

# 基于风险因子模型的科研诚信长效机制建设研究

连舒婷

(黎明职业大学科学研究处,福建泉州 362000)

**【摘要】**基于舞弊风险因子理论将高校科研诚信影响因素划分为个别风险因子和一般风险因子,并构建高校科研诚信风险因子模型,建立教师科研诚信风险指数、高校学术不端防御指数、高校科研诚信风险指数等指标。在此基础上,提出从个体上树立科研诚信意识、组织上落实监督执纪机制的建议,从而推进高校科研诚信长效机制建设。

**【关键词】**科研诚信;学术不端行为;风险因子;长效机制

**【doi:10.3969/j.issn.2095-7661.2023.01.029】**

**【中图分类号】**G322.1

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**2095-7661(2023)01-0111-04

## Research on Long-term Mechanism Construction of Scientific Research Integrity Based on Risk Factor Model

LIAN Shu-ting

(Scientific Research Office, Liming Vocational University, Quanzhou, Fujian, China 362000)

**Abstract:** Based on the Theory of Fraud Risk Factors, the influencing factors of scientific research integrity in colleges and universities are divided into individual risk factors and general risk factors, and a risk factor model of scientific research integrity in colleges and universities is constructed, and indicators such as teachers' scientific research integrity risk index, colleges and universities' academic misconduct defense index, and colleges and universities' scientific research integrity risk index are established. On this basis, it puts forward suggestions on establishing the awareness of scientific research integrity on the individual and implementing the supervision and discipline enforcement mechanism on the organization, so as to promote the long-term mechanism construction of scientific research integrity in colleges and universities.

**Keywords:** scientific research integrity; academic misconduct; risk factors; long-term mechanism

### 1 研究背景

舞弊指“做违法乱纪的事、使用欺骗的手段”,学术不端行为指“高等学校及其教学科研人员、管理人员和学生,在科学研究及相关活动中发生的严重违反公认的学术准则、违背学术诚信的行为”<sup>[1]</sup>。从定义可知,学术不端行为与舞弊行为均存在“违反准则”“违背诚信”等问题。Samuel J. Leistedt等<sup>[2]</sup>通过分析财务舞弊和学术不端行为,建立个人技术层面(微观)和网络层面(宏观)相互作用的学术不端动态综合模型,提出从个体和环境治理科研诚信问题。这为学术不端行为和科研诚信机制建设研究提供了新的思路。

会计学领域常使用“舞弊风险因子理论”分析舞弊行为,该理论将舞弊风险分为因人而异的个别风险因子和由组织或实体控制的一般风险因子<sup>[3]</sup>。如图1所示,个别风险因子与个体的内在因素相关,包括舞弊动机和道德品质;一般风险因子与个体所处的外部环境相关,包括舞弊机会、暴露概率和惩罚程度。一般风险因子与个别风险因子相互作用,舞弊者认为有利可图时,就会发生舞弊行为。借鉴该理论将科研诚信影响因素划分为个别风险因子和一般风险因子,并构建高校科研诚信风险因子模型,据此提出科研诚信长效机制建设建议。

**【收稿日期】**2022-11-11

**【作者简介】**连舒婷(1986—),女,福建惠安人,助理研究员,硕士,研究方向:科研管理。

**【基金项目】**2020年福建省教育厅中青年教师教育科研项目“基于风险因子模型的科研诚信长效机制建设研究”(项目编号:JAS20681);2021年黎明职业大学校级科研创新平台“现代服务业研究中心”(项目编号:LMPT202102)。

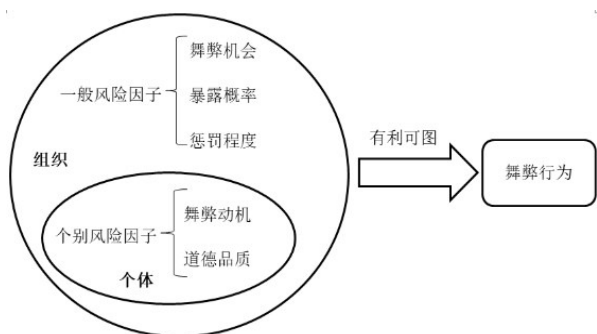


图1 舞弊风险因子理论示意图

## 2 高校科研诚信风险分析

科研诚信影响因素即科研诚信风险,可分为个别风险因子和一般风险因子。

### 2.1 个别风险因子

个别风险因子指因人而异且不受学校控制的科研诚信影响因素,包括教师个体的道德品质与学术不端动机。道德品质与个人素质相关,如个人诚信水平、自律性、对学术不端行为的容忍度等;学术不端动机是促使教师做出学术不端行为的直接原因,是教师对外部环境产生的个人反应,如经济压力、教学工作压力、科研考核压力、职称评聘压力、学术地位、个人荣誉等。个别风险因子与教师个体相关,因此不同教师所面临的科研诚信问题的个别风险不同。

