

学生反馈素养论纲:内涵、模型与发展

董 艳^{1,2}

(1. 北京师范大学 教育学部,北京 100875; 2. 北京师范大学 科学教育研究院,北京 100875)

[摘要] 反馈是教学过程重要环节。现有研究大多关注教师反馈、同伴反馈、机器提供的适应性反馈,但对学生反馈素养、反馈参与及能动反馈的研究关注不足。随着以学为中心的教育思想不断深入,海外学术界开始聚焦学生主体的反馈。近十年的相关文献显示,该领域主要聚焦在三大研究方向、四大研究团队参与、构建了六种概念模型、探讨了五种发展机制。本研究认为,我国应尽快从学生个体反馈素养内涵与发展的研究与实践文化、教学干预机制、学生反馈表现与特征模型构建以及人机协同反馈互惠模型探索等层面入手,创建面向学生自主发展、师生协同进阶、认知-情感-行为多维均衡促进、融入技术支持的多层次反馈育人体系,明晰我国学生反馈素养的本土化内涵和关键影响要素,促进学生内生动力发展。

[关键词] 学生反馈素养;教师反馈素养;反馈参与;能动性反馈;概念模型;发展机制

[中图分类号] G441 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1007-2179(2020)05-0026-14

一、问题提出

反馈是教学环节中影响学生学业成就的因素之一。约翰·哈蒂等(Hattie et al., 2007)认为,反馈是由主体(如教师、同伴、书本、父母、经验等)提供的关于个人表现或理解的信息。一直以来,关于反馈的研究主要集中在教师和同伴反馈方面。陈晴晴(2019)探索了教师对学生提问的反馈状况;侯中太(2019)分析了基于活动理论的同伴学习活动反馈效应。近些年,随着大数据及智能技术的发展,大量研究开始探讨如何利用技术为学生提供更好的反馈。陈明选等(2018)认为,测评大数据为学习者状态分析和教学优化提供了客观的数据支持;黄昌勤等(2019)探讨通过动态可视化呈现学习者云空间的行为关联数据,为他们提供及时反馈、监督与指

导。张慧等(2018)探讨了智慧微格教室如何结合学生需求提供精准反馈,教育人工智能机器人如何提供个性化反馈与自适应学习逐渐成为这一领域聚焦的热点之一(徐欢云等, 2019)。国内外相关研究均聚焦于如何为学习者提供反馈以及学生应如何吸收反馈。多数研究将学习者置于“被关怀”的角色,或者是被动接收者的角色加以探讨,忽视了学生自我反馈的能动性,也忽略了学生只有投身到积极和有效的反馈中才能够带来“教学相长”。

随着学习科学的发展,反馈研究逐步聚焦于学生个体并以不同形式出现在学术领域:1)关于学生对反馈的感知研究。中国参与PISA2015国际测试的四省(市)学生的感知反馈指数低于新加坡和美国;学生得到关于“我在这门课上的表现如何”的反馈相对较少;感知反馈对科学素养水平不同的学生

[收稿日期]2020-07-19

[修回日期]2020-08-18

[DOI编码]10.13966/j.cnki.kfjy.2020.05.003

[基金项目]2019年度北京师范大学教育学部国际联合研究项目“跨学科创新型人才培养体系的国际比较与合作研究”(ICER201902)。

[作者简介]董艳,教授,博士生导师,北京师范大学教育学部(yan.dong@bnu.edu.cn),科学教育研究院副院长,研究方向:面向未来的学与教、STEM教育与PBL项目化学习等。

[引用信息]董艳(2020).学生反馈素养论纲:内涵、模型与发展[J].开放教育研究,26(5):26-39.

存在的影响具有异质性(段鹏阳, 2019); 2) 关于加强学习者利用反馈促进能力发展的研究。何克抗(2017a)谈美国《教育传播与技术研究手册(第四版)》时指出, 我们应改变原有的机械反馈模式(也称技术模型), 以建构主义学习理论为支撑的反馈模型为参考, 从学习者角度去寻求反馈、让反馈发挥更大的作用与影响, 积极倡导教师有效提供和使用反馈进行课程规划与设计; 孟凡茂(2016)通过研究计算机支持的形成性评价, 认为反馈可以通过成功预期和任务-价值的信念进行预测; 3) 关于学生反馈文本的分析研究。冯翔等(2019)探索了大规模在线教育环境中学生反馈文本体现出的学业情绪问题。综上, 从学生角度展开的研究, 虽然强调学习者的能动性, 但仍未将学生反馈作为高于能力的“素养”进行探讨。

海外学者从 2012 年起已将“反馈素养”(feedback literacy, FL)作为学术概念进行解构, 并在课程教学中探讨如何设计反馈的融入机制以便促进学生主动学习。长期研究逐渐形成的共识是: 反馈是可唤醒个体持续改进和有效监督自我学习过程的内在动机, 从而影响学生学业表现(Carless & Boud, 2018)。为此, 反馈不仅要关注学习者的接受程度及其能力, 还要关注学习者的反馈产出。相比海外的反馈研究体系, 我国在学生反馈素养的应用价值及实践案例研究方面略显不足。如何重新思考和构建适合我国本土环境的“学生反馈素养”研究和实践体系, 通过研究我国学生反馈素养的内涵特质, 并在课堂甚至远程教学环境中融入支持学生反馈发生的机制模块, 加强学生反馈素养的培育, 是促进学校教育教学中师生有效互动、生生相互促进、“以学为中心”等这些早被呼吁但并未有效实现的教育理想成为现实的可探究途径。在大规模疫情期间, 很多学生在家进行远程在线学习, 如果能够培养他们良好的反馈素养, 与远端教师积极互动, 促进学生自我调控和学习投入, 这样的在线学习就更有可能提升质量。

二、研究团队与主要观点

反馈素养作为一个正式的学术概念, 最早出现在英国学者萨顿的论文中(Sutton, 2012)。通过分析反思型人才的反馈过程, 萨顿认为反馈素养是学

业素养的一部分, 跨越认知、社会和情感领域, 且由三个关联要素组成。反馈素养能促使学生吸收反馈信息, 充分利用反馈开展学习。但学生反馈是个复杂而富有挑战性的过程, 反馈素养也会受到教师身份认知的影响。萨顿的研究提醒教育者应充分重视学习者的核心地位, 重视“以学为中心”的教育思想。这一概念的提出丰富了学生反馈研究的内涵, 从关注学生作为“信息接受者”及其对反馈的内在感知, 到学生作为“信息发送者”利用反馈与他人交流, 并激发自身思考学习者反馈的价值, 对相关领域的发展产生了潜移默化的影响。

萨顿提出反馈这一概念时并未引起重视, 学者们关注学习者作为反馈主体的研究随着“以学为中心”思想的流行而逐渐活跃起来。从 2018 年起, 重构学生反馈素养模型的研究迅速展开。通过文献分析发现, 当前聚焦学生反馈研究团队和主要观点如下。

(一) 澳大利亚团队: 博德教授与莫蕾教授合作为代表的“要素派”

澳大利亚团队主要以大卫·博德(David Boud)和伊丽莎白·莫蕾(Elizabeth Molloy)两位教授为代表。早在萨顿之前, 他们就认识到学生反馈是高等教育领域有争议且令人困惑的重要问题, 并于 2013 年提出以可持续发展评估为基础的反馈模型。这一模型视学习者为推动学习的关键角色, 通过活动激发学习者主动反馈。他们认为, 教师要认识到课程设计环节学生参与反馈的重要性, 要为学生发展反馈意识设计活动和产出的机会, 并提供标准促成有效评判, 再通过任务的嵌套、增加任务的挑战性, 使学习者不仅成为反馈的发现者, 还能成为反馈的提供者。该模型从关键教学环节中提出可操作性程序, 但缺乏体系化构建的细致。尽管这一团队的研究成果在萨顿后发表, 但并未引用和涉猎学生反馈素养概念。直到 2018 年, 博德与大卫·卡勒斯(David Carless)合作发表文章, 才真正采用学生反馈素养概念并加以拓展。

