creative commons
COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

석사학위논문

지리 수업에서 교수학적 변환의 실제

- 초임지리교사의 한국지리 수업을 중심으로 -

제주대학교 교육대학원

지리교육전공

손 현 진

2010년 8월

지리 수업에서 교수학적 변환의 실제

- 초임지리교사의 한국지리 수업을 중심으로 -

지 도 교 수 손 명 철

손 현 진

이 논문을 교육학 석사학위 논문으로 제출함

2010년 8월

손 현 진의 교육학 석사학위 논문을 인준함

심사위원장 _____ 印

위 원 _____ 印

위 원 _____ 印

제주대학교 교육대학원

2010년 8월

JEJU NATIONAL UNIVERSITY 1952 제주대학교

dCollection @ jeju

A Study on the Didactic Transposition in the Geography Class
-the Korea Geography classes in high school by novice teachers-

Son, Hyun-Jin
(Supervised by Professor Myong-Cheol Son)

A thesis submitted in partial fulfillment of the requirement for the degree of Master of Education

2010. 8.

This thesis has been examined and approved.

Thesis committee, Myong-Cheol Son, Professor of Geography Education
Sangcheol Kwon, Professor of Geography Education
Sang-Hak Oh, Professor of Geography Education

Geography Education Major
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATION
CHEJU NATIONAL UNIVERSITY

dCollection @ jeju

<국문초록>

지리 수업에서 교수학적 변환의 실제
- 초임지리교사의 한국지리 수업을 중심으로 -

손 현 진

제주대학교 교육대학원 지리교육전공

지도교수 : 손 명 철

본 연구는 중등학교 지리 수업에서 나타나는 교수학적 변환을 유형화하기 위하여 초임지리교사의 한국지리 수업을 참여관찰하였다. 교육활동 중에서 가장 중요한 것은 수업이며, 수업은 교사와 학습자간의 상호작용에 기반한다고 볼 때 교수학적 변환은 수업의 질적 향상과 가장 밀접한 관계가 있다고 할 수 있다.

교수학적 변환이란 교육적 의도에 의하여 교과 내용을 변환하는 것을 말하며, 그 과정에는 인식론적인 두 과정인 개인화/맥락화와 탈개인화/탈맥락화가 순환적으로 나타난다. 개인화/맥락화가 개인에게 의미있는 지식의 형성과정이라고 한다면 탈개인화/탈맥락화는 방만하게 확장된 지식이 안정된 상태로 정리되는 과정으로서 지식을 표현 전달하기 위한 형태로 만드는 과정이다. 이와 관련한 선행연구와 타 교과의 연구로는 교수학적 변환의 개념과 과정에 대한 연구가 활발한 편이나 그 유형에 대한 정리가 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 교수학적 변환의 유형을 실제 수업 상황에서 확인하고 유형화하여 각 수업 상황에 적합한 교수학적 변환에 대한 연구의 기초를 제공하고자 하였다.

본 연구는 이러한 연구 목적에 접근하기 위하여 문헌연구와 참여관찰, 면담 등 실증연구를 병행하였다. 교수학적 변환의 개념과 유형, 구조에 관한 선행연구를 검토함으로써 교수학적 변환을 유형화하고자 노력하였다.

참여관찰은 2010년 3월 15일부터 4월 10일까지 25일간 제주특별자치도에 위치한 3개 고등학교에서 실시하였다. 참여관찰한 수업은 한국지리 교과내용 중 '기후단원'에 해당하고, 참여관찰 후 참여교사들과 면담을 진행하였다. 참여관찰의 방법은 실제 수업의 장면

Collection @ jeju

을 자세히 관찰하고 분석하기 위하여 미시기술적인 연구방법을 채택하였고 소형녹음기를 교실 앞 교탁 위에 설치하여 수업의 전 과정을 녹음 후 전사하여 교수학적 변환 사례를 정리하였다.

본 연구의 주요 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 지리 수업에서 나타나고 있는 교수학적 변환 유형은 지리 지식의 전달 유형에 따라 이해형 변환과 경험형 변환, 적용형 변환으로 구분할 수 있다. 이해형 변환이란 지리적 현상의 현재 상태를 이해시키기 위한 변환이고, 경험형 변환은 이해형 변환을 통하여 얻어진 지리 지식을 학습자 스스로의 활동과 분석을 위한 교수학적 변환이다. 적용형 변환은 지리 개념 및 지식을 다른 사례에 적용해 보거나 해석 또는 변환의 방향을 예측하도록 하는 변환에 해당한다.

둘째, 초임지리교사의 수업 사례에서는 극단적 교수현상 중 토파즈 효과를 가장 많이 확인할 수 있었다. 이러한 현상은 수업 종료 후 면담과정에서 수업의 진도에 치중하여 학습자의 답변 기회를 박탈하거나 연관성이 적은 경험이나 사례를 수업과 연결하려는 시도 혹은 논란의 여지가 있는 교과내용을 단순화하는 과정에서 나타났다.

셋째, 초임지리교사의 교수학적 변화의 문제점은 사실적 지식의 전달을 중심으로 수업이 진행되어 교수학적 변환의 유형 중 이해형 변환이 주로 나타나고 원리의 이해에 필요한 경험형 변환이나 적용형 변환이 드물게 나타났다. 이러한 문제점을 개선하기 위해서는 교과내용의 체계적 이해와 교사들의 수업 경험의 공유, 지리 교과서 내용의 개선이 필요하다.

본 연구는 실제 지리 수업에서 나타나는 교수학적 변환의 유형화와 문제점을 확인하고 개선방안을 모색했다는 의의가 있으며 지리 교과에서의 교수학적 변환에 대한 연구가 활성화되는데 기초를 제공할 수 있을 것으로 기대한다. 그러나 사례 연구 수의 제한과 시간적 제약은 이후의 연구에서 보완되어야 할 것이다.

dCollection @ jeju

< 목 차 >

Ⅰ. 서론 ····· 1

1. 연구의 필요성 및 목적 ····· 1
2. 연구방법 ····· 3
3. 연구동향 ····· 9
4. 연구의 제한점 ····· 11

Ⅱ. 이론적 배경 ····· 12

1. 교수학적 상황과 교수학적 변환론의 개념 ····· 12
2. 지리교육에서의 교수학적 변환론의 구조 ····· 16
3. 지리 수업에서의 교수학적 변환 ····· 18

Ⅲ. 지리 수업에서의 교수학적 변환 유형 ····· 22

1. 연구지역의 한국지리 교과서 선택 현황 ····· 22
2. 연구단원 내용분석 ····· 23
3. 지리 수업에서의 교수학적 변환 유형 ····· 25
4. 지리 수업에서의 극단적 교수현상 ····· 38

Ⅳ. 초임지리교사의 교수학적 변환의 실제 ····· 41

1. 초임지리교사의 수업에서 나타나는 교수학적 변환 ····· 41
2. 초임지리교사의 교수학적 변환의 개선방안 ····· 44

dCollection @ jeju

Ⅴ. 결론 및 제언 ····· 46

참고문헌 ····· 48

ABSTRACT ····· 52

JEJU NATIONAL UNIVERSITY 1952
JEJU 1952
제주대학교

dCollection @ jeju

<표 차례>

<표 Ⅰ-1> 참여관찰 스펙트럼 ····· 4

<표 Ⅰ-2> 연구 대상 교사의 배경 ····· 5

<표 Ⅲ-1> 연구지역의 한국지리 교과서 선택 현황 ····· 22

<표 Ⅲ-2> 『한국지리』 교과서의 내용 체계 ····· 24

<표 Ⅲ-3> 교수학적 변환을 위한 지리 지식의 유형 분류 ····· 25

dCollection @ jeju

<그림 차례>

<그림 Ⅰ-1> 연구의 절차 ····· 7

<그림 Ⅱ-1> 교수학적 상황 ····· 13

<그림 Ⅱ-2> 교수학적 변환에 의한 지리 지식의 순환 ····· 14

<그림 Ⅱ-3> 지리 교육에서 교수학적 변환론의 구조 ····· 17

<그림 Ⅲ-1> 이해형 교수학적 변환 단계 ····· 27

<그림 Ⅲ-2> 이해형 지식의 교수학적 변환 단계 ····· 30

<그림 Ⅲ-3> 경험형 교수학적 변환 단계① ····· 33

<그림 Ⅲ-4> 경험형 교수학적 변환 단계② ····· 34

<그림 Ⅲ-5> 적용형 교수학적 변환 단계 ····· 37

dCollection @ jeju

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

학교의 교육활동 중에서 가장 중요한 것은 교실내외에서 이루어지고 있는 수업이며, 수업의 질은 학생들의 학업성취를 결정하는 핵심이다. 그동안 우리나라에서는 수업의 질을 개선하기 위하여 많은 노력과 시도가 이루어져 왔음에도 불구하고 획일적인 장학체제, 교육과정 운영의 단일화, 교사의 업무과다 등의 이유로 학교현장의 수업을 개선시키는데 효과적인 도움을 제공하지 못했다(이승복, 1998). 이러한 현실을 감안할 때 수업의 질적 개선을 위해서는 실제 수업현장에 대한 연구가 활발히 진행되어야 함은 물론 일선 교사들이 자신의 수업을 효율적으로 개선할 수 있도록 교육환경이 개선되어야 한다.

수업의 질을 향상시키기 위한 방안으로는 교사의 수업전문성 향상, 교육과정의 개발, 면학분위기 조성, 학습 환경의 개선 등을 들 수 있다. 그러나 수업이 교사와 학습자간의 상호작용에 의하여 이뤄지고 있다는 점과 실제 수업에서 교사의 주도적인 영향력을 감안하면 수업전문성을 향상시키는 것이야말로 수업의 질을 향상시킬 수 있는 핵심이라고 할 수 있다.

교사의 수업전문성을 향상시키기 위안 방안으로는 교사에 대한 연수기회 부여, 장학, 수업평가, 교과연구 등을 들 수 있다(이정아, 2008). 이들 방안의 공통점은 교사의 교과지도능력을 향상시키기 위한 방안이라는 것이다. 교사의 교과지도능력은 교과를 구성하고 있는 배경학문 즉 전공지식의 이해와 습득정도 및 교수방법으로 설명될 수 있다. 즉 많이 알아야 좋은 수업을 진행할 수 있다고 할 수 있는 것이다. 그러나 단순히 많이 알고 있다고 해서 좋은 수업을 진행할 수 있다고 단정지을 수는 없다. 알고 있는 지식과 가르치는 지식에는 차이가 있기 때문이며, 교사가 이해하고 있는 지식 즉 교과의 내용을 얼마나 효과적으로 교수하고 학습자에게 이해시킬 수 있는가가 수업전문성 향상의 핵심이다.

dCollection @ jeju

교사는 효과적인 수업을 위하여 고유의 교수내용지식(pedagogical content knowledge)을 개발하고 학습자들이 효과적으로 이해할 수 있도록 교과내용을 재구성한다(곽영순, 2007). 교수내용지식의 개발은 교과내용을 학생들이 이해할 수 있는 형태로 변환하는 과정을 수반하며, 이러한 과정을 교수학적 변환(didactic transposition)이라 한다. 따라서 교사의 교과지도능력은 교수학적 변환과 밀접한 관련이 있다고 볼 수 있다.

교수학적 변환이 적실하게 이뤄지고 수업에 적용되었을 경우에는 수업의 질적 향상과 더불어 학습자들의 학업성취도 향상에 긍정적인 효과를 기대할 수 있으나 개인화/배경화 또는 탈개인화/탈배경화 과정이 간과되거나 지나치게 강조되는 경우 극단적인 교수현상이 발생하기도 한다. 이 경우 학생들로 하여금 오개념을 형성하게 하거나 학생들의 이해를 거치지 못한 채 넘어가 버리는 경우가 발생할 수 있다(박용권, 2005). 이러한 문제를 근본적으로 해결하기 위해서는 학습자를 고려하여 세심하고 치밀한 교수학적 변환을 위해 교수내용을 선택하고 체계적으로 구성해 나가는 과정에 대한 반성과 여러 번의 시행착오를 겪은 교사들의 경험의 공유를 통해 교과내용이 적실하게 변환되어야 한다.

좋은 교사가 되려면 가르치는 교과영역에 대한 지식만으로는 불충분하다. 전문적인 교사는 교과영역뿐만 아니라 학생들이 해당 교과영역을 효과적으로 배울 수 있도록 도와주는 방법을 알고 있어야 한다. 즉, 전문성을 지닌 교사는 깊이 있는 교과 내용지식뿐만 아니라 학생들이 보다 깊이 이해시킬수 있는 다양한 방법을 알고 있으며, 학생들이 개념 이해 과정에서 지닐 수 있는 학습상의 어려움을 예측할 뿐만 아니라 그러한 어려움을 극복하도록 돕는 방법들을 파악하고 있으며, 흥미로운 방법으로 해당 개념을 다른 중요한 개념이나 실생활 상황과 관련지을 수 있어야 한다(이혁규, 2009).

경력교사의 경우에는 다년간의 교수경험과 다수의 연수 및 동료장학 등을 통하여 자신이 수업을 진행하는데 문제가 되었던 부분을 바로잡을 기회가 많았고(안양옥 · 신기철, 2000), 학습자들과의 수많은 상호작용을 통하여 극단적 교수현상을 개선할 수 있는 기회가 많았다. 그러나 초임교사의 경우에는 교수학적 변환의 경험은 물론 시행착오의 경험이 적기 때문에 실제 수업이 의도하지 않는 방향으로 전개되는 경향이 종종 나타나고, 교수학적 변환에 오류를 범하기도 한

dCollection @ jeju

다. 이러한 초임교사의 극단적인 교수현상 및 교수학적 변환의 오류를 단순히 경력의 문제로 치부하며 시간이 문제해결책이라 결론내리기에는 학습자의 입장과 교육적 측면에서 상당한 문제를 안고 있다. 그럼에도 불구하고 초임교사들의 교수학적 변환의 시행착오를 줄이고 적실한 교수학적 변환을 통한 수업의 진행으로 수업의 질적 향상을 도모하기 위한 구체적인 대안이 제시되지 못하고 있다. 이러한 현실을 감안할 때 수업의 실제에서 나타나고 있는 교수학적 변환에 대한 지속적이고 다각적인 연구가 필요하다.

따라서, 본 논문은 지리교사의 수업에 대한 참여관찰을 통해서, 수업에서 다루어지고 있는 교수내용이 교사에 의하여 어떠한 형태로 교수학적 변환이 이루어지고 있는지 파악한 후 분석을 통하여 수업의 질적 향상 방안에 대하여 모색해 보고자하며, 그 세부적인 연구목적은 다음과 같다.

○ 지리수업에서 나타나고 있는 교수학적 변환의 유형은 어떠한 것이 있는가?
○ 초임지리교사의 교수학적 변환은 어떠한 양상으로 나타나는가?
○ 초임지리교사의 교수학적 변환의 문제점과 개선방안은 무엇인가?

2. 연구방법

본 연구는 실제 지리수업에서 교수학적 변환이 어떻게 나타나고 있는지 알아보는 것을 일차적인 목표로 하고 있다. 이 연구목표를 달성하기 위하여 문헌연구와 참여관찰을 병행하였다. 기존의 연구에 대한 검토와 이론적 배경 연구를 통하여 참여관찰의 방향을 설정하였고, 실제 수업 장면을 자세히 관찰하고 분석하기 위하여 미시기술적 연구방법(micro-ethnographic methods)을 채택하였다.

미시기술적 연구방법은 연구의 구체적인 맥락을 중시하고 그 맥락에서 국지적 지식(local knowledge)을 얻는 것에 관심을 가지기 때문에 실제 지리수업에서 나타나고 있는 교수학적 변환과 그 유형을 파악하기 위해서 교사와 학습자간의 상호작용을 전체적인 맥락과 구체적인 수업장면을 분석하는데 적절하다고 판단

dCollection @ jeju

하였다. 미시기술적 연구방법은 분석의 초점이 관찰대상의 직접적인 상호작용에 있기 때문에 교실과 같은 어느 정도 규격화된 상황이 설정되어 있는 곳에서 연구하기에 매우 유용한 방법이다(이혁규, 1996).

자료의 수집 방법으로는 참여관찰 이외에도 심층 면담을 실시하였다. 이는 수업의 전체적인 흐름과 상세한 수업내용 및 과정, 그리고 수업상황에 대한 깊이 있는 정보를 제공해 줄 수 있기 때문이다. 참여관찰은 적극적인 참여 관찰보다는 상황을 있는 그대로 기술해 나가는 서술적 관찰을 실시하였고 수업종료 후 교사와의 심층면담을 통하여 수업에 대한 평가를 실시하였다. 본 연구에서는 실제 지리수업에서 나타나고 있는 교수학적 변환에 초점을 두었기 때문에 수업이외의 쉬는 시간, 점심시간 등은 관찰대상에서 제외하였다.

1) 연구 대상

(1) 교사

교사들이 교과서의 내용을 학생들에게 어떻게 교수학적 변환을 하는지 알기 위해서는 교사들이 수업하는 장면을 관찰하는 것이 필수적이다. 참여관찰은 미시적으로 교사에 의해 일어나는 교수학적 변환을 연구하는 방법으로 참여관찰을 할 경우 계획해야 할 두 가지 주제가 있는데 이는 관찰 작업의 스펙트럼과 관찰의 방식이다(김효영, 2008).

