

แผนธุรกิจศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียม



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2563

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

แผนธุรกิจศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียม

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2563

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พัลลภา ปิติสันต์,

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....
นายภูดิท โชคมีสุข

ผู้วิจัย

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โชติรส พลับพลึง,

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
เลิศยศ ตีร์รัตน ไพบูลย์,

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดวงพร อากาศศิลป์,

Ph.D.

คณบดีวิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

.....
สุเทพ นิ่มสาย,

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำแผนธุรกิจศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียม CPSAT สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พัลลภา ปิติสันต์ อาจารย์ที่ปรึกษาของผู้วิจัย ซึ่งได้ชี้แนะแนวทางการดำเนินการวิจัย ช่วยปรับแก้การวิเคราะห์ข้อมูลจนสามารถวิเคราะห์และออกแบบแผนธุรกิจออกมาได้ดีที่สุด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์เป็นอย่างยิ่งมา ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอขอบคุณพระคุณคณาจารย์ทุก ๆ ท่าน ที่ให้ความรู้และคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนา เพื่อให้แผนธุรกิจสำเร็จลุล่วงได้อย่างดีที่สุด นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณบุคลากรจากวิทยาลัยการจัดการมหาวิทยาลัยมหิดล ทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือสนับสนุนและให้กำลังใจด้วยความปรารถนาดีตลอดมา

ขอบคุณครอบครัวที่สนับสนุนค่าใช้จ่ายต่างๆ และคอยช่วยเหลืออย่างเต็มที่ รวมถึงผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่ช่วยให้ข้อมูลทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์และช่วยในการวิเคราะห์ แผนธุรกิจศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียม CPSAT จนออกมาสมบูรณ์ที่สุด ขอแสดงความขอบคุณอย่าง ซาบซึ้งไว้ ณ ที่นี้

ภูดิท โชนมีสุข

บทสรุปผู้บริหาร

เนื่องจากปัจจุบันอุตสาหกรรมอวกาศในประเทศไทยนั้นมีแนวโน้มที่จะเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่อง และประเทศไทยกำลังอยู่ในกระบวนการพัฒนาสู่การเป็นอุตสาหกรรมอวกาศอย่างเต็มรูปแบบ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการวิจัยด้านดาวเทียมในประเทศไทยซึ่งเป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญของอุตสาหกรรมอวกาศยังคงประสบปัญหาในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านอุปกรณ์ งบประมาณ บุคลากร รวมถึงองค์ความรู้ในการพัฒนาดาวเทียม ส่งผลให้งานวิจัยด้านดาวเทียมในประเทศไทยเป็นไปอย่างยากลำบาก โดยผู้วิจัยได้เล็งเห็นโอกาสผ่านปัญหาดังกล่าว จึงได้จัดทำแผนธุรกิจศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียมขึ้น เพื่อหวังที่จะแก้ปัญหาและช่วยเหลือในการให้องค์ความรู้พร้อมให้คำปรึกษาในการพัฒนาดาวเทียมเพื่อเพิ่ม โอกาสและความเป็นไปได้ที่จะพัฒนาดาวเทียมให้เป็นที่สนใจในทิศทางที่ดียิ่งขึ้น

สำหรับกลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มนักศึกษาและอาจารย์ที่ทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมในส่วนของพัฒนาดาวเทียม ซึ่งกลุ่มนี้เป็กลุ่มที่ต้องการความรู้เพิ่มเติมในการมาพัฒนางานวิจัย ประกอบกับมีปริมาณประชากรกับแนวโน้มการเติบโตที่สูง

สำหรับธุรกิจใหม่นี้ใช้เงินลงทุน 3 ล้านบาท โดยแบ่งเป็นเงินทุนจากผู้ถือหุ้น 50% และจากการกู้ยืมจากธนาคารอีก 50% จากการประมาณการผลตอบแทนจากการลงทุนในระยะเวลา 5 ปี จะได้ผลตอบแทน 5.74% คืนทุนในระยะเวลา 4 ปี 7 เดือน มีมูลค่าโครงการสุทธิอยู่ที่ 535,649 บาท

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
บทสรุปผู้บริหาร	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ญ
บทที่ 1 โอกาสและความน่าสนใจของธุรกิจ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ	1
1.2 การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจ (แรงกดดัน 5 ประการ - Five Forces)	4
1.2.1 Threat of New Entrants	4
1.2.2 Bargaining Power of Customers	4
1.2.3 Bargaining Power of Supplier	5
1.2.4 Threats of Substitutes	5
1.2.5 Intensity of Rivalry	5
1.3 การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT Analysis)	6
1.3.1 จุดแข็ง (Strengths)	7
1.3.2 จุดอ่อน (Weakness)	7
1.3.3 โอกาส (Opportunities)	7
1.3.4 อุปสรรค (Threats)	7
1.4 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายธุรกิจ (Vision, Mission and Goals)	8
1.4.1 วิสัยทัศน์	8
1.4.2 พันธกิจ	8
1.4.3 เป้าหมายธุรกิจ	8
1.5 ปัญหาของผู้บริโภค และคุณค่าที่คาดว่าจะได้รับ (Customer Pain and Gain)	10
บทที่ 2 แผนการตลาด	11

สารบัญ (ต่อ)

