

创新·求真·卓越之道
——研究生教育丛书

总主编 刘少雪 喻 恺

互联网时代博士生的 学习变革

王福胜 著

Change of Doctoral Students' Learning
in the Internet Age



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

创新·求真·卓越之道——研究生教育丛书

互联网时代博士生的学习变革

Change of Doctoral Students' Learning in the Internet Age

王福胜 著

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书结合理论研究和实证研究两个方面,探讨了互联网是否对博士生学习造成了影响,以及如果产生了影响,那么其影响路径是什么?另外,这些影响之间是否有关联等问题。具体研究中,以上海交通大学博士生为研究对象,通过访谈、问卷调查等实证研究,利用学习生态学理论和学习理论等为指导,探索互联网时代博士生学习的变革。

本文为从事教育技术领域、博士生教育领域的研究人员提供了新的研究视角和研究思路,也为博士生教育管理者在互联网时代提升博士生教育质量提供了一定的解决方案和参考。

图书在版编目(CIP)数据

互联网时代博士生的学习变革/王福胜著. —上海:
上海交通大学出版社, 2013
(创新·求真·卓越之道: 研究生教育丛书)
ISBN 978-7-313-10237-9

I. ①互… II. ①王… III. ①互联网络-影响-博士
-研究生教育-研究-中国 IV. ①G643.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第201044号

互联网时代博士生的学习变革

王福胜 著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路951号 邮政编码200030)

电话: 64071208 出版人: 韩建民

上海春秋印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本: 787 mm×960 mm 1/16 印张: 9.75 字数: 166千字

2013年8月第1版 2013年8月第1次印刷

印数: 1~2030

ISBN 978-7-313-10237-9/G 定价: 29.00元

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系
联系电话: 021-33854186

《中国互联网状况白皮书》指出,“互联网是人类智慧的结晶、20 世纪的重大科技发明、当代先进生产力的重要标志,它的出现深刻影响着世界经济、政治、文化和社会的发展,促进了社会生产生活和信息传播的变革。”以互联网为代表的信息技术已经渗透到社会领域的方方面面,产生的影响越来越受到重视。毫无疑问,对教育的影响也日益凸显。因此,在《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010 - 2020 年)》中明确指出:“信息技术对教育发展具有革命性影响,必须予以高度重视。”教育部发布的《教育信息化十年发展规划(2011 - 2020 年)》也认为,在目前面对的挑战和困难中,首先一条就是“对教育信息化重要作用的认识还有待深化和提高”。而博士生教育是高等教育的最高层次,培养质量是一个学校乃至一个国家高等教育水平的重要体现。互联网时代,博士生教育还能“固守象牙塔”而不为所动吗?博士生能否感受到互联网时代大潮的冲击?从研究的视角来看,这是一个非常有价值的研究课题。

2008 年的春天,一个生机盎然的季节,上海交通大学高等教育研究院成立之初,笔者怀着忐忑的心情进入博士生复试,虽然有历练多年的教育实践,但是学术之门尚未真正开启。刘念才院长明察秋毫,洞察信息化对研究生教育的影响,同时根据笔者的个人背景及其经历,提议我在互联网对研究生教育影响领域进行研究。

但是对于这样一个宏大的命题,个人的能力、水平都欠缺太多,几多惶恐和不安,甚至想逃避选择该课题。所幸刘少雪导师的谆谆教诲和不断鼓励,使我坚定了信心,开始努力寻找突破点。不断的购买和查找相关书籍和文献,只要看到“互联网”、“信息技术”等相关字样,总感到眼前一亮,虽然有时却是“竹篮打水一场空”。感叹时间飞逝的同时,皇天不负有心人,在不断地思考、反思,设问、反问的循环中,我终于找到了理论依据和研究方法,找到了研究的突破点——博士生学习的视角,因此研究视野豁然开朗,四年磨一剑,千锤百炼,才有了这本书的成型之作。

