

数字化转型如何影响基本公共服务供给

——基于fsQCA组态视角

周丰祺

西南交通大学公共管理学院, 四川 成都

收稿日期: 2024年12月17日; 录用日期: 2025年1月20日; 发布日期: 2025年1月29日

摘 要

本研究系统探讨了数字化转型对我国不同省级行政单位基本公共服务供给水平的影响, 为政府决策者提供了有益的参考。本研究选取我国31个省级行政单位12年到22年的基本公共服务相关数据, 基于熵权法对各个省级行政单位的基本公共服务供给能力进行量化分析, 并利用模糊集定性比较分析(fsQCA)方法探究数字化转型要素的不同配置与基本公共服务供给间的因果关系, 分析数字化转型背景下基本公共服务供给的优化路径。研究发现, 单一变量无法实现对基本公共服务供给的提高, 构成基本公共服务供给的优化路径有三条, 分别为财政驱动型、全能驱动型以及组织驱动型。结合研究结论提出优化基本公共服务供给优化建议: 结合区位优势选择相应路径、强化技术基础设施建设、夯实财政资源保障以及扩大公民需求。未来还可以考虑通过纳入更加完善的理论框架以及条件变量, 将传统定量方法与定性比较分析相结合, 进行更加深入的研究。

关键词

基本公共服务, 数字化转型, 定性比较分析

How Does Digital Transformation Influence the Provision of Basic Public Services

—Based on the fsQCA Configuration Perspective

Fengqi Zhou

School of Public Administration, Southwest Jiaotong University, Chengdu Sichuan

Received: Dec. 17th, 2024; accepted: Jan. 20th, 2025; published: Jan. 29th, 2025

Abstract

This study systematically explores the impact of digital transformation on the level of basic public

service provision across different provincial administrative units in China, providing valuable insights for government policymakers. The study selects relevant data on basic public services from 2012 to 2022 for 31 provincial administrative units in China. It employs the entropy weight method to quantitatively analyze the basic public service provision capacity of each provincial administrative unit and adopts fuzzy-set qualitative comparative analysis (fsQCA) to reveal the causal relationships between different combinations of digital transformation factors and basic public service provision, analyzing the optimization pathways for basic public service provision in the context of digital transformation. The study finds that a single variable cannot enhance basic public service provision. Instead, there are three optimization pathways for basic public service provision: fiscal-driven, omnipotent-driven, and organization-driven. Based on the research findings, suggestions for optimizing basic public service provision are proposed: selecting corresponding pathways based on regional advantages, strengthening technological infrastructure construction, consolidating financial resource guarantees, and expanding citizen demand. Future research could consider incorporating a more comprehensive theoretical framework and conditional variables, combining traditional quantitative methods with qualitative comparative analysis for deeper insights.

Keywords

Basic Public Services, Digital Transformation, Qualitative Comparative Analysis

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 研究背景

《数字中国发展报告(2022年)》指出,2022年中国数字经济规模达到了50.2万亿元人民币,稳居全球第二位,其对GDP的贡献率攀升至41.5%¹。以大数据、云计算为引领的新一代信息技术的发展,不仅对产业转型升级、区域创新等方面产生了重要影响,在推动公共服务供给、重塑政府功能等方面,其也发挥了不可忽视的作用,我国也制定了相应的政策以更好地将数字技术应用于政府部门,2019年,党的十九届四中全会提出要全面推进数字政府建设,2020年10月,党的十九届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》提出“加强数字社会、数字政府建设、提升公共服务、社会治理等数字化智能化水平”的战略目标[1]。数字技术深刻地改变了政府提供公共服务的方式,以“一网通办”、“最多跑一次”、“秒批”等改革实践为代表,数字技术凭借其卓越的资源整合力、实时的动态反馈机制以及高效的数据挖掘与共享能力,能够推动基本公共服务朝着智能化、精细化以及普及化的方向不断进步[2],进一步提高基本公共服务供给质量与效率。基本公共服务供给受多种数字化因素共同影响,是典型的多重因果关系,本文采用模糊集定性比较分析方法,以组态的角度系统探讨影响基本公共服务供给条件变量之间联动效果,为政府决策者因地制宜,根据自身区域数字化转型的发展现状制定推动基本公共服务供给的政策提供参考。

2. 文献综述

现有研究多从电子政务、数字政府、智慧政府等方面出发,探讨数字技术引入政府部门之后给公共服务所带来的一系列正向影响,普遍的观点是政府部门的数字化转型有助于提高基本公共服务的供给水平。例如许潇丹学者认为数字技术的运用能够实现政府部门对于公众需求的快速、准确识别,同时还能

