

具身学习视域下野外实践课程有效性影响因素研究

王 玫, 罗琪馨, 徐翠平, 张云耀*

重庆师范大学地理与旅游学院, 重庆

收稿日期: 2022年12月27日; 录用日期: 2023年1月25日; 发布日期: 2023年1月31日

摘 要

野外实践课程是一种特殊的课程形式, 是促进大学生全面发展、培养应用型人才的重要途径。基于具身学习理论, 构建学生参与度、知识匹配度、课程沉浸度、学习满意度、学生主动性和学业有效性之间关系的概念模型, 并提出研究假设; 采用问卷调查收集数据, 运用结构方程模型和AMOS软件验证假设, 对野外实践课程有效性及其影响因素进行研究。研究结果表明: 1) 学生参与度、知识匹配度以及课程沉浸度是影响学生学习效果的主要因素; 2) 学生的学习满意度对学习主动性有显著影响; 3) 课程沉浸度对学生的主动性无显著影响; 4) 学生的学习满意度对学习有效性无显著影响。基于上述结果, 对野外实践课程的开展提出了相应的对策和建议。

关键词

具身学习理论, 野外实践课程, 学习参与度, 学业有效性, 结构方程模型

Research on the Factors Influencing the Effectiveness of Field Practice Courses from the Perspective of Embodied Learning

Mei Wang, Qixin Luo, Cuiping Xu, Yunyao Zhang*

School of Geography and Tourism, Chongqing Normal University, Chongqing

Received: Dec. 27th, 2022; accepted: Jan. 25th, 2023; published: Jan. 31st, 2023

Abstract

The field practice course is a special course form, which is an important way to promote the

*通讯作者。

all-round development of college students and cultivate applied talents. Based on embodied learning theory, construct a conceptual model of the relationship between student engagement, knowledge matching degree, course immersion, learning satisfaction, student initiative, and academic effectiveness, and propose research hypotheses. The questionnaire survey was used to collect data, the structural equation model and AMOS software were used to verify the hypothesis, and the effectiveness of the field practice course and its influencing factors were studied. The research results show that: 1) student participation, knowledge matching degree and course immersion are the main factors that affect students' learning effect; 2) students' learning satisfaction has a significant impact on learning initiative; 3) course immersion has no significant effect on students' learning initiative; 4) students' learning satisfaction has no significant effect on learning effectiveness. Based on the above results, corresponding countermeasures and suggestions are put forward for the development of field practice courses.

Keywords

Embodied Learning Theory, Field Practice Course, Student Engagement, Learning Effectiveness, Structural Equation Modeling

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 问题提出

2022年我国国务院颁布《中华人民共和国职业教育法》，应用型大学成为发展职业教育的重要阵地。目前，应用型大学人才培养目标定位于培养能解决实际问题的创新型、应用型、复合型人才，培养过程更强调与实践相结合。近年来，众多高校重视实践性教学，丰富实践教学环节如实验教学、认知实习等，以培养学生的实践能力与创造精神。因此，实践课成为应用型大学培养体系中的重要一环。

野外实践课程作为实践教学的重要组成部分，是指在户外环境下的学习活动，是一种特殊的课程形式，有明确教育目的、有科学组织的野外实践活动能够为学生提供增长知识和技能的机会，补充课堂上的经验[1]。在野外实践的过程中，学生的实践能力、创新能力和沟通协调能力得到提高[2]，有利于促进学生的全面发展。但是在野外实践课程实施过程中存在普遍采取教师讲解[3]，学生观察记录的传统教学模式、实践教学内容模糊、实习基地建设滞后[4]等问题，从而使学生的创新能力和积极性得不到发挥，导致野外实践教学不能实现相应的效果。然而，在当前野外实践课程的研究中，学者更关注通过野外实践教学模式的探索[5]和野外实践教学基地[6]的建设，以此来提升专业人才质量。相比之下，对野外实践课程实施的有效性及其影响因素研究远远不足。

具身学习理论强调学生的身体参与，这是影响学习有效性的重要因素之一[7][8]。近几年，具身学习理论被广泛运用于研究性教学活动、教学设计和学习效果中，大多数学者认为具身学习能提升学习效果[9][10]。因此，本文以具身学习理论为基础研究框架，研究野外实践课程有效性影响因素。通过运用 SPSS 和 AMOS 软件验证假设，研究具身学习与学习满意度、学习主动性以及学习有效性之间的关系，确定学生参与度、知识匹配度和课程沉浸度与学业有效性之间的关系差异，最后揭示学习满意度与学习主动性之间的关系。建立起具身学习与学习满意度、学习主动性和学习有效性之间的结构方程模型，为野外实践课程学业有效性的研究做出理论贡献。同时，根据研究结果，提出野外实践课程实施的建议，以提高学生的满意度和主动性，最终促进野外实践课程有效性的提升，实现野外实践课程培养学生实践能力和创新能力功能的发挥，为更好地培养应用型人才奠定坚实基础。

