

## واکاوی تبیین کننده‌های ارتقای قابلیت‌های چابکی سازمانی در آموزش عالی کشاورزی ایران

پورامیرحسین علی بیگی‌تسهیلا پورجاوید؛ بهمن خسروی

- ۱- دانشجوی دکتری آموزش کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان
- ۲- نویسنده مسئول. استاد ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی خوزستان
- ۳- دانشیار ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه رازی

### چکیده

دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشاورزی در مسیر پیشرفت خود با تغییراتی چون تحولات سریع تکنولوژیکی، تغییرات عمده در بازار کار، انتظارات ذینفعان، رقابت‌های ملی و بین‌المللی و محرک‌های بی‌شمار دیگری مواجه هستند که تهدیدی برای شیوه‌های سنتی در دانشگاه‌ها محسوب شده و نیاز به انجام بهتر، سریع‌تر و کم‌هزینه‌تر فعالیت‌ها را ضرورت بخشیده است. برای کسب موفقیت در این شرایط چابکی جهت بقا و حفظ پیشرفت، یک مزیت رقابتی را ایجاد می‌کند. بدین منظور این تحقیق توصیفی-همبستگی با هدف کلی واکاوی تبیین کننده‌های ارتقای قابلیت‌های چابکی سازمانی در آموزش عالی کشاورزی ایران انجام شد. جامعه آماری تحقیق را تمامی اعضای هیأت علمی که در پست‌های ستاره‌دار دانشگاه‌های تخصصی کشاورزی دولتی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، مشغول خدمت بودند، تشکیل می‌دهند ( $N=104$ ). در این تحقیق از روش سرشماری استفاده شد. نتایج تحلیل مسیر با استفاده از نرم‌افزار AMOS نشان داد که ساختار منعطف ( $p=0/000$ ) بیش‌ترین تأثیر را بر ارتقای قابلیت‌های چابکی دانشگاه داشته است. پس از آن نیز به ترتیب، متغیرهایی چون استفاده از فناوری اطلاعات توسط دانشگاه کشاورزی ( $\beta=0/074$ ,  $p=0/000$ )، بهره‌مندی دانشگاه کشاورزی از فرهنگ تغییر ( $\beta=0/073$ ,  $p=0/000$ )، برقراری روابط، تعاملات و همکاری مؤثر دانشگاه کشاورزی با محیط ( $\beta=0/045$ ,  $p=0/000$ )، بهبود مستمر در تفکر و عمل دانشگاه کشاورزی ( $\beta=0/031$ ,  $p=0/000$ ) و نیروی کار چابک ( $\beta=0/025$ ,  $p=0/000$ )، به ترتیب بیش‌ترین تأثیر را بر ارتقای قابلیت‌های چابکی دانشگاه می‌گذارند. از این رو، توجه به تعیین کننده‌های چابکی یاد شده در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشاورزی برای کسب موفقیت و نیز بقا و غلبه آنان بر شرایط پیچیده‌ی امروز ضروری به نظر می‌رسد.

کلمات کلیدی: دانشگاه چابک، قابلیت‌های چابکی دانشگاهی، مزیت رقابتی، آموزش عالی کشاورزی.

## Explanations to Improve Organizational Agility Capabilities in Iranian Agricultural Higher Education

Soheila Pourjavid, Ph.D Student of Agricultural Extension and Education, University of Khuzestan Agriculture and Natural Resources

Bahman Khosravipour, professor of University of Khuzestan Agriculture and Natural Resources

Amirhossein Alibaygi, Associate professor of Agricultural Extension and Education, College of Agriculture, Razi University

### Abstract

Universities and higher education institutes of agriculture are on the path to progress with changes such as technological breakthroughs, Major changes in the labor market have stakeholder expectations, national and international competition, and many other drivers which poses a threat to traditional practices at universities. And the need for better, faster and less costly activities has been required. To succeed in these circumstances, agility will create a competitive edge for survival and sustainability. For this purpose, this descriptive-correlation study was conducted with the general purpose Explanations to Improve Organizational Agility Capabilities in Iranian Agricultural Higher Education. The statistical population of the study is all faculty members who are in the posts of the specialized universities of the Ministry of Science, Research and Technology (N =104). In this research, census method was used. path analysis using AMOS.12 showed that The variables of Flexible structure( $\beta= 0.76, p=0/000$ ), have the most impact on the agility capabilities of the university. Afterwards, the variables such as Use of Information Technology by Agricultural University( $\beta= 0.74, p=0/000$ ), culture change in the Agricultural University( $\beta= 0.73, p=0/000$ ), Establishing the relationships, interactions and effective cooperation of the Agricultural University with the environment( $\beta= 0.45, p=0/000$ ), Continuous improvement in the thinking and practice of agricultural academy( $\beta= 0.31, p=0/000$ ), and Agile workforce( $\beta= 0.25, p=0/000$ ), had the most impact on Improve the agility capabilities of the university. Finally, the agility of Iranian agriculture higher education will have many consequences for their customers ( $\beta= 0.65, p=0/000$ ). Hence, attention to agility determinants is necessary to achieve the ability to obtain information necessary for decision making by managers in higher education institutions.

**Index Terms:** Organizational Agility, Academic Agility Capabilities, Competitive Advantage, Higher agricultural education.