¹ 国家互联网信息办公室:《数字中国发展报告(2022年)》,第2页。

够推动一体化协同发展,促进公共服务下沉基层,二者合力作用,提高了政府治理效率和缓解财政压力,并通过这两条路径赋能基本公共服务的供给[3],唐天伟学者则认为,政府数字化转型能够有效改善政府在提供公共服务过程当中的信息不对称和公众参与度低等问题,同时为服务的精准供应、质量提升提供技术保障,进而提升服务效率[4]。Ada 也指出,在行政部门的数字化转型过程中,强化了第一部门与第二、第三部门间采取共同生产的运作模式,有效改善了公共服务的提供,并实现了提高透明度、互操作性和公民满意度等目标[5]。张鹏学者认为,数字技术为实现多元治理主体协同合作以及各方的有效参与和积极回应提供了技术上的支持,驱动农村公共服务高质量发展[6]。

也有学者思考了数字技术引入到公共服务之中可能存在的消极影响,例如 Lindgren 指出,虽然数字技术有可能进一步实现公共服务提供的数字化,并实现数字政府的民主目标,但当局也可以应用同样的技术来限制、控制和监视公民,在数字化的过程之中,有关公民和公职人员的问责制和再培训方面的问题和伦理关切也需要进行讨论[7],何萍学者认为,数字技术运用会带来“科林格里奇困境”,即技术控制悖论:某项技术的社会后果在发展早期阶段往往无法预料。当技术应用的消极后果逐渐显现时,技术早已成为经济、政治乃至整个社会的构成要素,以至于再对技术进行控制变得极为困难[8],此外,数字鸿沟等不平等现象也引发了学界许多的讨论,但是需要注意的是,探讨数字技术消极影响的学者们也并未否认数字技术对于政府部门所带来的一系列改进。

在探究数字化转型对于基本公共服务的影响时,学界更多地是运用定性分析的方法,采取对某一特定的案例研究,得到政府数字化转型推动基本公共服务发展的路径以及作用机制,由于单案例研究往往针对的是特定地区、特定政策或特定服务领域,其研究结论可能受到特定情境的限制,难以直接应用于其他情境。同时,案例研究因为研究的对象数量较少,所以很难形成概率论导向的变量关系,也很难通过计量分析进行因果机制识别。并且案例研究很难像实验一样对变量进行控制,其形成的解释可能存在夸大因果的困境[9],难以全面反映数字化转型对基本公共服务供给的普遍影响。这为本文运用定性比较分析方法对该问题进行进一步探究提供了空间。

3. 研究设计

3.1. 研究方法

定性比较分析方法是 20 世纪 80 年代由美国社会学家查尔斯·拉金(Charles Ragin)提出,其中使用布尔代数计算方法进行分析最终得出组态结论,其目的在于探讨条件变量与结果变量之间存在的充分条件以及必要条件的子集关系,着重于探讨多个要素相互作用之下对于结果产生的影响,该方法认为不应该用单独的、局部的、割裂的思维来认识一个系统的组织,而应该把它看成是一个互相关联、互相影响的结构性系统[10]。本研究将采用定性比较分析方法,以信息人力资源、数字基础设施、财政支持、政府注意力、公众需求、区域创新水平作为条件变量,基本公共服务供给水平作为结果变量。运用 fsQCA 4.0 软件,对这些变量进行实证分析,以揭示条件变量之间的组态路径。

3.2. 研究变量选取

本文的结果变量为基本公共服务供给水平。在构建这一结果变量时,本研究参考了以往的研究成果并结合国务院发布的《“十三五”推进基本公共服务均等化规划》及《国家基本公共服务标准(2021 年版)》等重要政策文件。在确保数据的可收集性和可操作性的基础上,本研究将基本公共服务划分为基础教育服务、公共医疗卫生服务、社会保障服务、基础设施服务以及基础文化服务这五大领域,每个领域均被视为二级指标。在这些二级指标的基础进一步细化为三到四个三级指标,总计达到 19 个,在此基础上选取 31 个省级行政单位 12 年到 22 年间的面板数据,为了准确评估各地区的基本公共服务供给能力,本研

究采用了熵权法来确定这些三级指标的权重，并最终构建了一个综合评价指数。具体的评价指标体系如表 1 所示：

Table 1. Evaluation index system for basic public services
表 1. 基本公共服务评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	单位
基本公共服 务供给	基础教育服务	普通小学生师比(负向指标)	/
		普通中学生师比(负向指标)	/
		中等职业技术学校生师比(负向指标)	/
	公共医疗卫生服务	每万人拥有执业(助理)医师数(正向指标)	人
		每万人拥有医疗机构床位数(正向指标)	张
		每万人拥有医疗机构数(正向指标)	个
	社会保障服务	每百人城乡医疗保险参保人数(正向指标)	人
		每百人参加城乡居民养老保险人数(正向指标)	人
		每百人参加城镇职工养老保险人数(正向指标)	人
		每百人参加失业保险人数(正向指标)	人
		特殊教育学校生师比(负向指标)	/
	基础设施服务	城市用水普及率(正向指标)	%
		城市燃气普及率(正向指标)	%
		人均道路面积(正向指标)	M ² /人
		每万人拥有公共交通工具(正向指标)	台
	基础文化服务	人均拥有公共图书馆藏量(正向指标)	册/人
		每万人拥有公共图书馆建筑面积(正向指标)	M ²
		博物馆机构数(正向指标)	个
		艺术表演场馆机构数个(正向指标)	个

