基于工作时间分配的军校教师群体特征画像研究

王叶琛¹,杨清清¹,蒋平¹,彭安臣²,廖宇翔¹,李宗峰¹ (国防科技大学 1. 系统工程学院; 2. 教学考评中心,湖南 长沙 410073)

摘 要:群体特征画像是对群体相似行为特征的反映。为研究军校教师工作时间的分配特点及不同时间分配教师的特征,本文从工作时间分配视角出发,通过调查来自5个省份的852名军校教师工作时间等数据,总结提取了四类不同时间分配教师的特征画像。本研究为从创新视角区分教师工作定位和团队角色提供了新的实证研究参考,为军校教师工作行为提供了新的评价与管理思路。

关键词:工作时间分配;军校教师;特征画像; K均值聚类

中图分类号: G640 文献标志码: A 文章编号: 1672-8874 (2022) 03-0041-07

Study on Group Portrait of Teachers in Military Academies Based on Working Time Distribution

WANG Ye-chen¹, YANG Qing-qing¹, JIANG Ping¹, PENG An-chen², LIAO Yu-xiang¹, LI Zong-feng¹
(1. College of Systems Engineering; 2. Teaching and Evaluation Center, National University
of Defense Technology, Changsha 410073, China)

Abstract: Group portrait is a reflection of similar behavior characteristics of groups. To understand the characteristics of working time distribution of military academy teachers and the characteristics of teachers with different time distribution, this study summarized and extracted four kinds of characteristic portraits of teachers with different time allocation by investigating the working hours of 852 military academy teachers from 5 provinces. This study provides a new empirical reference for distinguishing teachers' job orientation and team role from the perspective of innovation, and provides a new way of evaluation and management for military academy teachers' work behavior.

Key words: working time distribution; military academy teachers; group portrait; k-means clustering

一、引言

军校教师承担着培养高素质新型军事人才的 重要使命,也是开展国防科研和技术攻关的中坚 力量。那么军校教师的工作情况怎么样?每周工 作多长时间?都在干什么?为了回答这些问题, 我们至少需要研究两方面的信息:第一,军校教师的工作时间长度;第二,军校教师的时间分配。

过去,我们对教师人群分类分析往往基于年龄、性别、职务等基本属性,而从工作时间分配的视角出发对教师群体分类,可以更直观地揭示不同教师的工作类型和其在团队中的角色。本文基于军校教师工作的时长和分配现状,来区分教

收稿日期: 2022 - 04 - 15

基金项目: 2021 年教育部首批新文科研究与改革实践项目 (2021140132); 国防科技大学本科教育教改项目 (U2018106); 2022 年度国防军事教育规划课题 (JYKY - C2022007)

作者简介: 王叶琛(1990 –)男,湖南常德人。国防科技大学系统工程学院在读硕士研究生,主要从事战略规划与人力资源管理研究。

师的不同类型,借此分析不同类型教师的特征,构成教师群体特征画像,为军事院校师资建设提供政策制定的参考。

二、相关研究简介

(一) 特征画像研究现状

随着互联网和网络技术的普及,我们在日常生活中积累的大量行为数据得以有效收集。在此基础上我们可以抽象出人物的信息。教师群体特征画像这一概念来源于用户画像。用户画像的概念最早是由阿兰·库珀(Alan Cooper)提出的,他将用户画像定义为"基于用户真实数据的虚拟代表"。当前用户画像的相关研究按照研究对象来看,大致可分为:基于单个用户的画像研究和基于群体用户的画像研究。

在单个用户画像的研究中,研究者往往会基于单个用户在某一特定场景下的多维特征创建用户画像模型。例如,刘云等利用媒体评论,通过数据构建推断其用户的行为属性[1]。徐睿锋(Ruifeng, XU)等通过收集社交媒体评论转发等公开数据,构建一套用户画像用于个性化推荐,避免了因用户基本资料不全而无法构建的用户画像[2]。徐畅通过用户的基本信息、行为数据、社交互动数据和兴趣偏好数据等数据构建用户画像[3]。

