

对创建一流大学问题的探讨

Discussion on Establishing Top Universities

刘承波

(厦门大学高等教育科学研究所 厦门 361005)

近年来创建世界一流大学(以下简称“一流大学”)是高教界探讨的热点问题。无疑,创建世界一流大学,是时代赋予我国高等教育的伟大历史使命。这对于我们迎接知识经济挑战、实施科教兴国战略、实现中华民族的伟大复兴都具有极其重要的战略意义。

围绕着创建一流大学,已有许多有益的探讨。主要概括为两个方面的问题:一是何为世界一流大学,二是如何创建一流大学。前者是我们对于一流大学的认识,后者则是有关创建一流大学的决策、措施等。目前在创建一流大学问题上人们的认识并不完全一致。如,是在不久的将来建成我们自己的一流大学^[1],还是要经过几代人的努力^[2]?什么样的水平才算世界一流?一流大学是否要求规模一流?等等。观点有所分歧,认识也不够清晰。

那么为什么会出现这些认识上的差异?笔者认为,“世界一流大学”这一概念本身不明确恐怕是最直接的原因。只有搞清楚这一概念,才能较好地把握其本质,从而对创建一流大学进行正确决策。

一、“世界一流大学”概念的不确定性

众所周知,把握一个概念,包括把握它的内涵和外延两个方面:概念的内涵是指概念所反映的对象本质属性,即概念的内在含义;概念的外延,则是指反映在概念之中的具有概念所反映的本质属性的全部对象,即概念适用的范围。作为一个明确的概念,它应当有明确的内涵和外延,二者的关系应当是:明确了概念的内涵,就明确了概念所反映的是具有哪些本质属性的对象;明确了概念的外延,就明确了概念所适应的范围是什么。因此对某个概念的理解,应从内涵和外延两个方面加以考查。一流大学概念也不例外,同样涉及内涵和外延问题。

1. 关于一流大学的内涵

目前我们对一流大学的认识,可以说多是从世界其他著名学府的参照中得到的,因此关于一流大学,也多是从它们的特征出发加以考查的,如一般

将一流大学的特征概括为以下几方面:学科齐全的研究型综合性大学;一流办学规模;一流师资水平;一流教学科研设施;一流办学经费;具有处于世界领先水平的前沿学科;一流管理水平、一流的学风;一流的教学质量与科研水平;知识和科技创新的主要基地;培养一流人才、社会精英,等等^[3]。

应当说,这些特征是对一流大学内涵的某些反映,对于我们创建一流大学是有借鉴和参考价值的。但并不能由此说明一流大学的内涵是什么,即诸多特征之和并不等于一流大学的内在本质。一流大学的特征虽来自于某些世界著名学府,但也只能说是对这些著名学府特点的总括。我们对于什么是一流大学的本质特征并不清晰。上面所列的诸多特征,给我们的信息也不够确切,如在特征中提到的诸多“一流”,其实并不是一个科学准确的说法,即我们不能确定究竟达到什么水平就算一流。

2 关于一流大学的外延

一般来说,提起世界一流大学,人们首先想到的是英国的牛津大学和剑桥大学、美国的哈佛大学和麻省理工学院、日本的东京大学、德国的柏林工业大学、俄罗斯的莫斯科大学等。即在一流大学的名册上这些世界著名学府是高居首列的。

现在的问题是,判断某大学为世界一流大学的客观标准是什么。当然可以根据它在国际上的学术地位、科研成果、科学人才的培养等方面进行排名、衡量。某些世界著名学府是走在前列的,故被公认为一流大学属理所当然。但这似乎并不能排除人们对一流大学问题上的某些主观认识,实际是带有想当然、凭感觉的成分。且不说要制定这样一套排名评价的体系并非易事,即使可以给世界上所有大学来一个排名的话,又将如何确定前多少名才算是一流大学?如果前50名是一流大学,那么第51名还算不算一流大学?由此可见,我们确实难以在一流与非一流之间划上一条明确的界限,即关于一流大学的外延,确实存在着主观性、不确定性。

