

다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심
가정과 교수·학습 과정안의 개발과 평가
- 중학교 가정과 '청소년의 영양과 식사' 단원을 중심으로 -

최성연* · 채정현**

경기창조고등학교* · 한국교원대학교 가정교육과**

A development and evaluation of practical problem-based Home Economics
lesson plans applying to multiple intelligence teaching-learning strategy
- Focused on the unit 'Nutrition & Meals' of middle school Home Economics subject matter -

Choi, Seong-Youn* · Chae, Jung-Hyun**

*Home Economics Teacher, High School**

*Professor, Dept. of Home Economics Education, Korea National University of Education***

Abstract

The purpose of this study was to develop and evaluate practical problem-based Home Economics lesson plans applying to the multiple intelligence teaching-learning strategy, focused on the unit 'Nutrition & Meals' of middle school Home Economics subject matter.

To achieve this purpose, the lesson plans were developed and evaluated from the 72 middle school students in Chongju after implementing the instruction. The data from the questionnaire were analyzed by SPSS/WIN 12,0 and content analysis.

The results were as follows:

First, the objectives of practical problem-based 'Nutrition & Meals' Instruction using multiple intelligence teaching strategy were to understand the importance of nutrition and health in an adolescent period and to develop good eating habits. The Practical Problem was 'What should I do for good eating habits?' and the learning contents were healthy life, the kinds and functions of nutriment, food pyramid and a food guide. The learning activities were progressed by various types of teaching and learning methods including 8 types of multiple

intelligence teaching strategy. The lesson plans were developed according to the process of practical problem solving model, 6 periods of lesson plans and worksheets were developed.

Second, the practical problem-based instruction using multiple intelligence teaching-learning strategy were evaluated to increase students' positive learning attitudes, motivation, and good eating habits.

Key words: 다중지능 교수·학습 방법(multiple intelligence teaching-learning strategy), 실천적 문제 중심(practical problem-based), 가정과 수업(Home Economics instruction), 교수·학습 과정안(lesson plans), 영양과 식사(nutrition and meals), 중학생(middle school students)

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

2007년 개정 교육과정을 적용한 기술·가정 교과에서 ‘청소년의 영양과 식사’단원은 영양 및 건강관리의 중요성을 이해하고 적절한 체중을 유지하면서 영양적으로 균형 잡힌 식생활을 실천하도록 하는 것을 목표로 하고 있다. 식생활은 건강과 직결되므로 교육의 중요도가 높다. 하지만 가정과의 식생활 단원에 대한 학생 인식에 대한 많은 연구(김수연, 이심열, 2007; 박미진, 김영남, 2005; 박인영, 이심열, 2006; 정인경, 김진숙, 2007)에 의하면, 식생활 단원에 대한 필요성은 높으나 조리 실습을 제외하고, 이 단원을 선호하지 않는 학생들이 많은 것으로 나타났다. 그들이 식생활 단원을 선호하지 않는 이유로는 내용이 이해하기 어렵고(김수연, 이심열, 2007; 박인영, 이심열, 2006; 박미진, 김영남, 2005; 정인경, 김진숙, 2007), 강의위주의 수업이라 재미가 없으며(박인영, 이심열, 2006; 정인경, 김진숙, 2007), 실제 식생활에 도움이 되지 않기 때문인 것(김수연, 이심열, 2007; 정인경, 김진숙, 2007)으로 보고되고 있다.

따라서 여러 연구자들(김수연, 이심열, 2007; 정인경, 김진숙, 2007)은 학생들이 식생활 단원을 선호하고, 식생활 단원의 내용을 이해하기 쉽고 재미있으며 실제 식생활에 도움이 되도록, 이 단원에 대해 다양하고도 개혁적인 교수·학습 방법을 개발해야 한다고 주장하고 있다. 이렇게 다양하고 개혁적인 교수·학습 방법의 하나로 최근에 다중지능 이론을 접목한 교수·학습 방법이 추천되고 있다(신명희, 2000; 신명희, 2002).

다중지능 이론은 하버드 대학교 교육심리학과 Gardner 교수(1983)가 발표한 것으로 사람들이 흔히 논리적이고 언어와 기억력이 좋고 수학문제를 잘 풀면 지능이 뛰어나다고 생각하는 반면에, 음악이나 운동 또는 대인관계 등을 잘하면 지능과 관계없이 재능이 있거나 성격이 좋다고 생각하는 것을 반박하였다. 즉, 언어, 논리수학 등의 인지적 능력 외에도 대인관계, 개인이해, 공간능력, 신체운동, 음악, 자연탐구와 같은 능력도 인간의 지능과 관련이 있다는 것을 입증한 것이다. Gardner 교수는 인지 능력 외의 이러한 정의적이고 심동적인 다양한 능력도 인간의 뇌와 관련되었기에 또 다른 지능이라는 다중지능 이론을 개발하였다.

Gardner의 다중지능 이론은 1990년대에 들어서면서 Armstrong, Kagan, Campbell, Dickinson, 그리고 Lazear 등의 교육학자들에 의해서 교육방법에 응용되었다. 이들은 연구를 통해서 학교에서 가르치는 어떤 과목이나 내용도 다중지능 이론을 접목한 교수·학습 방법(이하 다중지능 교수·학습방법이라고 일컬음)을 사용하여 가르칠 수 있다는 것을 보여주었다(Armstrong, 1994; Campbell et al., 2004). 우리나라에서는 2000년대 중반부터 다중지능 교수·학습방법에 대한 연구가 활발하게 진행되어왔다. 선행연구에 의하면, 다중지능 교수·학습방법은 학생을 적극적으로 수업에 참여시키고, 흥미와 학습동기를 유발시켜 학업성취 향상(송지은, 2004; 신명희, 2000; 신명희, 2002), 자아 존중감 향상(노소림, 이형실, 2005; 이보영, 이정수, 2007), 학습 태도(곽정훈, 남승인, 2008; 김성진, 2006), 개념형성(곽정훈, 남승인, 2008)에 긍정적인 영향을 준다.

한편 2007년 개정 교육과정에서 가정교과는 7차 교육과정과는 달리 개념중심 교육과정 관점과 함께 실천적 문제 중심

교육과정 관점을 도입하였다(교육과학기술부, 2008). 이 교육과정에서는 학생들이 수업에서 학습한 가정교과의 내용을 이해할 뿐만 아니라, 머릿속으로 이해한 내용을 자신의 생활과 연결시켜 성찰하고 계획하여 실제 생활을 변화시키는 주도적 실천이 일어나게 하는데 중심을 두고 있다. 가정과 수업에서 실천을 이끌기 위해서는 학생들의 인지적, 정의적, 심동적인 면 모두를 자극할 수 있는 교수·학습 방법이 적합하다. Newmann 외(1996; 박소영, 민병철, 2008 재인용)는 '참된 교수방법'은 학생들의 자발적인 참여를 독려하고, 학생들의 도전정신을 유발시키며, 실제 세계와 잘 연결시킬 수 있어야 하기에 다양한 교수·학습 방법을 사려 깊게 선택해야 한다고 하여 간접적으로 다중지능이론을 접목한 교수·학습 방법의 사용을 장려하였다.

채정현(2009)은 가정과교육에서의 학생들의 주도적인 실천을 유도하기 위해서 정의적인 면, 심동적인 면을 활성화시키고 키우는 다양한 교수·학습 방법이 탐색되어야 한다고 주장하였다. Knorr와 Manning(1997)도 실천에 이르게 하는 수업을 위해서는 인지적인 면뿐 아니라 정의적인 면을 자극하는 수업, 즉 학습자의 상상력과 감성을 자극시키는 개혁적이고 다양한 교수·학습방법이 적용되어야 한다고 주장하였다.

다중지능 교수·학습 방법은 가정과 수업에서 지·정·의를 모두 활성화시켜 실천을 유도하는 개혁적이고 다양한 교수·학습방법을 개발하는 데 유용한 기본 틀을 제공하여 준다. 예컨대 가정과 수업에서 음악을 활용하는 수업을 하면 스트레스를 완화시키고 학습과 장기 기억을 증가시키는 등, 인지수행의 여러 유형에서 유익한 영향을 끼치고(Campbell, 1997; Jensen, 1995; 신명희, 2000 재인용), 자연탐구지능을 활용하는 수업을 하면 생태적 문제를 해결하는데 효과(Meyer, 1997; 신명희, 2000 재인용)가 있고, 신체운동지능을 활용하면 체육 학업성취도가 향상되는데 효과가 있다(박상용, 2002). 그러므로 가정과 수업에 다중지능 교수·학습 방법을 적용한다면, 인지적인 면, 정의적인 면, 그리고 심동적인 면을 모두 계발하고 궁극적으로 주도적 실천을 유도하는데 도움을 줄 수 있을 것이다.

본 연구는 중학교 '청소년의 영양과 식사' 단원을 주제로 하여 다중지능 교수·학습 방법을 실천적 문제 중심 수업에 활용하는 방법을 탐색하고 이를 적용한 교수·학습 과정안을

개발하고 적용하여 이 수업이 학생에게 얼마나 수업 내용을 이해시키고 도움을 주며 흥미를 유발시키는지, 그리고 이 수업의 장점과 단점이 무엇인지를 평가하는 데 목적이 있다. 이렇게 개발된 과정안은 가정과 교실 현장에 실제적인 도움을 줄 것이며, 가정과 수업에 다양하고 개혁적인 교수·학습 방법을 탐색하고 개발하는 데 기초 자료를 제공할 것으로 기대된다.

2. 연구내용

본 연구의 목적을 이루기 위해서 선정한 연구내용은 다음과 같다.

가. '청소년의 영양과 식사' 단원의 다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 교수·학습 과정안을 개발(수업 설계도, 학습 목표와 실천적 문제에 따른 지도 계획, 다중지능 교수·학습 방법, 교수·학습 자료, 교수·학습 과정안 예시)한다.

나. '청소년의 영양과 식사' 단원의 다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 수업을 평가(학습이해정도, 도움정도, 흥미도, 수업의 장점·단점)한다.

II. 관련문헌 고찰

1. 다중지능 교수·학습 방법

다중지능 이론은 Gardner(1983)에 의해 주장되었으며 지능이 높은 아동은 모든 영역에서 우수하다는 종래의 획일주의적인 지능관을 비판하면서, 인간의 지적 능력이 서로 독립적이며 상이한 여러 유형의 능력으로 구성된다는 이론이다. 가드너는 지능을 언어(linguistic), 논리 수학(logical-mathematical), 시각공간(spatial), 신체 운동(bodily-kinesthetic), 음악(musical), 대인 관계(intrapersonal), 자기 이해(interpersonal), 자연 탐구(natural) 지능의 8개 유형으로 구분하였다. 언어 지능은 사고

하고 복잡한 의미를 표현하는 언어를 사용하는 능력이다. 논리 수학 지능은 계산과 정확함을 가능하도록 하고 명제와 가설을 생각하고 복잡한 수학적 기능을 수행하는 능력이다. 공간 지능은 내외적 이미지의 지각, 재창조, 변형 또는 수정이 가능하도록 하며, 자신이나 사물을 공간적으로 조정하며 그래픽 정보로 생산하거나 해석이 가능하도록 하는 능력이다. 신체 운동 지능은 대상을 잘 다루고 신체적 기술을 잘 조절하는 지능이다. 음악 지능은 음의 리듬, 음높이, 음색에 대한 민감성을 보이는 사람들이 갖는 지능이다. 대인관계 지능은 타인을 이해하고 타인과 효과적으로 상호 작용하는 능력이다. 자기 이해 지능은 자신에 대한 정확한 지각과 자신의 인생을 계획하고 조절하는 지식을 사용할 수 있는 능력이다. 자연 탐구 지능은 자연의 패턴을 관찰하고 대상을 정의하고 분류하며 자연과 인공적인 체계를 이해하는 능력이다(Naver 용어사전, 2010).

다중지능 교수·학습 방법은 Armstrong, Campbell, Dickinson, Kagan, Lazear 등의 학자에 의해 제시되었다. 다중지능 이론의 교수철학은 플라톤, 루소, 페스탈로찌, 프뢰벨,

몬테소리, 듀이 등의 교수철학과 사용하는 용어가 다를 뿐이지 본질적으로 여러 가지 지능을 강조한다는 점에서 다중지능과 유사한 교수체계라 할 수 있다(Armstrong, 1994).

Armstrong(1994), Kagan과 Kagan(1998; 노소림, 2004 재인용), Campbell 외(2004)는 다중지능 이론 교수·학습 방법을 제시하였는데 이들의 연구를 종합하면 다음과 같다(표 1 참조).

