

## 초등학교 과학수업에서 교사의 학습 동기 전략 분석

김동욱 · 이성숙<sup>†</sup> · 강대훈<sup>‡</sup> · 백성혜<sup>§</sup>

(대구교육대학교) · (천북초등학교) · (서울중화고등학교) · (한국교원대학교)

## Analyses of Teachers' Learning Motivation Strategies in Elementary Science Classes

Kim, Dong-Uk · Lee, Sung-Suk<sup>†</sup> · Kang, Dae-Hun<sup>‡</sup> · Paik, Seung-Hay<sup>§</sup>

(Daegu National University of Education) · (Cheonbuk Elementary School)<sup>†</sup>  
· (Seoul Jung-Hwa High School)<sup>‡</sup> · (Korea National University of Education)<sup>§</sup>

### ABSTRACT

The purpose of this study was to define teachers' learning motivation strategies and students' responses by analyzing science classes and interviews. The subjects were first grade and sixth grade teachers and students of an elementary school. The analysis tools are based on Keller's ARCS theory. The differences of teachers' motivation strategies were analyzed by grades and teachers' and students' backgrounds. The interviewees were composed of three teachers and three students of first grade, and three teachers and three students of sixth grade. The data were collected by recording of the classes using tape recorders, video cameras, and notebooks written by researchers. The results are as follows. First, teachers had their own styles of teaching strategies in their classes. Especially teachers' teaching backgrounds affected on the teachers' instructional strategies. The teachers who had long teaching experiences of lower grade students used to show a lot of attention strategies. While the teachers with long teaching experiences of higher grade students used to show few learning motivation strategies. Especially, sixth grade teachers used to show fewer confidence strategies than first grade teachers. Second, all of the teachers used to show few satisfaction strategies commonly in all the classes observed. Third, the students' recognition of the motivation strategies were not different according to their conceptions or activities of the classes. Commonly first grade students focused on the attention strategies, while sixth grade students focused on negative motivation strategies. Fourth, the teachers who believed that students need detail guidance and control recognized the needs of satisfaction strategies by students' autonomous activities after observing video tapes of other teachers' classes.

**Key words :** elementary school, ARCS theory, motivation strategies, science class

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

학교 현장에서 행하여지는 수업은 교사, 아동, 교육내용의 3박자가 어우러져 이루어지는데 각 교실마다 이 중 한 가지 혹은 두세 가지 변인이 교실마다의 수업 상황을 다르게 하므로 수업에 관한 한 정답이 없다고 해도 과언이 아니다. 따라서 초등학교 실제 수업상황에서 교사나 학습자 모두 수많은 곤란을 겪고 수업 후 교사는 자기 나름대로 만족감을 느끼기도 하지만 불만족스럽게 느낄 때도 있다.

성공적인 수업의 첫 번째 요인은 아동들이 흥미 있어 하고 재미있다고 느끼며 싫증내지 않고 즐거운 분위기에서 배웠느냐 하는 것일 것이다. 교사가 중요한 내용을 열심히 가르쳤다고 해도 배우는 아동들이 지겹고 싫증이 나고 억압적인 분위기의 수업이었다면 결코 성공적인 수업이 되었다고 볼 수 없다. 이러한 이유로 학습에서 동기유발의 중요성은 중요하다 할 것이다.

학습자 중심의 수준별 수업을 강조하는 7차 교육과정에서는 아동의 개인적 흥미, 호기심, 학습 능력, 학습 동기 등에 더 많은 관심을 두고 있다. 특히 수

업 집중 시간이 매우 짧고 지속력이 약한 초등학교 저학년에서는 학습동기의 역할이 더 중요하다고 할 수 있다. 그러나 교사 자신이 매일 임하는 수업을 성공적으로 하고 싶은 욕망으로 많은 걱정이나 스트레스를 받으면서도, 교수·학습 방법의 개선을 위해 자신을 드러 내놓고 수업 상황을 면밀히 분석하여 아동들이 겪는 학습 곤란을 진단하는데 있어서는 매우 소극적이라고 할 수 있다.

학교 현장에서는 교사의 교수·학습방법의 질적 개선을 위한 시책으로 수업심사나 수업 선도 교사제 등을 실시하여 각종 포상책을 폈으나 별로 질적인 개선이 되지 못했고 또 일반화되지 못하고 있다는 의견이 많은 실정이다. 또한 각 학교에서 행해지는 수업연구는 교직 경력이 낮은 교사들이 떠밀려 본의 아니게 억지로 수업을 하는 경우가 많았고, 연구학교나 시범학교의 수업 공개 후에도 형식적인 질의 응답이 오갈 뿐 실제 수업의 질적 개선을 위한 연구는 부족했다고 본다.

대다수의 교사들은 7차 교육과정에서 강조하는 학습자의 흥미에 맞고 학습동기를 부여하여 수업의 질을 개선하려는 의지는 있으나, 구체적이고 체계적인 방법을 자신감 있게 알지 못하므로 단지 선배 교사나 동료교사 상호간의 경험에 의한 수업 방법 등을 간헐적으로 우연히 전해 듣고 수업에 활용하고 있는 상황이다. 이러한 이유로 지금까지의 선행연구(김혜경, 1997; 오상진, 2001; Bandura, 1977; Deci & Ryan, 1985; Keller, 1983; Small & Gluck, 1994; Weiner, 1974)에서도 수업 상황에서 학습자인 이동을 대상으로 한 연구는 있었지만 교사가 대상이 된 연구는 그리 많지 않았으며, 학습자에 대한 정확한 이해가 선행되고 학습자의 욕구를 해결할 수 있는 흥미, 태도, 호기심과 같은 정의적 영역에 관련된 질적 연구 역시 많지 않다. 또한, ARCS 전략을 적용한 선행 연구(강명희, 1994; 박수경, 1998; 오궁연, 2001; 조영숙, 1996; Song & Keller, 2001)가 주로 중등학교 학생을 대상으로 한 연구가 이루어져 왔는데 비해 초등학생을 대상으로 한 연구(이수영, 2001; 조의상, 2001; 이재형, 2000)는 미미한 상황에서 초등학교 교사와 학생을 대상으로 하여 Keller의 교수·학습 모형에 의한 초등학교 과학과 수업유형을 분석한 연구는 의미 있는 것으로 생각된다.

