

英才教育研究

Journal of Gifted/Talented Education

2005. Vol 15. No 2, pp. 35-57

각 분야 영재들의 통찰적 사고 행위의 특성 (러시아 활동주의 이론을 바탕으로)

이순주(한밭대학교 교수)

soonjoolee@hanbat.ac.kr

요 약

러시아 활동주의 이론을 바탕으로 연구 활동을 편 학자들에 따르면, 영재성이 발현되는 양상은 각 분야에 따라 다르지만 이들 영재들은 사물의 본질을 통찰하는 행위 형태를 공통적으로 지니고 있다고 한다. 다시 말해 러시아 활동주의 이론적 관점에서 본 영재들은 각각의 현상 속에 내포되어 있는 본질적인 요소를 통찰하여 주어진 상황을 자유자재로 변형시키고 해결할 줄 아는 창의적인 특성을 지니고 있다고 보고 있다. 따라서 함묵적적으로 조직된 학습 활동을 통해 사물의 본질을 통찰하는 행위 전략을 학습자들에게 길러줄 수 있고 이것을 통해 새롭고 가치로운 것을 창출해 내는 능력을 갖춘 영재로 키울 수 있다고 한다. 이러한 활동주의 학자들이 제시한 연구 결과는 세계 영재교육의 흐름에 있어서 많은 가능성을 시사하는 매우 중요한 부분이 아닐 수 없다. 따라서 본고에서는 러시아 영재 연구의 이론적 배경인 '활동주의 이론'은 무엇이며 또 '사물의 본질을 통찰하는 행위'는 무엇을 의미하고 이것이 아동의 학습 활동을 결정짓는 데에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 살펴보았다. 아울러 수학 개념을 학습하는데 있어서 어떠한 사물이나 현상이 안고 있는 본질적인 특성을 파악하지 못해 올바른 학습 활동이 이루어지지 않은 실태를 우리나라 초등학교 아동을 대상으로 조사하였고 이것을 통해 수학 개념을 학습하는데 있어서 본질적-비본질적 특성을 파악하는 통찰 행위가 학습 활동의 성패를 결정짓는 데에 어떠한 역할을 하는지 그 의미에 대해 논하였다.

주제어: 활동주의 이론, 영재성, 통찰 활동, 본질적 특성

I. 서 론

영재성에 대한 문제는 지금까지도 해결되지 않는 몇 가지의 논쟁점을 안고 있는 매우 복잡한 부분 중의 하나이다. 그 중 하나가 바로 “영재성이란 무엇인가?”, “영재성의 내용은 어떻게 이해되어야 하는가?”에 대한 문제이며 현대 많은 영재 교육 학자들은 이러한 문제들을 해결하기 위해 많은 노력을 기울이고 있다. 특히 영재성 발달에 대한 후천성 이론을 지지하는 러시아 학자들은 이러한 영재성의 내용에 관한 문제들을 ‘활동주의 이론’이라는 매우 독특한 이론적 배경 위에서 해결하고 있다. 이 활동주의 이론은 비고츠키(Вьготский Л.С.), 루빈쉬테인(Рубинштейн С.Л.), 레온체브(Леонтьев А.Н.) 그리고 갈페린(П.Я.Гальперин) 등 러시아 학자들에 의해 만들어졌으며 이 이론에서는 영재성이라는 것을 여러 가지 다양한 활동의 한 형태로 이해하고 있다. 즉 여러 가지 다양한 종류의 활동 속에서 그 존재를 드러내는 영재성이라는 활동 형태는 어떤 하나의 공통된 특성 즉 사물의 본질을 통찰하는 행위 형태를 안고 있다는 것이다. 따라서 모든 영재성이 안고 있는 이러한 공통된 행위 형태를 파악하고 그 실체를 밝혀냄으로써 아동의 영재성 발달을 외적인 환경 (즉 합목적적으로 조직된 학습 활동)에 의해 효과적으로 실현할 수 있다는 것이다. 다시 말해 러시아 활동주의 이론적 관점에서 본 영재들은 각각의 현상들 속에 내포되어 있는 본질적인 요소들을 통찰하여 주어진 개별적인 현상을 이해하고 이것을 바탕으로 주어진 상황을 자유자재로 변형시키고 해결할 줄 아는 창의적인 특성을 지니고 있다고 보고 있다. 즉 체계적으로 구성된 교육 활동을 통해 영재들이 지니는 이러한 특성을 일반 아동들에게도 키워 줄 수 있음은 물론 아동 스스로가 이것을 바탕으로 새롭고 가치로운 것을 창출해 내는 능력을 갖춤으로써 영재로 길러질 수 있다는 연구 결과를 보여주고 있다. 활동주의 학자들이 보여준 이러한 연구 결과에 세계의 많은 심리학자와 교육학자들은 큰 관심과 주의를 기울이고 있다.

이렇듯 영재성 형성에 대한 후천적 이론을 지지하는 러시아 학자들에 따르면, 아동의 영재성은 출생 후 접하게 되는 환경적인 요소 그중에서도 교육 활동에 의해 많은 부분이 결정된다고 한다. 이들은 이러한 입장 하에 1960년대 이후부터 영재성 형성에 대한 활발한 연구 활동을 진행하고 있으며 그 결과 오늘날에 이르러 매우 의미 깊은 중요한 결실들을 보여주고 있다. 그렇다면 러시아 학자들의 영재성 연구에 있어서 중요한 기반으로 작용하는 ‘활동주의 이론’이란 무엇이며 이 이론은 어떠한 과정을 거쳐 완성되었는가? 여기에 대한 의문을 해소하기 위해 본고

에서는 먼저 영재성 형성에 대한 러시아 연구의 이론적 배경인 ‘활동주의 이론’에 대해 논해보고자 한다. 또한 러시아 활동주의 심리학자들에 의해 밝혀진 각 분야 영재들이 공통적으로 안고 있는 특성 즉 ‘사물의 본질을 통찰하는 행위’는 무엇을 의미하여 이것이 아동의 학습 활동을 결정짓는 데에 어떠한 영향을 미치는지 그 중요성에 대해 살펴보고자 한다. 아울러 수학 개념을 학습하는데 있어서 어떠한 사물이나 현상이 안고 있는 본질적인 특성을 파악하지 못해 올바른 학습 활동이 이루어지지 않은 실태를 우리나라 초등학교 아동을 대상으로 조사함으로써 수학 개념 학습에 있어서 본질적-비본질적 특성을 파악하는 통찰 행위가 아동의 학습 활동의 성패를 결정짓는 데에 어떠한 역할을 하는지 그 의미에 대해 논해 보고자 한다.

II. 본 론

1. 러시아 활동주의 이론 (Activities-Oriented Theory)

가. "활동주의 이론"의 모태가 된 마르크스 이론과 비고츠키 이론

활동주의 이론은 1920-30년대 러시아의 ‘문화-역사 심리학’으로부터 최근에 이르기까지 인간의 활동에 관한 일련의 심리적 철학적 이론을 가리키며 근래 교수 학습 분야를 포함한 여러 분야에서 그 영향력이 커지고 있다. Engestrom(1999: 19)은 활동주의 이론의 역사적 기원을 크게 세 방면으로 거슬러 보고 있다. 즉 칸트로부터 헤겔에 이르기까지 독일 고전 철학, 마르크스와 엥겔스의 변증법적 유물론, 비고츠키, 레온찌에프, 루리아 등의 러시아 ‘문화-역사 심리학’이 그것이다.

활동주의 이론의 모태가 된 마르크스(Маркс) 이론에 따르면 인간의 본질은 바로 사람과 사람 사이의 사회적인 관계에 있으며 그러한 사회적인 관계 속에서 노동 활동은 매우 중요한 역할을 한다. 즉 인간의 재능은 인간이 체험하는 구체적인 활동 속에서 발생하고 발달하며 인간의 활동 즉 노동이야말로 인간의 재능이 발달하는데 가장 중요한 기본 조건으로 작용한다.

