DOI:10.19789/j.1004-9398.2015.05.004

专家—新手教师的教学准备情况调查研究*

——以高中数学教师为例

曾春燕[1] 姚 静[2]

(1. 广东石油化工学院 高州师范学院数学系,广东 茂名 525200; 2. 华南师范大学数学科学学院,广东 广州 510631)

摘 要

通过对高中数学教师教师教学准备情况进行调查,探讨了专家教师和新手教师在教学准备上的差异. 结果表明:专家—新手教师在教学准备上存在比较大的差异. 主要表现在以下几个方面:(1)专家—新手教师教学准备工作基本一致,除了专家教师比新手教师多做了研究课程标准、板书设计和自编教案等工作;(2)对于教学设计的情况,专家教师考虑更多的是学生的情况和比较内在的东西;(3)对于课程资源的利用情况,专家—新手教师最常利用的课程资源都是"教科书"、"个人的教学经验"和"教学参考书(课程标准等)",但对"期刊杂志"、"学生"和"专家(大学教授、教研员等)"等的利用,新手教师不如专家教师熟悉;(4)专家教师更趋向于根据自己的经验或参考书编写教案和做课件,而新手教师倾向于上网找教案,修改成自己的教案.

关键词: 教学准备,教学设计,教案,专家—新手教师.

中图分类号:

1 问题提出

教学准备是教师进行课堂教学所必不可少的工作,准备工作的充分与否直接决定课堂教学的成败. 同时是教师自我构思、自我设计的创造性劳动,有助于提高教师自身业务素质和教学能力.

而且通过查阅相关文献发现:对专家教师教学的研究内容集中在专家教师的特征及培养、专家—新手教师的比较等分析研究方面. 而有关专家教师的特征及专家—新手教师的比较着重在他们的人格特征、知识结构和教学策略等方面的研究. 总体上,目前专家—新手教师的研究主要集中在比较显性的课堂教学基本环节中. 我们可以从表1看到关于专家—新手教师课堂教学的研究有37篇,而对于比较隐性的课前准备,在我所找到的文献中没有直接专门研究的,只有在教学策略的比较研究(共6篇)中提到了"课前准备策略"(详见下表). 例如文献[7]对教学新手和能手在课前准备、课堂教学过程和课后反思三个环节上的差异及其对教学新手培养的启示进行分析,但是对教学新手和能手课前准备的差异的分析是不细致的.

表1 专家—新手教师研究的文献统计

总类	课堂教学				内在特征		其他
二级类别	知识结构	教学策略	教学行为	教学处理	专业情意	心理特征	经验或理论总结
数量	3	6	16	12	5	7	42

本文对专家—新手教师备课情况进行了调查比较,希望引起教师对备课的重视,并为数学教学改革和教材编写提供一些参考.

2 研究方法

2.1 被 试

包括东莞华师嘉玛学校、华南师大附属中学、广州执信中学、信宜中学、广州六中、肇庆鼎湖中学等学校的高中数学专家—新手教师,共55人(其中专家教师15人,新手教师40人). 问卷调查涉及的学校. 在此基础上对其中的部分数学教师进行了访谈.

2.2 研究方法及工具

(1)调查方法:问卷调查法为主,访谈法和观察法为辅.

(2)调查工具:《数学教师教学准备情况调查问卷》,共包括20个问题. 调查问卷主要是为了了解

收稿日期:2014-10-27

* 广东教育研究院2014年度教育研究课题——专家-新手教师教学准备的比较研究(GDJY-2014-A-b216).

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

数学学科教师相关背景和教师教学准备的基本情况. 核心部分主要包括四大部分;一是教学准备的概况;二是教师教学设计的情况;三是教师在教学准备时利用课程资源的情况;四是物化结果的情况.

(3)资料处理:问卷采用 excel 进行统计分析,主要进行描述性统计,计算平均值和百分比.

3 结果及分析

3.1 教学准备工作概况

(1)主要结果

对于第一题,我们可以了解到专家教师与新手教师都做了哪些教学准备工作,有哪些异同. 表 2 反映的是专家—新手教师对应每个选项所得的平均分的分布.

表 2 每一项教学准备工作所得的平均分的分布

教学准备做了哪些工作?	专家	新手
1. 研读教材	1.00	1.00
2. 浏览教材	0.20	0.29
3. 研究课程标准	0.50	0.29
4. 研读教参	0.70	0.65
5. 与同事交流	0.20	0.47
6. 查阅相关资料	0.60	0.71
7. 心中授课	0.20	0.47
8. 思考教学目标和教学方式	0.90	0.59
9. 板书设计	0.50	0.41
10. 多次修改写好的教案	0.30	0.29
11. 设计例题和作业题	0.90	0.65
12. 根据自己的经验或参考书编写教案	0.70	0.18
13. 上网找教案,修改成自己的教案	0.10	0.41
14. 做课件	0.60	0.41
15. 其他_____	0.10	0.00

我们对其进行一个四舍五入的处理,即得到一半以上的人认同的选项作为他们实际上普遍的准备工作.

