

การศึกษาคูณลักษณะทางกลยุทธ์ที่สำคัญ
สำหรับการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมในรูปแบบนวัตกรรมแบบเปิด
(Open innovation center)



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์
เรื่อง
การศึกษาคุณลักษณะทางกลยุทธ์ที่สำคัญ
สำหรับการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมในรูปแบบนวัตกรรมแบบเปิด
(Open innovation center)

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562



วสุ ตระกูลเมฆี
ผู้วิจัย

ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช,
D.B.A.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

รองศาสตราจารย์ฉัฐสิทธิ์ เกิดศรี,
Ph.D.
ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

ดวงพร อภาสศิลป์,
Ph.D.
คณบดีวิทยาลัยการจัดการ
มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรศักดิ์ กัญจนพงศ์,
Ph.D.
กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดียิ่ง โดยได้รับความอนุเคราะห์และให้การสนับสนุนเป็นอย่างดีจากบุคคลหลายท่าน ผู้วิจัยจะขอใช้พื้นที่กิตติกรรมประกาศนี้ในการกล่าวขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ภูมิพร ธรรมสถิตเดช อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ฉบับนี้ สำหรับความกรุณาให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และชี้แนะแนวทางเกี่ยวกับการทำวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ตามเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยตระหนักและซาบซึ้งในความกรุณา ความทุ่มเท และความเอาใจใส่ของอาจารย์ที่มีต่อลูกศิษย์ทุกคน และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ณัฐสิทธิ์ เกิดศรี และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรศักดิ์ กัญจนพงศ์ ประธานและกรรมการสอบสารนิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยในการทำงานวิจัยชิ้นนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้บริหารจากองค์กรชั้นนำของประเทศไทยซึ่งมีบทบาทในการพัฒนาและสนับสนุนประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยชิ้นนี้ที่ได้เสียสละเวลาในการให้ข้อมูล ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะ ที่เกี่ยวข้องอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยชิ้นนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดลทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชา ถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ และชี้แนะแนวทางให้แก่ศิษย์จนสามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยชิ้นนี้และทำให้สารนิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และสมาชิกในครอบครัวทุกคนสำหรับความเข้าใจ กำลังใจ และการสนับสนุนอย่างดีตลอดระยะเวลาของการศึกษาและการทำงานวิจัยชิ้นนี้

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น MS 20A วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดลทุกคนสำหรับมิตรภาพที่ดี ความจริงใจ คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ และความช่วยเหลือด้านต่างๆ ที่มีให้แก่ผู้วิจัยเสมอมา

วสุ ตระกูลเมณี

การศึกษาคุณลักษณะทางกลยุทธ์ที่สำคัญสำหรับการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมในรูปแบบนวัตกรรมแบบเปิด (Open innovation center)

A STUDY OF INNOVATION DRIVEN ENTERPRISE IN OPEN INNOVATION FORM, OPEN INNOVATION CENTER, KEY STRATEGIC CHARACTERISTICS FOR ESTABLISHING OPEN INNOVATION CENTER

วสุ ตระกูลเมธี 6050134

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ภูมิพร ชรรณสดีเดช, D.B.A., รองศาสตราจารย์รัฐสิทธิ์ เกิดศิริ, Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรศักดิ์ กัญจนพงศ์, Ph.D.

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมแบบเปิด (Open innovation) ในลักษณะศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center) ว่ามีการดำเนินการศูนย์อย่างไรเพื่อพัฒนาวิสาหกิจของประเทศไทยให้เป็นวิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation driven enterprise) การเก็บข้อมูลเก็บจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เกี่ยวกับรูปแบบการดำเนินการด้านนวัตกรรมในรูปแบบนวัตกรรมเปิดและในรูปแบบศูนย์นวัตกรรมเปิดขององค์กรขนาดใหญ่แต่ละองค์กร ระดับการแบ่งปันนวัตกรรม ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์นำมาวิเคราะห์หาลักษณะสำคัญในการจัดตั้งและดำเนินการศูนย์ฯ เพื่อเป็นต้นแบบและแนวทางให้แก่องค์กรอื่นเพื่อให้ทุกองค์กรได้มีโอกาสเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาวิสาหกิจของประเทศไทย

คำสำคัญ: วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม/ ผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม/ นวัตกรรม/ นวัตกรรมเปิด/ ศูนย์นวัตกรรมเปิด

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตงานวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย	3
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม	4
2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม	4
2.2 การพัฒนาเศรษฐกิจและนวัตกรรม	5
2.3 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ SME และ IDE	6
2.4 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมเปิด (Open innovation)	10
2.5 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center)	14
2.6 คุณลักษณะสำคัญของศูนย์นวัตกรรมเปิด	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	19
3.1 การศึกษาค้นคว้า	19
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล	19
3.3 คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์	19
3.4 กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูล	20
บทที่ 4 ผลการวิจัย	22
4.1 การนำเสนอข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง	22
4.2 การนำเสนอข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะสำคัญของศูนย์นวัตกรรมเปิด	23
4.3 คุณลักษณะสำคัญของศูนย์นวัตกรรมเปิดที่ได้รับจากการสัมภาษณ์	31
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	32
5.1 สรุปผลการวิจัย	32
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	33
5.3 ข้อเสนอแนะในการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเปิดในประเทศไทย	35
5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป	36
บรรณานุกรม	37
ประวัติผู้วิจัย	38

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	ความแตกต่างระหว่าง SME และ IDE	9
2.2	ประเภทของ Open Innovation ประเภทต่างๆ	11
2.3	ความแตกต่างระหว่างนวัตกรรมแบบปิดและนวัตกรรมแบบเปิด	12
2.4	คุณลักษณะสำคัญของศูนย์นวัตกรรมเปิด	18
4.1	แสดงประชากรของผู้ให้การสัมภาษณ์ จากองค์กรที่มีบทบาทในการสนับสนุน ผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม	22
4.3	ผลการวิจัย	31



สารบัญภาพ

ภาพ		หน้า
2.1	รายได้กระแสเงินสดจากการจ้างงานของ SME	8
2.2	รายได้กระแสเงินสดจากการจ้างงานของ IDE	12
2.3	แนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมแบบเปิด	12
2.4	ผลประโยชน์จากการทำนวัตกรรมแบบเปิด	12
2.5	รูปแบบการแบ่งปันนวัตกรรมแบบเปิด	13
3.1	กระบวนการในการวิเคราะห์วิจัยเปรียบเทียบกับทฤษฎี	20



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของโครงการ

“Thailand 4.0” เป็นนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจ ที่เน้นการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม นโยบายดังกล่าวมุ่งหวังให้ประเทศไทยมีผู้ประกอบการ SME 4.0 คือ ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ที่มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้างหรือใช้เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าและบริการของตนได้ หรืออีกชื่อหนึ่งคือ Innovation driven enterprise (IDE) แต่เมื่อมองย้อนกลับมายังสถานการณ์ที่เป็นอยู่ จะเห็นว่าสภาพแวดล้อมการส่งเสริม SME ยังไม่อำนวยความสะดวกการปรับโครงสร้างผู้ประกอบการ แม้ว่ารัฐบาลทุกยุคทุกสมัยจะให้ความสำคัญกับการส่งเสริม SME ภารกิจในการส่งเสริม SME กระจายอยู่ภายใต้การดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐหลายแห่ง ไม่ว่าจะเป็น ธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย (SME Bank) บริษัทประกันสินเชื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อม (บสย.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ฯลฯ

ถึงแม้จะมีการจัดตั้งสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) เพื่อเป็นหน่วยงานหลักในการวางแผนส่งเสริม SME ของประเทศ และมีหน้าที่ประสานงานด้านการส่งเสริมกับหน่วยงานต่าง ๆ ให้หนุนเสริมกัน แต่ในทางปฏิบัติแล้วยังไม่สามารถทำให้เกิดการบูรณาการงานส่งเสริม SME ได้ เนื่องจากสาเหตุหลายประการ

ประการแรก แม้ สสว. จะถูกออกแบบมาให้เป็นผู้จัดทำนโยบายและแผนการส่งเสริม SME ในภาพรวมทั้งประเทศ แต่ในขณะเดียวกันกฎหมายกลับกำหนดให้ สสว. เป็นผู้เข้ามาดำเนินโครงการส่งเสริมเองด้วย ซึ่งในปัจจุบัน งานด้านการส่งเสริมเป็นงานหลักของ สสว.

ประการที่สอง สสว. เป็นผู้กำหนดนโยบายในภาพรวม หากแต่ไม่มีอำนาจในการกลั่นกรองโครงการส่งเสริม SME แม้รัฐบาลปัจจุบันมีนโยบายที่จะผลักดันให้หน่วยงานต่าง ๆ เสนอของบประมาณส่งเสริม SME ผ่าน สสว. แต่โครงการที่เสนอมามากเป็นโครงการที่แต่ละหน่วยงานเสนอมาตามความถนัดหรือความต้องการของตนเองมากกว่าเป็นโครงการที่ออกแบบมา

อย่างบูรณาการจากการวิเคราะห์ความต้องการของ SME ส่งผลให้งานบางประเภท เช่น การส่งเสริม การแสดงสินค้าในต่างประเทศมีหลายหน่วยงานที่ดำเนินการ ในขณะที่งานส่งเสริมบางประเภท เช่น การให้ความรู้เชิงลึกเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมและการเลือกเว็บไซต์ในการจำหน่ายสินค้าออนไลน์ไม่มีหน่วยงานได้รับผิดชอบ

ประการที่สาม ระบบการจัดสรรงบประมาณเป็นแบบรายปีทำให้โครงการส่งเสริม SME ส่วนมากมุ่งเน้นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ทำให้โครงการในการยกระดับขีดความสามารถ SME ที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเป็นขั้นตอนถูกละเลย แม้จะมีการจัดตั้งกองทุนส่งเสริม SME ซึ่งดูแลโดย สสว. เพื่อให้เป็นแหล่งงบประมาณที่ใช้ส่งเสริม SME แบบต่อเนื่องก็ตาม แต่เงินในกองทุนส่วนมากมักถูกกันไว้สำหรับการดำเนินงานตามนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาล

ประการสุดท้าย โครงการส่งเสริม SME ที่มีอยู่จำนวนมาก ขาดการประเมินผลกระทบ หลังเสร็จสิ้นโครงการโดยหน่วยงานภายนอก ส่งผลให้งานด้านการส่งเสริม SME บางโครงการอาจยังไม่ตอบสนองต่อความต้องการของ SME อย่างแท้จริง (กรุงเทพธุรกิจ, 18 พฤษภาคม 2560)

จากสถานการณ์ปัจจุบันทางผู้เขียนพบว่าแรงผลักดันและสับให้ SME ขับเคลื่อนต่อไปด้วยนวัตกรรมนั้นยังมีการดำเนินการที่ยังไม่เต็มประสิทธิภาพมากนักอันเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการข้างต้น ทางผู้เขียนจึงเล็งเห็นว่าอาจจะถึงเวลาแล้วที่ทางผู้ประกอบการรายใหญ่จะเข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมสนับสนุน SME ให้สามารถเติบโตได้ไปพร้อมๆกัน

ผู้เขียนพยายามศึกษาหาแนวทางในการช่วย SME ให้พัฒนาไปสู่ IDE พบว่ามีหลากหลายแนวทาง ซึ่งผู้เขียนเล็งเห็นว่า Open innovation คือวิธีหนึ่งที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก โดยในช่วงสิบปีมานี้ การทำ Open innovation นับว่ามีการเติบโตเพิ่มขึ้นมาก หลายประเทศเริ่มมีการตั้ง Open Innovation Center เพื่อแสดงและเปิดเผยให้คนทั่วไปทราบว่าจะองค์กรมีเทคโนโลยีอะไรบ้าง และมีความต้องการเทคโนโลยีอะไรอีก หรือนักวิจัยคิดค้นงานซึ่งอาจยังไม่ตอบโจทย์ภารกิจใดในองค์กรแต่อาจไปเจอโครงการจากองค์กรอื่นมาช่วยสนับสนุนกันได้ก็มี ซึ่งถือว่าเป็นการโอกาสให้ SME สามารถเข้าใช้ทรัพยากรของผู้ประกอบการรายใหญ่เพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่หรือต่อยอดจากนวัตกรรมเดิมให้เกิดประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อศึกษาแนวทางการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรม (Open innovation center)
- 2) เพื่อศึกษาระดับการแบ่งปันนวัตกรรมขององค์กรขนาดใหญ่

- 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลให้ศูนย์นวัตกรรมประสบความสำเร็จ

1.3 ขอบเขตงานวิจัย

งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นที่จะศึกษาและวิเคราะห์เพื่อให้เข้าใจถึงลักษณะสำคัญของ Open innovation center เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้และเสนอแนะต่อองค์กรต่างๆ ในประเทศไทยในการจัดตั้ง Open innovation center เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมให้พัฒนาสู่การเป็นผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม โดยใช้วิธีเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Focus group) เชิญผู้เกี่ยวข้องจากองค์กรที่มีบทบาทในการสนับสนุนผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) การศึกษานี้มุ่งให้องค์กรขนาดใหญ่ในประเทศเข้าใจและเห็นประโยชน์จากการดำเนินการในรูปแบบนวัตกรรมเปิดในรูปแบบศูนย์นวัตกรรมเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาวิสาหกิจไทยให้พัฒนาสู่วิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม
- 2) เพื่อหาแนวทางในการจูงใจให้องค์กรขนาดใหญ่หันมาดำเนินการในรูปแบบนวัตกรรมแบบเปิด

1.5 นิยามคำศัพท์เฉพาะ

- 1) SMEs คือผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม
- 2) IDE คือผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม (Innovation Driven Enterprise) ที่ขับเคลื่อนองค์ความรู้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผสมผสานกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องและส่งผลให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพและการสร้างมูลค่าเพิ่มของสินค้าและบริการ

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยการศึกษาคุณลักษณะทางกลยุทธ์ที่สำคัญสำหรับการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมในรูปแบบนวัตกรรมแบบเปิด (Open innovation center) เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้และเสนอแนะต่อองค์กรต่างๆ ในประเทศไทยในการจัดตั้ง Open innovation center เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมให้พัฒนาสู่การเป็นผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งรายละเอียดออกเป็น 6 ตอน ดังนี้

- 1) แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม
- 2) การพัฒนาเศรษฐกิจและนวัตกรรม
- 3) แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ SME และ IDE
- 4) แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมเปิด (Open innovation)
- 5) แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open Innovation Center)
- 6) คุณลักษณะสำคัญของศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open Innovation Center)

