

소집단 학습을 통한 수학과 학습부진아 지도방안 연구

성 열 옥¹⁾ · 신 경 순²⁾

I. 서론

1. 연구의 필요성과 목적

21세기 고도 정보화 시대를 살아가려면 폭증하는 정보의 홍수 속에서 자신이 당면하고 있는 문제를 창조적으로 해결하기 위하여 자신의 필요에 맞는 올바른 정보를 평가하여 선택할 수 있고, 정보를 스스로 창조할 수 있으며 일상 생활에서 부딪히는 복잡한 문제들을 능률적으로 해결할 수 있는 지적능력이 무엇보다 중요하다. 이 지적 능력은 사고력, 창의력, 추리력 등에 의해 길러지며 수학은 이와 같은 능력을 기르는데 중요한 교과이다. 그래서 정보화 사회에서는 바로 수확화의 시대를 말하며, 수확화의 시대를 맞아 7차 교육과정에서는 수학교육의 방향을 '개개인의 수확하는 힘 기르기'에 두고 있다.

이와 같은 시대적 요구와 현실적 상황에서 어떻게 하면 학습 결손에 의한 학습부진아를 최소한으로 줄일 수 있는가에 대한 노력이 필요하다. 현재와 같은 다인수 학급의 교육에 있어서는 기존의 전통적인 교육방법은 수업의 획일성과 개별화 학습의 부재로 개인차에 알맞은 교육을 하기가 어렵다.

특히, 예·체능계 고등학교인 본교의 학생들에게는 이와 같은 현상이 더욱 심각하여 수학 교과에 대한 흥미가 낮고 기초 학력이 저조하여 수학과 교육 목표를 달성하는데 많은 어려움을 겪고 있다. 따라서 수학 학습에 곤란을 느끼는 부진아들에게 적절한 안내와 다양한 학습 매체를 통하여 학습 의욕을 고취

시켜 자신감과 성취감을 갖고 수학 학습의 좌절감에서 벗어나게 할 필요가 있다.

그러므로 정보화시대에 대처할 수 있는 적극적이고 능동적인 인간을 기르기 위해서는 교육적인 패러다임이 필요하다. 정보화 사회의 교육적인 패러다임은 한 마디로 가르치는 교사 중심에서 배우는 학생 중심으로의 전환이며, 이는 다른 말로 교수에서 학습으로의 변화, 혹은 교사 중심의 교육에서 학습자 중심의 교육이라고 요약할 수 있다.

본 연구에서는 수학과 학습부진아 지도를 위해 학습자 중심의 교수-학습모형인 소집단 학습을 택하여 수업을 설계하고 그것을 실제로 교수-학습에 적용하여 그 효과를 알아보는데 목적이 있다.

2. 연구 내용 및 방법

본 연구의 내용과 방법을 정리하면 다음과 같다.

- 1) 문헌을 분석하여 학습부진아에 관한 이론을 살펴본다.
- 2) 학습부진아 지도의 학습 모형인 소집단 학습에 대해 알아본다.
- 3) 소집단 학습에 의한 수업을 설계하여 실제 수업에 적용한다.
- 4) 수업의 효과와 정의적 영역에 미치는 영향을 분석 평가한 후 그 결과를 제시한다.

II. 이론적 배경

1. 학습부진아의 개념

1) 공주대학교 응용수학과
2) 충남 천안 충남예술고등학교

학습부진이란 잠재적 능력 수준은 평균 또는 그 이상인데도 불구하고 어떤 원인에 의하여 현실적인 학업 성취도가 기대되는 성취수준에 미달되는 학생, 다시 말하면 현실적인 성취수준이 기대되는 성취수준에 크게 미치지 못하는 학생을 학습부진이라고 규정하고자 한다.

2. 학습부진의 원인

선수학습 결손에 따른 학습 부진 현상은 교과 내용의 선정이나 조직, 교사의 수업 방법 등과 관련되며, 한편으로는 학습할 때의 학생들의 동기나 성취욕이 낮아서일 수도 있다. 대체로 능률적인 학습 방법을 터득한 학생은 그렇지 않은 학생에 비하여 수업의 질에 영향을 적게 받지만, 보다 덜 성숙되고 덜 유능한 학습자, 즉 학습에 부진한 학생은 수업의 질에 크게 영향을 받을 것이다. 수업의 질은 학생들의 학습 성과를 좌우할 뿐만 아니라, 수업에 대한 학생들의 흥미나 동기 유발 등의 인지적 발달과 정의적 발달에도 인과적으로 영향을 미칠 것이다.

