

基于教师远程培训平台进行教师在线自主选学的研究报告

一、问题提出

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》强调加强教师队伍建设，加快发展继续教育，构建开放灵活的终身教育体系。大力发展现代远程教育，为学习者提供方便、灵活、个性化的学习条件。中华人民共和国人力资源和社会保障部令第25号《专业技术人员继续教育规定》和长春市人社局《关于进一步加强继续教育工作的意见》均明确指出专业技术人员每年参加继续教育学习的时间应不少于90学时。

在“互联网+”背景下的多媒体时代，通讯与网络技术的飞速发展使中小学（幼儿园）教师培训迎来了新的发展机遇，为中小学（幼儿园）教师继续教育提供了新的解决方案。教师远程培训可以打破时空限制，大规模的实现教师培训，同时教师远程培训可以汇聚优质培训资源丰富，培训时间、空间灵活，有利于解决中小学教师日常工作和学习的矛盾，逐渐成为中小学教师在职继续教育的一条有利途径，拓展了中小学教师继续教育的空间。

长春教育学院从2009年以来一直对教师远程培训进行实践探索。然而，在实践过程中，我们发现参训教师在平台上的学习效果并不理想。现有远程培训平台为参训教师提供的课程是预先设置的、固定的，没有提供个性化的选择空间。为了更好地适应时代发展特点，提高参训教师学习的积极性与实效性，本研究项目结合长春市中小学（幼儿园）教师培训需求，建构中小学教师全员培训在线自主选学模式，有针对性地完善和优化具有区域特色的长春市中小学教师继续教育学习与管理平台，并开发移动端平台，旨在实现长春地区中小学教师远程培训的自主选学。

二、选题价值

（一）理论价值

教师在线自主学习是基于教育信息化背景下的教师专业发展模式，对其进行研究有助于丰富和完善教育信息化理论体系。通过对教师在线自主学习的过程、策略和效果进行深入探讨，可以提出更具针对性和实效性的教师在线自主学习理论，为教师专业发展提供理论支持。

（二）实践价值

教师远程培训平台在我国的广泛应用，使得教师在线自主学习成为了教师专业发展的主要途径。本研究关注教师在线自主学习的效果和策略，有助于提高教师在线学习的实效性，促进教师专业素养的提升。此外，研究成果可以为教师远程培训平台的设计和优化提供依据，推动教师在线教育资源的建设和发展。

（三）社会价值

提高教师在线自主学习的效果，有助于提升教师队伍的整体素质，进而提高教育教学质量。这对于培养适应新时代要求的高素质人才，推动我国教育事业的发展具有重要意义。

三、概念界定

自主选学培训是将学习的自主权归还教师，是中小学教师培训的方式之一，能够从一定程度上提高培训质量和效果。参训教师根据学校需求、岗位需求和个人发展需求自主选择，或由教育培训部门统筹协调个性化推送培训内容，培训形式多样化，培训时间灵活。自主选学包括自主学习和选择学习。

四、研究目标

本研究项目主要完成以下目标：

1. 完成基于网络的中小学教师全员远程培训平台搭建。
2. 完成基于手机等移动端教师远程培训平台。
3. 基于网页及手机移动端实现教师远程自主选学及学习过程管理。
4. 实现教师培训学分管理。

五、研究内容

（一）开发 PC 端教师远程培训平台

PC 端主要包括培训平台和培训管理平台。其中培训平台主要实现教师报名登录系统，观看课程视频，完成在线作业，参与讨论互动等一系列在线学习活动。培训管理平台主要包括教师参与培训的过程管理、课程资源库管理、培训相关信息管理、数据统计管理等功能。

（二）构建移动端教师培训平台

为适应新时期信息技术发展，满足教师随时随地可学的需求，设计搭建移动端教师全员培训平台。实现方式基于目前流行的软件平台，并使用常用的开发软件工具实现。考虑到目前“微信”的普及程度、各年龄段的人群也已对“微信”形成了自己的使用习惯以及“微信”能够提供的开发环境，学院计划建立一套基于微信平台进行开发的长春继续教育移动端系统。实现教师在线选课、考勤、查学分等功能。