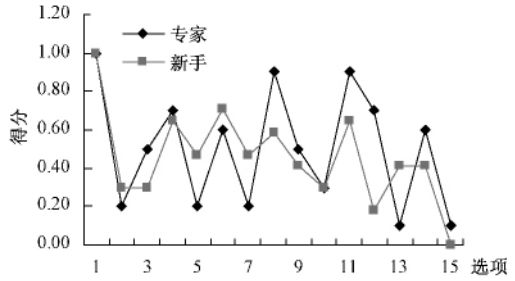


图 1 教学准备工作的概况

于是综合表 2 和图 1 我们得到以下结论:①专家教师做的教学准备工作主要是研读教材、研究课程标准、研读教参、查阅相关资料、思考教学目标和教学方式、板书设计、设计例题和练习作业题目、根据自己的经验或参考书编写教案精心地设计作业题目和做课件;②新手教师做的教学准备工作主要是研读教材、研读教参、查阅相关资料、思考教学目标和教学方式、设计例题和练习作业题目;③在教学准备工作中,专家教师比新手教师多做了研究课程标准、板书设计、根据自己的经验或参考书编写教案、做课件等工作;④专家 - 新手教师在选项得分中差异比较大的有研究课程标准(0.50,0.29)、与同事交流(0.20,0.47)、心中授课(0.20,0.47)、思考教学目标和教学方式(0.90,0.59)、设计例题和练习作业题目(0.90,0.65)、根据自己的经验或参考书编写教案(0.70,0.18)、上网找教案,修改成自己的教案(0.10,0.41)和做课件(0.60,0.41).

(2)分析

由于新手教师的教学经验不丰富,他们更关注的是自身的课讲得怎样,都会比较害怕把课上砸了,所以对于一些课都要进行一遍“心中授课”. 相反一些专家教师认为没有必要心中授课,一来是因为课的形式本来不应该是固定的,是动态生成的,不能想象出来的. 二来是因为不管什么内容的课都他很有信心能上好.

与同事交流,新手教师更喜与同事交流,因为他们在工作中由于自身的经验不足,在很有多方面都要请教有经验的同事. 也有一部分专家教师也与同事交流,但交流的形式一般是公开课后的讨论,而且是多数自己给新手教师建议. 有几个专家教师只是对于教材中新增内容才有比较多的与同事交流.

专家教师对每节课的教学目标与教学方式是非常明确的,该选项平均分达到了 0.90. 专家教师认为每节课都要明确教学目标. 要从长期目标确定的基础下分散到每节课的目标,通过每节课的目标来达到总的目标. 专家教师是绝对不上没有目标的课. 新手教师对教学目标不是很明确的,他们确定教学目标时往往只是考虑一节课完成什么内容,很少考虑学生从这节课学到什么内容,能力得到什么发展.

专家教师对于课本的例题都不是全部照用的,他们有的在课本的例题上进行修改或拓展,有的选用其他参考书的题目. 有的根据自己的经验编写例题. 但是新手教师一般都是直接讲课本的例题. 因为他们觉得教科书就是权威,或没有时间找其他例题,或没能力自己编写更好的例题等.

对于教案,专家教师更趋向于根据自己的经验

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

或参考书编写教案(0.7),新手教师更倾向于上网找教案,修改成自己的教案(0.41). 大部分新手教师反映没有时间写教案,一般条件允许的话都是直接从网上下载别人的教案来用. 他们认为教案都是大同小异的,更重要的是讲得学生明白就行了.

对于课件,专家教师有比较多的人是制作课件的,其平均分达到0.60;新手教师相对比较少,也达到了0.41. 当问到专家教师是否每节课都制作课件,答案当然是否定. 都是对于某些课,比如说新增的算法、随机数的产生等,有课件比较容易让学生掌握.

(3)总结

①专家—新手教师都一致地认为教学的准备工作至少包括了研读教材、研读教参、查阅相关资料、思考教学目标和教学方式、设计例题和练习作业题目等. 而专家教师比新手教师多做了研究课程标准、板书设计、根据自己的经验或参考书编写教案、做课件等工作.

②专家 – 新手教师在选项得分中差异比较大的有研究课程标准、与同事交流、心中授课、思考教学目标和教学方式、设计例题和练习作业题目、根据自己的经验或参考书编写教案、上网找教案,修改成自己的教案和做课件.

③相比专家教师,新手教师认为更有必要进行"心中授课". 这是因为新手教师的教学经验不丰富,他们更关注的是自身的课讲得怎样,都会比较害怕把课上砸了. 而专家教师则认为没有必要心中授课,因为课的形式本来不应该是固定的,是动态生成的,不能想象出来的.

④相比专家教师,新手教师更常与同事交流. 因为他们在工作中由于自身的经验不足,在很有多方面需要请教有经验的同事. 而且与有经验的同事交流有助于新手教师的成长.

⑤相比新手教师,专家教师对每节课的教学目标与教学方式更明确. 专家教师认为每节课都要明确教学目标. 要从长期目标确定的基础下分散到每节课的目标,通过每节课的目标来达到总的目标. 专家教师是绝对不上没有目标的课. 新手教师对教学目标不是很明确的,他们确定教学目标时往往只是考虑一节课完成什么内容,很少考虑学生从这节课学到什么内容,能力得到什么发展.

⑥相比新手教师,专家教师更擅长改编或自编或拓展课本例题. 而新手教师一般都是直接讲课本的例题.

⑦相比新手教师,专家教师更趋向于根据自己的经验或参考书编写教案. 而新手教师更倾向于上网找教案,修改成自己的教案.

3.2　教学设计的情况

专家—新手教师对教学设计的各个方面的重视程度以及投入的时间和精力会有所不同. 调查问卷对教学设计中教师要考虑的 7 个部分(学生分析、教材分析、教学内容、教学目标、课堂教学活动、教学辅助资源和课堂中的反馈)作了调查,让教师对这 7 个部分按重视程度的强弱以及投入的时间和精力的多少进行排序. 依此来看教师在教学设计的过程中的关注和教师在教学设计的每个环节所使用的时间和精力.

