

## 灵活学习与送教上门：双轮驱动下的教师继续教育创新实践

许婷婷 黄娟

深圳大学教育学部，深圳

**摘要** | 本研究以深圳某中小学教师培训基地为研究对象，采用混合方法研究设计，综合运用问卷调查法、深度访谈法和案例分析法等方法，探讨了灵活学习与送教上门模式在中小学教师继续教育中的应用及其成效。研究结果显示，该模式显著提升了教师的选课量、出勤率和满意度，并增强了学员的学习效果以及任课教师的授课热情。然而，如何将学习效果转化为实际教学能力仍需进一步加强。本研究为中小学教师继续教育改革与发展提供了实证依据，并对提升教师培训效果和教育资源利用效率提出了双轮驱动策略，具有重要的实践意义和创新价值。

**关键词** | 灵活学习；送教上门；教师继续教育；教育创新；双轮驱动模式

Copyright © 2024 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



教育作为国家发展的基石，其质量直接关系到国家的未来与民族的振兴。在这一宏伟蓝图中，教师作为知识的传播者与教育质量的直接保障者，其专业素养与持续发展显得尤为重要。随着社会的快速进步和教育理念的不断革新，传统的中小学教师继续教育模式逐渐暴露出局限性，尤其是在面对突发事件如疫情时，其挑战更为显著。<sup>[1]</sup>传统模式过度依赖线下集中培训，虽具有面对面交流的优势，但在时空限制、资源分配不均等问题上显得力不从心。因此，探索新型的教师继续教育模式，以适应现代教育的需求，成为当前教育领域亟待解决的重要课题。

灵活学习作为一种适应现代教育需求的学习模式，已被广泛研究。灵活学习模式通过线上与线下相结合的

方式，打破了时间和空间的限制，为教师提供了更加灵活便捷的学习途径。<sup>[2,3]</sup>这种模式不仅提高了教师的学习参与度，促进教育资源的均衡分配<sup>[4]</sup>，还能提高教师的自主学习能力和终身学习意愿。<sup>[5]</sup>它通过提供多样化的学习资源和灵活的学习路径，满足了成人学习者的需求。<sup>[6]</sup>而送教上门服务则直接将优质教育资源送到教师身边，有效解决了偏远地区教师培训难的问题。<sup>[7]</sup>送教上门服务作为一种创新的教师培训方式，其在提高教师参与度和培训质量方面的效果受到关注。<sup>[8]</sup>这种服务模式通过将培训直接送至学校或社区，减少了教师参与培训的时间和经济成本<sup>[9]</sup>，对于偏远地区的教师尤其有益。<sup>[10]</sup>

尽管灵活学习与送教上门服务各自展现出优势，但

基金项目：本文系深圳市2020年人文社科项目“深圳市中小学教师培训满意度及培训方式完善创新研究”课题研究成果（项目编号：zdfz20005）。

作者简介：许婷婷（1985-），女，教育学硕士，深圳大学教育学部教师发展学院继续教育培训主管，讲师，研究方向：教师专业发展，教育管理，教师培训；黄娟（1975-），女，深圳大学教育学部教师发展学院常务副院长、副教授，教育技术学博士，研究方向：教育领导与管理，教师教育，远程教育。

文章引用：许婷婷，黄娟. 灵活学习与送教上门：双轮驱动下的教师继续教育创新实践[J]. 教育研讨, 2024, 6(6): 1864-1871.

<https://doi.org/10.35534/es.0606276>

如何将两者有效结合以形成双轮驱动策略，提升教师培训效果和教育资源利用效率，是教育研究中的一个新课题。在此背景下，本研究以深圳某中小学教师培训基地为例，深入探讨灵活学习与送教上门模式在中小学教师继续教育中的应用及其成效。通过混合方法研究设计，结合问卷调查、深度访谈和案例分析，全面评估该模式对教师开课热情、学员满意度及教学效果的影响。本研究旨在揭示双轮驱动模式在中小学教师继续教育中的优势与潜力，为教育决策者提供有益的参考和借鉴，以推动中小学教师继续教育的改革与发展，进而促进教育质量的全面提升。

## 1 双轮驱动下的继续教育实践理论框架

本研究构建的理论框架，旨在深入剖析灵活学习与送教上门模式如何有效促进中小学教师的继续教育进程。该框架以几个核心要素为基石：首先，强调教师学习动机与参与度作为驱动其参与继续教育的内在核心动力，这一动力源自教师对个人专业成长的追求及职业发展的内在需求。其次，框架突出了学习环境的灵活性与教育资源的可及性作为实现教师学习动机与参与度的关键外部条件。灵活的学习环境为教师提供了便捷的学习途径，降低了参与门槛。同时，教育资源的广泛可及，不仅提升了培训的吸引力，也直接促进了教师学习动机的增强和参与度的提高。最后，专业发展支持与教师成长被确立为教师继续教育的终极目标。通过培训，教师得以更新知识结构，提升教学技能，实现个人职业道路上的持续成长。四者相互交织、共同作用，为教师创造了一个有利于专业发展的培训环境。

