

## سخنرانان کنفرانس

### Digital Transformation and Emerging Technologies: From Connected Devices to Intelligent Experiences



#### Dr. Shohin Aheleroff

Is a Research Fellow at the University of Auckland and a Distinguished Graduate Award recipient for his PhD in Mechanical Engineering

#### Abstract

The rapid evolution of digital technologies has changed not only how we design and produce, but also how we think about value in an interconnected world. In this keynote, I will reflect on my journey exploring the intersection of digital transformation, Industry 4.0, and the Internet of Things, drawing from “IoT-enabled Smart Appliances under Industry 4.0: A Case Study.”

Beyond the technology, the talk examines what happens when everyday products become intelligent partners, when data begins to inform empathy, and when automation must still serve human purpose. Using real-world examples from industry and research, I will share lessons on integrating IoT and Digital Twin technologies to create responsive, sustainable, and meaningful innovation ecosystems.

The discussion will extend toward Industry 5.0, where collaboration between humans and machines becomes not a replacement, but a relationship built on trust, adaptability, and shared creativity.

#### Biography

He serves as an editor for Machines and Frontiers in Manufacturing Technology and has actively contributed to over 200 peer reviews for leading Q1 journals (ORCID: 0000-0002-2631-9955). His work has earned distinctions such as the Best Paper Award at the 49th International Conference on Computer & Industrial Engineering (CIE49). An entrepreneurial problem-solver, Dr. Aheleroff has earned distinctions including First Prize at Auckland’s IoT & AR Hackathon and shortlisting of his med-tech startup Bunion3D in the \$100K Challenge, which reflects his ability to translate research into real-world innovation. He was also awarded the New Zealand Prime Minister’s Scholarship for Latin America (NZ PMSLA). With more



شانزدهمین کنفرانس بین المللی  
فناوری اطلاعات و دانش IKT 2025  
۲ الی ۴ دی ماه ۱۴۰۴

IKT  
2025

than two decades of professional experience, Dr. Ahleroff has led transformative programs for Fortune 500 companies, including SUEZ, TOTAL, and MTN, driving innovation across the energy, water, and telecommunications sectors. His leadership combines engineering depth with strategic governance to deliver sustainable operational excellence. He holds professional certifications in PMP®, PRINCE2®, PSM, CoBIT®, and ITIL®, and completed executive education at Harvard Business School. As a member of PMI, Engineering New Zealand, and the Institute of IT Professionals NZ, Dr. Ahleroff continues to advance the frontiers of Industry 4.0 technologies and sustainable Industry 5.0 ecosystems.





## Professor Ali Jalali Visiting professor at the University of Maryland; Chair of e-learning and education

مقدمه

✦✦✦ بحثهای ممکن در سخنرانی :

اقتصاد فناوری امروز به مهم‌ترین نیروی محرک در رشد کشورها تبدیل شده است. اگر در گذشته سرمایه مالی و منابع طبیعی پیشران توسعه بودند، اکنون دانش، فناوری و نوآوری در مرکز توجه قرار دارند. اما تحقق این ظرفیت‌ها بدون یک اکوسیستم منسجم و تعامل مؤثر میان دانشگاه، صنعت، بخش خصوصی، پارک‌های فناوری و شرکت‌های دانش‌بنیان امکان‌پذیر نیست. موضوعی که امروز می‌خواهم به آن بپردازم، فرصت‌های نوین اقتصاد فناوری برای تقویت این ارتباطات است؛ فرصت‌هایی که اگر به‌درستی شناسایی و اجرا شوند، می‌توانند بنیانی پایدار برای اقتصاد دانش‌بنیان کشور ایجاد کنند.

۱. شکل‌گیری زنجیره ارزش نوآوری

یکی از مهم‌ترین فرصت‌های اقتصاد فناوری، امکان ایجاد یک زنجیره ارزش نوآوری است؛ زنجیره‌ای که:

ایده‌ها در دانشگاه شکل می‌گیرند

در پارک‌های فناوری و مراکز نوآوری بلوغ پیدا می‌کنند

توسط شرکت‌های دانش‌بنیان به محصول تبدیل می‌شوند

و در نهایت در صنعت و بازار مقیاس می‌گیرند

اقتصاد فناوری شرایطی را فراهم کرده که این حلقه‌ها دیگر جدا از هم عمل نکنند، بلکه به‌صورت یک جریان یکپارچه با یکدیگر تعامل داشته باشند.

