

# 风险社会理论视域下新加坡高校 可持续发展教育的实践路径及启示

黄丹阳

(厦门大学, 福建 厦门 361005)

**摘要:**基于风险社会理论视角,发现第四次工业革命时代背景下新加坡的社会发展主要存在:如何提高本国劳动力数量以及人力资源的高附加值、如何持续支持全民终身学习、如何可持续地建设智慧科技国家等三大挑战。通过梳理新加坡高校推动社会可持续发展的实践路径发现:在人才培养方面,新加坡高校以可持续发展理念为核心开设多元的课程和学位项目,为不同学段的受教育者提供更多的学习机会;在科学研究方面,积极围绕节能降耗开展科研创新项目,推进当地可持续发展目标的实现;在社会服务方面,与本土和国际组织合作,走出象牙塔,成为可持续发展理念的积极倡议者。因此,基于风险社会理论的文化性、二重性、普遍性特征,高校应该积极推动以可持续发展教育理念为核心的高等教育活动规避和应对风险,如建设丰富且灵活的高等教育课程、开展反思性和因地制宜的科学研究、积极加强与相关组织的多方面合作等,以此促进可持续发展道路的实现。

**关键词:**可持续发展教育;风险社会理论;新加坡高校

**中图分类号:**G649.339.1

**文献标志码:**A

**文章编号:**1003-2614(2024)01-0001-08

**DOI:**10.19903/j.cnki.cn23-1074/g.2024.01.004

新加坡作为一个资源相对匮乏的岛国,如何灵敏且快速地应对气候变化等风险,促进社会可持续发展一直是其重要的课题之一。一方面,“从2006年的《公共部门引领环境可持续性倡议》(PSTILES)到2014年《PSTILES 2.0》的颁布,再到2021年2月绿色计划(Singapore Green Plan 2030)的出台,无不体现新加坡建立绿色政府努力实现可持续发展目标,并积极成为绿色计划的积极影响者和推动者的决心”<sup>[1]</sup>;另一方面,新加坡高校正在努力将理念层面的概念付诸行动,并作为主力进一步推动该国的可持续发展行动。在政府、大学以及全社会积极推动下,新加坡可持续发展取得了一定的成效。“根据全球资产管理公司施罗德(Schroders)发表的常年调查报告,新加坡在2021年全球最佳30个城市中排名第11位”<sup>[2]</sup>。此外,新加坡已经实现了可持续发展教育目标<sup>[3]</sup>。因此,本研究从风险社会理论视角出发,分析新加坡社会发展存在的风险,并梳理新加坡高校如何通过相关的可持续发展教育行动来规避和应对社会风险,以此为我国面向2035高等教育可持续发展提供一定的启示。

## 一、概念界定:风险社会理论与可持续发展教育

### 1. 风险社会理论

1986年,乌尔里希·贝克(Ulrich Beck)提出风险社会理论,将风险界定为“系统地处理由现代化威胁力量或引起的

危险和不安全感的方式”<sup>[4]</sup>,并认为未知的和意外的后果将成为历史和社会的主导性力量<sup>[5]</sup>。他指出,局部或冲突性事件的爆发必须受到人们的重视,因为这多数情况是由人类“不负责任的行为”所引起的。若人们因此进入了需要反省和变革的新阶段,则进入了所谓的风险社会(Risk Society)<sup>[6]</sup>。基于风险社会理论视角,同时结合已有文献,发现风险主要存在以下三种类型。

第一,社会发展在制度主义视角下存在人造风险。换句话说,从制度主义者的观点来看,风险社会的根源来自人类自身的实践活动,即随着社会发展和科技进步形成愈演愈烈的“人造风险”<sup>[7]</sup>。这些风险既可能是由于制度的缺陷、不合理的规定或组织结构的问题而产生的,也可能来自政府机构、法律制度、组织的管理和决策过程等方面。

第二,社会发展存在文化建构视角下的风险,也就是“随着人类社会认知水平提升,客观世界中被意识到的风险增加了”<sup>[8]</sup>。在社会发展的进程中,如何提升人们对风险的意识感知变得至关重要。过去,人类对于某些风险可能并不具备足够的认识,或者将其视为自然现象或命运的一部分。随着时间的推移和社会的进步,人们对风险的认知和理解发生了变化。例如,我们逐渐认识到环境污染对健康和生态系统的威胁,认识到气候变化对地球的影响,认识到食品安全、网络安全、生物安全等方面的潜在风险。

收稿日期:2023-03-31

作者简介:黄丹阳,厦门大学教育研究院博士研究生,研究方向:比较教育学。

第三,社会发展存在系统与环境视角下的风险。系统与环境主义者认为,社会风险是指“由于自主决定的可能缺陷所引致的损失的可能性”,是“将负面结果和错误决定嫁接起来的因果性想象”<sup>[9]</sup>。各种风险类型之间相互交织、相互渗透,深刻影响着人们生活生产的方方面面。系统与环境主义者强调系统思维和综合分析来全面理解和有效管理社会。他们认为,这些社会风险不是孤立存在的,而是相互交织和相互影响的。

就风险的特征来说,它主要有三大特征:一是文化性,是指风险作为一种文化现象,在知识社会里总是受到各种现代性主体竞争和冲突的影响,在不同的语境之下存在不同的意义<sup>[10]</sup>;二是二重性,意思是风险给社会发展带来了巨大的威胁,但同时又成为社会进步和创新发展的动力源泉<sup>[11]</sup>;三是普遍性,正是由于风险的增长和分配逻辑催生了新的国际不平等,而这种风险同样有一天会冲击那些原本生产它们和获益于它们的人<sup>[12]</sup>。因此,风险在这个层面成为全球性的风险,具有普遍性的特征。

