한국지리환경교육학회지, 12(3), 457~482, 2004. 12.

# 지리교과 교수요소간 유기적 정합성 연구

장 의 선*

# A Study on the Coherence among Teaching Components in Geography Subject Matter

Eui-Seon Jang*

**요약 :** 본 논문은 지리과교육학의 독자성을 고민하는 데에서부터 시작하였다. 이 같은 문제의식에서 지리과교육만이 가지는 특성을 토대로 지리과 교수론의 단초를 마련하고자 하였다. 본 논문에서는 지리과의 교수요소로서 지리과 내용특성, 학습스타일, 그리고 스캐폴딩을 고려하였다. 지리과의 내용특성이 다양한 만큼, 학습자들의 다양성과 교수전략의 다양성을 고려해야 할 필요성이 제기된다. 학습자들의 학습스타일과 스캐폴딩의 다양성을 지리과 내용특성에 따라 연계시키고자 하였다. 그리고 이들의 유기적 관계를 정합성으로 개념화하였다.

학습스타일과 지리과 내용영역의 상관성을 살펴본 기존 연구는 지리 교수-학습에서 스캐폴딩 전략에 중요한 시사점을 준다. 스캐폴딩은 인적 도구, 조작적 도구, 상징적 도구의 유형으로 분류된다. 이들은 학습내용의 차이와 학습자 특성에 따라 달라진다. 따라서 지리과 내용영역과 이에 상관성이 높은 학습특징의 발전방향을 토대로 내용영역별 스캐폴딩 전략의 원리를 제시할 수 있다.

이들의 정합관계를 정리하면, 문화·역사지리 내용영역과 환경지리 내용영역은 확산자 스타일이 선호하며 확산자의 학습특징을 분석하여 도출한 스캐폴딩은 정보 수집을 토대로 한 인적 도구유형의 개별학습이다. 도시·경제지리 및 자연지리 내용영역과 가장 밀접한 연계성은 동화자 스타일이 가지며 이들의 학습특성을 토대로 한 스캐폴딩은 자료제시를 전제로 한 상징적 도구유형의 개별학습 및 답사체험학습이다. 수렴자 스타일은 지리과에서 GIS 및 지도학 영역을 가장 선호하며 이들의 연계성에 터한 스캐폴딩은 조작적 도구유형의 과제해결식 프로그램 학습이다. 지역개발 및 지역 환경문제 내용영역에서는 조절자 스타일의 학습특성이 두드러지게 반영되며 이에 근거한 스캐폴딩은 인적 및 상징적 도구유형의 야외조사 협동학습이다.

각 학습스타일의 특성과 지리과 내용영역별 상관성을 토대로 스캐폴딩 전략의 방향 설정이 가능하며, 교수-학습에 있어서 유기적으로 정합하는 스캐폴딩 유형이 존재한다는 것을 실험결과로써 제시하였다. 지리과의 교수현상을 구성하는 이들 요소들의 유기적 정합성은 독립적이고 체계적인 지리과 교수론 정립의 토대가 될 수 있을 것이다.

주요어 : 지리교과 교수요소, 지리교과 내용, 학습스타일, 스캐폴딩, 정합성

**Abstract :** This study was started to consider the originality of subject matter education especially

* 한국교원대학교 제2대학 지리교육과 겸임교원(Concurrent Faculty, Department of Geography Education, Korea National University of Education) knuejang@hanmail.net

geography subject matter, which looks like not having a clear differences compared with general pedagogy. By systematizing the own unique characteristics of geography education among various subject matters, the basic step for the geography teaching theory would be provided.

In this study, the contents characteristics, learning styles and scaffoldings were suggested as the teaching components of geography education. Owing to the diversity of the contents characteristics of geography education, the consideration about the diversity of learners and teaching strategies are needed. The connections were tried between the diversity of learning styles of learners and the diversity of scaffoldings which is the sponsoring system of teaching and learning. This connection could be defined as the coherence.

The most important base to be considered is the contents characteristics of subject in scaffolding strategies. The way of scaffolding strategies for contents domains could be suggested based on the developmental way of the contents domain and the learning characteristics which have the higher relationship with the contents domain.

The coherence between a expanding learning style and the contents domains of cultural & historical geography and environmental geography would be suitable for individual learning of human tool types based on gathering informations. The coherence between an assimilating learning style and the contents domains of urban & economic geography and physical geography would be suitable for individual and experienced learning of symbol tools types based on presenting informations. The coherence between a reflecting learning style and the contents domains of GIS and cartography would be suitable for problem-solving learning program of operation tool types. The coherence between a controlling learning styles and the contents domains of regional development and regional environmental problems would be suitable for the cooperative learning through field work.

In this study, it was proven that learning characteristics effect teaching and learning because of the organic coherence. It is possible to use a scaffoldings strategy in geography subject matter based on the organic coherence between learning characteristics of learning styles and the contents domains. The existence of coherence type in teaching and learning was proven.

The teaching components of geography subject matter are contents characteristics, learning styles and scaffoldings. Through my work, the existence of the organic coherence was proven. This organic coherence could be the base for establishing the independent and systematic teaching theory for geography subject matter.

Key words : teaching components of geography subject matter, contents of geography subject matter, learning style, scaffolding, coherence

## I. 서 론

지리과의 내용 특성 중 가장 중요한 것은 학습자들로 하여금 장소의 의미와 가치에 대해 매력을 느끼게 하는 것이다. 그러나 지금까지 학교 교육에서 지리과는 그 내용 특성이 갖는 매력을 충분히 전달하는데 미흡 하였다. 또한 입시위주의 지리수업은 교과서에 나열된 단편적 지식을 강조함으로써 지리를 학습하는 과정에서 암기에 따른 고통이 수반되는 교과로 인식시켜왔다.

그리고 기존의 지리교육 연구들은 이러한 점에 대해서 근본적인 반성과 문제의식을 제기하는 것으로부터 논의를 시작하지 못하였던 듯하다. 학교 현장에서 일어나는 지리과의 현실적 문제보다는 교육학 일반에서 논의되어 왔던 수업모형에 지리과내용을 대입한 후, 그 학업 성취도에만 관심을 둠으로써 결국 형식적인 교육방법적 문제의 실효성에만 치중하였던 것은 아닌가하는 생각이 든다. 따라서 대부분의 기존 지리교육연구에서 '가르치다'의 개념은 가르치는 방법과 동일하게 여겨졌던 것이다.

그러나 '가르치다', 즉 교수(teaching)라는 단어에는 '누가, 누구에게, 무엇을, 어떻게'라는 의미가 함께 포함되어 있다. 여기에서 교사라는 주체의 개인적 변인은 차치하더라도 교수는 학습자라는 대상에

게 교과내용을 매개로 하여 효율적인 교실차원의 수업지원체제로 이루어진다는 의미에서 세 가지 차원의 관계층들이 겹쳐진다. 따라서 가르치는 것에 대한 연구는 교과지식의 의사소통을 연구하며 그 연구대상을 이론화하는 영역까지 포함한다.

그리고 지리과 교수에 대한 연구는 지리과 내용의 의사소통(교수자와 학습자간의 교실맥락에서)에 관심을 갖고 그 연구 대상인 지리과의 내용, 교수방법, 학습자 특성에 대해 이론화하는 것이다. 이것은 지리과내용과는 상관없이, 혹은 다른 교과를 적용하여 개발된 수업모형을 빌려와 기계적으로 지리과내용을 대입하는 것이 아니라, 다양한 지리과 내용을 가르치는데 각각 가장 효율적이고 적합한 교실수업 지원체제를 연계시켜주는 이론과 실제를 말한다.

따라서 가르치는 방법과 동일시 여겼던 기존의 '가르치다'라는 개념은 본질적으로 3차원 입체형상을 가진 '가르치다'의 의미 중 한 가지 단면에만 시점을 맞추었으므로, 결국 교과지식의 의사소통에서 학습자와 교수자의 괴리를 불러일으켰다. 이는 지금까지 수업에서 '가르쳤다'와 '배웠다'의 의미가 상호작용으로 동시에 일어나 한 지점에서 만나는 것을 방해해 왔다. 그러므로 '가르치다'의 개념은 그 속에 존재하는 다양한 관계층, 즉 교수를 구성하는 요소간 연계성을 고려하여 다시 정립되어야 한다. 또한 이에 따라 '지리를 가르치다', 즉 '지리과의 교수'도 교과의 특성에 적합하도록 정립되어야 하며 이러한 요구는 '지리과 교수론'의 체계적인 성립의 필요성을 제기하는 것이다.

그러나 지금까지의 지리교수-학습에 대한 연구의 경향은 대부분 교수-학습방법 연구에 치중하였을 뿐만 아니라 교육학이론에 대한 의존도가 높아 영역 일반적인 교육학 이론의 무비판적, 기계적 수용을 단적으로 보여주는 연구들이 많았다.

사실 이러한 대부분의 교육학 이론들은 서양의 교육경험을 토대로 정립되었기 때문에 한국의 교육현실이 반영되어 있지 않다. 이것은 한국 사회의 교육적 경험을 바탕으로 하는 '교수이론의 생산'에 대한 요청이며, 외래 이론의 수입과 재해석을 넘어, 한국의 교육현장과 사회문화적 배경을 토대로 하는 교과교육이론 수립의 필요성을 제기하는 것이다. 또한 이것은 지리과의 내용특성에 관계없이 서구 교육학자들의 학습모형을 그대로 인용하여 학습자의 계열성에 차별 없이 적용한 후, 학습효과의 효율성만을 따졌던 것에 대한 근본적 비판으로 볼 수 있다.

이와 관련하여 인지발달은 학습내용영역과 무관하게 일반적인 단계를 가진다는 교육학의 여러 이론들과는 달리 최근 영역특수적인 교과이론에 대해서 많은 연구자들이 제시하고 있다.[1] 그리고 이러한 논의를 통해 각 교과별로 그 내용특성과 그에 따른 교수법이 차별적으로 존재한다는데 인식이 공유되고 있으며, 이것은 각 교과별로 독창적인 교수이론이 개발되는 근거로서 중요한 역할을 담당하고 있다.

물론 이러한 상황의 극복은 영역 특수적 교과교육학이 영역 일반적 교육학에 대한 무조건적인 수용을 지양하고, 상호보완 속에서 각각의 독립된 영역의 체계성을 확보할 때 비로소 이루어 질 것이다. 따라서 현 시점에서는 지리과 교수론의 의미를 제대로 정립하고 교수의 관계층들을 이루는 요소들인 학습자와 교과내용, 그리고 교수-학습방법의 연관성을 다양한 연구영역을 통해 이론화하는 작업이 진행되어야 할 것이다.

이것은 학습자를 고려함과 동시에 지리과 내용특성에도 적합한 교수방법의 개발과 이들 요소간의 관계를 체계화하는 것을 의미한다. 이들은 지리과에서 교수라는 하나의 유기적 전체를 이루는 구성요소들이다. 그리고 이러한 하나의 유기체적 매카니즘이 바로 영역특수적이고 체계적인 지리과의 교수학이며, 가르칠 지식의 생태학이라 할 수 있다.[2] 이는 지리과의 내용특성과 그 특성에 효과적인 학습스타일, 그리고 그에 적합한 지리과 교수법이 따로 존재하고 이들의 유기적 정합성[3]에 관한 연구의 필요성을 역설하는 것이다. 따라서 본 연구의 목적은 지리교과의 교수요소로서 그 내용영역의 특성과 학습스타일의 상관성을 토대로 지리교과, 스캐폴딩의 유형을 분류하고, 각 요소간의 유기적 정합성을 밝히는데 있다.

## II. 지리교과 내용, 학습스타일 및 스캐폴딩

### 1. 지리교과 내용영역과 학습스타일의 정합성 논의

지리교과 교수요소의 구성은 지리교과 내용과 학습자, 그리고 스캐폴딩이다. 이들의 상호 유기적 조

화관계는 정합성으로 표현되며, 교수의 가장 기본적 방향성의 토대는 교과의 특성이다. 따라서 지리교과의 교수요소간 정합성은 지리교과의 내용특성에서부터 출발해야 한다. 지리교과의 내용영역은 광범위한 지리학의 분야만큼이나 다양하다. 교과는 그 내용적 근거가 되는 학문적 지식의 덩어리와는 불가분의 관계이기 때문이다.

지리교과의 내용영역은 GIS 및 지도학 영역, 자연지리 영역, 도시·경제지리 영역, 문화·역사지리 영역, 그리고 환경지리 영역으로 분류될 수 있다. 이들 내용영역은 지리학의 각 하위분야를 염두에 두고 지식에 대한 인식 방법을 준거로 분류된 것이다. 학문에 대한 연구방법과도 일맥상통한다고 볼 수 있는 인식 방법은 설명에서부터 이해·직관에 이르는 연속체적인 개념이다. 지리교과의 내용 영역에는 각각 정합하는 학습스타일이 존재한다는 것을 기존 연구(장의선, 2004)를 통해 알 수 있다. 지리교과 내용영역에 정합하는 각각의 학습스타일에 대한 실험연구를 토대로 이들의 상호작용을 매개하고 지원하는 스캐폴딩의 시사점을 정리하면 다음과 같다.

먼저 GIS 및 지도학 영역을 선호하는 학습스타일은 수렴자 스타일이다. 수렴자 스타일의 학습자는 정보를 추상적으로 인식하고, 이를 적극적으로 처리하기를 좋아한다. 이들은 생각을 실제로 응용하고 기술적 과제를 선호하는 특징이 있으며, 따라서 응용력과 기계적 조작 능력에 뛰어나다. 수렴자 스타일의 학습자는 그들이 선호하는 학습방식이 GIS 및 지도학 내용영역의 과제수행에 적합하거나 혹은 이 영역의 내용적 특징이 그들이 학습하는데 용이하기 때문에 이들 두 요소는 상관성이 존재한다. 실제 지리교과 내용영역 선호도 검사의 실험연구에서도 수렴자 스타일의 학습자는 이 영역의 개념과 활동을 가장 선호하는 것으로 나타났다. 따라서 수렴자 스타일의 선호학습 방식은 GIS 및 지도학 영역의 스캐폴딩 전략에 중요한 시사점을 준다.

자연지리 영역을 가장 선호하는 학습스타일은 동화자이다. 지리과에서 자연지리 영역은 지표의 구조를 파악하여 인간과 그 삶터의 기반이 되는 자연 환경 체계와의 상호작용성을 깨닫게 하고 그를 통해 자연환경의 중요성과 그 곳에 내재된 삶의 관계를 이해하게 하는데 목적이 있다. 이를 위해서는 지표 자연환경을 이루고 있는 식생, 토양, 지형, 기후 등에 대한 다양한 분야별 지식들을 포함해야 한다. 자연지리영역은 그 분야별 특징에서도 알 수 있듯이 자연현상에 대한 지식들이 대부분이다. 따라서 그 인식 방법에 있어서도 인과론적이며 법칙추구적인 설명의 방법론이 대표적이다. 그리고 이러한 인식방법을 가장 선호하는 학습스타일은 동화자 스타일이다.

동화자 스타일의 학습자는 정보를 추상적으로 인식하고 사려 깊게 처리하기를 선호한다. 산재한 관찰사항들에 대한 이론 모형 개발에도 뛰어난 특징을 보인다. 따라서 과학적 탐구 방법에 의한 법칙추구적 성격과 논리적 치밀성이 돋보인다. 이러한 특징은 사회과학적 연구방법과도 일맥상통한다. 특히 사회 공간의 조직과 분석에 대한 이론적 모형 개발에 관심을 가지는 도시·경제지리 영역과 밀접한 관련성이 있다. 이 영역은 사회과학적 성격이 강하며 자연과학적인 법칙정립적 방법론을 추구한다. 지리교과에서 도시·경제지리 영역은 공간조직에 대한 이론 및 모형 제시를 통하여 인간생활과 공간현상의 관련성을 가시화하고, 학습자들로 하여금 공간현상의 패턴 및 공간 구조의 이해능력을 발달시킬 수 있도록 한다.

