

教育研究方法创新的三重“加法”：问题+方法 理论+数据 技术+协作

——专访首届“全球教育研究方法创新奖”获得者 Herb Marsh 教授

王晨娅^{1,2} 严蒙蒙¹ 董 辉¹ [澳]赫伯·马什³

(1. 华东师范大学教育管理系, 上海 200062; 2. 美国犹他大学教育领导与政策系, 盐湖城 84112;
3. 澳大利亚凯斯林大学积极心理学与教育研究所, 悉尼 2060)

摘 要: 当前世界已进入“大科学”时代, 学术研究和科技创新面临前所未有的挑战与机遇。在此背景下, 深化教育研究方法的创新和运用, 对于促进中国教育学科研究范式变革和构建自主知识体系具有重要意义。如何实现教育研究方法、理论与实践之间的良性互动, 以迎接未来教育研究的挑战, 成为中国教育研究者亟须共同探讨的现实难题。为此, 华东师范大学教育管理系师生团队邀请“全球教育研究方法创新奖”首届获得者之一赫伯·马什教授进行了对话。马什教授结合在自我概念领域的研究经验, 展示了如何通过“实质性—方法论协同”实现教育研究方法的创新, 深入阐述了教育研究方法创新的三重“加法”: 以“问题+方法”驱动教育研究的持续创新; 以“理论+数据”促进教育研究的推陈出新; 以及以“技术+协作”应对教育研究的全新挑战。

关键词: 教育研究方法; 实质性—方法论协同; 自我概念; 大鱼小池效应

一、引言

随着全球教育研究的不断发展, 教育实证研究方法的创新已成为推动理论进步和实践改进的关键驱动力, 也是构建教育学自主知识体系的内在要求(袁振国等, 2024)。为了促进中国教育实证研究走向世界, 积极推动全球教育科学研究的创新发展, 第十届全国教育实证研究论坛增设了“全球教育研究方法创新奖”(Global Award for Innovation in Education Research Methods)。该奖项旨在表彰全球范围内不同学科领域在教育实证方法创新方面取得突破性成果的顶尖学者, 以推动学术创新并构建国际化学术共同体, 彰显了中国学界参与全球教育治理的学术自觉与实践担当。

作为首届“全球教育研究方法创新奖”获奖者之一, 赫伯·马什(Herb Marsh)教授是国际公认的教育研究方法学家, 目前担任澳大利亚凯斯林大学积极心理学与教育研究所教授, 同时是牛津大学名誉教授。马什教授发表学术论文超过 800 篇, 引用次数超 150,000 次, 谷歌学术 H 指数达 215, 连续两年(2021 和 2022 年)被评为全球被引用次数最高的教育研究者之一。他的学术贡献获得广泛认可, 曾荣获美国教育研究协会职业成就奖和澳大利亚心理学协会心理科学杰出贡献奖。作为国际自我概念增强与学习促进(Self-concept Enhancement and Learning Facilitation, SELF)研究中心的创始人和主任, 马什教授在过去 25 年间领导 500 多名顶尖研究人员, 推动了自我概念(Self-Concept)、学习动机及教育干预等领域的研究, 涵盖了自我概念形成与干预、“大鱼小池效应”(Big-fish-little-pond effect, BFLPE)、学生对教学效果的评价、同伴支持与欺凌预防等多个重要议题。

马什教授以其精湛的量化分析方法而闻名, 尤其在结构方程模型领域做出了诸多创新。其研究涵

盖了结构方程模型拟合指数(Marsh, 2004)、面板数据分析(Marsh, 1990)、多群组比较分析(Marsh, 2018)等多个方面。2024年,他进一步提出了探索性结构方程模型(ESEM)的R包(Marsh & Alamer, 2024),有效解决了结构模型验证的难题。与此同时,马什教授在多层次建模、跨国大数据研究和潜在交互效应建模等领域拓展了量化研究的技术和理论边界,为未来的研究与实践提供了新视角和路径。他在自我概念方面多层次、多维度的量化研究成果,已在多个国家和地区的教育干预中得到应用,有效提升了学生的学习动机和自我效能感。

笔者在第十届全国教育实证论坛期间专访了马什教授,围绕教育中定量研究方法的发展现状、应用创新与未来挑战等内容进行讨论。马什教授分享了关于教育实证研究方法的深刻见解,提出了通过方法创新促进教育研究创新的三重“加法”经验。访谈内容已整理如下,以飨读者。

二、以“问题+方法”驱动教育研究的持续创新

对话者: 马什教授,您好!感谢您接受我们的邀请,并再次祝贺您获得首届“全球教育研究方法创新奖”!能否分享一下您获得此奖项后的感受及其学术意义?

