

多学科融合下信息系统分析与设计课程教学改革研究

谢芳

南京审计大学金审学院，江苏南京，210023；

摘要：随着信息技术的飞速发展，多学科融合已成为教育领域的重要趋势。信息系统分析与设计课程在这种背景下需要进行教学改革。本研究旨在探讨多学科融合视域下该课程教学改革的必要性、面临的挑战与应对策略。通过整合多学科知识，优化教学内容与方法，有望提升学生的综合素养与实践能力，以适应不断变化的社会需求。

关键词：多学科融合；信息系统；教学改革；实践能力；综合素养

DOI:10.69979/3029-2735.24.7.053

在当今科技日新月异的年代，各学科之间的界限逐渐模糊，多学科融合成为推动教育创新的关键力量。信息系统分析与设计课程作为计算机相关专业的核心课程，传统教学模式已难以满足现代社会对复合型人才的需求。多学科知识的融入不仅能拓宽学生的视野，还能增强他们解决复杂问题的能力。然而，在教学改革过程中，面临着诸如学科知识体系差异、教学资源整合困难等诸多挑战。因此，深入研究多学科融合下该课程的教学改革具有重要意义。

1 多学科融合下信息系统分析与设计课程现状

1.1 课程定位

在当今数字化快速发展的时代，信息系统分析与设计课程处于多学科交叉融合的关键位置。它不仅仅是计算机科学相关专业的核心课程，更是涉及管理学、经济学等多学科知识综合运用的重要领域。从计算机学科角度看，这门课程旨在培养学生对信息系统从需求分析、架构设计到系统实现的全流程能力。对于管理学而言，学生需要理解信息系统如何在企业管理决策、组织流程优化中发挥作用，例如企业资源规划（ERP）系统的设计与应用。经济学方面，则涉及到成本效益分析、资源分配等在信息系统建设中的考量。它的定位是为各学科领域培养能够理解、构建和优化信息系统的复合型人才，使学生能够站在多学科的视角去审视和解决信息系统相关问题，以适应现代社会复杂多变的需求。

1.2 教学内容

多学科融合下的信息系统分析与设计课程教学内容应涵盖广泛而又相互关联的知识体系。计算机技术相关内容是基础，包括数据库设计、编程语言、网络技术等。例如，在构建一个电商信息系统时，数据库要能高效存储商品信息、用户数据等，这就需要学生掌握数据库的设计范式和操作语言。管理学知识不可或缺，如项

目管理、业务流程管理等。以开发一个企业内部办公系统为例，学生需要了解企业的组织架构和业务流程，才能设计出符合企业管理需求的系统。再者，经济学的成本效益分析也要融入教学内容。当决定采用某种新技术或架构时，要能够分析其成本和潜在收益。还应包含一些新兴技术如人工智能、大数据在信息系统中的应用等内容，使教学内容与时俱进，适应社会发展需求。

1.3 教学方法

在多学科融合的背景下，信息系统分析与设计课程的教学方法需要多样化和创新。传统的课堂讲授仍然有其重要性，可以系统地传授基本概念和理论知识。例如在讲解信息系统的基本架构时，教师通过详细的讲解让学生建立起整体框架概念。但同时，案例教学法应成为重要的教学手段。以实际企业的信息系统建设案例为蓝本，如某大型物流企业的物流信息系统升级案例，让学生分析其中的需求分析、设计思路、遇到的问题及解决方案。项目驱动教学法也必不可少，将学生分组，让他们完成一个小型信息系统的开发项目，从需求调研、系统设计到实现和测试，模拟真实的项目流程。还可以引入在线学习平台，提供丰富的学习资源，如视频教程、在线论坛等，方便学生自主学习和交流讨论。

2 教学改革的目标与意义

2.1 提升综合素养

教学改革的目标之一是提升学生的综合素养。在多学科融合的信息系统分析与设计课程中，这意味着学生要具备跨学科的知识视野。通过学习不同学科的知识并将其融合应用，学生的思维方式将得到拓展。例如，在面对一个复杂的信息系统项目时，他们不仅能从技术角度考虑系统的可行性，还能从管理学角度分析项目的组织管理，从经济学角度权衡成本效益。这种综合素养的提升有助于培养学生的创新能力，使他们能够提出独特的解决方案。同时，也有助于提高学生的沟通协作能力，

