

## STAD학습에서 복합보상이 학업성취도와 학습태도에 미치는 효과

김선수 · 최도성  
(운천초등학교) · (광주교육대학교)

### The Effect of the Complex Reward in STAD Learning on Academic Achievement and Learning Attitudes

Kim, Sun-Soo · Choi, Do-Sung

(Uncheon Elementary School) · (Gwangju National University of Education)

#### ABSTRACT

A cooperative learning has been taken to consolidate the autonomous motivation of students and to develop a desirable attitude in a mutual cooperative atmosphere. Some studies on the reward effect showed that the reward after the evaluation, in the processes of cooperative learning, worked on students' learning motive directly, and the group reward was effective in learning attitude and the individual reward in academic achievement, respectively. Assuming that the group reward and the individual reward are organized and applied as a complex reward, the effects of rewards will appear, this study examined the effect of the complex reward on academic achievement and learning attitude.

For this study, 2 classes were randomly selected out of a elementary school in Gwangju and the learning unit was based on chapter 4「The structure and function of plants」in the 5-1 elementary Science textbook. This research has been done for 4 weeks after the students learned STAD for 8 weeks previously. The learning attitude was examined in pre and post tests, and the academic achievement was inspected twice at 2-week intervals after the pre test. The results were analyzed by the SAS program.

In the case of academic achievement, both groups showed a significant improvement( $p < .05$ ). The experimental group showed no significant improvement in the first test, compared with the control group( $p > .05$ ), but after 4 weeks, it showed a significant improvement in the second test, compared with the control group( $p < .05$ ). From this result, it is identified that the reward should be done for a long time and the individual reward of the complex reward is successful in improving academic achievement.

However, in the case of learning attitude, there was no meaningful difference in both groups( $p > .05$ ). But the control group showed a significant improvement, compared with the experimental group( $p < .05$ ). According to this result, it is indicated that the group reward only is more effective in improving learning attitude and complex reward can decrease the individual competition in experimental group.

**Key words:** cooperative learning, complex reward, science achievement, learning attitudes, elementary

---

Email: dschoi@gnue.ac.kr(최도성)

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

7차 교육과정은 새로운 과학 지식과 기술, 그리고 세계 시민으로서 협동심과 경쟁력을 갖춘 인간 형성을 목적으로 하고 있다. 그리고 교수·학습 방법에서는 과정과 탐구 활동을 강조하며, 아동의 적극적 참여를 이끌어 내기 위한 방법으로 소규모 집단별 학습을 제시하고 있다(남철우, 김석중, 2000). 소규모 집단별 학습은 아동들을 격려하고 공동의 협력과 토의 능력을 발달시킬 수 있는데, 이러한 특징들은 협동학습에서 강조되어지고 있다.

협동학습은 상황에 대한 문제 해결을 여러 사람이 공동으로 참여하여 수행하므로 인지적 부담을 줄여주고, 학습자들의 다양한 시각을 접함으로써 자신이 구성한 지식의 타당성을 검증할 수 있고, 이를 통해 사회적 구성원들이 상호 인증하는 지식을 재구성할 수 있게 해준다. 그리고 이러한 협동학습은 학생간의 의사소통 및 표현 능력을 기르고 상대방의 의견을 존중하여 서로 협력하는 태도를 배양하도록 하며 다양성을 인정하도록 하는 장점을 지니고 있다.

선행연구들을 살펴보면, 협동학습은 경쟁학습에 비해 태도, 가치관 등의 정의적 측면에서 매우 효과적이다(Coleman, 1972; Johnson & Johnson, 1975; Solomon, 1985). 또한 협동학습 전략을 활용하면 서로에게 호의적 태도와 관심을 갖게 되고, 친절해지는 등 긍정적인 인간관계를 형성하게 되고(Johnson & Johnson, 1974), 수업활동, 교과 및 학습 과제 등에 대한 학습자의 태도도 경쟁학습 상태에서 보다 더욱 긍정적으로 변하며(Garibaldi, 1979), 문제해결 학습 과제나 위계성이 강한 학습 과제의 경우에도 협동학습 전략이 경쟁학습 전략 보다 효율적이다(Nelson & Kagan, 1972).