2. 文献回顾与研究假设

2.1. 具身学习

具身认知理论强调心智是身体的心智, 认知是身体的认知, 主张认知是在认知对象、身体与环境相互作用过程中形成的[11]。具身学习是具身认知理论在学习领域的应用, 指出学习是一种嵌入身体和环境的互动, 强调身心统一、心智统一、根植原则[12]。当前对具身学习的研究主要集中在具身学习的实践应用, 众多学者通过探讨具身学习的要素及其影响因素进行具身学习的设计, 以提高学生学习的主动性和有效性。Glenberg (2014)等人揭示设计具身学习活动要考虑三个关键参数: 身体的参与程度、身体姿态与学习内容的匹配程度以及沉浸的感知程度[13]; 李青等(2016)指出影响具身学习活动的关键因素在于: 媒体要素、学习者要素、内容要素和学习活动的组织方式[14]。总的来看, 在进行具身学习设计时, 学者更多地是在学校课堂教学的环境中, 利用 VR、AR 等技术支持并采用实践的方法, 探究学生在学习时的沉浸感和参与感。然而, 野外实践课程的真实活动情境和参与性与具身学习的特征相符合, 因此, 本研究认为具身学习理论为探究野外实践活动有效性影响因素, 提供了较为理想的理论支持, 主要体现在以下三方面:

首先, 强调学生参与度, 支持身体参与的学习方式。野外实践课程情境性、参与性的特点能够使生实现身体与认知的交互, 促进学生行为、认知和情感三方面的参与。

其次, 强调知识匹配度, 支持与教学情境相适应的教学内容。在设计具身学习活动时, Glenberg 强调要考虑身体姿势与学习内容的匹配程度, 即手势与概念的映射程度关系[13]。野外实践课程更多的是通过参与、观察来探究知识。因此, 结合野外实践活动的特点, 在野外实践课程中应该强调知识的匹配度, 即教学内容的适应性, 顾名思义就是教学内容要符合当前实践教学情境、遵循学生的认知水平和身心特点、满足学生的个性化学习需求的教学内容, 以便促进学生的全方面发展[15]。

最后, 强调课程沉浸度, 支持寓身于境的学习环境。野外实践课程是在真实的环境中进行学习, 这能为学生创设情景化的学习环境, 增强学习内容的呈现与体现, 调动学生视觉、听觉、触觉等多感官参与, 加深学生对所学知识的理解。

2.2. 学习满意度

学习满意度是一种对学习满足感、愉悦感的测量或者衡量。学生的学习满意度是衡量学业有效性的一项重要指标, 同时还可以用来解释学生参与学习的结果[16]。近年来, 有学者研究具身学习与学习满意度的关系, 齐丽娜等(2021)研究表明在混合式教学模式下, 学生可通过提高网络学习参与度和学习投入增强学生学习满意度[17]。同时, 学习内容难度会影响学生学习满意度[18]。在课程沉浸度方面, 利用 AR、VR、AI 等技术, 构建沉浸式教学模式, 能够调动学生视觉、听觉、触觉等多感官参与, 加深学生对所学内容的感知和满意程度[19]。因此, 本文做出以下假设:

H1a: 学习参与度对学生学习满意度具有正向显著影响。

H1b: 知识匹配度对学生学习满意度具有正向显著影响。

H1c: 课程沉浸度对学生学习满意度具有正向显著影响。

2.3. 学习主动性

学习主动性是一种在能动的心理状态下完成学习目标和任务的自觉、自愿、有创造性的行动, 是在学习过程中积极自发、主动自觉的表现形式[20]。在具身学习和学习主动性关系上, Shulman (2002)认为学生通过对大学实践活动的参与, 能够形成专注思考的习惯, 从而提高其持续学习和个人发展的能力[21]。

在教学的适应性上, 课堂教学内容量超出学生的可接受范围或者内容难度超出学生的认知水平, 都会导致学习的适应不良, 对学习产生消极影响[22]。在课程沉浸度上, Kun-Hung Cheng 等(2020)认为学生在各种技术构建的沉浸式环境中的存在感和动机更强, 这种动机信念使学生在沉浸式学习中保持更加积极的学习态度[23]。野外实践课程是在真实的环境中进行的, 具有具身性, 能够提高学生学习的主动性。基于此, 本文做出以下假设:

H2a: 学生参与度对学生学习主动性具有正向显著影响。

H2b: 知识匹配度对学生学习主动性具有正向显著影响。

H2c: 课程沉浸度对学生学习主动性具有正向显著影响。

在学习满意度与学习主动性关系的研究中, 王佃娥(2015)研究表明大学体育课学习满意度是预测大学生体育锻炼态度的重要变量, 能够调动学生学习积极性, 主动参与到体育锻炼当中[24]。本研究认为在野外实践背景下, 学生对学习方式和学习氛围更满意, 其主动学习的欲望也更强烈。因此, 本文做出以下假设:

H4: 学习满意度对学生学习主动性具有正向显著影响。

2.4. 学业有效性

有效性要求要有效果、有效率、有效益, 学习的有效性也要尽可能的考虑这三个方面。学习有效果, 主要是指学习带来的个人进步和发展; 学习有效率, 主要是指以最少学习投入获得最好的学习收益; 学习有效益, 学习取得的学习效果或结果要与设定的学习目标相符。近年来, 有学者研究具身学习对学业有效性的影响。在教育技术领域, 利用 VR、AR 等技术手段进行具身学习环境设计, 增强学生的身体参与和沉浸感能够有效提高学习效果[25] [26]。同时有学者研究了身体姿态与学习内容的匹配程度, 即手势与概念的映射程度的关系, 发现手势与概念的映射程度越高, 学习效果越好[27]。因此, 为了探索在野外实践课程背景下, 具身学习对学业有效性的作用, 本文做出以下假设:

H3a: 学习参与度对学生学业有效性具有正向显著影响。

H3b: 知识匹配度对学生学业有效性具有正向显著影响。

H3c: 课程沉浸度对学生学业有效性具有正向显著影响。

在学习满意度和学习有效性的关系上, 刘选会等[28] (2017)等揭示了专业满意度与学习效果之间存在显著正相关关系, 专业满意度越高, 学习效果就越好。孔海燕[29] (2017)等分析了体验学习、学习满意度和专业能力之间的关系, 研究表明体验学习能够提高个人学习满意度, 从而促进高水平专业能力的形成。在学习主动性和学习有效性关系上, 王伟等[30] (2016)认为主动性人格与学业成绩呈正相关, 这是因为具有主动性人格的学生会创造适合的学习环境, 让学业成绩更好。基于上述分析, 本文做出以下假设:

H5: 学生学习满意度对学业有效性具有正向显著影响。

H6: 学生学习主动性对学业有效性具有正向显著影响。

基于以上分析, 本研究建立了具身学习、学习满意度、学习主动性和学业有效性之间的关系模型(图 1)。

3. 研究设计

3.1. 问卷设计

本研究采用问卷调查法来收集数据。问卷中包括 6 个变量(学生参与度、知识匹配度、课程沉浸度、学习满意度、学习主动性、学业有效性), 一共 24 个题项, 所有变量的设计均来自于已有文献, 以保证测量内容的效度。各变量的具体测度和文献来源如表 1 所示。问卷中各题项的测量均使用 5 级里克特量表, 从“非常不同意”(1)至“非常同意”(5)。

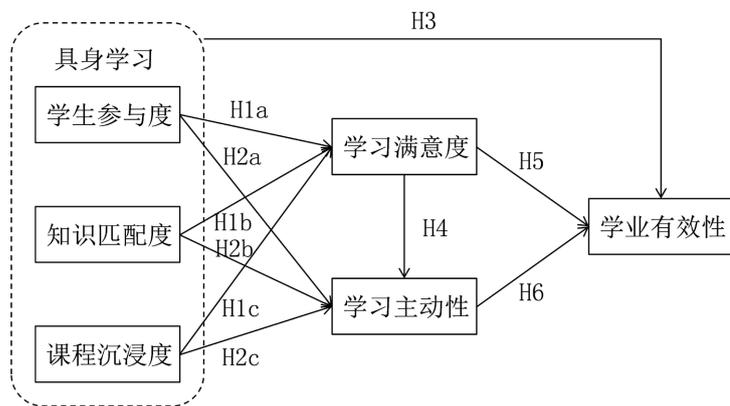


Figure 1. Summary of research hypotheses
图 1. 研究假设总结

3.2. 样本及数据收集

本研究将重庆师范大学旅游管理专业大二至大四参加过野外课程实践的学生作为研究对象。通过专业的问卷网站——“问卷星”进行问卷的发放, 总共回收 220 份, 其中有效问卷为 211 份, 有效率为 95.9%。

