

人工智能专业论文写作指导课程内容探索研究

朱磊¹ 梁成¹ 李晶晶²

(1. 山东师范大学信息科学与工程学院 山东济南 250358;

2. 电子科技大学计算机科学与工程学院 四川成都 611731)

摘要: 随着人工智能技术的迅速发展,从事人工智能研究的学生队伍也迅速壮大。尽管这促进了大量科研成果的产出,但同时也伴随着产生了大量的学术不端或者不规范论文,使得开设人工智能专业研究生的论文写作指导课程变得非常重要。人工智能专业论文写作指导课程要适应新时代人工智能发展的要求,主动融入课程思政,加强对研究生学术精神、学术道德和学术规范的培养,克服目前传统课程教学过程中纯理论讲解的弊端,注重实际案例教学和实践互动教学,强化课程考核,进而培养学生从事高水平科研的兴趣和能力。本文在分析人工智能专业论文写作指导课程目前所面临问题的基础上,探索了该课程的内容安排,总结了教学注意事项。

关键词: 人工智能 论文写作指导 课程内容安排 注意事项

中图分类号: G644.5 **文献标识码:** A

DOI: 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.40.181

随着人工智能技术的迅速发展和我国研究生的持续扩招,大量研究生加入人工智能研究的科研队伍,人工智能方向的学术论文数量呈现出高速增长态势。这同时也伴随着大量的学术不端和学术不规范的论文的产生^[1]。

针对这些问题,近几年我国政府高度重视学术规范和道德建设,陆续下发文件规范研究生培养工作。2018年,中共中央办公厅、国务院办公厅联合印发《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》^[2],2019年科技部、中宣部等20个部委联合发布《科研诚信案件调查处理规则(试行)》^[3]。特别地,2020年国务院学位委员会和教育部联合发文《关于进一步严格规范学位与研究生教育管理若干意见》^[4],明文规定在研究生学习阶段开设研究生论文写作必修课,把学术道德、学术伦理和学术规范作为必修内容纳入研究生培养环节计划,持续加强学术诚信教育、学术伦理要求和学术规范指导。因此,进行人工智能专业论文写作指导课程内容的探索研究,对解决当前人工智能学术论文的存在问题和落实国家关于提高研究生培养质量的要求具有重要的意义。

本文阐述了目前人工智能专业论文写作指导课程教学模式存在的问题,对课程的内容安排进行了初步探索,并总结了课程讲授过程中的几点注意事项。

一、论文写作指导课程教学存在的问题

在教育部的明文规定要求下,各大高校陆续在研究生培养阶段给研究生开设论文写作指导课程,切实促进了研究生论文质量的提高。虽然课程的教学取得了巨大的进步,但是

论文指导课程仍然存在以下几个亟待解决的问题:

(一)目前论文写作指导课程的教学内容安排主要根据学术论文的组成部分依次讲述论文写作的技巧和方法,缺少对学术精神、学生道德和学术规范的讲授,导致学生对正确的学术规范不清楚,无法树立崇高的学术精神,进而使得部分学生写出的论文出现学术不端和不规范现象;

(二)现有的论文写作指导课程教学内容安排缺少对如何做研究的方法进行讲解。其实,做出高水平的研究工作才是写出高水平论文的关键。学生的研究成果水平高低根本上决定了论文水平的高低。强行在写作过程中进行研究成果水平的拔高,容易造成学术不端的现象^[5];

(三)教学模式单一。在目前的论文写作指导课程教学过程中,教师采用其他课程类似的教学模式,理论讲解论文写作方法和技巧,缺少案例教学、实践教学和互动教学,导致学生很难理解抽象空洞的写作理论;

(四)现有的论文写作指导课程侧重于按论文组成部分,分别介绍每部分的写作方法和技巧,缺少论文其他相关环节,如如何投稿和如何写意见回复等相关知识的传授。

二、课程内容探索

针对现有论文写作指导课程存在的问题和考虑到人工智能专业的特点,本文对人工智能专业论文写作指导课程的内容安排做了初步探索:

(一)课程讲授过程中应主动融入课程思政,讲授学术精神、学术规范和学术道德。2020年教育部印发《教育部关

于进一步严格规范学位与研究生教育质量管理的若干意见》，意见指出把学术道德、学术伦理和学术规范作为必修内容纳入研究生培养环节，开设论文写作必修课，持续加强学术诚信教育、学术伦理要求和学术规范指导。因此，学术规范和道德的讲授应是论文写作指导课程的首要内容。另外，刚进入研究生阶段的大多数同学对论文写作的认知较浅，缺乏基本的科研过程所需具备的认知和能力。因此，针对国家当前对研究生教育工作的要求和学生的实际情况，在开设论文写作指导课程时，教师应首先详细阐述我国目前人工智能领域碰到的重大卡脖子技术难题，突出目前我国面临的严峻形势。还可以以我国历史上著名科学家的科研奋斗事迹为例，重点讲述他们在极其艰苦的条件下，克服重重困难为科研献身的精神，讲述他们为解决国家重大挑战性问题做出的突出贡献，以及揭示他们获得国家和人民充分肯定的事实，从而突出在我国当前从事人工智能研究的使命感、成就感和获得感。也可以以实际案例讲述解决人工智能研究问题的挑战性和趣味性，激发学生从事人工智能科研和论文写作的兴趣，让学生追本溯源，重新回归科研的初心，培养学生崇高的学术精神，树立远大志向。除此之外，教师应详细讲授学术规范，以实际举例让学生明确学术规范的基本内容。同时，以国家正式文件规定和国内外发生的重大学术不端事件为例，讲述如何界定不同种类的学术不端行为以及不遵守学术规范和道德导致的对学术声誉、职业生命的毁灭性后果，培养学生坚守学术道德的底线。最终让研究生明白为什么要遵守学术规范和道德、怎么样坚守学术规范和道德。

（二）论文写作指导课程应讲授如何做好人工智能方向的科研工作的方法，如何产出一流的科研成果。须让研究生明确做好具体的科研工作是写好论文的前提，产出论文并不是科研的最终目的。针对如何做好人工智能方向的科研工作，讲授科研选题的技巧和方法，教授研究生选择有意义但是仍然存在许多研究问题的科研领域。教授研究生如何发现和提出问题的方法，让研究生明确所研究的问题是重要的，同时没有被同行解决的。教授研究生如何提出自己的问题解决方案，教授研究生在写作之前需要做扎实的实验，准备好详细的实验数据。

（三）论文写作指导课程应讲授论文写作的基本内容。论文写作方法的讲授是课程的主要内容。须让研究生明确论文只是一种知识传播媒介，交流工作，其根本目的是传递知识，交流新成果，促进所在研究领域进步。交流传播的前提

首先得保证你的研究成果能以论文的形式发表，而论文的写作技巧对于研究成果的发表至关重要。研究生在求学阶段需要撰写学术论文和学位论文。所以，首先须讲授研究生阶段不同类型论文的区别和联系；根据学术论文的组成部分讲授题目、作者署名、摘要、关键词、背景介绍、相关工作、方法介绍、实验、结论和展望、参考文献、作者简介的写作方法和基本注意事项。从研究课题、研究问题、提出方案、技术深度、实验结果等角度阐述优秀论文的基本标准。该部分的讲授可以穿插实际期刊和会议投稿系统评分要求，给出直观的学术论文评价标准。根据学位论文的构成讲授章节的构成与研究成果类论文的关系。可以讲授人工智能相关的国内一级学会，如中国计算机学会、中国人工智能学会、中国图像图形学学会等评选的优秀研究生学位论文的标准和论文样例。另外学位论文与研究成果类论文不一样，须讲授学位论文的形成过程包括开题与文献综述、中期考评、进度安排等，须特别注意讲授学位论文结构的重要性。最后，讲授论文写作的注意事项，让学生自己可以通过逐一的注意事项核对改正错误。

（四）论文写作指导课程应讲授论文写作的相关工具和基本使用方法。介绍论文排版工具，重点介绍 LaTeX 文档编辑器的使用方法和相关命令；介绍文献检索方法和管理工具，重点讲授 EndNote 的使用技巧；介绍专业制图工具，讲授 Gnuplot 和 MATLAB 相关画图命令、微软 Visio 使用技巧；介绍语法检查工具 Grammar Check；介绍查重工具 Turnitin 等。该部分的教学可以进行实际演示，提高学生工具实操水平。

（五）论文写作指导课程应讲授论文投稿相关知识。论文的发表跟论文写作质量密切相关，还跟论文投稿过程相关。首先，可以以中国计算机学会推荐的期刊和会议列表为例，讲解人工智能不同研究方向会议和期刊的分级和种类，让学生明确不同期刊和会议的区别、侧重点，让学生明白自己在研究领域的顶级会议和期刊。这样既可以让学生树立高水平论文投稿的目标，也可以让学生在平时的文献阅读过程中注重区别不同档次的学术论文，提高文献检索水平和文献阅读水平。然后，可以讲授期刊和会议投稿的基本流程和注意事项，教授学生如何准备期刊的“Cover Letter”、回复信的写作方法，如何礼貌地写催稿信或撤稿信。教授学生如何在顶级会议中选择对应的领域（Track），如何准备反驳信（Rebuttal Letter）。该部分教学应结合实际案例教学，让学生有直观体会。