3. 학습부진의 특성

- 1) 지적 특성에 있어서 학습부진아들은 학습정상아들에 비해 일반적으로 약간 낮은 지능을 보이는데, 이것은 학습부진아들의 언어 능력이 낮은 데서 기인하는 것으로 연구 결과들은 말하고 있다.
- 2) 정의적 측면에 있어서도 학습부진아들은 학습정상아에 비해 차이를 보인다. 즉 이들은 지적 호기심, 학습 동기, 흥미, 주의력, 자아개념 등에 있어서 결함을 보인다.
- 3) 학습부진아들은 학습 기능면에 있어서도 부진함을 보인다. 이들은 기초적인 학습기능이라고 할 수 있는 언어 능력, 수리 능력이 약하기 때문에 독서 속도나 수리적인 학습에서 부진한 편이다. 또한 학습부진아는 학습 속도가 느린 것이 중요한 특성 중의 하나라고 볼 수 있다.

4. 수학 학습부진의 원인

수학교육의 목적과 입시 중점의 교육 상황에서 여러 교과 중에서 수학과 학습 부진 학생이 많다고 하는 것은 일반적인 학습부진의 원인보다는 수학의 특성(추상성, 형식성, 일반성, 특수화, 직관성, 논리성)에서 오는 원인이 더 크다고 할 수 있겠다.

- 1) 위계성이 매우 엄격한 계통성을 지닌 수학 교과와 선수 학습의 결손에서 오는 학습 부진을 생각할 수 있다.
- 2) 직관보다는 논리의 중요시에서 오는 학습 부진을 생각할 수 있다.
- 3) 추상화, 일반화, 특수화하는 습관의 결여에서 오는 학습 부진을 생각할 수 있다.
- 4) 추상화, 형식화, 기호화, 일반화, 특수화하는 사고력의 부족에서 오는 학습 부진을 생각할 수 있다.

5. 수학 학습부진의 지도 방안

수학 학습 부진의 원인은 학습자 자신뿐만 아니라 가정, 학교, 사회에 책임이 있다. 따라서 수학 학습 부진의 처방은 가정, 학교, 사회의 협동적인 지도에 의해서 이루어져야 한다. 그러나 여기서는 학교에서의 교사의 수업 처방에 국한하기로 한다.

- 1) 정상적인 진도를 보이는 학생들에게 지도해도 무방한 선수 학습 요소를 추출하여 지도하여야 한다.
- 2) 적절한 안내를 제공하여야 한다. 적절한 안내란 학습이 부진한 학생일수록 힌트나 암시를 제공하여야 한다.
- 3) 교수·학습 자료 즉 슬라이드, TV, 껍도 등의 자료를 다양하게 하여 수학 교과에 대한 호기심을 자극하여야 한다.
- 4) 학습할 내용의 기본 요소를 제시하여야 한다.
- 5) 복습 및 응용문제를 많이 제공하여야 한다.
- 6) 최대한 망각을 줄이도록 해야 한다.

6. 소집단 학습

학습 지도는 보통 학급이나 반을 단위로 하여 교수·학습 활동을 하게 되지만, 그 중에서 학급 안의 작은 집단을 두거나 그때그때 그룹을 만들어 학습

활동을 하게 되는데, 이때 소집단을 단위로 하는 학습을 소집단 학습이라고 한다.

