

# 浅谈逆向思维方法在会计教学中的运用

——以海南省×学校为例

万依云

(海南省供销学校 教务科,海南 海口 570102)

**摘要:**有效的教学方法是构成课堂教学技巧的重要组成部分。针对职业学校学生的思维特点,在实践的基础上,将基于逆向思维理论中的反转型逆向思维法、转换型逆向思维法以及缺点逆向思维法运用到会计教学中,结果证明逆向思维理论有助于提升学生的学习能力和会计职业能力,增强会计教学的效果。

**关键词:**职业学校;逆向思维;会计;教学方法

**中图分类号:**G642.4

**文献标志码:**A

**文章编号:**1674-5884(2017)12-0078-06

在“人工智能”研究成为热门领域的大背景下,“思维科学”再次引起大家的关注。钱学森曾主张创建思维科学部门,他认为“思维科学(noetic science)是一门处理意识与大脑、主观与客观、精神与物质的马克思主义哲学。”<sup>[1]</sup>“思维科学”是一门综合性的有交叉性质的学科,可以从数学、心理学、生理学、计算机科学、人工智能及文学艺术等方面着手来研究人的思维过程产生的规律。思维方式的分类也有多种,在训练与应用的过程中经常会共同起作用,其中有一种就是——逆向思维。逆向思维是逆着习惯、逆着常规的思维方向而进行的思维活动,它属于创造性思维。其特点是:1)创新性。逆向思维能脱离常规,给人以耳目一新的感觉,往往能出人意料。2)批判性。逆向思维能破除由经验和习惯造成的意识僵化,克服思维定势,更能让人看清事物本质。3)清晰连贯。逆向思维更容易从结构上看清整体全貌。笔者曾尝试在会计教学中运用逆向思维理论,取得了较好的效果。

## 1 职业学校学生的思维特点

职业学校学生的思维具有敏锐、不成熟、可训练等特点<sup>[2]</sup>。

### 1.1 思维敏锐

1)反应的速度快。在《基础会计》的教学过程中,要求学生在短时间内能记住大量的会计科目及会计核算程序,学生们反应迅速。经过课堂和课后的记忆训练,能保持相当长的一段时间,有的知识成为了永久记忆,这对学生的专业思维形成也极为有利,也为我们的教学带来很大的好处。

2)尝试的勇气大。学生能大胆从外界获取信息并及时处理信息。例如,在《会计电算化》的教学过程中,要求学生模拟成为一家任意规模企业的财务主管,在帮助企业实现会计电算化的过程中制定出相应的系统规划,学生们会利用课余时间去电脑城、去企业采集信息,制定出符合模拟企业规模的方案。只要充分调动起学生的学习积极性,他们的动手操作能力和勇气都会令人刮目相看。

3)思维的角度新。职业学校学生的年龄、心理和学习特征决定了他们的思维是发散的,也就能够

收稿日期:20171030

基金项目:海南省教育科学“十三五”规划职业教育专项课题(QZJ13517032)

作者简介:万依云(1976-),女,江西萍乡人,会计高级讲师,高级会计师,硕士,主要从事会计教学与教育管理研究。

发现很多别人没有去发现的东西,他们经常会提出一些挑战权威的问题,例如,会问“为什么资产的增加要记借方”“为什么企业会计不以收付实现制为依据,以至于产生大量的应收账款”“为什么行政事业单位会计要素中没有利润这一项”。针对这些问题,老师要因势利导,锻炼学生不断提高自己的思维层次,创新思维。

1.2 思维不成熟

1)思维发散无定势。学生思维的无目的性,造成他们思维没有定势,所以,让学生通过正向或逆向等多种渠道去寻求答案,开展大量的探索,同时总结出让他们印象深刻的方法。

2)思维层次无高度。学生很难站在一定的高度来审视问题,面对综合性强的问题经常感到无从下手,学生的思维层次不高,要求我们在教学过程中要充分利用图解法、演绎法给学生以框架性的记忆,重点引导和提高学生的思维层次。

3)思维片面且不系统。学生在学习上的惰性常常会导致他们所学知识不系统、不全面,影响他们对所学知识的理解,同时,对已学知识的熟练程度及空白区域都是造成思维片面的重要原因。

