

# 基于地理学科核心素养的研学课程实践

——以广州市南沙区工业研学旅行活动为例

谢妙娴 郭程轩/华南师范大学地理科学学院

**摘 要** 文章以广州市南沙区工业研学旅行活动为例,阐述了如何开展基于地理学科核心素养的研学课程。广州市南沙区工业研学旅行活动包括 2017 版课标的分析、确定活动目标、实施过程计划以及评价指标等内容,通过工业研学旅行能够促进学生地理学科核心素养的养成,以及高中工业专题内容的深层次学习。

**关键词** 2017 版课标 地理学科核心素养 工业研学旅行

2018 年 1 月,教育部正式颁布《普通高中地理课程标准(2017 年版)》(以下简称“2017 版课标”),要求培养学生的人地协调观、综合思维、区域认知和地理实践力等地理学科核心素养。目前,地理教学中已经开始实施和落实 2017 版课标,同一课程内容在 2017 版课标与《普通高中地理课程标准(实验)》(以下简称“实验版课标”)中有何不同?教师如何处理课标的变化?如何培育学生的地理学科核心素养,教学路径是什么?如何理解地理学科核心素养的教学要求?现阶段的教学需要教师做出哪些改变?这一系列问题地理教师都必须深入思考和探索。笔者通过对比两版课标发现,2017 版新课标的实施中研学课程非常重要,教师可以利用研学课程的方式帮助学生更好地落实课

标要求,发展思维。同时,教师的教学方式也需要做出相应的改变,有些课程标准的实施要借助研学课程作为一种有效的补充,才能更好地达到培养学生地理学科核心素养的目的。

## 一、2017 版课标对工业表述的变化

地理教学的目标设计首先应对总的教学目标有总体的把握,再设计学科目标,学科目标要注重地理学科核心素养的培养,最后再设计具体的教学目标。课程标准是确定教学目标的决定性因素,课堂教学目标不能脱离课程标准的总体要求。因此,应先分析课程标准的内容要求、学业水平要求,从而设计教学目标。本文探讨工业地域的形成与发展,其在 2017 版课标中相关的内容要求(内容标准)有 5 条,表 1 为该内容与实验版课标进行的对比。

表 1 2017 版课标与实验版课标对工业的表述对比

2017 版课标	实验版课标	异同点	教学启发
必修 2: 结合实例,说明工业的区位因素 <sup>[1]10</sup>	必修 2: 分析工业区位因素,举例说明工业地域的形成条件与发展特点;结合实例说明工业生产活动对地理环境的影响 <sup>[2]9</sup>	实验版课标比 2017 版课标要具体一些,两者都侧重通过“举例说明”进行学习。2017 版课标侧重区位因素的分析,区位因素的分析趋向具体	掌握分析工业区位因素的思维框架;掌握主要工业区位因素分析角度及其对地理环境的影响;联系本地实际,讨论某一工业的布局特点,以及该工业的原料供应和市场联系
选择性必修 2 区域发展:以某地区为例,分析地区产业结构变化过程及原因;以某区域为例,说明产业转移和资源跨区域调配对区域发展的影响;结合“一带一路”建设,说明国际合作的重要意义 <sup>[1]13-14</sup>	必修 3 举例说明产业转移和资源跨区域调配对区域地理环境的影响;以某经济发达区域为例,分析该区域工业化和城市化的推进过程,以及在此过程中产生的主要问题,了解解决这些问题的对策措施 <sup>[2]10-11</sup>	2017 版课标中区域发展对产业转移和资源跨区域调配的学习注重“对区域发展的影响”,并且增加了产业结构变化的内容,注重与当前的政治经济形势相结合。实验版课标中产业转移和资源跨区域调配、区域工业化的学习注重“对地理环境的影响”	结合具体的地区,综合分析该地工业发展过程中产业结构的变化过程及原因;结合当今中国及世界的形势说明该地区产业转移和资源跨区域调配对区域发展的影响;说明该地的工业发展对地理环境的影响及解决措施

续表

2017 版课标	实验版课标	异同点	教学启发
选修6 城乡规划: 结合实例,说明城乡规划中工业的布局原理 <sup>[1]22</sup>	选修4 城乡规划:理解在城乡规划中,工业部门的一般布局原则 <sup>[2]17</sup>	2017 版课标强调的行为条件是“结合实例”,其表现程度是“说明”,更加具体化,更具现实性;实验版课标的表现程度是“理解”,并且是理解一般布局原则,较笼统	结合具体地区分析工业的布局原理