条件变量方面，本研究在深入综合权威报告与过往学者研究成果的基础上，结合社会发展现状与政府部门数字化转型的实际背景，依据 TOE 理论框架，从技术、组织、环境三个维度出发，选取了数字基础设施、信息人力资源、数字政府建设、政府注意力、财政支持、公民需求、区域创新水平七个条件变量。同时，为了充分考虑到各变量在实际应用中效果产生的时间滞后性，为确保研究的精确无误，本研究采用了与结果变量相对应的前两年数据(即 t-2 年份)进行匹配分析。为了方便之后研究的开展，结果变量以及条件变量的名称将以英文首字母缩写的形式展示。其中，公共服务供给水平简化为 PL (Provision Level)，数字基础设施表示为 DI (digital Infrastructures)，信息人力资源表示为 HR (Human Resource)，数字政府建设表示为 DG (Digital Government)，政府注意力表示为 GA (Government Attention)，财政支持表示为 FS (Fiscal Supply) 公民需求表示为 CD (Civic Demand)，区域创新水平表示为 IL (Innovation Level)。

4. 定性比较分析

4.1. 数据校准

校准是指赋予案例的特定条件集合隶属度的过程，只有将原始案例数据校准为 0 到 1 的集合隶属分

数后，才能进一步进行对必要条件、充分条件识别的分析，本研究采用直接校准法，即基于理论和具体实践使用三个定性锚点进行结构化校准：完全隶属阈值、交叉点、完全不隶属，并使用软件的算法进行校准，本研究在选取锚点时，参考现有研究以及本研究数据的具体分布，将结果变量、条件变量的锚点确定为：完全隶属 = 95%、交叉点 = 50%、完全不隶属 = 5% [11]，运用 excel 的 Percentile 函数计算出结果变量以及条件变量的锚点值，具体结果如表 2 所示：

Table 2. Variable assignment
表 2. 变量赋值

变量名称	完全隶属	交叉点	完全不隶属
公共服务供给能力	0.482313	0.304758	0.205621
政府注意力	73.52	44.73	30.604
财政支持	5.3121	1.4845	0.5604
数字基础设施	0.445465	0.097985	0.022263
信息人力资源	54.066	7.38	0.672
数字政府建设	75.38	58.7	40.26
公民需求	0.3050	0.1977	0.1348

4.2. 必要条件分析

必要条件分析旨在探讨结果变量的产生是否依赖于某些特定的前因条件。其目的在于识别那些对于结果产生具有必要性的前因条件，即当这些条件不存在时，结果几乎不可能发生。现有研究一般将识别必要性条件的阈值设置为 0.9，如果某条件变量的一致性得分高于 0.9，则可将其视为结果出现的必要条件；如果当其一致性得分介于 0.8 与 0.9 之间时，则被认为是结果出现的充分条件，在对各条件变量的必要性与充分性进行识别之后，可以对各个条件变量进行进一步的覆盖度分析，一般来说，覆盖度越高的条件变量或条件变量组合，对于结果的解释力度会更强，结果如表 3 所示：

Table 3. Analysis of necessary conditions
表 3. 必要条件分析

条件变量	一致性	覆盖度
GA	0.6494	0.6675
~GA	0.7058	0.6786
DI	0.7636	0.7903
~DI	0.6357	0.6074
HR	0.7286	0.8670
~HR	0.6935	0.5915
DG	0.7201	0.7393
~DG	0.6279	0.6045
IL	0.7864	0.7967
~IL	0.6253	0.6095
CD	0.8603	0.8543
~CD	0.5981	0.5946
FS	0.7629	0.7950
~FS	0.6189	0.5876

通过上表可以发现，基本公共服务高供给水平的条件变量必要性分析中，均未有条件变量一致性能够高于 0.9，可以认为，本研究所分析的所有条件变量均不是导致基本公共服务实现高水平供给的必要条件，即各省在数字化转型的过程之中，无法通过本研究假设的这六个条件变量中的单一变量实现对基本公共服务供给的提高，更加验证了基本公共服务供给能力并非是由某一变量单独发生作用的产物。

4.3. 构建真值表

由于本研究的研究案例样本为 31 个，属于中小样本研究，因此需要更改案例出现的阈值以控制组态结果的数量和覆盖度，参考现有研究的做法[11][12]，结合本研究具体实际，将案例出现阈值(即频数)设立为 1，原始一致性设立为 0.85，PRI 一致性设立为 0.5，输出基本公共服务高供给的组态路径，具体分析结果如表 4 所示：

