

ประเทศไทย : ยกระดับสตาร์ทอัพ สู่สเกลอัพ 2030

เร่งสร้างเศรษฐกิจนวัตกรรม

สมุดปกขาว

ตุลาคม 2563

ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย

รองอธิการบดีด้านการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ นวัตกรรม และพันธกิจสากล
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ ประเทศไทย
อีเมล: natcha.t@chula.ac.th

แคโรไลน์ ไฮด์ (Caroline Hyde)

ผู้บริหารสูงสุดสายงานความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ และการดำเนินงานภายนอก Cambridge Enterprise
(Head of International Relations & Outreach, Cambridge Enterprise)
อีเมล: Caroline.Hyde@enterprise.cam.ac.uk

เดวิด กิลล์ (David Gill)

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ศูนย์นวัตกรรมเซนต์จอห์น เคมบริดจ์ (Chief Executive Officer, St John's Innovation Centre Cambridge)
อีเมล: degill@stjohns.co.uk

พิมพ์ครั้งแรก พ.ศ. 2563

สงวนลิขสิทธิ์ © ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย, แคโรไลน์ ไฮด์, เดวิด กิลล์

จัดพิมพ์ที่ สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
254 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 ประเทศไทย
โทร: +66 2218 3549 – 50, +66 2218 3563
อีเมล: cuprint@chula.ac.th
เว็บไซต์: www.cupress.chula.ac.th/

“ Innovation Club คือ สมาคมที่ไม่เป็นทางการของเหล่าผู้นำเพื่อช่วยให้สตาร์ทอัพ (Start-up) ที่มีนวัตกรรมสามารถสเกลอัพ (Scale-up) และก้าวไปสู่ธุรกิจระดับโลก เพื่อเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยผ่านการเติบโตที่ยั่งยืน ”



สารบัญ

คำนำผู้เขียน (Foreword by the Authors)	03
บทนำ (Elevator pitch)	04
บทสรุปผู้บริหาร (Executive Summary)	06
1. Innovation Club: ปรับเปลี่ยนวิธีคิด สร้างเสริมเศรษฐกิจใหม่	10
กลุ่มขับเคลื่อน	11
การประชุมใหญ่ประจำปี	11
คณะทำงาน	12
Innovation Dashboard	12
2. ระบบนิเวศ: บริบทและความหมาย	16
3. กรณีศึกษาและบทเรียนด้านระบบนิเวศ	23
ซิลิคอนแวลลีย์	23
เคมบริดจ์	25
อิสราเอล	26
กอดบทาเรียน	29
ความท้าทายสำหรับระบบนิเวศ	30
สรุปเอกสารนำเสนอ งาน SingularityU Thailand Partners	32
เกี่ยวกับผู้เขียน	35
เอกสารอ่านเพิ่มเติม	37

คำนำผู้เขียน

“ การที่ได้ทำความเจริญและความสุขแก่ประเทศชาติและประชาชนนั้น มิได้เป็นงานของผู้หนึ่งผู้ใดที่จะปฏิบัติได้ ต้องร่วมมือกัน ”

พระราชดำรัสในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร
พระราชทานเนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดาฯ พระราชวังดุสิต วันศุกร์ที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2541

ผู้เขียนทั้งสามคนเป็นผู้มีประสบการณ์ในด้านนวัตกรรมและผู้ประกอบการเป็นเวลานาน ซึ่งเป็นเรื่องน่ายินดีที่ได้รับการติดต่อจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มหนึ่งในกรุงเทพฯ ซึ่งมีความเข้าใจเป็นอย่างดีว่าประเทศไทยในปัจจุบันมีโอกาสต่อยอดความสำเร็จในแวดวงของสตาร์ทอัพ และแสวงหาคำแนะนำที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงสำหรับการพัฒนาผู้ประกอบการของประเทศในขั้นต่อไป

สมุดปกขาวฉบับนี้เกิดขึ้นจากการทำงานร่วมกันอย่างต่อเนื่องตลอดช่วง 3 เดือน การเกิดโรคระบาดทั่วโลกทำให้ทีมงานของเคมบริดจ์ไม่สามารถทำการวิจัยภาคสนามในประเทศไทย แต่ด้วยการผสมผสานองค์ความรู้ที่เข้มข้นของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ และการประชุมผ่านระบบวิดีโอทางไกลหลายต่อหลายครั้ง ทำให้เราสามารถทำงานได้อย่างสร้างสรรค์ และผสมผสานประสบการณ์ของประเทศไทยกับนานาชาติ เพื่อให้เข้าใจถึงความจำเป็นและโอกาสของประเทศไทยในปัจจุบัน

ข้ออภิปรายของเราดังที่สรุปไว้ในสมุดปกขาวนี้ เปิดเผยให้เห็นว่าประเทศไทยประสบความสำเร็จในการพัฒนาเศรษฐกิจของสตาร์ทอัพที่มีพลวัต แต่ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับที่กว้างขึ้นจะเกิดขึ้นได้ก็ด้วยการปรับสมดุลของการศึกษาระดับมัธยมศึกษา นโยบาย และการลงทุน ให้มีจุดมุ่งเน้นสู่การสร้างบริษัทที่มีอัตราการเติบโตสูงหรือสเกลอัพมากขึ้น การวิจัยในประเทศอื่นแสดงให้เห็นการขึ้นบริษัทที่มีอัตราการเติบโตสูง แม้เพียงไม่กี่ราย กลับทำให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจและการจ้างงานได้อย่างมาก

ไม่มีมาตรการใดมาตรการเดียวที่สามารถเร่งให้ประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปสู่การเป็น “ประเทศสเกลอัพ (Scale-up Nation)” ได้ภายใน พ.ศ. 2573 แต่ต้องอาศัยการปรับปรุงพัฒนาจำนวนมากในช่วงหลายปีข้างหน้า เช่น การเพิ่มเงินร่วมลงทุนที่ยอมรับความเสี่ยงได้ การเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบเรื่องสิทธิการซื้อขายหุ้นของพนักงาน การฝึกอบรมและให้คำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการ ซึ่งมาตรการดำเนินการจะมีวิวัฒนาการเปลี่ยนไปเมื่อมาตรการขั้นต้นส่งผลต่อเศรษฐกิจ และสามารถระบุความจำเป็นใหม่ๆ ที่สเกลอัพได้

ทั้งนี้เพื่อจุดประกายให้เกิดการมีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นในหมู่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีความหลากหลายจนนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม เราจึงได้เรียบเรียงสิ่งที่เราพิจารณาว่า เป็นการปรับเปลี่ยนที่น่าจะช่วยให้ประเทศไทยเปลี่ยนแปลงจากประเทศที่มีธุรกิจสตาร์ทอัพ สามารถสเกลอัพได้ภายในปี พ.ศ. 2573 หวังเป็นอย่างยิ่งว่าการอภิปรายประเด็นนี้ที่สาธารณชนจะแสดงให้เห็นแนวคิดใหม่ๆ ที่เรายังไม่ได้พิจารณา พัฒนาแนวคิดบางอย่างที่เราเสนอ และให้เหตุผลที่ดีในการละทิ้งแนวคิดบางอย่าง ซึ่งเรายินดีที่จะเห็นการอภิปรายเกี่ยวกับแนวคิดในสมุดปกขาวนี้อย่างกว้างขวางในช่วงหลังจากนี้

รศ. ดร. ญัฐชา ทวีแสงสกุลไทย

รองอธิการบดีด้านการวางแผน
และกำหนดยุทธศาสตร์ นวัตกรรม
และพันธกิจสากล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แคโรไลน์ โฮล์

ผู้บริหารสูงสุดสายงาน
ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ
และการดำเนินงานภายนอก
Cambridge Enterprise

เดวิด กิลล์

ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร
ศูนย์นวัตกรรมเซนต์จอห์น
เคมบริดจ์

บทนำ (ELEVATOR PITCH)

“ Club (คำนาม): องค์กรของคนที่มิจุดประสงค์หรือความสนใจร่วมกัน นัดพบกันเป็นประจำ และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกัน¹ ”

เป็นเรื่องดีที่ประเทศไทยสามารถสร้างเศรษฐกิจของสตาร์ทอัพได้อย่างมีสีสันในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา แต่ความท้าทายต่อไปคือการทำให้เหล่าผู้ประกอบการที่มีความสามารถและทะเยอทะยานเกิดบรรทัดฐานในการขยายธุรกิจมาเป็นระดับ **สเกลอัพ** เพราะหากไม่ช่วยให้สตาร์ทอัพจำนวนมากสเกลอัพได้ เศรษฐกิจก็เสี่ยงที่จะติดอยู่ใน “กับดักรายได้ปานกลาง”

ประสบการณ์ของนานาประเทศแสดงให้เห็นว่าการเติบโตของเศรษฐกิจอย่างไม่เป็นสัดส่วนนั้น เกิดจากบริษัทสเกลอัพกลุ่มน้อย บ่อยครั้งไม่ถึงหนึ่งในสิบจากบริษัททั้งหมด การสเกลอัพไม่เหมือนกับการเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไป บริษัทสเกลอัพนั้นสร้างขึ้น **เพื่อเพิ่มรายได้แบบก้าวกระโดด** โดยเพิ่มทรัพยากรทีละน้อยๆ ซึ่งมักเกิดขึ้นหลังจากได้รับเงินอัดฉีด ร่วมลงทุนในขั้นต้นและได้รับความช่วยเหลือเรื่องการจัดความสามารถ บริษัทสเกลอัพอาจปรับตัวไปสู่กระบวนการส่งมอบแบบอัตโนมัติอย่างรวดเร็ว และพัฒนาขีดความสามารถของผู้เชี่ยวชาญที่ยากจะเลียนแบบได้ เพื่อแก้ปัญหาสำคัญในการตอบแทนลูกค้าและสังคม ซึ่งมักจะผ่าน **การส่งออก**

การสเกลอัพ
คือการเพิ่มรายได้แบบก้าวกระโดด
แต่เพิ่มทรัพยากรทีละน้อยๆ

สมุดปกขาวนี้ได้นำประสบการณ์ของการรวมกลุ่มของธุรกิจเทคโนโลยีชั้นนำทั่วโลก (ซิลิคอนแวลลีย์ เคมบริดจ์ และอิสราเอล) มาปรับใช้กับบริบทในประเทศไทย และเสนอให้มีการสร้าง **“คลับ (club)” แบบไม่เป็นทางการ** ของผู้นำซึ่งมีประสบการณ์สูงที่อาสาใช้พลังงานและสติปัญญาของตนเพื่อออกแบบ **ระบบนิเวศผู้ประกอบการ (entrepreneurial ecosystem)** ให้เป็นรูปธรรม เพื่อเร่งให้ประเทศไทยเปลี่ยนแปลงไปสู่การเป็นประเทศสเกลอัพ สมาชิกของคลับนี้ได้รับความร่วมมือจากบริษัทธุรกิจ นักลงทุน ภาคการศึกษา และภาครัฐ เพื่อหาหนทางพัฒนาวัฒนธรรมใหม่ และสร้างแรงขับเคลื่อนการที่เพียงพอผ่าน **“การหมุนเวียน” ทรัพยากรสำคัญ** (ผู้ประกอบการ การลงทุน ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ) ซึ่งไม่จำเป็นต้องอาศัยกลไกที่แทรกแซงจากภายนอก เช่น การพึ่งพิงการสนับสนุนจากรัฐบาล เงินทุนเพื่อการกุศล หรือความรู้ความเชี่ยวชาญที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศอีกต่อไป ปัจจุบันคลับนี้สามารถดึงดูดสมาชิกผู้ก่อตั้งได้จำนวนหนึ่งแล้ว

ความคิดสร้างสรรค์มักเกิดขึ้นเองโดยบังเอิญ หรือเกิดจากการที่ผู้ที่ทำงานจริงจากสาขาวิชาต่างๆ มาอยู่ร่วมกัน โดยจะมี **การประชุมระดับสูง** ทุกปีเพื่ออภิปรายถึงความท้าทายใหม่ๆ และเสนอแนวทางแก้ปัญหาใหม่ๆ เมื่อประเทศไทยก้าวไปสู่การเป็นเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมที่มีพลวัต ทั้งคลับและการประชุมนี้จะมุ่งเน้นผลลัพธ์และประสิทธิภาพมากกว่าพิธีการ

ระบบนิเวศที่ประสบความสำเร็จจะได้ประโยชน์จาก **ความสอดคล้องกันอย่างชัดเจนระหว่างขีดความสามารถของสถาบันกับโอกาสทางการตลาด** ทักษะและโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลจะเป็นรากฐานที่ช่วยให้นวัตกรรมแห่งอนาคตในประเด็นอื่นๆ ทั้งหมดเกิดขึ้นได้ การประเมินความคืบหน้าระหว่างความเข้มแข็งทางเทคนิคที่มีอยู่กับความพร้อมของตลาดในขั้นต้นบ่งชี้ว่า ผลลัพธ์สูงสุดจะเกิดจากการมุ่งเน้นหมวดหมู่สำคัญ 3 ประเภท คือ อาหารและการเกษตร สุขภาพ และการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งครอบคลุมถึงสังคมสำหรับทุกคนด้วย สำหรับประเทศไทยนั้น คาดว่าความเป็นผู้ประกอบการจะยังคงช่วย **แก้ปัญหาความท้าทายทางสังคมที่สำคัญต่างๆ** ต่อไป ดังที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงริเริ่มไว้

Innovation Club จะเริ่มศึกษาข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานทางนวัตกรรมของไทยในปัจจุบันเพื่อเป็นเกณฑ์เปรียบเทียบในอนาคต โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ และมี **ข้อเสนอเชิงนโยบาย** ซึ่งออกแบบมาเพื่อนำประเทศก้าวไปสู่แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในระดับนานาชาติ (ในประเด็นสำคัญๆ เช่น การเข้าถึงเงินร่วมลงทุนที่ยอมรับความเสี่ยงได้ สิทธิการซื้อขายหุ้นของพนักงาน การจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ การส่งออก การศึกษา และทัศนคติที่มีต่อความเสี่ยง) **ดังปรากฏในบทที่ 1** ซึ่งจะมีการศึกษารายละเอียดสำหรับการนำไปใช้ปฏิบัติต่อไป

Innovation Club มุ่งมั่นที่จะร่วมมือกับรัฐบาลไทยเพื่อปรับปรุงข้อเสนอเชิงนโยบายเหล่านี้ และนำไปใช้ในทางปฏิบัติ โดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย

¹ <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/club>

ขอบเขตนโยบายที่สำคัญ

- 1 การเข้าถึงการให้ทุนจากนักลงทุน Angel
- 2 การเปลี่ยนแปลงความพร้อมของเงินร่วมลงทุน (VC)
- 3 การทบทวนประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้านความเป็นผู้ประกอบการในปัจจุบัน
- 4 การพัฒนาโครงการจัดซื้อจัดจ้างของรัฐบาลสำหรับบริษัทขนาดเล็กที่มีนวัตกรรม
- 5 การเพิ่มการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน
- 6 การให้บริษัทขยายกิจการทำธุรกิจในตลาดต่างประเทศตั้งแต่เนิ่นๆ
- 7 การกำหนดกลุ่มธุรกิจเฉพาะที่ประเทศไทยมุ่งเป้าเพื่อประโยชน์อย่างเต็มที่
- 8 การเปรียบเทียบกฎระเบียบและแนวทางปฏิบัติด้านการจัดการทรัพย์สินทางปัญญากับคู่แข่งในต่างประเทศ
- 9 สิทธิการแบ่งปันหุ้นของพนักงาน
- 10 การทบทวนผลกระทบของกฎหมายล้มละลาย
- 11 การประเมินประสิทธิภาพของกฎระเบียบเรื่องวีซ่า
- 12 กฎระเบียบที่ง่ายไม่ซับซ้อนและสนับสนุนการเสกสลัฟ
- 13 การส่งเสริมการลงทุนจากภายนอกประเทศ
- 14 การเพิ่มโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา ผู้เชี่ยวชาญ และผู้จัดทำนโยบาย

บทสรุปผู้บริหาร (EXECUTIVE SUMMARY)

“ ในขณะที่ยังมีคนพยายามจะบ่มเพาะยูนิคอร์น กลุ่มแนวหน้า (Frontier) กลับเพาะเลี้ยง “อูฐ” หรือองค์กรที่สามารถใช้ประโยชน์จากโอกาส ทั้งยังอยู่รอดได้ในภาวะแห้งแล้ง นวัตกรรมของแนวหน้าจะไม่มุ่งเน้นที่การเติบโตโดยไม่สนใจต้นทุน พวกเขาจะมุ่งเน้นที่ความยั่งยืนและความยืดหยุ่น นอกจากนี้ นวัตกรรมของแนวหน้ายังมีการผสมข้ามสายพันธุ์ พวกเขา นำประสบการณ์ชีวิตที่หลากหลาย ซึ่งมักจะผ่านพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ อุตสาหกรรม และภาคส่วนต่างๆ มากมาย มาใช้ประโยชน์ในการสร้างธุรกิจของตน พวกเขาสร้างเครือข่ายระดับโลกเพื่อเงินทุนและทรัพยากร ”

Alexandre Lazarow, *Out-Innovate* (2020)

ประเทศไทย: จากสตาร์ทอัพสู่การเติบโตที่ยั่งยืน

สมุดปกขาวฉบับนี้จัดทำข้อเสนอเพื่อกระตุ้นให้ประเทศไทยเปลี่ยนแปลงจากเศรษฐกิจแบบสตาร์ทอัพเป็นเศรษฐกิจแบบสเกลอัพ โดยเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจ้างงาน การเติบโต และสังคม แม้ว่าข้ออภิปรายในเอกสารนี้มีส่วนหนึ่งเป็นการสรุปมาตรการสำคัญ เพื่อให้พิจารณาดำเนินการในทันที แต่พื้นฐานสำคัญคือหลักคิดที่ว่า การพัฒนาความสำเร็จของระบบนิเวศที่มีความซับซ้อนต้องอาศัยการปรับตัวอย่างมีพลวัตต่อสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง และการร่วมมือระยะยาวของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างกว้างขวาง

ประสบการณ์ของนานาประเทศทั่วโลกแสดงให้เห็นว่าระบบนิเวศที่ประสบความสำเร็จแล้วจะมีความ “ยุ่งเหยิง” (ในทางที่ดี) กล่าวคือไม่มีใครเป็นผู้รับผิดชอบภาพรวมทั้งหมด แต่ก็ต้องอาศัยภาวะผู้นำที่มีใจอาสาและยืดหยุ่นในช่วงก่อร่างสร้างตัว ผู้ที่ยืนดีทำหน้าที่ผู้นำมักจะมาจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวนมาก และจะแลกเปลี่ยนแนวคิดหรือความเชี่ยวชาญต่างๆ ทั้งที่คิดขึ้นเองและเกิดขึ้นผ่านกรอบการทำงานที่เป็นทางการ โดยมีเป้าหมายร่วมกันที่จะพัฒนาระบบนิเวศให้เจริญรุ่งเรือง เพื่อประโยชน์ของทุกคน

การวิจัยระดับนานาชาติยืนยันว่าการเติบโตของเศรษฐกิจอย่างไม่เป็นสัดส่วน ในด้านการจ้างงานและรายได้นั้น เกิดจากบริษัทจำนวนน้อยราย ซึ่งอาจน้อยถึง 10% ของจำนวนบริษัททั้งหมดในประเทศ เพราะการสเกลอัพไม่เหมือนกับการเติบโตอย่างค่อยเป็นค่อยไป บริษัทที่สเกลอัพนั้นสร้างขึ้นเพื่อเพิ่มรายได้แบบก้าวกระโดด แต่เพิ่มทรัพยากรที่ละน้อย ซึ่งมักจะเกิดขึ้นหลังจากได้รับเงินอัดฉีดธุรกิจร่วมลงทุนในขั้นต้นเป็นจำนวนมาก และได้รับความช่วยเหลือในทางพัฒนาการบริหารจัดการเพื่อสร้างขีดความสามารถ บริษัทที่สเกลอัพอาจปรับตัวไปสู่กระบวนการส่งมอบแบบอัตโนมัติอย่างรวดเร็ว และพัฒนาขีดความสามารถของผู้เชี่ยวชาญที่ยากจะเลียนแบบได้ เพื่อแก้ปัญหาสำคัญในการตอบสนองลูกค้า ซึ่งมักจะผ่านทางช่องทาง

บริษัทเพียง 10% ช่วยการเติบโตของเศรษฐกิจได้มากกว่า 50% ของการเติบโตทั้งหมด

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ประเทศไทยก้าวหน้าเรื่องการสร้างวัฒนธรรมสตาร์ทอัพอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะในกลุ่มคนวัยหนุ่มสาวที่เพิ่งสำเร็จการศึกษา แต่หากไม่สามารถช่วยให้สตาร์ทอัพจำนวนมากสเกลอัพได้ เศรษฐกิจก็เสี่ยงที่จะติดอยู่ใน “กับดักรายได้ปานกลาง” ทรัพยากรที่ลงทุนไปในโครงการสนับสนุนสตาร์ทอัพ และผู้ประกอบการรุ่นใหม่ช่วยทำให้เกิดความก้าวหน้าบางส่วน นอกเหนือจากธุรกิจแบบดั้งเดิม เช่น เกษตรกรรมและอุตสาหกรรมการผลิต แต่โดยส่วนใหญ่แล้ว การเติบโตที่จำกัด (โดยเฉพาะการส่งออก) ชี้ให้เห็นว่าต้องมีการสนับสนุนจากภาครัฐหรือการลงทุนจากต่างชาติอย่างต่อเนื่อง

ระบบนิเวศที่ยั่งยืนจะสร้างวัฒนธรรมใหม่และแรงขับเคลื่อนการที่เพียงพอผ่านการหมุนเวียนทรัพยากร เพื่อที่จะไม่ต้องอาศัยการแทรกแซงจากภายนอก เช่น การพึ่งพิงการสนับสนุนจากรัฐบาล เงินทุนเพื่อการกุศล หรือความรู้ความเชี่ยวชาญที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศอีกต่อไป เป้าหมายสำคัญสำหรับประเทศไทยคือความยั่งยืนผ่านการหมุนเวียนผู้ประกอบการที่สร้างธุรกิจใหม่หลายธุรกิจ นักลงทุนผู้มีประสบการณ์ ธุรกิจร่วมลงทุน ที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ โครงสร้างพื้นฐานตามความต้องการ (เช่น ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ) หรือสินทรัพย์สำคัญอื่นๆ ซึ่งจะมีผลมากขึ้นเรื่อยๆ เมื่อผ่านวงจรแต่ละรอบ

เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจผ่านบริษัทสเกลอัพจำนวนมาก และส่งมอบภาวะผู้นำที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาระบบนิเวศที่สนับสนุน สมุดปกขาวนี้จึงเสนอให้มีการสร้าง Innovation Club กล่าวคือ “สมาคมสำหรับความสนใจเฉพาะอย่าง” ในกรณีนี้ ผู้นำจากภาคส่วนต่างๆ อาสาที่จะใช้เวลา ภูมิภาค ปัญหา และทรัพยากรอื่นๆ เพื่อดำเนินโครงการร่วมมือให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ

เร่งการเปลี่ยนแปลงผ่าน Innovation Club

ในฐานะที่เป็นศูนย์กลางในการระดมปัญหา ออกแบบวิธีแก้ปัญหา และดำเนินการแก้ปัญหา โครงการ Innovation Club จะช่วยเร่งให้ประเทศไทยเปลี่ยนจากประเทศที่มุ่งเน้นสตาร์ทอัพ เป็นการมุ่งเน้นการสเกลอัพ ผ่านกลไกขับเคลื่อนที่เชื่อมโยงกัน ได้แก่

- การจัดตั้ง**กลุ่มขับเคลื่อน (Steering Group)** ที่ประกอบด้วยอาสาสมัครผู้ปฏิบัติงานด้านนวัตกรรมในระดับผู้บริหาร เป็นการร่วมมือกันเฉพาะกิจของผู้ปฏิบัติงานที่มารวมตัวกันด้วยการกิจเชิงปฏิบัติในการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจของประเทศไทย องค์กรที่มีผู้แทนอยู่ในกลุ่มขับเคลื่อนนี้จะกลายเป็น “สมาชิกผู้ก่อตั้ง” ของโครงการในภาพรวม และคอยสนับสนุนการดำเนินโครงการต่างๆ มหาวิทยาลัยระดับนานาชาติชั้นนำและหน่วยงานอื่นๆ ที่มีบทบาทส่งเสริมการเติบโตผ่านนวัตกรรมก็จะได้รับเชิญให้เข้าร่วม เพื่อเสนอมุมมองจากภายนอกและติดตามความก้าวหน้า กลุ่มขับเคลื่อนนี้เป็นหัวใจของแนวคิด Innovation Club
- การจัด**ประชุมใหญ่ประจำปี (Annual Convention)** ซึ่งจะอภิปรายเกี่ยวกับคำถามสำคัญต่างๆ ในทางปฏิบัติ การประชุมนี้จะเป็นการรวมตัวกันของผู้มีอำนาจตัดสินใจระดับอาวุโสจากหลายสายงานในระบบนิเวศนวัตกรรม เพื่อทบทวนความก้าวหน้า และระบุประเด็นที่ควรปรับปรุง การประชุมนี้มุ่งให้เป็นเซสชันเชิงปฏิบัติที่เข้มข้นและมุ่งเน้นในการอภิปรายปัญหาในระดับสูง
- การจัดตั้ง**คณะทำงาน (Executive Team)** ที่เป็นผู้แทนจากสมาชิกผู้ก่อตั้ง ภาคการศึกษาหรือภาครัฐ เพื่อดูแลให้แน่ใจว่าสิ่งที่ผ่านการตัดสินใจของผู้นำในคลับได้รับแนวทางดำเนินการที่ใช้ได้จริง หลังจากการประชุมกลุ่มขับเคลื่อนแต่ละครั้ง
- การจัดทำ **Innovation Dashboard** พร้อมทั้งสำรวจข้อมูลพื้นฐานใน พ.ศ. 2564 โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนารายการของตัวชี้วัดสำคัญในการนำไปใช้เชิงปฏิบัติสำหรับรัฐบาล นักลงทุน ผู้ประกอบการ ที่ปรึกษา และนักวิจัย ในระยะยาว

โดยรวมแล้ว โครงการเหล่านี้มีแนวโน้มออกมาเพื่อดึงดูดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในเศรษฐกิจนวัตกรรมมารวมมือกัน เมื่อเวลาผ่านไป คลับนี้อาจทำให้เกิดสถานที่ที่ผู้ประกอบการ ทีมขับเคลื่อนขององค์กร ธุรกิจร่วมลงทุน (VC) และรัฐบาล สามารถรวมกันและแลกเปลี่ยนแนวคิดกันได้อย่างไม่เป็นทางการ ประสิทธิภาพในการ “หมุนเวียน” กริพยากรบุคคลที่ล้ำค่าดังกล่าวเป็นเครื่องหมายของเศรษฐกิจระดับภูมิภาคที่ประสบความสำเร็จและพึ่งพาตนเองได้ การถึงหลักอีกประการหนึ่งของ Innovation Club คือการปลูกฝังให้ระบบนิเวศของการสเกลอัพที่กำลังจะเกิดขึ้นเป็นค่านิยมทางวัฒนธรรมที่สำคัญต่อความสำเร็จในระยะยาว เช่น การร่วมมือกัน การเปลี่ยนแปลง และการสร้างความเป็นสากล