(1)教学设计的整体情况

①专家—新手教师对教学设计各部分的价值倾向

我们请教师根据自己的教学设计,对列出的项按其重视程度由强到弱进行排序,然后对由强到弱的项进行赋值,"最重视"赋值为 7,"次重视"赋值为 6,"第三重视"赋值为 5,以此类推,"最不重视"赋值为 1. 然后对所得数据进行加权平均数计算,获得各项的数据结果(如表 3 所示). 从统计结果可以看出,专家教师们最为重视的是"确定具体教学内容"(5.70),接下来是对学生的分析,包括"分析学生的知识储备"(5.30)以及"分析学生的特点和发展需求"(5.10). 然后依次是"设立课堂教学目标"(4.60)"设计课堂教学活动"(2.90)和"选用适当的教学方法"(2.90),专家教师们最不重视的是"确立评估学生学习效果的方法"(1.50)(见图 2);新手教师们最为重视的是"确定具体教学内容"(5.53),接着是"设立课堂教学目标"(5.35)接下来是"分析学生的知识储备"(4.41). 然后依次是"设计课堂教学活动"(3.65)和"选用适当的教学方法"(3.59),以及"分析学生的特点和发展需求"(3.35),新手教师们最不重视的是"确立评估学生学习效果的方法"(2.12)(见表 3 及图 2).

表 3　教学设计决策的关注

教学设计决策的关注	专家	新手
A. 分析学生的特点(兴趣、能力、班级学生特点等)	5.10	3.35
B. 分析学生当前的知识储备	5.30	4.41
C. 确定具体的教学内容	5.70	5.53
D. 设立课堂教学目标	4.60	5.35
E. 设计课堂教学活动	2.90	3.65
F. 选用适当的教学方法	2.90	3.59
G. 确定评估学生学习效果的方法	1.50	2.12

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

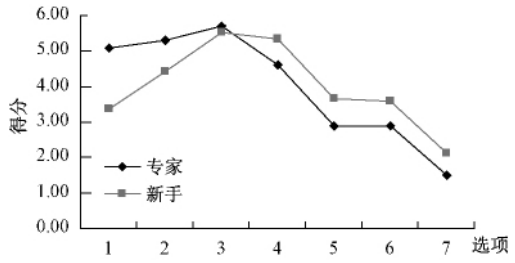


图 2 教学设计决策的关注

从图 2 可以看出,专家—新手教师对教学设计各部分的价值倾向基本上是一致的,都认为最值得重视得是“确定具体教学内容”,最不重视的是“确立评估学生学习效果的方法”. 专家—新手教师对教学设计各部分的价值倾向上最大的差异在于对分析学生的看法上. 专家教师都认为分析学生非常重要. 例如访谈中,一位专家教师提出:“分析学生是非常值得重视的. 没有对学生的分析,在教学中我们的主体是学生,不了解学生就没法有针对性地上课了. ”而一位新手教师也提到:“我也知道分析学生很重要,但是我不晓得怎样分析学生,然后怎样有针对性地备课呀. ”

②教师在教学设计各部分上所花时间和精力比重

我们请教师根据自己的教学设计,对列出的项按其投入的时间和精力的多少由多到少进行排序,然后对由多到少的项进行赋值,“最多”赋值为 7,“次多”赋值为 6,“第三多”赋值为 5,以此类推,“最少”赋值为 1. 然后对所得数据进行加权平均数计算,获得各项的数据结果(如表 4 – 6 所示). 从统计结果可以看出,专家教师们花时间最多的是“确立课堂教学内容”(5. 70)和“分析教材”(5. 30),接下来是“确立课堂教学目标”(4. 30). 然后依次是分析学生(3. 50)、“设计课堂教学活动”(3. 30)和“选择有效的辅助、补充材料”(3. 30),专家教师们花时间和精力最少的是“设计课堂练习以获得学生的反馈”(2. 60)(见图 3);新手教师们花时间最多的是“分析教材”(5. 59)和“确立课堂教学内容”(5. 18),接着是“设计课堂教学活动”(4. 47),和“确立课堂教学目标”(4. 29). 然后依次是“选择有效的辅助、补充材料”(3. 76),以及“分析学生的特点和当前的需要”(2. 88),新手教师们花时间和精力最少的是“设计课堂练习以获得学生的反馈”(2. 60)(见图 3).

表 4 教师在教学设计各部分上所花时间和精力比重

在教学设计各部分上所花时间和精力比重	专家	新手
A. 分析学生特点和当前的需要	3. 50	2. 88
B. 确立课堂教学目标	4. 30	4. 29
C. 分析教材	5. 30	5. 59
D. 确立课堂教学内容	5. 70	5. 18
E. 设计课堂各教学环节的活动	3. 30	4. 47
F. 选择有效的辅助、补充材料	3. 30	3. 76
G. 设计课堂练习以获得学生的反馈	2. 60	2. 06

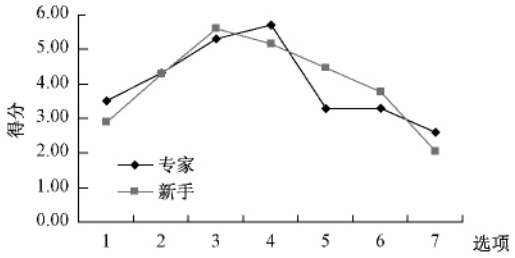


图 3 教师在教学设计各部分上所花时间和精力比重

从上面的分析可以看出,不管是从哪个方面来讲,“分析教材”和“确立课堂教学内容”对中国中学教师来说都是特别突出的. 它既是新手教师们花时间和精力最多的,也是新手教师们花时间和精力最多的. 因此它被教师们认为对课堂教学效果影响最大的. 而专家—新手教师们花时间和精力最少的都是“设计课堂练习以获得学生的反馈”. 然而专家—新手教师对此的原因却是不一样的. 访谈中,专家教师普遍提到,由于多年的教学经验,平时教学的积累,对反馈学生的习题很容易得来,所以比较不用花时间. 而新手教师却是因为没有或无力考虑这环节而用时间少. 这从一位新手教师的访谈“设计课堂练习评价学生? 这个我花时间不多,对于我来说,确定怎么讲已经是一件比较花时间的事情了,根本就比较少有时间精心去准备反馈学生的习题”中可以看出.

