

立足新财经 构建新体系 寻求新突破

——天津财经大学信息素养教育纪略

当今时代，以人工智能、数字经济为引领的新一轮科技革命和产业变革正在积聚力量，催生了大量新产业、新业态、新模式。发展数字经济是贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的一项关键举措，涉及经济社会发展的各个领域。提高全民全社会数字素养与技能，是夯实数字经济发展社会基础，建设数字经济强国的基础性、战略性、先导性工作。

高校作为人才培养主力军，肩负着培养具备数字素养与技能高端人才的重任。财经类高校是培养高素质财经人才的主阵地，如何面向新时代，立足新财经，超前识变、积极应变、主动求变，因材施教，创造性地构建财经人才数字素养与技能培养体系，寻求突破点，挖掘增长点，成为摆在所有财经院校面前一道需要回答也必须答好的“考题”。

作为新中国建立的高端财经人才培养基地，天津财经大学找准“小切口”、寻求“新突破”，将信息素养教育作为数字素养与技能培养的一项重要先手性、先导性工作。经过5年的探索实践，取得了显著成效。



学情调查识别出了“培养链”上的关键缺口

在2016年的财经类院校工作会议上，天津财经大学提议财经院校共同开展学生成长学情方面的调查研究工作，通过学生对大学学习活动、学习环境、学习努力和学习收获等情况的描述，发现学生能力缺口，识别培养短板，优化培养实践。会议商定，每年春天对大学三年级学生进行调查数据以及参与调查院校的整体水平数据，便于各高校了解自己与同行之间的差异以及改进工作后的效果。

从2017年开始，天津财经大学联合28所国内财经高校建立横向调查网络，连续5年开展学情调查。迄今已有26万余名大学生参与，获取有效信息1000余万条。

通过首次学情调查的结果分析，学校发现被访学生在以下方面存在明显的

能力缺口：数字基础薄弱（65.66分），量化分析能力欠缺（67.64分），书面表达水平不高（68.1分），解决问题能力较差（66.58分），信息收集方法手段不足（70.52分）。以上5个方面恰恰是财经学生数字素养与技能“培养链”上的5个关键环节。于是，天津财经大学下定决心，要开垦这块“处女地”，种好这块“试验田”，啃下这块“硬骨头”。

经过一年多时间的分析、论证、准备，天津财经大学在2019年初召开“本科教育改革推动会”，明确将“新时代财经数字人才”作为人才培养核心目标，将数字知识、数字技能、数字交流协作、数字问题解决和数字伦理道德作为数字素养与技能的五大“培养域”，全面启动了人才培养模式改革。

“导谋引动”保障下好信息素养教育的“先手棋”

人才培养模式改革是一项综合性、系统性工程，涵盖课程体系调整、教师能力提升、教学场景重构、教学方法革新、育人实践创新等多个领域。改革的关键是要找准“切口”。

实践中，学校以信息素养教育作为人才培养模式改革的关键“切口”。一方面，经过多年积累，学校图书馆具有丰富的数据资源，开源数据库和Python等软件的逐步成熟和推广也能在相当程度上满足低成本信息检索的需要；另一方面，信息素养教育不仅要指导学生查阅信息，而且要教会学生处理和分析信息，让他们在未来数字经济社会掌握应对各种复杂环境的知识技能，是利用数字技术处理现实问题的前提，可以牵引数字模型构建、数字化分析、数字成果呈现等多个学习环节。

选准“切口”，下一个关键问题是，什么样的运作机制能够保障“小切口”取得“大成效”？通过实践探索，学校决定将“导谋引动”作为运作机制，为下好信息素养教育的“先手棋”提供保障。

学校“导”，进行顶层设计。学校统筹调配资源，搭建开展信息素养教育所需的软硬件平台；围绕信息素养教育，学校调整乃至重构数字课程体系；组建信息素养教学团队，保证教学效果和培养质量；组织师资培训，帮助授课教师实现知识迭代和教学能力提升；设立“天财奖学金”，构建激励机制，引导教师投入信息素养教育并保持持续创新动力；设立监测机制，动态检验信息素养教育成效，保证培养过程的持续改进。