（三）实现教师在线自主选学

基于 PC 端及移动端教师远程培训平台，设计教师自主选学路径。即学员报名登录培训平台→在线选课→参与学习→完成相关作业→获得培训学分。分别在公需培训、学科培训中进行实践研究，使教师按照政策文件规定学时数进行在线自主选学。同时对于偏远乡镇和年龄偏大网络学习困难的教师，可以根据自身情

况选择远程或者线下学习资料包或光盘课程完成继续教育培训。通过自主选学满足教师个性化发展的需求。

（四）搭建学分管理平台

教师可以通过自己申报获取学分以及参加培训获取学分。自己申报获取学分主要指学员可参加其他教育行政机构组织的培训，参加的培训通过在线学分申报后，由学校与继教中心审批后，即可获得相应学分。参加培训获得学分包括参加校本培训获得学分及参加其他培训获得学分，主要研究教师获得学分的具体流程。

六、研究方法

以行动研究法为主，还采用经验总结法、文献法、调查法、定性与定量相结合的评价方法等。并根据需要配合有关的研究方法。

（1）行动研究法：在中小学教师全员培训实践中对搭建的远程培训平台及教师自主选学模式进行实践、获取自然真实、有价值的研究信息和资料。

（2）文献研究法：学习教育部、省教育厅以及人力资源社会保障部门有关教师培训及专业技术人员继续教育的相关政策文件，收集远程教育的相关理论，查找资料，借鉴成功经验，提出政策与理论依据。

（3）调查研究法：主要进行教师培训需求调研及全员远程培训模块功能调研，为开发设计培训平台进行教师在线自主选学提供基础。

（4）访谈研究法：通过对参与培训的中小学教师进行个别访谈，深入分析所开发设计的教师全员远程培训平台及教师在线自主选学模式的合理性和可行性，考察验证中小学教师对所开发平台及自主选学模式，提供的选学资源等的接受程度。

七、研究思路

按照政策理解、理论先行、需求调研、现场观摩、功能模块设计、平台搭建、自主选学实践验证、总结推广的思路，搭建全员远程培训平台，进行教师在线自主选学。最终适应新时代教师继续教育发展的需求，实现基于教师远程培训平台的教师在线自主选学培训模式，最终满足教师个性化专业发展的需求。

八、研究实施过程

（一）项目背景

中小学教师全员培训涉及人数多，学科范围广，线下培训组织面临诸多困难。在“互联网+”背景下的多媒体时代，通信与网络技术的飞速发展教师培训创造了新的发展机遇，提供了新的解决思路。近年来，长春市不断探索教师远程培训信息化平台的构建，对长春市中小学教师进行分学段、分学科的远程在线全员培训，解决了中小学教师日常工作和学习的矛盾。然而，远程培训平台为参训教师提供的课程是预先设置的、固定的，没有提供个性化的选择空间。

为了实现长春市教师继续教育平台的选学及学分管理功能，本研究对现有PC端系统进行升级，并从系统可扩展性，兼容性，性能提升、培训业务、管理模式等角度出发，打造真正满足实际业务需求的长春市教师继续教育管理平台。

此外为满足教师随时随地可学的需求，需要向教师提供一个教学与交流的移动端平台，本研究设计搭建移动端教师全员培训平台。实现方式基于目前流行的软件平台，并使用常用的开发软件工具实现。考虑到目前“微信”的普及程度、各年龄段的人群也已对“微信”形成了自己的使用习惯以及“微信”能够提供的开发环境，学院计划建立一套基于微信平台进行开发的长春继续教育移动端系统。实现教师在线选课、考勤、查学分等功能。长春市中小学教师继续教育信息管理平台由“学员前端+后台管理+微信公众号”3部分构成。

（二）系统设计原则

1. PC 端系统设计原则

（1）稳定性

系统的功能建设采用先进和稳定的软件平台、网络设备和开发工具。在进行系统设计、实现和测试时采用科学有效的技术和手段，确保系统功能交付使用后能够持续稳定地进行。

（2）安全性

本系统根据不同的用户给予不同的功能权限，保证数据的合法性与安全性，并具有一定的容错能力。例如，在用户误操作或输入非法数据时会输出错误提示语句，系统不会崩溃或发生错误。

