สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ระบบนวัตกรรมทางการเงิน เพื่อการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี

Financial Innovation System towards Technology Commercialization

ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 2 ปรับปรุงใหม่

ศาสตราจารย์ ดร.จารุณี วงศ์ลิมปิยะรัตน์

FCCA, CPA, CIA, CFE, CGAP, CFSA, CISA, CISM, CLP, RTTP

.54

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
ห้องสมุดพณิชยการพระนคร
101059116

คำนำ

ปัจจุบันระบบนวัตกรรมแห่งชาติของประเทศไทยอยู่ในช่วงของการเปลี่ยนแปลงจากระบบงานวิจัยเพื่อสรรค์สร้างองค์ความรู้แต่มิได้ก่อให้เกิดประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ ไปสู่การพัฒนาความสามารถในการนำผลงานวิจัยไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีคุณค่าเชิงอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบนวัตกรรมทางการเงิน (Financial Innovation System) และเทคโนโลยีทางการเงิน FinTech ที่เข้ามามีบทบาทต่อการปฏิวัติทางดิจิทัล หรือ Digital Revolution ระบบการชำระเงิน และอุตสาหกรรมการธนาคารของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ดังนั้นการพัฒนาระบบนวัตกรรมทางการเงิน จึงนับเป็นโอกาสในการช่วยเหลือผู้ประกอบการในระบบเศรษฐกิจให้สามารถเติบโตอย่างมีศักยภาพ รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี FinTech เพื่อสนับสนุนการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีในระยะเริ่มต้นหรือ FinTech Start-ups

หนังสือ *ระบบนวัตกรรมทางการเงินเพื่อการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี (Financial Innovation System towards Technology Commercialization)* นี้ เป็นฉบับปรับปรุงใหม่จากหนังสือ *การบริหารเงินร่วมลงทุนและพัฒนาเทคโนโลยีสู่เชิงพาณิชย์ (Venture Capital Management and Technology Commercialization)* ซึ่งจัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยผู้เขียนได้เพิ่มเติมแนวคิดสมัยใหม่ด้าน FinTech รวมทั้งประเด็นใหม่ทั้งภาคทฤษฎีและกรณีศึกษา ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากสถาบันวิจัยในต่างประเทศและประเทศไทย ทำให้หนังสือฉบับปรับปรุงใหม่เล่มนี้มีเนื้อหาที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อหลักสูตรการบริหารการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ผู้บริหารงานวิจัย นักวิจัยนโยบาย และผู้สนใจทั่วไป

ศาสตราจารย์ ดร.จารุณี วงศ์ลิมปิยะรัตน์
FCCA, CPA, CIA, CFE, CGAP, CFSA, CISA, CISM, CLP, RTTP
วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
และ Visiting Professor, Boston University

"สำหรับเพื่อการศึกษาเท่านั้น ห้ามจำหน่าย"

สารบัญ

คำนำ ..... (9)

คำนิยม ..... (10)

บทที่ 1 ระบบนวัตกรรมทางการเงินและ FinTech 1

1.1 ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ 1

1.2 ระบบนวัตกรรมทางการเงิน 3

1.3 เทคโนโลยี FinTech กับการพัฒนาระบบนวัตกรรมแห่งชาติ 10

1.4 การบริหารเทคโนโลยีสู่นวัตกรรมเชิงพาณิชย์ 18

บทที่ 2 เงินร่วมลงทุนเพื่อการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี 22

2.1 เงินร่วมลงทุน (Venture capital) คืออะไร 22

2.2 ลักษณะการร่วมลงทุน 25

2.3 โครงสร้างและรูปแบบการจัดตั้งธุรกิจเงินร่วมลงทุน 27

2.4 การร่วมลงทุน-ทางเลือกการระดมทุนที่น่าสนใจสำหรับธุรกิจ SMEs 29

2.5 รายละเอียดขั้นตอนการร่วมลงทุน 32

บทที่ 3 S-Curve และการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 41

3.1 การพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 41

3.2 แนวคิดการพัฒนานวัตกรรม 44

3.3 S-curve กับการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี 46

3.4 FinTech crowd funding 49

3.5 FinTech Blockchain และ Bitcoin เพื่อการพัฒนาธุรกิจ Start-ups 55

บทที่ 4 บทบาทของสถาบันการเงินและตลาดหลักทรัพย์ในการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี 60

