



**BRANDAFARIN JOURNAL OF MANAGEMENT**

**Volume No.: 3, Issue No.: 25, Apr 2022**

**P-ISSN: 2717-0683 , E-ISSN: 2783-3801**

---

## **Mechanism of impact of the World Wide Web on economic growth and entrepreneurship**

**Mohammadsadegh Sedghi Shahraki**

**MBA graduate of Tarjoman Oloom Higher Education Institute**

### **Abstract**

Innovation and entrepreneurship are important driving forces for economic growth, and the Internet plays an essential role in entrepreneurship activities. This paper studies the impact of the Internet on entrepreneurship and its mechanism by using China Family Panel Studies (CFPS) dataset in 2014 and 2016. Our empirical findings indicate that the Internet has a significant and positive influence on entrepreneurship, and the results remain robust even after addressing endogeneity. Moreover, heterogeneous examinations suggest that the Internet is more beneficial for opportunistic entrepreneurship and in rural areas. Further mechanism analysis shows that the Internet promotes entrepreneurship mainly through facilitating entrepreneurs to access information and helping entrepreneurs obtain informal financing.

The rest of this paper is organized as follows. Section two will introduce data and summary statistics. Section three investigates at the individual level how the Internet will affect entrepreneurship. Section four analyzes two mechanisms of information and finance. The final section includes conclusions and discussion.

**Keywords:** Entrepreneurship, economic growth, financial resources

# مکانیسم تأثیر شبکه جهانی اینترنت بر رشد اقتصادی و کارآفرینی

محمدصادق صدقی شهرکی

دانش آموخته MBA موسسه آموزش عالی ترجمان علوم

## چکیده

نوآوری و کارآفرینی عوامل تعیین کننده مهمی برای رشد اقتصادی هستند و اینترنت نقش اساسی در فعالیت های کارآفرینی ایفا می کند. این مقاله تأثیر اینترنت بر کارآفرینی و مکانیسم این تأثیر را با استفاده از مجموعه داده های پانل مطالعات خانواده چین (CFPS) در سال های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۶ مورد بررسی قرار می دهد. یافته های تجربی ما نشان می دهد که اینترنت تأثیر مثبت و معناداری بر کارآفرینی دارد و نتایج حتی پس از برطرف کردن مسائل درونزایی همچنان معتبر باقی می ماند. علاوه بر این، بررسی های ناهمگنی نشان می دهد که اینترنت برای کارآفرینی فرصت طلبانه و در مناطق روستایی سودمندتر است. آنالیز مکانیسم تکمیلی نشان می دهد که اینترنت عمدتاً از طریق تسهیل دسترسی کارآفرینان به اطلاعات و کمک به کارآفرینان برای به دست آوردن منابع مالی غیررسمی، کارآفرینی را ارتقاء می دهد.

**واژگان کلیدی:** کارآفرینی، رشد اقتصادی، منابع مالی

## ۱. مقدمه

با رشد سریع اقتصاد مبتنی بر اینترنت، مدل های جدید عملیاتی کسب و کارها در حال ظهور هستند. تغییرات فناوری مبتنی بر اینترنت تأثیرات عمیقی بر کارآفرینی و همچنین توسعه اقتصادی دارند. تأثیر چشمگیر اینترنت بر کارآفرینی در چین که بزرگترین کشور در حال توسعه می باشد پیامدهای مهمی برای توسعه اقتصادی و کاهش فقر در سایر کشورهای در حال توسعه خواهد داشت.

کارآفرینی در عصر اینترنت توجه محققان را به خود جلب کرده است. چندین تحقیق نظری و تجربی به بررسی روابط بین فناوری مالی و کارآفرینی از زمان شیوع اقتصاد دات کام<sup>۱</sup> در اواخر دهه پیش پرداخته اند (جانسون و ریزا، ۱۹۹۹، فورمان و همکاران، ۲۰۱۲، زئو و فا، ۲۰۱۸). برخی محققان عمدتاً از آنالیز تجربی و مطالعات موردی به منظور بررسی تأثیر زیرساخت اطلاعاتی ناشی از فناوری جدید بر فعالیت های کارآفرینی استفاده کردند. به عنوان مثال، کومینگ و جان (۲۰۱۰) پی بردند که اینترنت فعالیت های کارآفرینانه را با تجمیع اطلاعات در تمامی حوزه ها تحریک می کند. مصطفی و همکارانش (۲۰۰۵) از اطلاعات متخصصان انگلیسی استفاده کردند و بیان کردند که کارآفرینان به احتمال زیاد از اینترنت به منظور توسعه فرصت های بازار صادرات و عملکرد بهتر صادرات نسبت به شرکت های غیرکارآفرین استفاده می کنند. برخی از محققان پی بردند که تأثیر اینترنت بر کارآفرینی ناهمگن بوده و این اثرات در نواحی روستایی نسبت به نواحی شهری قابل توجه تر است (فورمان و همکاران، ۲۰۱۲، سینا و والدفولگ، ۲۰۰۴).

مطالعات موجود تمایل دارند بر توضیح مکانیسمی از اینترنت که فعالیت های کارآفرینی را ترویج می کند، تمرکز کنند. اول، مسیرهای تحقیقاتی بر تأثیر اطلاعات تأکید دارند. شان و وانکارامان (۲۰۰۰) تأکید کردند که تبادل اطلاعات برای کارآفرینان با تأثیر بر توسعه و استفاده از فرصت های کارآفرینانه حیاتی است. استفاده از اینترنت می تواند تبادل اطلاعات را تسهیل بخشیده و عدم تقارن اطلاعاتی را هنگام تصمیم گیری افراد برای شروع کسب و کارها کاهش دهد. اینترنت اطلاعات دقیق تر و به موقع تر را به کارآفرینان ارائه کرده که می تواند به آن ها در افزایش فرصت های کسب و کار، تنظیم مدل های کسب و کار در زمان کمتر و کاهش خطرات کمک کند (شای و وانگ، ۲۰۱۷). علاوه بر این، اینترنت می تواند دریافت دانش از خوشه های کارآفرینی را برای کارآفرینان تسهیل بخشد (بی و همکاران، ۲۰۱۸، لی، ۲۰۱۸).