러시아의 심리학 및 교육학은 이러한 마르크스 이론을 바탕으로 발달되었으며 이에 따라 사회적인 활동은 인간 심리 발달에 영향을 미치는 주요한 요인으로 인정되었다. 마르크스 이론을 바탕으로 연구 활동을 편 러시아 학자들로는 1900년대 중·후반에 활동한 비고츠키, 갈페린(Г-альперин), 레온찌에프, 루빈쉬테인(Руби

нштейн), 엘코닌(Эль-конин) 등이 있으며 이들 모두는 실험을 통해 얻은 자료를 바탕으로 ‘인간의 심리 활동은 역동적, 과정적, 계속적이라는 점’을 강조하였다. 이러한 러시아 학자들에 의해 아동의 심리 발달을 교육 활동과 관련시켜서 연구하는 교육 심리 이론의 바탕이 형성된 것이다.

비고츠키는 마르크스 이론을 바탕으로 ‘문화-역사 이론’이라고 일컬어지는 ‘인간 심리 발달 이론’을 완성하였다. 이 이론의 주요 입장은 다음과 같다.

-인간을 둘러싼 사회적인 상황과 사회적인 활동들이 질적으로 변화됨으로써 인간 심리는 발달하게 된다

-인간의 심리 발달은 인간이 경험하는 외적인 활동들이 내면화(interiorisation)됨으로써 즉 인간 내면 속에 인식됨으로써 생겨나는 것이다.

-여러 가지 기호 시스템 (즉 언어, 숫자 그 외의 수학적 기호, 음악 등)은 인간의 내면화 과정에 있어서 매우 중요한 역할을 한다. 즉 이러한 기호시스템을 이용하여 인간은 자신의 외적인 활동(체험)을 내면화시키게 된다.

-인간의 지능 및 정서 발달은 인간의 내적 활동(인식) 및 외적 활동에 있어서 매우 중요한 의미를 지닌다.

나. 비고츠키 이후 ‘활동주의 이론’의 완성

러시아 심리학의 이론적 바탕이 되어 온 비고츠키의 “문화-역사 심리학”을 토대로 루빈쉬테인, 레온찌에브, 루리아, 갈페린 등 러시아 학자들은 “활동주의 이론”이라는 매우 독특한 심리학적 이론을 완성하였다. 특히 레온찌에프에 의해 비고츠키 이론은 더욱 구체화되었다. 그는 학습 활동이라는 것은 아동의 능력에 맞게 구성되는 것이 매우 중요하다고 강조하였다.

러시아 심리학 및 교육학의 대가 비고츠키와 레온찌에프의 이론적 입장은 다음과 같이 세 가지로 요약될 수 있다. 즉 첫째, 교육이라는 것은 사회적 역사적으로 전해 내려오는 ‘선조의 재능’을 습득하는 활동을 의미한다. 둘째, 아동 발달은 이러한 교육 활동 결과 실현되며 아동 발달과 교육 활동은 서로 독립된 것이 아니라 하나는 ‘형태’의 역할을 그리고 다른 하나는 ‘내용’의 역할을 하며 서로 상호작용한다. 셋째, 아동 심리는 교육 활동에 의해 발달된다.

비고츠키의 제자 갈페린은 “학문의 목적과 방법”이라는 심리학의 근원적 문제들을 연구하면서 50년대 초부터 “활동주의 이론 (Activities-Oriented Theory)”이라는 말을 사용하기 시작하였다. 이렇듯 러시아 학자들에 의해 완성된 ‘활동주의적 입장(Activities-Oriented Approach)’은 기존의 심리학과는 원칙적으로 전혀 다

른 심리학의 한 부류로 평가되고 있으며 이 이론의 핵심적인 부분은 바로 “행위(actions)에 의해 구성되는 활동(activities)”이라 할 수 있다. 이러한 활동주의 이론에 근거해 갈페린과 딸리지나는 계속된 연구 활동을 통해 “지적 활동 및 개념 형성 이론(The Theory of a Step-by-step Development of Mental Actions)”이라는 새로운 학습이론을 완성하였고 이 이론을 통해 아동의 영재성 형성에 대한 새로운 길을 열었다.

영재성에 대한 활동주의 학자들의 연구는 먼저 인간의 심리 발달 과정에 대한 연구 결과를 그 토대로 하고 있다. 즉 이들의 연구에 따르면, 모든 생물은 발생 초기부터 자신의 행동 속에서 어떠한 통찰적 기능을 수행한다고 밝히고 있다. 또한 각 개체들은 그들이 처해있는 삶의 필요와 조건에 의해 그리고 그들의 행동 구조가 점점 복잡해짐에 따라 심리 발달 과정이 결정된다는 것이다(Леонтьев, 1947). 루빈쉬테인(1946)에 따르면, 인간의 심리는 활동 과정 속에서 그가 행하는 행위(Action)에 의해 형성된다고 한다.

인간의 활동(Activities)은 하나의 조직 시스템 형태를 취하고 있으며 이러한 조직의 한 요소로서 “심리”가 존재한다. 인간의 심리는 두 가지 기능을 수행하며 다음과 같은 두 가지의 활동 형태를 지닌다.

1) 첫째는 외적 물리적 활동이며 둘째는 내적 심리적 활동이다. 이러한 인간의 심리는 첫 번째 단계에서 외적 물리적 활동 형태를 지니며 이것이 점점 변화 과정을 거치면서 내적 심리적 활동이라는 새로운 활동 형태를 취하나 여기에서 중요한 것은 활동의 형태만이 정반대의 모습으로 변화될 뿐 활동의 구조나 기능은 그대로 유지된다는 것이다.

2) 인간의 활동은 여러 가지 심리적 기능이 연합된 결과 형성된 것이다. 이러한 인간의 활동은 행위라는 새로운 단위로 구성된다. 활동의 구성단위인 행위는 “활동”이 지니는 모든 특수성을 내포하고 있으며 특히 활동이 지니는 조직적인 구조도 지니고 있다. 루빈쉬테인(1959)은 “행위”에 대해 다음과 같이 언급하였다.

“행위 이것은 하나의 세포와 같은 것으로 이 세포를 통해 인간의 소질을 구성하는 각각의 요소들을 찾을 수 있다. 이러한 행위는 활동을 구성하는 기본 단위이며 동기에서부터 시작하여 일정한 목표를 향한다. 즉 인간은 설정된 목표에 도달하기 위하여 주어진 조건들을 고려하면서 행위라는 수단을 통해 자기 앞에 놓인 문제를 해결하려 한다.”

루빈쉬테인(1975)에 따르면, 인간의 행위는 다음과 같은 세 개의 구조로 형성된다고 한다. 첫째, 앞으로 전개될 활동을 계획하고 문제의 본질을 파악하는 통찰적 행위 부분 둘째, 활동을 수행하는 부분 셋째, 수행된 활동을 평가하고 교정하는 부분. 이때 어떠한 사물이나 문제의 본질을 파악하는 ‘통찰적 행위 부분’(ориентировочная основа действия)이 가장 결정적인 역할을 한다. 다시 말해 어떠한 문제를 해결하기 위해 ‘활동에 대한 전략을 설정하는 부분’ 즉 주어진 문제를 해결하기 위해 예상과 계획을 세우는 단계가 가장 중요한 위치를 차지한다. 특히 이 부분에 의해 활동 진행 속도와 활동 수준이 결정된다고 할 수 있다. 이러한 행위에서 인간은 어떠한 행위를 수행하기 위해 주어진 조건들을 고려하게 되며 이것에 의해 인간 활동의 성패가 결정된다.

2. 러시아 활동주의 이론에 근거한 “영재성”의 정의

가. 활동주의 이론에서의 “영재성”의 정의

러시아의 활동주의 학자들에게 있어서 영재성을 정의할 때 빼놓을 수 없는 부분이 바로 ‘능력’이라는 개념이다. 즉 이들은 능력이란 개념으로부터 ‘영재성’의 개념을 이해한다. 즉 영재성이란 한 아동이 갖고 있는 여러 분야에 대한 능력이 아동의 활동 속에서 전체적으로 통합된 결과 새로운 질적 특성들이 생겨나고 그로 인해 각각의 능력보다는 더 높은 수준으로 발현되는 것이다.

