

互联网背景下信息技术教师专业成长的实践研究

内容摘要：在互联网背景下，随着云计算、数据挖掘、虚拟现实、人工智能等这些新技术的应用，在线学习学校、慕课、开放课程、游戏式学习、翻转课堂、自组织学习、一对一教学、创客课堂等新教育形态和教学模式的不断涌现，教育发生了翻天覆地的变化。尤其对于信息技术教育，教师的教学任务不再只是教授知识，更要引领学生学习和创造，教学内容及课程也不再停留于教材，而是更加注重在教育资源云上的积累，教学时空不再局限于学校与课堂，而要充分利用网络等先进的信息化手段开展包括家、校、社区共同体的社会协同教育。这就要求在互联网背景下的信息技术教师必须快速实现信息化专业成长，本文从目前学校信息技术教师专业成长的基础和现状为研究切入点，同时结合信息技术发展对教师专业发展的有利条件，以专业成长过程研究为侧重点展开研究。期望能使信息技术教师更快地在专业上成熟起来。

关键词：互联网 信息技术教师 专业成长

一. 问题提出：

在互联网背景下，随着云计算、数据挖掘、虚拟现实、人工智能等这些新技术的应用，在线学习学校、慕课、开放课程、游戏式学习、翻转课堂、自组织学习、一对一教学、创客课堂等新教育形态和教学模式的不断涌现，教育发生了翻天覆地的变化。尤其对于信息技术教育，教师的教学任务不再只是教授知识，更要引领学生学习和创造，教学内容及课程也不再停留于教材，而是更加注重在教育资源云上的积累，教学时空不再局限于学校与课堂，而要充分利用网络等先进的信息化手段开展包括家、校、社区共同体的社会协同教育。这就要求在互联网背景下的信息技术教师必须快速实现信息化专业成长，才能从容驾驭新型教育教学任务，实现教育教学的创新。面对互联网，我区信息技术教师的专业化发展面对以下问题：大部分教师都是本科学历，计算机专业毕业，基本能使用各具信息技术工具，接受新事物快。但存在一些问题。

1. 信息技术教师自我发展的意识差。

由于信息技术学科是非考试科目，而且部分学校都是一到二名信息技术教师，教师之间没有比较，没有升学压力，导致教师主动学习教育新思想、新理念、新技术和新装备的积极性不是很高。

2. 信息技术学科地位和教师地位都处于弱势，教师兼职多，工作量大。

信息技术教师的兼职多，很多老师基本要承担学校内所有与“电”相关的工作，他们每天

忙于事务性的工作，教学工作甚至成为“次要”工作，以至于没有时间和精力研究学科教学，这严重制约了信息技术教师的专业发展。

3. 面对互联网背景下的学生，教师如何帮助学生掌握数字化学习系统、学习资源与学习工具的使用，适应数字化学习环境，养成相应的学习习惯，并开展自主学习和创新创造。

基于以上不利于教师专业成长的因素，本文从目前学校信息技术教师专业成长的基础和现状为研究切入点，同时结合信息技术发展对教师专业发展的有利条件，以专业成长过程研究为侧重点展开研究。期望能使信息技术教师更快地在专业上成熟起来。

二. 教师专业成长的内涵和理论基础

1. 教师专业发展理论

进入 21 世纪后，国内外教师专业发展阶段成为研究热点。有关教师专业成长的理论有很多。如教师专业发展阶段理论、教师发展水平模型、教师专业模式等研究。

“教师生涯成长模式”提出：教师对自己职业理想的价值取向，或对自己职业发展采取的不同模式，决定了其教师生涯的成长状况。教师生涯成长模式有由低到高 3 个模式：完成任务模式、学习模式和发展模式。属于完成任务模式的教师以完成工作为目标，而学习模式的教师追求掌握新的知识和技能，发展模式的教师则努力达到自己设定的最高目标。

“教师专业发展阶段理论”提出教师专业发展呈阶段性特征。其中伯林纳以教师经验的形成为考察依据，提出教师发展经历了新手、进步的新手、胜任、能手与专家等 5 个阶段。

2. 建构主义理论教师观

建构主义认为，教师与学生在教学中的地位是平等的，学生是学习的主体，是知识意义的主动建构者；教师是教学过程的组织者、指导者，意义建构的帮助者、促进者。对教师提出以下要求：

