

주의산만-학업부진 중학생의 수업집중행동의 변화에 관한 연구

김 계 현 김 수 미

서울대학교 교육학과

수업시간의 주의산만은 교육상담에서 중요한 문제로 여겨져 왔다. 본 연구는 수업시간 중 주의가 산만한 남자중학생들에게 학습능력에 알맞은 난이도의 학습내용을 제시했을 때 수업에 집중하는 행동이 증가하는지를 반복측정 방법으로 살펴보았다. 이를 위하여 본 연구에서는 과학성적이 중간 이하이고 주의가 산만한 중학교 3학년 남학생 6명을 연구대상으로 선발하였다. 이들은 원래의 학습수업 즉 학습능력의 범위가 넓은 학생들이 동일한 내용을 학습하는 '일반수업'시간에서의 수업과 학생들의 학습능력에 알맞게 학습내용의 난이도를 조절하여 배우는 '조절수업'시간에 번갈아서 들어간다. 일반수업과 조절수업의 학생 수는 같다. 연구자는 이들의 수업집중행동을 관찰하였다. 행동관찰을 위해서 먼저 주의집중행동목록을 작성하였으며, 관찰기간 동안(10초) 주의집중행동이 지속되었을 경우에만 행동이 일어난 것으로 기록하는 전체기간 시간표집법(whole-interval time sampling)을 사용하였다. 총 5주 동안 2명의 관찰자가 과학교과에서 일반수업 5회와 조절수업 5회씩 각 피험자 당 10회에 걸쳐 수업집중행동을 관찰, 기록하였다. 주요 연구결과를 보면, 연구대상으로 선정된 6명의 학생 모두 일반수업 시간보다 조절수업 시간에서 수업집중행동을 더 많이 보였다. 이 결과는 수업시간의 산만한 행동이 학생자신만의 문제가 아니라 학생에게 주어지는 수업과제의 곤란 정도에도 기인한다라는 본 연구의 가설을 지지해 준다. 추수평가 결과, 이들 6명 중 5명의 학생들은 3학년 1학기 중간고사에서 2학년 성적에 비해 과학교과에서 상당한 성적 향상을 보였는데, 이 성적향상이 그들의 수업집중 향상에 기인했는지 여부를 밝히기 위해서는 후속 연구를 필요로 한다.

주의집중이 학습의 일차적 과정으로서 학습자의 내적인 사고과정 속에서 일어나는 선택적 지각(知覺)을 의미한다면, 주의집중행동은 주의집중을 하고 있다고 판단할 수 있는 외현(外顯)적 행동을 가리킨다. 즉, 주의집중과 주의집중행동이 반드시 일치하는 것은 아니다. 예를 들어 학습자가 문제해결과 관련된 생각에 주의를 집중하고 있다 하더라도, 겉으로 드러난 행동은 문제해결과 무관한 자극에 주의가 분산된 것처럼 보일 수 있으며, 그와 반대로 겉으로는 명백하게 주의집중행동을 보이고 있다 하더라도 학습자는 문제해결과 관련이 없는 다른 생각을 하고 있을 수도 있는 것이다.

그런데, 수업시간에 교사가 우선적으로 관찰하게 되는 것은 학생의 주의집중행동이며, 교사가 학생을 일컬어서 '주의집중을 잘 한다' 또는 '주의가 산만하다'는 말을 할 때 이는 주의집중행동이 많거나 적게 나타남을 의미한다. 따라서 교육분야 상담전문가들은 학습자의 '주의집중' 뿐만 아니라 '주의집중행동'에도 많은 관심을 가져야 한다.

수업시간에 주의집중을 못하는 것은 학업실패를 예언하는 중요한 변인 중의 하나이다(Day & Peters, 1989; Samuels & Turnure, 1974; Soli & Devine 1976). 수업에 집중하지 못하는 원인으로는 학습동기의 미약, 선수학습의 결핍, 과잉행동(hyperactivity), 신체적 피로 등과 같은 학습자 요인과 산만한 학습환경, 이해하기 어려운 높은 난이도의 학습내용 등 환경적 요인으로 나누어 생각해 볼 수 있다.

