력수준에 이르기까지의 인지과정을 경험하게 되기 때문이다. 창의적 문제해결력을 길러주기 위하여는 과학적인 언어능력, 자료처리와 같은 수학적 능력, 의사소통 능력 등을 먼저 길러주어야 한다.

여덟째로, 창의적 사고와 논리적 사고의 학습 : 특정의 장면에 접하거나 주어진 문제사태를 해결하고자 할 때에 요구되는 능력이 창의적 사고와 논리적 사고이다. 특정의 장면이나 문제사태와 관련하여 다양한 관점에서 검토해 보면서 새로운 것을 구상하고 예상하는 지적 활동이 창의적 사고이며, 문제사태에 포함된 구성요소들간의 맥락관계나 서로의 관련성을 따져보고 규명해 보는 지적 활동이 논리적 사고이다. 창의적 사고와 논리적 사고는 문제사태 전반 뿐만 아니라 문제사태에 포함되어 있는 제반요소에 관한 기본적인 지식과 이해를 토대로 이루어지는 것이다. 그러므로 창의적 사고와 논리적 사고는 기본적인 지식기반을 토대로 새로운 아이디어를 창안해 내거나 복잡한 문제를 해결하는 능력이므로, 이러한 능력은 개방적이고 비구조화된 과제의 해결을 통하여 신장될 수 있다

### 3. 영재교육과정의 구성에서 고려해야 하는 바람직한 교수-학습풍토

영재들의 수월성을 성취시키기 위하여는 다음에 언급하는 교수-학습풍토를 활성화시켜야 한다(박성익, 1995). 이를 테면, (1)부동의의 자유(freedom of disagreement)가 있어야 한다. (2) 명제적 지식보다는 과정적.절차적 지식이 강조되어야 한다. (3) 사고나 활동의 결과에 대하여 단순결과정보보다는 과정적.절차적. 논리적 피드백을 제공해 주어야 한다. (4) 사고과정이나 활동의 결과에 대하여 격려와 칭찬을 해줌으로써 학습동기를 유발시켜주어야 한다. (5) 창의적인 활동에 대하여 지적 인정감과 적절한 보상을 제공해 주어야 한다. (6) 기계적 암기력보다는 창의적 사고력을 가치로운 것으로 인식시켜야 한다. (7) 경직된 사고

보다는 융통성있는 사고를 권장해야 한다. (8) 권위주의적, 지시적, 폐쇄적 의사소통의 학습 풍토보다는 민주적, 개방적, 호혜적 학습풍토를 조성해야 한다. (9) 논리적 사고와 비판적 사고를 신장시켜야 한다. (10) 영상적 사고를 활성화 시킨다. (11) 모험적-도전적 학습을 높이 평가한다 등이 그것들이다.

### Ⅲ. 영재교육과정 모형 탐색을 위한 세 가지의 이론적 관점

영재를 위한 교육과정의 연구결과에서 효과성이 있다는 증거는 매우 한정되어 있다고 할 지라도, 세 가지의 구별되는 이론적인 영재교육과정 형식들은 다양한 발달수준에 속하는 영재들과 다양한 학습내용 영역에서 영재들의 독특한 능력을 신장시키는데 효과성이 있다고 입증되었다. 그러한 모형들로는 (1)내용숙달모형(content mastery model), (2)과정/산출 연구모형(process/product research model), (3)인식론적 개념모형(epistemological concept model)을 들 수 있다(Van Tassel-Baska, 1993).

#### 1. 내용숙달모형

내용숙달모형은 학습해야 할 탐구영역 속에 포함된 학습기능이나 개념의 중요성을 강조한다. 영재들은 가능한 한 빠른 속도로 내용영역의 숙달을 마치도록 교육과정을 운영한다. 그리하여 이 모형의 적용은 실천적으로 내용영역의 속진을 강조한다. 진단적-처방적 교수 전략(diagnostic-prescriptive instructional approach: D-P)을 활용할 때, 학생들에게 진단평가를 실시하고, 그 결과에 따라서 학습내용영역을 숙달하는데 요구되는 적절한 학습자료를 처방해 준다.

진단적-처방적 교수전략은 영재들이 학습내용의 숙달에 효과가 있는 것으로 밝혀졌으나 아직까지 영재학급에 널리 적용된 바는 없다. 그러한 이유는 몇 가지를 생각해 볼 수 있다. 모든 개별화교수모형과 같이, 내용숙달모형을 적용하기 위하여는 고도의 학급경영기술이 요구된다. 진단-처방교수전략을 적절히 활용한다면, 영재학생들은 제각기 능력수준에 맞는 학습문제, 학습내용, 학습자료를 제공받을 수 있도록 교수전략을 처방해 주어야 한다. 그렇기 때문에, 개별화교수전략이 영재들에게 가장 적합하고 이상적인 교육과정모형이라고 할 지라도, 영재교육의 실제에서는 적극적으로 적용하지 못하고 있다. 두 번째 이유는 대부분

의 pull-out 프로그램은 중핵내용영역에 초점을 맞추지 못하고 있어서 내용숙달모형의 적용에 회의적이다. 셋째 이유로는 이러한 내용숙달 교육과정모형이 일반학생을 위한 교육과정을 단지 학습속도만 빨리하여 숙진학습을 시키고 있기 때문에 많은 영재교육 전문가들도 바람직한 전략이라고 평가하고 있지 않다. 오히려, 내용숙달모형으로써 강의-토의전략이 중등학교수준에서는 더욱 널리 적용되고 있으며, 강의-토의전략의 효과성은 교사가 교과내용의 구조에 대하여 깊이있게 이해하고 있는 수준과 교사의 능력수준에 따라서 좌우된다. 그리고 내용숙달모형은 대체로 영재들이 수행하기를 기대하는 기능과 개념의 획득을 통합시켜주기 보다는 단지 짧은 기간에 지루한 연습과 훈련만을 수행하는 경우가 많다.

영재를 위한 대부분의 내용숙달 프로그램은 강의와 토의를 강조하고 있지만, 진단-처방 교수전략에서 교사와 조교들은 내용을 전달하기보다는 오로지 학습의 촉진자로서 역할을 수행한다. 교육과정은 교과내용의 인지적 수준에 따라서 조직하고 계열화함으로써 성취수준을 쉽사리 평가해 낼 수 있는 능력중심모형을 구안해 내게 된다.

내용숙달모형에 대한 진단-처방적 교수전략은 재능발굴 프로그램(특히 수학교과)에서 효과적으로 적용되어 왔다(Benbow & Stanley, 1983). 그리고 이 전략은 외국어 학습에서도 효과가 있는 것으로 밝혀졌다(Van Tassel-Baska, 1982). 그러므로 영재를 위한 교육과정으로써 개별화교수전략은 효과가 있는 것으로 보아야 할 것이다.

내용숙달모형의 더욱 전형적인 접근은 기존의 일반학교 교육과정과 교과서를 이용함으로써 별도의 비용을 들이지 않아도 되며, 특히 영재들이 조기진급을 할 수 있도록 고급의 기능과 개념을 숙달시키는데 효과적이다. 그러나 매우 우수한 영재들의 지적 탐구의 요구와 도전감을 충족시켜 주지는 못한다는 약점이 있다.

내용숙달모형의 기본 취지를 살리려면, 영재가 단기간에 학습해야 할 내용을 숙달할 수 있도록 교사는 가르쳐야 할 교과내용을 재조직할 수 있는 능력이 있어야 한다. 예를 들면, 일반학교의 한 학기 학습내용을 2분의 1 내지 3분의 2 학기에 학습을 마칠 수 있도록 학습내용을 압축하여 교과과정을 편성할 수 있어야 한다. 이와 같이 교육과정을 압축하여 재편성한 내용숙달 모형은 영재들이 능력수준에 맞는 학습속도로 기능과 개념을 학습할 수 있게 된다. 학습내용에 대한 평가와 과제물 평가 그리고 기초 학습기능들을 고급의 기능들로 재조직하게 됨으로써 내용숙달 학습시간을 단축시킬 수 있고 또한 더욱 효율적으로 도전적으로 학습을 촉진시킬 수 있다.

## 2. 과정-산출모형

과정-산출모형은 자연과학이나 사회과학 분야에서 요구되는 탐구기능을 학습시키는데 강조점을 두고 있다. 특히 이 모형은 특정의 주제를 탐구하는데 있어서 교사와 학생이 하나의 상호작용적 팀으로써 연구활동을 수행하는 협동적 교수-학습모형이다. 교사의 지도.조언과 학생의 독립적인 연구활동이 전형적인 교수-학습양식으로 적용되고 있고, 핵심적인 탐구주제의 선택에서부터 연구활동을 마칠 때까지의 과학적 탐구과정을 학생이 이해하도록 하는데 초점을 두고 있다. 렌줄리의 심화학습 3단계모형이나 퍼듀 모형에서 알 수 있는 바와 같이, 영재를 위한 교육과정으로써 이 모형은 매우 효과적인 것으로 밝혀졌다(Renzully, 1977; Feldhusen & Kolloff, 1978). 이 모형은 미국의 중등학교(예, Walnut Hills High School in Cincinnati, Bronx High School of Science in New York, North Carolina School of Math and Science)에서 영재를 위한 과학교육프로그램에서 수년간 적용되어 왔으며, 영재들의 과학적 수월성을 신장시키는데 교육적 효과가 높은 것으로 밝혀졌다(Van Tassel-Baska & Kulieke, 1987; Van Tassel-Baska, Gallagher, Sher, & Bailey, 1992).

이 모형은 영재학생들이 교수나 과학자들과 상호작용하면서 문제를 발견하거나 문제를 해결하도록 하는데 크게 도움이 되었다. 예를 들면, 과학분야의 경우에 국립과학실험실에 근무하는 과학자들이 영재학생들과 함께 여름방학 동안 학문적으로 같이 연구하면서 영재들에게 차후 년도에 연구활동을 수행하게 될 연구계획서를 개발하도록 도와준다. 이 때 영재학생들은 연구주제를 찾아내는 일, 문헌고찰을 수행하는 일, 실험설계를 고안해 내는 일, 연구계획서를 수립하는 일 등에 능동적으로 적극적으로 참여하게 된다. 그리고 난 후 영재학생들이 작성한 연구계획서는 교수나 과학자들에 의하여 논평을 받는다. 이런 방식으로, 영재학생들은 과학적 탐구과정에서 요구되는 탐구기능을 개발하는데 초점을 두게 되고 나아가서 높은 수준의 질적 산출물을 개발해 내게 된다. 이 모형의 또 다른 장점은 문제해결 중심 학습에 중점을 둔다는 것이다. 즉 이 모형은 영재학생들에게 알고 있는 지식기반을 토대로 학습과제를 창출해 내도록 하고, 문제를 해결하는데 필요한 지식들을 획득하는 과정을 찾아내도록 하는데 도움을 준다(Barrow, 1985).

