

## 특별호

## 일제강점기 교사 윤재천이 본 조선의 초등 과학교육

이면우

## Elementary School Science Education in Joseon as viewed by Yun Jae-Cheon during the Japanese Colonial Period

Lee, Myon U

## 국문 초록

이 연구는 일제강점기의 교사 윤재천(尹在千)이 언급한 조선의 초등 과학교육에 대한 내용을 분석한 것이다. 윤재천은 대한제국 말에 태어나 일제강점기와 광복을 직접 경험한 사람이었다. 일제강점기에 경성사범학교 교사였던 윤재천은 <조선의 교육 연구(朝鮮の教育研究)>라는 교육 전문 잡지에 과학교육에 관련된 글을 많이 게재했다. 특히 그가 1939년에 저술한 “조선의 이과교육(朝鮮の理科教育)”은 조선인 교사가 평가한 당시의 과학교육 전반을 분석하여 보고한 기사였다. 이 연구에서는 일제강점기에 조선인 교사의 눈으로 본 조선의 과학교육의 전반적인 상황을 추적했다. 일제가 강제 점령한 식민지 상황의 조선에서 윤재천이 생각했던 과학교육의 관점은 친일적인 색채를 드러내지 않을 수 없었던 한계가 있었다.

**주제어:** 일제강점기, 초등 과학교육, 조선의 교육 연구, 윤재천

## ABSTRACT

This study analyzed the contents of science education at the elementary school level in Joseon as narrated by teacher Yun Jae-Cheon (尹在千) during the Japanese colonial period. The study added commentaries and criticisms about his articles. Yun Jae-Cheon was born toward the end of the Korean Empire and gained first-hand experience of the Japanese colonial period and liberation. He was a teacher at Kyeongseong Normal School (京城師範學校) during the Japanese colonial period and published several articles related to science education in an educational journal called *The Educational Study of Joseon* (<朝鮮の教育研究>). Notably, he wrote “Science Education in Joseon” (朝鮮の理科教育) in 1939, which analyzed and reported the overall science education at that time. This study outlined the context of science education in Joseon through the eyes of the Korean teacher during the Japanese colonial period. In Joseon, under the Japanese colonial rule, Yun Jae-Cheon’s view of science education was extremely limited as he could not help to reveal the pro-Japanese activities.

**Key words:** Japanese Colonial Period, Elementary School Science Education, *the Educational Study of Joseon* (<朝鮮の教育研究>), Yun Jae-Cheon

## I. 서론

1910년 일제의 강점부터 1945년 광복에 이르기까지 우리의 역사는 단절이 이루어졌다. 그러나 우리나라 현대의 교육 현상을 이해하려면 이 시기의 교육을 분석하지 않을 수 없다. 1910년부터 1945년의 시기를 역사적 관점에 따라 학자들은 다른 이름으로 부른다(김정인, 2005). 예를 들면, 왜정 시대, 일제 시대, 일제 침략 시대, 식민지 시대, 독립투쟁기 등이 그것이다. 여기서는 통설에 따라 일제강점기라는 용어를 채택한다.

교육사 연구자 중에서는 일제강점기의 교육을 우리의 교육사에 포함시킬 수 있느냐에 대한 문제를 지적하기도 한다. 당시 국가 수준의 교육과정은 조선인을 위한 것이 아니었기 때문이다(한용진 등, 2010). 반면에 식민교육의 정책 자체도 우리 교육의 일부이며 이것이 현대의 교육에 연결되었다고 생각할 수 있다(강명숙, 2006; 김봉석, 2012; 오성철, 2000; 우용제 등, 1998; 이명실, 1998). 우리나라 현대 교육의 성립을 이해하려면 일제강점기 조선총독부를 통한 교육의 실천도 우리 교육사에 포함시켜야 할 것이다.

그동안 일제강점기의 과학교육에 대한 연구는 많이 부족한 편이다. 오윤겸(1971)은 과학교육의 역사적 고찰을 통해서 개화기부터 해방 전까지의 대략을 다룬 바 있다. 여기서는 1910년에 발간한 <학부 편찬 이과서>를 소개했다. 이어 조선총독부가 편찬한 <보통학교 이과서>의 내용도 간단하게 설명했다. 현원복(1982)은 일제강점기 고등교육 수준에서의 과학교육 정책을 언급했다. 1895년부터 1915년까지 과학 교과서 발행과 과정 및 구체적인 내용은 박종석 등(1998a, 1998b)에 의해 상세하게 보고된 바 있다. 일제강점기 직전 시기의 초등 수준에서 이과 교과서의 성립과 교과서 편찬에 대해서는 이면우(2019)의 연구가 있다. 조선총독부 편찬 이과 교과서에 대한 연구(송민영, 1998; 永田英治와 송민영, 1993), 조선총독부 치하 보통학교에서의 과학교육 상황(송민영, 2001) 등도 발표되었다. 중등학교 수준에서는 물리교육의 내용과 교육 방법을 고찰한 연구(김원중과 김범기, 2007), 제4차 조선교육령 시기의 물상 교과서 성립에 관한 연구(이면우, 2012) 등도 있다. 그러나 일제강점기의 초등 수준에서 이루어진 과학교육의 구체적인 실천 사항을 보

고한 사례는 거의 없다.

이 연구에서는 일제강점기의 초등 과학교육의 상황을 경성사범학교 교사였던 윤재천(尹在千)이 서술한 글을 통해 살펴보고자 한다. 먼저 <조선의 교육 연구(朝鮮의教育研究)> 잡지와 윤재천의 약력을 소개한다. 이어 윤재천이 <조선의 교육 연구> 잡지에 발표한 논문 목록과 논문의 특징을 언급한다. 이어 그가 1939년에 발표한 “조선의 이과교육(朝鮮의理科教育)”을 중점적으로 분석하여 일제강점기 과학교육의 상황을 조망해 보고자 한다. 이러한 연구는 우리나라 과학교육 역사의 공백을 메우는 데 의미가 있을 것이다.

## II. <조선의 교육 연구>와 윤재천

<조선의 교육 연구>는 경성사범학교(京城師範學校) 순화회(醇化會)에서 월간(창간 당시에는 격월간)으로 발간했던 초등 교육학 분야의 전문 잡지였다. 순화회는 경성사범학교 동창회의 이름이다. 이 잡지에 참여한 구성원은 경성사범학교 교사들과 졸업한 교육자들의 집합체였다고 해도 과언이 아니다. <조선의 교육 연구>는 1928년(昭和 3) 4월에 창간되었다. 창간호의 표지와 목차를 소개하면 Fig. 1과 같다.

조선초등교육연구회는 1921년 경성사범학교 산하 단체로 초기에는 경성사범학교 교장이 연구회 회장을 겸임했다. 이 연구회는 일제강점기 식민지형 초등교육의 방향과 내용을 주도한 단체였다(김봉석, 2012). 매년 전국초등교육연구대회를 개최했고, 여름과 겨울 방학을 이용해서 전국의 초등학교 교사를 대상으로 강습회를 열었다. 이러한 연구 결과물을 정리하여 간행한 일종의 학술지가 바로 <조선의 교육 연구>였다(김광식, 2020).

당시 초등교육 수준(보통학교, 소학교)에서 교수한 교과는 수신, 국어(일본어), 조선어, 산술, 국사(일본사), 지리, 이과, 도화, 창가, 체조, 재봉 등이었다. 이 잡지에서는 각 교과서의 교수법이나 전문적인 지식을 포함시켰다. 이 중에서도 과학 교과인 “이과”에 대해서는 상당한 분량을 할애했다. 특히 이과에 대한 글을 많이 서술한 사람 중 하나가 윤재천이었다.

