**Business Model Canvas** คือ ส่วนประกอบภาพรวมของธุรกิจที่สามารถแสดงส่วนสำคัญหลักๆอยู่สองส่วนด้วยกันคือ **ธุรกิจเกิดรายได้ได้อย่างไร** และ **ผู้ซื้อหรือลูกค้าที่ใช้บริการของเราได้รับคุณค่าอะไรจากเรา**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

สามารถนำ Lean Startup ไปประยุกต์ใช้ผ่าน 6 ขั้นตอนนี้ได้

1. Idea: เริ่มต้นจากไอเดีย

IoT Solutions, Monitor and management automatics logging and report

2. Hypothesis: ตั้งสมมุติฐาน ทดสอบในสิ่งที่เสี่ยงที่สุด หรือสิ่งที่เรายังไม่มีข้อมูล

(AI : Artificial Intelligence) ปัญญาประดิษฐ์, Machine Learning(ML) การทำให้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยใช้ข้อมูล

3. Experimental Design: ออกแบบการทดสอบ สร้าง MVP และออกแบบการวัดผล

4. Experiment: เริ่มทดสอบกับกลุ่มผู้ใช้งานจริง

5. Pivot or Persevere: ตัดสินใจจากข้อมูลที่ได้จากการทดสอบว่าควรจะเปลี่ยนแผนหรือไปต่อ

6. Pivot: หากทดสอบแล้วไม่ได้ตามคาด อาจต้องกลับไปเริ่มต้นใหม่เปลี่ยนไอเดีย

6. Persevere: หากทดสอบแล้วสมมุติฐานเป็นจริง ก็นำไปพัฒนาต่อเผื่อตอบสมมุติฐานต่อไป

MVP หรือ Minimum Viable Product คือ เครื่องมือกลยุทธ์ทางธุรกิจที่มีเป้าหมายเพื่อ ‘ลดความเสี่ยง’ ที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าหรือบริการแล้วดันไม่เป็นที่ต้องการของตลาด โดยสร้าง “ผลิตภัณฑ์ตั้งต้น”

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

HOW ทำอย่างไร?

-วิจัย วิเคราะห์ และพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ ด้าน IoT Solutions, Monitor and management automatics logging and report

-ศึกษากระบวนการ ตลอดจนเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

-ออกแบบกระบวนการในการทำระบบซอฟต์แวร์ให้เป็นมาตรฐาน

-ทดสอบ ตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการให้เป็นไปตามความต้องการ

-ประเมินผลการทำงานของแต่ละขั้นตอนในกระบวนการ พร้อมประเมินผลความเสี่ยง

-สนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบใหญ่ให้มีคุณภาพสูง

-ดูแลแก้ไขข้อมูลด้านซอฟต์แวร์

-บำรุงรักษาระบบ และ อุปกรณ์ เซ็นเซอร์ ต่างที่ใช้ร่วมกับระบบ

นำ Artificial Intelligence(AI)) ปัญญาประดิษฐ์, Machine Learning(ML) การทำให้ระบบคอมพิวเตอร์เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยใช้ข้อมูล มาใช้งานกับระบบ

WHAT แก้ไข หรือ ให้ประโยชน์ อะไร แก่ลูกค้า และสังคม?

- ระบบแจ้งเตือนและเฝ้าระวังภัย ทำงานของระบบ แบบ Realtime

- IoT Solutions, Monitor and management automatics logging and report

-สารถมารถประยุกต์ใช้กับ Solutions ได้ ทุกอุตสาหกรรม เช่น Smart Home, Smart industry, Smart farm

WHO ทำ(ขาย)ให้ใคร?

- การเสนอคุณค่า แก่ ลูกค้า ที่เน้น Technology และ นวัตกรรม

- ให้บริการและแก้ปัญหาแก่ หน่วยงานภาครัฐ ที่เน้น Technology และ นวัตกรรม

- ให้บริการและแก้ปัญหาแก่ บริษัทเอกชน ที่เน้น Technology และ นวัตกรรม

- ให้บริการและแก้ปัญหาแก่ ลูกค้าทั่วไป ที่เน้น Technology และ นวัตกรรม

MONEY แหล่งทุนมามาไหน และรายได้ มาอย่างไร?