4.1 ตลาดเงินและตลาดทุนเพื่อการพัฒนานวัตกรรม 60

4.2 ตลาดทุนเพื่อสนับสนุนการร่วมลงทุน-รูปแบบความสำเร็จ
ของประเทศสหรัฐอเมริกาพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี 64

4.3 กฎหมาย Sarbanes-Oxley Act เพื่อการกำกับและพัฒนาตลาดทุน 67

" สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า "

4.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาตลาดทุน-บทเรียนความสำเร็จของประเทศสหรัฐอเมริกา 71

4.5 ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank) กับการพัฒนาธุรกิจนวัตกรรม 81

บทที่ 5 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีและนวัตกรรม 85

5.1 กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และบทบาทการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ 85

5.2 โครงการคลินิกเทคโนโลยีของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 91

5.3 กระบวนการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีจาก Incubator สู่การเป็น Accelerator 95

5.4 สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) กับการพัฒนาธุรกิจนวัตกรรม 103

5.5 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กับการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี 113

บทที่ 6 การจัดทำแผนธุรกิจเพื่อบริหารจัดการนวัตกรรม 122

6.1 การจัดทำแผนธุรกิจเพื่อขอรับบริการเงินร่วมลงทุน 123

6.2 การวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของการทำแผนธุรกิจและการทำแผนธุรกิจให้ประสบความสำเร็จ 125

6.3 การประยุกต์แบบจำลองทางธุรกิจเพื่อการตัดสินใจ 144

6.4 การปรับแนวคิดทางการเงินและบัญชีเพื่อการทำแผนธุรกิจ 151

บทที่ 7 รูปแบบความสำเร็จของต่างประเทศในการพัฒนาเทคโนโลยีไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ 165

7.1 รูปแบบความสำเร็จของประเทศสหรัฐอเมริกา 165

7.2 รูปแบบความสำเร็จของประเทศอิสราเอล 187

7.3 รูปแบบความสำเร็จของประเทศไต้หวัน 193

บทที่ 8 การสร้าง Silicon Valley สำหรับประเทศไทย 201

8.1 คลัสเตอร์เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรม 201

8.2 การพัฒนา Andaman Silicon Valley ของประเทศไทย 202

8.3 การพัฒนาภูเวียง Silicon Valley ของประเทศไทย 208

" สำหรับเพื่อการศึกษาและอ้างอิงเท่านั้น "