2.1 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรม

ปัจจุบันนวัตกรรมกลายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของระบบเศรษฐกิจ และยังมักได้รับการเปรียบเปรยว่าเป็นสิ่งแปลกใหม่ เป็นสิ่งไม่รู้จักและบางครั้งก็ยังเป็นเรื่องที่น่าเข้าใจได้ยาก แม้กระทั่งในหมู่ผู้เชี่ยวชาญเองก็ตาม โดยทั่วไป “นวัตกรรม (Innovation)” ซึ่งเป็นคำย่อมาจาก innovare ซึ่งเป็นรากศัพท์ของภาษาละติน หมายถึง “การเปลี่ยนแปลงสู่สิ่งใหม่ หรือ การปรับปรุงจากสิ่งเดิม ที่เกิดจากการนำความรู้และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ไปพัฒนาให้เกิดคุณค่าต่อลูกค้า ต่อองค์กร ต่อสังคมและประเทศชาติ” หรือ หมายถึง “การทำสิ่งใหม่ที่ดีกว่าเดิม” ทั้งนี้ การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ไม่จำเป็นต้องขจัดสิ่งที่มีอยู่เดิมออกไปทั้งหมด แต่อาจเป็นการต่อยอดจากสิ่งเดิมที่มีอยู่มาปรับปรุงหรือ เปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับโอกาสและสภาวะการณ์เพื่อให้ได้สินค้าใหม่ การบริการใหม่ กระบวนการ ทำงานใหม่ หรือรูปแบบของธุรกิจใหม่ที่สามารถสร้างคุณค่าเพิ่มขึ้นได้ คนทั่วไป

มักเข้าใจว่า “นวัตกรรม” คือ สิ่งใหม่ที่คนไม่เคยคาดคิดมาก่อนเท่านั้น แต่ในความเป็นจริงแล้ว ความใหม่เป็นแค่หนึ่งในองค์ประกอบ โดยเป็นเพียงแค่จุดเริ่มต้นส่วนหนึ่งของนวัตกรรมเท่านั้น เพราะ “นวัตกรรม” จะเกิดขึ้นได้นั้น ต้องมีทั้งเหตุ และทั้งผลผลักดันด้วย ซึ่ง “เหตุ” หมายถึง ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Initiative) บวกกับความเพียรพยายาม (Effort) (พูลสวัสดิ์ เผ่าประพันธ์, 2557)

คำจำกัดความของคำว่านวัตกรรมที่ Drucker (อ้างใน สมนึก เอื้ออิจระพงษ์พันธ์ และคณะ, 2553) ไว้ว่า เป็นเครื่องมือที่สำคัญของผู้ประกอบการในการสร้างศักยภาพการแข่งขันในเชิงธุรกิจและความมั่งคั่ง โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่หรือจากการสร้างขึ้นใหม่รวมทั้งเป็นการพัฒนาขึ้นจากความรู้ใหม่

2.2 การพัฒนาเศรษฐกิจและนวัตกรรม

เนื่องจากภาคธุรกิจเห็นความสำคัญของนวัตกรรมมากขึ้น ทำให้หลายธุรกิจต่างก็แสวงหานวัตกรรมเพื่อให้ได้มา ซึ่งจุดต่าง และ โอกาสที่ จะนำไปสู่ความสำเร็จใหม่ ๆ ในอนาคต รวมถึงความยั่งยืนในระยะยาวขององค์กร ภายใต้สภาวะการแข่งขันที่เพิ่มสูงขึ้น โดยเมื่อวิเคราะห์การแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการรายหลักของแต่ละตลาด ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าปัจจัยหลักของการแข่งขันจะอยู่ที่คำว่า “นวัตกรรม” ทั้งการใช้นวัตกรรมเสริมมูลค่าให้แก่สินค้าเก่าหรือการสร้างนวัตกรรมขึ้นเพื่อเป็นสินค้าใหม่อีกทั้งจากผลสำรวจแห่งสหสวรรค์ของบริษัท ดีลอยท์ทูช โชมัทสูลิมิเต็ด (Deloitte Touche Tohmatsu Limited หรือ DTTL) พบว่าร้อยละ 78 ของผู้นำทางธุรกิจ ในอนาคตเชื่อว่า “นวัตกรรม” เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเติบโตทางธุรกิจ ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าตัวแปรสำคัญของการแข่งขันทางธุรกิจคงหนีไม่พ้นนวัตกรรมซึ่งความสำเร็จที่เกิดขึ้นขององค์กรที่เป็นผู้นำในแต่ละธุรกิจเหล่านั้น มักเกิดจากนวัตกรรมไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นนวัตกรรมทางด้านสินค้า ด้านกระบวนการทำงาน ด้านการให้บริการ ด้านการจัดการ หรือด้านการตลาด หากองค์กรไม่สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาตนเองจากสิ่งใหม่ ๆ ก็ยากที่จะทำให้องค์กรยังคงครองความเป็นที่หนึ่งได้ แต่ถ้าจะให้พูดกันง่าย ๆ ในตอนนี้ตัวของนวัตกรรมและแนวคิดของนวัตกรรมก็คือการที่ต้องหาสิ่งใหม่ ๆ มาปรับธุรกิจให้ทันโลกได้อย่างรวดเร็วตลอดเวลานั่นเอง ซึ่งจุดนี้เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องเข้าใจแนวคิดนี้อย่างถ่องแท้ อย่างที่เห็นได้จากประเทศที่พัฒนาแล้ว การคิดค้นนวัตกรรมมักจะไม่ได้รับการยอมรับอย่างง่าย และมักเกิดทัศนคติเชิงลบกับแนวคิดนี้อยู่เสมอ มีเพียงแค่ส่วนน้อยเท่านั้นที่จะยอมรับแนวคิดใหม่และมีส่วนร่วมในการจัดการนวัตกรรมนั้นๆซึ่งในกรณีที่ได้รับการร่วมมือกัน ส่วนใหญ่ผู้ให้ความร่วมมือ หรือยอมรับแนวคิดใหม่ก็จะเป็นผู้ประกอบการหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและได้รับผลประโยชน์จากนวัตกรรมใหม่นี้ทั้งนั้นทำให้

นวัตกรรมยังต้องเผชิญกับปัญหาในการสร้างความเชื่อมั่นและเข้าถึงกลุ่มคนในทุกภาคส่วนอย่างต่อเนื่อง

อย่างที่กล่าวมาข้างต้นว่า นวัตกรรมมีบทบาทอย่างมากในการเติบโตทางธุรกิจในปัจจุบัน เนื่องจากนวัตกรรมสามารถนำไปสู่การผลิตที่สูงขึ้นซึ่งหมายความว่า กำลังการผลิตเพิ่มขึ้นจะมีการผลิตสินค้าและบริการมากขึ้นเป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นว่าเศรษฐกิจเติบโตขึ้นนั่นเอง ทั้งนี้ นวัตกรรมยังทำให้เกิดประโยชน์มากมายสำหรับผู้บริโภคและธุรกิจซึ่งก็สามารถกล่าวได้ว่า เมื่อความต้องการของผลผลิตเพิ่มขึ้น การจ้างงาน และค่าแรงของคนงานก็จะเพิ่มขึ้นพวกเขามีเงินมากขึ้นในกระเป๋าและสามารถซื้อสินค้าและบริการเพิ่มเติมได้ ในเวลาเดียวกันธุรกิจกลายเป็นผลกำไรมากขึ้นซึ่งจะช่วยให้สามารถลงทุนและจ้างพนักงานได้มากขึ้นเช่นกัน

2.3 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ SME และ IDE

2.3.1 ความหมายของ SME

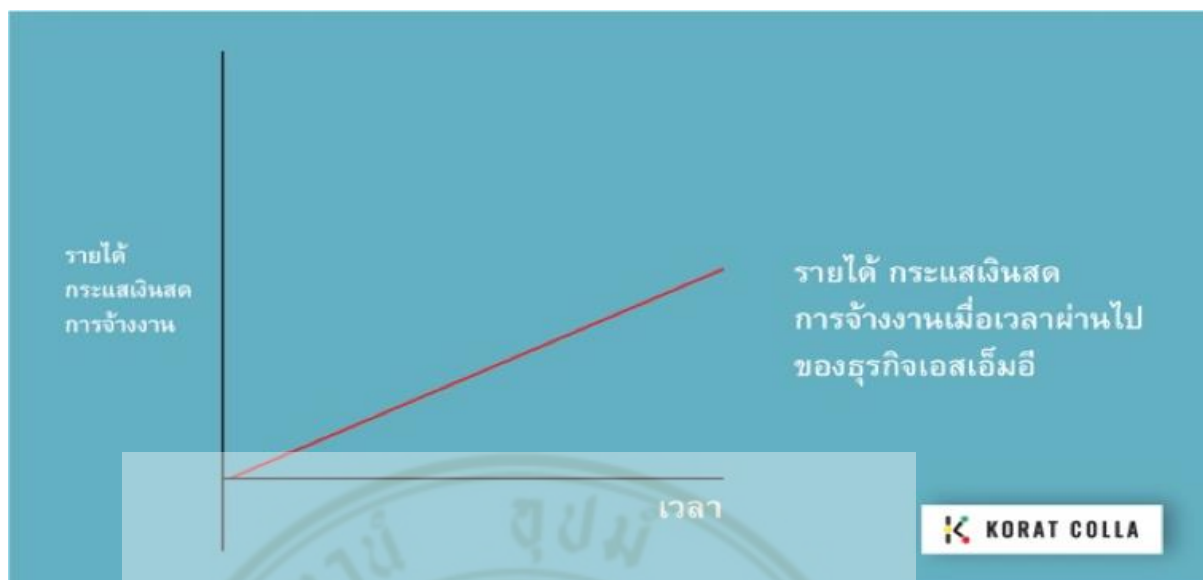
SME หรือ Small and Medium Enterprise (SME) ในภาษาอังกฤษ สำหรับคำที่ใช้กันอย่างเป็นทางการ ของภาษาไทยคือ “วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม”

สำหรับประเทศไทย ได้มีกฎหมาย ธุรกิจเอสเอ็มอีประกาศอย่างเป็นทางการแล้ว ซึ่งเรียกว่า พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2543 โดยตามกฎหมายฉบับนั้น ได้ให้อำนาจ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม ในการกำหนดว่า ใครบ้างที่จะได้ ขึ้นชื่อว่า เข้าข่ายเป็น ธุรกิจเอสเอ็มอี ซึ่งจะประกาศเป็นกฎกระทรวง ก่อนหน้านี้จะใช้เกณฑ์ ในการวัดว่าธุรกิจไหนเป็นเอสเอ็มอีดังนี้คือ

กิจการที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการผลิตหรือบริการ มีมูลค่าทรัพย์สินถาวรไม่เกิน 200 ล้านบาท มีการจ้างงานไม่เกิน 200 คน

กิจการค้าส่ง ที่มีทรัพย์สินถาวรไม่เกิน 100 ล้านบาท มีการจ้างงานไม่เกิน 50 คน

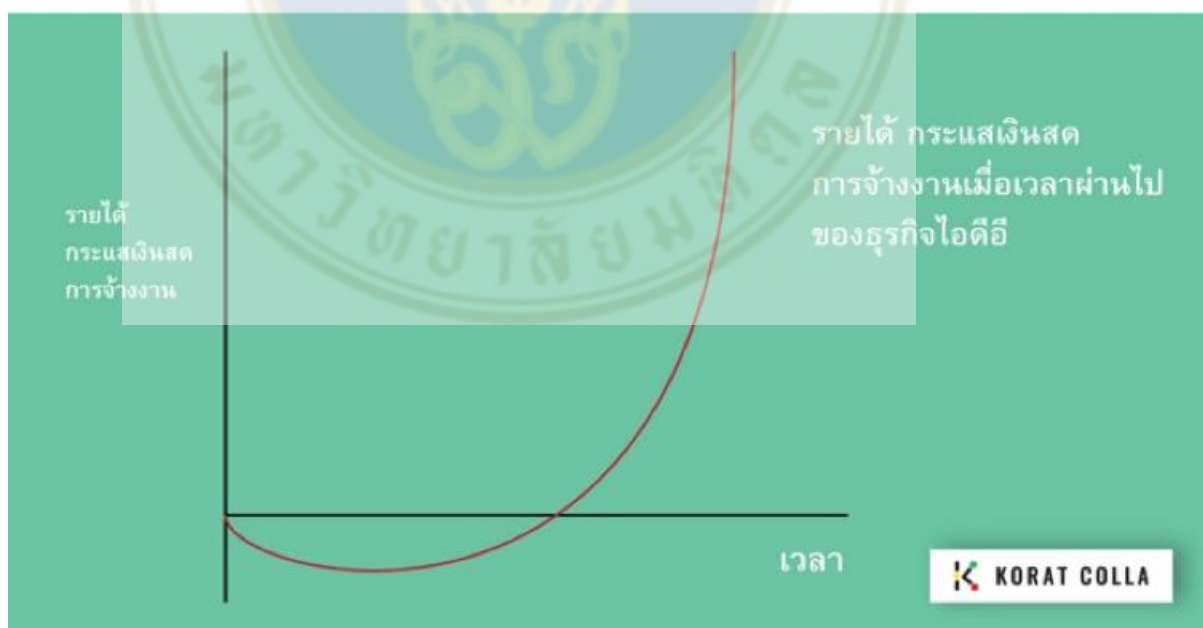
กิจการค้าปลีก ที่มีมูลค่าทรัพย์สินถาวรไม่เกิน 60 ล้านบาท มีการจ้างงานไม่เกิน 30 คน



ภาพที่ 2.1 แผนภาพแสดงรายได้กระแสเงินสดจากการจ้างงานของ SME
ที่มา: Koratcolla, <http://www.koratcolla.com/ธุรกิจที่จะรอดในปีหน้า>

2.3.2 ความหมายของ IDE

IDE หรือ Innovation Driven Enterprise หรือ ในภาษาไทยคือ “วิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” หมายถึง การที่ธุรกิจต้องการลงทุนเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่มีความคาดหวังว่าจะสามารถทำให้สามารถขยายธุรกิจ และขยายตลาดให้กับผู้บริโภคได้อย่างแพร่หลายมากขึ้น อาจเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่ม ด้วยการปรับรูปแบบธุรกิจ หรือการปรับกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ดีกว่าเดิม ซึ่งปัจจุบันนี้ ทั้งภาครัฐและเอกชนให้ความสำคัญต่อกับโมเดลธุรกิจนี้มากขึ้นเพื่อให้ทันกระแสโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วและมี innovation เป็นส่วนหนึ่งของการเติบโตของธุรกิจ การลงทุนสำหรับธุรกิจเหล่านี้มักมีความเสี่ยงสูงมากกว่าการทำธุรกิจแบบดั้งเดิม เนื่องจากธุรกิจเหล่านี้เป็นการนำเสนอแนวคิดและกระบวนการใหม่ๆ โดยทำการเปิดตัวในตลาดใหม่ ซึ่งไม่มีความต้องการของลูกค้าหรือผู้บริโภคที่ชัดเจนและมีความเป็นไปได้ที่จะไม่ประสบปัญหาล้มเหลวหรือไม่ประสบความสำเร็จสูงกว่าการนำเสนอแบบเดิมหรือการลงทุนธุรกิจแบบปกติแต่ถ้าหากแนวความคิดใหม่นี้สามารถทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จได้นั้นจะทำให้มีศักยภาพในการเติบโตสูงและสำคัญเป็นอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมนั้น เนื่องจากเป็นธุรกิจที่เกิดจากการนำแนวคิดใหม่ขึ้นมาพัฒนา เพื่อจะพาเข้าถึงตลาดใหม่นั้นได้ซึ่ง IDE ที่ประสบความสำเร็จมีศักยภาพในการสร้างงานจำนวนมากและมีผลกระทบต่อตลาดและเศรษฐกิจโดยรวมค่อนข้างสูง



