

감정 이입 학습 전략을 활용한 애니메이션 기반 초등학생용 환경교육 프로그램의 개발 및 적용

임경순¹ · 소금현² · 심규철³ · 여성희^{1,*}

¹이화여자대학교 · ²부산교육대학교 · ³공주대학교

The Development and Application of Animation-Based Environmental Education Program using Empathic Learning Strategy for Elementary School Students

Kyung-Soon Lim¹ · Keum-Hyun So² · Kew-Cheol Shim³ · Sung-Hee Yeau^{1,*}

¹Ewha Womans University · ²Busan National University of Education · ³Kongju National University

ABSTRACT

We developed animation-based environmental teaching program using empathic learning strategy in order to motivate elementary school students' willingness to practice environmental-friendly behavior and applied it to elementary school students. The subjects were 56 fourth graders, who were divided into the experimental and controlled groups. Experimental group was taught with animation programs using the empathic learning strategy and controlled group took typical classes. There was significant difference between experimental and controlled groups($p < .05$) in terms of environmental practice willingness. When examining students' environmental-friendly recognition, this study showed positive result that they were more interested and motivated in the learning process. Thus, it concluded that the environmental animation program using empathic learning strategy was an effective teaching method. It showed that it was more effective to improve environmental knowledge and motivates students to actively participate in instructions and to concentrate on educating materials.

Key words : animation, environmental teaching, empathic learning strategy, elementary school students

I. 서론

우리나라 초등학교의 환경교육은 내용면에서 일상생활과 관련이 적은 환경오염 중심의 교육이라는 지적과 함께 실천 및 행동을 향상시킬 수 있는 학습 자료 및 전략이 부족하다는 우려가 계속 제기되고 있다. 일반적으로 학습자는 자신과 관련되지 않은 환경문제에는 관심

을 갖지 않으며(남상준 등, 1999), 일상 속에서 자신이 경험할 가능성이 클 때 그 문제의 심각성을 느껴 환경문제 해결에 동참할 의사를 더 보인다고 하였다(이재영, 2000). 그러나 그동안 환경심리학자들은 환경에 대한 지식을 전달하고 교육함으로써 환경 친화적인 행동을 증가시킬 수 있다고 생각해 왔다(Hungerford & Volk, 1990). 또한 그동안 환경교육은 환경오염의 문

* Corresponding Author : e-mail : anemone@ewha.ac.kr, Tel : +82-2-3277-3793, Fax : +82-2-3277-2685

제점을 부각시킨 교육이 많았으나, 생태체험 중심 교육이나 외래 생물, 주변 환경 등에 관한 일상생활과 관련된 환경교육 내용이 다양하게 개발되고 있으며, 만화, 애니메이션, 멀티미디어 등 다양한 매체를 활용한 교육이 이루어지고 있다(박순호, 2005; 소금현 등, 2006; 신경화 등, 2010; 신동희·이지희, 2009; 심규철 등, 2007; 이재영, 2000).

한편, 환경교육 프로그램의 학습 내용 대부분이 체험과 활동 중심으로 이루어지고 있기는 하나, 실천 위주의 교육이 부족하다는 우려가 계속 제기되고 있다(이태연, 2002; Perugini & Bagozzi, 2001). Perugini와 Bagozzi(2001)은 행동의 결과에 대한 평가로 인지적 요소만 다루어 후회나 쾌감 등의 정서적 경험과 같은 감정적 결과를 제대로 반영하지 못한다고 하였고, 이태연(2002)은 환경 친화적인 행동 변화를 유도하기 위한 방법으로 정서의 필요성을 제시하였다. 이러한 맥락에서 실천 의도의 주요 예측 변수로서 정서적인 요소를 고려할 필요가 있다. 따라서 학생들이 환경에 대한 긍정적 정서를 가질 수 있도록 환경교육에서 정서적 자극을 줄 수 있는 감정 이입 학습 프로그램이 필요하다. 감정 이입 학습 전략은 학습자 스스로 상황을 재구성할 수 있는 시각적 이미지에 강하게 영향을 받는다(김광환, 2009; 방지원, 2006; 신경화 등, 2010). 허구적인 존재인 애니메이션 캐릭터는 실제 인물에 대해 느끼는 감정적 반응이 나타나게 된다(김운한·이현우, 2009). 또한, 애니메이션은 학습자에게 이미지와 동작의 시각적 특성을 제시함으로써 학습자에게 강한 인상을 주어 학습의 효과를 높일 수 있다(최돈형, 2002). 애니메이션을 이용한 감정 이입 학습 전략은 주인공의 경험을 이해하고, 다른 사람의 꿈과 경험에 대해 재빨리 감정 이입하며 공유할 수 있게 된다(이희경, 2005). 이에 따라 환경 친화적 행동을 하는 모델을 기술한 글이나 녹화 자료의 제시는 학습자의 대리 경험을 통해 환경 친화적 실천을 증가시키는 감정 이입의 효과를 극대화 시키는데 적합하다(이태연, 2001). 따라

서 애니메이션은 학습자가 주인공과 동일시되는 대리 경험을 통해 환경 실천 의지를 함양하는 감정 이입 학습 전략의 적용에 적합하다.

감정 이입을 기반으로 한 역사 수업에서는 자신과 과거 타인의 입장을 동일시하며 느끼고 생각하는 감정 이입을 통해 과거인의 삶에 대해 좀 더 친숙하게 접근하는 방법을 사용하였다. 이를 통해 학업성취도, 역사적 결정에 능동적으로 참여하려는 의지 등의 효과를 확인할 수 있었다(박혜인, 2001; 박은아, 2004; 김한중, 2001). 이와 같이 실천 의지 향상에 감정 이입 학습 전략이 긍정적 효과를 나타냄에도 불구하고 환경교육에서 학습자의 감정 이입 과정을 지원하거나 그 효과를 살펴본 연구들은 거의 없는 실정이다. 따라서 학생들이 환경에 대한 긍정적 정서를 가질 수 있도록 정서적 자극을 줄 수 있는 감정 이입 전략을 활용한 교수 학습 프로그램이 필요하다.

본 연구에서는 감정 이입 전략을 활용하기 위한 학습 자료로서 초등학생에게 친숙한 애니메이션을 개발하고, 실생활과 밀접한 식·소비·주생활의 학습 내용을 선정하여 감정 이입 학습 전략을 활용한 애니메이션 기반의 초등학생용 환경교육 프로그램을 개발하고 적용하여 그 학습 효과를 알아보고자 하였다.

II. 연구 방법 및 내용

1. 연구 대상

이 연구는 인천광역시에 소재한 공립 초등학교 4학년 2개 학급의 56명을 대상으로 각 학급을 통계 집단과 실험 집단으로 표 1과 같이 구성하였다.