<sup>۱</sup> اقتصاد های مبتنی بر شرکت های اینترنتی

ثانیا، اینترنت دارای ویژگی عدم تمرکز است، مدل های کسب و کار سنتی را تغییر و کارآفرینی را به کل بازار توسعه می دهد (گو و همکاران، ۲۰۱۶؛ هو و همکاران، ۲۰۱۵؛ بی و همکاران، ۲۰۱۸). با اینترنت و تجارت الکترونیک، کمتر احتمال دارد که بازار با فاصله فیزیکی محدود شود. بنابراین، کارآفرینان احتمالاً از اندازه بازار استفاده می کنند و هزینه کارآفرینی را کاهش می دهند، که اقتصاد متراکم را تسهیل می کند (گلیسر و همکاران، ۲۰۱۰؛ مصطفی و همکاران، ۲۰۰۵).

ثالثاً، اینترنت دارای ویژگی متداول فناوری است. با وجود اینترنت، صنایع مختلف می توانند از اینترنت استفاده مناسبی کنند و موجب رشد کارآفرینی شوند (آگیون و همکاران، ۲۰۰۷؛ بوون و دا کلرک، ۲۰۰۸). به عنوان مثال، تأمین مالی دیجیتال می تواند کمبودهای بانکداری سنتی را جبران کند، به طوریکه مناطق توسعه نیافته نیز می توانند از خدمات مالی مناسب برخوردار شوند، بنابراین فعالیت های کارآفرینی را ارتقا می دهند (آگیون و همکاران، ۲۰۰۷). علاوه بر این، مالیک و کوپوسوامی (۲۰۱۴) دریافتند که تأمین مالی جمعی آنلاین می تواند به کارآفرینان کمک کند تا با هزینه کمتری تأمین مالی کنند.

مشکلات درون زایی ممکن است هنگام مطالعه تجربی رابطه بین استفاده از اینترنت و کارآفرینی وجود داشته باشد. ممکن است علیت معکوس وجود داشته باشد. استفاده از اینترنت بر کارآفرینی تأثیر می گذارد، اما افرادی که یک کسب و کار را آغاز می کنند ممکن است به دلیل فعالیت های کارآفرینانه بیشتر از اینترنت استفاده نمایند. علاوه بر این، ممکن است مشکلی با متغیرهای حذف شده در مدل وجود داشته باشد. به عنوان مثال، توانایی فردی ممکن است بر استفاده از اینترنت و تصمیم کارآفرینی تأثیر بگذارد. کامینگ و یوهان (۲۰۱۰) از آزمایش طبیعی معروف به سوپرنت که در نواحی روستایی کانادا اجرا شد برای مطالعه تأثیر فناوری اینترنت بر کارآفرینی استفاده کردند.

عصر اینترنت چین در سال ۱۹۹۴ آغاز شد و زیرساخت اینترنت به سرعت بهبود یافت که از آن زمان به طور گسترده توسط صنایع و مناطق مختلف مورد استفاده قرار گرفته است. از سال ۱۹۹۹ تا ۲۰۲۰ تعداد افرادی که از اینترنت استفاده می کنند به شدت افزایش یافته است. تا پایان سال ۲۰۲۰ شهروندان اینترنتی چین به ۹۸۹ میلیون و پوشش شبکه به ۷۰.۴٪ رسید.<sup>۲</sup> اقتصاد تحریک شده توسط اینترنت موج جدیدی از کارآفرینی را بر اساس دانش و اینترنت ایجاد می کند. از سال ۱۹۹۷، کارآفرینی دانش بر اساس اینترنت با تکنولوژی بالا در چین افزایش یافته است و توجه جهانیان را با افزایش شرکت های معروف جهان از قبیل بایدو، علی بابا، تنسنت جلب می کند که بیشتر محیط تجارت الکترونیک را افزایش می دهد. افزایش کارآفرینی انبوه مدل ها و مسیرهای توسعه کارآفرینی را به شدت تغییر داده است.

از زمان اولین معامله موفقیت آمیز، مدل کسب و کار معاملات به طور عمده توسط تجارت الکترونیک مبتنی بر اینترنت تغییر شکل داده است. در نتیجه، کارآفرینان به طور گسترده مدل های جدید از قبیل کسب و کار به کسب و کار (B2B)، کسب و کار به مشتری (B2C)، و مشتری به مشتری (C2C) را اتخاذ می کنند.

تجارت الکترونیک مبتنی بر اینترنت نیز کارآفرینی را در منطقه روستایی چین افزایش می دهد و روستاهای تائوبائو<sup>۳</sup> در حال افزایش می باشند. از سال ۲۰۰۹ تا سال ۲۰۲۰، روستاهای تائوبائو<sup>۳</sup> از ۳ تا ۵۴۲۵ افزایش یافته است و بیش از یک میلیون کشاورز در کسب و کارهای آنلاین شرکت کرده اند. معاملات تجارت الکترونیک در چین در سال ۲۰۱۸ به بیش از ۳۲۵۵۰ میلیارد یوان رسید و افرادی که توسط اقتصاد جدید استخدام شدند به بیش از ۳۰ میلیون نفر رسیدند.<sup>۴</sup>

اخیراً بسیاری از پژوهشگران تعداد زیادی از مطالعات کارآفرینی را در چین انجام داده اند. یک رشته تحقیق بر تأثیر ویژگی های فردی بر تصمیم گیری کارآفرینی و عملکرد کارآفرینی تأکید می کند. اکثر یافته ها با مطالعات مشابه انجام شده در کشورهای دیگر مطابقت دارند، افراد مرد و متأهل به احتمال بیشتری یک کسب و کار را آغاز می کنند و موفق می شوند (دی جانکوف و همکاران، ۲۰۰۶؛ جیانتی و سیمونوف، ۲۰۰۹).

