

지리다운 수업의 구성: 지리 지식의 구성 대상과 과정을 중심으로*

송 언 군**

Doing Geography: Authenticity of Materials and Process of Geography Learning*

Un Gun Song**

요약 : 지리 지식의 구성 속성에 토대한 지리다운 수업의 구성을 목적으로 하는 본 논문의 주요 연구 결과는 다음과 같다. 지리 지식의 구성 대상인 지리적 현상은 그 특성상 교실 속으로 들어 올 수가 없다. 지리는 현재의 현상에서 그것이 현재의 모습이 된 원인과 발달에 미친 요인들을 추론하여 현재의 모습으로 발달해 온 과정을 해석한다. 이 과정은 추론, 해석 등 다분히 추상적인 지적 활동이 주를 이룬다. 이 같은 지식 구성의 특징이 교실에서 지리탐구를 어렵게 만드는 이유이다. 지리학자처럼 탐구하는 것이 지리다운 수업의 토대 중 하나라고 할 때, 지리다운 수업은 탐구 주제와 관련된 비조작 자료를 교실로 가져와, 그것을 조작하여 조작자료를 만들고, 그것을 조작, 해석하여, 지식을 구성하는 수업이다. 지리다운 수업은 자료를 조작, 해석하는 과정 속에서 지리적 탐구력을 기르고, 근거있는 자료와 정보에 토대하여 해석하고 판단하는 가운데 지리적 비판적 사고력을 길러준다. 지리다운 수업을 성공적으로 이끄는 핵심 요소는 첫째, 자료에 대한 교사들의 인식 전환이다. 조작된 자료가 아닌 비조작 자료가 좋은 자료임을 인식해야 한다. 둘째, 탐구에 대한 인식의 전환이다. 문제제기에서 결론까지의 과정적 절차를 정확히 밟아야만 올바른 탐구가 된다는 믿음을 버리고, 자료의 조작과 해석에 익숙해지면서 문제를 스스로 해결하는 것이 보다 중요한 탐구 과정임을 인식해야 한다. 셋째, 비조작 자료에 토대한 수업이 지속적으로 이루어져, 교사와 학생들이 여기에 친숙해지고, 익숙해져야 한다. 지리다운 수업에 익숙해지면, 학생들은 교과서처럼 지식을 구성하게 되고, 지리학자처럼 탐구하게 된다.

주요어 : 공간적 삶의 양식, 비조작 자료, 조작자료, 조작, 해석, 구성, 탐구, 비판적 사고력

Abstract : The nature of both materials and process of doing geography may be related to the overall difficulty of geography education. The outside raw materials may not be easy to be transported into the classroom, and the process of operating the raw materials into an idea or understanding may not be a natural phenomenon for children. But the critical thinking in geography could largely be fostered through the inquiry process of operation, interpretation, judgment and so on, of the raw materials not adapted for the special purpose of school instruction. Teachers may thus have to be mindful of at least three points for successful geography education. First, learning materials may have to be authentic; raw materials not cooked or adapted for instructional purposes. Second, an inquiry process could not be pre-specified and thus immaculately orderly. It could appear messy, but still be a desirable learning activity, insofar as children are eager to distill meanings from raw unadapted materials. And last, the social construction of

* 본 논문은 대구교육대학교 2006년 연구비 지원으로 연구된 것임.

** 대구교육대학교 사회교육과 교수(Professor, Department of Social Studies, Daegu National University of Education),
unsong@dnue.ac.kr

geographic understanding would have to be a rule rather than exception of geography lessons throughout, until it becomes a habit among children and the teacher. These will enable children to eventually construct textbook-like knowledge, and be geographers so to speak.

Key words : space-conscious life, unadapted material, adapted material, operation, interpretation, construction, inquiry, critical thinking

I. 서론

‘형답다, 아우답다’라는 말이 있다. 이는 형과 아우의 위치에 걸맞는 생각과 행동을 한다는 뜻이다. 그래서 형답고, 아우다운 때, 형제의 우애는 더욱 깊어진다. 반면 자신들의 위치에 걸맞지 않는 처신으로 욕을 얻어먹는 사람들도 많다. 최근 드러난 여러 사회 문제도 위치에 맞지 않는 행동 때문에 생긴 일이다. 사회가 혼란스러울수록 선생답게, 군인답게, 판·검사답게 살기를 바라는 것도, 그것이 올바른 사회를 이끄는 힘이기 때문이다.

이 같은 바람은 교과교육에서도 마찬가지이다. ‘과학적이다, 혹은 과학답다’라는 말이 있다. 이는 수업의 과정이 과학의 성격을 띠거나, 그런 상태에 가깝거나, 그와 관계되어 있을 때를 의미한다. 과학의 성격을 띠는 것은 과학적 탐구 대상을 가지고, 그것이 가진 과학적 속성을, 과학의 목적에 맞게, 과학자처럼 탐구하는 것을 의미한다. 많은 사람들이 과학다운 수업의 전형으로 실험을 이야기 하는 것도, 그것이 과학 지식의 구성 속성을 가장 많이 내포하고 있기 때문이다. ‘과학답다’에서 ‘답다’의 앞에 국어, 수학, 음악, 미술 등 어떤 교과를 갖다 놓아도 그것이 의미하는 바는 같다.

한편, 어떤 교과를 생각하면 그 교과와 관련하여 특정 이미지가 떠오른다. 음악은 노래를 부르거나 악기를 다루는 것이 생각나고, 국어는 읽고, 쓰는 것이 떠오른다. 이렇게 교과를 대표하는 내용과 방법이 교과의 이미지가 된다. 받은 수업이 교과다운 때 그 이미지는 더욱 강력해진다.

지리는 그렇지 않은 것 같다. 수업 중 ‘지리’라는 말을 들으면 무엇이 떠오르느냐고 질문하면, 많은 학생들이 암기, 설명, 지도를 이야기 한다. 지도를 제외하면, 지리다운 수업의 특징이라기보다 지리교육의 문제점들이다. 왜 이 같은 인식을 가지게 되었을까? 그 발생 원인은 무엇일까? ‘지리다운 수업이란 어떤 특징을 가지고 있으며, 지리 수업을 지리답게 만드는 요소와 과정

은 무엇일까?

이 같은 문제의식에서 구성된 본 논문은 ‘지리다운 수업은 지리 지식의 구성 대상과 과정의 특성에 토대할 때’라는 전제 속에, 지리 지식의 구성 특성에 토대한 지리다운 수업의 구성을 목적으로 한다.

II. 지리 지식의 구성 속성에서 본 지리 수업의 딜레마와 지리다운 수업의 특징

‘~답다’라는 의미에서 살펴보았듯이, 교과다움의 한 토대를 지식의 구성 특성에 적합한 탐구로 본다면, 지리다운 수업도 지리 지식의 구성 대상과 과정의 특성에 맞는 탐구를 할 때이다. 지식의 구성은 탐구를 통해 이루어지고, 그 특성은 구성 대상과 과정의 특성에 달려있기 때문이다.

1. 지리 지식의 구성 대상에서 본 딜레마와 특징

일반적으로 과학 수업의 전형으로 실험을 이야기하는 것은, 그것이 과학적 지식 구성의 토대이기 때문이다. 과학적 지식은 과학적 탐구를 통해 구성되고, 과학적 탐구는 과학적 실험을 통해 이루어진다. 탐구, 실험, 지식 구성, 이 세 가지가 유기적으로 연계되어 작동한다. 이것이 교실에서 이루어지면서, 교실은 과학 실험의 장(場)이자, 탐구의 장이고, 지식 구성의 장이 된다. 이는 과학 지식 구성의 직접적·실제적 대상이 교실 속으로 들어오기 때문이다. 생물로 본다면 개구리, 물고기, 양파, 꽃 등 생물적 실험의 대상이 교실 속으로 들어오는 것이며, 화학으로 보면 화학약품들이 교실이라는 실험실 속으로 들어오는 것이다.

