

성역할 고정관념의 측면에서 제7차 교육과정에 따른 중등 과학 교과서의 삽화 분석

차정호 · 김소연 · 노태희
(서울대학교)

An Analysis of Illustrations from Secondary Science Textbooks Developed under the 7th National Curriculum in Aspect of Gender-Role Stereotyping

Cha, Jeongho · Kim, Soyeon · Noh, Taehee
(Seoul National University)

ABSTRACT

In this study, 25 science textbooks developed under the 7th National Curriculum were analyzed for gender-role stereotyping. A total of 3549 (17.9%) illustrations including persons were selected from 19810 illustrations from the textbooks. The frequencies of men and women appearing in them were counted, and the types of activities and the characters of people in them were analyzed. Male pupils and adults appearing in the textbooks were more frequently than female, and the difference between male and female adults was very great. However, the characters of pupils and adults were found to be active regardless of their age and gender. The jobs of male adults were depicted to be more diversified than those of female. Scientists appearing in the textbook illustrations also were mostly male.

Key words: illustration, gender-role stereotyping, science textbook, 7th National Curriculum

I. 서론

최근에 발표된 통계 자료(교육인적자원부, 2003)에 의하면 2003년도 대학교 자연계열 신입생 중 여학생의 비율은 23.8%로 매우 낮은 편이었다. 이는 몇 년 전에 발표된 자료와 비교하여도 큰 차이가 없는 것으로, 여학생들의 과학 관련 학과에 대한 선택 비율은 해마다 20% 수준에 그치고 있다. 이처럼 여학생들이 과학 관련 학과 선택을 꺼리는 원인 중 하나로 과학이나 과학자에 대해 학생들이 가지고 있는 고정관념을 들 수 있다. 많은 학생들은 과학

자를 남성의 직업으로 인식하고 있으며(노태희와 최용남, 1996), 과학을 남성의 분야로 생각하는 편견을 가지고 있다(Chipman & Thoman, 1985). 이와 같이 남녀의 특성에 대하여 그 사회 구성원이 가지고 있는 편견을 성역할 고정관념이라고 하는데, 이러한 고정관념은 과학을 남성의 분야로 생각하는 편견을 가진 여학생들이 과학 분야 진로 선택을 회피하는 것과 같이 다양한 직업세계에 대한 선택의 폭을 제한하여 학생들의 진로 선택에 영향력을 미친다(이옥과 양옥승, 1991). 따라서 학생들이 성역할 고정관념에 구애받지 않고 진로를 선택할 수 있도록 지도하기 위

해서는 학생들이 올바른 성역할 의식을 형성하도록 하는데 관심을 가질 필요가 있다(김정자, 1985).

과학에 대한 학생들의 성역할 고정관념이 내면화되는 데는 학교 교육의 영향이 크다고 할 수 있는데, 그 중에서도 수업의 주요한 매체가 되는 교과서가 주목받고 있다. Peterson과 Lach(1990)의 연구 결과, 과학 교과서는 여학생들에게 과학에 대한 흥미를 느끼게 하는 매체이기도 하지만, 이와는 반대로 과학 과목을 포기하게 만드는 요인이 되기도 하는 것으로 나타났다. 왜냐하면 과학 교과서에 여성과 관련된 이미지가 부족할 경우, 여학생들은 과학자와의 심리적 거리감이나 과학의 남성적 이미지를 가지게 되기 때문이다. 뿐만아니라, 청소년기에 형성된 성역할 고정관념은 쉽게 변화되지 않으므로(정진경, 1992), 이는 여학생들이 과학을 기피하도록 만드는 직·간접적인 원인으로 작용할 수 있다.