<표 Ⅰ-1> 참여관찰 스펙트럼

구 분	내 용
연구자의 역할	참여관찰자로서 수업에 참여
노 출 정 도	교실 뒤 중간 지점에서 관찰하여 교사와 학생에게 완전 노출
관 찰 기 간	2010. 3. 15 ~ 4. 10
관 찰 범 위	수업의 전 과정

dCollection @ jeju

관찰 작업의 스펙트럼은 연구자가 참여관찰과 관련하여 검토해 볼 필요가 있는 평가적 질문을 의미한다. 이 스펙트럼에는 크게 관찰과 관련된 다섯 가지 항목의 관찰질문이 포함되어 있는데, 본 연구와 관련된 참여관찰의 스펙트럼은 <표 Ⅰ-1>과 같다.

본 연구에 참여한 교사에 대한 배경은 <표 Ⅰ-2>에 제시하였다. 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 사범대학에서 지리교육을 전공한 3명의 지리교사를 연구 참여자로 선정하였고 보다 유용한 정보를 얻기 위해 사범대학에서 지리를 전공한 3명의 지리교사를 연구 참여자로 선정했다.

<표 Ⅰ-2> 연구 대상 교사의 배경

교사	담당 학년	출신	성별	경력	전공
A	고3	사범대학	여	2개월	지리교육
B	고2	사범대학	남	2년 2개월	지리교육
C	고2	사범대학	여	2개월	지리교육

지리 수업의 실제에서 나타나는 교수학적 변환의 유형화와 초임지리교사의 교수학적 변환에 대한 연구 목적을 달성하기 위하여 지리교육전공출신 및 비전공출신을 총망라하여 수업의 실제에서 나타나는 교수학적 변환을 연구하고자 하였으나 자신의 수업을 보여준다는 부담감과 본 연구와 관련한 수업을 진행하는 시기는 3월로 아직 교사와 학생 사이의 공감대가 많이 형성되지 않아 동의를 구하는데 어려움이 있었다. 이러한 이유로 연구 대상 교사는 지리교육전공 출신의 3명의 초임교사로 한정하였다. 3명의 참여교사는 연구자와 동 대학원에서 석사과정을 이수하고 있거나 동 대학 학부 졸업생 중에서 고등학교 한국지리를 담당하고 있는 초임교사들로 연구자와 다소 친분이 있어 평상시와 동일한 수업진행과 수업 후 심층면담에서 솔직한 답변을 얻을 수 있었다.

(2) 연구 대상 수업

연구 대상 수업은 본 연구에 참여한 교과담임교사의 교과 진도에 따라 'Ⅱ.

dCollection @ jeju

국토의 자연환경' 중 '1. 기후와 생활' 단원을 선정하였으나, 동일한 진도에 동일한 수업차수라 할지라도 일정부분 수업 내용에 차이가 있었다. 단원의 여러 차시 중 연구 대상의 수업은 지리 지식의 유형적 요소가 다양하게 나타나는 기후단원으로 선정하였다.

연구기간은 2010년 3월 중순부터 4월 초순까지 진행했다. 교사별로 지리영역의 수업을 각각 3차시씩 총 9시간 관찰했으며, 면담시간은 30분에서 2시간까지 다양하게 진행했다. 면담은 필요에 따라 사례교사뿐만 아니라 관찰학급의 학생들과도 이루어졌다.

수업의 연구방법은 소형 녹음기를 통하여 녹음 후 전사하고, 전사자료를 토대로 분석하였다. 본 연구는 질적 연구를 추구하며, 수업의 실제에 대한 깊이 있는 관찰을 하기 위하여 캠코더를 이용한 녹화를 고려하였으나 녹화에 따른 부자연스러운 수업진행과 학생들의 평소와 다른 반응 등이 연구에 영향을 줄 수 있다는 판단 하에 녹음만으로 연구를 진행하였다. 현장에서 기술한 현장노트와 함께 분석했다. 면담내용은 녹음과 더불어 기록했고, 녹음내용을 다시 들으면서 중요한 사항을 정리했다.

소형 녹음기는 교실 앞 교탁 위에 설치하였고 연구자는 교실 뒤 중앙에 앉아서 현장노트에 수업내용을 기록했으며, 수업을 방해하지 않도록 노력했다. 현장노트의 오른쪽 면에는 수업에서 관찰한 내용과 교사가 판서한 내용을 기록하고, 왼쪽 면에는 관찰 중 의문사항이나 더 탐구해야할 질문들을 적어 관찰이 끝난 후 면담을 통해 해결했다.

(3) 자료분석

자료 분석 과정은 크게 전사(transcription), 주제별 약호화(coding), 의미의 생성 작업의 3단계로 나눠서 진행하였다.

전사(transcription)단계에서는 내용분석, 참여관찰, 면담 등에서 수집하거나 기록한 자료들을 컴퓨터를 이용하여 체계적으로 기록하였다. 모든 수집한 내용을 컴퓨터 파일로 입력하여 저장하는 활동을 하였다.

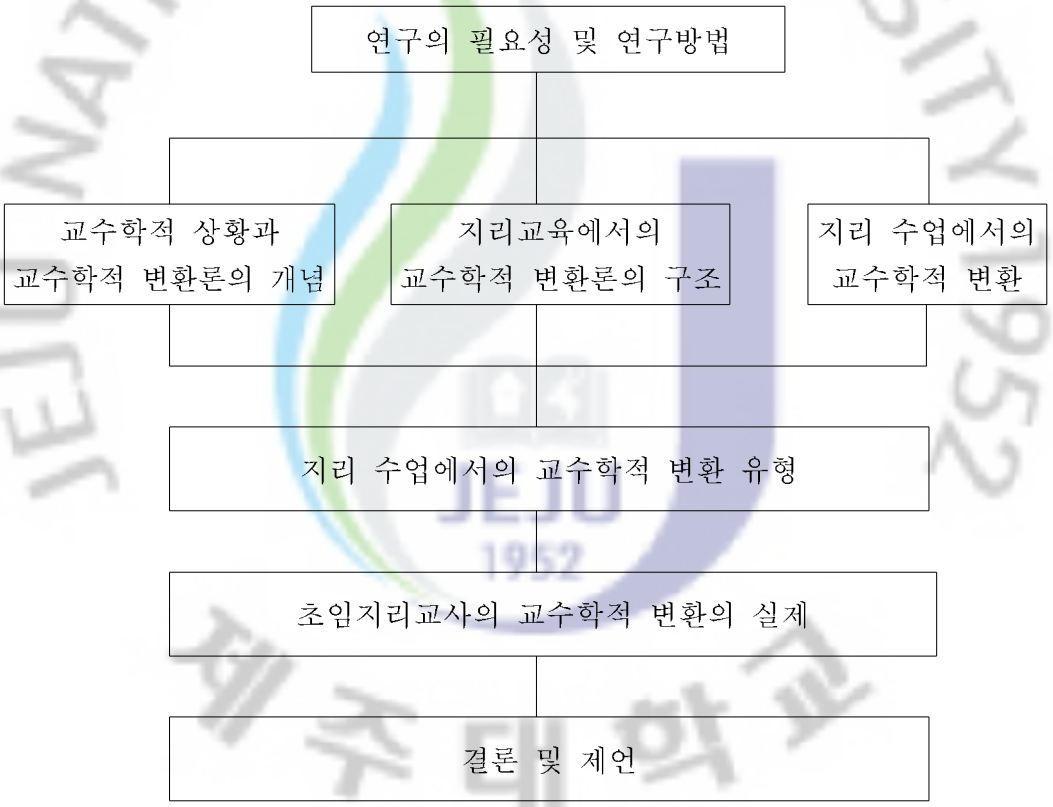
두 번째 주제별 약호화(coding)단계에서는 수집된 자료를 읽고 감상, 평가,

dCollection @ jeju

반성적인 탐구과정을 통하여 텍스트가 담고 있는 메시지와 의도, 그리고 의미가 무엇인가를 규명해야 하므로 전사된 자료를 읽으면서 교과서와 교사의 교수학적 변환과 관련된 특정한 부분을 찾는 작업을 진행하였다. 주제별 약호화를 개발할 때는 귀납적 접근방법을 적용하여 자료를 모두 수집한 후, 그 자료에 근거하여 분류하였다.

세 번째 의미의 생성 단계에서는 약호화 단계에서 도출된 다양한 추론을 통하여 교수학적 변환의 양상에서 나타나는 특징, 규칙 등을 찾아보았다.

2) 연구 절차



<그림 Ⅰ-1> 연구의 절차

dCollection @ jeju

3) 용어 정리

(1) 교수학적 변환

본 연구에서는 Chevallard(1985)가 제시한 교수학적 변환의 의미를 그대로 따른다. 다시 말해 이 연구에서 사용하는 지식의 교수학적 변환이란, 학문적 지식을 가르칠 지식으로 변환하는 것 즉 교육적 의도에 의한 지식의 변환을 의미한다.

(2) 개인화/배경화

개인화/배경화는 강완(1991)의 연구에서 사용되어진 용어로 본 연구에서도 그 뜻을 같이 한다. 다시 말해, 개인화/배경화는 개인에게 의미 있는 지식이 형성되는 과정이라 할 수 있다. 최초의 사고자가 어떤 지식을 이해하는 과정으로 설명될 수 있으며 그 사고자의 이해방식은 그 자신의 특정한 배경 속에서 개인적인 방법을 사용한다. 이 단계의 지식은 개인화되고 배경화 된 것이다. 개인화와 배경화의 과정은 깨달은 과정에서 주체가 스스로에게 행하는 '인식론적 투자'이며 지식을 인지하고 조직하는 개인적인 방법과 관련된 개념이다.

(3) 탈개인화/탈배경화

개인화/배경화와 마찬가지로 탈개인화/탈배경화 역시 강완(1991)의 연구에서 사용되어진 용어의 의미를 그대로 따른다. 이 연구에서의 탈개인화/탈배경화는 방만하게 확장된 지식을 안정된 형태로 정돈되는 과정을 나타낸다. 지식이 전달되기 위해서는 조직적인 형태를 갖추어야 한다. 대부분의 경우 최초의 학습자는 그의 지식 습득과 관련된 개인적인 조건이나 실수 같은 것을 숨기면서 깨달은 지식을 형식적으로 표현한다. 이 단계에서 탈개인화/탈배경화의 과정을 경험하게 된다. 앞서 깨달은 순간의 인식론적 투자는 거부되고 자신이 이해한 것으로 표현하기 위한 새로운 인식론적 투자가 일어나는 것이다. 즉 탈개인화/탈배경화는 깨닫는 지식을 일반적으로 표현하는 과정에서 요구되는 개념이다.

dCollection @ jeju

3. 연구동향

교실 수업에서의 교수학적 변환에 관한 연구는 1980년대 이후부터 이루어졌다. 이들 연구는 주로 유럽에서 Chevallard의 교수학적 변환론(theory of didactic transposition)과 Brousseau의 교수학적 상황론(theory of didactic situation)을 중심으로 수학교육에서 대두하였고, 현재 수학교과에서 가장 활발하게 연구되고 있다. 우리나라에서도 수학적 지식의 교수학적 변환에 대한 연구(강완, 1991)와 원의 넓이 공식에 대한 교수학적 변환분석(강완, 2001), 학교수학의 교수학적 변환에 관한 연구(이경화, 1993), 수학 수업에서 교사에 의한 교수학적 변환 연구(박지용, 2002), 문자와 식 영역의 교수학적 변환에 관한 연구(박혜숙, 2006), 함수개념의 교수학적 변환에 관한 연구(최중용, 2006) 등이 있다. 좀 더 자세히 살펴보면 이경화(1996)의 연구는, 교과서에서는 대체로 배경화/개인화를 간과하고 탈배경화/탈개인화를 부적절하게 강조하고 있다고 생각되지만, 그 정도에 있어서 그렇게 심하지 않은 것으로 분석하였다. 연구 결과를 바탕으로 수학 교사의 확률 개념에 대한 신념 또는 지식에 대한 연구, 확률 개념의 교수학적 변환이 실세계를 어떻게 모델화 하는가에 대한 연구, 확률 개념의 이해 여부를 평가할 신뢰할 만한 표준적인 도구 개발, 컴퓨터를 이용하는 방안에 대한 연구, 교수실제의 반성을 통하여 학생들의 반응을 확인할 필요가 있음을 제안하였다. 강완(2001)은 '원의 넓이 공식에 대한 교수학적 변환 분석'에서 1차 교과서에서 7차 교과서에 나타난 원주율과 원의 넓이 공식에 대한 지도 내용과 방법은 다양한 변화를 보이면서 점차 설명 방식이 보다 간단한 형태로 다듬어지고 분량도 점차 감소하는 경향이라고 분석하였다. 또한 동기 유발 소재의 도입에 있어서 생활 주변의 것에 국한하지 않고 역사적 소재, 인접 학문과의 관련성, 아동의 상상력 동원 등 다양한 방법을 적용할 것을 제안하였다. 교수학적 변환에 관한 연구는 수학교과에서 가장 활발하게 연구되고 있는데 그 이유는 고도로 추상성을 띤 수학적 지식을 학생들의 수준에 맞게 구체화해서 가르쳐야 하고, 이를 다시 형식화하여 보존·전달해야 하는 수학교과의 특성이 반영된 것이라고 볼 수 있다.

최근 국어교과에서도 교수학적 변환론의 유용성을 적극 수용하고 있다. 교수

dCollection @ jeju

학적 변환론을 국어 교육학계에 처음 소개한 심영택(2002)의 연구와, 쓰기 지식의 변환에 초점을 둔 이정숙(2004)의 연구, 문학이론의 교수학적 변환 양상을 들여다 본 박용권(2005)의 연구가 있다. 심영택은 교수학적 변환 개념을 국어 지식의 변환 과정에 적용하고 나아가 교수학적 변환의 중요 개념인 '학습 환경'을 여섯 가지로 나누어 제시함으로써 국어과의 다른 영역의 학습 환경 구성에 폭넓은 시사점을 제공하고 있다. 이정숙(2004)은 쓰기 지식이 쓰기 교육 현상으로 수용될 때 작용하는 국면을 교육과정, 교과서, 교수·학습의 세 수준으로 설정하고, 각 국면에서 쓰기 지식 질적 변환 양상을 분석하였다. 또한 박용권(2005)은 교수학적 변환론의 개념을 문학교육 현상의 전 과정으로 확장하여 문학이론의 교수학적 변환 양상을 들여다봄으로써, 문학 지식의 변형 양상을 살펴보았다. 이를 바탕으로 문학교육학의 연구 대상으로서의 문학 교수 현상을 보다 체계적으로 기술할 수 있는 토대를 마련하였다.

사회과의 경우는 역사영역에서 이미 Shulman의 교수내용지식(Pedagogical content knowledge)을 중심으로, 수업 전반에 나타나는 현상의 관찰과 기술을 통해 역사적 사실과 해석을 다양하게 변형하는 데에 관련된 교수내용지식의 유형이 연구되고 있다. Wilson(1998)과 Gudmundsdottir(1991)는 가르칠 내용과 관련하여 역사 설명의 해석적 특성을 파악하고 이를 적극적으로 변환하는 방식을 연구하였고, 양호환(1997)은 역사교사의 역할에 대한 관심을 갖고 가르치는 문제로부터 접근하여 독자적인 역사교과 교육이론의 개발을 도모할 수 있는 연구의 방향을 제안하였다. 교실 수업의 연구로, 장금주(1999)는 초등 사회과 수업에 관한 자연주의적 탐구를 통해 현장 교사의 사회과 교수내용지식의 중요성을 확인하고, 그것에 기초한 교사의 전문성 제고 방안의 기초 자료를 제공하였다. 조철수(2001)는 역사수업에 나타난 교수내용지식의 유형과 원천에 대해 연구하였다.

지리교과의 경우를 살펴보면, 교수학적 변환과 관련된 연구 활동이 저조한 편이다. 부분적으로 교사에 의한 지리 내용의 교수학적 변환을 다루거나(이혁규, 1996), 지리수업을 위한 교사의 변환에 대해 방향성을 제시하는 연구(이종원, 2000)정도이다. 실제 지리 수업에서 지리교사에 의해 지리내용이 어떻게 다루어지고 있는지에 대한 심도 있는 연구사례는 김민정(2002)과 김효영(2008), 조성욱(2009)의 연구를 제외하고는 거의 없는 실정이다. 김민정(2002)은 지식에 대한 교

dCollection @ jeju

사와 학생의 입장이 본질적으로 다르다는 인식론적 차원에서 교수학적 변환에 대한 연구를 진행하면서, 지리수업에서 나타나는 극단적인 교수현상들을 분석하였다. 또한 김효영(2008)은 초등사회과 지도개념의 교수학적 변환에 관한 연구를 통하여 초등학교 지도개념이 교육과정, 교과서, 교사를 거치면서 어떻게 교수학적으로 변환되는지에 대하여 정리하였다. 조성욱(2009)은 지리 지식의 유형별 교수학적 변환방법에 대한 연구를 통하여 지리지식을 이해형 지식, 경험형 지식, 적용형 지식으로 분류하고 각각의 지식의 유형별로 나타나는 교수학적 변환 방법에는 차이가 있어야 된다는 점을 강조하였다. 조성욱(2009)의 연구는 본 연구의 연구목적인 실제 지리수업에서 나타나고 있는 교수학적 변환을 유형화하는데 단초를 제공하였다.