탐구의 대상이 교실 속으로 들어온다는 것은 교육적으로 아주 중요한 의미를 갖는다. 교실에서 과학자처럼 탐구하고, 과학자처럼 사고하고, 과학자처럼 지식을 구성하기 때문이다. 탐구, 지식의 구성 그리고 지식 구성

의 장(교실, 혹은 학교)의 이 같은 관계는 비단 과학에만 있는 것이 아니다. 음악, 미술, 체육을 비롯한 많은 교과들도 학습의 대상을 교실, 혹은 학교 속으로 가져온다. 피아노 연주하면서 리듬 감각과 음감을 익히고, 피아노 다루는 기능을 숙련화 한다. 그림을 그리면서 대상을 표현하는 다양한 인식 방법과 인식된 대상을 표현하는 방법을 배운다. 이 같은 과정 속에 그 교과와 관련된 지식을 구성하고, 대상이 가지는 교과적 의미를 해석하여 이해한다.

그러나 지리와 학습 대상의 관계는 전술한 교과들과 다르다. 지리 학습의 대상은 주지하다시피 삶의 터전이다. 범람원과 하안단구가 대상이 되고, 도시와 촌락, 그 자체가 대상이 된다. 우리나라 전체가 대상이 되기도 한다. 문제는 여기서부터 발생한다. 학습의 대상이 교실 속으로 들어올 수 없기 때문이다. 하안단구와 범람원을 배운다하여 하천과 이들 지형을 교실로 가지고 올 수 없고, 도시의 내부구조를 배운다하여 도시를 교실로 가져올 수 없다. 환경과 보전의 문제를 배운다고 하여 새만금 간척지와 다목적 댐을 교실로 가져오지 못하는 것이다. 지리 교육의 대상을 교실로 가지고 올 수 없다는 것은, 달리 표현하면 지리다운 지식의 구성 과정과 탐구 과정을 밟을 수 없다는 것을 의미한다.

이와 더불어 지리 탐구를 어렵게 만드는 또 다른 원인은 아이러니하게도 탐구의 장(교실)과 탐구 대상이 삶의 터전이라는 공간 속에 같이 있는 것이다. 이런 특징으로 교사와 학생 공히 탐구 대상에 대해 알고 있는 내용들이 많다. 도시와 농촌의 문제, 개발과 보전의 문

제, 살아가고 있는 곳의 땅의 모습 등, 들어 본 것들이 많다. 그러니 탐구 대상을 교실 속으로 가지고 오지 않아도 그것과 관련된 이야기를 할 수 있다. 잘 설명하면 학생들이 충분히 고개를 끄덕인다. 탐구 대상이 교실속으로 들어오지 않아도 크게 아쉽지 않다. 굳이 어렵게 탐구를 하려고 하지 않는다. 반면 과학 탐구의 대상은 일상에서 쉽게 접하기 힘든 것들이 많다. 실험을 하지 않고는 이해할 수가 없는 것들이 과학에 많다. 탐구할 수밖에 없다.

지리의 연구 대상이 가지는 이 같은 원초적 문제가 지리다운 수업을 수행하는 딜레마라면, 지리학자들은 이 문제를 어떻게 해결하는지를 살펴, 그것을 교실 속 지리 수업으로 가져와 문제를 해결해 보면 다음과 같다.

지리 학자는 답사를 중요시 여긴다. 이는 연구 대상이 실험실로 들어올 수 없기 때문에, 연구자가 대상 속으로 들어가기 위해서이다. 하안단구를 연구한다면 하안단구가 있는 곳으로 가고, 고위평탄면을 연구한다면 그것이 있는 지역으로 간다. 고산 식물의 특징을 연구하기 위해서는 고산지역에 머물면서 연구를 한다. 이렇게 지리 연구는 연구 대상과의 직접적 대면을 통해 출발한다. 연구실에서의 연구는 답사를 통해 얻은 자료의 분석이 주가 된다. 자료가 부족하거나, 해석에 문제가 있거나, 해석에 필요한 자료가 부족하면, 그것을 보완하기 위한 답사를 한다. 이렇게 지리학자들은 그들의 연구 대상 속으로 깊숙이 들어가고, 그 속에서 대상을 해석할 자료를 직접 찾는다. 이는 자연지리학, 특히 지형학이 그러하다. 인문지리는 자연지리보다 답사를 적

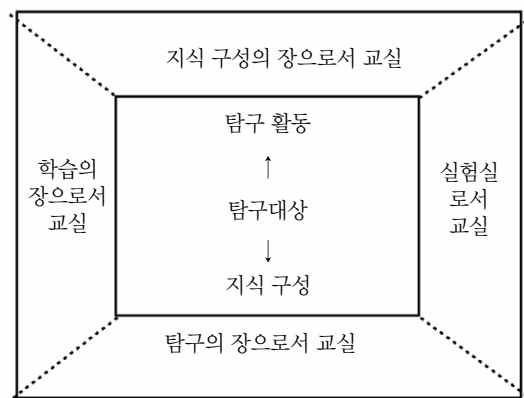


그림 1. 과학 탐구의 대상과 교실의 관계

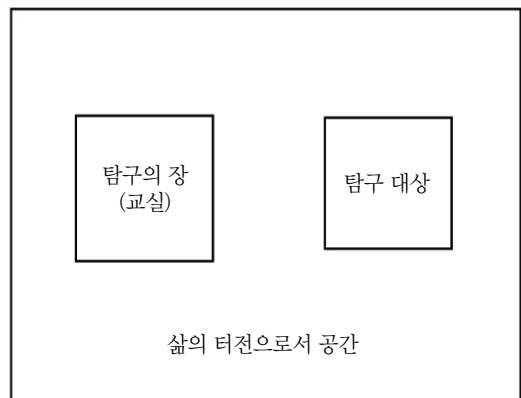


그림 2. 지리 탐구의 대상과 교실의 관계

게 하지만, 필요에 따라 연구 대상과 직접적 대면을 한다. 연구 대상이 있는 지역에 가서 면담, 설문지 조사, 관찰 등을 한다. 지리에서 답사를 중요한 연구 방법으로 보는 것도 연구와 대상의 이 같은 관계 때문이다.

그러나 모든 지리 지식이 탐구 대상과 직접적 대면의 과정을 거치면서 구성되는 것은 아니다. 거리적·시간적·계절적·정치적 혹은 희소성의 문제로 직접 조사하여 정보를 얻는 것이, 관련 자료를 통해 얻는 것보다 시간 소모가 많고, 조사할 수 있는 범위에 한계가 있을 수도 있다. 또한 조사에서 얻은 정보의 신뢰성에도 문제가 있을 수 있다. 그래서 지리학자들은, 특히 인문지리학자들은 연구 대상과 관련된 정보 공급처로부터 신뢰로운 자료를 확보하고자 노력한다.

많은 지리 지식이 이 같은 방식, 즉, 연구 대상과의 직접적 대면을 통한 자료 수집과 자료 공급처를 통한 간접적 자료 수집으로 얻은 자료들의 해석을 통해 구성된다. 물론 이 때의 자료는 아직 조작되지 않은 그래서 수많은 해석을 기다리는 그런 자료, 다시 말해 비조작 자료¹⁾를 의미한다. 지리에서 이런 자료는 생물에서 해부되기를 기다리는 생물이고, 화학에서는 실험을 앞둔 화학약품과 같은 의미를 지닌다. 그러하니 지리학자들의 눈에 이미 해석된 정보들은 자료로서 가치가 현격히 떨어진다. 이미 연구되어 해석할 가치가 없기 때문이다. 때문에 지리학자들이 고민하는 것은 이런 자료를 어디서, 어떻게 구할까이다. 그들이 해석에 앞서 더 고민하는 것이 비조작 자료의 획득이다. 이를 위해 인맥을 동원하기도 하고, 수많은 신뢰로운 자료 공급처를 찾아다닌다. 모두 비조작 자료를 구하기 위한 노력이다. 이렇게 자료, 특히 가공되지 않은 자료가 지리 연구의 핵심이다. 이 같은 맥락에서 볼 때, 지리 교육을 지리답게 하는 토대 중 하나는 비조작 자료에 의한 수업이다. 자연 및 인문-사회 현상을 담은, 그러나 아직 조작이 덜 된 자료를 가지고, 그 자료들을 조작하는 가운데, 관련된 현상들을 해석하여 이해하고, 이를 토대로 관련된 지식을 구성하는 것이다.

