

지리적 사고력 함양을 위한 Worksheet 개발

마 경묵*

The Development of Worksheets for the Enhancement of Geographical Thinking

Kyengmuk Ma*

요약 : 이 연구는 최근에 중요시 되고 있는 사고력과 관련하여 지리 학습을 통해서 계발 가능한 사고력이 무엇인지를 밝히고, 지리적 사고력을 향상시키는데 이용할 수 있는 학습장을 개발한 것이다. 인간의 사고는 지식, 인지조작, 성향으로 구성되어 있으며 사고력은 수준과 특성에 따라 다양한 방식으로 분류되고 있다. 사고 이론과 관련하여 두 가지 견해가 대립하고 있으며 아직도 그 논란은 지속되고 있다. 그 하나는 일반론이며 다른 하나는 영역-특수론이다. 영역-특수적 사고력의 하나로서 지리적 사고력은 지리적 지식들을 이용하고, 지리학적 사유 방식으로 인지 조작이 이루어지며, 사고의 결과 지리교육의 목적과 목표 달성을 기여할 수 있는 사고로 정의할 수 있으며, 지리적 사고에는 지리적 지식과 함께 지리적 심상과 지리적 상상력이 필요하다.

Gersmehl은 이런 지리적 사고력을 신장할 수 있는 지리적 기능을 일반적 사고력을 통해 달성 가능한 영역과 다른 것으로는 대체할 수 없는 공간적 사고력을 통해서만 달성 가능한 영역으로 구분하였다. 그리고 공간적 사고력을 13가지로 상세화 하였다. 본 연구는 Gersmehl의 분류한 다양한 공간적 사고를 이끌어 낼 수 있는 학습장을 개발한 것이다. 학습장은 학생들 스스로 능동적인 자기 주도적 학습이 가능하도록 만들어진 교수-학습 자료이다. 이를 통해 학생들의 지리적 사고력을 신장할 수 있을 것이다.

주요어 : 사고력, 지리적 사고력, 공간적 사고력, 학습장

Abstract : The purpose of this study is to clarify the thinking skills that can be developed by geographical education as well as to create a wide variety of worksheets which can be used to enhance the geographical thinking skills. In general, knowledge, cognitive operation and attention consist of human's way of thinking and the thinking skills are classified in many ways by their levels and characteristics. There are two conflicting perspectives regarding the thinking skills, one of which is called the general thinking and the other of which is referred as the domain-specific thinking. There is still controversy on this subject. The geographical thinking as the domain-specific one is defined to address geographical knowledge and to use cognitive operation by geographical thinking. As a result, this way of thinking contributes to achieving the goals and objectives of the geographical education. And also, the geographical thinking needs to integrate geographical knowledge and geographical imagery as well as geographical imagination.

According to Gersmehl, geographical skills which can improve geographical thinking are divided into two domains, one of which can be achieved by general thinking and the other of which can only be

* 서울여의도여자고등학교 교사(Teacher, Youido Girl's Highschool in Seoul), geohis@hanmail.net

accomplished by spacial thinking. In addition to this division, he has classified the spacial thinking into 13 elements. The worksheets have been developed for this study according to Gersmehl's spacial thinking specification in order to improve the learners' geographical thinking. Worksheets are developed as teaching and learning materials in order to lead the students into active and autonomous learning. These worksheets are expected to enable the learners to enhance their geographical thinking.

Key words : thinking skills, geographical thinking, spacial thinking, Worksheet

I. 연구의 목적

산업사회에서 정보사회로 옮겨가면서 사고의 중요성이 강조되고 있으며 교육에서도 사고 교육은 기본적인 교육의 목표 중에 하나가 되었다(Wilson, 1989). 정보가 날로 증가하는 현대사회에서는 그런 정보를 어떻게 수용하고 활용하며, 당면한 문제를 어떻게 해결하는가가 중요한 문제가 되었으며 사회의 각 분야에서도 그런 능력을 갖춘 사람들을 요구하고 있다. 교육도 이런 사회의 변화에 부응하여야 한다. 단순한 지식의 암기나 일부 단순한 기능의 습득을 통해서는 변화하는 사회가 요구하는 유추나 개념의 조직과 같은 복잡한 사고 능력이 필요한 문제들을 해결할 수 없으며, 잘 발달된 문제 해결 능력이나 비판적 사고력을 갖게 할 수도 없으며, 효과적이고 설득력 있게 자신의 견해를 주장할 수도 없게 된다.

교육현장에서 사고기능을 강조하는 교수-학습에 대한 관심은 오래 전부터 있어왔으며 그에 대한 많은 연구도 진행되었다. 교사의 아동중심교육에서 최근의 구성주의에 이르기까지 교육에서 학생들의 사고기능 발달은 계속적으로 강조되고 중요시되어 온 주제이다. 학교 현장에서도 사고기능의 중요성을 인식하고 그에 따른 교수-학습 방법 및 교수 자료의 개발 그리고 그의 적용이 확대되고 있다. 현재 시행되고 있는 7차 교육과정에서 지리 과를 포함한 사회과에서는 다양한 정보를 활용하여 사회 현상에 관한 지식을 발견하고 문제를 해결하는데 필요한 비판적 사고력, 창의적 사고력, 의사결정능력 등의 신장을 강조하고 있다(교육부, 1997). 그런 추세는 평가에서도 나타나고 있다. 우리나라에서 대학수학능력 시험제도가 도입되면서 학생들의 단순한 지식의 습득 유무를 확인하는 평가에서 공간적 의사결정 및 문제해결기능, 지리적 일반화 및 결론 도출, 지리정보의 분석과 해석, 지리정보의 수집과 기술, 가설설정 및 탐색, 지리 현상 및 문제 인식, 지리적 기본 지식의 이해 등 복잡한 사고를

요하는 평가가 진행되고 있다(윤혜균, 1998).

지리 교육에서 사고력에 대한 연구도 다방면에서 이루어지고 있다. 최원희(1994b)는 지리적 사실, 개념, 주제, 기능 등의 내용적 소재와 일반적 사고를 구성하는 사고조작, 사고지식, 사고 성향 등 사고 요소와의 연계를 통해 일반적 사고력을 신장할 수 있는 방안을 전략적 교수-학습 이론과 구성주의 이론을 통해서 시도하였으며, 이후에(2004) 좀 더 구체적인 사고력 신장수업으로 내용-전략 통합사고 수업이론을 제시하였다. 김경추(1998)는 사고에 대한 개념정의와 사고력 계발을 위한 지리 수업방안을 제시하였으며, 남상준(1999)은 사회과에서의 창의적 사고력 교육에 대해서, 박선희(2005)는 고급 사고력 신장을 위한 학습 모형개발을 시도하였다. 보다 최근에는 지리적 사고력에 보다 초점을 맞춰지면서 이에 대한 연구가 진행되고 있다. 강창숙과 박승규(2004)는 지리적 기능의 상세화를 통해 지리적 사고력의 구체화하려는 연구를 시도하였으며, 지리를 통한 사고력 신장 전략으로 영국의 TTG전략(I), (II)를 소개하였다(강창숙 2005). 장의선(2007)은 시스템 사고를 통해서 지리적 사고를 재구성하려는 시도를 하였다.

지금까지의 연구들은 크게 두 가지 측면으로 분류할 수 있는데 그 하나는 주로 일반적 사고력의 본질 파악과 그 위계적 구분 그리고 사고력을 신장시키기 위해서 지리교과에서 활용가능한 교수학습 방법에 대한 것들이다. 또 다른 하나는 지리적 사고력에 초점을 두고 지리적 사고력의 본질과 그 실현 전략을 소개하는 것들이다. 후자와 관련된 연구들은 지리적 사고력의 실제와 지리적 사고력의 증진하기 위해서 필요한 기능의 상세화에 초점을 둔 것으로 학교 현장에서 구체적으로 그것을 실현할 수 있는 가시적 방안에 대한 연구가 부족하였다.

이 연구는 지금까지 논의된 지리적 사고력이 무엇인지를 정리하고 그것을 실현할 수 있는 교수-학습 자료로서 학습장을 개발하려는 것이다. 학습장

(worksheet)¹⁾은 학습자가 수동적인 학습방식에서 벗어나 자기 주도적인 능동적인 학습을 할 수 있도록 도와주는 일종의 교수-학습 보조 자료이다. 학습장에는 학습을 돋는 각종 텍스트 자료, 사진, 그래프, 도표, 그림 등이 포함된다. 학습장을 통해서 학생들은 수업에 흥미를 갖게 되며 주어진 과제에 대한 도전감을 갖게 된다. 학습장은 학생들의 학습을 돋는 도구로서 탐구를 자극할 수 있는 다양한 자료와 다양한 인지적 기능 그리고 학생들이 효과적인 답이나 행위를 할 수 있는 활동들로 구성된다. 수업 시 학생들에게 배부되는 일종의 학습 보조 자료이므로 잘 설계된다면 학생들은 쟁점이나 질문에 대한 구조화된 접근이 가능하다. 이 연구는 그런 학습장 속에 지리적 혹은 공간적 사고력을 키울 수 있는 지리 학습의 내용과 활동을 담아보려는 것이다.

II. 지리적 사고력과 사고력 개발 전략

1. 일반적 사고기능의 특징과 유형

학생들의 사고능력을 높여주는 것이 주요 교육목표에 하나임은 모두가 인정하지만 과연 무엇이 사고능력이며 그것을 어떻게 구체화할 것인가에 대해서는 교육학자, 심리학자, 철학자들 사이에 의견이 다양하다. 일 반적으로 사고란 이해를 목적으로 하는 상징적 활동으로 사려 깊고, 규제적이며, 창의적인 판단과 문제해결을 목적으로 하는 목표 지향적 활동이다. 사고는 첫째, 표상(기호, 상징, 지식)을 다루고 그것을 조작(작동)하는 활동이다. 두 번째 그러한 과정을 통하여 의미를 만들어가며 판단을 내리고 문제를 해결하는 활동이다(김영채, 1998). Mayer(1977)는 사고는 정신이나 인지구조 내에서 일어나는 인지적 활동이며 행동을 통해서 간접적으로 추론 가능한 것으로 인지구조 내에 지식의 작동이나 조작을 포함하고 있으며, 사고는 문제해결에 수반되는 행위를 통해 나타난다고 규정하였다.

그림 1은 사고가 어떻게 구성되어 있는지를 보여주고 있다. 우선 사고가 가능하려면 사고에 필요한 필수적인 기본 지식이 필요하다. 그래서 사고에 필요한 가용지식의 보유 정도가 사고의 질적 수준에 영향을 미친다. 다음으로 사고의 핵심적 요소인 인지조작 과정이 필요하다. 여기에는 사고 기능과 사고 전략이 포함된

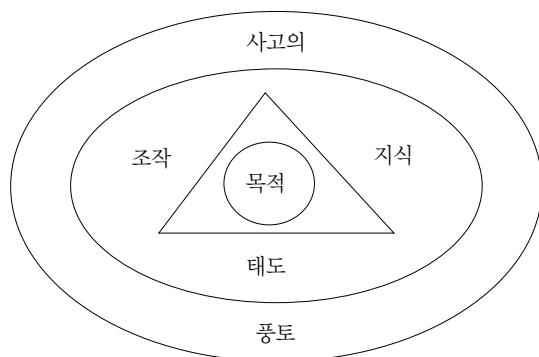


그림 1. 사고의 구조(김영채, 1998)

다. 마지막으로 개인의 성향과 기질 등 개인의 사고 태도는 사고의 방향을 결정하는데 영향을 미친다. Beyer(1987)는 사고력 신장은 바로 이런 사고를 구성하는 요소인 지식, 조작, 성향이 세 측면을 신장시켜 줌으로써 이루어진다고 했다.

