แนวทางการจัดการเชิงกลยุทธ์ด้านการตลาด
เพื่อก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า พีอีเอ

นิโลบล รอดบุญ

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

แนวทางการจัดการเชิงกลยุทธ์ด้านการตลาด เพื่อก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า พีอีเอ

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2558

……..……..……

นางสาวนิโลบล รอดบุญ

ผู้วิจัย

……..……..……	……..……..……
ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช,	รองศาสตราจารย์ณัฐสิทธิ์ เกิดศรี,
D.B.A.	Ph.D.
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์
……..……..……	……..……..……
รองศาสตราจารย์อรรณพ ตันละมัย, Ph.D.	พาสน์ ทีฆทรัพย์
คณบดี	D.B.A.
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล	กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้จัดทำขึ้นบนความท้าทายหลายด้าน เนื่องด้วยธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าเป็นรูปแบบธุรกิจที่อยู่ในระหว่างการพัฒนาขึ้นในประเทศ ยังมิได้มีการนำมาให้บริการอย่างเต็มรูปแบบในประเทศไทย ซึ่งหากผู้วิจัยมิได้รับคำปรึกษาที่ดีและทัศนคติที่หลากหลายของ ดร.พาสน์ ทีฆทรัพย์ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ช่วยแนะนำแนวทางการวิเคราะห์เหตุและผลของปัญหาในการเข้าสู่ธุรกิจดังกล่าว สารนิพนธ์เล่มนี้คงไม่สำเร็จลุล่วงเช่นนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ณัฐสิทธิ์ เกิดศรี ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ และ ดร.ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช กรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ได้ให้มุมมองที่ดีในวันที่ผู้วิจัยได้นำเสนอผลงานสารนิพนธ์ แม้จะเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ แต่เป็นคำแนะนำที่ตรงประเด็น และมีประโยชน์ยิ่งต่อผู้วิจัยเพื่อนำมาปรับปรุงสารนิพนธ์ฉบับนี้ อีกทั้งยังให้เกร็ดความรู้เกี่ยวกับวิธีการคิดวิเคราะห์ที่ทำให้ผู้วิจัยเห็นภาพรวมและลำดับของการนำเสนอที่ดี ทุกคำถามและคำวิจารณ์เป็นคำถามที่ถามเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมาก ผู้วิจัยขอขอบคุณกรรมการทั้งสองท่านมา ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยมหิดล และคณาจารย์ทุกท่านที่มอบความรู้ แลกเปลี่ยนและถ่ายทอดประสบการณ์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัยและนักศึกษาทุกคน อีกทั้งให้ความเมตตาด้วยดีเสมอมา

ผู้วิจัยขอขอบคุณ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (พีอีเอ) ที่ได้เอื้อเฟื้อข้อมูลและรูปภาพประกอบการศึกษาซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำสารนิพนธ์ยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบคุณครอบครัวที่ให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านและเป็นกำลังใจที่ดีเสมอมา

นิโลบล รอดบุญ

แนวทางการจัดการเชิงกลยุทธ์ด้านการตลาดเพื่อก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า พีอีเอ

Strategic Management of PEA's Electric Vehicle Charging Station Business

นิโลบล รอดบุญ 5650373

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : รองศาสตราจารย์ณัฐสิทธิ์ เกิดศรี, Ph.D., พาสน์ ทีฆทรัพย์, D.B.A., ภูมิพร ธรรมสถิตย์เดช, D.B.A.

บทคัดย่อ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ จัดทำเพื่อเป็นแนวทางการจัดการเชิงกลยุทธ์ด้านการตลาด เพื่อก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าซึ่งเป็นธุรกิจที่ไม่มีในประเทศไทย เนื้อหาในสารนิพนธ์ฉบับนี้มีการวิเคราะห์ปัญหาด้วยเครื่องมือต่างๆ อาทิ Five Forces Analysis, PEST Analysis VRIO Analysis และอื่นๆ รวมทั้งการวิเคราะห์เหตุและผลของปัญหาในการก้าวเข้าสู่ธุรกิจ การออกแบบกลยุทธ์ระดับองค์กร ระดับธุรกิจ และระดับหน้าที่ และการวางแผนการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ โดยการจัดทำโครงการนำร่อง ดังนั้น ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน หากเนื้อหาหรือข้อมูลในสารนิพนธ์ฉบับนี้ผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าขออภัยมาใน ณ ที่นี้

คำสำคัญ : กลยุทธ์/ การตลาด/ โครงการนำร่อง/ สถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า

69 หน้า

สารบัญ

		หน้า
กิตติกรรมประกาศ		**ข**
บทคัดย่อ		**ค**
สารบัญตาราง		**ฉ**
สารบัญรูปภาพ		**ช**
บทที่ 1	**บทนำ**	**1**
	1.1 ภาพรวมของธุรกิจ	2
	1.2 ลักษณะธุรกิจ	5
	1.3 โครงสร้างองค์กร	5
	1.4 ปัญหาที่เกิดขึ้น	7
บทที่ 2	**การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์**	**10**
	2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยภาพรวมภายนอก (Business Environment Analysis)	11
	2.2 การวิเคราะห์อุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า (EV Business Analysis)	15
	2.3 การวิเคราะห์ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charging Station Business Analysis)	20
	2.4 การวิเคราะห์องค์กร	24
	2.5 สรุปผลการวิเคราะห์ปัญหาของบริษัท โดยใช้เครื่องมือ PEST Analysis, Five Force model, VRIO Framework และ SWOT Analysis	27
บทที่ 3	**การวิเคราะห์เหตุและผลของปัญหาในการก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า**	**32**
	3.1 เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของเหตุและผล	32
	3.2 โครงสร้างการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของเหตุและผล ในการก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า	34
บทที่ 4	**การออกแบบกลยุทธ์ในการก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า**	**39**

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	4.1 การออกแบบกลยุทธ์ (Crafting the Strategy)	39
	4.2 แนวทางการออกแบบกลยุทธ์เพื่อก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า PEA	42
	4.2.1 การวางแผนกลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategy)	42
	4.2.2 การวางแผนกลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy)	43
	4.2.3 การวางแผนกลยุทธ์ระดับหน้าที่ (Functional Strategy)	44
บทที่ 5	**แผนการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ**	**48**
	5.1 ภาพรวมโครงการ (Project Overview)	48
	5.2 ขอบเขตของโครงการ (Project Scope)	49
	5.3 Project Schedule	52
	5.4 Project Conditions	54
	5.5 Project Risk	55
	5.5.1 การระบุความเสี่ยงของโครงการ (Project Risk Identification)	55
	5.5.2 การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง (Project Risk Analysis & Assessment)	58
	5.5.3 การสนองตอบต่อความเสี่ยงของโครงการ (Project Risk Response)	64
บรรณานุกรม		**67**
ประวัติผู้วิจัย		**69**

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
2.1	ตารางแสดงผลสรุปการวิเคราะห์ PEST Analysis ของธุรกิจสถานีบริการไฟฟ้าสำหรับรถ EV	14
2.2	ตารางแสดงถึงผลสรุปผลจากการวิเคราะห์แรงกดดัน 5 ประการของอุตสาหกรรมรถ EV	19
2.3	ตารางแสดงผลสรุปผลจากการวิเคราะห์แรงกดดัน 5 ประการของธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV	24
2.4	ตารางแสดงการวิเคราะห์ VRIO ของธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV	26
5.1	ตารางแสดงรายการงานหลัก แผนงานละเอียด กำหนดการของเป้าหมาย และผู้ประสานงานหลักโครงการ ของโครงการนำร่องธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV	50
5.2	ตารางแสดงภาพรวมการลำดับความสำคัญของโครงการนำร่อง	54
5.3	ตารางแสดงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในโครงการนำร่องสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV ของ PEA	56
5.4	ตารางการวิเคราะห์ความรุนแรงของความเสี่ยง (Risk Severity Matrix)	59
5.5	ตารางการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของโครงการ (Project Risk Analysis)	60
5.6	ตารางการวิเคราะห์ความรุนแรงของความเสี่ยง (Risk Severity Matrix) ของโครงการนำร่อง ในด้านการตลาด	63
5.7	ตารางการวิเคราะห์ความรุนแรงของความเสี่ยง (Risk Severity Matrix) ของโครงการนำร่อง ในด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ	64
5.8	ตารางการวิเคราะห์กลยุทธ์ในการตอบสนองความเสี่ยงหลัก	65

สารบัญรูปภาพ

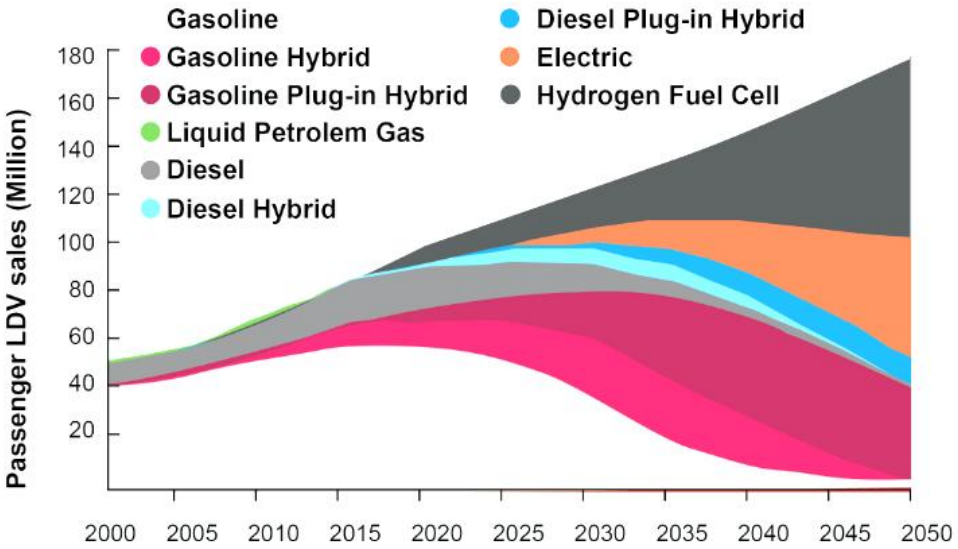
รูปภาพ		หน้า
1.1	ยอดขายรถยนต์ขนาดเล็ก (Light Duty Vehicle : LDV) ปี 2050	1
1.2	จำนวนยอดขายรถ EV ของเอเชียแปซิฟิค ในปี 2010-2015	3
1.3	โครงสร้างการบริหารองค์กร	5
1.4	สถานีบริการอัดประจุแบตเตอรี่ต้นแบบ EV Quick Charging Station	7
1.5	โครงการต้นแบบรถโดยสารไร้มลพิษพลังงานไฟฟ้า PEA Ze-bus	7
1.6	ภาพรวมธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า	8
2.1	ภาพรวมการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์	10
2.2	การวิเคราะห์ปัจจัยภาพรวมภายนอกด้วยเครื่องมือ PEST Analysis	11
2.3	การวิเคราะห์ Five Forces Analysis	15
2.4	แนวโน้มการขยายตัวของรถยนต์ไฟฟ้า	17
2.5	โครงการนำร่องการสร้างจุดหรือสถานีบริการไฟฟ้าหน่วยงานต่างๆ	21
2.6	ตัวอย่างอุปกรณ์และจุดบริการชาร์จไฟฟ้ารูปแบบ Charging Point	22
2.7	ตัวอย่างการให้บริการด้านพลังงานไฟฟ้าโดยบริษัท Schneider Electric	22
2.8	กรอบแนวคิดและขั้นตอน VRIO framework	26
3.1	ตัวอย่าง Causal Loop ของการอิ่มตัวของตลาด และการสร้างการบอกปากต่อปาก	33
3.2	ภาพรวมตลาดรถยนต์ไฟฟ้าและตลาดสถานีบริการพลังงานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย	34
3.3	ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (Demand of EV)	35
3.4	ปัจจัยที่มีผลต่อตลาดรถยนต์ไฟฟ้าและตลาดสถานีบริการพลังงานไฟฟ้า	36
4.1	ระดับของกลยุทธ์ 3 ระดับ	39
4.2	ภาพรวมของทฤษฎีของ Ansoff Matrix	40
4.3	ภาพรวมกลยุทธ์ของธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า PEA	42
4.4	ความเชื่อมโยงของธุรกิจสถานีบริการพลังงานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charging Station Business) ที่เกี่ยวเนื่องกับธุรกิจหลักของ PEA (PEA Core Business)	43

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปภาพ		หน้า
4.5	ภาพรวมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับสถานีบริการพลังงานรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charging Value Chain)	46
5.1	กิจกรรม/งาน โครงการนำร่องสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV จำนวน 5 แห่ง	53

บทที่ 1
บทนำ

จากผลกระทบจากภาวะโลกร้อน ราคาน้ำมันสูงขึ้น ตลอดจนการกำหนดมาตรฐานการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของรถยนต์ที่เข้มงวดขึ้น ทำให้บริษัทรถยนต์ทั่วโลกหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนารถยนต์พลังงานทางเลือก (Alternative Fuel Automobile) มากขึ้น เช่น รถยนต์ไฮบริด (Plug-in Hybrid Vehicle : PHEV) ที่มีระบบการทำงานของเครื่องยนต์สองระบบที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงทำงานร่วมกับระบบมอเตอร์ไฟฟ้า และรถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle : EV) ที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่และมอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนแทนการใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในแบบเดิมทั้งหมด ตลอดจนรถยนต์พลังงานเซลเชื้อเพลิงไฮโดรเจน



ภาพที่ 1.1 แผนภาพแสดงสัดส่วนยอดขายรถยนต์ขนาดเล็ก (Light Duty Vehicle : LDV) ปี 2050
ที่มา : John Dulac. Global transport outlook to 2050, International Energy Agency, 2012

จากภาพที่ 1.1 โดยข้อมูลสำนักงานพลังงานระหว่างประเทศ (International Energy Agency : IEA) Global transport outlook to 2050 ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับสถานการณ์และเป้าหมายเกี่ยวกับภาคขนส่งรูปแบบคาร์บอนต่ำ พบว่าในอีก 10 -30 ปีข้างหน้า คนส่วนใหญ่จะหันมาใช้รถยนต์ขนาดเล็กลง โดยน้ำมันและก๊าซธรรมชาติจะยังคงเป็นพลังงานหลักแต่ในอัตราส่วนที่ลดลง

อย่างมาก และรถยนต์พลังงานทางเลือกดังที่กล่าวข้างต้นจะเริ่มเข้ามาแทนที่รถยนต์ที่ใช้พลังงานรูปแบบเดิม ซึ่งการเติบโตของรถยนต์ประเภทต่างๆ จะขึ้นอยู่กับวิวัฒนาการของการพัฒนาเทคโนโลยีในขณะนั้น

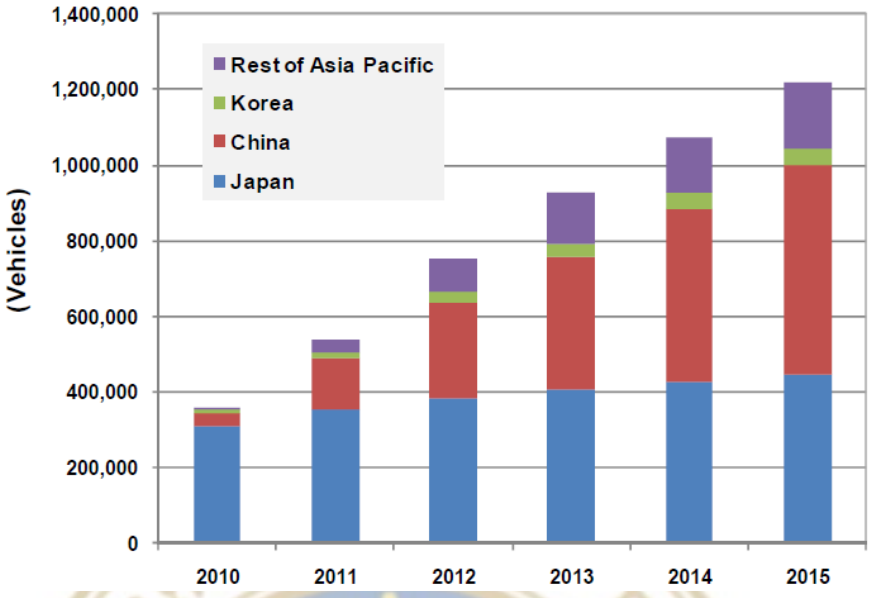
ซึ่งประเด็นความท้าทายของอุตสาหกรรมยานยนต์ของแต่ละประเทศ มิได้หยุดอยู่เพียงแค่การพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์เพียงอย่างเดียว หากแต่ยังมีความท้าทายด้านการพัฒนาเชื้อเพลิงและรูปแบบการให้บริการพลังงานสำหรับรถยนต์ ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีของรถยนต์เช่นกัน

ซึ่งธุรกิจพลังงานสำหรับรถยนต์นั้น นับเป็นภาคธุรกิจที่ต้องอาศัยการขับเคลื่อนและการสนับสนุนจากหลายภาคส่วนในระดับประเทศ เนื่องจากเป็นธุรกิจที่กระทบต่อทั้งด้าน Demand Side ซึ่งหมายถึงความต้องการแหล่งพลังงานหรือบริการด้านพลังงานเพื่อรถยนต์ของประชาชนทั้งประเทศที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต และนอกจากนี้ยังกระทบต่อด้าน Supply Side ซึ่งได้แก่การพัฒนาทรัพยากรพลังงานและบริการที่เกี่ยวเนื่อง เช่น การผลิตพลังงานไฟฟ้า การให้บริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์

1.1 ภาพรวมของธุรกิจ

จากแนวโน้มการเติบโตของรถยนต์ขนาดเล็ก (Light Duty Vehicle : LDV) ดังภาพที่ 1.1 จะพบว่าแนวโน้มความต้องการรถ EV ในตลาดโลกทั่วโลกจะมีปริมาณเพิ่มสูงขึ้น

บริษัทที่ปรึกษา J.D. Powers & Associated รายงานผลศึกษาแนวโน้มตลาดรถ EV ในสหรัฐฯ ว่าความต้องการรถ EV ปี 2015 จะมีมูลค่าตลาดจะเพิ่มเป็นประมาณ 20,000 ล้านเหรียญ คิดเป็นสัดส่วน 10 % ของตลาดรถยนต์ทั้งประเทศ และเป็นตลาดรถ EV ที่ใหญ่ที่สุดของโลก และทั่วโลกจะมีจุดบริการเติมพลังงานไฟฟ้า (Charging Stations / Points) มากกว่า 5 ล้านจุด มีมูลค่าตลาดกว่า 6.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ และปี 2020 รถ EV ทั้งระบบในตลาดรถยนต์โลกจะมีส่วนแบ่งตลาด 10% (สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ณ นครชิคาโก, 2010)



ภาพที่ 1.2 แผนภาพแสดงจำนวนยอดขายรถ EV ของเอเชียแปซิฟิค ในปี 2010-2015

ที่มา : Pike Research, 2010

จากภาพที่ 1.2 ผลการศึกษาของ Pike Research พบว่าตลาดรถยนต์ไฟฟ้า ทั้ง EV และ PHEV ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิคมีตลาดที่สำคัญได้แก่ สาธารณรัฐประชาชนจีน, ญี่ปุ่น และสาธารณรัฐเกาหลี โดยประมาณการว่ายอดจำหน่ายของรถ EV ในเอเชียแปซิฟิคจะมีจำนวนเกิน 1.2 ล้านคันภายในปี 2015 ด้วยอัตราการเติบโต 28% ซึ่งเฉพาะในสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นตลาดสัดส่วนใหญ่ มีค่าอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี 76% (ประมาณ 554,114 คันต่อปี) ของยอดจำหน่ายรถ EV ทั้งหมด และประมาณการจำนวนสถานีบริการไฟฟ้าในเอเชียแปซิฟิคในปี2015 ว่าจะมีจำนวน 860,000 จุด อัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี 91% และมีรายได้มากกว่า 865 ล้านเหรียญ มีความต้องการใช้ไฟฟ้า 8.8 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงสำหรับการชาร์จแบตเตอร์รี่ประเภทลิเทียมไอออน รวมประมาณการรายได้ 4.1 พันล้านเหรียญ (Pike Research, 2010)

ทั้งนี้ การกระตุ้นให้เกิดการใช้งานรถ EV ในประเทศต่างๆ เช่น สหรัฐอเมริกา ยุโรป อิสราเอล ญี่ปุ่น จีน ดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐเป็นโครงการนำร่องเพื่อศึกษาและเก็บข้อมูลการใช้งาน ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ก่อนดำเนินการอย่างจริงจัง โดยให้ความสำคัญกับโครงสร้างพื้นฐานสำหรับรองรับรถ EV เช่น จุดหรือสถานีบริการไฟฟ้าก่อน

สำหรับประเทศไทย การใช้งานรถ EV ยังไม่แพร่หลาย เนื่องมาจากมีประเด็นความท้าทายและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV หลายประการ อาทิ

1.1.1 การขาดการสนับสนุนด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางบก ดังจะเห็นได้จาก ประกาศกรมขนส่งทางบกที่มีข้อกำหนดกำลังของมอเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้ขับเคลื่อนรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ ซึ่งข้อกำหนดบางประการทำให้รถยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็กมีข้อจำกัดในการทำตลาดในประเทศไทยได้เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในยุโรปที่ได้รับการสนับสนุน

1.1.2 การขาดความชัดเจนจากภาครัฐ เกี่ยวกับนโยบายการสนับสนุนการผลิตรถ EV การรณรงค์ให้ประชาชนรู้จักรถ EV ตลอดจนการสนับสนุนการจัดการพลังงานสำหรับรถ EV

1.1.3 ข้อจำกัดด้านด้านศักยภาพของรถ EV ปัจจุบัน รถ EV ที่เริ่มเข้าสู่ตลาดยังมีข้อจำกัดด้านศักยภาพค่อนข้างมาก อาทิ ระยะทางการวิ่งจำกัด ระยะเวลาต่อการชาร์จนานกว่าการเติมน้ำมันหรือก๊าซ ซึ่งการชาร์จไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าเร็วสุดคือ 20 นาที (Quick Charge) และการชาร์จนานสุดคือ 8-9 ชั่วโมงหากเป็นชาร์จแบบช้าตามบ้านพักอาศัย (Slow Charge)

1.1.4 การขาดการเตรียมความพร้อมด้านสาธารณูปโภคพื้นฐาน เพื่อรองรับการใช้งานรถ EV อย่างเป็นระบบ ผู้ลงทุนด้านสาธารณูปโภคภาคเอกชนยังมองเห็นว่าเป็นความเสี่ยงที่จะลงทุนในขณะนี้

1.1.5 ผู้บริโภคยังไม่ตระหนักถึงปัญหาการขาดแคลนพลังงาน อาทิ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติบริเวณอ่าวไทย จึงมองว่ารถ EV เป็นเรื่องไกลตัวและมีการรับรู้เกี่ยวกับ EV ต่ำ

ซึ่งจากประเด็นความท้าทายข้างต้นนี้ ทำให้ทุกภาคส่วนทั้งที่เป็นองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน ตลอดจนภาคประชาชนจะต้องหันมาร่วมมือกัน ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการพัฒนาการผลิตและการใช้รถ EV มากขึ้น และเตรียมความพร้อมด้านแหล่งพลังงานสำหรับการรองรับนวัตกรรมยานยนต์รูปแบบรถ EV ที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ซึ่งหนึ่งในองค์กรที่สำคัญด้านพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทยที่ให้บริการครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศนั้นก็คือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือ PEA

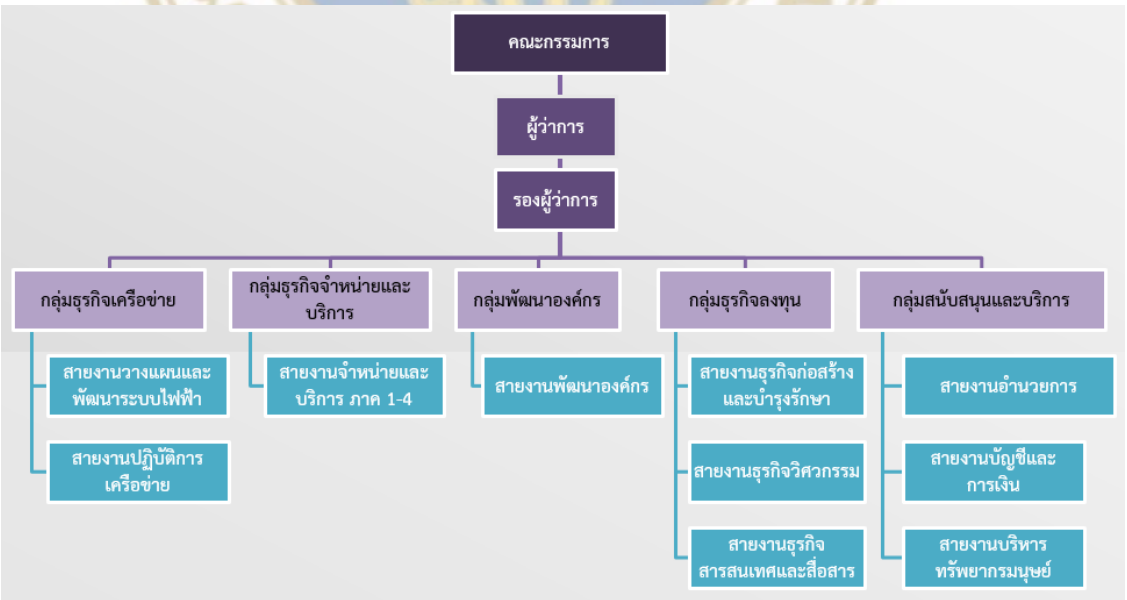
1.2 ลักษณะธุรกิจ

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Provincial Electricity Authority : PEA) เป็นรัฐวิสาหกิจด้านสาธารณูปโภค ก่อตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2503

วัตถุประสงค์ที่สำคัญของ PEA คือ การผลิต จัดให้ได้มา จัดส่งและจัดจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าให้แก่ประชาชน ธุรกิจ และอุตสาหกรรมต่าง ๆ ใน 74 จังหวัดทั่วประเทศ ยกเว้นในพื้นที่กรุงเทพมหานคร นนทบุรีและสมุทรปราการ โดยแบ่งเขตการบริหารงานออกเป็น 12 เขต ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 510,000 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็น 99 % ของพื้นที่ทั่วประเทศ