## مقدمه

آمار نشان می‌دهد که پس از ورود هر نوع تکنولوژی جدید در عرصه کشاورزی، نیروی انسانی زیادی شغل خود را از دست می‌دهند، اما صنایع فرادست و فرودست کشاورزی نیز با همان سرعت افزایش تولید در کشاورزی بلکه بسیار سریع‌تر از آن شکل می‌گیرند و زمینه اشتغال را جهت نیروی کار انسانی از کارگران ساده صنایع گرفته تا مهندسان، بازرگانان، فروشندگان و واسطه‌گران ایجاد می‌کنند. با چنین الگویی از توسعه نقش نیروهای انسانی ماهر و چابک کشاورزی و به تبعه آن دانشگاه‌ها و مراکز آموزش کشاورزی چابک جهت تربیت چنین نیروهای چابکی، روز به روز پررنگ‌تر و جدی‌تر می‌شود (آرتا، ۲۰۰۴). صنایع کشاورزی امروزه بخش قابل توجهی از اقتصاد کشورهای مختلف را تشکیل می‌دهند که با افزایش رقابت در سطح بین‌المللی و کاهش قیمت‌ها برای بقاء در صحنه رقابت، صنایع این بخش نیز به دنبال فرصت‌های جدید سودآوری و توسعه بیش‌تر می‌باشند. در این میان، این صنایع به دنبال روش‌های جدید تولیدی هستند تا بتوانند از فرصت‌های کوتاه مدت بازار نهایت استفاده را ببرند (هاوکینز و همکاران، ۲۰۰۷). بنابراین با توجه به اهمیت بخش کشاورزی از یک سو و اهمیت چابکی سازمانی از سویی دیگر و روی آوری بسیاری از صنایع دنیا به این نوع روش تولیدی، مطالعه و بررسی میزان تطابق پذیری بخش کشاورزی به ویژه نظام‌های آموزش عالی کشاورزی با قابلیت‌های چابکی ضروری به نظر می‌رسد تا ضمن بررسی وضعیت موجود دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشاورزی، مدیران این بخش را از این نکته آگاه نماید که لازمه رقابت در سطح جهانی، انطباق دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی کشاورزی با چابکی سازمانی و قابلیت‌های آن است. به همین منظور، هدف اصلی این مطالعه واکاوی تبیین‌کننده‌های ارتقای قابلیت‌های چابکی سازمانی در آموزش عالی کشاورزی ایران می‌باشد. شارپ (۲۰۱۲) توانایی دانشگاه به عنوان یک سیستم انسانی در حال حیات، برای شکوفا شدن و یادگیری از امواج مداوم تغییر به طوری که تغییر یک بخش طبیعی و غیر قابل اجتناب زندگی سازمانی باشد نه یک بخش جدا و یک رویداد تهدید کننده را به عنوان چابکی استراتژیک تعریف می‌کنند. از دیدگاه باقری کراچی و همکاران (۲۰۱۴) یک دانشگاه چابک به طور مستمر محرک‌های تغییر در محیط را شناسایی می‌کند و سطح مورد نیاز چابکی از روی آن تعیین شده از آن به عنوان معیاری برای نشان دادن میزان آمادگی مورد نیاز دانشگاه به منظور مواجهه با تغییرات و چالش‌های پیش رو استفاده می‌شود. همچنین دانشگاه چابک بعد از شناسایی مستمر محرک‌های تغییر و سنجش میزان نیاز به چابکی و تحلیل شکاف بین چابکی مطلوب و موجود، موانع سر راه چابکی را نیز شناسایی کرده و خود را به قابلیت‌ها و توانمندسازهای مورد نیاز مجهز می‌کند که به نظر می‌رسد دانشگاه‌های ما تا رسیدن به این مرحله فاصله‌ی زیادی دارند. عباس‌پور و همکاران (۱۳۹۱) نیز اظهار داشتند که یک دانشگاه چابک باید فرایند طرح ایده نو، کسب دانش لازم به طرق مختلف، کمک به تبدیل دانش به محصول و خدمات جدید و ارائه آن به بازار (مشتری) و پذیرش آن از سوی مشتری را به طور پیوسته طی کند. برای خلاقیت و نوآوری عناصر مهمی مورد نیاز است که از جمله آن عبارتند از: آزادی کارکنان برای تفکر و عمل مطابق ایده‌هایشان، فرآیند استراتژی باز و نامحدود، احترام به تنوع آراء، استفاده از راه‌های جدید تفکر و رفتار، انجام کارها به روش‌های غیرقابل پیش‌بینی، کشف مسیرهای میان‌بر علمی، مرزهای باز و نفوذپذیر، اخذ ایده‌های بیرونی و درون‌دانشگاهی، استفاده از جامعه، صنایع و فارغ‌التحصیلان به عنوان منبع ایده‌های نو و منبع ارزشیابی محصولات دانشگاه، آزاداندیشی و فضای نقد مؤثر، سرمایه‌گذاری و تقدیر از ایده‌های نو، پاداش به ازای خطر و ایده‌های نوآورانه و کارآفرینی، ارتباط نزدیک با مشتریان و گردآوری مداوم نظرات آن‌ها، نگرش مثبت به تغییرات، ایده‌ها، کارکنان و فناوری جدید، ارائه فکر نو و محصول نو، استقبال از هر خطای احتمالی و یادگیری از خطا. عباس‌پور و همکاران (۱۳۹۱) همچنین اظهار داشتند که دانشگاه‌ها برای تحقق این قابلیت‌ها به یک سری توانمندسازها نیز نیاز دارند که این توانمندسازها عبارتند از: ساختار، نیروی کار چابک، فرهنگ، فناوری اطلاعات و شراکت که در نهایت پیامدهای کاربست این قابلیت‌ها و توانمندسازها تولید دانش‌آموختگان با صلاحیت و تولید دانش مورد نیاز بخش‌های مختلف جامعه است. فارس‌یجانی (۱۳۹۲)، در پژوهش خود ضمن بررسی مؤلفه‌های اثرگذار