사고가 일어나는 과정을 위계적으로 분류하려는 노력들이 있었는데 Bloom의 교육 목표 분류학이 가장 대표적일 것이다. Glatthorn and Baron(1985)은 이전 까지의 논의를 정리하여 최소한의 7가지의 사고 유형²⁾을 제시하였다. 한편 Beyer(1987)는 아래 표 1과 같이 사고를 위계적으로 분류하였는데 교과 영역에 따른 특수한 사고력과는 다를 수 있다.

최원희(1994)는 Beyer(1987)의 분류에 기초하여 기본사고기능과 복합사고기능을 포함하는 인지조작과 계

표 1. Beyer의 사고의 위계 구조

- | |
|----------------------|
| I. 초인지 조작(초인지 사고) |
| II. 인지 조작(하위 기능과 전략) |
| 1. 복합적 사고 전략 |
| (1) 문제 해결 |
| (2) 의사 결정 |
| (3) 비판적 사고 |
| (4) 창의적 사고 |
| 2. 발달적 사고 기능 |
| (1) 개념 형성 |
| (2) 설명 |
| (3) 예측 |
| (4) 가설 형성 등 |
| 3. 기초적 사고 기능 |
| (1) 관찰 |
| (2) 추론 |
| (3) 미시 사고적 기능 등 |

획, 점검, 평가를 포함하는 상위인지조작으로 분류하였다. Kearney(1986)는 여러 학자들이 제시한 고등사고 기능들을 38개로 상세화하였다.

그 외 영국의 국가 교육과정에서 제시하고 있는 사고 기능을 들 수 있다. 영국에서는 Key stage3에서 모든 교과에서 가르쳐야 할 주요 사고기능으로 ① 정보처리기능(Information-Processing Skills), ② 추론 기능(Reasoning Skills), ③ 탐구기능(Enquiry Skills), ④ 창조적 사고 기능(Creative Thinking Skills), ⑤ 평가 기능(Evaluation Skills)으로 분류하였다.

그러나 이와 같은 사고력에 대한 분류는 각기 서로 다른 독립적인 사고력이 존재하는 것으로 오인될 소지가 있다. 인간의 사고 활동은 여러 수준에서 여러 유형의 사고가 동시에 발생하며 또한 상보적 연관 속에서 복합적으로 발생하는 인지적 현상이다. 위에서와 같은 다양한 사고 분류들은 사고에 관여하는 수준이나 구성 요인 또는 경향성에 따라 분류된 것들이기 때문에 사고력에 대한 이해를 위해서는 보다 통합적이고 총체적 관점이 필요하다.

2. 영역-특수적 사고력으로서 지리적 사고력

사고 이론과 관련하여 두 가지 견해가 대립하고 있다. 그 하나는 일반론자들이며 다른 하나는 영역론자들이다. 일반론자들은 일반적인 사고능력과 사고 기능, 사고 과정이 존재한다고 보고 이것을 의도적이고 체계적이며 명시적인 방법을 통해 신장시킬 수 있다고 한다. 이들은 일반적 요소의 존재를 인정해야 인간의 사고현상을 설명하고 규명하는 것이 가능하고, 이를 일반적 요소가 실험을 통해 교과영역 간에 전이될 수 있다고 설명한다. 반대로 영역론자들은 내용과 분리된 사고는 존재하지 않고 지식은 각기 독특한 형식과 구조를 갖고 있으므로 서로 다른 형태와 구조를 지닌 지식 간에는 전이가 일어나지 않는다고 본다(김홍원, 1993).

지리적 사고력과 관련하여 최원희(2007)는 기존의 사고 분류에 대한 문제점을 지적하고 그 대안을 제시하면서 일반적 사고이외에 교과영역적인 사고를 설정하는 오류를 범하고 있다고 지적하고 있다. 그래서 지리적 사고란 명칭을 사용했더라도 그 의미는 교과영역에서의 일반적 사고를 지칭하는 것이어야 한다고 주장하면서 사고에 대한 일반론적 입장을 견지하였다. 그는 교과영역적 사

고는 존재하지 않는다고 보고 지리적 사고의 예로 제시되는 분포사고, 관계사고, 상호작용적 사고 등은 지리교과영역의 주제, 방법에 해당하는 것이라고 보았다. 이런 입장은 전통적인 교과 지식 중심의 교육에서는 사고력 교육은 초교과적인 것으로 별도의 프로그램을 통해서 계획되고 교육되어야 하는 것으로 보는 입장이다.

이와는 달리 영역 혹은 교과영역적 사고로 지리적 사고력을 바라보는 입장도 존재한다. 이런 입장은 다른 교과영역에서는 획득할 수 없거나 획득하기 어려운 지리 교과의 학습을 통해서만 획득 가능한 사고력의 존재와 가치를 인정하는 입장이다. 최근의 인지 심리학의 연구 성과를 통해서 살펴보면 각 교과 교육의 내용 지식과 사고 기능의 통합으로 학습자의 사고력은 신장될 수 있다는 관점에 힘을 얻고 있으며 이에 대한 구체적 연구가 이루어지고 있다(이용남, 1994). 1980년대부터 제기된 지식영역별 인지이론은 모든 학문 영역에 적용될 수 있는 일반적 사고 법칙이나 학습원리가 존재하지 않는다고 보며, 사고와 학습에 있어서 사전 지식의 역할을 강조했다(이영효, 1993). 대표적인 영역별 인지론가인 McPeck(1981)은 사고는 항시 X에 관하여 생각하는 것인데 이 때 X는 결코 일반적인 모든 것일 수 없고 항상 특수한 어떤 것이라고 하였다. 그는 '비판적 사고를 가르친다.'는 진술은 비판적 사고라고 불리는 적절히 일반화된 기능이 없기 때문에 아무런 의미가 없다고 하면서 비판적 사고가 특수한 지식과 기능을 포함하는 한 X라는 분야에 있어서 비판적 사고가는 Y라는 분야에서 비판적 사고가 되지 못할 수도 있다고 하였다.

이런 영역특수적 사고의 가치와 존재를 인정하기 위해서는 몇 가지 전제조건이 필요하다. 어떤 특정 영역에서의 사고를 하는데 필요한 기본 지식이나 인지 조작이나 전략 그리고 사고의 결과 학생들이 수행할 수 있는 행동의 능력에서의 차이가 드러나야 한다. 즉 지리적 사고를 한 학생들은 지도를 해석하고 지표 공간의 구성요소들 사이의 관계를 파악하는 행동으로 나타나지만 수학적 사고를 한 학생들은 논리적 과정에 따라 문제를 해결하는 행동을 보일 것이다. 이런 견지에서 하나의 개별 교과로서 영역-특수적인 지리적 사고력의 존재와 특징을 규정할 필요가 있다. 영역-특수적인 사고력의 하나로 지리적 사고력의 존재를 인정할 근거들은 다음과 같다.

첫째, 지리적 사고는 사고의 기본 바탕이 되는 지식이

특수하다. 즉 지리적 사고력은 지리적 지식과 내용을 바탕으로 하는 사고 기능이다. 지리교과는 지표의 성격 특히 장소의 특성들, 인간과 환경과의 관계 및 상호작용의 복합적 성격, 그리고 인간사에 있어서 인간 활동의 공간적 입지와 조직의 중요성에 대한 이해를 촉진하는데 관심을 두고 있다. 미국의 지리교육공동위원회(NCGE)와 미국지리학회(AAG, 1984)에서는 이와 같은 관심을 반영한 지리교과의 5대 근본주제³⁾를 제시하고 있다(서태열, 1993). 지리교과에서 다뤄지는 많은 지식과 개념들은 이 근본주제와 관련된 것들이다. 이와 같은 지리교과의 핵심 주제를 탐구하고 분석하는 방식 역시 다른 교과와는 다를 것이며 그것을 밝히려는 노력이 있어왔다.⁴⁾

두 번째 근거는 지리적 사고에는 지리적 사고 조작 과정을 요구한다는 것이다. 지리적 사고활동은 지리학을 구성하는 사실과 개념뿐만 아니라 지리학의 사유 방식과 정보를 수집하고 조직하고 분석하는 기능을 필요로 한다. 지리학자들이 사물이나 현상을 해석하고 문제를 해결하는 독특한 방식이 있다. 이경한(2004)은 이런 지리적 사유방식이 크게 다섯 가지로 이루어진다고 보았다. ‘어디에 있는가? 왜 거기에 있는가? 그 모습은 어떠한가? 그것은 어떻게 이루어졌는가? 그것들은 우리의 삶과 어떤 관련이 있는가의 물음이 그것이다. 이런 지리적 탐구방식은 지리지식을 활용하여 지리적 현상을 분류하고 분석하는 행위를 말하며 지리적 사고활동의 바탕이 된다.

세 번째 근거는 지리적 사고는 사고 활동의 결과 나타난 학생들의 수행이 지리교과의 학습 목적이나 목표를 반영하고 있다는 것이다. 수학적 사고를 한 학생과 지리적 사고를 한 학생이 보여줄 수 있는 수행에는 차이가 있을 것이다. 이를 증명하는 직접적 연구들이 앞으로 더 진전되어야겠지만 기존의 여러 연구들에게서 이를 간접적으로 확인할 수 있다. 수학적 사고력의 신장을 목적으로 하는 여러 활동들은 기본적으로 그런 사고를 통해 기대하는 궁극적인 기능들이 있으며 이것은 지리적 사고력의 신장을 통해서 기대하는 것과는 다른 것들이다. 지리학에서와 같이 수학에서도 공간적 사고를 중요시 하지만 수학적 사고를 통해서 학생들은 도형을 인식, 조작, 통찰하는 능력 그리고 도형을 그림으로 표현하거나 공간에서 자유롭게 이동할 수 있는 능력을 배양하게 된다(류성립, 2000). 반면에 지리적 사고를 통해서 갖

게 되는 공간적 기능들은 공간 구조나 공간을 구성하는 요소들 간 혹은 공간간의 관계파악, 공간적 패턴 인식, 공간문제의 해결등과 같은 것들이다(김민성, 2007). 지리 교육의 과정에서 이루어진 학생들의 사고는 다양한 지리적 기능을 수행하는 기반이 된다. 그래서 사고력의 신장 자체가 지리교과의 핵심적인 목표이기도 하지만 지리적 사고를 통하여 지리교과에서 추구하는 다양한 학습 목표를 달성하는 수단이 되기도 한다.