二、一流大学概念与一流大学模糊集合

既然一流大学概念具有不确定性,即模糊性,那么应当怎样来把握这一概念?为此试引入“集合”的概念。所谓集合,是现代数学中一个最基础的概念。可以说人们形成某个概念总是要以集合论为依托的,给出集合的定义就是给出了概念的内涵,而列出组成集合的所有成员(元素)就等于指出了概念的外延。

根据模糊数学理论,集合依其是否具备明确的内涵和清晰的外延边界,又可分为普通集合和模糊集合^[4]。前者对应的是一个明确的概念,概念具有明确的内涵和清晰的外延;后者则是对应一个模糊概念,概念的内涵和外延都是不确定的。举例来说,“自然数”、“男人”、“女人”等,都是清晰明确的概念。一个数字是不是自然数,我们一目了然;男人还是女人,也很容易在人群中进行区分。像这些概念都是可以用普通集合来表示的,如“自然数”可表示为: $\{1, 2, 3, \dots\}$ 。

但日常生活中还有许多诸如“青年人”、“高个”、“瘦子”之类的概念,它们没有明确的定义,外延也很模糊,属于模糊概念。即我们无法给“青年人”的年龄是多大划一明确的界限,也不好对多高才算“高个”、多瘦才算“瘦子”下一个明确的定义。如年龄30岁的人是否属于“青年人”,恐怕是不能以简单的“是”或“否”来回答的。因此对于这类模糊概念,已不可能用普通集合来表示,而只能用模糊集合来描述。在模糊集合中,元素与集合的关系,不像普通集合,并不是绝对的“属于”与“不属于”的关系,而只能说元素属于集合的程度(称为隶属度)是多少。例如,只能说,22岁年龄的人属于“青年人”的程度为100%,27岁年龄的人属于“青年人”的程度为78%等^[5]。

一流大学这一概念,据上所述,同样是一个模糊概念,因此也只能用模糊集合来描述。下面试举例说明。假设已经得出各大学对一流大学的隶属度(即100%表示一流大学):哈佛大学为1、斯坦福大学为1、清华大学为0.9、北京大学为0.9、复旦大学为0.8、浙江大学为0.7,等等。接下来就可以用扎德(美国著名的控制论专家)记法写出一流大学的模糊集合:一流大学= $1/\text{哈佛} + 1/\text{斯坦福} + 0.9/\text{清华} + 0.9/\text{北大} + 0.8/\text{复旦} + 0.7/\text{浙大} + \dots$ 。“/”下面记的是一流大学模糊集合中的元素(即各大学),“/”上面记的是该元素(大学)的隶属度,“+”表示模糊集合中的各元素和它们的隶属度的总括,“……”表示没有一一写出来的大学。

可见,在一流大学这一模糊集合中,元素和集合的关系摒弃了“非此即彼”的确定性,而表现出“亦此亦彼”的模糊性。因此在这种情况下,当提及某所大学时,就不能笼统地说该校就是一流大学,也不能说该校不是一流大学,而应当说它属于一流

大学的程度有多大。如上例中的“浙大”,准确的说法应该说它属于一流大学的程度是70%。

当然,这种说法虽没有错误,但表述上不符合人们的习惯。因此往往规定一个置信水平(阈值),隶属度高于这个水平就可以视为一流大学。如上例中,若这一水平定在0.7,则隶属度大于等于0.7的大学都可称为一流大学,于是有哈佛、斯坦福、清华、北大、复旦、浙大等;如将这一水平定在0.9,则上例中就只有哈佛、斯坦福、清华、北大等为一流大学。由此可见,对一流大学概念的把握可以有所不同,这与人们认同的标准,即置信水平有关。

在此还应当进一步说明一下隶属度和置信水平这两个不同的概念:前者给出元素属于模糊集合的程度,是由概念本身的模糊性所致,因为模糊集合的范围是画不出来的,能够写出来的只是它的元素的隶属度;而后者则相当于设定一个“门槛”,是为了对一个模糊现象作出明确的判决,隶属度高出“门槛”的元素成为某概念的一员,低于“门槛”的则被排除在外。

三、关于一流大学模糊集合的隶属度问题

能否给不同的大学确定一个合适的一流大学隶属度,是关系到一流大学模糊集合能否恰当地表现一流大学这一模糊概念的关键问题,那么隶属度又是如何确定的呢?