2. 지리 지식의 구성 과정에서 본 딜레마와 특징

지리 탐구의 대상이 다른 학문의 그것과 다르듯, 지리적 지식의 구성 과정 역시 다른 학문과 다르다. 대상과 목적의 차이가 과정의 차이를 낳기 때문이다. 이를

과학 탐구와 비교해, 그 차이와 특성을 살펴보면 다음과 같다.

생물에서 초파리의 생성 과정을 탐구한다면, 학습의 1차적 자료는 초파리 자체가 아니라 초파리를 생성시킬 수 있는 ‘환경’이다(그림 3 참조). 양파가 자라는 모습을 탐구한다면, 자라기 전의 원재료로써 ‘양파’가 실험 대상이 된다. 이는 탐구 대상의 발생 ‘조건’을 실험자가 직접 만들거나 제공한다는 점에서 아주 중요한 의미를 갖는다. 탐구의 시작에서 결과까지, 실험의 시간적 흐름 속에서 탐구 대상의 발달 과정을 탐구자가 직접 관찰하기 때문이다. 나아가 실험자는 원재료에 물, 빛과 같은 변인들을 직접 조절한다. 이 같은 탐구의 특징은 생물뿐만 아니라 화학에서도 마찬가지이다. 몇 가지 화학 약품이 반응하여 나타나는 특징을 파악하는 것이 목적이라면, 원재료인 화학약품을 실험자가 직접 조작하여 그 결과를 관찰한다.

이렇게 시작에서 결과까지의 과정을 실험자가 통제하고, 통제의 결과를 관찰하며 때에 따라서는 실험의 대상들에 영향을 미치는 변인들을 조작하기도 한다. 이렇게도 해보고, 저렇게도 해 본다. 이렇게 실험실에서 탐구의 시작과 과정, 결과 모두를 직접 조작하여 탐구할 수 있다는 것이 과학적 탐구의 특징이다. 이 같은 특징으로 인해 과학 탐구의 시점(始點)은 현재이며, 종점(終點)은 탐구 대상의 발달이나 변화 과정이 종료되는 때이다. 각 시점에서 탐구의 초점도, 탐구 대상이 시점마다 가지고 있는 그 때의 상태가 된다.

지리는 이와 다르다. 지리는 자료와 변인을 통제하여 탐구 대상의 발달 과정을 조작할 수 없다. 애견상이 반월당에 많은 이유를 탐구한다하여, 탐구 대상인 애견상을 교실로 가져올 수 없고, 발달에 영향을 미친 요인들을 반월당에 투입하면서, 애견상이 발달해 온 과정을

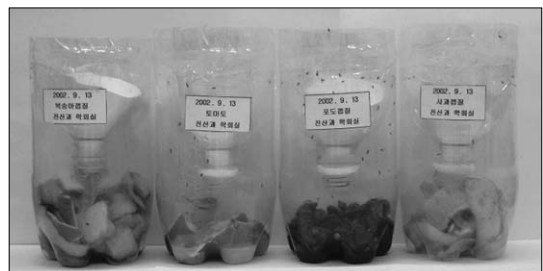


그림 3. 초파리를 생성하는 생물 실험

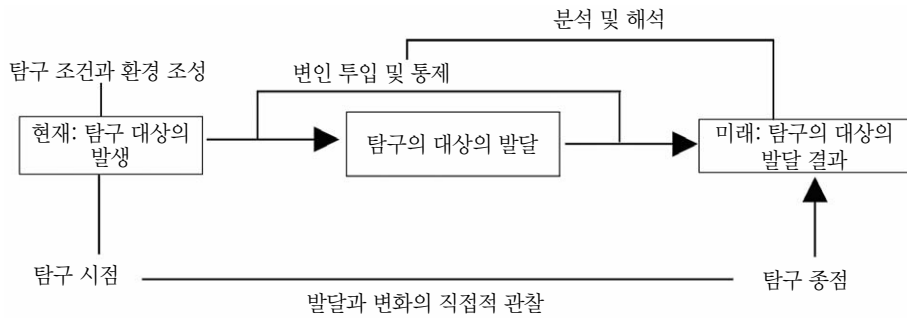


그림 4. 과학 탐구의 특징

실험할 수 없다. 발달 과정을 관찰한다는 것은 애초에 꿈도 꾸지 않는다. 과학적 탐구를 지향하는 자연지리 영역도 마찬가지이다. 범람원의 발달 과정을 탐구한다 하여, 범람원을 발달시킨 요인을 하천 주변 땅에 투입 하여, 범람원이 만들어지는 환경을 만들 수 없다. 범람원의 발달 과정을 관찰 할 수 없는 것은 지극히 당연한 일이다. 설령 지형 실험실을 만들어 실험을 한다하여도, 그것은 일부 대학에서나 가능한 일이다. 과학처럼 초·중·고등 교실 곳곳에서 실험을 할 수 있는 것이 아니다. 지리 탐구의 특징이 이러하니, 할 수 있는 것은 탐구 대상이 지금 같은 위치에, 지금 같은 형상으로 발달하는데 영향을 미친 원인과 요인들을 추론하고, 그들의 관계 분석을 토대로, 탐구 대상이 지금처럼 발달해 온 과정을 해석하는 것이 주가 된다. 추론과 해석이 지리 탐구 과정의 중심이 되는 것이다. 자연지리의 경우 관찰, 분류, 측정이라는 과학적 탐구 방법이 여기에 더해지지만, 그 역시 추론과 해석이 중심이 된다²⁾. 이 같은 탐구 과정의 특징을 시간적으로 보면 과학 탐구가 현재에서 미래로 나아간다면, 지리 탐구는 현재에서 시작하여 현재에서 끝난다고 할 수 있다. 현재의 현상에 의문을 갖고, 그것이 지금의 모습으로 발달한 이유를 밝히고자 하기 때문이다.

주지하다시피 추론과 해석은 다분히 추상적 조작의 과정을 거친다. 어떤 현상을 대상으로 그것이 지금처럼 발달해 온 과정에 영향을 준 보이지 않는 원인과 요인을 생각하고, 또 그것에 따른 발달 과정을 상상하기 때문이다. 이와 같은 추상적 지적 활동은 구체적 조작기에 있는 초등학생들에게는 어렵기 그지없다. 이런 활동에 익숙하지 않는 중·고등학생들도 어렵기는 마찬가

지이다. 영어를 배운 초등학교 3학년은 영어가 어렵지 않지만, 영어를 배우지 않은 성인에게 영어가 해독 불가능의 언어인 것과 같다. 이 같은 지리 탐구 과정의 특징이 지리 탐구를 통한 교육을 어렵게 만드는 또 다른 요인이다.

지리 탐구 과정의 이 같은 어려움이 지리다운 수업을 이끄는 딜레마라면, 지리학자들의 연구 과정의 특징을 토대로, 해결의 방향을 찾아보면 다음과 같다.

지리학자들의 탐구는 주로 어떤 대상이 지금과 같은 위치에, 지금과 같은 형상으로 분포, 발달해 온 과정을 밝히는 데 초점이 맞추어져 있다. ‘지금의 위치에’라는 의미에는 그렇게 만든 내·외적 요인이 있고, ‘지금처럼 분포’라는 것도 그렇게 만든 내·외적 요인에 따른 것이다. 어떤 장소가 ‘지금같은 모습’을 가진 것도 마찬가지이다. 그런데 이 같은 공간적 특성의 발달은 그 속성상 과거로 회귀하여 발달 과정을 살펴 볼 수가 없다. 탐구 대상과 변인들을 통제할 수 없기 때문이다. 과학은 탐구 대상이 실험자의 통제 범위 속에 있지만, 지리는 탐구자가 탐구 공간 속에 있다. 탐구자가 오히려 공간의 통제를 받는다. 이런 특징으로 타임머신을 타고 과거로 돌아가지 않는 한 공간의 모습이 어떤 내·외적 요인에 의해 발달했는지를 볼 수가 없다.

