

信息技术赋能教育高质量发展

——基于政策要素与政策工具的分析

王 毅^{1,2} 田平芬¹ 安 红¹

(1. 贵州师范大学 教育学院, 贵州贵阳 550025; 2. 贵州省教育治理现代化研究中心, 贵州贵阳 550025)

[摘要] 信息技术作为赋能教育高质量发展的关键要素受到各级政府的重视。本研究选择29份省级“十四五”教育事业发展规划作为样本,基于政策要素与政策工具的分析框架对其中关于“信息技术赋能教育高质量发展”的具体描述进行内容分析。研究发现,各省级教育事业发展规划均清晰呈现信息技术赋能教育高质量发展的政策内容,但存在政策工具内部组合失衡、政策要素指标分布不均、政策要素与政策工具配置存在差异等问题。信息技术赋能教育高质量发展需要协调政策工具比例,完善政策工具组合,精准政策要素定位,强化政策内容供给,优化政策要素与政策工具配置并增强二者协同效力。

[关键词] 信息技术;教育规划;高质量发展;政策要素;政策工具

[中图分类号] G639.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-2179(2023)01-0091-09

一、问题提出

党的二十大报告明确提出,“我们要办好人民满意的教育,加快建设高质量教育体系”(习近平,2022)。教育高质量发展指实现教育更公平、更均衡、更协调、更全面、更创新、更优质、更可持续及更安全的发展(柳海民等,2021)。近年来信息技术发展突飞猛进,以人工智能、大数据、物联网、5G为代表的新型信息技术已成为推动科技革命的关键力量,赋能教育的变革与发展。当前信息技术主要从学生学习、教师教学、学校管理

三个方面赋能教育高质量发展(OECD, 2021),推动教育理念更新、教育模式变革、教育体系重构,提升教育治理能力和水平(张大良, 2022)。2021年7月,教育部等六部门(2021)发布的《关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见》提出,要推动教育数字转型、智能升级、融合创新,支撑教育高质量发展。然而,政策文本的制定不代表政策价值的生成和政策目标的达成(徐赟, 2018)。目前,关于信息技术赋能教育高质量发展的内在机制仍处于理论探索阶段,政策执行效果仍未明晰。因此,研究信息技术赋能

[收稿日期] 2022-11-02

[修回日期] 2022-12-16

[DOI 编码] 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2023.01.010

[基金项目] 2022年贵州省教育科学规划一般课题“‘5G+智慧教育’赋能贵州省城乡教师融合发展的内生机制研究”(2022B078)。

[作者简介] 王毅,副教授,硕士生导师,贵州师范大学教育学院,研究方向:人工智能教育、教师专业发展(wyah1999@126.com);田平芬,硕士研究生,贵州师范大学教育学院,研究方向:人工智能教育;安红,副教授,硕士生导师,贵州师范大学教育学院,研究方向:教育政策。

[引用信息] 王毅,田平芬,安红(2023). 信息技术赋能教育高质量发展——基于政策要素与政策工具的分析[J]. 开放教育研究,29(1): 91-99.

教育高质量发展规划如何有效执行,是精准把控信息技术赋能教育高质量发展定位与方式的当务之急,更是促进教育高质量发展的重要契机。

信息技术赋能教育高质量发展的定位与方式和教育政策有效执行紧密相连。当政策制定完成后,影响政策有效执行的关键因素就是能否选择恰当的政策工具(吕志奎,2006)。通常来说,政策工具(或治理工具)指政府可以用来实现某种政治目标的手段(唐贤兴,2009)。政策工具的使用情况能体现决策者对政策目标群体行为准则的宏观把控。教育政策研究中政策工具理论逐渐趋于成熟,为诸多学者厘清政策文本的潜在价值提供了新的视角。然而,信息技术赋能教育高质量发展的研究目前还处于起步阶段,已有研究主要从教育信息化政策视角分析智能技术赋能教育高质量发展的路径(胡小勇等,2022),探讨技术如何推动教育变革,促进教育实质公平等问题(袁磊等,2021)。随着有关教育高质量发展的政策文件陆续颁布,有学者基于政策工具视角预判相关政策文件对职业教育高质量发展的促进作用和潜在风险(陆宇正,2022),也有学者完整呈现了教育信息化2.0政策的内在行动机理(张双志,2020),探查信息化促进基础教育公平政策文本的合理性(蔡旻君等,2019)。由此可见,学界关注信息技术赋能教育高质量发展这一时代命题,聚焦信息技术如何为教育高质量发展提供新动能。然而,当前鲜有从政策视角分析信息技术赋能教育高质量发展定位与方式适切性的研究,缺乏对这一主题的宏观把握,不利于教育高质量发展政策规划的有效执行。基于此,本研究基于政策要素与政策工具,以部分省级“十四五”教育事业发展规划政策文件为研究样本,系统梳理我国信息技术

