

# 公共投资对产业结构影响研究

谢天佑

山东工商学院, 山东烟台, 264005;

**摘要:** 产业结构事关国家综合国力, 当客观环境发生变化时, 产业结构需要调整。我国先后经历过两次不同主题的产业结构调整, 从2008年到2018年间, 我国国内生产总值增长了3倍, 取得了举世瞩目的成就。但同时也要看到相应的问题, 一方面, 国外单边主义, 贸易保护主义兴起, 使国际环境充满不确定性, 另一方面国内产业转型升级压力较大, 发展充满着不充分与不平衡, 产业结构调整迫在眉睫, 显然政府公共投资在这场调整中起着举足轻重的作用。鉴于此, 本文选取用2008至2018数据进行比较, 利用政府官网, 工作报告, 统计网站来收集数据, 并进行回归分析及检验, 探究政府公共投资对产业结构的影响。从而为我国产业结构调整提供一定的参考, 以使我国的经济能持续健康的发展。

**关键词:** 产业结构; 公共投资; 产业结构升级

**DOI:** 10.64216/3080-1486.25.04.003

## 1 研究目的与内容

### 1.1 研究目的

目前我国正处于对外扩大开放, 对内深化改革, 以完成三大攻坚战的关键时期, 是经济处于新常态的特殊时期, 我国目前经济面临的不确定性加大除了外部因素以外, 更多的还是内部产业结构问题。过去几十年主要采取的是粗放型经济增长模式, 即投资消费外贸三架马车拉动, 通过廉价劳动力优势引入外部投资, 用外部投资和廉价劳动力优势形成的成本优势来形成外贸优势, 进行大量出口创汇, 以此实现国富民强来促进消费, 眼下, 一方面, 国内劳动力成本提升, 同时人口结构发生了变化, 新生代人口数量不足, 迅速步入了老龄化。另一方面受疫情影响, 全球经济低迷, 外贸不振, 因此眼下改变经济结构, 转变经济增长方式就显得尤为重要。在政府工作报告中, 依靠改革激发市场活力, 增强发展新动能被列为对策之一。其中核心就是推动产业升级和促进新兴产业发展。因此无论是从理论角度还是政策角度, 如何更好的利用公共投资来转变经济发展方式, 促进产业结构调整都具有重大意义。

### 1.2 研究内容

本文通过国家统计局官网的数据来进行实证分析, 探讨政府公共投资和产业的关系。本人先查阅前人学者

所已经做出的学术研究成果, 然后提出自己的见解, 提出理论假设建立模型。之后, 利用数据检验模型修正模型。然后得到结论, 即经济结构及政府公共投资之间的关系。以便为我国目前经济环境建献策, 顺利实现高质量发展, 建设新质生产力, 实现两个一百年奋斗目标。

## 2 实证分析

### 2.1 数据说明

数据来源于《中国统计年鉴》, 时间为2008到2017, 具体说明如下表。

被解释变量, 包括Y1(第一产业产值), Y2(第二产业产值), Y3(第三产业产值), 解释变量为X1(公共投资=电力, 煤气及水的生产和供应业全社会固定资产投资总额+交通运输, 仓储及邮电通信业全社会固定资产投资额+水利, 环境和公共设施管理业全社会固定资产投资额。), 控制变量包括X2(规模以上工业企业R&D经费为科技投入), X3(劳动力数量)样本区间范围为2008年至2017年31个省市的面板数据, 各指标数据类型均为年度数据。在原始数据的基础上, 为了消除数据异方差的影响, 我们利用Eviews10对第一产业增加值、第二产业增加值、第三产业增加值、公共投资、劳动力和规模以上工业企业R&D经费进行对数化处理, 得到处理后的各变量: LNY1、LNY2、LNY3、LNX1、LNX2和LNX3。再分别构造X1, X2, X3对Y1, Y2, Y3的方程。

表 2-3 样本变量相关性分析

相关性	LNx1	LNx2	LNx3	LNy1	LNy2	LNy3
LNx1	1.000000					
	-----					
LNx2	0.733093	1.000000				
	0.0000	-----				
LNx3	0.803135	0.902166	1.000000			
	0.0000	0.0000	-----			
LNy1	-0.0315	-0.39998	-0.33273	1.000000		
	0.0000	0.0000	0.0000	-----		
LNy2	0.258612	0.254403	0.21028	0.259695	1.000000	
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-----	
LNy3	-0.05193	0.033068	0.046084	-0.66089	-0.79807	1.000000
	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-----