그런데 다행히 공간은 그 속에 발달의 시간을 포함하고 있다. 공간은 시간을 담는 그릇이고, 현재는 과거를 기반으로 존재하기 때문이다. 공간 속에는 마치 범인들이 흔적을 남기듯이 탐구 대상이 발달해 온 흔적들이 여기 저기에 남겨져 있다. 지리학자들은 이것을 찾아, 그것들이 어떤 요인의 영향 속에서, 어떤 과정을 거쳐 지금처럼 발달해 왔는지를 추리한다. 시간을 거슬러

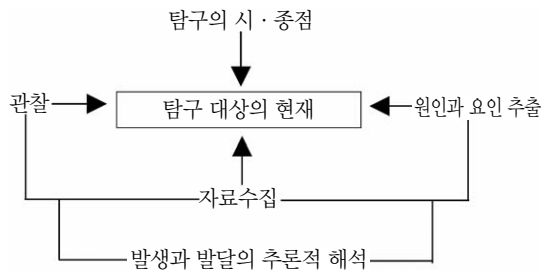


그림 5. 지리 탐구의 특징

올라갈 수가 없기 때문에 현재에서 과거라는 시간의 흔적을 찾는 것이다.

공간의 이런 특성으로 지리학자들은 현재에서 그것의 발생과 발달 과정을 추정할 수 있는 증거들을 찾는다. 이 과정은 마치 형사들이 범인들이 남겨 놓은 흔적들을 찾는 것과 같다. 사건의 현장 주변을 면밀히, 예리하게 관찰하듯이 탐구 대상을 세심히 관찰한다. 탐문수사를 하듯이 탐구 대상과 관련된 사람들을 만나 면담도 하고, 설문 조사도 한다. 용의자의 전과 기록을 조회하듯이, 관련된 기관에서 탐구 주제와 관계된 여러 자료를 검색한다. 모두 증거적 자료를 찾기 위해서이다. 이 같은 증거 수집은 크게 두 가지 방향으로 이루어진다. 하나는 전술하였듯이 탐구 대상의 현재에 남겨진 여러 흔적들 속에서 찾는 것이고, 다른 하나는 지도나 각종 문헌, 면담, 설문지 등을 통해서이다. 전자의 예로 하안단구를 들면, 하안단구에서 발견된 노두의 퇴적물과 지형면의 특징에는 그 지형의 발생과 발달에 미친 원인과 요인, 과정의 특징이 담겨 있다. 따라서 노두와 지형면의 특징은 하안단구의 발생과 발달을 규명하는 핵심 증거가 된다. 후자의 예로는 만촌 네거리 주변에 젊은이들을 위한 옷 거리인 범어상설할인타운의 발달 이유를 찾는 데서 볼 수 있다. 가장 먼저 입주한 사람에서부터 최근에 입주한 사람들까지 가게 주인과의 면담, 고객들과의 면담, 지도를 통한 주변의 토지 이용 등과 같은 자료를 통해 옷 거리가 조성된 원인과 요인 그리고 발달 과정을 추적하는 것이 그 예이다.

이 같은 연구 과정의 특징으로 인해 지리학자들은 발달 과정을 추정할 수 있는 증거로서 자료를 찾고자 노력한다. 그 자료가 보다 신뢰롭고 보편성을 가지기를 바라는 것은 지극히 당연한 일이다. 추론과 해석이 자료에 토대하기 때문이다. 결국 핵심은 증거로서 자료이다.

이상의 지리 지식의 구성 대상과 과정에 토대한 지리다운 수업을 살펴보면, 지리다운 수업은 지리학자들이 지식을 구성하는 과정처럼 수업 하는 것이다. 브루너의 이야기를 빌리면, 이는 ‘초등학교 3학년도 과학자처럼 할 수 있다’에서 ‘과학자’를 ‘지리학자’로 바꾼 것과 같다. 그 핵심은 학습 대상과 관련된 비조작 자료를 교실 속으로 가져와 그것을 조작하고, 해석하여 지식을 구성하는 것이다.

III. 지리다운 수업의 토대로서 비조작 자료의 조작과 해석

전술한 지리다운 수업과 비조작 자료의 관계에 토대하여, 본 장에서는 비조작 자료의 조작이 갖는 교육적 의미와 조작과 해석, 그리고 지식 구성이 어떠한 과정적 특징을 거치면서 이루어지는지를 살펴보고자 한다.

조작(Operation)은 피아제 이론의 핵심 개념으로, 가역성과 내면화 가능성을 가지고 있는 지적 활동을 의미한다. 좀 더 구체적으로 이야기하면, 조작이란 동작의 한 가지 형식으로 물체를 직접 손으로 다룰 때처럼 직접적인 형식을 취하기도 하거나 또는 또한 머리 속으로 사물이나 사물간의 관계를 나타내는 상징을 다룰 때처럼 내면적인 형식으로서, 실제 세계의 현상들을 머리 속에 넣고, 머리 속에서 그 현상들을 변형, 조직하여 장차 문제 해결에 활용할 수 있도록 하는 수단이다(이홍우, 1973, 93-96).

조작의 이 같은 의미를 비조작 자료의 조작과 관련시켜 그 교육적 의미를 살펴보면 다음과 같다. 비조작 자료를 조작한다는 것은, 자료 속에 담긴 정보들을 그 속성이나, 혹은 조작의 목적에 따라 나누거나, 혹은 묶고, 그것들을 필요에 따라 재결합시키는 활동을 의미한다. 예를 들면, 대구시 특정 공단에 있는 업체명들이 적힌 비조작 자료를 토대로, 자료에 담긴 업체명들을 업종별로 분류하고, 동일한 업종끼리 다시 묶는 것이 그것이다.

이 같은 비조작 자료의 조작이 지리다운 수업에 가지는 의미는 다음과 같다. 첫째, 지리 지식 구성의 토대 중 하나가 지리 정보를 분류, 대조, 비교하는 능력이다. 비조작 자료를 조작시키는 의미 또한 이와 같다. 비조

작 자료 속에 담긴 정선되지 않은 정보들을 특정 목적에 따라, 혹은 정보의 속성에 따라 분류, 비교하고, 재결합시키는 훈련을 통해 정보를 분류, 대조, 비교할 수 있는 능력을 키운다. 둘째, 정선된 정보에 의해 구성된, 해석의 토대가 되는 조작자료를 만드는 능력 육성이다. 셋째, 자료에서 정보를 얻고, 자료에 근거하여 사고하고, 자료에 토대하여 판단하고, 자료를 가지고 자기 생각을 이야기하는 훈련을 하기 위해서이다. 이는 후술할 비판적 사고력과 밀접한 관련이 있다. 넷째, 자료 속의 정보들을 조작하는 활동의 반복을 통해, 유사한 자료를 보면 머리 속에서 자료의 정보들을 분류, 비교, 관계지우기를 함으로써 정보 속에 담긴 의미들을 개략적으로 추출할 수 있는 능력을 갖도록 한다.

비조작 자료의 조작이 전술한 교육적 목적의 구현을 가능하게 하는 것은 조작이 가역성과 내면화 가능성을 가지고 있기 때문이다. 비조작 자료의 조작 활동을 통해, 그 속에 담긴 정보들을 비교하고, 분류하는 과정에 익숙해지면서, 자료를 보면 쉽게 정보의 특성을 분류, 비교할 수 있게 되는데, 이는 조작의 내면화 기능 때문이다. 비조작 자료의 조작을 통해 조작 자료를 능숙하게 구성하는 것도 조작의 내면화 기능에 기인한다. 정보를 분류하는 판단 기준과 근거가 반복된 경험에 의해 인지도식으로 자리 잡기 때문이다. 예를 들어 공업의 입지와 관련된 탐구를 하면서, 입지의 요인에는 소비지로의 접근성과 운송비가 중요한 영향을 미친다는 것을

알았다면, 실제 공업의 종류에 따른 입지 분석도, 이 둘의 요인에 근거하여 분석하고 해석하고자 한다.

이에 대해 가역성은 지리적 현상에 관계된 요소를 보면서, 그것이 어디에 있든 그것이 가지는 속성은 동일하기 때문에, 그것을 토대로 현상의 지리적 특성을 해석하는 것이다. 예를 들어 하천 옆의 땅에서 원력과 모래층의 노두를 발견하였다면, '모래와 원력은 그것이 어디에 있든 하천의 침식, 퇴적과 관계되기 때문에, 그것이 여기에 있다는 것은, 이 땅이 과거 하천 바로 옆에 있었다는 것을 의미한다. 따라서 어떤 원인에 의해 이 땅은 지금처럼 하천 옆 몇 m의 위치에, 몇 m의 높이로 있게 된 것 같다' 라고 판단하는 것이다.