赋能教育高质量发展的定位与方式,分析其中存在的问题并据此提出优化建议,以期信息技术赋能教育高质量发展相关政策有效执行提供参考。

二、研究设计

(一)研究方法与数据来源

内容分析法是基于定性研究的量化分析方法,主要从统计数据中得出定性结论(朱亮等,2013)。该方法能够借助量化分析方法挖掘政策文本潜在的深层语义,揭示政策内容的内在结构。本研究选择29份公开发布的省级“十四五”教育事业发展规划政策文件(见表一),借助NVivo12.0质性分析软件,对其中的“信息技术赋能教育高质量发展”内容进行分析,力图描绘信息技术赋能教育高质量发展的定位与方式。

(二)理论基础与分析框架

政策目标是公共政策所欲达成的状态,任何政策目标的实现都依赖于一定的政策工具(郑石明,2009)。诸多学者依据不同标准对政策工具的分类已达64类。本研究通过深入分析各类政策工具的特征,对标我国信息技术赋能教育高质量发展的政策目标,借鉴麦克唐纳和埃尔莫尔(McDonnell & Elmore, 1987)及施耐德和英格拉姆(Schneider & Ingram, 1990)的政策工具理论,将命令性工具、激励性工具、能力建设工具、劝告工具和系统变革工具设为横向维度(X维度),把上述政策文本中信息技术赋能教育高质量发展规划的关键要素设为纵向维度(Y维度),建立X—Y二维分析框架(见图1)。

1. X 维度: 政策工具

信息技术赋能教育高质量发展规划主要涉及五种类型工具。1)命令性工具,即政府凭借自身权威,采取系列强制性或者命令性手段规范政策目标

表一 信息技术赋能教育高质量发展规划文件(部分)

序号	发文字号	省级层面	政策文件名称	编号
1	皖教发〔2022〕2号	安徽	安徽省教育厅、安徽省发展改革委关于印发《安徽省“十四五”教育事业发展规划》的通知	AH
2		北京	北京市教育委员会关于印发《北京市“十四五”时期教育改革发展规划(2021—2025年)》的通知	BJ
3	粤府〔2021〕63号	广东	广东省人民政府关于印发《广东省教育“十四五”规划》的通知	GD
4	豫政〔2021〕40号	河南	河南省人民政府关于印发《河南省“十四五”教育事业发展规划》的通知	HEN
5	湘政办发〔2021〕43号	湖南	湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省“十四五”教育事业发展规划》的通知	HUN
...	...	...	...	...



图1 信息技术赋能教育高质量发展规划分析框架

群体行为,多以“应该”“必须”“不得”等文本呈现;2)激励性工具,即政府制定相应奖励措施或行动指南,促使政策目标群体积极执行政策内容,常以“激励”“奖励”等字样呈现;3)能力建设工具,即政府长期投入信息资源、教育培训、资金等,保障和推动政策目标群体的能力建设;4)劝告工具,即政府以劝诫、鼓励等口吻传达观念,引导政策目标群体采用相关政策行动,不涉及奖励和惩罚;5)系统变革工具,即系统变革整体表现为个体与机构之间权力中心的变动,针对系统体系的组织结构进行全面调整,优化内部职能以实现资源重组。

2. Y 维度: 政策要素

政策工具能够直观呈现政府对信息技术推动教育高质量发展的工具选择,揭示政策执行过程的措施和手段,却难以体现信息技术赋能教育高质量发展规划中政策要素的深层意蕴和内在价值。为更好地描绘政策工具在省级政策文本中的应用情况,本研究深入分析各政策文本,将Y维度剖解成教育环境、教育资源、教学方式、教学评价、教育管理、教育治理、师生信息素养、网络与信息安全八个指标。具体而言,教育环境主要指运用5G、云计算、物联网等新型基础设施建立在线智能教室、智能实验室、虚拟工厂等智能学习空间;教育资源包括构建数字教育资源共建共享机制、开发数字化特色课程、完善教育云服务体系等;教学方式涉及优化教学组织形式、探索个性化精准教学、推进线上线下混合学习等;教学评价包括借助大数据、区块链等现代信息技术实施多维度综合性智能化评价,通过对学生非学业素质的综合测评,使教学评价更加多元立体;教育管理体现为依托大数据管理平台,实现数据开放共享,构建教育管理服务新模式;教育治理包括教育督導體制机制改革、

