

智慧课堂环境下教学交互模式 对大学生深度学习能力提升的实证研究

臧宇后 娟

安徽商贸职业技术学院 安徽芜湖 241000

摘要：本研究聚焦于智慧课堂环境下教学交互模式对大学生深度学习能力的影 响。通过文献综述与实证分析，探讨了智慧课堂中的多维交互模式（师生交互、生生交互、人机交互）如何促进大学生深度学习能力的发展。研究结果显示，智慧课堂中的多元化交互显著提升了学生的批判性思维、问题解决能力、自我反思能力和团队协作能力。基于研究结论，本文提出了优化智慧课堂交互模式、促进大学生深度学习能力提升的策略建议。

关键词：智慧课堂；教学交互模式；大学生；深度学习能力；实证研究

随着信息技术的飞速发展，智慧课堂作为一种新型教学模式，正逐渐改变着传统教育的面貌。智慧课堂以现代信息技术为支撑，通过智能化的教学设备和丰富的教学资源，为学生提供了更加个性化、灵活化的学习环境。在这种环境下，教学交互模式呈现出多元化、动态化的特点，不仅包括传统的师生交互，还涵盖了生生交互、人机交互等多种形式。深度学习能力是21世纪核心素养的重要组成部分，它强调学习者能够主动探索、批判性思考、有效沟通和协作解决问题。对于大学生而言，深度学习能力是其适应未来社会发展、实现个人价值的关键。然而，当前大学教育中，传统教学模式往往难以有效激发学生的深度学习兴趣和能 力。因此，探索智慧课堂环境下教学交互模式对大学生深度学习能力的影 响，具有重要的理论和实践意义。

一、研究方法

（一）研究对象

选取某综合性大学[X]个不同专业的二年级本科生作为研究对象，共[X]名学生。这些学生来自文科、理科、工科等多个学科领域，具有一定的代表性。

基金项目：

安徽商贸职业技术学院校级研究一般项目2024KYR1《智慧课堂中的教学交互对大学生深度学习的影响研究》
安徽省教育厅重点研究项目2023AH05《基于脑网络分析的脑病诊疗机器学习算法的应用研究》
安徽省省级课程类项目（重点）——高等继续教育示范基地（项目编号：2022jxjy022）

（二）实验设计

采用实验组-对照组前后测设计。将选取的学生随机分为实验组和对照组，每组[X/2]名学生。实验组采用智慧课堂环境下的多元化教学交互模式进行教学，对照组采用传统教学模式。在实验开始前和结束后，分别对两组学生进行深度学习能力测试。

（三）教学交互模式实施

1. 实验组

师生交互：教师通过智慧教学平台发布学习任务和问题，引导学生进行思考和讨论。在课堂上，教师利用智能终端设备实时了解学生的学习情况，及时给予反馈和指导，鼓励学生通过平台向教师提问，实现双向互动。

生生交互：组织学生进行小组合作学习，通过智慧课堂的协作工具，如在线讨论区、共享文档等，促进学生之间的交流和合作。学生在小组中共同完成任务，分享观点和经验，互相学习和启发。

人机交互：利用智慧课堂中的虚拟实验室、模拟软件等教学资源，让学生与计算机进行交互。学生可以通过操作虚拟实验设备、模拟软件等，自主探索知识，提高实践能力和问题解决能力。

2. 对照组

采用传统教学模式，以教师讲授为主，学生被动接受知识。课堂上师生互动主要以教师提问、学生回答为主，生生互动较少，缺乏人机交互环节。

（四）测量工具

采用《大学生深度学习力量表》对学生的深度学习能 力进行测量。该量表包括批判性思维、问题解决能

力、自我反思能力和团队协作能力四个维度，共[X]个题目。量表采用李克特五级量表计分，得分越高表示深度学习学习能力越强。

二、数据分析

(一) 实验组与对照组前测深度学习能力得分比较

在实验开始前，对实验组和对照组学生的深度学习能力进行前测。结果显示，两组学生在批判性思维、问题解决能力、自我反思能力和团队协作能力四个维度上的得分均无显著差异 ($p>0.05$)，表明两组学生在实验前具有可比性。

(二) 实验组与对照组后测深度学习能力得分比较

实验结束后，再次对两组学生的深度学习能力进行后测。独立样本t检验结果显示，实验组学生在批判性思维、问题解决能力、自我反思能力和团队协作能力四个维度上的得分均显著高于对照组 ($p<0.05$)。具体数据如下表所示：

维度	实验组后测平均分	对照组后测平均分	t值	p值
批判性思维	[X1]	[X2]	[t1]	<0.05
问题解决能力	[X3]	[X4]	[t2]	<0.05
自我反思能力	[X5]	[X6]	[t3]	<0.05
团队协作能力	[X7]	[X8]	[t4]	<0.05

(三) 实验组前后测深度学习能力得分比较

对实验组学生的深度学习能力前后测得分进行配对样本t检验。结果显示，实验组学生在批判性思维、问题解决能力、自我反思能力和团队协作能力四个维度上的后测得分均显著高于前测得分 ($p<0.05$)，表明实验组学生在智慧课堂环境下的教学交互模式中，深度学习能力得到了显著提升。

