

《三体》系列小说的互文性分析

■ 闫侃

《三体》系列小说是中国著名科幻作家刘慈欣于 2006 年至 2010 年创作的长篇科幻小说。一经问世,便备受读者的欢迎和喜爱,被普遍认为是中国科幻文学的里程碑之作,将中国科幻推上了世界的高度。小说中,刘慈欣频繁在人物塑造、理论创造、情节设计、矛盾冲突等方面使用了大量已有的文学作品、理论前沿和文化符号,体现了较强的互文性。

一、关于互文性理论

互文性理论是当代西方后现代主义文化思潮中产生的一种文本理论,最早由法国符号学家朱莉娅·克里斯蒂娃提出,她在其理论著作《符号学》一书中提到“任何文本的建构都是引言的镶嵌组合;任何文本都是对其他文本的吸收与转化。”互文性旨在强调文本与文本之间的相互联系和影响以及文本的非确定性和非中心性。之后,里法特尔和巴尔特进一步拓展了互文性的意义空间,他们认为,互文性是读者阅读和感知的主要模式,是以历时性和共时性同时展开的言语整合。

对于互文性的研究,其既包含表层互文性研究(从语言类型和形式上研究互文性),也包含深层的互文性研究(从文本含义上研究互文性),他们分别被称为狭义的修辞学研究路径和广义的文学文本研究路径。

本文将以上述理论为基础,重点分析《三体》系列小说中的文学互文、科技互文与文化互文现象,考察不同文本资源在小说叙事建构、科学设定和主题表达中的具体作用,并进一步揭示其互文书写的内在机制与艺术效果。

二、《三体》系列小说中涉及的文学互文

《三体》系列小说用隐喻、明喻、引用等多种方式进行了大量文学作品的互文,使读者在阅读的过程中总有一种似曾相识的感觉。

在《三体 3:死神永生》中,作者描述了三体人在学习了中国文化之后拍摄的电影《长江童话》。这部电影中的男女主人公经历的爱情故事就是借鉴了宋代词人李之仪的《卜算子·我住长江头》。“我住长江头,君住长江尾,日日思君不见君,共饮长江水”,这首词用江水写出双方的空间阻隔和情思联系,隐喻了地球人和三体人在远隔 4 光年距离上的纠葛与纷争。这对熟识中国文化的读者而言,可以立刻带人到小说情境之中,也帮助读者更好地理解地球人和三体人的关系。

刘慈欣在写三体人忌惮地球人的思维不透明时使用了《三国演义》的故事。三体人的监控工具智子和地球三体组织的破壁人说“你们对我们也一样不可思议。你的书架上有一本书,叫《三个王国的故事》”“(我们)要经过大量的思考并且充分发挥想象力才能读懂一点儿”。运用《三国演义》中体现的人类的谋略和人类思维的不透明性可以非常快速地了解三体人的思维特点和人类在与三体人这场战争中的战略优势。

除此之外,刘慈欣在《三体》系列小说中也将自己此前发表的文学作品进行了充分安排,体现了一种外互文的新模式。

例如《三体》中的物理学家丁仪就是其本人作品《球状闪电》的主人公。更为巧妙的是,刘慈欣将《球状闪电》中自己创造的所谓“物理学发明”——宏原子巨变直接应用到了《三体 2:黑暗森林》中,使其成为了地球面壁者用来抵抗三体人进攻的谋略和手段,这种互文手法令《三体》系列小说的延续性和纵深感更为明显和强烈。电视剧版《三体》则直接用小说任务丁仪之口,介绍了《球状闪电》的女主人公林云,突破了《三体》小说的局限,将小说的互文手法在影视作品中再现,体现了影视改编的一种创新。