1 Sharpe

بر نظام چابکی سازمانی دانشگاه‌ها به نقش اثرگذار مؤلفه‌هایی چون اعمال قوانین و مقررات جدید، انتظارات دانشجویان (مشتریان)، تولید دانش و بهره‌گیری از فناوری‌های مناسب در خصوص بهره‌گیری اثربخش از منابع، برای رسیدن به چابکی سازمانی تأکید داشته است. حیدری و همکاران (۱۳۹۳؛ به نقل از کروکتیو و یوسف، ۲۰۰۳) در مدل چابکی خود به مؤلفه‌های رهبری، فرهنگ، سیستم‌های پاداش، عضویت‌های سازمانی، مشتریان، تأمین کنندگان و فناوری اطلاعات اشاره می‌کنند. نتایج تحقیق نقوی و همکاران (۱۳۹۴) نشان داد که هفت عامل فرهنگ، تشکیل سازمان دانش محور، نیروی کار چابک، بهبود مستمر، شراکت و همکاری جمعی، فناوری اطلاعات و ساختار سازمانی به عنوان عوامل کلیدی توانمندساز ساختاری چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها به شمار می‌روند. همچنین، نتایج مدل سازی ساختاری تفسیری نشان داد که عامل تشکیل سازمان دانش محور بالاترین قدرت نفوذ و کم‌ترین وابستگی را در بین شش عامل کلیدی دیگر داراست. در همین راستا محققان به بررسی عوامل فرعی تأثیرگذار بر هفت عامل کلیدی توانمندساز ساختاری چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها پرداخته‌اند. برای مثال آن‌ها، از تأثیر عواملی چون اهرم سازی تأثیر افراد و اطلاعات در سازمان برای بقا و پیشرفت در محیط رقابتی و بهره‌گیری از مهارت‌ها، دانش و اطلاعات کلیه کارکنان سازمان به منظور عرضه خدماتی متمایز و رقابتی بر عامل تشکیل سازمان دانش محور، که خود از عوامل کلیدی توانمندساز ساختاری چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها به شمار می‌رود خبر می‌دهند (گلد من و همکاران، ۲۰۰۵؛ لین و همکاران، ۲۰۰۶؛ کتونن، ۲۰۰۹؛ زین و همکاران، ۲۰۰۵). همچنین نیروی کار چابک نیز تحت تأثیر عواملی چون تیم های خودگردان، دانش کار تیمی و مذاکره، دانش کار با فناوری، کارکنان توانمند شده، نیروی کار چند وظیفه‌ای و چند زبانی و سرعت دسترسی به اطلاعات قرار می‌گیرد (هوپ و ون اوین، ۲۰۰۴؛ فورسیت، ۲۰۰۵). در این راستا، عامل فرهنگ نیز که خود از دیگر عوامل کلیدی توانمندساز ساختاری چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها به شمار می‌رود تحت تأثیر عواملی چون توانمندسازی منابع انسانی، تعهد به تغییر، چندصدایی، اعتماد و ابتکار و فرهنگ مهارت گرایی قرار می‌گیرد (دادراستا، ۲۰۱۰). همچنین ساختار سازمانی نیز که خود از دیگر عوامل کلیدی توانمندساز ساختاری چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها به شمار می‌رود تحت تأثیر عواملی چون ساختار تخت، ساختار شبکه ای، تفویض اختیار به سطوح پایین و تصمیم گیری نامتمرکز قرار می‌گیرد (مریدیت و فرانسیس، ۲۰۰۰؛ کتونن، ۲۰۰۹؛ شارپ، ۲۰۱۲). در این راستا، قواعد و رویه‌های سازمانی تحت تأثیر عواملی چون رویه و قواعد کم، سطح پایین مقررات رسمی در خصوص شرح شغل، جدول بندی‌های کاری، سیال و روشن بودن تعریف از نقش‌ها و سازماندهی غیر رسمی (شرهی و همکاران، ۲۰۰۷)، اختیار سازمانی تحت تأثیر عواملی چون پیوستگی کم به اقتدار و کنترل، اختیار در پیوند با وظایف و حیطه وسیع کنترل (شرهی و همکاران، ۲۰۰۷) و راهبردها نیز تحت تأثیر عواملی چون مهندسی همزمان و سازمان مجازی (گاناسکاران و همکاران، ۲۰۰۲)، قرار می‌گیرد. عامل فناوری اطلاعات نیز که خود از دیگر عوامل کلیدی توانمندساز ساختاری چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها به شمار می‌رود تحت تأثیر عواملی چون شبکه‌هایی برای توزیع منابع اطلاعاتی و آموزش مجازی و الکترونیکی قرار می‌گیرد (شریفی و ژانگ، ۲۰۰۱؛ لین و همکاران، ۲۰۰۶). شراکت و همکاری جمعی نیز که خود از دیگر عوامل کلیدی توانمندساز ساختاری چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها به شمار می‌رود تحت تأثیر عواملی چون سرمایه گذاری مشترک با دیگر شرکت‌ها و سازمان‌ها که شایستگی‌های کلیدی مکمل دارند، ایجاد ائتلاف با سازمان‌های مختلف حتی رقیب برای بهره‌گیری بهینه از قابلیت‌ها و منابع یکدیگر برای پیشرفت سازمان قرار می‌گیرد (گلد من و همکاران، ۱۹۹۵؛ کتونن، ۲۰۰۹؛ یوسف و همکاران، ۱۹۹۹؛ شارپ، ۲۰۱۲). در این راستا کار تیمی نیز تحت تأثیر عواملی چون تیم‌های میان کارکردی و اجرای همزمان فعالیت‌ها، سازماندهی و اجرای کارها به صورت تیم‌های کاری موافق، متقارن و همزمان برای فشرده‌گی و مترکم سازی زمان اجرای کار و افزایش سرعت قرار می‌گیرد (یوسف و همکاران، ۱۹۹۹؛ گاناسکاران و همکاران، ۲۰۰۱؛ زین و

Crocitto & Yusuf,  
2Kettunen  
3Hopp & Van Oyen  
4Forsythe  
5Duderstadt  
6Sherehiy

همکاران، ۲۰۰۵؛ کتونن، ۲۰۰۹؛ بوتانی، ۲۰۰۹). بهبود مستمر نیز که خود از دیگر عوامل کلیدی توانمندساز ساختاری چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها به شمار می‌رود تحت تأثیر عواملی چون فرایند تکراری برنامه ریزی، تغییر، ارزیابی و بهبود عناصر داخل ساختار سازمانی و گاهی مؤلفه‌های خارجی برای ارتقای سطح چابکی سازمانی قرار می‌گیرد (یوسف و همکاران، ۱۹۹۹؛ شارپ، ۲۰۱۲). باس (۱۹۹۶) نیز مفهومی از تولید چابک ارائه دادند که به توانمندسازهای چابکی (اقدامات و اعمال تولید چابک) چون منابع انسانی چابک، تلفیق و یکپارچگی زنجیره ارزش، مهندسی همزمان، فناوری‌های چابک و مدیریت دانش اشاره نمودند.