영재교육과정을 위한 과정-산출모형은 내용의 선정에서 융통성이 있다는 점에서 내용숙달모형과 차별성이 있다. 학생들은 어떤 내용을 학습해야 할 것인가에 동기화가 이루어진다. 평가의 본질은 수행능력보다는 산출물의 결과에 초점을 두며, 주어진 탐구주제를 빠른 속도로 수행하기 보다는 선택된 주제를 심층적으로 연구하는데 초점을 둔다.



이러한 교육과정 모형은 영재학생들이 스스로 지식을 탐구해 가는 학생주도적 학습, 문제해결중심의 탐구과정에 가치를 두는 국가수준의 수학,과학 교육과정 전문가들이 추천하고 있는 것이다.

### 3. 인식론적 개념 모형

인식론적 개념 모형은 영재학생들이 단편적인 지식보다는 지식의 체계를 이해하고 파악하는데 초점을 둔다. 이 모형은 영재학생들에게 많은 사례를 제시함으로써 지적 체계를 내면화하고 종합하고 정교화시킬 수 있도록 지식영역 내에 또는 지식영역 간에 포함되어 있는 핵심 아이디어, 테마, 원리들을 제시하는데 관심을 둔다. 이 모형에서 교사의 역할은 토의와 논쟁이 활성화 될 수 있는 해설적 주제를 제기하는 질문자로서의 임무를 수행한다. 영재학생들은 문헌고찰과 반성적 사고와 보고서 작성에 그들의 노력을 기울인다. 다양한 표상적 형태로 구성되어 있는 중요한 아이디어의 미학적 감상력은 이 모형의 중요한 결과로 간주한다.

이 모형은 몇 가지의 이유에서 영재학생들에게 적용되어 왔다. 첫째는, 지적인 면에서 영재인 학생들은 사물의 상호관련성을 깊이있게 투시하고 이해하는 뛰어난 능력을 지니고 있다. 인식론적 개념 모형의 전체구조는 항상 상호 관련된 형태와 내용에 기초하고 있다. 이 모형은 영재학생들에게 학습내용을 심화시킬 수 있는 최적의 도구이다. 왜냐하면 영재학생들에게 하나의 내용영역에서는 도저히 학습할 수 없는 지적 체계를 제공해 주기 때문이며, 전통적인 교육과정에서는 제공해 줄 수 없는 많은 아이디어를 영재들에게 제공해 줄 수 있기 때문이다. 더욱이, 이 모형은 영재들에게 비판적으로 창의적 산출물을 분석하고 창의적 과정에 능동적으로 참여하도록 함으로써 영재들이 창의적이고 지적인 과정을 영재들에게 이해시킬 수 있는 기초를 마련해 준다. 뿐만 아니라, 교육과정안에 인지적,정의적 목표를 통합할 수 있는 맥락을 제공해 준다. 예술작품과 관련된 아이디어에 대한 토론은 미학적 감상력을 증진시켜 주고, 문학작품에 대한 학습은 자아정체감에 대한 구조를 창출시켜 준다.

영재교육전문가들은 영재교육과정 개발을 위한 인식론적 접근에 찬성한다(Maker, 1982; Tannenbaum, 1983). 이러한 접근은 초등학교와 중등학교 수준에서 적용되어 왔다. 물론 대학 진학을 앞둔 영재들을 위한 교육프로그램에서도 이러한 교육과정 접근은 미국과 유럽에서 널리 적용되어 왔다. 이러한 교육과정의 예를 들면, 초등학교 영재들을 위한 The Junior Great Books program, Philosophy for Children, 그리고 Man: A Course of

Study(MACOS)등이 있다. 이러한 프로그램 각각은 주어진 논제나 테마에 대하여 영재들의 지적인 토의를 촉진시키는 소크라테스식 질문법의 활용을 강조한다. 탐구영역에 대한 유추 능력의 계발을 강조하고 또한 간학문적인 사고를 높이 평가한다. 영재를 위한 최근의 교육 과정 개발 노력은 인식론적 체계의 활용을 시도하여 왔다(Gallagher et al, 1984). 그리고 중등학교 영재를 위한 CEMREL의 수학 프로그램과 통합수학 프로그램에서는 내용체계의 총체적 접근법을 활용하여 왔다.

인식론적 개념 모형은 앞에서 언급한 두 가지 모형의 특징과는 상당한 정도로 다르다. 즉 인식론적 개념 모형의 특징은 빠른 속도로 학습, 능력중심학습, 진단-처방 접근, 지적 내용을 중심으로 조직, 교사는 학습촉진자 역할수행 등을 들 수 있다. 과정-산출모형은 선택된 주제의 심층적 학습, 산출중심의 학습, 다양한 학습자원의 적극적 활용, 과학적 탐구를 위한 과정중심의 내용조직, 협동적 학습 등을 들 수 있다. 인식론적 개념 모형의 특징으로는 인식론적 접근, 미학적 이해증진의 학습, 토의중심의 학습, 테마와 아이디어를 중심으로

내용조직, 소크라테스식 탐구수업 방법 등을 들 수 있다.

인식론적 개념 모형은 교과내용이나 문제해결과정에서 요구되는 기능보다는 아이디어나 테마 중심으로 조직된다. 이 모형은 다른 두 가지 모형에서 강조하고 있는 매우 상호작용적이며 독립적인 학습과는 대조를 이룬다. 지식의 본질과 구조에 대한 이해에 역점을 두며, 학생의 평가는 내용숙달보다는 높은 수준의 미학적 이해와 통찰력에 역점을 둔다. 산출물의 평가는 간학문적인 접근으로 종합정리된 보고서의 질적 수준에 관심을 둔다. 예술적 산출물도 이러한 관점에서 평가된다(Eisner, 1990).

요컨대, 영재를 위한 효과적인 교육과정은 앞에서 언급한 세 가지의 이론적 관점에 기초한 영재교육과정 모형을 통합적으로 구조화하여 개발하는 것이 바람직할 것이다. 특히 과학 교과와 언어교과의 경우에 이러한 통합적 교육과정의 개발과 적용이 요청된다.

#### IV. 실행지향적 영재교육과정의 모형들

영재학생들을 효과적이고 효율적으로 가르치거나 학습시키기 위하여 지난 20 여년간에 연구, 개발되었거나 소개되어 온 교육과정의 유형과 형식들은 그리 많은 편은 아니다. 그리고 영재를 위한 교육과정의 개념, 성격, 범위를 어떻게 규정하는냐에 따라서 교육과정의 유형들은 달리 분류될 수 있을 것이다. 여기서는 주로 지금까지 연구, 개발되었고 소개되어 온

교육과정의 개발모형 및 개발절차들, 미시적 교수전략 및 교수모형들, 인지적 특수능력 신장모형들을 중심으로 대표적인 영재교육과정의 유형들을 16가지 발췌하여 정리해 보고자 한다.

영재교육 프로그램을 개발하기 위한 기초로써 다양한 패러다임이 소개되고 있다. 예컨대, 영재교육 프로그램을 개발하기 위한 기초로써 제안된 Renzulli(1977)의 "심화학습 3단계 모형"에서부터 다양한 사고능력을 신장시키기 위한 Guilford(1967)의 "지능구조모형"에 이르기까지 다양하다. 그 외에도 Davies와 Rimm(1994), Gallagher(1985), Clark(1988) 등은 영재교육에 관해서 폭넓게 고찰하면서 영재교육의 필요성과 본질을 정리하고 그리고 다양한 교수기술들을 제안하고 있다. 일부의 학자들은 사고기능, 창의적 문제해결력, 가치명료화, 시뮬레이션 등을 영재를 위한 교수전략으로 제안하고 있다.

여기에 제시된 영재교육과정 유형들은 영재의 잠재능력을 신장시키는데 효과성을 나타내고 있는 모형들으로써 각각의 모형은 차별성이 있는 경험을 계획하기 위한 정당한 이론적 근거에 기초하여 개발된 것이다. 그리고 여기에 소개된 대부분의 영재교육과정 유형들은 제각기 교육과정 계획 및 처방원리 면에서 매우 일관성을 유지하고 있고, 두 가지 이상의 교육과정 모형을 동시에 통합하여 운영함으로써 영재교육의 효과성을 증진시킬 수 있는 상호보완적인 성격을 지니고 있다. 특히 "학교전체 심화모형(Schoolwide Enrichment Model)"(Renzulli & Reis, 1985, 1991), 피라미드 모형(Pyramid Model)(Cox, Daniel, & Boston, 1985; Ondo & Session, 1989), 자발적 학습자 모형(Autonomous Learner Model)(Betts, 1985, 1991)에 관해서는 프로그램의 철학, 선발절차, 교육과정내용, 모형적용의 세부사항 등에 대하여 설명하고자 한다. 아울러 각각의 모형에 대하여 가능한 범위내에서 특징, 목적, 적용가능영역, 적용대상학년, 적용가능한 학습환경 등을 제안하고자 한다.

## 1. Renzulli의 "심화학습 3단계 모형"

심화학습 3단계모형(Enrichment triad model)은 프로그램 자체가 교실수업에서 적응력을 갖도록 구성되었다는 특징이 있으며, 영재교육에서 가장 널리 활용되고 있는 영재교육과정 개발모형중의 하나이다. 이 모형은 영재학생들을 위하여 "무엇을 해야 하는가?"에 대한 지침을 제공해 주고 있다. 이 모형은 초등학교 수준에서 적용하는데 적합하며 중등학교수준에서도 적용이 가능하다. 이 모델은 영재학생들에게 학습선택의 자유와 개별화교수의 학습환경을 제공해 주는 것을 기본원리로 삼고 있고 또한 영재학생들은 이러한 학습환경을 필요

로 한다고 주장한다(Renzulli,1977). 이러한 목적을 성취시키기 위하여, Renzulli는 학생들이 심화학습의 1,2,3단계를 모두 거쳐야 한다고 제안하고 있다. 심화학습 1단계에서는 일반적인 탐구활동들을 포함하고 있으며, 학생들에게 다양한 주제를 경험시키려는데 주안점을 두고 있다. 심화학습 2단계에서는 집단훈련활동을 통하여 심화경험을 제공하고, 특히 분석적 사고력, 비판적 사고력, 창의적 사고력, 평가적 사고력 등을 길러 주고 또한 긍정적인 자아개념, 가치, 동기를 갖도록 해주고, 그리고 도서관 이용기능 및 연구기능을 숙달시키는데 주안점을 두고 있다.

Renzulli의 견해에 따르면, 심화학습 1,2단계는 영재학생들에게 매우 도움이 되는 프로그램이고, 일반학생들에게도 적절하게 적용할 수 있고 효과를 얻을 수 있는 프로그램이다. 심화학습 3단계에서는 영재학생에게 적절성을 지니고 있는 실제 문제들에 대하여 개인적 탐구활동과 소집단 탐구활동을 수행한다. 일반적으로, 심화학습 1,2단계는 영재학생이 스스로 심화학습 3단계를 실행할 수 있도록 하기 위한 준비단계이다. 그러므로 이 모형은 발달적 성격을 지니고 있다.