三、《三体》系列小说中涉及的科技互文
科幻小说中必不可少的要素自然是科技要素。科技要素可谓是科幻小说的灵魂,也是最能体现科幻小说表达水准的要素。刘慈欣在《三体》系列小说中体现的科技想象把人类的想象力带入了一个新的层面。无论是歌者文明对太阳系进行降维打击使用的“二向箔”,还是三体人为监控粒子对微观粒子进行 11 维展开制作的工业机器人“智子”,都给读者带来了巨大的冲击感。尽管如此,刘慈欣的科技“原创”也是基于人们熟悉的基本数学、物理学、生物学的常识,小说中对此类的互文运用非常丰富。

在《三体》系列小说第一部中,刘慈欣使用了农场主假说和射手假说贯穿了整条故事线,用其将科学边界组织、地球三体组织、叶文洁、三体人和主人公史强、汪淼串联了起来。在这条线索的引导下,一步步抽丝剥茧,为读者逐层解开叶文洁的故事和三体人的神秘面纱,增强了故事的整体性。事实上,上述两个假说并非刘慈欣原创,而是来自罗素的“火鸡问题”以及休谟的怀疑论,体现的是人类的归纳主义和怀疑理论。

再如,《三体》系列小说的灵感就来自于物理学中著名的“三体问题”,即三个质量、初始位置和初始速度都是任意的可视质点在天体,在相互之间万有引力的作用下的运动规律问题。刘慈欣以此为为基础,进而演绎出一种生存在三个太阳无规则运行下的三体人文明,以及由此产生的和地球文明交织战斗的故事。可以说,《三体》系列小说的起点就是一个现实存在的物理学问题。

此外,《三体》第一部中地球三体组织利用智子制造“神迹”威胁汪淼的“宇宙闪烁”也来自于真实存在的宇宙微波背景辐射。当今物理学界普遍认为其来自宇宙大爆炸后留下来的电磁波辐射。刘慈欣赋予“智子”以神奇的能力,更改了宇宙背景辐射的波段,制造了这种令人恐惧的波段变化。这样,只要稍微了解宇宙微波背景辐射知识的读者,就会对智子的“神迹”惊叹不已,可以瞬间抓住读者的震撼心理,带人到小说的叙事节奏中去。

四、《三体》系列小说中的文化互文

《三体》系列小说描绘的不是一时一地的故事,而是跨域国家、地区、民族,并体现整体宇宙文明观的小说。书中展现了大量人类文化的要素,充分体现了小说想要构建的宏大格局。

《三体 2:黑暗森林》中描绘了人类为纪念大低谷时期矗立的墓碑。上面写道“给岁月以文明,而不是给文明以岁月”。这句话实际化用了法国数学家、物理学家布莱士·帕斯卡的“给时光以生命,而不是给生命以时光”的名言。将“岁月”代替“时光”,“文明”代替“生命”,不仅保持了原文的语言结构,还提升了思想表达的广度和深度,是一次完美的化用。这是西方哲学思维在小说中的具体体现,作者站在人类发展的宏观角度对此进行了应用。

此外,贯穿第二部故事的思想主线是黑暗森林法则,也是人类威慑三体人的基本思想,即“宇宙就是一座黑暗森林,每个文明都是带枪的猎人,像幽灵般潜行与林间,轻轻拨开挡路的树枝,竭力不让脚步发出一点儿声音,连呼吸都必须小心翼翼……他必须小心,因为林中到处都有与他一样潜行的猎人”。这个所谓“黑暗森林”法则其实来自于英国哲学家托马斯·霍布斯阐述的“自然状态”(State of Nature)概念。他认为,在国家诞生之前,人类处于一种平等、自由的自然状态之中,但由于人趋利避害的本性,出于恐惧和欲求,加上彼此间的猜疑,总是会选择互相攻伐,以保证自己的生存安全,这种充满战争的自然状态被霍布斯称为“所有人对所有人的战争”。不难看出,刘慈欣的创作大量使用了人类社会业已存在的哲学概念、社会学思想和自然科学定律,并将其不断升华改造,适应了小说中营造的宇宙环境。