- ทุนส่วนตัว

- กู้ยืมจากธนาคาร หรือ แหล่งทุน

- หาผู้ร่วมทุน

- เก็บเงินล่วงหน้าจากลูกค้าที่ สั่งซื้อระบบ

**Business Plan และ Business Model**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**Business Plan**

-แผนระยะยาว แนวทางการดำเนินธุรกิจ

-เน้นเรื่องของงบการเงิน

-ใช้เวลานานในการดำเนินการ

-โฟกัสจากเจ้าของกิจการและมุมมองลูกค้า

-ช่วยให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**Business Model**

-แผนภาพอธิบายส่วนประกอบของธุรกิจแต่ละส่วน

-ไม่เน้นเรื่องงบการเงิน

-ใช้ในไม่กี่นาทีในการระดมไอเดีย

-โฟกัสที่คุณค่าที่ลูกค้าได้รับ

-ช่วยในการเริ่มต้นธุรกิจ

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**ส่วนประกอบทั้ง 9 ส่วนประกอบด้วย**

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**1.Value Proposition (คุณค่าที่ส่งมอบให้ลูกค้า)**

- การเสนอคุณค่า แก่ ลูกค้า ที่เน้น Technology และ นวัตกรรม

- ให้บริการและแก้ปัญหาแก่ หน่วยงานภาครัฐ ที่เน้น Technology และ นวัตกรรม

- ให้บริการและแก้ปัญหาแก่ บริษัทเอกชน ที่เน้น Technology และ นวัตกรรม

- ให้บริการและแก้ปัญหาแก่ ลูกค้าทั่วไป ที่เน้น Technology และ นวัตกรรม

**2.Key Activities (กิจกรรมหลัก)**

- พัฒนาสินค้าให้ดีขึ้น

- เพิ่มมาตรฐานสินค้า และการบริการ เน้น Solution innovation services & design

-- ลักษณะงานหลัก ๆ ที่ทำ

-วิจัย วิเคราะห์ และพัฒนาระบบซอฟต์แวร์

-ศึกษากระบวนการ ตลอดจนเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

-ออกแบบกระบวนการในการทำระบบซอฟต์แวร์ให้เป็นมาตรฐาน

-ทดสอบ ตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการให้เป็นไปตามความต้องการ

-ประเมินผลการทำงานของแต่ละขั้นตอนในกระบวนการ พร้อมประเมินผลความเสี่ยง

-สนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบใหญ่ให้มีคุณภาพสูง

-ดูแลแก้ไขข้อมูลด้านซอฟต์แวร์

-แนะนำและสอนเทคนิคการใช้โปรแกรมให้ลูกค้า

-ปฏิบัติงานตามที่ได้ คำสั่งซื้อ มาลูกค้า

**3.Key Resources (KR) (ทรัพยากรหลัก)**

- ซอฟต์แวร์ และนวัตกรรม

- สินค้า

- พนักงาน

- ระบบจัดการสต๊อก (สิทธิบัตร การค้า ใบอนุญาติ ซอฟต์แวร์ ฮาแวร์ และ นวัตกรรม เช่น AI ,ML )

**4.Key Partners (พันธมิตรหลัก)**

- โรงงานผลิตสินค้า

- บริษัทนำเข้าสินค้า

- บริษัทเอกชน

- ตัวแทนขายส่ง

- หุ้นส่วน

**5.Customer Segments (กลุ่มลูกค้า)**

- หน่วยงานภาครัฐ ที่เน้น Technology

- บริษัทเอกชน ที่เน้น Technology

- ลูกค้าทั่วไป ที่เน้น Technology

**6.Customer Relationship (ความสัมพันธ์กับลูกค้า)**

- สร้างระบบสมาชิก

- ติดตามผลลัพธ์จากลูกค้า

- สร้างระบบการให้บริการแก่ลูกค้า

**7.Channel (ช่องทาง) การจำหน่าย และให้บริการ**

-จัดทำโครงการ ให้แก่ลูกค้า ตรง

-Website

-Cmon Platform

-Social Media

-Shopee, Lazada

**8.Cost Structure (โครงสร้างต้นทุน)**

-ต้นทุนค่าดำเนินการ พัฒนาซอฟต์แวร์ และนวัตกรรม

-ต้นทุนสินค้าที่สั่งผลิตหรือสั่งซื้อมา

-ต้นทุนค่าดำเนินการ เช่น ค่าส่ง ค่าโทรศัพท์ ค่าเอกสาร

-ค่าวิจัย อุปกรณ์ ค่าจัดเก็บ และบำรุงรักษาอุปกรณ์

-ต้นทุนค่าดำเนินการ Infrastructure

-เงินเดือนพนักงาน

-ต้นทุนค่าดำเนินการ สร้างธุรกิจใหม่

-ต้นทุนค่าดำเนินการ Marketing (การตลาด)

**9.Revenue Streams (กระแสรายได้)**

รายได้ที่เป็นตัวเงินจากการจำหน่ายสินค้า และบริการ

รายได้จากค่าบริการเสริม และการบำรุ่งรักษาระบบแก่ลุกค้า รายเดือน รายปี จากการขายแต่ละโครงการ