博德团队后来还探讨了如何建立反馈对话机制, 并利用交互分析机制促进学生反馈素养的发展(Ajjawi et al., 2017)。莫蕾(Molloy et al., 2020)参与合作探讨了如何围绕学习者构建学生反馈素养的操作性类目框架, 并强调学习者“作为积极参与

者,而非单一的信息接收者”的主体观,从而避免以往对学生反馈素养仅从概念或设计角度开展研究,却缺乏实践研究的局限。类目的数据来自于澳洲两所高校共 5000 多份学生数据的调研,包括七个维度(31 类别),从不同教学设计层面支撑教师将学生反馈素养嵌入到教学活动中。博德教授后又多次与其它团队合作开展富有成效的研究。

(二)香港大学教育学院团队:卡勒斯教授及其跟随者的“模型派”

卡勒斯的研究始于 2005 年,最初关注学习导向的高教评估、同伴评价与反馈,后来提出如何发展可持续的反馈框架,以及在教学对话中使用范例说明高质量反馈工作的本质。卡勒斯后来还带领研究生构建反馈概念模型开展教学干预研究,在模型建设方面作出了突出贡献。卡勒斯等 2011 年就提出发展可持续反馈,学生需主动发展自主学习能力,教育者要鼓励学习者参与反馈实践,利用范例教学提升学生反馈能力。2013 年他与杨(Yang & Carless, 2013)合作提出三角对话反馈结构模型,从学生、教师、机构三个视角探讨反馈机制。他对学生反馈素养的真正关注是 2018 年与博德教授合作发表《发展学生反馈素养以促进反馈的吸收》文章,提出加强反馈理解、判断和情绪管理的综合过程,促进学生反馈行动的产生。但由于模型过于简单,他在第二年又独自提出反馈环(feedback loop)模型,全面分析了学生反馈螺旋的长效运作机制(Carless, 2019)。反馈环模型(见图 3)认为,外在(导师、同伴、自我)和内在(动机因素、自我调控策略、设计者提供的反馈机会)的多种因素共同促进反馈螺旋框中的单循环和双循环的内在机制有序运行,同时对未解决的难题进行转化。

卡勒斯教授又联合英国萨瑞大学研究团队探索了师生反馈素养的交互作用机制,首次提出教师反馈素养(Teacher Feedback Literacy, TFL)概念和师生反馈素养的联动发展机制(Carless & Winstone, 2020)。他的团队还探讨了如何在课程中嵌入反馈素养的关键机制,通过激发、处理和实施等措施开展有效的教学反馈(Malecka et al., 2020)。他的学生庄善宏博士(Chong, 2020)发表了生态视角下的学生反馈素养重建模型。我国内地学生反馈素养研究团队兴起也多受其启发。

(三)英国萨瑞大学团队:温斯顿研究员为代表的“实操派”

温斯顿(Winstone)是第三组探索学生反馈素养且卓有成效的研究团队核心。上文已提到她和卡勒斯教授之间的合作,但那篇文章并非双方首次合作。在此之前,温斯顿研究员已牵头与他人合作完成一本专著(Winstone & Carless, 2019),集大成地概括了学生反馈素养的研究成果。全书包括导论和反馈挑战、发展学生反馈素养、促进学生反馈参与、技术增强反馈过程、通过评估设计赋能反馈、赋能反馈对话过程、编织内在和外反馈、实施同伴反馈、反馈关联维度、反馈研究的未来等十章。专著还探讨了高等教育背景下设计有效反馈过程解决面临的挑战及如何设计学习者为中心的教学;强调对话式教学、学生如何更好地吸收反馈为核心的思维新范式。正如书中描述,反馈是一种多视角的探索话题,没有一种所谓正确的方法能解决所有问题。重要的是,如何从以信息传递为中心,转向以支持学生学习为中心,呼唤学习者积极参与和吸收反馈。

本文将温斯顿定义为实操派,缘于她在教学领域开展了许多示范性和操作价值的研究。她与另一位合作者那什(Nash)教授,在 2017 年利用 195 篇(1985-2014 年期间)文献分析结果,从受众过程视角探索如何利用多要素开展反馈,提高学生参与的能动性。他们认为以前的许多研究均具有潜在的假设:只要提供反馈,学生就会吸收。但如何寻求和获得反馈才是学生们面对的最大障碍。为此,他们以“会很有用,但我不会用”对这一问题进行了回应。双方还合作开发了学生反馈素养的发展工具包(Winstone et al., 2019)。该工具包为如何培养学生反馈素养提供了实操支持,为提升学生反馈素养提供应用指向。

(四)我国大陆地区的研究团队:分散兴起的“新秀派”

我国大陆学者开展学生反馈素养的研究源于海外学习经历。广东外语外贸大学应用语言学中心的许悦婷师从卡勒斯教授,和导师合作探讨了如何基于教师反馈提升学生反馈实践的意识 and 能力(Xu & Carless, 2017)。随后,她联合位于深圳的哈尔滨工业大学人文社会科学院韩晔发表了关于学生反馈素养与反馈如何促进学习的文章,研究均以中国本土

大学生为样本开展调研,以第二语言学习为研究背景,通过两个案例探讨学生反馈素养的发展机制(Han & Xu, 2019)。还有学者(Zhou et al., 2020)聚焦于促进学生反馈素养提升的师生关系研究,特别是反馈过程的尊重问题。总的来看,我国大陆团队在学生反馈素养方面的研究,还相对分散、力量单一,亟待加强相应领域的研究投入。

三、概念模型

学生反馈素养的研究源自教育评价及评价素养的研究。随着学生反馈素养研究的深入,相应的概念模型也不断被提出、重构和检验。下文针对其中具有实践价值的六种主要概念模型进行介绍。

(一) 理解观

萨顿(Sutton, 2012)认为,学生反馈素养是一套通用的做法、技能和属性,是一系列情境化学习实践,包含认识论维度、本体论维度及实践性维度。三个维度均依赖学生对反馈及其要素的理解。认识论维度强调学生必须发展两种不同反馈类型的理解能力:关于知晓的反馈(feedback on knowing)和为了知晓的反馈(feedback for knowing)。前者指学生就课程中所学知识的质量和数量接收到的知识性反馈,具有修正性和评估性,用来解决“我该怎么办”的问题,是一种教学形式;后者强调学习者主动利用反馈探索下一步怎么做。本体论维度认为学生反馈素养是自我认同和自我效能感高的表现。对学业能力有信心的学生往往更专注于识别和解释有助于提升自身学习的反馈信息,即使在没有反馈的条件下也能够清楚地表达观点来索取反馈。实践性维度强调反馈素养理论的应用价值,认为学生基于反馈采取必要的行动是开展下一个任务的必要条件。上述维度也被具化为:知晓(knowing)、身份建构(being)和行动(acting)。用萨顿的话说,接受反馈可能是学生自我发展的过程,学生吸收教师描述的知识信息证据,从自我角度确立和认同信息对自我发展的价值,然后思考和采取行动。目前我国学生学习仪表盘的研究就应用了这一模型(丽姿·贝内特 & 肖俊洪, 2019)。

卡勒斯与博德(Carless & Boud, 2018)支持萨顿的研究并扩展了学生反馈素养的内涵,认为学生反馈素养概念内涵丰富,学生要充分把握和理解外

来信息和兼具反馈意识,并使用获取的反馈信息采用有效的工作和学习策略。情绪管理在这一过程中起重要作用。四个关联要素包括感知反馈、作出判断、管理情绪和采取行动。前三者在流程上是双向的,彼此之间可以双向激发,而同时激发更容易促进反馈行为发生。但在具体操作时,任何一个环节都可以独立发生(见图1)。具有良好反馈素养的学生能准确感知自己在反馈过程中的积极角色,在反馈过程中对学习作出合理的判断,并以积极方式管理情绪。

