

학교 과학 수업에 대한 초등학생의 관심도와 만족도에 관한 연구

유주선[†] · 권치순

(서울숭미초등학교)[†] · (서울교육대학교)

A Study on the Degree of Concern and Satisfaction of Elementary Students about School Science Lesson

Yu, Ju-Sun[†] · Kwon, Chi-Soon

(Seoul Sungmi Elementary School)[†] · (Seoul National University of Education)

ABSTRACT

This study aimed to analyze the degree of concern and satisfaction of elementary students about school science lesson. For this study, the survey was carried out on 660 primary school students in the 4th, 5th and 6th grades. The results of this study are as follows; The degree of concern and satisfaction of primary school students about school science lesson was higher than usual label. And the degree of satisfaction was higher than the degree of concern. This means that school science lessons are sufficient to the expectations of the students and are desirable. The correlation of the degree of concern about school science lesson and the degree of satisfaction about school science lessons was an affirmative interrelation. This means that the more the degree of concern about school science lesson is higher, the more the degree of satisfaction about school science lesson is higher. The students who were younger, had higher interest in science showed a higher degree of concern and satisfaction about school science lessons, but there were no differences when it came to sex. This means that students are provided the experience in which they are able to do the various scientific activities and they are able to study science joyfully. Consequently, teachers should teach students well by grasping the degree of concern and satisfaction of primary school students about school science lessons.

Key words : the degree of concern, the degree of satisfaction, school science lessons, scientific activities

I. 서 론

과학교육의 목적은 자연 현상과 사물에 대하여 흥미와 호기심을 가지고 탐구하여 과학의 기본 개념을 이해하고, 과학적 사고력과 창의적인 문제해결력을 길러 일상생활의 문제를 과학적으로 해결하는데 필요한 과학적 소양을 기르는 데에 두고 있다(교육과학기술부, 2008). 이러한 과학교육의 목적을 달성하기 위해서는 학생이 과학과 과학 학습에 대하여 흥미와 긍정적 태도를 갖도록 하여야 하며, 자연현상과 사물에 대한 관심과 호기심을 가지고 탐구하는 과학 정신(scientific spirits)을 길러 주는

것이 중요하다. 따라서 학교 과학 수업에서는 인지적 영역 못지않게 정의적 영역을 중요시하여 지도하는 것을 권장하고 있다.

인간의 학습이 일어나게 하고 지속되게 하는데 정의적 영역의 교육이 큰 영향을 미치며, 이는 학습에 의하여 변화될 수 있다(정범모와 김성수, 1980). 그동안 우리 학교 교육에서 이러한 정의적 영역에 관한 관심과 교육의 중요성이 꾸준히 높아져 왔으며, 이에 관련된 연구가 지금까지 활발히 이루어져 왔다. 그 연구들을 보면 크게 학생의 일반적인 특성에 따른 과학에 대한 태도 연구(권치순과 박도영, 1990; 권치순 등, 2005; 김후식, 1994; 송진웅 등, 1992; 허명,

1993; Ayers & Price, 1975; Kelly, 1975)와 과학 교육 환경에 따른 과학에 대한 태도 연구(김희백과 김도욱, 1996; 박인식, 1997; 엄용수, 2000; 임엽, 1996; 정낙주, 1995; Strawitz & Malone, 1984)로 구분할 수 있다. 이를 통해 과학에 관련된 태도는 학생 개인의 특성은 물론 학생을 둘러싸고 있는 환경도 과학에 대한 태도에 영향을 미친다는 것이 밝혀지고 있다. 즉, 학생들이 과학을 접하는 환경이 학생들의 과학적 태도에 많은 영향을 주며 학생들은 자신이 처한 환경에서 과학과 관련된 활동을 찾는다라는 것이다. 그 중에서 학생들에게 과학과 가장 직접적으로 관련된 환경은 바로 학교에서 이루어지는 과학 수업이라 할 수 있다(박인식, 1997; 엄용수, 2000; 임엽, 1996).

과학 교육 본연의 목표를 보다 효율적으로 달성 하도록 하기 위해서는 학생이 과학을 대하는 생각, 태도, 흥미 등의 과학에 관한 관심을 증대시키는 것이 매우 중요하다. 또한 과학과 관련하여 긍정적인 태도와 관심을 지닌 학생은 과학적 소양을 지닌 인간으로 성장할 가능성이 크다. 이와 함께 어린 학생들이 과학에 흥미와 관심을 가지고 과학을 대한다면 이는 과학 발전에도 매우 긍정적인 영향을 주게 될 것이다. 학생들이 과학에 대하여 긍정적인 태도를 갖도록 하기 위해서는 학생들의 호기심을 자극하고 자연과 사물에 대한 궁금증을 적절히 해소시켜 주어야 한다. 따라서 학생들이 과학을 접하는 환경은 학생들의 과학적 태도에 많은 영향을 준다. 그런데 학생들은 자신이 처한 모든 환경에서 과학과 관련된 활동을 할 수 있다. 그러나 그 중에서 학생들에게 가장 직접적으로 관련되며, 체계적인 활동이 이루어지도록 하는 환경은 바로 학교에서 이루어지는 과학 수업이다. 과학 수업을 통해 학생들은 과학에 대한 흥미와 관심이 커질 수도 있고 줄어들 수도 있다. 따라서 과학 수업에 대하여 학생이 어느 정도 만족하고 있는지를 파악하는 것은 매우 중요한 과업이라 할 수 있다.

그러나 지금까지 과학의 정의적 측면에 관한 여러 연구들이 이루어져 왔으나, 학생들이 가장 쉽게 과학을 접하는 환경, 즉 학교에서 이루어지는 과학 수업에 관한 연구는 찾아보기 어렵다. 이에 본 연구에서는 학교 현장에서 과학 수업에 대한 학생들의 관심도와 만족도는 어느 정도이며, 과학 수업의 관심도와 만족도는 어떤 관계가 있는지 그리고 학생의 배경 변인에 따라 관심도와 만족도는 어떤 차이

가 있는지 알아보았다.

본 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

- 가. 초등학교에서 이루어지는 과학 수업에 대한 학생들의 관심도와 만족도는 어느 정도인가?
- 나. 초등학교에서 이루어지는 과학 수업에 대한 학생들의 관심도와 만족도는 어떤 상관관계가 있는가?
- 다. 초등학교생들의 과학 수업에 대한 관심도와 만족도는 학생의 배경 변인에 따라 어떤 차이가 있는가?

II. 연구 방법

1. 연구 대상

서울특별시 소재하고 있는 11개 초등학교 재학생을 대상으로 무선 표집하여 각 학교 및 학년별로 20명씩 학교당 60명으로 총 660명을 선정하였다. 질문지는 총 660부를 배부하여 657부가 회수되었으며, 회수율은 99.5%이었다. 그 중 분석이 곤란한 질문지 8부를 제외한 649부를 최종적으로 분석하였다.

2. 조사 도구

1) 질문지 개발 과정

본 연구에 사용된 질문지는 과학 교과와 관련된 여러 문헌 및 관련 연구를 토대로 연구자가 제작하여 내용을 구성하였고, 과학 교육 전문가, 동료 교사들과의 협의를 통하여 질문 문항에 대한 확인 과정을 거쳤으며, 학교 과학 수업과 관련하여 과학 수업 시설 및 환경, 지도 교사, 과학 학습 내용, 교우 관계의 4개 영역으로 나누어 각 영역에 대한 학생의 관심도와 만족도를 확인할 수 있는 구체적인 서술 문항을 개발한 후 신뢰도를 검사하였다.