Table 4. Truth table of basic public service supply
表 4. 基本公共服务供给真值表

GA	DI	HR	DG	IL	CD	FS	number	PL	raw consist.	PRI consist.	SYM consist.
0	1	1	1	1	1	1	2	1	0.9567	0.8624	0.8624
1	1	1	1	1	1	1	5	1	0.9302	0.8155	0.8473
0	1	1	0	1	1	1	1	1	0.9475	0.6543	0.6543
1	0	0	1	1	1	1	1	1	0.9023	0.5492	0.5492
0	1	1	0	1	1	0	1	1	0.9395	0.5352	0.5352
0	1	1	1	1	1	0	1	1	0.9356	0.5231	0.5667
0	1	1	0	0	1	0	1	1	0.9485	0.5091	0.5091
1	1	1	1	1	0	1	3	0	0.8602	0.3139	0.3166
1	0	0	0	0	1	0	1	0	0.8981	0.3012	0.3012
1	0	0	1	1	1	0	1	0	0.8731	0.2219	0.2219
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0.9147	0.2083	0.2083
0	0	0	0	0	0	0	6	0	0.7458	0.1699	0.2028
1	0	0	1	0	0	1	1	0	0.7746	0.0994	0.0994
1	0	0	0	0	0	0	2	0	0.7717	0.0577	0.0577
1	1	0	1	0	0	1	1	0	0.8018	0.0545	0.0545

其中，数目(Number)代表在该路径下能够观察到的案例数量。原始一致性(Raw Consistency)衡量了充分性的一致程度，即条件变量隶属度与结果隶属度子集之间的匹配度。PRI 一致性(PRI Consistency)则体现了在同因异果(即相同条件下不同结果)之间的一致性水平，本研究主要对原始一致性进行重点分析。通过对基本公共服务高供给水平与低供给水平进行真值表的构建后可以发现，能够导致基本公共服务高供给水平这一结果的组态路径有 7 种，隶属案例为 12 个，接下来将对这些组态路径进行重点分析。

4.4. 组态效应分析

在通过 fsQCA 4.0 软件对基本公共服务高供给的数字化要素进行分析，得到了复杂解、简约解、中间解三种状态的结果，在组态结果讨论中，将中间解与简约解相结合进行汇报分析，参考 FISS 的研究，将简约解与中间解中同时出现的条件变量定义为核心条件；仅出现在中间解中的条件变量定义为边缘条

件[12]。组态结果将由下表进行展示，其中：●表示核心条件存在；●表示边缘条件存在；□表示边缘条件不存在；□表示核心条件不存在；空白表示该条件变量不会对该组态路径产生影响，具体结果如表 5 所示：

Table 5. Configuration results of basic public service supply
表 5. 基本公共服务供给组态结果

条件变量	基本公共服务供给			
	H1	H2	H3	H4
数字基础设施(DI)	●	●	●	⊗
信息人力资源(HR)	●	●	●	⊗
数字政府建设(DG)		⊗	●	●
政府注意力(GA)	⊗	⊗		●
财政支持(FS)		⊗	●	●
公民需求(CD)	●	●	●	●
区域创新水平(IL)	●		●	●
一致性	0.9518	0.9398	0.9372	0.9023
原始覆盖度	0.5117	0.3344	0.5428	0.3298
唯一覆盖度	0.0124	0.0019	0.1098	0.0364
总体一致性			0.9286	
总体覆盖度			0.6929	

注：●表示核心条件存在；●表示边缘条件存在；⊗表示边缘条件缺失；⊗表示核心条件缺失；空白表示该条件不对结果产生影响。

以上四条组态路径可以总结为三种模式，分别为技术驱动型、全能驱动型以及组织内部驱动型。

技术驱动型包括 H1 与 H2 这两种组态路径，这种模式以高度完善的数字基础设施、发达的信息人力资源以及充足的公民需求作为核心条件，辅以相对良好的区域创新水平，从而达到基本公共服务的高供给，从属于该模式下的具体案例为辽宁(0.501, 0.69)，陕西(0.51, 0.6)。

辽宁在 2016 年 9 月被确定为国家级大数据综合试验区，成为全国率先发展数字经济的地区之一，大数据综合试验区的重要任务是实现数据的共享开放，促进数据资源的运用，通过信息的流通共享，最终实现区域内部的产业转型升级。辽宁在这期间，获得了数字基础设施建设上的先发优势，数字基础设施进行了全面的配套改进和升级[13]，这也使得区域内部的创新水平得到了提高，与其所属的以技术为核心条件、区域创新水平为边缘条件的组态路径一致。