在群体用户画像的研究中,研究对象是某场景下的特定用户群体。通过从群体用户的行为数据中抽取用户特征,研究者对具有相似特征的用户进行聚类,构建不同类型的用户画像。例如,曼努埃尔·弗朗西斯科(Manuel Francisco)等基于社交网站用户基本信息和用户相似性构建用户画像^[4]。高扬等通过用户画像描绘智能制造领域优秀人才的群体特征,构建了一套多维人才档案发现模型^[5]。檀悦颖通过分析教师在线培训中的行为特点和学习表现,构建了不同特征的学习群体画像^[6]。

军校教师群体特征画像,就是将军校教师特征标签化。本文使用群体用户画像的聚类分析方法,依据军校教师工作时间分配的不同,划分教师的不同类型,分析不同类型的教师在各方面的突出特点和倾向。

(二) 教师工作时间分配

大学教师的工作时间在早期的研究中, 特指

教师的教学工作量,有些研究中往往也只区分教学活动和非教学活动^[7]。随着近年来的发展,教师的工作内容逐渐丰富。现在大学教师的工作时间往往包括了教师从事与自身职责、职业兴趣相关活动的时间的总和^[8]。具体有教学和教学替代活动、备课和更正、学生辅导和家长联系、内部和外部专业咨询、监督和监视、课堂管理以及材料和教室的管理、学校组织和政策支持、其他培训等^[9],总体上可以归纳为教学、科研和服务三项。国内外也有研究表明教师的工作时间是弹性的"八小时工作制",生活和工作没有明显的界限,但每周的平均工作时间超过50小时^[10]。

本文根据前人的研究成果,结合军事院校教师实际,将教师的工作时间分为教学、科研以及服务与管理3个大类。其中,教学中又细分为任职教育课程、职业教育课程(慕课)、研究生指导与教学、本科课程4个小项。这3大类共6项构成了军校教师的主要工作。

三、军校教师群体特征画像研究

(一) 研究假设

假设1:对教师个人来说,在每周工作时间一定的情况下,增加某项工作的时间分配,必然压缩另一项工作时间。因教学任务相对固定,科研时间以及服务与管理时间相互影响较大。

假设 2: 服务管理及科研写作。服务管理工作 占用时间长的教师和科研写作占用时间长的教师, 都以年轻教师为主。根据假设 1, 两者教学时间相 当,区别在于科研和服务与管理时间占比。

假设3: 教学任务。教学任务占用时间长的教师, 从教时间最长, 教学经验丰富, 年龄最大。

(二) 研究思路和设计

1. 研究对象与内容

此次研究的研究对象为来自 5 个不同省份军校的在校教师和科研人员。所需数据均通过调查问卷得到。调查问卷为自主设计,包括五个方面共39 个问题:一是基本情况,包括性别、年龄、学历、职称、毕业院校、学科专业等;二是教研工作情况,包括时间分配、教学工作量、科研工作量等;三是工作满意度;四是职业发展情况;五是师资建设意见。

2. 数据分析

为保证问卷调查数据的真实可靠, 本研究所

需数据依托内部网络以问卷调查的形式展开,样本回收后利用 SPSS25.0 (Statistical Product and Service Solution) 软件实现数据录入、统计与分析,并使用 SPSS25.0 的 K 均值聚类算法,对教师群体进行聚类分析。

K均值聚类算法(k-means clustering algorithm)是聚类分析中一种基本划分方法,其步骤是:若想将研究对象分为 K 组,则随机选取 K 个对象作为初始聚类中心,然后计算每个对象与各个聚类中心之间的距离,把每个对象分配给距离它最近的聚类中心。聚类中心以及分配给它们的对象就代表一个聚类。每分配一个样本,聚类的聚类中心会根据聚类中现有的对象重新计算。这个过程将不断重复直到满足某个终止条件为止。终止条件可以是没有(或最小数目)对象被重新分配给不同的聚类,没有(或最小数目)对象被重新分配给不同的聚类,没有(或最小数目)聚类中心再发生变化,误差平方和局部最小。该算法简便易懂,计算速度比较快,通常作为聚类分析的首选算法[111]。