(1) 教师作为指导者，必须具有敏锐的观察力和周密的分析判断能力。正确把握每个学生的个性与认知特点，进行因材施教；

(2) 教师必须具备很强的交流与沟通能力，合理进行学习互动。

(3) 教师必须具有很强的协调组织能力。

(4) 教师必须具有广博的知识。

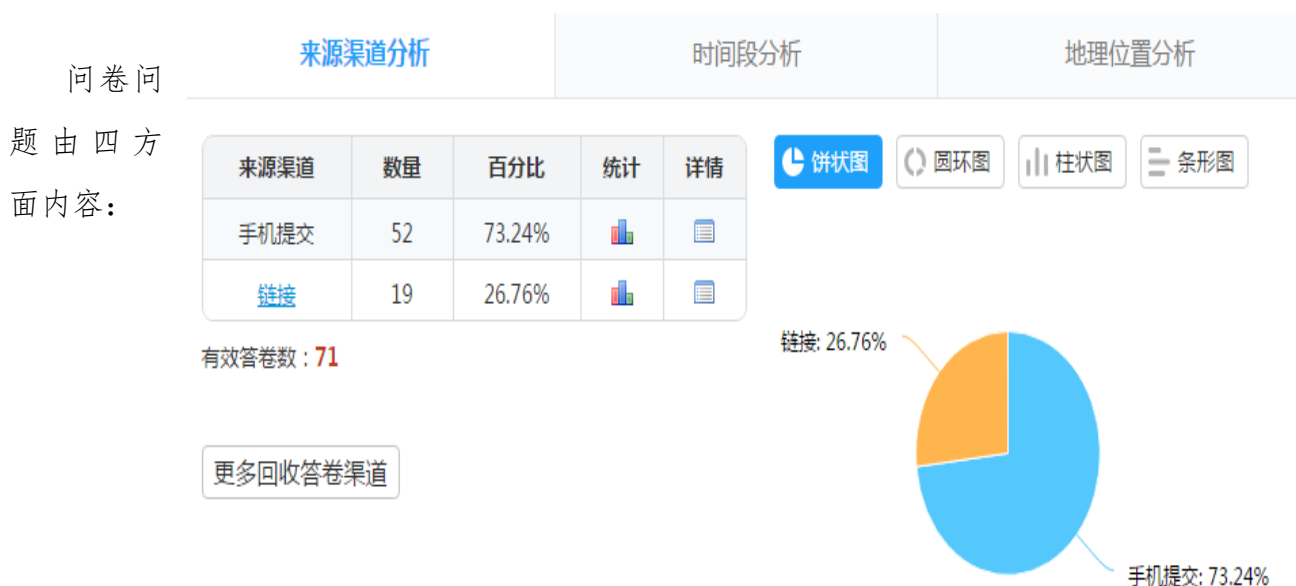
3. 马克思关于“人的全面发展学说”

马克思关于“人的全面发展学说”提出：“追求自我的完善是人的一种本能，喜欢在变化中发展，这是人不断追求自我完善和超越自我发展的强大动力。”教师就是不断自我发展和完

善中的人。

三. 信息技术教师专业成长的基础和现状调查及分析

为了了解信息技术教师在应用网络学习空间开展网络研修方面的实际情况，我们设计了调查问卷，利用问卷星在全区范围内针对 71 名中小学信息技术老师开展了专业成长调查。通过手机提交和链接方式参与了问卷调查。（见下图）



- 参与问卷答题教师的基本情况
- 信息技术教师教学研修工作现状；
- 信息技术教师在专业素养方面亟待提高的内容；
- 信息技术教师对培训研修方面的学习要求及建议。

1. 河东区信息教师的基本情况

我区信息技术教师半数年龄集中在 35-45 岁之间；35 岁以下青年教师不足 25%，45 岁以上教师占 16.9%。男女教师比例接近 1：2；优于其他学科。5 年以上教龄教师占 90%以上；半数以上教师在市区重点校任教。从基本情况上来看，教师们教学经验丰富，且具非常强的学习能力，具备参与网络教研的条件，在互联网背景下能够实现教师专业成长。

