

ARCS 动机理论视角的 线上大学英语教材使用效果研究^{*}

廖鸿婧¹ 李 坤²

提要: 本研究以 118 名非英语专业本科生为研究对象,通过干预性实验探讨了基于 ARCS(注意力、相关性、自信心、满意度)动机理论的线上大学英语教材使用效果。结果显示,ARCS 动机调控策略能有效提升学生的教材使用动机、使用体验和学习成绩,但对动机 4 个维度的影响程度不同。研究阐明了线上教学中动机调控与教材使用之间的关系,有助于教师优化教学设计和学生提高学习效果。

关键词: ARCS 模型;教材使用;线上教学;动机调控

Abstract: With 118 non-English major undergraduates as the participants and through an interventional experiment, this study investigated the effectiveness of online university English textbook use based on the ARCS (attention, relevance, confidence, satisfaction) motivation theory. The findings revealed that the ARCS motivational regulation strategies effectively enhanced the students' motivation for textbook use, learning experience, and academic achievement, albeit with varying degrees of influence on the four dimensions of motivation. The study elucidated the relationship between motivational regulation and textbook use in online teaching, providing insights for instructors to optimize instructional design and for students to improve learning effectiveness.

Key words: ARCS model; textbook use; online teaching; motivation regulation

中图分类号: H319 文献标识码: A 文章编号: 1004-5112(2024)02-0045-09

1. 引言

大学英语教材是教学内容的主要载体,是实现教学目标的重要依托。教材使用关系到教材内容的转化效能、教学实施及学生发展,是推进新时代外语教育革新的有力抓手。近年来,教材使用研究受到较多关注,出现了对教材使用研究视角、分析框架和研究主题的综述性研究(安桂清 2019;徐锦芬,刘文波 2023),对教材使用内涵和模式的理论探讨(Guerrettaz *et al.* 2021),以及聚焦教材使用方法策略、使用情境等的实证研究(Guerrettaz *et al.* 2022;李蓉荣,程良宏 2023)。这些研究为教材使用提供了理论指导和实践参考,但是与基于教师视角的研究相比,围绕学生教材使用的实证研究远远不足(曾家延,崔允漷 2019),且从动机角度分析教材使用的研究鲜见,教材设计和使用对动机调控和学习效果的作用考察缺乏。动机是外语学习的主要影响因素,也是学业成绩的重要预测因子(Boo *et al.* 2015),学生的教材使用动机对外语学习效果的影响不容忽视。因此,本研究将提高动机水平作为优化教材使用的切入点,评估线上教学环境下教材使用动机调控的有效性,增强教材使用效果,为提升线上外语教学质量开拓新思路。

^{*} 本研究为北京外国语大学“双一流”建设重大标志性项目“全球外语教材研究与资源建设:国外外语教材研究与资源平台建设”(编号 2022SYLZD012)和北京外国语大学北京高校高精尖学科“外语教育学”建设项目(编号 2020SYLZDXM011)的阶段性成果。

2. 文献综述

2.1 教材使用与动机调控

“外语教材”在本研究中的定义较为宽泛,指外语教学中使用的资源,包括但不限于教科书、讲义、课程视频、学习活动资料等(Tomlinson 2012)。尽管在英语作为外语或二语环境中,教材分析和评估已受到广泛关注(如 Nguyen *et al.* 2021; Weninger 2021),但关于线上教材使用如何影响学习过程和学习成效的实证研究仍显不足。线上教材使用研究主要聚焦教材中的教学活动或图文元素如何促进学习(Huang *et al.* 2014; Syairofi *et al.* 2023)、教材在线使用中多模态互动的作用(Weng *et al.* 2018),以及教材中的情感设计及其影响(Chang & Chen 2024),而教材使用的动机因素尚未受到足够重视。