初始聚类中心点由 SPSS 自动筛选完成。为了明确 K 的取值,使用公式 1 计算变异系数,并按数值从大到小排列。其中,变异系数越大,对应标签的特征越明显,提供的有效信息越多。

$$C_v = \frac{\delta}{\mu}$$
 公式 1

 C_V 为变异系数, δ 为标签数据的标准差, μ 为标签数据的平均值。

四、数据分析与假设验证

此次调查共发放问卷852份,回收有效问卷

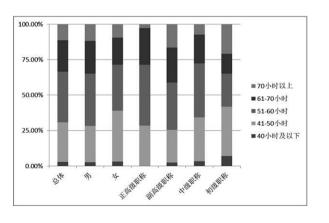


图 1 军校教师工作时间统计

841 份,但因各地区样本数量有较大差距,根据样本来源和地区均衡性要求,经抽样得到有效样本532 份。在本次随机抽查的教师中,从性别上看,男女比例 3:1,符合军事院校的实际情况;从年龄上看,45 岁以下的年轻老师占据 80.3% 的比例,这部分教师作为军事教学科研的中坚力量有利于师资力量的长远发展;从学历上看,学历层级以硕士和博士学位为主;从教学领域看,覆盖了几乎所有学科大类,覆盖范围较广。经一致性检验,本次抽样调查的教师具有一定的代表性,所用数据能有效反应军校教师的工作时间和分配情况。

(一) 军校教师工作时间总体情况

调查显示,军校教师每周工作时间普遍在50小时以上(如图1)。从性别上看,男女教师在工作时间上没有显著性差异(P=0.806)。从职称级别上看,各职称等级间差异性显著(P<0.05)。其中,具有副高级职称的教师工作时间最长;中级职称的教师工作时间最短;正高级职称和初级职称的教师工作时间平均水平较为接近;初级职称教师工作时间的统计学方差更大。

从工作时间分配来看,在教师的三大职能"教学、科研、服务管理"工作上,军校教师总体的时间分配比例为41:31:28。其中,从图2可以看到军校女教师在教学上投入时间显著高于军校男教师。根据实证研究^[12-13],地方"一流高校"教师教学、科研、服务管理时间分配为43:44:13,每周工作总时间与军校教师一致,也普遍在50小时以上。军校教师在教学工作所占比例相近的情况下,科研时间和服务管理时间占比之间有显著性差异(P<0.05),初步验证了假设1的结论。

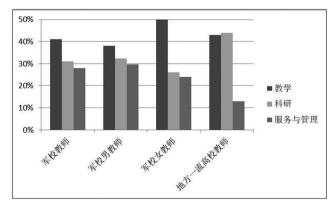


图 2 教师工作时间分配

(二) 教师群体分类

比较工作时间分配的变异系数,任职教育课程、军事职业教育课程(慕课)、研究生指导与教学、本科课程此4个指标的样本间差异较大,科研与写作和服务与管理差异较小(如表1)。经过KMO(Kaiser - Meyer - Olkin)检验,本次工作时间分配不适合利用主成分分析做降维处理。根据实际效果,指定 K = 4 进行聚类分析。

从总体来看(如表 2), 教师在时间分配上, 服务与管理和科研写作时间分配高于其他工作, 在任职教育和职业教育课程上投入较少。从聚类分布来看,以学历教育和科研工作为主的教师占据样本的69.4%,这与军事院校建设目标和主要任务一致。但是服务与管理占用较多时间,造成了部分教师投入科研的时间比例少于其他分类。

(三) 教师群体聚类分析和特征提取

从聚类结果来看,军校教师的工作时间分配 可分为四类(如图3),分别专注于服务与管理; 本科教学和研究生指导教学;任职教育课程和职 业教育课程(慕课);科研写作。

	最小值	最大值	均值	标准 偏差	变异系数
任职教育课程	0	0. 80	0. 0870	0. 15651	1. 799
职业教育课程 (慕课)	0	0. 50	0. 0408	0. 06709	1. 662
研究生指导与教学	0	0. 60	0. 0991	0. 11149	1. 193
本科课程	0	0. 90	0. 1811	0. 19183	1.068
科研与写作	0	0. 90	0. 3084	0. 19936	0. 659
服务与管理	0	1.00	0. 2836	0. 17242	0. 630