可以说,风险社会理念被建构出来正是反映了当今人类社会正在进入一种令人担忧的状态。在构建人类命运共同体的社会背景下,“我们可以对放大的风险进行应对,也可以在某一微小的风险事件所可能引发严重危机的诸多环节中,对风险建构的放大、扩散进行预防和干预”<sup>[13]</sup>。风险社会理论成为人们理解和观察当代社会发展的重要理论依据,为潜在的风险成因、对策治理等提供了重要的理论视角。

## 2. 可持续发展教育

可持续发展教育理念最早可以追溯到1987年《我们共同的未来》提出的可持续发展的概念框架,此时的教育和可持续发展仍然处于相对游离的状态。正如学者所言,关于可持续发展教育理念主要经历了萌芽阶段、完善阶段和形成阶段<sup>[14]</sup>。1998年,联合国教科文组织正式提出了“可持续发展教育”,并使其成为国际社会上愈发重要的议题<sup>[15]</sup>。可以说,可持续发展教育不仅是可持续发展目标的重要组成部分,也是推动实现其他可持续发展目标的重要方法。

关于可持续发展教育的概念,有学者已经对其进行了综合的整理,认为可持续发展教育就是以跨学科形式出现的庞大学科群(UNESCO),或者是一种具有广泛性和兼容性的教育理论和实践范例,或者是一种在满足生产条件的基础上实现个人可持续发展所作出的调整方式<sup>[16]</sup>。通过对上述可持续发展教育概念的理解,狭义的可持续发展教育可以被理解为通过宣传可持续发展的相关理念,促进学生可持续发展思想意识的形成,提高学生可持续发展能力的有目的、有组织、有计划的教育活动<sup>[17]</sup>。随着可持续发展教育逐渐成为全球共识,新的可持续发展教育在原来的基础上更加强调培养个人的可持续发展能力,从而为推动个人和社会的发展提供支持和帮助<sup>[18]</sup>。

从可持续发展教育的功能来看,一方面,它有利于促进学习者进行知识的学习和形成良好的行为习惯,且非常重视培养学生的批判性思维能力;另一方面,可持续发展教育还有利于促进社会公平公正,正如可持续发展教育的重要功能就是促进社会政治、经济等方面的协调发展,如学者所言,这在一定程度上有利于克服传统教育中人文精神缺失的弊端<sup>[19]</sup>。

因此,无论是从可持续发展教育的含义还是功能上来看,它的核心诉求是面向不确定的未来作出当下的决定,从而更好地满足未来经济社会发展更高层次的需求。

## 3. 可持续发展教育应对风险社会

由于风险带来的后果难以计算,风险社会的到来既给予人类一个不确定的未来,也激发了人类的创造力。正如贝克所言,教育既是风险社会系统的组成部分,也能为预测、应对和规避风险提供思路<sup>[20]</sup>。因此,风险社会的到来对教育提出了新的要求,而可持续发展教育也能够为重新思考社会发展的未来提供特殊的助力。因此,通过分析风险社会理论和可持续发展教育的内涵,发现二者存在一定的关联性,在一定程度上有利于将社会的风险压力转化为可持续发展的动力。

第一,二者存在构建“人类命运共同体”的目标价值同一性。风险社会提出了构建人类命运共同体的要求,这意味着要广泛地包容各种差异性<sup>[21]</sup>。风险社会的到来对社会的发展提出了新的要求,要求建立人与人、人与自然和谐相处的状态,追逐的是“以人文主义为核心价值取向的人类共同的利益”<sup>[22]</sup>,这就促使国际社会需要重新反思人类的行为,需要追求可持续的、灵活的应对方式。与此同时,在可持续发展教育成为全球共识的背景下,各国的可持续发展教育都在使用创新性的方法加速教育的变革,从而切合了风险社会对教育的行为要求。各国将可持续发展教育知识当成全球性的共同利益,不断提升教育系统防范风险的能力,进而提升未来社会发展抵抗风险的能力。

第二,二者存在需要“世界各国相互合作”的主体协同性。风险的全球化趋势和复杂性意味着规避风险绝不是一个国家就能完成的。国际社会必须在风险社会下相互合作,如成立合作组织应对风险、建构交互平台进行资源和信息的分享、出台专业且权威的仲裁机制和协调机制等<sup>[23]</sup>。同样,可持续发展教育的发展也离不开各国国际组织和各国的协同合作。例如在疫情背景下,联合国教科文组织就联合联合国儿童基金会、世界银行携手成立了全球教育监测系统,以此更好地为国家和区域的教育政策提供有力的数据支持<sup>[24]</sup>。

第三,二者存在“基于现实,着眼未来”的行动反思性。风险作为现代社会化的产物,其产生往往来自人类科学技术的进步,但现代化风险的扩散具有一种“回旋镖效应”(Boomerang Effect)<sup>[25]</sup>,即任何人都无法独善其身且个体依

靠自身应对风险的压力与日俱增。这样一种效应使现代社会的运行逻辑、规则以及人们的价值观念都在不断地被重构,此时具有反思性和预测性的行为则显得尤其重要。因此,风险社会呼吁新时代的教育应该注重培养个体自主应对和解决风险的能力。可持续发展教育对此要求作出了明确的回应,它不仅培养公民个人可持续发展的相关理念,还注重培养个体信息处理和批判思维能力,目的就是为了让个体拥有更强的风险感知和应对能力。