**MVP** หรือ *Minimum Viable Product* คือ เครื่องมือกลยุทธ์ทางธุรกิจที่มีเป้าหมายเพื่อ ‘ลดความเสี่ยง’ ที่อาจเกิดขึ้นจากการผลิตสินค้าหรือบริการแล้วดันไม่เป็นที่ต้องการของตลาด โดยสร้าง “ผลิตภัณฑ์ตั้งต้น”

หรือ “บริการตัวอย่าง” ที่เรียกกันภาษาสตาร์ทอัพว่า **MVP** ออกไปทดลองตลาดก่อน แล้วนำผลตอบรับมาวิเคราะห์ว่าควรเพิ่ม/ลดฟีเจอร์อะไร หรือควรปรับหน้าตาผลิตภัณฑ์หรือบริการตั้งต้นใหม่หรือไม่ อย่างไร

การทำ MVP จะดึงเพียง “แก่น (core)” ของผลิตภัณฑ์ออกมานำเสนอ และ**ตัดฟังก์ชั่นเสริมต่าง ๆ ที่ยังไม่จำเป็นออกไป** **เหลือไว้แต่คุณค่าที่แท้จริงที่ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการจะได้รับ** เพื่อทดลองว่าผลิตภัณฑ์นั้น ๆ เป็นที่ต้องการจริงหรือเปล่า

**ข้อดีของการทำ MVP**

วิธีการสร้าง MVP ก่อนปล่อยผลิตภัณฑ์จริง เป็นวิธีที่ช่วยลดอาการบาดเจ็บทางการเงินของเหล่านักธุรกิจในช่วงเริ่มต้นธุรกิจใหม่ ๆ ได้อย่างดี เพราะต้นทุนการผลิตมีค่อนข้างจำกัด หากลงทุนไปแล้วไม่เป็นอย่างที่หวังก็ยิ่งทำให้ท้อ เสียเวลา เสียแรง เสียเงินลงทุนไปเปล่า ๆ แต่ถ้าเริ่มจากเล็ก ๆ ค่อย ๆ ทดลองความต้องการของตลาด และปรับปรุง พัฒนาไปเรื่อย ๆ ถึงจะล้มก็ล้มบนฟูก เจ็บตัวแต่แลกมาด้วยข้อมูลเพื่อนำไปลุยต่อได้

ในทางกลับกันหากบริษัทมุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์ตัวเต็มที่มีฟีเจอร์ให้ใช้งานเยอะแยะไปหมด โดยที่ยังไม่ทราบแน่ชัดว่าผู้ใช้ในวงกว้างมีความต้องการอะไร ผลิตไปแล้วจะมีคนใช้หรือเปล่า อาจทำให้เสียเวลาในการผลิต ใช้ต้นทุนเยอะ มีความเสี่ยงสูง และอาจจะล่าช้าจนโดนคู่แข่งตัดหน้าไปก่อนก็ได้

MVP จึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่หลายบริษัทในปัจจุบันนำมาใช้ เพื่อทดสอบสมมุติฐาน หรือประเมินความต้องการตลาด (Market validation) ว่าผลิตภัณฑ์นั้น ๆ จะรอดหรือไม่ ซึ่งสามารถบ่งชี้ความอยู่รอดของธุรกิจสตาร์ทอัพในระยะยาวจากการทำ MVP ได้ แถมยังช่วยให้ธุรกิจค้นหา core หลัก ของตัวเองได้ ว่าจุดแข็งหรือจุดขายของบริษัทคืออะไร และนำไปพัฒนาต่อยอดให้ดียิ่งขึ้น ตอบโจทย์ตลาดยิ่งขึ้น

**Lean Startup**

Lean คืออะไร

Lean คือแนวคิดที่ให้ความสำคัญกับการลดทอนสิ่งที่ไม่จำเป็น หลักการของ Lean นั้นจะมุ่งให้ความสำคัญกับการสร้าง คุณค่า ให้กับผู้บริโภคหรือผู้ใช้ให้มากที่สุดโดยใช้ทรัพยากรเท่าที่จำเป็นเท่านั้น แนวคิดเรื่อง Lean นี้มีพื้นฐานมาจากระบบการจัดการการผลิตของโตโยต้า (Toyota Production System) อันมีชื่อเสียงและเป็นหนึ่งในแนวคิดสำคัญที่นำพาโตโยต้าสู่ความสำเร็จอันยิ่งใหญ่ในวงการยานยนต์ เมื่อผู้คนเห็นว่าหลักการนี้ใช้ได้ผลและมีประสิทธิภาพจริง แนวคิดเรื่องลีนก็เริ่มแพร่หลายและถูกนำไปประยุกต์ใช้ในหลากหลายวงการ ไม่จำกัดเฉพาะเรื่องของการผลิตเท่านั้น