Keller에 따르면, 동기의 방향과 세기는 네 가지 동기요소, 즉 주의집중(attention), 관련성(relevance), 자

신감(confidence), 그리고 만족감(satisfaction)의 상호작용에 의해 결정된다. 따라서 이 요소들에 대한 분석을 통해서, 학습자의 동기 상태는 수업 설계자들간에 쉽게 이해될 수 있다. 그리고 이 네 가지 요소들의 타당성에 관한 선행 연구들은 긍정적인 결과를 보여주고 있다(Means et al., 1997). 따라서 이 연구에서는 초등학교 교사들의 과학 수업을 Keller의 ARCS 동기이론에서의 동기유발요소들로 분석하여 교사의 교수경험 및 담당 학년에 따른 동기유발 전략의 차이점들을 비교 분석하여 동기유발 요소들을 효율적으로 사용하는 과학수업의 방향점을 제시하고자 한다.

## 2. 연구문제

이 연구를 통해 알아보고자 하는 구체적인 연구의 문제는 다음과 같다.

첫째, 초등학교 1학년과 6학년의 과학과 수업의 단계에 따라 교사들이 사용하는 동기 전략의 유형에 차이가 있는지 알아본다.

둘째, 1학년 학생들과 6학년 학생들의 동기 전략에 대한 인식의 차이를 알아본다.

셋째, 교사들을 대상으로 자신의 수업과 다른 교사의 수업에서의 동기 전략의 인식의 차이를 분석한다.

## II. 연구 방법 및 절차

### 1. 연구 대상 교사

이 연구에서는 경상북도 ○○시 소재 □□초등학교 교사 6명의 수업을 연구 대상으로 삼았다. 연구에 참여한 교사의 특성은 표 1과 같다.

표 1에서 보는 바와 같이 연구대상 교사는 여교사 5명, 남교사 1명이었으며 교직경력 10년 이상의 중견 교사들이다. 연구 대상 교사들의 특징을 보면 A교사는 24년의 교사 경력 중에서 저학년을 담당한 경험

표 1. 연구 대상 교사들의 특성

교사	담당학년	교직경력			연령	성별
		저학년	고학년	총 경력		
A	1	20	4	24	45	여
B	1	10	7	17	42	여
C	1	2	20	22	46	남
D	6	2	12	14	36	여
E	6	12	6	18	41	여
F	6	6	9	15	38	여

이 20년으로, 상대적으로 저학년을 담임하였던 비율이 더 많은 경우에 해당하였으며, E교사는 총 교직 경력 중 절반 이상 저학년 담임을 맡은 경험이 있었다. 반면 C와 D, F교사는 상대적으로 고학년 경험이 풍부한 교사들이다. B 교사는 고학년과 저학년의 경험이 거의 비슷한 교사였다.

**2. 연구 대상 수업**

연구 대상 수업은 1학년과 6학년 각 2시간씩 학년별로 각 3명의 교사가 실시한 12시간의 수업을 관찰하였다. 구체적인 수업 내용은 1학년의 경우 ‘열매와 씨앗의 분류’와 ‘열매와 씨앗의 관찰’에 관한 수업을 열린 수업중심의 분단협력 학습으로 2시간 동안 진행된 수업을 분석하였으며, 6학년의 경우 ‘암모니아의 분자운동’과 ‘액체 속에서의 잉크의 확산’에 관한 수업을 실험중심의 분단협력 학습으로 진행한 수업을 분석하였다.

**3. 관찰 대상 아동**

이 연구에서는 관찰 대상으로 6명의 아동을 선정하였는데 관찰 대상 아동들의 특성은 표 2와 같다.

이 연구에서 관찰 대상으로 선정한 아동들은 1학년 3명, 6학년 3명으로 총 6명이었다. 1학년은 남학생 1명, 여학생 2명이었으며, 6학년은 남학생 2명, 여학생 1명으로 이들은 수업 태도의 적극성과 개념 이해의 정도에서 차이가 있었다.

A학생은 수업에 관련된 과학개념을 잘 이해하는 편이었고 태도도 적극적이다. 그리고 B학생은 개념을 이해하여 알고는 있으나 발표는 하지 않는 소극적 태도를 보였다. C학생은 개념이해와 적극성이 부족한 학생이고, D학생은 학습을 주도하는 적극적 태도와 개념을 잘 이해하는 학생이고, E학생은 나서기를 좋아하고 개념 이해는 하나, 실험에 대한 자신감 부족으로 소극적인 태도를 보였고, F학생은 개념을 이해하나 소극적인 태도를 보였다.

**표 2. 관찰 대상 아동의 특성**

아동	학년	성별	수업 중 행동 특징	개념이해	적극성
A	1	남	개념을 잘 이해하고 적극적임	○	○
B	1	여	개념을 잘 이해하나 발표는 소극적임	○	×
C	1	여	개념을 잘 이해하지 못하고 주위 학생들을 따라 행동함	×	×
D	6	남	협력학습을 주도하고 진취적임	○	○
E	6	남	의욕적이나 실험관찰에 자신감이 부족함	○	×
F	6	여	개념을 이해하나 나서거나 발표는 소극적임	○	×

**4. 연구 방법 및 절차**

6명의 교사가 2차시씩 12시간의 수업을 실시한 것을 녹음하고, 비디오 촬영을 병행하여 자료를 얻고 이를 전사한 후, ARCS 동기전략 유형을 분석하였다. 또한, 수업 후 연구 대상 교사들이 각자 자신의 수업 장면을 찍은 비디오와 다른 교사들의 수업 장면을 찍은 비디오를 보며 자신의 견해를 확인하고 토의한 다음 이에 대한 내용을 분석하였다. 그리고 각 교사들이 실시한 교수법의 효과와 동기전략의 효과를 확인하기 위해 관찰 대상인 아동 6명을 면담하였다.