3.3. 数据分析方法

采用 SPSS 软件进行量表的 Cronbach's α 信效度分析, 利用 Amos 软件进行验证性因子分析、模型拟合度检验、假设检验。

4. 数据分析及模型检验

4.1. 信效度检验

KMO 和 Bartlett's 球形检验结果显示, $KMO = 0.863$, χ^2 近似值为 5153.861, $Sig. = 0.000$, 表明数据适合做因子分析。使用主成分分析法提取因子, 及最大变异转轴法来估计因素负荷量, 以特征根大于 1 为提取原则进行因子分析。在具身学习维度, 提取 3 个公共因子, 总解释方差达到了 80.250%; 在学习满意度维度, 提取 1 个公共因子, 总解释方差为 76.777%; 在学习主动性维度, 提取 1 个公共因子, 总解释方差为 78.673%; 在学习有效性维度, 提取 1 个公共因子, 总解释方差为 78.895%, 表明总共得到的 6 个公因子具有良好代表性, 每个题项均落到对应因素中, 可进行后续分析。表 1 的结果显示, 所有 Cronbach's α 系数均在 0.8 以上, AVE 值均大于 0.5, CR 值均大于 0.7, 表明样本可信度较高。且具有良好的收敛效度。

通过 AVE 检验区分效度, 各个潜变量 AVE 值的均方根均大于其他潜变量的相关系数, 说明本文所选取潜变量之间的区分效度效果较好。

Table 1. Reliability and convergent validity

表 1. 信度与收敛效度

变量	指标	标准载荷	Cronbach's α	方差(%)	累计方差解释率%	组合信度	AVE
学生参与度	CYD1	0.902	0.913	33.489	80.250	0.917	0.734
	CYD2	0.846					
	CYD3	0.794					
	CYD4	0.864					

Continued

知识匹配度	PPD1	0.882					
	PPD2	0.910	0.916	23.474		0.916	0.734
	PPD3	0.862					
	PPD4	0.765					
课程沉浸度	CJD1	0.893					
	CJD2	0.937					
	CJD3	0.914	0.945	23.287		0.946	0.745
	CJD4	0.783					
	CJD5	0.785					
	CJD6	0.854					
学习满意度	MYD1	0.758					
	MYD2	0.884	0.898	76.777	76.777	0.897	0.687
	MYD3	0.778					
	MYD4	0.887					
学习主动性	ZDX1	0.824					
	ZDX2	0.782	0.861	78.673	78.673	0.865	0.681
	ZDX3	0.868					
学业有效性	YXX1	0.827					
	YXX2	0.786	0.861	78.895	78.895	0.867	0.686
	YXX3	0.869					

4.2. 基于结构方程模型的研究

由上述可知,本研究数据的信度和效度均满足基本要求,接下来用 Amos24.0 软件进行结构方程模型建模。通过最大似然估计法对样本数据进行分析,得到了由 6 个潜变量 24 个测量指标构成的结构方程模型,对假设模型进行进一步的检验,主要步骤如下:

1) 方程模型整体适配度评价。本文采取一些通用的指标来分析样本的拟合度,得出模型拟合指数如下:卡方自由度比(CMIN/DF) = 1.58 (<3 为优); GFI = 0.93 (>0.9 为优); NFI = 0.93 (>0.9 为优); RMSEA = 0.05 (<0.08 为优); CFI = 0.97 (>0.9 为优); AGFI = 0.91 (>0.9 为优),说明本结构模型符合测量的标准,各指标测试良好,拟合度较高。

2) 研究假设的检验结果。为了检验自变量和因变量之间的相关性,我们使用 AMOS24.0 获得了模型路径的标准化回归系数和显著性检验水平。假设检验的结果如图 2 和表 2 所示。前文提出的 12 条假设中, H1a、H2a、H3a、H1b、H3b、H1c、H2c、H3c、H4、H6 通过了检验,假设成立,即学习参与度正向影响学习满意度、知识匹配度正向影响学习满意度、课程沉浸度正向影响学习满意度、学习参与度正向影响学习主动性、课程沉浸度正向影响学习主动性、学习参与度正向影响学习有效性、知识匹配度正向影响学习有效性、课程沉浸度正向影响学习有效性、学习满意度正向影响学习主动性、学习主动性正向影响学习有效性; H2b、H5 未能通过验证,即知识匹配度影响学习主动性、学习满意度影响学业有效性这 2 个假设不成立。