教育统计信息管理与决策支持体系构建等;师生信息素养是测评教师和学生信息技术应用能力的重要标准;网络与信息安全涉及学校网络与信息安全管理、建立多层级网络安全监测体系、完善网络安全预警通报机制等。

(三) 数据编码

本研究基于上述X—Y分析框架,对北京、河南、天津、江苏、上海、安徽、河北、山东、辽宁、吉林、黑龙江、浙江、福建、海南、广东、陕西、山西、甘肃、湖北、湖南、重庆、贵州、四川、江西、宁夏、广西、内蒙古、青海、云南29份省(市、自治区)级政策文本的句子或者段落进行划分,将其作为编码参考点,同时根据“省、章、节、条目”的标准对各规划进行数据编码(见表二),并借助NVivo12.0质性分析软件统计。

三、研究结果与分析

(一) X 维度: 政策工具分析

信息技术赋能教育高质量发展的方式表现为各省级政策规划中五种政策工具的运用情况(见表三)。五种政策工具使用比例趋于失衡,其中能力建设工具使用频次最高,占57.10%;命令性工具占31.68%,仅次于能力建设工具,使用频次较高;随后依次是劝告工具占6.81%、激励性工具占4.23%;系统变革工具使用频次最低,仅占0.18%。由此可见,各地政府在信息技术赋能教育高质量发展上偏好采用能力建设工具,即提供基础设施和信息化资源保障政策,指导目标群体执行相关政策行动。

1. 命令性工具

命令性工具使用172次,占31.68%,仅涉及强制措施工具。从命令性工具的子类型工具使用频

次看,信息技术赋能教育高质量发展规划偏重于使用强制举措促进教育环境、教育资源和教育管理等的建设;惩罚干预工具、督查监管工具和行为准则工具缺乏,从侧面反映出各地政府较少从处罚条例、法律条文和行动规则等督导教育高质量发展。

2. 激励性工具

激励性工具使用适量,占4.23%。其中,政策支持工具最多,占86.96%;评聘考核工具占13.04%;行动指南工具和经费投入工具未涉及。在信息技

术赋能教育高质量发展规划中,激励性工具主要指使用政策推动相应工作有序开展;评聘考核主要是将教师信息技术能力纳入教师入职、评职称和表彰,激发教师应用信息技术的内在动力。

3. 能力建设工具

能力建设工具使用最多,占57.10%,且四种子工具类型均有使用。其中,资源建设工具占68.06%。在信息技术赋能教育高质量发展规划中,资源建设工具主要涉及“互联网+教育”示范点和

表二 信息技术赋能教育高质量发展规划的文本数据编码(部分)

省(市、自治区)层面	章	节		政策条目	编码
江西	三、重点任务	(八)推动智能时代教育创新	3.持续提升师生信息素养	激发教师应用信息技术的内生动力,推动信息技术应用能力纳入教师招聘、职务(职称)评聘和评比表彰。	JX-3-8-3-2
.....					
山东	七、持续推动信息化时代的教育创新	(四)完善网络化、智能化教育管理与服务	在教育督导评估、学校办学绩效考核评价、学生学业质量监测等工作中,注重教育大数据挖掘和现代信息技术手段的应用。		SD-7-4-2
.....					
山西	十、提升教育信息化水平	(二)促进信息技术与教育教学深度融合	探索开展基于智能技术的教学评价创新实践,采集并利用教育教学状态数据和过程数据,实施基于大数据的多元化、综合性和智能化的评价。		SX-10-2-4
.....					