지리적 사고력이란 지리학의 주제와 관련해서 자신의 원하는 문제를 해결하는 과정에서 혹은 자신이 목표하는 것을 이루기 위해서 필요한 하나의 수단이다. 즉 지리적 사고력은 지리교육을 통해서 다양한 영역의 성취 결과를 얻도록 돋는 역할을 하게 된다. 가령 우리는 지리적 사고력을 통해서 다른 장소에 대한 지식을 획득하고, 어떤 곳을 여행할 때 우리를 안내를 하며, 다른 지역에서 사는 사람들의 삶의 모습을 이해하며 더 나아가 우리가 살고 있는 곳이 공정하고, 안전하며, 효과적이고 아름다운 곳이 되도록 도로, 건물, 쇼핑몰, 경기장, 경계 등을 적절하게 배치하게 된다. 지리적 사고력의 존재와 기능의 유효성을 확신하다는 것은 그런 활동은 다른 교과 영역의 학습을 통해서는 불가능하거나 어렵고 지리 교육을 통해서 훨씬 쉽고 용이하게 할 수 있다는 것을 믿는 것이다.

3. 지리적 기능과 지리적 사고

일반적 사고기능을 개발하기 위한 다양한 전략과 교수절차들이 연구되었다. 고급 사고력 신장을 위한 교수-학습 모델로 개념형성 모델, 개념획득 모델, 법리적 모델, 역할놀이 모델, 과학적 탐구 모델 등 다양한 방안들이 제시되었다(박선희, 2005). Whitehead(1975, 1978)는 인지발달에 기반이 되는 요소들에 기초해서 사고과정에 대해서 탐구하여 주로 통제된 교실에서 가능한 8단계의 사고기능 교수 방법을 제시하였다. 지리 교육에서 사고기능 발달을 위한 전략으로 영국에서는 2000년부터 지리적 고등사고력을 가지고 지리적 관점에서 지역을 이해할 수 있는 능력을 가진 인간 육성을 목적으로 하는 지리 교육과정을 적용하고 있다. 지리교육에서 반드시 학습해야 할 학습프로그램은 지리적 탐구와 기능, 장소에 대한 지식과 이해, 패턴과 프로세스에 대한 지식과 이해, 환경 변화와 지속가능한 발전에

대한 지식과 이해의 4가지 영역을 제시하고 있다(장영진, 2003). 또한 교사들의 사고력 증진교육에 구체적인 도움을 주기 위해서 사고 기능을 중심으로 영국의 국가 지리교육과정에서는 ‘지리를 통한 사고(Thinking Through Geography, TTG)’와 ‘지리를 통한 더 나은 사고(More Thinking Through Geography, MTG)’를 통해 이를 구체화하였다(강창숙, 2005).

지리 수업을 통한 사고력의 신장을 위해서 필요한 작업 중에 하나는 사고력 신장을 위한 지리적 기능을 상세화하는 것이다. 지리적 기능은 지리적 지식의 습득과 함께 지리 교육의 목표를 이루는 중요한 요소로서 지리적으로 사고할 수 있는 능력의 바탕을 제공하기 때문에 어떤 지리적 기능이 지리적 사고력 발달에 기여할 수 있는지를 밝히는 것은 중요하다. 서태열(2005)은 지리적 사고력을 증진할 수 있는 지리적 기능으로 지리적 질문하기, 지리적 정보 획득하기, 야외조사기능, 지리적 정보 분석 기능, 지리적 일반화 및 검증하기, 지리적 메타인지 기능, 지리적 비판사고 기능, 지리적 창의 사고기능 등을 제시하였으며 강창숙과 박승규는(2004)은 지리적 사고력을 발달시킬 수 있는 지리적 기능을 다음 표 2와 같이 상세화하였다.⁵⁾

Gersmehl(2005)은 지리적 기능을 두 가지의 부류로 구분하였다. 한 부류는 다른 교과영역과 공유되는 일반적 기능들이며, 다른 영역은 지리교과가 더 특별한 역할을 하는 특수적 기능이다. NGSs(Nation Geography Standards)는 전자의 기능에 더 초점을 두고 있는데 여기에는 다음의 5가지 기능이 포함된다. 1. 지리적 질문하기, 2. 지리적 정보 수집하기, 3. 지리적 정보 조직하기, 4. 지리적 정보를 분석하기, 5. 지리적 질문에 대답하기. 그러나 이러한 주제들은 굳이 지리학이 아니라도 가능하다. 물론 이런 활동들이 지리학자들이 하는 일을 잘 대변해주기는 하지만 지리정보에 대해서 이해하고 있지 않은 사람들에게는 적절한 지침이 될 수 없다. 더욱이 지리적이란 말 대신에 다른 학문 영역을 대입시켜도 전혀 이상할 것이 없다. 가령 수학적, 역사적, 음악적, 생물학적 등의 용어로 대체시켜도 어색하지 않다. 두 번째 부류는 공간적 사고라는 용어로 규정될 수 있는 기능들이다. 두뇌과학이나 인지 심리학에서는 인간의 뇌에 입지나 공간적 분포 패턴과 관련된 공간적 정보를 어떻게 수집하고, 저장하고 처리하고 인출하는가에 대해 관

표 2. 지리적 기능의 상세화(강창숙, 박승규, 2004)

지리적 기능	하 위 기 능
1. 지리적 질문하기	<ul style="list-style-type: none"> • 문제를 확인하고 정의하기 • 목표를 설정하고 과제를 계획하기
2. 지리적 정보 획득하기	<ul style="list-style-type: none"> • 정보를 수집하고 처리하기 • 수집된 정보의 지리적 특성 관찰하기
3. 지리적 정보 분석하기	<ul style="list-style-type: none"> • 정보를 분석, 해석하기 • 정보의 오류 확인하기 • 정보의 특성 평가하기
4. 지리적 정보 조직하기	<ul style="list-style-type: none"> • 정보를 비교, 분류하기 • 정보를 조직, 구성, 분석하기 • 정보를 지도 등 다양한 형식으로 나타내기
5. 지리적 정보 종합하기	<ul style="list-style-type: none"> • 정보를 요약, 정리하기 • 정보를 재구조화하기 • 결론을 추론, 종합하기
6. 지리적 질문에 대답하기	<ul style="list-style-type: none"> • 결과를 일반화하고, 타당성을 평가하기 • 문제 해결 및 의사결정하기 • 다른 사람이나 집단과 의사 소통하기

심을 갖기 시작하였다. 이런 연구의 결과들이 아직도 명확하지는 않지만 한 가지 분명한 것은 인간의 뇌가 수학이나 언어 혹은 음악의 정보들을 처리하는 방식과 공간적 정보를 처리하는 방식이 다르며 공간적 정보만을 처리하는 독특한 영역이 있다는 것이다.

지리적 기능들은 지리적 사고력의 바탕이 되는 한편 지리적 사고의 결과물이 되기도 한다. 즉 지리적 사고를 통해 이런 기능의 수행이 가능하게 된다. 지리적 기능이 지리적 사고에 중요한 역할을 하지만 그것만으로 지리적 사고가 가능한 것이 아니다. 지리적 사고는 지리적 기능과 함께 지리적 상상력이 필요하다. 지리적 상상력이란 인간이 거주하는 세계에 대한 사람들의 감정, 태도, 감정이입적 이해, 직관, 희망, 추측, 판단 등의 요소가 복합된 것으로 볼 수 있다. 지리적 상상력은 인간의 주관성을 전제로 하는 의식의 흐름에서 비롯된다. 그러나 상상은 주관성에만 머무르지 않는다. Wright에 따르면 주관성은 사적인 오류를 가지고 있는 주관성과 사실적 의미를 지닌 즉 객관적이라고 할 수 있는 주관성의 영역으로 구분된다. 그는 상상을 조장적(promotional), 직관적(intuitive), 미학적(aesthetic)인 것으로 구분하고⁶⁾ 지리학자들은 우리가 살고 있는 땅에 대한 지속적인 이런 형태의 상상을 하면서 그 땅에 대한 감각과 논리를 키워가는 사람들로 보았다(김재남, 2002).

John Dewey(1916)는 지리교육의 중요성을 강조하면서 지리를 배운다는 것은 일상의 행동의 공간적 관련 즉

'자연적' 관련을 지각하는 힘을 갖게 되는 것이라고 하면서 이를 위해서는 지적으로 훈련을 받아 개발된 상상력이 필요하다고 하였다. 지리적 상상력에 대해 Harvey(1973)는 개인들로 하여금 자신의 생애에서 공간과 장소의 역할을 인식할 수 있도록 해주며, 자기 주변에서 볼 수 있는 공간들을 서로 관련시킬 수 있도록 해주는 것이라고 하였다. 그는 사람들은 지리적 상상력을 통하여 개인 간 혹은 집단간의 상호 작용에서 그들 사이를 분리시키는 공간이 어떻게 영향을 미치는지도 알게 된다. 또한 개인들은 지리적 상상력을 통하여 개인과 이웃과 장소와의 관련성 그리고 다른 장소에서 일어나는 사건들의 연관성을 판단하게 되며 창조적으로 공간을 구성할 수도 있게 된다고 하였다. 이런 측면에서 지리적 상상력은 사적 지리와 공적 지리간의 대화로 보았다(권정화, 1997).

우리가 지도의 기호를 보고 지도를 해석하고 또 그 지역의 실제 모습을 떠올릴 때, 여러 모델들을 통해 실제 세계의 현상을 설명하려고 할 때, 주어진 장소에서의 특정 기능의 입지를 결정하는 의사결정의 과정에서 그리고 지역 개발을 위한 계획을 수립하는 과정에서 우리가 살고 있는 세계에 대한 자신의 주관적 경험에 따른 요소와 사회적으로 맥락에서 공유하고 있는 요소가 결합된 지리적 상상력은 항상 작동하며 이것이 지리적 기능과 결합하여 지리적 사고를 구성하게 된다. 그래서 지리적 사고력의 신장도 중요하지만 그것을 위해서 필요한 지리적 상상력을 갖도록 하는 것 역시 지리 교육의 중요한 목표의 하나이다.

4. Gersmehl의 공간적 사고 분류

위에서 살펴 본 지리적 사고력의 구성과 특징에 대한 더 많은 논의와 연구가 필요하다. 그에 못지않게 지리적 사고의 분류에 대한 연구도 아직은 많지 않다. 이와 관련하여 Gersmehl(2005)은 다른 영역에서는 달성하기 어렵고 지리학습을 통해서만 가능한 지리적 사고들을 제시하였다. 그는 사고에 관한 영역론적 입장에서 공간적 사고를 다음의 13가지로 분류하였다.⁷⁾ 물론 이 공간적 사고가 모든 지리적 사고를 대표한다고 볼 수는 없다. 이에 대한 더 많은 연구가 필요하겠지만 지리적 사고의 모습을 구체화했다는 점에서 의미가 있다. 이 분류는 구체적인 것에서 추상적으로 것으로 순차적으로 추상화의 정도가 높다. 그러나 추상화의 정도가 높

다고 해서 사고의 나이도가 높아지는 것은 아니라고 했다. 그는 각각의 사고 기능을 초등학교, 중등학교, 고등학교의 수준에서 학생들이 할 수 있는 것을 설명하였다. 그가 제시한 공간적 사고 기능은 다음과 같다 (Gersmehl, 2005).