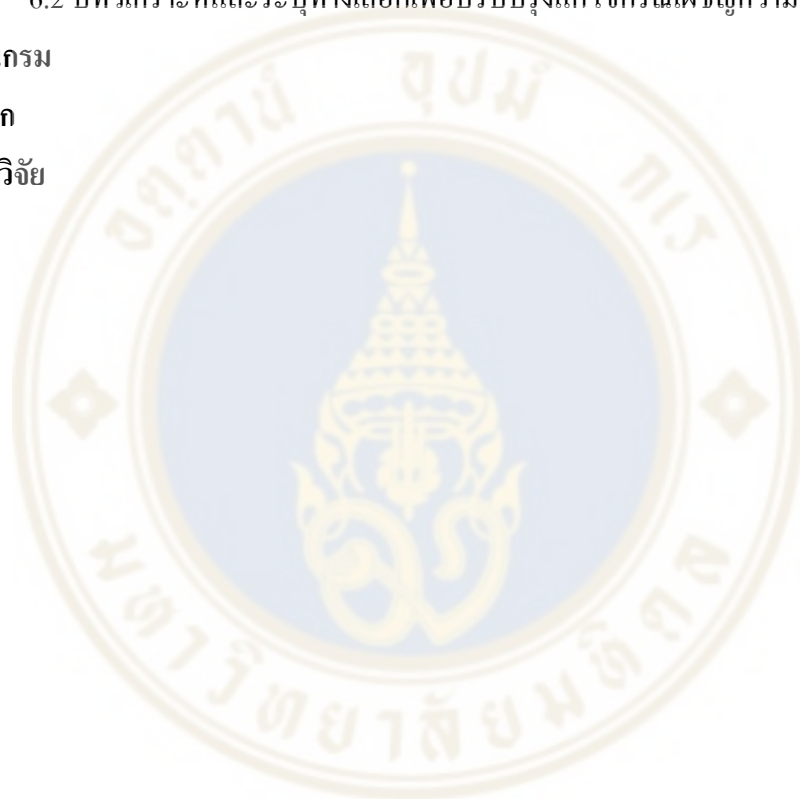
	หน้า
2.1 พฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการศูนย์ให้คำแนะนำ และอบรมการสร้างดาวเทียม	11
2.1.1 ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายหลัก (นักศึกษา)	11
2.1.2 ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายรอง (อาจารย์)	12
2.2 เป้าหมายทางการตลาด	14
2.2.1 เป้าหมายระยะสั้นปีที่ 1	14
2.2.2 เป้าหมายระยะสั้นปีที่ 2	14
2.2.3 เป้าหมายระยะสั้นปีที่ 3	14
2.3 การวิเคราะห์คู่แข่งในตลาด	15
2.4 การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย STP	16
2.4.1 การแบ่งส่วนการตลาด (Segmentation)	16
2.4.2 การเลือกเป้าหมาย (Targeting)	16
2.4.3 การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ในใจลูกค้า (Positioning)	16
2.5 การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด (4Ps)	17
2.5.1 กลยุทธ์ด้านสินค้าและบริการ	17
2.5.2 กลยุทธ์ด้านราคา	19
2.5.3 กลยุทธ์ด้านทำเลที่ตั้ง	19
2.5.4 กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาดและการขาย	21
2.6 แผนการดำเนินการส่งเสริมทางการตลาดและงบประมาณ	21
2.7 การประเมินยอดขาย	23
บทที่ 3 แผนการดำเนินงาน	24
3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	24
3.1.1 ระยะเวลาที่ 1 ดำเนินการจัดตั้งบริษัท	24
3.1.2 ระยะเวลาที่ 2 การขอจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า	24
3.1.3 ระยะเวลาที่ 3 ติดต่อ Outsourc สำหรับมาเป็นวิทยากรในการสอน	24
3.1.4 ระยะเวลาที่ 4 ดำเนินการด้านการตลาด	24

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	25
3.2.1 ค่าใช้จ่ายก่อนการจัดตั้งบริษัท	25
3.2.2 ค่าเช่าพื้นที่อาคารสำนักงาน	25
3.2.3 ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งสำนักงานและการบริหารภายในสำนักงาน	26
3.2.4 ค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ	27
3.2.5 ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเปิดคอร์สเรียน	27
3.3 ขั้นตอนในการจัดจำหน่าย	28
3.4 ภาพรวมแผนการดำเนินงานของบริษัท	29
บทที่ 4 การบริหารจัดการในองค์กร	30
4.1 โครงสร้างองค์กร	30
4.2 แผนด้านบุคลากร	31
4.3 แผนดำเนินการกลยุทธ์ด้านการจัดการทีมและองค์กรตามกรอบเวลา และความต้องการใช้	32
บทที่ 5 แผนการเงิน	33
5.1 ขนาดของเงินทุนและแหล่งที่มา	33
5.2 เงินลงทุน	33
5.3 สมมุติฐานทางการเงิน	35
5.4 การประมาณการรายได้	36
5.5 การประมาณการต้นทุน	36
5.6 การประมาณการค่าใช้จ่ายและการบริการ	37
5.7 การประมาณการงบกำไร ขาดทุน	38
5.8 ประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน	39
5.9 ประมาณการงบกระแสเงินสด	41
5.10 ผลตอบแทนการลงทุน	42
บทที่ 6 แผนบริหารจัดการความเสี่ยง	43
6.1 บทวิเคราะห์และระบุประเภทความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6.1.1 ความเสี่ยงด้านการตลาด Market Risk	43
6.1.2 ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติการ Operational Risk	44
6.1.3 ความเสี่ยงด้านการเงิน Financial Risk	45
6.2 บทวิเคราะห์และระบุทางเลือกเพื่อปรับปรุงแก้ไขกรณีเผชิญความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง	46
บรรณานุกรม	48
ภาคผนวก	50
ประวัติผู้วิจัย	54