1940년 당시 윤재천은 경성사범학교 훈도로 근무하고 있었다(朝鮮總督府, 1940). 지금까지 윤재천

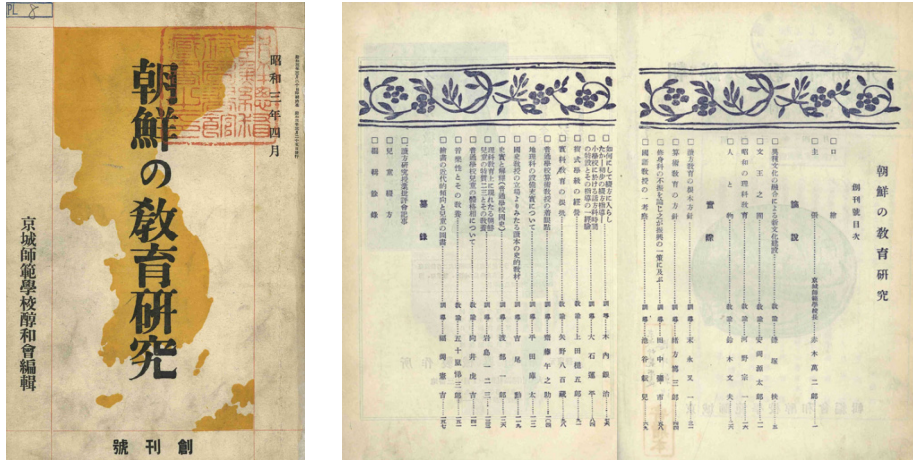


Fig. 1. The cover(left) and contents list(right) in the *Educational Study of Joseon* <朝鮮の教育研究> at first issue (from digital data of National Library of Korea)

을 소개한 연구는 사회과 연구 분야에서 잠깐 확인할 수 있다. 윤재천은 광복 후 당시 효제국민학교 초대 교장(1945. 10. 31. 취임)을 역임한 사람으로 초등교육의 기초를 형성한 교육자였다(효제초등학교 홈페이지). 그는 미 군정기에 미국식 경험 중심의 교육을 적극적으로 도입했다. 아울러 한국의 교육과정 편성, 연구수업 등과 같은 교육 운동을 선도적으로 실천한 사람이었다. 특히 그는 초등교육에서 “수업안 쓰기”를 강조하기도 했다. 이러한 사상은 윤재천(1946)의 <신교육서설(新教育序說)>에서 살펴볼 수 있다. 이 책은 수업에 관한 이론과 실천의 조화를 모색한 개론서로 평가된다(이동원, 2013).

윤재천에 대한 간략한 이력은 세키네 아키노부(關根明伸, 2002)의 연구에서 찾을 수 있다. 세키네는 윤재천이 실천했던 효제국민학교에서의 사회과 교육 수업 실천 구상을 다루면서 윤재천의 이력을 간단하게 소개했다. 이에 따르면 윤재천은 1906년생으로 1928년에 경성사범학교를 졸업했다. 이후 경성사범학교 훈도, 수송국민학교 등에서 교감, 해방 이후 초대 효제국민학교 교장 등을 역임했다. 한편 윤재천이 저술한 여러 책이나 논문은 국립중앙도서관, 국회도서관, 한국학술정보연구원 등을 통해 확인할 수 있다. 이를 기초로 윤재천의 이력을 재구성하면 Table 1과 같다.

Table 1. Personal history of Yun Jae-Cheon as a teacher

연도	중요 이력
1906.	출생
1928.	경성사범학교 졸업
1928.-1940.	경성사범학교 훈도(訓導)
1931.11.	<조선의 교육 연구> 4호 11월호, “ <i>郷土の土俗學的研究の實際(향토의 토속학적 연구의 실제)</i> ” 논문을 발표함. 이후 1940년까지 과학교육 관련 논문을 다수 발표함
1940.-1945.	수송국민학교, 청량리국민학교 교감[教頭] 재직
1945.	<한글 첫걸음>(조선어학회, 미군정청) 저술에 기초위원으로 참여 [소속] 청량리국민학교
1945.10.31.	효제국민학교 교장 (~ 1947.08.20.까지). <새교육> 편집위원, 학교용어제정위원, 초중등 교수요목 심사위원회 등 참여
1946.	<신교육서설(新教育序說)>(윤재천, 1946) 출판 [소속] 효제국민학교
1946.10.25.	지도안 작성 연구회 개최: 프로젝트 방법(project method) 도입 소개 출처: <한국민족문화대백과사전>(한국학중앙연구원)
1947.01.01.	“소년과학이 나온다는 말을 듣고”(윤재천, 1947a) 발표 [소속] 매동 공립 국민학교 교장
1947.	<이과교육의 신진로(理科教育의 新進路)>(윤재천, 1947b) 출판
1949.05.	“어머니와 어린이 과학”(윤재천, 1949) 발표 [소속] 매동 공립 국민학교 교장
1949-1950.	혜화 국민학교 교장(혜화 초등학교 홈페이지)
1950.	6.25 때 납북, 생사 불명

Table 2. Article list in the *Educational Study of Joseon* <朝鮮の教育研究> focused science education represented by Yun Jae-Cheon

연번	제목 / (번역문)	연도	호수	쪽수	주제
1	郷土の土俗學的研究の實際 / (향토의 토속학적 연구의 실제)	1931	4(11)	110-115	교육 일반
2	新理科書の取扱法を三項に描く / (신이과서의 취급법을 3쪽으로 서술한다)	1932	5(8)	87-89	과학교육론
3	低學年の理科について / (저학년의 이과에 대하여)	1933	60	40-46	과학교육론
4	理科書卷一家畜に於ける雞の指導案 / (이과서 권1, 가축에서의 닭에 관한 지도안)	1933	62	131-132	과학 학습
5	理科書卷一第十三磁石指導案 / (이과서 권1, 제13, 자석 지도안)	1934	65	115-118	과학 학습
6	四年理科指導の實際 / (4학년 이과 지도의 실제)	1934	67	106-109	과학 학습
7	四年の理科指導の實際 / (4학년 이과 지도의 실제)	1934	68	82-85	과학 학습
8	理科書卷三「衣服」の實驗案内 / (이과서 권3, “의복” 단원의 실험 안내)	1934	74	130-137	과학 학습
9	虹の色と眠の色と-初等理科書卷三「鏡」 / (무지개의 색깔과 눈의 색깔- 초등 이과서 권3, “거울”)	1934	75	262-264	과학 학습
10	實驗法の刷新 / (실험법의 쇄신)	1935	77	60-64	과학교육론
11	五年生の五月の理科指導 / (5학년 5월의 이과 지도)	1935	80	116-118	과학 학습
12	發見的方法といふこと / (발견적 방법이라고 부르는 것)	1935	81	47-53	과학교육론
13	上學年に於て合科教授は可能か / (상급 학년에 있어서 통합 교수는 가능한가?)	1935	84	31-38	과학 학습
14	科學的態度 / (과학적 태도)	1935	85	51-56	과학교육론
15	四年理科「ぶんこ」 / (4학년 이과 “그네”)	1935	86	98-100	과학 학습
16	天候と標準時と曆と-續「冬の氣候の教材研究」 / (날씨와 표준시와 역법- “겨울의 기후 교재 연구” 계속)	1935	87	48-58	과학 학습
17	五年理科「冬の氣候」の教材研究 / (5학년 이과 “겨울의 기후” 교재 연구)	1935	87	109-112	과학 학습
18	理科教育に於ける宗教性 / (이과교육에 있어서의 종교성)	1936	89	53-58	과학교육론
19	四年制用普通學校 理科書の教材解説 / (4년제용 보통학교 이과서의 교재 해설)	1936	91	71-73	과학 학습
20	四年制用 初等理科の教材解説 / (4년제용 초등이과 교재 해설)	1936	92	71-73	과학 학습
21	四年制用 初等理科の教材解説(六月) / (4년제용 초등이과 교재 해설(6월))	1936	93	78-80	과학 학습
22	四年制用 初等理科の教材解説(七月) / (4년제용 초등이과 교재 해설(7월))	1936	94	74-76	과학 학습
23	五年理科「海」の中の食鹽の指導案 / (5학년 이과 “바다” 속의 식염 지도안)	1936	94	89-91	과학 학습
24	四年制用 初等理科の教材解説(九月) / (4년제용 초등이과 교재 해설(9월))	1936	96	68-70	과학 학습
25	四年制用 初等理科の教材解説(十月) / (4년제용 초등이과 교재 해설(10월))	1936	97	91-93	과학 학습
26	四年制用 初等理科書の教材解説(十一月) / (4년제용 초등이과서 교재 해설(11월))	1936	98	83-85	과학 학습
27	四年理科 第十ストップの指導案-綜合教材 / (4학년 이과 제10, 스톱브의 지도안-종합교재)	1936	98	97-99	과학 학습
28	四年制用 初等理科書の教材解説(十二月) / (4년제용 초등이과서 교재 해설(12월))	1936	99	74-76	과학 학습
29	四年 理科指導案 / (4학년 이과 지도안)	1937	105	122-123	과학 학습
30	新初等理科の點描 / (신 초등이과의 점묘)	1937	107	43-47	과학교육론
31	初等理科の郷土化について / (초등이과의 향토화에 대하여)	1937	110	42-48	과학교육론
32	理科要旨の精神(一) / (이과 요지의 정신 1)	1938	118	45-52	과학교육론
33	理科要旨の精神(二) / (이과 요지의 정신 2)	1938	120	44-51	과학교육론
34	十一月教材 四年理科指導案 / (11월 교재 4학년 이과 지도안)	1938	122	127-130	과학 학습
35	第四・六學年圖畫理科指導案 / (4학년, 6학년 도화, 이과 지도안)	1938	특별호	265-269	과학 학습
36	五年生理科指導案 / (5학년 이과 지도안)	1939	134	83-86	과학 학습
37	朝鮮の理科教育 / (조선의 이과교육)	1939	135	23-40	과학교육론
38	四年理科指導案 / (4학년 이과 지도안)	1940	142	81-83	과학 학습