แล้ว Lean มาเกี่ยวข้องกับ Startup ได้อย่างไร

คำว่า **Lean Startup** ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกโดย Eric Ries ผู้ร่วมก่อตั้ง IMVU บริการโซเชียลเน็ตเวิร์กแนว Second Life เขานำแนวคิดเรื่องลีน มาประยุกต์ใช้ในบริบทของการสร้างบริษัทสตาร์ทอัพและได้ผ่านการบ่มเพาะแนวคิดและวิธีปฏิบัติกับบริษัทของเขาเอง เมื่อใช้กับ IMVU ได้ผล Eric จึงนำเอาเคสของ IMVU ที่ใช้หลัก Lean Startup ในการบริหารไปเผยแพร่ในคลาสที่เขาสอนใน Harvard Business School และเวิร์คชอปต่างๆ รวมถึงเขียนหนังสือเกี่ยวกับ Lean Startup ออกมาจนเป็นที่รู้จักกันในวงกว้าง

แนวคิดของ Lean Startup

Lean Startup คือการสร้างสตาร์ทอัพโดยให้ความสำคัญกับคุณค่าที่ผู้บริโภคหรือผู้ใช้จะได้รับและ**มุ่งเน้นการลดขั้นตอนที่ไม่สำคัญหรือสูญเสียทรัพยากรโดยเปล่าประโยชน์ออกไป** การสร้างผลิตภัณฑ์ในแบบของลีนสตาร์ทอัพนั้นจะเริ่มจากการทำความเข้าใจ insight ของผู้บริโภคก่อนเพื่อลดเวลาและทุนในการออกแบบฟีเจอร์ที่ไม่จำเป็น ซึ่งวิธีการออกแบบในลักษณะนี้จะช่วยลดปัญหาที่สตาร์ทอัพจำนวนมากมักพบ คือ ลงทุนลงเวลากับผลิตภัณฑ์ไปเสียมากมายแต่ท้ายที่สุดแล้วกลับไม่มีคนใช้ สุดท้ายก็ต้องล้มเลิกกิจการไปในที่สุด

Validated Learning เรียนรู้ให้แน่ใจว่าลูกค้าต้องการอะไร

เมื่อความต้องการของผู้ใช้กลายเป็นเรื่องที่ต้องเอาใจใส่แล้ว การเรียนรู้จึงกลายเป็นสิ่งที่สำคัญมาก แม้ไอเดียตั้งต้นของสตาร์ทอัพจะมาจากผู้ก่อตั้ง แต่ไอเดียนั้นจะสามารถทำเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการได้หรือไม่นั้น ข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ ดังนั้นกระบวนการของ Lean Startup จึงให้ความสำคัญกับการเรียนรู้เป็นอย่างมาก ผู้สร้างสรรค์ต้องออกจากสถานที่ทำงานของตนเองเพื่อไปพบปะพูดคุยกับกลุ่มลูกค้าจริง เช็คดูว่าความต้องการของพวกเขากับสิ่งที่ตนคิดนั้นตรงกันหรือไม่ นอกเหนือจากความเข้าใจผู้บริโภคที่เพิ่มมากขึ้นแล้ว ผู้สร้างสรรค์อาจได้ข้อมูลใหม่ๆที่ไม่เคยรู้มาก่อนมาเป็นแนวทางสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อไปด้วย

Build, Measure, Learn กระบวนการเพื่อการเรียนรู้ของ Lean Startup

ในการเรียนรู้เพื่อพิสูจน์ความเป็นไปได้ของไอเดียนั้น Lean Startup จะทำอย่างเป็นระบบโดยใช้ Build-Measure-Learn Feedback Loop ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

สร้าง (Build) : เมื่อมีไอเดียแล้วให้ลงมือสร้างให้เร็วที่สุด แต่การสร้างในที่นี้ไม่จำเป็นว่าผลิตภัณฑ์หรือบริการของเราจะต้องมีฟีเจอร์ครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนจึงค่อยปล่อยสู่สาธารณะ อาจจะเริ่มจากการทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) หรือขอเพียงแค่ฟีเจอร์หลักที่จำเป็นจริงๆ เสร็จก็ถือว่าใช้ได้ สำคัญคือไม่ควรใช้เวลาในการสร้างมากเกินไป ทำเสร็จให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้เพราะเราต้องการนำเสนอสู่สาธารณะเพื่อเก็บข้อมูลและความคิดเห็นของผู้ใช้ให้เร็วที่สุด สร้างเพื่อเรียนรู้