### 1.1 教师学习动机与参与度

教师的学习动机是推动其参与继续教育的内在动力。根据自我决定理论（Deci & Ryan, 1985），当教师感受到自主性、能力感和关联性时，其学习动机将得到增强。通过拓展培训内容、创新培训方式，以及构建研修共同体，能够激发教师的学习动力，进而提升其学习效果，且教师学习力是影响培训效果的关键因素，包括学习动力、自我效能感和批判性思维能力等方面。<sup>[11]</sup>同时，教师在培训过程中面临的环境、机构和心理障碍也是不容忽视的问题。识别并解决教师在培训过程中可能遇到的学习障碍，如环境、机构和心理因素等，对于提升培训的实际效果具有显著作用。为了克服这些障碍，完善培训机构的管理模式和激励教师正确认识自我成为有效的策略。<sup>[12]</sup>灵活学习与送教上门模式通过提供个性化和便捷的学习机会，满足了教师的这些心理需求，从而激发了其学习动机。

### 1.2 学习环境的灵活性

灵活学习模式突破了传统线下培训的时间与空间局

限，为教师创造了一个高度灵活的学习环境。这一模式的灵活性不仅体现在学习时间和地点的自由选择上，更体现在学习方式的多元化与内容的丰富性上。借助数字化环境与灵活的学习策略，教师培训得以满足教师的个性化学习需求，开辟了全新的培训路径与方法。<sup>[13]</sup>多样化的培训内容和方式，能够满足教师的个性化学习需求，同时激发其自主学习和实践创新的潜能。<sup>[14]</sup>满足教师个性化学习需求已成为教师培训的重要趋势，教育培训部门应积极顺应这一趋势，探索并实践相应的课程与模式。<sup>[15]</sup>并且教师培训应立足于学习视角，充分考虑教师作为成人学习者的特点，如独立性、经验性、现实性和反思性，通过激发教师的自我成长动力来推动其学习过程。<sup>[16]</sup>因此，教师培训的未来应更加注重个性化学习需求，通过灵活多样的学习方式和资源，助力教师的全面发展。

### 1.3 教育资源的可及性

送教上门服务通过直接将优质教育资源精准送达教师所在地，显著提升了教育资源的可及性，特别是对于偏远地区或资源匮乏的学校而言，这一服务模式有效缩小了区域间的教育差距。同时，送教上门服务还促进了优质教育资源的共享和传播，提升了整体教育质量。此外，送教上门服务在促进教师专业发展中发挥了重要作用。借助名优教师的“送教送培”活动，不仅培训频次与参与教师数量大幅增加，而且培训效果显著提升，有力促进了区域教育的均衡发展。<sup>[17, 18]</sup>在送教实践中，不断创新培训内容与形式、加强基层培训队伍建设，以及鼓励教师自主学习与同伴互助，成为提升送教效果的关键策略。<sup>[19]</sup>这些举措不仅丰富了送教活动的内涵，还增强了其针对性和实效性，为教师的专业成长提供了有力支持。

### 1.4 专业发展支持与教师成长

教师专业成长是一个持续且动态的进程，它依赖于不间断的支持与丰富资源的滋养。灵活学习结合送教上门模式，通过引入前沿的教育理念、创新的教学方法及丰富的教学资源，并促进教师间的深度交流与合作，为教师的专业成长提供了坚实而有力的支撑。为确保送教服务的高质量与实效性，送教团队自身的专业化建设显得尤为重要。通过构建科学合理的团队结构、开展系统化的专业培训及促进团队内部的频繁交流，能够有效驱动送教团队及教师群体的整体专业化发展。<sup>[20]</sup>实施送教工作时，需精准把握服务对象的需求，量身定制个性化教学方案，组建具备高度专业素养的送教团队，并建立健全送教过程的监督与评估机制，以确保送教活动的精准性和有效性。<sup>[21]</sup>这一系列支持措施不仅显著提升了教师的专业素养和教学实践能力，还进一步增强了教师的教学效果与职业满意度，为教师的全面发展奠定了坚实基础。