赫伯·马什: 能获得一个国际性、全球性的奖项,且这个奖项专注于我的定量贡献,对我来说真的是一种荣誉。我非常感谢有机会参加这次活动,这个奖项对我来说意义非凡,它不仅认可了我的研究工作,还为我提供了与国际同行交流的机会,这对于推动全球教育研究方法的创新具有重要意义。虽然此奖项可能尚需时间赢得国际声誉,但它无疑迈出了至关重要的一步。

对话者: 当下研究方法的发展非常迅速,新的技术和工具层出不穷。您如何看待定量研究方法的发展现状?

赫伯·马什: 当下定量研究方法的发展令人兴奋,随着计算机技术的进步和分析软件的普及,研究变得更加高效。然而,这种快速发展也带来了诸多挑战。首先,研究者很难跟上定量研究方法的快速进步。新的技术不断涌现,研究者需要具备足够的直觉判断和理解能力,才能快速掌握新技术的原理和应用方法。这种能力对于研究者来说非常重要,但同时也非常难以培养。其次,不同学科领域对定量方法的应用水平差异较大。例如,教育技术和教育测量领域已经相对成熟,但教育心理学等领域在定量研究上的能力较弱,这种不平衡在一定程度上削弱了这些领域的研究质量。显然,研究人员需要接触多种不同的研究方法。

虽然使用更强的工具可以提高研究质量,但关键在于研究者是否充分理解这些工具的优势和局限性,判断对研究问题是否有实质性帮助。最近,我与学者们讨论了一些新研究,应用了非常复杂的网络分析和机器学习方法。虽然我不完全理解研究方法的细节,但我能够指出应用了高度复杂的方法也并不意味着解决了已有的问题。因此,研究者需要具备对新方法的批判性思维能力,应用这些工具时充分理解其优势和局限性,确保方法的选择能够真正解决问题并提高研究质量。

我认为,拥有扎实的研究方法论基础去接触新技术和新模型非常重要,这样你才能对新工具产生的结果有一种直觉上的判断。就像批判性阅读一样,你必须有足够的知识基础去分辨虚假新闻和可靠信息。同样的道理,在使用新的统计模型时,你也要尽可能从底层上理解它们的工作原理,否则你就无法判断这些结果是否真实可靠。因此,方法本身的演进是一方面,用方法来研究什么问题可能是更重要的一面。

对话者: 正如您在论坛的演讲中所言,您的定量研究方法是随着“自我概念”的研究而逐步发展的。可以具体谈谈您在自我概念的研究上是如何实现研究方法创新的?在此过程中,有哪些关键阶段和重大突破?

赫伯·马什: 早期的自我概念研究被称为“粗暴”的经验主义(dustbowl empiricism),即过于注重实证观察和数据收集,而忽视理论框架的建构。20世纪80年代初,我接触到了理查德·沙维尔森(Richard Shavelson)的研究,沙维尔森等人在1976年提出了一个多维度、分层的自我概念理论模型(Shavelson et

al., 1976)。这一理论模型彻底改变了自我概念的研究方向,成为我研究自我概念的起点。

但当时的 Shavelson 模型主要基于理论假设,缺乏实证支持,也没有合适的评估工具。这让我发现自我概念研究领域似乎是一个理想的领域,可以很好地结合我的量化技能与我的“软技能”。为了验证自我概念的多维结构,我们开发了三种自我描述问卷(Self-Description Questionnaire, SDQ),分别针对青少年的三个年龄阶段,即儿童期(preadolescents)、青少年期(adolescents)、成年期(late-adolescents)。研究发现,不同自我概念维度之间存在显著差异,各量表间的平均相关系数仅为约 0.10,证实了自我概念的多维度,即包含学术、社交、情感和身体等不同方面(Marsh, 1990)。

从方法论的角度来看,自我概念研究从探索性因子分析(Exploratory Factor Analysis, EFA)进展到确认性因子分析(Confirmatory Factor Analysis, CFA),再到探索性结构方程建模(Exploratory Structural Equation Modeling, ESEM),接着引入了结构方程模型(Structural Equation Modeling, SEM)和多层次建模(Multilevel Model, MLM),最终将这些方法结合起来理解自我概念。特别值得介绍的是,早期我们使用的是单水平模型(Single-level Model),接下来的迭代引入了带有潜在变量的单水平模型和基本加权设计,以调整多水平聚类。进一步,我们又开发了情境模型的分类型,使用 Mplus 进行真正的多水平模型分析。我们区分了班级层面的情境效应和氛围效应(contextual and climate effects),这一模型现在已成为评估情境效应的标准模型,为理解自我概念在不同情境下的表现提供了更为精确的模型。

