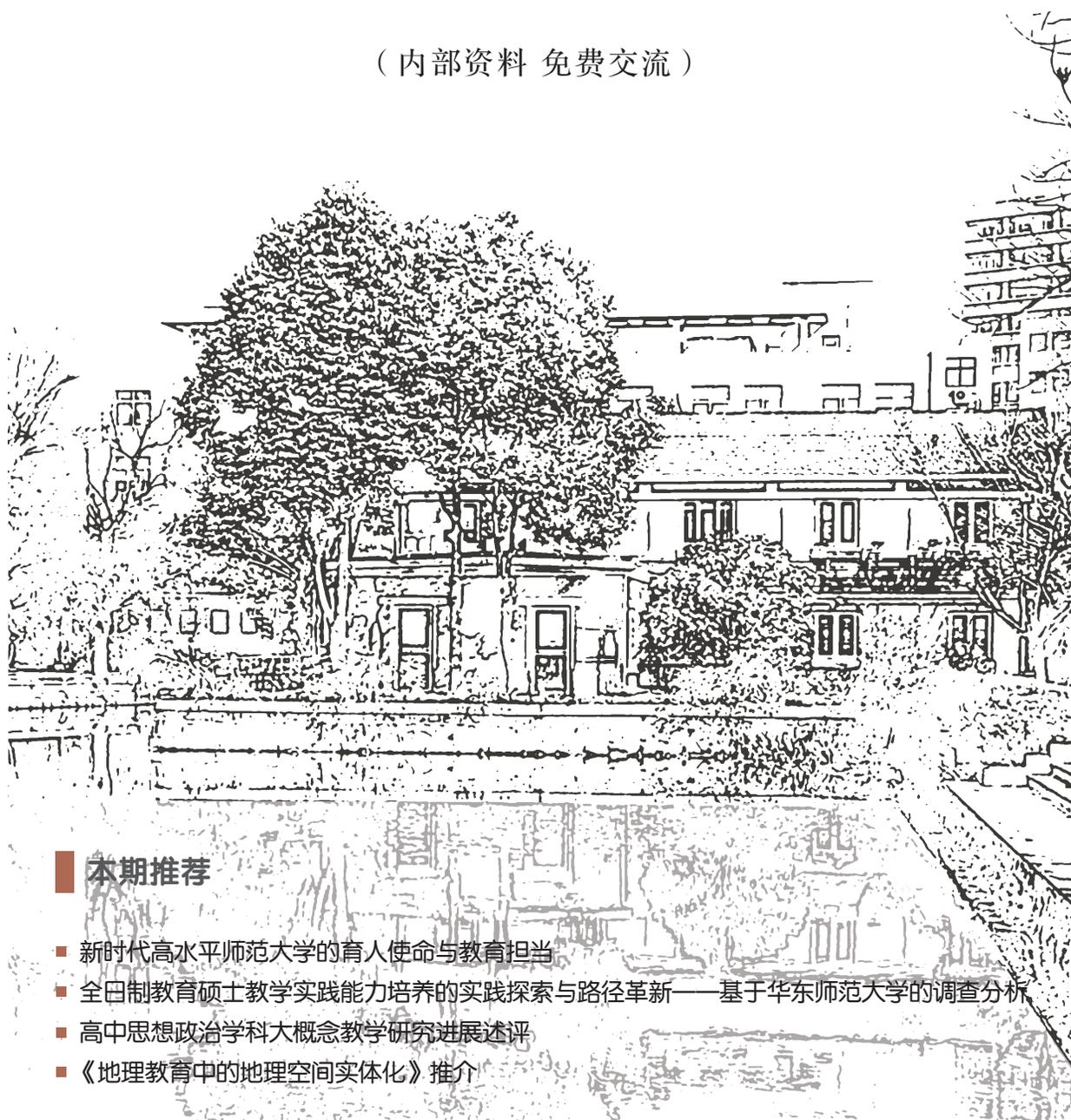


上海市连续性内部资料性出版物

学科教育研究 3

RESEARCH IN SUBJECT EDUCATION 2022

(内部资料 免费交流)



本期推荐

- 新时代高水平师范大学的育人使命与教育担当
- 全日制教育硕士教学实践能力培养的实践探索与路径革新——基于华东师范大学的调查分析
- 高中思想政治学科大概念教学研究进展述评
- 《地理教育中的地理空间实体化》推介

主办：华东师范大学 承办：教师教育学院

准印证号：(K) 0904

目录



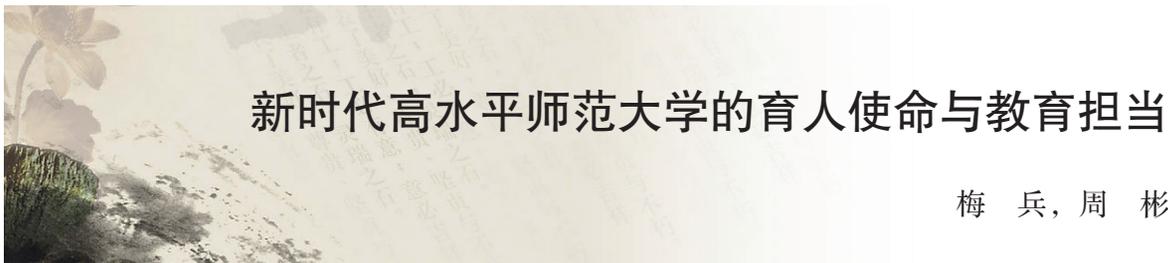
contents

科研动态

- 新时代高水平师范大学的育人使命与教育担当
.....梅 兵, 周 彬 (1)
- 全日制教育硕士教学实践能力培养的实践探索与路径革新
——基于华东师范大学的调查分析
.....华春燕, 占小红, 邹佳晨 (8)
- 高中思想政治学科大概念教学研究进展述评
.....陈嘉琪, 沈晓敏 (17)

成果推介

- 《学习地理会提高气候变化意识吗? 学科背景对学生气候变化意识影响的比较研究》推介
.....龚晓雪, 卢晓旭 (24)
- 《地理教育中的地理空间实体化》推介
.....杨 叶, 卢晓旭 (29)
- 《是什么改善了空间思维? 来自空间思维能力测试的证据》推介
.....赵毅彤, 卢晓旭 (36)
- 《地理成就与学习机会: 关注教师素质》推介
.....王 宇, 卢晓旭 (39)



新时代高水平师范大学的育人使命与教育担当

梅 兵, 周 彬

党的十九届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》，明确了“建设高质量教育体系”的政策导向和重点要求，标志着包括基础教育在内的各级各类教育将进入高质量发展阶段，也预示着高水平师范大学的作用变得越发重要。只有以高水平师范大学为主的高质量教师教育体系源源不断地培养高质量教师，才能够保障基础教育高质量发展的可持续性。

习近平总书记在2021年两会上强调，“教师是教育中的中坚力量。有高质量的教师，才会有高质量的教育”。正是在这样的背景下，《新时代基础教育强师计划》（以下简称《强师计划》）出台，旨在为教育强国提供一支高素质创新型基础教育师资队伍。与该目标相对应，《强师计划》对高水平师范大学也寄予了厚望，期待高水平师范大学既要回归师范初心，将师范教育作为自己的主职主责，同时还要服务于国家教师教育系统的高质量建设，为其他师范院校提供育人经验，协同其他师范院校一道努力创新发展国家教师教育事业，为建设具有中国特色的高质量教师教育模式做出应有的贡献。为此，高水平师范大学需要站在发展国家教师教育事业的高度，致力于优秀师范生培养方案的科学设计和本硕一体培养模式的创建，协作兄弟院校探索教师教育共同体建设，并通过对基础教育高质量发展的引领来深化教师教育事业的改革与创新。

一、国家教师教育事业高质量发展的站位与担当

师范院校要坚持把师范教育作为自己的主责主业，要有为建设教育强国培育教育人才的使命感和责任心。但高水平师范大学仅做到这两点还远远不够。作为国家教师教育事业的先锋队和引领者，高水平师范大学不但要对内培养好本校的师范生，还需要对外精准把握世界教师教育趋势，保证自身开展的教师教育工作具有先进性，保证对高质量教师的培养具有前瞻性，从而发挥对其他兄弟师范院校的引领示范作用。

历史上，早期的师范学校只承担培养小学教师的任务，所以教师培养的重心不在学科知识上，而是在教育教学技能技巧上，培养路径也重在观摩与模仿。大量的案例证明，这种实践导向的师范教育在小学教师的培养上是成功的。但是，当把中学教师的培养也交给师范学校时，师范学校却难以承受其背后的专业之重，这一矛盾主要来源于中学教师对学科知识的高要求。这逐渐使得早期的师范学校开始进入高等教育领域，通过自身升格为师



范院校或是以教育学院的身份融入大学体系，教师教育高等教育化的进程被打开了。与之相应，师范生培养中学科性与学术性的色彩逐渐浓厚、学科知识类课程大幅增加，这也引发了教师教育中的师范性与专业性之争。

而当该争论尚未得出一个明确结论时，经济社会发展与学校教育对教师的学科、学术与综合素养的要求不减反增，处于高等教育领域中的教师教育开始向研究生层次的教育体系继续攀升，从而实现教师对学科知识与教育知识的普遍习得与深度交融。

世界范围内的教师教育之所以不断增加学科专业性，不断向研究生层次延伸，既是出于教师教育事业本身专业化的要求，也是出于经济社会发展与学校教育对高水平高学历教师的需求。对我国来讲，“在教师教育发展的深化阶段，党的教师教育政策基于世界教师专业发展的趋势以及我国国情特点，突出政策前沿性、创新性与引领性，努力构建具有中国特色的教师教育体系，由面及点，着力细化教师教育内容，规范教师教育过程，创新教师教育模式，促进教育公平，为发展更高质量更加公平的教育提供强有力的师资保障和人才支撑”（李广，李欣桐，2021）。因此，随着我国经济社会的发展和科学水平的提升，对高质量人才的需求与对学校教师的要求都有了质的提升，这给高水平师范大学的人才培养与办学治校形成了很大的压力，高水平师范大学亟须对这样的要求做出回应。

立足国内教师教育需求，放眼世界教师教育发展趋势，高水平师范大学需要在以下三个方面持续努力并有所突破，其实这也是当前中国教师教育乃至全球教师教育都面临的办学挑战。第一，提升师范生的学科理解力与学科素养，实现从学科知识传授者向学科素养培育者的转变。比如，“到20世纪80年代，美国第二次世界大战后第三次教育改革主题是提高教学质量，除了强调教学专业化外，一些重要报告要求课堂教师加强对学术知识的深入学习”（戴伟芬，2012）。其实，要解决基础教育严重的应试倾向问题，并不是要弱化或者取消学科知识的学习，而是要基于学科知识并超越学科知识，这就意味着未来的学科教师不再是学科知识的拥有者，而是要在教学的过程中成为学科知识的改造者与创造者。第二，提升师范生的学术素养与综合素养，保证师范生有更高的学术品位和人生站位。教师的学术品位越高，对学生学习的指导就越有力量；教师的人生站位越高，对学生发展的指导就越有方向。这对研究生层次教师的培养提出了要求，其中需要着重破解的不是如何设计研究生教师教育体系，而是如何对本科师范和研究生教师教育进行一体化设计，这一举措对本科师范来说是重构，对研究生教师教育来说是建构。第三，培养师范生的智能素养与未来参与能力，保证师范生从教后能够较好地适应未来教育并在未来发展中具有持续优秀的能力。教育之所以要优先发展，是因为它是为未来社会培养人才；教师教育之所以要优先于教育发展，是因为它是为未来基础性教育培养人才。总体来说，教师教育优先发



展的定位是清晰的，但优先发展的战略设计和教育布局依然是一个重要课题，这需要高水平师范大学从以上三方面给出行之有效的解决方案。

二、师范生高质量培养的路径建构与层次提升

作为国家的高水平师范大学，教师教育理所当然其主业，培养好师范生则是其主责。那么，优秀师范生究竟意味着什么，需要用什么样的课程体系才能够造就他们，哪些实践教学是造就优秀师范生的必要条件，如何才能够让优秀师范生在整个职业生涯中都具有可持续的发展动力，在理论上对这些问题并没有形成统一的答案。近些年，我们通过实践形成了一系列有关教师教育的主张，并以此作为学校开展教师教育的基本思路与工作原则。

把师范生培养成善良、正直且有浓厚家国情怀的人。“优秀教师应具备正确的历史观、民族观、国家观、文化观，将社会主义核心价值观内化于心、外化于行，并贯穿于教育教学的过程中；应自觉履行现代社会对个体的道德要求，促进社会整体道德秩序的提升；还应具备长期从教、终身从教的职业情怀。”（袁振国，沈伟，2021）国家和社会对教师的高要求，不仅表现在专业知识的丰富和专业能力的扎实上，更要看专业知识和专业能力背后的个人素质是否良好，比如，这个人是否是一个热爱祖国的人，是否是一个有理想有担当的人，是否有着扎实而又全面的综合素养。

教师这个职业最大的特点，就是教师对学生的影响既来自他掌握的专业知识，更来自他的个人品质，这也是“学高为师，身正为范”的道理。同时，“当代对学习的思考是建立在最近的传统上的：人类是复合理性的和人类是集体理性的。越复杂和高级的学习，它最多的依靠于反思，回头反省和合作及其与别人一起工作”（舒尔曼，2014），因此，高水平师范大学还得是一所高水平大学或者说是一所有学术追求的大学。因为只有高水平的大学才能够为师范生提供厚实的大学文化和高品质的通识课程，从而保证师范生首先能够成为一位优秀的大学生或研究生。当然，这就要求大学所有的通识课程、实验教学资源以及科研设备与机会，都要无差别地向师范专业和非师范专业学生开放。再者是师德师风培育和思想政治教育上，一方面，要在正式的课程教学体系中有安排，包括专门的教师职业道德与专业发展课程，让学生在知识与原则上对职业道德及思想政治方向有科学而正确的了解；另一方面，要在高等学校实践教学和日常生活中形成独有的师范生文化，从而将家国情怀、教育情怀、职业道德、政治意识有机地融合在师范生的教育教学活动和日常生活中并使其逐步内化，我们把这种方式称之为养成教育。

把师范生培育成对学科知识有着全面而又深刻理解的人。中小學生是天然的跨学科学习者，他们每天的学习都要在五到八个学科间转换，这就要求优秀教师不但要做一个完整



的人，还要对所教学科及其相关学科有着较为全面的了解，这样才能够做到与学生有着相近的跨学科体验与相似的学习共情。为此，需要高水平师范大学为师范生提供相近学科的课程平台，如为理科师范生提供集物理科学、地球科学、生命科学与化学科学等为一体的理科课程平台，为文科师范生提供集语言文学、历史学、哲学、政治学和辩证法等为一体的文科课程平台，这既能拓展师范生的学科视野，也能充实他们的跨学科学习体验。

在分科教学的背景下，对某一特定学科的理解程度决定着学科教师的教学层次，决定其究竟是简单的知识传授，还是通过知识传授来发展学生的学科核心素养，甚至是更高水平地提升学生综合素质。一个只把学科理解成知识点集合的教师，注定了他只能传授学科知识点；一个把学科知识内化为自己学科素养与应用能力的教师，他的教学自然瞄准了学生学科核心素养的培养。但需要注意的是，即便是后者也仍然是通过学科知识的传授方能达成潜在的目标。为此，要加深师范生对学科知识的深刻理解，将师范生尽可能多的时间用于尽可能深刻的学科课程学习上。尽管这会引发师范生培养中专业性与师范性的冲突，但冲突的解决不能以牺牲师范生的学科水平为代价，而可以适当地以学制延长来让师范生的从教准备变得更加充分和更有质量。

把师范生造就为教育理论与教育实践的双向建构者。用知识的全面掌握与深刻理解来武装教师，这并不是我们的最终目的；借助于知识的传授来完成立德树人这个根本任务，才是教育需要达成的目标。从武装自己到立德树人，中间需要教师有足够的教育理论修养与实践能力，需要教师具有理解学生并发展学生的能力。为了培养既有学科水平又有教育素养的师范生，欧美等国家普遍采用了本硕一体化的培养模式。在该模式下，师范生在本科阶段尽可能多地学习与理解学科知识，而到了硕士阶段，则主要从事教育学和学科教育的相关研究。例如，美国在本科及以下阶段基本上没有纯粹的师范专业，本科生主要针对学科知识内容开展学习，但学生到了研究生阶段则偏重教育类课程的研修与实践。

与世界各国相比，我国最大的特点就是教师队伍体量巨大，这就需要有足够数量的师范生予以更新，有深厚教育情怀的教师来坚守。为此，可以在本科师范阶段强调对师范生学科课程的学习，但保留对师范生教育基本素养与实践能力的培育，逐步培养他们的教育情怀与岗位实践能力。当他们进入研究生阶段学习时，在学科知识深刻理解的基础上，重点培育其教育理论素养与实践行动能力，从而实现他们在学科知识转化能力和立德树人实践能力上的高位提升。

对优秀师范生的期待越高，与之相匹配的课程设置与教学安排就越要更加科学而有质量。一方面，师范生在师范院校的学习过程本身，就是他们习得教育教学经验的过程，而且这个过程是潜移默化的。所以，当我们为高质量师范生设计课程学习与实践训练时，



除了考虑他们需要掌握哪些知识与技能，还需要特别关心他们掌握知识与习得技能的方式方法。“知识的一个重要用途，是引导我们去学习我们并不知道，但应当了解的东西。”（查尔斯·菲德尔，等，2021）知识与技能可能只能支撑师范生未来职业发展的一小段时间，而他们掌握知识与习得技能的方法与能力，却能够反映出其长期的师范学习能力，这也可能是支撑他们职业发展的终身能力。另一方面，高质量的师范生是为未来教育而生的，支撑未来教育的关键支柱则是信息技术与人工智能，这就要求在高质量师范生培养过程中，在学科类课程与教育类课程中渗透信息技术，并紧密结合未来教育教学特征开设专门的信息技术与智能教育课程，重点培养师范生的信息素养与智能教育能力，确保他们具有胜任并引领未来教育的行动能力。正如“数字媒体技术真正推动微型教学的发展不只是设备和系统的数字化，而是要挖掘数字媒体技术蕴含的更为有效促进教师专业发展的新理念”（石长征，武丽志，2014），作为高水平师范大学，我们旨在培养高质量师范生，但我们深知，只有不断建构与探索科学且富有前瞻性的高质量师范生培养模式和课程体系，高质量师范生的培养才不会是偶然所得而是必然结果。