รายละเอียดเพิ่มเติมอยู่ในบทที่ 1

เรียนรู้จากระบบนิเวศอื่น

ในคริสต์ศตวรรษที่ 19 มีการตกลงใช้สถานที่ตั้งร่วมกันของบริษัทต่างๆ ในภาคส่วนเดียวกัน เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เข้าร่วมทุกราย ผ่านการใช้วิธีดำเนินงานร่วมกัน การเข้าถึงแรงงานมีทักษะและผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก แต่ข้อได้เปรียบเหล่านั้นดูน่าสนใจน้อยลงในยุคหลังการปฏิวัติอุตสาหกรรม ถึงช่วงปลายคริสต์ศตวรรษที่ 20 เหล่าผู้คิดนโยบายเปลี่ยนไปมุ่งเน้น ระบบนวัตกรรมระดับภูมิภาค กล่าวคือ พื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่มีการเติบโตสูง เช่น แคลิฟอร์เนียตอนเหนือ ได้รับการพิจารณาว่าเมืองสำคัญสำหรับเศรษฐกิจฐานความรู้ ได้แก่ ธุรกิจร่วมลงทุน (VC) ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ และมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการวิจัยอย่างเข้มข้น ส่วนประเทศต่างๆ ตั้งแต่ซีซิลไปจนถึงเวลส์ก็พยายามสร้างซิลิคอนแวลลีย์ในแบบของตนเอง แต่รูปแบบการ “ขับเคลื่อนด้วยปัจจัยนำเข้า” เช่นนั้นแทบไม่ใส่ใจว่าองค์ประกอบต่างๆ ที่เกิดขึ้นร่วมกันเพื่อให้เกิดการสร้างสรรคนวัตกรรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไร เปรียบเสมือนรายการเครื่องปรุง แต่ปราศจากสูตรอาหารและพ่อครัว ถือเป็น “กสองคำ” ที่ไม่สามารถเข้าใจได้

แนวทางในส่วนของ Top-down และขับเคลื่อนด้วยนโยบายเช่นนี้ ทำให้เกิดปรากฏการณ์หนึ่งคือการตีความใหม่ ซึ่งมุ่งเน้นผู้ประกอบการสตาร์ทอัพ แม้ว่าความตีความนี้จะมีความก้าวหน้าพอสมควรในการส่งเสริมให้กระจายอำนาจและสนับสนุนการเกิดขึ้นเอง ตลอดจนระบุความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาวัฒนธรรมของความคิดสร้างสรรค์ แต่ก็ละเลยบทบาทของตัวแสดงอื่น เช่น รัฐบาล และให้ความเข้าใจที่จำกัดเกี่ยวกับคุณูปการของการที่ผู้ประกอบการ “ปรับเปลี่ยนบทบาท” ตนเองเป็นนักลงทุน Angel นักเจรจาธุรกิจ และผู้ให้คำปรึกษา

ระบบนิเวศผู้ประกอบการ ในปัจจุบันเห็นคุณค่าในสภาพศูนย์กลางของผู้ประกอบการ แต่ในขณะเดียวกันก็คำนึงถึงบทบาทที่สำคัญของตัวแสดงและสถาบันอื่นๆ การเปลี่ยนจุดมุ่งเน้นของนโยบายจากสตาร์ทอัพเป็นบริษัทที่เน้นการเติบโตแบบสเกลอัพ **จากปริมาณของกิจกรรมเป็นคุณภาพของผลลัพธ์** จากการบริหารจัดการแบบรวมอำนาจที่เรียบง่ายเป็นโครงสร้างซับซ้อนที่ปรับตัวได้ดี (ไม่มีใคร “เป็นผู้ควบคุม” แต่มีผู้นำหลายคนด้วยการทำเป็นตัวอย่าง) จะทำให้เกิดแรงขับเคลื่อนและความยั่งยืน เมื่อเงินทุนในการพัฒนาจากภาครัฐหมดลง และผู้ประกอบการรุ่นก่อตั้งได้เกษียณไปแล้ว

รายละเอียดเรื่องระบบนิเวศจะมีการอธิบายให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นในบทที่ 2

ทำไมต้องเป็นตอนนี้และต้องที่ประเทศไทย

กล่าวโดยสรุป คือ ประเทศไทยมีการวางรากฐานไว้พร้อมแล้ว โดยได้ประโยชน์จากการลงทุนของภาครัฐในโครงสร้างพื้นฐานด้านนวัตกรรม เช่น อุทยานวิทยาศาสตร์ต่างๆ ซึ่งหน่วยงานที่มีบทบาท ได้แก่

- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดยผ่านทางสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล และสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.)
- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ผ่านทางสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และหน่วยงานอื่นๆ

นับแต่ พ.ศ. 2561 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้เริ่มดำเนินการตามยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลง เพื่อก้าวไปสู่การเป็นเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 ซึ่งให้ความสำคัญกับโอกาสและแนวโน้มการลงทุนในอุตสาหกรรมเป้าหมาย 10 กลุ่ม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 หมวดหมู่ ดังนี้

- อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ² 5 กลุ่ม ได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมการเกษตรขั้นสูงและเทคโนโลยีชีวภาพ อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
- อุตสาหกรรมอนาคต 5 กลุ่ม ได้แก่ อุตสาหกรรมดิจิทัล อุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ และอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

ประเทศไทยได้คะแนนค่อนข้างดีในผลการสำรวจด้านนวัตกรรมและความเป็นผู้ประกอบการระดับนานาชาติ กล่าวคือ ได้อันดับที่ 44 จากทั้งหมด 129 ประเทศ ในดัชนีนวัตกรรมโลก ประจำปี ค.ศ. 2020 และได้อันดับที่ 22 ในด้านศักยภาพของตลาด ส่วนกรุงเทพมหานครก็อยู่อันดับ 51-60 ในด้านระบบนิเวศ จากการจัดอันดับของ Startup Genome โดยได้คะแนน 8/10 ในด้านผู้มีความสามารถ ซึ่งบ่งชี้ถึงศักยภาพที่สูง หากสามารถแก้ปัญหาในด้านที่ได้คะแนนต่ำ เช่น เงินทุน (5/10) สมรรถภาพ (3/10) และการเข้าถึงตลาด (3/10) การใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาในระดับโลก (GERD) โดยธุรกิจในประเทศไทยเป็นจุดแข็งที่สำคัญในดัชนีนวัตกรรมโลก แต่เมื่อวิเคราะห์ให้ลึกลงไปแล้ว มีเงินทุนจำนวนน้อยที่ไปถึงบริษัทไทยที่มีศักยภาพ แต่เงินทุนนั้นกลับไปลงทุนที่สตาร์ทอัพในต่างประเทศ และโครงการวิจัยและพัฒนาขององค์กร

ผลการสำรวจด้านนวัตกรรมและความเป็นผู้ประกอบการระดับนานาชาติ (GII)

- อันดับโดยรวมที่ 44
- ศักยภาพของตลาดอันดับที่ 22

ผลการจัดอันดับของ Startup Genome

- 8/10 ด้านผู้มีความสามารถ
- 5/10 ด้านเงินทุน
- 3/10 ด้านการเข้าถึงตลาด

มหาวิทยาลัยต่างๆ มี **“พลังในการรวมกลุ่ม”** คือความสามารถในการชักนำให้กลุ่มเล็กๆ จำนวนมากมารวมตัวกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดผลมากกว่าเมื่อแยกกันอยู่ อดัม สมิท นักเศรษฐศาสตร์ชาวสกอตแลนด์ เปรียบเทียบการรวมกลุ่มนี้ว่า การสร้างเมืองที่ยอดเยียม คือ การสร้างมหาวิทยาลัยที่ยอดเยียมและรอไปอีก 200 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ก่อตั้งใน พ.ศ. 2459) กำลังเร่งช่วงเวลานี้ให้เร็วขึ้น 1 ศตวรรษ โดยการพัฒนาระบบนิเวศทางนวัตกรรมและผู้ประกอบการที่ครอบคลุม³ จนในปัจจุบันมีสตาร์ทอัพราว 180 บริษัท มูลค่าตลาดมากกว่า 15,000 ล้านบาท (475 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) ในบริเวณโดยรอบมหาวิทยาลัย

การมุ่งเน้นจุดใดจุดหนึ่งจะช่วยให้เกิด**ความสอดคล้องกันที่ดีขึ้นระหว่างขีดความสามารถของสถาบันกับโอกาสทางการตลาด** กล่าวคือ ความสำเร็จของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยอาจสัมพันธ์กับข้อเท็จจริงที่ว่า จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยใช้แนวทางที่มียุทธศาสตร์มากกว่านโยบายประเทศไทย 4.0 โดยมุ่งเน้นประเด็นการวิจัยและนวัตกรรม 4 ประการที่มหาวิทยาลัยมีความเชี่ยวชาญในการวิจัยอยู่แล้ว ไม่ใช่ทั้ง 10 ประการที่ระบุไว้ในแผนงานทั่วไป

² อุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มเป็นรูปตัว S (S-Curve industries) เป็นการอธิบายกราฟความเป็นไปทางคณิตศาสตร์ที่บริษัทต่างๆ มักจะดำเนินไปเมื่อเข้าสู่ตลาด และผ่านวัฏจักรของการเติบโตและการซบเซา

³ ศูนย์กลางนวัตกรรมแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU-IHub) สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CUIP) เมืองนวัตกรรมแห่งสยาม (SID) บริษัท ซึยู เอ็นเทอร์ไพรส์ จำกัด (CUE) สถาบันนวัตกรรมบูรณาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (SCII) สาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม (CUTIP)

นอกจากการประเมินผลการดำเนินงานของอุทยานวิทยาศาสตร์ ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ และโครงการส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการอื่นๆ ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาลแล้ว ดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยต่างๆ จะต้องมียุทธศาสตร์การแบบ**บาลานซ์ สกอร์การ์ด (Balanced Scorecard)** โดยพิจารณาทั้งผลการดำเนินงานทางการเงินและไม่ใช้การเงิน และในการสะท้อนถึงความไม่แน่นอนตามธรรมชาติในกิจการใหม่ๆ ก็ต้องมี**แนวทางที่ยืดหยุ่นมากขึ้นในการจัดซื้อจัดจ้างของรัฐบาล** และมี**แผนงานที่รับความเสี่ยงได้มากขึ้นในการให้เงินทุนระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชน**ด้วย

การวัดผลกิจการแบบบาลานซ์สกอร์การ์ด (Balanced Scorecard) ประเมินกิจการด้านการเงินด้านที่ไม่ใช้การเงิน ด้านที่จับต้องได้ ด้านวัฒนธรรม และด้านมาตรการระยะสั้นและระยะยาว

สำหรับกรุงเทพมหานครในบริเวณอื่นๆ ส่วนประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ**ความหมายของสถานที่** ซึ่งโดยทั่วไปแล้วมีขนาดเล็กกว่าประเทศมาก และส่วนใหญ่เป็นเขตเมือง ในโลกที่การสื่อสารทางอิเล็กทรอนิกส์ทำได้ทันที มักจะมีการทำนายถึงจุดจบของสถานที่ทางกายภาพ แต่แง่มุมที่โดดเด่นของระบบนิเวศที่ประสบความสำเร็จคือความเหนียวแน่นของสิ่งที่เรียกว่า **บริเวณ “ยอดแหลม”** กล่าวคือ ทรัพยากรจำนวนมาก (การวิจัย ผู้คน การเงิน) การสร้างเครือข่าย วัฒนธรรม และอำนาจดึงดูด ที่พัฒนาขึ้นเรื่อยๆ เพื่อเป็นที่อยู่สำหรับผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสามารถใช้ทักษะของตนเพื่อเลือกสถานที่ที่ตั้งได้ กรุงเทพมหานครได้พัฒนา “ความเป็นยอดแหลม” อย่างต่อเนื่องมาชั่วนานหนึ่งแล้ว สถานที่ต่างๆ ที่มีคุณสมบัติสำคัญนอกเหนือจากพื้นที่ทางกายภาพตามจุดมุ่งหมายของมิน (เช่น ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ) ยังคงดึงดูดผู้ประกอบการที่มีความคิดสร้างสรรค์ต่อไป แม้แต่ในช่วงเวลาที่ต้องเพิ่มระยะห่างทางสังคม

ระบบนิเวศที่ประสบความสำเร็จจะเฟื่องฟูก็ต่อเมื่อบริษัทที่เพิ่งเริ่มธุรกิจและ**บริษัทที่มั่นคงแล้ว**สามารถมาพบกันได้โดยง่าย ประเทศไทยมีข้อได้เปรียบจากการมีบริษัทในประเทศจำนวนมากที่เติบโตจนเป็นบริษัทระดับโลก (เช่น เครื่องจักรไทยโคกกันที่ บริษัทกรุงเทพดุสิตเวชการ ธนาคารไทยพาณิชย์ ธนาคารกสิกรไทย บริษัทไทยเบฟเวอเรจ และบริษัทเมืองไทยประกันชีวิต) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเครือข่ายที่ประสบความสำเร็จกับบริษัทใหม่ๆ ที่มีศักยภาพสูงจะสนับสนุนการสร้างประโยชน์จากการรวบรวมทรัพยากรเพิ่มเติมผ่านโครงการของ Innovation Club นี้

กรณีศึกษาของระบบนิเวศที่มั่นคงและประวัติศาสตร์ของระบบนิเวศเหล่านั้นอยู่ในบทที่ 3

หลังการระบาดของโรคโควิด-19: ความจำเป็นและโอกาส

ระบบนิเวศเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดอย่างหนึ่งในการปลูกฝังนวัตกรรมและความเป็นผู้ประกอบการลงในภูมิภาคต่างๆ ที่กว้างขวางหลากหลายทั่วโลก การระบาดของโรคโควิด-19 ไม่ได้เป็นการจุดรั้งแรงขับเคลื่อน ตรงกันข้ามกลับเป็นการเร่งโอกาสเติบโตของระบบนิเวศในประเทศกำลังพัฒนา ไม่เคยมีครั้งใดที่โลกต้องการแนวทางแก้ปัญหา (นวัตกรรม) ใหม่ๆ เพื่อจัดการกับปัญหาที่สำคัญและกดดัน โดยมีทรัพยากรที่จำกัดและภาวะบีบคั้น (ความเป็นผู้ประกอบการ) มากขนาดนี้มาก่อน

ในขณะที่นวัตกรรมส่วนใหญ่ในซิลิคอนแวลลีย์และเหล่าสาวกในโลกตะวันตกมุ่งเน้นที่ประสบการณ์ของลูกค้า (โซเชียลเน็ตเวิร์ก เกม อุปกรณ์ฟิตเนส แอปตคแต่งภาพ) **ผู้ประกอบการในประเทศกำลังพัฒนาเคยชินกับการจัดหาแพลตฟอร์มเพื่อแก้ปัญหาท้าทายทางสังคมระดับฐานราก** เช่น บริการทางการเงินขั้นพื้นฐาน บริการสุขภาพในสถานที่ที่เข้าถึงได้ยาก พลังงานหมุนเวียน และการจัดการน้ำในบริเวณที่ไม่มีสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ความสำเร็จของผู้ประกอบการในประเทศที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมน้อยกว่าจึงมักมีความครอบคลุมทางสังคมมากกว่า และคำนึงถึงบรรทัดฐานทางสังคมมากกว่า

ประการสุดท้าย ระบบนิเวศที่ประสบความสำเร็จทุกแห่งต้องมีการกิจที่สร้างแรงบันดาลใจ และ**ข้อเสนอที่โดดเด่น**ซึ่งสามารถจัดการกับปัญหาท้าทายที่สำคัญต่างๆ สำหรับคนรุ่นต่อไปได้ ประเทศไทยโชคดีที่สามารถต่อยอดจากวัฒนธรรมอันหาได้ยากของ**นวัตกรรมที่มีความรับผิดชอบและครอบคลุมทุกคน ซึ่งพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (พ.ศ. 2470 – 2559)** ทรงริเริ่มไว้ เช่น กังหันน้ำชัยพัฒนาและการทำฝนหลวง ซึ่งโปรดเกล้าฯ ให้จัดสิทธิบัตรไว้แสดงถึงพระวิริยะอุตสาหะในเชิงปฏิบัติเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน ส่งผลต่อชีวิตของประชาชนหลายล้านคน เป็นเวลานานก่อนที่องค์การสหประชาชาติจะกำหนดเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนใน พ.ศ. 2558

1. INNOVATION CLUB: ปรับเปลี่ยนวิธีคิด สร้างเสริมเศรษฐกิจใหม่

“สถานที่ที่มีความสำคัญทั้งในทางจิตใจและการเมือง... สถานที่ที่เป็นอัตลักษณ์พื้นฐานที่พาเราไปไกลกว่าตัวเราเอง และไปไกลกว่าปัจจุบัน เชื่อมโยงเรากับชุมชนที่คงอยู่... แม้แต่ในยุคของสื่อสังคมออนไลน์ ความใกล้ชิดทางกายภาพช่วยให้มนุษย์มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างมีคุณภาพมากขึ้น กล่าวคือ ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน อันเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับโลกสมัยใหม่ มักจะเกิดขึ้นจากความรู้ซึ่งได้มาจากการพบปะพูดคุยกันซ้ำๆ หลายครั้งเท่านั้น ”

Paul Collier and John Kay, *Greed is Dead* (2020)

การขยายต่อ ยอดเศรษฐกิจประเทศไทย

การเปรียบเทียบกับตัวอย่างในอดีตจากนานาประเทศชี้ให้เห็นว่า ประเทศไทยใกล้จะไปถึงจุดหันเหในวิวัฒนาการของระบบนิเวศผู้ประกอบการ ซึ่งโครงการจำนวนมากที่รัฐบาลเป็นผู้นำในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาสามารถทำให้เกิดแพลตฟอร์มที่ยั่งยืนสำหรับขับเคลื่อนหากมีการแก้ไขจุดอ่อนเชิงโครงสร้างบางประการ กล่าวโดยสรุปก็คือ ประเทศไทยพร้อมที่จะเปลี่ยนจากการมุ่งเน้นสตาร์ทอัพเป็นการมุ่งเน้นสเกลอัพ กล่าวคือบริษัทที่มีศักยภาพสูงซึ่งโดยทั่วไปแล้วมีการเติบโต 20% ขึ้นไปในด้านการจ้างงานหรือผลประกอบการในแต่ละปี เป็นเวลาอย่างน้อย 3 ปี โดยมีพนักงานอย่างน้อย 10 คนในช่วงเริ่มต้นของกิจการ การเติบโตทางเศรษฐกิจส่วนใหญ่เกิดจากบริษัทที่สามารถสเกลอัพได้ ดังนั้นถ้าเพิ่มจำนวนบริษัทเหล่านี้เป็น 2 เท่าก็สามารถเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคมได้

เพื่อเป็นบริบทของเรื่องนี้ สมควรพิจารณาคะแนนของประเทศไทยจากการประเมินของบริษัท *Startup Genome* ซึ่งปรากฏว่า ถึงแม้ประเทศไทยจะมีศักยภาพสูง โดยได้คะแนน 8/10 ในด้าน “ผู้มีความสามารถ (Talent)” แต่คะแนนด้านอื่นๆ แสดงให้เห็นว่าต้องมีการระดมพลังแก้ไขปัญหาคriticalในทันที ไม่ว่าจะเป็นในด้านเงินทุน ที่ได้คะแนน 5/10 ซึ่งชี้ให้เห็นถึงอุปสรรคต่อการเติบโตที่รุนแรง ด้าน “สมรรถภาพ (Performance)” ที่ได้คะแนน 3/10 ซึ่งเป็นสัญญาณเตือนสำหรับผู้จัดทำนโยบาย และ ในด้าน “การเข้าถึงตลาด (Market reach)” ได้คะแนน 3/10 ซึ่งเป็นสัญญาณเตือนว่าการส่งออกไม่เข้มแข็ง โดยแสดงให้เห็นประเด็นที่ต้องจัดการ ได้แก่

- *สมรรถภาพ* คือ “การผสมผสานของตัวชี้วัดนำ ตัวชี้วัดตาม และตัวชี้วัดปัจจุบันที่ระบุผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจในระบบนิเวศของสตาร์ทอัพ บริษัท Startup Genome วิเคราะห์มูลค่าของระบบนิเวศ จำนวนการออก จำนวนสตาร์ทอัพ ด้านซอฟต์แวร์ความสำเร็จในขั้นเติบโต ความเร็วในการออก และความสำเร็จในขั้นเริ่มต้น เพื่อให้คะแนนสมรรถนะของระบบนิเวศสตาร์ทอัพ”
- *การเข้าถึงตลาดระดับโลก* คือ “ขอบเขตที่สตาร์ทอัพจำหน่ายสินค้าให้แก่ลูกค้าที่ไม่ใช่แค่อยู่นอกประเทศเท่านั้น แต่รวมถึงลูกค้าที่อยู่อกภูมิภาคใกล้เคียงด้วย ซึ่งเรียกว่าลูกค้าในส่วนอื่นๆ ของโลก และจัดความสำคัญทางภูมิศาสตร์ออกไปได้

ไม่มี “วิธีพิเศษ” ใดที่ทำให้เกิดเศรษฐกิจของบริษัทที่สามารถสเกลอัพขึ้นมาได้ แต่ต้องใช้โครงการจำนวนมาก ทั้งโครงการภาครัฐ ภาคเอกชน และผสมผสาน ซึ่งต้องลองผิดลองถูกหลายปีซ้ำๆ ไป จากนั้นจึงเรียนรู้จากผลลัพธ์ที่วัดได้ และปรับเปลี่ยนนโยบายตามประสบการณ์ที่ได้รับ โชคดีที่ประเทศไทยสามารถเร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้โดยการเรียนรู้จากประสบการณ์ของนานาประเทศ

เพื่อเริ่มกระบวนการดังกล่าว สมุดปกขาวฉบับนี้จึงเสนอชุดความคิดในการริเริ่มแนวทางใหม่ โดยมีจุดประสงค์ดังนี้

1. เพื่อจัดตั้งกลุ่มขับเคลื่อนที่ประกอบด้วยอาสาสมัครผู้มีประสบการณ์สูงที่คร่ำหวอดในงานด้านนวัตกรรม
2. เพื่อจัดประชุมใหญ่ประจำปีเพื่อระบุและจัดการปัญหาสำคัญต่างๆ ในทางปฏิบัติ
3. เพื่อจัดตั้งคณะทำงานที่ประกอบด้วยบุคลากรที่ยืมตัวมาจากองค์กรต่างๆ สำหรับดำเนินงานตามมาตรการของกลุ่มขับเคลื่อน
4. เพื่อสร้าง Innovation Dashboard พร้อมทั้งทำการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดนวัตกรรมสำคัญใน พ.ศ. 2564

กลุ่มขับเคลื่อนของ Innovation Club

Steve Blank ผู้ประกอบการที่สร้างสตาร์ทอัพหลายบริษัท และเป็นผู้ร่วมเขียนหนังสือเรื่อง The Startup Owner's Manual อธิบายว่า สตาร์ทอัพ คือ “องค์กรชั่วคราวที่ออกแบบมาเพื่อแสวงหาโมเดลทางธุรกิจที่ทำได้และสเกลอัพได้” ซึ่งใกล้เคียงกับบทบาทที่คาดหวังไว้สำหรับกลุ่มขับเคลื่อนของ Innovation Club

หัวใจของแนวคิดในการจัดตั้ง Innovation Club คือ **กลุ่มขับเคลื่อน (Steering Group)** ที่ประกอบด้วยอาสาสมัครผู้มีประสบการณ์ด้านนวัตกรรมในระดับผู้บริหาร เป็นการร่วมมือกันอย่างไม่เป็นทางการของผู้นำที่มารวมตัวกันด้วยภารกิจเชิงปฏิบัติที่มีร่วมกันในการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคมไทย โดยมุ่งเน้นอย่างแรงกล้าที่จะช่วยให้สตาร์ทอัพที่มีศักยภาพสูงสามารถสเกลอัพได้ กลุ่มขับเคลื่อนนี้จะกบฏกอนภูมิทัศน์ทางนวัตกรรม (Innovation Landscape) ของไทย เพื่อระบุและนำแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดจากนานาประเทศมาปรับใช้กับตลาดของไทย กลุ่มขับเคลื่อนนี้มุ่งหมายที่จะเป็นผู้พิจารณา และมีการผลักดันเพื่อให้เกิดการดำเนินการอย่างแท้จริง ภายใต้การนำจากภาคเอกชน รูปแบบที่ไม่เป็นทางการ และการมุ่งเน้นเรื่องการสร้างความเป็นสากลจะทำให้ Innovation Club นี้แตกต่างจากความพยายามครั้งก่อนๆ ในประเทศไทย (อาทิ โครงการ “ประชารัฐ” ซึ่งเริ่มดำเนินการใน พ.ศ. 2558) เพื่อสร้างการร่วมมือระหว่างรัฐบาล อุตสาหกรรม และภาคการศึกษา

กลุ่มขับเคลื่อนนี้จะกำหนดให้มีการประชุมกันปีละ 2 ครั้งหรือมากกว่านั้นเท่าที่จะเป็นประโยชน์ ในอดีตเมื่อไม่นานมานี้มีหลายประเทศที่ได้ประโยชน์จากการมีกลุ่มขับเคลื่อนสำหรับจัดการกับปัญหาด้านนโยบายนวัตกรรม เช่น ในสหราชอาณาจักร กระทรวงที่รับผิดชอบด้านอุตสาหกรรมจัดตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสำหรับจัดการกับปัญหาเรื่องการเข้าถึงเงินทุน โดยเฉพาะในส่วนของบริษัทเทคโนโลยีใหม่ๆ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญนี้ดำเนินงานเป็นเวลาหลายปีและหมดความจำเป็นลงเมื่อมีการจัดตั้งธนาคารธุรกิจแห่งชาติ นอกจากนี้ หลังเกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำใน ค.ศ. 1992 ผู้ว่าการธนาคารแห่งอังกฤษได้จัดการประชุมโต๊ะกลมกับประธานเจ้าหน้าที่บริหารของธนาคารใหญ่ๆ และนักวิจัยชั้นนำทุกปี เป็นเวลา 1 ทศวรรษ เพื่อจัดการกับความยากลำบากในการให้เงินทุนแก่บริษัทเล็กๆ อย่างเพียงพอ

เมื่อมีแรงขับเคลื่อนมากพอให้ระบบนิเวศพัฒนาต่อไปได้ด้วยตนเองแล้ว กลุ่มขับเคลื่อนก็อาจถูกแทนที่ด้วยองค์กรรูปแบบสมาชิกที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น เมื่อถึงจุดนั้น ค่าใช้จ่ายในการสร้างเครือข่ายและทำกิจกรรมวิจัยต่างๆ ก็จะมาจากค่าสมาชิกรายปีที่เรียกเก็บจากสมาชิกในระดับที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น เมื่อเวลาผ่านไปก็อาจมีการแตกแขนงเป็นองค์กรเฉพาะสำหรับภาคส่วนที่สำคัญๆ เช่น อาหารและการเกษตร สุขภาพ การพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นต้น จากเครือข่ายเดิมที่มีอยู่แล้ว เมื่อมีสมาชิกที่กว้างขวางขึ้น ค่าสมาชิกรายปีก็จะต่ำลง ทำให้สตาร์ทอัพสามารถเข้าร่วมและได้ประโยชน์จากการมีปฏิสัมพันธ์กับบริษัทที่เป็นต้นแบบและผู้ให้คำปรึกษาที่นำไปสู่ความสำเร็จ