陕西的数字基础设施建设在中西部地区名列前茅，截至 2022 年，陕西省光缆线路总长达到 185.7 万公里，全省累计建设开通 5G 基站超 6 万座，高质量覆盖乡镇以上行政区；物联网终端用户达到 4937.9 万，成为全国第八个、中西部第一个实现物联网终端用户超过移动电话用户的省份，(《陕西：夯实数字基建 筑牢发展底座》2023-10-18 10:33:35 来源：央广网)，同时，陕西省在十四五规划中重点发展以新基建为基础的数字产业，陕西省拥有首批国家新一代人工智能公共算力开放创新平台——西安未来人工智能计算中心，完善的数字基础设施，以大数据、云计算为代表的新基建不断重塑着社会各部门间的关系，降低了信息在其中流动的壁垒[14]，推动各部门数字化转型速度的加快。

全能驱动型包含的路径为 H3:DI*HR*DG*FS*CD*IL，这种模式顾名思义，技术、组织、环境三个维

度均没有短板,这种发展模式以数字基础设施、信息人力资源、财政支持以及公民需求为核心条件,辅以数字政府建设与区域创新作为支持,综合技术、组织、环境三维因素共同促进基本公共服务的供给水平的提高。

属于该种发展模式下的具体案例原本有北京(0.8,0.95),江苏(0.74,0.93),浙江(0.68,0.96),上海(0.67,0.93),山东(0.64,0.84),可以看出,这些案例全部处于东部沿海区;东部沿海区域本身经济发展便处于优势区间,发达的经济不仅带来了良好的基础设施建设,也为当地的政府部门提供了充足的收入来源;除了政府部门具有更多可支配资源进行数字化转型的投入,企业同样也能够拥有更多的机会与政府进行公私合作,共同推动数字化发展[15],而这些地区的高速发展也能够不断吸引优质的人力资本汇入,数字化背景下,人力资本集聚能够提升区域创新要素的流动效率,激发创新溢出红利[16],实现数字化转型与区域创新的双向促进。

组织内部驱动型下包含的路径为 H4: $\sim DI \sim HR * DG * GA * FS * CD * IL$,这一路径以高度的政府财政支持以及公民需求为核心条件,辅以较高的数字政府建设、政府注意力以及区域创新水平,而数字基础设施与信息人力资源这两个条件变量缺失,属于该模式下的省级政府为天津。

作为直辖市之一,同时是沿海港口,天津具有天然的经济优势,根据《2020年天津市国民经济和社会发展统计公报》,天津2020年全年一般公共预算收入1923.05亿元,其中税收收入1500.08亿元,占一般公共预算收入的比重为78.0%。较高的财政自主度赋予其充足的财政资源投入到科学技术研究,发展数字经济,推动地区产业数字化转型[17]。

与较高的财政支持形成对比的是天津在技术维度的薄弱,天津支柱产业多为传统制造业,原有数字基础设施较差,尽管京津冀协同发展战略的推动下,京津两地之间的协同创新得到了加强,但天津在承接北京技术转移并实现其落地产业化的过程中,效果却并不显著。北京的高新技术创新成果更多地流向了上海、深圳等地[18],而非邻近的天津。这加剧了天津在数字基础设施领域发展的羸弱。

而除了技术转移没有流向天津之外,信息人力资源也同样与天津失之交臂,杨凡等学者指出,京津冀城市群中的数字人才流向形成了显著的虹吸效应,北京作为京津冀城市群的中心城市,持续的虹吸效应导致城市群内部数字人才的“贫富”差距巨大,大量的信息人力资源流向了北京,而天津不仅数字人才的规模最小,还存在向北京、上海、杭州、苏州、广州等城市单向输出的流失现象[19]。基于以上因素,天津未能得到很好的技术维度的发展,但是依托极其充足的财政资源,天津整体社会的数字化转型程度依旧能够保持在所有省份的中上游水准,并赋能基本公共服务的供给。

4.5. 稳健性检验

首先是将结果变量校准阈值调整进行稳健性检验,将结果变量的交叉点锚点更改为0.55之后,具体锚点值为0.3185,之后再按照原有研究步骤进行分析,得到中间解的结果如表6所示。

与原有结果相比,解的覆盖度有小幅上升,而一致性则有所下降,但是二者与原有结果差异非常微小。在组态路径上进行对比,新的结果中,组态路径与原有路径一致,总体上,稳健性检验的结果与原有结果相比,并未展现出明显的差异或变动。因此可以认为,高基本公共服务供给所带来的结果具有一定的稳健性和可靠性。

接下来,在调整校准锚点的基础上,再将真值表一致性阈值由0.85上调至0.9, PRI一致性调整为0.55,进行进一步的稳健性检验,具体结果如表7所示。

将二次检验的结果与原结果进行比较,可以发现并未有显著变化。首先,在解的覆盖度与一致性上,覆盖度由0.6929上升至0.6947,一致性由0.9286下降至0.9250,均未发生较大改变;其次,组态路径由原本的4条变为了3条,减少了 $\sim GA * DI * HR * \sim DG * CD * \sim FS$ 这一路径,这是由于阈值增高而产生的正常