三、师范院校协同发展与国家教师教育系统建构

新时代高质量教育体系的建设以及《强师计划》的顺利实施，都有赖于一批高水平师范大学的建设，有赖于师范院校与有志于从事教师教育的高等学校协同发展并共同促进国家高质量教师教育体系的建构。高水平师范大学这个概念有着双重意义：一是能够培养高水平师范生的大学，二是在师范院校中具有引领示范作用的高水平大学。因此，一所名符其实的高水平师范大学，不仅仅在培养高质量师范生上有想法和做法，更要在国家教师教育体系的优化与全面提振上发挥自己的引领示范作用。事实上，也只有整个国家教师教育体系的质量得到提升，基础教育对优秀师资的需求才能得到有效满足。这就意味着，为了整体提升国家教师教育质量，为国家大规模培养高质量教师，国家需要在体系上加强教师教育系统建设，推动教师教育机构间的协同创新工作；与之相应，在国家加强教师教育系统建设的同时，作为高水平师范大学应该主动参与这项工作，并在这个过程中发挥国家教师教育模式创建与携手其他兄弟院校协同发展的功能。

尽管国家提倡每所师范院校都要办出自己的特色，但站在国家师资队伍建设的角度看，只有在国家层面形成富有中国特色的教师教育模式，才能够为国内师范院校提供一个高质量办学的平台与基本做法，保证每一所师范院校，不论办学水平高低，都能够把师范生培养工作维持在一个较高的水准。可是，国家层面的教师教育模式需要怎么建设呢？除了借鉴国际上成功的教师教育经验，更需要扎根本土教师教育实践之中，尤其是对本土高水平师范大学办学经验的提炼。因此，作为国家高水平师范大学，既要培养高质量的师范



生，还要积累并提炼培养高质量师范生的办学经验和育人模式。

我们还要意识到，培养高质量师范生办学经验和育人模式的提炼，并不是简单的从实践到实践的过程，中间依然需要基于教师教育理论进行生成，使得一所院校的经验能够被其他兄弟院校共享，使得过去的经验在明天的教师教育实践中依然具有生命力。正是因为有着这样的任务和使命，高水平师范大学也需要在教师教育研究、教师教育学科建设和教师教育智库建设上有所建树，从而起到持续优化教师教育模式、稳步积累教师教育知识和高效转化教师教育研究成果的作用，最终全方位发挥作为国家教师教育基地的功能。

此外，要想实现与其他师范院校的协同发展，高水平师范大学不能简单停留在带动或者帮扶其他师范院校上。如果说建立一个具有中国特色的国家教师教育发展模式是在专业内容上的努力，那么，形成高水平师范大学主导并由其他师范院校甚至有志于培养师范生的综合性大学广泛参与的教师教育协同发展共同体，则是在组织机构的建立层面来保障国家教师教育发展模式的落实。高水平师范大学不仅自身拥有丰富的教育资源，还与其他综合性大学一样拥有宝贵的专业资源。而这一类专业资源、教育资源的合理使用及分享，将会极大程度地推动整个教师教育系统专业水平的提升。特别是高水平师范大学拥有的学科博士点，要起到为其他师范院校培养高水平师资和后继研究人员的功能与价值；高水平师范大学在制定各类专业标准或评审标准时，不能仅仅用其来区别教师教育专业水平的高与低，更需要发挥标准的引领示范作用，带动其他师范院校在相关专业工作和项目研究上获得足够的效能感和持续努力的希望。因此，高水平师范大学牵头推动教师教育机构的协同创新发展，一定要超越机构间简单的帮扶与资源分享，深入整个国家教师教育师资队伍的培养与可持续发展，要立足于教师教育系统专业品质的深化与不断提升。

四、引领基础教育高质量发展与教师教育持续更新

教师教育要为基础教育培养未来的教师，这不仅是对教师教育功能的描述，更是对教师教育培养人才的要求。这意味着教师教育为“未来教师”提供的思维能力、课程知识与专业训练一定要超前于基础教育当前的发展现状，唯有如此，才能够保证这些“未来教师”不至于一毕业就面临被基础教育淘汰的尴尬局面。可是，这些超前于基础教育发展现状的“思维能力、课程知识与专业训练”又来自于何方呢？

师范大学如果失去对基础教育实践的深刻理解与科学研究，只是在师范大学内部讨论教师教育课程的开发和安排，那么虽然可以保证教师教育课程内容和课程安排的科学性，却很难保证教师教育课程满足基础教育师资的针对性需求。毕竟科学的教师教育课程内容很多，科学的教师教育课程安排方案也很多，但只有务实了解与科学把握基础教育发展趋势与其对应的师资需求方向，才可能从中选择出真实赋能未来基础教育教师的课程内容与



课程安排方案。

作为走在师范院校前列的高水平师范大学，担负着对教师教育课程内容更新和对教师教育课程安排优化的责任，这就要求高水平师范大学要扎根基础教育办学实践之中，同时也要为基础教育办学实践提供方向引领与理论指导，从而实现教师教育与基础教育的双赢。

高水平师范大学引领基础教育高质量发展，除了传统的为基础教育培养优秀师资和借助师范大学的教育力量举办附属学校之外，还需要在教育科研成果的转化使用上下大功夫。

优秀师资的培养和附属学校的举办虽然在一定程度上会使基础教育受益，但其受益的广度及深度较为有限。对于高水平师范大学而言，要想提升对基础教育的持续深远影响，不但要用师资培育和附属学校举办来服务于基础教育，更要发挥教育科研成果的科学性与前瞻性，将教育科研成果转化为基础教育的办学标准与办学流程，将教育科研成果服务于基础教育的国家政策与决策。从历史经验来看，对基础教育高质量发展引领力量更强大的师范大学，往往在师范生培养和教育科学研究上也更容易取得成绩。其实，在师范大学引领基础教育高质量发展的过程中，师范大学也同样是受益者，在这个过程中基础教育既为师范大学提供了最为真实最为丰富的研究资源，也对师范大学的教育科学研究成果进行了实践检验，反向促进了师范大学教师教育课程的实践针对性和教育科学研究成果的现实推广性。

总体而言，《强师计划》既对高水平师范大学提出了更高的要求，也为高水平师范大学的发展创造了更多的机会。对师范院校特别是高水平师范大学来说，只有主动承担国家师资队伍建设与更新的责任，将学校发展融入国家教师教育事业发展，将学校发展与兄弟院校的发展紧密联系起来，才能够让高水平师范大学的办学水平更高、办学格局更大。为此，需要高水平师范大学系统总结既有办学经验，传承学校的办学传统，更需要其探索新时代教师教育育人模式和学校可持续发展道路，让学校为国家教师教育事业的发展作出更大贡献。

（作者梅兵系华东师范大学党委书记、研究员，周彬系华东师范大学教师教育学院院长、教授。原文发表于《教育研究》2022年第4期）



全日制教育硕士教学实践能力培养的实践探索与路径革新 ——基于华东师范大学的调查分析

华春燕，占小红，邹佳晨

自2009年起，教育部扩大招收以应届本科毕业生为主的全日制硕士专业学位范围。同年教育部发布《关于做好全日制硕士专业学位研究生培养工作的若干意见》（以下简称“若干意见”），规定“全日制硕士专业学位研究生教育的课程设置要以实际应用为导向，以职业需求为目标，以综合素养和应用知识与能力的提高为核心”。《若干意见》强调了专业实践在专业学位研究生培养过程中的重要性，明确了对专业学位研究生的实践能力的要求，指出了实践教学模式是专业学位研究生实践教学能力培养的根本保障。2018年9月教育部发布《关于实施卓越教师培养计划2.0的意见》中再次强调实践教学的重要性，明确“设置数量充足、内容丰富的实践课程，建立健全贯穿培养全程的实践教学体系，确保实践教学前后衔接、阶梯递进，实践教学与理论教学有机结合、相互促进”。而全日制教育硕士作为未来卓越教师队伍的重要储备军，对其教学能力的培养无疑具有深远的现实意义。因此，科学设置全日制教育硕士的实践培养体系，有效落实全日制教育硕士实践能力的培养，切实提高其教学能力水平成为了全日制教育硕士培养质量提升的重要保障。基于此，本研究从学科教育类全日制教育硕士教学实践能力培养的政策要求与实践需求出发，介绍了华东师范大学学科教育类全日制教育硕士教学实践能力训练课程以及实践举措，在对其进行调查和访谈的基础上，梳理了当前现状与存在的主要问题，并对提升全日制教育硕士教学实践能力的对策展开探讨。

一、全日制教育硕士教学实践能力培养的政策要求与实践需求

自1996年国务院学位委员会决定设置教育硕士专业学位以来，我国专业学位教育硕士发展经历了三个阶段。第一阶段是试办教育硕士十年的初创期（1996-2005），这一阶段教育硕士的发展主要集中在规模上，学位点内涵发展的自觉性较弱，独立发展的教育硕士研究生教育尚未形成。第二阶段从2006年到2008年，时间短、呈现过渡期的稳定属性。这个阶段，在职攻读教育硕士项目的招生规模趋于稳定、制度基本完善。各培养院校积极探索并形成了在职教育硕士项目的培养模式，一定程度上适应了当时社会和行业需求。第三阶段以2009年全国开始招收全日制教育硕士为标志，延续至今，是教育硕士的大发展期。这一阶段，以在职教育硕士研究生为主的形式发生了逆转，全日制教育硕士研究生进入系统化、规模性的招生阶段，成为教育硕士培养的主要对象，全日制教育硕士实践教学能力培养被空前重视。按照全国教育专业学位研究生教育指导委员会发布的《全日制教育硕士



专业学位研究生指导性培养方案》，各培养高校都将实践教学纳入教育硕士研究生培养方案，并形成了各自的实践培养模式。

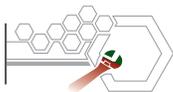
尽管如此，作为教师专业发展的核心内容之一的教学实践能力培养仍存在不少问题。有学者基于二十四所培养高校的调查分析，指出教育硕士专业学位研究生培养存在的问题之一就是校外实践基地稳定性差，作用发挥有限。也有学者认为全日制教育硕士培养过程理论与实践处于二元分离状态，且实践保障环节缺乏顶层设计，抑制了教育硕士的培养质量。郭永峰等以我国培养全日制教育硕士专业学位研究生的20所高校的师生为样本，对实践教学的现状进行问卷调查，发现教师对实践教学重要性的认识不够全面，实践教学体系未能充分体现专业学位研究生教育的实践性，实践性环节的教学比较薄弱，缺乏完善的评价制度和科学的评价指标体系，学生的满意度比较低等问题。为此，针对新时期全日制教育硕士研究生实践能力培养的新需要探索构建科学、高效的实践教学体系成为培养院校共同关注的课题。

二、指向卓越教师培养的教学实践能力训练课程以及实践举措

华东师范大学作为全国教育硕士首批试点培养单位之一，自2009年起开始招收全日制教育硕士。十余年来，学校以“用国际共识的育人模式，培育中国最优秀的教师”为指导思想，积极探索和实践新时期全日制教育硕士的人才培养模式和管理体制。在实践教学能力培养上，将教学技能训练项目整合和提炼为教育实践能力培育课程群（微格教学、教学展示、教育见习、教育研习、教育实习），从“实践项目训练技能”转向“以课程群培育实践能力”，从而把传统的项目化实践技能训练提升为课程化实践能力培育，帮助教育硕士将理论与实践相贯通，将内容与形式相结合，形成系统化与内涵化的教育实践素养。在此基础上，以“六个一”项目融入教育实践能力培育课程群，即“通过一次学科知识测试”“打造一个课堂教学实录与反思报告”“参加一场教学技能比赛”“命制一份高质量试卷”“完成一份教师专业发展报告”“制作一个学科教学与信息技术深度融合的课例（也可以选取其他主题）”，保证了实践教学的系统性与深刻性。

（一）建设凸显一体化、层递性的实践教学体系

为了促进学生教学实践能力系统化地提升，学校基于课程建设的视角对实践教学过程进行重构，实现从“项目化实践技能训练”向“课程化实践能力培育”转化。在强有力的课程体系支撑下，进一步创造性地打造了关注“基础、应用、研究”一体化、层递性的“六个一”实践教学项目群，涉及专业与教学实践“基础”的打造、基于任务驱动的教育教学理论和技能的“应用”实践、主题化的教学研究，从而将学科课程习得的知识有机地融入学科教育实践之中，所以在实践教学课程体系中兼顾全日制教育硕士对学科知识与学科教育实践技能的整合，并不完全偏向学科教育实践技能的培育。正如“有了对学科知识的深度理解，才可能对学科知识进行有效加工。如果只是简单了解学科知识，在学科教学



过程中，自然只能做‘学科知识的搬运工’”。大致的安排是在第一学期“通过一次学科知识测试”，检视自身专业准备状态，合理规划学业目标和方案；第二学期“打造一个课堂教学实录与反思报告”、“参加一场教学技能比赛”融入微格教学和教育研习的过程中，作为上述学习经历的总结和成果展现；第三学期教育实习前“命制一份高质量的试卷”，既是对一年前学科知识检测的呼应，又是对“教学评价”专项技能的专门考查；第三学期教育实习结束后“完成一份教师专业发展报告”、“制作一个学科教学与信息技术深度融合的课例（也可以选取其他主题）”，是对教育实习开展效果的检验，也是对教育硕士研究生培养过程中关键性节点的成果验收。可以说，以上六个不同类型的实践服务于各个实践课程板块差异化的核心教育功能需求，并与学科专业课程、教育理论课程学习、学位论文研究有机衔接，切实贯通了教育硕士生培养的全过程，提高了教育实践成效，特别为教育硕士生的核心教育教学能力——教学设计、教学实施和专业发展能力目标的达成提供了保障。

（二）引入“以赛促练、以赛促学”的教学竞赛机制

学校将常态化的中小学真实课堂教学竞赛引入作为教育硕士研究生实践能力培养的必修环节，并对行业真实情境下的实践活动进行改造，形成包含“学—赛—用”三阶进程的教学组织形式，“学”强调通过教育教学理论课程的基础学习、微格教学的技能训练、教育研习的经验积累和反思借鉴，打造基本的教学竞技素养；“赛”实施“学科组内全员参与的选拔性竞赛+多学科代表选手参加的创新教学竞赛”的教学竞技活动，前者通过集体备课、磨课的互助共研方式展开，旨在加强教学技能认知和反思教学，后者旨在展现创新、优质的教学典例，营造勇于争先和积极分享的学习氛围，两个阶段各司其职，又相互呼应，使得具有不同能力水平和学习需要的学生都有参与的契机和有所收获；“用”强调教学比赛不是终点，而是撬动教学技能深化应用、提升教学实践能力的支点，主要围绕学生参与比赛的经历开展回顾总结和反思交流活动，并嵌入“打造一个课堂教学实录与反思报告”的项目活动，学生可以进行参赛课题的再完善，也可以汲取经验重新选题再出发。“学—赛—用”的结合，让学生教学技能的学习和演练变得更加主动，教学设计与实施能力的提升也成为了水到渠成之事。

（三）融合“理想与情怀贯穿”的师德师风教育系列活动

教育硕士的教育理想和情怀培育是师德师风养成教育的重要组成部分，是教育硕士坚定职业理想和形成积极的职业态度的关键，更是学生发展学科育德能力的基础。为此，学校除了在常规实践课程的内容及学习活动设计中有目的地指向教育硕士教育理想和情怀的培育，还建立起了更具针对性和专业性的系列活动，比如大国良师教育戏剧活动、学稷坊学习咨询热线以及为抗疫一线医务工作者子女提供个性化学业辅导等活动。特别是大国良师教育戏剧活动，选择教育家陶行知、育人楷模李吉林老师等作为大国良师的原型，精



心编制剧本，组建由教育硕士组成的演职人员团队，经过持续的排练和校内外的巡演，增进了演员们对教育家情怀和人格魅力的真切感悟以及对教育教学理论和观点的深刻领悟。学课坊学习咨询热线是面向全国的学生和家长，分学科定时接受家长和学生在学习学科上和学习生活方面的咨询，既方便了学生和家长得到专业的学科咨询，也为教育硕士提高学科教育问题的解决能力，同时也培育了他们利用专业素养服务社会的精神。此外，还通过举办全国研究生道德教育和立德树人融入学科教育等高峰论坛，带动教育硕士研究生畅想学科德育、研究德育路径、反思实践成效，让学科育德这一核心教学能力的发展获得了最有利的支撑。

三、全日制教育硕士教学实践能力现实状况与存在的主要问题

学校学科教育类全日制教育硕士实践教学培养体系已建立与实施多年，为了深入和全面梳理上述实践教学培养体系的实施效果以及可能存在的问题，为进一步探索创新优化实践教学体系提供必要的现实依据，选取问卷调查和访谈方法开展了调研。其中，调查问卷采用五点里克特量表形式加以设计，包括全日制教育硕士研究生教学能力水平和实践教学培养体系可能存在问题两个方面的调查。其中教学能力水平考查涉及教育硕士研究生对学科的认识、教学设计能力、教学实践能力、信息技术应用能力、教学评价能力、指导能力、育德能力、教师专业发展能力以及职业态度等方面；培养体系可能存在的问题调研主要针对理论课程设置、微格教学、教学展示、教育见习、教育研习和教育实习等培养环节展开。调查对象为华东师范大学教师教育学院2020级学科教学（语文、数学、英语、物理、化学、生物、思政、历史和地理）以及科学与技术教育等专业的151名全日制教育硕士研究生，其中本科就读师范专业的57人，占37.75%，就读非师范专业的有94人，占62.25%；跨专业就读研究生61人，占40.4%；入学前有过工作经历的有18人，占11.92%，工作行业涉及学校教师、教育机构教师及其他行业。