团队“谋”，落实培养任务。教

学团队具体谋划落实教学大纲设计、教案编写工作，探索形成相对科学、成熟的信息素养教育课程框架；结合信息素养教育特点，创新教学方法，延展教学时空，激发学生自主学习兴趣；创设数字场景，通过实训实践将信息素养知识转化为运用数字技能解决问题的现实能力，使学生做到知行合一、学以致用。

教师“引”，发挥引学作用。只有实现教学内容的持续迭代更新，摒弃“满堂灌”“独角戏”“静默课堂”的传统教学方式，才能将信息素养教育过程转化为现实的教育成果。教师们通过创设高阶性任务，引导学生主动探索，激发学习潜能；通过教学学术研讨，精心教学设计情境，牵引学生入境，引导学生在过程中真正实现“抬头”“动脑”“动手”。

学生“动”，实现主动学习。综合分析教育规律，学校确定学生“自主参与”为决定信息素养教育成效的关键内在因素。实践中，鼓励学生主动利用学校可以提供的一切资源学习信息素养知识，提升信息素养能力；鼓励学生从师生互动中发现启迪，自主找到解决问题的“钥匙”，提升学生自我学习、自我反省、自我提升的能力；鼓励学生通过生生互动，增强团队意识，利用数字平台展开有效沟通，相互启发，共同完成高阶任务。

“导谋引动”运作机制，有效处理了校院两大层级和师生两大主体的关系，实现了校院师生协同联动，并由此探索出“学、赛、练”一体化育人模式，保障下好信息素养教育这步数字素养与技能培养的“先手棋”。

“学”——全覆盖式开设“信息素养”核心素养通识必修课

将“信息素养”设为全校本科生通识必修课，是天津财经大学独具特色的探索，也是信息社会特有的教育实践。

建设高水平师资队伍，是上好一门课的前提和基础。为此，天津财经大学非常重视信息素养师资队伍的建设。作为信息素养课程的教学单位，学校图书馆在2016年12月积极策划并主办了“天津地区信息素养教师培训班”。培训班以培养信息素养教师技能为目标，为学员开展包括教学设计、教学技巧、教学工具、教学评价、课堂管理等方面内容的系统培训。培训班授课前，学员通过阅读文献、提交阅读笔记、完成一份教学设计、准备5分钟试讲等形式，先期完成相应的课前任务。课堂授课期间，学员通过教师讲解、小组讨论、上机实践、宣讲交流评价等多个教学环节，完成相应的培训项目，才能最终结业。

培训班运作两年之后，学校在2018年12月举行了信息素养课程建设研讨会，通过信息素养课程教师试讲、外请专家讲评课及讲课演示，围绕课程的内容设置、授课模式与方法、新技术的应用、考核方式等进行了深入研讨交流。研讨会特邀来自清华大学、北京大学、南开大学和天津大学的信息素养教育资深专家进行指导。在试讲环节，专家们针对试讲教师的表现，在教学原则、概念界定、题目命名、结构安排、内容挖掘、案例选择、时间分配和节奏控制等方面提出了意见和建议。在授课演示环节，专家们作出了精彩示范，教学条理清楚，前后呼应、举例生动、切中主题、表达流畅、充满自信，对所讲内容理解透彻，为学校信息素养课教师提供了宝贵的学习样板。在研讨会上，专家与学校信息素养课程团队教师就课程的参考用书和大纲等问题进行了充分的经验分享与互动交流。

此外，学校教务处在对图书馆开设的信息素养课程也予以了大力支持和扶持。结合前期的实验教学工作情况，教务处通过“教学能力提升工作坊”“天财·博智教学发展论坛”等活动形式，邀请教学名师和信息素养教师团队进行示范课程展示。教学名师分别从教学理念、教学内容、教学规律、教学方法、教师素养、教学目标、教学评价、教学模式、教学条件和教情分析等方面，对信息素养教学情况进行了反馈，并就如何凝练教学内容、如何实施教学评价、如何开展教学调研等问题进行了交流探讨，为信息素养课程建设提出了宝贵意见和建议。

“信息素养”课程面向天津财经大学全体一年级本科生开设，是18个学时、1学分的必修课，开课学期为一年级第二学期。本课程主要培养学生以辩证式思维，有效认知、查询、获取、利用和交流信息。课程围绕信息意识、信息知识、信息能力、信息伦理4个核心要素展开教学，并在教学实践中逐步具化为信息素养的内涵与重要性、信息检索的原理与方法、网络与开放资源的利用、信息素养在工作、学习以及生活中的场景化运用，文献信息管理工具，信息道德与学术规范等教学内容。通过课程的学习，学生了解了信息素养的