外语学习动机领域的动机本体、动机影响因素、动机调控研究成果均显示,线上教学情境下教材使用对外语学习动机和成效产生显著影响(Kessler 2018),尤其是教材使用和外语成绩之间的密切关联被多次证实(Fandiño *et al.* 2019)。近年来,外语动机调控研究逐渐从静态演化为动态,动机调控方式和效果研究不仅关注个体(如教师和学生),也开始关注环境因素(如教学情境、媒介)(Pudmon 2021),然而依旧鲜见教材使用与学习动机关系的研究。现有少量研究展示了教材在动机模型调控下对学习动机发展的潜力(Turel & Ozer Sanal 2018)。因此,针对教材与动机调控之间关系的研究迫切且必要。

2.2 ARCS 理论视角下的动机调控

ARCS 模型基于学习期望理论提出(Keller 1983),其核心假设是通过提升学习动机来提高学习效果。该模型从注意力(attention)、相关性(relevance)、自信心(confidence)和满意度(satisfaction)4 个维度定义动机,设计针对性的动机调控策略。注意力指在教材使用环境中激发学生对学习材料的好奇心(Keller 1983);相关性指明教材与学生过往经历、当前学习兴趣和未来期望的联系(Keller 1987);自信心指通过清晰的教材使用流程和对使用效果期望的有效管理,使学生有信心取得积极的学习成效(Keller 2000);满意度指学生对学习结果的满意程度(Keller 1987)。ARCS 模型的动机设计策略如表 1 所示。

表 1 ARCS 动机设计策略(Keller 1987)

维度	设计策略					
注意力	A1.不协调、矛盾性	A2.具体性	A3.变化性	A4.幽默	A5.探究	A6.参与
相关性	R1.过往经历	R2.当前价值	R3.未来实用性	R4.需求匹配	R5.典范性	R6.(自由)选择
自信心	C1.学习要求	C2.学习难度	C3.学习期望	C4.归因	C5.自信	
满意度	S1.自然结果	S2.意外收获	S3.积极效果	S4.负面影响	S5.计划调度	

作为经典的学习动机模型,ARCS 模型自提出以来被学界广泛接受,并在不同学科、学段、技术条件和教学情境下大规模应用,用以提升学习动机、学业表现或培养其他学习相关的心理特质(Chang *et al.* 2018; Hao & Lee 2021)。该模型 4 个维度的动机构成和提升策略在教学情境下具有较强的可操作性,能够显著促进学习情境构建(Kurt & Keçik 2017)。但是,该模型在外语教学中的应用仍然少见,近 30 年国外只有 5 篇相关论文(Li & Keller 2018)。国内近 10 年 ARCS 模型在线下或混合式教学中的应用研究零星出现,其在教育领域的应用模式和方向开始得到探索(钱莹 2022;祖冰畴等 2022)。

3. 研究方法

3.1 研究问题

本研究聚焦线上大学英语教材使用,根据 ARCS 模型增加教材使用的动机调控设计,对比评估实验组与对照组的教材使用动机、使用体验和英语学习成绩。具体研究问题为:(1)相比于对照组,实验组学生的教材使用动机如何?(2)样本学生的教材使用体验如何?(3)相比于对照组,实验组学生的英语学习成绩如何?

3.2 研究设计

研究采用混合研究方法中量化为主的解释顺序设计(Creswell & Plano Clark 2018),借助质性数据进一步解释量化结果,实现对教材使用效果多维、深入的考察与评估。

量化阶段采用准实验设计,选取北京市某“双一流”高校大学英语线上课程的 4 个平行班,以班级为单位随机形成实验组和对照组(各两个班)。课程使用《现代大学英语精读》线上教材,包括课本、讲义、电子资料平台、课程邮件、音频和视频等。在一学期(17 周)的课程学习中,实验组使用基于 ARCS 模型设计的线上教材,包括针对教材从注意力、相关性、自信心、满意度 4 个维度的内容改编,以及针对线上教材呈现(Keller & Suzuki 2004)的屏幕标题、开篇格式、目录结构、信息导航、练习反馈、评价等模块的动机策略设计(举例见表 2)。对照组使用同样的教材,但未经动机调控设计。由于该线上课程不含教师直播授课,教师差异造成的影响可控。课程结束后,研究者使用混合方法收集数据,对教材使用动机、学习体验和学习成绩进行评估。