从目前来看,已经提出和应用的一些确定隶属度的方法,有主观评分法、模糊统计法、蕴含解析定义法、可变模型法、相对选择法、滤波函数法及二元对比排序法等^[6]。其中常用的是主观评分法,即凭借专家的经验,直接给以评定,包括问卷调查、个别访谈等。如何制定评价标准的问题,实际上是一个非常复杂的过程。在本文前面提到的一流大学的诸多特征,当然可以作为制定评价标准的重要参考,但这离制定出一套可行的评定一流大学的办法还有相当距离。既有理论方面的问题,也有技术方面的问题,而并不是本文在此能够解决的。

目前看到的对一些大学的评价、排名,其科学性尚值得探讨,更何况对某某大学的一流大学隶属度进行确认呢!可见,要确定一流大学隶属度,是非常困难的。另外根据模糊数学的研究,理论上也还没有一个普遍适用的评定隶属度的方法。目前所用的一些方法都是有局限性的,往往依赖于人的主观判定或技巧,并没有一个完全客观的评定标准。

鉴于这种情况,那么是否意味着提出一流大学这一模糊概念,就没有什么意义了呢?其实不然,因为这正可说明对一流大学的探索还很不够,有待进一步研究。在实际工作中,通常是初步确定粗略的隶属度,然后再通过学习和不断的实践检验,对其

进行修正和完善,使其尽量接近实际情况。一流大学的隶属度问题也是这样,在开始时认识可能比较粗浅,这实际上源自人们对一流大学本身的认识还不够深入。但随着教育理论的探讨和高等教育的实践,对一流大学的认识会越来越清楚,解决隶属度问题自然也就愈趋于合理。本文提出一流大学模糊概念,目的也仅是为我们思考一流大学问题提供一种思路。进一步的探讨,如制定评价指标、确定各大学的一流大学隶属度等,则需要求教于这一方面的专家。

这里还应当指出的是,提出隶属度问题,也并非凭空想象出来的无稽之谈,因为尽管目前确定隶属度所用的方法带有主观的因素,但主观的反映与客观的存在是有一定联系的,是受到客观制约的,所以本质上还是接近客观的,并且随着人们认识的深入,也会逐步达到主观和客观的一致。

四、关于设定一流大学置信水平问题

确定一个什么样的“一流大学”置信水平,实际反映了人们如何来把握这一概念。认识不同,结论必然不一。如有人会说清华大学不是世界一流大学,也有人会说它就是世界一流大学,其原因就是他们给一流大学设定的置信水平并不相同。有关一流大学认识的一些分歧也概与此直接相关。

“置信水平”顾名思义就是要让人家相信,而并不是随意为之。因此现在问题的关键是,应当由谁来定这个置信水平。

我们现在是要创世界一流大学,当然是要跨进国际上所设定的一流大学的“门槛”,得到全世界的认同。因此这就要看国际上人们对一流大学最关注些什么。目前最普遍看重的标志是SCI(《科学引文索引》)论文数和诺贝尔奖得主数,其中诺贝尔奖的含金量、权威性最高。哥伦比亚大学诺贝尔奖研究专家朱克曼曾说过,“诺贝尔奖一直被用来作为衡量各国和各组织在科学上的地位的普遍尺度。”大学作为研究高深学问之所在,足见这一标准对于一流大学的重要程度。

因此,要创世界一流大学,在国际上有较高的知名度,赢得国际社会的承认,不是我们自己来定一个置信水平所能解决的。因此创一流大学面临着这样的境况:如果我们给一流大学定的“门槛”(置信水平)太低,这样或许我国会有若干所大学进入世界一流大学的行列,但却没有人信服,于是也就失去了意义;如果定的“门槛”太高,如要求像哈佛大学那样,要有多少篇国际公认的SCI收录论文、多少位诺贝尔奖获得者,才算世界一流大学,这对我们目前创建一流大学既不现实,也无益处可言,因为这样不利于我们树立信心,也容易流于形式口