基本理论，熟悉了信息评价、信息伦理的基本知识，掌握了信息获取、信息管理、信息检索的基本方法，提升了解决信息问题的基本能力。

在教学实践中，根据学生的专业方向和专业特点，教学团队设计了个性化的教学案例，使学生能够将信息素养融入专业课学习。课程结束后，学生反馈表示，在学习中受益匪浅，提高了信息意识，掌握了信息知识，加强了信息技能，熟悉了信息规范。

在做好线下同步教学的同时，教学团队还深挖“异步”课堂所蕴含的创新方法和潜能。教师在线下实体课堂布置任务，以数字教学平台为依托，学生课下完成任务，在任意时间直播展示、上传平台，师生通过观看回放评价任务完成情况。“异步”课堂教学具有交互性强、可视化程度高、个性化展示突出、过程可回溯等多方面优点，师生互动、生生互动不再受时间地点限制，有效延展了学习时空，通过生生互助、互学、互评激发了学生学习兴趣。“异步”课堂教学还为加强学业过程性评价提供了可能，牵引了学生信息素养教育评价模式的改革。

在教学过程中，课程负责人鼓励教师积极反思和总结教学效果，及时了解学生反馈，对提升教学水平起到了重要作用。课程组吕老师在反思中总结了心得。一是以点带面。用具体真实的实例来介绍资源，学习效果会更好。比如在讲EBSCO非刊资源时，并没有直接列举非刊资源的种类及检索方法，而是以一名学生的真实提问“阿里巴巴的SWOT分析”作为切入点进行讲解，教学效果比较好，学生记忆很深刻，而且可以举一反三地迁移到其他非刊资源的检索中。二是以小见大。随着信息技术的发展，学生接触到的案例越来越多，真实的问题更能引起共鸣，提高“抬头率”。比如“高校扩招导致的就业问题”，就可以将新冠肺炎疫情疫情防控的同时提高毕业生就业率的新闻作为情境，引导学生进行思考：扩招真的能提高就业率吗？进而提炼出检索主题——大学扩招导致的就业问题。三是设计上。在平时教学中要精心设置活动环节，激发学生参与热情。比如在提取关键词的练习时，可以使用即时词云制作软件，学生可以通过扫码填写关键词即时生成在线词云。统计发现，学生使用相关软件的参与度比直接回答问题提高了将近30%。

“通过这学期的学习，我了解了许多关于网站检索和图书馆的知识。在如今信息飞速发展的时代，掌握良好的检索方式可以给我们生活带来更大的便利，为今后的学习工作打下良好的基础。”

“通过这门课程，我学会了利用网络查找需要的信息。提高信息素养，能够让我们感受信息文化、增强信息意识、更好地适应这个社会。”

“我终于学会怎么搜文献了！大一下学期能学到相关的知识真的很棒，不然很多实证研究真不知道如何下手，再迟一些掌握这些知识，写论文就可能来不及发表了。”

学生的积极反馈给了教师继续改进信息素养课程教学的动力。



“赛”——举办大学生信息素养大赛助推学习兴趣与热情

学生的信息素养教育仅靠一门18学时的课程是远远不够的，还需要以多种方式为他们提供实践机会。从2017年起，天津财经大学连续多年举办“乐研杯”全国财经高校大学生信息素养大赛。大赛迄今已举办4届，累计50余所财经高校的3万多名学生参加。大赛以“信息搜索·知识发现·价值创造”为主题，旨在推进信息素养的概念和技能融入全国财经高校的教学和科研，培养大学生的信息意识、信息技能和信息共享能力，增强大学生对信息素养技能的学习力度和关注度，加强图书馆资源和服务的宣传推广。由于在“乐研杯”信息素养大赛中的出色工作，天津财经大学被组委会授予“特别贡献奖”。

竞赛活动对课堂教育模式起到了促进作用。以赛促学、以赛促教、以赛促建，使竞赛活动成为信息素养教育环节中一个重要的学习效果检验平台，助推信息素养教育与专业教育的融合发展。