2. 信息技术教师专业发展现状

随着新的考试制度和新课改的推进，各学段教材均有大幅变动，作为信息技术学科，学科知识更是日新月异，通过问卷调查可见目前信息技术教师普遍感觉教学工作压力较大；教师们主要专业学习手段是参加教研活动和网上获取信息；比较接受和认可网络教研的，并且对网络教研有一定期望值。81.6%的老师们主要专业学习手段是参加教研活动和网上获取信

息；其次是参加进修活动和读书；专家讲座和参加说课评课活动以及案例分析排在了最后。由此可见学校市区级教研活动仍是老师专业成长的主渠道。

教师们参加网络教研主要通过学科教研网及手机 APP、微信、博客等形式。BBS 及网络视频会议仅占很小比例。网络教研虽然教师们已接受并参与，73%教师却是很少参与，比常规的面对面教研参与频率和比例少许多。

从网络教研内容来看以学习、观摩、资源获取和研讨为主，且不受时间空间限制。观看教学视频，学习教学经验、下载教学资源、针对某个教学问题教研（主题或问题研讨）利用 BBS、论坛进行交流探讨仅占少部分（84.5%，69%，56%，20%）

从教师们对网络教研的态度上来看，还是比较接受和认可网络教研的，并且对网络教研有一定期望值。半数教师认为网络教研可以作为的传统教研辅助工具，其形式新颖，但推广度不够，教研的平台不固定，目前还不能取代传统教研形式，但有良好的发展前景，目前还有待提高。

市区级信息技术专业方面的培训次数不多，参与范围不是很大，这与传统面对面的教研方式有关系，采取网络教研会扩大参与范围。71 位教师参加培训的机率不均衡。


3. 信息技术教师专业成长需求



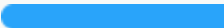

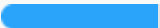
新课改后各学段、各年级教材出现的新教学内容，每个教师都必修掌握，调查结果显示大量新知出现，教师们需要各个方面知识的提升。由于时间、地点等限制，教师专业成长受限。教师互助、网络教研就成为了教师专业发展最直接有效的途径。如何合理的、有效的开展网络研修就成了当务之急。

计算机网络基础知识部分大多数教师都会甚至掌握较好、熟练。思维导图 大数据概念及应用、思维导图、物联网等新课改后高中必修教材内容，教师还不够熟练，有待提升。


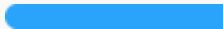

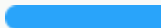

算法是程序设计基础，从小学到高中教学都要涉及到此部分内容，新课改后对这部分内容更是重视空前，而对于（如枚举、解析）常用算法掌握程度不其乐观，达到较好掌握仅达 24%，这部分内容教师掌握程度亟待提升。

Python 语言是新课改后高中必修教材内容，每个教师都应掌握，调查结果显示 50%教师接触过，42%教师会一点，仅 7%的掌握稍好。教师们需要此方面知识的提升。小学和初中教师对此部分内容也要有意识的进行学习。

选项	小计	比例
A. 网络基础	39	 54.93%

B. 三维设计与创意	48	 67.61%
C. 数据与数据结构	40	 56.34%
D. 移动应用设计	56	 78.87%
E. 数据管理与分析	40	 56.34%
F. 开源硬件项目设计	39	 54.93%
本题有效填写人次	71	

涉及的专业知识多为基础的、新兴的、能跟上时代发展的内容，每一项内容都有半数以上教师需要提高，个别内容达到近80%，这就需要我们信息教师不断学习提升专业素养，适应时代发展。

选项	小计	比例
A. 高层次专家讲座	48	 67.61%
B. 一线教师主讲的教學应用辅导讲座	56	 78.87%
C. 基于案例的互动式培训	44	 61.97%
D. 与教研活动相结合的分散式培训	41	 57.75%
E. 其他	6	 8.45%
本题有效填写人次	71	

在互联网背景下，信息技术教师们对优秀课件及教学资源需求最大；其次是优秀的教学设计及课堂实录分析；第三是可自主学习的远程在线课程；教师们对于专业发展的迫切要求，希望通过多种途径提升自我。

教师的建议：.

