

초등 수준 지질학 용어의 시대적 변천과 의미 탐색

이면우

(춘천교육대학교)

A Study on the Changes and Meanings of Geological Terminologies for Elementary School Science Level

Lee, Myon U

(Chuncheon National University of Education)

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the geological terms used in the elementary school science curriculums from 1876 to present. We collected the data of geological terminologies based on what is being used in the revised 2007 national curriculum. In this study, data was divided into three periods according to political events, “The Modern Enlightenment Period (1876~1910)”, “The Japanese Colonial Period (1910~1945)”, and “The Current Curriculum Period (1945~present)”. During the early modern enlightenment period, translated Chinese characters’ terminologies by western scholars in Qing-China were used in science books. The late modern enlightenment period, we used many translated Japanese textbooks in schools, which naturally introduced the way that Japan’s terminology is used. In the Japanese colonial period, Korean students had to study science subjects written in Japanese characters, so they had used Japanese terminologies of science. After the liberation of Korea from the Imperial Japan, there was an efforts to make new Korean terminologies of geology under the new current national curriculum. However, the terminologies used in Korean textbooks ended up using and borrowing the same way that the Japanese-Sino terms of science used later.

Key words : geological terminology, elementary school science, The Modern Enlightenment Period, The Japanese Colonial Period, The Current Curriculum Period

I. 서 론

과학 용어는 과학의 개념을 축약한 것이라고 정의할 수 있다. 과학 용어에 대한 학생의 이해 정도는 학생이 과학의 개념을 이해하고 있는가를 확인하는 중요한 원천이자 척도가 된다(Yager, 1983). 그러므로 과학 용어에 대한 연구는 과학교육학 연구에서 중요한 부분을 차지한다.

그동안 초등 수준에서 과학 용어에 대한 연구는 과학 용어의 어원이나 제시 방법 등의 분석틀을 기준으로 분석하는 연구가 보고된 바 있다. 예를 들어 김

해경과 고영구(2003a)는 제7차 교육과정을 기준으로 교과서에 사용된 용어의 개수와 어원별로 구분하여 순우리말, 한자 기반, 외국어 기반 및 복합 용어로 구분하여 분석하였다. 권치순과 신원섭(2010)도 제7차 교육과정에서 개발된 과학 교과서에 사용된 용어에 대해서 용어의 정의 유형, 제시 방법, 용어의 영역별 특성에 따라 분석한 바 있다. 이러한 연구를 통해서 제7차 교육과정의 과학 교과서에 제시된 용어의 특징을 알 수 있지만, 특정 과학 용어가 어떠한 과정을 거쳐 어떻게 변해 왔는지에 대한 정보는 얻기 어렵다.

초등 수준에서 과학 교과와 사회 교과에서 사용하는 지구과학 관련 용어를 비교한 논문(김해경과 고영구, 2003b)이나, 우리나라와 북한의 과학 용어를 비교한 연구(권치순, 1999; 김정률과 최근수, 2003; 홍정민과 정영근, 2006)도 있다. 이러한 연구에서도 같은 개념이지만 교과에 따라 다르게 사용하는 용어, 분단 현실에 따른 남북한 용어의 차이점에 대해서 새로운 정보를 얻을 수 있지만, 현재 우리가 사용하고 있는 과학 용어에 대한 유래를 찾아보기는 힘들다.

중등 수준에서 지구과학 관련 용어에 대한 연구는 초등보다 비교적 활발하게 보고되고 있다(고정선 등, 2008; 신인현, 1988; 임영구 등, 2008; 조영삼과 김중현, 2004; 최승언 등, 2010; 최행임 등, 2008). 그러나 대부분의 논문은 중등 수준의 학생들이 과학 용어를 이해하는 정도, 교과서마다 같은 개념이지만 다르게 사용하는 과학 용어의 차이점이나 특징, 지구과학 특정 영역에서 사용하는 용어의 차이점 등을 밝혀낸 것이었다. 이러한 연구 역시 현재 교육 현장에서 사용하고 있는 지구과학 용어의 유래나 역사에 대한 내용을 찾기는 어려운 형편이다.

최근에는 한자어로 구성된 지구과학 용어에 대해서 의견을 제시한 연구도 나오고 있다(안건상, 2011; 윤석태 등, 2002; 정진우 등 2004, 2007). 이러한 연구에서도 한자 문화권이었던 우리 현실에서 한자어로 구성된 과학 용어에 대한 학생들의 이해 수준을 조사하여 밝히거나, 한자어로 된 과학 용어의 효용성을 언급했을 뿐, 한자어로 구성된 과학 용어의 유래나 변천 과정을 서술하지는 않았다.

이와 같이 초등과 중등교육 수준에서 지구과학 관련 용어에 대한 연구가 비교적 활발하게 진행되었음에도 불구하고, 현재 초등학교에서 사용되고 있는 과학 용어가 어떤 역사적 과정을 거쳐서 어떻게 변천되었는지에 대한 역사적 연구는 부족한 편이다. 다만 ‘과학’이라는 용어 자체가 우리 문화에서 어떻게 도입되어 정착되었는지를 역사적으로 추적한 연구(김성근, 2003; 이면우, 2004, 2007)를 일부 찾을 수 있을 뿐이다.

이에 우리 연구에서는, 현행 초등학교에서 사용되는 교과서를 기준으로 지구과학 분야의 용어 중 지질학 관련 용어를 추출하고, 이러한 용어가 그 이전의 시대에 따라 어떻게 변해왔는지를 추적하여 그 의미를 밝히고자 한다. 이러한 연구는 앞으로 초등과학교육을 실천하는 데 필요한 적절한 과학 용

어를 제안할 수 있는 기초 연구가 될 것이다.

II. 연구 방법 및 시대구분

우리 연구는 초등학교 수준에서 사용되는 지질학 용어의 생성과 변천 과정을 추적하기 위한 것이다. 먼저 현행 2007 개정 교육과정에서 개발된 초등학교 과학 교과서에서 사용되는 과학 용어 중 핵심적으로 사용되는 지질학 관련 용어를 추출하였다.

이어 우리나라 근대 과학교육의 역사 속에서 교과용 도서로 확정할 수 있거나, 교과용 도서로 사용되었을 것이라고 추정되는 문헌을 통해 조사하였다. 우리나라 근대 과학교육의 역사에서 분명한 시대 구분을 시도한 연구는 아직까지 없다. 이에 연구자는 근대 과학교육의 역사를 근대 계몽기, 일제 강점기, 현대 교육과정기로 나누고자 한다.

근대 계몽기(1876~1910)는 1876년 개항이라는 정치적 변혁이 일어나 공식적으로 서구 문명이 우리나라에 대량으로 도입된 사건을 기점으로 하고, 1910년 일제에 의해 우리나라가 완전히 병합된 사건을 종점으로 한다. 이 시기는 중국으로부터 한역된 서양 과학 관련 서적이 대량으로 유입되었다. 또 하나의 도입 통로는 일본에서 출판된 새로운 과학 교과용 도서의 도입으로 일본을 통한 간접적인 방법이었다(이면우, 1997). 당시 출간된 교과서의 특징은 중국에서 서양인 선교사들과 중국인 학자의 공동 작업으로 한역된 서양 과학서적, 우리나라에 도착한 선교사들에 의해서 한글로 번역된 한글로 서술된 과학서적, 일본에서 간행된 교과용 도서를 토대로 우리나라 저자들에 의해 반안 소개된 국한문 혼용의 과학서적을 볼 수 있다.