表 1 工作时间分配各指标变异系数

表 2 工作时间分配聚类结果

		占比	本科课程	研究生指导与教学	任职教育课程	职业教育课程 (慕课)	科研与写作	服务与管理
聚类	1	17. 4%	. 12	. 07	. 04	. 04	. 16	. 56
	2	38. 2%	. 37	. 12	. 04	. 04	. 22	. 21
	3	13. 2%	. 03	. 02	. 44	. 07	. 21	. 23
	4	31. 2%	. 04	. 12	. 02	. 03	. 54	. 25
总	.体	100%	. 18	. 10	. 09	. 04	. 31	. 28

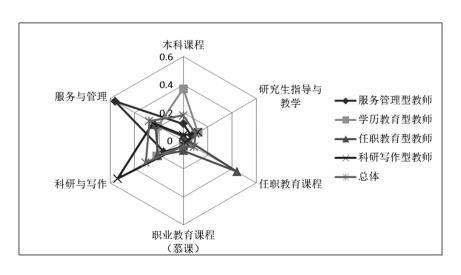


图 3 聚类结果雷达图

经检验各分类的基本属性,仅婚姻状况 P = 0.323,其他属性在各组均存在显著性差异(P < 0.05),发现各分类属性的列联系数均在 0.188 - 0.323 之间,表示各分类服从总体分布,但各分类有一定突出的特点。因此可以提取特征,抽象出

典型的特征画像。根据聚类分析结果,对各分类的基本属性特征进行提取,发现服务管理型教师与科研写作型教师在基本属性上有很多相似点,而任职教育型教师和学历教育型教师在基本属性上也有诸多相似点(如图4-图7)。

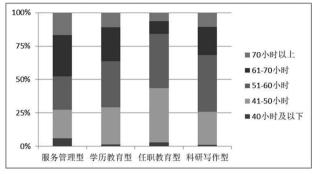
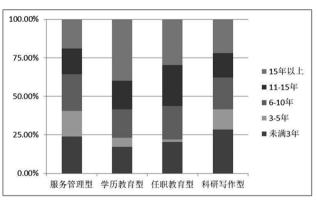


图 4 教师每周工作时间累进条形图

图 5 教师年龄累进条形图



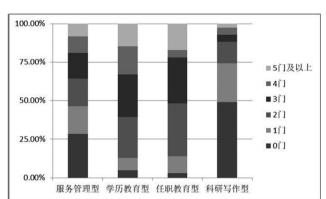
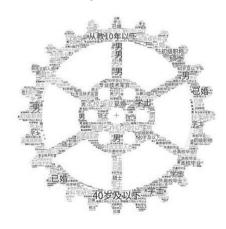


图 6 教师从教时间累进条形图

图 7 担任教学任务情况累进条形图

1. 聚类 1——服务管理型教师(如图 8)。这一聚类占样本数的 17.4%,其特征是投入服务与管理工作时间占比达到 56%,导致其他工作投入不多。尤其是在科研与写作上时间分配最低,但每周工作总时间最长。

从调查数据看,这类教师大部分为 40 岁以下的男性教师。他们承担了大量的管理工作和少量的课程任务,他们最希望提高自身的科研能力,减少日常事务性工作,同时拓宽上升渠道。总体上看,服务管理型教师投入科研时间少是其职业发展的阻碍。



2. 聚类 4——科研写作型教师(如图 9)。这一聚类占样本数的 31.2%,其特征是在科研与写作上投入达到 54%,在研究生指导上投入时间最多。这两项工作在某种程度上也存在一定的交叉融合性。科研写作型教师担任课程任务较少,加之从教时间短,对本科教学投入少,这不利于人才培养和教师自身的全方位发展。