通过对收到的151份有效电子问卷中教师实践教学能力各项指标所对应的题项结果数据的统计分析，发现全日制教育硕士研究生实践教学能力水平达到良好层次（均值为4.03），其中教师职业认同度最高，表明学生具有积极的教师职业取向，在对所教学科价值的认识、教师专业发展能力、教学设计能力、教学实施能力、育德能力等方面也有较高的水平表现（均值大于4.10），而信息技术应用能力、教学评价能力、指导能力等方面的水平数值相对不高，但均值也在3.86-3.98之间。进一步对师范背景和跨学科或非师范教育背景学生群体的能力水平进行差异分析，发现两个群体在各能力指标维度上并不存在显著性差异。

通过对问卷中学生对实际培养过程中实践教学培养体系实施存在的问题进行收集整理，并将学生反馈的实践教学各环节中最为突出的问题（选择人次和占比最高）呈现于表1中。



表1 教学实践各环节选择占比最高的问题汇总表

发现的问题	人次	比例
理论课程与实践环节未形成很好的关联，两者之间缺乏相互支撑	103	68.21%
教育见习时间太短，研讨交流不充分	82	54.30%
微格教学班级人数多，教师无法个别指导	114	75.50%
教学展示“以赛促练”的过程机制有待完善，缺乏集体磨课和交流分享等举措	104	68.87%
教育研习涉及的课题研究活动缺乏实施平台，指导和评价针对性不强	81	53.64%
教育实习的过程性评价不足，实习参与不够深入	107	70.86%

基于以上的调查结果，进一步选取部分学生进行访谈，具体了解学生对问题产生的原因、影响和对策的看法。综合问题梳理和访谈整理的结果，对学校全日制教育专业硕士教学实践能力培养的主要问题进行了总结和分析。

（一）实践教学未能得到理论课程的有效支撑

《全日制教育硕士专业学位研究生指导性培养方案》指出：“全日制教育硕士专业学位研究生教育旨在培养掌握现代教育理论、具有较强的教育教学实践和研究能力的高素质中小学教师。”教育教学应该是科学教育理论指导下的实践活动，而“实践类课程除了培育学生教育教学实践能力这个直接目标之外，还间接地起到选择与实践转化以上知识类课程的目的。在现有的实践类课程中，依然把学科知识视为前提，然后把有效传授学科知识简化为实践技能的提升之道。”因此，教育硕士研究生通过理论课程学习较为丰富的教育学、心理学和学科教育理论知识，这将为实施高质量实践活动奠定重要的理论基础。但调查发现，有68.21%的学生认为存在课上学习的理论难以指导实践的问题。通过进一步的抽样访谈了解到，跨专业或非师范教育背景的教育硕士生认为本科阶段缺乏系统的理论学习，研究生阶段的理论课程具有“进阶”的特点，对于他们而言存在一定的学习难度；而师范教育背景的教育硕士生则认为研究生阶段的理论课程与本科课程未能体现一体化、发展性设计，同质化的内容占有不小的比例，上述两种情况都会导致理论课程学习效果不佳的结果，这也是学生反映实践未能得到理论课程有效支撑的原因之一。此外，理论课程内容偏重理论叙述，缺少实践性环节，如“试题命制缺乏有效指导”；理论指导内容陈旧滞后，与当下中小学校教育改革的需求不相适应，如几乎不涉及跨学科教学实践、科技创新指导、新兴教育技术的设计与应用、学科教学评价的改革创新等方面的理论内容，这也在一定程度上解释了教育硕士生信息技术应用、指导能力、教学评价等能力指标上水平不高的现状。上述情况都是致使理论课程与教学实践处于二元分离状态的原因。

（二）参加教学实践的深度还不够

尽管教育硕士的实践教学蕴含在诸多培养环节中，形式多样，包括研究生课程“微格教学”和“教学展示”和进入教学一线开展的“教育实习”、“教育研习”。但由调查可知，学生参与上述实践环节的实际情况还是暴露出了较多问题。其中，以上部分实践培养环节与本科师范生的教育实践相同，即存在简单重复的突出问题，如“微格教学”从名



称、形式到内容并没有明显区别于本科相应课程的设置，尽管对跨专业或非师范背景的教育硕士生具有适应性，但对师范教育背景的学生而言只是再次进行了练习强化；“教育实习”和“教育研习”也在不同程度上存在类似的问题，调查中分别有54.30%和68.87%的学生反馈的问题都共同指向了这两个实践训练环节的内容和形式单一。如访谈中学生指出“教学展示”只关注“备课、设计、上课、研讨”等环节任务的完成，但教学活动后的反思和总结并不充分；关于“教育研习”，学生认为就是现场观摩教学或教研活动，聆听说课、专家评课，很少涉及以学生为主体开展的研讨活动，使得他们在了解授课教师“为什么这么做”以及“怎样做更好”等方面存在困难，获得感较低。此外，关于教育实习学生普遍反映时间短，要在半年内完成教学活动并形成一定的教学实践技能是很困难的，而且该过程与学位论文的撰写以及求职过程并行发生，使得学生很难非常专注地投入到实习过程中，能力训练效果得不到保障。

（三）缺乏适切的评价方式和质量标准

调查反馈中学生很关切实践教学各培养环节的评价问题，他们指出很多培养环节主要以提交设计作品、教学调研报告、展示课、闭卷测试等形式进行，整体来看形式还较为丰富，但具体到各实践环节中会发现，能够体现特定实践环节有效评价的方式并不多。就教育研习活动，研习效果的衡量只是通过学生完成听课记录来达成；教育实习的评价也是通过学生撰写实习手册以及“完成一份教师专业发展报告”、“制作一个学科教学与信息技术深度融合的课例”来达成，这些评价形式关注的是学生实践教学的参与情况，而相对忽视了学生在实践过程中所表现出的实践技能、人文素养、创新精神等综合素质，限制了学生实践能力和创新思维的发展。此外，访谈中学生特别指出无论是调研报告、试题命制还是实习手册等，不了解质量标准（只强调作业规格），提交即结束，没有进一步的指导反馈，无法从评价环节中得到进一步的提升。可见，实践教学的评价缺少适切的评价方式和科学的质量标准，这必然无法提供高质量的评价结果，无法让实践的评价产生真正的效用价值。

（四）缺乏校内外融合的实践教学交流合作平台

调研中学生反馈的微格教学缺乏个别指导、教育研习中的课题研究没有合适的实施平台和必要的指导帮助等问题，实质上关涉到的是人员配置和合作机制的问题。教育硕士研究生的实践教学非常需要学校内部和校内外多层面、广泛的人员参与和合作交流。学校内部侧重理论课程与实践课程的融合共建；校内外的联动与合作关注校内实践课程（微格教学、教学展示等）与校外实践课程（教育研习、教育实习等）的融通。上述共建、融通均建立在教师的交流合作的基础之上，如某学科新授课的微格教学的有效开展，需要相关的理论课程包括学科教育心理学、课程与教学论、学科课程与教材研究、学科教学设计与实施的任课教师与微格教学教师交流共商；又如教育实习活动的实施，要调动校内研究生导师、实践教学负责教师与校外实习基地指导教师，明确分工，既要各司其职，更要交流通



气, 打造更好的帮扶指导的通道。目前, 校内理论课程与实践课程教师共建并不普遍, 而且更多的是个体行为; 校内外不同类型的教师均能守住自己的“责任田”, 但几乎很少建立联系、交流协商, 更谈不上合作。显而易见, 校内外交流合作机制或平台未建立直接影响了实践教学课程建设和实施的质量, 也使得很多人员设置的美好愿景无法得到实现。

四、提升全日制教育硕士教学实践能力的课程安排与实践路径

全日制教育专业硕士教学实践能力培养是一个复杂系统的工程, 涉及到不同培养环节、多方机构和人员, 需要协调多方关系。经过近10年的认识探索和实践, 结合调研2020级全日制教育硕士研究生的教学实践能力和对实践教学培养体系的问题认识及建议, 可从如下方面提出相应的课程安排与实践路径。

(一) 建立分类培养视角, 完善理论与实践课程设置

自2015年学校就明确以造就学科知识扎实、专业能力突出、教育情怀深厚的卓越中小学教师为目标, 整合学校最优质的教师教育资源开展教育专业硕士研究生培养, 并在很短的时间内在招生、培养和学位授予等方面取得了一些可观的成效。特别在招生上, 教育硕士研究生生源质量发生了明显变化, 国内双一流高校和原985、211高校的跨专业或非师范教育背景的学生人数逐年增加, 至今已占据超半数的比例。这样的生源结构既增强了我们为国家不断培养和输送卓越的专业化教育人才的决心和信心, 同时也需要我们重新思考更适应于如此生源的教育硕士培养策略。

面对半数以上的跨专业和非师范教育背景的教育硕士生的培养采取怎样更有针对性措施? 跨专业和非师范教育背景的教育硕士生与师范教育背景的教育硕士生拥有不同的学习经历和教育专业基础, 具体体现在理论基础和教学实践能力水平上, 后者普遍比前者要高, 而研究生阶段的课程学习和实践训练立足于进一步夯实和拓展理论基础, 持续锤炼和提升教育教学技能水平, 使学生形成初步学科教学胜任力和未来卓越学科教师的潜质。结合调查结果中学生指出理论课程未能有效支撑教学实践和实践训练的深度和有效性不足等问题, 切实保证分类培养已然成为必选之路。

首先, 精准把握不同来源学生的专业基础水平和学习需求。可以通过对跨专业或非师范教育背景的教育硕士生进行必要的教育理论知识和技能水平测试, 以及通过问卷或访谈等方式收集学生学业规划信息和学习需求, 为分类培养提供必要的依据。其次, 根据学生教育理论基础特征和学习需求进行两层级课程体系设置。第一层级即必修课程和选修课程, 必修课程严格根据全国教指委课程设置要求开设, 选修课程则紧扣教育专业硕士生培养的目标旨趣, 并从中小学教育实际出发, 从学生的真实学习需求出发, 建设一系列具有高品质、高需求的课程, 如STEM教育的基础与实践、技术赋能的学科教学、学科德育的案例与创新实践等等; 第二层级即不论是必修还是选修课程都进一步规划课程修读准备任



务和分层课程内容及作业，修读准备任务是为缺乏相应基础的硕士生而设，分层课程内容和作业包含了基础型和提高型作业两类，既可以满足缺乏基础或基础较为薄弱的跨专业或非师范教育背景学生的需要，又通过拓展课程内容和作业的难度层次为师范教育背景的硕士生提供了更多选择的可能，由此解决本硕学习和训练同质化的弊病。再次，尝试实行弹性学制。由于采用前面以完成修读课程准备任务来打基础的方式时间较短，很难达到非常充分的准备状态，因此延长修业年限是对希望能系统学习教育理论基础知识和做好初步教学技能准备的学生提供的选择机会。

（二）创新实践教学活​​动及评价，促进学生的深度实践

全日制教育硕士生教育着眼于培养教学专家或教学领域的领导者，他们不仅要具备扎实的理论知识，更要有高超的教学实践能力。他们的教学实践能力包含对实践活动的分析、研究和反思，是有理论深度的实践，是浸润着理论思考的实践。他们在实践中增进自己对理论的个性化理解，积累对教育规律的体验，并通过反思获得实践性知识与实践智慧，达到真正意义上的理论和实践的融通。

虽然目前学校实施了一系列措施提升教育硕士生教学实践能力，但是实践教学的形式和内容的创新性不够，导致教育硕士生实践缺乏积极性和主动性，教学实践能力培养效果欠佳。那么如何促进教育硕士生的深度实践？在实践教学基本板块结构保持稳定的情况下，通过优化部分板块内部的活动内容与形式，完善评价制度和​​方法，增强硕士生​​在实践教学实施过程中的体验和获得感。

首先，强化教育研习的交流环节。教育研习作为在实习前或实习后进行的教育教学观摩考查后的集体性反思实践活动，针对教育教学观摩考查中可能或已经发现的学科教学问题、管理问题等，组织由高校专业导师、一线实践导师、硕士生共同参与的专题研讨活动，通过不同角色视角或观点的碰撞，可以帮助学生更加深刻地认识和理解教育教学实际问题，丰富和提高分析、思考、解决教育教学实践问题的经验和能力，让教育研习真正有了“研究”味道，学生也因此迎来了提升自我的重要契机。其次，加强和拓宽教育实习中教育教学活动的参与度。教育实习是培养教育实践能力最为关键的环节，是将理论知识与教学实践相结合的过程，也是教育硕士生真实感受学校生活、提高专业情意的过程。所谓“加强”教育实习中教育教学活动的参与度并非是通过考勤制度实施的过程监管，而是对目前教育实习拥有的常规“动作”；教学设计、课堂观摩、课堂教学、班会组织、作业批改和指导等进行内涵的厘清与过程要求的细化，如对教学设计提出课题选择的类型和数量建议，使学生实习期间能经历本学科最具代表性和典型性的课题设计；课堂观摩强调组队观摩，保障课堂观摩能延续到课后的组内交流和评析，不断发展硕士生对课堂教学现象及问题的感知、分析乃至解决的能力。“拓宽”教育硕士生在教育教学活动的参与度，指的是补充常规“动作”以外的实践平台和机会，如参与班级的家长会或者家访工作、参与中



学生之间矛盾的调解,参与期中考试、期末考试等的命题和考务组织工作等,这些都有利于培养教育硕士生专业素养,提升沟通与合作能力和教育教学评价能力(专业能力)、对学生的态度和行为(专业理念与师德)和通识性知识(专业知识)等。再次,建立以突出过程性评价、反思和分享的考核评价制度。目前对于教育硕士生实践教学的评定较为粗放,主要以结果的规格作为衡量标准,并且往往止于学生提交作业和赋分,忽视了学生在实践过程中所表现出的实践技能、人文素养、创新精神等综合素质,限制了学生实践成果形成的经验以及优秀成果的交流分享,很大程度上影响了学生打造高品质教学设计和呈现精彩课堂的积极性和主动性。因此,考虑引入过程性评价、教学反思和成果分享。以学生在教育实习进程中发生的多方面变化为考查重点,进一步细化考核内容和指标,具体可以要求学生从教学设计和计划、实施、评价、反思、改进等多个环节和角度收集自己教育实习过程中的资料,要求硕士生记录和分析教学过程中产生的问题、发现的问题、自己的思考以及心得体会等,对教学活动个别环节进行重新思考和设计,在不断反思中固化认知。最后在这种自我反思的基础上进行总结表述,并与他人交流分享,可以进一步使得自己的思考明确化、清晰化和客观化。

(三) 建立实践教学交流合作平台,实现校内外人员的有效联动

专业学位研究生教育是理论学习与实践教学的统一体。从理论学习角度,教育硕士研究生的教学实践往往需要多门课程的理论融合进行指导;从实践教育角度,教学实践的有效发生与培养目标的达成需要高校导师、实践负责教师与中学指导教师的密切反馈沟通。

面对当前培养过程中校内课程融合共建不够、校内外相关人员联动交流不足的现状,完善校内及校外相关人员设置,以达成理论结合实践的教学目标为导向,基于实践教学的内外关系,设计系统完整、高效可行的实践教学交流合作平台,加强任课教师之间以及导师、高校实践教师与中学指导教师的高效联动,对于专业学位研究生的培养具有重要意义。

其一,以实践课程为中心形成实践课程负责教师与多门相关课程任课教师的沟通交流机制,多方合作为实践课程的完善和有效实施提供理论课程的支撑。其二,加强导师、高校实践负责教师、中学指导教师三者之间的交流联动。高校导师对于教育硕士具有直接的培养和指导作用,应该全面地认识教育硕士的培养目标,明确教育硕士培养目标不是仅包括学术能力方面,更要关注实践教学的重要作用。高校实践负责教师是实践教学的主要负责人,把握实践教学的目标与系统结构。中学指导教师则是教育硕士实习效果的主要影响者。三者通过实践教学中的交流与联动,能够帮助导师明确教育硕士整体培养目标与当前实践教学培养进度,进行及时的指导与反馈;帮助实践负责人灵活调整实践活动安排;帮助中学教师了解学生情况,更合理地安排实践活动与进行指导,从而激发教育硕士实践的主动性。

(作者华春燕系华东师范大学教师教育学院,副院长;占小红系华东师范大学教师教育学院,副教授;邹佳晨系华东师范大学教师教育学院实践课程负责人。原文发表于《教师教育研究》2022年第2期。)



高中思想政治学科大概念教学研究进展述评

陈嘉琪, 沈晓敏

当前,在科学技术快速发展、知识呈指数级增长的形势下,线性递增的学习无法跟上知识增长的速度,由此造成了教育观念从知识本位的教学观向以人为本的育人观转变。2014年,教育部提出中国学生发展核心素养,明确学生应具备适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力。核心素养的提出要求教师要转变以往知识为本的教学方式,探索旨在能够培育学生核心素养的教学方式。2020年修订的《普通高中课程方案》再次强调要“重视以学科大概念为核心,使课程内容结构化,促进学科核心素养的落实”。学科大概念的引入源于教育专家对于学科核心素养落地困境的深入反思,围绕大概念进行教学旨在解决教学内容碎片化、浅表学习、核心素养难以落地的困境。当前,围绕大概念(big ideas)开展的课程与教学研究已成为教育研究热点,尤其在科学、物理、历史等学科领域对大概念教学有较为深入的研究。而思想政治学科对于大概念教学的研究尚处在起步阶段,尤其是一线教师对大概念教学还处于较为懵懂的状态,在课堂上进行大概念教学尚存在许多困惑。因此,本研究通过梳理国内高中思想政治学科(以下简称“思政”)大概念教学的研究脉络,分析当前研究者对高中思政大概念教学观点的共性与争议,以期能够为高中思政教学的研究者、一线教师提供大概念教学持续推进的思路。