不仅如此,刘慈欣在《三体》第一部中用秦始皇操控的人列计算机反映了东方皇权文化和冯诺依曼的计算机原理,是东西方文化碰撞的集中体现,而在第三部中开头讲述的四维空间掠过地球的篇章,则使用了十字军东征和君士坦丁堡陷落的历史事件,体现了基督教文化和阿拉伯文化的交融。

五、结语

长期以来,科幻文学在国内面临读者群有限、理解门槛较高等问题,《三体》的出现则在一定程度上改变了这一局面。作品并未将科学概念仅作为叙事奇观,而是通过对物理学、天文学及相关科学命题的借鉴、转化和延伸,形成了具有逻辑基础的科技互文性。黑暗森林法则、智子、太阳广播、降维打击等设定,既拓展了对费米悖论和宇宙文明关系的思考,也折射出人类对于技术发展、文明生存与未来命运的深层忧虑。与此同时,小说还广泛调动中外历史、哲学、文学及社会文化资源,将读者熟悉的人物、事件、观念与文化符号纳入未来宇宙叙事之中,使陌生的科学设定获得了更为可感、可信的现实基础。科技互文与人文互文的交织,不仅增强了《三体》的叙事张力和文学感染力,也使其在建构未来图景的同时不断回应现实中的人类处境。正因如此,《三体》得以突破类型文学的边界,获得不同文化背景读者的广泛认可,并为中国科幻文学的世界性传播提供了重要范例。

(作者单位:中国社会科学院大学马克思主义学院)

OBE 理念下经济学专业量化分析能力分层培养模式改革研究

■ 张文娟

经济学研究越来越依赖数据和模型,用人单位对毕业生数据处理能力的要求不断提高,高校教学却难以应对学生基础参差、需求多样的现实。高校经济学教学体系中,量化能力培养多采用统一化教学模式,忽视学生数理基础、学习能力的个体差异,存在教学目标模糊、课程衔接不畅、能力进阶断层等问题,难以适配分层人才培养需求。OBE 教育以能力产出为核心、反向重构教学体系的理念,能够有效破解同质化教学弊端。本文以成果导向教育理念为依据,从毕业生应达到的能力结果出发反向设计培养环节,按基础、提高、综合三个层次递进重构培养路径,并对课程、教学、考核与保障作出安排。分层并非简单分班,而是让目标、内容与评价相互衔接,使不同起点的学生都有各自的进阶通道。

一、OBE 理念为经济学专业量化分析能力分层培养提供依据

成果导向教育(Outcome Based Education,简称 OBE)由美国学者斯派迪(W.G.Spady)于 20 世纪 80 年代系统阐述。OBE 教育把教学设计的起点从“教什么”移到“学生毕业时能做什么”。在高校经济学专业培养学生量化分析能力过程中,其目标不应停留在“会用计量方法”这类笼统表述,而要具体到可观察的行为,即能够读懂并复现他人研究的分析过程,能够独立完成从选题到模型估计的完整流程,并能判断估计结果的适用条件与局限。三个层次的要求逐级升高,对应学生从入学到毕业的成长轨迹。分层培养的意义正在于让每一层都有清晰可见的成果标准,再倒推课程怎么排、内容怎么讲、评价怎么定。

二、OBE 理念下经济学专业量化分析能力分层培养模式整体设计

按照成果标准的高低,把经济学专业量化分析能力培养过程划分为三个相互衔接的层次,整体框架见图 1。

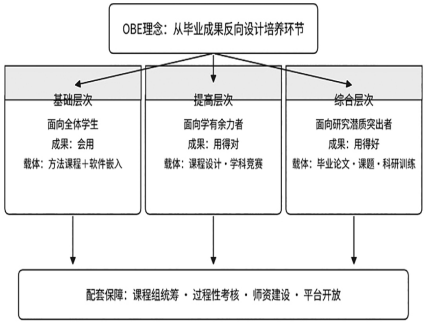


图 1 经济学专业数量分析能力分层培养模式框架

基础层次面向全体学生,解决“会用”的问题。课

内河智能助航新技术对四川水运通航安全体制的应用研究

■ 杨山

四川内河多山区航道,具有滩险密布、流态紊乱、水位季节性剧变等特点,传统人工助航与粗放监管模式短板突出,难以适配高等级航道升级与通航安全提质需求。本文对标《智能航运 2030 行动计划》,聚焦北斗定位、虚拟航标、电子航道图、船舶协同等智能助航技术,结合四川内河航运实际,探析各类技术本土化应用场景,阐述其对通航监管、风险防控、应急处置、制度体系的重构价值,结合区域水运治理痛点提出优化路径,为长江上游内河航运数字化转型与安全体系升级提供理论与实践参考。