이 같은 특성을 가진 조작과 그에 의한 지식 구성의 주요 과정을 살펴보면 다음과 같다. 그림 6에서 볼 수 있듯이, 비조작 자료는 지식의 구성을 위해 조작을 필요로 하는 자료이다. 학생들은 비조작 자료에서 관련된 정보를 추출하고, 그 정보들을 성격에 따라 분류하고, 필요에 따라 단순화하기도 하고, 단순화 한 정보를 성격에 따라 재결합시키기도 한다. 이것이 비조작 자료에서 이루어지는 1차 조작이다. 아직 지식의 구체적인 구성 단계에 이르지지는 않았지만, 지식 구성의 토대가 되는 조작 자료를 구성하기 위해 정보를 분류하고 재결합하는 과정을 거친다는 점에서 지식 구성을 위한 1차 조작이라 부르기에 충분하다. 이 과정에서 중요한 것은 정보를 분류하고, 재결합하기 위한 기준 설정이다. 기

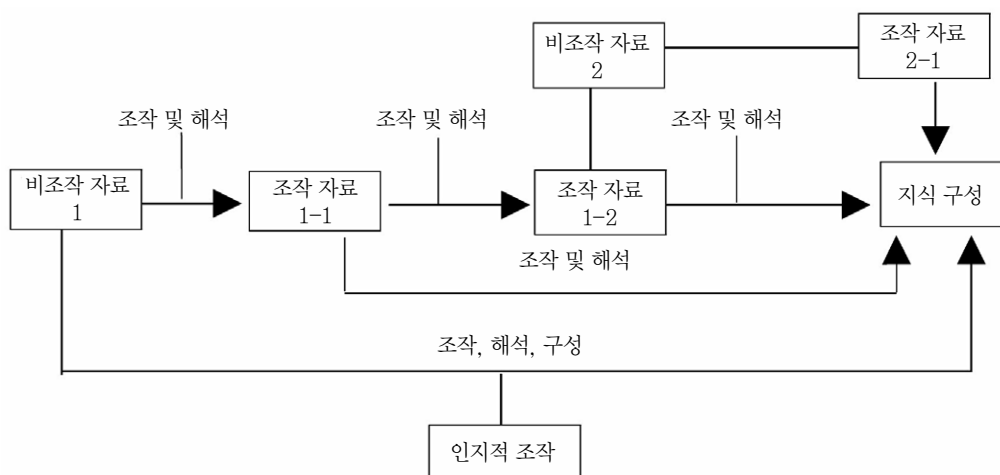


그림 6. 비조작 자료의 조작을 통한 지식 구성 과정(정혜정, 2007. 112 재구성)

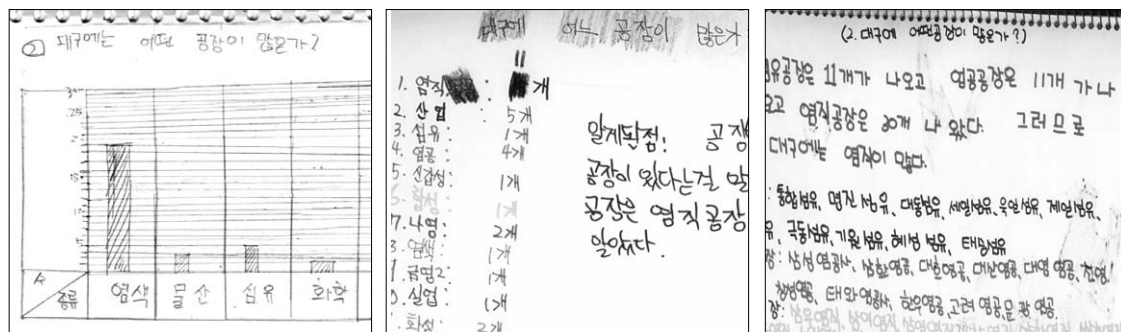


그림 7. 1-2차 조작 자료들의 특징(정혜정, 2007, 27-28)

준이 설정되면, 그 때부터 비로소 올바른 정보의 조작이 이루어진다. 기준을 설정하고, 기준에 따라 정보를 분류하는 것은 개념화의 과정을 거친다는 것을 의미한다. 이 같은 조작의 과정은 후술하겠지만 지리적 비판적 사고력 육성과 밀접한 관련을 맺는다.

비조작 자료의 조작에 토대한 1차 조작 자료로의 전환 과정과 그 특징을 사례를 통해 살펴보면 다음과 같다. 대구시 공장명이 적힌 비조작 자료에서 섬유 산업은 섬유 산업대로, 기계 산업은 기계 산업대로, 식품 산업은 또 그들대로 정보를 분류하는 과정이 정보의 1차 조작과정이고, 결과물은 1-1차 조작 자료가 된다. 이 단계는 탐구 주제와 관련된 수많은 정제되지 않은 정보들을 항목에 따라, 혹은 목적이나 정보의 속성에 따라 단순히 분류한 수준이다. 각각의 정보들을 개별적으로 정리한 수준이지, 관련된 정보들을 탐구 주제와 관련하여 일목요연하게 전체적으로 재정리한 수준은 아니다. 하여 1-1차 조작 자료로도 어느 정도는 탐구 주제와 관련된 해석이 가능하지만, 추출된 정보 사이의 정확한 비교나 대조, 그에 따른 정보 자체, 혹은 정보간의 특징을 정확히 해석하기에는 아직 미흡하다. 따라서 1-1차 조작 자료를 토대로 보다 구체적인 조작 자료, 즉 1-2차 조작 자료 구성으로 나아간다. 1-1차 조작 자료에서 업종별로 공장을 나눈 각 모듈이 이들을 구체적인 조작 자료로 나타내는 과정은 각기 다르다. 어떤 모듈은 업종별 공장의 수를 막대 그래프로 나타내고, 어떤 모듈은 업종별로 공장의 수를 적기도 한다. 반면 어떤 모듈은 관련된 공장명을 노트에다 모두 적기도 한다(그림 7 참조).

1-2차 조작 자료 중 노트에다 업종별로 공장명을 다 적는 모듬은 수십에서 백수십개나 되는 공장을 적다가

결국은 포기하기도 한다. 설령 업종별로 다 적었다 하더라도 그 특징을 다른 업종과 한 눈에 비교하기가 어렵다. 여러 페이지에 걸쳐 적힌 기록을 다른 기록들과 비교하기가 쉽지 않기 때문이다. 업종별로 공장 수를 적은 모듬은 업종간의 비교는 용이하다. 그러나 이 보다 더 명확하게 업종간의 차이를 볼 수 있는 것은 막대 그래프로 나타낸 1-2차 조작 자료이다. 학생들은 여러 모습의 1-2차 조작 자료를 보면서 어떤 것이 정보를 해석하는데 가장 유용한지를 비교하여 판단하다. 이 과정에서 교사는 학생들에게 1-2차 조작자료 중 가장 적합한 것을 선택하여, 그것이 조작 자료로서 좋은 이유를 설명해 준다.

이렇게 구성된 조작 자료 1-2를 토대로 탐구 주제와 관련된 구체적 해석을 한다. 조작 자료를 해석하는 과정은 조작 자료가 가지고 있는 의미를 해석하는 과정이다. 예를 들면 대구시의 산업별 공장 수의 특징을 막대 그래프로 나타낸 조작 자료 1-2를 보면서, 그래프가 갖는 대구 산업의 특징을 해석한다. 종류별 막대 하나 하나의 특징, 다른 것과의 관계 해석, 전체적 특징을 해석한다. 이 과정에서 대구 산업과 관련된 지식이 구성된다.

한편, 주제와 목표에 따라서 2차, 3차 조작으로 나아갈 수도 있다. 예를 들면 대구시 산업의 특징(각 산업별 점유 비율)이 그래프처럼 나타난 원인과 요인을 조사할 필요성이 생기면, 이와 관련된 자료를 다시 찾아야 한다. 이렇게 구해지는 자료는 다시 비조작 자료가 된다. 이것을 2차 비조작 자료라 한다. 2차 비조작 자료는 1차 비조작 자료보다 더욱 구체적인 목표 속에서 추출된 정보이기 때문에, 2차 조작의 방향도 보다 명료해진다. 정보를 조작하는 목표와 방향이 이미 정해져 있기 때문이

다. 이렇게 구성된 2차 조작 자료는 1차에 비해 당연히 구체적 특징을 보이고, 해석의 방향도 분명해진다. 방향이 좁고 깊어지는 것이다.