一、研究方法

本研究基于中国知网的文献高级搜索功能,主题输入“大概念”并含“政治”,并选择“北大核心”、“CSSCI”选项,共搜集到24篇相关核心文献;更改主题为“大观念”并含“政治”,共搜集到3篇相关核心文献;然后,通过阅读标题与摘要,确定了剔除的标准:剔除此“大概念”或“大观念”非彼“大概念”或“大观念”的文章;剔除没有指向教学的文章。经过遴选,剔除了5篇文献,最终得到22篇有效的核心文献(截止2021年12月)。

二、研究发现

(一)国内高中思政大概念教学研究的描述性分析

对入选的22篇文献进行年份-发文量的可视化分析,最终得到年发文量趋势图如图1所示。



所得文献中，最早将大概概念融入高中政治教学的是杨亮发表的《思想政治学科STEM课程建设》，文中指出要依据学科大概概念并以此为核心整合学科知识，进而挖掘相应的学科情境和问题，以此来开发思

想政治学科STEM课程。但作者并未对大概概念的内涵、提取途径等做进一步的阐述。进一步分析年发文量趋势图，可以将大概概念在高中政治教学的研究发展划分为两个阶段。

第一阶段是2019-2020年，这一阶段只有3篇核心论文发表。从文后的参考文献可知，三篇论文产生的动因是2017年《追求理解的教学设计》的中译版出版，该书中的逆向设计理论、大概概念理念开始受到了研究者的关注。杨亮、张翰为大概概念融入思想政治课教学做出了初步的尝试，张翰主要从大概概念与课程标准的关系进行分析，重点剖析了大概概念对课标里的课程内容、议题与核心素养的作用。

第二阶段是2020-2021年，这一阶段是高中政治大概概念教学的发展时期。一方面，2017年的课程标准提出学科核心素养，思政课的研究者和实践者对学科核心素养落地的探索推动了大概概念教学的发展。另一方面，2020年新课标修订版中再次提到了学科大概概念的重要性，推动了学科大概概念教学的研究与实践。

通过研读22篇核心文献，发现研究者围绕高中思政大概概念教学的研究主要从理论与实践两方面展开。

（二）理论研究

1. 大概概念的内涵

当前研究者对于大概概念的内涵尚无统一说法，但主要从认知角度与课程结构的角度展开论述。邹幸认为，大概概念是用系统逻辑呈现的一种可迁移的概念知识；胡勤涌、李静指出大概概念反映了学科独特的世界观和方法论；也就是说，邹幸、胡勤涌、李静是从认知角度对大概概念的内涵进行界定的，他们认为大概概念是一种可以迁移的、囊括了认识世界、改造世界的世界观和方法论的概念知识，理解大概概念能够有利于学生思维方式的提高。张翰、郭敏强调，学科大概概念是反映学科本质的学科核心内容；徐欢、朱彬彬则认为大概概念指向学科本质，是生成学科概念框架的核心概念；李寒梅也指出，大概概念是串联单元内容、沟通知识与真实世界的重要概念。由此可见，张翰、徐欢、李寒梅等学者从课程结构的角度界定了大概概念的内涵，认为大概概念是总领学科知识结构、处于学科核心思维的知识。尽管不同学者对大概概念有不同角度的阐述，但都有三点共性：一是大概概念具有中心

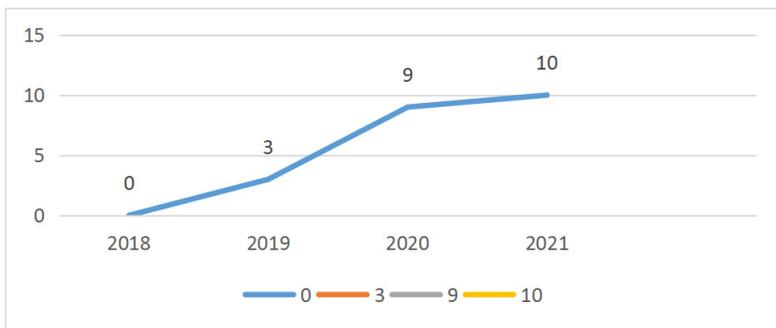


图1 年发文量趋势图



性。无论是从认知角度还是课程结构的角度，大概念都是从表层知识抽象出来的、统摄学科内容的概念，而不是具体的、碎片化的知识，它能够实现对知识内容的整体把握。二是大概念具有迁移性。大概念的中心性决定了其迁移性，大概念的应用不是局限在特定的情境、有限的事实中的，而是能够超越知识本身，迁移到类似的情境中解决不同的问题。三是大概念具有思维性。大概念是基于事实性知识、主题进一步凝练、提升、概括的概念，是由推理概括产生的结果。因此其揭示的是知识之间的内在逻辑联系，包含了知识背后的思维方式。

综上所述，大概念是统摄学科知识结构的、经过演绎与归纳的、以系统逻辑呈现的、联结知识与生活的可迁移的全局性理解，其具有思维性、迁移性与中心性。

2. 大概念的类型

当前研究者对大概念的层级类型与表现方式存在共性与争议。

首先，研究者一致认为，大概念是相对的，在不同的知识结构中，同一个大概念有可能是上位概念，也有可能是下位概念。例如，“法治和国家治理体系和治理能力现代化的关系”是“全面推进依法治国的总目标及全面推进依法治国的基本要求”的上位概念，但其同时也是“人民当家做主的社会主义国家性质”的下位概念。

其次，研究者对大概念的层级也有不同的看法。邹幸认为，大概念可以分为中心概念、活性概念与核心概念，活性概念是指政治学科独有的、有关于认识论、方法论与价值观的大概念。也就是说，中心概念、核心概念指明学科核心任务，而活性概念则指向落实学科核心任务。王旭、王献章也认为，大概念不同于核心概念，大概念是核心概念的概括与提升，而李海霞却提出了不同的见解，其将大概念等同于核心概念。另外，李寒梅根据知识的逻辑联系，把大概念分为了学科大概念、单元大概念和课时大概念。大体上，学者们主要从知识要素和认知结构的角度对大概念的层级进行划分。基于此，结合两种角度的看法，大概念的层级从不同的角度划分会有不同的结果。从知识要素的角度划分，大概念可以分为学科大概念、单元大概念和课时大概念，而在学科、单元、课时的各自大概念层级之间又存在核心概念与主要概念；从认知结构的角度划分，大概念可以分为核心概念与活性概念，其中核心概念指向抽象的统摄性知识，而活性概念则指向知识背后的价值观。值得一提的是，孙杰根据《美国新一代科学教育标准》中提出的大概念金字塔，结合思想政治学科的知识内容，构建了高中政治学科大概念的知识系统网：中国特色社会主义政治、中国特色社会主义文化、中国特色社会主义经济、政治哲学、历史进程。孙杰将大概念与高中政治的知识内容结合，在高中思政领域首次提出了的思想政治学科大概念。

最后，学者们对大概念的表现形式也存在争议。董旺森认为大概念有多种表现形式，大概念可以是短语、观念、主题、观点、问题、理论。但王德明却否认了大概念的多种表现形式，其认为大概念是一个词组。根据埃里克森提出的知识结构层级理论，最低层级代表事



实性知识，在事实性知识的基础上提炼为主题，进一步提炼为概念，而概念与概念之间的关系才称为概括或原理即概念性理解，在概括的最上方是理论。概括清晰地展现出需要教授的重要的、可迁移性的观点。也就是说，概括即学科大概念的内涵是概念与概念之间的关系，其蕴含了对概念之间的理解。因此，只要是能够表达出概念之间的关系的短语、句子、观点、论题等，都可以被看作是大概念。通过梳理研究中提到的高中政治学科大概念（表1），不难发现，当前学界提出观点、理论类型的大概念较多，但相对缺少问题形式的大概念，另外，有些学者提出的“大概念”并不符合大概念的特征。如表中所列举的第2项、第4项等“大概念”，仅是单个概念（concept）的例举或多个概念的堆积，并未体现概念间联系，也不具备生活价值。而第9项“大概念”则体现了“人大代表”“人民”与“国家权力”这3个概念之间的联系，同时学生通过学习它可以加深对人大代表以及人民代表大会的理解，提高参与政治生活的积极性。

表1 高中思政大概念

教材来源	大概念	类型
必修1	1.中国选择社会主义道路是历史的必然	观点
	2.中国梦	短语
	3.坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信	观点
必修2	4.经济发展和社会进步	短语
	5.社会主义市场经济体制有巨大的制度优势	观点
	6.合作共赢才是出路，构建人类命运共同体	观点
	7.公有制经济与非公有制经济是相互促进、共同发展的，要坚持两个毫不动摇	观点
必修3	8.中国共产党的领导；人民当家做主；依法治国	短语
	9.人大代表代表人民行使国家权力	观点
	10.法治政府建设在促进政府更好地行使权力的同时，能促进政府和公民、社会组织的沟通，形成互信互助的新型关系	观点
	11.中国特色社会主义是当代中国发展的根本方向	观点
	12.国家性质、具体国情不同形成各具特色的民主制度，要增强制度自信	观点
必修4	13.国家治理	短语
	14.认同和传承优秀传统文化	观点
	15.生产力决定生产关系，经济基础决定上层建筑；物质决定意识，一切从实际出发	理论
	16.实践出真知	理论

那么，如何找到这些学科大概念呢？结合教学实际，研究者们提出了提炼大概念的不同途径，但这些路径都指向自上而下的专家思路。邹幸从高考评价体系中“一核”的高考核心功能出发，瞄准文化育人的方向，以培养核心素养为目标提炼大概念；张翰、郭敏、程勇则重点关注课程标准，认为可以从课标里反复出现的名词中提炼大概念，同时也可以借助课标中的议题提炼大概念；刘丙胜、李寒梅、曹玫则强调要从横向角度深入解读教材，以此提炼大概念。

3.大概念的价值

大概念是在事实性知识中抽象出来的概念性理解，具有很强的迁移性，在围绕大概念进行学习过程中通过挑战性任务揭示大概念，有助于培养学生的高阶思维，从而促进核心



素养落地。当前研究者对于大概念的价值主要从学生与教师两个角度进行阐述。在学生方面，大概念能够整合离散的事实和技能，帮助学生构建意义，学生通过反复的思维训练进行大概念学习，能够提高其应对未来生活复杂情境的能力，在教师方面，围绕大概念的教学能够迫使教师加深对课标教材的理解，同时也能够让教师转变以往知识为本的教学观念。

（三）实践研究

脱离了实践的理论是空洞的。大概念的提出本身就是为教学服务的，大概念只有回归到教学领域，才能够发挥其价值意义。大概念是抽象的，揭示大概念的过程是协同思维的过程。李海霞认为，当学生经历大概念的学习，通过反复的思维训练，能够提高其应对未来生活复杂情境的能力。也就是说，在大概念的学习中，学生深刻地了解新旧知识之间的区别与联系，并为他们的终身学习发展大脑图式，由此锻炼了事实性知识和概念之间的心智处理能力。显然，大概念是培育核心素养的有效路径。李海霞还提出了指向培育政治认同核心素养的大概念教学新范式：制度认知与理解；概念迁移并运用；制度对比做选择；制度自信并践行。徐欢、朱彬彬也强调，以学科核心素养为主线的议学活动设计，需围绕学科大概念构建可引领活动的议题体系。在高中思政学科，研究者多将大概念与大单元教学、议题式教学结合开展整合性教学。

1. 单元（主题）教学与大概念

董旺森将主题教学与大概念教学相结合，认为依托大概念使得主题教学的主题主旨化、情境结构化、问题挑战化、知识综合化、答案创新化和活动高阶化。而李寒梅、曹玫进一步强调，基于大概念的单元教学旨在促进学生对大概念的理解、构建与运用。也就是说，单元教学与大概念教学之间是必然契合的，单元教学要以大概念为依托，而只有基于大概念，单元教学才有可能落地，另外，无论是单元教学还是大概念教学，其都指向解决囿于知识的碎片化教学而使得学生难以获得知识本质认识的问题。因此，大概念教学与单元教学的结合必然会出现 $1+1 > 2$ 的效果。基于此，程勇进一步提出了基于大概念统整的单元教学设计模型：建构学科大概念；紧扣学科大概念，设计问题链；创设情境材料，开发课堂活动；根据单元目标，设计评价方式。

2. 议题式教学与大概念

统编新教材与新标的新理念之一是提倡议题式教学，鼓励教师通过议学活动让学生达成知识的深度理解。张翰、肖雪论述了课标议题与大概念的关系，认为课标议题是指向大概念的，要基于大概念视角将课标议题转化为课堂教学议题，为议题式教学的落地寻找抓手；王德明进一步强调，议题的设定必须围绕大概念，议题是大概念转化出来的问题，在此基础上，刘曾慧、胡立法提出了围绕大概念进行议题式教学的路径：提炼大概念，构建知识结构；依据学科大概念，创设主题情境；运用学科大概念，解决项目化任务。也就是说，围绕大概念进行的议题式教学，其最大的不同在于，“议”的不是碎片化的、对应



事实性知识的基础问题，而是以大概念为核心的、基于大概念所创设的序列化的、指向真实世界的开放性、复杂的单元问题，在这一过程中，尝试突破思想政治教材不同模块内容单元的拘囿，对学科内容进行融合统整，学生能够产生协同思维，从而发生深度学习。

综上所述，大概念因其网络状、统摄性的特征，能够聚合统摄知识结构，因此围绕大概念的教学能够产生聚合效应。大概念教学是聚焦学科本质的核心观点，以此建构教学单元、单元议题，指向培育学科核心素养的师生互动的实践过程。

三、反思和展望

通过对大概念与高中政治教学相结合的核心文献梳理发现，大多数研究聚焦于大概念在单元教学、议题式教学等整合性教学的设计与应用，还发现大概念对学生核心素养的培育起到重要作用。大概念具有中心性、网络状、可迁移性的特征，因此大概念教学能够让学生发生深度学习，把知识应用到不同情境当中，是培育核心素养的绝佳路径。但是，在研究过程中也存在以下问题。

部分学者、教师对大概念的内涵和外延理解不清。有学者认为大概念只能用短语来表述，有学者错误地将大单元等同于大概念，甚至认为议题式教学、活动型课堂就是大概念教学的雏形。

高中政治学科大概念教学尚无内容体系的构建。当前研究大多都是基于研究者自身的经验总结，提出零散的高中政治学科大概念，还没有研究者对高中政治学科的大概念进行系统地梳理、分类与总结。

高中政治学科大概念教学缺少显化研究。研究者们虽然提到了提炼大概念的路径，但对于大概念的选择来源、选择基准、提炼与表达以及将其转化成教学目标这一系列的大概念显化过程都没有研究。

高中政治学科大概念教学缺少实证研究。当前的研究多为一线教师的教学经验总结，未经过一系列客观的实证研究，且对于当前一线教师在大概念教学上的困惑与问题的研究处于空白状态。

通过上述反思，高中思想政治学科大概念教学研究应该进一步深入。例如，在概念界定上，应通过学理性分析，从词源学、教育学、哲学等多角度界定大概念，进而结合自身学科特征，对高中政治学科大概念进行概念界定；在内容体系上，新教材和新课标都没有明确哪些是大概念，因此应结合国内外对大概念的最新研究，融入自身学科特点，构建高中政治学科大概念的内容体系；在大概念的显化研究上，应结合当前研究者、一线教师对大概念显化过程的现状，分析存在问题与困惑，发掘优秀经验，构建高中政治学科大概念的显化模式与框架；在大概念教学实施策略上，可以将研究视角从教学转向学习，研究学生进行大概念学习的策略。



大概念教学力图解决教什么、怎么教的问题。如果说大概念是联结学校教育与真实世界的桥梁,那么高中政治学科的大概念就是打通“学校的思政”和“生活的思政”以及“思政知识学习”和“思政知识应用”的关键。迁移能力是培育核心素养的最终走向,大概念教学是培育学科核心素养的绝佳路径,学科教学内容的组织必须以大概念为中心、为纲领、为主线。在推进大概念教学落地的过程中,要打破囿于线性知识、浅表学习和情境固化的传统教学观念与模式,进行新模式的探索必定是一个艰难坎坷的过程。因此,研究者更要引导教师转变观念,对教师探索大概念教学给予理论上的支持与合作,将大概念教学理念真正应用到高中政治的课程与教学之中。