一、四川内河航运现状与数智转型需求

四川是长江上游水运核心地带,金沙江、岷江、嘉陵江等主干航道,承担着大宗货物运输、沿江产业联动及城乡民生渡运功能。当前,全省“畅通一条江”航运振兴行动持续推进,航道等级不断提升、船舶大型化提速、水运通行密度持续增长,通航安全管控压力持续加大。传统水运治理依赖物理航标、人工巡检与经验调度,存在信息滞后、预警薄弱、船岸协同不足、全域管控缺失等问题,桥区、急弯、滩险等高危水域安全隐患频发。依托智能助航技术推动水运治理从“人工经验驱动”向“数据智能驱动”转型,是筑牢长江上游水运安全屏障、服务成渝地区双城经济圈建设的重要举措。

二、四川内河通航安全体制的现实困境

其一,传统助航设施稳定性不足,物理航标易受洪水冲刷损毁、漂移,运维成本高、应急响应慢,无法适配动态变化的航道环境。其二,监管模式较为传统,以人工值守、现场巡查为主,智能监测设备覆盖率、在线率偏低,全域动态感知、智能管控能力薄弱。其三,风险预警体系滞后,水文、气象、船舶、航道数据相互割裂,多源数据融合不足,难以提前预判搁浅、触礁、船舶碰撞等风险。其四,跨部门协同不畅,海事、航道、水利、应急等主体存在数据与职能壁垒,信息共享、联合处置效率低下。其五,制度适配性不足,现有行业规范难以适配虚拟航标、智能航行等新技术应用,权责划分、运行标准尚不健全。

三、内河智能助航核心技术体系与本土应用

智能助航技术以航道数字化、服务精准化、监管智能化为核心,高度适配四川复杂通航场景。北斗高精度定位与船岸协同技术,依托北斗三号实现船舶厘米级定位,结合 5G、物联网与 AIS 基站搭建全域船岸通信链路,实时交互船舶运行、航道水文及管制信息,有效消除通航通信盲区,为船舶避碰、会让、限速航行提供精准支撑。依据行业规范布置的虚拟航

程安排上,数学分析、线性代数、概率论与数理统计是前导,统计学与计量经济学随后,软件操作不再作为可有可无的实验课,而是嵌入方法课程同步开设。教学中少推导、多动手,公式讲清来龙去脉与前提即可,把时间留给数据清洗、描述统计和基础回归,让学生刚接触方法就面对真实数据,而非等到毕业设计才临时补课。

提高层次面向学有余力的学生,解决“用得对”的问题。这一层主要依托课程设计、专题训练和学科竞赛,比如计量经济学课程设计,要求学生围绕给定的现实主题,完成选题、变量选取、模型设定与稳健性检验的完整链条。统计建模竞赛、“挑战赛”等赛事则提供限时命题的真实任务,逼着学生在不同方法之间作出选择。教师的角色也随之改变,从讲授转向指导,重点纠正“为了显著而显著”的倾向,帮学生建立对方法适用条件的判断。

综合层次面向研究潜质突出的学生,解决“用得好”的问题。依托毕业论文、导师课题和大学生科研训练计划,让学生进入真实研究项目,走完文献梳理、数据收集、模型构建到论文写作的全过程。学院可设方法研讨小组,由教师或高年级学生定期讲解前沿文献的分析思路,形成相互切磋的氛围。