이러한 맥락으로 중등 과학 교과서의 삽화에 내재된 성역할 고정관념에 대한 연구가 1990년대 중반까지 일부 국가에서 시도되었다(Bazler & Simonis, 1991; Potter & Rosser, 1992; Whiteley, 1996). 분석된 대부분의 교과서에서 남녀 학생의 등장 빈도는 비교적 균형을 이루었으나, 성인의 경우 '남성은 직업 활동, 여성은 가사 활동'이라는 고정적인 성역할 관념이 존재하는 것으로 나타났다. 특히, 과학 관련 직업을 나타내는 삽화에서 여성은 거의 등장하지 않았다. 최근에는 과학 학습 활동이나 학교 수업 상황을 성역할 고정관념 측면으로 접근하는 연구들(Randle & Anderson, 1999; Rodrick & Tracy, 2001)이 실시되고 있으나, 시대에 따라 변화하는 교과서의 특성상 과학 교과서에 내재된 성역할 고정관념에 대한 분석에는 계속해서 관심을 가져야 한다.

우리나라의 경우, 5, 6차 교육과정기의 초등 과학 교과서에 대해서는 연구가 진행되었지만(노태희와 최용남, 1997; 신동희, 2000), 삽화수가 적은 중등 과학 교과서는 아직까지 분석되지 않고 있다. 그러나 제7차 교육과정 중등 과학 교과서의 경우 삽화의 수나 질 측면에서 크게 개선되었으므로(교육부, 2000), 중등 과학 교과서의 삽화에 성역할 고정관념이 존재하는지 여부를 조사할 필요가 있다.

따라서 이 연구에서는 제7차 교육과정기의 중등 과학 교과서의 삽화에 묘사된 인물의 성별에 따른 등장 빈도, 활동 유형, 적극성 정도를 분석하여, 중등 과학 교과서에 성역할 고정관념이 존재하는지 여부를 조사하였다.

II. 연구 방법 및 절차

1. 분석 대상

이 연구에서는 제7차 교육과정기의 중학교 1학년부터 고등학교 1학년까지의 과학 교과서를 분석하였다. 2003년 중학교 모든 학년에서 채택된 6종 교과서 18권과 고등학교 1학년 교과서 7종을 대상으로 분석하였다. 교과서에 제시된 글을 제외한 모든 내용을 삽화로 정하였으며, 아이콘과 선, 점으로 표시된 그래프와 표는 분석에서 제외하였다.

2. 분석 기준

이 연구에서는 교과서 삽화 속 등장 인물의 나이에 따라 학생과 성인으로 분류하였다. 단, 학생 중에는 낮은 비율의 취학 전 아동도 포함되었다. 교과서에 제시된 삽화를 등장 인물에 따라 단일 학생 등장 삽화, 다수 학생 등장 삽화, 학생/성인 공동 등장 삽화, 단일 성인 등장 삽화, 다수 성인 등장 삽화로 구분하였다. 신체의 일부만이 제시되어 나이나 성별 구분이 불가능한 것은 부분 삽화로, 인물이 등장하지 않는 것은 기타 삽화로 분류하였다. 부분 삽화와 기타 삽화는 이후 분석에서 제외하였다.

삽화에 등장하는 인물의 성별 균형 여부를 알아보기 위하여 학생과 성인의 성별 등장 빈도를 분석하였으며, 학생과 성인 모두 활동 유형별로 구분하여 빈도를 조사하였다. 학생의 활동 유형은 학습 활동과 학습의 활동으로 구분하였다. 학습 활동은 관찰, 자료수집, 실험, 자료해석, 토론, 기타 등으로 세분화하였으며, 학습의 활동은 가정 활동과 가정의 활동으로 구분하였다. 성인의 활동 유형은 가정 활동과 가정의 활동으로 나누었다. 가정 활동은 다시 가사 활동과 기타 활동으로 구분하였고, 가정의 활동은 직업 활동과 기타 활동으로 세분화하였다. 직업 활동에서는 성인의 직업 분포도 함께 조사하였다. 등장 인물이 적극적으로 활동을 주도해나가면 적극적, 보조적이거나 수동적이면 소극적, 활동의 특성이 분명하지 않은 경우를 기타로 하여, 성별에 따른 활동의 적극성 정도도 조사하였다. 예를 들어 남녀 학생이 실험을 할 때, 실험을 주도하고 있는 남학생은 적극적, 그 옆에서 지켜보고 있는 여학생은 소극적으로 분류된다.

