

Open Laboratory Promotes the Training Mechanism of “Internet +” Innovative Talents

Yi Sun Shunchao Chen Binghua Xia

Southwest Forestry University, Kunming, Yunnan, 650224, China

Abstract

The era of “Internet +” has put forward new requirements for innovative talents. In order to understand and adapt to this change, this paper discusses the mechanism of promoting the cultivation of innovative talents of “Internet +” by building an open laboratory. First of all, the paper believes that the open laboratory can provide students with the opportunity to practice the “Internet +” innovation project. Through practice, students can directly contact and use Internet technology, thus enhancing practical application skills and innovation awareness. Secondly, the close connection between open laboratories and enterprises and society enables students to directly participate in the industrial chain, establish an integrated environment of industry, academia, and research, and thereby strengthen their practical problem-solving abilities. At the same time, an open environment also introduces internationalization elements, which can fully cultivate students’ awareness of global competition. To sum up, through the open laboratory, we can effectively promote the cultivation of “Internet +” innovative talents, and provide a new model and strategy for the cultivation of innovative talents in the “Internet +” era in China.

Keywords

open laboratory; “Internet +”; innovative talent training; industry-university-research integration; team work

开放式实验室促进“互联网+”创新型人才培养机制

孙毅 陈顺超 夏冰华

西南林业大学, 中国·云南 昆明 650224

摘要

“互联网+”时代对创新型人才提出了新的要求。为了理解和适应这种变化, 论文通过构建开放式实验室, 探讨了其促进“互联网+”创新型人才培养的机制。首先, 论文认为开放式实验室能够为学生提供实践“互联网+”创新项目的机会, 通过实践使学生直接接触和利用互联网技术, 从而增强实际应用技能和创新意识。其次, 开放式实验室与企业和社会的密切联络, 使学生能够直接参与产业链, 建立产学研一体化环境, 从而强化学生的实际解决问题的能力。同时, 开放式环境还引入国际化元素, 充分能够培养学生的全球竞争意识。综上所述, 通过开放式实验室, 可以有效地推动“互联网+”创新型人才的培养, 为中国“互联网+”时代的创新型人才培养提供一种新的模式和策略。

关键词

开放式实验室; “互联网+”; 创新型人才培养; 产学研一体化; 团队合作

1 引言

在“互联网+”时代背景下, 创新型人才的培养是教育改革的重要组成部分, 成为中国高等教育的关键课题。然而, 传统的课堂教学模式往往难以满足当下“互联网+”背景下创新型人才多元化、个性化的需求, 急需一种新的培养模式以适应社会发展的需求。因此, 开放式实验室应运而生。开放式实验室以其自由开放的氛围、实践导向的教学模式和产

学研一体化的环境, 为学生提供了广阔的学习空间和实践机会。而这种特殊的教育环境则被认为是互联网+时代创新型人才培养的有效途径。

2 开放式实验室在“互联网+”创新型人才培养中的作用

2.1 开放式实验室的定义与特性

开放式实验室是一种以开放共享为特点的学习与实践环境, 为学生提供了广泛的学术资源和实际操作空间^[1]。与传统实验室不同, 开放式实验室强调学生的主动学习和实践能力的培养, 通过提供开放和灵活的学习环境, 鼓励学生主动参与、自主探索和合作交流。

【课题项目】西南林业大学教育科学研究课题(项目编号: YB202106)。

【作者简介】孙毅(1982-), 男, 中国云南玉溪人, 硕士, 实验师, 从事实验室安全管理、实验教学研究。

2.2 开放式实验室为学生提供的互联网+创新实践机会

“互联网+”创新是当前社会发展的重要趋势，也是培养创新型人才的关键要素。开放式实验室为学生提供了大量与互联网相关的实践机会，如开展软件开发、数据分析、网络安全等项目。学生可以通过开放式实验室接触到最新的科技成果和创新技术，提升自己的实践能力和创新意识。

2.3 开放式实验室在提升学生实际应用技能和创新意识中的角色

开放式实验室通过提供实际操作和项目实践的机会，帮助学生将理论知识应用到实际问题中。学生可以通过参与实际项目，学习解决实际问题的方法和技巧，培养实际应用技能。开放式实验室注重培养学生的创新意识，鼓励学生提出新颖的想法和解决问题的方法，促进学生的创新能力和创造力的发展。

开放式实验室在“互联网+”创新型人才培养中起着重要的作用。通过提供“互联网+”创新实践机会，开放式实验室帮助学生掌握实际应用技能和培养创新意识，为他们未来的职业发展打下坚实的基础。