วัดผล (Measure) : หลังจากผลิตภัณฑ์หรือบริการที่สร้างเอาไว้ในขั้นแรกถูกปล่อยสู่สาธารณะเรียบร้อย สิ่งที่ต้องทำในลำดับต่อมาคือการวัดผล โดยมีการกำหนดตัวชี้วัดต่างๆขึ้นมาและคอยดูว่าตัวเลขเหล่านั้นเป็นไปตามที่คาดคิดหรือไม่ นอกจากนี้ความคิดเห็นของผู้ใช้ก็เป็นสิ่งสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ให้พยายามพูดคุยและรวบรวมข้อมูลเหล่านี้ให้มากที่สุด

เรียนรู้ (Learn) : นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปเพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการต่อไป

กระบวนการเหล่านี้ต้องทำต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ (Loop) เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ไปในทิศทางที่ให้คุณค่าผู้คนได้มากขึ้น อีกทั้งยังทำให้ผลิตภัณฑ์สมบูรณ์ขึ้นและเหมาะสมกับความต้องการของผู้คนที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา

**build\_measure\_learn**

สร้างเพื่อวัดผล วัดผลเพื่อเรียนรู้ เรียนรู้เพื่อสร้าง (ภาพจาก Platan.us)

แล้วใครใช้หลักการของ Lean Startup บ้าง

ปัจจุบัน Lean Startup ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายในวงการสตาร์ทอัพทั่วโลกและทำให้ผู้ประกอบการทั้งหลายมองเห็นทิศทางการพัฒนาของตัวเองที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ตัวอย่างบริษัทที่รู้จักกันดีและมีแนวทางในการเริ่มต้นสอดคล้องกับ Lean Startup เช่น

Drop Box บริการพื้นที่เก็บไฟล์อันแสนโด่งดังเริ่มต้นจากการทำวิดีโอจำลองหน้าตาและอธิบายการใช้งานของบริการขึ้นมาและนำไปเผยแพร่ในกลุ่มผู้ชื่นชอบเทคโนโลยีเพื่อเก็บข้อมูลความคิดเห็น ผลลัพธ์คือมีผู้ลงทะเบียนแสดงความสนใจอย่างล้นหลาม ทำให้ผู้ก่อตั้งเห็นชัดเจนว่าบริการของเขามีผู้ใช้แน่นอนโดยไม่จำเป็นต้องลงมือสร้างตัวผลิตภัณฑ์จริงเลย

Zappos ธุรกิจร้านขายรองเท้าออนไลน์ยักษ์ใหญ่ มีจุดเริ่มต้นจากการทดสอบไอเดียโดยการไปถ่ายรูปรองเท้าตามร้านต่างๆและนำมาโพสต์ขายผ่านช่องทางออนไลน์ เมื่อมีคนสั่งจึงค่อยไปซื้อของมาจากร้านเพื่อส่งให้ผู้สั่ง

Lean Startup คืออะไร?

Lean Startup คือ การที่ Startup สร้างผลิตภัณฑ์โดยมุ่งเป้าไปที่ความต้องการของผู้บริโภคตลอดจนกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product development process) โดยลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่สำคัญ หรือฟีเจอร์ (Features) ที่ไม่จำเป็น เพื่อลดต้นทุน (Cost) ไม่ว่าจะเป็นเงินทุน เวลา และแรงงานในการสร้างสิ่งที่ไม่จำเป็นในมุมมองของผู้บริโภค ซึ่งการที่จะนำหลักการ Lean Startup Methodology มาใช้ได้ จะต้องเข้าใจในมุมมอง และมี Insights ของ Users จึงจะสามารถนำมาพัฒนาได้อย่างตรงจุด

5 หลักการสำคัญของ Lean Startup

1. Entrepreneurs are Everywhere

ไม่ว่าขนาด Startup ของคุณจะเล็ก หรือใหญ่ หรือห้องทำงานของคุณจะเป็นออฟฟิศ ห้องนอน หรือโรงรถ ถ้าคุณมีสตาร์ตอัป คุณก็คือผู้ประกอบการ

2. Entrepreneurship is a management

การจะเป็น Startup ไม่ใช่แค่มี Product แล้วจะประสบความสำเร็จได้ Startup เป็นจะต้องมีการบริหารจัดการที่ดีด้วย