表 2 基于 ARCS 的教材使用策略举例

教材使用	ARCS 维度	策略	举例
邮件引导课前材料内容学习	相关性(R1,R3) 自信心(C1)	强调材料重要性;教材内容联系时事或学生共同经历;明确学习要求	It's extremely important to develop an adequate understanding of the experience and meaning of trauma, to be a compassionate and wise human being, and to be resilient to what lies ahead in your life.
变换教学材料形式	注意力(A2,A3,A5)	提供同一知识点不同媒介的课程材料,尤其增加视觉学习材料	Narration, audios, visuals, animations, and documentaries were used in instructional materials.
组织课堂教材使用活动	注意力(A6) 相关性(R1,R5) 自信心(C5) 满意度(S1)	激发个人任务参与感和集体任务责任感	Go through the text and find three questions about the text. Solve remaining questions with your study group. If your group can't solve them, post them on the BB discussion board.
增加教材任务视角	相关性(R1,R6) 满意度(S1)	提供不同视角的任务选项	You may select one of the following perspectives to retell the story: • Retell as one of the author's colleagues at Columbia University • Retell as a fellow soldier in the 101st Airborne • Retell as a family member of the author
设定写作材料的实用情景	注意力(A5) 相关性(R1,R3,R6) 满意度(S1)	提供贴近学生兴趣、反映热点事件或适合运用所学写作技能的写作材料	Now it is time to apply what you have learned from the text in real life. With your understanding of trauma and PTSD, could you draft a letter to a nurse who has just returned from the frontlines of fighting the pandemic?

3.3 研究样本

非语言专业 140 名二年级本科生自愿参与研究,数据清理后最终保留有完整记录的 118 例样本进入统计分析。对照组(N=56)和实验组(N=62)学生平均年龄分别为 19.45 岁和 19.13 岁,女性百分比分别为 91.07%和 84.13%,高考英语得分率分别为 91.64%和 91.04%,一年级英语平均成绩分别为 85.50 分和 85.30 分,两组学生不存在显著性差异。

质性样本为量化嵌套样本(Onwuegbuzie & Collins 2007),使用最大变异抽样方法,有目的地选择学习动机水平、教材使用体验和学习成绩不同的学生。研究者根据量化动机问卷调查结果把学生的动机分数分为高、中、低 3 段,每个分数段分别从实验组和对照组按照典型性选样标准各选择 1 名共 6 名学生构成质性样本。

3.4 数据收集与分析

量化数据收集工具包括背景问卷、教材使用动机量表(IMMS)和英语测试,质性数据收集工具为深度访谈。

(1) 量化数据。实验组和对照组学生的基本信息通过背景问卷收集,问卷在第一周课前发放,回收率为 92.86%。教材使用动机通过教材使用动机量表衡量(Keller 2010)。动机量表共 36 题,考察 ARCS 模型 4 个维度的学生教材使用动机(Keller 2010),要求对教材使用相关问题按照同意程度打分,题项包括“课程刚开始的时候,有很有意思的内容吸引了我的注意力”、“课程材料的组织方式有助于我专注地学习”等。量表在课程第 1 周和第 17 周两次发放,回收率分别为 89.29%和 84.29%。量表结果重新编码(包括反向编码)后,整体克隆巴赫系数为 0.94,注意力、相关性、自信心和满意度 4 个维度的克隆巴赫系数分别为 0.87、0.83、0.71 和 0.84,显示出较高的信度(Cortina 1993)。

学生英语成绩通过两类英语测试获取:一类为教材内容测试,由教研组基于教材题库集体出题、研讨并审核通过;另一类为英语水平测试,采用英语专业四级考试的模拟试卷。测试均通过在线测评系统实施。量化数据(问卷、量表、测试)均用描述性统计和独立样本 t 检验进行分析。