이 소집단 학습은 과거의 일제 학습이나 교사 중심 학습에서 골고루 학습에 참여할 수 없었던 문제점을 개선하기 위하여 학습자들 스스로가 작은 집단을 이루어 학생이 주체가 되어 학습 과제를 해결해 나가면서 서로 협력해 나갈 수 있는 학습 형태이다.

| 구분 | 학급 | 인원 | 비고 |
|-----|-----|----|--------|
| 실험반 | 2-1 | 36 | 소집단 학습 |
| 비교반 | 2-2 | 36 | 강의식 학습 |

3. 연구의 기간

2000. 3. 1 - 2000. 11. 20

4. 연구의 절차

| 내용 | 기간 |
|------------|-----------------------------|
| 문헌연구 | 2000. 3. 1 ~ 2000. 5. 20 |
| 연구 주제 설정 | 2000. 5. 21 ~ 2000. 6. 10 |
| 기초 자료 조사 | 2000. 6. 11 ~ 2000. 6. 25 |
| 실태 분석 | 2000. 6. 26 ~ 2000. 8. 26 |
| 연구의 실행 | 2000. 8. 27 ~ 2000. 10. 10 |
| 검증 및 결과 처리 | 2000. 10. 11 ~ 2000. 11. 20 |

Ⅲ. 연구의 가설

가설 I : 소집단 학습에 의한 학습 방법은 수학과 학습부진아의 학업 성취에 효과적일 것이다.

가설 II : 소집단 학습에 의한 학습 방법은 수학교과에 대한 정의적 영역에 유의한 변화를 가져올 것이다.

Ⅳ. 연구방법 및 절차

1. 연구방법의 개요

본 연구방법은 학업성취도를 비교하기 위해 사전, 사후 진단 평가를 실시하였으며, 정의적 영역의 변화를 비교하기 위해 설문지에 의한 자료 분석이 이루어 졌다.

또한 소집단 학습 과정에서 생길 수 있는 문제점을 보완하기 위하여 질적 연구 방법인 참여 관찰, 비디오 촬영, 면담을 실시하였다.

2. 연구의 대상

본 연구를 수행하기 위하여 충청남도 천안시 성거읍 소재 C예술평고등학교 예·체능 계열 2학년 2개반을 선정하여 실험반과 비교반으로 하였다.

본 연구는 실험 학생들은 수학적 능력이 타계열의 학생들보다 현저히 낮기 때문에, 수학적 능력에서 학습 부진아로 간주하여 이미 편성된 학년 학급을 연구 대상으로 하였다.

5. 기초조사

1) 연구 집단 간의 기초학력 비교 분석

선정된 두 집단 간의 사전 기초학력 수준에 대한 유의성 검증을 위하여 사전 진단평가를 실시한 후 SPSS프로그램으로 t검정을 하였다.

<표3> 사전 진단평가 결과 분석(N:인원수, M:평균, σ :표준편차)

| 구분 | N | M | σ | t | p |
|-----|----|-------|----------|-------|------|
| 실험반 | 36 | 52.50 | 23.96 | -0.08 | 0.41 |
| 비교반 | 36 | 52.97 | 26.51 | | |

<표3>에서 보여주는 것처럼 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 $p > 0.05$ 이므로 두 집단 간의 학력수준에는 의미 있는 차가 없는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서 선정된 두 집단은 학력수준에서 차이가 없는 동일집단으로 볼 수 있다.

2) 연구 집단간의 정의적영역에 대한 실태 분석

정의적 영역에 대한 조사는 수학교과에 대한 인

식, 흥미, 태도 세 부분으로 나누어 설문지를 실시한 후 3단계 평가 척도에 의해 채점한 다음 t검정을 하였다.

<표4> 3단계 평가척도

| 내 용 | 그렇다 | 그저 그렇다 | 아니다 |
|------|-----|--------|-----|
| 문항점수 | 3점 | 2점 | 1점 |

(1) 수학 교과에 대한 인식

<표5> 수학 교과에 대한 인식 조사

| 구분 | N | M | σ | t | p |
|-----|----|-------|----------|-------|------|
| 실험반 | 36 | 20.60 | 14.8 | -0.05 | 0.79 |
| 비교반 | 36 | 20.86 | 14.4 | | |

<표5>에서 보여주는 것처럼 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 $p > 0.05$ 이므로 두 집단 간의 수학 교과에 대한 인식 조사에서는 의미 있는 차가 없는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서 선정된 두 집단은 수학 교과에 대한 인식 조사에서 차이가 없는 동일집단으로 볼 수 있다.