2. 다중지능 이론을 교육에 관련시킨 선행연구

다중지능 이론을 교육에 관련시킨 선행연구로는, 이 이론을 교육에 접목시키기 위한 연구, 교재 및 교수·학습 활동 개발 연구, 그리고 이 이론을 활용한 수업의 효과에 대한 연구로 구분할 수 있다. 다중지능 이론을 교육에 접목시키기 위한 연구는 이 이론을 교육에 접목시켰을 때 어떤 시사점을 주는지

〈표 1〉 다중지능 교수·학습 방법

방법	교수·학습 방법
언어	이야기하기(스토리텔링), 브레인스토밍 하기, 자신의 말 녹음하여 오디오테이프 만들기, 회보·사건·저널 출판하기, 토론하기, 인터뷰하기, 발표하기, 시·신화·단막극·뉴스기사·편지·일지 쓰기, 표어 만들기, 듣기, 읽기, 조사하여 보고서 작성하기
논리수학	계산과 수량화하기, 사실들을 분류하고 범주화하기, 소크라테스식 질문하기, 삼단논법과 유추법 구성하기, 문제해결 전략 생각하기, 설명할 때 벤다이어그램 사용하기, 실험을 계획하고 수행하기, 논리적 순서에 따라 배열하기, 문제를 발견하기
시각공간	시각적 영상 제시하기, 과정의 색깔 암호화하기, 개념을 시각적 이미지와 연결시켜보기, 아이디어 스케칭, 도표·지도·그래프 그리기, 마인드맵 그리기, 개념도 제작하기, 삽화 제작하기, 광고 만들기, 벽보·게시판·벽화를 디자인하기, 건물설계 그림 그리기, 슬라이드·비디오테이프·사진 앨범 제작하기
신체운동	신체적 응답하기, 역할극 하기, 판토마임을 통해 어떤 개념이나 말을 표현하기, 체험 활동하기, 신체적 지도방법, 간단한 몸풀기 동작하기, 견학에 참석하기
음악	랩이나 노래 불러보기, 교과내용을 잘 나타내 주는 테이프·CD·레코드 음악듣기(디스크그래피), 초기억 음악 방법, 음악적 개념방법, 교육효과를 높이는 배경음악 사용하기, 음악 가사 써보기, 노래 가사 이야기해보기, 뮤지컬 발표하기, 악기 만들고 연주하기
대인관계	다른 사람 가르치기, 사람조각 방법, 협동학습에서 맡은 역할 수행하기, 판놀이(보드게임)하기, 시뮬레이션, 토의하기, 의사소통으로 상호작용하기, 모둠 만들기, 협동적인 규칙이나 과정 만들기, 지역이나 세계적 문제 이야기하기, 피드백 주고받기
개인내적	1분 반성하기, 나의 인생과 학습과의 관련성 설명하기, 나의 선택에 의해 프로젝트 실시하기, 감정어린 순간 경험방법, 추구하는 목표설정하기, 자신이 한 일 스스로 평가하기, 나의 철학·가치 설명하기, 사물이나 사실에 대한 느낌을 이야기하기, 개인적인 통찰을 위한 일지 쓰기
자연탐구	관찰하기, 자세히 관찰하여 그리기, 새로운 분류·구분하기, 쌍안경·돋보기·망원경·현미경 사용하기, 식물과 동물을 길러보기, 생물종 간의 관계 파악하기, 자연의 일정한 패턴 알아내기, 기상 현상 비교하기

밝히는 연구(김명희, 김영천, 1998), 이 이론을 접목시켜서 교육과정과 대안적 평가방법을 개발하는 연구(류안영, 김명희, 1999), 개인이 갖고 있는 지능 영역에서의 강점과 약점을 의미하는 지능 프로파일을 구체적으로 교수·학습과 연결시키기 위한 연구(차경희, 2007), 다중지능을 측정하는 도구(K-MIDAS)의 타당화에 대한 연구(김현진, 1998)가 있다. 이외에도 고등학생의 창의성에 영향을 미치는 다중지능 구성요소를 파악하기 위한 연구(김미영, 2006), 다중지능 및 창의성과 가정과 학업성취도와와의 관계를 조사한 연구(정미경, 2002), 다중지능의 최근 연구 동향을 고찰한 연구(박영태, 추성경, 2008)가 있다. 이들 선행연구를 통해 다중지능 이론은 교수 및 평가의 개별화, 창의성과 관계가 있는 것을 알 수 있다.

다중지능이론을 적용한 교재 및 교수·학습 활동을 개발하는데 중점을 둔 연구에는 성춘자(2007)와 조자경(2008)이 있다. 성춘자(2007)는 기존 초등 영어에 사용되었던 전신반응학습법, 노래와 첵트, 스토리텔링, 역할극, 게임 등의 활동 중심으로 구성되 8가지 다중지능 요소 골고루 포함되도록 하여 한 가지 활동에 2~3가지의 다양한 유형의 지능이 통합적으로 포함될 수 있도록 다중 지능 영어 학습 모형을 개발하였다. 조자경(2008)은 다중지능이론을 적용한 수업의 단점을 지적하며 정밀하지 않고, 학습자의 더 깊은 이해와 교육과정의 완전학습을 촉진하지 못한다고 보아 Bloom의 인지 수준을 포함하는 다중지능 교육과정을 고안하였다. 즉, 단위 설계 순서에 따라 주제를 확인하고 단원의 목표를 기술하여 7가지 다중지능과 Bloom의 목표 분류(지식, 적용, 종합 수준) 틀을 생성하여 각각에 맞는 42개의 활동을 개발하여 교수학습을 계열화하였다.

다중지능이론에 기초한 수업의 적용 효과에 대한 연구는 다중지능 교수·학습 방법이 자아존중감 향상(노소림, 이형실, 2005; 이보영, 이정수, 2007), 학업성취도 향상(송지은, 2004; 신명희, 2000; 신명희, 2002), 학습 태도의 긍정적 변화(곽정훈, 남승인, 2008; 김성진, 2006), 개념형성의 긍정적 영향(곽정훈, 남승인, 2008)에 효과가 있다고 보고하고 있다.

다중지능이론을 활용한 수업에 관한 선행연구는 초등 영어과(성춘자, 2007; 조자경, 2008), 초등 실과(송지은, 2004; 이보영, 이정수, 2007), 초등 국어과(김성진, 2006; 신명희, 2000), 초등 수학과(곽정훈, 남승인, 2008; 신명희, 2002), 초등 사회과(신명희, 2002), 중등 국어과(신명희, 2000), 중등 화학과(김

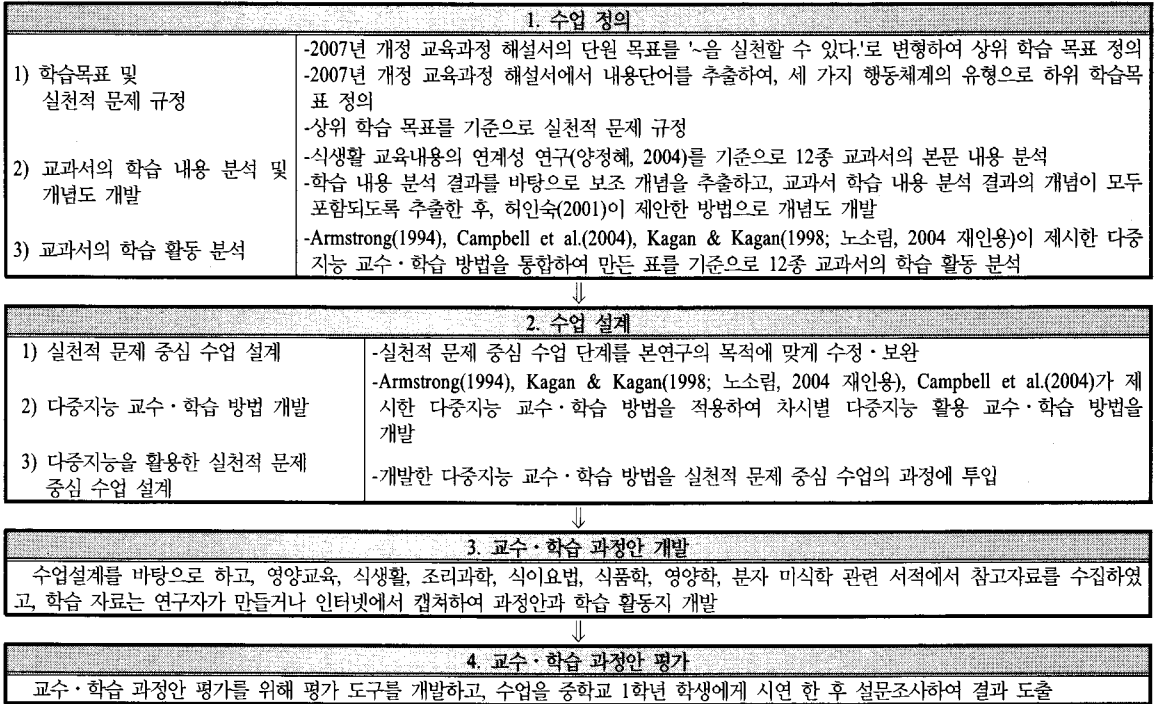
수연, 유정아, 2007) 등 여러 교과에서 이루어지고 있으며, 중등 가정교과에 관한 연구에는 노소림, 이형실(2005)의 '자원의 관리와 환경' 단원을 중심으로 한 것이 있다. 이에 의하면 다중지능 이론에 기초한 수업을 했을 때 자아존중감이 향상되었고, 타 영역에 대한 연구도 필요하다고 제안한 바 있다.

이보영과 이정수(2007)는 여러 지능이 활용 적합한 단원으로 '환경을 살리는 나의 생활'을 선정하여 8가지 지능영역 활동을 목표에 맞게 구안하여 8차시에 걸쳐 분산시켜 교수·학습 자료를 개발하였고, 학습과정에서 노래, 사진, 그림, 이야기 등으로 동기 유발 및 학습 문제를 파악하게 하였고, 각 지능 영역별로 학습 활동을 한 결과, 자아 존중감 향상에 긍정적이라는 것을 보고했다. 송지은(2004)은 초등학교 실과과목의 성격, 교육목표 측면과 학습내용 측면, 교수·학습 방법 측면에서 다중지능이론의 적용 가능성을 탐색한 결과, 그 가능성을 지녔음을 확인하였고, 실과교육의 학업성취도 향상에 효과적임을 보고하였다. 김성진(2006)은 역할 수행 교수·학습 모형, 연극놀이 활용 수업 모형과 연극 놀이를 활용한 희곡 교수·학습 모형을 바탕으로 재구성하여 다중지능 이론에 기초한 희곡 교수·학습 모형을 제시하였고, 모형을 적용한 결과 학생들이 즐거움, 상상력, 협동심, 나와 타인의 장단점 알게 되는 유의미한 반응을 나타내었다고 보고하였다.

김수연과 유정아(2007)는 고등학교 화학수업에서 그리기, 인터넷 자료를 활용한 산-염기 노래 부르기, 에듀넷 동영상 활용한 소프트웨어 활용수업, 모둠 실험활동 등의 수업전략을 개발하여 적용한 결과, 수업시수가 부족하여 학습 자료의 조직적인 계획이 필요함을 지적하였다.

신명희(2000; 2002)는 초등 국어과, 수학과, 사회과, 중등 국어과에서 다중지능이론을 활용한 수업을 통해 특정 다중지능 성향 학습자들은 자신의 지능성향을 활용한 학습방법으로 수업할 때 학업성취가 높아지며, 다중지능을 활용한 학습방법은 활용한 지능유형에 상관없이 모든 학습자들의 학업성취를 향상시킬 수 있다고 보고하였다. 또한, 특정 다중지능을 활용한 학습방법은 활용한 지능성향과 상관없이 모든 교과목에 적용될 수 있고, 다중지능을 활용한 학습방법은 전통적인 학습방법보다 학습자의 학업성취에 더 효율적이라는 결론을 내렸다.

이상과 같이 선행연구를 통해 다중지능 교수·학습 방법은 학습자에게 적극적으로 수업에 참여할 기회를 주고, 새로운 학



[그림 1] 교수·학습 과정안 개발 과정

습법이 흥미 유발시켜 학습동기를 유발시킴을 알 수 있다. 하지만 다중지능이론을 적용한 교수·학습방법은 깊은 이해와 완전학습을 촉진하지 못한다는 문제점이 있으므로 본 연구는 이를 보완하기 위해서 실천적 문제 중심 수업의 과정에 적용하고자 한다. 이를 통해 학생들이 수업에서 학습한 가정교과와 내용을 이해할 뿐만 아니라 머릿속으로 이해한 내용을 자신의 생활과 연결시켜 성찰하고 계획을 세워서 실제 생활을 변화시키는 주도적 실천을 일어나게 하는데 중점을 두고자 한다.