表三 信息技术赋能教育高质量发展政策工具频次分布

工具类型		文本编码	频次		百分比(%)	
命令性工具	督查监管		0	172	0	31.68
	行为准则		0		0	
	惩罚干预		0		0	
	强制措施	AH-2-8-1、BJ-3-3-6-1、HLJ-5-6-1-1 等	172		31.68	
激励性工具	行动指南		0	23	0	4.23
	评聘考核	JX-3-8-3-2、GX-2-9-2-3-7	3		0.55	
	政策支持	BJ-3-8-3-1、CQ-3-7-2-5、GX-2-9-2-2-3 等	20		3.68	
	经费投入		0		0	
能力建设工具	课程重组	GX-2-9-2-3-7、JL-10-3-4、YN-3-8-5-5 等	11	310	2.03	57.10
	资源建设	HEN-13-3-4、NX-3-7-3-1、JS-3-7-2-4 等	211		38.86	
	教育培训	BJ-3-6-2-1、JX-3-8-2-3、LN-4-7-3-4 等	30		5.53	
	基础设施	AH-6-2-1-2、SAX-5-3-3-4、HEN-15-3-1 等	58		10.68	
劝告工具	鼓励引导	AH-4-4-2-1、NX-3-10-4-2、NMG-4-1-3-1 等	37	37	6.81	6.81
	标签宣传		0		0	
	观念指引		0		0	
	象征声明		0		0	
系统变革工具	权力转换		0	1	0	0.18
	制度完善		0		0	
	结构优化	HEN-13-4-3	1		0.18	
	机制健全		0		0	

“三个课堂”建设;教育培训工具主要针对教师信息素养的培养,包括信息化教育培训、智慧研修、网络教研等;课程重组工具主要用于中小学课程体系和师范生培养课程体系的调整优化;基础设施工具更多用于教育环境建设,助力提升校园设施的数字化和智能化水平。

4. 劝告工具

劝告工具占 6.81%, 仅涉及鼓励引导工具, 标签宣传工具、观念指引工具和象征声明工具均未使用。可见, 信息技术赋能教育高质量发展规划侧重利用鼓励、劝诫号召政策目标群体参与建设工作; 标签宣传工具、观念指引工具和象征声明工具缺失, 从侧面体现出政府在观念层面引导较少, 政策导向作用弱。

5. 系统变革工具

系统变革工具占 0.18%, 仅涉及结构优化工具, 权力转换工具、制度完善工具、机制健全工具未使用。可见, 系统变革工具严重缺乏, 表明政府很少从组织层面调整系统体系和结构机能。

(二)Y 维度: 政策要素分析

信息技术赋能教育高质量发展的定位表现为各省级政策规划中八个指标的分布(见表四)。从纵向看, 各地政府较重视教育资源、教育环境等的建设和应用, 对教育治理、教学评价关注较少。教育资源占政策要素总条目的 25.97%; 随后依次是教育环境(17.31%)、教育管理(14.55%)、教学方式(12.16%)、师生信息素养(9.02%)、网络与信息安全(7.92%)、教育治理(7.18%)、教学评价(5.89%)。从横向看, 各地政府对信息技术赋能教育高质量发展的定位略有差异, 一是部分地区未完全覆盖八个指标, 如安徽省未涉及教学评价和师生信息素养,

河南省未提及教学方式; 二是各地政策要素频次差异大, 如北京市为 30, 而浙江省为 10, 湖南省和上海市为 5。总体而言, 大部分地区关注新型基础设施建设和数字资源开发应用, 致力打造智能化教育环境, 保障优质教育资源开发共享。但由于各地教育发展水平存在差异, 部分地区仍在探索如何利用信息技术促进教育管理方式变革, 对如何运用信息技术变革教学评价关注较少。此外, 诸多政策文本明确了网络与信息安全对教育系统的保障作用, 指明了师生信息素养提升的重大意义, 但部分地区对网络安全维护和信息素养培养的规划仍缺乏重视。综上, 各省级政策文本呈现了教育环境推动教育资源建设共享、教学方式驱动教学评价创新、教育治理牵动教育管理服务升级、网络信息安全维护教育环境网络建设、师生信息素养贯穿其他要素维度的远景规划八个指标, 以此形成合力, 推进教育高质量发展。

(三)政策工具与政策要素交叉分析

信息技术赋能教育高质量发展定位与方式的适配程度具体表现为各省(市、自治区)政策规划中政策工具与政策要素的交叉分析。本研究将 X 维度的五个政策工具类型与 Y 维度的八个指标进行交叉分析发现(见表五), 创设教育环境主要使用命令性工具, 占 46.81%, 随后依次是能力建设工具(43.62%)、激励性工具(5.32%)、劝告工具(4.25%), 未使用系统变革工具; 构建教育资源主要使用能力建设工具, 占 53.90%, 随后依次是命令性工具(27.66%)、劝告工具(13.48%)、激励性工具(4.96%), 未使用系统变革工具; 变革教学方式主要使用能力建设工具, 占 65.15%, 随后依次是命令性工具(25.75%)、劝告工具(4.55%)、激励性工具

