行动导向教学法中以教促学方法的比较与选用

韩峰 [1,*] 李荔 [2,3] 辛田静 [4]

(1. 浙江工商职业技术学院，浙江 宁波 315012；2. 宁波市鄞州区东钱湖镇中心小学，浙江 宁波 315012；
3. 湖北师范大学，湖北 黄石 435002；4. 泰国清迈大学，泰国 清迈 50200)

摘 要：行动导向教学法主张教师讲授过多会挤占学生自主建构知识的空间，以教促学类合作学习方法正是教师少讲之后把课堂交给学生的主要做法。本文选取小组拼图法、伙伴拼图法与引导文法三种方法展开分析，先说明三者共同的认知与社会机制，再逐一阐述实施流程，重点比较两种拼图法在拆分粒度、讲解规模、时间成本、校验机制与认知负荷五个维度上的差异，提出依据任务结构、学生状态与时间条件逐层判断的三问法选用流程。本文同时检视了拼图法有效性的正反两方面证据，指出其效应受实施质量与结果变量选择的调节，并据此界定方法的适用边界。三种方法构成多人互教、双人互教与个人自学的三级梯度，为高职工具操作类与项目型课程的课堂改革提供了可直接参照的方法工具箱。

关键词：行动导向教学法；小组拼图法；伙伴拼图法；引导文法；以教促学

基金项目：浙江工商职业技术学院基本科研业务费资助项目

DOI：10.70693/202609134856

A Comparison and Selection of Peer-Teaching Methods in Action-Oriented Pedagogy

Feng Han [1,*] , Li Li [2,3], Tianjing Xin [4]

1 Zhejiang Business Technology Institute, Ningbo, China; 2 Dongqian Lake Central Primary School, Yinzhou District, Ningbo, China; 3 Hubei Normal University, Huangshi, China; 4 Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand

Abstract: Action-oriented pedagogy holds that excessive teacher exposition crowds out the space students need to construct knowledge for themselves, and peer-teaching methods are the main classroom vehicle for that position. This paper analyses three methods: the group jigsaw, the partner jigsaw and the guided text method. It first sets out the cognitive and social mechanisms the three share, then describes each implementation procedure, and compares the two jigsaw variants across five dimensions: subdivision granularity, explanation scale, time cost, verification mechanism, and distribution of cognitive load. A three-question decision procedure is proposed, ranking task structure first, student readiness second, and time conditions third. The paper also examines evidence on both sides of the jigsaw effectiveness question and argues that the effect is moderated by implementation quality and by the choice of outcome variable. The three methods form a graded sequence of many-to-many peer teaching, one-to-one peer teaching, and individual self-study.

Keywords: Action-Oriented Pedagogy; Group Jigsaw; Partner Jigsaw; Guided Text Method; Peer Teaching

作者简介：韩 峰(1988—)，男，博士，助教，研究方向为 AI 赋能高职教育、直播营销；
李 荔(1990—)，女，硕士研究生，英语专任教师，研究方向为课程与教学论；
辛田静(1989—)，女，博士研究生，研究方向为人工智能、数字创新赋能教育应用研究。
通讯作者：韩峰

一、引言

高职课堂长期存在一个悖论：教师讲得越清楚、演示越细致，学生课后独立面对新任务时反而越茫然。这一现象在工具操作类与项目型课程中尤为突出。学生在课上能跟着演示完成练习，课后换一份数据、换一个案例、换一个项目场景，往往无从下手。这一悖论的根源不在教师讲授技术的优劣，而在教学范式本身的局限：职业教育的目标是岗位胜任力，而胜任力只能在行动中形成，无法靠听讲获得[1]。