ภาพที่ 2.2 แผนภาพแสดงรายได้กระแสเงินสดจากการจ้างงานของ IDE
ที่มา: Koratcolla, <http://www.koratcolla.com/ธุรกิจที่จะรอดในปีหน้า>

2.3.3 ความแตกต่างระหว่าง SME และ IDE

ตารางที่ 2.1 ความแตกต่างระหว่าง SME และ IDE

SME	IDE
1) บริษัทมักเติบโตเป็นเส้นตรง เมื่อมีเงินทุนเพิ่มขึ้น	1) บริษัทมักเติบโตช้าในช่วงแรก เมื่อประสบผลสำเร็จจะเติบโตแบบก้าวกระโดด
2) องค์ประกอบต่าง ๆ ของธุรกิจ รายได้ กระแสเงินสด การจ้างงาน ฯลฯ ก็จะเพิ่มตามไปด้วยในเวลาไม่มาก	2) การลงทุนเพิ่มเป็นสิ่งสำคัญ แต่เมื่อมีเงินทุนเพิ่มขึ้น รายได้ กระแสเงินสด และการจ้างจะไม่เพิ่มขึ้นแบบทันทีทันใด
3) ส่วนใหญ่เป็นธุรกิจครอบครัวหรือธุรกิจอาศัยแหล่งลงทุนภายนอกน้อยมาก	3) มีเจ้าของที่หลากหลายกว่ารวมถึงมีแหล่งเงินทุนภายนอกจากหลายช่องทางงานเป็นแบบ
4) งานเป็นแบบทดแทนไม่ได้ ซึ่งต้องทำในสถานที่ที่บริษัทตั้งอยู่ เช่น ร้านอาหาร ร้านซักรีด และธุรกิจบริการต่าง ๆ	4) งานเป็นแบบทดแทนได้ โดยไม่จำเป็นต้องทำในสถานที่ที่บริษัทตั้งอยู่
5) นวัตกรรมไม่มีความจำเป็นต่อการสร้างและเติบโตของธุรกิจเอสเอ็มอี	5) อาศัยนวัตกรรม ทางเทคโนโลยี กระบวนการ หรือ โมเดลธุรกิจ
6) ไม่ได้สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันจดจ่อกับตลาดระดับท้องถิ่นและภูมิภาค	6) อาศัยความได้เปรียบในการแข่งขันจดจ่อกับตลาดระดับภูมิภาคและโลก

จะเห็นได้ว่าการสร้างผู้ประกอบการถือเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญที่จะทำให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันในโลกปัจจุบันได้เนื่องจากปัจจุบันธุรกิจเจ้าใหญ่ส่วนมากใช้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตเท่านั้น ซึ่งก็มีบางธุรกิจที่ย้ายฐานการผลิตจากประเทศไทยไปเป็นประเทศใกล้เคียงแล้ว เนื่องจากฐานการผลิตก็สามารถเคลื่อนย้ายได้ทุกเมื่อ ดังนั้นเพื่อให้เกิดการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและการแข่งขันที่ยั่งยืน ประเทศไทยจึงต้องสนับสนุนในการสร้างผู้ประกอบการที่มีหลักในการดำเนินธุรกิจด้วยนวัตกรรมซึ่งก็คือ IDE นั่นเอง

โดยการจะเป็น IDE ได้นั้น ผู้เขียนขอเน้นย้ำจุดสำคัญ 2 ประการคือ ประการแรกเป็นที่แน่นอนว่า IDE จะเกิดได้นั้นต้องเกิดได้โดยการมีนวัตกรรม และที่สิ่งที่จะต้องคิดควบคู่หรือ

ตั้งเป้าหมายไปพร้อมกันนั้นคือการคิดรูปแบบธุรกิจ (Business model) ที่สามารถใช้นวัตกรรมนั้นในเชิงพาณิชย์เพื่อเจาะตลาดระดับภูมิภาคและตลาดโลก โดยรูปแบบธุรกิจนั้นจะต้องง่ายต่อการทำซ้ำและขยายตัวเช่น Grab หรือ Uber ที่สามารถดำเนินการจัดตั้งธุรกิจได้ง่ายทุกๆที่เพียงมี Application

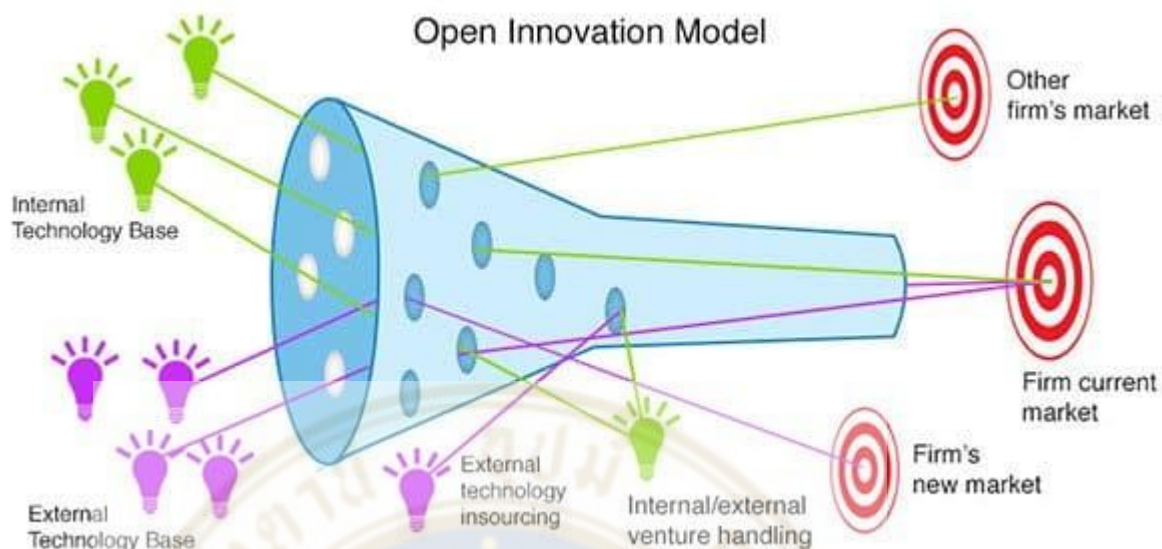
2.4 นวัตกรรมแบบเปิด (Open innovation)

2.4.1 ความหมายของนวัตกรรมเปิด

หากจะให้พูดถึงนวัตกรรมแบบเปิดอาจกล่าวได้ว่านวัตกรรมแบบเปิด กลายเป็นแนวคิดด้านนวัตกรรมที่ได้รับความนิยมในช่วงที่ผ่านมา แนวคิดนี้กล่าวถึงการเปลี่ยนนวัตกรรมจากความคิดแบบปิดไปสู่ความคิดแบบเปิด ซึ่งจะช่วยให้เกิดการไหลเวียนของความคิด ความรู้และเทคโนโลยีระหว่างองค์กรและบุคคลได้อย่างรวดเร็ว เกิดเป็นไอเดียใหม่ๆขึ้นมาและยังเป็นการเร่งนวัตกรรมภายในและขยายตลาดสำหรับการใช้นวัตกรรมภายนอก รูปแบบนวัตกรรมแบบเปิดคือการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการเปิดกว้างในแง่ของการแลกเปลี่ยนความคิดและเส้นทางสู่ตลาดทั้งภายนอกและภายใน ดังนั้นสมมติฐานที่อยู่เบื้องหลังนวัตกรรมเปิดก็คือ การเปิดของกระบวนการได้มาซึ่งนวัตกรรมนั่นเอง

แนวโน้มของการเปิดกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมนั้นเกี่ยวข้องกับ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของนวัตกรรม ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงาน การเปิดกว้างมากขึ้นของการแพร่หลายของแรงงาน ทำให้โอกาสในการแลกเปลี่ยนความคิดเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีตลาดที่ดีขึ้นและเทคโนโลยีใหม่ที่เพิ่มขึ้นเพื่อสนับสนุนด้านความร่วมมือในรูปแบบต่าง ๆ ธุรกิจเองก็มีแนวโน้มที่จะปรับเปลี่ยนการปฏิบัติภายในเพื่อรองรับความร่วมมือจากเครือข่ายภายนอกและหลีกเลี่ยงรูปแบบดั้งเดิมนั้นก็คือนวัตกรรมที่ปิดนั้น

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาอย่างรอบคอบเกี่ยวกับแนวคิดเรื่องนวัตกรรมแบบเปิดแล้วนั้น ทำให้เห็นว่านวัตกรรมแบบเปิดไม่ได้เป็นแนวคิดใหม่ เนื่องจากการสำรวจเทคโนโลยีกระบวนการ การหาความรู้จากภายนอก หรือการแสวงหาโอกาสในเชิงพาณิชย์จากกระบวนการภายในและเทคโนโลยีเป็นความใฝ่ฝันของหลายองค์กรในหลายปีที่ผ่านมา เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ลูกค้าพอใจ จำทำให้ได้รับความคิดเห็นจากลูกค้าเพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการต่อไปโดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มยอดขายใหม่และทำให้สินค้านั้นอยู่ในตลาดได้ ตัวอย่างเช่นแนวความคิดของผู้ใช้สะท้อนถึงการมีส่วนร่วมของลูกค้าในกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมนั่นเอง



ภาพที่ 2.3 แผนภาพแสดงแนวคิดในการพัฒนานวัตกรรมแบบเปิด (Open innovation)

ที่มา: Designorate, <https://www.designorate.com/open-innovation-to-drive-creative/>

2.4.2 ตารางแสดงประเภทของ Open Innovation

ตารางที่ 2.2 ประเภทของ Open Innovation ประเภทต่างๆ

ประเภทของ Open Innovation	ความหมาย	วิธีการ
Inbound (Outside-in)	การเปิดรับข้อมูลนวัตกรรมจากภายนอกองค์กรเพื่อประโยชน์ขององค์กร	<ul style="list-style-type: none"> - Licensing - Crowdsourcing - Competition - Communities
Outbound (Inside-out)	การเปิดเผยข้อมูลนวัตกรรมจากภายในองค์กรที่ไม่ใช่ให้กับองค์กรภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> - Licensing - Donating intellectual - Spin-offs - Corporate venture capital - Corporate incubator

ตารางที่ 2.2 ประเภทของ Open Innovation ประเภทต่างๆ (ต่อ)

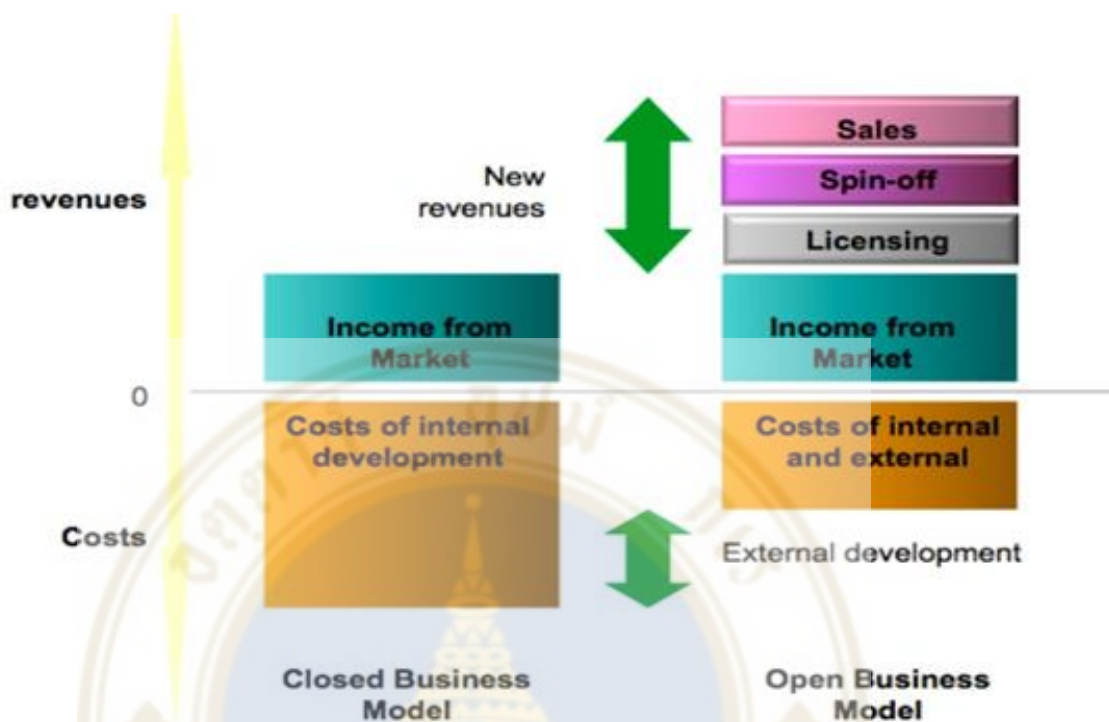
ประเภทของ Open Innovation	ความหมาย	วิธีการ
Couple (Inbound + Outbound)	การเปิดรับ และ เปิดเผยนวัตกรรม เพื่อสร้างประโยชน์ภายในองค์กร และ เพื่อประโยชน์สำหรับภายนอกองค์กร	<ul style="list-style-type: none"> - Strategic alliances - Joint ventures - Networks - Ecosystem - Innovation platform

2.4.3 ตารางแสดงความแตกต่างระหว่างนวัตกรรมแบบปิดและนวัตกรรมแบบเปิด

ตารางที่ 2.3 ความแตกต่างระหว่างนวัตกรรมแบบปิดและนวัตกรรมแบบเปิด

นวัตกรรมแบบปิด	นวัตกรรมแบบเปิด
มีหน่วยงานวิจัยภายในองค์กรและต้องมีพนักงานที่มีความสามารถในการคิดค้นสร้างสรรค์	หน่วยงานเป็นผู้ประสานงานและทำงานร่วมกับผู้เชี่ยวชาญที่มีความสามารถ
ถ้าสามารถนำแนวความคิดที่ได้มาผลิตออกมาในเชิงอุตสาหกรรมถือว่าสำเร็จ	ถ้าสามารถนำแนวคิดจากภายนอกผสมผสานกับภายในได้ถือว่าสำเร็จ
องค์กรนำนวัตกรรมที่ได้ออกตลาดก่อนคู่แข่ง ถือว่าประสบความสำเร็จ	สร้างรูปแบบธุรกิจนวัตกรรมที่ดีให้เหนือคู่แข่ง
เป็นเจ้าของสิทธิบัตรและทรัพย์สินทางปัญญาเอง เพื่อทำการซื้อ-ขายได้	สามารถทำการประเมินมูลค่าทางทรัพย์สินทางปัญญาของ ผู้อื่น เพื่อนำมาต่อยอดเป็นนวัตกรรม