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า	
1.1	แสดงสรุปการวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจจากแรงกดดัน 5 ประการ	6
1.2	แสดงปัญหาของผู้บริโภค และคุณค่าที่คาดว่าจะลูกค้าจะได้รับ	10
2.1	ตารางเปรียบเทียบคอร์สเรียน	15
2.2	ตารางแสดงกลุ่มเป้าหมายในการนำเสนอบริการอบรมและให้คำแนะนำการสร้างดาวเทียม	16
2.3	แสดงแผนการดำเนินงานทางการตลาดและงบประมาณปีที่ 1-3	22
2.4	ตารางประเมินยอดขายปี 1-3	23
3.1	แสดงค่าใช้จ่ายก่อนการจัดตั้งบริษัท	25
3.2	แสดงค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งสำนักงานและบริหารภายในสำนักงาน	26
3.3	แสดงค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ	27
3.4	แสดงต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเปิดคอร์สเรียน	27
3.5	แสดงภาพรวมแผนการดำเนินงานของบริษัทฯ ในปี 0	29
4.1	แสดงตำแหน่ง หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากร	31
4.2	การประมาณค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรของธุรกิจในปี 1-5	32
5.1	แหล่งที่มาของเงินทุน และสัดส่วนหุ้นส่วน	33
5.2	แสดงสัดส่วนเงินลงทุน	34
5.3	แจกแจงรายการในสินทรัพย์ถาวร	34
5.4	สมมติฐานทางการเงิน	35
5.5	แสดงงบการประมาณรายได้	36
5.6	ต้นทุนวัตถุดิบในการจำหน่ายคอร์สเรียน	36
5.7	แสดงค่าใช้จ่ายสำนักงานปีที่ 1-5	37
5.8	ประมาณการค่าใช้จ่ายในการบริหารปีที่ 1- ปีที่ 5	37
5.9	ประมาณการค่าใช้จ่ายทางการตลาด ปีที่ 1- ปีที่ 5	38
5.10	ประมาณการงบกำไรขาดทุน ปีที่ 1- ปีที่ 5	38
5.11	แสดงประมาณการงบแสดงฐานะการเงิน	39

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
5.12	แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด	41
5.13	อัตราส่วนทางการเงิน	42
6.1	แสดงบทวิเคราะห์ความเร่งด่วนของความเสี่ยง และแนวทางการลดความเสี่ยง	46



สารบัญรูปรภาพ

รูปรภาพ	หน้า
1.1 ข้อมูลการเติบโตของธุรกิจดาวเทียม	2
1.2 ข้อมูลการขนส่งดาวเทียมรวมถึงของประเทศไทย	3
2.1 ตำแหน่งผลิตภัณฑ์ในใจลูกค้า	17
2.2 สถานที่ตั้ง CPSAT	20
2.3 การจัดสถานที่ภายใน CPSAT	20
3.1 ที่ตั้งอาคารพีเอวี	26
3.2 แสดงขั้นตอนในการจัดจำหน่าย	28
4.1 แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กรของบริษัท	30



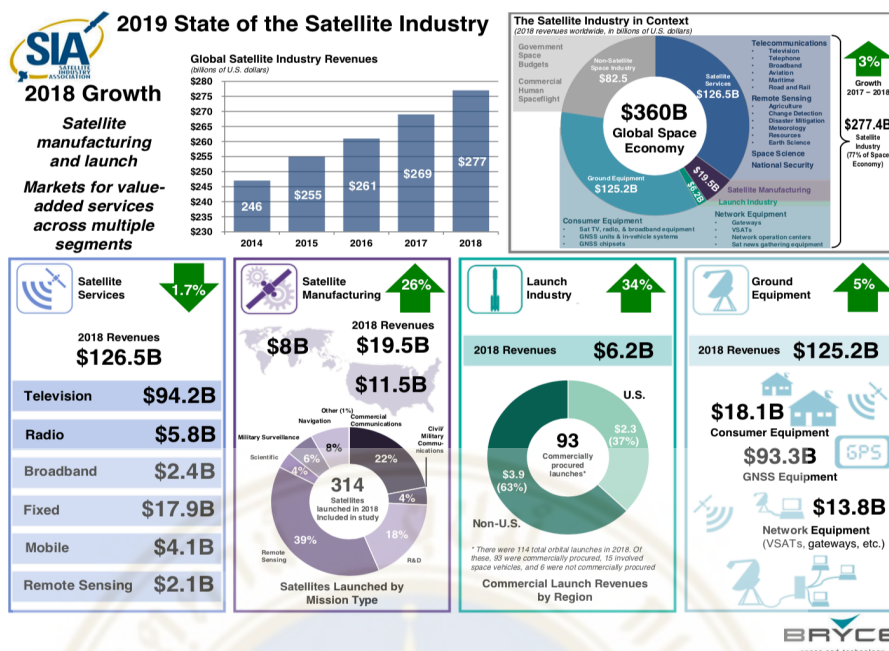
บทที่ 1

โอกาสและความน่าสนใจของธุรกิจ

โอกาสและความน่าสนใจในธุรกิจ ในบทที่ 1 นี้จะกล่าวถึง โอกาสและความเป็นไปได้ ในการดำเนินธุรกิจ “ศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียม” โดยเป็นธุรกิจที่จะเน้นไปที่จะ เน้นไปที่การให้ความรู้ในรูปแบบการฝึกอบรมเกี่ยวกับดาวเทียมโดยตรง การเป็นที่ปรึกษาใน การสร้างดาวเทียม รวมถึงรับตรวจสอบระบบดาวเทียมเบื้องต้น