(2) 수학교과에 대한 흥미

<표6> 수학교과에 대한 흥미 조사

| 구분 | N | M | σ | t | p |
|-----|----|-------|----------|------|------|
| 실험반 | 36 | 15.53 | 11.49 | 0.03 | 0.67 |
| 비교반 | 36 | 15.40 | 11.17 | | |

<표6>에서 보여주는 것처럼 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 $p > 0.05$ 이므로 두 집단 간의 수학 교과에 대한 흥미 조사에서는 의미 있는 차가 없는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서 선정된 두 집단은 수학 교과에 대한 흥미 조사에서 차이가 없는 동일집단으로 볼 수 있다.

(3) 수학교과에 대한 태도

<표7> 수학교과에 대한 태도 조사

| 구분 | N | M | σ | t | p |
|-----|----|-------|----------|-------|------|
| 실험반 | 36 | 15.27 | 11.94 | -0.10 | 0.52 |
| 비교반 | 36 | 16.67 | 11.15 | | |

<표7>에서 보여주는 것처럼 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 $p > 0.05$ 이므로 두 집단 간의 수학 교과에

대한 태도 조사에서는 의미 있는 차가 없는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서 선정된 두 집단은 수학 교과에 대한 태도 조사에서 차이가 없는 동일집단으로 볼 수 있다.

V. 연구의 실제

1. 소집단 조직

- 1) 사전 진단 평가의 결과에 따라 성적이 상, 중, 하인 학생이 고르게 배치되도록 하였다.
- 2) 1학급 내에 9개의 조를 두고 1개의 조를 4명으로 조직하였다.
- 3) 각 조에는 통솔력, 사전 진단 평가, 사회성 등을 고려하여 1명의 조장을 두었다.
- 4) 좌석배치는 소집단 학습이 용이하도록 아래와 같이 배치하였다.

| | |
|---|---|
| A | B |
| B | C |

A : 상위권 학생(조장)
B : 중위권 학생
C : 하위권 학생

2. 질적 연구 방법

1) 참여 관찰

참여 관찰은 본 연구자의 학급에서 9개조 36명이 관찰대상이 되어 한 주에 50분씩 4회에 걸쳐 5주 동안 수학 시간을 관찰하여 관찰내용을 기록하였다.

연구자는 처음 2주 동안 토론의 진행자로 9개조를 돌아가면서 관찰이 이루어졌다. 관찰의 초점은 수업 시간 중에 일어나는 학습자 스스로 자신의 지식을 구축해 가는 과정과 교사와 학생, 학생과 학생간의 상호작용 중 나타나는 수학에 관한 생각과 태도에 중점을 두면서 현장노트를 기록해 나갔다.

2) 비디오 녹화

비디오 녹화는 수업 중 일어나는 미시적 상호작용 현상을 알아보기 위해 실행되었다. 총 8시간의 수업이 8mm 카메라를 통해 보조원에 의해 녹화되었다. 또한 관찰노트를 읽고 분석하는 과정에서 비디오 녹화

내용을 동시에 비교하면서 학습에 대한 내용을 분석하였다.

3) 면담

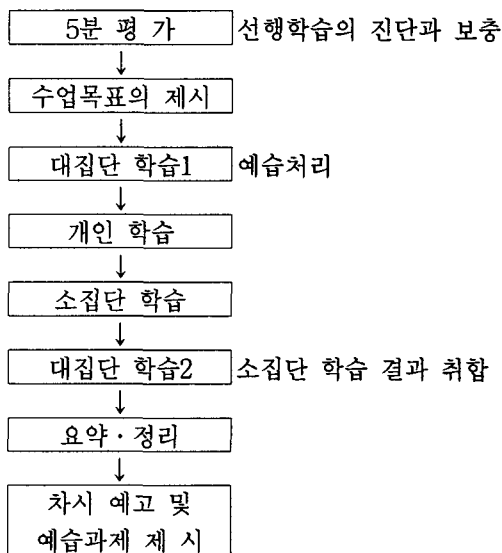
면담은 쉬는 시간이나 점심시간 같이 자유로운 상황에서 관찰 노트와 비디오 녹화 내용을 분석하는 과정에서 나타나는 학습 활동에 관한 발전된 질문과 조별 학습 시간에 가끔 발생하는 일어나는 문제점을 중심으로 이루어졌다.

면담시간은 주로 10분에서 30분 정도 소요되었으며 면담 과정은 질문에 대한 답을 요구하기보다는 어떤 문제에 대하여 자유롭게 이야기하는 대화 면담법을 사용하였다.