2) 질문지 구성 내용

질문지는 초등학교 과학 수업에 대한 학생들의 관심도와 만족도를 측정하는 20개의 문항으로서 Likert식 5단계 척도로 내용 영역 및 배경 변인에 대해 측정하도록 구성되었다. 연구 대상자의 배경 변인은 성별, 학년별, 과학 관련 활동 경험 여부이고, 내용 영역은 과학 실험 시설 및 환경, 지도교사, 과학 학습 내용, 교우 관계로 각각 구분하였으며, 각 영

역별로 5개 문항을 개발한 후 그 신뢰도를 구하였다(표 1).

3. 자료 처리

수집된 자료는 SPSS 12.0 Windows 통계 프로그램을 사용하여 처리하였다. 과학 수업에 대한 초등학생의 관심도와 만족도의 변인에 따른 검증은 성별 및 과학 관련 활동 경험 여부에 대해 t 검증을 실시하였고, 학년별 변인은 일원 변량 분석(one way ANOVA)과 Duncan 사후 검사를 실시하였다. 또한 각 영역에 따른 과학 수업에 대한 관심도와 만족도의 관계를 파악하기 위해 상관관계 분석을 하였다.

III. 연구 결과 및 논의

1. 과학 수업에 대한 초등학생의 관심도와 만족도

과학 수업에 대한 초등학생의 관심도와 만족도는 각 영역 모두 보통 수준 이상으로 나타났다(표 2). 그 중 지도교사에 대한 관심도와 만족도가 다른 영역에 비해 상대적으로 높고, 교우 관계 영역에 대한 관심도와 만족도가 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 교사가 과학 수업에 보다 많은 영향을 주고 있기 때문인 것으로 사료된다. 한편, 만족도를 관심도와 비교하면 과학 실험 시설 및 환경, 지도교사, 교우 관계 영역에 대한 만족도가 관심도에 비해 높게 나타났고, 과학 학습 내용은 관심도와 만족도가 비슷한 수준으로 나타났다. 특이한 점은 과학 수업 시설 및 환경 영역에 대하여 관심도에 비해 만족도가 더욱 높음을 알 수 있다. 이는 학교의 물리적 시설과 환경이 더욱 좋아지고 과학 수업 여건이 개선되고 있기 때문인 것으로 생각된다.

과학 수업에 대한 학생들의 관심도와 만족도에 영향을 미치는 각 영역별 분석 결과는 다음과 같다.

표 1. 검사지의 측정 영역 및 하위 요인별 내적 신뢰도 (Cronbach's α)

측정 영역	문항 수	문항	α 값	
			관심도	만족도
과학 수업 시설 및 환경 영역	5	1~5	0.84	0.86
지도교사 영역	5	6~10	0.87	0.89
과학 학습 내용 영역	5	11~15	0.89	0.87
교우 관계 영역	5	16~20	0.85	0.84

1) 과학 실험 시설 및 환경에 대한 관심도와 만족도

과학 실험 시설 및 환경에 대한 초등학생의 관심도와 만족도 중 과학실 사용에 대한 관심도가 다른 내용에 비해 높게 나타났으나 만족도는 낮게 나타났다(표 3). 이는 학생들이 과학실에서 수업이 진행되기를 바라지만 학생들이 바라는 만큼 과학실에서 수업이 이루어지지 못하기 때문인 것으로 사료된다. 따라서 과학실의 수를 늘리거나 실험 위주의 교육을 장려하여 과학실을 활용한 수업이 확대될 수 있도록 하는 조치가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

2) 지도교사에 대한 관심도와 만족도

과학 수업에서 지도교사에 대한 관심도와 만족도가 전반적으로 과학 실험 시설 및 환경, 과학 학습 내용, 교우 관계 등의 영역에 비하여 비교적 높게 나타나 과학 수업에서 교사와 학생 간에 수업에 대한 신뢰와 학습 분위기 형성이 대체로 긍정적인 것으로 파악되었다(표 2). 또한, 지도교사에 대한 초등학생의 관심도에서 지도교사의 다양한 실험 실시가 다른 요인에 비해 다소 높게 나타났다(표 4). 이로써 과학 수업에서 학생들이 강의나 설명 방식보다 실험 중심의 탐구 수업을 더욱 선호하는 것을 알 수 있다. 한편, 지도교사에 대한 만족도는 수업의 동기

표 2. 과학 수업에 대한 초등학생의 관심도와 만족도(N=649)

내용	관심도		만족도	
	평균 (M)	표준 편차 (SD)	평균 (M)	표준 편차 (SD)
과학 실험 시설 및 환경	3.49	.77	3.81	.71
지도 교사	3.78	.79	3.98	.74
과학 학습 내용	3.69	.87	3.66	.77
교우 관계	3.35	.86	3.43	.77

표 3. 과학 실험 시설 및 환경에 대한 초등학생의 관심도와 만족도 (N=649)

내용	관심도		만족도	
	평균 (M)	표준 편차 (SD)	평균 (M)	표준 편차 (SD)
실험 자료 준비	3.49	.91	3.85	.86
실험 자료 활용	3.37	.94	3.86	.88
과학 실험실 시설	3.53	1.07	3.93	.92
과학 실험실 사용	3.71	1.00	3.53	.90
과학 실험실 정리	3.34	1.00	3.89	.90

유발과 다양한 탐구 수업 방법에서 다소 높은 반응을 보이는 점으로 미루어 교사들이 다양한 과학 수업 기법을 익히고 활용하는 것이 수업 만족도를 높이는 데 효과적임을 알 수 있다.

3) 과학 학습 내용에 대한 관심도와 만족도

과학 학습 내용에서 학생들의 관심도는 흥미 있는 학습 소재가 가장 높고 학습 평가가 가장 낮게 나타나 학생들이 시험 점수 또는 서열화하는 평가 방식에 대해 부담을 느끼고 있는 것을 알 수 있다. (표 5). 학생들이 재미있는 학습 내용과 다양한 과학 학습 내용에 대해 비교적 높은 만족도를 나타내고 있는 것으로 보아 과학 수업을 보다 신나고 생동감 있게 하기 위해서는 과학 현장 수업에 알맞은 학습 주제에 대한 보다 심도있는 현장 연구가 필요한 것으로 파악되었다.