이렇게 보면 비조작 자료를 통한 탐구는, 비조작 자료의 조작 → 조작 자료의 구성 → 조작 자료의 의미 해석의 과정을 거친다고 할 수 있다. 이 과정은 문제제기 → 가설 설정 → 자료 수집 → 자료 분석 및 해석 → 결론으로 나아가는 일반적인 탐구 과정과는 다르다.

IV. 비조작 자료에 토대한 지리다운 수업과 비판적 사고력의 관계

지리다운 수업의 핵심인 비조작 자료의 조작은 해석을 전제로 한다. 조작은 그 속에 이미 해석의 의미를 포함하고 있기 때문이다. 해석은 반드시 어떤 기준과 근거에 준하여 이루어진다. 따라서 해석의 타당성은 기준과 근거가 얼마나 맥락적이며, 보편타당성을 가지고 있느냐에 결정된다.

예를 들어 지도를 보고 대구 공공시설을 찾고, 대구에 필요한 공공시설을 조사하는 수업이라면 지도는 비조작 자료가 된다. 지도에서 공공시설을 찾기 위해서 공공시설에 대한 개념 정의가 선행되어야 한다. 어떻게 정의하느냐에 따라 자료 조작과 그에 따른 공공시설에 대한 해석이 달라지기 때문이다. 따라서 여기서 필요한 개념은 공공시설을 판단하는 논리적 기준이다. 또 다른 예는, 한 모둠에 5명이 있고, 비조작 자료가 설문지이며, 모둠원들 각자가 4장의 설문지 조사를 한다고 할 때, 한 모둠에 비조작 자료로서 설문지는 20장이 된다. 그런데 모둠원의 노력에 따라 조사한 설문지 총수가 모둠 별로 다를 수 있다. 동일한 문항이라도 설문지 수에 따라 어떤 모둠은 20명 중 15명이 찬성할 수 있고, 어떤 모둠은 17명 중 13명이 찬성할 수가 있다. 비율의 개념을 모른다면 해석의 결과가 달라짐은 당연한 일이다. 기준이 다른데도 그 기준을 달리하지 않았기 때문이다. 이렇게 기준은 해석의 주요 근거가 된다. 해석이 얼마나 타당하냐는 어떤 기준에 준하여 해석하느냐에 달려 있다. 따라서 비조작 자료에서 조작 자료로 넘어가는 과정에서 설정되는 기준은 지리다운 수업의 결과가 얼마나 보편타당성을 가진 수업으로 나아가느냐의 핵심

이 된다.

전술한 예는 2006년 초등학교 4학년을 대상으로 일년 동안 실행한 비조작 자료의 조작과 해석에 토대한 수업에서 나타난 결과들이다. 전자의 경우, 1학기 수업 중반에 있었던 사례로 학생들은 모둠끼리, 때로 약간의 교사의 도움을 받으며 지속적으로 공공시설의 정의를 내리고자 하였다. 개념을 정의한다는 것은 현상들을 속성에 따라 분류하고자 하는 것이다. 분류는 반드시 기준이 필요하다. 그 기준이 개념인 것이다. 따라서 개념을 정의하고자 하는 것은 기준에 의해 사물을 보고자 함의 또 다른 표현이다. 후자의 예는 일년 수업의 말미에서 있었던 일로, 학생들이 제기한 문제였다. 일년 가까이 자료를 가지고 수업하면서 학생들은 기준의 중요성을 인식하기 시작한 것이다. 이 같은 문제제기로 인해 교사는 6학년에서 배우는 비율 개념을 4학년임에도 불구하고 가르쳐 주고, 각 모둠별로 조사한 것을 %로 계산하고, 비율적으로 나타난 그래프에 토대하여 조작 자료를 만들도록 안내해 주었다. 이 같은 이의 제기는 학생들이 보다 합리적인 기준까지 생각하게 되었다는 근거이다. 이렇게 비조작 자료를 가지고 수업을 함에 따라, 학생들은 자료를 그냥 해석하는 것이 아니라 타당한 근거 기준에 준하여 해석하게 된다. 정보를 특정 기준에 의해 분류하고, 분류한 내용이 보편적 기준에 적합한지를 고민한다는 것은, 후술하겠지만 학생들의 사고력이 비판적 사고력 쪽으로 전이되고 있다는 것을 의미한다.

한편, 객관적인 조작 기준에 의해 구성된 조작 자료는 올바른 판단의 근거가 된다. 판단은 근거에 토대한다. 구체적인 추상적이든 근거에 준하여 판단하기 때문이다. 이 때 중요한 것은 그 근거가 얼마나 판단 대상과 적합적으로 관계되며, 객관성과 보편타당성을 가지고 있느냐이다. 이는 심정적이고 정서적인 판단을 하느냐, 아니면 객관성과 맥락성이 충분한 근거에 토대한 합리적 판단을 하느냐의 기준이 된다.

예를 들어 연령층별 필요한 공공시설에 대한 설문 조사를 하여 발표를 할 때, 노인들이 필요로 하는 공공시설은 육교라는 발표가 있었다. 이에 다른 학생들이 '육교는 올라가고 내려가야 하기 때문에 노인들에게 문제가 있으므로, 노인들에게는 횡단보도가 더 필요하다'라는 자신들의 상식에 근거하여 노인들의 필요한 공공

시설을 반론적으로 이야기하였다. 발표 한 모듬도 ‘우리도 그런 생각을 했지만, 설문 조사에 의하면, 노인들은 육교가 더 필요하다고 대답하였다’ 라고 이야기하였다. 개인적 판단에 근거한 대답보다 응답자의 생각에 토대한 대답이다³⁾. 이 같은 대답은 초등학교생들이 범하기 쉬운 주관적 판단보다 객관적 자료에 토대한 실증적 판단을 하였다는 점에서 의미가 크다고 할 수 있다. 이 같은 판단과 대답은 조작자료라는 자료에 근거하였기 때문에 가능한 일이었다

일반적으로 어떤 분명한 기준과 근거에 토대한 사고를 비판적 사고라 부른다. 비판적 사고는 자신의 사고에 대해 주의깊게, 구조적으로 생각하도록 사고력을 향상시켜준다고 알려져 있다 그래서 흔히 비판적으로 생각하는 사람들은 ‘예리한 분석’, ‘빈틈없는 정확성’, ‘명석함’과 같은 특징을 가진 사람으로 불려진다. Ennis는 비판적 사고를 믿어야 할 것과 행동해야 할 것을 결정하는데 초점을 둔 합당하고 반성적인 사고라고 하였으면, Siegel은 근거에 의해 적합하게 움직여진 사람들의 사고를 비판적 사고라 하였다(박진환, 김혜숙, 2007, 86). McPeck은 비판적 사고력을 다음과 같은 공식으로 표현하였다. 어떤 학생이 문제 X와 관련된 증거 E 또는 관련된 증거들이, X 내의 명제 P의 존재 가능성을 입증하는데 충분하지 못하다는 식으로 X에 접근하려는 성향과 기능을 가지고 있으면, 그 학생은 X라는 분야에 비판적 사고가라고 할 수 있다. 이 같은 정의와 더불어 그는 비판적 사고의 핵심적인 의미는 반성적 회의를 가지고 어떤 활동에 관여하는 성향과 기능을 의미하는 것으로, 그것은 반대하는데 있는 것이 아니라 문제를 해결하는데 있다. 이를 위해 비판적 사고는 현

재의 활동을 이루는 기능과 분리될 수 없다고 하였다(박영환, 김공하, 1989, 14-15). 이렇게 보면 비판적 사고력은 결과로서 비난이 아닌 ‘기준’에 의한 이유 점검의 시작 혹은 그러한 과정을 의미하며, 단순한 회의가 아니라 그 회의가 정당한지를 ‘객관적 기준’을 통해 입증하는 과정이며, 자신의 입장이 아닌 일반화된 타자의 중립적 고찰을 하는 사고력이다(최석민, 1997, 8). 따라서 비판적 사고는 ‘체계적이고 합리적인 사고의 과정과 기능이며, 이를 달성하는 수단으로 사회 현상에 대한 분석적 사고 과정을 키우는 것이며, 그 방법 중 하나가 분류하기와 추론하기이다(이종일, 2006, 7). 이 같은 비판적 사고력은 현상에 대해 회의가 정당성을 가졌다는 것을 입증할 객관적인 무엇이 있어야 하며, 개인적 생각이 아닌 보편타당성을 가진 중립적 의견을 내세울 무엇이 있어야 한다. 따라서 비판적 사고는 판단을 이끌어 내는 사고로, 기준에 의존하고, 자기 수정을 하며, 맥락에 민감한 사고라고 할 수 있다(박진환, 김혜숙, 2007, 275).

