

# 基于ISD的“互联网+会计”MPAcc课程教学设计

——以重庆理工大学为例

程平<sup>1,2</sup>(博士生导师), 纪薇<sup>1,2</sup>

**【摘要】**大数据技术与会计专业的深度融合,尤其是大数据对企业财务决策影响方面的课程建设是“互联网+会计”深化MPAcc教育改革的重要内容之一。以重庆理工大学MPAcc教育为例,在阐述“互联网+会计”下“大数据与财务决策”MPAcc课程建设背景的基础上,引入ISD教学设计模型,构建“大数据与财务决策”课程的教学设计框架,并详细分析教学设计过程中的教学问题、教学目标、教学方案与教学实施,以期能为大数据时代背景下的高级应用型会计人才教育提供一些参考与借鉴。

**【关键词】** ISD; 互联网+会计; MPAcc; 课程教学设计; 大数据; 财务决策

**【中图分类号】** G643

**【文献标识码】** A

**【文章编号】** 1004-0994(2018)24-0033-5

## 一、引言

随着互联网、物联网、云计算等科学技术的迅猛发展,全球数据信息爆炸式增长,信息社会早已进入大数据时代。2015年国务院印发《促进大数据发展行动纲要》,指出信息科技与市场经济的融合引发数据猛增,数据已成为国家基础性战略资源,并指出将大数据与各个行业结合以促进行业发展的工作刻不容缓。大数据正飞速改变着企业的运作和管理模式,会计行业亟待转变,因此应不断推动会计信息化的改革以保障在大数据时代下会计信息的可靠性。财务决策一直是企业发展的关键,在竞争愈发激烈的市场经济下,企业如何在大数据时代做出高效准确的财务决策已经成为企业博弈中的关键一步。当前,大数据以数据多、处理速度快、类型多样、潜在商业价值大等优势成为企业信息资源,为企业核心竞争力的构建提供了重要基础,飞速引领着企业财务、销售决策等管理决策的变革。作为国家科技创新的推

动者,MPAcc培养院校理应将大数据与财务处理相结合,将各种数据资源的整合、挖掘与分析作为财务教学的重心,从而推出大数据与财务决策的相关教学设计。

近年来,有关大数据与企业财务决策融合已成为会计实务界与教育界的热门话题。柯明、王润统<sup>[1]</sup>为验证大数据对企业投资决策的支撑,从数据的存储、分析和挖掘等方面对财务信息的建设进行了理论分析。在大数据对财务决策的应用中,汤谷良、张守文<sup>[2]</sup>探讨了大数据背景下财务决策信息去边界化、投资决策标准改变等财务管理面临的挑战与变革,强调了大数据对于财务决策的重要性。孟岩等<sup>[3]</sup>就大数据时代管理会计的发展,分析并预测了管理会计的发展趋势,深入阐述了管理会计服务职能将由战术层向战略层延展,数据处理技术将由传统技术变革为大数据技术。在会计教育方面,赵彩霞等<sup>[4]</sup>在大数据时代的背景下对会计信息管理专业人才培养进行了具体分析,并对会计信息管理人才就业岗

**【基金项目】** 全国会计教指委深化会计专业学位研究生教育综合改革项目“‘互联网+会计’MPAcc培养模式改革研究”; 重庆市教育委员会研究生教育教学改革研究重点项目“‘互联网+会计’MPAcc教育综合改革研究与应用示范”(项目编号:yjg172010); 重庆市教委科学技术研究项目(项目编号:KJ1600938)

位工作任务和能力要求进行了充分调研,最终确定了以数据分析引领财务决策信息化为目标的培养方案。

现有研究多在论述大数据与财务决策结合的重要性,教育界少有的相关主题文章也局限于会计本科专业信息化能力培养方案,并未涉及MPAcc研究生方向的具体课程教学设计。MPAcc培养院校作为财务变革的重要参与者,非常有必要建立一个教学模型以开展具体的课程教学设计。ISD(Instructional System Design)便是一种以传播理论、学习理论与教学理论为基础,再运用系统观思维整合分析教学需求得出最佳方案的教学设计模型。鉴于此,本文以重庆理工大学MPAcc教育为例,在会计信息化教育的核心课程“大数据与财务决策”中引入ISD模型,从人才培养方向、教学内容、教学方法与教学保障等方面提出策略,实现最终的系统性教学设计。