III. 연구방법

1. 연구 절차

본 연구의 내용은 ‘청소년의 영양과 식사’ 단원의 다중지능을 활용한 실천적 문제 중심 수업을 정의하고, 설계하며, 교수·학습 과정안을 개발하고 평가하는 것이다. 이 연구 내용

<표 2> 평가 도구의 구성

영역	내용	문항번호	문항형식	신뢰도		
학습이해 정도	학습내용의 이해정도	1	5점 리커트 척도 문항	.862		
	도움 정도	실생활			2	
바람직한 식생활		3				
식습관 반성 기회		4				
실천방법 인지		5				
학습 내용의 암기		6				
수업 흥미도		이 수업의 지속적인 실행 요구			7	
	적극적인 학습참여	8				
수업의 장·단점	수업의 장점	9, 10			개방형 문항	.745
	수업의 단점	11				

의 순서대로 수업 정의, 수업 설계, 교수·학습 과정안 개발, 교수·학습 과정안 평가로 연구를 진행하였다.

교수·학습 과정안을 체계적으로 개발하기 위하여 Keller(2000)의 수업설계 과정인 정의, 설계, 개발, 평가를 본 연구에 맞게 수정·보완하여 수업 정의, 수업 설계, 교수·학습 과정안 개발, 교수·학습 과정안 평가의 단계에 따라 다음과 같이 개발하였다.

2. 수업 실행 과정

개발된 교수·학습 과정안을 현장에 실행하여 평가하였다. 그 대상학교는 청주소재 중학교로 학년별로 9학급이며, 가정과 교사는 모두 3명으로 각 학년별로 가정 교과목을 담당하고 있다. 대상 학생은 1학년 두 학급(남학급 34명, 여학급 38명)으로 각각 2차시씩의 수업을 실행했다. 수업일시는 2009년 9월 15일~17일이며, 수업 내용은 개발한 교수·학습 과정안과 학습활동지에서 '청소년의 영양문제'를 다룬 4차시와 '식품구성탐'의 내용을 다룬 5차시로 하였다. 그 이유는 적용할 학교의 여건상 학급당 2시간이 허용되었는데, 수업의 진도에 맞춰 수업을 진행해야했기 때문이다. 수업 실행 후 학생들에게 설문지를 배부하여 수업에 대한 반응을 조사하여 이 수업에 대한 평가를 알아보았다.

3. 평가 도구 및 분석방법

평가도구는 <표 2>에서 보듯이, 설문지로서 이 수업을 받은 학생의 학습이해 정도, 도움 정도, 수업 흥미도, 수업의 장점과 단점으로 구성하였다. 설문 문항은 모두 11문항으로 5점 리커트 척도 8문항, 개방형 3문항이다. 1점에서 5점으로 갈수록 수업에 대해 긍정적으로 평가한다고 볼 수 있다. 설문지는 71부를 가지고 SPSS WIN 12.0으로 기술통계 처리와 내용분석기법을 활용하였다.

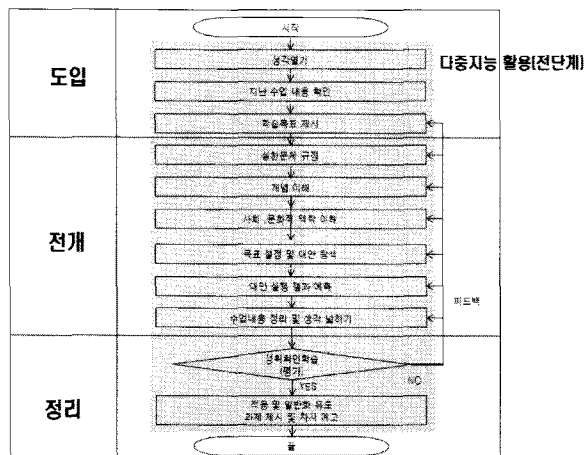
본 설문지의 문항내적일관성 신뢰도 계수는 도움 정도 영역에서는 .862로 수업 흥미도 영역에서는 .745로, 전체영역에서는 .896으로 높게 나타났다. 수업의 장점과 단점에 대한 평가는 개방형 질문을 통해서 각 학생들이 복수로 응답할 경우에도 빈도에 포함시켜 분석하였다.

IV. 연구결과

1. '청소년의 영양과 식사' 단원의 다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 교수·학습 과정안

가. 교수·학습 과정안에 제시된 수업 설계도

본 교수·학습 과정안에 제시된 수업의 설계도는 [그림 2]



[그림 2] 교수·학습 과정안에 제시된 수업 설계도

〈표 3〉 본 교수·학습 과정안의 학습 목표

상위목표		<ul style="list-style-type: none"> • 청소년기 영양과 건강의 중요성을 이해하고 균형 잡힌 식사습관을 실천할 수 있다.
하위목표	기술적 행동	<ul style="list-style-type: none"> • 청소년기의 영양섭취기준을 나열할 수 있다. • 탄수화물, 지방, 단백질, 무기질, 물, 비타민의 기능을 구별할 수 있다. • 청소년기 영양의 특성을 구별할 수 있다. • 식품의 중요성과 양에 따라 6가지 식품군으로 분류할 수 있다. • 균형 잡힌 식생활을 위한 식사계획 방법을 설명할 수 있다. • 식품 구성단에 제시된 식품을 식품군 별로 구별할 수 있다. • 청소년의 식생활 지침을 나열할 수 있다.
	해석적 행동	<ul style="list-style-type: none"> • 건강과 영양과의 관계를 이해할 수 있다. • 영양소의 과잉섭취와 결핍이 공존하는 사회적 현실을 이해할 수 있다. • 청소년기에 흔히 일어날 수 있는 영양문제를 이해할 수 있다.
	해방적 행동	<ul style="list-style-type: none"> • 건강한 삶을 방해하는 요소를 평가할 수 있다. • 영양소와 식생활에 관한 잘못된 정보를 비판할 수 있다. • 청소년의 바른 식습관을 방해하는 요소를 알고, 극복할 수 있다. • 급원식품에 관한 잘못된 정보를 비판할 수 있다. • 균형 잡힌 식사 계획을 방해하는 요소를 알고, 이를 극복할 수 있다.

와 같이, 실천적 문제를 해결하기 위한 과정으로 도입, 전개, 정리 단계의 순서로 설계하였다. 먼저 도입 단계에서는 동기를 유발하기 위해 생각을 여는 활동을 하고, 지난 수업 내용을 확인한 다음에 학습목표를 제시한다. 전개 단계에서는 어느 학생의 사례를 통하여 실천적 문제를 규정하는 과정을 거치고, 실천적 문제를 해결하기 위해 개념도를 통해 개념과 사회·문화적 맥락을 짧은 시간 내에 학습한 다음, 모둠별 활동

을 통해서 대안을 탐색하되 대안 실행결과를 예측해 보는 과정으로 진행된다. 전개의 마지막으로 학습한 내용을 정리하고 생각을 넓히는 활동을 해본다. 정리 단계에서는 학습한 내용을 평가를 통해 성취하였는지 확인하고, 과제와 차시 예고를 한다.

〈표 4〉 실천적 문제에 따른 지도계획

실천적 문제	지도내용	보조개념	활동자료	차시
1) 건강한 삶을 살기 위해 나의 영양 상태는 어떠한가?	<ul style="list-style-type: none"> • 건강한 생활 정의 • 건강과 영양소와의 관계 • 영양섭취기준의 의미 	건강, 영양섭취기준, 영양소, 유전자 조작 식품	활동지 ppt 음악 파일 동영상파일	1
2) 식생활을 개선하기 위해 영양소와 관련하여 나는 무엇을 해야 하는가?	<ul style="list-style-type: none"> • 기능에 따른 영양소의 분류 • 기아와 비만의 공존 현상 • 식품의 열량 측정 방법 • 영양소의 과잉과 결핍증 	탄수화물, 단백질, 지방, 무기질, 비타민, 물	활동지 ppt 음악 파일 동영상파일 카드 실험사진	2~3
3) 청소년의 영양 문제를 해결하기 위해 나는 무엇을 해야 하는가?	<ul style="list-style-type: none"> • 청소년기 영양의 특징 • 비만도 계산방법 • 식생활 자가진단 	신경성 식욕부진, 빈혈, 비만, 불규칙한 식사, 음주	활동지 ppt 음악파일 동영상파일	4
4) 균형 잡힌 영양섭취를 위해 식품과 관련하여 나는 무엇을 해야 하는가?	<ul style="list-style-type: none"> • 식품군의 분류 • 한국인의 영양과 식사의 문제점 • 식생활 반성 	7가지 식품군, 정크푸드, 슬로우푸드	활동지 ppt 음악 파일 카드	5
5) 균형 잡힌 식사를 하기 위해 나의 식사 구성안은 어떠한가?	<ul style="list-style-type: none"> • 식생활 실천 지침 • 식단 작성 방법 	권장식사패턴, 1인 1회 분량, 섭취횟수	활동지 ppt, 카드 음악파일 동영상파일	6

나. 학습 목표와 실천적 문제에 따른 지도 계획

본 교수·학습 과정안의 학습 목표는 다음 <표 3>에서 보듯이 기술적 행동, 해석적 행동, 해방적 행동별로 나누어서 제시하였다.

<표 4>에서 보듯이 학습 목표를 가지고 실천적 문제를 설정하였고 지도내용, 보조개념, 활동자료를 제시하였다.

다. 실천적 문제에 따른 다중지능 교수·학습 방법

실천적 문제에 따른 다중지능 교수·학습 방법은 <표 5>에서 보듯이, 언어지능은 스토리텔링 방법으로 어느 학생의 사례를 만들어 이야기로 들려주는 활동과 건강에 관한 표어 만

들기, 식품 구성탐에 관한 신문 기사를 써보는 활동을 개발하였다. 논리수학지능은 영양소의 종류와 기능을 연역적 논리와 귀납적 논리로 구성해보는 활동과 식품의 열량·비만도 계산, 식품 배열 및 식단 작성 등의 활동을 개발하였다.

시각공간지능은 앞서 개발한 선행조직자로서의 개념도를 개발한 것을 제시하였고, 시각적 영상(지식채널c, YTN 뉴스)을 시청하는 활동, 콜라주로 식생활 모형을 구안하는 활동을 제시하였다. 음악지능은 앞서 개발한 개념도를 바탕으로 하여 노래 가사를 개사하여 교육내용을 노래하는 활동을 개발하였고, 개념을 이해하거나 사회·문화적 맥락을 이해하는 과정에 건강과 명상에 도움이 되는 배경음악(유복모, 2006; 김진묵, 2006)을 선정하여 제시하는 활동을 포함시켰다.

신체운동지능은 건강에 도움이 되는 활동과 연계하여 간단

<표 5> 차시별 실천적 문제에 따른 다중지능 교수·학습 방법

차시 및 실천적 문제	1차시	2차시	3차시	4차시	5차시	6차시
다중지능 영역	건강한 삶을 살기 위해 나의 영양 상태는 어떠해야 하는가?	식생활을 개선하기 위해 영양소와 관련하여 나는 무엇을 해야 하는가?		청소년의 영양 문제를 해결하기 위해 나는 무엇을 해야 하는가?	균형 잡힌 영양섭취를 위해 식품과 관련하여 나는 무엇을 해야 하는가?	균형 잡힌 식사를 하기 위해 나의 식사 구성안은 어떠해야 하는가?
언어 지능	▶ 건강한 삶을 위한 표어 만들기 ▶ 이야기(스토리텔링)로 문제 제시하기	▶ 이야기(스토리텔링)로 문제 제시하기	▶ 이야기(스토리텔링)로 문제 제시하기	▶ 그림이 표현하는 것 글로 쓰기 ▶ 이야기(스토리텔링)로 문제 제시하기	▶ 식품 구성탐에 관한 신문 기사 쓰기 ▶ 이야기(스토리텔링)로 문제 제시하기	▶ 청소년의 식생활 실천 지침 만들기 ▶ 이야기(스토리텔링)로 문제 제시하기
논리 수학 지능	▶ 시각적인 삼단 논법인 벤다이어그램 사용하기	▶ 시각적인 삼단 논법인 벤다이어그램 사용하기 ▶ 식품의 열량 계산하기	▶ 귀납적 논리로 유추하기	▶ 비만도 계산하기	▶ 논리적 순서에 따라 식품 배열하기	▶ 식사구성안을 이용하여 식단 작성하기
시각 공간 지능	▶ 건강한 생활에 대한 개념도 제시하기	▶ 영양소의 종류 및 기능에 대한 개념도 제시하기	▶ 시각적 영상 제시하기(지식채널c-비타민의 역습) ▶ 영양소의 종류 및 기능에 대한 개념도 제시하기	▶ 청소년의 영양문제에 대한 개념도 제시하기 ▶ 시각적 영상 제시하기(YTN 뉴스-잘못된 식생활, 비만)	▶ 식품 구성탐에 대한 개념도 제시하기 ▶ 콜라주로 식생활 모형 구안하기	▶ 식사 구성안에 대한 개념도 제시하기
음악 지능	▶ 배경음악 사용하기(무드음악 방법)	▶ 교육내용을 노래하기('날 봐, 영양소' 1절) ▶ 배경음악 사용하기(무드음악 방법)	▶ 교육내용을 노래하기('날 봐, 영양소' 2절) ▶ 배경음악 사용하기(무드음악 방법)	▶ 교육내용을 노래하기(영양맨) ▶ 배경음악 사용하기(무드음악 방법)	▶ 교육내용을 노래하기(식품구성탐) ▶ 배경음악 사용하기(무드음악 방법)	▶ 교육내용을 노래하기(비밀번호 3230)