本研究的理论框架系统地阐述了教师学习动机与参与度、学习环境的灵活性、教育资源的可及性以及专业发展支持与教师成长之间的内在联系和相互作用机制。这些概

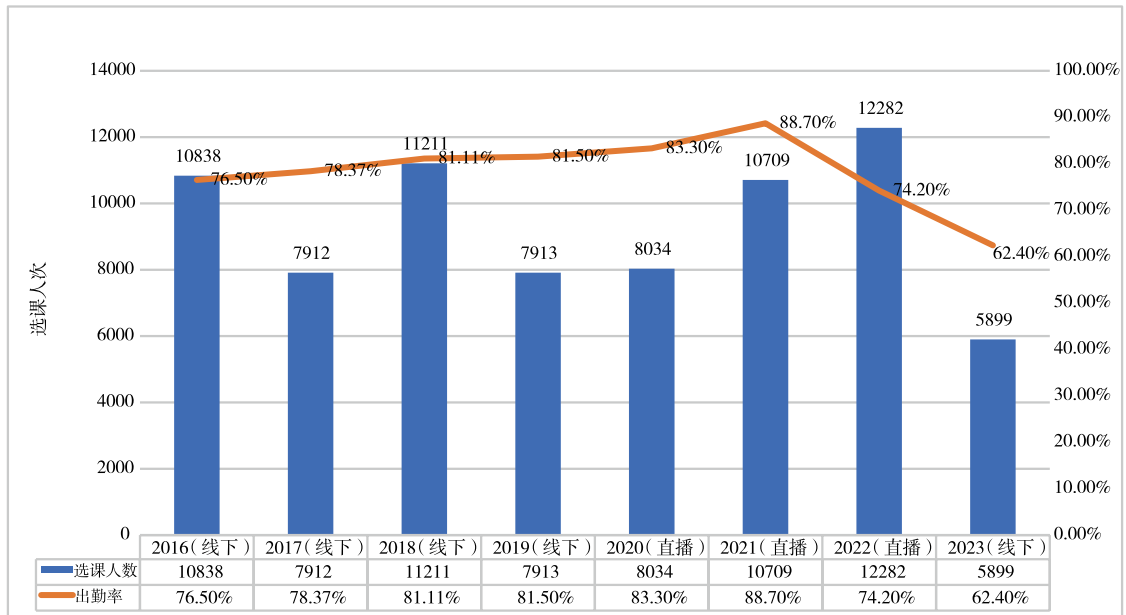
念不仅构成了研究的理论基础，也为后续的实证研究提供了明确的指导方向，旨在通过灵活学习与送教上门模式的实践，有效推动中小学教师的专业成长和持续发展。

## 2 灵活学习与送教上门双轮驱动模式的设计与实施

### 2.1 项目的研究背景

近年来，全球新冠疫情的爆发加速了教育领域对远程教学模式的探索与应用，直播课堂作为其中的典型代表，显著减轻了教师的通勤负担并提升了教学灵活性，进而引发了教师对灵活学习模式的广泛关注。然而，这一趋势也对传统继续教育体系，尤其是线下课程参与度产生了深远影响。以深圳市某中小学教师培训基地为例，该基地作为市教育局指定的专业培训机构，负责为全市中小幼教师提供标准化的继续教育专业科目课程，

涵盖远程录播与线下面授两种教学模式。2019年底，受新冠疫情影响，基地积极响应“停课不停学”政策，将线下教学转为线上直播，确保了教学活动的连续性。疫情缓和后，虽然线下教学逐步恢复，但自2022年下半年起，基地面授课程的选课量与出勤率却呈现持续下降态势，与疫情期间相比，出勤率仅为62.4%（如图1所示），且此趋势仍在持续。尽管线上学习模式在提供教学便利性和灵活性方面具有优势，但其对网络环境、技术设备的高度依赖，以及对教师自律性的要求，加之在情感交流与社交技能培养上的不足，均暴露了传统集中式培训模式的局限性。为应对这些挑战，确保教师专业发展的持续性与有效性，探索灵活学习模式与送教上门服务融合路径显得尤为重要。这一策略旨在通过打破传统培训的时空限制，为教师提供更加个性化、灵活且高效的学习体验，以克服当前面临的困境并促进教育资源的优化配置。



数据来源：深圳市某教师教育基地官网及作者整理。

图1 2016—2023年线下继续教育课程选课量及出勤率

Figure 1 Enrollment and attendance rates for offline continuing education courses from 2016 to 2023