องค์กรที่มีผู้แทนอยู่ในกลุ่มขับเคลื่อนน่าจะกลายเป็น “สมาชิกก่อตั้ง (Foundation Members)” ขององค์กรรูปแบบสมาชิก และให้การสนับสนุนโครงการขององค์กรดังกล่าว มหาวิทยาลัยระดับนานาชาติชั้นนำและหน่วยงานอื่นๆ ที่มีบทบาทในการส่งเสริมการเติบโตผ่านนวัตกรรมก็จะได้รับเชิญให้เข้าร่วมด้วย เพื่อให้มุมมองจากภายนอกและติดตามความก้าวหน้าของโครงการ

ระบบนิเวศระดับเมืองใหญ่หรือระดับชาติมักจะแยกจากกัน เพราะมีภาคส่วนต่างๆ นักลงทุน และองค์กรสนับสนุนมากขึ้นไปจนไม่สามารถร่วมมือกัน วันแต่จะมีการอำนวยความสะดวกหรือดูแลให้มีการปฏิสัมพันธ์กัน นอกจากนี้ ขนาดของระบบนิเวศยังอาจทำให้นักเจรจาธุรกิจที่ประสบความสำเร็จของระบบนิเวศนั้นไม่สามารถเข้าถึงผู้ประกอบการที่เป็น “ผู้เข้าสู่ธุรกิจรายใหม่ๆ” ดังนั้นโอกาสในการนำตัวผู้มีบทบาทสำคัญในกระบวนการนวัตกรรมมารวมตัวกันในสถานที่หนึ่งจึงช่วยเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านการพบปะกันอย่างไม่เป็นทางการในสายงานต่างๆ ได้อย่างมาก เมื่อเวลาผ่านไป Innovation Club นี้อาจทำให้เกิดสถานที่ที่ผู้ประกอบการทีมขับเคลื่อนขององค์กร ธุรกิจร่วมลงทุน และรัฐบาล สามารถอยู่ร่วมกันและแลกเปลี่ยนแนวคิดกันได้อย่างไม่เป็นทางการ

การประชุมใหญ่ประจำปี (Annual Convention)

การประชุมใหญ่ประจำปีจะจัดขึ้นเพื่อเชิญผู้นำหลายภาคส่วนในระบบนิเวศนวัตกรรมมาร่วมประชุมกันเพื่อทบทวนความก้าวหน้าในช่วงปีที่ผ่านมา ระบุสิ่งที่ควรปรับปรุง และส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดกับผู้ปฏิบัติงานและผู้จัดคำนโยบายในประเทศต่างๆ ทั้งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และภูมิภาคอื่นๆ ข้อเสนอขึ้นต้นสำหรับเรื่องที่จะอภิปรายกันในการประชุมใหญ่ประจำปีครั้งแรกอยู่ในหัวข้อ **ข้อเสนอเชิงนโยบาย** ที่จะกล่าวถึงในช่วงท้ายของส่วนที่ 1 สำหรับข้อเสนอในการประชุมครั้งต่อไป กลุ่มขับเคลื่อนจะเป็นผู้ระดมการประชุมใหญ่ซึ่งประกอบด้วยผู้มีอำนาจตัดสินใจที่สำคัญนี้จะมุ่งเน้นในการระบุวิธีแก้ปัญหายุทธศาสตร์ระดับสูงที่ปฏิบัติได้จริง

ในเคมบริดจ์มีการดำเนินการที่คล้ายๆ กันนี้นับแต่ช่วงปลายทศวรรษ 1990 ซึ่งเป็นช่วงเวลาของการฟื้นความสนใจในการประกอบกิจการที่เกี่ยวกับการเฟื่องฟูของธุรกิจดอทคอม (dot.com) นักเจรจาธุรกิจ (Dealmakers) หรือ “ผู้สร้างการเคลื่อนไหว” (Animators) ที่มีประสบการณ์ 2 คน (ผู้ที่ เป็นนักลงทุน Angel มาหลายปีและผู้อำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์) ได้รับการสนับสนุนเชิงพาณิชย์ ให้จัดงานสัมมนากิจการประจำปีเป็นครั้งแรกใน ค.ศ. 1997 ที่วิทยาลัยเซนต์จอห์น โดยมีผู้เข้าร่วมเป็นผู้ปฏิบัติงานราว 40 คนเท่านั้น แต่ความสนใจในเวลาต่อมาทำให้งานสัมมนานี้จัดขึ้นทุกๆ 18 เดือน ไปจนถึง ค.ศ. 2010 โดยมีผู้เข้าร่วมมากกว่า 300 คน ทำให้การสัมมนากิจการดังกล่าวบรรลุเป้าหมายในการนำผู้มีสิทธิ์มีเสียงกลุ่มต่างๆ จำนวนมากในเครือข่ายชุมชนนวัตกรรมที่ขยายตัวอย่างรวดเร็วมารวมตัวกัน โดยมีผู้บรรยายจากกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีที่ประสบความสำเร็จอื่นๆ (บอสตัน ซิลิคอนแวลลีย์ เลอเวิง โซเฟีย แอนติโพลิส) มาแบ่งปันแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุด

การประชุมใหญ่มีจัดขึ้นเพื่อสร้างประโยชน์ในทางปฏิบัติ ไม่ใช่เป็นเพียงพิธีการ แต่จัดขึ้นเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรม กล่าวคือ เป็นการส่ง “สัญญาณ (Signal)” ไม่ใช่ “เสียงรบกวน (Noise)” แนวคิดที่อภิปรายกันในงานสัมมนากิจการของเคมบริดจ์ เช่น การนำทุนวิจัยนวัตกรรมจากรัฐบาลสำหรับธุรกิจขนาดเล็กไปใช้ในสหรัฐอเมริกา เพื่อส่งเสริมนวัตกรรมและความร่วมมือ นำไปสู่โครงการที่มีรายละเอียดมากขึ้นสำหรับแผนการเดียวกัน และรัฐบาลสหราชอาณาจักรรับไปปรับใช้จริง

คณะทำงาน (Executive Team)

เพื่อให้แน่ใจว่าการตัดสินใจของกลุ่มขับเคลื่อนได้รับการนำไปปฏิบัติหลังการประชุมแต่ละครั้ง จะมีการจัดตั้งคณะทำงานชุดเล็ก (ประมาณ 3-5 คน) ที่ประกอบด้วยบุคลากรที่ขยับตัวจากสมาชิกผู้ก่อตั้ง สถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานรัฐบาล บุคคลเหล่านี้เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิและมีศักยภาพสูงในด้านต่างๆ โดยมีผู้จัดการที่มีประสบการณ์สูงเป็นผู้นำ ประสบการณ์ในการทำงานร่วมกันที่ Club จะช่วยสร้างกลุ่มคนที่ทะเยอทะยานและมีแรงขับเคลื่อน ซึ่งมีความสัมพันธ์อันดีกับภาคส่วนและอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นรากฐานสำหรับการร่วมมือเชิงสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ของสังคมไทยในอนาคต

จุดเริ่มต้นสำหรับคณะทำงานคือการวางแผนและดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานขั้นต้นของภูมิภาคนวัตกรรมของประเทศไทยในปัจจุบัน

ในกรณีที่โครงการต่างๆ ต้องมีทุนสนับสนุนการดำเนินงาน ทุนนี้จะมาจากการสนับสนุนของ “สมาชิกก่อตั้ง” ในกลุ่มขับเคลื่อน

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและ Innovation Dashboard (Baseline Analysis & Innovation Dashboard)

การประเมินระบบนิเวศต้องใช้แนวทางที่ยืดหยุ่น (หรือ Balanced Scorecard) โดยพิจารณาวัตถุประสงค์ในระยะสั้นและระยะยาว หรือผลลัพธ์ทางการเงินและไม่ทางการเงิน เพื่อให้เข้าใจรายละเอียดเช่นนั้น การกิจหลักประการหนึ่งของกลุ่มขับเคลื่อน (Steering Group) จึงเป็นการวิเคราะห์ภูมิภาคนวัตกรรมของประเทศไทยในปัจจุบัน ทั้งในภาพรวมและในกรุงเทพฯ โดยเฉพาะ การประเมินข้อมูลพื้นฐานนี้จะนำไปใช้เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงในอนาคตเป็นประจำ เพื่อช่วยตัดสินใจประเด็นต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อระบบนิเวศต่อไป การศึกษาขั้นต้นนี้จะเป็นพื้นฐานของการสรุปและวิเคราะห์ระบบนิเวศนวัตกรรมของไทยในปัจจุบัน โดยมีเป้าหมายคือการสร้าง **“Dashboard” ตัวชี้วัดสำคัญ**ในการใช้งานเชิงปฏิบัติสำหรับรัฐบาล นักลงทุน ผู้ประกอบการ ที่ปรึกษา และนักวิจัย ในระยะยาว

นอกจากจะให้ภาพภูมิภาคนวัตกรรมของประเทศไทยในปัจจุบันอย่างเป็นองค์รวมแล้ว ยังมีตัวชี้วัดที่เป็นส่วนหนึ่งของ **การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน** ดังนี้

1	ปริมาณและแนวโน้มของการให้ทุนจากนักลงทุน Angel รวมถึงการระดมทุนระดับระเบียบ ข้อบังคับและภาษีที่นักลงทุนเอกชนต้องเผชิญ
2	ปริมาณและแนวโน้มของการร่วมลงทุน โดยเปรียบเทียบกับ (1) ประเทศอื่นๆ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และ (2) แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในระบบเศรษฐกิจของที่อื่น
3	จำนวนสตาร์ทอัพในแต่ละปี จำนวนการปิดธุรกิจ แนวโน้มการเติบโตของยอดขาย การจ้างงาน และการให้ทุน
4	อุปสรรคด้านระเบียบข้อบังคับที่สำคัญของระบบราชการ (red tape) ที่บริษัทในภาคเอกชนต้องเผชิญ
5	ภาพรวมและการวิเคราะห์เรื่องการลงทุนจากรัฐบาลสำหรับสตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยี เปรียบเทียบกับต่างประเทศ
6	การทบทวนโครงการจัดซื้อจัดจ้างของรัฐบาลที่ส่งผลต่อสตาร์ทอัพขนาดเล็กที่มีศักยภาพสูง
7	ภาพรวมของความสัมพันธ์ระหว่างธนาคารกับบริษัทขนาดเล็ก ซึ่งรวมถึงปริมาณการให้เงินกู้ แนวโน้ม และค่าใช้จ่าย
8	ภาพรวมจำนวนและประสิทธิภาพของศูนย์เร่งการเติบโต ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ และอุทยานวิทยาศาสตร์
9	การวิเคราะห์คุณภาพของความสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับธุรกิจ
10	การทบทวนนโยบายการถ่ายทอดเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัย
11	การเปรียบเทียบทัศนคติต่อความเสี่ยง ความไม่แน่นอน และความล้มเหลว
12	กำหนดจุดแข็งด้านการวิจัยที่มีอยู่ (เชิงวิชาการและเชิงพาณิชย์) เปรียบเทียบกับคู่แข่ง
13	กำหนดจุดแข็งด้านการวิจัยใดที่มีการใช้อย่างประสบความสำเร็จแล้วในประเทศไทย
14	ระบุปัญหาที่จุดริ้งการส่งออกและกิจกรรมข้ามพรมแดนอื่นๆ
15	จัดโครงการที่ช่วยให้ผู้ประกอบการรุ่นใหม่ได้รับประสบการณ์ในต่างประเทศ
16	ภาพรวมแผนงานของรัฐบาลที่ส่งเสริมการจำหน่ายสินค้าและการร่วมมือกับต่างประเทศ
17	ภาพรวมของความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐาน การเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต ในประชากรกลุ่มต่างๆ และภูมิภาคต่างๆ

นอกจากตัวชี้วัดเฉพาะทางด้านนวัตกรรมแล้ว Innovation Dashboard จะติดตามตรวจสอบสมรรถนะของประเทศไทยจากตัวชี้วัดที่มีการเก็บจากหน่วยงานภายนอกอื่นๆ ทั้งในด้าน ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ความเหลื่อมล้ำ (Gini index) ความโปร่งใส ความเป็นประชาธิปไตย และเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ เพื่อเป็นกรอบในการอ้างอิง

ประการสุดท้าย เมื่อ Innovation Dashboard ได้รับการพัฒนาขึ้น กลุ่มขับเคลื่อนก็สามารถ**ส่งเสริมให้เกิดข้อมูลความรู้ที่ครอบคลุมโลกนวัตกรรมและความเป็นผู้ประกอบการ**ในสื่อหลัก เพื่อช่วยให้เกิดความเข้าใจในสังคมบนพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ และดึงดูดความสนใจเชิงพาณิชย์จากต่างประเทศ

ข้อเสนอเชิงนโยบาย

ข้อเสนอเชิงนโยบายโดยละเอียด (พร้อมการเปลี่ยนแปลงแนวทางปฏิบัติเชิงพาณิชย์) จะเกิดขึ้นเมื่อกลุ่มขับเคลื่อนได้จัดการกับปัญหาที่นวัตกรรมซึ่งเป็นผู้ประกอบการของไทยต้องเผชิญในระยะยาว การประชุมใหญ่ประจำปีจะทำให้เกิดความเข้าใจเชิงลึกและแรงบันดาลใจแก่ทีมงานของกลุ่มขับเคลื่อน หัวข้อต่อไปนี้เป็นประเด็นที่เสนอให้พิจารณาเป็นสำคัญ

- การเข้าถึงการให้ทุนจากนักลงทุน Angel** ที่มีความสำคัญต่อการระดมทุนและให้คำแนะนำแก่ผู้ที่มีศักยภาพสูง เมื่อมีสุดยอดผู้ปฏิบัติงานที่เหมาะสม (ผู้ที่เข้าใจเรื่องการสร้างธุรกิจ) มาตรการทางนโยบายต่างๆ ก็สามารถสร้างความแตกต่างได้อย่างมาก เช่น การลดหย่อนภาษี การเปลี่ยนแปลงวิธีจัดสรรทุน การทบทวนกฎหมายล้มละลาย ประสบการณ์กว่า 20 ปีของสหราชอาณาจักรในโครงการต่างๆ เช่น Enterprise Investment Scheme (แผนการลงทุนในบริษัทธุรกิจ) และ Venture Capital Trusts (ทรัสต์เงินร่วมลงทุน) ถือเป็นตัวอย่างที่นำมาปรับใช้กับสภาวะแวดล้อมของประเทศไทยได้
- การเปลี่ยนแปลงความพร้อมของเงินร่วมลงทุน (VC)** หากไม่มีเงินร่วมลงทุนที่มากพอก็ไม่สามารถทำให้เกิดการเติบโตในภาคส่วนนวัตกรรมได้ มาตรการแทรกแซงเชิงนโยบายของรัฐบาลอิสราเอล (โครงการ Yozma) ในทศวรรษ 1990 ช่วยสร้างธุรกิจร่วมลงทุนชั้นนำของโลกขึ้นจากสภาพที่เกือบเป็นศูนย์ หากนำมาศึกษาอย่างรอบคอบก็จะได้ผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์
- การทบทวนประสิทธิภาพของการฝึกอบรมด้านความเป็นผู้ประกอบการในปัจจุบัน** การฝึกอบรมในปัจจุบันที่มีตั้งแต่การระดมสมองแห่งวัน (Hackathon) ไปจนถึงการให้คำปรึกษานั้น เหมาะสำหรับบริษัทที่กำลังขยายกิจการแบบสเกลอัพหรือไม่ และสิ่งใดที่ต้องมีเพิ่มเติม
- การพัฒนาโครงการจัดซื้อจัดจ้างของรัฐบาลสำหรับบริษัทขนาดเล็กที่มีนวัตกรรม** วิธีการหนึ่งที่ประสบความสำเร็จในการสร้างผู้เข้าสู่ตลาดรายใหม่ๆ และจำกัดการครอบงำของบริษัทต่างชาติ อาจเป็นการนำแผนงานวิจัยนวัตกรรมธุรกิจขนาดเล็กของสหรัฐอเมริกาไปปรับใช้กับประเทศไทย โดยจะมีการส่งมอบการจัดซื้อจัดจ้างส่วนหนึ่งของรัฐบาลให้แก่บริษัทขนาดเล็กในแต่ละปี กระทรวงต่างๆ อาทิ สาธารณสุข กลาโหม ศึกษาธิการ ต้องประกาศจัดหาแผนแก้ปัญหาสำคัญต่างๆ ใหม่ ส่วนบริษัทที่ได้ทำสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง นอกจากจะได้รับผลตอบแทนทางการเงินแล้ว ยังได้ประสบการณ์ในการทำงานกับหน่วยงานสำคัญที่เป็นลูกค้าอีกด้วย
- การเพิ่มการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาของภาคเอกชน** โดยภาพรวมแล้ว ใน พ.ศ. 2560 ประเทศไทยลงทุนในการวิจัยเป็นมูลค่า 1.007% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ซึ่ง 1 ใน 5 ของจำนวนนั้นเป็นการลงทุนจากภาครัฐ แม้จะไม่มี “แบบจำลองเชิงเส้น (Linear model)” ของนวัตกรรม ว่าการลงทุนในงานวิจัยแบบใดที่จะให้ผลออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เสมอ แต่ที่แน่ๆ ก็คือ หากไม่มีการแปลงเงินไปเป็นความรู้ ความรู้ที่ไม่สามารถแปลงกลับมาเป็นเงินได้ ระดับความเข้มแข็งของการวิจัยและพัฒนาในกลุ่มประเทศในองค์การเพื่อความร่วมมือและการพัฒนาเศรษฐกิจ (OECD) ใน ค.ศ. 2018 มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 2.38% ซึ่งระดับของเกาหลีใต้คือ 4.528% ญี่ปุ่น 3.275% และจีน 2.142%
- การให้บริษัทขยายกิจการทำธุรกิจในตลาดต่างประเทศตั้งแต่เนิ่นๆ** โดยการพัฒนาโครงการนวัตกรรมธุรกิจทั่วโลก (Global Business Innovation Programme) หลังจากผ่านกระบวนการคัดเลือกอย่างเข้มแข็งแล้ว ที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญจะจัดเตรียมความพร้อมให้บริษัทที่มีนวัตกรรมและศักยภาพสูงหลายกลุ่มที่ดำเนินงานในภาคส่วนเดียวกัน (เช่น อุตสาหกรรมอวกาศ และอุตสาหกรรมหุ่นยนต์) เพื่อรับมือภารกิจในต่างประเทศ ช่วงเวลาหนึ่งที่บริษัทเหล่านี้จะได้พบกับผู้ที่มีโอกาสเข้ามาเป็นนักลงทุน ลูกค้า และหุ้นส่วน ผ่านงานแสดงสินค้า และอาจได้รับเลือกจากเจ้าหน้าที่กงสุลในงานนั้นด้วย
- การกำหนดกลุ่มธุรกิจเฉพาะ ที่ประเทศไทยมุ่งเป้าเพื่อประโยชน์อย่างเต็มที่** ระบบนิเวศที่ประสบความสำเร็จจะได้ประโยชน์จากความสอดคล้องกันอย่างชัดเจนระหว่างขีดความสามารถของสถาบันกับโอกาสทางการตลาด ทักษะและโครงสร้างพื้นฐานทางดิจิทัลจะเป็นรากฐานที่ช่วยให้นวัตกรรมแห่งอนาคตโน้มน้าวใจกันขึ้นได้ การประเมินจุดคานงที่แยกระหว่างความเชี่ยวชาญทางเทคนิคที่มีอยู่กับความพร้อมของตลาดหรือความจำเป็นของประเทศไทยในขั้นต้นบ่งชี้ว่า ควรเน้นแนวทางที่มุ่งเน้นมากกว่า “อุตสาหกรรมเป้าหมาย” ทั้ง 10 กลุ่ม ดังที่ระบุในนโยบายประเทศไทย 4.0 โดยมุ่งทรัพยากรไปยังหมวดหมู่ใหญ่ 3 หมวดหมู่ ได้แก่

1. อาหารและการเกษตร
2. สุขภาพ
3. การพัฒนาที่ยั่งยืน
(รวมถึงชุมชนที่ครอบคลุมทุกคนและเมืองอัจฉริยะ)

1. อาหารและการเกษตร
2. สุขภาพ
3. การพัฒนาที่ยั่งยืน
(รวมถึงชุมชนที่ครอบคลุมทุกคนและเมืองอัจฉริยะ)

8. **การเปรียบเทียบกฎระเบียบและแนวทางปฏิบัติด้านการจัดการทรัพย์สินทางปัญญากับคู่เทียบในต่างประเทศ**
การประกาศใช้รัฐบัญญัติบาย-โดล (Bayh-Dole Act) ในสหรัฐอเมริกาต้องผ่านการทำซ้ำหลายครั้งในทศวรรษ 1980 ทำให้ทรัพย์สินทางปัญญาที่มหาวิทยาลัยและองค์กรไม่หวังผลกำไรอื่นๆ สร้างขึ้นโดยใช้เงินทุนของรัฐบาลกลาง สามารถเก็บไว้ใช้ในเชิงพาณิชย์สำหรับมหาวิทยาลัยและองค์กรนั้นๆ ได้ โดยมีเงื่อนไขพื้นฐานบางประการ ส่วนประเทศไทยออกกฎหมายคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่มีใจความคล้ายๆ กันใน พ.ศ. 2561 การบังคับใช้ต้องอาศัยการพิจารณาอย่างรอบคอบ และมีการเสนอแนะให้มหาวิทยาลัยต่างๆ ใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของตนได้อย่างเต็มที่
9. **สิทธิการแบ่งปันหุ้นของพนักงาน** ประเทศไทยมีข้อเสียเปรียบเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งหลายราย ในแง่ที่ไม่มีระบบภาษีที่อนุญาตให้พนักงานในสตาร์ทอัพได้รับค่าตอบแทนส่วนหนึ่งด้วยสิทธิการซื้อขายหุ้นของบริษัท โดยไม่ต้องจ่ายภาษีบุคคลสำหรับรายได้ประมาณการเล็กน้อยๆ ซึ่งเป็นแนวทางปฏิบัติทั่วไปในนานาประเทศเพื่อให้ค่าตอบแทนแก่พนักงานใหม่ในรูปแบบของความเสียหายที่พวกเขาจะรับเอง ในการร่วมลงทุนกับกิจการใหม่ซึ่งมีความเสี่ยงเป็นปกติ
10. **ผลกระทบของกฎหมายล้มละลาย** การทบทวนว่ากฎระเบียบเรื่องการล้มละลายในประเทศไทยส่งผลต่อทัศนคติเรื่องความเสี่ยงในหมู่ผู้ที่มีโอกาสเป็นผู้ประกอบการอย่างไร เปรียบเทียบกับต่างประเทศ
11. **ประสิทธิภาพของกฎระเบียบเรื่องวีซ่า** การประเมินว่าโครงการสมาร์ทวีซ่าได้ผลดีมากน้อยแค่ไหน
12. **กฎระเบียบที่ง่ายไม่ซับซ้อนและสนับสนุนการสากล** ความสะดวกในการจัดตั้งบริษัทใหม่และอุปสรรคจากระเบียบราชการที่เข้มงวด ยุ่งยากและทำให้ล่าช้า ตลอดจนอุปสรรคที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในธุรกิจ
13. **การส่งเสริมการลงทุนจากภายนอกประเทศ** เศรษฐกิจนวัตกรรมของประเทศไทยในระดับสตาร์ทอัพนั้นดูมีสีสันแต่ยากที่จะหาทางเข้าถึงสำหรับนักลงทุนจากภายนอก จำเป็นต้องมีคู่มือสนับสนุนนวัตกรรมในประเทศไทยที่เข้าใจง่ายเป็นภาษาอังกฤษ ทั้งยังต้องมีการไต่ตรองว่าการลงทุนประเภทใดที่ต้องการ กล่าวคือ ประเทศไทยสามารถสร้างบริษัทระดับโลกโดยไม่ต้องขายกิจการให้บริษัทต่างชาติก่อนที่จะบรรลุศักยภาพเต็มที่ ได้หรือไม่
14. **การเพิ่มโครงการแลกเปลี่ยนนักศึกษา ผู้เชี่ยวชาญ และผู้จัดทำนโยบาย** กับระบบนิเวศอื่นๆ ทั่วโลก ไม่มีระบบนิเวศใดที่เราสามารถเลียนแบบได้ แต่เราสามารถนำแนวคิดมาปรับใช้กับบริบทของกรุงเทพฯ ได้ อีกทั้งผู้ประกอบการที่เป็นนักศึกษา ก็จะกลับประเทศไทยโดยมีแรงบันดาลใจเต็มเปี่ยม

2. ระบบนิเวศ: บริบทและความหมาย

“ ไม่ว่าจะพิจารณาในแง่ใด ภูมิภาคทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศไม่ได้มีลักษณะแบบราบ ในทางตรงกันข้าม โลกของเรามีความ “เป็นยอดแหลม” อย่างน่าอัศจรรย์ นำประหลาดใจที่มีภูมิภาคเพียงไม่กี่แห่งที่สำคัญจริงๆ ในเศรษฐกิจโลกปัจจุบัน ทั้งในแง่ของพลังขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจแท้ๆ และนวัตกรรมที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้น บรรดายอดที่สูงที่สุด คือเมืองและภูมิภาคต่างๆ ที่เป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจโลก ต่างก็เติบโตสูงขึ้นทุกที แต่ในขณะเดียวกัน บริเวณที่เป็นหุบเขาส่วนใหญ่ต่างก็ซบเซาลง ”

Richard Florida, *The World is Spiky* (2005)

นวัตกรรม

นวัตกรรมมีความสำคัญเพราะทำให้ชีวิตของเราดีขึ้น เพิ่มความเพียบพร้อมของทุกสิ่ง ตั้งแต่อาหารและยารักษาโรค ไปจนถึงที่อยู่อาศัย เงินทุน และสินค้าอุปโภคบริโภค หากไม่มีการพัฒนาต่างๆ ในเชิงปฏิบัติ เช่น การปฏิบัติเกี่ยวข้องในการทำเกษตรกรรมระหว่างทศวรรษ 1950 ถึงทศวรรษ 1960 จำนวนประชากรโลกคงไม่เพิ่มจาก 3 พันล้านคนใน ค.ศ. 1960 เป็น 5 พันล้านคนใน ค.ศ. 1987 ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีการปลูกฝังนวัตกรรมลงในยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจของหลายประเทศ แต่ในประวัติศาสตร์ที่ผ่านมาส่วนใหญ่นั้น “นวัตกรรม” ไม่ได้เป็นส่วนสำคัญของมนุษยชาติ ดังที่นักเศรษฐศาสตร์นามว่า วิลเลียม เบาโมล (William Baumol) (ค.ศ. 1922 – 2017) เคยกล่าวไว้ว่า สังคมยุคก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรมแทบไม่มีสินค้าใหม่ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อนตั้งแต่ยุคโรมันโบราณเลย แต่รายได้ต่อหัวตั้งแต่นั้นมากลับเพิ่มขึ้นหลายร้อยเปอร์เซ็นต์

แม้ว่า “นวัตกรรม” มักจะมีความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดกับ “เทคโนโลยี” แต่ก็ไม่จำเป็นต้องมีความหมายเหมือนกัน คำจำกัดความที่มีประโยชน์และใช้การได้สำหรับนวัตกรรม ซึ่งครอบคลุมทั้งกิจกรรมภาครัฐและธุรกิจเพื่อสังคมในฐานะการใช้งานเชิงพาณิชย์ คือ “การใช้แนวคิดใหม่ๆ ไปปฏิบัติได้จริง”