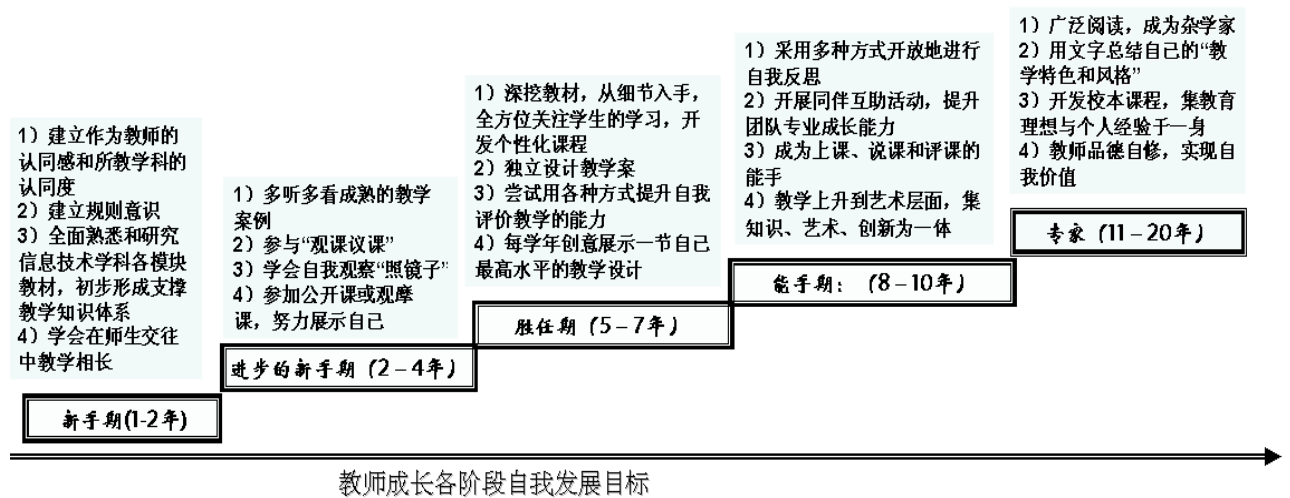
- 希望能教新知识，同时能及时练习，网络教研有时会被其他事情打断。
- 最好是根据老师们的需求开展教研。定期定时养成习惯。
- 充分利用既有资源，多上网络观摩课
- 新课改提出很多具体的要求，作为信息技术教师有种回炉再造的感觉。所以，希望研修更加注重实效，给中年教师多充充电！
- 希望能够通过这个平台让更多的计算机老师获取利于教学的资源，特别是在线互动，不断丰富和拓展教师的知识面，把网络教研作为一种常态工作，更好地服务于教学。

四、 信息技术课堂教学的实施和信息技术教师专业成长有效途径、方法

1. 端正教师的专业态度

信息技术教师在学校承担着比较“特殊”的工作，除去自身的教育教学任务外还承担着学校许多其他学科和电教等工作，工作负担较重。加之信息技术是非高考、中考科目，学校及学生重视程度较低，学科地位不受重视。信息技术更新换代频率相对其他科目来说较快，对教师的专业素养提出了更高的要求。对此，作为一名年轻信息技术教师来说，更要端正自己的专业态度。坚定自我专业理想，提升自我专业情操，接纳和肯定自己的工作成果，不断学习，提高专业技术素养，才能真正获得信息技术教师的职业幸福感和成就感。