## 二、风险阐释:新加坡社会发展的困难与挑战

1. 工业智能背景下社会发展存在如何提升高附加值人力资源配置的风险<sup>[26]</sup>

随着第四次工业革命时代的到来,产业结构发生巨大的调整,生产组织方式面临巨大的变革,用人市场则对岗位人才配置提出了更高要求,包括提高人力创新素质和综合能力等要求。正如新加坡未来技能培训(Skills Future Singapore, 简称SSG)发布的《未来经济的技能需求》(Skills Demand for the Future Economy)报告指出的那样,在17个行业中,超过450个工作岗位已经在其工作任务中要求具有绿色技能和更高素质的综合技能<sup>[27]</sup>。人力资源作为促进新加坡社会发展的重要因素之一,有利于促进社会生产力的发展,进而影响和保障社会的延续发展。随着新加坡社会经济结构的重塑和转型,新加坡公民面临更大的就业压力,这也进一步要求从业者提升自身的能力,具备终身学习的能力,加强与团队的沟通交流和合作。

2. 社会发展存在如何持续支持全民终身学习的难题

据统计,2022年新加坡65岁以上居民为67.8万人,占总人口的16.7%,同比增长6.1%,居民平均年龄为42.1岁<sup>[28]</sup>。可见,新加坡正面临劳动力不足和人口迅速老龄化的问题,也正经历自独立以来最严峻的经济社会挑战。与以往不同的是,劳动者当下所具备的技能可能并不能很好地应对第四次工业革命的时代要求。面对日益不确定的未来,拥有更加主动的学习态度和终身学习的能力是适龄就业公民应对风险的重要能力。

3. 社会发展存在如何促进科技发展缓解资源紧张的挑战

面对土地和能源资源有限、人口老龄化、自由贸易竞争加大的状况,新加坡政府一直在思考如何进一步提高国家核心竞争力、发展信息技术,并且帮助公民适应工业4.0所带来的一系列挑战。为了打造一个更加清洁、高效和宜居的国家,新加坡作为世界人口最稠密的国家之一也在不断考虑环境、资源的可持续性,陆陆续续兴起了一系列的绿色建筑、绿色技术革新来应对当前的环境挑战。

面对风险社会背景下的一系列挑战,新加坡政府推行“2030绿色计划”,在提出“培养具有可持续发展意识的下一

代人”的教育目标的同时,强调高等教育机构将会是真正的推动者<sup>[29]</sup>。“培养具有可持续发展意识的下一代人”意味着学习者不仅应掌握好现有的知识和技能,还强调高等教育机构需要培养学生的批判性思维能力、创造力和想象力等,使学生成为真正能够引领并改变未来世界的行动者和创造者。这也直接地对高校人才培养、科学研究等提出了更高的要求。高校作为人类社会的灯塔,其教育教学、科学研究等可以直接为可持续发展和风险规避提供实际的帮助;同时,高校通过知识的交流和传播、科学研究以及积极与当地社区合作发挥更强大的职能作用<sup>[30]</sup>,对促进世界各国可持续发展道路的实现、风险规避具有重要的意义。

## 三、风险规避:以新加坡高校可持续发展教育活动为例

“即使作为对未来的威胁和诊断,风险也拥有并发展出一种与预防性行为的实践联系”<sup>[31]</sup>。因此,当下的困难和危机成为我们现在行动的原因。在对未来各种可能的讨论中,我们必须进行预测从而确定和组织我们现在的行动。基于此,通过梳理新加坡高校推动可持续发展教育的活动,发现在人才培养上,新加坡高校扎根课程和学位项目,让学生真正了解可持续发展和气候变化,并鼓励学生有能力作出负责任的决定以及对他们的家人和朋友产生连锁反应<sup>[32]</sup>。在科学研究方面,高校积极倡导跨学科、跨专业、跨领域的协同合作,以此推进可持续发展目标的实现;在社会服务方面,高校积极走出“象牙塔”,深入参与社会乃至国际合作,积极成为可持续发展理念的倡议者和执行者。

1. 人才培养:开设课程和学位项目培养具有可持续发展理念的终身学习者

第一,高校通过设立专业学位或项目,为不同阶段学习者的未来提供支持。可持续发展教育的目的不仅是让学习者学习有关的知识,更重要的是让受教育者拥有可持续发展的学习能力并对未来充满准备。根据联合国教科文组织统计数据,新加坡平均受教育年限逐年攀高<sup>[33]</sup>。对此,新加坡高校已敏锐地察觉到未来社会经济发展的人才需求,并制定了相应的措施。

对于应届拟入学的学生来说,新加坡国立大学商学院在2022年2月开设了可持续与绿色金融硕士学位(Master of Science in Sustainable and Green Finance, 简称MSc SGF),该学位学习期为一年,先后需完成40个学分,包括4门核心课程、4门选修课程和一个顶石项目(Capstone Project)。其培养模式扩展了传统的金融模式,除了让学生具备可持续发展和绿色金融方面的相关知识和技能以外,学院还与该地区的金融和企业部门进行合作,为学生提供体验式学习平台,试图以定义、分析和解决可持续发展和绿色金融领域复杂且具有挑战性的商业问题<sup>[34]</sup>。在建筑系也如此,通过开设综合

可持续设计理科硕士(Master of Science in Integrated Sustainable Design,简称 MSc ISD),整合建筑、工程、景观设计等学科的知识解决全球可持续性挑战中的建筑和城市规模的问题<sup>[35]</sup>。共和理工学院(Republic Polytechnic,简称 RP)也推出了环境和海洋科学文凭(Diploma in Environmental & Marine Science)、可持续环境文凭(Diploma in Sustainable Built Environment),为学生在开发可持续环境和水产养殖解决方案的前沿做好准备<sup>[36]</sup>。