行动导向教学法（英语 action-oriented pedagogy，德语 handlungsorientierter Unterricht）是针对这一问题的系统回应。它源于德国双元制职业教育，课程从真实工作过程反向设计，学生在完整的职业行动中学习，教师退居陪伴与观察的位置。近年有研究对这一取向做了系统的理论梳理，指出它有扎实的心理学基础，其关键特征是学习者通过完整的行动产出有形或口头的学习成果，而这些成果来自情境化的学习任务；该研究同时指出，这一取向可通过项目学习、实验、设计任务、制作任务、辩论、角色扮演与案例分析等多种方法落地[2]。2026 年 4 月，Thomas Hug 教授在浙江工商职业技术学院主讲职业教育课程体系和课堂教学改革高级研修班，把这一体系系统介绍给国内教师。国内已有研究以中职法律类课程开展一学期的平行班对照实验，结果表明该方法能有效打破理论与实践相互分离的局面[3]。

它适合高职课堂的原因有二。一是培养目标同源，高职与双元制都以岗位胜任力为归宿，学科知识体系居于从属地位。二是任务结构契合，高职课程以工具操作与项目任务为主，内容天然可拆分、可行动，正是这类方法的用武之地。

在这套方法的工具箱中，以教促学家族尤为重要。这一家族的共同特征是让学生担任教者角色，驱动其对知识做深层加工，从而获得比被动听讲更牢固的学习效果。小组拼图法与伙伴拼图法同属此家族，二者形似而神不同：前者把任务拆成多块并一对多讲解，后者只拆两块并一对一讲解。此外并非所有内容都适合拆分互教，对于不可拆分的完整任务，引导文法（德语 Leittextmethode）提供了另一条不依赖互教的路径。

本文选取这三种方法展开分析。与已有研究不同的是，本文不把三种方法并列罗列，而是以两种拼图法的比较为核心主轴，辅以引导文法的补位，形成一个面向高职课程的完整方法组合。本文的贡献在于三点：第一，厘清小组拼图法与伙伴拼图法的结构性差异，建立教师选用的判断框架；第二，揭示以教促学与自主探究两类路径的互补关系，超越单一方法推广的实践局限；第三，检视方法有效性的正反证据，为教师界定合理的效果预期。

全文结构如下：第二部分阐述三种方法共同的理论基础；第三部分分别阐述三种方法的运作机制与实施流程；第四部分比较两种拼图法并提出选用判断流程；第五部分检视方法有效性的证据与边界；第六部分总结结论并提出实践启示。

二、三种方法的共同理论基础

（一）以教促学的认知机制

加工层次理论由加拿大心理学家克雷克与洛克哈特于 1972 年提出。该理论认为，记忆的牢固程度不取决于信息被重复了几遍，而取决于大脑对信息做了多深的加工。浅层加工停留在字形、读音这类表面特征；深层加工则要理解含义、建立联系、组织结构，并向他人解释。同样一条信息，经深层加工后保持时间显著更长，迁移到新情境的能力也更强[4]。

该理论最初要回答的问题是：为什么死记硬背的知识几天就忘，而自己讲过一遍、讨论过一遍的知识能记很久？传统观点把差异归于重复次数。克雷克与洛克哈特的实验给出了不同答案：在呈现时间相同的条件下，让被试关注词义的记忆效果远好于让其关注字形。重复次数相同而加工深度不同，结果差异显著。决定学习效果的因此是加工深度这一内在变量。

这一理论直接解释了以教促学类方法的有效性。当一位学生知道自己将要把某个知识教给同伴时，他必须重新组织、重新表述并预判对方可能的疑问，这些都是典型的深层加工。相比之下，被动听讲停留在信息接收层面，加工深度有限。一项元分析综合多项研究后指出，仅仅准备去教就已能促进深层学习，真正教出去效果更好，且这种优势在延迟测验中依然存在；更重要的是，当讲授是互动式、即听者可以追问时，效果明显好于单向讲授[5]。

这条证据对课堂有一个直接提示：互教环节必须留出被追问的空间。如果学生只是把自己整理的内容单向复述一遍，听者全程沉默，深层加工的优势就被削掉了大半。教师在设计互教环节时，应当明确要求听者提问，甚至把提问数量列入观察指标。

（二）结构性责任分配的社会机制

传统小组作业常出现少数人干活、多数人挂名的局面。社会心理学家拉塔内等人在 1979 年的经典实验中发现，当个体贡献无法被单独识别时，其努力投入会自然下降，且这种下降独立于协作本身的损耗之外，这一效应被称为社会惰化[6]。要抑制它，必须让每个成员的角色具有不可替代性，这正是结构性责任分配的核心思路。