นักเศรษฐศาสตร์การเมืองผู้มีบทบาทในการทำให้แนวคิดนี้เป็นเสาหลักของการคิดนโยบายสมัยใหม่ นามว่า โจเซฟ ชัมปีเตอร์ (Joseph Schumpeter) (ค.ศ. 1883 – 1950) เคยปรารถนาถึงความสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่าง “ผู้ประกอบการ” กับ “นวัตกรรม” กล่าวคือผู้ประกอบการเป็นเพียงผู้เดียวที่สามารถเข้าไปก่อวสันตภาพและดุสยภาพของตลาด หรือ “กระแสไหลเวียนในระบบเศรษฐกิจ” ได้โดยผู้ประกอบการมีหน้าที่ “ผสมผสานสิ่งใหม่ๆ” ให้ดูน่าสนใจ ซึ่งชัมปีเตอร์ได้ให้นิยามไว้กว้างๆ และสอดคล้องกับนิยามของนวัตกรรมตามแบบสมัยใหม่ประเภทต่างๆ (ผลิตภัณฑ์ กระบวนการ รูปแบบธุรกิจ)

ความแตกต่างระหว่างสิ่งประดิษฐ์กับนวัตกรรมคือการยอมรับบทบาทที่สำคัญของการนำไปใช้ แม้ว่าผู้ประกอบการมือใหม่ที่เป็นนักวิชาการมักจะคิดว่าการจดสิทธิบัตร การค้นพบทางวิทยาศาสตร์เป็นถนนสู่ความสำเร็จที่เป็นรูปธรรม แต่ทรัพยากรทางปัญญาที่เป็นทางการนั้นเป็นแค่เงื่อนไขที่จำเป็นเท่านั้น ไม่เพียงพอสำหรับการประสบความสำเร็จเชิงพาณิชย์อย่างเป็นรูปธรรม

ความแตกต่างระหว่าง
สิ่งประดิษฐ์กับนวัตกรรม
คือการยอมรับบทบาท
ที่สำคัญของการนำไปใช้

ดิงที่ลอร์ด โบโรเออร์ส (Lord Broers) หนึ่งใน “บิดาอุปถัมภ์” ผู้เร่งพัฒนาให้เคมบริดจ์กลายเป็นกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีชั้นนำ และเป็นรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ อธิบายไว้ในคำบรรยายต่อสาธารณชนเมื่อ ค.ศ. 2005 ว่า เมื่อราล์ฟ วอลโด เอเมอร์สัน (Ralph Waldo Emerson) มีคำกล่าวอันเลื่องลือว่า โลกจะบุกเบิกหาทางไปสู่หน้าประตูบ้านของผู้ที่สร้างกับดักหนูที่ดีกว่าเดิม อย่างน้อยก็ยอคำดังกล่าวก็ตระหนักว่าต้องสร้างกับดักหนูขึ้นก่อน และไม่อาจเป็นเพียงแนวคิดหรือสิทธิบัตร เพราะความพยายามในการผลิตและส่งมอบกับดักหนูที่ดีกว่าเดิมนั้นยิ่งใหญ่มาก

ความเป็นผู้ประกอบการ: การพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวม

ถ้าส่วนหนึ่งในภูมิปัญญาของซิมปีเตอร์ (Schumpeter) คือการตระหนักรู้ว่านวัตกรรมต้องอาศัยผู้ประกอบการแล้ว การตกลงกันว่า “ผู้ประกอบการ” คืออะไร กลับไม่ได้ชัดเจนเช่นนั้น ก่อนที่จะก้าวเข้าสู่ยุคสมัยใหม่ “ผู้ประกอบการ” มักจะหมายถึงใครก็ตามที่ดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจ รวมถึงผู้ประกอบการที่ปัจจุบันเรียกว่าธุรกิจไลฟ์สไตล์ (คือธุรกิจที่ช่วยให้ผู้ก่อตั้งหรือผู้สืบทอดสามารถรักษารายได้ให้อยู่ในระดับที่พึงปรารถนาเท่านั้น) หรือผู้ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค หรือแม้แต่ธุรกิจค้าทำไร่ในสองตลาด

แนวคิดแบบผู้ประกอบการ คือ การบริหารจัดการที่มุ่งคว้าโอกาสโดยไม่สนใจทรัพยากรที่ควบคุมอยู่

แต่ในการวิเคราะห์ระบบนิเวศของผู้ประกอบการส่วนใหญ่แล้วจะเข้าใจความหมายของ “ผู้ประกอบการ” ในลักษณะที่เรียบง่ายกว่านั้น กล่าวคือ เป็นผู้ที่มีการดำเนินกิจการของตนเองเป็นทางเลือกอาชีพในเชิงบวก เป็นผู้ประกอบการ “เพราะโอกาส” ไม่ใช่ผู้ประกอบการ “เพราะความจำเป็น” ที่เป็นที่พึงคนสุดท้าย และไม่มีทางเลือกในการจ้างงานแบบอื่นๆ

1. ผู้ประกอบการรู้จักใช้นวัตกรรม กล่าวแบบกว้างๆคือ ไม่จำเป็นต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของเทคโนโลยี แต่อาจใช้รูปแบบธุรกิจใหม่ๆ ด้วย
2. สิ่งที่สำคัญมากคือ ผู้ประกอบการปรารถนาที่จะขยายธุรกิจตนเอง

ในขณะที่อยู่ในช่วงพัฒนา กลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีจำเป็นต้องดูแลให้มีการเจริญเติบโตของสตาร์ทอัพ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วมีความสามารถในการเติบโตที่จำกัด (ขาดผู้มีความสามารถในการบริหารจัดการ ขาดศักยภาพตลาด ความทะเยอทะยานของผู้ก่อตั้งมีจำกัด) ความสำเร็จของระบบนิเวศโดยรวมจึงขึ้นอยู่กับความมุ่งมั่นคุณภาพมากกว่าปริมาณ ดังปรากฏในแนวคิดที่ศาสตราจารย์รอส บราวน์ (Ross Brown) และศาสตราจารย์โคลิน แมสัน (Colin Mason) ในวงวิชาการของสหราชอาณาจักร เรียกว่า กฎของจำนวนน้อย (Law of Small Numbers) เมื่อ ค.ศ. 2017 กล่าวคือ “แค่มีผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จเพียงไม่กี่กิจการ ก็ทำให้เกิดประโยชน์ต่อระบบนิเวศได้อย่างมหาศาล โดยเฉพาะเรื่องผลกระทบต่อสังคมโดยรวม เช่น การเป็นแบบอย่าง ผู้ประกอบการที่สร้างธุรกิจใหม่หลายธุรกิจ นักลงทุน Angel นักธุรกิจร่วมลงทุน สมาชิกคณะกรรมการบริหาร ที่ปรึกษา และผู้ให้คำแนะนำ”

นอกจากจะมีความสามารถในการเป็นตัวเร่งให้เกิดการเจริญเติบโตแล้ว ผู้ประกอบการยังมีทัศนคติที่สร้างสรรค์แบบเดียวกับดังที่ศาสตราจารย์โฮเวิร์ด สตีเวนสัน (Howard Stevenson) แห่งโรงเรียนธุรกิจมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดได้อธิบายไว้เมื่อ ค.ศ. 1983 ว่าเป็น “แนวทางบริหารจัดการที่เราให้ความหมายว่า คือการคว้าโอกาสโดยไม่คำนึงถึงทรัพยากรที่ควบคุมอยู่”

ระบบนิเวศผู้ประกอบการ – ไม่ใช่เฉพาะแค่กลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีหรือเศรษฐกิจในภูมิภาค

ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา การพิจารณาเรื่องกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีและปรากฏการณ์ที่สัมพันธ์กันทำให้เกิดความก้าวหน้าไม่น้อยในด้านความชัดเจนและประโยชน์ของแนวคิดดังกล่าว ทั้งสำหรับผู้กำหนดนโยบายและนักลงทุน ดังนี้

การรวมกลุ่ม: การวิเคราะห์แบบดั้งเดิมเกี่ยวกับการรวมกลุ่มเชิงพื้นที่ในประเทศอังกฤษสมัยวิกตอเรีย โดยอัลเฟรด มาร์แชล (Alfred Marshall) (ค.ศ. 1842 – 1924) บ่งชี้วิธีการที่บริษัทต่างๆ ในท้องที่เดียวกันได้รับประโยชน์มากมาย (ทั้งทางการเงินและไม่ใช้การเงิน) จากการอยู่ใกล้ๆ กัน หากบริษัทเหล่านั้นอยู่ในภาคส่วนเดียวกัน มาร์แชลสก็ดความสำคัญของความรู้โดยปริยายออกมา เพื่อแยกแยะความแตกต่างระหว่างกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีกับการมีสถานที่ตั้งร่วมกันธรรมดาๆ ปรากฏว่า ทั้งแรงงานมีทักษะ การค้าขายที่สนับสนุน บริษัทที่เชี่ยวชาญในขั้นตอนต่างๆ ของการผลิต ล้วนนำไปสู่การมีกติกาสภาและการประชุมร่วมกัน เพื่อให้ “ปริศนาของการค้าขายไม่ใช่ปริศนาอีกต่อไป แต่กลายเป็นสิ่งที่ลอยอยู่ในอากาศ” คุณค่าโดยนัยและทักษะที่ซ่อนอยู่ของกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีเข้าด้วยกัน เจน เจค็อบส์ (Jane Jacobs) (ค.ศ. 1916 – 2006) หยิบแนวคิดนี้โดยเสนอว่าความรู้สามารถถ่ายโอนระหว่างภาคส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กันในเมืองต่างๆ ได้ ซึ่งแนวคิดที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในอุตสาหกรรมหนึ่งจะนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ ทั้งความเชี่ยวชาญและความหลากหลายของผลกระทบภายนอกสามารถส่งผลในเชิงบวกต่อนวัตกรรมในภูมิภาค

ภูมิศาสตร์ทางเศรษฐกิจและระบบนวัตกรรมในภูมิภาคที่รวมศูนย์: การกลับมาให้ความสนใจกับกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีในฐานะเครื่องมือพัฒนาเห็นได้ชัดในงานวิชาการที่มีอิทธิพลของไมเคิล พอร์เตอร์ (Michael Porter) แห่งโรงเรียนธุรกิจมหาวิทยาฮาร์วาร์ด ในทศวรรษ 1990 และงานศึกษาเชิงเปรียบเทียบระดับบุกเบิกของแอนนาลี แซกซีเนียน (AnnaLee Saxenian) ใน ค.ศ. 1994 เกี่ยวกับย่านถนน 128 บริเวณรอบๆ บอสตันและซิลิคอนแวลลีย์ ผลสรุปที่ได้คือการที่ภาคนโยบายให้ความสนใจอย่างมากต่อ “ทฤษฎีการขับเคลื่อนด้วยปัจจัยนำเข้า” (input-driven theories) เพื่อพยายามสร้าง “ซิลิคอนแวลลีย์แห่งต่อไป” หน่วยงานรัฐบาลในประเทศต่างๆ จำนวนมากพยายามระบุและจัดหางบประมาณที่จำเป็น ทั้งธุรกิจร่วมลงทุน ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ ที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ และแผนการฝึกอบรม ความสำคัญขององค์กร “ตัวยึด” ศูนย์กลาง เช่น บริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ หรือมหาวิทยาลัย มักจะเห็นได้ชัด แต่คำตอบว่า “อะไร” ไม่ได้อธิบายถึง “วิธีการ” อเล็กซานเดอร์ ลาซาร์ว (Alexandre Lazarow) ตั้งคำถามไว้ในผลงานล่าสุดของเขา (2020) เรื่อง “ระบบนิเวศแนวใหม่” โดยอ้างคำกล่าวของคริส เฮฟลิ (Chris Hevily) ผู้ร่วมก่อตั้งบริษัท MapQuest ว่า “ถ้าการสร้างระบบนิเวศเป็นเรื่องที่ง่ายราวกับการหาเครื่องปรุงที่เหมาะสม เช่นนั้นทุกคนก็คงทำไปเรียบร้อยแล้วไม่ใช่หรือ”

แบบจำลองป่าฝน (Rainforests): การให้ความสำคัญกับปัจจัยนำเข้างดกล่าว ทำให้เกิดปฏิกิริยาส่วนหนึ่งคือ แนวคิดที่สัมพันธ์กับกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีย้ายไปให้ความสำคัญกับการปล่อยให้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและกระจายอำนาจในแถลงการณ์ ค.ศ. 2012 ที่ทรงอิทธิพลของวิกเตอร์ หวัง (Victor Hwang) และเกรก โฮโรวิตซ์ (Greg Horowitz) มองว่าระบบนิเวศของผู้ประกอบการเป็นสิ่งมีชีวิตที่ซับซ้อน ระบบนิเวศของสตาร์ทอัพพัฒนาขึ้นเองตามธรรมชาติ ไม่สามารถวางแผนได้ และขึ้นอยู่กับความไม่แน่นอน สภาพสุ่ม และการเกิดขึ้นเอง ซึ่งตรงกันข้ามกับแนวทางของนักคิดนโยบายพัฒนาระบบนิเวศแบบดั้งเดิมที่เปรียบเทียบวิธีสร้างระบบนิเวศกับวิธีที่บริษัทที่มั่นคงจัดตั้งโรงงาน (ให้ความสำคัญกับการคาดการณ์ได้ ความแม่นยำ และการผลิต) กุญแจสู่ความสำเร็จของระบบนิเวศคือการปลูกฝังวัฒนธรรมที่เหมาะสม และปล่อยให้ผู้ประกอบการบ่มเพาะระบบนิเวศของตนเอง คุณค่าและพฤติกรรมในแบบจำลองป่าฝนให้ความสำคัญกับความคิดสร้างสรรค์ การร่วมมือ และทัศนคติที่ทะเยอทะยานของผู้ประกอบการ แต่แนวทางป่าฝนนี้ละเลยการวางแผน การลงทุน และการประสานงานที่จำเป็นต่อการวางโครงสร้างพื้นฐานและเงื่อนไขเชิงระบบหรือกรอบคิดที่เกี่ยวข้อง

จงตอบแทนผู้คนรุ่นต่อไป
เพราะเราไม่อาจตอบแทน
สิ่งที่เราติดค้างไว้กับ
เหล่าผู้ให้คำปรึกษาในรุ่นก่อน

ระบบนิเวศผู้ประกอบการ: อาจไม่ใช่เรื่องบังเอิญที่แนวคิดใหม่ๆ ที่น่าสนใจที่สุดบางเรื่องเกี่ยวกับระบบนิเวศมาจากผู้ปฏิบัติงานที่ “ไม่ได้ทำงานด้านนี้โดยตรง” มากกว่าจะมาจากผลงานวิชาการ โดยเฉพาะแนวคิดของแดเนียล ไอเซนเบิร์ก (Daniel Isenberg) ในบทความ “How To Start An Entrepreneurial Revolution (วิธีเริ่มการปฏิวัติผู้ประกอบการ)” ซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร Harvard Business Review ใน ค.ศ. 2010 โดยแดเนียลได้ระบุแนวทางสร้างระบบนิเวศของผู้ประกอบการไว้ 9 ประการ (ดูกรอบที่ 1 ด้านล่าง) และใน ค.ศ. 2012 แบริด เฟลด์ (Brad Feld) นักลงทุนและผู้ประกอบการที่สร้างธุรกิจใหม่หลายธุรกิจ ผู้ร่วมก่อตั้งบริษัทช่วยเร่งการเติบโตของธุรกิจสตาร์ทอัพภายใต้ชื่อ TechStars ได้บรรยายภาพสวゆるงของชุมชนสตาร์ทอัพ ซึ่งนำโดยผู้ประกอบการจากประสบการณ์ตรงมากมายของตนเองในเมืองโบลาเดอร์ รัฐโคโลราโด

กรอบที่ 1: การสร้างระบบนิเวศ สตาร์ทอัพจาก Isenberg (2010)

แนวทางสร้างระบบนิเวศผู้ประกอบการ 9 ประการของแคเนียล ไอเซนเบิร์ก	
1	เลิกเลียนแบบซิลิคอนแวลลีย์ เพราะเป็นความทะเยอทะยานที่จะนำไปสู่ความล้มเหลวแน่นอน พื้นที่อ่าวซานฟรานซิสโกนั้นได้ประโยชน์จากสถานการณ์ต่างๆ ที่โดดเด่น และมีประวัติศาสตร์ที่ยาวนานกว่า 80 ปี
2	สร้างระบบนิเวศที่สอดคล้องกับเงื่อนไขในท้องถิ่น การหาจุดแข็งเฉพาะตัวในท้องถิ่น (โดยเฉพาะจุดแข็งที่จะทำให้เกิดข้อได้เปรียบเชิงสัมพัทธ์ในระยะยาว) เป็นเรื่องที่ทำง่าย และมักจะต้องอาศัยกระบวนการทดลองซ้ำหลายครั้ง ควบคู่กับผู้ประกอบการรุ่นหนึ่ง
3	ให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมตั้งแต่ต้น รวมถึงชาวต่างชาติที่ย้ายถิ่นฐานเข้าประเทศและประสบความสำเร็จ
4	สนับสนุนผู้มีศักยภาพสูงก่อน หากทรัพยากรมีจำนวนจำกัด ควรให้ความสำคัญกับ “ผู้ประกอบการที่ทะเยอทะยาน เน้นการเติบโต และมุ่งตอบสนองความต้องการของตลาดขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพ”
5	พิชิตใจคนเป็นวงกว้าง ความสำเร็จเล็กๆ เพียงไม่กี่ครั้งอาจสร้างจุดเปลี่ยนต่อภาพลักษณ์ของระบบนิเวศได้เป็นวงกว้าง
6	กล้าเปลี่ยนแปลงค่านิยมทางวัฒนธรรม รัฐบาลอาจดำเนินโครงการหลายอย่างเพื่อสร้างภาพลักษณ์ของผู้ประกอบการให้ดูดี (เป็นอาชีพที่น่ายกย่องไม่ต่างจากการรับราชการหรือการทำงานในบริษัทใหญ่) และเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดของกฎหมายล้มละลาย
7	เสริมสร้างรากฐานของธุรกิจร่วมลงทุนใหม่ๆ ที่มีศักยภาพสูง แม้ว่าการจัดหาเงินร่วมลงทุนจะเป็นอุปสรรคต่อการเติบโตที่ชัดเจนอย่างหนึ่ง แต่ผู้ประกอบการจะต้องรู้จักสร้างวินัยบริหารธุรกิจตามงบประมาณที่จัดสรรไว้ และล้มเลิกโครงการดำเนินงานภายใต้วินัยนี้
8	อย่าปรับแต่งกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีมากเกินไป แต่จงช่วยพวกเขาให้เติบโตด้วยตัวเอง มีกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีเพียงไม่กี่กลุ่มที่เติบโตขึ้นจากศูนย์ และความสำเร็จก็มักจะหลั่งไหลจากการสร้างแกนกลางของกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีที่มีอยู่แล้ว
9	ปฏิรูปกฎหมาย ระบบราชการ และกรอบคิดของการกำกับดูแล โดยเฉพาะการแก้ไขกฎหมายล้มละลายและกฎหมายการจ้างงานให้เรียบง่ายขึ้น และทำให้การเริ่มธุรกิจใหม่มีความง่ายในทางธุรการ

ในเวลาไม่นาน ระบบนิเวศของผู้ประกอบการ ก็กลายเป็นหัวข้อวิเคราะห์เชิงลึกในทางวิชาการ เพื่อปรับปรุงประโยชน์ใช้สอยในฐานะเครื่องมือทางนโยบาย อีริก สตาม (Erik Stam) แห่งมหาวิทยาลัยยูเทรคต์ (2015) ให้นิยามว่า “ระบบนิเวศผู้ประกอบการ ประกอบไปด้วยกลุ่มคนและปัจจัยอิสระที่ประสานงานกันในลักษณะที่ช่วยให้เกิดผู้ประกอบการที่มีประสิทธิภาพทางการผลิต” ประเด็นสำคัญคือ นวัตกรรมนี้ “จะนำไปสู่คุณค่าใหม่ของสังคมในที่สุด” นอกจากนี้ กรอบคิดระบบนิเวศผู้ประกอบการยังกลับมาคำนึงถึงบทบาทของรัฐบาลซึ่งแบบจำลองป่าฝนไม่ได้มุ่งเน้น โดยต้องการให้รัฐบาลและภาคเอกชนทำงานร่วมกันมากขึ้น แต่ละฝ่ายมีความเชี่ยวชาญในเรื่องของตนเอง

ด้วยกรอบคิดนี้ ความเป็นผู้ประกอบการจะไม่ถูกจัดการแบบ “กล่องดำ” อีกต่อไป ผู้ประกอบการและโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศ นอกจากนี้ ความเป็นผู้ประกอบการโดยพื้นฐานแล้วเป็น “ปรากฏการณ์ที่ปรับให้เข้ากับท้องถิ่น” ซึ่งได้รับการส่งเสริมด้วยลักษณะเฉพาะของระบบนิเวศนั้น กล่าวคือ สถานที่ที่มีความสำคัญ เมื่อคำนึงถึงการปรับตัวที่อัดแน่นไปด้วยผู้เล่นสำคัญและสภาพแวดล้อมของพวกเขา ความโน้มเอียงที่ผู้ประกอบการจะ “หมุนเวียน” ตนเอง (ในสตรัททอฟ ในฐานะนิกलगุน Angel ในฐานะนิกเจจจธุรกิจ) เป็นข้อบ่งชี้ที่ดีว่าระบบนิเวศหนึ่งๆ มีชีวิตชีวาและยั่งยืนขึ้นแค่ไหน

บทบาทของมหาวิทยาลัยในระบบนิเวศผู้ประกอบการ

รูปแบบระบบนิเวศผู้ประกอบการสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการวิเคราะห์ล่าสุด เกี่ยวกับบทบาทของมหาวิทยาลัยในฐานะผู้เล่นสำคัญในระบบนิเวศเศรษฐกิจของภูมิภาค รูปแบบใหม่ๆ หรือรูปแบบที่ “ตั้งอยู่บนพื้นฐานของปัจจัยนำเข้า” มักจะพิจารณาว่ามหาวิทยาลัยเป็นผู้ขับเคลื่อนกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยี ผ่านผลงานที่จับต้องได้และวัดได้ง่าย เช่น จำนวนสิทธิบัตร หรือจำนวนการขยายบริษัทใหม่ อย่างไรก็ตาม แม้แต่ภาพรวมหลายๆ ของกลุ่มคลัสเตอร์นวัตกรรมที่มีพลวัตที่สุด เช่น บอสตัน คอมบริดจ์ และพื้นที่อ่าวซานฟรานซิสโก ก็แสดงให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในบริเวณเหล่านั้น (เอ็มไอที คอมบริดจ์ สแตนฟอร์ด และแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์) แทบไม่เข้าไปเกี่ยวข้อง

กล่าวโดยสรุปคือ มหาวิทยาลัยแห่งการประกอบการ (Entrepreneurial Universities) ขึ้นมา มักจะปล่อยให้เกิดการแบ่งปันทรัพย์สินทางปัญญา หรือปล่อยให้คนต่างๆ มีปฏิสัมพันธ์กับบริษัททั้งใหญ่และเล็กด้วยวิธีต่างๆ แม้ว่าแนวทางนี้จะทำให้เกิดการแตกแขนงบริษัทน้อยกว่า เนื่องจากมหาวิทยาลัยเองเป็นผู้จัดตั้งบริษัทด้วยทรัพยากรของตนเอง และใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาที่ตนเองสร้างขึ้นเอง แต่แนวทางนี้กลับช่วยสร้างความมีชีวิตชีวาให้กับกิจกรรมของสตาร์ทอัพได้มากกว่า กล่าวคือ เกิดบริษัทใหม่ที่มีศักยภาพสูงที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัย แต่เกิดขึ้นโดยผู้ประกอบการที่มีความเชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัยทางตรง (เช่น นักศึกษาระดับหลังปริญญาเอกที่กำลังศึกษาอยู่) หรือมีเพียงความเชื่อมโยงทางอ้อม (มีตั้งแต่การใช้สถานที่ร่วมกัน ไปจนถึงการรับนักศึกษาจบใหม่เข้าทำงาน)

รูธ เกรแฮม (Ruth Graham) ได้สำรวจ “ผู้นำซึ่งเกิดใหม่” ในการวิเคราะห์ระบบนิเวศมหาวิทยาลัย 200 แห่ง และแบ่งรูปแบบของระบบนิเวศออกเป็น 2 กลุ่ม โดยพบว่า รูปแบบ “ล่างขึ้นบน” (Bottom-up) นั้นแข็งแกร่งกว่า และน่าจะนำไปสู่ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืนในภูมิภาค ดังนี้

“รูปแบบล่างขึ้นบน” (Bottom-up Model) อาศัยชุมชนเป็นผู้นำ โดยมีนักศึกษา ศิษย์เก่า และผู้ประกอบการในเศรษฐกิจของภูมิกษณนั้นเป็นผู้เร่งกระบวนการ

รูปแบบนี้ตอบสนองต่อความท้าทายทางเศรษฐกิจและสังคมต่างๆ และได้รับการชักนำจากความต้องการที่จะกระตุ้นการเติบโตของเศรษฐกิจในภูมิภาค ผ่านการสร้างระบบนิเวศของผู้ประกอบการที่ปรับให้เข้ากับท้องถิ่นและมีชีวิตชีวา การลงทุนจะมุ่งเน้นขีดความสามารถระดับภูมิภาคมากกว่าระดับสถาบัน มหาวิทยาลัยต่างๆ มักจะลดความสำคัญของความเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาและการเกี่ยวเนื่องกับสตาร์ทอัพ โดยถือว่ามีความสำคัญรองจากเป้าหมายใหญ่ในการพัฒนาระบบนิเวศในระดับที่กว้างขึ้น รูปแบบนี้เผชิญกับความยากลำบากเมื่อมหาวิทยาลัยพยายามกำกับดูแลและสร้างความเป็นสถาบันให้แก่โครงสร้างความเป็นผู้ประกอบการของตน

รูปแบบล่างขึ้นบนของระบบนิเวศมหาวิทยาลัย มุ่งเน้นเรื่องการเติบโตของผู้ประกอบการในเศรษฐกิจของภูมิภาค มีใช้เรื่องความสามารถของสถาบัน

“รูปแบบบนลงล่าง” (Top-down Model) อาศัยมหาวิทยาลัยเป็นผู้นำ และดำเนินงานผ่านโครงสร้างมหาวิทยาลัยที่มั่นคงอยู่แล้ว

รูปแบบนี้เป็นแนวทางการสร้างความเป็นสถาบันอย่างสมบูรณ์ และมักได้รับการชักนำจากความต้องการที่จะสร้างรายได้จากงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ทั้งยังมุ่งเน้นและขับเคลื่อนโดยศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เข้มแข็งและทะเยอทะยาน รูปแบบนี้ต่อยอดจากความเข้มแข็งด้านงานวิจัยที่มีอยู่แล้วของมหาวิทยาลัย และเสนอแนวทางการสร้างความเป็นสถาบันที่แข็งแกร่งและสมบูรณ์ แต่มีอันตรายคือการมองว่าทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้รับการคุ้มครองโดยมหาวิทยาลัยเท่านั้นที่คุ้มค่า อีกทั้งนักศึกษา ศิษย์เก่า และชุมชนผู้ประกอบการในท้องถิ่นก็มักจะถูกผลักดันให้ไปอยู่ชายขอบ (สรุปจาก Graham 2014, p.ii)