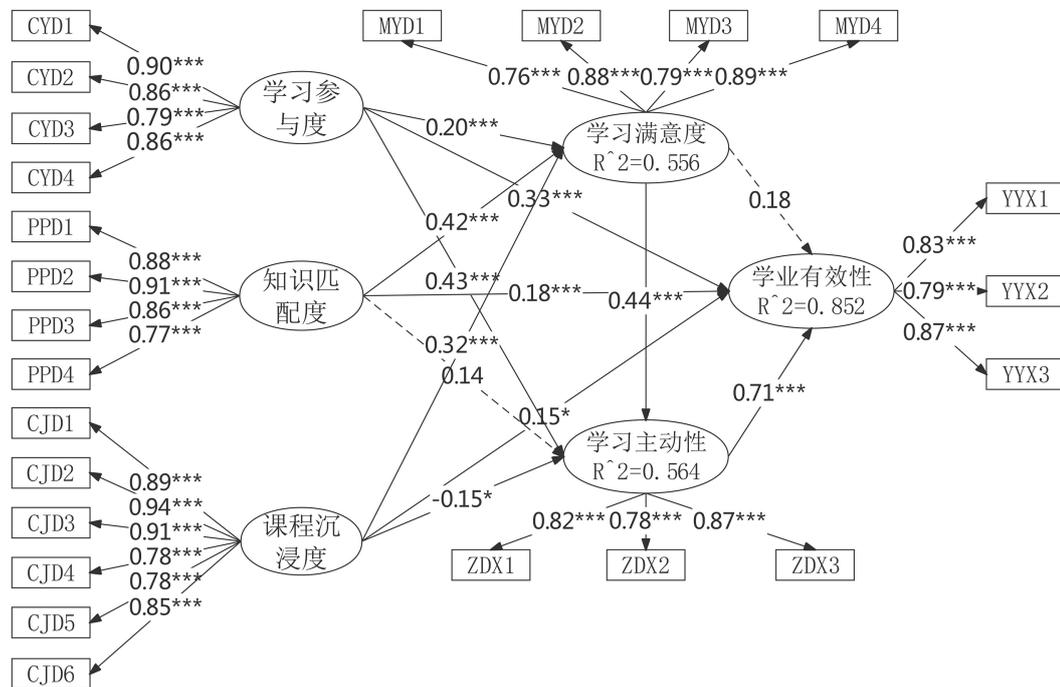


Figure 2. Hypothetical model normalized output results
图 2. 假设模型标准化输出结果

Table 2. Test hypothesis results
表 2. 检验假设结果

假设路径 Hypothesis path	估计值 Estimate	标准误 S.E	临界比 C.R.	显著性 Sig.	检验结果 Results
H1a 学习参与度→学习满意度	0.238	0.050	4.782	***	成立
H2a 学习参与度→学习主动性	0.407	0.064	6.327	***	成立
H3a 学习参与度→学习有效性	0.270	0.053	5.058	***	成立
H1b 知识匹配度→学习满意度	0.474	0.089	5.319	***	成立
H2b 知识匹配度→学习主动性	0.183	0.108	1.691	0.091	不成立
H3b 知识匹配度→学习有效性	0.206	0.077	2.676	0.007	成立
H1c 课程沉浸度→学习满意度	0.222	0.049	4.493	***	成立
H2c 课程沉浸度→学习主动性	-0.120	0.061	-1.982	0.048	成立
H3c 课程沉浸度→学习有效性	-0.105	0.043	-2.420	0.016	成立
H4 学习满意度→学习主动性	0.494	0.111	4.442	***	成立
H5 学习满意度→学习有效性	-0.157	0.084	-1.866	0.062	不成立
H6 学习主动性→学习有效性	0.626	0.081	7.763	***	成立

5. 研究结论与讨论

5.1. 结果分析

1) 学生参与度、知识匹配度以及课程沉浸度是影响学生学习效果的主要因素。学业有效性决定了野

外实践课程是否能够持续发展。从检验结果来看,假设 H3a、H3b、H3c 均成立,说明具身学习维度中的学生参与度、知识匹配度以及课程沉浸度是影响学生学习有效性的主要因素。这一研究结果与认为学业有效性与学生参与度[8] [31]、知识匹配度[32] [33] [34]、课程沉浸度[35] [36]具有相关关系的研究相一致。此外,学生参与度的标准化路径系数大于知识匹配度和课程沉浸度,表明在进行野外实践课程时,学生参与度是影响学业有效性最直接、最重要的因素。知识匹配度和课程沉浸度高只能外在的帮助学生提高学习有效性,而学习参与度属于影响学生学习效果的内在因素,只有野外实践课程充分调动学生的认知和身体,使学生能够真正成为学习的主人,投入更多的时间和精力到学习中,才能获得更好的学习效果。