บทที่ 1

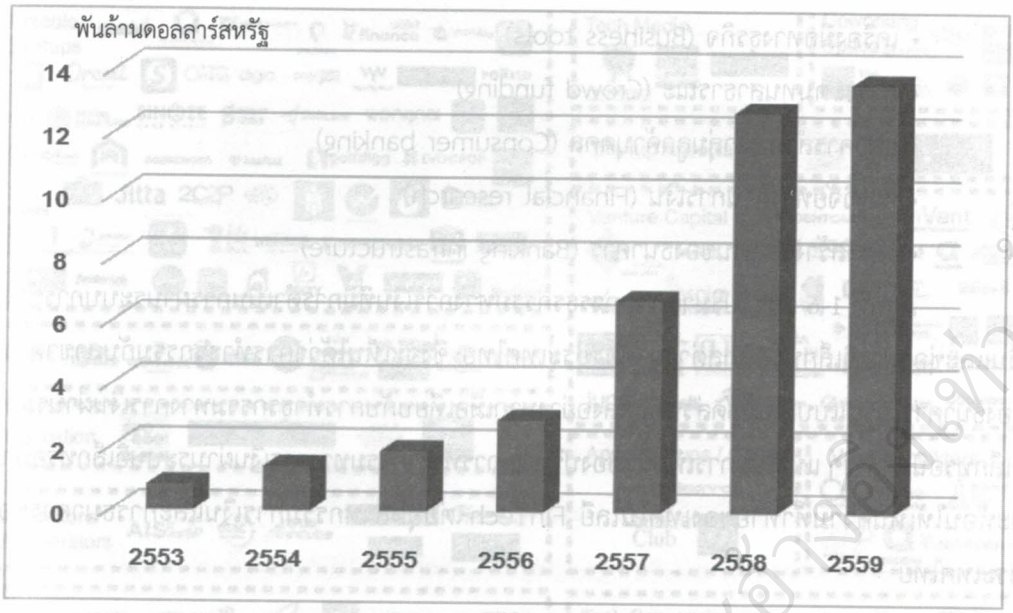
ระบบนวัตกรรมทางการเงินและ FinTech

1.1 ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ

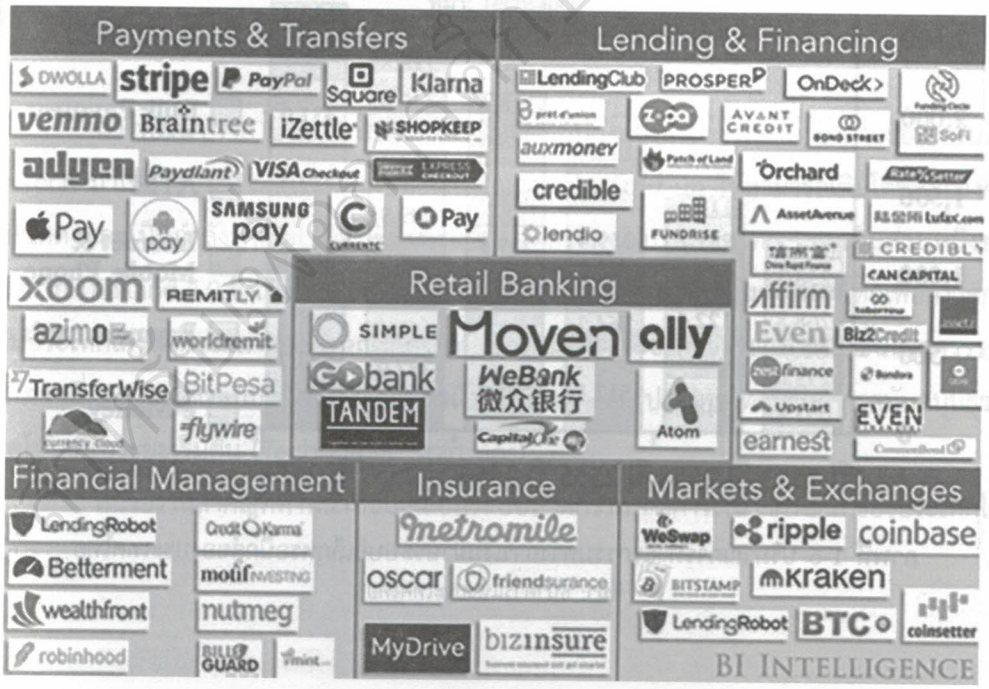
ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ (National Innovation System: NIS) มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ (Lundvall 1992, 1998, 1999, 2003) ซึ่งประเทศที่พัฒนาแล้วได้ให้ความสำคัญต่อการใช้ประโยชน์จากการลงทุนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การสนับสนุนความร่วมมือและการเชื่อมโยงกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมกับภาคอุตสาหกรรม สถาบันการศึกษา (Etzkowitz 2002, 2008, 2011; Etzkowitz and Leydesdorff 1998, 2000) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่มสำหรับภาคอุตสาหกรรมของประเทศ

การนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปสู่เชิงพาณิชย์อย่างมีประสิทธิผลจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของหน่วยงานหลายภาคส่วนทั้งภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม และภาคมหาวิทยาลัย (Etzkowitz 2002, 2004, 2008, 2011) ในภาพรวมของระบบนวัตกรรมแห่งชาติ (NIS) เพื่อสนับสนุนการนำผลงานวิจัยและพัฒนาสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ซึ่งปัจจุบันภาครัฐของประเทศไทยได้มุ่งเน้นการให้ความสำคัญต่อการพัฒนานวัตกรรมด้วยมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small-and Medium-sized Enterprises: SMEs) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาองค์ความรู้จากงานวิจัยไปสู่ภาคการผลิตและอุตสาหกรรม ดังเห็นได้จากการกำหนดเป้าหมายของแผนการพัฒนา

"สำหรับเพื่อการศึกษาและอ้างอิงเท่านั้น"



ภาพที่ 1-4 แนวโน้มการลงทุนในเทคโนโลยีทางการเงิน FinTech ของโลก
ที่มา: KPMG (2017)



ภาพที่ 1-5 ระบบนิเวศนวัตกรรม FinTech ของโลกปัจจุบัน
ที่มา: http://uk.businessinsider.com

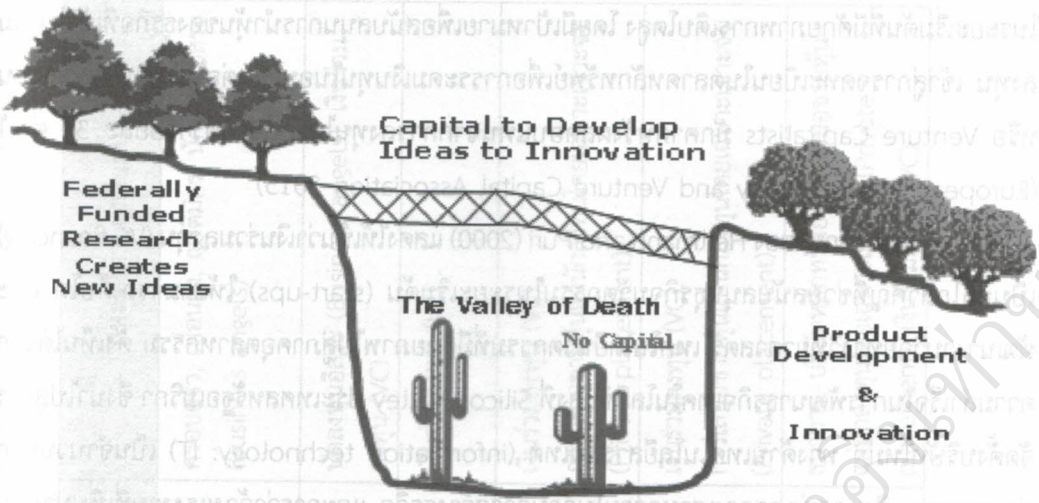
บทที่ 2

เงินร่วมลงทุนเพื่อการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี

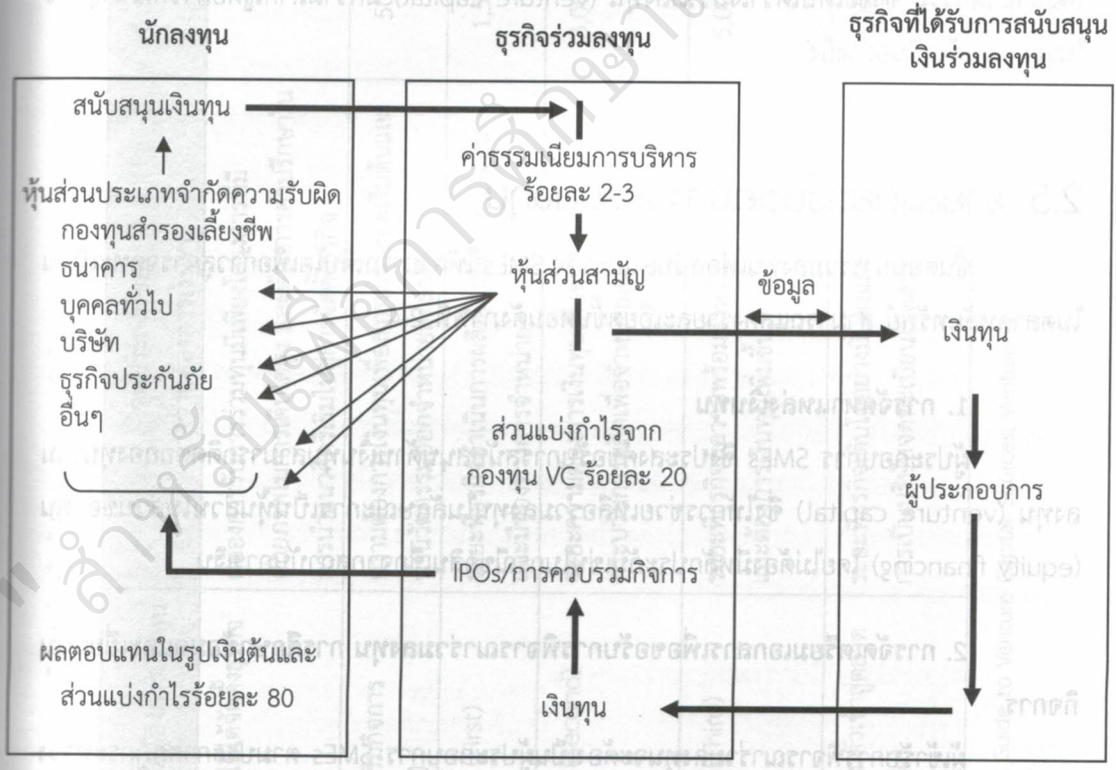
2.1 เงินร่วมลงทุน (Venture capital) คืออะไร