수업에 집중하지 못하는 학생들에 대한 개입은 주로 수업에 집중하는 행동을 보였을 때 칭찬이나 신체적 접촉, 점수 등의 정적 강화 자극을 체계적으로 제시하는 행동수정의 방법이 많이 활용되어 왔다(이성진, 박성수, 1981). 그러나 수업

에 집중하는 행동을 증가시키기 위하여 학교에서 행동수정의 방법을 사용하는데는 여러 가지 어려움이 따른다. 행동수정의 방법을 사용하여 원하는 행동을 이끌어 내기 위해서는 무엇보다도 체계적인 계획을 세우고, 이를 지속적으로 수행해 나가는 것이 중요하다. 그러나 현실적으로 대부분의 교사는 수업을 진행하면서 동시에 행동수정의 방법을 적절하고 일관되게 사용할 여유가 없다. 게다가 행동수정에 대한 전문적인 지식과 능력을 갖추고 있지 못한 교사가 만일 행동수정의 방법을 잘못 사용할 경우에는 오히려 잘못된 행동을 강화시키는 역효과가 생기게 된다.

학교상담자들은 주의가 산만한 학생들의 주의집중력을 향상시키는데 공헌하고자 노력해왔다. 학습동기를 향상시키거나 산만한 학습환경을 개선하는 방법 등도 수업에 집중하지 못하는 학생들의 주의집중행동을 증가시키는데 도움을 줄 수 있을 것이다. 그러나 비록 학습동기를 향상시켜 주의집중행동이 개선된다 하더라도 학습내용의 난이도가 학습자가 이해할 수 있는 수준으로 조절되지 않고서는 선수학습이 결핍된 학생들에게 주의집중행동의 지속이나 학업성취수준의 향상을 기대할 수는 없을 것이다(김계현, 1997). 따라서 본 연구에서는 수업시간에 주의가 산만한 행동의 원인들 중의 하나는 학생의 학업능력과 맞지 않는 지나치게 높은 수준의 수업내용이라는 가정 아래, 만약 이들에게 학업능력에 맞는 쉬운 학습내용 즉 난이도가 학습자의 학습능력에 알맞게 조절되었을 때 수업에의 주의집중행동이 향상될 것이라는 가설을 세웠다.

방 법

1. 연구설계와 대상자

본 연구는 기본적으로 소수의 사례를 대상으로 여러차례 반복 측정하는 시계열(time-series) 설 계법을 채택한다. 그래서, 본 연구에서는 서울시 내 소재 ○○남자중학교 3학년 학생 6명을 연구 대상으로 선발하였다. 이들은 일주일에 3시간의 과학수업 중 2시간은 원래 학급의 학생들과 어울 려 일반수업을 받고, 일주일에 1시간은 자신의 학습능력수준에 맞는 조절수업을 받는다. 일반수 업의 학생수와 조절수업의 학생수는 동일하다. 이런 수업관리 시스템은 이 학교에서 수년동안 시행해온 제도이다.

연구대상학생을 선정하기 위하여 연구자는 담 임교사와 과학과목 교사에게 학업성적이 부진하 고, 수업시간에 주의가 산만한 학생을 "추천"해

줄 것을 부탁하였으며, 이 두 교사가 추천한 학 생들 중 2학년 과학성적이 지나치게 낮은 1명의 학생(석차백분율: 93%)을 제외한 6명의 학생을 선정하였다. 본 연구의 대상이 된 학생들은 2학 년 과학성적이 전체 학생들 중에서 석차백분율 50%~80%정도 되는 학생들로 조절수업시간에 배우는 학습내용의 난이도가 자신의 학습능력에 맞는다고 볼 수 있다(표 1). 연구대상으로 선정 된 학생들 모두 과학교과에 대한 별도의 과외를 받고 있지 않았다. (성적이 지나치게 낮은 학생 을 피험자에서 제외한 이유는 그들에게는 조절수 업시간의 학습내용도 여전히 너무 어렵기 때문이 다.)

