

初中数学课程标准与中考数学试卷的一致性研究

韩冰

吉林省长春市公主岭市大岭镇崔家学校

摘要:在义务教育阶段,国家一直在推动教育领域的改革,课程标准也一直在改变。在各个学科的教学,课程标准处于关键核心,但其与学科系统的各个要素是否可以协调、一致、相关,成为教育改革过程中关注的重点话题。针对目前教育现状来说,基于课程标准进行教学是新课改的主流,但在实践教学工作中遇到很多的问题,特别是课标与中考试卷的一致性问题,成为影响教学的关键所在。本研究立足于华师版初中数学,探讨其中考数学试卷与初中数学课程标准的一致性水平。

关键词:初中数学课程标准;中考数学试卷;一致性

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.11.137

引言

因为人才竞争加剧,各个行业领域也一直推动改革,包括教育领域也是如此,为了进一步提高教育质量,以满足公众的期待,国家持续推动基于标准的教育改革,也即针对每个学科和教育需求,提出课程标准的应用。教育部提出,课程标准是教材编写、教学、考试命题等的依据。但是这种教育模式是否能够获得成功,取决于教育效果评价是否满足标准要求,因此衡量学业评价和课程标准的一致性,是教育改革的重点。在我国的学业评价中,中考是一个关键的阶段,中考试卷是否与课程标准有良好的一致性,是关系到学生学习成效的重点。基于此,本研究针对初中数学课程标准与中考数学试卷的一致性展开分析与论述,以期中考数学试卷的命制提供参考。

一、课程标准与中考试卷的一致性概述

从语义上分析,一致性也就是不同事物之间没有分歧,相互协调,不存在矛盾,韦伯将之定义为“至少2个事物之间的一致程度,可以看作事物各个组成部分的协调程度,都指向同一个概念”。从教育领域分析,韦伯认为“一致性是课程标准与评估之间的一致程度,并与其他要素共同指出学生开展学习的目标和目的、内容”。对此,我国学者认为,一致性即课程各个要素之间的一致性,课程与教学/评价/学习成果之间需要有良好的匹配程度。本次研究将一致性分析定位为课程标准与学业评价之间的一致性,而且将学业评价限定在中考数学试卷。

国外对于基于课程标准的教育改革,起步比国内早,实践活动很多,并且纷纷进行评价与课程标准一致性的研究,但是大部分研究重点在于认知水平方面,也就是认为如果在进行评价工具设计和选择时考虑了学习

目标,那么标准和评价就具备良好的一致性。这些研究缺乏判断一致性程度的标准程序与方法,因此判断结果的客观性不强。而这推动了后续关于一致性分析模式的研究,比如韦伯模式的应用比较普遍,并且现在的一致性模式大部分都是从韦伯模式发展而来。另外,还有SEC模式、Wickson模式等,所侧重的内容有一定区别,覆盖不同的维度,为评估课程标准和学业评价的一致性提供了有力支持。

国内立足于国外研究的基础,针对国内的教育实情,对课程标准和学业评价的一致性评估进行了本土化改良,有团队历经十余年的研究总结,出版了《一致性理论:课程评价的新视野》一书,提出了此项研究的新方向,展望未来的新研究前景。国内的研究不仅对中考数学试卷进行分析,还有针对物理、英语、化学等学科的分析,而且研究范围不局限于中考,也针对小学和高考展开了相关研究。比如黄晓梅等人针对2022-2023年成都市中考数学试卷展开课程标准与中考数学试卷的一致性分析。另外还有研究针对陕西省近5年中考题、江苏省、广东省、津渝地区等的中考数学试卷与课程标准之间的一致性进行分析。

二、初中数学课程标准与中考数学试卷的一致性现状

教育领域针对初中数学课程标准与中考数学试卷的一致性问题的研究,调查分析了不同地区这一一致性现状,发现整体情况并不乐观,具体总结如下。

(一) 整体一致性情况

多项调查研究显示,很多地区的初中数学课程标准与中考数学试卷之间的一致性指数较低,达不到标准水平,仅有个别地区这一一致性分析结果比较乐观,但依然存在多方面的问题。比如黄晓梅的研究显示,2022-