مک کارتی (۲۰۰۳) اظهار می‌دارد که در ارزیابی چابکی یک نهاد باید هفت عامل چابکی سازمانی را که عبارتند از غنی سازی مشتریان، پاسخگویی، ساختار پویا، کار تیمی و مشارکت، سازماندهی برای ایجاد مزیت رقابتی، اهرم سازی رابطه، تأثیر افراد و اطلاعات و محتوای اطلاعاتی مد نظر قرار گیرد. شارپ (۲۰۱۲) نیز مؤلفه‌های چابکی استراتژیک در دانشگاه‌ها را شامل درک و فهم استراتژیک، قابلیت رهبری، انسجام و تعهد و نوآوری و سیالی منابع (انعطاف پذیری منابع) می‌داند. همچنین نتایج پژوهش‌های متعدد حاکی از وجود ارتباط مستقیم و معنادار فناوری اطلاعات، با افزایش چابکی سازمانی در چهار بعد انعطاف پذیری، سرعت عمل، پاسخگویی و شایستگی است (خسروی پور و امیرنژاد، ۱۳۹۳؛ یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۱؛ عباسپور و همکاران، ۱۳۹۱؛ واعظی و صداقت پور، ۱۳۹۱؛ فارسیجانی، ۱۳۹۲؛ راسچک، ۲۰۱۰؛ فتحیان و شیخ، ۱۳۹۰). در این راستا رانجان (۲۰۰۸) نیز ضمن تأکید بر تأثیر فناوری اطلاعات با افزایش چابکی سازمانی دانشگاه‌ها بیان نموده است که دیدگاه مبتنی بر فناوری اطلاعات، مؤسسات علمی و دانشگاهی را برای پاسخ دادن سریع به اهداف و مقاصد و حتی پاسخ به تقاضاها و نیازهای اعضای هیأت علمی و کارکنان توانا خواهد ساخت. وی همچنین، بر توسعه فناوری اطلاعات در مراکز علمی آموزشی به منظور بهره‌وری و اثربخشی مؤثرتر سازمان تأکید دارد.

### روش پژوهش

این تحقیق توصیفی-همبستگی با هدف کلی واکاوی تبیین کننده‌های ارتقای قابلیت‌های چابکی سازمانی در آموزش عالی کشاورزی ایران انجام شد. جامعه آماری این تحقیق را تمامی اعضای هیأت علمی که در پست‌های ستاره‌دار دانشگاه‌های تخصصی علوم کشاورزی و منابع طبیعی دولتی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (دانشگاه‌های علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ساری و خوزستان به جهت شباهت در ساختار مدیریتی)، مشغول خدمت بودند، تشکیل دادند ( $N=104$ ). جهت گردآوری اطلاعات از روش سرشماری، بهره گرفته شد. ابزار مورد استفاده در این پژوهش پرسشنامه‌ی محقق ساخته‌ای بود که بر اساس مطالعات اسنادی و مصاحبه‌های عمیق و نیمه ساختارمند با متخصصان و صاحب نظران آموزش عالی کشاورزی که از تجربه‌ی مدیریتی در پست‌های ستاره دار دانشگاهی نیز برخوردار بودند، طراحی شد. برای برآورد پایایی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ بهره گرفته شد. میزان این ضریب برای بخش‌های مختلف ابزار تحقیق و کل پرسشنامه بالاتر از ۰/۸ به دست آمد که این امر بیان‌گر پایایی مناسب پرسشنامه بود. روایی شکلی و محتوایی پرسشنامه نیز توسط پانلی از متخصصان و صاحب نظران آموزش عالی کشاورزی، تعیین گردید. پس از طی فرآیند داده‌پردازی، محاسبات آماری (توصیفی و استنباطی) با استفاده از برنامه SPSS و AMOS، انجام شد.

### نتایج و بحث

بر اساس یافته‌ها اکثر اعضای هیأت علمی که در پست‌های ستاره‌دار دانشگاه‌های تخصصی علوم کشاورزی و منابع طبیعی دولتی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری (دانشگاه‌های علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ساری و خوزستان به جهت شباهت در ساختار مدیریتی)، مشغول خدمت بودند را مردان تشکیل می‌دادند (۹۰ درصد) که اکثراً نیز، متأهل (۹۲/۲ درصد) بودند. میانگین سن آنان، حدود

1Booth  
2McCarthy  
3Raschke

۴۵/۳ سال (انحراف معیار=۶/۸)، بود. اکثر اعضای هیأت علمی از ۱۵ سال سابقه‌ی تدریس (انحراف معیار=۶/۳) و ۴/۷۹ سال سابقه‌ی مدیریت در پست‌های ستاره‌دار دانشگاه (انحراف معیار=۳/۹)، برخوردار بودند. بر اساس آمار به دست آمده، مرتبه‌ی علمی اکثر اعضای هیأت علمی، دانشیار بوده (۴۰/۴ درصد) و آنان به طور میانگین ۱۸ ساعت در طول هفته در زمینه‌ی تخصصی خود مطالعه داشتند. جدول ۱، وضعیت موجود قابلیت‌های چابکی سازمانی و نیز وضعیت موجود عامل‌های تأثیر گذار بر قابلیت‌های چابکی دانشگاهی شامل ساختار منعطف، نیروی کار چابک، بهبود مستمر در تفکر و عمل، فرهنگ تغییر، استفاده از فناوری اطلاعات توسط دانشگاه و برقراری روابط، تعاملات و همکاری مؤثر دانشگاه کشاورزی با محیط در آموزش عالی کشاورزی ایران، را نشان می‌دهد. مؤلفه‌های مذکور بر اساس میانگین رتبه‌ای (از بیش‌ترین به کم‌ترین) مرتب شده‌اند. در ستون‌های بعدی نیز انحراف معیار مربوطه ارائه شده است.