**5. 분류 기준**

이 연구에서 분석 대상으로 한 수업에 Keller의 4가지 동기전략을 적용하였을 때, 유형에 대한 구체적인 분류 기준을 정리하여 보면 다음과 같다. 제시한 유형은 수업 중 교사들이 학생들에게 제시하였던 구체적인 전략의 형태이며, 이를 분석한 근거는 Keller가 제시한 동기 전략의 하위 구성 요소들이다.

**(1) 주의집중 유형의 분류 기준**

주의 집중 유형의 분류기준은 표 3과 같다.

**표 3. 주의집중 유형의 분류 기준**

하위 요소	준	거
지각적 각성	구호, 박수 및 손동작을 지시하는 경우	
	노래부르기	
	무용하기, 종치기	
	재미있는 이야기를 해주는 경우	
탐구적 각성	10이 되는 수에 손뼉을 치도록 유도하는 경우	
	예상을 해보도록 발문하는 경우	
	질문을 통해 실험결과를 확인하는 경우	
변화성	교사가 수업 내용을 설명할 때	
	교과서 그림을 보도록 지시하는 경우	
	교수방법의 변화를 시도하는 경우	
	친구가 앞에 나와 울동하는 장면을 보는 아동 입장 목표제시의 변화를 주기 위한 자료제시	

(2) 관련성 유형의 분류 기준

관련성 유형의 분류기준은 표 4와 같다.

표 4. 관련성 유형의 분류 기준

하위 요소	준	거
친밀성	개인적 흥미를 유발시키는 경우	차시를 예고하는 경우
	실예를 들어 보이며 설명해 주는 경우 협동학습에서 내용에 대해 의논할 때 이동과 관련된 내용을 보여주며 발표시킬 때	
목적 지향성	교사가 실물을 직접 보여 주면서 수업 내용과 관련 지어 설명할 때	
동기와의 부합성	색다른 경험을 제공하는 경우	직접 만지면서 분류할 기회를 제공하는 경우
	모둠별로 협동학습에서 토의하도록 하는 경우	조별 실험을 제시하는 경우
	선수학습을 상기시키고 정리하는 경우	

(3) 자신감 유형의 분류 기준

자신감 유형의 분류기준은 표 5와 같다.

표 5. 자신감 유형의 분류 기준

하위 요소	준	거	
학습요건 제시	학습 목표를 제시하는 경우	친숙한 그림을 제시 할 때	
성공기회 부여	도우미 친구를 임명하는 경우	개인적 발표 기회를 주는 경우	
	토의 및 발표의 기회를 제시하는 경우	힌트를 제시해 주는 경우	
	학습내용을 요약 정리해 주는 경우	협동학습에서 결과를 친구에게 보여주고 토의할 때 자기가 아는 것을 발표 할 때	
	개인적 통제	완성된 학생의 작품을 보며 평가를 해 주는 경우	잘못된 결과를 수정해 주는 경우

(4) 만족감 유형의 분류 기준

만족감 유형의 분류기준은 표 6과 같다.

표 6. 만족감 유형의 분류 기준

하위 요소	준	거	비고
내재적 강화	산만한 아동이 친구 앞에서 울동시범(아동 입장)		
외재적 보상	잘한 친구나 모둠에게 스티커를 제공하는 경우		부정적 만족감
	언어로 학습자의 행동을 통제하는 경우		
	칭찬의 말을 하는 경우		
	발표왕 등을 선정하여 목걸이 등을 주는 경우 긍정적인 질문의 반응과 언어적인 칭찬을 하는 경우		

IV. 연구 결과 및 논의

1. 교사별 수업 유형 분석

연구 대상 교사들의 수업장면을 각각 녹음하고 비디오로 찍어 교사들의 수업내용을 전사하여 Keller의 ARCS 동기 전략 유형에 따라 분석한 결과는 표 7과 같다.

표 7을 보면, 수업 차시가 달라도 교사들은 수업 형태를 크게 변화시키지 않고 있음을 알 수 있다. 특히 교직 경력에 따라 동기전략의 사용에 차이가 보이는데, 교직 경력이 상대적으로 높은 A, B, C, E교사들이 교직경력이 낮은 D, F교사들 보다 동기전략 사용 빈도가 높은 것으로 나타났다.

초등학교 1학년을 맡고 있는 A교사가 동기전략을 가장 많이 사용하였다. 이 교사는 연구 대상 교사 중 저학년을 담임한 경력이 가장 많다는 특징을 가진다. 그리고 초등학교 6학년을 맡은 D교사가 상대적으로 수업 중에 동기전략을 가장 적게 사용하였는데 이 교사는 연구 대상 교사 중에서 고학년을 담임한 경력이 가장 높았다.

E교사는 현재 6학년을 담임한 교사 중에서는 동기 전략 사용 빈도가 가장 높았으며, 1학년을 담당한 B, C교사보다도 더 높았다. 또한 고학년 담임 경력이 많은데도 불구하고 현재 1학년을 담임한 C교사는 동기 전략 사용 빈도가 1학년 담임 교사 중에서 가장 낮았다.

이와 같은 결과는 현재 6학년을 담임하는 E교사가 총 교직 경력 중에서 저학년을 담임하였던 경력이 상대적으로 많은 교사이고, 현재 1학년을 담임하는 C교사가 상대적으로 고학년을 가르친 경험이 많은 교사였기 때문일 가능성이 있다. 즉, 교사는 자신이 가르치는 학생에 따라 수업 전략의 사용 경향을 선택하기보다는, 자신의 교직 경력에 따라 수업 전략의 유형이 고착화되었을 가능성이 있을 것으로 생각된다. 이는 총 교직 경력 중에서 저학년을 담임한 비율이