표 1. 연구 대상 (단위: 명)

집단	성별		계
	남학생	여학생	
통계 집단	15	13	28
실험 집단	12	16	28
전체	27	29	56

2. 연구 절차

연구 절차는 다음과 같다. 먼저 감정 이입과 실천 의지에 관한 문헌 연구 및 선행 연구 고찰을 통해 연구에 필요한 자료를 수집하였다. 그리고 표 2와 같이 제7차 초등 교육과정과 2007년 개정 교육과정의 교과서 내용을 참고하여 생활환경과 밀접한 식생활, 소비생활, 주생활에 대한 학습 주제 및 개념을 선정하였다.

이를 바탕으로 학습자가 자주 접하는 긍정적 실생활 소재를 반영하여 각 학습 주제의 학습 목표와 내용을 선정하고, 초등학생용 환경 애니메이션을 활용한 감정 이입 학습 전략 프로그램을 개발하였다. 개발된 프로그램은 파일럿 테스트를 통하여 수정 및 보완하였다. 수업에 필요한 수업지도안과 활동지를 개발하고, 수업의 효과 검증에 필요한 환경에 대한 지식 및 실천 의지 검사지를 개발하였다. 수업 처치 전에 통제 집단과 실험 집단에 환경에 대한 지식 및 실천 의지에 관한 사전 검사를 실시하였다. 개발된 프로그램을 총 3차시의 수업에 적용한 뒤, 사전 검사와 동일한 검사를 실시하였으며, 수업에 관한 만족도 검사와 감정 이입 검사를 시행하였다.

3. 검사 도구

이 연구에서는 학생들의 환경 지식을 조사하기 위해 연구자가 개발한 환경 지식 검사지를 사용했다. 환경 지식에 대한 문항으로 영역별 8 문항씩 총 24문항의 5지선다형으로 구성하였으며, 내용 측면에서는 수업 처치 기간 중 다루었던 주제들이 골고루 분포되도록 했다. 환경 지식 검사는 환경교육 전문가 5인으로부터 안면 타당도를 검증 받았으며, 검사지의 신뢰도(Cronbach's α)는 .85이었다.

학생들의 실천 의지를 조사하기 위해 연구자가 개발한 환경 실천 의지 검사지를 사용했다. 이 검사지는 실천 의지에 대한 문항으로 영역별로 4문항씩 총 12문항의 5단계 리커트 척도 문항으로 이루어져 있다. 내용 측면에서는 수

업 처치 기간 중 다루었던 주제들을 골고루 분포되도록 했다. 환경 실천 의지 검사는 환경교육 전문가 5인으로부터 안면 타당도를 검증 받았으며, 검사지의 신뢰도(Cronbach's α)는 .90이었다.

감정 이입 정도는 Escalas & Stern(2003)의 연구에서 개발되어 사용된 검사 도구를 영역별로 수정하여 사용하였다. 이 검사지는 긍정적 감정 이입에 대한 문항으로 영역별로 5문항씩 총 15문항의 5단계 리커트 척도 문항으로 이루어져 있다. 이 검사지의 신뢰도(Cronbach α)는 .96이었다. 또한 프로그램에서 활용된 활동지의 다짐하기 활동 부분에서 과거의 행동과 미래의 행동에 대한 다짐을 글이나 그림으로 표현하게 하여 학생들의 인식 변화를 조사하였다.

4. 수업 내용 및 전략

애니메이션을 활용한 감정 이입 학습 전략 수업은 임영숙(2003)의 감정 이입적 교수 학습을 위한 활동과정을 수정하여 활용하였다. 전통 수업은 교사의 강의식 수업으로 진행하였다. 애니메이션을 활용한 감정 이입 학습 전략 수업과 전통 수업의 절차는 그림 1에 제시하였다.

애니메이션을 활용한 감정 이입 학습 전략 수업의 도입 단계는 마음열기 단계로 학생들의 실생활과 연결되는 현실적인 내용으로 학습 주제를 선정하여 자신의 경험과 학습 주제를 연관시킬 수 있도록 하였다. 따라서 학습자는 자신의 경험과 학습 내용을 연결시켜 수업에 보다 적극적인 마음가짐으로 학습 주제에 쉽게 다가갈 수 있도록 하였다. 전통 수업에서는 학습하게 될 내용과 학습 목표를 제시하고 교사의 설명을 통해 학습 동기를 유발하였다.

애니메이션을 활용한 감정 이입 학습 전략 수업의 전개 단계는 감정 이입 교수 학습을 위한 세 가지 단계인 회상하기, 관심 모으기, 주인공 되어보기 단계를 포함하였다. 회상하기 단계에서는 주인공이 한 일을 구체적으로 회상할 수 있도록 교사의 발문을 통해 학습자가 주인공이 한 일을 구체적으로 명료화 할 수 있게 하였다.