또한, 연구대상으로 선정된 학생들이 어느 정

표 1. 연구대상학생들의 학과성적

실험대상	2학년 과학 성적 석차백분율* (점수)	2학년 전과목 성적 석차백분율* (점수)	과학 적성* *
A	81.07% (47.70)	71.19% (59.21)	보통
B	57.34% (60.70)	61.02% (64.63)	보통
C	56.21% (61.50)	55.93% (66.73)	낮다
D	45.76% (69.50)	56.78% (66.42)	높다
E	49.15% (67.50)	51.69% (68.56)	매우 높다
F	47.46% (69.00)	46.61% (72.52)	매우 높다

표 2. 비교대상학생들의 학과 성적

비교대상	2학년 과학 성적 석차백분율* (점수)	2학년 전과목 성적 석차백분율* (점수)	과학 적성**
가	3.11% (94.70)	0.56% (94.52)	매우 높다
나	5.37% (93.20)	4.80% (90.81)	높다
다	11.30% (89.50)	5.65% (89.94)	매우 높다
라	10.17% (90.20)	14.97% (85.42)	보통

* 석차백분율(%)은 학생의 전체 석차를 전체 학생수로 나눈 값으로, 값이 클수록 학업성취수준이 낮음을 의미한다.

** 이 검사는 96년 4월 18일에 실시된 결과이다.

도나 수업에 집중하지 않는지를 판단하기 위해 비교대상을 선정하였다. 이를 위하여 연구자는 담임 교사와 과학과목 교사가 수업에 집중을 잘 한다고 생각하는 학생들을 추천하도록 부탁하였으며, 2명의 교사가 공통적으로 4명의 학생을 추천하였다. 비교대상에 대한 정보는 표 2와 같다.

2. 연구절차

1) 주의집중행동의 선정

연구에서 관찰할 주의집중행동을 선정하기 위하여 일차적으로 관련 문헌을 검토하여 행동목록을 작성한 후, 실제로 학생들을 관찰하여 새롭게 발견된 행동들을 추가하거나 수정하였다. 행동목록을 작성하기 위하여 참조한 측정 도구들은 Stony Brook Code의 변형인 Classroom Observation Code(COC., Sattler, 1992), State - Event Classroom Observation System (SECOS., Shapiro, 1996), Behavioral Observation of Students in Schools (BOSS., Shapiro, 1996)이며, 그밖에 주의집중행동을 관찰한 관련 연구들을 검토하였다(이성진 박성수, 1981; Cobb, 1972; Hall 등, 1977; Howe 등, 1983; Lahaderne, 1968). 최종적으로 선정된 수업 집중 행동과 수업 비집중 행동은 각각 표 3 및 표 4와 같다.

2) 관찰 및 기록방법 선정

본 연구에서는 관찰간격을 10초, 기록간격을 5초로 설정하여 1분 당 네 번의 관찰-기록을 실시하였다. 이 방법을 전체간격 시간표집법(whole-interval time sampling)이라고 칭한다(Sattler, 1992). 전체간격 시간표집법에서는 관찰간격 동안 관찰하고자 하는 행동이 지속되었을 경우에만 행동이 일어난 것으로 기록한다. 관

표 3. 수업 집중 행동

1. 능동적으로 수업에 참여하는 행동
(AO : active on-task behavior)
교사의 질문에 손을 들고 대답한다.
수업내용에 대하여 교사에게 질문을 한다.
토의시간에 적극적으로 이야기한다.
과제를 해결하기 위하여 친구와 이야기를 한다.
2. 수업과 관련된 자극에 집중하는 행동
(PO : passive on-task behavior)
교사가 설명하고 있는 동안 교사를 바라본다.
조용히 교사의 설명을 듣는다.
발표하는 친구의 얼굴을 바라본다.
발표하는 친구를 향하여 몸을 돌린다.
교사가 지시하는 학습자료를 바라본다.
3. 교사의 지시에 따르는 행동 (C : compliance)
“공책에 그림을 그려라, 필기를 하라”는 등의 교사의 지시에 알맞은 행동을 한다.

찰은 교사가 교실에 들어와 수업이 시작되었을 때부터 교사가 수업을 마칠 때까지 이루어졌으며, 관찰자는 관찰간격과 기록간격의 시간을 미리 녹음하여 이어폰으로 들으면서 관찰간격 10초 동안 주의집중행동이 지속되었을 경우에는 관찰 기록지에 V표시하고, 그렇지 않은 경우에는 /로 표시하였다.

