



项目编号: 2019006

CALIS 全国农学文献信息中心研究项目 结题报告

项目名称: 高校图书馆多素养教育模式研究

项目关键词: 多素养、教育模式、创新能力、复合人才

项目单位(盖章): 大连海洋大学

通信地址: 辽宁省大连市沙河口区黑石礁街 52 号

大连海洋大学图书馆, 邮编: 116023

项目主持人: 程 罗 德

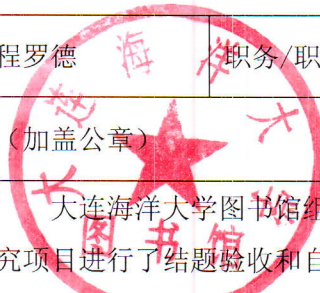
联系电话: 13604089923

电子邮件: cld@dlou.edu.cn

提交日期: 2020 年 5 月 18 日

项目结题验收单

1 专家验收表（主持人所在单位组织 3-5 名专家对项目进行验收、自评。）

项目名称	高校图书馆多元素养教育模式研究				
主持人	程罗德	职务/职称	主任/实验师		
所在单位	 （加盖公章）				
专家意见	大连海洋大学图书馆组织 5 名专家，对 2019 年申报的 CALIS 课题研究项目进行了结题验收和自评。验收专家组听取了程罗德所承担的《高校图书馆多元素养教育模式研究》（合同编号：2019006）的课题的汇报，并进行了询问和讨论，形成验收意见如下： 该课题深入探讨了新信息及大数据环境下，当前以信息素养为主的教育模式，使其结合 LIS 领域和社会发展切实需求构建立体、多元、综合素养教育体系，研究多元素养教育的内涵、特点、驱动因素及实现教育目标，创建和优化多元素养人才培养模式。 从基础素养、核心素养与拓展素养三个层面提出了多元素养教育目标、组成内容，根据教育和实践实际情况，提出了分阶段基于任务或者问题，按照不同需求，不同类别等多元素养教育框架和方案。 对多元素养教育模式进行优化和创建，同时，就多元素养教育构成内容、框架、教育目标设计、创新模式架构、教育实践、途径和举措等方面进行了深入的分析研究，这为高校图书馆在多元素养教育实践方面提供了很好的参考。 经过验收专家组评议，该课题研究选题立意较前沿，理论依据阐述充分，研究内容相当充实，研究方法运用具有科学性和创造性，较好的完成了申报计划规定的任务，达到了预期目标，课题提出的研究结论对提升多元素养能力人才培养，发挥高校图书馆新时代素养教育和知识服务作用，提供了具有较高参考价值的高校图书馆素养教育方面的培养模式和实践途径。经鉴定，该课题研究取得成果丰硕，提交的结题验收材料齐全，同意结题。				
专家签字	张勇	王秋收	邵亚久		
职务/职称	教授	研究员	教授		

高校图书馆多元素养教育模式研究

(程罗德, 大连海洋大学图书馆, 项目编号2019006)

关键词: 多元素养、教育模式、创新能力、复合人才

1 课题研究背景、目的及意义

1.1 课题研究背景

1974 年信息素养被美国信息产业协会主席 Paul Zurkowski 首次提出, 1984 年教育部发出《文献检索与利用课程》文件, 国内信息素养教育正式进入高校课堂。1989 年美国图书馆协会最早定义了信息素养的内涵, 2000 年美国大学与研究图书馆协会发布了《高等教育信息素养能力标准》, 教育部 2002 年颁布的《普通高校图书馆规程》中规定, 高等学校图书馆当前最主要的 5 项任务之一就是开展信息素养教育。

由此, 国内外都将信息素养教育推向规范化建设和发展。2010 年中共中央、国务院颁布了《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020 年)》明确提出了更新人才培养观念, 培养符合时代要求的复合型人才, 高校图书馆素养教育的核心也不仅仅是对信息知识的传授和信息技能培养, 更多的是对大学生对知识的获取、利用等终身学习能力以及独立思考、批判性思维、实践性创造、自主学习、创新创业、科学数据、技术服务、绿色健康、金融理财等方面的培养, 亦是对大学生适应社会不断发展和变化的能力培养。

这些都是造就具有多元素养能力的复合型人才的需要, 体现了新时代人才综合素质培养的需要。2015 年大学研究及图书馆联合会(ACRL)正式颁布了《高等教育信息素养框架》, 并将其作为国际范围内信息素养教育的重要指导性文件, 指引高校信息素养教育改革创新。

在当前高校教育实施进程中, MOOC、SPOC、翻转课堂教育模式背景下, 信息素养教育的培养模式及应用也获得了广泛的关注和研究, 并在高校获得了较好的效果和反响。如中山大学开设的信息化素养通识课程、武汉大学黄如花教授开设的《信息检索》等国家精品 MOOC 课程, 结合传统课堂与开放式网络教学, 课前让学生在