2.4.4 ผลประโยชน์จากการทำนวัตกรรมแบบเปิด



ภาพที่ 2.4 แผนภาพแสดงผลประโยชน์จากการทำนวัตกรรมแบบเปิด

ที่มา: Research gate, https://www.researchgate.net/figure/Impact-on-revenue-and-costs-generated-by-OI-Source-Adapted-from-Chesbrough-2007-p_fig1_262434348

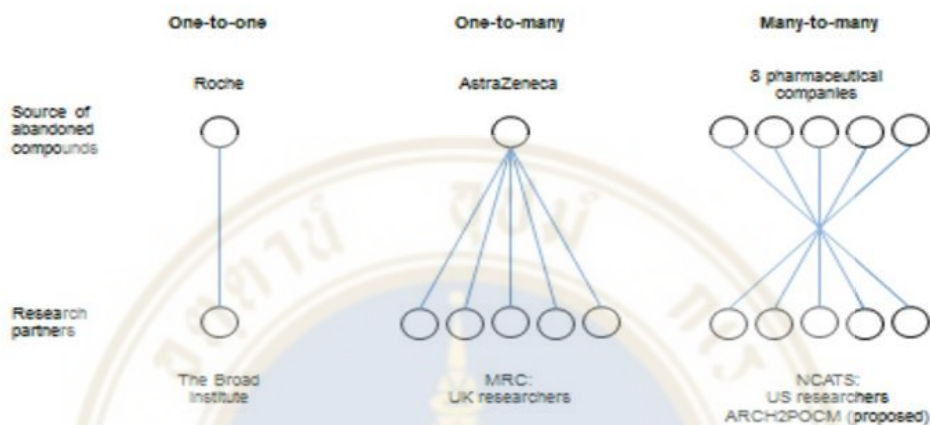
จากภาพแสดงให้เห็นว่าหากองค์กรเลือกทำนวัตกรรมแบบเปิดแล้วนั้นสามารถได้รับผลประโยชน์ทั้งแง่ของต้นทุนที่ลดลงและกำไรที่เพิ่มขึ้น

ในด้านต้นทุนที่ลดลงนั้นเกิดจากโดยปกติแล้วองค์กรจะดำเนินการคิดค้นและพัฒนา นวัตกรรมต่าง ๆ เองภายในองค์กรทำให้องค์กรต้องแบกรับต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาเองทั้งหมด แต่การทำนวัตกรรมแบบเปิดนั้นต้นทุนในส่วนนี้จะลดลงเนื่องจากต้นทุนบางส่วนถูกกระจายออกไปสู่ภายนอกเช่น องค์กรอื่นที่เข้ามาช่วยพัฒนา หรือนักวิจัยภายนอกที่นำเอา นวัตกรรม ไปต่อยอด

ในด้านกำไรที่เพิ่มนั้นเกิดจากการใช้นวัตกรรมที่มีอยู่ทั้งหมดให้เกิดคุณค่าแทนที่จะ พัฒนานวัตกรรมเก็บไว้ในห้องทดลองโดยไม่สามารถนำออกมาใช้ประโยชน์ได้เช่น การขาย นวัตกรรม การขายสิทธิการใช้นวัตกรรม การให้เข่านวัตกรรม และการแตกบริษัทใหม่เป็นต้น

2.4.5 รูปแบบการแบ่งปันนวัตกรรมใน Open Innovation

รูปแบบการแบ่งปันนวัตกรรมใน Open Innovation ทางผู้เขียนพบว่าการแบ่งปันนวัตกรรมระหว่างองค์กรและบุคคลภายนอกนั้นมีด้วยกัน 3 ลักษณะคือ one to one หรือ 1 นวัตกรรมต่อ 1 ผู้ประกอบการ, one to many หรือ 1 นวัตกรรมต่อหลายผู้ประกอบการ และ many to many หรือ หลายนวัตกรรมต่อหลายผู้ประกอบการ



ภาพที่ 2.5 แสดง รูปแบบการแบ่งปันนวัตกรรมแบบเปิด

ที่มา: Using Inside-Out Open Innovation to Recover Abandoned Pharmaceutical Compounds, https://journals.fe.up.pt/index.php/IJMAI/article/viewFile/166/84?fbclid=IwAR2ByWL2F8FSuVjdT4p2UnDx0CCw_SpPk6xJaxmykKnYuxvGsbYmqAdiFug

2.5 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open Innovation Center)

จากศึกษาประเภทของนวัตกรรมแบบเปิดข้างต้นจะพบว่าในการทำนวัตกรรมแบบเปิดนั้นมีมากมายหลายวิธีด้วยกัน ในการศึกษาครั้งนี้ทางผู้เขียนเลือกเจาะจงศึกษานวัตกรรมเปิดประเภท Inside-out (outbound) ในรูปแบบ Open Innovation Center ซึ่งนับเป็นวิธีหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงขนาดใหญ่มีการดำเนินการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

2.5.1 ความหมายของ Open Innovation Center

“Open Innovation Center” คือศูนย์กลางการเปิดรับความร่วมมือด้านงานวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม กับภาครัฐ-เอกชน-การศึกษาทั่วโลก หวังเกิดเครือข่ายสร้างสรรค์นวัตกรรมที่เร็วและดียิ่งกว่า ด้วยความพร้อม ด้านทรัพยากรและความทุ่มเทในการผลักดันงานวิจัยไปสู่การใช้

ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์อย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมเพื่อตอบสนองความต้องการและยกระดับคุณภาพชีวิต ผู้บริโภค พร้อมเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กร

สมาชิกใน Open Innovation Center ประกอบด้วยบุคลากรและนักวิจัยจากองค์กรผู้เปิด Open Innovation Center นักวิจัยภายนอก นักศึกษา ผู้ประกอบการและนักลงทุน เป็นต้น รูปแบบการให้บริการคือ จัดแสดงนวัตกรรมขององค์กรเพื่อเปิดโอกาสให้นักคิดภายนอกได้เข้ามา ศึกษา หาความรู้ โดยมุ่งหวังให้นักคิดภายนอกสามารถต่อยอดในเชิงธุรกิจจากนวัตกรรมขององค์กร ให้ความรู้ในเชิงเทคนิคและในเชิงธุรกิจแก่ผู้ประกอบการ เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่าง นักวิจัย เป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้นักวิจัย ผู้ประกอบการ และนักลงทุนพบกันและเป็นแหล่งเงินทุน ให้แก่นักวิจัยและผู้ประกอบการ เป็นต้น (SCG, 27 กรกฎาคม 2560)

2.5.2 กรณีศึกษา Samsung innovation center

กรณีศึกษาในต่างประเทศ Samsung innovation center พบว่ามีลักษณะสำคัญ 4 ประการคือ ประการแรกเป็นเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญจากหลายอุตสาหกรรม การวิเคราะห์จากหลาย มุมมองช่วยให้สามารถข้อสรุปในประเด็นต่างๆ ได้เช่น การสร้างมาตรฐาน การสร้างแนวทางการ ทำงาน การระบุเทคโนโลยีที่มีศักยภาพ การสนับสนุนระบบนิเวศเชิงธุรกิจ ประการที่สอง เป็น พันธมิตรกับสถาบันการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ และมีกิจกรรมส่งเสริมความร่วมมือใน รูปแบบต่าง ๆ เช่น การวิจัยในสถาบันการศึกษา การอบรมและฝึกงานนักศึกษา การจ้างงาน ประการ ที่สาม เชื่อมโยงผู้ผลิตอุปกรณ์และวัสดุ ทั้งในและต่างประเทศ ทำให้เกิดความเป็นไปได้มากขึ้นใน การสร้างนวัตกรรม และประการสุดท้าย สร้าง Open Innovation Center ในหลายพื้นที่ทั่วโลก ช่วย ให้เกิดงานวิจัยจำนวนมาก โดยเฉพาะงานวิจัยในนวัตกรรมเกิดใหม่ นอกจากนั้นแล้วยังช่วยให้ Samsung มีความเข้าใจในประเทศต่างๆมากขึ้น

2.5.3 กรณีศึกษา SCG Open Innovation Center

กรณีศึกษาในประเทศไทย SCG Open Innovation Center ผู้มีประสบการณ์และความ เข้าใจในกลุ่มลูกค้าจากการดำเนินธุรกิจมาอย่างยาวนาน ทั้งในตลาดประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียน มีแผนทุ่มงบประมาณปีละกว่า 6,000 ล้านบาท มีสมาชิกประกอบด้วย บุคลากรชั้นนำด้านการวิจัย และพัฒนาใน SCG ที่มีกว่า 1,800 คน ทั้งยังเป็นพันธมิตรของ สวทช. และมีโปรแกรม Accelerator มุ่งเน้นเรื่อง Materials, Clean Tech และ Sensor & IoT

2.5.4 กรณีศึกษา Open Innovation Center, Brightlands Chemelot Campus

ถัดมาขอยกกรณีศึกษา Open innovation center ที่แบ่งปันนวัตกรรมในแบบ one to one ในต่างประเทศ คือ บริษัท DSM ผู้เป็นเจ้าของนวัตกรรม และ Isobionic ผู้เข้าใช้นวัตกรรม โดยจะขอกล่าวถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องด้วยกัน 3 ฝ่ายคือ

ฝ่ายแรก Open Innovation Center Brightlands Chemelot Campus เป็นสถานที่ที่มุ่งเน้นศึกษาและให้การสนับสนุนในเรื่อง Smart material และ Sustainable manufacturing and home นอกจะมีที่ห้องปฏิบัติการที่อำนวยความสะดวกในการวิจัยและพัฒนาแล้วนั้น ยังให้การสนับสนุนในองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง และเงินทุนอีกด้วย

ณ ปี คศ. 2017 มีสมาชิกในแคมป์ถึง 2,500 คน และตั้งเป้ามีสมาชิกถึง 3,900 คนในปี คศ. 2023 ประกอบไปด้วยผู้คนจาก Start up องค์กรขนาดใหญ่ สถาบันการศึกษา ผู้ประกอบการรายย่อย นักวิจัย นักเรียน รวมไปถึงนักลงทุน

ฝ่ายที่สองคือเจ้าของนวัตกรรม บริษัท DSM บริษัทสัญชาติดัตช์ที่มีความเชี่ยวชาญในเคมีภัณฑ์ ซึ่งเป็นคั่นคั่นนวัตกรรมในการผลิตสารแต่งกลิ่นเลียนธรรมชาติชื่อว่า Isopreniod นวัตกรรมชิ้นนี้มีคุณภาพดีกว่า มีกระบวนการผลิตที่ง่ายกว่า และต้นทุนถูกกว่าสารที่มีการใช้ในตลาด ณ ขณะนั้น แต่ DSM ไม่ได้มีความสามารถที่จะนำสารตัวออกสู่ตลาดในเชิงพาณิชย์ นวัตกรรมตัวนี้จึงถูกสร้างไว้

ฝ่ายที่สาม คุณ Toine Janssen อดีตผู้บริหารจากบริษัท Philip ผู้ได้เข้าชม Brightlands Chemelot Campus และได้รู้จักนวัตกรรม Isopreniod จากแคมป์แห่งนี้ คุณ Toine Janssen เล็งเห็นว่านวัตกรรมนี้มีโอกาสในการนำออกมาใช้ในเชิงพาณิชย์

คุณ Toine Janssen กล่าวว่าถึงแม้ว่านวัตกรรมตัวนี้จะถูกทิ้งร้างไว้โดยเจ้าของอย่างไม่ก่อประโยชน์ แต่เมื่อคุณ Toine Janssen เขียน business plan และเข้าไปติดต่อทาง DSM กลับพบว่ามีการอุปสรรคจากเจ้าของนวัตกรรมคือเจ้านวัตกรรมไม่ยินยอมมอบสิทธิในการใช้นวัตกรรมแก่คุณ Toine Janssen อันเนื่องมาจากสาเหตุหลายประการ เช่น บริษัทไม่เคยทำพันธะสัญญาในการมอบสิทธิการใช้นวัตกรรมในเชิงพาณิชย์แก่บุคคลภายนอกมาก่อน บริษัทยังไม่มีเชื่อมั่นในตัวคุณ Toine Janssen มากพอเนื่องจากว่าหากล้มเหลวอาจส่งผลเสียต่อภาพลักษณ์องค์กรได้ DSM เป็นบริษัทใหญ่มีขั้นตอนการดำเนินการหลายขั้นตอนและใช้เวลานาน นอกจากนั้นแล้วผู้จัดการฝ่ายที่เกี่ยวข้องก็มีความลังเลใจเนื่องจากไม่แน่ใจในผลลัพธ์อาจส่งผลเสียแก่ตัวเองได้

อย่างไรก็ตามคุณ Toine Janssen ไม่ได้พบเพียงอุปสรรคจาก DSM เท่านั้น ยังต้องพบกับอุปสรรคด้านการเงินที่ DSM ต้องการพิสูจน์ถึงศักยภาพในการดำเนินธุรกิจของคุณ Toine Janssen

แต่ในที่สุดคุณ Toine Janssen ก็สามารถหาเงินทุนได้และโน้มน้าวให้ DSM เซ็นสัญญา มอบสิทธิแก่คุณ Toine Janssen ได้เพราะคุณ Toine Janssen เข้าใจในความรู้สึกความกังวลและสิ่งที่ DSM ต้องการ เนื่องจากคุณ Toine Janssen เคยเป็นผู้บริหารระดับสูงของบริษัท Philip ซึ่งเป็นองค์กรใหญ่และมีพฤติกรรมองค์กรเช่นเดียวกับ DSM รวมทั้งวิธีในการหาเงินทุนจากนักลงทุน

เมื่อคุณ Toine Janssen ได้สิทธิในนวัตกรรมแล้วจึงก่อตั้งบริษัทไม่ห่างจาก DSM มากนักเพื่อความสะดวกและง่ายในการสื่อสารระหว่าง Isobionic และ DSM ทำให้การพัฒนา Isopreniod ศูนย์นวัตกรรมเชิงพาณิชย์เป็นอย่างดีราบรื่น สินค้าแรกจากนวัตกรรม isopreniod คือสารเคียวกลีนส้ม และกลีนเกรฟฟรุต ซึ่งคุณ Toine Janssen ศึกษาตลาดแล้วพบว่า 2 กลิ่นมีโอกาสในการแข่งขันมากที่สุดจากกลิ่นทั้งหมดในตลาดกว่า 3,000 กลิ่น จนในที่สุด Isobionic ก็ได้เป็น Supplier กลิ่นส้มให้แก่ Fanta

ความสำเร็จของ Isobionic เติบโตต่อไปสู่ตลาดในประเทศอื่น ๆ โดยในช่วงนี้ Isobionic เลือกใช้ DSM logistic ในการกระจายสินค้าสู่ประเทศอื่น ซึ่งเป็นส่วนช่วยสำคัญที่ทำให้ลูกค้าในต่างประเทศเลือกใช้ Isobionic เพราะได้รับความน่าเชื่อถือจาก DSM ติดไปด้วย

2.6 คุณลักษณะสำคัญของศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center)

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์คุณลักษณะสำคัญของศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center) ได้ 7 ประการดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.4 คุณลักษณะสำคัญของศูนย์นวัตกรรมเปิด