1.3 思维可训练

1)学生们的认知结构,即学生的知识、概念、原理及方法的记忆状况,也包括学生大脑对知识的组织状况。职业教育的一个重要目的是让学生能融会贯通所学知识,在实际工作中活学活用。所有的教学实践都要去努力实现这一目标。

2)已有的经验。会计工作中包含大量的技能活动,学生的实践经验会随着知识的增加而不断丰富,常用会计方法的运用,要能由被动变为主动,再由主动变为自动,长此以往,思维状况会更加合理。

3)非智力的因素。主要包括注意力、态度、意志、动机和情绪等。这些非智力的因素与先天条件有关,同时也需要后天的训练、教育和培养。

所以,职业学校的学生们需要通过完整的知识学习和深入思考,辅以不断加强的实践和教师的科学引导,思维不断发展和提高,最终发挥出最大潜能。

2 逆向思维理论在会计教学中运用的必要性

在我国会计教学中,以教师授课为主的传统填鸭式教学方法仍然居于主导地位,其目标是把学生培养成应用型人才,特点是:能很好地理解、消化并应用前人的已有知识和经验,但不善于创造出新理论和新知识。这也正是聚合思维(正向思维、求同思维、集中思维)所要达到的目标,却是遏制发散思维(逆向思维、求异思维、多向思维)的。

对会计从业人员而言,什么是最重要的技能呢? Burnnet<sup>[3]</sup>在美国的研究认为:批判性思维排第一、其次是写作的能力、语言交流的能力、决策的能力,这些都被普遍认为是会计从业人员最重要的技能要素<sup>[4]</sup>。我国的新会计准则实现了与国际会计准则的趋同,具体体现在对会计人员要求的提高:一是会计准则中,技术难度系数在逐渐加大;二是自由裁量权加大,对会计职业判断的能力更为依赖。在互联网+大数据+人工智能时代,随着德勤机器人的出现,会计数据处理及浅层次的流程处理都将被替代,唯一不能被机器人替代的是职业判断能力和创造能力。

逆向思维广泛运用于会计学科中,例如,审计就是一门整体逆向型学科。如果说会计是记录和监控从一粒种子播撒、发芽、生长、开花到结果的全过程,那么审计解决的是探究这粒果实是如何经历结果、开花、生长、发芽的反向全过程。又如,财务管理是一门局部逆向学科。这门课程中涉及到的时间价值概念、数据需要调整到同一时点下来进行对比,在调整过程中,就有正向计算和逆向计算并存的情况,如例 1 就是典型的逆向思维题。

例 1 某人希望 5 年取得本利和 20000 元,则在年利率为 2%、单利计息的方式下,此人现在应当存入银行( B)元。

- A. 18114      B. 18181.82      C. 18004      D. 18000

现在应当存入银行的数额 =  $20000 / (1 + 5 \times 2\%) = 18181.82$  (元)。

再如,会计中经常需要用到角色逆向。会计的目标是提供“对决策有用的信息”,学生需要分别站在决策者和信息提供者的立场去思考会计应该如何提供信息,或是分别站在委托方和受托方立场去思考相应的会计处理。

培养学生独立思考及解决实际问题的能力,需要在转换教育教学理念的前提下着力推动教育方法的变革,这会给传统的会计教学方法带来不小的冲击。

### 3 基于逆向思维理论的教学方法分类及其运用

“逆向思维理论建构主义强调教学应以学生为中心,教师要注重培养学习的环境与氛围,同时重视学生的情感因素,从培养学生的兴趣和运用能力出发,让学生能够主动地去学习。”<sup>[5]</sup> 逆向教学是一种启发式教学方式,正是这一有悖于人们通常习惯的特点解决了许多靠顺向思维难以解决的问题。下面笔者就教学实践进一步谈一谈如何使用逆向教学法。

#### 3.1 反转型逆向教学法

反转型逆向教学法是逆着传统教学法的顺序来安排课程、组织教学活动的一种方法。这种方法从已知事物的相反方向来进行思考,产生出新的构思途径。

我国传统的会计教学法一般按照会计基础课→会计理论课→会计专业课→会计技能课的顺序来安排教学,即遵循“理论→知识→技能”的顺序来组织专业教学活动。反转型逆向教学法则反其道而行,即先培养学生的动手能力,教其掌握基本的方法和技能,再通过课堂教学使他们逐步加强对专业知识的理解。也就是按照反向的“技能→知识→理论”顺序来组织专业教学活动。传统教学法是从理论到知识再到实践,而反转型逆向教学法是从实践到知识再到理论。相比之下,反转型逆向教学法使学生们先有感性知识,而后才有理性认识,更符合人们认识事物的一般规律,更容易被学生所接受,特别是培养技能性强的操作性人才,显得更为适用。