### 2.2 项目的设计与实施

#### 2.2.1 送教方式的创新布局与灵活学习的深度融合

灵活学习与送教上门双轮驱动的服务模式以创新的方式，为不同区域和学校的教师提供个性化学习体验。

##### (1) 设立区域开课点，优化通勤体验

建立区域性课程中心，由各区教科院和教师发展中心负责，确保教育资源均衡分配。同时，与灵活学习模式相结合，不仅有助于缩小不同区域间教育资源差距，还能使

教师能够就近选择课程，节省时间并提升学习的便利性。

##### (2) 实现学校定制化服务，满足个性化需求

学校可根据自身特点和教师专业发展需求选择和定制课程。这种定制化的服务方式与灵活学习相契合，能够满足教师的个性化需求，提升教师的学习积极性和参与度。

##### (3) 授课教师自由选择开课点，增强教学灵活性

鼓励主讲教师发挥主观能动性，利用自己的单位或工作室作为授课点，开展教学活动。这种创新的送教方式不仅推动了教学方法和内容的创新，还为教师的专业成长提



供了更广阔的空间，同时也体现了灵活学习的核心理念。

#### (4) 智慧教室结合专家讲座，丰富内容与形式

通过在线讲座形式，邀请教育领域的专家学者分享最新教育理念与实践经验，为教师提供灵活的学习机会。智慧教室的实时直播与在线讨论功能，使教师能够与专家进行深入交流，激发创新思维，促进教师之间的专业交流与思想碰撞。智慧教室提供的个性化教学支持与持续的专业发展工具，也有助于教师将理论知识应用于实际教学中，加速教师的专业成长。

#### (5) 强化学习方式的自主性与灵活性

灵活学习模式赋予教师更多选择权，让教师能够根据专业需求和地理位置自主选择课程，并自主安排学习计划，确保计划的顺利执行。这种以教师为中心的服务模式不仅提升了教师的学习体验，还能够激发教师的学习热情。灵活的学习方式有助于教师更好地平衡工作、学习和生活，提升职业幸福感和学习满意度。

### 2.2.2 课程来源的开放性与专业性

深圳市中小学教师继续教育的课程体系以开放性和专业性为教师成长提供坚实基础。课程主要来源于市内符合条件的中小学教师自主开发并申报的课程，且所有课程均需经过市教育科学研究院的严格评审，确保课程的专业性和实用性。这一做法极大地丰富了课程内容，使课程更加贴近教师的实际需求，统一的评审机制也有助于筛选出高质量的课程，提升教师的专业素养和教学能力。此外，通过智慧教室平台，设立了专家系列讲座，实施线上线下相结合的授课方式，邀请全国知名教育专家，为中小学教师提供重要的课程补充。这一举措促进了教育理念的更新与教学方法的创新，助力教师紧随教育发展的前沿。

### 2.2.3 后勤保障的全面与细致

送教上门服务的成功实施得益于全面而细致的后勤保障体系。这一体系包括精准的考勤管理、即时的客服支持、灵活的调课系统以及细致的物资准备，同时还包括环境优化维护和持续的改进与反馈机制。精准的考勤管理确保教师出勤和参与，提升服务效果；即时的客服支持为教师提供及时帮助与解答；灵活的调课系统满足教师个性化需求，增强学习体验；细致周到的物资准备与环境优化，营造舒适便捷的学习环境；持续的改进与反馈机制，确保服务质量不断提升，适应教师需求的变化。

### 2.2.4 效果评估与反馈机制的建立

为确保灵活学习与送教上门模式的效果，完善的效果评估与反馈机制必不可少。评估体系涵盖多维度分析教师学习成果、实施课后问卷调查、建立实时反馈循环机制，以及利用数据进行科学决策。多维度分析能够全面了解教师学习情况，提供针对性指导；课后问卷调查可收集教师反馈，为课程改进提供依据；实时反馈机制可确保问题的及时解决，提升服务质量；数据驱动的决策制定则能够增强服务效果的科

学性与合理性。这些措施共同构成了服务效果评估与反馈机制的核心，为教师的专业发展提供有力支持。

## 3 项目实施效果的实证分析

### 3.1 数据来源与研究方法

本研究采用混合方法研究设计，结合定性和定量研究方法，通过问卷调查、深度访谈及案例分析等方式，全面深入地评估“灵活学习与送教上门”这一中小学教师继续教育创新实践的效果。

#### 3.1.1 数据来源

本研究的数据来源于2024年在深圳市某中小学教师培训基地参与“灵活学习与送教上门”项目的中小学教师及主讲教师。其中，教师选课量与出勤率的数据取自2024年度在该培训基地网站学习平台上共计7347人次中小学教师学习者（以下简称“学员”）的参与记录。主讲教师的开课热情与满意度的研究数据来自2013年及2014年间参与授课的20位主讲教师的深度访谈（持续开课与首次开课教师各10位），并分析了这两年间所开设面授课程的相关数据。此外，为评估学员的学习满意度与教学效果，本研究随机抽取参与送教上门和专家讲座项目的15个班共计1304人次发放了学习满意度调查问卷，并系统收集了其反馈信息。这些数据通过项目管理系统、问卷调查、深度访谈及案例分析等多种方式收集，确保了数据的全面性和多样性。