비고츠키는 문화-역사적인 관점에서 ‘<능력>이란 문화적인 가치를 습득하고 창출하는 과정’이라고 정의를 내린 바 있다. 이러한 능력은 특수하게 조직된 학습 활동 결과 각 개인에게 형성되는 것이며 활동을 통해서만이 각 개인의 능력이 형성 발달될 수 있는 것이다. 또한 러시아의 대표적 심리학자인 루빈쉬테인, 쯔블로프, 레온찌에브(Леонтьев)는 영재성이란 한 개체가 지니고 있는 능력들이 총결합된 그 이상의 것이라고 하였다. 루빈쉬테인(1946: 647)은 “영재성의 문제는 양적인 특성 뿐만 아니라, 질적인 특성들을 지니고 있기 때문에 이것은 양적인 문제가 아니라 바로 질적인 문제인 것이다.”라고 하면서 영재성을 어떤 하나의 독립적인 현상으로 보지 않았다. 쯔블로프(1961) 또한 “영재성은 여러 가지 능력이 단순히 결합된 그 이상의 어떠한 새로운 질적 특성들이 구성되어 있다.”고 하였다. 이러한 입장에서 그는 영재성을 다음과 같이 정의하였다. 즉 “인간의 능력은 어떠한 활동을 성공적으로 수행하도록 이끌어주며 이러한 여러 가지 능력들이 질적으로 특수하게 독창적으로 결합된 것이 바로 영재성인 것이다.”(Теплов, 1985) 영재성에

대한 이러한 개념 속에는 높은 수준의 지적 발달뿐만 아니라, ‘어떠한 내적인 기반’과 더불어 ‘발달하고자 하는 경향’이라는 의미도 내포되어 있다.

이와 같이 대부분의 러시아 학자들은 ‘능력’과 ‘영재성’ 이 둘의 개념을 매우 밀접한 상호 보완 관계 속에서 이해하고 있긴 하지만 이 둘을 서로 동일한 개념으로 취급하지는 않는다. 즉 영재성을 여러 가지 능력의 어떤 단순한 기계적인 총체가 아닌 한 개체의 질적인 특성으로 정의하면서 이것을 여러 분야에 대한 능력들의 복합적인 결합의 결과로 이해하고 있다. 이와 달리 서구의 학자들은 영재성을 논의하는데 있어서 일반적인 지능(general intelligence)을 오랫동안 강조하였다. 즉 영재성이라는 것을 때로는 일반 지능과 동의어로 사용하였으며 때로는 창의성, 혹은 특수 능력(예술성/과학성)과 동의어로 사용하면서 어떤 하나의 특정 영역에 대한 능력을 영재성과 결부시킨 바 있다.

나. “영재성” 정의에 대한 러시아 학자들의 주요 입장

‘영재성’에 대한 정의는 매우 다양하기 때문에 한 가지 정의로만 결론 내릴 수는 없다. 따라서 본고에서는 영재성의 의미를 조금 더 정확히 파악하고자 ‘영재성’에 대한 개념을 다루고 있는 여러 러시아 전문가들의 공통된 의견을 찾아봄으로써 영재성에 대한 새로운 이해의 방향을 제시하고자 한다. 먼저 활동 이론의 틀 속에서 러시아 학자들은 영재성을 다음과 같이 정의하고 있다. 즉 영재성이란 “한 아동이 갖고 있는 여러 분야에 대한 능력들이 아동의 활동 속에서 전체적으로 통합되어 나타난 특성”이며 이것은 “수많은 각각의 현상들 속에 내포되어 있는 본질적인 요소들을 통찰할 수 있는 능력”을 의미한다. 이러한 능력에 의해 아동은 각각의 개별적인 현상에 대한 구체적인 학습 없이도 자기에게 주어진 개별적인 현상을 이해하고 거기에 대한 구체적인 활동을 수행할 수 있게 된다. 러시아 활동주의 이론에서는 이러한 능력을 지닌 아동을 바로 영재라고 정의한다.

루빈쉬테인과 저블로프와 같은 러시아 심리학자들이 영재성이라는 개념에 대해 확립한 이들만의 기본 입장을 제시하자면 다음과 같다.

첫째, 아동의 영재성은 성공적인 활동 수행 능력과 매우 밀접한 관계를 갖고 있으며 이것은 사회적인 특성을 지니고 있다. 다시 말해 한 아동은 그가 지니고 있는 ‘영재성’에 의해 주어진 과제를 성공적으로 수행할 있으며 이로 인해 영재성이라는 것은 그들에 의해 성취된 활동 결과를 가지고 평가될 수 있다. 그러나 많은 아동이 외적으로 발현되지 않은 잠재적인 영재성, 잠재적인 가능성을 지니고 있기 때문에, ‘영재성’이라는 것이 항상 활동 결과만으로 평가될 수 있는 것은 아니다.

그럼에도 불구하고 많은 러시아 학자들은 성공적인 활동 수행 능력과 영재성과의 관계를 매우 중요시하고 있다. 러시아 심리학자 꼬취카로프(1974)에 의하면, “영재성이라는 것은 사회적인 여러 요소들에 의해 결정되는 개인적·심리적인 특수성이며 이러한 특수성에 의해 사회적으로 유익한 활동들이 얼마나 성공적으로 수행될 수 있는지가 결정된다. 따라서 영재성이라는 것은 성공적인 활동 수행 과정 속에서 발현되는 심리적인 기능 시스템의 특성이라고 정의 내릴 수 있다”고 하였다.

현대의 많은 학자들은 영재성에 대한 연구들이 현상학적인 입장 속에서 진행되고 있다는 문제점을 지적하고 있다. 그러나 '영재성'의 본질을 어떤 활동 결과를 가지고 즉 활동에 대한 성취력을 가지고 분석하고 파악하는 러시아의 연구 방향으로부터 이러한 현상학적인 연구 입장은 극복될 수 있을 것으로 기대한다.

둘째, 아동의 영재성은 '지식', '숙련', '기술' 등과 매우 밀접한 관계를 맺고 있다. 실제로 어떤 한 분야에 대해 높은 수준의 '지식', '숙련', '기술'을 지니고 있는 아동은 그 분야에 대한 영재성을 갖고 있다고 일컬어지기도 한다. 여기서 한 가지 중요한 사실은 아동의 영재성이 성공적인 과제 수행능력을 결정짓는 것이 아니라 거기에 대한 가능성만을 제시할 뿐이라는 점이다. 따라서 한 아동이 어떤 활동을 성공적으로 수행하기 위해서는 그 분야에 대한 영재성뿐만 아니라, 그 분야에 대한 지식, 숙련, 기술도 갖고 있어야 하며, 그것을 창조적으로 적용할 수 있는 영재성도 발달시켜야 하는 것이다.

셋째, 아동의 영재성은 지적 능력뿐만 아니라 그 외의 개인적인 특성들과도 연관되어 있다. 루빈쉬테인(1946: 128)에 따르면, 과거 서구에서는 보통 '영재성'이라는 용어가 '지적 능력(IQ)'과 동일한 의미로 취급되는 경우가 많으나 실제 '영재성'이라는 말속에는 지적 능력뿐만 아니라, 아동의 정서적인 면, 흥미, 체질 등과 같은 개인적인 특성들도 내포되어 있다고 한다.¹⁾

넷째, 아동의 영재성은 선천적인 소질을 바탕으로 발달한다. 어떠한 영재성이 발달하기 위해서는 그 분야에 대한 소질이 있어야만 한다는 점에 많은 학자들이 동의하고 있다. 아울러 이들은 소질이 그 분야에 대한 활동의 성패를 결정하는 것이 아니라, 그 분야에 대한 활동을 성공적으로 수행할 수 있는 가능성만을 제시해 준다는 점을 강조한다.

1) 현대에 이르러서는 서구에서도 영재성은 아동의 성격과 관련된다고 보는 학자들이 많이 있다.

3. 러시아 활동주의 이론에 근거한 영재성 계발

가. 활동주의 이론에 의한 영재성 계발

활동주의 이론에 근거하여 영재성 발달을 연구해 온 러시아의 많은 학자들은 아동이 출생 후 부딪히게 되는 사회적인 경험이 바로 아동의 영재성을 결정한다는 입장에서 영재성 계발에 대한 문제를 연구하였다. 영재교육이 시작될 무렵 서구에서는 선천적으로 결정된 아동의 잠재성을 발현시킨다는 입장에서 테스트 방법을 이용해 그것을 측정하려 하였으며 또 아동의 영재성 형성 과정에 어떠한 인위적인 조작 활동을 가하기보다는 그것이 자연적으로 형성되기만을 기다렸다고 할 수 있다.

