

남한 예비교사의 북한 화학 교과서에 제시된 과학 용어 이해

이호성[†] · 노봉오 · 박현주*
조선대학교 사범대학 과학교육학부
[†]조선대학교 여자고등학교
(2008. 4. 29 접수)

Understanding of South Korean Preservice Science Teachers on the Scientific Terminologies in North Korean School Textbooks

Ho-Sung Lee[†], Bong-Oh Ro, and HyunJu Park*

Department of Science Education, Chosun University, Gwangju 501-759, Korea

[†]Chosun University Girls' High School, Gwangju 500-825, Korea

(Received April 29, 2008)

요 약. 이 연구의 목적은 북한 교과서의 화학 용어에 대한 예비 과학교사의 이해를 조사하는 것이다. 이 연구에서는 남북한의 화학 교과서에 제시된 언어를 40개를 선별하여 검사지를 완성하고, 그에 대한 예비 과학 교사 150명의 이해도를 조사하였다. 이러한 용어에 대한 남한 예비 과학교사의 이해 정도는 평균 약 61.62점으로 중간 정도의 수준이었다. 용어별로 분석해보면 가장 높은 정답률 96.62%부터 가장 낮은 정답률 0.68%까지 다양한 정답률을 나타냈다. 특히 북한 화학 용어 40개 중 13개의 용어에 대한 예비 과학교사들의 이해는 50% 미만의 낮은 정답률을 보였다.

주제어: 북한과학용어, 교과서, 화학, 예비과학교사의 이해 수준

ABSTRACT. This study was conducted to examine South Korean preservice science teachers' understanding of the scientific terminology used in North Korean middle school chemistry textbooks. These nomenclatures are mainly picked up in chemistry textbooks of North Korea. Forty science terms which are the same meaning but composed of different words are picked up to investigate the degree for 150 South Korean preservice science teachers to perceive the meanings correctly. The South Korean preservice teachers have the average score of 61.62 on the test. The percentage of correct answers for understanding of South Korean preservice science teachers on the scientific terminologies in North Korean school textbooks is distributed from 0.68% to 96.62%. Thirteen over 40 North Korean chemistry terms are very difficult for preservice teacher to understand.

Keywords: North Korean Words, Chemistry Textbooks, Scientific Chemistry Terms, Preservice Science Teachers' Understanding

서 론

남북이 분단된 지 50년이라는 세월이 흘렀다. 그동안 남북간에는 정치, 경제, 문화, 사회, 교육 등 거의 모든 면에서 교류가 오랫동안 단절되었기 때문에 상호 이해 및 관계 증진은 고사하고, 이질화가 더 심

화되고 있는 실정이었다. 그러나 2000년에 들어서 김대중 정부의 일관성 있게 추진되어 온 햇볕 정책의 결실로 6·15 공동선언, 남북 정상 회담, 남북교류 협력, 개성공단 등 민족의 통일과 남북한 각 분야의 통합에 대한 논의가 활발히 전개되면서 보다 적극적인 교류의 불꽃을 트기 시작하였다.

분단 반세기를 걸치면서 남북의 언어는 상당이 달라졌다. 남한은 1930년대에 정리된 맞춤법과 표준어를 거의 그대로 지켜오고 있으나, 북한은 독자적인 맞춤법과 표준어를 제정하여 사용하고 있기 때문이다. 음성의 형태가 같은 말이라도 맞춤법이 다르게 표기되는 경우도 적지 않다. 남과 북의 언어생활의 이질화는 어휘, 발음, 철자법 등 모든 부분에서 나타난다.² 한 나라 안에서 지역에 따라 언어가 다르면 그로 인해 겪는 불편은 헤아릴 수 없다.^{3,4} 상이한 용어 사용의 증가는 민족의 동질성을 위협할 뿐 아니라 상호간 학술 교류에 지장을 초래한다.⁵ 따라서 남북한 언어 차이를 진단하고 그 대책을 모색하는 시도는 교류와 협력을 위한 의사 전달을 위하여 반드시 필요하고 중요한 일이다.