#### 3.1.2 数据收集与分析

项目管理系统追踪：本研究利用深圳市某中小学教师培训基地的项目管理系统，对“灵活学习与送教上门”项目的选课量与出勤率进行了精确计算。选课量的数据来源于基地网站学习平台导出的学员选课明细，明细中包含每位学员所选课程的名称、科目类别、学习时间、学习地点等信息，为选课量的统计提供了准确依据。出勤率的计算则来自学员的微信考勤记录。学员通过微信平台进行考勤打卡，项目管理系统自动收集并整理这些考勤数据，与选课明细进行比对后，精确计算出每位学员的出勤率。这一计算方法不仅提高了出勤率统计的准确性，还有助于深入了解学员的学习参与情况。在整个数据计算过程中，项目管理系统严格遵循数据安全和隐私保护原则，确保学员个人信息的保密与安全。同时，系统提供的数据访问控制机制也保证了数据的合规性使用。

访谈大纲：访谈大纲以主讲教师在“灵活学习与送教上门”项目中的核心体验为核心，系统地构建了包含开课热情与满意度、教学过程挑战与改进策略，以及学员学习体验与反馈三大维度、共计16个问题的框架，旨在通过深入、细致的访谈，全面揭示教师在项目中的真实感受与经验，为项目的持续改进与教学质量提升提供科学依据。首先，在主讲教师的开课热情与满意度方面，大纲设计了六个问题，旨在深入剖析教师参与项目的内在动力、

成就感来源以及对项目各层面的综合评价。其次，针对教学过程中的挑战与改进策略，大纲设置了五个问题。这些问题聚焦于教师在教学实践中遭遇的主要挑战，并探讨教师采取的应对策略及其对项目方的具体改进建议。最后，在学员的学习体验与反馈方面，大纲通过五个问题细致考察教师对学员学习状态的观察、课程元素对学员体验的影响，以及教师如何基于学员反馈进行教学调整。

**问卷设计：**本研究设计了一份包含多维度问题的问卷，旨在全面评估“灵活学习与送教上门”模式对中小学教师继续教育的效果。问卷内容涵盖了课程设置、教师水平、教学管理、学习效果等关键维度，采用1-5分评分制，以量化分析学员的学习满意度和教学效果。问卷设计经过多次预测试和修订，以确保其信度和效度。采用随机抽样法，从项目中选取15个班级（送教上门项目10个班和专家讲座项目5个班）共计1389人次，通过网站课程评价小程序在课后向学员推送问卷，共回收有效问卷1304份，回收率为94%，满足统计分析的样本量要求。

**案例选择标准：**在“灵活学习与送教上门”项目的案例研究中，案例选择严格遵循典型性、代表性和可推广性原则。选取的案例既包含送教上门模式，也涉及校本部面授课程，覆盖多学科、多年级及不同教学背景的教师，以确保研究的全面性和普适性。所选案例均展现显著成效或独特解决策略，具有高度的可复制性与推广价值，为项目优化与推广提供了坚实的实证基础。

### 3.1.3 数据分析方法

数据分析运用SPSS、Excel等统计软件对问卷调查数

据进行统计分析，以量化评估项目效果；同时，对访谈记录和案例分析进行内容分析，提炼主题和模式，并通过编码和分类整理，形成系统化的质性研究结果。定量分析与定性分析相互补充、相互验证，共同构成了本研究的完整数据分析体系。

## 3.2 项目实施的效果评估

### 3.2.1 教师选课量与出勤率显著提升

教师的选课量与出勤率是评估继续教育课程效果的关键指标。通过基地学习平台的项目追踪系统对2023—2024年参与学习的学员选课及出勤率进行对比分析，研究发现，尽管线下面授课程的参与人数有所下降，但灵活学习与送教上门模式显著提升了教师的选课量和出勤率。2024年度基地总选课量为7347人次，其中送教上门课程41门，选课量2483人次，占总选课量的33.8%，出勤率为87%；线上专家讲座17门，选课量2677人次，占总选课量的36.44%，出勤率高达93%；校本部课程30门，选课量2187人次，占选课总量的29.77%，出勤率为71%（如图2所示）。这些数据清晰表明，送教上门与线上专家讲座相比校本部课程在选课量和出勤率上均有显著提升。通过进一步分析2024年教师项目的选择率与出勤率（如图3所示），送教上门课程和线上专家讲座的高选择率和出勤率再次得到证实。这两组数据不仅凸显了灵活学习模式的受欢迎程度，也体现了其在提高教师参与度方面的显著成效。相比之下，校本部课程的选择率与出勤率均较低，尤其是出勤率显著低于其他两种模式，凸显了传统线下课程在吸引和保持教师参与度方面的挑战。