图 8 服务管理型教师群体特征画像

从总体上看,科研写作型教师与服务管理型教师两者在教学、科研和服务管理上占用时间比例分别为21:54:25 和27:16:56。两类教师在每周



图 9 科研写作型教师群体特征画像

工作时间、年龄、从教年限等特征有很多共同点的基础上,担任教学任务情况与教学时间所占比值相当,而仅仅是科研时间和服务管理工作比重有显著差异,说明科研写作型教师和服务管理型教师存在因工作内容变化而相互转换的可能。两者最大的区别是在学历层级上。科研写作型教师中的博士比例比服务管理型教师中的博士比例高23%,这也可能是服务管理型教师在向科研发展过程中存在的问题之一。

3. 聚类2——学历教育型教师(如图 10)。这一聚类占样本数的 38.2%,是占比最大的聚类。这类样本中工作时间分配在本科课程和研究生指导与教学上占比都是最高的,这一类个体具体表现为课程任务占比多。



图 10 学历教育型教师群体特征画像

4. 聚类 3——任职教育型教师(如图 11)。这一聚类占样本数的 13.2%,其特征是在任职教育占比最高达 44%,在职业教育(慕课)时间虽然只占 7%,但已是占比最高的一个聚类。这一类样本聚焦于任职教育和职业教育,在学历教育工作中投入不多,在本科课程和研究生教学方面时间

投入最低, 总工作时间最短。



图 11 任职教育型教师群体特征画像

学历教育型教师和任职教育型教师在教学、科研和服务管理上占用时间比例分别为 57: 22: 21 与 56: 21: 23,这两类教师相对年龄偏大、教学经验丰富。从性别比例上看,与本文前面的描述一致。这两类教师的女性比例高于平均水平。学历教育型教师往往具有更高的职称级别,其博士所占比例超过 65%,而任职教育型教师硕士学位所占比例超过 75%。分析结果与假设 3 相符。

五、研究结论和建议

(一) 研究结论

本研究对军校教师工作时间和分配情况进行分析,得到不同教师群体的特征。同时,此次研究验证了本文的三个假设。教师群体按照工作时间分配的不同被分成了四种类型,分别是服务管理型教师、学历教育型教师、任职教育型教师和科研写作型教师。

- 1. 假设 1: 通过军校教师与地方一流高校教师 工作时间分配对比,以及服务管理型教师和科研 写作型教师工作时间分配对比发现,服务与管理 工作的增多更可能压缩教师的科研和休息时间, 造成科研时间占比低,工作总时间长。
- 2. 假设 2: 服务管理型教师和科研写作型教师都是教师群体中的青年力量,两者教学时间占比相当。

服务管理型教师是团队中协调处理各种服务与管理事务的主要力量,其投入教学科研的时间 比例不如其他分类。同时,因为普遍还担任了少 量课程的教学任务,从总体上看,工作时间最长。 实际工作中,年轻教师往往是科研成果产出的中 坚力量,且考虑到这类教师与科研写作型教师都是相对年轻的教师。根据假设1,对于这类教师,减少其服务与管理工作,同时督促其学习,进一步提高学历层级和学习能力,可促使其增加科研工作的投入,这将有利于进一步增强军校科研力量。

科研写作型教师是最专注于科研工作和研究 生培养的人群。这两项工作因为实际需要,可以 同步进行。从职称系列上看,科学研究类和工程 技术类职称的教师是重要组成部分。这类教师存 在的主要问题是,从教时间短、受职称系列定位 等因素影响,其担任本科教学任务少,教学经验 不足。同时,随着其年龄增长和家庭牵扯增多, 有效保证其工作时间和科研精力成为保证科研产 出的重要问题。所以,对这一人群,在不打乱其 科研工作节奏的情况下,应该考虑长远发展的问 题,促使其将研究工作和本科教学相融合,同时也 为后续从事的研究和人才培养工作提供更多选择。