3) 행동관찰

본 연구는 98년 3월 30일부터 5월 2일까지 총 5주 동안 5회의 일반수업과 5회의 조절수업 시간동안 연구대상으로 선정된 학생들의 주의집중행동을 관찰하였다. 연구대상 학생들은 일반수업 시간에는 자신의 학습능력보다 높은 난이도의 학습내용을, 조절수업 시간에는 비교적 자신의 학습능력에 알맞은 학습내용을 공부하였다. 또한,

표 4. 수업 비집중 행동

1. 수업과 관계없는 자극에 집중하는 행동(X : off-task behavior)

교사가 설명하고 있는 동안 교사나 교사가 지시하는 자극 이외의 것(시계, 달력, 학급 게시물, 창 밖, 허공, 다른 사람, 교실 바닥, 책상, 교과서, 공책 등)에 집중한다.

손톱을 물어 뜯거나 손을 계속 흔들거나, 팔다리를 굽는 등 수업과 관계없이 신체의 일부분에 집중한다.

교사가 설명하고 있는 동안 하품을 한다.

수업과 관계없이 몸을 계속 움직인다.

수업과 관계없이 책상이나 의자를 흔들거나 움직인다.

수업과 관계없이 옷차림을 고친다.

수업과 관계없는 소리를 낸다.

연필이나 다른 도구를 이용하여 장난을 친다.

수업과 관계없이 학습용구를 정리한다.

수업과 관계없이 다른 친구와 이야기를 하거나 장난을 친다.

2. 교사의 지시에 따르지 않는 행동(NC : non-compliance)

교사가 어떤 활동(책에 있는 문제를 풀어나, 그림을 그려라, 칠판에 있는 내용을 공책에 써라 등)을 하도록 지시했을 때 다른 활동(친구와 장난치기, 친구가 하는 일에 참견하기, 친구와 이야기하기, 낙서하기, 친구에게 물건 빌리기 등)을 한다.

교사의 지시에 즉시 따르지 않는다.

교사나 다른 학생이 발언권을 가지고 있을 때 소리를 낸다.

교사의 질문이나 지시를 무시한다.

교사의 허락없이 정해진 자리를 이탈한다.

연구대상으로 선정된 학생들은 동일한 교사에 의해 일반수업과 조절수업을 받았으며, 두 수업시간 모두 주로 교사중심의 구조화된 강의식 수업으로 진행되었기 때문에 배우는 학습내용의 난이도 외에 교수방법의 큰 차이는 없었다. 일반수업과 조절수업의 학생수는 같았다.

관찰을 시작하기에 앞서 수업을 진행하는 교사가 순수한 연구의 목적을 위하여 2명의 연구자가 수업을 참관하게 될 것을 학생들에게 전달하였으며, 학생들을 평가할 목적이 없음을 강조하였다. 한편, 연구대상으로 선정된 학생들이 누구인지 2명의 관찰자 이외에 교사와 학생들은 모르도록 하였으며, 학생들이 관찰자를 의식하여 다른 행동을 보일 수 있기 때문에 관찰을 시작하기에 앞

서 관찰자가 수업 시간과 쉬는 시간에 학생들과 함께 지내는 시간을 따로 가짐으로써 학생들이 관찰자를 의식하지 않도록 배려하였다.

연구대상으로 선정된 학생들은 같은 교실에서 일반수업과 조절수업을 받았기 때문에 같은 교실에서 관찰이 이루어졌으며, 교실에는 수업을 진행하는 1명의 교사와 39명의 학생, 2명의 관찰자가 있었다. 관찰자는 수업에 방해를 주지 않으면서 학생들의 행동을 잘 관찰할 수 있도록 교실 앞쪽 오른쪽 구석에 위치하였다.

4) 관찰의 신뢰도

신뢰할 수 있는 관찰결과를 얻기 위하여 본 연구에서는 2명의 관찰자가 동시에 관찰을 수행하

였다. 2명의 관찰자는 행동관찰방법을 이미 공부한 대학원생으로, 모두 교사경험을 가지고 있으며, 연구대상으로 선정된 학생들과는 아무런 관련이 없다. 2명의 관찰자간 일치도의 평균은 88.06%이며, 일치도의 범위는 82%~96%의 값을 보였다. 한편, 관찰결과가 우연히 일치할 가능성을 교정한 신뢰도 Kappa(κ) 값의 범위는 .75~.83이었다. Kappa값의 계산은 Sattler (1992)를 참조하였다.