本书基于博士生学习的视角,以学习生态学和学习理论为指导,以上海交通大学博士生为例,结合实证研究和理论研究,对互联网时代博士生的学习环境、学习共同体和学习方式及其相互关系进行了较为深入的研究和探讨,力图管中窥豹,达到一叶落而知天下秋的效果。

反思研究内容,虽然有所突破,但这是一个全新的研究视角、更高层次的研究对象,缺少相关文献研究,因此在研究深度上还存在一定程度的欠缺,希望本书能抛砖引玉,在不久的将来看到更多优秀的作品和文献出现。

王福胜

2013年6月14日

目 录

■ ■ ■ 1	绪论	001
1.1	问题提出	001
1.2	研究意义	005
1.3	概念界定	006
1.4	研究方法	013
1.5	研究目标、技术路线和研究内容	014
■ ■ ■ 2	国内外研究综述	017
2.1	理论层面研究互联网对教育的影响	017
2.2	互联网在教育中的应用研究	025
2.3	博士生学习研究	030
2.4	研究述评	035
■ ■ ■ 3	互联网影响博士生学习实证研究	036
3.1	互联网影响博士生学习模型构建	036
3.2	调查问卷统计分析	043
	本章小结	059

■ ■ ■ ■	4 互联网影响博士生学习环境变迁	060
	4.1 互联网作为博士生学习资源	061
	4.2 互联网作为博士生学习平台	066
	4.3 互联网作为博士生学习工具	073
	4.4 互联网对博士生学习环境的负面影响	077
	本章小结	082
■ ■ ■ ■	5 互联网影响博士生学习共同体转型	084
	5.1 互联网影响博士生课程学习	084
	5.2 互联网影响博士生传统的师生关系	090
	5.3 互联网影响博士生对等式学习共同体	095
	5.4 互联网对博士生学习共同体影响的潜在风险	100
	本章小结	104
■ ■ ■ ■	6 互联网促进博士生转变学习方式	105
	6.1 学习方式转变凸显博士生主体地位	105
	6.2 对互联网影响博士生学习方式的反思	112
	6.3 学习方式转变要求博士生加强信息素养	117
	本章小结	119
■ ■ ■ ■	7 结论与展望	121
	7.1 结论	121
	7.2 建议	123
	7.3 研究展望	126
■ ■ ■ ■	参考文献	128
■ ■ ■ ■	附录	137
	附录一 调查问卷	137
	附录二 在读博士生访谈提纲	141
	附录三 毕业博士生访谈提纲	142
■ ■ ■ ■	后记	144

目 录

图 1-1	互联网影响博士生学习研究的技术路线	015
图 3-1	博士生利用互联网获取信息情况	047
图 3-2	博士生利用互联网进行互动交流情况	047
图 3-3	博士生利用互联网工具情况	048
图 3-4	博士生利用互联网进行休闲娱乐情况	048
图 3-5	互联网影响博士生学习研究路径假设	054
图 3-6	互联网影响博士生学习研究标准化路径图	054
图 3-7	修正后的互联网影响博士生学习研究标准路径模型	058
图 4-1	博士生对互联网上信息全面性的认识	063
图 4-2	博士生在互联网上获取信息成本较低	064
图 4-3	研究生利用互联网查找信息碰到最大的困难	065
图 4-4	博士生利用互联网进行投稿	074
图 4-5	博士生很难判断互联网上信息的可靠性	078
图 4-6	互联网可能引发学术道德问题	080
图 4-7	互联网路径依赖造成学习创新性降低	082
图 5-1	互联网可以改变博士生课程学习的内容	086
图 5-2	互联网可以改变博士生课程学习内容、形式对比	089