ลำดับ	คุณลักษณะสำคัญ	กรณีศึกษา SCG Open Innovation Center	กรณีศึกษา Samsung innovation center	กรณีศึกษา Open Innovation Center, Brightlands Chemelot Campus
1	มีสมาชิกอันประกอบด้วยนักวิจัยจากภายในองค์กร นักวิจัยจากภายนอกองค์กร นักศึกษา นักธุรกิจ และนักลงทุน	/	/	/
2	เป็นพันธมิตรกับหน่วยงานภายนอกเช่น มหาวิทยาลัย หรือ หน่วยงานของรัฐ	/	/	
3	มีการแบ่งปันนวัตกรรมจากภายในสู่ภายนอก (Inside-out)	/		
4	ภายในศูนย์นวัตกรรมเปิดมีการจัดแสดงนวัตกรรมขององค์กรให้บุคคลภายนอกเข้าชม	/		/
5	ถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิคและเชิงธุรกิจแก่ผู้เข้าชม	/	/	/
6	เป็นแหล่งเงินทุน	/		/
7	เชื่อมโยงผู้ผลิตวัสดุและอุปกรณ์เพื่อสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมหรือสนับสนุนห่วงโซ่อุปทาน		/	

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 การศึกษาค้นคว้า

งานวิจัยนี้ เลือกใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ภายใต้สภาพแวดล้อมตามความเป็นจริงอย่างเป็นองค์รวม โดยมีจุดยืนอยู่บน บริบทของปรากฏการณ์หรือสิ่งที่กำลังศึกษา

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยจะเน้นศึกษาลักษณะการดำเนินงานศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center) ที่มีอยู่ในปัจจุบันขององค์กรต่างๆ ในประเทศไทยด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกเก็บข้อมูล โดยผู้ถูกสัมภาษณ์กลุ่มขององค์กรที่มีบทบาทในการสนับสนุนวิสาหกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม

ผู้วิจัยมีการเก็บรวบรวมและบันทึกข้อมูล 2 ประเภทคือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลการสัมภาษณ์การดำเนินการในลักษณะนวัตกรรมเปิดในรูปแบบศูนย์จำนวน 7 ท่าน ใช้เวลาสัมภาษณ์ประมาณ 30-60 นาที และจดบันทึก
2. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) จากการค้นหาข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงกรณีศึกษาเรื่องการดำเนินการในลักษณะนวัตกรรมเปิดในรูปแบบศูนย์นวัตกรรม (Open innovation center)

3.3 คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

1. ต้องการให้เล่าว่า บริษัท/หน่วยงาน มีโครงการ ทุน หรือ กิจกรรมสนับสนุน IDE หรือการพัฒนาวัตกรรมอย่างไรในลักษณะนวัตกรรมเปิด
2. ศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center) ของผู้ถูกสัมภาษณ์มีการดำเนินการอย่างไรในประเด็นดังต่อไปนี้

2.1 มีสมาชิกอันประกอบด้วยนักวิจัยจากภายในองค์กร นักวิจัยจากภายนอกองค์กร นักศึกษา นักธุรกิจ และนักลงทุน

2.2 การเป็นพันธมิตรกับหน่วยงานภายนอกเช่น มหาวิทยาลัย หรือ หน่วยงานของรัฐ

2.3 มีการแบ่งปันนวัตกรรมจากภายในสู่ภายนอก (Inside-out)

2.4 ภายในศูนย์นวัตกรรมเปิดมีการจัดแสดงนวัตกรรมขององค์กรให้บุคคลภายนอกเข้าชม

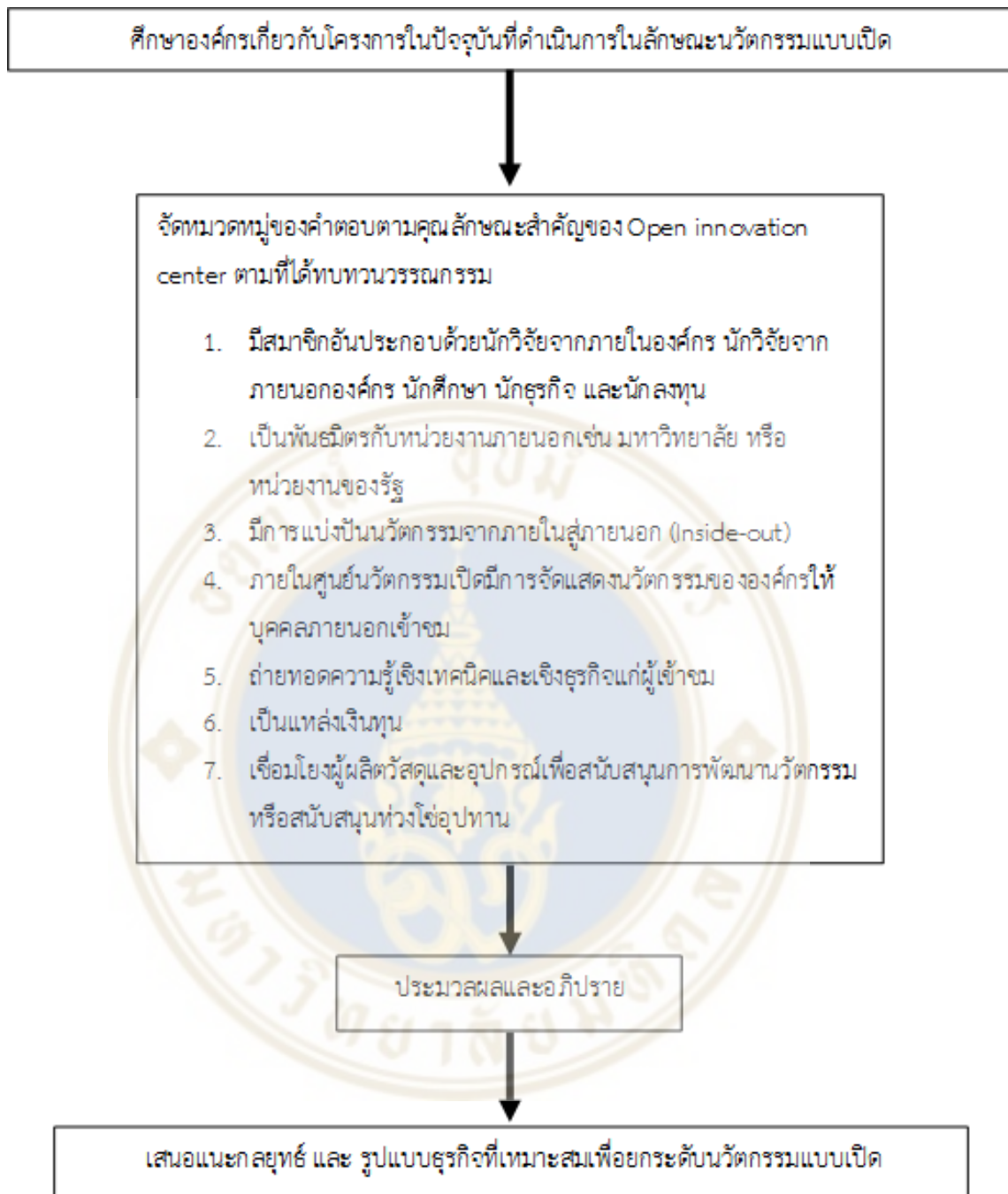
2.5 มีการถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิคและเชิงธุรกิจแก่ผู้เข้าชม

2.6 การเป็นแหล่งเงินทุน

2.7 การเชื่อมโยงผู้ผลิตวัสดุและอุปกรณ์เพื่อสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมหรือสนับสนุนห่วงโซ่อุปทาน

3.4 กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In Depth Interview) ทางผู้วิจัยจะนำคำตอบที่ได้จากผู้ถูกสัมภาษณ์มารวบรวมแบ่งออกตามชุดคำถามและประเด็นหัวข้อต่างๆที่ต้องการค้นหา เพื่อให้สามารถตอบกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ที่ต้องการศึกษาแนวทางการจัดทำ Open innovation center และคุณลักษณะสำคัญที่ทำให้การจัดตั้งประสบความสำเร็จ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรและผู้ประกอบการฐานนวัตกรรมตามที่จะที่ได้ศึกษามา พร้อมทั้งเปรียบเทียบกับคุณลักษณะสำคัญของ Open innovation center ตามที่ได้ศึกษาจากกรณีศึกษาในต่างประเทศเพื่อหาทางยกระดับศักยภาพองค์กรและ Open innovation center ที่มีในประเทศไทย



ภาพที่ 3.1 กระบวนการในการวิเคราะห์วิจัยเปรียบเทียบกับทฤษฎี
ที่มา : จัดทำขึ้นโดยการวิเคราะห์ของผู้วิจัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การนำเสนอข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 การนำเสนอข้อมูลอธิบายลักษณะการดำเนินงานศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center) ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

ส่วนที่ 1 การนำเสนอข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.1 แสดงประชากรของผู้ให้การสัมภาษณ์ จากองค์กรที่มีบทบาทในการสนับสนุนผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม

แผนก/หน่วยงาน	ระดับหรือตำแหน่ง	ประเภทธุรกิจ
1. ศูนย์นวัตกรรมองค์กร	Asst. Manager	ผลิตและส่งออกอาหารทะเลแช่แข็ง
2. พัฒนารูธุรกิจ	GM	ให้คำปรึกษาด้านสิทธิบัตร
3. พัฒนารูธุรกิจ	GM	ออกแบบ ผลิต จำหน่าย เครื่องจักรและระบบคอมพิวเตอร์สมองกล
4. สำนักงานนวัตกรรม	GM	อาหาร
5. พัฒนารูธุรกิจ	GM	โครงข่ายสัญญาณโทรศัพท์
6. พัฒนารูธุรกิจ	GM	โครงข่ายสัญญาณโทรศัพท์

ส่วนที่ 2 การนำเสนอข้อมูลอธิบายลักษณะการดำเนินงานศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center) ที่มีอยู่ในปัจจุบัน

จากการวิเคราะห์บทสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ผู้วิจัยสามารถสรุปผลในประเด็นหลักต่าง ๆ ได้ดังนี้

4.1 บริษัท/หน่วยงาน มีโครงการ ทูม หรือ กิจกรรมสนับสนุน IDE หรือการพัฒนานวัตกรรมอย่างไรในลักษณะนวัตกรรมเปิด

ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 กล่าวว่า “ที่องค์กรของตนนั้นมีศูนย์นวัตกรรมแบบเปิด (Open innovation center) โดยตัวศูนย์วัฒนธรรมองค์กรได้มีการเปิดให้นักวิจัยจากภายนอกได้เข้ามามีส่วนร่วมในการเสนอแนวความคิดผ่านกรอบแนววิจัยที่บริษัทดำเนินการอยู่เพื่อร่วมกันสร้างนวัตกรรมใหม่ออกสู่ตลาด”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 2 กล่าวว่า “มหาวิทยาลัยหนึ่งในภาคเหนือมีเปิดศูนย์นวัตกรรมเชิงปฏิบัติการ (Innovation Lab) โดยเปิดให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยได้ใช้พื้นที่ในการสร้างสรรค์และทดลองนวัตกรรมต่างๆ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับการใช้วิจัย เป็นสังคมที่แบ่งปันความรู้ระหว่างอาจารย์กับผู้ประกอบการจากภายนอก หาผู้ประกอบการที่มีศักยภาพ มหาวิทยาลัยทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางเชื่อมการทำงาน สนับสนุนการทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ และมีการให้คำปรึกษาสำหรับบุคคลหรือนวัตกรรมที่ต้องการเข้าสู่ตลาดในเชิงพาณิชย์”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 กล่าวว่า “ที่องค์กรของตนมียุทธศาสตร์นวัตกรรมเปิดเชิงปฏิบัติการ (Open innovation lab) ในด้านซอฟต์แวร์ เปิดให้บริการพื้นที่จำลองเซิร์ฟเวอร์บนคลาวด์ (Cloud server) เพื่อให้บุคคลภายนอกเข้าใช้พื้นที่ดังกล่าวในการทดลองใช้งานนวัตกรรมในด้านซอฟต์แวร์ของตนในสถานการณ์จริง โดยมีผู้เชี่ยวชาญขององค์กรคอยให้คำปรึกษาและช่วยเหลือ”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 กล่าวว่า “องค์กรของตนมียุทธศาสตร์นวัตกรรมแบบเปิด (Open innovation center) มีแต่เพียงสำนักนวัตกรรมขององค์กรที่เปิดโอกาสให้พนักงานจากหน่วยงานต่างๆสามารถทำงานข้ามหน่วยงานเพื่อร่วมกันสร้างนวัตกรรมใหม่”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 กล่าวว่า “ที่ดำเนินการในลักษณะศูนย์นวัตกรรมเปิดเพื่อสร้าง Ecosystem เป็นศูนย์กลางนวัตกรรมดิจิทัลครบวงจรสอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 พื้นที่ภายในศูนย์ดิจิทัลจะประกอบไปด้วยพื้นที่สำหรับทำงาน เรียนรู้และสร้างสรรค์ร่วมกัน (Co-working space) พื้นที่สำหรับเปิดสำนักงานของบริษัทข้ามชาติหรือสตาร์ทอัพ (Enterprise space) พื้นที่ศูนย์นวัตกรรม

และเครื่องมือเทคโนโลยี (Innovation space) และห้องประชุม ห้องสัมมนา ร้านอาหาร และกิจกรรม สันทนาการต่างๆรวมทั้งศูนย์บริการแบบเบ็ดเสร็จให้คำปรึกษาและสนับสนุนการทำธุรกิจ (Event and business service space) หมายเหตุศูนย์ดิจิทัลดังกล่าวอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการจัดตั้ง”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 กล่าวว่า “มีโครงการที่สนับสนุนสตาร์ทอัพที่จดทะเบียนบริษัทเป็นที่เรียบร้อยแล้ว มีสินค้าและบริการ หรือสินค้าต้นแบบที่สามารถใช้งานได้จริง (Functional prototype) ที่กำลังให้บริการอยู่ในตลาดในปัจจุบันและกำลังมองหาโอกาสในการขยายธุรกิจ โดยมีจุดประสงค์ของโครงการดังนี้ ประการแรกมุ่งเฉพาะให้สตาร์ทอัพไทยและต่างประเทศได้เติบโตอย่างก้าวกระโดดจากโอกาสในการร่วมเป็นพันธมิตร ทางธุรกิจในกลุ่มธุรกิจและบริษัทในเครือในระดับภูมิภาค ประการที่สอง เพื่อลงทุนในสตาร์ทอัพไทยและให้การสนับสนุนในด้านการตลาด มุ่งเน้นการขับเคลื่อนการเติบโตของ ระบบนิเวศน์สตาร์ทอัพในประเทศไทยอย่างยั่งยืน โดยอยู่บนพื้นฐานในการสร้างความสัมพันธ์แบบ 4-Win Relationship (ประเทศชาติ-สตาร์ทอัพ-นักลงทุน-บริษัทในเครือ) ประการที่สาม เปิดโอกาสให้บริษัทสตาร์ทอัพได้ความรู้และคำปรึกษาจากทั้งสามมุมมองคือ มุมมองในระดับบริษัทจำกัด (มหาชน) มุมมองระดับสตาร์ทอัพที่ประสบความสำเร็จในไทย และมุมมองในระดับสตาร์ทอัพที่ประสบความสำเร็จในต่างประเทศ เพื่อนำไปต่อยอดในการประกอบธุรกิจจริง”

4.2 ลักษณะสำคัญของศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center)

4.2.1 มีสมาชิกอันประกอบด้วยนักวิจัยจากภายในองค์กร นักวิจัยจากภายนอกองค์กร นักศึกษา นักธุรกิจ และนักลงทุน

ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 กล่าวว่า “ที่ศูนย์นวัตกรรมแบบเปิด (Open innovation center) ขององค์กรประกอบไปด้วยพนักงานขององค์กรหรือบุคคลภายในเป็นหลักและนักวิจัยจากภายนอกในฐานะผู้คิดค้นนวัตกรรมได้ร่วมกันในการเสนอแนวความคิดผ่านกรอบแนววิจัยที่องค์กรดำเนินการอยู่เพื่อร่วมกันสร้างนวัตกรรมใหม่ออกสู่ตลาด แต่การมีส่วนร่วมของบุคคลภายนอกนั้นยังคงจำกัดมากเนื่องจากนโยบายเรื่องการรักษาความลับขององค์กร”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 2 กล่าวว่า “ศูนย์นวัตกรรมแบบเปิดเชิงปฏิบัติการ (Open innovation lab) ของมหาวิทยาลัยทางภาคเหนือว่ามีสมาชิกประกอบด้วยอาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยในฐานะผู้คิดค้นนวัตกรรม ผู้ประกอบการจากภายนอกในฐานะผู้ซื้อนวัตกรรมเพื่อนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ และบุคลากรประจําศูนย์ฯในฐานะตัวกลางหรือผู้ประสานงานระหว่างผู้คิดค้นนวัตกรรมและผู้ซื้อนวัตกรรม”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 กล่าวว่า “สมาชิกของศูนย์นวัตกรรมแบบเปิดเชิงปฏิบัติการ (*Open innovation lab*) มีจำนวนไม่มากนัก ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางจากสำนักงานใหญ่ที่ประเทศจีนส่งมาประจำที่ประเทศไทย 4 ท่าน ในฐานะที่ปรึกษา และผู้เข้าใช้ศูนย์นวัตกรรมแบบเปิดเชิงปฏิบัติการประมาณ 8 ท่านหรือ 8 โครงการในฐานะผู้คิดค้นนวัตกรรม สาเหตุที่มีสมาชิกไม่มากนักเนื่องจากการเมื่อรับโครงการเข้ามาแล้วทุกโครงการจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญอย่างใกล้ชิดตลอดการดำเนินการ ผู้เชี่ยวชาญสามารถดูแลโครงการได้สูงสุดเพียง 2 โครงการต่อ 1 ท่าน นอกจากนั้นแล้วพื้นที่บนคลาวด์ (*Cloud computing*) ของศูนย์ฯมีอย่างจำกัดเช่นกัน”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 กล่าวว่า “สำนักนวัตกรรมขององค์กรตนนั้นจะประกอบด้วยพนักงานภายในทั้งหมดโดยมาจากหลายๆหน่วยงานร่วมกันทำงาน สาเหตุเพราะโครงการนี้เป็นโครงการที่ส่งเสริมให้พนักงานใช้ความสามารถและความคิดสร้างสรรค์บนขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับองค์กรเป็นหลัก”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 กล่าวว่า “สมาชิกหลักที่ทีมงานขององค์กร ในฐานะผู้เชี่ยวชาญช่วยในเรื่องการให้ความรู้ในแง่มุมต่างๆ นักลงทุนระดับโลกในเครือข่ายองค์กร และสตาร์ทอัพผู้ผ่านเข้าร่วมโครงการ”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 กล่าวว่า “มีสมาชิกคือ กลุ่มแรกบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่จากทั่วโลก สตาร์ทอัพและผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีและดิจิทัลเช่น IoT, Big data analytics, Artificial Intelligence, e-Commerce และ Gaming กลุ่มที่สอง ธุรกิจเทคโนโลยีในด้านการเงิน (*FinTech*) การศึกษา (*EduTech*), การท่องเที่ยว (*TravelTech*), การเกษตร (*AgriTech*) และสาธารณสุข (*HealthTech*) กลุ่มที่สาม นักลงทุนจากทั่วโลก (*Investors and VCs*) ที่มองหาโอกาสการลงทุนในธุรกิจสตาร์ทอัพที่มีศักยภาพ กลุ่มที่สี่ เจ้าหน้าที่ภาครัฐที่เกี่ยวข้องที่จะให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกในการให้บริการด้านธุรกิจรวมทั้งสิทธิพิเศษต่างเพื่อดึงดูดผู้ประกอบการต่างชาติ กลุ่มที่ห้า สตาร์ทอัพ”

จากการสัมภาษณ์พบว่าหน่วยงานที่ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งสี่มีเปิดโอกาสให้บุคคลากรภายในเท่านั้นเข้าเป็นสมาชิกหรือเข้าร่วม (ผู้สัมภาษณ์ 1,4) และให้ทั้งบุคคลากรทั้งภายในและภายนอกเข้าเป็นสมาชิกและเข้าร่วม (ผู้สัมภาษณ์ 2,3,5,6) ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ขอบเขตของโครงการและนโยบายการรักษาความลับขององค์กร

4.2.2 การเป็นพันธมิตรกับหน่วยงานภายนอก

ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 กล่าวว่า “ศูนย์นวัตกรรมเปิดขององค์กรตนนั้นไม่ได้เป็นพันธมิตรกับหน่วยงานภายนอกเนื่องจากเหตุผลเรื่องนโยบายรักษาความลับ”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 2 กล่าวว่า “เนื่องจากศูนย์นวัตกรรมเชิงปฏิบัติการ (Innovation Lab) ที่กล่าวถึงข้างต้นอยู่ในมหาวิทยาลัย เป็นพื้นที่สำหรับให้อาจารย์ทำวิจัยจึงไม่ได้มีพันธมิตรจากหน่วยงานภายนอกชัดเจน”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 กล่าวว่า “ศูนย์ขององค์กรตนนั้นเป็นพันธมิตรกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมในฐานะเป็นตัวกลางในการเชื่อมระหว่างศูนย์ฯกับผู้พัฒนานวัตกรรม นอกจากนั้นยังช่วยเหลือในด้านการคัดกรองผู้พัฒนานวัตกรรมที่มีศักยภาพถึงเกณฑ์ที่สามารถนำนวัตกรรมของตนออกสู่ตลาดในเชิงพาณิชย์ได้ ทำให้ศูนย์ฯสามารถคัดกรองผู้เข้าร่วมศูนย์ฯได้ง่ายขึ้นด้วยเวลาและทรัพยากรที่น้อยลง เพราะแต่เดิมผู้สมัครเข้าใช้ศูนย์ฯนั้นมีจำนวนมากทำให้ศูนย์ฯต้องใช้เวลาและทรัพยากรจำนวนมากในการคัดกรองแทนที่จะได้ทุ่มเททรัพยากรและเวลากับการพัฒนานวัตกรรม ยิ่งไปกว่านั้นหากเลือกผู้ร่วมที่ไม่มีศักยภาพเข้าใช้ศูนย์ฯจะเป็นการตัดโอกาสของผู้ที่มีศักยภาพทำอื่นได้”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 กล่าวว่า “ไม่มีพันธมิตรจากภายนอกเนื่องจากเป็นโครงการภายในที่เปิดโอกาสให้แค่พนักงานภายในเข้าร่วม”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 กล่าวว่า “เป็นพันธมิตรกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจดิจิทัล ในฐานะผู้สนับสนุนให้เกิดศูนย์ดิจิทัลและเป็นผู้ให้ความรู้รวมทั้งประสานระหว่างภาครัฐกับสตาร์ทอัพในศูนย์”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 กล่าวว่า “โครงการมีการเป็นพันธมิตรกับหน่วยงานภายนอกที่เอกชน เช่น บริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านการให้บริการผ่านแพลตฟอร์มการให้บริการดิจิทัลทางการเงินร่วมสนับสนุนการศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านธุรกิจในสาธารณรัฐประชาชนจีน ผู้ให้บริการโซลูชันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ครอบคลุมให้โอกาสสตาร์ทอัพศึกษาดูงานแพลตฟอร์ม Internet of Things (IoT) และสัมผัสประสบการณ์การใช้งานจริง ณ มหานครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน ผู้นำสื่อออนไลน์ด้านเทคโนโลยีและธุรกิจสตาร์ทอัพของไทยและอาเซียน ร่วมเก็บเกี่ยวความรู้และประสบการณ์จากการเดินทางในทุกประเทศ เพื่อเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์ในวงกว้างสำหรับเหล่าสตาร์ทอัพทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก และสายการบินสนับสนุนการเดินทางไปดูงานด้านเทคโนโลยีทั้ง 4 ประเทศเพื่อเป็นการมอบโอกาสแก่สตาร์ทอัพไทย”

จากการสัมภาษณ์พบว่าองค์กรที่ทำการศึกษานั้นมีทั้งที่มีพันธมิตรกับหน่วยงานภายนอกอย่างมหาวิทยาลัยในमुखของที่มาของนักวิจัยเพื่อคิดค้นนวัตกรรม กลุ่มนักลงทุนในฐานะผู้มีให้เงินทุนในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม รวมไปถึงหน่วยงานจากภาครัฐที่เกี่ยวข้องในฐานะตัวกลางเชื่อมโยงทุกฝ่ายและในฐานะผู้ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดศูนย์นวัตกรรมเปิดโดยการมอบสิทธิพิเศษต่างให้แก่สมาชิก (ผู้สัมภาษณ์ 3,5,6) แต่องค์กรที่จัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเปิดภายในและมีนโยบายรักษาความลับที่เข้มข้นจะไม่มีพันธมิตรจากภายนอก (ผู้สัมภาษณ์ 1,2,4)

4.2.3 การเปิดให้มีการจัดแสดงนวัตกรรมขององค์กรภายในศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center) ให้บุคคลภายนอกเข้าชม

ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 กล่าวว่า “ไม่ได้เปิดให้บุคคลภายนอกเข้าถึงได้เนื่องจากนโยบายเรื่องการรักษาความลับขององค์กรและไม่ได้มีพื้นที่จัดแสดงเป็นการเฉพาะ”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 2 กล่าวว่า “เปิดให้บุคคลภายนอกเข้าถึงข้อมูลได้ผ่านระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยหรือห้องสมุด ส่วนใหญ่เป็นนักลงทุนที่สนใจจะซื้องานวิจัยของมหาวิทยาลัย”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 กล่าวว่า “ไม่ได้มีการเปิดให้บุคคลทั่วไปเข้าชม ผู้ที่เข้า Open innovation lab ขององค์กร ได้นั้นต้องเป็นสมาชิกเท่านั้น”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 กล่าวว่า “ไม่ได้มีพื้นที่จัดแสดงเฉพาะและมีเพียงบุคคลภายในเท่านั้นที่เข้าถึงข้อมูลในส่วนนี้ได้บนระบบสารสนเทศ”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 กล่าวว่า “ไม่มีนวัตกรรมขององค์กรจัดแสดง แต่อาจจะมีนวัตกรรมของสตาร์ทอัพในโครงการจัดแสดงภายในพื้นที่”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 กล่าวว่า “เนื่องเป็นโครงการที่สนับสนุนสตาร์ทอัพเป็นหลัก จึงไม่ได้มีการนำนวัตกรรมขององค์กรมาจัดแสดงแต่อย่างใด”

จากการสัมภาษณ์พบว่าการจัดนวัตกรรมนั้นจะเกิดเฉพาะในศูนย์นวัตกรรมที่มีลักษณะเป็นพื้นที่จัดตั้งขึ้นมาเป็นการเฉพาะ มีทั้งที่เปิดให้บุคคลทั่วไปเข้าชมได้ (ผู้สัมภาษณ์ 3) และเปิดให้สมาชิกเท่านั้นเข้าชมได้ (ผู้สัมภาษณ์ 2) และบางองค์กรที่ดำเนินโครงการในลักษณะสนับสนุนสตาร์ทอัพจะไม่ได้มีการจัดแสดงนวัตกรรมของตนแต่อย่างใดเนื่องจากไม่ใช่วัตถุประสงค์ของโครงการ (ผู้สัมภาษณ์ 1,5,6)

4.2.4 มีการแบ่งปันนวัตกรรมจากภายในสู่ภายนอก (Inside-out)

ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 กล่าวว่า “ศูนย์ฯขององค์กรนั้นไม่ได้มีการนำนวัตกรรมที่คิดค้นได้ออกเผยแพร่สู่ภายนอกองค์กร นวัตกรรมทั้งหมดที่ถูกคิดค้นคิดมาได้จะเข้าสู่กระบวนการสิทธิบัตรเพื่อแสดงความเป็นเจ้าของและถือสิทธิในการใช้นวัตกรรมเหล่านั้นและเก็บนวัตกรรมเหล่านั้นภายในองค์กรในฐานะความลับทางการค้าขององค์กร

สาเหตุที่องค์กรไม่แบ่งปันนวัตกรรมสู่ภายนอกนั้นมี 2 ประการด้วยกัน ประการแรกนวัตกรรมเหล่านั้นสามารถเป็นความได้เปรียบในการแข่งขันได้ในอนาคต ประการที่สองเพราะทางองค์กรมุ่งเน้นในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆจำนวนมากเป็นสำคัญโดยคิดค้นจากความสามารถและทรัพยากรขององค์กรเป็นตัวตั้ง ทำให้นวัตกรรมที่เกิดขึ้นอาจจะไม่มีตลาดรองรับในทันที องค์กรจะต้องทำการศึกษาและสร้างตลาดเพื่อรองรับนวัตกรรมเหล่านั้นภายหลังตามความเหมาะสม”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 2 กล่าวว่า “ได้เล่าถึงเจ้าของนวัตกรรมที่เป็นอาจารย์และสถาบันการศึกษาว่าอาจารย์และสถาบันการศึกษาเหล่านี้มีนวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากการวิจัยจำนวนมากแต่กลับมีการนำนวัตกรรมออกสู่ตลาดนั้นน้อยมากเนื่องจากข้อจำกัดของสถาบันการศึกษาที่ไม่ได้อำนวยให้สถาบันสามารถกระทำเชิงพาณิชย์หรือค้ากำไรได้ ทำให้นวัตกรรมของสถาบันนั้นสามารถถูกถ่ายทอดออกไปได้รูปแบบเดียวคือการขายขาด นวัตกรรมเหล่านั้นให้แก่ผู้สนใจนำไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ และหากอาจารย์เจ้าของผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมออกไปทำงานร่วมกับผู้ซื้อนวัตกรรมด้วยอาจารย์ท่านนั้นต้องลาออกจากการอาจารย์ออกไปเลย”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 กล่าวว่า “กล่าวถึงการดำเนินการในศูนย์นวัตกรรมแบบเปิดเชิงปฏิบัติการด้านซอฟต์แวร์ (Open innovation lab) ว่าองค์กรของตนนั้นมีการแบ่งปันนวัตกรรมของตนในรูปแบบของพื้นที่ปฏิบัติการดิจิทัลจำลอง (Simulation software) บนคลาวด์ (Cloud computing) เพื่อให้ผู้พัฒนานวัตกรรมจากภายนอกนำซอฟต์แวร์ของตนมาทดลองปฏิบัติการบนพื้นที่ดังกล่าว เพื่อตรวจเช็คหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไขก่อนนำซอฟต์แวร์ดังกล่าวออกสู่ตลาด