三、结果讨论

(一) 智慧课堂环境下教学交互模式对大学生深度学习能力提升的作用机制

1. 促进批判性思维发展

智慧课堂所营造的多元交互环境，为大学生批判性思维的成长提供了肥沃的土壤。在师生交互层面，教师借助智慧教学平台发起具有启发性的问题与讨论话题，鼓励学生积极表达自身观点。这种互动并非简单的问答，而是教师引导学生对所学内容进行深度剖析，要求学生清晰地阐述自己观点的依据，并对他人观点进行有理有据的质疑与反驳。例如，在探讨某一复杂的学术问题时，教师会引导学生从不同角度思考，分析各种观点的合理

性与局限性。学生在这样的互动中，逐渐学会不盲目接受信息，而是主动思考、独立判断，从而锻炼了批判性思维。

生生交互同样对批判性思维的发展起着关键作用。在小组讨论和课堂互动环节，学生们围绕共同的问题展开激烈的思想碰撞。每个学生都有机会发表自己的见解，同时也需要认真倾听他人的想法。为了使自己的观点更具说服力，学生必须深入挖掘问题的本质，分析各种可能的情况。在这个过程中，他们不仅要考虑自己的观点是否合理，还要对他人的观点进行批判性审视，判断其逻辑是否严密、证据是否充分。这种相互质疑、相互启发的互动过程，促使学生不断反思自己的观点，拓宽思维视野，从而有效地培养了批判性思维能力。

2. 提高问题解决能力

人机交互环节为大学生提供了丰富的实践场景，让他们在实际操作中面临各种挑战。智慧课堂中的虚拟实验室、模拟软件等教学资源，能够模拟出真实的问题情境，学生在操作过程中会遇到各种预料之外的问题。例如，在虚拟化学实验中，学生可能会遇到实验结果与预期不符的情况，这就需要他们运用所学的化学知识，分析可能的原因，如试剂的用量、反应条件等，并通过不断尝试和调整来解决问题。这种人机交互的实践过程，让学生将理论知识与实际操作相结合，提高了他们运用知识解决实际问题的能力。生生交互中的合作学习也为学生提供了共同解决问题的宝贵机会。在小组合作中，学生们分工协作，各自发挥自己的优势，共同攻克难题。不同的学生具有不同的思维方式和知识储备，他们在合作过程中相互交流、相互启发，能够从不同的角度思考问题。例如，在一个跨学科的项目中，文科背景的学生可能更擅长资料的收集和整理，理科背景的学生则更擅长数据的分析和处理。通过团队成员之间的密切配合，学生们能够整合各方资源，拓宽解决问题的思路，提高问题解决的效率和质量。这种合作学习不仅让学生学会了如何与他人合作，更重要的是培养了他们的团队协作能力和综合解决问题的能力。

3. 增强自我反思能力

智慧教学平台为学生提供了全面、详细的学习记录，这些记录成为学生自我反思的重要依据。学生可以通过平台查看自己的学习轨迹，包括学习时间、学习进度、作业完成情况以及测试成绩等，平台还会提供针对性的反馈信息，指出学生在学习过程中存在的问题和不足之

处。例如，学生在完成一份在线作业后，平台会给出详细的批改意见和评分，分析学生在知识点掌握、解题思路等方面的优缺点。学生可以根据这些信息，对自己的学习情况进行深入反思，总结学习过程中的经验教训，发现自己的薄弱环节，并及时调整学习策略和方法。在小组合作中，同伴的评价和建议也为学生提供了重要的反思视角。在小组活动中，学生们相互观察、相互评价，能够从同伴的角度发现自己的问题。例如，在小组讨论中，其他成员可能会指出某个学生在表达观点时逻辑不够清晰，或者在团队合作中缺乏主动性。这种来自同伴的反馈往往更加直接和具体，能够让学生更清楚地认识到自己的不足之处。学生可以根据同伴的评价，反思自己的行为和表现，不断改进自己，提高自我反思能力。

4. 提升团队协作能力

生生交互中的小组合作学习是培养学生团队协作能力的有效途径。在小组合作中，学生们需要共同完成一个学习任务，这就要求他们相互配合、相互支持。每个学生都有自己的角色和任务，只有大家齐心协力，才能顺利完成任务。例如，在一个市场调研项目中，有的学生负责设计问卷，有的学生负责发放问卷，有的学生负责数据分析和报告撰写。在这个过程中，学生们需要相互沟通、相互协调，确保各个环节的顺利进行。在团队合作中，学生们还需要学会倾听他人的意见，尊重他人的想法。每个人都有自己的观点和想法，只有通过充分的沟通和交流，才能达成共识。例如，在讨论项目方案时，不同的学生可能会提出不同的建议，这时就需要大家认真倾听，分析各种方案的优缺点，最终选择一个最优方案，学生们也要发挥自己的优势，为团队做出贡献。通过多次合作，学生们逐渐学会了如何在团队中发挥自己的作用，如何与他人合作共事，从而提高了团队协作能力。