## 二、确定活动目标

通过教学目标确定及两版课标对比,以及培养地理核心素养的需要,笔者将广州市南沙区工业研学旅行的活动目标确定为:①学会分析影响企业选址的工业区位因素;分析广州市南沙区的工业布局特点;分析广州市的产业转移对区域发展的影响(区域认知)。②通过对企业的访谈及调查,分析广州市产业结构变化过程及原因;分析丰田汽车城产业集聚的意义(综合思维)。③运用地理工具,通过地图进行空间确认及分析;学会收集资料;进行地理访谈及调查(地理实践力)。④分析产业的发展 and 产业转移对当地地理环境的影响及解决措施;结合生态保护、“一带一路”、粤港澳大湾区等国家发展战略,简单分析广州市南沙区工业发展的地理背景(人地协调观)。

南沙区工业研学旅行的实施,不仅仅要达到2017 版课标的内容要求,提高学生的地理学科核心素养,更要培养学生的批判思维和创造性思维。本次研学旅行的能力目标及在研学旅行过程中为实现目标所使用的方法如表2所示。

表2 研学旅行的能力目标及实现措施

能力目标	实现措施
激发学生兴趣	提出相关问题,激发学生调查、探究兴趣;进行体验性活动
学会收集数据	指导学生通过图书馆和网络搜索相关数据;观察和对目的地及特征进行拍照
学会推理	指导学生通过表格、图片来组织和呈现数据;有意义地解释数据,比较和确定数据间的关系,推理出合理结论;对访谈内容的真伪及完整性进行识别,总结有用的访谈记录
沟通、合作和获取信息的能力	在访谈之前指导学生设计有效问题,以及合理的沟通技巧;活动通过小组合作进行
社会和情感学习能力	指导学生观察社会现象,思考社会问题的解决措施,培养学生社会意识
反思能力	对研学旅行过程中出现的问题进行反思,指导学生描述问题以及对问题提出合理的建议

## 三、广州市南沙区工业研学旅行活动设计

### 1. 广州市南沙区工业研学旅行背景分析

(1)“一带一路”“粤港澳大湾区”“生态文明”等重大战略对区域发展的影响,广州市南沙区是此背景下发展的一个重要区域,引导学生用科学的眼光看待这些重大战略的实施。

(2)广州市南沙区是广东三大自贸区之一,以此探究工业的发展具有典型性的意义。

(3)实践地点离学校近,交通便利,可以充分利用乡土资源培养学生对家乡的热爱之情,激发学生的自豪感。

### 2. 南沙区工业研学旅行的实施方案

#### 课前任务:我是一名企业家

让学生分组并挑选小组长,5—6 人一组。教师给每个小组发放三幅地图,即南沙区在珠江三角洲的位置图、广州市南沙区城市生态控制线范围图和广州市南沙区旅游交通图(图略),并发放任务卡。(任务卡内容:假如你是一名企业家,现在要在南沙区选址投资,请根据发放的地图选择你要投资的地区,并说明理由。每组选择一种工业类型,如化工工业、汽车工业、造船工业、电子信息工业等。)

设计意图:通过让学生进行工业选址,学会运用地理工具进行工业区位因素分析;2017 版课标注重工业的区位因素分析,通过具体的区域提高学生的区域认知和地理实践力,并掌握课程的重点内容;通过学生选址时对广州市南沙区城市生态控制线范围的考虑,培养其人地协调观;在实践中检验所学知识,可提高学生学习地理的兴趣。

#### 第一站:小虎岛石化工业区

小虎岛石化工业区为广州市危爆单位一级防控,为保障安全性,此次研学不进入危险的工业区,而是探访旁边小虎村的村民。

任务:①对小虎村村民进行访谈,调查小虎村石化工业区的企业数量、小虎村村民对化工企业的看法,以及化工企业对小虎村村民生活的影响。

②替小虎村村民向政府提出合理建议。③测量南沙区的风向,判断小虎村石化工业区的布局是否合理。④比较课前小组化工工业的选址,简述各自的优缺点。⑤畅想小虎村石化工业区未来的发展方向。