4) 교우 관계에 대한 관심도와 만족도

교우 관계에 대한 학생들의 관심도는 과학 실험 시설 및 환경, 지도교사, 과학 학습 내용의 요인에 비해 다소 낮았다(표 2). 교우 관계 내에서는 친구들과의 친밀감이 가장 높으며, 친구들의 수업 태도가 가장 낮은 것으로 파악되었다(표 6). 친구들과의 친밀

표 4. 지도교사에 대한 초등학생의 관심도와 만족도(N=649)

내용	관심도		만족도	
	평균 (M)	표준 편차 (SD)	평균 (M)	표준 편차 (SD)
수업 동기 유발	3.59	1.02	4.08	.88
재미있는 수업 진행	3.85	1.04	3.90	.96
다양한 실험 실시	4.02	.93	3.92	.92
적절한 안내와 도움	3.57	.97	3.95	.85
탐구 수업 방법	3.87	.96	4.07	.84

표 5. 과학 학습 내용에 대한 초등학생의 관심도와 만족도 (N=649)

내용	관심도		만족도	
	평균 (M)	표준 편차 (SD)	평균 (M)	표준 편차 (SD)
흥미있는 학습 소재	3.85	1.05	3.76	.95
학습 내용의 수준	3.74	1.00	3.67	.99
학습 평가	3.51	1.04	3.61	.90
활동 중심의 수업	3.70	1.10	3.52	1.00
다양한 학습 내용	3.64	1.05	3.75	.91

감이 관심도와 만족도에서 가장 높게 나타났는데, 이것은 과학 수업에서 개인 활동과 함께 모둠 활동의 실험을 자주 실시하기 때문인 것으로 생각된다. 학생들의 교우 관계에 대한 만족도는 친구들과의 친밀감이 가장 높고 과학과 관련된 대화 내용이 가장 낮게 나타났는데, 이것은 평소 과학 수업을 할 때에는 친구들과끼리 친밀하게 지내지만 과학과 관련한 심도 있는 대화는 소홀히 하기 때문인 것으로 보인다.

앞의 분석 자료를 보면, 초등학생들은 대체로 과학 수업에 대하여 관심도와 만족도가 보통 수준 이상임을 알 수 있는데, 이는 과학에 대한 태도 연구에서 초등학생의 과학적 태도가 대체로 긍정적이라는 연구 결과와 일치한다(권치순과 박도영, 1990). 또한 과학을 좋아하고 과학 수업에 보다 많은 관심을 가진 학생일수록 과학 탐구 수업에 능동적으로 참여하며, 과학과 과학 수업에 대해 보다 긍정적인 사고를 하고, 보다 높은 과학 학업 성취를 한다는 것이 여러 연구에서 밝혀지고 있다(이미경과 김경희, 2004; 이미경과 손원숙, 2007; 이미경과 홍미영, 2007; 임청환, 1995). 그런데, 국제교육평가협회(IEA) 주관으로 실시된 수학·과학 성취도 추이 변화 국제 비교 연구(Trends in International Mathematics and Science Study: TIMSS)와 OECD 주관으로 실시한 학업 성취도 국제 비교 연구(Programme for International Student Assessment: PISA) 등의 결과를 보면, 우리 한국의 초·중학생들은 과학 지식의 이해와 과학적 탐구 능력에 관한 과학 학업 수준은 다른 나라와 비교하여 최우수이지만, 과학에 대한 흥미는 최하위에 머물고 있는 것으로 밝혀졌다(이미경과 손원숙, 2007; 이미경과 홍미영, 2007; 한경혜, 2005). 비록 과학 수업에 대한 관심도와 만족도가 보통 이상임에도 불구하고 과학에 대한 흥미는 낮다고 할 수 있다. 따라서 학생들의 과학적 소양과 학업 능력은 과

표 6. 교우 관계에 대한 초등학생의 관심도와 만족도 (N=649)

내용	관심도		만족도	
	평균 (M)	표준 편차 (SD)	평균 (M)	표준 편차 (SD)
친구들과의 친밀감	3.72	1.06	3.72	.94
과학과 관련된 대화 내용	3.24	1.14	3.14	1.04
친구들간의 협동	3.46	1.05	3.52	1.00
친구들의 학업 수준	3.24	1.11	3.53	1.00
수업 태도	3.08	1.12	3.26	.99

학 실험실에서 자유롭고 개방된 과학적 탐구 활동을 통해서 길러지는 것이므로 우리는 과학과 과학 수업에 관한 태도를 중요하게 인식하고 이를 제고하는 방안을 찾아야 할 것이다.

또한, 과학 수업에 대하여 과학 실험 시설 및 환경, 지도교사, 과학 학습 내용, 교우 관계가 미치는 영향을 분석한 결과는 학생들의 과학적 태도에 교사, 학급 분위기, 시설 환경 등의 요소가 큰 영향을 미친다는 선행 연구들과 맥을 같이 한다(권치순 등, 2004; 송진웅 등, 1992; 임염, 1996; 정낙주, 1995). 특히, 실험 시설 및 환경과 지도교사 변인에서 학생들의 만족도가 높게 나타났는데, 이는 학생들이 과학 수업의 장소로 일반 교실보다 과학 실험실을 보다 더 선호한다는 연구 결과와 일치한다(송진웅 등, 1992; 정낙주, 1995). 또한, 교사의 태도가 과학에 대한 학생의 태도에 크게 영향을 미친다는 연구(임염, 1996)와 관련이 깊은 것으로 나타나, 학생들을 과학에 보다 많은 관심을 가지고 신나는 과학의 탐구 활동의 장으로 초대하는 일은 곧 과학을 가르치는 교사에 달려있음을 알 수 있다.

2. 과학 수업에 대한 초등학생의 관심도와 만족도의 상관관계

학교의 과학 수업에 대한 초등학생의 관심도와 만족도의 상관관계는 과학 수업의 여러 요인에서 정적 상관관계가 나타났으며, 이를 통해 과학 수업에 대한 관심도가 높을수록 만족도가 높다는 것을 확인할 수 있었다(표 7). 학교 과학 수업이 보다 충실히 이루어지도록 하기 위해서는 먼저 과학 수업

표 7. 과학 수업에 대한 초등학생의 관심도와 만족도의 상관관계 (N=649)

관심도	과학 실험 시설 및 환경	지도 교사	과학 학습 내용	교우 관계
만족도				
과학 실험 시설 및 환경	.394 (.000**)			
지도교사		.518 (.000**)		
과학 학습 내용			.597 (.000**)	
교우 관계				.503 (.000**)

** p<.01.

과 관련된 여러 변인을 확인하고 관심도와 만족도를 높일 수 있는 방안을 마련하여야 할 것이다.

과학 수업에 대한 초등학생의 관심도와 만족도에 영향을 미치는 요인별 상관관계는 다음과 같다.

1) 과학 실험 시설 및 환경에 대한 관심도와 만족도

과학 실험 시설 및 환경에 대한 초등학생의 관심도와 만족도는 상관관계가 비교적 낮은 것으로 나타나 초등학생들의 관심도와 만족도는 과학 실험 시설 및 환경에 대해 비교적 밀접한 관계가 없는 것으로 파악되었다(표 8).

2) 지도교사에 대한 관심도와 만족도

지도교사에 대한 관심도와 만족도는 전반적으로 정적 상관관계를 보이고 있다(표 9). 한편, 지도교사에 대한 관심도에서 다양한 실험 실시가 다른 요인보다 가장 높게 나타난 것(표 3)과 대조적으로 상관계수는 가장 낮게 나타났다. 그것은 학생들이 교사의 다양한 실험에 대해 많은 관심을 가지고 있으나, 만족도는 그에 비례하지 않기 때문인 것으로 보인다. 따라서 교사는 과학 수업에서 다양한 실험을 하는데 그치지 말고, 실험을 한 이유 등을 설명하여 실험을 하게 된 의미를 부여하거나 실험에 학생들을 참여시키는 등 학생의 만족도를 높일 수 있는 여러 가지 방안을 마련하고 이를 현장교육에 적용할 필요가 있다.