4. 연구의 제한점

본 연구는 실제 수업상황에서 교사가 교수학적 변환을 통하여 수업을 어떻게 진행하는지에 대하여 집중한 연구이므로 학습자와 기타 교수·학습의 변인 상황을 함께 제시하지 않고 교사와 학습자 간의 상호작용 장면만을 포착하였다. 이는 교사가 준비한 수업내용과 교수학적 변환내용에 주안점을 두었기 때문이다. 따라서 초임지리교사의 교수·학습 장면 중 의미 있는 장면만을 포착하였기 때문에, 수업 시간에 발생하는 모든 국면을 다 언급할 수 없는 한계를 지닌다.

또한 이 연구는 교육과정을 기본으로 하여 목표와 수업 상황을 점검하기 때문에 교육과정 자체가 가지고 있는 문제를 언급하지 못하였다. 지리교과의 내용에서 발생하는 문제는 교육과정 자체의 요인으로부터 출발되어지기 때문에 교육과정 자체의 지식 체계에 대한 논의가 충실히 수행되어야 할 것이나 초점이 교육과정 자체보다는 교수·학습 상황에 놓여 있는 교육과정 내용의 충실한 이행 정도를 점검하는 듯 한 인상을 주게 된다.

dCollection @ jeju

Ⅱ. 이론적 배경

1. 교수학적 상황과 교수학적 변환론의 개념

학생들은 교사의 의도적인 교수 환경의 제시가 없는 상황 하에서도 잠재적 교육과정에 의해 자연스러운 동화와 조절을 통하여 학습할 수 있다. 그러나 학문적인 내용을 안정한 상태의 학습이 이루어지기 위해서는 교사가 교수 상황에 적합한 의도를 교수환경에 적용하여야 한다. 만일 학생이 동화와 조절을 통한 학습 과정에서 오류나 장애로 인하여 온전히 학습이 이뤄지지 않았다면 그 원인은 인식론적 장애에 의한 것이며, 이때 오류는 단순한 무지·불확실·운의 결과가 아니라 성공적인 이전의 지식의 결과이었던 것이 새로운 상황에 부적합하게 된 때문이다(박용권, 2005).

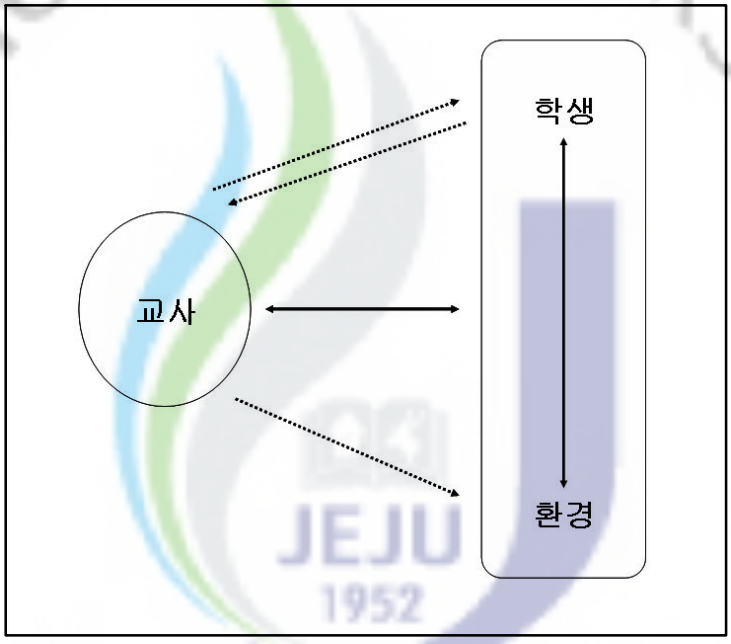
브루소(Brousseau)에 따르면 교수학적 의도가 없는 환경은 지식의 학습을 유발하기에 불충분하며 교사가 모든 교수학적 책임을 다하지 않을 위험이 있기 때문에 교사는 학생에게 제시한 '문제'를 사려 깊게 선택함으로써 학생들에게 기대했던 적응을 이끌어 낼 수 있어야 한다. 교사에 의해 의도적으로 선택되는 상황 또는 문제를 가지고 교수학적 계약을 매개로 하여 학생들과 상호작용하는 상황을 상정하게 되는데 이것을 교수학적 상황(didactic situation)이라 한다. 교수학적 상황에서 교사는 학생들이 문제를 잘 해결할 수 있도록 교수 상황을 치밀하고 정교하게 구성해야 하고, 이를 위해 지식을 학생들이 알기 쉽도록 변환해야 한다. 그럼에도 불구하고 교사가 우선 가르쳐야 한다는 의무감 때문에 학생들의 맥락에서 변형되지 않는 형식적 지식을 반복적으로 가르치게 되는 경우가 많았고 이를 타파하기 위해서 교수학적 상황론이 제기되었다.

교수학적 상황은 궁극적으로 비교수학적 상황(adidactical situation)을 지향하는데, 비교수학적 상황은 학습의 주도권이 교사로부터 학습자에게로 이양되는 상황이다. 이는 교수학적 의도는 존재하지만 이를 학습자에게 노출시키지 않은

dCollection @ jeju

상태에서 학습문제 해결의 책임을 학습자에게 이양하는 것이다. 따라서 비교수학적 상황 역시 철저히 교사의 의도 속에서 마련된 것이므로 교수학적 상황의 다른 모습이라고 할 수 있으며, 성공적인 비교수학적 상황을 이끌어 내기 위해서 교사는 더욱 정교하고 용의주도한 교수학적 상황을 연출하여야 한다.

교수학적 상황은 <그림Ⅱ-1>에서와 같이 "학생, 교사, 환경"으로 구성되는데 이 세 가지 요소들은 서로 상호작용함으로써 교수-학습-체계를 형성하고 유지한다. 주체자는 학생이지만 환경과 교사는 전체적인 교수-학습에 영향을 주면서 복잡한 체계를 이루고 있다.



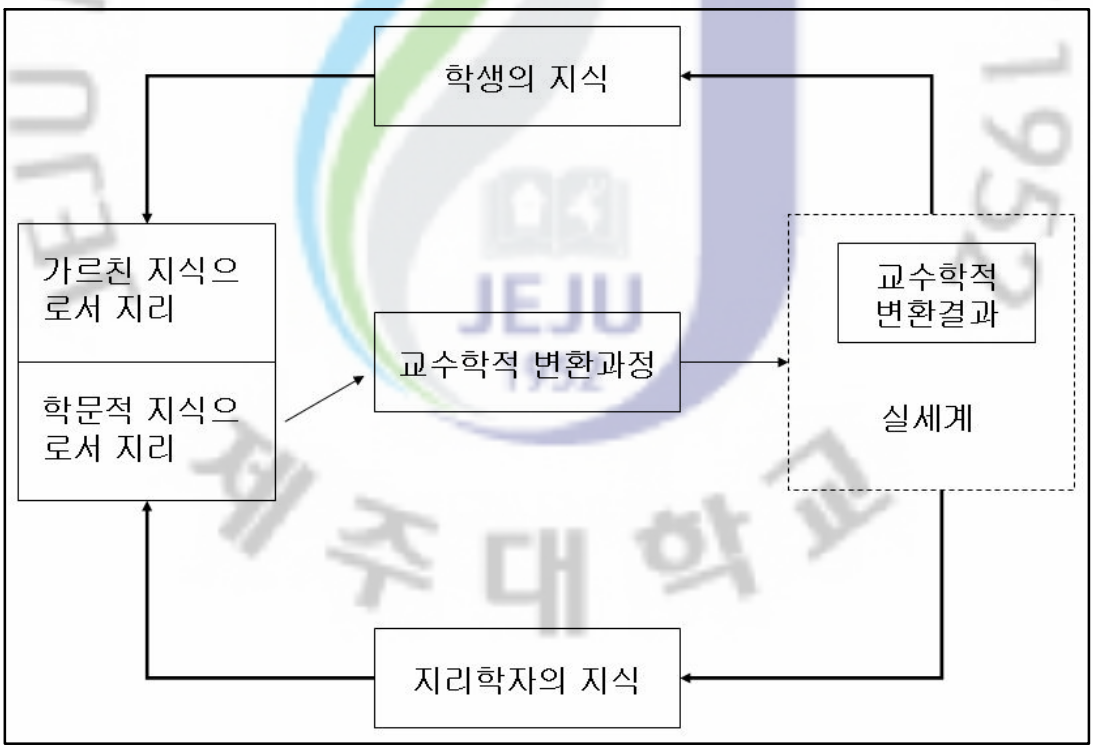
<그림Ⅱ-1> 교수학적 상황(Brousseau, 1997, p.56)

효과적인 교수학적 상황을 위해서는 가르칠 지식의 교수학적 이해가 바탕이 되어야 한다. 그 다음으로 학생들을 고려하여 지식을 재구성하는 작업이 필요하다. 그러기 위해서 교사는 문제해결에 활용될 지식의 개념과 속성의 기원, 의미, 동기, 쓰임새 등을 알 수 있도록 일련의 활동을 하게 된다. 즉 학문으로서의 지식을 그대로 교실 수업에서 가르치는 대신에 교육적 의도 속에서 일단 지식을 선택하고 거기에 내재된 광범위한 맥락을 충분히 고려하여 지식의 변환

dCollection @ jeju

(transposition)과정을 거쳐야 한다(박용권, 2005).

교육적 의도에 의한 지식의 변환은 교육과정을 효율적으로 실행하기 위해서는 필수적이며, 쉐바야르(Chevallard)는 교육적 의도에 의한 지식의 변형을 지식의 '교수학적 변환(Didactic transposition)'이라고 설명하였다. 쉐바야르(Chevallard)는 '교수학적 변환(Didactic transposition)'을 설명하면서 학문적 지식과 교수학적 지식 사이의 관계, 예를 들면 가르친 지식은 학문적 지식의 의미를 보존하고 있는가, 어떤 측면을 왜곡하고 있는가, 왜곡은 어떠한 방식으로 일어나고 있는가에 관심을 집중하였다. 교수학적 변환에서 다루어지는 지식은 학문적 지식, 가르칠 지식, 학습된 지식으로 구분 및 단계화하여 설명되는데, 학문적 지식은 교육 내용으로 재구성되기 이전에 학자들이 연구한 지식이며, 가르칠 지식은 교사가 교육내용으로 선정한 지식을, 가르쳐진 지식은 학습되어 학생들의 머릿속에 구성되어 있는 지식을 의미한다(이경화, 1996).



<그림 Ⅱ-2> 교수학적 변환에 의한 지리 지식의 순환(강완, 1990, p.35, 재구성)

dCollection @ jeju

교수학적 변환과정에서 지식을 생산, 전달하고 나누는 과정에는 인식론적인 두 과정인 개인화(personalization)/맥락화(contextualization) 그리고 탈개인화(depersonalization)/탈맥락화(decontextualization)가 순환적으로 일어난다(강완, 1991). 학자는 실제 세계의 특정한 맥락에서 개인적인 방법으로 어떤 아이디어를 이해하고 지식을 생산한다. 이 지식을 표현하고 전달하기 위해서는 개인적이고 맥락적인 요소를 희석시키는 탈개인화와 탈맥락화 과정을 거치게 된다. 특히, 개인화/맥락화는 개인에게 의미 있는 지식이 형성되는 과정이며, 탈개인화/탈맥락화는 방만하게 확장된 지식이 안정된 상태로 정리되는 과정으로서 지식을 표현 전달하기 위한 형태로 만든 것이라 할 수 있다(박용권, 2005).

교사는 학문적 지식 중에서 교육적 의도에 의해 선택 배열되고 탈개인화/탈맥락화된 지식을 교실 상황에 적합하도록 재개인화(repersonalization)/재맥락화(recontextualization)한다. 즉, 형식화된 지식을 교수학적 상황에 맞추어 구성하고, 학생들이 효과적으로 학습할 수 있는 표현을 모색하는 상황을 제공하는 것이다. 교사는 지식을 학생들이 효과적으로 획득되도록 해야 할 필요가 있기 때문에 탈개인화·탈맥락화된 지식이 효과적으로 전달되어 학생에 의해서도 탈개인화되고 탈맥락화될 수 있도록 이끌어야 한다.

교수학적 변환론의 일반적인 목표는 교수학적 변환의 과정을 이해하고 올바른 방향으로 이끌어가는 것이다. 세부적인 목표는 교육과정개발, 교과서 구성, 수업 등에서 지식의 의미가 건전하게 다루어지는가를 관찰하고 분석하는 것이다. 결국 교수학적 변환론은 교수 현상을 관찰하고 분석함으로써 건전한 교수학적 변환의 방향을 꾀하려는 의도를 가지고 있는 것이다. 교수현상의 관찰과 중요성은 오래도록 강조되어 왔으나 수업을 주도하는 교사가 구체적으로 어떻게 해야 하는가에 관하여 알기는 여전히 어려운 것이 사실이다. 교수학적 변환론에서의 여러 개념은 교사 스스로 자신의 수업을 반성하게 하는 기준의 역할을 할 수 있다(이경화, 1996).

그럼에도 교수학적 변환론의 핵심은 학자의 지식이 학생들에게 학습되기까지 거듭된 변환 과정에서 외형적인 변화에도 불구하고 그 본질적 의미는 온전히 보존되었는지 여부이다. 즉 지식의 파손성을 경계해야 하는 것이다. 지식의 파손성의 의미는 바람직한 교육적 목적 혹은 의도를 준거로 긍정적인 경우와 부정적

dCollection @ jeju

인 경우로 나눌 수 있다. 즉, 초기의 지식이 계속해서 의미를 적절한 방향으로 확장되는 경우와 초기의 지식의 의미가 본래의 상태에서 훼손되는 경우로 구분할 수 있다. 지식은 변환 과정에서 본질적으로 변화되기 마련이라면 중요한 것은 교육적 자장(磁場) 안에서 가치판단을 필요로 한다는 점이다. 따라서 지식의 파손성을 경계해야 한다는 것은 최초 생성된 지식의 본질에서 최소한 핵심적인 어떤 것이 삭제되거나 불완전하게 남아 있거나 다른 모습으로 변해 버리는 것을 경계해야 한다고 할 수 있다(심영택, 2004).

2. 지리교육에서의 교수학적 변환론의 구조

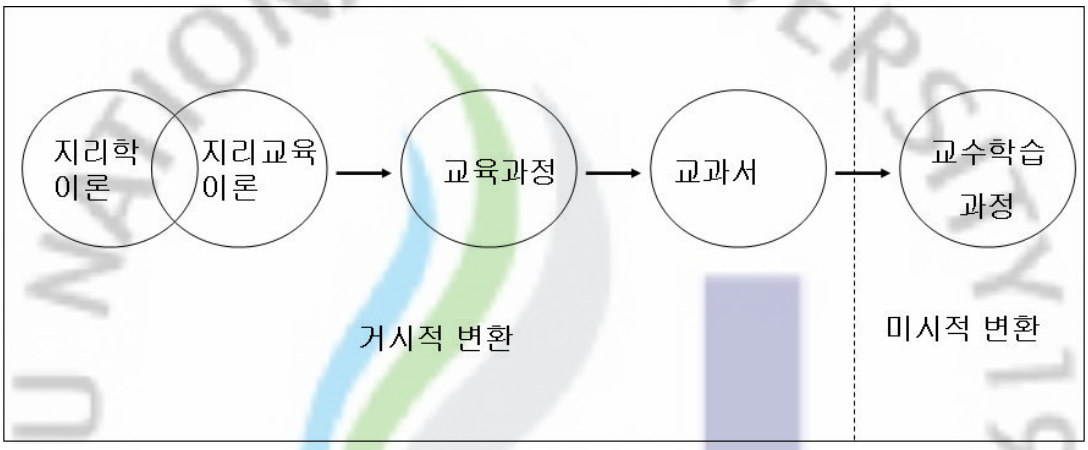
교수학적 변환은 학문적 지식을 가르치기 위한 지식으로 바꾸는 작업이다. 대부분의 지식이 사용되기 위해서 생성되었다면, 사회에서 필요성의 정도에 따라 쓸모 있는 지식은 생명력을 계속 유지 할 것이다. 그런데 가르칠 지식의 유용성만으로는 정당화될 수 없다. 가르칠 지식에서 중요한 것은 사회적 인정과 정당화이며, 사회적 인정을 받기 위해서는 먼저 선언(declared)되어야 한다(심영택, 2004). 그러므로 이 지식은 스스로 명백해야하며, 다름 아닌 오직 그 지식을 알기 위함이라는 목표만을 위한 내용으로 학교 사회에 제시된다.

지리교육 측면에서 교수학적 변환은 교육적 의도를 가진 지식의 변환 과정과 이 과정에서 일어나는 지식의 변환으로 재개념화 할 수 있다. 따라서 지리 교육에 있어서 교수학적 변환은 기저학문으로서의 지리학을 교육학적 의도를 가지고 변환하는 전 과정에서 나타나며, 교수학적 변환의 주체는 지리학자, 교육과정 개발자, 교과서 저자, 교사 등이 될 것이다.