近几年来,我们还采用了贝叶斯结构方程(Bayesian Structural Equation Modeling, BSEM)建模。它的优势在于:在 ESEM 的基础上加入了贝叶斯估计器(Bayesian Estimators)和显式先验分布(Explicit Priors),可以提高模型的灵活性,处理更复杂的数据结构。我们也尝试在研究自我概念时使用网络分析方法(Network Analysis),探讨同班同学之间的“大鱼小池效应”。具体来说:学生在班级中所处的相对位置如何影响他们的自我概念,而不仅仅是只考虑班级的整体平均水平。研究结果虽然是一个无效的发现,但这一过程依然很有趣,为未来的研究提供了新的视角和启示。

对话者:您不仅深化了对自我概念结构和动态变化的理解,还创新出研究方法和分析技术。从您的研究经历来看,研究方法和实质性问题之间的关系是怎样的呢?

赫伯·马什:“实质性—方法论协同效应(Substantive-Methodological Synergy)”是我创造的一个术语,用来描述在研究中将实质性内容与方法论相结合的过程,并且这种协同效应贯穿于我的大部分工作中。这有点像“先有鸡还是先有蛋”的问题,在我的研究经历中,方法和问题并非总是线性发展的,而是相互交织、共同演进的。我偶尔也会开展纯粹的定量研究,但大多是在现有方法难以应对实质性问题时,与定量专家合作寻找新解法。定量研究者愿意与我合作,是因为我提出的问题富有实质性价值;而实质性研究者也欣赏我能将实际问题转化为严谨的定量研究。我的量化研究大多源于对实质性问题的探索,反过来,这些方法的提升也不断推进实质性工作的开展,从而形成“实质—方法”协同的良性循环。我的大部分量化研究贡献都源自我的实质性研究问题,但这些量化研究的发展反过来又促进了我的实质性工作——形成了一个方法论与实质性研究的良性循环,对理论、方法、政策以及实践都具有重要影响。

在研究生涯初期,由于缺乏扎实的数学基础及系统的数学训练,我在数学方面的能力相较于专业的定量方法学者而言相对薄弱。但通过实质性研究的推动,我逐渐培养了定量分析的能力,也正是这样,我的研究方法有着更强的应用导向。例如,关于“更好的自我概念是否会导致更好的学业表现?”这一核心问题,我们认为传统观点对于单向因果关系的假设过于简单化,于是提出了互惠效应模型(Reciprocal Effect Model, REM),认为二者之间的影响是相互的、动态的和持续的。通过纵向数据交叉滞后面板模型(Cross-Lagged Panel Model, CLPM)和新扩展的随机截距交叉滞后面板模型(Random Intercept Cross-Lagged Panel Model, RI-CLPM),我们验证了对 REM 的支持都是一致的(Marsh et al., 2023)。

定量研究方法与实质性问题之间有一种自然的协同作用,每当我们开始探索一个新的研究主题

时,往往会在现有的方法框架下推进,直到遇到瓶颈,促使我们思考新的解决方法。对我而言,每完成一项研究,至少会产生两个新的研究问题,而这些问题可能需要不同的方法来解答。因此,在问题驱动下,无论是联合专家还是自主创新,都在不断促进研究方法 with 实质贡献的良性循环。

三、以“理论+数据”促进教育研究的推陈出新

对话者: 您的研究揭示出实质性问题与研究方法之间的协同演化,这对理论构建意义重大。作为您在自我概念研究中的一个重要发现,“大鱼小池”这一理论是如何逐步构建出来的呢?

赫伯·马什: “大鱼小池效应”并不是一开始就作为一个理论出现的,而是源自我的一项研究发现,这一发现与我个人的经历相悖,引发了我更深入地探究。小学时,我的成绩仅勉强排在前10%;在高中时仍然保持在这一水平;上大学后,我的成绩稍微超过前10%。每个层级的竞争都越来越激烈,我也在不断进步。我一直认为,竞争会促使我不断变得更好。然而,令我感到意外的是,这并不是所有人的普遍经历。

最初,我并没有关注到学校的平均成绩,而是从社会经济地位的角度出发,尝试从社会学的视角去探讨其对学生学业成绩的影响。在阅读文献时,我发现有些研究是从个体层面来研究社会经济地位的,而另一些研究则从学校层面来看待,这两者在方法上存在很大的不同。那时,教育研究中的多层次建模还没有得到广泛应用。我开始系统地比较学生层面和学校层面的社会经济地位对学业成绩的影响,得出了意想不到的结果。早期的研究虽然相对粗糙,但结果却异常稳健,最终推动了学业自我概念的理论发展。