이에 반해 러시아의 활동주의 학자들은 아동에게 적절한 학습 활동을 외적으로 조직해줌으로써 이들의 영재성이 형성될 수 있는 조건을 마련해 주고자 하였다. 이러한 이들의 입장에서 보면 학습 활동이라는 것은 매우 중요한 위치를 차지하며 아동이 어떤 교육적인 환경 속에서 어떠한 학습 활동을 경험하느냐에 따라 이들의 영재성이 높은 수준으로 발달될 수도 발달되지 않을 수도 있다고 한다. 즉 다시 말해 아동이 경험하는 학습 활동에 의해 아동의 영재성이 결정된다고 하겠다.

영재성 발달에 대한 이러한 입장에서는 아동의 영재성 발달을 효과적으로 실현하기 위해 학습 활동이 갖추어야 할 조건들을 매우 중요시 여긴다. 이러한 학습 활동의 조건을 알아보기 위해 러시아 학자들은 ‘학습 활동의 구조’를 분석하였고 이로써 학습 활동이 지니는 여러 구조적인 요소들 중에서도 ‘활동에 대한 전략을 설정하는 부분’ 즉 학습 과제를 해결하기 위해 예상과 계획을 세우는 단계가 매우 중요한 위치를 차지한다고 강조하였다.


이때 문제를 해결하기 위해 계획을 세우는 전략 설정 방법에도 여러 가지가 있을 수 있으나 그 중에서도 주어진 상황에 대한 본질적인 요소를 파악하는 전략 형태가 매우 효율적이라고 한다. 이러한 전략 형태에 의해 어떤 학습 과제를 해결할 때 아동은 여러 가지 문제 해결 방안을 탐색하고 그 중에서도 가장 효율적인 해결 전략을 선택하게 된다. 뿐만 아니라 아동은 자신이 탐색해낸 문제 해결 방안을 각각의 구체적인 상황에 맞게 변형시켜 새로운 형태의 해결 방안을 구안해내고 더 나아가서는 전혀 새로운 해결 전략을 창조해 내기도 한다. 바로 이러한 전략 형태에 의해 앞으로의 활동을 계획하고 거기에 따라 활동을 수행하며 계획된 활동을 새로운 기준에 의해 변형시키고 이것을 바탕으로 새로운 활동을 창안하는 과정을 통해 아동의 영재성이 계발될 수 있게 된다. 다시 말해 귀납적인 학습 방법으로 진행되는 기존의 전통적인 교육에서는 아동이 먼저 개별적인 현상 하나

하나를 학습하고 난 후 그 다음에 일반화된 법칙을 익히는 순서로 학습하였다. 그러나 활동 이론에 근거한 학습 형태에서는 이와 달리 우선 본질적인 요소 즉 ‘일반화된 법칙’을 먼저 배운 후 이러한 법칙을 구체적인 상황 속에 적용할 수 있는 능력을 기르게 된다. 따라서 이러한 학습 형태를 교과 교육 속에 구체화함으로써 그 동안 학교 교육에서 주로 사용되던 귀납적인 학습 방법을 극복하고 그 대신 연역적인 학습 방법을 실현할 수 있게 된다.


이상에서 살펴본 바와 같이 활동주의 이론에 근거해 러시아에서 개발된 학습 형태를 통해 아동은 여러 현상에 대한 본질을 파악하고 주어진 과제 속에 포함된 여러 조건들을 스스로 변형시킬 수 있는 능력을 형성하게 된다. 여기서 중요한 점은 바로 여러 현상에 대한 본질적인 요소들 즉 문제해결전략을 설정하기 위해 필요한 정보들을 아동이 스스로 찾아내는 것이 아니라 교사로부터 전해 받는다는 점이다. 즉 아동은 교사로부터 전해 받은 사물의 본질적인 요소를 이용해 각각의 다양한 현상들을 분석하고 또 이러한 과정을 통해 그 현상들의 원리와 본질을 이해할 수 있게 된다. 이때 아동이 접하게 되는 어떤 하나 하나의 현상들은 아동 스스로가 습득해야 할 학습의 대상물이 아니라, 다양한 현상들이 만들어지게 된 원리를 이해하기 위한 하나의 수단으로서 사용하게 된다. 이렇듯 아동 자신이 탐구해 낸 새로운 방법으로 주어진 과제를 창의적으로 해결하는 능력은 매우 중요한 교육 목표가 되며 이를 위해 교사들은 문제해결전략을 설정하는 학습 활동에 초점을 기울이며 실제 교과 수업을 진행하여야 한다.


나. 사물의 본질을 통찰하는 행위 전략에 의한 학습 활동의 실제

1) 알파벳 쓰기 학습 활동에의 적용

러시아의 교육학자 판찌노(Пантино, 1957)는 알파벳에 대한 학습 활동에 적용할 수 있는 학습 전략을 다음과 같이 제시하였다. 알파벳 쓰기를 처음 시작하는 아동에게 가장 일반적으로 적용되는 학습 방법은 교사가 먼저 아동에게 알파벳 쓰기 활동에 필요한 학습 요소들을 보여주면서 가르치는 방법이다. 알파벳 < И >를 쓰려면 먼저 위에서 아래로 - 1 - 선을 긋고, 그런 다음 선 아래에서 연필을 등글게 돌린 다음 위 방향으로 선을 비슷하게 그려준다 -  -, 그 다음 다시 연필 방향을 돌려서 선을 아래로 그어 각을 만든다 -И-.” 교사의 설명을 들으며 또 교사가 직접 쓰면서 보여준 방법을 눈으로 관찰한 후, 아동은 혼자서 < И > 쓰기를 시작한다. 아동이 알파벳 < И > 쓰기를 연습하면서 어떤 실수를 하게 된다면 교사는 그것을 고칠 수 있는 방법도 설명해준다. 이때 교사는 반드시 여러

번 반복해서 설명해 주어야 하며 또 마지막으로 어떤 모양의 글자가 쓰여져야 하는지도 보여주어야 한다. 그 후 아동이 수없이 많은 시도와 실수를 경험한 후에 알파벳 < H >를 실수 없이 쓸 수 있을 때까지 반복 연습은 계속된다. 이후 아동은 같은 방법으로 다음 알파벳을 학습하게 된다. 이러한 방법으로 진행되는 학습 활동에서는 통찰 전략을 설정하기 위한 근거가 아동에게 불충분하게 주어진다. 즉, 아동은 알파벳 활동이 어떻게 수행되어야 하는지에 대한 몇 가지 지시만을 받을 뿐 활동을 수행하기 위해 아동이 고려해야 할 근거들에 대해서는 전혀 알지 못하게 된다.

알파벳 쓰기에 대한 또 다른 학습 방법은 아동에게 먼저 그가 써야 할 알파벳 < H >의 모양을 보여주면서 시작하는 것이다. 이때 아동이 써야 할 알파벳 모양을 쉽게 인식하면서 쓰기 활동을 용이하게 수행할 수 있도록 하기 위해 종이 위에 점선으로 알파벳 모양을 표시해 준다 <  >. 그 후 아동은 점선을 따라 알파벳을 그리면서 그것을 익히게 된다. 이때 알파벳을 쓰기 위해 필요한 모든 정보가 아동에게 주어지기는 하나 이 정보들은 알파벳을 쓸 때만 사용될 수 있는 매우 한정된 것이다. 아동은 그가 얻은 정보를 바탕으로 점선을 따라 그리며 알파벳을 아무 실수 없이 정확하게 쓸 수 있게 되나 이때 아동에게 주어진 알파벳 < H > 모양의 점선들은 다른 알파벳을 쓸 때에는 아무 쓸모가 없게 된다. 즉 다른 알파벳을 쓸 때 아동은 그 알파벳 모양의 점선들을 혼자서는 절대로 그릴 수 없으며 교사가 다시 그 알파벳 모양의 점선을 그려주고 난 후에야 점선을 따라 그리는 활동을 반복하며 그 알파벳을 점차 쓸 수 있게 되는 것이다.