拼图法家族的巧妙之处正在于此。每位学生在原组内是自己那块拼图的唯一持有者，他不讲，组内就缺一块，完整任务无法拼合。搭便车因此在结构上不可能发生。约束来自任务本身，不来自教师的监督。学生为自己那块内容负责，是因为不负责就无法完成团队目标。

两个机制由此形成配合。加工层次理论解释了为什么深层加工有效，结构性责任分配解释了学生为什么愿意进入深层加工。前者是认知层面的根据，后者是动机层面的根据，两者共同构成拼图法家族的双重机制。理解这一点对教师有实际意义：当课堂上出现学生不愿开口的情况时，教师应当先检查任务结构是否真正做到了角色不可替代，不要急着归因于学生态度。

（三）在行动导向教学法体系中的定位

Thomas Hug 教授在研修班中将行动导向教学法概括为九条基本原则，其中包括能力占据首要地位、学生位于中心位置、理论与实践相结合等。这些原则共同指向一个核心判断：学生必须是学习行动的主体，教师的角色是陪伴者、教练与培训师，而不是讲授者。

在这一框架下，具体的教学方法需要满足两个条件。其一，能让学生真正动起来，进入行动状态。其二，能让教师退到观察者位置，把课堂中心让给学生。本文讨论的三种方法恰好都满足这两个条件：教师不讲授具体知识内容，只设计任务结构或引导问题；学生通过互教或自主探究完成学习。

三者的区别在于合作规模与依赖方式。小组拼图法依赖 4 至 6 人原组内的讲解，伙伴拼图法依赖一对一的双人讲解，引导文法则依赖个人在引导问题链下的独立探索。从这一角度看，三种方法构成了行动导向教学法中多人互教、双人互教与个人自学的三级合作学习梯度，覆盖了一门课程可能遇到的大部分学习场景。

三、三种方法的运作机制与实施流程

本节依次阐述三种方法，每种方法均按是什么、为什么有效、怎么实施的顺序展开，以便非教育学背景的读者也能跟上。

（一）小组拼图法：多主题拆分与一对多互教

小组拼图法由美国社会心理学家阿伦森于 20 世纪 70 年代初设计，是合作学习领域最经典的方法之一。其基本思路是：把一个完整的学习任务拆分成若干相对独立、难度相近的子任务；班级分成若干 4 至 6 人小组，组内成员各负责一个子任务；负责相同子任务的学生先集中到专家组共同学习，随后回到原组把自己学到的内容教给其他组员，最终全组协作完成完整任务。阿伦森本人的回顾指出，拼图结构迫使学生互相倾听与协助，其对照研究显示拼图班学生对内容的掌握优于传统班，缺勤更少，同伴之间的好感与共情也更高[7]。

具体实施遵循五阶段流程。第一阶段是任务拆分与发布。教师把完整任务拆成 4 至 6 个子任务，子任务之间难度尽量相近、内容相对独立，避免某位专家负担明显过重；同时向全班宣布规则，说明本次教师不讲授具体内容，学生需通过自主学习掌握各自任务。第二阶段是专家组自主学习。负责相同子任务的学生集中到指定区域，通过视频教程、检索工具、文档查阅等渠道自主学习，并在组内互相检验，确保每人都能独立讲清楚该子任务。第三阶段是回原组互教。各专家回到原组，按编号顺序轮流担任讲解者，先说明子任务的内容与要点，再带领组员完成相应操作。第四阶段是汇总展示。全组整合各子任务成果，形成完整的任务产出。第五阶段是反思。学生围绕自学时用了什么方法、教别人时哪里最难讲清楚等问题回顾学习过程，教师做简短的关键点补充。

适用场景方面，小组拼图法适用于可清晰拆分为 4 至 6 个并列子任务的内容，典型情形包括多函数数据清洗任务、客户画像的多维度分析、一个商业案例的多要素拆解等。对于步骤环环相扣、前后严格依赖的内容，例如一条完整的数学