3. 수업모형

본 연구를 위하여 실험반은 소집단 학습의 원리를 기본으로 다음과 같은 수업 모형을 정하여 실행하였고, 비교반은 교사 중심의 강의식 일제 수업을 실시하였다.

<표8> 소집단 학습 중심의 수업 모형



1) 5분 평가는 전시간에 학습한 것의 요점을 학생들이 파악하고 있는가를 평가하여 결손이 있는 학생에

게는 보충 학습의 기회를 제공한다.

2) 수업 목표의 제시는 학습의 방법을 명료하게 하기 위하여 매 수업 시간마다 구체적이고 행동적인 용어로 진술한다.

3) 대집단 학습1은 학생들이 본시 학습에 관련하여 예습한 것을 중심으로 전체적으로 하는 학습활동을 말한다.

4) 개인 학습은 주 학습 문제에 대한 학생 개인의 의견과 자료를 갖추도록 하는 단계이다. 여기에서 준비된 자료나 의견은 소집단 단계에서 제시되는 것이다.

5) 소집단 학습은 각 소집단별로 협동하여 하나의 학습 과제를 해결해 가는 단계이다. 소집단 전원이 협동하여 학습하는 가운데 상호간의 아이디어를 받아들여서 한 집단 전체의 결론을 찾아내는 것은 학생들 각각의 문제 해결력을 증진시키는 것은 물론 학생 구성원간에도 협동하는 태도를 형성시키는데 큰 공헌을 하게 된다.

6) 대집단 학습2는 소집단 학습에서 얻어진 다양한 결론과 이를 뒷받침하는 자료나 논리를 학습 전체적 수준에서 재차 논의하여 학생 전체의 결론을 찾아내는 단계이다. 소집단 별로 발표하는 가운데 자기들의 결론과 자료를 취소해 버리고 타 소집단의 입장에 동조하기도 하고 끝까지 자기들의 입장을 고수하기도 한다. 이렇게 하여 대체로 하나의 해결점을 모색하게 되지만 때로는 끝까지 합일점에 도달하지 못하게 되는 경우에는 교사가 개입하여 학생들이 미처 생각하지 못한 측면에 대한 간단한 설명 또는 단서를 제공하여 학생들이 어떤 한 방향의 해결점을 찾게 한다.

7) 요약 정리는 지금까지의 학습 과정과 얻어진 결론을 간단하게 요약·정리함으로써 학생들의 학습을 보다 분명하게 해주는 단계이다.

8) 차시 예고 및 과제 제시의 단계에서는 다음 수업 시간에 이루어질 학습 활동에 대한 예고와 다음 수업 시간까지 학생들이 준비해야 할 과제를 제시한다.

4. 수업 진행 중 유의 사항

실험반 수업의 진행 중 다음 사항에 유의하여 지

도하였다.

- 1) 교사는 가능한 한 말을 적게 하고 가르치며 발견 학습을 위한 협동학습이 되도록 지도한다.
- 2) 발표된 오답도 일단 수용하고 오답을 활용하여 더 나은 방향으로 학습을 안내한다.
- 3) 문제의 풀이 과정은 여러 가지 있을 수 있음을 학생으로 하여금 알게 한다.
- 4) 자율성을 너무 강조하여 방임해서는 안된다.
- 5) 교사의 지도 시간이 짧으므로 잘 정리된 요점을 지도해야 한다.
- 6) 흥미를 유발하도록 한다.
- 7) 전원이 사고 활동을 할 수 있도록 한다.
- 8) 목표가 일관되도록 지도한다.
- 9) 문제 해결 과정에 있어 각 조별로 선의의 경쟁을 유도한다.

VI. 연구결과의 고찰 및 검토

1. 자료 분석 방법

1) 조사 도구

비교 집단은 기존의 교사 중심의 강의식 수업을 실시하는 집단이었으며, 실험집단은 학생 중심의 소집단 학습을 적용한 수업으로서 5주간의 수업을 실시하였다.

실험집단과 비교집단 모두에게 사전, 사후 진단 평가와 설문지 조사를 실시했다.

설문지 내용은 정의적 영역인 수학 교과에 대한 인식, 흥미, 태도 변화 등 3개 영역에 걸친 15개 문항으로 이루어졌다.

