基于大数据下的高校精准科普创新路径研究

李志　王翠　高玉珍

（山东农业工程学院，山东　济南　250100）

[摘　要]时下，精准科普工作成为社会各领域的重要研究内容。对高校科普工作来讲，当前精准科普工作中还存在一些限制性因素，为了进一步提升精准科普的整体效果，助力学生核心竞争力以及发展意识的树立，高校需要积极顺应大数据时代的发展，运用全新的技术手段创新精准科普工作。本文就大数据下的高校精准科普创新进行探究，并对此提出相关的看法，希望为相关领域的研究提供参考。

[关键词]大数据；高校精准科普；创新；研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.07.465

引言

结合发展实际情况来讲，高校科普是以高校为单位，借助有效的媒介进行科学普及的简称。其主要任务是借助全新的技术、媒体媒介，通过通俗易懂的方式面向大学生普及科学技术知识，弘扬科学精神，倡导科学方法。我国高校的科普工作主要是由校内图书馆、教育组织等负责整体科普工作的规划，各级科协组织是科普工作的主要执行机构。当下，高校作为我国的科学技术研究、推广的重要机构，不仅承担着育人的重要使命，同时也肩负着面向大学生的科学知识普及工作。而大数据时代的到来，不仅为高校精准科普工作提供了强大的技术支持，同时也在一定程度上改善了传统的科普形式，且带来了全新的数据处理思想，对当代教育产生重要影响。作为社会教育的关键内容，科普工作应主动顺应大数据时代发展的潮流，重视科普工作的进程、内容和传递方式，进一步改善当前的精准科普工作，助力大学生成为新时期高素质、强能力的人才。

一、大数据和云计算的概念

（一）相关概念

大数据的内涵是在一定时间范围内用常规的软件进行捕捉、管理、处理的数据集合。外国学者舍恩伯格在其《大数据时代》一书中明确阐述了大数据时代的数据处理理念，即对数据进行分析，且数据不是随机样本，而是全体数据。在全新的背景下，云计算技术、数据挖掘技术等在很大程度上提升了校内的数据处理能力，传统的因数据处理能力问题而普遍采用抽样调查的手段被之代替。此外，大数据支持下的分析结果更为复杂，大数据处理系统关注更多的非结构化的数据，很难用常用的分析手法进行分析。其主要原因是传统的数据分析会采用多种方式来避免样本选择、数据计算中可能出现错误，进一步提高数据分析的准确性。不仅如此，大数据思想在很大程度上改变了群众探索未知世界的方式，其更为关注“是什么”或“怎么样”，而不是纠结于其原因，大数据思想更为关注事物之间的关联性，同时也会用于预测分析和决策支持。

（二）带来的机遇

近年以来，随着我国经济的持续发展，当前我国已逐渐步入大数据时代，这也是进一步加快建设数字中国的重要战略部署，而在国家以及相关部门的精心规划下，互联网技术产业获得得天独厚的优势，同时也成为大数据产生的重要平台。在大数据理念的支持下，精准营销、精准科普等相关概念广泛出现在人们的生活中，加之大对大数据的挖掘以及分析，可以将最精准的数据传达给最需要的受众或客户，进而用最少的资源完成最大的宣传效果。例如某短视频平台，其后台会将用户观看各个短视频的时间收集，在此之后为群众推送热闻或者用户感兴趣的消息，从而满足客户基本需求。这意味着，当前大数据已经成为当前网络环境以及传播环境下极具价值的因素，运用大数据技术实现传播效果的优化已经成为相关领域的重要研究内容。

结合当前的实际情况而言，高校开展科普工作的具有得天独厚的优势，有以下几种，首先是智力层次。高校阶段的师生大多走在科学研究以及科技推广的前沿，同时他们也善于捕捉最新、高端科技的动态和信息，这意味着与其他科普单位相比，高校更利于向师生传递科学方法和科学精神。其次是资源优势，在大数据、新技术等支持下，高校将自身先进实验室、科技场馆等基础设施投入到科普活动当中，并进行科普宣传以及教育工作，能够进一步提高设施的利用率，同时也可以以开放的形式吸引更多学生了解科学、走近科学。同时，高校科普利于科技成果转化为现实生产力。对高校来讲，科技成果需要运用科普或其他技术支撑进行传播，这意味着失去了科普则难以转化现实的生产渠道。自新时期以来，高校科研虽产生了大量的科研成果，不过其中的很多为潜在科普资源，难以被群众、师生等利用，而高校借助精准科普的形式将科研成果推向师生，能够让更多的人学习和应用新技术，进而实现生产力的提升，同时高校科普让高校科研目光聚焦在“高精尖”上，也可以放在大众化、商品化方向，便于群众和师生切身感受科技发展的成果；高校科普还可以扩展高校研究者的研究思路，从单一学科转向边缘学科、交叉学科，从而掌握全面的科学知识。