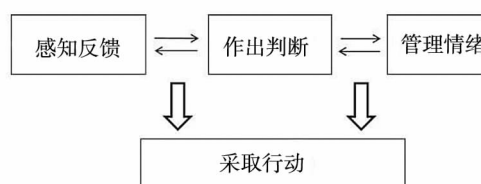


图1 学生反馈素养的行动要素模型

学生反馈会因特定的学科、课程与情境的差异而不同,与先前个体经历和自身特征有关。在第一阶段,学生要能感知到反馈,并认可反馈的价值,主动感知甚至达到“欣赏反馈”的程度。现实中,学生往往更重视明确的纠正性反馈以及技术增强的反馈方式与内容,而不太重视书面评价之外的其他反馈。在第二阶段,学生除非有持续的机会与他人观点进行比较,否则很难作出正确的判断(Boud et al., 2013)。学生更喜欢那种说明性的质量标准,当判断标准过于抽象和密集时,他们反而难以作出判断。在第三阶段,学生往往在应对反馈时存在负面体验,但与教师之间的信任关系会有助于情绪管理。反馈素养水平高的学生能够专注于形成性信息,并对信息保持积极的看法。相反,反馈素养水平低的学生往往认为受到批评,不愿或不积极投入反馈并与老师互动,甚至防御或者伪装。在卡勒斯看来,这一模型还不足以说清楚反馈的内在机制。

(二) 结构观

2013年,杨与卡勒斯(Yang & Carless, 2013)联合发表的三角结构对话模型从三类教育存在(学生、教师、机构)出发,分析如何嵌入结构性对话反馈机制促进学生学科学习(见图2)。学生的认知、教师的社交-情感支持、学校的组织结构都会带来不利于反馈的障碍。为明晰出发的方向,三角维度

又衍生出六种关键特征(学生投入度、自我调控、信任关系、情感敏感性、弹性约束、调动资源)。其中,主要障碍在于学生认知。有效使用反馈需要把学生的注意力集中在如何解决学科问题,提高自我调节能力,指导学生运用知识和技能确立假设和测试解决方案,并帮助他们评估当前的学习行为和期望之间的差距。教师的社交-情感支持,主要通过建立师生信任关系和避免情绪过度敏感解决相关的障碍。情绪敏感性是产生共情的必要非充分条件,可以支持建立信任关系,并提高反馈吸收效果,构建积极的学习倾向。

学校方面的障碍来源于组织结构和资源分配是否灵活,如大学的评估政策、实践和组织方式。理想的情况是,大学应该配备足够的人力和物力,减少不必要的限制,在资源无法满足的情况下通过提供反馈和灵活调动工具和资源,特别是技术工具障碍。结构维度包括反馈时间、顺序和模式,与产生和提供反馈的资源相关。模块化课程、大班规模、学习生活的多种需求、工作量增加以及产生研究成果等的约束,加剧了设计有效反馈的挑战。

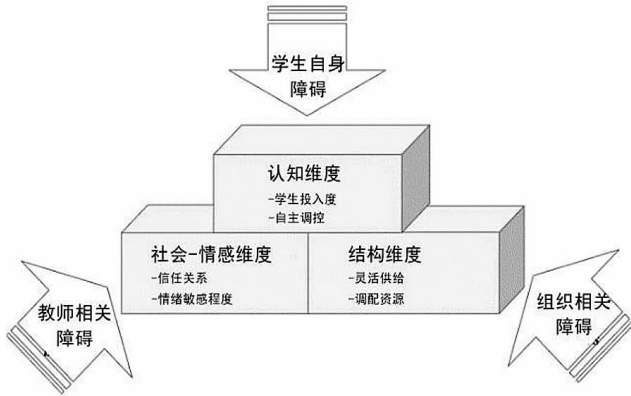


图2 对话反馈的三角结构模型

(三) 循环观

这一观点以卡勒斯(Carless, 2019)为代表,认为反馈实践的最大挑战是如何通过有限循环促进学生吸收反馈。反馈循环模型(见图3)希望充分调动多元因素促进学习者持续投入反馈学习过程。反馈螺旋包括单向环和双向环。单向环处理已经识别的问题或任务,双向环针对所识别的问题和任务,考虑如何解决,如果不能成功解决,乃需对其重新评估。悬而未决的学习难题也会出现在螺旋框内,必要时进入

到单向环或双向环反馈过程。反馈螺旋圈的运转还依赖于外在和内在的多方面因素,即一方面来自于教师、同伴或自己的输入,以及学习者理解反馈的过程,但不同来源的信息输入影响学生的理解反馈;另一方面还受到学习者个体动机、自我调控以及设计者提供的反馈机会等多元因素的影响。利用反馈环模型所开发的讨论平台可以分析如何支持和鼓励学生开展反馈,强化学生的主体角色,促进师生及时对话和提高学生能动性的可见效果(Mayhew, 2019)。

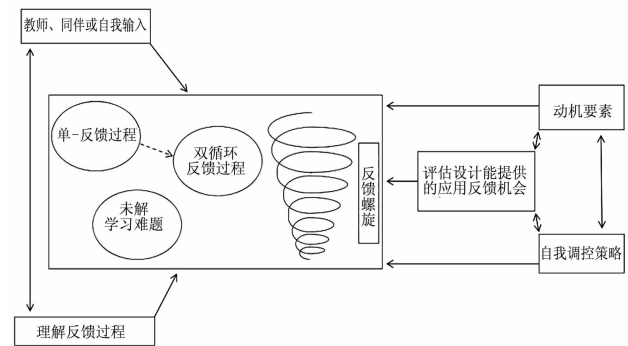


图3 利用反馈促进学生长期学习投入的循环模型

庄善宏博士(Chong, 2020)并未完全沿袭其导师作法,而是重构了生态学视角下的学生反馈模型。该模型包含三个层级:投入维度、情境维度和个体维度,充分考虑个体及社会情境要素的影响。个体维度主要考虑学习目标、反馈有用性、参与反馈体验以及科目能力等。可见,这一模型考虑了人和物的要素,但不足之处在于它未对要素之间的协同关系展开讨论。

(四) 评价观

加利诺(Garino, 2019)认为,众多学生反馈模型并未真正解决学习者难以吸收反馈信息的问题,因此应该考虑如何让反馈成功发生。为此,他构建了准备-意愿-能动(Ready-Willing-Able)评价模型(见图4-a)。学生综合判断个体的准备状态、意愿状态和能动状态,并对反馈信息进行价值判断,做好接收反馈的准备(如接收信息,理解信息),然后进入价值判断循环(如重视反馈者,强化比较判断,明晰反馈内容,重视反馈信息),待综合判断完成后,进入动机激发和应用适应性学习策略开展行动环节。因此,学习者愿意接收反馈,利用反馈学习,需要随时作好准备,并愿意参与评价过程。学习者的动机和

心态决定反馈能否成功。学习者需要利用策略性的学习行为,将反馈融入实践变革中。

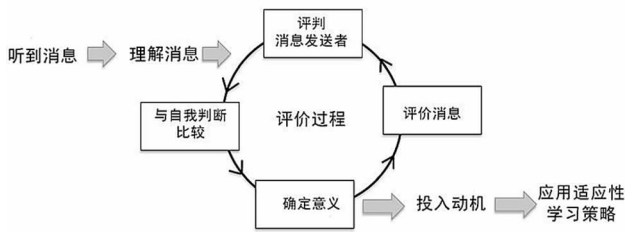


图 4-a 准备-意愿-能动模型

为解决学生在反馈过程中可能面临的障碍,影响反馈过程的完成,该模型还分析了各阶段可能遇到的问题,构建了姊妹模型(见图 4-b)。例如,在启动阶段,情绪干扰会影响学生的信息接收过程,概念术语也可能导致学生对反馈目的的误解;在价值判断阶段,学生会受到动机、特征、关系等消极判断的影响,对信息的认识肤浅,难以校准甚至抱错误期待,不能进行创造性表述;在投入动机阶段,学生面临如何解决掌握型目标和表现型目标(mastery vs. performance goals)、固定心态和增长心态的矛盾(fixed vs. growth mindset);在自主调控学习阶段,低效策略也会干扰反馈效果。该研究还纳入了一些重要教育理论(如自主学习和成就目标理论)。因此,这两个姊妹模型的有机搭配为开展有效的教学干预提供了理论基础,也为学生成功应用和发起反馈提供了可能。