(2)教学目标和重难点的确定

从表 5 和图 4,可以看出对确定教学目标、教学重点和难点的依据,专家—新手教师差异是比较大的. 专家教师主要是依据教学大纲(课程标准)、考试范围和学生的现状来确定教学目标、教学重点和难点的;而新手教师则主要是依据教学大纲(课程标准)、教参、教科书和学生的现状来确定教学目标、教学重难点的.

而从表 6 和图 5,可以看出设计教学目标时无论是专家教师,还是新手教师考虑最多的都是学生学的方面. 其次是教的方面和数学方面. 新手教师几

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

表 5　确定教学目标、教学重点和难点的依据

您确定教学目标、教学重点和难点的依据是什么?(可多选)	专家	新手
A. 教学大纲(课程标准)	0. 80	0. 71
B. 考试范围	0. 70	0. 18
C. 学生的现状	0. 80	0. 47
D. 学校阶段性教育重点	0. 20	0. 24
E.《教学参考书》、《教科书》	0. 10	0. 65
F. 教学辅导资料	0. 00	0. 35
G. 其他_____	0. 10	0. 00

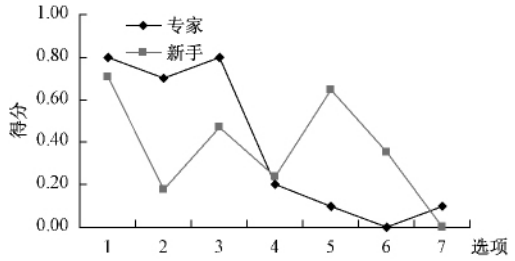


图 4　确定数学目标、教学重点和难点的依据

表 6　设计教学目标时考虑的因素

设计教学目标时您考虑最多的是(可多选)	专家	新手
A. 教的方面	0. 30	0. 41
B. 学生学的方面	0. 90	0. 82
C. 数学方面	0. 40	0. 41
D. 情感态度价值观方面	0. 20	0. 00
E. 其它_____	0. 00	0. 00

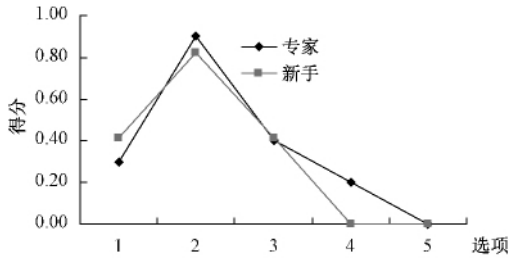


图 5　设计教学目标时考虑的因素

乎不考虑情感态度价值观方面,专家教师却会有比较多地考虑这个方面(20%). 反而在教的方面,新手教师考虑的人数比专家教师高 11%. 这反映了专家教师在设计教学目标时更加符合我国的新课标.

我国《基础教育课程改革纲要(试行)》明确指出:“国家课程标准是教材编写、教学、评估和考试命题的依据,是国家管理和评价课程的基础,应体现国家对不同阶段的学生在知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面的基本要求,规定各门课程的性质、目标、内容框架,提出教学和评价建议.”从这一正式文件中可见课程标准在课程及教师教学中的重要角色. 但在参与教师的备课以及与教师的访谈中,很少听到新手教师提及课程标准. 当问到教师对课程标准对教学目标、教学重难点的确定作用时,一位新手教师说:“我们一般就是在开学的时候,看看课程标准,了解这学期的主要教学任务.……课程标准太宽泛了,比较空,所以我们确定教学目标时往往是从教参中得知这是课程标准要求的. 一般专门去阅读课程标准.”这位教师的态度基本上代表了大多数新手教师对待课程标准的态度. 在具体的教学目标确定中,新手教师们很少参照课程标准. 在更多的时候,课程标准仅仅是作为一个文本放置在那里,并没有真正意义上引起新手教师们的关注. 而专家说:“课程标准是很重要的依据. 根据我这么多年的教学经验,对于课程标准的内容是比较熟悉的. 所以我们要注意更多的是课程标准变化的内容. 在确定教学目标、教学重难点时我对相关内容在课程标准的规定在心中有一个大概的了解,能做到心中有数.”

一位新手教师在提到自己教学设计上的不足时,也说到“我的教材分析还比较欠缺,对教材的整合和重组方面还须努力.”所以对新手教师来说,对教科书的分析能力还有待提高. 而专家教师在评一位新手教师的课时就提到教材分析对于确定教学目标和教学活动内容的重要性的话语中可以看出:他们的头脑中留下整套教科书的意识.

(3)教学方式的确定

从表 7 可以看出专家最常用到的课堂教学方式是以启发式教学为主,经常与学生一起讨论. 而新手教师最常用的课堂教学方式是以讲为主,有时讲练结合. 但是从图 6 可以看出专家—新手教师的主要教学方式是“以启发式教学为主,经常与学生一起讨论何”和“以讲为主,有时讲练结合”,其中专家教师有 90% 人选“以启发式教学为主,经常与学生一起讨论何”,有 50% 人选“以讲为主,有时讲练结合”;新手教师则有 41% 人选“以启发式教学为主,经常与学生一起讨论何”,有 88% 人选“以讲为主,有时讲练结合”. 可见无论是专家教师还是新手教师,他们一致认为,最常用到的课堂教学方式是“以启发式教学为主,经常与学生一起讨论何”和“以讲为主,有时讲练结合”.