3. Validated learning

การที่ Startup จะอยู่รอดในยุคปัจจุบันได้ ไม่ใช่เพียงมีสามารถสร้างผลิตภัณฑ์ สร้างรายได้ หรือแก้ไขปัญหาต่างๆจากลูกค้าได้ แต่เป็นการเรียนรู้ที่จะทำธุรกิจอย่างยั่งยืน โดย**มีผลการทดลองทางวิทยาศาสตร์รองรับ** นั่นหมายถึง มีการตั้งสมมติฐาน ทำการทดลอง และนำผลการทดลองไปใช้ในการตัดสินใจในอนาคต เพื่อมุ่งไปสู่วิสัยทัศน์ (Vision) ที่บริษัทต้องการ ผ่านการตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างตรงจุด

4. Innovation accounting

ผู้ประกอบการของธุรกิจ Startup มีหน้าที่ในการวัดผลการดำเนินงาน ตั้งเป้าหมายต่าง ๆ และ KPI รวมไปถึงเรียงลำดับความสำคัญของงาน เพื่อให้การบริหารจัดการเป็นไปได้อย่างราบรื่น

5. Build-Measure-Learn Feedback Loop

หัวใจสำคัญของ Lean Startup ก็คือ “Build-Measure-Learn Feedback Loop” ซึ่งผู้ประกอบการ Startup จะต้องเข้าใจในวัฏจักรของการสร้าง-การวัดผล-การเรียนรู้ และสามารถลงมือทำตามลูปนี้ได้ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์สามารถตีตลาดได้โดยไม่ต้องเสียเวลานานในการสร้าง โดยมุ่งไปที่ความสามารถในการปฏิบัติตามลูปนี้อย่างรวดเร็วที่สุด

Build-Measure-Learn Feedback Loop

5.1 Build (การสร้าง)

เมื่อผู้ประกอบการหรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์ได้ไอเดียใหม่และตัดสินใจที่จะสร้างซอฟต์แวร์แล้ว ควรพัฒนาซอฟต์แวร์นั้นโดยเร็วที่สุด เพื่อให้สามารถปล่อยผลิตภัณฑ์นั้นออกสู่สาธารณะให้รวดเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อดู Feedback จากผู้ใช้ ซึ่งซอฟต์แวร์ที่นำออกมาใน Phrase นี้ ไม่จำเป็นจะต้องมีฟีเจอร์ที่สมบูรณ์ครบถ้วน หรือเสียเวลากับการพัฒนาฟีเจอร์ที่ไม่ได้สำคัญ ขอแค่สามารถตอบโจทย์ Pain point หลักของ Potential users ได้ เพราะความสำคัญของขั้นตอนนี้คือ การนำผลิตภัณฑ์มาทดลองตลาด และนำเอา Feedback ไปพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่อนั่นเอง

ผลิตภัณฑ์ที่นำออกมา อาจจะเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ (Prototype) โดยที่ยังคง Concept ของ Minimal Viable Product (MVP) นั่นก็คือ ผลิตภัณฑ์ที่มีฟีเจอร์น้อยที่สุด แต่ยังคงฟีเจอร์ที่สำคัญที่สามารถนำมาประเมินตลาดได้ แต่ไม่ได้มีการพัฒนาฟีเจอร์ในส่วนที่ไม่จำเป็น

5.2 Measure (การวัดผล)

ขั้นตอนการวัดผลเป็นขั้นตอนที่จะได้มาซึ่งข้อมูล (Data) และความคิดเห็นของลูกค้าที่มีต่อซอฟต์แวร์ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายของการทดลอง เพื่อดูว่าผลการทดลองตลาดเป็นไปตามที่ตั้งไว้หรือไม่ รวมไปถึงการสอบถามความคิดเห็นของลูกค้าที่มีต่อความเป็นไปได้ในตลาด (Feasibility) นอกเหนือจากความคิดเห็นต่อการใช้งาน อย่างเช่น หากมีการวางขายจะมีคนซื้อซอฟต์แวร์หรือไม่ เพราะเหตุใด เพื่อที่จะนำข้อมูล Insights ที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์ต่อ

5.3 Learn (การเรียนรู้)

นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินตลาดมาวิเคราะห์และสรุปผล และนำข้อมูลที่ย่อยแล้วเหล่านั้นมาคิดต่อ จนเกิดเป็นไอเดียต่อยอดผลิตภัณฑ์ได้

“Build-Measure-Learn Feedback Loop” จะยังคงดำเนินการวนไปเรื่อย ๆ เพื่อให้มีการสร้างผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ที่สมบูรณ์มากขึ้น และสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้

จะเห็นได้ว่า แนวคิด Lean Startup จะเข้ามาช่วยนักพัฒนาซอฟต์แวร์ในการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ให้ตรงกับความต้องการของตลาด และมีโอกาสที่จะสร้างกำไรได้อย่างยั่งยืนในอนาคต โดยเน้นที่ความรวดเร็วของขั้นตอนต่างๆ และลดการใช้ทรัพยากรกับส่วนที่ไม่จำเป็น

