

# 互联网网络效应对区域经济增长的影响

贺慧明

(郑州大学 商学院, 郑州 450001)

**摘要:**以互联网用户数作为衡量互联网网络效应的指标,构建面板模型,实证分析互联网网络效应对东、中、西部地区及我国总体经济增长的影响。研究表明:互联网用户数的增加对东、中部地区及我国总体经济增长具有显著的正向影响,但对西部地区的影响不显著。在此基础上,从区域布局、优势资源引进、基础设施建设和人才保护政策等方面提出了政策建议。

**关键词:**网络效应;经济增长效应;互联网用户数;面板分析

**中图分类号:**F124.3

**文献标志码:**A

**文章编号:**1008-6021(2018)02-0042-05

## 一、引言

随着互联网技术的深入发展,“互联网+”对人们的生活和生产方式产生了巨大影响。首先,从对人们生活方式的影响来说,互联网技术开阔了人们的视野,减少了生产要素市场和产品市场上的信息不对称性,方便了人们在就业市场上的趋优流动,减少了就业市场上的供需不匹配性,为人们追求更好的工资待遇、更高质量的生活水平提供了便利的条件。在产品市场上,借助于互联网,人们能够在极低的搜寻成本和交易成本下满足自己日益个性化、多样化的需求。其次,就企业的发展方式来说,传统企业普遍遵循重资产运营方式,其发展受到地域、资金、信息等多因素的影响和制约。在互联网经济环境下,企业通过充分发挥互联网在技术和数据上的优势,有效突破了时间、空间、信息等因素对自身发展的束缚,从而在产品的生产和提供、资金的供给和需求、企业间的合作和共享方面表现出更大的优势。互联网技术的进步从本质上说其实是生产力的进步,它对生产方式的转变提出了要求。在第三次科技革命的背景下,我们能够直观地感受到人们的生活方式更加丰富多彩,企业的组织和发展方式更加多元化,经济生活日新月异、风云变幻。可以说,互联网既给经济主体带来了发展机遇,也不可避免地带来了挑战。那么互联网技术的进步对我国的经济增长究竟有着什么样的影响呢?

互联网对经济增长的影响可以用网络效应来衡量,具体又分为正向网络效应、负向网络效应。为分析互联网在我国的经济增长中发挥着怎样的作用,本文将我国分为东、中、西部三个地区,实证分析互联网对东、中、西部地区及我国总体经济增长的影响。根据“梅特卡夫规则”,互联网的价值与连接到该网络上的人数的平方成正比。因此,互联网用户数这一指标能够有效衡量互联网的价值,这一理论为本文实证模型的构建提供了参考依据。

## 二、文献综述

新工业革命背景下,无论是政府还是企业都纷纷提出“互联网+”策略以谋求转型发展。在 2015 年政府工作报告中,李克强总理提出,要制定“互联网+”行动计划,推进移动互联网、云计算、大数据、物联网等与现代制造业相结合,促进电子商务、工业互联网和互联网金融健康发展,引导互联网企业拓展国际市场。

学者们从宏观角度研究了互联网对整体经济的影响机制。黄志军、曹东坡等提出,互联网经济的发展有效弥补了市场失灵,提高了我国的经济发展和效能,有助于我国在世界创新价值链中占据有利位置<sup>[1]</sup>。李晓华提出互联网技术推动了大数据在经济发展中的资产化,培育了我国新的经济增长极,为我国创新驱动战略的实施提供了动力<sup>[2]</sup>。欧阳日辉提

**收稿日期:**2018-01-03

**作者简介:**贺慧明(1991—),女,河南商丘人,硕士。研究方向:区域经济。

出,互联网经济激发了信息能源的高效利用,有助于虚拟经济和实体经济的深度融合<sup>[3]</sup>。李海舰、田跃新、李文杰提出互联网对经济体的影响是从思维到行动的深层次渗透,它通过互联网精神改变了各个经济主体之间的关系,通过互联网理念打破了实体经济与虚拟经济的隔阂,通过互联网经济改变了交易层面的成本和费用<sup>[4]</sup>。于莹提出,借助于互联网工具和大数据,人们的日常资金等需求得到了有效的满足,社会中的资源得到了更有效的配置<sup>[5]</sup>。施炳展提出互联网通过发挥信息平台的作用,能够有效降低国际贸易中的成本,进而推动国际贸易的增长,从而有助于提高国家在国际市场中的竞争力<sup>[6]</sup>。