三、课程教授注意事项

除了安排第三节的课程内容之外,在课程的教授过程中,教师应注意以下几点:

(一)目前少部分研究生从事科研工作的目的并不是立志从事科学研究,而仅仅是想获得研究生的文凭,他们的学术道德并不崇高,也并不清楚正确的学术规范,这导致目前出现许多学术不端行为,造成了不良的社会影响,甚至损害了国家的形象。因此,教师在教授论文写作指导第一课的时候就要着重讲授学术精神、学术规范和学术道德,让学生清楚正确的学术规范和学术道德的红线。更进一步地,可以通过案例和自身科研经历的讲授,培养学生从事科研工作的兴趣,坚定学生从事高水平科研、发表高水平论文的决心。着重提升学生自主研究和创新思维能力,引导学生树立正确的科研观,培养学生科学研究应面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求的意识。

(二)需要跟学生强调写论文的前提是做好研究本身,相对于写好某篇具体的论文,做好研究本身更加重要,有了丰硕扎实的研究成果,才能写出高水平的论文。不应该整天将心思花在一些写作技巧、研究成果包装上面,而应该把主要精力放在发现和解决具体的科学问题上,这样才能促进国家科学研究实实在在的进步。

(三)讲解具体的论文写作内容的时候,需要同时结合案例教学,而不应该只讲解空洞的理论。比如讲解论文逻辑结构和英语语法写作的时候可举正反面进行对比,让学生有切身体会。要做到科研与教学过程的紧密结合,设计论文写作相关的学习素材和能力训练题目。

(四)应该加强实践教学,让学生根据自己具体的研究方向尝试进行论文写作。考虑到该课程一般在研究生一年级开授,研究成果还未产出,可让学生尝试撰写摘要和介绍部分,摘要和介绍部分是整篇论文的提纲,基本涵盖整篇论文的逻辑内容,加强这两部分的写作有助于培养学生整体论文写作能力。这里要特别注意,在学生写完之后,应让每一位学生都进行课堂的展示报告,教师针对每篇论文对全班学生进行讲解,指出论文问题和不足,表扬论文的优点。考虑到课堂效果,应改传统大班教为小班教学,加强互动教学,在课程讲授过程中,添加课堂讨论环节,激发学生兴趣,培养学生的学术表达能力。

(五)对学生论文写作指导课程的成绩考核,应综合考虑学生平时的摘要和介绍部分写作情况、课堂展示情况、最终期末论文完成情况。这样能督促学生认真完成摘要和介绍

部分撰写,仔细根据老师的意见进行论文的修改,培养学生学术表达能力。

(六)论文写作指导课程除了平时教师自己的课程讲授之外,应邀请国内外在人工智能方向做过论文写作指导学术报告的专家学者进行线下报告。如果不具备线下上课的条件,可以进行线上学术报告。另外,也可以组织学生观看互联网上已经录好的相关视频。在观看视频的时候一定要注意关键点的停顿,教师针对该点进行授课。

(七)与其他传统的课程教学不同,论文写作指导课程讲授的深度和效果跟教师自身的科研水平正相关。而且,人工智能技术发展迅速,科学研究的趋势和写作的重点也在发生变化。因此,为提高该课程在人工智能专业的教授效果,学校在安排课程授课教师时,应尽可能选择目前仍然在从事人工智能研究方向,奋战在科研第一线,科研能力强、学术论文写作水平高的教师。

结语

在国家严格规范研究生教育质量管理的要求下,需要充分认识目前论文写作指导课程教学模式存在的各种挑战和问题,同时也要意识到存在许多与现有信息技术相结合提高教学效果的机遇。论文写作指导课程的讲授应充分地融入课程思政,培养学生的学术精神、学术道德和学术规范。在教学模式上应实现理论和实践融合的教学模式,培养学生的论文写作能力。在教学内容安排上,除论文写作方法与技巧外,安排论文写作相关知识的讲授,提高学生从事高水平科研的能力。

参考文献

- [1]高月.研究生学术不端行为影响因素研究[D].云南师范大学,2021.
- [2]中共中央办公厅,国务院办公厅.关于进一步加强科研诚信建设的若干意见[EB/OL].中华人民共和国中央人民政府,2018-05-30.
- [3]科技教育司.关于印发《科研诚信案件调查处理规则(试行)》的通知(国科发监〔2019〕323号)[OL].科技教育司,2021-06-03.
- [4]国务院学位委员会,教育部.关于进一步严格规范学位与研究生教育质量管理的若干意见(学位〔2020〕19号)[OL].中华人民共和国教育部,2020-09-28.
- [5]杨云霞.硕士研究生学术不端行为的成因及对策研究[D].河北师范大学,2022.

通信作者:梁成