3 开放式实验室对产学研一体化环境的建设

3.1 开放式实验室与企业、社会的联系

开放式实验室通过促进学校与企业、社会的深度合作，为产学研一体化环境的建设提供了有力支撑。开放式实验室为企业提供了一个有效的渠道，使其能够与学校建立紧密的合作关系。通过与合作企业的合作，开放式实验室可以更好地了解行业需求，掌握最新的科技发展动态，从而为学生提供与实际需求相符的培养内容。

开放式实验室也为学生提供了与企业、社会接触的机会。学生可以通过与合作企业的合作项目，了解实际工作中的需求和挑战，提升解决实际问题的能力^[2]。学生还能够通过与合作企业的交流与合作，建立起与企业的联系，为将来就业创造更多机会。

3.2 通过开放式实验室介入产业链的方式

开放式实验室通过介入产业链的方式，进一步加强了产学研一体化环境的建设。开放式实验室可以与企业共同开展研发项目，将学术研究成果转化为实际的产品或解决方案，进一步推动了产学研的紧密结合。开放式实验室还可以与企业建立实习基地，为学生提供实习机会，使他们在实际工作中学到更多知识和技能。

开放式实验室还能够与产业园区等创新平台进行合作，共享资源与优势，促进产学研之间的有效互动。通过与产业园区的合作，学校可以更好地了解行业发展趋势，与企业进行深度合作，提供适应市场需求的创新型人才。

3.3 开放式实验室在强化学生实际问题解决能力中的作用

开放式实验室在培养学生实际问题解决能力方面发挥

着重要作用。开放式实验室提供了学生进行实际创新实践的机会。学生可以在开放式实验室中参与各类创新项目，通过实际操作和实践经验，不断提升自己的问题解决能力。

开放式实验室为学生提供了一个真实的实践环境。在实验室中，学生可以接触到真实的技术设备和实际的问题，面对各类挑战并从中学习。这种实践经验能够培养学生的分析和解决问题的能力，增强他们的实践能力和创新意识。

开放式实验室还鼓励学生主动参与项目的管理和决策过程，培养他们的团队协作能力和领导才能。在开放式实验室的项目中，学生需要与团队成员密切合作，共同解决问题和完成任务。通过这样的团队合作，学生能够培养出良好的团队协作能力，更好地适应未来工作中的合作环境。

开放式实验室对产学研一体化环境的建设起到了重要的推动作用^[3]。通过与企业、社会的联系和合作，开放式实验室可以为学生提供与实际需求相符的培养内容和实践机会。通过与产业链的介入和产业园区的合作，开放式实验室促进了学校与企业的深度合作，实现了学术研究成果的转化。

4 开放式实验室在培养全球竞争意识和团队合作能力方面的作用

4.1 开放式实验室如何引入国际化元素以培养全球竞争意识

在“互联网+”时代，全球竞争意识已成为培养创新型人才的重要方面之一^[4]。开放式实验室作为培养创新型人才的重要环节，可以通过引入国际化元素，促进学生对全球竞争的认知和理解。具体来说：

开放式实验室可以与海外高校或机构建立合作关系，引入国际化的学术研究和创新项目。通过跨国合作，学生可以与国外优秀的教授和研究团队合作，了解国际前沿的科技发展，并参与到具有全球影响力的项目中。这样的合作关系可以帮助学生拓宽国际视野，增强对全球竞争的认知。

开放式实验室可以引入国际化的教材和教学资源，丰富学生的学习内容。通过使用国外优质的教材和参考资料，学生可以了解不同国家和地区的创新模式和经验，从中获取启发和借鉴^[5]。开放式实验室可以邀请国际知名企业的技术专家或创新者来举办讲座或工作坊，向学生介绍最新的全球科技发展趋势和创新思维，提升学生对全球竞争的认知和洞察力。

开放式实验室可以鼓励学生参与国际性的创新竞赛或项目，提升全球竞争意识。例如，组织学生参加国际性的创新创业大赛，让他们与来自世界各地的优秀创新团队进行比拼。通过与国际水平的竞争者交流和竞争，学生能够更加直观地感受到全球竞争的激烈程度和要求，激发他们对创新和竞争的兴趣与激情。

4.2 开放式实验室对团队协作能力的强化方式

在“互联网+”时代，团队协作能力成为创新型人才的

重要素质。开放式实验室作为一个开放、合作的实践平台，可以通过以下方式强化学生的团队协作能力：

开放式实验室可以组织跨学科的团队合作项目，促进不同专业的学生之间的交流与合作。例如，在开放式实验室中开设跨专业的课程或项目，让工程师、设计师和市场营销人员等不同专业的学生组成团队，共同解决一个实际问题。通过这样的合作项目，学生可以学习如何与不同背景的人合作，尊重并利用各自的专业知识和技能，实现协同创新。