۲. فرصت‌های فناوری برای ارتقای نقش دانشگاه

امروز دانشگاه‌ها از حالت آموزش‌محور فاصله گرفته‌اند و به سمت دانشگاه‌های کارآفرین پیش می‌روند. اقتصاد فناوری این امکان را فراهم می‌کند که:

پژوهش‌های دانشگاهی مستقیماً به نیازهای صنعت گره بخورند

اعضای هیئت علمی و دانشجویان در مسیر تجاری‌سازی قرار گیرند



دانشگاه‌ها از طریق لایسنس فناوری، سهام‌داری یا اسپین‌آف‌سازی درآمد پایدار کسب کنند  
دفاتر انتقال فناوری (TTO) با ابزارهای فناورانه، همکاری با بخش خصوصی را تسهیل کنند  
این تغییر رویکرد می‌تواند دانشگاه را از مصرف‌کننده بودجه به تولیدکننده ارزش اقتصادی تبدیل کند.

۳. فرصت‌های نوین برای صنعت

صنعت امروز با سرعت بی‌سابقه‌ای در حال تحول است. موضوعاتی مانند:

هوش مصنوعی

اتوماسیون هوشمند

تحلیل داده و اینترنت اشیا

انرژی‌های نو و مواد پیشرفته

فرصت‌های جدیدی برای نوسازی و افزایش بهره‌وری صنایع ایجاد کرده‌اند.

در این میان، تعامل نزدیک صنعت با دانشگاه‌ها و شرکت‌های دانش‌بنیان بهترین مسیر برای انتقال فناوری، کاهش هزینه توسعه، و دستیابی به راه‌حل‌های رقابتی است. اقتصاد فناوری کمک می‌کند صنعت از یک مشتری منفعل دانش به یک هم‌سرمایه‌گذار فعال در نوآوری تبدیل شود.

۴. فرصت‌های بخش خصوصی و سرمایه‌گذاری

نبض اقتصاد فناوری در دست بخش خصوصی است. اکنون:

سرمایه‌گذاران خطرپذیر (VC)

صندوق‌های نوآوری و شتاب‌دهنده‌ها

پلتفرم‌های تأمین مالی جمعی:

نقش کلیدی در خلق استارت‌آپ‌ها و رشد شرکت‌های دانش‌بنیان دارند.

اقتصاد فناوری فرصت‌های نوینی در اختیار سرمایه‌گذاران قرار می‌دهد تا سرمایه‌ها را نه در دارایی‌های غیرمولد، بلکه در ایده‌ها و فناوری‌های آینده‌ساز هدایت کنند. این امر علاوه بر رشد اقتصادی، باعث اشتغال دانش‌بنیان و جلوگیری از مهاجرت نخبگان نیز می‌شود.

۵. نقش تحول‌آفرین پارک‌های علم و فناوری

پارک‌های فناوری حلقه اتصال دانشگاه و صنعت هستند.

اقتصاد فناوری به پارک‌ها امکان می‌دهد نقش خود را از صرفاً میزبانی شرکت‌ها، به مدیریت اکوسیستم نوآوری ارتقا دهند:

ایجاد شبکه‌های فناورانه

تسهیل ارتباط کسب‌وکارها با صنعت

ارائه خدمات تخصصی، آزمایشگاهی و مشاوره‌ای

حمایت از صادرات محصولات دانش‌بنیان

افزایش سطح بلوغ فناوری (TRL)

پارک‌ها می‌توانند نقطه شروع دیپلماسی فناوری و ارتباطات بین‌المللی نیز باشند.

۶. هم‌افزایی میان ذی‌نفعان: فرصت بزرگ اقتصاد فناوری



شانزدهمین کنفرانس بین‌المللی  
فناوری اطلاعات و دانش IKT 2025  
۲ الی ۴ دی ماه ۱۴۰۴

IKT  
2025

اقتصاد فناوری زمانی شکوفا می‌شود که:

دانشگاه‌ها توان علمی ارائه دهند

شرکت‌های دانش‌بنیان توان فناورانه ایجاد کنند

پارک‌های علم و فناوری زیرساخت و شبکه فراهم کنند

صنعت مسئله و بازار ارائه دهد

بخش خصوصی سرمایه و سرعت تزریق کند

دولت حمایت هوشمند و مقررات‌گذاری درست داشته باشد

این هم‌افزایی می‌تواند کشور را از مصرف‌کننده فناوری به تولیدکننده فناوری‌های آینده تبدیل کند.

### جمع‌بندی

در پایان باید گفت اقتصاد فناوری نه تنها یک رویکرد اقتصادی، بلکه یک فرصت ملی است.

فرصتی برای:

توسعه نوآوری

افزایش بهره‌وری

رشد شرکت‌های دانش‌بنیان

ایجاد اشتغال کیفی

و تبدیل ایران به یک بازیگر جدی در اقتصاد دانش‌بنیان منطقه

امید است با همکاری همه بازیگران این زیست‌بوم، شاهد شکوفایی نسل جدیدی از فناوری‌ها و محصولات ایرانی باشیم.

IKT  
2025

شانزدهمین کنفرانس بین‌المللی  
فناوری اطلاعات و دانش