지리교과 내용영역 선호도를 알아보는 실제 실험연구에서도 자연지리 영역과 도시·경제지리 영역을 가장 선호하는 학습자는 동화자 스타일이 차지하였다. 따라서 개별 사실들에 대한 관찰사항들을 이론적 모형으로 개발하거나 인과적 설명에 의한 법칙추구적 논리성이 두드러진 동화자 스타일의 학습특징은 이들이 선호하는 자연지리 영역과 도시·경제지리 영역의 스캐폴딩 전략에 효율적 방향을 제시할 수 있다.

지리교과에서 문화·역사지리 영역은 사회·역사적으로 형성된 경관의 형태적·상징적 이해를 통해서 다양한 장소정체성을 추구한 내용적 특징으로 인하여 학습자들이 공간적 다양성에 대한 이해의 폭을 넓히는 토대의 역할을 한다. 이것은 장소에 대한 지적 호기심을 충족시켜주는 것과 동시에 장소마다 서로 다른 특성의 이해로 그들에 대한 올바른 인식을 심어줄 수 있다. 경험하지 않은 현상에 대하여 이해의 방법으로 인식하는 문화·역사지리 내용영역을 가장 선호하는 학습자는 확산자 스타일이다. 확산자 스타일의 학습자는 또한 환경지리 내용영역에서도 가장 높은 선호도를 보이고 있다. 환경지리 영역은

환경론의 측면에서 인간·자연환경과의 상호작용에서 조화로운 관계를 추구하는 내용특성으로 인하여 학습자들이 자신이 살고 있는 장소에 대한 가치 확립과 자연에 대해 인간이 가질 수 있는 올바른 태도 함양에 기여할 수 있다.

문화·역사지리 내용영역과 환경지리 내용영역에서 가장 높은 선호도를 나타내는 확산자 스타일의 특징은 다양한 관점으로부터 구체적으로 상황을 인식하는데 탁월하다. 또한 상상력과 아이디어가 풍부하고 흥미가 다채로워 창의성이 뛰어나다는 특징 역시 가지고 있다. 이러한 확산자 스타일의 특징은 이해·직관에 의한 인식방법으로 분류된 지리교과의 문화·역사지리 및 환경지리 내용영역과 정합할 수 있다. 이해와 직관의 인식방법은 확산자 스타일이 탁월한 선호도를 나타내고 있는 예술과 인문학 분야의 연구 방법이다. 실제실험연구의 분석에서도 이들 영역에 대해 확산자 스타일의 학습자는 가장 높은 선호도를 나타내었다. 따라서 지리교과에서 이들 두 영역의 교수-학습 상황의 효율성을 위해서는 확산자 스타일의 학습특성의 분석이 필요하며 스캐폴딩 처치에 있어 이를 고려해야 한다.

마지막으로 조절자 유형의 학습자들은 문화·역사지리 영역과 도시·경제지리 영역에서 비슷한 선호도를 보이고 있으며, 또한 환경지리 영역에 있어서도 다른 영역에 비해 뚜렷한 선호도를 나타낸다. 지리교과에서 다양한 내용영역에 대한 조절자 스타일의 선호성은 이들의 학습특성에서 연유하지 않았나 생각된다. 이들의 특징은 새로운 경험에 대한 욕구와 모험심이 강하며 상황에 대한 적응성과 계획실행성에서도 역시 뛰어난 능력을 나타낸다. 직접 행동하고 실험하는 것을 좋아하며 지도력에서도 탁월하다. 조절자 스타일이 선호하는 지리교과의 내용영역들과 그 학습특징을 고려하였을 때 가장 정합할 수 있는 지리교과 내용은 지역개발 및 지역 환경문제 영역이 될 수 있다. 개발과 관련된 도시·경제지리 내용, 보전과 관련된 문화·역사지리 내용, 그리고 지역 환경문제에 대한 환경지리 내용들이 이들 영역에 포함된다. 많은 정보를 가지고 실제로 일을 수행하며 학습대상에 직접 뛰어드는 특성을 가진 조절자 스타일에게는 지역에 대한 다양한 정보 수집을 바탕으로 구체적이고 직접적인 학습내용을 구성할 수 있는 지역개발 및 지역 환경문제 내용영역이 정합할 수 있는 것이다. 따라서 이들 내용에 대한 교수-학습의 스캐폴딩 전략에서는 조절자 스타일의 학습특성을 최대한 고려하는 것이 바람직하다.

지리교과 내용영역별 정합하는 학습스타일이 존재한다는 것은 교수-학습 상황에서 각 내용영역별 특징이 그에 정합하는 학습자 스타일의 학습에 용이하거나 과제 수행에 있어 그들이 선호하는 학습방식이 적합함을 의미한다. 따라서 학습스타일에 따른 학습방식의 특징들은 그와 정합하는 지리교과의 각 내용영역별 스캐폴딩 처치에 기본 토대가 될 수 있다.

## 2. 지리교과 내용, 학습스타일 그리고 스캐폴딩

제시한 각 학습스타일의 특성과 그들이 선호하는 지리과 내용영역과의 상관성은 이들 내용영역별 교수에서 선호성이 떨어지는 학습자들을 위해 어떠한 수업지원체제가 구성되면 학습에 더 효율적일 수 있는가에 중요한 정보를 제공한다.

### 1) Vygotsky 인지심리학과 스캐폴딩

Vygotsky는 인지발달의 기원을 개체의 내적 정신과정에 의한 인지 작용을 주요 요인으로 보는 Piaget와는 달리 개인 정신기능의 사회적 기원을 역설한다. 그 역시 발생학적 인식론자이지만 그의 이론은 생물학적 성숙의 과정을 거쳐 인간의 고등정신기능이 자연 발생적으로 나타나는 것이 아니라 사회·역사적으로 누적된 지식이 사회적 상호작용을 거쳐 내면화(internalization)됨으로써 개인의 정신기능이 발달함을 강조한다(Rieber ed., 1987, 99-101). Vygotsky가 중요시했던 사회적 상호작용은 학습자가 성인이나 자기보다 뛰어난 또래와 함께 문제를 해결해 보는 과정을 의미하며, 이를 통해 문제해결방법의 터득과 기술획득의 발생이 이루어지고, 그것을 고등정신의 발달, 즉 인지발달로 간주하였다(Vygotsky, 1978: Cole & Scribner et al. eds., 1978, 52-54). 이러한 과정을 그는 내면화[4]라고 정의하였는데, 이는 사회적 상호작용을 통하여 사회적 지식이 처음에는 개인 밖의 사회에 외재하여 있다가 의식세계에 내재하게 됨으로써 외적 조작에 의한 인지가 내적으로 재구성됨을 뜻한다. 인지발달은 사회학습, 사회적 기호의 내면화, 문화와 사회와의 관련성을 내면화한 결과이며, 근본적으로 사회발생적이다.

결국 학습자에게 있어서 사회적 상호작용을 통한

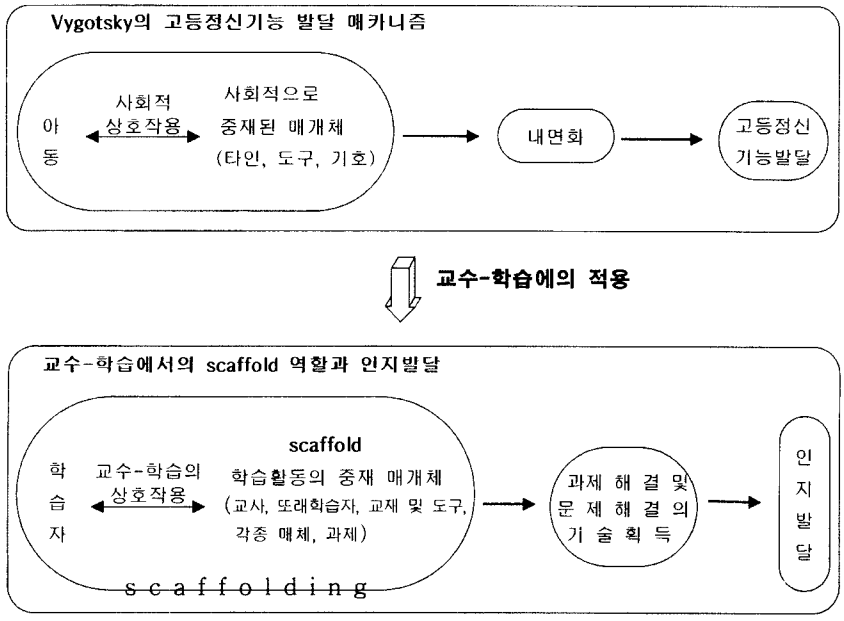



그림 1. 교수-학습에서의 스캐폴딩 구조

문화와 사회적 기호의 내면화는 곧 학습을 통한 인지발달의 과정이다. 그리고 이러한 사회적 상호작용이라는 상황의 내면화를 통한 인지발달에 있어서 주목해야 할 점은 사회적으로 중재된 역할을 하는 매개체가 있다는 것이다. 매개체로서 가장 근본이 되는 것이 언어이다.

언어와 같은 기호체계를 매개체로 하여 의사소통을 통한 개념의 형성이나 문제해결과정을 통한 인지기술의 발달이 이루어지며 학습자의 사고가 체계화될 수 있다. 하지만 언어자체가 학습자의 인지발달을 형성하는 것이 아니라 도구적 기능, 즉 스캐폴드로서 기능함을 말하는 것이다. 따라서 스캐폴딩은 학습자들이 어떠한 상호작용을 통하여 인지발달을 이루게 되는데 있어서 사회적, 혹은 교육적 맥락으로 중재된 지원체제를 말한다.[5] 학습자들의 인지발달을 이끌어내는 상호작용에서 사회적으로 중재된 역할을 하는 매개체는 주로 성인·또래와 같은 타인, 또는 물질적인 도구매체, 혹은 언어까지 포함하는 상징적인 기호체계 등으로 대표될 수 있다. 학습자들은 생활에서 자주 접하는 이러한 매개체들을 발판으로 삼아 고등정신을 획득한다.

Vygotsky의 고등정신기능발달의 사회적 기원이라는 이론은 결국 사회적 상호작용과 그에 발판으로서 사회적으로 중재된 역할을 하는 매개체의 내면화, 그리고 이를 통한 인지발달이라는 매카니즘을 가지고 있다. 이를 상호작용이 핵심적 요소인 교수-학습 활동에 적용시켜보면, 학습자들이 고등정신기능의 획득을 위해 발판으로 삼고 있는 사회적 상호작용의 매개체들은 교수-학습의 상호작용을 통한 문제해결 과정에서 학습자를 안내하고 과제 수행과 지식구성을 도와주는 역할의 매개체들과 동일함을 알 수 있다. 교수-학습의 상호작용은 학습자-교사간, 학습자-학습자간, 학습자-교재·자료·과제 등으로 분류할 수 있는데 이때의 대상들은 교사, 또래 학습자, 교재, 자료, 과제 등이라 할 수 있다. 그리고 이들을 스캐폴드라고 개념 정의한다(그림 1).

한편, Vygotsky는 문화적으로 산출된 기호 체계를 내면화함으로써 행동의 변화가 일어나고, 이러한 내면화는 개인 발달의 초기 형태와 후기 형태간의 교량역할을 한다고 보았다.[6] 따라서 인간과 자연환경간의 상호작용에는 기술적 도구가 필요하지만 인간과 사회환경과의 상호작용에서는 인간의 정신적 활동을 중재하기 위해 문화적으로 개발된 도구가 필요한 것이다.

그리고 사회·문화·역사적인 필요성으로 형성된 도구는 세 가지로 분류할 수 있다. 즉, 그 사회 속에

표 1. 스캐폴딩의 유형분류

| 스캐폴드의 유형 | 스캐폴딩의 기능 | 스캐폴딩의 분류 |
|---|---|---|
| 인적도구<br>(교사와 또래) | 보충설명, 방향유지, 과제의 힌트 제공,<br>좌절의 조절, 시범 | 교사의 설명, 시범화, 또래 학습자 집단의<br>협동학습 |
| 조작적 도구 | 과제수행의 구조화, 관리, 지식 구성의 중재<br>(교수-학습이 학습자 생활 변화에 조응하는데<br>필요) | WBI, CD-ROM 등 컴퓨터를 이용한<br>ICT 활용수업, 시청각 매체 수업 |
| 상징적 도구 | 가시적 시각화 및 상징의 의미를 이해함으로써<br>수업 지원 | 상징성이 강한 삽화, 사진, 그림, 언어<br>활용 수업, 상징적 경관(야외조사 및 직접답사)<br>을 통해 학습 내용을 이해하는 수업 |

서 성숙된 인간, 혹은 유사한 수준의 사회·문화적 환경 속에 자라고 있는 또래 등의 인적 도구, 사회·문화생활의 편의를 위해 사용해야 하는 다양한 물질적 도구, 그리고 상징하는 의미의 이해로써 역사적으로 이루어져 온 그 사회·문화를 볼 수 있는 상징적 도구가 그것이다. 언어, 그림, 지도, 건축, 수 체계, 춤, 문화관습에 의한 모든 유형의 제스쳐 등이 바로 상징적 기호체계에 속한다. 그리고 이러한 분류는 교수-학습의 상호작용에서 스캐폴드의 유형을 구분하는데 근거가 될 수 있다(표 1).

첫째, 인적 도구가 있다. 인적 도구에는 또래, 교사, 부모 등이 속할 수 있는데, 형식적인 학교교육에서는 부모를 제외하고 주로 교사와 또래에 의한 스캐폴딩이 처치될 수 있다. 이러한 인적 도구의 기능으로서는 보충설명, 자유의 허용 범위, 방향유지, 중요한 특성의 표시, 좌절의 조절, 시범 등이 있을 수 있는데(김덕건, 1994: 79-80), 교수-학습의 상황에서는 교사의 설명이나 시범화, 혹은 또래 학습자 집단의 협동학습으로 대변될 수 있다.

둘째, 변화하는 사회·문화적 상황의 흐름을 살피면서 그에 따른 학습자의 생활 변화에 조응하기 위한 물질적 도구[7]가 있는데 이들은 주로 학습자의 조작을 통해 스캐폴딩이 이루어지므로 조작적 도구로 유형 분류될 수 있다. 여기에는 CD-ROM 등의 멀티코스웨어나, WBI 등 컴퓨터를 이용한 ICT 활용수업, 혹은 교육방송이나 슬라이드 및 파워포인트 프로그램을 활용한 매체 수업 등이 포함된다.

셋째, 가시적인 시각화나 상징의 의미를 부여함으로써 교수-학습의 상호작용을 지원하는 상징적 도구가 있다. 이러한 상징적 도구에는 상징성이 강한 삽화나 사진, 그림, 언어를 활용한 수업[8]에서의 매개체들이 포함된다.

교수-학습의 상호작용에서 각 유형별 스캐폴드들은 학습자 개인적으로는 성취 불가능한 과제를 다른 방법으로 성취할 수 있도록 도와줌으로써 학습자를 지원한다. 스캐폴드들은 그것들을 매개로하는 스캐폴딩(수업지원체제)에서 학습자의 과제수행을 구조화하기도 하고, 관리하기도 하며, 학습자의 지식 구성을 중재하기도 한다. 그러나 이들의 보조 형태나 형식, 그리고 수준과 양은 학습내용의 다양성과 학습자의 특성에 따라 달라져야 할 것이다.