ทั้งยังมีเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางจากประเทศจีนเพื่อให้คำแนะนำและช่วยเหลือผู้พัฒนานวัตกรรมจากภายนอกให้สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ของตนให้มีความพร้อมในการออกสู่ตลาดได้ แต่มีข้อจำกัดที่ผู้พัฒนานวัตกรรมจากภายนอกจะต้องมีโครงการที่เกี่ยวข้องกับความสนใจขององค์กรในช่วงเวลานั้นเท่านั้นจึงสามารถเข้าใช้งานศูนย์นวัตกรรมแบบเปิดเชิงปฏิบัติการขององค์กรได้เนื่องจากจำนวนบุคลากรที่มีจำกัดเพียง

3-4 เท่านั้น และทำให้องค์กรสามารถนำซอฟต์แวร์ที่พร้อมออกสู่ตลาดไปสนับสนุนโครงการ และลูกค้าขององค์กรต่อไปได้”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 กล่าวว่า “นวัตกรรมที่ได้จากโครงการสร้างนวัตกรรมของสำนักนวัตกรรมนั้น ไม่ได้มีแบ่งปันออกสู่ภายนอกแต่อย่างใดแต่จะถูกนำไปจดสิทธิบัตรไว้ ยกเว้นในกรณีที่ผู้บริหารพิจารณาแล้วว่านวัตกรรมนั้นมีศักยภาพเพียงพอที่จะออกสู่ตลาดเชิงพาณิชย์ได้ก็ให้เงินทุนและอนุญาตให้เจ้าของนวัตกรรมทดลองขายจริง”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 กล่าวว่า “ไม่มีมีการแบ่งปันนวัตกรรมขององค์กรออกสู่ภายนอก เนื่องจากองค์กรดำเนินศูนย์ดังกล่าวในฐานะเป็นเจ้าของพื้นที่ เป็นตัวกลางในการเชื่อมโยงฝ่ายต่างๆ อำนวยความสะดวกในการสรรค่นวัตกรรมให้แก่ผู้เข้าร่วมเท่านั้น”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 กล่าวว่า “โครงการเป็นโครงการที่ใช้ทรัพยากรต่างๆขององค์กร และพันธมิตร ในฐานะผู้สนับสนุนสตาร์ทอัพในแง่การเงินและเงินทุนเป็นหลักจึงไม่ได้มีการนำนวัตกรรมขององค์กรแบ่งปันให้ผู้เข้าร่วมแต่อย่างใด”

จากการสัมภาษณ์พบว่า การแบ่งปันนวัตกรรมจากภายในสู่ภายนอกมีตั้งแต่ไม่แบ่งปันเลย (ผู้สัมภาษณ์ 1, 4, 5, 6) จนถึงในระดับที่อนุญาตให้เข้าใช้นวัตกรรมขององค์กร (ผู้สัมภาษณ์ 2, 3) กล่าวคือองค์กรที่ไม่แบ่งปันนวัตกรรมเหล่านั้นสืบเนื่องมาจากความเชื่อที่ว่านวัตกรรมที่คิดค้นได้นั้นอาจจะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ หากเปิดเผยออกสู่สาธารณะจะสูญเสียนวัตกรรมเหล่านั้นให้กับคู่แข่งได้ ซึ่งข้อสังเกตนี้ไม่รวมองค์กรที่ไม่แบ่งปันเพราะไม่ใช่วัตถุประสงค์หลักของโครงการ

สำหรับการแบ่งปันในระดับที่อนุญาตให้เข้าใช้นวัตกรรมขององค์กร เป็นระดับการแบ่งปันสูงสุดที่พบ โดยอนุญาตให้สมาชิกเข้าใช้นวัตกรรมขององค์กรเพื่อประโยชน์ในการพัฒนานวัตกรรมของสมาชิกซึ่งเป็นนวัตกรรมในรูปแบบซอฟต์แวร์

4.2.5 การถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิคหรือเชิงธุรกิจแก่ผู้เข้าชม

ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 กล่าวว่า “ไม่ได้มีการถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิคหรือธุรกิจ แต่จะช่วยเหลือในเรื่องการจดสิทธิบัตร”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 2 กล่าวว่า “จะถ่ายทอดความรู้ก็ต่อเมื่อนักลงทุนต้องการจะซื้อนวัตกรรมนั้นๆหรือตัดสินใจซื้อนวัตกรรมนั้นๆแล้ว เป็นการถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้องนวัตกรรมนั้นๆเพื่อให้ผู้ลงทุนมีความเข้าใจและสามารถนำไปนวัตกรรมนั้นๆไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้อย่างราบรื่น”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 กล่าวว่า “มีการถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิคเป็นหลักจากผู้เชี่ยวชาญจากสำนักงานใหญ่ดังที่กล่าวไปข้างต้น ผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้มีความรู้และความสามารถที่ลึกซึ้งอย่างมาก ทำหน้าที่ในการช่วยเหลือเจ้าของนวัตกรรมในการค้นหาข้อบกพร่องของนวัตกรรมเพื่อแก้ไขรวมทั้งค้นหาจุดที่สามารถพัฒนานวัตกรรมให้ดีกว่าเดิมเพื่อให้นวัตกรรมนั้นๆสามารถนำออกสู่ตลาดได้”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 กล่าวว่า “ไม่ได้มีการถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิค แต่หากนวัตกรรมไหนสามารถนำออกสู่ตลาดได้ก็จะมี การช่วยเหลือและให้ความรู้เชิงธุรกิจให้เจ้าของนวัตกรรมสามารถนำนวัตกรรมทดลองออกสู่ตลาดจริงได้”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 กล่าวว่า “ทางศูนย์วิจัยที่ตั้งใจว่าจะถ่ายทอดทั้งความรู้เชิงเทคนิคและความรู้เชิงธุรกิจให้แก่ผู้เข้าร่วม ซึ่งผู้ถ่ายทอดจะประกอบไปด้วยบุคลากรจากภายในองค์กร จากพันธมิตร รวมทั้งจากบุคลากรภาครัฐที่ประจำ ณ ศูนย์”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 กล่าวว่า “โครงการถูกตั้งขึ้นด้วยจุดประสงค์ที่จะถ่ายทอดทั้งความรู้เชิงเทคนิคและธุรกิจ โดยมีทั้งบุคลากรจากภายในองค์กร จากสตาร์ทอัพรุ่นพี่ที่ประสบความสำเร็จ รวมทั้งจากนักลงทุนด้วย”

จากการสัมภาษณ์พบว่า การถ่ายทอดองค์ความรู้นั้นจะมีหรือไม่มีขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งศูนย์ฯ เช่น ศูนย์ถูกจัดตั้งเพื่อเป็นพื้นที่สำหรับร่วมกันทำงานเท่านั้นก็จะไม่มีการถ่ายทอดความรู้ หรือศูนย์ที่ถูกตั้งเพื่อเป็นทั้งพื้นที่สำหรับร่วมกันทำงานและช่วยเหลือสนับสนุนก็จะมีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่สมาชิก หรือบางโครงการที่ที่ถูกตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนสมาชิกเป็นหลักก็มีการถ่ายทอดความรู้เป็นกิจกรรมหลักหรือกิจกรรมเดียว

4.2.6 การเป็นแหล่งเงินทุน

ผู้ให้สัมภาษณ์ 1 กล่าวว่า “ไม่มีการมอบเงินทุน เนื่องจากนวัตกรรมที่เกิดขึ้นถูกจดลิขสิทธิ์เป็นขององค์กร องค์กรจะเป็นนำออกสู่ตลาดเองเมื่อถึงโอกาสที่เหมาะสม”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 2 กล่าวว่า “ไม่ได้มีนโยบายการมอบเงินทุนที่ชัดเจนเพราะศูนย์นวัตกรรมเชิงปฏิบัติการ (Innovation Lab) อยู่ในมหาวิทยาลัยซึ่งมีข้อจำกัดค่อนข้างมากในเรื่องการนำนวัตกรรมที่คิดค้นได้ไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ เงินทุนที่นักวิจัยได้รับมักอยู่ในรูปแบบของรายได้จากการขายนวัตกรรมนั้นๆให้แก่ผู้ลงทุน”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 3 กล่าวว่า “ไม่ได้มีการสนับสนุนเงินทุนแต่จะสนับสนุนในเชิงการจับคู่นวัตกรรมในศูนย์กับพันธมิตรหรือลูกค้าขององค์กรเพื่อประกอบกันแล้วเกิดสินค้าใหม่ออกสู่ตลาดได้ (New solution)”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 4 กล่าวว่า “หากนวัตกรรมใดในโครงการมีศักยภาพเพียงพอตามความเห็นของผู้บริหาร นวัตกรรมนั้นจะได้รับเงินเพื่อทดลองออกสู่ตลาดจริง”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 5 กล่าวว่า “ทั้งศูนย์และหน่วยงานรัฐพยายามสิทธิพิเศษเพื่อดึงคุณนักลงทุนจากทั่วโลกเพื่อนักลงทุนเหล่านั้นเป็นแหล่งเงินทุนแก่สตาร์ทอัพในศูนย์”

ผู้ให้สัมภาษณ์ 6 กล่าวว่า “มีทั้งเงินทุนจากองค์กรและเงินทุนจากพันธมิตร”

จากการสัมภาษณ์พบว่าการมอบเงินทุนให้เจ้าของนวัตกรรมนั้นขึ้นอยู่กับขอบเขตการดำเนินงานของศูนย์ซึ่งมีทั้งมอบเงินทุน (ผู้สัมภาษณ์ 4, 5, 6) และไม่มอบเงินทุน (ผู้สัมภาษณ์ 1, 2, 3)

4.2.7 เชื่อมโยงผู้ผลิตวัสดุและอุปกรณ์เพื่อสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมและการสนับสนุนห่วงโซ่อุปทาน

จากการสัมภาษณ์พบว่ามีเพียงผู้ให้สัมภาษณ์ 4 เท่านั้นที่กล่าวว่าศูนย์นวัตกรรมเปิดของตนมีขอบเขตการดำเนินงานที่จับคู่ระหว่างเจ้าของนวัตกรรมกับสมาชิกในเครือข่ายขององค์กรเพื่อร่วมกันนำนวัตกรรมไปต่อยอดให้เกิดเป็นสินค้าใหม่ (New solution)

4.3 ตารางแสดงผลการวิจัย

	ผู้สัมภาษณ์					
	1	2	3	5	5	6
ลักษณะสำคัญของศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center)	1	2	3	5	5	6
สมาชิกอันประกอบด้วยนักวิจัยจากภายในองค์กร	/	/	/	/	/	/
สมาชิกอันประกอบด้วยนักวิจัยจากภายนอกองค์กร	x	/	/	x	/	/
การเป็นพันธมิตรกับหน่วยงานภายนอก	x	x	/	x	/	/
ภายในศูนย์นวัตกรรมเปิดมีการจัดแสดงนวัตกรรมขององค์กรให้บุคคลภายนอกเข้าชม	x	/	/	x	x	x
มีการแบ่งปันนวัตกรรมจากภายในสู่ภายนอก (Inside-out)	x	/	/	x	x	x
มีการถ่ายทอดความรู้เชิงเทคนิคและเชิงธุรกิจแก่ผู้เข้าชม	x	/	/	x	/	/

การเป็นแหล่งเงินทุน	x	x	x	/	/	/
การเชื่อมโยงผู้ผลิตวัสดุและอุปกรณ์เพื่อสนับสนุนการพัฒนา นวัตกรรมหรือสนับสนุนห่วงโซ่อุปทาน	x	x	/	x	x	x



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่อง “คุณลักษณะทางกลยุทธ์ที่สำคัญและแบบจำลองทางธุรกิจสำหรับการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมในรูปแบบนวัตกรรมแบบเปิด” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาหาแนวทางการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center) เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปเสนอแนะ สนับสนุน ส่งเสริมและผลักดันองค์กรอื่นๆ จัดตั้ง Open innovation center เพื่อยกระดับผู้ประกอบการฐานนวัตกรรมในประเทศไทยในอนาคตต่อไป

งานวิจัยชิ้นนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) และเป็น Unstructured Interview ซึ่งมีชุดคำถามที่ได้รับการตรวจสอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ โดยคำถามดังกล่าวจะถามเกี่ยวกับลักษณะสำคัญของการเป็นศูนย์นวัตกรรมเปิดทั้ง 7 ข้อตามการทบทวนวรรณกรรมดัง Figure 6 ซึ่งผู้เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยบุคลากรที่มีความเกี่ยวข้องในการส่งเสริมผู้ประกอบการฐานนวัตกรรมในรูปแบบนวัตกรรมเปิดจำนวน 7 ท่านที่เกี่ยวกับ Open innovation center ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ตรง จากนั้นจึงวิเคราะห์ข้อมูล โดยสามารถสรุปผล และให้ข้อเสนอแนะของงานวิจัย ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการทำการสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ Open innovation center พบว่า Open innovation center ที่แต่ละผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวถึงนั้นมีความแตกต่างกันในรายละเอียดอยู่พอสมควร ตั้งแต่วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งเรื่อยไปจนถึงกระบวนการดำเนินการศูนย์ฯ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ประการแรกวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งพบว่ามีสองลักษณะคือลักษณะแรกจัดตั้งเพื่อส่งเสริมกิจกรรมภายในให้สามารถคิดค้นนวัตกรรมได้ดียิ่งขึ้นโดยการอนุญาตให้พนักงานทำงานข้ามสายงานเพื่อพัฒนานวัตกรรมร่วมกันหรืออนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้าใช้นวัตกรรมขององค์กรได้ ลักษณะที่สองคือผู้สัมภาษณ์ 6 ไม่ได้จัดตั้งโครงการ Open innovation ในรูปแบบ Open innovation center แต่เป็นโครงการที่

ไม่ได้มุ่งหวังให้เกิดนวัตกรรมใหม่จากโครงการแต่มุ่งหวังสนับสนุนให้นวัตกรรมที่เกิดขึ้นแล้วของผู้ประกอบการสตาร์ทอัพสามารถพัฒนาไปสู่ระดับที่สามารถออกสู่ตลาดได้

ประการที่สองสมาชิกใน Open innovation center มีทั้งที่ประกอบด้วยบุคคลากรภายในขององค์กรเท่านั้น และที่ประกอบด้วยทั้งบุคคลากรภายในและภายนอกองค์กร โดยบุคคลากรภายนอก ได้แก่ นักวิจัย ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน นักลงทุน และบุคคลากรจากหน่วยงานของรัฐ