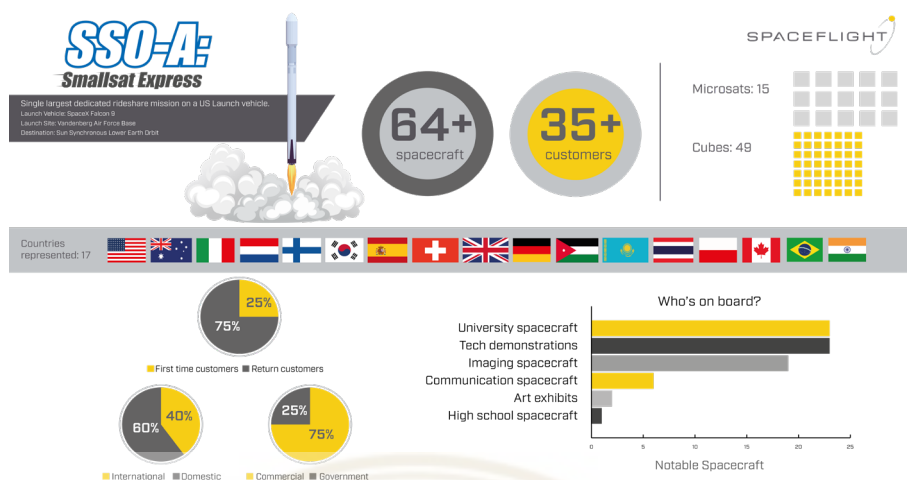
1.1 ที่มาและความสำคัญ

อุตสาหกรรมอวกาศ (Space Industry) นั้นเป็นอุตสาหกรรมที่มีการเติบโตขึ้นอย่าง ต่อเนื่อง มีจำนวนประเทศที่ลงทุนในอุตสาหกรรมอวกาศเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ โดยในปี 2561 มีการบันทึก ว่ามีประเทศที่ลงทุนในอุตสาหกรรมอวกาศมีมากถึง 88 ประเทศ (Spacenews, 2019) จากรูปภาพ 1 แสดงให้เห็นว่ามีอัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 3% ต่อปี ซึ่งถ้านำข้อมูลของอุตสาหกรรม ดาวเทียมทั้งหมดมาทำการจำแนกจะได้ทั้งหมด 4 กลุ่มดังนี้ บริการเครือข่ายดาวเทียมอัตราการ เติบโตลดลง 1.7%, การสร้างและพัฒนาดาวเทียมอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้น 26%, การขนส่งทางอวกาศ อัตราการเติบโตเพิ่มขึ้น 34%, อุปกรณ์สัญญาณภาคพื้นดินอัตราการเติบโตเพิ่มขึ้น 5% จะพบว่ากลุ่ม ที่มีแนวโน้มเติบโตมากขึ้นเป็นพิเศษคือการสร้างและพัฒนาดาวเทียม และการขนส่งทางอวกาศ โดย การขนส่งทางอวกาศจะแปรผันตรงกับการสร้างและพัฒนาดาวเทียม ซึ่งจากทั้งหมดที่มีการสร้าง และพัฒนาดาวเทียมนั้น สามารถจำแนกกลุ่มที่สร้างเพื่อจุดประสงค์ทางการศึกษาหรืองานวิจัย ดาวเทียมอยู่สูงถึง 18% นับเป็นอันดับที่ 3 จากทั้งหมด (Bryce Space & Technology LLC, 2019)



รูปภาพ 1.1 ข้อมูลการเติบโตของธุรกิจดาวเทียม
 ที่มา: Bryce Space & Technology LLC, 2019

ในกรณีของประเทศไทยนั้นพบว่าอุตสาหกรรมอวกาศก็มีแนวโน้มที่จะเติบโตขึ้นอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมในอุตสาหกรรมอวกาศของประเทศไทยนั้นมีสูงถึง 5.6 หมื่นล้านบาท ก่อให้เกิดการจ้างงาน 36,000 คน สร้างมูลค่าทางสังคม 5 พันล้านบาท และมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ 2.9 หมื่นล้านบาท (สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2562) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าที่ผ่านมามีการให้บริการด้านดาวเทียมและมิดาวเทียมมาทั้งหมดไม่ต่ำกว่า 10 ดวงแล้วก็ตามแต่ก็ยังไม่มิดาวเทียมที่สร้างในประเทศไทย (อสมท., 2561) ทำให้ในระยะหลังในประเทศไทยได้มีกองทุนสนับสนุนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอวกาศเกิดขึ้นและส่งผลให้มิจงานวิจัยดาวเทียมเกิดขึ้นมาเรื่อย ๆ (กทปส., 2563) จากรูปภาพ 2 แสดงให้เห็นว่าในปี 2561 ได้มีการส่งดาวเทียมดวงแรกของประเทศไทยออกไปนอกโลกในชื่อดาวเทียม KNACKSAT จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (Spaceflight, 2018)