### 2) 학습스타일에 따른 스캐폴딩의 연계성

교수-학습에 있어서 학습자를 고려하여 다양한 스캐폴딩을 처치해야 한다는 당위성에는 많은 교과교육 연구자들이 동의 하지만 어떠한 원리에 근거해서 그 방향성을 설정해야 하는 지에 대해서는 뚜렷한 실체를 제시하고 있지 못하다. 그것은 지금까지 교과교육에서 학습자에 대한 구체적인 연구를 도외시한 결과에서 비롯되었다. 그리고 이는 학습자를 개별적으로 고려하지 않고 교수-학습에 있어서 추상적인 집합체로 인식했음을 의미한다.

그러나 앞서 논의한 바와 같이 개별 학습자는 그들이 학습할 때 드러나는 학습방식의 특성에 따라 각각 독특한 학습스타일을 가지고 있으며, 그 각각의 학습스타일에 따라 또한 선호하는 학습내용이 달라진다. 따라서 각 교과에서는 교과내용의 특성이 고려된 교수-학습에서 학습자의 학습스타일을 분석하여 그들의 학습특성을 발전시키는 방향으로 스캐폴딩을 처치하고, 이러한 학습특성을 활용하는데 용이하도록 최적의 학습조건을 설정한다면, 학습과정과 결과에 있어 의미 있는 효과를 나타낼 것이다.

표 2. 학습스타일별 학습특성의 발전방향

| 학습스타일 | 학습방식의 특징 | 학습특성의 발전방향 |
|---|---|---|
| 확산자<br>(Diverger) | 정보의 구체적 인식, 사려 깊은 처리<br>다양한 관점으로 구체적 상황인식<br>다양한 흥미와 아이디어 풍부<br>창의성 탁월 | 가치판단에 민감해지는 연습하기<br>열린 마음으로 타인의 말 경청하기<br>폭넓게 정보수집하기<br>함축된 의미 상상하기 |
| 동화자<br>(Assimilator) | 정보의 추상적 인식, 사려 깊은 처리<br>이론적 모형개발 능력<br>과학적·체계적·정보 관련성<br>귀납적 추리, 논리성과 치밀성 탁월 | 정보 조직하기<br>개념적 모형 그려보기<br>실험 설계해보기<br>양적 자료 분석해보기 |
| 수렴자<br>(Converger) | 정보의 추상적 인식, 적극적 처리<br>아이디어와 이론의 실제적 응용력<br>의사결정 및 문제해결력 높음 | 새로운 아이디어 실험해 보기<br>목표 수립하기<br>의사 결정하기 |
| 조절자<br>(Accommodator) | 정보의 구체적인식, 적극적 처리<br>계획실행성이 뛰어남<br>새로운 경험과 상황의 적응성<br>모험적·감각적·실험적<br>지도력 탁월 | 목표가 되는 대상에 뛰어들기<br>새로운 기회 찾기<br>타인에게 영향을 미치고 이끌기<br>사람들과 함께 일하기 |

*자료: 김은정, 2000, 28.

이와 관련하여 Kolb(1993)는 학습자 스타일에 따라 그들의 학습특성을 어떻게 하면 발전시킬 수 있는지에 대한 연구 결과를 제시하였다(김은정, 2002: 28). 먼저 확산적 스타일의 학습특성을 발전시키려면 사람들의 감정이나 혹은 가치판단에 있어서 민감해지도록 연습을 해야 하며, 열린 마음으로 타인의 말을 경청하는 습관을 가져야 한다. 또한 정보를 폭넓게 수집하고, 어떠한 상황에 임했을 때 그 함축된 의미를 상상하는 등의 연습을 자주 해야 한다.

동화자 스타일의 학습특성을 발전시키려면 정보를 조직해보거나 개념적 모형을 그려보는 등의 연습을 자주 해야 한다. 그리고 이론과 아이디어를 검사해보기도 하며 어떠한 과제에 대해서는 직접 실험설계도 해 보도록 하고, 자료에 있어서는 양적인 분석을 주로 연습하도록 한다.

수렴자 스타일의 학습특성을 발전시키기 위해서는 새로운 아이디어를 선택하여 실험해 보는 연습을 자주 한다. 그리고 생활 속에서나 과제수행에 있어서 목표를 수립하는 습관을 가지도록 하며, 어떠한 상황에 부딪혔을 때는 항상 의사 결정을 해 보도록 하는 연습이 중요하다.

조절자 스타일의 학습특성을 발전시키기 위해서는 일상에서 타인에게 영향을 미치고 이끌어보는 연습을 자주 하도록 하며, 무엇이건 항상 새로운 기회를 찾는다. 그리고 어떠한 일에 있어서는 그 목표가 되는 대상에 직접 뛰어들거나 사람들과 함께 일하도록 한다(표 2).

Kolb의 연구결과는 교수-학습에 있어서 스캐폴딩 처치 방향에 매우 중요한 시사점을 주고 있으며, 이와 더불어 Healey & Jenkins(2000)의 연구 역시 의미있는 역할을 하고 있다. Healey & Jenkins(2000, 189)는 그들의 연구에서 확산자 스타일의 학습자들에게 가장 알맞은 학습조건은 넓은 범위의 정보를 관찰하고 모으는 것이 허락될 때이며 이러한 환경에서 과제수행을 성공적으로 해결한다고 주장하였다. 또한 동화자 스타일의 학습자들은 숙고할 만한 매우 논리적인 이론들이 제시되었을 때 그들의 독특한 학습방식으로 과제를 성공적으로 수행하였고, 수렴자 스타일의 학습자는 그 학습상황에서 개념과 이론에 대한 실제적 응용이 제공될 때 과제에 대한 의사결정이나 문제해결을 성공적으로 수행할 수 있다고 하였다. 조절자 유형의 학습스타일을 가진 학습자의 최적학습조건은 직접적인 경험의 획득이 허락될 때이며 이러한 학습 환경 하에서 과제 수행을 어려움 없이 해

표 3. 학습스타일과 학습조건과의 관계

| 학습스타일 | 학습방식의 특징 | 최적학습조건 |
|---|---|---|
| 확산자(Diverger)<br>상상력이 뛰어난<br>학습자 | 정보의 구체적 인식, 사려 깊은 처리<br>다양한 관점으로 구체적 상황인식<br>다양한 흥미와 아이디어 풍부<br>창의성 탁월 | 넓은 범위의 정보를 관찰하고 모으는 것이<br>허락될 때 |
| 동화자(Assimilator)<br>분석적인 학습자 | 정보의 추상적 인식, 사려 깊은 처리<br>이론적 모형개발 능력<br>과학적 · 체계적 · 정보 관련성<br>귀납적 추리, 논리성과 치밀성 탁월 | 숙고할 만한 매우 논리적인 이론들이<br>제시되었을 때 |
| 수렴자(Converger)<br>조작적 · 상식적<br>학습자 | 정보의 추상적 인식, 적극적 처리<br>아이디어와 이론의 실제적 응용력<br>의사결정 및 문제해결력 높음 | 개념과 이론에 대한 실제적 응용이 제공 될 때 |
| 조절자<br>(Accommodator)<br>역동적 학습자 | 정보의 구체적인식, 적극적 처리<br>계획실행성이 뛰어남<br>새로운 경험과 상황의 적응성<br>모험적 · 감각적 · 실험적<br>지도력 탁월 | 직접적인 경험의 획득이 허락될 때 |

*자료: Healey & Jenkins, 2000, 189.

표 4. 학습스타일과 스캐폴딩 전략의 연계성

| 학습스타일 | 스캐폴딩 전략 | | |
|---|---|---|---|
| | 학습특성의 발전방향 | 최적학습조건 | 스캐폴딩의 유형 |
| 확산자<br>(Diverger) | 가치판단에 민감해지는 연습하기<br>개방적으로 타인의 말 경청하기<br>폭넓게 정보수집하기<br>함축된 의미 상상하기 | 넓은 범위의 정보를 관찰하고 모으는 것이 허락될 때 | **인적 도구유형**(web 상의 다양한 자료 수집을 통한 집단 협동학습 및 토론수업형태로 지원) |
| 동화자<br>(Assimilator) | 정보 조직하기<br>개념적 모형 그려보기<br>실험 설계해보기<br>양적 자료 분석해보기 | 숙고할 만한 매우 논리적인 이론들이 제시되었을 때 | **상징적 도구 유형**(고지도 분석, 신문기사 분석 및 신문 만들기, 파워포인트 및 동영상 등의 시청각 매체로써 개념모형과 실험과정 제시 수업 형태) |
| 수렴자<br>(Converger) | 새로운 아이디어 실험해 보기<br>목표 수립하기<br>의사 결정하기 | 개념과 이론에 대한 실제적 응용이 제공될 때 | **조작적 도구 유형**(web이나 CD-ROM 등을 활용한 프로그램식 과제해결수업 형태로 지원) |
| 조절자<br>(Accommodator) | 목표가 되는 대상에 뛰어들기<br>새로운 기회 찾기<br>타인에게 영향을 미치고 이끌기<br>사람들과 함께 일하기 | 직접적인 경험의 획득이 허락될 때 | **인적 및 상징적 도구유형**(야외조사나 직접답사의 경관을 통한 문제해결식 협동학습으로 수업형태 지원) |

결해 나아간다(표 3).

이러한 연구를 토대로 각각의 학습스타일이 가지고 있는 학습방식의 특징을 분석하여 그들이 학습하는데 있어서 최적의 조건을 설정할 수 있다면 이것이 바로 교수-학습에 있어서 스캐폴딩 전략으로 간주될 수 있다. 따라서 학습스타일에 따라 스캐폴딩의 처치를 다르게 해야 할 때 그 기본 방향은 학습특성에 적합하도록 학습 조건과 학습 환경을 조성해

야 할 것이다. 물론 학습 환경의 조성이라함은 수업 지원체제인 스캐폴딩에서 비롯되는 것인 만큼 그 유형 역시 반드시 고려되어야 할 기본 요소이다. 이러한 관점에서 학습자 스타일과 스캐폴딩 전략의 연계성을 논의한다면 표 4에서와 같다.

학습자들이 그들의 학습스타일로 최적의 학습조건에서 교수-학습 과정을 이행한다고 했을 때 가장 우선적으로 고려되어야 할 것은 교과의 내용과 특성이다. 교과의 존재가 교수-학습 상황을 가능하도록 하는 전제조건이며, 학습내용의 특성이 학습조건의 1차적인 요인이기 때문이다. 이와 함께 학습자별로 선호하는 학문의 영역, 즉 선호하는 교과의 영역이 다를 수 있다는 연구 결과 역시 교수-학습에 있어 교과의 특성이 반영되어야 함을 강하게 시사하고 있다. 따라서 학습자와 스캐폴딩의 연계성은 반드시 교수-학습이 이루어지는 해당 교과의 내용 특성을 전제로 설정되어야 한다. 나아가 교과내용 영역별로 상관성이 깊은 학습스타일을 고려하고 이들 관계에 정합할 수 있는 스캐폴딩을 처치한다면 이는 단순히 지식의 양적인 증가가 아니라 인지의 질적인 변화도 도모할 수 있을 것이다.

교수-학습을 지원하는 도구의 적절한 선택과 변화는 암기한 지식의 양적인 보유가 아니라 학습한 내용을 토대로 일상생활의 문제를 해결하고 사회적 현상에 대한 학습자 나름의 해석을 할 수 있는 응용력을 길러 줄 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 이러한 논의는 지리교사로 하여금 지리 교수-학습의 사전 준비와 실제 상황에서 아주 긴요한 정보로서 활용되어 질 것이고 더 나아가 유용한 학습 효과의 창출에도 기여할 것이다.

### 3) 지리교과 내용영역별 정합적인 스캐폴딩 유형

교육현장의 교과지도에서 많은 교사들은 각각 개인적인 수업방법과 나름대로의 특성을 가지고 매 수업시간 교수-학습에 임하고 있다. 이들 개별 교사들의 교수-학습 지원체제, 즉 스캐폴딩은 같은 교과의 같은 내용영역에 대해서 이루어지더라도 그들 개인에 따라 매우 다양하다. 그리고 그 다양함 속에는 교과지도에 있어서 어떠한 일관성이나 일정한 방향성을 찾아보기 힘들 것으로 생각된다. 그것은 교과의 교수-학습에 대한 해당 교과교육의 원리와 지침의 부재 때문이다. 물론 교사는 자신의 능력과 특성을 가장 잘 활용한 다양한 교수방법을 개발하여 수업에 임할 수 있는 자율성과 그것을 보장받을 권리가 있다. 그러나 많은 수의 교과와 그에 속한 다양한 교과내용 속에서, 그리고 일반 교육학에서 쏟아지는 무수한 교수-학습 이론 및 방법 속에서 자칫 효율적이지 못한 교수-학습의 방향이 설정될 수도 있다.

따라서 적어도 각 교과교육에서는 그 교과의 내용들에 합당하면서 해당교과에 대한 교사들의 교수-학습의 기본 방향을 안내할 원리와 지침을 제공해야 한다. 교과의 내용 영역 특성에 따른 다양한 수업지원체계, 즉 교과의 내용 특성에 정합하는 스캐폴딩을 유형별로 제시하여 큰 맥락에서나마 교수론의 기본적인 방향성을 제시해야 한다는 것이다. 그러나 대부분의 교과교육의 실정은 이러한 면에서의 필요성은 공감하지만 아직 구체적인 연구 성과는 미흡하다. 지리과교육 역시 크게 다를 바 없이 여겨진다. 먼저 지리과의 교수-학습은 그와 관련된 교육과정 개발자들의 논의로 구성·발전되어야 할 영역이지만 일단 학교 현장에서 교수 변인은 한 학급을 단위로 하였을 때 한 사람의 교사이다. 즉 개인변인인 것이다. 그렇지만 그 한 사람의 교수자는 자신의 의도여하에 따라 다양한 스캐폴딩을 연출할 수 있다.

학습스타일이 서로 다른 다수의 학습자들은 그 한 사람의 교수자와 스캐폴딩의 환경 하에서 상호작용한다. 각각의 학습자들은 그들이 다양한 만큼 학습효과에 있어서도 격차가 크다. 이들의 격차를 없앨 수 없지만 심각한 격차의 수준을 줄일 수 있는 방법은 역시 다양하고 효과적인 스캐폴딩에 대해 연구하는 것이다. 그러나 매 수업시간마다 변화무쌍한 스캐폴딩만을 제시한다고 해서 그 교육적 효과가 높다고 기대하기에는 어렵다. 스캐폴딩의 처치에만 급급하여 지리과 내용영역의 특성을 고려하지 않는다면 내용과 방법이 겉돌고 있다는 기존 교과교육에 대한 비판적 내용을 그대로 답습하고 있는 상황이 되어버리기 때문이다. 그리고 이러한 인식은 학교현장의 지리과 수업을 담당하고 있는 많은 교사들에게도 어느 정도 퍼져있는 바, 지리과 교수-학습에 있어서의 그 내용적 특성을 고려한 다양한 스캐폴딩의 처치에 노력하고 있다.

