

大数据分析技术高等教育人才培养的思考与探索

车海莺

(北京理工大学 100081)

摘要: 大数据技术是继计算机和互联网技术发展之后的又一新兴技术,随着计算机的普及和各行各业数字化的发展,积累了大量的数据,这些数据都体现着产生数据的业务的各种特征,对于数据的分析有助于对业务有更深入的了解,挖掘数据的价值可以支持更加科学的业务决策。大数据产业迫切需要掌握大数据分析技术的复合型人才,要求在新一轮高校教育改革来临时,各高校进行精准定位,加强新工科有创新性的复合型技术人才培养。为了培养与时俱进的大数据技术分析人才,作为人才培养的重点场所,各高校必须及时跟进大数据的发展,根据大数据分析技术人才培养的特点,针对培养中遇到的问题,将跨学科的大数据知识体系教学和新工科综合工程能力的培养相结合,并通过校企合作的方式缩小高校人才培养目标和行业人才需求之间的距离,思考和探索大数据分析技术人才培养的新模式。

关键词: 大数据分析; 高等教育人才; 人才培养思考与探索

一、引言

现在社会是互联网的时代,国际社会的各个领域都受到了技术革命的影响,各类新业态的产品和服务层出不穷。随着技术的飞速发展,新技术也层出不穷,计算机的存储传输和计算的能力也在逐步增长,我国要求各高校必须促进人才培养创新模式,健全全面多层次、多类型的大数据人才培养体系为国家培养高素质的大数据人才。与大数据相关的专业也成为大数据时代的高等教育的必然要求,必须积极去探索大数据时代的培养人才模式,开展大数据相关知识体系和工程能力的专业教育,整体去提高大数据专业队伍的认知水平和技术能力。我国现在正处于向数据强国发展的转型期,还面临着诸多大数据的挑战,各行各业对于大数据分析相关技术的人才需求也在不断增加,逐步超过了传统的信息技术人才。本文结合现今各方面高等教育人才培养的实际情况,对高等教育管理进行具体分析,并对其中存在的问题与挑战提出相关意见与对策。

二、在大数据时代对于人才的要求和探索

通俗来讲:大数据人才就是具备数据处理能力的工程师,大数据人才应该系统的掌握数据分析的技能,其中包括统计学数据分析以及商业分析能力等等这类人才,一般具有比较宽的知识面,具有独立去获取知识的能力,以及较强的独立实践能力和团队合作意识。一般来说,大数据人才首先要具备获取大数据的能力,例如:根据相关要求去利用各种计算机手段收集整理数据,为相关决策做好数据准备。然后应该具备分析大数据的能力,能够根据具体的要求进行选择、转换,采取相应方法,对数据分析形成良好的数据分析报告,为实际报告提供数据支撑大数据时代下的数据分析任务,必须由团队合作完成,互相鼓励、分工合作来完成目标,因此具备较强的合作精神,也是大数据技术人员的必备要求。

大数据产业的发展和对于大数据人才也提出了相关的需求。国内高校在进行大数据研究的同时要考虑将大数据相关的课程纳入教育体系,满足社会对技术性人才的需求,例如:在教学内容的设置上,大数据系列的课程可以分为理论和技术教学两个方面,因为理论是认识大数据的必经之路,首先懂理论才能去实践,为高校学生讲解大数据的概念,选取典型大数据的应用例子,并且介绍大数据关键技术的挑战。

由于大数据科学与计算机科学统计学等等基础学科有紧密的关系,因此可以开设与众多学科交叉的新型学科,这种改革,也是由于我国现在尚未形成大数据独立的人才培养教育体系,而这样的发展没有办法满足社会对相关大数据技术领域人才的需求,因此高校建立数据科学相关专业,为大数据研究和运用推动提供相关专业人才,我国也要实施创新驱动战略,加强战略性人才的培养,建立

新型大数据人才培养模式,支持国家人才强国战略,要进行积极应对以数据为导向的商业模式的变革。

1. 大数据分析高等教育人才培养的特点

大数据领域新技术的兴起在一定程度上影响了中国高校信息技术相关专业的教学体制。数据科学是一个需要将基础数学、统计学、计算机等多多方面知识融合的一门新兴交叉学科,但现如今我国高校现有的学科和专业设置中,任何学科都只能培养固定一个方向的专业人才,没有办法兼顾全面掌握数据科学的复合型人才,而且数据科学是需要大数据的实战环境,在真正的大数据环境中不断去实践,需要进行将自身的技术知识与相关行业需求进行融合,从而发现数据的价值的培养和训练,但目前高校还不具备这种培养环境,缺乏大规模的基础数据,也缺乏专业人才对业务领域需求的理解。这也就要求高校师资队伍不断深化技术水平和大数据视野,结合教学实践研究在大数据背景下的大数据分析专业的人才培养模式的探索。