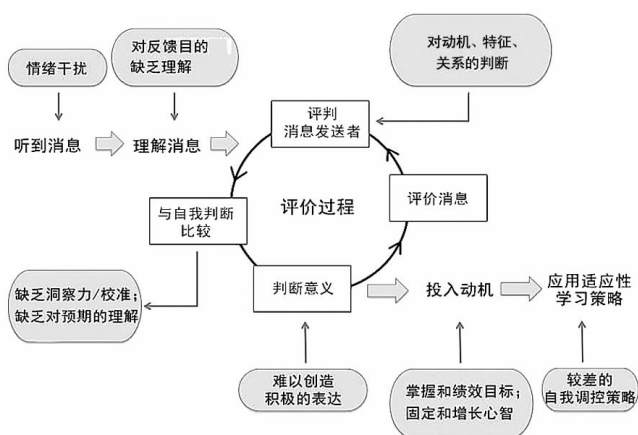


图 4-b 准备-意愿-能动的姊妹模型

注:灰色区域是障碍因素

(五)类目观

莫蕾等(Molloy et al., 2019)质疑已有文献中

关于“在课程中嵌入反馈过程设计,学生就可以有效利用反馈信息提高学习质量”的假设,认为教师融入课程反馈的设计很重要,但反馈必须能调动学习者参与的能动性。学生有效参与和利用反馈投入学习的能力应受到更多关注。为找到与反馈相关或者促进反馈应用的所有学习要素,他们开展了细致的主题分析和类目建构研究,持续了 18 个月。团队人员经过分析调研数据、讨论代码、专家咨询、焦点小组访谈、扎根理论等方法的推进与迭代,持续讨论直到理论饱和,最终形成“七要素,31 类别”的类目框架表(见表一)。尽管它只是一个框架要素,而非流程式的模型,但这一类目研究为教学干预提供了参考。

(六)社会文化观

格拉维特(Gravett, 2020)的研究从社会文化角度,提供了一个偏离主流讨论的新观点,从社会学的角度思考如何推进学生反馈。她认为学生反馈素养是个二元概念,反映了人文主义视角下反馈者和接受者间的关系及所包括的认知和情感两个维度。在借鉴社会学、唯物主义和后人类主义等文献的基础上,她探索了反馈素养和评价与被评价概念之间的互动关系。

该研究还认为,学生参与反馈是一种社会实践,其能动性是个复杂的因素,超越了人与人的互动,为分析社会领域的人际互动提供了借鉴。例如,研究人员在论文发表前总要接受编辑或同行评价,这就是一种接受社会反馈的过程。同行评审反馈的意见会由编辑反馈给研究者,研究者需要进行认真细致地修改,并将修改过程反馈给期刊,而对反馈的理解或反馈素养水平将决定修改和反馈的过程。这个过程也像修改过程一样重要。在医学领域,医患之间也存在反馈与参与反馈的问题。医生的权威性往往会影响患者的真实反馈,有时甚至可能耽误治疗。在社会工作场所,人与人之间更需要一种反馈互动,反馈素养会对组织效率或人际互动效果产生关键影响。

四、反馈素养发展机制

反馈研究的初衷是为了促进学生的知识建构和自我调控(Boud et al., 2013; Evans, 2013)。学习者对反馈的实际参与和投入却不令人满意,甚至表

表一 学生反馈素养类目

类目种类	类目要素
第一种: 承诺将反馈作为改进。	1. 利用反馈持续改进工作的意识; 2. 认识到专业经验不是固定不变的, 而会随着时间和环境发生改变;
第二种: 将反馈视为积极的过程。	3. 承认反馈是改进工作和提升学习的策略; 4. 认识到高效学习者需要确认自己的学习需求; 5. 预判自己的学习需求, 并与合适的人交流; 6. 理解标准和指标在评判自己和他人工作中的价值; 7. 明确完成一个反馈循环需要回应其他人的反馈; 8. 意识到反馈应当建构超越时间和不同学习结果的自我判断能力;
第三种: 引出信息以提高学习。	9. 确认反馈需要从自我开始, 不是等待别人提供信息; 10. 运用多种策略获取反馈过程中的信息促进自我的学习; 11. 开发多元化反馈渠道, 如教师、同行、消费者等提供不同的学习范围和机会; 12. 认识到不同利益相关者可能有不同的观点、经验和学习投入水平; 13. 参与对话, 了解完成任务所需要的达标水平、标准和特质; 14. 寻找范例作为理解工作标准的方法; 15. 寻找来自于环境和任务本身具有的适宜性线索;
第四种: 处理反馈信息。	16. 识别和使用标准、准则和范例; 17. 辨析和解释教育特有的语言, 包含有关任务或相关结果的重要线索信息; 18. 有选择地接受和拒绝别人对自己的评价; 19. 提取反馈过程中的关键信息, 关注其中的线索或提示;
第五种: 承认并带着情感工作。	20. 保持积极的意愿和高度敏感, 引出有用的建议, 并在需要时继续与合适的人对话; 21. 表现出开放的态度, 而不能规避别人的评论; 22. 建立信任, 与他人进行真诚与有意义的交流; 23. 认可反馈具有不同模式和情绪调动能力。如个人/团体、书面/其他媒体、正式/非正式的差异模式; 24. 面对不受欢迎或错误判断的信息, 能管理好某些不良情绪; 25. 了解高风险评估对学习者的影响, 例如, 承认自己不足可能会影响成绩, 为了取得好成绩可能会降低学习者对反馈信息的接受能力。
第六种: 承认反馈是个互惠的过程。	26. 重视学习者既是信息接收者又是信息提供者的角色, 并且认可其中一个角色技能对另一个角色是有帮助的; 27. 提供与工作性质相关的有用信息; 28. 不是通过预设假设手段, 而是借助文化敏感性获取信息;
第七种: 执行反馈信息的处理结果。	29. 设定目标, 并规划该目标如何回应他人的反馈; 30. 分析和记录反馈信息, 以适当的形式采取后续的行动; 31. 监控自己的进步, 发现哪些方面的反馈可能有用, 并影响学习目标的设定。

现出不一致和不均衡现象, 个体之间也存在较大差异。在约翰逊 (Jonsson, 2013) 看来, 学生无法投入反馈的五大原因包括: 1) 反馈没用; 2) 反馈不够详细或个别化; 3) 反馈语言过于权威化; 4) 没有掌握合适的反馈策略; 5) 不理解反馈使用的术语。为改变学生无法有效投入反馈的状况, 许多学者开始研究如何建构其发展机制。

(一) 教师反馈素养与学生反馈素养的联动发展

教师反馈一直被认为是促进学生获得学科内在价值的重要条件之一 (Burns et al., 2019)。学生在反馈中的受益部分取决于教师如何创造有利的环境。随着学生反馈素养研究的深入, 教师反馈素养也开始作为积极要素受到关注。它是指教师运用自己的技能和能力, 为学生理解和使用反馈提供条件。徐和卡勒斯 (Xu & Carless, 2017) 的研究将教师反馈素养具化为三种内在联系的角色: 1) 发展学生自主学习能力的反馈; 2) 发挥同伴反馈的潜在优势, 激活学生作为反馈生成者的角色; 3) 参与维护关系

和沟通社会情感。教师的角色是利用同伴、人际关系和社会情感的作用激发学习者的内在反馈。

教师通过认知脚手架策略和社会-情感策略为学生提供支持 (见图 5), 促进学生反馈素养的发展。笔者看来, 教师反馈素养和学生反馈素养也像图中的认知脚手架和社会-情感支持的齿轮一样, 形成联动发展机制。两者之间的多元对话和有效反馈促进彼此的发展。教师反馈促进学生习得必备的知识和技能, 缓解学业压力和解决现实困难, 实现学生自主学习。同时, 教师教学要利用社会-情感要素促使学生管理好反馈情绪, 保障有效反馈的发生。师生反馈素养的联动发展模型, 建立了认知维度和社会情感维度之间互动关系。