그러나 교사의 교수는 자신이 전공한 교과에 대한 이해와 학습자에 대한 고려가 깊을수록 효율적일 것이다. 지리교사라면 지리과만의 영역특수적인 교

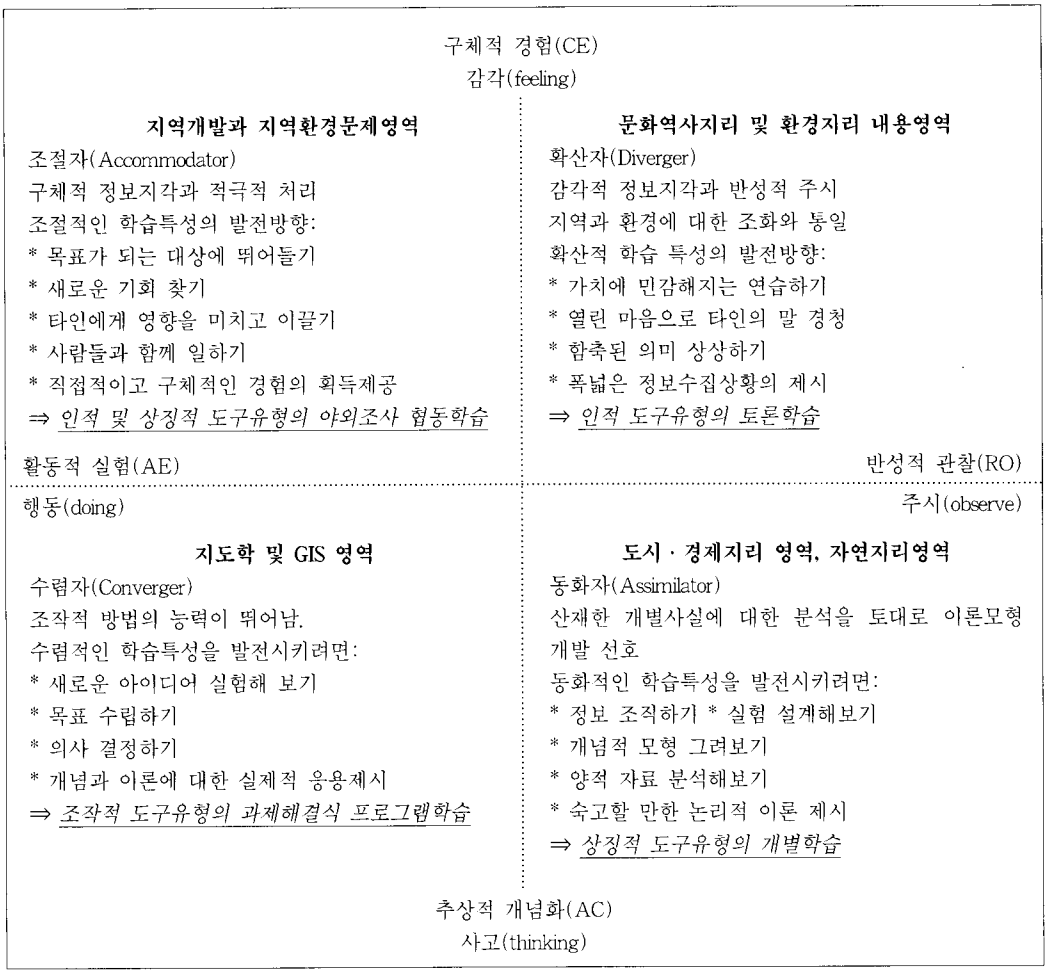



그림 2. 학습스타일의 선호에 따른 지리과 내용영역별 스캐폴딩 처치의 방향성

*주: 본 그림은 각 학습스타일의 발전방향과 최적학습조건을 적용하여 지리과 내용영역별 스캐폴딩 처치의 방향으로 체계화한 것임.

수법에 대한 이해, 즉 지리과 내용영역별로 어떤 학습스타일의 학습자가 선호하는지, 그리고 가장 적합한 스캐폴딩이 어떤 유형인지 인지하고 있을 때 그는 지리수업의 교수에 대응하기가 훨씬 자유스럽고 여유로우며 효율적일 수 있다.

이에 앞서 논의했던 지리과 내용영역의 분류와 각 영역별 선호하는 학습스타일, 그리고 그들 관계에 가장 정합할 수 있는 스캐폴딩의 처치를 제안하고자 한다. 스캐폴딩의 처치는 지리과 내용영역별 학습스타일자들이 선호하는 학습방법을 더 발전시키는 방향으로 구성하였으며 이를 다음과 같이 제시하였다(그림 2).[9]

지리과 내용영역별로 설정된 스캐폴딩의 방향은 제시된 바와 같이 정해진 내용영역에 대해 어느 한 가지 유형만이 절대적인 것이 아니다. 가장 통합적이고 완전하며, 효과적인 학습자는 네 가지 스타일의 학습특성을 모두 사용하듯이 지리과 내용영역별로 효과적인 스캐폴딩은 각각의 교수-학습 상황과 학습주제에 따라 더욱 다양해 질 수 있다. 그러나 지리과에 있어서 내용영역별 특성은 본질적으로 주어져 있고, 그 특성에 따른 학습내용의 교수-학습과정에 정합적인 스캐폴딩의 유형이 있는 바, 이를 밝힌다면 지리과 교수의 방향성에서 그 기초적인 토대를 구축할 수 있을 것이다.

# III. 지리교과 교수요소간 유기적 정합성에 따른 스캐폴딩

## 1. 지리교과 내용영역에서 효과적 스캐폴딩의 설계

### 1) 연구의 설계

본 연구에서는 기존 연구(장의선, 2004)의 결과로 드러난 지리과 내용영역별 정합하는 학습스타일이 존재함을 전제로 하였다. 그리고 지리과의 각 내용영역에서 가장 효율적이라 판단되는 스캐폴딩 전략의 실험 연구를 전개하였다. 스캐폴딩의 처치는 위에서 제시한 논의를 토대로 하여 그 방향성의 지침으로 삼았다. 실험 연구는 먼저 연구 대상의 학습스타일을 분류하고 특징을 서술하였다. 학습스타일의 분류는 Kolb의 '학습스타일 진단 검사지(LSI-Ⅱ)'를 검사도구로 사용하였다. 다양한 학습스타일을 가진 학습자들이 각 학급을 구성하고 있으므로 학급 구성원들의 학습스타일 분류는 실험 연구가 실시되기 전 기초적인 정보를 제공한다.

실험 집단과 비교 집단 모두 학습스타일을 분류한 다음, 실험 집단에게는 지리과의 내용영역 중 자연지리 영역과 도시·경제지리 영역[10]에 대해 정합하는 스캐폴딩을 처치하였으며, 비교 집단에게는 교사에 의한 평소 형태의 수업이 진행되었다. 지리과에서 두 내용영역의 학습을 위한 스캐폴딩 전략은 이들 영역을 선호하는 동화자 스타일의 학습특징을 발전시키는 방향으로 세워졌다. 두 영역에 정합한다고 제시된 스캐폴딩 전략의 방향성은 이론적 논의에서 제시된 바와 같이 상징적 도구유형의 개별학습으로 처치되었다. 실험연구에 사용된 스캐폴딩과 평가도구는 지리전담 교사 2명과 본 연구자가 구성하여 제공하였다. 스캐폴딩의 효과성 검증은 이들 영역에서 그 특징이 잘 드러나는 학습내용단원의 연속차시가 끝난 후 단원별 평가의 결과로써 분석·제시하였다.

결과 논의는 스캐폴딩의 효과성을 검증하고 분석하는 일에서부터 시작하였다. 또한 각 집단에서 스타일별 학습효과의 결과를 비교·분석하였다. 평가에서 어떠한 스타일의 학습자들이 어느 정도의 학습효과를 보이는지 비교 분석하여 그들의 상관관계를 살펴보고자 하였다. 아울러 필요시 학습자들과의 면담관찰을 통해 결과 내용을 더욱 심도 깊게 분석하거나 혹은 결과분석 내용을 보완하고자 하였다.[11]

### 2) 연구의 방법 및 절차

#### (1) 연구 대상

본 연구는 서울특별시와 대전광역시에 위치하고 있는 H고등학교와 D고등학교에서 1학년 4개 반씩 총 8개의 학급을 임의로 선정하여 연구대상으로 하였다. D고등학교에서는 자연지리 영역을, H고등학교에서는 도시·경제지리영역을 실험 연구 하였다. 두 학교는 평준화 지역에 위치하고 있으며 두 도시 모두 중심성이 강한 대도시이므로 학력과 기타 수준에 있어서 차별성이 미미하다고 판단하였다.

각 학교에서 임의로 선정된 1학년 4개 반을 각각 실험 집단 2개 반, 비교 집단 2개 반으로 무선할당하였다. 학급마다 재적수에 있어서 차이가 있으며 장기 결석자와 기타 결석자 등이 있어 이들을 제외하고 난 후, 유의미한 분석 대상의 수는 학급당 30명 이었다.

#### (2) 연구절차

본 연구에서는 지리과 내용영역별 정합하는 스캐폴딩 전략의 효율성을 검증하고자 하였다. 이러한 목적을 위해 먼저 지리과 내용영역에서 자연지리 영역과 도시·경제지리 영역을 선택하였고 이들 내용영역 중 '기후와 인간생활' 단원과 '도시체계와 내부구조' 단원의 연속차시를 실험 연구로 진행하였다. 이 단원의 교수-학습에서 학습자에 대한 기초 정보를 얻고자 '학습스타일 진단 검사'를 실시하였다. 그리고 스캐폴딩 전략은 '상징적 도구 유형의 개별학습'을 지침삼아 실험 집단에 처치하였다. 본 연구에서의 실험 연구 절차는 다음과 같다.

① 실험 연구

자연지리 영역과 도시·경제지리 영역에서 스캐폴딩 전략의 효과성 검증을 위한 실험 연구가 수행되었다. 두 영역의 스캐폴딩 전략의 방향성은 지리과 내용영역에서 이들 두 영역을 가장 선호하는 동화자 스타일의 학습 특성을 발전시키는 방향으로 처치하였다. 그것은 '상징적 도구유형의 개별학습'이다.

실험 연구 이후 결과분석의 토대로 삼고자 먼저 실험 집단과 비교 집단 모두 '학습스타일 진단 검사'를 실시하였다. 지리과의 내용영역에서 자연지리 및 도시·경제지리 영역을 선호하는 동화자 스타일

표 5. 실험의 설계

| 구 분 | D고등학교 | | H고등학교 | | 사전검사 | 실험 처치 | 사후검사 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 내용영역 | 자연지리 | | 도시·경제지리 | | | | |
| 실험집단 (명) | A(30) | B(30) | C(30) | D(30) | 학습 스타일 진단 검사 | 상징적도구유형의 개별학습으로 스캐폴딩 처치 | 지필 평가 |
| 비교집단 (명) | a(30) | b(30) | c(30) | d(30) | | 교사 개인에 의한 교수-학습 (워트시트와 설명식) | |

표 6. 스캐폴딩 전략의 실험 처치 일정 및 내용

| 구분 | LSI | D 고등학교 | | H 고등학교 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 일정 | 4월 7~11일 | 5월 12일~ 5월 20일 | | 6월 16일~ 6월 21일 | |
| 실험 집단 | Kolb의 LSI-II | A<br>B | '기후와 인간생활' 단원의 연속차시 동안 스캐폴딩 전략 처치에 의한 교수-학습 | C<br>D | '도시체계와 내부구조' 단원의 연속차시 동안 스캐폴딩 전략 처치에 의한 교수-학습 |
| 비교 집단 | 실험 집단과 동일검사지 | a<br>b | '기후와 인간생활' 단원의 연속차시 동안 교사에 의한 워크시트 및 설명식 교수-학습 | c<br>d | '도시체계와 내부구조' 단원의 연속차시 동안 교사에 의한 워크시트 및 설명식 교수-학습 |

의 학습자 수는 실험 연구 결과에 영향을 미칠 수 있기 때문이다. D 고등학교의 실험집단과 비교집단은 각각 A, B와 a, b, H 고등학교의 실험집단과 비교집단은 C, D와 c, d로 정하였다. 실험의 설계는 다음과 같다(표 5).

② 학습스타일 진단 검사

각 집단을 구성하고 있는 스타일별 학습자 수의 다소는 실험 결과 및 해석에 있어 영향을 끼칠 수 있다고 판단되어 실험 집단과 비교 집단 모두 학급 구성원들의 '학습스타일 진단 검사'를 실험 수업이 진행되기 전에 실시하였다. 검사도구는 Kolb의 '학습스타일 진단 검사'(1985)를 번안한 검사지로서 기존 연구에서 실시된 학습스타일 진단 검사지와 동일하다.

학급별 재적 인원수에 차이가 나타나므로 검사에 응한 학생 중에서 가장 극단적인 점수를 보이는 학생 및 의미 없는 검사 점수를 보이는 학생을 제외하고 결과 해석을 위한 의미 있는 검사자 수는 학급당 30명으로 정하였다.

③ 실험 처치의 방법과 일정

본 연구의 실험 처치는 임의로 할당한 두 집단(스캐폴딩 전략 처치 집단, 교사 개인적 교수-학습 집단)에게 서로 다른 유형의 교수-학습을 각각 실시하는 것이다. 실험 처치에서 시행된 교수-학습은 자연지리 영역의 '기후와 인간생활', 도시·경제지리 영역의 '도시체계와 내부구조'이며 스캐폴딩 처치 및 교사의 개인적 교수-학습에 대한 자세한 학습과정은 지면상 생략하였다(장의선, 2004).

각각의 지리과 내용영역에 대한 실험 처치 일정은 표 6에, 실험 처치 방법은 표 7에 제시하였다.

④ 실험 집단

본 연구에서 의도하고 있는 실험 집단의 수업은 지리과의 내용영역에 정합되는 스캐폴딩 전략에 따라 처치된 교수-학습 지원 체제에 의해 진행되는 것이다. 실험 집단의 수업은 자연지리 영역과 도시·경제지리 영역에서 이루어 졌으므로 이들 영역에 정합하는 스캐폴딩은 이론적 논의에서 도출된 '상징적 도구유형의 개별학습'이다. 이러한 스캐폴딩 전략은 이들 영역에 정합하는 학습자 스타일인 동화자 스타일의 학습 특징을 발전시키는 방향으로 세워진 것이다.

따라서 정보나 자료를 나열해 주거나 실험 주제를 제시하거나, 혹은 이론이나 모형을 제시하여 그 의미를 이해하고 풀어낼 수 있게 하는 교수-학습 방법이 효과적일 수 있다. 이러한 학습특징에서는 단순한 집단 학습보다는 생각하고 추론하며, 사실과 이론이 상징하거나 함축하고 있는 의미를 차근히 풀어낼 수 있는 개별학습이 더 적합하다고 여겨진다.

표 7. 실험 처치 방법의 비교

| 구분 | 스캐폴딩 전략 처치 집단 | 교사 개인에 의한 교수-학습 집단 |
|---|---|---|
| 교수-학습지원 체제 | 상징적 도구유형의 개별학습 | 교사에 의한 설명식 및 워크시트 활용 |
| 내용영역 | * 자연지리 내용영역: 기후와 인간생활<br>* 도시·경제지리 내용영역: 도시체계와 도시내부구조 | |
| 교수-학습 과정 | * 교사는 고안된 스캐폴딩에 대한 학습 방법을 안내하고 이를 제시 한다.<br>* 학습자들은 스캐폴딩으로 지원된 교수-학습 체제에 대해 숙지하고 그 처치에 따라 각종 활동을 진행해 나간다.<br>* 지원된 학생활동 자료 및 보조 참고 자료, 그리고 상징적 도구로 제시된 교수-학습 자료로써 학습내용을 습득하고, 도움이 필요한 경우에는 교사의 도움을 받아 이해하도록 한다.<br>* 교사는 학습내용을 직접적으로 설명하는 것이 아니라 학습자들이 각 학습내용을 이해할 수 있도록 사고과정을 유도하는 교수-학습 지원체제의 일부로서 활동한다. | * 교사는 교수-학습 계획안에 제시된 주요 학습 내용을 순서대로 설명한다.<br>* 설명하는 과정 중에 배포된 워크시트에 대한 활동을 안내한다.<br>* 학습자들은 교사에게서 학습내용에 대한 설명을 듣고 워크시트에 요약 정리하는 활동을 한다.<br>* 교사는 학습자들이 작성한 워크시트의 활동이 올바른지에 대하여 점검하고 전체적으로 해답에 대해 설명한다. |

따라서 이 영역에 정합하는 스캐폴딩 전략은 그 유형에 있어서는 상징적 도구유형이며, 학습자 고려에 있어서는 개별학습이다.