모든 학습활동은 칭찬과 격려를 해주어야만 한다. 실제의 탐구는 과학적인 방법을 훈련하는 활동을 포함한다. 즉 학생들이 연구문제를 설정하고, 문제를 연구하기 위한 방법을 결정하고, 자료를 수집하고, 결과를 분석하고, 결론을 도출하는 활동을 수행한다. 뿐만 아니라, 영재학생들에게 어떤 형식으로든지 간에 다른 사람들에게 발표할 산출물을 개발해 낼 것을 권장하며, 이러한 활동에 자신의 총 학습활동시간의 절반 이상을 할애해야 한다고 강조한다.

심화학습 3단계모형의 효과성에 대한 평가와 연구는 점차 증가하고 있다. 교사들은 이 모형을 적용하여 누가 질문하던지 간에 설명할 수 있는 질적으로 다양한 프로그램을 능률적으로 개발해 낼 수 있다. 그리고, 교과내용을 효과적으로 가르치기 위한 내용계열이나 대안적 방법들을 제안하고 있는 것으로써 일련의 계획수립지침이라고 할 수 있는 "다중메뉴모델(Multiple Menu Model)"도 영재교육 담당교사들은 활용해 볼 만한 가치가 있다고 생각한다.

### < 심화학습 1단계 >

심화학습 1단계에서는 일반적인 탐구활동을 전개하는데, 세 가지의 주요한 목적은 (1)일반학교 교육과정에는 포함되어 있지 않은 연구주제들을 영재들에게 제시하기, (2)관심이 있는 모든 학생들에게 기본적인 심화활동을 시키기, (3)심화학습 3단계에서 수행하게 될 독자적인 연구과제를 찾아 내도록 영재들을 동기화 시키기 등이다. 영재학생들은 연구프로젝트

를 수행하기 위한 아이디어를 찾아내고자 의도적으로 관심영역을 탐색해야 한다는 것을 이해하고 있어야 한다. 일부의 영재들은 이미 심화학습 3단계에서 장기간 수행할 수 있는 연구주제(예, 사진, 드라마, 캘리그래피 등)를 선정한 경우도 있다. 이러한 영재에게는 심화학습 1단계의 활동에서 주로 새로운 영역을 소개하는데 초점을 두면 된다.

자료센터에는 다양한 주제를 다룰 수 있도록 각종 도서와 잡지, 다양한 매체 등을 갖추고 있어야 한다. 물론 영재들이 연구주제를 파악하는데 도움이 되도록 교사와 영재학생들이 협의하여 참고목록을 미리 정리해 두는 방법도 효과적이다.

또 하나의 훌륭한 탐구활동은 창의적 활동을 하거나 문제해결을 시도하는 사람들(예컨대, 화가, 배우, 기술자, 박물관장, 경영자, 방송PD 등)을 포함한 다양한 사람들을 접할 수 있는 현장경험이다. 이러한 현장경험은 단순히 구경만 하는 것이 아니라 전문분야에서 일하는 사람들의 활동에 직접 참여해 보는 경험이 중요하다.

#### <심화학습 2단계>

심화학습 2단계의 집단훈련활동의 목적은 폭넓은 사고와 감각과정의 개발을 촉진시키려는데 있다(Renzulli & Reis, 1991). 이러한 기능, 능력, 태도, 전략 등을 개발하는 동시에 영재들이 독자적으로 연구프로젝트를 수행할 수 있는 과정적 기능도 반드시 개발시켜야 한다. 예를 들면, 연극대사를 쓰는 기법이나 과학실험도구를 사용하는 방법 등이 그것이다. 심화학습 2단계에서 길러주어야 할 기능들을 정리해 보면 다음과 같다. 즉 (1)창의적 사고력, 문제해결력, 비판적 사고력, 의사결정력, 그리고 감각력이나 감상력이나 가치화와 같은 정의적 정신과정. (2)청해, 관찰, 노트정리, 개요정리, 면접, 설문조사, 자료의 분류, 분석, 조직하기, 결론맺기 등 학습하는 방법의 학습. (3)독자들을 위한 안내서, 지침서, 요약서 등의 고급수준의 자료활용 하기, 그리고 인터넷에서 자료찾기. (4)영재들이 자신의 산출물을 효과적으로 소개하는데 요구되는 문서화 하기, 언어적 의사소통 기능, 시각적인 의사소통 기능 등이 그것들이다. 정의적 특성면에서는 영재들에게 (1)긍정적 자아개념, 자아존중감, 건설적인 사회적 가치관과 대인가치관을 형성하도록 도와주기, (2)타인의 인지, 관점, 문제, 결점 등에 대한 인식을 증진시키기, (3)성취동기를 육성시켜 주기 등에 역점을 두어야 한다. 대부분의 영재교육과정은 과정적인 활동, 즉 창의성, 사고기능, 정의적 특성 발달 등을 강조하는 심화학습 2단계에 강조점을 둔다. 그러나 실제로는 심화학습 3단계까지 연계성이 지속되도록 하는 것이 바람직하다.

### <심화학습 3단계>

심화학습 3단계에서 영재들은 실제로 학자나 연구자나 예술가들이 수행하는 활동과 똑같이 실제의 문제를 해결하고자 연구활동을 수행한다. 그러므로 영재들은 지식의 소모자이기 보다는 산출자로서 행동한다. 예를 들면, 영재들은 연구프로젝트를 수행하는데 있어서 어떠한 자료의 참조나 자문을 받지 않고, 실제의 원자료를 수집, 분석, 정리, 결론, 보고서작성에 이르기까지 직접 수행한다.

영재들은 문제의 발견, 연구방법의 구안, 최종 산출물의 계획 등 모든 활동을 능동적으로 수행한다. 교사는 이러한 활동들이 올바르게 수행되도록 보조자로서의 역할을 수행한다. 심화학습 3단계에서 수행하게 되는 10단계 활동들은 다음과 같다. (1)관심있는 영역을 발견한다. (2)관심있는 영역에 관하여 학습을 하고, 더욱 심화학습을 하고 싶은 문제들을 발견한다. (3)연구계획과 일정을 수립한다. (4)선정된 연구주제에 관해서 더욱 학습할 수 있는 많은 자원을 활용한다. (5)어떤 문제를 연구할 것인지를 교사와 협의하여 교정한다. (6)연구활동에서 요구되는 과정적 기능(예, 면접, 자료녹음 등)을 결정한다. (7)연구의 개요와 연구추진일정에 따라서 연구활동을 수행한다. (8)최종 산출물을 제시할 수 있는 다양한 아이디어(예, 인쇄물, 슬라이드, 비디오, 구두발표 등)를 찾아 본다, (9)최선을 다하여 우수한 연구결과물을 산출하도록 노력한다., (10)산출물을 평가한다.

## 2. 학교전체 심화학습모형

학교전체 심화학습모형(Schoolwide Enrichment Model: SEM)은 종전의 회전문 모형(Revolving Door Model)(Renzulli, Reis, & Smith, 1981)을 수정한 것이다. 이 모형은 렌줄리의 3단계 심화학습모형에 기초를 두고 있다. 이 모형은 오늘날 영재교육의 혁신에 지대한 공헌을 한 교육과정모형 중의 하나로 알려져 있다.

이 모형의 첫번째 특징적인 면은 영재의 발견과 선발을 위한 영재자원관리전략(Talent pool approach)이다. 일반적인 전략은 전체 학생의 5%를 잠재적인 영재로 선발한다. 그 후에 선발된 영재들은 1년간 속진학습과 심화학습활동을 수행하게 되며 동시에 교사는 선발된 영재들의 영재성을 관찰한다. 영재들의 학습활동의 대부분은 pullout 형식으로 운영한다.

영재로 선발되지 않은 학생들과 그들의 부모들은 SEM이 엘리프 중심의 교육이며 부정확한 제도라고不平을 토로한다. 그리하여 이 모형에서는 일반 학생들 중에서 15-20%의 학생을 영재로 선발하며, 비록 영재로 선발되지 못하였으나 영재교육을 받고자 하는 학생에게

는 참여토록 하여 개인연구 프로젝트를 수행하게 하며 일년간 관찰을 한다. 이러한 접근으로 영재와 부모들의 불만을 해소하였다.

SEM의 두번째 특징은 "학교전체"로 영재교육의 대상을 확대하였다는 점이다. SEM은 렌즐리의 심화학습 1단계와 2단계를 조화롭게 통합하여 운영한다. SEM에서 "일반적인 심화학습(general enrichment)"은 영재들의 관심에 따라서 이루어지게 되는 학습집단의 구성, 과제의 난이도 수준, 집단의 크기 등을 고려하여 제공한다.

모든 학생들에게 심화학습을 위한 3단계를 간략히 오리엔테이션을 하고, 그들에게 1단계와 2단계를 참여토록 하며, 학생들의 관심영역과 참여의사에 따라서 3단계인 연구프로젝트의 개발과 참여를 권장한다. 물론 학교 전체의 잠재적인 영재들(Talent pool students)은 모두가 심화학습 1단계와 2단계를 거치고, 학교 전체의 학생들이 받는 일반적인 심화학습도 참여하게 된다. 일반교사들이 영재지도 자원교사들에게 심화학습 3단계에 참여할 영재들을 추천해 주고, 영재지도 자원교사들이 영재학생의 연구과제를 승인해 주면, 영재들은 자원교사와 연구프로젝트의 수행을 착수하게 된다. 영재학생들의 50-60%는 3단계 심화학습에서 1년간 1개 이상의 프로젝트를 마치게 된다.

또 하나의 중요한 요소는 교육과정 압축(curriculum compacting)이다. 일반교사들은 잠재적인 영재들을 위해서 학습활동을 촉진시키고 또한 보다 도전적인 교육과정을 제공한다. 교육과정은 기본적인 기능을 신장시키는데 요구되는 도구과목, 즉 수학, 언어, 과학, 사회과목 등에 비중을 두며, 교육과정을 압축시키는 전략으로써 각종 표준화검사, 과제물, 교사관찰, 사전 학력평가, 사후 총괄평가 등의 결과에 기초를 둔다. 또 다른 전략은 효율적이고 경제적인 방식으로 교수-학습속도를 촉진시키는 것이다. Reis et al(1992)의 연구결과에 따르면, 일반 교육과정을 40-50% 정도 압축시켜서 교육과정을 구성하여 지도하여도 영재들은 학업성취도 면에서 결코 기대하는 수준보다도 낮아지지 않는다는 것이다. 오히려 영재들의 학교에 대한 태도는 향상되었고, 영재들과 교사들도 모두가 압축교육과정을 선호하였다고 보고하고 있다.

학교전체 심화학습모형은 일반 학습에서의 심화학습 2단계 활동을 단계적으로 설명하고, 예를 들고, 운영방안을 자세히 밝혀주고 있다. 이를 테면, 심화학습 1단계와 2단계의 활동형태, 심화학습 3단계를 준비하기 위한 점검목록, 심화학습 3단계에서 수행할 연구주제들의 목록, 학교전체 심화학습 팀의 활동내역과 책임, 교사훈련활동 등이 그것들이다. 아울러 각종 자료수집도구를 활용한다. 예를 들면, 영재판별도구, 지도계획, 학급설문조사서, 부모질문지, 영재수업활동보고서, 산출물평가양식, 교사평가양식 등이 그것들이다.