표 2. 식·소비·주생활에 대한 학습 주제 선정

영역	교과	학년	단원	학습 목표	생활환경 소재		학습 주제
					교육과정 내용	사회적 주제	
식생활	실과	5	1. 가정생활 (2) 나의 영양과 식사	식품의 합리적인 선택 방법을 알아 식품을 균형 있게 섭취할 수 있다.	· 영양소 · 좋은 식습관	· 비만 · 편식	올바른 식품 선택
		6	1. 가정생활 (1) 간단한 음식 만들기	먹을거리의 선택에 대한 중요성을 이해하고, 건강하고 안전한 식생활을 영위하기 위한 능력과 태도를 기를 수 있다.	· 필수 영양소 · 식사 예절 · 친환경 농산물	· 식품 낭비 · 음식물 쓰레기 · 식품첨가물	
	체육	4	1. 건강 활동 (2) 보건과 안전	즉석식품 등의 과다 섭취로 인한 영향을 알 수 있다. 비만의 심각성을 인식하고 비만 예방을 위한 식생활을 할 수 있다.	· 식품위생 · 식품의 선택 · 식품표시	· 편식 · 저체중, 과체중 · 고혈압, 당뇨병	
	슬기로운 생활	1	1. 나의 몸 (2) 건강한 몸 (4) 건강하게 생활해요	건강한 몸을 유지하는 방법을 알 수 있다. 건강하게 생활하려면 음식을 어떻게 먹어야 하는 지 알 수 있다.	· 규칙적인 식사 · 알맞게 먹기	· 가공식품 · 식중독 · 불량 식품	
소비생활	바른 생활	1	3. 다른 사람 생각하기 (3) 환경을 보호하기 (5) 환경이 웃어요	환경 보호의 중요성을 알고 실천할 수 있다. 쓰레기를 줄이고, 다시 쓸 수 있는 것을 재활용하면 우리 주변의 환경이 깨끗해집니다.	· 쓰레기 줄이기 · 분리 수거 · 재활용품 활용	· 과소비 · 자원 낭비	재활용
		2	8. 아껴 쓰고 제자리에	물건을 아끼고 정리, 정돈한다.	· 정리하기 · 아껴 쓰기 · 바꿔 쓰기 · 다시 쓰기	· 쓰레기 · 충동구매	
	슬기로운 생활	2	5. 가게 놀이 (1) 물건과 가게	가게의 종류를 알아보고, 생활에 필요한 물건이 우리 손에 오기까지의 과정을 안다.			
	도덕	3	3. 자연은 내 친구	환경오염을 줄이는 방법을 알 수 있다.			
	사회	4	4. 경제생활과 바람직한 선택	자원의 희소성을 알고 경제활동의 올바른 선택을 할 수 있다.	· 환경 보전 · 쓰레기 분리	· 환경 오염 · 과대 포장	
	실과	5	1. 가정생활 (4) 쾌적한 주거환경	생활 속에서 재활용의 가치를 이해하여 주거환경을 적절하게 관리	· 자원 절약 · 재활용품 · 생태계 평형	· 일회용품 · 자원 낭비 · 쓰레기	
	과학	6	3. 생태계와 환경	인간 생활이 생태계에 미치는 영향을 알 수 있다.			
주생활	슬기로운 생활	2	2. 살기 좋은 집 (1) 집의 모양 살펴보기 (3) 집주의 환경 조사하기	여러 가지 집의 외부 모습과 내부 구조를 살펴보고 내가 살고 싶은 집을 구상해 본다. 주거 환경을 아름답게 하고 주거를 관리할 수 있다. 친환경 주거의 의미를 알 수 있다.	· 집 모양 · 내부구조와 쓰임새 · 집 주변 가꾸기 · 대체에너지	· 새집증후군 · 유해화학물질	친환경 주택
	실과	5	1. 가정생활 (4) 쾌적한 주거 환경	정소의 필요성을 이해하고, 쾌적한 주거 환경을 유지할 수 있다. 생활 속에서 재활용의 가치를 이해하여 주거환경을 적절하게 관리할 수 있다.	· 분리수거 · 재활용 생활의 편리	· 과소비 · 더워지는 지구	

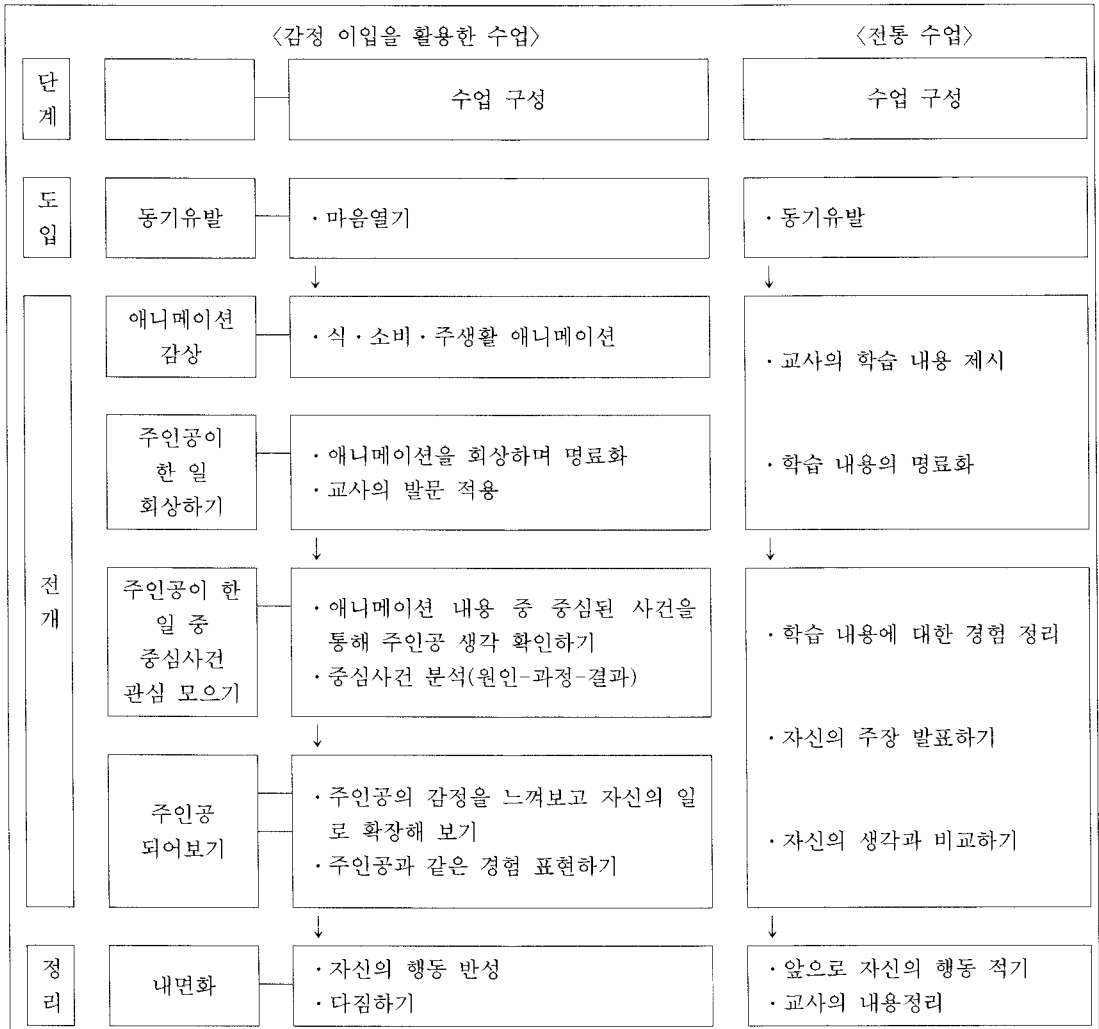


그림 1. 애니메이션을 활용한 감정 이입 학습 전략 수업과 전통 수업의 절차

따라서 학습자가 학습 내용을 보다 쉽고 정확하게 파악할 수 있도록 하였다. 관심 모으기 단계에서는 주인공이 한 일 중 가장 중심이 된 사건을 통해 주인공의 마음을 생각하고 확인할 수 있도록 주인공의 감정을 얼굴 표정 그리기를 통해 수행하도록 하였다. 이는 주인공의 감정을 느껴보는 단계로 자신의 경험과 애니메이션을 비교하여 주인공의 마음을 알 수 있도록 하였다. 주인공 되어보기 단계에서는 주인공이 되어 상황을 자신의 경험에 비추어 느낄 수 있도록 하였다. 자신의 느낌을 서술하고 중심사건이 나에게 일어났을 때의 학습자의 감정을

표현하도록 하였다. 전통 수업에서는 학습 내용을 교사의 설명을 통해 인식하도록 하였다. 자신이 경험했던 내용에 비추어 학습 내용을 습득하며 발표를 통해 다른 학습자의 입장에 대해 생각하도록 하여 자신과 비교해 보도록 하였다.