（3）可维护性

系统提供对系统自身的集中操作维护的功能，能在数据损坏、丢失等情况下将备份数据倒回、实现数据恢复。

（4）易操作性

系统界面简洁美观，友好直观，采用常用的网页页面布局，充分考虑系统中各个角色使用软件的习惯，方便易学，易于操作，交互简单清晰，给予用户良好的用户体验。

（5）可扩展性

满足系统扩容和扩大应用范围的需求，即需求变更、需求修改、需求叠加等与扩展系统相关的要求，系统在框架设计层面即提升系统的横向扩展及纵向扩展能力。

（6）开放性

为了确保平台具有良好的互操作性和可移植性，系统的数据格式符合相关国家标准或者行业标准。

(7) 先进性

系统内部架构易扩展，代码易读，逻辑清晰，不同模块之间的互连程度较低，模块内的各个元素紧密程度较高，高内聚，低耦合。在保障平台稳定的前提下，选用市场上流行并且成熟的开发工具，便于系统集成和系统代码管理，使系统具有较强的生命力，提高系统的可移植性。

(8) 兼容性

本系统使用浏览器/服务器通信方式。支持用户在 PC 终端使用多款主流浏览器访问。由于不同的浏览器使用各自的内核技术，在页面渲染和代码解释的上存在不同的标准和差异。因此开发过程中已采用静态代码扫描的方法最大限度地减少浏览器兼容性问题，并为测试阶段搭建多操作系统、多浏览器版本、多设备的兼容性测试平台。但对于版本过低、占用量过少的浏览器本系不作支持。

本系统支持 PC 端浏览器如下：

Chrome: 版本高于 60

Edge: 版本高于 44

Firefox: 版本高于 60

Internet Explorer: 版本高于 9

Safari: 版本高于 9

Opera: 版本高于 15

360 安全浏览器: 版本高于 10(极速模式)

2. 移动端系统设计原则

移动端的系统设计原则与 PC 端一致。它的功能是集成在微信公众号内实现，开发遵循微信提供的接口和统一规范。微信自带的浏览器使用的是 QQ 浏览器 X5 内核，该内核为腾讯公司基于开源 Webkit 深度优化和合理扩展的浏览器渲染引擎，性能测试全面领先，在 HTML5、JS、ACID、DOM、CSS 等测试分上都有优异表现。该内核整合了腾讯公司在云安全、云加速和大数据分析应用等相关领域的研发和运营能力。目前已有微信、手机 QQ、京东等 30 多款 APP 内置浏览器都是基于 X5 内核。用户只要能正常使用微信，并按照微信提示适时更新软件，就可以正常使用移动端的功

（三）平台系统总体架构

长春市中小学教师继续教育平台以实现在线自主选学和学分管理为目的，提高工作效率以及数据的录入的准确性和及时性，完善业务管理流程简化系统操作，通过信息化管理促进教师培训工作的开展。

1. 应用层

应用层的主要功能在于为不同角色的用户提供各自的访问入口。应用层包括系统门户、培训平台和系统管理平台。系统门户对应表示层的 PC 端，培训平台对应表示层的 PC 端和移动端，系统管理平台对应 PC 端。

管理员的登录入口是系统管理平台，设置五级管理员，实现逐级管理，权限明确。

（1）系统管理员主要负责整个信息化平台的管理工作任务，包括运营和维护、对平台其他用户进行设置和信息动态管理和平台数据的管理工作等；

（2）培训机构管理员主要负责市的所有中小学教师包括幼教的职务培训工作任务；

(3) 市级师训管理员主要负责查看本市的教师继续教育工作情况，承担实际培训工作任务；

(4) 县区师训管理员主要负责管理县区下的所有学校的相关事宜，部分审批流程需要县区管理员进行审批，同时县区承担县区培训工作任务。

(5) 学校管理员主要负责管理统筹学校的所有培训任务事宜，是教师与培训单位、市级行政单位管理员之间沟通执行的桥梁。

此外，教育局人事科用户主要负责注册申请的最终审批、新增学校的最终审批工作任务，以及学校管理员的变更申请审批等。

课程负责老师、助学导师和中小学/幼教教师的登录入口是系统门户和培训平台。其中课程的负责老师主要负责培训课程的考勤确认、对学习过程进行监督、学习质量反馈和学分确认等工作；助学导师主要负责点评学员提交的论坛互动内容，并给出建议分数，一般为外聘教师；中小学/幼教教师，简称学员，是参加培训学习的主体，通过注册申请审批后获得用户继教账号进行自主学习以及互动交流。