한편, 긍정적인 태도 변화를 가져오는 조건들을 이해하기 위한 연구들도 수행되었는데, 협동학습이 다른 소집단 학습과 구별되는 점으로 집단보상, 개별 책임, 동등한 성공기회 등의 적절한 결합을 들 수 있으며(Slavin, 1995), 집단이 구성원들의 개별학습에

근거하여 보상받을 때 학습을 촉진하는 효과가 있다(Davidson, 1985; Ellis & Fouts, 1993). 그리고 정리단계에서 적용되는 퀴즈에 따른 보상은 아동의 성취동기와 학습태도에 직접적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 보상의 필요성은 행동주의 심리학자들에게 의해 제기된 이후 학습자들이 학습하는데 있어서 중요한 요소로 인정받고 있는데, 스키너는 행동과 환경 조건 사이의 기능적 관계를 발견하는 것이 중요하며 강화에 의해 행동은 보다 통제되어진다고 주장하였다. 이러한 강화의 한 부분인 보상은 크게 개별보상유관, 집단보상유관, 개별경쟁, 집단경쟁으로 구분되는데(권혁규, 1997), Michaels(1974)의 보상구조에 관한 비교 연구에 의하면 개별보상 구조가 학생들의 독자적인 과제 수행을 증진시키는데 가장 효과적임을 일관되게 보여주고 있다. 이러한 결과들은 학습에서 보상이 적절하게 이루어진다면 학생들이 자율적으로 학업 성취에 대한 관심은 물론 학습에 대한 올바른 태도도 갖게될 것임을 시사해준다.

따라서 본 연구에서는 STAD(Student Team Achievement Division)협동학습을 학습방법으로 하여 정리 단계에서 행해지는 형성평가에 대한 보상방법을 복합적으로 구성하여 적용하고, 이것이 학업성취도와 학습태도에 미치는 영향을 검증해보고자 한다.

### 2. 연구 문제

가. 집단보상 후 가해진 개별보상은 학업성취도에 어떤 영향을 미치는가 ?

나. 집단보상 후 가해진 개별보상은 학습태도에 어떤 영향을 미치는가 ?

### 3. 연구의 제한점

본 연구는 광주광역시 소재 초등학교 5학년 2개 학급 78명을 대상으로 하였고, 초등학교 5학년 1학기 자연과 '식물의 구조와 기능' 1개 단원만을 선정하여 협동학습을 수행한 연구 결과이므로 일반화하는데는 한계가 있다. 또한 본 연구에서는 협동학습의 여러 가지 모형 중 STAD모형에 기초하여 보상에 따른 효

과를 검증한 것이므로 다른 협동학습 모형까지 그 효과를 일반화할 수는 없다.

#### 4. 용어의 정의

##### 가. 집단보상

집단의 점수가 사전에 설정해 놓은 일정한 기준을 통과할 경우 집단 전체에 보상을 실시하는 것을 말하며, 일정한 기준을 통과한 모든 집단에게 실시하는 기준통과 집단보상과 경쟁을 통해 상위 집단에만 보상을 실시하는 집단경쟁 집단보상이 있다.

##### 나. 개별보상

개별향상점을 기준으로 향상점 점수가 높은 아동을 선발하여 실시하는 보상이다.

##### 다. 복합보상

집단보상과 개별보상을 결합하여 동시에 실시하는 방법으로 본 연구에서는 집단경쟁 후 개별보상을 실시하는 방법을 복합보상이라 정의하였다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구대상

본 연구는 광주광역시 소재 초등학교 5학년 7개 학급 중 2개 학급을 임의로 선정하여 실시하였다. 실험 집단은 44명(남:22, 여:22), 비교집단은 46(남:23, 여:23)명으로 인원수에는 2명의 차이가 있었으나 성비는 동일하였다. 집단간 실험대상 인원을 동일하게 하고 결과 해석상 오류를 최소화하기 위해 실험기간 중에 실시된 사전성취도 평가, 1차 학업성취도 평가, 2차 학업성취도 평가, 사전·사후 학습태도검사에 한 번이라도 불참한 아동은 실험 대상에서 배제하였고, 이들 아동의 학급번호와 동일한 학급 번호를 가진 비교집단 아동의 자료 역시 분석에서 제외시켰다.

