

文章编号: 1004-4353(2014)02-0172-05

# 延边地区化学新课程实施现状与对策研究

魏志方<sup>1</sup>, 金百莹<sup>2</sup>, 崔红莲<sup>2</sup>, 王延芳<sup>3</sup>

( 1. 延边大学师范学院; 2. 延边教育学院; 3. 延边二中: 吉林 延吉 133000 )

**摘要:** 为探讨延边地区化学新课程实施的状况,对延边地区的 48 所初中和 17 所高中进行了问卷调查,结果显示:化学新课程实施在延边地区取得了较好的效果,学生的化学素养水平较高;新课程理念与课程评价间的矛盾、教学方法与策略的使用不当、朝鲜族学校双语教学薄弱是目前新课程实施中主要存在的问题.针对这些问题,提出了以新课程理念为先导、以提高教师专业素养为基础、规范朝鲜族学校化学双语教学、以教学方法改革与实践为突破口等深化课程改革与实践的建议.

**关键词:** 延边地区; 化学课程; 教学方法; 化学素养

**中图分类号:** G633.8

**文献标识码:** A

## Research on current situation and countermeasures of the implementation of the new curriculum of chemistry in Yanbian area

WEI Zhifang<sup>1</sup>, JIN Baiying<sup>2</sup>, CUI Honglian<sup>2</sup>, WANG Yanfang<sup>3</sup>

( 1. Normal College of Yanbian University; 2. The Yanbian Institute of Education;  
3. Yanbian Second Senior High School; Yanji 133000, China )

**Abstract:** To study the implementation of the new curriculum of chemistry in Yanbian area, we conducted a questionnaire survey on 48 junior high schools and 17 high schools in Yanbian area, the implementation of the new curriculum on chemistry have achieved good results in the Yanbian area, students have high level in chemical literacy. The contradiction between the new curriculum idea and the curriculum evaluation, teaching methods and strategies of improper use, the weakness of korean school bilingual teaching are the main problems of the current implementation of the new curriculum. We proposed to deepen the reform and practice of curriculum recommendations: take the new curriculum ideas as guidance, improve the teachers' professional quality as basic, standardize bilingual teaching of chemistry in korean school, the reform of teaching method and practice as a breakthrough.

**Key words:** Yanbian area; chemistry curriculum; teaching methods; chemical literacy

延边地区自 2003 年与 2007 年分别实施初、高中化学新课程以来,虽然取得了丰硕的成果,但仍存在一些亟待解决的问题.为此,本文依据化学课程实施要求<sup>[1-2]</sup>,从课程实施态度、教学、教材的使用、课程评价、课程资源的利用与开发等 5 个维度开展了延边地区初高中化学新课程实施现状问

卷调查和课堂观察及访谈.在调查和分析延边地区化学新课程实施后初高中学生化学素养水平、化学三重表征形成及转换能力以及成因的基础上,结合我国化学课程改革的要求和延边地区存在的问题与实际,提出了延边地区化学课程改革的对策,旨在为提高延边地区化学课程改革的有效性以及全

面实现化学课程改革的目标提供参考。

## 1 延边地区化学新课程实施现状的调查

### 1.1 调查方法

本研究采用的调查方法有问卷调查法、课堂观察法及访谈法。

### 1.2 调查设计

1) 课程实施. 根据课程实施5个维度的要求设计了调查问卷, 问卷包括课程实施的态度、教学、教材的使用、课程评价、课程资源的利用与开发, 调查对象包括教师和学生。

2) 化学素养水平. 化学素养水平调查采用国际流行的PISA2006科学素养中化学试题的模式<sup>[3]</sup>. 试题内容以《化学课程标准》(全日制义务教育)和《普通高中化学课程标准》为依据, 涵盖了学生的能力和科学态度的维度, 并采取了纸笔测试和问卷调查相结合的两段式测评方法。

3) 化学三重表征形成及转换能力. 根据化学三重表征形成及转换能力评价要素的需求, 采用观察法对教师行为(包括语言、活动、态度)、学生行为(包括倾听、阅读、记录、动手、小组讨论)和教学资料(包括多媒体、教材、习题)3个维度的11个观察点进行观察, 并填写观察记录表。

### 1.3 数据处理

运用SPSS 13.0软件和手工分类等方法对通过问卷和观察、访谈等得到的数据进行描述性统计分析。

### 1.4 调查对象

1) 随机抽取延边地区48所初中和16所高中进行课程实施的问卷调查和访谈. 教师问卷共发放104份, 学生问卷共发放3260份, 其中初中2700份, 高中560份。