실험 집단에게 상징적 도구유형의 개별학습으로 처치된 스캐폴딩 전략은 먼저 파워포인트와 동영상 및 비디오 편집으로 만든 자료를 통해 학습내용을 상징할 수 있는 사진과 지도 및 모형을 제시하였다. 또한 학습내용을 순서도로 모형화시켜 학습자가 학습하는 동안의 사고과정과 흐름을 알 수 있도록 가시화하였다. 교수-학습 과정에서 학습자들은 개별적으로 학습 자료에 대해서 자율적으로 구성할 수 있도록 허락되었다. 실험 집단의 교수-학습에 있어서 교사는 수업 전반에 걸친 안내자 및 조언자, 그리고 조정자 역할을 하였으며, 때로는 교수-학습 활동에 함께 참여하도록 하였다.

⑤ 비교 집단

비교 집단에서 실시된 각 영역의 교수-학습은 교사가 수업 내용을 설명한 다음 학습자들에게 나눠준 워크 시트를 작성해 나가는 방법으로 진행되었다. 학습자들에게 '인간 생활과 기후' 단원과 '도시체계와 내부구조' 단원에 대한 주요 내용을 교사가 설명하고, 설명한 내용에 대해서 요약식의 워크시트가 학습자들에게 배포되면 학습자들이 그것의 빈 칸을 채워나가는 식으로 교수-학습이 진행되었다.

교수-학습이 진행된 후 형성평가를 제시하였다. 이 문제는 실험 집단에서 제시된 것과 동일한 내용이며, 평가가 끝난 뒤에 교사와 학습자들이 함께 문제의 답을 해결해 나가는 식으로 결과를 알아보았다. 각 학습자들에 대한 평가의 결과는 실험 연구의 분석에서 해석되었다.

⑥ 평가도구

본 연구에서 사용된 평가도구는 지필검사로서 자연지리 영역의 '기후와 인간생활' 단원, 도시·경제지리 영역의 '도시체계와 도시내부구조' 단원의 연속차시 수업을 마친 후 실시되었다. 이 평가도구는 지도교수와 현장 교사의 조언을 들어 내용타당도를 검증받았으며, 평가도구의 신뢰도는 Cronbach alpha($\alpha$) = .713으로 나타났다. 또한 이 문항들은 학교 현장에서 일반적으로 시행되는 정기적인 평가문항으로 이미 기출되어 신뢰도에 있어서는 문제가 없는 것으로 판단하였다. 평가 문항은 모두 10문항으로서 객관식 문항이기는 하지만 대체적으로 모형과 이론, 그리고 상징성을 나타내는 그래프와 지도를 제시하는 형태로 출제되었다.

⑦ 면담관찰

본 연구에서 면담관찰의 방법은 필요에 따라 결

표 8. 실험 집단과 비교 집단의 스타일별 학습자 구성

| 구분 \ 학습스타일 | | 확산자 스타일 | | 동화자 스타일 | | 수렴자 스타일 | | 조절자 스타일 | | 계 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| 실험 집단 | A | 9 | 30.0 | 11 | 36.7 | 4 | 13.3 | 6 | 20.0 | 30 | 100 |
| | B | 10 | 33.4 | 10 | 33.3 | 3 | 10.0 | 7 | 23.3 | 30 | 100 |
| | C | 10 | 33.4 | 12 | 40.0 | 3 | 10.0 | 5 | 16.6 | 30 | 100 |
| | D | 11 | 36.7 | 8 | 26.7 | 5 | 16.6 | 6 | 20.0 | 30 | 100 |
| 비교 집단 | a | 10 | 33.4 | 10 | 33.3 | 3 | 10.0 | 7 | 23.3 | 30 | 100 |
| | b | 11 | 36.7 | 10 | 33.3 | 4 | 13.3 | 5 | 16.7 | 30 | 100 |
| | c | 9 | 30.0 | 10 | 33.4 | 4 | 13.3 | 7 | 23.3 | 30 | 100 |
| | d | 8 | 26.7 | 14 | 46.7 | 3 | 10.0 | 5 | 16.6 | 30 | 100 |
| 계 | | 78 | 32.5 | 85 | 35.4 | 29 | 12.1 | 48 | 20.0 | 240 | 100 |

과의 심도 있는 분석과 보완을 위해 수행되었다. 이 연구방법을 위하여 실험연구의 연구 대상으로 선정한 두 집단(실험집단, 비교집단)에서 영역별로 학급당 한 명씩 선정하여 면담에 참여시켰다. 면담에 참여한 학생은 4명이었다. 연구자의 면담에 참여한 학습자는 조정자들의 협조를 통하여 연구자가 결정하였다. 이들 학습자의 사회과 지리영역 학업성취도는 중상위에 해당하였으며 자신의 의사를 잘 표현할 수 있는 학습자를 선정하였다.

학습자 스타일과 지리과의 내용영역 그리고 스캐폴딩과의 정합성 분석을 위한 자료로서 학습자의 생각을 알아보는 것이 목적이므로 동화자 스타일의 학습자와 함께 다른 스타일의 학습자도 선정하여 면담하였다. 면담은 각 내용영역에 대한 실험 수업이 끝난 후 한 차례 실시되었다. 면담 내용은 학습자가 가지는 자신의 학습스타일에 대한 인식과 지리과에서 같은 내용영역의 다른 단원 수업과 스캐폴딩 처치 수업과의 차별성에대한 인지, 그리고 수업이 실시된 지리과 내용영역에 대한 선호도의 수준을 알아보기 위해 구성하였다.

## 2. 지리교과 내용영역에서 스캐폴딩 실제에 대한 분석

### 1) 실험 결과 및 분석

#### (1) 학습 스타일 진단 검사의 결과

D 고등학교와 H 고등학교에서 실시된 '학습스타일 진단 검사'의 결과를 보면 두 고등학교 모두 확산자 스타일과 동화자 스타일이 가장 많이 분포하였다. 다만, 확산자 보다는 동화자 스타일에 더 많은 학습자가 분포하거나 혹은 두 스타일의 학습자 분포 비율이 거의 비슷한 것으로 나타났다. 물론 학급별로 약간의 차이가 있지만 동화자 스타일에 정합하는 지리과 내용영역을 스캐폴딩 처치한 실험 수업이기에 그 결과에 대한 영향력을 고려해야 했다.

조절자 스타일과 수렴자 스타일은 기존 연구 결과의 경향과 마찬가지로 분포 비율이 낮은 학습스타일로 나타났는데 이 역시 학급별로 차별성은 보이지만 대체로 조절자 스타일보다는 수렴자 스타일의 학습자가 가장 적게 분포하고 있다. 본 실험에서 실시된 '학습스타일 진단 검사'의 결과는 표 8에 제시되어 있다.

#### (2) 평가 도구 검사 결과

평가 도구에 의한 실험 집단과 비교 집단의 검사는 자연지리 영역의 '기후와 인간생활' 단원과 도시·경제지리 영역의 '도시체계와 도시내부구조' 단원에 대한 교수-학습 결과를 알아보고자 실시되었다. 먼저 '기후와 인간생활' 단원에 대해 스캐폴딩 전략이 처치된 실험 집단(A, B)과 그렇지 않은 비교 집단(a, b)간의 학습결과의 평균차를 t-검증한 결과 표 9와 같이 유의도 .001(<.05)로서 실험 집단이 비교 집단보다 높게 나타났다. 이는 '기후와 인간생활' 단원의 교수-학습에 처치된 스캐폴딩 전략의 효과가 유의미함을 보여준다.

반면 '도시체계와 도시내부구조' 단원에 대해 스캐폴딩 전략이 처치된 실험 집단(C, D)과 교사의 개인적 교수-학습이 실시된 비교 집단(c, d)간의 학습

표 9. '기후와 인간생활' 단원 평가에 대한 t-검증

| 집 단 | N | M | SD | df | t | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 실험 집단 | 60 | 6.050(10) | 2.180 | 79 | -3.52 | .001** |
| 비교 집단 | 60 | 4.122(10) | 2.731 | | | |

**p< .05 # 10점 만점.

표 10. '도시체계와 도시내부구조' 단원 평가에 대한 t-검증

| 집 단 | N | M | SD | df | t | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 실험 집단 | 60 | 4.74(10) | 1.460 | 79 | 1.46 | .148** |
| 비교 집단 | 60 | 4.72(10) | 2.481 | | | |

# 10점 만점.

표 11. '도시체계와 도시내부구조' 단원 실험 연구 결과

| 구분 \ 학습스타일 | | 확산자 | | 동화자 | | 수렴자 | | 조절자 | | 집단별평가 평균 | 동화자 스타일의 평균 | 계 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | N | % | N | % | N | % | N | % | | | N | % |
| 실험 집단 | C | 10 | 33.3 | 12 | 40.0 | 3 | 10.0 | 5 | 16.7 | 4.97 | 5.60 | 30 | 100 |
| 비교 집단 | D | 11 | 36.7 | 8 | 26.7 | 5 | 16.6 | 6 | 20.0 | 4.57 | 5.00 | 30 | 100 |
| 비교 집단 | c | 9 | 30.0 | 10 | 33.3 | 4 | 13.4 | 7 | 23.3 | 4.47 | 5.40 | 30 | 100 |
| 실험 집단 | d | 8 | 26.7 | 14 | 46.7 | 3 | 10.0 | 5 | 16.6 | 4.91 | 5.71 | 30 | 100 |

결과의 평균차를 t-검증한 결과 표 10과 같이 실험 집단과 비교 집단 사이에는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

따라서 도시·경제지리 영역에 대한 실험 연구의 보다 상세한 결과 분석을 위하여 각 학급을 구성하고 있는 학습자 스타일의 분포와 각 학급당 평균을 면밀히 검토해 보고자 한다(표 11).

제시된 표에서 알 수 있는 것은 실험 집단을 구성하고 있는 동화자 스타일의 학습자 수가 비교 집단을 구성하고 있는 동화자 스타일의 학습자 수보다 상대적으로 적다는 것이다. 실험 연구에서 실시된 교수-학습 내용은 동화자 스타일의 학습자들이 가장 선호하는 지리과 내용영역에 속하며, 그 과제 해결에 있어 동화자 스타일의 학습 특성이 가장 정합한다는 연구 결과를 앞서 제시한 바 있다. 따라서 이들 동화자 스타일의 학습자 분포 수의 차이가 학습 결과에 영향을 미쳤는가에 대하여 고려해야 할 필요성이 제기된다.

이를 위해 각 집단의 평가 결과의 평균과 동화자 스타일만의 평가 결과의 평균에 대한 t-검증을 실시하였다(그림 3). 표 11에서 나타나듯이 동화자 스타일의 평가 결과는 각 집단들의 평균치보다 훨씬 높음을 알 수 있다. 이들의 결과가 실험 연구의 각 집단들의 평균과 비교해서 그 차이가 유의미하다면 동화자 스타일의 분포 수는 도시·경제지리 영역의 '도시체계와 도시내부구조' 단원의 학습 평가에 영향을 미치는 것으로 판단해야 한다.

실험 연구의 대상이 된 각 집단과 집단별 동화자 스타일의 교수-학습 결과에 대한 평가 평균에 대한 t-검증의 결과 두 변수의 상관계수는 0.724로 상당히 강한 상관을 보이고 있다. 이들의 표준편차는 0.21654, 표준오차는 0.10827이다. 이들은 신뢰구간 95%에서 유의확률(양쪽) = 0.008 < 0.05 이므로, 유의수준 0.05에서 각 집단과 동화자 스타일의 평균 차이는 유의미하다고 할 수 있다. 따라서 '도시체계와 도시내부구조' 단원에 대한 스캐폴딩 처치 실험 연구에서 실험 집단과 비교 집단간의 결과 분석이 의미 있게 나타나지 않았던 이유는 바로 이 영역에 대해 정합성이 가장 높은 동화자 스타일의 학습자 분포 수에 차이가 있었기 때문으로 판단된다.

대응표본 통계량

| | 평균 | N | 표준편차 | 평균의 표준오차 |
|---|---|---|---|---|
| 대응 1 | 평가평균 | 4.7300 | 4 | .24712 | .12356 |
| | 동화자 | 5.4275 | 4 | .31256 | .15628 |

대응표본 통계량

| | N | 상관계수 | 유의확률 |
|---|---|---|---|
| 대응 1 평가평균 & 동화자 | 4 | .724 | .276 |

대응표본 통계량

| | 대응자 | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 평균 | 표준편차 | 평균의 표준오차 | 차이의 95% 신뢰구간 | | t | 자유도 | 유의확률 (양쪽) |
| | | | | 하한 | 상한 | | | |
| 대응 1 평가평균-동화자 | -.6975 | .21654 | .10827 | -1.0421 | -.3529 | -6.442 | 3 | .008 |

그림 3. 실험 연구 각 집단과 동화자 스타일의 평가 평균에 대한 t-검증

동화자 스타일의 학습자들이 '도시체계와 도시내부구조' 단원에 대한 교수-학습의 평가에서 다른 스타일의 학습자들보다 유의미한 결과를 나타내었다. 이러한 사실에도 불구하고, 그 수가 적은 실험 집단의 전체 평균이 비교 집단보다 높을 수 있었던 이유는 이들을 제외한 다른 학습자들의 평가 결과에서 찾아야 할 것이다. 이 단원의 내용영역에 정합하는 스캐폴딩이 처치되었다는 것이 동화자 스타일의 수가 상대적으로 적은 실험 집단의 평균이 비교 집단보다 우세할 수 있었던 원인으로 봐야 하는 것이다.

실제로 H 고등학교의 연구 대상이었던 C, D, c, d 각 집단들은 자연지리 영역이 평가의 절반 이상을 차지한 정기 고사(1학기 중간고사)의 성적에서 이들 네 학급만 비교했을 때 d(79.62) 〉 C(77. 88) 〉 c(77.42) 〉 D(76.27) 순으로 성취도가 나타났었다. 이 순서는 C, D, c, d 각 집단에서 동화자 스타일의 학습자 수를 내림차순으로 정렬한 순서와 일치하고 있다. 도시·경제지리 영역뿐만 아니라 자연지리 영역과도 정합성을 나타내는 동화자 스타일의 학습자 수는 이들 내용영역에 정합하는 스캐폴딩 전략을 처치하지 않았을 경우 학급별 학업 성취에 많은 영향을 미칠 수 있음을 보여주고 있는 것이다.

그러나 내용영역에 정합하는 스캐폴딩이 처치된 경우 이들 집단의 성취도 순은 C(4.97) 〉 d(4.91) 〉 D(4.57) 〉 c(4.47)로 나타났다. 물론 이들의 평균차가 통계적으로 의미 있게 나타나지 않았고 또한 학습 내용의 변화 등 다양한 변인들이 영향을 미쳤으리라 여겨진다. 그럼에도 불구하고 집단별 성취도 순의 변화는 '도시체계와 도시내부구조' 단원에 대한 스캐폴딩 처치가 교수-학습 과정과 결과에 충분히 의미 있음을 드러내고 있다.