- ① 입지 표현하기(Location) – 어디에 있는가?: 입지에 대한 개념은 거리나, 방향, 인접성 혹은 폐쇄 등의 최소한의 다른 개념을 끌어들이지 않고는 의사소통하기가 어렵다.
- ② 한 장소의 상황을 묘사하기(Condition) – 거기에 무엇이 있는가?: 일단 어떤 장소가 어떻게 결정되었는지를 파악하고 다른 사람들과 그 정보에 대해서 말할 수 있다면 공간적 사고의 다음 단계의 논리적 과정은 그 장소의 상태와 특징을 묘사하는 것이다. 여기에는 단순한 관찰에서 인터뷰, 녹취, 사진, 측정 등 다양한 자료가 묘사에 이용될 수 있다. 또한 이런 자료들은 그래프, 도표, 파이도, 통계지도 등의 다양한 방식으로 기록될 수 있다.
- ③ 다른 장소와의 연계를 추적하기(Connection) – 어떻게 연계되어 있는가?: 연계는 기록되고 기억되는 공간적 사실의 목록이라는 점에서 상황과 유사하다. 차이점은 상황이 하나의 장소에 대한 것이라면 연계는 둘 이상의 장소에 대한 것이라는 점이다. 인간의 뇌는 두 가지 방식으로 연계에 대한 정보를 저장할 수 있다. 그 하나는 출발지와 도착지의 목록을 만들므로써, 다른 하나는 연계 그 자체에 대한 정신적 심상을 만들므로써 가능하다.
- ④ 장소들을 비교하기(Comparison) – 장소들 간의 유사점과 차이점은 무엇인가?: 어떤 장소의 상황이나 장소간의 연계를 단순한 기억에 의지하면 지루하고 어려워진다. 비교는 장소에 대한 보다 분명하게 보다 많은 것들을 기억하게 하는 기능을 한다. 그래서 지리학자들은 장소에 대한 적절하고 의미 있는 많은 비교의 방식들을 만들어냈다.
- ⑤ 어떤 장소의 영향권을 결정하기(Aura) – 그 영향력이 어디까지 미치는가?: 개인, 정부, 기업, 자연 등이 한 장소 내에서 어떤 것을 얻는다면 그곳의 상황과 연계는 변화될 것이다. 한 장소는 다른 장소들에 영향을 주는데 그 영향력은 보통 면 곳보다는 가까운 곳일수록 강하다.

- ⑥ 유사한 장소를 한 지역으로 묶기(Region) – 주변의 어느 지역과 특정한 특성을 같이 하는가?: 세 계는 모든 장소의 특성과 연계 그리고 장소간의 영향을 모두 알아내기에는 너무 크고 복잡하다. 지역의 개념은 기본적으로 유사한 대상을 하나의 그룹으로 묶고 개개의 대상을 기억하지 않고 그룹을 기억하려는 인간 뇌의 자연적 성향이 반영된 것이다.
- ⑦ 장소들 사이에 영역들을 묘사하기(Transition) – 장소들 사이의 접이적 특성은 무엇인가?: 지역간의 경계는 명확하게 나뉘지지 않는다. 실세계에서 두 개의 다른 지역 사이에는 접이지대가 나타난다. 가령 도시 내의 상업지역과 주거지역 사이에는 과거의 주택과 새롭게 만들어진 상업시설이 혼합된 지구가 나타난다. 장소간의 접이성을 찾아내는 능력은 지역구분의 한 기능으로 동시에 가르쳐져야 할 또 다른 공간적 사고 기능이다.
- ⑧ 주어진 장소에 대해 유추하기(Analog) – 먼 곳에 떨어져 있는 어떤 한 장소와 유사한 특징을 가진 곳은 어디인가?: 지리학자들에게 비슷한 위도와 수륙 분포를 가진 두 도시의 기후가 유사한 것은 당연하다. 그래서 리스본과 샌프란시스코와 같이 한 도시의 기후를 보면 다른 도시의 기후를 짐작할 수 있다. 이것이 기후적 유추이다.
- ⑨ 공간적 패턴 찾기(Pattern) – 치우침, 집적, 선형, 도우넛, 파상 등 어떤 패턴이 나타나는가?: 우리가 사는 세계는 실제로 일부만이 무작위한 분포를 보인다. 무작위성 패턴은 순전히 우연하게 일어나는 것으로 어떤 방식으로 조직되지 않는 것이다. 대부분의 존재 방식에는 어떤 특정 패턴이 나타나며 그런 다양한 유형의 패턴 역시 우연한 것은 아니다.
- ⑩ 공간적 패턴의 비교 (Pattern Comparison) – 공간적 패턴은 유사한가?: 지도패턴 분석에서 학생들은 가령 화산, 자원매장지, 고속도로, 가항하천과 같은 중요한 지점이나 선형의 존재가 원인이 될 수 있는 클러스터, 선형분포, 도우넛, 기타의 형태들을 발견한다. 두개의 다른 분포 패턴을 보이는 지도를 조사하는 것은 이런 논리를 확대하는 것이다. 가령 특정 동물의 질병이 특정 농작물을
- 재배지와 일치한다면 이 둘 사이에 어느 정도 관련이 있는 것으로 볼 수 있을 것이다. 이 논리는 식물이 질병의 원인임을 증명하지는 못하지만 의심이 가는 목록을 줄이는 데는 도움을 줄 것이다.
- ⑪ 규칙의 예외를 찾기(Exceptions) – 예상보다 더하거나 덜한 특성을 보이는 지역은 어디인가?: 이것은 앞의 논리들을 보완하는 형태로 위의 것들과 함께 했을 때 힘을 발휘할 것이다. 예외를 밝히는 것의 기본적 생각은 유사한 패턴을 보이는 두개의 지도를 조사해서 유사하지 않거나 규칙이 벗어나는 것들을 찾아내는 것이다.
- ⑫ 시간 경과에 따른 패턴의 변화를 분석하기 (Pattern Changing) – 어떻게 확산되는가?: 더 나은 정보가 없다면 과거에 그랬던 것처럼 미래에도 이동이 지속될 것이라는 것은 쉽게 짐작할 수 있다. 만일 그런 사례가 아니라면 나머지 것들은 장벽이나 보다 급격한 이동이 가능한 통로의 역할을 할 것이다. 이 말은 일기예보다 군사작전에서 해류, 질병, 교외지역의 성장 등의 모든 영역에 적용될 수 있다. 공간적 패턴의 일시적 변화에 대한 분석은 공간적 추론의 매우 추상적 형태로 사람들은 어린시절부터 어느 정도 무의식적으로 그런 활동을 한다.
- ⑬ 공간적 모델을 고안하기(Spatial Model) – 장소는 하나나 그 이상의 상호작용적 과정에 의해서 어떻게 연계되는가?: Gersmehl이 12가지에서 최종적으로 추가한 이 사고는 가장 추상적이며 공간적 사고의 모든 측면을 통합하는 것으로 본 것이다. 이 기능은 공간적 모델을 만드는 과정으로 어떻게 공간과 관련된 것들에 대해 우리가 어떻게 생각하는지를 과학적으로 진술한 것이다.

III. 교수-학습 자료로서의 학습장

우리나라의 교육현장에서 사용되는 교과서에는 그 와 부수되는 학습서(workbook)가 거의 없다. 외국의 교육현장에서는 교과서에 대부분 학습서가 팔려 있어 그 책마다 교과서 내용을 실제로 연습하기도 하고 문제를 풀어보기도 한다. 우리나라의 경우 교과서가

칠판에, 또는 구두로 전하는 내용을 수동적으로 적음으로서 교과서 내용에 대한 충분한 연습을 하지 못하는 경우가 많았다. 그러나 최근에는 교과서와 함께 별도로 제공된 학습서는 없지만 교과서가 어느 정도 그와 같은 기능을 하고 있으며, 개별 교사들이 제작한 학습장들이 사용되고 있다.

이 학습장에 대한 관심이 지금 그 어느 때보다 높기 때문에 이에 대한 개념적 정의를 내릴 필요가 있다. 학습자가 수동적인 학습방식에서 벗어나 자기 주도적인 능동적인 학습을 할 수 있도록 하고 그렇게 함으로서 교과서 내용에 대한 충분한 이해를 도와줄 수 있는 것이 학습장이다. 이런 학습장에 학습자는 글자를 써 넣기도 하고, 그림이나 도표 등도 기입함으로서 딱딱한 교과서 내용에 대한 흥미를 가질 수도 있고, 또한 학습 내용에 대한 인식을 새롭게 할 수도 있다. 따라서 이 학습장은 교과서 내용을 단순히 머리 속에 암기하는 대신에 그 내용에 실제로 도전해 봄으로서 보다 그 내용을 잘 이해하고 응용할 수 있는 힘까지 기를 수가 있다 (Hoepper, 1989).

이런 학습장은 주어진 교과서 내용을 편집할 수 있고, 교과서와 관련되는 분야에서 내용을 편집할 수 있고, 더 나아가 교과서와는 상관없이 전혀 새로운 내용으로 편집할 수도 있다. 또한 내용도 대상에 따라 기본 학습장, 보충학습장, 심화학습장 등으로 더 세분화해야 하는 것은 필수적이다. 어떤 방식으로 학습장을 만들든지 문제 중심이거나 시간 배분을 위한 학습장이 되어서는 곤란하고 진정으로 학습자의 학습 성취를 도와주는 방식의 학습과정 중심의 학습장이 되어야 한다(곽동기·김영경, 1998).

탐구학습과 사고기능의 개발은 지리수업의 일반적 모습에서 요구되는 것들이다. 대부분의 경우 그런 수업을 하는데 잘 개발된 학습장이 이용된다. 학습장은 탐구를 자극할 수 있는 다양한 자료와 다양한 인지적 기능 그리고 학생들이 효과적인 답이나 행위를 할 수 있는 활동들로 구성되어 있는 학습보조 자료이기 때문에 잘 설계된다면 학생들은 쟁점이나 질문에 대한 구조화된 접근이 가능하다. 학생들은 학습장을 통해서 그들이 받는 질문에 대해서 더 잘 이해하게 되고 효과적인 반응을 보일 수 있다. 또한 학습장은 학생들이 자신의 학습 진행 속도를 조절할 수도 있다. 그래서 잘 조직화만 되면 다

양한 학생들의 능력에 맞춘 학습도 가능하다. 거기에 학생들에게 선택권이 주어진다면 학생들의 흥미를 반영할 수도 있다. 또 교사들은 학생들 사이를 자유롭게 왕래하면서 그들이 어려움을 해결하는데 도움을 줄 수 있다.