### 3. 다중메뉴 모형

심화학습 3단계모형이나 학교단위 심화학습모형과는 달리 Renzulli(1988)의 "다중메뉴모형(multiple menu model)"은 학습내용을 효과적으로 흥미롭게 가르치는 방법에 초점을 두고 있다. 이 모형은 교육과정 개발자들을 도와주기 위하여 구안된 일련의 계획수립지침들이다. 이를 테면, 적절한 내용과 기능의 확인, 다양한 교수계열과 활동의 검토, 내용과 교수-학습 전개절차를 효과적이고 조화롭게 구조화할 수 있는 청사진의 개발 등이 그것이다.

5 가지의 계획수립 "메뉴"는 영재교육의 목적과 일관성을 유지할 수 있는 교육과정의 설계를 위한 지침을 제공한다.

(1) 지식 메뉴 : 지식 메뉴란 특정영역의 지식을 가르치기 위한 바람직한 계열성을 제안한다. 메뉴는 4개의 하위범주 혹은 단계를 포함한다. 첫째로, 학습분야의 일반적 본질, 그 분야에 포함된 지식의 다양한 하부구조 및 특징 등을 소개한다. 아울러 영재들이 학습분야의 전체운곽을 파악할 수 있도록 도와준다. 분지형 다이어그램을 이용하여서 학습분야의 내용조직을 시각적으로 설명하고, 교육과정 개발자는 그 분야의 목적을 기술한다. 둘째로, 기본적인 원리와 기능적인 개념들이다. 기본적인 원리는 일반적으로 해당분야에서 합의된 진리들을 말한다. 예를 들면, 지구는 365.25일에 태양을 한바퀴 회전한다. 기능적 개념은 대체로 해당분야와 관련된 어휘목록을 제공하는 것이다. 셋째로, 특수한 것에 관한 지식은 해당분야를 구성하고 있는 중요한 사실, 창안, 동향, 분류, 준거, 원리, 일반화, 이론, 구조 등을 말한다. 해당분야에 속하는 약 95%의 정보는 정보참고에 저장된다. 넷째로, 방법론에 관한 지식은 해당분야의 표준화된 탐구절차를 말한다. 즉 문제발견방법, 가설진술, 자료수집, 자료분석, 결론도출 보고서작성 등을 말한다.

(2) 교수목적과 학생활동 메뉴 : 교수목적과 학생활동의 첫번째 메뉴인 동화와 과지(assimilation and retention)은 정보투입과정, 즉 청해, 관찰, 독해, 촉각, 조작, 노트정리 등을 말한다. 두 번째 메뉴인 정보분석은 상위차원의 이해를 성취시키기 위한 정보처리방법, 즉 분류, 서열화, 자료수집, 해석, 대안탐색, 결론과 설명 등을 말한다. 세 번째 메뉴인 정보종합과 적용은 사고과정의 산출물, 즉 쓰기, 말하기, 수행하기 등을 말한다. 네 번째 메뉴인 평가는 개인적인 가치관과 전통적인 준거에 따라서 정보를 고찰하고 판단하는 것을 말한다.

(3) 교수전략 메뉴 : 교수전략 메뉴는 모든 교사들에게 친숙한 교수-학습전략, 즉 연습, 암송, 강의, 토의, 동료지도, 학습센터 활동, 시뮬레이션, 역할놀이, 게임 등을 목록화하는 것



을 말한다.

(4) **교수계열 메뉴** : 교수계열 메뉴는 계획된 학습활동의 결과를 극대화 시키기 위한 학습사태의 조직과 계열을 말한다. 이를 테면, 주의획득, 목표인지, 선수학습요소의 파악, 학습자료제시, 수행평가, 피드백제공, 전이와 적용의 기회제공 등을 말한다.

(5) **교수내용에 대한 교사의 예술적 수정 메뉴** : 교사들은 창의적인 방식으로 수업을 이끌어가야만 한다. 교수내용에 대한 예술적 수정 메뉴는 교사가 교수내용을 창의적으로 구성함으로써 개인적 지식, 경험, 신념, 쟁점, 편견 등의 공유를 의미한다.

다중메뉴모형의 구성요소의 대부분은 교수실제에서 최선의 방법이라고 말할 수 있다. 그러나 이 모형은 교육과정 개발에 있어서 많은 요소를 융통성있게 포함시킬 수 있는 선택의 여지를 항상 열어두고 있다. 다중메뉴모형은 영재지도 교사들에게 일반학교 교육과정에서는 다룰 수 없는 영역이나 분야에서의 특수한 교육과정을 창의적으로 개발할 수 있는 조직체계를 구성할 수 있도록 한다.

#### 4. 피라미드 프로젝트 모형

피라미드 프로젝트모형(Pyramid Project)은 Richardson이 기존의 영재교육 프로그램을 고찰한 후 제안된 결론에 토대를 두고 개발한 것이다(Cox & Daniel, 1988; Ondo & Session, 1989). Richardson의 결론에 따르면, 현재 대부분의 영재교육 프로그램은 탁월하거나 창의적인 영재들에게 적합한 프로그램을 제공해 주지 못하고 있다는 것이다. 그 이유로써 다음과 같은 점들을 지적하고 있다.

①점수위주의 경직된 영재선발방식은 많은 영재들을 소외시키고 있다. ②대부분의 영재교육 프로그램들은 계속성이 없고 단편적이다. ③Pullout 프로그램에 의하여 한정된 시간에만 영재들을 지도하면 영재들이 진정으로 원하는 학습욕구를 충족시켜주기 어렵다(feldman, 1985).

Cox가 말한 바와 같이, 피라미드 프로젝트 모형의 목적은 각 연령층의 중상 이상의 능력을 지닌 영재들(모든 일반 학생들의 약 25% 정도)이 매일 매일 모든 교과영역에서 적합한 교수-학습을 제공받을 수 있도록 하는데 있다(Feldman, 1985).

이 모형은 일반학급에서의 심화학습, 영재특별학급, 영재학교의 순서로 계열을 구성하고 있으며, 일반학급에서의 심화학습은 수학.언어 등의 교과목별 영재집단편성, 개별화교수, 학년혼합집단구성, 교육과정 압축, 자료실에서의 심화와 프로젝트 등을 운영한다.

피라미드 프로젝트모형에서 보다 우수한 영재들은 소집단으로 구성하여 종일반 영재특별학급으로 운영한다. 아울러 여기에 속하는 영재들로서 특정교과영역에서 우수한 능력을 나타내는 초등학생의 경우는 중등학교에 등록하여 잘하는 교과목을 학습할 수 있고, 중등학교 영재들도 마찬가지로 방식으로 고등학교에서 수업을 들을 수 있다.

피라미드 프로젝트모형의 최상위의 영재학교는 소수의 탁월한 영재들에게 그들의 독특한 학습욕구를 충족시켜 주기 위하여 운영하며, 수학, 과학, 언어 교과목에 초점을 두고 가르치며, 미국의 마그네트(magnet) 스쿨이 여기에 해당된다. 그리고 영재학교의 운영은 대도시에서 가능하며, 소도시의 경우에는 영재특별학급의 운영이 바람직하다.

융통성있는 학습속도의 개념은 피라미드 프로젝트모형의 기본 원리로서 일반학교에서의 심화, 특별학급, 영재학교 등 모든 단계에서 적용할 수 있고, 영재들마다 제각기 다른 학습속도로 학습하게 되고, 영재들의 학습속도에 따라서 속진을 시키는 것이 바람직하다. 피라미드모형의 운영계획은 영재교사 소위원회에서 종단적 간학문적 접근으로 수립되며, 교사들은 영재들의 학력관리와 속진 및 월반을 결정한다.

## 5. 퍼듀 3단계 심화모형

이 모형은 기능개발을 위한 3단계 심화학습 모형이다(Feldhusen & Kolloff, 1986). 이 모형은 창의성 개발에 초점을 두고 있으며 아울러 다양한 사고기능, 수렴적 문제해결, 연구기능, 개인연구 등을 훈련시키는데 목적을 둔다.

1단계 심화학습에서는 발산적 사고력, 수렴적 사고력, 절차적 사고력의 개발에 역점을 둔다(Feldhusen & Kolloff, 1986). 교수활동은 창의적 사고를 촉진시키기 위한 비교적 단기간의 교사주도의 워크북 활동과 언어영역의 사고기능을 신장시키는데 관심을 둔다. 과학, 수학, 언어영역에서의 내용지식과 기초기능은 창의적 사고기능의 신장에 역점을 두고 가르친다. 이 단계에서는 창의적 활동과 사고기능을 신장시킬 수 있는 워크북을 사용한다.

창의성 신장활동으로는 예를 들면 쓰레기 봉투의 다양한 용도, 자전거의 개량방안, TV없는 사회에서 일어날 수 있는 일 등이다. 이러한 과제는 사고의 융통성, 유창성, 독창성, 정교성 등을 길러준다. 사고기능 연습(예, 분류하기, 비교하기, 유추하기 등)은 논리적 비판적 사고력, 분석력, 종합력, 평가력, 의사결정력 등을 신장시킨다.

2단계 심화학습에서는 창의적 문제해결능력의 신장에 초점을 둔다. 브레인 스토밍과 같은 창의적 사고 기법, 창의적 문제해결모형, 오딧세이, 미래문제해결 등을 포함한다.

3단계 심화학습에서는 개인연구기능의 숙달에 초점을 둔다. 주로 연구프로젝트를 수행하면서 문제의 정의와 발견, 자료수집, 결과해석, 결과의 창의적 발표기법 등을 숙달한다. 3단계 심화학습을 위한 프로젝트의 예로는 단편소설 쓰기, 쓰레기의 재활용방안, 사회지도자의 특성분석하기 등이다.

퍼듀 3단계 심화학습모형은 2-3주에 걸친 1단계심화, 12-16주에 걸친 2단계심화, 그 이후의 개인연구로 진행되며, 주로 Pullout plan에서 적용하는 것이 바람직하다.

## 6. 자기주도적 학습모형

영재교육에서 항상 제기되는 관심사중의 하나는 영재가 무엇을, 언제, 어떻게, 어디에서 학습해야 하는가라는 질문이다. 또한 영재들의 학습은 항상 다른 사람에 의하여 평가되고 있다. 영재들이라고 해서 교육을 적게 받고도 어느날 갑자기 자기주도적 학습능력을 갖게 되는 것은 아니다. 물론 영재들은 다소 독립적이고 자기주도적인 학습능력을 소유하고 있지만, 대부분의 영재들은 개인연구활동에 필요한 기능과 태도를 개발하도록 지도해 주어야 한다. 영재들의 학습특성에 비추어 보더라도, 영재는 교사나 성인들로부터 끊임없는 지도와 조력을 받지 않고 자신의 학습을 계속적으로 수행하여 나아가기 위하여 자기주도학습기능(self directedness) 혹은 독자적 학습기능(independent learning skill)을 개발하는 것이 중요하다고 많은 학자들은 언급하고 있다. 그러나, 이러한 학습기능은 단지 연구문제를 영재 스스로 탐색해 내는 사고능력 이상의 기능을 말한다. 대부분의 영재학생들은 자신의 학습을 효과적으로 이끌어가거나 자신의 연구를 실행할 수 있는 기능을 갖고 있지 못하다. 영재들이 스스로의 힘으로 자유롭게 학습을 수행할 수 있으려면 자기주도학습이 이루어 질 수 있을 만큼 어느 정도의 연습이 필요하다. Treffinger(1975, 1986)의 자기주도적 학습모형(Self-directed Learning)은 영재아동이 수업의 과정에서 독자적으로 학습활동을 수행할 수 있도록 필요한 기능들을 개발시켜 주는데 도움을 줄 수 있을 것이라고 제안된 것이다. Treffinger의 자기주도적 학습모형은 네 단계로 이루어져 있다.