현재 남과 북에서 사용되는 과학기술용어는 전 분야에 걸쳐 서로 다른 부분이 많아서 학술용어의 이질성이 심각하다는 결과가 제시되고 있다.⁶ 분단 이후 남한에서는 과학기술 분야 학문의 전래가 주로 일본과 미국을 통하여 이루어졌다면, 북한은 구소련, 중국 및 동유럽의 영향을 받았다. 이러한 이유로 우리의 각종 학술 용어는 영어나 일본어로부터 제정된 것이 많고, 북한의 용어는 러시아어, 중국어 및 동유럽 제국의 용어에서 따온 것들이 많다. 또한 우리가 한 자어를 많이 사용하는 반면, 북한에서는 용어를 한글로 새롭게 제정한 것들이 있어 우리로서는 낯선 용어가 많이 등장하고 있다.⁷ 따라서 초보적이고 일상 생활 용어 수준에서 중등학교 교과서에서 사용하고 있는 화학 학술 용어에 관련한 조사는 남과 북의 언어 차이를 진단하여 이질성 극복에 기여할 것이며 또한 전문 분야의 학술적 교류에도 도움이 될 것이다.

과학교육 학술 연구 분야에 있어서 남북한의 비교 연구는 1980년대부터 시작되었으나, 그 연구는 주로 이념과 관련된 내용, 교육과정 및 교과서 분석 등에서 이루어졌다.⁸ 전영오⁹는 북한 고등중학교의 물리 교과서에 나오는 물리 용어를 비교 분석하였고, 김정

률과 최근수⁸은 남북한 지질학 용어를 분야별로 분류 하였다. 정봉영¹⁰과 심원보¹¹는 남북한의 화학 용어의 차이를 원소명, 화합물명, 그 밖의 화합물명 등 여러 가지 관점에서 비교 연구하였다. 그리고 이양락¹²은 남북한 중등학교 교과서에 나오는 지구과학 용어를 비교하였다. 한편 홍정민과 정영근¹³은 현재 남한의 고등학생들이 북한 교과서에 제시된 기상학 용어에 대하여 어느 정도를 이해하고 있는가를 조사하였다. 그러나 그 연구들이 주로 남북한 교과서의 용어들을 비교하는 수준에 머물렀고, 실제 학생들이나 교사들이 어떻게 이해하고 있는가에 대한 연구는 극히 제한적으로 이루어졌다.

이 연구는 과학용어에 대한 이질성을 진단하는 한 가지 방법으로 예비 과학교사들을 대상으로 하여 그들이 가지고 있는 북한 교과서의 화학 용어에 대한 이해를 조사하였다. 현재의 예비 과학교사는 미래의 남북한 통일 시대에 남한 학생뿐 아니라 북한 학생들의 과학 교육을 담당할 것이며, 북한 학생들과의 의사소통을 위하여 북한의 과학 용어에 대한 기본적인 이해가 필요하기 때문이다. 또한 예비 과학교사들은 교육을 통해 남북한의 이질성을 최소화할 수 있는 역할을 담당하게 될 것이기 때문이다. 이 연구는 북한 교과서에 제시된 화학 분야 용어를 발췌하여, 남한에서 사용하고 있는 화학 용어와 비교하고, 예비 과학 교사들이 북한 용어를 이해하는데 있어서 용어에 따라 어떤 차이점이 있는가를 조사해 보고자 한다.

연구 방법

연구대상. 북한 화학 용어 이해 조사 대상은 사범 대학 과학교육학부에 재학 중인 예비과학교사 150명이었다. 조사 대상 예비교사는 일반화학 I 및 II를 이수하였으므로 본 연구에서 제시하는 북한 중등과정 화학 분야 용어 수준에 대한 충분한 소양을 가지고 있다고 가정하였다.

Table 1. 연구대상 자료

남한 자료	북한 자료
제7차 교육과정 과학과 해설서(2001)	1996년 교육과정안(재인용, 한만길, 1997)
화학 I 교과서 (지학사, 2003)	고등중학교 화학 3학년 (2002)
화학 II 교과서 (지학사, 2003)	고등중학교 화학 4학년 (2002)
	고등중학교 화학 5학년 (2002)
	고등중학교 화학 6학년 (2002)

검사도구. 본 연구에서 사용된 북한 교과서는 통일부의 북한자료센터에 소장 중인 북한 3학년에서 6학년까지의 화학 교과서^{14,15}와 남한의 화학및 화학 II 교과서^{16,19}이다.