(2) 质性数据。作为辅助性质的数据收集方法,深度访谈用于了解学生使用线上教材的体验和反馈。由于量化研究阶段 ARCS 模型中自信心维度的结果与其他维度存在较大差异,质性研究阶段的访谈特别增加了关于自信心的问题,典型问题如:“你比较喜欢/不喜欢教材的哪些部分?你还记得教材使用的哪些要求?对于学好这门课程你有信心吗?”访谈面对面或线上实施,访谈语言由学生自主选择汉语或英语,因此数据分析使用双语,确保内容遗失最小化(van Nes *et al.* 2010)。访谈时长平均为 70 分钟,经访谈对象同意后录音。访谈录音转写后经由参与者核验以确保数据信度(Liao & Hitchcock 2018)。

访谈文本数据由两名研究者开展两方面质性分析。一方面,以 ARCS 模型为分析框架,与 IMMS 量表结果进行对比印证,比较两组学生在动机具体维度的差别。另一方面,为探索 ARCS 模型维度以外的教材使用,采用主题分析法,通过开放式数据驱动的三级编码聚合形成主题。在混合分析阶段,两组学生不同动机维度得分与教材使用体验的质性分析结果形成三角互证。

4. 研究结果

4.1 教材使用动机

两组学生教材使用整体动机的独立样本 t 检验结果(见表 3)显示,实验组($M=3.95, SD=0.46$)和对照组($M=3.74, SD=0.48$)学生的动机得分存在显著性差异($t=-2.41, p=0.017$),效应量系数 Cohen's d 为 0.44。两组学生在 ARCS 模型 4 个维度的独立样本 t 检验结果显示,除自信心维度外,其余 3 个维度对照组动机水平平均显著低于实验组,且均为中等效应。在自信心维度,虽然实验组动机得分高于对照组,但差异在统计学意义上不显著($t=-1.51, p=0.134$)。

表 3 教材使用动机独立样本 t 检验结果

ARCS	组别	平均数	标准差	t 值	效应量 (Cohen's d)	p 值(双侧)	置信区间 (95%下限)	置信区间 (95%上限)
整体动机	对照组	3.74	0.48	-2.41	0.44	0.017 *	-0.379	-0.038
	实验组	3.95	0.46					
注意力	对照组	3.71	0.56	-2.19	0.40	0.030 *	-0.421	-0.022
	实验组	3.93	0.54					
相关性	对照组	3.87	0.48	-2.53	0.46	0.013 *	-0.397	-0.056
	实验组	4.10	0.46					
自信心	对照组	3.53	0.50	-1.51	0.28	0.134	-0.312	0.041
	实验组	3.66	0.47					
满意度	对照组	3.94	0.57	-2.48	0.46	0.014 *	-0.476	-0.053
	实验组	4.20	0.59					

* $p<0.05$

针对自信心维度的质性分析结果表明,对照组学生对于自我能力和学习成果的认知呈现出一些“假性自信”现象。比如,对照组杨同学认为:“按部就班地把给的东西学完,平时没有落下什么,考前也好好复习,我觉得肯定能拿个好成绩。”她基于自己的学习能力和投入,估算教材内容测试得分为 90 以上,但实际成绩为 74,体现出对学习成果的过度自信。相比之下,实验组学生具有较高的学习热情,但也对自己提出更高要求,对学习能力的自评显得谦虚和不够自信。比如,实验组王同学在访谈中不止一次提到自己的不足:“我感觉我还是属于比较没有信心的,就像我会不经意地用一些相对低级的词汇。我的计划是花一两个小时预习所给材料,但是可能还没有办法做到。”王同学在实验组中属于高动机、高语言水平学生,但如访谈数据所示,她对于一门课程提升语言水平的期望很高,而学习时间和精力投入远未达到个人预期,导致对学习成果“没有信心”。