### III. 일제강점기 과학 교사 윤재천의 과학교육관

윤재천은 경성사범학교 훈도 시절에 상당히 많은 양의 글을 발표했다. 주된 내용은 초등교육 수준에서 과학 교과와 지도 방법을 소개한 글이다. 또한 교육 정책과 관련된 교육학 일반론, 과학교육론 등의 소견도 피력했다. <조선의 교육 연구> 잡지를 통해 윤재천이 발표한 글을 나열하면 Table 2와 같다. 이 자료는 국립중앙도서관 디지털자료, 국회도서관 자료, 한국교육학술정보원 학술연구정보서비스 자료, 한국사데이터베이스 등을 이용하여 연구자가 정리한 것이다.

Table 2에서 연구자가 확인한 논문은 총 38편이다. 이중 교육 정책과 관련된 교육학 일반론이 1편(2.6%), 학습 지도안이나 학습 방법을 설명한 글이 26편(68.4%), 과학교육에 관한 전반적인 글이 11편(28.9%)이었다.

윤재천이 교사로서 활동했던 시기는 제2차 조선교육령 시기(1922-1938)와 제3차 조선교육령 시기(1938-1943)가 된다. 이때 초등교육 수준에서 중요한 법령의 변화를 요약하면 Table 3과 같다.

**Table 3.** The educational laws and events on the 2nd and the 3rd Joseon Education Ordinance(朝鮮教育令) during the Japanese colonial period

구분	일시	주요 내용
제2차 조선교육령기 (1922-1938)	1922. 02. 04.	제2차 조선교육령(칙령 제19호, 1922.04.01. 시행)
	1922. 02. 15.	보통학교규정(조선총독부령 제8호)
	1929. 04. 18.	조선교육령 개정(칙령 제82호, 공포일 시행)
	1929. 06. 20.	보통학교규정 개정(조선총독부령 제58호)
	1931. 09. 18.	만주사변 발발
	1937. 07. 07.	중일전쟁 발발
제3차 조선교육령기 (1938-1943)	1938. 03. 03.	제3차 조선교육령(칙령 제103호, 1938.04.01. 시행)
	1938. 03. 15.	소학교규정(조선총독부령 제24호)
	1941. 03. 01	국민학교규정(조선총독부령 제90호, 1941.03.01. 시행)
	1941. 12. 08.	태평양전쟁 발발

1910년 합병 이후 1911년에 일제는 조선교육령(칙령 제229호, 1911. 08. 23.)을 공포하고 이에 근거하여 보통학교규칙(조선총독부령 제110호, 1911. 10. 20.)을 발령했다. 여기서 보통학교는 4년제(지역에 따라서는 3년제)를 두도록 했다. 반면에 일본의 소학교는 6년제였다. 이어 제2차 조선교육령(칙령 제19호, 1922, 02. 04.)에서는 형식상 일본과의 차이를 없애는 조치를 취했다. 보통학교 명칭은 그대로 가지고 가되 수업연한을 6년을 늘렸다. 그러나 실제로 지역에 따라 5년제 또는 4년제를 둘 수 있도록 한 것이다. 일본과 조선의 차별이 법률상 완전히 없어진 것은 제3차 조선교육령(칙령 제103호, 1938. 03. 03.)의 발령에 의해서 가능해졌다. 이전까지의 보통학교 명칭을 일본과 같이 소학교로 규정하면서 6년제를 완성하게 된 것이다.

#### 1. 윤재천의 서술한 과학 교재 설명과 방식

일제강점기 초등 수준에서 과학 교과는 교수하기 어려운 과목이었을 것이다. 이전 전통 시대에는 없었던 새로운 교과이기 때문이다. 이러한 배경에서 윤재천은 교사 활동을 하면서 과학교육 분야의 교수법 등의 전문적인 내용을 집필했다. 일선 학교 교사들이 과학 수업을 어떻게 전개하면 좋을지에 대한 직접적인 방책을 제시한 것이다. 구체적으로 이과 교재의 해설이나 학습 지도안 등으로 구현해냈다.

하나의 사례로, <조선의 교육 연구> 1935년 87호(연번 17)에 게재된 “五年理科「冬の氣候」の教材研究(5학년 이과 “겨울의 기후” 교재 연구)”의 목차와 내용을 요약하면 Table 4와 같다.

특히 이 부분에서는 최고최저온도계와 기압계의 그림이 있다(Fig. 2). 최고최저온도계나 기압계는 당시로서는 상당한 고가의 기상관측 장비로 쉽게 접할 수 없는 기기였다. 이에 그림 자료를 덧붙여 설명한 것이다. 인쇄상 실수라고 보이는데, 그림에 대한 제목이 서로 바뀌어 제시되었다.

당시 교사들은 실물은 아니지만 정확한 그림 자료를 통해서 기상학 분야의 최신의 지식을 얻었을 것이다. 당시 조선관측소에서는 기상 관측과 일기예보뿐만 아니라 “조선 민력”과 같은 역서도 발행했다. 이러한 설명은 과학 교과와 사회를 연결하는 선진적인 시도였다고 평가할 수 있다.

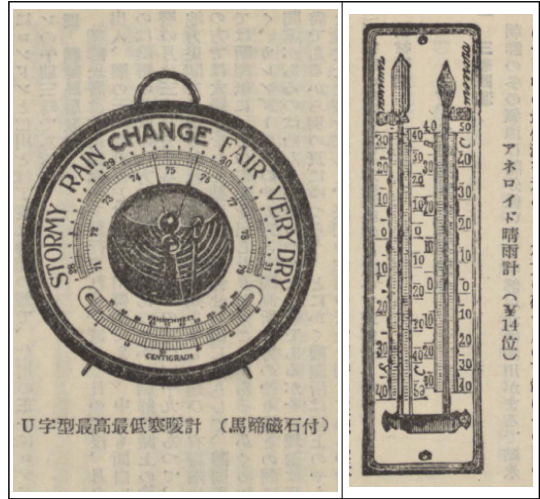
윤재천은 과학교육에서 통합적이고 융합적인 시

**Table 4.** The commentary of “Unit of Winter Climate” at elementary school science subject of 5th grade(尹在千, 1935b, pp. 109-112.)