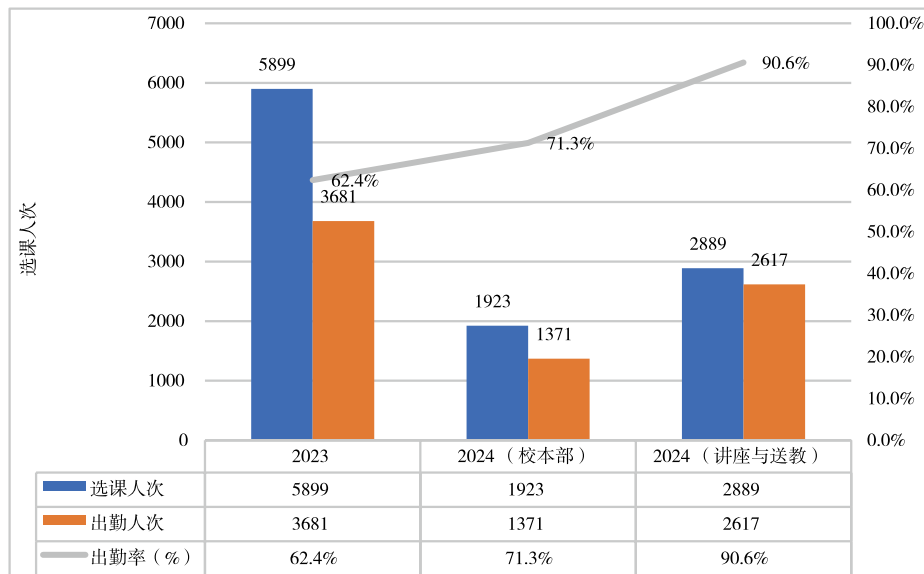


图2 2023—2024年教师选课量与出勤率对比

Figure 2 Comparison of teachers' course selection and attendance rates from 2023 to 2024

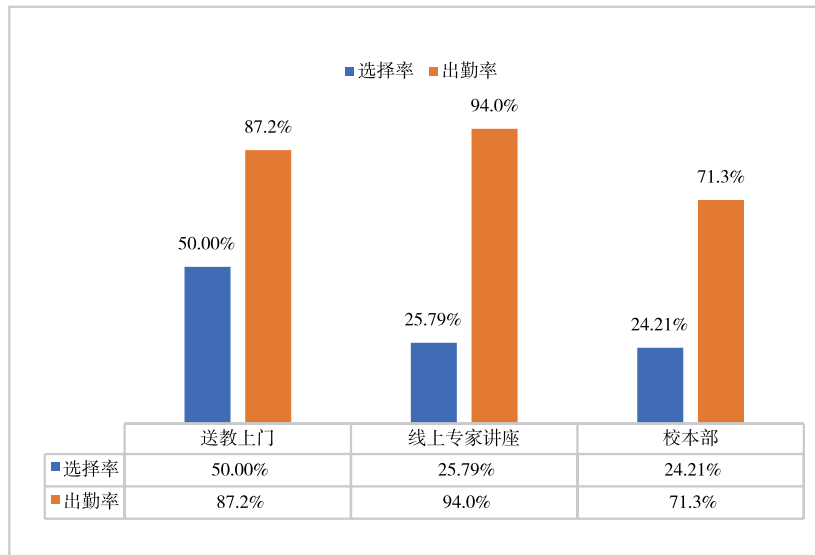


图3 2024年教师项目选择率与出勤率对比

Figure 3 Comparison of teacher project selection rates and attendance rates in 2024

这些变化主要归因于灵活学习模式打破了时间和空间的限制，为教师提供了更加便捷和个性化的学习选择。送教上门服务将优质教育资源直接送到教师身边，降低了参与成本，提高了学习效率。同时，线上专家讲座通过邀请知名专家主讲，增强了课程的吸引力和实用性，进一步推动了选课量与出勤率的增长。相比之下，校本部课程受限于固定的时间、地点和容量，难以满足教师的多元化需求，导致选课量和出勤率相对较低。

### 3.2.2 主讲教师开课热情与满意度显著提升

主讲教师的开课热情与满意度是衡量项目成功与否的重要指标之一。通过对比两年间主讲教师持续开课情况及课程类型的变化，并结合深度访谈，对10位持续开课的主讲教师及10位首次开课的主讲教师的教学热情与满意度进行了量化与定性分析，结果显示主讲教师的开课热情与满意度显著提升。这主要得益于学员的积极反馈、课程内容的多样化以及教学资源的充足支持。主讲教师能够自主选择授课地点和方式，提高了教学的灵活性和针对性，进而增强了教学满意度和成就感。

在项目实施前，主讲教师的开课热情与满意度存在不足。以2023年为例，当年参与开课的42位教师中，仅有21位在2024年继续开课，开课率为50%，反映出较高的教师流失率。访谈中，教师普遍指出以下三点影响因素：首先，学员出勤率低，影响了小组活动与互动环节的实施效果；其次，一些需要实操的课程，如体育、音乐、3D打印等，因场地或教具限制而影响授课效果；最后，由于前述问题导致的学员评价不高，进一步降低了教师的授课积极性。项目实施后，主讲教师的开课热情与满意度显著提升。尽管持续开课的教师数量未显著增加，但人均开课次数增至1.86门（部分课程有多位教师授课），且新