## 二、“互联网+会计”下“大数据与财务决策”MPAcc课程建设的背景

“互联网+会计”是将互联网的创新成果与会计进行跨界融合,以不断创新为驱动,形成更广泛的以互联网为基础设施和创新要素的新时代会计,从而实现会计行业的结构重塑。大数据技术作为互联网的创新成果,实现了对大量、多样、快速且价值量密度低数据的采集、存储、分析与预测。财务决策中的预算决策、投资决策、成本决策以及定价决策等都需要企业内外部大量结构化、半结构化以及非结构化的财务与非财务数据,在抽取、转换、加载这些数据之后,通过大数据技术和手段分析数据之间的关联关系并挖掘出数据背后蕴含的巨大价值,为实现企业科学合理的财务决策提供支撑。

MPAcc培养院校不仅是大数据财务的参与者,也是大数据财务发展的推动者,“互联网+会计”MPAcc深化教育改革背景下,设立“大数据与财务决策”课程有利于学生适应大数据时代财务的决策主体由“精英式”到“大众式”,决策方式由“业务驱动”到“数据驱动”,决策过程由“被动式”到“预判式”的转变。重庆理工大学顺应时代发展趋势开展的“大数据与财务决策”课程就是MPAcc“互联网+会计”培养模式的一大体现。

作为全国目前唯一的“互联网+会计”MPAcc教育综合改革研究与示范单位,重庆理工大学开设“大数据与财务决策”课程旨在培养能够转变传统观念、

适应大数据时代并且将大数据技术应用于企业财务决策的管理型会计人员,使学生能够具有“互联网+会计”思维,提高学生的研究水平和综合素质,有助于培养管理型会计人才,增强学生的核心竞争力。

## 三、基于ISD的“大数据与财务决策”MPAcc课程教学设计框架模型

财务决策作为企业管理的核心,与大数据的融合至关重要,如何落实大数据与财务决策课程教学成为“互联网+会计”MPAcc教育人才培养教学体系建设中亟待解决的问题。“互联网+会计”MPAcc以培养应用型的复合人才为本,同时大数据也强调操作者的实际操作能力,两者都需要经典有效的模型支撑其教学设计。ISD模型以传播理论、学习理论与教学理论为基础,将传统的“以教为主”与“以学为主”整合为“双主学习”,进一步推动学生对大数据与财务决策的理解,其后再运用系统观思维对整个教学系统进行整合,实现分析、设计、开发、实施与评价的系统融合,力求最大化地提升教学成果。将经典的ISD模型运用于大数据与财务决策的课程,能系统地设计整个教学课程,可在满足教学需求、把握课程方向的同时保证其有效运行,其合理框架丰富了“大数据与财务决策”课程的内涵,也便于MPAcc培养院校能够系统地管理与控制课程。

吴娟等<sup>[5]</sup>对如何正确认识与有效实施ISD教学系统设计作了较深入的探讨,分析了ISD教学模型的内涵、特征与实施步骤,并详细阐释了其传播、学习与教学理论基础构建教学系统的过程。穆桂斌等<sup>[6]</sup>通过对ISD教学设计模型在多个培训中的教学成果进行实证调查,就模型具体内涵与创建流程进行深度剖析,得出ISD模型效果最大化的关键因素,强调了系统分析、设计、开发、实施与评价的重要性。综合上述文献,把握ISD模型的理论基础并将系统性贯彻于“大数据与财务决策”这一课程的教学设计中,可有效提升教学成果。MPAcc课程教学设计者通过对大数据时代财务人员的需求进行分析,制定出相应的课程教学目标、教学方案及教学方式,并在每一个环节中都嵌入评价修改,以保障全面覆盖“互联网+MPAcc”的会计教学内容,使学生从理论教学到实践操作都能够掌握,最终实现整个教学设计的系统性。