### 2.2 一般风险因子

一般风险因子指学校可以控制或施加影响的科研诚信风险,包括学术不端的机会、学术不端行为被发现的概率以及被发现后受惩罚的性质和程度。一般风险因子与高校的科研诚信建设情况相关,如学校成立学术委员会、成立专门处理学术不端行为的工作小组、制定科研诚信相关的规章制度、健全内部监督和惩罚机制等。一般风险因子与教师个体无关,由教师个体所处的外部环境所决定,处于同一所高校的教师所面临的一般风险是一样的。

## 3 高校科研诚信风险因子模型

### 3.1 模型构建

根据舞弊风险因子理论,构建高校科研诚信风险因子模型,并建立教师科研诚信风险指数、高校学术不端防御指数、高校科研诚信风险指数等指标,模型如下:

教师科研诚信风险指数=学术不端动机水平/道德品质水平 (1)

高校学术不端防御指数=(学术不端行为被发现的概率+学术不端行为受罚程度)/学术不端机会 (2)

高校科研诚信风险指数=E(教师科研诚信风险指数)/高校学术不端防御指数 (3)

说明:E(教师科研诚信风险指数)表示高校所有教师科研诚信风险指数的平均值。

### 3.2 指标解释

#### 3.2.1 教师科研诚信风险指数

公式(1)为教师科研诚信风险指数,指高校教师在科研活动中做出违反学术准则、违背科研诚信等学术不端行为的概率或风险水平。指数的衡量通过教师学术不端动机水平除以道德品质水平来确定,由于动机和品德均为定性描述指标,无法直接计算出教师科研诚信风险指数大小。因此建议采用李克特五点量表法设置问卷,通过问卷调查,测量教师对经济压力、教学工作压力、科研考核压力、职称评聘压力、学术地位、个人荣誉等与学术不端动机相关的影响因素的主观感受,从而将定性描述转化为定量指标,得出教师学术不端动机水平。同样,测量教师对诚信、自律、学术不端行为的容忍度等与道德品质水平相关的影响因素的态度,将道德品质转化为定量指标。

教师科研诚信风险指数与个别风险因子相关,数值高低因人而异,一般情况下,不同教师的科研诚信风险指数水平不同。从公式(1)可知,教师的学术不端动机水平越高,或教师的道德品质水平越低,其科研诚信风险指数越高,越可能铤而走险,做出学术不端行为,反之亦然。

#### 3.2.2 高校学术不端防御指数

公式(2)为高校学术不端防御指数,指高校在科研活动中预防各种违反学术准则、违背科研诚信等学术不端行为的能力。指数的衡量通过学术不端行为被发现的概率与学术不端行为受罚程度之和除以高校学术不端机会来确定,与教师科研诚信风险指数的衡量类似,均存在将定性指标量化的问题。同样可以采用李克特五点量表法,测量教师对所处的高校科研环境的态度,如学术委员会的独立性、科研项目管理流程的规范性、科研诚信相关制度的完善程度、学术不端惩罚机制落实情况等,从而将定性描述转化为定量指标。另外,由于高校教师对所处学校的科研政策、制度不一定完全熟悉或可能存在认知偏差,因此建议增加高校科研管理部门负责人或科研分管领导的访谈,通过访谈结果,对教师问卷调查得出的高校学术不端防御指数水平进行修正,从而更客观地反映某所高校的学术不端防御能力。

高校学术不端防御指数与一般风险因子相

关,通常不同高校所处的科研环境不同,其科研诚信防御指数会有所差异。同一所高校在同一时期,其科研诚信防御指数通常是固定数值,但不同时期,则会因为学校科研诚信相关制度、内部监督处罚机制等的变化而产生变化。从公式(2)可知,教师学术不端行为被发现的概率越小、受罚程度越轻,或学术不端机会越多,高校学术不端防御指数就越低,越容易出现学术不端行为,反之亦然。

### 3.2.3 高校科研诚信风险指数

公式(3)为高校科研诚信风险指数,指高校在科研活动中发生违反学术准则、违背科研诚信等学术不端行为的概率或风险水平。指数的衡量通过高校所有教师科研诚信风险指数的平均值除以该校学术不端防御指数来确定。该指数是个别风险因子和一般风险因子相互作用的结果,综合考虑了教师主观产生和学校客观存在的科研诚信风险,可以从整体上判断一所高校可能面临的科研诚信风险。由公式(3)可知,教师的科研诚信风险指数越低,或高校学术不端防御指数越高,高校科研诚信风险指数越低,越不容易出现学术不端行为,反之亦然。