표 7. 교사별 ARCS 동기전략 수업 유형분석

담당 학년	교사	차시	도입				전개				정리				계
			A	R	C	S	A	R	C	S	A	R	C	S	
1학년	A	1	9	1	2	1	6	7	3	4	1	1	2	3	40
		2	4	1	1	1	11	10	4	3	0	1	2	4	42
		계	13	2	3	2	17	17	7	7	1	2	4	7	82
	B	1	1	1	1	1	6	8	4	1	0	0	1	1	25
		2	2	1	2	1	11	2	6	2	0	0	2	1	30
		계	3	2	3	2	17	10	10	3	0	0	3	2	55
C	1	1	1	1	0	4	4	10	2	0	1	0	0	24	
	2	1	1	0	0	3	5	6	6	1	0	0	1	24	
	계	2	2	1	0	7	9	16	8	1	1	0	1	48	
D	1	4	3	1	1	2	2	0	0	1	2	0	1	17	
	2	2	3	1	0	2	3	1	0	1	3	0	2	18	
	계	6	6	2	1	4	5	1	0	2	5	0	3	33	
6학년	E	1	1	2	0	0	5	4	6	4	2	5	1	2	32
		2	2	3	0	1	5	3	1	4	2	2	1	2	26
		계	3	5	0	1	10	7	7	8	4	7	2	4	58
F	1	2	2	0	0	5	3	6	0	1	1	0	0	20	
	2	1	1	1	0	4	6	4	0	2	3	0	0	24	
	계	3	3	1	0	9	9	10	0	3	4	0	0	44	
소계			30	20	10	6	64	57	51	26	11	19	9	17	320
총계			66				198				56				

(A: 주의집중 전략, R: 관련성 전략, C: 자신감 전략, S: 만족감 전략)

높았던 A, B, E교사가 상대적으로 고학년을 담임한 비율이 높았던 C, D, F교사보다 동기전략 사용 빈도가 많았다는 점으로부터도 알 수 있다. 즉, 수업에 대한 관심과 집중, 자신감 등이 부족한 저학년을 많이 담임하였던 교사는 학생들의 상태를 개선하기 위하여 동기유발 전략을 많이 사용하였을 가능성이 있고, 이러한 노력이 수업 유형으로 고착화된 후에는 학년에 상관없이 자신의 수업 유형을 유지하였을 가능성이 높다. 이러한 점은 교사의 담임 경력과 현재 담임 학년이 서로 뒤바뀐 경우에서부터 추론할 수 있다.

이러한 경향이 고착화된다면, 교사는 자신의 교직 경력에 따라 기피하는 학년이 생기게 될 가능성이

높다. 그리고 자신의 경력과 상반된 학년을 맡을 경우 적절한 동기 유발 효과 등과 같은 수업 전력을 사용하지 못함으로써 수업에 어려움을 야기할 가능성이 있음을 배제할 수 없을 것으로 생각된다.

(1) 학년별 수업의 동기전략 사용 차이 분석

1학년과 6학년 수업에서 교사들이 사용한 동기 전략 내용을 분석하여 표 8에 제시하였다.

표 8에서 알 수 있는 바와 같이 보편적으로 초등학교 교사들은 학년에 상관없이 주의집중 전략을 가장 많이 사용하고 있음을 알 수 있는데 고학년보다는 저학년에서의 주의집중 전략의 사용 빈도가 높게 나타났다. 주의집중 전략 중에서도 학습자의 학습 지

표 8. 학년에 따른 동기전략 사용 빈도

구분	단계	A				R				C				S				총계
		도입	전개	정리	소계	도입	전개	정리	소계	도입	전개	정리	소계	도입	전개	정리	소계	
학년	1학년	18	41	2	61	6	36	3	45	7	33	7	47	4	18	10	32	185
	6학년	12	23	9	44	14	21	16	51	3	18	2	23	2	8	7	17	135
소계		30	64	11	105	20	57	19	96	10	51	9	70	6	26	17	49	320

속성을 높이기 위하여 직접 만지고, 조작하고, 관찰하는 활동을 많이 유도하는 수업을 많이 사용하였다. 1학년 수업에서는 집중력 향상을 위한 종치기, 신체 동작, 언어적 문답, 노래 부르기 등 주의집중 전략이 6학년보다 상대적으로 많았고, 교사의 시범에서도 실물을 들고 보여주는 전략을 많이 제시하였는데 이와 같은 결과는 1학년 아동들이 6학년 아동들보다 상대적으로 주의집중력이 떨어지기 때문에 교사들이 적절한 전략의 사용으로 학생들의 동기를 유발하면서 수업을 하고 있음을 알 수 있다. 또한, 주의집중 전략 다음으로 교사들은 관련성 전략을 많이 사용하고 있음을 알 수 있다. 6학년의 경우에는 1학년보다 관련성 전략의 사용빈도가 높게 나타났다. 또 칭찬과 같은 만족감 전략의 사용 빈도도 높았다.

자신감 전략은 저학년보다 고학년 교사들이 적게 사용하는 전략이었다. 또한 대다수 교사들이 만족감 전략을 가장 적게 사용하였으며 주로 언어적인 칭찬 중심의 외재적 강화였다.

(2) 수업 단계별 동기유형 분석

수업 단계별로 사용되는 동기 전략의 유형을 분석하여 표 9에 제시하였다.

표 9에서 알 수 있는 바와 같이 수업이 진행되는 동안 전개 단계에서 동기전략의 총 사용빈도가 가장 높지만, 이는 수업 중 전개 단계에서 차지하는 평균 시간이 길기 때문으로 볼 수 있다. 즉, 전개 단계는 도입 단계나 정리 단계에 비해 3~4배의 시간이 더 배정되기 때문에 동기 전략 사용 빈도도 3~4배 더 많이 사용하는 것으로 생각된다.

도입 단계에서는 주의집중 전략(A)과 관련성 전략

(R)의 사용 빈도가 높은 반면 만족감 전략(S)의 빈도수가 가장 낮고, 전개 단계에서는 주의집중 전략(A)의 사용 빈도가 높은 반면 만족감(S) 전략의 빈도수가 가장 낮았다. 정리 단계에서는 관련성 전략(R)과 만족감 전략(S)의 사용 빈도수가 높은 반면 자신감 전략(C)의 빈도수가 가장 낮았다.