차시 및 실천적 문제	1차시	2차시	3차시	4차시	5차시	6차시
다중 지능 영역	건강한 삶을 살기 위해 나의 영양 상태는 어떠한가?	식생활을 개선하기 위해 영양소와 관련하여 나는 무엇을 해야 하는가?		청소년의 영양 문제를 해결하기 위해 나는 무엇을 해야 하는가?	균형 잡힌 영양섭취를 위해 식품과 관련하여 나는 무엇을 해야 하는가?	균형 잡힌 식사를 하기 위해 나의 식사 구성안은 어떠한가?
신체 운동 지능	▶ 간단한 몸풀기	▶ 시나리오가 있는 역할극 연기하기	▶ 시나리오가 있는 역할극 연기하기	▶ 점프 게임하기	▶ 즉흥 역할극하기	▶ 스피드 게임하기
대인 관계 지능	▶ 토의하기	▶ 보드 게임 하기(영양소 우노 카드게임) ▶ 토의하기	▶ 토의하기	▶ 토의하기 ▶ 개인 차이 이해하기(그림이 표현하는 것 친구와 비교하기)	▶ 보드게임하기(식품군 Pit 게임) ▶ 토의하기	▶ 보드게임하기(식사구성 할리갈리 게임) ▶ 나의식사구성안에 대한 피드백 주고받기
개인 내적 지능	▶ 나의건강 평가하기 ▶ 목표 설정하기	▶ 학습 후 느낌 이야기하기	▶ 영양소에 대한 이야기 찾아 느낌 말하기	▶ 나의 식생활 평가하기	▶ 나의 식생활 일지 쓰기	▶ 나의 식사계획 목표 세우기
자연 탐구 지능	▶ '새로운 식량과학' 다큐멘터리를 통해 유전자조작 식품이 건강에 미치는 영향 관찰하기	▶ 봄베 열량계를 통한 식품의 열량 분석 실험 관찰하기 ▶ 영양소의 정량 분석 실험 관찰하기		▶ 현미경으로 본 지방세포 조직 관찰하기	▶ 새로운 방법으로 식품카드 분류하기	▶ 우유의 브라운 운동 실험 및 조리 방법 관찰하기

한 몸 풀기 활동과 신체를 움직이며 퀴즈를 푸는 점프게임, 스피드 게임 활동과 학습내용을 신체로 표현해보는 역할극 활동을 포함시켰다. 대인관계지능은 실천적 문제를 해결하기 위해 대안을 탐색하는데 모듈별 활동을 통해 토의하는 활동을 포함시켰고, 친구들과 재미있게 학습 내용을 정리하거나 심화시키기 위해서 보드게임(영양소 우노 게임, 식품군 Pit 게임, 식사구성 할리갈리 게임)을 개발하였다.

개인내적 지능은 자신의 건강과 식생활에 대한 반성과 평가의 시간을 갖도록 건강·식생활 평가 활동과 이를 개선하기 위한 목표 세우기 활동, 느낌 말하기 활동을 포함시켰다. 자연 탐구지능은 자연과 인공적 체계를 탐구해보기 위해서 다큐멘터리를 통해서 유전자 조작 식품이 건강에 미치는 영향을 관찰해보는 활동과 식품 속의 열량과 영양소를 분석하는 실험을 관찰하는 활동, 인체와 식품을 세밀하게 관찰하여 이를 생활에 적용하는 활동, 새로운 방법으로 사물을 분류하는 활동을 개발하였다.

이렇게 하여 개발한 방법은 언어지능 활용 방법 10개, 논리수학지능 활용 방법 7개, 시각공간지능 활용 방법 9개, 음악

지능 활용 방법 10개, 신체운동지능 활용 방법 6개, 대인관계 지능 활용 방법 10개, 개인내적지능 활용 방법 7개, 자연탐구 지능 활용 방법 6개로, 총 65개이다.

라. 실천적 문제에 따른 교수·학습 자료

앞서 제시한 6차시의 실천적 문제에 따라 <표 6>과 같이 다중지능 활동별로 교수·학습 자료를 제시하였다. 교수·학습 자료는 활동지, 시각 영상, 사진, 카드(영양소 우노 카드, 식품군 Pit 카드, 식사구성 할리갈리 카드), 음향 자료 형태로 선정하였다. 학습 활동지는 다중지능을 활용한 다양한 활동과 제로 구성되어 있으며, 그 속에는 시각 영상, 사진, 카드, 음향 자료를 활용할 수 있도록 되어 있다.

〈표 6〉 실천적 문제에 따른 교수·학습 자료

실천적 문제	차시	교수·학습자료
건강한 삶을 살기 위해 나의 영양 상태는 어떠한가 하는가?	1	<ul style="list-style-type: none"> □ : 학습활동지II-1(스토리, 표어) 1 : 학습활동지II-1(벤다이어그램) 👁 : 학습활동지II-1(개념도) 🎵 : Yuhki Kuramoto의 Meditation mp3 파일 📺 : '간단한 몸풀기' 시각 영상 자료 👤 : 학습활동지II-1(토의활동지) 📊 : 학습활동지II-1(건강 평가 및 목표 설정지) 📺 : 학습활동지II-1(새로운 식량과학 다큐멘터리 시각 영상 자료)
식생활을 개선하기 위해 영양소와 관련하여 나는 무엇을 해야 하는가?	2, 3	<ul style="list-style-type: none"> □ : 학습활동지II-2, 3(스토리) 1 : 학습활동지II-2(벤다이어그램, 열량 계산), 학습활동지II-3(영양소 종류 및 기능 유추) 👁 : 학습활동지II-2(개념도), '비타민의 역할' 시각 영상 자료 🎵 : '날 봐, 영양소' 노래 가사 1,2절 및 mp3 파일, Yuhki Kuramoto의 Lake Luise, Romance mp3 파일 📺 : 학습활동지II-2, 3(드라마 시나리오) 👤 : 학습활동지II-2, 3(토의활동지), 영양소 우노 카드 및 매뉴얼 📊 : 학습활동지II-2(느낌 말하기), 학습활동지II-3(영양소 관련 이야기 활동지) 📺 : 학습활동지II-2, 3(열량 측정 실험 동영상 및 영양소 정량분석 실험 사진)
청소년의 영양 문제를 해결하기 위해 나는 무엇을 해야 하는가?	4	<ul style="list-style-type: none"> □ : 학습활동지II-4(스토리), 거식증 그림 1 : 학습활동지II-4(비만도 계산) 👁 : 개념도, '잘못된 식생활, 비만 YTN 뉴스 영상 자료 🎵 : 모차르트 세레나데 mp3 파일, '영양맨' 노래가사 및 mp3 파일 📺 : 점프 게임 퀴즈문제 👤 : 학습활동지II-4(토의활동지) 📊 : 학습활동지II-4(식생활 평가지) 📺 : 학습활동지II-4(지방과 근육 모형 및 지방세포 조직 현미경 사진)
균형 잡힌 영양섭취를 위해 식품과 관련하여 나는 무엇을 해야 하는가?	5	<ul style="list-style-type: none"> □ : 학습활동지II-5(스토리, 신문기사 쓰기 활동지) 1 : 식품 카드 👁 : 개념도, 다른 나라의 식생활 모형 예시 자료 🎵 : 모차르트 바이올린 협주곡 3번 G장조 2악장 아다지오 mp3 파일, '식품구성법' 노래가사 및 mp3 파일 📺 : 학습활동지II-5(역할극 활동지) 👤 : 학습활동지II-5(토의활동지), 식품군 Pit 카드 및 매뉴얼 📊 : 학습활동지II-5(식생활일지 활동지) 📺 : 학습활동지II-5(식품 카드)
균형 잡힌 식사를 하기 위해 나의 식사 구성안은 어떠한가 하는가?	6	<ul style="list-style-type: none"> □ : 학습활동지II-6(스토리, 식생활 실천 지침 만들기 활동지) 1 : 학습활동지II-6(식단 작성 활동지) 👁 : 학습활동지II-6(개념도) 🎵 : '비밀번호 3230' 노래가사 및 mp3 파일 📺 : 학습활동지II-6(스피드 게임 매뉴얼) 👤 : 학습활동지II-6(토의 활동지), 식사 구성 할리갈리 카드 및 매뉴얼 📊 : 학습활동지II-6(식사계획 목표 설정지) 📺 : 학습활동지II-6(우유의 브라운 운동 실험 동영상, 요구르트, 치즈, 아이스크림 조리 사진)



□ : 언어지능, 1 : 논리수학지능, 👁 : 시각공간지능, 🎵 : 음악지능,
 📺 : 신체운동지능, 👤 : 대인관계지능, 📊 : 개인내적지능, 📺 : 자연탐구지능

마. 개발된 교수·학습 과정안의 예시

안은 다음의 <표 7>과 <표 8>과 같다.





6차시 중 수업을 실행한 4차시와 5차시의 교수·학습 과정

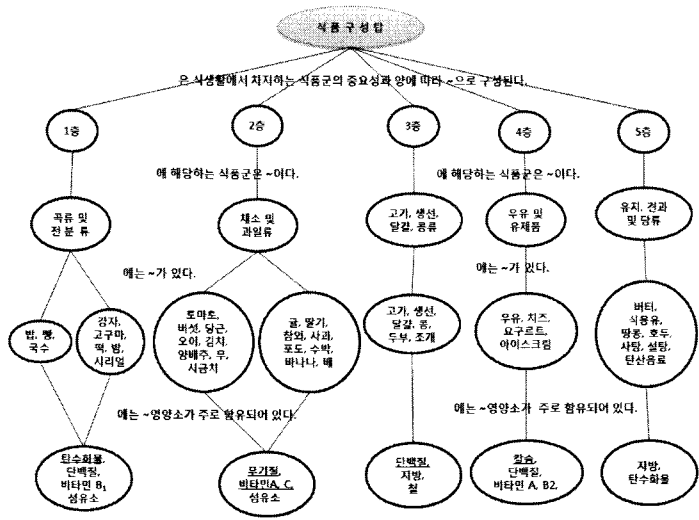
<표 7> 4차시 교수·학습 과정안

4/6		청소년의 영양문제			
실천적 문제	건강한 식생활을 유지하기 위해서 나는 무엇을 해야 하는가? • 청소년의 영양 문제를 해결하기 위해 나는 무엇을 해야 하는가?				
학습 목표	<ul style="list-style-type: none"> • 청소년기 영양의 특성을 알 수 있다. • 청소년기에 흔히 일어날 수 있는 영양문제를 인식할 수 있다. • 청소년의 바른 식습관을 방해하는 요소를 알고, 극복할 수 있다. 				
교수 학습 자료	교사	학습과정안, ppt, 학습 활동지, '영양맨' 음악 파일, 모차르트 세레나데 음악파일, 뉴스 영상(잘못된 식생활 비판), 거식증 그림자료		교실 환경	동영상, 음향장치, 모뎀별 구성
	학생	학습 활동지II-4			
지도시 유의점	자신의 영양문제를 적극적으로 해결하도록 유도하며, 가족 구성원에 대한 생활 관찰을 통해 영양문제를 발견하고 가족 모두가 건강한 생활을 할 수 있도록 한다. 토의 활동 시에 제한된 시간을 맞추도록 타이머프로그램을 사용한다. 학습 활동에서 시간이 부족할 경우에는 다중지능 활동을 학생에게 선택하게 하여 수업에 적용하도록 한다. ※표시가 되어 있는 영역은 생략이 가능하다.				
학습 과정	교수·학습 활동				다중 지능 영역
도입	<p>◆ 생각열기</p> <p>1. '잘못된 식생활, 비판' 시각적 영상(YTN뉴스 - 03: 01)을 시청하도록 하며, 비판의 심각성과 건강, 식생활과 연관이 됨을 알도록 한다.(활동지II-4-생각열기-1)</p>  <p>http://www.youtube.com/watch?v=H141NavuBD0</p> <p>2. 그림이 무엇을 표현하고 있는지 생각한 후 글로 써보도록 한다. 학생들이 그림이 표현하는 것을 모를 경우 두 여자 사이에 거울이 있다는 힌트를 준다.(활동지II-4-생각열기-2)</p>  <p>3. 그림을 보는 관점이 어떻게 다른지 옆에 친구와 비교해보도록 한다.</p> <p>◆ 지난 수업 내용 확인</p> <p>1. 무기질, 물, 비타민의 기능</p> <p>◆ 학습목표 제시</p>				<p>※</p> <p>※</p> <p>※</p>