为了便于参训教师的学习活动不受时间与空间的限制，在规定的学习周期内，平台支持 PC 端、移动端等多终端的接入。同时，参训教师可通过公共网络学习空间与其他参训教师进行沟通交流，分享学习资源与心得。

2. 服务层

服务层是平台的核心部分，是连接用户与课程资源的关键路径，其中基础服务主要包括课程资源管理、角色管理以及权限设置等，目的在于为中小学教师提供访问平台功能以及课程资源管理等功能。功能服务主要目的在于为参训教师提供与培训相关的服务，包括课程学习、学分申报、互动交流等。系统拓展服务包

括服务器接口与功能接口两类，主要为了便于信息化平台的拓展与集成，对平台内部提供功能接口，在平台之间提供集成接口。

3. 数据层

数据层是长春市中小学教师继续教育平台的基础层，包括教师信息库、课程资源库、学习完成情况数据及课程评价数据等，是存放相关数据的实体层，实现数据的存储、查询等管理。其中教师信息库存放参训教师的基本信息、学分、学习成绩等内容；课程资源库存放各类课程资源。

九、研究成果

(一) 平台 PC 端

长春市中小学教师继续教育平台 PC 端包括个人中心和后台管理两大部分，个人中心（如图 1）具有管理个人信息、接收信息、在线选课、在线学习、学分查询、学分申报、学分申诉、个人空间等功能；后台管理（如图 2）具有信息管理、帮助中心、培训管理、学分申报、学分申诉、注册审核、基础数据管理、数据统计、微信后台管理、系统管理等模块。其中个人中心主要实现教师报名登录系统，观看课程视频，完成在线作业，参与讨论互动等一系列在线学习活动。后台管理平台主要完成教师参与培训的过程管理、课程资源库管理、培训相关信息管理、数据统计管理等功能。

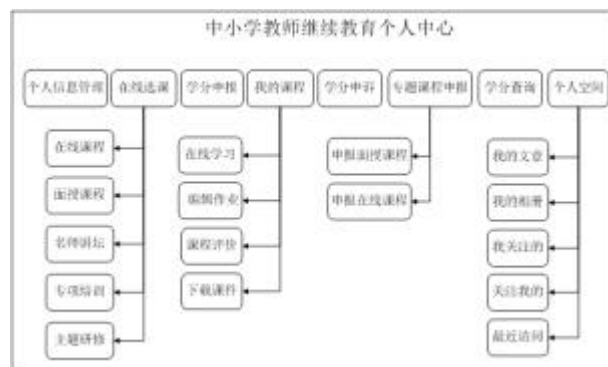


图 1 中小学教师继续教育个人中心平台规划

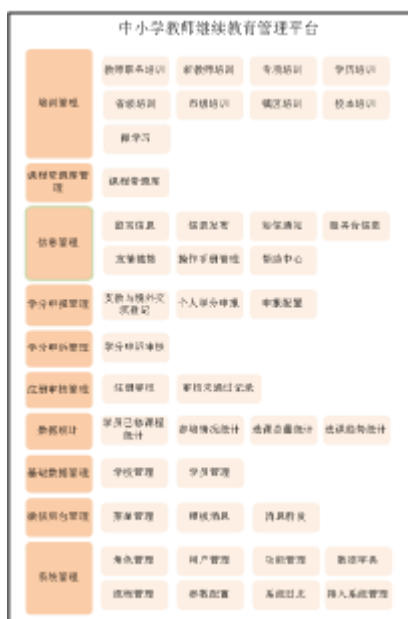


图 2 中小学教师继续教育管理平台规划

1. 信息管理模块

平台中包括培训信息、留言信息、服务信息等，此模块能实现培训信息的发布、留言信息提醒、提供帮助信息和进行短信通知等功能。

2. 资源管理模块

长春市教师继续教育内容包括公需科目和专业科目，每年累计应不少于 90 学时，其中，专业科目一般不少于总学时的 2/3。本平台为中小学教师提供在线学习的可选课程，根据教师继续教育需求分类别分学科建立课程资源库。公需科目课程包括法律法规、理论政策、职业道德、技术信息等基本知识；专业科目课程按照学科学段提供教师应当掌握的新理论、新知识、新技术、新方法等专业知识。此模块是对平台的课程资源库管理，可以被培训课程调用，且可以统计课程被调用的次数及调用记录。