เงินร่วมลงทุน (venture capital: VC) เป็นการระดมทุนจากแหล่งต่างๆ เพื่อนำไปลงทุนในกิจการที่มีความเสี่ยงสูง และมีศักยภาพในการเจริญเติบโตสูง โดยมุ่งหวังผลตอบแทนจากการลงทุนในรูปของเงินปันผล (dividend) และกำไรจากการขายหุ้น (capital gains) หลังกิจการประสบความสำเร็จ และก้าวสู่การจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ (exit strategy) ทั้งนี้ ผู้ร่วมทุนมีฐานะเป็นผู้ถือหุ้นรายหนึ่งของธุรกิจ (equity participation) (Bygrave and Timmons 1992; Gompers and Lerner 2004) การสนับสนุนเงินทุนโดยการร่วมลงทุนจึงช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านดอกเบี้ยจ่ายตลอดจนช่วยปรับปรุงอัตราส่วนหนี้สินต่อทุน (debt to equity ratio) ให้ต่ำลง การร่วมลงทุนโดยส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือธุรกิจให้สามารถเติบโตขึ้นอย่างมั่นคง และเข้าสู่การจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ mai หรือตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ต่อไป

" สำหรับผู้ที่ศึกษาและอ้างอิงเท่านั้น "



ภาพที่ 2-2 การสร้างระบบเงินร่วมลงทุนเพื่อเป็นแหล่งเงินทุนในการพัฒนานวัตกรรม
ที่มา: Ehlers (1998)



ภาพที่ 2-3 รูปแบบการบริหารจัดการเงินร่วมลงทุน
ที่มา: Bygrave, Hay and Peeters (1999)