2) 学生的学习满意度对学习主动性有显著影响。学习主动性是激发学生学习积极性和创造性的重要因素。从检验结果来看,假设 H4 成立,说明学习满意度对学习主动性有显著影响。在野外实践课程中,学生对课程提供的学习资源、营造的学习氛围以及专业的教师指导感到满意,就会表现为积极的学习态度,从而主动的投入到实践课程的学习当中去。同时,学生在野外实践课程后对预期的学习结果感到满意就会产生成就感,而这种成就感会驱使学习者投入到下一次的學習中去。

3) 知识匹配度对学生的主动性并无显著影响。从检验结果来看,假设 H2c 不成立,说明知识匹配度对学习主动性无显著影响。知识匹配度即教学内容的适应性,如果教师呈现的教学内容是旧的、不新颖的、不能唤起学生思考的学习内容,那么就不能激发学生的兴趣。相反,如果野外实践教学内容的创新性,能够引起学生的探讨和交流,且又符合学生的最近发展区,就能调动学生学习的积极性和主动性。

4) 学生的学习满意度对学习有效性并无显著影响。从检验结果来看,假设 H5 不成立,说明学习满意度对学习有效性并无显著影响。野外实践活动区别于传统的教学方式,强调走出学校,到自然和社会中去实践调研,因此学生对于这种教学模式的学习方式、学习主题、学习资源普遍会有较高的整体满意度。但是在野外实践活动开展过程中容易出现教师单纯讲授,没有引导学生对涉及到的知识深入探讨与理解、低参与度、流于形式等问题,那么即使学生整体感到满意,对学生知识的增长、实践能力的培养也没有实质性帮助。

5.2. 野外实践课程开展对策建议

1) 考虑具身学习设计要素,进行野外实践课程开发。学生参与度是影响学业有效性的重要维度,应该被应用在野外实践课程的教学设计中。在野外实践活动开展之前,教师可以以小组为单位布置课程作业,如通过访谈法、观察法、问卷调查法等撰写实践报告,以任务驱动的方式使学生在野外实践课程中能够积极的参与、深入思考。在野外实践课程中,教师可以把选择路线的权利交给学生,由学生自己设计路线、安排时长,使学生从被动的践行者转变为主动的参与者。在野外实践课程结束后,应该及时组织成果交流会,让每个小组汇报学习成果,给予反馈。建立一套从野外实践课程实施前到实施中再到实施后的学生参与方案。

知识匹配度是提升学习结果的基本要素,也是野外实践课程中不可或缺的一部分,但它对学生学习主动性的提升没有显著影响。在对野外实践课程进行教学设计时,一方面教学内容必须符合学生的认知水平、专业知识,且教学活动必须适应当前教学情境,根据不同的教学内容选择观察、探究、讲解等活动方式。另一方面野外实践的路线需要每年开辟,为学生提供新颖的实践内容和活动。教学内容的针对性、综合性和创新性更能提升学生学习满意度,使学生放松并自由学习,从而提升学习有效性。

沉浸感能够激发学生的自我效能感,提升学生满意度和学习效果。与传统的课堂教育相比,野外实践课程最突出的优势就是沉浸式的学习环境。在这样的环境下,学习者对学习情境的关注以及全身心地投入,使学生具有更强烈的现实感以及更主动的学习。真实的学习情境能刺激感官的多样性,使学生感到轻松、

愉快, 激发学生的兴趣, 提高学生的满意度。因此, 在野外实践课程中, 可以从教学目标、教学环境、教学活动等方面增强课程的沉浸度。同时, 如果有条件支持, 可以把 AR、VR、AI 等技术应用于野外实践课程中, 以增强学生视觉、听觉、触觉等多感官参与, 使学生全身心融入学习环境中, 提升学习效率。

2) 把握学生整体满意度, 有效提升野外实践课程学习效果。学习满意度是影响学习主动性的重要因素。有学者认为学习满意度是体验与期望的差值。如果学生的体验感高于期望, 则可能表现为满意; 如果低于期望则可能表现为不满意。在野外实践活动开展之前, 教师应该制定有创造性的主题, 安排有吸引力的教学活动, 并呈现给学生, 提高学生的感知满意度; 在野外实践活动开展时, 教师应该协调各方力量, 积极落实教学安排, 满足学生预期, 使学生产生持续学习的意愿。同时, 相对于野外实习成果, 教师更应该注重学生兴趣与情感的培养, 激发学生的自我效能感; 在野外实践活动后, 引导学生把对当前实践课程满意而引发的成就感满足感投入到今后的学习中去。