위 두 경우와 달리 문제 해결을 위한 통찰 전략을 설정하는 학습 활동에서 교사는 아동의 학습 활동을 성공적으로 수행하기 위해 필요한 근거(정보)들을 아동에게 단순히 전해주는 역할을 하는 것이 아니라 그 활동을 수행하기 위해 알아야 할 원리를 설명해주는 역할을 할 뿐이다. 먼저, 알파벳이 쓰여질 장소에 기준점을 설정한다. 즉 알파벳 < H >를 쓸 때 선의 방향이 바뀌는 곳에만 다음과 같이 그려 놓고  그 점을 기준으로 선의 방향을 바꾸어 가며 알파벳 < H >를 쓴다. 그 후 이러한 원리를 이용하여 < H > 이외의 알파벳을 몇 개 더 써보며 원리를 익히게 된다. 이러한 학습 활동은 첫 번째나 두 번째의 경우와는 전혀 다른 모습으로 진행된다. 즉 어떤 한 경우에만 사용될 수 있는 전략이 아니라 다른 여러 가지 경우에도 적용이 가능한 일반화된 원칙들이 전략을 설정하는데 주요 요소로 작용하게 된다. 왜냐하면 어떤 알파벳이든 그 알파벳을 이루는 부분 부분들은 다른 알파벳 속에서도 그 한 부분으로 작용하고 있기 때문이다. 이 원칙들을 이용해

몇몇 문제들을 해결해 보면서 아동은 다른 구체적인 상황 속에서도 이 원칙들을 적용할 줄 아는 능력을 갖게 된다. 아동은 이러한 활동을 통해 일반화된 원칙을 습득하게 되며 이로써 아동이 습득하게 되는 일반화된 원칙은 다른 알파벳을 처음 쓰는 상황에서도 적용이 가능하게 된다. 즉 아동은 알파벳을 올바르게 쓰기 위해 필요한 기준점들을 스스로 만들어 가면서 알파벳 쓰기를 익히게 된다. 이때 아동이 스스로 찾아낸 기준점들은 알파벳 쓰기를 처음 시작할 때 전략을 설정하기 위한 근거로 작용하게 된다. 이러한 방법으로 진행되는 학습 활동을 수행한 아동은 위의 학습에서 익힌 전략들을 다른 어떤 경우에서도 자유롭게 적용할 수 있는 능력을 얻게 된다. 즉 라틴어, 아랍어, 그루지아어, 그리기 활동에서조차도 이러한 전략을 자유롭게 적용하는 결과를 보여주었다.

2) 체스 게임에서의 적용

팔리지나와 야코블레프(Тальзина & Яковлев, 1968)는 아동이 체스 게임을 처음 배울 때 발생하게 되는 실수들을 분석한 결과, 체스 게임을 할 때 반드시 고려해야만 하는 사항들을 찾아냈다. 즉 1)자기와 상대편과의 상호 관계, 2)자기편끼리의 상호 관계, 3)자기 영역 넓히기, 4)자기 영역을 넓히기 위해 상대편의 움직임을 고려하면서 적절한 시기에 체스를 조작하는 것.

체스 게임을 배우는 아동에게 위 세 가지 정보를 이용하여 통찰 전략을 설정하는 학습 활동을 적용할 경우, 아동에게는 위에서 언급된 정보들이 일반화된 형태로 제시된다. 즉 처음에 아동은 그가 놓여있는 상황에서 유용하게 쓰일 수 있는 전략들을 모두 배우고 난 후 그가 배운 전략을 바탕으로 새롭게 접한 문제들을 아동 혼자서 해결하기 위해 그 상황을 분석하고 그 후 이전에 습득한 전략들을 그 상황에 맞게 적용하게 된다.

이러한 학습 활동과는 달리 문제 해결에 필요한 여러 가지 정보를 전혀 모른 채 다른 사람의 문제 해결 방법을 몇 회 정도 관찰하고 난 후 그것을 외워 재현하는 학습 활동에서는 주어진 구체적인 문제 상황 하나만을 성공적으로 해결할 수 있을 뿐 다른 새로운 상황에서는 전혀 손을 쓰지 못하는 모습을 보여준다. 이 방법 외에도 체스 게임에 필요한 모든 정보를 제공하기는 하나 어떤 특정 상황에서만 유용하게 쓰일 수 있는 한정된 정보들을 아동에게 제공하면서 체스 게임을 가르치는 경우가 있다. 즉, 예를 들어 “이렇게 움직이는 것은 다른 방법보다 더 유리한거야. 왜냐하면 이렇게 말이 움직이는 것은 우리 편 차를 이용해 상대방을 차단시킬 수 있는 동시에 우리 편 말이 상대방을 공격할 수 있도록 해주기 때문

이란다.”와 같은 교사의 발문을 통해 체스 게임을 학습한 아동의 경우엔 주어진 과제를 처음부터 바르게 수행하는 모습을 보여주긴 하나 이와는 유사성이 적은 전혀 새로운 상황을 부딪힐 때에는 많은 양의 실수를 범하면서 주어진 과제를 수행하지 못하게 된다.

3) 도형 학습에의 적용

‘사물의 본질을 통찰하는 행위 전략’을 이용해 각각의 구체적인 교과 학습 활동을 실현하기 위해서는 먼저 여러 가지 개별적인 현상들을 체계화시키고 또 이 현상들 사이에 존재하는 본질적인 요소들을 찾아야 한다. 이 뿐만 아니라 아동 스스로가 ‘각각의 여러 가지 현상들은 바로 이러한 본질적인 요소들이 변형된 결과임’을 인식해야만 한다. 이 부분에 대한 이해를 넓히기 위해 ‘여러 가지 도형에 대한 학습 방법’을 예로 설명해 보도록 하겠다.

<여러 가지 도형>에 대한 학습에서는 각 도형들이 갖고 있는 ‘**꼭지점**’, ‘**변**’, ‘**각**’이 바로 본질적인 요소로 작용하게 된다. 이러한 본질적인 요소들을 기준으로 ‘꼭지점의 개수’와 ‘변의 길이’ 그리고 ‘각의 크기’ 등을 변형시킴으로써 여러 가지 다양한 도형들이 얻어지게 되는 것이다. 즉 여기서 **꼭지점의 개수**를 변화시키면 ‘삼각형’, ‘사각형’, ‘오각형’ 등의 여러 가지 도형이 얻어지며, 삼각형이라는 도형 속에서도 ‘**변의 길이**’를 변화시킴으로써 ‘이등변삼각형’, ‘정삼각형’ 이 얻어지게 된다. 또한 ‘**각의 크기**’를 변화시킴으로써 ‘직각삼각형’, ‘예각삼각형’, ‘둔각삼각형’ 등의 도형들이 얻어지게 된다. 따라서 여러 가지 도형을 학습할 때 아동은 반드시 도형의 본질적인 요소를 먼저 파악해야만 한다. 즉 ‘여러 가지 도형에 대한 학습 활동’은 다음과 같이 진행될 수 있다. 1. 여러 가지 구체적인 도형 하나하나를 학습을 하기 전에, 아동은 먼저 여러 가지 도형들 속에 포함되어 있는 본질적인 요소들을 찾아본다. 즉 ‘꼭지점’, ‘변’, ‘각’ 2. 그 후 아동은 이러한 본질적인 요소들을 변형시킴으로써 어떤 도형이 얻어질 수 있는지 그리고 전혀 새롭게 변형된 도형들은 어떻게 만들어졌는지에 대한 분석 활동을 편다. 3. 아동 스스로 새로운 모양의 도형들을 만들어 본다. 이러한 활동을 통해 아동은 ‘도형’에 대한 학습을 성공적으로 수행할 수 있게 되며 아동에게 제시된 도형을 분석할 줄 알게 된다. 뿐만 아니라 아동이 찾아낸 본질적인 요소를 바탕으로 새로운 모양의 도형을 혼자 힘으로 만들 수 있는 창의적인 능력을 지니게 된다.

다. 각 분야 영재들이 안고 있는 공통된 특성: 사물의 본질적인 특성에 따라 일반화된 계획을 수립하는 능력

러시아에서 진행된 많은 연구들은(Решетова, 1956; Кабанова & Меллер, 1962; Самарин, 1959; Талызина, 1950) 아동이 학습 활동을 수행하는데 있어서 학습의 본질적인 요소를 파악하고 그것을 바탕으로 어떤 구체적인 상황에 적용 가능한 일반화된 전략을 설정하는 것은 아동의 영재성 형성에 매우 중요한 요소로 작용한다는 결론을 내리고 있다. 이에 따라, 러시아에서는 단순한 훈련에 의한 과제 해결보다는 문제의 본질을 파악하고 그것을 통해 과제를 올바르게 해결할 수 있는 능력을 아동에게 형성시키는 것에 초점을 기울여 실제 교과 수업을 진행하고 있다. 이러한 학습 활동을 통해 아동은 어떤 지식을 단순히 복제하는 수준의 학습을 탈피하여 적극적이며 연구적인 자세로 지식의 근원을 창조적으로 습득할 수 있게 되며 이러한 문제 해결 능력을 바탕으로 자신의 영재성을 발휘하는 성과를 보여주게 된다.