网络教学平台自学相关课程，课堂知识深化，课后知识补充的教学模式，培养学生信息意识、文献检索能力，提升学生信息素养。

1.2 课题研究目的

培养大学生素养是高校图书馆教育职能的重要组成部分，随着行业和社会的需求的不断发展，高校图书馆从培育文化素养和信息素养，逐步向培养多元素养转型和拓展。

信息素养教育已成为国内图书情报领域（Library and Information Science, LIS）教育重要内容，本课题的研究将指出当前素养教育单一化、离散型模式存在的问题和不足，对高校图书馆素养教育有单一素养向多元素养转型的必要性，这也是本次课题选择研究的主要目的。

1.3 课题研究意义

随着信息技术的不断发展和社会需求的日益变化，对大学生素养的要求有信息素养向包含元素养、数据素养、阅读素养、人文素养、创新素养、健康绿色素养等多元素养转变。

如何发挥高校图书馆在多元素养教育中的新角色和作用，探索创新多元素养教育模式，培养符合新时代发展需要，富有时代特色的复合素养人才，是目前高校图书馆新时期教育和服务的重要担当体现，也是 LIS 领域工作者热点研究新内容。

对用户进行开展基础素养、核心素养和拓展素养区域化的教育培养，满足和适应大数据时代对信息行为多样性以及人才培养多元素养高质量的要求，实现从学习到工作各阶段的用户多元素养的提升。

2 课题研究内容及方法

2.1 课题研究思路

研究方案设计中，对项目研究的背景、目的和意义进行阐述，概述和评析相关文献的理论研究和实证研究成果，对本项目研究内容及所采用研究方法做一说明。

对素养教育政策规划、国内外发展与实践情况进行阐述，详细梳理基本素养内容及教育培养现状，在此基础上，提出多元素养教育模式，并对多元素养教育的具体内涵、特点、影响和意义进行详细介绍，全面论述 LIS 领域多元素养需要实现的

具体教育目标。

通过对基本素养的研究,明确所具有的优势以及在教育实践过程中出现的问题和不足,进一步提出高校图书馆素养教育有单一素养向多元素养教育转型的必要性,总结多元素养教育模式对人才培养,能力的提升,思维的创新等各方面所具有的时代性、优势特征。

分析素养、能力与创新等方面的联系,提出多元素养具有的多元特性,基础素养+核心素养+拓展素养,构建立体、多元、综合素养教育体系,发挥多元素养优势,改变以信息素养、元素养等基本素养为主导的教育模式,使其紧密结合 LIS 领域和社会发展不断变化的需求。进一步认识高校图书馆多元素养教育培养的丰富内涵和意义,对多元素养教育提出创新性概括与描述,并明确高校图书馆在多元素养教育实践中理论创新与具体应用融合的指导思路、主要任务和应遵循的基本原则。

对高校图书馆在素养教育课程建设、创新途径和模式的现状及发展趋势进行分析,通过高校素养教育在当前高校图书馆教学实践过程中的具体现状进行调查,得到一手基础数据,并对获得数据信息进行深入的分析,得出结论,在调查结论的基础上,结合当前图书馆发展建设与素养教育具体实践应用情况以及对二手数据资料的分析和总结,总结目前我国高校图书馆在素养教育中的具体内容和举措,并指出当前素养教育单一化、离散型模式存在的问题和局限性。

在新信息环境及大数据环境下, LIS 领域及社会的动态发展进程中,对多元素养人才培养模式进行创建和优化,制定素养教育目标和框架,探索和实践拓展素养培养的教育模式,满足和适应大数据时代对用户信息行为多样性,在信息泛在化对人才培养多元素养高质量的要求。

最后,详细介绍国内外关于素养教育培养体系中相关拓展素养实践模式或方案,并在此基础上,归纳总结和提炼,提出有针对性的一些加强和创新高校图书馆多元素养教育实践的具体措施和对策,素养教育与时俱进,符合新时期行业及社会发展的需要,在教育改革中不断改进教育教学的培养模式和方法,不断完善教育教学体系,培养具有更多素养能力的复合型人才。

2.2 课题研究方法

在研究过程中,将综合运用文献研究、文献调查、实例分析研究、多学科研究等方法进行综合、系统的分析研究。

通过多种途径获取相关资源文献和实证资料,探讨素养教育在高校培养实践过程中存在的问题与不足,紧跟新时期用户、技术、社会各方面的要求,反映时代气息,凸显“创”与“新”技术、理念融合特质,关注需求动态变化,进一步拓展信息素养教育的内涵和意义。为研究的展开和相关结论的提出,提供相应经验材料和实践指导参考。

2.3 课题研究具体内容

本课题研究内容主要从新信息及大数据环境下,对当前以信息素养为主的教育模式,使其结合 LIS 领域和社会发展切实需求构建立体、多元、综合素养教育体系,研究多元素养教育的内涵、特点、驱动因素及实现教育目标,创建和优化多元素养人才培养模式。