4.2 教材使用体验

样本学生教材使用体验的 ARCS 维度分析主题及代表性评论如图 1 所示。

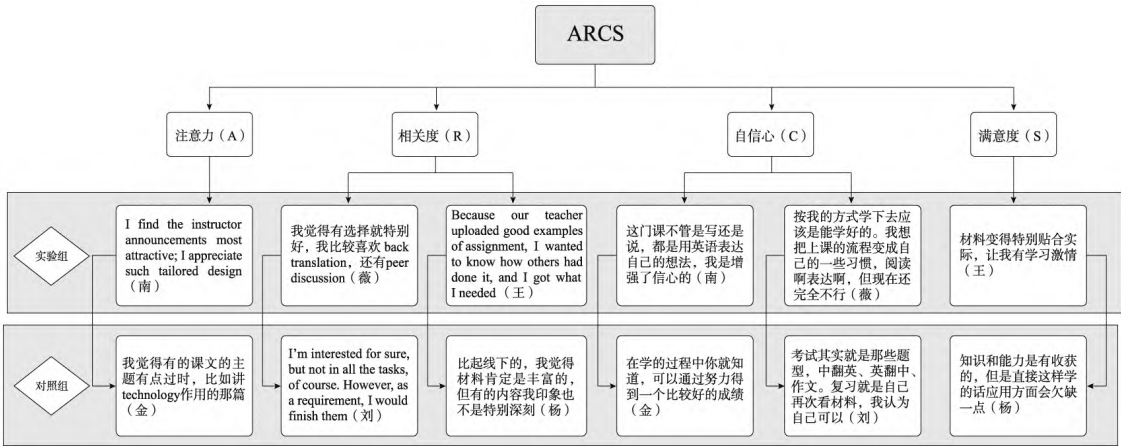


图 1 教材使用体验的 ARCS 维度分析主题及代表性评论

开放式数据编码还聚合出教材使用体验的教材熟悉度、学习参与度、学习意义感 3 个主题。整体上两组学生都具有正向的教材使用体验,肯定了线上教材的质量、内容丰富度及学习收获,但实验组在 3 个主题中均呈现出更优体验。

4.2.1 主题一:教材熟悉度

关于教材熟悉度,实验组学生可以清晰回忆教材的具体信息,重述他们选做的作业(如特定单元的复述或回译任务),能够轻松引用导语中的词汇或短语,如“我对 introduction 里用的 staycation 印象深刻”(南同学),表明在学习经历中课程材料内容给他们留下了深刻印象。相比之下,对照组学生回忆教材内容较为困难。例如,刘、金两位学生在被要求举例说明教材使用情况时,回应“具体内容不太记得了”,“当时做了,但后面就忘了”。

4.2.2 主题二:学习参与度

两组学生的第二个差异化体验是练习参与度。实验组学生提到“反反复复地去听其他同学上传的练习”,或肯定练习的呈现形式。比如,王同学认为:“这样的形式让我觉得真的有意思,给了我一个提升写作能力的机会,就不仅仅是阅读和理解,而是能让我以自己的视角运用学到的知识去讲故事。”对照组学生对参与练习的态度相对平淡,更多指出线上参与的挑战。比如,刘同学说道:“线上你有时会有一种不一样的感觉,可能大家都会斟酌着做,然后一些参与感可能就在斟酌中消散了。”