รูปภาพ 1.2 ข้อมูลการขนส่งดาวเทียมรวมถึงของประเทศไทย

ที่มา: Spaceflight, 2018

แต่ถึงแม้ว่าดาวเทียมดวงแรกของประเทศไทยนั้นจะได้รับการยอมรับให้ส่งขึ้นไปพร้อมกับดาวเทียมดวงอื่น ๆ ก็ตามแต่ดาวเทียม KNACKSAT ก็ยังคงประสบปัญหาในการทำงานอยู่หลาย ๆ ด้านจนส่งผลให้การทำงานจริงในอวกาศนั้นเป็นไปอย่างยากลำบาก¹ โดยปัญหาที่เกิดขึ้นจนส่งผลไปถึงขั้นตอนการทำงานจริงนั้นกล่าวได้ว่าเริ่มมาตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษา ออกแบบและพัฒนาระบบภายในดาวเทียม เพราะความยากลำบากในการเข้าถึงและการหาข้อมูลทางงานวิจัยที่มีข้อจำกัดสูงมาก ข้อมูลมีหาได้จะปะปนกันและไม่สามารถรู้ได้ว่าข้อมูลใดใช้ได้หรือใช้ไม่ได้ถ้าไม่ได้มีการทดลองจริง และปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานใด ๆ ที่สามารถสนับสนุนในการศึกษาหาข้อมูลได้เหมือนประเทศอื่น ๆ การเข้าถึงอุปกรณ์เฉพาะทาง ห้องแลป รวมถึงเครื่องมือที่สามารถใช้ในการวิจัยนั้นทุกอย่างมีอย่างจำกัดไปหมด² ซึ่งปัญหาเหล่านี้ยังส่งผลให้ต้องมีการลงเงินงบประมาณไปกับการลองผิดลองถูกและการนำดาวเทียมไปตรวจสอบมาตรฐานหลายครั้งจนทำให้งบประมาณสูงกว่าจนมากกว่าการส่งดาวเทียมไปนอกโลกเกือบเท่าตัว(ค่าส่งดาวเทียมประมาณ 4 ล้านบาท) ทำให้มีข้อจำกัดด้านงบประมาณเพิ่มขึ้นมาจนต้องลดคุณภาพของอุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาดาวเทียม^{1,3}

จากข้อมูลดังกล่าวทางผู้วิจัยจึงได้เกิดความสนใจที่จะศึกษาโอกาสและความเป็นไปได้ของธุรกิจ “ศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียม” ที่จะมาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยมุ่งเน้นไปที่เรื่องของ การให้ความรู้ในรูปแบบของการฝึกอบรม, การเป็นที่ปรึกษา และการตรวจสอบมาตรฐานของระบบดาวเทียม เนื่องด้วยยังไม่เคยมีผู้ศึกษามาก่อนทั้งด้านการตลาด การลงทุน และ

¹ จาการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้ดูแลโครงการวิจัยดาวเทียม มจพ. ณ วันที่ 15/10/2561

² จาการสัมภาษณ์ที่มิวิจัยการออกแบบพัฒนาวเทียมของ มจพ. ประจำปี 2561 ณ วันที่ 26/1/2561

³ จาการสัมภาษณ์ CTO บริษัท อัสโตรเบอร์รี่ จำกัด ณ วันที่ 29/11/2561

เทคโนโลยี ผู้วิจัยจึงสังเกตเห็นประโยชน์และโอกาสของงานวิจัยชิ้นนี้ที่จะนำมาพัฒนาเป็นแผนธุรกิจได้

1.2 การวิเคราะห์สภาวะการแข่งขันในธุรกิจ (แรงกดดัน 5 ประการ - Five Forces)

1.2.1 Threat of New Entrants

- ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2545 กำหนดให้ศูนย์การเรียนรู้ที่ไม่ได้จัดตั้งโดยภาครัฐต้องจัดการศึกษาตามกฎหมายกระทรวงกำหนด โดยจะโดนควบคุมแผนการศึกษาให้ปฏิบัติตามที่คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนด (ราชกิจจานุเบกษา, 2555) (-)

- ต้องใช้เงินทุนในการลงทุนธุรกิจสูงเพราะถึงแม้จะไม่ได้มีการลงทุนเพื่อสร้างดาวเทียมด้วยตนเองแต่สิ่งที่จะต้องจะมีคือห้องแลปซึ่งภายในห้องแลปจะเป็นต้องมีอุปกรณ์ที่เฉพาะทางซึ่งจะมีราคาที่สูง¹ (+)

- เนื่องจากการสร้างดาวเทียมนั้นเป็นเทคโนโลยีที่มีความละเอียดและซับซ้อนสูง ทำให้สิ่งที่สำคัญต่อการที่จะจัดตั้ง “ศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียม” จำเป็นต้องมีทั้งบุคลากร องค์กรความรู้ ประสบการณ์การทำงาน และผลงานวิจัยประกอบกัน ถ้าขาดสิ่งใดไปอย่างจะส่งผลต่อความเชื่อมั่นในศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมได้^{1,2} (-)

ดังนั้นสรุปได้ว่าอุปสรรคในการแข่งขันของผู้แข่งขันใหม่นั้นสูง เนื่องจากมีอุปสรรคด้านกฎหมายที่เข้ามาควบคุมหลายเรื่อง การลงทุนที่สูง อีกทั้งเรื่องของบุคลากร องค์กรความรู้ต่าง ๆ ที่อาจจะไม่สามารถหาได้เพียงพอ จึงเป็นผลเสียต่อผู้แข่งขันใหม่ (-)

1.2.2 Bargaining Power of Customers

- Switching cost สูง เนื่องจากการลงคอร์สฝึกอบรมนั้นจะต้องจ่ายเงินในปริมาณที่ค่อนข้างสูงและถ้าลูกค้าอยากที่จะเปลี่ยนไปลงคอร์สที่อื่นก็ต้องรับความเสี่ยงเรื่องคุณภาพเพิ่มอีกด้วย อีกทั้งคอร์สเรียนในเรื่องการสร้างดาวเทียมนั้นยังไม่มีในประเทศไทยทำให้ลูกค้าต้องรับค่าใช้จ่ายเพิ่มในส่วนนี้อีกด้วยถ้าต้องการเปลี่ยน^{1,2} (+)

- ลูกค้าสามารถหาข้อมูลงานวิจัยและทำได้เอง แต่มีลำบากในการเข้าถึงข้อมูลและต้องใช้เวลาเพราะเป็นสิ่งที่เฉพาะทางมาก ๆ ^{1,2} (+)