表四 信息技术赋能教育高质量发展政策要素频次分布

政策编号	政策要素								频次
	教育环境	教育资源	教学方式	教学评价	教育管理	教育治理	师生信息素养	网络与信息安全	
AH	7	10	2	0	4	4	0	1	28
BJ	4	4	7	5	6	2	1	1	30
GD	4	5	3	1	2	2	2	4	23
HEN	7	4	0	1	2	3	1	1	19
HUN	1	1	2	0	0	1	0	0	5
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
频次	94	141	66	32	79	39	49	43	543

表五 信息技术赋能教育高质量发展交叉分析频次分布

政策要素	政策工具						百分比(%)
	命令性工具	激励性工具	能力建设工具	劝告工具	系统变革工具	频次	
教育环境	44	5	41	4	0	94	17.31
教育资源	39	7	76	19	0	141	25.97
教学方式	17	3	43	3	0	66	12.16
教学评价	6	2	22	2	0	32	5.89
教育管理	22	1	51	5	0	79	14.55
教育治理	16	1	21	0	1	39	7.18
师生信息素养	2	3	44	0	0	49	9.02
网络与信息安全	26	1	12	4	0	43	7.92
频次	172	23	310	37	1	543	100

(4.55%),未使用系统变革工具;改革教学评价主要使用能力建设工具,占68.75%,随后依次是命令性工具(18.75%)、激励性工具(6.25%)、劝告工具(6.25%),未使用系统变革工具;开展教育管理主要使用能力建设工具,占64.55%,其后是命令性工具(27.85%)、劝告工具(6.33%)、激励性工具(1.27%),未使用系统变革工具;推动教育治理主要使用能力建设工具,占53.85%,其后是命令性工具(41.03%)、激励性工具(2.56%)、系统变革工具(2.56%),未使用劝告工具;培养师生信息素养主要使用能力建设工具,占89.80%,其后是激励性工具(6.12%)、命令性工具(4.08%),未使用劝告工具和系统变革工具;推进网络与信息安全主要使用命令性工具,占60.47%,随后是能力建设工具(27.91%)、劝告工具(9.30%)、激励性工具(2.32%),未使用系统变革工具。

由政策工具和政策要素交叉统计结果可知,八个指标使用政策工具的数量和类型存在差异,呈现“大分散、小聚集”趋势。整体来看,除系统变革工具外,其余四种政策工具类型使用适量,部分指标内容主要集中在命令性工具和能力建设工具。具体而言,第一,教育环境建设是教育高质量发展的重要前提,因此在工具选择上体现为命令性工具和能力建设工具并重,辅以适量激励性工具和劝告工具,促使教育环境优化升级;第二,网络与信息安全涉及保障体系、责任制度、工作机制等的健全与完善,致力全面提高网络安全防护和应急处置能力,故此指标采取命令性工具为主、能力建设工具和劝告工具为辅的组合,确保网络与信息安全建设工

作落到实处,达到预期效果;第三,其余指标依赖长期性投资建设,因此政策工具使用中能力建设工具占主导,帮助政策目标群体持续推进相关工作。

四、研究结论与政策建议

(一)研究结论

信息技术作为教育高质量发展的推动力量,是加快建设教育高质量体系的重要支撑,各省(市、自治区)“十四五”教育事业发展规划不仅让各地教育高质量发展的未来图景更加清晰,而且非常重视信息技术赋能教育高质量发展的推动作用。研究发现,各省级教育规划均强调加强信息化、数字化、智能化建设,在教育新基建、教育资源、教育治理、师生信息素养、教学改革和教学评价等方面推进教育信息化支撑引领教育现代化。政策要素与政策工具的分析表明,各省级规划中信息技术赋能教育高质量发展定位精准、执行方式多元,运用五种政策工具类型执行八个指标的政策举措,为全面推进信息技术赋能教育提质增效引航助力。然而,各省级规划还存在一些问题。

1. 政策工具内部组合失衡,政策执行方式失调

政策工具分析结果表明,五种工具类型使用比例趋于失衡,政策执行方式失调,主要表现在:一是不同类型政策工具使用数量差异较大,能力建设工具使用频次最高,命令性工具使用频次较高,激励性工具和劝告工具使用频次较低,系统变革工具几乎未被使用。各地政府主要使用能力建设工具和命令性工具推动新型信息技术赋能教育高质量发展,强调以人工智能、大数据、区块链、5G等集成