جدول ۱. وضعیت موجود قابلیت‌های چابکی سازمانی و عامل‌های تأثیر گذار بر آن در آموزش عالی کشاورزی ایران

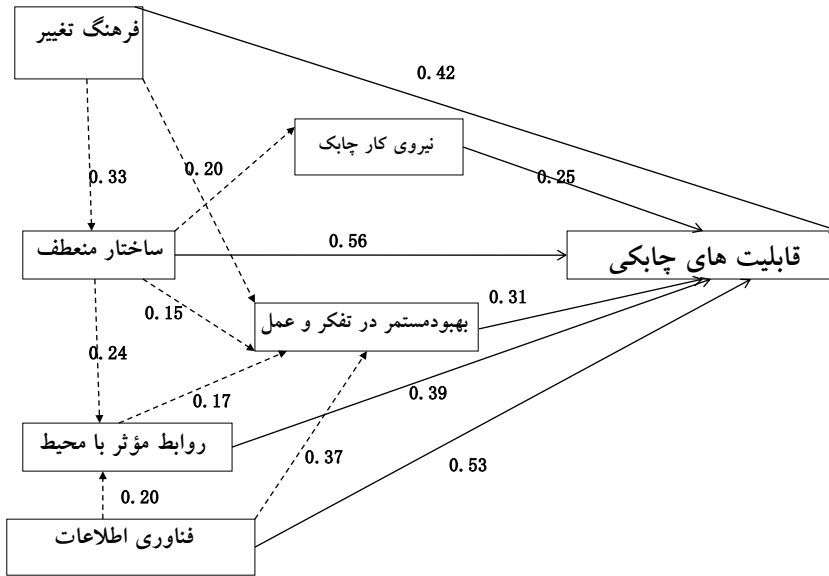
مؤلفه	میانگین*	انحراف معیار
ساختار	۷/۹	۰/۶۸
فناوری اطلاعات	۷/۴	۰/۷۳
نیروی کار چابک	۷/۰	۰/۸۶
بهبود مستمر	۶/۷	۰/۹۲
فرهنگ تغییر	۶/۳	۰/۹۰
روابط، تعاملات و همکاری مؤثر با محیط	۵/۸	۰/۷۹
قابلیت‌ها	۵/۴	۱/۲۴

\*مقیاس: خیلی کم=۱ خیلی زیاد=۹

جدول ۱، وضعیت موجود قابلیت‌های چابکی دانشگاهی و نیز عامل‌های تأثیر گذار بر قابلیت‌های چابکی دانشگاهی شامل ساختار منعطف، نیروی کار چابک، بهبود مستمر در تفکر و عمل، فرهنگ تغییر، استفاده از فناوری اطلاعات توسط دانشگاه و برقراری روابط، تعاملات و همکاری مؤثر دانشگاه کشاورزی با محیط در آموزش عالی کشاورزی ایران، را نشان می‌دهد. به طور کلی، بر اساس میانگین ۵/۴۰ از ۹ (انحراف معیار=۱/۲)، می‌توان چنین نتیجه گرفت که از نظر اعضای هیأت علمی که در پست‌های ستاره‌دار دانشگاه‌های تخصصی دولتی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مشغول به فعالیت هستند، برخورداری از قابلیت‌های چابکی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشاورزی ایران را در سطح متوسطی ارزیابی می‌کنند. بر اساس داده‌های فوق، دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشاورزی به میزان زیادی از برخی از تعیین کننده‌های چابکی مانند، ساختار منعطف، استفاده از فناوری اطلاعات توسط دانشگاه، نیروی کار چابک، بهبود مستمر در تفکر و عمل و فرهنگ تغییر، برخوردار هستند (میانگین‌ها بیش‌تر از ۶ از ۹). این در حالی است که میانگین عامل برقراری روابط، تعاملات و همکاری مؤثر دانشگاه کشاورزی با محیط به عنوان یکی دیگر از تعیین کننده‌های چابکی، در سطح متوسطی ارزیابی گردید (میانگین ۵/۸ از ۹).

به منظور شناسایی تعیین کننده‌های ارتقای قابلیت‌های چابکی سازمانی در آموزش عالی کشاورزی ایران از مدل‌یابی معادلات ساختاری با کاربرد نرم‌افزار AMOS، بهره گرفته شد. لازم به ذکر است که با استفاده از سه الی چهار شاخص آماری چندگانه، برازش مناسب مدل حاصل می‌گردد (قاسمی، ۱۳۸۸). شاخص‌های مزبور عبارتند از کای اسکور با در نظر گرفتن درجه آزادی (df)، شاخص برازش مقایسه‌ای، شاخص برازش هنجار شده، شاخص توکر- لوییس و ریشه میانگین مربعات خطای برآورد. در این مطالعه ۶ متغیر مشاهده شده (آشکار) به عنوان عامل‌های مؤثر در چابکی آموزش عالی کشاورزی ایران، مورد تحلیل قرار گرفت. مقدار کای اسکور بدست آمده در مدل ( $X^2=13/25$ ) با درجه آزادی  $df=8$  در سطح  $P=0/05$  معنادار نبود، لذا شرط معنادار نبودن کای اسکور قابل قبول بود. هم‌چنین با توجه به این که شاخص‌های برازش مدل NFI برابر ۰/۹۰، CFI برابر ۰/۹۲ شدند که نمایانگر برازش خوب مدل بود و ریشه میانگین

مربعات خطای برآورد (RMSEA) نیز ۰/۰۲ شد که برازش بسیار خوبی را نشان می‌داد. با توجه به شاخص‌های ارایه شده، مدل فوق تأیید گردید. نمودار مسیر (شکل ۱)، نمایانگر اثرهای مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته قابلیت‌های چابکی سازمانی آموزش عالی کشاورزی ایران می‌باشد.