- เนื่องจากการสร้างดาวเทียมนั้นเป็นงานที่ต้องมีความรู้ ความเชี่ยวชาญ สูงทำให้ลูกค้าจะพยายามที่จะยืนยันเรื่องความสามารถของผู้จัดอบรม ความน่าเชื่อถือ ผลงานและงานวิจัยมากเป็นพิเศษเพื่อเปรียบเทียบกับกรหาข้อมูลด้วยตัวเองหรือคู่แข่งในต่างประเทศ^{1,2} (-)

ดังนั้นสรุปได้ว่าผู้ซื้อที่มีอำนาจต่อรองน้อย เนื่องจาก Switching cost ที่สูง ลูกค้าต้องลงแรง และเวลามากถ้าต้องหาข้อมูลเองและทำด้วยตนเองทั้งหมด (+)

1.2.3 Bargaining Power of Supplier

- เนื่องจากห้องแลปและอุปกรณ์ที่เฉพาะทางที่จะใช้ในการพัฒนาและทดสอบ ดาวเทียมนั้นจะมีอยู่เพียงไม่กี่ที่ในประเทศไทย¹ เช่น ห้องปฏิบัติการขึ้นรูปชิ้นงานความละเอียดสูง ของสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (สดร.), ห้องปฏิบัติการคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าของสถาบันวิจัย แสงซินโครตรอน (สช.), เครื่องฉายรังสีของสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (สทน.), ปฏิบัติการนวัตกรรมการบินและอวกาศของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA) ซึ่งเป็นผลเสียต่อเราเพราะไม่มีตัวเลือกอื่นทำให้ ผู้ให้บริการมีอำนาจต่อรองสูงกว่า (-)

- Switching cost สูง เนื่องจากผู้ให้บริการในประเทศมีน้อยถ้าจะเปลี่ยนก็ต้องไปใช้ บริการที่ต่างประเทศ¹ (-)

- เนื่องจากผู้ให้บริการบ้างรายเช่น GISTDA ที่การทำงานที่มีทั้งการจัดการอบรมและ บริการให้คำปรึกษาในการจัดทำโครงการอยู่แล้ว ถึงแม้ว่าจะไม่ได้เกี่ยวข้องกับการสร้างดาวเทียม โดยตรงแต่ด้วยความพร้อมหลาย ๆ อย่างทำมีแนวโน้มจะมาเป็นคู่แข่งได้ (-)

เนื่องจากมีผู้ให้บริการน้อยรายทำให้สรุปได้ว่าอำนาจต่อรองของผู้ให้บริการสูง (-)

1.2.4 Threats of Substitutes

ในปัจจุบันนี้เรามีการศึกษาวิจัยดาวเทียมอยู่แค่การศึกษาด้วยตนเองกับการส่งไปอบรม ที่ต่างประเทศซึ่งจะต้องมีการเข้าถึงกลุ่มงานวิจัยของประเทศดังกล่าวหรือมีการทำสัญญาร่วมกันไว้ จึงจะสามารถส่งคนไปอบรมได้ ทำให้คอร์สอบรมนั้นหาสิ่งที่มาทดแทนกันได้ยาก (+)

1.2.5 Intensity of Rivalry

สำหรับคู่แข่งนั้นจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ คู่แข่งในประเทศคือ บริษัท อัสโตรเบอร์รี่ จำกัด และ คู่แข่งจากต่างประเทศเช่น Coursera, Udemy, GroundPort, LEVER, Via Satellite เป็นต้น

- สำหรับคู่แข่งในประเทศนั้นจะเห็นว่ายังมีคู่แข่งที่ทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับศูนย์ให้ คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียมเพียงบริษัทเดียวตามที่กล่าวข้างต้น ซึ่งถือว่าคู่แข่งน้อยมาก และยังไม่มีการผูกขาดในตลาด^{1,3} (+)

• คู่แข่งจากต่างประเทศที่ทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรมการสร้างดาวเทียมนั้นก็ยิ่งถือว่ามีไม่มาก เนื่องจากส่วนมากจะเป็นการจัดอบรมกันภายในเฉพาะผู้ที่มีสิทธิ์ในการเข้าถึง ทำให้ยังไม่มีผู้ผูกขาดในตลาดเช่นเดียวกับในประเทศ^{1,3} (+)

ดังนั้นสรุปได้ว่าความรุนแรงของการแข่งขันในอุตสาหกรรมนั้นอยู่ที่ระดับต่ำ เนื่องจากมีคู่แข่งน้อยราย และยังไม่มีการผูกขาดในตลาด(+)

ตาราง 1.1 แสดงสรุปการวิเคราะห์สถานะการแข่งขันในธุรกิจจากแรงกดดัน 5 ประการ

แรงกดดัน 5 ประการ	ผลกระทบต่อธุรกิจ
Threat of New Entrants	-
Bargaining Power of Customers	+
Bargaining Power of Supplier	-
Threats of Substitutes	+
Intensity of Rivalry	+

หมายเหตุ (+) หมายถึง เป็นผลดีต่อธุรกิจ
(-) หมายถึง เป็นผลเสียต่อธุรกิจ

เมื่อทำการพิจารณาแรงกดดันในแต่ละด้านทั้ง 5 ประการดังตาราง 1.1 พบว่าอุตสาหกรรมนี้มีความน่าสนใจเนื่องจากการแข่งขันในอุตสาหกรรมนั้นมีต่ำ สินค้าทดแทนน้อย แม้ว่าการเข้ามาในอุตสาหกรรมนั้นจะทำให้ยากแต่ถ้าเข้ามาในตลาดได้ก็จะเป็นตลาดที่แทบไม่ต้องแข่งขันกับใคร