일제강점기(1910~1945)는 1910년 일제에 의해 강점 당한 시기부터 1945년 해방이 되기까지의 기간을 말한다. 일제는 1911년 조선교육령을 공포하여 사실상 교육의 모든 영역을 장악했다. 이 시기에는 자연스럽게 일본의 학교교육에서 사용된 과학 용어를 그대로 사용되게 된다. 이 시기에 사용한 일본식 한자어로 구성된 과학 용어는 현재 우리의 교과서에 사용되는 과학 용어에도 많은 영향을 끼쳤다.

현대 교육과정기(1945~현재)는 1945년 해방 이후부터 현재에 이르기까지로 정의한다. 사실 해방 직후부터 우리나라 과학 교과서에 용어가 새롭게 확정된 것은 아니다. 해방 직후는 일제강점기에 사용한 일

본어식 과학 용어를 우리말로 바꾸려고 노력한 전환기였다. 이른바 교수요목기(1945~1954)에는 일제강점기에 사용된 일본식 과학 용어를 사용하지 말고, 새롭게 용어를 만들려는 노력을 보이기도 했다. 1954년 제1차 교육과정이 정식으로 공포되면서 과학 용어는 보다 안정된 정착 과정을 거치게 된다. 이후 과학 관련 여러 학회들의 노력과 당시 정부의 교육담당 부서였던 문교부가 주축이 되어 과학 용어 편수 자료로 정리하였다. 그 결과, 현재 2007 교육과정에 의해서 개발된 초등학교 과학 교과서에는 당시 교육인적자원부가 개발한 지구과학 편수 자료(이문원 등, 2004)에 제시한 용어를 사용하고 있다.

우리 연구에서는 개항 이후부터 현재까지 연구자가 입수할 수 있는 초등학교 수준에서 사용되었다고 추정되는 지구과학 관련 교과용 도서를 분석 대상으로 했다. 다만 근대 계몽기 전기에는 우리나라에서 근대 학교가 개설되기 이전의 시기이므로, 중국에서 한역된 과학 서적으로 초기 근대 학교에서 사용되었으리라고 추정되는 한역 과학서를 포함시켰다. 일제강점기에는 조선총독부가 편찬한 보통학교 또는 소학교용 이과 교과서를, 현대 교육과정기에서는 정부에서 출판한 초등학교 국정교과서를 분석의 대상으로 정했다. 우리가 수집한 초등 수준의 과학 도서 또는 교과용 도서의 내용에서 분명하게 명사 형태로 표현된 지질학 관련 용어(단어)만을 추출하였다. 우리 연구에서 이용한 교과용 도서 목록을 정리하면 표 1과 같다.

표 1에 제시된 교과용 도서는 국내의 도서관에 소장되어 있는 원본을 기준으로 했다. 근대 계몽기에 저술된 한역 과학서는 다량이 존재하지만, 이중 초등 수준에서 지질학 관련 용어가 제시된 책만을 한정하여 선택하였음을 밝힌다.

III. 초등학교 수준에서 지질학 관련 용어의 변천

1. 2007 개정 교육과정에서 개발된 초등 교과서에 나오는 지질학 관련 용어

2012년 현재 초등학교 교육 현장에서 사용되고 있는 교과서는 2007 개정 교육과정에 의해 개발된 교과서이다(교육인적자원부, 2007). 2007 개정 교육과정이 실행되는 중, 정권 교체에 따라 2009년에 새롭게 교육과정이 개정되었다(교육과학기술부, 2009). 2012

년 현재 초등학교에서 사용되는 과학 교과서는 2007 개정 교육과정에 의하여 개발된 것이다. 2007 개정 교육과정에 의거하여 개발된 초등학교 과학 교과서는 3~4학년은 2010년부터, 3~6학년은 2011학년부터 순차적으로 적용되었다.

2007 개정 교육과정에 의해 개발된 교과서에서 지질학 관련 단위 및 용어를 제시하면 표 2와 같다.

표 2에서 보는 바와 같이 2007 개정 교육과정에 근거한 교과서에서 추출할 수 있는 지질학 관련 용어는 암석, 지층, 화석, 화산, 지진 등이다. 이 중에서 암석과 관련된 용어를 중심으로 시대의 변천에 따라 과학 용어가 어떻게 변했는지를 분석한다.

2. 근대 계몽기 초등 수준에서 사용한 지질학 관련 용어

근대 계몽기에 우리나라에 도입된 한역 과학서적 중에서 지질학 영역에 관한 서적으로는 『지학천석(地學淺釋)』을 들 수 있다. 이 책은 영국의 지질학자 라이엘(C. Lyell, 1797~1875: 중국명 雷俠兒)이 저술한 “지질학의 기초(*Elements of Geology*)”를 중국에서 한역한 책이다. 한역한 사람은 미국 선교사이자 의사였던 瑪高溫(D. J. MacGowan, 1814~1893)과 중국의 華蘅芳(1833~1902)이 함께 번역했다. 1873년 중국 상해강남제조국번역관(上海江南製造局翻譯館)에서 출판한 책으로 모두 8책 38권으로 구성되어 있다. 각 권마다 하나의 주제를 두어 지질학의 내용을 체계적으로 설명하고 있다. 또한 그림 자료를 본문과 함께 제시하여 독자들의 지질학적 이해를 돕고 있다(이면우, 1997). 1873년에 한문으로 번역된 『지학천석』의 출판은 당시 서구의 가장 선진적인 지질학 지식을 중국에 전달한 서적으로 평가받고 있다(龍村倪, 1983).

이 책의 제1권은 “돌이 크게 4종류가 있음을 논한다(論石類四大類)”로 되어 있다. 여기에서 암석을 ‘수층석’(水層石, 퇴적암을 말함), ‘화산석’(火山石, 화성암 중 화산암을 말함), ‘용결석’(鎔結石, 화성암 중 심성암을 말함), ‘열변석’(熱變石, 열변성암을 말함)으로 분류하고 있다. 이어 퇴적암, 화석, 각 지질시대의 화석과 지질구조의 특징, 화성암, 변성암, 광맥 및 금맥 등을 다루었다(이면우, 1997). 이 책에서 볼 수 있는 지질학 관련 용어를 정리하면 표 3과 같다.

표 3에서 보이는 특징은 영어로 된 지질학 용어를 중국식 한자어로 의역하려는 노력을 보였다는 것에

표 1. 지질학 관련 용어의 변천을 분석하기 위한 교과용 도서 목록

시기	서명	저자	출판사	발행연도	비고	
근대 계몽기	地學淺釋	雷俠兒(Lyell)	江南製造局	1873	한문	
	新撰地文學	閔大植	徵文館	1907	국한문	
	新撰小博物學	兪星潐	國民教育會	1907	국한문	
일제강점기	普通學校理科書(卷1)	朝鮮總督府	朝鮮總督府	1913	일본어	
	普通學校理科書(卷1)	朝鮮總督府	朝鮮總督府	1920	일본어	
	初等理科(卷2)	朝鮮總督府	朝鮮總督府	1937	일본어	
	四年制初等理科(全)	朝鮮總督府	朝鮮總督府	1939	일본어	
현대의 교육 과정기	교수 요목	과학 공부 4-2	문교부	문교부*	1953	한글
		과학 공부 6-2	문교부	문교부*	1952	한글
	1차	자연 6-1	문교부	문교부	1957	한글
		자연 6-2	문교부	문교부	1958	한글
	2차	자연 4-1	문교부	문교부	1965	한글
		자연 5-2	문교부	문교부	1966	한글
		자연 6-2	문교부	문교부	1971	한글
	3차	자연 4-2	문교부	문교부	1976	한글
	4차	자연 4-2	문교부	문교부	1983	한글
		자연 6-1	문교부	문교부	1985	한글
	5차	자연 4-2	문교부	문교부	1990	한글
		자연 6-1	문교부	문교부	1991	한글
	6차	자연 4-2	문교부	문교부	1996	한글
		자연 6-1	문교부	문교부	1997	한글
	7차	과학 4-2	교육부	교육부	2001	한글
		과학 5-2	교육인적자원부	교육인적자원부	2002a	한글
		과학 6-1	교육인적자원부	교육인적자원부	2002b	한글
	2007 개정	과학 4-1	교육과학기술부	금성출판사	2010a	한글
과학 4-2		교육과학기술부	금성출판사	2010b	한글	