PEA มี วิสัยทัศน์ (Vision) **คือ** PEA เป็นองค์กรชั้นนำในระดับสากล ในธุรกิจพลังงาน ธุรกิจบริการและธุรกิจที่เกี่ยวเนื่อง และมี ภารกิจ (Mission) คือ จัดหาและให้บริการพลังงานไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวเนื่อง ทั้งในประเทศและประเทศข้างเคียงได้ตามมาตรฐานสากล เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ทั้งด้านคุณภาพและบริการ โดยการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง มีการบริหารจัดการเชิงธุรกิจที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับสภาพตลาด รวมทั้งพร้อมสำหรับการแข่งขันทางธุรกิจ มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

1.3 โครงสร้างองค์กร



ภาพที่ 1.3 แผนภาพโครงสร้างการบริหารองค์กร

ที่มา : ข้อมูลจากรายงานประจำปี 2013, PEA

PEA เป็นหน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงมหาดไทย โดยจากภาพที่ 1.3 โครงสร้างการบริหารองค์กรประกอบด้วย ผู้ว่าการเป็นผู้บริหารระดับสูงสุด กระจายอำนาจการบริหารงานให้แก่รองผู้ว่าการจำนวน 16 สายงาน ซึ่งดูแลครอบคลุมกลุ่มงานหลักจำนวน 5 กลุ่ม คือ กลุ่มธุรกิจเครือข่าย, กลุ่มธุรกิจจำหน่ายและบริการ, กลุ่มพัฒนาองค์กร, กลุ่มธุรกิจลงทุน และกลุ่มสนับสนุนและบริการ

PEA ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีประสบการณ์ด้านพลังงานไฟฟ้ามานานกว่า 50 ปี ได้กำหนดยุทธศาสตร์การลงทุนธุรกิจที่เกี่ยวเนื่องกับการจำหน่ายไฟฟ้า และยุทธศาสตร์สำหรับการขยายธุรกิจใหม่ที่สนับสนุนเรื่องพลังงานสะอาด เช่น ธุรกิจผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า นอกจากนี้ PEA อยู่ระหว่างดำเนินการพัฒนาระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (PEA Smart Grid) ซึ่งเป็นโครงข่ายไฟฟ้าที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารมาบริหารจัดการ ควบคุมการผลิต ส่ง และจ่ายพลังงานไฟฟ้า รองรับการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังงานทางเลือกที่กระจายอยู่ทั่วประเทศ ระบบดังกล่าวนอกจากจะรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าในอนาคตแล้วยังและรองรับด้านพลังงานสำหรับรถ EV ในอนาคตด้วย โดยตั้งเป้าว่าโครงข่ายดังกล่าวจะสามารถรองรับรถ EV ภายใน 15 ปีข้างหน้า เพื่อเสริมสร้างบทบาทในการเป็นผู้ให้บริการพลังงานไฟฟ้าในภาคคมนาคมขนส่งประเทศด้วย

ปัจจุบัน PEA เริ่มดำเนินการโครงการต่างๆ เพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านเทคนิค อาทิ

1.3.1 จัดทำโครงการวิจัยสถานีบริการอัดประจุแบตเตอรี่ต้นแบบสำหรับรถ EV รองรับมาตรฐาน CHAdeMO (มาตรฐานของประเทศญี่ปุ่น) สำหรับระบบไฟฟ้าอัจฉริยะของ PEA เพื่อศึกษาคุณสมบัติที่เหมาะสมของเครื่องอัดประจุแบตเตอรี่ที่จะไม่รบกวนระบบไฟฟ้าของ PEA โดยมุ่งเน้นการใช้ทั้งอุปกรณ์ภายในประเทศ ลดการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งสถานีบริการดังกล่าวเป็นสถานีต้นแบบตั้งอยู่ที่ PEA สำนักงานใหญ่ เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ภาพที่ 1.4 ภาพสถานีบริการอัดประจุแบตเตอรี่ต้นแบบ EV Quick Charging Station

ที่มา : ภาพถ่ายโดย กองพัฒนาธุรกิจองค์กร, PEA

1.3.2 จัดทำโครงการต้นแบบรถโดยสารไร้มลพิษพลังงานไฟฟ้า 100% (PEA Ze-bus) เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการสร้างรถโดยสารพลังงานไฟฟ้าในภาคขนส่ง โดย PEA ได้ให้ทุนแก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีเป็นผู้ดำเนินการศึกษาวิจัยโครงการ

ภาพที่ 1.5 ภาพโครงการต้นแบบรถโดยสารไร้มลพิษพลังงานไฟฟ้า PEA Ze-bus

ที่มา : ภาพถ่ายโดย กองสื่อสารองค์กร, PEA

1.4 ปัญหาที่เกิดขึ้น

การตัดสินใจลงทุนในธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV นั้น PEA จะต้องศึกษาความเป็นไปได้ทั้งในด้านเทคนิคเพื่อตอบโจทย์ทางด้านผลกระทบระบบไฟฟ้าของทั้งประเทศ ซึ่งเป็นด้านอุปทาน (Supply Side) ควบคู่กับการศึกษาเชิงธุรกิจ การตลาดและการลงทุน ที่

เกี่ยวข้องกับทางด้านอุปสงค์ ได้แก่ การศึกษาความต้องการและพฤติกรรมของผู้บริโภค หรือ Demand Side ซึ่งปัจจุบัน PEA มุ่งเน้นเฉพาะด้านเทคนิคเป็นหลักและยังขาดการศึกษาด้านการตลาด

อีกทั้งการตัดสินใจลงทุนในธุรกิจดังกล่าว ไม่สามารถวิเคราะห์เพียงแค่ธุรกิจเป้าหมายเพียงอย่างเดียว แต่ PEA จะต้องศึกษาทั้งภาพรวมของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถ EV ทั้งระบบ เนื่องจากเป็นธุรกิจที่เป็นห่วงโซ่เชื่อมต่อถึงกัน เป็นปัจจัยเสริมซึ่งกันและกัน

ภาพที่ 1.6 ภาพรวมธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า

ที่มา : กองพัฒนาธุรกิจองค์กร, PEA

จากภาพที่ 1.6 ภาพรวมธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งแบ่งเป็น 5 ธุรกิจหลัก ได้แก่

1.4.1 ธุรกิจผลิตและจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า (Energy Gen & Distribution) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในด้านการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่ต้องมีให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน

1.4.2 ธุรกิจสถานีบริการไฟฟ้าให้รถ EV (Electric Vehicle Charging Station/Point) ซึ่งทำหน้าที่คล้ายกับสถานีบริการน้ำมันในปัจจุบัน ผู้ลงทุนต้องวางแผนกระจายตัวให้เหมาะกับปริมาณและความหนาแน่นของรถ EV ที่จะเพิ่มขึ้น

1.4.3 ธุรกิจผลิตอุปกรณ์สำหรับ EV (EV Components) เช่น อุปกรณ์ชาร์จไฟ ระบบควบคุม ระบบจัดเก็บพลังงาน แบตเตอรี่

1.4.4 ธุรกิจผลิตรถยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle)ได้แก่ ผู้ผลิตรถ EV ค่ายต่างๆ

1.4.5 ธุรกิจบริการต่างๆ (Related Services) เช่น ฝ่ายบริการหลังการขาย ศูนย์ซ่อมรถ

ดังนั้น PEA จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ เพื่อวางแนวทางการจัดการด้านการตลาด เพื่อก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV ได้อย่างมีประสิทธิภาพในเชิงการแข่งขันและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดต่อไป ซึ่งการประเมินความสำเร็จในการก้าวเข้าสู่ธุรกิจดังกล่าวนี้สามารถวัดผลได้จากด้านต่างๆ เช่น

ด้านความสามารถในการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งวัดได้จากความพึงพอใจของผู้บริโภค, จำนวนผู้สมัครใช้บริการเป็นสมาชิกรายเดือน

ด้านการแข่งขันทางการตลาด วัดได้จากจำนวนสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าฯ ที่เปิดให้บริการ ยอดจำหน่ายไฟฟ้าผ่านสถานีบริการฯ ส่วนแบ่งการตลาดของธุรกิจ อัตราการเติบโต (Growth Rate) ของการขยายจำนวนสถานีบริการฯ รายปี จำนวนพันธมิตรองค์กร เป็นต้น

บทที่ 2
การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์

ธุรกิจเกี่ยวกับรถยนต์พลังงานไฟฟ้า หรือ EV Business นั้นนับเป็นธุรกิจใหม่สำหรับทั่วโลก บางประเทศที่เป็นประเทศพัฒนาแล้วได้เริ่มศึกษาเทคโนโลยี เริ่มต้นผลิตรถ EV พร้อมอุปกรณ์ต่างๆ จำหน่ายเชิงพาณิชย์จริงแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สาธารณรัฐเกาหลี สาธารณรัฐประชาชนจีน ในขณะที่หลายประเทศทั่วโลกอยู่ในระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจและการกระตุ้นการรับรู้ของผู้บริโภคเกี่ยวกับนวัตกรรมใหม่นี้ ซึ่งสำหรับประเทศไทยนับได้ว่าอยู่ระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจทั้งในเชิงเทคนิคและเชิงพาณิชย์

PEA ในฐานะผู้ที่ดำเนินธุรกิจด้านพลังงาน ซึ่งมีเป้าหมายในการก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV (Electric Vehicle Charging Station/Point) ภายใน 15 ปีข้างหน้า จำเป็นจะต้องวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ด้วยเครื่องมือการวิเคราะห์ทางธุรกิจรูปแบบต่างๆ (Business Analysis Tool) เพื่อวางแผนการวางกลยุทธ์ทางธุรกิจที่เหมาะสม ซึ่งต้องอาศัยเครื่องมือการวิเคราะห์ต่างๆ ที่ครอบคลุมการวิเคราะห์ทั้งปัจจัยภายนอกและภายในองค์กร เช่น ด้านเศรษฐกิจ ด้านเทคโนโลยี ด้านพลังงาน ด้านการตลาดและการลงทุน ตลอดจนการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อนวัตกรรมยานยนต์ใหม่นี้ โดยแต่ละเครื่องมือมีวัตถุประสงค์และมุมวิเคราะห์ที่แตกต่างกันออกไป

ภาพที่ 2.1 ภาพรวมการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์

จากภาพที่ 2.1 การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์จะเริ่มต้นวิเคราะห์จากปัจจัยภาพรวมภายนอกด้วยเครื่องมือ PEST Analysis และวิเคราะห์ย่อยแคบลงมาในส่วนอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าและธุรกิจสถานีบริการไฟฟ้า ด้วยเครื่องมือ 5 Forces Model Analysis ซึ่งวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นแรงผลักดันธุรกิจ แล้วจึงวิเคราะห์องค์กรด้วยเครื่องมือ SWOT Analysis เพื่อพิจารณาด้านที่เป็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภัยคุกคามที่จะมีผลต่อองค์กร

2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยภาพรวมภายนอก (Business Environment Analysis)

ภาพที่ 2.2 ภาพการวิเคราะห์ปัจจัยภาพรวมภายนอกด้วยเครื่องมือ PEST Analysis

ที่มา : http://visual.ly/pest-analysis

จากภาพที่ 2.2 คือแนวคิด PEST Analysis ที่ช่วยให้องค์กรสามารถมองสถานการณ์ในปัจจุบันและประเมินความเป็นไปได้ในอนาคตได้ดียิ่งขึ้น โดยการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกระดับมหภาคที่เกี่ยวข้องและกระทบต่อการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจและศักยภาพของธุรกิจ การวิเคราะห์ด้วย PEST Analysis เรียกได้ว่าเป็นเครื่องมือสำหรับ “Scanning The Business Environment” ซึ่งคำว่า PEST ย่อมาจากการวิเคราะห์ด้านการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านเทคโนโลยี ซึ่งผู้ที่คิดค้นแนวคิดนี้ได้ในปี 1967 คือ Harvard professor Francis Aguilar โดย Jim Makos ผู้ก่อตั้งเว็บไซต์ PESTLE Analysis ได้กล่าวถึงแนวคิดนี้ว่าสามารถช่วยให้องค์กรตัดสินใจทางเลือกได้เหมาะสมเหมาะกับการวิเคราะห์ในธุรกิจที่ยังมีข้อมูลหรือสมมติฐานเชิงลึกไม่มาก เพราะเป็นการวิเคราะห์ภาพกว้าง (Arline, 2014) ซึ่งแต่ละปัจจัย มีตัวอย่างแนวทางการวิเคราะห์ดังนี้

1) ปัจจัยด้านการเมือง (Political Factor) เช่น รูปแบบการปกครอง รูปแบบรัฐบาล เสถียรภาพความมั่นคงทางเมือง นโยบายภาษีและการค้า กฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจ ตลอดจนแนวโน้มการออกกฎหมายหรือนโยบายการสนับสนุนโดยภาครัฐ

2) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economic Factor) เช่น นโยบายทางด้านเศรษฐกิจ สถานการณ์ปัจจุบัน การคาดการณ์ด้านการขยายตัวทางเศรษฐกิจ อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย การจ้างงาน ต้นทุนค่าแรงงาน เป็นต้น

3) ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม (Social Factor) เช่น วิถีชีวิตของคนสังคมเมืองและชนบท ระดับการศึกษาเฉลี่ย ทัศนคติของผู้บริโภคที่มีต่อธุรกิจ อัตราเติบโตของประชากร อายุเฉลี่ย

4) ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม (Technological Factor) เช่น แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ การพัฒนาด้านระบบอินเตอร์เน็ต การติดต่อสื่อสารรูปแบบใหม่ ที่อาจส่งผลกระทบต่อธุรกิจและกลุ่มเป้าหมายทางธุรกิจ การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวเนื่อง

2.1.1 การวิเคราะห์ PEST Analysis ของธุรกิจสถานีบริการไฟฟ้าสำหรับรถ EV

สำหรับธุรกิจเกี่ยวเนื่องกับรถ EV และ ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV แล้ว สามารถวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกได้ ดังนี้

2.1.1.1 ปัจจัยด้านการเมือง

1. สถานการณ์ทางการเมืองปัจจุบันเป็นสถานการณ์ที่ขาดความแน่นอน เนื่องจากมีแรงผลักดันให้เกิดการปฏิรูปการเมือง มีการปรับเปลี่ยนการวางแผนยุทธศาสตร์ของประเทศ ตลอดจนมีการปรับเปลี่ยนผู้บริหารระดับประเทศ มีการตรวจสอบและถอดถอนผู้บริหารภาครัฐในหลายหน่วยงาน ทำให้ทิศทางการบริหารในบางภาคธุรกิจขาดความชัดเจนในระยะยาว ส่งผลให้นักลงทุนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเกิดความไม่มั่นใจ

2. ประเทศไทยยังขาดความชัดเจนด้านกฎระเบียบเกี่ยวกับอุตสาหกรรมรถ EV และนโยบายการสนับสนุนการใช้รถ EV จากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) กระทรวงพลังงาน กระทรวงคมนาคม กระทรวงอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันบางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเช่น กระทรวงอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ และกระทรวงการคลังได้หารือถึงความเป็นไปได้ในการปรับปรุงโครงสร้างภาษียานยนต์ทั้งระบบเพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ของสากลโลก ด้านการประหยัดพลังงาน สิ่งแวดล้อม แต่ก็ยังไม่มีนโยบายการสนับสนุนที่ชัดเจนในการสนับสนุนการผลิตรถ EV การรณรงค์ให้ประชาชนรู้จักรถ EV การสนับสนุนการจัดการพลังงานรถ EV

2.1.1.2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

1. จากข้อมูลการวิเคราะห์ของธนาคารโลก พบว่าเศรษฐกิจของภูมิภาคเอเชียตะวันออกและแปซิฟิก มีการเติบโตต่อเนื่องในอัตราที่ช้าลงแต่มีความสมดุลมากขึ้น โดยลดลงเป็น 6.9% เนื่องจากสภาวะตึงเครียดทางการเมืองทำให้การส่งออกของภูมิภาคไม่เติบโตเท่าที่ควร มีการประมาณการการเติบโตทางเศรษฐกิจของภูมิภาคที่ 6.7% ในปี 2558 และคงที่ในปีต่อๆไป โดยสาธารณรัฐประชาชนจีนมีการชะลอตัวลงทำให้ทั้งภูมิภาคลดลงเช่นกัน เนื่องจากจีนมีนโยบายการลงทุนที่รอบคอบเพื่อลดการกู้นอกภาคธนาคารทำให้การเติบโตลดลงจาก 7.4% ในปี 2557 เหลือเพียง 6.9% ภายในปี 2560 (The World Bank, 2558)

2. จากรายงานสรุปภาวะเศรษฐกิจ ปี 2557 ในช่วงไตรมาสที่สาม พบว่าประเทศไทยมีผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ หรือ GDP ของปี 2557 หดตัวลง 0.7% ซึ่งเป็นผลมาจากอุตสาหกรรมยานยนต์ที่มีปริมาณการผลิตที่ลดลง อีกทั้งยังเป็นผลจากการปรับตัวลดลงของอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมอีกด้วย ซึ่งคาดการณ์ว่าเศรษฐกิจไทยในปี 2557 จะขยายตัวร้อยละ 1% และเศรษฐกิจไทยในปี 2558 จะขยายตัว 3.5-4.5% (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558)

3. การลดลงของราคาน้ำมันในตลาดโลก ส่งผลด้านดีต่ออำนาจซื้อของผู้บริโภค เนื่องจากช่วยเพิ่มอำนาจซื้อให้เพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งยังลดแรงกดดันด้านเงินเฟ้อด้วย

4. การเคลื่อนย้ายเงินทุนและอัตราแลกเปลี่ยนมีความเสี่ยงสูง เนื่องจากอาจเกิดความผันผวนในด้านเศรษฐกิจโลก

2.1.1.3 ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม

1. ด้านสังคมที่เกี่ยวเนื่องกับธุรกิจ EV พบว่ายังขาดการเตรียมความพร้อมด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานเพื่อรองรับการใช้งานรถ EV อย่างเป็นระบบ ผู้ลงทุนด้านสาธารณูปโภคภาคเอกชนยังมองเห็นว่าเป็นความเสี่ยงที่จะลงทุนในขณะนี้

2. ผู้บริโภคยังไม่ตระหนักถึงปัญหาการขาดแคลนพลังงานน้ำมันและก๊าซธรรมชาติบริเวณอ่าวไทย จึงมองว่าการนำรถ EV มาใช้งานในช่วงเวลาปัจจุบันยังเป็นเรื่องไกลตัวและมีการรับรู้เกี่ยวกับ EV น้อย

2.1.1.4 ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

1. ข้อจำกัดด้านด้านศักยภาพของรถ EV ปัจจุบัน รถ EV ที่เริ่มเข้าสู่ตลาดยังมีข้อจำกัดด้านศักยภาพค่อนข้างมาก อาทิ ระยะทางการวิ่งจำกัด ระยะเวลาต่อการชาร์จนานกว่าการเติมน้ำมันหรือก๊าซ ซึ่งการชาร์จไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าเร็วสุดคือ 20 นาที (Quick Charge) และการชาร์จนานสุดคือ 8 ชั่วโมงหากเป็นชาร์จแบบช้าตามบ้านพักอาศัย (Slow Charge)

2. สถานการณ์ด้านพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยมีแนวโน้มขาดแคลนพลังงานในอนาคตหากไม่มีการควบคุมและบริหารจัดการการใช้พลังงานที่เหมาะสม อาจเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาธุรกิจสถานีบริการไฟฟ้าสำหรับรถ EV

3. แนวโน้มด้านการดำเนินธุรกิจที่ใส่ใจต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเป็นที่แพร่หลาย และได้รับการสนับสนุนจากหลายหน่วยงาน ทำให้หลายธุรกิจมุ่งเน้นการลงทุนภายใต้แนวคิด Green Business และให้ความสำคัญต่อการพัฒนาธุรกิจเพื่อความยั่งยืน Sustainability Development

4. ประเทศไทยหันมาให้ความสำคัญเกี่ยวกับการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์บนท้องถนนปริมาณมาก อีกทั้งยังมีนโยบายการส่งเสริมและผลักดันการพัฒนาเมืองสำคัญให้เป็นเมืองพลังงานสะอาด

ตารางที่ 2.1 แสดงผลสรุปการวิเคราะห์ PEST Analysis ของธุรกิจสถานีบริการไฟฟ้าสำหรับรถ EV

การวิเคราะห์ PEST Analysis	ลักษณะภาพรวม
1. ปัจจัยด้านการเมือง	ปัจจัยด้านลบ (-)
2. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	ปัจจัยด้านลบ (-)
3. ปัจจัยด้านสังคมและวัฒนธรรม	ปัจจัยด้านลบ (-)
4. ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม	ปัจจัยด้านบวก (+)

จากตารางที่ 2.1 ในการวิเคราะห์ PEST Analysis ของธุรกิจสถานีบริการไฟฟ้าสำหรับรถ EV พบว่าปัจจัยภายนอกปัจจุบันยังเป็นปัจจัยเชิงลบต่อธุรกิจ ทั้งด้านการเมืองที่ยังมีความไม่

มั่นคง กฎระเบียบต่างๆ ยังไม่เอื้อต่อธุรกิจ ด้านเศรษฐกิจที่ยังไม่มีเสถียรภาพที่ดีมีผลลบต่ออำนาจซื้อของลูกค้า ด้านสังคมหรือ Lifestyle ของผู้บริโภคที่ยังไม่เอื้อต่อสมรรถนะของรถ EV จึงยังมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อรถ EV เช่นขาดความเชื่อมั่น ทั้งสามปัจจัยนี้ส่งผลต่อทั้งด้านอุปสงค์ของธุรกิจผลิตและจัดจำหน่ายรถ EV อย่างมาก จึงส่งผลต่อธุรกิจปลายน้ำอย่างสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV เช่นกัน แต่ยังคงมีปัจจัยบวกด้านหนึ่งคือด้านเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้ในอนาคตแนวโน้มด้านความต้องการธุรกิจด้านพลังงานสะอาดจะเติบโตขึ้นเรื่อยๆ และส่งผลเชิงบวกต่อธุรกิจ

2.2 การวิเคราะห์อุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า (EV Business Analysis)

ก่อนวิเคราะห์ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charging Station Business) จำเป็นจะต้องวิเคราะห์ภาพรวมอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า (EV Business) ก่อน เนื่องจากเป็นธุรกิจที่เสมือนไก่กับไข่ ทั้งสองธุรกิจจำเป็นจะต้องเกิดในเวลาพร้อมกันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุดเพราะเป็นสินค้าและบริการที่ใช้ประกอบกัน ด้วยเหตุนี้จึงควรวิเคราะห์ทั้ง 2 ส่วนประกอบกันเพื่อจะวางแผนธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าได้

เครื่องมือหนึ่งที่ได้รับความนิยมในการใช้วิเคราะห์อุตสาหกรรมคือ Five Forces Model Analysis ซึ่งเป็นเครื่องมือที่คิดโดย M. Porter ในปี 1979 เพื่อใช้เป็นแนวทางการวิเคราะห์ 5 ปัจจัยหลักที่มีแรงผลักดันที่จะส่งผลกระทบต่อธุรกิจ (Jurevicius, 2013)

ภาพที่ 2.3 การวิเคราะห์ Five Forces Analysis

ที่มา : Drmanage.com**,** 2010

จากภาพที่ 2.3 คือการวิเคราะห์ Five Forces Analysis ซึ่งประกอบด้วยแรงผลักดันดังนี้

แรงผลักดันด้านที่ 1 คู่แข่งในอุตสาหกรรม (Industry Competitors) เช่น จำนวนคู่แข่งขันในอุตสาหกรรมเดียวกันมากรายยิ่งแข่งขันรุนแรง อัตราการเติบโตของอุตสาหกรรมถ้าเข้าสู่ภาวะถดถอยการแข่งขันจะรุนแรงมากขึ้น

แรงผลักดันด้านที่ 2 อำนาจการเจรจาต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers) เช่น ถ้าผู้ซื้อทำการสั่งซื้อในปริมาณมากย่อมมีอำนาจการต่อรองสูง ความจงรักภักดีต่อยี่ห้อ ถ้าลูกค้ารวมตัวกันง่ายก็มีอำนาจต่อรองสูง ถ้าลูกค้าผลิตสินค้าได้เองอำนาจการต่อรองสูง ตลอดจนหากมีต้นทุนในการเปลี่ยนไปใช้สินค้าของคนอื่นสูง (Switching Costs) อำนาจการต่อรองของลูกค้าก็จะต่ำ

แรงผลักดันด้านที่ 3 การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ (New Entrants) เช่น ด้านต้นทุนหากต้องลงทุนสูงก็จะเป็นอุปสรรคต่อรายใหม่ ด้านการประหยัดต้นทุนการผลิตต่อขนาดเมื่อเทียบกับคู่แข่งรายเดิม ด้านต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงไปใช้สินค้าอื่น ด้านการเข้าถึงช่องทางการจำหน่าย ด้านความเสียเปรียบด้านต้นทุน เช่นการลงทุนด้านการวิจัย

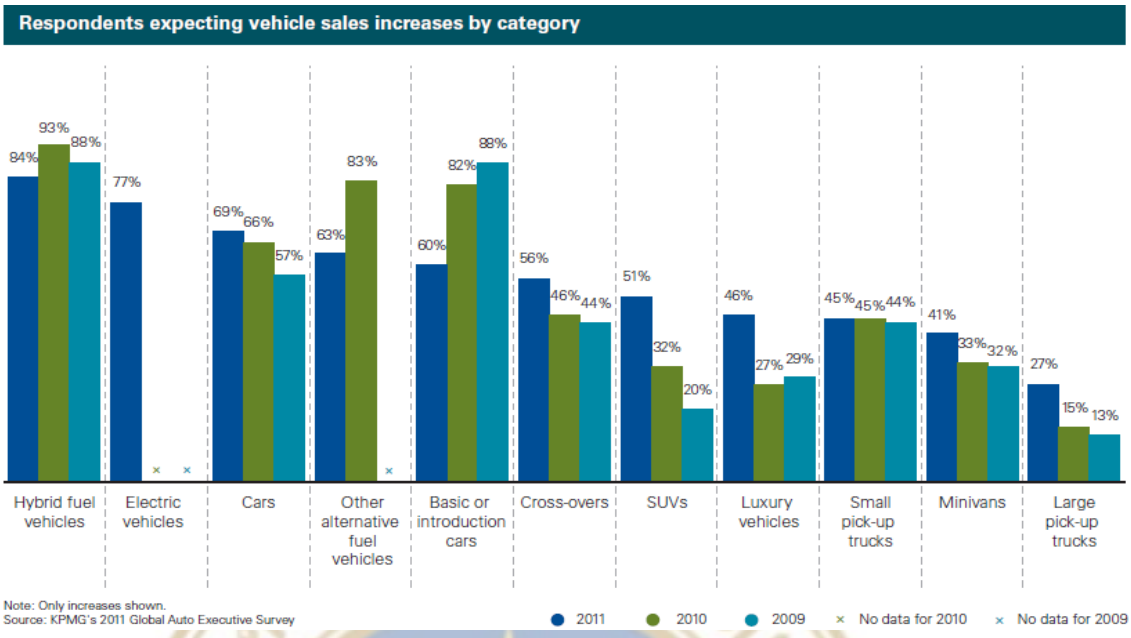
แรงผลักดันด้านที่ 4 การคุกคามของผลิตภัณฑ์ทดแทน (Substitutes) เช่น ระดับการทดแทนได้มากหรือน้อย ระดับต้นทุนเปลี่ยนไปใช้สินค้าทดแทน ราคาและคุณสมบัติสินค้าทดแทน