图 5-3	导师通过电子邮件向博士生传递学术信息	092
图 5-4	博士生认为与导师联系方式的差异	094
图 5-5	互联网作为一条沟通的渠道	097
图 5-6	利用互联网寻找学习帮助或学术合作	099
图 5-7	互联网可能取代导师面对面的指导	102
图 5-8	互联网容易引发博士生浮躁的情绪	103
图 6-1	碰到学术问题习惯于到互联网上搜索	107
图 6-2	在网上查询到重要信息激发深入研究	109
图 6-3	通过互联网对某一学术观点有比较全面的认识	110
图 6-4	互联网影响了博士生的学习进程	112
图 6-5	互联网上学术信息不系统	114
图 6-6	博士生有时感到挂在网上,但也不知道该干点什么	115
图 6-7	互联网沉溺引发博士生身心不健康	117
图 7-1	互联网影响博士生学习研究分析模型	121

表 目 录

表 3-1	互联网影响博士生学习研究第一轮电子邮件访谈博士生背景资料	037
表 3-2	互联网影响博士生学习研究第二轮面对面访谈博士生背景资料	038
表 3-3	互联网影响博士生学习研究第三轮博士生访谈的背景资料	039
表 3-4	访谈资料开放编码析出的自由节点部分列表	041
表 3-5	访谈资料轴心编码产生的节点列表	042
表 3-6	访谈资料选择编码建立宽泛理论列表	043
表 3-7	互联网影响博士生学习研究调查对象的人员变量统计汇总表	044
表 3-8	博士生平均每天上网时间统计	045
表 3-9	博士生上网用于学习的时间统计	045
表 3-10	博士生使用网络时间总计统计	046
表 3-11	互联网影响博士生学习研究调查问卷各维度之间的相关系数	049
表 3-12	互联网影响博士生学习环境分量表因子分析旋转成分矩阵 ^a	050
表 3-13	互联网影响博士生学习研究调查问卷量表信度	051

表 3-14	互联网影响博士生学习研究人口特性-影响维度方差分析汇总表	051
表 3-15	互联网对不同学科博士生学习的影响比较	052
表 3-16	互联网对不同就读方式博士生学习的影响比较	052
表 3-17	互联网对博士生上网用于学习不同比例的影响比较	053
表 3-18	互联网影响博士生学习研究路径分析回归系数及显著性检验表(1)	055
表 3-19	互联网影响博士生学习研究路径分析回归系数及显著性检验表(2)	055
表 3-20	互联网影响博士生学习研究路径分析标准化回归系数表	056
表 3-21	互联网影响博士生学习研究路径分析方差及显著性检验	056
表 3-22	互联网影响博士生学习研究路径分析复回归系数的平方	056
表 3-23	互联网影响博士生学习研究路径分析标准化的总体效应	057
表 3-24	互联网影响博士生学习研究模型拟合指数	057
表 3-25	互联网影响博士生学习研究均值分析	059
表 4-1	期刊网收录上海交通大学博士学位论文中网络引文比例变化表	063
表 4-2	中国科学院研究生对信息可靠性的判断	066



绪 论

1.1 问题提出

互联网是人类智慧的结晶、20 世纪的重大科技发明、当代先进生产力的重要标志,它的出现深刻影响着世界经济、政治、文化和社会的发展,促进了社会生产生活和信息传播的变革。^① 博士生教育是高等教育的最高层次,培养质量是一个学校乃至一个国家高等教育水平的重要体现。随着互联网在社会、教育等领域更广泛的应用,它是否也会对博士生学习产生影响呢?如果有影响,那么如何影响、影响到什么程度以及发展趋势如何等,都是值得研究的课题。本研究试图从学习生态学理论、学习理论的角度对这一问题进行研究。在互联网发展的过程中,博士生群体见证了这一变化,而处于不同时代三位博士的经历则提供了一个考察问题的视角。

1.1.1 前互联网时代博士生的学习

1996 年,中国公用计算机互联网(CHINANET)全国骨干网建成开通并提供服务,互联网技术在全国开始应用推广。但在此之前就读的博士生并没有使用过互联网,他们是如何看待当年的学习和如今博士生的学习呢?让我们来看看 1998 年全国优秀博士论文获得者、上海交通大学 1995 届制冷与低温工程专业博士生 D301 的感触:

^① 中华人民共和国国务院办公厅. 中国互联网状况白皮书[M]. 北京:人民出版社,2010

以前文献查询只能依靠图书馆这条唯一的途径,通过光盘检索的形式进行。每天无数次的进出图书馆,既浪费时间,效率又不高。而现在,有了互联网,传统图书馆的作用没有以前那么重要了。今非昔比,互联网快速发展为博士生学习创造了一个良好的学习环境。

互联网时代,如果博士生需要相关知识,完全可以通过网络随时学习。比如,前不久和美国一位教授讨论博士生培养问题,他指导的博士生就曾经说过,课堂上老师提出的任何问题,都可以在 Google 上找到。这个问题值得我们反思博士生课程教学。

已经成长为博士生导师的 D301,对互联网时代师生互动有自己的一些看法:

攻读博士学位期间和导师的沟通主要是通过面对面的形式。面对面沟通最大的好处就是容易得到及时的反馈。现在自己带博士生了,采用的主要形式还是通过面对面的、个性化的一对一交流,可以容易找出博士生存在的问题和及时的互动。当然也利用邮件发送一些文档或文献等资料。如果邮件使用过多,可能给学生的感觉不是很好,缺少了直接的互动和感情的交流。

学术交流是博士生进行科研活动的重要环节,可以对研究的可行性、创新性等方面进行检验。D301 这样说:

以前读博士的时候,碰到问题只能和导师或周围的人商量,交流渠道比较狭窄。现在如果有问题,除了这条渠道外,还可以通过论坛寻求帮助、通过邮件和国内外的专家学者进行联系,渠道非常畅通。博士生的学习方式更加多元化了,自主性更强了。现在感觉指导博士生的难度加大了。

通过对 D301 的访谈我们可以看出,前互联网时代博士生的学习环境相对单一,按照传统的学习方式进行科研活动,和现在博士生学习环境相差较大,正如 D301 感叹道:

现在博士生的学习环境已经发生了天翻地覆的变化,互联网使博士生学习生活更加丰富、便捷。

1.1.2 互联网发展中的博士生学习

以互联网为代表的信息技术越来越向纵深发展,方兴未艾。在互联网发展过程中,博士生会对其强大功能越来越重视。在高校中,上海交通大学率先于 2001

年年底在学生宿舍开通了互联网,之后又在 2003 年放开了国际流量,使博士生可以更加畅快地在学术领域里“冲浪”。对这一转变历程,2008 年全国优秀博士学位论文获得者、上海交通大学 2001 级制冷与低温专业的博士生 D302,感受非常深刻。D302 毕业后留校,已受聘为副教授,目前在英国纽卡斯尔大学(Newcastle University)做访问学者。访谈是通过电子邮件形式完成的。她对在攻读博士学位期间,学校开通互联网感到非常的庆幸和兴奋:

回顾当年攻读博士学位期间,最大困难是设计的试验台无法达到理想的效果,真的非常着急。幸好当时学生宿舍已经开通了互联网,不断地在网上搜索文献,并结合生活中的细节不断思考,最终完成了博士论文。想想真的是幸运,没有互联网,查找文献可就没有这么方便快捷了。

在互联网开通后,D302 和导师之间的联系除了面对面的交流外,电子邮件也是一种重要的沟通形式。而如今作为导师的 D302,自己和学生之间的联系更加充分地使用了互联网手段。

当时和导师联系最主要手段是电子邮件。博士生期间,每周通过电子邮件给导师写报告,及时汇报课题进展。但是存在的问题是不能及时联系到导师,很多问题无法得到快速的解决。现在自己作为导师,除了使用电子邮件和学生保持联系外,又在 QQ 上建立了一个群,以方便学生及时和我联系。这种方式相对于电子邮件而言,联系更加便捷了。