5) 자료분석

본 연구에서는 일차적으로 일반수업시간과 조절수업시간에 나타나는 대상 학생들의 주의집중 행동 비율(주의집중행동빈도/전체행동빈도) 그래프로 제시하여, 평균의 변화나 행동의 경향성 등을 우선적으로 검토하였다. 또한, 학습내용의 난이도를 조절함으로써 주의집중행동이 통계적으로 의미있게 증가하는지를 살펴보기 위하여 2요인 반복측정 설계(two factor repeated measurements designs)에 따른 SPSS 통계패키지를 사용하였다. 본 연구에서는 학습내용의 난이도와 관찰시간이라는 두가지 요인이 주의집중행동에 영향을 주었는지를 분석하였다.

결과 및 해석

1. 연구대상과 비교대상 학생들의 수업집중 행동

연구대상으로 선정된 6명의 학생들이 수업에 집중하지 않는 정도를 비교하기 위하여 제1회의 일반수업 시간에 비교대상으로 선정된 즉 수업에 집중을 잘 하는 학생 4명의 수업집중행동을 관찰하여 서로 비교하였다. 그 결과는 표 5와 같은데 수업에 집중을 잘 하는 학생들은 한 수업시간동안 약 87%~94%의 주의집중행동을 보였으며, 연구대상 학생들은 약 43%~74%의 주의집중행동을 보였다. 따라서 연구대상 학생들은 수업에 집중을 잘 하는 학생들과 비교해 보았을 때 실제로 수업에 덜 집중하는 것으로 볼 수 있다.

2. 학습내용의 난이도에 따른 주의집중행동의 변화

먼저, 총 5주동안의 관찰결과를 관찰회기에 따라 정리하면 표 6과 같다. 표 6을 보면 관찰회기에 관계없이 6명의 학생들 모두 일반수업에서는 (1,3,5,7,9회기) 주의집중 행동이 낮다가 조절수업에서는(2,4,6,8,10회기) 주의집중행동이 향상되고 다시 일반수업에서는 낮아졌다가 조절수업

표 5. 연구대상과 비교대상의 수업에 집중하는 행동점수 비교* (단위: %)

연구대상						비교대상			
A	B	C	D	E	F	가	나	다	라
43.02	54.22	54.07	65.14	72.50	74.67	94.87	92.50	89.74	87.50
평균 : 60.60						평균 : 91.15			

* 수업에 집중하는 행동(%)은 수업에 집중하는 행동의 횟수를 총 관찰횟수로 나눈 값으로, 값이 클수록 수업에 집중을 잘 함을 의미한다.

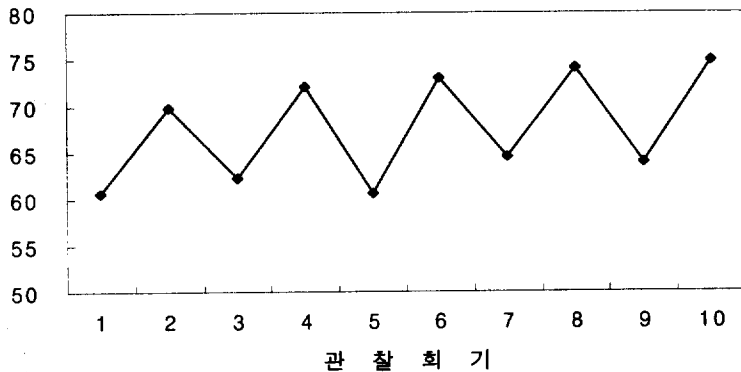
표 6. 관찰회기에 따른 개인별 주의집중행동 (단위: %)

관찰회기 \ 연구대상	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	43.02	50.00	46.15	52.55	44.44	51.85	53.57	56.43	50.14	57.14
B	54.22	60.32	53.37	59.26	51.85	64.29	59.26	67.86	60.71	72.50
C	54.07	65.71	53.08	69.29	55.19	72.50	58.71	72.59	59.49	72.86
D	65.14	77.50	65.71	75.14	65.19	75.50	66.92	72.86	67.31	75.78
E	72.50	82.35	78.21	87.78	71.43	88.57	74.07	85.71	70.37	85.19
F	74.67	83.50	76.92	88.86	75.71	85.19	75.14	89.29	75.19	85.78
평균	48.33	69.90	62.24	72.15	60.64	72.98	64.61	74.12	63.87	74.88