为降低反馈管理难度, 避免教师和学生积累的挫折感抑制反馈, 卡勒斯等 (Carless & Winstone, 2020) 提出了教师反馈素养的新框架, 包含设计、关系、实践三个维度 (见表二)。其中, 设计维度侧重于设计反馈过程, 使学生能够接受并作出评价判断; 关



图5 双要素联动发展机制

系维度通过构建师生之间的信任关系促使反馈的达成;实践维度探讨教师如何处理学科和组织反馈实践中可能存在的冲突问题。

表二 教师反馈素养的新框架

维度	维度内涵
设计维度	1) 设计课程和评估序列,鼓励学生产生和吸收反馈; 2) 通过同伴反馈和范例评估等,支持学生对自己和他人作业作出判断; 3) 利用及时指导和内在反馈,明确学生期望,避免完成任务后反馈太迟而让学生无法理解问题; 4) 适当应用技术,促进反馈的参与和吸收。
关系维度	1) 表达反馈时,要表现出支持态度和灵活性; 2) 建立师生反馈的伙伴关系; 3) 运用技术加强沟通反馈。
实践维度	1) 协调反馈过程中的紧张关系; 2) 在反馈过程中重视纪律因素; 3) 为及时、有效和可转换的反馈应用技术; 4) 平衡反馈的数量和有用性的关系。

(二) 同伴反馈更容易发展学生反馈素养

相较于师生之间可能存在的压力,同伴反馈更容易促使学生反馈。在师生反馈素养联动发展的过程中,同伴反馈可以参与其中,并起到积极的中介作用(Han & XU, 2019)。同伴反馈无疑对学习行为有支持作用(Carless & Boud, 2018)。笔者认为,同伴反馈不仅有助于提升学生的反馈素养,还有助于促进学生4C核心素养的达成。4C素养(合作、沟通、审辨、创新)作为学生面向未来的核心素养,是未来人才发展素质的共同模块。合作与沟通是衡量个体能否参与团队的基础。审辨与创新是衡量个体是否具有高阶技能的主要标志。前者强调学生思维或反馈过程的认知冲突。缺乏认知冲突,将难以激发学生高阶思维能力的发展。创新素养体现个体认知的新异性,让学生在反馈过程中不再人云亦云。

现有研究非常关注通过同伴反馈增强团队合作行为和自我评估能力,这两项技能是学生未来就业的重要条件(Sridharan et al., 2019)。研究通过分析98名商科学生的协作数据发现,同伴反馈信息中的表扬和批评对团队合作成就和自我评估技能具有中介作用。

同伴反馈可以被应用于项目式学习中,促进同伴之间的有效合作。学生可以扮演不同的角色,甚至在不同角色之间切换,提供所需要的反馈。缺乏必要知识和评估能力的学生难以向同伴提供高质量的反馈,或者利用同伴反馈进行学习(Pitt et al., 2019)。同伴反馈需要学生有较好的认知水平,比如了解课程内容、具体任务及相应标准,能用自己的语言解释或寻找合适的理由进行辩论。同伴反馈的质量还取决于提供者的社会情感成熟度和个人的性格。有些学生因过度依赖教师的反馈,而怀疑和拒绝同伴反馈。周等(Zhou et al., 2020)研究发现,我国学生面对同伴评价会表现出较多的负面情绪,埋怨多,感激少。个体差异也会影响同伴反馈效果。两个高成就、高动机的参与者要比两个低成就、低动机的学习同伴,更具有反馈素养。

(三) 发展学生反馈素养的关键在于激发学生的个体能动性

反馈素养水平高的学习者能积极理解和吸收外来反馈,并在必要时对外发出反馈信息。教学中能动性反馈循环能逐渐减少学生对外部反馈的依赖。学习者如何建立积极应对反馈的心态与方法,是当前研究的关注点。但给学习者提出更多的反馈要求,不意味着减轻教育者的责任。英国学者从多个维度构建了促进积极反馈的多要素分析模型(见图6),将相关要素分为三大类:信息接收过程组、人际沟通变量组和反馈干预组(Winstone et al., 2017)。其中,反馈干预组影响其他两组要素,而人际沟通变量组和信息接受过程组之间又会产生相互影响。这些过程有助于学习者养成主动接收反馈的素养。反馈干预组主要聚焦于内化和应用标准、可持续监测、集中提供培训、反馈提供方式等。信息接收过程主要包括:自我评价、评估素养、目标设定和自我调控、投入和动机等。反馈信息主动接收者应该能够:1) 理解评价和学习的关系,以及回应被评价者的期待;2) 评价自己和他人的工作是否违背显性或隐性的

评分标准;3)理解反馈的术语和概念;4)掌握合适的评估和反馈所需的技术,以及何时加以使用。另一主要元素是人际沟通变量组,主要包含信息接收者的特征和行为、发送者特征和行为、消息特征、环境特征等。

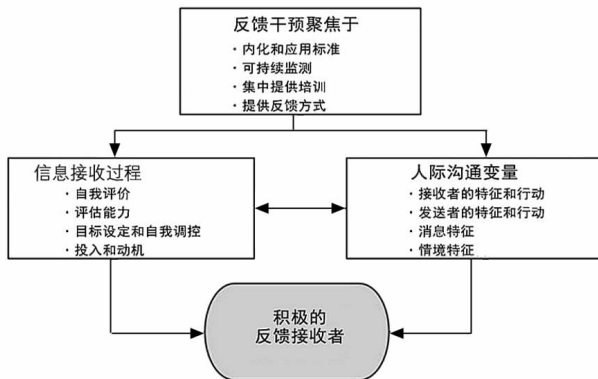


图6 学习者主动接受反馈的影响要素模型

学生个体的不利状况(比如学业成绩差)往往阻碍反馈发生,导致反馈内容难以让人理解。围绕学习困难的学生反馈,皮特等(Pitt et al., 2019)开展了通过反馈教学法增加学生能动性的研究,即通过反复练习和促进发现同伴之间的互动反馈,成功促进学生反馈素养的形成,更直观地理解学科内容,也能引起他们的反馈参与。教师可以利用教学中范例的分析过程帮助学生提升反馈素养(Zhang et al., 2020)。

(四)开展有效教学对话应成为发展学生反馈素养的常态模式

社会建构主义理论认为,反馈是通过对话发展学生自主监控、评价和调控的能力。随着研究的推进,以学与教的对话式反馈逐步占据中心地位。专家和学生一起讨论有助于促进学生的积极反思和反馈,进而发展学生的学习能力,这一过程也会对学生学习体验产生积极影响,并支持反馈投入和反馈素养的发展,提升与反馈相关的学业成绩。学生参与任务的动机和完成任务的信心也会因反馈而得到加强,反馈满意度得到提升。

最早探索教学对话促进反馈发展的模型是由博蒙特等(Beaumont et al., 2011)提出的“对话前馈评估环(Dialogic feed-forward assessment cycle)”。这一模型后来得到修订和发展(见图7)(Ajjawi & Boud, 2017)。该模型由外环和内环组成,外环由三

个内环推动而成。三个内环分别为:1)准备指导环(preparatory guidance),包含校准解释、任务讨论;2)任务指导环(in-task guidance),包含模型解答、通用反馈、同伴评价;3)绩效反馈环(performance feedback),包含草稿图和讨论、语音反馈、案例、形成性和及时性反馈等。三者之间依次又形成大的闭环。在这一过程中,师生之间启动准备指导环节后,通过任务指导环节提交任务,并在绩效反馈环进行评价反馈,然后继续开展前馈(feedforward)。交互分析对于理解人与人、人与物的活动和互动非常重要,其前提是人工制品和技术构成了社会场域。这种分析对话反馈的系统方法有助于维持反馈对话的交互特征研究。信任是成就对话反馈的重要因素(Winstone & Carless, 2019)。教师通过推动师生对话、同伴对话、自省对话和技术支持的对话,减少反馈障碍,推动学生反馈素养的发展。