학습장은 만드는 사람들의 수만큼이나 그 형태가 다양하며, 여기에 작용하는 원리 또한 사람마다 각각 다르다. 이와 관련하여 Hoepper(1989)는 다음과 같이 학습장을 제작하는 원리를 제시하고 있다.

- ① 학습장은 지리 교육과정 중에서 중요한 쟁점에 초점을 맞추어야 한다.
- ② 쟁점에 대한 논의를 강조하려면 학습장 속에 논쟁을 반영하는 증거의 핵심적 항목들을 제공해야 한다.
- ③ 학습장에는 포괄적인 인지적 반응에 필요한 모든 가능한 증거들을 활용할 수 있는 질문과 활동을 제공해야 한다.
- ④ 학습장은 자신의 경험, 지식 그리고 느낌을 활용하고 쟁점이 살아 있는 광범위한 측면들을 이용하기 위해서 보이는 증거 이상의 것으로 나아갈 수 있어야 한다.
- ⑤ 학습장은 학생들이 다양한 미디어에 반응하도록 기회를 줌으로써 다양한 학생들의 능력과 관심을 적용할 수 있어야 한다.
- ⑥ 질문과 활동은 분명하고 실행 가능한 것이어야 한다.
- ⑦ 특별한 도움 없이도 학생들 스스로 진행할 수 있도록 학습장은 충분하고 분명하게 그리고 이해가 쉽게 설명되어져 있어야 한다.
- ⑧ 학습장은 상업적 교과서에 대한 믿을만하고 가치 있는 대안이 될 수 있도록 제작되고 제공되어져야 한다.

학습장에는 다양한 형태의 자료들이 포함될 수 있다. 학습장에 포함될 자료에는 글, 그래프, 탐구 서적, 차트나 지도, 모형이나 실물, 시청각 자료, 학생들의 사전 지식, 타인, 지역의 환경, 기타 장소 등이 있다. 또 학습장에는 다양한 학생 활동들을 담고 있는데 여기에는 인지적 반응, 탐구, 야외조사, 토론, 상상을 통한 답변, 역할 학습, 의사결정, 감정 이입적인 활동, 가치 정립, 더욱 광범위한 연계 등의 학생 활동이 포함될 수 있다. 그래서 학습장은 수업을 위한 보조 자료이기는 하지만 그 자체가 수업의 방식을 표현하고 있어야 한다.

IV. 지리적 사고력 함양을 위한 학습장 개발

지리적 사고력 함양을 위해서 총4개의 사례 학습장을 개발했다. 위에서 제시했던 지리적 사고의 유형들은 독립적인 것이 아니며 하나의 활동 속에 여러 유형의 사고가 통합적으로 작동하기 때문에 각각의 개별적인 사고력만을 개발하기 위한 학습 전략이나 방법 혹은 그 것을 실현하기 위한 자료제작은 불가능하다. 각각의 학습장에는 다양한 유형의 사고력을 증진하는데 필요한 자료와 학생 활동들이 제시되어 있다. 각 학습장마다 강조하는 사고의 유형은 다르지만 대부분 복합적인 사고와 기능들을 필요로 하고 있다. 학습장 개발은 그림 2와 같이 우선 학습 주제와 단원을 선정하고 다음으로 해당 단원에서 학생들이 성취할 것으로 기대하는 학습 목표를 결정하였다. 이 학습 목표는 교수-학습이 이루 어진 이후 학생들이 수행할 수 있을 것으로 보이는 행동목표들이 포함되어 있다. 학습장은 교수 계획 단계에서 결정한 교수-학습 목표와 교수 절차에 따라 제작되었으며 거기에는 학생들의 다양한 수행을 유도할 수 있는 수행과제들과 과제 수행에 필요한 자료들이 포함되어 있다. 수업 과정에서 학생들에 의해 완성된 결과물들은 학생들의 점수 부여, 학생들의 학습 상황 점검, 학습 곤란점의 발견과 처방, 교사의 수업 개선 그리고 학습장 자체에 대한 개선 작업 등 전반적인 평가활동에 활용하게 된다.

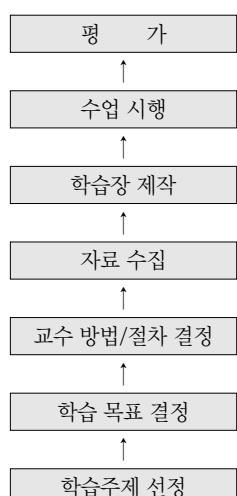


그림 2. 지리적 사고력 함양을 위한 학습장 제작과정

제작된 학습장을 통해 학생들이 학습활동을 하는 과정에서 어떤 활동을 수행하게 되며 그런 과제 수행에 필요한 지리적 사고가 어떤 것인지를 알아보기 위해서 과제 속에 포함된 학생들의 활동들을 정리하고 그 활동 수행에 필요한 지리적 사고를 표 3에서 표 10까지와 같이 Gersmehl이 분류한 공간적 사고의 범주에 따라 분류해 보았다.

학습 주제와 과제의 특징에 따라 필요한 학생들의 사고가 달라하는데 교사가 사전에 해당 단원이나 주제에 대한 교수-학습 계획을 작성할 때 목표로 하는 학생들의 수행 그리고 개발하고자 하는 사고 기능들을 상세화하는 것이 필요하며 이 상세목록에 맞는 교수학습 방법과 교수 자료 제작 그리고 교수-학습의 시행이 이루어져야 하며 평가 역시 목표로 한 성취를 학생들이 제대로 수행하는지를 평가할 수 있도록 문항과 평가과제들이 준비되고 평가가 시행되어야 할 것이다. 즉 계획에서 평가에 이르는 교실 수업 전반의 Alignment가 하나의 선상에서 이루어져야 한다(McMillan, 2007). 여기에 제시된 학습장들은 교수-학습이 실제로 진행되는 과정에서 학생들에게 부여될 과제를 필요한 자료와 함께 구성한 것들로 이러한 활동을 통해서 학생들은 다양한 사고를 경험하게 되고 사고 기능의 신장 및 지리학습이 목표하는 다양한 능력을 획득할 수 있을 것이다.

1. 사례 1: 도시 모델 만들기

이 사례는 학생들에게 우리나라의 대표하는 5개 도시의 지도와 토지 이용도를 제시해 주고 각 도시에서 나타나는 공통적인 특징들을 뽑아서 도시내부구조에 대한 모델을 만들어 보는 활동으로 구성된 학습장이다. 모델이란 보다 쉬운 학습을 위해서 실제 세계를 단순화시킨 이미지이다. 그것들은 분명하게 하나의 시각을 제시하고 있기 때문에 다른 것들을 무시하거나 배제하고 몇 가지 강조하고자 하는 측면만을 부각시키고 있다. 모델은 반드시 복잡한 실제 세계에 기초해서 만들어져야 한다. 모델들은 개념적 이해를 돋는다. 그것들은 전체의 사실을 대변하지는 않지만 전체의 유용하며 이해 가능한 부분을 묘사하고 있다. 모델은 실제 세계를 추상화한 수준에 따라 영상 모델(Iconic models), 유추 모델(Analogue models), 상징 모델(Symbolic model)로 구분할 수 있다. 영상 모델은 추상화의 수준이 낮은 모델로 칼라 사

진, 비디오, 3D 모델과 같이 실제 세계의 일부로 쉽게 인식가능 한 모델이다. 유추 모델은 지도의 각종 기호와 같이 실제 세계의 모습을 인식 가능한 형태로 만들어진 모델들이다. 상징 모델은 수학공식이나 그래프 같이 실제 세계의 인식 가능한 형태가 분명하게 드러나지 않는 가장 추상화된 모델들이다(McElroy, 1989).

사례1의 학습장은 학생들에게 우리나라의 대표적인

표 3. 사례 1의 교수 목표 상세표

일반 목표	특수 목표
1. 기본적 용어 알기	1.1 도시내부를 묘사하는 적절한 용어를 찾기 1.2 각 용어의 정의를 내리기 1.3 용어와 개념을 연결시키기 1.4 정확한 용어와 부정확한 용어를 구분하기
2. 특성을 구분하기	2.1 장소의 특성을 결정짓는 증거들을 발견하기 2.2 장소들 간의 유사점과 차이점을 구분하기 2.3 장소의 특성을 종합적으로 설명하기
3. 인과관계를 파악하기	3.1 장소를 구성하는 요소들을 발견하기 3.2 구성요소들 간의 관계 파악하기 3.3 구성요소들 간의 인과성을 파악하기
4. 분포 패턴을 파악하기	4.1 장소의 구성요소들의 공간적 배치를 분석하기 4.2 공간적 배치의 패턴을 발견하기
5. 모델로 일반화하기	5.1 일반적인 것과 특수한 것을 구분하기 5.2 일반적 원리를 발견하기 5.3 발견한 원리를 상징적 기호로 표현하기
6. 자신의 작업을 평가하기	6.1 자신의 모델과 전문가의 모델을 비교하기 6.2 자신의 모델의 장단점을 찾아보기

도시들의 토지 이용 상황이 담긴 지도를 제공하고 각 지도를 분석하여 도시를 구성하는 공통적인 요소와 그 것들 간의 관계를 파악하여 밝혀낸 일반적 원리를 원 속에 표현해서 모델화하는 과정을 활동 1에서 활동5의 일련의 과제로 제시한 것이다. 활동 6은 본 과제의 정리 활동으로 학생들이 만든 모델과 지리학자들의 모델을 비교하여 유사점과 차이점을 발견하도록 하였다. 표 3은 사례1의 학습장을 통해 학습한 결과 학생들이 보여줄 것으로 기대하는 교수 목표를 상세화한 상세표이며 표 4는 학습장을 통해서 학생들이 수행할 활동과제와 그 활동과제를 해결하는 과정에서 학생들이 하게 될 공간적 사고를 분류한 것이다.