从 D302 的经历可以看出,互联网已经进入到了博士生学习的过程中,为博士生学习提供了一定的便利,与导师之间的交流更加多元化了。

1.1.3 互联网时代的博士生学习

随着互联网的发展,其所带来的负面效应也浮出水面。正如美国媒体人安德鲁·基恩(Andrew Keen)在《网民的狂欢:关于互联网弊端的反思》一文中指出,对于阿尔文·托夫勒(Alvin Toffler)所谓的“第三次浪潮”(The Third Wave)、唐·泰普斯科特(Don Tapscott)所称的“N 世代(Net Generation)的到来”以及曼纽尔·卡斯特(Manuel Castells)所说的“网络社会的兴起”(The Rise of the Network Society)的当下,要反思互联网的弊端。^① 博士生在受教育的过程中,真实感受着

^① [美]安德鲁·基恩,著. 网民的狂欢:关于互联网弊端的反思[M]. 丁德良,译. 海口:南海出版社,2010

互联网对他们学习与成长的影响。2010 年全国优秀博士学位论文提名奖获得者、上海交通大学 2008 届制冷与低温专业博士生 D303 有他自己的认识和看法。他目前在东北大学任教,笔者通过手机短信、电话和电子邮件对其进行了访谈。

D303 于 2005 年博士生入学,正是互联网发展风生水起的年代。他在攻读博士学位期间,使用互联网的频率非常高,在开展博士生学习的每一个环节都会使用互联网。无论是在电话访谈,还是邮件访谈,D303 都表现出了对互联网的高度认同:

攻读博士期间是不可能离开互联网的,几乎所有的文献都是通过互联网查找的。当时养成的习惯,现在基本上没有什么大的改变。只是随着人们对互联网的重视,数据库更多、更全了,使用起来更加方便快捷了。博士生学习环境更加网络化、多样化,比如除了使用网络数据库的同时,利用电子邮件和国内外的专家学者进行联系,还可以利用 Skype 等视频形式进行同步讨论,使得学术交流更加快速便捷。

在和导师的沟通中,D303 同 D301、D302 有相同的认识,就是电子邮件和面对面的交流都必不可少,各有优缺点。

当时主要通过电子邮件、面对面两种形式和导师联系。电子邮件最大的好处就是清晰快捷,不明白的东西可以保存下来,慢慢思考和体会。但是邮件是不实时的,很急的事情就没有办法马上得到答复。面对面讨论问题可以使交流更加深入,有问题马上就可以得到反馈。互联网时代已经改变了传统的师生交流形式,从传统的面对面交流演变为多元化的沟通。

和前两位博士相比,D303 似乎对互联网有更加深入的认识,对互联网所带来的影响也有更加深刻的理解。

互联网早就改变了博士生的学习方式。很多学生在更年轻时就是 Netizen(网络一族),更何况是博士生。互联网有助于锻炼博士生的批判性思维,因为网上信息众多,需要自己判断过滤,不同网上的学术信息有不同来源,如论坛、专业网站、免费资源或者专业数据库。我对他们都是批判接受,论坛上的信息可以作为参考,引用时则使用专业期刊信息或官方网站信息。网上学术信息丰富是好事情,但也存在着比较零散、不系统等问题,这样会导致博士生科研过程中摇摆不定,浮于表面。加上网上娱乐性东西太多,博士生要“耐得住寂寞”和“经得起诱惑”,静下心来,专心研究和实验才能取得好成绩。

在 D303 眼里,互联网绝不是洪水猛兽,而是作为一个技术创新在教育环境中的应用,博士生必须清醒地认识到互联网所带来的机遇与挑战,客观对待,积极应对。

通过对三位互联网不同发展阶段的博士访谈,可以看出:一是互联网时代博士生的学习工具发生了变化。以本次访谈为例,假如没有互联网,D302、D303 的访谈只能通过越洋或长途电话等形式进行,费用高昂,和 D302 的交流还存在时差、对方暂时不能接听等诸多不便的地方,甚至就根本不可能实现。但是现在却实现了异地访谈;二是我们可以初步体会到,互联网在博士生课程学习、师生交流、学习科研等过程中起到了不可替代的作用;三是互联网时代,博士生的学习环境发生了较大的变化,同时博士生的学习方式也不同程度发生了改变;四是互联网在推动博士生学习过程中,负面效应也客观存在。