2) 对延边地区17所初中(9所汉校、8所朝鲜校新生)和6所高中(3所汉校、3所朝校)进行了化学素养水平测试. 发放初中问卷894份(教师问卷101份、学生问卷793份)和高中问卷338份(教师问卷52份、学生问卷286份)。

3) 化学三重表征形成及转换能力的调查访谈和观察对象为延边地区朝鲜族初、高中各4个班级。

## 2 调查结论与成因分析

### 2.1 课程实施

1) 实施态度. 延边地区学校领导和教师对化学新课程实施的态度可分为3种: 忠实执行、盲目执行、观望态度, 其中大部分属于前两种类型, 即持被动态度的人数占多数。

新课程实施的历程与成果使得延边地区各级教育行政部门和学校管理人员以及师生对新课程的认可度逐渐提高, 这是主流、是趋势. 不过应试教育的影响以及课程评价方面存在的弊端, 致使部分化学教师对化学新课程存有疑虑。

2) 教学. 延边地区化学教师的专业情操和专业能力较高, 新课程倡导的教学方法使学生的主体地位得到了初步的体现, 学生对化学的学习热情也有所增加, 取得了高考等各级课程评价的较好成绩, 涌现出一批具有优秀教师和在化学学科方面有潜质的学生。

教学中存在的问题有: ①初中生“辨别科学问题”和“运用科学证据”能力较差, 与化学课程倡导的“全面提高学生化学素养”目标的要求存在一定的差距, 这说明学生“过程与方法”的素养亟待提高. ②很多教师对于课程标准的使用存在形式主义, 缺少对课程标准的研究与挖掘, 甚至部分教师仍然把原教学大纲作为教学的参照或依据经验选择教学内容与方法, 使得课堂教学内容超过课程内容的现象时有发生. ③教师专业素养亟待提高. 一是教师缺乏教学目标、课程目标与考试目标的整合意识与能力, 尤其在过程与方法这一教学目标的维度上与课程目标的差距较大; 二是多数受访教师虽然认可新课程的教学方法, 但担心新教学方法会影响教学进度与效果; 三是很多老师缺乏新课程倡导教学方法与策略的知识与能力, 甚至部分教师仍停留在经验水平上. ④朝鲜语化学术语来源的多元性以及朝汉双语教学的策略与方法的不当对朝鲜族学生化学知识的三重表征及转换带来不利影响, 影响学生的学习效果. ⑤朝鲜族初中虽然已经实施了小班化教学, 但老师缺少小班化教学理论与实践以及管理和评价体系, 满足不了小班化教学的要求。

目前在延边地区传统教学方法依然是课堂教

学主角的原因包括:传统的“双基”教育理念依然占据着一部分教师的头脑,素质教育中的过程与方法的情感态度与价值观的培养常常被忽视;部分教师缺乏实施新课程倡导的教学方法的能力与素养;而目前中、高考的制度与内容对教学方法改革的影响也是一个不争的事实。

在朝鲜族学校的教学中除了以上存在的共性问题外还存在着:缺乏针对朝鲜族小班化教学的理论与实践研究,缺少针对出现小班化现实的预案和对策,如培训工作不及时;缺少针对双语化学教学的教师职前教育与职后培训,致使教师朝汉双语教学素养欠缺等特殊问题。

3) 教材的使用。很多教师缺乏开发教材的意识与能力,依赖教材心理较为严重。在教学中,一些教师缺乏对新教材的研究与信任,存在超课程标准中规定内容的现象,尤其在高中。另外,除教科书外,教辅资料多为汉语,缺少对朝鲜族学生的学习支持。

传统的“一纲一本”的教学经验依然影响新课程的教学。调查表明:大部分教师依然把自己定位为课程执行者,研究型、开发型教师很少。同时,图书发行部门、教育行政部门对教材的引进也存在欠缺。在延边地区各个初中学校很少见到除人民教育出版社出版的其他教材。新教材培训缺乏实效性和广泛性也是导致部分教师缺乏对新教材研究意识和行动的原因之一。

4) 课程评价。对于初中来说,虽然延边州教育局针对延边地区的高中招生制度作出调整,但距离新课程所提倡的评价理念仍有很大距离,考卷内容偏重知识与技能的现状仍未有本质的改变。对于高中来讲,传统的高考评价方式和考试内容依然为当前课程评价的基本内容与方式。