북한은 유치원 1년, 인민소학교 4년, 고등중학교 6년의 의무 교육과 이후 국가 판정 시험 결과에 따라 대학, 단과 대학, 고등 전문학교 등의 고등교육을 받게 된다.²⁰ 북한의 화학은 학년에 따라 2-4학점의 필수 과목으로 구성된다. 따라서 연구대상 자료인 고등중학교 화학 3-6년까지의 과정은 우리나라의 중학교 과정과 고등학교 화학 과정에 해당한다.

북한 교과서와 남한 교과서에 포함된 화학 용어를 추출하여 각각 목록을 만들었다. 북한 과학 교과서에 제시된 화학 용어 중 남한 용어와 동일하거나 의미가 분명한 경우를 제외하였다. 예를 들면, 원자, 분자, 화학식량, 콜로이드, 전해질 등과 같이 동일한 용어를 사용하거나, 산화알루미늄과 파라데이 법칙 등과 같이 유사한 것은 제외하였다. 그리고 남한의 목록과 북한의 목록을 비교하여 서로 공통적으로 포함된 과학용어 40개를 선별하여 목록을 완성하였다(Table 2).

북한 용어 이해 조사는 기상학분야 용어에 대한 이해를 조사한 연구¹³에서 사용한 '용어 의미 연결' 방법을 이용하여 이루어졌다. 검사지에 제시한 <보기>는 추측 요인을 줄이고 유사한 의미와 발음 등을 고려한 매력적인 오답으로서의 용어들을 첨가하여 24개로 구성하였다(Table 3). 구성된 자료는 지구과학 교사 1인과 화학 교사 1인에게 검토를 받아 완성하였다.

또한 다른 10개의 북한 과학 용어에 주어진 <보기>에서 답을 찾으려는 일이 발생할 수 있다는 점을 고려하여, 남한 과학 용어 번호는 각각의 <보기>마다 서로 다른 형식으로 제시했다(Table 4). 예를 들면, 검사문항 1~10번은 <보기>번호 1)~24) 중에서, 검사문

Table 3. 북한 용어 이해 검사지

<1~10> 다음 문항은 북한 과학교과서에 제시된 용어이다. 아래 <보기> 에서 같은 의미의 우리나라 말을 찾아 그 번호를 표시하십시오.

1. 물면 ()	2. 아구리 ()
3. 불타기 ()	4. 농마 ()
5. 덩히다 ()	6. 유리고뿌 ()
7. 전기편수 ()	8. 류산 ()
9. 마른얼음 ()	10. 혼입물 ()

<보기>			
1) 전하수	2) 가열하다	3) 건조공기	4) 바닥
5) 아가미	6) 녹말	7) 유리종	8) 연소
9) 혼합물	10) 유리컵	11) 수면	12) 농약
13) 석유다	14) 질산	15) 불순물	16) 주둥이
17) 드라이아이스	18) 폭발	19) 황산	20) 이온
21) 수평선	22) 아세트산	23) 첨가물	24) 염산

항 11~20번은 <보기> 번호 ~ 중에서, 검사문항 31~30번은 <보기> 번호 a)~x) 중에서, 그리고 검사문항 31~40번은 <보기> 번호 a)~x) 중에서 답지를 선택하여야 한다.

자료 수집. 예비과학교사에게 개발된 검사지를 풀도록 하였다. 검사지에 응답한 시간은 약 25분 정도 걸렸다. 검사지 제출 후, 약 28명과 함께 보기 예시를 선택한 이유에 대하여 간단한 집담회를 하였다.