Table 6. Change calibrate anchor points
表 6. 调整校准锚点

组态路径	原始覆盖度	唯一覆盖度	一致性
~GA*DI*HR*IL*CD	0.5157	0.0119	0.9506
~GA*DI*HR*~DG*CD*~FS	0.3388	0.0020	0.9434
DI*HR*DG*IL*CD*FS	0.5478	0.1088	0.9372
GA*~DI*~HR*DG*IL*CD*FS	0.3355	0.0360	0.9094
~GA*DI*HR*IL*CD	0.5157	0.0119	0.9506
解的原始覆盖度		0.6967	
解的总体一致性		0.9252	

Table 7. Change the consistency threshold
表 7. 调整一致性阈值

组态路径	原始覆盖度	唯一覆盖度	一致性
~GA*DI*HR*IL*CD	0.5157	0.11081	0.9506
DI*HR*DG*IL*CD*FS	0.5478	0.1088	0.9372
GA*~DI*~HR*DG*IL*CD*FS	0.3355	0.0360	0.9094
解的原始覆盖度		0.6947	
解的总体一致性		0.9250	

现象，而其余三条组态路径皆为原结果中所存在的，即原结果对检验结果产生了包含关系。综上可以认为，本研究得到的关于基本公共服务供给的组态结果是稳健的。

5. 基本公共服务供给路径优化对策分析

5.1. 结合自身区位优势选择发展路径

我国幅员辽阔，不同地理区位的省份存在不同的区位优势以及资源禀赋，加上国家政策的支持力度不同，各省份在基本公共服务供给的水平上有所差异，将数字技术深度融入并驱动基本公共服务实现高质量发展，已上升为国家层面的战略决策与重点推进方向，推动各地经济社会发展的数字化转型进程，关键在于实施因地制宜的策略。这意味着各地政府需要深入考虑自身技术、组织以及资源特色等方面的实际情况，并紧密结合当地的经济、社会及文化环境。通过细致分析自身在数字化转型过程中遇到的具体难题与挑战，定位发展方向，从而选择出最为贴切且高效的发展路径。这样不仅能够最大化地利用现有资源，还能显著提升转型效率，使数字化转型能够最大程度地赋能基本公共服务供给，提高人民生活水平。

5.2. 强化技术基础

数字技术基础设施在实现数字化转型的过程中扮演着举足轻重的角色。因此各省级政府在推动数字化转型的过程中，需要对数字技术基础以及数字人才加以重视，政府部门方面，需要加快建设数字政府，进一步将数字技术运用于政府部门之中，与之对应的，还需要建设政府内部的高水平数字技术人才队伍以匹配数字技术为政府部门带来的一系列变革[20]，提高一个地区的数字基础设施建设水平不能单单靠政府部门进行推动，需要政府、企业、社会等多方面的共同努力和协同配合，因此还需要发挥企业创新

引领作用,鼓励市场参与,通过政策优惠、税收减免等方式,鼓励企业加大对数字基础设施的投资力度,加快数字经济相关产业链的升级、完善,引导数字经济创新成果更多地辐射到基本公共服务领域[21]。数字人才方面,政府部门需要积极与高等院校合作,共同构建起完善的数字人才培养、研究与实践的生态系统,政府部门可以提供政策支持、项目资金和实习实训机会,而高校则依托其学科优势和师资力量,推动课程体系与教学内容的创新与改革,根据数字经济的最新趋势和政府部门的具体需求,调整和优化专业设置,培养出符合数字经济时代的实用型和创新型人才,确保政策导向与教育资源的高效对接[22]。

5.3. 夯实财政资源保障

明确财政支持的重点方向,各省级政府需要在顶层设计上明确财政支持的重点领域、项目和阶段性目标;在此基础上,根据各省级政府数字化转型的实际情况,进行统筹规划,定制专门的数字化转型资金管理办法,建立相关部门,优化财政资源的配置;另外,还需要拓宽财政资金来源,鼓励社会资本参与公共服务数字化项目,地方财政可以牵头设立专项基金,引导社会资本广泛参与,通过构建一种互利共赢的合作模式,实现盈利成果的共同分享与潜在风险的联合承担,为推动数字化转型提供保障[23]。

5.4. 扩大需求

由政府主导建设良好数字平台,创新数字服务场景,推进智慧交通、智慧医疗、数字政务等方面项目建设。推动医疗、教育、交通、政务服务等与民生密切相关的公共消费数字化转型,通过将服务数字化培育公民需求的土壤,并且充分收集公众对数字化转型的意见建议,及时回应公众的关切,实现“公共服务供给侧”向“公共服务供给侧与需求侧并重”的转变[24],同时还要进行宣传与引导,从传统媒体到新媒体对当地数字化转型建设项目及数字应用功能的全方位宣传与推广,通过构建和强化社会各界的共同认识与理解来推动数字化产品和服务的数字产品服务的使用率。还可以通过场景化、案例式的宣传策略,加速普及电子驾照、数字货币、等与公众生活紧密相连的数字化应用,以此显著提升公众对数字化建设的感知与认识[25]。