거시적인 변환은 교육학자에 의해 기저학문의 지식을 교육적 의도로 변환하면서 시작되어 교과서 저자에 의해 변환되기까지의 과정을 말한다(박용권, 2005). 이러한 측면에서 지리교육에서의 거시적인 변환은 지리 교육학자에 의해 지리학의 지식을 교육적 의도로 변환하면서 시작되어 지리교과서로 변환되기까지의 과정이라고 할 수 있다. 반면, 미시적 변환은 교실 수업 상황에서 교사에 의해

dCollection @ jeju

변환되는 상황을 말한다(박용권, 2005). 미시적 변환과정에서 지리교육이론은 지리학 이론을 교육적 의도로 변환하게 되며 양자는 교유한 영역을 가지면서 동시에 공유하는 영역을 가지게 된다. 지리 교육의 독자성은 강조되어야 하지만 그렇다고 해서 배경 학문으로서의 지리학을 부정할 수는 없다. 양자는 모두 체계화된 학문적 지식의 덩어리를 이루고 있다는 점에서 공통점을 가지며, 그 영토 또한 끊임없이 공통성과 차별성의 긴장관계 속에서 '상대적 독립'의 형태로 존재하고 있다고 할 수 있다.



<그림 Ⅱ-3> 지리 교육에서 교수학적 변환론의 구조(박용권, 2005, p.415, 재구성)

그런데 교수학적 변환의 각 주체들이 갖는 지리학 지식과 그 역할은 각각 다르다. 즉 지리 교육학자는 지리 교육의 장에서 가르칠 지리학 지식을 그에 대응하는 순수 학문적 지식에서 이끌어 내며, 교육과정 개발자는 제도 교육에서 다룰 지리학 지식을 포함한 지리 교육의 내용이나 바람직한 학생의 경험내용을 체계화하여 준거로서 제시한다. 또 교과서 개발자는 교육과정에 명시된 교육 내용을 구체화하여 지리학 지식을 제시한다. 한편 교사는 학생들의 수준과 상황을 고려하여 학생들에게 개인화와 맥락화가 쉽게 되도록 지식을 변환할 뿐만 아니라 학생들이 탈개인화/탈맥락화를 통해 완성된 지식을 소유하기까지 세심한 지식의 변환을 꾀한다. 이 과정에서 교육과정 개발자와 교과서 저자의 교수학적 변환은 궁극적으로 교실 수업에서 학생과 교사의 교수·학습 과정을 전제로 하기 때문에 가상의 학생, 교사, 교실 등을 상정하는 지식의 가맥락화(pseudo-conceptualization)/가개인화(pseudo-personification)의 과정이 필요하게 된다.

dCollection @ jeju

3. 지리 수업에서의 교수학적 변환

수업에 대한 정의는 관점에 따라 다양할 수 있다. 그러나 교사와 학습자가 상호작용을 통하여 교과과정에 따른 교과의 내용을 교수하고 학습한다는 점에 중점을 둔다면, 교과내용을 이해나 습득을 목적으로 한 교사와 학습자의 상호작용을 수업이라고 정의할 수 있다. 이러한 상호작용에서 교사는 학습자에 비하여 상대적으로 양적으로나 질적으로 풍부한 지식을 바탕으로 교수계획을 수립하고 학습자가 학습할 수 있도록 체계적으로 조직하게 된다. 지리 수업을 진행함에 있어서와 이와 마찬가지로 지리교과내용을 학습자에게 효과적으로 전달하고 이해시키기 위하여 교사는 교수학적인 변환을 시도하게 되는데 이 경우 기저학문인 지리학의 특성의 반영되어 다양한 교수학적 변환 방법이 나타나기도 한다.

교수학적 변환 방법에는 대표적으로 사례의 제공이나 경험의 제시, 그림 등의 자료활용 등을 들 수 있는데 김혜숙(2006)은 교실생태학적 관점에 근거한 중등 지리수업의 질적 사례연구를 통하여 지리 수업에서 확인되고 있는 교수학적 변환에 대하여 질문하기, 반복하기, 자료 활용하기, 학생의 지리경험 끌어들이기, 지역 의인화하기, 지도이용하기, 비교와 예시, 비유 등으로 제시하고 수업사례를 정리하였다.

질문하기는 참여와 사고를 자극하는 역할을 하여 학습자가 수업에 능동적으로 참여하게 유도하며, 반복을 통한 강조는 학습자의 기억을 장기화하는데 도움을 줄 수 있다. 지리 수업에서는 다양한 멀티미디어자료가 활용되는데 지도나 사진, 애니메이션, 동영상, 그래프 등을 예로 들 수 있다. 멀티미디어자료의 활용은 학습자들이 도해력과 같은 지리적 기능을 습득하게 하는데 도움을 주며 이를 통한 지리 지식의 원리를 이해하게 하는데 효과적이다.

자료의 제시나 질문과 반복이 교사가 중심이 되는 교수학적 변환이라고 한다면 학생들의 지리경험을 끌어들이는 것은 학습자 중심의 교수학적 변환이라고 볼 수 있다. 학습자의 경험은 경험해보지 못한 다른 상황에 적용하게 하는 등 교과내용을 개인화/맥락화 하는데 효과적이다.

다양한 교수학적 변환 방법을 통한 교수과정에서 지식은 생략되거나, 왜곡으

dCollection @ jeju

로 변형되는 경우가 많다. 브루소(Brousseau)는 개인화/맥락화, 탈개인화/탈맥락화 과정이 간과되거나 지나치게 강조됨으로써 발생하는 극단적인 교수현상을 각각 2가지씩 모두 4가지로 지적하였다. 즉, 학생의 탈개인화/탈맥락화 과정을 간과하고 임시방편적인 조치인 경우에는 토파즈 효과(Topaz effect), 지나치게 강조한 경우에 죠르단 효과(Jordan effect)가 발생한다. 또 학생의 개인화/맥락화 과정을 지나치게 강조한 경우에는 초인지적 이동(meta-cognitive)이, 이해의 과정이 간과되어 암기만을 유도하는 경우에는 형식적 고착(formal abidance)이 발생할 수 있다.

김민정(2002)은 브루소(Brousseau)의 극단적 교수현상을 실제 지리수업에서 다루어지는 지리내용에 대한 교사의 교수학적 변환과정에 대한 연구를 통하여 토파즈식 외면치레, 죠르단식 외면치레, 메타 인지 이동, 도그마화, 지나친 단순화, 형식적 고착으로 구분하기도 하였다. 브루소(Brousseau)가 제시한 극단적 교수현상을 발전시켜 제시한 극단적 교수현상은 도그마화, 지나친 단순화 2가지이다. 브루소(Brousseau)의 극단적 교수현상을 정리하면 다음과 같다.

1) 토파즈 효과(Topaz effect)

마르셀 빠뇰(Marcel Pagnol)의 유명한 희곡 '토파즈(Topaz, 1928)'의 첫 장을 보면, 교사 토파즈(Topaze)는 12살이 된 자신의 학생에게 양의 복수을 나타내는 불어 des moutonsse를 정확히 받아쓰도록 지도한다. 그 과정에서 학생의 어깨 너머로 잠시 들여다 본 후, 학생이 잘 받아쓰지 못하자 안타까운 마음에서 'des mouton'(양)의 복수 'des moutons'에서 복수를 나타내는 묵음 's'를 정확히 받아쓰도록 한다. 그런데 학생은 계속 실패하자, 교사는 정답인 'des moutons'에서 보다 쉽게 'des moutons', 'des moutonss'라고 불러주다 마침내 'des moutonsse'라고 불러주고 만다. 즉, 교사는 몇 차례의 실패 끝에 복수라는 명백한 단서를 주고 만 것이다. 이와 같이 토파즈 효과는 교사가 학생의 인지적 내용에 관한 학습환경을 모두 무시하고 정답 혹은 정답에 대한 결정적 단서를 줌으로써 학생이 지식을 구성하는 노력이나 과정 자체를 생략하게 하는 현상이라고 할 수 있다.

dCollection @ jeju

2) 죠르단 효과(Jordan effect)

죠르단 효과는 몰리에르(Moliere)의 연극 '자칭신사(The Would-be Gentleman)'에 나오는 인물 죠르단(Jordan)의 이름에서 따왔다. 죠르단은 철학자에게 철자법을 가르쳐 달라고 부탁했는데, 철학자가 산문과 운문의 차이점을 설명하자 이를 듣고 나서 "이런! 사십년간이나 산문으로 말해왔으면서 그것도 모르고 있었다니!"라고 외친다.[1] 이는 특정한 지식에 대해 학생과 토론하기도 어렵고 그렇다고 가르칠 수 없음을 인정하기도 어렵게 되자 이런 곤란을 피하기 위해, 교사가 학생의 사소한 행동이나 반응을 단서로 자신이 가르치고자 하는 지식을 학생이 획득한 것으로 받아들이는 현상이다. 이때 학생의 행동이나 답은 일상적인 생활 속에서 우연히 접하게 된 인과관계나 사소한 의미에서 동기화된 것일 수 있다. 이는 학생의 반응이 문제 상황에 대한 의미있는 표현이 아님에도 불구하고 탈개인화/탈맥락화 과정의 결과라고 과대평가한 것이기 때문이다.

3) 초인지적 이동(Meta-cognitive)

초인지적 이동은 교사가 여러 가지 노력에도 불구하고 지식을 가르치려는 시도가 실패했을 때, 자신이 본래 가르치려고 했던 지식 자체로부터 자신이 만든 교수학적으로 고안한 수단이나 모델로 공부할 대상이 옮겨지는 현상이다. 이는 학생에게 개인화/맥락화를 쉽게 할 수 있지만, 가르치고자 했던 지식을 본질적으로 왜곡할 수 있다. 이는 주로 학생들의 실제 생활과 거리가 멀거나 추상적인 개념을 가르치기 위해 교사가 나름대로 만들어낸 비유나 예를 드는 과정에서 일어날 수 있다. 알아듣지 못하는 학생들의 입장을 고려한 나머지 학생들의 개인화/맥락화를 지나치게 강조하였기 때문에 일어나는 현상이다.

1) Brousseau, The crucial role of the didactial contract in the analysis and construction of situation in teaching and learning mathematics. In H-G. Steiner(Ed.), Theory of mathematics education (TME) (ICME 5-Topic Area and Mini conference : Adelaide, Australia, 1984, P.116. Kang Wan, 재인용)

dCollection @ jeju

4) 형식적 고착(formal abidance)

형식적 고착은 공식화된 지식의 논리적 표현에만 의존함으로써 초인지적 이동을 무시하고 지식의 은유적 사용을 억제하려는 시도이다. 이는 '문제해결을 논리적 논의로 대체하고, 문제 해결 실패의 모든 원인을 논리적 논의의 부족으로 돌리는 것'을 말한다. 이 현상은 무엇보다도 논리적 논의를 중시하기 때문에 모든 원리들의 의미가 형식적인 방법으로 압축되어 있다. 형식적 고착은 지식을 효율적으로 전달하려는 의도에서 지식을 형식화하여 이를 다른 인지적 조작 없이 곧바로 적용하도록 하는 과정에서 자주 발생한다. 이 경우 학생들의 개인화/맥락화를 경시하는 대신 탈개인화/탈맥락화의 인지적인 부담을 덜어주는 결과를 가져온다. 그러나 개인화/맥락화가 경시된 만큼 형식화된 지식 그 자체만 학생에게 전달되므로 이 지식을 다른 상황에 적용하거나 이를 바탕으로 새로운 문제에 적용하기가 힘들게 된다. 또 지식을 인지하는 데 귀납적 과정을 생략함으로써 지식의 본래 의미를 이해하는데 장애가 될 수 있는 것이다.

dCollection @ jeju

Ⅲ. 지리 수업에서의 교수학적 변환 유형

1. 연구지역의 한국지리 교과서 선택 현황

지리 수업의 교수학적 변환의 유형과 문제점 및 개선방안을 모색하기 위하여 본 연구에서는 연구지역을 제주특별자치도로 한정하였다.

<표 Ⅲ-1> 연구지역의 한국지리 교과서 선택 현황(2010. 4월말 현재)

구분	학교	선택 유무	출판사	교사의 전공	
				주전공	부(복수)전공
1	남 녕 고	X	X	X	X
2	남 주 고	○	(주)미래앤컬처그룹	사회(지리)	
3	대 기 고	○	교학사	지리	
4	대 정 고	○	지학사	지리	공통사회
5	대 정 여 고	○	(주)미래앤컬처그룹	일반사회	지리교육
6	사 대 부 고	○	지학사	지리	
7	삼 성 여 고	○	대한교과서	지리	공통사회
8	서 귀 포 고	○	지학사	지리	
9	서귀포여고	○	지학사	지리	
10	세 화 고	○	중앙교육진흥연구소	일반사회	지리
11	신 성 여 고	○	지학사	지리	
12	오 현 고	○	지학사	지리	
13	제 주 여 고	○	지학사	사회(지리)	
14	제 주 외 고	○	금성출판사	지리	
15	제 주 일 고	○	(주)미래앤컬처그룹	지리	
16	중 앙 여 고	○	지학사	지리	
17	한 림 고	X	X	X	

dCollection @ jeju

표<Ⅲ-1>에서 제시한 바와 같이 연구자가 사례연구지역 관할 교육청의 협조를 통하여 조사한 결과에 따르면, 제주특별자치도의 17개 일반계 고등학교 중에서 한국지리를 선택하고 있는 학교는 15개교이다. 교과서의 출판사를 살펴보면, 지학사가 8개 학교로 가장 많았으며 (주)미래앤컬처그룹이 3개교, 금성출판사와 대한교과서, 중앙교육진흥연구소, 교학사를 선택한 학교가 각 1개교씩 있었다. 담당교사들은 대부분 지리교육을 전공한 경우가 많았으나 4개 학교에서는 비전공자 출신이 한국지리를 담당하고 있어 전문성이 결여될 소지가 있는 것으로 파악되었다.

2. 연구단원 내용분석

본 연구는 지리 수업에서의 교수학적 변환에 관한 연구를 위하여 연구방법에도 언급한 바와 같이 지리교과목 중 한국지리 수업을 대상으로 연구하였다. 제7차 교육 과정 『한국지리』의 교과서 내용을 살펴보면 국토의 자연 현상을 이해하기 위해 기온, 강수, 바람, 계절의 변화, 토양과 식생 등의 기후 특색과 산지, 평야, 하천 등의 지형 특색을 계통적으로(주제별로) 파악하도록 구성되어 있다. 또한, 국토의 인문 현상을 이해하기 위해 주민들의 생활권을 형성하는 기능, 생활권의 형성과 변화에 관련된 요인을 학습하도록 구성되어 있다. 아울러 계통적인 지리 학습이 갖는 한계를 보완하기 위해 주민들의 생활공간을 대도시권, 평야지역, 산지 지역, 해안 지역으로 나누어 각각 생활권에서 이루어지는 주민들의 생활 모습을 종합적으로 살펴보도록 구성되어 있다.

교육부에서 고시한 『한국지리』 과목의 내용 체계에 의해 『한국지리』 교과서는 Ⅰ. 국토의 이해, Ⅱ. 국토의 자연 환경, Ⅲ. 생활권형성 기능, Ⅳ. 생활권의 형성과 변화, Ⅴ. 여러 지역의 생활, Ⅵ. 국토 통일의 과제와 노력, Ⅶ. 지역간의 상호 의존 등 총 7개의 단원으로 이루어져 있으며, 각 단원에서 다루고 있는 세부 내용은 <표Ⅲ-2>과 같다.

dCollection @ jeju

<표 Ⅲ-2> 『한국지리』 교과서의 내용 체계

영역	내용
Ⅰ. 국토의 이해	○ 정보화 사회와 지리 정보 ○ 위치와 지역 형성
Ⅱ. 국토의 자연환경	○ 기후와 생활 ○ 지형과 생활
Ⅲ. 생활권의 형성 기능	○ 자원 ○ 공업 ○ 서비스 산업
Ⅳ. 생활권의 형성과 변화	○ 인구 ○ 도시 ○ 지역 개발
Ⅴ. 여러 지역의 생활	○ 수도권 ○ 평야 지역 ○ 산지 지역 ○ 해안 지역
Ⅵ. 국토 통일의 과제와 노력	○ 북부 지역의 이해 ○ 국토의 잠재력과 국토 통일
Ⅶ. 지역 간 상호 의존	○ 지역 간 상호 보완과 복지 국가 건설 ○ 세계 평화 유지에의 기여

본 논문의 연구의 적실한 연구결과를 도출하기 위하여 설정한 실제 수업의 연구 단원은 'Ⅱ. 국토의 자연 환경'이다. 이 단원은 우리나라의 자연환경을 주제별로 파악하고 자연 환경과 인간 생활과의 관계를 학습하며, 자연환경의 지역 차에 의해 나타난 의·식·주 생활 양식의 지역차를 학습한다. 본 논문에서는 시간적 제약으로 인하여 'Ⅱ. 국토의 자연 환경' 2개의 중단원 중 '1. 기후와 생활'을 중심으로 연구·정리하였다.