자료 분석. 총 150명의 예비과학교사를 조사하였으나, 무성의하게 대답한 2명을 제외한 총 148명의 자료를 분석하였다. 수집된 검사지는 각 문항당 2.5씩의 배점으로 하여 예비과학교사의 북한 과학 용어 이해를 조사하였다. 북한 과학 용어별 이해의 특징을 북한 과학 용어에 대한 예비과학교사들의 정답률(90% 이상, 90-70%, 70-50%, 50% 미만)에 따라 조사하였다. 그리고 50% 미만의 정답율을 나타낸 문항의 경우, 예비과학교사들이 선택한 답안이 어떤 특징을 가지고 있는가를 분석하였다.

Table 2. 북한 과학 용어

1. 물면	11. 연	21. 기능원자단	31. 약절구
2. 아구리	12. 활성차레	22. 단결합	32. 질산
3. 불타기	13. 녹음점	23. 불각용분해반응	33. 두갈래시험관
4. 농마	14. 쇠돌	24. 구조단위	34. 갓풀
5. 덩히다	15. 과도원소	25. 공액2중결합	35. 물그릇
6. 유리고뿌	16. 핵돌레	26. 나프사	36. 고정대
7. 전기편수	17. 광재	27. 부가반응	37. 연마종이
8. 류산	18. 단순물	28. 벤졸	38. 알콜등
9. 마른얼음	19. 드문기체	29. 텀성	39. 쓸림열
10. 혼입물	20. 내굴	30. 갱질화	40. 평밀플라스크

Table 4. 북한 과학 용어 검사지와 과학 용어 번호의 예시

<11~20> 다음 문항은 '3.금속과 그 이용에 관한 북한 용어이다. 아래 <보기>에서 같은 의미의 우리나라 말을 찾아 그 번호를 표시하시오.

11. 연 ()	12. 활정차레 ()
13. 녹음점 ()	14. 쇠돌 ()
15. 과도원소 ()	16. 핵돌레 ()
17. 광재 ()	18. 단순물 ()
19. 드분기체 ()	20. 내굴 ()

㉑ 할로젠원소	㉕ 전형원소	㉙ 전자접질	㉛ 납
㉒ 연소생성물	㉖ 이온화경향	㉚ 금	㉜ 슬래그
㉓ 전기음성도	㉗ 연기	㉛ 용해열	㉝ 녹는점
㉔ 흡원소물질	㉘ 앙금	㉜ 비활성기체	㉞ 알칼리금속
㉕ 전이원소	㉙ 철광석	㉝ 전자친화도 ㉟ 동굴	
㉖ 촉	㉚ 선철	㉞ 그을음	㉟ 구리

연구결과 및 논의

북한 과학 용어 이해

북한 중학교 '화학' 교과서에 수록된 남한 교과서 화학과 관련된 북한 과학 용어를 40개를 선택하여 만든 검사지를 예비과학교사에게 투입하여 북한 과학 용어에 관한 이해를 조사하였다(Table 5).

북한 과학 용어에 대한 이해는 평균 61.62점을 나타내었고, 최고 점수는 92.5점, 최저 점수는 30점이었다. 남한 예비과학교사들의 북한 과학용어에 대한 이해는 한자어에 대한 이해(예, 연, 연마, 갱질화 등) 또는 유사음으로 인한 추측적 선택(예, 녹음점, 단결합 등) 등이 답지 선택에 영향을 받은 것으로 조사되었다. 이 결과는 홍정민과 정영근 연구¹³⁾에서 조사한 남한 학생들의 북한 기상학 용어 이해 정도(평균 62.3 점)와 유사한 결과이다.

Table 5. 북한 과학 용어에 대한 예비과학교사의 이해(100 점 기준)

대상	결과	평균 점수(점)	최고 점수(점)	최저 점수(점)	표준편차
전체(148명)		61.62	92.5	30	11.3

북한 과학 용어별 이해 특징

예비과학교사들의 북한 과학용어별 이해도를 조사하기 위하여 급간을 90% 이상, 70% 이상 90% 미만, 50% 이상 70% 미만, 50%미만으로 구분하였다.