附:2018-2021年思想政治学科大概念教学研究的22篇核心文献

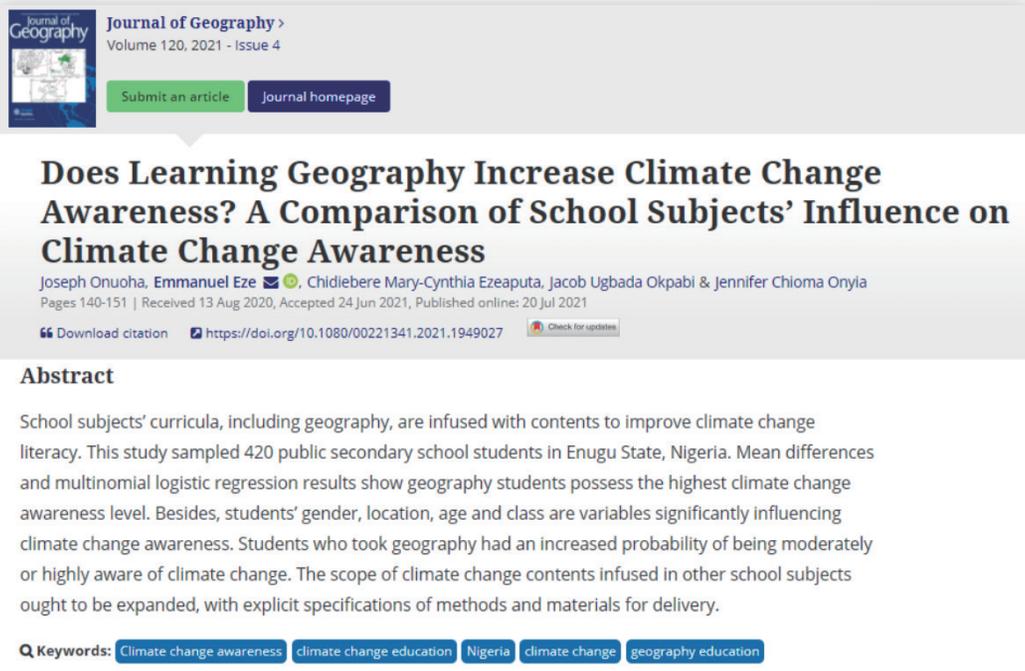
1. 程勇.学科大概念:单元教学推进的有效突破口[J].思想政治课教学,2020(10):27-30.
2. 董旺森.大概念统整的思想政治主题教学[J].中学政治教学参考,2020(31):33-34.
3. 胡勤涌,李静.思想政治学科项目化学习设计[J].基础教育课程,2020(20):46-52+57.
4. 黄丽萍.基于大概念的教学需要理清、厘清、探清[J].中学政治教学参考,2020(23):7-8.
5. 李刚,吕立杰.落实学科核心素养:围绕学科大概念的课程转化设计[J].教育发展研究,2020,40(Z2):86-93.
6. 李海霞.基于素养培育的大概念教学——以政治认同为例[J].思想政治课教学,2021(11):33-37.
7. 李寒梅,曹玫.基于大概念的单元教学设计[J].思想政治课教学,2021(5):37-41.
8. 刘丙胜.大概念在课程教学设计中的运用[J].中学政治教学参考,2020(10):38-39.
9. 刘曾慧,胡立法.学科大概念:议题式教学的基础和旨归[J].中学政治教学考,2021(43):52-53.
10. 孙杰.大概念:结构化教学的素养进阶架构[J].思想政治课教学,2019(8):15-18.
11. 王德明.高中思想政治教学中“议题”设定的路径[J].基础教育课程,2020(24):37-42.
12. 王旭,王献章.新教材教学要以大驭小——以《中国特色社会主义》为例[J].中学政治教学参考,2021(21):26-27.
13. 吴龙军.大概念视域下思想政治学科核心素养培育策略[J].中学政治教考,2021(33):34-35.
14. 徐欢,朱彬彬.以学科核心素养为主线的议学活动策略[J].中学政治教学考,2020(31):35-37.
15. 杨亮.思想政治学科STEM课程建设[J].思想政治课教学,2019(1):24-27.
16. 张翰,郭敏.提炼学科大概念 实现教学新转向[J].中学政治教学参考,2020(19):41-43.
17. 张翰,肖雪.思想政治课议题式教学要跨越的“三重门”[J].教学与管理,2019(10):56-58.
18. 张翰.“大概念”:一个不容忽视的课程新理念[J].思想政治课教学,2019(6):31-33.
19. 张翰.高中政治课大概念教学的实践探究[J].教学与管理,2020(4):62-65.
20. 张翰.以学科大概念促进素养取向的思政学科深度学习[J].教学与管理,2021(28):71-73.
21. 朱文彦.提炼大概念,点睛议题式教学[J].中学政治教学参考,2021(9):34-35.
22. 邹幸.解读新高考评价体系 解构政治大概念教学[J].中学政治教学参考,2021(41):54-56.

(作者单位:华东师范大学教师教育学院)



《学习地理会提高气候变化意识吗？学科背景对学生 气候变化意识影响的比较研究》推介

龚晓雪，卢晓旭



原文: Joseph Onuoha, Emmanuel Eze, Chidiebere Mary-Cynthia Ezeaputa, et al. Does Learning Geography Increase Climate Change Awareness? A Comparison of School Subjects' Influence on Climate Change Awareness[J]. Journal of Geography, 2021, 120(4), 140-151. <https://doi.org/10.1080/00221341.2021.1949027>

核心概念: 气候变化意识 (climate change awareness); 学生气候变化意识量表 (students' climate change awareness scale, 简称SCCAS)

随着地球表面温度的持续升高，气候变化被普遍认为是当今世界面临的重大挑战之一。年轻一代人将不可避免地承担气候变化带来的各种影响，因此需要通过学校正规教育来帮助年轻人建立起气候变化意识，以便在未来更好地应对和解决气候问题。因此，在课堂中教授气候变化的相关知识、让学生树立起气候变化意识是必要的。不幸的是，非洲地区受到气候变化的影响较为显著，但社会对于气候变化意识却相对较低，这就意味着需要在非洲开展相关教学工作，以唤起学习者的气候变化意识。

这项研究是在尼日利亚东南部埃努古州的Nsukka教育区进行的，参与调查的对象是420名来自不同选科（理科、文科、社会科）的学生，抽样自该区六所公立高中学校，问



卷回收率100%。来自不同选科类型的学生以不同的学科为核心课程，下文提及的“具有地理背景的学生”、“地理学生”等都是以地理为核心课程的学生群体。

研究使用的测量工具是学生气候变化意识量表（Students' Climate Change Awareness scale，简称SCCAS），量表共计32个项目，包括气候和气候变化基本概念（7项）、气候变化原因（6项）、气候变化影响（11项）和补救行动（8项）四个维度，经专家咨询和样本试测被认定为质量合格。量表总分表示学生的气候变化意识水平。

回收数据采用SPSS 20进行处理。研究者首先对测得的学生的气候变化意识总分进行百分制处理，并将学生的气候变化意识划分为三个水平等级：低意识水平（ ≤ 50 ）、中意识水平（51-74）和高意识水平（ ≥ 75 ）。在这里，研究使用了多元逻辑回归模型（MLM）方法对学生进行分层划分。【多元回归模型方法：医学研究、社会科学领域中，存在因变量是多个项目的情况，其中又分为无序的类型变量（如口味：苦、甜、酸、辣）和有序的程度变量（如辣度：微辣、中辣、重辣）两类，对于这类数据需要用多元逻辑回归。多元逻辑回归实际就是多个二元逻辑回归模型描述各类别与相关类别的作用。如对于一个三分类的因变量（口味：酸、甜、辣），可建立两个二元逻辑回归模型，分别描述甜味对酸味的作用和辣味对酸味的作用】本研究将学生的性别、城乡位置、年龄、班级以及是否具有地理学科背景等变量（表2）都纳入多元回归模型，最终更加准确地将学生划分为高、中、低三个意识水平，并能通过该模型预测其他学生处于三种不同气候变化意识水平的概率。研究赋予各变量的具体定义如表1所示。

表1 多项逻辑回归分析中使用的变量
Table 1. Description of variables used in the MLM analysis

变量 Variable	性别 Gender	地点 Location	年龄 Age	年级 Class	学科背景 Stdstatus
值定义 Definition	0=女 female 1=男 male	0=城市 urban 1=乡村 rural	数字（年） Number (years)	1=SSS 1 2=SSS 2 3=SSS 3	0=非地理学生 non-geography student 1=地理学生 geography student

接下来，研究对各变量对气候变化意识水平的影响进行逐个分析。

研究首先对不同学科背景的学生群体进行独立样本T检验，结果表明，地理学生的平均气候变化意识得分显著高于非地理学生（表3）。

单因子方差分析结果表明，地理学生的气候变化意识平均得分仍然最高（63.05），与主修生物、农学和化学课程的学生平均分数有显著差异，分别高出6.25、6.59、5.96分（表4）。



表2 受访者分布情况
Table 2. Respondents' distribution

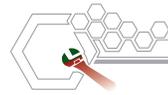
变量 Variable	类别 Categories	人数 N	占比 (%)
性别 Gender	男性 Male	205	48.8
	女性 Female	215	51.2
地点 Location	乡村 Rural	193	46
	城市 Urban	227	54
年级 Class	SSS1	60	14.3
	SSS2	212	50.5
	SSS3	148	35.2
是否地理学生 Status	地理学生 Geography students	225	53.57
	非地理学生 Non-geography students	195	46.43
主修课程 Subjects taken by respondents	地理 Geography	225	53.57
	生物 Biolog y	95	22.62
	农学 Agric. Science	48	11.43
	化学 Chemistry	52	12.38

表3 受访者平均气候变化意识分数
Table 3. Mean climate change awareness scores of respondents

变量 Variable	类别 Category	人数 N	平均分 Mean	自由度 df	显著性 (双尾) Sig. (2-tailed)
意识水平 Awareness score	非地理学生 Non-geography students	195	56.77	418	.000***
	地理学生 Geography students	225	63.05		

表4 主修科目对受访者气候变化意识的影响
Table 4. Results of school subjects' influence on respondents' climate change awareness

主修学科 School subjects	人数 N	平均得分 Mean Awareness score (%)	莱文统计 Levene statistic (Sig.)	单因子方差 One-way ANOVA (Sig.)	后测 Post Hoc Test
地理 Geography	225	63.05			
生物 Biology	95	56.80			地理 > 生物***
农学 Agric. Science	48	56.46	896	.000	地理 > 农学**
化学 Chemistry	52	57.09			地理 > 化学**



随后, 研究对其他变量的分析结果表明, 学生的性别、城乡位置、年级等变量对气候变化意识都存在一定影响。其中, 男性、来自农村和二年级的学生平均气候变化意识得分高于样本平均水平(表5)。

表5 其他变量对受访者气候变化意识的影响

Table 5. Results of the influence of other variables tested on climate change awareness

变量 Variable	类别 Category	人数 N	平均得分(%) Mean Awareness score (%)	自由度 df	显著性 Sig.
性别	男 Male	205	63.16	418	.000***
	女 Female	215	57.27		
地点	乡村 Rural	193	62.44	418	.000***
	城市 Rural	227	58.19		
年级	SSS1	60	57.33	417	.000***
	SSS2	21	62.37		
	SSS3	148	58.11		

多元逻辑回归结果显示, 所有自变量(即学生的性别、城乡位置、年龄、班级和学科背景)对因变量(气候变化意识水平)都有积极影响, 如下所示(表6)。这意味着, 根据学生的性别、城乡位置、年龄、班级和学科背景, 学生们更有可能被归类为对气候变化的“中意识”和“高意识”, 而不是被归类为“低意识”。虽然性别和城乡位置这两个变量都增加了学生被归类为“高意识”和“中意识”的概率, 但学生的学科背景在其中起着更为重要的作用。

表6 其他变量对受访者气候变化意识的影响

Table 6. Parameter estimates of the multinomial logit model of awareness group membership

变量 Variable	中意识组 Moderately Aware			高意识组 Highly Aware		
	系数 Coef.	优势比 Odds Ratio – Exp(B)	显著性 <i>p</i>	系数 Coef.	优势比 Odds Ratio – Exp(B)	显著性 <i>p</i>
性别	.370	1.447	.253	1.229	3.418	.025**
城乡位置	.911	2.488	.009**	.004	1.004	.994
年龄	.093	1.097	.427	.083	1.086	.648
年级	.262	1.299	.223	.330	1.391	.414
学科背景	.526	1.692	.085*	2.093	8.108	.000***

参考组: 低意识水平组

模型拟合似然比: $X^2 = 42.028***$

拟合度: 0.740(皮尔逊); 0.934(偏差)

总体分类百分比: 74.8%

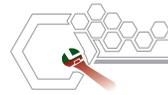


随后，研究对描述统计的可能原因进行分析：

尼日利亚地理课程包含气候变化主题，地理教师在气候变化主题上接受过系统训练，能通过课程大纲中规定的方法和策略向学生教授气候变化这一主题。所以具有地理学科背景的学生在气候变化意识得分上显著高于其他学生。而由于女性更容易将环境资源用于家庭生活，所以平均气候变化意识得分低于男性。此外，来自农村学校的学生平均气候变化意识得分高于城市学生，可能是由于居住在更自然和不受干扰的栖息地并有机会在课后从事农业活动，容易获取气候变化相关的第一手经验，如降水、气温的波动和作物减产之间的影响等。最后，研究发现二年级学生气候变化意识最高的原因是经过一年级的知识积累而提升的，而中学最后一年学生的学习重心转移到几门重点科目上，对地理学科中气候变化主题的关注逐步减少。

综上所述，该项研究对中学生进行了气候变化意识水平的测量，使用多元逻辑回归模型方法将学生气候变化意识水平划分为受到性别、城乡位置、年龄、班级和学科背景等变量共同影响下形成的低（ ≤ 50 ）中（ $50-75$ ）高（ ≥ 75 ）三个组别；使用独立样本T检验方法，对各变量作用于气候变化意识水平的程度进行比较分析，结果表明，处于二年级学段、农村背景和男性学生比其他变量类别的气候变化意识水平高；而主修地理课程的学生气候变化意识显著高于其他学科背景的学生，学科背景相对于其他变量发挥更大的作用，地理学生更可能处于气候变化“中意识”和“高意识”水平。研究最后提出，想要全方位提升学生气候变化意识，应在其他科目中更多渗透关于气候变化的内容并明确规定授课的方法和材料，所有学科的教师都应当有意识地培养学生的气候变化意识，而不是仅存于地理学科之中。

（作者单位：华东师范大学教师教育学院）



《地理教育中的地理空间实体化》推介

杨 叶, 卢晓旭

JOURNAL OF GEOGRAPHY

<https://doi.org/10.1080/00221341.2020.1832138>

 **Routledge**
Taylor & Francis Group

 Check for updates

Geospatial Physicalization in Geography Education

Lynn Moorman^a , Hessam Djavaherpour^b , Katayoon Etemad^b , and Faramarz F. Samavati^b

^aEarth & Environmental Sciences, Mount Royal University, Calgary, Canada; ^bComputer Science, University of Calgary, Calgary, Canada

ABSTRACT

A novel method to create a physicalization of Digital Earth resulted a new type of analogue and tactile geographic information system (GIS). The model was tested by students in Australia, who shared insights into how the model supported their learning about the concept of “overlay” while providing an interesting and engaging learning platform. Observations suggest the model promoted collaborative learning, and provided a bridge between paper maps and digital GIS. This study offers insight into preferences of school children for physicalization models in geography education and contributes to an understanding of children’s spatial thinking and understanding of the overlay concept.

KEYWORDS

Earth model; spatial thinking; physicalization; digital earth; geovisualization

原文: Lynn Moorman, Hessam Djavaherpour, Katayoon Etemad, et al. Geospatial Physicalization in Geography Education [J]. Journal of Geography, 2021,120(1),23–35. <https://doi.org/10.1080/00221341.2020.1832138>

核心概念: 地球实体模型 (physical earth models); 数字地球 (digital earth, DE); 地球表征 (representations of earth)

地球表征即地球的呈现方式是地理学的基本属性, 地球表征被用于地理位置、地理概念和地理过程等重要内容的教学。在地理教学中, 重点是要让学生接触到多种地球表征, 从而使其建立全面而健全的心智模型。如果学生接触到的地球表征有限, 那他们只能产生静态的理解。在目前的地理课堂中, 表征地球的方式包括: 地球的模拟模型 (如山体和等高线模型)、传统的平面地图和地球仪、地球数字模拟模型。其中地球数字模拟模型是以地理信息系统 (GIS) 和数字地球 (地理空间数据的集成、管理、可视化和分析的计算机模型, DE) 的形式, 对多个数据图层进行可视化分析并可从多角度进行动态观察的计算机模型。但这些方式在教学过程中都存在缺陷, 地球的模拟模型仅被用于课堂演示或讲述地理概念, 并不能深化对地理概念的理解和促进个人的发展。传统的平面地图和地球仪是课堂中常用的教具, 但又受地图投影和比例尺问题的限制。数字地球可以缓解投影和比例尺问题, 但表征地球的数据又相对不足。地理信息系统的可视化分析可以促进学生理解数据图层之间的关系, 但在中学采用这种技术时面临许多问题: 学生难以理解数据图层之间的关系, 或将学习重点放在了软件的学习而不是数据内容的分析上, 这都不利于学生空间思



维的发展。目前缺乏学生学习地理信息系统的指导性教学内容,缺乏从传统的平面地图到地理信息系统的可视化分析之间的过渡性材料,如果有这样的过渡性材料,则可以帮助学生从理解地图信息过渡到理解数字环境中数据图层叠加所表示的信息,并进行地理问题分析。

Djavahepour等人使用离散全球网格系统(将地球按照不同的分辨率划分为高度规则的单元格, DGGS)和数字制造技术,创建了精确到具有真实地球曲率和几何形状(但不是地形或表面起伏)的大地水准面地球表面部分实体模型。以单元格为单位,检索和分配地理空间数据并打印至介质,实现数字地球实体化和可视化,形成可模拟地理信息系统操作的地球实体模型。地球实体模型包括两个部分:一是带有真实地球曲率的地球部分区域底层模型,二是不同的数据图层(例如将人口密度、降水量等数据打印在透明介质上)。在地球实体模型中可以将多个数据图层扣压叠加到底层模型上,图1对数据图层扣压叠加在底层模型上的操作进行了展示。图1(a)中最下层为底层模型,上方三层为数据图层,其中灰度的数据图层为不透明的高程数据,其余为透明数据图层。通过针孔设计可以将数据图层扣压叠加并固定到底层模型上,这种方法可以支持多个数据图层叠加。图1(b)-(d)分别模拟了三个数据图层依次叠加到底层模型上的效果。地球实体模型相较于地球数字模拟模型,能更好地提升用户信息记忆能力。

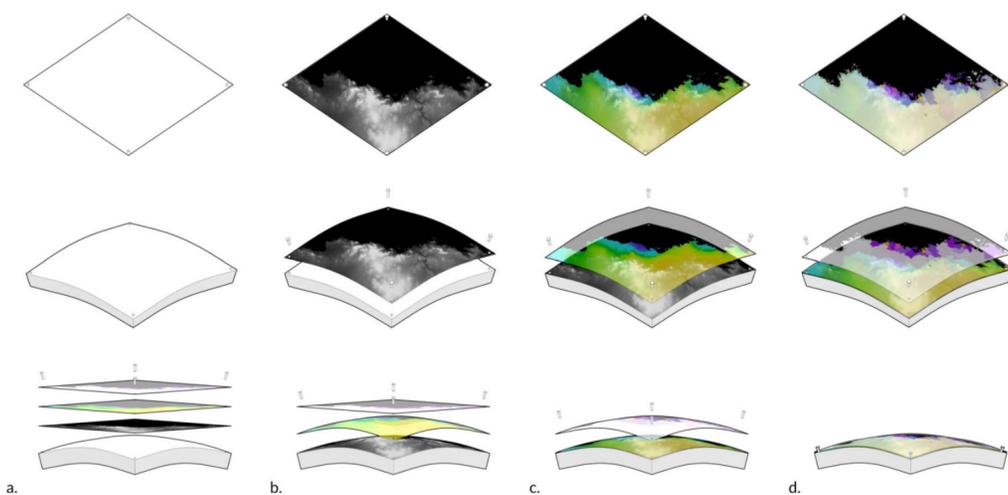


图1 利用离散全球网格系统(DGGS)和数字制造技术,创建了地球表面部分的地球实体模型
(a)具有真实地球曲率的地球部分区域底层模型和三个可叠加的数据图层,(b)将灰度高程数据叠加到底层模型,(c)和(d)将透明数据图层继续叠加在有高程数据的底层模型上

作者的研究旨在将上述技术最有效地用于地理教育,特别是研究使用地球实体模型教授地理概念的可行性。该模型最终的用户反馈也将告知教育工作者支持学生使用此类地球实体模型学习所需的未来教学资源或策略的类型。研究选取了12-17岁的澳大利亚学生展开地球实体模型的教学,围绕以下3个问题开展研究:

- 1) 学生如何利用好地球实体模型,尤其是在图层叠加的思维建构方面?
- 2) 学生使用该地球实体模型的体验如何?
- 3) 该地球实体模型在多大程度上适合幼儿园至12年级的学生?