增38位主讲教师，占2024年教师总量的64.41%。课程总量亦从61门增至71门，增长率为16.39%。其中，新推出的专家系列讲座与名师工作室课程分别占新课程总量的23.94%与15.49%，表明项目在提升课程多样性与质量方面的成效（如表1所示）。深度访谈结果显示，学生在课堂上的积极反馈是维持教师教学热情的关键因素。项目提供的灵活学习方式与送教上门服务显著提升了学员的自主学习热情。此外，主讲教师能够自主选择适宜的授课地点与环境，项目方提供的教学资源与支持亦增强了课程的适用性与授课效果，从而提高了学员与教师的满意度。研究结果表明，通过实施灵活学习与送教上门项目，有效激发了主讲教师的开课热情，并显著提升了他们对继续教育的满意度。项目的成功在于其能够及时响应教师需求，提供适宜的教学环境与资源，以及通过有效沟通与反馈机制增强教师的教学信心。

表1 2023—2024年任课教师及课程数量

Table 1 Number of instructors and courses from 2023 to 2024

项目类别	教师数量	项目类别	课程量
2023 任课教师	42	2023 课程总量	61
2024 任课教师	59	2024 课程总量	71
2024 新教师	38	2024 新课程	32
持续开课教师	21	持续开设课程	39
2024 持续任课教师占比	35.59%	2024 持续课程占比	54.92%
2024 新教师占比	64.40%	2024 新课程占比	45.07%

### 3.2.3 学员学习满意度与教学效果的评估

#### (1) 问卷信效度检验

本研究采用的是Cronbach's系数，主要用于检验意



见和态度类问卷的信度。Cronbach's的 $\alpha$ 系数介于0-1之间， $\alpha$ 值越大说明测量结果的可信度越好。中小学教师继续教育学习满意度问卷的 $\alpha$ 信度系数在各维度的系数分别为：课程设计与内容0.937，教师教学能力与水平0.957，教学组织与管理0.922，学员学习成效与反馈0.971，总体可信度0.978，显示出问卷具有良好的信度。问卷在信度良好的基础上采用因子分析法对问卷的结构效度进行检验。在对有效数据进行因子分析之前，先对数据进行KMO检验和Bartlett球形检验，以确保数据的适用性。得到KMO值为0.952，Bartlett球形检验卡方值为10343.858， $p < 0.001$ ，球形检验结果差异显著，表示数据适合做因子分析。经两轮因子分析，逐一删除载荷高和解释力弱的题目后，最终提取了四个因子，分别命名为课程设置、教师水平、教学管理和学习效果，方差解释率分别为22.315%，18.253%，17.896%，15.246%，旋转后累积方差解释率为73.711%。这一结果表明，信息提取量在各因子间分布较为均匀，且因子分析的结果良好，有效验证了问卷的结构效度。本次研究所采用的问卷在信度和效度方面均表现出色，为研究的准确性和可靠性提供了有力保障。

#### (2) 满意度与教学效果评估

学员的学习满意度与教学效果是衡量继续教育项目质量的核心指标。调查结果（如表2所示）显示，学员对项目的总体满意度较高，平均得分为4.26分，显著高于中位数3。在课程设置及教师水平方面，学员的满意度尤为显著，均值分别为4.48和4.36，这表明课程内容与教师的专业能力得到了学员的广泛认可。教学管理的满意度亦有所提升，均值为4.21，这一变化反映了项目在教学组织和协调方面的改进已产生积极影响。然而，学员对学习效果的满意度相对较低，均值为4.02，尽管仍处于较高水平，但与其他维度相比存在差距。这一现象可能源于学员对课程内容的实用性和教学方式的认可度较高，但个人学习能力的差异、时间管理的不合理性或缺乏有效的监督与激励机制等因素，影响了学员对学习成果的主观评价。

表2 学员的学习满意度与教学效果分析

Table 2 Analysis of student satisfaction and teaching effectiveness

维度	M	SD	N
总体满意度	4.26	0.72	1304
课程设置	4.48	0.61	1304
教师水平	4.36	0.59	1304
教学管理	4.21	0.68	1304
学习效果	4.02	0.75	1304

## 4 结论与讨论

研究表明，灵活学习与送教上门服务在提升中小学

教师继续教育的参与度和满意度方面发挥了显著作用，该模式展现出在提升教师培训质量和促进教育资源均衡分配方面的显著潜力。通过分析灵活学习平台的个性化资源和送教上门服务的针对性，揭示了两种策略如何共同作用于满足教师的多元化学习需求，促进了教育资源的均衡分配。