推导链条，该方法不适用，因为任何一个子任务的弱专家都可能让整条链断裂。

该方法对班级条件也有要求。它通常需要至少 5 至 6 个原组，即班级人数不少于 25 人。它还要求学生具备一定的合作学习基础。如果学生缺乏这类训练，直接采用容易出现专家讲解质量参差不齐、部分学生在原组中全程沉默的问题，因此教师在使用前应充分评估班级状态。

实施中需要注意四点。第一，子任务难度必须尽量相近，否则某个专家组负担过重会拖垮互教阶段的节奏。第二，专家组阶段不提供现成的学习材料，让学生通过自主检索与讨论获取知识，这本身就是学会自学新工具这一元能力的训练。第三，教师全程保持观察者角色，仅在学生明确求助且组内同伴无法解决时做提问式引导，不直接提供答案。第四，对基础薄弱的学生，可以在专家组阶段安排指导性同伴，但指导方式以提问为主，避免替代其思考。

（二）伙伴拼图法：两主题拆分与一对一互教

伙伴拼图法是小组拼图法的简化变体，由德国魏恩加滕教育学院在阿伦森经典模型的基础上发展而来。其基本思路是：把任务只拆分为两个子主题，记为 A 与 B；4 人小组内分成两个 2 人搭档，一对学习 A 主题，另一对学习 B 主题；随后两对打散，每位 A 学生与一位 B 学生配对，进行一对一的互相讲解；讲解完成后，原来的搭档重新聚合，校验各自教给对方的内容是否被正确理解。

伙伴拼图法同样基于以教促学的认知机制，但在结构上针对小组拼图法的三个局限做了优化。第一，讲解压力更小。小组拼图法要求学生对组内 3 至 5 位同伴讲解，这对基础薄弱或性格内向的学生构成心理挑战；伙伴拼图法的一对一场景压力较低，学生更敢于开口。第二，时间成本更低。由于只拆两块、只讲一轮，流程在单个课时内即可完成，而小组拼图法通常需要双课时。第三，校验机制更自然。伙伴拼图法在互教后设置了回专家对的环节，搭档会自然讨论讲给对方时对方是否听懂，形成教学质量的二次检验；小组拼图法缺乏这一机制，讲解不佳的弱专家可能一直讲不好。

完整流程分为四个阶段。第一阶段是专家对学习，即两位 A 学生共同学习 A 主题、两位 B 学生共同学习 B 主题，两人在共同学习中互相检验理解是否到位。第二阶段是伙伴对交叉互教，即 A 学生对 B 学生讲解 A 主题，随后 B 学生对 A 学生讲解 B 主题，两人依次担任教者与听者。第三阶段是回专家对校验，原来的搭档重新聚合，互相确认刚才讲给对方的内容对方是否理解、对方反问之处自己是否答对，对讲解质量进行二次检验与补救。第四阶段是全班汇总，教师做简短的关键点提醒与收束。

适用场景方面，伙伴拼图法适合能自然二分的内容，典型情形包括两种工具的对比分析、两种方法的比较、一个概念的两面即利与弊或理论与应用等。以高职数据分析课程为例，去除空格的清洗函数与替换字符的清洗函数作为两个并列的处理方法，非常适合用伙伴拼图法让学生做对比学习。这种方法尤其适合大一新生或初次接触合作学习的班级，因为其结构简单、压力较小、时间灵活。

使用时应当注意四点。第一，两个子主题的划分要具有清晰的逻辑对应关系，让学生在学习 A 时能自然联想到 B 的差异，这样回专家对校验时才能形成有效对话。第二，专家对阶段应鼓励两人交替预演，模拟接下来要对伙伴讲解的过程，提升正式讲解时的流畅度。第三，回专家对的校验环节应预留足够时间，通常 5 至 8 分钟，避免学生因时间紧迫而敷衍了事。第四，教师在交叉互教阶段应巡视观察，重点留意讲解中出现的误解或遗漏，但不即时干预，而是记录下来供全班汇总阶段统一澄清。