### 2. 연구절차 및 수업방법

협동학습을 위한 소집단은 Slavin(1995)의 조직 방법을 적용해 한 조를 4명씩 11개조로 구성하였으며, 각 조의 구성원들은 조장, 준비위원, 서기, 학습위원으로 구분하여 자신의 역할을 갖도록 하였다. 학생들이 협동학습에 익숙해지도록 하기 위해 3월부터 자연과 수업을 STAD학습으로 실시하였으며, STAD학습이 익숙해졌을 때 실험처치를 실시했으며, 두 집단간의 오차를 줄이기 위해 연구자가 직접 수업을 진행하였다. 학습지는 STAD학습 과정 중 소집단활동 단계에서 학생들이 조별로 서로 협력하여 문제를 해결해 나가는 단계에서 이용하도록 제작하였고 조별로 1장씩 주어졌으며, 이 과정에서 의사소통, 관찰, 추리, 비교 등 다양한 탐구기능 등을 사용할 수 있도록 하였다. 학습지의 내용은 Concepts and Experiences In Elementary School Science(Gega & Peter, 1998)에 제시된 학습 과정안을 참조해 연구자가 작성하였다. 수업은 수업소개, 소집단활동, 형성평가 순으로 전개했으며(표 1), 평가 후에는 채점하여 다음날 개인별 향상점수로 환산해 보상하였다. 본 실험에 들어가기 전까지는 형성평가를 실시한 후 집단보상이나 개별보상은 실시하지 않았다. 실험집단의 경우 수업이 끝나는 정리단계에서 형성평가를 실시하고 그 결과를 개인별 향상점수로 환산해 실험집단에는 복합보상 즉, 3개조에 대한 집단경쟁보상 후 조별 1명에 대한 개별경쟁보상을 실시하였고, 비교집단의 경우는 집단보상만을 실시하였다.

### 3. 검사도구

#### 가. 학업 성취도 검사

본 연구에서 학업성취도는 사전검사와 1차·2차 사후검사 총 3회에 걸쳐 측정하였다. 학업성취도를 측정하기 위한 검사 문항은 학습목표와 학습내용, 난이도를 고려하여 총 30문항(사전검사 10문항, 1차 사후검사 10문항, 2차 사후검사 10문항)을 연구자가 과학 교육 전문가 3인의 자문을 받아 제작하였는데, 본 연구에 사용된 문항들은 신뢰도지수(Cronbach's  $\alpha$ )가 0.72 이상이었다.

사전검사는 자연과 5학년 1학기 '용해와 용액' 단원

을 학습한 후 실시하였으며, 사후 성취도 검사는 자연과 5학년 1학기 '식물의 구조와 기능' 단원을 중심으로 2주간 '식물의 구조' 학습을 한 후 1차 사후 성취도 검사를 그리고 4주 후 '식물의 기능'에 관한 2차 사후 성취도 검사를 실시하였다.

나. 학습 태도 평가

1985년 한국 교육개발원에서 개발한 검사지를 이용하였으며, 사전·사후 검사를 실시하여 비교 분석하였다. 이 검사지는 학업에 대한 태도(10문항), 교우관

계에 대한 태도(5문항), 교사관계에 대한 태도(10문항) 등 총 25개 문항으로 구성되었으며 신뢰도(Cronbach  $\alpha$ )는 .78이었다. 본 검사지는 5단계 평정척도를 가지며 최하 25점에서 125점까지 분포되어 있으나, 본 연구에서는 이를 100점 만점으로 환산하여 처리하였다. 또한 부정적인 문항(3, 5, 6, 7, 8, 10, 16, 19, 22, 23)은 긍정적인 문항의 점수를 역으로 하여 채점하여 처리하였다. 이 검사지에서 학업에 대한 태도 영역은 학업에 대한 흥미와 관심의 정도를, 교우관계에 대한 태도 영역은 학급에서의 교우관계가