对于已工作的成年学习者而言,新加坡政府在报告中指出,新加坡为成年学习者提供10%津贴攻读学位,支持他们在人生的任何时段攻读学位。通过提高“终身学习参与率”支持经济的关键增长领域<sup>[37]</sup>。因此,高等教育机构也为面临“绿色转型”的从业人员增加“继续教育和培训”(CET)项目,包括可持续建筑环境、绿色工程解决方案、绿色金融等领域的培训。例如,新加坡南洋理工大学扩大MiniMasters™项目,这是一个帮助专业管理人员和行政人员在疫情冲击背景下提高技能并跟上快速改变的工作环境的新机制<sup>[38]</sup>。为了更好地满足不断变化的市场需求,MiniMasters™将更名为FlexiMasters。FlexiMasters的亮点在于它是由行业从业者参与设计,并提供宝贵的行业相关专业知识和前沿的行业和市场观点的新机制<sup>[39]</sup>。新加坡淡马锡理工学院(Temasek Polytechnic,简称 TP)设立的能源管理和可持续设计专业文凭也提高了建筑工人在能源效率涉及和技术方面的工作机会<sup>[40]</sup>。

第二,高校将可持续发展的相关理念和知识纳入本科生课程,让更多的学生了解并重视可持续发展知识。如新加坡南洋理工大学(Nanyang Technological University,简称 NTU)从2021年8月新学年开始,除了医学专业和国立教育学院的学生以外,所有新生都将通过翻转课堂或协作学习的方式学习一门跨学科协作核心要求(New Interdisciplinary Collaborative Core)的课程,其中重点关注数字素养、沟通与探究、全球挑战和道德伦理等主题,目的是为了帮助学生应对不断变化的社会做更好的准备<sup>[41]</sup>。新加坡管理大学(Singapore Management University,简称 SMU)为本科生提供一个关于“气候变化、全球和本地解决方案”的通用课程模块,作为核心课程的一部分<sup>[42]</sup>。共和理工学院(Republic Polytechnic,简称 RP)也开设了与可持续发展有关的通用课程,包括“全球工作场所的沟通”“创新与实践”“新加坡、世界和我”“为未来做好准备”等,目的是为了让了解一系列全球和地方问题,并运用所学知识通过学习活动、小组合作或批判性思考的方式积极主动地在社会中积极创造影响<sup>[43]</sup>。

第三,高校还将可持续发展教育理念深入实践,充分整合各种资源为学生践行可持续发展行为提供平台和场所。例如新加坡新跃社科大学(Singapore University of Social Sciences,简称 SUSS)推出了一系列与可持续发展主题有关的课程,遵

循边学边做的体验式学习模式。在整个学习过程中,学生将深入接触社区,积极运用所学知识为社区变革提供思路,并对实际的结果进行后续的反思<sup>[44]</sup>。共和理工学院也为大部分专业提供“行业导向计划”模块,意思是学生需要完成“行业沉浸计划”“创业沉浸计划”“企业创新浸入计划”中的任意一个模块才算是完成整个专业学习<sup>[45]</sup>。

对新加坡来说,发展本地人才和吸引国际人才一直是其可持续发展的关键驱动力。新加坡高校正在进一步发挥可持续发展高等教育的作用,通过开拓新的平台和场所作为学习者学习的途径,同时还将学生以往的工作经验、获得的技能也作为毕业要求的指标,从而大大缩小了高校与社会之间的鸿沟。因此,尽管世界存在各种各样的冲击和不确定性,新加坡仍然在2022年全球人才竞争力指数(Global Talent Competitiveness Index 2022 Rankings)榜上排名第二,仅次于瑞士,且在2015年至2022年全球人才竞争力指数榜上蝉联第二。其中,高水平技能和人才影响力两个子项目都排名第一<sup>[46]</sup>。新加坡经济发展局的数据显示,新加坡超过30%的劳动力拥有大学学位,15%的劳动力拥有专科文凭或专业资质,超过50%的员工为高技术人才<sup>[47]</sup>。可见,新加坡高校一直通过持续培训赋能人才,致力于培养可持续发展理念的终身学习者,确保他们可以应对快速变化的社会需求和科技进步。

## 2. 科学研究:围绕节能减耗,积极探索本土及全球的科研创新项目

根据世界产权组织(WIPO)发布的《2022年全球创新指数报告》,新加坡全球创新指数排名第7<sup>[48]</sup>。可以说,科学技术对新加坡的生存和发展至关重要。在过去的20年中,新加坡的出版物在世界被引次数最多出版物的比例持续增长;到2013年,新加坡已经赶上瑞士、荷兰等其他小型先进经济体;近五年内,新加坡19%的出版物出现在全球被引用最多的前10%的出版物中<sup>[49]</sup>。“可持续发展成为学术研究的热点”<sup>[50]</sup>,新加坡高校也将继续加强应对气候变化等复杂挑战所需的跨学科研究。

第一,采用绿色可持续的方法重新规划已有的土地和资源,从而推进新的发展计划。因此,有的高校会将校园作为活实验室,以此支持国家研究和人才培养工作。例如新加坡国立大学(National University of Singapore,简称 NUS)的SDE4大楼就是融合了建筑学和工程学等学科的努力而形成的一座屡获殊荣的净零能耗建筑。它不仅拥有自给自足及补充市政电能的功能,还能展示设计中的可持续思想以及为其协同创新提供一个适宜的空间<sup>[51]</sup>。新加坡科技设计大学(Singapore University of Technology and Design,简称 SUTD)将樟宜校区改建成绿色试验场,目的是为教师和学生提供可持续发展、智能生活、测试新技术和创新项目的场所<sup>[52]</sup>。又如新加坡工艺教育学院(Institute of Technical Education,简称 ITE)的可持续解决方案中心(The ITE - Semb

Corp Centre for Sustainable Solutions)正是针对太阳能产业所需的熟练劳动力需求、结合相关学科形成的一个综合可持续解决方案的培训中心<sup>[53]</sup>。此外,新加坡国立大学和新加坡南洋理工大学携手推出第一个可持续热带数据中心试验平台(Sustainable Tropical Data Centre Testbed,简称STDCT),目的是为帮助数据中心探索更低能耗、低排放的降温方式。它是热带地区第一个此类型的实验平台,将成为学术界和工业界合作的创新中心<sup>[54]</sup>。