애니메이션을 활용한 감정 이입 학습 전략 수업의 정리 단계는 자신의 과거 행동을 반성하고, 앞으로 자신이 할 수 있는 방법을 나의 다짐을 통해 서술하도록 하였다. 자신의 과거 행동과 앞으로의 자신의 행동을 다짐하면서 어떤 감정이 들었는지 얼굴그리기를 통해 표현하여 자신의 감정을 정확히 파악하도록 하였다. 전통

표 3. 차시별 수업 구성

차시	도입	전개	정리
1	사탕, 콜라, 호두, 토마토 사진을 통해 자신이 선호하는 식품을 선택하여 자신의 경험과 주제를 연관시켜 동기 유발 및 학습 내용 제시	<ul style="list-style-type: none"> · 웰빙 삼총사가 한 일 회상하기에 대한 활동 · 유기농팀이 승리한 사건에 대한 관심 모으기 활동 · 유기농팀 중 원하는 주인공 되어보기 활동 · 올바른 식품의 선택에 대한 내면화 활동 	올바른 식품 선택을 위해 과거의 선택을 반성하고 앞으로의 환경과 건강을 생각한 식품을 선택하고 실천하기 위한 다짐
2	재활용 공책, 폐지, 재생 휴지, 친환경 학용품 사진을 제시하여 재활용품 사용의 자신의 경험과 주제를 연관시켜 동기 유발 및 학습 내용 제시	<ul style="list-style-type: none"> · 세 친구가 집에서 한 일 회상하기 활동 · 세 친구가 꿈속 미래에서 경험한 사건에 대한 관심 모으기 활동 · 주인공 되어보기 활동 · 바람직한 소비에 대한 내면화 활동 	친환경 소비를 위해 과거의 자원 낭비 행동을 반성하고 앞으로 자원을 재활용하는 방법을 실천하기 위한 다짐
3	나무집, 황토집, 고층 아파트, 화려한 실내를 사진을 통해 자신이 선호하는 주거 형태를 선택하게 하여 자신의 경험과 주제를 연관시켜 동기 유발 및 학습 내용 제시	<ul style="list-style-type: none"> · 동물들의 숲 속 활동 회상하기 · 동물 부부가 어떤 집을 지었는지 관심 모으기 활동 · 동물 부부 중 원하는 주인공 되어보기 활동 · 친환경 주택에 대한 내면화 활동 	친환경 주택을 위해 과거의 재료 선택을 반성하고 향후 천연 재료를 선택하고 실천하기 위한 다짐

수업에서는 앞으로 자신이 할 수 있는 행동을 적고 교사가 내용을 정리하였다.

애니메이션을 활용한 감정 이입 학습 전략 프로그램의 차시별 수업내용을 표 3과 같이 구성하였다. 활동지는 학생들의 감정 이입이 잘 이루어지도록 학습자의 감정을 그리고 서술하도록 하였고, 학습자 스스로 ‘나의 다짐’에서 적은 행동을 어떻게 느끼는지 표현할 수 있도록 하였다. 개발된 프로그램은 연구 대상과 동일한 학년에 파일럿 테스트를 하여 수정 보완하였다. 감정 이입 학습 전략을 활용한 수업의 교수·학습 과정안의 예시 자료는 부록에 첨부하였다.

5. 자료 처리 및 분석

감정 이입 학습 전략 프로그램을 적용한 환경 수업의 효과를 알아보기 위하여 통제 집단과 실험 집단의 사전 검사(공변인) 차이와 상관없이 공변인에 대한 보정 효과를 위해 공변량 분석을 실시하였다. 정량적 분석 도구는 SPSS 15.0

프로그램을 사용하였으며, 비교반과 실험반이 관련 변인에 대해 어떻게, 왜 다른가에 대해 좀 더 자세히 알아보기 위해 활동지의 자기 반성과 다짐 활동을 분석하였으며, 학습지를 통하여 감정 이입 상태를 분석하였다.

III. 연구 결과 및 논의

1. 환경교육용 애니메이션 개발 결과

연구 절차를 거쳐 개발된 애니메이션의 영역과 주요 내용은 표 4와 같다.

2. 환경 지식 검사 결과

감정 이입 학습 전략을 활용한 프로그램이 전통 수업에 비해 환경 지식 향상에 얼마나 효과적인가를 검증하기 위해서 사전·사후 변화를 비교하였다. 표 5에서와 같이 전통 수업반은 사전 점수 14.11점에 비하여 사후 점수 15.71점으로 다소 향상된 반면, 실험반은 사전 16.57점

표 4. 개발된 애니메이션의 영역과 주요 내용

영역	제목	주요 내용
식품	웰빙 삼총사	우리가 매일 접하게 되는 식품을 소재로 한 애니메이션으로 사람들이 건강과 관련하여 가장 고민하게 되는 주제이다. 식품 애니메이션에서는 최근 인기를 얻고 있는 랩을 통한 댄스 배틀 형식을 이용하여 부담 없이 재미있게 이야기하면서 바람직한 식습관에 대해 생각해볼 수 있도록 표현하였으며, 학습자의 흥미를 고려하고 친숙한 음식을 의인화하여 유쾌한 캐릭터로 제작하여 각각이 자신들의 장단점에 대해 이야기할 수 있도록 구성하였다.
소비	세 친구	초등학생 주인공의 눈을 통해 바람직한 소비생활이 무엇인지를 이야기하고 있으며, 학습자의 수준에 맞게 또래의 캐릭터를 제작하고, 학습자가 흥미를 가질 수 있도록 꿈속 판타지의 패턴을 활용하여 꿈속에서 미래의 파괴된 모습을 보도록 구성하였다. 이를 통해 소비생활에 대한 현재의 자신을 돌아보며 반성할 수 있도록 구성하였다.
주거	동물들의 숲속마을	새집증후군과 친환경 건축 자재, 신·재생 에너지 사용이 건강과 환경에 어떠한 영향을 미치는지 알 수 있도록 표현하였다. 또한 초등학생이 흥미를 가질 수 있도록 동물 캐릭터를 개발하여 제작하였고, 동물 주인공들이 각자의 집을 짓는 대결 구도로 구성하였다.