또한 자연지리 내용영역의 '기후와 인간생활'의 실험 수업이 이루어졌던 D 고등학교의 경우에는 실험 집단과 비교 집단 모두 각각 동화자 스타일의 학습자 수가 거의 유사했음을 알 수 있다. 따라서 이들 집단간 실험 결과의 비교에서는 자연히 스캐폴딩 전략이 처치된 실험 집단의 평가 결과가 유의미 할 수밖에 없었을 것이다.

자연지리 내용영역의 '기후와 인간생활' 단원과 도시·경제지리 내용영역의 '도시체계와 도시내부구조' 단원의 교수-학습에 지원된 실험 연구의 스캐폴딩 전략은 효과적이었다. 이는 지리과에서 두 영역에 대해 정합하는 스캐폴딩 전략이 '상징적 도구유형의 개별학습'임을 의미한다.

(3) 면담 내용의 분석

면담에 참여한 학습자들의 구성은 남학생 2명과 여학생 2명이었으며, 학습자들의 요구에 따라 성명은 밝히지 않고 성씨만을 제시하였다. 학습자 스타일의 유형별 구성은 동화자 2명(안모양, 김모양), 조절자 1명(박모군), 수렴자 1명(류모군)이었다. 학습자는 대부분 자신들의 학습스타일에 대해서 긍정적으로 동의하고 있었으며 그 발전방향에 대해 강한 호기심을 나타내었다. 자신의 학습스타일에 대해 부정적인 학생도 있었지만 그것은 학습방식에 대한 부정이 아니라 선호하는 직업에 자신의 학습스타일보다는 다른 학습스타일의 유형이 적합하다는 연구결과의 참고내용 때문이었다.

전술했듯이 각각의 학습스타일을 가진 학습자들은 도식적으로 그와 상관관계가 깊은 학문이나 직업영역에만 국한되어 분포하는 것은 아니다. 거의 모든 학습자들은 하나의 학습스타일만 가지는 것이 아니라 학습의 네 가지 순환단계를 함께 포함하여 가지고 있다. 그러나 그들 단계에서의 특징 중 선천적·후천적 영향으로 어느 한 단계의 특성이 지배적인 경향으로 자리 잡게 됨으로써 학습스타일이 방향지워 지는 것이다. 따라서 자신의 학습스타일자들이 가장 많이 분포하는 직업이나 학문영역에 자신의 학습스타일이 맞지 않더라도 다른 많은 분야에서 활동할 수 있다.

그리고 이것이 성공적이었을 때 오히려 다수를 차지하는 스타일의 사람들이 행하는 일반적인 방법보다 자신의 스타일로 독창적이고 개성적인 활동과 학습을 수행할 수도 있을 것이다. 이러한 관점으로 면담시 자신의 학습스타일에 대해 부정적인 반응을 보인 학생과 대화하였으며, 면담 과정에서 해당 학습자는 수긍하였다. 그리고 이러한 주제는 학습스타일과 학습 분야들의 특성 및 이들의 다양한 상관관계와 광범위한 현장자료를 더욱 심도 깊게 분석해야 하므로 전문적인 타 분야와 상호교류 속에서 공동연구로 가능할 것이다(면담내용은 지면상 생략, 장의선, 2004).

면담에 참여한 학습자들 중 류모군(수렴자)을 제외하면 모두 실험 연구에서 행하여진 자신들이 학습내용들을 선호하는 것으로 나타났다. 학습내용이 도시·경제지리 영역이고 동화자인 안모양과 김모양, 조절자인 박모군이 선호하는 것으로 나타난 것은 앞서 실시된 이론적 논의 및 실험 연구의 결과와 면담내용의 분석결과가 동일함을 보여주고 있다. 또한 실험 집단과 비교 집단으로 나뉘어 진행된 것에 대해서는 불만을 나타내었다. 비교 집단의 학습자들은 학습 내용에 대한 흥미도 있었겠지만 보지 못한 학습 자료에 대한 불안감으로 실험 집단에 처치된 스캐폴딩 자료의 제시를 요구하였다. 바뀐 교육과정에서는 내신 성적 반영 비율이 높아질 수 있다는 주장 때문이었다. 이것은 입시위주의 교육현실이 여지없이 드러나는 부분이라 여겨졌다. 또한 기존에 이루어 졌던 같은 영역의 다른 단원에 대한 교수-학습과 스캐폴딩이 처치된 교수-학습의 비교에 있어서는 후자에 대해 훨씬 긍정적으로 생각하고 있었다. 특히 이론 모형의 입체화와 학습 내용을 구조화한 단화, 지도의 가시화는 학습자들이 실험 수업을 매우 긍정적이라 사고하는데 결정적 계기의 역할을 한 것으로 판단된다.

2) 논의

본 실험에서는 스캐폴딩 전략의 실제 효율성을 검증하기 위해 지리과 내용영역 중 자연지리 영역의 '기후와 인간생활' 단원과 도시·경제지리 영역의 '도시체계와 도시내부구조' 단원을 선택하여 실험 연구를 전개하였다. 먼저 연구 대상을 선정하여 실험 집단과 비교 집단으로 무선할당 하였고, 이들의 '학습스타일 진단 검사'부터 시작하였다. 집단별 각 학습스타일의 분포는 실험 결과 분석에 영향을 미칠 수 있는데, 학습스타일의 학습특성은 각 내용영역에 정합하여 그 학습과정과 과제해결의 성취수준에 중요한 요인으로 작용할 수 있기 때문이다.

실험 수업은 단원별로 각각 스캐폴딩 전략을 처치한 교수-학습과 그렇지 않은 교수-학습으로 진행하였다. 각 단원에 처치된 스캐폴딩 전략은 선행 연구의 결과를 토대로 '상징적 도구유형의 개별학습'이었으며, 이를 위한 스캐폴딩을 구성하여 교수-학습에 지원하였다. 단원별 연속차시의 교수-학습이 끝난 후 평가와 면담을 통하여 결과를 분석하였다. 이러한 과정을 통하여 이루어진 실험 연구의 분석결과를 논의하면 다음과 같다.

첫째, D 고등학교와 H 고등학교에서 연구 대상으로 선정된 실험 집단과 비교 집단의 '학습스타일 진단 검사' 결과, 학습자 스타일의 분포 수에 있어서

차별성이 있었다. D 고등학교의 경우, 실험 집단과 비교 집단 모두 동화자 스타일의 학습자 수가 거의 유사하였다. 뿐만 아니라 확산자 스타일의 학습자 역시 비슷한 분포를 보이고 있었다. 반면 조절자와 수렴자 스타일의 학습자는 상대적으로 소수를 형성하고 있었는데 조절자 보다는 수렴자 스타일의 분포가 더 적은 숫자를 나타내었다. 학습자 스타일의 이러한 분포는 우리나라의 평균적인 고등학교 학습자들과 동질인 집단임을 알 수 있다.

H 고등학교의 경우 확산자와 동화자 스타일이 다수를 차지하고 있으며, 그 뒤를 조절자와 수렴자가 잇고 있다. 따라서 이들 연구 대상 역시 우리나라 평균적인 고등학교 학습자들과 동질인 집단이라 할 수 있다. 그러나 한 가지 유의점은 동화자 스타일의 학습자 수가 실험 집단보다 비교 집단에 상대적으로 더 많이 분포하고 있다는 사실이다.

H 고등학교에서 실시된 실험 연구의 교수-학습 내용은 동화자 스타일의 학습자에 가장 정합한다고 볼 수 있는 도시·경제지리 내용영역 중 '도시체계와 도시내부구조' 단원이며, 처치된 스캐폴딩 전략은 이들 학습자들의 학습 특성을 발전시키는 방향으로 설정되었다. 따라서 실험 집단과 비교 집단에 분포하는 동화자 스타일의 학습자 수의 다소는 실험 연구의 결과 분석을 위해 고려되어야 할 중요한 변인이었다.

둘째, 본 실험은 지리과 내용영역별 정합한다고 볼 수 있는 스캐폴딩 전략을 설계하였다. 먼저 문화·역사지리 및 환경지리 내용영역의 스캐폴딩 전략은 인적 도구 유형의 토론학습으로 설정할 수 있다. 도시·경제지리 및 자연지리 내용영역에는 상징적 도구 유형의 개별학습을, 그리고 지도학 및 GIS 내용영역에는 조작적 도구 유형의 과제 해결식 프로그램 학습을 스캐폴딩 전략으로 각각 제시 할 수 있다. 마지막으로 지역개발 및 지역 환경문제 내용영역에 대한 스캐폴딩 전략은 인적 및 상징적 도구 유형의 야외조사 협동학습으로 설정된다.

요컨대 본 실험 연구에서 선택한 지리과 학습내용은 자연지리 영역의 '기후와 인간생활', 도시·경제지리 영역의 '도시체계와 도시내부구조' 단원이므로 이에 정합하는 스캐폴딩 전략으로서 '상징적 도구 유형의 개별학습'을 그 처치 방향으로 삼았다. 스캐폴딩 전략은 지리과에서 해당 내용영역에 정합하는 학습자 스타일의 학습 특성을 발전시키는 방향으로 처치되었다. 그것은 산재한 사실들의 관찰사항에 대한 이론 모형의 개발, 정보 조직과 개념적 모형 그려보기, 또 실험 설계와 자료 분석 및 논리적 이론의 숙고 등의 방법이다. 이에 따라 멀티미디어 자료와 사진 및 지도, 신문 기사 등의 상징적 도구 유형의 자료를 다양하게 제시하고 이들에 대한 자율적 구성과 이해에 있어서는 개별적 활동이 허락될 수 있도록 교수-학습을 지원한 것이다. 따라서 보다 명확한 스캐폴딩 처치 전략의 명칭은 '자료 제시를 전제로 한 상징적 도구 유형의 개별학습'이다.

전략에 따라 구성한 스캐폴딩이 지원된 실험 집단과는 달리 비교 집단에서는 교사들이 평소에 진행하는 교수-학습의 형태로 수업이 이루어졌다. 각각의 단원에 대한 비교 집단의 수업에서는 주요 학습 내용을 설명하는 교사의 강의식 교수-학습이 주를 이루었으며, 그 과정에서 워크시트를 학습자의 활동으로 활용하였다.

각각의 단원에 대한 실험 집단과 비교 집단의 교수-학습이 끝나고 평가가 이루어 졌다. 이 평가는 지필문항이었으며 실험 수업이 진행된 각 집단들을 단원에 따라 구분하여 동일한 검사 도구를 제공하였다. D 고등학교에서 이루어진 실험 연구의 결과 스캐폴딩 전략이 처치된 실험 집단이 그렇지 않은 비교 집단에 비해 학업 성취 수준이 높은 것으로 나타났다. 이 수업의 학습 내용은 '기후와 인간생활' 단원이었고 두 집단간 평균 차는 유의미하다는 통계결과를 보이고 있다. 따라서 자연지리 영역에서 '자료 제시를 전제로 한 상징적 도구 유형의 개별학습'이라는 스캐폴딩 전략은 그 효과성이 검증된 것으로 보아야 한다.

그러나 H 고등학교에서 이루어진 실험 연구의 결과는 다소 다른 경향을 보인다. 스캐폴딩이 처치된 실험 집단과 그렇지 않은 비교 집단간의 평가 결과에 있어 유의미한 차가 없는 것으로 나타난 것이다. 따라서 실험 집단에 대한 보다 면밀한 분석이 요구되었으며 이에 각 학습자 스타일의 수적 분포와 학습 결과에 대해 강한 상관성이 있음이 드러났다. 이 실험 연구에서 실험 집단은 비교 집단보다 상대적으로 동화자 스타일의 수적 분포가 적었다. 동화자 스타일에 가장 정합하는 지리과 내용영역이 도시·경제지리 영역이라 볼 수 있는데 실험 수업의 학습 내

용이 바로 이 영역의 '도시체계와 도시내부구조' 단원이었다.

교과 내용과 학습 스타일의 정합관계라는 것은 교과의 내용영역별 특징이 그에 정합하는 학습자 스타일의 학습에 용이하거나 과제 수행에 있어 그들이 선호하는 학습방식이 적합함을 의미한다. 그러므로 본 실험 연구의 학습 내용은 실험 집단이든 비교 집단이든 동화자 스타일의 학습자에게 매우 유리하였을 것이다. 따라서 상대적으로 동화자 스타일의 수가 많았던 비교 집단에게서도 본 실험 수업의 연구 결과가 다른 내용영역에 대한 교수-학습보다 유리하였음을 미루어 짐작할 수 있다.

그러나 두 집단간 학습 효과의 결과에 의미 있는 차이가 없다 하더라도 실험 집단의 평균이 비교 집단보다 높게 드러난 것은 사실이다. 이는 실험 집단이 비교 집단보다 동화자 스타일의 학습자 수가 적음에도 불구하고 도출된 결과이므로, 실험 집단에 처치된 스캐폴딩 전략이 동화자 스타일이 아닌 다른 스타일의 학습자들에게 영향력이 있었음을 나타낸다. 실험 수업에 처치된 스캐폴딩 전략의 방향성은 동화자 스타일의 학습 특징을 발전시키는 방향으로 설정된 것이므로 이에 정합하는 '도시체계와 도시내부구조' 단원의 학습 내용을 이해하고 습득하는데 유리한 학습방법으로 작동하였다고 판단된다.

실제로 집단별 학습 결과의 평균과 동화자 스타일 학습자 집단만의 평균 결과를 t-검증한 결과 두 평균의 차가 유의미하다는 통계결과를 보이고 있다. 집단 내에 있어 이 내용영역에 대한 동화자 집단의 학습 결과가 집단 전체의 평균과 비교했을 때 두 대응관계가 상관성이 강하고 그 차가 유의미하다는 것은 동화자 집단의 학습 결과가 본 실험 연구의 학습 내용에 대해서 성취 수준이 다른 학습자에 비해 매우 높은 경향을 나타내며 집단 전체에 대한 영향력 역시 의미가 있음을 뜻한다.

따라서 동화자 스타일의 이러한 영향력에도 불구하고 통계적으로 유의미하지는 않지만 동화자 스타일의 수적 분포가 많은 비교 집단보다 실험 집단의 학습 결과가 더 높게 나타난 것은 스캐폴딩의 효과성에서 그 원인을 찾을 수 있을 것이다. 이는 동화자 스타일에 정합하는 또 다른 내용인 자연지리 영역 전반에 걸쳐 스캐폴딩을 처치하지 않은 수업이 지속적으로 이루어진 후, 실시되었던 정기 고사의 평가 결과를 통해서도 검증할 수 있었다. 스캐폴딩을 처치하지 않았을 경우, 실험 집단과 비교 집단의 정기 고사 평가 결과를 내림차순으로 정열하면, 동화자 스타일의 학습자 수에 따른 내림차순 정열과 동일한 결과를 나타내기 때문이다.

이에 본 실험 연구에 있어 자연지리 영역과 도시·경제지리 영역에 대한 스캐폴딩 전략의 처치는 유의미한 효율성이 검증되었다고 판단할 수 있다. 따라서 이들 내용영역에 정합하는 스캐폴딩 전략은 '자료제시를 전제로 한 상징적 도구 유형의 개별학습'으로 설정될 수 있는 것이다. 아울러 스캐폴딩 처치 교수-학습에서 그와 정합되는 학습자 스타일의 수는 학급의 학업 성취 결과에 있어 중요한 변인이라는 것도 밝혀졌다.

셋째, 교실 수업에 대한 심도 깊은 참여관찰의 질적 연구는 연구자의 한계와 학교 현장의 여러 가지 사정으로 이루어지지 못하였다. 그러나 본 연구를 위한 자료 수집의 목적으로 실시하고자 했던 연구 대상에 대해 면담관찰이 이루어 졌다. 면담에 참여한 학습자는 전체 연구 대상에서 단원별, 집단별로 1명씩 선정하였다. 이들은 모두 사회과 성적이 최상위에 해당하였으며 의사표현 등에 유능하여 면담에 임하는 태도는 모두 긍정적이고 적극적이었다고 판단된다.