由相关性分析表可以看出，公共投资（LNx1）与第一产业增加值（LNy1）、第二产业增加值（LNy2）以及第三产业增加值（LNy3）均存在着较强的相关性。

### 2.2 回归分析

本文面板数据的固定效应模型回归结果如下：

表 4-4 模型 1 回归结果

变量	系数	标准误	t 值	p 值
LNx1	0.080638	0.021396	3.768905	0.0000***
LNx2	-0.16822	0.031555	-5.33106	0.0000*
LNx3	0.006523	0.036455	-1.80867	0.0716
C	-0.37384	0.406251	-0.92021	0.3583
R <sup>2</sup> =0.991536		F=744.76	Prob(F-statistic)=0.000	

由上表可以看出，方程在 1% 的显著性水平上具有联合显著性并且方程的拟合系数较高，公共投资（LNx1）以及控制变量劳动（LNx3）、规模以上工业企业 R&D 经费（LNx2）对被解释变量具有很好的解释作用，回归具有统计学意义。公共投资（LNx1）系数对应的 p 值小于 0.01，说明公共投资（LNx1）变量在 1% 的显著性水平上显著。公共投资（LNx1）的系数为 0.080638，表明在其他条件不变的情况下，公共投资每增加 1%，第一产业增加值增加 0.080638%，即公共投资对第一产业增加值具有积极的正向影响，我国农业主粮食依然是水稻和小麦，而基础设施中的水利工程对农业有举足轻重的作用，我国第一产值较高的山东，河南，四川都处在冲击平原上。控制变量 LNx2（规模以上工业企业 R&D 经费）对应的回

归系数为-0.168219，且在 1% 的置信水平上显著，表明 LNx2 在 1% 的置信水平上对 LNy1 存在显著的负向影响，在其他条件不变的情况下，LNx2 每增加 1%，LNy1 就减少 0.168219%。主要原因是我国目前科技投入主要占比是非农业科技投入，对农业资金投入有限，工业企业科研经费投入旺盛，说明工业企业对企业前景比较乐观，因而加大了对非农领域的投资。控制变量劳动力 LNx3 对应的回归系数为-0.065936，且在 10% 的置信水平上显著，表明 LNx3 在 10% 的置信水平上对 LNy1 存在显著的负向影响，在其他条件不变的情况下，LNx2 每增加 1%，LNy1 就减少 0.065936%。农业吸纳劳动力有限，我国目前处于工业化中期，劳动力增加有利于促进第二产业和第三产业，因此第一产业所占比重会下降。

表 4-5 模型 2 回归结果

变量	系数	标准误	t 值	p 值
LNx1	0.030198	0.011237	2.687346	0.0077
LNx2	0.117167	0.016573	7.069905	0.0000***
LNx3	0.096965	0.017988	5.390484	0.0000***
C	5.144283	0.348007	14.78212	0.0000***
R <sup>2</sup> =0.958181		F=169.5702	Prob(F-statistic)=0.000	

由上表可以看出,方程的F值为169.5702,对应的p值为0.0000,说明方程在1%的显著性水平上具有联合显著性。方程的R方值为0.958181,非常接近于1,说明方程的拟合系数较高,解释变量公共投资(LNX1)以及控制变量劳动力(LNX2)、规模以上工业企业R&D经费(LNX3)对被解释变量第二产业增加值具有很好的解释作用,回归具有统计学意义。解释变量公共投资(LNX1)系数对应的p值小于0.01,说明公共投资(LNX1)变量在1%的显著性水平上显著。公共投资(LNX1)的投资系数为0.030198,表明在其他条件不变的情况下,公共投资每增加1%,第二产业增加值增加0.030198%,即公共投资对第二产业增加值具有积极的正向影响。第二产业占比主要是制造业,公共投资主要投资对象是地产,水利等基础设施这会制造业例如重型机械,五金,工程车等带来庞大的订单需求。控制变量规模以上工业企业

R&D经费(LNX2)对应的回归系数为0.117167,且在1%的置信水平上显著,表明规模以上工业企业R&D经费(LNX2)在1%的置信水平上对第二产业增加值LNY2存在显著的正向影响,在其他条件不变的情况下,控制变量规模以上工业企业R&D经费LNX2每增加1%,LNY2就增加0.117167%。即规模以上工业企业R&D经费对第二产业增加值具有积极的正向影响。主要原因企业研发经费投入加大说明投资旺盛,人们对未来经济普遍抱有看好的前景,在这种情况下,第二产业增加值就比较迅猛。劳动力(LNX3)系数对应的控制变量LNX3对应的回归系数为0.067439,且在1%的置信水平上显著,表明劳动力LNX3在1%的置信水平上对第二产业增加值占GDP比重LNY2存在显著的正向影响,在其他条件不变的情况下,LNX2每增加1%,LNY2就增加0.067439%。