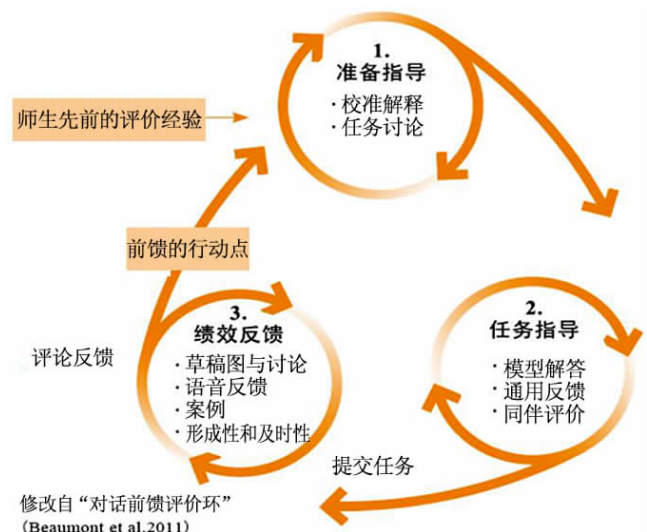


图7 对话反馈评估循环

(五)技术增强机制应成为智能时代提升学生反馈素养的主要途径

相关研究曾探讨过技术促进学生参与反馈并利用反馈学习的优势,比如,能综合多种反馈,有助于学生便捷地获取反馈。在线测验、点击器、虚拟学习环境、电子作品集、音频反馈、视频反馈和屏幕广播反馈等数字化反馈是当前的主要反馈方式,从形式上优于文本方式的常规反馈,从某种程度上比单一反馈方式更受学生认可(Ryan et al., 2019)。数字化反馈也可以加入人为信息,例如教师可以使用积

极的表情符号为书面在线评估反馈注入乐趣、温暖和情感等信息,促进学生对反馈信息的接收。学生更愿意投入在线交流与反馈中(Caruso et al., 2019)。基于设计的适应性对比判断项目对学生作出积极反馈,有助于改进过程性反馈和提升学生成绩(Bartholomew et al., 2018)。大数据学习分析可以为低适应性学习者提供操作性在线学习反馈(Tempelaar, 2019)。

技术增强环境有助于帮助学习者克服特定文化背景下面对面反馈可能产生的尴尬。已有研究表明,在线反馈有助于内向型学习者突破师生面对面反馈可能遭遇的尴尬。学习者在网络学习中通过教师在线反馈的积极信息,更好地理解教师的教学语言和教学行为,从而提高在线反馈的主动性,尽管学生看不到网络那一端的教师到底是谁(Ding et al., 2019)。目前,利用技术增强学生反馈素养的研究不多,应成为未来的主要取向。相关研究还应提升技术反馈对学生发展重要性的认识,并将学生作为技术反馈过程设计和实施的重要利益相关者。

五、研究展望

高水平的反馈能帮助学生理解自己的表现,应对未来,缩小差距,保持学习动力等。关于学生反馈素养的研究,国内学者还在职业学习场所、第二语言教学等领域展开了相关研究。但东西方文化差异会导致学生面对反馈产生不同表现。评价鉴定、传递信息的旧反馈模式正被鼓励师生间积极互动和对话的新范式所取代。这种取代过程具有挑战性,也值得研究。

(一) 创建聚焦反馈素养发展的学习者双角色反馈机制研究与实践文化

中国学生反馈素养的研究多聚焦在外语写作方面,比如研究生如何与导师进行论文写作的对话反馈。中国文化背景下师生关系的紧张也会导致反馈处理和应对的低效,甚至把简单问题复杂化,影响问题的解决。

未来研究应聚焦以学生为反馈信息接收者和发送者的双重角色。前者要考虑教师、家长、同伴以及人工智能为代表的教育机器如何提供更符合学习者特征或需求的反馈信息,如信息内容、信息方式、信息标准等;后者强调接收者的情绪变化,以及是否能

够理解这些反馈信息并决定下一步行动等。为了促进学习者的反馈,教师要聚焦如何给学习者提供认知脚手架,通过问题导入、方法导入、案例导入等促进其作为信息发送者的内在反馈生成和对外表达,从而产生有效的反馈循环。学生自主发展不仅要主动获取信息,开展学习,更应该在互动中感知信息、理解信息、组织信息和反馈信息。关注学生反馈、探索如何从课程设计与实施中开展促进学生反馈素养发展的办法,应该成为关注学生自主学习和持续发展研究的新文化。当前,强调研学旅行、跨学科学习等实践模式有助于促进学生习得反馈素养。已有相关研究将成为本土化探究与构建新模型之路的分析起点。

(二) 构建我国学生反馈素养的特征模型

学生的反馈素养影响学生对反馈的感知、利用反馈参与学习以及对反馈进行再反馈。了解学生的反馈素养特征,全面把握学生反馈素养的表现水平,为教学提供了模块干预设计的依据。全方位调研可以构建不同区域、不同学段的学生反馈素养特征模型,开发有效的测评工具,诊断学习者反馈素养,为教师开展教学提供参考。

学生反馈素养不仅受个体的影响,学校、家庭以及社会情境也会对其产生影响。选择上述成熟的模型开展不同视角的深度研究,可从成功促成和障碍要素着手(Garino, 2019),也可从时间要素分析(Nash et al., 2018)。面向未来的反馈通常比面向过去的反馈更有价值,评估性反馈比指导性反馈更容易让人记住,反馈语言自身也会对反馈产生影响。反馈所用的日常单词或短语的差异,意味着学生个体学习经历和体验的差异,从而带来不同的概念理解。若不能正确解释接收到的反馈语言,就很难进行有用的反馈(Jones et al., 2020)。努力程度和反馈质量也可以预测学生反馈的应用效果(Vattoy et al., 2020)。反馈素养有助于学生产生反馈求助行为,求助方法和结果也会对反馈素养发展产生潜在影响(Joughin et al., 2020)。

(三) 开展融入反馈素养发展的教学干预研究

尽管学生和同伴愿意在大学第一年期间就提供和接受反馈,但同伴反馈的质量和程度往往是肤浅和表面的(Mutch et al., 2018)。支持学生反馈能力的发展难以在短期内实现,必须嵌入到课程教学中

进行干预,并不断加强。开展以有效对话为机制的教学能够促进反馈素养的发展,教师对学生学习过程进行教学引导是有效开展教学对话的前提。

当前,全国教师积极响应“停课不停学”号召而开展超大规模的线上教学(黄荣怀等,2020)。大多数教师能积极应对,但教师主导或提供单向反馈的教学方式仍占相当数量。缺乏对话的在线教学存在互动低效、反馈单一等不足。如果融入促进学生反馈素养发展的交互式教学设计,在线教学将不再是教师的“个人独唱”,而变成师生共同弹奏的“在线交响”。教学对话引导学生和教师从不同角度考虑如何更有效地调动与激发学生参与反馈的能动性(Winstone et al., 2017; 何克抗, 2017a)。只有师生在教学中真正融入积极的互动反馈过程,教学对话才能促进学生对知识的深层次意义建构。

教师为学生提供必要的反馈信息有助于构建有效的教学对话。当反馈是消极的、不可理解的、矛盾的或缺乏相关性时,反馈障碍就会发生。师生关系缺乏信任或存在分歧时,学生反馈的能动性也会受到影响。教师有意识地激发和处理反馈信息才能促进学生反馈行动的实施(Malecka et al., 2020)。教师还应改进反馈行为,提升学生的反馈满意度(Carless, 2020)。反馈信息特征也会影响学生的反馈满意度(Smith, 2020)。教师可以采取学生喜欢的视觉反馈取代纯文本或图片反馈,因为有事先训练和双循环反馈过程的长期干预比没有面对面训练和单循环反馈过程的短期经验更受用(Mercader et al., 2020)。