رشته دیگری از تحقیقات پیرامون تعامل بین کارآفرینی و عوامل خارجی از قبیل تأمین مالی رسمی و تأمین مالی غیررسمی بحث و شبکه های اجتماعی نقش مهمی در کارآفرینی ایفا می کنند (یوئه، ۲۰۰۹). لو و همکاران (۲۰۲۱) نشان می دهند که قابلیت مالی دیجیتال می تواند از طریق کانال های فروش، استقرار و سرمایه گذاری در عملکرد کارآفرینی مؤثر باشد. برخی از پژوهشگران به طور تجربی دریافتند که اینترنت کارآفرینی را در یک ناحیه بهبود می بخشد (ژو و اف، ۲۰۱۸؛ ژو و اچ، ۲۰۱۷؛ شی و وانگ،

<sup>۲</sup> انجمن توسعه اطلاعات شبکه اینترنت چین (CNNIA): گزارش توسعه اینترنت چین (2020).

<sup>۳</sup> روستاهای تائوبائو به روستاهایی گفته می شود که بیش از 10 درصد فروشگاه ها به صورت آنلاین هستند و بیش از 10 میلیون یوان تراکنش در سال دارند.

<sup>۴</sup> مرکز تحقیقات تجارت الکترونیک: گزارش نظارت بر داده های بازار تجارت الکترونیک چین در سال 2018، <http://www.100ec.cn/zt/2018dsscbg>.

۲۰۱۷). برخی از محققان از موارد یا داده‌ها استفاده و به‌طور تجربی اثرات تجارت الکترونیک بر کارآفرینی را بررسی می‌کنند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۹). بسیاری دریافته‌اند که اینترنت، کارآفرینی را در مناطق روستایی بهبود می‌بخشد و وابستگی سنتی کارآفرینی به شبکه‌های اجتماعی در منطقه روستایی چین را تسهیل می‌کند (گو و همکاران، ۲۰۱۶؛ وانگ و همکاران، ۲۰۱۹).

با اینحال، نظرسنجی‌های موجود در مورد اثرات اینترنت بر کارآفرینی، به‌خصوص در کشورهای در حال توسعه، هنوز پراکنده هستند. چین شهروندان اینترنتی زیادی دارد و مطالعات تجربی پیرامون چین دارای پیامدهای مهمی برای سایر کشورهای در حال توسعه است. این مقاله از داده‌های نظرسنجی در سطح خرد بهره می‌گیرد تا چگونگی تأثیر اینترنت بر انتخاب کارآفرینی در سطح فردی و تأثیرات ناهمگن آن بر گروه‌های مختلف مردم را بررسی نماید. ما دو مکانیسم اصلی را بیشتر بررسی خواهیم کرد: اطلاعات و تأمین مالی که از طریق آنها اینترنت بر کارآفرینی در چین تأثیر می‌گذارد.

مابقی این مقاله به شرح زیر سازماندهی شده است. بخش دو داده‌ها و آماره‌های خلاصه را معرفی می‌کند. بخش سه نحوه تأثیر اینترنت بر کارآفرینی را در سطح فردی بررسی می‌کند. بخش چهار دو مکانیسم اطلاعات و مالی را تجزیه و تحلیل می‌کند. بخش پایانی شامل نتیجه‌گیری و بحث است.

## ۲. داده‌ها و آماره‌های توصیفی

داده‌های به‌کار رفته در این پژوهش، داده‌های مطالعات صفحه خانوادگی چین (CFPS) از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ است که یک مطالعه هم‌گروهی آینده‌نگر طولی با نظرسنجی‌های دوسالانه است که از طریق مؤسسه نظرسنجی علوم اجتماعی دانشگاه پکن انجام می‌شود. پروژه CFPS، ۲۵ استان چین را پوشش می‌دهد و تقریباً یک نمونه احتمالی ملی و اطلاعات دقیقی را پیرامون خانواده‌های چینی، از جمله ویژگی‌های اصلی جمعیت شناختی، فعالیت‌های اقتصادی، بدهی‌ها و دارایی‌ها، رفتار کاربر اینترنت جمع‌آوری می‌کند. این اطلاعات داده‌ها پایه تحقیقات تجربی بعدی خواهد بود.

در مقایسه با سایر داده‌های خرد، پروژه CFPS یک نظرسنجی تکمیلی طولی است که شناسایی تأثیر علی استفاده از اینترنت بر تصمیم‌های بعدی کارآفرینی خانواده‌ها را ممکن می‌سازد. با در نظر گرفتن تأثیر بالقوه تحصیل و بازنشستگی بر تصمیم‌های کارآفرینی، ما نمونه را به خانواده‌هایی با سرپرست خانواده‌های بین ۱۸ تا ۶۵ سال محدود می‌کنیم. نمونه‌هایی شامل حداکثر ۱۴۲۳۸ خانواده است. جدول ۱ تعریف و آماره‌های خلاصه از متغیرهای اصلی را نشان می‌دهد.

متغیر وابسته ما کارآفرینی است و متغیر ساختگی کارآفرینی برابر با یک است اگر خانواده در عملیات کسب و کار از جمله عملیات کوچک و عملیات سازمانی شرکت کند. جدول ۱ نشان می‌دهد که کارآفرینان ۱۱.۶ درصد از کل را تشکیل می‌دهند. متغیر مستقل اولیه در این مطالعه استفاده از اینترنت است. در نمونه ما ۲۷.۱ درصد از خانواده‌ها از اینترنت استفاده می‌کنند. پروژه CFPS رفتار کاربر اینترنت را بررسی می‌کند و ما می‌توانیم فراوانی یادگیری آنلاین، اجتماعی شدن آنلاین و سرگرمی آنلاین را بدست آوریم که به ما کمک می‌نماید تا مکانیسم تأثیر را تجزیه و تحلیل کنیم.