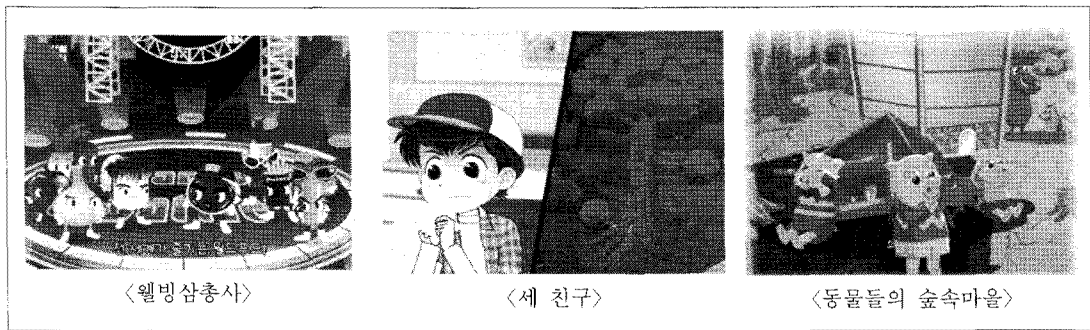


그림 2. 감정 이입 학습 전략 활용 수업의 애니메이션 장면(예시)

에 비하여 사후 점수 20.96으로 크게 향상되었다. 전통 수업반에 비하여 환경 지식이 크게 향상된 것으로 나타났으며, 이는 감정 이입 학습 전략 수업이 환경 지식을 함양시키는데 효과가 있다고 할 수 있다. 전통적 수업을 적용한 통제 집단에 비해 애니메이션을 활용한 감정 이입 학

습전략을 적용한 실험 집단의 환경 지식은 유의미한 차이를 보였다($p < .01$).

학습 영역별로 집단 간 환경 지식의 차이를 분석하기 위해 주제별로 공변량 분석을 실시한 결과는 표 6과 같다. 각 영역별로 살펴보면 식품, 소비, 주거 생활의 점수가 크게 향상되었다.

따라서 본 연구에서 개발된 감정 이입 학습 전략을 활용한 프로그램은 학생들의 환경 지식 향상에 효과적이라고 할 수 있다. 감정 이입 학습 전략은 학습자를 학습 내용에 좀 더 친숙하게 접근할 수 있기 때문에 학습 성과가 높게 나타난다(박해인, 2001). 학습 영역 중 식품($p < .05$), 소비($p < .01$), 주거($p < .01$) 영역에서 통제 집단과 실험 집단 간 환경 지식의 차이가 유의미하게 나타났다는데, 이는 애니메이션을 활용한 감정 이입

표 5. 환경 지식의 사전-사후 분석 결과 (24점 만점)

	교수법	평균	표준편차	F	p
사전	통제 집단	14.11	6.20	21.888	.000**
	실험 집단	16.57	4.26		
사후	통제 집단	15.71	4.97		
	실험 집단	20.96	2.22		

** $p < .01$

표 6. 학습 주제별 환경 지식의 공변량 분석 결과

(8점 만점)

영역	집단	사전검사		사후검사		F	p
		평균	표준편차	평균	표준편차		
식품	통제 집단	4.23	1.97	5.68	1.52	4.958	.030*
	실험 집단	4.86	1.58	6.50	.96		
소비	통제 집단	5.07	2.64	5.36	2.06	17.430	.000**
	실험 집단	6.32	1.85	7.32	.95		
주거	통제 집단	4.61	2.45	4.68	2.20	24.626	.000**
	실험 집단	5.39	1.83	7.14	1.15		

* $p < .05$, ** $p < .01$

학습 전략이 실생활에서 알고 있던 지식들을 재구성함으로써 환경 지식 향상에 긍정적 효과가 있었다고 할 수 있다. 김보경 외(2008)의 연구에서도 애니메이션을 이용한 수업에서 어린이들의 식생활 지식 점수가 유의하게 향상된 것을 확인할 수 있다.

3. 감정 이입 학습 전략을 활용한 환경교육 프로그램이 환경 실천 의지에 미치는 효과

감정 이입 학습 전략을 활용한 환경교육 프로그램이 전통 수업에 비해 환경 실천 의지 함양에 얼마나 효과적인가를 검증하기 위해서 사전·사후 변화를 비교하였다. 표 7에서와 같이 전통 수업반은 사전 점수 40.11점에 비하여 사후 점수 41.54점으로 다소 향상한 반면, 실험반은 사전 38.64점에 비하여 사후 점수 47.50으로 크게 향상되었다. 전통 수업반에 비하여 환경 실천 의지가 크게 향상된 것으로 나타났으며, 이는 감정 이입 학습 전략 수업이 환경 실천 의지를 함양시키는데 효과가 있다고 할 수 있다

표 7. 환경 실천 의지의 사전-사후 분석 결과

(60점 만점)

	집단	평균	표준편차	F	p
사전	통제 집단	40.11	9.17	6.085	.017*
	실험 집단	38.64	5.07		
사후	통제 집단	41.54	10.01		
	실험 집단	47.50	8.93		

** $p < .01$

($p < .05$).

학습 영역별로 집단 간 환경 실천 의지의 차이를 분석하기 위해 영역별로 사전 검사를 공변량으로 통제한 공변량 분석을 실시한 결과는 표 8과 같다. 각 영역별로 살펴보면 식품, 소비 생활의 점수가 크게 향상되었다.

애니메이션을 활용한 감정 이입 학습 전략 프로그램은 허구적인 간접 경험이라 할지라도 학습자의 공감을 얻어 실천적 의지를 북돋울 수 있다(홍기천·남은아, 2006). 또한 감정 이입 대상인 애니메이션은 학습자가 자신도 모르는 사이에 등장인물들의 사고 방식이나 생활 방식을 동경하며 모방하게 되어 감정 이입에 효과적이다(김태경 외, 2009). 따라서 학습자들은 애니메이션을 보는 동안 등장인물에 감정 이입됨으로써 인물이 처한 상황이나 감정을 효과적으로 이해하고, 내용에 몰입할 수 있어 환경 실천 의지를 함양하는데 효과적이었다.