3) 과학 학습 내용에 대한 관심도와 만족도

과학 학습 내용에 대한 초등학생의 관심도와 만

표 8. 과학 실험 시설 및 환경에 대한 관심도와 만족도의 상관관계 (N=649)

관심도	실험 자료 준비	실험 자료 활용	과학 실험실 시설	과학 실험실 사용	과학 실험실 정리
만족도					
실험 자료 준비	.369 (.000**)				
실험 자료 활용		.264 (.000**)			
과학 실험실 시설			.152 (.000**)		
과학 실험실 사용				.221 (.000**)	
과학 실험실 정리					.286 (.000**)

** p<.01.

족도는 정적 상관관계를 보이고 있다(표 10). 이를 통해 과학 학습 내용에 대한 관심도가 높은 학생일수록 만족도가 높은 것을 알 수 있다. 한편, 흥미 있는 학습 소재는 다른 요인들보다 관심도와 만족도가 높았으며(표 5), 상관계수도 가장 높은 것을 알 수 있다. 이는 과학 수업 시간에 관심이 많은 내용일수록 그에 대한 만족도가 높기 때문인 것으로 생각된다. 따라서 교사는 흥미있는 학습 내용을 적절하게 구성하여 학생들이 보다 재미있게 과학 수업에 참여할 수 있도록 과학 내용과 과학 교재 연구에 더 많은 관심을 가질 필요가 있다.

4) 교우 관계에 대한 관심도와 만족도

교우 관계는 친구들의 수업 태도를 제외한 전 영

표 9. 지도교사에 대한 관심도와 만족도의 상관관계 (N=649)

관심도 \ 만족도	수업 동기 유발	재미있는 수업 진행	다양한 실험 실시	적절한 안내와 도움	탐구 수업 방법
수업 동기 유발	.333 (.000**)				
재미있는 수업 진행		.410 (.000**)			
다양한 실험 실시			.320 (.000**)		
적절한 안내와 도움				.391 (.000**)	
탐구 수업 방법					.396 (.000**)

**p<.01.

표 10. 과학 학습 내용에 대한 관심도와 만족도의 상관관계 (N=649)

관심도 \ 만족도	흥미있는 학습 소재	학습 내용의 수준	학습 평가	활동 중심의 학습	다양한 학습 내용
흥미있는 학습 소재	.452 (.000**)				
학습 내용의 수준		.408 (.000**)			
학습 평가			.445 (.000**)		
활동 중심의 학습				.358 (.000**)	
다양한 학습 내용					.395 (.000**)

**p<.01.

역에서 정적 상관관계를 보이고 있다(표 11). 이를 통해 교우 관계에 대한 관심도가 높은 학생일수록 그 만족도가 높다는 것을 알 수 있다. 과학 수업을 보다 효과적으로 하기 위해서는 친구들 간의 교류 활동이 원만하게 이루어질 수 있도록 교우 관계에 대한 심층적 연구가 필요하다고 본다.

이상에서와 같이 학교 과학 수업에 대한 관심도와 만족도는 과학 수업에 관련된 여러 배경 요인에서 정적 상관관계가 나타났으며, 이를 통해 과학 수업에 대한 관심도가 높을수록 만족도도 높다는 것을 확인할 수 있었다. 과학에 대한 태도나 과학 학업 성취도 관련 연구를 보면, 과학 수업의 개방된 환경이 학생의 성취도에 영향을 미친다고 했으며(김희백과 김도옥, 1996), 학업 성적의 기대 형성과 만족도에 관한 연구에서 학업 성적에 대한 기대가 클수록 학업 성적에 대한 만족도도 높아진다고 하였다(나상영, 1995). 또한 과학 학업 성취도에 영향을 미치는 요소로 지난 학기 과학 성적, 과학에 대한 흥미, 학습 분량, 과학 관련 직업 선택 여부 등이 있고, 교사 요인 중에서 교사의 경력, 학력, 수업에 대한 자신감, 수업 준비도가 학생의 학업 성취도에 영향을 미치며, 학업 성취도에 영향을 미치는 학교 변인으로는 과학 기자재 구입비가 많을수록 학업 성취도가 높다고 하였다(정낙주, 1995). 한편, 교사의 과학적 배경에 따른 학생의 과학적 태도의 연구에서 교사의 배경이 학생들의 과학 학업 성취도에 보다 큰 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다(임영, 1996).

이상의 연구에서 과학에 대한 태도와 학생들의

표 11. 교우 관계에 대한 관심도와 만족도의 상관관계 (N=649)

관심도 \ 만족도	친구들과의 친밀감	과학 관련 대화 내용	친구들 간의 협동	친구들의 학업 수준	수업 태도
친구들과의 친밀감	.440 (.000**)				
과학 관련 대화 내용		.446 (.000**)			
친구들간의 협동			.435 (.000**)		
친구들의 학업 수준				.309 (.000**)	
수업 태도					.191 (.000**)

**p<.01.

학업 성취도가 대체적으로 연구자들이 제시한 요인들과 정적 상관관계가 있는 것으로 밝혀졌다. 여기서 밝혀진 과학 수업에 대한 학생들의 관심도와 만족도의 상관관계는 교사 교육 담당자, 과학 교육과정 연구자, 과학 실험 시설 관련 담당자 그리고 과학 교육 정책 담당자들에게 우리 과학교육의 질을 개선하는 방안을 모색하는 데 중요한 시사점을 줄 것이다.

3. 학생의 배경 변인에 따른 과학 수업에 대한 관심도와 만족도

1) 성별에 따른 관심도와 만족도

(1) 과학 실험 시설 및 환경에 대한 관심도와 만족도

과학 실험 시설 및 환경에 대한 관심도는 실험 자료 활용에서 성별에 따라 의미있는 차이를 보였으나 만족도는 차이가 없었다. 실험 자료 준비와 실험 자료 활용에서 남학생이 여학생보다 관심도가 다소 높게 나타났는데, 이는 남학생이 여학생보다 실험기구와 도구 등을 다루는 것에 더 관심이 있기 때문인 것으로 생각된다(표 12).

(2) 지도교사에 대한 관심도와 만족도

지도교사에 대한 관심도는 교사의 수업 방법에서만 성별에 따라 의미있는 차이가 나타났고, 만족

표 12. 성별에 따른 과학 실험 시설 및 환경에 대한 관심도와 만족도 (N=649)

내용	성별	관심도				만족도			
		평균	표준편차	T	P	평균	표준편차	T	P
실험 자료 준비	남	3.55	.98	1.636	.102	3.85	.88	.240	.810
	여	3.43	.83			3.84	.84		
실험 자료 활용	남	3.46	.98	2.742	.006**	3.89	.87	.935	.350
	여	3.26	.89			3.83	.89		
과학 실험실 시설	남	3.54	1.07	.250	.803	3.93	.93	.019	.985
	여	3.52	1.07			3.93	.91		
과학 실험실 사용	남	3.70	1.02	.311	.756	3.55	.92	.690	.490
	여	3.72	.98			3.50	.89		
과학 실험실 정리	남	3.31	.99	.711	.478	3.89	.89	.017	.986
	여	3.37	1.02			3.89	.90		

** p<.01.

도는 차이가 없었다. 지도교사의 수업 방법에서 여학생이 남학생보다 관심도가 더 높게 나타났는데, 이를 통해 교사의 행동과 수업 방식에 대해 남학생보다 여학생이 더욱 관심을 보임을 알 수 있다(표 13).