信息素养大赛在培养学生解决现实问题能力的同时，还对教师起到了“促教”作用。在设计赛制过程中，贯穿大赛始终的问题是：如何围绕高等教育信息素养框架考查学生不同层面的信息素养能力？来自信息素养教育一线的教师们对大赛应考查的主要知识点、主观题题目的设置等方面都进行了认真的思考，并对今后的教学方式、教学内容有了进一步的改革设想。可以说，以大赛为契机，深层次引发了

对信息素养课程的教学改革设计。通过参加信息素养大赛，学生们发现了自身信息素养方面的短板：“在上机操作环节，我们的检索思路比较清晰，不过由于前期在检索词的选择上花费了较多时间，导致最后制作PPT的时间较为紧张。以后我们要注意对时间的安排与把控。”

大赛也让学生们收获了成长的进步：“我最初只会简单地在网页上收集资料，现在可以熟练使用各大数据库的众多功能，通过较为复杂的检索过程，查找到自己需要的文献。此外，在写论文方面，我也得到了很大程度的成长。”

还有学生表示，信息素养大赛已经成为校际交流、相互学习的平台：“检索展示环节让我领略了不同学校的风采，也让我深深感受到思维方式的不同，拓宽了我的视野。特别是许多其他队伍对数据处理软件的使用以及运用思维导图展示的检索过程，都让我学习到了很多。”

参赛学生说：“自去年报名参加信息素养大赛至今已有半年多，比赛结束那一刻，我真正体会到了‘信息素养’4个大字的深刻含义。大赛不仅让我们学到了信息素养的相关知识，与团队队友之间建立了深厚的感情，更通过老师的指导与比赛的过程开拓了思路、增长了见识。我希望能把信息检索能力运用到以后的学习生活当中，充分发挥信息素养的作用，成就更美好的人生。”

“练”——形式多样的信息素养教育为师生提供实践实训空间

信息素养教育是一个全方位的过程，除了以课程、大赛方式系统地开展信息素养理论教育和实践教学，学校图书馆还依托新生入馆教育、双周培训、预约培训、嵌入课堂式培训、网络课堂、培训微课等方式，全方位致力于学生的信息素养养成。每年在新生入学季，学校都会举办“趣味检索马拉松”，通过抽签、接力寻宝、找线索、上机检索等环节，以游戏的方式帮助新生尽快了解图书馆，熟悉馆藏布局，掌握文献检索方法，为进一步

利用各类文献资源提升数字素养与开展技能学习奠定坚实的基础。

学校还秉承“专业互通、知识融通、校企联通”的建设理念，投资近千万搭建校内实训平台，组织学生开展团队式、项目制、多专业、跨学科的虚拟仿真实验。通过模拟商业环境、区块链仿真、财务机器人等虚拟仿真实验项目，进一步夯实信息素养教育成果，提高学生数字场景下利用信息素养知识、信息素养技能分析解决现实问题的能力。

“小切口”做出“大文章”，实现校生“双赢”

经过连续多年的探索与实践，学校将信息素养教育这个“小切口”做出了“大文章”，取得了新突破。将2021年的学情调查数据和2017年的数据进行对比，学校发生了可喜的变化。学生在信息素养与技能“培养链”上的信息收集、数字基础、量化分析、书面表达、解决问题“五大能力”分别出现了2.5—6.4分不等的分数提升。更重要的是，信息素养教育成果最终体现在了学生的成长与收获中。到华为、百度、字节跳动等知名企业就业的毕业生数量快速增长，累计2000多名学生考取硕士研究生，继续攻读大数据技术与应用等专业的学生人数增加。2021年，学生对学校整体满意度评价较2017年上升了2.76%。

天津财经大学在数字人才需求牵引下，围绕财经人才数字素养与技能培养进行了诸多的探索，为我国高校推进人才培育模式供给侧改革提供了些许可借鉴的经验，努力为把握世界科技革命和产业变革的先机作出了有益的尝试。

(志伟 承秀)



- ① 学校教学楼外景
- ② 教师和学生探讨问题，进行专业指导。
- ③ 教师在多媒体教室为学生进行数据分析
- ④ 校园景观
- ⑤ 教师在多媒体教室讲授数据挖掘课程，让学生运用大数据、云计算等新技术做出热词云图，提升信息素养。