에서 높아지는 일정한 패턴을 보인다. 그리고 연구대상 학생 A, B, C 3명은 시간의 흐름에 따라서 주의집중행동이 향상되는 양상을 보였다. 표 6에 제시된 관찰결과 중 주의집중행동의 평균점수를 그래프로 나타내면 그림 1과 같다. 이 변화의 패턴은 6명 연구대상 학생들에게 모두 똑같이 나타난다.

끝으로, 학습내용의 난이도를 조절함으로써 주의집중행동이 통계적으로 의미있게 증가했는지, 그리고 시간의 흐름에 따라서도 주의집중행동에 변화가 있는지를 살펴보기 위하여 2요인 반복측정설계(two factor repeated measurements designs)에 따른 SPSS 통계패키지를 사용하여 분석하였으며, 그 결과는 표 7과 같다.

주의집중행동(%)



일반수업 : 1,3,5,7,9 회기
 조절수업 : 2,4,6,8,10 회기

그림 1. 관찰회기에 따른 주의집중행동의 변화 (n=6)

표 7. 학습내용의 난이도 조절이 주의집중행동에 미치는 효과

효 과	SS	df	MS	F	P
T	1626.56	1	1626.56	75.00	.000
R	150.91	4	37.73	3.17	.036
T×R	19.26	4	4.82	1.64	.203

* T : 학습내용의 난이도 조절 (일반수업 vs. 조절수업) 효과
 R : 관찰회기에 따른 효과, T×R : T와 R의 상호작용 효과

표 7의 결과와 같이 학습내용의 난이도를 조절함으로써 주의집중행동에 미치는 효과는 통계적으로 유의한 것으로 나타났으며, 시간의 흐름이 주의집중행동에 미치는 효과 역시 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 그러나 학습내용의 난이도 조절과 관찰회기에 따른 상호작용 효과는 통계적으로 유의하지 않았다. 수업에 집중하는 행동이 시간 즉 관찰회기의 진행에 따라서 통계적으로 의미있게 증가하는 것은 조절수업을 실시하는 궁극적 목적에 비추어 볼 때 바람직한 결과로 생각된다. 즉 학업성적이 부진하고 주의가 산만한 연구대상 학생들이 조절수업 시간뿐만 아니라 일반수업 시간에도 시간이 지남에 따라 점차 높은 주의집중행동을 보이고 있다고 볼 수 있기 때문이다.

논 의

본 연구에서는 학습내용의 난이도가 학습자의 학습능력에 알맞게 조절되었을 때 수업에 집중하는 행동이 증가하는지를 살펴보았다. 그 결과, 연구대상 학생 6명 모두 일반수업시간보다 학습내용의 난이도가 학생의 학습능력에 맞게 조절된 조절수업시간에 수업에 집중하는 행동이 확실하게 높았다. 더구나 6명 모두 주의집중행동이 조

절수업에서는 높아졌다가 다시 일반수업에서는 낮아지는 일정한 패턴을 반복하였다. 이런 연구 결과는 수업에 집중하는 행동이 해당 과목의 성적 즉 학생의 학업 준비도와 관련이 깊다는 가설을 지지해 주는 것으로 보인다.

이 결과는 교육분야 상담전문가들에게 중요한 시사점을 제공한다. 왜냐하면, 주의집중에 대한 많은 이론과 연구결과들은 학생 자신의 신경학적 문제, 성격적 결함, 산만한 행동의 학습 등 학생 자신에게서 그 문제를 발견하려는 경향이 있어왔기 때문이다. 본 연구의 결과는 산만한 행동의 원인이 학생 자신이 아니라 학생에게 주어지는 교과 난이도에 있을 수 있다는 가설을 강력하게 지지해 주었다. 다시 말해서, 학생의 주의산만을 고치기 위해서는 그 학생의 주의력 향상을 위한 행동수정이나 신경학적 치료를 시도하기 이전에 먼저 그 학생이 자신의 학업수준에 맞는 난이도의 교과내용을 배우고 있는지 여부를 먼저 검토해야 할 것이다.