第二,以高校为主体积极参与全球科学研究,推进社会多维度的可持续发展进程。2020年,新加坡国立大学和上海交通大学共同建立了超大型的城市能源环境可持续发展国际联合实验室。该项目使新加坡废弃物资源回收利用达到60%以上,并成功监控70%以上水体的水质安全<sup>[55]</sup>。新加坡管理大学与伦敦帝国理工学院合作,建立了新加坡绿色金融中心,目的是为了坚定可持续发展承诺,促进当地高影响力研究和人才培养<sup>[56]</sup>。

总的来说,无论是在高校内部还是高校与高校之间,新加坡高校都在积极践行可持续发展教育理念、大力开展科学研究,在立足本土的同时又放眼国际,为本地可持续发展乃至世界的可持续发展提供助力,为解决综合性的可持续发展问题以及推进2030可持续发展议程作出重要贡献。在资源有限的背景下,新加坡高校基于智慧化驱动社会经济发展,大力推进科学研究,促进能源效率提升和可再生能源利用。他们在绿色和低碳方面处于世界领先地位,成为全球可持续发展城市之一。根据2021年世界经济论坛报告,新加坡在“能源转型指数(ETI)”榜上位列亚洲第一,体现了他们在建立更具包容性、可持续性、可负担性和安全性的能源系统方面取得的进展<sup>[57]</sup>。此外,在智慧城市指数排名中,新加坡连续三年上榜成为世界上最智慧的城市之一<sup>[58]</sup>,他们全力以科学和数字技术赋能智慧能源和城市绿色发展。

3. 社会服务:走出象牙塔,成为可持续发展理念的积极倡议者

“随着绿色大学、可持续大学等概念的提出并获得广泛认可,可持续发展的理念在世界知名大学的发展战略中逐渐占据显著地位”<sup>[59]</sup>。大学在可持续发展进程中的角色不仅仅体现在人才培养、科学研究上,也体现在与所在地区、城市之间的合作与建设上。

第一,新加坡政府鼓励高校与本地社区合作,积极运用已有研究支持本地部署可持续发展方案作出贡献。例如新加坡新跃社科大学(Singapore University of Social Sciences,简称SUSS)与本地初创企业SG Food Rescue合作,共同解决食物浪费等问题<sup>[60]</sup>。新加坡南洋理工大学和新加坡海事研究所(SMI)共同合作,概述了如何使用替代燃料为船舶提供动力,这有助于实现长期温室气体减排目标并帮助当地航运业采用绿色燃料<sup>[61]</sup>。新加坡管理大学和新加坡科技研究局合

作成立了以社会和人为中心的人文计算联合实验室,为新加坡建立具有全球竞争力的研究能力,以解决人类健康和潜力、城市的可持续发展等事项<sup>[62]</sup>。

第二,新加坡高校积极推进与国际社会组织和公司的合作,为促进全球能源、资源等方面安全和可持续发展贡献力量。例如,新加坡南洋理工大学既与法国可替代能源和原子能委员(CEA)合作成立了新加坡-CEA循环经济研究联盟,专注电子废物回收方面的研究<sup>[63]</sup>,也与尼泊尔的科学家一起为社区儿童建造了一个清洁水的设施,还开展教育活动以提升社区对砷引起的健康风险的认识,促进改善学生和家庭安全饮用水的习惯<sup>[64]</sup>。他们还和全球资源型制造集团皇家金鹰(RGE)成立了RGE-NTU可持续纺织品研究中心(RGE-NTU-SusTex),以加快纺织品回收创新,并将研究成果转化为可在新加坡等城市环境中部署的实用解决方案,这符合新加坡的零废物愿景以及《2030年新加坡绿色计划》<sup>[65]</sup>。新加坡南洋理工学院(Nanyang Polytechnic,简称NYP)与施耐德电气合作推出了可持续发展体验中心,以协助中小型企业在工作场所实施节能措施;新加坡理工学院与全球水务科技公司格兰富合作,共同开发节水智能解决方案,帮助当地产业实现可持续发展,更好地保持全球竞争力。同时他们还与农业科技公司Archisen合作开展农业光伏项目——屋顶水培农场,旨在加强当地粮食生产的自给自足<sup>[66]</sup>。

作为生产和传播知识的重要阵地,高校对人类认识社会和抵御风险具有关键的责任。高校通过与本地公司、国际企业等各主体之间的合作,共同研发和成立有助于解决环境问题、生活问题的项目和组织,从而进一步推广可持续发展的相关理念,增进互相理解,探寻共同应对风险的方案。

#### 四、经验启示:风险社会下高校的未来行动

1. 围绕可持续发展价值理念,建设丰富且灵活的高等教育课程

风险首先作为一种人类心理认知结果,在不同语境下具有不同的意义,因此它是一种文化现象,需要通过重塑或更新人类的价值理念规避风险。若要更好地规避风险,则必须洞悉风险背后的性质,树立正确的风险理念。当前,国际形势的不断变化要求社会各个领域的发展模式作出改变。正如学者所言,我国可持续发展教育的人才培养体系也尚未形成育人的合力,在一些学科中“失语”,在教学中“失位”,在教材中“失踪”,在管理中“失声”<sup>[67]</sup>。可见,传统专业对口型的人才培养模式已然无法适应变幻莫测的工作世界<sup>[68]</sup>。学校已经不再是唯一的社会知识分配和生产机构,社会发展的不确定性启示我们不能靠滞后或消极的行动面对突发疫情和灾难,而是需要我们不断更新所学的知识,充分把握社会发展的未来走向,掌握更加多元化的知识和能力结构,进