二、大数据下的高校科普工作现状分析

作为我国科学技术研究、推广以及传承的重要单位，高校承担着大量且精细化的科研任务，同时高校拥有大量的科普教育资源、人力资源等，因此高校科普工作需要将大学生科学知识普及以及群众科学知识普及作为重要使命。而当前伴随着互联网技术和大数据技术等全新思想的普及，高校在科普工作中需要重新审视当前的精准科普工作，而通过分析相关的资料不难发现当前高校科普工作在开展过程中依旧存在一些限制性因素，导致既定的精准科普目标难以实现。笔者认为主要存在以下几点限制性因素。

（一）大学生接受科普教育普遍不够

通过相关的资料进行分析，不难发现当前很少有大学生主动查询、接受科普读物，他们主动接受科普教育不够。其中涵盖以下几点因素。第一，一些科普读物或知识的专业性较强，一些专业的学生难以读懂，例如《时间简史》。第二，高校学生主动获取科学知识的意识不足，很多学生将更多的精力投入到专业知识学习中。第三，科普类知识的获取渠道较为单一，其主要集中于校内的图书馆。

（二）校内教师主动参与科普活动的积极性不高

当前，高校所落实的评价机制在一定程度上决定了高校内的教师需要将更多的精力投入到其科研工作以及育人工作中。

同时科普工作需要消耗大量的经济，且难以取得良好成果，因此很多高校教师鲜有热情投入到学生的精准科普工作中。

（三）高校精准科普工作的目标不够明确

时下，很多高校的科普工作还是以单一的教学为输出模式，且很多科普活动并未对学生的需求进行细致分析，不够明确学生的真正关注点和内在需求，且无法得知学生真正缺失的是哪方面的科学知识，即便有一些校内科普单位积极开展相关的工作，但是并未取得良好的效果。

三、大数据下高校精准科普的有效措施

（一）调整数据采集方式

在全新的社会背景以及新技术的支持下，践行社会主义核心价值观，进一步提升校内不同专业学生的人文、科学素养，则需要高校在精准科普的过程中将新兴的传播方式与传统的传播形式进行结合，进而充分体现出主流媒体的影响力，并达到宣传社会主义核心价值观念的重要作用。当下，一些高校积极顺应时代的发展，通过开发线上平台、微信公众号等，将传统的传播方式与新兴方法进行结合，从而实现优劣互补的目标，不过一些高校显然并未达到这一点，在科普形式以及精准科普上，并未达到平衡，导致大数据的应用价值并未被充分体现。基于这一点，高校需要调整数据采集和科普的形式。

对高校精准科普工作来讲，其数据采集的形式并不是一蹴而就的，而是要在明确的目标下、循序渐进完成。因此，高校需要创新信息采集的思路，且信息应做到全面覆盖、动态跟踪，尤其是需要将学生对科普知识的需求、对科普工作的看法等进行收集。不过，在进行信息收集之前则需要把握以下几点因素，即平台的构建需要由政府部门牵头，且涉及的相关部门角度，具有一定的采集难度；采集数据的后期维护成本较高，因此也存在一定的安全隐患。从这一点进行分析，则需要调整信息采集的思路，对于涉及学生隐私的敏感数据可以借助相关的政务平台，做到仅采集而不适用，从而做到相关工作的化繁为简，进一步缩小采集的范围，同时这一措施的落实也适当降低了信息采集的难度，在很大程度上避免了因数据泄漏而带来的隐患问题。全新的信息采集思路助于采集更为全面且真实的信息资源，从而突破传统信息采集的限制性，为大数据下高校精准科普工作的落实以及完善做好充分保障。