1.3 การวิเคราะห์สถานการณ์ (SWOT Analysis)

การวิเคราะห์ SWOT ของ “ศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียม” โดยเปรียบเทียบกับคู่แข่งในประเทศ “บริษัท อัสโตรเบอร์รี่ จำกัด”

ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับคู่แข่ง “บริษัท อัสโตรเบอร์รี่ จำกัด” ทางคู่แข่งนั้นเป็นบริษัทที่ก่อตั้งมาเพื่อจุดประสงค์ที่จะสร้างและจำหน่ายดาวเทียมโดยตรงเน้นเฉพาะการขายดาวเทียมขนาดเล็กให้กับเฉพาะกลุ่ม ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อมาจัดการอบรมหรือให้คำแนะนำในการสร้างดาวเทียม

แต่ก็จะมีการจัดการอบรมพร้อมเป็นที่ปรึกษาในการพัฒนาดาวเทียมแก่สถานศึกษาอยู่ซึ่งจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการซื้อดาวเทียมจากบริษัทและทำการตกลงกันก่อนแล้ว^{1,3}

1.3.1 จุดแข็ง (Strengths)

- มีการทดลองในห้องเรียนควบคู่การอบรม
- สามารถเข้าถึงได้ง่ายมีการจัดตั้งศูนย์อบรมอย่างชัดเจน ไม่ต้องลงเงินมหาศาลในการซื้อดาวเทียมเพื่อที่จะได้เข้ารับการอบรม¹
- มีการก่อตั้งเป็นศูนย์การอบรมแบบชัดเจน
- มีข้อมูลของการศึกษา ประวัติการทำงานและผลงานวิจัยของผู้ที่จัดอบรมแสดงอย่างชัดเจนทำให้มีความน่าเชื่อถือ
- เพิ่มโอกาสที่จะทำดาวเทียมสำเร็จในเวลาที่รวดเร็วขึ้น³

1.3.2 จุดอ่อน (Weakness)

- เนื่องจากเป็นศูนย์ฝึกอบรมเปิดใหม่ทำเนื้อหาที่เปิดในคอร์สอบรมยังไม่ครอบคลุมทุกระบบย่อยภายในดาวเทียมเพราะระบบย่อยภายในดาวเทียมนั้นมีหลายระบบและแต่ละระบบก็จำเป็นต้องมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางทำให้ในขณะนี้เรายังไม่สามารถเปิดคอร์สได้อย่างครอบคลุม (NASA, 2018)
- ไม่มีประสบการณ์ในการทำธุรกิจนี้มาก่อน

1.3.3 โอกาส (Opportunities)

- ตลาดของการพัฒนาและสร้างดาวเทียมโตขึ้นถึง 26% และมีดาวเทียมเพื่อการศึกษามากถึง 18% นับเป็นอันดับ 3 จากทั้งหมด (Bryce Space & Technology LLC, 2019)
- ในตลาดยังมีผู้เล่นอยู่น้อยรายและยังไม่มีในเป็นผู้ที่ผูกขาดในตลาดนี้ ทำให้มีโอกาสในการแข่งขันสูงขึ้น^{1,3}

1.3.4 อุปสรรค (Threats)

- เนื่องจากเป็นศูนย์การอบรมเปิดใหม่ยังไม่เป็นที่รู้จักและยังขาดความน่าเชื่อถือ ประกอบกับกลุ่มผู้ที่ทำการวิจัยทางด้านเกี่ยวกับดาวเทียมนั้นเป็นกลุ่มที่เข้าถึงได้ยากซึ่งเป็นอุปสรรคในการทำธุรกิจ

- ลูกค้าบางรายไม่ได้คำนึงถึงเวลาที่เสียไปและมองว่าไม่จำเป็นต้องเสียเงินเข้ารับการอบรม

1.4 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายธุรกิจ (Vision, Mission and Goals)

1.4.1 วิสัยทัศน์

เป็นผู้นำและผู้ผลักดันให้ความก้าวหน้าและพัฒนาดาวเทียมของประเทศไทยไปสู่ระดับสากล

1.4.2 พันธกิจ

- ให้การฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบภายในดาวเทียม
- เป็นที่ปรึกษาในโครงการวิจัยพัฒนาดาวเทียม
- ตรวจสอบมาตรฐานระบบดาวเทียมเบื้องต้น

1.4.3 เป้าหมายธุรกิจ

1.4.3.1 เป้าหมายระยะสั้น (ปีที่ 1)

- นำเสนอศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียม ให้เป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้ศึกษาวิจัยดาวเทียมคิดเป็นประมาณ 15% จากทั้งหมดของอุตสาหกรรมดาวเทียม⁴
- สร้างระดับความพึงพอใจของลูกค้าไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยวัดจากดัชนีชี้วัดความพึงพอใจและความซื่อสัตย์ของลูกค้า (Net Promoter Score) ในรูปแบบสอบถามความพึงพอใจ⁵
- ตรวจสอบวัดผลประเมินผลความรู้หลังอบรมของลูกค้าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จากการสอบ^{6,7}

⁴ Bryce Space & Technology LLC, 2562 บันทึกขนาดของการศึกษาวิจัยดาวเทียมอยู่ที่ 18% ของทั้งอุตสาหกรรมดาวเทียมประกอบด้วยข้อมูลจาก สอวช. 2562 สถิตินักศึกษาของมหาวิทยาลัยมีนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอวกาศจะมีผู้ที่อยู่ในกลุ่มผู้ศึกษาวิจัยดาวเทียมประมาณ 300 คน