4.2.3 主题三:学习意义感

学习意义感也是两组学生差异明显的主题之一。对照组学生明确表示希望在现有教材的基础上进行扩展,觉得“学习有收获,但好像带来的意义感没有专业课那么多”(刘同学)。实验组对学习意义的体验感主要来源于 ARCS 动机策略设计将学习材料与现实环境相关联,帮助学生从现实层面理解知识和获得新技能(相关性与满意度维度)。例如,对于课文中 PTSD 综合征和创伤性记忆的相关内容,对照组中教师按原教材的要求请学生复述内容,而实验组中教师将课文内容与学生个人经验相联系,让学生以写信的方式讲述亲身经历,并对走出个人的心理困境提供建议和支持。经 ARCS 动机策略设计的学习任务具有以下作用:(1)为学生明确课文内容的现实意义;(2)引发情感共鸣,促使学生积极吸收课文内容;(3)鼓励学生在现实环境中应用课上学到的创伤康复经验、沟通技巧等相关知识。对此,实验组学生表达了更为积极的学习感受,比如“学习材料是前阵子发生的真实事情,就很有现实意义,我任务做得很仔细”(王同学),“我为学习投入的时间很值得,我愿意用我所学来支持他人,也支持我自己”(南同学)。

4.3 英语成绩

教材内容测试和英语水平测试得分的独立样本 t 检验结果如表 4 所示。

表 4 英语测试成绩独立样本 t 检验结果

测试		平均数	标准差	t 值	p 值(双侧)	置信区间(95%下限)	置信区间(95%上限)
教材内容	对照组	72.65	5.16	-13.86	0.000 **	-14.92	-11.20
	实验组	85.71	5.05				
英语水平	对照组	67.26	8.01	-2.86	0.005 **	-10.76	-1.75
	实验组	73.51	15.09				

** $p < 0.01$

由表4呈现的数据可知,教材内容测试成绩方面,对照组($M=72.65, SD=5.16$)和实验组($M=85.71, SD=5.05$)之间存在显著性差异($t=-13.86, p=0.00$),效应量系数Cohen's d 为2.56,为大效应量。英语水平测试成绩方面,对照组($M=67.26, SD=8.01$)和实验组($M=73.51, SD=15.09$)之间也存在显著性差异($t=-2.86, p=0.005$),效应量系数Cohen's d 为0.51,为中等效应量。

5. 讨论

本研究对线上教材使用动机的考察结果表明,实验组学生的整体动机水平显著高于对照组,并且动机调控在注意力、相关性和满意度3个维度表现出显著的正向作用,说明基于ARCS模型的动机调控策略可以有效提升学生的教材使用动机,也验证了相关研究发现(ChanLin 2009; Turel & Ozer Sanal 2018)。质性方法的运用解释了自信心维度的量化结果,揭示了学生自我评价中存在诸如“假性自信”和“自信不足”的偏差,已有研究也得出过类似结论(Kurt & Keçik 2017; Chang *et al.* 2018)。虽然这些解释还有待进一步验证,但该结果提醒我们不同学生对自我能力的评估和期望值的设定存在差异,教材使用实践中需考虑学生个体特征对自信心的重要影响(Pečiuliauskienė 2020; Shonfeld & Magen-Nagar 2020)。未来教材使用的动机设计可将学生个体特征作为基准参考要素,在教材使用过程中增加形成性评价,并通过形成性反馈帮助学生调整学习期待和动机。

教材使用体验结果显示,教材熟悉度、学习参与度和学习意义感3个主题分别对应ARCS模型中的A3(变化性)和R4(需求匹配)策略、A6(参与)策略、R2(当前价值)和S1(自然结果)策略。这在一定程度上反映出学生对真实、实时和动态学习材料的需求,而提升动机的教材改编设计正是通过增加教材使用的情境性和动态性来弥补传统教材更新慢、实用性偏弱的普遍短板。

实验组两项测试的成绩均显著优于对照组,其中教材内容测试的差异效应量较大,再次说明动机调控策略对学生掌握教材内容产生了积极影响。相较于教材内容测试,两组学生英语水平测试成绩差异的效应量为中等,显示出短期实验中使用经动机调控策略设计的教材对学生整体语言水平的提高作用相对有限。这可能是由于实验组教材中对动机的调控更偏向认知提升,语言技能训练的设计存在不足。因此,今后教材设计与使用更需考虑语言和认知的平衡发展。