이 같은 비판적 사고력의 의미를 수업 속으로 가져오면, 그것은 학생들 스스로 타당한 기준과 근거에 의해 자신의 탐구 과정들의 적합성을 판단하면서 탐구해 나가는 것과 다른 사람의 탐구 결과를 객관적이고 맥락적인 기준과 근거에 준하여 판단하는 것이 된다. 이 때 판단 기준은 교과와 관련하면, 법칙, 원리나 이론, 개념이나 탐구에 사용된 일체의 정보와 자료들이다. 특히 자료는 탐구자의 탐구의 과정을 비판적으로 판단할 수 있는 중요한 근거가 된다. 자료가 객관성을 가지고 있는지, 근거가 충분한지, 가설을 구성하는 원인과 요인의 관계를 살피는데 타당한 것인지 등이 판단의 대상이

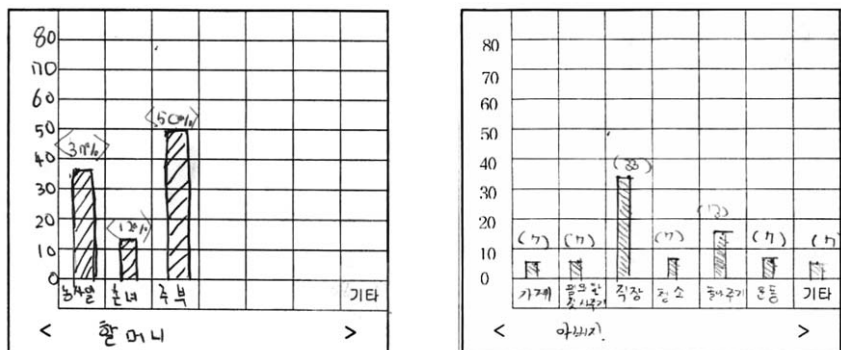


그림 8. 비율에 근거한 조작자료의 구성(정혜정 2007, 60)

되기 때문이다. 이렇게 자료는 비판적 사고력과 깊은 관계를 맺는다.

주지하다시피, 지리다운 수업은 근거있는 비조작 자료를 조작하여 지리적 현상의 의미를 해석하여 지리학자 ‘처럼’ 탐구하는 수업을 의미한다. 지리학자는 지리학적 기준과 지리적 자료에 근거하여 탐구하고, 해석하며, 지식을 구성한다. 끊임없이 지리적 기준에 근거하여 자신의 해석에 대한 합당성을 살피고, 해석이 해석의 맥락에 적합하고 유용한지를 판단한다. 이는 달리 표현하면 주관적으로 자료를 수집하고, 주관적으로 자료를 조작하고, 주관적으로 판단하기 보다는, 지리적 사실과 기준에 근거하여 자료를 수집, 조작하고 판단하는 것이다. 더불어 해석한 자신의 논리가 얼마나 지리적으로 합당한지 판단한다. 논리의 합당성은 자신의 사고를 구성하는 시스템이 얼마나 지리적으로 체계적인지, 얼마나 지리적으로 논리성을 띠고 있는지에 달려있다. 이런 탐구 과정을 거치면서 학생들은 자연스럽게 지리학자 ‘처럼’ ‘예리한 분석’, ‘빈틈없는 정확성’, ‘명석함’으로 나아간다. 이렇게 탐구가 비판적 사고력을 길러주고, 비판적 사고력이 다시 탐구력을 길러주는, 순환적이고 유기적인 관계를 맺는다.

결론적으로, 비조작 자료의 조작과 해석에 토대한 지리다운 수업은, 탐구 대상과 직·간접적으로 연계된 자료들을 교실로 가져와, 그 자료에 토대하여 문제를 스스로 탐구하면서, 관련된 지식을 구성하는 것을 의미한다. 그 과정에서 이루어지는 자료의 조작과 해석은 자료 속에 담긴 정보를 추출하고, 추출한 정보를 주제와 관련하여 분류하고, 재결합하여, 자료 속에 담긴 의미를 찾는 지적 활동이다. 이 과정에서 학생들은 여러 가지 지리적인 고차적 사고를 한다. 일차적으로는 탐구적 사고를 한다. 자료의 ‘조작’을 통해서 문제의식을 느끼고, 조작자료를 ‘해석’하면서 문제를 해결하는 과정이 그러한 능력을 요구하기 때문이다. 수업이 이렇게 지속적으로 이루어지면 탐구적으로 사고하는 것이 습성화된다. 더불어 스스로 정보를 추출하고, 정보를 분류하고, 재결합하는 과정과 그 결과를 해석하는 것이 학습의 과정이 되니, 자기 생각을 이야기하게 된다. 자기 생각을 이야기하니, 생각에 타당성을 확보하려고 한다. 생각하는 대로 이야기 하는 것이 아니라, 누구나 인정할 수 있는 기준과 근거에 토대하여 이야기 하려고

한다. 자기 해석의 정당성을 확보하기 위해서이다. 이 속에서 비판적 사고력이 육성된다. 이렇게 비조작 자료의 조작에 토대한 지리다운 수업은 탐구적 사고력뿐만 아니라 비판적 사고력이라는 고차적 사고력과도 밀접한 관련을 맺는다.

V. 요약 및 결론

여전히 많은 교사들은 교과서 내용을 ‘잘’ 이해할 수 있는, 또는 교과서의 핵심 내용을 일목요연하게 담고 있는 사진, 지도, 그림 등을 좋은 지리 자료로 생각한다. 그런데 이런 자료들은 이미 조작된 자료이기 때문에 탐구적인 자료도, 지식 구성적인 자료도 아니다. 탐구한 결과를 아는데 도움이 되는 자료일 뿐이다. 이 때의 앎은 다분히 탈 맥락적인 앎이다. 조작된 자료를 가지고 수업하니 수업은 쉽게 설명식이 된다. 자료를 제시한다 하여도 그 역시 교사의 설명을 잘 이해하기 위한 도구에 불과하다. 그럼에도 여전히 이런 자료를 좋은 자료로 여기며 이들을 찾고자 노력한다. 이런 저런 자료를 사용하지만 여전히 지리가 암기과목으로 비치는 이유도 여기에 있다.

이 같은 문제의식에서 구성된 본 논문은 지리 지식의 구성 대상과 과정의 특성에 토대한 지리다운 수업의 구성을 목적으로 한다.

주요 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

과학의 탐구 대상이 교실 속으로 들어올 수 있음으로 인해, 교실에서 과학적 탐구가 쉬 일어나고 지식을 구성할 수 있는 것과 달리, 지리 지식의 구성 대상인 지리적 현상은 그 특성상 교실 속으로 들어 올 수가 없다. 이것이 교실에서 지리적 탐구를 어렵게 만드는 요인이다. 이와 더불어 과학적 탐구는 탐구자가 탐구 환경을 조성하고 변인을 통제, 조작하면서, 현재에서 미래로 가면서 탐구 대상의 발달과 변화 과정을 직접적으로 관찰한다. 그러나 지리는 현재의 현상에서 그것이 현재의 모습으로 발생한 원인과 발달에 미친 요인들을 추론하고, 관련된 자료들을 수집하며, 현재로 발달해 온 과정을 해석한다. 이 과정은 추론, 해석 등 다분히 추상적인 지적 활동이 주가 된다. 이것이 초등학교 3학년이 지리학자처럼 탐구하기 어려운 이유이다. 따라서 지리 탐구

도 탐구 대상을 직접 교실 속으로 가지고 올 수는 없지만, 탐구 대상과 관련하여 충분히 맥락적이면서 증거적인, 그러면서도 보편타당성을 가진 자료들을 교실 속으로 가지고와야 한다. 그것을 분명한 기준과 근거에 의해 조작하고, 해석해야 한다. 이것이 지리 지식의 구성 대상과 과정의 특성에 토대한 지리다운 수업이다. 이 과정은 지리학자가 지리 탐구를 하는 것과 유사하다.