90% 이상의 정답률을 나타낸 북한 과학용어는 마른얼음, 핵돌레, 물작용분해작용, 벤졸, 알콜등, 녹음점, 단결합, 나프사, 약질구 9개였다(Table 6). 이 용어들은 남한과 북한이 유사한 용어를 사용하고 있거나 또는 의미상 같은 용어를 사용하고 있어서 예비과학교사들이 비교적 쉽게 의미를 유추할 수 있어서 정답률이 높은 것으로 추측된다.

50% 이상 70% 미만의 정답률을 나타낸 북한 과학용어는 아구리, 불타기, 유리고뿌, 쇠돌, 과도원소, 기능원자단, 두갈래시험관, 평밀플라스트의 8개이었다(Table 8). 이런 용어들에 대한 예비과학교사들의 이해가 낮은 것은 '두갈래 시험관'의 정답을 'Y관(58.11%)'과 '가지달린시험관(36.25%)'으로, '아구리'를 '주둥이(55.76%)'와 '아가미(40.12%)'의 유사한 비율로 나타난 것을 보면, 보기에 제시된 남한 용어의 유사성 때문에 비교적 낮은 정답률이 나온 것으로 추측된다.

Table 6. 90% 이상 정답률을 나타낸 북한 과학 용어

문항	북한용어	남한용어	정답률(%)	문항	북한용어	남한용어	정답률(%)
9	마른얼음	드라이아이스	96.62	13	녹음점	녹는점	93.92
16	핵돌레	전자접질	91.22	22	단결합	단일결합	95.27
23	물작용분해반응	가수분해반응	91.22	26	나프사	나프타	93.92
28	벤졸	벤젠	92.57	31	약질구	막자사발	90.54
38	알콜등	알콜램프	95.95				

Table 7. 70% 이상 90% 미만의 정답률을 나타낸 북한 과학 용어

문항	북한용어	남한용어	정답률(%)	문항	북한용어	남한용어	정답률(%)
1	물면	수면	86.49	7	전기면수	전하수	72.97
12	활성차폐	이온화경향	72.97	18	단순물	홀원소물질	76.35
19	드문기체	비활성기체	70.95	24	구조단위	단위체	88.51
27	부가반응	첨가반응	70.95	29	뿔성	탄성	83.78
36	고정대	스탠드	79.73	39	슬림열	마찰열	75.00

Table 8. 50% 이상 70% 미만의 정답률을 나타낸 북한 과학 용어

문항	북한용어	남한용어	정답률(%)	문항	북한용어	남한용어	정답률(%)
2	아구리	주둥이	56.76	3	불타기	연소	64.19
6	유리교류	유리접	62.84	14	쇠돌	철광석	60.14
15	과도원소	전이원소	52.70	21	기능원자단	각용기	62.16
33	두갈래시험관	Y관	58.11	40	평밀플라스코	넓바닥플라스코	68.24

50% 미만의 정답률을 나타낸 용어는 농마, 류산, 연, 내굴, 갱질화, 갯풀, 연마종이, 덩히다, 혼입물, 광재, 공액2중결합, 질안, 물그릇의 13개이었다(Table 9). 특히, 내굴, 갱질화, 류산, 광재, 갯풀 등과 같은 용어는 남한에서 거의 사용되지 않는 용어로서, 10% 미만의 정답률을 보였다. 예비과학교사들의 정답률이 낮은 북한 과학 용어들은 북한 고유어와 한자어 및 한자어로 이루어진 합성어로 구성된 경향이 있다. 북한 고유어는 갯풀, 내굴, 농마, 덩히다, 물그릇이고, 한자어 또는 한자합성어는 갱질화, 공액 2중 결합, 광재, 류산, 연, 연마종이, 혼입물이 해당된다.

북한 과학 용어에 대한 정답률 50% 미만을 나타낸 용어에 대하여 예비과학교사가 선택한 답지들의 특징은 남한에서 일반적으로 사용하는 용어와 유사성을 가진 답지나 동일한 ‘음’을 선택한 경우나 추측에 의한 불특정 용어를 선택하여 오해의 범위가 넓게 제시된 것이다(Table 10).