三、保障措施

OBE 理念下经济学专业量化分析能力分层培养模式要落地,仅靠一两门课的调整远远不够。课程体系需要整体重构,成立由骨干教师组成的课程组,统一规划从数学基础到实证应用的衔接,避免各门方法课各自为政,内容重复或断档。考核要改变“期末一张卷”的单一做法,增加过程性考核、作品评价和口头答辩,让不同层次的学生在适合自己的标准下获得反馈。师资方面,经济学教师普遍缺少系统的数据处理训练,需要通过专题培训、访学与实践锻炼补齐短板,同时引进兼具经济学素养与技术背景的复合型人才。数据资源库、机房和统计软件使用权限的开放看似琐碎,却决定学生能否把课堂所学变成自己的本事。这些工作牵涉教务、人事、院系多个环节,需要学校统筹,单靠个别教师的热情难以持续。

四、结语

经济学专业数量分析能力的培养困境,根源不在课程多少,而在目标是否具体、组织是否贴合学生的实际差异。以 OBE 理念为指引的分层培养模式,把笼统的能力要求分解为逐级递进的可观察成果,让课程、教学、评价与保障围绕同一目标协同运转,为不同基础的学生提供各自的进阶通道。需要承认的是,这一模式对师资和教学管理提出了更高要求,其成效有待较长时间检验。今后应结合毕业生跟踪调查与用人单位反馈,持续调整各层次的内容与标准。

(作者单位:新疆工程学院)

语境教学在初中英语词汇教学中的应用

■ 田凯

词汇是初中英语学习的基础,学生开展英语听、说、读、写各项学习活动,都需要依靠词汇,学生掌握词汇的数量和使用水平,直接影响个人整体英语学习效果和综合学习能力。语境教学贴合英语的实用属性,它把单独的单词放进具体的语言场景中开展教学,符合初中生的认知习惯。本文结合初中英语日常教学实际,简单介绍语境教学在词汇课堂的教学优势,同时整理出简单可行的教学方法,旨在帮助优化词汇课堂教学,提升词汇教学的整体效果。

一、语境教学在初中英语词汇教学中的应用优势

(一)深化词汇理解,摆脱机械记忆的弊端

英语单词的使用方式十分灵活,很多单词有多个意思,单词词性可以转换,单词搭配也没有固定标准,学生脱离场景单独背诵单词,只能记住课本上的基础词义,无法区分同一个单词在不同句子、不同场景中的具体意思,也不知道单词的正确使用范围。语境教学改变了这种单一的讲课方式,教师不再单独罗列单词,讲解词义,而是把单词放进对应的主题、句子和交流场景中,单词的含义、使用方法和情感意思,都和具体场景结合在一起,学生可以根据场景逻辑自主思考,明白单词的核心意思和适用场景,也能清楚区分近义词,形近词的细小差别,真正做到理解记忆。

(二)打通学习壁垒,培养学生的语言运用能力

初中英语词汇教学,不是为了让学生单纯积累单词数量,教学的核心目的是让学生学会灵活使用单词,学生可以用单词读懂文章,完成日常交流,把书本知识变成实用的语言能力。语境教学符合学生语言学习的自然规律,教师结合课本主题和学生的真实生活搭建语言场景,学生学习单词的过程,就是练习单词运用的过程,学习和运用可以同步进行。学生在感受场景、分析场景、运用场景的过程中,能够熟练掌握单词的固定搭配,常用句式和日常交流规则,慢慢养成学以致用学习思