这是不足为奇的,因为这两种课堂教学方式是属于比较传统的教学方式,具有比较广泛的适用性.

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

表 7 常用的课堂教学方式

您最常用到的课堂教学方式是(可多选)	专家	新手
A. 以讲为主,有时讲练结合	0.50	0.88
B. 以启发式教学为主,经常与学生一起讨论	0.90	0.41
C. 以小组讨论为主,经常参与指导	0.10	0.00
D. 以网络环境下教学为主,利用虚拟情境进行探究学习	0.00	0.00

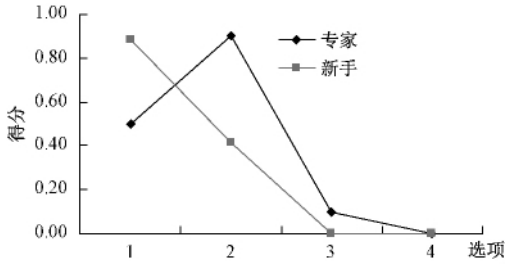


图 6 常用的课堂教学方式

表 8 常用的课堂导入方式

您课堂导入的方式通常是(可多选)	专家	新手
A. 直接讲述新课	0.40	0.35
B. 由已学知识引出新课	0.90	0.71
C. 点明新课学习要求或意义	0.20	0.47
D. 由问题导入新课	0.70	0.59
E. 介绍本节课的内容框架	0.20	0.12
F. 运用直观教具引入	0.50	0.00
G. 联系生活事例引入	0.70	0.71
H. 讲述相关数学史的故事	0.60	0.12

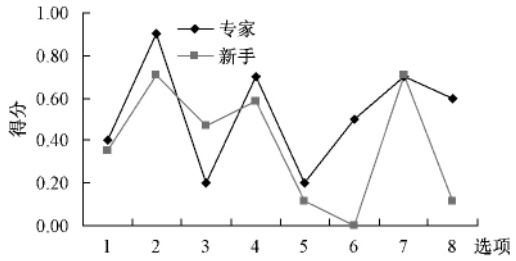


图 7 常用的课堂导入方式

表 9 设计教学过程中关注的方面

在设计教学过程中,您最关心的是(可多选)	专家	新手
A. 我讲授是否清晰	0.10	0.53
B. 我是否解决了学生的疑难	0.40	0.53
C. 各环节的衔接是否自然	0.10	0.53
D. 学生是否学到了重要的数学思想方法	1.00	0.35
E. 学生的能力是否得到了发展	0.70	0.29
F. 学生是否掌握了所教的基础知识和基本技能	0.80	0.82

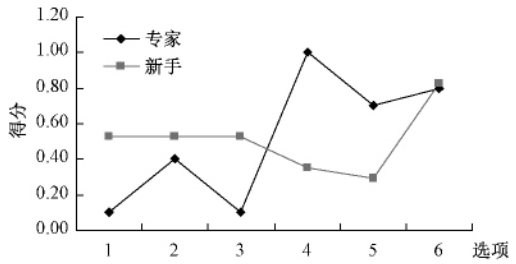


图 8 设计教学过程中关注的方面

可是很惊讶的是,对于其他两种新的课堂方式“以小组讨论为主,经常参与指导”以及“以网络环境下教学为主,利用虚拟情境进行探究学习”,新手教师没有人选择,相反专家教师中有 10% 人选择了. 于是,选择了这两项的专家教师告诉我:“小组讨论小组合作是新课标提倡的. 但其实在外国已经普遍使用啦. 我觉得这种方式有利于学生的发展,有利于提高学生的积极性. 所以对于某些课,我也会经常使用这种教学方式的. 好的教学方式应该值得推广. ”而新手教师是这样说的:“我也知道这教学方式有利于学生发展,可以我觉得小组讨论的课堂比较难监控啦,所以……”

(4)课堂导入设计

从表 8 和图 7,可以看出在设计教学过程时,专家教师课堂导入的方式主要是由已学知识引出新课、由问题导入新课、联系生活事例引入、讲述相关数学史的故事和运用直观教具引入;新手教师课堂导入的方式主要是由已学知识引出新课、联系生活事例引入和由问题导入新课. 还可以看出专家教师较多使用各种课堂导入的方式,而新手教师集中是使用已学知识引出新课、联系生活事例引入和由问题导入新课这三种导入方式. 这里还可以看出这三种导入方式是教师常用的课堂导入方式,是常规课堂的导入方式.

(5)教学过程的关注

教师对教学过程的关注不同将影响到他们的教学准备工作的不同,因此我们有必要了解教师对教学过程的关注情况. 表 9 和图 8 反映了教师对教学过程的关注情况. 下面我们具体来分析:

从表 9 和图 8,可以看出在设计教学过程时,专家教师最关心的是学生是否学到了重要的数学思想方法、学生是否掌握了所教的基础知识和基本技能和学生的能力是否得到了发展;而新手教师最关心的是学生是否掌握了所教的基础知识和基本技能、我讲授是否清晰、我是否解决了学生的疑难以及各环节的衔接是否自然. 可见在设计教学过程时,专家教师关注的是学生的发展,而新手教师关注的是自己的师范技能的发挥.