ลักษณะงานหลัก ๆ ที่ทำ

วิจัย วิเคราะห์ และพัฒนาระบบซอฟต์แวร์

ศึกษากระบวนการ ตลอดจนเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ออกแบบกระบวนการในการทำระบบซอฟต์แวร์ให้เป็นมาตรฐาน

ทดสอบ ตรวจสอบความถูกต้องของกระบวนการให้เป็นไปตามความต้องการ

ประเมินผลการทำงานของแต่ละขั้นตอนในกระบวนการ พร้อมประเมินผลความเสี่ยง

สนับสนุนการพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบใหญ่ให้มีคุณภาพสูง

ดูแลแก้ไขข้อมูลด้านซอฟต์แวร์ของสถานประกอบการ

แนะนำและสอนเทคนิคการใช้โปรแกรมให้พนักงาน และงานอื่นๆที่ได้รับมอบหมาย

ลำดับขั้นตอนในการทำงาน

การมองเห็นปัญหาของซอฟต์แวร์ > วิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการพัฒนา > การออกแบบฟอร์ม รูปแบบ หน้าตาของแพลตฟอร์ม รวมถึงการดีไซน์ด้านต่าง ๆ > ทำโค้ดและสร้างซอฟต์แวร์ที่สามารถนำไปใช้ได้จริง > ทดลองระบบ

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

รายการที่จะทำ Products

Sensor

1.Door sensor (เซ็นเซอร์ประตู)

2.Motion sensor(เซ็นเซอร์จับความเคลื่อนไหว)

3.Water leakage sensor(เซ็นเซอร์จับน้ำรั่ว)

4.Light sensor(เซ็นเซอร์วัดแสง)

5.Siren Speaker(ลำโพงไซเรน)

6.Vibration sensor(เซ็นเซอร์จับสั่นสะเทือน)

7.Gas sensor(เซ็นเซอร์ตรวจจับแก๊ส)

8.Humidity sensor(เซ็นเซอร์วัดความชื้น)

9.Temperature (เซ็นเซอร์วัดอุณหภูมิ)

10.โวล มิเตอร์

11.แอม มิเตอร์

12. Power Meter(พาวเวอร์มิเตอร์)

13.RFID

14.รีเรย์ อินพุต

15.รีเลย์ เอาต์พุต

16.NO/NC

17.วัดลม

18.วัดเสียง

19.ชั่งน้ำหนัก

20.วัดระยะ

21.ตรวจจับวัตถุ

22.อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector)

23.วัดความเค็ม ความหวาน

24.PH

25.วัดความกดอากาศ

26.วาลไฟฟ้า

27.วัดความเร็วรอบ เช่น มอเตอร์

28.CO2

29.ออกชิเจน

30.เพลเชอร์ วัดลมยาง

31.เซนเซอร์ตรวจจับการไหล (Flow sensor) จะช่วยตรวจจับอัตราการไหลของของเหลว

32. เซนเซอร์อ่านโค้ด บาร์โคด

33.เซ็นเซอร์ว อ่านค่าสี

34.เซนเซอร์จับวัตถุ โดยใช้แสง

35เซนเซอร์ตรวจจับด้วยภาพ

36.step motor

37. อัลตราโซนิกส์เซนเซอร์ Ultrasonic Sensors

38. LIDAR / เซ็นเซอร์วัดระยะทาง / ความเร็ว Distance / Speed

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

User Features

1.User Management system

Authentication System (ระบบการรับรองความถูกต้อง)

-Signup (ลงทะเบียน)

-Sign In (เข้าสู่ระบบ)

-Sign Out(ออกจากระบบ)

-Reset Password(รีเซ็ตรหัสผ่าน)

-OTP (One Time Password) \*\* Option เสริม

-Token verify

-PDPA Data Controller (การผู้ควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล)

--Privacy Policy (นโยบายความเป็นส่วนตัว)

--Term Conditions (ข้อตกลงการใช้งานระบบ)

-Profile (ประวัติผู้ใช้งานระบบ)

--Config Permission Allow, Insert Data, Update Data, Delete Data (กำหนดค่าการอนุญาตอนุญาต เพิ่มข้อมูล แก้ไขปรับปรุงข้อมูล ลบข้อมูลผู้ใช้งาน)

--Config Permission Allow, Insert Data, Update Data, Delete Data Process Work Condition System (กำหนดค่า เงื่อนไข กระบวนการทำงานของระบบ)

--Config Permission Allow, Sensor Config & Process Work Condition System(กำหนดค่า เงื่อนไข กระบวนการทำงานของระบบ)

Log

-Event Log (บันทึกเหตุการณ์)