첫째, 갯풀, 갱질화, 공액2중결합 등은 보기 중에서 남한에서 일반적으로 사용하는 용어나 단어에서 유사성을 추측하여 선택함으로써 오류를 범한 경우가

다. 갯풀은 아교를 이르는 북한 고유어이다. 고체풀을 정답으로 선택한 예비과학교사들(74%)은 <보기>에 ‘고체풀’이란 단어가 제시되어 끝말이 같은 ‘-풀’로부터 정답을 유추하여 선택한 것으로 추론된다. 갱질화의 경우, 남한에서도 리포밍을 개질(改質)이라는 말로 해석하기도 한다. 그러나 예비과학교사들은 갱질화(更質化)와 비슷한 뜻과 음운을 가진 연질화란 단어를 가장 많이 선택하였다(69.6%). 내굴은 연기를 나타내는 북한 용어로, 예비과학교사들의 북한 용어에 대한 정답률이 가장 낮은 문항이다(0.68%). 용어의 유사성으로 인하여 <보기>에 제시된 동굴을 가장 많이 선택한 것으로 조사되었다(91.2%). 녹말을 나타내는 북한 용어인 농마의 경우, <보기>에 제시된 단어 중 ‘농-’로 시작하는 농약이란 단어를 60명의 교사가 선택했다. 하지만, 연구에 참여한 예비과학교사의 약 반 정도(41.54%)가 녹말을 선택하여 남한에서는 사용하지 않는 단어로서는 비교적 많은 선택이 나왔다. 공액2중결합은 공명구조를 나타내는 한자어이다. 예비과학교사들은 ‘2중’ 결합이라는 용어로부터 ‘이중결합’의 의미로 유추 해석하여 답을 선택한 것

Table 9. 50% 미만 정답률을 나타낸 북한 과학 용어

문항	북한용어	남한용어	정답률(%)	문항	북한용어	남한용어	정답률(%)
4	농마	녹말	40.54	5	덩히다	가열하다	47.30
8	류산	황산	5.41	10	혼입물	불순물	12.16
11	연	납	16.22	17	광재	슬래그	11.49
20	내굴	연기	0.68	25	공액2중결합	공명구조	20.27
30	갱질화	리포밍	8.11	32	질안	질산암모늄	22.30
34	갯풀	아교	21.62	35	물그릇	수조	44.59
37	연마종이	사포	33.78				

Table 10. 50% 미만 정답률을 나타낸 북한 과학 용어에 대한 예비과학교사의 선택지

용어	선택지 내용 및 응답								
갓풀(아교)	아교 32(21.62)	고체풀 110(74.32)				기타 6(4.05)			
갱질화(리포밍)	리포밍 12(8.11)	연질화 103(69.59)	비누화반응 12(8.11)	강한결합 10(6.76)	크래킹 6(4.05)	기타 5(3.38)			
내굴(연기)	연기 1(0.68)	등굴 135(91.22)				기타 12(6.11)			
농마(녹말)	녹말 60(40.54)	농약 84(56.76)				기타 4(2.7)			
공액2중결합 (공명구조)	공명구조 30(20.27)	이중결합 76(51.35)		강한결합 32(21.62)	기타 10(6.76)				
연마종이(사포)	사포 50(33.78)	모눈종이 74(49.32)		연습장 18(12.16)	기타 7(4.72)				
덥히다가열하다	가열하다 70(47.3)	씩우다 75(50.68)				기타 3(2.03)			
물그릇(수조)	수조 66(44.59)	비커 76(51.35)				기타 6(4.05)			
질안질산암모늄	질산암모늄 33(22.3)	질산아연 74(50)		아교 8(5.41)	기타 33(22.3)				
혼입물(불순물)	불순물 18(12.16)	혼합물 73(49.32)		첨가물 53(35.81)	기타 4(2.7)				
광재(슬래그)	슬래그 17(11.49)	철광석 23(15.54)	그을음 20(13.51)	양금 16(10.81)	금 13(8.78)	선철 10(6.76)	알칼리금속 8(5.51)	연소생성물 6(4.05)	기타 35(23.65)
류산황산	황산 8(5.41)	염산 103(69.59)		질산 25(16.89)	아세트산 10(6.76)		기타 2(1.35)		
연(납)	납 24(16.22)	연기 70(47.3)		족 27(18.24)	연소생성물 10(6.76)		기타 17(11.49)		

으로 추측된다(51%). 연마종이의 경우, ‘종이’라는 낱말이 포함되어 예비과학교사들이 모눈종이와 연습장(63%)을 많이 선택한 것으로 추측된다.