6. 结语

本研究聚焦线上外语教材使用的动机调控策略及其效果,通过分析多种数据证实了基于ARCS动机理论的线上教材使用的正向效果,表明动机设计对提升教材使用效果、学习体验和英语成绩具有重要作用。本研究是我国将动机调控理论应用于外语教材使用实践的本土化创新尝试,为线上教材使用研究提供了案例和实证支持,也可延展至慕课、翻转课堂等线上和混合式教学场景。外语学习动机受生理、认知、情感、环境等因素影响(Dörnyei & Ushioda 2021),学生对动机策略的感知和适应存在差异,教材使用的动机、体验和学习成绩之间影响机制复杂而非简单的因果关系。本研究结果仍需多视角、多层面的验证,确保研究成果应用的科学性和有效性。

参考文献

- [1] Boo Z, Dörnyei Z & Ryan S. L2 motivation research 2005–2014: Understanding a publication surge and a

- changing landscape [J]. *System*, 2015, 55: 145–157.
- [2] Chang C-C & Chen T-C. Emotion, cognitive load and learning achievement of students using e-textbooks with/without emotional design and paper textbooks [J]. *Interactive Learning Environments*, 2024, 32(2): 674–692.
- [3] Chang Y-H, Song A-C & Fang R-J. Integrating ARCS model of motivation and PBL in flipped classroom: A case study on a programming language [J]. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 2018, 14(12). <https://doi.org/10.29333/ejmste/97187>.
- [4] ChanLin L-J. Applying motivational analysis in a Web-based course [J]. *Innovations in Education and Teaching International*, 2009, 46(1): 91–103.
- [5] Cortina J M. What is coefficient alpha? An examination of theory and applications [J]. *Journal of Applied Psychology*, 1993, 78(1): 98–104.
- [6] Creswell J W & Plano Clark V L. *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3rd Ed.) [M]. London: Sage, 2018.
- [7] Dörnyei & Ushioda E. *Teaching and Researching Motivation* (3rd Ed.) [M]. New York: Routledge, 2021.
- [8] Fandiño F G E, Muñoz L D & Velandia A J S. Motivation and E-learning English as a foreign language: A qualitative study [J]. *Heliyon*, 2019, 5(9). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02394>.
- [9] Guerrettaz A M, Engman M M & Matsumoto Y. Empirically defining language learning and teaching materials in use through sociomaterial perspectives [J]. *The Modern Language Journal*, 2021, 105(S1): 3–20.
- [10] Guerrettaz A M, Mathieu C S, Lee S & Berwick A. Materials use in language classrooms: A research agenda [J]. *Language Teaching*, 2022, 55(4): 547–564.
- [11] Hao K-C & Lee L-C. The development and evaluation of an educational game integrating augmented reality, ARCS model, and types of games for English experiment learning: An analysis of learning [J]. *Interactive Learning Environments*, 2021, 29(7): 1101–1114.
- [12] Huang K-L, Chen K & Ho C-H. Enhancing learning outcomes through new e-textbooks: A desirable combination of presentation methods and concept maps [J]. *Australasian Journal of Educational Technology*, 2014, 30(5): 600–618.
- [13] Keller J M. Motivational design of instruction [A]. In Reigeluth C M (ed.). *Instructional Theories and Models: An Overview of Their Current Status* [C]. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1983. 383–434.
- [14] Keller J M. Development and use of the ARCS model of instructional design [J]. *Journal of Instructional Development*, 1987, 10: 2–10.
- [15] Keller J M. *How to Integrate Learner Motivation Planning into Lesson Planning: The ARCS Model Approach* [R]. Santiago, CA: VII Semanario, 2000.
- [16] Keller J M. *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach* [M]. New York: Springer, 2010.
- [17] Keller J M & Suzuki K. Learner motivation and E-learning design: A multinationally validated process [J]. *Journal of Educational Media*, 2004, 29(3): 229–239.
- [18] Kessler G. Technology and the future of language teaching [J]. *Foreign Language Annals*, 2018, 51(2): 205–218.
- [19] Kurt P & Keçik L. The effects of ARCS motivational model on student motivation to learn English [J]. *European Journal of Foreign Language Teaching*, 2017, 2(1): 22–43.
- [20] Li K & Keller J M. Use of the ARCS model in education: A literature review [J]. *Computers & Education*, 2018, 122: 54–62.
- [21] Liao H & Hitchcock J. Reported credibility techniques in higher education evaluation studies that use