2. 사례 2: 농촌지역의 변화와 서로 다른 두 농촌

사례2는 변화하는 농촌의 모습과 특성이 다른 두 농촌을 비교한 것으로 우선 농촌의 변화를 알아보기 위해서 학생들에게 변화하는 농촌의 모습을 담은 자료들을 제시해 주었다. 학생들은 제시된 자료를 분석하여 '변화에 적응해야하는 우리농촌'이라는 제목의 가상의 신문 기사를 작성하도록 하였다. 제시된 자료는 사진, 그래프, 인터뷰 등 다양한 자료를 제시해 주었으며 변화하는 농촌의 모습을 추론할 수 있도록 시간의 변화에 따른 특성의 변화를 담고 있는 자료들로 구성하였다. 다음으로 도시 주변과 평야지대의 두 농촌을 선정하여

표 4. 사례 1의 학생 활동과 요구되는 사고 유형

학 生 활 동	요구되는 사고 유형
도시 내부는 땅값이 비싼 이유에 대해 생각하고 답변한다.	Location, Condition
임대료가 비싼 도심지에서 어떤 장사를 하는 것이 좋을지를 생각하고 답변한다.	Condition, Analog
도심지가 다른 장소에 비해 사람이 살기에 좋지 않은 이유를 설명한다.	Location, Condition, Comparison
사람이 거주하기에 좋은 환경을 생각해서 답변한다.	Location
규모가 큰 공장들이 대부분 도시 외곽에 입지하는 이유를 설명한다.	Analog, Location, Condition
도시의 기능 분화가 일어나는 원인을 설명한다.	Spatial-Model
제시된 지도를 보고 5개 도시에서 공통적으로 나타나는 도시의 구성요소들을 찾아본다. – 활동1	Region, Location, Pattern, Condition
활동1에서 찾아낸 구성요소(기능)들이 어디에 어떤 방식으로 입지하고 있는지 그 특징을 적어본다. – 활동2	Condition, Location
도시의 구성요소(기능)들은 어떤 특징이 있으며 다른 요소와 어떤 관계가 있는가를 설명한다. – 활동3	Condition, Connection
모둠 별로 토의하여 도시 내부의 기능들의 공간적 배치에서 찾을 수 있는 원리를 찾아본다. 원리를 찾을 때 교사가 제시한 사례를 참고로 한다. – 활동3	Pattern, Analog
모델을 위해서 필요한 가정을 만든다. – 활동4	Exception, Comparison Location, Condition, Analog
위에서 발견한 원리를 바탕으로 그 원리가 담겨 있으면서 단순화된 우리나라 도시의 내부구조 모델을 만들어본다. – 활동5	Spatial-Model
자신이 만든 모델과 학자들이 만든 모델의 유사점과 차이점을 비교해 본다.	Comparison

표 5. 사례 2의 교수 목표 상세표

일반 목표	특수 목표
1. 특정 사실을 알기	1.1 우리나라의 지명과 위치를 알기 1.2 지역과 관련된 지리적 지식 알기
2. 자료를 분석하고 해석하기	2.1 통계자료를 시각화하기 2.2 여러 형태의 자료의 유형을 구분하기 2.3 자료가 작성된 상황을 이해하기 2.4 자료가 보여주는 현상을 파악하기 2.5 자료의 현상에 대한 원인 분석하기 2.6 자료가 설명하는 것의 한계를 파악하기
3. 자료를 지역 특성 파악하기	3.1 자료에서 지역의 특성을 설명할 증거찾기 3.2 증거에 기반해서 지역의 특성을 설명하기
4. 새로운 상황에 대한 변화를 예측하기	4.1 변화할 새로운 상황을 이해하기 4.2 새로운 상황이 미칠 영향을 분석하기

지역 특성의 차이를 분석하도록 하였다. 지역 특성을 찾기 위해서 현지 조사하는 것이 좋겠으나 여건이 어려워서 여러 지리조사를 통해 수집될 것으로 예상되는 자료를 제공하고 현지조사 이후의 과정인 자료의 분석 및 정리 그리고 보고서 작성은 과제로 제시하였다. 일부 통계 자료로 제시된 것은 그래프화 하는 과제도 포함시켰으며, 두 지역이 비교가 가능하도록 유사한 형태의 자료를 제시하였다.

표 5는 사례2의 학습장을 통해 학습한 결과 학생들이 보여줄 것으로 기대하는 교수 목표를 상세화한 상세 표이며 표 6은 학습장을 통해서 학생들이 수행할 활동 과제와 그 활동과제를 해결하는 과정에서 학생들이하게 될 공간적 사고를 분류한 것이다.

3. 사례 3: 세계와 우리나라의 강수 분포

사례3은 세계의 강수량의 지역차를 발견하고 그런

표 7. 사례 3의 교수 목표 상세표

일반 목표	특수 목표
1. 특정 사실을 알기	1.1 강수의 형성원인을 알기 1.2 강수의 유형별 특징을 이해하기 1.3 강수와 관련된 기후 현상들을 알기
2. 분포도 해석하기	2.1 다우지와 소우지를 구분하기 2.2 강수 분포의 패턴을 파악하기 2.3 패턴의 예외적 요소를 찾기
3. 각 요인들의 영향을 이해하기	3.1 강수 발생의 원인을 파악하기 3.2 다우지와 소우지의 지리적 특성 분석하기 3.3 강수 발생 요인을 다우지와 소우지에 적용하기
4. 관계 파악하기	4.1 사진자료에서 가옥의 특징을 분석하기 4.2 해당 지역의 강수 특징을 파악하기 4.3 강수량이 가옥구조에 미친 영향의 증거 찾기

지역차가 발생하는 다양한 원인을 분석하는 과제로 구성되어 있다. 학생들은 우선 세계 강수분포도에서 강수량이 많은 지역과 적은 지역을 구분해야 한다. 그리고 그곳의 지리적 특성을 통해서 그곳의 강수량이 많은 이유와 적은 이유를 대기대순환과 강수의 유형을 통해서 분석해야 한다. 분석의 과정은 학생들에게 과제와 관련된 몇 가지 진술을 제시하고 그것의 진위를 자료를 통해 알아보도록 하였다. 다음으로 완성형 질문을 통해서 각 지역의 지리적 특성을 파악하여 강수량의 분포의 원인을 발견해 가도록 구성하였다. 그리고 마지막으로 강수분포가 주민생활에 미친 영향을 이해하도록 하기 위해서 대표적인 다우지와 소우지의 가옥의 사진을 제시하고 가옥의 특징을 기후와 관련지어 설명하는 과제를 제시하였다.

표 7은 사례3의 학습장을 통해 학습한 결과 학생들이 보여줄 것으로 기대하는 교수 목표를 상세화한 상세 표이며 표 8은 학습장을 통해서 학생들이 수행할 활동

표 6. 사례 2의 학생 활동과 요구되는 사고 유형

학 生 활 동	요구되는 사고 유형
그래프를 보고 우리나라의 농촌과 농업의 변화를 파악한다.	Pattern-Changing
그래프 자료의 분석을 통해서 농촌에 일어난 변화를 파악한다.	Pattern-Changing
자료를 종합해서 변화하는 농촌의 특성과 앞으로의 모습을 예측한다.	Analog, Pattern-Changing
자료를 통해서 해당지역의 문제점을 발견하고 해결책을 모색한다.	Location, Condition
각종 자료를 보고 해당 지역의 특성을 파악한다.	Analog, Location, Condition
자료에 나타난 지역 특성의 원인을 분석한다.	Analog
여러 자료를 통해 두 농촌의 특징을 비교한다.	Comparison
주변지역과 이 두 지역과의 관계를 파악한다.	Connection
두 지역의 앞으로의 변화 모습을 예측한다.	Pattern-Changing

표 8. 사례 3의 학생 활동과 요구되는 사고 유형

학 생 활 동	요구되는 사고 유형
강수량이 많은 지역과 적은 지역을 구분한다.	Region, Transition
강수량이 많은 지역과 적은 지역의 지역적 특징을 찾는다.	Location, Condition
강수량이 많은 지역에서 어떤 유형의 강수가 많은지를 지역적 특징을 분석해서 발견한다.	Analog, Pattern-Comparison
풍향과 지형적 특징을 고려하여 다우지들의 공통적인 지역적 특성을 분석한다.	Analog, Condition
사진의 분석을 통해서 강수량과 지역 주민들의 삶을 연결지어 본다.	Analog, Condition

과제와 그 활동과제를 해결하는 과정에서 학생들이하게 될 공간적 사고를 분류한 것이다.

4. 사례 4: 상권의 형성

사례4는 상권에 대한 개념을 이해하도록 구성된 학습장이다. 우선 학생들에게 재래시장과 백화점의 사례를 통해서 상권의 개념에 대해 이해하도록 하고 다음으로 서울과 서울 주변의 백화점과 대형 할인 매장의 분포를 통해서 상업 시설의 분포상의 특징과 상권 형성의 차이를 파악하는 과제를 제시하였다. 그리고 새로운 시설의 입지가 기존 상권에 미치는 영향을 알아보고 상업 시설의 입지에 대한 의사결정의 과정을 이해하도록 하기 위해서 가상의 지역에서 새로운 상업시설의 입지를 결정하도록 하는 과제를 제시하였다.

표 9는 사례 4의 학습장을 통해 학습한 결과 학생들

이 보여줄 것으로 기대하는 교수 목표를 상세화한 상세 표이며 표 10은 학습장을 통해서 학생들이 수행할 활동과제와 그 활동과제를 해결하는 과정에서 학생들이하게 될 공간적 사고를 분류한 것이다.

V. 결 론

사고는 우리가 일상을 살아가면서 늘 하는 것으로 높은 사고능력을 가진 사람을 양성하는 것이 교육의 중요한 목표이다. 특히 후기 산업사회가 되면서 사고의 중요성은 한층 높아지고 있다. 이미 언급한데로 사고력은 다양한 방식과 분야에서 가능하지만 모든 교과에서 가능한 일반적 영역의 사고력이 있으며 각 교과영역의 지식이 배경이 되었을 때 획득 가능한 독특한 영역이 있다. 물론 이에 대한 논란은 아직도 남아있다. 그렇지만 많은 인지심리학의 연구와 교육학의 연구들은 영역-특수적인 사고영역이 있음을 보여주고 있다. 지역, 장소, 공간을 다루는 지리교육에서도 이에 대한 많은 논의와 연구가 이루어지고 있다. Gersmehl은 공간적 사고력을 12가지와 부가적인 하나를 추가한 13개로 구분하였으며 박승규와 강창숙은 지리적 사고력 신장을 위한 기능을 상세화 하였다. 이런 지리적 사고력의 유형을 분석한 연구이외에도 지리적 사고력은 실현할 수

표 9. 사례 4의 교수 목표 상세표

일반 목표	특수 목표
1. 영향권을 파악하기	1.1 중심지의 세력권의 경계 결정하기 1.2 중심성의 크기를 구분하기 1.3 중심지 계층 구조를 파악하기
2. 의사결정 하기	2.1 시설입지에 영향을 줄 요인들 분석하기 2.2 입지할 장소의 특성을 파악하기 2.3 합리적 입지 결정하기 2.4 입지의 장단점 분석하기

표 10. 사례 4의 학생 활동과 요구되는 사고 유형

학 生 활 동	요구되는 사고 유형
백화점과 재래시장의 세력권을 구분한다.	Aura
백화점과 재래시장의 세력권이 다른 이유를 발견한다.	Aura, Analog
백화점과 대형 할인 매장의 분포상의 특징을 비교한다.	Aura, Analog, Pattern-Comparison
백화점의 상권과 대형 할인 매장과의 상권과의 관계를 파악한다.	Connection
상권형성에 영향을 미치는 요인들을 찾아본다.	Analog
새로운 상업 시설의 입지를 결정한다.	Aura, Spatial Model

있는 교수-학습 방안에 대한 연구도 진행되고 있다. 본 연구에서는 이러한 지리적 사고력을 신장할 수 있는 4개 사례 학습장을 개발하였다. 각 학습장마다 조금은 다른 유형의 사고력에 초점을 맞추고 있다. 사례1은 주로 지역 특성 분석과 모델화에 초점을 두고 있으며 사례2는 변화와 비교, 유추 등에 초점을 두었다. 세 번째 사례는 분포와 패턴에 초점을 맞췄으며 네 번째 사례는 영향권과 지역 그리고 의사결정에 초점을 맞추었다. 그러나 하나의 활동 속에 여러 유형의 사고력이 필요하기 때문에 각 학습장에는 다양한 사고능력에 대한 내용들이 담겨 있다. 이 학습장은 실제로 수업에 활용하도록 제작된 것이다. 학생들에게 높은 사고의 질을 보장하기 위해서 교사들은 학생들에게 사고가 가능하도록 충분한 기회를 부여해야 한다. 지리적 사고력은 지리적 고차적인 문제 해결과 합리적 의사결정 등에 바탕이 되는 것으로 미래 사회의 삶에 중요한 정신적 자원이 될 것이다. 따라서 지리교육에서 이에 대한 더 구체적이며 상세한 연구와 현장의 실천이 필요할 것이다.