표 1. 협동학습 과정안

학습 과정	활동요소	교수 · 학습 활동	지도상의 유의점
수업 소개	· 동기유발 · 전개념 끌어내기	· 생활 속에서 본 차시와 관련된 내용을 찾아 동기를 유발시킨다. · 본 차시와 선수 학습과의 관계를 알아본다. · 모르는 개념은 과제학습이나 설명을 통해 학습한 후 본 차시에 들어간다.	모르는 개념에 대해서는 잘 이해시키도록 한다.
소집단 활동	· 실험계획 세우기 · 조별실험 하기	· 교과서와 실험관찰을 자료로 실험 계획을 조별토론을 통해 계획한다. · 전체학습을 통해 실험 방법을 교정하고 실험시 주의사항을 확인한다. · 학습지를 중심으로 조별실험을 진행한다. · 학습은 조장을 중심으로 토론을 기초로 하여 진행하며, 각자가 맡은 역할에 대해 조원들이 협동하여 진행한다. · 실험내용에 대해서는 정리하며, 서로간에 학습을 도와주고 확인해준다. · 조별실험이 끝난 후에는 전체적으로 관찰한 내용을 발표정리하고 조별로 학습한다.	활동 중에 일어나는 일에 대해서 교사는 가능한 한 개입을 피하도록 한다.
형성 평가 실시	· 형성평가 실시	· 본 차시와 관련된 내용으로 형성평가를 제작한다. · 형성평가를 실시 할 때는 학습 때와는 달리 조원들과 이야기를 하거나 도움을 받을 수 없다.	
개인별 향상 점수	· 향상점수 부여하기	· 퀴즈에 대한 결과를 채점하여 기준점수와 비교하여 점수를 부여한다. · 개인별 향상점수를 계산하여 이를 합하면, 조별 점수가 된다. 인원이 다를 경우에는, 조별 수로 나눠 평균을 계산한다.	
보상	· 집단보상 · 개별보상	· 보상은 다음날 아침에 실시한다. · 조별 점수를 계산하여 최상위 3팀에게만 보상을 실시한다. · 실험집단에 각 조에서 가장 향상점이 우수한 아동 1명에게 개별 보상을 실시한다.	스티커 보상을 실시한다.

얼마나 화목하고 협동적인가를, 교사관계에 대한 태도 영역은 교사에 대해 학생이 어느 정도로 존경하고 호의적인가를 측정하고 있다.

다. 분석 방법

학업성취도와 학습태도에 대한 사전검사와 사후검사를 실시하여 얻은 자료를 SAS를 이용하여 처리하였다. 학업성취도와 학습태도 자료에 대해 평균에 대한 t-검증(t-test)을 실시하였으며  $\alpha$  수준은 5%로 하였다.

III. 연구 결과 및 논의

1. 학업성취도에 대한 분석

STAD 학습에서 복합보상이 학업성취도에 미치는 효과를 알아보기 위해 퀴즈에 따른 보상을 실시하기 전에 사전검사를 실시하였다. 그리고 실험을 진행하면서 2차례의 사후 성취도 평가를 실시하였다. 평가 후에는 점수를 개인별 향상점이 가장 우수한 아동에게 개별보상을 더해 주었다.

가. 집단 간 분석

두 집단 간 사전검사 결과, <표 2>에서 보는 것처럼 두 집단은 t값이 0.0668(p>.05)로 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 따라서 두 집단은 동질 집단으로 간주할 수 있었다.

두 학습집단에 집단보상을 실시한 후 실험집단에만 개별보상을 더하여 2주간의 실험처치를 한 후에 실시한 1차 학업성취도 검사를 분석한 결과, <표 3>에서 보는 것처럼 1차 학업성취도 검사 결과, 두 집단은 t값이 0.1697(p>.05)로 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다.

2주간 실험을 더 진행한 후 실시한 2차 학업성취도 검사를 분석한 결과, <표 4>에서 보는 바와 같이 집단 간 평균의 차이가 0.94로 벌어졌고, t값은 2.3132(p<.05)로 통계적으로 유의미한 차이를 보였다. 이는 집단보상을 한 상태에서 개별보상이 더해지면 학업성취도에 보다 긍정적인 영향을 미친다는 것을 시사하며, 성취도에 있어 개별 경쟁이 더 효과적이라는 Dechams(1975)의 주장과 일치한다. 그리고 두 집단 모두 평균이 향상되어 구성원이 개별학습에 근거하여 보상받을 때 학습촉진 효과가 있다는 Davidson(1985)과 Ellis & Fouts(1993)의 주장과도 일치한다.