开放式实验室可以引入项目导向的学习方法，让学生在团队项目中扮演不同角色，培养团队协作能力。例如，将学生分为产品经理、技术工程师、市场推广等不同角色，模拟真实的创新团队工作环境。通过项目的分工与合作，学生可以学习如何协调与沟通，充分发挥团队成员的潜力，共同完成创新项目。

开放式实验室可以建立团队合作的评价机制，鼓励学生在团队中展现出卓越的团队协作能力。例如，引入360度评价的方式，让团队成员对彼此进行互评，从而建立相互尊重、互帮互助的团队合作氛围。通过奖励机制，激励学生在团队中的协作表现，促进他们主动参与和贡献。

4.3 开放式实验室在“互联网+”创新型人才培养中的功效

开放式实验室在培养全球竞争意识和团队合作能力方面的作用是显著的。通过引入国际化元素，学生可以深入了解全球创新形势，提升对全球竞争的认知和洞察力。通过团队合作项目，学生可以锻炼协作能力和领导能力，实现协同创新。这些能力将有助于学生在“互联网+”时代中成为具有全球竞争力的创新型人才。

开放式实验室在培养全球竞争意识和团队合作能力方面发挥着重要的作用。通过引入国际化元素和组织团队合作项目，可以培养学生的全球竞争意识和团队协作能力，为他们成为创新型人才奠定坚实基础。开放式实验室作为“互联网+”创新型人才培养机制的重要环节，应受到高度重视和广泛推广。

5 对开放式实验室在“互联网+”创新型人才培养中的意义的总结

开放式实验室在“互联网+”创新型人才培养中的意义是非常重大的。论文将对开放式实验室在“互联网+”创新型人才培养中的意义进行总结，并从不同角度论述其重要性。

开放式实验室能够提供一个开放、自由、灵活的实践环境，使学生能够自主选择并参与“互联网+”创新实践项目。通过参与实践项目，学生可以亲身实践并应用所学知识，进一步巩固并提升实际应用技能。开放式实验室也为学生提供了充分发挥创新意识和想象力的空间，促使学生从理论层

面转向实践层面，培养学生的实际操作能力。

开放式实验室与企业、社会紧密联系，构建了产学研一体化的环境。开放式实验室可以成为学生与企业、社会交流与合作的平台。通过开放式实验室，学生可以与企业进行合作，共同解决实际问题，提高解决问题的能力。开放式实验室也提供了一个交流与分享的机会，学生可以与行业专家、企业人员进行深入交流，获取实践经验和专业知识。

开放式实验室还可以引入国际化元素，培养学生的全球竞争意识。通过与国际合作伙伴的合作，学生可以了解国际前沿科技和创新实践，拓宽视野，培养全球化思维和行动能力。开放式实验室也可以通过开展国际化项目或组织学生参加国际竞赛等方式，提升学生的国际交流与合作能力，使其具备应对全球化挑战的能力。

开放式实验室在“互联网+”创新型人才培养中的意义可以总结为以下几个方面：一是开放式实验室为学生提供了创新实践和应用技能培养的平台，使学生能够将所学知识运用到实践中，培养实际问题解决能力；二是开放式实验室构建了产学研一体化的环境，促进学生与企业、社会的交流与合作，丰富学生的实践经验；三是开放式实验室引入国际化元素，培养学生的全球竞争意识和跨文化团队合作能力，提高学生的国际竞争力。

6 结语

本研究通过具体实践探讨了开放式实验室如何有效推动“互联网+”人才培养，并给出了一种新的教育策略模式，对于中国“互联网+”创新型人才的培养具有重要理论和实践意义。然而，此研究还存在局限性，开放式实验室在实施过程中可能会遇到管理难题、教师参与度不高、资源分配不均等问题，如何解决这些问题需要进一步研究。在未来的工作中，我们将尝试在开放式实验室模式中引入更多实现方式，比如云实验室、虚拟实验室等新型实验环境，希望可以在更大程度上促进“互联网+”创新型人才的培养。同时，我们将继续关注开放式实验室在创新人才培养中的作用，希望能对中国“互联网+”人才培养提供更多的策略和建议。

参考文献

- [1] 赵亮,王瑞平,王文凯.开放式实验室的科研创新环境研究[J].科技管理研究,2020,40(10):297-301.
- [2] 田非,王亚敏.“互联网+”时代大学生创新能力培养模式研究[J].中国高教研究,2021(1):22-28.
- [3] 沈辉,冯成.大学生实践创新活动项目化运营模式初探——以“开放实验室”为例[J].高等教育社会科学版,2017(16):47-50.
- [4] 张世勃,刘向东.开放实验室在创新教育中的作用[J].中国大学教育,2018(8):25-29.
- [5] 高松.产学研结合下的大学开放式实验室建设计划-大连理工大学“FSRACING”团队实践[J].中外企业家,2019(3):161-163.