แรงผลักดันด้านที่ 5 อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers) ได้แก่ แรงผลักดันจากจำนวนวัตถุดิบที่มีอยู่ ถ้ามีน้อยรายอำนาจต่อรองของผู้ขายจะสูง

ซึ่งการวิเคราะห์อุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า (EV Business Analysis) ด้วยเครื่องมือ Five Forces Model สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

2.2.1 คู่แข่งขันในอุตสาหกรรม (Industry Competitors)

การแข่งขันของธุรกิจผลิตและจำหน่ายรถ EV ในปัจจุบันยังมีไม่สูงนัก เนื่องจากตลาดรถยนต์ทั่วโลกยังมีปริมาณความต้องการรถ EV ยังไม่สูงนัก ผู้ผลิตจึงยังไม่พร้อมจะผลิตจำนวนมาก (Mass Production) ต้นทุนการผลิตของแบตเตอร์รี่ ระบบมอเตอร์จึงยังสูงมาก นอกจากนี้สถานีบริการไฟฟ้ายังไม่แพร่หลายมากนัก ค่ายรถต่างๆ จึงยังไม่มีความมั่นใจที่จะผลิตรถ EV ออกมาจำนวนจึงเลือกพัฒนาตลาดอย่างค่อยเป็นค่อยไป โดยนำเสนอรถยนต์พลังงานทางเลือกแบบอื่น เช่น รถปลั๊กอินไฮบริดและรถ ECO Car ก่อนทำตลาดรถ EV เต็มตัว เพื่อให้ผู้บริโภคยอมรับได้ก่อน



ภาพที่ 2.4 แนวโน้มการขยายตัวของรถยนต์ไฟฟ้า

ที่มา : KPMG, 2011

จากภาพที่ 2.4 จากผลการวิจัย KPMG's Global Automotive Executive Survey 2011 ได้วิเคราะห์ว่าแม้กระแสรถยนต์ไฮบริดและรถยนต์ไฟฟ้านั้นเติบโตและได้รับการยอมรับอย่างรวดเร็ว แต่ในมุมของยอดจำหน่ายยังขยายตัวไม่มาก เนื่องจากคุณสมบัติที่สำคัญของรถยนต์ทั้งสองนี้ยังไม่ตอบโจทย์ผู้บริโภคได้มากนัก ทั้งด้านสมรรถนะ ความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือ ความสะดวกสบาย ตลอดจนราคาจำหน่าย

2.2.2 อำนาจการเจรจาต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers)

ปัจจุบันอำนาจการต่อรองของผู้ซื้ออยู่ในเกณฑ์สูง แม้ผู้ซื้อจะไม่สามารถต่อรองราคาสินค้าได้โดยตรง แต่รถ EV ยังไม่ใช่สินค้าปัจจัยหลักในการดำเนินชีวิต และผู้ซื้อก็ยังมีทางเลือกเกี่ยวกับยานยนต์ทดแทนอีกมาก ดังนั้น หากผู้บริโภคยังไม่มีความต้องการ หรือค่ายรถยนต์และหน่วยงานภาครัฐยังไม่มีมาตรการสนับสนุนการใช้รถ EV ที่เป็นรูปธรรม ก็เสมือนว่าการต่อรองของผู้บริโภคจะยังคงสูง

ด้วยเหตุนี้การกระตุ้นความต้องการหรือ Demand การใช้รถ EV จึงเป็นสิ่งสำคัญอันดับต้นที่ค่ายรถยนต์และหน่วยงานภาครัฐจะต้องเร่งกระตุ้นไปพร้อมกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อดีของรถ EV (EV perception & EV awareness) ที่มีมากกว่ารถยนต์ปกติทั่วไป

2.2.3 การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ (New Entrants)

ค่ายรถยนต์เริ่มผลิตรถ EV สู่ตลาดจำนวนมากขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งในตลาดต่างประเทศ แต่สำหรับประเทศไทยปัจจุบันมีเพียง 2 ค่ายรถยนต์จากประเทศญี่ปุ่น คือ iMiEV ของมิตซูบิชิ และ Leaf ของนิสสิน ซึ่งคาดว่าการเข้ามาของค่ายรถยนต์รายใหม่ๆ จะส่งผลในทางบวกมากกว่าทางลบ เนื่องจากเป็นการช่วยกระตุ้นตลาดรถ EV ให้หลากหลายและมีการแข่งขันมากขึ้น ทำให้รถ EV เป็นที่รู้จักมากขึ้น อีกทั้งยังพัฒนาสมรรถนะรถ EV ให้ดีขึ้นกว่ารายแรกๆ

แต่ทั้งนี้ การก้าวเข้าสู่ตลาดนี้ได้ก่อนจะช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน เพราะได้ก้าวขึ้นเป็นผู้นำด้านรถยนต์ไฟฟ้ารายแรก หรือ First Mover จึงมีโอกาสได้เปรียบทางด้านการจดจำและการขึ้นเป็นผู้นำในตลาดรถยนต์ไฟฟ้าได้รวดเร็ว

2.2.4 การคุกคามของผลิตภัณฑ์ทดแทน (Substitutes)

2.2.4.1 รถยนต์เชื้อเพลิงฟอสซิล (น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ) แนวโน้มรถยนต์ส่วนใหญ่ในระยะ 10-30 ปีข้างหน้าจะเป็นรถขนาดเล็กลง แต่น้ำมันและก๊าซธรรมชาติยังเป็นพลังงานหลักที่ใช้กับรถยนต์ เนื่องจากผู้บริโภคยังมีความนิยมและเชื่อมั่นต่อสมรรถนะของรถยนต์เชื้อเพลิงฟอสซิลสูง โดยเฉพาะในไทยที่สัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงดังกล่าวเพื่อการขนส่งสูง 72%

2.2.4.2 รถยนต์พลังงานก๊าซปิโตรเลียม ข้อมูลจากนิตยสารยานยนต์พบว่ารถยนต์ในประเทศไทยที่เติมเชื้อเพลิงประเภท NGV และ LPG กำลังประสบกับปัญหาขาดแคลนก๊าซ เนื่องจากมีจำนวนผู้ใช้พลังงานประเภทนี้มากขึ้น ขณะเดียวกัน NGV เป็นเชื้อเพลิงที่มีอยู่อย่างจำกัด ราคา NGV จึงมีแนวโน้มสูงขึ้น การขยายตัวของสถานีบริการ NGV จึงอยู่ในภาวะชะงักงัน ผู้บริโภคขาดความมั่นใจ ด้วยเหตุนี้รถยนต์พลังงานก๊าซธรรมชาติจึงไม่ค่อยมีผลกระทบต่อการขยายตัวของรถยนต์ไฟฟ้ามากนัก

2.2.4.3 รถยนต์ไฮบริด (HEV) และปลั๊กอินไฮบริด (PHEV) เป็นรถยนต์ที่พัฒนาเพื่อตอบสนองรอยต่อระหว่างการเปลี่ยนจากตลาดรถยนต์พลังงานน้ำมันไปเป็นพลังงานไฟฟ้าแบบ 100% โดยตลาดรถยนต์เมืองไทยค่ายรถยนต์ที่รุกตลาดไฮบริดได้ก่อนคือค่ายโตโยต้า ประสบความสำเร็จอย่างสูงจากการจำหน่ายรถยนต์ Camry HYBRID ที่มียอดจำหน่ายสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้เดิมคือ 1,000 คันต่อเดือน อีกทั้งยังนำรถยนต์ Prius Hybrid Generation 3 ซึ่งสามารถเสียบปลั๊กไฟบ้านเข้ามาประกอบและจำหน่าย

2.2.4.4 รถยนต์ประหยัดพลังงาน (ECO Car) เป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่กำลังเป็นที่นิยมมาก ตั้งแต่ช่วงต้นปี 2554 โดยค่ายรถยนต์ จำนวน 5 ค่ายในประเทศไทย เช่น นิสสันออก Nissan March เป็นรายแรก, ฮอนด้าออก Honda Brio ตั้งแต่ต้นปี 2554 และโตโยต้าก็ได้

ปรับแผนเร็วขึ้น 1 ปี มิตซูบิชิและซูซูกิได้ปล่อย ECO Car สู่ตลาดรถยนต์ในเมืองไทยในต้นปี 2555 ด้วยเหตุนี้ ECO Car จึงเป็นสินค้าทดแทนที่มีความสำคัญและน่าจับตามองอย่างมาก เนื่องจากภาครัฐและ BOI ได้ให้การสนับสนุนให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิต ECO Car เพื่อส่งออกจำนวนมาก

2.2.5 อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers)

ชิ้นส่วนกลไกหลักที่สำคัญของรถยนต์ไฟฟ้า ได้แก่ มอเตอร์ไฟฟ้า อุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า และเกียร์ (DC Converters & Gear Boxes) อุปกรณ์ชาร์จพลังงานไฟฟ้า (Charger) ปัจจุบันแรงกดดันในส่วนผู้จำหน่ายวัตถุดิบอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากโดยส่วนใหญ่จะดำเนินธุรกิจลักษณะจับมือเป็นพันธมิตรร่วมกันสร้างตลาด

ตารางที่ 2.2 แสดงถึงผลสรุปผลจากการวิเคราะห์แรงกดดัน 5 ประการของอุตสาหกรรมรถ EV

แรงกดดัน 5 ประการ	ระดับของแรงกดดัน
1. คู่แข่งขันในอุตสาหกรรม (Industry Competitors)	ระดับต่ำ
2. อำนาจการเจรจาต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers)	ระดับสูง
3. การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ (New Entrants)	ระดับปานกลาง
4. การคุกคามของผลิตภัณฑ์ทดแทน (Substitutes)	ระดับสูง
5. อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers)	ระดับปานกลาง

จากตารางที่ 2.2 สามารถสรุปผลจากการวิเคราะห์แรงกดดัน 5 ประการของอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้าได้ว่าแรงกดดันจากคู่แข่งขันในอุตสาหกรรม อยู่ในระดับต่ำ แรงกดดันจากอำนาจการเจรจาต่อรองของผู้ซื้ออยู่ในระดับสูง แรงกดดันจากการคุกคามของผู้เข้ามาใหม่หรือ New Comer อยู่ในระดับปานกลาง แรงกดดันจากการคุกคามของผลิตภัณฑ์ทดแทน ซึ่งหมายถึงรถยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงประเภทอื่นๆ ที่สามารถทดแทนการใช้รถ EV เป็นแรงกดดันในระดับสูง เนื่องจากสามารถทดแทนได้เต็มที่ และแรงกดดันจากอำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ อยู่ในระดับปานกลาง

2.3 การวิเคราะห์ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charging Station Business Analysis)

2.3.1 คู่แข่งขันในอุตสาหกรรม (Industry Competitors) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

2.3.1.1 ผู้ให้บริการด้านพลังงานไฟฟ้า ได้แก่หน่วยงานการไฟฟ้า เช่น การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่เริ่มหันมาศึกษา วางแผน เพื่อดำเนินงานด้านสถานีบริการไฟฟ้า เพื่อรองรับรถยนต์ไฟฟ้าในอนาคตอันใกล้ โดยมีโครงการต้นแบบงานออกแบบก่อสร้างสถานีจ่ายไฟสำหรับรถ EV ณ สำนักงาน กฟน. สำนักงานใหญ่ จำนวน 1 แห่ง ปัจจุบันแรงกดดันจากคู่แข่งที่เป็นหน่วยงานการไฟฟ้าด้วยกันยังไม่มาก เนื่องจากทุกฝ่ายอยู่ในสถานะการศึกษาและทดลองตลาดในเบื้องต้น และยังมีผู้เล่นน้อยราย อีกทั้งพื้นที่บริการของ กฟน. จะครอบคลุมในพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี และของ PEA ครอบคลุมพื้นที่มากกว่า 99% ของประเทศ

2.3.1.2 ผู้ให้บริการน้ำมัน ได้แก่ ผู้ให้บริการน้ำมันที่ขยายธุรกิจด้านสถานีไฟฟ้าแรงสูง เช่น ปตท. บางจากปิโตรเลียม เชลล์ โดย ปตท. เป็นบริษัทด้านพลังงานรายใหญ่จำหน่ายเชื้อเพลิงผ่านเครือข่ายทั่วประเทศกว่า 1,150 แห่ง มีแนวโน้มรุกตลาดพลังงานไฟฟ้าโดยได้จัดทำโครงการต้นแบบงานออกแบบก่อสร้างสถานีจ่ายไฟสำหรับรถ EV พร้อมระบบแสดงผลและเก็บข้อมูล ณ สถาบันวิจัยและเทคโนโลยี ปตท. อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยบริษัท Schneider Electric เป็นผู้ดำเนินการออกแบบและติดตั้ง โดยมีอุปกรณ์ชาร์จไฟฟ้าจำนวน 3 จุด แรงกดดันจากการขยายตัวของสถานบริการน้ำมันที่หันมารุกตลาดสถานีบริการไฟฟ้าฯ มีค่อนข้างสูง เนื่องจากเป็นผู้เล่นรายเดิมในตลาด และมีอำนาจต่อรองกับหน่วยงานภาครัฐสูง

2.3.2 อำนาจการเจรจาต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers)

การเจรจาต่อรองของผู้ซื้อในธุรกิจสถานีบริการพลังงานฯ ไม่ได้อยู่ในรูปแบบการต่อรองราคาหรือการเรียกร้องให้สถานีบริการไฟฟ้าลดราคาค่าไฟฟ้า หากแต่ผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าจะวางแผนการใช้รถและวางแผนการชาร์จพลังงานผ่านสินค้าทดแทนต่างๆ เช่น การชาร์จไฟฟ้าจากบ้านเรือนแบบ Slow-charge ในช่วงเวลา Off-peak ที่อัตราค่าไฟฟ้าจะต่ำลง ซึ่งแม้จะต้องใช้ระยะเวลาการชาร์จที่นานกว่าแต่ต้นทุนการชาร์จถูกกว่าการชาร์จผ่านสถานีบริการไฟฟ้า นอกจากนี้การชาร์จผ่านจุดชาร์จแบบ Semi-quick ตามสถานที่สาธารณะต่างๆ ก็สามารถทดแทนการชาร์จจากสถานีบริการไฟฟ้าแบบ Quick-charge ที่ราคาสูงกว่าได้เช่นกัน

2.3.3 การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ (New Entrants)

การเข้ามาของสถานีบริการไฟฟ้ารายใหม่ๆ ถือเป็นปัจจัยเชิงบวกต่อตลาดรถยนต์ไฟฟ้า เนื่องจากการมีผู้เข้ามาลงทุน (Player) ในตลาดมากขึ้น จะช่วยให้การกระจายตัวของสถานีบริการไฟฟ้ามีอยู่กว้างขวางและทั่วถึงมากขึ้น สามารถรองรับต่อความต้องการของผู้ขับขี่รถยนต์ไฟฟ้า สามารถลดข้อจำกัดด้านระยะทางในการวิ่งที่จำกัดของรถยนต์ไฟฟ้า และสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าในการที่จะขับขี่ในระยะทางที่ไกลขึ้น

อย่างไรก็ตาม การลงทุนสร้างจุดหรือสถานีบริการไฟฟ้าในระยะแรก คาดว่าจะเป็นหน่วยงานภาครัฐเป็นหลัก เนื่องจากเป็นการลงทุนสูง และผลตอบแทนค่อนข้างต่ำและช้า แต่หากจะทำในเชิงธุรกิจ ก็สามารถทำได้เพื่อความตอบสนองความต้องการลูกค้าเฉพาะกลุ่ม (Niche market) ซึ่งจะมีราคาค่าบริการเพิ่มขึ้น

ภาพที่ 2.5 โครงการนำร่องการสร้างจุดหรือสถานีบริการไฟฟ้าหน่วยงานต่างๆ

ที่มา : MEA, 2012 Motortrivia, 2012 และ PEA, 2013

จากภาพที่ 2.5 เป็นโครงการนำร่องการสร้างจุดหรือสถานีบริการไฟฟ้าสำหรับรถ EV แบบ Quick Charging ของการไฟฟ้านครหลวง (MEA) ปตท. และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (PEA) ซึ่งได้เปิดทดลองให้ผู้ที่มีรถ EV สามารถมาใช้บริการได้เพื่อร่วมกันสร้างการรับรู้ให้ประชาชนทั่วไป

2.3.4 การคุกคามของผลิตภัณฑ์ทดแทน (Substitutes)

ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างอุปกรณ์และจุดบริการชาร์จไฟฟ้ารูปแบบ Charging Point

ที่มา : กองพัฒนาธุรกิจองค์กร, PEA, 2011

จากภาพที่ 2.6 เป็นตัวอย่างผลิตภัณฑ์ทดแทนสถานีบริการไฟฟ้าสำหรับรถ EV แบบ Quick Charging ได้แก่ จุดบริการไฟฟ้าที่กระจายในพื้นที่สาธารณะต่างๆ ซึ่งมีทั้งแบบชาร์จธรรมดา (Normal Charging) 220 โวลต์เช่นเดียวกับการชาร์จตามบ้านเรือน และแบบชาร์จเร็วปานกลาง (Semi-quick Charging) ซึ่งผลิตภัณฑ์ทดแทนเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเป็นอุปกรณ์ที่ออกแบบและผลิตโดยบริษัทต่างชาติที่มีสาขาในประเทศไทย เช่น GE, Schneider Electric, SEIMENS โดยผู้ให้บริการเหล่านี้มีรูปแบบการดำเนินธุรกิจที่แตกต่างกันออกไป โดยการออกแบบและการให้บริการของแต่ละบริษัทจะคำนึงถึง พฤติกรรมการใช้ชีวิต การจอดรถ และพฤติกรรมการชาร์จไฟของผู้บริโภคเป็นหลัก เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการด้านเวลาการชาร์จ ประเภทรถ และค่าบริการ

ภาพที่ 2.7 ตัวอย่างการให้บริการด้านพลังงานไฟฟ้าโดยบริษัท Schneider Electric

ที่มา : Schneider Electric, EV Link Charging Station for electric vehicles

จากภาพที่ 2.7 เป็นตัวอย่างการให้บริการด้านพลังงานไฟฟ้าโดยบริษัท Schneider Electric ที่มีอุปกรณ์และการออกแบบระบบที่เหมาะสำหรับการชาร์จที่บ้าน, จุดจอดรถต่างๆ, ตามห้างสรรพสินค้า, อาคารสำนักงาน ตลอดจนรูปแบบการชำระเงินแบบ Pre-paid แล้วชาร์จ ปัจจุบันทาง Schneider Electric ได้เป็นผู้ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ชาร์จไฟฟ้าให้กับทาง ปตท.

2.3.5 อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers) ปัจจัยหลักและวัตถุดิบที่สำคัญต่อการดำเนินงานธุรกิจสถานีบริการไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า

2.3.5.1 พลังงานไฟฟ้า เสมือนวัตถุดิบที่สำคัญต่อธุรกิจสถานีบริการไฟฟ้า ณ ปัจจุบัน ราคาต้นทุนไฟฟ้าในประเทศไทยถูกกำหนดโดยคณะรัฐมนตรีตามอัตราโครงสร้างค่าไฟฟ้า ดังนั้นการต่อรองต้นทุนค่าไฟสำหรับธุรกิจพลังงานไฟฟ้าจึงเป็นเรื่องที่ผู้ที่ดำเนินธุรกิจสถานีไฟฟ้าต้องหารือร่วมกับหน่วยงานทางภาครัฐและหน่วยงานที่ทำหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้า หากแต่ในอนาคตเมื่อความต้องการใช้รถยนต์ไฟฟ้ามาถึง ประเทศจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงขึ้น อาจมีการเสนอปรับเปลี่ยนโครงสร้างค่าไฟให้สอดคล้องกับความต้องการใช้และการผลิตในอนาคต

2.3.5.2 อุปกรณ์ชาร์จพลังงานและอุปกรณ์การติดตั้ง ปัจจุบันสถาบันการศึกษาบางแห่งเริ่มศึกษาและออกแบบอุปกรณ์การชาร์จไฟฟ้าและอุปกรณ์เสริมต่างๆ แต่วัตถุดิบเกี่ยวกับเทคโนโลยีประกอบการทำสถานีพลังงานไฟฟ้ายังไม่ได้มีฐานการผลิตชัดเจนในประเทศไทย จึงยังต้องนำเข้าอุปกรณ์สำเร็จรูปและวัตถุดิบจากต่างประเทศ เช่น ประเทศจีน, ประเทศญี่ปุ่น เพื่อให้มีจำนวนสถานีและหัวชาร์จที่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน ธุรกิจสถานีบริการและธุรกิจอุปกรณ์ให้พลังงานไฟฟ้าจึงจำเป็นที่จะต้องได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐเกี่ยวกับการนำเข้าวัตถุดิบ อุปกรณ์ ภาษีต่างๆ ตลอดจนการสนับสนุนจาก BOI ในการตั้งฐานการผลิตในประเทศ

2.3.5.3 สถานที่ตั้งสถานีบริการไฟฟ้า ปัจจุบันสถานที่ตั้งสถานีบริการน้ำมัน เป็นตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นว่าลูกค้ามักจะเลือกใช้สถานีบริการน้ำมันที่มีที่ตั้งและพื้นที่ขนาดใหญ่ มีร้านค้าและจุดบริการที่สะดวกสบายหลากหลายครบครัน สถานีบริการไฟฟ้าก็เช่นกัน เนื่องจากผู้ใช้รถจะต้องใช้เวลาในการชาร์จประมาณ 30-50 นาที ดังนั้น ผู้ใช้รถจึงต้องการสถานที่ที่สามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้ในระหว่างรอการเติมพลังงานไฟฟ้า ซึ่งการต่อรองต้นทุนของสถานที่ตั้งสถานีบริการ ขึ้นอยู่กับการออกแบบธุรกิจ เช่น

<u>กรณีที่ 1</u> : การร่วมมือกับบริษัทสถานีบริการน้ำมันซึ่งมีสถานที่ประกอบการเดิมอยู่แล้ว ถึงแม้การเริ่มดำเนินการจะสามารถทำได้รวดเร็ว เนื่องจากมีสิ่งอำนวยความ

สะดวก (Facilities) ที่ค่อนข้างพร้อม แต่สถานที่ การบริหารจัดการสถานที่และการใช้พื้นที่ อาจเป็นไปได้ยาก เนื่องจากส่วนใหญ่ผู้ประกอบการเดิมมักจะเป็นรูปแบบ หจก. ที่แยกกันดำเนินงานหลายราย อีกทั้งบางสถานีบริการน้ำมันเดิมอาจมีพื้นที่จำกัด ดังนั้น การจอดรถจำนวนหนึ่งในเวลาค่อนข้างนานเพื่อชาร์จพลังงานไฟฟ้าอาจทำให้เกิดปัญหาได้

กรณีที่ 2 : การตั้งสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าบนพื้นที่แห่งใหม่ กรณีนี้อำนาจการต่อรองของสถานที่ตั้งสถานีบริการอาจต้องใช้เวลานาน เนื่องจากการดำเนินงาน การเลือกทำเลที่ตั้ง ตลอดจนการบริหารพื้นที่สามารถดำเนินการได้เองโดยตรง

ตารางที่ 2.3 แสดงผลสรุปผลจากการวิเคราะห์แรงกดดัน 5 ประการของธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV

แรงกดดัน 5 ประการ	ระดับของแรงกดดัน
1. คู่แข่งขันในอุตสาหกรรม (Industry Competitors)	ระดับปานกลาง
2. อำนาจการเจรจาต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining Power of Buyers)	ระดับต่ำ
3. การคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ (New Entrants)	ระดับต่ำ
4. การคุกคามของผลิตภัณฑ์ทดแทน (Substitutes)	ระดับปานกลาง
5. อำนาจการต่อรองของผู้จำหน่ายวัตถุดิบ (Bargaining Power of Suppliers)	ระดับต่ำ

จากตารางที่ 2.3 ซึ่งแสดงผลสรุปผลการวิเคราะห์แรงกดดัน 5 ประการของธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV สามารถสรุปได้ว่า แรงกดดันจากคู่แข่งขันในอุตสาหกรรม อยู่ในระดับปานกลาง แรงกดดันจากอำนาจการเจรจาต่อรองของผู้ซื้อ อยู่ในระดับต่ำ แรงกดดันจากการคุกคามของผู้เข้ามาใหม่ อยู่ในระดับต่ำ แรงกดดันจากการคุกคามของผลิตภัณฑ์ทดแทน เช่น จุดบริการพลังงานไฟฟ้า

2.4 การวิเคราะห์องค์กร

การวิเคราะห์หาข้อได้เปรียบทางการแข่งขันสำหรับธุรกิจที่เรากำลังตัดสินใจลงทุน สามารถวิเคราะห์ผ่านเครื่องมือต่างๆ ที่ได้เสนอมาในข้างต้น ทั้งเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ปัจจัย

ภายนอก เช่น Porter's 5 Forces Model, PEST Analysis ตลอดจนเครื่องมืออื่นๆ ที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยภายใน เช่น Value Chain Analysis และ BCG Matrix