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

(6)教学活动设计

我们请教师根据自己的课堂教学活动设计,对列出的项按其关注程度的强弱由强到弱进行排序,然后对由强到弱的项进行赋值,“最强”赋值为 5,“次强”赋值为 4,“第三强”赋值为 3,以此类推,“最弱”赋值为 1. 然后对所得数据进行加权平均数计算,获得各项的数据结果(如表 10 所示).

表 10　设计课堂教学活动时关注的内容

在设计课堂教学活动的过程中,根据您对以下内容的关注程度,由强到弱在对应的选项后标上序号①~⑤.	专家	新手
A. 选择适合所教内容特点的活动方式	3. 60	2. 94
B. 活动之间及与其他教学环节之间的顺序与连续性	1. 90	2. 94
C. 选择能够更好的引起学生兴趣和参与度的活动	3. 90	2. 71
D. 活动所要达到的目的(对所教内容和学生思维来讲)	4. 00	4. 18
E. 各教学环节时间的分配	1. 60	1. 82

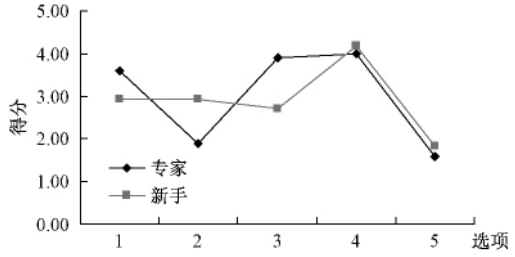


图 9　设计课堂教学活动时关注的内容

从统计结果可以看出,专家教师们关注程度最强的是“活动所要达到的目的”(4. 00)和“选择能够更好的引起学生兴趣和参与度的活动”(3. 90);其次是“选择适合内容特点的活动的形式”和“活动之间及与其他教学环节之间的连续性”,相对来说,最不关注的是“各教学环节时间的分配”. 在这一点上,专家阶段的教师低于新手阶段的教师. 从这里可以看出,专家教师,在设计教学活动时,最为关注的是教学活动本身,更关注学生的兴趣. 而新手教师们关注程度最强的是“活动所要达到的目的”(4. 18),这明显高于对其它 4 个方面的关注. 接下来依次是“选择适合所教内容特点的活动方式”、“选择能更好引起学生的兴趣和参与度的活动”、“活动之间及与其他教学环节之间的连续性”,最不关注的是“每个教学环节时间的分配”. 而这 4 个方面的关注,新手教师都明显低于专家教师的. (见图 9)

(7)例题练习处理

从表 11 可以看出,在例题教学中,专家教师通常的做法是“先给出例题,指导学生在习题本上独立解题,然后指导学生分组讨论,引导学生总结思路(50%)”和“讲解出解题思路,再详细、系统地板演解题过程(30%)”;而新手教师通常的做法是“先给出例题,指导学生在习题本上独立解题,最后教师总结思路(41%)”和“讲解出解题思路,再详细、系统地板演解题过程(35%)”.

由图 10 可以看出,专家—新手教师例题教学的差异在于“先给出例题,指导学生在习题本上独立解题,然后指导学生分组讨论,引导学生总结思路(专家教师达 50%,新手教师才 18%)”和“先给出例题,指导学生在习题本上独立解题,最后教师总结思路(新手教师达 41%,专家教师才 10%)”.

表 11　例题教学的处理方式

在例题教学中,您通常的做法是_____?(单选)	专家	新手
A. 讲解出解题思路,再详细、系统地板演解题过程.	0. 30	0. 35
B. 先给出例题,指导学生在习题本上独立解题,最后教师总结思路	0. 10	0. 41
C. 先给出例题,指导学生在习题本上独立解题,然后指导学生分组讨论,引导学生总结思路	0. 50	0. 18
D. 把解题的关键讲明白即可,必要步骤写几步即可	0. 20	0. 06

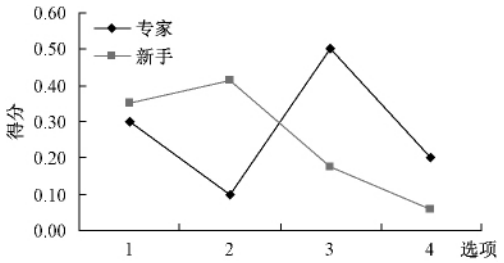


图 10　例题教学的处理方式

我们请教师根据自己的设置例题或练习的活动,对列出的项按其发生程度的多少进行选择. 然后对“总是”赋分为 4,“大多数”赋分为 3,“偶尔”赋分为 2,“几乎没有”赋分为 1. 然后对所得数据进行加权平均数计算,获得各项的数据结果(如表 12 所示).

表 12　例题或练习的来源”

教师在设置例题或练习时往往做出不同的选择,如下列出了一些相关的方面,请根据您的实际情况,在符合的选择上打“√”.	专家	新手
(1)直接使用课本的例题或练习	2. 80	3. 06
(2)改编课本的例题或练习	2. 40	2. 24
(3)自己编写例题或练习	2. 20	2. 00
(4)从其他资料中另找题目作为例题或练习	2. 50	2. 47

从统计结果(图 11)可以看出,对于例题或练习

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

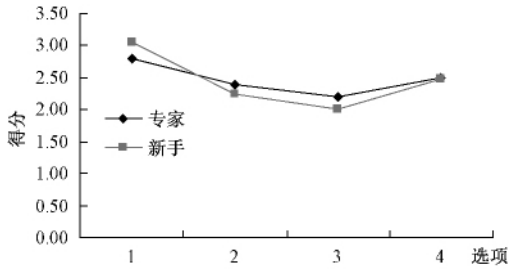


图 11 例题或练习的来源

的设置,专家—新手教师是一致的. 得分最高的是“直接使用课本的例题或练习”,其次是“从其他资料中另找题目作为例题或练习”,接着是“改编课本的例题或练习”,最后是“自己编写例题或练习”. 其中专家—新手教师得分相差比较多的是“直接使用课本的例题或练习”和“自己编写例题或练习”. 新手教师直接使用课本的例题或练习的得分比专家教师的得分多 0. 26;而专家教师自己编写例题或练习的得分比新手教师的得分多 0. 20.