표 2. 두 집단간 사전 학업성취도 검사 결과

	실험집단(N=39)		비교집단(N=39)		
	M	SD	M	SD	t
학업성취	4.41	1.78	4.38	1.60	0.0668

표 3. 두 집단간 1차 학업성취도 검사 결과

	실험집단(N=39)		비교집단(N=39)		
	M	SD	M	SD	t
학업성취	5.43	2.19	5.35	1.78	0.1697

표 4. 두 집단간 2차 학업성취도 검사 결과

	실험집단(N=39)		비교집단(N=39)		
	M	SD	M	SD	t
학업성취	7.17	1.84	6.23	1.72	2.3132*

\*p<.05

다. 즉, 보상을 실시할 경우 집단보상에 개별보상을 병행한다면 학업성취도에 있어서 긍정적인 효과를 나타냄을 시사하고 있다.

나. 집단 내 분석

비교집단에서, 학습 후 주어지는 집단보상이 집단 내에서 어떠한 효과를 나타내는지 알아보기 위해 사전·사후1차·사후 2차 학업성취도 검사를 실시한 후 분석한 결과, <표 5>에서 보는 것처럼 비교집단의 평균이 높아짐을 알 수 있었다. 사전평가와 1차 학업성취도 검사를 비교해 보면 t값이 2.804(p<.01)로 유의미한 차이를 나타냈으며, 사전검사와 2차 사후성취도 검사를 비교해 보면 t값이 5.811(p<.001)로 매우 유의미한 차이를 보이고 있다. 이는 집단보상이 아동들의 학업성취도에 긍정적인 효과를 나타냄을 시사하고 있다.

실험집단에서, 집단보상 후 주어지는 개별보상이 집단 내에서는 어떠한 영향을 미치는 지 알아보기 위해 사전·사후 1차·사후 2차 학업성취도 검사를 분석한 결과, <표 6>에서 보는 것처럼 사전 성취도 평가와 사후 성취도평가에서 평균의 향상이 통제 집단에 비해 높게 나타남을 알 수 있었고 t값 역시 유의미한 차이를 나타냈다. <표 5>와 <표 6>에서 볼 수 있는 비교집단과 실험집단 내 평균점 향상 결과는 STAD학습에

있어서 복합보상이 집단보상 보다 학업성취도의 향상에 효과적임을 시사하고 있다.

2. 학습태도에 관한 분석

STAD학습이 학생들에게 익숙해지고 본 실험을 시작하기 바로 전 차시에 학습 태도에 관한 사전 검사를 실험집단과 비교집단 동시에 실시하였으며, 보상에 따른 학습 태도의 변화를 알아보기 위해 수업이 끝나는 마지막 차시에 사후검사를 실시하였다. 따라서 이 분석 결과는 집단보상만을 한 집단과 집단보상 후 개별보상을 실시한 집단의 학습태도가 어떻게 변하였는지를 보여주고 있다.

가. 집단 간 분석

사전 검사를 분석한 결과, <표 7>에서 보는 바와 같이 학습태도 사전검사에서는 학업 태도, 교우관계 태도, 교사관계 태도에 있어 유의미한 차이(p>.05)가 없는 것으로 나타났다. 따라서 두 집단은 동질이라고 간주할 수 있었다.

그리고 두 집단에 실험처치를 한 후 실시한 사후 학습태도 검사를 비교 분석한 결과, <표 8>에서 보는 바와 같이 학업태도와 교우관계 태도가 p<.05로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 교사관계 태도

표 5. 비교집단 내 사전·사후 성취도 검사 분석

	사전평가(N=39)			사후평가(N=39)		
	M	SD		M	SD	t
사전평가	4.34	1.59	1차평가	5.35	1.78	2.804**
			2차평가	6.23	1.72	5.811***

\*\*p<.01    \*\*\*p<.001

표 6. 실험집단 내 사전·사후 성취도 검사 분석

	사전평가(N=39)			사후평가(N=39)		
	M	SD		M	SD	t
사전평가	4.41	1.78	1차평가	5.43	2.19	3.093**
			2차평가	7.16	1.84	8.313***

\*\*p<.01    \*\*\*p<.001

STAD학습에서 복합보상이 학업성취도와 학습태도에 미치는 효과

는  $p < .001$ 로 매우 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 학습태도에 있어 집단보상만을 실시하는 것이 개별보상을 가미하는 것보다 긍정적인 효과가 있음을 나타내고 있다. 그리고 교사관계 태도에서 더욱 유의미한 차이를 보이는 것은 보상을 실시하는 교사를 학생들이 강하게 의식하고 있다는 것을 의미한다.