研究的创新之处在于设置了一个真实的情境体验地球实体模型的使用,并将学生对地球实体模型的使用反馈纳入考量。此项研究的开展有助于地理教育和教育技术研究,特别是在空间思维领域。

作者构建了两个地球实体模型,第一个模型覆盖澳大利亚东部,由9个单元格拼接而成;第二个模型覆盖加拿大西部,由16个单元格拼接完成(图2)。模型表面是光滑的,它们不会像3D地球仪或3D地图那样表达地形信息。数据被检索、打印在介质上作为数据图层,并通过针孔设计扣压叠加到底层模型上(图3)。为了数据的最佳可见性,底层模型上叠加的数据图层是经过专门排序的。以底层模型和不透明的灰度高程数据(黑色代表海平面,白色代表最高海拔)为基础,叠加透明的彩色数据图层,包括温度、降水和人口密度(图4)。温度和降水数据使用了两种不同的设色方法。第一种由单一颜色组成,较高的值用高饱和度颜色表示,而较低的值用低饱和度颜色表示。在透明介质上,较高的值看起来很亮,而较低的值则越来越透明(图4(b,c))。第二种由多种颜色组成(图4(d,e)),人口密度显示为多色图。选择这些数据是因为它们对不同年级都具有广泛的吸引力,并且与8年级课程相关。学生可以独立操作这些数据图层,用以分析数据图层之间的相关性。当图层脱离模型时,学生可以选择图层叠加的顺序。

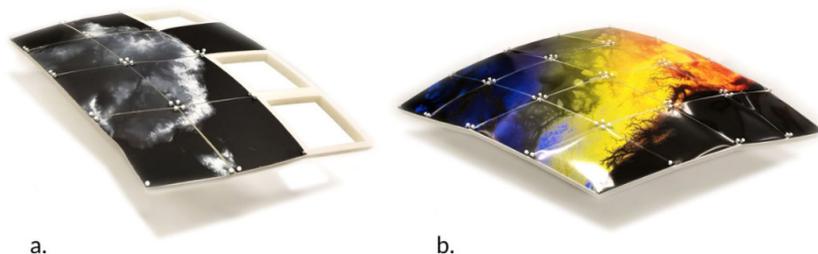


图2 (a)附有高程数据的东澳大利亚地球实体模型(55cmx40cm) (b)附有海拔和温度的加拿大西部地球实体模型(55cmx55cm)

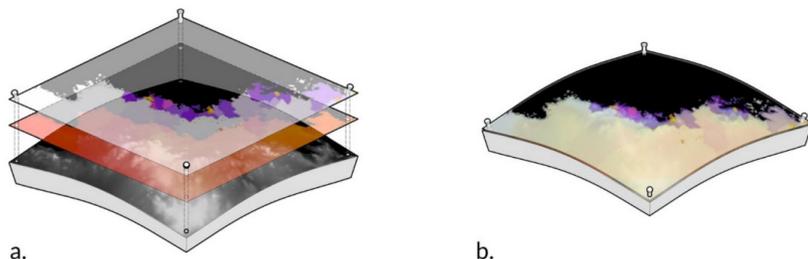


图3 (a)模型的针孔机理。透明的数据被打印出来,叠加覆盖在底层模型上。大头针将图层固定在其位置。数据图层包括灰度高程、单色温度和多色人口密度。(b)叠加三层数据图层的地球实体模型。

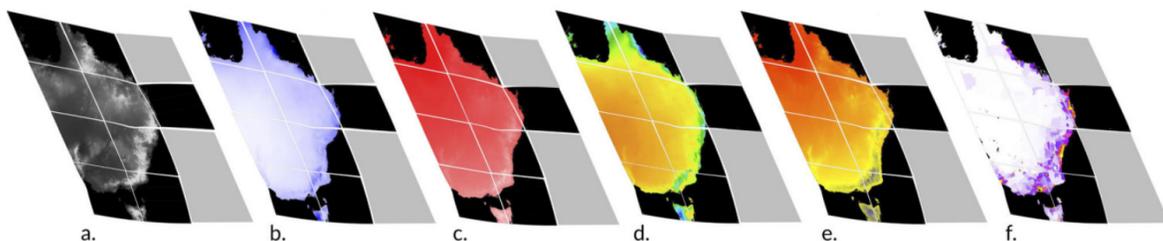


图4 不同数据的设色方式 (a)灰度高程数据 (b)单色降水数据 (c)单色气温数据 (d)多色降水数据 (e)多色气温数据 (f)多色人口数据

研究的参与者包括来自澳大利亚布里斯 (Brisbane) 三所不同学校四个班级的68名学生。学生主要是8年級的13岁女性,除此以外还包括13名10年級女性学生和6名11年級男性学生。选择这个年龄范围主要有以下两个原因:一是该年龄段的学生熟悉澳大利亚,并拥有描述位置的能力;二是结合澳大利亚的国家地理课程,8年級以上的学生有相关的学习需求。8年級以上的学生要会使用定性和定量方法来解释地理数据,能识别空间分布、推断趋势并作出解释。10年級以上的学生应该能借助地理信息系统分析地理数据并作出预测。研究的开展经过了学生本人、监护人以及学校的同意。

参与研究的学生首先需完成预备调查,包括基本信息和基本能力笔试。基本信息包括基本的个人信息、旅行经历、使用信息技术的经验以及地理自我效能感等。笔试确定学生基本地理概念的掌握情况、方向识别以及地图查询等基本能力。接下来,学生需要借助地球实体模型完成任务(图5),包括数据读取、地图投影概念的解释、数据分析等任务,其具体内容如下:

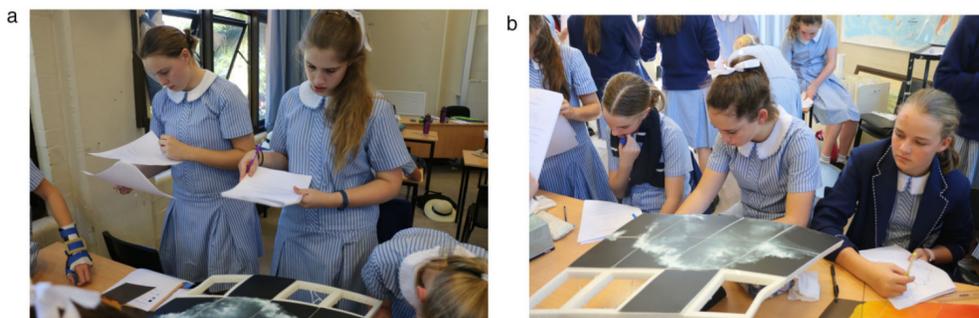
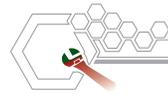


图5 参与者在他们的课堂环境中研究地球实体模型

在任务中使用简单的网格地图,每个方格都有一个属性值(图6),基于网格地图识别某个方格的属性或找到一个具有特定属性的方格;

地球实体模型数据读取:识别DGGS单元格显示的值;找到整个数据图层最大值或最小值的单元格区域,以及确定值的范围;

地图投影概念的解释:要求参与者在该地区的纸质地图上找到模型所覆盖区域的范围,并解释为什么地球实体模型和地图表示的形状不同;



数据分析: 识别满足多种条件(人口密度高、气温低、降水量大)的地区; 表达单个数据图层内的关系(例如温度趋势), 以及多个数据图层之间的关系(例如确定哪些数据与人口密度的相关性最好, 以及确定海拔和温度值之间的关系); 确定数据方向(例如使用高程数据确定水流方向)。

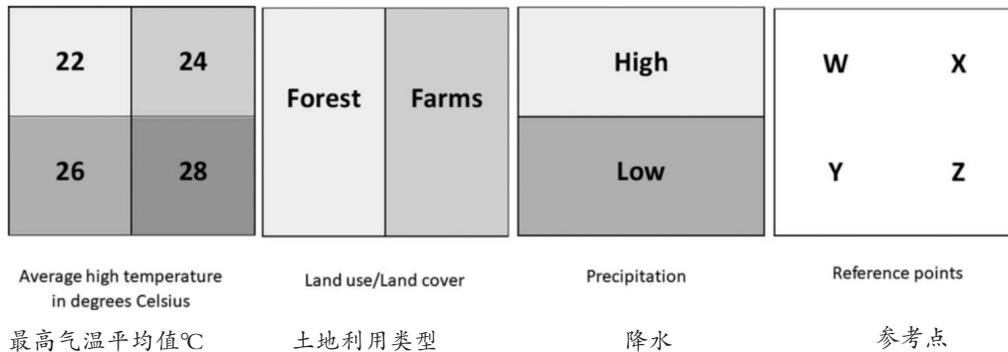


图6 网格地图示例

参与者还被要求提供有关使用该模型的反馈, 例如: 符号系统选择对数据的可读性有什么影响, 参与者在确定多个数据图层的关系时是否有自我效能, 参与者是否喜欢使用模型来学习, 模型中的曲率是否有助于理解数据, 如何更好地使用模型, 以及参与者是否可以将模型与其他人一起使用。对这些反馈信息的定性分析被用来验证数据的可信度, 也为未来课堂中地球实体模型的进一步发展提供了信息。

研究者对预备调查结果、地球实体模型任务结果和反馈信息的数据进行分析。预备调查结果表明(表1), 学生具有较强的地理基础, 能够识别基本方向、理解比例尺的概念、从单个数据图层读取数据和通过多个属性信息确定区域, 这些对于叠加的过程都至关重要。

表1 参与者在预备调查笔试中的表现

Table 1. Participants' performance in paper-based tasks

	任务 Tasks	正确率 correct (%)
方向 Direction	4方位指南针 4point compass	98
	8方位指南针 8point compass	89
比例尺 Scale	运用比例尺计算距离 Determine distance from scale bar	83
	匹配条件, 查找位置 Match criteria, find location	94
多条件叠加 Multi-criteria overlay	匹配条件, 查找位置 Match criteria, find location	94
	查找位置(但没有匹配区域) Find location (but no matching area)	82
	描述位置的属性 Describe attributes of location	87

在阅读地球实体模型上的数据图层时, 参与者对单一数据问题的解释能力好, 并且能够更好地解释多种颜色的数据。异常发生在识别一系列数据时, 其中对单色数据解释的结果更准确。还有10%的参与者对如何用多种颜色代表一个变量的值感到困惑, 认为多种颜色代表多种数据。参与者能够很容易地分析两个图层之间的关系, 而当进行三个图层关系



的分析时，就有些困难了。

投影任务的结果产生了一个令人惊讶的发现。虽然学生可以很容易的在纸质地图上定位地球实体模型中显示的区域范围，但只有19%的学生可以解释为什么模型和纸质地图显示的形状不同，解释中从未出现过“投影”一词。

使用地球实体模型的反馈信息结果表明，对于两层的数据图层分析，62%的参与者更喜欢在地球实体模型中叠加图层，因为这种方法能够同时查看图层，以便更轻松地进行视觉比较和分析。三层的数据图层分析，42%的参与者为了提高效率喜欢在地球实体模型中叠加图层，54%的参与者表示他们发现将这些数据图层展开并单独查看它们更容易，这样他们就不会被颜色混淆。88%的参与者喜欢运用地球实体模型学习。当被问及该地球实体模型如何帮助理解数据时（允许多个回答），近一半（44%）的参与者表示该地球实体模型所描绘的真实感有助于他们的学习，37%的参与者称他们运用地球实体模型学习很有趣。真实性、易用性、有兴趣、有趣成为地球实体模型如何支持学习的关键词。此外，也有参与者提到该地球实体模型是深入思考和协作学习的催化剂，多人一起观察可以互相纠正一些错误的观点和行为。

对于地球实体模型的改进建议，主要针对地球实体模型本身和数据。对于地球实体模型，参与者希望看到纹理或3D效果，希望它更大，或者将地球的其他部分显示为一个大气球。同时也有人希望看到整个国家而不是一部分。3%的参与者建议使地球实体模型更具交互性，并建议使用数字版本，但没有明确提及地理信息系统。对于数据，建议的改进包括更好地定义海洋/陆地界面，显示地标和城市，并提供参考信息，例如用于指示方向的指南针。参与者被问及使用地球实体模型有什么作用时，一些参与者表示，他们认为地球实体模型有助于理解地理中的抽象概念。

在课堂上运用地球实体模型存在两个问题。首先是建立地球实体模型并在每个单元格上放置数据图层需要很长时间。第二个问题是，用于固定的销钉经常断裂，地球实体模型在教室之间移动时需要更加坚固。

针对上述的结果分析和使用中存在的问题，作者对地球实体模型是否支持学习地理概念、学生对地球实体模型的体验感如何、地球实体模型在课堂上是否适用作这三个问题进行了进一步的讨论。

首先，分析结果表明参与者能够理解地球实体模型中的信息并将其转化到纸质地图上，他们可以确定地球实体模型覆盖的区域范围，并在他们的地图上正确地标注同一区域。然而，很少有学生能够描述为什么该区域在地图上的形状不同。这表明他们没有意识到平面地图中固有的投影失真，并且可能无法理解使用地球实体模型的好处。这一问题对学生如何理解地图以及对认识地球的精确度和准确度都有影响。地球实体模型的曲率所提



供的真实感对于学习者认识地球的真实表面非常重要。拥有地球的另一种表征形式，特别是看起来与课堂上使用的其他表征不同的类型，对于消除以单一投影对世界进行具象化思考并构建更强大的世界心理地图非常重要。另一个有助于学习的因素是地球实体模型对这一人群的视觉吸引力，它吸引并保留了参与者对使用模型的兴趣和学习时间。参与者能够使用透明图层叠加的方式进行分析，表明该地球实体模型是平面地图和地理信息系统之间的良好桥梁。多数参与者认为这些模型还有助于对多个区域进行比较，而在数字系统中是难以实现的，因为不能同时在一个屏幕上看多个区域。可见模型对于投影概念的认识、世界心理地图构建、地理信息系统使用指导、区域比较等领域都具有一定的意义。

其次，学生对地球实体模型的体验感如何？绝大多数（88%）参与者喜欢使用该地球实体模型，模型被描述为易使用、新颖且有趣，这提供了更多的兴趣。兴趣是学习的一个重要因素，可以让学生保持参与学习。该模型还帮助参与者对不熟悉的地方产生兴趣和了解，尤其是在与已知区域进行比较时。与灰度的高程数据相比，彩色数据吸引了更多关注，更能吸引参与者。为了使数据更易阅读，需要提供更多的信息，例如指示方向的指南针等。研究观察证实，学生们聚集在地球实体模型周围，所有人都有机会从自己的角度观察它。在数字地球或地理信息系统中，一次只有一个视角由一个人控制。在使用地球实体模型的情况下，学生们独立完成任务，但仍然能够看到合作的潜力。

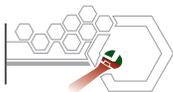
第三，模型在课堂上是否适用？学生们对地球实体模型的改进提出了建议，包括使模型更大、一次显示整个国家、添加纹理和3D效果。显示3D高程的一种解决方案是使用增强现实技术（AR）为模型添加虚拟高度。从课堂上的观察来看，该模型需要更加稳固的连接性，为了解决这个问题，可以稍微修改单元格的几何形状以使其均匀且更容易组合在一起。此外，从结构上可以增加一些固定结构来使模型更稳固。

综上所述，该地球实体模型作为一种学习工具是有益的，因为它让参与者产生了兴趣和参与度，并且模型中使用真实数据也符合21世纪的教育目标。

鉴于学生的积极信息反馈，作者在文章的最后也提到未来的工作方向，包括根据讨论中的建议改进模型，更好地使学生能够独立选择和重组数据图层。作者将探索地球实体模型与AR的结合，为地球实体模型添加虚拟高度。此外，本研究中的参与者受地域、性别和年龄范围的限制，未来的研究包括扩大研究范围，基于性别或年龄的差异分析结果，以更好地了解模型在什么年级可以最好地用于实现地理教育目标。