进一步地,以往的研究通常将L2视为学校平均或班级平均,但很少在同一研究中同时包含这两个层次。我们使用了三层模型(L1=学生, L2=班级, L3=学校),结果表明,班级平均成就显著影响学生的自我概念,而学校平均成就的影响则不显著,并且大部分被吸收进班级层面效应中(Marsh et al., 2008)。这一发现揭示了局部优势效应(Local Dominance Effect),即学生更倾向于使用最接近的参照框架(Frame of Reference)——班级,以此来评估自己的相对位置。

到后来,虽然多个国家的研究都支持“大鱼小池效应”的存在,但跨文化的一致性尚缺乏系统验证。为此,我通过分析连续三次的国际学生评估项目(PISA)数据(Marsh & Hau, 2003; Seaton, Marsh, & Craven, 2009; Nagengast & Marsh, 2012),发现学校平均成就对学术自我概念的影响在123个样本中的122个中都是负面的,并且在114个样本中显著,证明了“大鱼小池效应”是教育与心理研究中最具跨文化普适性的现象之一。

对话者: 在这一理论的形成过程中,是否遇到了理论与实践之间的张力或意外的发现?这些发现又是如何推动您对教育研究的思考和方法的发展呢?

赫伯·马什: 确实,我经常研究一些与现有社会问题相关且具有争议性的主题。我在研究中得到了一些意想不到的结果,不仅挑战了传统的教育观念和主流看法,还促使我们重新审视理论与实践之间的关系。

“大鱼小池效应”就给实践带来了新的启发和实践方案。许多家长和教育工作者通常认为,就读于高能力学校(high-ability schools)有助于学生的学业发展,但这种观点忽视了学生初始能力和既有能力的差异。从社会比较理论和社会心理学的视角出发,我们提出了“大鱼小池模型”,指出学生的学术自我概念不仅受到个人成就的影响,还受到同伴群体能力水平的相对影响。也就是说,相同能力的学生在高能力学校中的学术自我概念低于在低能力学校中的学术自我概念(Marsh, 1987)。

我们还检验了“大鱼小池效应”在特殊学生群体中的表现。从政策层面上来看,全球范围内有越来越多的轻度智力障碍学生(Academically Disadvantaged Students, AD, IQ56-75)被纳入到普通教室中接受教育,这一趋势被称为“主流化”(mainstreaming)。虽然这种做法旨在促进包容和公平,但我们的研究发现:AD学生在特殊班级中的学术自我概念和同伴自我概念(Peer Self-Concepts)显著高于在普通班

级中的表现;同时,AD学生在普通班级中更容易感到被排斥,而非被包容。这一发现表明,简单地将特殊学生纳入普通教室并未有效提升他们的自我概念,反而可能导致负面的心理和不良社会后果。

“大鱼小池效应”的发展过程具有一定的特殊性,但它也为其他领域的研究提供了宝贵的启示。我认为,研究的起点应该是一个强有力的理论框架,这能为研究提供坚实的理论基础。然而,它也存在很多局限,强烈的理论导向有时会局限我们的视野,往往忽视了框架外的因素。我的一个长期合作者莱因哈德·佩克伦(Reinhard Pekrun,英国埃塞克斯大学心理学教授)是一位很强的理论家和定量研究者,但他通常从理论角度出发;而我则是从实证研究中逐步构建理论。这种从实证数据出发的方法,使我能够更自然地将研究结果转化为有意义的故事,以便公众更容易理解和接受。因此,我更主张在理论与实证之间保持灵活的互动。通过不断的实证验证和理论修正,逐步构建出更具解释力和普适性的理论框架。

“大鱼小池效应”一直是我的一个重要研究主题,但在探索过程中,我发现了一个更具吸引力的概念:“参照框架效应(frame of reference effect)”,这使我们得以超越“大鱼小池”这一熟知的现象以开展更广泛的研究。我们重点研究了以下三个框架:(1)与同伴进行社会比较,即“大鱼小池效应”;(2)内部/外部参照模型(I/E模型),即在不同学科领域间进行成就比较;(3)时间比较,即个体在不同时点上对自身成就的比较。这三个参考框架模型既可以单独检验,也可以整合为一个统一的模型,结果一致地支持每个模型在所有分析中的预测。也就是说,这三个模型不是相互竞争,而是互补的,通过整合不同的参照框架,我们可以更深入且全面地探讨青少年如何在不同的社会、时间和学科领域中形成和发展他们的自我概念。

对话者:这种整合不同的参照框架确实给我们带来了更全面的理解。能否结合您在教学评估领域的研究,分享一下如何基于评估结果或实证研究结果优化实践?