طبق پژوهش‌های موجود، ما ویژگی‌های جمعیت شناختی شامل سن، جنسیت (مرد بودن)، وضعیت تأهل، سال تحصیلی، بهداشت، اندازه خانواده (مقیاس خانواده) و هوکو را به عنوان متغیرهای کمکی داریم. هوکو نوعی سیستم ثبت جمعیت از دوران اقتصاد برنامه‌ریزی شده در چین بوده است. هوکو هر فردی به‌طور خاص مربوط به ناحیه‌ای است که در آن زندگی می‌کند. بنابراین، وضعیت هوکو دلالت بر تفاوت بین محل سکونت شهری و روستایی دارد. در رابطه با ویژگی‌های پاسخگو و خانواده، میانگین سنی پاسخگویان حدود ۴۲.۵۴ سال است که ۵۲.۳۰٪ آنها مرد و ۸۲.۶۴٪ متأهل بوده‌اند.

جدول ۲ تفاوت بین زیرگروه‌های افرادی که از اینترنت استفاده می‌کنند و افرادی که از اینترنت استفاده نمی‌کنند را مقایسه می‌کند. از ۱۴۲۳۸ مشاهده کل نمونه، ۲۷.۱ درصد مشاهدات مربوط به گروه درمان است. بنابراین، می‌توان دریافت که انتخاب کارآفرینی، ویژگی‌های خانواده به‌طور قابل‌توجهی در دو نمونه فرعی متفاوت هستند.

## ۳. استراتژی شناسایی تجربی و نتایج تجربی

### ۳.۱. مدل معیار

به منظور تجزیه و تحلیل تأثیر اینترنت بر کارآفرینی، از مدل پروبیت زیر استفاده می‌کنیم:

$$Prob(Y_{it} = 1) = \alpha + \sum \beta X_{it} + \delta Internet_{it} + \lambda_i + \theta_t + u_{it} \quad (1)$$

که در آن  $Y_{it}$  یک متغیر ساختگی است که نشان می دهد آیا خانواده  $i$  کارآفرینی را در زمان  $t$  انتخاب می کند یا خیر.  $Internet_{it}$  متغیر ساختگی است که استفاده از اینترنت را نشان می دهد. ضریب  $\delta$  نشان دهنده میزان تأثیر اینترنت بر تصمیم های کارآفرینی است.  $X_{it}$  متغیرهای کنترل شامل سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سال تحصیلی، بهداشت، اندازه خانواده و هوکو هستند.  $\lambda_i$  اثر ثابت ناحیه و  $\theta_t$  اثر ثابت سال است.  $u_{it}$  جمله خطا است.

ما روش رگرسیون مرحله به مرحله را با افزودن متغیرهای کنترل در مدل معیار به تدریج برای بررسی تأثیر استفاده از اینترنت بر تصمیم های کارآفرینی اتخاذ می کنیم. جدول ۳ نتایج رگرسیون معیار را نشان می دهد. در ستون (۱) متغیرهای کنترل سن، مجذور سن و جنسیت هستند و ضریب کارآفرینی در سطح معناداری ۱ درصد به طور قابل توجهی مثبت است. بنابراین، نتایج نشان می دهد که اینترنت می تواند احتمال کارآفرینی را افزایش دهد. از ستون (۲) به ستون (۶)، ویژگی های جمعیت شناختی از جمله وضعیت تأهل، سال تحصیلی، هوکو، اندازه خانواده و بهداشت را اضافه می کنیم و نتایج رگرسیون مشابه ستون (۱) است که نشان می دهد برآوردها قوی هستند.

جدول ۱: تعریف متغیر و خلاصه آماری

متغیرها	تعاریف متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	حداقل	حداکثر
کارآفرینی	خانوار درگیر در عملیات کسب و کار = ۱، در غیر اینصورت = ۰	۰/۱۱۶	۰/۳۲۰	۰	۱
اینترنت	استفاده از اینترنت = ۱، در غیر اینصورت = ۰	۰/۲۷۱	۰/۴۴۴	۰	۱
سن	سن سرپرست خانوار	۴۲/۵۴	۱۲/۷۴	۱۸	۶۵
مرد	مرد = ۱، در غیر اینصورت = ۰	۰/۵۲۳	۰/۴۹۹	۰	۱
وضعیت تأهل	متاهل = ۱، در غیر اینصورت = ۰	۰/۸۴۵	۰/۳۶۲	۰	۱
تحصیلات	سال تحصیلات	۸/۲۴۲	۴/۷۲۳	۰	۲۲
روستایی	بخش روستایی = ۱، در غیر اینصورت = ۰	۰/۵۲۸	۰/۴۹۹	۰	۱
بهداشت	وضعیت بهداشت نسبتاً سالم و بالا = ۱، در غیر اینصورت = ۰	۰/۷۱۰	۰/۴۵۴	۰	۱
مقیاس خانواده	تعداد اعضای خانواده	۴/۳۴۴	۲/۰۴۳	۱	۱۹
کانال اطلاعاتی	اینترنت به عنوان منبع مهم دسترسی به اطلاعات = ۱، در غیر اینصورت = ۰	۰/۳۸۳	۰/۴۸۶	۰	۱
یادگیری آنلاین	استفاده از اینترنت تقریباً هر روز برای یادگیری = ۱، در غیر اینصورت = ۰	۰/۰۴۴	۰/۲۰۴	۰	۱
جامعه آنلاین	استفاده از اینترنت تقریباً هر روز برای اجتماعی شدن = ۱، در غیر اینصورت = ۰	۰/۰۶۳	۰/۲۴۳	۰	۱
سرگرمی آنلاین	استفاده از اینترنت تقریباً هر روز برای سرگرمی = ۱، در غیر اینصورت = ۰	۰/۱۰۲	۰/۳۰۳	۰	۱
تامین غیررسمی مالی	وام دهی مالی خصوصی = ۱، در غیر اینصورت = ۰	۰/۱۹۳	۰/۳۹۷	۰	۱
تامین مالی رسمی	وام دهی بانک = ۱، در غیر اینصورت = ۰	۰/۰۷۵	۰/۲۶۳	۰	۱

جدول ۲: مقایسه بین زیر گروه های افراد استفاده کننده از اینترنت و افرادی که از اینترنت استفاده نمی کنند.