作者的研究深入了解了自然学习环境中的年轻人群以及他们对地理可视化学习的偏好。这项工作与世界各地的地理教育研究重点相一致，并将最终为教学策略提供信息，为未来地球实体模型开发过程中批判性的使用地理空间数据提供了建议。

（作者单位：华东师范大学教师教育学院）



《是什么改善了空间思维?来自空间思维能力测试的证据》推介

赵毅彤, 卢晓旭

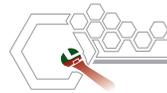


原文: Robert Bednarz and Jongwon Lee. What improves spatial thinking? Evidence from the Spatial Thinking Abilities Test[J]. International Research in Geographical and Environmental Education, 2019(3):1-19. <https://doi.org/10.1080/10382046.2019.1626124>

核心概念: 空间思维 (spatial thinking); 空间技能测试 (spatial skills test, SST); 空间思维能力测试 (spatial thinking ability test, STAT)

由于地理空间思维影响着学生学习地理的能力, 地理教育者一直探索改善学生空间思维的教育干预措施及发展新的教学方法, 同时也在寻找能够评估学生空间思维能力以及教育干预效果的方法, 起初研究者多使用由认知心理学家开发的有着悠久传统的空间能力心理测试。这些心理测试 (如折纸、嵌入图形或卡片旋转测试) 往往评估研究对象在小尺度上展示的空间能力, 而地理学家最关注的是在大尺度空间上的理解地理过程、地理现象和解决地理问题的能力, 不同尺度上表现出的不同空间能力不能等同看待。空间能力心理测试通常只考虑了空间形象化和空间方向感, 但地理空间思维是一个包含空间能力的更广泛的概念, 因此不宜用空间能力心理测试来测量地理空间思维。部分利用心理测量工具测量地理空间思维的研究表明, 心理测试分数和地理空间思维表现两者之间的关系薄弱, 说明现有的心理测试并不能很好地评估地理学科所要求的更广泛的空间思维, 亟需开发新的工具来评估地理空间思维。

作者在空间思维力量表的结构上借鉴了Golledge和Stimson定义的空间关系组成部分, 于2005年开发出空间技能测试 (SST)。SST由一组多项选择题和表现性任务组成,

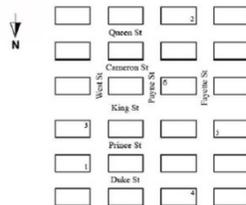


旨在评估地图的叠加与分解、地形图的阅读、综合评价多种因素以找到最佳位置、空间相关现象的识别、基于点数据构造等值线、空间数据类型的区分这六种类型的空间技能。SST最终版本中包括七种类型的问题项目，但作者未展开说明具体类型及题目数量。

后来作者在SST的基础上，结合其他研究对空间思维能力的分类，还考虑了认知过程（如尽可能增加空间过程、尽量减少语言过程）、心理测量的基本原理、测试内容表示方式（文字、图片、图形、地图、彩色对比黑白等）、实际约束（如完成测试所需的时间），最终修订形成空间思维能力测试（STAT），但作者未对比STAT与SST的异同。STAT的目的是通过十六道测试题来测试八种空间思维能力。以下列出了八种空间思维能力的组成部分（用罗马数字表示）和相应的STAT问题：问题1和问题2评估理解方向和定位的空间思维能力（类型I），任务是看导航路线图进行寻路和路线规划，使用语言表述当前位置、目的地方向和街道信息。问题3评估测试者在地图上识别模式并以图解方式表示模式的空间思维能力（类型II）。问题4评估测试者在理解地图中地理要素叠加的基础上，根据给定的空间特征（如土地用途、海拔、人口密度）选择理想位置的能力。问题5要求测试者从专题地图中得出地理事物间的规律（类型IV）。问题6和问题7让测试者比较一系列地图的模式特征，并用图解方式表现这些空间关系，进而衡量测试者识别空间关系（正相关和负相关）的能力（第V类）。在问题8中，测试者需要转换地理图像的维度（VI），要求他们在头脑中将二维地形图转化为三维地形。

问题9-12涉及对各类型叠加和分解过程的理解，以及在头脑中运用这些过程选择、处理图像的能力（第VII类）。问题13-16评估对地理表达中点、线或多边形的理解（类型八），测试者必须理解不同类型的空间数据，并能够选择一个适当的数据类型（即点、线或多边形）来表示各种现实世界的地理特性（例如气象站、河流和公交线路）（图1）。

DIRECTIONS: Answer question on the basis of the street map below.



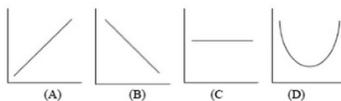
1. If you are located at point 1 and travel north one block, then turn west and travel three blocks, and then turn south and travel two blocks, you will be closest to point.

- (A) 2
(B) 3
(C) 4
(D) 5
(E) 6

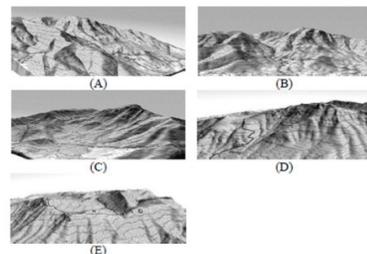
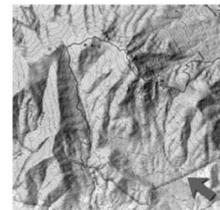
DIRECTIONS: The following two maps show (A) Acres of corn production and (B) Value of hogs and pigs as percent of total market value of agricultural products sold.



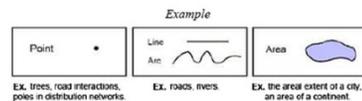
5. If you draw a graph showing the relationship between map (A) and (B), the graph will be _____.



8. If you look at the area below in the direction of arrow, which terrain view (A-E) most closely represents what you would see?



DIRECTIONS: Real world objects can be represented explicitly by point, line (arc), and area (polygon). Based on the examples below, classify the followings spatial data.



13. Locations of weather stations in Washington County _____.

- (A) Lines
(B) Area
(C) Points and Lines
(D) Points and Area

Figure 1. Selected items from the STAT.

图1 STAT中的部分题目

Figure 1. Selected items from the STAT



当前版本的STAT包含两份一样的测题，分别用于前测与后测，能够评估测试者一段时间内空间思维能力的变化。为了进一步完善STAT并评估其有效性和可靠性，作者以美国4个州352名大学生为研究对象发放量表，分析结果表明STAT具有合适的信度和结构效度。随后，STAT在许多环境中得到了广泛的应用。

为了了解STAT的使用情况及探索影响学生空间思维得分的因素，原文作者在对Web of Science、Taylor & Francis和Google Scholar数据库的文章进行检索后，排除只引用但不使用SST或STAT的研究，对采用SST或STAT的22篇研究进行深入分析。由于测题中有部分问题会受到不同研究背景、不同干预措施的影响，加上有一些研究只使用部分SST或STAT中的测题，或在原测题基础上，添加或修改测题，使得不同研究之间的比较更为复杂。作者制定了一套评估标准，以帮助比较不同研究中的测题得分：（1）环境（例如国家、年龄、研究规模）；（2）干预的类型（如GIS学习）；（3）结果。通过整理，将22篇研究归纳为以下两大类。

第一类研究探讨了GIS学习和空间思维技能发展之间的关系。有9项研究使用SST或STAT来测量学生在GIS教学和学习中空间思维的变化，其中有6项研究考察了学生学习GIS对其空间思维能力的影 响，其余3项研究探讨了教师GIS专业发展对学生空间思维能力的影 响。总体而言，由于学生在学习GIS的过程中可以接触到与空间思维能力相关的内容，无论学生的年龄和性别如何，GIS学习与学生空间思维能力得分的提高呈正相关。但教师GIS培训并不一定影响学生的空间思维得分。

第二类研究探讨了学生的基本情况（如性别、年龄、居住地点、社会经济地位）或经验（如完成的地理课程数量、就读专业、国内和国际旅行）对其空间思维能力的影 响。研究发现，就读地理专业和完成多门地理课程是影响测试者空间思维能力最持续的积极因素；空间思维得分的提高与学生的国际旅行、户外活动经历呈正相关；在对比不同环境的研究后发现，性别、种族、社会经济地位、居住在城市或乡村等因素对测试者空间思维能力的影 响有所差异。

表1 STAT或SST的优势及局限性

Table 1. Identified strengths and weaknesses of STAT/SST

	优点 Strength/advantages	局限性 Weakness/disadvantages/limitations
格式和可靠性 Format & Reliability	标准化，具有可靠的信度和效度，适用于不同人群和环境的重复研究；包含两种等效形式，能够比较测试前和测试后。	一些项目的方向不明确，部分问题可靠性较低。
内容覆盖 Content coverage	基于现有的空间思维能力研究，整合地理内容和技能，既可以得到整体空间思维得分，还可以确定和比较空间思维能力的子类别得分，有助于提供教育干预。	不包括诸如尺度、空间模型、区域化（空间分类）、空间扩散、空间层次和空间模拟等概念；融合了知识和技能。
目标人群 Target population	可适用于从初中生到成人的不同年龄层。	不适合用于年纪较小的学生。

通过对使用STAT或SST的研究进行分析，可以总结出各研究使用STAT或SST的测量效果，以及STAT或SST

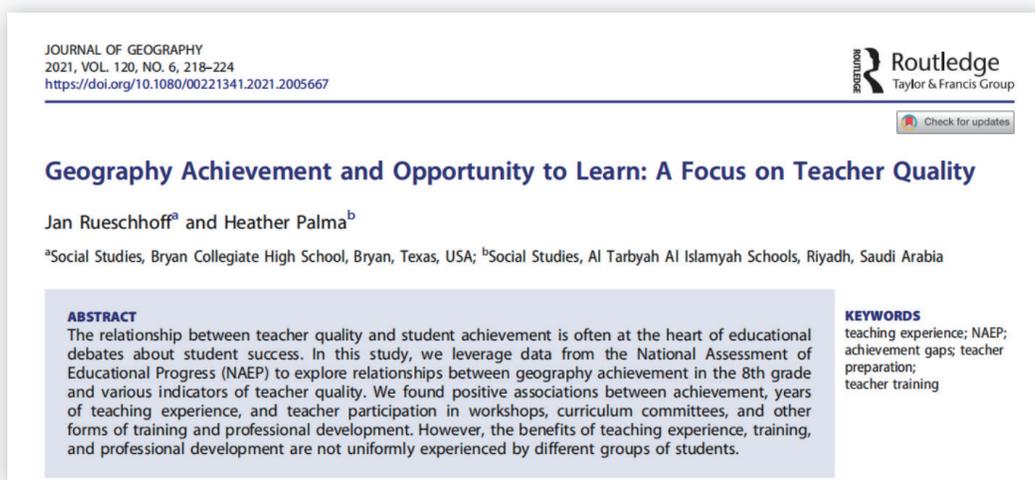
的优势及局限性（表1）。希望研究人员在开发新的空间思维评估工具时，可以在STAT或SST已证明的优势基础上，同时利用最新的研究成果和技术进步解决局限性。

（作者单位：华东师范大学 教师教育学院）



《地理成就与学习机会：关注教师素质》推介

王 宇，卢晓旭



原文: Jan Rueschhoff, Heather Palma. Geography Achievement and Opportunity to Learn: A Focus on Teacher Quality[J]. Journal of Geography, 2021, 120(6), 218–224. <https://doi.org/10.1080/00221341.2021.2005667> Education, 2021, 45(3): 342–360. <https://doi.org/10.1080/03098265.2020.1827376>

核心概念: 专业教学 (professional teaching) ; 工作年限 (years of working) ; 社会研究课程 (social studies program) ; 技术培训 (technology training) ; 专业发展 (professional development, 简称PD)

在众多关于学生成功因素的讨论中，教师素质和学生成绩之间关系的讨论往往处于核心地位，多数学者认为教师素质是显著影响学生表现的特征之一。《地理成就与学习机会：关注教师素质》通过国家教育进步评估（NAEP）数据来探索地理成绩与教师素质各指标之间的关系，旨在发现地理成绩与工作年限、社会研究课程教学、技术培训和专业发展等教学经验之间的联系，以及地理成绩在不同学生群体和不同性别中的差异。文章解决了两个研究问题：

1. 地理成绩与教学经验有何关联？
2. 地理成绩如何与不同形式的教师技术培训和专业发展相关联？

该项研究的作者Jan Rueschhoff和Heather Palma分别来自美国德克萨斯州的布莱恩大学（Bryan Collegiate High School）高中社会研究系和沙特阿拉伯利雅得塔拜伊斯兰学校（Al Tarbyah Al Islamyah Schools）社会研究系。研究基于国家教育进步评估（NAEP）所收集的数据，重点是2001年、2010年、2014年和2018年的八年级成绩，调查对象是全世界进行国家教育进步评估（NAEP）地理测试的八年级学生。研究使用国家教育进步评估数据资源管理网站（NDE）上公布的数据，分析了地理成绩分数和教师素质变量之间的



关系，并使用P值为0.05的t检验对地理成绩进行比较。研究结果显示：

一、在工作年限上

作者研究发现，8年级学生的地理成绩与其教师的工作年限之间存在显著关系（表1），教师工作年限越长，学生的地理成绩越高，工作年限在11-20年和21年及以上的教师所教的学生，其地理成绩与工作不到1年的教师所教的学生地理成绩相比，成绩差异达到显著的程度。

表1 8年级地理平均量表分数（按小学或中学教师工作年限，2018年）

Table 1. Average scale scores for grade 8 geography, by years worked as elementary or secondary teacher (reported by teachers), 2018

工作年限 Response	分数 Score	百分比 Percentage
低于1年 Less than 1 year	249	5
1-2年 1 - 2 years	250	5
3-5年 3 - 5 years	256	16
6-10年 6 - 10 years	260	15
11-20年 11 - 20 years	262*	36
21年及以上 21 or more years	264*	22

*与“不到1年”相比，差异有统计学意义（ $p < 0.05$ ）。

教师工作年限由教师自我报告。

资料来源：美国教育部、教育科学研究所、国家教育统计中心、国家教育进步评估、2018年地理评估。

黑人学生的地理成绩随其教师工作年限增长而提高，其中11-20年、21年及以上工作年限的教师所教的黑人学生的地理成绩显著高于工作一年以内的教师，不过其他种族学生身上的这种差异不显著（表2）。

表2 8年级地理平均量表分数（按中小学教师工作年限分列、按种族/民族分列，2018年）

Table 2. Average scale scores for grade 8 geography, by years worked as elementary or secondary teacher, disaggregated by race/ethnicity, 2018

年限 Response	白人 White	黑人 Black	西班牙裔 Hispanic	亚裔、太平洋岛民 Asian/ Pacific Islander	美洲印第安人、阿拉斯加本地人 American Indian/ Alaska Native	两个或两个以上种族 Two or more races
低于1年 Less than 1 year	264	221	245	≠	≠	≠
1-2年 1 - 2 years	266	232	244	≠	248	≠
3-5年 3 - 5 years	267	240*	245	265	≠	263
6-10年 6 - 10 years	271	233	252	271	≠	≠
11-20年 11 - 20 years	272	240*	249	276	≠	263
21年及以上 21 or more years	273	238*	251	269	254	266

≠未达到报告标准。

二、在社会研究课程教学上

美国社会研究课程 (social studies program) 是美国从幼儿园到高中普遍开设的一门有200多年历史的综合课程,旨在培养学生的美好品德和公民技能。许多老师既从事地理教学,也同时教授社会研究课程。



8年级学生的地理成绩随着其教师的社会研究课程教学经验的增加而增加,具备6-10年、11-20年、21年及以上社会研究课程教学经验的老师,相对于只有1年以内社会研究课程经验的老师,他们所教学生的地理成绩在统计学上有显著差异(表3),黑人学生的这一现象尤其显著,西班牙裔学生的这一现象也有显著表现(表4)。

表3 8年级地理平均量表分数(按教授6-12年级学生社会研究课程的教师的教学年限分列,2018年)

Table 3. Average scale scores for grade 8 geography, by years taught social studies in grades 6-12 (reported by teachers), 2018

工作年限 Response	分数 Score	百分比 Percentage
低于1年 Less than 1 year	251	8
1-2年 1 - 2 years	251	9
3-5年 3 - 5 years	257	18*
6-10年 6 - 10 years	261*	19*
11-20年 11 - 20 years	263*	33*
21年及以上 21 or more years	265*	14*

表4 8年级地理平均量表分数(按教授6-12年级学生社会研究课程的教师的教学年限分列,按种族/族裔分列,2018年)

Table 4. Average scale scores for grade 8 geography, by years taught social studies in grades 6-12 (reported by teachers), disaggregated by race/ethnicity, 2018

年限 Response	白人 White	黑人 Black	西班牙裔 Hispanic	亚裔、太平洋岛民 Asian/ Pacific Islander	美洲印第安人、阿拉斯加本地人 American Indian/ Alaska Native	两个或两个以上种族 Two or more races
低于1年 Less than 1 year	266	222	245	≠	≠	≠
1-2年 1 - 2 years	264	235*	244	≠	≠	≠
3-5年 3 - 5 years	267	239*	249	267	≠	262
6-10年 6 - 10 years	272	235*	249	274	≠	≠
11-20年 11 - 20 years	273	240*	250	276	≠	262
21年及以上 21 or more years	273	238*	252*	267	≠	≠



三、在教师技术培训上

美国教师有技术培训制度，教师的技术培训内容包括基础计算机、软件应用、互联网、计算机融合教学、其他技术等方面，但并不是教师均参与所有上述内容的培训。2018年国家教育进步评估（NAEP）地理评估数据和最近两年教师参与技术培训情况的统计结果显示，只有软件应用技术培训的分类情况与学生的地理成绩呈正相关。教师参与技术培训的分类情况对不同学生群体学生的影响几乎都无显著差异（表5、表6、表7）。说明教师是否参与技术培训对其学生的地理成绩没有明显影响。