3. 분석 방법

교과서의 삽화들을 분석자 2인의 합의하에 추출하고 예비 분석을 실시하여 분석틀을 수정·보완하였다. 2인의 분석자가 분석 기준에 따라 삽화를 분류하였으며, 삽화에 나타난 인물의 활동 유형에 따른 성별 등장 빈도와 적극성 정도를 조사하여 분석자간 일치도를 구하였다. 0.97의 일치도로 분석의 신뢰성을 확인한 후, 1인의 연구자가 모든 교과서의 삽화들을 같은 절차로 분석하였다. 이 때, 삽화의 경계가 분명하거나 장면이 바뀔 경우 개별적으로 분석하였고, 삽화의 등장 인물이 중심적인 인물과 성의 구별이 어려운 배경 인물로 구분되는 경우에는 중심 인물만을 분석하였다. 또한, 한 그림을 확대해서 바로 옆에 제시된 삽화는 하나의 삽화로 간주하였고, 15인 이상이 동일한 활동을 하고 있는 삽화의 등장 인물들은 개별적으로 분석하지 않았다. 한편, 교과서의 출판사별로는 학습 활동 영역을 제외하고 유사한 경향성을 나타내므로 결과에서 제외하였다.

교과서에 제시된 삽화의 유형별 빈도를 Table 1에 제시하였다. 분석 결과, 실험 기구나 사물 등 인물이 등장하지 않는 기타 삽화가 1310개(66.1%), 신체의 일부만이 제시된 부분 삽화가 316개(16.0%)로 이 두 유형의 삽화가 전체의 80% 이상을 차지하였다. 이와 같이 인물이 등장하는 삽화보다 실험 기구나 사물 등이 등장하는 기타 삽화가 더 많았던 것은 학생들의 다양한 탐구 활동에 필요한 여러 사물이나 현상들을 제시하여 학생들의 개념 습득을 도와 주기 위한 노력으로 생각된다.

인물이 등장하는 삽화는 모두 3549개(17.9%)였는데, 학생이 혼자 등장하는 단일 학생 삽화가 1215개(6.1%)로 가장 많았고, 성인 혼자 등장하는 단일 성인 삽화가 1061개(5.4%), 두 명 이상의 학생이 등장하는 다수 학생 삽화가 669개(3.4%)였다. 두 명 이상의 성인이 등장하는 다수 성인 삽화는 316개(1.6%), 학생과 성인이 동시에 등장하는 학생/성인 공동 삽화는 288개(1.5%)로 비교적 적었다.

Ⅲ. 결과 및 논의

1. 삽화의 유형 분석

2. 과학 교과서에 등장하는 학생 분석

1) 성별 등장 빈도

제7차 교육과정 중등 과학 교과서에 학생은 총 3401회 등장하였는데, 성별을 구별할 수 없는 88회를 제외하면 남학생이 1885회(55.4%), 여학생이 1428회(42.0%)로 남

Table 1. Frequencies of classified illustrations (%)

Classification	Grade 7	Grade 8	Grade 9	Grade 10	Total
Single pupil	369 (8.4)	287 (6.6)	261 (5.2)	298 (4.9)	1215 (6.1)
Multiple pupils	153 (3.5)	142 (3.2)	181 (3.6)	193 (3.2)	669 (3.4)
Both pupil and adult	58 (1.3)	72 (1.6)	86 (1.7)	72 (1.2)	288 (1.5)
Single adult	175 (4.0)	227 (5.2)	297 (5.9)	362 (6.0)	1061 (5.4)
Multiple adults	39 (0.9)	59 (1.3)	90 (1.8)	128 (2.1)	316 (1.6)
Physical part	750 (17.2)	724 (16.6)	698 (13.9)	989 (16.4)	3161 (16.0)
Others	2826 (64.7)	2860 (65.4)	3419 (67.9)	3995 (66.2)	13100 (66.1)
Total	4370 (100.0)	4371 (100.0)	5032 (100.0)	6037 (100.0)	19810 (100.0)