维。

二、语境教学在初中英语词汇教学中的创新应用方法

(一)依托教材主题文本语境,夯实文本解读与词汇基础

初中英语教材的每个单元,都有固定的学习主题,单元内的所有单词,都围绕主题和课文内容设置,和课文内容紧密关联。在日常教学中,教师可以把单词教学融入整篇课文的讲解过程中,引导学生结合上下文猜测陌生单词的意思,整理单词的搭配方式和句式用法,避免学生零散、孤立地背诵单词。以人教版七年级下册 Unit 1(Animal Friends)为例,这个单元的主题是介绍动物,表达个人喜好,重点学习 cute,smart,friendly,lazy 等形容动物特点的词容词。教师不用提前罗列单词,也不用逐个讲解词义,可以直接围绕单元课文开展教学,带领学生通读全文,梳理课文里描写动物的句子。学生遇到陌生单词时,教师可以引导学生结合前后句子和单元主题,自己推导单词含义。教师同时结合课文原句,拆解基础句式,比如 sb. thinks sth. is + 形容词的常用句式。课文讲解完成后,教师可以依托完整的课文内容,带领学生整理所有核心单词,学生可以对比不同形容词,分清每个单词描写动物时的不同侧重点,实现高质量的单词学习。

(二)创设生活化情境语境,提升词汇交际应用能力

初中生的英语语感普遍偏弱,很难理解抽象的英语知识,只依靠课本课文的场景,很难在生活中灵活运用英语交流。教师可以结合学生的校园生活、日常生活打造真实的交流场景,这些场景可以连接课堂学习和现实生活,让枯燥的单词变成学生可以感知,可以使用的活语言。以人教版七年级下册 Unit 2(No Rules, No Order)为例,这个单元围绕规则展开,重点学习 rule, follow, must, quiet, fight 等规则类单词和情态动词。教师可以结合学生熟悉的班级管理、校园行为要求搭建交流场景,开展分享校园规则的对话活动。教师先结合场景提出简单问题,鼓励学生用单

元单词回答问题,再安排小组对话任务,让学生模拟课堂纪律,校园秩序沟通等日常场景。在互动过程中,教师重点帮助学生区分 must 和 have to 的不同用法,让学生熟练使用 follow rules,keep quiet 等常用搭配,并及时纠正学生用错单词,用错句式的问题,让学生在真实轻松的交流场景中吃透单词用法,切实提高口语用词能力。

(三)搭建递进式多层语境,构建系统化词汇知识体系

初中学习英语单词,是一个逐步积累、层层深入的过程,新旧单词之间有很强的关联。教师可以围绕单元核心主题,搭建由浅入深的多层学习场景,新场景可以串联新旧单词知识,从简单短句、段落表达,再到主题拓展内容,一步步开展单词教学。以人教版八年级下册 Unit 4《The Wonders of Nature》为例,这个单元的主题是自然奇观,核心单词包含 nature, wonder, beautiful, amazing, protect 等自然主题词汇。教师可以先后托课本简单短句,讲解新单词的基础词义和简单搭配,帮助学生打好学习基础,然后,整合七、八年级学过的自然、环境类旧单词,搭建段落学习场景,让学生结合新旧单词,完成简单的造句和语段写作,巩固新旧知识。最后,教师可以围绕自然景观欣赏、自然环境保护搭建拓展学习场景,让学生可以灵活运用所学单词,描写自然景色,表达自己对环保的看法。

三、结语

语境教学既能帮助学生深度理解单词含义,扎实掌握单词用法,巩固英语学习基础,也能培养学生科学的学词、用词思维,全面提升学生的英语综合素养。在初中英语词汇教学中,教师要结合教学内容和学习者的实际学情,灵活运用文本场景、生活场景、多层递进场景等多种教学方式,把单词教学融入各类真实的语言场景,让学生真正读懂单词、记住单词、会用单词。

(作者单位:山东省平邑县蒙阳实验初级中学)

六、结论

智能助航新技术是破解四川山区内河通航安全难题、推动水运高质量发展的核心引擎,从监管模式、风险防控、应急处置、制度规范等维度重构了传统通航安全体系,精准适配四川复杂水文与航运发展需求。未来,四川需持续推进智能基础设施建设,开展平台整合、制度完善与技术创新,深化数字孪生、智能航行等场景应用,持续优化智能化、一体化通航安全保障体制,为长江上游水运安全、交通强国建设及成渝地区双城经济圈高质量发展提供坚实的水运支撑。

(作者单位:四川交通职业技术学院)