国内已有研究以准实验方式检验了拼图法的效果：实验班在合作问题解决能力上显著高于对照班及自身前测水平，其中参与、观点采择、社交管理、学习与知识构建四个维度提升显著；访谈还表明该方法尤其有助于弱势学生融入团队合作[8]。这一发现支持了上文关于伙伴拼图法照顾基础薄弱学生的判断。

（三）引导文法：结构化问题链下的自主探究

引导文法是一种不依赖互教、以个人自主探究为核心的教学方法。其基本思路是：教师把教学意图编码为一份结构化的书面文件，即引导文；引导文中不含答案，只含一系列精心设计的引导问题与行动提示；学生按引导文的顺序自主完成一项完整任务，在回答问题、搜集资料、执行操作、评估结果的循环中自主建构知识。与拼图法家族不同，引导文法适合处理不可拆分的完整任

务，即那些步骤环环相扣、必须由一人一气走完的学习内容。该方法在德国职业教育中已广泛应用，在国内仍处于起步与探索阶段[9]。

引导文法的核心机制是用问题链替代教师的口头讲授。一个设计良好的引导问题，能把教师想让学生思考什么的意图编码其中，学生在回答问题的过程中由被动接收转为主动思考。这一过程产生三层价值。认知层面上，每个引导问题强制学生做出判断、组织信息，属于典型的深层加工。情感层面上，任务的完成过程由学生亲自走过，成就感归学生本人所有，不会记到老师头上，持续学习动机更强。能力层面上，引导文法训练的不只是某项具体技能，更是面对新任务如何自主搞定的元能力，而这正是职业岗位最看重的素养。

以某景区客流数据分析任务为例，引导文可按信息、计划、实施、评价四个阶段设计。信息阶段的引导问题可以是：浏览原始数据前 20 行，列出至少 3 类看起来不对劲的地方；如果把这份数据直接导入分析工具，会出现什么后果，请举一个具体例子。计划阶段的引导问题可以是：这些问题分别可以用什么工具处理？处理顺序是否可以颠倒，为什么？实施阶段的引导问题可以是：按你的计划完成操作，记录每一步遇到的报错信息。评价阶段的引导问题可以是：清洗前后数据量各是多少，变化的原因是什么？如果下次遇到更脏的数据，你会怎么改进处理流程？

引导文设计的关键在于三点。其一，问题必须指向想而非答。它不应是某个函数的语法是什么这类查一下就有答案的问题，而应是如果用户输入的昵称前后有空格会对统计造成什么影响、你打算怎么处理这类需要学生做出判断的问题。其二，问题难度必须落在学生跳一跳够得着的区间，过易则浪费时间，过难则挫败学生。其三，问题之间必须环环相扣，前一个问题的答案是下一个问题的起点，形成思维的连贯推进。

在实施中，教师的核心任务是设计出好的引导文，其次是在学生执行过程中克制自己讲解的冲动。教师发下引导文之后，原则上不讲解任何内容，仅在学生明确卡住且同伴也无法解决时，通过反问引导学生思考，例如你搜索时用了什么关键词、工具给你的答案你验证过吗。常见的误区有三种：把引导文写成填空练习，学生机械填写而无思考空间；引导问题给出过多提示，变相把答案告诉学生；教师在巡视过程中忍不住介入讲解，破坏引导文的自主性。避免这些误区的关键，是教师时刻自问一个问题：这个问题学生是在被动填写还是在主动思考？

四、两种拼图法的比较与选用判断

（一）共同点

两种拼图法同属以教促学家族，共享四个方面的基因。第一，认知机制相同，两者都基于加工层次理论，通过让学生担任教者角色驱动深层加工。第二，角色结构相同，两者都有专家与听众的双重身份，每位学生必然兼任两角。第三，教师角色相同，两者都要求教师退居观察者与陪伴者位置，不讲授具体内容。第四，效果指向相同，两者都指向对内容的深度理解、表达沟通能力的提升以及学习责任感的培养。