학생이 457회(13.4%) 더 많이 등장하였다. 이를 교과서 한 권당 평균 성별 등장 빈도로 환산한 결과(Table 2), 남학생이 75회, 여학생이 57회로 남녀 차이가 20회 안팎이었던 제7차 교육과정 초등 과학 교과서와 대체로 비슷한 수준이었다(노태희 등, 2004).

Table 2. The mean frequencies of pupils by gender

Grade	Gender		Difference
	Male	Female	
7	81	63	18
8	65	50	15
9	86	65	21
10	71	51	20
Mean	75	57	18

2) 활동 유형에 따른 성별 등장 빈도

교과서의 삽화에 등장한 학생의 활동 유형을 학습 활동과 학습의 활동으로 구분한 결과, 학습 활동이 2281회(68.8%), 학습의 활동이 1032회(31.2%)로 학습과 관련된 활동이 2배 정도 많았다. 학습 활동의 경우에는 실험(58.6%), 토론(18.7%), 관찰(8.4%), 측정(3.1%), 자료 수집(0.4%) 등과 같은 탐구 활동이 큰 비중을 차지하였으며,

기타 활동은 정신적 사색, 설명 등의 활동이 대부분이었다. 또한 학습의 활동에서는 스포츠 활동이 주를 이루는 기타 활동(98.4%)이 육아, 청소, 요리, 식사 준비 등의 가사 활동(1.6%)에 비해 압도적으로 많았다.

활동 유형별로 교과서 한 권당 평균 성별 등장 빈도를 조사한 결과(Table 3), 학습 활동에서는 7회, 학습의 활동에서는 11회의 차이로 모든 유형에서 남학생의 등장 빈도가 다소 높았다. 활동 유형에 따른 교과서 한 권당 평균 성별 등장 빈도에 대하여 χ^2 검증을 실시한 결과, 7학년과 10학년의 학습의 활동에서 유의미한 차이가 나타났다($p < .05$). 이는 활동 유형에 관계없이 학생의 성별 등장 빈도에 차이가 없었던 제7차 교육과정 초등 과학 교과서(노태희 등, 2004)와는 달리, 중등 과학 교과서에서는 일부 학년의 학습의 활동에서 성별 등장 빈도가 고려되지 않고 있음을 보여준다.

3) 등장 인물의 적극성에 따른 성별 빈도

교과서의 삽화에 나타난 학생의 적극성 정도에 성별 차이가 존재하는지 알아보기 위하여 성별 등장 빈도를 비교하였다(Table 4). 적극적으로 묘사된 학생은 2628회(79.3%), 소극적으로 묘사된 학생은 180회(5.4%)로 등장 학생의 대부분이 적극적으로 묘사되었다. 각 성별 내에서

Table 3. The mean frequencies and chi-square test results of pupils by the types of roles

Grade	Learning activity			Other activity		
	Male	Female	χ^2	Male	Female	χ^2
7	52	50	0.039	29	13	6.095*
8	42	35	0.636	23	15	1.684
9	58	47	1.152	28	18	2.174
10	45	38	0.590	26	13	4.333*
Mean	49	42	0.538	26	15	2.951

* $p < .05$

Table 4. The mean frequencies of pupils' character by gender

Grade	Male			Female		
	Active	Passive	Other	Active	Passive	Other
7	68	3	11	51	3	9
8	52	3	11	36	4	10
9	68	3	14	47	6	12
10	58	3	9	41	4	6
Mean	61	3	11	44	4	9