(1) “교사주도수업단계(command style)” : 교사는 교육프로그램의 준비와 실행을 위한 계획을 수립하며, 학급과 개별학생의 활동을 처방하고, 학습활동 시간계획이나 평가준거도 교사가 전적으로 책임을 지고 마련한다.

(2) “영재주도학습 1단계(task style)” : 교사가 학습프로그램의 내용과 연구프로젝트 등을 개발하고, 영재들이 자신의 능력과 학습속도에 맞추어 학습프로그램을 선택할 수 있는

기회를 준다.

(3) “영재주도학습 2단계(peer-partner style)” : 교사와 영재학생이 공동으로 가장 적절한 교육프로그램을 개발하여 가되 영재학생들이 학습활동이나 목표 등에 대하여 능동적으로 참여하고 의사결정을 하도록 한다.

(4) “영재주도학습 3단계(self-directed style)” : 영재학생이 학습할 내용을 스스로 선택하도록 하고, 이 때 교사의 주된 역할은 자원인사로서 필요한 경우에 자료나 정보를 제공해주는 역할을 맡는다.

영재학생들은 능력과 경험 면에서 자기주도적으로 학습하는데 개인차가 있다. 그러므로, 교사는 영재학생들마다 각기 달리 자기주도적 학습수준을 결정해 주어야 한다. 이를 테면, 4단계에 속하는 학생은 ① 교사의 충고없이 학생 스스로 학업진전 상황을 평가할 수 있다. ② 학생이 자신의 산출물의 장점과 약점을 확인할 수 있고 다른 학생의 산출물과 비교할 수 있다.

교육적으로 만족스러운 프로그램을 개발하기 위하여 각 단계마다 고려해야 할 요소가 네 가지가 있다 : ① 목적과 목표의 결정, ② 영재학생의 출발점 행동의 평가, ③ 사용하게 될 교수절차의 확인, 그리고 ④ 수행결과에 대한 평가 등이 그것들이다. 이러한 절차를 거치게 되면 영재학생의 독자적 학습기능은 신장되게 되며, 학습계약(learning contract)을 활용함으로써 영재는 자기주도적으로 각 단계에서 독자적인 프로젝트를 수행할 수 있는 기회를 가지게 된다.

물론 대부분의 영재학생들의 경우에, 그들이 전적으로 독자적인 학습을 할 수 있는 준비가 되어 있지 않다고 해서 반드시 교사주도수업단계부터 시작해야 할 필요는 없다. 교사는 영재학생이 가장 용이하게 학습을 수행할 수 있는 최적의 출발점 수준을 결정해 주어야만 한다.

대부분의 다른 모형에서와 같이, 이 모형에서도 교사의 역할은 수업지시자에서 학습선택의 제공자로서 그리고 학습촉진을 위한 자원관리자로서 수행하게 된다. 학습촉진을 위한 자원관리자란 영재학생에게 추상적이고 복잡한 아이디어를 추구하도록 격려해 주고, 고등 사고기능을 발달시킬 수 있는 학습경험을 선택하도록 격려해 줌으로써 영재들의 능력을 최대한으로 심화시켜 주는 일을 수행한다.

Treffinger는 영재학생에게 자기주도 학습력을 신장시켜 줄 수 있는 방안을 다음과 같은 5가지로 제안하고 있다.

(1) 영재학생이 스스로 행할 수 있는 것을 그에게 행하도록 하라. 즉 자기주도 학습을 억

제하지 말라.

(2) 자기주도학습을 위해서 개방적인 태도를 개발해 주어라.

(3) 문제해결학습, 탐구기능, 독자적인 연구를 위한 훈련을 제공하라. 욕구를 진단하고, 학습자원을 배정하고, 계획을 개발하고, 적절한 활동을 실행하고, 학습결과를 평가하고 제시할 수 있는 기법을 배울 수 있도록 영재학생을 도와 주어라.

(4) 영재학생들에게 다양한 주제와 문제들을 종합하고 관련지을 수 있도록 도와주기 위하여 지식의 상호관련성 및 지식의 연계성을 강조하라.

(5) 가정이나 학교에서, 기존의 단순한 지혜를 요구하는 문제가 아니라, 어려운 문제들을 독자적으로 해결해 볼 수 있는 기회를 많이 주어라.

## 7. 자발적 학습 모형

Betts(1985, 1991)의 자발적 학습모형(autonomous Learner Model: ALM)은 영재를 위한 총체적인 프로그램의 설계지침이다. 이 모형은 초등학교수준에서 1 주일에 2일에 걸쳐서 하루에 약 2시간 30분씩 수업을 하는 pullout plan에 적용할 수 있고, 중고등학교 수준에서는 선택과정으로 적용할 수 있다.

Betts에 따르면, ALM은 영재들에게 더욱 긍정적인 자아개념, 자신의 영재성을 이해, 사회적 기능개발, 다양한 교과영역의 지식획득, 사고기능이나 의사결정능력이나 문제해결기능의 증진, 학교내외에서의 자신의 학습에 대한 책임감 형성, 그리고 궁극적으로 책임감과 창의성과 독자학습능력 등을 향상시키기 위하여 설계된 것이다.

ALM은 오리엔테이션, 자기개발, 심화학습활동, 세미나, 심층적 연구 등의 5개의 주요한 차원으로 구성되어 있다.

(1) **오리엔테이션** : 오리엔테이션의 목적은 학생, 교사, 행정가, 부모에게 영재교육의 주요한 개념(예, 영재성, 창의성 등)과 자발적 학습모형의 목적과 프로그램의 구성, 학생의 역할 등을 이해시킨다. 집단구성과 자기이해에 대한 연습과정은 영재들에게 자신과 타인 그리고 집단과정을 학습할 수 있는 기회를 제공한다.

(2) **자기개발** : ALM의 자기개발 차원은 평생동안 독립적으로 자발적으로 학습할 수 있는 기능, 개념, 태도의 획득에 초점을 둔다. 특히 학습기능(예, 사고기능, 연구기능), 자신의 장점과 약점 이해, 대인간의 기능(의사소통, 지도성), 진로탐색 등에 초점을 둔다.

(3) **심화학습활동** : 심화학습활동에서는 영재들이 학습하기를 원하는 내용을 결정토록

하는 "학습자중심 내용선정"에 초점을 둔다. 영재들은 그들이 열정적으로 탐구하기를 선호하는 주제와 주제관련 인접분야가 있다. 학생들은 주제를 탐구하고 그 결과를 동료집단에 발표한다. 학생들은 다양한 특별활동(박물관, 연극, 음악회, 강연 등)에 참여하며 자연환경의 현장답사를 한다.

(4) 심층적인 연구수행 : 심층적인 연구수행은 장기간의 개인적연구 또는 소집단 연구를 수행하는 것을 말한다. 이러한 활동은 렌즐리의 심화학습 3단계에서 연구과제를 수행하는 것과 유사하다. 학생들은 스스로 무엇을 연구하고, 어떤 도움이 필요하며, 최종 산출물이 무엇이며, 연구결과를 어떻게 발표하고, 연구과정을 어떻게 평가할 것인지를 결정한다.

## 8. Feldhusen의 "3단계 심화모형"

Feldhusen(1981)의 3단계 심화모형(Three Stage Enrichment Model)은 창의적 사고력, 연구기능 및 독자적 학습기능, 그리고 긍정적 자아개념을 신장시켜 주려는데 초점을 두고 있다. 특히 이 모형은 창의성 개발을 위한 수업에 강조점을 두고 있으며, 귀납적인 문제해결력을 강화시키려는데 목적을 두고 있다. 한편 프로그램을 학습하는 전과정에서 이러한 세가지 유형의 활동들을 간헐적으로 활용하면서 점차 고급수준으로 수업을 전개한다. 제1단계에서는 창의적이고 비판적이고 논리적인 사고력의 증진을 위하여 짧은 시간동안 교사의 지시에 따라 연습활동을 전개한다. 제2단계에서는 창의적인 사고기법을 학습시키는데 주안점을 두고 있으므로 보다 복잡한 사고력을 요구한다. 제3단계에서는 문제를 정의하고, 다양한 자원으로부터 자료를 수집하고, 결과를 분석하고, 결과를 해석하고, 그리고 창의적으로 결과를 보고하는 활동을 수행한다.

이 모형은 Renzulli의 모형과 유사한 점이 많이 있다. 예를 들면, Renzulli의 "두번째 심화유형"과 Feldhusen의 "첫 번째 연습단계"와 매우 유사하다. Renzulli의 "세번째 심화유형"은 Feldhusen의 "세 번째의 활동단계"보다는 현격할 정도의 높은 사고력과 활동을 포함한다.

이 모형은 사회적.정의적 목표 뿐만 아니라 인지적 목표의 성취에도 초점을 두고 있다. 영재학생들은 서로가 특수한 재능을 이해하고 인정해 줄 수 있는 비슷한 능력을 지닌 동료들과 학습을 하게 된다. 이러한 사회적 상호작용과 서로의 인정은 영재학생들에게 자신에 대하여 효과적이고, 창의적이고, 유능하고, 독립적인 학습자로서 받아들이도록 해준다.

## 9. Williams의 “지적 사고과정-정서적 감각과정의 개발모형”

이 모형은 사고기능과 감각기능을 개발시켜 주는데 목표를 두고 있다. Williams(1970, 1986)는 일반 학생을 위한 교육프로그램을 심화시키는데 있어서 교사에게 도움을 줄 수 있는 교육과정모형을 개발하였다. 오늘날 이 모형은 영재교육 프로그램에서 널리 사용되고 있다. 이 모형은 Williams의 평가도구를 활용하여 구체적인 학습결과들을 평가해 낼 수 있고, 구체적인 학습결과들을 산출할 수 있도록 주요한 내용영역에 대한 교수전략들을 포함하고 있는 것으로서 비교적 완벽한 체제이다. 이 모형은 수백개의 세분화된 학습활동과 프로젝트로 짜여져 있기 때문에 비교적 활용하기가 용이하다. 주요한 접근방식으로는 내용차원, 과정차원, 전략차원을 들 수 있다. 내용차원은 언어, 수학, 과학, 사회, 음악, 미술 등의 여섯 수준으로 구성되고, 과정차원은 여섯 개의 내용영역들에 포함된 기능들을 가르치게 될 때 활용하게 될 교수전략과 교수모형으로써 18가지의 활동과 기능들(역설, 속성, 유추, 격차, 참신한 질문, 변화의 사례, 습관의 사례, 조직적이면서도 무선적 탐색, 탐구기능, 애매성에 대한 참을성, 창의적 표현, 발달에의 적응, 천재들에 관한 연구, 평가장면, 창의적 독서기능, 창의적 청취기능, 창의적 쓰기 기능, 시각화 기능)을 포함한 교사행동전략을 다룬다. 전략차원은 소위 학생행동이라고 부르는 사고과정과 지각과정에 초점을 둔다. 전략차원에는 인지적 행동(유창한 사고, 융통성있는 사고, 독창적 사고, 정교화할 수 있는 사고)과 정의적 행동(호기심과 의지, 과감성과 격려, 복잡성과 도전, 상상력과 영감)을 포함하고 있다. 이 교육과정 모형은 앞에서 언급한 세 가지의 차원이 상호작용하여 영재성을 계발시킬 수 있다는 것이다.

