

# Analysis on the Current Situation of Innovative Literacy of Local Engineering College Students——Taking Xi'an Aeronautical University as an Example

Ying Zhou

School of Innovation and Entrepreneurship, Xi'an Aeronautical University, Xi'an, Shaanxi, 710077, China

## Abstract

Innovation and entrepreneurship education is an important part of the talent training system of colleges and universities, and college students' innovation literacy is an important aspect of the effectiveness of college innovation and entrepreneurship education. Taking Xi'an Aeronautical University as an example, this paper investigates the current situation of students' innovation literacy in local engineering universities, and analyzes the results of the survey, it studies the ways to improve students' innovation literacy from three perspectives: integration of expertise, teacher construction, and platform construction.

## Keywords

innovation quality; innovation and entrepreneurship education; local engineering college

# 地方工科高校大学生创新素养现状分析——以西安航空学院为例

周颖

西安航空学院创新创业学院, 中国·陕西 西安 710077

## 摘要

创新创业教育是高等学校人才培养体系中的重要组成部分,大学生创新素养是高校创新创业教育成效的重要方面。论文以西安航空学院为例,对地方工科高校大学生创新素养现状进行调查,并对调查结果进行分析,从专创融合、师资建设、平台搭建三个角度对学生创新素养的提升路径进行研究。

## 关键词

创新素养; 创新创业教育; 地方工科高校

## 1 引言

在中国创新驱动发展的宏观战略目标下,高校肩负着创新型人才的培养和输送的重要责任,通过将创新教育渗透进人才培养方案、教学实践、课程评价等多个环节,实现创新

【作者简介】周颖(1990-),女,中国陕西西安人,助理工程师,研究生学历,从事应用型本科高校创新创业教育研究。

【课题项目】西安航空学院2020年校级高等教育研究项目“基于‘服务+’理念的应用型高校校院两级协同大学生创新创业能力培养体系的构建与实践”(课题编号:2020GJ001)。

教育和专业教育的互通互融,培养学生在掌握学科专业的基础之上,能够运用创新意识和创新思维来解决现实问题的能力,展示高校培养人才创新素养的成效<sup>[1]</sup>。地方工科类高校是高等教育体系中的重要组成部分,是多数大学生求学的平台,是体现中国创新人才教育水平的主要阵地。中国西安航空学院作为典型的地方本科高校,也是具备新工科及应用型背景的高校,重视学生创新素养的培养,故选取中国西安航空学院作为研究对象,具有代表性和可行性。

## 2 地方工科高校大学生创新素养调查结果分析

通过梳理近年来相关学者对高校大学生创新素养的研究

成果可知,大部分学者认为创新素养主要体现在学生创新基本知识与方法、创新意识、创新思维的拓展与运用、创新实践训练等多个方面,故本调查在设计问卷的过程中,综合考虑了专家学者的研究成果和地方工科高校创新教育发展的实际,设置了二级层次调查体系,将学生的基本情况、创新基本知识、创新思维运用、创新实践训练这四个方面作为一级层次,分别在以上四个方面中设置了相关的问题作为二级层次。

本调查在中国西安航空学院本科生中利用问卷星的方式进行,随机发放调查问卷300份,回收有效问卷241份。

### 2.1 调查对象的基本情况

经对调查结果进行统计,被调查学生中男生181名,占比75%,女生60名,占比25%;150名学生来自农村,15名学生来自乡镇,37名学生来自县城,26名学生来自地级市,13名学生来自省会城市或直辖市;170名学生有过学生干部的经历,71名学生无学生干部经历。

### 2.2 创新基本知识

在创新基本知识层级下设置的调查内容主要有:知识面广博,掌握丰富的各学科知识并能融会贯通,能够掌握创新理论和方法,此项调查结果绘制成饼状图,如图1所示。

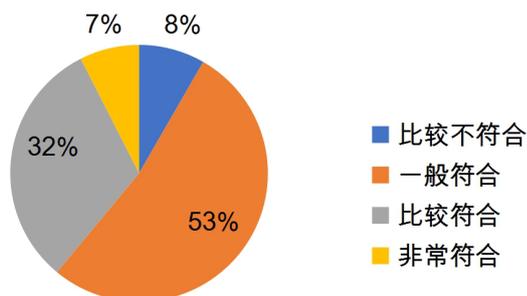


图1 创新基本知识调查结果饼状图

由图1可以直观地看到:

7%的学生认为自己知识面广,能够对所学的知识进行融会贯通,能够很好的掌握创新理论和方法。

32%的学生认为自己有一定的知识储备,但算不上最优秀的状态能够掌握基本的创新理论和方法。

53%的学生认为学科知识量和知识面仅能处于中等水平。

8%的学生认为在专业知识的掌握和运用方面做的不足,有所欠缺,对创新理论理解不深刻,创新方法掌握不充分。

由此调查结果可以看出,在地方工科院校中,大部分的

学生掌握了一定的学科理论知识和创新理论方法,极少部分的学生能够投入进学科体系,并将所学的知识融汇贯通达到灵活运用目的,同时极少部分学生无法较好的理解接受学科知识,更谈不上创新的理论和方法的掌握和运用。

### 2.3 创新思维运用

在创新思维运用层级下设置的调查内容主要为:自主学习能力和求知欲强,敢于在课堂上发表自己的意见建议,向教师提出质疑,善于发现问题,具有主动思考解决方法的能力,遇到困难时意志坚,不怕挫折,善于由此及彼、归纳、演绎、抽象、概括,想象力丰富,敢于批判先入为主的观念,思维方法路线与众不同,善于突发奇想,充满创意。

此项调查结果绘制成饼状图,如图2所示。

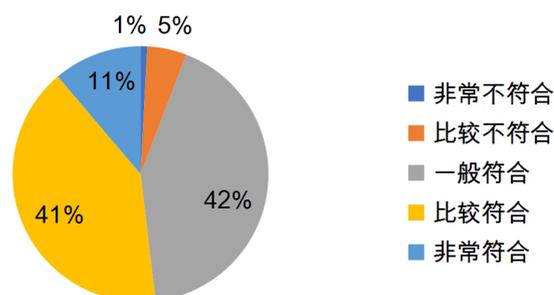


图2 创新思维运用调查结果饼状图

由图2可直观地看出:

有11%的学生认为自己有很强的创新思维运用的能力,能够在客观条件下提出自己的观点和看法,具有很强的推演能力,进而达到举一反三的灵活运用的高度,并且在遇到困难时能够保持迎难而上,持之以恒的品质。

41%的学生认为比较具备创新思维的能力,对待问题有自己的判断和解决思路,具备一定的想象力,不畏困难与挫折。

42%的学生认为自己的创新思维能力平平,自信心不强,对于将抽象的知识形象化的能力一般,想象力不够充分,自主学习的能力和求知欲处于中等水平。

5%的学生认为自己的创新思维能力较弱,对一些知识的吸收和转化的能力不足,自信心不足,由于知识准备基础等问题不能很好的展开创新思维的培养,推演能力不足,冒险精神差,遇到难题容易放弃。

1%的学生认为自己不具备创新思维的能力与实力,想象力贫瘠,在学习中得过且过,没有思考与反思,遇到些许

的困难直接放弃。

从这个调查结果看,在地方工科院校中,有少部分优秀的学生创新思维能力强,能够有钻研精神,敢于在探求真理的路上前行,大部分的学生具备一定的创新思维的能力,在一定难度范围内发现问题,解决问题,具备一定的吃苦精神,极少部分学生基本不具备创新思维意识和能力,对自主性的日常创新思维训练消极懈怠。

## 2.4 创新实践训练

在创新实践训练层级下设置的调查内容为经常使用新方法或新途径来达到目标,能够提出解决问题的创造性方法,根据新想法的实施进行周密的计划和安排,努力与新想法、新计划的提供者建立联系,为自己的新想法、新计划寻找支持者,提出的新想法经常被别人使用、采纳,经常性参加创新创业类竞赛和大学生创新创业训练计划项目。

此项调查结果绘制成饼状图,如图3所示。

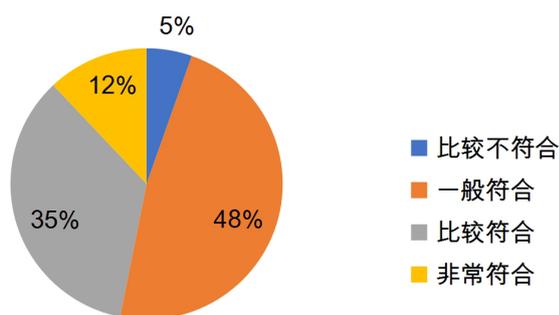


图3 创新实践训练调查结果饼状图

由图3可看出:

有12%的学生能够做好创新实践的训练,积极投身于各类创新创业竞赛和大创项目中去,不断地提出新想法和新计划,并积极寻找对接方法和途径。

35%的学生较积极的参与了创新实践的活动,对现实问题能够有一定的动手实操和促进想法落地的能力,也通过竞赛或项目来进一步训练创新实践能力。

48%的学生对待创新实践训练的态度不积极也不消极,一般会在客观条件都具备的基础之上开展相关的活动,能够对简单的问题提出创造性的方法。

5%的学生创新实践能力弱,创新训练经历欠缺,主观能动性差,遇到问题不积极寻求解决方法,很少参加学校举办的各项创新实践活动。

从这个调查结果看,在地方工科院校中,有少部分学生

能够积极的参与到创新实践活动中去,寻找创新项目落地机会,大部分的学生能够在教师的带领指导下进行创新训练,少部分学生参与实践训练的积极性低。

## 3 地方工科高校大学生创新素养提升研究

根据以中国西安航空学院为例的地方工科高校大学生创新素养的调查结果分析可得,在近些年创新创业教育融入高等教育的过程中,随着各项创新创业课程的设置、创新创业师资的引领,创新创业平台的搭建等方式,学生的创新素养得到了提升,通过调查结果的反馈,仍存在一定的提升空间。故论文从专创融合、师资建设、平台搭建三个角度对学生创新素养的提升路径进行研究。

### 3.1 专创融合

“专创融合”是指专业教育与创新创业教育的有机融合,学生的创新基础知识的积累是学生创新素养形成的重要方面,而学生创新基础知识的积累和知识体系的构建离不开学科专业基础知识和创新创业知识的有效叠加和深度融合<sup>[2]</sup>。所以,提升学生的创新素养可以从专创融合着手。专业教育是创新创业教育的基础,创新创业教育是专业教育的必要延伸,加强专业教育与创新创业教育的融合,就需要将创新创业教育融入高等教育的人才培养体系中去,在专业课程体系中加入创新创业的课程,在课堂教学环节通过启发式引领融入创新创业的教育的内涵,在对学生的考核评价中加入创新精神和创新意识等要素。

### 3.2 师资建设

学生在学校中学习和成长,教师担任着指导者和领路人的重要角色,是学生在知识海洋中的灯塔。教师输出的知识体系、建立的知识架构、散发的创新精神对学生的影响巨大,因而要提高学生的创新素养,必须进行师资队伍的建设 and 优化,提高一线教师的创新素养水平和创新实践能力<sup>[3]</sup>。第一,在师资队伍的建设过程中,建立一批具有创新创业热情的专业教师队伍,可以由学校层面出发,组织这些教师参与各类创新创业教育相关的训练营、培训会等继续教育的方式,让教师将社会经济发展的趋势、前沿的知识和社会的需求传递给给学生,用创新的思维和探求真理的精神在潜移默化中影响着学生。第二,鼓励教师向“双师双能型”发展,在保证日常教学的前提下,深入专业对口的企业探求行业的最新需求,带领学生进行创新训练,为社会经济的进步贡献自己的力量。

### 3.3 平台搭建

搭建创新平台是学生提升创新素养的重要载体,是学生进行创新活动的主要场所,是学生创新思维与动手实践的重要媒介<sup>[4]</sup>。对于学校而言,应当依托专业实验室建立起专题创客空间,依托校内外实训基地建立大学生创新创业实践基地,依托校企合作单位建立大学生创新创业孵化器,通过三级平台的搭建,助力学生创新实践,让学生的创新思维能在专题创客空间进行试验,在大学生创新创业实践基地组建项目团队,在大学生创新创业孵化器进行落地。同时,这些平台也可以作为学生各类创新创业竞赛或者大学生创新创业训练计划项目的实施场所,在实践训练中,提升学生的创新意识,

创新精神和实践能力,进而提升学生的综合创新素养。

### 参考文献

- [1] 姚琳,严嘉.创新创业教育与专业教育深度融合的路径研究[J].中国大学生就业,2020(13):52-58.
- [2] 丁玲.创新创业教育与教育类本科专业教育的融合推进[J].太原师范学院学报(社会科学版),2019,18(05):88-91.
- [3] 李散散.专创融合背景下教师教育教学能力提升研究[J].当代教育实践与教学研究,2020(06):131-132.
- [4] 杨复伟.高校创新创业平台建设及运营研究[J].合作经济与科技,2021(05):100-101.