探索创新多元素养教育模式,构建立体、多元、综合素养教育体系框架,培养符合新时代发展需要,富有时代特色的复合素养人才。从基础素养、核心素养与拓展素养三个层面提出了多元素养教育目标、组成内容,根据教育和实践实际情况,提出分阶段基于任务或者问题,按照不同需求,不同类别等多元素养教育模式和方案。

重点对多元素养教育模式进行优化和创建,就多元素养教育构成内容、框架、教育目标设计、创新模式架构、教育实践、途径和举措等方面进行深入研究,以期优化 LIS 领域的人才培养,满足时代发展,行业与社会的切实需求。为高校图书馆在多元素养教育实践方面提供参考,提升多元素养能力人才培养,发挥高校图书馆新时代素养教育和知识服务作用。

2.3.1 多元素养的内涵与特点

对于多元素养这一概念,目前还没有一个明确而系统的阐述,虽然有少数专家和学者提出了在多元素养教育应当在高校教学过程中进行实践,但就多元素养概念并没有给出一个完整的定义。文章认为多元素养教育是读者和用户素养需求,由基

基础素养(Basic Literacy)+核心素养(Core Literacy)+拓展素养(development Literacy)构成,形成BCD素养复合体系。基础素养主要包括元素养、信息素养,核心素养主要是指科学数据素养、阅读素养、人文素养,拓展素养主要是指技术素养、创新创业(双创)素养、健康绿色素养。素养教育和培养特点也有当前单一性、离散型转向多元化、聚合型,紧跟新时期用户、技术、社会各方面的要求,反映时代气息,凸显“创”与“新”技术、理念融合特质,关注需求动态变化,进一步拓展了信息素养教育的内涵和意义。

2.3.2 多元素养教育的必要性与驱动力

信息素养(Information Literacy)是指对信息的获取、利用和评价能力,以开发学生自主连续性学习和创新能力为目的,是对新时期人才培养目标新要求,亦是综合素质评判重要指标之一。现有信息素养教育模式主要是非课程教育和课程教育,非课程教育主要包括新生入馆教育、培训和专题讲座等,存在着无法深入详细了解馆情和馆貌,对相关制度和流程比较模糊,主题相对独立、内容缺少连续性问题。课程教育主要是指文献资源检索、数据库使用等通识课程,存在课程性质为选修课,同学可选可不选,有时会出现选课同学不足,学时不足,教学师资投入有限等问题。二者均存在教育教学时间少,教与学深度浅,涵盖信息素养教育对象范围和数量较小不足。由于其自身局限性,难以满足新时期社会对人才具备新素养的要求,因此,又提出了元素养。

元素养主要是说在Web2.0环境下,信息行为主体——主要是指高校学生,利用互联网平台对知识进行有机循环获取,并对其进行批判、评估、生产和分享,所具备的综合能力[2]。元素养主要引入了包含反思、批判性思维元认知以及交互协同能力等要素,完善了信息素养教育体系,为深化信息素养教育提供了全面改进和指引。如为每位新生分配专门馆员,提供相关咨询、学习和研究等一对一服务。针对新生开设元素养教育课程,或提供MOOC课程,构建课程有关信息协同,多途径提升学生对元素养的认知。但在元素养的教育和培养过程中,元素养能够催生出什么样的素养不确定,素养的类别不明确,元素养自身具有的模糊性也导致其教育的实施环节无从下手,采用什么样的教育模式以及如何实现反思、批判思维与内容相

融合,是目前元素养教育还无法解决的问题。

大数据时代数据素养作为信息素养创新性的发展,高校图书馆开展数据素养教育内容主要包括数据基本知识、数据库使用、数据处理、数据分析工具应用及数据的应用等。据调查统计,从未利用过数据库的学生仍占相当大的比重,很少同学使用过数据库分析处理软件 SPSS 或 MATLAB,对于文献分析软件 Histcite、文献可视化软件 Citespace 或者 Gephi,使用过的同学为之甚少,甚至大部分学生未使用过任何一种数据库工具软件。虽然数据库集中了电子资源中的高质量信息资源,如学术信息资源,但是学生对数据库的使用程度非常低。

大数据知识环境下,大学生信息意识和情感,高质量信息获取,对信息的管理、分析和生产能力,创新性等深层次对信息的利用和综合判断能力,以及信息检索策略多样性和灵活性等诸多问题需要提升、加强。这也意味着同时需要图书馆素养教育工作者有针对性的从教育目标、教育内容、教育方法和模式、教育体系等多维度入手,改进和创新大数据及新信息环境下学生素养教育的相关课程,进一步培养和提升学生多元素养能力。