앞에서 언급한 바와 같이, 이 모형의 일부는 다른 모형과 중복되는 부분이 있다. 특히, Williams(1979)는 Renzulli의 심화3단계모형과 자신의 교육과정모형을 결합시킬 수 있는 방법을 제안한 바 있다. Williams의 모형과 Renzulli의 모형은 상호보완적이다. Williams의 지적에 따르면, 이들 두 모형은 서로가 보완적 기능을 하고 있는데, 한 모형은 무엇을 해야 되는지에 대한 지침을 주고 있는 반면에, 또 하나의 모형은 해야 할 것을 수행할 수 있는 방법에 대한 다중의 전략들을 밝혀주고 있다. Renzulli의 모형은 방향지침을 제공하는 반면에, Williams의 모형은 결과를 나타내 주고 있다. Williams의 18가지 교수전략은 모든 학생에게 유익한 Renzulli의 제1유형 활동과 제2유형 활동으로 재배열 될 수 있고, 그리고 Williams의 견해에 따르면 제3유형의 전략들은 영재학생을 위해서 유용하고 적절한 것이라라고 지적하고 있다.

## 10. Taylor의 “다중재능 접근모형”

Taylor(1978)의 다중재능 접근모형(Multiple Talent Approach)에 따르면, 만약에 우리가 재능을 파악하는 능력을 충분히 가지고 있다면, 모든 아동들은 다양한 재능 영역 중에서 적어도 한 영역에서는 중간이상의 능력을 나타내게 될 것이라고 언급하고 있다. 사실, 대부분의 사람들이 생각하기에는, 모든 교과영역에서 두루두루 폭넓게 영재성을 나타내는 아동은 그렇게 많지 않으며, 대부분의 아동들은 적어도 한가지 또는 그 이상의 재능을 지니고 있다(Ogilvie, 1973). Taylor의 다중재능들은 학문적 능력, 창의성, 기획력, 의사소통력, 예언력, 의사결정력 등의 6가지 재능들을 포함한다. Taylor는 이러한 6가지의 재능영역들은 각각의 재능들을 신장시키기 위하여 활동중심의 교육과정을 개발하기 위한 기초로 활용할 수 있을 것이라고 제안하고 있다.

Eberle(1974)는 Taylor가 언급한 의사소통력, 기획력, 예언력, 의사결정력 등 4가지의 재능들 각각에 대하여 그리고 Slichter(1987)는 창의성과 학문적 능력에 대하여 학습활동을 준비할 수 있는 방법으로써 다음과 같이 제안하였다.

### (1) 의사소통력의 증진방법 :

- 말하기, 쓰기, 혹은 예술적 표현을 통해서 자신의 의사를 분명하게 효과적으로 표현하도록 한다.
- 아이디어를 충분히 완벽하게 개발하도록 한다.
- 단서를 관찰하고 감정을 분석하도록 한다.
- 개성을 살려주도록 한다.
- 지나치게 인간적이거나 공격적이 되지 않도록 한다
- 정보를 효과적으로 받아들이고 이해하도록 한다.

### (2) 기획전략(조직전략)의 증진방법 :

- 기대하는 목적과 결과를 확인하도록 한다.
- 단계적 절차적 접근의 필요성을 이해하도록 한다.
- 필요한 정보와 자료를 획득하도록 한다.
- 방법과 절차를 구상하고 설계하고 배열하고 시각화하도록 한다.



(3) 예언력의 증진방법 :

- 원인과 결과를 분명히 파악하도록 한다.
- 상황들을 객관적으로 보도록 한다.
- 효과나 결과를 예상해 보도록 한다.
- 과거의 지식과 경험을 재조직하도록 한다.
- 상황에 영향을 미치는 행동들을 사회적으로 인지하고 민감하도록 한다.

(4) 의사결정력(또는 평가력)의 증진방법 :

- 결과들의 중요성을 판단하도록 한다.
- 정서적으로는 중립을 지키도록 한다.
- 성급한 판단을 자제하도록 한다.
- 한가지 이상의 행동방향을 생각해 보도록 한다.
- 평가준거를 적용하도록 한다.
- 의사결정한 것에 대하여 정당화하고 일관성 있게 행동하도록 한다.

(5) 창의성의 증진 :

- 아이디어를 창안해 내고 세부 사항을 첨가한다.

(6) 학문적 능력의 증진:-주어진 주제와 관련된 정보나 개념을 획득하도록 한다.

이 교육과정 모형은 영재들이 자신의 사고기능을 능동적으로 신장시켜 갈 수 있도록 영재들을 도와주기 위한 모형이다. 이 모형은 초등학교 수준의 영재들을 가르치는데 효과적이며, 중등학교 영재들에게도 적용이 가능하다.

## 11. 속진-심화 병행 교육과정 모형

심화학습은 흔히 교육과정의 수평적 확산을 의미하고, 반면에 속진학습은 교육과정의 수직적 확산을 의미한다. Kranz는 영재교육과정의 수평적 확산과 수직적 확산을 결합하여 “속진-심화 병행 교육과정 모형(diagonal curriculum model)”을 제안하였다. 이 모형에서는 세 가지의 영역을 교차하는 간학문적 주제나 개념의 학습을 강조한다. 예를 들면, AIDS라는 주제는 사회학적, 생물학적, 지리학적 관점에서 연구되어야 한다. 물론 경우에 따라서는

수학, 음악, 미술 간에도 균형있게 간학문적 결합이 가능하다. 또 하나의 예를 들면, 마틴 루터 킹 목사의 생일에 즈음하여 “투쟁 : 불가능에 대한 백일몽, 불가능의 성취”라는 주제를 탐구할 수 있는데, 이 주제는 적어도 아프리카인, 멕시코인, 순수 미국인, 여성, 노동자 등의 개념적 문제들을 포함하고 있어서 매우 복잡한 문제이며, 이 문제를 풀기 위하여는 속진-심화 병행 교육과정모형의 시각에서 접근하여야 한다.

Kranz(1993)에 따르면, 연구주제나 개념들은 너무 거시적인 것도 안되고 너무 사소한 것도 안되며, 의미있고 적절히 광범위한 개념적 논제나 문제를 선정해야 한다는 것이다. 즉 적절한 수준의 깊이와 복잡성을 지녀야 한다. 그러나 연령수준이 높아지면 더욱 복잡한 논제를 다룸으로써 나선형 교육과정의 형태를 취해야 한다. 때로는 교사들이 팀으로 교육과정을 계획할 필요가 있다. 예를 들면, 생물교사와 국어교사는 공동으로 유전의 사회적 시사점에 대한 단원(예, “나는 누구이며 어떤 사람인가?”)을 개발할 수 있다. Kranz(1993)는 수학, 과학, 예술 교과를 통합한 간학문적 학습단원을 다양하게 개발하여 예시하였다.

## 12. 차별적 교육과정 모형

지금까지 살펴본 대부분의 영재를 위한 교육과정 개발모형은 교육과정의 한 부분을 개발하기 위한 구조를 제공하고 있고, 또한 학습에 있어서 개별적 학습과정을 정의하고 개발하기 위한 모형이다. 그러나, Kaplan(1986)의 차별적 교육과정 모형(Differentiated Curriculum Model)은 변별적 교육과정의 모든 구성요소들을 포함하고 있는 유일한 모형이다. 이러한 구성요소들에는 내용주제, 사고기능을 포함한 학습과정, 연구기능, 그리고 산출 결과 및 기초기능 등이 포함된다.

Kaplan의 제안에 따르면, 교사들은 단일의 주제보다는 좀더 큰 연구테마를 가지고 변별적 교육과정을 계획하여야 한다는 것이다. 왜냐하면 하나의 주제는 영재학생들의 능력을 제한시키기 때문이다. 여러 개의 주제들이 큰 연구테마의 부분들을 구성하고 있을 때, 보다 폭넓은 흥미와 요소들간의 관련성을 파악하고 일반화하는 능력이 길러지는데, 이러한 능력은 학습할 가치가 있으며 커다란 연구테마를 활용할 때만 길러진다. Kaplan은 내용주제 차원에는 유용할 것으로 정의된 지식영역과 정보영역을 포함시키고 있고, 이러한 능력은 Kaplan의 교육 프로그램을 통하여 획득되어 질 수 있을 것으로 전망하였다. 그녀는 기능의 발달과 내용의 동화(assimilation)는 서로 상호작용하고 있기 때문에 학습단원을 계획하는 데는 매우 중요하다고 지적하였다. 그녀는 생산적 사고기능, 연구기능, 학습하는 방법의 학

습기능, 생활적용기능, 공학적 기능 등을 교육과정 차원에 포함시키고 있다. 그리고 단지 하나의 기능만을 목표로 선택하기보다는 다양한 기능들을 통합하여 교육과정 계획을 수립하는 것이 바람직하다. Kaplan은 산출차원으로써 읽고, 쓰고, 말하는 등의 다양한 방법으로 의사소통을 할 수 있도록 충분한 시간을 주어야 한다고 지적하였다. 그래야만 다양한 기능을 활용할 수 있게 되고, 자신이 설정한 평가준거에 따라서 의사소통을 할 수 있게 된다는 것이다. 산출은 학습의 도구이기도 하고, 내용과 기능을 포함한 지적 사고과정의 동화와 종합에 대하여 의사소통할 수 있는 수단을 제공해 준다.