$X^2(n=104) = 13/25$ , Sig=۰/۲۷, df=۸, NFI=۰/۹۰, CFI=۰/۹۲, TLI=۰/۸۹  
RMSEA=۰/۰۲

- > تأثیر مستقیم متغیر مستقل بر متغیر وابسته
- - - - -> تأثیر غیرمستقیم متغیر مستقل بر متغیر وابسته

شکل ۱. مدل معادلات ساختاری (SEM) اثرهای مستقیم و غیر مستقیم هر یک از متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته قابلیت‌های چابکی سازمانی آموزش عالی کشاورزی ایران

بر اساس مدل، ساختار منعطف از جمله متغیرهایی است که ارتباط مثبت و معناداری با قابلیت‌های چابکی سازمانی آموزش عالی کشاورزی ایران دارد ( $\beta=0/56, p=0/000$ ). ضمن آن‌که این متغیر با تأثیر بر نیروی کار چابکی ( $\beta=0/20, p=0/000$ )، بهبود مستمر در تفکر و عمل دانشگاه ( $\beta=0/15, p=0/000$ ) و برقراری روابط، تعاملات و همکاری مؤثر دانشگاه کشاورزی با محیط ( $\beta=0/24, p=0/000$ )، نیز به طور غیرمستقیم بر قابلیت‌های چابکی سازمانی در آموزش عالی کشاورزی ایران تأثیر گذار است.

همچنین بر اساس مدل، بهره‌مندی دانشگاه کشاورزی از فرهنگ تغییر نیز از جمله متغیرهایی است که ارتباط مثبت و معناداری با قابلیت‌های چابکی سازمانی آموزش عالی کشاورزی ایران دارد ( $\beta=0/42, p=0/000$ ). ضمن آن‌که این متغیر با تأثیر بر ساختار منعطف ( $\beta=0/33, p=0/000$ ) و بهبود مستمر در تفکر و عمل دانشگاه ( $\beta=0/20, p=0/000$ )، نیز به طور غیرمستقیم بر قابلیت‌های چابکی سازمانی آموزش عالی کشاورزی ایران تأثیر گذار است. روابط، تعاملات و همکاری مؤثر دانشگاه کشاورزی با محیط نیز خود از جمله دیگر عامل‌هایی محسوب می‌گردد که به طور مستقیم بر قابلیت‌های چابکی سازمانی آموزش عالی کشاورزی ایران تأثیر گذار

است ( $\beta=0/39, p=0/000$ ). ضمن آن که این متغیر نیز با تأثیر بر بهبود مستمر در تفکر و عمل دانشگاه ( $\beta=0/17, p=0/000$ )، نیز به طور غیرمستقیم بر قابلیت‌های چابکی سازمانی آموزش عالی کشاورزی ایران تأثیر گذار است. استفاده از فناوری اطلاعات توسط دانشگاه کشاورزی نیز خود از جمله دیگر عامل‌هایی محسوب می‌گردد که به طور مستقیم بر قابلیت‌های چابکی سازمانی آموزش عالی کشاورزی ایران تأثیر گذار است ( $\beta=0/53, p=0/000$ ). ضمن آن که این متغیر نیز با تأثیر بر بهبود مستمر در تفکر و عمل دانشگاه ( $\beta=0/37, p=0/000$ ) و روابط، تعاملات و همکاری مؤثر دانشگاه کشاورزی با محیط ( $\beta=0/20, p=0/000$ )، نیز به طور غیرمستقیم بر قابلیت‌های چابکی سازمانی آموزش عالی کشاورزی ایران تأثیر گذار است. سرانجام متغیرهای بهبود مستمر در تفکر و عمل دانشگاه ( $\beta=0/31, p=0/000$ ) و نیروی کار چابک ( $\beta=0/25, p=0/000$ ) نیز خود به عنوان متغیرهای درونی مدل با دارا بودن تأثیر مستقیم و معنادار بر قابلیت‌های چابکی سازمانی آموزش عالی کشاورزی ایران تأثیر گذارند. جدول ۲، اثرهای مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای اثرگذار در مدل، به منظور تعیین میزان تأثیر کل هر یک از متغیرهای فوق بر قابلیت‌های چابکی سازمانی آموزش عالی کشاورزی ایران، را نشان می‌دهد.

جدول ۲- بررسی اثرهای مستقیم، غیرمستقیم و کل متغیرهای مستقل بر متغیر وابسته قابلیت‌های چابکی سازمانی آموزش عالی کشاورزی ایران

متغیر	اثر مستقیم	اثر غیرمستقیم	اثر کل
ساختار منعطف	۰/۵۶۰	۰/۲۰۳	۰/۷۶۳
فناوری اطلاعات	۰/۵۳۵	۰/۲۰۳	۰/۷۳۸
فرهنگ تغییر	۰/۴۲۱	۰/۳۱۴	۰/۷۳۵
تعاملات و همکاری مؤثر محیط	۰/۳۹۳	۰/۰۵۳	۰/۴۴۶
بهبود مستمر	۰/۳۱۳	---	۰/۳۱۳
نیروی کار چابک	۰/۲۵۴	---	۰/۲۵۴

N=۱۰۴

همان‌طور که ملاحظه می‌شود، با استناد به نتایج جدول ۲ و بررسی اثرهای مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای اثرگذار در مدل عامل‌های مؤثر بر چابکی آموزش عالی کشاورزی ایران، مشخص است که متغیر ساختار منعطف ( $\beta=0/76, p=0/000$ )، بیش‌ترین تأثیر را بر ارتقای قابلیت‌های چابکی دانشگاه داشته است. پس از آن نیز به ترتیب، متغیرهایی چون استفاده از فناوری اطلاعات توسط دانشگاه کشاورزی ( $\beta=0/74, p=0/000$ )، بهره‌مندی دانشگاه کشاورزی از فرهنگ تغییر ( $\beta=0/73, p=0/000$ )، برقراری روابط، تعاملات و همکاری مؤثر دانشگاه کشاورزی با محیط ( $\beta=0/45, p=0/000$ )، بهبود مستمر در تفکر و عمل دانشگاه کشاورزی ( $\beta=0/31, p=0/000$ ) و نیروی کار چابک ( $\beta=0/25, p=0/000$ )، به ترتیب بیش‌ترین تأثیر را بر ارتقای قابلیت‌های چابکی دانشگاه می‌گذارند.