(3) 교사에 따른 동기 전략 사용 빈도

연구 대상 교사별로 어떤 동기 전략을 많이 사용하고 있는가를 분석하여 표 10에 나타내었다.

표 10에서 알 수 있는 바와 같이 관련성 전략은 보편적으로 모든 교사들이 고르게 사용하는 경향을 나타내었으나, F교사의 경우 만족감 전략을 전혀 사용하지 않는 등 다른 전략의 경우에는 교사에 따라 수업 전략 형태가 매우 다른 것을 알 수 있다.

또한 동기전략 유형 중에서 주의집중 전략(A), 관련성 전략(R), 만족감 전략(S)은 A와 E교사가 많이 사용하는 것으로 나타났으며, 상대적으로 C, D, F교사는 적게 사용하는 것으로 나타났다. 그리고 상대적으로 자신감 전략(C)은 B, C교사가 많이 사용하는 것으로 나타났다. 이러한 특징은 교사의 교직 경력의 특성과 관련성을 가지는 것으로 보여진다. 즉, A, E교사는 총 교직 경력 중에서 저학년을 맡은 비율이 전체 연구 교사 중에서 상대적으로 높았으며, C, D, F교사는 반대로 고학년을 맡은 비율이 높았다. 이와 같은 결과는 교사들이 실제 수업에서 저학년에서는 주의집중 전략(A), 관련성 전략(R), 만족감 전략(S)을 학생들에게 많이 제시하는 것이 효과적이라고 생각하고 있으며, 자신감 전략은 상대적으로 고학년에 적합한 동기 전략이라고 생각하고 있음을 반증하는 것

표 9. 수업 단계별 동기전략 수업 사용 빈도

수업 단계	도입				전개				정리			
	5~10분				20~30분				5~10분			
소요 시간	A	R	C	S	A	R	C	S	A	R	C	S
동기전략 사용 빈도	30	20	10	6	64	57	51	26	11	19	9	17

표 10. 교사에 따른 동기전략 사용 유형 분석

전략	A						R						C						S					
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
동기전략 사용빈도	31	20	10	12	17	15	21	12	12	16	19	16	14	16	17	3	9	11	16	7	9	4	13	0
총계	105						96						70						49					

으로 생각된다.

### 2. 수업전략에 대한 아동 반응분석

교사의 특성과 아동의 관련반응을 관련지어 보기 위해, 수업 후 1학년과 6학년 학생 중에서 선정한 6명의 아동을 대상으로 면담을 실시하였다. 연구 대상 아동과의 면담 자료를 근거로 수업 전략에 대한 아동들의 반응을 알아보았는데 1학년 아동들의 경우 답임 교사는 A 교사이고, 6학년 아동들의 경우 답임 교사는 D교사였다. 면담을 통해 아동들이 보였던 반응의 사례를 제시하면 다음과 같다.

연구자 : 선생님과 열매와 씨앗의 분류와 관찰 공부를 한 후 가장 재미있었거나 가장 기억에 남는 것을 선생님한테 이야기 해 줄래?

학 생A: 저는 단풍잎과 씨앗을 만지며 수업하니 무척 재미있고 신기했어요. 발표를 잘 해서 칭찬 스티커도 받아 기분이 좋았어요.

연구자 : 음 그래, 그러면 너는?

학 생B: 저는 제 학습지를 칠판에 붙여놓고 선생님과 친구들이 함께 볼 때 좀 부끄러웠어요.

연구자 : 그랬어? 또 다른 할 말은 없니?

학 생B: 부끄럽기도 하고 한편으로 기분이 좋기도 했어요.

연구자 : 그래, 잘 이야기했어. 또 너는?

학 생C: 제가 떠들어서 미안했지만 선생님과 춤춰서 기분이 좋았어요. 또 노래와 무용을 많이 해서 재미있고 즐거웠어요.

이러한 면담 자료로부터 학생들의 반응을 유형에

따라 구분해 보면 표 11과 같다.

1학년의 아동들은 만족감을 자극하는 전략에 대한 인식이 높았다. 이는 학생들의 개념이해 측면과 태도의 적극성 측면이 다양한 것과 무관하였다. 6학년 학생들은 수업 중 시끄럽거나 지루한 경우에 대한 인식이 저학년보다 더 많이 나타났다. 즉 주의집중이 잘 되지 않는 경우에 대한 인식이 많았다. 또한 자신감 전략에 대한 인식도 많이 나타났다. 6학년의 또 다른 특징은 긍정적인 반응보다는 부정적인 효과에 대한 언급이 많았다는 것이다. 또한 같은 활동을 교사가 제시하는 경우에도 아동의 인식은 다소 달라질 수 있음을 알 수 있다. 특히 아동들의 반응을 통해 분석한 결과, 표면적인 동기 전략은 주의집중이나 관련성 전략일 경우에도, 초등학교 아동들은 자기가 직접 주인공이 되거나 자기 작품을 다른 사람이 보아 주거나 자기가 발표할 때 다른 사람이 들어주는 상황에 자신감과 만족감이 자극 받는 것으로 나타났다.

이와 같은 결과는 이수영(2001)의 “ARCS 전략을 적용한 수업이 초등학교 학생들의 과학관련 동기 유발에 미치는 효과” 연구에서 ARCS 전략을 적용한 수업은 전통적인 방법에 의한 수업을 실시한 통제반에 비해서 과학관련 학습 동기 점수가 유의미한 차이를 나타내었다는 결과와도 맥락을 같이하는 것으로 생각된다. 즉, 학생들에게 적당한 자극과 교사의 동기 유발 전략이 제공되어질 때 학습동기를 유발하는데 효과가 있음을 알 수 있다.