학습 과정	교수·학습 활동	다중 지능 영역
<p>전개</p>	<p>◆ 실천문제 규정</p> <p>1. 준석이의 짝사랑 이야기를 ppt로 제시하여 스토리텔링 방법으로 들려주면서 준석이의 상황이 계속되었을 때 일어날 수 있는 문제점을 인식하도록 한다.(활동지II-4-문제인식1)</p> <p>◆ 개념 이해</p> <p>1. '청소년의 영양문제'에 대한 개념도를 ppt로 제시하면서 거식증, 빈혈, 비만, 불규칙한 식사, 흡연, 음주, 약물남용에 대해 설명한다.</p> <div data-bbox="329 540 1042 1081" style="text-align: center;"> </div> <p><청소년의 영양문제 개념도></p> <p>2. 청소년기 영양의 특징을 개념도와 연관지어 설명한다.</p> <p>3. 비만도를 계산한 후 나의 체중상태를 평가하도록 한다. 정상체중을 유지하는 것이 건강에 중요하다는 인식을 갖도록 지도하며, 계산이 어려울 경우에는 계산기를 사용하도록 한다.(활동지II-4-개념이해3)</p> <p>◆ 사회 문화적 맥락 이해</p> <p>1. 청소년기 비만이 더 위험한 이유를 지방조직 세포를 현미경으로 관찰한 것을 보여주면서 청소년기 비만의 대부분은 지방세포 증식형 비만이므로 한번 늘어난 지방세포 수는 다시 줄어들지 않으며, 성인 비만의 대부분인 지방세포 비대형 비만도 지방과 근육 모형을 보면서 같은 질량이라도 그 부피가 매우 크며 체지방을 감량하기 위해서는 매우 어렵다는 것을 인식하도록 한다.(활동지II-4-개념이해4)</p> <p>2. 모차르트 세레나데 음악을 들려주어 수업에 적당한 분위기를 조성한다.</p> <p>◆ 목표 설정 및 대안 탐색</p> <p>1. 내가 "준석이"라면 비만문제를 해결하기 위해 추구해야할 목표는 무엇인지 생각하도록 한다.(활동지II-4-대안탐색1)</p> <p>2. "준석이"의 비만문제 해결 방법을 모둠별로 토의를 통해 생각해보도록 한다. 토의 시간을 5분으로 한다.(활동지II-4-대안탐색2)</p> <p>◆ 대안 실행 결과 예측</p> <p>1. 내가 "윤아"의 입장이라면 어떻게 행동할 것인지 타인과 사회에게 미치는 영향을 고려하여 최선의 방법을 생각하도록 한다.(활동지II-4-대안탐색3)</p> <p>◆ 수업내용 정리 및 생각 넓히기</p> <p>1. 학습내용을 노래로 부르면서 정리한다. '영양맨' 노래를 '슈퍼맨' 노래 반주에 맞추어 부른 mp3 파일을 들려주고 함께 부른다.(활동지II-4-수업내용 정리-1)</p>	<p>다중 지능 영역</p> <p>☰</p> <p>👁️</p> <p>🗣️</p> <p>📖</p> <p>👤</p> <p>✳️</p> <p>👥</p> <p>👤</p>

〈표 8〉 5차시 교수·학습 과정안

5/6	식품 구성탐			
실천적 문제	건강한 식생활을 유지하기 위해서 나는 무엇을 해야 하는가? ●균형 잡힌 영양섭취를 위해 식품과 관련하여 나는 무엇을 해야 하는가?			
학습 목표	●식품의 중요성과 양에 따라 6가지 식품군으로 분류할 수 있다. ●식품 구성탐을 이해하고 실생활에 적용할 수 있다. ●급원식품에 관한 잘못된 정보를 비판할 수 있다.			
교수 학습 자료	교사	학습과정안, ppt, 학습 활동지, '식품 구성탐', 모차르트 바이올린 협주곡 3번 G장조 2악장 아다지오음악파일, 식품군 Pit카드 6세트, 종	교실 환경	음향 장치, 모둠별 구성 (6명)
지도시 유의점	식품 구성탐의 의미를 알아 실생활에 적용할 수 있도록 한다. 토의 활동 시에 제한된 시간을 맞추도록 타이머 프로그램을 사용한다. 학습 활동에서 시간이 부족할 경우에는 다중지능 활동을 학생에게 선택하게 하여 수업에 적용하도록 한다. ※표가 되어 있는 영역은 생략이 가능하다.			
학습 과정	교수·학습 활동			다중 지능 영역
도입	◆ 생각열기 1. 모둠별로 식품군카드 1세트씩을 나누어준 다음, 새로운 방법의 논리적 근거에 따라 순서대로 배열해보도록 한다. 배열한 논리적 근거는 무엇인지 생각하게 한다. ◆ 지난 수업 내용 확인 1. 청소년기의 영양 특성 2. 청소년의 영양문제 ◆ 학습목표 제시 ◆ 실천문제 규정			
전개	1. 준석이의 기호식품을 이야기를 ppt로 구성하여 스토리텔링 방법으로 들려주면서 준석이의 상황이 계속되었을 때의 문제점을 인식하도록 한다. 2. 학습 전체에서 준석이, 엄마의 역할을 할 학생 2명을 선정하여 준석이와 엄마와의 갈등요인을 즉흥 역할극으로 표현하도록 한다. 역할극을 보는 학생들은 이를 통해 갈등상황을 더 잘 이해할 수 있다. ◆ 개념 이해 1. '식품구성탐'에 대한 개념도를 ppt로 제시하면서 식품 구성탐의 의미와 식품군에 따라 식품의 종류와 함유 영양소에 대해 설명한다.			  



〈식품 구성탐의 개념도〉

학습 과정 교수·학습 활동 다중
지능
영역

2. 청소년들이 주로 많이 섭취하는 정크푸드에 대해 설명한다.
- ◆ **사회 문화적 맥락 이해**
 1. 혈액순환계에 도움이 되는 음악인 모차르트 바이올린 협주곡 3번 G장조 2악장 아다지오 음악을 들려주어 수업에 적당한 분위기를 조성한다.
 2. 국민영양조사 결과 중에서 권장섭취량에 대한 실제 섭취율 그래프와 식품 구성탐을 참조하여 “한국인의 영양과 식사의 문제점”에 관한 가상 신문 기사를 간략하게 10줄 정도 써보도록 한다. 시간은 3분 정도로 한다.
 - ◆ **목표 설정 및 대안 탐색**
 1. 준석이의 갈등을 해결하기 위해 추구해야할 목표는 무엇인지 생각하도록 한다.
 2. 준석이의 엄마의 입장에서 갈등을 해결하기 위한 방법을 모둠별로 토의하도록 한다. 토의 시간은 5분으로 한다.
 - ◆ **대안 실행 결과 예측**
 1. 준석이와 어머니를 위한 최선의 해결방법을 생각하도록 하며, 이 해결방법이 준석, 가족, 사회에 미치는 영향을 고려했는지 확인한다.
 - ◆ **수업내용 정리 및 생각 넓히기**
 1. 학습내용을 노래로 부르면서 정리한다. '식품구성탐' 노래를 'Gee' 노래 반주에 맞추어 부른 mp3 파일을 들려주면서 함께 부른다.

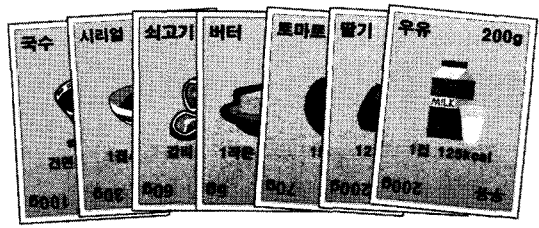
Uh Huh Listen Boy My Food Pyramid Story My Food & My Nutrition My Wellness Uh Uh Let's go	세 번젠 뽀조 세 번젠요 단백질 지방질 3층 달걀 콩류 3층 고기생선 달걀 3층 3층 고기콩류조 4층 4층에는 유제품 우유 그래요 우유 유제품 우유, 칼슘, 단백질, 에이, 비투 Ye Ye Ye Ye Ye 우유, 칼슘, 단백질, 에이, 비투 Ye Ye Ye Ye Ye 5층 에는 유지, 견과, 당류 Ye Ye Ye Ye Ye Oh 지방, 지방 Oh Yeah 탄수화물 Oh Yeah Yeah Yeah
식품 구성탐의 첫 번째층엔요 제일많이 차지 탄수화물 1층 1층 곡류 곡류 곡류 1층 1층 전분 전분 전분	
두 번 제층 엔요 비타민 에이씨 무기질 섬유소 필요한 걸 2층 2층 채소 채소 채소 2층 2층 과일 과일 과일	



- ◆ **성취확인학습**
- 정리 1. 식품군 Pit게임으로 오늘 학습한 식품 구성탐을 확인하도록 한다. 모둠을 6명으로 구성하되, 5명일 경우에는 두 식품군의 카드 16장을 뺀 42장으로, 6명일 경우에는 한 식품군의 카드 8장을 뺀 50장으로, 7명일 경우에는 카드 58장을 모두 나누어 준다. 이 게임은 최대 7명까지 가능하다.

*식품군 Pit게임 매뉴얼



- ① 식품군 Pit 카드는 곡류 및 전분류 I, II, 고기, 생선, 달걀, 콩류, 채소류, 과일류, 우유 및 유제품류, 유지, 견과 및 당류 등 7군의 식품카드가 각 군별로 8장씩, slow food카드 1장, junk food카드 1장, 즉 모두 58장의 카드로 구성되어 있다.



<7가지 식품군 카드>

카드 안에는 각 식품의 1인 1회 분량과 열량 등 식품에 대한 정보가 들어 있다.



학습 과정	교수·학습 활동	다중 지능 영역
	<p>② 게임의 목적은 자기 손에 있는 카드를 모두 같은 식품군의 카드로 만드는 것이다. 따라서 어떤 식품이 어느 식품군에 속하는지 알아야만 게임에서 승리할 수 있다.</p> <p>③ 1인당 8장씩의 카드를 나누어 준다.(6명이 할 경우에는 곡류 및 전분류II에 해당하는 카드를 8장을 빼 다음에 진행한다.) 2장이 남는 것은 순서에 따라서 2명이 1장씩 더 갖게 된다.</p> <p>④ 다른 사람이 가진 카드와 자신이 가진 카드를 교환하여 같은 종류의 카드를 만들어야 하는데, 이 게임에서는 자기 차례란 것이 존재하지 않는다. 모든 사람이 실시간으로 자신이 바꿀 카드의 장 수만 말하고 서로 장 수가 같은 사람끼리 카드를 바꿀 수 있다. 큰 목소리로 자신이 원하는 조건을 외치고 조건이 맞는 사람끼리 카드를 교환한다.</p> <p>⑤ slow food카드와 junk food카드는 기능카드로 slow food카드를 가지고 있을 경우에는 어떤 식품군의 카드 속에 있어도 그 식품군에 속하게 되며, junk food카드를 가지고 있을 경우에는 8장의 카드를 같은 식품군으로 모두 모았을지라도 승리할 수 없다.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><slow food 카드></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><junk food 카드></p> </div> </div> <p>⑥ 손에 있는 카드를 가장 먼저 같은 식품군으로 만드는 사람이 종을 치게 되며, 종을 친 사람이 승리한다. 순위를 매길 경우에는 식품에 적혀 있는 1인 1회 분량의 g수를 합산하여 많은 사람이 이긴 것이다.</p> <p>2. 식품카드를 이용하여 식품군에 따라 분류해보고, 식품에 관한 정보를 확인해보자.(활동지II-5-성취확인학습2)</p> <p>◆ 적용 및 일반화 유도, 과제 제시 및 차시 예고</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 식생활에서 각 식품군이 차지하는 중요성을 통해 한국인에게 적절한 식사방법을 제시하며, 환경 친화적인 식생활 모형(예: 식사구성탑)을 콜라주로 표현해보도록 한다.(활동지II-5-과제 제시-1) 2. 최근 3일 동안의 식생활 일지를 써보고, 식생활을 반성해보도록 한다.(활동지II-5-과제 제시-2) 3. 식사 구성안에 대한 차시예고를 한다. 	<p>이공</p> <p>눈</p> <p>*</p> <p>말</p>

□ : 언어지능, 이공 : 논리수학지능, 눈 : 시각공간지능, 말 : 음악지능,
 * : 신체운동지능, 말 : 대인관계지능, 말 : 개인내적지능, 말 : 자연탐구지능

2. '청소년의 영양과 식사' 단원의 다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 수업 평가

개발된 교수·학습 과정안 4, 5차시를 청주소재 중학교 1학년 남·여 2개 학급 72명을 대상으로 2009년 9월 15일~17일에 걸쳐 2시간씩 수업을 실행하였다. 실행 후에 이 수업에 대하여 학습이해 정도, 도움 정도, 수업 흥미도, 수업의 장·단점을 평가하였다.