이렇게 비조작 자료를 토대로 수업을 할 경우, 학습 문제를 스스로 탐구하는 과정 속에 지리적 탐구력이 육성되고, 근거있는 자료와 정보에 토대하여 탐구하고 해석하는 가운데 지리적 비판적 사고력도 길러진다. 학습자 스스로 문제를 해결하고자 함으로써 능동성과 자기 주도성이 길러진다. 수업이 이렇게 이루어지면, 자연스럽게 다양한 의견이 용인되고, 다름과 차이가 인정된다. 다양성의 용인은 창의적 사고를 위한 기초적 환경을 만들어 준다. 더불어 다름과 차이는 간주관적 구성의 필요성을 느끼게 만든다. 대화와 토론이 필요해지고, 그것들을 통해 학습자들이 합의 할 수 있는 방향으로 지식이 구성된다. 이렇게 비조작 자료의 조작에 토대한 지리다운 수업은 고차적 사고력 육성과 밀접한 관련을 맺고 있으며, 탐구 수업뿐만 아니라 구성주의적 수업도 가능하게 해 준다.

이 같은 수업을 성공적으로 이끄는 핵심 요소는 다음과 같다. 첫째, 자료에 대한 교사들의 인식 전환이다. 교과서 내용을 일목요연하게 담고 있는, 그래서 교과서 내용을 잘 이해할 수 있는 것이 좋은 자료라는 인식을 버리는 것이다. 비조작 자료에 토대한 지리다운 수업은 지리를 배우는 수업이 아니라, 지리를 하는 수업이다. 둘째, 탐구에 대한 인식의 전환이다. 문제제기 → 가설 설정 → 자료 수집 → 자료 분석 및 해석 → 결론이라고 하는 과정적 절차를 잘 밟아야 올바른 탐구가 된다는 믿음을 버리는 것이다. 탐구는 어떤 문제를 해결하기 위해 그것에 천착하여 깊이 연구하는 것이다. 위의 과정이 좋은 탐구로 접근하는데 도움을 주지만, 그것이 곧 좋은 탐구는 아니다. 과정을 따르는 것보다 중요한 것은 학생들 스스로 문제를 해결하도록 하는 습관을 익히는 것이며, 그 시작은 자료를 다루는 것에서부터 출발해야 한다. 셋째, 지리다운 수업에 교사와 학생들이 친숙해지고, 익숙해져야 한다. 이 속에서 교사는 비조작 자료의 조작에 토대한 수업에 친숙해지면서 학생들

안내에 능숙해지고, 학생들 역시 자료의 조작과 해석에 익숙해져야 한다. 친숙함과 익숙함이 성공의 토대이다.

이렇게 되면서부터 학생들은 교과서를 이해하려고 하기보다는 자신들의 해석에 타당성을 부여하면서 관련된 지식을 구성하고자 한다. 이때부터 교과서는 자신들이 구성한 지식과 비교의 대상이 된다. 교과서 같은 지식을 구성하게 되고, 그것을 위해 지리학자처럼 탐구하게 된다.

주

- 1) 비조작 자료란 아직 조작되지 않은 데이터를 담고 있는 자료를 의미한다. 예를 들어 설문지가 비조작 자료라면 설문지를 토대로 작성한 그래프는 조작 자료가 된다. 인구통계 자료가 비조작 자료라면 그것을 토대로 그린 인구 그래프는 조작 자료가 된다. 지형도가 비조작 자료라면 지형도를 토대로 그린 주제도, 예를 들어 지형면 분류도 같은 것은 조작 자료가 된다. 그러나 비조작 자료는 전혀 손대지 않은 원자료라기 보다는 아직 조작이 안된, 그래서 조작 할 수 있는 여유를 가진 자료를 의미하며, 또한 절대적 개념이 아니라 상대적 개념이다. 즉, 지형도는 주제도에 대해서는 비조작 자료이지만, 항공사진이나, 등고선만 나타난 등고선도 등에 비하면 조작이 가해진 조작자료가 된다.
- 2) 지형학의 경우 연구지역의 지형도와 항공사진을 토대로 오랜 시간, 연구 지역의 지형을 '관찰' 하여 지형면을 '분류' 하고, 이를 토대로 연구 지역에 답사를 간다. 답사에서는 일차적으로 지형면을 '관찰' 하면서 '분류' 한 지형면과 실제 지형을 대비하면서 각 지형면의 특징을 찾고, 이들을 토대로 각 지형면의 여러 특징들을 '측량' 한다. 이 같은 과정을 거치면서 자료를 수집하여 연구실로 가지고와서 그것을 분석한다. 그러나 지형학 연구는 과거로 회귀할 수 없고, 실험을 하기 힘들기 때문에, 찾은 자료들을 토대로 지형발달을 추론적으로 해석할 수밖에 없다.
- 3) 9, 11, 12쪽에서 제시한 비조작 자료에 토대한 수업은 정혜정(2007)의 논문을 참고로 해석한 것으로, 수업의 구체적인 실제 내용은 정혜정의 논문을 참고하기 바란다.

문헌

- 박영하·김공하 공역, 1989, 비판적 사고와 교육, 배영사 (McPeck, J. E., 1981, *Critical Thinking and Education*).
- 박재문, 1998, 지식의 구조와 구조주의, 교육과학사.

- 박진숙 · 김혜숙 공역, 2005, 고차적 사고력 교육, 인간사랑(Lipman, M. 2003, *Thinking in Education*).
- 송언근, 2003, 존재론적 구성주의와 지리교육, 교육과학사.
- _____, 2003, “지리하기로서 지리교육의 구성”, 지리환경교육학회지, 11(2), 1-16.
- _____, 2004, “지리 영역에서 바라 본 사회과 교육과정의 반성과 설계”, 한국지리환경교육학회지, 12(2), 229-245.
- _____, 2004, “교실 지리 수업의 대안으로 지리 답사”, 대구교육대학교 초등교육연구논총, 20(1), 21-38.
- 이종일, 2006, 사회과 탐구와 교사 자질, 교육과학사.
- 이종일, 2006, “사회과 수업에서 탐구의 의미”, 한국사회과교육학회, 13(2), 1-20.
- 이종승 · 김인선 공역, 2004, 사고양식, 교육과학사 (Sternberg, R. J. 1997, *Thinking Styles*).
- 이흥우, 1973, 교육의 과정, 배영사.
- 임청환, 1992, 논리적 사고력과 과학 탐구 기능 요소의 위계적 분석, 한국교원대학교 박사학위논문.
- 정혜정, 2007, 비조작 자료와 사회과 지식 구성의 관계, 대구교육대학교 석사학위 논문.
- 조용기, 2005, 교육의 쓸모, 교육과학사.
- 최석민, 1997, 비판적 사고개념의 분석과 그 교육적 정당화, 경북대학교 박사학위 논문.
- McPeck, J. E., 1990, *Teaching Critical Thinking*, Routledge: London.
- Cassel, J. F. and Congleton, R. J., 1993, *Critical Thinking*, The Scarecrow Predd, Inc., London.
- Siegel, H., 1988, *Educating Reason*, Routledge, London.
- Ennis, R. H., 1996, *Critical Thinking*, Prentice-Hall, Inc., New Jersey.
- Norris, S. P. and Ennis, R. H., 1989, *Evaluating Critical Thinking*, Critical Thinking Press & Software, CA.
- Norris, S. P., 1992, *The Generalizability of Critical Thinking*, Teachers College Press, London.
- 최초투고일 : 2007. 07. 04.
최종접수일 : 2007. 08. 14.
- 교신 : 송언근, 705-715 대구광역시 남구 대명2동 1797-6
대구교육대학교 사회교육과
(unsong@dnue.ac.kr, 053-620-1321)
Correspondence : Un Gun Song, unsong@dnue.ac.kr