3. 在线选课模块

参训教师报名成功后，平台根据学科学段为参训教师推荐可选的公需科目课程和专业科目课程，参训教师从中选择相应的课程进行学习，完成培训学分。

4. 学习管理模块

在线学习模块以课程为主线，以参训教师为主体，以个性化服务为导向，旨在为中小学教师实现在线自主学习的环境。参训教师登录个人中心，参加在线课程，完成视频在线学习后，论坛互动交流、提交作业，即可获得相应学分。它的主要功能包括课程浏览、论坛互动、提交作业和课程评价等。

5. 学分管理模块

教师在个人中心能完成学分申报和学分申诉等学分管理功能。学分申报是参训教师可参加其他教育行政机构组织的培训，参加的培训通过在线学分申报，由学校与继教中心审批后，即可获得相应学分；学分申诉是学员对参加的培训所获得的学分有错登或漏登时，可以通过学分申诉获得学分。

6. 数据统计模块

平台数据包括中小学教师的报名、学习、作业完成情况、课程评价、已修课程、参训情况、选课总量及选课趋势等一系列数据，该模块可以完成数据的导出、查询、汇总及统计等功能。通过平台数据的统计可以分析课程资源是否满足教师培训需求、培训效果如何，为未来的教师培训规划提供有效的依据。

（二）平台移动端

平台移动端是基于当下流行的微信软件平台，并使用常用的开发软件工具实现。平台主要面向长春市中小学教师用于培训学习，营销推广需求不强，公众号能够支撑所需实现的功能需求，有效节省成本和开发时间，同时能够满足用户的使用需求和使用体验。

平台移动端设计的目标是只要用户会使用微信，就可以进行日常对培训信息管理工作处理，包括用户个人信息管理以及待办事项提醒；能够及时了解到

最新的通知公告及政策法规；满足培训业务的报名、在线视频学习、扫码考勤、提交作业、评价课程、学分查询等需求。

移动端平台同时满足信息管理、培训学习的业务要求，以及满足参训教师和系统其他角色用户的使用需求。图 3 为移动端功能框架，图 4 为微信公众号功能调整及重构。



图 3 移动端功能框架



图 4 微信公众号功能调整及重构

1. 通知公告模块

通知公告模块主要实现公告的发布、编辑、删除、展示，参训教师可以通过此功能看到已读/未读公告提醒、阅读公告以及对附件进行下载。移动端在线发布的通知公告，数据能够直接同步到后台管理端。对于公告的附件，手机安卓系统可下载，IOS 系统可在线预览。

2. 个人信息管理模块

此模块能完成参训教师对个人基本信息的查看、编辑等操作，同时可以实现个人单位调动申请，参训教师提出申请后，学校管理员进行审核，审核前参训教师可以随时取消调动申请。参训教师成功发起单位调动后，能查看已提交的调动信息和调动状态。

3. 学分查询模块

为了让参训教师能更清晰的了解个人学分获得情况，设置三种查询方式，分别是学分汇总、培训项目学分及课程学分。学分汇总是每个学年度获得的全部培训总学分；培训项目学分是每个学年度全员培训、专项培训、校本培训等不同项目中获得的学分；课程学分是每个学年度所参加培训中，每个课程的学分获得情况。

4. 全员培训模块

全员培训页面中展示培训的最新信息和功能模块，包括报名、网络课程学习、面授课程学习、作业、评价、论坛互动等。

5. 论坛互动模块

此模块对论坛互动单独管理，能够展示每个培训项目的论坛信息以及功能模块。管理员可以根据实际情况开放/关闭每个项目的论坛互动功能，对教师进行

禁言处理。参训教师能查看、发表、删除、回复评论，能收到论坛中有回复评论时发送的回复提醒。

移动端的专项培训、校长培训与全员培训实现方式相同，均是面授培训，主要利用移动端信息化平台进行培训信息的发布、考勤、培训总结提交以及论坛互动。功能原型图见图 5 和图 6。