* 당시 문교부가 저술한 교과서를 인쇄 발행한 출판사의 명칭은 한국인쇄주식회사, 대한문교서적주식회사, 대한교과서주식회사, 대한문교서적인쇄주식회사 등으로 서로 다르게 표기되어 있으나, 실제로 발행한 곳이 문교부이므로 문교부라고 표기했다.

표 2. 2007 개정 교육과정에 의한 초등학교 교과서 내용 중 지질학 관련 단원 및 용어

학기	단원명	지질학 관련 용어 (출처)	비고
4-1	2. 지표의 변화	물 빠짐(56쪽), 부식물(58쪽), 풍화(60쪽), 유수대(68쪽), 침식(70쪽), 운반(70쪽), 퇴적(70쪽)	교육과학기술부 (2010a)
4-2	2. 지층과 화석	암석(54쪽), 지층(54쪽), 층리(56쪽), 기울어진 지층(59쪽), 휘어진 지층(59쪽), 끊어진 지층(59쪽), 퇴적물(60쪽), 퇴적암(60쪽), 이암(62쪽), 셰일(62쪽), 사암(62쪽), 역암(62쪽), 석회암(62쪽), 운석(64쪽), 화석(68쪽), 공룡(70쪽), 삼엽충(71쪽), 방주충(73쪽), 산호(73쪽), 화석 연료(73쪽)	교육과학기술부 (2010b)
	4. 화산과 지진	화산(118쪽), 용암(119쪽), 분화구(119쪽), 화산 가스(119쪽), 화산재(119쪽), 화산 암석 조각(119쪽), 마그마(125쪽), 현무암(125쪽), 화강암(125쪽), 편광현미경(127쪽), 지진(134쪽), 습곡(134쪽), 단층(134쪽), 규모(137쪽), 지진대(138쪽), 화산대(138쪽)	

표 3. 『지학천석』에 나오는 초등 수준의 지질학 관련 용어

地學淺釋 (1873)	출처	Elements of Geology (1865)	현대 용어
水層石	1장, 2장	Aqueous rocks	퇴적암(수성암)
火山石	1장, 28장	Volcanic rocks	화산암
鎔結石	1장, 33장	Plutonic rocks	심성암
熱變石	1장, 35장	Metamorphic rocks	변성암

서 찾을 수 있다. 예를 들면 ‘수층석(水層石)’은 물 속에서 생긴 층을 이루는 암석이라는 “aqueous rocks”을 의역한 것이다. 화산에 의해 만들어진 암석을 ‘화산석(火山石)’이라고 번역했다. 마그마가 깊은 곳에서 천천히 고결된 심성암을 ‘용결석(鎔結石)’이라고 하여 ‘화산석’과 분리하여 따로 정의했다. 변성암은 모두 열에 의해 변성되었다고 생각한 나머지 ‘열변석(熱變石)’이라는 용어를 만들었다. 이렇게 번역된 새로운 과학 용어는 『지학천석』의 도입을 통하여 당시 우리나라의 지식인들이 읽을 수 있었다. 아울러 새로운 과학 용어를 통해 암석에 대한 대략적인 과학 개념을 이해할 수 있었을 것이다. 다만 이러한 한역 과학서적은 당시 소수의 지식인 계층에서만 읽혀진 것으로 추정되는 한계가 있다.

한편, 1895년에 처음으로 교육에 관한 법률인 학부관제(學部官制, 1895.3.25. 칙령 제46호)가 만들어지면서 우리나라에서는 비로소 근대학교에 관한 법령이 마련되기 시작했다(이면우 1997). 이후 지구과학 분야에서는 최초로 종합적인 교과서라 할 수 있는 ‘지문학(地文學)’이 등장했다(이면우와 최승언, 1999). ‘지문(地文)’이라는 용어는 1895년에 공포한 한성사범학교급부속소학교규칙(학부령 제1호, 1895. 7. 23.)에서 처음으로 나타난다. 지문학 관련 교과서는 1907년에 민대식이 저술한 『신찬지문학』, 1907년에 윤태영이 저술한 『중등지문학』, 1909년에 김동규가 저술한 『정선지문교과서』 등을 찾을 수 있다(이면우와 최승언, 1999).

지질학과 관련된 초등 및 중등 교과서로는 광물학 등의 내용을 포함한 ‘박물학(博物學)’ 관련 교과서를 찾을 수 있다. ‘박물(博物)’이라는 용어 역시 1895년에 공포한 한성사범학교급부속소학교규칙(학부령 제1호, 1895.7.23.)에 처음 보인다. 다만 여기서는 박물의 내용을 “동식물의 생리와 위생”으로만 한정하고 있다. 그러나 1906년 새로운 학제에 따라 공포된

고등학교시행규칙(학부령 제21호, 1906.8.27.)에 의하면 고등학교(4년제)에 설치된 ‘박물’ 교과에 4학년에서 교육시킬 내용으로 “광물과 지질”을 분명하게 정해 놓았다. 이러한 사실로 볼 때 박물학 내용 속에는 식물학과 동물학뿐만 아니라, 지질학이나 광물학 분야가 포함되어 있었음을 알 수 있다.

민대식(閔大植, 1882~불명)이 저술한 『신찬지문학』은 구한말 우리나라 저자에 의한 편술된 최초의 지구과학 분야 교과용 도서로 알려져 있다(김동필, 1976). 이 책은 1907년에 민대식이 편술하고, 박정동이 교열을 했으며 휘문관에 출판했다. 이 책을 편술한 민대식은 『中等鑛物界教科書』(1907), 『近世小化學』(1908) 등 과학 교과서를 비교적 많이 번역한 사람이기도 했다(박종석과 정병훈, 2000; 전수영, 2010). 여기서 민대식의 역할은 저자라기보다는 일본에서 발행된 지문학 관련 교과서를 종합하여 번안한 수준으로 평가할 수 있다(이면우와 최승언, 1999).

유성준(兪星濬, 1860~1934)이 편찬한 『신찬소박물학』은 당시 초등 또는 중등 수준의 교과서를 개발하는 작업의 일환으로 1907년에 국민교육회가 발행한 교과서였다. 이 책의 앞부분에 따르면, 『신찬소박물학』은 소학교 고등과와 중학교 예과에서 교과용으로 사용하기 위해 만든 교과서임을 분명히 밝히고 있다(新撰小博物學, 例言, 1쪽). 저자인 유성준은 당시 서구의 문명을 적극적으로 받아들인 지식인으로 평가할 수 있지만, 과학 관련 분야를 전공했거나 과학 교육자라고 보기는 힘들다(박종석과 정병훈, 2000).