基于以上的理解和分析,本文引入ISD教学设计模型如图1所示。

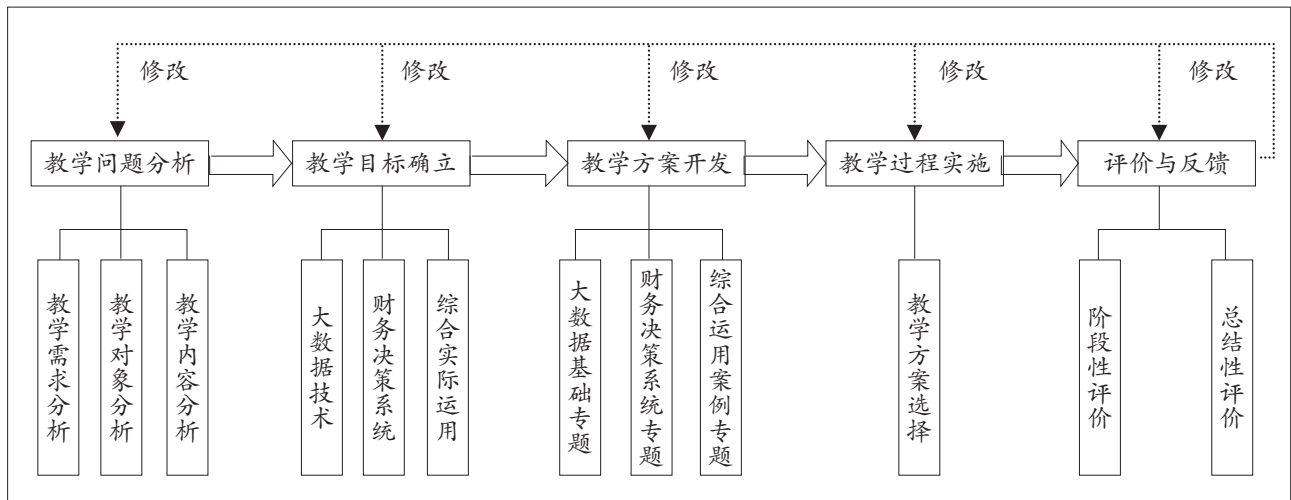


图 1 基于ISD的“大数据与财务决策”课程教学设计框架模型

本文建立了基于ISD的“大数据与财务决策”课程教学设计模型,从教学问题分析、教学目标确立、教学方案开发、教学过程实施以及评价与反馈等方面进行课程教学设计。

### (一)教学问题分析

教学问题分析是整个课程设计的首要环节,基于ISD模型的系统性特性,做好问题分析才能制定合理的目标,并以目标为导向实现整个教学模式的设计。根据教学中的不同问题进行差别化分析,进而保障教学目标的确立、教学方案的制定与教学方式的选择。基于ISD的“大数据与财务决策”课程设计的教学问题分析主要包括教学需求分析、教学对象分析与教学内容分析三个方面。

1. 教学需求分析。教学需求以学校需要培养的能力为导向,即市场需要的人才能力。大数据时代下企业的经营数据信息巨幅增长,企业决策无法再单纯地依赖企业内部信息与管理者经验进行判断,财务决策者对数据的获取、处理、分析和应用将在很大程度上影响财务决策的有效性与准确性。当前,企业财务人员需要摒弃孤立工作的概念,将大数据融入财务决策之中,结合大数据进行总结、分析、预测进而准确决策,这就要求MPAcc培养院校在培养新型会计人才相关能力时必须重视学员的数据分析处理能力,从理论与实践两个方面进行课程教学,使学生熟练掌握从大量数据中提取有效信息的能力。

2. 教学对象分析。教学对象分析主要根据学生的会计基础知识、数据处理能力、学习风格和兴趣等方面的信息,设计出具有针对性的教学内容。由于当前本科会计培养仍具有传统会计培养模式的局限

性,大部分新进会计研究生并未接触过大数据相关课程,甚至还存在部分跨专业的同学对大数据以及财务课程知识的双缺失。针对以上种种,在课程开设之前应针对学生基础能力与MPAcc培养体系中相关课程进行分析,根据大多数学生的实际能力制定课程教学方案。

3. 教学内容分析。教学内容的分析需要参考教学需求与教学对象分析结果,就社会环境需求与学生普遍能力确定合理的教学内容。教学内容需循序渐进式地由大数据基础理论到财务决策支持系统,再到大数据与财务决策的融合三个阶段,通过如案例讲解、翻转课堂及自主操作等多种方式,使零基础学生在了解大数据概念后能够对数据进行存储、分析、挖掘,充分激发其学习兴趣从而实现教学目标。

### (二)教学目标确立

结合上述分析,针对当前教学实际,重庆理工大学“大数据与财务决策”课程以培养能够转变传统观念、适应当前大数据时代,掌握大数据相关技术并将其应用于企业财务决策的管理型会计人才为总体教学目标。