图 5 全员培训页面



图 6 校本培训页面

（三）平台应用

本平台 2019 年开始应用于长春市中小学教师全员培训项目。该培训项目是依据中华人民共和国人力资源和社会保障部令第 25 号《专业技术人员继续教育规定》(2015 年 10 月 1 日起施行至今)中对专业技术人员继续教育的内容和方式开展实施的。要求专业技术人员参加继续教育的时间，每年累计应不少于 90 学时，其中，专业科目一般不少于总学时的 2/3。长春市中小学教师专任教师近 10 万人，组织线下培训需要大量的时间和软硬件资源，依托长春市中小学教师继续教育学习与管理平台开展大规模的远程培训，较好地解决了培训时间、培训资源不足，教师工学矛盾等问题。

2021 年全员教师培训累计 9 个月，按照学段、学科分为 9 期，参训教师 9 万多人。培训课程分两大类别，即公需课程和专业课程。按国家文件要求，公需课程包括专业技术人员应当普遍掌握的法律法规、理论政策、职业道德、技术信息等基本知识；专业课程包括专业技术人员从事专业工作应当掌握的新理论、新知识、新技术、新方法等专业知识，专业课程依据学段、学科分别提供十几门可选课程。

1. 培训前：建立课程超市，设定课程学分

培训前，根据培训课程菜单，在培训平台创建课程超市。课程超市以满足教育发展、时代需求、中小学教师的专业知识、专业技能、专业伦理为目标，基于区域特点以公需课程和专业课程两个类别为总框架，按照学科门类和学段制定教师专业发展标准和学习指引，分层、分类编制中小学教师培训的课程指南和课程标准，设计涵盖中小学所有学段、所有学科的课程体系，开办满足教师多样化学习需要的“课程超市”。课程资源包含自主研发、合作开发、定制开发、征集购买等多个维度，形成培训机构、社会机构和高校、中小学校共建的课程建设模式，满足海量课程资源的需要。

每门课程在平台中都赋予相应的学分，课程学分依据课程难度、课时量等科学合理配置。在全员教师培训开始前，由管理员根据创建课程的课时数、课程难度等为每门课程设定相应学分。管理员可设定该培训及格分，公需课程和学科课程分开设定，教师在完成学习任务及测试后自动获取相应的学分。

2. 培训中：实现在线选学，多终端学习

在线自主选学是以“尊重人、服务人、提高人”为培训理念的一种培训机制。一方面要尊重教师的选择意愿，根据个人能力提升需求和工作需要等选择课程，

以此激发教师的内在动力和学习潜能；另一方面教师培训部门统筹安排、整体调控本地区在线自主选学培训内容。

为了创建规范化的自主选学机制，在整个培训环节形成专业性的程序。首先进行培训需求调研。通过问卷调查、走访、座谈等多种方式，全面了解和掌握教师的学习需求。根据调研结果，对教师的岗位需求、个人专业发展需求等进行整合分类，以确定培训课程专题目录，形成培训课程菜单。然后开发课程资源。根据培训课程菜单，以课程购买和课程研发两条路径实现课程体系构建，建立评审专家团队。课程购买采用公开招标、专家评审的形式；课程自主开发主要依靠专职培训教师和兼职培训教师，在整个开发过程的关键环节组织专家评审。不管是课程采购还是自主开发，我们都统一组织审核和验收，以保证自主选学课程的系统性、科学性，避免课程资源重复交叉。

长春市中小学教师均建有个人账号，每年培训报名期间教师登录报名。培训中，平台根据参训教师学段、学科，为其自动推荐课程菜单，参训教师按照个人需求和兴趣从中选择多门课程在线学习，公需课程和专业课程累计各修满 30 学分。在线选课后，参训教师便可观看课程视频进行学习，学习后需要完成作业、参与线上互动交流，并对课程进行评价。

参训教师也可以在移动端完成报名和学习。本平台移动端是基于微信平台进行开发的，目前各年龄段的人群都对微信形成了自己的使用习惯。移动端操作快捷简便，手机方便携带，在 2021 年全员培训项目中，大多数教师选择在移动端进行学习。如果参训教师初次进入平台公众号页面，需要进行账户绑定。方法是输入与登录 PC 端平台一致的身份证号和密码。绑定账户后，单击公众号页面底端“教师教育”—“全员培训”—“报名”—“立即报名”，核对并确认个人信息。报名