反转型逆向教学法从理论上讲,符合人们认识事物的一般规律,同时也具备实用性的优点:1)能激发学生的学习兴趣,使他们能更好地理解和掌握实践所需要的基本技能、专业理论知识;2)能增强学生学习的主动性、自觉性和针对性,有利于提高他们的学习效果;3)从培养动手能力开始,学习对象具体、明确并且实用,有助于学生们的个性发展;4)起步时门槛较低,对入学时文化课成绩弱势的生源来说,具备在同一个起跑线上平等竞争的基础,有利于提高学生参与竞争的积极性;5)学生毕业以后可以立即进入目标就业岗位,应用其所学知识和技能磨合期大大缩短;6)有利于培养学生针对现实需求更新自己知识结构的自觉性,增强学生在未来社会中的生存能力;7)过滤对目标就业岗位来说多余的理论知识,减轻学生的负担;8)增加学生在校从事发明创造的机遇和条件。

反转型逆向教学法的具体做法是:1)结合新生的入学教育,组织专业学术报告会,到实训基地或企业参观,培养学生的专业兴趣,并跟踪学科理论与实践的最新发展;2)建立模拟实验室,让学生从低年级开始就动手操作;3)调整课表,结合实际将专业主干课程:“企业会计”和“纳税实务”从二年级前调到一年级;4)请有实践经验的会计师上讲台,使课程的内容向实际应用方面倾斜。反转型逆向教学法受到学生的欢迎,学习的热情和兴趣明显增强。

通过进行学生满意度、教师满意度、学习效果、成本效益等方面的对比,学生对以上做法比较肯定,觉得它能满足学生先感性后理性地进入理论性较强的会计学科的学习特点,同时,将实务内容前移,可以刺激学生针对今后的就业规划、自主开展岗位内容及考证内容的学习安排,充分调动主观能动性,进而提高学习效率与效果。教师们也认可这种实践研习辅导与理论讲授相结合的教学安排,从而及时调整教学内容、改进教学方法,这不仅有利于提高教学管理水平,也有利于对学生的学习行为做出客观公正的评价,学生从课前、课中到课后,作业质量普遍提高。

#### 3.2 转换型逆向教学法

“逆向思维是一种非常规的思维方式,当我们按照某种思维定势不能带来预期想要的成果时,就应

该摒弃以往的习惯,尝试运用逆向思维来解决问题,锻炼大脑的发展。”<sup>[6]</sup>转换型逆向教学法是指在研究问题的时候,由于解决问题的手段受到阻碍,而转换另外一种思考角度,或是转换成另外一种手段,以使问题得以顺利解决的一种思维方法。

转换型逆向教学法运用到会计教学中有两种方式:1)变序。即打破教材原有的顺序,从关键问题、重点和难点入手,通过层层逻辑分析和推理,从结果逆向行进至过程的学生阐述有关理论和方法,意在训练思维的多向性。2)抓点。遵循“少而精”的原则,重点阐述重、难点以及疑点问题,对难度一般的内容,可以让学生自学或简单概括,目的在于训练思维的聚焦性。例 2 为助理会计师考试题:

例 2 某企业 2016 年度计算的应交所得税为 75 万元,所得税税率为 25%。2016 年度发生非公益性捐赠支出 15 万元,取得国债利息收入 12 万元,会计核算上计提折旧费用 25 万元,按税法规定计提折旧为 18 万元。2015 年 12 月 31 日递延所得税资产有借方余额 15 万元。在上述条件下,该企业 2016 年度的净利润为(A)万元。

- A. 216.75      B. 75      C. 194.3      D. 191.43

按利润表中正常的计算思路应该是“营业利润→税前会计利润→应纳税所得额→所得税→所得税费用→净利润”,而此题无法按照正常的程序计算出来,这时,就要“变序”,将思路逆向而行。同时还要“抓点”,此题的“点”就在“净利润”,所以,从题目要求出发,根据公式“净利润 = 税前会计利润 - 所得税费用”来分别计算求出“税前会计利润”和“所得税费用”,同样,在求这两个数字的过程中,也使用了逆算法,整个题目由多个顺算和逆算法组合而成,也考核了多个知识点,需要较强的思维能力。此题解法如下:

应纳税所得额 =  $75 / 25\% = 300$  万元  
税前会计利润 =  $300 - 15 + 12 - (25 - 18) = 290$  万元  
递延所得税收益 =  $(25 - 18) * 25\% = 1.75$  万元  
所得税费用 =  $75 - 1.75 = 73.25$  万元  
净利润 =  $290 - 73.25 = 216.75$  万元

在助理会计师考证辅导班的授课过程中经常运用转换型逆向教学法的“变序”和“抓点”,将逆向与顺向教学法有机结合,不仅活跃了学生的思维,培养其多向思维的能力,还增强了学生的逻辑推理能力,加深其记忆。

### 3.3 缺点逆向教学法

缺点逆向教学法是将缺点化弊为利,不以克服事物的缺点为目的,而是将缺点变为可利用的东西,化不利为有利,化被动为主动,找到解决问题的一种思维方法。在会计电算化教学过程中,要鼓励学生多操作、多试验,面对机器不要太着急,不要一味追求速度,尽量从原理上去理解为什么要这样操作,最好能出点错。如果能遇到点“麻烦”并学会思考“麻烦”的源头,想办法去解决它,就是最好的锻炼了。如果自己没有遇到“麻烦”,最好也能帮助其他同学去研究和解决他们遇到的“麻烦”,这不光是帮助了同学,同时也是帮助了自己。

另外,在会计软件的操作中,常规的操作顺序是按“账务系统的初始化→凭证的处理→账簿的处理→报表系统的初始化→报表的编制”这一业务流程来逐步处理会计业务,如果完成资产负债表编制后发现报表不平衡,分析其不平衡的原因则要按照会计软件常规操作顺序的相反方向(即“报表系统的初始化是否错误→账簿的处理是否错误→凭证的处理是否错误→账务系统的初始化是否错误”)来逐一分析和检查,直到查明原因,加以解决。

缺点逆向教学法是利用操作过程中出现的问题,让学生在思考和解决问题的过程中不断提高自身思辨能力的方法。掌握了解决会计软件运行中出现的问题的思路和方法,能培养和提高学生分析及解决问题的能力。逆向思维作为思维的一种形式,孕育了创造思维的萌芽,是人们学习和工作中必备的一种思维品质。

4 逆向思维教学法的效果

4.1 测试材料

《学习适应性测验(AAT)》量表是由华东师范大学周步成教授组织全国十多个单位,对日本教育研究所学习适应性训练研究部所编制的《学习适应性测验》进行修订后制定出的中国常模,且有一套完善的统计辅助软件系统,因而该测试工具是科学和可靠的。

吴惠贤对中学生学习适应性与学绩的相关性进行了研究,得出了如下结论:1)学习适应性对学习成绩的影响很大;2)学习技术、学习态度和心身健康是对学习成绩影响最大的因素;3)文科的学习需要更强的独立性,理科的学习在适当的时候要得到他人的指点才能提高学习效率<sup>[7]</sup>。

4.2 研究对象

本实验是属准实验设计,即指对学校现有的班级进行实验,它是在学校自然教育情境下,以学生生理、心理特点为依据,选择对海南省×学校的部分年级在校学生进行跟踪调查,2016年9月为前测时间,2017年3月为后测时间。测试时严格按照量表指导程序进行,共发放问卷240份,收回有效问卷238份(根据效度量表的结果,剔除“回答无一贯性”的问卷),作废2份。调查的目的在于了解逆向思维支持下的会计教学方法实践能否增强学生的学习适应性。

4.3 调查结果分析

《学习适应性测验》是自陈式量表,其可信程度受学生答题真实性的影响较大,所以还需要教师结合学生的日常表现来进行具体分析。一般来说,得分高的学生并不能排除其在学习适应性方面仍存在困难,但如果其在某些项目或总分低于45分,则说明该生在学习适应性方面确实存在困难,需要依据测验的结果分析其问题所在,并进行个别指导。在开展逆向思维教学方法前的学生前测结果显示平均总分为50.1(如表1所示),其中优生仅为2名,大部分学生居于中等水平(如表2所示)。