어떤 지식을 일반화하는 문제는 러시아뿐만 아니라 서양 심리학에서도 활발한 연구가 진행되고 있다. 이러한 연구에서 주요 관심사가 되는 것은 ‘구체적인 사물들이 지니는 본질적인 면을 탐색하는 활동’에 관한 문제였다. 즉 일반화 과정에서 각각 개별적인 사실들이 어떠한 역할을 하는지 그리고 그 속에서 비본질적인 특성과 본질적인 특성을 어떻게 찾아내는지에 대한 연구가 주류를 이루었다.

자파라제즈(Запорожец, 1964)는 학습 활동의 성패는 사물의 본질을 통찰하는 행위에 의존한다는 결론을 내렸다. 그는 이 연구에서 학생들이 기하학 문제를 해결할 때, 이들에게 접각과 직각 등과 같은 각에 대한 개념을 불명확하게 심어줌으로써 이들의 통찰 활동을 의도적으로 방해하였다, 그 결과 이들은 모든 각들이 공통적으로 지니고 있는 본질적인 특성들을 파악하지 못하는 결과를 보여주었다. 예를 들어, 접각을 그릴 때는 반드시 공통변을 표현해야 함에도 불구하고, 학생들은 접각의 개념을 파악하는데 있어서 공통변이라는 접각의 본질적인 특성을 찾아내지 못하였다.

또한 학업성적이 중하위권에 있고 기하학을 전혀 배우지 않은 25명의 아동을 대상으로 실시된 딸리지나의 실험에서도 위와 같은 실험 결과가 얻어졌다.(Талызина, 1984) 이 실험에서는 아동에게 제시된 모든 도형이 똑같은 공간에 그려졌다. 즉, 공간적 위치라는 비본질적인 특성을 도형의 본질적 특성들과 동시에 제시하고는 아동으로 하여금 구체적인 각의 모양들을 보면서 본질적인 특성을 가려내

도록 하는 실험이었다. 이 실험의 초기 단계에서 학생들은 반드시 교사에 의해 정해진 순서에 따라 도형의 본질적인 특성을 파악하였다. 이들은 주어진 문제를 해결하면서 제시된 개념과 관계하지만 서로 다른 공간적 위치를 가진 즉 외적인 모양이 서로 다른 도형들을 접하기도 하고, 다른 한편으로는 주어진 개념과는 관계 없지만 외적으로는 비슷한 모양을 갖고 똑같은 공간적 위치에 놓인 도형들도 접하였다. 이 외에도 주어진 개념과 관계있는 여러 가지 몇몇 도형들이 제시되었다. 이렇게 진행된 딸리지나의 실험에서는 도형의 본질적인 특성을 통찰하는 실험자들이 도형의 비본질적인 특성들을 일반화 과정 속에 포함시키지 않으면서 주어진 문제를 성공적으로 수행하는 결과를 보여주었다.

1) 우리나라 초등학교 아동의 수학 개념에 대한 학습 활동의 실제

본장에서는 우리나라 초등학교 아동을 대상으로 수학 개념을 학습하는데 있어서 어떠한 사물이나 현상이 안고 있는 본질적인 특성을 파악하지 못해 올바른 학습 활동이 이루어지지 않은 실태를 알아보고자 하며 이것을 통해 수학 개념 학습에 있어서 본질적-비본질적 특성을 파악하는 통찰 행위가 아동의 학습 활동의 성패를 결정짓는 데에 어떠한 역할을 하는지 그 의미에 대해 논해 보고자 한다.

학습 활동에 있어서 개념에 대한 정의는 어떤 역할을 하는 것일까? 수학 개념에 대한 정의는 학습 활동 속에서 아동이 다루어야 할 사물에 대한 통찰적 기준을 제시해 준다. 즉 각에 대한 정의를 이해하면서부터 아동은 각에 대한 기준을 가지고 여러 가지 사물을 분석할 수 있게 되며 원에 대한 정의를 이해하면서부터 원의 정의 속에 포함된 원의 특성을 통해 여러 가지 사물의 형태를 분석하게 된다. 어떠한 정의 속에 주어진 관점을 가지고 여러 가지 사물을 분석하고 평가하는 활동은 아동의 머릿속에서 점차 이상적 관념적인 개념으로 변화되며 이러한 이상적 관념적인 개념들은 어떠한 부류에 대한 일반화되고 추상적인 이미지를 형성시켜 준다.

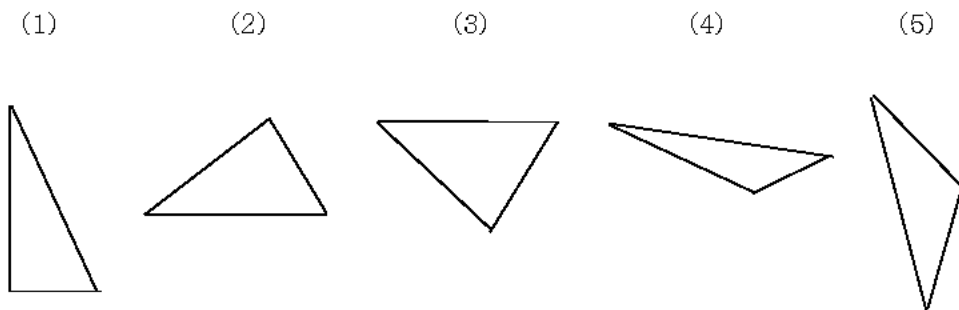
이렇듯, 개념에 대한 정의를 습득하고 난 후, 아동은 습득된 개념을 가지고 구체적인 행위를 수행함으로써 그것을 자신의 활동 속에 포함시키고 또 구체적인 사물 혹은 행위에 대한 개념을 머릿속에 떠올리게 된다.

어떠한 수학적 개념에 대한 정의를 곧잘 외우는 아동이 왜 그 개념을 활용하는 구체적인 활동 (예를 들어, 정의된 개념과 관계없는 것을 고르는 활동)에서는 실수를 범하는 것일까? 그것은 개념에 대한 정의를 외워서 그것을 다시금 되내일 수 있다 하더라도 이것만으로는 제시된 개념을 기준으로 자기 앞에 놓여진 구체

적인 예들을 바르게 평가할 수 없기 때문이다. 즉 개념에 대한 정의를 학습하고 난 후 아동은 여러 가지 구체적인 문제 상황을 해결하기 위해 개념에 대한 내용을 통찰하고 그것을 실제 상황 속에서 사용할 줄 아는 능력을 배워야 한다. 만약 이러한 능력이 학습되지 않는다면, 아동은 이미 습득된 개념을 전과 비슷한 상황 속에서 활용하는 경우에 있더라도 이것을 전과는 전혀 다른 의미로 이해하는 오류를 범할 수도 있는 것이다. 즉 개념 정의 속에 내포되어 있지도 않은 특성을 아동은 자기 임의대로 이해하면서 실수를 범하기도 한다. 개념 정의에 대한 학습 활동에 있어 이러한 오류 상황을 알아보기 위해 우리나라 초등학교 아동을 대상으로 다음과 같은 문제를 제시하고 거기에 대한 아동의 문제 해결 결과를 분석해 보았다.

아동에게 제시된 문제는 “직각삼각형”의 정의에 대한 문제였으며, 실험대상은 경기도 의정부 지역에 위치한 Y초등학교 3학년 2개 학급 73명의 아동이었다. 실험 대상이 된 2개반은 전체 6개 학급 중 무선적으로 표집되었으며 실험이 실시된 시기는 학기말인 2004년 12월이었다.

<문제> 직각삼각형은 “직각을 가지고 있는 삼각형”이라는 정의를 정확히 제시하는 아동에게 모양이 서로 다른 2개의 직각삼각형과 직각삼각형이 아닌 삼각형 3개를 제시하고 난 후, 이 중 직각삼각형인 도형을 찾아 0표를 하도록 하였다.