传统课程理念以及课程评价的理念与模式、

国内初高中化学课程评价改革现状的影响制约着延边地区课程评价的改革。评价的内容与方式偏重知识与技能是传统课程理念和机制的必然反映与结果。

5) 课程资源的利用与开发。①化学课程资源匮乏。在调查的学校中,多数学校没有具体的课程资源开发规划,教师缺乏对课程资源开发的理论知识与实践能力。②教师培训缺乏针对性。新课程实施以来,延边地区虽然组织了多次各种形式的课程培训,在教育理念等方面收到了一定的成效,但在教师的专业素养、尤其针对教师专业知识、专业能力方面的培训仍然不足。

由于地区经济发展的不平衡,各县市和城乡学校的实验室建设等教学资源水平与开发差异较大。学校现有资源的利用也没有合理的规划和使用,社区等社会课程资源开发意识单薄,能力急需提高。

缺少朝鲜语化学教材研发的研究队伍和研究规划,研究成果不能满足基础教育双语教学的实际需求,投入不够也制约了朝鲜族学校化学课程资源的开发。

2.2 化学素养水平

1) 初中生。延边地区初中生化学素养和各维度素养水平统计结果如表 1 和表 2 所示。表 1 表明,延边地区初中生的化学素养总体得分率为 83%,处于良好水平。其中能力维度上的得分率为 72%,近乎中等水平;态度维度上的得分率为 87%,属于优秀水平。表 2 显示:延边地区初中生在“辨别科学问题”和“运用科学证据”能力维度、过程与方法素养(学生观察、动手操作、记录分析实验现象、实验方案设计、评价过程与方法等素养)方面属于良好水平。

表 1 延边地区朝汉初中生化学素养得分

	能力维度(总分 23 分)		态度维度(总分 56 分)		总分(总分 79 分)	
	平均分	得分率/%	平均分	得分率/%	平均分	得分率/%
朝校	16.06	70	48.00	86	64.06	82
汉校	17.13	73	49.00	88	66.13	87
均值	16.59	72	48.50	87	65.09	83

表 2 延边地区朝汉初中生能力维度得分(总分 23 分)

	辨别科学问题(5 分)		运用科学证据(7 分)		科学解释现象(11 分)	
	平均分	得分率/%	平均分	得分率/%	平均分	得分率/%
朝校	3. 01	60	4. 92	70	8. 50	77
汉校	3. 05	61	5. 29	76	8. 43	77
均值	3. 03	61	5. 21	74	8. 41	77

2)高中生. 延边地区高中生化学素养和各维度素养水平统计结果如表 3 和表 4 所示. 表 3 表明,延边地区高中生的化学素养得分率均值为 85%,处于优秀水平. 其中能力维度上的得分率均值为 81.4%,处于良好水平;态度维度上的得分

率均值为 85.5%,属于优秀水平. 表 4 显示:延边地区高中生在“辨别科学问题”和“运用科学证据”能力维度上的得分率均值分别为 77.6%和82.3%,均属于良好水平.

表 3 延边地区朝汉高中生化学素养得分

	能力维度(总分 23 分)		态度维度(总分 56 分)		总分(79 分)	
	平均分	得分率/%	平均分	得分率/%	平均分	得分率/%
朝校	18. 42	80. 1	47. 04	84. 0	65. 48	82. 9
汉校	19. 02	83. 0	48. 21	86. 1	67. 23	85. 1
均值	18. 72	81. 4	47. 88	85. 5	66. 76	84. 5

表 4 延边地区朝汉高中生能力维度得分(总分 23 分)

	辨别科学问题(5 分)		运用科学证据(7 分)		科学解释现象(11 分)	
	平均分	得分率/%	平均分	得分率/%	平均分	得分率/%
朝校	3. 75	75. 0	5. 59	79. 8	9. 08	80. 1
汉校	4. 01	80. 2	5. 93	84. 7	9. 12	83. 0
均值	3. 88	77. 6	5. 76	82. 3	9. 10	81. 5

2.3 化学三重表征形成及转换能力

表 5 是单维度转换中朝、汉学校学生三重表征转换正确率的统计结果. 由表 5 可见,学生的整体正确率不是很高. 相比较而言,宏观-微观的转换情况要优于宏观-符号和微观-符号的转换,这与文献[4]的结论相一致. 在单维度转换中,A 组的总体正确率普遍高于 B 组,而且两组间的差异在宏观与微观的转换上较为显著.

3 对策与建议

1) 树立科学实施新课程的理念. 首先,教育主管部门和学校领导要切实转变自身的教育观念,这是推行新课程实施工作的重要基础;其次,要努力提高教师的教育观念,加强教师的培训和实践;三是加强新课程实施的宣传力度,提高全社会参与新课程改革的意识和积极性.