อีกเครื่องมือหนึ่งที่เหมาะสำหรับการวิเคราะห์องค์กรซึ่งมุ่งเน้นการวิเคราะห์หาข้อได้เปรียบทางการแข่งขันด้วยการมองปัจจัยภายใน เรียกว่า VRIO Analysis เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นโดย Barney, J.B. ในปี 1991 ในผลงานหนังสือ 'Firm Resources and Sustained Competitive Advantage' ซึ่งได้ระบุถึงคุณลักษณะ 4 ประการที่นับเป็นทรัพยากรสำคัญยิ่งที่องค์กรต้องมีเพื่อให้ได้มาซึ่งความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Competitive Advantage) เรียกว่า VRIN ประกอบด้วย Valuable, Rare, imperfectly Imitable และ Non-substitutable ต่อมาในปี 1995 Barney ได้มีผลงานเขียนใหม่ 'Looking Inside for Competitive Advantage' ซึ่งได้แนะนำแนวคิดที่ปรับปรุงใหม่จากเดิม เรียกว่า VRIO framework ซึ่ง VRIO Analysis เป็นแนวคิดในการตั้งคำถาม 4 ข้อที่สะท้อนถึง 4 ทรัพยากรจำเป็นที่องค์กรต้องมีเพื่อสร้างข้อได้เปรียบ (Jurevicius, 2013) ได้แก่

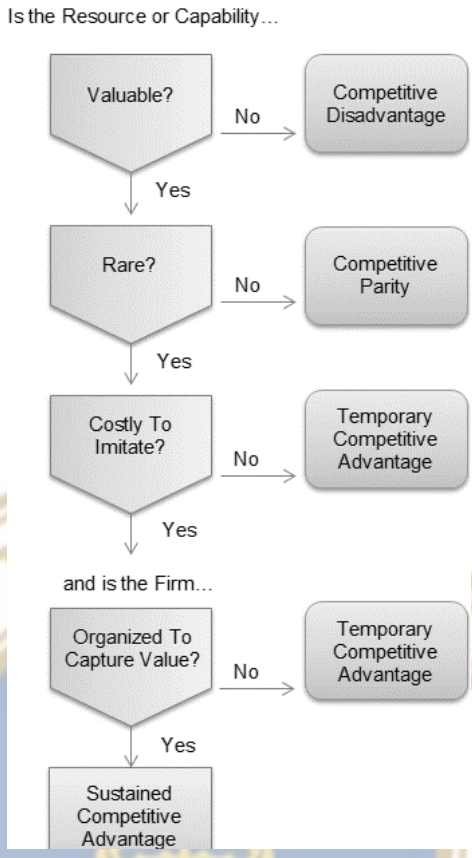
คำถามที่ 1 Valuable (V) คือ ทรัพยากรนั้นจะมีคุณค่าสำคัญก็ต่อเมื่อสามารถช่วยเสริมให้องค์กรสามารถสนองตอบคุณค่าแก่ผู้บริโภคได้มากยิ่งขึ้น ทรัพยากรนั้นช่วยให้องค์กรมีข้อได้เปรียบทางการแข่งขันหรือไม่ เช่น เสริมสร้างความแตกต่าง (Differentiation) หรือลดต้นทุนในการผลิต (Costs Effectiveness) ซึ่งหากทรัพยากรดังกล่าวไม่สามารถตอบเงื่อนไขดังกล่าวได้ ก็ไม่สามารถนำมาสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้แก่องค์กรได้

คำถามที่ 2 Rare (R) คือ มีองค์กรทรัพยากรที่หาได้ยากหรือมีในสิ่งที่คนอื่นไม่มีหรือไม่หากทรัพยากรดังกล่าวสามารถถือครองได้จำกัด คู่แข่งไม่มีทรัพยากรดังกล่าวในมือ องค์กรจะได้เปรียบมากขึ้น

คำถามที่ 3 Costly to Imitate (I) คือ คู่แข่งสามารถหาสิ่งอื่นทดแทนหรือลอกเลียนแบบได้ยากหรือไม่ ข้อได้เปรียบนั้นจะยั่งยืนหรือไม่

คำถามที่ 4 Is a firm organized to capture the value of the resources? (O) คือ ทรัพยากรนั้นสามารถนำมาบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้หรือไม่

ซึ่งหากทรัพยากรหรือธุรกิจที่ตอบโจทย์องค์กรได้ครบทั้งสี่ประการตามภาพที่ 2.8 จะช่วยให้องค์กรสามารถนำมาสร้างความได้เปรียบได้แข็งแกร่งยิ่งขึ้น (Ovidijus Jurevicius, 2013)



ภาพที่ 2.8 แสดงกรอบแนวคิดและขั้นตอน VRIO framework

ที่มา : Jurevicius, 2013

ตารางที่ 2.4 แสดงการวิเคราะห์ VRIO ของธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV

ทรัพยากร	Valuable	Rare	Costly to Imitate	Organize	ผลการวิเคราะห์
สิทธิในการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า	Y	Y	Y	Y	แข่งขันได้
ระบบรองรับกระแสไฟฟ้าแรงสูง	Y	Y	Y	Y	แข่งขันได้
บุคคลากรด้านวิศวกรไฟฟ้า	Y	N	N	Y	แข่งขันได้เท่าเทียม
สถานที่ตั้งสถานีบริการครอบคลุม	Y	N	N	N	แข่งขันได้เท่าเทียม
เงินลงทุน	Y	Y	Y	Y	แข่งขันได้
พันธมิตรทางธุรกิจ	Y	N	N	N	แข่งขันได้เท่าเทียม

จากตารางที่ 2.4 คือการวิเคราะห์หาข้อได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์กรที่มีต่อธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV ตามแนวคิด VRIO สามารถสรุปตามทรัพยากรที่องค์กรควรมีเพื่อการแข่งขัน ดังนี้ ทรัพยากรที่จะช่วยให้องค์กรสามารถแข่งขันในธุรกิจนี้ได้ คือ การครอบครองสิทธิในการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า เป็นทรัพยากรที่ผู้อื่นที่ไม่ใช่องค์กรด้านการไฟฟ้าไม่สามารถจำหน่ายกระแสไฟฟ้าแข่งขันกับองค์กรด้านการไฟฟ้าได้เนื่องจากเป็นสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ กฟภ. นอกจากนี้การครอบครองทรัพยากรด้านระบบรองรับกระแสไฟฟ้าแรงสูงทาง PEA ก็ได้ลงทุนในทรัพยากรเหล่านี้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ครบทั้งระบบทั้งแรงสูงและแรงต่ำ และมีมาตรฐาน นอกจากนี้ยังเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่มีผลประกอบการที่ดีและมีงบประมาณเพื่อการลงทุนสูงอีกทั้งยังสามารถเสนอโครงการลงทุนเพื่อขออัตราดอกเบี้ยเงินกู้ขั้นต่ำได้ ก่อให้เกิดความได้เปรียบทั้งด้านทรัพยากรที่เป็นตัวเงินและทรัพยากรเชิงการแข่งขัน

ในขณะที่ปัจจัยที่ทำให้คู่แข่งสามารถแข่งขันได้เท่าเทียมได้แก่ บุคลากรวิศวกรไฟฟ้า ด้านสถานที่ตั้งสถานีบริการ ด้านพันธมิตรทางธุรกิจ ซึ่งสามปัจจัยนี้คู่แข่งสามารถหามาได้หรือสามารถบริหารจัดการเพื่อให้สามารถแข่งขันได้เท่าเทียมกับ PEA ได้เช่นกัน เช่น

- ด้านบุคลากรวิศวกรไฟฟ้าสามารถคัดสรรจากทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งคู่แข่งสามารถสร้างแรงจูงใจให้ผู้ที่มีความสามารถย้ายสังกัดการทำงานได้ดีกว่าหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งมีผลตอบแทนให้แก่พนักงานต่ำกว่า ซึ่งการแย่งชิงทรัพยากรบุคคลต้นทุนหรือความยากไม่มากนัก
- ด้านที่ตั้งสถานีบริการ คู่แข่งบางรายที่ประกอบธุรกิจสถานีบริการน้ำมันอยู่แล้ว และจะผันมาทำสถานีจำหน่ายไฟฟ้าสำหรับรถ EV จะมีข้อได้เปรียบเรื่องสถานที่ตั้งอยู่แล้ว ส่วนรายใหม่ก็สามารถหาพื้นที่ได้ไม่ยากนักหากมีเงินลงทุนเพียงพอ
- ด้านพันธมิตรทางธุรกิจ ธุรกิจพลังงานเป็นธุรกิจที่หลายภาคส่วนทั้งรัฐและเอกชนขนาดใหญ่ต้องการขยายการลงทุน เนื่องด้วยมีปริมาณความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ การจับมือการทางธุรกิจจึงได้เปิดกว้างเพื่อให้สามารถขยายการลงทุนได้รวดเร็ว ซึ่งในส่วนนี้ไม่มีการปิดกั้นทางการลงทุนและการร่วมมือ ดังนั้นแม้ PEA จะมีพันธมิตรในปัจจุบันอยู่มาก แต่ก็ไม่ได้เป็น Exclusive Partner ดังนั้นคู่แข่งสามารถช่วงชิงการร่วมมือกับนักลงทุนทั้งในประเทศและต่างประเทศได้เช่นกัน จึงเป็นทรัพยากรที่ไม่ได้สร้างจุดแข็งให้ธุรกิจในระยะยาว

2.5 สรุปผลการวิเคราะห์ปัญหาของบริษัท โดยใช้เครื่องมือ PEST Analysis, Five Force model, VRIO Framework และ SWOT Analysis

จากการวิเคราะห์ธุรกิจเชิงกลยุทธ์ โดยใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น PEST Analysis, Five Force model, VRIO Framework ข้างต้น สามารถนำมาสรุปในรูปแบบ SWOT Analysis ได้ ซึ่งแนวคิด SWOT Analysis นี้คิดโดย Albert S Humphrey ตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 60 เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อนขององค์กร การประเมินโอกาสที่เปิดเข้ามาในธุรกิจ และอุปสรรคที่องค์กรต้องเผชิญ ซึ่งการเข้าใจจุดอ่อนขององค์กรจะช่วยให้สามารถขจัดจุดอ่อน และเตรียมการรับมือกับอุปสรรคหรือภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นแล้วจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อธุรกิจได้ นอกจากนี้การเข้าใจจุดแข็งขององค์กรก็ยังจะช่วยให้เรามองเห็นด้านที่มีศักยภาพที่ควรดึงมาใช้เพื่อต่อยอดเชิงกลยุทธ์และเก็บเกี่ยว ซึ่งยังเป็นแนวทางที่ใช้ได้ดีจนถึงปัจจุบัน ซึ่งสามารถใช้ได้ 2 ทาง คือ ใช้เพื่อการเริ่มต้นการวางแผนเชิงกลยุทธ์ทำหน้าที่คล้าย “Icebreaker” อย่างง่ายในการเริ่มต้นวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ อีกทางหนึ่งคือใช้เพื่อการวางแผนเชิงกลยุทธ์ในระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น (SWOT Analysis, 2011)

2.5.1 การวิเคราะห์จุดแข็ง (Strengths)

2.5.1.1 PEA มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญ (Core Competency) เกี่ยวกับธุรกิจเกี่ยวกับระบบจำหน่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดจนการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าเขตภูมิภาคทั่วประเทศ ทำให้ PEA สามารถรองรับระบบสำหรับการขยายธุรกิจสถานีบริการไฟฟ้ารถ EV ได้

2.5.1.2 PEA มีสถานที่ตั้งของสำนักงานบริการทุกจังหวัดในเขตภูมิภาคทั่วประเทศ ซึ่งโดยส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชน ครอบคลุมพื้นที่ 99% ของประเทศ

2.5.1.3 PEA มีแผนงานการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (SMART GRID ROADMAP) เพื่อการบริหารจัดการ ควบคุม การผลิต ส่ง และจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานทางเลือก เพื่อรองรับการเติบโตของตลาดรถยนต์ไฟฟ้าและเทคโนโลยีอนาคต

2.5.1.4 PEA มีแผนการศึกษาเกี่ยวกับการชาร์จพลังงานไฟฟ้าประเภทต่างๆ รวมทั้งรถยนต์ต้นแบบและรถยนต์ค่ายต่างๆ ที่มีผลต่อระบบไฟฟ้าทั้งประเทศ ตลอดจนมีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญในการวางระบบไฟฟ้าเพื่อการรองรับ

2.4.1.5 PEA มีความสามารถในการลงทุน การจัดหาแหล่งเงินทุน เงินกู้ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ และเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจมีภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือ

2.5.1.6 PEA มีพันธมิตรทางธุรกิจที่พร้อมให้การสนับสนุนด้านการศึกษาดูงานด้านพลังงานไฟฟ้าและการลงทุน จากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในนานาประเทศ เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น สาธารณรัฐเกาหลี เยอรมัน ทำให้เห็นภาพการดำเนินงานทั้งเชิงเทคนิคและเชิงธุรกิจการแข่งขัน

2.5.2 การวิเคราะห์จุดอ่อน (Weakness)

2.4.2.1 PEA มีข้อจำกัดเรื่องความรวดเร็วในการตัดสินใจจัดตั้งบริษัทในเครือเพื่อดำเนินธุรกิจด้านพลังงานไฟฟ้าเพื่อรถ EV เนื่องจากต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีก่อนจึงจะดำเนินการได้ ซึ่งกระบวนการจะต้องใช้ระยะเวลาหลายเดือน ซึ่งปัจจุบันการเมืองของประเทศไทยอยู่ในภาวะที่ชะลอตัว

2.5.2.2 PEA มีความยืนหยุ่นในการดำเนินงานน้อยกว่าภาคเอกชนที่อาจเป็นคู่แข่งทางธุรกิจ เช่น ปตท., บางจาก, GE, SIEMENS จึงมีลำดับขั้นตอนค่อนข้างมาก ระยะเวลาและขั้นตอนศึกษาจึงเป็นข้อเสียเปรียบทางด้านการแข่งขัน

2.5.2.3 การดำเนินงานทางธุรกิจที่มีเงินลงทุนเป็นจำนวนมากนั้นเป็นเรื่องเชิงกลยุทธ์ เชิงนโยบาย ซึ่งหากจะได้ผลรวดเร็วจะต้องมีมุมมองที่ต่อเนื่อง ทั้งนี้ PEA มีการปรับเปลี่ยนผู้บริหารตามวาระ หากกลยุทธ์หรือแนวทางการลงทุน (Roadmap) ไม่ชัดเจนเพียงพออาจทำให้ทิศทางการลงทุนมีการปรับเปลี่ยนตามไปด้วย

2.5.2.4 สถานที่ตั้งของ PEA มีการกระจายตัวตามพื้นที่ชุมชนจริง หากแต่พื้นที่ดังกล่าวยังไม่ได้พิจารณาความเหมาะสมเกี่ยวกับการตั้งเป็นสถานีบริการพลังงาน ดังนั้นอาจมีการปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้บริการภายหลังการศึกษา

2.5.2.5 PEA ศึกษาเกี่ยวกับระบบและเชิงเทคนิค แต่ยังมิได้วิจัยศึกษาความต้องการและพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีต่อการชาร์จพลังงานเพื่อรถยนต์ไฟฟ้า อาจทำให้ทิศทางการเลือกรูปแบบหรือประเภทธุรกิจ (Business Model) ยังไม่ชัดเจนและอาจไม่ครบถ้วน

2.5.3 การวิเคราะห์โอกาส (Opportunities)

2.5.3.1 แนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นเรื่อยๆ และคาดว่าจะสามารถรองรับความต้องการผู้บริโภคได้ในอนาคตอันใกล้

2.5.3.2 ยานยนต์พลังงานไฟฟ้าในตลาดโลก เริ่มมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ และค่ายรถต่างๆ เริ่มวิจัย ออกแบบและพัฒนาเพื่อแข่งขันกันสูงขึ้น หลายค่ายรถดังเริ่มทดสอบสมรรถนะรถในตลาดเป้าหมายและเริ่มประชาสัมพันธ์และทำการตลาดแล้ว

2.5.3.3 ทิศทางตลาดโลกที่มีนโยบายการลดต้นทุนเชื้อเพลิง ลดปริมาณการใช้พลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล ตลอดจนในบางประเทศมีนโยบายลดการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงทำให้แนวโน้มมาตรการสนับสนุนลดการใช้พลังงานฟอสซิลหรือน้ำมันมีการตื่นตัวมากขึ้น เนื่องจากคุณสมบัติของรถ EV สามารถประหยัดพลังงานอย่างชัดเจน ประหยัดค่าใช้จ่ายเชื้อเพลิงและการลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้จริง

2.5.3.4 พลังงานไฟฟ้าเพื่อรถ EV สามารถหาแหล่งพลังงานจากพลังงานสะอาดทดแทนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงได้ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ซึ่งสอดคล้องกับการผลักดันของภาครัฐที่กำหนดเรื่องการผลักดันพลังงานทดแทนเป็นวาระแห่งชาติ

2.5.3.5 ประเทศไทยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตเมืองหลวงและหัวเมืองใหญ่ มีปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์บนท้องถนนปริมาณมาก การใช้รถ EV จะช่วยลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์บนท้องถนนและชุมชนได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็น Zero Emission Vehicle อีกทั้งประเทศไทยมีแนวโน้มการส่งเสริมและผลักดันการพัฒนาเมืองสำคัญให้เป็นเมืองพลังงานสะอาด เช่น เมืองพัทยา, Green Island ที่เกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี

2.5.3.6 ประเทศไทยเป็นประเทศฐานการผลิตรถยนต์ชั้นนำเพื่อส่งออกอยู่แล้ว หากค่ายรถต่างๆ ได้รับการสนับสนุนจาก BOI เกี่ยวกับการลดภาระภาษีในการลงทุน จะช่วยให้การพัฒนาประเทศไทยให้เป็นฐานผลิตและส่งออกรถ EV ที่มีศักยภาพในอนาคต

2.5.4 การวิเคราะห์อุปสรรคและภัยคุกคาม (Threats)

2.5.4.1 สถานการณ์ด้านพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทยมีแนวโน้มขาดแคลนในอนาคตหากไม่มีการควบคุมและบริหารจัดการการใช้พลังงานอย่างจริงจัง

2.5.4.2 สถานการณ์น้ำท่วมรุนแรงในประเทศไทย อาจมีผลต่อการชะลอการเติบโตของตลาดรถ EV เนื่องจากระดับน้ำท่วมสูงจะเป็นอุปสรรค์ต่อการทำงานของแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้าได้ผู้บริโภคจึงยังมีความกังวลในการตัดสินใจซื้อ

2.5.4.3 เนื่องจากค่ายรถยังไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐเกี่ยวกับการโปรโมทการใช้รถ EV ทำให้การประมาณการเกี่ยวกับขนาดตลาด การเติบโตของตลาดรถ EV และสถานีบริการไฟฟ้าสำหรับรถ EV การวางแผนการลงทุน มีโอกาสคลาดเคลื่อนสูง ซึ่งจะมีผลกระทบเกี่ยวกับความต้องการใช้ไฟ และกระทบต่อการลงทุนในธุรกิจ

2.5.4.4 ประเทศไทยมีสภาพอากาศที่แตกต่างจากบางตลาดที่ค่ายรถต่างๆ ได้เคยนำไปทดสอบสมรรถนะ เช่น อเมริกา ญี่ปุ่น ยุโรป เกาหลี ซึ่งสมรรถนะรถบางส่วนรองรับได้ไม่มากนัก เช่น อุณหภูมิ ภาวะน้ำท่วม สภาพการจราจรติดขัด ซึ่งอาจต้องใช้เวลาในการปรับปรุงสภาพรถให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในประเทศอีกระยะหนึ่ง

2.5.4.5 ราคาของรถ EV อยู่ในเกณฑ์ที่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับรถยนต์ในปัจจุบัน เนื่องจากในประเทศไทยยังไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐเกี่ยวกับนโยบายสนับสนุนการลดภาษีนำเข้า ภาษีสรรพสามิต

2.5.4.6 สมรรถนะของรถ EV ยังไม่สามารถรองรับความต้องการของผู้บริโภคได้ครบถ้วน เช่น ระยะทางวิ่งเต็มที่ ความเร็วสูงสุด กำลังมอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ

2.5.4.7 ข้อจำกัดเกี่ยวกับแบตเตอรี่มีอยู่ค่อนข้างมาก ทั้งราคาแบตเตอร์รี่ ระยะเวลาในการชาร์จเต็มที่ใช้เวลานานกว่าเมื่อเทียบกับการเติมน้ำมันในปัจจุบัน ปริมาณการเก็บประจุ จุดติดตั้งแบตเตอรี่การป้องกันผลกระทบจากน้ำท่วม

บทที่ 3
การวิเคราะห์เหตุและผลของปัญหา
ในการก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า

จากการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ในบทที่ 2 ซึ่งเป็นการมองและวิเคราะห์ถึงปัจจัยต่างๆ ที่ธุรกิจต้องคำนึงถึง เนื่องจากปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจลงทุน หรือตัดสินใจวางแผนการใดใดในธุรกิจ ผลกระทบต่างๆ มีทั้งด้านที่เป็นประโยชน์และด้านที่เป็นปัญหาหรืออุปสรรคต่อธุรกิจ เช่น ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมือง ด้านสังคม ด้านพฤติกรรมผู้บริโภค ตลอดจนด้านคู่แข่งและจุดอ่อนขององค์กรเอง

การวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาที่แท้จริงให้เจอนั้นนับเป็นเรื่องที่ยาก หากองค์กรวิเคราะห์เพียงผิวเผิน ไม่มีระบบการวิเคราะห์ที่ดีที่สะท้อนสาเหตุที่แท้จริง และสะท้อนผลกระทบที่เกิดขึ้นในแต่ละกระบวนการ ทำให้องค์กรแก้ปัญหาไม่ตรงจุด และวางกลยุทธ์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ การลงทุนแก้ไขปัญหาต่างๆ จึงเข้าใกล้ความล้มเหลวมากกว่าความสำเร็จ ดังนั้นการคิดเชิงระบบจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่นักกลยุทธ์จำเป็นต้องทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้ เพื่อวิเคราะห์ สังเคราะห์แยกแยะหาต้นเหตุของปัญหาที่แท้จริง เพื่อหาทางแก้ที่ถูกจุด และไม่ปล่อยให้ปัญหาที่เกิดกลายเป็นปัญหาเรื้อรัง

3.1 เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของเหตุและผล

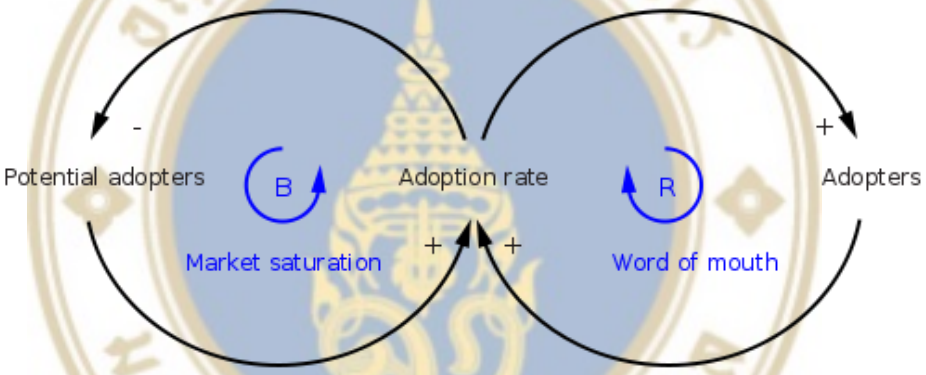
Causal loop diagram (CLD) เป็นเครื่องมือหนึ่งสำหรับการคิดเชิงระบบ หรือ System Thinking ซึ่งหลายองค์กรนำมาใช้สำหรับการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล ซึ่งองค์ประกอบของ CLD นี้ประกอบด้วย Node และ Edge ซึ่ง Node คือ ตัวแปรที่เกิดขึ้นในระบบ เช่น ตัวแปร A, B, C และ Edge คือความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละตัวแปร กล่าวคือ เมื่อเหตุการณ์หนึ่งเกิดขึ้นจะส่งผลเชื่อมโยงต่ออีกเหตุการณ์หนึ่ง เช่น เหตุ A เมื่อเกิดขึ้นก็จะส่งผลตามมาด้วย B และเหตุ B เมื่อเกิดขึ้นก็จะส่งผลให้เกิด C ตามลำดับ โดยมีความสัมพันธ์อยู่ 2 ลักษณะ คือ ความสัมพันธ์เชิงบวก (มีสัญลักษณ์ หรือ Link Mark +) และความสัมพันธ์เชิงลบ (มีสัญลักษณ์หรือ Link Mark -) ซึ่งความสัมพันธ์เชิงบวกคือ ตัวแปรสองตัวเปลี่ยนแปลงในทิศทาง

เดียวกัน เช่น ตัวแปรหนึ่งเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นส่งผลให้ตัวแปรอีกตัวนั้นเพิ่มขึ้นตามไปด้วย และความสัมพันธ์เชิงลบ คือ เมื่อตัวแปรหนึ่งเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นส่งผลให้อีกตัวแปรเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงข้าม

Loop มี 2 ประเภทคือ Reinforcing Loop และ Balancing Loop

1) Reinforcing Loop คือ วงจรเสริมแรง ที่แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งระบบที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับเหตุในตอนต้น ทั้งวงจรจึงเป็นวงจรที่เสริมแรงซึ่งกันและกัน ซึ่งสามารถเสริมแรงได้ใน 2 ทางคือ เสริมแรงทางบวก (Positive Reinforcing Loop) หรือเสริมแรงในทางลบ (Negative Reinforcing Loop)

2) Balancing Loop คือ วงจรสมดุล คือวงจรที่ตัวแปรในระบบมีความสัมพันธ์ตรงกันข้ามจึงก่อให้เกิดผลหักล้างที่ลดลงจากเหตุในตอนต้น จนเกิดเป็นความสมดุลหรือความเสถียรภาพมากขึ้น



