

统计学专业数量经济分析方法课程体系建设与升级

成果总结

一、实现数量经济分析方法类课程教学方式方法的改进

结合专业培养目标和教学实际,适当调整课程教学时数。数量经济分析方法类课程的知识结构的承接性和逻辑性一般都很强,这就要求必须对这些课程的知识进行全面系统讲解,才能使学生对其掌握并灵活应用。因此,需要加大教学时数以适应对数量经济分析方法类课程尤其是计量经济学理论与方法系统学习的要求。在课程安排上可以考虑《计量经济学》的基础地位与核心地位,围绕计量经济学的知识内容进一步拓展《多元统计分析》、《时间序列分析》、《统计预测与决策》、《宏观经济统计分析》等课程的教学内容与教学设计,使学生对数量经济分析方法有比较全面而深刻的理解和较强的应用能力,为后续的学习与深造打下坚实的基础。《计量经济学》、《多元统计分析》、《时间序列分析》、《统计预测与决策》等课程的理论教学与实验教学是教学内容和教学过程相辅相成的两个部分,因此,两者的合理衔接和融合非常重要——这就涉及到教学时间的安排问题。总的来说,应统筹利用教学时间,根据教学内容的进度来安排实验教学时间,使理论教学与实验教学达到有机结合。在兰州财经大学统计学专业的授课过程中,建议在每一章的理论教学完成后安排一次实验教学,主要是依据所学内容,利用当前经济数据完成数据的处理、建模和分析。在有限的课时量下,可以考虑适当减少理论教学,注重数量分析思维和实际应用能力的培养。数量经济分析方法类课程中的数学、统计学的理论与方法属于理论教学的重点;建立数量分析模型既是科学,同时也是一种艺术,因为在选择变量、设定函数形式、解释模型的拟合效果以及模型的整体评价等方面都需要建模者的主观上的考量,这些将直接影响到模型的效果——建立一个好的、正确的经济学模型需要建模者具有良好的数据分析思维模式和较高的实际应用能力。例如在计量经济学研究与应用中,对于数学、统计学的原理性内容本就不属于计量经济学的研究范畴,因而在教学过程中对于这些原理性的内容就可以略讲甚至不讲,对于如何选择变量、如何设定模型、如何对实际经济问题进行建模和分析等问题,对于学生来说甚为重要,因为这些都属于培养学生计量分析思维和实际应用能力的教学内容,这是建立计量经济学模型解决实际经济问题的重要基础。

在教学方法选择方面,不同的授课教师可能有不同的偏好,不应该做统一的要求。在提倡使用现代化教学方法的同时,对传统教学方法也不能废弃,传统教学方法以口授和板书的综合运用来达到传授知识的目的,其优点在于,授课思路

清晰，易于突出教学内容重点、理清教学难点，易于抓住并带动学生的思维，同时它还可以培养青年教师的业务能力，加强对知识点掌握的熟练程度。在兰州财经大学数量经济学分析方法课程教学团队中，一般都要求刚上讲台的青年教师采用板书教学方法。现代教学方法固然有其长处，但亦非尽善尽美，因此在教学过程中使用什么样的教学方法，应由授课教师根据个人习惯自行决定。就个人而言，本成果申报者通常将多媒体和板书结合使用，多媒体的主要作用在于列出当天课程的知识架构、进行必要的软件操作演示、案例分析以及放映相关的视频资料，板书的主要作用是进行理论分析和数学推导。这样做的好处在于，使得学生易于把握知识重点、理解知识难点的同时，还可以节省大量的教学时间。

在数量经济分析软件学习方面，应加强相关软件操作的训练，提高实验课的教学要求。数量经济分析方法类课程都是方法学科，实践性较强，实验课是课程体系中的不可缺少的重要组成部分。一般院校的实验课程教学模式偏重于基础知识和基本技能的学习，主要是通过学习基本的软件操作（主要软件是 EViews 和 SPSS），运用所学习的计量经济学理论知识构建经济模型，来解决某一类现实经济问题。这些内容较为基础，对于统计学专业的学生来说，仅学这些是远不够的。因为统计学专业教学本来对于数据处理与分析软件的学习就有很高的要求。现代经济学分析研究中，一些较为特殊的模型参数是难以直接使用软件就能运行出来的，需要根据研究的实际问题进行编程求解，显然这对于学生的计算机软件学习和相关背景知识提出了更高的要求。因此，原有的课程内容及数据处理软件已不能满足当前教学的需要，应予以拓展。结合数量分析软件学习和数据模型构件的内在要求，这里提出建设《R 语言与统计建模》课程，并将体纳入到数量经济分析方法类课程体系之中。

在时代要求方面，数量经济分析方法类课程教学与建设应紧随大数据时代的发展要求。因此要围绕大数据分析技术开展相关的教学，将数量经济分析方法教学内容拓展到大数据领域。这里提出要建设《大数据分析与应用》这一数量分析方法课程，以突出数量经济分析方法类课程的时代性、前沿性和应用性。目前，兰州财经大学数量经济分析方法类课程教学团队已对此开展了研究与探索，并已取得了较为丰硕的教学与科研成果。

二、完成数量经济分析方法类课程体系的构建与升级

在本科阶段的教学内容中，传统的数量经济分析方法类课程主要是《计量经济学》、《多元统计分析》、《时间序列分析》、《统计预测与决策》以及《宏观经济统计分析》等，这些课程都以《计量经济学》课程为核心，它们较为基础且都很重要。随着经济社会的发展，这些传统的数量经济分析方法类课程已不能满足实际问题分析的需要，例如在数据处理和数据建模方面都较为欠缺，因此我们提出