학습 영역 간 분석 결과, 애니메이션을 활용한 감정 이입 학습 전략을 사용한 집단에서 식품·소비 영역의 실천 의지가 각각 유의미한 차이를 보였다($p < .05$, $p < .01$). 그러나 주거영역에 대한 실천 의지는 집단별로 유의미하지 않았다($p > .05$). 이는 초등학생은 발달단계상 구체적인 조작기 단계로 구체적인 사물의 접촉을 통해 대상을 이해하게 된다. 주거의 경우 학습 경험이 부족하여 학습자를 이해시키기 어렵고, 학습에 흥미를 가져오기가 어렵다. 또한 학습하여 얻은 지식을 현실의 주생활 개선을 향해 실천하는 것이 학습자의 입장에서 곤란하기 때문이다

표 8. 학습 주제별 환경 실천 의지의 공변량 분석 결과

(20점 만점)

영역	집단	사전검사		사후검사		F	p
		평균	표준편차	평균	표준편차		
식품	통제 집단	13.14	3.37	13.82	4.10	7.943	.007**
	실험 집단	12.39	2.63	16.43	3.13		
소비	통제 집단	13.54	3.69	13.46	3.84	5.722	.020*
	실험 집단	12.57	2.28	15.89	3.40		
주거	통제 집단	13.43	4.34	14.25	3.86	.803	.374
	실험 집단	13.68	3.04	15.18	3.59		

* $p < .05$, ** $p < .01$

(정진현, 2001). 따라서 애니메이션을 활용한 감정 이입 학습 전략은 학생들이 평소에 경험하는 생활 환경 주제에 대하여 관심을 갖고 감정 이입하도록 돕기 때문에 실천 의지를 함양하는데 효과적이라고 생각된다.

4. 감정 이입 학습 전략을 활용한 수업에 대한 감정 이입효과

감정 이입 학습 전략을 활용한 프로그램을 적용한 후 감정 이입 정도에 대한 검사 결과는 표 9와 같다. 감정 이입 학습 전략 프로그램을 적용한 실험 집단의 감정 이입 점수는 3.84점으로 높게 나타났다. 각 영역별 감정 이입 점수는 주거 영역이 3.90점으로 가장 높게 나타났고, 식품 3.89점, 소비 3.71점 순으로 모두 높게 나타났다. 이는 감정 이입 학습 전략 수업을 통해 감정 이입이 효과적으로 되었다는 것을 알 수 있다.

애니메이션은 등장 인물들의 이상적인 등장을 통해 학습자로 하여금 자신도 모르는 사이에 그 인물들의 사고 방식이나 행동을 동경하며 모방하게 하는 특성을 지니고 있어 감정 이입을 보다 적극적으로 일으킨다(김태경 외, 2009).

표 9. 실험 집단 감정 이입 검사 결과 (5점 만점)

영역	평균	표준편차
식품	3.89	.91
소비	3.71	1.01
주거	3.90	.88
전체	3.84	.87

또한 선행 연구에 따르면 애니메이션을 이용한 감정 이입 학습 전략을 통해 초등학생의 경험을 이해할 수 있고, 다른 사람의 꿈과 경험에 대해 재빨리 감정 이입되며, 공유할 수 있게 된다(이희경, 2005). 김희경(2007)의 연구에서도 시각적인 체험을 통해 대상에 대해 감정적 반응을 느끼며, 시각적 친밀성이 있는 체험 대상에 대한 감정 이입이 그렇지 않은 대상에 대한 감정 이입보다 더 높았다는 것을 확인할 수 있다.

이러한 양적 연구 결과를 보완하기 위하여 학습 활동지를 영역별로 분석하여 각 영역의 감정 이입 변화를 관찰한 결과는 그림 3과 같다.

주인공 되어보기 단계에서 애니메이션의 주인공에게 동조하며 실천하고자 하는 의지가 존재하는 학생들은 긍정적 감정 이입이 되었다. 그리고 부정적 감정 이입이 되었던 학생들은 애니메이션 주인공에게는 동조하지만 비슷한 상황에 대해 자신은 회피하고자 하며, 실천 의지가 없었다. 내면화 단계에서는 부정적 감정 이입이 되었던 학생 중 대부분의 학생이 자기 반성을 통한 내면화로 긍정적 감정 이입으로 변화되었다. 긍정적 감정 이입이 되었던 학생들의 감정 이입 점수는 식품(3.97), 소비(3.9), 주거(3.73)으로 모두 높게 나타난 반면, 부정적 감정 이입이 나타난 학생의 감정 이입 점수는 식품(2.4), 소비(3.33), 주거(3.35)로 낮게 나타났다. 따라서 애니메이션 주인공에게 긍정적 감정 이입을 한 학생들의 감정 이입 정도가 부정적 감정 이입을 한 학생들에 비해 높게 나타났다.