적극적인 인물의 비율을 분석한 결과, 남학생 중 적극적인 인물의 비율이 81%, 여학생 중 적극적인 인물의 비율이 76%로 성별 내의 적극적인 인물의 비율은 비슷하였다. 이러한 결과는 남학생의 등장 빈도가 높아 적극적으로 활동하는 학생이 많지만, 그 비율은 여학생과 큰 차이가 없음을 보여준다. 이는 Powell과 Garcia의 연구 결과(1985)와도 유사한 경향을 나타내는 것으로서, 학생들에게 성별에 상관없이 적극적으로 활동을 주도할 수 있다는 균형있는 성역할 인식을 제공할 것으로 생각된다.

3. 과학 교과서에 등장하는 성인 분석

1) 성별 등장 빈도

제7차 교육과정 중등 과학 교과서에는 성인이 총 2661회 묘사되었는데, 성별을 구별할 수 없는 63회를 제외하면 남성이 1656회(62.2%), 여성이 542회(20.4%)로 남성이 1114회(41.8%) 더 많이 등장하였다. 교과서 한 권당 평균 성별 등장 빈도로 환산한 결과(Table 5), 남성은 66회, 여성은 22회로 40회 이상의 차이가 났으며, 학년이 높을수록 그 차이가 컸다. 이러한 결과는 남녀 비율의 차이가 13.4%였던 학생에 비하여 성인의 경우 더욱 심한 성별 불균형이 존재하고 있음을 나타낸다. 이는 외국의 중등 과학

Table 5. The mean frequencies of adults by gender

Grade	Gender		Difference
	Male	Female	
7	42	13	29
8	55	20	35
9	80	24	56
10	84	28	56
Mean	66	22	44

교과서들을 분석한 결과(Bazler & Simonis, 1991; Potter & Rosser, 1992)와도 비슷한 경향으로, 과학이 학생에게는 동등하지만 성인의 경우에는 그렇지 않다는 성역할 고정관념을 학생들에게 유발할 수도 있다(Whiteley, 1996).

2) 활동 유형에 따른 성별 등장 빈도

교과서의 삽화에 등장한 성인의 활동 유형을 가정 활동과 가정외 활동으로 구분하여 분석한 결과, 교과서에 제시된 성인의 활동 중 가정 활동은 175회(8.0%), 가정외 활동은 2024회(92.0%)로 가정외 활동이 성인 활동의 대부분이었다. 가정 활동의 60.0%(105회)를 차지한 가사 활동에는 설거지, 육아, 장보기, 청소, 요리, 식사 준비 등이 고루 분포하였으며, 가정외 활동의 77.8%(1575회)가 직업 활동이었다.

활동 유형별로 평균 성별 등장 빈도를 조사한 결과(Table 6), 가정 활동에서는 3회의 차이로 여성의 등장 빈도가 높았으며, 가정외 활동에서는 49회의 차이로 남성의 등장 빈도가 높았다. 빈도가 낮은 가정 활동을 제외하고 가정외 활동에서의 남녀간 평균 등장 빈도 차이에 대하여 χ^2 검증을 실시한 결과, 남녀간 빈도는 유의미한 차이가 있었으며($p < .001$), 학년이 높아질수록 그차이는 심화되었다. 이러한 결과는 초등 과학 교과서(노태희 등, 1997; 노태희 등, 2004; 신동희, 2000)에서 가정외 활동의 성차가 컸던 것과 유사하며, 제7차 교육과정 과학 교과서에 직업 활동은 남성의 영역이라는 고정관념이 내재되어 있음을 의미한다.