민대식의 『신찬지문학』과 유성준의 『신찬소박물학』에 서술된 내용 중 지질학 관련 용어를 정리하면 표 4와 같다.

표 4에서 볼 수 있는 특징 중 하나는 오늘날의 퇴적암을 ‘수성암’이라고 표기한 것이다. 퇴적물이 주로 물에 의해 이루어짐을 표현한 것으로 이전 시기의 『지학천석』에서 표기한 ‘수층석’과 통하는 용어가 된다. 마그마를 ‘암즙’이라는 한자어로 표기한 것도 또 하나의 특징이다. ‘화성암’이라는 용어도 처음으로 보인다. 화성암의 대표적인 암석인 화강암과 안산암의 용례도 살펴볼 수 있다. 퇴적암으로는 사암과 역암을 들고 있다.

『신찬소박물학』에서는 수성암을 일명 ‘층상암’으로, 화성암을 일명 ‘괴상암’으로 정의하여 대략적인 암석의 양태를 나타내는 용어도 병용하고 있다. 퇴적암 중 하나인 셰일인 경우 『신찬지문학』에서는

표 4. 지문학과 박물학 교과서에 나오는 지질학 관련 용어

교과서	민대식(1907)의 『신찬지문학』	유성준(1907)의 『신찬소박물학』
암석 관련 용어	地層(35쪽), 水成巖(36쪽), 板泥巖(36쪽), 砂巖(36쪽), 礫巖(36쪽), 火成巖(36쪽), 花崗巖(36쪽), 鎔巖(48쪽)	巖石(114쪽), 水成巖(114쪽), 層狀巖(114쪽), 火成巖(114쪽), 塊狀巖(114쪽), 生物巖(115쪽), 巖汁(115쪽), 花崗巖(115쪽), 安山巖(116쪽), 砂巖(116쪽), 粘板石(117쪽), 凝灰石(117쪽)

‘관니암’으로, 『신찬소박물학』에서는 ‘점관석’으로 불렀다. 생물학적 퇴적암을 뜻하는 ‘생물암’이 퇴적암의 일종임을 분명하게 설명한 것도 또 하나의 특징이다. 당시에는 지질학 관련 용어에 대해 서로 다르게 번역하는 등의 혼란을 볼 수 있지만, 나름대로 한자어로 의역하여 과학 용어로 사용하려는 노력의 과정을 살펴볼 수 있다.

그러나 1907년에 우리나라에 출판된 민대식의 『신찬지문학』과 유성준의 『신찬소박물학』은 일본에서 사용된 교과서를 거의 그대로 번역한 수준에 머무른 것이 가장 큰 한계이다. 이후 일제에 의해 국권을 강탈당하면서, 우리의 과학교육에서 사용된 교과서는 일본어로 저술된 교과서를 그대로 활용할 수밖에 없었다. 결국 근대 계몽기에 만들어진 지질학 관련 용어는 중국에서 한문으로 번역된 용어가 일부 들어왔지만, 이어 일본에서 발행된 교과용 도서에서 사용한 지질학 관련 용어를 그대로 답습하는 수준에 머무르고 말았다.

3. 일제강점기 초등 수준에서 사용한 지질학 관련 용어

일제 강점기에는 4번에 걸친 조선교육령에 의하여 보통학교, 소학교, 국민학교 등으로 초등교육기관의 명칭이 변경되었다. 제1차 조선교육령기(1911~1922)에는 4년제 보통학교, 제2차 조선교육령기(1922~1938)에는 4년제 또는 6년제 보통학교, 제3차 조선교육령기(1938~1943)에는 6년제 소학교(실제로는 4년제 운영), 제4차 조선교육령기(1943~1945)에는 6년제 국민학교를 설치한 바 있다(유봉호, 1992). 이러한 변화에도 불구하고 초등교육 수준에서는 ‘이과(理科)’라는 교과명으로 일본어로 저술된 교과서가 사용되었다. 당시 이과 교과서는 조선총독부 명의로 제작하여 발행된 것이었다.

일제강점기에 출판된 초등 수준의 과학 교과서에 나타난 지질학 관련 용어를 정리하면 표 5와 같다.

1913년에 출판된 『보통학교 이과서』(1, 2권)는 4년제 보통학교 학생을 위하여 2권으로 제작되었다. 이

교과서는 제1차 조선교육령에 의하여 편찬된 교과서로 이전 시기인 대한제국 학부(學部)가 1908년 일본어로 편찬한 『이과서』(1,2권)의 내용과 거의 같다(송민영, 1998). 1920년에 출판된 『보통학교 이과서』(권1, 권2)는 1913년도에 발간한 『보통학교 이과서』(1,2권)의 개정판이었다. 그림이나 자료에 약간의 수정이 있었을 뿐 내용은 거의 같았다. 1937년에 출판된 『초등 이과』(1,2,3권)는 제2차 조선교육령 아래 제작된 과학 교과서로 3개 학년에 걸쳐 교수하도록 3권으로 나누어져 있다. 이중 제2권에 암석 관련 단원이 있다. 1939년에 출판된 『4년제 초등이과전』은 제3차 조선교육령에 의하여 제작된 교과서로, 실제로 4년제로 운영된 소학교에서 사용할 수 있도록 한 권으로 구성되어 있다.

표 5에서 알 수 있듯이, 일제강점기에 사용한 교과서에서는 화강암, 편마암, 현무암, 석회암, 점판암 등의 용어를 볼 수 있다. 이러한 암석의 명칭은 현행 교육과정에서 사용하는 암석 명칭과 거의 같다. 즉, 오늘날 초등 수준에서 사용하는 암석의 명칭이 일본에 의해 번역된 과학 용어를 사용하고 있음을 짐작하게 한다. 위에서 볼 수 있는 작은 특징 중 하나는 초등 수준의 지질학 분야에서는 암석뿐만 아니라, 석영, 장석, 운모와 같은 광물을 중요하게 다루고 설명하고 있다는 점이었다. 일제강점기에는 실제로 조선총독부에 의해서 우리나라 교육이 운영되었으므로, 일본식 과학 용어를 그대로 따른 것은 당연한 일이었다고 할 수 있다.

4. 현대 교육과정기 초등 수준에서 사용한 지질학 관련 용어

1945년 해방 이후 미 군정기를 거치면서 우리나라의 경우 제대로 된 교육과정을 당분간 준비하여 사용할 수 없었다. 1954년에 이르러 비로소 각급 학교별 교육과정이 마련된다. 1945년부터 1954년의 시기에는 급하게 교과별로 교수요목을 제시했던 시기였으므로, 흔히 교수요목기(1945~1954)라고 부른다(유봉호, 1992).