-History Log (บันทึกประวัติการใช้งาน)

-Timeline Log(บันทึกไทม์ไลน์)

-User Permission Management(การจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ)

--Permission Level Access(สิทธิ์การเข้าถึงระดับการใช้งานระบบ)

--Permission Function Access (สิทธิ์การเข้าถึงระดับฟังก์ชัน การทำงานงานระบบ)

--Permission Access Other User data (สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลผู้ใช้อื่น)

--Permission Access Log (สิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล บันทึกประวัติการใช้งาน)

--Permission Access System Config & Setting (การกำหนดค่าสิทธิ์การเข้าถึงการตั้งค่าระบบ)

--Permission Access Error Process Log

++++++++++++++

Log

- Alarm Log (แจ้งเตียน)

1.-เก็บข้อมูล เมื่อ มีการ แจ้งเตียน Alarm

2.-เก็บข้อมูล เมื่อ มีการ Warning

3.-เก็บข้อมูล เมื่อ ไม่สามารถต่อเชื่อมต่ออุปกรณ์

4-เก็บข้อมูล เมื่อ ไม่สามารถต่อเชื่อมต่อกับ ระบบ network

5-เก็บข้อมูล เมื่อ อุปกรณ์กลับมาใช้ได้ปกติ หลังจาก 1-4

6.-เก็บข้อมูล เมื่อ มีการส่ง line ,SMS, email ,call, chatbot,ไชเลน,ลำโพง

-Event Log (บันทึกเหตุการณ์)

1.-เก็บข้อมูล เมื่อ มีการ เข้าสู่ระบบ

2.-เก็บข้อมูล เมื่อ มีการ ออกจากระบบ

3.-เก็บข้อมูล เมื่อ มีการ เข้าหน้าจอต่างๆ

4.-เก็บข้อมูล เมื่อ มีการ ตั้งค่าต่างๆ

5.-เก็บข้อมูล เมื่อ มีการ เพิ่มข้อมูล ลบ แก้ไข ปรับปรุงข้อมูล

Config

1.สามารถ เพิ่มข้อมูล ลบ แก้ไข ปรับปรุงข้อมูล ค่า อุปกรณ์ ประเภทอุปกรณ์ ชนิดอุปกรณ์

2.สามารถ เพิ่มข้อมูล ลบ แก้ไข ปรับปรุงข้อมูล ค่า ประเภท เซ็นเซอร์ ชนิดเซ็นเซอร์ เซ็นเซอร์

3.สามารถตั้งค่า ค่าของการ ที่จะให้มีการ แจ้งเตียน Alarm, Warning ผ่าน line, SMS, email, call, chatbot,ไชเลน,ลำโพง

4.สามารถตั้งค่า ค่าของการ ที่จะให้มีการ เงือนไข และรูปแบบ การส่งการการแจ้งเตียน

5.สามารถตั้งค่า ค่าการหน่วงเวลา แจ้งเตียน ระยะเวลา หางกันเท่าไร ในการส่งการแจ้งเตือนแต่ละครั้ง

6.สามารถตั้งค่า ค่าการหน่วงเวลา หรือแบบ สเก็ดดู เงื่อนไขให้แจ้งเตียน หรือ ไม่แจ้งเตียน ปิดการแจ้งเตียน

7.สามารถตั้งค่าผู้ใช้งาน

8.สามารถตั้งค่า หน้า Dashboard Setting การแสดงข้อมูล Dashboard

9.สามารถตั้งค่า Setting เพิ่มรูป 3D ในหน้า Dashboard และ Reset ค่าเริ่มต้น

10.สามารถตั้งค่า them การแสดงผล

11.สามารถตั้งค่า POPUP แจ้งเตียน

การแจ้งเตือน (Alarm) ทำงาน 1. Warning เตือนภัยระดับกลาง 2. Alarm เตือนภัยระดับร้ายแรง

-Dashboard

-Line application

-Email

-SMS

-Call By Telephone(โทรศัพท์แจ้งเตือน)

-NO/NC

-Chat Bot AI

-Siren speaker (ลำโพงไซเรน)

-Siren Light (แสงสว่างไซเรน)

สื่อสาร รองรับการ เชื่อมต่อรูปแบบ ต่างๆ

1.SNMP

2.MQTT

3.WIFI

4.LAN

5.LoRa

6.Rs232 /RS485

7.MODBUS

8.Http web

9.Tenet

10.Update Firmware OTA

11.Optical fiber

13.SMS

14.โทร

สั่งการให้อุปกรณ์ทำงาน และร้องขอ ข้อมูล

1.Web browser

2.SMS

3.Email

4.Line application

5.โทรศัพท์

6.Mobie application android / iOS