社会需求、政策规划以及行业发展等方面需求,推动多元素养教育的开展和实施,应结合国内外 LIS 教育实际情况,对用户进行基础素养、核心素养和拓展素养全域化素养教育培养体系,满足和适应大数据时代对用户信息行为多样性、信息泛在化背景下,对人才培养具有多元素养的高质量要求,实现从学习到工作中用户各类素养的提升与升华。当前国内对多元素养教育培养的实践还处于探索阶段,还未形成系统化,可喜的是有很多高校图书馆已经尝试做好基础素养与核心素养培养的同时,探索和实践拓展素养培养的教育模式,基于当前有益的尝试和探索,国内高校图书馆可进一步深入多元素养教育的实践,驱动 LIS 素养教育转型与升级。

2.3.3 多元素养教育目标

做好多元素养教育培养,需要从基础、核心和拓展三个层次上下功夫,做实基础素养,包括多元素养基本的理念、知识和技能,提升核心素养深度,扩展多元素养范围和对象,并不断丰富三者包含的内容,培养具有认识、态度、意识、分析、理解、技能、创新等多元化素养人才总目标,以满足 LIS、社会和用户的动态需求。

高校图书馆根据自身实际情况，可以制定不同的素养培养方案，可以分层次、分阶段、基于任务或问题、按照不同需求、不同类别等来制定多元素养教育模式和方案，并非一味追求大而全的各素质堆积式教育，也不可能实现素质的全面培养。

针对信息素养、元素养、数据素养等素养教育的优势和不足，在开展多元素养教育过程中，高校图书馆重点考虑学校学科优势、专业和学科发展、学校教育定位以及社会动态需求，适时调整方案和模式，制定符合自身校情和图情的多元素养教育培养模式和框架。同时，高校图书馆要注重馆员的多元素养教育能力的培养和提升，以更好适应对学生的素养教育工作。多元素养教育具体目标如表 1 所示。其中 A 代表：图书馆/信息机构，B 代表：科研工作者。

表 1 素养教育 BCD 模式培养具体目标

目标	内容	主要涉及领域
信息素养目标	能有效、高效的获取信息	A
	能熟练、批判的评价信息	A
	能够精准、创造性的使用信息解决问题	A、B
	较好的掌握选择信息、拒绝信息的技能	A
	能对获得信息进行辨别和分析，正确的加以评估	A
	能实行与信息 and 信息技术相关符合伦理道德的行为	A
元素养目标	能批判性评估动态演化心思内容和网络情景	A
	能理解技术变迁情境中个人隐私、信息伦理和知识产权	A
	能在多元化信息参与环境中交互协同和分享信息	A
	具备学习、学业及专业目标与学习和科研相结合的能力	A、B
数据素养目标	具有对数据获取、利用和分析的能力	A
	数据采集、使用当中的隐私	A
	能够使用数据分析处理软件能力	A
	具有使用文献分析和管理软件的能力	A
	具有数据驱动创新能力	A、B
阅读素养	具有理解、反思、使用文章的能力	A
	阅读经典，对文化精神构建	A
	能够精读、速读、略读、浏览及比较阅读	A
	阅读，提升文化内蕴	A
人文素养	组织文化活动，丰富大学生文化生活	A

	对文化的传承	A
	对文化的创新	A、B
	阅读人文景点, 塑造人格、陶冶情操、感悟教化	A
	具有高尚内在品质和人文情怀	A
技术素养	理解和掌握技术基本知识和技能的能力	A
	运用技术解决问题的能力	A
	评价和管理技术的能力	A
	对技术的情感、态度和社会责任的理解	A
	技术创造与创新能力	A、B
双创素养	引导学生以兴趣为主的自主学习和交流	A
	增强团队协作意识和动手能力	A
	培养学生想象力、创新思维及解决问题的能力	A、B
	提高学生创业意识、创新精神和创造能力	A、B
健康绿色素养	具有对健康绿色信息需求的自我判断意识	A
	对健康绿色信息质量评价和标准把握	A
	理解、分析、使用健康信息行为、决策能力	A
	具体环境下适用性能力	A
	能将环保理论与知识运用到绿色信息服务中	A
	能参与到信息机构绿色节能建设和管理服务中	A

2.3.4 多元素养教育模式构建

高校图书馆开展多元素养教育, 必须考虑当前素养教育的现状及其未来的发展趋势, 来制定多元素养教育模式和培养方案。新信息环境及大数据背景下, 素养教育亦应随势而动、与时俱进, 创建更加符合新时期多元素养教育的模式和方法。

以课程教学与非课程教学相结合, 与社会需求动态相结合, 分阶段, 分类组合等方式实施多元素养教育, 这一多元一体的教育模式能够较好的适应发展和变革的需求, 结合传统素养教育课堂, 融合 MOOC、SPOC 理念优势, 整合现有网络资源及大数据, 多措并举, 以社会信息需求发展为导向, 着力培育多元素养人才, 构建多元、立体的综合素养教育模式。多元素养教育创新模式架构图如图 2-1 所示:

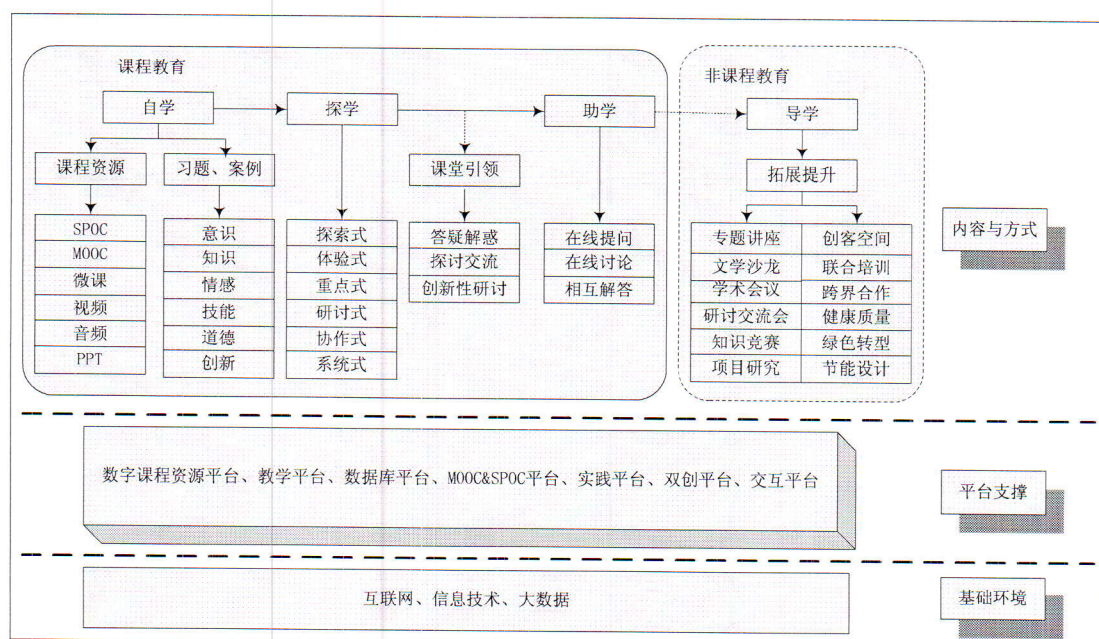


图 2-1 多元素养教育创新模式架构图

无论是自学还是探学，都是学生个体行为对知识或信息的自主构建，这有助于启发思考，产生问题，进而对问题进行深入的探索，新知应用，来实现知识构建和创造。充分引入和利用翻转课堂的针对性、有效性，发挥其优势，但是还不能满足不同学习能力及发展的学生需求，因此需要进一步融入助学和拓展提升单元模块，整合素养开放课程丰富的资源，通过课程教育、非课程教育多种学习途径，构建多元一体的多元素养教育模式，这种教育模式紧紧围绕学生可持续发展，不仅关注对知识的学习和掌握，更重视其能力的培养和提升，同时有利于学生的意识、表达能力、管理分析与利用能力以及协作能力、知识创新能力等多元素养的提升。

多元素养教育模式内容主要包括精品课程资源的建设、开放和共享，依据大学生素养培养要求，对素养理论进行梳理和划分，加强对网络在线素养课程资源的开发与共享，供师生自主构建学习。并在此基础上，建设相应的习题集、案例库及使用指南，提高大学生自主学习的有效性，建议设置的习题集和案例库等要具有一定的代表性和时代性，涉及面广，富有针对性。探学实质是对自主学习的延伸和深化，包括探索式、体验式、重点式、研讨式、协作式、系统式等方面。通过一系列不同方式的学习，构建知识，激活知识，运用知识，学会沟通，独立思辨，洞悉事实，准确评判，多维度培养学生素养。助学，可以通过教学平台社交软件或者手机 APP

等工具，在老师、助教或者同学们的帮助下，提供答疑解惑。导学是素养培养的拓展和升华，主要培养学生研究性、实践性、应用性、创造性、创新性的素养目标，使素养教育从理论到实际，从抽象到具体，从科普层面推向科研创新的实践。

2.3.5 多元素养教育实践

“自学、探学、助学、导学”多元素养教学模式融合了 MOOC、SPOC 及翻转课堂的理念优势，以学生为知识主体，充分利用互联网技术、信息技术、大数据技术等，开发的平台与建设的资源，在教育教学改革中尝试突破，促进知识的构建、思维的发展、实践的创新等能力的培养。

1. 基础素养实践

1.1 信息素养实践

新的信息素养教育模式和方法实践评价效果，通过问卷和访谈等形式的调查，在参与调查的 200 位学生中，统计结果显示有超过 90% 的学生通过学习能够自觉和较为熟悉的利用图书馆资源，87.5% 的学生能够定义与形成信息需求，如检索词、检索式、文献类型、学科类型等，83% 的学生能综合运用多种检索工具、方法和技巧，并能结合自己的思考和想法获取结果，完成目标。在参与评价的 180 位学生中，超过 70% 的学生表示，能初步应用 NoteExpress、OPAC 书目检索等文献管理软件和分析软件，系统的整理、分析、凝练、评价信息能力得到很大的提升。