2023年成都市的中考数学试卷与课程标准之间均不存在具备统计学意义的显著一致性。薛浩对江苏省中考数学试卷的分析显示,常州卷、南通卷、徐州卷、连云港卷、扬州卷、苏州卷、南京卷以及整合成的一张新试卷,评价得到的与课程标准的一致性系数均低于临界值0.7258,因此认为两者并不存在具备统计学意义的显著一致性;其研究还显示,以内容主题为变量,“方程与不等式”、“图形的性质”与课程标准之间的吻合程度较低,以认知水平为变量,“掌握”与课程标准的吻合程度最低。上述研究结果可以帮助我们认识到在初中数学课程教学时,哪些方面与课程标准的一致性存在很大问题,因此可以在一定程度上指导教学改革。

另外有研究认为,中考数学试卷与课程标准一致性程度的高低和各省经济、基础教育发展情况有很大的关系。比如一项调查结果显示,经济较发达的天津市、福建省的这一一致性程度显著优于经济欠发达的江西省、安徽省、河南省。这主要是因为教育质量水平与当地的经济发展水平之间存在直接关系,经济发达地区相对来说更加关注对学生数学思维的培养,教育活动与课程标准理念有更好的契合度,因而在考试范围和认知水平上也更贴近课程标准,一致性程度会相对较好。比如华师版初中数学覆盖区域主要是江苏、湖南、上海、重庆等地区,大部分属于经济较发达地区,上述一致性结果比较乐观。同时,不同地区中考试卷命题者的主观意识对于一致性也有一定影响,而且教学评价与教学过程之间相互影响,不同地区的教育情况有一定差异性,这会影响到试卷的命题,特别是在考试内容选择和认知水平考核方面存在很大区别。

(二) 内容主题一致性情况

经过调查实现,不同地区的中考数学试卷与课程标准之间,在内容主题分布上的一致性水平比较低。比如一项调查显示,多个地区的中考试卷均减少了“图形与几何”领域的命题内容,同步增加了“方程与代数”、“函数与分析”、“统计与概率”领域的命题内容;对于“数与式”的一致性分析,只有安徽卷的水平较高,其他地区均低于课程标准要求。这可能是因为初中数学课程标准中,对于不同内容的权重设计有一定差异,这会限制命题时的题目类型和题量控制,因此出现对于部分内容的考察不多,一致性较差。特别是大数据背景下,“数据分析观念”成为初中数学课程标准的关键词

之一,这势必会影响到有关此内容的命题,导致其在试卷中的占比超出课标要求,使得一致性较差。有研究提出,华师版初中数学的知识重复性、脱节问题比较严重,而且课时安排不合时宜,这对中考试卷命题有一定影响,造成一致性水平较低。

(三) 认知水平一致性情况

不同地区的中考试卷与课程标准在认知水平上的一致性程度也一般较低。即使是在同一个省份,使用同一套教材,中考试卷命题对于知识点的权重设计也有较大差异。比如武汉地区与重庆地区虽然都使用华师版初中数学教材,但在中考试卷设计中,重庆地区降低了对“了解”、“掌握”水平的考察,增加了对“理解”水平的考察;武汉地区在“运用”水平上略低于课程标准要求。另外,同样使用华师版初中数学教材,覆盖地区中经济欠发达地区的“了解”所占权重较低,与武汉、上海之间存在一定差距。从总体上来看,立足于华师版初中数学课程标准的是试卷设计在认知水平分布上的一致性水平较低。

(四) 内容主题与认知水平交互一致性情况

中考试卷与课程标准在内容主题上的一致性程度也不高。其中,上海地区对于华师版初中数学开展的试卷命题,一致性指数相对较高,而且在部分内容上与课标存在一定差异,比如曲面图的图形形状和颜色分布;其他一致性指数相对较低的地区在这方面的差异性更大。比如说华师版初中数学的“图形与几何”领域,考察时对于“了解”水平有所忽视,更侧重高认知水平的考察;中考试题对于“函数与分析”与“统计与概率”领域的权重较高,并且集中在“理解”、“掌握”水平,但在课标中这两部分占比并不多。

三、初中数学课程标准与中考数学试卷的一致性提升建议

基于对上述内容的分析,华师版初中数学课程标准的落实还需要对教学内容进行改革,或者对课标进行修订,以提高与中考数学试卷的一致性水平。

(一) 优化课程标准修订

初中数学课程标准的设计应当是明确和具体的,但相对来说,国内大部分课程标准的设计属于一种综述性的课程内容框架,缺乏学习成果评价标准,没有纳入具体的测试方法和标准,以期评估学生的学习成果以及是否达成相关标准的评价指标。课标中提出了评价建议,