应用为引擎,加速形成数字教育创新发展的技术体系,从而开发优质数字化教育资源,实现设备标准化、管理信息化和使用常态化,部分地区鼓励学校和企业共同开发在线学习平台,支持研发符合在校学生学习需求的“智能学伴”,为学生提供高度个性化的学习支持服务。二是同一政策工具子类型工具使用权重不一。命令性工具、劝告工具和系统变革工具的使用局限于某一子类型。例如,激励性工具中政策支持工具占86.96%;能力建设工具中资源建设工具占68.06%;命令性工具中只使用强制措施工具加快推动物联网、云计算、虚拟现实等;劝告工具中只使用鼓励引导工具推进运用人工智能、虚拟现实、增强现实等开发新型教学资源,满足师生多样化、个性化需要。虽然政策工具的配置不要求均等使用所有政策工具类型及其子类型工具,但为达到最佳政策效果也应做到科学合理搭配。能力建设工具高频使用,反映出各地政府主要期望通过资金投入、教育培训、资源配置等推动信息技术赋能教育高质量发展,也意味着需要政府进行长期、持续性投资,不仅成本大,且容易导致重复建设(蔡旻君等,2019),造成资源浪费。

2. 政策要素指标分布不均,政策内容定位分散

政策要素分析结果表明,各省政策要素频次不等、八个指标分布不均。教育资源、教育环境、教育管理和教学方式占比较高,师生信息素养、教育治理、教学评价和网络与信息安全占比较低。具体而言,教育资源受各地政府高度关注,占25.97%;教育环境、教育管理、教学方式也得到适量关注,政策要素频次较均衡;师生信息素养、教育治理、教学评价和网络与信息安全受关注较少,占比未超过10%,特别是教学评价仅占5.89%。由此可见,各地政府重视教育资源、教育环境、教育管理和教学方式,表现为推动“三个课堂”在中小学校的按需应用,扩大名师名校优质数字化教育资源的覆盖面;创建基于移动终端、物联网、无线网络、大数据、虚拟现实、人工智能、云计算、区块链等的学习环境和空间,以网络学习空间为纽带贯通学校管理、教学、评价等核心业务;利用信息化手段变革教与学方式,普及新技术支持下的混合式、合作式、体验式、探究式等教学方式,推动课堂教学改革,促进学生自主有效学习。然而,教师和学生作为教

育主体,其信息素养提升是衡量教育走向高质量发展的重要标准,教育治理旨在引领和激活多元主体投入建设工作,教学评价是检验教学方式适切性的关键手段,网络与信息安全是诸多建设工作得以开展的重要保障,此类政策要素指标的作用不容忽视。提高师生信息素养、改革教学评价和维护网络与信息安全有待关注。

3. 政策要素与政策工具配置存在差异

政策要素与政策工具的交叉分析结果表明,政策要素的八个指标在政策工具分布上存在差异。其一,没有指标涉及五种政策工具。教育环境、教育资源、教育管理、教学方式、教学评价和网络与信息安全涉及除系统变革工具以外的四种政策工具;教育治理未涉及劝告工具;师生信息素养未涉及劝告工具和系统变革工具。其二,政策要素的八个指标都涉及命令性工具、激励性工具和能力建设工具,命令性工具和能力建设工具使用频次占88.78%。其三,仅有教育治理涉及系统变革工具,使用频次较低,其余指标均未涉及。其四,除教育环境和网络与信息安全外,其余指标中能力建设工具均占比最高。由此可见,各地政府侧重利用持续性的资金投入和行动指南加强智能化教育环境建设、数字化教育资源开发、网络化教育管理升级和多元化教学方式变革,但对信息技术赋能教育部门职能优化缺乏关注。政策要素与政策工具的适配度影响信息技术赋能教育高质量发展进程,进而影响政策目标达成效果。因此,各地政府对政策要素指标进行政策工具配置时,需系统全面分析政策要素与政策工具之间的适切性。