<p><b>[요지]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 조선의 많은 기후에 대해서, 관측하고 이해시키며, 일반적 기후에 대한 개념을 부여한다.</li> <li>2. 기후의 주된 요소 및 그 변화에 대해서 관측하고 이해시킨다.</li> <li>3. 기상 관측 및 일기예보 등에 대해서 이해시킨다.</li> </ol> <p><b>[교재 연구]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 겨울 기후의 주기 변화             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 삼한사온</li> <li>2) 기온의 주기 변화</li> </ol> <p><b>[문제]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 최고 최저 기온의 관측 방법을 알게 한다(U 자형 최고최저온도계).</li> <li>② 기온의 주기 변화를 조사시킨다.</li> </ol> </li> <li>2. 바람             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 기압(5학년 이과 19쪽과 연계)</li> <li>2) 고기압과 저기압</li> </ol> <p><b>[문제]</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>③ 더위와 추위에 대한 감각은 기온만으로 알 수 없다(날씨의 비교연구).                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- 온도계 측정</li> <li>- 구름의 양 측정</li> <li>- 바람의 강약, 풍향 관찰</li> <li>- 기압 측정</li> <li>- 증발계에 의한 측정</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>3. 관측소가 하는 일             <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 일기도</li> <li>2) 기상예보</li> <li>3) 시보(時報)</li> <li>4) 조선민력발행(朝鮮民曆發行)</li> <li>5) 기계의 설명</li> </ol> </li> </ol>
---

각을 강조했다. 대표적인 자료로 “上學年に於て合科教授は可能か(상급학년에 있어서 통합 교수는 가능한가?)(연번 13, 1935년, 84호, 31-38.)”를 들 수 있다.

윤재천은 직접 과학 및 통합교과 수업을 진행해 본 경험을 바탕으로 주장했다. 당시 보통학교 저학년에서는 통합 학습이 시행되고 있었는데, 고학년에서도 가능하다는 점을 지적한 것이었다. 이를 위해서 “교과의 연결”, “종합 교수”, “합과 교수”가 필요하다고 주장했다. 교과목을 서로 연결하고, 수업 속에서 종합적으로 가르치며 분리된 교과를 합쳐서 교수할 필요가 있다는 것이다(尹在千, 1935a). 구체적으로 국어(일본어) 교과에서 “주안의 염전” 단원을 교수할 때, 이과와 산술 등에서 “지구와 달의



**Fig. 2.** Aneroid barometer(left) and maximum-minimum thermometer(right)

관계(이과 2, 32쪽)”, “조석 간만 관계(이과 2, 31쪽)”, “증발 및 물의 순환(이과 2, 28쪽 문제 17)”, “결정이란(이과 2, 36쪽 문제 3)”, “해수의 무거움(심상 산술 5장. 22쪽 3번)”, “비중(이과 2, 26쪽)”, “용해와 포화(이과 2, 26쪽 문제 16)”, “해류(이과 2, 34쪽, 읽기 자료)” 등을 연계시켰다. 이과, 산술, 국어과 등을 모두 연계시켜 교수했던 경험을 제시한 것이다. 이러한 경험을 바탕으로 통합적인 시각에서 과학 교과를 운영할 필요가 있음을 강조했다.

또 하나의 통합적인 시각을 강조한 사례로는 “四年理科第十ストブの指導案-綜合教材(4학년 이과. 제10. 스토브의 지도안-종합교재)(연번 27, 1936년, 98호, 97-99.)”의 자료에서 살펴볼 수 있다. 여기에 나오는 지도계획을 번역하여 제시하면 Table 5와 같다.

11월은 겨울철로 계절상 교실에서 난로를 때게 된다. 이때를 이용하여 과학개념인 “연소”를 생활 속에서 쉽게 접하는 “난로”와 연결시켰다. 이어 공기의 성분과 여러 기체의 성질을 학습하는 데 이 단원의 목적이 있다. 윤재천은 4학년 이과 수업을 생활과 관련시켜 종합적으로 교수할 것을 강조했다. 즉 과학 교과와 생활을 연결한 것이다.

이상에서 윤재천이 제시한 이과 교재 해설 및 학습 지도안의 일부를 소개했다. Table 2에서 볼 수 있듯이 윤재천은 그 밖에 많은 이과의 수업자료를 제시했다.

Table 5. The 4th grade science lesson for “10. Stove” unit(尹在千, 1936, pp. 97-99.)

월(주)	시간	주안점	교수 사항	교수상 주의	준비	비고
11월	1.5	스토브와 열	1. 스토브의 연소 관찰 2. 열의 성질 연구 3. 생활 사실의 고찰	스토브 대신 화로[火鉢]도 좋다.	석탄 스토브, 숯을 넣은 화로, 약탕기, 뽕감	
	1.5	스토브와 램프	1. 스토브의 점화 2. 램프의 이치 3. 스토브와 램프의 비교	기구 사용 시 그 구조의 이치에 따라야만 한다는 것을 알려주어야 한다.	스토브 램프	
	2	공기의 성분	1. 산소의 성질 실험 2. 질소의 성질 이해 3. 이산화탄소의 성질 실험	1. 산소의 제조, 성질 실험을 한다. 2. 질소의 분량 실험으로 성질을 다룬다. 3. 자연에 있는 이산화탄소를 이용하여 성질 실험을 한다.	산소제조도구, 석회수, 황린, 뚜껑있는 유리병	
	1	연소와 공기	1. 연소라는 것 2. 연소에 의한 생성물	연소와 공기의 관계를 총괄한다.		

## 2. 윤재천이 본 일제강점기 조선의 과학교육

윤재천은 과학교육에 관한 일반적인 시각도 제시했다. 예를 들면 “實驗法の刷新(실험법의 쇄신; 연번 10, 1935, 77호, 60-64.)”, “發見の方法といふこと(발견적 방법이라고 부르는 것; 연번 12, 1935, 81호, 47-53.)”, “科學的態度(과학적 태도; 연번 14, 1945, 85호, 51-56.)”, “理科教育に於ける宗教性(이과교육에 있어서의 종교성; 연번 18, 1936, 89호, 53-58.)”, “朝鮮の理科教育(조선의 이과 교육; 연번 27, 1939, 135호, 23-40.)” 등의 논문이 그것이다.

이 중에서 “조선의 이과교육(朝鮮の理科教育, 1939)”이라는 자료는 분량이 11쪽이나 된다. 구체적인 내용은 “1. 조선 이과교육의 현실(朝鮮理科教育の場)”, “2. 조선의 이과 교과서(朝鮮の理科教科書)”, “3. 조선 이과의 요지(朝鮮の理科の要旨)”, “4. 조선 이과교육의 동향(朝鮮理科教育の動向)”의 순으로 구성되어 있다. 끝부분에는 참고문헌을 제시하는 등의 논문 형식도 갖추었다. 주요 서술 내용을 인용(원문은 일본어)하면 아래와 같다.

조선의 이과교육을, 한마디로 말하면, 그것에는 조선 본래의 아동을 위한 교육과 일본 내지로부터 이주한 내지인의 이과 교육으로 구별될 수 있다고 하지 않을 수 없다. 내가 여기에, 조선의 이과교육으로서 말하고자 하는 것은, 순수한 조선에서 태어난 아동에 시행하는 바의 이과교육을 말하는 것이다. 또한 조선의 이과교육을 소개함과 더불어, 그 이과교육이 행해지는 바를 일별할 필요가 있다고 생각한다. (尹在千, 1939, p. 29)

글 처음에 조선에서 이루어지는 과학교육에 대한 정의를 분명히 했다. 일제강점기 조선 땅에서 우리 아동들에게 실행되는 과학교육을 한정하여 조선의 이과교육이라고 정의한 것이다.

조선인은 조선교육령에 의해서, 보통학교의 이름 아래 초등 보통교육이 행해지고 있다. 따라서 교과서도 하나는 문부성의 것이고, 하나는 총독부가 편찬한 것이 있다. 조선인의 초등교육을, 내지인 교육에 일원화시키기까지는, 약 30년의 세월이 지나야 했다. 그 사이를 대별하면, 3번의 대전환이 이루어졌다. (尹在千, 1939, p. 29)

1939년 당시의 교과서는 총독부 편찬 교과서와 일본 문부성 편찬 교과서가 있음을 강조했다. 이는 윤재천이 속해있는 경성사범학교에 조선인 학생뿐만 아니라 일본인 학생도 있었기 때문이었다. 교과서가 2종류이지만 하나로 통합하여 교수해야 한다는 생각을 보였다.