但并不能代替评价标准。因此需要对课标进行修订，针对学生需要做什么以及要做到什么程度给出明确的解释，提供准确的学业评价要求，而不是依赖于叫是个体对于学生的主观性评估。这样才能保证课程标准真正成为教材编写、教学、学业质量评价、课程资源开发的基础。对此，未来教育部门对华师版初中数学课标进行修订时，建议将理论上的教学建议和评价转化为具体可操作的指标，构建一套与课标相匹配的学业评价标准。华师版初中数学课标设计也可以参考《普通高中数学课程标准（实验版）》的要求，落实分层设计，也就是对不同水平、层次、毕业流向的学生设计不同的学习评价要求。对于华师版初中数学教材所覆盖的地区，如果教育资源欠发达，可以依据当地的学生发展情况，对教材进行一定调整和补充，比如上海在此基础上制定的《上海市中小学数学课程标准（试行）》，应用华师版初中数学教材进行教学时，需要遵循这一标准进行中考试卷的命题。

（二）进一步规范学业评价设计

中考对于学生来说是一个很大的挑战，虽然国家一直在提倡素质教育而不是应试教育，但日常教学中依然会不可避免地偏重中考要求。因此中考试卷命题时应该尽量贴近所用教材的课程标准，事先进行一致性研究，对命题方法进行改进。因为教材课程标准的修订较难，但命题方法的改进则比较简单快速，这样可以保证中考试卷是立足于课程标准进行考试。特别是对数学来说，解答试卷需要学生对题目有良好的熟练度，虽然题海战术并不被推崇，但必不可少。学校可以尝试增加考试时间或减少题量来让学生熟悉如何快速思考，避免对基础知识的操作性技能训练和题型模板化反应性作答的情况发生。另外还要进一步完善学业评价制度，保证考试内容、评价程序更加规范和严谨，保持客观性、真实性和依据性。目前中考基本已实现全省统考的趋势，主要目的是希望可以提高试卷质量。但这里需要注意一点，初中生经过中考后，一般是升入当地的高中或职业院校，跨市就读的情况非常少见，而且同一省份不同地区的教育水平有一定差距，所以在进行中考试卷命题时，可以设计出不同梯度的试卷供不同城市选择。比如湖北省在2024年开始实行中考全省统一，中考需要统一命题，这就给华师版初中数学教材的使用带来一定挑战，需要命

题时谨慎思考。

（三）立足课程标准进行教学

因为家长对于望子成龙、望女成凤的追求，以及学校对于升学率的追求，虽然教育界要求按照课程标准进行教学和学业评价，但群众依然是关注学生的学业评价成绩，以此来评估学校和教师的能力。这使得中考、高考等大型考试对于一线教学的影响相比课程标准来说更加直接。但在实际教学中，存在根据大型考试要求调整课时，强调计算技巧、解题技能等应试能力练习的情况。很多教师依然不关注学生数学能力与数学思维的提升，而仅是关注知识与技能的讲授。而进行中考试卷命题时，一直在朝向课程标准靠拢，在具体知识的基础上，有效考察学生的认知水平，这是学生数学核心素养培养的要求。对此，要想让学生在中考中取得更好的成绩，教师在教学时就需要深入研究课程标准的内涵，融合课程标准理念进行教学，关注学生数学观念与数学思维的培养与提升。在一线教学中，不能完全抛开课程或直接挪用课程标准内容进行教学，而是要注意对课程标准的弹性解读，深入挖掘课程资源，适当增减一些内容，更方便学生的理解与思考，从而实现数学思维能力的提升。

结语

因为不同地区的教育资源水平和学情存在较大差异性，为了更好地培养学生，实现学生的全面发展，学校和教师要关注对课程标准和中考试卷一致性的分析，通过分析了解一致性指标的特点，挖掘存在的问题，对教学进行适当调整，改革对教师和学业的评价方法，推动课程改革的进程，从而更有利于学生的长远发展。

参考文献

- [1] 张东年, 张天宁. 刍议学业水平考试与课程标准的一致性[J]. 初中数学教与学, 2022, (22): 1-5.
- [2] 薛浩. 江苏省中考数学试卷与数学课程标准一致性研究[D]. 扬州大学, 2023.
- [3] 余青莲. SEC模式下中考数学试卷与课程标准的一致性研究——以2020—2022年贵阳市中考数学试卷为例[J]. 中学数学月刊, 2022, (12): 54-57.
- [4] 李慧昕. 山东省中考数学试题与课程标准的一致性研究——以2021年济南、威海、济宁、聊城中考卷为例[D]. 曲阜师范大学, 2023.