审核通过后，在规定的学习时间里，单击公众号页面底端“教师教育”—“全员培训”—“进入学习”。参训教师在完成课程学习、作业、互动交流后可在公众号的“教师教育”—“全员培训”—“进入学习”中查看学分，在此页面上方显示学习进度和学分。参训教师可以利用碎片时间完成课程学习，有效地解决了工学矛盾，同时，也可以实现个人信息管理、待

办事项提醒、阅读通知公告及政策法规、培训报名、在线视频学习、扫码考勤、提交作业、评价课程、线上交流、学分查询等。

助学教师在培训中可以实时查看参训教师的学习情况，视频观看、作业完成情况，参与线上互动交流、答疑，发布培训相关信息等，实现教师之间的良好互动。

3. 培训后：学分认定，数据分析

学分管理指的是以学分量化教师的学习量。在自主选学培训过程中，教师自主选择的学习内容和学习量存在一定的差异性。学分管理是配合自主选学的一种评价方式，对不同层次与类型的培训课程赋予相应的学分。

教育部《关于大力推行中小学教师培训学分管理的指导意见》明确提出，省级教育行政部门要遵循“中小学校申报、市县审核、省级认定”的流程，规范教师培训学分审核认定程序，确保认定结果客观有效。

实施学分管理要解决的难点问题主要包括学分认定、学分折算等。

本平台可以有效实现教师学分管理，教师可以通过个人申报获取学分以及参加培训获取学分。个人申报获取学分主要指教师参加其他教育行政机构组织的培训项目后，在线提供培训相关证明材料，申报学分认定，由学校与继教中心审批后，即可获得相应学分。参加培训获得的学分包括在本平台参加培训获得的学分，

平台在参训教师学习过程中自动统计观看视频、提交作业、论坛互动等情况，并依据这些数据计算每门课程的学习成绩，自动进行学分认定。

培训后，为了了解培训效果，对平台收集的教师选课数据，教师学习过程中观看视频、作业提交、互动等数据，教师的课程评价数据，结合参训教师的年龄、学科、选段等进行综合分析，以期为全员教师培训的课程体系构建、教学模式选择以及教学评价研究提供大量的数据支撑。

（四）研究结论

1. 实现教师在线自主选学

创建规范化的自主选学机制，在整个培训过程各个环节上形成专业性的固有程序。

建立培训需求调研制度，按需设计培训内容，将教师的学习需求调研作为出发点和第一步。比如，通过问卷调查、走访、座谈等多种方式，全面了解和掌握教师的学习需求。

根据调研结果，深入分析教师培训的教育机构需求、工作岗位需求、个人成长需求，将广大教师最希望了解的知识、最渴望掌握的理论、最迫切解决的问题整合起来，纳入自主选学拟开设的专题目录，经有关方面专家综合论证、修改完善后，确定年度开设的选学专题，形成年度自主选学“专题菜单”，供广大教师选择。

建立课程购买和课程研发制度，做好培训资源准备。借鉴现代培训管理中的成功做法，强化优质师资配备和精品课程研发，提高自主选学的教学质量和培训效益。比如，课程购买可以采用公开招标的形式，对所开设的各类自主选学专题进行招标评选，面向全国及当地各方面的优秀师资，发布自主选学专题课程开发

信息，组织课程招标采购。中标者进行课程研发，完成后统一组织试讲和质量评估，研发成果正式纳入教学计划，研发人员正式纳入自主选学的师资队伍。在此基础上，统一组织课程开发过程中的审核及验收，以此保证自主选学专题课程系统性、科学性，避免重复交叉，切实提升培训质量。

例如：2020年提供的通识选修课程包括：如何教出乐观的学生、中华文化的启示、职业魅力系列课程、教育信息化系列课程、安全教育系列课程、学校突发事件类型分析及应急方案、孔子教育思想与新时代师德修养、《师说》与师德、信息技术支持的学生学习方式的变革、玩转班级文化小妙招等。

基于PC端及移动端长春市教师继续教育远程培训平台，实现了教师自主选学路径。即学员报名登录培训平台→在线选课→参与学习→完成相关作业→获得培训学分。分别在公需培训、学科培训中进行了实践研究，使教师按照政策文件规定学时数进行在线自主选学。同时对于偏远乡镇和年龄偏大网络学习困难的教师，可以根据自身情况选择远程或者线下学习资料包或光盘课程完成继续教育培训。通过自主选学满足教师个性化发展的需求。