표 5. 일제강점기 이과 교과서에 나타난 지질학 관련 용어

영역	지질학 관련 용어	교과서 출처
지질 영역	제 30과. 岩石(89쪽) 花崗岩(89쪽), 片麻岩(89쪽), 玄武岩(89쪽), 石灰岩(89쪽), 粘板岩(89쪽)	普通學校 理科書 卷一 (朝鮮總督府, 1913)
	제 31과. 花崗岩(81쪽) 花崗岩(81쪽), 片麻岩(81쪽), 長石(81쪽), 石英(81쪽), 雲母(81쪽), 鑛物(81쪽),	普通學校 理科書 卷一 (朝鮮總督府, 1920)
	제 7과. 岩石(67쪽) 花崗岩(68쪽), 片麻岩(68쪽), 玄武岩(68쪽), 粘板岩(68쪽), 砂岩(68쪽), 石灰岩(68쪽), 雲母(69쪽), 長石(69쪽), 石英(69쪽), 鑛物(71쪽), 大理石(72쪽)	初等理科 卷二 (朝鮮總督府, 1937)
	제 11장. 岩石(97쪽) 花崗岩(98쪽), 片麻岩(98쪽), 長石(99쪽), 石英(99쪽), 雲母(99쪽), 鑛物(99쪽), 石灰岩 (99쪽), 水晶(99쪽), 結晶(99쪽)	4年制 初等理科 全 (朝鮮總督府, 1939)

이 시기에 과학 교과서에 사용된 과학 용어는 다시 혼동의 시기를 맞이한다. 갑작스러운 해방을 맞이한 우리나라 교육계에서는 일제의 잔재를 극복하기 위하여 일제강점기에 사용된 용어를 급하게 우리말로 번역하여 사용하려는 노력을 보였던 시기였다. 교수요목기에는 일제강점기에 사용했던 일본어로 서술된 과학 교과서인 ‘이과’라는 교과명과 교과서를 폐기하고, 새롭게 한글로 된 ‘과학 공부’라는 새로운 명칭의 교과서가 마련되었다. 이 시기에 발행된 교과서에 나타난 지질 관련 용어를 정리하면 표 6과 같다.

표 6에서 보듯이 암석명이나 광물 이름을 새롭게 우리말로 번역하는 작업이 이루어졌다. 이 시기는 교육의 모든 면에서 일제의 잔재를 없애려는 노력이 경주되었기 때문이었다. 과학 용어의 한글화가 눈에 띈다. 그러나 괄호 안에 일제강점기에 사용한 한자를 그대로 표기하는 한계를 보이기도 했다.

예를 들면, 퇴적암을 ‘물에 된 바위(水成岩)’, 화성암을 ‘불에 된 바위(火成岩)’, 변성암을 ‘변해 된 바위(變成岩)’라고 표기하여 순수 우리말의 번역어와 한자를 병기했다. 구체적인 암석 이름으로는 ‘횃돌(石灰石 또는 石灰岩)’, ‘뿔돌(세일)’, ‘모랫돌(砂岩)’,

‘쑥돌(花崗岩)’, ‘총석돌(현武岩)’, ‘변쑥돌(편마암)’, ‘청석(점板岩)’ 등으로 표기했다. 특이한 점은 한자어 표기에서 일본에서 사용하지 않는 한자는 한글로 일부 번역하는 방식을 택했다는 점이다. 즉 “화강암”을 “花崗岩”으로 표기한 것이다. 이러한 방식은 당시 일본 문부성에서 기본적으로 사용하는 한자 이외의 용어를 히라가나로 서술한 양태를 그대로 본뜬 것이었다.

특이한 표현으로는 화석의 일종으로 공룡을 ‘다이어소오’라고 표기하여 영어식 표현을 그대로 사용한 점, 삼엽충을 ‘세쪽이(三葉蟲)’라고 하여 우리말과 한자어를 병기한 점에서 찾을 수 있다. 현행 2007 개정 교육과정에 의해 개발된 교과서에서 ‘공룡’과 ‘삼엽충’ 화석을 다룬 것과 비교가 된다. 교수요목기에는 초등 수준의 교과서에서 광물을 다룬 것도 또 하나의 특징이다. 광물의 이름 역시 우리말로 바꾸려는 노력을 보였다. ‘운모’를 ‘돌비늘’로, 장석을 ‘질돌’로 불렀으며, 괄호 안에 한자를 병기했다.

교수요목기에는 한자어로 조성된 일본식 과학 용어를 우리말로 고치려는 노력을 보였던 시기였다. 그러나 국가의 독립과 재건이라는 당시의 상황을 고

표 6. 교수요목기(1945~1954) 초등 과학 교과서에 제시된 지질학 관련 용어

학기	단원명	지질학 관련 용어 (출처)	교과서 출처
4-2	일곱째 문제. 우리는 바위에서 어떻게 먼 옛날의 동물과 식물을 알 수 있는가?	화석(63쪽), 물에 된 바위[水成岩] (69쪽), 세쪽이[三葉蟲](69쪽), 다이어소오 (71쪽), 불에 된 바위[火成岩](73쪽), 횃돌[石灰石] (73쪽)	과학 공부 4-2 문교부(1953)
6-2	다섯째 문제. 지구가 얼마나 오래 되었나 하는 것을 어떻게 아는가?	화산(3쪽), 용암(3쪽), 화산재 (3쪽), 지층(6쪽), 쑥돌[花崗岩](8쪽), 변쑥돌[편마암](8쪽), 총석돌[현武岩](8쪽), 모랫돌[砂岩](8쪽), 청석[점板岩] (8쪽), 뿔돌[세일](8쪽), 횃돌[石灰岩](8쪽), 불에 된 바위[火成岩](9쪽), 돌비늘[雲母](9쪽), 질돌[長石](9쪽), 차돌[石英](9쪽), 물에 된 바위[水成岩](13쪽), 변해된 바위[變成岩](14쪽), 대리석 (14쪽)	과학 공부 6-2 문교부(1952)

려할 때, 과학 용어를 우리식으로 완벽하게 수정하여 정립하지는 못하였다.

1953년 한국전쟁이 휴전을 함으로써 우리나라의 상황은 보다 안정하게 된다. 이후 1954년 4월 20일에 문예부령 제35호(관보 1095호)로 우리나라 최초로 ‘교육과정 시간배당 기준령’이 공포되면서, 처음으로 ‘교육과정’이라는 명칭을 사용하게 되었다. 1954년에는 ‘국민학교 교과과정’이 발표되어 정식으로 초등학교 수준에서의 교과목과 교수 내용이 정해졌다. 1953년부터 1962년에 이르러 교육과정이 다시 개정되기까지의 시기를 제1차 교육과정기(1953~1962)라 한다(유봉호, 1992). 제1차 교육과정기에서 개발된 초등학교 교과서에 나오는 지질학 관련 용어를 정리하면 표 7과 같다.

제1차 교육과정기에 사용된 지질학 관련 용어를 보면 교수요목기에 사용한 용어에서 크게 변화된 것이 없다. 다만 일부 암석 용어에서 한자어를 병기하지 않는 정도의 작은 변화만 있었다. 퇴적암은 여전히 ‘물에 된 바위’로, 화성암은 ‘불에 된 바위’로, 변성암은 ‘변해 된 바위’로 서술하고 있다. 현무암을 ‘총석’으로, 역암은 ‘자갈돌’, 사암은 ‘모랫돌’, 이암이나 셰일은 ‘빨돌’, 화강암을 ‘쑥돌’로 부르는 방식을 그대로 채용하고 있다.

한편, 1963년에 이르러 급변했던 정치 상황이 어느 정도 안정을 이루자, 이에 상응하여 새로운 교육과정으로 개편하려는 움직임이 일어났다. 또한 미국으로부터 도입된 생활중심주의 교육 사조는 새로운 교육과정으로의 개편을 요구하기도 했다. 이에 1963년 2월 14일 문교부령 제119호로 교육과정을 전면 개정하였다. 1963년 교육과정이 전면 개정되면서부터 1973년에 다시 개정되기까지의 시기를 제2차 교육과정기(1963~1973)라 부른다(유봉호, 1992). 제2차 교육 과정기에 초등학교 과학 교과에서 사용한 지질학

관련 용어를 정리하면 표 8과 같다.