(8)各种类型课的设计

①概念课

数学概念是导出全部数学定理、法则的逻辑基础,数学概念是相互联系、由简到繁形成学科体系. 数学概念不仅是建立理论系统的中心环节,同时也是提高解决问题的前提. 因此,概念教学是数学基础知识和基本技能教学的核心. 教好概念课非常重要. 那么专家—新手教师对命题课的设计有什么异同呢? 下面将从表 13 和图 12 出发进行分析:

表 13 概念课中最重要的环节

在概念教学中,您认为下列哪一个环节最重要?	专家	新手
A. 概念的来源	0. 00	0. 00
B. 概念的内涵	0. 80	0. 76
C. 概念的应用	0. 10	0. 18
D. 概念的联系	0. 20	0. 06
E. 其它_____	0. 00	0. 00

从表 14 和图 12,可以看出在概念教学中,专家—新手教师都一致认为最重要的环节是概念的内涵,只是在对概念的联系上,专家认为其重要的人数比新手教师要多 14%.

②命题课

表 14 命题教学的重要环节

	引入命题	证明命题	记忆命题	应用命题	其它
专家	0. 2	0. 2	0	0. 7	0
新手	0. 06	0. 41	0	0. 53	0

从表 15 可以看出在命题教学中,专家—新手教师都一致(专家教师 70%,新手教师 53%)认为最重要的环节是应用命题,但是还有很大一部分(41%)新手教师认为命题教学最重要的环节是证明命题.

表 15 证明命题的作用

	一定要教命题定理的证明吗?	证明命题的作用?			
		核实并验证命题	加深对命题的理解	体会数学的严谨性	培养学生的逻辑思维能力
专家	0. 1	0. 1	0. 7	0. 7	0. 8
新手	0. 29	0. 18	0. 91	0. 45	0. 91

从表 16 和图可以看出在命题教学中,专家—新手教师都一致认为证明命题的作用在于培养学生的逻辑思维能力、加深对该命题的理解和体会数学的严谨性,但是还有很大一部分(29%)新手教师认为命题教学一定是要证明命题的,不证明是不完整的.

表 16 命题证明教学最重要的内容

在设计数学命题的证明过程时,您认为命题证明教学最重要的是____(单选)	专家	新手
A. 展示命题的推理过程	0. 00	0. 06
B. 暴露思路探求的的正确过程	0. 60	0. 35
C. 帮助学生学会合理表达推理论证的过程	0. 20	0. 29
D. 强调其中所蕴涵的数学思想方法	0. 30	0. 35

从表 17 可以看出在设计数学命题的证明过程时,专家—新手教师认为命题证明教学最重要的是“暴露思路探求的的正确过程”和“强调其中所蕴涵的数学思想方法”. 但是其中“暴露思路探求的的正确过程”的专家教师比新手教师多 25%.

表 17 复习课的处理方式

在设计复习课教学过程中,您通常如何呈现知识结构和知识体系?(单选)	专家	新手
A. 用幻灯片呈现知识结构图示	0. 30	0. 18
B. 边复述边板书,只板演主要大纲,用关键词表现,板书书写快速,字迹稍显潦草	0. 10	0. 12
C. 复述过程中,详细、完整板演知识结构和知识体系,有必要还会板演举例,并且板书工整,力求字迹清晰	0. 60	0. 59
D. 其他	0. 00	0. 13

从上述分析,可以看出在命题课教学中,整体趋势上专家—新手教师存在着比较大的一致性,但是在程度上很说,专家教师比新手教师数据更加集中,更加能反映专家教师的专长.

③复习课

从表 18 可以看出在复习课教学中,专家—新手教师最常用的呈现知识结构和知识体系的方式是一

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

致的,都为“复述过程中,详细、完整板演知识结构和知识体系,有必要还会板演举例,并且板书工整,力求字迹清晰”(专家教师 60%,新手教师 59%). 而差异比较大的是,专家教师有 30% 常用幻灯片呈现知识结构图示,新手教师却只有 18%.

表 18　习题课的处理方式

对于习题课,您的处理方式是_____(单选)	专家	新手
A. 详细、系统的讲解并板书	0.10	0.06
B. 深入挖掘习题的思想方法,注重解题后的反思	0.90	0.47
C. 精讲 30 分钟,然后多做练习	0.00	0.12
D. 看学生情况而定	0.00	0.35

④习题课

从表 18 可以看出在习题课教学中,专家—新手教师最常用的习题课处理方式是一致的,都为“深入挖掘习题的思想方法,注重解题后的反思”(专家教师 90%,新手教师 47%).

综合上面四种课型的分析,我们可以看出专家—新手教师在做法上是一致的. 但是可以看到新手教师的数据比较分散,我们可以推断新手教师在教学风格上尚未形成自己的风格. 而专家教师的数据都是比较集中比较统一的,这反映了专家教师基本上是朝着一条稳定的路线发展,形成稳定的风格.