### 13. Guilford와 Meeker의 “지능구조모형”

Guilford와 Meeker의 지능구조모형(Structure of Intelligence: SOI)(Guilford,1977; Meeker & Meeker, 1986)은 인간지능의 본질에 관한 복잡한 이론에 비추어 볼 때 예상보다 널리 활용되고 있다. Guilford(1988)의 지능구조모형에 따르면, 인간의 지능은 7가지(평가, 수렴적 사고, 확산적 사고, 단기기억, 장기기억, 인지)의 조작기능과, 5가지(시각적 도형, 청각적 도형, 상징적, 어휘적, 행동적)의 내용형식과, 6종류(당위, 분류, 관계, 체계, 변형,

시사점)의 산출결과로 구성되어 있고, 이들 3차원의 조합으로 이루어진 총 180가지의 능력요소로 구성되어 있다. 이 모형에서는 어떤 형태의 산출을 얻으려면 해당되는 내용에 조작이 가해져야만 한다는 것이다. Meeker는 Guilford의 지능구조모형으로부터 90가지의 능력을 활용하고 있고, 창의성,수학,읽기,쓰기와 같은 특수한 학습능력을 진단한다. 그렇게 함으로써, 학생의 지적 능력면에서 어느 능력이 강하고 어느 능력이 약한가를 분석하려는 데 초점을 둔다. 이 모형은 개별 학생을 위하여 설계된 진단적-처방적 프로그램을 활용함으로써 영재학생들의 강한 능력은 개발시켜 주고 약한 능력은 교정해 줄 수 있는 교육프로그램을 만드는데 도움을 준다. 물론 지능구조모형의 접근은 이 모형 자체만이 아니라 다른 교육과정 내용과 결합하여 활용하는 것이 바람직하다(Maker,1986). Meeker에 따르면, 지능구조모형에 따른 학습과제를 20분간 씩 일주일에 3번 학습하면 아동의 능력이 현격하게 향상된다는 것이다.

SOI는 영재의 특성과 잠재적 재능영역을 확인하고 영재교육 프로그램을 개발하기 위한 참조체제로 활용한다. Meekers는 이 모형을 통하여 영재능력을 신장시키고 평가하기 위하여 진단적 처방적 접근을 택한다. 이 모형에서는 4단계로 영재교육 프로그램을 운영한다.

- (1) 언어, 수학 또는 주어진 과제해결에서 요구되는 학습능력을 확인한다.
- (2) 1단계에서 요구되는 능력을 평가한다.
- (3) 평가결과에서 요구되는 능력수준이 낮게 나타나면, 그러한 능력을 신장시킬 수 있도록 집중적으로 학습시키고 나아가서 영재성이 더욱 계발되도록 지도한다.
- (4) SOI모형에 비추어 보아 영재로서 발현해야 하는 다양한 능력요인을 기대하는 수행수준까지 성취하도록 교수한다.

Meekers는 90가지의 능력요인을 신장시키기 위하여 교수-학습자료를 개발하였다. 그러한 자료는 2가지 형태로 구성된다. 즉 집단수업을 위한 미니학습 계획(mini-lesson plan)과 개별화교수를 위한 자율학습계획(self-helpplans)이 그것이다. 예를 들면, 브레인 스토밍이나 아이디어개발 과제는 발산적 사고기능이 약한 영재들에게 적용한다. 비판적사고 활동은 인지능력과 평가적 조작능력을 강화시키기 위하여 적용한다. 이러한 과정을 마치고 나면, SOI개발 프로그램에 포함되어 있지 않은 교수자료들을 학습하도록 한다.

SOI검사는 다양한 하위검사로 구성되는데, 영재선별검사, 특정분야 영재선별검사, 학습능력검사, 과정적 진단적 검사, 추론능력검사, 개인의 산출물제작 능력검사 등이다.

인간의 지능구조이론은 정의, 철학, 동일시, 평가 등을 포함한 프로그램을 개발하거나 교수전략이나 교육과정 개발에서도 상당한 정도로 도움을 주게 된다. Guilford의 공헌이라고 한다면 오랫동안 단순한 지능수준으로만 파악해 왔던 영재의 정의를 새롭게 확대시켰다는데 있다. Guilford와 Meeker의 접근은 아동의 특수한 능력을 향상시키는데 매우 효과적이었으며, 이러한 접근은 실용적이고 보완하기가 쉽다는 것이다(Meeker & Meeker, 1986). 예를 들면, 지능구조모형을 과학교과에 적용할 때, 학생들이 이해할 수 있는 학습상황을 다양하게 구성할 수 있다. 과학과 학습은 지식획득이나 기능의 개발에 있는 것이 아니라 과학자들이 자연에 대해서 질문하고 탐구하는 것과 같은 방식으로 학생들도 학습을 수행하고, 신뢰로운 정보를 얻고 해석하고 분석함으로써 일반화능력을 길러 주고, 학생들로 하여금 지식을 확장시킬 수 있는 도구로써 활용할 수 있는 일반화이론을 구성할 수 있게 한다(Endean & George, 1982).

## V. 영재교육과정 운영의 정책과 제도: 미국의 경우

미국 연방정부는 1988년 영재교육법을 제정하여 각 주정부에서 추진하는 영재교육정책

을 원활히 수행할 수 있는 기반을 마련하였다. 그 후 이 법은 영재교육의 법적 근간이 될 수 있도록 1994년에 개정하여 “Jacob Javits Gifted and Talented Students Education Act”라는 영재교육법을 공시하였다.

영재교육법의 입법취지는 다음과 같다. ① 영재는 미래의 국가발전, 안보 및 복지향상에 반드시 필요한 인적자원이다. ② 영재들의 재능을 초·중등학교 시기에 계발시키지 않으면 국가의 발전에 기여할 특수한 잠재적 능력은 사장될 가능성이 높다. ③ 경제적으로 어려운 가정환경에서 태어난 영재들은 영재로서 발굴되지 못할 가능성이 크고 결국 그들의 잠재능력을 계발할 교육적 기회가 부여될 가능성이 적어진다. ④ 영재교육의 프로그램개발과 적용에서 얻은 교육적 경험과 지혜는 일반 학생들을 위하여 보다 다양하고 도전적인 교육과정 개발, 적극적인 학습습관 형성 등을 도모하고자 확대·적용하여야 한다. ⑤ 연방정부는 영재들의 독특한 지적탐구의 욕구를 충족시켜 줌으로써 국가의 이익에 기여할 수 있도록 관심을 자극하고 필요한 정보와 기술지원을 행하여야 한다. ⑥ 주정부 및 지역 교육 관계자는 영재의 조기발굴을 위한 효과적·효율적 프로그램을 개발·실시하여야 한다.

영재교육법의 정책적 목표는 다음과 같다. ① 주정부는 지역단위 교육기관에 재정지원을 하고, 영재들의 특수한 교육욕구를 충족시킬 수 있는 각종 연구, 프로젝트, 요원훈련 등의 활동을 지원한다. ② 영재교육을 위하여 개발된 교육자료와 교수법을 활용하여 일반 학생들을 위한 풍부하고 도전적인 교육과정을 개발하도록 장려한다. ③ 연방정부 및 주정부는 영재교육을 위한 재정지원을 하도록 한다.

이 법에 따라 각 주정부는 교육복지부내에 영재교육전담 부서를 설치하고, 영재교육 프로그램의 개발 및 영재교육을 행정·재정적 지원을 강화하였다. 미국의 영재교육은 현재 50여개 주 가운데 32개 주에서 적극적으로 실시하고 있다. 미국의 영재교육은 주정부에서 주관하고 있고, 따라서 미국의 영재교육은 각 주별로 자율성을 갖고 정책수립을 하여 실시하므로 미국의 영재교육은 획일화되어 있지 않고 각 주별로 다양한 방식으로 실시하고 있다.

미국의 영재교육은 초등학교부터 고등학교에 이르기까지 다양한 프로그램으로 계열성을 유지하면서 지속적으로 영재교육을 받을 수 있는 제도를 구축하고 있다. 초등학교와 중학생을 위하여는 임시특별반, 상설특별반, 영재교육센터와 같은 다양한 교내외 프로그램이 운영되고 있다. 고등학생을 위하여는 AP제도, 이중등록제, 조기학점 이수제 등을 활용하고 있으며, 전국에 9개의 수학·과학 고등학교를 운영하고 있다.

미국의 연방정부는 학교교육에 직접 관여하지는 않는다. 그러나 학교교육을 지원하기 위한 법적 근거와 시행지침을 마련하고 예산편성에서 결정적인 역할을 한다. 학교교육에 직접

적으로 영향을 미치는 기관은 주정부수준의 교육위원회이다. 이 위원회는 지역단위 교육회(Local School Education Agency)와 함께 교육정책, 학교운영에 관여한다. 따라서 영재교육에 관한 정책수립이나 학교운영은 주정부 교육위원회와 지역단위 교육회가 결정적인 역할을 한다. 그러므로 주정부나 지역교육회에서는 영재교육을 위한 교육과정 편성 및 운영, 진급 및 진학제도 등을 결정한다.

영재교육과정은 주정부에서 결정한다. 주정부 교육위원회에서는 연방정부에서 제시하고 있는 교육법과 규정의 범위 안에서 주 실정에 알맞은 교육과정을 개발한다. 영재교육과정은 주 교육위원회에서 특별 자문기구를 구성하여 개발하게 하거나 특정의 연구기관(일반적으로 대학교 연구소)에 위촉하여 개발하기도 한다.

교육과정의 편성범위는 주로 초등학교 수준부터 고등학교 수준까지 만을 다룬다. 주 단위의 교육과정에서는 일반 원칙 또는 지침에 해당하는 교육목표, 교수요목, 지도상의 유의점 등을 제시한다. 대부분의 주에서는 영재를 위한 교육프로그램을 특별히 명시하고 있고, 그 내용의 상한수준은 능력수준이 중간정도에 속하는 학생에게는 어려운 내용들이며, 경우에 따라서는 대학생에게도 어려운 내용이다. 주단위의 교육과정은 안내서 내지 지침서로 활용되며, 구체적인 내용과 지도방법 그리고 교과서나 교재의 선택은 학교장과 담당교사의 재량으로 선택할 수 있기 때문에 실제로 교육내용의 수준은 교장과 교사에게 결정토록 하고 있다.

교육과정의 운영은 주정부 교육위원회에서 규정한 시간수와 교과목 범위 내에서 학교장의 책임하에 운영된다. 학교장은 지역교육회의 지원하에 영재의 특별지도를 위한 교육프로그램의 활용이나 특별활동을 운영할 수 있다. 물론 학부모의 협조와 요청이 크게 영향을 미친다. 그러나 실제로 학교장 재량만으로는 영재교육 프로그램이 운영된 경우는 극히 드물다. 그 이유는 영재교육은 특별한 전문지식과 경험이 필요하고 또한 유능한 교사가 필요하기 때문이다. 그러므로 학교단위로 영재교육 프로그램이 운영된 경우는 대부분 주정부 수준의 사업이거나 연구기관의 사업의 일환으로 실시되어 왔다. 이러한 프로그램 역시 주단위 교육과정의 지침이나 규정을 따르고 있다.

영재들의 수월성을 고취시키려면 우선적으로 조기진급 및 조기졸업을 할 수 있는 제도적 장치가 마련되어야 한다. 또한 조기진급 및 조기졸업을 할 수 있도록 월반제도와 속진제도도 허용하여야 한다. 미국의 영재교육은 조기진급 및 조기졸업제도를 도입하고 있다. 초등학교 조기입학이나 중등학교 조기입학은 부모의 협조하에 학교장 및 교사의 판단으로 허용되고 있다. 그리고 중학교의 영재들은 영재성을 나타내는 교과목별로 고등학교 수준의 교육

프로그램을 학습할 수 있으며, 이러한 학습의 기회는 지역 영재교육센터나 마그네트 스쿨에서 제공한다. 고등학교의 영재들은 조기졸업과 동시에 대학에 진학하거나 또는 고등학교 재학 중에 대학의 강좌를 수강할 수 있게 되어 있다. 영재의 이러한 조기진급, 조기졸업, 교과목별 조기학습 등은 교사, 영재교육 전문가, 교장, 학부모 등의 의견을 종합하여 판단한다.