3) 등장 인물의 적극성에 따른 성별 등장 빈도

삽화에 등장하는 성인의 적극성 정도를 성별에 따라 조사하였다(Table 7). 적극적으로 묘사된 인물은 교과서 한 권당 남성이 평균 49회, 여성이 평균 15회 등장한 반면,

Table 6. The mean frequencies and chi-square test results of adults by the types of roles

Grade	Housework			Outdoor activity		
	Male	Female	χ^2	Male	Female	χ^2
7	1	3	-	42	11	18.132*
8	1	5	-	54	16	20.629*
9	4	7	-	77	17	38.298*
10	1	7	-	83	21	36.962*
Mean	2	5	-	65	16	29.642*

* $p < .001$

Table 7. The mean frequencies of adults' character by gender

Grade	Male			Female		
	Active	Passive	Other	Active	Passive	Other
7	31	1	10	9	0	4
8	40	1	14	13	2	6
9	61	0	19	18	0	6
10	61	1	22	20	1	7
Mean	49	1	16	15	1	6

Table 8. Frequencies of adults' jobs by gender

Occupation	Male	Female	Total
Scientist	549	31	580
Well-known	417	14	431
Anonymous	132	17	149
Athlete	154	47	201
Teacher	109	85	194
Historical person	40	7	47
Doctor	37	5	42
Police/Soldier	40	0	40
Laborer	35	5	40
Farmer	22	0	22
Broadcaster	11	10	21
Fisher	9	4	13
Safety staff	12	0	12
Diplomat	9	0	9
Sales person	9	0	9
Nurse	0	8	8
Miner	7	0	7
Business	2	0	2
Stonemason	2	0	2
Explorer	1	0	1

소극적으로 묘사된 인물은 학년별로 평균 1회 정도씩 등장하였다. 성별에 따른 적극적인 인물의 비율을 분석한 결과, 남성은 74%, 여성은 70%로 나타났다. 즉, 학생과 마찬가지로 남성의 등장 빈도가 높아 적극적으로 묘사된 남성이 많았지만, 그 비율에는 남녀간 차이가 없었다. 과학 교과서 5권 중 4권의 교과서에서 적극적인 인물의 비율이 여성에 비해 남성이 높았던 Potter와 Rosser의 연구 결과(1992)와 비교해 볼 때, 제7차 교육과정 중등 과학 교과서에는 '남성은 적극적으로 활동하고, 여성은 소극적

로 활동한다'는 관념이 비교적 적은 것으로 볼 수도 있다

4) 직업 유형에 따른 성별 등장 빈도

교과서의 삽화에 등장하는 성인의 직업 유형에 따른 성별 빈도를 Table 8에 제시하였다. 과학자가 580회로 가장 많았고, 그 다음으로는 운동선수(201회), 교사(194회), 역사적 인물(47회)의 순이었다. 남녀간 직업 유형별 빈도의 차이를 분석한 결과, 간호사를 제외한 모든 직업에서 여성보다 남성의 등장 빈도가 높았다. 직업군 측면에서도

남성의 직업은 가수, 도예가, 사물놀이, 산신령, 심판, 양봉업자, 요리사, 우주비행사, 음악가, 중장비기사, 환경미화원, 연금술사, 왕, 우편배달부, 인디언 추장, 점성술가, 정치가, 판사, 일기예보관, 저승사자, 대변인 등으로 다양하게 나타났지만, 여성의 직업은 우주비행사, 음악가, 조리사, 모델, 스텐더디스, 왕비, 시녀, 무당으로 비교적 제한적으로 제시되었다. 이러한 결과는 남성의 직업은 다양한 반면에, 여성의 직업은 한정적으로 나타났던 중국의 국어 교과서를 분석한 연구 결과(Wang, 1998)와 유사한 것이다.