บทที่ 3

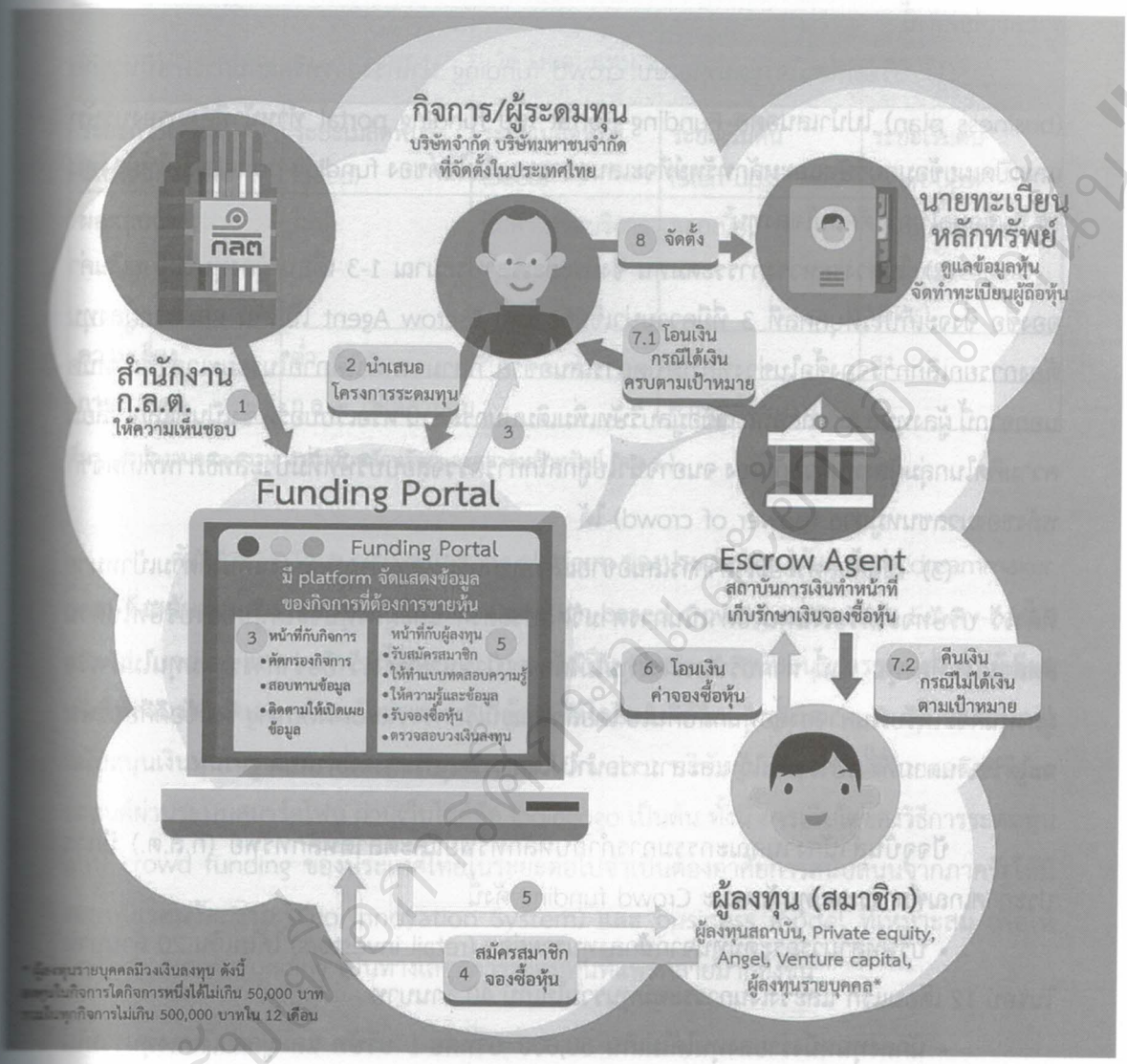
S-Curve และการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0

3.1 การพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยีภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0

ปัจจุบันรัฐบาลไทยให้ความสำคัญต่อการสร้างระบบนิเวศนวัตกรรม (eco-innovation) ภายใต้นโยบายประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยนวัตกรรม อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญดังนี้