一步加强终身学习理念的推进。一是随着终身学习理念深入人心,越来越多的国家尝试为不同年龄阶段、不同学习需求的学习者提供更多的课程和项目,以此顺应日益多元化的学习需求。这就要求我们摒弃对高等教育系统的二元对立认识,转而关注不同类别高校间的连贯性和流动性,引导高校注重内涵式发展。二是高等教育不应该仅仅以传授知识为目的,而应该围绕可持续发展理念关注人的成长和发展需要。因此,大学需要加强关于可持续发展学习、学生学习等方面的研究,在人才培养模式中不断融入可持续发展理念,积极寻求教学模式和课程设置上的突破和转型。三是可持续发展教育可以通过改革学术课程来提高整个社会对可持续发展及其挑战的认识<sup>[69]</sup>。只有通过理念和实践的相辅相成,才能发挥最大作用。这就要求教育者积极开展以跨学科、问题导向为主的实践性教学,积极创建以学习者为中心的课堂模式;并将学生的好奇心、创造力等要素放在首位,从而促进学生开展关于可持续发展相关问题的讨论,在教育教学中推进可持续发展目标的实现<sup>[70]</sup>。

## 2. 正确认识风险二重性,开展反思性和因地制宜的科学研究

在风险社会中,风险的二重性始终贯穿其中,这意味着风险在给人类带来危机的同时,又成为人类科技创新的动力。因此,人类必将会根据特定的风险形成某种意识或行为,从而呈现出反思或适应或改变的状态。从这种观点出发,人类一方面应该意识到风险的负面作用,从建立一种反思性意识到将这种意识转接到如何有效防范风险的技术、制度等;另一方面,人类应该强调立足现实需求,承认改革和创新应对潜在的风险是可能的<sup>[71]</sup>。

高校应该正确认识风险带来的负面效应,通过反思性的发展战略和价值观引领科学研究的发展。因此,我们的科学研究不是一蹴而就的,而是积极站在社会发展和国家战略需求的角度,坚持以问题导向为中心的反思性科学研究。高校的科学研究应积极立足现实,最大限度地分析和利用本地优势,将高校作为“活的实验室”,为积极应对风险提供助力。新加坡资源相对匮乏,高校科学研究则立足本地资源匮乏的特点重新规划和处理已有的资源,时刻关注社会需求的变化、经济发展的形势,最大化利用本土资源开展相关研究,以此在节能和减排方面提供更多的科学技术支持,并为制定指标和评估系统以及新技术战略的实施作出贡献。

## 3. 促进高校与本土和国际组织的多方面合作,应对共同的风险和挑战

世界是一个相互连接的整体,各国仍面临诸多共同的风险和挑战。因此,在风险社会中,建立合作共赢的伙伴关系,依靠跨界合作规避风险显得尤为重要。面对当前人类命运共同体的全球倡议,高校要积极成为可持续发展理念的倡议者,积极承担知识生产、分配和促进知识社会循环的角色,从

而为整个社会的发展和安定作出新的贡献<sup>[72]</sup>。高校必须为社区提供机会,将其校园作为学习环境,提供课程、研讨会和其他活动,以促进社区(包括学生和校友),并促进当地的发展<sup>[73]</sup>。因此,在人类命运共同体理念的倡议下,高校可以借着工业4.0的发展契机,超越民族国家,在平等和尊重的基础上创新国际交流形式,加强国际研究和全球参与,通过与不同国家和背景的学生进行交流与讨论,加强国际跨学科背景的学习与合作。在后疫情时期,高等教育需要发挥更大的作用,例如通过数字科技驱动转型,推动高等教育人才培养模式、教育教学等方式的变革,共同推动全球范围内的资源共享,建立更加有韧性的高等教育。

## 参考文献:

- [1] Green Gov. SG Public Sector Leads The Way Towards A Low-carbon And Sustainable Future[EB/OL]. (2021-03-14)[2022-09-22]. <https://www.greenplan.gov.sg/news/press-releases/2021-03-04-press-release-on-green-government>.
- [2] Schroders. The Schroders Global Cities Index[EB/OL]. (2021-02-23)[2022-10-20]. <https://www.schroders.com/en/insights/economics/london-regains-top-spot-in-schroders-global-cities-index/>.
- [3] Sustainable Development Report. SDG Dashboards and Trends in Singapore[EB/OL]. [2022-10-28]. <https://dashboards.sdindex.org/profiles/singapore>.
- [4][6][10][12][20][25][31] 乌尔里希·贝克. 风险社会[M]. 何博闻,译. 南京:译林出版社,2004.
- [5] 乌尔里希·贝克,安东尼·吉登斯,斯科特·拉什. 自反性现代化:现代社会秩序中的政治、传统与美学[M]. 赵文书,译. 北京:商务印书馆,2001:10.
- [7][9] 肖立志,李琼. 智慧城市安全风险表现及其治理效能研究——基于风险社会理论视角的考察[J]. 学习论坛,2023(2):74-81.
- [8] 薛晓源,周战超. 全球化与风险社会[M]. 北京:社会科学文献出版社,2005:150.
- [11] 胡映昀,范丽珺. 后疫情时代高等教育国际化发展的风险及规避策略研究——基于风险社会理论的视角[J]. 高教探索,2021(5):12-19.
- [13] 刘岩. “风险社会”三论及其应用价值[J]. 浙江社会科学,2009(3):64-69+126-127.
- [14] 郭哲,徐立辉,王孙禺. 面向可持续发展教育的工程科技人才需求特质与培养趋向研究[J]. 中国工程科学,2022(2):179-188.
- [15] 田道勇. 教育促进可持续发展的价值与实现路径[J]. 中国人口·资源与环境,2020(7):162-168.
- [16] 赫克尔. 可持续发展教育[M]. 北京:中国轻工业出版社,2002:4.
- [17] 田道勇,赵承福. 关于可持续发展教育概念的解析[J]. 教育研究,2009(3):86-91.