1.2 元素养实践

目前大部分高校图书馆开设信息素养课程，以讲座、课程为主，规模大、接受信息内容模式单一，达不到良好的元素养教育效果。T. Jacobson 提出元素养概念，并与其合作者 T. Mackey 制定构建了元素养理论框架和基本模型。同时，纽约州立大学阿巴尼分校与帝国州立学院合作，开设元素养 MOOC 课程，推动元素养教育实施。此外，美国巴纳德学院、耶鲁大学、凯文史密斯图书馆的个人馆员、个人图书馆服务等项目，为每位新生专门指派一位馆员，开展个性化的图书馆服务，为其提供学习研讨、研究咨询、推送信息，协助查找文献资源，帮助他们制定符合自身学科特点与知识背景的素养培训计划等，做好元素养教育培养。多伦多大学、美国德州大学阿林顿分校、汉密尔顿学院等图书馆开展了元素养教育课程，尤其是面向新

生开设以了解信息获取、利用,培养批判性思维等为主要目标的元素养教育课程,为学生提供了独立、自主、批判的查找、获取、理解、应用、评估信息的平台,让学生真正体会到元素养丰富的内涵。

2. 核心素养实践

2.1 数据素养实践

对于核心素养中的数据素养实践,本文选取了“双一流”建设高校,A类36所,B类6所,共计42所高校进行了网络调查,访问图书馆网页,了解数据素养教育现状。重点调查数据素养教育内容、形式、受众对象、社会化公开程度等内容。高校图书馆开展数字素养教育内容主要包括数据基本知识,数据库使用,对数据的获取、处理,数据分析工具及技巧,数据的应用等方面。

调研的42所高校样本中,其中有效样本40个,有78.6%高校图书馆开展了数据素养相关知识课程,超过90%的高校均开展了数据素养相关知识及数据库使用的培训,75%的高校开展了关于数据获取、整理、管理相关培训,70%的高校开展了数据交流与应用方面的培训。如武汉大学信息管理学院开设科学数据管理专题研究课程,南京大学信息管理学院开设数字资源管理技术课程,中国人民大学开展的数据与事实检索,北京大学图书馆开展“数据素养与统计数据资源”系列讲座,北京航空航天大学对科研论文排版软件LaTeX开展相关培训,上海交通大学开展数据素养培训,西北农林科技大学开展Python编程培训,并对图谱分析软件HistCite、可视化分析软件进行专题介绍,重庆大学对文献分析工具ESI和JCR进行培训等等。

国外LIS领域的数字素养教育方面的实践涉及数据素养课程、平台、馆员及研究课题等方面的内容。如耶鲁大学、华盛顿大学图书馆开设的数据素养课程,爱丁堡大学研究数据库数据素养平台,哈佛大学、麻省理工学院图书馆开展的数据素养研究课题,牛津大学、密歇根大学图书馆专门增设了数据图书馆员,并面向用户/馆员开展了数据素养培训等。

2.2 阅读素养实践

新媒体时代,全面阅读,书香校园的环境下,数字阅读已逐渐成为阅读的主流形式,进行数字阅读需要具备良好的数字阅读素养,它是一种与时代发展相适应的

新的素养要求，主要包括数字阅读知识、意识、能力和伦理等方面的内容，高校图书馆需开展具有一定广度和深度的数字阅读宣传和推广，设立数字阅读推广部门，完善大学生数字阅读素养教育体系。此外，可以开展读书活动，培养学生阅读兴趣，如我校举办的图书漂流、图书展览、知识竞赛、演讲比赛，组织一些 I-Reading、读书节、读书沙龙等活动，让学生有阅读为“悦读”。布置阅读栏、文化墙、走廊过道悬挂经典名著装饰灯，创造良好的阅读环境，提升大学生文化品位。

2.3 人文素养实践

为培养学生人文素养，我校专门面向全校本科生开设了国画、油画、电影赏析、音乐鉴赏、演绎书法等选修课程，同时还开展了摄影展、书画展、鱼缸造景、海洋科普知识大赛等活动，通过多种途径培养大学生人文素养，丰富校园文化生活。

3 拓展素养实践

3.1 技术素养实践

技术素养是个体在对技术的理解、使用、评价和管理等方面能力的综合体现，主要内涵包括对技术基本知识和基本技能的掌握、运用技术来解决问题的能力以及对技术的实践、效用和创新。对学生技术素养培养也是拓展素养教育中的重要内容，技术素养是技术能力基础，是形成技术创造力的基石。互联网、大数据以及信息环境的发展和变化，学生不仅要掌握本专业知识，还要具备科学思维、工程思维与技术思维能力，其通过构建知识、理论实践、成果创新才能实现。如我校图书馆开设《海洋生物标本制作》、《我爱发明》、《贝壳创意 DIY》等实践性、趣味性、技术性 MOOC 课程、讲座，开展手工作坊、技能大赛、才艺展示等活动，创建技术发明创造协会以及组建“数学或力学建模爱好小组”、“机器人或现代通讯研究协会”、“水产养殖与食品加工研究协会”科创兴趣小组等，推动学生创造性的发现知识和解决实际问题的能力。技术素养与技术创造能力关系如图 5-1 所示。