设计意图:通过实地了解,让学生切身体会化工企业对环境的影响及对周围居民生活的影响(地理实践力),让学生学会辩证地看待企业的发展,其在给广州市带来巨大经济利益的同时也带来了许多危害(综合思维、人地协调观);通过思考并提出建议,可以提高学生的公民意识,培养学生的社会责任感;让学生学以致用,判断现实生活中的化工企业布局是否合理,以及其与自己选择的区位有何不同,让学生对区位选址有深刻的理解(综合思维);对小虎村石化工业的发展方向展开畅想,让学生思考产业的转型升级的方向(区域认知)。

#### 第二站:南沙黄阁汽车城

南沙黄阁汽车城站是广州地铁四号线的一个站点,也是一座高架车站。此次研学主要参观位于其南侧的丰田汽车城,该基地由广汽和丰田合资,是华南最大的汽车生产基地。

任务:①判断汽车工业的工业主导类型。广汽丰田汽车作为日本品牌,核心技术掌握在日本人手里,这对我国汽车产业发展带来什么启示。②阅读地图,分析丰田汽车城的工业区位因素。③分析课前小组对汽车工业的选址与广汽丰田汽车城有什么差异,比较优缺点。④了解广汽丰田与周围地区的生产贸易分工体系是如何建立的,分析这个体系带来的好处,了解南沙区的“平行进口”方式与普通进口方式有何不同。⑤思考南沙区作为自贸区,在“一带一路”以及“粤港澳大湾区”开发背景下的优势。

设计意图:加强对重点知识的应用,加深学生对工业区位因素的理解;通过广汽丰田汽车在我国的发展,启示我国企业发展要加强创新与研发、掌握核心技术。对产业的分工及产业合作进行了解,让学生对工业的发展方式及发展方向有更加明确的认识,了解产业集聚带来的好处,让学生的区域认知能力得到较大的提升;结合国际发展的背景进行分析,培养学生宽阔的视野,符合时代对人才培养的要求。

#### 第三站:蒲洲高新技术产业园

南沙区的蒲洲高新技术产业园已建成了国际

会议展览中心、科学馆等,能提供会议、办公、商业展览和观光旅游等服务,这里有许多高新技术产业聚集,是南沙区的三大产业之一。

任务:①分析高新技术产业布局的因素。②分析课前小组对电子信息工业的选址与实际布局有什么差异,比较优缺点。③结合所查阅的资料,再结合对企业的访谈,分析广州市产业结构变化过程及原因。④思考南沙高新技术产业的发展有什么优势及限制条件,提出建议。

设计意图:了解高新技术产业的布局原则,让学生对高新技术产业以及产业的布局选址有全面了解;通过查阅资料、访谈等方式提高学生的地理实践力;通过对南沙高新技术产业发展的优劣分析培养学生的辩证思维,让学生学会全面、综合地分析问题。

#### 第四站:南沙港码头

南沙港区坐落在广州市南沙区西岸龙穴岛,位于珠江三角洲的地理几何中心,是连接珠江三角洲两岸城市群的枢纽性节点。其地理位置重要,水岸线资源丰富,具有建设国际深水大港及发展临港工业的优越条件,是广州乃至广东产业结构调整升级最理想的地域。这里的现代物流产业是南沙区的龙头产业。

任务:①了解南沙区龙穴岛造船业。②分析南沙港码头对南沙区工业发展的重要意义。③分析南沙港现代物流产业发展前景。④设想南沙港码头的进一步发展规划,提出建议。

设计意图:参观龙穴岛造船厂,体验壮观的造船过程,增强研学旅行的体验性,让学生有直观的感受;通过南沙港码头对南沙工业发展意义的分析,了解港口区位对工业布局的影响及交通对工业发展的影响,培养学生的综合思维;结合对南沙区现代物流业的探讨,让学生对港口的工业发展及城市化对工业发展的影响有进一步的认识;让学生发散思维对南沙港码头进行规划,激发学生的创造性思维。

#### 3. 广州市南沙区研学旅行的评价

2017 版课标在“教学与评价建议”中提出,尝试更多地运用表现性评价,倡导学生自评、互评与教师评价等多种评价方式相结合。2017 版课标把地理学业质量水平分为四级。基于此,笔者将结合其中规定的四个等级与地理核心素养的达成程度制定了评价量表(见表3、表4)。