- [18] UNESCO. Issues and Trends in Education for Sustainable Development [M]. Paris: UNESCO, 2018.
- [19] 可持续发展教育: 优质教育之道——首届亚太可持续发展教育专家会议暨亚太可持续发展教育中心启动会致联合国教科文组织世界可持续发展教育 2014 年大会建言[J]. 世界教育信息, 2015(6): 13-16.
- [21] 张康之. 风险社会以及对差异的承认和包容[J]. 求索, 2022(4): 74-84.
- [22] [24] 阚 阅, 徐冰娜. “风险社会”的教育变革——以联合国教科文组织对新型冠状病毒肺炎疫情的教育应对为例[J]. 教育研究, 2022(3): 149-159.
- [23] 范如国. “全球风险社会”治理: 复杂性范式与中国参与[J]. 中国社会科学, 2017(2): 65-83+206.
- [26] 史铭之, 苑大勇. 面向 2035 高等教育现代化发展的转型与思考——第四次工业革命时代新加坡的启示[J]. 首都师范大学学报(社会科学版), 2020(1): 164-170.
- [27] [29] [40] [42] [52] [60] [63] [73] MOE Singapore. MOE FY2022 Committee of Supply Debate Joint Segment on Singapore Green Plan 2030 Response by Minister for Education Chan Chun Sing [EB/OL]. (2022-03-08) [2022-10-08]. <https://www.moe.gov.sg/news/speeches/20220308-moe-fy2022-committee-of-supply-debate-joint-segment-on-singapore-green-plan-2030-response-by-minister-for-education-chan-chun-sing>.
- [28] Department of Statistics Singapore. Population and Population Structure [EB/OL]. (2022-09-27) [2022-10-08]. <https://www.singstat.gov.sg/find-data/search-by-theme/population/population-and-population-structure/latest-data>.
- [30] [69] ISSA IBRAHIM BERCHIN, ANA REGINA DE AGUIAR DUTRA. How do higher education institutions promote sustainable Development? A literature review [J]. Sustainable Development, 2021(6): 1-19.
- [32] SG Green Plan. Singapore Green Plan 2030 [EB/OL]. [2022-09-21]. <https://www.greenplan.gov.sg/key-focus-areas/overview>.
- [33] 联合国教科文组织. 平均受教育年限 [EB/OL]. [2022-10-21]. [http://data.uis.unesco.org/Index.aspx?DataSetCode=NATMON\\_DS](http://data.uis.unesco.org/Index.aspx?DataSetCode=NATMON_DS).
- [34] The NUS Master of Science Sustainable and Green Finance. Academics [EB/OL]. [2022-10-21]. <https://msgfin.nus.edu.sg/academics/>.
- [35] The NUS College of Design and Engineering. Department of Architecture [EB/OL]. [2022-10-21]. <https://ede.nus.edu.sg/arch/programmes/master-of-science-integrated-sustainable-design/>.
- [36] Republic Polytechnic. Diploma in Environmental & Marine Science [EB/OL]. (2023-02-13) [2023-03-10]. <https://www.rp.edu.sg/SAS/full-time-diplomas/Details/diploma-in-environmental-and-marine-science>.
- [37] MOE Singapore. Learn for Life: Confidence for a New Tomorrow [EB/OL]. (2022-03-07) [2022-10-21]. <https://www.moe.gov.sg/news/speeches/20220307-moe-fy2022-committee-of-supply-debate-response-by-minister-for-education-chan-chun-sing>.
- [38] [41] NTU Singapore. News Release [EB/OL]. (2021-01-25) [2022-09-27]. [https://www.ntu.edu.sg/docs/default-source/corporate-ntu/hub-news/ntu-news-release\\_ntu-2025\\_25jan\\_v.final36417bb6-e505-45be-bb75-d304b0d91464.pdf?sfvrsn=418882c1\\_3](https://www.ntu.edu.sg/docs/default-source/corporate-ntu/hub-news/ntu-news-release_ntu-2025_25jan_v.final36417bb6-e505-45be-bb75-d304b0d91464.pdf?sfvrsn=418882c1_3).
- [39] NTU Singapore. Alumni Course Credits [EB/OL]. [2022-10-21]. <https://www.ntu.edu.sg/pace/alumni>.
- [43] Republic Polytechnic. Diploma in Sustainable Built Environment [EB/OL]. (2023-02-13) [2022-10-21]. <https://www.rp.edu.sg/SEG/full-time-diplomas/Details/diploma-in-sustainable-built-environment>.
- [44] SUSS Singapore. Skills for Sustainable Community Change [EB/OL]. [2022-10-21]. <https://www.suss.edu.sg/courses/detail/oce175>.
- [45] Course Structure. Diploma in Sustainable Built Environment [EB/OL]. [2022-10-21]. <https://www.rp.edu.sg/SEG/full-time-diplomas/Details/diploma-in-sustainable-built-environment>.
- [46] INSEAD. The Global Talent Competitiveness Index 2022 [EB/OL]. (2022-11-03) [2023-06-26]. <https://www.insead.edu/faculty-research/research/gtci>.
- [47] 新加坡经济发展局. 世界一流的人才 [EB/OL]. (2023-02-21) [2023-06-27]. <https://www.edb.gov.sg/cn/why-singapore/world-class-talent.html>.
- [48] WIPO. 2022 年全球创新指数报告 [EB/OL]. (2022-10-08) [2022-10-20]. <http://www.199it.com/archives/1501929.html>.
- [49] National Research Foundation Singapore. National Research Foundation Prime Minister's Office Singapore [EB/OL]. (2021-02-20) [2022-10-21]. <https://www.nrf.gov.sg/rie2025-plan>.
- [50] RODRIGO LOZANO, KIM CEULEMANS, et al. A Review of Commitment and Implementation of Sustainable Development in Higher Education: Results from a Worldwide Survey [J]. Journal of Cleaner Production, 2015: 1-18.
- [51] [53] [56] [66] MOE. Strengthening Our Contributions Towards the Green Economy and Empowering the Next Generation of Sustainability Leaders [EB/OL]. (2022-03-08) [2022-10-03]. <https://www.moe.gov.sg/news/press-releases/20220308-strengthening-our-contributions-towards-the-green-economy-and-empowering-the-next-generation-of-sustainability-leaders>.
- [54] NTU Singapore. NUS and NTU launch first-of-its-kind tropical data centre test bed [EB/OL]. (2021-06-16)