متغیرها	اینترنت = 1		اینترنت = 0		آزمون تی برای تفاوت میانگین ها
	میانگین	Std.	میانگین	Std.	
کارآفرینی	0.157	0.364	0.103	0.304	0.054***
سن	34.00	10.01	46.10	11.92	12.096***
مرد	0.576	0.494	0.499	0.500	0.077***
وضعیت تاهل	0.745	0.436	0.892	0.310	-0.147***
تحصیلات	12.26	3.313	6.786	4.311	5.474***
روستایی	0.287	0.548	0.394	0.489	0.319***
بهداشت	0.845	0.362	0.658	0.474	0.187***
مقیاس، خانواده	4.008	1.878	4.428	2.078	0.420***

Note: \*\*\*p < 0.01, \*\*p < 0.05, \*p < 0.1.

جدول ۳: نتایج رگرسیون معیار

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
اینترنت	0.083*** (0.009)	0.072*** (0.009)	0.053*** (0.007)	0.053*** (0.007)	0.051*** (0.006)	0.050*** (0.006)
سن	0.061*** (0.031)	0.061*** (0.031)	0.060*** (0.030)	0.060*** (0.030)	0.590*** (0.028)	0.590*** (0.028)
مجدور سن	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)	-0.001*** (0.000)
مرد	0.245*** (0.069)	0.239*** (0.069)	0.232*** (0.069)	0.229*** (0.069)	0.227*** (0.069)	0.220*** (0.069)
وضعیت تاهل		0.027*** (0.008)	0.023*** (0.005)	0.023*** (0.005)	0.023*** (0.005)	0.023*** (0.005)
تحصیلات			0.008*** (0.002)	0.008*** (0.002)	0.008*** (0.002)	0.008*** (0.002)
هوکو				0.093*** (0.017)	0.089*** (0.017)	0.089*** (0.017)
اندازه خانواده					0.148*** (0.067)	0.148*** (0.067)
بهداشت						0.002 (0.004)
اثرات ثابت منطقه	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
اثرات ثابت سال	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
pseudo R <sup>2</sup>	0.112	0.116	0.124	0.126	0.129	0.129
N	15387	15011	14767	14767	14497	14238

نکته: خطاهای استاندارد داخل پرانتز هستند. \*\*\*p < 0.01, \*\*p < 0.05, \*p < 0.1. ضرایب رگرسیون اثرات نهایی هستند.

### ۳.۲. مسئله درون زایی

نتایج رگرسیون بخش قبل نشان می دهد که استفاده از اینترنت می تواند احتمال کارآفرینی را به طور قابل توجهی افزایش دهد. با اینحال، مدل رگرسیون معیار ممکن است با چالش مشکلات درون زایی مواجه باشد. با توجه به اینکه افراد ممکن است به دلیل فعالیت کارآفرینانه از اینترنت استفاده کنند، مدل معیار می تواند دارای یک مشکل علیت معکوس باشد. علاوه بر این، ممکن است مشکلی با متغیرهای حذف شده در مدل وجود داشته باشد. به عنوان مثال، توانایی فردی می تواند بر استفاده از اینترنت و تصمیم کارآفرینی تأثیر بگذارد.

جدول ۴: تاثیر اینترنت بر کارآفرینی جدید

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
اینترنت	0.036*** (0.004)	0.036*** (0.004)	0.033*** (0.004)	0.031*** (0.004)	0.031*** (0.004)	0.031*** (0.004)
متغیرهای کنترل	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
اثرات ثابت منطقه	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
pseudo R <sup>2</sup>	0.147	0.156	0.154	0.159	0.159	0.159
N	7365	7309	7309	7041	7041	7041

نکته: خطاهای استاندارد داخل پرانتز هستند. \*\*\*p < 0.01, \*\*p < 0.05, \*p < 0.1. ضرایب رگرسیون اثرات نهایی هستند. متغیرهای کنترل مشابه مدل معیار هستند.

جهت شناسایی تأثیر علی اینترنت بر کارآفرینی، متغیر کارآفرینان جدید را با استفاده از داده های CFPS در سال های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۶ می سازیم. کارآفرینی جدید به خانواده هایی اشاره می کند که در سال ۲۰۱۴ در عملیات کسب و کار شرکت نکرده اند اما در نظرسنجی تکمیلی سال ۲۰۱۶ در عملیات کسب و کار ثبت نام کرده اند. جدول ۴ نتایج رگرسیون تأثیر اینترنت بر کارآفرینان جدید را نشان می دهد. جهت شناسایی دقیق تأثیر استفاده از اینترنت در سال ۲۰۱۴ بر کارآفرینی در سال ۲۰۱۶، متغیرهای مستقل در مدل از داده های سال ۲۰۱۴ استفاده می کنند و نمونه هایی که خانواده ها در سال ۲۰۱۴ کارآفرین بودند حذف شده اند. سایر مشخصات مشابه مدل معیار است. می توان دریافت که ضریب اینترنت هنوز در سطح معناداری ۱٪ مثبت است. این یافته نشان می دهد که استفاده از اینترنت می تواند به طور معناداری فعالیت های کارآفرینی را ارتقا دهد، که با برآوردها در مدل معیار مطابقت دارد.

### ۳.۳: اثرات ناهمگن

آیا اینترنت دارای تاثیرات مختلفی بر انواع متفاوت کارآفرینی یا مناطق مختلف است؟ ما در این بخش، نمونه را به نمونه های فرعی مختلف به منظور آنالیز تاثیر ناهمگن اینترنت بر کارآفرینی تقسیم کردیم.