‘덥히다’, ‘물그릇’, ‘질안’, ‘혼입물’의 경우, 예비과학교사들이 인식한 막연한 유사성으로 인하여 답지를 선택한 것으로 조사되었다. ‘덥히다’란 용어는 가열하다를 의미한다. 그러나 남한 용어의 ‘덥다’의 의미와 유사한 ‘씩우다’를 함께 제시하였기 때문에 비교적 낮은 정답률이 나온 것 같다(47.3%). 물그릇이란 용어는 남한 예비과학교사들이 쉽게 유추할 수 있으나, 수조와 비커란 유사한 용어 때문에 정답률이 낮게 나온 것 같다. 질안은 질산암모늄을 나타내는 용어로서 예비과학교사들이 질산암모늄과 질산아연으로 유추할 수는 있으나 정확한 의미를 모르기 때문에 발음이 비슷한 질산아연을 많이 선택한 것 같다. 혼입물은 남한과 용어가 비슷한 혼합물을 많이 선택한 것으로 추측된다. 하지만 문장을 제시하면 불

순물이란 용어를 쉽게 유추할 수 있는 용어이다.

둘째, 예비과학교사들의 북한 과학 용어에 대하여 이해를 단순 추측으로 보기의 남한 용어를 불특정한 용어를 선택한 경우이다. ‘광재’란 슬래그를 나타내는 북한 용어의 경우, 조사한 북한 과학용어 중 유추하기 가장 어려웠던 용어(11.49%) 중 하나인 것으로 나타났다. ‘광재’에 대한 예비과학교사들의 이해는 특정한 가지 용어의 답을 선택하기보다 철광석, 그을음, 양금, 금, 선철, 알칼리금속, 연소생성물, 기타 등의 다양한 답을 선택하였다. 류산의 경우, ‘류’는 한자어로 유황 류(硫)로 사용한다. 북한에서는 황을 류황이라고 부른다. 그래서 황산을 류산, 이황화탄소를 이류화탄소로 부르고 있다. 이 때 남한에서도 과거에는 사용하였으나, 오늘날에는 잘 사용하지 않는 표현으로 예비과학교사들은 제시어 중 염산이라는 단어를 가장 많이 선택하였으나, 질산, 아세트산 등 다양한 답지를 선택한 것으로 조사되었다. 연(鉛)은 납의 한자

어로서 예비과학교사들이 올바른 정답을 유추하기가 어려웠던 것으로 조사되었다. 따라서 남, 연기, 족, 연소생성물, 기타의 답지들이 다양한 분포로 선택되었다.

결론 및 시사점

이 연구는 북한 교과서에 제시된 화학 분야 용어를 발췌하여, 남한에서 사용하고 있는 화학 용어와 비교하고, 예비 과학 교사들이 북한 용어를 이해하는데 있어서 용어에 따라 어떤 차이점이 있는가를 조사하였다. 연구의 결론 및 시사점은 다음과 같이 정리된다.

첫째, 북한 화학 용어에 대한 남한 예비 과학교사의 이해 정도는 평균 약 61.62점으로 중간 정도의 수준이었다. 이것은 50 여년의 분단 역사를 가진 남한과 북한의 문화적, 정치적, 경제적 등에 비추어 볼 때 아주 심각한 것은 아니라고 생각된다. 따라서 남한과 북한에서 사용하는 과학 용어가 일치하지 않더라도, 통일 후 남북한에서 북한 과학 용어의 사용으로 인한 의미 전달이 불가능하지 않을 것으로 예상된다. 다만, 연구 대상이 미래의 교육현장에서 과학을 가르칠 예비과학교사였다는 점을 고려할 때, 학생과의 원활한 의사소통의 준비를 위한 구체적이고 실질적인 연구가 필요하다.