<표 1> 직각삼각형 문제에 대한 해결 결과

	전체 응시 아동	직각삼각형에 대한 개념 정의를 제시한 아동	1번 직각삼각형에 0표한 아동	2번 직각삼각형에 0표한 아동	1번과 2번에 모두 0표한 아동	1번에만 0표한 아동
직각삼각형	146명	130명	124명	54명	48명	76명

실험에 참가한 146명의 아동 중 130명(89%)이 직각삼각형에 대한 개념 정의를 제시하였으며 이들 중 95%인 124명의 아동이 1번 삼각형을 직각삼각형이라고 응답한 반면 58%인 76명의 아동이 2번 삼각형 (즉 직각이 윗꼭지각에 놓인 삼각형)을 직각삼각형이 아니라고 응답하였다. 즉 윗꼭지각이 직각인 삼각형을 직각삼각형이 아니라고 응답한 아동은 직각삼각형을 판별할 때, 직각삼각형의 특성 속에 포함되지도 않는 “직각의 공간적 위치에 대한 특성”을 만들어낸 것이다. 따라서 이들은 직각삼각형의 경우엔 직각이 삼각형의 윗꼭지점에 위치하면 안된다는 편견을 만들어낸 것이다.

이렇듯 수학 개념에 대한 정의를 단순히 암기하는 방식으로 학습할 경우, 이러한 학습 활동은 아동에게 수학 개념에 대한 정확한 이해와 적용 능력을 기르지 못하게 될 뿐만 아니라, 그 개념 속에 내포된 특성들을 잘못 오인하는 경우가 발생하게 된다. 그렇다면 아동이 어떠한 수학 개념을 학습할 때, 이들이 경험하게 되는 학습 활동은 어떠한 형태로 진행되어야 하는 것일까? 러시아 활동주의 학자들은 다음과 같은 수학 개념 학습 방법을 제시하였다.

2) 사물의 본질적-비본질적 특성 파악을 통한 학습

아동이 어떠한 개념을 얼마나 잘 습득하는지에 대한 문제는 그가 무엇을 행하는지 또 무엇을 경험하는지에 따라 결정된다. 이렇듯 아동이 경험하는 활동은 지식의 질을 결정하며 이것은 이들이 습득하게 되는 개념과 매우 밀접한 관계를 갖는다. 즉, 어떠한 개념을 학습하고자 할 때는 그 개념과 관계된 활동을 직접 수행해 보고 이것을 통해 그 개념을 이해하고 습득해야 하는 것이다. 다시 말해, 개념이라는 것은 활동의 결과이며 이것은 기초적·논리적 지식 시스템 없이는 절대 학습될 수 없는 것이다. 따라서 아동은 학습 초기부터 사물의 본질적인 특성을 파악하고 이것을 의식적으로 사용하도록 노력해야 한다.

앞에서 제시된 직각삼각형에 대한 문제에서는 각 개념 속에 포함되어 있는 본질적인 특성을 비본질적인 특성과 구별할 수 있는 능력이 요구되고 있다. 즉 위에 주어진 문제를 해결하기 위해 아동은 주어진 각각의 개별적인 사실들이 주어진 개념 속에 포함되는지 혹은 포함되지 않는지를 알아야 하며 이를 위해서는, 각각의 문제 상황 속에서 본질적인 특성과 비본질적인 특성을 찾아낼 줄 아는 능력을 지니고 있어야 한다. 즉 직각삼각형에 관한 문제를 해결하기 위해 아동은, ‘직각삼각형에서 직각의 공간적 위치’라는 비본질적인 특성을 직각삼각형이 지녀야 할 본

질적인 특성 즉 직각의 유무와 구별할 수 있어야 한다. 이것을 통해 아동은 도형 속에 제시된 비본질적인 특성을 주어진 개념에 대한 일반화 과정 속에 포함시키지 않음으로써 주어진 문제들을 성공적으로 수행할 수 있게 된다. 그러나 위 문제를 해결하지 못한 아동의 경우엔, '직각삼각형 속에 제시된 직각의 공간적 위치'라는 비본질적인 특성을 도형의 본질적인 특성으로 이해함으로써 문제를 올바르게 해결하지 못하게 된 것이다.

III. 결 론

러시아 활동주의 이론을 바탕으로 연구 활동을 편 학자들에 따르면, 영재성이 발현되는 양상은 각 분야에 따라 다르지만 이들 영재들은 사물의 본질을 통찰하는 행위 형태를 공통적으로 지니고 있다고 한다. 다시 말해 러시아 활동주의 이론적 관점에서 본 영재들은 각각의 현상 속에 내포되어 있는 본질적인 요소를 통찰하여 주어진 상황을 자유자재로 변형시키고 해결할 줄 아는 창의적인 특성을 지니고 있다고 보고 있다. 따라서 합목적적으로 조직된 학습 활동을 통해 사물의 본질을 통찰하는 행위전략을 학습자들에게 길러줄 수 있고 이것을 통해 새롭고 가치로운 것을 창출해 내는 능력을 갖춘 영재로 키울 수 있다고 한다. 이러한 활동주의 학자들이 제시한 연구 결과는 세계 영재교육의 흐름에 있어서 많은 가능성을 시사하는 매우 중요한 부분이 아닐 수 없다.

이렇듯 사물의 본질적인 특성을 파악하는 학습 활동에서 아동은 수많은 각각의 개별적인 사실들을 하나하나 따로 따로 분석하고 파악하는 대신에 하나의 일반화된 방법만을 습득하게 된다. 이로써 아동은 몇 개의 대표적인 사실들을 분석하면서 전체에 대해 파악할 수 있게 된다. 여기에서 사용되는 일반화된 방법은 몇 개의 대표적이고도 개별적인 현상들을 분석·조작함으로써 습득될 수 있으며, 그 후 아동은 이렇게 습득된 일반화된 방법을 이용하여 그 동안 접하지 못했던 현상을 혼자서 독립적으로 분석·조직할 수 있게 된다.

이러한 형태의 학습활동을 체계적으로 사용하기 위해서는 각 교과목의 내용을 원칙적으로 전혀 새롭게 구성해야 할 필요가 있다. 즉 각 학문 분야에 해당하는 각각의 개별적인 다수의 현상들을 교과목의 내용으로 구성하는 것이 아니라 이러한 현상들이 만들어지게 된 본질을 이해하고 그것을 다른 상황 속에 적용해 보는 학습 활동을 조직함으로써 아동의 영재성을 개발할 수 있게 된다. 이렇듯 일반화된 지적 활동 방법을 배우고 지식의 본질에 대한 학습 내용을 경험함으로써 일반

보통아들은 영재로 길러질 수 있다는 사실이 러시아의 많은 실험 연구를 통해 증명된 바 있다(Кабанова & Гальперин, 1972; Талызина, 1950; Чудновски #, 1991). 이 실험은 문제 해결을 위한 일반화된 통찰 행위를 연구 주제로 삼았다는 공통점을 지니고 있다. 즉 개별적인 각각의 지식에 대한 학습 활동 대신에 교과목의 내용을 새로운 형태로 구성함으로써 학습의 효과를 더욱 향상시키고 아동의 영재성 또한 형성시킬 수 있다.

개별적인 사실보다 일반 원리를 중시하는 학습 활동은 지금 현재 많은 학교 교육에서도 여러 가지 방향으로 시도되고 있는 실정이다. 그러나 활동주의 이론에 근거하여 시도되고 있는 ‘사물의 본질을 통찰하는 행위 전략’에 의한 학습 활동은 기존의 심리 측정식 접근 혹은 창의적 수행에 대한 체제식 접근과는 차별화된 교수 학습의 역동적인 측면을 실현하고 있고 이것을 통해 교육 활동의 가능성을 더욱 넓혀가고 있다. 그 예로 다비도프(Давыдов)는 전통적인 학교 교육에서 실현되던 원리 중심의 학습 활동을 활동이론에서 개발된 전략 설정 중심의 학습 활동과 비교·분석함으로써 통찰 행위 전략에 의한 학습 활동의 효율성을 증명한 바 있다. 즉 각 현상들 속에 포함되어있는 본질적인 요소들은 다루지 않고 각각의 개별적인 현상에 대한 단편적인 전략 활동만을 설정하는 학습 활동에서 아동은 경험적인 사고력만을 형성할 수 있다고 한다. 이와 반대로, 통찰 행위 전략에 의한 학습 활동에서는 전통적인 학교 교육과는 달리 경험적인 사고력이 아닌 논리적인 사고력을 형성하게 된다. 이러한 논리적인 사고력은 과학적인 개념을 학습할 때 그리고 경험적인 사고력은 일상적인 개념을 학습할 때 형성된다. 다비도프(1996)에 따르면, 아동의 영재성은 경험적인 사고력이 아닌 논리적인 사고력을 형성할 때에만 발달된다고 한다. 따라서 학습 활동을 통해서 아동에게 논리적인 사고력을 형성하기 위해 교육 활동의 매우 중요한 목표라고 하겠다. 이렇듯 논리적인 사고력을 형성하기 위해 아동이 학습해야할 과학적 개념들은 서로 상호 의존적이고 어느 하나를 분리해서 습득할 수 없기 때문에, 한 번에 하나씩 따로 따로 구분되어 제시되어서는 안 되고 그 개념 모두가 하나의 전체를 구성하며 제시되어야 한다. 그러므로 아동이 낮과 밤에 대해 학습할 때는 반드시 과학적인 개념을 이해하기 위해 지구의 자전에 관하여 알아야 한다(Давыдов, 1991). 미국에서는 일반적으로 중학교나 고등학교에 가서야 통합된 형태로 과학적 개념을 가르치고 있는데 반해, 다비도프(1991)는 초등학교, 심지어는 유치원에서도 과학적 개념을 소개하는 것이 좋다고 한다.