ابتدا، بر روی انواع مختلف کارآفرینی متمرکز شدیم. نظارت جهانی بر کارآفرینی انواع کارآفرینی را به کارآفرینی مبتنی بر نیاز و کارآفرینی مبتنی بر فرصت تقسیم می کند. کارآفرین نیاز محور فردی است که به کارآفرینی روی آورده است، چون نمی تواند شغل را روش دیگری برای به دست آوردن پول بیابد. آن ها در فعالیت های شرکتی در مقیاس کوچک به منظور تحقق نیازهای بقاء افراد مشغول به کارند. در مقابل، کارآفرینی مبتنی بر فرصت معمولاً دارای مقیاس و رشد بزرگتری بوده و فرصت های اشتغال بیشتری ایجاد می کند. می توانیم کارآفرینان نیاز محور و فرصت طلب را از طریق اندازه کارآفرینی از هم تشخیص دهیم (گلاسر و همکاران، زانگ، ۲۰۱۸). از استخدام کارکنان به عنوان معیاری برای تقسیم کارآفرینی نیاز محور و فرصت طلبانه استفاده کردیم.

در ستون های (۱) و (۲) جدول ۵، اثرات حاشیه ای اینترنت بر کارآفرینان نیاز محور و فرصت طلب را به ترتیب ارزیابی کردیم. با مقایسه نتایج رگرسیون، متوجه شدیم که استفاده از اینترنت به میزان قابل توجهی کارآفرینی نیاز محور و کارآفرینی فرصت طلبانه را ارتقاء بخشیده و کمک بیشتری به کارآفرینی فرصت طلبانه خواهد کرد.

علاوه بر این، چین دارای ساختار شهری و روستایی معمول با تفاوت قابل توجه در فعالیت های اقتصادی بین نواحی شهری و روستایی است. بنابراین، نمونه های فرعی روستایی و شهری را به منظور بررسی تفاوت های بین تاثیر اینترنت بر تصمیم گیری کارآفرینانه در نواحی شهری و روستایی تقسیم کردیم. ستون های ۳ و ۴ جدول ۵ نتایج رگرسیون نمونه های روستایی و شهری را به ترتیب نشان می دهد. با مقایسه نتایج رگرسیون، متوجه شدیم که استفاده از اینترنت دارای تاثیر مثبت قابل توجهی بر کارآفرینی در هر دو مناطق شهری و روستایی است، در حالی که تاثیر اینترنت در نواحی روستایی نسبت به نواحی شهری قابل توجه تر است. این مساله ممکن است به دلیل پیشرفت مداوم زیرساخت روستایی در سال های اخیر باشد که منجر به توسعه سریع کارآفرینی شده است. به این ترتیب، کارآفرینی تجارت الکترونیک در حال توسعه سریع در چین است.

استفاده از اینترنت می تواند کشاورزان را تشویق به شروع کسب و کارهای تجارت الکترونیک سازد. وانگ و همکارانش (۲۰۱۷) از اطلاعات نظرسنجی پروژه درآمد خانوار چین به منظور مطالعه تاثیر توسعه تجارت الکترونیک بر کارآفرینی روستایی در سطح شهرستان در چین استفاده کردند. نتایج تجربی نشان داد که رشد تجارت الکترونیک می تواند به میزان قابل توجهی احتمال کارآفرینی، سرمایه گذاری در بخش کارآفرینی و مقیاس اشتغال را افزایش دهد.

### جدول ۵: تجزیه و تحلیل اثرات ناهمگن

متغیرها	(1) کارآفرینی مبتنی بر نیاز	(2) کارآفرینی مبتنی بر فرصت	(3) روستا	(4) شهر
اینترنت	0.054*** (0.017)	0.075*** (0.023)	0.044*** (0.009)	0.029*** (0.009)
متغیرهای کنترل	Yes	Yes	Yes	Yes
اثرات ثابت منطقه	Yes	Yes	Yes	Yes
pseudo R2	0.206	0.219	0.208	0.221
N	9675	4578	14238	14238

نکته: خطاهای استاندارد داخل پرانتز هستند. \*\*\* $p < 0.01$ ، \*\* $p < 0.05$ ، \* $p < 0.1$ . ضرایب رگرسیون اثرات نهایی هستند. متغیرهای متغیرهای کنترل شامل سن، مجذور سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سال تحصیلی، بهداشت، اندازه خانواده و هوکو است.

جدول ۶: کانال اطلاعات

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)
اینترنت	0.015* (0.009)	0.008 (0.017)	0.004 (0.017)	0.004 (0.017)
اینترنت*کانال اطلاعاتی	0.014*** (0.011)			
اینترنت*یادگیری آنلاین		0.017** (0.004)		
اینترنت*جامعه آنلاین			0.004 (0.024)	
اینترنت*سرگرمی آنلاین				0.006 (0.012)
متغیرهای کنترل	Yes	Yes	Yes	Yes
اثرات ثابت منطقه	Yes	Yes	Yes	Yes
pseudo R <sup>2</sup>	0.124	0.117	0.117	0.117
N	14238	6665	6099	6703

نکته: خطاهای استاندارد داخل پرانتز هستند. \*\*\* $p < 0.01$ ، \*\* $p < 0.05$ ، \* $p < 0.1$ . ضرایب رگرسیون اثرات نهایی هستند. متغیرهای متغیرهای کنترل شامل سن، مجذور سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سال تحصیلی، بهداشت، اندازه خانواده و هوکو است.

جدول ۷: کانال تامین مالی

	(1)	(2)	(3)	(4)
اینترنت	0.052*** (0.008)	0.028*** (0.008)	0.037*** (0.007)	0.032*** (0.007)
تامین مالی غیر رسمی	0.186*** (0.038)	0.119*** (0.040)		
تامین مالی غیر رسمی * اینترنت		0.132** (0.063)		
تامین مالی رسمی			0.410*** (0.054)	0.347*** (0.056)
تامین مالی رسمی * اینترنت				0.112 (0.078)
متغیرهای کنترل	Yes	Yes	Yes	Yes
اثرات ثابت منطقه	Yes	Yes	Yes	Yes
pseudo R <sup>2</sup>	0.123	0.128	0.121	0.123
N	15301	14204	15301	14204

نکته: خطاهای استاندارد داخل پرانتز هستند. \*\*\* $p < 0.01$ ، \*\* $p < 0.05$ ، \* $p < 0.1$ . ضرایب رگرسیون اثرات نهایی هستند. متغیرهای متغیرهای کنترل شامل سن، مجذور سن، جنسیت، وضعیت تأهل، سال تحصیلی، بهداشت، اندازه خانواده و هوکو است.