(二)政策优化建议

1. 协调政策工具比例,完善政策工具组合

政策工具的使用影响着政策实施的结构与模式,也影响着政策执行的具体成效(闵慧祖等,2022)。当前信息技术赋能教育高质量发展规划政策文本中,政策执行方式主要集中在应用命令性工具和能力建设工具,使用激励性工具、劝告工具和系统变革工具较少,在一定程度上削弱了政策执行效力。为达到政策效果,各地政府应协调政策工具使用比例,完善政策工具及子类型工具组合,充分发挥政策工具价值。第一,适当减小能力建设工具占比。能力建设工具使用过多,接近五分之三,不

利于有效建设各资源管理系统,可能会因政策目标群体动力不足造成建设工作难以推进。因此,各地政府需适度减少能力建设工具投入,针对实际适时调整能力建设工具的使用,尽量做到资金投入落到实处,减少重复建设。第二,平衡命令性工具和激励性工具的使用。政策工具中命令性工具的使用均高于激励性工具,这会导致政策目标群体在政策执行过程中缺乏动力,不利于政策目标的达成。各地政府应根据目标群体的政策执行情况对命令性工具进行动态调整,对于政策执行效力不强、效果不佳的目标主体,应保留原有的使用比例,继续加强政府监管,反之需减弱命令性工具的强制力,拓宽政策执行实施空间。同时,各地政府应加大使用激励性工具,运用绩效奖励、评优表彰、资金奖励等措施激发政策目标群体执行政策的积极性和主动性。第三,适度增加使用系统变革工具。忽视系统变革工具会导致多方部门缺乏切实有效的合作,削弱协同建设效益。各地政府增加使用系统变革工具,转移重组一些机构的权力和资源,更有利于教育信息化政策的落实(蔡旻君等,2019)。

2. 精准政策要素定位,强化政策内容供给

总体而言,各地政府对教育资源、教育环境、教育管理和教学方式给予较多关注,对教育治理、教学评价、师生信息素养、网络与信息安全缺乏重视。此外,各政策文本内容要素高度同质,表现为具体指导细则不明确,地域特色不明显。政策内容完整、严密、系统是利益相关者理解、认可、接受政策活动的基础(包水梅等,2022),政策要素分布比重失衡会导致有些工作执行过度,有的工作执行缓慢,不利于教育高质量发展整体推进。因此,各地政府要根据当地教育发展实际,逐步精准政策要素定位,适度协调政策指标内容。其一,加大关注教学评价、教育治理和师生信息素养占比。各地政府应积极响应《深化新时代教育评价改革总体方案》文件精神,持续推进教学评价改革;重视教育治理主体协同处理,紧跟教育管理建设步调;利用激励性工具加强师生信息素养培养,调动其执行政策行动的积极性和主动性。其二,保持教学方式、教育管理、网络与信息安全指标内容。各地政府要持续关注以云计算、大数据为依托的智能教学系统建设,支持研发符合学生个性化学习的“智能

学伴”;持续推进教育大数据平台建设,推动各级各类教育信息系统深度融合,实现“一站式”管理与服务;持续注重建立多层级网络安全监测体系,完善网络安全预警通报机制,提升网络与信息安全保障能力。其三,适度减小教育资源和教育环境比重。教育资源和教育环境建设是教育高质量发展的重要基础,然而过度关注会导致重复建设,教育主体信息意识不够、网络安全防护缺乏、教育管理能力不足等也会导致无法发挥教育资源、教育环境的最大价值,因而各地政府对教育资源和教育环境建设应遵循分流原则,加强精准投入,避免重复建设,推进教育优质均衡发展。

3. 优化政策要素与政策工具配置,增强二者协同效力

使用符合政策要素特征的政策工具有助于信息技术赋能教育高质量发展更加科学规范。针对不同类型的政策要素,各地政府可结合新时代发展的内在特征选择与之契合的政策工具。具体而言,一是凸显激励性工具的作用。各地政府可运用物质奖励、职称评定或精神表彰激发政策对象运用信息技术开展教育治理、教育管理和提升信息素养,同时利用惩戒工具改变教育管理和教育治理单一化、片面化局势,促进教育治理体系和治理能力现代化。二是推进劝告工具的运用。各地政府可通过标签化宣传、象征声明、观念指引等传达政策理念,扭转政策偏好行为,引导政策目标群体合理推进教育信息化环境和资源建设。三是引入系统变革工具。各地政府可选用机制健全、职能重构、制度建设等工具建立督查监管部门,全面监督教育管理、教育治理、网络与信息安全等管理系统运作,解决“顽瘴痼疾”,从组织层面优化教育发展内在机理,推动信息技术赋能教育走向高质量发展。