2) 실험 처치

사전, 사후 진단 평가를 실시하여 실험반과 비교반 사이의 학업성취도에 대한 비교 분석을 하였으며, 처음 실시했던 동일한 설문지에 의한 조사를 통해 실험반 내에서의 정의적 영역에 대한 사전, 사후 비교 분석을 하였다.

3) 통계 처리 결과

본 연구에서 수집된 자료는 사회과학 통계처리 프로그램인 SPSS를 이용하였다. 집단 간, 집단 내의

차이를 알아보기 위해서 t검증을 사용하였으며 결과에 대한 통계적 유의수준은 $p < 0.05$ 수준에서 검증하였다.

2. 가설 I의 검증

가설 I : 소집단 학습에 의한 학습 방법은 수학과 학습부진아의 학업 성취에 효과적인 것이다.

<표9> 실험반, 비교반 학업성취 비교 분석

| 구분 | | N | M | σ | t | p |
|----|-----|----|-------|----------|-------|------|
| 사전 | 실험반 | 36 | 52.50 | 23.96 | -0.08 | 0.41 |
| | 비교반 | 36 | 52.97 | 26.51 | | |
| 사후 | 실험반 | 36 | 67.08 | 20.80 | 1.48 | 0.03 |
| | 비교반 | 36 | 58.61 | 27.18 | | |

<표9>를 보면 연구 전에 실시한 사전 진단 평가에서는 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 $p < 0.05$ 로 두 집단 간의 학업성취에는 유의한 차가 없었으나, 소집단 학습을 적용한 후에 실시한 사후 진단 평가에서는 $p = 0.03$ 로 유의한 차가 있는 것으로 나타났다. 이는 학생 중심의 소집단 학습이 교사 중심의 강의식 수업보다 학업성취면에서 효과가 있다고 볼 수 있다.

3. 가설 II의 검증

가설 II : 소집단 학습에 의한 학습 방법은 수학과 교과에 대한 정의적 영역에 유의한 변화를 가져올 것이다.

실험반의 정의적 영역의 변화를 비교하기 위하여 소집단 학습을 적용하기 전(8월), 후(10월)에 수학과 교과에 대한 인식, 흥미, 태도 세 부분으로 나누어 설문지를 실시한 후 3단계 평가 척도에 의해 채점한 다음 t검정을 하였다.

1) 수학 교과에 대한 인식

<표10> 수학 교과에 대한 인식 변화

| 구분 | N | M | σ | t | p |
|-----|----|-------|----------|-------|------|
| 실험전 | 36 | 20.60 | 14.80 | -0.51 | 0.04 |
| 실험후 | 36 | 22.52 | 16.13 | | |

<표10>에서 보여주는 것처럼 실험 전, 후의 수학

교과에 대한 인식 조사에서는 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 $p < 0.05$ 로 유의한 변화가 있는 것으로 나타났다.

2) 수학교과에 대한 흥미

<표11> 수학교과에 대한 흥미 조사

| 구분 | N | M | σ | t | p |
|-----|----|-------|----------|-------|------|
| 실험전 | 36 | 15.53 | 11.49 | -0.76 | 0.01 |
| 실험후 | 36 | 18.33 | 7.58 | | |

<표11>에서 보여주는 것처럼 실험 전, 후의 수학교과에 대한 흥미 조사에서는 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 $p < 0.05$ 로 유의한 변화가 있는 것으로 나타났다.

3) 수학교과에 대한 태도

<표12> 수학교과에 대한 태도 조사

| 구분 | N | M | σ | t | p |
|-----|----|-------|----------|-------|------|
| 실험전 | 36 | 15.27 | 11.94 | -0.64 | 0.03 |
| 실험후 | 36 | 17.96 | 9.10 | | |

<표12>에서 보여주는 것처럼 실험 전, 후의 수학교과에 대한 태도 조사에서는 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 $p < 0.05$ 로 유의한 변화가 있는 것으로 나타났다.

따라서 학생 중심의 소집단 학습은 수학 교과에 대한 정의적 영역인 인식, 흥미, 태도면에서는 긍정적인 효과가 나타났다.