此外，灵活学习与送教上门模式的实施对合作关系的优化也产生了积极影响。尽管部分合作项目仍处于规划阶段，但这一模式的引入促进了与区级、校级教育单位的紧密合作，加深了双方在教育理念、培训模式上的共识，为未来的合作奠定了坚实基础。展望未来，随着这些合作项目的逐步实施，有望进一步提升中小学教师的专业素养，推动教育质量的全面进步。同时，持续探索该模式的新应用，不断拓展与深化合作关系，将是促进教育事业高质量发展的关键路径。这种持续的探索和合作不仅能够为教师提供更丰富、更有效的学习机会，还能够为教育决策者提供宝贵的经验和见解，以指导未来的教育政策和实践。

## 参考文献

- [1] 陈颖. 突发公共事件引起的教育模式思考[J]. 高教学刊, 2021(10): 62-65.
- [2] Taylor J C. The role of technology in flexible learning [J]. British Journal of Educational Technology, 2016, 47(5): 907-917.
- [3] Wang F, Hannafin M J, Chen Z. Design-based research on technology-enhanced flexible learning environments [J]. Educational Technology Research and Development, 2018, 66(4): 961-983.
- [4] Sharples M, Taylor J, Vavoula G. A Theory of Learning for the Mobile Age [M]. Frankfurt: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2010: 87-99.
- [5] 黄伯平, 李正光, 吴严超. 以混合式灵活学习为导向的移动学习资源设计与应用研究[J]. 中国远程教育(综合版), 2019(4): 82-91.
- [6] 高艳梅. 基于灵活学习的高校教师发展路径[J]. 中国成人教育, 2018(12): 129-131.
- [7] Rogers D L. The impact of home-based teaching on student achievement and engagement [J]. Education and Urban Society, 2014, 46(4): 437-457.
- [8] 马彩霞. “国培计划—送教下乡”在甘谷县实施成效的现状调查[J]. 语文课内外, 2019(27): 320.
- [9] 谢振玲. 国培计划: 河北省中小学“送教下乡”培训项目有效性评价思考[J]. 科技风, 2019(13): 210.
- [10] 尤志添, 雷培梁. 构建一体化综合服务平台提供规范化专业送教服务[J]. 现代特殊教育, 2023

- (13): 61–63.
- [11] 郭铭寒. 基于教师学习力反思教师培训的有效性[J]. 基础教育研究, 2019(19): 35–37.
- [12] 张艺雯, 肖其勇, 王梦婷. 中小学教师培训中教师学习的障碍及其超越[J]. 重庆电子工程职业学院学报, 2019, 28(5): 5.
- [13] Adolfin PÉRez–Garcias, G Tur, Sofia Villatoro Moral, et al. Flexible Learning Itineraries in Digital Environments for Personalised Learning in Teacher Training [J]. RIED–Revista Iberoamericana de Educaci ó n a Distancia, 2022(25): 173–193.
- [14] 贾汇亮. 关照教师专业学习特性的教师培训走向[J]. 中小学教师培训, 2022(3): 1–5.
- [15] 李里. 个性化学习需求与教师培训[J]. 昆明学院学报, 2008, 30(3): 136–139.
- [16] 汤丰林. 教师培训: 学习的视角[J]. 继续教育研究, 2014(9): 73–77.
- [17] 石玉平, 胡燕舞, 尹珊. 名优教师“送教送培”助力乡村思想政治教师专业发展[J]. 新课程导学, 2022(28): 44–47.
- [18] 闫玉辉. 小学名师送教培训的实践探究[J]. 新课程, 2018(31): 292–292.
- [19] 宁业维, 邓琳琳. 音乐教师送教下乡探讨[J]. 速读(中旬), 2020(10): 155–156.
- [20] 张海滨. 教师专业化发展助力送教上门工作的实施[J]. 辽宁教育, 2019, 593(8): 10–12.
- [21] 欧艳. 送教培训对接校本研修的实践[J]. 教师, 2019(31): 120–121.

## Flexible Learning and Instruction Delivery: Innovative Practices in Teacher Continuing Education Driven by a Dual-Wheel Approach

Xu Tingting Huang Juan

*Faculty of Education, Shenzhen University, Shenzhen*

**Abstract:** This study focuses on a Shenzhen-based teacher training institution, employing a mixed-methods research design that integrates questionnaire surveys, in-depth interviews, and case analyses to explore the application and effectiveness of flexible learning and instruction delivery models in the continuing education of primary and secondary school teachers. The findings reveal that this model significantly enhances teachers' course selection volume, attendance rates, and satisfaction, and bolsters the learning outcomes of the participants as well as the enthusiasm of the instructors. However, there is a need to further strengthen the translation of learning outcomes into practical teaching capabilities. This research provides empirical evidence for the reform and development of continuing education for primary and secondary school teachers and proposes a dual-wheel strategy to improve the effectiveness of teacher training and the efficiency of educational resource utilization, which holds significant practical implications and innovative value.

**Key words:** Flexible learning; Instruction delivery; Teacher continuing education; Educational innovation; Dual-Wheel Driven Model