제2차 교육과정기에는 초등 수준의 과학 교과서에서 사용된 지질학 관련 용어를 일제강점기에 사용했던 일본어식 한자어로 복귀시키려는 현상이 나타났다. 새롭게 우리말로 구성된 과학 용어를 제정하여 사용하려는 교수요목기와 제1차 교육과정기의 노력이 일순간에 되돌려진 것이다.

‘물에 된 바위’는 ‘퇴적암’으로, ‘불에 된 바위’는 ‘화성암’으로, ‘변해 된 바위’는 ‘변성암’으로 변경하여, 일제강점기에 사용한 한자어식 용어를 다시 준용했다. 다만 한자를 병기하지 않고 우리말로 음만 적어놓은 것이 작은 특징일 뿐이다. 화석의 이름조차 일본어식 표기법인 ‘맘모스’나 ‘암몬 조개’ 등을 사용했다. 과학 용어의 발전 측면에서 보면 상당히 아쉬운 조치라 할 수 있다. 다만 ‘물에 된 바위’를 교수요목기에는 ‘수성암’이라고 병기했는데, 이를 새롭게 ‘퇴적암’이라는 용어를 사용하게 된 것이 작은 차이점 중 하나일 것이다.

제2차 교육과정에서의 이러한 퇴보는 당시의 정치 상황과 연관이 있을 수 있다. 당시 정권에서는 새롭게 교육과정을 준비하여 개편하고자 노력했으나, 교육 과정에 대한 충분한 연구도 없었으며, 이를 적극적으로 개정할 역량도 부족했다. 이에 교육 개혁의 모델을 일본의 교육과정에 두었고, 그 결과 자연스럽게 일본에서 조어된 한자어로 구성된 과학 용어를 거의 그대로 사용하는 계기가 되었을 것이다.

제3차 교육과정기부터 제7차 교육과정기까지 사용된 교과서에 제시된 지질학 관련 명칭을 정리하면 표 9와 같다.

제3차 교육과정에서부터 제7차 교육과정기까지의 지질학 관련 용어에서 커다란 변화는 없었다. 제2차 교육과정기에 확정된 ‘퇴적암’이라는 용어는 이후 정착되어 계속 사용되었다. 다만 진흙이 굳어져서

표 7. 제1차 교육과정기(1953~1962) 초등 교과서에 보이는 지질학 분야 관련 용어

학기	단원명	지질학 관련 용어 (출처)	교과서 출처
6-1	7. 생물의 역사 (1) 자연의 변천, 화석	변해된 바위[變成岩](139쪽)	자연 6-1 (문교부, 1957)
6-2	변해가는 지구의 모습	물에된 바위[水成岩](10쪽), 모랫돌(11쪽), 빨돌(11쪽), 청석(11쪽), 자갈돌(11쪽), 횃돌(11쪽), 응회암 (11쪽), 불에된 바위[火成岩](27쪽), 총석(28쪽), 쑥돌(28쪽), 돌비늘[雲母](29쪽), 길돌[長石](29쪽), 차돌[石英](29쪽), 변해된 바위[變成岩](29쪽), 변쑥돌(29쪽), 대리석(30쪽), 편마암 (30쪽)	자연 6-2 (문교부, 1958)
	3. 지하자원	쑥돌[花崗岩](47쪽), 청석[粘板岩] (47쪽), 대리석[大理石] (47쪽)	

표 8. 제2차 교육과정기(1963~1973) 초등 교과서에 보이는 지질학 관련 용어

학기	단원명	지질학 관련 용어 (출처)	교과서 출처
4-1	8. 물의 작용	침식 작용(106쪽), 운반 작용(109쪽), 퇴적 작용(110쪽)	자연 4-1 (문교부, 1965)
5-2	지층과 화석	지층(3쪽), 화석(3쪽), 단층(8쪽), 퇴적암(9쪽), 이암(10쪽), 셰일(10쪽), 사암(10쪽), 점판암(10쪽), 석회암(10쪽), 맘모스(13쪽), 삼엽충(14쪽), 암문조개(14쪽), 석탄(19쪽), 석유(19쪽)	자연 5-2 (문교부, 1966)
6-2	화성암과 광물	화성암(3쪽, 8쪽), 화강암(8쪽), 현무암(8쪽), 석영(9쪽), 장석(9쪽), 운모(9쪽), 퇴적암(11쪽), 역암(11쪽), 사암(11쪽), 변성암(12쪽), 편마암(12쪽), 대리석(12쪽), 광물(14쪽), 수정(14쪽), 방해석(14쪽)	자연 6-2 (문교부, 1971)

표 9. 제3차-제7차 교육과정기 초등 교과서에 보이는 지질학 관련 용어

교육과정	학기	단원명	지질학 관련 용어 (출처)	교과서 출처
제3차 교육과정	4-2	1. 지표의 변화	지층(24쪽), 퇴적암(30쪽), 화석(32쪽), 화성암(33쪽), 화강암(36쪽), 현무암(36쪽), 이암(36쪽), 사암(36쪽)	자연 4-2 (문교부, 1976)
제4차 교육과정	4-2	2. 지층과 화석	지층(32쪽), 역암(46쪽), 사암(47쪽), 이암(48쪽), 화석(49쪽)	자연 4-2 (문교부, 1983)
	6-1	1. 화산과 지진	화산(8쪽), 화산 기체(15쪽), 용암(15쪽), 화산탄(15쪽), 화산재(15쪽), 마그마 (17쪽), 현무암(18쪽), 화강암(19쪽), 편마암(21쪽), 온천(22쪽)	자연 5-1 (문교부, 1985)
제5차 교육과정	4-2	2. 지층과 화석	지층(36쪽), 역암(47쪽), 사암(47쪽), 이암(47쪽), 화석(50쪽)	자연 4-2 (문교부, 1990)
	6-1	1. 움직이는 땅	화산(8쪽), 화산 가스(17쪽), 녹아서 흐르는 물질(17쪽), 화산재(17쪽), 마그마(18쪽), 용암(18쪽), 현무암(18쪽), 화강암(19쪽), 셰일(22쪽), 사암(22쪽), 퇴적암(22쪽), 편마암(23쪽), 온천(22쪽)	자연 6-1 (문교부, 1991)
제6차 교육과정	4-2	2. 지층과 화석	지층(36쪽), 역암(45쪽), 사암(45쪽), 이암(45쪽), 화석(48쪽)	자연 4-2 (문교부, 1996)
	6-1	1. 움직이는 땅	화산(6쪽), 온천(15쪽), 마그마 (16쪽), 용암(16쪽), 현무암(16쪽), 화강암(17쪽), 셰일(20쪽), 사암(21쪽), 편마암(22쪽), 대리암(22쪽), 지진(26쪽)	자연 6-1 (문교부, 1997)
제7차 교육과정	4-2	3. 지층을 찾아서	지층(26쪽), 퇴적물(31쪽), 퇴적암(31쪽), 이암(33쪽), 사암(33쪽), 역암(33쪽)	과학 4-2 (교육부, 2001)
		4. 화석을 찾아서	화석(36쪽)	
	5-2	4. 화산과 암석	화산가스(32쪽), 용암(32쪽), 화산재(32쪽), 화산탄(32쪽), 마그마(36쪽), 현무암(36쪽), 화강암(36쪽), 화성암(36쪽)	과학 5-2 (교육인적자원부, 2002)
	6-1	4. 여러 가지 암석	변성암(41쪽), 편마암(41쪽), 규암(42쪽), 대리암(42쪽)	과학 6-1 (교육인적자원부, 2002)