## 4 高校科研诚信长效机制建设

基于高校科研诚信风险因子模型,针对科研诚信个别风险因子和一般风险因子,分别从个体上树立科研诚信意识、组织上落实监督执纪机制两方面探讨常态化、可操作的高校科研诚信长效机制建设与完善对策。

### 4.1 树立科研诚信意识

教师科研诚信风险指数与学术不端动机水平、个人道德品质水平相关,体现了教师个体对科研诚信的认知和态度,因此树立教师科研诚信意识,可从主观影响因素上预防学术不端行为的发生,是高校科研诚信长效机制建设的有效手段。

#### 4.1.1 弘扬科学精神,树立科研模范

首先,高校通过“弘扬以追求真理、实事求是、崇尚创新、开放协作为核心的科学精神”<sup>[4]</sup>,宣传科学道德准则和行为规范,提高科研人员的学术专业精神,将科学精神和学术准则融入教师个人道德素养中,使其在科学研究及相关活动中时刻谨记“遵守相关法律法规,恪守科学道德准则,遵循科学共同体公认的行为规范”<sup>[4]</sup>。其次,高校可以在全校范围遴选、树立具有科学家精神的科研模范,发挥榜样作用。Twan Huybers等<sup>[5]</sup>认为前辈指导和合理的同行压力是科研诚信建设的重要因素。通过树立科研模范,一方面能大力宣扬科学精神,科

研模范的先进事迹也能给同行带来合理的激励压力,另一方面通过科研模范带领青年教师开展科研工作,给予青年教师学术上的指导,使科学家精神得以传承,对高校科研诚信建设具有积极意义。

#### 4.1.2 加强科研诚信教育,培养科研专业精神

Hugh Desmond<sup>[6]</sup>认为科研诚信问题最有效的治理对策之一是通过强制性的科研规范培训来增强科研人员的专业精神,包括增强科研自主性、科研能力和科研服务精神。因此高校应将科研诚信教育作为教师岗前培训和继续教育的重要内容,定期组织教师学习科技部、教育部等相关部门发布的与科研诚信建设、学术不端处理有关的文件,使教师熟练掌握、理解科研诚信定义、学术不端行为等内容,提升教师的科研专业水平,培养科研服务精神,预防因“不知道”“不了解”而发生违反学术准则、违背科研诚信的行为。

#### 4.1.3 强化警示教育作用,牢守学术道德底线

高校应建立学术不端警示窗口,通过向教师通报各类学术不端行为处理案例,以反面典型案例为戒,从中吸取教训,防微杜渐,可以增加教师遵守科研诚信规范的自觉性。通过强化学术不端案例的警示教育作用,使教师在科研工作中时刻保持警醒和审慎态度,牢守学术道德底线。

## 4.2 落实监督执纪机制

高校学术不端防御指数与学术不端行为发生机会、被发现的概率以及受罚程度相关,体现了高校科研诚信制度建设、内部监督处罚机制落实等组织环境对教师个体行为的影响,因此通过落实学术不端预防、监督、执行等机制,从客观影响因素上提升学校对学术不端行为的防御水平,可促进高校科研诚信长效机制建设。

#### 4.2.1 制定科研诚信行为准则,降低学术不端机会

Hugh Desmond<sup>[6]</sup>认为制定行为准则是科研诚信问题最有效的治理对策之一,因此预防学术不端行为的发生首先应制定科研诚信行为准则,让教师在科研活动中有具体详实的行为标准可供参考,防止无制度可依或制度漏洞产生的学术不端行为。我国有关政府部门和机构陆续制定印发了学术道德规范和行为准则,如中国科学技术协会印发的《科技工作者道德行为自律规范》,教育部印发的《高等学校哲学社会科学学术规范(试行)》,国家卫生健康委、科技部和国家中医药管理局共同印发的《医学科研诚信和相关行为规范》等,这些文件对高校教师等科研人员在学术道德规范和行为准则约束下开展科学研究工作发挥积

极的引导作用<sup>[7]</sup>。高校可以依据政府部门和相关机构的制度文件、结合学校实际工作,编制高校教师科研诚信行为准则。另一方面,科研诚信行为准则的制定应及时跟踪新问题、新趋势,增加对国际性准则和规范的借鉴<sup>[7]</sup>。