### 3. 수업에 대한 교사의 반응 분석

수업 후 6명의 교사가 자신의 수업 및 동료 교사의 수업에 대한 녹음 자료 및 비디오 자료를 보고

표 11. 수업에 대한 아동의 반응 분석

아동	학년	성별	아동의 반응	반응 분석
A	1	남	단풍잎과 씨앗을 만지며 수업하니 무척 재미있고 신기했다. 발표를 잘 해서 칭찬 스티커도 받아 기분이 좋았다.	관련성 만족감
B	1	여	내 학습지를 칠판에 붙여놓고 선생님과 친구들이 보니 부끄럽기도 하고 기분이 좋기도 했다.	자신감
C	1	여	내가 떠들어서 미안했지만 선생님과 춤춰서 기분이 좋았다. 또 노래와 무용을 많이 했다.	만족감 주의집중
D	6	남	우리 조가 제일 잘 하려고 모두 애썼지만 너무 시끄러웠다. 실험 후 발표를 잘 했다	부정적 주의집중 자신감
E	6	남	실험은 잘 하고 재미있었지만 우리가 떠들어서 선생님께 주의를 듣고 조심해야 했다.	자신감 부정적 만족감
F	6	여	실험이 지루하고 선생님의 이야기가 썰렁했다.	부정적 주의집중

느낀 점에 대해 연구자들과 면담하였다.

(1) 자신의 수업에 대한 교사의 반응

연구자들과 직접 수업을 한 교사들이 수업 후 수업 장면을 기록한 자료들을 함께 본 다음 수업을 담당했던 교사 스스로 느낀 점을 이야기하면서 서로의 의견을 나누었는데 다음은 직접 수업을 한 교사들과의 면담 중 일부를 요약한 것이다.

연구자 : 오늘 수업하시느라 수고가 많으셨구요. 여러 선생님들께서 수업을 하시고 나름대로 잘 된 점도 있지만 생각대로 잘 안되신 점도 있으실 거예요. 우선 자신의 수업에서 아주 좋았다고 느낀 점과 아쉬웠던 점을 이야기 해주세요.

A교사 : 우선 저부터 말씀드릴까요? 저는 다양한 동기유발을 시켜보려고 많이 애썼고 자료는 많았지만 비디오를 보니 특히 저의 사투리가 심했다고 느꼈어요. 학습활동 내용을 많이 잡아 시간이 부족하고 조급하여 최종적으로 아동이 느끼는 성취 의욕이 반감된 것 같고, 소란스러워 생각대로 수업이 진행되지 못한 것 같아요.

B교사 : 솔직히 차분하고 전체아동이 잘 따라한 수업이었다고 생각하지만, 발문 내용이 너무 많았고 불필요한 안내나 통제가 많았던 것 같아요.

C교사 : 저는 1학년이 힘들어 못하겠어요. 어휴. 한바탕 전쟁을 치른 것 같아요. 다른 반에 비해 학습훈련이 덜되어 다양한 울동이나 노래, 친절한 안내가 부족했고, 단지 학습내용이 간편하여 학습양은 적절했다고 생각합니다. 또 실컷 만지고 놀 수 있도록 하였습니다.

A교사 : 저는 솔직히 C 선생님의 수업에서 유희적 놀이를 통한 집중전략 면에서 우려한 부분도 있었는데 오히려 우리 반 아이들보다 더 차분히 잘 하는 것 같았어요.

C교사 : 아닙니다. 선생님들보다 많이 부족하다고 보며 그저 아이들이 기죽지 않고 고르게 기회가 갈 수 있게 발표나 활동을 여러 사람을 시키려고 애를 썼어요.

D교사 : 다른 선생님들 수업을 보니 제가 좀 무뚝뚝한 것 같이 느껴지네요. 하하(웃음) 항상 개

념을 심어주기 바빠서 다양한 동기유발 전략을 사용하지 못하고 일제 수업에 가까웠던 것 같아요.

B교사 : 그래도 D 선생님의 수업이 고학년 스타일이고 평소에도 좀 무섭긴해도 아이들이 꼼짝 않고 잘 집중하며 개념을 잘 주입한 것 같아요.

E교사 : 저는 친절하고 자상하게 잘 이끌면서 나름대로 개념 인식을 시켜보려고 애썼고 목표 달성이 무난했다고 보여집니다.

D교사 : 맞아요. E 선생님의 반 수업은 아기가 지한 실례를 많이 들어 아이들이 쉽게 개념을 관련지어 생각할 수 있었고 조별협력학습도 잘 이루어져 아이들이 자신 있게 실험한 것 같아요.

F교사 : 저는 동기유발이 다양하게 안 되었고 언어가 딱딱했던 것 같았어요. 다른 선생님들 수업을 보니 수업에 대해 좀 더 연구해 보아야겠네요.

이러한 교사의 반응을 정리하여 표 12에 나타내었다.

표 12로부터 D, E, F교사는 상대적으로 동기 전략에 대해 무관심하다는 것을 알 수 있다. 이와 같은 결과는 6학년 학생들을 지도하는 교사들은 개념 중심의 수업이 더 중요하다고 생각하는 교사가 많음을 추측할 수 있게 한다. 그러나 교육의 목표 중에는 인지 영역 뿐 아니라 정의적 영역, 즉 과학에 대한 태도, 흥미, 호기심을 길러주는 것도 과학교육에서는 매우 중요하다고 보기 때문에 고학년을 맡은 교사들도 동기 전략의 사용에 보다 적극적인 관심을 기울일 필요가 있을 것으로 생각된다.

오궁연(2001)은 초등학교 5학년 학생의 경우 ARCS 이론을 적용한 탐구 수업을 받은 집단과 일반적인 탐구 수업을 받은 집단 사이에 사전 검사에서는 유의미한 차이가 나타나지 않았으나 사후 검사에서는 실험 집단이 비교 집단보다 평균이 높게 나타났으며, 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다고 한 바 있는데 이는 과학 개념의 형성에 ARCS 전략을 적용한 수업이 효과적임을 알 수 있다. 따라서 이 연구의 대상이 되었던 교사들을 포함하여 교사들을 대상으로 한 다양한 교수·학습 전략에 대한 연수가 필요함을 알 수 있다.