赫伯·马什:在我的教学评估研究中,特别关注评估工具设计的有效性及其对教师教学能力提升的实际帮助。在我看来,有效的教学评估工具不仅应能够准确反映教师的教学质量,还应为教师提供多维度的反馈,帮助他们在不同领域提升教学能力。为此,我们开发了一个包含15个因素的高中教师评价工具,适用于学生评教和教师自我评价。但是,简单地用问卷得出来的总分来衡量教学效果,显然是没有意义的,我们更应该关注的是教师的“评价档案”,而不是单一的总分。作为总结性评价的补充,形成性评价可以更加灵活,因此我们建立了一个问题库,提供可选的问题供教师选择。

此外,教师的专业发展必须与学生评价和反馈相结合,形成一个闭环的改进机制。仅仅给教师低评分而不提供相应的支持几乎是不道德的,需要为他们提供规范的反馈和支持机制。尽管许多大学教师通常是优秀的研究者,但在教学方面可能表现欠佳。为了帮助教师们提升教学效果,我们开发了涵盖教学有效性关键要素的手册,为每个要素提供30项具体的教学策略,通过随机分配,我们发现教师通常会选择自己最薄弱的领域进行改进,在实施这些策略后,教师教学薄弱环节和整体教学效果都得到了显著提升。

然而,在一些大学尝试设立教学支持服务时,我发现这些服务并未得到充分的利用。这一现象并非源于大学对教学的忽视,而是过于强调研究,导致教师将更多的时间和精力投入到发表学术论文和获取科研经费上,弱化了对教学改进的关注。为了更好地平衡教学与研究之间的关系,一个可行的解决方案是在评估过程中对教学有效性赋予一定的权重。然而,这也意味着我们需要找到有效且可靠的方式来评估教学效果。尽管大学已经存在了数百年,却仍未找到理想的解决方案,围绕教学评价存在许多误解和迷思,值得进一步探讨。

至于现实政策的制定和变革,往往会受到复杂社会政治因素影响,而研究者对于实践的关切应该更聚焦重要而有趣的问题本身。我研究的是具有重要影响的真实问题,希望这些研究成果能够被纳入政策制定中。只有关注真问题并以严谨的方法做出高质量的成果,才是以研究影响实践的有效路径。

四、以“技术+协作”应对教育研究的全新挑战

对话者:随着人工智能时代的到来,您能分享一下您是如何使用人工智能工具的么?您觉得它在教育研究领域可能带来哪些优势和风险呢?

赫伯·马什:虽然我还没有非常广泛地使用人工智能,但显然它是一个极其重要的工具。我会把 ChatGPT 当作一个讨论平台,我常常将自己的想法输入其中,问它的看法,然后 ChatGPT 会给出一些回应,我再反过来问它:“如果这样呢?”这种互动方式类似于与一个“声音板”进行对话。然而,它也存在一定的局限性,因为它有时候会编造内容,例如它提供了十个参考文献,我会要求它检查哪些是真实的,它会告诉我其中七个是真实的,而对另外三个虚假的文献表示道歉。因此,它是一个有风险的工具,但我发现把它当作对话工具时,它确实很有效,并可以进行自我修正。

从教育研究的角度来看,人工智能工具在量化数据分析方面确实具有巨大的潜力,但也存在显著的风险。我最担心的是:它是一个“黑箱”——随着技术的发展,理解这些工具内部运作原理的难度也越来越大。如果没有扎实的研究方法基础,研究者可能无法判断从工具中获取的结果是否合理。因此,我经常告诉我的学生,研究者需要具备足够的直觉判断和理解能力,才能在未使用过的新技术面前迅速掌握其原理和应用方法。只有这样,我们才能有效识别潜在的问题,避免因盲目依赖技术而导致错误结论。

此外,伦理问题也是学术研究中不可忽视的重要部分。如今,获得伦理审查批准变得越来越困难,期刊对于伦理合规性的要求也越来越严格。然而,在使用像 ChatGPT 这样的工具时,我并不完全清楚它的伦理问题在哪里。这些问题确实令人担忧,人工智能的广泛应用可能会带来意想不到的后果,如果这些工具被滥用,后果可能是灾难性的。这种风险不只限于学术领域,任何掌握人工智能技术的人都可能做出对世界产生毁灭性影响的事情。

对话者:在您看来,哪些领域在未来的研究中将成为重要的研究议题?对您个人而言,您未来研究的重点将会放在哪里?