둘째, 북한 화학 용어별로 분석해보면 가장 높은 정답률 96.62%부터 가장 낮은 정답률 0.68%까지 다양한 정답률을 나타냈다. 용어별로 높은 정답률을 보이는 용어는 통일 후에도 남한과 북한의 과학 의사소통에 있어서 커다란 문제가 없을 것으로 예상된다. 50% 미만의 낮은 정답률을 보이는 용어에 대하여서는 용어 사용의 차이를 어떻게 최소화할 것인가에 대한 구체적인 논의가 이루어져야 할 것이다. 예를 들면, 과학교사 연수에 북한의 과학교육에 대한 안내 및 교육을 포함시켜 실질적인 교육을 시킨다든지, ‘남북한 용어 비교집’을 만들어서 교사와 학생들에게 북한용어에 대한 친숙도를 늘리도록 한다든지, 혹은 학생들의 동기 유발이나 학습 이해도를 높이기 위한 학습전략의 차원에서 과학교과서의 한 부분에 북한 용어를 소개함으로써 국가적이나 사회적 차원에서 보다 적극적으로 과학 및 교육 문화적 차이를 최소화하

는데 노력해야 할 것이다.

셋째, 50%미만의 정답률을 보인 북한과학용어는 약 13개이었다. 북한의 과학 용어를 모든 국민이 이해해야하는 것은 아니지만, 교사는 학생들의 이해의 폭을 넓히고 그들과의 의사소통을 위해서 이해하고 있어야 할 것이다. 따라서 다가오는 통일시대를 준비하기 위하여 남한과 북한이 모두 쉽게 이해할 수 있는 과학 용어 체계를 수립할 수 있는 남북한 공동 연구가 지속적으로 진행되어야 할 것이다.

인용 문헌

1. 노석구 *과학교육론총* 1999, 11, 16-23.
2. 국립국어교육원 *북한의 국어사전 분석(III)*; 제문사: 서울, 1994.
3. 이걸삼 *과학동아* 1999, 14(3), 160-163.
4. 오기성 *북한* 1995, 282, 188-197.
5. 임혜옥; 윤문영; 김시준 *화학교육* 1996, 25(3), 325-334.
6. 우훈식 *남북한 중학교 과학교육과정 및 화학부문에 대한 자료 분석 연구*, 충남대학교 교육대학원 석사학위논문, 2002, pp 26-30.
7. 홍정민 *북한 중학교 교과서 기상학 분야의 과학 용어에 관한 남한 학생들의 인식에 관한 연구*, 전남대학교 교육대학원 석사학위논문, 2005.
8. 김정률; 최근수 *한국지구과학회지* 2003, 24, 691-703.
9. 전영오 *북한 물리 교과서 분석*, 한국교원대학교 석사학위논문, 1992.
10. 정봉영 *과학과 기술* 1994, 27(3), 22-23.
11. 심원보 *견양논총* 1997, 5(1), 47-56.
12. 이양락 *한국지구과학회지* 2000, 12, 1-12.
13. 홍정민; 정영근 *한국지구과학회지* 2006, 27(1), 15-19.
14. 박신성; 전승희; 박홍협 *화학 고등중학교 3학년*, 교육도서출판사: 평양, 북한, 2002.
15. 리근만; 전승희; 리대형; 박신성; 리상우; 하대성 *화학 고등중학교 4학년*, 교육도서출판사: 평양, 북한, 2002.
16. 안원국; 전승희; 백정원; 박신성 *화학 고등중학교 5학년*, 교육도서출판사: 평양, 북한, 2002.
17. 백정원; 전승희; 리상우; 박신성; 안원국 *화학 고등중학교 6학년*, 교육도서출판사: 평양, 북한, 2002.
18. 여상인; 이진승; 김홍석 *고등학교 화학*, 지학사: 서울, 2003.
19. 여상인; 이진승; 김홍석 *고등학교 화학*, 지학사: 서울, 2003.
20. <http://www.unikorea.go.kr/kr/NKIF/appreciate/6-1.pdf>