가. 학습 이해 정도, 도움 정도, 수업 흥미도의 평가 결과

남학생 1학급, 여학생 1학급의 학습 이해 정도, 도움 정도, 수업 흥미도를 분석한 결과<표 9>에서 보듯이, 모든 평가내용

에서 평균이 3.59점 이상으로 긍정적인 수업으로 평가되었다. 특히 가장 긍정적으로 평가한 내용은 학습내용의 이해정도(평균 3.93)로 나타났고, 편차도 .68로 가장 적었다.

다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 수업에서 학습내용의 이해정도는 '이해하기 쉬웠다(57.7%)'와 '보통 수준으로 이해하기 쉬웠다(22.5%)'의 응답이 높게 나타났고, '이해하기 쉽지 않았다(1.4%)'로 응답한 학생은 매우 적었다.

도움 정도에 대한 하위영역에서 '실제 생활에 도움이 된다'고 응답한 학생이 100%로 이 수업을 들은 학생 전원이 이 수업이 실제 생활에 도움이 된다고 생각하였다. '바람직한 식생활에 도움이 되었는가'에 대한 문항에서는 대부분(98.6%)의 학생이 보통 이상으로 '도움이 된다'고 응답하였다. '수업을 통해 나의 식습관을 반성하는 기회가 되었는가'에 대한 문항에서

〈표 9〉 수업 적용 후 학생들의 수업에 대한 이해정도, 도움정도, 흥미도

N=71

수업 평가 평가 내용		수업에 대한 평가 N(%)					평균(표준편차)
		전혀 그렇지 않다.	그렇지 않다.	보통이다.	그렇다.	매우 그렇다.	
이해정도		0(0.0)	1(1.4)	16(22.5)	41(57.7)	13(18.3)	3.93(.68)
도움 정도	실생활의 연계성	0(0.0)	0(0.0)	30(42.3)	26(36.6)	15(21.1)	3.79(.77)
	바람직한 식생활 가치관 확립	0(0.0)	1(1.4)	24(33.8)	28(39.4)	18(25.4)	3.89(.80)
	식습관 반성 기회	1(1.4)	5(7.0)	28(39.4)	25(35.2)	12(16.9)	3.59(.90)
	실천방법 인지	0(0.0)	3(4.2)	19(26.8)	31(43.6)	18(25.4)	3.90(.83)
	학습 내용의 암기	0(0.0)	4(5.6)	28(39.4)	29(40.8)	10(14.1)	3.63(.80)
흥미 도	이 수업의 지속적인 실행 요구	1(1.4)	4(5.6)	25(35.2)	20(28.2)	21(29.6)	3.79(.98)
	적극적인 학습 참여	1(1.4)	5(7.0)	25(35.2)	25(35.2)	15(21.1)	3.67(.94)

는 '보통이다(39.4%)'의 응답이 가장 많았고, '그렇지 않았다(7.0%)'와 '전혀 그렇지 않다(1.4%)'의 응답은 상대적으로 매우 적었다. '수업을 통해 바람직한 식생활을 실천할 수 있는 방법을 알게 되었는가'에 대한 문항에서는 '그렇다(43.6%)'의 응답이 가장 많았고, '그렇지 않았다(4.2%)'의 응답은 상대적으로 적었다. '수업은 학습 내용을 쉽게 암기하는데 도움이 되었는가'에 대한 문항에서는 보통 이상으로 '도움이 되었다'는 응답이 94.4%로 나타났다.

수업 흥미도에 대한 하위영역에서 '오늘 학습한 방법으로 계속 수업이 진행되었으면 좋겠는가'에 대한 문항에서는 대부분의 학생(93%)이 보통 이상으로 '오늘 학습한 방법으로 수업이 진행되었으면 좋겠다'로 응답하였고 단지 7%만이 '그렇지 않다(5.6%)'와 '전혀 그렇지 않다(1.4%)'에 응답하였다. 특히 문항 내용 중에서 '매우 그렇다'로 응답한 학생이 가장 많았던 것은 29.6%의 학생들이 이러한 학습 방법으로 계속 수업이 진행되기를 매우 바라고 있었다. '수업에 평상시보다 더 적극적으로 참여 하였는가'에 대한 문항에 대부분의 학생(91.6%)이 보통 이상으로 '적극적으로 참여하였다(91.6%)'고 응답하였고, '그렇지 않다(7.0%)'와 '전혀 그렇지 않다(1.4%)'는 비교적 응답이 적었다.

이상의 결과를 통해서 대부분의 학생들이 다중지능 교수·

학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 수업을 긍정적으로 평가하였다는 것을 알 수 있었다. 즉, 다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 수업이 학생들에게 학습내용의 이해를 쉽게 하고, 실제 생활과 바람직한 식생활 실천, 학습 내용 암기에 도움이 되며, 적극적으로 수업하는 태도를 기르고 지속적으로 이러한 수업 방식을 진행하기를 원하는 것으로 볼 수 있다. 이는 기존의 개념중심 교육과정에 따른 강의식 수업보다 실천 문제 중심 교육과정에 따른 협동수업, 토의수업이 학생들에게 실제 생활과 연계가 더 잘 이루어져 실천을 유발하는 것으로 보여 진다. 또한 이 수업은 학습내용을 쉽게 이해하고 암기하는 데 도움을 준다고 볼 수 있다. 전체적 평균에서 상대적으로 낮은 평가를 받은 항목은 식습관 반성의 기회(평균 3.59)로 나타났는데, 이는 자신의 식생활을 반성해보는 활동을 직접적으로 수업시간에 하지 않고, 수업 후 쉬는 시간에 자가진단표로 평가해보도록 하였는데, 이 활동을 스스로 하지 않았기 때문인 것으로 사료된다.

나. 수업의 장점에 대한 평가

수업에서 좋았던 점은 무엇인가에 대한 개방형 질문에 대한 응답(76개)을 컴퓨터 파일에 모두 전사한 다음 이를 유목화한

〈표 10〉 수업에서의 장점

내용		N
흥미 (N=63)	수업이 재미있었고, 지루하지 않았다.	31
	노래를 개사해서 부른 것이 좋았다.	9
	식품군 Pit게임이 좋았다.	9
	수업 분위기가 활발해서 좋았다.	4
	수업에 몰두할 수 있었다.	3
	평상시와 다르게 수업하였다.	3
	내가 좋아하는 활동을 하였다.	2
	역할극이 좋았다.	1
	수업 방식이 좋았다.	1
지식 이해 (N=11)	학습내용을 쉽게 이해할 수 있게 도와주었다.	8
	영양에 대한 지식을 얻게 되었다.	1
	식습관 개선 방법을 알게 되었다.	1
	가정수업에서 무엇을 배우는지 알 수 있었다.	1
협동 (N=2)	협동 학습을 통해 서로 화합할 수 있었다.	2
합 계		76

※ 복수 응답 처리

것은 <표 10>과 같다. 유목화한 결과, 그 항목은 흥미, 지식 이해, 협동으로 나타났다. 가장 많이 응답한 내용은 수업에 대한 흥미(63개)로서 이 수업이 재미있었고, 지루하지 않았다고 기술하였다. 좀 더 구체적으로 좋았던 것으로 꼽은 것은 음악 지능을 활용하는 교육내용을 노래하는 것과 대인관계지능을 활용하는 식품군 Pit게임, 학습내용을 쉽게 이해할 수 있게 해 준 시각공간지능을 활용한 개념도였다. 그 외에도 이 수업을 통해 식습관을 반성하는 기회를 갖고, 개선하는 방법을 알게 된 것으로 나타났다.

수업에서 가장 도움이 되었던 것은 무엇인가에 대한 개방형 질문의 응답 (60개)을 컴퓨터 파일에 모두 전사한 다음 이를 유목화한 것은 <표 11>과 같다. 유목화한 결과, 그 항목은 지식 이해, 학습 활동, 실제 생활의 연계로 나타났다. 가장 많이 응답한 내용은 학습내용을 쉽게 이해할 수 있었던 것(15개)으로 나타났다. 수업에서 좋았던 점과 가장 도움이 되었던 점에서 중복된 내용은 학습내용을 쉽게 이해하는데 도움이 되었다는 것(각각 8개, 15개)과 교육내용 노래하기(각각 9개, 4개), 식품군 Pit 게임(각각 9개, 4개), 영양에 대한 지식을 얻게 되었다는 것(각각 1개, 5개), 식습관 개선에 도움이 되었다는 것

(각각 1개, 3개)이다.

이상의 결과를 종합해보면, 다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 수업은 학생들의 흥미를 불러일으키며, 지식의 이해를 쉽게 하도록 하며, 협동학습의 기회를 준다고 평가할 수 있다. 구체적으로 이 수업은 지식의 이해를 쉽게 하는데 도움을 주며, 8가지 지능을 활용한 다양한 학습 활동이 학습의 이해도와 흥미도에 도움을 주며, 실제 생활에 적용을 하는데 도움을 준다고 볼 수 있다.

이 수업에서 좋았던 점으로 학생들은 흥미를 가장 많이 응답(63개)하였는데, 이는 이 수업이 개발할 때 의도했던 것처럼 학생들의 흥미를 끄는데 성공하였다고 평가할 수 있다. 또한, 수업에서 가장 도움이 되었던 점으로 지식의 이해를 가장 많이 응답(39개)하였는데, 이는 이 수업이 학습 내용을 이해하기 쉽게 구성하였다고 볼 수 있다.

선행연구에 의하면, 실천적 문제 중심 수업은 문제 해결 능력(최영미, 신효식, 2002), 창의력(이현미, 1999), 의사결정 능력(김성희, 장운옥, 2007; 채정현, 1999) 등의 고등 사고 능력을 향상시킬 뿐만 아니라 비판적 사고력(변현진, 채정현, 2002), 자아 존중감(채정현, 유태명, 2006), 도덕성(문성희, 채

〈표 11〉 수업에서 가장 도움이 되었던 점

내용		N
지식 이해 (N=39)	학습내용을 쉽게 이해할 수 있었다.	15
	식품 구성탄의 내용을 정확히 알 수 있었다.	12
	영양소에 대한 전반적인 지식이 도움이 되었다.	5
	비만에 대한 지식이 도움이 되었다.	3
	시험공부에 도움이 되었다.	2
	학습내용을 암기하는데 도움이 되었다.	2
학습 활동 (N=14)	노래를 개사해서 부른 것이 도움이 되었다.	4
	식품군 Pit게임이 학습 내용을 이해하는데 도움이 되었다.	4
	학습 내용에 대한 개념도가 도움이 되었다.	2
	점프퀴즈가 도움이 되었다.	2
	실천 문제 사례(준석이의 이야기)가 도움이 되었다.	1
	여러 가지 학습 활동이 도움이 되었다.	1
실제 생활과 연계 (N=7)	실생활에 도움이 되는 지식을 얻었다.	4
	나의 식습관을 반성하는 기회가 되었다.	3
합 계		60

※ 복수 응답 처리

정현 2001; 채정현 외, 2003)을 향상시키지만, 학생참여 부족(윤복순, 채정현, 1998)의 문제점이 있는데, 이것을 다중지능 교수·학습 방법을 적용하여 해결하였다고 보여 진다. 즉, 다양한 학습 방법을 통해서 학습 흥미와 동기를 불러 일으켜 적극적인 참여를 유도했다고 볼 수 있다.

또한 다중지능 교수·학습 방법은 선행연구에 의하면 자아 존중감 향상(노소림, 이형실, 2005; 이보영, 이정수, 2007), 학업성취도 향상(김수연, 유정아, 2007; 송지은, 2004; 신명희, 2000; 신명희, 2002), 학습 태도의 긍정적 변화(곽정훈, 남승인, 2008; 김성진, 2006), 개념형성의 긍정적 영향(곽정훈, 남승인, 2008)에 효과가 있지만, 지적으로 정밀하지 않고, 학습자의 더 깊은 이해와 교육과정의 완전학습을 촉진하지 못한다(조자경, 2008)는 문제점이 있는데, 이것을 실천적 문제 중심 수

업 모형에 적용하여 해결하였다고 보여 진다. 즉, 실천적 문제 중심 수업의 실천적 추론을 통해서 실제 생활과 학습이 연계되면서 학습 내용의 이해가 쉽게 되었다고 볼 수 있다.