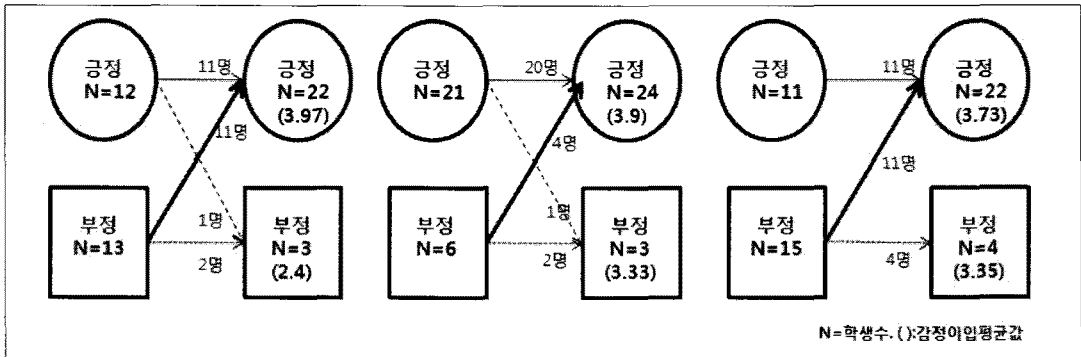


그림 3. 식품·소비·주거 영역에 대한 감정 이입 변화

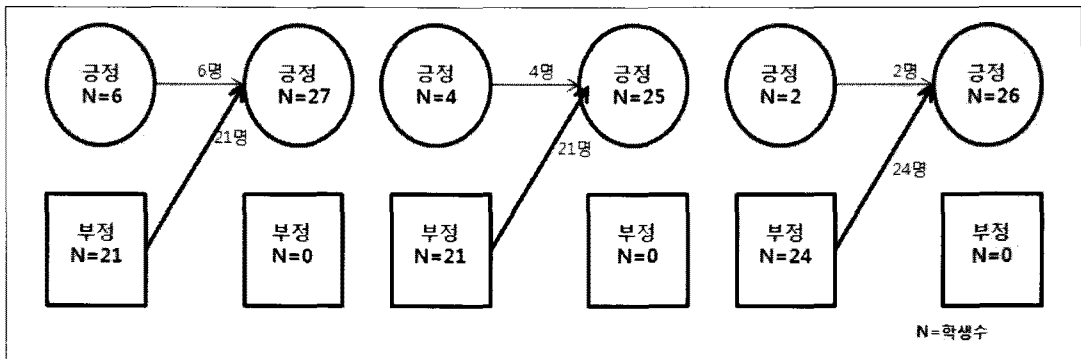


그림 4. 식품·소비·주거 영역에 대한 인식 변화

5. 감정 이입 전략 수업에 대한 인식의 변화

다짐하기 활동지를 통해 식품, 소비, 주거 영역별로 과거의 나의 모습과 앞으로의 자신의 모습을 그림과 글로 표현한 내용을 긍정적인 인식과 부정적인 인식으로 구분한 결과, 그림 4와 같이 나타났다. 과거 자신의 모습을 부정적으로 인식한 학생이 대부분이었으며, 부정적으로 인식한 학습자 모두가 앞으로의 자신의 모습을 긍정적으로 인식하였다. 이는 일상생활 속에서 친환경적 인식을 갖고 있지 않거나 부정적으로 인식하고 있던 학습자가 수업을 통해 친환경생활에 대해 긍정적 인식으로 변화된 것을 알 수 있었다. 따라서 감정 이입 수업 전략은 친환경적으로 학습자의 인식을 변화시킬 수 있는 교수 학습 방법이라 할 수 있다.

학생들이 환경 문제에 대해 능동적인 입장에서 조망하고, 성찰할 수 있는 감정 이입 전략을

활용한 애니메이션 프로그램은 학생들이 스스로 환경 문제에 능동적으로 개입하여 문제점을 인식하고, 문제의 본질을 성찰하게 한 후, 마지막으로 자신의 다짐을 이끌어낼 수 있어야 한다. 따라서 환경 문제가 나와 유리된 것이 아닌 나와 함께 혹은 나로 인해서 파괴된 문제라는 인식을 가져야 한다. 학생들의 환경에 관련된 내면적인 성찰과 주체적 환경 인식은 환경교육의 효과를 고양시키는데 중요한 역할을 할 수 있다(김순식·최성봉, 2010).

IV. 결론 및 제언

이 연구에서는 초등학교 학생들의 환경 실천 의지를 함양하기 위해 감정 이입 전략을 활용한 애니메이션 기반 환경교육 프로그램을 개발하였으며, 이를 학교 현장에 적용한 결과를 바탕으로 내린 결론은 다음과 같다.

첫째, 감정 이입 전략을 활용한 애니메이션 프로그램으로 「웰빙 삼총사」와 「세 친구」, 「동물들의 숲 속 마을」이라는 3편의 애니메이션을 개발하였다. 식생활 애니메이션은 올바른 식습관을 가질 수 있도록 발효식품 및 유기농식품의 장점과 패스트푸드의 단점에 대한 내용을 포함하였으며, 소비 생활 애니메이션은 바람직한 소비 행동을 키우기 위해 재활용의 중요성과 자원 낭비의 피해에 대한 학습 내용을 포함하도록 구성하였다. 주생활 애니메이션은 건강에 좋은 주택의 선택할 수 있는 능력을 키울 수 있도록 친환경 주택의 종류와 특성에 대한 내용을 개발하였다.

둘째, 실험 집단의 학생들은 전통수업을 실시한 집단에 비해 환경 지식이 유의미하게 향상되었으며($p < .01$), 식품($p < .05$), 소비($p < .01$), 주거($p < .01$)의 모든 하위 영역에서 효과적이었다. 이는 감정 이입 전략을 통해 학습자들이 학습에 몰두하게 됨으로써 학습 내용에 좀 더 적극적으로 접근할 수 있어 환경 지식 향상에 효과적이라고 할 수 있다.

셋째, 실험 집단의 학생들은 전통수업을 실시한 집단에 비해 환경 실천 의지가 유의미하게 향상되었다($p < .05$). 특히 식품, 소비영역의 실천 의지가($p < .05$, $p < .01$) 향상되었다. 학습자들은 애니메이션 주인공과 동일시되어 그들의 경험이 자신의 경험으로 쉽게 내면화가 이루어졌기 때문으로 보인다.

넷째, 감정 이입 전략을 활용한 애니메이션 기반 프로그램을 적용한 실험 집단의 학생들은 평균 3.84점으로 높은 감정 이입 수준을 나타냈다. 이는 애니메이션 주인공의 행동을 자신과 동일시하는 감정적인 반응을 일으켰기 때문이다.

다섯째, 감정 이입 전략을 활용한 애니메이션 프로그램은 친환경적 환경 인식을 함양시켰다. 다짐하기활동을 통해 학생들이 환경 문제에 대해 능동적인 입장에서 조망하고, 성찰할 수 있는 감정 이입 전략을 활용한 애니메이션 프로그램은 학생들이 스스로 환경 문제에 능동적으로 개입하여 문제점을 인식하고, 문제의

본질을 성찰하게 한 후, 마지막으로 자신의 다짐을 이끌어냈기 때문으로 보인다.

본 연구의 결과를 바탕으로 후속 연구를 제안하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 개발한 애니메이션은 생활환경의 일부 내용에 한정되어 있으므로 생활환경에 대한 다양한 주제를 선정하여 프로그램을 개발하고 적용할 필요가 있다.

둘째, 본 연구에서는 감정 이입 정도를 설문지를 통한 양적 연구이지만 감정 이입의 변화를 분석하는 질적 연구 방법의 효과를 알아볼 필요가 있다.

참고문헌

1. 김광환 (2009). 라이온 킹에 나타난 정서표현의 시각이미지 분석, **만화애니메이션연구**, 15, 73-88.
2. 김보경, 박혜련, 김정원 (2008). 어린이 식생활 교육을 위한 만화와 애니메이션의 개발, **대한지역사회영양학회지**, 13(5), 630-639.
3. 김순식, 최성봉(2010). 환경에 대한 반성적 글쓰기 활동이 초등학교 학생들의 환경민감도와 실천 의지에 미치는 효과, **한국환경과학회지**, 19(1), 69-80.
4. 김운한, 이현우 (2009). 애니메이션캐릭터에 대한 감정 이입, 인지적, 감정적 반응의 매개적 역할에 관한 연구, **만화애니메이션연구**, 15, 179-192.
5. 김태경, 채진미, 오경화 (2009). 청소년들의 애니메이션 이용현황과 사회적 가치관·의복행동에 대한 연구, **한국가정교육학회지**, 21(2), 127-138.
6. 김한중 (2001). 감정 이입적 역사이해의 원리와 학습 방안, **典農史論**, 7, 735-754.
7. 김희경 (2007). 체험 대상의 시각적 친숙성 유무에 따른 감정 이입의 차이, **한국환경교육학회 발표논문집**, 1, 5-8.
8. 남상준, 김대성, 김두련, 이상복, 한세일 (1999). **환경교육의 원리와 실제**, 서울: 원미사.