첫 번째는, 총독부에 의해, 조선에 처음으로 교육령이 실시되었는데, 법령은 병합 다음 해인 명치 44년(1911) 8월에 공포되었다. …… 한마디로 유교주의(儒敎主義)의 한학적교육(漢學的敎育)에서부터 새 시대의 교육, 즉 과학교육이 비로소 시행되었던 것이라고 보여진다. (尹在千, 1939, p. 29)

첫 번째 계기는 1911년 8월 조선교육령의 제정을 기점으로 한다. 윤재천은 조선교육령의 공포를 새로운 교육 실천의 기점으로 보았다. 조선에서 이과교육의 초보가 행해졌다는 것이다. 당시 일본은 6년제의 소학교였고, 조선은 4년제 보통학교가 개설되었으므로 사실상 차별이 있었다. 아울러 조선

에서는 강점 이전 시기인 1895년에 학부(學部)를 설치한 바 있다. 이를 토대로 4년제 보통학교가 처음으로 설립되면서 과학교육을 포함한 근대교육을 실천한 바 있다. 또한 이 시기에 3가지 종류의 이과 교과서가 출판되어 조선 나름의 근대 과학교육이 실천된 사례가 있다(이면우, 2019). 윤재천은 일부러 강점 이전시기의 근대 과학교육의 실천 사실을 무시한 것으로 보인다. 한일병합을 당연한 사실로 인정하고 이때부터 근대교육이 시작되었다는 단순한 관점을 드러냈다.

두 번째로, 조선의 교육에 대한혁을 가져온 것은, 1922년 2월의 교육령의 커다란 개정이었다. 내선동등(內鮮同等)의 교육을 시행하는 것이 주안점이었다. 이것에 의해 국어(일본어)를 상용하는 가정은, 조선인과 함께, 소학교에서 학습할 수 있도록 했으며, 내선인공학(內鮮人共學)이 이때부터 허락되었다. (尹在千, 1939, p. 30)

이 시기는 제2차 조선교육령 시기가 된다. 1919년 3.1운동의 결과로 명목상 조선인과 일본의 차별을 없앤 시기였다. 그러나 실제로 조선인에게는 보통학교(6년제, 4~5년제도 가능) 교육이었고, 일본인에게는 소학교(6년제)의 교육이 실시되었다. 실제로 조선에서는 4~5년제 보통학교가 반수 정도 있었다. 이 때 실시된 교육과정을 보면 일본어 관련 교과와 시간만 늘리는 등 식민 지배를 위한 과정으로 일관했다(곽진우, 2011). 일본과 조선의 차이가 분명했으므로 내선동등의 교육은 사실상 거리가 먼 것이었다.

세 번째는 내선인의 공학을 재차 구체적으로 장려하려고 했던 오늘날의 법령이다. 소학 13년(1938) 4월부터 실시된 개정교육령은, 동일한 법령에 의해 내선인교육을 일원화하게 되었던 것이다. …… 따라서, 조선의 교육은 그야말로 황금시대(黃金時代)가 왔다고 할 수 있다. (尹在千, 1939, p. 30)

세 번째의 계기는 제3차 조선교육령을 들었다. 1938년을 계기로 완전한 내선일체가 이루어졌다는 것이다. 이때 윤재천이 당시 조선의 과학교육 상황을 긍정적으로 보았다. 그런데 내선일체를 중시하면서 조선인과 일본인의 차별이 없어졌다는 것이 과학교육의 발전된 근거라고 제시했다. 결국 조선인을 위한 초등 수준의 수업연한을 늘린 것이 과학

교육의 발전이고 그야말로 황금시대라고 평가했다. 그러나 실제로 조선인이 다니는 소학교는 대부분이 4년제였다고 한다(곽진우, 2011). 근본적인 차별은 그대로 존속된 셈이다.

이어, 조선인을 위한 교육에서 이과 교과서에 대한 언급은 “2. 조선의 이과 교과서” 장에서 다루었다. 여기에서는 조선교육령을 기준으로 3기로 나누어 교과서의 변천사를 약술했다.

초기의 교육령 시대에는 보통학교 수료 연한이 4년이었다. 그중에 3학년과 4학년을 위하여 <이과교과서>가 편집되었다. 그 목차를 보면, 조선의 지방적인 교재를 채택했지만, 문부성의 편찬방침을 그대로 따른 것이었다. (尹在千, 1939, p. 31)

당시 제1차 조선교육령 시기에는 보통학교 수업 연한이 4학년이었고 3학년과 4학년에서만 이과가 2시간씩 편성되었다. 당시 사용했던 이과 교과서는 조선총독부 발행의 단 하나의 교과서만 이용할 수 있었다. 이 시기 사용한 이과 교과서의 표지와 목차 및 제1과의 첫 부분을 소개하면 Fig. 3과 같다.

<보통학교 학도용 이과서 권1>을 보면 대부분 소재가 동식물에 관한 것이었다. 이 책이 조선의 지방적인 교재를 채택했다는 주장은 다소 이해하기 어렵다. 사실상 제1과의 꽃도 1908년 학부 편찬 <이과서>에서는 조선의 상징인 “자두꽃(李の花)”이었는데 그 소재가 “복숭아 꽃(桃の花)”으로 바뀌고 말았다(이면우, 2019). 이화(李花)는 우리말로 “오얏꽃”이라고 하는데, 이 꽃이 이씨(李氏)의 조선을 상징하기 때문이었다(공채영, 2015).

제2기는, 이과교육사의 관점에서 보면, 대정 9년(1920) 3월에 조선에 6년제 보통학교가 처음으로 생겨 제1학년부터 시작되었다. 내지에 있어서는, 그 전년부터 대단한 호경기와 교육적 자각에 기초하여, 국가의 융성은 이과교육의 진흥에 있다고 생각하여, 이과 실험비를 내려주었다. 4학년 아동에게도 이과를 배우도록 한 이과교육의 전성시대라고 불릴만한 시대였지만, 조선은 처음으로 5학년에 (이과가) 설치되는 정도였다. 이에 새로운 5학년 학생에게는 문부성이 제작한 백표지의 책을 그대로 가지고 와 사용했다. (尹在千, 1939, pp. 31-32)

1920년 조선교육령의 일부 개정부터 명목상 조선인과 일본인의 차이를 없앴음을 보여준다. 조선에서는 6년제 보통학교가 만들어지면서 제4학년생



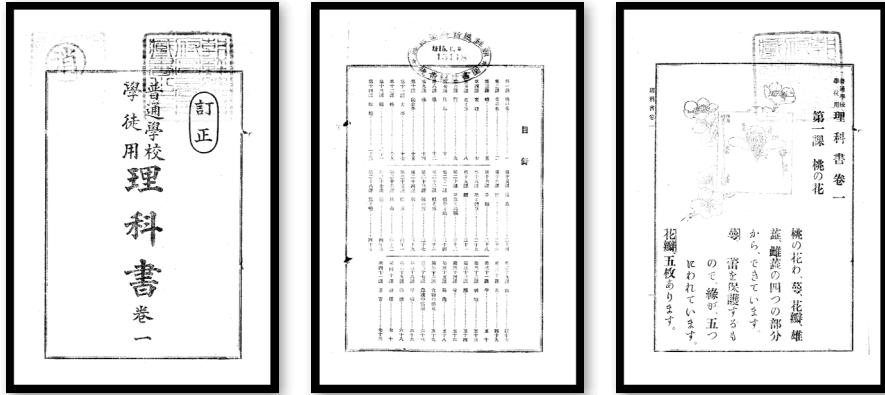


Fig. 3. The title(left), contents list(center) and 1st page(right) of the Elementary School Science Textbook (理科書 卷一) published in 1911.

부터 이과를 교수하도록 규정이 바뀐 것이다. 그 결과 교과서를 미리 확보하지 못하여 일본 문부성 출판의 책 표지를 바꾼 교과서를 사용했던 상황을 보여준다. 당시 일제는 과학교육의 진흥이 바로 국가의 융성이라는 구호 아래 과학교육 실험비를 내려주는 등의 시책을 폈다. 윤재천은 이 시기를 과학교육의 전성시대라고 평가했다.