ภาพที่ 3.1 ตัวอย่าง Causal Loop ของการอิ่มตัวของตลาด และการสร้างการบอกปากต่อปาก

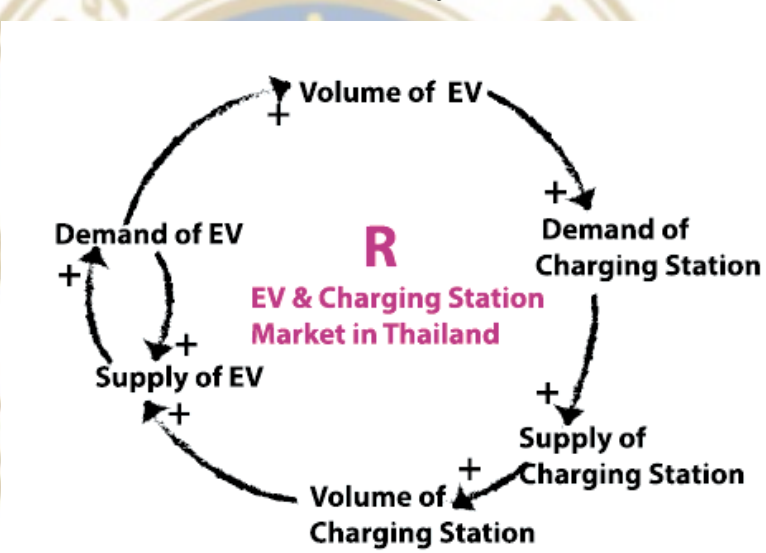
ที่มา : wikimedia commons

จากภาพที่ 3.1 เป็นตัวอย่าง Causal Loop ของการอิ่มตัวของตลาด (Market Saturation) และการสร้างการบอกปากต่อปาก (Word of mouth) จะพบว่ามีความสัมพันธ์ของ 2 วง โดยวงจรด้านซ้าย (Market Saturation) จะมีความสัมพันธ์แบบสมดุล (Balancing Loop) ซึ่งอธิบายได้ว่าเมื่ออัตราการยอมรับลดลงเมื่อตลาดเข้าใกล้จุดอิ่มตัว ทำให้องค์กรต้องมองหา Potential Adopter เพิ่มขึ้นเพื่อเพิ่มอัตราของการยอมรับให้เพิ่มขึ้นซึ่งเป็นวงจรสมดุลเพื่อปรับเสถียรภาพด้านการอิ่มตัวของตลาดอยู่เสมอ ในขณะที่วงจรด้านขวา (Word of mouth) จะมีความสัมพันธ์แบบเสริมแรง (Reinforcing Loop) โดยอธิบายได้ว่า เมื่ออัตราการยอมรับเพิ่มสูงขึ้น ทำให้เกิดผู้ยอมรับรายใหม่ๆ (Adopter) เพิ่มขึ้นและย้อนกลับมาเพิ่ม Adoption Rate ให้เพิ่มขึ้นไปอีก จึงเป็นวงจรเสริมแรง

3.2 โครงสร้างการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของเหตุและผล ในการก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า

ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 1 ว่าการก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV ของ PEA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในเชิงการแข่งขันและสอดคล้องกับความต้องการของตลาด ยังขาดการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์การจัดการด้านการตลาดอย่างมีระบบ เนื่องจากองค์กรได้ให้ความสำคัญด้านเทคโนโลยีและด้านการเตรียมความพร้อมด้านระบบไฟฟ้าเป็นหลัก ทำให้การวางแผนงานมีแนวโน้มประสบกับความเสี่ยงต่างๆ เนื่องจากมองข้ามปัจจัยภายนอกและปัจจัยภายในองค์กรบางปัจจัยไป ทำให้การตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคไม่ตรงกับความต้องการ และอาจนำมาซึ่งการลงทุนที่ผิดพลาด การเติบโตทางการตลาดไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้

ทั้งนี้ ปัญหาดังกล่าว สามารถนำมาเขียนในรูปแบบของ Causal Loop Diagram ได้ดังนี้

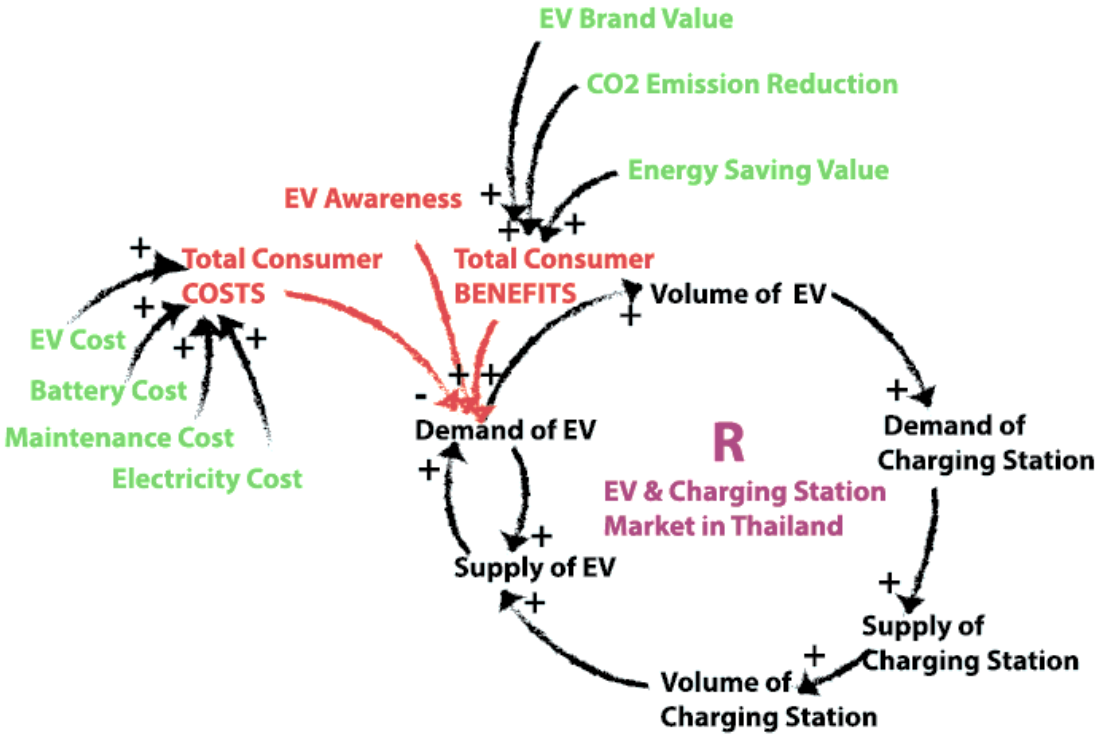


ภาพที่ 3.2 แสดงภาพรวมตลาดรถยนต์ไฟฟ้าและตลาดสถานีบริการพลังงานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย

จากภาพที่ 3.2 เป็นภาพรวมของตลาดรถยนต์ไฟฟ้าและตลาดสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย (EV & Charging Station Market) จากภาพความสัมพันธ์เชิงระบบ หรือ Causal Loop Diagram จะพบว่าธุรกิจเป้าหมายของ PEA ซึ่งคือธุรกิจสถานีบริการพลังงานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าที่สร้างรายได้จากการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าสำหรับรถ EV ซึ่งธุรกิจนี้เป็นธุรกิจปลายน้ำที่จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อตลาดจะต้องมีปริมาณความต้องการใช้รถยนต์ (Demand of EV) ส่งผลให้มีจำนวนผู้ใช้รถ (Volume of EV) จำนวนเพิ่มมากขึ้น และก่อให้เกิดปริมาณความต้องการพลังงานสำหรับเป็นเชื้อเพลิงขับเคลื่อน (Demand of Charging Station) เพิ่มขึ้น และเมื่อมีความต้องการจาก

ผู้ใช้รถจะส่งผลให้ตลาดมีความน่าสนใจและดึงดูดผู้ลงทุนสถานีบริการมากขึ้น (Supply of Charging Station) ซึ่งผู้ลงทุนหนึ่งในนั้นก็คือ PEA และเมื่อตลาดมีจำนวนสถานีบริการมากขึ้น ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายรถ EV ก็จะมีความมั่นใจ นำเข้าหรือผลิตรถ EV มากยิ่งขึ้น เพราะแต่ก่อนเมื่อไม่มีสถานีชาร์จ ผู้นำเข้ารถก็จะไม่มั่นใจว่าจะมีคนสนใจซื้อรถ EV เพราะต้องใช้สถานีบริการควบคู่กัน ความสัมพันธ์ของสองธุรกิจนี้จึงเหมือน “ไก่กับไข่”

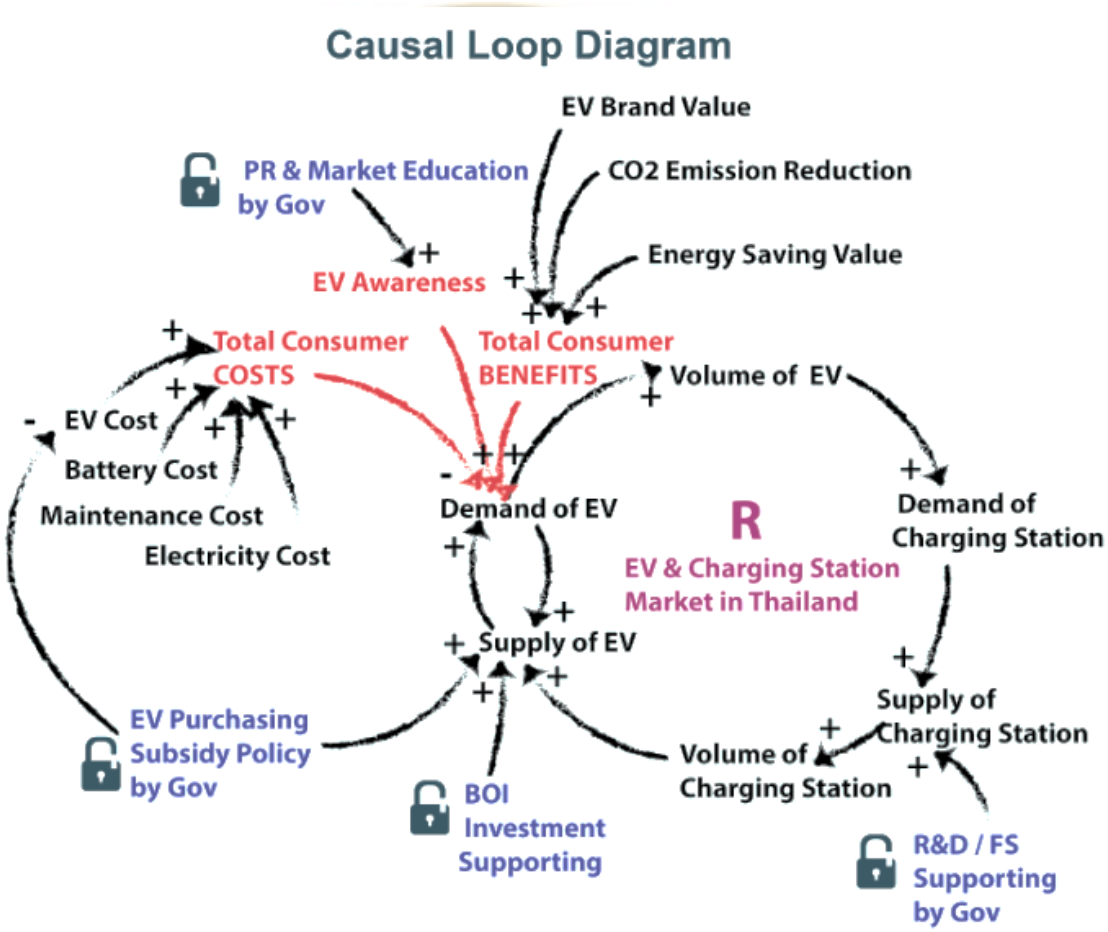
กล่าวโดยสรุปคือความสัมพันธ์โดยรวมของสองธุรกิจ (ธุรกิจจำหน่ายรถ EV และธุรกิจสถานีบริการฯ) เป็นแรงเสริมซึ่งกันและกัน หากไม่มีความต้องการใช้รถยนต์ EV ในประเทศ โอกาสที่จะเกิดธุรกิจบริการพลังงานสำหรับรถ EV นั้นจะเกิดขึ้นได้ยาก และในขณะเดียวกัน หากไม่มีผู้ดำเนินการธุรกิจบริการพลังงานสำหรับรถ EV ผู้ผลิตรถยนต์ EV ก็จะไม่มีความเชื่อมั่นที่จะนำรถประเภทนี้เข้ามาทำตลาดในประเทศได้ จำนวนผู้เล่นในตลาดก็จะน้อยราย เพราะเกรงว่าผู้บริโภคจะกังวลเรื่องพลังงานซึ่งเป็นสินค้าและบริการที่ต้องใช้ประกอบกัน



ภาพที่ 3.3 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (User Demand of EV)

จากภาพที่ 3.3 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (User Demand of EV) ดังที่กล่าวในภาพที่ 3.2 ว่าการจะสร้าง EV Charging Station กุญแจสำคัญอยู่ที่ตลาดมีผู้ใช้รถยนต์ไฟฟ้าหรือไม่ ดังนั้นจึงต้องมองย้อนกลับมาที่ความต้องการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งจะขึ้นอยู่กับ

การเปรียบเทียบปัจจัยด้านต้นทุนรวม หรือ Total Consumer Costs ที่ผู้ใช้รถ EV ต้องแบกรับ เช่น ต้นทุนราคารถ EV ต้นทุนการบำรุงรักษา ต้นทุนราคาแบตเตอร์รี่ ตลอดจนต้นทุนด้านราคาไฟฟ้าซึ่งเป็นพลังงานขับเคลื่อนรถ EV และเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่ผู้ใช้รถ EV จะได้รับ หรือ Total Consumer Benefits เช่น การประหยัดค่าพลังงานน้ำมัน การลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ การได้ Brand Image หรือ Brand Value จากการใช้รถยนต์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ปริมาณความต้องการใช้รถ EV ยังขึ้นอยู่กับการรับรู้ การรู้จักเกี่ยวกับรถยนต์ EV อีกด้วย (EVAwareness) หากเป็นที่รู้จักเป็นที่รับรู้มากในวงกว้าง ก็จะทำให้ตลาดรถยนต์ EV โตได้มากขึ้น



ภาพที่ 3.4 แสดงปัจจัยที่มีผลต่อตลาดรถยนต์ไฟฟ้าและตลาดสถานีบริการพลังงานไฟฟ้า

จากภาพที่ 3.4 แสดงปัจจัยภายนอกด้าน “นโยบายภาครัฐ” หรือ Government Policy ในด้านต่างๆ ที่มีผลต่อปริมาณความต้องการซื้อรถยนต์ไฟฟ้า (Demand of EV) และมีผลต่อจำนวนสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV ของ PEA เช่น

1. นโยบายสร้างการรับรู้เกี่ยวกับรถ EV และวิธีการชาร์จ (PR & Market Education by Government) ปัญหาในปัจจุบันรัฐบาลยังขาดการประชาสัมพันธ์ที่ดี ทำให้ผู้บริโภคมีการรับรู้เกี่ยวกับรถ EV ตลอดจนความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการชาร์จพลังงานสำหรับรถ EV ที่ต่ำ จึงยังขาดความรู้และความเชื่อมั่น ส่งผลให้ตลาดมีปริมาณความต้องการใช้รถ EV น้อย ซึ่งในทางกลับกัน หากรัฐบาลประชาสัมพันธ์เพิ่มขึ้น ผู้บริโภคจะรับรู้เพิ่มขึ้น ทำให้ความต้องการรถ EV มากขึ้น

2. นโยบายให้เงินอุดหนุนสำหรับผู้ซื้อรถ EV (EV Purchasing Subsidy Policy) ปัจจุบันรัฐบาลยังขาดการสนับสนุนด้านต่างๆ สำหรับผู้ผลิตทำให้จำนวนผู้จำหน่ายรถ EV ในประเทศไทยยังมีจำนวนน้อย ต้องนำเข้ารถจากต่างประเทศ ทำให้ต้นทุนราคารถ (EV Cost) ยังคงสูง จึงส่งผลเชื่อมโยงถึง Total Cost ที่ผู้บริโภคต้องแบกรับ และเมื่อผู้บริโภคมีต้นทุนสูงทำให้เมื่อเปรียบเทียบกับด้านประโยชน์ หรือ Total Benefit แล้วไม่คุ้มค่า จึงมีความต้องการใช้รถ EV น้อย ดังนั้น ในทางกลับกัน หากรัฐบาลให้เงินสนับสนุน (Purchasing Subsidy) สำหรับผู้ซื้อจะช่วยให้ต้นทุนซื้อของผู้ซื้อลดลง

3. นโยบายด้านการส่งเสริมการลงทุนโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ปัจจุบันรัฐบาลยังขาดการสนับสนุนสำหรับผู้ประกอบการด้านการผลิตรถ EV ให้เข้ามาตั้งฐานการผลิตในประเทศ ส่งผลให้จำนวนผู้จำหน่ายรถ EV ในประเทศน้อยมาก เนื่องจากยังไม่กล้าเข้ามาตั้งฐานการผลิตในประเทศ จึงส่งผลเชื่อมโยงถึงต้นทุนราคาขายรถ EV สูง อีกทั้งต้นทุนผู้บริโภคด้านราคาแบตเตอร์รี่ Lithium-ion สูง เนื่องมาจากการนำเข้าทำให้ปริมาณความต้องการใช้รถ EV ในประเทศมีจำนวนต่ำ

4. นโยบายด้านกฎระเบียบการขนส่งของประเทศ (Transportation Policy) ปัจจุบันรัฐบาลยังไม่มีความชัดเจนด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางบก อีกทั้งยังมีข้อกำหนดกำลังของมอเตอร์ไฟฟ้าที่ใช้ขับเคลื่อนรถตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ ที่เป็นข้อจำกัดสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็กอีกด้วย ดังนั้นหากรัฐบาลมีการสนับสนุนโดยออกกฎระเบียบด้านการขนส่งที่คล้ายคลึงกับประเทศที่พัฒนาแล้ว ที่สนับสนุนการนำรถ EV มาใช้แทนรถที่ปล่อยมลพิษ ก็จะทำให้จำนวนผู้ผลิตและจำหน่ายรถ EV ในประเทศมีจำนวนสูงขึ้น เกิดการแข่งขันในตลาดและส่งผลให้ต้นทุนด้านราคารถ EV ลดลง ผู้บริโภคมีต้นทุนรวมลดลง และมีความต้องการใช้รถ EV เพิ่มสูงขึ้น

5. การสนับสนุนด้านการศึกษา วิจัยความเป็นไปได้ของธุรกิจเกี่ยวกับ EV โดยภาครัฐ รัฐบาลยังให้การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ EV น้อย ทำให้ส่งผลต่อจำนวนผู้ผลิตและจำหน่ายรถ EV และส่งผลต่อจำนวนให้น้อยตามไปด้วย ดังนั้นหากจะเพิ่มจำนวนผู้ผลิตและจำหน่ายรถ EV อีกทั้งเพิ่มจำนวนสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าฯ จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนการศึกษาการวิจัยจากภาครัฐ

6. การกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดสรรพื้นที่สีเขียว (Green Zone) รัฐบาลยังมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากยานยนต์ที่ไม่เข้มงวด ทำให้ผู้บริโภคยังไม่เล็งเห็นถึงประโยชน์ด้านการลดการปล่อยก๊าซดังกล่าวมากนัก เมื่อต้องเปรียบเทียบซื้อรถยนต์ EV ทำให้การเปรียบเทียบ Cost/Benefit ยังมีไม่มากนัก ดังนั้นหากรัฐให้การสนับสนุนโดยการกำหนดข้อบังคับด้านการปล่อยมลพิษในพื้นที่สีเขียวจะทำให้ผู้บริโภคตระหนักและเห็นประโยชน์จากการลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากยานยนต์ในพื้นที่สีเขียวและพื้นที่ทั่วไปน้อย

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ข้างต้น สามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า

1. ปริมาณสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV ของ PEA แปรผันตามปริมาณความต้องการใช้รถ EV เรียกได้ว่าเป็น “วงจรเสริมแรง” ซึ่งหากตลาดมีความต้องการใช้รถ EV เพิ่มขึ้น จำนวนสถานีบริการฯ ก็ต้องเพิ่มมากขึ้นเพื่อรองรับความต้องการดังกล่าว และในทางกลับกัน หากตลาดมีปริมาณความต้องการใช้รถ EV น้อย การลงทุนเพิ่มจำนวนสถานีบริการฯ ก็จะมีน้อยตามไปด้วย

2. ปริมาณความต้องการใช้รถ EV ของตลาด จะแปรผันตามการสนับสนุนจากภาครัฐ หากรัฐบาลมีการสนับสนุนนโยบายต่างๆ ดังที่กล่าวมาในข้างต้น จะช่วยเพิ่มปริมาณความต้องการใช้รถ EV ในตลาดให้มากขึ้นเช่นกัน ซึ่งเมื่อตลาดมีปริมาณความต้องการใช้เพิ่มสูงขึ้นแล้ว รัฐบาลจะให้การสนับสนุนในอัตราที่ลดลง ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ตรงกันข้าม ดังนั้นวงจรนี้จึงเป็นวงจรสมดุล หรือ Balancing Loop

3. ปริมาณสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV ของ PEA แปรผันตามการสนับสนุนจากภาครัฐเช่นเดียวกันกับข้อ 2 และมีความสัมพันธ์ตรงกันข้าม หรือเรียกว่า วงจรสมดุลเช่นกัน

บทที่ 4
การออกแบบกลยุทธ์
ในการก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า

จากการศึกษาข้อมูลองค์กร การกำหนดเป้าหมายเชิงธุรกิจขององค์กร สภาพโดยรวมของตลาดรถยนต์พลังงานไฟฟ้า การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลประทบต่ออุตสาหกรรมทั้งปัจจัยภายนอกและภายในองค์กรในบทที่ 1-2 ตลอดจนการวิเคราะห์เหตุและผลของปัญหาในการก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV ในบทที่ 3 ทำให้ทราบภาพรวมของธุรกิจที่เจาะลึกลงมากขึ้น ลำดับต่อไปคือการออกแบบกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับแต่ละระดับการบริหารขององค์กร

4.1 การออกแบบกลยุทธ์ (Crafting the Strategy)

การออกแบบกลยุทธ์เป็นสิ่งสำคัญสำหรับทุกองค์กร ไม่ต่างจากการกำหนดหางเสือขององค์กร การกำหนดวิธีที่จะไปให้ถึงเป้าหมาย ตลอดจนการกำหนดหน้าที่ของแต่ละคนบนเรือว่าควรจะต้องกระทำสิ่งใดบ้างเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายและ

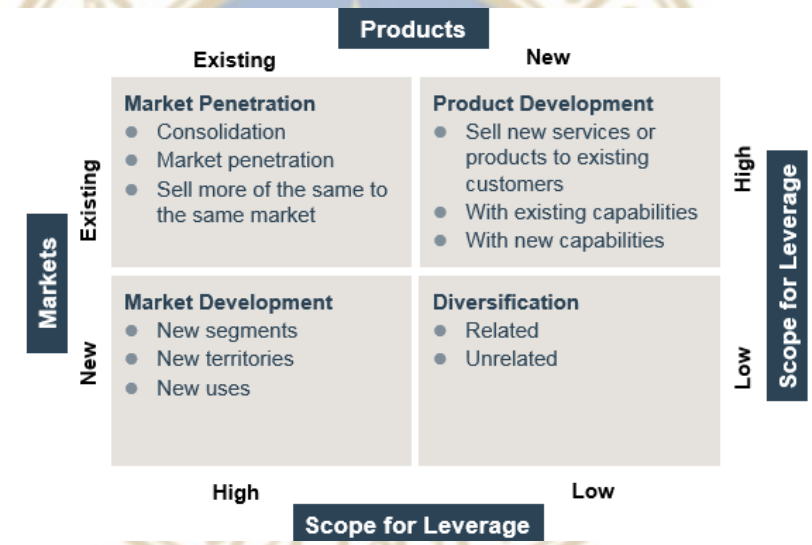
ภาพที่ 4.1 แสดงระดับของกลยุทธ์ 3 ระดับ

ที่มา : Vadim Kotelnikov

จากภาพที่ 4.1 แสดงระดับของกลยุทธ์แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ ระดับที่ 1 การวางแผนกลยุทธ์ระดับองค์กร ระดับที่ 2 การวางแผนกลยุทธ์ระดับธุรกิจ และระดับที่ 3 การวางแผนกลยุทธ์ระดับหน้าที่ ซึ่งกลยุทธ์ทั้ง 3 ระดับจะต้องสัมพันธ์กันและสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน

4.1.1 ระดับที่ 1 การวางแผนกลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Level Strategy) คือ การวางกลยุทธ์เชิงภาพรวมในระดับองค์กร ซึ่งประเด็นสำคัญคือกำหนดทิศทางในการดำเนินธุรกิจขององค์กร (Directional Strategy) ว่าองค์กรมีเป้าหมายอย่างไร โดยทั่วไปมี 3 ทิศทางคือ กลยุทธ์แบบเติบโต กลยุทธ์แบบคงตัว และกลยุทธ์แบบหดตัว

4.1.1.1 กลยุทธ์แบบเติบโต (Growth Strategy) ใช้ในกรณีองค์กรต้องการขยายตัวหรือขยายกิจการ ซึ่งตามทฤษฎีของ Ansoff Matrix สามารถทำได้ 4 รูปแบบ



ภาพที่ 4.2 แสดงภาพรวมของทฤษฎีของ Ansoff Matrix

ที่มา : Coleago Consulting

จากภาพที่ 4.2 สามารถอธิบายกลยุทธ์การขยายกิจการ (Growth Strategy) ด้วยการใช้เครื่องมือ Ansoff Matrix โดยพิจารณาจากสองปัจจัยคือ ตลาดเดิมหรือใหม่ และสินค้าบริการเดิมหรือใหม่ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 แนวทาง คือ

1. Market Penetration คือการขยายกิจการในตลาดเดิม ด้วยสินค้าและบริการเดิม
2. Market Development คือการขยายกิจการในตลาดใหม่ ด้วยสินค้าและบริการเดิม
3. Product Development คือการขยายกิจการในตลาดใหม่ ด้วยสินค้าและบริการใหม่

4. Diversification คือ การขยายกิจการในตลาดใหม่ ด้วยสินค้าและบริการใหม่ ซึ่งสามารถดำเนินการได้ 2 ลักษณะคือ 1. การขยายธุรกิจหรือบริการในกลุ่มอุตสาหกรรมเดิม (Concentric Diversification) และ 2. การขยายไปยังธุรกิจที่ไม่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเดิม (Conglomerate Diversification)