4. 소집단 학습에 대한 반응 조사

<표13> 소집단 학습에 대한 반응조사(N=36)

| 설 문 내 용 | 응 답 | | |
|------------------------------|----------|----------|---------|
| | 그렇다 | 그저 그렇다 | 아니다 |
| 1. 소집단학습은 수업시간에 필요한 학습방법이다. | 20 (56%) | 12 (33%) | 4 (11%) |
| 2. 소집단학습은 문제 해결에 많은 도움을 주었다. | 16 (44%) | 15 (42%) | 5 (14%) |
| 3. 소집단학습으로 수업내용이 쉽게 이해되었다. | 15 (42%) | 16 (44%) | 5 (14%) |

| 설 문 내 용 | 응 답 | | |
|-------------------------------------|----------|----------|---------|
| | 그렇다 | 그저 그렇다 | 아니다 |
| 4. 소집단학습으로 수학에 대한 학습 의욕과 흥미가 높아졌다. | 13 (36%) | 17 (47%) | 6 (17%) |
| 5. 소집단학습에 의한 수업이 계속 활용되었으면 좋겠다. | 20 (56%) | 12 (33%) | 4 (11%) |
| 6. 소집단학습이 다른 학생에게도 활용한다면 도움이 될 것이다. | 19 (53%) | 11 (31%) | 6 (16%) |

<표13>를 보면 6개 항목에 대해 「그렇다」라고 긍정적으로 응답한 학생이 평균 47.8%인 반면 「아니다」라고 부정적으로 응답한 학생은 평균 13.8%에 그치고 있어, 소집단 학습이 학습부진아의 기초학력 향상에 도움이 되고 또한 수학 학습에 필요한 수업 방법임을 보이고 있다.

Ⅶ. 결론 및 제언

1. 결론

본 연구는 선수학습 결손으로 인하여 수학교과에 흥미가 낮고 기초학력이 저조한 수학과 학습부진아들에게 소집단 학습을 적용함으로써 학력을 신장시키고 수학 교과에 대한 정의적 영역에 긍정적인 변화를 유도하기 위하여 연구를 추진하였으며 결론을 요약하면 다음과 같다.

1) 교사 중심의 획일적인 수업을 탈피하고 학생 중심의 소집단 학습을 실시한 결과 수학과 학업성취에 있어서 효과적이었다.

2) 소집단 학습을 통하여 학습에 대한 결손을 보충해 줌으로써 수학교과에 대한 인식과 태도에 긍정적인 변화를 가져오게 하였으며, 학습에 대한 흥미를 유발시키는데 많은 도움이 되었다.

3) 학습내용을 서로 협동하여 해결하게 함으로써 학생들로 하여금 상호 협동적인 인간관계를 형성하는

데도 매우 효과적이었음이 확인되었다.

결론적으로 소집단 학습을 통하여 교사가 학생의 자율성을 존중하고 인격적으로 신뢰할 때, 진정한 학생 중심적인 학습 환경이 형성되어 학생들로 하여금 학습에 능동적으로 참여하게 됨을 알 수 있었다.

2. 제언

본 연구를 추진하는 과정에서 나타난 문제점을 보완하고 일반화하기 위하여 다음과 같이 제언하고자 한다.