이는 학습태도에 있어 경쟁학습보다 협동학습이 효과적이라는 Johnson & Johnson(1987)과 Slavin(1995)의 주장처럼 개별보상으로 인해 경쟁을 유발시키는 것 보다 집단간의 협력을 강화하는 보상이 학습태도에 있어 효과적이라는 것을 시사한다.

나. 집단 내 분석

비교집단에서 집단보상이 집단 내 학습태도에 어떠한 영향을 미치는 지 알아보기 위해 사전·사후 학습

태도검사를 분석한 결과, <표 9>에서 보는 바와 같이 평균에 있어서는 세 항목이 모두 긍정적인 방향으로 향상되어 가고 있으나, 통계적으로 유의미한 차이를 보이고 있지는 않다( $p > .05$ ).

실험집단에서, 집단보상 후 가해진 개별보상이 집단 내 학습태도에 어떠한 영향을 미쳤는지 알아보기 위해 사전·사후 학습태도 검사를 분석한 결과, <표 10>에서 보는 것처럼 학습태도에 있어 평균이 세 항목 모두에서 감소하고 있으나 통계적으로는( $p > .05$ )는 유의미한 차이를 보이고 있지는 않다. 이는 학습 태도에 관한 집단보상의 효과가 부가되어진 개별보상에 의해 부분적으로는 상쇄되고 있으나 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않아 경쟁적 학습환경을 조장하는 개별보상의 부작용이 개별보상 전에 주어진 집단 보상에 의해 다소 긍정적으로 변화하고 있음을 나타내주고 있다.

표 7. 집단간 사전 학습태도 검사 결과

하위요인	실험집단(N=39)		비교집단(N=39)		t
	M	SD	M	SD	
학업태도	68.65	13.47	73.02	15.01	1.428
교우관계 태도	65.14	15.46	67.56	12.18	0.811
교사관계 태도	73.95	14.27	79.44	17.38	1.605

표 8. 집단간 사후 학습태도 검사 결과

하위요인	실험집단(N=39)		비교집단(N=39)		t
	M	SD	M	SD	
학업태도	68.29	12.13	75.06	16.10	2.079*
교우관계태도	61.90	15.54	70.06	15.59	2.473*
교사관계태도	67.48	15.51	82.98	13.15	5.538***

\* $p < .05$  \*\*\* $p < .001$

표 9. 비교집단 내 학습태도 검사 분석

하위요인	사전조사(N=39)		사후조사(N=39)		t
	M	SD	M	SD	
학업태도	73.02	15.01	75.06	16.10	1.2222
교우관계 태도	67.56	12.18	70.06	15.59	1.0652
교사관계 태도	79.44	17.38	82.98	13.15	1.6736

표 10. 실험집단 내 학습태도 검사 분석

하위요인	사전조사(N=39)		사후조사(N=39)		t
	M	SD	M	SD	
학업태도	68.64	13.46	68.29	12.14	0.1146
교우관계태도	65.14	15.46	61.90	15.54	1.0989
교사관계태도	73.95	14.27	67.48	15.51	1.9997

#### IV. 결론 및 제언

본 연구는 STAD학습을 적용한 두 학습집단을 대상으로 학습 후 주어지는 복합보상이 학업성취도와 학습태도에 있어서 어떤 영향을 미치는지 알아보려고 실시되었다. 이를 위해 비교집단에서는 집단보상만을 실시하였고, 실험집단에서는 집단보상 후 개별보상을 추가로 실시하였다.

첫째, 학업성취도 검사에서, 사전검사와 1차 학업성취도 검사(2주 후)에서는 유의미한 차이를 나타내지 않았지만 2차 학업성취도 평가(4주 후)에서는 두 집단간에 유의미한 차이를 나타냈다. 이는 집단보상 후 개별보상의 부가가 시간이 지남에 따라 학업성취도에 긍정적인 영향을 미침을 나타내며, 학습과정에서 보상이 장기간에 걸쳐 이루어져야 함을 시사하고 있다.