因为在多学科融合的环境下，他们需要与不同专业背景的人合作，如计算机专业的学生与管理学专业的学生共同探讨信息系统在企业中的应用策略。

2.2 增强实践能力

增强学生的实践能力是教学改革的重要意义所在。传统的信息系统分析与设计课程往往侧重于理论知识的传授，而改革后的课程应更加注重实践环节。通过实际项目的参与，学生能够将所学的多学科知识真正运用到实际操作中。例如，在参与一个社区医疗信息系统的开发项目时，学生需要运用计算机技术构建系统架构，运用管理学知识进行项目管理，运用经济学知识进行成本控制。在实践中，学生还能提高解决实际问题的能力，因为实际项目中会遇到各种各样的技术、管理和经济方面的问题。实践能力的增强有助于学生更好地适应未来的职业需求，无论是从事信息系统开发、项目管理还是企业信息化建设等工作，都能迅速上手。

2.3 适应社会需求

教学改革旨在使学生更好地适应社会需求。随着信息技术的飞速发展，社会对复合型信息系统人才的需求日益增长。多学科融合下的信息系统分析与设计课程改革能够满足这种需求。例如，在当前的数字化转型浪潮中，企业需要既懂技术又懂管理和经济的人才来推动企业的信息化建设。改革后的课程培养出的学生能够理解企业的业务需求，运用合适的技术构建信息系统，并从经济角度评估项目的可行性。同时，社会对信息系统的安全性、可靠性和可持续性也提出了更高的要求，通过教学改革，学生能够掌握相关的知识和技能，如信息安全技术、绿色信息系统设计等，从而更好地适应社会不断变化的需求。

3 教学改革面临的挑战

3.1 学科知识整合

在多学科融合背景下的信息系统分析与设计课程教学改革中，学科知识整合面临着诸多挑战。不同学科有着各自独立的知识体系和逻辑架构。例如，计算机学科侧重于技术实现、算法优化等方面的知识，而管理学学科则关注组织架构、流程优化等内容。要将这些知识整合到信息系统分析与设计课程中，就需要找到它们之间的内在联系。这并非简单的知识堆砌，而是要构建一个有机的整体。教师需要深入理解各个学科的核心知识，挖掘出它们在信息系统构建过程中的协同点。

从教学内容的角度来看，要明确各学科知识在课程中的占比和顺序。如果计算机技术相关知识占比过大，可能会使管理类专业的学生难以理解和应用；反之，若管理知识过多，又会使计算机专业的学生觉得课程缺乏

技术深度。而且，不同学科的术语和概念也需要统一和协调，避免学生在学习过程中产生混淆。例如，在描述业务流程时，计算机学科可能使用数据流程图，而管理学可能使用业务流程图，如何让学生理解这两种图之间的关系并能灵活运用，是学科知识整合必须解决的问题。

学科知识整合还需要考虑到学科发展的动态性。随着信息技术的不断发展和管理理念的持续更新，信息系统分析与设计课程中的学科知识也需要与时俱进，这就要求教师不断地对整合后的知识体系进行调整和优化。

3.2 教学资源调配

在多学科融合下的信息系统分析与设计课程教学改革进程中，教学资源调配是一项艰巨的任务。教学资源涵盖多个方面，包括教材、教学设备、实验室资源等。首先是教材的选择与编写。传统的单一学科教材难以满足多学科融合课程的需求。现有的教材往往侧重于某一学科领域，无法全面涵盖信息系统分析与设计所涉及的多学科知识。编写一本合适的教材需要投入大量的人力、物力。既要邀请计算机领域的专家，也要有管理学等相关学科的学者共同参与。这就涉及到不同学科专家的时间协调、编写思路的统一等问题。

教学设备方面，信息系统分析与设计课程可能需要计算机实验室、模拟企业运营的沙盘设备等不同类型的资源。然而，学校的教学资源是有限的，如何合理分配这些资源是一个挑战。例如，计算机实验室可能同时被多个课程使用，在课程安排上就需要精心规划，以确保信息系统分析与设计课程有足够的使用时间。对于模拟企业运营的沙盘设备，其购置成本较高，而且需要专门的场地存放和维护。如果学校资金有限，可能无法满足每个班级都能充分使用这些设备进行实践教学。

实验室资源的调配还涉及到软件资源。信息系统分析与设计需要使用多种软件工具，如数据库管理软件、系统建模软件等。这些软件的购买和更新需要资金支持，同时还需要专业的技术人员进行安装和维护。

4 教学改革的实施策略

4.1 优化课程体系

在多学科融合背景下，信息系统分析与设计课程的课程体系优化势在必行。应重新审视课程的目标定位。传统的课程目标往往侧重于单一学科知识的传授，如今要转向多学科知识的整合与应用。例如，不仅要让学生掌握信息系统的技术原理，还要理解在不同行业（如医疗、金融等）中的应用需求，这就需要融合管理学、经济学等学科知识。

从课程内容来看，要打破学科间的壁垒。可以增加跨学科的案例分

分析成本与收益、市场营销学来确定用户需求等。同时,要调整课程的先后顺序,先安排基础的多学科通识课程,如多学科基础知识概论,让学生对涉及的学科有初步认识,再深入到信息系统分析与设计的专业知识。