学者们还从微观层面探讨了互联网对经济主体具体经营管理的影响。齐永智基于互联网所带来的各种影响,指出互联网导致企业的商业模式发生了改变<sup>[7]</sup>。刘江鹏提出互联网技术改变了企业传统的发展方式,促使企业实行跨界经营发展<sup>[8]</sup>。张耀铭、张路曦从社会行为角度研究了互联网的影响,提出互联网通过影响社会行为而带来了企业经营管理方式的变革<sup>[9]</sup>。李海舰等指出互联网通过转变经济主体之间的关系而使得经济主体的运营模式发生了改变,为“智慧型组织”的产生提供了基础<sup>[4]</sup>。李文莲等提出互联网工具的利用拓宽了企业的资产范畴,使得企业能够借助大数据极大地减少交易成本<sup>[10]</sup>。在这一背景下,平台组织快速崛起,不仅互联网企业广泛采取平台模式(如阿里巴巴、百度、京东商城等),而且传统制造企业也开始实施平台化转型(如海尔集团)。华中生从服务业发展的角度分析了互联网对服务业发展的影响,提出服务业应抓住互联网机遇进行转型升级,树立在网络环境下提供服务的理念<sup>[11]</sup>。针对互联网技术进步给传统企业带来的巨大挑战,赵振提出互联网是新兴企业颠覆传统企业宝座的一个很好的工具,对互联网的充分利用是传统企业和新兴企业持续发展的重要支撑<sup>[12]</sup>。

### 三、实证分析

#### (一)数据选取和模型设计

为分析互联网对经济增长的影响,本文选取互联网用户数这一变量作为解释变量,用  $net$  表示;各地区的 GDP 为被解释变量,其中,为消除数量差距过大造成的影响,对 GDP 取对数。此外,在控制变量的选取上,本文选取了固定资产投资增长率  $far$ [(地区当

年/上年-1) × 100]、第二产业占 GDP 比重  $ind$ 、总储蓄率  $save$ 、科学技术支出  $tech$ 、教育水平  $edu$ (普通高等学校在校人数/地区年末总人口 × 10000)、政府规模  $gov$ (政府财政预算内支出/地区 GDP × 100)。本文所需数据来源于锐思数据库,分析时采用的是 stata 软件。

在模型设计上,本文选取 2008—2015 年间我国 30 个省(区、市)的经济表现作为研究对象(由于数据缺失,西藏不纳入研究范围),具体又分为东、中、西部三个地区,研究互联网用户数量对东、中、西部地区及我国总体经济增长的影响。通过豪斯曼检验,本文采用的是固定效应模型。模型设计如下:

$$\lg(\text{GDP}_i) = C + \beta_1 \text{net}_i + \beta_2 \text{far}_i + \beta_3 \text{ind}_i + \beta_4 \text{save}_i + \beta_5 \text{tech}_i + \beta_6 \text{edu}_i + \beta_7 \text{gov}_i + \epsilon_i, \epsilon_i$$

表示的是随机扰动项,  $\beta_i (i = 1, 2, \dots, 7)$  表示的是待估计参数。

#### (二)实证结果

根据表 1 实证分析结果,在 1% 的显著性水平下,互联网用户数对东、中部地区及我国总体经济增长的影响均通过了显著性检验且为正向影响,其中,互联网用户数的增加对中部地区经济增长的贡献度要大于东部地区。但是,互联网用户数对西部地区经济增长的影响没有通过显著性检验且为负向影响。下面从总体的正向经济增长效应、正向经济增长效应的区域差异及个别地区的弱负向经济增长效应三个角度对实证分析结果进行分析。

##### 1. 正向经济增长效应分析

互联网用户数对东、中部地区及我国总体经济增长具有显著的正向影响,这可以从资源配置的优化、内需的拉动和经济的转型发展三方面予以解释说明。首先,互联网的普及激发了信息能源力量的发挥,减弱了时间、空间、信息等因素对生产和生活需要的约束,极大地节省了交易成本和搜寻成本,有助于资源在全国范围内的优化配置,提高了经济的运行效率。其次,互联网利用程度的提高促使大数据成为经济运行中的重要资产,这为人们日益多样化、个性化需求的满足提供了技术基础,进而有利于拉动内需并促进经济增长。比如在大数据的支持下,京东对消费者群体进行了有效细分,并以此来指导商品和物流的安排,从而使得人们的多样化、个性化需求得到了及时有效的满足,这与国家对扩大内需推动经济增长的倡

导是相符的。最后,互联网工具的有效利用为经济转型发展提供了条件,能够起到活跃经济的作用。比如,在互联网工具的推动下,企业调整了传统的发展思路,从以供给为导向转向以需求为导向,从有边界运行到以用户需求确定企业的经营边界和发展规模,

从原来的重资产运营方式转向轻资产运营方式,从以竞争为主的企业间关系转向以竞合为主的企业间关系。另外,在互联网经济环境下,互联网用户数还会通过影响企业的用户基础进而关系到企业网络效应的发挥和企业盈利能力的大小。