3.3　课程资源的利用情况

从统计结果(图 18)可以看出,对于课程资源的利用情况,专家—新手教师是一致的. 得分最高的前三位是“教科书”、“个人的教学经验”和“教学参考书(课程标准等)”. 得分相差比较大的是“期刊杂志”、“学生”和“专家(大学教授、教研员等)”. 在这三项,专家教师的得分比新手教师分别多 0.55、0.24 和 0.69. 从访谈中得知,专家教师一般跟大学教授、教研员等都有着十分密切的交往,他们拥有更多认识专家(大学教授、教研员等)的机会和与大学、教研室等人员交流的机会.

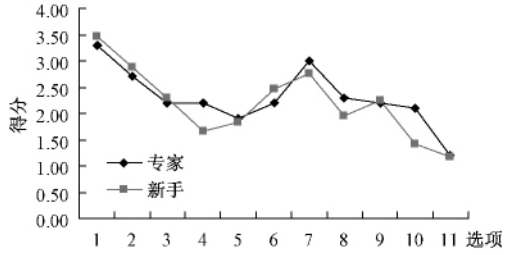


图 12　课程教学资源的利用情况

3.4　物化结果

(1)教案

从统计的数据可知,所调查的专家教师 100% 写教案,只是其教案详略不同(40% 写详细教案,60% 写简案). 而新手教师中有 6% 只是在书上做标记,而没有写教案的.

(2)课件

从统计的数据可知,专家教师大多数都是制作课件的. 而新手教师只是偶尔制作课件,因为没有时间制作.

4　结　论

总体来看,在教学准备的具体做法上,专家—新手教师有很大的相似性. 例如,对各种类型的课堂的行为处理上是一样的. 可是都与一些涉及到做法背后的意图的教学准备问题上,专家—新手教师存在着比较大的差异. 例如,对教学设计各部分的价值倾向、教学目标的确定和教学过程的关注等.

所以从问卷中我们至少可以得到以下几点:

①专家—新手教师都一致地认为教学的准备工作至少包括了研读教材、研读教参、查阅相关资料、思考教学目标和教学方式、设计例题和练习作业题目等. 而专家教师比新手教师多做了研究课程标准、板书设计、根据自己的经验或参考书编写教案、做课件等工作. 相比专家教师,新手教师认为更有必要进行“心中授课”,而且他们更常与同事交流.

②对于教学设计的情况,专家教师考虑更多的是学生的情况和比较内在的东西.

③对于课程资源的利用情况,专家—新手教师基本上一致的. 最常利用的课程资源都是“教科书”、“个人的教学经验”和“教学参考书(课程标准等)”,但对“期刊杂志”、“学生”和“专家(大学教授、教研员等)”等课程资源的利用,新手教师不如专家教师熟悉.

④相比新手教师,专家教师更趋向于根据自己的经验或参考书编写教案和做课件. 而新手教师更倾向于上网找教案,修改成自己的教案,也只是偶尔做课件.

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

参 考 文 献

[1] 中华人民共和国教育部. 普通高中数学课程标准(实验) [M]. 北京师范大学出版社,2004.
[2] 普通高中课程标准实验教科书. 数学必修 1 [M]. 人民教育出版社,2006.
[3] 中华人民共和国教育部. 全日制义务教育数学课程标准(实验稿) [M]. 北京师范大学出版社,2001.
[4] 郭桂华,宋晓平. 基于"教学用问题"的"新手—熟手—专家"型数学教师课堂教学的对比研究 [J]. 数学教育学报,2008,17(2):51 - 54.
[5] 曾春燕,姚静. 反例在中学数学教学中使用情况的调查研究 [J]. 数学教育学报,2012,6:51.
[6] 张雪明. 透视课堂提问— "专家"与"新手"的比较研究 [J]. 中学数学教学参考,2000,6:5 - 7.
[7] 张晓冬. 论实践性知识对教师成长的意义——一种从专家与新手型教师的比较研究 [J]. 内蒙古师范大学学报(教育科学版),2005,18(4):67 - 69.
[8] 田江,李丽,周福盛. 师范生课堂教学行为的新手——专家法研究 [J]. 宁夏大学学报(人文社会科学版),2003,25(6):99 - 102.
[9] 张胜. 两位教师的反比例函数教学 [J]. 中学数学研究,2008,7:4 - 7.
[10] 葛玲霞. 教师情绪调节及应付方式的差异性研究——基于新手—专家型教师的比较 [J]. 集美大学学报,2007,8(3):33 - 37.

The Investigation of Experts-Novice Teacher´s Teaching Reparation

Zeng Chunyan[1] Yao Jing[2]

(1. Department of mathematics and computer, Gaozhou Normal College, Guangdong University of Petrochemical Technology, Maoming 525200;
2. Department of Mathematics, South China Normal University, Guangzhou 510631)

Abstract

Through the investigation of different teaching reparation of mathematics teachers in the high school, discusses teaching preparation differences of the expert teachers and novice. The results show that: there are larger differences to experts-novice teachers in teaching Mainly in the following aspects: (1) the experts-novice teachers teaching preparation, in addition to the expert teachers than novice teachers to do the research course standard, blackboard writing and editing the teaching plans, etc; (2) in the case of teaching design, the expert teachers consider more is the situation of the students and compare inside; (3) for the utilization of the curriculum resources experts-novice teachers use of curriculum resources are most often "textbook", "personal teaching experience "and" teaching reference books (curriculum standards, etc.), "but for "journal", "students "and" experts, research staff, etc.), a professor at the university of ("such as the use of novice teachers than experts familiar with; (4) the expert teachers tend to write teaching plans according to your own experience or reference and do the courseware, the novice teachers tend to surf the Internet to find lesson plans, modified into their own lesson plans.

Key words: teaching reparation, the teaching design, teaching plans, the expert-novice teachers.

(C)1994-2020 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net