2. 了解自己所处发展阶段，明确自我发展目标



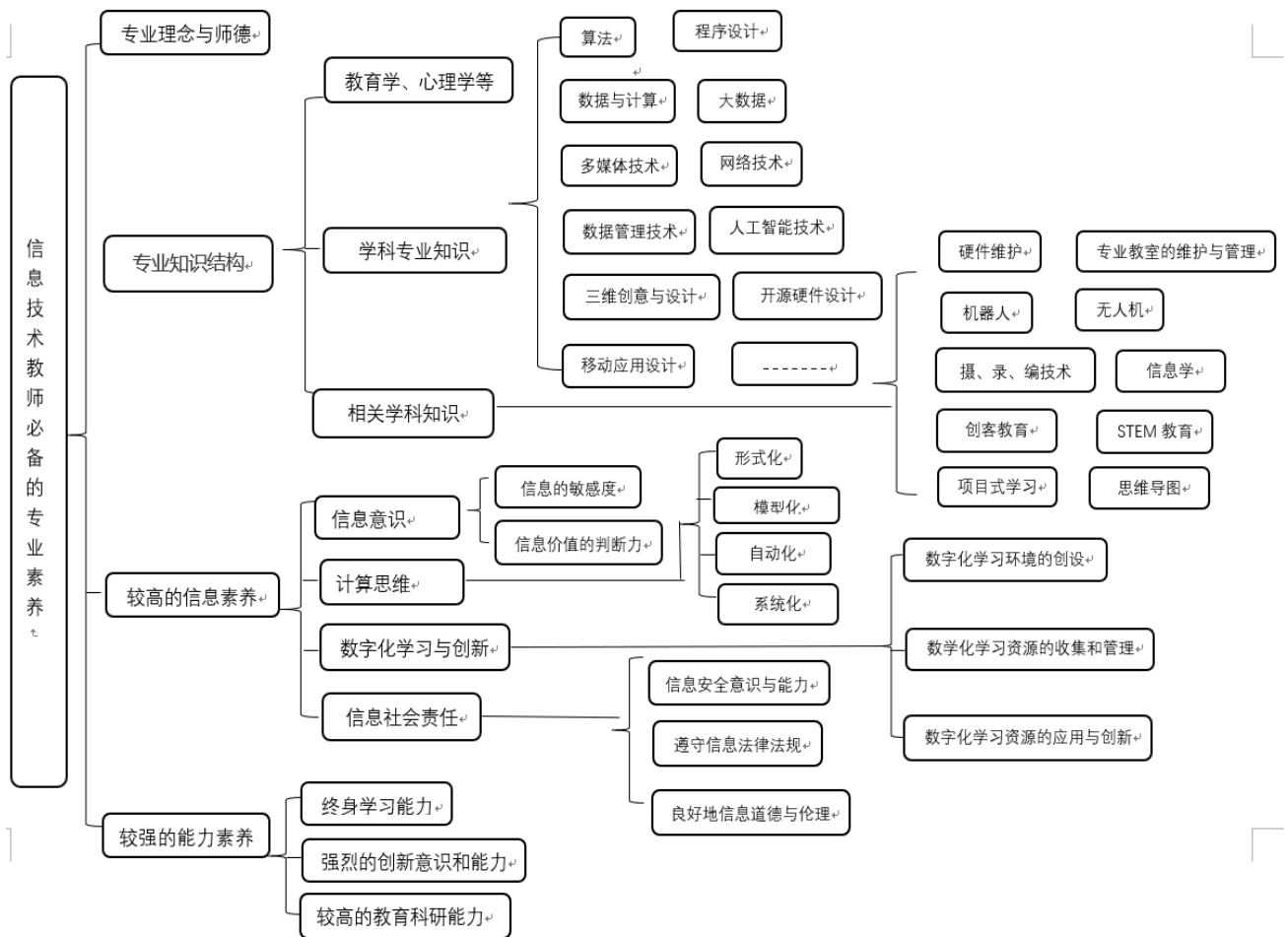
教师专业发展阶段可分为新手期、进步的新手期、胜任期、能手期和专家。信息技术教师也不例外。新手期的教师首先要完成从学生到教师角色的顺利转换，学会处理好现实与理想之间的差距，以教师的方式引领学生进入学习是重点内容；进步的新手期的主要任务是学习和展示自己。别人的经验用“拿来主义”不一定灵，要在学习中找到适合自己的方式开展教学；胜任期的教师可以较熟练地根据教学内容调控教学。需要加强的是统筹全局，抓住教学内容重难点，了解学生基础上更好地锻炼自己的评价能力；能手期教师能根据课堂教学的进行及学生的学习反应熟练、及时地调整自己的教学计划和控制自己的教学活动；专家善于自我评价和调整，流畅解决各种教学问题。有些教师在这一阶段会有停车到站的想法。更多的教师也会遇到职业生涯的“高原现象”。只有更加努力地学习，坚持自己的教育理想和信念，才能继续成长，实现自我价值，否则就到了职业生涯的“死亡期”。