表 1 面板回归结果

被解释变量	lnGDP	lnGDP	lnGDP	lnGDP
解释变量	西部地区	中部地区	东部地区	总体
net	-0.000 15* (-1.71)	0.000 21*** (5.77)	0.000 08*** (2.63)	0.000 06*** (2.69)
far	-0.003 58*** (-3.41)	-0.001 39 (-1.31)	-0.007 99*** (-4.67)	-0.006 02*** (-6.94)
ind	0.010 74*** (2.67)	0.008 00*** (3.1)	-0.014 2* (-1.91)	0.002 86* (1.11)
save	-0.007 06*** (-2.79)	-0.012 55*** (-5.15)	-0.005 28* (-1.71)	-0.006 68*** (-3.75)
tech	0.000 001*** (3.83)	0.000 000 1 (1.36)	0.000 000 1*** (2.64)	0.000 000 2*** (7.28)
edu	0.010 33*** (13.51)	0.004 36*** (5.27)	0.004 13*** (4.47)	0.006 88*** (13.76)
gov	0.000 004*** (14.1)	0.000 01*** (7.95)	0.000 01*** (9.31)	0.000 005*** (18.42)
_cons	6.230 13*** (19.06)	7.675 72*** (27.02)	8.716 62*** (18.44)	7.302 05*** (35.23)

注:\*\*\*代表在 0.01 显著性水平下显著,\*代表在 0.1 显著性水平下显著。

## 2. 正向经济增长效应的区域差异分析

根据实证分析结果,互联网用户数对中部地区和东部地区均有着显著的正向影响,但是其对中部地区经济增长的带动作用相对于东部地区要更强。这一现象可以用经济学中的边际报酬递减规律予以解释。相较于中部地区,东部地区的经济更为发达,增长方式更为多元化,人才、技术等要素在经济中的利用程度也更高。鉴于东部地区经济发展的技术、人才密集型特点,尽管互联网用户数的增加能够带动当地经济的增长,但是这对于已经比较发达的东部地区来说只能起到锦上添花的作用,并不会产生太大的影响。与之相比,中部地区的经济相对比较落后,传统的一、二产业在产业结构中所占的比重相对较大,经济增长方

式比较粗放,而且限于地理位置和运输条件等各方面的限制,中部地区的资源并不能得到充分的利用。比如由于受技术、运输等内外部条件的限制,中部地区的农副产品每年都会面临相对过剩的问题。但是随着互联网的普及,有更多的农户和企业开始借助互联网将产品销往各地,有效突破了时间、空间和信息等因素对当地经济增长的束缚,极大地带动了当地经济的增长。因此,根据边际报酬递减规律,相对于东部地区来说,互联网用户数的增加对于欠发达的中部地区的经济拉动作用更强。

## 3. 个别地区的弱负向经济增长效应分析

不同于其他地区,互联网用户数对西部地区经济增长的影响并不显著,而且其系数为负,这一现象可

以从资源的趋优流动特征中得到说明。互联网利用程度的提高消除了以往信息不对称对资源流动的限制。不同于东、中部地区资源主要在区域内流动的特点,西部地区的经济相对比较落后,教育、文化、卫生等基础设施很不完善,导致西部地区吸引和保护资源的能力较差,大量优质资源如新生代劳动力,尤其是高素质劳动力大量向东、中部地区转移,这对当地的经济来说无疑是釜底抽薪。因此,尽管互联网利用程度的提高能够起到带动西部地区经济增长的作用,但是这一作用在很大程度上被人才的流失所抵消。这与实证分析结果中互联网用户数对西部地区经济增长的影响不显著且系数为负是一致的。

#### 四、结论

互联网利用程度的提高对人们的生产生活产生了巨大的影响。从对市场运行机制的影响上,互联网技术的利用有助于减轻市场失灵现象,减少市场主体的搜寻成本和交易成本。对于消费者来说,互联网的深入使用有助于满足人们日益多样化、个性化的需求。对于生产者来说,互联网的深入利用有助于企业商业模式的创新转型,生产者借助线上和线下两种经营方式的密切协调使得其生产经营突破了时间、空间的限制。在对宏观经济运行的影响上,“互联网+”理念的深化有利于促进经济转型发展,通过拉动内需、转变发展方式、利用大数据资产等方式突破发展中国家面临的中等收入陷阱。

为分析互联网利用程度的经济增长效应,本文以

互联网用户数为解释变量,GDP为被解释变量,利用面板模型对互联网的经济增长效应进行了实证分析。分析表明,互联网用户数的增加对东、中部地区及我国总体经济增长有显著的正向影响,但具体的影响程度存在着较大的区域性差异。另外,互联网用户数的增加对西部地区的影响并不显著,且系数为负。基于上述分析,本文提出了以下政策建议。