设计学生反馈素养的教学干预要兼顾学科特点,嵌入具体学科的实践才是真实反馈(Dawson et al., 2020)。英国某大学28年间对五大学科课程群的研究发现,大学生对数字化反馈质量的感知与期望因学科群而异(Elshaer et al., 2020)。嵌入提升学生反馈素养的教学环节,能促进学生在课程学习过程中的主动投入和发出反馈,参与的过程会将他们的思维逐步引导到面向设计的产生式学习发展过程中(董艳等, 2019),学生可以进入积极的自主发展学习过程。因此,反馈改进不应只关注如何调整教师的行为,还应促进学生成为反馈的发起方,成为未来工作场所中的对话主导者(Noble et al., 2020)。

(四)开展基于人工智能的人机互惠双反馈模型探究

计算机发挥教学人员功能,充当代理角色的研究可追溯至20世纪70年代的智能教学系统(Instructional Tutorial System, ITS)。这种教学系统能利用大数据对学生学习进行精准评测,分析学生学情,反馈总体教学效果(邢西深,2020)。智能系统提供反馈优化了教学环境,构建了深度学习的虚拟空间,减轻了教师负担,促使学生与周围互动从而实现自主学习。在最初的研究中,人与人的反馈方式为人类对计算机媒体类的反馈研究提供了参考(何克抗, 2017b)。

随着教育人工智能的发展,技术支持下的教学反馈已经从机械化反馈发展到个性化、适应性反馈。人工智能逐渐开始扮演教师的多样化角色,如个性化智能教学的指导顾问、学生个性化问题解决的智能导师等(余胜泉, 2018)。重视人工智能下包含反馈的学习发生机制的研究,促进人工智能从外置性技术辅助走向内融性技术渗透(郭炯等, 2020),已成为信息技术领域的发展诉求。教育机器人能否以诊断学生信息为基础,提供个性化反馈,通过设计融认知、行为、情绪等综合诊断的能动性反馈干预模型,浸润式地激发学生反馈素养的发展,促进师生反馈素养联动发展,形成人机互惠的双向反馈模型,可以拭目以待。

当学生们敢于喊出“这不是我们需要的反馈”(Pitt et al., 2016)成为改变已有反馈研究与实践文化的开始,“请您听我说”也成为学生们积极参与主动反馈交互过程的开端,这些也必将成为学生利用周围多来源信息进行自我意义建构和表达反馈成效的开始。台湾知名教育学者蔡今中教授曾在访谈中提到“每位研究者要认识到自己的个人特质,敢于探索未知,但也要挑战已知”(翟雪松等,2017)。学习者可以先从挑战已知开始,克服对学问或学术的最初恐惧,在与导师或前辈的互动交流中,在与文献进行心灵沟通的过程中,了解自己的特质,并提升反馈的信心和力量,积累发展自己探索未知的勇气和魄力。为促进学习者尽早掌握反馈这一有效工具,我国应尽快从聚焦学生个体反馈素养双角色发展的研究与实践文化、教学干预机制、学生现状调研与特征模型构建以及人机协同反馈互惠模型的探索等层

面入手, 创建面向学生自主发展、师生协同进阶的、认知-情感-行为多维均衡促进、融入技术支持的多层次反馈育人体系, 明晰我国学生反馈素养本土化的内涵和影响要素, 促进学生内生动力发展。

参考文献

- [1] Ajjawi, R., & Boud, D. (2017). Researching feedback dialogue: An interactional analysis approach[J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(2): 252-265.
- [2] Bartholomew, S. R., Strimel, G. J., & Yoshikawa, E. (2018). Using adaptive comparative judgment for student formative feedback and learning during a middle school design project[J]. *International Journal of Technology and Design Education*, 29(2): 363-385.
- [3] Beaumont, C., O'Doherty, M., & Shannon, L. (2011). Reconceptualising assessment feedback: A key to improving student learning[J]. *Studies in Higher Education*, 36(6): 671-687.
- [4] Boud, D., & Molloy, E. (2013). Rethinking models of feedback for learning: The challenge of design. *Assessment & Evaluation in higher education*, 38(6): 698-712.
- [5] Burns, E. C., Martin, A. J., & Collie, R. J. (2019). Examining the yields of growth feedback from science teachers and students' intrinsic valuing of science: Implications for student - and school - level science achievement. *Journal of Research in Science Teaching*, 56(8): 1060-1082.
- [6] Carless, D., & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: Enabling uptake of feedback[J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(8): 1315-1325.
- [7] Carless, D. & Winstone, N. (2020) Teacher feedback literacy and its interplay with student feedback literacy. *Teaching in Higher Education*. Epub ahead of print 22 June 2020. DOI: 10.1080/13562517.2020.1782372
- [8] Carless, D. (2019). Feedback loops and the longer-term: towards feedback spirals[J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(5): 705-714.
- [9] Carless, D. (2020). Longitudinal perspectives on students' experiences of feedback: A need for teacher-student partnerships [J]. *Higher Education Research & Development*, 39(3): 425-438.
- [10] Caruso, M., Fraschini, N., & Kuuse, S. (2019). Online Tools for Feedback Engagement in Second Language Learning[J]. *International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching (IJCALLT)*, 9(1): 58-78.
- [11] 陈明选, 耿楠(2019). 测评大数据支持下的有效教学研究[J]. *远程教育杂志*, 37(3): 95-102.
- [12] 陈晴晴(2019). 论“学生提问”的反馈: 现象分析与价值回归[J]. *当代教育科学*, (12): 3-7.
- [13] Chong, S. W. (2020). Reconsidering student feedback literacy from an ecological perspective [J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*: 1-13.
- [14] Dawson, P., Carless, D., & Lee, P. P. W. (2020). Authentic feedback: Supporting learners to engage in disciplinary feedback practices[J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*: 1-11.
- [15] Ding, S. L., & Chew, E. (2019). The word is a lamp unto my feet: A study via metaphoric perceptions on how online feedback benefited Chinese learners[J]. *Educational Technology Research and Development*, 67(4): 1025-1042.
- [16] 董艳, 孙巍(2019). 促进跨学科学习的产生式学习(DoPBL)模式研究: 基于问题式 PBL 和项目式 PBL 的整合视角[J]. *远程教育杂志*, 37(2): 83-91.
- [17] 段鹏阳(2019). 科学课堂上学生感知反馈状况及其对学习成绩的影响: 基于 PISA2015 中国四省(市)数据的分析[J]. *上海教育科研*, 000(003): 28-33.
- [18] ElShaer, A., Casanova, D., Freestone, N. S., & Calabrese, G. (2020). Students' perceptions of the value of electronic feedback—Does disciplinary background really matter? [J]. *British Journal of Educational Technology*, 51(2): 590-606.
- [19] Evans, C. (2013). Making sense of assessment feedback in higher education[J]. *Review of Educational Research*, 83(1): 70-120.
- [20] 冯翔, 邱龙辉, 郭晓然(2019). 基于 LSTM 模型的学生反馈文本学业情绪识别方法[J]. *开放教育研究*, (2): 13.
- [21] Garino, A. (2019). Ready, willing and able: A model to explain successful use of feedback[J]. *Advances in Health Sciences Education*: 1-25.
- [22] Gravett, K. (2020). Feedback literacies as sociomaterial practice[J]. *Critical Studies in Education*, (4): 1-14.
- [23] 郭炯, 郝建江(2019). 人工智能环境下的学习发生机制[J]. *现代远程教育研究*, 31(5): 32-38.
- [24] Han, Y., & Xu, Y. (2019). The development of student feedback literacy: The influences of teacher feedback on peer feedback [J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*: 1-17.
- [25] Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback[J]. *Review of educational research*, 77(1): 81-112.
- [26] 何克抗(2017a). 对反馈内涵的深层认知和有效反馈的规划设计: 美国《教育传播与技术研究手册(第四版)》让我们深受启发的亮点之二[J]. *中国电化教育*, (5): 1-7.
- [27] 何克抗(2017b). 教学代理与自适应学习技术的新发展[J]. *开放教育研究*, 23(5): 11-20.
- [28] 黄昌勤, 朱宁, 黄琼浩, 韩中美(2019). 支持个性化学习的行为大数据可视化研究[J]. *开放教育研究*, 25(2): 53-64.
- [29] 黄荣怀, 张慕华, 沈阳, 田阳, 曾海军. (2020). 超大规模互联网教育组织的核心要素研究: 在线教育有效支撑“停课不停学”案例分析. *电化教育研究*, 41(3): 10-19.
- [30] 侯中大(2020). 活动理论视角下学生课堂学习的同伴中介效应研究[J]. *教育理论与实践*, 40(2): 53-55.
- [31] Jones, D., & Ellison, L. (2020). When is a word not just a word? An investigation into the dissonance and synergy between intention