- qualitative methods: A research synthesis [J]. *Evaluation and Program Planning*, 2018, 68: 157–165.
- [22] Nguyen T T M, Marlina R & Cao T H P. How well do ELT textbooks prepare students to use English in global contexts? An evaluation of the Vietnamese English textbooks from an English as an international language (EIL) perspective [J]. *Asian Englishes*, 2021, 23(2): 184–200.
- [23] Onwuegbuzie A & Collins K. A typology of mixed methods sampling designs in social science research [J]. *The Qualitative Report*, 2007, 12(2): 281–316.
- [24] Pečiuliauskienė P. School students' self-confidence in science and intrinsic motivation for learning science: Self-concept and self-efficacy approach [J]. *Pedagogika*, 2020, 137(1): 138–155.
- [25] Pudmon O. *A Study of the Impact of Socioeconomic Factors on English Language Learning Motivation among Primary School Students in Thailand* [D]. Pathum Thani: Rangsit University, 2021.
- [26] Shonfeld M & Magen-Nagar N. The impact of an online collaborative program on intrinsic motivation, satisfaction and attitudes towards technology [J]. *Technology, Knowledge, and Learning*, 2020, 25: 297–313.
- [27] Syairofi A, Mujahid Z, Mustofa M M, Ubaidillah F & Namaziandost E. Emancipating SLA findings to inform EFL textbooks: A look at Indonesian school English textbooks [J]. *The Asia-Pacific Educational Research*, 2023, 32: 177–188.
- [28] Tomlinson B. Materials development for language learning and teaching [J]. *Language Teaching*, 2012, 45(2): 143–179.
- [29] Turel Y K & Ozer Sanal S. The effects of an ARCS based e-book on students' achievement, motivation and anxiety [J]. *Computers & Education*, 2018, 127: 130–140.
- [30] van Nes F, Abma T, Jonsson H & Deeg D. Language differences in qualitative research: Is meaning lost in translation? [J]. *European Journal of Ageing*, 2010, 7(4): 313–316.
- [31] Weng C, Otanga S, Weng A & Cox J. Effects of interactivity in E-textbooks on 7th graders science learning and cognitive load [J]. *Computers & Education*, 2018, 120: 172–184.
- [32] Weninger C. Multimodality in critical language textbook analysis [J]. *Language, Culture and Curriculum*, 2021, 34(2): 133–146.
- [33] 安桂清. 教材使用的研究视角与基本逻辑[J]. 课程·教材·教法, 2019, (6): 69–74.
- [34] 李蓉荣, 程良宏. 国外教材使用研究: 论题回溯、新近热点与反思借鉴[J]. 教育理论与实践, 2023, (13): 43–50.
- [35] 钱莹. 基于 ARCS 学习动机模式的英语过程写作模式的建构与实践[J]. 小学教学研究, 2022, (25): 68–71.
- [36] 徐锦芬, 刘文波. 外语教材使用: 分析框架与研究主题[J]. 现代外语, 2023, (1): 132–142.
- [37] 曾家延, 崔允邵. 学生使用教科书研究: 教材研究的新取向[J]. 课程·教材·教法, 2019, (11): 67–74.
- [38] 祖冰畴, 何运生, 陈烽, 李铁浪. 基于 ARCS 动机模型的翻转课堂设计与应用研究——深度学习的视角[J]. 中国医学教育技术, 2022, (3): 259–263.

作者单位: 1. 北京外国语大学专用英语学院、中国外语教材研究中心/大中小学外语国家教材建设重点研究基地, 北京 100089
2. 杜克大学医学院, 北卡罗来纳州 达勒姆 27701