(3) 과학 학습 내용에 대한 관심도와 만족도

과학 학습 내용에 대한 관심도는 성별에 따라 의미있는 차이가 나타나지 않았고, 만족도에서는 학습 내용의 수준과 학습 평가에서 성별에 따라 의미있는 차이가 나타났다(표 14). 학습 내용의 수준과 학습 평가에서 남학생이 여학생보다 만족도가 더 높

표 13. 성별에 따른 지도교사에 대한 관심도와 만족도

(N=649)

내용	성별	관심도				만족도			
		평균	표준편차	T	P	평균	표준편차	T	P
수업 동기 유발	남	3.56	1.02	.665	.506	4.06	.89	.611	.541
	여	3.61	1.01			4.10	.86		
재미있는 수업 진행	남	3.79	1.06	1.666	.096	3.87	.98	.984	.325
	여	3.92	1.01			3.94	.94		
다양한 실험 실시	남	4.06	.95	.906	.365	3.90	.93	.435	.663
	여	4.00	.91			3.93	.92		
적절한 안내와 도움	남	3.56	1.00	.489	.625	3.91	.88	1.296	.196
	여	3.60	.94			3.99	.82		
탐구 수업 방법	남	3.78	1.00	2.539	.011*	4.07	.82	.164	.870
	여	3.97	.90			4.08	.85		

* p<.05.

표 14. 성별에 따른 과학 학습 내용에 대한 관심도와 만족도

(N=649)

내용	성별	관심도				만족도			
		평균	표준편차	T	P	평균	표준편차	T	P
흥미있는 학습 소재	남	3.86	1.07	.345	.730	3.82	.98	1.833	.067
	여	3.83	1.03			3.68	.91		
학습 내용의 수준	남	3.75	1.01	.455	.649	3.74	1.02	2.000	.046*
	여	3.72	.99			3.59	.94		
학습 평가	남	3.55	1.11	1.152	.250	3.69	.95	2.375	.018*
	여	3.46	.96			3.52	.84		
활동 중심의 학습	남	3.69	1.10	.312	.755	3.56	1.01	1.056	.292
	여	3.72	1.11			3.48	1.00		
다양한 학습 내용	남	3.67	1.05	.613	.540	3.77	.90	.658	.511
	여	3.62	1.06			3.77	.92		

* p<.05.

게 나타났는데, 이를 통해 남학생이 여학생에 비해 과학을 보다 긍정적으로 인식하고 있음을 알 수 있다. 또한 최근에 고등학교에서 여학생보다 남학생이 과학을 선택과목으로 선택하는 비중이 높은 것도 이와 무관하지 않은 것으로 판단된다. 따라서 여학생들이 과학을 선호하고 탐구할 수 있도록 ‘여학생을 위한 과학 교육프로그램’을 마련하는 방안도 좋은 방법이라고 생각된다.

(4) 교우 관계에 대한 관심도와 만족도

교우 관계에 대한 관심도는 친구들과의 친밀감과 과학과 관련된 대화 내용에서 성별에 따라 의미있는 차이가 나타났고, 만족도는 과학과 관련된 대화 내용에서만 성별에 따라 의미있는 차이가 나타났다(표 15). 친구들과의 친밀감에서는 여학생이 남학생보다 관심도가 더 높게 나타났으나, 과학과 관련된 대화 내용에서는 남학생이 여학생보다 관심도와 만족도가 모두 높게 나타났다. 이로써 여학생은 과학 수업에서 친구들과의 우정을 중요시하는 반면, 남학생은 친구들과 함께 과학의 탐구 활동 그 자체를 중요하게 생각하고 있음을 알 수 있다.

2) 학년에 따른 관심도와 만족도

(1) 과학 실험 시설 및 환경에 대한 관심도와 만족도

과학 실험 시설 및 환경에 대한 관심도는 실험 자료 준비, 과학 실험실 사용 여건, 과학 실험실 정

표 15. 성별에 따른 교우 관계에 대한 관심도와 만족도 (N=649)

내용	성별	관심도				만족도			
		평균	표준편차	T	P	평균	표준편차	T	P
친구들과의 친밀감	남	3.64	1.07	1.978	.048*	3.70	.92	.420	.674
	여	3.81	1.04			3.73	.96		
과학 관련 대화 내용	남	3.39	1.17	3.315	.001**	3.26	1.04	3.094	.002**
	여	3.09	1.08			3.01	1.02		
친구들간의 협동	남	3.50	1.08	.948	.344	3.54	.99	.434	.665
	여	3.42	1.02			3.50	1.02		
친구들의 학업 수준	남	3.20	1.11	1.099	.272	3.58	1.00	1.166	.244
	여	3.29	1.11			3.49	1.01		
수업 태도	남	3.10	1.17	.434	.665	3.30	1.00	.896	.370
	여	3.06	1.07			3.23	.97		

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

리에서 학년에 따라 의미있는 차이가 나타났고, 만족도는 실험 자료 준비, 실험 자료 활용에서 학년에 따라 의미있는 차이가 나타났다(표 16). 관심도의 경우, 실험 자료 준비, 과학 실험실 사용 여건, 과학 실험 시설 및 환경에서 4학년 학생이 6학년 학생보다 관심도가 높고, 과학 실험실 정리에서는 4학년 학생이 5, 6학년 학생보다 관심도가 더 높게 나타났다. 또한 만족도의 경우, 실험 자료 준비와 실험 자료 활용면에서 4학년 학생이 5, 6학년 학생보다 만족도가 더 높은 것으로 파악되었다. 이는 과학 실험실 사용 경험이 적은 저학년일수록 새로운 교육 환경에 대해 호기심과 신선함을 느끼기 때문인 것으로 사료된다.

(2) 지도교사에 대한 관심도와 만족도

지도교사에 대한 관심도는 학년에 따라 의미있는 차이가 나타나지 않았으나, 만족도는 교사의 수업 동기 유발, 교사의 재미있는 수업 진행, 교사의 적절한 지원과 도움, 교사의 수업 방법에서 학년에 따라 의미있는 차이가 나타났다(표 17). 만족도의 경우, 교사의 수업 동기 유발에서 4학년 학생이 5,

표 16. 학년에 따른 과학 실험 시설 및 환경에 대한 관심도와 만족도 (N=649)

내용	학년	관심도					만족도					
		평균	표준편차	F	P	Duncan	평균	표준편차	F	P	Duncan	
실험 자료 준비	4	3.62	.84	3.204	.041*	A	4.00	.88	5.702	.004**	A	
	5	3.45	.96			AB	3.81	.81			B	
	6	3.41	.92			B	3.73	.85			B	
실험 자료 활용	4	3.48	.94	2.962	.052	3.98	.92	4.916	.008**	A		
	5	3.35	.94							3.84	.86	B
	6	3.26	.94							3.74	.84	B
과학 실험실 시설	4	3.51	1.08	.209	.811	3.95	.95	.839	.432	A		
	5	3.57	1.09								3.87	.90
	6	3.52	1.05								3.95	.95
과학 실험실 사용	4	3.85	.90	4.555	.011*	A	3.45	.91	2.798	.062	A	
	5	3.71	1.07			AB	3.49	.84				
	6	3.57	.99			B	3.64	.95				
과학 실험실 정리	4	3.52	1.01	6.104	.002**	A	3.92	.90	.257	.773	A	
	5	3.33	1.00			B	3.89	.87				
	6	3.18	.97			B	3.85	.91				

*p<.05, **p<.01. Duncan test 결과 p<.05 수준에서 유의성이 있는 집단을 서로 다른 문자로 표시함(A와 B는 이질 집단, AB는 A와 이질 집단이 아니며 B와도 이질 집단이 아님).