### نتیجه‌گیری

در این پژوهش سعی شده است تبیین‌کننده‌های ارتقای قابلیت‌های چابکی سازمانی در آموزش عالی کشاورزی ایران شناسایی شود. یافته‌ها حاکی از آن است که از نظر اعضای هیأت علمی که در پست‌های ستاره‌دار دانشگاه‌های تخصصی دولتی وابسته به وزارت علوم، تحقیقات و فناوری مشغول به فعالیت هستند، برخورداری از قابلیت‌های چابکی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشاورزی ایران را در سطح متوسطی ارزیابی می‌کنند که با نتایج محققانی چون نیک پور و سلاجقه (۱۳۸۹) و بیدگلی و همکاران (۲۰۱۲) که در تحقیق خود میزان چابکی فعلی سازمان مورد مطالعه‌ی خویش را در حد متوسط ارزیابی نمود، هم‌سو می‌باشد. با استناد به نتایج پژوهش و بررسی اثرهای مستقیم و غیرمستقیم عامل‌های مؤثر بر چابکی آموزش عالی کشاورزی ایران، مشخص شد که متغیر ساختار منعطف، بیش‌ترین تأثیر را بر ارتقای قابلیت‌های چابکی دانشگاه داشته است. پس از آن نیز به ترتیب، متغیرهایی چون استفاده از فناوری اطلاعات توسط دانشگاه کشاورزی، بهره‌مندی دانشگاه کشاورزی از فرهنگ تغییر، برقراری روابط، تعاملات و همکاری مؤثر دانشگاه کشاورزی با



محیط، بهبود مستمر در تفکر و عمل دانشگاه کشاورزی و نیروی کار چابک، به ترتیب بیشترین تأثیر را بر ارتقای قابلیت‌های چابکی دانشگاه می‌گذارند. لازم به ذکر است که محققانی چون امیرنژاد و اژدری (۱۳۹۵)، شارپ (۲۰۱۲)، شریفی و ژانگ (۲۰۰۱)، ابلینگر (۲۰۱۰)، نیز ساختار چابک به عنوان یکی از عوامل مؤثر بر چابکی سازمانی اشاره نموده‌اند. همچنین متغیر نیروی کار چابک نیز در دیگر تحقیقات به عنوان یکی از عوامل تسهیل‌کننده‌ی چابکی سازمانی شناسایی شده است (هاپ و ون اوین، ۲۰۰۴؛ فورسیده، ۲۰۰۵؛ پلانکا، ۲۰۰۸). این در حالی است که عامل‌های فرهنگ (دودراستادت، ۲۰۱۰؛ هاوینکنز و همکاران، ۲۰۰۷؛ جوهانسون، ۲۰۰۴)، تکنولوژی اطلاعات (خسروی پور و امیرنژاد، ۱۳۹۳؛ کریمیان و همکاران، ۱۳۹۴؛ محرابی و همکاران، ۲۰۱۳؛ یعقوبی و همکاران، ۱۳۹۱) و همکاری و مشارکت (جوهانسون، ۲۰۰۴؛ شارپ، ۲۰۱۲) نیز پیش‌تر به عنوان ارتقاء دهنده‌ی چابکی سازمانی، شناسایی شده و با یافته‌های تحقیق، همسو می‌باشند.

به طور کلی جهت چابک نمودن دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی، ضروری است اقدامات اصلاحی زیر صورت گیرد:

- استقرار سیستم همکاری درون سازمانی؛
- بهره‌گیری از تیم‌های چند کارکردی در راستای توانمندسازی کارکنان و باز مهندسی فرآیندهای دانشگاه؛
- شناسایی و تقویت شایستگی‌های کلیدی کلاس جهانی که به عنوان مبنایی در راستای مشارکت گسترده با دیگر نهادها تلقی می‌گردد؛
- تفویض اختیارات گسترده در بخش‌های مختلف؛
- شکل‌گیری یک محیط اطلاعاتی باز؛
- سرمایه‌گذاری گسترده در بحث آموزش‌های علمی و تجربی کارکنان در بخش‌های مختلف؛
- ارزیابی پیوسته اساتید و کارکنان در سطوح مختلف و ارائه بازخوردهای متناسب به آن‌ها؛
- بهره‌گیری از فناوری‌های مناسب در خصوص بهره‌گیری اثربخش از منابع و امکانات موجود در بخش آموزش و تحقیقات؛
- استخدام اساتید زبده و باتجربه در خصوص اتخاذ سیاست‌های متناسب در خصوص برنامه ریزی تحصیلی دانشجویان؛
- ارتقای فرهنگ تغییر دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش کشاورزی؛
- حذف قوانین غیر ضروری در دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش کشاورزی؛
- مشارکت دانشجویان و ذینفعان در برنامه ریزی‌های آموزشی.

#### منابع

- امیرنژاد، قنبر و اژدری، پرستو (۱۳۹۵). بررسی تأثیر ساختار سازمانی بر چابکی سازمانی در دانشگاه‌های آزاد اسلامی منطقه ۶ خوزستان (از دیدگاه اساتید). فصلنامه توسعه اجتماعی (توسعه انسانی سابق)، دوره ۱۱، شماره ۱، صص ۱۸۸-۱۶۵.
- حیدری، مرضیه؛ سیادت، سید علی؛ هویدا، رضا و شاهین، آرش (۱۳۹۲). رابطه توانمندسازهای تعالی سازمانی و قابلیت‌های چابکی سازمانی در دانشگاه‌های دولتی شهر اصفهان. فصلنامه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی، سال پنجم، شماره ۱، پیاپی ۱۷، صص ۳۸-۲۱.
- خسروی‌پور، الهام و امیرنژاد، قنبر (۱۳۹۳). تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر چابکی سازمانی در دانشگاه‌های دولتی استان خوزستان: مورد مطالعه دانشگاه شهید چمران اهواز. فصلنامه توسعه اجتماعی، دوره ۸، شماره ۴، صص ۶۶-۴۷.
- عباس‌پور، عباس؛ آقازاده، احمد و باقری کراچی، امین (۱۳۹۱). طراحی الگوی مطلوب دستیابی به چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها. فصلنامه علمی - پژوهشی مطالعات مدیریت (بهبود و تحول)، سال ۲۲، شماره ۶۹، صص ۲۱۷-۱۷۱.
- فارسیجانی، حسن (۱۳۹۲). تبیین و شناسایی مؤلفه‌های اثرگذار بر چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها. چشم انداز مدیریت بازرگانی، شماره ۱۴، صص ۲۷-۱۳.