表5 根据最近两年的技术培训经验的8年级地理平均量表分数（2018年）

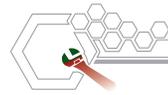
Table 5. Average scale scores for grade 8 geography, by training experience on technology in last two years (reported by teachers), 2018

变量 Variable	分类 Response	汇总结果 Aggregated results
基础计算机 Basic computers	已经熟练 Already proficient	260
	还没有培训 Have not trained	256
	已训练 Trained	261
软件应用 Software applications	已经熟练 Already proficient	259
	还没有培训 Have not trained	257
	已训练 Trained	262*
互联网 Internet	已经熟练 Already proficient	260
	还没有培训 Have not trained	259
	已训练 Trained	261
其他技术 Other technology	已经熟练 Already proficient	258
	还没有培训 Have not trained	259
	已训练 Trained	262
计算机融合教学 Integrating computers into instruction	已经熟练 Already proficient	258
	还没有培训 Have not trained	257
	已训练 Trained	261

表6 根据最近两年的技术培训经验的8年级地理平均量表分数（按种族/民族分列，2018年）

Table 6. Average scale scores for grade 8 geography, by training experience on technology in last two years (reported by teachers), disaggregated by race/ethnicity, 2018

变量 Variable	分类 Response	白人 White	黑人 Black	西班牙裔 Hispanic	亚裔、 太平洋岛民 Asian/ Pacific Islander	美洲印第安人、 阿拉斯加本地人 American Indian/ Alaska Native	两个或两个 以上种族 Two or more races
基础计算机 Basic computers	已经熟练 Already proficient	271	237	249	270	257	265
	还没有培训 Have not trained	269	233	246	275	≠	≠
	已训练 Trained	271	235	250	269	254	261*



(续上表)

软件应用 Software applications	已经熟练 Already proficient	269	237	250	270	255	265
	还没有培训 Have not trained	270	234	247	269	255	260
	已训练 Trained	273	237	249	272	255	263
互联网 Internet	已经熟练 Already proficient	271	237	248*	270	255	264
	还没有培训 Have not trained	271	236	250	≠	≠	≠
	已训练 Trained	271	235	250	270	256	261
其他技术 Other technology	已经熟练 Already proficient	269	237	249	271	≠	259
	还没有培训 Have not trained	270	234	248	270	259	266
	已训练 Trained	272	237	249	270	257	262
计算机融合教学 Integrating computers into instruction	已经熟练 Already proficient	269	235	249	266	254	261
	还没有培训 Have not trained	268	235	246	276	250	≠
	已训练 Trained	272	237	249	271	261	263

表7 按最近两年的技术培训经验分列的8年级地理平均量表分数(按性别, 2018年)
Table 7. Average scale scores for grade 8 geography, by training experience on technology in the last two years (reported by teachers), disaggregated by gender, 2018

变量 Variable	分类 Response	男性 Male	女性 Female
基础计算机 Basic computers	已经熟练 Already proficient	261	259
	还没有培训 Have not trained	257	256
	已训练 Trained	263	258
软件应用 Software applications	已经熟练 Already proficient	261	257
	还没有培训 Have not trained	258	256
	已训练 Trained	263	260
互联网 Internet	已经熟练 Already proficient	261	258
	还没有培训 Have not trained	258	260
	已训练 Trained	263	258
其他技术 Other technology	已经熟练 Already proficient	260	256
	还没有培训 Have not trained	261	258
	已训练 Trained	263	260
计算机融合教学 Integrating computers into instruction	已经熟练 Already proficient	261	255
	还没有培训 Have not trained	258	255
	已训练 Trained	262	260



四、在教师专业发展上

2014年、2010年，国家教育进步评估（NAEP）收集的关于教师专业发展（PD）地理评估的变量与2001年有所不同。2014年和2010年的变量为：授课教师是否参与或领导了公民、地理或历史相关领域的研讨会、会议、观察访问和阅读；2001年的变量为其授课教师是否参与或领导了历史、地理或社会研究相关领域的研讨会或培训课程、教学会议、课程委员会、个人或合作研究和定期独立阅读课程。

2014年、2010年，参加或领导研讨会（2010年），会议、阅读（2010年、2014年）的教师对应学生的地理成绩更高（表8），且在西班牙裔的学生身上体现更明显（表9）。在性别上，参加会议的教师所教的男生（2014年）得分比不参加会议的教师所教的男生高，参加阅读的教师所教的男女学生（2014年）分数均比不参加阅读的教师所教的男女生高（表10）。

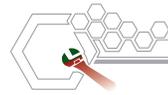
2001年，参与或领导专业发展各项活动的教师的学生，比没参与的成绩更高（表11）。其中，教师参加教学会议的白人学生、教师参加课程委员会的黑人学生、教师参加定期独立阅读课程的黑人和西班牙裔学生分数更高（表12）；同时，教师参加教学会议、

表8 8年级地理平均量表分数（按参与专业发展活动划分，2010年和2014年）

Table 8. Average scale scores for grade 8 geography, by participation in or leading professional development activities (reported by teachers), 2010 and 2014

年份 Year	变量 Variable	选项 Response	分数 Score	百分比 Percentage
2014	公民、地理或历史的相关研讨会 Civics, geography or history-related workshops	是 Yes	263	79*
		否 No	263	21
	公民、地理或历史的相关会议 Civics, geography or history-related conferences	是 Yes	265*	56*
		否 No	260	44
	公民、地理或历史相关的观察访问 Civics, geography or history-related observational visits	是 Yes	261	31*
		否 No	263	69
2010	公民、地理或历史相关的阅读 Civics, geography or history-related reading	是 Yes	264*	74*
		否 No	259	26
	公民、地理或历史的相关研讨会 Civics, geography or history-related workshops	是 Yes	263*	78*
		否 No	258	22
	公民、地理或历史的相关会议 Civics, geography or history-related conferences	是 Yes	264*	57*
		否 No	259	43
	公民、地理或历史相关的观察访问 Civics, geography or history-related observational visits	是 Yes	258*	23*
		否 No	263	77
	公民、地理或历史相关的阅读 Civics, geography or history-related reading	是 Yes	263*	79*
		否 No	258	21

* 与“否”相比，差异有统计学意义（ $p < 0.05$ ）。



研讨会或培训课程、课程委员会的男学生，参加研讨会或培训课程、教学会议的女学生得分更高（表13）。

表9 按参与专业发展活动划分的8年级地理平均量表分数（按种族/族裔分列，2010和2014年）
Table 9. Average scale scores for grade 8 geography, by participation in or leading professional development activities (reported by teachers), disaggregated by race/ethnicity, 2010 and 2014

年份 Year	变量 Variable	选项 Response	白人 White	黑人 Black	西班牙裔 Hispanic	亚裔、太平洋岛民 Asian/ Pacific Islander	美洲印第安人、阿拉斯加本地人 American Indian/ Alaska Native	两个或两个以上种族 Two or more races
2014	公民、地理或历史的相关研讨会 Civics, geography or history-related workshops	是 Yes	273	241	251	277	≠	264
		否 No	274	243	244	275	≠	≠
	公民、地理或历史的相关会议 Civics, geography or history-related conferences	是 Yes	275	242	251	279	≠	264
		否 No	272	241	247	273	≠	266
	公民、地理或历史相关的观察访问 Civics, geography or history-related observational visits	是 Yes	274	239	249	277	≠	≠
		否 No	273	242	249	276	≠	266
	公民、地理或历史相关的阅读 Civics, geography or history-related reading	是 Yes	275	242	251*	279	≠	265
		否 No	271	238	245	269	≠	≠
2010	公民、地理或历史的相关研讨会 Civics, geography or history-related workshops	是 Yes	273*	242	246*	269	249	261
		否 No	269	237	241	265	≠	≠
	公民、地理或历史的相关会议 Civics, geography or history-related conferences	是 Yes	273	243	248*	270	≠	≠
		否 No	271	239	240	266	≠	≠
	公民、地理或历史相关的观察访问 Civics, geography or history-related observational visits	是 Yes	271	240	243	265	≠	≠
		否 No	272	242	245	269	≠	263
	公民、地理或历史相关的阅读 Civics, geography or history-related reading	是 Yes	272	243*	246*	269	≠	260
		否 No	271	236	241	265	≠	≠



表10 按参与专业发展活动的8年级地理平均量表分数（按性别分列，2010年和2014年）
Table 10. Average scale scores for grade 8 geography, by participation in or leading professional development activities, disaggregated by gender, 2010 and 2014

年 Year	变量 Variable	选项 Response	男性 Male	女性 Female
2014	公民、地理或历史的相关研讨会 Civics, geography or history-related workshops	是 Yes	265	261
		否 No	264	262
	公民、地理或历史的相关会议 Civics, geography or history-related conferences	是 Yes	267*	262
		否 No	261	259
	公民、地理或历史相关的观察访问 Civics, geography or history-related observational visits	是 Yes	263	259
		否 No	265	262
	公民、地理或历史相关的阅读 Civics, geography or history-related reading	是 Yes	266*	263*
		否 No	260	257
2010	公民、地理或历史的相关研讨会 Civics, geography or history-related workshops	是 Yes	264	261
		否 No	260	256
	公民、地理或历史的相关会议 Civics, geography or history-related conferences	是 Yes	266	262
		否 No	261	257
	公民、地理或历史相关的观察访问 Civics, geography or history-related observational visits	是 Yes	261	256
		否 No	265	261
	公民、地理或历史相关的阅读 Civics, geography or history-related reading	是 Yes	264	261
		否 No	260	256

表11 按参与专业发展活动分列的8年级地理平均量表分数（2001年）
Table 11. Average scale scores for grade 8 geography, by participation in or leading professional development activities (reported by teachers), 2001

变量 Variable	选项 Response	分数 Score	百分比 Percentage
教授历史、地理或社会研究的研讨会或培训课程 Workshop or training session for teaching history, geography or social studies	是 Yes	263*	77*
	否 No	257	23
历史、地理、社会研究教学会议 Conference on teaching history, geography, social studies	是 Yes	264*	64*
	否 No	257	36
历史、地理、社会研究课程委员会 Committee on curriculum for teaching history, geography, social studies	是 Yes	263*	59*
	否 No	259	41
历史、地理、社会研究教学中的个人或合作研究 Individual or collaborative research in teaching history, geography, social studies	是 Yes	263*	46*
	否 No	259	54
定期独立阅读历史、地理、社会研究课程 Regular independent reading on teaching history, geography, social studies	是 Yes	262*	86*
	否 No	255	14

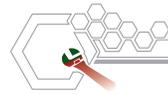


表12 按参加或领导专业发展活动分列的8年级地理平均量表分数（按种族/族裔分列，2001年）
Table 12. Average scale scores for grade 8 geography, by participation in or leading professional development activities (reported by teachers), disaggregated by race/ethnicity, 2001

变量 Variable	选项 Response	白人 White	黑人 Black	西班牙裔 Hispanic	亚裔、太平洋岛民 Asian/ Pacific Islander	美洲印第安人、阿拉斯加本地人 American Indian/ Alaska Native	两个或两个以上种族 Two or more races
教授历史、地理或社会研究的研讨会或培训课程 Workshop or training session for teaching history, geography or social studies	是 Yes	272*	236	238	264	≠	≠
	否 No	266	232	234	≠	≠	≠
历史、地理、社会研究教学会议 Conference on teaching history, geography, social studies	是 Yes	272	238	241	264	≠	≠
	否 No	269	230	233	260	≠	≠
历史、地理、社会研究课程委员会 Committee on curriculum for teaching history, geography, social studies	是 Yes	272	239*	237	265	≠	≠
	否 No	269	229	238	261	≠	≠
历史、地理、社会研究教学中的个人或合作研究 Individual or collaborative research in teaching history, geography, social studies	是 Yes	272	238	239	264	≠	≠
	否 No	269	232	236	262	≠	≠
定期独立阅读历史、地理、社会研究课程 Regular independent reading on teaching history, geography, social studies	是 Yes	271	236*	238*	261	≠	≠
	否 No	266	225	231	≠	≠	≠

资料来源：美国教育部、教育科学研究所、国家教育统计中心、国家教育进步评估、2001年地理评估。

表13 按参加或领导专业发展活动分列的8年级地理平均量表分数（按性别分列，2001年）
Table 13. Average scale scores for grade 8 geography, by participation in or leading professional development activities (reported by teachers), disaggregated by gender, 2001

变量 Variable	选项 Response	男性 Male	女性 Female
教授历史、地理或社会研究的研讨会或培训课程 Workshop or training session for teaching history, geography or social studies	是 Yes	265*	260*
	否 No	258	255
历史、地理、社会研究教学会议 Conference on teaching history, geography, social studies	是 Yes	266*	261*
	否 No	258	255
历史、地理、社会研究课程委员会 Committee on curriculum for teaching history, geography, social studies	是 Yes	265*	260
	否 No	260	257
历史、地理、社会研究教学中的个人或合作研究 Individual or collaborative research in teaching history, geography, social studies	是 Yes	266	261
	否 No	261	258
定期独立阅读历史、地理、社会研究课程 Regular independent reading on teaching history, geography, social studies	是 Yes	264	260
	否 No	258	253



综上所述,该研究结果表明,地理成绩和教学经验之间存在显著关联。但教学经验对学生群体的影响并不一致,尽管分数随着教学经验的增加而增加,但只有黑人学生的分数在统计学上显著提高。改善教师专业发展(PD)机会,可能能够缩小白人学生与其黑人和西班牙裔同龄人之间的成绩差距,因此教师在职期间的工作对提高学生成绩尤为重要。需要进行更多的研究,以确定填补美国地理教育成就差距所需的专业发展(PD)的内容和设计。

作者也表示,目前的研究没有考虑到数据中的协变量以及学生特征之间的相互关系,未来的研究应该调查教师的种族、民族、社会经济地位,通过将教师质量的变量纳入学生和学校层面的统计模型,将教师经验作为成就的预测因素。其次,教师的经验往往与他们的专业发展活动有关(一位经验更丰富的教师会比新教师有更多的在职专业发展(PD)机会),未来的研究可以通过先进的统计技术解释数据中的协变量。最后,本研究未涉及非英语母语的英语学习者或接受特殊教育的学生,而这些学生群体的地理成绩差距最大,因此我们鼓励进一步研究教师素质以及何种形式的专业发展(PD)可以帮助教师提高特殊学生和英语水平有限学生的地理成绩。

(作者单位:华东师范大学教师教育学院)

华东师范大学《学科教育研究》

内部交流稿件征集启事

各位老师：

《学科教育研究》是华东师范大学主管和主办的上海市连续性内部资料性出版物，于2021年5月创办，主要介绍国内外学科教育研究和教师教育研究的最新成果，出版物仅限华东师范大学内部交流。

《学科教育研究》目前以编发国内外学科教育和教师教育最新成果的推介类文章为主，同时编发学科教育领域的研究综述、中小学名师成长历程、学校学科教育和教师教育工作进展等方面稿件。如果您在研究过程中了解到一篇高质量的学科教育研究的前沿成果，就可以以文章推介或评论的形式撰文推荐，如果你全面了解了学科教育领域某些研究方向的一系列成果和动态，则可以将研究综述投给我们，从而为本校的学科教育和教师教育的研究者提供参考。您也可以指引或带领您的学生共同完成这些工作，以促进学生对相关领域和成果的了解。我们希望您更多地推介来源于SSCI和CSSCI期刊的最新成果，推介类文章要能详细地介绍作者信息、研究方法、样本范围、结果图表和研究结论等内容，长度要求不少于3000字（含图像和排版空白所占版面），并要求提供原文章的DOI号、访问网址和原文基本信息截屏。

《学科教育研究》暂设语文教育、外语教育、数学教育、物理教育、化学教育、生物教育、科学教育、思想政治和公民教育、历史教育、地理教育、教师教育等栏目，也欢迎体育与健康、艺术、通用技术、信息技术等其他学科教育方向的成果推介稿件。希望《学科教育研究》能为华东师范大学从事学科教育和教师教育的研究者提供一个了解国内外前沿成果和最新动态的平台，以促进我校学科教育和教师教育研究水平的进一步提高，这也是《学科教育研究》这本连续性内部资料性出版物创办的宗旨和意义。

《学科教育研究》由华东师范大学教师教育学院承办，上海华教印务有限公司承印，大16K开本、每期48页、双月刊，准印证号（K）0904。根据《内部资料性出版物管理办法》（国家新闻出版广电总局令2015年第2号）和《上海市新闻出版局关于开展连续性内部资料自查自纠及专项整治工作的通知》（沪新出版[2018] 80号）的相关规定，《学科教育研究》不能发表学术论文，出版物只向校内员工发放，不向外单位发放。稿件一般来自华东师范大学的教职工（或教师携学生共同完成），我们也将通过约请的方式欢迎校外的老师提供学科教育研究的信息供我校教师参考。

欢迎华东师范大学学科教育研究方向的教师为《学科教育研究》提供稿件，也欢迎您指导学生完成相关文献的深度阅读和撰写推介或综述的工作，感谢您对这份出版物的关注和支持！

咨询邮箱：aprilgreen@yeah.net

稿件接收平台：<http://xkjyyj.paperonce.org/#/>

《学科教育研究》编辑部

《学科教育研究》编委会

主 编：周 彬 朱 梅
副主编：汪晓勤 华春燕 蒋 瑾

《学科教育研究》编辑部

本刊责任编辑：卢晓旭
本期责任编辑：曾思荧
咨询邮箱：aprilgreen@yeah.net
稿件接收平台：<http://xkjyyj.paperonce.org/#/>

学科教育研究

(上海市连续性内部资料性出版物)
主管：华东师范大学
主办：华东师范大学
承办：教师教育学院
承印：上海华教印务有限公司
印数：500册
准印证号：(K)0904
2022年 第3期 2022年6月30日出版
(内部资料，免费交流)