以上五个发展阶段对每位信息技术教师来说，经历的时间不尽相同。在互联网背景向，信息技术教师又有了更好地平台成长，能够获得更充分地资源和通过网络交流平台不断发展和进步，顺利成长。

3. 树立终身学习理念，适时调整和完善专业知识结构，提升专业素养

新课程改革的推进和新课程标准的颁布对信息技术教师提出了更高的要求。更新教学理念，围绕学生的终身发展为中心，以培养信息技术学科素养为核心，及时调整和完善专业知识，提升专业素养。在互联网环境开展信息技术教育和教学工作。以网络学习空间为依托提升教师自主成长的意识，加速教师专业成长的速度。

信息技术推出了新课程标准，课程内容也有了非常大的变化。前些年的教材没什么变化，教师们习惯了在旧教材上“吃老本”不需要学习太多的东西就可以胜任教学。新课程推出的必修模块、选择性必修模块和选修模块涉及了当今飞速发展和流行的概念、技术、算法、语言、开源硬件等。不加强学习完善信息技术专业知识，就完全不能胜任信息技术教学。根据教师调查结果可几半数以上教师对所教学科知识不熟悉。下图为我课题研究中总结出来的“信息技术教师的必备专业素质”

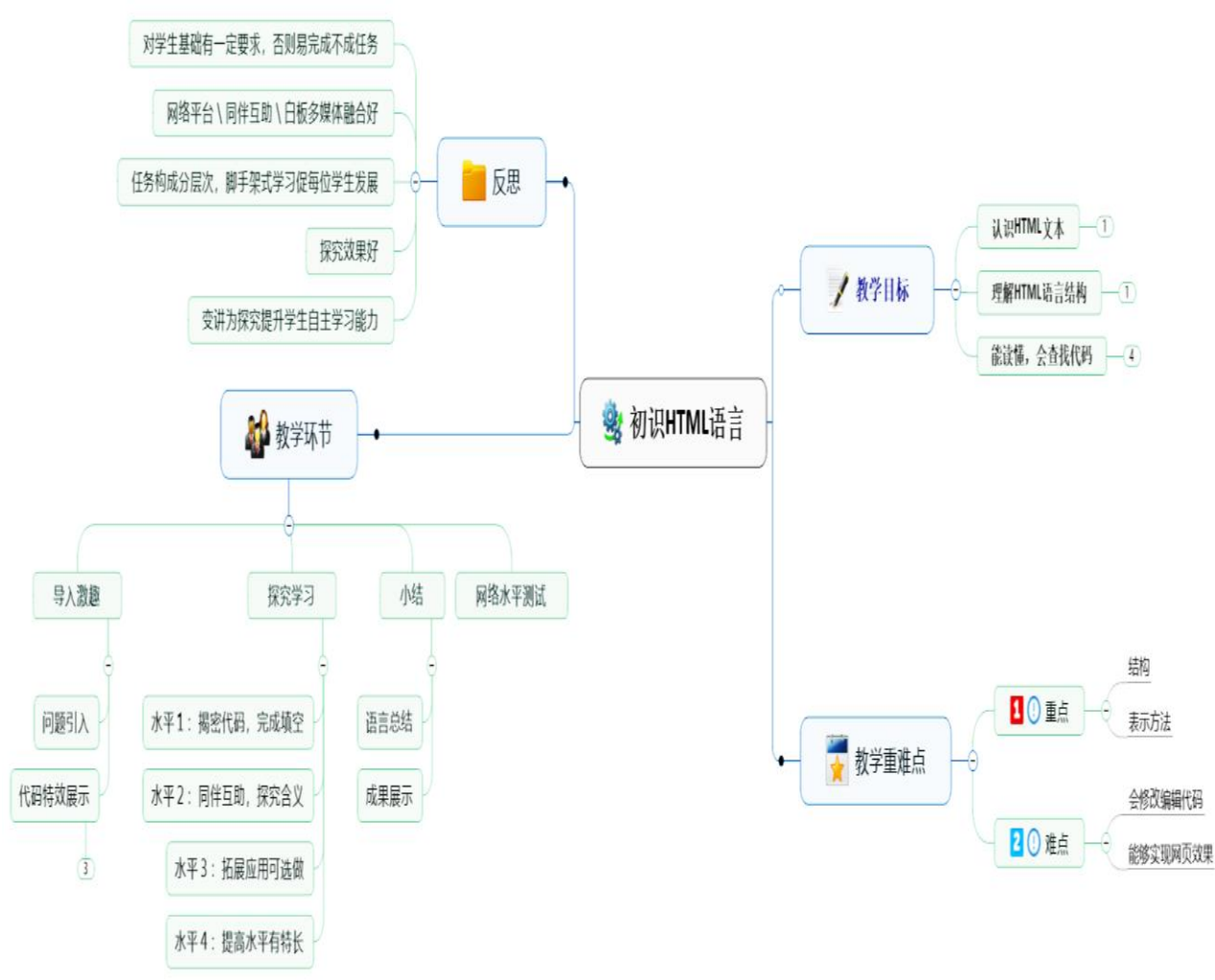


信息技术教师的必备专业素质

4. 利用思维方法备课、说课，提升教育理论应用的实际效果

信息技术教师日常教学备课时间偏长。且在各级学科竞赛和基本功大赛中，都有说课和评课的环节，需要在15-40分钟之内设计完成所给的课题。由于时间短，任务重，许多教师在备课和说课中“疲于奔命”，不能保持良好情绪和清醒头脑，无法做到高效备课。用对方法就可以轻松、高效、思路清晰地完成教学设计，余下的时间用来组织语言，从全局角度审视整个教学设计，控制好各环节的时间，发现设计中的问题。

利用思维导图工具完成教学设计，形成个性化教学案。思维导图文件占空间小，易于共享、交流。形成个人特色。



5. 利用网络教研平台、微博、微信群等记录、总结交流教学

1) 利用云笔记等手段随时记录教学片段中的问题和亮点

有些信息技术教师没有记录教学的习惯，更谈不上进行理论升华。需要教师循序渐进，养成良好的记录意识，取得经验后，慢慢积累提高。在教学发现问题，及时记录教学活动