된 암석인 셰일은 5차 교육과정에서는 ‘이암’과 ‘셰일’로 구분하여 표기하다가, 다시 6차 교육과정기에서는 ‘이암’이라는 용어만 사용한 것이 특징이다. 2007 개정 교육과정에서는 다시 ‘이암’과 ‘셰일’을 구분하여 사용하기 시작했다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 교수요목기와 제1차 교육과정기에서는 과학 용어를 우리식으로 새롭게 제정하려는 노력을 보였다. 그러나 제2차 교육과정

기에 이르러 다시 일본식 한자어로 된 용어를 사용하게 되었고, 이후 일본식 한자어로 된 과학 용어가 현재까지 존속되고 있다

5. 초등 수준에서 사용한 지질학 관련 용어의 변천

근대 계몽기, 일제강점기를 거쳐 현대 교육과정기에 이르기까지 지질학 관련 용어는 여러 번의 변화

표 10. 초등 수준의 지질학 용어 중 암석에 대한 명칭의 변화

용어	시대 근대 계몽기 전기 (중국어한자어)	근대 계몽기 후기 (일본한자어)	일제강점기	교수요목기	제1차 교육과정기	제2차 교육과정기 이후
퇴적암	水層石	水成巖 層狀巖		물에 된 바위[水成岩]	물에 된 바위[水成岩]	퇴적암
세일		板泥巖		빨돌[세일]	빨돌	세일
사암		砂巖		모랫돌[砂岩]	모랫돌	사암
석회암			石灰巖	빻돌[石灰石]	빻돌	석회암
화성암	火山石 鎔結石	火成巖 塊狀巖		불에 된 바위[火成岩]	불에 된 바위[火成岩]	화성암
화강암		花崗巖	花崗巖	썩돌[花崗岩]	썩돌	화강암
현무암			玄武巖	총석돌[현무암]	총석	현무암
변성암	熱變石			변해진 바위[變成岩]	변해진 바위[變成岩]	변성암
편마암			片麻巖	변썩돌[편마암]	변썩돌[편마암]	편마암
석영			石英	차돌[石英]	차돌[石英]	석영
장석			長石	질돌[長石]	질돌[長石]	장석
운모			雲母	돌비늘[雲母]	돌비늘[雲母]	운모

과정을 거쳤다. 지질학 관련 용어 중 암석의 명칭에 대한 변화를 시대에 따라 정리하면 표 10과 같다.

표 10에서 보는 바와 같이 현재 사용하고 있는 과학 용어는 근대 계몽기 일본식 한자어를 기본으로 함을 알 수 있다. 근대 계몽기 전기에는 중국에서 한역된 서양과학 서적에 나오는 한자어를 사용하는 경향을 보였다. 그러나 이후 근대 일본에서 새롭게 제정한 한자어로 구성된 과학 용어를 그대로 번역하여 사용하는 경향을 보이기 시작했다. 이어 일제강점기에는 우리나라 교육 자체가 조선총독부의 지침에 따라 움직였으므로, 일본어로 서술된 과학 교과서를 그대로 사용할 수밖에 없었다. 현대 교육과정에 들어서면서 교수요목기와 제1차 교육과정에 이르러 과학 용어를 우리말로 고치려는 노력을 보였지만, 제2차 교육과정기부터 다시 일본식 한자어로 조성된 용어를 준용하게 되었다.

IV. 결론 및 제언

우리 연구에서는 먼저 2007 개정 교육과정에 근거하여 2012년 현재 초등학교에서 사용하고 있는 과학 교과서에서 지질학 관련 용어를 추출하였다. 이러한 용어를 기준으로 근대 계몽기, 일제강점기, 현

대 교육과정에 이어지는 시간적 변천에 따라 지질학 관련 용어의 변화를 문헌 연구를 통하여 분석하였다. 연구 결과를 요약하면 다음과 같다.

근대 계몽기 초기에는 지질학 관련 용어가 중국에 있던 서양인에 의해 한자로 번역된 서적을 통해서 정착되었다. 대표적인 서적이 라이엘의 “지질학의 기초(*Elements of Geology*)”를 번역한 『지학천석』이었다. 여기서는 퇴적암을 ‘수층석’으로, 화성암 중 화산암을 ‘화산석’으로, 심성암을 ‘용결석’으로, 변성암을 ‘열변석’이라는 한자어로 번역해 사용했다. 이러한 용어는 당시 우리나라의 소수 지식인 계층에 전달된 것으로 추정된다.

근대 계몽기 후기에 들어서면 근대 학교에 관한 법령이 만들어졌고, 근대 학교에서 근대 교과목이 개설되었다. 이 때 교수된 지문학이나 박물학 교과서를 살펴보면, ‘수성암’, ‘화성암’, ‘생물암’, ‘화강암’, ‘사암’, ‘역암’ 등의 용어가 처음 나타났다. 이러한 용어는 당시 일본에서 사용한 교과용 도서의 용어를 그대로 빌려온 것이었다.

일제강점기에는 조선총독부에 의해서 일본어로 서술된 ‘이과’교과서가 사용되었다. 이 교과서는 일본식 과학 용어를 일본어로 표기했으므로, 자연스럽게 우리나라에서는 일본식 과학 용어가 사용될 수밖에

에 없었다. 당시 사용한 과학 용어는 오늘날 우리가 사용하는 과학 용어와 거의 일치한다.

해방 이후 현대 교육과정기에 들어서면서 두 번의 큰 변화가 있었다. 첫 번째 변화는 교수요목기와 제 1차 교육과정기에 이루어진 것으로 과학 용어를 우리말로 새롭게 번역하려는 노력을 보였던 시기였다. 예를 들면, 퇴적암을 ‘물에 된 바위(水成岩)’, 화성암을 ‘불에 된 바위(火成岩)’, 변성암은 ‘변해 된 바위(變成岩)’라고 불렀다. 암석 이름도 석회암을 ‘횃돌’, 셰일을 ‘뿔돌’, 사암으로 ‘모랫돌’, 화강암을 ‘쑥돌’, 현무암을 ‘총석돌’, 편마암을 ‘변쑥돌’ 등으로 새롭게 이름을 짓는 노력을 보였다. 그러나 제2차 교육과정기에 들어서면서, 다시 일제강점기에 사용했던 일본식 한자어 용어를 다시 사용하게 된다. 두 번째 변화는 발전이 아니라 퇴보라고 평가하지 않을 수 없을 것이다.

우리 연구를 통해 다음과 같은 시사점을 제언하고자 한다.

첫째, 과학 용어는 한 나라의 문화에 친숙한 용어로 정착될 필요가 있다. 우리나라의 경우, 서양의 과학 지식을 능동적으로 받아들이는 역사적인 과정을 거치지 못했다. 그 결과, 근대 계몽기에는 중국이나 일본을 통해서 그들이 번역한 용어를 그대로 답습하고 이해하는 수준에 머물렀다. 일제강점기에는 일본에서 제정한 한자식 용어를 그대로 사용할 수밖에 없었다. 이러한 과정은 현대 교육과정기에 이르러서 나름대로 한글화의 움직임이 보였지만, 곧 좌절되고 말았다. 앞으로 과학 용어에 대한 새로운 시각에서 검토와 제정을 면밀히 검토하고 실천할 필요가 있을 것이다.