总之,我们可以感受到互联网已经逐渐深入到博士生学习的过程中,导致博士生学习各个环节发生了一定程度的变化。这种变化对博士生学习而言,是好还是坏呢?如何来看待这种变化?这些都值得我们深入的思考和研究。

1.2 研究意义

1.2.1 理论意义

本研究的理论意义在于推动互联网影响的深入研究、厘清互联网影响博士生学习的关系和有利于进一步指导博士生教育的具体实践。

一是推动互联网影响的深入研究。以互联网为代表的信息技术已经成为知识经济的重要标志,但是目前研究主要集中在互联网影响教育的宏观分析层面,对博士生教育影响方面研究还较少。随着互联网越来越被广泛传播,对博士生教育的影响必将从浅入深、从表面延伸到内部,希望通过本研究为推动互联网对博士生教育影响做一些补充。

二是厘清互联网对博士学习影响的关系。本研究运用理论分析和实证分析,力图从宏观的学习环境、中观的学习共同体和微观的学习方式三个层面,阐述互联网对博士生学习的影响,厘清概念、理顺逻辑和构建认识体系,清晰认识互联网对博士生学习所产生的实质性影响。

三是有利于进一步指导博士生教育的具体实践。互联网在为社会经济文化等方面的发展带来无限机遇的同时,也带来了巨大的挑战。本研究希望以辩证的研

究态度探索互联网对博士生学习的正反两方面的影响,从而为博士生以及博士生教育相关者客观认识、使用和借鉴互联网提供依据和参考。

1.2.2 实践意义

本研究本身就是一个实践性问题。互联网在各个领域的广泛应用,已经引起了全社会的高度重视。这种外部环境的变化必然要求博士生教育顺应时代的要求,在教育过程积极应用互联网,推动博士生教育的变革。本研究可以为教育管理者、博士生导师在优化博士生学习环境、改善课程学习、加强师生关系等方面提供一定的思路和解决方案。

1.3 概念界定

从研究主题上看,本书有两个重要的概念:互联网和博士生学习。其中互联网与现代信息技术或当代信息技术等同。而博士生学习则是一个相对宽泛的概念。在我国高等教育体制中,博士生学习是在导师指导下进行的有明确研究方向的、专门性的研究性学习。博士生抱着对学术研究的思考和追求,寻找一个合适的研究方向和领域,在借鉴和学习前人研究成果的基础上,通过不断地思考和实践,提出自己的假设,构建自己的科研框架,发表自己的科研成果,逐渐由知识接受者成长为科研实践者的过程。因此,博士生学习是一个艰苦的、创造性劳动的过程,是融读书学习、研究思考、创新学术为一体的过程。^①

本研究主要从学习生态学理论对博士生学习进行细分和界定。学习生态学认为,学习不是学习者个体孤立的活動,而是把学习看作是学习群体参与学习环境的社会交互过程,这一过程就构成了一个学习生态系统。研究者对学习群体常用“学习共同体”这个词来描述,它所传递出的含义预示着学习者要去共同经历和体验学习中的痛苦和欢乐。^② 所以,从学习生态学视角来看,博士生学习是由博士生群体及其学习环境构成的一个功能整体,是一个学习生态系统,是博士生与学习环境、与其他博士生个体及其学习群体之间密切联系、相互作用,通过知识吸纳、内化、创新、外化、反馈等过程实现有效学习的发生。^③ 因此,博士生学习生态系统可

① 田克勤. 博士生学习与博士生导师的作用[J]. 学位与研究生教育, 2009(9)

② 王广新, 白成杰. 网络虚拟学习共同体的形成与发展[J]. 电化教育研究, 2005(1)

③ 张豪锋, 卜彩丽. 略论学习生态系统[J]. 中国远程教育, 2009(4)