สิ่งที่สนับสนุนข้อสรุปของเกรแฮมอยู่ในการวิเคราะห์ของไมค์ โคเฮน (Mike Cohen) (2012, 2016) ผู้อำนวยการด้านการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์ ซึ่งสำรวจมหาวิทยาลัยต่างๆ ในด้านผู้ขับเคลื่อนนวัตกรรมที่สำคัญประเภทของภาวะผู้นำที่มีให้ภายในมหาวิทยาลัย และยุทธศาสตร์ที่จำเป็นสำหรับการได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน กรอบคิดนี้จะวัดสมรรถนะในการแข่งขันของมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. ในฐานะสถาบันแห่งการประกอบการ
2. ในแง่ของการสร้างผู้มีความสามารถ บนพื้นฐานของบัณฑิตวิทยาลัยสาขาวิศวกรรมศาสตร์และธุรกิจ
3. บนพื้นฐานว่าระบบนิเวศนั้นมีการกระจายภาวะผู้นำมากน้อยแค่ไหน

ความสัมพันธ์ในเชิงบวกที่เข้มแข็งจะเกิดขึ้นเมื่อมีการกระจายอำนาจและความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน ภายในระบบนิเวศนวัตกรรมของมหาวิทยาลัย แต่หากมหาวิทยาลัยอันดับหนึ่งหรือระดับต้น ไม่มีนวัตกรรมและไม่จัดกิจกรรมของผู้ประกอบการที่มีนัยสำคัญ ศูนย์ถ่ายทอดนวัตกรรม (tech transfer) อาจต้องเข้ามาช่วยพร้อมหน่วยงานที่ช่วงเร่งให้สตาร์ทอัพเติบโต และเปิดให้มีการร่วมลงทุนจากบุคคลที่สาม (ในภาคเอกชน) เช่น ธุรกิจร่วมลงทุน เป็นต้น การพัฒนาระบบนิเวศที่กระจายอำนาจพร้อมกับมีมาตรฐานการสอนและการวิจัยที่ยอดเยี่ยมจะกลายเป็นแหล่งสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืนสำหรับมหาวิทยาลัยนั้น ในทางตรงกันข้าม **มหาวิทยาลัยที่มีมาตรฐานทางวิชาการสูง แต่มีระบบนิเวศนวัตกรรมที่จำกัดจะเสียเปรียบในการแข่งขัน** โดยที่นักศึกษาซึ่งเป็นผู้ประกอบการเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วก็จะถูกดึงออกไปยังระบบนิเวศนวัตกรรมที่น่าสนใจมากกว่า จะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัยไม่ใช่เป็นเพียงผู้ขับเคลื่อนซึ่งพระเศรษฐกิจในภูมิภาคเท่านั้น แต่ยังได้รับประโยชน์จากระบบนิเวศนี้ด้วย

ผู้สร้างการเคลื่อนไหวและนักเจรจาธุรกิจ (Animators and Dealmakers)

ความสำคัญของเครือข่ายที่มีต่อกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีทุกประเภทนั้นเป็นเรื่องที่สังคมยอมรับมานานแล้ว การเปรียบเทียบระหว่างบอสตันกับซิลิคอนแวลลีย์โดยแซกซีเนียน (Saxenian) บ่งชี้ว่าความลึกและความกว้างของเครือข่ายในองค์กรต่างๆ เป็นข้อได้เปรียบที่สำคัญอย่างหนึ่งในซิลิคอนแวลลีย์ (ข้อได้เปรียบอีกอย่างหนึ่งคือกฎหมายการจ้างงานที่ยืดหยุ่น) นอกเหนือจากโอกาสในการปล่อยให้ระบบนิเวศเกิดขึ้นเองและ “ความกระตือรือร้นในท้องถิ่น” หรือ “บรรยากาศทางอุตสาหกรรม” ตามคำกล่าวของมาร์แชล (Marshall) แล้ว ปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เศรษฐกิจเครือข่ายนี้มีพลวัตอย่างแท้จริงไม่ใช่แค่งานยุ่ง คือ การเพิ่มคุณค่าโดย “ผู้เชื่อมโยง (Connectors)” ผ่านความสามารถในการระบุนวัตกรรมซึ่งสร้างสรรคระหว่างผู้เล่นที่ไม่เคยมีส่วนเกี่ยวข้อง กับความเต็มใจที่จะมอบมุมมองเชิงลึกโดยไม่คาดหวังผลตอบแทนส่วนตัวเท่ากับผลตอบแทนสู่ระบบนิเวศโดยรวม

ผู้เชื่อมโยง (Connectors) มักจะเป็นคนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลบริษัทใหม่ๆ ทั้งการอาศัยอยู่และลงทุนในกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยี เร่งการก่อสร้างสร้างตัวของบริษัทใหม่ และยังคงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทั้งการเติบโตของบริษัทแต่ละแห่ง รวมถึงความเข้มแข็งของกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีนั่นๆโดยรวมอีกด้วย แม้ว่าผู้เชื่อมโยงดังกล่าวมักจะเป็นผู้ประกอบการที่สร้างธุรกิจใหม่หลายธุรกิจ หรือนักธุรกิจ Angel แต่ในระบบนิเวศที่น่าตื่นตาตื่นใจ เราจะเห็นผู้เชื่อมโยงหลากหลายประเภทที่มีปฏิสัมพันธ์กันในระดับต่างๆ เกิดเป็น “นักเจรจาธุรกิจ” (dealmaker) และ “ผู้สร้างการเคลื่อนไหว” (animator) นอกเหนือจากนักลงทุน Angel (ซึ่งส่วนใหญ่คือนักเจรจาธุรกิจหรือ dealmaker) แล้ว บุคคลต่อไปนี้มีความสำคัญในฐานะ: ผู้สร้างการเคลื่อนไหว (animator)

1. นักวิชาการที่มีส่วนร่วมกับผู้ประกอบการ โดยเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมในเชิงปฏิบัติ และไม่ได้สอนเรื่องนวัตกรรม แต่เพราะเป็นหน่วยคิดในหลักสูตรวิชาเศรษฐศาสตร์ ธุรกิจ หรือสังคมวิทยาเท่านั้น (เปรียบได้กับอาจารย์สอนวิธีเล่นเครื่องดนตรี กับอาจารย์สอนวิชาดนตรีวิทยา)
2. ผู้จัดการขององค์กรเครือข่าย ซึ่งมักจะเชี่ยวชาญเชิงลึกในภาคธุรกิจอื่น และมีเส้นสายกว้างขวางนอกกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีนั่น รวมถึงมีเส้นสายระดับนานาชาติด้วย การขยายสตาร์ทอัพสู่เวทีนานาชาติ หากจะเป็นยุทธศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพสำหรับบริษัทใหม่ๆ ควรต้องรวมอยู่ในแผนการตั้งแต่เริ่มต้น แทนที่จะเป็นการคิดภายหลัง
3. คนกลางที่มีความชำนาญ เช่น ผู้ที่ดำเนินการศูนย์นวัตกรรม อุทยานวิทยาศาสตร์ และศูนย์บ่มเพาะธุรกิจในภูมิภาค แม้จะอยู่ในกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีที่มีการเชื่อมโยงอย่างหนาแน่น แต่ผู้ที่มีความสำคัญอย่างนักเจรจาธุรกิจ (dealmaker) ก็มักจะแยกจากผู้ก่อตั้งธุรกิจที่มุ่งมาดปรารถนาอยู่ 2 ระดับ นักเจรจาธุรกิจ (dealmaker) มักจะพึ่งพาผู้สร้างการเคลื่อนไหว (animator) ที่มีหน้าที่ทางอาชีพในการเป็นผู้เฝ้าประตู หรือ “ผู้ร่าง” การแนะนำตัว นักธุรกิจ angel/นักเจรจาธุรกิจชั้นนำ รายหนึ่งของเคมบริดจ์ขึ้นชื่อว่าเป็นคน “ล้มละลายทางอีเมล” (email bankruptcy) เป็นประจำ เพราะเป็นเพียงวิธีเดียวที่ปฏิบัติได้จริงในการจัดการกับการติดต่อที่ไม่ต้องการจำนวนหลายพันครั้งที่ได้รับแต่ละเดือน ผู้สร้างการเคลื่อนไหว (animator) จะทำหน้าที่เป็นผู้กลั่นกรองเพิ่มเติมเพื่อลดภาระทางความคิดที่สิ้นเปลืองของนักเจรจาธุรกิจ (dealmakers)

นอกจากนี้ นักเจรจาธุรกิจและผู้สร้างการเคลื่อนไหว ยังมีหน้าที่ปลูกฝังวัฒนธรรมของระบบนิเวศ ซึ่งตกทอดมาในรูปแบบของต้นกล้าจากผู้ก่อตั้งเดิม เช่น ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี (tech transfer office) ผู้สร้าง-ผู้ประกอบการรุ่นแรก หรือผู้สร้างอุทยานวิทยาศาสตร์ แบริด เฟลด์ (Brad Feld) นักลงทุนและผู้ประกอบการที่สร้างธุรกิจใหม่หลายธุรกิจ รวมถึงคนอื่นๆ “พยายามอย่างหนัก” เพื่อปลูกฝังปรัชญาเรื่อง **ความช่วยเหลือก็อยู่** (เป็นรูปแบบหนึ่งของแบบจำลองปาเฟนในการ “ตอบแทนไปยังหน้า” สู่คนรุ่นต่อไป เพราะเราไม่อาจตอบแทนนักเจรจาธุรกิจผู้ประสบความสำเร็จในรุ่นก่อนๆ ที่ให้ความช่วยเหลือที่ล้ำค่าแก่เราในช่วงแรกๆ ทั้งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้)

“กลุ่มของเราพยายามปลูกฝังปรัชญาการ “ให้” ก่อนที่จะ “รับ” ลงในชุมชนสตาร์ทอัพในเมืองโบลาเดอร์ คุณแทบจะไม่ได้ยินคำพูดทำนองว่า “แล้วฉันจะได้อะไร” ในโบลาเดอร์เลย แต่จะได้ยินคำพูดว่า “ให้ฉันช่วยอย่างไรบ้าง” เราจะเห็นผู้คนแนะนำตัวโหลเวียนอย่างอิสระ ตลอดจนออกปากเชิญชวนเช่นเดียวกัน เมื่อผมเดินทางไปทั่วประเทศ ผมมักจะได้ยินผู้คนพูดกันว่าการติดต่อกับชาวเมืองโบลาเดอร์เป็นเรื่องที่ง่ายมาก และการกระทำดีๆ โหลเวียนโดยอิสระ นี่คือการดำเนินงานโดยการ “ให้” ก่อนที่จะ “รับ” ”

Brad Feld, *Startup Communities: Building an Entrepreneurial Ecosystem in your City* (2012)

วัฒนธรรม: อธิบาย “สุครลับ”

ความสำคัญของ**วัฒนธรรมการร่วมมือ**กันบ่งชี้ลักษณะที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในระบบนิเวศผู้ประกอบการ ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีแบบก่อนๆ ประการสำคัญคือ เมื่อระบบนิเวศมีวิวัฒนาการ ระบบดังกล่าวมักจะประกอบด้วยภาคธุรกิจต่างๆ กว้างขวางขึ้น เพื่อออกจากทัศนคติเชิงอุตสาหกรรมในคริสต์ทศวรรษที่ 19 ของมาร์แชล (Marshall) (เรื่องการแบ่งปันแรงงานที่มีทักษะ การสนับสนุนการค้าขาย และการดำเนินการภายในกรอบข้อตกลงโดยนัย) หรือทัศนคติของไมเคิล พอร์เตอร์ (Michael Porter) ที่ว่ากลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีประสบความสำเร็จเพราะความเป็นคู่แข่งที่เข้มข้นระหว่างบริษัทต่างๆ

การสนับสนุนภาคส่วนต่างๆ จำนวนมากในระบบนิเวศ ทำให้เกิดข้อได้เปรียบหลายประการ ดังนี้

1. ภูมิปัญญาเชิงปฏิบัติจำนวนมากของผู้ประกอบการไม่ยึดอยู่กับภาคส่วนใดภาคส่วนหนึ่ง ประสบการณ์ในการขยายธุรกิจของผู้ประกอบการธุรกิจรายปีในรายหนึ่งสามารถทำให้เธอเป็นผู้ให้คำแนะนำและแบบอย่างสำหรับผู้ประกอบการหน้าใหม่ในภาคธุรกิจที่แตกต่างกันได้
2. ในภาคธุรกิจที่เกิดใหม่ ผู้ที่เข้าสู่ธุรกิจรายใหม่ๆ ไม่ค่อยแข่งขันกันโดยตรงเพื่อหาลูกค้า ถึงแม้งานวิจัยที่คล้ายกันจะส่งเสริมเทคโนโลยีของบริษัทใหม่ๆ หลายแห่ง แต่บริษัทแต่ละแห่งมักจะจัดตั้งขึ้นเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะอุตสาหกรรม ผู้เข้าสู่ธุรกิจรายใหม่ๆ ที่เป็นผู้ประกอบการจะขยายตลาดใหม่ในภาพรวม โดยปกติแล้วศูนย์นวัตกรรมเซนต์จอห์น (St John's Innovation Centre) ในเคมบริดจ์จะเป็นที่ตั้งของบริษัทต่างๆ ราว 80 บริษัท ซึ่งในเวลาเดียวกันอาจมีหลายบริษัทที่ดำเนินงานในด้านเดียวกันโดยกว้างๆ (เช่น การแก้จุดบกพร่องของซอฟต์แวร์ หรือการระบุความถี่วิทยุ) โดยอาจเกิดขึ้นต่างระลอกกับกลุ่มวิจัยที่ใกล้เคียงกันในมหาวิทยาลัย แต่เมื่อตรวจสอบอย่างละเอียดขึ้นพบว่า การแข่งขันกันเพื่อหาลูกค้ามีน้อยเพราะผู้เข้าสู่ธุรกิจรายใหม่แต่ละรายได้ระบุแนวทางแบบใหม่ในการขยายตลาด ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งใน “ยุทธศาสตร์น่านน้ำสีคราม” (Blue Ocean Strategy)

อย่างไรก็ตาม ความหลากหลายของผู้เข้าสู่ธุรกิจรายใหม่ทำให้สตาร์ทอัพแต่ละรายนั้นตื่นตัวและพร้อมแข่งขัน เพราะยังไม่มีสตาร์ทอัพรายไหนที่เป็นผู้นำ จึงเกิดความกดดันเชิงสร้างสรรค์อยู่ทั่วไป นอกจากนี้วัฒนธรรมในการร่วมมือกันก็มีขอบเขตที่สมเหตุสมผล คล้ายกับการมีปฏิสัมพันธ์หลายฝ่ายที่ซับซ้อน หรือการทำธุรกิจ “ที่ไปได้ดีด้วยการทำสิ่งดีๆ” ไม่ใช่ทำเพราะใจบุญสุนทาน เมื่อพิจารณาในระดับนิเวศแนวใหม่ อเล็กซานเดอร์ ลาซาโรว์ (Alexandre Lazarow) ใช้บริษัท Gojek เป็นกรณีศึกษาของการสเกลอัพที่ประสบความสำเร็จ จากเดิมที่เริ่มต้นในฐานะบริการมอเตอร์ไซค์รับจ้างในอินโดนีเซียที่เรียกผ่านสมาร์ทโฟนได้ แต่เมื่อเข้าสู่ตลาดใหม่เกิดรูปแบบบริการต่างๆ จำนวนมาก (บริการทางการเงิน บริการจัดส่งอาหาร การซื้อขายสินค้าออนไลน์) ก็สามารถเพิ่มโอกาสจ้างงานให้แก่พนักงานจับของของตนได้เพิ่มขึ้น จนเป็นที่พอใจของผู้ก่อตั้ง นาดีม มาคาริม (Nadiem Makarim) แต่ Gojek ประสบความสำเร็จเช่นนั้นได้ด้วยการดึงดูดความสนใจเชิงพาณิชย์และการเงินจากบริษัทนานาชาติขนาดใหญ่ เช่น Tencent, JD.com และ Sequoia Capital

วัฒนธรรมของการร่วมมือดังกล่าวสามารถสร้างขึ้นโดยผู้เล่นที่สำคัญในระบบนิเวศ และบังคับให้เกิดขึ้นด้วยการทำเป็นแบบอย่าง แบรด เฟลด์ (Brad Feld) เคยกล่าวถึงประสบการณ์ทำธุรกิจในเมืองโบลาเดอร์ว่า “ถ้าเวลาผ่านไป และความสัมพันธ์นี้เป็นไปในทิศทางเดียว (เช่น ผมเป็นฝ่ายให้ แต่ไม่ได้อะไรกลับมาเลย) ผมก็มักจะลดระดับของการให้ลง เพราะความเชื่อมั่นไม่ได้ตั้งอยู่บนแนวทางที่เห็นแก่ประโยชน์ของผู้อื่นโดยพื้นฐาน” (Feld, 2012, หน้า 147) แต่ถึงกระนั้น แรงกระตุ้นของผู้ประกอบการก็มักจะก้าวข้ามสิ่งที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ผู้ประกอบการรายหนึ่งที่สร้างธุรกิจใหม่หลายธุรกิจได้อธิบายถึงแรงจูงใจที่กระตุ้นผู้ก่อตั้งธุรกิจจำนวนมากในอิสราเอลอย่างเด่นชัด ความว่า

“แต่ก็ปฏิเสธไม่ได้ว่าประเทศนี้มีนวัตกรรมที่โดดเด่นหลายคน ซึ่งไม่ได้ผูกพันกันด้วยเรื่อง ศาสนา เงินทอง หรือความสำเร็จ แต่ด้วยแรงปรารถนาที่จะช่วยชีวิตผู้คน และทำให้โลกนี้น่าอยู่ขึ้นกว่าเดิม” Avi Jorisch, *Thou Shalt Innovate* (2018).

นวัตกรรมผูกพันกันด้วยแรงปรารถนาที่จะช่วยชีวิตผู้คน และทำให้โลกนี้น่าอยู่ขึ้นกว่าเดิม

3. กรณีศึกษาและบทเรียนด้านระบบนิเวศ

“ เราคำนวณความน่าจะเป็นได้ แต่เราไม่สามารถทำนายสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้แน่นอน ดังนั้น อนาคตของจักรวาลจึงไม่ได้ถูกกำหนดด้วยกฎของวิทยาศาสตร์และสถานะปัจจุบันของมันโดยสมบูรณ์ดังที่ลาปลาซ (Laplace) คิด เพราะพระเจ้ายังมีลูกไม้ซ่อนอยู่อีก ”

Stephen Hawking (Public Lecture, 1999)

เราไม่อาจเปรียบเทียบระบบนิเวศของระบบ 2 ระบบใดได้โดยตรง เพราะแต่ละระบบเกิดขึ้นโดยมีคุณสมบัติที่ต่างกัน มีเป้าหมายจัดการกับความท้าทายที่ต่างกัน แต่การทำความเข้าใจเรื่องราวที่มักจะถูกเปรียบเทียบหรือถึงกับฟันฝ่าสัญชาตญาณของกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีอื่นๆ ก็ช่วยมอบวาทะก่อนในการวางแผนสร้างกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีใหม่ๆ

กรณีศึกษาที่ 1: ซิลิคอนแวลลีย์

จุดกำเนิดของซิลิคอนแวลลีย์ในฐานะศูนย์กลางของการพัฒนาเทคโนโลยีเชิงพาณิชย์ย้อนกลับไปในานกว่าที่คนทั่วไปเข้าใจ มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดก่อตั้งเมื่อ ค.ศ. 1891 โดยผู้มีอิทธิพลในวงการรถไฟ คือ ลีแลนด์ สแตนฟอร์ด (Leland Stanford) และภรรยาที่ชื่อเจน (Jane) เพื่อรำลึกถึงลูกชายที่เพิ่งเสียชีวิตไป เดิมมหาวิทยาลัยนี้ตั้งอยู่บนที่ดิน 8,000 เอเคอร์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในฟาร์มม้าของตระกูลสแตนฟอร์ด ผู้ก่อตั้งมหาวิทยาลัยมุ่งหมายให้บัณฑิตของสถาบันการศึกษาแห่งนี้ “เป็นประโยชน์” และ “มีวัฒนธรรม” ในความหมายตามแบบฉบับที่สัมพันธ์กับการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย

ในช่วง 50 ปีแรกของการก่อตั้ง มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดประสบปัญหาทางการเงิน โดยเฉพาะระหว่างที่เกิดภาวะเศรษฐกิจตกต่ำทั่วโลกในทศวรรษ 1930 และเป็นเพียงสถาบันการศึกษาระดับภูมิภาคที่ได้รับความเคารพ จนกระทั่งมีภาวะผู้นำแบบใหม่ตั้งแต่ทศวรรษ 1950 เป็นต้นมา ประกอบกับการที่รัฐบาลใช้จ่ายเงินในทางเทคโนโลยีมากขึ้นในช่วงสงครามเย็น จึงช่วยขับเคลื่อนให้มหาวิทยาลัยนี้โดดเด่น และมีบทบาทที่สำคัญในการพัฒนาคลัสเตอร์เทคโนโลยีที่กว้างขวางที่สุดในโลก และขึ้นชื่อว่าเป็นแหล่งขับเคลื่อนงานวิจัยที่สำคัญในปัจจุบัน (ผู้ที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยแห่งนี้ได้รับรางวัลโนเบลไปแล้ว 85 คน นับจนถึง ค.ศ. 2020)

ภาวะผู้นำแบบใหม่ของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดปรากฏขึ้นในปี 1948 เมื่ออธิการบดีวอลเลซ สเตอร์ลิง (Wallace Sterling) และผู้บริหารระดับสูง เฟรดริก เทอร์แมน (Frederick Terman) เข้ารับตำแหน่ง ในฐานะศิษย์เก่าของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด เทอร์แมน (Terman) ศึกษาต่อระดับปริญญาเอกที่สถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ (MIT) ก่อนกลับมาเป็นอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดในปี 1925 โดยสอนที่คณะวิศวกรรมศาสตร์และประสบความสำเร็จดีแม้จะยากลำบากและขาดเงินทุนสนับสนุน เทอร์แมนประสบความสำเร็จอย่างมากช่วงสงครามขณะกำกับดูแลห้องปฏิบัติการลับที่มุ่งวิจัยเรื่องวิทยุที่มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด (เพื่อพัฒนามาตรการทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับตรวจจับการสื่อสารของศัตรู) ประสบการณ์นี้ทำให้เขาทราบถึงความสำคัญของการอุปถัมภ์จากรัฐบาล ตลอดจนการร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเขานำกลับมาปลูกฝังที่แคลิฟอร์เนียตั้งแต่ทศวรรษ 1930 เป็นต้นมา

ในทศวรรษ 1950 มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดได้รับทุนและทำสัญญากับรัฐบาลกลางเพิ่มขึ้น 7 เท่า มูลค่ามากกว่า 10.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ การสนับสนุนจากบริษัทต่างๆ เพิ่มขึ้นมากกว่า 10 เท่า มูลค่า 1.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ และยอดสิ่งของบริจาคต่างๆ ก็เพิ่มขึ้นมากพอๆ กัน อยู่ที่ 18.5 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ การได้รับเงินทุนจากหลายแหล่งทำให้มหาวิทยาลัยนี้ยังคงความเป็นอิสระไว้ได้ แม้ว่าโครงการของรัฐบาลจะมีความสำคัญมากขึ้นก็ตาม นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยยังดำเนินงานควบคู่ไปกับการร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม (ซึ่งทำให้นักศึกษามีความมุ่งมั่นในการแก้ปัญหาทั้งในทางปฏิบัติและในทางดั่งเดิมอย่างแหลมคมขึ้น) เทอร์แมนได้เริ่มนโยบาย “หอคอยแห่งความเป็นเลิศ” ดังที่เขาบอกว่า “เกียรติภูมิทางวิชาการขึ้นอยู่กับหอคอยแห่งความเป็นเลิศที่สูงแต่แคบ ซึ่งเป็นไปไม่ได้ที่จะครอบคลุมฐานทั้งหมด” ความสำคัญของการวิจัยและความโดดเด่นในการสอนเป็นองค์ประกอบหลักในแรงผลักดันของเทอร์แมนในการปฏิวัติมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด มากเท่ากับความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม

แม้แต่ในทศวรรษ 1930 เทอร์แมนก็มีบทบาทในการสนับสนุนให้ศิษย์เก่า คือ วิลเลียม ฮิวเลตต์ (William Hewlett) และเดวิด แพคการ์ด (David Packard) กลับไปยังเมืองพาโลอัลโต (ซึ่งอยู่ติดกับมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด) เพื่อก่อตั้งธุรกิจที่พัฒนาจนเป็นบริษัท HP ในปัจจุบัน โดยเป็นบริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศข้ามชาติที่มีรายได้มากกว่า 5.8 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ใน ค.ศ. 2019 (และยังคงมีสำนักงานใหญ่อยู่ในเมืองพาโลอัลโต) ในทศวรรษ 1950 เทอร์แมนเป็นผู้นำในการพัฒนาอุทยานอุตสาหกรรมแห่งสแตนฟอร์ด (ปัจจุบันเป็นอุทยานวิจัย) บนที่ดินของมหาวิทยาลัย และไม่นานก็กลายเป็นที่ตั้งของบริษัทซึ่งมุ่งเน้นการวิจัยและได้รับการยอมรับหลายบริษัท เช่น บริษัท Varian Associates (ก่อตั้งในเมืองพาโลอัลโตเมื่อ ค.ศ. 1948) บริษัท General Electric และบริษัท Lockheed

แต่เทอร์แมนไม่ได้เปลี่ยนแปลงภูมิภาคที่ทำการเกษตรเป็นส่วนใหญ่นี้ให้กลายเป็นกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีตามลำพัง ใน ค.ศ. 1956 วิลเลียม ช็อกลีย์ (William Shockley) ผู้ร่วมประดิษฐ์ทรานซิสเตอร์ (ซึ่งทำให้เขาได้ร่วมรับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ในปีนั้น) ลาออกจากบริษัท Bell Laboratories ในรัฐนิวเจอร์ซีย์ เพื่อไปก่อตั้งบริษัท Shockley Semiconductor Laboratory ในเมืองแมนเทนโวล ใกล้กับบ้านของมารดาเขาในเมืองพาโลอัลโต แต่แนวทางการบริหารแบบเผด็จการมากขึ้นเรื่อยๆ ของเขาทำให้พนักงานที่มีพรสวรรค์ที่สุดกลุ่มหนึ่ง (“คนทรยศกึ่งแปด”) ลาออกไปตั้งบริษัท Fairchild Semiconductor ขึ้นมาเป็นคู่แข่ง โดยได้รับเงินทุนจากเซอร์แมน แฟร์ไชลด์ (Sherman Fairchild) และเริ่มดำเนินการในฐานะแผนกหนึ่งของบริษัท Fairchild Camera and Instrument Corporation

แม้ว่าธุรกิจร่วมลงทุนแบบสมัยใหม่มีจุดกำเนิดในบริเวณบอสตันตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่สองจบลง โดยมีการจัดตั้งบริษัท American Research and Development Corporation โดยจอร์จส์ โดเรียต (Georges Doriot) แห่งโรงเรียนธุรกิจฮาร์วาร์ด และคาร์ล คอมป์ตัน (Karl Compton) แห่งสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ แต่ธุรกิจร่วมลงทุนแบบสมัยใหม่ยิ่งรากลงในพื้นดินของแคลิฟอร์เนียในทศวรรษ 1960 โดยเริ่มจากบริษัท Davis and Rock ในเมืองซานฟรานซิสโก ใน ค.ศ. 1961 ปัจจุบันถนนแซนด์ฮิลล์ ซึ่งเป็นทางหลวงที่ทอดตามแนวเขตตะวันตกของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดในความยาวไม่ถึง 3 ไมล์ เป็นที่ตั้งของบริษัทบริหารเงินร่วมลงทุนที่เกาะกลุ่มกันหนาแน่นที่สุดในโลก แต่ในช่วงก่อน ค.ศ. 1969 นักลงทุนส่วนใหญ่มีฐานที่มั่นอยู่ในเมืองซานฟรานซิสโก ซึ่งอยู่ห่างขึ้นไปทางเหนือ 30 ไมล์