표 17. 학년에 따른 지도교사에 대한 관심도와 만족도

(N=649)

내용	학년	관심도			만족도		
		평균	표준 편차	Duncan	평균	표준 편차	Duncan
수업 동기 유발	4	3.61	1.00		4.22	.82	A
	5	3.59	1.08	.232 .793	4.05	.92	4.531 .011*
	6	3.54	.96		3.97	.87	B
재미있는 수업 진행	4	3.95	.99		4.07	.93	A
	5	3.75	1.08	2.152 .117	3.92	.95	6.954 .001**
	6	3.86	1.03		3.73	.96	B
다양한 실험 실시	4	4.09	.90		3.97	.92	
	5	4.02	.96	.985 .374	3.90	.93	.581 .560
	6	3.96	.93		3.88	.93	
적절한 안내와 도움	4	3.59	.96		4.07	.84	A
	5	3.60	.95	.417 .659	3.98	.82	5.453 .004**
	6	3.53	.99		3.80	.87	B
탐구 수업 방법	4	3.92	.92		4.19	.83	A
	5	3.83	.99	.437 .646	4.08	.83	4.794 .009**
	6	3.87	.96		3.95	.83	B

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

6학년 학생보다 더 높고, 교사의 재미있는 수업 진행, 교사의 적절한 지원과 도움에서 4, 5학년 학생이 6학년 학생보다 더 높게 나타났다. 또한 교사의 수업 방법에서 4학년 학생이 6학년 학생보다 더 높은 것으로 파악되어 저학년 학생일수록 지도교사의 수업에 보다 긍정적으로 인식하고 있는 것으로 밝혀졌다. 이는 고학년으로 올라갈수록 수업의 질과 내용에 대한 판단력이 높아지고 과학에 대한 흥미를 잃어가는 것도 원인으로 작용한 듯하다.

(3) 과학 학습 내용 영역에 대한 관심도와 만족도

과학 학습 내용에 대한 관심도는 학습 평가, 활동 중심의 학습, 다양한 학습 내용에서 학년에 따라 의미있는 차이가 나타났고, 만족도는 흥미있는 학습 소재, 학습 내용의 수준, 학습 평가, 다양한 학습 내용에서 학년에 따라 의미있는 차이가 나타났다(표 18). 관심도는 학습 평가에서 4, 5학년 학생이 6학년 학생보다 높고, 활동 중심의 학습에서 4학년 학생이 5, 6학년 학생보다 높으며, 다양한 학습 내용은 4학년 학생이 6학년 학생보다 더 높게 나타났다. 또한 만족도는 흥미있는 학습 소재와 학습 내용의 수준에서 4, 5학년 학생이 6학년 학생보다 더 높고, 학습 평가, 다양한 학습 내용에서 4학년 학생이 6학년 학

표 18. 학년에 따른 과학 학습 내용에 대한 관심도와 만족도

(N=649)

내용	학년	관심도			만족도			
		평균	표준 편차	Duncan	평균	표준 편차	Duncan	
흥미 있는 학습 소재	4	3.90	1.05		3.91	.94	A	
	5	3.81	1.08	.412 .662	3.78	.96	6.656 .001**	
	6	3.84	1.03		3.58	.92	B	
학습 내용의 수준	4	3.78	1.00		3.76	1.03	A	
	5	3.70	.99	.349 .706	3.74	.96	4.023 .018*	
	6	3.73	1.00		3.52	.96	B	
학습 평가	4	3.62	1.05		A	3.73	.91	A
	5	3.56	1.05	3.889 .021*	A	3.60	.90	3.533 .030*
	6	3.35	1.02		B	3.50	.90	B
활동 중심의 학습	4	3.88	1.01		A	3.56	1.04	
	5	3.63	1.16	4.295 .014*	B	3.53	1.05	.337 .714
	6	3.60	1.11		B	3.48	.92	
다양한 학습 내용	4	3.79	.99		A	3.89	.95	A
	5	3.65	1.11	4.288 .014*	AB	3.75	.90	4.851 .008**
	6	3.50	1.04		B	3.62	.86	B

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

생보다 더 높은 것으로 파악되었다. 즉, 저학년일수록 학생들이 배우는 과학 내용에 대해 보다 많은 관심을 가지고 학습하며, 과학 내용에 대해 보다 긍정적인 생각을 가지고 있는 것으로 밝혀졌다. 이로써 저학년 학생일수록 과학의 미지의 세계에 대해 보다 많은 궁금증과 호기심을 가지고 학습에 임한다는 것을 알 수 있다.

(4) 교우 관계에 대한 관심도와 만족도

교우 관계에 대한 관심도는 과학과 관련된 대화 내용, 친구들 간의 협동, 친구들의 수준, 친구들의 수업 태도에서 학년에 따라 의미있는 차이가 나타났고, 만족도는 과학과 관련된 대화 내용, 친구들 간의 협동, 친구들의 수업 태도에서 학년에 따라 의미있는 차이가 나타났다(표 19). 그리고 과학과 관련된 대화 내용, 친구들의 수업 태도에서 4학년 학생이 5, 6학년 학생보다 관심도가 높고, 친구들 간의 협동에서 4, 5학년 학생이 6학년 학생보다 관심도가 높으며, 친구들의 학업 수준에서는 4학년 학생이 6학년 학생보다 관심도 더 높게 나타났다. 또한 과학과 관련된 대화 내용에서 4, 5학년 학생이 6학년 학생보다 만족도가 높고, 친구들 간의 협동에서는 4학년 학생이 6학년 학생보다 만족도가 높으며,

표 19. 학년에 따른 교우 관계에 대한 관심도와 만족도 (N=649)

내용	학년	관심도				만족도					
		평균	표준 편차	F	P	Duncan	평균	표준 편차	F	P	Duncan
친구들과의 친밀감	4	3.81	.99			A	3.83	.96			
	5	3.67	1.13	1.191	.305		3.68	.98	2.488	.084	
	6	3.68	1.04				3.64	.86			
과학 관련 대화 내용	4	3.53	1.08			A	3.35	1.00			A
	5	3.21	1.19	12.369	.000**	B	3.18	1.06	11.045	.000**	A
	6	3.00	1.08			B	2.90	1.00			B
친구들간의 협동	4	3.62	1.02			A	3.65	1.02			A
	5	3.49	1.08	5.596	.004**	A	3.54	1.01	4.435	.012*	AB
	6	3.28	1.02			B	3.37	.96			B
친구들의 학업 수준	4	3.40	1.10			A	3.58	1.05			
	5	3.19	1.13	3.245	.040*	AB	3.51	1.03	.289	.749	
	6	3.14	1.09			B	3.52	.93			
수업 태도	4	3.24	1.08			A	3.50	1.03			A
	5	3.00	1.17	3.554	.029*	B	3.17	1.01	9.385	.000**	B
	6	2.99	1.09			B	3.13	.88			B

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

친구들의 수업 태도에서 4학년 학생이 5, 6학년 학생보다 만족도가 더 높은 것으로 파악되었다. 이것으로 저학년 학생일수록 과학 수업에서 친구들과 협동하고 친근하게 대화하며, 과학 수업에 더 많은 관심을 가지고, 탐구 활동에 보다 능동적으로 참여한다는 것을 알 수 있다.