从适用边界看，两种方法都要求学习内容具有可拆分性，即任务必须能被切分为相对独立的若干子部分，每部分独立学习后再拼合成整体。对于步骤环环相扣、前后严格依赖的内容，两种方法都不适用。这是它们与引导文法最大的结构性差异：引导文法处理的是不可拆分的完整任务，拼图法家族处理的是可拆分的并列任务。

两种方法对班级规模也都有要求。小组拼图法通常需要至少 5 至 6 个原组，伙伴拼图法需要能组成 4 人组或灵活配对，班级人数在 20 至 40 人之间较为合适。超出这一范围的班级，例如只有 10 人的小班或 80 人以上的大班，都需要对方法做结构性改造，不能直接套用。

从教师负担看，两种方法都把讲授内容的负担从教师转移给学生，教师的核心工作从讲清楚变为设计好任务结构并观察学生的学习过程。这一转移降低了课堂中教师的即时表达压力，却显著提高了课前的任务设计工作量。就总体工作量而言，两种方法并不比传统讲授轻松，只是重心从课中移到了课前。

（二）差异点

尽管共享诸多基因，两种拼图法在五个关键维度上存在显著差异，如表 1 所示。

表 1　小组拼图法与伙伴拼图法的五维度差异

维度	小组拼图法	伙伴拼图法
拆分粒度	拆成 4 至 6 块	只拆 2 块
讲解规模	面向 3 至 5 位同伴	一对一
时间成本	通常需双课时	单课时即可完成

维度	小组拼图法	伙伴拼图法
校验机制	无自然校验，弱专家可能一直讲不好	内置回专家对环节，讲解质量二次检验
认知负荷	深入学一块，其余被动接收	主动学一块、被动学一块，总量更平衡

拆分粒度的差异不是任意的设计偏好，而是由任务本身的内在结构决定的。能够清晰拆分为多块的内容，例如并列的多个函数、多个市场维度、多个案例角度，应当选用小组拼图法。只能二分或适合二分对比的内容，例如两种方法的比较、一个概念的两面，应当选用伙伴拼图法。强行把二分内容拆成五份会让子任务变得琐碎无意义，强行把五个并列函数塞进二分框架则会丢失函数之间的差异。是任务结构决定方法选择，顺序不能倒过来。

讲解规模的差异直接影响学生的心理压力与讲解质量。对于大一新生、内向学生、基础薄弱的班级，伙伴拼图法明显更友好，一对一场景压力小，更容易开口。对于已有合作学习经验、表达能力较强的班级，小组拼图法能够挑战更高水平的公开讲解能力，提升学生在职业岗位中所需的公开表达素养。

时间成本的差异决定了方法能否嵌入现有课表。小组拼图法通常需要双课时即 90 分钟以上才能走完完整流程，伙伴拼图法在单课时即 45 分钟内即可完成。对于教学时间被切分为多个单课时的碎片化课程安排，伙伴拼图法是唯一可行的选择；对于集中式的双课时或项目实训时段，则可以选用小组拼图法获得更深入的学习体验。

校验机制与认知负荷的差异前文已有说明，此处不再重复。需要强调的是，五个维度并非彼此独立：拆分粒度决定讲解规模，讲解规模影响时间成本，而校验机制的有无决定了弱专家问题能否在课内被发现并补救。

（三）三问法决策流程

基于上述分析，教师可以通过一个简洁的三问流程判断应当选用哪一种方法。

第一问：任务本身能自然拆成 4 块以上还是只能拆成 2 块？能拆多块的选小组拼图法，只能二分的选伙伴拼图法。

第二问：班级的合作学习经验和表达能力如何？新手班级、内向居多或基础薄弱的班级优先选用伙伴拼图法，有合作经验且表达能力较强的班级可以选用小组拼图法。

第三问：可用的教学时间是单课时还是双课时？单课时用伙伴拼图法，双课时可以选用小组拼图法。

三个问题按优先级排序：任务拆分结构是第一决定因素，学生状态是第二决定因素，时间条件是第三决定因素。当三个问题给出不一致的答案时，应以任务拆分结构为准，因为错配的方法会从根本上损害学习效果。