## VI. 맺는 말

영재교육의 성패는 영재교육과정을 어떤 시각에서 정립하고, 어떤 방식으로 구성하며, 여하히 운영하느냐에 달려있다. 앞에서 살펴 본 바와 같이 영재교육과정의 정형화된 모형들은 찾아보기 힘들고 매우 다양함을 알 수 있다. 그러므로 영재교육의 목적을 제대로 성취시키려면 적어도 영재의 개념화와 영재교육의 목적을 분명히 정립할 필요가 있다. 다시 말해서, 신장시키고자 하는 영재의 수월성과 영재교육의 접근방향이 연계될 수 있는 교육과정을 구성하고 개발해야 할 것이다. 그렇지 않으면, 영재교육에 대한 방향감각의 상실로 맹목적인 재능개발, 과도한 속진학습과 심화학습의 전개, 영재들의 잠재적 재능의 발굴과 개발에 역기능을 초래할 수도 있다.

이런 점에서 볼 때, 앞에서 언급한 영재교육과정 탐색에서 고려해야 할 사항들이나, 영재교육과정 모형 탐색을 위한 세 가지의 이론적 관점, 그리고 영재교육과정의 모형들은 우리나라의 실정에 적합한 영재교육과정 개발과 운영방안을 모색하는데 시사하는 바가 많다. 즉 첫째로, 획일화된 영재교육과정으로부터 개방적이고 융통성이 있는 영재교육과정의 운영이 가능하도록 해야 할 것이며, 둘째로, 연령수준에 따라서 점차 분화된 재능영역의 발굴을 위한 영재교육과정의 개발과 운영이 바람직할 것이며, 셋째로, 영재들의 지적 욕구와 학교현장의 특성과 실상을 고려하여 영재교육과정의 단계적, 점진적 발전모형을 구안하는 것이 실현가능성이 높을 것이다.

본 소고에서는 효과적, 효율적 영재교육과정을 모색하는데 참조할 수 있는 기본적인 관점과 이론적인 기초를 가능한 범위 내에서 고찰, 정리하는데 주안점을 두고 있었기 때문에, 앞으로는 우리나라의 실정에 적합한 최적의 영재교육과정 시안과 구체적인 운영방안 또는 프로그램들을 구안하는 데도 관심을 쏟아야 할 시점이라고 판단된다.

## 참 고 문 헌

- 박성익 (1995) 영재교육에 있어서의 교수방법 및 교수전략. 영재교육연구, 제5권 제1호, pp.81-112.
- 박성익(1997) 교수-학습방법의 이론과 실제(I). 서울: 교육과학사.
- Arnold, H. (1962) "Useful creative techniques." In S. Parnes & H. Harding (Eds.)  
A Sourcebook for creative thinking. N.Y.: Scribner's.
- Barrows,H.S. (1985) The tutorial process. Springfield,IL: Southern Illinois Univ. of  
Medicine.
- Baskin, B. & Harris, K. (1979) Books for the gifted child. London: Bower Pub.
- Benbow, C. & Stanley, J.(1983) Academic precocity: Aspects of its development.  
Baltimore: Johns Hopkins Univ. Press.
- Betts, G.T.(1985) Autonomous learner model: For the gifted and talented. Greeley, Co:  
Autonomous Learning Publications and Specialists.
- Betts, G.T.(1991) The autonomous learner for the gifted and talented. In N. Colangelo  
and G.A. Davis(Eds.) Handbook of gifted education(142-153), Needham  
Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Black, H., & Black, S.(1986) Lesson plans and teacher's manual:Building thinking skills,  
book I. Pacific Grove, CA: Midwest Publications/Critical Thinking Press  
and Software.
- Black, H. & Black, S.(1987) Lesson plans and teacher's manual: Building thinking skills,  
book II. Pacific Grove, CA: Midwest Publications/Critical Thinking Press  
and Software.
- Black, H. & Black, S. (1988) Lesson plans and teacher's manual: Building thinking skills,  
book III. Pacific Grove, CA: Midwest Publications/Critical Thinking Press  
and Software.
- California Department of Education (1979) Curriculum guide for reaching gifted children,  
Literature in grade 1-12. Sacramento: California state Department of  
Education.
- Callahan,C.M.(1978) Developing creativity in the gifted and talented. Reston,VA, The



Council for Exceptional Children.

Clark,B.(1988) Growing up gifted. Columbus,OH: Merrill.

Colangelo,N. & Davies, G.A.(1991) Handbook of gifted education(ed.). Boston: Allyn and Bacon.

Cox, J. and Daniel, N.(1988) The Richardson study concludes, Gifted Child Today, 11, 1, 45-47.

Cox,J., Daniel, N., & Boston, B.A.(1985) Educating able learners: Programs and promising practices. Austin, TX: Univ. of Texas Press.

Davies, G.A. & Rimm, S.B.(1994) Education of the gifted and talented(2nd ed.) Englewood Cliff, N.J.: Prentice Hall.

Eisner, E.(1990) The enlightened eye: Qualitative inquiry and the enhancement of educational practice. N.Y.: Macmillan.

Feldhusen, J. & Kolloff, M.(1978) A three stage model for gifted education. Gifted Child Today, 1, 53-58.

Feldhusen, J.F. & Kolloff, P.B.(1986) The Purdue three-stage enrichment model for gifted education at the elementary level. In J.S. Renzulli(ED.) Systems and model for developing programs for the gifted and talented(126-152) Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.

Feldman, R.D.(1985) The pyramid project: Do we have the answer for the gifted? Instructor, 62-65.

Follis, H., & Krockover, C. (1981) "Selecting activities in science and mathematics for gifted young children." School Science and Mathematics, 82(1), 57-64.

Gallagher, J. et al (1984) Leadership unit. NY: Trillium Press.

Gallagher, J.J.(1985) Teaching the gifted child. NY: Allyn and Bacon.

Geordon,W.J.J.(1971) Synectics. NY: Collier Books

George,D.R.(1992) The challenge of the able child. London: David Fulton

George,D.R.(1993) Instructional strategies and models for gifted education. In Heller,K.A., Moenks,F.J., & Passow,A.(ed.) International handbook of research and development of giftedness and talent. NY: Pergamon Press, pp.411-425.

Gold, M. (1962) The education of the intellectually gifted. Columbus,Ohio: Charles

Merrill.

Guilford, J.P.(1967) The nature of human intelligence. New York: McGraw-Hill.

Hanadek, A.(1976) Reasoning by analogy: Inductive reasoning series. Pacific Grove, CA: Midwest Publications.

Harpel, J.(1982) "Project MEGSSS." Mathematics Teacher, 76, 286.

Hersberger, J.,& Wheatley, G. (1980) "A proposed model for the mathematics education of gifted elementary school pupils." Gifted Child Quarterly, 24, 32-40.

Kaufman, B., Fitzgerald, J., & Harpel, J. (1981) Mathematical Education for the gifted secondary school student: MEGSSS in action. Saint Louis: Cemrel. (ERIC ED 226 960).

Kranz, B.(1993) Curriculum by design: Challenging gifted learners. New York: Longman.

Maker,C.J.(1982) Curriculum development for the gifted. London: Aspen Systems Corporation.

Maker,C.J.(1982) Teaching models in education of the gifted. London: Aspen systems corporation.

Meeker,M.N. & Meeker,R.(1986) The SOI system for gifted education. In J.S. Renzulli(Ed.), Systems and models for developing programmes for the gifted and talented. Creative Learning Press, Mansfield Centre.

Ondo, E. and Session, E.(1989) Update: The pyramid project. Gifted Child Today. 12, 3, 36-37.

Parker,J.P.(1989) Instructional strategies for teaching the gifted. Boston: Allyn and Bacon, Inc

Parnes,S.J.(1966) Programming creative behavior. Buffalo,NY: SUNY at Baffalo

Parnes,S.J. et al(1977) Guide to creative action. NY: Charles Scribner's Sons.

Reis, S.M., Westberg, K., Kulikkowich, J., Callard F., Hebert, T., Purcell. J., Rogers. J., & Smist, J.(1992) Modifying regular classroom instruction with curriculum compacting. In J.S. Renzulli(Chair), Regular classroom practices with gifted students: Findings from the National Research Center on the Gifted and Talented. Synposium conducted on the annual meeting of the American Educational Research Association. San

Francisco.

- Renzulli, J.S.(1977) The enrichment triad model: a guide for developing defensible programs for the gifted and talented. Creative Learning Press.
- Renzulli, J.S.(1988) The multiple menu model for developing differentiated curriculum for the gifted and talented. Unpublished manuscript, Bureau of Educational Research, University of Connecticut, Storrs, CT.
- Renzulli, J.S., Smith, F.H., White, H.J., Callahan, C.M., & Hartman, R.K. (1976) A measure of student preference for instructional techniques. Mansfield Center, Conn: Creative Learning Center.
- Renzulli, J.S. and Reis, S.M.(1985) The schoolwide enrichment model: A comprehensive plan for educational excellence. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Renzulli, J.S., Reis, S.M., and Smith, L.H.(1981) The revolving door identification model. Mansfield, CT: Creative Learning Press.
- Simpson, N. (1983) Evaluation of midwest talent search summer program, Final Report. Evanston, ILL.: Northwestern University.
- Tannenbaum, A.J.(1983) Gifted children: Psychological and educational perspectives. NY: Macmillan Pub. Co.
- Taylor, C.W.(1978) How many types of giftedness can you tolerate? Journal of Creative Behavior, 12, 39-51.
- Treffinger, D.J.(1986) Fostering effective, independent learning through individualized programming. In J.S. Renzulli(Ed.) Systems and models for developing programs for the gifted and talented. Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Van Tassel-Baska, J. (1982) Results of a Latin-based experimental study of the verbally precocious. Roeper Review, 4, 4, 35-37.
- Van Tassel-Baska, J., & Kulieke, M. (1987) The role of community in developing scientific talent. Gifted Child Quarterly, 31, 3, 111-115.
- Van Tassel-Baska, J., Gallagher, S., Sher. B., & Bailey, J. (1992) Developing science curriculum for high ability learners K-8. Final Project report. Washington.

DC: US Department of Education.

Van Tassel-Baska, J.(1993) Theory and research on curriculum development for the gifted. In Heller, K.A., Moenks, F.J., & Passow, A.H (1993) International handbook of research and development of giftedness and talent(eds.), New York: Pergamon.

Vernon,P.E.(1977) The psychology and education of gifted children. London:Methuen.

Wheatley, G. (1983) "A Mathematics curriculum for the gifted and talented." *Gifted Child Quarterly*, 27(3), 77-80.

Whaetley, G. (1984) "instruction for the gifted." In J. Feldhusen (Ed.) *Toward Excellence in gifted education*. Denver: Love Pub. *Exceptional children*, 48, 104-114.