따라서 본 연구는 식생활 단원 교육에 대한 인식 연구(박인영, 이심열, 2006)에서 지적한 실생활과 관련시키는 수업 모형의 연구와 실천할 수 있는 방향으로 학습지도가 필요하다는 제언에 대한 해결방안이 되어 학생들에게 식생활 단원에 대한 긍정적 인식도 심어 줄 수 있다고 사료된다.

다. 수업의 단점에 대한 평가

〈표 12〉에서 보듯이 수업에서 나뉘었던 점은 무엇인가에 대한 개방형 질문의 응답 55개 중에서 가장 많이 응답한 내용

〈표 12〉 수업에서의 단점

내용	N
없다.	36
주위가 약간 산만했다.	12
개념을 이해하는 과정이 약간 지루했다.	3
발표 기회가 적었다.	2
식품군 Pit게임 방법을 잘 이해하지 못했다.	1
보통 수업에 비해 내용이 부족한 것 같다.	1
합 계	55

※ 복수 응답 처리

은 '없다(36개)였으며, 그 다음으로는 주위가 약간 산만했던 것(12개)을 꼽았다. 주위가 약간 산만했던 것은 실천적 문제 중심 수업에 다중지능 교수·학습 방법을 적용하다보니 여러 가지 활동을 하게 되므로 평소의 강의식 수업보다는 주위가 약간 산만했던 것으로 생각된다. 특히 식품군 Pit게임을 할 때 학생들이 본 연구자의 말에 집중하지 않고 게임을 진행하여 소란스러웠기 때문에 게임 방법을 간단하게 동영상 자료로 만들어 보여준다면 단점 보완이 가능하리라 생각된다. 한편, 이 수업을 실행할 때 본 연구자는 학생들과 라포(rapport)를 형성하지 않은 상태에서 수업을 진행하여 학생들에게 수업이 산만하게 느껴질 수도 있었던 것 같다.

그 외에 개념을 이해하는 과정에서 이 수업에서의 다른 활동에 비해서 약간의 지루함을 느끼므로(3개) 교사는 학생들이 주의를 집중시킬 수 있도록 개념도를 제시할 때 시각, 청각 등의 애니메이션 효과를 사용하여 지각성 각성이 일어나도록 하거나, 개념도 속의 학습 내용에 간헐적으로 빈칸을 두어 학생들에게 그에 관한 질문을 하는 탐구적 각성이 일어나도록 해야 할 것이다. 이 수업은 다양한 활동으로 구성되어 있으므로 모든 학생들에게 발표의 기회를 주지 못한 것이 좀 아쉽지만 교사가 조직적으로 발표자를 선정하여 일정한 규칙에 따라 수업을 진행한다면 발표기회가 적다는 단점을 충분히 보완할 수 있을 것으로 사료된다.

다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 수업에 대한 장점과 단점을 비교해보면, 단점(19개)은 장점(76개)에 비해 적다고 볼 수 있으며, 학생들이 지적한 단점도 개선이 가능한 것이라 사료된다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 학습자의 깊은 이해를 바탕으로 한 실제 생활의 주도적 실천을 유도하고자 다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 교수·학습 과정안을 개발하고 평가하는데 목적을 두었다. 목적을 달성하기 위해서 Keller가 제시한 수업설계 과정을 본 연구에 맞게 수업을 정의하고, 설계하며,

교수·학습 과정안을 개발하고, 평가하였다.

수업을 정의하기 위해서 학습목표와 실천적 문제를 규정하였고, 12종 교과서의 학습 내용과 학습 활동을 분석하였고 개념도를 개발하였다. 학습목표는 2007년 개정 교육과정 해설서에서 목표와 내용 단어를 추출하여 설정하였고, 이 목표를 가지고 실천적 문제를 규정하였다. 12종 교과서의 학습 내용 분석은 초·중·고·대학 학습과의 연계성을 유지하도록 영양학, 식품학, 급식 경영학의 학문적 체계를 기준으로 분석하여 선행조직자로서의 개념도를 개발하였다. 12종 교과서의 학습 활동 분석은 내용보다는 활동관련 동사에 중점을 두어 Armstrong(1994), Campbell et al.(2004), Kagan & Kagan (1998; 노소림, 2004 재인용)이 제시한 다중지능 교수·학습 방법을 통합하여 만든 표를 기준으로 분석하여 다중지능을 활용한 교수·학습 방법을 개발하는데 기초자료로 활용하였다.

수업을 설계하기 위해서 먼저 실천적 문제 중심 수업의 흐름을 설계하였고, 차시별로 8가지 다중지능 교수·학습 방법을 개발한 다음, 다중지능을 활용한 실천적 문제 중심 수업을 설계하였다. 실천적 문제 중심 수업의 과정은 도입(생각열기, 지난수업 내용 확인, 학습목표 제시), 전개(실천문제 규정, 개념이해, 사회·문화적 맥락 이해, 목표 설정 및 대안 탐색, 대안 실행 결과 예측, 수업 내용 정리 및 생각 넓히기), 정리(성취확인 학습, 적용 및 일반화 유도, 과제 제시 및 차시 예고)의 3단계로 하였다. 이는 단시간에 개념에 대한 이해도를 높이기 위해 전개 단계에 선행조직자로서의 개념도를 제시하는 개념 이해 과정을 추가한 것이 기존의 실천적 문제 중심 수업과 다른 점이다. 다중지능 교수·학습 방법은 Armstrong (1994), Campbell et al.(2004), Kagan & Kagan(1998; 노소림, 2004 재인용)이 제시한 방법을 적용하여 차시별로 8가지 지능을 모두 활용한 교수·학습 방법을 개발하였다. 개발된 다중지능 교수·학습 방법을 실천적 문제 중심 수업의 과정에 투입하여 수업을 설계하였다.

수업설계를 바탕으로 교수·학습 자료와 참고자료를 선정하여 최종적으로 6차시 교수·학습 과정안과 학습 활동지를 개발하였다. 교수·학습 자료는 시각 영상, 사진, 카드, 음향 자료를 선정하였다. 참고자료는 영양교육, 식생활, 조리과학, 식이요법, 식품학, 영양학, 분자 미식학 관련 서적과 인터넷 등을 검색하여 학습내용과 관련된 내용을 추출하여 교수·학

습 과정안과 학습 활동지에 투입하였다.

‘청소년의 영양과 식사’ 단원의 다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 수업의 목표는 ‘청소년기 영양과 건강의 중요성을 이해하고 균형 잡힌 식사습관을 실천할 수 있다’이고, 실천적 문제는 ‘건강한 식생활을 유지하기 위해서 나는 무엇을 해야 하는가?’이고, 학습 내용은 건강한 생활, 영양소의 종류 및 기능, 청소년의 영양 문제, 식품 구성법, 식사 구성안이며, 학습 활동은 8가지 다중지능 영역을 골고루 포함한 다양한 교수·학습 방법으로 진행된다.

각 차시별로 8가지 지능을 모두 활용할 수 있는 교수·학습 방법을 개발하였다. 언어지능 활용 방법 10개, 논리수학지능 활용방법 7개, 시각공간지능 활용 방법 9개, 음악지능 활용 방법 10개, 신체운동지능 활용 방법 6개, 대인관계지능 활용 방법 10개, 개인내적지능 활용 방법 7개, 자연탐구 지능 활용 방법 6개로, 총 65개의 활동 방법을 개발하였다.

교수·학습 과정안을 평가하기 위해서 학습이해 정도, 도움 정도, 수업 흥미도, 수업의 장단점을 평가 영역으로 하고, 5점 리커트 척도와 개방형 문항으로 평가 도구를 개발하였다. 개발한 평가도구로 청주시 소재의 중학교 1학년 남·여 2개 학급 72명에게 개발한 과정안의 4, 5차시 수업을 2시간씩 시연한 후 설문조사하였다. 개발한 교수·학습 과정안을 시연한 후 5점 리커트 척도로 평가한 결과, 학습이해 정도, 도움 정도, 수업 흥미도의 모든 평가내용에서 평균이 3.59점 이상으로 긍정적인 수업으로 평가되었다. 특히, 가장 긍정적으로 평가한 내용은 학습내용의 이해정도(평균 3.93)로 나타났고, 편차도 .68로 가장 적었다. 또한 도움 정도에서 실제 생활에 도움이 된다고 응답한 학생이 100%로 나타났다. 즉, 실천적 문제 중심 수업에 다중지능을 활용한 교수·학습 방법을 적용한 수업이 학생들에게 학습내용의 이해를 쉽게 하도록 하며, 실제 생활과 바람직한 식생활 실천, 학습 내용 암기에 도움이 되며, 적극적으로 수업하는 태도를 기르고, 학습 동기를 유발하는 데 도움이 되는 것으로 나타났다.

개방형 문항으로 수업의 장·단점을 평가한 결과, 수업의 장점으로는 ‘재미있는 수업’과 ‘학습내용을 쉽게 이해할 수 있게 도움을 준다’는 의견이 가장 많았다. 그 외에 ‘실제 생활과 연계가 잘 되었다’는 의견과 ‘협동학습의 기회를 갖게 되었다’는 의견이 있었다. 수업의 단점으로는 ‘주위가 약간 산만했다’

는 의견이 가장 많았고, ‘개념을 이해하는 과정이 약간 지루했다’는 의견과 ‘발표기회가 적었다’는 의견이 있었다.

다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 수업을 평가한 결과, 학습이해 정도, 도움 정도, 흥미도에서 모두 긍정적으로 평가되었다. 이는 실천적 문제 중심 수업의 학생참여 부족 문제(윤복순, 채정현, 1998)와 다중지능 활용 교수·학습 방법의 더 깊은 이해와 교육과정의 완전학습을 촉진하지 못한다는 문제(조자경, 2008)를 실천적 문제 중심 수업에 다중지능 교수·학습 방법을 적절하게 병행함으로써 해결되었다고 볼 수 있다. 또한, 식생활 단원 교육에 대한 인식 연구(김수연, 이심열, 2007; 박미진, 김영남, 2005; 박인영, 이심열, 2006; 정인경, 김진숙, 2007)에서 이 단원을 선호하지 않는 이유로 내용이 이해하기 어렵고, 강의위주의 수업이라 재미가 없으며, 실제 식생활에 도움이 되지 않기 때문인 것으로 나타났는데, 본 연구를 통해서 이러한 문제를 해결할 수 있는 하나의 방안이 제시되었다고 볼 수 있다.

다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 수업의 단점으로 ‘주위가 약간 산만했다’는 의견이 있었는데, 이는 다양한 활동을 하므로 평소 강의식 수업보다 약간 산만했고, 특히 보드게임(식품군 Pit 게임)을 진행하는데 연구자의 말에 집중하지 않고 학습자들끼리 게임을 진행했기 때문으로 생각된다. 따라서 게임 방법을 집중하여 볼 수 있도록 동영상 자료로 만들어 지각성 각성이 일어나도록 한다면 단점 보완이 가능하리라 생각된다.

또 다른 단점으로 ‘개념을 이해하는 과정이 약간 지루했다’는 의견이 있었으므로, 교사는 학생들이 주의를 집중할 수 있도록 시각, 청각 등의 애니메이션 효과를 이용하여 지각성 각성이 일어나도록 하거나, 개념도 속에 빈칸을 두어 그에 관한 질문을 하여 탐구적 각성이 일어나도록 해야 할 것이다.

교수·학습 과정안을 청주시 소재 중학교 1학년 학생에게 시연하는 과정에서 여러 가지 활동을 하므로 학생들의 발표기회가 적었고, 수업시간이 충분하지는 않았다. 연구자는 발표자 선정 프로그램을 통해서 수업을 진행했고, 1~2분정도 지체되기는 했지만 모든 활동을 해볼 수 있었다.

따라서 이 수업을 연구자가 유도한대로 진행하기 위해서 교사는 발표자를 조직적으로 선정하는 방법을 이용해야하며 타이며 프로그램을 통해서 활동시간을 정해주어야 한다. 또한,

학교 현장에 적용할 때에는 학습자의 수준, 욕구와 교실환경 등을 고려하여 효과적인 활동을 선택하여 융통성 있게 진행해야 하며, 학생들의 다양한 욕구를 충족시키기 위한 체계적인 계획과 준비가 필수적이라고 할 수 있다.

본 연구의 제한점 및 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 교수·학습 과정안을 6차시 개발했지만 2차시분을 투입하여 평가를 했으므로, 평가 결과를 일반화하기에는 다소 무리가 있다. 따라서 후속연구에서는 본 연구를 기반으로 하여 장기적인 수업의 효과를 입증할 수 있는 연구가 필요하다. 또한, 본 연구에서는 수업에 대한 전반적인 평가만을 했지만 후속연구에서는 실천적 문제 중심 수업과 다중지능 교수·학습방법이 각각 어떻게 작용하여 상승효과를 낼 수 있는지를 검증하는 것과 학습자의 실제 생활을 변화시키는 주도적인 실천이 유발되었는지에 대한 종단적 연구도 필요하다고 하겠다.