주

- 1) 우리말로는 학습장, 학습장 등으로 번역되고 있다.
- 2) Glatthorn과 Baron(1985)의 7가지 사고 기능: ① 문제의 진단(diagnosis) 및 원인 조사 ② 가설 검증하기 ③ 반성적 사고 ④ 통찰 ⑤ 예술적 창조 ⑥ 예측 ⑦ 의사결정
- 3) 지리학의 5대 주제는 입지, 장소, 장소내의 관계들, 이동, 그리고 지역이다.
- 4) 크랩트리(Crabtree, 1967)는 지리학자들의 활동, 그리고 그들의 연구방법과 그들이 만들어낸 지리적 일반화와의 관계를 밝히기 위해서는 지리적 방법의 모델을 만드는 것이 필요하다는 인식하에 5단계의 지리적 탐구 모형을 제시하였다.
- 5) 이 상세화는 '지리정보 종합하기'를 제외하면 지리교육 표준서에 등장하는 내용과 일치한다.
- 6) 조장적(promotional)상상은 편향, 선입견, 편애, 탐욕, 공포, 사랑 같이 감정에 의해 지배되는 주관적 상상이다. 직관적(intuitive)상상은 철학자, 예인가, 예술가, 정치인들이 각각의 분야에서 오랜 통찰을 통해 획득한 감각 즉 직관에서 비롯되는 상상이다. 미학적 상상은 조장적 상상의 욕망을 넘어 어떤 의미를 창조하는 예술 작품으로 이끌어질 수 있는 것으로 이 때의 의미는 주관적이지 않고 사회적인 것이다.
- 7) Gersmehl은 자신이 제시한 공간적 사고는 확정적인 것은 아니며 공간적 사고 기능이나 그것을 효과적으로

전달할 수 있는 방안에 대해서 다른 사람들의 견해를 환영한다고 밝히고 있다.

문 헌

- 강창숙, 2005, “영국의 국가교육과정에서 제시하는 사고기능과 TTG전략(1)”, 대한지리학회지, 40(1), 96–108.
- 강창숙, 2005, “영국의 국가교육과정에서 제시하는 사고기능과 MTTG전략(2)”, 지리학연구, 39(1), 79–94.
- 강창숙·박승규, 2004, “지리적 사고력 신장을 위한 기능의 상세화”, 한국지역지리학회지, 10(3), 579–591.
- 곽동기·김영경, 1998, “수준별 영어과 수업에서 학습장모형에 대한연구”, 교육과학연구, 1998–3.
- 권정화, 1997, “지구화 시대의 국제이해 교육: 초등 사회과 교육에서의 지리적 상상력의 의의”, 지리교육논총, 37, 1–12.
- 교육부, 1997, 사회과 교육과정, 교육부.
- 김민성, 2007, 공간적 사고와 GIS의 교육적 사용에 대한 가능성 탐구, 한국지리환경교육학회지, 15(3), 233–245.
- 김영채, 1998, 사고력: 이론, 개발과 수업, 교육과학사.
- 김재남, 2002, “John K. Wright(1891~1969)의 지리적 상상력과 미학적 지관념론”, 지리교육논총, 46, 65–83.
- 김홍원, 1993, 사고력교육의 이론과 실제, 서울특별시 교육연구원.
- 남상준, 1999, 지리교육의 탐구, 교육과학사.
- 류성립, 2000, “수학적 사고력 신장을 위한 도형 영역의 교수·학습 자료 개발에 관한 연구”, 과학·수학 교육 연구, 23, 153–186.
- 박선희, 2005, “고급사고력 신장을 위한 역할놀이 교수-학습 모형 개발에 관한 현장 연구”, 대한지리학회지, 40(1), 109–126.
- 서태열, 1993, 지리 교육과정의 내용구성에 대한 연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 서태열, 2005, 지리교육의 이해, 한울아카데미.

- 성일제, 1989, 사고교육의 이론과 실제, 배영사.
- 이경한, 2004, “지리교육에서의 창의성 신장을 위한 수업 방안 모색”, 사회과교육, 43(4), 85-106.
- 이영효, 1993, “인지과정으로서의 역사적 사고와 교수 적용”, 사회과학연구, 3, 357-375.
- 이용남, 1994, “교과심리학과 사고력 교육의 관계”, 교육학연구, 32(1), 1-15
- 윤혜균, 1998, 대학수학능력시험의 지리관련 문항의 평가, 고려대학교 대학원 석사학위논문.
- 장의선, 2007, “시스템 사고를 배경으로 한 지리적 사고의 재구성”, 한국지리환경교육학회지, 15(1), 77-92.
- 최원희, 1994, “사고수업과정의 모색과 지리과에의 적용방안”, 지리환경교육, 2(1), 29-34.
- 최원희, 1994, 지리과 사고수업과정에 관한 연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문.
- 최원희, 2007, “제7차 사회과 교육과정에 나타난 사고 관련 내용 분석”, 한국지리환경교육학회지, 15(1), 1-36.
- Beyer, B. K., 1987, *Practical Strategy for the Teaching of Thinking*, Boston: Allyn & Bacon.
- Dewey, J., 1916, *Democracy and Education: An Introduction to the philosophy of Education*, New York: Macmillan (이홍우 역, 1987, 민주주의와 교육, 교육과학사).
- Gersmehl, P., 2005, *Teaching Geography*, New York: The Guilford Press.
- Glatthorn, A. A. and Baron, J., 1985, The Good Thinker, in A.L. Costa (ed.) *Developing Minds - A Resource Book for Teaching Thinking*, California: Roseville.
- Harvey, D., 1973, *Social Justice and the City*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Hoepper, B., 1989, Designing worksheets to Promote Student Inquiry in Geography, *The Geography Teacher's Guider to the Classroom*, Australia: Brisbane College of Advanced Education.
- Kearney, G. P., 1986, Assessing Higher Order Thinking Skills, *TME Report No.90*, Princeton, New Jersey: ERIC Clearinghouse on Tests Measurement and Evaluation.
- Mayer, 1977, *Thinking and Problem Solving: An Introduction to Human Cognition and Learning*, Glenview, Illinois: Scott Foresman and Company.
- McElroy, B., 1989, Models and Reality: Integrating Practical Work and Fieldwork in Geography, *The Geography Teacher's Guider to the Classroom*, Australia: Brisbane College of Advanced Education.
- McPeck, J. E., 1981, *Critical Thinking and Education*, New York: St. Martins Press.
- McMillan, J. H., 2007, *Classroom Assessment: Principles and Practice for Effective Standards-Based Instruction*, New York: PEARSON, 26-115.
- Wilson, P., 1989, Teaching for Thinking in the Geography Classroom, *The Geography Teacher's Guider to the Classroom*, Australia: Brisbane College of Advanced Education.
- Whitehead, G. J., 1975, Cognitive Performance and Social Studies: The Impact of Two Training Program on Grade Six Students, Unpublished Ph.D. thesis, Melbourne: La Trobe University.
- Whitehead, G. J., 1978, Enquiry in Social Studies, *ACER Research Series*, No.101, Hawthorn, Victoria, ACER.

최초투고일 : 2007. 10. 31.

최종접수일 : 2007. 12. 05.

교신 : 마경묵, 136-701 서울특별시 성북구 안암동

고려대학교 대학원 지리학과

(geohis@hanmail.net)

Correspondence : Kyengmuk Ma, geohis@hanmail.net

부록 1. 사례 학습장: 도시 내부 구조 만들기

◆ 도시의 내부 구조에 대한 모델을 만들어 보자

참고자료: 모델이란 무엇인가?

모델이란 어떤 현상이나 원리를 가장 누구나 쉽게 알 수 있도록 단순화시킨 것이다. 그래서 사람들은 모델만 보면 모든 현상들을 일일이 살피지 않아도 전반적인 특징을 파악할 수 있다. 모델은 일반적으로 나타나는 현상을 기초로 만들어진다. 따라서 개개의 상황에 따른 독특한 현상은 설명할 수 없다. 그래서 모델은 현실에 그대로 적용하면 맞지 않은 사례가 많다. 모델을 만들 때는 그런 개개의 특성을 배제하는데 필요한 가정을 만든다.

모델은 복잡하면 안 되고 최대한 단순한 구조를 하고 있어야 한다. 그러나 단순하기는 하지만 그 속에는 모델을 이루는 구성요소의 특성이나 관계, 위치 등에서 나타나는 원리가 담겨 있어야 한다.

◆ 수행과제- 지금부터 우리나라 도시 내부의 모델을 다음의 절차에 따라 만들어 보시오.

* 모델을 만드는데 이용되는 사례도시는 서울, 부산, 대구, 대전, 광주로 이 도시들의 지도는 다음에 첨부되어 있습니다.

활동 1	제시된 지도들을 보고 5개 도시에서 공통적으로 나타나는 도시의 구성요소를 찾아봅시다.
------	---

활동 2	활동1에서 찾아낸 구성요소(기능)들이 어디에 어떤 방식으로 위치하고 있는지 그 특징을 찾아봅시다.
------	--

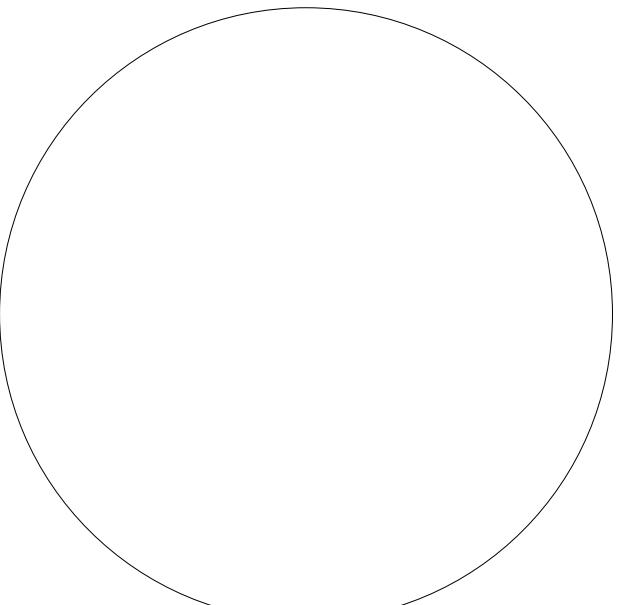
구성요소	입지적 특성
내부 간선도로	
지하철	
철도	

활동 3	도시의 구성요소(기능)들은 어떤 특징이 있으며, 다른 요소(기능)들과는 어떤 관계가 있는가?, 또 왜 그와 같은 장소에 위치하고 있는가?를 모둠별로 토의하여 도시 내부의 기능들의 공간적 배치에서 찾을 수 있는 원리를 찾아봅시다.
------	---

원리 예시

1. 도시 내부의 주요 간선도로는 도심을 통과한다.
2. 도심부는 가장 많은 도로가 교차하여 접근도가 가장 좋다.