- 1) 수학과 학습부진아들에게 흥미를 유발하여 학습에 적극 참여할 수 있도록 수준에 맞는 다양한 교재 개발이 필요하다.
- 2) 소집단 학습에서는 조장의 역할이 학습분위기와 문제 해결에 큰 영향을 미치므로 리더로서의 역할을 적절히 수행할 수 있도록 사전 지도가 필요하다.
- 3) 소집단 학습을 통한 교수-학습 방법은 시간이 많이 소요되어 이에 대한 대책이 연구되어야 하겠다.
- 4) 소집단 학습에서 일어나는 갈등을 해결하기 위한 기술을 교사들이 습득하여 학생들의 모델링 역할이 선행되어야 한다.
- 5) 본 연구에서는 사후 검사만 실시하였지만 추후 검사로 장기간 경과 후에도 효과가 유지될 것인지 후속 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- 교육부(1999), 「고등학교 수학과 교육과정 해설」
- 김교학(1993), 「수학 학습 부진아를 위한 소그룹 지도의 효과」, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문
- 김신자(1987), 「학습부진아를 위한 개별수업 연구」, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문
- 김원목(1998), 「소집단 협동학습을 통한 수학과 학습 부진아의 효과적인 지도에 관한 연구」, 충북대학교 교육대학원 석사학위논문
- 김은주(1996), 「수학과 학습부진아를 위한 보충학습 자료 효과에 관한 연구」, 한양대학교 대학원 석사학위논문
- 김진용(1998), 「수학 학습 부진 학생의 수학 교과에 대한 인식 및 학습 실태 조사 연구」, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문
- 김효숙(1993), 「실제문제 해결을 통한 수학학습지도」, 전남대학교 교육대학원 석사학위논문
- 박병량 외(1980), 「학습부진아 유형에 관한 기초 연구」, 한국교육개발원
- 박상호(1988), 「학습지도」, 재동문화사
- 박성익(1986), 「학습부진아 교육」, 한국교육개발원
- 박한식·구광조(1983), 「수학과 교수법」, 교육연구사
- 서성욱(1990), 「소집단 수업의 전개 과정과 학습 활동」, 교육연구통권 제256호, 서울교육연구사
- 송일영(1993), 「소집단 문제해결 중심의 토의학습이 수학적 사고력 신장에 미치는 효과」, 충북대학교 교육대학원 석사학위논문
- 오도진(1990), 「소집단 활동의 탐구수업을 통한 학업 부진 학생의 효율적인 지도방안」, 충북대학교 교육대학원 석사학위논문
- 이경준(1983), 「학습부진아의 인지특성분석과 효율적인 교수전략탐색연구」, 중앙대학교 대학원 박사학위논문
- 이기수(1998), 「수학 학습 부진아 지도를 위한 문제 개발에 관한 연구」, 공주대학교 대학원 석사학위논문
- 이미영(1997), 「수학 수업의 동기 유발을 위한 예화 자료 개발」, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문
- 이병길(1997), 「학습결손 보충을 위한 학습자료 개발·활용이 수학과 학력 신장에 미치는 영향」, 공주대학교 교육대학원 석사학위논문
- 이화여대 인간발달연구소(1989), 「학습부진아 교육」, 한국교육개발원
- 이훈구(1990), 「소집단 수업의 방법과 실제」, 교육연구통권 제256호, 서울교육연구사
- 장종대(1991), 「수학과목 학습 부진아를 한 지도방안 연구」, 한양대학교 교육 대학원 석사학위논문
- 정원식 외 5인(1979), 「학습부진아의 원인 규명을 위한 사례 연구」, 한국교육개발원
- 조기영(1992), 「수학학력 부진학생을 위한 효율적인 지도방안」, 전남대학교 교육 대학원 석사학위논문
- 조병훈(1995), 「소집단 토의학습을 통한 수학과 학습

- 부진아 지도방안」, 충남대학교 교육대학원 석사학
위논문
- 한국교원대학교 교육연구원(1989), 「기본 수업모형의
이론과 실제」, 명문사
- 홍재호 외 6인(1979), 「학습부진아를 위한 보충학습
자료 개발 및 적용」, 연구보고 제96집, 한국교육
개발원

A Study on Teaching Method for the Underachievers through Small Groups' Learning in Mathematics

Sung, yeoul-Ouk¹⁾ · Shin, Kyung-Soon²⁾

Abstract

It is necessary that at any rate we try to decrease underachievers by learning deficiency in mathematics to extreme limits under circumstances that mathematics becomes more requisite daily in the 21st century's informative society. However, the traditional teaching method causes a lot of problems in elevating the needed ability for the newly changing society. Accordingly, for the purpose of letting underachievers by learning deficiency have much interest in mathematics, seek the qualitative elevation, have the feelings of self-confidence and accomplishments, escape from desperation, and also teachers choose the activities of small groups, design teaching plans, apply those to teaching-learning activities and finally verify the effect, this researcher sets up a hypothesis as follows:

1. The teaching method through small groups will be effective for the accomplishments of underachievers in mathematics.
2. Its method will bring out the meaningful change in the emotional areas of mathematics.

Therefore, so as to prove the above hypothesis, the results through the theoretical approach and practicing learning by small groups have turned out to be positive.

1) Department of Applied Mathematics, Kongju National University, Kongju, 314-701, Korea

2) Chungnam Art Highschool