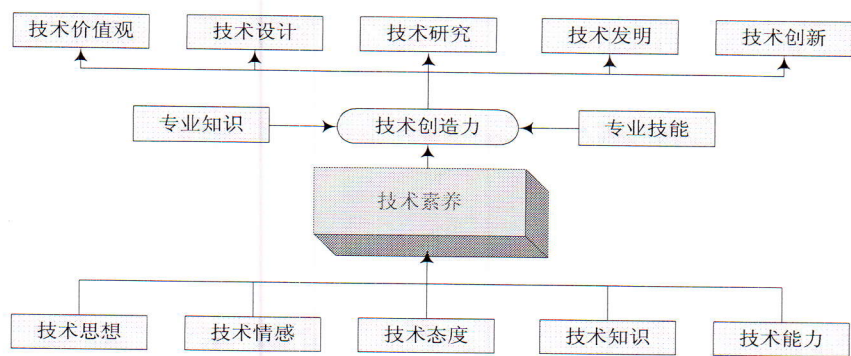


图 5-1 技术素养与技术创造能力关系

3.2 双创素养实践

高校图书馆设立的创客空间，形式有研发共享空间，主要是创意研讨交流，有众创空间，主要是孵化创业项目，有聚合空间，集创新、创业、创业功能于一体，主要提供全流程全功能服务。

创客空间培育了大学生持续学习素养和创新精神，已成为高校开展双创实践活动重要方案。如电子科技大学图书馆创新实验室，开展创新大赛。厦门大学图书馆“影像创意空间”，设立创意工坊、艺术展厅、专业摄影棚、录播室、朗读亭、编辑室等服务空间和设施，同时提供相关技能培训和指导，开展比赛及经验交流活动等双创素养教育服务。上海海事大学图书馆创客空间设置有交流区、讨论区、创新成果展区、休闲区等功能区域，活动内容涵盖学习研讨、课题研究、科创讨论、讲座培训、创业大赛等多个主体。天津大学图书馆长荣健豪创客空间，为学生开展创意设计、课题研究、创业项目，交流讨论、培训讲座和头脑风暴等活动提供场所。

以高校图书馆创客空间场所，开展创新方法、创新工具，经过文献信息资源检索、情报分析等系列讲座，通过培训提升大学生创客的创新素养，提高创新效率。高校双创体系如图 5-2 所示：

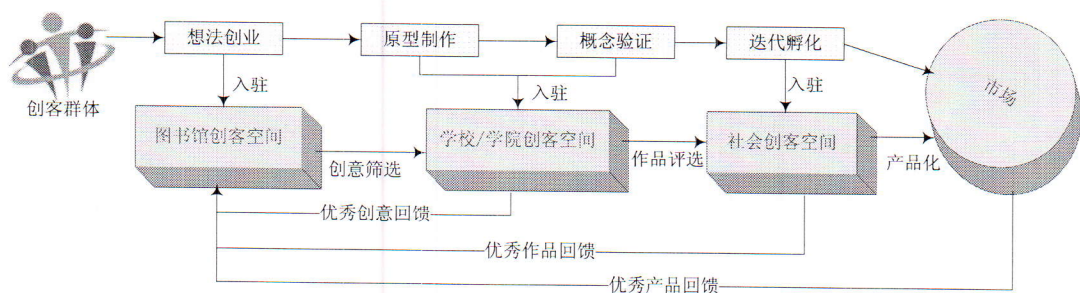


图 5-2 高校双创体系图

3.3 绿色健康素养实践

绿色理念，节能设计已经在高校图书馆实践应用，并不断取得进展，为进一步促进绿色素养教育和图书馆可持续发展，尤其在外国图书馆特别设置了生态馆员或可持续发展馆员，以满足绿色素养教育需求。如开设绿色环保讲座、节能环保阅读推广，终身绿色环保理念的培养活动等。

为促进学生健康素养教育，高校图书馆可开设健康科普讲座，并提供健康信息查找和咨询服务，成立健康类图书馆协会或者健康图书馆小组，同时，加大培养健康科学图书馆员的培训，以便更好的开展健康素养教育工作。制定健康素养培养课程，开发健康培训 MOOC 课程，让图书馆更好地参与到健康素养教育当中。此外，图书馆应加强与卫生机构开展合作，保障健康素养教育的有效、深入开展。

3 课题研究结论与建议

3.1 课题研究结论

高校图书馆应重点考虑自身学校学科优势、结合专业和学科发展特点，匹配学校教育目标和定位，紧密结合社会发展需求，制定多元素养教育模式和方案。同时，高校图书馆要注重馆员的多元素养能力培养和提升，以更好适应对学生新素养的教育需求。