赫伯·马什:我认为一些可能成为重要领域的有:社会情感学习(social emotional learning)、公平问题(issues of equity)、人工智能和技术,特别值得注意的是,脑科学(brain science)将在心理学领域占据越来越重要的地位,虽然目前它在教育领域还不突出,但我相信在未来十年内会有重要的进展。如果我还年轻,我可能会考虑将这一领域作为研究重点。

目前,我的研究重心之一是学校欺凌问题,这是一个极具挑战性和现实意义的研究课题。我们的研究团队在自我决定理论(Self-Determination Theory, SDT)的应用上取得了显著进展。基于这一理论框架,我们不仅开发了经实证检验过的干预措施,还构建了统计模型来评估这些干预的效果。

当下大多数学校对欺凌的干预措施主要集中在学生个体上,而我们的方法则更为独特——聚焦于课堂氛围和教师行为的改变。研究表明,如果课堂氛围本身支持欺凌行为,那么对个体干预效果有限,甚至可能适得其反,因为被欺凌的学生可能会被视为反抗者,进而成为欺凌的目标。因此,改变课堂氛围才是解决欺凌问题的关键。

我们的干预措施是自主支持教学(Autonomy-Supportive Teaching),通过两天的教师培训工作坊,帮助教师从根本上改变课堂氛围。这种干预形式不仅显著减少了欺凌行为,而且几乎所有干预效果都通过课堂氛围来进行调节。我们已经通过随机对照实验(Randomized Controlled Trial, RCT)验证了这一干预措施的有效性,结果显示该措施效果优于现有研究中的其他干预措施。

接下来的研究将在成功改变课堂氛围的基础上,对个别学生进行针对性干预。我们的研究表明,只有在改变了课堂氛围后,针对学生的干预才会取得显著效果。有趣的是,这项研究还带来了一个意外的发现,即教师的工作满意度显著提高。这表明,改变课堂氛围不仅对学生有益,也对教师的职业满意度起到了积极的促进作用。

此外，我们还在进行另一项研究，旨在探讨课堂氛围的变化是否能够从部分班级推广到整个学校。这一研究对于解决全球范围内普遍存在的欺凌问题具有重要的意义，并且在统计建模方面也提供了非常有趣的视角。

对话者：转换研究关注的层面可能会给我们带来意想不到的研究发现，不同学科也可能会带来有趣的观点和看法。您来自社会心理学背景，结合了社会学和心理学两个学科，在您的学术生涯中，您认为跨学科合作起到了什么样的作用？

赫伯·马什：我拥有社会心理学背景，这一领域融合了社会学和心理学的理论与方法，使我的教育心理学研究具有跨学科的应用性。事实上，大学内部的学科壁垒往往比外部更为坚固。大学内部不同的学科领域之间缺乏足够的交叉与合作，这使得跨学科合作变得困难。然而，为了推动更为创新和高质量的研究，我们迫切需要走出舒适区，与不同学科领域的专家进行合作。

首先，我会考虑与经济学家合作，经济学家通常在方法论方面比教育学研究者更为精通，尤其在定量分析和模型建构方面。其次，虽然过去我与计算机科学领域的专家合作不多，但随着人工智能技术如 ChatGPT 的快速发展，我认为这种跨学科合作将会不断增加，学科之间的界限也会逐渐打破。

回顾我自己的学术经历，几乎所有的研究都涉及到与其他领域专家的合作。在我的职业初期，虽然发表了很多单独署名的论文，但在过去的十年里，我几乎所有的论文都是通过团队合作完成的，每篇论文通常有 2 至 5 位，甚至 8 位合作者。例如，我和侯杰泰教授一直保持密切的合作，从 30 年前就开始了，共同发表了共有 40 篇左右的论文。这种长期合作无疑是我能够如此高效和富有生产力的一个重要原因。

跨学科合作不仅提升了研究质量，还可能带来更多的机会。在我职业生涯中期创建博士项目时，我们邀请了许多行业专家，讨论他们对博士生的期望。结果发现，澳大利亚的公司更倾向于招聘具有广泛知识背景的美国博士，而不是专注于某一领域的澳大利亚博士。这使我意识到，跨学科合作对于培养具备综合能力的博士生至关重要，尤其是在学生未来进入行业领域时，跨学科背景能够赋予他们更大的竞争力。

与此同时，管理合作关系需要耗费一定时间和精力，但幸运的是，我的工作主要集中在研究上，而没有常规教学任务，唯一的职责是指导博士生。我所在大学聘用我的初衷便是希望我能在顶级期刊上发表文章，这与我个人的研究目标完全契合。因此，我可以将大量时间投入在全球各地的优秀学者合作中，并通常带上我的博士生一起参与。这种合作网络的建立得益于长期的学术互动，我的合作伙伴包括曾指导过的博士生、博士后以及同事等。我非常享受这种跨学科、跨地区的学术交流与合作模式。