표 12. 교사 자신들의 수업에 대한 반응

교사	자신의 수업 장면을 본 후의 반응	관심을 가지는 동기 전략
A	다양한 자료 준비가 있었으나, 수업 진행에서 시간 부족과 학생들의 성취의욕 반감 및 산만함이 문제	관련성 전략 사용 주의집중 전략 실패 자신감 전략 실패
B	차분하여 학생들이 잘 따라온 수업이나 발문과 안내, 통제가 심함	주의집중 전략 성공 자신감 전략 실패
C	학습훈련부족. 율동, 노래, 안내 부족. 학습량 적절. 실컷 만지고 놀도록 배려. 고른 발표나 활동 기회 제공	주의집중 전략 실패 자신감 전략 성공 관련성 전략 사용 만족감 전략 사용
D	동기유발 부족, 개념 중심 수업	동기 전략 부족
E	친절하고 자상한 수업. 개념 중심. 목표 달성 성공	자신감 전략 성공
F	동기유발 부족	동기 전략 부족

(2) 다른 교사의 수업에 대한 반응

연구자들과 다른 교사의 수업을 관찰한 후 교사들이 서로의 의견을 나누었는데 다음은 다른 교사의 수업을 관찰한 후 교사들이 느낀 점에 대해서 나눈 대화 중 일부를 요약한 것이다.

연구자 : 다음은 선생님들이 다른 분들의 수업을 보시고 인상에 남거나 특히 해드리고 싶은 말씀이 있으면 해 주세요. 간략하게요. 순서는 앉으신 대로하시지요.

A교사 : 먼저 저부터 할까요? 저는 1학년을 하다 보면 항상 돌발적 사태가 나타나 분위기를 깰까봐 그게 제일 걱정입니다. 아이들이 집중을 안 하고 어지러우면 수업이 안 되요. 6학년도 E 선생님 경우처럼 다양한 유희적 동기유발을 하고 하니까 더 분위기가 좋은 것 같았어요.

B교사 : 저는 요즈음 열린 학습이 되고 난 후 더 정신이 없어요. 다른 반은 잘 집중시켜 차분히 잘한 것 같은데..., 6학년은 따로 유희적 집중을 하지 않아도 조용하게 잘 진행된 것 같았어요.

C교사 : 저는 유희와 동작을 못해서 우리 반 아이들에게 미안하고 그래요. 유희가 안 되니까 대신 다양한 관련된 이야기나 자기 활동을 시켜 한번이라도 더 기회를 주려고 애썼어요. 다양하고 발표 기회가 많은 것은 B 선생님 수업이었던 것 같아요. A 선생님도 잘 했고...

E교사 : 맞아요. A 선생님이 다양한 유희와 활동으로

집중해서 잘 했어요. 수업이 화려했다고 할까요? 활동내용도 많았고...

D교사 : 저도 동감입니다. 가을과 관련성 있는 자료도 많이 구했고 학습결과물을 조별로 죽 들고 한번이라도 앞에 나와 다른 친구에게 보여주는 활동이 아이들에게 다소라도 자신감을 주었다고 생각합니다. 다인수 학습에서는 역시 조별로 죽 보여주는 것도 좋은 방법이라고 생각합니다.

C교사 : 그것은 고학년도 마찬가지입니다. 그저 아이들은 크나 작으나 자기가 한 번이라도 나와서 활동하고 기회를 더 가지게 되면 자신감 있어 하고 오늘 활동을 보람으로 여기고 만족감을 가지는 것 같아요.

F교사 : 저는 선배님들 수업보고 전략면에서 많은 연구를 더 하겠습니다.

연구자 : 좋은 이야기 많이 나오네요. 그럼 다른 분에게 해드리고 싶은 이야기 있으면 개별적으로 해주시고 오늘은 이만 마치겠습니다. 감사합니다.

이상의 토의 결과를 정리하여 나타내면 표 13과 같다.

표 13으로부터 A, B, C, E교사 등 6명의 면담 교사 중 4명이 주의집중 전략을 중요한 수업 전략으로 인식하고 있음을 알 수 있다. 표 1에서 A, B, E교사는 상대적으로 저학년 담임 경력이 상대적으로 많은 교사들이었고, C교사는 고학년 경험이 많으나 현재는 1학년을 담당한 교사인 점을 감안하면 여러 가지 동

표 13. 다른 교사의 수업에 대한 반응

교사	다른 교사의 수업 장면을 본 후의 반응	관심을 가지는 동기전략
A	C 교사는 주도적인 울동이나 노래 등이 부족하였지만, 학생들이 스스로 하면서 더 차분하고 더 잘하는 것 같음 E 교사의 다양한 유희활동이 좋음	주의집중 전략의 필요성 자신감 전략의 효과 인식
B	6학년 수업은 유희적 집중 없어도 조용하게 잘 진행됨	학년에 따른 주의집중 전략의 차이점
C	A와 B 교사의 수업은 유형이 다양하고 발표의 기회를 많이 제공함 직접 활동하고 발표 기회를 가지는 것이 자신감과 보람, 만족감에 필요함	주의집중 전략 자신감 전략 만족감 전략
D	A 교사의 수업이 관련 있는 자료를 많이 사용하고, 발표 기회를 제공함	관련성 전략 자신감 전략
E	A 교사의 수업이 다양한 유희 활동을 제시. 주의집중 전략	
F	자신의 부족한 수업에 대한 인식. 모호함	

기 전략 중에서 특히 주의집중과 관련된 수업전략을 저학년 수업에서 교사들이 중요하게 인식하고 있음을 알 수 있다.

이에 반해 고학년 담임 경험이 상대적으로 많고 현재도 6학년을 담임하고 있는 D교사는 자신감 전략에 관심을 기울이고 있었다. 그리고 현재는 1학년을 담당하지만 고학년 담임 경험이 많은 C교사도 자신감 전략에 관심을 가지는 것으로 나타났다. 저학년 경험이 가장 많은 A교사도 학생들이 교사 주도적인 수업이 아닌 스스로 하는 수업을 통해 자신감을 가지는 것의 중요성을 인식하고 있었다. 즉 자신감 전략의 필요성을 여러 교사들이 주의집중 전략 다음으로 중요하게 인식하고 있었다.