号。可见,如何恰当地确定一流大学的置信水平是创建一流大学的关键问题。

创建一流大学是一个动态的目标渐近的过程。要多久的时间才能实现这一目标,与设定一个什么样的“门槛”有关。如果以达到哈佛大学那样的水平作为世界一流大学的标准,那么将难以预计我们的大学要经过多久才能迈进世界一流大学的“门槛”,因为哈佛大学毕竟有上百年的历史,且经过多少代人的励精图治,才有今天的巨大成就。我们显然不宜定在这一高度上,起码目前不是。

笔者认为,从我国的实际情况出发,开始宜给一流大学设的“门槛”稍低一点,以使为数极少的大学经过努力能跨进世界一流大学的行列,如目前只承认北大和清华两所大学。这样虽不及世界顶尖水平的大学,但也会逐渐为世界所认可。

需要强调的是,只能是先重点确定极少数的大学作为一流大学建设对象。若要建多所一流大学,则只能分期进行。因为如果同时要建成多所一流大学的话,势必达不到那么高的水平,一流大学的置信水平必然降低,从而也不可能得到国际上的认同。目前政府重点加大对北大、清华的投入(两所高校将各获得18亿元拨款),以使其能尽快接近世界先进水平,得到世界的公认,就是对创建世界一流大学的正确决策。至于其他大学创建一流大学的问题,这些年实施的“211工程”已奠定了一定基础。再加上国家和地方共建资金的支持,将来再建多所一流大学也是有可能的。

五、并未结束的话题

究竟什么是一流大学的本质,至此并没有一个明确的回答,有待于在理论和实践上作深入研究。现在我们探讨创建一流大学问题,多是从本文前面所提到的有关一流大学的一些特征上进行比较,而对教育观念、办学思想、教育体制等研究不够,但这些对创建一流大学可能更为重要。

例如,现在一谈创建一流大学,马上使人想到的是经费问题、办学条件等。这些当然是影响当前我国高等教育发展的紧迫问题。但问题是有了资金是否一定能办出一流大学来。事实上,并不是世界上有钱的学校都能办出世界一流的水平。美国之所以有多所世界一流水平的大学,固然和它们雄厚的资金作为后盾有直接关系,但更与它们鼓励创新、崇尚学术自由等教育思想是分不开的。我们现在学习借鉴他人的经验来创建一流大学,首先应当清楚学习什么、借鉴什么,否则只看到表面,而抓不到本质,最终将无益于一流大学的创建。

再如一流大学的规模问题,规模宏大是否是一流大学的必备特征?从世界许多一流大学的特征来

(下转第46页)

反对“师道尊严”的反潮流小英雄形象的黄帅，不是中学生，而是小学生，并且黄帅也没有提出“我是中国人，何必学外文”。两位博士把“文革”时期另外一位教育制度下的牺牲品当作了黄帅，犯了张冠李戴的错误。1973年7月，河南省唐河县马振抚公社中学初二学生张玉琴在试卷上写下了：“我是中国人，何必学外文。不学ABCD，照样当接班人，接好革命的班，还埋葬帝修反。”她遭到批评后，自杀了。这就是“文革”后期震惊全国的“马振抚公社事件”。

“文革”时期的“马振抚公社事件”和黄帅，对于今天的韩寒来说，实在太陌生了。将韩寒与黄帅相比，韩寒难以承受得起，也未免有些冤枉。不知道两位博士为何竟然将韩寒比作黄帅，且下结论说两个人有一样的思维模式。这是否有文革时期动辄乱扣帽子、乱打棍子的“遗风”之嫌？如果没有“文革”时期的思维定式，怎么会如此联想？而且其“丰富”的想象力着实让人感到可怕！