이 단원에서는 우리나라 전체의 자연적 특징에 대해 계통적인 학습을 하기 때문에 매우 광범위한 내용을 다루고 있다. 이 단원에서 중요하게 다루어지고 있는 내용 중 '1. 기후와 생활'의 주요 항목으로는 기온, 강수량, 태풍, 높새바람, 주요기단, 기후구분, 기온 역전 현상, 열섬 현상, 식생, 토양이 있다.

dCollection @ jeju

3. 지리 수업에서의 교수학적 변환 유형

교과과정 상 하나의 수업은 개별 수업목표를 성취목표로 하여 독립적인 결과물을 산출하기도 하지만 대체로 여러 가지 목표를 동시에 수행할 뿐 아니라 전(前) 수업과 이후의 수업과의 연결선 상에서 진행되기 때문에 독립적으로 분석하기는 어렵다. 따라서 본 연구에서는 수업장면을 중심으로 교수학적 변환에 대하여 정리하였다. 기술된 수업 장면은 실제 수업을 녹음 한 후 여러 차례 전사하여 가급적 수업 현장의 모습을 그대로 재현하였고 일상생활에서 표현되는 표현방식 또한 수업장면의 현장감을 그대로 전달하기 위하여 별도의 교정이나 순화과정 없이 그대로 기술하였다.

지리 수업에서의 교수학적 변환 방법은 앞선 장에서 정리한 바와 같이 질문하기, 반복하기, 지리자료의 제시, 지리경험 끌어들이기 등 있다. 그러나 연구동향에서 살펴본 바와 같이 지리 수업에서 나타나고 있는 다양한 교수학적 변환에 대한 유형화 연구는 미진한 상황이기 때문에 본 연구에서는 조성욱(2009)의 연구에 착안하여 교수학적 변환의 유형을 이해형 교수학적 변환, 경험형 교수학적 변환, 적용형 교수학적 변환으로 유형화하고자 하였다.

<표 Ⅲ-3> 교수학적 변환을 위한 지리 지식의 유형 분류

유형별	지식의 특징
이해형 지식	○ 지리 현상의 인식 및 분류 ○ 기존 개념과 이론을 활용한 지리적 현상 이해
경험적 지식	○ 실제 경험을 통한 현상 확인 ○ 분석을 통한 이해의 확인
적용형 지식	○ 지리적 현상의 해석 및 가치문제의 다양성 인식 ○ 변화 예측

출처 : 조성욱(2009)

dCollection @ jeju

지리 지식은 지리적 현상의 이해와 관련된 이해형 지식과 실제 경험을 통하여 현상을 확인하거나 분석을 통하여 이해를 확인하는 경험형 지식, 지리적 현상의 해석 및 가치문제의 다양성과 새로운 사실에 적용하는 적용형 지식으로 구분될 수 있는데, 본 연구의 수업 사례에서도 조성욱(2009)의 지리 지식의 유형이 실제 수업에서 교수학적 변환과정을 통하여 교수되는 수업상황을 확인할 수 있었다.

1) 이해형 교수학적 변환

이해형 교수학적 변환은 학습자 주변에서 나타나는 다양한 사회적 현상 중에서 지리적 현상을 분류해서 인식하고, 이러한 지리적 현상의 현재 상태를 이해시키는 변환이다. 이해형 변환과 관련한 실제 수업장면은 다음과 같다.

t : 오늘부터 국토의 자연환경.. 큰 단원 두 번째 들어갑니다. 자, 자연환경이라는 건 우리생활 너무나 밀접하고 있지? 크게 두 가지로 나눠지고 있습니다. (판서를 하며) 기후와 지형이라는 거...날씨에 따라서 우리의 옷차림이 달라지고... 먹는 게 지역마다 다르고... 지형에 따라서 그 지역의 관광자원이나 자원이 달라지고... 사람들의 생활모습이 달라지는 거야. 그걸 이제부터 기후와 지형에 나눠서 공부하는데... 오늘은 기후부터 공부를 하도록 하겠습니다. 자, 선생님이 질문할게. 3학년 2반, 우리나라 기후가 어떤 것 같아?

s : ...

t : 왜 긴장하니? 괜찮아. 자, 우리나라 기후가 어떤 것 같아?

ss : 좋아요.

t : 좋아요. 자, 이 질문을 사막에 사는 사람들한테 물어봤다. 어때?

ss : 좋아요.

t : 좋아요. 자, 이 질문을 아프리카에 사는 사람들한테 물어봤다. 어때?

ss : 좋아요.

t : 좋아요? 그럼 뭐가 좋아요?

ss : 웅성웅성

t : 자, 그런 걸 얘기할 때 뭐가 좋은지 조목조목 따져서 얘기해야 한다는 거야.

수업 장면 A-가-①

Collection @ jeju

수업 장면 A-가-①에서 교사는 날씨라는 지리적 현상에 따라 의복, 음식, 자원의 차이가 있음을 발견할 수 있도록 안내한다. 이후의 수업장면에서 우리나라의 기후와 연관하여 현재의 우리나라의 기후적 현상을 추출하고자 하는 수업장면에서 이해형 변환의 1차적인 목표를 달성하고자 하는 교수현상을 확인할 수 있다. A-가-①의 수업장면을 도식화하면 <그림Ⅲ-1>과 같다.

지리적 현상의 인식	⇒	차이점 발견
자연환경과 생활의 관련성 인식		날씨와 지형에 따른 생활모습의 차이 이해

<그림 Ⅲ-1> 이해형 교수학적 변환 단계

<그림Ⅲ-1>에서 확인되는 바와 같이 이해형 변환은 지리적 현상의 기본적인 이해를 통한 용어와 개념의 이해를 목적으로 할 때 많이 이뤄지며, 수업장면 A-가-①과 같이 수업의 도입부에서 지난 수업차수의 이해정도나 선행학습의 정도를 파악하는데 많이 활용된다.

지리적 현상이나 원리에 대한 기초적인 지리적 지식의 이해가 부족한 학습자와의 수업 또는 교사가 학습자의 수준을 지나치게 낮다고 판단한 후 수업을 진행할 경우에는 수업시간에 상당부분을 학습자의 이해를 구하기 위한 발문을 통하여 수업을 진행하는 경우가 나타나기도 한다. 수업장면 B-가-①에서는 수업의 상당부분을 학습자들에게 지리적 현상과 원리를 이해시키는데 할당하여 수업을 진행하고 있는 것을 확인 할 수 있다.

t : 자, 차가운 것은 무겁고 따뜻한 것은 가볍다. 그 다음에 넘치는 것은 모자라는 곳으로 이동한다. 자, 요 2가지가 이제 기후원리인데, 아, 여러분들 그 수행평가 정확히 어떤 것 한다라고 얘기는 안했지만 필기 하라고 했습니다. 여러분들. 학습지에 있는 내용들은 필기를 안하셔도 되구요. 근데 이게 중간 중간 선생님 없는, 내용들 보충하는 내용들 적는 내용들이 많기 때문에 여백이 없으면 포스트잇에다가 써서 붙여넣으셔도 되겠죠. 평가에 반영할 요소들이기 때문에 써주십쇼. 자, 같이 한번 해 보겠습니다. 자, 1번 차가운 것은 무겁고 따뜻한 것은 가볍다라는 얘긴데 자, 요거는

dCollection @ jeju

여러분들 우리, 공기의 상태와 연관 지어서 얘기를 한겁니다 여러분들. 이제 공기가 냉각이 되거나 혹은 가열이 됐을 때에 상태를 얘기를 하는 거죠. 공기가 냉각이 되면 무거워져서 하강기류가 발달을 하게 되고 그 다음에 공기가 가열이 돼서 뜨거워지면, 따뜻해지면 가벼워져서 상승을 하게 되면, 이거에 따라서 강수현상도 나타나게 되는데, 이게 첫 번째 원리구요. 다음 2번째, 넘치는 것은 모자라는 것으로 이동을 한다. 이것도 이제 대기상태에서 열과 관련된 것인데, 우리 중위도 지역 같은 경우는 태양에너지를 많이 받아서 열이 많아. 열이 넘쳐. 근데 고위도 지방은 열이 부족하죠. 그래서 이 중간에 지구의 열평형을 이루기 위해서 순환이 이루어지는데 이런 순환을 향해서 어떤 대기의 기후 상태가 결정이 된다고 할 수 있습니다. 이걸 가지고 실제로 적용을 해볼 수가 있어야 되는데, 자, 여러분들 지금 할 내용들은 한국지리라기보다는 좀 세계지리에 가깝습니다. 세계지리에 가깝기 때문에 여러분들, 시험에 나오거나 이런 거는 아닌데, 전 세계적인 시야에서 봤을 때 우리나라의 어떤 기후를 조망하는 그런 개념에서 살펴보도록 할 거니까, 그런 식으로 이해를 해주시구요. 자, 지금 살펴볼껀 여러분들 대기대순환이라는 거야. 대기대순환. 대기대순환이라는 건데, 대기대순환을 통해서 세계의 바람이나 기후대가 많이 결정이 됩니다. 기후 내용을 보면서 자, 우리나라가 어디에 위치해 있고 어떤 걸 영향을 받는지에 대한 내용을 여러분들, 이해를 해주시기를 바래요. 자, 여러분들 태양이 있고 지구가 이렇게 있다고 생각을 해봅시다. 자, 여러분들 태양에서 태양에너지가 태양빛이 지구를 내리쬐게 되는데 저위도 지역은 태양에너지를 맞는 면적이 수직이기 때문에 가장 효율적으로 태양에너지를 받는다고 얘기했지. 그 다음에 저위도, 저위도지역에서 고위도지역으로 갈수록 태양에너지를 받는 입사각이라고 하는데, 각도가 넓어지면서 면적이 넓어지게 되고, 거기에 따라서 전체적으로 태양에너지를 받기 때문에 태양에너지를 받는 양이 적어진다고 했어요. 지금 어디가 더 따뜻하다고 했어요? 저위도 지역이야? 고위도 지역이야?

s : 저위도요

t : 저위도지역이죠. 저위도 지역에 공기가 따뜻해. 항상 태양 에너지를 많이 받으니까 공기가 어떻게 되겠어요? 어떻게 되겠어요? 어떻게 되겠어? 태양에너지가 여기를 많이 비추니까 여기가 공기가 뜨거워지겠어, 차가워지겠어?

s : 뜨거워져요

t : 뜨거워지겠죠. 그럼 뜨거워지면 어떻게 되겠죠? 가벼워져서.

s : 올라가요.

Collection @ jeju

t : 어, 상승하게 됩니다. 상승하게 돼. 상승하게 되겠죠. 자, 상승한 공기는 계속, 계속 올라가는 게 아니라 어느 일정 부분에서 부딪치게 되는데, 그 벽이 뭐냐면 대류권의 경계라는 지역이야. 대류권의 경계인데, 대류권에서만 공기가 순환을 하고 대류권을 넘어서면 공기가 순환하지 않아요. 벽에 딱 부딪치게 되면 바람이 지나가다가 벽에 부딪치게 되면 어떻게 되죠?

s : 돌아와요

t : 돌아와? 어, 부딪치게 되면 더 이상 뚫고 들어가지 못하고 옆으로 퍼지게 되겠죠. 마찬가지로, 고위도 지역과 저위도 지역으로, 저위도 지역에서 고위도지역으로 공기가 퍼지게 됩니다. 그러면 이 퍼진 공기는 저위도에서 고위도로 가고 있는 공기이기 때문에 점점점점 차가워지겠어? 점점점점 뜨거워지겠어?

s : 차가워져요

t : 점점점점 차가워지죠. 그러면 점점점점 차가워진 공기는 무거워져, 가벼워져? 무거워지죠. 그러면 무거워지면 어떻게 되겠어요? 어느 순간? 가라앉겠죠. 가라앉게 됩니다. 자, 그럼 가라앉은 공기는 자, 하강한 공기는 지면에 부딪치게 되면 또 어떻게 되겠어요?

s : 데워져요.

t : 어, 데워져? 지면에 부딪쳤어 공기가? 어떻게 되겠어?

s : 퍼져요

t : 퍼지게 되겠지. 양옆으로 저위도와 고위도 지역으로 퍼지게 되는 거겠죠. 자, 그 다음에 극지방 봅시다. 고위도 지방이. 극지방 같은 경우에는 항상 더워 추워?

s : 추워요

t : 항상 추워. 공기가 항상 차가워요. 그니까 공기가 상승하겠어? 공기가 상승하지 않아요. 그래서 하강기류가 발달하는데, 저위도 지역으로 공기가 이동을 하게 됩니다. 저위도 지역으로 공기가 이동하게 되요. 자, 저위도 지역으로 공기가 이동하게 되면 자, 아까 여기서 보니까 자, 요기 하강하는 기류하고 부딪친 놈하고, 애하고 애하고 서로 만나게 되네. 충돌이 일어나네. 바람하고 바람하고 만났어. 그럼 어떻게 되겠어? 올라가거나 내려가겠죠. 충돌에 의해서이. 그런데 올라가거나 내려가야 되는데 밑에는 바닥이야 지표면이야. 그니까 내려가지 못하고 상승하게 되는 거야. 여기도 마찬가지, 상승하게 되겠죠. 그러면 상승하다가 대류권의 경계에 부딪치게 되면 저위도 지역, 고위도 지역으로 이동을 하게 되는 겁니다. 자, 그러면 여기 보니까 위도 30도 부근에서 바람이 어떻게 되고 있어요? 서로? 30도 부근에서 어떻게 하고

dCollection @ jeju

있어요?

s : 만나요

t : 만나고 있죠? 만나고 있는 공기는 어떻게 되겠어? 다시? 부딪치니까? 같이 위나 아래로 이동해야 되는데 이번에는 대류권이 막혀있어서 지상으로 내려오게 됩니다. 지상으로 내려오는 공기가 다시 저위도, 고위도 지역으로 이동하게 되는 것이죠이. 이렇게 보니깐, 보니깐 0에서 30도 부근의 공기가 어떻게 하고 있어? 어떻게 하고 있어요? 순환하고 있죠. 다음에 30에서 60에서는 어떻게 하고 있어요?

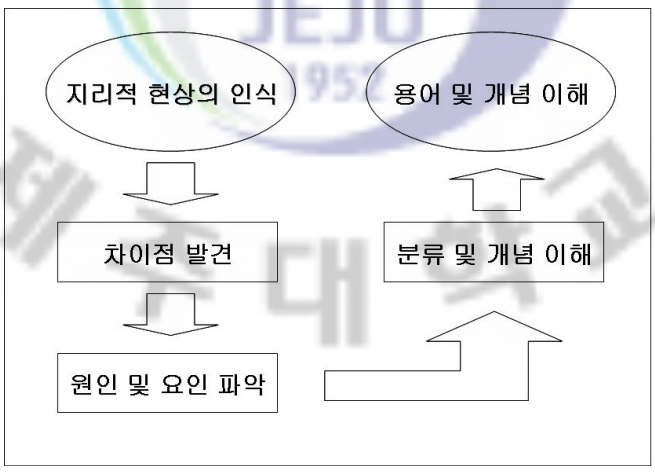
s : 돌아가요

t : 돌아가고 있죠. 순환하고 있죠. 60에서 90도 부근에는 어떻게 하고 있어요? 순환하고 있죠. 각 위도대별로 공기가 어떻게 하고 있어?

s : 순환

수업 장면 B-가-①

체계적인 이해형 변환을 통하여 지리적 현상과 원리를 학습자에게 이해시키기 위해서는 <그림Ⅲ-2>에서와 같이 순차적인 교수학적 변환단계를 거치는 것이 바람직하다. 하지만 위의 수업장면 A-가-①과 B-가-①에서에는 체계적인 변환단계를 확인하는 데에는 어려움이 있으나 <그림Ⅲ-1>에서와 같이 부분적인 단계를 거치고 있음을 확인할 수 있었다.