系统能自动统计学员完成课程视频观看情况，提交作业情况，并依据这些数据计算每门课的学习成绩。

参训教师在系统中有个人账号，每年培训报名期间教师登录报名，系统会自动统计报名情况，可导出报表。培训阶段，系统依据个人信息中的学段、学科，为教师自动推荐可选课程。教师登录后，便可观看课程视频，完成课程作业。

2. 实现学分管理

本平台可以有效实现管理教师学分，教师可以通过自己申报获取学分以及参加培训获取学分。自己申报获取学分主要指教师参加的其他教育行政机构组织的

培训，参加的培训通过在线学分申报后，由学校与继教中心审批后，即可获得相应学分。参加培训获得学分包括参加校本培训获得学分及参加在线全员教师培训获得学分。

例如：在教师全员远程培训中，管理员在创建课程时根据该课程的课时数为每门课程设定相应学分。管理员可设定该培训及格分，通识课程和学科课程分开设定，教师在完成学习任务及测试后自动获取相应的学分。

十、研究创新

（一）教师培训移动端的开发

教育已经走入信息时代，使得教师培训工作在网络环境下走向自主与开放，在这样的背景下，为了提高学院的教学管理水平，同时，为广大教师营造一个较为完善的学习与交流的平台，向教师提供一个教学与交流的移动端平台，可以通过该系统对教师的培训信息进行管理，以此向教师提供更多的学习资源，让教师更灵活的参与培训课程。

本系统手机端的实现方式基于如今流行的软件平台，并使用常用的开发软件工具实现。考虑到目前“微信”的普及程度、各年龄段的人群也已对“微信”形成了自己的使用习惯以及“微信”能够提供的开发环境，建立了一套基于微信平台进行开发的长春继续教育移动端系统。

使用微信公众号进行实现，有效地节省了开发成本和时间，同时能够满足用户的使用需求和使用体验。

（二）实现长春市中小学教师的自主选学培训和学分管理

面对当前教师培训中参训动力不足、培训内容和方式针对性不强、工学矛盾时参训难等较为突出的问题，需要构建教师自主选学的培训机制。推行教师远程

培训在线自主选学是创新教师培训机制和方式方法的一种探索和尝试，其意义而易见。首先，能够赋予教师培训的选择权，可以在最大程度上激发教师学习的内生动力，实现“要我学”向“我要学”的转变，提高教师的参训热情。其次，能够着眼教师个性化、差异化的培训需求，以专题形式设置培训内容，供教师自主选择，可以在最大程度上改变“众口难调”的局面，实现“大锅饭”向“自助餐”的转变，提高培训的针对性、实效性。最后，教师远程培训在线自主选学能够由教师根据自身工作日程自主选择培训时间，可以在最大程度上工学矛盾，实现“因工作没时间学”向“有计划选时间学”的转变，提高教师的参训率。

建立中小学教师培训学分管理机制，对探索建立中小学教师专业发展评价体系，推动建设学习型社会和中小学校教师终身学习的发展进程具有重要意义。一直以来，基层中小学教师培训管理工作呈现的基本是接近粗放式管理的状态，各级教师培训管理部门，始终都在追求提高中小学教师培训工作的管理效率和水平，由此催生了借用学分进行管理的模式。

教师远程培训平台教师在线自助选学平台的建设和推广，可以使教师培训在扩大覆盖面、提高质量、缓解工学矛盾、激发自主学习积极性等方面取得明显效果。但是我们通过实践也发现网络应用于教师在线学习，势必会出现的一些关键理论和实践问题，如教学平台和资源建设，教学和学习模式，质量保证和学习支持服务等方面的研究随之而来，都需要我们继续跟踪调研、协作攻关，重点开展这些方面的研究，为大规模培训教师、建设教师终身学习资源库奠定基础。

十一、研究反思

通过平台在培训项目中的实践应用，我们发现仍然有一些关键理论和实践问题需要继续深入研究，比如教师培训学分转换政策、资源合理化建设、在线培训

模式创新、培训质量评价和在线学习支持服务等。