중등 과학 교과서에 등장한 과학자를 잘 알려진 과학자와 익명의 과학자로 구분하여 성별 빈도를 살펴본 결과, 잘 알려진 과학자(남: 417회, 여: 14회)나 익명의 과학자(남 132회, 여: 17회) 모두에서 남성의 빈도가 우세하였다. 이는 선행 연구들의 결과(Bazler & Simonis, 1991; Potter & Rosser, 1992; Whiteley, 1996)와도 유사한 것으로서, 국내외 중등 과학 교과서에 성역할 고정관념이 존재하고 있음을 의미한다. 그러나 여성 과학자가 한번도 등장하지 않았던 외국의 중등 과학 교과서(Potter & Rosser, 1992; Whiteley, 1996)와 비교해 볼 때 잘 알려진 여성 과학자와 익명의 여성 과학자가 31회 등장한 점은 고무적인 결과라 할 수 있다.

IV. 결론 및 제언

이 연구에서는 교육과정 개편을 맞이하여 제7차 교육과정 중등 과학 교과서의 삽화를 성역할 고정관념 측면에서 분석하였다.

제7차 교육과정 중등 과학 교과서에 제시된 삽화의 66.1%는 인물이 등장하지 않는 기타 삽화였고, 17.9%는 인물 삽화, 16.0%는 신체의 일부분이 제시된 삽화였다. 인물 삽화 중에서는 학생이 혼자 혹은 여럿이 등장하거나 성인이 혼자 등장하는 삽화의 비율이 높았다. 과학 교과서에 제시된 학생의 등장 빈도를 활동 유형에 따라 구분하여 성별로 비교한 결과, 남학생이 여학생에 비해 1.3배 정도 많이 등장하였다. 활동 유형별로 살펴 보면, 학습 활동에서는 남녀 차이가 비교적 작았으나, 학습외 활동에서는 남학생이 더 많이 등장하였다. 성인의 경우에는 남녀 간 등장 빈도의 격차가 학생보다 심하여 남성이 3배 정도 많이 등장하였다. 성인의 활동 유형에 따른 비교에서는 남녀 모두 가정 활동보다는 가정외 활동을 하고 있는 모

습으로 더 많이 묘사되었는데, 가정 활동의 경우 남녀 차이가 크지 않았으나, 직업 활동이 대부분을 차지하는 가정외 활동에서는 남성이 4배 정도 많았다. 성별에 따른 직업 분포를 조사한 결과, 남녀 모두 과학자, 운동선수, 교사가 가장 많았다. 그러나 남성은 여성에 비하여 다양한 직업군을 나타내었으며, 잘 알려진 과학자나 익명의 과학자에서도 남성이 여성에 비하여 자주 등장하였다. 반면, 등장 인물의 적극성 정도를 분석한 결과에서는 학생과 성인 모두 성별에 관계없이 적극적인 모습으로 묘사되었다.

이상과 같이 제7차 교육과정 중등 과학 교과서에 제시된 삽화는 등장 인물의 적극성 정도를 제외한 대부분의 측면에서 학생과 성인 모두 성별 균형을 이루고 있지 못함을 알 수 있다. 바람직하게 형성된 성역할 관념은 여학생들의 과학에 대한 태도를 긍정적으로 향상시킬 것이며 (Peterson & Lach, 1990; Powell & Garcia, 1985), 이러한 긍정적인 태도는 자연스럽게 과학 관련 분야로의 흥미로 이어지게 될 것이다(윤진과 박승재, 2003). 따라서 향후 교과서 개발 과정에서는 여성, 특히 여성 과학자의 등장 비율을 높이고, 여성의 직업 유형을 다양하게 하는 등 성역할 고정관념의 측면에서 삽화를 개선하려는 노력이 필요하다. 특히, 삽화 제작 과정에 대한 분석과 이에 관여하는 집필자 및 출판 관계자와의 인터뷰는 교과서 삽화 개선에 도움이 될 것이다. 또한, 교과서에 존재하는 이러한 편견을 교사가 바로 인식하여 학생들의 성역할 관념을 올바른 방향으로 이끌 수 있도록 노력해야 할 것이다.