จากนั้นโรมัส ฟอร์ด (Thomas Ford) ได้สร้าง 3000 แซนด์ฮิลล์ โรด เป็นอาคารสำนักงาน 4 หลังซึ่งต่อมาจะดึงดูดนักลงทุนชั้นนำ เช่น บริษัท Mayfield บริษัท Sequoia and Institutional Ventures และบริษัท Kleiner Perkins ถึงทศวรรษ 1970 มีการสร้างอาคารเพิ่มขึ้น และในไม่ช้าก็มีผู้เช่าเต็มพื้นที่ ด้วยประโยชน์ของการเป็นสถานที่ร่วมกัน อยู่ใกล้กับเมืองพาโลอัลโต (ตลอดจนคลับและย่านชานเมืองที่มีเสน่ห์อีกหลายแห่ง) อีกทั้งฟอร์ดยังมีเครือข่ายที่กว้างขวางและเข้าใจความต้องการของลูกค้าอีกด้วย ฟอร์ดเป็นที่ปรึกษาด้านกฎหมายให้สำนักงานธุรกิจและผู้อำนวยความสะดวกด้านการพัฒนาที่ดินของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดเป็นระยะเวลาหนึ่ง ซึ่งเขามีส่วนสำคัญในการก่อตั้งและขยายอุทยานวิจัยสแตนฟอร์ด ถึง ค.ศ. 2019 เงินร่วมลงทุนในซิลิคอนแวลลีย์และเมืองซานฟรานซิสโกมีมูลค่ารวมกันมากถึง 40% ของเงินร่วมลงทุนทั้งประเทศ (เกือบ 4.2 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) โดยมีจำนวนมากที่เป็น “ความตกลงขนาดยักษ์” มูลค่ามากกว่า 200 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ การลงทุนจากนักลงทุน angel ทั้งสองพื้นที่มีมูลค่ารวมกัน 422 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งมากกว่าธุรกิจร่วมลงทุนที่เป็นสถาบันในประเทศยุโรประดับกลางบางประเทศเสียอีก

คำอธิบายความสำเร็จของกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีต่างก็จับเน้นความสำคัญในบทบาทของผู้ประกอบการที่โดดเด่น เช่น สตีฟ จอบส์ (Steve Jobs) แห่ง Apple ลาร์รี เพจ (Larry Page) และเซอร์เกย์ บริน (Sergey Brin) แห่ง Google และมาร์ก ซัคเคอร์เบิร์ก (Mark Zuckerberg) แห่ง Facebook แนวทางนี้ละเลยบทบาทในเชิงรากฐานของผู้บุกเบิกที่ดูเป็น “วิธบุรุษ” น้อยกว่า เช่น เทอร์แมน (Terman), ฟอร์ด (Ford) และแอนโทนี “ดัตช์” ฮาแมนน์ (Anthony “Dutch” Hamann) ซึ่งเป็นผู้จัดการเมืองซานโฮเซระหว่าง ค.ศ. 1950 – 1969 ในช่วงที่เขาดำรงตำแหน่งนั้น เมืองซานโฮเซซึ่งอยู่ทางใต้ของซานฟรานซิสโกในระยะห่างราว 50 ไมล์ จากเดิมที่มีประชากร 100,000 คน และขนาดพื้นที่ 17 ตารางไมล์ เติบโตขึ้นจนมีประชากร 450,000 คน และขนาดพื้นที่ 150 ตารางไมล์ ทั้งยังมีการผนวกชุมชนใกล้เคียงกว่า 1,400 แห่งเข้ามาอยู่ด้วย ใน ค.ศ. 1940 บริเวณซานตาคลาราแวลลีย์ (พื้นที่รอบๆ เมืองซานโฮเซ) มีสวนผลไม้ปลูกมากถึง 100,000 เอเคอร์ แต่ค่อยๆ ลดลงจนเหลือ 25,000 เอเคอร์ในเวลาที่เขาแมนน์ (Hamann) เกษียณอายุ การเปลี่ยนแปลงนี้ช่วยให้บริษัทเทคโนโลยีจำนวนมากสามารถก่อตั้งขึ้นในบริเวณซานตาคลารา และเป็นแหล่งให้แรงงานใหม่ๆ หลังไหลเข้ามา

ไม่นานหลังจากฮาแมนน์ (Hamann) เกษียณอายุ ผู้คนที่เลิกเรียกบริเวณซานตาคลาราว่า “หุบเขาแห่งความชุ่มชื้นหัวใจ” (ซึ่งเป็นคำเรียกเพื่อยกย่องสวนผลไม้ในบริเวณนั้น) และกลายเป็นที่รู้จักในชื่อ “ซิลิคอนแวลลีย์” ซึ่งเริ่มใช้ครั้งแรกในเดือนมกราคม ค.ศ. 1971 โดยดอน โฮฟเลอร์ นักข่าวของหนังสือพิมพ์ Electronics News (ของบริษัท Fairchild Publications คำนี้มีความหมายว่าหุบเขาหลายแห่งที่เชื่อมโยงคาบเกี่ยวกัน) และใช้เวลาสักพักกว่าที่ชื่อนี้จะแพร่หลาย

เขตซานตาคลาราถูกเรียกว่า “ซิลิคอนแวลลีย์” ครั้งแรกในปี 1971 แต่ใช้เวลาสักพักกว่าชื่อนี้จะติดหู

กรณีศึกษาที่ 2: เคมบริดจ์

ปัจจุบันกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีเคมบริดจ์ได้รับการยอมรับว่าเป็นกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งในยุโรป ดังปรากฏในตัวเลขสำคัญต่างๆ จากข้อมูลของมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ในเดือนตุลาคม ค.ศ. 2020 แสดงให้เห็นว่ามีบริษัทที่ขับเคลื่อนด้วยองค์ความรู้จำนวนมากกว่า 5,100 บริษัทอยู่รอบๆ เมืองมหาวิทยาลัยขนาดเล็กที่มีประชากรราว 130,000 คน โดยมีการจ้างงานมากกว่า 69,100 คน และมีรายได้รวมกัน 18 หมื่นล้านปอนด์ เคมบริดจ์มีอัตราการขอรับสิทธิบัตรต่อหัวสูงที่สุดในสหราชอาณาจักร กลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีนี้ให้กำเนิดบริษัทอย่างน้อย 15 บริษัท แต่ละบริษัทมีมูลค่าประเมินเกิน 1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (จากการขายกิจการหรือ IPO ไม่ใช่การประเมินราคาบริษัทเอกชนโดยไม่ได้ทดสอบ)

วิวัฒนาการที่เกิดขึ้นเองของกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีเคมบริดจ์นั้นน่าทึ่ง เพราะไม่มีทั้งแผนแม่บทและมาตรการแทรกแซงเชิงรุกจากรัฐบาล แม้ว่ากลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีเคมบริดจ์ในปัจจุบันนั้นตั้งอยู่บนพื้นฐานของ “วิทยาศาสตร์เชิงลึก” (Deep science) (การแก้ปัญหาทางทฤษฎีสูงๆ ไม่ใช่จากดิจิทัลหรือธุรกิจผู้ผลิตกันสำหรับผู้บริโภค) แต่ที่จริงมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์เพิ่งเริ่มพัฒนาคณะวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์เมื่อปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 และต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 นี้เอง การสนับสนุนกลุ่มคลัสเตอร์ของสตาร์ทอัพ หรือบริษัทที่แตกแขนงไปนั้นไม่สามารถทำได้จนกระทั่งทศวรรษ 1970 และการผ่อนคลายกฎระเบียบที่เข้มงวดในการวางผังที่ดินก็ช่วยให้สามารถสร้างอุทยานวิทยาศาสตร์และศูนย์บ่มเพาะธุรกิจที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านอย่างหลากหลาย ซึ่งปัจจุบันให้การดูแลธุรกิจและการพัฒนาผู้ประกอบการในขั้นต่างๆ เป็นส่วนใหญ่

กลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีเคมบริดจ์ไม่ได้เกิดจากแผนแม่บทหรือมาตรการแทรกแซงจากรัฐบาล

แม้จะไม่มีเหตุการณ์ที่กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเมืองมหาวิทยาลัยที่สันโดษแห่งนี้ให้กลายเป็น “ปรากฏการณ์” ทางเทคโนโลยี แต่การสร้างบริษัท Cambridge Consultants ใน ค.ศ. 1960 โดยนักศึกษาจบใหม่ที่ได้รับการกระตุ้นให้นำ “สมองของมหาวิทยาลัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่อุตสาหกรรม” ตามด้วยการก่อตั้งบริษัท Acorn Computers โดย ดร. เฮอร์แมน เฮาเซอร์ (Dr. Hermann Hauser) (ในเวลาไม่นานหลังจากสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกจากภาควิชาฟิสิกส์ของมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์) เป็นหนูดหมายที่สำคัญ บริษัท Acorn Computers มีชื่อเสียงโด่งดังจากการสร้างระบบไมโครคอมพิวเตอร์ของบริษัทแฟรกาพกระจายเสียงแห่งอังกฤษ (BBC Micro) ซึ่งเป็นคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนชั่วรุ่นหนึ่งใช้เรียนรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ และหลังจากบริษัท Acorn Computers เปลี่ยนเจ้าของไปใน ค.ศ. 1985 “ศิษย์เก่า” ของ บริษัท Acorn Computers จำนวนมากได้ออกไปก่อตั้งหรือทำงานให้สตาร์ทอัพอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมแบบใหม่ ซึ่งเห็นคุณค่าของความเป็นผู้ประกอบการมากขึ้น

เมื่อถึงทศวรรษ 1990 แต่ละสปีดดาห์จะปรากฏสตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยี 2 บริษัท รวมถึงบริษัทผู้ออกแบบชิป ARM (เป็นบริษัทที่แตกแขนงมาจากบริษัท Acorn และขายกิจการให้ SoftBank ในราคา 2.34 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในปี ค.ศ. 2016) และบริษัท Autonomy (ผู้สร้างซอฟต์แวร์จดจำรูปแบบที่ปราศจากโครงสร้าง บนพื้นฐานของการอนุมานตามทฤษฎีความน่าจะเป็นแบบเบย์ (Bayesian inference) และขายให้แก่ตำรวจ ธนาคาร และบริษัทกฎหมายต่างๆ บริษัท Autonomy ขายกิจการให้ HP ในราคา 1.17 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เมื่อ ค.ศ. 2011)

ปัจจุบันกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีเคมบริดจ์มีเงินร่วมลงทุนพร้อมมากกว่าช่วงแรกๆ ใน ค.ศ. 1997 ดร. เฮาเซอร์ ได้ร่วมก่อตั้งบริษัท Amadeus Capital Partners ซึ่งเป็นบริษัทเงินร่วมลงทุนด้านเทคโนโลยีรุ่นบุกเบิกในสหราชอาณาจักร และยังคงทำหน้าที่เป็น “นักเจรจาธุรกิจ” และผู้ช่วยเหลือที่มีอิทธิพลในเคมบริดจ์ต่อไป นักธุรกิจรุ่นก่อตั้งได้ปลูกฝังวัฒนธรรมของการร่วมมือกัน ซึ่งยังคงมีให้เห็นอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน ผู้ประกอบการและนักลงทุนที่ประสบความสำเร็จให้ความช่วยเหลือแก่กลุ่ม นวัตกรรมรุ่นต่อไปอย่างเห็นได้ชัด ทั้งการให้เวลาและการเข้าถึง “การตอบแทนต่อไปข้างหน้า” เป็นแนวทางที่พบบ่อยเมื่อได้รับการสนับสนุน ผู้ประกอบการแต่ละรุ่นยอมรับภูมิปัญญาในการช่วยเหลือคนรุ่นต่อไป ในแบบเดียวกับที่ตนเคยได้รับความช่วยเหลือมาก่อน

มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์มีประวัติการวิจัยที่เข้มแข็ง (ผู้ที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยแห่งนี้ได้รับรางวัลโนเบลไปแล้ว 121 คน นับจนถึงเดือนตุลาคม ค.ศ. 2020) แต่มีแนวทางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเชิงอนุญาต มากกว่าที่จะสั่งการ นักวิชาการไม่ถูกบังคับให้ทำวิจัยเชิงพาณิชย์ และไม่จำเป็นต้องใช้บริการของบริษัท Cambridge Enterprise (ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์) ในการทำวิจัยดังกล่าว แต่ทำร่วมงานกับบริษัท Cambridge Enterprise ก็จะได้รับค่าตอบแทนสูง ถึงแม้ในภูมิภาคนั้นจะมีสตาร์ทอัพจำนวนมาก แต่การแตกแขนงบริษัทของมหาวิทยาลัย (spin-outs) ซึ่งในความหมายแคบๆ คือบริษัทที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อหาประโยชน์เชิงพาณิชย์จากทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย โดยใช้เงินทุนของมหาวิทยาลัยเองนั้น มีค่อนข้างน้อย แต่ละปีจะมีบริษัทเช่นนี้ราวไม่เกิน 20 บริษัท แต่บริษัทที่แตกแขนงออกไปเหล่านี้มักจะมีมูลค่าสูง และดึงดูดเงินทุนต่อเนื่องเชิงพาณิชย์เป็นจำนวนมาก (ประมาณ 2 พันล้านปอนด์ นับแต่ ค.ศ. 1995)

ความสำเร็จเชิงพาณิชย์ที่สัมพันธ์กับสถาบันการศึกษาชั้นนำมักเกิดจาก “วิทยาศาสตร์เชิงลึก” หรือการวิจัยที่ขับเคลื่อนด้วยความสงสัยใคร่รู้ ไม่ใช่โครงการที่มุ่งการใช้งานสำหรับตลาดอย่างชัดเจน ยา Humira® (ซึ่งเป็นยาที่ดีที่สุดทั่วโลก ใช้รักษาอาการอักเสบหลายชนิด) เกิดขึ้นจากบริษัท Cambridge Antibody Technology Ltd. ซึ่งก่อตั้งโดยนักวิจัยทางวิทยาศาสตร์ 3 คนจากห้องปฏิบัติการอนุชีววิทยาแห่งสภาวิจัยทางการแพทย์ในเคมบริดจ์เมื่อ ค.ศ. 1989 การค้นพบโมโนโคลนอลแอนติบอดีที่ห้องปฏิบัติการเดียวกันนี้ใน ค.ศ. 1975 ทำให้ซีซาร์ มิลสไตน์ (César Milstein) และจอร์จส์ โคห์เลอร์ (Georges Kohler) ได้รับรางวัลโนเบลสาขาสรีรวิทยาหรือการแพทย์ (ค.ศ. 1984) เซอร์ เกรก วินเทอร์ (Sir Greg Winter) ผู้ร่วมก่อตั้งรายหนึ่งของบริษัท Cambridge Antibody Technology Ltd. ซึ่งเป็นนักวิจัยทางวิทยาศาสตร์ในห้องปฏิบัติการอนุชีววิทยาแห่งสภาวิจัยทางการแพทย์เช่นกัน เป็นผู้บุกเบิกเทคโนโลยีการแสดงโมโนโคลนอลแอนติบอดีบนผิวของไวรัสเพื่อใช้ในการรักษาโรคสำหรับมนุษย์ และได้รับรางวัลโนเบลสาขาคีมีใน ค.ศ. 2018

พัฒนาการของกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีที่เคมบริดจ์เกิดขึ้นในหลายระลอก ระหว่างทศวรรษ 1960 ถึงทศวรรษ 1970 โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ (เช่น อุทยานวิทยาศาสตร์) สำหรับการสนับสนุนบริษัทที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีรายใหม่ๆ มีจำกัด ส่วนธุรกิจร่วมลงทุนก็ไม่ได้เด่นจนกระทั่งทศวรรษ 1990 การผลักดันระดับชาติจากรัฐบาลกลางนับแต่ ค.ศ. 2000 เป็นต้นมา เพื่อส่งเสริมความเป็นผู้ประกอบการของมหาวิทยาลัย (ริเริ่มโดยลอร์ด เซนส์บิวรี (Lord Sainsbury) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์ และต่อมาเป็นอธิการบดีมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์) ได้รับการตอบรับอย่างกระตือรือร้นจากเซอร์ อเล็ก โบโรเออร์ (Alec Broers) (ปัจจุบันได้เลื่อนเป็นลอร์ด) รองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์

หลักสูตรความเป็นผู้ประกอบการสำหรับนักศึกษาหลายหลักสูตร (ที่ไม่ใช่เรียนเพื่อหน่วยกิต) ซึ่งปัจจุบันเฟื่องฟูและเป็นของตายเริ่มมีขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว พร้อมไปกับการพัฒนาภาครัฐและธุรกิจเพื่อสังคมเหล่านี้ มีการก่อตั้งบริษัท Cambridge Angels โดยผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีที่ประสบความสำเร็จกลุ่มหนึ่ง เป็นคลับที่เรียนง่ายแต่ทรงอิทธิพลเพื่อหมุนเวียนทั้งเงินทุนและผู้มีความสามารถในทางการประกอบการ ทั้งยังมีบริษัทเงินร่วมลงทุนรายใหม่ๆ เช่น บริษัท IQ Capital และบริษัท Martlet Capital อีกด้วย

เพื่อเป็นการปรับตัวต่อการที่ไม่มีแผนแม่บทศูนย์กลาง เคมบริดจ์ไม่ได้กำหนดเป้าหมายสำหรับนักวิจัยของตน (เช่น จำนวนผลงานที่ตีพิมพ์หรือการจดสิทธิบัตรในแต่ละปี) แต่จะติดตามความสำเร็จอย่างใกล้ชิด เป้าหมายมักจะเป็นไปตาม “กฎของกูดฮาร์ท” (ตั้งชื่อเพื่อเป็นเกียรติแก่อดีตสมาชิกในคณะกรรมการนโยบายทางการเงินของธนาคารแห่งอังกฤษ) กล่าวคือ เมื่อมาตรการใดกลายเป็นเป้าหมาย (target) มาตรการนั้นจะไม่ใช้มาตรการที่ดีอีกต่อไป เพราะปัจเจกบุคคลจะ “เล่นเกม” กับนโยบายเพื่อค่าคะแนนสูงสุด โดยไม่จำเป็นต้องบรรลุจุดมุ่งหมายรากฐาน (underlining goals)

เมื่อมาตรการใดกลายเป็นเป้าหมาย มาตรการนั้นจะไม่ใช้มาตรการที่ดีอีกต่อไป

นอกจากจะให้แบบอย่างจำนวนมากของการที่สถาบันการศึกษาชั้นนำมีบทบาทสำคัญในโลกของผู้ประกอบการแล้ว คุณูปการที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ที่มีต่อกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีนั้นมาโดยตลอด อาจเป็นจิตวิญญาณพื้นฐาน ซึ่งสื่อสารผ่านคำประกาศภารกิจของมหาวิทยาลัย คือไม่ใช่ทำเพื่อให้ได้รับรางวัลมากที่สุด หรือสร้างผลตอบแทนเชิงพาณิชย์สูงสุด แต่เป็น “ภารกิจของมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ คือ การทำประโยชน์แก่สังคมผ่านการศึกษ การเรียนรู้ และการวิจัย ด้วยความเป็นเลิศสูงสุดในระดับนานาชาติ”

กรณีศึกษาที่ 3 – อีสรอาเอล

ในทศวรรษ 1980 โอกาสที่อีสรอาเอลจะกลายเป็นกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีชั้นนำได้นั้นดูริบหรี่มาก ภาวะเงินเฟ้อในประเทศสูงกว่า 300% และวิกฤตตลาดหุ้นใน ค.ศ. 1983 ก็ทำให้เกิดการโอนกิจการธนาคารที่ใหญ่ที่สุด 4 แห่งมาเป็นของรัฐ แต่การปฏิรูปเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในทศวรรษนั้นขับเคลื่อนอีสรอาเอลไปสู่ตลาด และออกห่างจากการควบคุมของรัฐ (ในด้านราคา ค่าจ้าง ค่าเช่า และการคุ้มครองการจ้างงาน) และเป็นรากฐานสำหรับการเปลี่ยนแปลงในทศวรรษ 1990 ซึ่งมีการผสมผสานทั้งนโยบายและการปรับตัวของตลาดต่อเหตุการณ์ภายนอกที่คาดเดาไม่ได้

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่สุดซึ่งไม่ได้วางแผนไว้ คือ การหลั่งไหลเข้ามาของผู้อพยพมากกว่า 900,000 คนจากอดีตสหภาพโซเวียต ในทศวรรษ 1990 ทำให้อีสรอาเอลมีประชากรเพิ่มขึ้นราว 20% ผู้อพยพเหล่านี้มีจำนวนมากที่เป็นแรงงานคุณภาพสูง ทั้งวิศวกร แพทย์ และนักวิทยาศาสตร์ สามารถสร้างคุณูปการอย่างมากต่อภาคส่วนทางเศรษฐกิจที่มีมูลค่าสูง ซึ่งอีสรอาเอลขาดความเชี่ยวชาญอยู่ ผลก็คือ อีสรอาเอลมีสัดส่วนของวิศวกรในจำนวน 135 คน ต่อประชากร 100,000 คน เมื่อเทียบกับสหรัฐอเมริกาที่มี 85 คน

แต่ผู้อพยพส่วนใหญ่มาจากระบบเศรษฐกิจที่รัฐเป็นผู้วางแผน จึงขาดความตระหนักเรื่องการใช้ชีวิตในเชิงพาณิชย์ ดังนั้นเพื่อช่วยในการบูรณาการเศรษฐกิจ อิสราเอลจึงจัดตั้งเครือข่ายศูนย์บ่มเพาะเทคโนโลยีแห่งชาติ ซึ่งมีที่ปรึกษาผู้มีประสบการณ์คอยช่วยเหลือผู้อพยพในการเปลี่ยนแนวคิดให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่วางตลาดได้ ผู้จัดการศูนย์บ่มเพาะเทคโนโลยีในฐานะที่เป็นผู้รับเงินทุน จะปลูกฝังวินัยให้แก่งานใหม่ๆ คำนึงถึงกรอบเวลาและงบประมาณ ทำความเข้าใจกฎระเบียบและจัดการกับปัญหาต่างๆ คุ้มครองสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญา และเข้าใจถึงความจำเป็นที่จะต้องย้ายออกไปพัฒนาต่อ หลังจากอาศัยอยู่ในศูนย์บ่มเพาะเทคโนโลยีเป็นเวลา 2 ปี ในตอนเริ่มธุรกิจ

นอกจากนี้ ในทศวรรษ 1990 รัฐบาลอิสราเอลเริ่มดำเนินโครงการที่ทะเยอทะยานและประสบความสำเร็จที่สุดโครงการหนึ่งในโลก เพื่อพัฒนาธุรกิจร่วมลงทุนให้เฟื่องฟูอย่างก้าวกระโดด จุดประสงค์และแผนการมีความชัดเจนตั้งแต่แรก และดำเนินการไปอย่างมุ่งมั่น ดังนี้

- 1 Yozma (แปลว่า “โครงการ” ในภาษาฮีบรู) มีการลงทุนจากสำนักงานผู้นำนักวิทยาศาสตร์ (OCS) จำนวน 100 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ในธุรกิจร่วมลงทุนแบบผสม (รัฐ-เอกชน) ผ่านกองทุนรวมหน่วยลงทุน โดยรัฐบาลจะไม่แทรกแซงการดำเนินงานของบริษัทเหล่านั้น
- 2 โครงการ Yozma มีจุดประสงค์ที่ชัดเจนเพียงหนึ่งเดียวคือ การสร้างธุรกิจร่วมลงทุนภายในประเทศอิสราเอล ให้ประสบความสำเร็จ
- 3 เงินทุนจากรัฐบาลเป็นเพียง 40% ของการระดมทุนทั้งหมด ดังนั้นเงินทุนทั้งหมดจึงมีอย่างน้อย 250 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ
- 4 เป้าหมาย คือ การสร้างบริษัทเงินร่วมลงทุน 10 ราย ซึ่งเพียงพอให้ตลาดมีความสามารถในการแข่งขัน
- 5 สิ่งที่เรียนรู้จากประสบการณ์ในสหรัฐอเมริกา คือ บริษัทเงินร่วมลงทุนจะเป็นไปตามโครงสร้างของ “ห้างหุ้นส่วนจำกัด” ที่มั่นคง (ระดับนานาชาติ) ทำให้แน่ใจได้ว่ามีความโปร่งใสทางภาษีสำหรับนักลงทุนที่เป็นสถาบัน
- 6 มุ่งเน้นที่การลงทุนในขั้นเริ่มต้นอย่างชัดเจน
- 7 บริษัทเงินร่วมลงทุนแต่ละแห่งต้องมีนักลงทุนต่างชาติที่มีประสบการณ์อย่างน้อย 1 ราย เพื่อให้แน่ใจว่ามีการเรียนรู้แนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดจากประเทศอื่น (และส่งเสริมทัศนคติแบบนานาชาติตั้งแต่เริ่มต้น)
- 8 รัฐบาลสร้างแรงจูงใจ และผลักดันให้มีการลงทุนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- 9 ความสามารถของผู้จัดการเงินร่วมลงทุนที่จะเกิดขึ้น เป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจมอบอำนาจให้
- 10 การมีบริษัทเงินร่วมลงทุนจำนวนน้อย (10 บริษัท) ทำให้เกิดแรงกดดันเชิงแข่งขันในทันที
- 11 มีการเตรียมกลไกสำหรับโอนบริษัทเงินร่วมลงทุนที่จัดตั้งขึ้นให้เป็นของเอกชนไว้ตั้งแต่แรก
- 12 ผู้ที่สามารถใช้ประโยชน์จากกลไกนี้คือ ผู้จัดการ ซึ่งมีสิทธิซื้อหุ้นทั้ง 40% ของรัฐบาล (ในราคาหุ้นพร้อมกับดอกเบี้ย) ภายใน 5 ปี

ผลลัพธ์คือ ในเวลา 5 ปีหลังจากเริ่มโครงการใน ค.ศ. 1993 โครงการ Yozma ได้สร้างบริษัทเงินร่วมลงทุนภาคเอกชน 10 ราย และเป็นแหล่งสำคัญของนักลงทุนผู้มีประสบการณ์จำนวนมากซึ่งประกอบเป็นกระดูกสันหลังของธุรกิจร่วมลงทุนในอิสราเอล ปัจจุบันเป็นรองเพียงแค่สหรัฐอเมริกาในแง่ของขนาดและความสำเร็จสุทธิ แต่ประสบความสำเร็จมากกว่าในแง่ของสัดส่วนต่อหัว นอกจากนี้ยังมีการโอนกิจการของกองทุนรวมหน่วยลงทุนไปเป็นของเอกชนใน ค.ศ. 1998 อีกด้วย ส่วนผู้จัดการบริษัทเงินร่วมลงทุนที่มีความสามารถก็กลายเป็น “นักเจรจาธุรกิจ” (dealmaker) ชื่อนำในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงของอิสราเอล

ชั้นส่วนปริศนาที่ยังขาดอยู่และจำเป็นต่อการทำให้เข้าใจในความสำเร็จของโครงการ Yozma คือ การที่นโยบายของรัฐบาลไม่ได้สร้างธุรกิจร่วมลงทุนโดยปราศจากบริษัทผู้ประกอบการจำนวนมากที่แสวงหาเงินลงทุนอยู่แล้ว ก่อนหน้านั้นมีสตาร์ทอัพด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วด้วยเหตุผลที่ไม่ปกติ นอกเหนือจากความท้าทายจากการหลั่งไหลเข้ามาของนักวิทยาศาสตร์ชาวรัสเซีย (ซึ่งกลายเป็นโอกาสด้วยโครงการศูนย์บ่มเพาะเทคโนโลยี) แล้ว ในเวลาเดียวกันนั้น อิสราเอลได้สร้างอุปสรรคจากภาวะจำเป็นที่กดดันอีกประการหนึ่ง กล่าวคือ ในฐานะที่เป็นประเทศเล็ก ๆ ซึ่งอยู่ท่ามกลางเพื่อนบ้านที่ส่วนใหญ่เป็นศัตรู อิสราเอลมีการใช้จ่ายที่สูงในทางป้องกันประเทศ รวมถึงการวิจัยและพัฒนาตั้งแต่ก่อตั้งประเทศใน ค.ศ. 1948 การมุ่งเน้นความได้เปรียบทางเทคโนโลยี (การสอดส่อง การตรวจจับ การสื่อสาร) เกิดขึ้นจากขนาดของประเทศและจำนวนประชากรที่จำกัด ตลอดจนข้อจำกัดในการเข้าถึงทรัพยากร เช่น น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ

นวัตกรรมจำนวนมากที่เดิมใช้ในบริบททางการทหารสามารถปรับเปลี่ยนให้นำมาใช้สำหรับพลเรือนได้ และมีตลาดที่กว้างขวางขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นความเป็น “กองทัพพลเมือง” และวัฒนธรรมของการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ในสภาวะเร่งด่วนและต้องแก้ปัญหาเฉพาะหน้า มีส่วนสำคัญต่อการปลูกฝังทัศนคติแบบผู้ประกอบการและสัญชาตญาณของการทำงานเป็นทีม ซึ่งมักจะก้าวข้ามอุปสรรคด้านอายุ รายได้ และวิชาชีพ (ยศในกองทัพอิสราเอลอาจไม่ได้แสดงถึงสถานะในชีวิตการเป็นพลเรือน) หน่วยผู้เชี่ยวชาญต่างๆ กลายเป็นศูนย์บ่มเพาะผู้มีความสามารถในทางผู้ประกอบการ เช่น หน่วย 8200 รับผิดชอบในทางสัญญาณข่าวกรอง โครงการทาลไพลอต (Talpiot) สำหรับนักเรียนนายร้อยแสวงหาปริญญาตรี/โท/เอก คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ โครงการฮาวัตซาลอต (Havatzalot) สำหรับนักเรียนนายร้อยศึกษาวิชารัฐศาสตร์ตะวันออกกลาง และหน่วย 81 จัดหาเทคโนโลยีข่าวกรอง

เพิ่มโอกาสให้ขีดความสามารถเดิม นวัตกรรมหลายชิ้นเกิดขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการทางการทหาร แต่ถูกนำมาปรับใช้ใหม่เพื่อตอบสนองการใช้งานของพลเรือนในวงกว้าง

ผลลัพธ์คือ “สตาร์บัค” ผู้ประกอบการของอิสราเอลมักจะมีความสัมพันธ์กับประสบการณ์ร่วมกันในการรับใช้ชาติมากกว่าช่วงเวลาที่ใช้ในมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นลักษณะที่พบได้ยากในระบบนิเวศผู้ประกอบการ ถึงกระนั้น สำหรับประเทศที่มีประชากรเพียง 9.2 ล้านคนแล้ว อิสราเอลส่งเสริมสถาบันวิจัยระดับนานาชาติในจำนวนที่สูงกว่าค่าเฉลี่ย ซึ่งรวมถึงสถาบันวิทยาศาสตร์ไวซ์แมนน์ (Weizmann) (อยู่ใน 150 อันดับแรกของโลก จากการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลกโดย ARWU) และสถาบันเทคโนโลยีเทคนิออน – อิสราเอล (Technion – Israel) (อยู่ในอันดับที่ 85 จากการจัดอันดับมหาวิทยาลัยโลกของ ARWU)

การเรียนการสอนส่วนใหญ่ในมหาวิทยาลัยใช้ภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นการให้ความสำคัญกับความเป็นนานาชาติโดยนัย มิเช่นนั้นก็จะกลายเป็นประเทศที่อยู่ด้วยตนเอง ด้วยความตระหนักถึงขนาดที่เล็กของตลาดภายในประเทศ และความสามารถที่จำกัดในการส่งออกสินค้าไปยังประเทศเพื่อนบ้านที่อยู่ติดกัน ทำให้สตาร์ทอัพจำนวนมากของอิสราเอลจัดตั้งในฐานะบริษัทของรัฐเดลาแวร์ ซึ่งสามารถระดมทุน รับสมัครแรงงาน และส่งออกสินค้าไปทั่วโลก แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถทำวิจัยและกำหนดทิศทางยุทธศาสตร์อยู่ในอิสราเอล อิสราเอลติดอยู่ใน 3 อันดับแรกของประเทศต้นทางของบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ NASDAQ ทั้งยังมีบริษัทต่างชาติรายใหญ่มากมายที่มีศูนย์วิจัยและพัฒนาอยู่ในอิสราเอล (เช่น Alphabet, Intel, Cisco, Oracle, Microsoft และ Motorola) ทัศนคติแบบนานาชาติของอิสราเอลมีความลึกซึ้งขึ้นด้วยจำนวนผู้อพยพในประเทศต่างๆ ซึ่งมักจะใช้ในการช่วยเหลือผู้ประกอบการรุ่นหนุ่มสาวเพื่อจัดตั้งธุรกิจ ในต่างประเทศ โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา

ถอดบทเรียน

ระบบนิเวศที่ประสบความสำเร็จเป็นบทเรียนที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้กำหนดนโยบายและนักลงทุน แต่เราไม่อาจพึ่งพิงบทเรียนเหล่านี้ได้อย่างเต็มที่ เหตุผลที่เป็นเช่นนั้นเพราะ ประการแรก เรื่องราวของกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีแต่ละกลุ่มขึ้นอยู่กับสภาวะแวดล้อมที่มีเอกลักษณ์และทำซ้ำไม่ได้ ในกรณีของแคลิฟอร์เนียคือ การเกิดขึ้นพร้อมกันของเทคโนโลยีทรานซิสเตอร์และการลงทุนช่วงสงครามเย็น ในกรณีของเคมบริดจ์คือ การใช้งานวิทยาศาสตร์เชิงลึก (Deep Science) เป็นเวลาหลายทศวรรษ ซึ่งบรรจบกับการผลักดันในการสร้างความทันสมัยทางอุตสาหกรรมช่วงหลังสงคราม และในกรณีของอิสราเอลคือ การอพยพเข้าประเทศของผู้ที่มีทักษะจำนวนมาก ประกอบกับการพัฒนาธุรกิจร่วมลงทุน ตลอดจนโอกาสทางเศรษฐกิจและความจำเป็นทางการทหาร

ประการที่สอง เป็นเรื่องง่ายมากที่จะหลงใหลไปกับ **“ฮาร์ดแวร์” หรือปัจจัยนำเข้าที่จับต้องได้** เช่น การคงอยู่ของมหาวิทยาลัยวิจัย ธุรกิจร่วมลงทุน อุทยานวิทยาศาสตร์ และโครงการต่างๆ ที่ดูดี เช่น โครงการเร่งการเติบโต **การมุ่งเน้นที่ปัจจัยนำเข้าซึ่งเป็นเครื่องปรุงรสปิดบังบทบาทสำคัญของ “นักปรุง”** (ผู้ก่อตั้ง เช่น เทอร์แมน (Terman) แห่งสแตนฟอร์ด เฮาเซอร์ (Hauser) และโบโรเออร์ (Broers) แห่งเคมบริดจ์ ยอซซี วาร์ดี้ (Yossi Vardi) นักลงทุน angel ในหลายธุรกิจ เอ็ด มลาฟสกี (Ed Mlavsky) ผู้ก่อตั้งบริษัทเงินร่วมลงทุน และผู้นำนักวิทยาศาสตร์ที่ประสบความสำเร็จทั้งหลาย รวมถึง ออร์นา เบอร์รี่ (Orna Berry) ในอิสราเอล) และ “สูตรอาหาร” กล่าวคือ เหตุผลและวิธีการที่ผู้คนกับสภาวะแวดล้อมมาบรรจบกันในช่วงเวลาหนึ่งของประวัติศาสตร์ เพื่อช่วยให้คุณลักษณะเริ่มต้นของภูมิภาคหนึ่งสามารถจัดการกับปัญหาใหญ่ๆ ซึ่งกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่มีอยู่ในตำแหน่งที่ดีสำหรับการแก้ปัญหาอย่างมีเอกลักษณ์ **สิ่งที่จำเป็นต้องมี คือ วิสัยทัศน์ ความมุ่งมั่นอย่างแรงกล้า และการคำนึงถึงวัตถุประสงค์ในทางปฏิบัติอย่างแพร่หลาย ซึ่งก้าวไปไกลกว่าผลประโยชน์ส่วนตนในระยะสั้น เพื่อให้เกิดการสร้างของผู้นำในภูมิภาค ได้แก่ นักลงทุน นักวิชาการ ผู้ประกอบการ และผู้ปฏิบัติงาน**

ประการที่สาม กลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีไม่ได้เกิดขึ้นมาในสุญญากาศ ประวัติของซิลิคอนแวลลีย์ย้อนไปไกลตั้งแต่ก่อนที่ชื่อนี้จะเป็นที่รู้จัก และรากฐานทางอุตสาหกรรมของมันก็เริ่มขึ้นตั้งแต่การก่อตั้งบริษัทฮิวเลตต์ แพคการ์ด (Hewlett-Packard) ใน ค.ศ. 1939 เป็นอย่างน้อย ส่วนที่เคมบริดจ์ นอกจากจะมีช่วงเวลาแห่งการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ยาวนานนับศตวรรษแล้ว ยังมีบริษัทนวัตกรรมจำนวนมากตั้งแต่ช่วงต้นคริสต์ศตวรรษที่ 20 (เช่น บริษัท Cambridge Scientific Instruments ซึ่งก่อตั้งโดยโฮเรช ดาร์วิน (Horace Darwin) บุตรชายของชาร์ลส์ ดาร์วิน (Charles Darwin) บริษัท Pye Electronics บริษัท Marshalls เป็นต้น)

โรงงานสิ่งประดิษฐ์แห่งแรกของบริษัท Intel ภายนอกสหรัฐอเมริกา ตั้งขึ้นที่เมืองเยรูซาเลมในทศวรรษ 1980 และเมื่อถึงปลายทศวรรษนั้นก็สามารถผลิตไมโครโปรเซสเซอร์รุ่น 386 ซึ่งเป็นรุ่นเรือธงของ Intel ได้ถึง 75% ของการผลิตทั้งหมด และใน ค.ศ. 1971 โดฟ โฟร์แมน วิศวกรชาวอิสราเอลคิดค้นหน่วยความจำแบบอ่านอย่างเดียว หรือรอมซึ่งสามารถตั้งโปรแกรมทางไฟฟ้าได้ (EPROM) ทำให้เกิดหน่วยความจำถาวรแบบชิปที่สามารถรักษาโปรแกรมหลักของคอมพิวเตอร์ได้แม้ว่าจะปิดเครื่องไปแล้ว EPROM (ต่อมาพัฒนาเป็นหน่วยความจำแบบแฟลชผ่านผลงานของบริษัท Xicor ซึ่งก่อตั้งโดยราฟฟ์ โคลน (Raffi Klein) ชาวอิสราเอล) สร้างกำไรให้บริษัท Intel ได้ถึง 80% ของกำไรทั้งหมดในทศวรรษ 1970 และทำให้ Intel เติบโตจนเป็นบริษัทเซมิคอนดักเตอร์ชั้นนำของโลก ก่อนหน้าที่อิสราเอลจะดำเนินโครงการ Yozma นั้น มีโครงการ Inbal ซึ่งเป็นความพยายามครั้งแรกๆ ของรัฐบาลในการส่งเสริมธุรกิจร่วมลงทุน แม้โครงการนี้จะไม่ประสบความสำเร็จแต่ก็มอบโอกาสเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ให้แก่เหล่านักคิดนโยบาย

ทั้ง 3 กลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยี ประสบความสำเร็จผ่านการจัดวางขีดความสามารถทางเทคนิคอันโดดเด่นที่สั่งสมมานานปี ให้มาบรรจบกับโอกาสตลาดที่สำคัญ พร้อมทั้งมีขีดความสามารถของผู้ประกอบการที่จะใช้ประโยชน์จากโอกาสใหม่ๆ การคิดในระยะยาว (ซึ่งยาวกว่าระยะเวลาอยู่ในตำแหน่งของซีอีโอ อธิการบดีมหาวิทยาลัย และรัฐมนตรีส่วนใหญ่เป็นอย่างมาก) เป็นเรื่องที่สำคัญมาก เช่นเดียวกับที่ต้องมีการคำนึงถึงภารกิจที่ข้ามพ้นความจำเป็นในปัจจุบันด้วย

แม้ว่าการพัฒนาเฉพาะจุด (เช่นการที่ Barclays Bank ให้เงินกู้แก่ฮอร์แมนน์ เฮาเซอร์ (Hermann Hauser) ในทศวรรษ 1980 หรือการที่อาร์เธอร์ ร็อก (Arthur Rock) ย้ายถิ่นฐานไปยังแคลิฟอร์เนียในฐานะนักธุรกิจร่วมลงทุน) อาจมีองค์ประกอบที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ แต่ก็มีความ “โชคดี” ในความหมายที่ชาร์ลส์ ปาสเตอร์ (Charles Pasteur) กล่าวไว้ว่า “ในโลกของการสังเกตนั้น โอกาสจะเอื้อให้แก่ผู้ที่เตรียมพร้อมเท่านั้น” ในซิลิคอนแวลลีย์ มีการเตรียมพื้นฐานสำหรับผู้ประกอบการไว้เป็นเวลานานก่อนที่เทอร์แมนจะเฟื่องฟูในช่วงปลายทศวรรษ 1990 ผ่านการก่อตั้งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดให้เป็นสถาบันที่มุ่งเน้นทั้งความเป็นเลิศในการวิจัยและการนำไปปฏิบัติ และกฎหมายแรงงานที่ผ่อนคลายของแคลิฟอร์เนีย (พจนานุกรมที่เป็นข้อจำกัด อนุญาตให้จ้างงานและไล่ออกได้ตามต้องการ) ตลอดจนวัฒนธรรมการสร้างเครือข่าย

โอกาสจะเอื้อให้แก่ผู้ที่เตรียมพร้อมเท่านั้น

ในกรณีศึกษาทั้ง 3 แห่ง แรงขับเคลื่อนที่ยั่งยืนจะเกิดขึ้นได้เมื่อมีเงินร่วมลงทุนที่เพียงพอเท่านั้น ส่วนใหญ่แล้วคือนักลงทุน angel และธุรกิจร่วมลงทุน ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อให้สตาร์ทอัพรุ่นหลังๆ สามารถสเกลอัพได้ การสร้างความเป็นนานาชาติ (เช่น การส่งออก การจัดหาผู้มีความสามารถ และการลงทุน) ก็เป็นปัจจัยสำคัญในการสเกลอัพ โดยเฉพาะในอิสราเอลซึ่งปลูกฝังทัศนคติแบบนานาชาติลงในผู้ประกอบการตั้งแต่แรก ทั้งยังใช้ประโยชน์จากชุมชนผู้อพยพของตนด้วย

แรงขับเคลื่อนจะเกิดขึ้นได้เมื่อมีเงินร่วมลงทุนที่เพียงพอเท่านั้น

เมื่อกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีแต่ละแห่งประสบความสำเร็จมากขึ้นก็มีการตอบสนองในเชิงบวก โดยการ “หมุนเวียน” ผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์ ประสบการณ์ครั้งก่อนๆ ช่วยทำให้ความสามารถของบุคคลมีความลึกซึ้งยิ่งขึ้น ทั้งยังเพิ่มมีติงของเครือข่ายในท้องถิ่น ความเชื่อถือในหมู่ลูกค้าและนักลงทุน ตลอดจนความสามารถในการรับสมาชิกทีมรายใหม่สำหรับธุรกิจร่วมลงทุนรุ่นต่อไป

ความสำเร็จครั้งก่อนๆ ทำให้คนรุ่นหลังกล้าที่จะคิดอย่างทะเยอทะยาน และขับเคลื่อนกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีของตนให้ข้ามพ้นระยะ “อุตสาหกรรมครัวเรือน” ของสตาร์ทอัพเล็กๆ จนไปถึงระยะที่ต้องมีระเบียบวินัยและโครงสร้างของบริษัทที่ตั้งมั่นแล้ว ซึ่งรวมถึงการวางแผนอย่างเป็นทางการ เมื่อเปรียบเทียบกับสตาร์ทอัพแล้ว บริษัทสเกลอัพต้องทำการทดลองน้อยกว่า เพราะตั้งหลักได้แล้วว่าผลิตภัณฑ์และรูปแบบธุรกิจใดที่ได้ผลสำหรับพวกเขา และสิ่งใดที่ช่วยสร้างกำไรได้ บริษัทสเกลอัพมักจะรับพนักงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางมากขึ้น และสามารถทำเช่นนั้นได้ดีขึ้นในกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีที่มีความมั่นคงแล้ว ทั้งยังสร้างวัฒนธรรมบริษัทที่มีเอกลักษณ์ขึ้นมาอีกด้วย

กลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีทั้ง 3 แห่งมีจุดเด่นจากข้อเท็จจริงที่ว่า พวกเขาประกอบด้วยสาขาทางวิทยาศาสตร์มากมาย ตั้งแต่ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ไปจนถึงเทคโนโลยีชีวภาพและการค้นพบยา ทักษะที่ผู้ประกอบการเรียนรู้ในสาขาหนึ่งมักจะนำไปใช้กับภาคส่วนอื่นได้ด้วย พื้นฐานที่กว้างขวางทำให้เกิดความแข็งแกร่ง โดยเฉพาะในการทำให้วัฏจักรเศรษฐกิจมีความราบรื่น

ในกรณีศึกษาแต่ละแห่ง บทบาทของรัฐบาลนั้นขาดไม่ได้และยากที่จะเข้าใจ งานศึกษาที่มีชื่อเสียงชิ้นหนึ่งของศาสตราจารย์มาเรียมา มาซซุคาโต (Prof Mariana Mazzucato) นักวิชาการชาวสหราชอาณาจักร เมื่อ ค.ศ. 2013 แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีสำคัญทั้ง 12 อย่างที่อยู่เบื้องหลัง iPhone อุปกรณ์ขั้นสุดยอดสำหรับผู้บริโภค ซึ่งพัฒนาโดยสตาร์ทอัพ จอบส์ ผู้เป็นสัญลักษณ์ของความเป็นผู้ประกอบการนั้น พัฒนาขึ้นโดยได้รับการสนับสนุนจากเงินทุนของรัฐบาล (มักจะเป็นเงินทุนจากกระทรวงกลาโหมสหรัฐอเมริกา หรือทุนวิจัยสำหรับธุรกิจขนาดเล็ก) ทั้งไมโครโปรเซสเซอร์ ไซลิคอสเตตไดรฟ์ (SSD) อินเทอร์เน็ต เครื่อง่ายโทรศัพท์มือถือ และเทคโนโลยีอื่นๆ

รัฐบาลไม่สามารถสร้างกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีขึ้นจากศูนย์ แต่สามารถช่วยเหลือ (เช่น การออกแบบธุรกิจร่วมลงทุนอย่างชาญฉลาด ในอิสราเอล) หรือจัดวาง (เช่น กฎหมายว่าด้วยการวางผังที่ดินที่เข้มงวดในเคมบริดจ์) ได้อย่างมาก รัฐบาลมักจะมีประสิทธิภาพที่สุดในการสร้างเงื่อนไขกรอบคิดที่เหมาะสม (เช่น โครงการที่มองการณ์ไกลเพื่อระบุแนวโน้มใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในระยะยาว การมอบเงินทุนด้านนวัตกรรมในขั้นเริ่มต้น การปฏิรูปการจดทะเบียนซึ่งจะช่วยสร้างความเข้มแข็งให้แก่กลุ่มนักลงทุน angel และการปรับปรุงสิทธิการซื้อขายหุ้นของพนักงาน) และช่วยให้ภาคเอกชนสามารถตัดสินใจลงทุนได้อย่างชาญฉลาด แต่รัฐบาลจะไม่เข้าไปเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเอง ผู้ที่ปฏิบัติงานในแนวหน้าของการเป็นผู้ประกอบการมีโอกาสที่ดีกว่า ในการปรับปรุงกฎระเบียบและสภาวะแวดล้อมทางกรอบคิดอื่นๆ (ทั้งระดับชาติและระดับท้องถิ่น) ถ้าพวกเขาสามารถมีบทสนทนาที่สร้างสรรค์กับรัฐบาลได้เป็นประจำ

ความท้าทายสำหรับระบบนิเวศ

บทเรียนสำคัญที่ได้จากกรณีศึกษาทั้ง 3 แห่ง คือ สิ่งใดบ้างที่เราควรหลีกเลี่ยง กลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีหลายแห่งประสบปัญหาในระดับที่แตกต่างกันจาก “กระแสดต่อต้านเทคโนโลยี” (คือการที่ประชาชนเกิดความไม่พอใจมากขึ้นเรื่อยๆ ต่อบริษัทเทคโนโลยีแพลตฟอร์มขนาดใหญ่ของซิลิคอนแวลลีย์ และบริษัทสัญชาติจีนในรูปแบบเดียวกัน) ซึ่งเป็นคำที่ใช้เป็นครั้งแรกใน ค.ศ. 2018 โดยหนังสือพิมพ์ *The Economist* ทำให้เหล่านักคิดนโยบายตระหนักได้ว่า ถึงแม้ภาคธุรกิจเทคโนโลยีที่รวมศูนย์จะช่วยเหลือเพิ่มผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ได้ แต่ก็ทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำมากขึ้นด้วย

งานศึกษาชิ้นหนึ่งเมื่อไม่นานมานี้ประเมินว่ามีแรงงานเพียง 8% ของจำนวนแรงงานทั้งหมดในอิสราเอลที่ได้ประโยชน์โดยตรงจากเงินเดือนที่สูงในธุรกิจเทคโนโลยี และผลกระทบทางเศรษฐกิจที่ “รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการเจริญเติบโตของธุรกิจอุตสาหกรรม (Tickle down)” นั้นมีจำกัด เพราะมีพนักงานสนับสนุนจำนวนค่อนข้างน้อยที่ได้ประโยชน์ด้วย ตัวอย่างหนึ่งที่สามารถเปรียบเทียบผลของธุรกิจเทคโนโลยี “ธุรกิจอุตสาหกรรมที่เป็นฐานเดิมของประเทศ” คือ ปัจจุบันบริษัท Apple มีการจ้างงานราว 137,000 คนทั่วโลก เทียบกับบริษัท General Motors ในทศวรรษ 1950 ซึ่งมีฐานที่ตั้งในเมืองดีทรอยต์ มีการจ้างงานราว 400,000 คนแค่ในสหรัฐอเมริกา ประเทศเดียว ในขณะเดียวกัน ราคาที่ดินในซานฟรานซิสโก เทลอาวีฟ และเคมบริดจ์ ก็กลายเป็นประเด็นเชิงการเมือง เนื่องจากคนวัยหนุ่มสาวและกลุ่มคนที่ไม่ค่อยเป็นที่ต้องการในตลาดแรงงานถูกกีดกันออกไป

การสร้างความเป็นนานาชาติเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีในกรณีศึกษาเหล่านี้มาโดยตลอด รวมถึงความสามารถในการจำหน่ายในตลาดต่างประเทศและดึงดูดการลงทุนด้วย แต่ในสภาวะแวดล้อมที่มีความตึงเครียดระดับโลกมากขึ้น ความพร้อมใช้งานและความน่าพอใจของเงินทุนจากต่างประเทศก็ถูกตั้งคำถาม เป็นเวลาหลายปีแล้วที่มีการถกเถียงในอิสราเอลเกี่ยวกับข้อบ่งชี้เรื่องงานที่มีคุณค่าสูงในระยะยาว เมื่อบริษัทสัญชาติอิสราเอลที่เติบโตเร็วถูกดูดซับเข้าไปในบริษัทระดับโลก

การซื้อกิจการข้ามชาติเป็นเรื่องที่มีการโต้เถียงกันมากขึ้นด้วยเหตุผลทางยุทธศาสตร์ ในเวลาที่เขียนบทความนี้ บริษัท Softbank ซึ่งขาดแคลนเงินหลังจากการขายหุ้นของบริษัท WeWork ซึ่งการจำหน่ายหุ้นสู่สาธารณชนถูกยกเลิก และเชื่อว่าต้องเจรจากับบริษัท Nvidia ซึ่งเป็นบริษัทผลิตชิปที่มีฐานที่ตั้งในแคลิฟอร์เนีย เพื่อย้ายกิจการของบริษัท ARM ที่ตนซื้อมาในราคา 2.34 หมื่นล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เมื่อ ค.ศ. 2016 ดังที่เฮอรัลด์ เฮาเซอร์ (Hermann Hauser) ผู้ร่วมก่อตั้งบริษัท ARM เมื่อแตกแขนงออกมาจากบริษัท Acom Computers ใน ค.ศ. 1990 กล่าวต่อ BBC ว่า “บริษัท ARM จะกลายเป็นแผนกหนึ่งของบริษัท Nvidia และการตัดสินใจทั้งหมดจะเกิดขึ้นในอเมริกา ไม่ใช่ในเคมบริดจ์อีกต่อไป” และเขายังกล่าวเสริมด้วยว่า “นี่ไม่ใช่เรื่องเงิน แต่เป็นคำประกาศยุทธศาสตร์ทางอุตสาหกรรมที่รัฐบาลสามารถทำได้”

ความเสี่ยงทางการเมืองอีกประการหนึ่งเอนอยู่บนกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีที่ประสบความสำเร็จหลายแห่ง กล่าวคือ ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของพวกเขาในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมาคือ ความสามารถในการดึงดูดแรงงานที่มีทักษะจากประเทศอื่นๆ การที่ผู้อพยพจำนวนมากจากอดีตสหภาพโซเวียตเข้าสู่อิสราเอลเป็นตัวอย่างที่เห็นได้ชัดที่สุดและทำซ้ำไม่ได้ แต่ในซิลิคอนแวลลีย์นั้น งานศึกษาเมื่อ ค.ศ. 2017 พบว่า แรงงานด้าน STEM (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์) จำนวน 57% เป็นผู้อพยพ แต่ปัจจุบันรัฐบาลสหรัฐฯ กลับจำกัดการออกวีซ่าทำงานใหม่ๆ

การระบาดทั่วโลกของโรคโควิด-19 และความจำเป็นของสังคมที่ต้องมุ่งเน้น*คุณค่ารากฐาน*มากกว่าการเก็งราคา อาจเร่งให้ช่วงเวลาที่ “ยูนิคอร์น” (บริษัทเอกชนที่มีมูลค่าเกิน 1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐฯ) ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของกลุ่มคลัสเตอร์เทคโนโลยีที่ประสบความสำเร็จใกล้จะจบลงแล้ว ดังที่มาร์ติน เคนนีย์ (Martin Kenney) แห่งมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เดวิส (Davis) และจอห์น ซิสแมน (John Zysman) แห่งมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์ กล่าวไว้ในเอกสารสรุปเมื่อ ค.ศ. 2018 ว่า “เป็นไปได้อย่างยิ่งว่าบริษัทยูนิคอร์นเหล่านี้อาจมีอายุสั้น และเปรียบเหมือนกับแมวเชลซี ในนิยายเรื่องอลิซในแดนมหัศจรรย์ของลูอิส แครอลล์ (Lewis Carroll) ที่มีรอยยิ้มแสนเจ้าเล่ห์ที่เป็นเอกลักษณ์ แต่ลักษณะที่โดดเด่นที่สุดของมันคือ ร่างกายของมันจะหายไปทั้งหมดจนเหลือแต่รอยยิ้มแสนเจ้าเล่ห์ที่เป็นเอกลักษณ์นั้น”

เน้น “คุณค่ารากฐาน” ไม่ใช่ “ยูนิคอร์น”

ทั้งนี้โลกหลังการระบาดของโรคโควิด-19 ต้องการบางอย่างจากนวัตกรรมมากกว่ารอยยิ้มที่เป็นเอกลักษณ์

สรุปเอกสารนำเสนอ งาน SINGULARITYU THAILAND PARTNERS






INNOVATION CLUBHOUSE

ประเทศไทย
ยกระดับสตาร์ทอัพสู่สเกลอัพ 2030
เร่งสร้างเศรษฐกิจนวัตกรรม

รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐชา หวีแสงสกุลไทย
 รองอธิการบดีด้านการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ นวัตกรรม และพันธกิจสากล
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แครโกลิน ไนต์
 หัวหน้าฝ่ายความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและการดำเนินงานภายนอก
 บริษัท Cambridge Enterprise

เดวิด กิลล์
 ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ศูนย์นวัตกรรมเซนต์จอห์น
 เดมบริดจ์

WHY กับดักรายได้ปานกลางของไทย



ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ในการพัฒนาบริษัทเกิดใหม่

- ระบบนิเวศของสตาร์ทอัพที่นำต้นตอการวิจัยและนวัตกรรมมีคุณภาพสูง
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแห่งเดียว สามารถสร้างสตาร์ทอัพมากกว่า 181 ราย มูลค่าตลาดมากกว่า 1.5 หมื่นล้านบาท
- สรรคในกาใช้ชีวิตและอาศัยสำหรับชาวต่างชาติและผู้ประกอบการสตาร์ทอัพ (ระบบดูแลสุขภาพที่มีประสิทธิภาพระหว่างการระบาดทั่วโคโรนา-19 ค่าครองชีพต่ำ ที่ทำอาชีพและบริการหลากหลาย มีนั้งและปลอดภัย ระบบโรงเรียนนานาชาติระดับโลก ฯลฯ)



แต่ มีสตาร์ทอัพเพียงไม่กี่ราย ที่สามารถขยายกิจการ ทำให้

- สมรรถนะทางเศรษฐกิจต่ำ สตาร์ทอัพเข้าไม่ถึงตลาดระดับโลกได้อย่างจำกัด
- เกิดความเหลื่อมล้ำอย่างสุดขั้ว และขาดการลงทุนในแนวคิดที่ยังไม่มีการทดสอบ
- ระบบนิเวศไม่มีความยั่งยืน ซึ่งต้องพึ่งพารัฐบาลและเงินทุนเพื่อการกุศล



ผลลัพธ์:

กับดักรายได้ปานกลาง 

ก่อให้เกิด กับดักรายได้ปานกลาง จาก...