둘째, 본 연구는 가정교과에 다양하고 개혁적인 교수·학습 방법을 제시하는데 중점을 두었지만, 후속연구에서는 학습 내용을 어떤 방법으로 학습하는 것이 효과적인지 학습 활동관련 동사와 학습내용의 연관성에 대한 연구가 필요하다고 생각된다.

셋째, 본 연구는 '청소년의 영양과 식사' 단원을 중심으로 진행한 결과, 학생들의 흥미를 끌고, 지식의 이해를 쉽게 하는데 도움을 주었다. 하지만, 다른 단원에 적용했을 때 어떤 효과가 있는지 알아보는 것도 제한한다.

참고문헌

- 곽정훈, 남승인 (2008). 다중지능 적용 교수·학습전략을 통한 개념 개념 지도에 관한 연구. **한국수학교육학회지 시리즈 A<수학교육>**, 47(4), 405-419.
- 교육과학기술부 (2008). **중학교 교육과정 해설(III) 수학, 과학, 기술·가정**. 207-267.
- 김명희, 김영천 (1998). 다중지능이론: 그 기본 전제와 시사점. **교육과정연구**, 16(1), 299-330.
- 김미영 (2006). 고등학교의 창의성에 영향을 미치는 다중지능 구성요소. **중등교육연구**, 54(3), 27-50.
- 김성진 (2006). 다중지능 이론에 기초한 희곡 교재 지도 방안 연구-연구놀이를 중심으로-. **어문학교육** 32, 27-52.
- 김성희, 장윤옥 (2007). 실천적 문제중심 가정과 수업에서 청소년들의 비판적 사고력 수준에 따른 의사결정 능력의 차이. **한국가정교과교육학회**, 19(1), 133-148.
- 김수연, 유정아 (2007). 다중지능을 활용한 고등학교 산-염기 단원 수업 효과 연구. **교과교육연구**, 28(1), 127-146.
- 김수연, 이심열 (2007). 경기 일부 지역 중학생의 기술·가정 교과 의 식생활 영역에 대한 인식에 관한 연구. **한국가정교과교육학회지**, 19(4), 1-15
- 김진묵 (2006). **김진묵과 함께하는 세계 명상음악 순례**. 정신세계사.
- 김현진 (1998). **다중지능 측정도구(K-MIDAS)의 타당화 연구**. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 노소림 (2004). **다중지능이론에 기초한 기술·가정과 수업이 중학생의 자아존중감에 미치는 효과: 자원의 관리와 환경 단원을 중심으로**. 중앙대학교 대학원 석사학위논문.
- 노소림, 이형실 (2005). 다중지능 이론에 기초한 기술·가정과 수업이 중학생의 자아존중감에 미치는 효과: 자원의 관리와 환경 단원을 중심으로. **한국가정교과교육학회지**, 17(2), 1-10.
- 류완영, 김명희 (1999). 다중지능 이론과 교육과정 개발. **교육과정연구**, 17(2), 87-119
- 문성희, 채정현 (2001). 식생활 단원에 적용한 가정과 실천적 추론 수업이 여고생의 도덕성에 미치는 효과. **한국가정교과교육학회지**, 13(3), 119-130.
- 박미진, 김영남 (2005). 영양권장량과 식사구성안에 대한 교과서 내용 분석 및 학생의 이해도 연구. **한국가정교과교육학회지**, 17(2), 113-128.
- 박상용 (2002). 신체운동감각적 강점 지능 확인이 학문적 자아개념과 체육 학업성취도에 미치는 영향. **동의대학교 교육대학원 석사학위논문**.
- 박소영, 민병철 (2008). '참된 교수방법'이 영어 학업성취에 미치는 영향: 중학생 인식을 바탕으로. **한국교육**, 35(4), 131-151.
- 박영태, 추성경 (2008). 다중지능의 최근 연구동향: 연구주제 및 연구방법 분석. **동아논총**, 44, 67-87.
- 박인영, 이심열 (2006). 중학교 기술가정 교과의 식생활 단원 교육이 학생들의 영양 지식, 식행동에 미치는 영향. **한국가정교과교육학회지**, 18(4), 25-38.

- 변현진, 채정현 (2002). 실천적 추론 가정과 수업이 비판적 사고력에 미치는 효과 검증-가족관계와 자원관리 단원을 중심으로. **한국가정과교육학회지**, 14(3), 1-9.
- 성춘자 (2007). 다중지능 이론을 적용한 초등 영어 교재 모형 개발 연구. **영어교육연구**, 19(2), 235-259.
- 송지은 (2004). 다중지능이론을 적용한 실과 식생활 영역 학습활동 개발 및 적용. **한국실과교육학회지**, 17(4), 1-20.
- 신명희 (2000). 다중지능이론에 기초한 교수 학습방법 연구. **교육학연구**, 38(4), 1-23.
- 신명희 (2002). 학습방법의 다양화 연구(Ⅱ). **연세교육과학**, 50, 61-75.
- 양정혜 (2004). 실과와 가정교과의 식생활 교육내용의 연계성 분석. **한국가정과교육학회지**, 16(3), 27-41.
- 유복모 (2006). 음악과 건강. **한국공학교육학회**, 13(3), 50-52.
- 윤복순, 채정현 (1998). 남녀 고등학생이 인식한 실천적 문제 중심 가정과 수업의 효과. **대한가정학회지**, 36(5), 151-166.
- 이보영, 이정수 (2007). 다중지능이론을 적용한 실과 학습활동이 초등학생의 자아존중감에 미치는 영향. **한국실과교육학회지**, 20(1), 191-208.
- 이현미 (1999). 실천적 추론 가정과 수업이 여고생들의 창의성에 미치는 효과: '인간발달과 가족관계' 영역을 중심으로. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정미경 (2002). 중·고등학생의 다중지능 및 창의성과 가정과 학업성취도와의 관계. **한국가정과교육학회지**, 14(3), 51-64.
- 정인경, 김진숙 (2007). 중학교 기술, 가정교과의 식생활단원에 대한 학생들의 인식 및 활용실태. **한국지역사회생활과학회지**, 18(2), 219-230.
- 조자경 (2008). 다중지능이론과 Bloom의 분류를 통합한 틀을 적용한 초등학교 영어 교수·학습 활동에 관한 연구. 한국교육학회 2008 국제학술대회 자료집, 945-956.
- 차경희 (2007). 다중지능 이론에 근거한 지능 프로파일의 교육적 가능성 탐색. **교육과정연구**, 25(4), 157-178.
- 채정현 (1999). 실천적 추론 가정과수업과 다른 요인이 한국 여고생들의 의사결정 능력에 미치는 영향. **대한가정학회지**, 37(3), 43-61.
- 채정현 (2009). 실천적 문제 중심 가정과 교육과정의 고찰. 중등 가정과 수업전문성 향상 과정직무연수. 광주광역시교육연수원.
- 채정현, 유태명 (2006). 실천적 추론 수업이 중학생의 자아존중감에 미치는 효과. **한국가정과교육학회지**, 18(1), 31-47.
- 채정현, 유태명, 박미정, 이지연 (2003). 실천적 추론 가정과 수업이 중학생의 도덕성에 미치는 효과. **대한가정학회지**, 41(12), 53-68.
- 최영미, 신효식 (2002). 실천적 추론 가정과 수업이 문제해결능력에 미치는 효과. **한국가정과교육학회 학술대회는문집**, 52-53.
- 허인숙 (2001). 개념도(concept map)로 탐색한 학습자의 인지구조 변화. **시민교육연구**, 33, 375-405.
- Armstrong, T. (1994). *Multiple intelligence in the classroom*. Association for Supervision and Curriculum Development. Alexandria, Virginia.
- 전윤식, 강영심 공역 (2007). *다중지능과 교육*. 중앙적성출판사.
- Campbell, L., Campbell, B., Dickinson, D. (2004). *Teaching and Learning through Multiple Intelligences(third edition)*. Pearson Education, Inc.
- 이신동, 정종진, 이화진, 이정규, 김태은 공역 (2006). *다중지능과 교수-학습*. 시그마프레스.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind*. Basic Press.
- 이경희 역 (1998). *마음의 틀*. 문음사.
- J. M. 켈러, 송상호 (2000). 매력적인 수업 설계-주의집중, 관련성, 자신감, 그리고 만족감. **교육과학사**.
- Knorr, A. J. & Manning, D. E. (1997). Reasoning and acting on practical problems of home and family. In *Thinking for ethical action in families and communities*(pp. 147-161). AAFCS.
- 네이버용어사전 (2010). 다중지능이론.
[<http://terms.naver.com/item.nhn?dirId=2403&docId=246>]

<국문요약>

본 연구의 목적은 중학교 1학년 가정교과의 '청소년의 영양과 식사' 단원을 중심으로 다중지능을 활용한 실천적 문제 중심 교수·학습 과정안을 개발하고 평가하는데 있다. 이러한 연구 목적을 달성하기 위하여 Keller의 수업 설계 과정에 따라 수업을 정의하고, 수업을 설계하며, 교수·학습 과정안을 개발하고, 이를 현장수업에 적용하여 평가하였다.

수업 정의 단계에서는 다중지능을 활용한 실천적 문제 중심 수업을 위한 기초 연구를 수행하였다. 첫째, 2007년 개정 교육과정 해설서의 목표와 내용 단어를 추출하여 학습목표를 설정하였고, 실천적 문제를 규정하였다. 둘째, 식생활 교육내용의 연계성 연구를 토대로 하여 12종 교과서의 학습 내용을 분석하여 선행조직자로서의 개념도를 개발하였다. 셋째, 12종 교과서의 학습 활동을 다중지능 영역별로 분석하였다.

수업 설계 단계에서는 다중지능을 활용한 실천적 문제 중심 수업의 방향을 설정하였다. 첫째, 기존의 실천적 문제 중심 수업 과정에 개념이해 과정을 추가하여 실천적 문제 중심 수업을 설계하였다. 둘째, Armstrong과 그의 공동연구자들이 제시한 다중지능 교수·학습 방법을 적용하여 차시별로 8가지 지능을 모두 활용한 교수·학습 방법을 개발하였다. 셋째, 개발한 다중지능 교수·학습 방법을 실천적 문제 중심 수업의 과정에 투입하였다.

교수·학습 과정안 개발 단계에서는 교수·학습 자료와 참고자료를 선정하여 총 6차시의 교수·학습 과정안과 학습 활동지를 개발하였다. 수업 평가 단계에서는 개발한 4, 5차시의 교수·학습 과정안을 청주시 소재 중학교 1학년 남·여 2개 학급 72명에게 2시간씩 시연한 후 설문조사하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, '청소년의 영양과 식사' 단원의 다중지능 교수·학습 방법 적용한 실천적 문제 중심 수업의 목표는 '청소년기 영양과 건강의 중요성을 이해하고 균형 잡힌 식사습관을 실천할 수 있다'이다. 실천적 문제는 '건강한 식생활을 유지하기 위해서 나는 무엇을 해야 하는가?'이고, 학습 내용은 건강한 생활, 영양소의 종류 및 기능, 청소년의 영양 문제, 식품 구성성, 식사 구성안이며, 학습 활동은 8가지 다중지능 영역을 골고루 포함한 다양한 교수·학습 방법으로 진행된다.

둘째, 개발한 교수·학습 과정안은 실천적 문제 중심 수업의 흐름에 따라서 도입(생각열기, 지난 수업 내용 확인, 학습목표 제시), 전개(실천문제 규정, 개념 이해, 사회·문화적 맥락 이해, 목표 설정 및 대안 탐색, 대안 실행 결과 예측, 수업 내용 정리 및 생각 넓히기), 정리(성취확인학습, 적용 및 일반화 유도, 과제 제시 및 차시 예고)로 진행되도록 하였다. 이 수업 과정에 차시별로 8가지 다중지능을 모두 활용한 교수·학습 방법을 제시하여 학습자의 특성과 학습 환경에 따라 활동 선택이 가능하게 하였다. 개발된 활동은 언어지능 활용 방법 10개, 논리수학지능 활용방법 7개, 시각공간지능 활용 방법 9개, 음악지능 활용 방법 10개, 신체운동지능 활용 방법 6개, 대인관계지능 활용 방법 10개, 개인내적지능 활용 방법 7개, 자연탐구 지능 활용 방법 6개로, 총 65개이다.

셋째, 다중지능 교수·학습 방법을 적용한 실천적 문제 중심 수업은 평가 결과, 적극적 수업 태도를 함양하고, 학습 동기 유발, 학습내용 이해, 학습내용 암기, 실제 생활에 적용, 그리고 바람직한 식생활을 실천하는 데 도움이 되는 것으로 확인되었다.

■ 논문접수일자: 2011년 2월 22일, 논문심사일자: 2011년 2월 26일, 게재확정일자: 2011년 3월 10일