3. 假设 3: 学历教育型教师和任职教育型教师 是教学工作占比高的教师,两者都是教龄相对较 长、且女性比例更加突出的教师类型,两者区别 在于学历教育型教师往往拥有更高的学位和职称 等级。调查中发现任职教育型教师对各项工作和 服务保障的满意度最高,对子女教育更为关注。 这两类人群都承担了最重的教学任务,在科研时 间和事务性工作上处于总体的平均水平。对于这 两类教师,考虑其年龄普遍在 41 岁以上,家庭、 子女牵扯精力较多,应该以稳其心神为主,解决 好其"后路、后院、后代"问题,同时考虑到长 远发展,应当有效扩充年轻教师在这两个分类中 的比例,培育好后备人才。针对任职教育型教师 年龄偏大、级别偏低等问题,可以促使其学习, 提高教学质量,拓宽其进步渠道。

(二)建议

本文从工作时间分配的角度对军校教师群体的特征画像进行了研究,有一定的启示,对教师 队伍的管理有一定的建设性作用。

1. 精准区分,改变通过年龄、性别等基本属性分类的传统方法

"高等教育的最佳端点在基层"^[14],所以加强师资建设,重点应该放在基层,放在教师个人上,做好每个"端点"的工作。过去我们通过教师相对静态的基本信息数据来区分教师,但这不能直观地反应教师的工作重点和管理角色。本研究根据工作时间分配这一实时动态数据分析教师的特

征,通过不同角度对教师进行定位和画像,可以 更加科学地区分其类型,提出有针对性的措施, 提升教师整体建设质量。

2. 善做减法, 减少其他工作对教学与科研工作的干扰

教学和科研工作成果离不开教师持久的时间 投入。诚如前言,地方"一流大学"教师在教学、 科研和服务管理上时间分配比值为 43: 44: 13, 而 军校教师的这一数据显示为 41: 31: 28。军校教师 与地方"一流大学"教师承担的教学任务相当, 但由于军校教师承担了更多的服务与管理工作, 致使科研工作时间变少。教师的主要工作应该是 教书育人和科研,在当前教师每周的工作时间普 遍达到 50 小时以上的情况下,引入处理行政事务 和服务管理的公勤人员,可以有效提升教师在科 研方面的时间投入。

3. 分类管理、建立合理的工作绩效评估机制

从教师的群体画像来讲,年轻教师是科研工作的生力军,经验丰富的教师是人才培养的主力军,要采取多种形式合理调整不同类型教师的工作重心。同时,要建立有效的工作评价激励机制。对于服务管理型教师,他们的工作时间最长,但因投入科研时间较短,在注重教学科研的大环境下,其工作绩效很难得到完整有效评估,因此要客观看待教师在工作中的角色定位,在引导教师工作重心向教学科研倾斜的情况下,激发不同类型军校教师的工作积极性。

参考文献:

- [1] 刘云,孙宇清,李明珠. 面向社会化媒体用户评论行为的属性推断[J]. 计算机学报,2017,40(12):2762-2776.
- [2] XU Ruifeng, DU Jiachen, ZHAO Zhishan, et al. Inferring user profiles in social media by joint modeling of text and networks [J]. Science China (Information Sciences), 2019,62(11):201-203.
- [3] 徐畅,毛桂芳,周吟剑.基于用户画像的高校图书馆信息素养教育[J].大学图书情报学刊,2021,39(1):4.
- [4] FRANCISCO M, CASTRO J L. A fuzzy model to enhance user profiles in microblogging sites using deep relations [J]. Fuzzy Sets and Systems, 2020, 401(15):133-149.
- [5] 高扬,池雪花,章成志,等. 杰出人才精准画像构建研究——以智能制造领域为例[J]. 图书馆论坛,2019,39(6):90-97.