随着高校高素质创新人才培养众人的持续推进，基本素养教育不再只是图书馆利用教育的翻版和继续，而应该在大学生多元素质教育中担负起更多、更大的责任，在提高人才培养质量，支持学生参与科学研究、实践创新等层面，需立足解决当前问题、满足现实需要、着眼未来。

高校图书馆多元素养教育的开展，必须结合国内外 LIS 领域素养教育现状，以及素养教育的未来发展方向，制定多元素养教育的方案与政策。根据学科发展和教育特色，高校图书馆要探索创新多元素养教育模式，提升多元素养能力，培养社会发展需要的应用型、创新型人才，这是高校图书馆新时代素养教育和知识服务重要工作内容，图书馆教育服务要与素养教育做到深度融合。

将创新信息素养教学模式，优化教学方法，充分利用现代教育技术手段，以读

者需求为导向, 提倡信息素养教育的多层次、多维度拓展。从基本信息技能出发, 立足创新思维启迪, 培养学生求异思维和创新意识。

充分发挥高校图书馆丰富的信息资源优势, 构建大学生教育信息资源保障体系, 开展如文献检索、信息搜索、信息加工和处理、数据库资源利用等服务, 将信息素养教育嵌入学生技能提升当中, 深度参与学生教育和教学过程, 培育大学生基础素养、发展核心素养、提升多元素养, 使其具有完备的知识、技能、创新综合能力, 承担起学习能力及多元素养提高的责任, 不断扩展多元素养的内涵, 实现 LIS 学科教育发展的突破与创新。

3.2 课题研究中存在的问题及建议

建议能给予课题研究基础保障基金支持, 项目研究成果在期刊发表给予支持, 更有利于项目研究成果的推广与应用。

在今后的研究中, 要继续扩展研究的维度和深度, 对高校图书馆培养大学生金融素养、海洋素养、农业素养、环境素养、媒介素养等方面做进一步拓展素养相关的探索。为适应和满足新时期 LIS 领域发展及社会的动态需求, 高校图书馆应积极探索和实践以信息素养为主体的离散型模式转向以应用创新为核心的聚合型素养教育新途径、新模式, 亦是今后需要深入研究的重点关注内容。

4 课题研究成果

3.1 课题研究报告

3.2 发表文章

1. 程罗德等, 高校图书馆素养教育 BCD 模式探究, 图书馆学刊: 2019, 41(08), 20-24+57, 20-24+57.

2. 程罗德等, 大数据环境下数字图书馆信息安全策略研究, 图书馆学刊: 2020, 42(01), 74-79.

3. 程罗德等, 全媒体时代高校图书馆资源建设探究, 新媒体研究 2019, 5(13), 117-119.

4. 高校图书馆素养教育 BCD 模式探究, 获得 2019 年中国图书馆学会优秀学术论文二等奖。

5 参考文献

- [1] 吴建中. 走向第三代图书馆[J]. 图书馆杂志, 2016, 35(6): 4-9.
- [2] 刘丽萍, 刘春丽. 元素养: 信息素养教育转型新导向[J]. 情报资料工作, 2017(1): 100-104.
- [3] Si L, Xing W, Zhuang X, et al. Investigation and analysis of research data services in university libraries[J]. The Electronic Library, 2015, 33(3): 417-449.
- [4] 朱学梅. 新形势下高校图书馆提升学生阅读素养方法探析[J]. 教育教学论坛, 2014(21): 189-191.
- [5] 程罗德. AI 时代高校图书馆 VR 技术应用研究[J]. 图书馆学刊. 2018(9): 113-116.
- [6] 崔旭. 美国绿色图书馆建设的理论、实践及启示[J]. 中国图书馆学报, 2015, 41(1): 38-49.
- [7] Miller K. Public libraries going green[J]. New Library World, 2012, 113(1/2): 96.
- [8] 刘丽萍, 刘春丽. 元素养: 信息素养教育转型新导向[J]. 情报资料工作, 2017(1): 100-104.
- [9] 万方. 健康素养[EB/OL]. [2017-06-06].
<http://shizheng.xilu.com/20140217/1000150000906635.html>.
- [10] 亢琦. 大学图书馆开展环境素养教育的思考[J]. 图书馆杂志, 2016, 35(11): 56-61.
- [11] 黄蕾. 20 年来国内信息素养教育研究与实践综述[J]. 图书馆杂志, 2015, 34(3): 16-22.
- [12] 黄如花, 李白杨. 数据素养教育: 大数据时代信息素养教育的拓展[J]. 图书情报知识, 2016(1): 21-29.
- [13] 洪跃, 付瑶, 杜辉, 等. 国内高校图书馆信息素养教育现状调研分析[J]. 大学图书馆学报, 2016(6): 90-99.
- [14] 陈阳. “媒介与信息素养五定律”解读及思考[J]. 图书馆建设, 2017(7): 4-8.