（四）与引导文法的组合运用

在一门完整的课程中，三种方法并非互斥，而是分场景组合使用。课程初期可以采用伙伴拼图法引入核心概念的二分对比，降低合作学习的启动门槛，帮助学生适应非讲授型课堂。课程中期可以采用小组拼图法处理多要素并列的知识模块，此时学生已经积累了合作经验，能够承受一对多讲解的压力。课程后期则可以采用引导文法让学生独立完成综合项目，训练其面向职业岗位的元能力。

五、方法有效性的证据与边界

推广一种教学方法之前，有必要检视它的证据基础。就拼图法而言，现有证据并不一致，教师需要了解这种不一致，才能形成合理的效果预期。

支持性证据方面，近年一项在本科医学教育中开展的混合方法研究把拼图法与常规小组讨论作对照，结果显示拼图组的测评成绩中位数显著高于对照组，达到及格线以上的学生比例也显著更高；学生与教师的反馈均认为该方法在提升参与度、促进积极互动与增强包容感方面有效[10]。这与阿伦森早期报告的结果方向一致。

但相反方向的证据同样存在，而且来自设计更严格的研究。一项研究在六年级学生中开展了五项随机实验，把拼图法分别与个体化学习和常规教学作对照，教学内容保持相同，原本预期能观察到中等程度的学习效果。五项实验均未支持这一预期，内部元分析给出的合并效应量为零，置信区间跨越零点。研究者据此讨论了拼图课堂未必总能带来学习收益的原因[11]。

如何理解这种分歧，关系到教师该抱怎样的预期。至少有三个因素值得注意。

其一是对象差异。给出零效应的研究对象是六年级学生，而给出正向结果的研究对象是本科医学生与高职学生。拼图法要求学生具备自主学

习与清晰表述的能力，这两项能力随年龄与学段增长而提升。对低龄学习者无效，不等于对高职学生无效，但也提醒教师不能假定方法可以跨学段直接移植。

其二是实施质量。本文第二部分指出，以教促学的优势依赖于互教是互动式的，即听者可以追问[5]；第三部分指出，小组拼图法缺乏自然校验环节，弱专家问题可能长期不被发现。如果互教退化为单向复述，或弱专家的讲解始终无人纠正，方法的认知机制就没有被真正激活。换言之，拼图法不是一贴用了就灵的药方，实施细节可能正是效应的调节变量。这恰恰是本文强调三问法与校验机制的原因。

其三是结果变量的选择。阿伦森最初报告的收益中，同伴好感、共情与出勤的改善与学业成绩的改善并列[7]；国内的准实验研究测量的是合作问题解决能力而非学科成绩[8]。以学科成绩为唯一指标去衡量一种以合作与表达为核心的方法，可能系统性地低估它的价值。教师在评估课堂效果时，应当同时关注参与深度、表达质量与合作意识，而不是只看一次测验的分数。

据此，本文对拼图法的效果主张是有保留的：它在结构上能够抑制搭便车并驱动深层加工，但这些机制能否转化为可测量的成绩提升，取决于学生学段、实施质量与所选的结果变量。教师引入这类方法时，宜先在小范围内试用并观察，积累判断后再逐步铺开。

六、结论与展望

（一）主要结论

第一，以教促学类合作学习方法的有效性有加工层次理论与结构性责任分配两个机制的共同支撑。前者解释了为什么深层加工比浅层听讲效果更好，后者解释了拼图法的结构如何让学生主动进入深层加工状态。非教育学背景的教师理解这两个机制，有助于在实践中判断某个环节是否真正发挥了作用。

第二，小组拼图法与伙伴拼图法形似而神不同，各有适用边界，彼此互补，不能相互替代。拆分粒度、讲解规模、时间成本、校验机制、认知负荷五个维度的差异，共同决定了两种方法适合不同的任务与班级。三问法决策流程为教师提供了可操作的选用依据，避免了哪个新鲜用哪个的盲目实践。