제3기는, 요약하면 이 시기까지의 이과교육은 문부성의 것을 답습한 것으로, 소화 6년(1931)이 되어 신이과교과서 편찬을 기획했다. 실업인이나 학자를 망라하여 위원회를 조직하고, 1년마다 1책을 간행했다. 소화 7년(1932)과 8년(1933)에는 매년 책 1권씩 계속해서 편찬했다. 이것이 제3기의 이과교육에서, “생활지도의 이과”라고 부를 수 있는 것, “종합이과”라고 부르는 것이다. (尹在千, 1939, p. 32)

1931년부터는 초등학교 과학 교과서에 획기적인 개편이 이루어진다. 전문인과 학자들이 모두 모여 위원회를 조직했고 한 해에 한 학년씩 교과서를 만들었는데, 생활 중심주의를 표방한 경험주의 철학과 종합적인 관점을 강조한 교과서가 만들어졌다는 것이다.

소화 10년(1935)부터 착수하기 시작해서, 소화 12년(1937) 3월까지 3책이 완성되었다. 그런데 앞의 것은 <초등이과서>라고 부르는 데 반하여, 개정된 책은 <초등이과>라고 이름을 부여했다. 그러므로 앞의 교과서를 개정했다기보다는 새로운 단계에 들어선 새 교과서라고 인정할 수 있을 것이다. (尹在千, 1939, p. 32)

단순히 교과서의 이름이 바뀐 것이 아니라 내용

에서도 혁신을 이루었다고 평가했다. <초등이과서>에서 <초등이과>라는 교과서 명칭의 변경은 단순한 사건이 아니라 근본적으로 차원이 다른 새로운 교과서의 탄생이라는 것이다. 조선총독부가 1931년에 편찬한 <초등이과서 권1>과 1937년에 발간한 <초등이과 권1> 책의 안 표지를 비교하면 Fig. 4와 같다. 아울러 목차를 비교하면 Table 6과 같다.

1931년 판 <초등이과서>와 1937년 판 <초등이과>는 모두 15개의 단원으로 구성되어 있다. 실제 내용도 약간의 변화가 있을 뿐이었다. 1937년 판은 “11. 수증기” 단원을 첨가했고, “15. 사계절”을 “15. 태양” 단원으로 교체하는 등의 내용상 진보를 보여준다. 교과서를 확인한 결과 1937년 판 <초등이과 권1>은 교과서 중간에 제시된 식물 그림이 4도 이상의 색깔로 인쇄되었다. 새로운 단계에 들어선 새 교과서라는 윤재천의 평은 다소 과장되었다고 판단된다.

이러한 <초등이과> 3권 책의 재료를 간단히 하여 합본을 했던 관점으로 본다면, 1권의 책이라는 것은, 그 내용과 재료는 정말로 풍부했다. 1년 동안 완전히 습득시키면, 역시 국민교육을 완성할 수 있을 정도가 된다. 만주와 대만에서도 이와 같은 종류의 교과서가 편찬되었다. 하지만 생활적이고 실제적이며 일체적으로 종합된 하나의 통합된 책으로서 대단원의 교재로 만들어진 교과서는, 일본 내에서는 조선 이외에 다른 곳에는 없다는 자랑을 하고 싶다. (尹在千, 1939, p. 33)

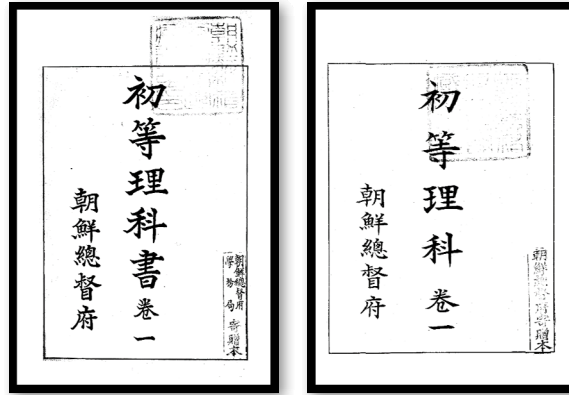


Fig. 4. The comparison between the *Elementary School Science Textbook*(初等理科書, 1931, left) and the *Elementary School Science*(初等理科, 1937, right)

Table 6. The contents of differences between the *Elementary School Science Textbook*(初等理科書, 1931) and the *Elementary School Science*(初等理科, 1937)

초등이과서 권1(1931) 목차	초등이과 권1(1937) 목차
1. 마당의 꽃	1. 마당의 꽃
2. 봄 들관	2. 봄 들관
3. 벌레의 일생	3. 벌레의 일생
4. 여름의 연못	4. 여름의 연못
5. 밭 작물	5. 여름의 밭
6. 가을 들관	6. 가을의 들과 산
7. 종자	7. 종자
8. 가축	8. 가축
9. 그네	9. 그네
10. 스토브	10. 스토브
11. 얼음 지치기	11. 수증기(湯氣)
12. 얼음	12. 얼음 지치기
13. 자석	13. 쇠붙이
14. 쇠붙이	14. 자석
15. 사계절	15. 태양

Table 7. The comparison of curriculum at elementary science subjects between 4-year and 6-year school in 1938

구분	학년	교수 내용	관련 근거
4년제 소학교	4학년	자연계의 사물 현상 및 그 이용, 인신 생리 위생의 초보	소학교규정, 제30조 별표 2호
	4학년	식물, 동물, 광물 및 자연의 현상, 통상의 물리 화학상의 현상	소학교규정, 제30조 별표 1호
6년제 소학교	5학년	식물, 동물, 광물 및 자연의 현상, 통상의 물리 화학상의 현상, 인간 생리 위생의 초보	
	6학년	식물, 동물, 광물 및 자연의 현상, 통상의 물리 화학상의 현상, 인간 생리 위생의 초보	

1935년부터 초등 과학 분야의 교과서를 새롭게 개정하여 1937년에 완성되었다. 그런데 당시 조선에서는 6년제 소학교뿐만 아니라 이전 제도인 4년제 소학교[보통학교]도 병존했다. 4년제 소학교의 경우 4학년에서 처음으로 이과를 공부하게 된다. 그러므로 4학년 아동을 위한 이과 교과서가 새롭게 필요했던 것이다. 결국 4,5,6학년의 3개 학년용 이과 교과서를 합본하여 간단하게 만들 필요가 있었다. 이 교과서를 종합적인 과학 교과서로서 자랑할 만하다고 언급한 것이다. 이 교과서가 바로 조선적이며 조선의 상황을 고려한 교과서라는 긍정적인 평가를 내렸다. 원칙으로 본다면 4년제 소학교를 모두 6년제 소학교로 수업연한을 늘리는 것이 근본적인 문제 해결일 것이다. 당시 6년제 소학교 이과와 종합본인 4년제 소학교 이과의 교수 내용을 비교하면 Table 7과 같다.

이어 윤재천은 조선에서 이루어진 이과 수업에 관한 사항을 “3. 조선 이과의 요지” 장에서 언급했다. 그의 설명은 소학교규정(小學校規程, 조선총독부령 제24호, 1938. 03. 15.) 제22조에 근거한 것이었다.

이과는 통상의 자연 및 자연의 현상에 관한 지식의 일반을 습득시켜, 기 상호 및 인생에 대한 관계의 대요를 이회(理會) 시키며, 겸하여 관찰을 정밀하게 해서 이용후생의 길을 알게 하며 자연을 사랑하는 마음을 기르는 것을 요지로 한다. (원문: 理科ハ通常ノ自然物及自然ノ現象ニ關スル知識ノ一斑ヲシメ其ノ相互及人生ニ對スル關係ノ大要ヲ理會セシメ兼テ觀察ヲ精密ニシ利用厚生ノ途ヲ知ラシメ自然ヲ愛スル

ノ心ヲ養フヲ以テ要旨トス。) [小學校規程, 1938.03.15. 제 22조 앞부분. 밑줄은 연구자가 첨가한 것임.]