활동 4	모델에 필요한 가정을 만든다(예시된 가정을 써도 좋습니다).
가정 예시 1. 도시 내부는 해발고도가 같다. 2. 도시 내부를 광통하는 큰 강이 없다. 3. 도시는 원으로 간주한다.	

활동 5	위에서 발견한 원리를 바탕으로 그 원리가 담겨 있으면서 단순화된 우리나라 도시의 내부 구조 모델을 만들어 봅시다.
	
활동 6	자신이 그린 도시 내부 구조의 모델과 지리학자들이 만든 모델을 비교해보고 차이점을 적어보자.

부록 2. 사례 학습장2: 농촌지역의 변화와 서로 다른 두 농촌

◆ 변화하는 농촌의 모습

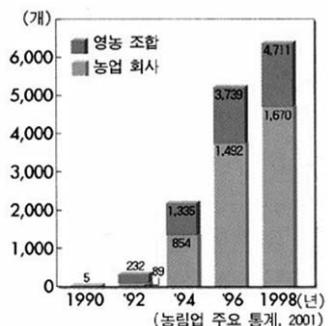
- 신문의 김○○기자는 농촌의 변화에 대한 기획취재를 위해서 다음과 같은 자료들을 수집하였다. 이를 통해 다음 제 목의 신문 기사를 작성해 봅시다.

기획시리즈 – 변화에 적응해야하는 우리 농촌



- 인터뷰 자료 – ① 충남아산시의 김○○씨: “인건비, 농기구 등의 비용이 올라가는데 미국, 칠레 등과 FTA 협정으로 앞으로 우리농촌의 미래가 걱정됩니다. ② 경북안동의 구○○씨: “값싼 외국 농산물과 경쟁하려면 이제는 품질개선 이외에 방법이 없습니다.”

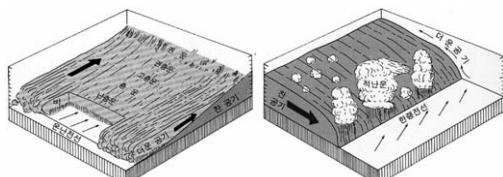
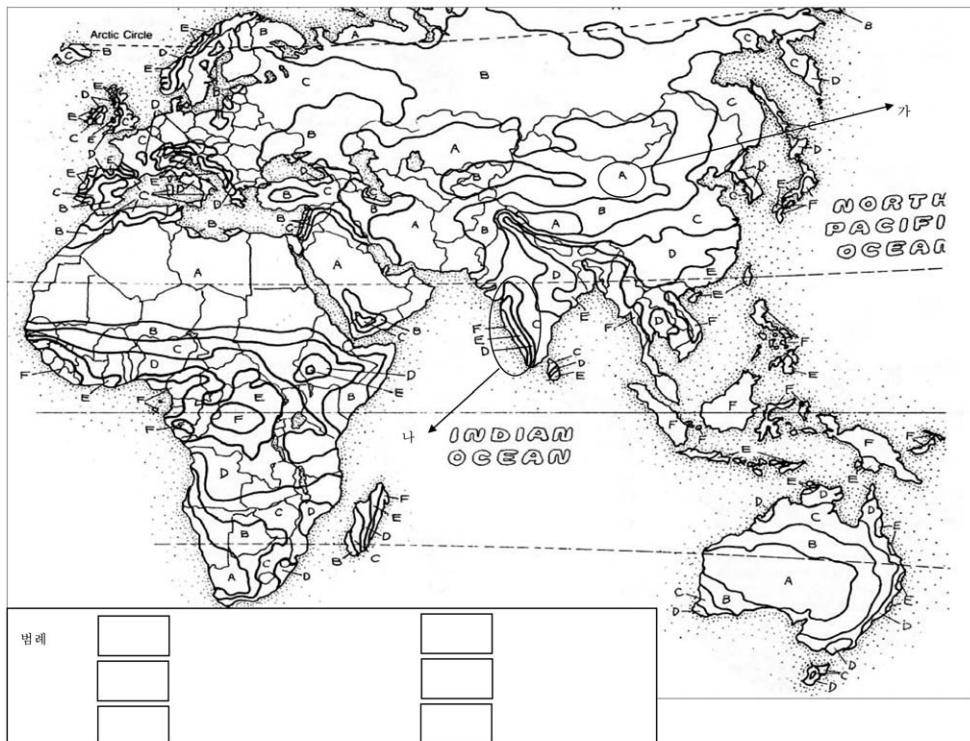
• 기타 수집 자료



	미국산 브랜드		국산 브랜드	
	고쿠호 로스	니시키	임금님표 이천쌀	농협 청결미
Kg당 가격	1,789	1,363	2,250	2,850
(환율은 1 달러 당 943.54원으로 환산)				

부록 3. 사례 학습장3: 강수량의 지역차

다음 지도는 아메리카를 제외한 세계의 강수분포를 나타낸 것이다. 범례에 있는 A에서 E까지의 급간구분을 하고 각 구간별 강수량을 지도에 나타내 봅시다.

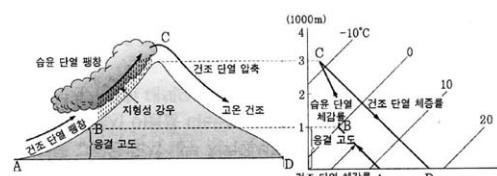


전선성강우: 옆의 그림은 찬 공기와 더운 공기가 만나는 전선대에서 찬 공기가 더운 공기를 밀어 올리면서 수증기를 응결시켜 강수가 유발되는 것을 나타낸 것이다.

위의 지도에서 강수량이 많은 지역과 적은 지역을 구분하여 지도에 표시해 봅시다.

지형성강우: 지형성 강우는 습기를 가진 공기가 산지 사면을 타고 올라가면서 기온이 이슬점 이하로 떨어지면 수증기가 응결되면서 내리는 강수이다.

위의 지도와 자료를 보고 다음 물음에 사실이면 YES에 거짓이면 NO에 체크하시오.



진 술	YES	NO
1. 세계의 강수 분포는 일반적으로 위도대에 따른 분포를 보인다.		
2. 1번이 사실일 경우 위도에 따른 분포는 대륙의 동쪽에서 더 뚜렷하다.		
3. 대기대순환과 자료를 통해서 보면 공기가 상승하는 곳에 강수가 많다.		
4. 일반적으로 고위도로 갈수록 강수량이 감소한다.		
5. 중위도에서는 대륙의 동쪽이 서쪽보다 건조하다.		
6. 가 지역에 강수량이 적은 이유는 아열대 고압대이기 때문이다.		
7. 나 지역의 강수 분포가 해안선과 수평인 이유는 지형과 관계가 깊다.		

여러분들이 표시한 것의 사실 여부를 확인해 봅시다. 다음 빈칸에 적당한 말을 쓰시오.

1. 강수량이 가장 많은 곳은 _____ 주변에서 나타나며 이곳의 강수는 대부분 _____ 성 강수이다. 우리나라에서는 이런 강수를 _____이라고 하며 _____에 볼 수 있다.

2. 대부분의 큰 사막은 _____에서 나타난다.

3. 2번과 같은 위도의 유라시아 대륙의 동쪽에서 사막이 나타나지 않은 이유는 _____ 풍이 불기 때문이다.

4. 전선성 강수가 형성되려면 _____ 한 조건을 갖추어야 하는데 대기대순환을 보면 남북위 _____ ° - _____ ° 사이에서 그런 조건을 갖추고 있다.

5. 앞의 지도의 가 지역에서 강수량이 적은 이유는 _____이기 때문이다.

6. 지형성 강수가 내리려면 _____ 공기가 _____ 를 타고 _____ 해야한다.

이상의 사실을 종합해서 세계의 강수분포에 영향을 미친 요인들을 정리해보자

다음의 사진 속의 가옥의 특징을 이곳의 강수량과 관련지어 설명해 보자.

인도차이나반도	몽골	아라비아반도
A black and white photograph showing several traditional wooden houses built on stilts over a body of water or a marshy area. The houses have simple, gabled roofs.	A black and white photograph of two people working on a large, round, conical yurt (ger) under construction. The yurt is covered in a thick layer of straw or felt. A wooden cart is visible in the foreground.	A black and white photograph of a desert landscape featuring numerous small, rounded, mud-brick structures, likely traditional dwellings, scattered across the sandy ground.

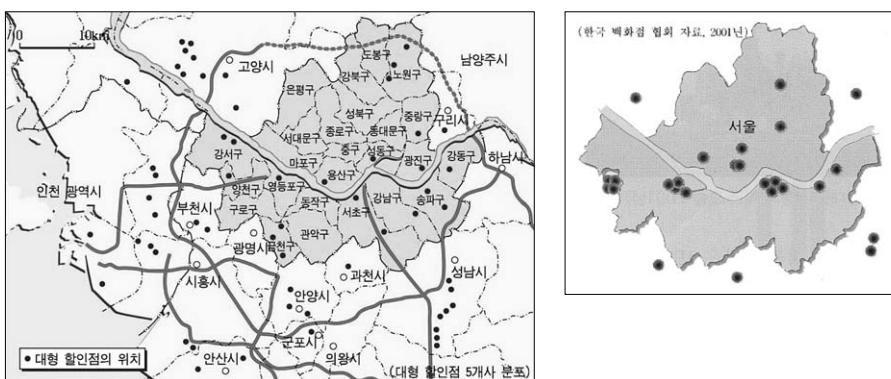
부록 4. 사례 학습장4: 상권의 형성과 변화



위의 지도는 대구광역시 주변지역의 재래시장과 백화점의 상권을 나타낸 것이다. 재래시장과 백화점의 상권을 색연필로 표시해 봅시다.

위의 재래시장과 백화점의 기능이 미치는 범위가 어떤 차이가 나는지를 설명해보자

백화점과 재래시장의 상권의 차이가 발생하는 이유는 무엇인가?



위의 백화점의 분포와 대형할인 매장의 분포의 유사점과 차이점은 무엇인가?

그와 같은 차이가 발생한 원인은 무엇인가?

다음과 같은 가정 하에서 새로운 패스트푸드점의 위치를 결정하고 그 장소로 결정한 이유를 적으시오.

주민들은 가장 가까운 패스트 푸드점을 이용한다.
구매력(각 지역의 소득 수준 등)은 어디나 같다고 가정한다.
지가(지대)는 어디나 동일하다고 가정한다.