본 논문의 서론에서 언급했듯이 수업시간에 주의집중을 겉으로만 보이고 실제로는 주의집중을 하지 않을 수도 있다. 본 연구에서는 외현적으로 드러나는 행동만을 관찰했기 때문에 그들이 정말로 주의집중을 했는지를 직접 밝히지는 못한다. 그런 결점을 보완하기 위해서 본 연구에서는 연구대상 학생들의 3학년 1학기 중간고사 과학성적

표 8. 연구대상 학생들의 과학성적 변화

연구대상	3학년 1학기 중간고사 과학성적 석차백분율* (점수)	2학년 과학성적 석차백분율* (점수)
A	42.73% (65.00)	81.07% (47.70)
B	33.14% (73.00)	57.34% (60.70)
C	20.06% (82.00)	56.21% (61.50)
D	33.14% (73.00)	45.76% (69.50)
E	57.85% (53.00)	49.15% (67.50)
F	37.79% (70.00)	47.46% (69.00)

* 석차백분율(%)은 학생의 전체 석차를 전체 학생수로 나눈 값으로, 값이 클수록 학업성취수준이 낮음을 의미한다.

을 수집하여 그들의 2학년 과학성적과 비교하였다. 표 8를 보면 실험대상 6명의 학생 중 1명을 제외한 5명의 과학성적이 향상되었다. 물론 수업에 집중하는 행동이 증가하였기 때문에 과학성적이 향상되었다고 단정적으로 말하기는 아직 어렵다. 그러나, 이 자료는 이들이 겉으로만 주의집중을 한 것이 아니라 실제로 과학수업에 주의집중을 하였음을 시사한다.

본 연구에서는 전형적인 실험실 연구의 절차를 따르지 않은 대신에 자연적인 학교상황에서 반복 측정방법을 사용하여 학습내용의 난이도와 집중 행동 간의 인과관계를 추정하는 “자연적 실험” 연구전략을 채택하였다. 이런 연구방법은 장단점을 모두 갖는다. 먼저 장점을 보면 자연상태에서의 연구이기 때문에 외적 타당도 중에서 특히 생태학적 타당도(ecological validity)가 높다. 이는 인위적 상황을 구성하는 실험실 연구에 비해서 중요한 장점인 것이다. 그러나 이런 방법의 단점을 보면, 연구자의 주 관심인 학습내용의 난이도 이외의 다른 변인들에 대한 통제가 불충분하다는

점이 가장 큰 단점으로 지적된다. 즉 본 연구의 독립변인이라고 볼 수 있는 학습내용의 난이도가 연구대상 학생들의 학습능력을 개별적으로 고려하여 조절되지 않았으며, 학습내용의 난이도 외에 주의집중행동에 영향을 미칠 수 있는 다른 변인들 - 예를 들어 각 개인의 학습동기, 선행학습 수준, 신체적 상태 등 - 이 사전에 통제되지 않았다. 본 연구의 결점을 보완하기 위한 후속 연구는 철저한 변인 통제력을 가진 실험설계를 채택하는 것이 좋을 것이다.

본 연구에서는 행동관찰과정에서 관찰자의 편견 가능성을 엄격하게 통제하지 못했다는 결점이 있다. 더 이상적인 방법은 관찰자가 실험대상 외에 몇 명의 학생을 더 관찰하도록 함으로써 관찰자 자신도 실험대상이 누구인지 알지 못하게 하는 것이다. 이것은 관찰과정에 관찰자 편견이 개입되지 않도록 함으로써 연구결과의 신뢰도를 높이는데 기여할 것이다. 또한 본 연구는 피험자 특성을 제한했기 때문에 일반화의 제한점을 지닌다. 예컨대, 연구자가 중학교 3학년 남학생만을

실험대상으로 선정하였기 때문에, 여학생이나 다른 연령의 학생에게 본 연구결과를 일반화하는데 문제점이 있고, 학업성적이 극히 낮은 학생은 연구에서 제외했기 때문에 이들에게 본연구의 결과를 일반화 하기 어렵다.