- [2022 - 10 - 03]. <https://www.ntu.edu.sg/news/detail/nus-and-ntu-launch-first-of-its-kind-tropical-data-centre-test-bed>.
- [55] 央广网. 上海交大何义亮教授团队科研智慧助力新加坡超大城市建设[EB/OL]. (2017 - 06 - 02) [2022 - 10 - 21]. [https://www.cnr.cn/shanghai/tt/20170602/t20170602\\_523783495.shtml](https://www.cnr.cn/shanghai/tt/20170602/t20170602_523783495.shtml).
- [57] EDB Singapore. Singapore is tops in Asia on WEF's energy transition index[EB/OL]. (2021 - 04 - 21) [2023 - 06 - 27]. <https://www.edb.gov.sg/en/business-insights/insights/singapore-is-tops-in-asia-on-wef-s-energy-transition-index.html>.
- [58] Smart Cities Index Report[EB/OL]. [2023 - 06 - 27]. <https://smartcitiesindex.org/index>.
- [59] 张晨宇, 于文卿, 刘唯贤. 生态文明教育融入高等教育的历史、现状与未来[J]. 清华大学教育研究, 2022(2): 59 - 68.
- [61] NTU Singapore. NTU and SMI launch comprehensive report to help the shipping industry adopt alternative and greener fuels[EB/OL]. (2020 - 04 - 16) [2022 - 10 - 03]. <https://www.ntu.edu.sg/news/detail/ntu-and-smi-launch-comprehensive-report-to-help-the-shipping-industry-adopt-alternative-and-greener-fuels>.
- [62] Agency for Science, Technology and Research of Singapore. Launch of SMU - A \* STAR Joint Lab in Social & Human - Centred Computing[EB/OL]. [2022 - 10 - 03]. <https://www.a-star.edu.sg/News/a-star-news>.
- [64] NTU Singapore. NEWRIComm helping with Nepal's water woes[EB/OL]. (2022 - 06 - 27) [2022 - 10 - 03]. <https://www.ntu.edu.sg/news/detail/newricomm-helping-with-nepal-s-water-woes>.
- [65] NTU Singapore. Research centre to find sustainable solutions for textile waste recycling[EB/OL]. (2022 - 08 - 04) [2022 - 10 - 03]. <https://www.ntu.edu.sg/news/detail/research-centre-to-find-sustainable-solutions-for-textile-waste-recycling>.
- [67] 郭永园, 白雪贇. 绿色大学: 习近平生态文明思想在高等教育中的“打开方式”[J]. 思想政治教育研究, 2019(5): 49 - 54.
- [68] 李立国. 工业 4.0 时代的高等教育人才培养模式[J]. 清华大学教育研究, 2016(1): 6 - 15.
- [70] 姜英敏, 贾瑞祺. 荷兰大学推动《2030 年可持续发展议程》的战略与实践路径[J]. 比较教育研究, 2022(7): 40 - 48.
- [71] 刘岩. 风险文化的二重性与风险责任伦理构建[J]. 社会科学战线, 2010(8): 205 - 209.
- [72] 陆素菊. 实现可持续发展: 终身学习时代的教育重构——访东京大学牧野笃教授[J]. 开放教育研究, 2015(2): 4 - 15.

## Practice Approaches and Enlightenment of Education for Sustainable Development in Singapore Universities from Perspective of Risk Society Theory

HUANG Dan - yang

(Xiamen University, Xiamen 361005, China)

**Abstract:** As an island country with relatively scarce resources, Singapore is facing more prominent sustainable development problems. Based on the perspective of risk society theory, it is found that Singapore's social development in the context of the fourth industrial revolution mainly exists: how to increase the number of labor force in the country and the high added value of human resources, how to continue to support lifelong learning for all, and how to build a smart science and technology country sustainably. By sorting out the practical path of Singapore's colleges and universities to promote social sustainable development, it is found that in terms of talent cultivation, Singapore's colleges and universities set up a variety of courses and degree programs with the concept of sustainable development as the core, providing more learning opportunities for educated students at different stages. In terms of scientific research, they actively carry out scientific research and innovation projects around energy conservation and consumption reduction, and promote the realization of local sustainable development goals. In terms of social services, they cooperate with local and international organizations, step out of the ivory tower, and become active advocates of the concept of sustainable development. Therefore, based on the cultural, dual, and universal characteristics of risk society theory, colleges and universities should actively promote higher education activities centered on the concept of sustainable development education to avoid and respond to risks, such as building rich and flexible higher education courses, developing reflective and scientific research tailored to local conditions, and actively strengthening multi - faceted cooperation with other international organizations, so as to promote the realization of the sustainable development path.

**Key words:** education for sustainable development; risk social theory; universities in Singapore