对于已经拥有较高公民需求的省份,还需要关注不同群体的数字化转型需求,不同社会阶层和群体之间在信息技术的拥有程度和使用能力上存在差距,社会老龄化趋势加剧与城乡差距扩大的背景下,特定场景下的特定人群仍未能充分享受到数字化服务带来的便利,存在明显的数字鸿沟[26],如何提高区域内部数字化转型过程中数字服务获得上的公平性,是这类政府接下来的重要议题之一,需要针对老人等特殊群体提供适应其需求的数字技术培训和教育课程;针对老年人和残疾人的特殊需求,对现有数字平台进行改进,开发更加适合数字弱势人群使用的界面以及应用,降低弱势人群的使用学习成本。

6. 研究结论与展望

6.1. 研究结论

本文在收集 2013 到 2022 年 31 个省份的基本公共服务相关数据的基础上,对各省级政府的基本公共服务供给水平进行了测度,并以交易成本理论、信息不对称理论以及 TOE 理论为基础,识别了可能对基本公共服务供给产生影响的数字化转型要素,以技术、组织、环境三维度、7 个条件变量构建起研究框架,并借助 fsQCA 4.0 软件进行组态分析,结合组态分析结果,对各省的数字化转型提出相关优化政策建议。具体结论如下:

第一、基本公共服务供给受到多个数字化转型要素的共同影响,基于现有研究以及 TOE 理论框架,本研究将影响因素分为技术、组织和环境维度,结合交易成本理论、信息不对称理论与相关文献研究,筛选出 7 个影响基本公共服务的数字化转型要素,其中技术维度包括数字基础设施建设和信息人力资源;

组织维度包括数字政府建设、财政支持以及政府注意力；环境因素包括公民需求和区域创新水平。通过定性比较分析发现通过必要条件分析可以判断，7 个条件变量中没有能够单独成为影响基本公共服务供给的必要条件，基本公共服务供给的结果是这 7 个条件变量共同作用的产物。

第二、通过模糊集定性比较分析能够得到，推动基本公共服务供给水平发展，产生高供给的数字化转型路径有四条，可以总结为技术驱动型、全能驱动型、组织驱动型三种模式，其中，技术驱动型模型包含的省级单位为辽宁、陕西；全能驱动型包含的省级单位为北京、江苏、浙江、上海、山东；组织内部驱动型包含的省级单位为天津。

第三、根据组态分析结果的识别，数字基础设施建设、信息人力资源、财政支持以及公民需求为核心条件，根据组态路径以及核心条件的分析结果，针对如何进一步优化数字化转型以改善基本公共服务供给提出以下四条建议：一、结合自身区位优势选择发展路径，通过细致分析自身在数字化转型过程中遇到的具体难题与挑战，定位发展方向，从而选择出最为贴切且高效的发展路径；二、强化数字技术基础，在推动数字化转型的过程中，对数字技术基础以及数字人才给予更多的资源投入与政策关注；三、夯实财政保障：通过明确财政支持的重点方向、优化财政资源的配置、拓宽财政资金等一系列手段，为数字化转型提供资源上的保障；四、培育公民需求：由政府主导建设良好数字平台，通过创新数字服务场景推进公共产品消费的数字化转型，并进行宣传教育引导公民对于数字化转型的需求，同时需要关注不同人群的需求差异，尽可能减小数字鸿沟带来的不公平现象。

6.2. 研究不足与展望

本研究的不足之处主要有以下几个方面：

首先是研究方法上的不足，QCA 虽然能够处理多重因果关系，但是也存在一定的局限，定性比较分析方法只能处理截面数据，无法有效处理时间序列数据以及进行面板数据分析，无法观测由于时间的变化而对变量产生的一系列影响，尽管目前已有许多学者对传统 QCA 方法进行了改进，探索出了 TQCA、TSQCA 等考虑时间效应的定性比较分析方法，但是这些方法依然会导致面板数据中信息保留量的减少。

其次，在结果变量与条件变量的指标选取上存在一系列的不足，基本公共服务指标选取上由于数据可得性方面的缺陷，导致其不够全面衡量，科学性上有所欠缺。

在选择条件变量方面，本研究基于 TOE 理论展开进行选取，而实践中，影响基本公共服务供给的条件变量并不限于技术、组织和环境条件三个层面，本研究未能将所有条件考虑到。

在未来的研究中，可以通过将传统定量方法与定性比较分析相结合，补全 QCA 无法处理面板数据上的短板，同时，采用不同的理论框架，将更多的条件变量纳入研究范围之中，使研究结论的解释力度更高。