大数据技术已经成为数据强国不可缺少的重要核心技术,在高等教育人才培养中占据了重要地位,而高等教育的培养模式中依然存在一些问题。为了更好地在高校高等教育中增强学生的大数据意识和培养大数据技术能力对大数据分析技术高等教育人才培养提出了挑战。

2. 大数据分析高等教育人才培养过程中可能出现的问题

大数据科学的发展离不开多种学科的共同协作,因此在教师队伍的构建中就需要去建设多元化的师资队伍,在进行队伍组建时,不仅要考虑到学科的合理性,还要由专业的复合学科的人才进行指导。大数据人才培养方向多元化,学科覆盖面宽泛。师资队伍的建设,需要跟上大数据分析技术人才需求的市场发展水平,但在新开设专业的高校中学科覆盖的层次面不同,学科复合型教师不足,师资质量参差不齐这些问题对于教学质量都有一定的影响。另外,由于建设模式还处于研究与探索中,因此理论化的师资与实践师资的融合,成为目前需要解决的问题。

2.1 教育工作者思维禁锢

处在大数据时代的背景之下,传统教育模式不能很好的适应大数据分析技术人才的培养,需要构建出一个创新的教学模式,而这对于教育工作者来说,是需要一定的时间去调整来创建这一新的教育模式。大部分的大数据分析技术教育工作者可能还没来得及去思考如何去创建这一新型的教育模式,什么样的教育模式适合大数据分析技术人才的培养。这种新技术的出现意味着新时代的来临,很多教育工作者的思维受到传统教育的禁锢,在大数据时代找不到合适的突破点,这也造成大数据分析技术人才的培养在高校中发展缓慢。

高校主要以培养基础知识体系为中心,同时要求毕业生要具备相关专业领域专业知识与工程应用能力,实现可以通过实践性教学活动形成一定的专长,但大数据行业的快速发展要求高校更加注重学生工程能力和新技术学习能力的培养,由于企业与高校对于人才评价标准具有一定差异,形成了人才培养和人才需求之间的鸿沟。大数据人才的知识体系和综合能力的培养,对于大数据人才成长至关重要。

2.2 大数据技术发展迅速,知识体系更新较快

大数据分析技术从产生到现在不过十几年的时间,但是基础知识和技术体系已经进行了多次的迭代更新。随着数据本身规模指数的扩大和与大数据相关的技术,知识,软硬件能力的发展,对大数据分析技术专业的人才都提出了很高的要求。要求大数据分析技术的人才在迅速掌握现有大数据分析知识体系和技术工具的基础上,对知识和技术的更新发展要保持不断的跟踪和与时俱进的能力。并对学生的创新应用能力也有较高的要求。那么如何通过高等教育课堂内外的培养,训练学生消理解,吸收创新的布卢姆 Bloom 学习掌握分类法中分析,评价和创造的高阶思维能力是大数据分析技术高等教育人才培养的重点和难点。



图1 布鲁姆学习掌握分类法图

三、大数据分析技术高等人才培养的思考

1.基础知识教学和综合工程能力培养相结合

大数据分析技术是一门多学科融合的交叉学科,涵盖的内容体系也包含有数学,计算机科学,专业领域知识等多方面的知识内容。所以在人才培养过程中,应该在基础知识体系的构件中融入多学科的知识内容,为分析问题和解决问题能力的培养奠定扎实的理论基础。

专业化的人才需要特定的去进行相应的专业培养和训练,因此高校除了有设置基础课程外,还必须训练学生对不同领域数据的分析和处理能力。在大数据分析技术人才培养过程中,实践是重中之重。在实践的过程中,教师不仅要进行基础理论实践比如大数据相关的计算学和统计学算法例子的实践输出,还要结合实践案例进行教学,将大数据分析技术专业知识和综合应用能力实践相融合是提升大数据分析技术高等教育人才培养的关键。