<그림Ⅲ-2> 이해형 지식의 교수학적 변환단계

dCollection @ jeju

2) 경험형 교수학적 변환

이해형 변환을 통하여 얻어진 지리적 현상의 이해과 개념은 학습자의 실제 생활에서 사례의 분석과 경험을 통하여 확인하는 과정을 거치게 된다. 이해형 변환이 교사에 의해 가배경화한 지식을 학습자의 인지구조 속으로 받아들이도록 도움을 주는 변환이라면, 경험형 변환은 학습자가 주체가 되어 개념을 재구성하도록 하는 교수학적 변환이다. 이때 직접적이고 구체적인 경험 사례는 경험적 지식을 생성하는데 도움을 주는 역할을 한다. 경험형 변환의 수업 장면은 다음과 같다.

t : 선생님이 어디에 맞았어. 그럼 선생님 얼굴이 시퍼렇겠지? 그런 것도 다 선생님의 얼굴을 변화시키는 원인... 영향... 요인이 되고 있지? 이것처럼... 기후의 요소에 영향을 주는 원인... 그런 것들을 (판서를 하며) 기후 요인이라고 합니다. 이거 구분되니? 선생님이 그 전에 깜빡했네... 과연 기후와 날씨는 어떻게 차이가 날까? 우리... 일기예보를 보면... 오늘의 일기를 말씀드리겠습니다...라고해? 오늘의 날씨를 말씀드리겠습니다... 그래?

ss : 날씨...

t : 날씨를 말씀드리겠습니다라고 하지? 그런 것처럼 하루하루... 그날그날... 급변하는 것을 날씨라고 한다면 기후는...? 오랜 기간... 장기간.. 그리고 항상 이맘때쯤이면 황사가 오더라... 여름에는 덥더라... 그리고 어느 중간에는 장마가 오더라... 어떤 평균적인... 장기간의 평균적인 상태를 기후라고 합니다. 이때 장기간... 뉴스에서 이런 말 많이 할 거야... 오늘은 예년에 비해서 기온이 좀 높겠습니다할 때 이 예년... 작년? 장기간...?

s : 1년...

t : 조금 더 선심 쓰자...

s : 5년...

t : 조금 더...

s : .....

t : 한 장기간이라는 건... 30년은 돼줘야 장기간이라고 할 거야... 30년을 기준으로 예년, 평년 이런 말을 하는 거야... 그래서 30년 동안의 평균적인 대기상태를 기후라고 하는 거고...그래서... 이것과 다르게... 평균적인 대기상태와 어긋나는 것들을 이상기후

dCollection @ jeju

라고 하는 거잖아.. 자, 그러면 기후와 날씨는 구분됐고... 그러면... 기후요소와 기후요인에 대해서 한번 살펴보자. 선생님이 김태희보다 예쁜 얼굴을 가지고 있는 이유는 세 가지의 더 예쁜 눈, 코, 입을 가지고 있기 때문이야...용수야... 용수야... (멋쩍은 듯 웃으며) 눈피하지 말고... 자, 그것처럼 기후를 구성하고 있는 요소들도 있어... 자, 선생님이 원래는 파워포인트에 일기예보 동영상을 가지고 왔었거든...그냥 선생님이 해줄게... 선생님이 일기예보관이라고 생각하고, 이 일기예보관이... 어떤 기후요소를 가지고 일기예보를 하는지 맞춰봐. 알았지? 빰빰빰빠~(스포츠중계멜로디를 따라하며)

ss : (웃으며)그건... 스포츠중계...

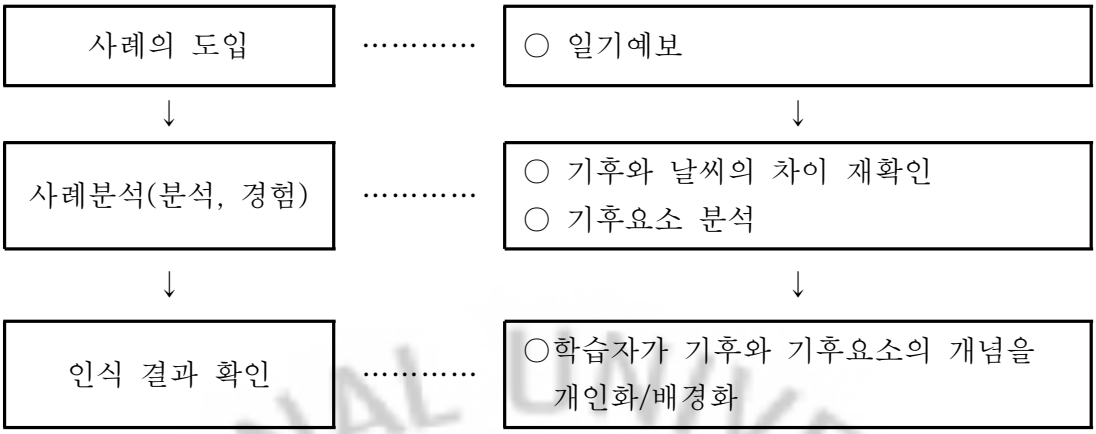
t : (멋쩍은듯 웃으며)자, 보자...현재 해안 대부분 지방은 강풍특보가 내려진 가운데 초속 15~20m의 강한 바람이 불고 있습니다. 그리고 오후에는 약한 황사가 나타나겠습니다. 현재 북서쪽에서 많은 구름들이 내려오고 있습니다. 그래서 오후부터 약 5mm정도의 비가 오겠구요. 하지만 기온은 그다지 춥지 않겠습니다. 야외활동하시기 좋겠습니다. 이상입니다. 자, 여러분. 어때? 뭔말인지 몰라? 대충... 어떤 요소를 가지고 일기예보가 진행되는 것 같아? 황사, 바람, 날씨, 기온, 구름...선생님이 초속 몇m바람이 불겠습니다... 바람이 들어갔지? 그리고 비가 오겠습니다... 강수가 들어갔지? 춥지 않겠습니다... 기온이 들어갔지? 이런 게 바로 기후요소... (판서를 하며) 기후요소에는 기온, 강수, 바람이 있는 거야... 근데 이것 이외에도 습도, 안개, 일조, 서리 등등등 굉장히 많지만... 크게 봤을 때... 뭐... 습도와 안개와 서리는 강수에 들어가는 거고, 일조는 기온에 영향을 주니까... 기온에 들어가는거잖아... 그래서 이런 것들은 세세하게 나중에 공부해보고... 크게는 세 가지에 대해서 앞으로 우리가 살펴볼 거야. 근데 너네 오늘 되게 조용하다...(판서를 하며)

s : 졸려요...

수업 장면 A-가-②

수업장면 A-가-②에서 교사는 일기예보라고 하는 본적이 있고 확인할 수 있는 주변사례를 수업에 도입하여 기후와 날씨의 차이를 확인할 수 있는 기회를 제공하고 실제 일기예보를 읽어줌으로써 일기예보에 포함되어 있는 기후요소를 학습자 스스로 찾아낼 수 있도록 유도하였다. 이러한 경험형 변환을 통하여 얻어진 지리적 경험형 지식은 학습자의 지식으로 재구성되어 개인화/배경화된다. 이러한 과정을 도식화 해보면 <그림Ⅲ-3>과 같다.

dCollection @ jeju



<그림 Ⅲ-3 경험형 교수학적 변환 단계① >

경험형 변환을 확인할 수 있는 다음 수업장면을 살펴보면, B-나-①과 같다.

t : 자, 계절별로 우리 전통적인 24절기라든지, 어떤 전통적인 행사란에 그 계절에 따라서 나타나는 풍속. 사람들의 모습들이 주민들의 생활이 달라진다 이거지. 세시풍속이 다양하다라는 얘기는 이 3가지 중에서 어떤 것과 연관 지을 수 있겠어요? 세시풍속이 다양한건 뭣 때문이야? 뭣 때문이에요?

ss : 계절

t : 계절이 바뀌기 때문이지. 계절이 바뀐다는 것과 연관 큰 것은 뭐야?

s : 위도

t : 위도죠. 중위도. 냉, 온대기후의 특성과 연관 지을 수 있겠습니다 여러분들. 자, 그다음에 여러분들. 우리 세시풍속 이야기를 하니까 주민생활과 관련해서 가옥에 대한 얘기를 해야 되는데, 자, 가옥의 이중구조라는 말이 있어. 자, 이중구조, 2가지가 동시에 나타난다는 얘기죠. 이거 구체적으로 얘기하면 여러분들. 자, 여름철을 대비한 대청마루가 있구요. 그 다음에 겨울철을 대비한 것들이 온돌이라는 시설이 있다는 거지. 그니까 요런 것들이 하나의 가옥에서 동시에 나타난다고 해서 가옥의 이중구조라고 얘기를 합니다. 그 말이 어려운데, 이런 것들 굳이 이렇게 얘기 안 해도 되는데 나왔네. 자, 그러면 요 가옥의 이중구조, 자, 대청마루와 온돌이 동시에 나타난다. 더울 때를 대비한 시설과 추울 때를 대비한 시설이 동시에 나타난다는 얘기는요 3가지 중에서 어느 것과 연관이 깊겠습니까?

s : 대륙성 기후

dCollection @ jeju

t : 대륙성 기후죠. 기온과 관계가 깊잖아. 자, 그래서 연교차가 큰 대륙성 기후와 가옥의 이중구조가 연결이 될 수 있겠습니다. 자, 그 다음에 여러분들. 우리나라가 에너지 소비량이 굉장히 많아. 자, 이제 뭐 우리가 산업 활동을 하면서 에너지 소비량도 많지만 특히나 여름철에 냉방, 에어컨. 겨울철에 난방, 히터같은거. 이것들이 굉장히 많다 말이지. 그러면 여러분들 우리나라가 에너지. 자, 우리나라와 비슷한 생활수준의 나라에 비해서 에너지 소비량이 굉장히 많다라는 얘기는 특히나 냉방, 난방비가 많이 든단 얘기는 뭐라는 얘기야 결국엔?

s : 낭비가 심해서

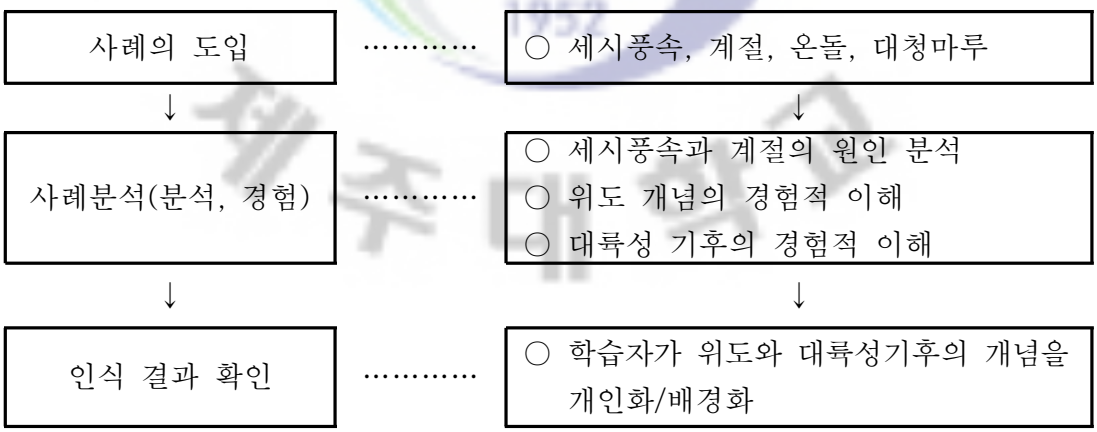
t : 낭비가 심해? 아, 추우니까 당연히 히터를 트는 거고 더우니까 에어컨 키는 거잖아.

s : 아.. 대륙성 기후..

수업 장면 B-나-①

수업장면 B-나-①을 살펴보면, 학생들의 생활 맥락과 밀접한 예인 세시풍속을 제시하면서 수업장면이 시작된다. 세시풍속은 계절의 변화가 있는 지역에서 찾아볼 수 있다는 점이 고려되었고, 계절의 변화는 기후 요인 중 위도의 영향을 많이 받는다는 경험적 지리 지식을 도출하였다. 이 수업장면에서 세시풍속과 계절과의 관계를 학습자가 자신의 지식으로 재구성한다면 일상생활의 모습 속에서 위도의 차이에서 나타나는 생활모습의 차이를 설명할 수 있을 것이다.

수업장면 B-나-①의 교수학적 변환방법을 도식화하면 <그림Ⅲ-4>와 같다.



<그림 Ⅲ-4 경험형 교수학적 변환 단계② >

dCollection @ jeju

3) 적용형 교수학적 변환

이해와 경험의 변환 과정을 통해 얻어진 지리 개념 및 지식은 다른 사례에 적용해보거나, 해석 또는 변환의 방향을 예측하는 활동을 통하여 자신의 지식으로 체화한다. 이때 얻어지는 지식을 적용적 지식이라고 하며, 적용적 변환을 통하여 적용적 지식의 발달을 도모할 수 있다. 조성욱(2009)의 연구에 따르면 적용형 지식의 교수학적 변환에서 가장 중요한 부분은 특정 지리적 현상의 해석과 가치판단이다. 이해하고 경험을 통해서 습득했던 이해형 지식과 경험형 지식이 단선적인 지식이라면 적용형 지식은 다선적이고, 한 가지 현상에 대해서도 다양한 해석이 가능하다는 점을 인식하는 과정이다.

적용형 변환을 확인할 수 있는 수업장면을 살펴보면 다음과 같다.

t : 태백산맥 서사면인데, 우리 여기서 목장도 많이 하고, 농업도 많이 하는데?
s : 아~관령.
t : 어, 관령. 대관령이지, 대관령. 대관령 일대입니다 c지역이. 자, 여러분들 대관령 일대인데, 자, 대관령 일대. 여러분들 보니까 8월 달의 기온을 보니까, 다른 지역에 비해서 기온이 높습니까? 낮습니까?
s : 낮아요.
t : 자, 동위도상에서 비교해봤을 때, 다른 지역에 비해서 요 대관령 지역의 온도가 8월달 평균기온이 높아요? 낮아요?
s : 낮아요.
t : 낮죠. 여러분들. 왜 낮은 거지?
s : ...
t : 어? 그지. 해발고도가 높아서요. 여러분들. 여러분들, 실제로 선생님이 예전에 대학생 때 대관령에 가서 이제 텐트를 치고 잠을 잔적이 있어. 텐트를 치고 잠을 잔적이 여름철에.
s : 야~누구랑요?
t : 그런걸 내가 얘기해야 됩니까? 그런건 개인 프라이버시니까 여러분들. 텐트를 치고 잤다 말이야, 텐트를 치고 잤는데, 여름철이니까 굉장히 덥죠. 굉장히 이제, 다른데 있다가 대관령을 간 거라서 굉장히 뭐 시원한 차림으로 가고. 그날 더우니까 그냥. 그냥 무작정 텐트를 치고 잤는데, 아침에 딱 일어나니까 입이 돌아가 있드라. 왜?

dCollection @ jeju

추워서. 정말 추워. 춥진 않았지...

s : ...

t : 입이 돌아가 있더라고. 입이 퉁퉁 붓고 막. 입이 돌아가 있었는데, 그니까 뭐냐면, 굉장히 추워요 여러분들. 대관령 때 가면, 저녁에 가면 여러분 긴팔하고 긴 옷을 입어야 될 정도로 굉장히 춥습니다. 그래서 이 대관령 같은 경우에는 여름철 기온이 굉장히 서늘해요. 그래서 우리 보통 가을 날씨 정도의 그런 기온이 여름철에, 특히나 저녁쯤에는 굉장히 많이 나타납니다. 자, 그러면 대관령 일대는 여름철의 다른 지역에 비해서 기온이 서늘한 지역이구요. 그 다음에 남부지역은 다른 지역에서 비해서 특히 겨울철에 다른 지역에 비해서, 온도가 따뜻한 지역이야. 자, 그러면 언제 채소재배를 하면 유리할 것인가? 라는 얘기는 반대로 얘기하면 남들이 다 채소 재배할 때 재배하는 게 이익이야? 아니면 어떤 특수한 기온을 이용해서, 특수한 기후를 이용해서 남들 안할 때 하는 게 이익이야?

s : 안할 때.

t : 어, 남들 안할 때 하는 게 이익이죠. 그면 남부지방은 언제, 여름철하고 겨울철 중에서 언제 재배하는 게 유리하겠어요? 겨울철에 재배하는 게 유리하지. 여러분, 제주도도 마찬가지잖아 여러분들. 제주도에서도 겨울철에 뭐, 쪽파라든지 브로콜리라든지 여러 가지 밭농사가 이루어지는 것도 따뜻한 기후 때문이야. 그면 대관령일댄 어떻게 하겠어? 언제 하는게 좋겠어요?

s : 여름철에 재배하는게...

t : 자, 다른 지역은 이제 막 자라고 있는 시기인데 여기는 기온이 서늘하기 때문에 수확을 할 수가 있단 말이야. 그면, 이렇게 자, 고지대에서, 해발고도가 높은 지역에서 어떤 여름철의 서늘한 기후를 이용해서 하는 농업의 형태가 뭐야?

s : 고랭지

t : 어, 고랭지 농업입니다.

s : 선생님, 고랭지 농업.

t : 사실 고랭지 농업이 굉장히 환경적으로는 안 좋죠 여러분들. 고랭지 농업하면서 농약도 엄청 많이 쓰고, 그 다음에 땅도 굉장히 척박해지게 되는데. 농약을 쓰게 되면서 뭐, 주변지역의 어떤 수질오염도 많아지고, 토양오염도 굉장히 많아지고 있어요. 여러분들. 어쨌든지 간에 이 고랭지 농업 자체가 뭐다? 여름철의 기후를 이용한 어떤 농업형태다라는걸 여러분들, 잘 알고 있을 거라고 생각이 들어요. 자, 뒤에 봅시다. 자, 다음 페이지 넘어가 보면 자, 9쪽 있죠? 자, 기온의 지역차. 다 했던 내용입

dCollection @ jeju

니다 여러분들. 자, 우선 겨울에 더 추운 곳, 여름에 더 더운 곳, 요 얘기는 결국엔 우리 동서차를 얘기하고 있습니다. 동서차. 동서차를 얘기하고 있는데, 내륙과 해안을 비교해봤을 때, 자, 내륙과 해안을 비교해봤을 때는 자, 우리가 수륙분포 사이 에에서 육지와 바다의 비열 차에 있어서 어디가 더 덥냐? 해안지방이 겨울철에 더 따뜻한 거지? 반대로 내륙지방이 더 춥게 되겠습니다. 자, 황해안하고 동해안하고 비교했을 때 어디가 더 춥겠어요?