2) 健全新课程实施的制度. 教育主管部门要建立和健全教师新课程培训等职后培训制度和新课程背景下化学教师专业素养的评价机制和体系,以此促进教师观念的转变与自身专业素养的提高. 如鼓励教师进修、参加培训以及攻读专业硕士学位,借鉴其他地区的经验和做法,对于职后培训的教师给予评职和工资待遇方面的倾斜等.

3) 深化教学改革.

①针对学生“过程与方法”素养偏低和偏重知识与技能教学的现状,教师要树立全面提高学生

表 5 单维度转换中朝汉学校学生三重表征转换正确率比较

维度	编码	正确率/%	
		汉族(A 组)	朝鲜族(B 组)
A1	100	71. 4	63. 3
	200	70. 3	62. 1
A2	010	60. 7	57. 3
	020	57. 1	50. 7
A3	001	53. 9	42. 2
	002	47. 9	43. 1

化学素养的课程理念,积极探索各种对有利于学生科学素养全面养成的教学方法,如“科学探究”和“实验教学”等教学方法,敢于创新和实践,努力实现化学新课程所规定的教学目标。

②教师要深刻理解 STS 教育的实质,挖掘情境教学法中 STS 问题与三维目标的关系(知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观),实现 STS 教育的目的。

③加强双语教学的理论与实践研究.首先,要重视朝汉化学双语教育的基础研究,从化学术语双语教育入手为朝汉化学双语教学研究提供理论与实践支持,特别是要根据朝鲜语化学术语的来源制定不同类型化学术语以及不同阶段教学中双语教学的策略与方法.其次,要加强双语教材的研发建设.教材的建设是推广双语教学的当务之急,为朝鲜族教师和学生提供良好的双语教材、教学软件、参考书籍,为提高朝、汉双语教学的质量创造良好的物质条件<sup>[5]</sup>。

④加强朝鲜族小班化教学的理论与实践研究.针对朝鲜族小班化教学存在的问题,教育行政部门和学校教师要加强小班化教学研究与实践,通过多种途径提高教师的小班化教学素养,并建立科学的评价体系和标准,以此引导教师充分利用小班化、小班额的优势,实施新课程倡导的“科学探究”、“自主学习”、“实验教学”等教学方法。

⑤建构科学的课程评价体系.首先,对学生评价要考、评结合,重视发展性评价.其次,要充分利用中考区域性的特点,并借鉴高校自主招生的模式、内容和方法,积极探索和尝试高中自主招生制度的改革,考试的形式和内容要贴近现实生活.三是在国内高考的大背景下,高中要实施新课程倡导对学生的评价理念及要求,发挥评价对学生的

促进作用,以适应目前已被重视、今后必将重视的课程评价要求。

⑥扎实做好教师的职后教育工作.针对延边地区课程培训存在的校长和教师的课程培训处于被动地位,缺少对课程培训方式和内容的话语权,影响参与培训的积极性与主动性;教师培训的落实情况存在地区差异,教师培训机会不均等;培训形式“贪大求远”、实效性差;培训内容一刀切,缺少地区特色和校本培训等问题,首先要加大经费投入,改善办学条件,特别是乡镇初中的实验室等教学资源的建设,使课程改革的条件性资源得到充分保证.其次要建立符合延边地区教育实际的课程培训体系,增强教师培训的实效性,特别是朝汉双语教师能力的培养和提高。

⑦深入开展新课程实施的研究.要健全课程实施监督的组织建设与制度建设,从教学方法、教学评价、教材使用、教学评价和教学资源开发等方面加强新课程实施的管理.教育部门在新课程的实施过程中,要对实施的效果进行及时的总结和评价,对实施过程中存在的问题要及时提出建议,使问题及时得以修正,保证课程改革的顺利进行。

## 参考文献:

- [1] 教育部.全日制义务教育化学课程标准[S].北京:北京师范大学出版社,2011:32-57.
- [2] 教育部.普通高中化学课程标准[S].北京:人民教育出版社,2010:31-42.
- [3] 陆真,沈书君.初三学生化学科学素养测评的探索——基于 PISA2006 科学素养测试的比较研究[J].化学教育,2011(5):74.
- [4] 张翠君.浅论三重表征思维方式的形成过程[J].中国校外教育(理论),2009(S1):35.
- [5] 钟启泉.基础教育课程改革纲要(试行)解读[M].上海:华东师范大学出版社,2001:10-11.