이에 비해 만족감이나 관련성 전략에 대한 언급은 상대적으로 적었다. 또한 F교사는 동기 전략의 필요성은 인식하였지만, 구체적으로 어떠한 전략이 더 좋 다거나 나쁘다는 등 스스로 전략을 구분하거나 인식 하지 못하는 것으로 나타났다.

## V. 결론 및 제언

이 연구에서는 초등학교 1학년과 6학년 과학과 수업을 관찰하고, Keller의 학습동기 모형에 근거하여 수업에서 교사들이 사용한 전략을 분석하였다. 또한 이러한 수업 전략에 대한 교사와 학생의 반응을 조사하였다. 그 결과 교사의 학년별 담임 경험이 교사의 동기 전략 사용 유형에 큰 영향을 미침을 알 수 있었다. 저학년 교사는 주의집중과 같은 전략의 사용이 많은 반면에, 고학년 교사들은 동기 전략의 사용이 상대적으로 적었다.

자신감 전략은 저학년보다 고학년 교사들이 적게 사용하는 전략이었다. 또한 대다수 교사들이 만족감 전략을 가장 적게 사용하였다. 그리고 사용한 전략은 주로 언어적인 칭찬 중심의 외재적 강화였다. 따라서 자신감 전략과 만족감 전략을 다양하게 구사함으로써 수업에서 중요한 학습 동기가 적절히 유발될 수 있도록 교사들이 노력할 필요가 있다고 생각된다.

수업의 진행 과정을 살펴보면 보편적으로 도입 단계에서는 주의집중 전략(A)과 관련성 전략(R)의 사용 빈도가 높고, 전개 단계에서는 주의집중 전략(A)의 사용 빈도가 높은 반면, 정리 단계에서는 관련성 전략(R)과 만족감 전략(S)의 사용 빈도수가 높음으로 나타났다. 또한 교사들은 주의집중 전략(A), 관련성 전략(R), 만족감 전략(S)은 저학년에서 효과가 있으며, 자신감 전략은 상대적으로 고학년에서 효과가 있다고 생각하는 것으로 나타났다.

아동이 수업 전략에 대하여 인식하는 것을 분석한 결과에 따르면, 개념 이해 정도나 수업에의 적극성 정도에 따라 동기 전략의 효과를 인식하는 데에 있어서 차이를 보이지 않았다. 그러나 1학년들은 주로 긍정적인 면에서 주의집중과 같은 동기 전략에 큰 관심을 나타내었으며, 6학년들은 주로 부정적인 면에서 동기 전략을 인식하고 있었다. 이는 고학년에서 동기 전략의 사용이 매우 부족함을 나타내 주는 것이라고 볼 수 있다.

학생들에게 자세한 안내나 통제의 필요성을 느끼던 교사가 다른 교사들의 수업을 관찰함으로써 아동 스스로의 활동을 통해 자신감을 길러 줄 수 있는 방향의 수업 효과를 인식하기도 하였다.

이 연구를 통해서 교사의 교수 전략의 향상을 위

해 다른 교사의 수업과 자신의 수업을 관찰하고 의견을 나누는 기회를 정기적으로 가질 수 있는 제도적 장치의 마련과 함께 교사들의 담임 경력에 따라 수업 유형이 어떻게 다른지에 대한 후속 연구가 필요할 것으로 보인다. 아울러 현재 각 학교에서 시행 중인 교과 전담제와 더불어 저학년 또는 고학년 전담제와 같은 교사별 특성에 맞는 담임 배정에 대한 기술적 연구도 필요할 것으로 생각된다.

이 논문은 대구교육대학교 2001년도 교내 연구비로 수행되었습니다.

### 참고문헌

강명희(1994). 교육용 소프트웨어에 적용한 ARCS 동기유발 모델의 효과측정, *교육공학연구*, 10(1), 135-155.

김혜경(1997). 개념변화 학습에서 학습 동기의 역할: 중학교 2학년 '화학변화' 관련 개념을 중심으로. 서울대학교 석사학위 논문.

박수경(1998). ARCS 전략을 적용한 구성주의적 수업이 과학개념 획득과 동기유발에 미치는 효과, 부산대학교 대학원 박사학위논문.

오궁연(2001). ARCS 동기유발 전략을 적용한 탐구수업이 과학적 태도와 산과 염기 개념형성에 미치는 효과, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

오상진(2001). 고등학교 공통과학 수업에서 협동학습이 학습동기와 화학 개념 형성에 미치는 효과, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

이수영(2001). ARCS 전략을 적용한 수업이 초등학교 학생들의 과학관련 동기유발에 미치는 효과, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

교 대학원 석사학위논문.

이재형(2000). ARCS 전략을 적용한 구성주의적 수업이 초등학교 학생들의 과학 관련 태도에 미치는 효과, 한국교원대학교 대학원 석사학위 논문.

조영숙(1996). Keller의 학습동기화 모형을 적용한 교수자료의 학습효과 분석, 서울대학교 대학원 석사학위 논문.

조의상(2001). ARCS 학습전략을 적용한 수업이 초등학생의 환경에 대한 인식과 행동에 미치는 효과, 한국교원대학교 대학원 석사학위 논문.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Tward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.

Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*, New York: Plenum.

Keller, J. M. (1983). Motivation and instructional design :A theoretical perspective, *Journal of Instructional Development*, 2(4), 26-34.

Means, T. B., Jonassen, D. H. & Dwyer, F. M. (1997). Enhancing relevance: Embedded ARCS strategies vs. purpose, *Educational Technology Research and Development*, 45(1), 5-18.

Small, R. V. & Gluck, M. (1994). The relationship of motivational conditions to effective instructional attributes: A magnitude scaling approach, *Educational Technology, October*, 34(8), 33-40.

Song, S. H. & Keller, J. M. (2001). Effectiveness of motivationally adaptive computer-assisted instruction on the dynamic aspects of motivation. *Educational Technology Research and Development*, 49(2), 5-22.

Weiner, B. (1974). *Achievement Motivation and attribution theory*, Morristown, N. J.: General Learning Press.