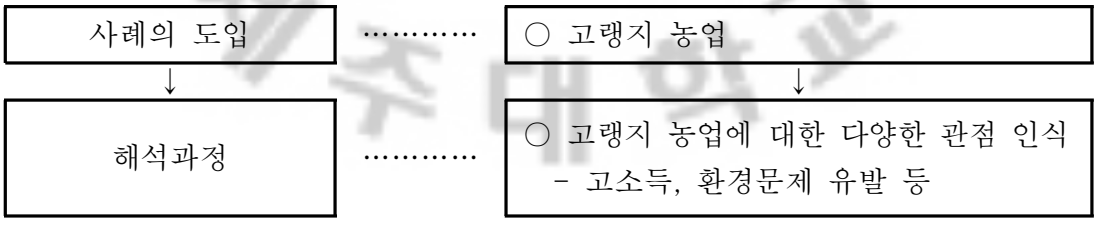
s : 황해안

t : 황해안이 더 춥겠죠. 여러분들? 우리가 다 했던 내용이에요. 정리하는 겁니다. 자, 근데 여름에 더 더운 곳은 내륙과 해안을 비교했을 때?

s : 내륙

수업장면 B-다-①

수업장면 수업 장면 B-다-①을 보면 지리적 현상의 인식과 이해를 통하여 습득된 지식을 학습내용에 적용하도록 수업을 진행하고 있다. 적용형 변환이 경험형 변환과 다른 점은 가치판단의 단계가 포함되어 학습자가 스스로 개념을 다양하게 적용해보게 한다는 점이다. 수업장면 B-다-①에서 교사는 체계화된 형태로 적용형 변환을 통한 수업을 진행하고 있지는 않지만 고랭지농업이 이뤄지고 있는 이유와 그로인한 환경문제를 언급하며 학습자가 가치판단을 할 수 있는 기회를 제공하고 있다. 고랭지 농업에 따른 문제점을 해결해보는 탐구과정이 포함되지 않은 점이 아쉬운 점이었다. 수업장면 B-다-①을 도식화하면 그림<Ⅲ-5>와 같다.



<그림 Ⅲ-5 적용형 교수학적 변환 단계 >

dCollection @ jeju

4. 지리 수업에서의 극단적 교수현상

본 연구의 수업사례에서는 브루소(Brousseau)의 4가지 극단적 교수현상 중 토파즈 효과(Topaze effect)를 쉽게 찾아 볼 수 있었다. 그러나 죠르단효과(Jordan effect)나 형식적 고착(formal abidance), 초인지적 이동(Meta- cognitive) 등은 확인할 수 없었다. 이는 수업 사례 수의 한계도 있었으나 교사가 학습자의 수준을 지나치게 과소평가하거나 수업의 진도를 의식한 결과이다.

학업성취도에 대한 교사의 기대는 열정적이고 훌륭한 수업을 이끌어내는 원동력이기도 하지만 정해진 수업시간과 수업분량 등 주변상황을 지나치게 고려하게 되면 학습자 스스로 학습목표에 도달할 수 있는 스캐폴딩(scaffolding) 역할에서 벗어나게 된다. 본 연구의 수업 사례에서도 수업시간에 쫓기거나 주의집중을 유지하기 위하여 교사의 질의에 대한 명백한 힌트를 주거나 문제와 함께 해답을 제시함으로서 학생들이 스스로 구성하는 것을 방해하는 상황이 자주 연출되었다.

t : 자, 기온역전 현상을 설명하겠습니다. 자, 애들아 교과서만 보면 알 수 있거든. 얼른 같이 풀어보자 자, 59페이지 봐. 자 59페이지, 산간 분지지역의 국지기후 현상 해가지고 기온역전현상에 대해서 나와 있습니다. 자, 밑의 그래프를 또 잘 봐야될꺼야이. 애들아, 원래 정상상태라면 고도가 높아질수록 기온은 어떻게 돼야 대?

s : 낮아야대

t : 낮아져야되죠. 그쵸?

s : 네

t : 아래에서부터 위로 올라갈수록, 고도가 올라갈수록 기온은 낮아져야 정상이야. 그지? 낮아져야 정상인데 기온역전이잖아~ 역전이 무슨뜻?

s : 반대

t : 반대로 됐다. 반대로 됐다. 그 말은 어떤 이유인지는 모르겠으나 고도가 올라가면서 기온이 어떻게 됐다?

s : 올라가요

t : 올라가는 이상한 현상이 발생한다는 거죠. 이런 현상이 자주 발생하는 곳이 분지라는 지형이에요 애들아. 분지라는 지형인데 자, 거기나와있죠?

dCollection @ jeju

s : 산으로 덮여있는 .

t : 어. 산으로 뒤덮여 있는 것이 분진데 자, 원래대로 한다면 이게 높이구요, 자, 이게 기온이라고 한다면 자, 어떻게 그래프가 되어야 정상이라고 나와 있습니까? 거기?

s : 반비례

t : 반비례관계죠. 반비례관계죠. 그치? 이렇게 나와 있을 거야. 이게 원래 정상이야. 근데 자, 이렇게 올라가다가 잘 올라가다가 어느 고도에서, 어느 고도에서 기온이 점점점 낮아져야 정상인데 기온이 올라가는 구간이 생긴다구요. 빨간 구간이 그치? 그래서 그게 이렇게 올라가고, 이 구간에서 무슨 현상이 일어나고 있어?

s : 기온...

t : 기온역전현상이 일어나고 있는 거야. 알겠습니까? 기온역전현상이 왜 일어났냐면 분지지형이라는 것을 우리가 생각을 해 봅시다. 선생님 분지지형 항상 이렇게 그리죠. 이렇게 한번 생각을 해보자. 분지라고는 하는 것은 사방이 무엇으로 둘러싸인?

s : 산

t : 산으로 둘러싸인 평지를 분지라고 선생님이 설명했습니다. 맞지? 사발과 같은, 이렇게 생각하면 될 건데, 밤이 됐어, 밤이 됐어, 밤이 되면은 땅은 식죠. 낮에 뜨겁던, 낮에 뜨겁던 열들이 다 빠져나가면서 식어가기 시작합니다. 알겠죠?

s : 네

t : 그런데 이 산간 분지 같은 경우에는 식으면서 이 높은 부분에서의 어떤 차가운 기류, 차가운 공기가 어느 방향으로, 분지의 어떤 사면을 따라서 밑으로 내려오게 되는 거죠. 차가운 공기가 지면을 따라서 밑으로 내려옵니다. 흘러 내려옵니다. 자, 그럼 이 냉기류는 이, 차가운 바닥에 어떻게 돼? 차가운 바닥에?

s : 쌓여요

t : 쌓이지.,,선생님 파란색으로 줄그은 부분이 냉기류가 모여 있는 곳이야. 봐봐봐, 봐봐봐~ 그러면은 이 부분은 아주 차가운 기류가 모여 있는 곳이기 때문에 이렇게 기온을 본다면 이 부분하고 이 부분 중에서 어느 부분이 기온이 더 높은 데가 될까?

s : 위에

t : 위에가. 이해됩니까? 위에서 올라가면 올라갈수록 기온은 낮아져야 정상인데 냉기류가 밑에 깔려버리면서 밑 부분의 기온이 낮고 오히려 윗부분의 기온이 올라가는 현상이 나타나게 된다는 거죠. 이게 기온역전현상이야.

s : 선생님, 그럼 이건 밤에만

t : 밤에만 나타나는 건 아니구요. 밤과 새벽, 밤과 새벽. 가장 빈번하게 일어날 수 있는

dCollection @ jeju

것이 바로 그 시간 때입니다. 자, 이것이 기온역전현상이구요, 이런 현상이 일어나게 된다면 봐봐봐, 여기에 냉기류가 깔려있기 때문에 공기의 순환이 된다? 안 된다?

s : 안 된다.

t : 안 된다. 공기의 순환이 안 됩니다. 냉기류가 깔려있기 때문에, 움직이질 않아요. 자, 그럼 만약에 이 파란 색깔 고도 밑의 부분에 공장이 있다고 생각해보자. 공장이 굴뚝에서 뭘 뿜어내?

s : 연기

t : 연기, 매연을 뿜어내겠지. 그럼 이 매연이 원래는 위로 다 퍼져 나가서 없어져야 정상인데 , 순환을 해야 정상인데 냉기류가 깔려있는 이 부분에서는 파란선 위로 연기가 올라간다? 안 올라간다?

s : 안 올라간다.

수업 장면 C-다-③

이 수업장면에서 교사는 '기온역전현상'에 대해 원인과 결과를 추론해 나가는 형식으로 설명하면서, 그 과정에 대한 학생들의 탐구과정에의 경험을 기대하고 있었다. 그러나 여기서 보면 '원래 정상상태라면 고도가 높아질수록 기온은 어떻게 돼야 대?', '분지라고는 하는 것은 사방이 무엇으로 둘러싸인?', '이 냉기류는 이, 차가운 바닥에 어떻게 돼? 차가운 바닥에?', '냉기류가 깔려있기 때문에 공기의 순환이 된다? 안 된다?', '공장이 굴뚝에서 뭘 뿜어내?', '파란선 위로 연기가 올라간다? 안 올라간다?' 등의 교사의 발문(發問)에는 쉽게 정답을 찾아낼 수 있는 단서들이 포함되어 있다. 비록 학생들은 교사가 기대하는 답을 말하고 있지만, 이 과정은 학생들의 능동적인 사고과정의 결과라기보다는 교사가 던진 단서에 의한 즉각적인 반응의 결과일 수 있다는 것이다.

이 토파즈 효과는 교사가 교수학적 계약에 따라 학생들을 도와주어야 한다는 의무감에 지나치게 매였을 때, 심리적인 압박감에서 일어나게 되는 전형적인 현상이라고 할 수 있다.

dCollection @ jeju

Ⅳ. 초임지리교사의 교수학적 변환의 실제

앞선 장에서는 수업사례의 분석을 통하여 지리 수업의 실제에서 확인되는 교수학적 변환을 유형화하고, 교수학적 변환에 근거한 극단적인 교수현상의 사례를 확인하였다. 본 연구의 목적은 지리수업의 실제에서 나타나는 교수학적 변환을 유형화하는 것을 일차적인 목표로 하였으나 그 외에도 초임지리교사의 교수학적 변환의 양상과 과정에 대한 고찰을 통하여 초임지리교사의 수업에서 나타나는 교수학적 변환의 문제점을 파악하고 개선방안을 모색하는 것을 세부적인 목표로 설정한 바 있다. 따라서 본 장에서는 사례분석의 초점을 초임지리교사의 수업으로 하여 초임지리교사에 실제 수업에서 어떠한 교수학적 변환을 통하여 학습자들에게 학습목표를 성취할 수 있도록 교수하고 있는지 그에 따른 교수학적 변환의 문제점에는 어떠한 것들이 있는지 파악하고 개선방안을 도출해 보고자 한다.

1. 초임지리교사의 수업에서 나타나는 교수학적 변환

지리 수업에서 나타나는 교수학적 변환의 유형은 크게 이해형 변환과 경험형 변환, 적용형 변환으로 구분되었다. 실제 수업의 사례에서도 확인된 바와 같이 이 세 가지의 변환은 각각의 상이한 지리적 지식을 효과적으로 이해하고 분석하여 다양한 관점으로 교수하기 위하여 적용되었다. 교수학적 변환의 유형은 교과의 내용에 따라 교사가 학습자들에게 가장 적합한 유형을 적용하기 때문에 단원의 성격이나 수업의 차수에 따라 수업사례에서 확인되는 빈도의 차이가 발생할 수 있다. 그러나 지리적 지식이 “이해→확인→적용”으로 확산되어 학습자가 개인화/배경화하고 이를 다시 탈개인화/탈배경화한다는 점을 상기해 볼 때, 하나의 지리적 현상이나 개념을 학습자가 체계적이고 정확하게 개념화하기 위해서는

dCollection @ jeju

하나의 수업에서는 교수학적 변환 유형이 개별적으로 적용되고 활용되는 것이 아니라 복합적이고 유기적으로 활용되어야 한다.

본 연구의 수업 사례는 경력 3년 미만의 초임지리교사의 수업이다. 따라서 초임지리교사의 교수학적 변환 유형을 파악하는데 적합한 사례일 것이다. 그러나 사례 수업의 한계로 인하여 연구결과를 일반화하기에는 어려움이 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고 초임지리교사의 수업에서 나타나고 있는 교수학적 변환의 유형을 확인하고 분석하는 것은 지리 수업의 질적 향상 방안을 모색하는데 큰 의의가 있다.

초임지리교사의 교수학적 변환은 이해형 변환, 경험형 변환, 적용형 변환 중에서 이해형 변환이 집중적으로 나타나는 특징을 보였다. 반면 적용형 변환은 수업장면 중 간헐적으로 나타났을 뿐 특징적인 장면을 포착하기에는 어려움이 있었다. 물론 사례수업이 대단원의 도입부에 해당하여 지리적 지식의 이해를 중점적으로 필요로 하는 수업차수였기 때문에 이러한 현상은 더 두드러졌을 것이다.

그러나 일부 수업에서는 지나칠 정도로 문답식 수업에 의존하여 학생들의 이해를 억지스럽게 구하려는 경향이 나타나기도 하였다. 그 원인은 수업 종료 후 참여교사와의 심층 면담을 통하여 확인 할 수 있었다. 다음은 수업 종료 후 참여교사와의 심층면담내용 중 일부이다.

교사 : 병아리 교사들은 이상적인 걸 생각하고 수업을 만들잖아요. 내가 하고 싶은 것들을 하는 수업상황을 상상하며 수업을 하는데 그게 안 되는 경우는 내가 정한분량을 다 도달하지 못한 게 되게 많아요. 그런 경우에 그 시간이 안 되면 다음시간에도 도달하지 못할 것이 뻔 할 것이고 그런 식으로 하나하나씩 포기를 해야 돼요. 그렇게 되면 이것까지 가르치고 싶은데 아.. 안되겠다. 왜냐 여기서부터 걸리면 더 이상 못나가요 하나하나 감하게 되는 것들이 있는거에요. 그런 것이 가장 힘들죠..

심층면담 C-2

심층면담 C-2에서 교사는 수업의 진도를 맞추기 위하여 수업내용의 일부를 포기하게 되는 것에 대한 어려움을 토로하고 있다. 지리 수업은 지리 지식의 원

dCollection @ jeju

리를 이해시키는 것이 하나의 목표이기 때문에 원리의 이해를 위해서는 적절한 교수학적 변환과 더불어 학생들 스스로 원리를 깨우칠 수 있도록 여건을 조성할 수 있어야 한다. 그러나 초임지리교사들은 교수내용의 효율적 배분의 어려움을 겪기 때문에 원리의 이해보다는 사실적인 지식을 중심으로 수업을 진행하는 경향이 나타나며, 그로인하여 이해형 변환의 빈도가 높게 나타난다고 볼 수 있다. 이와 관련한 대표적인 수업사례를 살펴보면, 수업사례-C-다-④와 같다.

t : 자, 태풍의 양면성해가지고 선생님이 심화자료를 이거 원래 천재교육 교과서에 있는 내용인데요. 우리 교과서에는 없기 때문에 한번 가지고 와봤습니다. 읽어보면은 쉽게 이해가 되는 부분이기 때문에 따로 읽진 않겠습니다. 자, 밑에 적혀져있죠?
s : 네
t : 오호츠크해 기단이 발달하네. 늦봄, 초여름, 푄현상. 자, 무슨 바람이 불까요?
s : 높새바람
t : 높새바람이죠. 높새바람.
s : ...
t : 자, 높새바람 씁니다. 고1사회때 높새바람 배웠지?
s : 네
t : 자, 또 나왔다고 하는 것은 이 바람이 어떻다?
s : 중요하다

수업사례C-다-④

수업사례C-다-④에서 교사는 높새바람의 중요성을 언급하면서 왜 중요한지 이유에 대한 뚜렷한 부연 설명 없이 고1사회에 언급되었던 내용이 한국지리에 다시 나왔다는 사실만으로 중요하다고 설명한다. 원리의 이해가 없는 지리 지식은 학습자들에게 개념화되기 어렵다.

dCollection @ jeju

2. 초임지리교사의 교수학적 변환의 개선방안

현재까지의 교수학적 변환에 관한 연구에서는 교수학적 변환의 문제보다는 극단적인 교수현상에 관한 고찰이 주류를 이루어 온 것이 사실이다. 그러나 극단적인 교수현상을 논하기 이전에 교수학적 변환을 어떻게 해야 하는 것인가에 대한 논의가 이루어져야 한다고 판단되기 때문에 본 연구자는 초임지리교사의 실제 수업에서 나타나고 있는 교수학적 변환의 문제점은 즉 이해형 변환에 치중되고 경험형 변환이나 적용형 변환은 시도되고 있지 않는 현실적인 문제를 해결할 수 있는 개선방안에 대하여 정리해보고자 한다. 앞서 살펴본 바와 같이 초임지리교사들은 대체로 사실적 지식을 중심으로 수업을 진행하면서 이해형 변환에 국한되어 나타난다는 것이 문제점으로 지적되었다.