면담 결과 이들 중 수렴자 스타일의 학습자를 제외하고 동화자와 조절자 스타일의 학습자들은 실험 수업의 학습 내용에 대한 선호도가 높았다. 또한 자신의 학습스타일에 대해 매우 긍정적으로 동의하고 있었으며, 자신에게 적합한 학습방식의 특성에 대해 강한 흥미를 나타냈었다. 한편, 스캐폴딩에 대한 호기심으로 실험 집단과 비교 집단간의 스캐폴딩 처치의 차별성에 불만도 제기하였으며 동시에 스캐폴딩 자료를 요구하는 적극성을 보여주기도 했다. 이는 제7차 교육과정의 입시에서 국민 공통 기본 교육과정 10학년에 해당하는 연구대상들의 내신 성적 반영 비율이 높아져 교수-학습 과정에서 보지 못한 자료의 정기 고사 출제에 대한 불안감이 높았던 데에서도 원인을 찾을 수 있을 것이다.

실험 집단에 지원된 스캐폴딩 전략에 대한 인식은 매우 긍정적이었는데, 특히 이론 모형의 입체적 가시화(기후 분포와 도시 공간 구조에 관련된 주제 학습 부분에서)와, 교수-학습 내용을 만화로 구조화

한 것, 그리고 지도와 사진 등으로 구성된 자료 제시에 대한 호응이 컸다.

이러한 결과로 미루어 짐작컨대 선행연구에서 제시된 이론적 틀로서 지리과 내용영역별 정합하는 스캐폴딩 전략의 방향성은 실제로 본 실험 연구의 결과 분석과 논의를 통해 효율성이 검증되었다고 볼 수 있다. 지리과 내용영역, 학습자 스타일 그리고 스캐폴딩은 교수-학습이라는 연결고리로 묶여져 있는 하나의 역동적이면서 입체적인 다면체이다. 이것이 가르치는 현상이고 교수 현상이다. 이러한 점에서 본다면 최근까지도 이들 교수 현상의 구성요소에 대해 분립적 접근 방법으로 편향되게 이루어지는 연구 경향은 지양되어야 한다. 그리고 교수 현상에 대해서는 그 구성 요소들에 의한 동시적이고 통합적인 접근 방법이 요구된다.

## IV. 요약 및 결론

개별 학습자는 그들이 학습할 때 드러나는 학습 방식의 특성에 따라 각각 독특한 학습스타일을 가지고 있으며, 그 각각의 학습스타일에 따라 또한 선호하는 학습내용이 달라진다. 따라서 각 교과에서는 교과내용의 특성이 고려된 교수-학습에서 학습자의 학습스타일을 분석하여 그들의 학습특성을 발전시키는 방향으로 스캐폴딩을 처치하고, 이러한 학습특성을 활용하는데 용이하도록 최적의 학습조건을 설정한다면, 학습과정과 결과에 있어 의미 있는 효과를 나타낼 수 있다.

스캐폴딩은 수업상황에서 교수와 학습의 상호작용을 매개하고 지원하는 체계로서, 학습자와 교과내용 특성에 따라 크게 세 가지 유형으로 나눌 수 있다. 그것은 인적 도구, 조작적 도구, 상징적 도구 유형이다.

첫째, 인적 도구 유형이 있다. 교수-학습의 상황에서 교사의 설명이나 시범화, 혹은 또래 학습자 집단과의 토론 및 협동학습으로 대변될 수 있다.

둘째, 조작적 도구 유형이 있다. 이에는 CD-ROM 등의 멀티코스웨어나, WBI 등 컴퓨터를 이용한 ICT 활용수업, 혹은 교육방송이나 슬라이드 및 파워포인트 프로그램을 활용한 매체 수업 등이 포함된다.

셋째, 상징적 도구 유형이 있다. 이러한 상징적 도구에는 상징성이 강한 삽화나 사진, 그림, 언어를 활용한 수업에서의 매개체들이 포함된다.

학습자의 학습스타일에 따라 스캐폴딩의 처치를 다르게 해야 할 때 그 기본 방향은 학습자의 학습방식의 특성이 더 발전될 수 있도록 학습 조건과 학습 환경을 조성하는 것이다. 물론 학습 환경의 조성이라 함은 수업지원체제인 스캐폴딩에서 비롯되는 것인 만큼 그 유형 역시 반드시 고려되어야 할 기본 요소이다. 따라서 학습자스타일과 스캐폴딩 전략의 연계성을 논의한다면 학습자들의 학습 특성과 최적 학습 조건 등 여러 요소를 동시에 고려한 후 그 방향성을 제시해야 한다.

따라서 학습자와 스캐폴딩의 연계성은 반드시 교수-학습이 이루어지는 해당 교과의 내용 특성을 전제로 설정되어야 한다. 나아가 교과내용 영역별로 상관성이 깊은 학습스타일을 고려하고 이들 관계에 정합할 수 있는 스캐폴딩을 처치한다면 이는 단순히 지식의 양적인 증가가 아니라 인지의 질적인 변화도 도모할 수 있을 것이다. 이에 학습자를 고려함과 동시에 지리교과 각 내용영역별로 그 특성이 반영된 스캐폴딩 전략의 방향성이 제시될 수 있다.

첫째, 자연지리 내용영역 및 도시·경제지리 영역의 스캐폴딩 전략은 자료 제시를 전제로 한 상징적 도구 유형의 개별학습 및 답사 체험 학습이다. 지리과에서 자연지리 내용영역과 도시·경제지리 내용영역에 가장 밀접한 상관관계를 가지고 있는 학습자는 동화자 스타일이다. 이들은 산재한 개별 사실에 대한 분석을 토대로 이론 모형의 개발을 선호하는 것을 그 특징으로 하고 있다. 그리고 기본적으로 학습정보를 추상적으로 인식하고 사려 깊게 처리하는 경향을 가진다. 이러한 학습 방식의 특성을 발전시키기 위해서는 정보를 조직해 보거나 개념적 모형 그려보기, 자료 분석과 같은 활동이 유용하다. 정보 조직을 위해서는 정보가 제시되어야 하고, 모형을 그리기 위해서는 모형을 만들 수 있는 이론이나 개념이 토대 되어야 하며, 또한 자료 분석을 위해서는 각종 data가 제시되어야 한다.

이것을 교수-학습에서 지원한다면 스캐폴딩의 상황은 자료제시를 전제로 해야 하며, 각각의 자료는 그 성격과 의미에 따라 상징성이 내재되어 있어 학습자들에 의해 여러 가지 활동으로 조직될 수 있다. 이러한 상황에서는 각 자료에 대한 숙고의 과정이 필요하므로 집단 학습보다는 개별 학습이 교수-학습

에서 지원되어야 한다. 따라서 이들 내용영역에 처치될 수 있는 스캐폴딩 전략은 자료제시를 전제로 한 상징적 도구 유형의 개별학습이다.

이러한 논의 과정을 통하여 도출된 스캐폴딩 전략은 전술했듯이 자연지리 내용영역과 도시·경제지리 내용영역에 대한 본 연구의 실험 결과에서도 그 효율성이 검증되었다. 지리과에서 이들 두 영역은 동화자 스타일의 학습 특성과 상관성이 매우 깊으며, 이를 토대로 구성하였던 스캐폴딩 전략은 실험연구에서도 효율성이 검증되었던 것이다. 따라서 지리과 교수의 보완적 처치로서 이들 두 내용영역에 대한 스캐폴딩 전략은 '자료제시를 전제로 한 상징적 도구 유형의 개별학습'이다. 그리고 이러한 논리적 전개과정을 통하여 지리과 내 다른 내용영역에 대한 스캐폴딩 전략 역시 설정될 수 있다.

한 가지 아쉬운 점은 자연지리 내용영역의 실험연구에서 조절자 스타일의 학습 특성을 반영하지 못했다는 사실이다. 자연지리 내용영역에서 그 선호도가 가장 높은 학습자 스타일이 동화자임에는 분명하나 동화자의 뒤를 이어 조절자 스타일의 학습자가 이 내용영역을 선호하고 있는 것으로 나타났기 때문이다. 물론 이 선호도는 조절자 스타일 내에서 그들이 선호하는 내용영역들에서는 그 정도가 높지 않다. 그렇다고 해서 동화자의 뒤를 이어 자연지리 영역을 선호하는 조절자 스타일의 학습 특성을 완전히 무시할 수 있는 것은 아니다. 따라서 학습 대상에 직접 뛰어들거나 모험심과 실행성이 탁월한 강한 개성을 가진 조절자적 학습특성에 대한 고려로써 자연지리 영역에는 답사 체험 학습을 스캐폴딩 전략으로 반영할 수 있다.

둘째, 지도학 및 GIS 내용영역의 스캐폴딩 전략은 조작적 도구 유형의 과제해결식 프로그램 학습이다. GIS 영역은 지표현상에 대한 정보 시스템으로서 최근 지표 이용에 대한 응용력이 극도로 높아져 GIS 프로그램 등의 기계적 조작능력을 지리과 교수에서 필수조건으로 만들고 있다. 나아가 지리과의 많은 내용영역에 응용하여 학습목표를 달성하는 도구적 수단으로서 중요한 역할을 담당하고 있다. 따라서 지리과에서 이들 내용영역은 그 특성으로 보아 교수-학습에서 지도에 관련된 여러 가지 기능을 습득할 수 있는 조작적 도구에 의한 스캐폴딩 전략이 처치되어야 한다. 실제로 GIS 및 지도학 내용영역에 정합하는 학습자 스타일은 실험 결과에서 수렴자 스타일로 밝혀졌는데, 이들은 기술적 과제를 선호하며 응용력과 기계적 조작에 뛰어난 특징이 있다. 따라서 이들의 학습 특성이 지도학 및 GIS 내용영역의 학습에 용이하다고 보았을 때 조작적 도구 유형에 의한 스캐폴딩 전략은 타당성이 있다.

수렴자 스타일의 학습 특성은 새로운 생각들을 실제적으로 나타내보거나 목표를 수립해서 의사 결정을 연습할 수 있을 때, 그리고 아이디어들에 대한 실제적 응용 활동을 해 볼 수 있을 때 더욱 발전시킬 수 있다. 따라서 제시된 지리과의 지도학 및 GIS 내용영역의 특성과 그를 선호하는 수렴자 스타일의 학습 특성과의 유상관성을 밝힌 실험 결과를 토대로, 이들과 정합하는 스캐폴딩 전략을 '조작적 도구 유형의 과제해결식 프로그램 학습'으로 제공할 수 있다. 이는 GIS 기법을 활용한 연습용 프로그램의 일부로서 처치할 수도 있으며, 또는 이들 프로그램을 응용한 학습용 지도 기능 연습 프로그램으로도 처치할 있다.

지리과의 GIS 및 지도학 관련 내용영역에서 조작적 도구에 의한 학습용 프로그램이라는 효율적 스캐폴딩의 개발은 GIS 전문가와 지리교사를 비롯한 지리교육과정 개발자들이 확실한 역할분담과 공조체제를 이룬 속에서 가능하다. GIS 및 기타 지도학에 대한 확실한 전문적 지식이 부족한 가운데 개발된 프로그램은 학습자에게 있어 효용성이 부족하기 쉬우며, 또한 지리교육과정에 대한 이해와 지식이 부재한 가운데 개발된 프로그램은 전문적 기능에만 치우쳐 학습자의 흥미를 떨어뜨릴 수 있기 때문이다.

셋째, 문화·역사지리 및 환경지리 내용영역의 스캐폴딩 전략은 정보 수집을 토대로 한 인적도구 유형의 토론학습이다. 문화·역사지리 및 환경지리 내용영역은 지리과 내용영역 선호도 검사 결과에서 확산자 스타일의 학습자가 가장 선호하는 것으로 드러났다. 선호도가 가장 높다는 것은 이들 두 내용영역에서 확산자 스타일이 학습하기에 유리하다는 것을 나타낸다. 확산자 스타일이 학습하기에 유리하다는 것은 이들의 학습 특성이 지리과에서 제시된 두 영역의 학습과 과제 해결에 용이함을 의미한다. 따라서 이 연구의 결과로써 확산자의 학습특성을 발전시키는 방향으로 문화·역사지리 및 환경지리 내용영역의 스캐폴딩 전략을 처치할 수 있다.

확산자 스타일의 학습 특성의 발전 방향은 가치 판단의 연습과 개방적인 태도, 폭 넓은 정보수집 등으로 제시된다. 이러한 학습 특성에 가장 적합한 스캐폴딩의 유형은 교사와의 문답식이나 혹은 또래 집단과의 협동학습 같이 타인과의 상호작용이 이루어질 수 있는 인적 도구 유형이며, 이는 사회성이 뛰어난 확산자 스타일의 학습 특성과도 맥락이 이어진다. 따라서 개별학습 보다는 토론 등의 집단 학습이 바람직하다.

한편, 지리과에서 이들 확산자 스타일과 가장 상관관계가 높은 문화·역사지리 내용영역과 환경지리 내용영역의 지리교육적 가치는 장소마다 서로 다른 특성의 이해로 공간적 다양성에 대한 올바른 인식을 심어주는데 있다. 또한 각각의 학습자들이 살고 있는 다양한 장소에 대한 가치 확립과 자연에 대해 인간이 가질 수 있는 올바른 태도함양을 하게한다는 가치 역시 가지고 있다. 이러한 내용 특성은 다양한 자료와 정보로부터 구체적으로 상황을 인식할 수 있게 하는 스캐폴딩 환경을 필연적으로 요구한다. 따라서 지리과 내용영역과 학습스타일의 정합관계에 대한 실험 연구로부터 도출된 문화·역사지리 내용영역과 환경지리 내용영역에 대한 스캐폴딩 전략은 '정보 수집을 토대로 한 인적 도구 유형의 토론학습'으로 처치할 수 있다.

넷째, 지역개발 및 지역 환경문제 내용영역의 스캐폴딩 전략은 인적 및 상징적 도구 유형의 야외조사 협동학습이다. 지리과에서 지역개발 및 지역 환경문제 내용에는 개발과 관련된 도시·경제지리 내용영역, 보전과 관련된 문화·역사지리 내용영역, 그리고 지역 환경문제에 대한 환경지리 내용영역들이 포함된다. 이 내용은 하나의 내용영역으로 뚜렷이 구분되고 있지 않지만 오늘날 한국사회에서 지역균형 발전과 지역 환경보존 등의 민감한 이슈로 인해 지리과에서 반드시 다루어져야 할 중요한 분야이다.

이들 내용영역과 정합하는 학습스타일은 조절자 스타일이다. 실험 결과에 의하면 조절자 스타일의 학습자는 어느 한 분야에 대해서 탁월한 선호도를 나타내고 있지 않다. 이들은 문화·역사지리 영역과 도시·경제지리 영역에서 유사하지만 가장 높은 선호도를 보이고 있으며, 뒤를 이어 환경지리 영역에 있어서도 다른 영역에 비해 뚜렷한 선호도를 나타낸다. 따라서 이들에게는 선호하는 세 분야의 내용영역에 대한 학습의 유리함보다는 지역에 대한 다양한 정보 수집을 바탕으로 구체적이고 직접적인 학습내용을 구성할 수 있는 지역개발 및 지역 환경문제 내용이 적합할 것으로 판단된다.