윤재천은 이전 시기의 이과의 요지와 비교할 때 중요한 변화가 있었다고 주장한다. 첫째, 위생 사상을 강조했다. 이전 시기에는 “인생 생리의 초보”라는 용어를 사용했는데 이번에는 “인생 생리 위생의 초보”로 “위생”이라는 용어가 보태졌다. 둘째, 생활과 연관시켜 이과를 교수해야 한다는 점을 지적했다. 이러한 주장을 “생활종합(生活綜合)”이라는 용어로 표현했다. 이과를 교수할 때 “직업, 가사 등의 교과와 연결”하는 것에 유의해야 한다는 것이다. 셋째, “이용후생의 길”을 강구할 필요가 있다. 식물이나 동물을 교수할 때에는 그것에 의해 만들어지는 중요한 가공품의 제조 효용 등의 개략도 알려주어야 한다는 것이다. 넷째, 과학적 훈련을 통해서 아동의 능력을 계발시키는 것에 유의할 것을 주장했다. 이 역시 새로운 규정으로 교구 보조물, 기계, 기기 등을 준비하고 교육에 활용하며, 관찰실험을 수행하여야 한다는 것이다. 즉 관찰, 추리, 판단, 응용, 궁리 등의 능력을 계발하여 과학적으로 일을 처리하는 능력을 기르고자 하는 것이 개정된 이과의 취지였다.

특히 이와 같은 이용후생의 길은 반드시 알아야 한다. 이것은 이과가 자연과학에 대한 기초교육이기 때문이다. 정세를 보았을 때 장래에 더욱 약진할 “과학 일본”의 중요한 초석이 될 것이라는 점을 유념해야 한다. (尹在千, 1939, p. 34)

특히 이과는 자연과학의 기초교육이 되므로 장래에 발전한 “과학 일본”의 중요 초석이 된다고 강조한다. 철저하게 식민지 치하에서 일제의 관점을 그대로 반영한 서술이었다. 윤재천은 당시 새로운 이과의 요지가 조선을 위한 색채가 농후하다고 평가했다.

끝으로 “4. 조선 이과교육의 동향”에서는 내선일체(內鮮一體)를 강조했다. 조선인이 일본인이 되는 것이 중요하다고 주장한다. 일본의 신민으로서 조선인을 위한 과학교육의 역할이 중요하다는 것이다.

조선인 소학교의 목표는 “국어제일주의(國語第一主義)”에 있으며, 직업적인 도야가 두 번째가 된다고 생각한다. 이과 교육에 대해서도 소개를 한다면, 나는 조선 교육의 특색을 다음의 두 가지 점이 동시에 이과 교육 진흥에 불가결한 조

건이 될 것이라고 말하고 싶다. (尹在千, 1939, p. 36)

일본어를 열심히 공부하는 것이 과학교육에서 제일 중요한 점이라는 것이다. 당시 일본어가 국어였고, 모든 교과서는 일본어로 서술되었다. 더욱이 교실 현장에서도 일본어를 사용하도록 강요받았던 상황이었다. 실용적인 직업교육 역시 조선인을 위한 과학교육의 중요한 점이라고 강조했다.

조선에서 교육을 받은 사람은 동시에 국어(일본어)를 말할 수 있는 사람이다. 그리고 우리 조선인은 “과학적교양(科學的敎養)”을 받을 수 있는 문호는 국어를 통해서만이 받을 수밖에 없다. 이것은 이과교육에 한정된 것은 아니지만, 국어의 보급은 동시에 이과교육의 보급이 되는 것이다. 그러므로 조선의 교육은 국어의 보급이 선결문제일 것이다. (尹在千, 1939, p. 36)

당시 일본어를 통해 교육을 받았고, 일본어를 통해 과학적인 소양을 키울 수밖에 없는 조건에서 과학교육을 위해서 일어 공부를 해야 한다는 논리를 전개하고 있다.

현재 조선의 중등교육에 있어서, 실과교육(實科敎育)에 중점을 두는 것은, 이것이야말로 개화사적으로 볼 때 현명한 정책이라고 하지 않을 수 없다. ..... 소화 4년(1929)부터 직업과를 필수과목을 정했다. 이것은 직업에 관한 보통의 지식과 기능을 얻어서, 직업을 중시하고, 근로를 애호하는 정신을 기르며, 겸하여 적절한 취업을 지도하는 것이 목적이었다. (尹在千, 1939, p. 36)

부가하여 중등교육에서도 실과교육이 필요하다고 주장했다. 식민지 조선인의 하급 노동력을 이용하려는 일제의 정책을 그대로 찬성하고 있다. 윤재천은 직업교육을 위한 실과교육이 바로 과학교육의 보급이라고 보았다.

현재 조선의 초등교육에 대한 실과교육의 장려는, 그 민도에 첨가하는 이론을 별도로 하더라도, 이과교육 보급의 유일한 방도라고 하지 않을 수 없다. (尹在千, 1939, p. 36)

특히 윤재천은 1893년 일본의 문부상 이노우에(井上毅)가 공포한 “실업보습학교규정(實業補習學校規程, 文部省令, 제16호, 1893. 11. 22.)”이 실업교육을 강조하기 시작한 중요한 사례로 제시했다. 이 글에서는 직업교육, 실과교육, 실업교육을 거의 같

은 의미로 사용했다. 윤재천은 실업교육의 강조가 바로 과학교육의 보급이 된다는 주장을 보였다.

현재 조선 사회를 직관해보면, 3개의 계층으로 나눌 수 있다고 생각한다. 선진인 내지인(일본인), 신교육을 받은 20-30%의 조선인, 나머지 70-80%의 교육을 받지 못한 조선인이다. 이것을 학교 사회에 비유하자면 1학년, 3학년, 6학년 정도의 3개 학년으로 구성된 복식 학급이 될 것이다. (尹在千, 1939, p. 37)

윤재천은 식민지 상황에서의 조선인을 2류와 3류로 분류했다. 1류의 일본인처럼 되려면 열심히 실업교육을 강조해야 한다고 주장한다. 복식 학급에서 서로에게 이득이 되려면 서로에게 영향을 주어야 한다는 것이다. 결국 일제의 조선 식민지 지배의 논리를 그대로 받아들이는 성향을 보였다.

국어보급 운동, 직업지도 및 현실 사회 현상의 3가지 조건을 전제로 해서, 나는 이와 같은 결론을 내리고 싶다. 조선에 있어서 우선 민중을 교육해야 한다. 그리고 그 방향은 국어의 보급에 있고, 실과의 장려에 있고, 생활의 지도에 있다. (尹在千, 1939, p. 38)

결국 미개한 조선인이 선진인 일본인처럼 되려면 민중을 교육하여 국어(일본어)를 공부하게 하고 실과를 장려하며 생활 개선 운동을 해야 한다는 주장이다. 즉 모든 기관을 통해서 과학교육을 적극적으로 보급해야 한다는 것이다.

첫 번째, 라디오, 신문, 잡지에 의한 운동에 있다. 두 번째, 학교의 개방, 교사의 봉사적인 운동에 있다. 세 번째, 졸업생의 지도 운동에 있다. 이러한 것들을 정리해보면, 사회교화 운동에 있으며, 조선에는 사회교화가 필요하다는 것이다. (尹在千, 1939, p. 38)

우리나라에서 1970년대 “전국민 과학화 운동”을 기치로 과학 진흥 운동을 강조했던 시기가 있었다 (문만용, 2017). 당시 배운 사람들을 총동원하여 과학을 통한 사회교화 운동이 필요하다는 윤재천의 주장은 과학 대중화 운동의 효시가 되는 것으로 평가할 수 있다.

과학교육 보급을 계획하려면, 가장 빠른 지름길은 학교 이과 교육의 활로에 있다고 할 수 있다. 가장 근원적인 것은, 민중 일반이 한 사람도 남김없이, 국민교육을 받아야 된다는 것이

다. 소화 21년(1946)에는 50%까지 취학률을 높이는 목표를 계획하고 있으며, 소화 25년(1950)에는 의무교육의 실시를 전제로 한다. 이렇게 되면 명치 12년(1879)에는 교육령 시대의 일본과 거의 같아질 것이다. (尹在千, 1939, p. 40)

광복을 상정하지 못했던 1939년의 상황이다. 앞으로 7년 후에는 취학률을 높이고, 10여 년 후에는 소학교가 의무교육으로 진행되다면, 전국민이 교육을 받게 될 것이다. 이로써 과학교육이 완성될 것이라는 소박한 소망을 담았다. 그래야 50여 년 전의 일본과 같아진다고 하니, 조선인을 위한 교육은 일본 제국에 비해서 50년이나 뒤쳐진 셈이다.