首先,应重视并充分发挥互联网促进经济增长的作用,贯彻执行李克强总理提出的“互联网+”策略。我国应抓住第三次工业革命的契机,把握互联网技术革命给我国带来的发展机遇,为我国实现经济转型、突破“中等收入陷阱”积聚力量。其次,在区域布局上,应协调好效率与公平的关系。为保持我国经济的持续增长势头,应注意发挥好互联网工具对东、中部地区,尤其是中部地区的经济拉动作用,充分发挥东部地区的经济龙头效应,重点挖掘中部地区的强大经济增长潜力,激发互联网对当地经济增长的正向网络效应。最后,为促进西部地区经济增长,实现我国区域协调发展,应注重在西部地区实行优势资源引进、基础设施建设和人才保护政策,一方面应积极调动互联网活跃经济的力量,转变西部地区落后的经济增长路径;另一方面尽量减轻优质资源尤其是人才趋优流动对西部地区产生的不良影响,避免人才的过度流失给当地经济带来的危害,这便对西部地区优化经济运行环境尤其是改善基础设施提出了要求。

#### 参考文献:

- [1] 黄志军,曹东坡,刘丹鹭.互联网经济、制度与创新价值链:基于人力资本与制度发展指数的测度分析[J].经济理论与经济管理,2015(9):26.
- [2] 李晓华.“互联网+”改造传统产业的理论基础[J].经济纵横,2016(3):57.
- [3] 欧阳日辉.从“+互联网”到“互联网+”:技术革命如何孕育新型经济社会形态[J].人民论坛·学术前沿,2015(10):25.
- [4] 李海舰,田跃新,李文杰.互联网思维与传统企业再造[J].中国工业经济,2014(10):135.
- [5] 于莹.互联网消费金融资产证券化的应用:以京东白条为例[J].财会月刊,2017(4):94.
- [6] 施炳展.互联网与国际贸易:基于双边双向网址链接数据的经验分析[J].经济研究,2016,51(5):172.
- [7] 齐永智,张梦霞.互联网时代的无边界零售[J].中国流通经济,2015,29(5):55.
- [8] 刘江鹏.企业成长的双元模型:平台增长及其内在机理[J].中国工业经济,2015(6):148.
- [9] 张耀铭,张路曦.互联网驱动的青年与社会变革[J].中国青年社会科学,2017,36(1):1.
- [10] 李文莲,夏健明.基于“大数据”的商业模式创新[J].中国工业经济,2013(5):83.
- [11] 华中生.网络环境下的平台服务及其管理问题[J].管理科学学报,2013,16(12):1.

[12] 赵振.“互联网+”跨界经营:创造性破坏视角[J].中国工业经济,2015(10):146.

## The Influence of Internet Network Effect on Regional Economic Growth

HE Huiming

(School of Business, Zhengzhou 450001, China)

**Abstract:** Using the number of Internet users as indicators for measuring Internet network effects, the paper constructs the panel model to empirically analyze the impact of Internet network effects on the overall economic growth in China, especially in the eastern, central and western regions. The results show that the increase in the number of Internet users has a significant positive impact on China's overall economic growth as well as the eastern and central regions, while the impact on the western region is not significant. On this basis, the paper puts forward some policy suggestions in terms of regional layout, introduction of advantageous resources, infrastructure construction and talent protection policies.

**Keywords:** network effect; economic growth effect; number of Internet users; panel analysis

[责任编辑 王七萍]

---

(上接第 36 页)

参考文献:

- [1] 王翌黠.河北省开放型经济发展问题研究[D].保定:河北大学,2014:16-18.
- [2] 孙敬水,林晓炜.开放型经济的评价体系研究进展[J].国际经贸探索,2016(2):34-44.
- [3] 田伯平.江苏开放型经济可持续发展研究:基于体制、政策和环境的视角[J].江苏社会科学,2011(3):236-243.
- [4] 隆国强.中国经济开放度研究[J].国际贸易,2010(5):4-9.
- [5] 王晓亮.江苏开放型经济可持续发展水平研究[D].南京:南京航空航天大学,2013:21-24.

## The Shortcomings and Improvement Paths of Open Economy Development of Zhejiang Zhoushan Islands New District

HU Jia

(Party School of Zhoushan Municipal Committee of CPC, Zhoushan Zhejiang 316000, China)

**Abstract:** Developing open economy is conducive to promoting the transformation and upgrading of local economies and sustainable development. The paper measures the open economy level of Zhejiang Zhoushan islands new district in terms of foreign trade dependence, foreign capital dependences, foreign economic and technical cooperation, and foreign direct investment. In addition, the paper also analyzes the main reasons why the open economy in this region is still at a low level, and then puts forwards some measures such as accelerating the transformation and upgrading of foreign trade, raising the level of foreign capital utilization, speeding up the pace of “going out” and strengthening the capacity for sustainable development of the environment, in order to provide reference for the region to increase the level of open economy development.

**Keywords:** Zhoushan islands; open economy; improvement path

[责任编辑 王七萍]