建设《R 语言与统计建模》课程，并将体纳入到数量经济分析方法类课程体系。随着大数据时代的到来，数量经济分析方法类课程教学与建设应紧随大数据时代的发展要求，我们提出建设《大数据分析与应用》这一课程，以突出数量经济分析方法类课程的时代性、前沿性和应用性。因此本项教学成果在传统的数量经济分析方法类课程体系的基础上，成功地完成了课程体系升级工作。新升级的课程体系如下图所示。

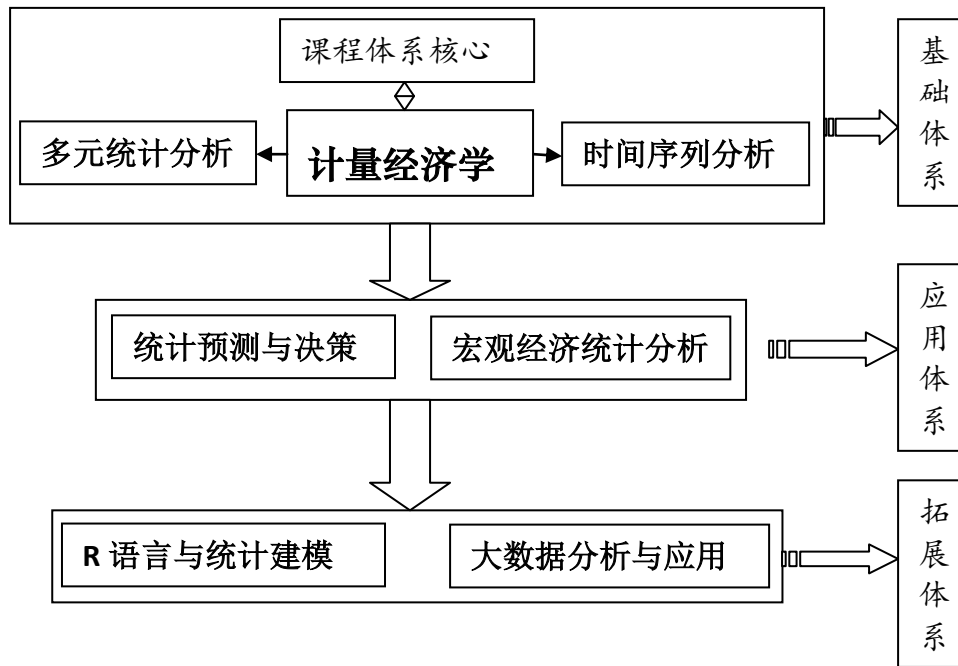


图 数量经济分析方法类课程体系结构

如图所示，《计量经济学》在整个课程体系中居于核心地位，在《计量经济学》课程基础上，衍生出另外两门基础性数量经济分析方法类课程，即《多元统计分析》和《时间序列分析》，这两门课程在内容上是以计量经济学为基础的，也是强调数量分析方法，他们共同构建数量经济分析方法类课程的基础体系。在课程的基础体系上实现应用，于是衍生出《统计预测与决策》和《宏观经济统计分析》两门课程，这两门课程都大量使用了数量经济分析方法，在经济管理领域具有很强的应用性。随着时代的发展，统计模型的构建需要更深层次的方法和数据分析工具，同时大数据时代对于数量经济分析方法提出了更高的要求，因此传统的数量经济分析方法课程体系需要拓展和升级，我们提出加快《R 语言与统计建模》和《大数据分析与应用》两门课程建设，以适应新时代下教学与研究的要求。

三、打造数量经济分析方法类课程的教学创新

本成果的创新点体现在以下四个方面：

一是架设了兰州财经大学统计学专业数量经济分析方法课程体系和教学内

容框架；

二是探讨了数量经济分析方法类课程教学中存在的问题并提出了有效的应对策略；

三是从学术研究的角度对数量经济分析方法类课程教学内容的诸多知识点进行探讨分析，丰富并扩充了数量经济分析方法类课程的教学内容体系。

四是结合时代发展要求，将大数据分析技术与应用领域的知识内容引入到数量经济分析方法课程体系中。

四、拓展数量经济分析方法类课程的教学应用效果

本项研究成果对于拓展兰州财经大学数量经济分析方法类课程的教学应用效果起到了积极的推动作用，主要体现在以下四个方面。

其一，形成合理的数量经济分析方法类课程教学内容体系和教学模式。随着经济理论的发展和教学体系的完善，传统数量经济分析模型已不能满足财经类专业尤其是统计学专业学生的学习和科研要求，引入新的数量经济分析学科知识和教学内容已显得尤为重要。因此，本项研究的研究意义在于，通过财经类专业知识结构的分析，建立合理的数量经济分析教学内容体系和教学模式，促进数量经济分析方法课程体系建设和教学水平，适应学生的学习、科研要求。

其二，引领经济学类专业数量经济分析方法课程建设与发展。通过对财经类专业知识体系的分析，充分考虑相关学科知识结构的连贯性，达到了本项研究的既定目标，即：建立合理的数量经济分析方法教学内容体系和教学模式，促进经济学、统计学学科建设，提高数量经济分析方法类课程教学水平。

其三，为数量经济分析方法类课程建设打下基础。课题组在本项研究的基础上，进一步开展了计量经济学课程双语教学模式的探索与实践，积极开展双语课程建设，并在统计学专业计量经济学课程教学中顺利实施，收到了良好的教学效果。为此，我们正进一步探索在其他课程的双语教学实践。

其四，引入大数据分析与应用课程，在国内同类院校中处于领先水平。引入大数据分析课程，是兰州财经大学数量经济分析方法课程教学团队主动提出的建设方向，同时也是时代发展的客观要求。大数据课程的建设与开设已受到我校想师生和其他兄弟院校的积极评价。