국문 요약

이 연구에서는 제7차 교육과정에 따른 중등 과학 교과서 25권에 나타난 성역할 고정관념을 분석하였다. 전체 19810개의 삽화 중 인물을 포함하는 3549개(17.9%)의 삽화를 선택하였다. 각 삽화에 등장한 남성과 여성의 빈도를 조사한 후, 각 인물의 활동 유형과 적극성 여부를 분석하였다. 교과서에는 남학생과 남성이 여학생 또는 여성에 비하여 더 많이 등장하였는데, 특히 남성과 여성의 차이가 매우 컸다. 반면에 대부분의 학생과 성인이 나이나 성별에 관계없이 적극적으로 묘사되었다. 남성의 직업 유형은 여성에 비하여 다양하게 나타났으며, 교과서에 등장하는 과학자는 대부분 남성이었다.

참 고 문 헌

- 교육부(2000). 교과서 백서.
- 교육인적자원부(2003). 교육통계연보.
- 김정자(1985). 국민학교 교과서에 나타난 성역할 연구. 여성연구, 4(1), 1-121.
- 노태희, 차정호, 왕혜남(2004). 7차 초등학교 과학 교과서의 삽화에 나타난 성역할 고정관념 분석. 초등과학교육, 23(1), 85-91.
- 노태희, 최용남(1996). 성역할의 관점에서 조사한 과학자와 자신에 대한 이미지의 격차 및 과학 관련 태도와 의 관계성 조사. 한국과학교육학회지, 16(3), 286-294.
- 노태희, 최용남(1997). 초등학교 과학 관련 교재에 나타난 성역할 고정관념 분석. 한국초등과학교육학회지, 16(1), 1-9.
- 신동희(2000). 양성 평등 교육의 관점에서 본 초등학교 “자연” 교과서 분석. 한국과학교육학회지, 20(2), 193-199.
- 윤진, 박승재(2003). 과학 관련 진로 선택 과정의 구조 방정식 모형. 한국과학교육학회지, 23(5), 517-530.
- 이옥, 양옥승(1991). 성차와 성역할의 사회화. 한국여성연구회 편저, 여성학 강의. 서울: 동녘.
- 정진경(1992). 청소년의 성역할 사회화. 이윤구 편저, 청소년 심리학. 서울: 한국청소년연구원.
- Bazler, J. A., & Simonis, D. A. (1991). Are high school chemistry textbooks gender fair? *Journal of Research in Science Teaching*, 28(4), 353-362.
- Brush, S. (1985). Women in physical science: From drudges to discoverers. *The Physics Teacher*, 23(1), 11-19.
- Chipman, S. F., & Thoman, V. (1985). Women's participation in mathematics: Outlining the problem. In S. Chipman, L. R. Brush, D. M. Wilson (Eds.), *Women and mathematics: Balancing the equation*. Lawrence Erlbaum Associates: Hillsdale, NJ. 1-24.
- Peterson, S. B., & Lach, M. A. (1990). Gender stereotypes in children's books: Their prevalence and influence on cognitive and affective development. *Gender and Education*, 2(2), 185-197.
- Potter, E. F., & Rosser, S. V. (1992). Factors in life science textbooks that may deter girls' interest in science. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(7), 669-686.
- Powell, R. R., & Garcia, J. (1985). The portrayal of minorities and women in selected elementary science series. *Journal of Research in Science Teaching*, 22(6), 519-533.
- Randle, D., & Anderson, O. R. (1999). *An analysis of student perception of learning activities in a museum-based school*. Paper presented at the Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching, New York, America, ED445895.
- Rodrick, L. M., & Tracy, D. M. (2001). Gender clutures in a science classroom: Teaching that frees girls and boys to learn. *Equity & Excellence in Education*, 34(2), 29-34.
- Wang, W. (1998). Gender role stereotypes in chinese primary school textbooks. *Asian Journal of Womens Studies*, 4(4), 39-59.
- Whiteley, P. (1996). The 'gender fairness' of integrated science textbooks used in Jamaican high schools. *International Journal of Science Education*, 18(8), 969-976.