- and understanding of the language of feedback in legal education [J]. *The Law Teacher*; 1-14.
- [32] Jonsson, A. (2013). Facilitating productive use of feedback in higher education [J]. *Active learning in higher education*, 14(1): 63-76.
- [33] Joughin, G., Boud, D., Dawson, P., & Tai, J. (2020). What can higher education learn from feedback seeking behaviour in organisations? Implications for feedback literacy [J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*; 1-12.
- [34] 丽姿·贝内特, 肖俊洪(2019). 从学习的角度看学生对仪表盘数据的反应 [J]. *中国远程教育*, (1): 67-78.
- [35] Malecka, B., Boud, D., & Carless, D. (2020). Eliciting, processing and enacting feedback; Mechanisms for embedding student feedback literacy within the curriculum [J]. *Teaching in Higher Education*; 1-15.
- [36] Mayhew, E. (2019). Hearing everyone in the feedback loop: using the new discussion platform, Unitu, to enhance the staff and student dialogue [J]. *European Political Science*, 18(4): 714-728.
- [37] 孟凡茂(2016). CBFA 下学习者的动机信念、精力投入及反馈行为关系研究 [J]. *现代教育技术*, 26(1): 80-86.
- [38] Mercader, C., Ion, G., & Díaz-Vicario, A. (2020). Factors influencing students' peer feedback uptake; instructional design matters [J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*; 1-12.
- [39] Molloy, E., Boud, D., & Henderson, M. (2020). Developing a learning-centred framework for feedback literacy [J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(4): 527-540.
- [40] Mutch, A., Young, C., Davey, T., & Fitzgerald, L. (2018). A journey towards sustainable feedback [J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(2): 248-259.
- [41] Nash, R. A., Winstone, N. E., Gregory, S. E., & Papps, E. (2018). A memory advantage for past-oriented over future-oriented performance feedback [J]. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 44(12): 1864.
- [42] Noble, C., Billett, S., Armit, L., Collier, L., Hilder, J., Sly, C., & Molloy, E. (2020). "It's yours to take": Generating learner feedback literacy in the workplace [J]. *Advances in Health Sciences Education*, 25(1): 55-74.
- [43] Pitt, E., Bearman, M., & Esterhazy, R. (2020). The conundrum of low achievement and feedback for learning [J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(2): 239-250.
- [44] Ryan, T., French, S., & Kennedy, G. (2019). Beyond the Iron Triangle: improving the quality of teaching and learning at scale [J]. *Studies in Higher Education*; 1-12.
- [45] Smith, C. (2020). How does the medium affect the message? Architecture students' perceptions of the relative utility of different feedback methods [J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*; 1-14.
- [46] Sridharan, B., & Boud, D. (2019). The effects of peer judgements on teamwork and self-assessment ability in collaborative group work [J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(6): 894-909.
- [47] Sutton, P. (2012). Conceptualizing feedback literacy: Knowing, being, and acting [J]. *Innovations in Education and Teaching International*, 49(1): 31-40.
- [48] Tempelaar, D. (2019). Supporting the less-adaptive student; The role of learning analytics, formative assessment and blended learning [J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, (3): 1-15.
- [49] Vattoy, K. D., Gamlem, S. M., & Rogne, W. M. (2020). Examining students' feedback engagement and assessment experiences: a mixed study [J]. *Studies in Higher Education*, 1-13.
- [50] Winstone, N. E., Mathlin, G., & Nash, R. A. (2019). Building feedback literacy: Students' perceptions of the Developing Engagement with Feedback Toolkit [J]. In *Frontiers in Education* (Vol. 4, p. 39). Frontiers.
- [51] Winstone, N., & Carless, D. (2019). Designing effective feedback processes in higher education: A learning-focused approach [M]. LONDON: Routledge.
- [52] Winstone, N. E., Nash, R. A., Parker, M., & Rowntree, J. (2017). Supporting learners' agentic engagement with feedback: A systematic review and a taxonomy of recipience processes [J]. *Educational Psychologist*, 52(1): 17-37.
- [53] Winstone, N. E., Nash, R. A., Rowntree, J., & Parker, M. (2017). 'It'd be useful, but I wouldn't use it': Barriers to university students' feedback seeking and recipience [J]. *Studies in Higher Education*, 42(11): 2026-2041.
- [54] 邢西深(2020). 迈向智能教育的基础教育信息化发展新思路 [J]. *电化教育研究*, 41(7): 108-113.
- [55] Xu, Y., & Carless, D. (2017). 'Only true friends could be cruelly honest': Cognitive scaffolding and social-affective support in teacher feedback literacy [J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(7): 1082-1094.
- [56] 徐欢云, 胡小勇(2019). 借鉴, 融合与创新: 教育人工智能发展的多维路向: 基于 AIED (2011-2018) 的启示 [J]. *开放教育研究*, 25(6): 31-45.
- [57] Yang, M., & Carless, D. (2013). The feedback triangle and the enhancement of dialogic feedback processes [J]. *Teaching in Higher Education*, 18(3): 285-297.
- [58] 余胜泉(2018). 人工智能教师的未来角色 [J]. *开放教育研究*, 24(1): 16-28.
- [59] 张慧, 杨鑫, 查强(2018). 智慧微格教室精准反馈模型的构建研究 [J]. *远程教育杂志*, 36(6): 92-100.
- [60] 翟雪松, 魏志慧(2017). 如何促进教育研究迈向世界一流行列: 访知名科学教育专家蔡今中教授 [J]. *开放教育研究*, 23(3): 4-8 + 17.
- [61] Zhang, X., & McEneaney, J. E. (2020). What is the influence of peer feedback and author response on Chinese University

Students' English Writing Performance[J]. *Reading Research Quarterly*, 55(1): 123-146.

[62] Zhou, J., Dawson, P., Tai, J. H. M., & Bearman, M. (2020). How conceptualising respect can inform feedback pedagogies

[J]. *Assessment & Evaluation in Higher Education*; 1-12.

(编辑: 李学书)

A Synopsis of Student Feedback Literacy: Connotation, Model and Development

DONG Yan^{1,2}

(1. Faculty of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875, China;

2. Research Institute of Science Education, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

Abstract: *Feedback is an important part of the instructional process. However, existing studies mostly focus on teacher feedback, peer feedback, and adaptive feedback provided by teaching machines, while there is insufficient research on student feedback literacy, engagement with feedback, and agentic feedback. With the continuous development of learning-oriented thinking, the Oversea Academic Institution gradually reflects on how feedback research can focus on the students and better promote their proactive learning. Tracking the domestic and foreign research related on feedback and feedback literacy in the past decade, the author found the field included: 1) three main research areas; 2) four major research teams contributing to the global research; 3) six conceptual models; and 4) five types of feedback interventions. The study believes that China should rapidly start contextualizing relative studies in terms of the development of individual SFL, teaching intervention mechanisms, the construction of students' current performance and characteristic models, and the exploration of human-computer collaborative feedback reciprocity models. The understanding of influential factors of the SFL in the local context is important for promoting the innate motivation of students in the current intelligent era, and coordinated and advanced multi-level feedback education system, which promotes the multi-dimensional balance of cognition-affect-behavior, integrates technical support, clarifies the localized connotation.*

Key words: *student feedback literacy; teacher feedback literacy; engagement with feedback; agentic feedback; conceptual model; development mechanism*