#### 4.2.2 建立学术不端行为惩罚量表细则,确保公平公正

“惩罚”对学术不端行为具有威慑和警示作用,丁魁礼等认为健全惩罚机制是治理科研不端的主要手段,并将科研不端惩罚强度分为七个等级<sup>[8]</sup>。同时应进一步统一相关定义,共同组织专家在实践的基础上研究主要学术不端行为的定义和判定方式,提出相对统一、明确、可操作的判别标准,从而澄清对科研诚信和学术不端等有关基本概念的认识,减少在调查处理工作实践中的争议<sup>[7]</sup>。因此,为健全学术不端惩罚机制,政府和学校层面应针对抄袭剽窃、数据造假、一稿多投、买卖论文、贪污经费等不同类型的学术不端行为,以及学术不端行为产生的不同程度的不良影响,在政策上制定更加细化的惩罚标准,建立惩罚量表细则,以保障惩罚判决的合理性和公正性。

#### 4.2.3 成立科研诚信委员会,建设科研诚信内部控制体系

“内部控制”理论源于企业管理和会计学,是“合理保证企业经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整”等目标的过程<sup>[9]</sup>。借鉴该理论,高校成立科研诚信委员会,负责学校科研诚信内部控制体系的建设,通过对内部学术环境的建设、科研活动风险的评估、科研活动的授权审批、科研信息系统的构建、科研业务活动的控制、学术不端内部监督的执行、科研诚信内部控制体系的评价和审计等,保障高校教师开展各类科研活动的合法合规、科研经费和资产的安全、科研信息的真实可靠等,从而建立起科研诚信长效机制。如在科研业务活动控制中,加强科研项目申报、研究实施、评估评审和项目验收等环节的管理和监督,细化并落实利益冲突管理相关的申报、回避、行为限制等规定<sup>[7]</sup>。针对原始科研数据记录、论文发表、科研项目结题验收等学术不端风险易发的重点环节,加强发挥内部审计的监督作用,及时将学术不端行为、甚至重大违规违法事件扼杀在萌芽期,防范学术不端风险,监督和保护高校科研活动和教师个体<sup>[10]</sup>。科研诚信内部控制体系的建

设,强调“全员参与、人人有责”,不仅能促进科技工作者提高规范意识、自律意识和责任意识,同时也明确管理部门应当承担的责任,促进其在实践中逐步完善相关政策和程序<sup>[7]</sup>,从而使高校科技工作者、管理部门、负责人等主动承担起科研诚信建设相应的责任,持续推进高校科研诚信长效机制建设。

## 5 结语

科研诚信是科技创新的基石,积极探索科研诚信长效机制建设对创新驱动发展战略的实施具有重要意义。在舞弊风险因子理论的基础上,创新性地构建了高校科研诚信风险因子模型,从个体和组织两方面提出科研诚信长效机制的建设路径。模型为高校科研诚信建设研究提供了理论框架,今后还需要结合高校科研管理实践活动,作进一步检验,使之更具应用性。

## 【参考文献】

- [1]教育部.高等学校预防与处理学术不端行为办法[EB/OL].[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A02/s5911/moe\\_621/201607/t20160718\\_272156.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A02/s5911/moe_621/201607/t20160718_272156.html),2016-06-16.
- [2]Samuel J. Leistedt, Paul Linkowski. Fraud, individuals, and networks: A biopsychosocial model of scientific frauds[J]. *Science & Justice*,2016(2):109-112.
- [3]秦江萍.上市公司会计舞弊:国外相关研究综述与启示[J]. *会计研究*,2005(6):69-74.
- [4]科学技术部,教育部,财政部,等.关于印发《关于加强我国科研诚信建设的意见》的通知[EB/OL].<https://www.nsf.gov.cn/publish/portal0/tab442/info62169.htm>, 2009-11-23.
- [5]Twan Huybers, Bronwyn Greene, Detlef H. Rohr. Academic research integrity: Exploring researchers' perceptions of responsibilities and enablers[J]. *Accountability in Research*, 2020(3):146-177.
- [6]Hugh Desmond. Professionalism in Science: Competence, Autonomy, and Service[J]. *Science and Engineering Ethics*, 2020(3):1287-1313.
- [7]孙平,任毅.科研诚信建设制度措施的可操作性问题探析[J]. *科技管理研究*,2017(1):262-266.
- [8]丁魁礼,张碧晖,陈丰任.科研不端行为的惩罚强度研究[J]. *科学学研究*,2021(8):1345-1353.
- [9]方红星,池国华.内部控制[M].大连:东北财经大学出版社,2014.
- [10]周颖慧,李梦阳,谭服鼎,等.关于如何在防范科研不端风险中发挥内部审计作用的思考[J]. *中国内部审计*,2023(2):16-20.