- การขาดวัฒนธรรมที่มุ่งเน้นการเติบโตและ
- ผู้มีความสามารถที่มีประสบการณ์
- ขอบจำกัดด้านการเพิ่มมูลค่า การบอกเลิกจากลูกค้า มีมาก การไม่เติบโตของ GDP

WHAT

Innovation Club

สถานที่ ทีมงาน วิถีคิด คือปัจจัยสร้างจุดเปลี่ยน

วัตถุประสงค์: สร้างธุรกิจสเกลลัพท์ ทิศนคติแบบสากล วัฒนธรรมของการร่วมมือและการเปลี่ยนแปลง



กลุ่มขับเคลื่อน:

ผู้บริหารอาวุโสที่อาสาใช้ภูมิปัญญาและให้ทรัพยากร



การประชุมใหญ่ประจำปี

เพื่อจัดการกับนโยบายที่สำคัญ/ความท้าทายในการลงทุน



คณะทำงาน:

ทีมงานชุดเล็กที่ทำงานแบบเต็มเวลาที่มาจากการอิมิตัวบุคลากรจากองค์กรต่างๆ เพื่อนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติ



Innovation Dashboard

ตัวชี้วัดนวัตกรรมสำคัญสำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด

HOW

จุดประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ Innovation Club

“ เพื่อทำให้มีสตาร์ทอัพที่มีนวัตกรรมสามารถสเกลลัพท์และก้าวไปสู่ธุรกิจระดับโลก พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยผ่านการเติบโตที่ยั่งยืน ”



ความหมาย

- นวัตกรรม (Innovation) คือ “การเริ่มใช้แนวคิดใหม่ ๆ ที่ปฏิบัติได้จริง”
- ความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship) คือ “การพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวม สร้างคุณค่าที่สำคัญสำหรับลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย”
- นวัตกรรมและความเป็นผู้ประกอบการ (Innovation & Entrepreneurship) คือ “การใช้ประโยชน์จากแนวคิดใหม่ ๆ อย่างประสบความสำเร็จและขยายกิจการได้”
- ประสิทธิภาพในการขยายกิจการ คือ “การเพิ่มรายได้แบบก้าวกระโดด แต่เพิ่มทรัพยากรที่ใช้น้อยๆ”
- ความยั่งยืน (Sustainable) คือ การสร้างระบบนิเวศที่สามารถอยู่ในทุกสภาวะการณ์
 - (1) “ระบบนิเวศ มีการพัฒนาแรงขับเคลื่อนผ่านการหมุนเวียนทรัพยากรต่าง ๆ (ทรัพยากรมนุษย์ เงินทุน โครงสร้างพื้นฐาน)”
 - (2) “เศรษฐกิจ มีการเจริญเติบโตและการจ้างงานหลายทรัพยากรธรรมชาติ”
 - (3) “สังคม มีการกระจายผลประโยชน์จากนวัตกรรมและการเติบโตอย่างกว้างขวาง”

NEXT การร่วมมือคือกุญแจสำคัญ

ความท้าทายสำหรับระบบนิเวศของบริษัทที่สามารถขยายกิจการได้ สามารถทำให้ประสบความสำเร็จได้ด้วยการร่วมมือ จากธุรกิจเงินร่วมลงทุน (VC) รัฐบาล ผู้ประกอบการ และมหาวิทยาลัยไปยัง Innovation Club 4 องค์ประกอบสำคัญ 1. กลุ่มขับเคลื่อน 2. การประชุมใหญ่ประจำปี 3. คณะทำงาน 4. Innovation Dashboard



เกี่ยวกับผู้เขียน

รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย: เป็นรองอธิการบดีด้านการวางแผนและกำหนดยุทธศาสตร์ วิศวกรรม และพันธกิจสากล และเป็นอาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี (เกียรตินิยม) สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ระดับปริญญาโทสาขาวิศวกรรมอุตสาหการและการจัดการ จากสถาบันเทคโนโลยีจีนเซี่ยงไฮ้ และระดับปริญญาเอกสาขาวิศวกรรมการผลิตและการจัดการปฏิบัติการ จากมหาวิทยาลัยนอตติงแฮมในสหราชอาณาจักร ทั้งยังได้รับประกาศนียบัตรจากหลักสูตรฝึกอบรมของสมาคมส่งเสริมสถาบันกรรมการบริษัทไทย (IOD) หลักสูตรผู้บริหารโครงการมืออาชีพ (PMP) และหลักสูตรผู้ตรวจสอบ ISO9001 นอกจากนี้ยังเป็นกูทคิดตีพิมพ์ของงานแข่งขันกีฬาโอลิมปิกความคิดสร้างสรรค์การประดิษฐ์โลกครั้งที่ 9/10 ที่กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ ปี ค.ศ. 2020 - 2021

รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย เป็นผู้ร่วมจัดตั้งศูนย์กลางนวัตกรรมแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU Innovation Hub) โครงการเมืองนวัตกรรมแห่งสยาม (Siam Innovation District: SID) และบริษัทชียูเอ็นเทอร์ไพรส์ (CU Enterprise) โดยมียุทธศาสตร์เพื่อสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมและผู้ประกอบการ ซึ่งเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้มีความสามารถ และช่วยสร้างเสริมสังคมไทยสู่วิถีใหม่ในการใช้ชีวิต การเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์ ศูนย์กลางนวัตกรรมนี้บ่มเพาะผู้มีความสามารถโดยปลูกฝังการคิดเชิงสร้างสรรค์และทักษะทางผู้ประกอบการให้แก่นักศึกษา อาจารย์ ศิษย์เก่าของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ยั่งยืนสูงเพื่อจัดการกับความท้าทายระดับโลกและระดับประเทศ โดยการส่งเสริมความร่วมมือในการวิจัยข้ามศาสตร์ระหว่างคณาจารย์และนักศึกษา และสนับสนุนด้วยการบ่มเพาะธุรกิจและเร่งการเติบโตต่างๆ เช่น พื้นที่บ่มเพาะธุรกิจ เงินทุนสำหรับธุรกิจเริ่มต้น การให้คำแนะนำและสร้างเครือข่ายสำหรับนักลงทุนเริ่มต้น และโครงการสู่ภายนอกเพื่อสร้างความตระหนักในเรื่องนี้ นอกจากนี้ยังมีโครงการเมืองนวัตกรรมแห่งสยาม ซึ่งเป็นโครงการพื้นที่ทดลองนวัตกรรม (sandbox) เพื่อสร้างสังคมอุดมปัญญาซึ่งประชาชนอยู่ร่วมกันและร่วมมือกันเพื่อสร้างอนาคตของประเทศไทย ปัจจุบัน รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย เป็นผู้ร่วมจัดตั้งสถาบันนวัตกรรมบูรณาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (School of Integrated Innovation: SII) ซึ่งเป็นสถาบันศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์แบบสหสาขาวิชา การอุดมศึกษาในรูปแบบใหม่นี้ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อสร้างความรู้ในสาขาวิชาหนึ่งเท่านั้น แต่ต้องการสร้างนักศึกษาที่สามารถใช้เทคโนโลยี จัดการกับปัญหาใหม่ๆ คิดค้นและริเริ่มวิธีแก้ปัญหาที่มีนวัตกรรม ซึ่งช่วยเปลี่ยนแปลงโลกไปในทางที่ดีขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก่อตั้งในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2459 (นับตามปฏิทินแบบเก่า) และเป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งแรกของไทย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมุ่งเน้นการวิจัยเชิงลึกและครอบคลุมทุกศาสตร์ โดยได้รับการจัดอันดับให้เป็นมหาวิทยาลัยที่ดีที่สุดในประเทศไทยจากผู้สำรวจหลายแหล่ง ทั้งในด้านคุณภาพนักศึกษา คุณภาพการวิจัย คุณภาพเฉพาะสาขาวิชา ชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย และระบบจัดการสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นอันดับ 1 ในจำนวนมหาวิทยาลัยวิจัยแห่งชาติของประเทศไทย และได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยยังเป็นมหาวิทยาลัยแห่งเดียวในประเทศไทยที่เป็นสมาชิกของสมาคมมหาวิทยาลัยเอเชียแปซิฟิก (APRU) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมี 19 คณะ: 3 วิทยาลัย 1 สำนักวิชา และอีกหลายสถาบัน ซึ่งมีหน้าที่ทั้งจัดการเรียนการสอนและเป็นหน่วยวิจัย นอกจากนี้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยยังได้รับรางวัล Prime Minister Award : Innovation for Crisis จากการต่อสู้กับภาวะระบาดของโรคโควิด-19 จากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.)

แคโรไลน์ ไฮด์ (Caroline Hyde) ผู้บริหารสูงสุดสายงานความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและการดำเนินงานภายนอก Cambridge Enterprise: แคโรไลน์เคยเป็นประธานเจ้าหน้าที่บริหารของบริษัท Allia Future Business Centres Ltd. โดยมีบทบาทในการตั้งศูนย์นวัตกรรมและบ่มเพาะธุรกิจเริ่มต้นสำหรับธุรกิจร่วมลงทุน (VC) ในกิจการเพื่อสังคม และบริษัท “เทคโนโลยีเพื่อสิ่งที่ดีกว่า” ทั้งยังสร้างเครือข่ายของศูนย์นวัตกรรม 4 แห่งที่ดำเนินงานในเคมบริดจ์ ลอนดอน และปีเตอร์บอร์ห์ แคโรไลน์ใช้เวลามากกว่า 20 ปีในการทำงานกับความเป็นผู้ประกอบการและนวัตกรรมทั้งภายในและรอบๆ เคมบริดจ์ และมีเครือข่ายที่ดีในระบบนิเวศของเคมบริดจ์ นอกจากนี้ เธอยังมีประสบการณ์ทำงานในการวิจัย พัฒนา และการสร้างความสามารถเชิงพาณิชย์ให้แก่แผนกต่างๆ ของมหาวิทยาลัยในสหราชอาณาจักรด้วย ซึ่งเธอใช้ประสบการณ์ทั้งหมดนี้เพื่อให้แน่ใจว่าพันธมิตรในต่างประเทศจะได้ประโยชน์จากการมีส่วนร่วมในระดับสูงสุด

Cambridge Enterprise: เป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ และสนับสนุนให้นักวิชาการ นักวิจัย เจ้าหน้าที่ และนักศึกษาประสบความสำเร็จในการถ่ายทอดความรู้และสร้างผลลัพธ์จากการวิจัย ด้วยการช่วยให้แนวคิด ผู้เชี่ยวชาญ และผู้ประกอบการสามารถใช้แนวทางเชิงพาณิชย์ในการพัฒนาแนวคิดและความเชี่ยวชาญของตนเพื่อประโยชน์ต่อสังคม เศรษฐกิจ ตนเอง และมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์เข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับการนำผลการวิจัยไปใช้ในเชิงพาณิชย์มาตั้งแต่ทศวรรษ 1970 ด้วยการจัดตั้งศูนย์ประสานงานทางอุตสาหกรรมวิลโลว์ (WILO) ต่อมาใน ค.ศ. 2001 จึงเปลี่ยนชื่อเป็นศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งเป็นบันไดไปสู่การเป็นหน่วยงานด้านกฎหมาย จนกระทั่ง ค.ศ. 2006 จึงมีการรวบรวมศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีและก่อตั้งเป็นบริษัท Cambridge Enterprise Limited เพื่อเป็นบริษัทสาขาของมหาวิทยาลัย โดยมีหน้าที่นำทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

Cambridge Enterprise ถือว่าการให้คำปรึกษาเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงในการถ่ายทอดความรู้ของมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์สู่สังคม บริการให้คำปรึกษาจะสนับสนุนเจ้าหน้าที่และกลุ่มวิจัยของมหาวิทยาลัยซึ่งให้ความรู้ความเชี่ยวชาญและคำแนะนำแก่องค์กรภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้ Cambridge Enterprise ยังจัดหาเงินทุนจากนักลงทุน angel และธุรกิจร่วมลงทุนเริ่มต้น ผ่านโครงการกองทุนบ่มเพาะธุรกิจต้นเมล็ดพันธุ์และโครงการพันธมิตรธุรกิจร่วมลงทุนของบริษัท Cambridge Enterprise อีกด้วย ทีมงานของกองทุนบ่มเพาะเมล็ดพันธุ์จะช่วยวางแผนธุรกิจ ให้คำแนะนำ และบริการที่เกี่ยวข้องอื่นๆ

เดวิด กิลล์ (David Gill) ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร ศูนย์นวัตกรรมเซนต์จอห์น (St John's Innovation Centre (SJIC)): เดวิดเคยเป็นผู้ดำเนินงานหน่วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ธนาคาร HSBC ในลอนดอน (ค.ศ. 1997 - 2004) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์และสอบได้วุฒิปริญญาโทก่อนทำงานในแผนกการเงินธุรกิจของธนาคารในสหรัฐอเมริกาและสหราชอาณาจักร เดวิดศึกษาต่อระดับปริญญาโทในหลักสูตร Sloan Fellow ที่คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (ค.ศ. 2004 - 2005) ทั้งยังเป็นนักวิชาการผู้เยี่ยมชม (Academic Visitor) ที่สถาบันการผลิต (คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเคมบริดจ์) และกรรมการที่ไม่เป็นผู้บริหารของบริษัท ET Capital (บริษัทเงินร่วมลงทุน VC) บริษัท Syndicate Room (นักลงทุน angel) บริษัท Ask Inclusive Finance (ผู้ให้เงินกู้ยืมแก่ SME อย่างครอบคลุม) และเครือข่าย European Business Network (ศูนย์บ่มเพาะธุรกิจ) นอกจากนี้ ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา เขายังมีส่วนร่วมในโครงการให้คำปรึกษาและฝึกอบรมสำหรับประเทศโปแลนด์ ลิเบีย คูเวต และจีนอีกด้วย

ผลงานตีพิมพ์ของเดวิดครอบคลุมเรื่องระบบนิเวศนวัตกรรมในหลายๆ (สหรัฐอเมริกา เยอรมนี สหราชอาณาจักร) เรื่องเงินทุนของผู้ประกอบการ (หนังสือเรื่อง Show Me the Money พิมพ์ครั้งที่ 2 ใน ค.ศ. 2015 และได้รับการแปลเป็นภาษาจีนด้วยใน ค.ศ. 2016 หนังสือเรื่อง Consolidating the Gains: Government intervention in risk capital – 2015 หนังสือเรื่อง Patient Capital: Where Are We Now? – 2019) และเรื่องการบ่มเพาะธุรกิจ (หนังสือเรื่อง Incubation for Growth – 2011 หนังสือเรื่อง Startup Support Programmes: What's the Difference – 2015 หนังสือเรื่อง Cambridge Incubator Space – 2017)

ศูนย์นวัตกรรมเซนต์จอห์น (St John's Innovation Centre: SJIC) ก่อตั้งโดยวิทยาลัยเซนต์จอห์นในเคมบริดจ์ เมื่อ ค.ศ. 1987 เพื่อเป็นศูนย์กลางในการดำเนินงานอุทยานนวัตกรรมเซนต์จอห์น ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ตั้งของอาคารหลายหลังที่มีบริษัทฐานความรู้และบริษัทให้บริการที่มีความชำนาญหลากหลายด้าน สถานที่นี้ (เป็นของวิทยาลัยเซนต์จอห์นในเคมบริดจ์มาตั้งแต่ ค.ศ. 1534) มีบรรยากาศคล้ายกับมหาวิทยาลัยและอยู่ใกล้ใจกลางเมือง จึงมีสภาพแวดล้อมที่ช่วยสนับสนุนผู้เช่า ทั้งการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการส่วนกลางที่พวกเขาไม่สามารถซื้อหาได้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เช่ามุ่งมั่นพัฒนาธุรกิจของตนได้อย่างเต็มที่ ทั้งยังมุ่งเน้นเรื่องความร่วมมือในการลงทุนและการเข้าถึงเงินทุนมากเป็นพิเศษ โดยผู้เช่าไม่จำเป็นต้องมีความสัมพันธ์พิเศษใดๆ กับมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ แต่ในทางปฏิบัติแล้ว ผู้ประกอบการที่มาเช่าอาศัยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษามาจากมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ และมักจะเป็นผู้ที่สำเร็จในระดับปริญญาเอก ผู้ประกอบการจำนวนมากจะมาเช่าอาศัยเมื่อธุรกิจของตนมีอายุราว 1 ปี และกำลังอยู่ในช่วงเริ่มสเกลอัพ จากนั้นก็จะอาศัยอยู่ในศูนย์นวัตกรรมแห่งนี้เป็นเวลา 3-4 ปี ในระหว่างนั้น จำนวนพนักงานของบริษัทแต่ละแห่งอาจเพิ่มขึ้นจากเดิมที่มีน้อยกว่า 5 คน เป็นมากกว่า 20 คน

เอกสารอ่านเพิ่มเติม

- David B Audretsch, *Determinants of High-Growth Entrepreneurship: Report prepared for the OECD/DBA International Workshop on "High-growth firms: local policies and local determinants"*. Copenhagen. 2012.
- Albert Bravo-Biosca and Stian Westlake, *The Vital 6%: How high-growth innovative businesses generate prosperity and jobs*. London. NESTA. 2009.
- William J Baumol, *The Free-Market Innovation Machine: analyzing the growth miracle of capitalism*. Princeton, NJ, Princeton University Press. 2002.
- Steve Blank and Bob Dorf, *The Startup Owner' Manual: The Step-by-Step Guide for Building a Great Company*. Hoboken, New Jersey. John Wiley & sons, Inc. 2012.
- Lord (Alec) Broers, *The Triumph of Technology*. Cambridge. Cambridge University Press. 2005.
- Ross Brown and Colin Mason, *Looking inside the spiky bits: a critical review and conceptualisation of entrepreneurial ecosystems*. Small Buss Econ (2017) 49: 11-30.
- Jirawan Chaipongpati and Natcha Thawesaengskulthai, *A Critical Review of University Innovation Frameworks. Paper presented at ISPIM Connects Bangkok – Partnering for an Innovative Community*. Bangkok. 1-4 March 2020.
- Michael Cohen, *The Strategic Value of a University's Hyper-Local Innovation Ecosystem. Technology Transfer Tactics*, December 2012: 188.
- Michael Cohen, *Strategies for Developing University Innovation Ecosystems. Les Nouvelles – The Journal of the Licensing Executive Society*, September 2016: 184-190.
- Paul Collier and John Kay, *Greed is Dead: Politics After Individualism*. London. Allen Lane. 2020.
- David Connell, *'Secrets' of the world's largest seed capital fund: How the United States Government uses its SBIR programme and procurement budgets to support small technology firms*. Centre for Business Research, University of Cambridge Centre for Business Research. 2006.
- Cornell University, INSEAD, and WIPO, *The Global Innovation Index 2020: Who Will Finance Innovation?* Ithaca, Fontainebleau, and Geneva. WIPO.
- Nicola Dee, David Gill, Caren Weinberg, and Stewart McTavish, *Startup Support Programmes: What's The Difference?* London. Nesta. 2015.
- Brad Feld, *Startup Communities: Building An Entrepreneurial Ecosystem in Your City*. Hoboken, NJ, John Wiley & Sons. 2012.
- Richard Florida, *The Rise of the Creative Class and How It's Transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life*. New York. Basic Books. 2002
- Richard Florida, *The World is Spiky – Globalization has changed the economic world but hasn't levelled it*. The Atlantic Monthly. October 2005.
- David Gill, Tim Minshall, Martin Rigby, and Robert Campbell, *Funding Technology: Israel and the Virtues of Necessity*. London. Wardour Communications. 2002.
- C. Stewart Gillmor, *Fred Terman at Stanford: Building a Discipline, a University, and Silicon Valley*. Stanford, California. Stanford University Press. 2004.
- Global Entrepreneurship Monitor, *2019/2020 Global Report*. London. Global Entrepreneurship Research Association. 2020.
- Ruth Graham, *Creating University-based entrepreneurial ecosystems: evidence from emerging world leaders*. Cambridge, M.A. MIT Skoltech Initiative. 2014.
- Victor Hwang and Greg Horowitz, *The Rainforest: the Secret to Building the Next Silicon Valley*. Los Altos Hills, CA, Regenwald. 2012.
- Daniel Isenberg, *How to Start an Entrepreneurial Revolution*. Boston, MA. Harvard Business Review. June 2010.
- Daniel Isenberg and Vincent Onyemah, *Fostering Scaleup Ecosystems for Regional Economic Growth*. Innovations: Technology, Governance, Globalization, volume 11, number 1-2. Cambridge, MA. MIT Press. 2016.
- Jane Jacobs, *The Death and Life of Great American Cities*. New York. Random House. 1961.
- Jane Jacobs, *The economy of the cities*. New York. Random House. 1969.
- Avi Jorisch, *Thou Shalt Innovate*. Jerusalem. Gefen Publishing. 2018.

- Martin Kenney and John Zysman, *Unicorns, Cheshire Cats, and the New Dilemmas of Entrepreneurial Finance?* Berkeley, CA. Berkeley Roundtable on the International Economy, Working Paper 2018-1.
- Kate Kirk and Charles Cotton, *The Cambridge Phenomenon: 50 Years of Innovation and Enterprise*. London. Third Millennium. 2012.
- Kate Kirk and Charles Cotton, *The Cambridge Phenomenon: Global Impact*. London. Third Millennium. 2016.
- Rob Koeppe, *Clusters of Creativity – Enduring Lessons on Innovation and Entrepreneurship from Silicon Valley and Europe’s Silicon Fen*. Chichester, John Wiley & Sons. 2002.
- Alexandre Lazarow, *Out-Innovate: How Global Entrepreneurs from Delhi to Detroit Are Rewriting the Rules of Silicon Valley*. Boston, MA, Harvard Business Review Press. 2020.
- Josh Lerner, *Boulevard of Broken Dreams: How Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital Have Failed – and What to Do About It*. Princeton, NJ, Princeton University Press. 2009.
- Chadaphon Loprakhon, *The Implementation of Pracharath Policies into Action: A Case Study of Pracharath Rak Samakkee Chachoengsao (Social Enterprise) Co., Ltd.* *The Journal of Law, Public Administration and Social Science*. School of Law Chiang Rai Rajabhat University, 4(2), 161-183. 2020. Retrieved from: <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/lawcrru/article/view/239886>
- Alfred Marshall, *Principles of economics*. London. Macmillan. 1890.
- Nobuaki Matsunaga (ed.), *Innovation in Developing Countries: Lessons from Vietnam and Laos*. Singapore, Singer Nature. 2019.
- Margaret Pugh O’Mara, *Cities of Knowledge: Cold War Science and the Search for the Next Silicon Valley*. Princeton, NJ, Princeton University Press. 2005.
- Mariana Mazzucato, *The Entrepreneurial State: Debunking Public vs Private Sector Myths*. London. Anthem Press. 2013.
- Jerry Z. Muller, *The Tyranny of Metrics – How Our Obsession with Quantifying Human Performance Threatens our Schools, Medical Care, Business, and Government*. Princeton, NJ, Princeton University Press. 2018.
- Natcha Thawesaengskulthai, *Assessment of Entrepreneurship of Higher Education Institutions in Thailand*. National Science Technology and Innovation Policy Office. 2018.
- Natcha Thawesaengskulthai, *Entrepreneurial Universities Development*. Office of National Higher Education Science Research and Innovation Policy Council. 2020.
- Michael Porter, *Clusters and the New Economics of Competition*, *Harvard Business Review*, 1998, 76(6), 77-90
- David Rosenberg, *Israel’s Technology Economy: Origins and Impact*. Cham, Switzerland, Palgrave Macmillan. 2018.
- Lord (David) Sainsbury, *Windows of Opportunity: How Nations Create Wealth*. London. Profile Books. 2020.
- AnnaLee Saxenian, *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, Massachusetts. Harvard University Press. 1994.
- Dan Senor and Saul Singer, *Start-up Nation: the Story of Israel’s Economic Miracle*. New York. Twelve. 2011.
- James Silver, *Upscale: what it takes to scale a startup, by the people who’ve done it*. London, NBN International. 2018.
- Ben Spigel and Richard Harrison, “Towards a process theory of entrepreneurial ecosystems”, *Strategic Entrepreneurship Journal*, vol. 12, no. 1, pp. 151–168. <https://doi.org/10.1002/sej.1268>. 2018.
- Erik Stam, Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies* 23(9): 1759-1769. 2015.
- Howard Stevenson, “A Perspective on Entrepreneurship.” Harvard Business School Working Paper #9-384-131. 1983.
- Startup Genome, *Global Startup Ecosystem Report*. San Francisco. Global Entrepreneurship Network. 2020