둘째, 비교집단과 실험집단 내 분석에서 모두 1차 학업성취도 평가와 2차 학업성취도 평가에서 모두 긍정적인 효과를 나타냈다. 또한 실험집단은 통제집단에 비해 학업성취도가 더 크게 향상되어, 집단보상 후 더해진 개별보상이 학업성취도에 더 긍정적인 영향을 미침을 알 수 있었다. 따라서 협동학습에서 집단보상만을 실시하는 것보다는 개별보상이 병행되어질 필요가 있다.

셋째, 학습 태도에 관해 집단간 분석 결과 사전학습태도 검사에서는 유의미한 차이를 나타내지 않았던 두 집단이 사후 학습태도 검사에서는 유의미한 차이를 나타냈다. 이는 협동학습에서 집단보상만을 실시하는 것이 학습태도에 더 긍정적이라는 것을 시사한다. 그러나 집단내 분석 결과 학습 태도에 관한 집단보상의 효과가 부가되어진 개별보상에 의해 부분적으로 상쇄되고는 있지만 통계적으로 유의미한 차이를

보이지 않아 경쟁적 학습환경을 조장하는 개별보상의 부작용이 개별보상 전에 주어진 집단보상에 의해 다소나마 긍정적으로 변화할 수 있는 가능성을 보여주고 있다.

따라서 협동학습에서 단순 집단보상에서 나타나는 학업성취도의 저하와 단순 개별보상에서 나타나는 학습태도에 미치는 부정적인 영향에 관한 문제점을 보완할 수 있는 대안으로 집단보상과 개별보상을 포함한 복합보상을 실시할 필요가 있음을 제언하고자 한다. 또한 복합보상 시 집단보상과 개별보상의 강도를 달리한다면 학업성취도와 학습태도의 제고에 더 좋은 효과가 있을 것으로 예상되기 때문에 이에 대한 보완 연구도 필요하리라 생각된다.

#### 참 고 문 헌

권혁규 (1997). 협동학습에서 선행학습 수준에 따른 집단보상과 개인별 향상 점수제가 학업성취에 미치는 영향. 경북대학교 대학원 석사학위논문.

남철우 · 김석중 (2000). 교과교육과 초등과학 교육론. 서울 : 학문사.

Coleman, J. S. (1972). The children have outgrown the school. *Psychology Today*, 5, 72-75.

Davidson, N. (1985). Small-group learning and teaching in mathematics: A selective review of the research. In R.E. Slavin, S. Sharan, S. Kagan, R. Hertz-Lazarowitz, C. Webb & R. Schmuck(Eds.), *Learning to cooperate, cooperating to learn*(pp. 211-230). New York: Plenum.



- Dechams, R. 1957. Affiliation, motivation and productivity in small group. *Journal of personality and Social Psychology*, 55, 222-226.
- Ellis, A. K. & Fouts, J. T. (1993). *Research on educational innovations*. Princeton Junction, NJ: Eye on Education.
- Garibaldi, A. (1979). Affective contributions of cooperative and goal structures. *Journal of Educational Psychology*, 1, 788-794.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1974). Instructional goal structure: cooperative, competitive or individualistic. *Review of Educational Research*, 213-240.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1975). *Learning together and alone: cooperation, competition and individualization*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (1987). *Learning together and alone*(2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Gega, P. C. & Peter, J. M. (1998). *Concepts and experiences in elementary school science*(3rded.). Englewood cliffs: Prentice-Hall.
- Michaels, J. W. (1974). *Effect of differential rewarding on performance and satisfaction* (Center Report #191). Baltimore, MD.: The John Hopkins University, Center for Social Organization of Schools.
- Nelson, L. L. & Kagan, S. (1972). *Competition: Teaching strategies focusing on the learner*. Boston: Allyn & Bacon.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning: Theory, research and practice*(2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Solomon, D. (1985). A program to promote interperson consideration and cooperation in children, In Slavin, *et al.*(Eds), *Learning to cooperate, cooperate to learn*. New York: Plenum.