4.1.1.2 กลยุทธ์แบบคงตัว (Stability Strategy) เป็นกลยุทธ์ที่หลายธุรกิจเลือกใช้เมื่อต้องการรักษาสถานภาพในการทำกำไรอย่างต่อเนื่องไปนานๆ ซึ่งสามารถพิจารณาทำได้ 3 กรณีคือ 1. กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจอย่างระมัดระวัง (Pause/Process with caution) 2. กลยุทธ์การเลือกดำเนินการในสิ่งที่ธุรกิจมีประสบการณ์ เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงหรือข้อผิดพลาด (No Change) 3. กลยุทธ์มุ่งเน้นการทำกำไรสูงสุด (Profit)

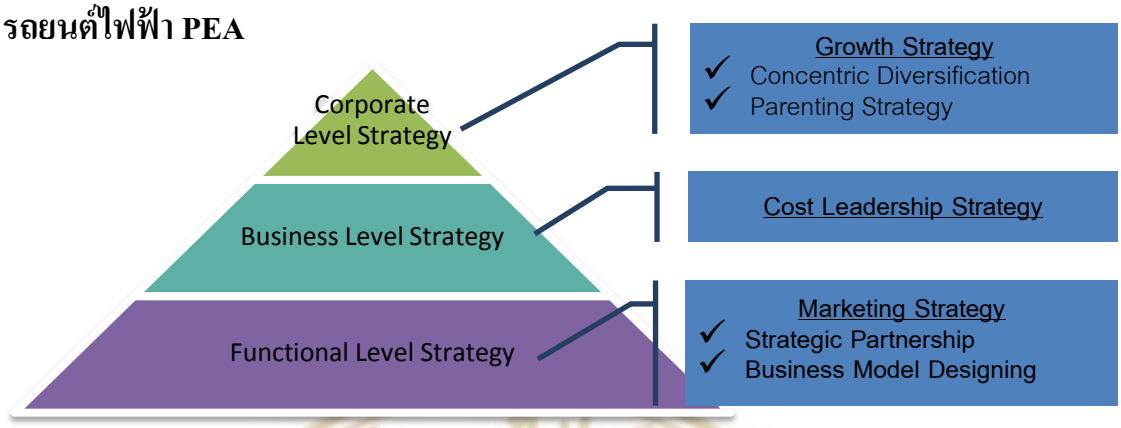
4.1.1.3 กลยุทธ์แบบหดตัว (Retrenchment Strategy) เป็นกลยุทธ์สำหรับการลดผลกระทบจากธุรกิจที่หมดความสามารถในการทำกำไร เช่น

- การปรับปรุงองค์กร (Turnaround Strategy) เพื่อพลิกสถานการณ์ขององค์กรให้กลับมามีความสามารถในการทำกำไร ได้แก่ การลงทุนเพื่อหยุดภาวะขาดทุนในทันที (Contraction Strategy) เช่น การลดขนาดองค์กร และการทำให้องค์กรที่ปรับขนาดแล้วอยู่อย่างมีเสถียรภาพ (Consolidation)
- การลดกำลังการผลิตเนื่องจากแพ้ในอุตสาหกรรม (Captive Company)
- การขายกิจการในขณะที่ราคายังดีอยู่ (Sell-Out/Diversement)
- การขายส่วนงานที่ไม่มีศักยภาพในการเติบโต (Divestment)
- การปิดกิจการ (Liquidation)

4.1.2 ระดับที่ 2 การวางแผนกลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Level Strategy) คือ กลยุทธ์ที่บ่งบอกว่าแต่ละธุรกิจขององค์กรจะมีการกำหนดวิธีการแข่งขันในอุตสาหกรรมของธุรกิจนั้นอย่างไร เช่น การเน้นลูกค้าเฉพาะกลุ่มที่ต้องการความแตกต่าง หรือเน้นคนส่วนมากซึ่งเป็นตลาดขนาดใหญ่แต่ต้องการสินค้าราคาไม่สูง

4.1.3 ระดับที่ 3 การวางแผนกลยุทธ์ระดับหน้าที่ (Function Level Strategy) คือ กลยุทธ์การดำเนินงานระดับปฏิบัติการในแต่ละกิจกรรมหลัก เช่น การตลาด การผลิตสินค้า การเงิน ซึ่งกลยุทธ์ในระดับนี้จะต้องออกแบบให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ระดับองค์กรและกลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Thailand Securities Institute,TSI)

4.2 แนวทางการออกแบบกลยุทธ์ เพื่อก้าวเข้าสู่ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า PEA



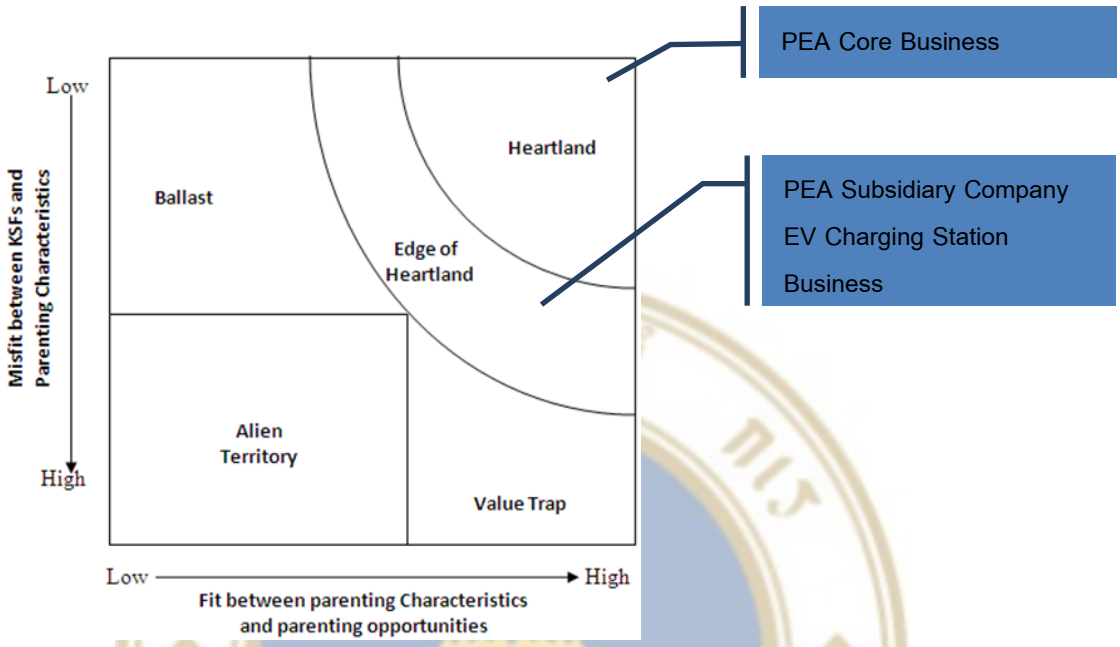
ภาพที่ 4.3 แสดงภาพรวมกลยุทธ์ของธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า PEA

ภาพที่ 4.3 แสดงภาพรวมกลยุทธ์ของธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า PEA ทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ระดับองค์กร ระดับธุรกิจ และระดับหน้าที่ ซึ่งแต่ละระดับต้องมีความสอดคล้องและความเชื่อมโยงกัน

4.2.1 การวางแผนกลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategy)

ด้วยแนวโน้มทางด้านการพัฒนารถยนต์พลังงานไฟฟ้าในหลายประเทศทั่วโลก ประกอบกับการตระหนักด้านการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์สู่ชั้นบรรยากาศของทั่วโลก และการพัฒนาทางด้านการผลิต การจัดการ และการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยสอดคล้องกับแนวคิดสีเขียว (Sustainable Development) มีมากขึ้น ทำให้โอกาสในการเติบโตของรถยนต์พลังงานไฟฟ้ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และโอกาสของธุรกิจด้านพลังงานสำหรับรถ EV จึงมีแนวโน้มดีขึ้นเช่นกัน จึงเป็นโอกาสที่ดีที่ PEA จะขยายธุรกิจให้เติบโตขึ้นโดยการมุ่งเน้นกลยุทธ์การขยายกิจการ (Growth Strategy) โดยการมุ่งหาธุรกิจที่มีลักษณะเป็น Blue Ocean คือยังมีผู้เล่นในตลาดน้อยราย การแข่งขันยังไม่สูง และมุ่งเน้นการพัฒนาตลาดใหม่ด้วยสินค้าและบริการใหม่ ซึ่งเป็นการขยายด้วยกลยุทธ์ Diversification Strategy โดยคำนึงถึงสมรรถนะและทรัพยากรที่ PEA มีอยู่แล้วและมีความได้เปรียบ (Core Competency) อาทิ สิทธิในการจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ระบบรองรับกระแสไฟฟ้าแรงสูง บุคคลากรด้านวิศวกรไฟฟ้า เงินลงทุน ดังนั้น การขยายธุรกิจใหม่ของ PEA ควรขยายไปยังธุรกิจที่เกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมพลังงานไฟฟ้า ซึ่งเป็นลักษณะการขยายธุรกิจหรือบริการแบบ Concentric Diversification Strategy

นอกจากนี้ กลยุทธ์ระดับองค์กรอีกหนึ่งประการคือ การตั้งบริษัทในเครือเพื่อให้เกิดประโยชน์กับบริษัทแม่ทางใดทางหนึ่ง หรือเรียกว่า Parenting Strategy ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 แสดงภาพความเชื่อมโยงของธุรกิจสถานีบริการพลังงานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charging Station Business) ที่เกี่ยวเนื่องกับธุรกิจหลักของ PEA (PEA Core Business)

ที่มา : Business Administration Wiki, 2013

จากภาพที่ 4.4 คือ กลยุทธ์การตั้งบริษัทในเครือเพื่อให้เกิดประโยชน์กับ PEA ซึ่ง PEA มีหน้าที่ในการดำเนินกิจการตามพระราชบัญญัติการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเท่านั้น หากจะดำเนินธุรกิจอื่นที่นอกเหนือจากที่พระราชบัญญัติแต่เกี่ยวเนื่องกับด้านพลังงานไฟฟ้าต้องขออนุมัติคณะรัฐมนตรีเพื่อตั้งบริษัทในเครือขึ้นมาดำเนินการ ดังนั้นกลยุทธ์ในระดับองค์กรคือการตั้งบริษัทในเครือขึ้นมาเพื่อดำเนินธุรกิจ แต่จะเป็นรูปแบบใดขึ้นอยู่การเสนอขอความเห็นชอบ

4.2.2 การวางแผนกลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy)

ด้วยข้อได้เปรียบและจุดแข็งของ PEA ดังที่ได้กล่าวในบทที่ 2 ว่า PEA เป็นหน่วยงานภาครัฐที่ดำเนินธุรกิจภาคอุตสาหกรรมพลังงานไฟฟ้ามานานกว่า 60 ปี ซึ่งมีระบบไฟฟ้ารองรับในพื้นที่ครอบคลุมทั่วประเทศ อีกทั้ง PEA มีความสามารถในการลงทุน การจัดหาแหล่งเงินทุน เงินกู้ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ ทำให้มีข้อได้เปรียบในการลงทุนทำระบบไฟฟ้ารองรับธุรกิจนี้มากกว่าบริษัทอื่นๆ

และที่สำคัญคือ PEA มีแผนงานการพัฒนาโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (SMART GRID ROADMAP) เพื่อการบริหารจัดการ ควบคุม การผลิต ส่ง และจ่ายพลังงานไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานทางเลือก เพื่อรองรับการเติบโตของตลาดรถยนต์ไฟฟ้าและเทคโนโลยีอนาคต ด้วยจุดแข็งเหล่านี้ PEA จึงควรมุ่งเน้นกลยุทธ์ผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership Strategy) เพื่อให้สามารถให้บริการด้วยราคาที่มีความได้เปรียบกว่าคู่แข่งขัน นอกจากนี้ PEA ยังเป็นเจ้าของทรัพย์สินที่จำเป็นต่อธุรกิจ ได้แก่ระบบจำหน่ายกระแสไฟฟ้า ทำให้การกำหนดราคาพลังงานไฟฟ้ามีแนวโน้มได้เปรียบกว่าคู่แข่งซึ่งต้องใช้ทรัพยากรจาก PEA เช่นกัน

โดยในระดับธุรกิจ ต้องคำนึงถึงรูปแบบในการดำเนินธุรกิจเพื่อให้ไปถึงจุดหมายด้านการเป็น Cost Leader โดยต้องพิจารณารูปแบบการทำธุรกิจ (Business Model Designing) ว่าควรจะลงทุนเองทั้งหมด หรือควรร่วมลงทุนในสัดส่วนต่างๆ กับพันธมิตรที่ช่วยให้มีความแข็งแกร่งด้านต้นทุนสูงสุดและช่วยในการเข้าสู่ตลาดได้รวดเร็วที่สุด (First Mover) ซึ่งในช่วงแรกระหว่างการแสวงหาผู้ร่วมลงทุน ควรจัดตั้งเป็นหน่วยธุรกิจ (Business Unit) เพื่อดำเนินการในเบื้องต้น

4.2.3 การวางแผนกลยุทธ์ระดับหน้าที่ (Functional Strategy)

กลยุทธ์ที่ใช้ในระดับหน้าที่สำหรับธุรกิจสถานีบริการพลังงานสำหรับรถ EV นอกเหนือจากการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีและระบบโครงข่ายไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Grid System) เพื่อรองรับการเข้ามาของรถยนต์ไฟฟ้าแล้ว PEA ควรมุ่งเน้นกลยุทธ์สำหรับด้านการตลาดเพื่อสร้างตลาดเป็นประเด็นสำคัญ ซึ่งทางด้านการตลาดจำเป็นต้องมีกลยุทธ์ที่สำคัญ ดังนี้

4.2.3.1 กลยุทธ์การตลาด (Marketing Strategy)

1. ด้านการทำวิจัยตลาด (Market Research) เพื่อให้ได้ทราบความต้องการที่แท้จริง (Customer Insight) และเพื่อช่วยในการเลือกสถานที่ตั้งสถานีบริการไฟฟ้าให้เหมาะสมและได้เปรียบในการแข่งขัน และเพื่อนำความต้องการของลูกค้ามาออกแบบรูปแบบการให้บริการที่ลูกค้าพึงพอใจสูงสุดและสอดคล้องกับการลงทุนโดยมีต้นทุนที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

2. ด้านการทดสอบตลาด (Market Testing) โดยการจัดทำเป็นโครงการนำร่อง (Pilot Project) ซึ่งมีประโยชน์ต่อการพิจารณาลงทุน เช่น

- เพื่อทดลองตลาดก่อนการขยายธุรกิจในตลาดขนาดใหญ่ (Mass Market)

ช่วยให้องค์กรสามารถหาจุดแข็งและปิดจุดอ่อนในการลงทุน

- เพื่อเก็บข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภคและความคิดเห็นต่างๆ เพื่อให้ทราบความต้องการของลูกค้าที่มีต่อบริการ

- เพื่อเป็นฐานข้อมูลประกอบการประมาณการด้านความต้องการใช้รถ EV และความต้องการใช้ไฟฟ้า (Demand Forecasting) ช่วยในการพยากรณ์ความสามารถในด้านระบบการจ่ายไฟฟ้า (Supply Forecasting)

- เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการต้นทุนของธุรกิจในอนาคตมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น สนับสนุนกลยุทธ์ด้านผู้นำด้านต้นทุน (Cost Leadership Strategy)

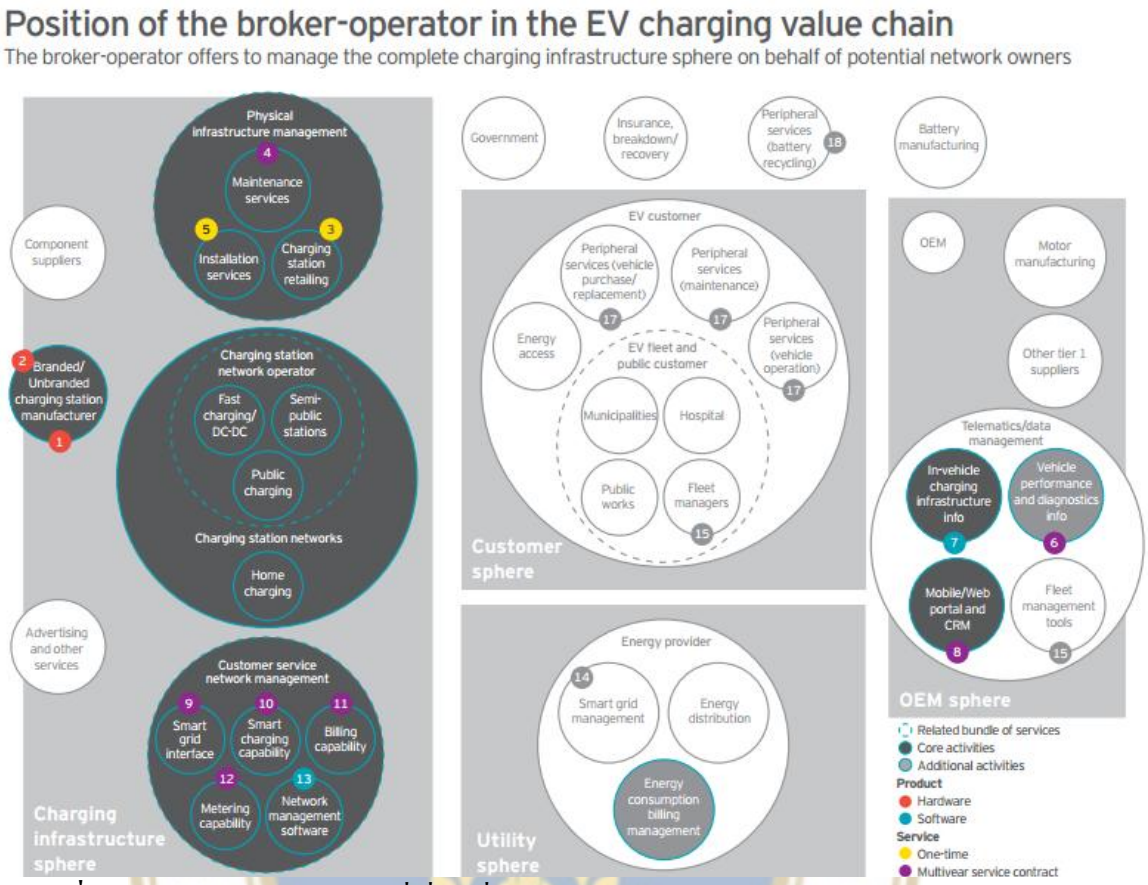
- เพื่อช่วยให้องค์กรสามารถทดลองใช้อุปกรณ์ที่จำเป็นและประเมินการเลือกอุปกรณ์จากบริษัทพันธมิตรที่จะร่วมกันให้บริการได้ เช่น การคัดเลือกระบบ Quick Charger ที่มีประสิทธิภาพ

4.2.3.2 การร่วมกันพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์พลังงานไฟฟ้า โดยการมี Strategic Partners ที่ดีและครอบคลุมในส่วนที่เกี่ยวเนื่องกับธุรกิจเพื่อร่วมกันพัฒนาธุรกิจและพัฒนาตลาด โดยฝ่ายการตลาดควรพิจารณาพันธมิตรทางธุรกิจโดยวิเคราะห์จาก Value Chain ของอุตสาหกรรมที่ย้อนขึ้นไปถึงธุรกิจที่เกี่ยวเนื่องกับสถานีบริการไฟฟ้าสำหรับรถ EV ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 เช่น ธุรกิจผู้ผลิตและจำหน่ายรถยนต์ ธุรกิจผู้ผลิตอุปกรณ์ที่รองรับการใช้งานรถ EV เช่น แบตเตอรี่ และควรพิจารณาความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนให้เกิดตลาดใหม่นี้ได้ อาทิ รัฐบาล สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กระทรวงคมนาคม ซึ่งการร่วมมือสามารถดำเนินการได้โดย

1. การเปิดโต๊ะเจรจาหารือร่วมกับหน่วยงานภาครัฐต่างๆ เพื่อร่วมกันหารูปแบบการสนับสนุนอุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า โดยสามารถใช้กลยุทธ์ด้าน Bench Marking เพื่อศึกษา Best Practice จากนานาประเทศที่มีการสนับสนุนจากภาครัฐ อาทิ การศึกษาดูงานของประเทศอิสราเอล ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ออสเตรเลีย แคนาดา เป็นต้น

2. การแสวงหาพันธมิตรในธุรกิจที่เกี่ยวเนื่อง เช่น พันธมิตรด้านอุปกรณ์ชาร์จพลังงาน (Physical Infrastructure Management) บริษัทผู้วิจัยและพัฒนาการผลิตและจำหน่ายแบตเตอรี่ (Battery Manufacturing) บริษัทผู้ให้บริการในด้าน (Customer Service Management) เพื่อร่วมกันออกแบบแบตเตอรี่ให้สอดคล้องกับสมรรถนะการอัดประจุพลังงาน

3. การแสวงหาพันธมิตรที่เป็นค่ายผู้ผลิตและนำเข้ารถ ในบางประเทศสามารถร่วมกันพัฒนาตลาดรถยนต์ไฟฟ้า โดยบริษัทค่ายรถจับมือกับบริษัทผู้ให้บริการสถานีบริการพลังงานไฟฟ้า เป็นลักษณะ Co-Branding เพื่อให้ความเชื่อมั่นสำหรับผู้ที่จะเข้ามาลงทุนในสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าว่ามีค่ายรถจำหน่ายแน่นอน และให้ความเชื่อมั่นสำหรับผู้ที่ซื้อรถ EV ว่าซื้อรถไปแล้วจะมีสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถค่ายนี้แน่นอน



ภาพที่ 4.5 ภาพรวมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับสถานีบริการพลังงานรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charging Value Chain)

ที่มา : Ernst & Young, 2011

ภาพที่ 4.5 ภาพรวมของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับสถานีบริการพลังงานสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า จะเห็นได้ว่าธุรกิจสถานีบริการเกี่ยวพันกับธุรกิจอื่นๆ ของอุตสาหกรรมอย่างใกล้ชิดกัน ทั้งในภาคของการบริการลูกค้า (Customer Sphere) ภาคจำหน่ายไฟฟ้า (Utility Sphere) เช่น ผู้จัดหาพลังงานไฟฟ้า (Energy Provider) โครงสร้างพื้นฐานของระบบจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า (Charging Infrastructure sphere) ซึ่งประกอบด้วย

- Physical Infrastructure เช่น ระบบค้าปลีกอุปกรณ์ชาร์จพลังงาน ระบบติดตั้งสถานีบริการ บริการบำรุงรักษาสถานี

- Charging Station Network Operator ซึ่งประกอบด้วยเครือข่ายบริการชาร์จไฟฟ้าด้วยระบบ Fast charge และ Semi-fast charge ตลอดจนจุดบริการสาธารณะ (Public Charging Point) ตามสถานที่หรือห้างร้านต่างๆ

- Customer Services Network Management ได้แก่ระบบไฟฟ้าอัจฉริยะหรือ SMART Grid รองรับการบริหารจัดการการจำหน่ายไฟฟ้า ระบบการบริหารจัดการการเก็บค่าบริการ เป็นต้น

ดังนั้นหากองค์กรต้องการจะให้องค์กรขยายตัวได้ จะต้องร่วมกันจับมือพัฒนาธุรกิจทั้งอุตสาหกรรมเนื่องจากธุรกิจของ PEA เป็นธุรกิจปลายน้ำ

บทที่ 5
แผนการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ

โดยทั่วไปแล้วกระบวนการลำดับต่อไปหลังจากการวางกลยุทธ์ คือ การนำกลยุทธ์ทั้ง 3 ระดับที่ได้ออกแบบไว้ในบทที่ 4 มาวางแผนและจัดทำแผนธุรกิจ (Business Plan) และแผนปฏิบัติ (Action Plan) เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการปฏิบัติจริงเพื่อให้การดำเนินงานก้าวไปถึงจุดหมายที่วางไว้

ซึ่งสำหรับกรณีธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าซึ่งเป็นธุรกิจใหม่ที่ยังไม่เคยมีในประเทศไทยนี้ ก่อนจะก้าวสู่การวางแผนธุรกิจอย่างละเอียด องค์กรจำเป็นจะต้องศึกษาข้อมูลเชิงลึกทั้งเชิงเทคนิค และข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค การรับรู้ของผู้บริโภค (Consumer Perception) ที่มีต่อรถยนต์ไฟฟ้าและสถานีบริการไฟฟ้า ซึ่งควรมาจากประสบการณ์การใช้บริการโดยตรงของผู้บริโภค ตลอดจนสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มคนรอบข้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีระดับประเทศ ที่อาจกระทบต่อวิถีชีวิตประจำวันของทุกๆ คนที่ต้องมียานพาหนะใช้งานตลอดเวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสังคมเมือง ทั้งในกรุงเทพมหานครและเมืองใหญ่ต่างๆ ทั่วประเทศ

ดังนั้นการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติในธุรกิจที่องค์กรไม่เคยดำเนินการมาก่อน จึงควรวางแผนดำเนินในรูปแบบของการบริหารโครงการ (Project Management) ซึ่งเป็นโครงการนำร่อง หรือ Pilot Project โดยพิจารณาเริ่มต้นโครงการในพื้นที่เป้าหมายที่คาดว่าจะมีความต้องการใช้งานรถ EV มากกว่าพื้นที่อื่นๆ เพื่อลดความเสี่ยงในการลงทุนขนาดใหญ่ และเพื่อทราบข้อมูลที่แท้จริงก่อนการนำมาขยายผลในเชิงกว้างในรูปแบบเชิงพาณิชย์อย่างเต็มตัว ซึ่งการบริหารจัดการโครงการนำร่องดังกล่าวจำเป็นต้องบริหารโดยมีรายละเอียดเบื้องต้นดังที่จะกล่าวต่อไป

5.1 ภาพรวมโครงการ (Project Overview)

โครงการนำร่องธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าเพื่อรถยนต์ไฟฟ้า (EV Charging Station Pilot Project) เป็นโครงการนำร่องโดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อสร้างแนวทางและแผนปฏิบัติในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจรถ EV เช่น การวางแผนโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ EV และปรับปรุงประสิทธิภาพเครือข่ายระบบไฟฟ้า

2. เพื่อการดำเนินงานร่วมกับรัฐบาลและภาคอุตสาหกรรมเกี่ยวกับกำหนดมาตรฐาน นโยบาย และข้อกำหนดต่างๆ ในการสนับสนุนและส่งเสริมการใช้รถ EV ให้สอดคล้องกัน

3. เพื่อกระตุ้นและผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนและส่งเสริมการใช้งานรถ EV ในวงกว้างยิ่งขึ้นในอนาคต

4. เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและทัศนคติของผู้บริโภค ตลอดจนเพื่อผลักดันให้สังคมเมืองหันมาสนใจในการใช้รถ EV เพื่อลดการพึ่งพาเชื้อเพลิงฟอสซิล และลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากยานพาหนะอย่างมีประสิทธิภาพ

5 เพื่อให้การสนับสนุนทางด้านอุตสาหกรรม ธุรกิจ ผู้จำหน่ายไฟฟ้า และชุมชน ในระหว่างช่วงการเปลี่ยนแปลงซึ่งนำไปสู่การใช้รถ EV

5.2 ขอบเขตของโครงการ (Project Scope)

5.2.1 คำอธิบายเกี่ยวกับโครงการ (Project Objective Statement : POS)

โครงการนำร่องธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถยนต์ไฟฟ้า ในเมืองใหญ่ จำนวน 5 แห่ง คือ กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ นครราชสีมา ชลบุรี เกาะสมุย ประกอบด้วยการให้บริการอัดประจุไฟฟ้ารูปแบบ Quick Charge สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าและรถจักรยานยนต์ไฟฟ้า สถานีบริการละ 8 หัวจ่าย พร้อมระบบการรับชำระเงินรูปแบบบัตรเครดิตรายเดือน และจุดอัดประจุไฟฟ้าแบบ Charging Point ในห้างสรรพสินค้าใกล้เคียง จังหวัดละ 10 จุด พร้อมเปิดให้บริการภายในปี 2561 ด้วยเงินลงทุน PEA รวม 500 ล้านบาท

5.2.2 รายการงานหลัก (Major Deliverables) แผนงานละเอียด (Work Breakdown Structure) และผู้ประสานงานหลักโครงการ (Key Project Coordinators)

5.2.3 สิ่งที่โครงการจำเป็นต้องมี (Technical Requirement)

1. ที่ดิน สถานที่ตั้ง ควรอยู่ใจกลางอำเภอเมืองของแต่ละพื้นที่โครงการนำร่อง ซึ่งห่างจากชุมชนเมืองไม่เกินระยะ 30 กิโลเมตรเนื่องจากศักยภาพด้านระยะทางการวิ่งของรถ EV ในปัจจุบันอยู่ในระยะทางเฉลี่ย 100 กิโลเมตร/การอัดประจุหนึ่งครั้ง และควรมีพื้นที่ขั้นต่ำ 4

ไร่ต่อสถานี เนื่องจากต้องใช้ระยะเวลาในการอัดประจุขั้นต่ำ 20 นาทีต่อครั้ง (Quick Charge) จึงต้องมีร้านค้าและพื้นที่พักผ่อนของผู้ใช้บริการ

2. เงินลงทุน เงินลงทุนต่อสถานี เฉลี่ย 100 ล้านบาท ซึ่งเป็นเงินลงทุนของ PEA ซึ่งเสนอขอกู้ในอัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำสำหรับรัฐวิสาหกิจ

3. ทรัพยากรมนุษย์ ได้แก่

- ที่ปรึกษาโครงการด้านการติดตั้งสถานีบริการ
- ที่ปรึกษาด้านการสร้าง Branding
- วิศวกรโครงการ
- เจ้าหน้าที่ด้านการตลาด
- บริษัทติดตั้งและให้บริการด้านอุปกรณ์ชาร์จไฟฟ้า
- พนักงานประจำสถานีบริการที่ผ่านการฝึกอบรมด้านการให้บริการและการปฏิบัติงานภายใต้ความปลอดภัย

4. เทคโนโลยีรองรับ ได้แก่

- ระบบไฟฟ้าแรงดันสูง
- ระบบควบคุมและจัดการการจ่ายไฟ อุปกรณ์อัดประจุ
- ระบบบริหารจัดการสถานีบริการ เช่น ระบบบัญชี ระบบธุรการ

5. การสนับสนุนการใช้รถ EV จากภาครัฐ

ตารางที่ 5.1 แสดงรายการงานหลัก แผนงานละเอียด กำหนดการของเป้าหมาย และผู้ประสานงานหลักของโครงการนำร่องธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV

รายการงานหลัก (Major Deliverables) และ แผนงานละเอียด (Work Breakdown Structure)	**ผู้ประสานงาน (Key Project Coordinators)**
<u>งานด้านเทคนิค</u>	ฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า
งานด้านออกแบบระบบไฟฟ้าแรงดันสูง	
งานคัดเลือกผู้ให้บริการจำหน่ายและติดตั้งอุปกรณ์ชาร์จ	
งานก่อสร้างสถานีบริการ	
งานติดตั้งและทดสอบระบบ	
งานติดตั้งและทดสอบอุปกรณ์ชาร์จ	
<u>งานด้านการพัฒนาธุรกิจและการตลาด</u>	ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ
การวิจัยตลาดเพื่อระบุสถานที่	

ตารางที่ 5.1 แสดงรายการงานหลัก แผนงานละเอียด กำหนดการของเป้าหมาย และผู้ประสานงานหลักของโครงการนำร่องธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV (ต่อ)

รายการงานหลัก (Major Deliverables) และ แผนงานละเอียด (Work Breakdown Structure)	**ผู้ประสานงาน (Key Project Coordinators)**
การแสวงหาพันธมิตรทางธุรกิจ	
การประสานงานขอการสนับสนุนกับหน่วยงานภาครัฐ	
การวางแผนการตลาด	
การสร้าง Brand Awareness	
การวิจัยเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้บริโภค	
การติดตามความคืบหน้าการให้การสนับสนุนจากภาครัฐ	
การศึกษาความเป็นไปได้ในการขยายธุรกิจบริษัทในเครือ	
<u>งานด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์</u>	ฝ่ายทรัพยากรมนุษย์
การวางแผนด้านบุคลากรในโครงการ	
การวางแผนด้านบุคลากรประจำสถานีบริการ	
ระบบสวัสดิการพนักงาน ระบบเงินเดือน เงินล่วงเวลา	
<u>งานด้านการบริหารจัดการความเสี่ยงโครงการ</u>	กองแผนงานความเสี่ยง
การวางแผนความเสี่ยงด้านความปลอดภัยระบบไฟฟ้า	
การวางแผนความเสี่ยงด้านอาคารและสถานที่	
การวางแผนความเสี่ยงด้านรายได้จากการให้บริการ	
การวางแผนความเสี่ยงด้านต้นทุนค่ากระแสไฟฟ้า	
<u>งานด้านการโฆษณาและประชาสัมพันธ์</u>	ฝ่ายประชาสัมพันธ์
การโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ	
การแถลงข่าวเปิดให้บริการโครงการ	
<u>งานด้านการลงทุนและการเงิน</u>	ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ ฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า ฝ่ายบัญชีและการเงิน
การวางแผนการลงทุน เช่น การซื้อ/เช่าที่ดิน แหล่งเงินทุน	
การวางแผนระบบการรับชำระเงินจากลูกค้า	
การวางแผนระบบการบัญชี และการเงิน	

5.3 Project Schedule

วันเริ่มต้นโครงการ (Start Date) 1 พฤษภาคม 2558

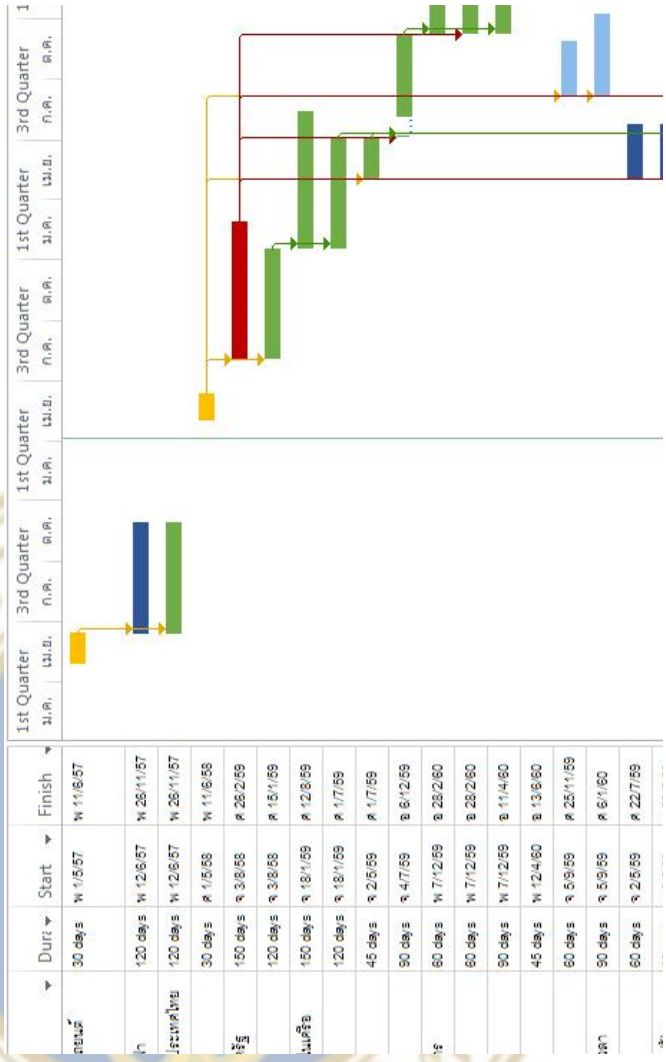
วันสิ้นสุดโครงการ (Finish Date) 1 พฤษภาคม 2562

ระยะเวลาโครงการ (Duration) 4. ปี

เส้นทางวิกฤติ (Critical Path Method)

เส้นทางวิกฤติ คือ เส้นทางของงานหรือกิจกรรมในโครงการตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุดที่ใช้เวลามากที่สุด หากมีการล่าช้า ของกิจกรรมใด ในเส้นทางวิกฤต จะทำให้โครงการล่าช้าไม่เสร็จตามกำหนด

เส้นทางวิกฤติ หรือ CPM นี้ เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นในปี 1957-1958 โดยบริษัท Dupont และ Remington Rand Univac ซึ่งคิดวิธีวางแผนเพื่อลดจำนวนเวลาในการซ่อมแซมโรงงานประจำปี และการก่อสร้างโรงงานใหม่ให้เสร็จได้รวดเร็วที่สุด โดยคำนึงถึงระยะเวลาของโครงการ และงบประมาณ โดยมุ่งเน้นการลดต้นทุนทางตรง เช่น วัสดุและค่าแรง และต้นทุนทางอ้อม เช่น ค่าใช้จ่ายเนื่องจากการหยุดการผลิต (สร้อยดาว วินิจนันทรัตน์)



ภาพที่ 5.1 แสดงกิจกรรม/งาน โครงการนำร่องสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV จำนวน 5 แห่ง

จากภาพที่ 5.1 แสดงกิจกรรม/งาน โครงการนำร่องสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV จำนวน 5 แห่ง คือ กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ นครราชสีมา ชลบุรี เกาะสมุย ซึ่งประกอบด้วยรายการงานหลัก (Major Deliverables) และแผนงานละเอียด (Work Breakdown Structure) ดังที่กล่าวในข้อ 5.1 พบว่าระยะเวลาดำเนินโครงการ เริ่มต้นตั้งแต่ 1 พฤษภาคม 2558 - 1 พฤษภาคม 2562 รวมระยะเวลา 2 ปี โดยที่เริ่มโครงการนำร่องสถานีที่ 1 ก่อน เมื่อวัดผลการดำเนินงานตลอดจนประเด็นปัญหาต่างๆ แล้วจึงขยายผลไปยังสถานีที่ 2-5 ต่อไป ซึ่งกิจกรรมหลักที่เป็นปัจจัยสำคัญของการดำเนินงาน คือ การประสานขอการสนับสนุนจากภาครัฐ (สีแดง) ซึ่งหากโครงการหรือประเทศไทยไม่ได้รับการสนับสนุนให้เกิดการใช้รถ EV ในประเทศไทยผ่านนโยบายต่างๆ ของรัฐ เช่น นโยบายลดภาษีการนำเข้า นโยบายการสนับสนุนเงินอุดหนุนสำหรับผู้ซื้อรถ EV จะทำให้โครงการติดขัด เพราะหากไม่มีการสนับสนุนจากรัฐ ราคารถที่นำเข้าจะเพิ่มขึ้นสองเท่า ส่งผลต่อปริมาณรถ EV ที่จะเข้ามาใช้บริการอัดประจุไฟฟ้าที่สถานีนำร่อง ดังนั้นหากดำเนินการโครงการต่อไปแต่ไม่มีผู้ใช้รถ EV ก็จะเกิดประโยชน์เพียงเล็กน้อย ทั้งในด้านผลตอบแทนการลงทุน ด้านกิจกรรมเชิงเทคนิค (สีน้ำเงิน) ด้านกิจกรรม

การพัฒนาตลาด (สีเขียว) และไม่ได้รับความคิดเห็นจากผู้ใช้งานและผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะเกิดผลกระทบต่อเนื่องกัน

5.4 Project Conditions

5.4.1 ข้อจำกัดและข้อยกเว้น (Limits and Exclusion)

โครงการดังกล่าวยังไม่รวมค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์ เช่น การทำโฆษณา การซื้อสื่อ

5.4.2 การลำดับความสำคัญของโครงการ (Project Priority Matrix)

ในแต่ละโครงการจะมีประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญ 3 ด้าน คือ เวลา รายละเอียดเนื้องาน และเงินลงทุน ซึ่งควรกำหนดขอบเขตให้ชัดเจนก่อนเริ่มโครงการ ว่าปัจจัยด้านใดไม่สามารถลดทอน ปรับเปลี่ยนหรือยอมรับได้ ซึ่งโครงการนำร่องดังกล่าวได้ลำดับความสำคัญ ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 แสดงภาพรวมการลำดับความสำคัญของโครงการนำร่อง

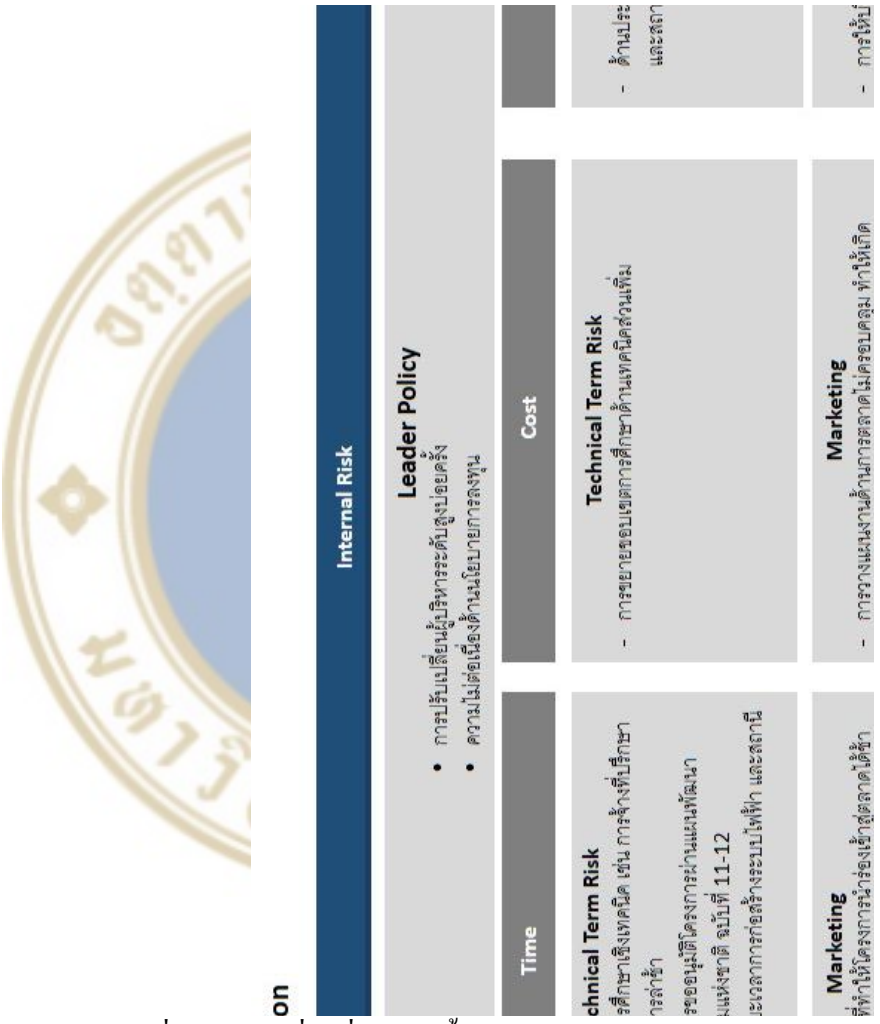
	Time	Requirement	Cost
Constrain			☑
Enhance			
Accept	☑	☑	

จาก ตารางที่ 5.2 พบว่า ปัจจัยสำคัญที่โครงการไม่สามารถลดทอน หรือต่อรองได้ (Constrain) คือปัจจัยด้านต้นทุน (Cost) เนื่องด้วยการขออนุมัติงบประมาณของหน่วยงานภาครัฐจะเป็นโครงการที่ระบุจำนวนเงินชัดเจน ไม่สามารถเพิ่มเติมได้เว้นเสียแต่มีการทำรายงานชี้แจง ในขณะที่ปัจจัยที่สามารถปรับเปลี่ยนได้บ้างแต่ต้องอยู่ในขอบเขตที่โครงการสามารถยอมรับได้ (Accept) คือปัจจัยด้านเวลา (Time) และปัจจัยด้านรายละเอียดโครงการ (Requirement)

5.5 Project Risk

5.5.1 การระบุความเสี่ยงของโครงการ (Project Risk Identification)

การระบุความเสี่ยงของโครงการจะช่วยให้เราสามารถคาดการณ์ได้ว่ามีโอกาสเกิดความเสี่ยงด้านใดได้บ้าง โดยประเมินจากปัจจัยทั้งภายในองค์กร ซึ่งประกอบด้วยความเสี่ยงในระดับกลยุทธ์ (Strategic Risk) และความเสี่ยงระดับปฏิบัติการ (Operational Risk) ซึ่งองค์กรสามารถวิเคราะห์ วางแผน บริการจัดการเพื่อลดความเสี่ยงได้ล่วงหน้า นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอก ที่เราไม่สามารถควบคุมได้ อาทิ ความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจ การเมือง ผู้บริโภค คู่แข่ง ดังนี้



ตารางที่ 5.3 แสดงภาพรวมการระบุความเสี่ยงของโครงการ (Project Risk Identification)

จากตารางที่ 5.3 ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในโครงการนำร่องสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV ของ PEA สามารถสรุปได้ดังนี้

1) **ความเสี่ยงจากปัจจัยภายในองค์กร (Internal Risks)** สรุปได้ดังนี้

- ความเสี่ยงในระดับกลยุทธ์ (Strategic Risk) ได้แก่การปรับเปลี่ยนผู้บริหารระดับสูงของ PEA ทั้งตามวาระและนอกวาระหลายครั้ง ทำให้ไม่มีความต่อเนื่องด้านนโยบายการลงทุนในธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าสำหรับรถ EV

- ความเสี่ยงในระดับปฏิบัติการ (Operational Risk) ในกรณีนี้ได้ระบุปัญหาโดยการพิจารณาจากความเสี่ยงที่จะกระทบต่อโครงการนำร่องใน 3 ด้าน คือ ด้านเวลา (Time) ด้านต้นทุน (Cost) และด้านประสิทธิภาพ (Performance) ซึ่งแบ่งออกเป็นในส่วนของทางเทคนิค และทางด้านการตลาดได้ดังนี้

<u>ความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อโครงการในด้านเวลา</u> ได้แก่

ความเสี่ยงเชิงเทคนิค เช่น ความล่าช้าด้านการศึกษาเชิงเทคนิค การจ้างที่ปรึกษาล่าช้า การขออนุมัติโครงการผ่านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11-12 ล่าช้า ตลอดจนความเสี่ยงด้านระยะเวลาการก่อสร้างระบบไฟฟ้า และสถานีบริการนำร่อง

ความเสี่ยงเชิงการตลาด เช่น ความล่าช้าด้านต่างๆ เช่น การศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค การแสวงหาพันธมิตรร่วมโครงการ การผลักดันให้ภาครัฐสนับสนุนการใช้งาน EV เช่น ลดภาษีนำเข้า การให้เงินสนับสนุนการใช้รถ EV ซึ่งทั้งหมดเป็นความเสี่ยงด้านเวลาที่จะทำให้โครงการนำร่องเข้าสู่ตลาดได้ช้ากว่ากำหนด (Delay in time to market (TTM))

<u>ความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อโครงการในด้านต้นทุน</u> ได้แก่

ความเสี่ยงเชิงเทคนิค เช่น การขยายขอบเขตการศึกษาด้านเทคนิคส่วนเพิ่ม ซึ่งมีผลให้การลงทุนมีต้นทุนเพิ่มขึ้น ต้องขอขยายงบประมาณเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง

ความเสี่ยงเชิงการตลาด เช่น การวางแผนงานด้านการตลาดไม่ครอบคลุม ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่ม และการมีต้นทุนส่วนเพิ่มเนื่องจากการบริหารจัดการลูกค้าเมื่อเปิดให้บริการจริงมีต้นทุนสูงกว่าการประเมิน

<u>ความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อโครงการในด้านประสิทธิภาพ</u> ได้แก่

ความเสี่ยงเชิงเทคนิค เช่น ประสิทธิภาพและประสิทธิผลการทำงานของอุปกรณ์และสถานีไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

ความเสี่ยงเชิงการตลาด เช่น การให้บริการไม่เป็นที่ประทับใจลูกค้า เช่น ความรวดเร็วของการชาร์จ การตั้งราคาค่าพลังงาน การให้บริการด้านสถานที่ การให้บริการของพนักงานในสถานีบริการ เป็นต้น

2) ความเสี่ยงจากปัจจัยภายนอกองค์กร (External Risks) สรุปได้ดังนี้

- ความเสี่ยงด้านวิกฤติเศรษฐกิจโลก (Global Economic Crisis) ก่อให้เกิดปัจจัยเสี่ยงต่อโครงการ เช่น เกิดความผันผวนของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของโครงการ (Interest Rate) ราคาวัสดุก่อสร้าง และอุปกรณ์หลักที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศมีความไม่แน่นอน ต้นทุนผันผวน เนื่องจากอัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate) ผันผวน ทำให้ต้นทุนโครงการสูงขึ้นเกินที่ประเมิน

- ความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภค (Customer Insight) มีการเปลี่ยนไปอันเนื่องจากการใช้รถ EV ซึ่งยังมีข้อจำกัดด้านสมรรถนะของแบตเตอรี่ที่บรรจุประจุไฟฟ้า ทำให้ Lifestyle ของผู้ใช้รถเปลี่ยนแปลงไป หากโครงการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคและมีการคาดการณ์ไม่ใกล้เคียงอาจทำให้ต้องลงทุนเพิ่มเติมมากขึ้นเพื่อสนองความต้องการของลูกค้าในโครงการนำร่องให้ได้สูงสุด ก่อนขยายผลโครงการไปทั่วประเทศ

- ด้านหน่วยงานภาครัฐบาล (Government) ยังไม่มีนโยบายสนับสนุนการใช้รถ EV โดย PEA และผู้ที่เกี่ยวข้องไม่สามารถผลักดันให้เกิดการสนับสนุนได้ตามแผนงาน ทำให้ไม่สามารถดำเนินโครงการนำร่องได้ตามแผนงานเพราะตลาดยังไม่มี Demand การซื้อรถ EV

- ด้านอื่นๆ เช่น ด้านโครงสร้างต้นทุนพลังงานไฟฟ้ามีการเปลี่ยนแปลง ทำให้ค่ากระแสไฟฟ้าซึ่งเป็นต้นทุนหลักในการดำเนินธุรกิจมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งโครงสร้างต้นทุนพลังงานไฟฟ้าถูกกำหนดโดย Regulator จากหลายหน่วยงานร่วมกัน ทำให้ราคาจำหน่ายไฟฟ้าอาจสูงเกินกว่าที่โครงการประมาณการไว้ ทำให้ผู้บริโภคอาจมีความลังเลในการตัดสินใจซื้อรถ EV ซึ่งจะกระทบต่อปริมาณการใช้บริการสถานีบริการไฟฟ้าสำหรับรถ EV ตามมาเช่นกัน

นอกจากนี้ หากคู่แข่งสามารถพัฒนาสถานีบริการ และก้าวเข้าสู่ตลาดได้เร็วกว่า อาจช่วงชิงตำแหน่งหรือ Position ของการเป็น First Move ของธุรกิจนี้ไปได้

5.5.2 การวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยง (Project Risk Analysis & Assessment)

การวิเคราะห์ความเสี่ยงคือการวิเคราะห์สาเหตุของความเสี่ยงแต่ละรายการ ว่าเกิดจากเหตุอะไร และประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งการประเมินความเสี่ยงนับเป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่ง เพราะหากโครงการสามารถระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้แต่ไม่มีการประเมินระดับความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ จะทำให้โครงการไม่สามารถบริหารจัดการทรัพยากรและไม่สามารถวางแผนป้องกัน กระจาย หรือลดความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้มีเครื่องมือช่วยประเมินความเสี่ยง

ตารางการวิเคราะห์ความรุนแรงของความเสี่ยง (Risk Severity Matrix) เป็นแนวทางที่ช่วยในการชี้ชัดถึงความรุนแรงของความเสี่ยงและช่วยให้เห็นภาพรวมของเหตุการณ์ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในรูปแบบของตาราง Matrix เพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารระดับสูงได้เป็นอย่างดี โดยประเมินจากความเป็นไปได้ที่จะเกิดเหตุการณ์นั้นๆ (Probability) และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น (Impact Matrix) ซึ่งการบริหารจัดการความเสี่ยงของแต่ละธุรกิจ แต่ละบริษัท ตลอดจนแต่ละโครงการจะประเมินโอกาสเกิดและประเมินความเสียหายที่แตกต่างกันไปตามแต่ละลักษณะของธุรกิจ (Business Nature) และมีระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Accepted Level) แตกต่างกันไป

การประเมินความรุนแรงของความเสี่ยงต่างๆ ทั้งในด้านของ Impact และด้านของ Probability องค์กรจะต้องมองเห็นภาพเดียวกัน โดยแต่ละระดับความเสี่ยงหรือ Scale จะต้องมีมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งตาราง Risk Severity Matrix จะสามารถช่วยให้ทุกคนเห็นภาพระดับความเสี่ยงในทิศทางเดียวกันได้ ดังภาพด้านล่าง