以总体教学目标为导向的同时,该课程对学生能力的培养又设定了阶段性目标:首先,要求学生了解大数据技术的基本理论、掌握数据挖掘基本算法并运用于大数据分析平台,能够独立地进行基础的数据分析;其次,要理解企业财务决策支持系统结构、流程以及其开发方法;最后,能够综合运用大数据技术与财务决策,并做出企业最优决策。

### (三)教学方案开发

为顺利达成目标,在教学方案开发环节,结合

ISD模型的系统性特征,针对前期对教学问题的分析结果,重庆理工大学MPAcc开设了三个专题,系统性地讲授大数据基础专题、财务决策支持系统专题以及综合运用案例专题,力求在有效的时间内从理论、操作与模拟三方面最高成效地引导学生了解、掌握并运用大数据下的财务决策。

**1. 大数据基础专题。**首先,基于大部分学生缺乏大数据相关知识,应向学生传授与大数据相关的基础理论知识,就大数据的起源、当前行业应用以及未来的发展趋势做出介绍,使学生了解大数据的概念与价值,深刻理解在大数据时代下财务会计与大数据技术结合势在必行。其次,向学生传授相关算法的概念与运用。现今存有大量数据挖掘的算法,作为应用型会计人才,不要求尽数深度掌握,理解并能够运用如支持向量机SVM、朴素贝叶斯NB以及决策树等算法即可。最后,简单介绍DW数据仓库、OLAP线上分析处理、DSS决策支持系统等能帮助决策者快速有效地从大量资料中分析出有价值信息的相关技术概念,对于Hadoop、Spark等主流计算引擎平台,就其功能、使用范围做出简单介绍,使学生能够基本理解大数据基础知识进而奠定其从海量数据中获取信息的基础。

**2. 财务决策支持系统专题。**掌握大数据基础与大数据发展趋势等一系列基础知识后,需要结合大数据与财务决策使学生了解大数据支撑财务决策的基本流程,理解财务决策体系结构、系统流程以及财务决策支持系统的开发方法与开发工具。为促进学生的理解,此专题需借助大数据智能财务研究室进行教学,保证每位同学拥有可操作的系统,能够在老师的讲解下自行动手操作。教学时间安排以学生操作为主,教师利用三分之一的时间对财务决策系统的操作方法进行讲解,剩余三分之二的时间安排学生自行在实验室大数据财务决策系统中操作,就无法解决的问题及时反馈与解决。

教师应向学生介绍财务决策支持系统(FDSS)的概念,就其能够处理的预算筹资决策、投资决策、分配决策、销售决策、生产决策、定价决策、成本控制决策、利润分配决策等一系列流程简要讲解后利用系统进行操作演示,通过互联网、物联网等多种渠道获取企业、税务部门、财政部门、工商部门、会计师事务所以及金融单位等决策相关者的财务共享信息。而当大量繁杂的数据被收集起来之后,如何将有用的数据筛选出来并确立它们之间的关联关系是数据

清理的重要工作。此时,教师凭借大数据技术,利用Hadoop技术完成对现有海量数据的规范化处理,最后通过数据可视化、文本分析等技术预测分析数据助力企业财务决策。大数据时代的企业财务决策流程如图2所示。

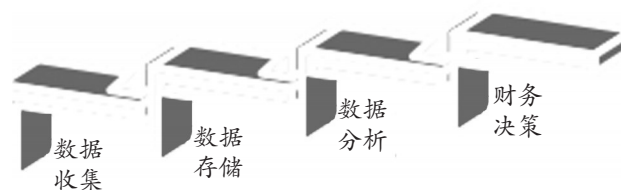


图2 大数据支撑财务决策流程

**3. 综合运用案例专题。**为引导学生能够在将来充分运用大数据进行财务决策,教师可选取某种财务决策进行操作讲解,培养学生运用大数据进行财务决策的统筹性思维。例如以投资决策为主题作讲解时,首先利用大数据技术和财务共享平台各相关部门获得的财务信息,针对企业内部数据进行分析,根据企业的历史收入、利润、费用相关数据得到投资需求并确立投资目标;其次,利用决策树等分类型算法针对已提取的市场类情报、竞争对手情报、政策类情报的数据进行分析,得到当前市场整体情况并结合企业投资目标确立投资方向;然后,利用评估类算法针对投资风险相关概率分布、标准离差率、风险报酬率等相关指标进行分析,确立投资方案;最后,利用预测类算法结合市场信息得出投资报酬率、折现率、内含报酬率、获利率等现金流量指标,算出企业各项评估数据,并对投资方案进行最终评估以保障其顺利实施。