黄帅、张玉琴是特定历史时期被政治斗争利用的牺牲品，但韩寒并没有被人利用，今天也没有人利用韩寒作为政治斗争的工具，二者有着本质的差别。今天媒体不断报道中小学生因不堪学习压力或者因乱收费上不起学而自杀的事例，且媒体往往对自杀者给以极大的同情，对教育中存在的问题给以激烈的批评。如果按照二位博士的逻辑推理，今日之自杀者该不是都在模仿张玉琴吧！今天的媒体该不是也在翻老账，在为张玉琴翻案吧！如此看来，将韩寒和黄帅联想起来实在是毫无道理。今天的“韩寒现象”，又怎么可能是“文革”时期所犯错误的简单重复！

谈话录对“小农意识”的思维方式，大加嘲讽和蔑视。这是可以理解的。问题在于什么是“小农意识”，怕陈博士心中并没有一个明确的答案，只不过是手中的一顶“帽子”，乱扣给别人罢了。“韩寒现象”怎么折射出了小农意识？实在令人百思不得其

(上接第49页)

看，一般规模都很大，但也有例外。我们是否要去效仿它们建成大规模甚至超大规模的大学，这也是值得考虑的。通过合校提高学校现有水平、培养出更拔尖的人才、为国家和社会创造更大的成就，最终建成世界一流大学，这种想法固然是积极的。但同时需要看到，如果我们创建一流大学，落后的教育观念、办学思想、管理体制等不作相应转变、改革，即使规模再大、投入再多也很难收到预期的效果。我们可以在一二年时间里造成一幢漂亮的大楼、建起一片新校区，但要使教学与研究的整体水准上一个台阶，要孕育一代创新人才、诞生一批创新成果却要困难得多。因此切不可认为一流的投入、一流的规模(学科门类齐全)必有一流的教育产出(包括培养一流人才、出一流教育成果)。相反，如果我们

解。

依笔者看来，韩寒身上所反映的不是失去了他这个年龄阶段应有的浪漫和激情，恰恰相反，在他身上却洋溢着年轻人的朝气、热情和浪漫。缺少浪漫、热情的时代病，有没有？有！而且很普遍，只不过没有体现在韩寒身上，而是表现在那些天天为高考拼死累活地死读书、死做题而缺乏创新意识的学生身上。

四“韩寒现象”的社会意义到底是什么？

韩寒并不是没有缺点和错误，笔者也没有必要袒护他的缺点，也不反对两位博士对韩寒知识欠缺的批评。韩寒的盲目自负让人难以接受。正如前面谈到的那样，韩寒对社会的批评以及他的自负，有其社会的原因。对此应该进行积极引导，这也是我们教育的任务。“韩寒现象”说到底是一个教育问题，不是政治问题；审视这一现象，不能脱离教育这个圈子。离开教育问题，说别的，不仅无助于问题的解决，不利于正确看待“韩寒现象”，而且对当前的教育改革也没有什么益处。

教育的失误、错位，导致了“韩寒现象”的出现。我国现行的教育制度不重视人的个性差异，追求共性，扼杀个性；没有把被教育的对象当做一个创造性的人来培养，而是当作一个机器的零部件来铸造，即用一个固定不变模式来塑造人，因此培养的人才缺乏创造力、缺乏激情。没有今天对应试教育的批评、对素质教育的追求，没有越来越多的人对教育问题的反思，也就没有“韩寒现象”的社会化。“韩寒现象”带给我们的思考应该是积极探索解决当前教育制度中存在的问题，以便培养出更多的人才，真正实现普天下的“人尽其才、才尽其用”。这也正是“韩寒现象”的社会意义。

(责任编辑 肖庆山)

能办出特色，在某些学科上具有国际影响力，而不是刻意地追求规模和学科齐全，也会得到国际上的认可。这应当是我们创建一流大学努力的方向。

参考文献

- [1] 王大中．抓住历史机遇，建设世界一流大学．中国高等教育，1999(4)
- [2] 杜作润．再议创一流大学问题——案例举隅．有色金属高教研究，1999(4)
- [3] 李进才．世界一流大学办学水平的启示，武汉大学学报(哲学社会科学版)，1997(3)
- [4][5] 葛苏林．模糊子集，模糊关系，模糊映射．北京师范大学出版社，1985，1~7、22
- [6] 肖位枢．模糊数学基础及应用．航空工业出版社，1992，45

(责任编辑 肖庆山)