#### ۴. آنالیز مکانیزم

##### ۴.۱: کانال اطلاعاتی

به طور کلی، افراد می توانند منابع اطلاعاتی را به راحتی و به طور کارآمد با استفاده از اینترنت به دست آورند. بنابراین، اینترنت دارای تاثیر اطلاعاتی قوی به ویژه برای کارآفرینان است. حجم زیاد اطلاعات ارائه شده توسط اینترنت به کاهش عدم تقارن اطلاعاتی کارآفرینان، شناسایی موثر فرصت های کارآفرینی، کاهش هزینه های معاملات و خطرات کارآفرینی و تحقق تخصیص منابع کارآمد کمک می کند (وانگ و همکاران، ۲۰۱۹). ما مستقیماً تاثیر اطلاعات را با افزودن برخی متغیرهای مرتبط با کاربران اینترنت بررسی کردیم و جدول ۶ تاثیرات اطلاعات اینترنت را نشان می دهد. در ستون ۱، اثر متقابل اینترنت با کانال های اطلاعاتی را اضافه کردیم



و ضریب اثر متقابل در سطح معنی داری ۱ درصد مثبت بود. نتایج نشان داد که اینترنت کارآفرینی را عمدتاً با تسهیل دستیابی کارآفرینان به اطلاعات ارتقاء می بخشد.

علاوه بر این، تاثیر عملکردهای مختلف شبکه اطلاعاتی را نیز آنالیز کردیم. عبارت های اثر متقابل اینترنت و یادگیری آنلاین، عبارت های اثرات متقابل اینترنت و جامعه آنلاین و عبارت های اثرات متقابل اینترنت و سرگرمی آنلاین به ستون های ۲ تا ۴ در جدول ۶ اضافه شد. تاثیر یادگیری اینترنت، اجتماعی سازی اینترنت و سرگرمی اینترنتی بر فعالیت های کارآفرینانه در جدول ۶ ارائه شده است. نتایج نشان داد که تنها ضریب اثر متقابل اینترنت و یادگیری آنلاین به طور معنی داری مثبت است که نشان می دهد استفاده از اینترنت برای یادگیری آنلاین می تواند احتمال کارآفرینی را افزایش دهد. از دیدگاه سرمایه انسانی دیجیتال می توان این مساله را توضیح داد. تابع کسب اطلاعات اینترنتی می تواند سرمایه انسانی دیجیتال شکل گرفته توسط مهارت های شخصی و ارتقاء فعالیت های کارآفرینانه را بهبود بخشد (لی، ۲۰۰۸).

## ۴.۲: کانال مالی

اکثر مطالعات اینترنت بر این باور است که محدودیت های مالی نقش مهمی در تصمیمات کارآفرینی ایفا می کند و کاهش محدودیت های مالی در ارتقاء کارآفرینی بسیار مهم است (آگیون، فالی و اسکارپتا، ۲۰۰۷، باون و دی کلرک، ۲۰۰۸، کومینگ و جاهن، ۲۰۱۰، کر و نادا، ۲۰۱۰). مطالعات اولیه بر روی محدودیت های مالی داخلی توسط سطح دارایی های آن ها شکل گرفت و پی بردند که خانوارهایی با تجمع سرمایه بالاتر و محدودیت های مالی کمتر به احتمال بیشتری کسب و کار خود را شروع می کنند (پائولسون و تونسد، ۲۰۰۴، زانگ و زانگ، ۲۰۱۹). در سال های اخیر، کانال مالی اینترنت که متکی بر فناوری های نوآورانه مانند فناوری اطلاعات، فناوری داده بزرگ و محاسبات ابری است، فضای توسعه عظیمی به منظور کاهش هزینه های معاملات مالی و گسترش محدوده خدمات مالی ارائه کرده است. کانال مالی اینترنت می تواند کاستی های تامین مالی اینترنتی را جبران کند، به طوری که مناطق توسعه نیافته نیز بتوانند از خدمات مالی مناسب و ارتقای فعالیت های کارآفرینانه برخوردار گردند (آگیون و همکاران، ۲۰۰۷، مولیک و کوپاوامی، ۲۰۰۴).

این بخش بر روی مکانیزم تاثیر اینترنت بر فعالیت های کارآفرینانه از کانال مالی متمرکز است. چین به عنوان یک قطب اقتصادی با مشکلات رکود مالی شدید در نظر گرفته شد. توسعه اقتصادی در چین دو ویژگی به هم مرتبط را نشان می دهد. اول، بازار مالی چین به آرامی در حال توسعه است و مشکل رکود اقتصادی در این کشور شدید است (لیو، ۲۰۱۱). این پدیده در نرخ بهره رسمی که بسیار پایین تر از نرخ بهره بازار برای طولانی مدت است و در موقعیت انحصاری و دسترسی حد آستانه بانک های خصوصی منعکس شده است. دوم، اقتصاد خصوصی با تبعیض های مختلفی از نظر اعتبار مالی روبروست. اگرچه بخش غیردولتی به بیش از ۷۰ درصد تولید ناخالص داخلی چین کمک کرده، اما کمتر از ۲۰ درصد وام های سنتی بانک ها را در دهه گذشته دریافت کرده است (لیو و یو، ۲۰۰۴). اعتقاد بر این است که روند رو به افزایش استفاده از اینترنت در سراسر چین یک اقدام کلیدی برای کاهش رکود مالی به ویژه در مناطق روستایی این کشور باشد.