학습자들의 원리적인 이해를 이루기 위해서는 교과적인 지식만으로는 불충분하다. 교사는 자신의 교과영역뿐만 아니라 학생들이 해당 교과영역을 효과적으로 배울 수 있도록 도와주는 방법들을 알고 있어야 한다. 즉 전문성을 지닌 교사는 깊이 있는 교과 내용지식뿐만 아니라 학생들이 보다 깊이 이해할 수 있도록 다양한 방법을 고안하고 개발해야 한다. 또한 학생들이 개념 이해 과정에서 지닐 수 있는 학습상의 어려움을 예측하고 그러한 어려움을 극복할 수 있도록 돕는 방법들을 파악할 수 있어야 한다.

지리 수업의 관점에서 지리 지식의 원리적인 이해가 이뤄지기 위해서는 경험형 변환, 적용형 변환이 유기적으로 조합을 이루어야 하기 때문에 제기되는 문제를 해결하기 위해서는 다음과 같은 노력이 필요하다.

첫째, 교과내용의 체계적 이해가 필요하다. 교과전공자가 교과를 담당해야 하는 것을 지극히 당연하며, 교과전공자라 할지라도 새로운 지리 지식의 이해와 교육과정의 이해, 교과내용의 이해를 위하여 주기적인 재교육이 필요하다.

둘째, 수업 경험의 공유이다. 지식을 알고 있는 것과 가르치는 것은 차이가 있다. 방법론적 측면에서 하나의 지리 지식을 교수하는 방법은 다양하게 나타날 수 있다. 그 중 어떠한 내용을 선택하고 어떠한 예를 제시하는 것이 더 좋은 방법인지는 교사들의 경험이 공유되어 확대 재생산 될 수 있을 때 교수학적 변환

dCollection @ jeju

을 적재적소에 반영하여 효율적인 수업을 진행할 수 있다. 현실적으로 학교별 또는 권역별로 연구 수업 등의 형태로 수업에 대한 연구가 진행되고 있는 것이 사실이나 수많은 교사들이 아직도 본인의 수업을 남에게 보여지고 평가받는 데에 부담스러워하고 익숙하지 않다. 본인의 수업에서 본인 스스로 문제점을 인지하고 해결방안을 모색하기란 쉬운 일이 아니다. 열린 자세로 동료교사에게 평가받고 평가를 하는 관계가 형성되었을 때 수업의 질적 향상은 자연스럽게 모색될 수 있을 것이다.

셋째, 지리 교과서 내용의 개선이다. 극단적 교수현상의 주된 책임을 교사에게만 전가하기에는 한계가 있다. 지리학자 및 교육과정 연구자에 의한 일차적인 교수학적 변환에 문제가 있는 상황에서 교사가 수준 높은 수업을 진행하기에는 어려울 수밖에 없다.

dCollection @ jeju

Ⅴ. 결론 및 제언

본 연구에서는 중등학교 지리 수업의 실제에서 나타나는 교수학적 변환을 유형화하고 구분하였다. 지리 수업의 실제에서 나타나는 교수학적 변환은 크게 지리 지식 전달 유형에 따라 이해형 변환과 경험형 변환, 적용형 변환으로 구분할 수 있었다.

이해형 변환이란 학습자 주변에서 나타나는 다양한 사회적 현상 중에서 지리적 현상을 분류해서 인식하고, 이러한 지리적 현상의 현재 상태를 이해시키는 변환을 말한다. 이해형 변환을 통하여 얻어진 지리적 개념과 지식은 학습자 스스로의 활동과 분석 등의 경험을 통하여 학습자가 이해한 지식으로 확보한다. 직접적이고 구체적인 경험 사례는 경험적 지식을 생성하는데 스캐폴딩 역할을 한다. 이해와 경험의 변환 과정을 통해 얻어진 지리 개념 및 지식은 다른 사례에 적용해보거나, 해석 또는 변환의 방향을 예측하는 활동을 통하여 자신의 지식으로 체화한다. 이때 얻어지는 지식을 적용적 지식이라고 하며, 적용적 변환을 통하여 적용적 지식의 발달을 도모할 수 있다.

본 연구의 수업 사례에서는 토파즈 효과, 죠르단 효과, 메타 인지 이동, 도그마화의 4가지 극단적 교수현상 중 토파즈 효과를 확인할 수 있었다. 이러한 극단적인 교수현상은 교사가 수업진도에 치중한 나머지 발문 후 학습자의 답변 기회를 박탈하여 교사 스스로 해답을 제시하거나 지나치게 수준이 낮은 발문을 하는 과정에서 나타났다.

사례연구에서 확인할 수 있었던 초임지리교사의 교수학적 변환의 문제점은 사실적 지식의 전달을 중심으로 수업이 진행되어 교수학적 변환의 유형 중 이해형 변환이 주로 나타나고 원리의 이해에 필요한 경험형 변환이나 적용형 변환이 드물게 나타난다는 것이었다. 이러한 문제점을 개선하기 위한 방안에는 세 가지를 들 수 있다.

첫째, 교과내용의 체계적 이해가 필요하다. 교과전공자가 교과를 담당해야 하는 것을 지극히 당연하며, 교과전공자라 할지라도 새로운 지리 지식의 이해와

dCollection @ jeju

교육과정의 이해, 교과내용의 이해를 위하여 주기적인 재교육이 필요하다.

둘째, 수업 경험의 공유이다. 지식을 알고 있는 것과 가르치는 것은 차이가 있다. 방법론적 측면에서 하나의 지리 지식을 교수하는 방법은 다양하게 나타날 수 있다. 그 중 어떠한 내용을 선택하고 어떠한 예를 제시하는 것이 더 좋은 방법인지는 교사들의 경험이 공유되어 확대 재생산 될 수 있을 때 극단적 교수현상이 개선될 수 있다.

셋째, 지리 교과서 내용의 개선이다. 극단적 교수현상의 주된 책임을 교사에게만 전가하기에는 한계가 있다. 지리학자 및 교육과정 연구자에 의한 일차적인 교수학적 변환에 문제가 있는 상황에서 교사가 수준 높은 수업을 진행하기에는 어려울 수밖에 없다.

본 연구에서는 중등학교 실제 지리 수업에서 나타나는 교수학적 변환의 유형과 초임지리교사의 교수학적 변환에서 나타나는 문제점에 대한 개선방안을 모색해보았다. 본 연구가 주는 시사점은 실제 지리 수업에서 나타나는 교수학적 변환을 유형화한 것과 초임지리교사의 실제 수업에서 나타나는 교수학적 변환의 문제점을 확인하는데 있다. 지리 지식의 유형에 따른 교수학적 변환의 유형화는 지리 교과에서의 교수학적 변환에 대한 연구가 활성화되는데 기초를 제공할 수 있을 것으로 기대한다. 그러나 사례 연구 수의 제한과 시간적 제약은 이후의 연구에서 보완되어야 할 것이다.

dCollection @ jeju

□ 참고문헌 □

강완, 1991, “수학적 지식의 교수학적변환,” 한국수학교육학회지, 30(3), 71-89.

강완, 2001, “원의 넓이 공식에 대한 교수학적 변환 분석,” 과학과 수학교육, 27, 37-68.

곽영순, 2007, “교육과정 개정에 따른 과학과 교수내용지식(PCK) 연구,” 한국교육과정 평가원 연구보고서.

김나영, 2010, 교수학적 변환론 관점에서의 초등수학영재교재에 대한 분석, 서강대학교 대학원 석사학위논문.

김민정, 2002, 지리수업에서의 교수학적 변환에 근거한 극단적인 교수현상 연구, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

김부윤·정경미, 2007, “수학 교실에서 나타나는 극단적 교수 현상에 대한 고찰,” 한국수학교육학회지, 21(3), 407-430.

김요한, 2007, 초등학교 수학교사의 과정적 변환에 관한 연구 -3-4 단계 도형영역을 중심으로 -, 청주교육대학 대학원 석사학위 논문.

김진국, 1998, 지리교육에서의 오개념(misconception)연구, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

김태완, 2008, 원주율, 원의 넓이 지도에 관한 교수학적 변환 연구, 서울교육대학교 대학원 석사학위 논문.

김혜숙, 2006, 교실생태학적 관점에 근거한 중등 지리수업의 질적 사례연구, 고려대학교 대학원 박사학위논문.

김혜숙, 2006, “고등학교 초임과 경력지리교사의 실천적 지식 비교연구,” 사회과교육, 45(3), 91-113.

김효영, 2008, 초등사회과 지도개념의 교수학적 변환에 관한 연구, 부산대학교 교육대학원 석사학위논문.

남윤석 · 전평국, 2006, “교육실습 과정에서 배우는 초등예비교사의 수학 교수학적 내용 지식에 관한 사례연구,” 한국수학교육학회지, 45(1), 75-96.

류옥경, 2007, 요약하기의 교수학적 변환 연구, 한국교원대학교 교육대학원 석사

dCollection @ jeju

학위논문.
민윤, 1999, “사회과에서 교수 내용 지식의 가능성과 한계 -교실 지식과의 관련성-,” 사회과교육, 32, 409-426.
민윤, 2000, “사회과 역사수업에 나타난 내용의 변환과 교수내용지식,” 사회과교육, 33, 173-191.
민윤, 2003, 사회과 역사수업에서 초등교사의 교수내용지식에 대한 이해, 한국교원대학교 대학원 박사학위논문.
박수정, 2001, 예비교사와 현직교사의 극한개념에 관한 교과 내용적 지식과 교수학적 지식, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.
박용권, 2005, “문학이론의 교수학적 변환 연구,” 한국문학교육학회지, 18, 407-443.
박지용, 2002, 수학 수업에서 교사에 의한 교수학적 변환 연구, 서울교육대학교 교육대학원 석사학위 논문.
박태화 · 박주연, 2004, “초 · 중 · 고등학교 사회교과서 지리용어의 연계성,” 국토지리학회지(구-한국지리교육학회), 38(4), 365-375.
박해현, 2003, “역사과 교실수업에 나타난 교수내용지식,” 전남사학, 21, 93-114.
박혜숙, 2006, 문자와 식 영역의 교수학적 변환에 관한 연구 -7단계를 중심으로-, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.
서태열, 2005, 지리교육학의 이해, 한울아카데미, 230-231.
신보선, 2009, ICT활용 교육으로 인한 수학적 지식의 교수학적 변환 -「도형」 단원 중심으로-, 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
신정은, 2009, 10-나 삼각함수 단원의 교수학적 변환에 관한 연구, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
심영택, 2002, “국어적 지식의 교수학적 변환 연구,” 국어교육, 108, 149-172
안양옥 · 신기철, 2000, “초등학교 초임교사와 경력교사의 체육수업지식 차이 분석 연구,” 한국 초등교육, 11(2), 323-344.
우정호 · 이경화, 1996, “확률 개념의 교수학적 변환에 관한 연구,” 대한수학교육학회 논문집, 4(1), 125-144.
이경화, 1993, 학교수학의 교수학적 변환에 관한 연구, 서울대학교 대학원 석사학위논문.

dCollection @ jeju

이경화, 1996, 교수학적 변환론의 이해, 수학교육학연구, 203-213

이기석, 2006, 함수 개념의 교수학적 변환에 관한 연구 -중학교 수학교과서 중심으로-, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

이소연, 2005, 중학교 사회과에서 나타나는 신임 교사의 수업 활동에 대한 사례 연구 -공통사회 이수 교사를 중심으로-, 서울대학교 대학원 석사학위논문.

이승복, 1998, 신임교사의 교직 적응에 관한 연구, 서울대학교 대학원석사학위논문.

이영민, 1999, “지리교육의 기본 개념 -지리교사들의 인식과 재정립 방향의 모색-,” 대한지리학회지, 34(3), 281-293.

이정숙, 2004, 쓰기 교수학습에 드러난 쓰기 지식의 질적 변환 양상, 한국교원대학교 대학원 박사학위논문.

이정아, 2008, 초등학교 초임교사가 수업 시 겪는 어려움과 대처 방식에 관한 면담 연구, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.

이혁규, 1996, 중학교 사회과 교실 수업에 대한 일상생활기술적 사례 연구, 서울대학교 대학원 박사학위논문.

이혁규, 2009, “교육현장개선을 위한 실행연구방법,” 교육비평, 25, 196-213.

이화진 외, 2006, 수업컨설팅 지원 프로그램 및 교과별 내용 교수법(PCK)개발 연구, 한국교육과정 평가원 연구보고서.

장의선, 2004, 지리교과 교수요소간 유기적 정합성 -내용특성과 학습스타일, 스캐폴딩을 중심으로-, 한국교원대학교 대학원 박사학위논문.

조성욱, 2009, “지리 지식의 유형별 교수학적 변환 방법,” 한국지리환경교육학회지, 211-224.

조재희, 2008, 닮음의 교수학적 변환에 관한 고찰, 건국대학교 교육대학원 석사학위 논문.

주경희, 2007, “교과학적 변환의 필요성과 방법,” 배달말학회, 41, 223-255.

최미숙, 2005, 수학교사의 경력별 수업특징에 대한 사례연구, 한국교원대학교 석사학위논문.

최중용, 2006, 함수개념의 교수학적 변환에 관한 연구 -중학교 수학교과서 중심으로-, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

dCollection @ jeju

<국외문헌>

Beck, A. D., 1981, Geography and Teacher Education: Changes and Challenges, Journal & Higher Education, 5(3), 54-59.

Brousseau, G., 1986, Fondements et methodes de la didactique des mathematiques, Researches en Didactique des Mathematiques, 7(2), 33-115.

Chevallard, Y., 1980, The Didactics of Mathematics: its Problematic and Related Reesearch, Reearches en Didactique des Mathematiques, 1, 146-157.

Ericson, F., 1992, Ethnographic Microanalysis of Interaction, in LeCompte, M. D., Millitoy, W. L., Preissle, J. ed., The Hanbook of Qualitative Research in Education. San Diego: Academic Press, Inc, 201-225.

Kang, W., 1990, Didactic Transposition of Mathematical Knowledge in Textbook, Doctoral Dissertation, Athens: University of Georgia.

Shulman, L. S., 1986, Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching, Educational Researcher, 15(2), 4-14.

dCollection @ jeju

<Abstract>

A Study on the Didactic Transposition in the Geography Class
-the Korea Geography classes in high school by novice teachers-

Son, Hyun Jin

The Graduate School of Education, Jeju National University

Department of Geography Education

Advised by: Son, Myung Cheol

This study examined high school geography class to categorize them into didactic transposition after observing Korea Geography class taught by novice teacher. Classroom teaching is the most important activity in education and didactic transposition is very important for the quality improvement of classroom teaching since it closely links between teacher and students.

Didactic transposition refers to a way of transforming curriculum contents for educational purpose and two epistemological processes of personalization/ contextualization and depersonalization/decontextualization occur in circular fashion. The former personalization/contextualization is a meaningful knowledge-building process for individual and the latter depersonalization/decontextualization is a

dCollection @ jeju

process of building randomly expanded knowledge, thereby organizing those knowledges in an expressive and communicable forms. Numerous studies on the concept and the process of didactic transposition have been conducted, but mostly done in other subjects and a summary of the category needs further study.

This study is to identify types of didactic transposition in real class teaching and to group them as a basic foundation to a better didactic transposition suitable for diverse classroom situation. To fulfill the objective, empirical research was conducted by participatory observation of classes and interview with teachers. Class observation was don in 3 high schools in Jeju Special Self-Governing Province, from March 15 to April 10 in 2010. Observed classes were the Climate of Korea chapter in Geography class and interviews were done after class observation. To closely observe and analyze the whole class, a portable recorder was placed on top of podium to record the whole class and transcribed the recordings to examine the types of didactic transposition as a micro-ethnography method.

The study findings are as follows: first, types of didactic transposition in the geography class can be categorized into 3: understanding type, experience type, and application type. Understanding type is a transposition to provide better understanding on the current status of geographical phenomena; the experience type is a didactic transposition for acting and analyzing geographical knowledge of individual learner which acquired from understanding type transposition; and application type is a method transposition of applying geographical concept of knowledge into other cases or predicting transposition direction.

Second, one of extreme didactic phenomenon, Topaz effect could be seen many times in classes led by novice geography teachers. As disclosed in after class interview, this phenomena could be found when teachers are too much focused on study plan and don't allow learners' opportunity to answer. In addition, this effect could be found when teachers make attempts to connect experiences

dCollection @ jeju

or cases less related with classes or simplify controversial contents on the textbook.

Third, the problems on didactic transposition by novice teachers are that they use understanding-type transposition since they conduct class focusing on fact-based knowledge. Rarely occurred are experience-type and application -type transposition which are needed for understanding the process. To address these issues, systematic understanding on the textbook contents, sharing the class experiences by teachers, and improvement on the geography textbook contents are needed.

This study tried to identify and make suggestions for the improvements on the types of didactic transposition in actual geography class. While the limited number of cases and time span covered in this study are not enough to draw conclusion, this study hopefully facilitates further research on didactic transposition in geography class.

dCollection @ jeju