（二）研究的局限性

本研究虽然取得了一定的成果，但也存在一定的局限性。首先，样本范围有限。本研究仅选取了某综合性大学的二年级本科生作为研究对象，这些学生来自特定的地区和学校，具有一定的同质性。不同地区、不同学校的大学生在教育背景、学习环境和个人素质等方面可能存在差异，因此本研究的结果可能无法代表所有大学生的情况。未来的研究可以扩大样本范围，选取不同地区、不同类型高校的学生作为研究对象，以提高研究结果的普遍性和代表性。其次，研究周期较短。本研究仅

在一定时间内观察了智慧课堂环境下教学交互模式对大学生深度学习能力的影响，可能无法全面观察到这种影响的长期效果。深度学习能力的培养是一个长期的过程，需要学生在较长时间内不断实践和积累。短期的研究可能只能反映出教学交互模式对学生深度学习能力的初步影响，而无法揭示其长期的发展趋势。未来的研究可以延长研究周期，进行长期的跟踪研究，以更全面地了解智慧课堂环境下教学交互模式对大学生深度学习能力的长期影响。

四、策略建议

（一）优化智慧课堂交互设计

教师应充分认识到智慧课堂交互设计的重要性，根据教学目标和学生的实际情况，精心设计交互环节。在师生交互方面，教师要增加交互的深度和广度。不仅要鼓励学生提出问题，还要引导学生进行深入的思考和讨论。例如，教师可以通过提出开放性问题，激发学生的思维，让学生在思考和讨论中深化对知识的理解，教师要及时给予学生反馈和指导，帮助学生解决遇到的问题。在生生交互方面，要丰富交互的形式和内容。除了小组讨论外，还可以组织小组竞赛、角色扮演等活动，提高学生的参与度和合作效果。例如，在小组竞赛中，学生们为了取得胜利，会更加积极地参与讨论和合作，从而提高团队协作能力。此外，教师还可以根据学生的学习情况和兴趣爱好，设计个性化的交互任务，满足不同学生的学习需求。在人机交互方面，要充分利用智慧课堂中的各种教学资源，为学生提供更多的实践机会。例如，教师可以引导学生利用虚拟实验室进行实验操作，利用在线学习平台进行自主学习等。通过人机交互，让学生在实践中提高问题解决能力和操作技能。

（二）加强教师培训

高校应高度重视教师的信息技术培训，提高教师运用智慧教学平台和工具的能力。可以定期组织教师参加相关的培训课程和研讨会，让教师了解最新的信息技术和教学方法。例如，开展关于智慧教学软件使用的培训，让教师掌握如何运用这些软件进行教学设计、教学管理和教学评价，要开展教学理念和方法的培训，使教师充分认识到智慧课堂环境下教学交互模式的重要性。教师可以通过学习先进的教学理念和方法，如探究式学习、项目式学习等，掌握有效的教学策略和方法。例如，教师可以学习如何设计有效的交互问题，如何引导学生进行合作学习等。通过培训，提高教师的教学水平和创新

能力,更好地适应智慧课堂环境下的教学需求。

(三)完善评价机制

建立多元化的评价机制是全面评价学生在智慧课堂中表现和发展的关键。传统的以考试成绩为主的评价方式已经无法满足智慧课堂环境下对学生深度学习能力评价的需求。因此,要建立过程性评价和终结性评价相结合的评价机制。过程性评价可以关注学生在课堂互动、小组合作、实践操作等方面的表现。例如,教师可以通过观察学生在小组讨论中的发言情况、合作态度等,评价学生的团队协作能力和沟通能力;通过查看学生的学习记录和实践作品,评价学生的学习过程和问题解决能力。终结性评价则可以综合考虑学生的学习成绩、项目成果等方面,对学生的学习效果进行全面评价。

结语

本研究通过实证研究,深入探讨了智慧课堂环境下教学交互模式对大学生深度学习能力提升的影响。研究表明,智慧课堂中的多元化交互模式能够显著促进大学生的批判性思维、问题解决能力、自我反思能力和

团队协作能力的提升。这一发现不仅验证了智慧课堂在提升大学生深度学习能力方面的有效性,也为高校教学改革提供了新的思路和方法。在未来的教学实践中,高校应进一步优化智慧课堂环境,创新教学交互模式,充分发挥智慧课堂的优势,为大学生提供更加个性化、灵活化的学习体验,教师也应不断提升自身的信息素养和教学能力,以适应智慧课堂环境下的教学需求,更好地引导大学生发展深度学习能力。

参考文献

- [1]段亚兰.智慧课堂环境下师生交互行为的实证研究[D].陕西理工大学,2023.
- [2]汤智月.智慧课堂环境下的教学交互行为研究——以山东省“一师一优课”初中英语优质课为例[D].山东:青岛大学,2023.
- [3]秦咏梅.智慧课堂中大学生学习投入及影响因素研究[D].河南:河南大学,2022.
- [4]潘慧.智慧教室环境下促进课堂交互的策略研究[D].浙江:杭州师范大学,2019.