(下转第59页)

以源于实际问题的领域知识衔接理论学习与实践 应用之间的知识建构,设计全局知识框架搭建、核心知识单元嵌入、知识融合运用与领域知识引 入共同组成的知识建构过程,打破传统教学中知识建构的条块分割。

围绕开放性综合实践任务,打破封闭课堂中以教为中心、以教师为主体、教师讲学生听的传统教学模式,采用专题讲座、分析研讨、领域竞赛技术圈、讨论区分享答疑等多种形式开展共同学习,建设贯通课堂内外的开放教学空间。

(三)基于校企合作构建智能化实践教学平台 我们通过校企合作构建协同育人实践创新平 台,集成领域前沿问题、行业数据资源、跨专业跨 学科的前瞻性行业案例,开展开放性综合实践任务, 以公开评测结果实战检验学生的实践创新能力。

通过校企联合服务于大数据专业人才实践创新能力培养目标,建设智能化、集成化的大数据实验实训平台,涵盖实验实训教学平台、课程包、大数据行业综合案例和数据集等资源,提供在线教学与实践支撑环境,能够自动测试、自动展示实验实训结果,提示具体问题或错误。共建共享的实践教学开放创新生态模式有效支撑了课堂教学、实验教学与实训考评,全面支持教学与实验的管理需求。

经过系统的知识建构和实践训练,学生掌握 了大数据分析的知识和技能基础,并且能够适应 开放性的学习探求和问题求解模式,在国内外大 数据分析竞赛中获得了优异成绩,实践创新能力 得到明显提升。

五、结语

面向大数据专业的生态型实践育人新模式, 将实践教学中的各种要素视为不可分割的有机整体。适应知识建构和学习能力发展特点,将领域 前沿问题牵引的开放性综合实践引入实践教学, 通过多元参与促进学生实践创新能力培养,拓展 了实践教学的广度与深度。在未来教学过程中, 将进一步建设大数据专业实践教育体系,开展全 链条一体化的协同育人探索,支撑大数据专业人 才培养目标,迎接大数据时代对人才培养的挑战。

参考文献:

- [1] 钟登华. 新工科建设的内涵与行动[J]. 高等工程教育研究,2017(3):1-6.
- [2] 中华人民共和国教育部,中国共产党中央委员会宣传部,中华人民共和国财政部,等. 教育部等部门关于进一步加强高校实践育人工作的若干意见[EB/OL]. (2012-01-10)[2022-02-25]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A12/moe_1407/s6870/201201/t20120110_142870.html.
- [3] 柯政. "双一流"中的课程建设:上海纽约大学的启示 [J]. 中国高等教育,2016(17):53-56.
- [4] 蔡则祥,刘海燕. 实践教学理论研究的几个角度[J]. 中国大学教学,2007(3):79-80.

(责任编辑: 邢云燕)

(上接第47页)

- [6] 檀悦颖. 在线培训中教师群体的聚类分析与学习者画像研究[D]. 武汉:华中师范大学,2019:18 38.
- YUKER H E. Faculty workload: facts, myths and commentary [J]. ERIC Higher Education Report, 1974
 (6):4-8,15-23.
- [8] MCLAUGHLIN G, MONTGOMERY J R, GRAVELY A, et al. Factors in teacher assignments; Measuring workload by effort[J]. Research in Higher Education, 1981, 14(1):3-17.
- [9] BRAAK PT, DROOGENBROECK FV, MINNEN J, et al. Teachers' working time from time – use data: Consequences of the invalidity of survey questions for teachers, researchers, and policy [J]. Teaching and

Teacher Education, 2022, 109(10):1-15.

- [10] LIU B. A Study of University Teachers' Working Time [J]. Open Education Research, 2015 (2):56-62.
- [11] 王悦,冷泳林,鲁富宇,等. K 均值聚类在高校教师评价分析中的应用研究[J]. 计算机技术与发展,2014,24(5);204-206,210.
- [12] 刘贝妮. 高校教师工作时间的理论与实证分析[D]. 北京: 首都经济贸易大学, 2014: 31-33.
- [13] 沈红,谷志远,刘茜. 大学教师工作时间影响因素的 实证研究[J]. 高等教育研究,2011,32(9):55 - 63.
- [14] 克拉克. 高等教育系统:学术组织的跨国研究[M]. 王承绪,等,译. 杭州:杭州大学出版社,1994:25.

(责任编辑: 赵惠君)