ستون ۱ جدول ۷ تامین مالی غیررسمی مبتنی بر مدل رگرسیون معیار را اضافه کرد و اثر متقابل تامین مالی اطلاعات و اینترنت در ستون ۲ با هم ترکیب شده است. متغیر تامین مالی رسمی جایگزین متغیر تامین مالی غیررسمی در ستون های ۳ و ۴ شده و مشخصات دیگر مدل یکسان است. پی بردیم که ضریب مالی غیررسمی در سطح معنی داری ۱ درصد در ستون های ۱ و ۳ به طور معنی داری مثبت است که نشان می دهد تامین مالی می تواند کارآفرینی را ارتقاء بخشد. ضریب اثرات متقابل در ستون ۲ به طور معنی داری مثبت است، در حالی که اثر متقابل در ستون ۴ معنی دار نیست. این نتایج نشان داد که اینترنت فعالیت های کارآفرینانه را با ارتقاء تامین مالی خصوصی و کاهش محدودیت های مالی بهبود می بخشد. وام دهی سنتی خصوصی عمدتاً وابسته به آشنایی و شبکه اجتماعی است، در حالی که با توسعه اینترنت، منبع سرمایه به طور گسترده از شبکه های اجتماعی سنتی به غریبه تر گسترش می یابد.

نتایج آماری زیر نشان داد که استفاده از اینترنت دارای تاثیرات مثبت و معنی داری بر بخش تامین مالی غیررسمی است که برای فعالیت های کارآفرینانه ضروری است. وام گیرندگان بخش های مالی غیررسمی می توانند از داده های بزرگ به منظور کاهش دارایی های مورد نیاز و کاهش محدودیت های امنیتی استفاده کنند. اینترنت از اهمیت قابل توجهی در بخش مالی غیررسمی و کارآفرینی برخوردار است. اگرچه اینترنت کانال های فروش محصولات مالی سنتی را تا حد خاصی گسترده کرده، مشکلات هزینه های معاملاتی و عدم تقارن اطلاعاتی را هنگام وام دهی موسسات مالی رسمی و بانک ها را نیز حل می کنند. با این حال، محصولات مالی آنلاین رسمی حمایت قابل توجهی برای رفع محدودیت های تامین مالی کارآفرینی ارائه نکرده اند.

## ۵. نتیجه گیری

این مقاله به طور تجربی تأثیر اینترنت بر کارآفرینی و مکانیسم آن را با استفاده از داده‌های پانل مطالعات خانواده چین (CFPS) از سال ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۶ بررسی می‌کند. نتایج این مطالعه با استفاده از برآورد مدل پروبیت، نشان داد که استفاده فردی از اینترنت به طور کلی می‌تواند احتمال کارآفرینی را تا حدود ۵ درصد پس از کنترل سایر عوامل افزایش دهد. ما با توجه به ویژگی‌های داده‌های گروهی CFPS برای حل مشکلات درون‌زایی در مدل رگرسیون، متغیرهای جدیدی برای کارآفرینی ایجاد می‌کنیم. نتایج رگرسیون اصلی پس از رفع مسائل درون‌زایی همچنان معتبر است و استفاده از اینترنت تأثیر مثبت معناداری بر تصمیم‌گیری کارآفرینانه دارد.

لازم به ذکر است که استفاده از اینترنت برای انواع مختلف حوزه‌های متفاوت کارآفرینی ناهمگن است. استفاده از اینترنت دارای تأثیر مثبت و معناداری بر کارآفرینان نیاز محور و فرصت طلب بوده و این تأثیر برای کارآفرینی فرصت طلبانه بیشتر است. علاوه بر این، اینترنت می‌تواند برای کارآفرینان، به ویژه در نواحی روستایی مفید باشد.

در مقایسه با مطالعات قبلی، این مقاله مکانیسم تأثیر استفاده از اینترنت بر کارآفرینی را از دیدگاه مالی و اطلاعاتی آنالیز کرد. از یک طرف، نتایج نشان داد که اینترنت می‌تواند به میزان قابل توجهی کارآفرینی را از طریق کانال‌های اطلاعاتی ارتقاء بخشد. استفاده از اینترنت عمدتاً از طریق کسب اطلاعات از یادگیری آنلاین به منظور تشویق کارآفرینان بالقوه جهت بهبود سرمایه انسانی دیجیتال از طریق مهارت‌های شخصی، فعالیت‌های کارآفرینانه را ارتقاء می‌بخشد. از طرف دیگر، اینترنت می‌تواند به طور قابل توجهی کارآفرینی را از طریق کانال‌های مالی کارآفرینانه بهبود بخشد. با توسعه بخش مالی دیجیتال و فینتک، اینترنت فعالیت‌های کارآفرینانه را با ارتقاء تامین مالی اینترنتی و کاهش محدودیت‌های مالی ارتقاء بخشیده است.

## ۶. منابع و مراجع

- Cumming, D., & Johan, S. (2010). The differential impact of the internet on spurring regional entrepreneurship. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 34(5), 857–884.
- Janson, M. A., & Wrycza, S. (1999). Information technology and entrepreneurship, three cases from Poland. *International Journal of Information Management*, 19(5), 351–367.
- Mollick, E., & Kuppaswamy, V. (2014). Crowdfunding, evidence on the democratization of startup funding. In K. Lakhani, & D. Harhoff (Eds.), *Revolutionizing innovation, users. Communities and openness*. Cambridge: MIT Press.
- Paulson, A. L., & Townsend, R. (2004). Entrepreneurship and financial constraints in Thailand. *Journal of Corporate Finance*, 10(2), 229–262.
- ng, J., Mou, S., & Sheng, Y. (2019). Is e-commerce good for rural residents? From the perspective of social capital. *Economics and Management Research*, (9), 1–16.
- Yueh, L. (2009). Self-employment in urban China: Networking in a transition economy. *China Economic Review*, 20(3), 471–484.
- Zhang, L., & Zhang, H. (2019). Financial constraints and family entrepreneurship, urban-rural differences in China. *Financial Research*, (9), 123–135.