각 분야 영재들이 안고 있는 공통된 특성을 파악하고 이것에 근거해 활동 이론

에서 개발한 통찰 행위 전략 중심의 학습 형태에 대한 연구와 고찰을 통해 필자는 아동의 창의적인 능력을 길러줄 수 있는 학습 활동이 갖추어야 할 조건을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫째, 실제 학습 활동 속에서 아동은 학습 활동에 대한 본질적인 요소를 학습한 후에야, 어떤 개별적인 사항과 개별적인 현상들을 연구하고 정의내릴 수 있는 능력이 생겨나기 때문에 아동은 어떤 개별적인 현상 하나 하나를 학습할 필요는 없으며, 단지 학습의 본질적인 요소를 바탕으로 여러 가지 활동을 경험해야 한다.

둘째, 전통적인 학습 활동에서는 ‘활동에 대한 수행 부분’ 즉 과제를 해결하는 단계가 가장 중요한 요소로 작용한다고 인식되었다. 즉 전통적인 교육에서 아동은 학습의 본질적인 요소도 파악하지 않은 채 그리고 과제 해결에 대한 전략을 설정하는 단계도 거치지 않은 채 과제 해결 방법을 단순히 기계적으로 암기하거나 교사가 보여준 시범을 그대로 따라함으로써 주어진 과제를 해결하는 수업 사례가 종종 있었다. 뿐만 아니라 주어진 과제를 해결하기 위해 아동이 어떤 전략을 설정한다 하더라도 아동이 설정한 전략은 어떤 개별적인 사항들에만 한정된 전략일 뿐 여러 현상들 속에 내포되어 있는 본질적인 요소들을 고려한 것은 아니었다. 따라서 어떠한 문제를 해결할 때 아동은 먼저 과제 속에 들어있는 조건들을 고려하면서 주어진 문제를 독립적으로 해결할 수 있는 능력을 키워야 하며 이를 위해 교사는 문제해결전략을 설정하는 아동의 활동에 초점을 기울이며 실제 교과 수업을 진행하여야 할 것이다.

참 고 문 헌

- Bodrova, E. & Leong, D.J.(1996). *Tools of the Mind: The Vygotskian Approach to Early Childhood Education*. Prentice-Hall, Inc.
- Bruner, J.S., Goodnow, J.J. & Austin, G.A.(1956). *The process of concept attainment*. Study of thinking. NY.
- Osgood, C.(1965). *Method and theory in experimental psychology*. NY: Oxford Univ. Press.
- Wohlwill, J.F.(1962). *The teaching machine*. Psychology's new hobbyhorse. Teachers College, Columbia University, Nov.
- Выготский Л.С.(1956). *Проблема обучения и умственного развития в школьном возрасте*. Избранные психологические исследования. М.
- Гальперин, П.Я.(1958). *Зависимость двигательного навыка от типа ориентировки в задании*. Ориентировочный рефлекс и ориентировочно-исследовательская деятельность. М.
- Давыдов, В.В. (1972). *Виды обобщения в обучении*. М.
- Давыдов, В.В. (1991). *Психологические способности детей начальной школы к изучению математики*. Советские изучения в обучении математику Том 6, М.
- Давыдов, В.В. (1996). *Теория развивающего обучения*, М.
- Запорожец, А.В.(1960). *Развитие произвольных движений*. М.
- Запорожец, А.В.(1964). *Развитие мышления*. Психология детей дошкольного возраста. М.
- Лейтес, Н.С.(1960). *Об умственной одаренности*, М.
- Лейтес, Н.С.(1996). *Психология одаренности детей и подростков*, М.
- Леонтьев, А.Н.(1947). *Очерк развития психики*. М.
- Леонтьев А.Н.(1965). *Проблемы развития психики*. М.
- Ли Сун Джу(2000). *Основные направления изучения и формирования способностей в России*. М.
- Решетова, З.А.(1956). Роль ориентировочной деятельности в двигательном навыке, *Вопросы психологии*, 1.
- Рубинштейн, С.Л.(1946). *Основы общей психологии*. М.

- Рубинштейн, С.Л.(1958). *О мышлении и путях его исследования*. М.
- Рубинштейн, С.Л.(1959). *Принципы и пути развития психологии*. М.
- Рубинштейн, С.Л.(1973). *Проблемы способностей и вопросы психологической теории*. Проблемы общей психологии. М.
- Кабанова, О.Я. & Гальперин, П.Я.(1972). *Языковое сознание как основа формирования речи на иностранном языке*. Управление познавательной деятельности учащихся. М.
- Кабанова, О.Я. & Меллер В.Н.(1962). *Психология формирования знаний и навыков у школьников*. М.
- Матюшкин, А.М.(1992). *Творческая одаренность: теория и практика, проблемы и перспективы*. Психодинамика творческих способностей. Челябинск.
- Пантина, Н.С. (1957). Формирование двигательного навыка письма в зависимости от типа ориентировки в задании. *Вопросы психологии*, 4.
- Подъяков, Н.Н.(1977). *Мышление дошкольников*. М.
- Самарин, Ю.А.(1959). О концепции так называемых умственных действий П. Я.Гальперина. *Вопросы психологии*, 5.
- Талызина, Н.Ф.(1950). *Умозаключения при решении геометрических задач*. Канд. дисс. М.
- Талызина Н.Ф. (1957). *К вопросу об усвоении начальных геометрических понятий*. Материалы совещания по психологии. М.
- Талызина, Н.Ф. & Яковлев, Ю.В.(1968). *Особенности формирования начальных шахматных умений при разных типах ориентировочной деятельности*. Зависимость обучения от типа ориентировочной деятельности, М.
- Талызини, Н.Ф.(1984). *Управление процессом усвоения знаний*. М.
- Теплов, В.М.(1941). *Способности и одаренности*. Ученые записки гос. ин-тута психологии, Т.11.
- Чудновский, В.Э. & Юркевич, В.С.(1990). *Одаренность: дар или испытание*. М.
- Чудновский, В.Э.(1991). *Способности как проявление внутренней логики психического развития*. Одаренные дети в Узбекистане. М.

Abstract

The characteristic of insightful act of gifted students in each field (Based on the Russian Activities-Oriented Theory)

Soon-Joo Lee
(Hanbat National University)

As the results of studies based on the Russian Activities-Oriented Theory, the gifted students in many fields have common insights for the true nature of the problem, or the actual state. From Russian Activities-Oriented Theory of view, gifted students have the ability to discern the essential elements involved in each actual state and change of state of things, and to solve the problem, based on these elements. Enhancing these abilities of the students, the educator can develop the average student into a gifted one. This study result of the Russian specialist suggests the possibility of a stream of education that can develop gifted students. Hence, this paper discussed the points and processes of formation of the Russian Activities-Oriented Theory, and inquired on what is the true nature of the problem or the meaning of actual state and how it affects the studies of the student. The paper also investigated the actual conditions of wrong learning about some mathematical concepts and discussed the role of insights to the true nature of the problem in the learning process of the student.

주제어: Activities-Oriented Theory, insightful act, giftedness, essential elements