3) 과학 관련 활동 경험 여부에 따른 관심도와 만족도

(1) 과학 실험 시설 및 환경에 대한 관심도와 만족도

과학 실험 시설 및 환경에 대한 관심도는 전 영역에서 정규 교육과정 이외의 과학 캠프나 과학축전 등의 과학 관련 활동 경험 여부에 따라 의미있는 차이가 나타났고, 만족도는 과학실 사용 여건에서 의미 있는 차이가 나타났다(표 20). 한편, 관심도는 과학 수업 시설 및 환경 전반에 걸쳐 과학 관련 활동 경험이 있는 학생이 높게 나타났고, 만족도는 과학실 사용 여건에서 과학 관련 활동 경험이 있는 학생이 높게 나타나, 과학 관련 활동 경험이 있는 학생이 실험 시설 및 환경에 관심이 많음을 알 수 있다.

(2) 지도교사에 대한 관심도와 만족도

지도교사에 대한 관심도와 만족도는 과학 관련

표 20. 과학 관련 활동 경험 여부에 따른 과학 실험 시설 및 환경에 대한 관심도와 만족도 (N=649)

내용	과학 관련 활동 경험	관심도				만족도			
		평균	표준 편차	T	P	평균	표준 편차	T	P
실험 자료 준비	있다	3.88	.88			3.93	.85		
	없다	3.31	.87	7.622	.000**	3.81	.86	1.699	.090
실험 자료 활용	있다	3.73	.87			3.89	.93		
	없다	3.20	.93	6.909	.000**	3.85	.85	.580	.562
과학 실험실 시설	있다	3.85	1.03			4.00	.98		
	없다	3.39	1.06	5.114	.000**	3.90	.89	1.290	.198
과학 실험실 사용	있다	3.97	.97			3.65	.94		
	없다	3.59	.99	4.527	.000**	3.47	.89	2.375	.018*
과학 실험실 정리	있다	3.56	.99			3.92	.92		
	없다	3.24	.99	3.776	.000**	3.87	.88	.666	.506

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

활동 경험 여부에 따라 의미있는 차이가 나타났다(표 21). 과학 수업에서 주제에 알맞은 동기 유발을 하고, 다양한 과학 탐구 실험을 수행하며, 적절한 탐구의 안내자 역할을 하고, 수업을 신나고 재미있게 진행하는 교사에 대해 과학 관련 활동 경험이 있는 학생의 관심도와 만족도가 높은 것으로 파악되었다. 이로써 과학 관련 활동 경험이 있는 학생들이 지도교사에 대한 관심도와 만족도가 높음을 알 수 있다.

표 21. 과학 관련 활동 경험 여부에 따른 지도교사에 대한 관심도와 만족도 (N=649)

내용	과학 관련 활동 경험	관심도				만족도			
		평균	표준 편차	T	P	평균	표준 편차	T	P
수업 동기 유발	있다	3.89	.93			4.26	.86		
	없다	3.44	1.02	5.342	.000**	4.00	.87	3.562	.000**
재미있는 수업 진행	있다	4.10	.97			4.08	.95		
	없다	3.74	1.05	4.101	.000**	3.83	.95	3.147	.002**
다양한 실험 실시	있다	4.28	.83			4.08	.94		
	없다	3.91	.95	4.818	.000**	3.84	.91	3.122	.002**
적절한 지원과 도움	있다	3.82	.89			4.09	.83		
	없다	3.46	.98	4.379	.000**	3.89	.85	2.838	.005**
수업 방법	있다	4.15	.88			4.20	.79		
	없다	3.74	.96	5.360	.000**	4.01	.85	2.720	.007**

**p<.01.

(3) 과학 학습 내용에 대한 관심도와 만족도

과학 학습 내용 전 영역에서 관심도와 만족도 모두 과학 관련 활동 경험 여부에 따라 의미있는 차이가 나타났다(표 22). 과학 관련 활동 경험이 있는 학생이 배우는 학습 내용의 소재, 내용의 수준, 다양한 과학 탐구 활동, 탐구중심의 과학 수업 등 과학 교육과정 전반에 걸쳐 학생의 관심도와 만족도가 높은 것으로 파악되었다.

(4) 교우 관계에 대한 관심도와 만족도

교우 관계에 대한 관심도와 만족도는 과학 관련 활동 경험 여부에 따라 의미있는 차이가 나타났다(표 23). 관심도는 과학 관련 활동 경험이 있는 학생

이 전 영역에서 높게 나타났다. 만족도는 과학과 관련된 대화 내용, 친구들 간의 협동, 친구들의 수준에서 과학 관련 활동 경험이 있는 학생이 높게 나타났다. 이를 통해 과학 관련 활동 경험이 있는 학생이 그렇지 않은 학생에 비해 교우 관계에 대한 관심도와 만족도가 높음을 알 수 있다.

IV. 결 론

본 연구는 서울특별시 소재 초등학생을 대상으로 학교 과학 수업에 대한 관심도와 만족도를 조사하고, 그 상관관계와 학생의 배경에 따른 차이를 분석하였다. 본 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 과학 수업에 대한 초등학생의 관심도와 만족도는 대체로 보통 수준보다 다소 높은 편이었다. 이것으로 현장학교의 과학 수업이 학생들의 기대를 어느 정도 충족시켜 과학 수업이 비교적 바람직하게 이루어지고 있는 것으로 파악되었다. 한편, 과학 수업에 대한 관심도와 만족도에 있어서 지도교사 요인이 다른 요인에 비해 다소 높은 것으로 나타났다. 이로써 과학 수업에 있어서 교사 요인이 다른 어떤 요인보다 더 큰 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 따라서 과학 수업에 대한 학생들의 관심도와 만족도가 곧 과학 수업의 질을 좌우한다는 점을 인식하고, 과학 수업에서 학생들의 과학적 소양을 총체적으로 제고하기 위해서는 과학 지식과 탐구능력의 인지적 영역 이외에도 과학과 과학적 태도를 포함하는 정의적 영역에 보다 많은 관심을 가지고 지도할 필요가 있으며, 과학을 지도하는 교사의 전문성과 지도능력을 신장시킬 수 있는 방안을 모색하여야 할 것이다.

둘째, 과학 수업에 대한 초등학생의 관심도와 만족도는 과학 수업 전 영역에서 정적 상관관계가 있는 것으로 나타나 과학 수업에 대한 관심도가 높을수록 만족도가 높은 것으로 파악되었다. 초등학생들이 과학을 좋아하고 능동적으로 과학 수업에 참여하여 과학을 접하고 탐구하는 장을 만들기 위해서는 학생의 수준과 흥미를 고려한 과학 교육과정, 과학에 대해 자유롭고 폭 넓게 의견을 나눌 수 있는 수업 분위기 조성, 그리고 값싸고 질 좋은 실험기재와 실험 자료를 충분히 제공할 필요가 있다.