（二）精准定位受众群体

对高校科普工作来讲，需要结合学生的上网情况、DPI数据和各类APP使用数据等，在不同的业务情境下设计不同的标签，同时规划学生用户的角色，分类绘制用户画像，其中需要涵盖学生的上网习惯、搜索词等。在此之后对学生进行社科活动、科普知识推荐。结合校内精准科普工作的需求，培养技术人员的综合能力，为精准化科普工作的落实以及发展提供技术支撑，从而提高相关工作的针对性。同时，在对大量数据的监控下，大数据能够在很大程度上提高预测精度和可信度。时下，大数据在舆情监测、人员流动中已经获得十分广泛地运用，例如广为认知的微博，其借助大数据，一般的舆情可以在短时间内达到传播的最高峰，并在一周的时间内下降。从这一规律进行分析，我国相关的机构严厉打击网络谣言，并在舆论正向引导上取得了良好的成效。因此在进行科技活动的组织上，可以借助大数据的方式进一步提高资源以及资源的投入精准度，这是社会运用大数据的主要方向之一。此外，科普工作是高校新时期的重要工作，因此科普受众的整体认知能力、综合素养等在很大程度上影响了科普的整体效果。再如，针对科技发展情况分析微信、微博等互联网产品的大数据，随后整合相关的信息，及时采用学生接触较多或最容易接受的方式进行科普。此外，大数据下精准科普的重要特征是借助数据的分析和挖掘，将原有的科技活动进行分解，可以确保科普知识的进一步传播。

（三）把握学生需求

在大数据时代下，高校精准科普目标的显隐性具体内涵是过分强调科普教育的目标，且其较强的说教、灌输等形式在一定程度上忽视了学生的主观意识以及兴趣点。相对来讲，传统的高校科普形式有较强的目的性，如书籍、报纸中具有一定说教意味的文章等。此种方式可比作压缩饼干，虽具备报复的能效，但鲜有人对其存在兴趣。这也是导致既定目标难以实现的关键要素。因此，校内科普工作显隐性的平衡是高校在大数据时代下需要重点考虑的问题与挑战。此外，因多元文化的冲击，当下“00后”大学生的学习习惯、方法和认知结构等已经与科普工作者存在一定的差异，这意味着传统知识呈现形式已很难吸引广大学生的注意力，在此基础上开展的科普教育活动也难以达到预期的效果。因此，高校在精准化科普工作的过程中，可借助大数据平台，对学生的学习习惯进行分析，随后以更合适的方式开展教育教学和科普活动，借此来提升整体的教育效果。同时，高校也可以视学生为科普活动的主体。一方面可以积极建设校内大学生和社会科技志愿者服务团队，并运用大学生专业的优势和科技人员的经验优势，打造一支综合能力优越的支援服务团队，从而解决当前科技人员不足、供需不平衡的情况。另一方面，可以借助大学生的专业优势，对大数据收集到的信息进行分析，通过开展相关的调研会议找到有效的科普途径、资源等，确保相关工作的有效性。

（四）完善管理体系

在大数据系统的支持下，高校在对大学生的需求数据进行整合的过程中，需要平衡数据安全以及数据需求之间的关系。对高校来讲，各级平台搭建中所使用的敏感信息需要把控其下载的权限，同时安防技术整体实力薄弱的平台需要限制其数据的使用权限，并强化对重点区域敏感数据的监管。除此之外，需要定期对各级大数据平台进行安全信息评估，并借助有效、合理的方式对其安全等级进行评估，并根据安全等级开放数据的使用权限，且需要制定完善的数据技术标准以及应用流程，进一步实现管理平衡的目标。

结语

综上所述，在大数据技术的支持下，高校精准科普工作得以创新。因此，在全新的时代背景下，高校需要顺应时代的发展，围绕精准科普积极引入全新的技术手段，从而改善当前校内科普的现状，引导学生成为新时期的高素质人才。

参考文献

[1]刘敏，杨雯馨，李韦华，余凤，王开明，周严.高校青少年科普教育工作实践[J].天津科技，2021，48（06）：23-24+28.

[2]荆晓鹏.大数据时代高校学生管理工作的挑战及应对措施试析[J].轻工科技，2021，37（11）：105-106.

[3]张彦.基于大数据环境下高校管理信息化创新与发展研究[J].高考，2018（33）.

[4]苏清芳.基于大数据时代的高校教育管理工作优化路径研究[J].北极光，2019（7）.

基金项目：山东省社会科学普及应用研究项目“大数据环境下高校精准科普途径的研究”（项目编号2020-SKZZ-28）研究成果。