师资队伍建设也是优化课程体系的关键。教师应具备多学科知识背景,学校可以通过组织教师参加跨学科培训、鼓励教师进行跨学科的学术研究等方式来提升教师的能力。还可以邀请企业中具有多学科知识运用经验的专家参与课程设计与教学,确保课程体系与实际应用紧密结合。

4.2 创新教学模式

创新教学模式是多学科融合下信息系统分析与设计课程教学改革的重要环节。传统的以教师为中心的讲授式教学难以满足多学科融合的需求。

一方面,要积极引入项目驱动式教学。例如,可以将学生分组,每个小组负责一个模拟的信息系统项目,如为小型企业设计员工管理信息系统。在项目过程中,学生需要运用多学科知识,从管理学角度分析企业的组织架构和人员管理流程,从计算机科学角度设计系统架构和数据库,从人机工程学角度考虑用户界面的友好性。教师则扮演引导者和评估者的角色,引导学生解决项目中遇到的跨学科问题。

另一方面,采用线上线下混合式教学。线上平台可以提供丰富的多学科学习资源,如不同学科的在线课程、学术讲座视频等。学生可以根据自己的知识短板进行自主学习。线下课堂则进行深入的讨论、项目汇报和实验操作。例如,线下课堂中针对线上学习的某个多学科融合的案例进行深度讨论,分析其中不同学科知识的交互作用。

还可以开展翻转课堂教学。让学生在课前自主学习多学科基础知识,课堂上进行知识的分享和讨论,教师进行总结和拓展。这样可以充分调动学生的学习积极性,培养他们的自主学习能力和跨学科思维能力。

4.3 完善评价机制

完善评价机制对于多学科融合下信息系统分析与设计课程教学改革有着至关重要的意义。

在评价主体方面,要实现多元化。除了教师评价之外,还应增加学生自评和互评。学生自评可以促使学生对自己在多学科知识掌握和运用方面进行反思。例如,学生在完成一个信息系统设计项目后,对自己在项目中运用管理学、计算机科学等知识的能力进行自我评价。学生互评则可以让从不同角度了解自己的学习成果,同时也能促进学生之间的交流与合作。例如,在小

组项目中,小组成员之间相互评价对项目的贡献,包括在多学科知识融合方面的贡献。

在评价内容上,要全面涵盖多学科知识与技能的掌握情况。不能仅仅关注信息系统的技术实现,还要考察学生对相关学科知识的理解和运用。比如,在考核一个信息系统的设计方案时,除了评估系统的功能、性能等技术指标外,还要看是否合理运用了经济学原理进行成本效益分析,是否从社会学角度考虑了系统对用户群体的影响等。

评价方式也需要多样化。除了传统的考试之外,可以增加实践操作评价、课程论文评价等。实践操作评价可以针对学生在项目中的实际操作能力,如信息系统的构建、调试等。课程论文评价则可以考察学生对多学科知识的综合运用能力和理论分析能力。例如,要求学生撰写关于多学科融合在信息系统分析与设计中的应用的论文,从论文的内容深度、多学科知识的融合度等方面进行评价。

结语

多学科融合下的信息系统分析与设计课程教学改革是一项复杂而又意义深远的任务。通过对课程现状的剖析、改革目标意义的明确、面临挑战的认识以及实施策略的探讨,我们能够培养适应时代需求的高素质人才奠定坚实的基础。在未来的发展中,教育工作者应持续关注多学科融合的趋势,不断优化教学改革方案,以确保学生在信息系统分析与设计课程中获得更全面、深入的知识与技能,从而更好地应对日益复杂的社会与技术环境。

参考文献

- [1] 杨小梅. 多学科融合背景下信息管理与信息系统专业教学改革与实践[J]. 科教导刊, 2023, (06): 56-58.
- [2] 谭洁芳. 促进跨学科交互的校园规划设计研究[D]. 华南理工大学, 2021. DOI: 10.27151/d.cnki.gnlu.2021.003301
- [3] 吕晓赞. 文献计量学视角下跨学科研究的知识生产模式研究[D]. 浙江大学, 2020. DOI: 10.27461/d.cnki.gzjdx.2020.000911.
- [4] 王广民, 杜文静, 肖克敏, 刘瑶. 信息管理与信息系统专业课程体系现状分析与改革[J]. 湖北工程学院学报, 2022, 42(03): 28-32.
- [5] 黄岳锐, 蔡成瑾, 容凤晴, 张凯, 陈建国, 张建桃. 信息管理与信息系统专业本科毕业生初次就业现状分析[J]. 现代计算机(专业版), 2018(32): 57-61+72