셋째, 과학 수업에 대한 초등학생의 관심도와 만족도는 배경 변인에 따라 다소 차이가 나타났다. 과

표 22. 과학 관련 활동 경험 여부에 따른 과학 학습 내용에 대한 관심도와 만족도 (N=649)

내용	과학 관련 활동 경험	관심도				만족도			
		평균	표준 편차	T	P	평균	표준 편차	T	P
흥미 있는 학습 소재	있다	4.15	.91	5.437	.000**	4.04	.91	5.342	.000**
	없다	3.71	1.08			3.62	.94		
학습 내용의 수준	있다	4.05	.87	5.953	.000**	3.98	.99	5.441	.000**
	없다	3.59	1.02			3.53	.95		
학습 평가	있다	3.84	.96	5.643	.000**	3.84	.86	4.384	.000**
	없다	3.36	1.04			3.51	.90		
활동 중심의 학습	있다	4.07	.94	6.247	.000**	3.88	.93	6.269	.000**
	없다	3.54	1.13			3.36	.99		
다양한 학습 내용	있다	3.90	1.01	4.226	.000**	3.99	.87	4.658	.000**
	없다	3.53	1.06			3.64	.91		

**p<.01.

표 23. 과학 관련 활동 경험 여부에 따른 교우 관계 영역에 대한 관심도와 만족도 (N=649)

내용	과학 관련 활동 경험	관심도				만족도			
		평균	표준 편차	T	P	평균	표준 편차	T	P
친구들과의 친밀감	있다	3.92	.96	3.328	.001**	3.78	.94	1.109	.268
	없다	3.63	1.09			3.69	.93		
과학 관련 대화 내용	있다	3.61	1.05	5.722	.000**	3.40	1.03	4.299	.000**
	없다	3.08	1.13			3.02	1.02		
친구들 간의 협동	있다	3.79	.95	5.686	.000**	3.72	1.02	3.483	.001**
	없다	3.31	1.06			3.43	.98		
친구들의 수준	있다	3.51	1.05	4.075	.000**	3.70	.99	2.891	.004**
	없다	3.13	1.12			3.46	1.00		
친구들의 학업 수준	있다	3.33	1.10	3.868	.000**	3.31	1.04	.868	.386
	없다	2.96	1.11			3.24	.96		

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

학 수업에 대한 관심도와 만족도는 성별에 따른 차이가 크게 나타나지 않았으나, 학년 및 과학 관련 활동 경험 여부에 따라 의미있는 차이가 있음이 파악되었다. 배경 변인별로 보면, 과학 수업에 대한 관심도와 만족도는 저학년 학생과 과학 관련 활동 경험이 있는 학생에게서 높게 나타났다. 고학년으로 갈수록 과학 수업에 대한 관심도와 만족도가 낮아지는 까닭은 학생들이 학년이 올라감에 따라 과학 내용이 어려워지고 과학 학습 분량이 증가하며 평가에 대한 부담감을 느끼기 때문인 것으로 사료된다. 따라서 학생들이 자기 주도적으로 과학 수업에 참여하여 신나게 탐구 활동을 하도록 하기 위해서는 우리의 과학 문화 공간을 크게 확충하여 주변에서 쉽게 과학을 보고, 느끼고, 체험하게 함으로써 과학에 대한 흥미도를 높이는 것이 필요하다고 판단된다.

참고문헌

- 교육과학기술부(2008). 초등학교 교육과정 해설. 대한교과서주식회사.
- 권치순, 김재영, 강완, 김갑수, 유주선(2008). 초등과학 영재교육 대상자의 교육배경과 영재교육에 대한 인식. 서울교육대학교 과학영재교육원.
- 권치순, 김재영, 박진원, 박병태, 유주선(2005). 초등학교 과학과 교육과정 운영에 대한 초등 예비교사의 인식. 서울교육대학교 초등교육연구원.
- 권치순, 박도영(1990). 국민학생들의 과학에 대한 태도 조사연구. 한국과학교육학회지, 10(2), 39-47.
- 권치순, 허명, 양일호(2004). 초·중·고 학생들의 과학 태도 변화에 대한 학습 환경의 원인분석. 한국과학재단.
- 김후식(1994). 국민학생의 과학 탐구능력 조사. 한국교원대학교 석사학위논문.
- 김희백, 김도욱(1996). 중·고등학생의 과학 실험실 환경에 대한 인식과 과학 및 과학교과에 대한 태도. 한국과학교육학회지, 16(2), 210-216.
- 나상영(1985). 학업 성적의 기대 형성과 만족도에 관한 연구. 한양대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 박인식(1997). 초등교사의 과학 선호도가 아동의 과학 성취도에 미치는 영향. 한국교원대학교 석사학위논문.
- 송진용, 박승재, 장경애(1992). 초·중·고 남녀 학생의 과학 수업과 과학자에 대한 태도. 한국과학교육학회지, 12(3), 109-118.
- 엄용수(2000). 학교 과학 교육환경에 따른 초등학교의 과학 탐구능력과 과학에 관련된 정의적 특성. 한국교원대학교 석사학위논문.
- 이미경, 김경희(2004). 과학에 대한 태도와 과학 성취도의 관계. 한국과학교육학회지, 24(2), 399-407.
- 이미경, 손원숙(2007). PISA 2006 결과 분석 연구 - 과학적 소양, 읽기 소양, 수학적 소양 수준 및 배경 변인 분석. 한국교육과정평가원 연구보고, RRE 2007-1.
- 이미경, 홍미영(2007). 우리나라 중학생의 과학에 대한 태도 추이분석 및 국제비교. 한국과학교육학회지, 27(3), 201-211.
- 임엄(1996). 초등학교 교사의 과학적 배경에 따른 학생들의 과학에 대한 태도. 한국교원대학교 석사학위논문.
- 임청환(1995). 국민학생과 중학생들의 과학에 관련된 태도 연구. 한국과학교육학회지, 15(2), 194-200.
- 정낙주(1995). 국민학생들의 과학 성취도에 영향을 미치는 주요 변인들과 교수 실제의 확인. 전남대학교 석사학위논문.
- 정범모, 김성수(1980). 학업 성취의 변인. 교육출판사.
- 하광백(1989). 초등학교 학생의 지능, 창의성, 자아개념, 학습흥미와 학업 성적과의 상관 연구. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 한경혜(2005). 교사, 수업변인과 학업 성취도의 상관관계-TIMSS 1999 결과 분석. 수학교육, 44(3), 409-433.
- 허명(1993). 초·중·고 학생의 과학 및 과학교과에 대한 태도 조사 연구. 한국과학교육학회지, 13(3), 334-340.
- Ayers, J. B. & Price, C. O. (1975). Children's attitudes toward science. *School Science and Mathematics*, 75(4), 311-318.
- Kelly, A. (1975). *Girls and science education - cause for concern?* Chelsea College, London, England.
- Strawitz, Barbara M. & Malone, Mark R.(1984). *The influence of field experiences on stages of concern and attitudes of preservice teachers toward science and science teaching.* New Orleans, Louisiana State University.