表3 学生自评和互评、教师评价量表

评价要点	比重	学生自评等级	学生互评等级	教师评价等级
参与的主动性与积极性	10%			
学会收集数据	10%			
对区位因素分析的准确性	10%			
沟通、合作和获取信息的能力得到提高	10%			

提出建议的可操作性	20%			
原因分析的准确性	20%			
认真总结反思,顺利完成文字报告及制图	20%			

注:等级分为 A、B、C、D、E 五个水平,90—100 分为 A 等级,80—89 分为 B 等级,70—79 分为 C 等级,60—69 分为 D 等级,60 分以下为 E 等级;结合各要点比重综合评价。

表4 工业研学旅行总结评价表<sup>[1]50-59</sup>

评价内容	超出预期	符合预期	接近预期	低于预期	等级
区域认知	能够评估南沙区工业发展问题,提出科学决策的依据;能够较全面地评价广州工业发展决策的得与失,并能提出可行的建议	能够选择恰当资料,对南沙区资源开发和环境保护决策是否合理进行论证	能够分析南沙区产业的基本特征及差异,以及区域开发利用方面决策的得失	能够简单辨析南沙区工业的部分区位因素和特点	
综合思维	能够在认识南沙区工业布局特征的基础上,从促进区域科学发展的角度,对其发展的条件、过程、问题及决策等进行系统的综合分析和评价	能够分析南沙区区域发展中出现问题的原因,并对解决问题的对策做出解释	能够解释广州市工业区位的时空变化过程	能够辨识广州市的城乡、产业、文化等人文地理要素的特点,简单分析其中两者间的相互作用	
地理实践力	描述南沙区存在的资源和环境问题,并结合已有资料,对解决南沙区资源和环境问题提出建议;能够在地理实践中表现出较强的行动能力	能够收集相关区域发展规划资料,参与区域发展问题的调查;能够在地理实践中保持求真、求实的科学态度	能够通过独立或合作的方式设计和实施南沙区工业的调查;能够在地理实践中表现出独立思考的意识、求真务实的科学态度,以及灵活运用知识的能力	能够搜集广州市的工业地理信息,开展社会调查;能够在地理实践中表现出合作的意识、求真的态度与应用知识的能力	
人地协调观	结合南沙区工业发展带来的环境问题,能够从人地协调的角度分析自然地理环境对人类活动的影响和作用,归纳人类活动遵循自然规律、与自然和谐相处的必要性和路径	分析南沙区工业发展对自然地理环境影响的强度与方式,具备尊重自然规律、科学利用自然的意识;能够分析区域环境问题和治理、保护措施	结合生态保护、国土整治等国家发展战略,简单分析南沙区工业发展的地理背景和出现的人地关系问题,说明人地协调发展和可持续发展的必要性	能够辨识南沙区工业的地理特点,简单分析工业发展与自然地理环境的相互影响	
教师评语					

注:等级分为 A、B、C、D、E 五个水平,90—100 分为 A 等级,80—89 分为 B 等级,70—79 分为 C 等级,60—69 分为 D 等级,60 分以下为 E 等级。其中,区域认知占 20%,综合思维占 25%,地理实践力占 30%,人地协调观占 25%。

本次研学旅行活动的设计与实践是对传统工业考察的一种突破,为工业研学旅行的开展提供了一种思路。工业考察是比较容易被忽视的一种研学旅行方式,研学课程的实施是为培养学生的学科核心素养,课本中的知识具有系统和逻辑性,但是对培养学生的地理学科核心素养稍显不足,课本知识与研学旅行课程相结合就会相得益彰。工业研学旅行不仅可以让学生学习新课程要求的知识,同时也能体现研学旅行的趣味性和体验性,激发学生对地理的学习兴趣,培养学生的社会意识。在工业研学旅行的设计过程中,最重要的是保证活动的安全性,除此之外,对活动的科学性、综合性和趣味性

也要有一定的保证。本次研学旅行在培养地理实践力及人地协调观方面是做得比较到位的,但是在区域认知方面还存在一些不足,对综合思维的测评还有些不足,可以通过前测后测的方式,落实到题目上,将思维的提升可视化。

#### 参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部.普通高中地理课程标准(2017年版)[M].北京:人民教育出版社,2018.
- [2] 中华人民共和国教育部.普通高中地理课程标准(实验)[M].北京:人民教育出版社,2003.

注:本文为广东省研究生教育创新计划项目(批准号:2016QTLXXM\_01)研究成果。●