이런 방법론적 결점에도 불구하고 본 연구의 결과는 교육실체에 중요한 시사점을 제공한다. 특히 학습문제에 대한 고민 중에서 집중곤란의 문제를 호소하는 사례가 많다는 점을 감안한다면 이 연구에서 밝혀진 결과는 의의를 더 가진다. 첫째, 수업시간의 산만한 행동은 학업내용의 난이도 조절만으로도 쉽게 변화될 수 있다. 즉, 복잡한 행동수정 절차나 신경학적 처치 없이도 주의산만 학생들의 주의집중행동을 향상시킬 수 있는 것이다. 둘째, 주의산만의 원인이 학생에게 있지 않고 학업내용의 곤란도에 있다라는 가설은 주의산만에 대한 교사, 학부모, 학생자신의 관점을 변화시킬 수 있을 것이다. 다시 말해서 주의산만에 대해서 학생에게 전적인 책임을 지우거나 학생에게 내적(성격적, 신경학적) 결함이 있을 것이라는 생각을 하기 이전에 혹시 학업과제의 내용이나 난이도에 문제가 없는지 먼저 생각해 보는 변화를 기대하는 것이다. 이런 변화는 주의산만 학생들의 스트레스를 경감시켜주는데 공헌할 것이다.

참 고 문 헌

- 김계현 (1997). 상담심리학: 적용영역별 접근. 서울: 학지사
- 김형태·오익수·김원중·김동일(1996). 학업상담. 서울: 청소년대화의 광장
- 윤성원 (1997). 수준별 교육과정에 의한 학급내 능력별 소집단 교수방법 실행과 그 효과 검증. 고려대학교 석사학위 논문.
- 이성진, 박성수 (1981). 행동수정의 사례집. 서울: 교육과학사.
- 이정환 (1997). 능력별 학습자료 적용을 통한 수학 학습의 효과. 교원대학교 석사학위 논문.
- Cobb, J. A. (1972). Relationship of discrete classroom behaviors to forth-grade academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 63, 74-80.
- Day, A. M., & Peters, R. D. (1989). Assessment of attentional difficulties in underachieving children. *Journal of Educational Research*, 82, 356-361.
- Hall, V. C., Huppertz, J. W., & Levi, A. (1977). Attention and achievement exhibited by middle-and lower-class black and white elementary school boys. *Journal of Educational Psychology*, 69, 115-120.
- Howe, A. C., Hall, V., Stanback, B., & Seidman, S. (1983). Pupil behaviors and interactions on desegregated urban junior high activity-centered science classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 75, 97-103.
- Lahaderne, H. M. (1968). Attitudinal and intellectual correlates of attention : A study of four sixth-grade classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 59, 320-324.
- Samuels, S. J., & Turnure, J. E. (1974). Attention and reading achievement in first-grade boys and girls. *Journal of Educational Psychology*, 66, 29-32.

Sattler, J. M. (1992). *Assessment of children* (3rd). San Diego: Jerome M. Sattler, Publisher, Inc.

Shapiro, E. S. (1996). *Academic skills problems: Direct assessment and intervention*. New York : Guilford Press.

Soli, S. D., & Devine, V. T. (1976). Behavioral correlates of achievements : A look at high and low Achievers. *Journal of Educational Psychology*, 68, 335-341.

“Performance-Based Instruction” and Progress of In-Class Attentive Behavior of Underachieving-Distractible 9th Grade Students

Kay-Hyon Kim Su-Mi Kim

Seoul National University

The purpose of this study is to investigate the change of in-class attentive behavior of students when a proper level of difficulty for their academic ability is provided to the underachieving and distractible students. Six male students in the 9th grade were sampled because they were evaluated as underachieving and distractible by their teachers. Their attentive and inattentive behaviors were observed and recorded by two trained observers in ordinary class and in controlled class. The two classes are same in their class size, but different in their difficulty level of instruction. The method of whole-interval time sampling was used for this observation and recording, in which attentive behavior is scored only when it lasts at least ten seconds. The six subjects were observed five times in their ordinary classes and five times in their controlled classes. As predicted, the results of this study showed that the ratio of attentive behavior in controlled class is higher than in ordinary class. This is quite a bit consistent for the all six subjects. The results suggest that school teachers be able to enhance the attentive behaviors of distractible students by simply changing the difficulty of their instructions.