可以根据图1所示的在布鲁姆学习掌握分类法知识内容的“记忆”和“理解”的低阶思维能力的基础训练的基础上,加强对知识“应用”、“分析”、“评价”和“创造”的高阶思维能力的培养。在培养过程当中,国内高校在课程方向的设置上,还必须要结合自己专业学科的优势,去培养各类专业化的人才整合课程体系,实现综合性人才的培养,加深人才的专业化程度,去拓展学生的实践能力和创新能力,为学生全面发展成为大数据分析技术创新人才创造有利条件。

2.校企合作培养模式

大数据是综合运用存储、分析挖掘等等技术,根据用户的需求融入相关解决方案。对于企业来说各类业务运行时产生的数据为企

业进行进一步数据分析,创造了良好的基础条件,利用大数据技术设计解决方案,具有一定的价值。但问题在于很少有既懂数据分析技术,又懂业务的复合型人才,因此企业可以联合高校去培养自己所需要的复合型人才,这样既能够帮助高校针对实践性的训练去培养学生大数据分析技术能力,也能够同时满足自己的需求。校企合作的方式缩小了高校人才培养目标和企业人才需求之间的距离,把企业对人才的需求提前融入到高校的培养方案中。

针对大数据分析技术综合能力培养,校企合作的形式多种多样,可以通过联合办学来制定人才培养方案,共建教学团队去开发教学内容,设计工程实践的项目培养学生综合能力。也可以通过组织学生参加各种大数据分析竞赛激发学生分析问题解决问题的创新能力。还可以派学生和教师到企业进行实习的方式,把所学知识运用到企业实际中去解决实际问题。校企合作,有利于发挥大学和企业各自的优势,在大数据产业发展过程中,技术与实践需要高校与行业企业的共同努力,二者结合积极开展合作,企业为高校提供教学所需要的业务数据与应用场景,高校通过这样的机会,培养综合性人才与时俱进,实现教学与实践相融合。

未来的时代是大数据引领科技的时代,随着网络的逐渐成熟,互联网的应用更加广泛,更多的移动终端设备连接到网络,由此产生的数据会比任何时期都要多,大数据技术会逐步成为我国发展的重心,在未来中国项目的大数据分析类专业人才的需求会大大增加,国内高校应该及时关注大数据时代的发展,关注重点知识体系更新,融入与时俱进的工程能力训练项目,为大数据等新兴产业的发展,提供具有创新能力的大数据分析复合型人才,确保我国大数据产业的高速发展。

四、结语

大数据分析人才的培养不开学科建设和知识体系的构建,因此跨学科合作的转型必须要面向现实社会,开展各种启发性教学活动的探索,在基础知识教学和综合工程能力培养相结合方面进行积极的新尝试,在校企协作培养模式上进行新探索,为大数据分析技术复合型人才的发展奠定基础。人才培养需要与时俱进,大数据分析技术人才培养是新型技术的人才培养,更需要与时俱进,未来会是大数据引领的科技时代,高校应该关注大数据时代所需要的创新型人才培养,不断探索大数据分析人才培养的新模式,为大数据相关新兴产业输出更高层次的实用的复合型人才,确保产业可持续发展,提升我国在大数据领域的国际地位。

参考文献:

[1]葛琳琳,贾银山. 大数据时代下高等教育人才培养的策略与思考[J]. 黑龙江高教研究, 2017(3):3.

[2]谭立云,李强丽,李慧. 大数据时代数据分析人才培养的思考及对策[J]. 科学技术创新, 2015(3).

[3]王国胤,刘群,夏英,等. 大数据创新人才培养模式的探索与思考[J]. 计算机教育, 2017(10):4.

[4]曲兴儒. 大数据时代下高等教育人才培养的策略与思考[J]. 课程教育研究, 2018(18):2.

[5]黄晋. 关于大数据人才培养的思考与探索[J]. 教育教学论坛, 2014(45):3.

[6]段征宇,余荣杰,李玮峰. 交通数据分析与应用研究生课程教学的思考与探索[J]. 教育教学论坛, 2020(25):200-202.

[7]杨维明,王时绘,余敦辉,张玮. 校企协同下的大数据“三型”人才培养模式的探索研究[J]. 工业和信息化教育, 2020(01):1-5+16.

[8]温雅敏,龚征. 统计专业数据分析人才培养的思考与探索——基于大数据时代视角[J]. 广西民族师范学院学报, 2017, 34(04):143-146.