“사회의 도덕을 진흥시키고, 풍속을 진작시키며, 국력을 증진시키고, 생활을 향상시키는 근원은, 아동의 교육에 있다는 점을 기억해야 한다. 한 몸을 정진하여 자제의 교육에 전력한다.”라고 말한 것은 유명한 페스탈로치였다. (尹在千, 1939, p. 40)

마지막으로는 유명한 교육학자 페스탈로치의 말을 인용했다. 결국 아동 교육이야말로 사회를 진흥하고 풍속을 교화하며 국력을 증진시킬 것이라는 논리로 마감을 했다. 당시 조선에서의 페스탈로치는 성직자적인 교사관의 아이콘으로써 간주되었던 시기였다(오성철, 2000).

1939년 이 논문을 쓸 당시의 윤재천은 경성사범학교 교사였다. 나름대로 과학교육에 전문성을 가지고 꾸준히 글을 써 왔지만, 기본적인 생각은 일제에 충성하는 시각에서 벗어날 수 없었다. 가능한 많은 아동이 초등교육을 제대로 받는다면 조선인의 과학화와 선진화는 저절로 이루어질 것이라는 소망을 윤재천은 가지고 있었다.

## IV. 결 론

이 연구에서는 일제강점기 경성사범학교 교사였던 윤재천이 서술한 과학교육에 관한 논문을 통해서 당시의 과학교육 상황을 조망해 보았다. 먼저 윤재천이 많은 글을 투고한 교육전문지 <조선의 교육 연구>와 윤재천에 대한 간단한 이력을 조사하여 소개했다.

<조선의 교육 연구>는 경성사범학교 교원이 중심이 되어 월간으로 발간한 초등교육 분야의 전문지로 교육에 관한 이론 연구와 실재를 다룬 학술지

라 할 수 있다. 윤재천은 대한제국 말에 태어나 일제강점기에 경성사범학교를 졸업했다. 여러 초등학교 교사를 거친 다음에 경성사범학교 교사로 근무했다. 나름대로 과학교육을 전문화시켜 과학교육 전문가로서의 역할을 충실히 수행한 사람이었다.

윤재천이 <조선의 교육 연구> 학술지에 투고한 논문은 총 38편이었다. 교육 일반을 다룬 1편을 제외하면 37편 모두 과학교육에 관계된 논문이었다. 이 중 다수는 과학 교과에 대한 해설이나 학습 지도안을 다룬 것들이었다(26편, 68.4%). 특히 과학 교과와 사회를 연결시키려는 노력, 과학 교과와 다른 교과와의 통합하려는 시도는 시대를 넘어선 선진성을 보였다고 평가할 수 있다. “과학적 교양”, “종합화” 등의 용어를 사용하면서 당시로서는 새로운 초등 과학교육 실천의 가능성을 강조하기도 했다.

이 연구에서는 특히 윤재천의 비평논문인 “조선의 이과교육(朝鮮の理科教育, 1939)”에 초점을 맞추었다. 그는 일본어 교육을 충실히 하는 것이 과학교육을 완성하는 첩경으로 보았다. 특히 일제를 비롯한 조선총독부가 보통교육을 확장하려는 정책이 바로 조선의 과학교육의 확장이라고 주장했다. 1938년에 이루어진 조선교육령 개정(제3차 조선교육령)은 조선에서 과학교육의 발전시킬 수 있는 계기가 될 것이라는 소박한 믿음도 가지고 있었다. 당시를 기준으로 이전 과학 교과서 명칭이 <초등 이과서>에서 <초등 이과>로 바뀌면서 내용이나 구성에도 혁신이 있었다는 평가도 내렸다. 이러한 윤재천의 주장은 일제강점기의 학교 교육을 통한 과학교육 전반을 긍정적으로 해석한 것이었다. 경성사범학교의 교사였던 그는 조선총독부와 일제의 교육 정책을 그대로 따르는 수순을 밟은 것으로 보인다.

## 참고문헌

강명숙(2006). 일제시대 교육사 연구의 동향과 쟁점. 한국교육사학, 28(1), 1-23.  
 공채영(2015). 개화기 교과서의 과학 삽화 연구: 1900년대 <박물학>과 <이과>를 중심으로. 한국예술종합학교 예술전문사학위논문.  
 박진오(2011). 일제와 조선 교육정책: 조선교육령을 중심으로. 일본문화학보, 50, 255-272.  
 김광식(2020). 식민지 시기 일본어 조선교육잡지에 대한 서지연구. 근대서지, 22, 295-309.

김봉석(2012). <朝鮮の教育研究>를 통해 본 일제시대 초등 역사수업의 실제 양상. 사회과학교육연구, 19(2), 1-18.  
 김원중, 김범기(2007). 1930년대 중등학교 물리교육의 내용과 교육 방법 고찰. 새물리, 55(6), 409-421.  
 김정인(2005). 왜정시대, 일제식민지시대, 일제강점기. 역사비평, 73(2005, 겨울), 43-47.  
 문만용(2017). 전국민 과학화운동. 역사비평, 120, 284-315.  
 박종석, 정병훈, 박승재(1998a). 대한제국 후기부터 일제식민지 초기(1906-1915)까지 사용되었던 과학교과용도서의 조사 분석. 한국과학교육학회지, 18(1), 93-108.  
 박종석, 정병훈, 박승재(1998b). 1895년부터 1915년까지 과학 교과서의 발행, 검정 및 사용에 관련된 법적 근거와 사용 승인 실태. 한국과학교육학회지, 18(3), 371-382.  
 송민영(1998). 조선총독부하 초기의 우리나라 초등과학교육의 상황-조선총독부 편찬 <보통학교이과서>(1913). 초등과학교육, 17(2), 67-77.  
 송민영(2001). 조선총독부하 6년제 보통학교에서의 초기의 과학교육 상황. 한국일본교육학연구, 5(1), 69-92.  
 永田英治, 송민영(1993). 일제시대의 조선총독부 편찬 이과교과서. 한국과학교육학회지, 13(3), 389-395.  
 오성철(2000). 식민지 초등교육의 형성. 교육과학사.  
 오윤겸(1971). 과학교육의 사적고찰(1): 개화기에서 해방전까지. 제주교육대학 논문집, 2, 127-140.  
 우용재, 류방란, 한우희, 오성철(1998). 근대한국초등교육연구. 교육과학사.  
 윤재천(1946). 新教育序說. 朝鮮教育研究會.  
 윤재천(1947a). <소년과학>이 나온다는 말을 듣고. 雜誌創刊號 소년과학, 7.  
 윤재천(1947b). 理科教育의 新進路. 朝鮮科學社.  
 윤재천(1949). 어머니와 어린이 이 과학. 軍政廳 保健厚生部 婦女局, 37-39.  
 이동원(2013). 초등 수업안 쓰기 양상과 계보 탐색. 학습자중심교과교육연구, 13(3), 361-384.  
 이면우(2012). 일제강점기 중등 과학으로서의 ‘물상’ 교과의 성립: 제4차 조선교육령기를 중심으로. 한국일본교육학연구, 16(2), 61-78.  
 이면우(2019). 일제강점기 이전 시기 초등 수준에서의 ‘이과(理科)’의 성립과 내용. 한국일본교육학연구, 23(3), 41-62.  
 이명실(1998). 일본 식민지교육사 연구의 동향. 한국교육사학, 20, 385-405.  
 한용진, 강명숙, 김대식, 이명실, 정미량(2010). 우리나라의 1945년 이전 국가 수준 교육과정(연구보고 RRC 2010-7-2). 한국교육과정평가원.

현원복(1982). 일제하의 과학교육정책과 과학대중화 운동. 광장, 110, 37-43.

關根明伸(2002). 韓國成立期社會科教育における授業實踐構想-孝悌國民學校の目指したもの. 사회과교육, 41(2), 59-73.

尹在千(1935a). 上學年に於て合科教授は可能か. 朝鮮の教育研究, 84, 31-38.

尹在千(1935b). 五年理科「冬の氣候」の教材研究. 朝鮮の

教育研究, 87, 109-112.

尹在千(1936). 四年理科第十スト-ブの指導案-綜合教材. 朝鮮の教育研究, 98, 97-99.

尹在千(1939). 朝鮮の理科教育. 朝鮮の教育研究, 135, 23-40.

朝鮮總督府(1940). 朝鮮總督府及所屬官署職員錄. 朝鮮總督府.