五、寄语成长中的未来教育研究者

对话者：在您的职业生涯中，您成功指导了许多博士生成为高产的研究者，帮助学生实现了“自我增值”。您能分享一下在这个过程中发生了什么？其中最关键的因素是什么？

赫伯·马什：确实，我指导的许多博士生在学术领域取得了显著成就，他们的成就可能让人认为我是一个出色的导师。之前我在牛津大学工作了 6 年，在那里我指导了很多资质较好的博士生。然而，实际上我也有指导过很多表现并不突出的博士生，但这些故事往往没有被广泛传播。

许多博士生在刚开始时常常认为我是个“柔软(soft)的人”，但实际上我对他们有着非常高的要求。我注重成果导向，因此在选择学生时会优先考虑那些具有一定学术潜力、良好定量分析能力，并对我的研究领域感兴趣的候选人。如果学生符合这些条件，通常会有一个不错的起点。有时候我也会遇到一些不太合格的学生，但在培养过程中也能逐渐发展起来，最终表现也还算不错。

对于博士生的培养，我的做法是：首先，让他们沉浸在一个特定的学术文化中。我的学生经常开玩笑说，他们通过耳濡目染学习了结构方程模型建模，因为我们的研究团队经常围绕这些主题进行讨论，

分享各自的研究方法和经验。这种沉浸式的环境有助于学生快速掌握复杂的统计工具和研究技巧。其次,为博士生提供发表学术论文的机会。我发表了很多学术论文,并积极邀请我的博士生参与其中。通过这种方式,到博士生毕业时,大多数人都至少发表了四到五篇甚至更多的学术论文。虽然这些论文不一定直接与他们的博士论文研究相关,但我认为建立一个良好的学术履历非常重要。通过早期的发表经历,学生能够在学术界获得更多的认可和机会。最后,保持长期合作也是成功指导博士生的重要因素之一。我与我的博士生保持着长期的合作关系,即使是在他们毕业多年后,我们仍然共同开展研究项目。

对话者:结合您自身的职业发展经历来看,您对年轻研究学者有什么样的建议?如何帮助青年学者建立起更强大的自我概念?

赫伯·马什:回顾我的职业发展经历,我深知学术生涯并非一帆风顺。当我完成博士学位时,美国学术市场的就业形势对白人男性极为不利,我未能找到合适的学术岗位。因此,我不得不在三所相距100英里的大学担任兼职教师,参与一些短期研究项目。在那段时期,我几乎快要放弃学术生涯了。然而,经过多次努力申请,最终获得了一份在悉尼大学的工作。

对我来说,研究是一个充满乐趣的过程,而不是单纯追求效率的过程。我在研究中总是抱有一种“如果这样,那会变成怎样呢?”的好奇心态,乐于尝试不同的方向,并不断地调整和试验。因此,青年学者需要确定自己的研究重点,必须是真正让你着迷的研究领域,并深耕其中。当你把研究当成爱好时,自然会有更多的内在动力和精力去做好它。这不仅能够帮助你在学术道路上坚持下去,还能逐步建立起强大的自我概念,为自己的学术生涯奠定坚实的基础。

面对学术生涯中的种种挑战,青年学者还需要具备坚韧的精神和健康的心理状态。学术研究过程中会遇到许多挫折,例如论文被拒或受到同行评审的批评。据统计,提交给期刊的文章中有80%以上会被拒绝,但这些批评有时是不准确的。因此,青年学者必须具备“厚脸皮”的精神,能够应对这些挑战而不气馁。此外,良好的社会支持对青年学者的成长至关重要。导师的支持尤为重要,他可以提供专业指导,帮助你发表学术成果。同时,我建议加入学术共同体,与同行建立合作关系,可以获得宝贵的建议和支持。

然而,到了职业生涯中期,发表文章的质量则比数量更为重要。学术期刊的排名和标准在不断变化,一些高校甚至要求研究人员只在顶级期刊(JCR Q1)上发表文章,这对博士生和青年学者来说尤其困难。因此,青年学者需要更加灵活地来应对变化,寻找适合发表自己研究的期刊。此外,除了发表高质量的论文,还需要学会宣传自己的研究,如利用社交媒体等,增加研究的可见性和影响力,让更多的人了解你的研究,不仅可以提高引用率,还能拓展合作机会。

(王晨娅工作邮箱:wcysoul7@163.com;赫伯·马什为本文通信作者:Herb.marsh@acu.edu.cn)