ประการที่สามการเป็นพันธมิตรกับหน่วยงานอื่นภายนอกองค์กรพบว่ามีทั้งที่ไม่เป็นพันธมิตรกับหน่วยงานอื่นภายนอกเลยเนื่องจากเป็นศูนย์กลางสำหรับบุคคลากรภายในเท่านั้น และเป็นพันธมิตรกับหน่วยงานอื่นเช่น มหาวิทยาลัยในฐานะที่มาของนักวิจัย กลุ่มนักลงทุนในฐานะผู้ลงทุนในนวัตกรรมเพื่อให้นักวิจัยมีทุนในการพัฒนานวัตกรรม และหน่วยงานของรัฐในฐานะผู้ประสานงานระหว่างภาคส่วนต่างๆและในฐานะผู้มอบสิทธิประโยชน์เพื่อส่งเสริมให้ศูนย์ฯเกิดขึ้นได้

ประการที่สี่การจัดแสดงนวัตกรรมพบว่าการจัดแสดงนวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้นั้นจะต้องมีพื้นที่ทางกายภาพเฉพาะจึงจะสามารถจัดแสดงได้และขึ้นอยู่กับนโยบายในการรักษาความลับขององค์กรว่าอนุญาตให้จัดแสดงได้หรือไม่

ประการที่ห้าการแบ่งปันนวัตกรรมและระดับการแบ่งปันนวัตกรรมพบว่าพบ Open innovation center ที่ได้ทำการศึกษาในงานวิจัยนี้ส่วนใหญ่ไม่มีการแบ่งปันนวัตกรรมกับหน่วยงานภายนอกหรือบุคคลภายนอก (ผู้สัมภาษณ์ 1/5/6/7) เนื่องจากนโยบายการรักษาความลับขององค์กรหรือการแบ่งปันนวัตกรรมไม่ได้อยู่ในขอบเขตของโครงการ

ประการที่หกการเป็นแหล่งเงินทุนให้แก่ักวิจัยและพัฒนานวัตกรรมรวมไปถึงเจ้าของนวัตกรรมพบว่ามีเพียงบางองค์กรเท่านั้นที่ให้ทุนแก่นักวิจัยหรือเจ้าของนวัตกรรม

ประการสุดท้ายการเชื่อมโยงผู้ผลิตวัสดุและอุปกรณ์เพื่อสนับสนุนการพัฒนาวัตกรรมหรือสนับสนุนห่วงโซ่อุปทานพบว่ามีเพียงองค์กรเดียวเท่านั้นที่ขอบเขตการทำงานในส่วนนี้คือการช่วยจับคู่ระหว่างเจ้าของนวัตกรรมกับสมาชิกในเครือข่ายขององค์กรเพื่อร่วมกันสร้างสินค้าใหม่ (New solution)

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลวิจัยแสดงให้เห็นว่าองค์กรในประเทศไทยเริ่มมีความสนใจและดำเนินการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมในลักษณะเปิด (Open innovation) ในรูปแบบศูนย์นวัตกรรมเปิด (Open innovation center) อยู่บ้างแล้ว แต่เมื่อวิเคราะห์ตามลักษณะสำคัญของ Open innovation center ตามที่ได้ทบทวนวรรณกรรมกลับพบว่า Open innovation center ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยนั้นยังไม่ได้

ดำเนินการตามลักษณะสำคัญของ Open innovation center ที่แท้จริงได้ครบถ้วน กล่าวคือมีแนวคิด เริ่มต้นที่ถูกต้องแล้วแต่กระบวนการดำเนินการนั้นยังไม่ครบถ้วน

ผู้วิจัยวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่เป็นเช่นนั้นพบว่าสาเหตุสำคัญมีด้วยกัน 2 ประการที่เป็นตัวกำหนดหรือมีอิทธิพลต่อรูปแบบการดำเนินการของ Open innovation center ประการแรก วัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง Open innovation center มีวัตถุประสงค์ในการแบ่งปันนวัตกรรมหรือไม่ และประการที่สองคือนโยบายในการรักษาความลับขององค์กรว่ามีนโยบายการรักษาความลับอยู่ในระดับใด

สำหรับองค์กรที่มีนโยบายรักษาความลับที่เข้มข้นจะดำเนินการ Open innovation center เพียงภายในองค์กรเท่านั้นเพราะมีความเชื่อว่านวัตกรรมที่เกิดขึ้นอาจจะเป็นสิ่งที่สามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจขององค์กรได้ การเปิดเผยนวัตกรรมสู่ภายนอกเป็นสิ่งที่เสี่ยงมากที่คู่แข่งจะได้รับประโยชน์จากการนวัตกรรมที่ถูกเปิดเผยซึ่งเกิดขึ้นจากทรัพยากรขององค์กรโดยง่าย กระนั้นแล้วองค์กรจึงเลือกที่จะเก็บนวัตกรรมไว้ในภายในองค์กรแม้ตัวองค์กรเองจะไม่สามารถสร้างประโยชน์จากนวัตกรรมนั้นได้ก็ตาม

นโยบายการรักษาความลับขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับการแบ่งปันนวัตกรรมสะท้อนให้เห็นว่าองค์กรในปัจจุบันยังคงมีความกลัวที่จะเสียประโยชน์มากกว่าได้รับประโยชน์จากการแบ่งปันนวัตกรรมตาม Figure 4. ที่องค์กรสามารถสร้างได้รับได้มากขึ้นและมีต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาที่ต่ำลง

ในขณะที่ศูนย์นวัตกรรมเปิดในประเทศไทยส่วนใหญ่จะมีอุปสรรคเรื่องนโยบายรักษาความลับ แต่ผู้เขียนพบว่าศูนย์นวัตกรรมเปิดที่ผู้สัมภาษณ์ 2 และ 4 มีนโยบายรักษาความลับที่เข้มข้นน้อยที่สุดคือสามารถแสดงนวัตกรรมขององค์กรแก่บุคคลภายนอกได้ โดยทั้ง 2 แห่งนั้นมีความแตกต่างกันที่ผู้สัมภาษณ์ 2 เป็นการจัดแสดงนวัตกรรมให้บุคคลภายนอกค้นหาข้อมูลได้และผู้สัมภาษณ์ 4 แสดงนวัตกรรมด้านซอฟต์แวร์ขององค์กรแก่สมาชิกเท่านั้นพร้อมทั้งเปิดให้เข้าใช้นวัตกรรมซอฟต์แวร์นั้นอีกด้วย

ผู้เขียนจึงสรุปได้ว่าศูนย์นวัตกรรมเปิดเชิงซอฟต์แวร์นั้นสามารถที่จะแบ่งปันกับบุคคลภายนอกได้ง่ายกว่า เนื่องจากนวัตกรรมซอฟต์แวร์นั้นสามารถแบ่งปันให้บุคคลภายนอกใช้ได้ และต่อยอดได้โดยไม่ต้องเปิดเผยกรรมกรผลิตอันมีความเฉพาะและความลับทางการค้าขององค์กรทั้งหมดได้ ดังตัวอย่างจากผู้สัมภาษณ์ 4 ที่ผู้เข้าใช้นวัตกรรมของผู้สัมภาษณ์ 4 เพื่อประโยชน์ในการต่อยอดนวัตกรรมของผู้เข้าใช้เอง

เมื่อมองถึงประเด็นถัดมาว่าการดำเนินการของ Open innovation center ในปัจจุบันนั้น จะพบว่ากระบวนการดำเนินการต่างๆที่ได้รับอิทธิพลมาจากวัตถุประสงค์ของโครงการและนโยบาย

รักษาความลับนั้นแม้จะยังไม่ถูกต้องครบถ้วนตามลักษณะสำคัญ แต่ก็นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของการเกิด Open innovation center ในประเทศไทยได้ เนื่องจากมีลักษณะที่ตรงตามลักษณะบางประการของ Open innovation center ตามที่ได้การทบทวนนวัตกรรมนั้นคือ มีการเปิดโอกาสให้สมาชิกจากภายนอกองค์กรมีส่วนร่วมในการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม มีการสร้างพันธมิตรกับหน่วยงานภายนอกต่างๆ เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทำได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้นและดีขึ้น นอกจากนี้จะเป็นแหล่งเงินทุนให้แก่ักวิจัยและพัฒนาได้อีกด้วย

ปัจจุบัน Open innovation center ที่เกิดจากองค์กรในประเทศไทยนั้นยังไม่สามารถเป็น Open innovation center ที่สมบูรณ์และสร้างประโยชน์สูงสุดได้เพราะไม่บรรลุลักษณะพื้นฐานอันจะเกิด Open innovation ได้เนื่องจากยังคงมีนโยบายการรักษาความลับที่ไม่อำนวยให้เกิดการแบ่งปันนวัตกรรมกับบุคคลภายนอกได้ ทำให้กระบวนการดำเนินอื่นที่จะประกอบกันให้ Open innovation center ที่ดำเนินการอยู่นั้น Open innovation center ไม่สามารถทำได้โดยสมบูรณ์

ถึงอย่างไรก็ตามผู้วิจัยยังคงมองเห็นโอกาสที่จะเกิด Open innovation center ที่สมบูรณ์ขึ้นได้ในประเทศไทย เนื่องการเกิดขึ้นของ Open innovation center แม้จะยังไม่ใช่ Open innovation center ที่สมบูรณ์แต่ก็สะท้อนให้เห็นว่าองค์กรในประเทศไทยนั้นเล็งเห็นถึงความสำคัญของ Open innovation center แล้วจึงจัดตั้ง Open innovation center เหล่านั้นขึ้นเพื่อเป็นก้าวแรกในการเป็นส่วนหนึ่งของการช่วยเหลือให้ นวัตกรรมใหม่ๆ เกิดขึ้นได้ด้วยฝีมือของคนไทยรวมไปถึงผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) สามารถเข้าถึงนวัตกรรมขององค์กรได้เพื่อพัฒนาตนเองให้กลายเป็นผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม (IDE) ได้ในอนาคต

5.3 ข้อเสนอแนะในการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเปิดในประเทศไทย

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า นโยบายการรักษาความลับขององค์กรเป็นอุปสรรคสำคัญที่ทำให้ Open innovation center ไม่สามารถเกิดขึ้นได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงมองว่าการจะเกิดขึ้นของ Open innovation center ที่สมบูรณ์ได้นั้นจะต้องแก้ไขอุปสรรคข้อนี้เป็นแรก โดยมีหน่วยงานของรัฐเข้ามาช่วยเหลือหรือส่งเสริมให้องค์กรมีการผ่อนปรน นโยบายการรักษาความลับลงเพื่อให้การแบ่งปันเกิดขึ้นและผู้เข้าชมสามารถได้ประโยชน์และต่อยอดจากนวัตกรรมขององค์กรได้ เช่น

- 1) สร้างข้อกำหนดคุ้มครองการเผยแพร่ นวัตกรรมว่า นวัตกรรมที่ถูกเผยแพร่จะถูกคุ้มครองมากขึ้นเพราะ นวัตกรรมที่ถูกเผยแพร่สามารถถูกลอกเลียน ทำซ้ำหรือคัดแปลงได้โดยง่ายกว่า สถานการณ์ทั่วไป

2) สร้างสิทธิพิเศษให้แก่นวัตกรรมที่เกิดขึ้นจากการแบ่งปันนวัตกรรมขององค์กร เช่น การลดหย่อนภาษีหรือได้รับเงินสนับสนุนจากภาครัฐ

3) มีการจัดตั้ง Open innovation center โดยภาครัฐเพื่อลดต้นทุนในการดำเนินขององค์กรให้องค์กรสามารถมีพื้นที่จัดแสดงนวัตกรรมของตนได้ง่ายขึ้น

5.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นในการวิจัยในมุมมองขององค์กรผู้เป็นเจ้าของ Open innovation center ว่ามีแนวคิดและการดำเนินการ Open innovation center ของตนอย่างไรเพียงฝ่ายเดียวและยังไม่ครอบคลุมถึงผลลัพธ์ของศูนย์นวัตกรรมแต่ละแห่ง ทำให้มาสามารถสรุปได้ว่ารูปแบบการดำเนินการใดในปัจจุบันเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเหมาะสมกับองค์กรในประเทศไทยมากที่สุด

เพื่อให้ Open innovation center ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยสามารถสนับสนุนผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ให้กลายเป็นผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม (IDE) ได้ ในครั้งต่อไปจึงควรสัมภาษณ์ฝ่ายองค์กรผู้ก่อตั้งศูนย์นวัตกรรมเปิดในประเด็นเรื่องผลลัพธ์และความสำเร็จของศูนย์นวัตกรรมเพิ่มเติมเพื่อสรุปว่าการดำเนินการรูปแบบใดเหมาะสมกับองค์กรในประเทศไทยมากที่สุด

และฝ่ายผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เพิ่มเติมเพื่อค้นหาว่าผู้ประกอบการเหล่านั้นมีความต้องการนวัตกรรมแบบใดและความช่วยเหลือใดเพื่อเพิ่มโอกาสในการพัฒนาตนเองไปสู่ผู้ประกอบการฐานนวัตกรรม (IDE) ได้ โดยข้อมูลดังกล่าวจะช่วยให้องค์กรสามารถออกแบบ Open innovation center ของตนสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ได้เพื่อท้ายที่สุดแล้วองค์กรก็จะได้รับประโยชน์สูงสุดจากการเปิด Open innovation center เช่นกัน

บรรณานุกรม

- Thailand 4.0' ฝันไกล แล้ว SMEs ไทยไปถึงได้แค่ไหน. กรุงเทพธุรกิจ. (2017). จาก <http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/641293>
- Difference between SME & IDE Entrepreneurship. Irina Delgado. (2013). จาก <https://www.irinadelgado.com/2013/08/31/difference-between-sme-ide-entrepreneurship/>
- “Innovation Driven Enterprises” vs “Small and Medium Enterprises”. Carolina Small Business. (2018). จาก <https://carolinasmallbusiness.org/2013/05/innovation-driven-enterprises-vs-small-and-medium-enterprises/>
- How start-ups successfully organize and manage open innovation with large companies. Usman M, Vanhaverbeke W. (2017). จาก <http://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/EJIM-07-2016-0066>
- “นวัตกรรมแบบเปิด” ช่องทางหนุน SMEs และ Startup เปลี่ยนผ่านสู่โมเดล 4.0. mgronline. (2018). จาก <https://mgronline.com/smes/detail/9600000107128>
- ธุรกิจที่จะรอดในปีหน้าต้องเป็น ไอดีอี (ide) ไม่ใช่ Startup. Korat Colla. (2018). จาก <http://www.koratcolla.com/ธุรกิจที่จะรอดในปีหน้า>
- Implementing Open Innovation: The Case of Natura, IBM and Siemens. Journal of technology management & innovation. (2013). จาก <https://scielo.conicyt.cl/pdf/jotmi/v8s1/art57.pdf?fbclid=IwAR01-4sgQAuIlg8KbVduZF36g7QtTmyD8v2VKn7NpHUnUJJWW89t7MBON4>
- Using Inside-Out Open Innovation to Recover Abandoned Pharmaceutical Compounds. Journal of innovation management. (2015). จาก https://journals.fe.up.pt/index.php/IJMAI/article/viewFile/166/84?fbclid=IwAR2ByWL2F8FSuVjdT4p2UnDx0CCw_SpPk6xJaxmykKnYuxvGsbYmqAdiFug