둘째, 과학 용어는 올바른 과학 개념을 학생들이 가지도록 하는데 아주 중요한 도구가 된다. 그러므로 우리가 사용하고 있는 과학 용어의 어원을 분석하고, 역사적인 변천과정을 이해하는 연구가 선행되어야 할 것이다. 이후에도 과학 용어의 변천과정에 대해서 다양한 후속 연구가 진행되기를 기대한다.

참고문헌

고정선, 윤성효, 한중수(2008). 고등학교 지구과학 2 교과서에서 화성암의 조직에 대한 용어 분석. 한국지구과학회지, 29(3), 305-314.
 교육과학기술부(2009). 과학과 교육과정(교육과학기술부 고시 제2011-361호). 교육과학기술부.

교육과학기술부(2010a). 과학 4-1. 금성출판사.
 교육과학기술부(2010b). 과학 4-2. 금성출판사.
 교육부(2001). 과학 4-2. 교육부.
 교육인적자원부(2002a). 과학 5-2. 교육인적자원부.
 교육인적자원부(2002b). 과학 6-1. 교육인적자원부.
 교육인적자원부(2007). 과학과 교육과정(교육인적자원부 고시 제2007-79호). 교육인적자원부.
 권치순(1999). 한국과 북한의 중등 과학 교과 내용의 비교 연구. 과학과 수학교육 논문집, 25, 27-72.
 권치순, 신원섭(2010). 초등학교 과학 교과서에 제시된 용어 유형 분석. 대한지구과학교육학회지, 3(2) 141-147.
 김동필(1976). 한국 과학교육의 시대적 변천. 과학교육연구논총, 1, 46-74.
 김성근(2003). 일본 메이지 사상계와 ‘과학’이라는 용어의 성립과정. 한국과학사학회지, 25(2), 131-146.
 김정률, 최근수(2003). 남북한 지질학 용어의 비교 분석. 한국지구과학회지, 24(8), 691-703.
 김해경, 고영구(2003a). 초등학교 과학 교과서에서 사용되는 지구영역 용어의 특성분석. 초등과학교육, 22(2), 200-210.
 김해경, 고영구(2003b). 초등학교 사회 교과서의 자연지리 분야 관련 용어와 과학 교과서의 지구과학 분야 관련 용어의 관련성. 한국지리환경교육학회지, 11(2), 41-49.
 문교부(1952). 과학공부 6-2. 문교부.
 문교부(1953). 과학공부 4-2. 문교부.
 문교부(1957). 자연 6-1. 문교부.
 문교부(1958). 자연 6-2. 문교부.
 문교부(1965). 자연 4-1. 문교부.
 문교부(1966). 자연 5-2. 문교부.
 문교부(1971). 자연 6-2. 문교부.
 문교부(1976). 자연 4-2. 문교부.
 문교부(1983). 자연 4-2. 문교부.
 문교부(1985). 자연 6-1. 문교부.
 문교부(1990). 자연 4-2. 문교부.
 문교부(1991). 자연 6-1. 문교부.
 문교부(1996). 자연 4-2. 문교부.
 문교부(1997). 자연 6-1. 문교부.
 민대식(1907). 신찬지문학. 휘문관.
 박종석, 정병훈(2000). 개화기 과학교육자의 배경과 역할. 한국과학교육학회지, 20(3), 443-454.
 송민영(1998). 조선총독부하 초기의 우리나라 초등과학교육의 상황-조선총독부편찬 『보통학교교과서』(1913). 초등과학교육, 17(2), 67-77.
 신인현(1988). 고등학교 지구과학(1) 교과내용에 관한 연구: 용어 및 상수값을 중심으로. 학술지교육연구, 10, 111-117.
 안건상(2011). 한자 기반 지구과학 용어의 효용성. 한자한문교육, 26, 633-656.
 유봉호(1992). 한국교육과정사연구. 교학연구사.
 유성준(1907). 신찬소박물학. 국민교육회.

- 윤석태, 이숙, 고영구(2002). 지구과학 교과에 사용된 한자 용어의 이해도. *과학교육연구지*, 26(1), 53-68.
- 윤태영(1907). *중등지문학*. 보성관.
- 이면우(1997). 한국 근대교육기(1876-1910)의 지구과학교육. *서울대학교 박사학위논문*.
- 이면우(2004). 지구·과학·행성이라는 용어와 우리의 문화. *자연과학*, 16, 서울대학교 자연과학대학, 126-134.
- 이면우(2007). 근대 일본 과학문화의 전개. *일본문화연구*, 21, 131-147.
- 이면우, 최승언(1999). 한국 근대교육기(1876-1910) 지문학 교과. *한국지구과학회지*, 20(4), 351-361.
- 이명제(2006). 초등 과학 교과서 내용에 대한 예비교사들의 주요 질문에 나타나는 용어의 상호 관련성 수준과 유형. *한국지구과학회지*, 27(1), 20-31.
- 이문원, 김정률, 이규석, 이면우, 정공수, 최승언, 김상달, 경재복, 윤일희, 신흥렬(2004). *지구과학편수자료*. 교육인적자원부.
- 임영구, 박혜진, 이효녕, 김태수, 오희진(2008). 지구과학 I 교과서 어휘 등급 분석. *과학교육연구지*, 32(2), 87-102.
- 전수영(2010). 구한말 화학교육연구. *고려대학교 석사학위논문*.
- 정진우, 정재구, 박희무(2004). 한자로 된 지구과학 용어에 대한 고등학생의 이해 수준. *한국지구과학회지*, 25(5), 303-314.
- 정진우, 조현준, 박숙희(2007). 중학생들의 학습 양식과 과학에 대한 태도에 따른 한자기반 지구과학 용어에 대한 이해. *한국지구과학회지*, 28(1), 24-34.
- 조영삼, 김종현(2004). 고등학교 지구과학 I '살아있는 지구 - 지각변동' 단원의 용어 비교 분석. *과학교육연구*, 35, 221-238.
- 최승언, 함동철, 유희원(2010). 지구과학 I·II 교과서에 수록된 불일치 용어의 대안 탐색. *한국지구과학회지*, 31(7), 813-826.
- 최행임, 이효녕, 조현준(2008). 10학년 과학 교과서 지구과학 용어 분석. *한국지구과학회지*, 29(4), 363-371.
- 홍정민, 정영근(2006). 북한 중등과정 지리 교과서 기상학 분야 용어에 대한 전남지역 고등학생들의 이해. *한국지구과학회지*, 27(1), 15-19.
- Lyell, C. (1865). *Elements of geology*. John Murray.
- Yager, R. E. (1983). The importance of terminology in teaching K-12 science. *Journal of Research in Science Teaching*, 20(6), 577-588.
- 雷俠兒(1873). *地學淺釋*. 上海江南製造局翻譯館.
- 龍村倪(1983). 中國第一本地質學書出版一百一十週年紀念 雷俠兒與 [地學淺釋]. *地質*, 4, 1-26.
- 朝鮮總督府(1913). *普通學校 理科書 卷一*. 朝鮮總督府.
- 朝鮮總督府(1920). *普通學校 理科書 卷一*. 朝鮮總督府.
- 朝鮮總督府(1937). *初等理科 卷二*. 朝鮮總督府.
- 朝鮮總督府(1939). *4年制 初等理科 全*. 朝鮮總督府.