在开展野外实践课程时, 教师不仅要关注学生的整体满意度, 还应该关注学生的学习效果, 因为学生对学习满意却不一定有学习收获。因此, 在野外实践过程中为学生提供充足的教学资源, 实现师生、生生交互, 形成个性化的学习方式, 使学生深入学习与交流, 有其必要性和重要性。只有这样, 学生才能在野外实践课程中, 充分调动身体与认知, 发挥野外实践课程的作用。

6. 局限与未来研究

尽管大多数数据都得到了支持, 但这项研究有许多局限性, 应在未来的研究加以解决。一是调查范围集中在重庆师范大学旅游管理专业参与过野外实践活动的大学生, 为了概括研究结论, 样本可以扩展至其他大学其他专业参与过野外实践活动的大学生。此外, 本研究基于具身学习理论来探索学生参与野外实践活动的有效性, 并根据相关影响因素对野外实践课程的开展提出相关对策建议。进一步的研究可以尝试其它的理论或围绕野外实践课程的特点和内容, 提出更中肯的建议, 以期实现野外实践课程可持续发展, 发挥野外实践课程培养应用型人才和创新型人才的重要功能。

基金项目

本文系重庆市高等教育教学改革研究重点项目基于五合一度(IDSSIG)理念的现代智慧旅游产业学院协同创新路径研究(222073)的部分研究成果。

参考文献

- [1] Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., *et al.* (2004) A Review of Research on Outdoor Learning.
- [2] 沈显生, 尹路明, 李树美, 杨捷频. 研究型野外实习教学的设计与实践[J]. 教育与现代化, 2002(3): 22-25.
- [3] 吴小芳, 钟晓兰, 谢刚生, 等. GIS 专业自然地理学野外实习的教学改革实践[J]. 测绘通报, 2021(6): 147-151.
- [4] 董志文, 董效臣. 高校旅游管理专业实践教学改革探讨——以中国海洋大学旅游管理专业为例[J]. 山东省青年管理干部学院学报, 2005(1): 99-101.
- [5] 刘艳军. 智慧型地理学人才培养导向下的野外实践教学模式探索[J]. 地理教学, 2018(10): 4-6.
- [6] 樊登星, 余新晓. 面向卓越农林人才培养的野外实践教学基地建设[J]. 实验技术与管理, 2016, 33(12): 246-249.
- [7] Skulmowski, A., Pradel, S., Kühnert, T., *et al.* (2016) Embodied Learning Using a Tangible User Interface: The Effects of Haptic Perception and Selective Pointing on a Spatial Learning Task. *Computers & Education*, **92**, 64-75. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.011>
- [8] Hung, I.C. and Chen, N.S. (2018) Embodied Interactive Video Lectures for Improving Learning Comprehension and Retention. *Computers & Education*, **117**, 116-131. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.10.005>
- [9] Craig, C.J., You, J.A., Zou, Y., *et al.* (2018) The Embodied Nature of Narrative Knowledge: A Cross-Study Analysis of Embodied Knowledge in Teaching, Learning, and Life. *Teaching and Teacher Education*, **71**, 329-340. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2018.01.014>