지리과에서 지역개발 및 지역 환경문제 내용과 관련성을 가지는 조절자 스타일의 학습 특성은 새로운 기회를 찾아 목표가 되는 대상에 직접 뛰어들게 하거나 사람들과 함께 서로 영향을 주고받는 상호작용으로 발전시킬 수 있다. 이러한 특성은 교수-학습에서 교실 수업보다는 구체적인 경험의 획득이 제공되는 야외조사 수업이 유용할 것이며, 또한 개별 학습보다는 타인과 교류가 가능한 집단 협동학습이 바람직하다. 야외조사에서 직접적이고 구체적으로 경험한 경관은 학습 내용에서 다양한 상징성을 내포하고 있다.

따라서 지리과의 지역개발 및 지역 환경문제 내용에 정합하는 스캐폴딩 전략은 이들 내용과 조절자 스타일과의 유상관성을 토대로 한 '인적 및 상징적 도구유형의 야외조사 협동학습'이다. 이러한 상황의

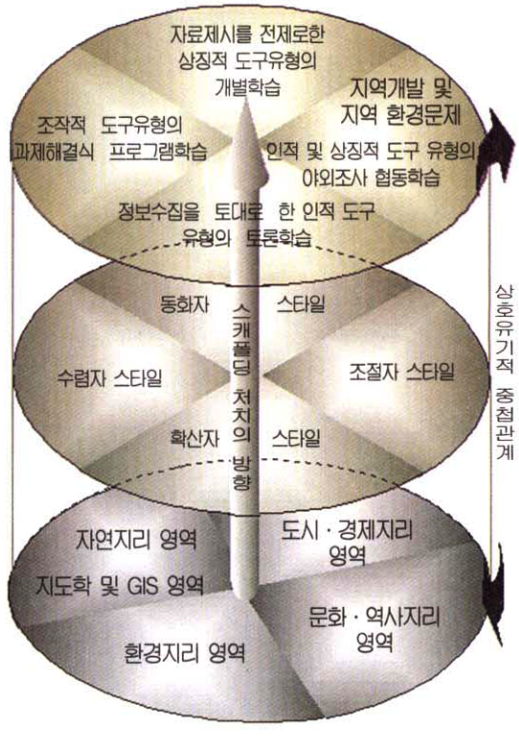



그림 4. 지리교과 스캐폴딩 전략의 원리

스캐폴딩 전략의 처치는 현행 교육과정상 많은 제약을 받을 것이다. 특히 학교급별 수준이 올라갈수록 교수-학습에서 현장학습에 대한 시간적 배려는 더욱 곤란하다.

이것은 내용영역별 지리교수의 보완적 처치로서 스캐폴딩 전략의 원리가 제공되더라도 이를 위한 실제 교수-학습의 여건이 마련되어 있지 않다면 이 역시 형식적인 기존 연구와 같은 공허한 메아리로 남을 것이다. 이에 지리과 교수의 단초를 제공한다는 의미로써 지리과의 교수요소별 논의를 통해 이루어진 지리과 내용영역별 스캐폴딩 전략에 대한 연구결과를 입체적으로 모형화하여 제시할 수 있다(그림 4). 그러나 이들 요소간의 관계는 도식적이지 않으며, 또한 단절적인 면을 가지지도 않는다.

학습자는 자신의 지배적인 학습스타일의 특징 이외에도 다른 유형의 학습특징을 가질 수 있다. 또한 지리과의 각 내용영역과 정합하는 스캐폴딩 전략은 해당 내용영역의 성격이 강할수록 그와 정합하는 스캐폴딩 전략 역시 지배적으로 처치된다. 이것은 지리과 내용영역의 체계에서 그 경계가 명확한 선으로 구분되어 존재하지 않음을 의미한다. 지리과의 내용영역의 핵심에 가까운 성격일수록 그에 정합하는 스캐폴딩 전략이 지배적이며, 다른 내용영역과의 상호교류로 성격이 혼합되는 부분에 대해서는 스캐폴딩 역시 두 분야의 전략을 함께 처치해야 할 것이다. 이러한 점을 고려하여 지리과 교수요소로서 내용특성, 학습스타일, 그리고 스캐폴딩의 유기적 정합성을 단면으로 가시화한 것이 그림 5이다. 이것의 발전적 논의를 위해서는 지리과의 교육과정개발에 관련된 모든 이들의 진정한 참여의지가 필요할 것이다.

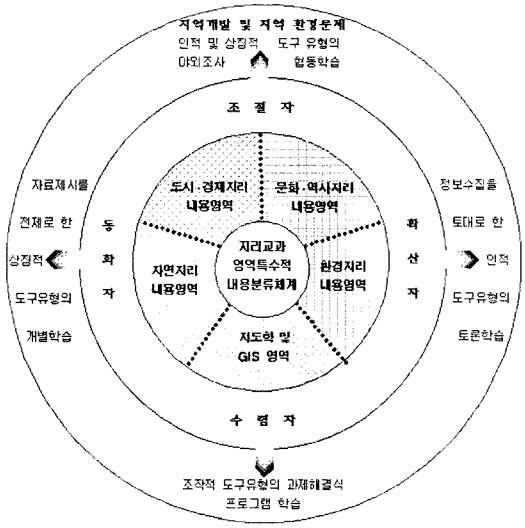



그림 5. 지리과 내용영역별 스캐폴딩 전략

## 註

1) 이러한 논의의 대표적인 연구는 Gelman & Baillargeon (1983), Downey & Levstik(1991), 양호환(1993), 민경훈(2000), 김한종(1999), 이경화 외(2002) 등이다.

2) 가르칠 지식의 생태학은 특수한 법칙에 의해 지배되는데, 이는 그것이 교수학적 관계에 고유한 조건과 속박에 의해 다듬어지기 때문이며, 이를 밝혀내는 것이 교수학적 이론의 과제이다(Chevallard, 1988; 강완, 1991, 81).

3) 정합성이란 체제의 항상성(恒常性 homeostasis: 조직이나 생명체의 구성요소들이 상호간에 균형과 안정을 통하여 자신을 유지하는 경향을 말한다)을 유지하는 내부적 원인이다(송희식, 1992, 410). 따라서 본 논문에서 체제란 지리과의 교수체제를 말하는 것이며 내부적 요소에 해당하는 것은 지리과 내용영역의 특성과 학습자 스타일, 그리고 스캐폴딩으로 제시할 수 있다.

4) 내면화와 관련된 Luria(1976, 198-202)의 실험 연구 결과에 의하면, 인지 과정 중 가장 중요한 형태들로서 지각, 일반화, 연역, 추론, 상상, 자아인식 등이 있으며, 이는 사회생활 환경이 변하고 기본적인 지식을 습득함에 따라 분명히 변화한다고 한다.

5) 이 용어들은 비록 Vygotsky에 의해 처음으로 사용되기는 않았지만, 그의 이론을 적용하여 효과적인 개별화 교수의 주요 요소를 파악하려 했던 Wood, Bruner & Ross(1976)에 의해 처음으로 사용되었다. 교육적 맥락에서 사용되었던 스캐폴드의 개념을 사회적 맥락에서 학습자의 상호작용을 지원하는 매개체로 환원하여 정의할 수 있는 것이다.

6) Marx에 의하면, 사회의 역사적 변화와 물질적 삶은 인간의 의식과 행동에 변화를 가져온다. 엥겔스에 의하면, 인간이 도구를 사용하여 노동함으로써, 즉 인간과 자연이 상호작용함으로써 자연을 변화시키고 그러는 동안 인간 자신을 변화시키게 된다. 여기에서 노동의 도구는 자연과 인간을 변화시키는 매개 수단이 된다. Vygotsky는 인간과 환경의 상호작용에서의 매개 개념을 도구 사용 뿐 아니라 기호의 사용으로 확장시켰다. 도구 체계들과 마찬가지로 기호체계(언어, 쓰기, 수 체계)도 역사의 발달과정이 내재되어 있는 사회에 의해 창출되며, 이 기호 체계는 다시 그 사회의 문화적 발달수준에 의해 변화한다(Wertsch, 1991, 21, 25-26).

7) 이에 대해 김덕건(1994, 75)은 물질적 도구는 컴퓨터가 가장 대표적이며, 학습자가 컴퓨터에 대해 현재의 행동을 구성할 때 컴퓨터는 미래에 대해 생각하도록 도움을 주는 강력한 도구가 된다고 주장하였다. 또한 학습자가 이전에 시행착오 한 것을 보여주므로 현재에 도움을 주게 된다고

하였다.

8) 고지도 및 풍속화를 통해 시대적 세계관이나 자연관을 이해하는 수업이 포함될 수 있다.

9) 물론 수업에서 스캐폴딩이 단 한 가지 유형만 절대적으로 사용되는 것은 아니다. 본 글에서 분류되는 스캐폴딩 유형은 교과내용 특성이 고려된 다양한 스캐폴드들의 적절한 스캐폴딩 속에서 지배적인 유형을 제시하고자 하는 것이다. 그리고 이에 대한 정련된 논의는 실험연구의 결과 분석으로 가능할 것이다.

10) 지리과 내용영역에서 효율적 스캐폴딩 전략을 위한 실험 수업의 내용으로 자연지리 영역과 도시·경제지리 영역이 선택된 이유는 이 영역에 대한 새로운 보조교재와 수업자료를 현장교사들이 가장 목말라 하고 있기 때문이다. 특히 자연지리 영역에서는 앞서 현상교사들에 대한 인터뷰 결과에서도 알 수 있듯이 가장 많은 자료와 가장 많은 수업 시간을 할애하고 있기에 이 영역에 대한 효율적 스캐폴딩 처치에 많은 관심을 가지고 있다. 이에 스캐폴딩 처치의 효율성이 의미 있을 것이라 판단되어 이 영역을 선택하였다.

11) 실험 수업과 비실험 수업에 대한 학습효과의 비교와 이들 수업에 대한 학습상황의 효과성 분석에서 이미 교과교육에서는 양적 통계에 의한 실험연구와 면담과 참여·관찰에 의한 질적연구가 함께 수행된 경우를 볼 수 있다. 이에 대해서는 박성선(1998)의 논문을 참조하기 바란다. 본 논문에서는 면담 내용의 기록을 지면상 생략하였다. 면담 내용은 장의선(2004)의 논문을 참조하기 바란다.

## 참고문헌


강 완, 1991, "수학적 지식의 교수학적 변환", 수학교육, 30(3), 한국수학교육학회지, 71-89.

김덕건, 1994, "아동의 컴퓨터활용과 Scaffolder 역할에 관한 연구-Vygotsky 이론을 중심으로-", 인간발달연구, 1(1), 73-84, 한국인간발달학회.

김은정, 2000, 학습양식의 유형 및 구성요소와 교육과정과의 관계에 대한 연구, 연세대학교 대학원 박사학위논문.

김은정, 2002, "인지적 학습양식과 교수학습내용영역의 관계", 교육학연구, 40(3), 203-226.

김한종, 1999, "역사수업이론, 몇 가지 논의의 기초", 역사교육, 46, 171-181, 전국역사교사모임.

남상준, 1996, "지리교육의 가치: 정당화의 관점과 교과론적 검토", 지역과 문화의 공간적 전개, 829-847, 장보웅박사화갑기념논총 간행위원회 편, 전남대학교 출판부.

류재명, 1995, "지리수업의 내용조직 방법에 대한 연구", 서울대사대논총, 51, 서울대학교 사범대학.

문승한·정미례, 2000, "교수-학습의 사회구성주의적 관점과 수업 스캐폴딩(Instructional Scaffolding)에 관한 연구", 한국교육, 113-138.

박선미, 1999, 지리과 수업의 구성주의적 접근-도시 단원을 사례로-, 고려대학교 대학원 박사학위논문.

박성선, 1998, 수학학습에서의 상황인지론 적용과 전이에 대한 연구, 한국교원대학교 대학원 박사학위논문.

서태열, 1993, "지리교육과정 및 교수의 기본 원리", 지리·환경교육, 1(1), 47-68.

서태열, 1994, "지리교육 연구의 영역 설정을 위한 탐색", 지리·환경교육, 2(1), 47-60.

송희식, 1992, 자본주의와 사회주의의 지양, 비봉, 서울.

양호환, 1993, "역사교과 교육이론의 가능성과 문제점-교수내용지식의 성격과 의미-", 역사교육, 53, 역사교육연구회, 1-25.

이경화·박경미·임재훈, 2002, "교육내용으로서의 집합개념에 대한 비판적 고찰", 대한수학교육학회지, 12(1), 125-143.

장의선, 2004, 지리교과 교수요소간 유기적 정합성, 한국교원대학교 대학원 박사학위논문.

조영태, 1991, 교육내용의 두 차원: 이해의 수준과 활동의 합리성, 서울대학교 대학원 박사학위논문.

최동근, 1992, "학습자의 인지양식의 특성, 검사 및 그 교육적 적용의 문제", 교육학연구, 30(2), 135-149.

한은숙, 1996, Vygotsky 이론에 의한 성인과 유아의 상호작용과 유아의 문제해결과의 관계, 중앙대학교 대학원 박사학위논문.

Downey, M. T. & Levstik, L. S., 1991, Teaching and learning history, in Shaver, J. P. ed., *Handbook of Research on Social Studies Teaching and Learning*, 400-410, Macmillan Publishing, New York.

Gelman, R. & Baillargeon, R., 1983, A review of some Piagetian concepts, in Flavell, J. H. & Markman, E. M. eds., *Handbook of Child Psychology: Vol. 3, Cognitive Development*, 167-230, John Wiley &

Sons, New York.

Healey, M. & Jenkins, A., 2000, Kolb's experiential learning theory and its application geography in higher education, *Journal of Geography*, 99, 185-195.

Jenkins, A., 1998, *Curriculum Design in Geography, Cheltenham, UK: Geography Discipline Network*, Cheltenham and Gloucester College of Higher Education.

Kolb, D. A., 1984, *Experiential Learning-Experience as The Source of Learning and Development*, Prentice-Hall, New Jersey.

Kolb, D. A., 1985, *Learning Style Inventory LSI-II*, McBer & Company, Boston.

Kolb, D. A., 1993, *Learning Style Inventory LSI-IIα*, McBer & Company, Boston.

Berk, L. E. & Winsler, A., 1995, *Scaffolding Chliden's Learning: Vygotsky and Early Childhood Education*, National Association for the Education of Young Children, Washington, D.C., 〔홍용희 역, 1995, 어린이들의 학습에 비계설정-비고스키와 유아교육, 창지사, 서울〕.

Loo, R., 1997, Using Kolb's learning style inventory(LSI-1985) in the classroom, *Proceedings of the Association of Management and the International Association of Management*, Montreal, 15(1), 47-51.

Loo, R., 1999, Confirmatory factor analyses of Kolb's learning style inventory(LSI-1985), *British Journal of Educational Psychology*, 69, The British Psychological Society, 213-219.

Nulty, D. D. & Barrett, M. A., 1996, Transitions in student's learning styles, *Studies in Higher Education*, 21, 333-345.

Tilbury, D. & Williams, M. ed., 1997, *Teaching and Learning Geography*, Routledge.

Vygotsky, L. S., Cole, M., Scribner, S., Steiner, V. J., & Souberman, E. eds., 1978, *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Vygotsky, L. S., Rieber, R. W. ed., trans. Hall, M J., 1987, *The Collected Works of L. S. Vygotsky: The History of the Development of Higher Mental Function*(Vol. 4), Plenem, NY.

Wertsch, J. V., 1991, *Voices of the Mind: A Sociocultural Approach to Mediated Action*, Harvard University Press, Cambridge, MA.

Wood, D.J., Bruner, J., & Ross, G., 1976, The role of tutoring in problem solving, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89-100.

최초투고일 2004. 10. 30.
최종접수일 2004. 11. 30.