- เปลี่ยนจากการเกษตรแบบดั้งเดิม (traditional farming) ในปัจจุบัน ไปสู่การเกษตรสมัยใหม่ที่เน้นการบริหารจัดการและเทคโนโลยี (smart farming) โดยเกษตรกรมีรายได้มากขึ้น และเป็นเกษตรกรแบบผู้ประกอบการ (entrepreneur)
- เปลี่ยนจาก traditional SMEs หรือ SMEs ที่มีอยู่โดยที่ภาครัฐต้องให้ความช่วยเหลืออยู่ตลอดเวลาไปสู่การเป็น smart enterprises และ Start-ups
- เปลี่ยนจาก traditional services ซึ่งมีการสร้างมูลค่าค่อนข้างต่ำ ไปสู่ high value services
- เปลี่ยนจากแรงงานทักษะต่ำไปสู่แรงงานที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะสูง

ขั้นตอนการระดมทุน Equity Crowdfunding



ภาพที่ 3-4 รูปแบบการทำงานของ Equity-based Crowd Funding

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์ (ก.ล.ต.)

ระบบนวัตกรรมทางการเงินเพื่อการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี

ระบบนวัตกรรมทางการเงินเพื่อการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี (Financial Innovation System towards Technology Commercialization) นำเสนอกลไกทางการเงินเพื่อสนับสนุนกระบวนการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปสู่เชิงพาณิชย์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิผล หนังสือเล่มนี้นำเสนอทั้งทฤษฎีและกรณีศึกษาทางด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) นโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Policy) การบริหารจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Technology and Innovation Management) โดยรวมกรณีศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงเสนอแนะแนวทางการบริหารเงินทุนทั้ง Venture Capital, Crowd Funding, Blockchain Technology, Bitcoin Technology รวมถึง Peer-to-Peer Lending ซึ่งเป็นแนวโน้มการพัฒนานวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีทางการเงินรูปแบบใหม่ เพื่อสนับสนุนการพัฒนางานวิจัยไปสู่การสร้างผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรมภายใต้นโยบายการเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการก้าวสู่ Start-ups Thailand 4.0

"Dr. Wonglimpiyarat's work made important contributions to Innovation: Applying Knowledge in Development, a report of the Millennium Project's Task Force on Science, Technology and Innovation commissioned by former United Nations Secretary-General Kofi Annan. The project aimed to understand the policy in research, development and innovations for developing countries. During that time, Dr. Wonglimpiyarat worked as a member of the Advisory Board to Deputy Prime Minister, Minister of Science and Technology and Minister of Industry, Thailand whom I had invited to speak at the Harvard Forum. Her work would be useful to policy makers in innovations development for developing countries."

Professor Calestous Juma
Professor of the Practice of International Development
Director of the Science, Technology and Globalization Project
Belfer Center for Science and International Affairs
John F. Kennedy School of Government, Harvard University, USA

สามารถยืมและติดตามหนังสือใหม่ได้ที่ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Walia Autolib

http://lib.rmutp.ac.th/Catalog/BibItem.aspx?BibID=b00103479

View map | Multi view

Title	ระบบนวัตกรรมทางการเงินเพื่อการพัฒนาธุรกิจเทคโนโลยี / จารุณี วงศ์ลิมปิยะรัตน์.
Author	จารุณี วงศ์ลิมปิยะรัตน์
Publication	กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2561
Edition	พิมพ์ครั้งที่ 2
Detail	304 หน้า : ภาพประกอบ, แผนภูมิ ; 26 ซม
Subject	การลงทุน.(+) การเงิน -- นวัตกรรมทางเทคโนโลยี.(+) นวัตกรรมทางธุรกิจ.(+)
Location	BCL
Source Types	Book

" สำหรับเพื่อการศึกษาและอ้างอิงเท่านั้น "