中的感受。

2) 利用网络平台等建立自己的专业成长档案

信息教师平时都会很好地保存自己的教学课件和资源，却很少规律地总结自己的成长。教师的专业成长档案是定期总结和反思自己重要方法。许多信息技术教师在年度总结时才会发现一年来，既没有获奖论文，似乎也没有成绩，脑子里是空空的。这是前期没有很好地规划，平时没注意记录，后期未总结的结果。经过一学期或一学年的教学，每位教师教会有所感悟，一定要空出时间总结一下，去粗取精的筛选，将经验总结变成系统化的理论提升。

3) 通过网络研修提高专业成长的效率

信息技术教师在学校的工作大都身兼数职，工作任务和教育任务重。通过在线观摩学习优秀示范课、教学案例等，我借鉴了很多优秀教师等授课方法和策略基础，并创新创造出具有自身特色的教学方法和手段。

网络研修首先不受时间、空间限制，能满足教师参与教研活动的需求。以往的面对面的教研活动无论是区县或学校组织的，因其受教育教学活动和时间地点的限制，平均每周最多开展一次。老师往往还会因为这样那样的原因不能每次都参加教研活动，错过许多学习交流的机会，即便参加了教研活动、观摩了一节优课，随着时间的推移想再次学习观摩并不容易。网络研修恰好很好的解决了这个问题，好的视频课例等资源可反复观看学习。

网络研修其次能更好的发挥教师在教研活动中的主体作用。在网络研修过程中，每位教师都能畅所欲言，及时将研修过程中脑中闪现的想法趁热打铁及时提出、及时交流，突破了以往受时间限制不能每位教师都参与其中。反复讨论而又时时可见的探讨，容易让老师们形成比较成熟的想法使问题研究易于深入，对老师的不断成熟非常有利。

附：参考文献

1. 《教师专业标准》
2. 《普通高中信息技术课程标准(实验)》
3. 作者：刘秀江，韩杰，教育科学研究《对教师专业发展内涵的诠释》
4. 作者：肖丽萍，《国内外教师专业发展研究述评中国教育学刊》
5. 作者：叶澜，《教师专业化的理论与实践》，北京人民教育出版社
6. 《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》