〔参考文献〕

- [1] 包水梅,韩冰玉(2022).政策工具视角下学科评估制度30年回顾与反思[J].高等工程教育研究,(3):117-123.
- [2] 蔡旻君,魏依云,程扬哲(2019).信息化促进基础教育公平政策研究——基于政策工具的分析视角[J].电化教育研究,40(11):48-55.
- [3] 胡小勇,孙硕,杨文杰,丁格莹(2022).人工智能赋能教育高质量发展:需求、愿景与路径[J].现代教育技术,32(1):5-15.
- [4] 教育部等六部门(2021).教育部等六部门关于推进教育新型基础设施建设构建高质量教育支撑体系的指导意见[EB/OL].[2022-

10-26]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/202107/t20210720_545783.html.

[5] 柳海民, 邹红军(2021). 高质量: 中国基础教育发展路向的时代转换[J]. 教育研究, 42(4): 11-24.

[6] 陆宇正(2022). 政策工具视角下我国现代职业教育高质量发展的政策研究——基于《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》的文本分析[J]. 中国职业技术教育, (1): 12-18+27.

[7] 吕志奎(2006). 公共政策工具的选择——政策执行研究的新视角[J]. 太平洋学报, (5): 7-16.

[8] McDonnell L. M., & Elmore R. F(1987). Getting the job done: Alternative policy instruments[J]. Educational evaluation and policy analysis, 9(2): 133-152.

[9] 闵慧祖, 王海英(2022). 政策工具视角下省域幼小衔接攻坚方案研究——基于对 27 份省级政策文本的分析[J]. 教育学术月刊, (7): 43-51.

[10] OECD(2021). OECD digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots[EB/OL]. [2022-10-26]. <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>.

[11] Schneider, A., & Ingram, H(1990). Behavioral assumptions of policy tools[J]. The journal of politics, 52(2): 510-529.

[12] 唐贤兴(2009). 政策工具的选择与政府的社会动员能力——对“运动式治理”的一个解释[J]. 学习与探索, (3): 59-65.

[13] 习近平(2022). 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[EB/OL]. [2022-10-26]. <http://cpc.people.com.cn/n1/2022/1026/c64094-32551700.html>.

[14] 徐赞(2018). “双一流”建设中政策工具选择与运用的问题及对策[J]. 教育发展研究, 38(1): 26-32.

[15] 袁磊, 张淑鑫, 雷敏, 覃颖, 张文超(2021). 技术赋能教育高质量发展: 人工智能、区块链和机器人应用前沿[J]. 开放教育研究, 27(4): 4-16.

[16] 张大良(2022). 用现代信息技术赋能高质量人才培养的内涵与路径[J]. 中国高教研究, (9): 14-17.

[17] 张双志(2020). 教育信息化 2.0: 议题构建与路径选择——基于政策工具分析的视角[J]. 教育学术月刊, (9): 57-63.

[18] 郑石明(2009). 嵌入式政策执行研究——政策工具与政策共同体[J]. 南京社会科学, (7): 63-68.

[19] 朱亮, 孟宪学(2013). 文献计量法与内容分析法比较研究[J]. 图书馆工作与研究, (6): 64-66.

(编辑: 李学书)

Information Technology Enabling High-quality Development of Education :Based on the Analysis of Policy Elements and Policy Tools

WANG Yi^{1,2}, TIAN Pingfen¹ & AN Hong¹

(1. School of Education, Guizhou Normal University, Guiyang 550025, China; 2. Guizhou Education Management modernization Research Center, Guiyang 550025, China)

Abstract: Information technology (IT) is highly valued by governments at all levels as a key element to enable the high-quality development of education. This study selected 29 education development plans by the provincial governments in China as study samples. The study systematically analyzed the specific descriptions of "information technology for high-quality development of education" in the selected plans based on a two-dimensional analysis framework of policy elements and policy tools. The study found that the provincial education development plans clearly present the policy contents of IT-enabled high-quality development of education. The study also revealed problems such as the unbalanced internal combination of policy tools, uneven distribution of policy element indicators, and differences in the configuration of policy elements and policy tools. The study suggested the necessary coordination of the policy tool ratios, the improvement of the combination of policy tools, the precise positioning of policy elements, strengthening the supply of policy contents, and optimizing the configuration of policy elements and policy tools to enhance the synergistic effects of both.

Key words: information technology; educational planning; high-quality development; policy elements; policy tools