فتحیان، محمد و شیخ، عاطفه (۱۳۹۰). بررسی تأثیر فناوری اطلاعات بر چابکی شرکت‌های کوچک و متوسط، دو ماهنامه‌ی دانشور رفتار، مدیریت و پیشرفت، دانشگاه شاهد، سال هجدهم، شماره ۵۰، صص ۹۷-۷۱.

کریمیان، محمدوزین؛ سرداری، احمد و سیلاوی، عیسی (۱۳۹۴). مطالعه ارتباط بین گرایش به دولت الکترونیکی با چابکی سازمانی. مجله مدیریت توسعه و تحول، شماره ۲۲، صص ۴۴-۳۷.

نقوی، سیدعلی؛ آذر، عادل و اسعدی، میرمحمد (۱۳۹۴). اولویت بندی عوامل توانمندساز چابکی سازمانی در دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی شهر یزد. فصلنامه پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی، دوره ۲۱، شماره ۱، صص ۸۱-۶۱.

نیک‌پور، امین و سلاجقه، سنجر (۱۳۸۹). بررسی رابطه بین چابکی سازمانی و رضایت شغلی کارکنان سازمان نه‌ای دولتی شهر کرمان. نشریه پژوهش‌های مدیریت، سال سوم، شماره هفتم، ۱۶۹-۱۸۴.

واعظی، رضا و صداقت‌پور، فرزانه (۱۳۹۱). مطالعه‌ی دولت الکترونیک و چابکی در سازمان ثبت احوال استان تهران. فصلنامه‌ی مطالعات مدیریت، بهبود و تحول، سال بیست و دوم، شماره ۶۷، صص ۱۷-۱.

یعقوبی، نور محمد؛ کامبوزیا، امیر محسن و حسینی، داود (۱۳۹۱). بررسی تأثیر استقرار دولت الکترونیک در چابکی سازمانی، مطالعه موردی: وزارت علوم و تحقیقات و فناوری. چهارمین ملی کنفرانس مهندسی و مدیریت نوآوری، تهران، بنیاد پژوهشی علوم خلاقیت شناسی، تریز و مهندسی و مدیریت نوآوری. قابل دسترسی در سایت [http://www.civilica.com/Paper-ICIC04-ICIC04\\_014.html](http://www.civilica.com/Paper-ICIC04-ICIC04_014.html)

Arteta, B.Giachetti. (2004). A measure of agility as the complexity of the enterprise system. Journal of robotics and computer integrated manufacturing, 20, 495-503.

Bagheri Kerachi A., Abbaspour A, Aghazade A., Rahimian H., Mehregan M.R.(2014). Application Level of Organizational Agility Indices at Universities. Bimonthly of Education Strategies in Medical Sciences, 7(1): 25-31.

Bottani, E. (2009). A fuzzy QFD approach to achieve agility. International Journal of Production Economics, 119 (2), 380-391.

Booth, R. (1996). Agile manufacturing. Engineering Management Journal, April, 105-112.

Duderstadt, J. (2010). Disentangling leanness and agility: An empirical investigation. Journal of Operations Management, 24 (5):440-457.

Forsythe, C. (2005). Human factors in agile manufacturing: A brief overview with emphasis on communications and information infrastructure. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, 7 (1), 3-10.

Goldman, S.L.; Nagel, R.N.; Preiss, K.( 2005). Agile Competitors and Virtual Organizations: Strategies for Enriching the Customer. Van Nostrand Reinhold, New York, NY.

Gunasekaran, A.; Tirtiroglu, E; Wolstencroft, V (2002):"An investigation into the application of agile manufacturing in an aerospace company", Technovation, 22( 7), 405-415.

Hawkins, R.W.; Langford, C.H.; and Sidhu, K.S.(2007).University Research in an 'Innovation Society. Science, Technology and Innovation Indicators in a Changing World: Responding to Policy Needs, OECD (2007),171-192.

Hopp, W. J., & Van Oyen, M. P. (2004). Agile workforce evaluation: A framework for cross-training and coordination. IIE Transactions, 36 (10): 919-940.

Johnson, D.(2004). The University-Private Sector Interface and the Ontario Economy. A Background Paper prepared for the Ontario Economic Summit (6-7 October 2004): 9.

Kettunen, P. (2009). Adopting key lessons from agile manufacturing to agile software product development – A comparative study. Technovation, 29 (6), 408-422.

Lin, C.T., Chiu, H., & Tseng, Y. (2006). Agility evaluation using fuzzy logic, International Journal of Production Economics, 101(2), 353-368.



- McCarthy, I. (2003). Strategies for agility: An evolutionary and configurationally approach. integrated manufacturing systems, 4(2), 103-113.
- Meredith, S; & Francis, D. (2000), Journey towards agility: the agile wheel explored. The TQM Magazine, 12(2), 137-143.
- Mehrabi, S. and et al. (2013). "Examining the degree of organizational agility from employees perspective (Agriculture- Jahad Organization of Shahrekord City)", International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 3, 5.
- Plonka, F.S., (2008). Developing a lean and agile work force. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, 7 (1), 11-20.
- Raschke, R.L. (2010). Process-based view of agility: The value contribution of IT and the effects on process outcomes, International Journal of Accounting Information Systems.
- Sharifi, H.; Zhang, Z (2001). Agile manufacturing in practice ,Application of a methodology. International Journal of Operations & Production Management, 21 (5/6), 772-794.
- Sharpe, Richard (2012). agile university: Building the Innovation and Improvement for a Better Student Experience. 2012 Higher Education SEMINAR, Thursday 15th March 2012. [www.elementaleadership.co.uk](http://www.elementaleadership.co.uk).
- Sherehiy, B., Karwowski, W., & Layer, J. K. (2007). A review of enterprise agility: Concepts, frameworks, and attributes. International Journal of Industrial Ergonomics, 37 (5), 445-460.
- Zain M., Rose R.C., Abdullah I., and Masrom M. (2005). The relationship between information technology acceptance and organizational agility in Malaysia. Information & Management, 42: 829-839.