- [10] 杨南昌, 刘晓艳. 具身学习设计: 教学设计研究新取向[J]. 电化教育研究, 2014, 35(7): 24-29.
- [11] 叶浩生. 身体与学习: 具身认知及其对传统教育观的挑战[J]. 教育研究, 2015, 36(4): 104-114.
- [12] 范文翔, 赵瑞斌. 具身认知的知识观、学习观与教学观[J]. 电化教育研究, 2020, 41(7): 21-27.
- [13] Johnson-Glenberg, M.C., Birchfield, D.A., Tolentino, L., et al. (2014) Collaborative Embodied Learning in Mixed Reality Motion-Capture Environments: Two Science Studies. *Journal of Educational Psychology*, **106**, 86. <https://doi.org/10.1037/a0034008>
- [14] 李青, 赵越. 具身学习国外研究及实践现状述评——基于2009-2015年的SSCI期刊文献[J]. 远程教育杂志, 2016, 34(5): 59-67.
- [15] 华文晶. 微课在初中信息技术课程教学中的适应性及策略研究[D]: [硕士学位论文]. 昆明: 云南师范大学, 2018.
- [16] 文静. 大学生学习满意度: 高等教育质量评判的原点[J]. 教育研究, 2015, 36(1): 75-80.
- [17] 齐丽娜, 许丽雅, 马素慧, 等. 混合式教学模式下本科生学习投入在网络学习参与度与学习满意度间的中介效应[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36(10): 1283-1286.
- [18] 于文浩. “翻转课堂”的学习满意度——高校课程教学行动研究[J]. 开放教育研究, 2015, 21(3): 65-73.
- [19] 艾兴, 李苇. 基于具身认知的沉浸式教学: 理论架构、本质特征与应用探索[J]. 远程教育杂志, 2021, 39(5): 55-65.
- [20] Fay, D. and Frese, M. (2001) The Concept of Personal Initiative: An Overview of Validity Studies. *Human Performance*, **14**, 97-124. https://doi.org/10.1207/S15327043HUP1401_06
- [21] Shulman, L.S. (2002) Making Differences: A Table of Learning. *Change: The Magazine of Higher Learning*, **34**, 36-44. <https://doi.org/10.1080/00091380209605567>
- [22] 郭继东, 李玉, 刘晓红. 大学生外语学习适应性量表的构建及验证[J]. 外语界, 2021(1): 46-53.
- [23] Cheng, K.H. and Tsai, C.C. (2020) Students' Motivational Beliefs and Strategies, Perceived Immersion and Attitudes towards Science Learning with Immersive Virtual Reality: A Partial Least Squares Analysis. *British Journal of Educational Technology*, **51**, 2140-2159. <https://doi.org/10.1111/bjet.12956>
- [24] 王佃娥, 毛坤, 杜发强. 大学生体育课学习满意度与体育锻炼态度关系的研究[J]. 南京体育学院学报(社会科学版), 2015, 29(6): 121-128.
- [25] Campos, J.J. anderson, D., Barbu-Roth, M.A., et al. (2000) Travel Broadens the Mind. *Infancy*, **1**, 149-219. https://doi.org/10.1207/S15327078IN0102_1
- [26] Pausch, R., Proffitt, D. and Williams, G. (1997) Quantifying Immersion in Virtual Reality. *Proceedings of the 24th Annual Conference on Computer Graphics and Interactive Techniques*, Los Angeles, 3-8 August 1997, 13-18. <https://doi.org/10.1145/258734.258744>
- [27] Segal, A. (2011) Do Gestural Interfaces Promote Thinking? Embodied Interaction: Congruent Gestures and Direct Touch Promote Performance in Math. Columbia University, New York.
- [28] 刘选会, 钟定国, 行金玲. 大学生专业满意度、学习投入度与学习效果的关系研究[J]. 高教探索, 2017(2): 58-63.
- [29] Kong, H. and Yan, Q. (2014) The Relationship between Learning Satisfaction and Career Competencies. *International Journal of Hospitality Management*, **41**, 133-139. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2014.05.013>
- [30] 王伟, 雷雳, 王兴超. 大学生主动性人格对学业成绩的影响: 学业自我效能感和学习适应的中介作用[J]. 心理发展与教育, 2016, 32(5): 579-586.
- [31] Eskildsen, S.W. and Wagner, J. (2015) Embodied L2 Construction Learning. *Language Learning*, **65**, 268-297. <https://doi.org/10.1111/lang.12106>
- [32] Cook, S.W. (2018) Enhancing Learning with Hand Gestures: Potential Mechanisms. In: *Psychology of Learning and Motivation*, Academic Press, Cambridge, Vol. 69, 107-133. <https://doi.org/10.1016/bs.plm.2018.10.001>
- [33] Schwartz, D.L. and Martin, T. (2006) Distributed Learning and Mutual Adaptation. *Pragmatics & Cognition*, **14**, 313-332. <https://doi.org/10.1075/pc.14.2.11sch>
- [34] Trowsdale, J. and Hayhow, R. (2015) Psycho-Physical Theatre Practice as Embodied Learning for Young People with Learning Disabilities. *International Journal of Inclusive Education*, **19**, 1022-1036. <https://doi.org/10.1080/13603116.2015.1031832>
- [35] Hudson, S., Matson-Barkat, S., Pallamin, N., et al. (2019) With or without You? Interaction and Immersion in a Virtual Reality Experience. *Journal of Business Research*, **100**, 459-468. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.062>
- [36] Georgiou, Y. and Kyza, E.A. (2018) Relations between Student Motivation, Immersion and Learning Outcomes in Location-Based Augmented Reality Settings. *Computers in Human Behavior*, **89**, 173-181. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.08.011>