参考文献

- 袁振国等. (2024). 方法创新是构建教育学自主知识体系的内在要求. *华东师范大学学报(教育科学版)* (11), 1—11.
- Marsh, H. W. (1987). The big-fish-little-pond effect on academic self-concept. *Journal of educational psychology*, 79(3), 280.
- Marsh, H. W. (1990). A multidimensional, hierarchical model of self-concept: Theoretical and empirical justification. *Educational psychology review*, 2, 77—172.
- Marsh, H. W. (1990). Causal ordering of academic self-concept and academic achievement: a multiwave, longitudinal panel analysis. *Journal of educational psychology*, 82(4), 646.
- Marsh, H., & Alamer, A. (2024). When and how to use set - exploratory structural equation modelling to test structural models: A tutorial using the R package lavaan. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 77(3), 459—476.
- Marsh, H. W., & Hau, K. T. (2003). Big-Fish--Little-Pond effect on academic self-concept: A cross-cultural (26-country) test of the negative effects of academically selective schools. *American psychologist*, 58(5), 364.
- Marsh, H. W., Hau, K. T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit

- indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural equation modeling*, 11(3), 320—341.
- Marsh, H. W., Guo, J., Parker, P. D., Nagengast, B., Asparouhov, T., Muthén, B., & Dicke, T. (2018). What to do when scalar invariance fails: The extended alignment method for multi-group factor analysis comparison of latent means across many groups. *Psychological Methods*, 23(3), 524.
- Marsh, H. W., Lüdtke, O., Nagengast, B., Trautwein, U., Zanden, A. V., Morin, A. J. S., & Abduljabbar, A. S. (2023). Reciprocal effects of academic self-concept and achievement: A meta-analysis of longitudinal studies using CLPM and RI-CLPM. *Journal of Educational Psychology*, 115(2), 234—252.
- Marsh, H. W., Pekrun, R., Dicke, T., Guo, J., Parker, P. D., & Basarkod, G. (2023). Disentangling the long-term compositional effects of school-average achievement and SES: A substantive-methodological synergy. *Educational Psychology Review*, 35(3), 70.
- Marsh, H. W., Seaton, M., Trautwein, U., Lüdtke, O., Hau, K. T., O'Mara, A. J., & Craven, R. G. (2008). The big-fish–little-pond-effect stands up to critical scrutiny: Implications for theory, methodology, and future research. *Educational Psychology Review*, 20, 319—350.
- Nagengast, B., & Marsh, H. W. (2012). Big fish in little ponds aspire more: mediation and cross-cultural generalizability of school-average ability effects on self-concept and career aspirations in science. *Journal of educational psychology*, 104(4), 1033.
- Seaton, M., Marsh, H. W., & Craven, R. G. (2009). Earning its place as a pan-human theory: Universality of the big-fish-little-pond effect across 41 culturally and economically diverse countries. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), 403.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept: Validation of construct interpretations. *Review of educational research*, 46(3), 407—441.

(责任编辑 王 森)

The Triple “Addition” in Innovating Educational Research Methods: Problem + Method, Theory + Data, Technology + Collaboration: An Interview with Professor Herb Marsh, the First Recipient of the “Global Innovation in Educational Research Methods Award”

Wang Chenya^{1,2} Yan Mengmeng¹ Dong Hui¹ Herb Marsh³

(1. Department of Educational Management, East China Normal University, Shanghai 200062, China;

2. Department of Educational Leadership and Policy, University of Utah, Salt Lake City 84112, American;

3. Institute for Positive Psychology and Education, Australian Catholic University, North Sydney 2060, Australia)

Abstract: In the era of “big science,” academic research and technological innovation face unprecedented challenges and opportunities. Against this backdrop, deepening the innovation and application of educational research methods is paramount for promoting paradigm shifts in educational research in China and building an independent knowledge system. How to achieve a positive interaction between educational research methods, theories, and practices to meet the challenges of future educational research has become a pressing issue for Chinese educational researchers to address collectively. To address this issue, a team of faculty and students from the Department of Educational Management at East China Normal University invited Professor Herb Marsh, one of the first recipients of the Global Innovation in Educational Research Methods Award, for an in-depth conversation. Drawing on his research experience in the field of self-concept, Professor Marsh demonstrated how the collaboration between substantive and methodological approaches can drive the innovation of educational research methods. He elaborated on the triple “addition” in educational research methods innovation: the “problem + method” approach to continuously driving innovation in educational research, the “theory + data” approach to fostering the renewal of educational research, and the “technology + collaboration” approach to addressing new challenges in educational research.

Keywords: educational research methods; substantive-methodological synergy; self-concept; big-fish-little-pond effect