鉴于课程时间与教学资源的局限性,通常无法保障学生除课堂以外的时间能够有效训练,因此教师可通过布置课后实践作业使学生在互联网的相关商战模拟平台中以小组为单位进行大数据与财务决策的相关训练。

#### (四)教学过程实施

ISD是以传播理论、学习理论与教学理论为基础,区别于“以学为主”与“以教为主”的教学方式,采用的是“双主教学”模式。双主教学是指在“有意义学习理论”“动机理论”“先行组织者”等理论指导下提出的以学生为主体、教师为主导相结合的新型教学实施方式。因此,该课程力求将教学过程从以教师为中心转变为以学生为主体、教师为主导,使学生从被动学习转变为主动学习,通过高效的教学工具、交互

式的教学方法进行教学活动,不断鼓励学生积极参与,激发学生的兴趣和学习自主性,使学生感知知识、领悟知识、运用知识。

教学方式实施方面,学校可根据实际情况开设课程,具体包括理论讲解、翻转课堂、案例教学、模拟训练等“理论+实践”的方式。由于大数据技术并非单一的理论性知识,教学过程中教师可采用翻转课堂的方式落实操作性学习。例如在算法学习中,提前将学生分为若干组,并为每一组布置相应的算法任务,学生课前自行研究不同算法的函数、作用以及在财务分析中的应用,课中利用PPT以案例的方式进行集中展示,课程结束后由老师针对学生成果展示进行总结性评价分析。除了基本的大数据基础理论教学、大数据财务决策特色案例展示与模拟训练,高校还可利用自身资源联系外部实习实训基地,对学生的大数据财务决策能力进行针对性训练。由于各个高校都有丰富的校内、校外教学资源,如何利用这些资源帮助学生更好地掌握知识是各MPAcc培养院校应该重点研究的问题。

#### (五)评价与反馈

课程的评价并非是一个独立的部分,其自始至终都贯穿于每一阶段之中。为保障评价的有效性,可采用教学者自我评价、教师团队评价以及学生反馈评价等多元化评价方式,针对课程设计的合理性进行评价,以此确定教学活动是否有效,不断改进教学内容,进而保障教学质量。

每项评价方式又包含了不同的评价指标,如教学者自我评价与教师团队评价主要针对课程设计中教学分析的准确性、教学目标的合理性、教师教学内容的可行度等,而学生反馈评价主要以课程结束时学生的大数据财务能力为指标,如算法使用能力、使用数据的规范化能力以及在软件系统中的模拟决策能力等,进而对传授方式的接受度进行评价。每一环节都会上传数据到评价系统,再由评价系统采取不

同的评价方式对每个环节的问题进行反馈,进而根据评价进行修正,如此循环后再进行整体的总结性评估,以保障整体课程设计的有效运行。

#### 四、小结

随着“互联网+”的不断发展,顺应时代潮流、掌握数据处理能力并能够与管理会计相结合的大数据会计人才越发难能可贵。基于ISD模型的重庆理工大学“大数据与财务决策”课程主要根据大数据财务决策课程的优势及难点,利用ISD模型保障每一教学过程的有效实施,以转变传统的财务决策模式,从多个方面提升财务决策的有效性,完成大数据与财务决策教学课程改革。重庆理工大学以培养掌握大数据技术的管理型会计人才为目标,力求能够提升学生的综合素质,推动我国未来会计行业的转型发展趋势。

#### 主要参考文献:

- [1] 柯明,王润统. 浅谈大数据对财务信息化的影响[J]. 财会研究,2014(9):58~59.
- [2] 汤谷良,张守文. 大数据背景下企业财务管理的挑战与变革[J]. 财务研究,2015(1):59~64.
- [3] 孟岩等. 大数据时代环境管理会计发展探究[J]. 财会通讯,2015(7):5~7.
- [4] 赵彩霞等. 大数据时代会计信息管理专业人才培养思考与对策[J]. 中国管理信息化,2016(5):34~36.
- [5] 吴娟等. 人类绩效技术与教学系统设计的比较分析[J]. 电化教育研究,2005(8):8~13.
- [6] 穆桂斌等. ISD在企业培训中应用状况的实证调研与启示[J]. 中国电化教育,2011(12):14~18.

作者单位:1.重庆理工大学会计学院,重庆400054;  
2.重庆理工大学云会计大数据智能研究所,重庆400054