9. 박순호 (2005). 우리나라 초등학교 환경교육의 문제점과 개선방안, *지리학논구*, **24**, 243-255.
10. 박은아 (2004). 다양한 감정 이입 방법을 적용한 고등사고력 신장, *현장연구*, **25**, 137-152.
11. 박혜인 (2001). 역사이해력 향상을 위한 감정 이입적 역사 학습 프로그램 개발, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
12. 방지원 (2006). 감정 이입적 이해에 따른 초·중·고등학교 역사수업 방안, *학습자 중심교과교육연구*, **6(1)**, 1-23.
13. 소금현, 심규철, 여성희 (2006). 초등학생을 위한 애니메이션 기반 멀티미디어 환경교육 프로그램의 개발, *한국생물교육학회지*, **34(1)**, 116-123.
14. 신경화, 소금현, 심규철, 여성희 (2010). 학습 만화를 활용한 환경 수업이 초등학생의 환경 건강 지식 및 실천 의지에 미치는 영향, *환경교육*, **23(3)**, 140-151.
15. 신동희, 이지희 (2009). 국내·외 환경교육 논문 분석을 통한 연구 경향 비교, *환경교육*, **22(4)**, 111-133.
16. 심규철, 소금현, 여성희 (2007). 외래 생물 관련 애니메이션 환경교육 프로그램의 학습 효과, *환경교육*, **20(2)**, 25-35.
17. 이재영 (2000). 환경문제 지각의 주관성 확실성과 체험가능성, *환경교육*, **13(2)**, 14-23.
18. 이태연 (2001). 환경 책임성 행동에 미치는 자기효능감과 사회규범에 대한 동조의 영향, *환경교육*, **14(2)**, 106-115.
19. 이태연 (2002). 환경행동에 미치는 정서적 요인의 영향: 보호동기이론과 환경 책임성 행위모형에 근거한 잠정적 모형의 비교, *환경교육*, **15(1)**, 18-30.
20. 이희경 (2005). 동시를 활용한 독서프로그램이 아동의 정서지능에 미치는 효과, 가톨릭대학교 교육대학원 석사학위논문.
21. 임영숙 (2003). 유치원 교육활동지도자료에 나타난 유아의 사회적 기술 증진을 위한 동화 분석: 감정 이입적 접근단계를 중심으로, **2003연차 학술대회-한국 유아교육의 정체성 확립을 위한 대화의 토대**, 522-531.
22. 정진현 (2001). 초등학교 실과에 있어서 주생활 교육의 변천과정 연구, *대구교육대학교 초등교육연구논총*, **17(3)**, 85-101.
23. 최돈형 (2002). *환경과 교수·학습론*, 서울: 청람환경교육연구실.
24. 홍기천, 남은아 (2006). 영화자료를 활용한 초등학교 5학년의 실제적인 교과수업 방안, *한국콘텐츠학회지*, **6(8)**, 68-76.
25. Escalas, J. E. & Stern, B. B.(2003). Sympathy and empathy, emotional responses to advertising dramas, *The Journal of Consumer Research*, **29(4)**, 566-578.
26. Hungerford, H. R. & Volk, T. L. (1990). Change learner behavior through environmental education, *The Journal of Environmental Education*, **21**, 8-21.
27. Perugini, M. & Bagozzi, R. P. (2001). The role of desires and anticipated emotions in goal-directed behaviors: Broadening and deepening the theory of planned behavior, *Brithish J. of Social Psychology*, **40**, 79-98.

부록. 감정 이입 학습 전략 활용 수업의 교수학습 과정안(예시)

주제	올바른 식품선택	지도대상	초등학교 4학년	차시	1/3	
학습 목표	<ul style="list-style-type: none"> · 주인공이 처한 상황을 이해하고 주인공의 감정에 감정 이입해 본다. · 호두와 토마토의 마음이 어떠한지 짐작해 본다. · 우리 몸에 좋은 음식이 어떤 것인지 알고, 올바른 식품을 선택할 수 있다. 					
학습 자료	PPT, 활동지					
단계	교수 · 학습 활동			학습 자료	시간	
도입	<사진 제시> · 사탕, 콜라/호두, 토마토의 사진을 보여주고 좋아하는 식품에 대해 말해 보기 <학습 목표 제시> · 우리 몸에 좋은 음식이 어떤 것인지 알고, 올바른 식품을 선택할 수 있다.			PPT	5분	
전개	회상하기	<애니메이션 감상> · 식품 선택에 대한 애니메이션(웰빙 삼총사)을 감상한다. : 애니메이션을 시청하며 자신이 주인공인 것처럼 느끼며 시청하기. · 주인공이 한 일을 구체적으로 회상하기(활동 1). : 애니메이션에서 주인공이 한 일을 교사의 발문을 통해 학습자가 구체적으로 명료화 한다.			PPT 활동 1	10분
	관심모으기	· 유기농팀과 패스트푸드팀의 주장을 생각한다. : 주인공이 한 일 중 가장 중심이 되는 사건을 통해 주인공의 마음을 생각하고 확인한다. 주인공의 감정을 얼굴 표정 그리기 활동을 통해 중심사건 관심모으기(활동 2)			PPT 활동 2	7분
	주인공되어 보기	· 좋은 음식 선발대회에서 승리했을 때 웰빙 삼총사는 어떤 마음이 들었을지 생각한다. : 주인공이 되어 승리했을 때 자신의 주장과 마음상태를 생각하며 채워본다 (활동 3). 주인공이 되어 상황을 자신의 경험에 비추어 느낄 수 있도록 자신의 느낌을 서술하도록 한다.			PPT 활동 3	8분
정리	내면화하기	· 다짐을 통해 마음에 담기 : 자신의 과거 행동을 반성하고 앞으로 자신이 할 수 있는 방법을 나의 다짐을 통해 글과 그림으로 표현하기(활동 4). 지금까지의 식품선택을 반성하고 앞으로 바람직한 식품을 선택하겠다는 다짐을 한다. · 수업 내용을 정리한다. · 다음 차시 예고			활동 4	10분

2011년 5월 25일 접 수
 2011년 6월 25일 심사완료
 2011년 6월 27일 게재확정