表1 个人前测 AAT 成绩情况

学号	性别	学习热情	学习计划	听课方法	读书和笔记方法	学习技术	应试方法	家庭环境	学校环境	朋友关系	独立性	毅力	心身健康	总分
20101	0	46	50	50	53	57	55	53	44	44	33	46	39	45
20102	1	48	67	70	61	64	58	60	72	77	56	83	53	66
.....	.....	.....		.....			.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
20238	0	48	44	63	53	55	58	60	51	66	60	56	35	54
平均分		52.92	50.9	50.52	51.58	49.7	54.60	49.5	49.17	52.22	50.04	61	44.72	50.1

表2 前测等级分布情况

等级	人数	百分比
1 差等	2	0.84
2 中下	49	20.59
3 中等	121	50.84
4 中上	64	26.89
5 优等	2	0.84
合计	238	100

在开展逆向思维教学方法后的学生《学习适应性测验》后测结果显示平均总分为58.1,平均分比前测提高8分(如表3所示)。优生增加到41名,大部分学生居于中上水平,差等、中下等、中等生已经明显减少(如表4所示)。

差异性比较研究主要是通过同时选取不同的样本或同一样本不同时间进行学习适应性测验,然后比较这不同样本间的学习适应性各因素的水平差异或同一样本的纵向差异,一般是用做实验研究的差异检验。调查发现,学生们在学习态度(尤其是学习热情)、学习技术(主要是读书和记笔记方法)、家庭

环境、心身健康等方面提高明显。学生学习氛围更浓,晚修出勤率更高,自觉自愿学习的学生越来越多,考证通过率、竞赛水平及就业比例都有上升。

表 3 个人后测 AAT 成绩情况

学号	性别	学习热情	学习计划	听课方法	读书和笔记方法	学习技术	应试方法	家庭环境	学校环境	朋友关系	独立性	毅力	心身健康	总分
20101	0	55	53	56	61	64	61	65	51	56	60	70	57	61
20102	1	53	72	76	65	67	58	68	79	77	65	83	53	71
.....	.....	.....		.....			.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
20238	0	55	67	63	61	55	58	60	51	77	60	65	49	62
平均分		59.36	56.5	57.10	58.705	55.0	55.80	56.18	55.49	59.23	55.65	66.2	52.81	58.1

表 4 后测等级分布情况

等级	人数	百分比
1 差等	0	0
2 中下	7	2.94
3 中等	54	22.69
4 中上	136	57.14
5 优等	41	17.23
合计	238	100

5 结语

人们最常用的思维是正向思维,也称垂线思维,日常工作和学习中容易忽视逆向思维,而基于逆向思维理念的会计教学方法,运用到教学过程中不但不会对会计教学活动产生不好的影响,反而能成为机械记忆教学方法的有效补充,让学生既能学到专业知识,又能锻炼逆向思维的技能,应该推广到会计专业的所有课程教学中。会计专业逆向思维技能的形成必须以会计知识理念体系作为铺垫,没有知识体系,就没有深思、质疑与评价的依据。会计人员可以结合已经构建的会计知识体系和逆向思维,来分辨什么是符合职业道德的行为、什么是不符合职业道德的行为。会计教学与逆向思维两者之间是相互依存的关系,所以我们在开展会计专业教学的时候,不但要注重知识的传授,还要重视逆向思维技能的培养。

参考文献:

[1] 田运. 钱学森思维科学思想的六个基本点[J]. 思维科学通讯,2010(1):2-24.

[2] 王有志. 心理学原理与应用[M]. 西安:陕西师范大学出版总社有限公司,2010.

[3] 王建平. 批判思维教学方法在美国学校健康教育中的作用分析——兼评保罗(Paul)的批判思维观[J]. 外国教育研究,2002(5):47-50.

[4] 李忠双. 后现代思潮影响下比较教育研究逻辑思维的转变——比较教育研究应确立批判性逻辑思维[J]. 外国教育研究,2008(3):14-15.

[5] 梅君.“以说促学”教学研究[J]. 科教文汇(中旬刊),2008(11):133-134.

[6] 何宏. 逆向思维有助于解决数学问题[J]. 考试周刊,2010(51):38-39.

[7] 吴惠贤. 中学生学习适应性与学绩的相关性研究——《提高中学生学习适应性的实验研究》课题初期实验报告[C]//首届“健康杯”全国中小学心理健康教育研讨暨颁奖大会论文集,2002.

( 责任校对 刘兰霞)