表4-6 模型3回归结果

变量	系数	标准误	t值	p值
LNX1	-0.01199	0.010625	-1.12864	0.2601
LNX2	-0.04125	0.01567	-2.63265	0.009
LNX3	-0.08041	0.018104	-4.4414	0.0
C	0.364902	0.201742	1.808755	0.0716
R <sup>2</sup> =0.948979		F=117.0321	Prob(F-statistic)=0.000	

由上表可以看出,方程在1%的显著性水平上具有联合显著性。方程的R方值为0.948979,非常接近于1,说明方程的拟合系数较高,公共投资(LNX1)以及控制变量劳动力(LNX3)、规模以上工业企业R&D经费(LNX2)对第三产业增加值具有很好的解释作用,回归具有统计学意义。公共投资(LNX1)系数对应的p值大于0.01,说明公共投资(LNX1)变量在1%的显著性水平上不显著。公共投资对第三产业增加值占GDP的百分比具有不显著的正向影响。控制变量规模以上工业企业R&D经费(LNX2)系数对应的p值小于0.01,说明规模以上工业企业R&D经费(LNX2)变量在1%的显著性水平上显著。规模以上工业企业R&D经费(LNX3)的系数为-0.04125,表明规模以上工业企业R&D经费对第三产业增加值具有显著的负向影响。

最终得到三个模型:

$$LNY1 = 0.0806 * LNX1 - 0.1682 * LNX2 - 0.0659 * LNX3 - 0.373834900588$$

$$LNY2 = 0.0301 * LNX1 + 0.1171 * LNX2 + 0.0674 * LNX3$$

$$LNY3 = -3.1142068967 - 0.0119 * LNX1 - 0.0412 * LNX2 - 0.0804 * LNX3 + 0.364902044405$$

其中公共投资对第一、第二产业的产值都存在显著的正向影响,公共投资对第三产业产值不存在显著的影响,且该影响为负向影响,在三种产业中影响最小。究其原因主要是服务业在主要成本是人力成本,对公共投资依赖较小。对第二产业影响较强的原因是,公共投资对基础设施的修建会产生庞大的订单需求,

### 3 政策建议

#### 3.1 加强政府监督

过去四十年,我国公共投资总额一路狂飙,全社会固定资产投资迅速上涨,这其中很大一部分是是房地产投资,其中房地产投资最多,如果再加上股票渠道,信托渠道与基金渠道等,则房地产业的融资规模预计可以达到75万亿左右。从房地产业的融资规模占社会融资规模存量的比例来说,房地产行业是中国经济支柱毫不夸张,但目前,面对着突如其来的美国全球关税冲击

以及国内购房需求的萎缩，我国经济压力依然较大，保就业，保民生，稳增长，稳预期的任务依然较重，进行公共投资的主体是各级政府，因此要牢固树立底线意识，加强政府监督，优化投资结构，调整产业布局，以防范系统性金融风险的发生。

### 3.2 优化投资结构

公共投资的目的要从过去粗放式拉动经济发展向经济提质增效，刺激创新方向发展，要立足于全球百年未有之大变局，抓住全球战略新兴产业发展机遇来制定公共投资政策，特别是要响应国家“碳中和”“碳达峰”的号召，加强以风电，水利，储能，充电桩，新能源汽车为中心的清洁能源基础设施建设投资，为中国的节能减排目标达到条件，从过去“摊大饼”式的铁路，公路，港口，广场的投资领域调整，加大对企业自主创新，科技攻关的支持引导，提升企业的自主创新能力，发挥

科技创新对产业转型升级的引领与驱动作用。

### 参考文献

- [1]周辰珣,孙英隽.政府主导模式下我国行业潮涌现象作用机制的实证研究[J].南方经济,2013(05):49-56.
- [2]黄寿峰.廉洁度、公共投资与基础设施质量:宏观表现与微观证据[J].经济研究,2016,51(05):57-71.
- [3]李婵娟.我国公共基础设施投资效应研究[D].山东大学,2013.
- [4]Cusato Novelli Antonio,Barcia Giancarlo. Sovereign Risk, Public Investment and the Fiscal Policy Stance[J]. Journal of Macroeconomics,2021,67.
- [5]曹晶,申美怡.基于面板VAR的公共投资与私人投资关系研究[J].现代商贸工业,2021,42(05):120-121.