参考文献

- [1] 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议[N]. 人民日报, 2020-11-04(001).
- [2] 温雅婷, 余江, 洪志生, 等. 数字化转型背景下公共服务创新路径研究——基于多中心-协同治理视角[J]. 科学与科学技术管理, 2021, 42(3): 101-122.
- [3] 许潇丹, 惠宁, 韩先锋. 数字经济赋能基本公共服务均等化——作用机制与动态调节效应研究[J]. 经济问题探索, 2023(8): 132-146.
- [4] 唐天伟, 刘文字, 江晓婧. 数字经济发展对我国地方政府公共服务效率提升的影响[J]. 中国软科学, 2022(12): 176-186.
- [5] Scupola, A. and Mergel, I. (2022) Co-production in Digital Transformation of Public Administration and Public Value Creation: The Case of Denmark. *Government Information Quarterly*, 39, Article ID: 101650.

- <https://doi.org/10.1016/j.giq.2021.101650>
- [6] 张鹏, 高小平. 数字技术驱动公共服务高质量发展——基于农村的实践与优化策略[J]. 理论与改革, 2022(5): 82-93+149-150.
 - [7] Lindgren, I., Madsen, C.Ø., Hofmann, S. and Melin, U. (2019) Close Encounters of the Digital Kind: A Research Agenda for the Digitalization of Public Services. *Government Information Quarterly*, **36**, 427-436.
<https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.03.002>
 - [8] 何萍. 数字治理的“科林格里奇困境”: 风险、发生逻辑与防范之策[J]. 理论导刊, 2023(10): 88-95.
 - [9] 管兵. 案例研究的理论化: 三种可行途径[J]. 广东社会科学, 2023(3): 198-210+292.
 - [10] 张明, 杜运周. 组织与管理研究中 QCA 方法的应用: 定位、策略和方向[J]. 管理学报, 2019, 16(9): 1312-1323.
 - [11] Schneider, C.Q. and Wagemann, C. (2012) Set-Theoretic Methods for the Social Sciences: A Guide to Qualitative Comparative Analysis. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9781139004244>
 - [12] Thomas, G., Santi, F., Fiss, P.C., et al. (2018) Studying Configurations with Qualitative Comparative Analysis: Best Practices in Strategy and Organization Research. *Strategic Organization*, **16**, 482-495.
 - [13] 郭家堂, 骆品亮. 互联网对中国全要素生产率有促进作用吗? [J]. 管理世界, 2016(10): 34-49.
 - [14] Mayer-Schonberger, V., et al. (2013) Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think. Smart Business Cincinnati/Northern Kentucky.
 - [15] 杨学敏, 刘特, 郑跃平. 数字治理领域公私合作研究述评: 实践、议题与展望[J]. 公共管理与政策评论, 2020, 9(5): 3-18.
 - [16] 尹立新. 数字经济与经济高质量发展: 异质性影响及门槛效应研究[J]. 区域经济评论, 2023(6): 56-62.
 - [17] 王彬燕, 田俊峰, 程利莎, 等. 中国数字经济空间分异及影响因素[J]. 地理科学, 2018, 38(6): 859-868.
 - [18] 柳天恩, 王利动. 京津冀产业转移的重要进展与困境摆脱[J]. 区域经济评论, 2022(1): 117-123.
 - [19] 杨凡, 林晓, 戴杨, 等. 中国数字人才空间分布与流动格局——基于京津冀、长三角和粤港澳地区的分析[J]. 地理科学, 2024, 44(6): 964-972.
 - [20] West, J.P. and Berman, E.M. (2001) The Impact of Revitalized Management Practices on the Adoption of Information Technology: A National Survey of Local Governments. *Public Performance & Management Review*, **24**, 233-253.
<https://doi.org/10.2307/3381087>
 - [21] 陈梦根, 刘毓珊, 张乔. 数字经济对基本公共服务的影响研究[J]. 财经问题研究, 2024(4): 81-93.
 - [22] 吴画斌, 许庆瑞, 陈政融. 数字经济背景下创新人才培养模式及对策研究[J]. 科技管理研究, 2019, 39(8): 116-121.
 - [23] 樊轶侠, 徐昊. 财政助力数字经济高质量发展: 核心机理与经验启示[J]. 改革, 2020(8): 83-91.
 - [24] 黎江平, 姚怡帆, 叶中华. TOE 框架下的省级政务大数据发展水平影响因素与发展路径——基于 fsQCA 实证研究[J]. 情报杂志, 2022, 41(1): 200-207.
 - [25] 郑跃平, 孔楚利, 邓羽茜, 等. 需求导向下的数字政府建设图景: 认知、使用和评价[J]. 电子政务, 2022(6): 2-21.
 - [26] 赵若男, 克彪. 数字鸿沟与中国式现代化: 理论分析与实证检验[J]. 管理现代化, 2024, 44(2): 190-200.