ตารางที่ 5.4 การวิเคราะห์ความรุนแรงของความเสี่ยง (Risk Severity Matrix)

Impact ⇨	1	2	3	4	5
Probability ⇩	Negligible	Minor	Moderate	Significant	Severe
81-99%	Low Risk	Moderate Risk	High Risk	Extreme Risk	Extreme Risk
61-80%	Minimum Risk	Low Risk	Moderate Risk	High Risk	Extreme Risk
41-60%	Minimum Risk	Low Risk	Moderate Risk	High Risk	High Risk
21-40%	Minimum Risk	Low Risk	Low Risk	Moderate Risk	High Risk
1-20%	Minimum Risk	Minimum Risk	Low Risk	Moderate Risk	High Risk

จากตารางที่ 5.4 การวิเคราะห์ความรุนแรงของความเสี่ยง (Risk Severity Matrix) สามารถแบ่งสีของการประเมินความรุนแรงของความเสี่ยงได้ใน 2 มิติ คือมิติของโอกาสที่จะเกิดและมิติของระดับความรุนแรงหรือผลกระทบที่จะเกิด

โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยง (Probability) จะถูกแบ่งระดับออกเป็น 1-100% ซึ่ง 1-20% คือโอกาสเกิดน้อยมาก (Very Low) 21-40% คือโอกาสเกิดน้อย (Low) 41-60% คือโอกาสเกิดปานกลาง (Medium) 61-80% คือโอกาสเกิดสูง (High) 81-100% คือโอกาสเกิดสูงมากจนสามารถประเมินได้ว่าเป็น “ปัญหา” ไม่ใช่เพียงแค่ความเสี่ยง (Fact)

ผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นจากปัจจัยเสี่ยง (Impact) โดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็นระดับ 1-5 โดยระดับ 1 หมายถึง ผลกระทบน้อยมาก (Negligible) ระดับ 2 หมายถึง ผลกระทบน้อย (Minor) ระดับ 3 หมายถึง ผลกระทบปานกลาง (Moderate) ระดับ 4 หมายถึง ผลกระทบชัดเจนแบบมีนัยสำคัญ (Significant) ระดับ 5 หมายถึง ผลกระทบรุนแรง (Severe)

(Chittoor, 2013) สำหรับโครงการนำร่องฯ ที่ได้ระบุความเสี่ยงดังภาพที่ 5.1 สามารถนำมาประเมินสาเหตุ ประเมินโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ (Event) และประเมินผลกระทบได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.5 แสดงการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของโครงการ (Project Risk Analysis)

	Event	**Causes**	**Impact**	**Probability**	**Expected Loss**
	ความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการและการตลาด (ไม่รวมด้านเทคนิค)				
1	ความล่าช้าด้านการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค	กระบวนการคัดเลือกที่ปรึกษาโครงการล่าช้ากว่าแผน	100,000 บาท/เดือน/สถานี (ค่าเสียโอกาสในการเข้าสู่ตลาดให้ทัน)	10%	600,000 บาท/ปี/ 5 สถานี
2	ความล่าช้าด้านการแสวงหาพันธมิตรร่วมโครงการ	- ขอบเขตของความร่วมมือไม่ชัดเจน - ขออนุมัติคัดเลือกพันธมิตรล่าช้า	ประเมินค่าไม่ได้ (ค่าเสียโอกาสเนื่องจากพันธมิตรอาจจับมือกับคู่แข่ง)	60%	ประเมินค่าไม่ได้
3	ความล่าช้าในการขอการสนับสนุนจากรัฐ	การดำเนินงานขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐล่าช้า	100,000 บาท/เดือน/สถานี โครงการยืดระยะออกไป เพราะไม่มีการกระตุ้นการใช้ EV	80%	4,800,000 บาท/ปี/ 5 สถานี
4	การวางแผนงานการตลาดไม่ครอบคลุม เกิดค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่ม	วางแผนงานและแจกแจงเนื้องานไม่ละเอียด	1,000,000 บาท/สถานี (ต้นทุนส่วนเพิ่ม)	20%	1,000,000 บาท/ 5 สถานี
5	การให้บริการไม่เป็นที่ประทับใจลูกค้า	- ศึกษาความต้องการลูกค้าไม่เพียงพอ - การอบรมพนักงานและควบคุมการบริการไม่มีประสิทธิภาพ	1,000,000 บาท/สถานี (สูญเสียฐานลูกค้าและต้นทุนความเสียหายเรื่องชื่อเสียง)	30%	1,500,000 บาท/ 5 สถานี

ตารางที่ 5.5 แสดงการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของโครงการ (Project Risk Analysis) (ต่อ)

	Event	**Causes**	**Impact**	**Probability**	**Expected Loss**

	ความเสี่ยงจากด้านปัจจัยภายนอกหลัก (ด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ)				
1	ผู้ซื้อรถ EV มีจำนวนน้อยกว่าที่ควรลงทุนทำสถานี	รัฐบาลไม่ให้การสนับสนุนด้านการลดภาษีนำเข้ารถ EV	100,000 บาท/เดือน/สถานี (สูญเสียรายได้ จากการที่จำนวนผู้ใช้รถ EV น้อยรายและตลาดแคบ)	60%	3,600,000 บาท/ปี/ 5 สถานี
2		รัฐบาลไม่ให้เงินอุดหนุนผู้ซื้อรถ EV	100,000 บาท/เดือน/สถานี	80%	4,800,000 บาท/ปี/ 5 สถานี
3		รัฐบาลไม่ให้การสนับสนุนด้านการประชาสัมพันธ์ EV	100,000 บาท/เดือน/สถานี	20%	1,200,000 บาท/ปี/ 5 สถานี
4	ค่ายรถไม่รุกตลาด EV จึงต้องนำเข้ารถแทนการวางแผนการผลิตในประเทศ	BOI ไม่ให้การสนับสนุนด้านการส่งเสริมการลงทุนธุรกิจยานยนต์ EV	300,000 บาท/เดือน/สถานี (สูญเสียโอกาสจากการขยายตลาด และฐานรายได้ เพราะรถ EV ต้องนำเข้าอย่างเดียวตลาดจึงโตช้า)	60%	10,800,000 บาท/ปี/ 5 สถานี
5		รัฐบาลไม่ให้การสนับสนุนด้านการศึกษา Feasibility Study และด้าน R&D	100,000 บาท/เดือน/สถานี (ค่ายรถ/ผู้ลงทุนด้านพลังงานขาดแรงสนับสนุนทำให้เข้าตลาดล่าช้า)	20%	1,200,000 บาท/ปี/ 5 สถานี

จากตารางที่ 5.5 แสดงการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของโครงการนำร่อง โดยความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายใน (Internal Factors) วิเคราะห์เฉพาะด้านการตลาด (ไม่รวมด้านเทคนิค) และความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายนอก (External Factors) วิเคราะห์เฉพาะด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ อธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

<u>ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายใน (Internal Factors)</u>

ประเด็นสำคัญด้านการตลาดที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่มีผลกระทบสูงที่สุดคือ

1. ความเสี่ยง ข้อ 2 ความล่าช้าด้านการแสวงหาพันธมิตรร่วมโครงการ เพราะอาจก่อให้เกิดความเสียเปรียบทางการแข่งขัน หากพันธมิตรเป้าหมายจับมือกับคู่แข่งของ PEA ซึ่งโอกาสเกิดความเสี่ยงดังกล่าวสูงถึง 60% ด้วยขั้นตอนการพิจารณาการคัดเลือกพันธมิตรของหน่วยงานภาครัฐล่าช้า ซับซ้อน และต้องชี้แจงต่อหน่วยงานต้นสังกัดหลายฝ่าย ทำให้พันธมิตรหลายรายไม่สามารถรอการพิจารณาได้ จึงอาจหันไปจับมือกับคู่แข่งแทนหากคู่แข่งสามารถตอบสนองข้อตกลงทางธุรกิจได้รวดเร็วกว่า

2. ความเสี่ยง ข้อ 3 ความล่าช้าในการขอการสนับสนุนจากรัฐ เนื่องด้วยการดำเนินงานขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐต้องใช้ระยะเวลาในการนำเสนอข้อตกลงต่างๆ และต้องแสวงหาผู้เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องมาร่วมเจรจาต่อรองกับภาครัฐ ซึ่งจะใช้ระยะเวลาดำเนินการนาน เป็นเหตุให้โครงการนำร่องต้องยืดระยะการดำเนินงานออกไป เพราะโครงการไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐให้มีการกระตุ้นการใช้รถ EV ซึ่งโอกาสเกิดเหตุการณ์นี้สูงถึง 80% และหากเกิดขึ้นคาดว่าจะก่อให้เกิดการสูญเสียค่าเสียโอกาสในการเริ่มให้บริการ4,800,000 บาท/ปี/5 สถานี

<u>ความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายนอก (External Factors)</u>

ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากภาครัฐที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่มีผลกระทบสูงที่สุดคือ

1. ความเสี่ยงข้อ 4 ค่ายรถยนต์ในประเทศไม่สามารถรุกตลาด EV ได้ จึงต้องนำเข้ารถแทนการวางแผนการผลิตในประเทศ ซึ่งสาเหตุหลักเกิดจาก BOI ไม่ให้การสนับสนุนด้านการส่งเสริมการลงทุนธุรกิจยานยนต์ EV ทำให้ธุรกิจสถานีบริการพลังงานไฟฟ้าฯ ต้องสูญเสียโอกาสจากการขยายตลาดและขยายรายได้จากการให้บริการ เพราะรถ EV ต้องนำเข้าแทนการผลิตในประเทศ ราคารถจึงยังสูงเกินไป ส่งผลให้ตลาดเติบโตช้าและมีผู้ใช้บริการสถานีบริการไฟฟ้าจำนวนน้อยราย มีโอกาสทำให้ธุรกิจต้องสูญเสียโอกาสขยายตลาด 10,800,000 บาท/ปี/5 สถานี

2. ความเสี่ยง ข้อ 2 ผู้ซื้อรถ EV มีจำนวนน้อยกว่าที่ควรลงทุนทำสถานี อันเนื่องมากจากรัฐบาลไม่ให้เงินอุดหนุนผู้ซื้อรถ EV เหมือนเช่นประเทศอื่นๆ ดังนั้นเมื่อมีผู้ใช้รถ EV น้อยราย ทำให้ปริมาณความต้องการใช้สถานีบริการไฟฟ้าฯ น้อยลงเช่นกัน ซึ่งเหตุการณ์นี้มีโอกาสเกิดสูง 80% เนื่องจากสถานการณ์ด้านการเงินของประเทศอยู่ในภาวะที่ต้องลดรายจ่าย ซึ่งหากโครงการไม่ได้รับการสนับสนุนด้านเงินอุดหนุนสำหรับผู้ซื้อรถ EV ทำให้สูญเสียรายได้ 4,800,000 บาท/ปี/ 5 สถานี

ภายหลังการวิเคราะห์และประเมินความเสี่ยงของโครงการแล้วสามารถลำดับความรุนแรงของความเสี่ยงต่างๆ ใน Risk Severity Matrix ของโครงการนำร่องได้ดังตารางต่อไปนี้

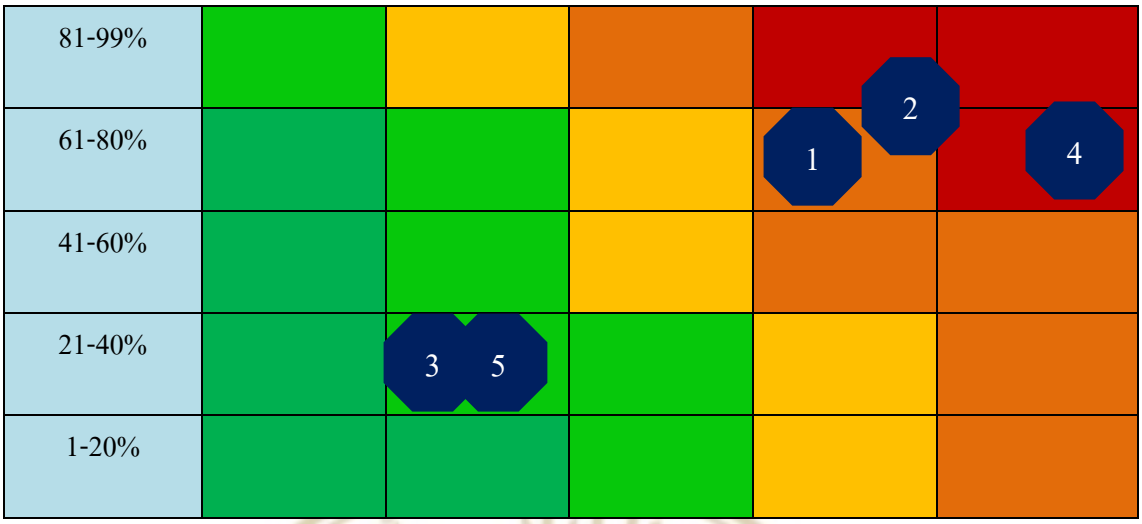
ตารางที่ 5.6 การวิเคราะห์ความรุนแรงของความเสี่ยง (Risk Severity Matrix) ของโครงการนำร่องในด้านการตลาด

Impact →	1	2	3	4	5
Probability ↓	Negligible	Minor	Moderate	Significant	Severe
81-99%				3	
61-80%					2
41-60%					
21-40%				4 5	
1-20%		1			

จากตารางที่ 5.6 ระดับความรุนแรงของความเสี่ยงข้อ 2 และ 3 ได้แก่ความล่าช้าในการแสวงหาพันธมิตรร่วมโครงการ และความล่าช้าในการขอการสนับสนุนจากภาครัฐ อยู่ในระดับที่โครงการต้องบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเร่งด่วน เนื่องจากมีผลกระทบต่อโครงการสูง และมีโอกาสเกิดสูงมาก ถัดมาคือความเสี่ยงข้อง ส่วนความเสี่ยงข้อ 4 การวางแผนงานการตลาดไม่ครอบคลุม เกิดค่าใช้จ่ายส่วนเพิ่ม และข้อ 5 การให้บริการไม่เป็นที่ประทับใจลูกค้า เป็นความเสี่ยงที่อยู่ในระดับที่โครงการควรให้ความสำคัญรองลงมา แต่ผลกระทบจะไม่มากเท่ากับความเสี่ยงในพื้นที่สีแดงข้างต้น ส่วนความเสี่ยงที่โครงการยอมรับได้ เนื่องจากมีโอกาสเกิดน้อย และมีผลกระทบน้อย ได้แก่ ความล่าช้าด้านการศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งหากมีการบริหารจัดการที่ดีก็จะสามารถลดความเสี่ยงนี้ได้

ตารางที่ 5.7 การวิเคราะห์ความรุนแรงของความเสี่ยง (Risk Severity Matrix) ของโครงการนำร่องในด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ

Impact →	1	2	3	4	5
Probability ↓	Negligible	Minor	Moderate	Significant	Severe



จากตารางที่ 5.7 ระดับความรุนแรงของความเสี่ยงที่โครงการต้องพิจารณาหาทางลดความเสี่ยงและหาทางป้องกันคือ ข้อ 4 ค่ายรถไม่สามารถรุกตลาด EV ได้เพราะ BOI ไม่ให้การสนับสนุนด้านการส่งเสริมการลงทุนธุรกิจยานยนต์ EV ข้อ 2 ความเสี่ยงที่เกิดจากการที่รัฐบาลไม่ให้เงินอุดหนุนผู้ซื้อรถ EV และข้อ 1 ความเสี่ยงที่เกิดจากการที่รัฐบาลไม่ให้การสนับสนุนด้านการลดภาษีนำเข้ารถ EV ส่วนความเสี่ยงข้อ 3 และข้อ 5 คือความเสี่ยงที่เกิดจากการที่รัฐบาลไม่ให้การสนับสนุนด้านการประชาสัมพันธ์ EV และรัฐบาลไม่ให้การสนับสนุนด้านการศึกษา Feasibility Study และด้าน R&D เป็นความเสี่ยงที่โครงการยอมรับได้ เนื่องจากหลายองค์กรมีงบประมาณและช่องทางในการประชาสัมพันธ์ และผลการศึกษาวิจัยเบื้องต้นจากบริษัทในต่างประเทศบ้างแล้ว จึงมีผลกระทบน้อย

5.5.3 การสนองตอบต่อความเสี่ยงของโครงการ (Project Risk Response)

ดังที่กล่าวข้างต้น ว่าโครงการมีข้อจำกัดด้านเวลา ด้านเงินลงทุน ดังนั้นความเสี่ยงแต่ละส่วนที่เกิดขึ้น โครงการไม่สามารถนำเงินลงทุนมาใช้สำหรับอุดรูรั่วได้ทั้งหมด จึงต้องวิเคราะห์ประเมิน และลำดับความสำคัญ โดยเลือกความเสี่ยงที่ควรให้ความสำคัญในลำดับต้นๆ มาวางแผนและกลยุทธ์สำหรับลดความเสี่ยง กระจายความเสี่ยง หรือยอมรับความเสี่ยง

ตารางที่ 5.8 การวิเคราะห์กลยุทธ์ในการตอบสนองความเสี่ยงหลัก

	Event	Expected Loss	Response Strategy	Cost	Responsible Staff
การตอบสนองความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการและการตลาด (ไม่รวมด้านเทคนิค)					
2	ความล่าช้าด้านการ	ประเมินค่า	**ลดความเสี่ยง**	1,000,000	ฝ่ายพัฒนา

	แสวงหาพันธมิตรร่วมโครงการ	ไม่ได้	ขออนุมัติหลักเกณฑ์การพิจารณาพันธมิตรร่วมโครงการให้กระชับโดยเทียบเคียงบริษัทเอกชน	บาท/ปี	ธุรกิจ
3	ความล่าช้าในการขอการสนับสนุนจากรัฐ	4,800,000 บาท/ปี/ 5 สถานี	**ลดความเสี่ยง** เสนอให้ผู้บริหารระดับสูงของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หารือร่วมกันในภาพใหญ่ระดับประเทศ	1,000,000 บาท/ปี	
5	การให้บริการไม่ประทับใจลูกค้า	1,500,000 บาท/5 สถานี	**ป้องกันความเสี่ยง** จัดฝึกอบรมให้แก่พนักงาน	1,000,000 บาท/ปี	
การตอบสนองความเสี่ยงจาก ด้านการสนับสนุนจากภาครัฐ					
1	ผู้ซื้อรถ EV มีจำนวนน้อยกว่าที่ควรลงทุนทำสถานี เพราะรัฐไม่ให้การสนับสนุนด้านการลดภาษีนำเข้ารถ EV	3,600,000 บาท/ปี/5 สถานี	**ลดความเสี่ยง** 1. ใช้กลยุทธ์ Pull Strategy โดยร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ธุรกิจในอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมพลังงาน ร่วมกันประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริโภคเริ่มเรียกหารถ EV 2. สนับสนุนให้ภาครัฐไปศึกษาดูงานในประเทศที่มีการใช้รถ EV แล้วเพื่อศึกษา Roadmap	20,000,000 บาท/ปี	ฝ่ายพัฒนาธุรกิจและฝ่ายประชาสัมพันธ์
2	ผู้ซื้อรถ EV มีจำนวนน้อยกว่าที่ควรลงทุนทำสถานี เพราะรัฐไม่ให้เงินอุดหนุนผู้ซื้อรถ EV	4,800,000 บาท/ปี/5 สถานี		20,000,000 บาท	ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ และฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า
4	ค่ายรถไม่รุกตลาด EV เพราะ BOI ไม่ให้การสนับสนุนด้านการส่งเสริมการลงทุนธุรกิจ EV	10,800,000 บาท/ปี/5 สถานี	**ลดความเสี่ยง** เสนอให้ผู้บริหารระดับสูงของแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หารือร่วมกัน และเชิญไปศึกษาดูงาน	10,000,000 บาท	ฝ่ายพัฒนาธุรกิจและฝ่ายวางแผนระบบไฟฟ้า

จากตารางที่ 5.8 เป็นการวิเคราะห์กลยุทธ์ในการตอบสนองความเสี่ยงหลักที่เป็นความเสี่ยงที่โครงการควรเร่งหาทางบรรเทาความเสี่ยง ซึ่งกลยุทธ์ที่เลือกใช้ตอบสนองต่อความเสี่ยงดังกล่าว เป็นลักษณะการลดความเสี่ยง (Risk Reduction) โดยการวางแผนรับมือกับความเสี่ยงไว้ล่วงหน้าในระดับหนึ่ง แต่ไม่สามารถขจัดความเสี่ยงทั้งหมดได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยเสี่ยงที่มาจากภายนอกองค์กร เช่น ปัจจัยเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการเมืองและรัฐบาล โดยแต่ละกลยุทธ์จะต้องใช้

ซึ่งการจะพิจารณาว่าควรดำเนินการตอบสนองต่อความเสี่ยงแต่ละประการหรือไม่ พิจารณาเปรียบเทียบระหว่างความสูญเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหากไม่มีการเตรียมรับมือ (Expected Loss) กับต้นทุนในการป้องกันหรือลดความเสี่ยง (Cost) ซึ่งกรณีนี้จะพบว่าโดยส่วนใหญ่ต้นทุนจะต่ำกว่าความเสียหายที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ยกเว้นความเสี่ยงด้านรัฐบาลในข้อ (1) รัฐไม่ให้การสนับสนุนด้านการลดภาษีนำเข้ารถ EV และข้อ (2) รัฐไม่ให้เงินอุดหนุนผู้ซื้อรถ EV เนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนลดความเสี่ยงสูง แต่หากมองเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระยะยาวมากกว่าระยะโครงการ 4 ปี การลงทุนประชาสัมพันธ์ร่วมกับหน่วยงานต่างๆ อาจก่อให้เกิดข้อดีหรือ Benefit มากกว่าความเสียหายได้ ซึ่งเป็นเรื่องที่ผู้บริหารระดับสูงของโครงการควรพิจารณาเชิงนโยบายควบคู่ไปกับการพิจารณาระดับโครงการนำร่องเพียงระยะสั้น

บรรณานุกรม

John Dulac. Global transport outlook to 2050. (2555). Share of alternative LDV sales in 2050 เข้าถึงข้อมูลได้จาก https://www.iea.org/media/workshops/2013/egrdmobility/DULAC_2305-2013.pdf (วันที่ค้นข้อมูล: 25 มกราคม 2558)

สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ณ นครชิคาโก. (2010). Drive Green 2020. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.jdpower.com/sites/default/files/2010_WhitePaper_DriveGreen2020.pdf

Pike Research. (2010). เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.greencarcongress.com/2010/11/pikeapac20101116.html (วันที่ค้นข้อมูล: 25 มกราคม 2558)

ฝ่ายประชาสัมพันธ์. รายงานประจำปี 2556 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. (2557)

JuhanahAbir. (2014). PEST Analysis. เข้าถึงข้อมูลได้จากhttp://visual.ly/pest-analysis (วันที่ค้นข้อมูล: 8 กุมภาพันธ์ 2558)

Katherine Arline. (2014). PEST Analysis. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.businessnewsdaily.com-/5512-pest-analysis-definition-examples-templates.html (วันที่ค้นข้อมูล: 8 กุมภาพันธ์ 2558)

The World Bank. (2558). ข่าวประชาสัมพันธ์. เข้าถึงข้อมูลได้จากhttp://www.worldbank.org/th/news-/press-release/2015/01/13/global-economic-prospects-improve-2015-divergent-trends-pose-downside-risks (วันที่ค้นข้อมูล: 10 กุมภาพันธ์ 2558)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2558). รายงานสรุปภาวะเศรษฐกิจปี 2557 ในช่วงไตรมาสที่สาม. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.nesdb.go.th/ (วันที่ค้นข้อมูล: 10 กุมภาพันธ์ 2558)

Ovidijus Jurevicius. (2013). Porter's Five Forces. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.strategic-managementinsight.com/tools/porters-five-forces.html (วันที่ค้นข้อมูล: 10 กุมภาพันธ์ 2558)

Dr.Manage.com. (2010). Porter’s Five Competition Forces Model. เข้าถึงข้อมูลได้จากhttp://www.dr-manage.com (วันที่ค้นข้อมูล: 10 กุมภาพันธ์ 2558)

บรรณานุกรม (ต่อ)

KPMG International. (2011). KPMG's Global Automotive Executive Survey 2011. เข้าถึงข้อมูลได้จาก www.kpmg.com/Global/en/IssuesAndInsights/ArticlesPublications/Documents/Global-Auto-Executive-Survey-2011.pdf (วันที่ค้นข้อมูล: 22 กุมภาพันธ์ 2558)

Schneider Electric. (2011). EV Link Charging Station for electric vehicles. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www2.schneider-electric.com/ (วันที่ค้นข้อมูล: 22 กุมภาพันธ์ 2558)

Caroline Narich (Study lead) and team. Accenture. (2011). Changing the game: Plug-in electric vehicle pilots. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.strategicmanagementinsight.com/tools/vrio.html (วันที่ค้นข้อมูล: 22 กุมภาพันธ์ 2558)

Ovidijus Jurevicius. (2013). VRIO Framework. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.strategic-managementinsight.com/tools/vrio.html (วันที่ค้นข้อมูล: 22 กุมภาพันธ์ 2558)

SWOT Analysis. (2011). Discover new opportunities. Manage and eliminate threats. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.washington.edu/research/rapid/resources/toolsTemplates/SWOT_analysis.pdf (วันที่ค้นข้อมูล: 22 กุมภาพันธ์ 2558)

wikimedia commons. (2011). Adoption CLD. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://en.wikipedia.org/wiki/-File:Adoption_CLD.svg (วันที่ค้นข้อมูล: 1 มีนาคม 2558)

Coleago Consulting. The Ansoff Matrix or Market Options Matrix. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.guideto-businessplanning.com/minitutorials/ansoffmatrix.html (วันที่ค้นข้อมูล: 20 มีนาคม 2558)

สรวุฒิ กอสุวรรณศิริ. (2556). Business Administration Wiki. Corporate Strategy. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://mba.sorrawut.com/ (วันที่ค้นข้อมูล: 20 มีนาคม 2558)

Thailand Securities Institute. Corporate Strategy. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.tsi-thailand.org (วันที่ค้นข้อมูล: 20 มีนาคม 2558)

Ernst & Young. (2011). Beyond the plug: finding value in the emerging electric vehicle charging ecosystem. เข้าถึงข้อมูลได้จาก http://www.ey.com/Publication/ (วันที่ค้นข้อมูล: 23 มีนาคม 2558)