第三，引导文法作为不依赖互教的自主探究方法，与两种拼图法形成结构互补。拼图法家族处理可拆分的并列任务，引导文法处理不可拆分的完整任务。三种方法共同构成多人互教、双人互教与个人自学的三级合作学习梯度，覆盖了一门高职课程绝大部分的学习场景。

（二）实践启示

对高职院校而言，应当把行动导向教学法的培训纳入教师专业发展体系。单次讲座难以让教师掌握精髓，院校应建立长期的跟岗实践与反思机制，让教师在真实课堂中反复尝试、观察、调整，并允许初期尝试中的课堂不整齐。

对一线教师而言，方法的选用判断力只能在实践中培养。教师初次尝试某一方法时，应当选择内容相对简单、学生基础较好的场景，积累成功经验；在积累一定经验后，再逐步挑战复杂内容与多样化的班级。每次课堂实践后应做结构化反思：本次任务拆分是否恰当？学生在专家组阶段遇到了什么困难？互教阶段的讲解质量如何？这些反思将逐步内化为方法判断力。

对教学管理部门而言，应当重新审视课堂评价的标准。传统评课以教师讲授是否清晰、课堂秩序是否井然为核心指标，与行动导向教学法的理念存在根本冲突。在行动导向的课堂上，教师可能很少讲话，学生可能出现混乱与停顿，但这正是深度学习发生的征兆。评价标准应转向学生的参与深度、思考质量与能力成长。

（三）研究局限与未来展望

本研究存在两方面局限。第一，三种方法的阐述基于研修班学习、文献研读与初步课堂实践，尚未开展大规模对比实验，结论的普适性仍需验证。第二，本研究聚焦方法的选用与组合，未探讨教师能力的培养路径，而这正是方法能否大规模落地的关键。

未来研究可以从三个方向深化。第一，在高职工科、商科、文科等不同专业中开展对比实验，形成分学科的方法适配建议。第二，针对本文第五部分指出的证据分歧，设计以实施质量为调节变量的研究，检验互教的互动程度与校验机制的有无是否能解释效应的不一致。第三，研究教师方法判断力的培养路径，建立从初学到熟练的成长模型，为院校教师培训提供依据。

参考文献：

[1] 姜大源. 职业教育学研究新论[M]. 北京: 教育科学出版社, 2007.

[2] DIEP P C, HARTMANN M D. Action-oriented teaching: A German framework for integrating theory and socio-professional practice[J]. Journal of Teaching and Learning, 2026, 20(1).

[3] 赵文倩. 行动导向教学法在中职《刑法基本理论与实务》课程中的应用研究[D]. 曲阜师范大学, 2026.

[4] CRAIK F I M, LOCKHART R S. Levels of processing: A framework for memory research[J]. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 1972, 11(6): 671-684.

[5] KOBAYASHI K. Learning by preparing-to-teach and teaching: A meta-analysis[J]. Japanese Psychological Research, 2019, 61(3): 192-203.

[6] LATANÉ B, WILLIAMS K, HARKINS S. Many hands make light the work: The causes and consequences of social loafing[J]. Journal of Personality and Social Psychology, 1979, 37(6): 822-832.

[7] ARONSON E. The jigsaw classroom[M]// Pioneering Perspectives in Cooperative Learning. New York: Routledge, 2021: 146-164.

[8] 陆颖仪. 基于拼图教学法提升小学生合作问题解决能力的实践研究——以教科版四年级《小车的设计和制作》为例[D]. 华南师范大学, 2026.

[9] LIN M. Research on the application of guiding text teaching method in vocational education: Taking the course of Fundamentals and Skills of Electronic Technology as an example[J]. Educational and Humanities, 2025.

[10] MOIN H, MAJEED S, ZAHRA T, 等. Assessing the impact of jigsaw technique for cooperative learning in undergraduate medical education: Merits, challenges, and forward prospects[J]. BMC Medical Education, 2024, 24(1).

[11] STANCZAK A, DARNON C, ROBERT A, 等. Do jigsaw classrooms improve learning outcomes? Five experiments and an internal meta-analysis[J]. Journal of Educational Psychology, 2022, 114(6): 1461-1476.