⁵ RETENLY 2020 ระบุว่าค่าความพึงพอใจของลูกค้าเฉลี่ยที่ดีในอุตสาหกรรมคือ 50% ขึ้นไป

⁶ ราชกิจจานุเบกษา 2555 ระบุว่าต้องมีเกณฑ์การประเมินผลหลังการอบรมซึ่งมีผลต่อการวัดผลของศูนย์อบรม

⁷ อ้างอิงจากเกณฑ์การสอบผ่าน Certificate จาก Microsoft 2562 ซึ่งเป็นบริษัทที่มีการอบรมเฉพาะทางในลักษณะเดียวกัน

1.4.3.2 เป้าหมายระยะกลาง (ปีที่ 2)

- นำเสนอศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียมให้เป็นที่รู้จักมากขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 อ้างอิงตามการเติบโตของอุตสาหกรรมอวกาศ (Bryce Space & Technology LLC, 2019)

- สร้างระดับความพึงพอใจของลูกค้าเก่าไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และลูกค้าใหม่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยวัดจากดัชนีชี้วัดความพึงพอใจและความซื่อสัตย์ของลูกค้า (Net Promoter Score) ในรูปแบบสอบถามความพึงพอใจ^{5,8}

- รักษาระดับผลประเมินผลความรู้หลังอบรมของลูกค้าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จากการสอบ^{6,7}

1.4.3.3 เป้าหมายระยะยาว (ปีที่ 3 เป็นต้นไป)

- นำเสนอศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียมให้เป็นที่รู้จักมากขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 อ้างอิงตามการเติบโตของอุตสาหกรรมอวกาศ (Bryce Space & Technology LLC, 2019)

- รักษาระดับความพึงพอใจของลูกค้าเก่าไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 และสร้างระดับความพึงพอใจของลูกค้าใหม่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 โดยวัดจากดัชนีชี้วัดความพึงพอใจและความซื่อสัตย์ของลูกค้า (Net Promoter Score) ในรูปแบบสอบถามความพึงพอใจ^{5,8}

- รักษาระดับผลประเมินผลความรู้หลังอบรมของลูกค้าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 จากการสอบ^{6,7}

⁸ RETENLY, 2020 ระบุว่าค่าความพึงพอใจของลูกค้าเฉลี่ยที่ดีของอุตสาหกรรมการอบรมและการศึกษาคือ 70% ขึ้นไป

1.5 ปัญหาของผู้บริโภค และคุณค่าที่คาดว่าจะลูกค้าจะได้รับ (Customer Pain and Gain)

ตาราง 1.2 แสดงปัญหาของผู้บริโภค และคุณค่าที่คาดว่าจะลูกค้าจะได้รับ

	ปัญหาของผู้บริโภค (Customer Pain)	คุณค่าที่คาดว่าจะลูกค้าจะได้รับ (Customer Gain)
ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลการวิจัย	การสืบค้นหาข้อมูลนั้นทำได้ยาก เนื่องจากการเข้าถึงข้อมูลเชิงลึก และหน่วยงานที่ช่วยให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยในไทยนั้นไม่มี ^{1,2} ซึ่งนอกจากการสืบค้นหาข้อมูลจะได้ยากแล้วนั้นข้อมูลที่ได้อาจมีความกระจัดกระจาย ไม่สามารถยืนยันได้ว่าข้อมูลที่หาได้มานั้นสามารถใช้ได้จริงหรือไหมทำให้เสียเวลามากขึ้น	ศูนย์การอบรมของเราสามารถให้ความรู้ให้คำแนะนำรวมถึงการช่วยจำแนกข้อมูลที่หาได้ โดยทำในรูปแบบของการอบรมและการเป็นที่ปรึกษาในการสร้างดาวเทียม พร้อมทั้งช่วยตรวจสอบชิ้นงานก่อนนำไปทดลองเพื่อลดเวลาในการทำงาน
ขั้นตอนการทดลองการทำงาน	การทดลองการทำงานของระบบในดาวเทียมนั้นบางครั้งจะไม่สามารถรู้ได้เลยว่าผลที่ออกมา นั้นสามารถนำไปใช้อ้างอิงได้หรือไม่เพราะสภาพแวดล้อม การวางอุปกรณ์ทุกอย่างมีผลต่อการทดลองหมดทำให้บ่อยครั้งผลพอนำไปตัวตรวจมาตรฐานก็ไม่ผ่านการทดสอบ ³	ศูนย์การอบรมของเรามีการแลกเปลี่ยนสำหรับการทดลองการทำงานระบบเบื้องต้นที่ได้มาตรฐานทำให้สามารถทดสอบระบบเบื้องต้นก่อนนำไปตรวจสอบมาตรฐานเพื่อเพิ่มโอกาสในการผ่านมาตรฐาน

บทที่ 2

แผนการตลาด

จากข้อมูลการสำรวจโดยการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ทำให้ได้ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์แผนการตลาด ดังต่อไปนี้

2.1 พฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการศูนย์ให้คำแนะนำและ อบรมการสร้างดาวเทียม

ผู้วิจัยได้แบ่งการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มเป้าหมายหลักคือกลุ่มนักศึกษา
ผู้ทำงานวิจัยดาวเทียม และกลุ่มเป้าหมายรองคืออาจารย์ผู้ดูแลโครงการวิจัยดาวเทียมจากแต่ละ
สถาบันการศึกษาที่มีคณะและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมทั้งหมด ดังต่อไปนี้
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และสถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.1.1 ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายหลัก (นักศึกษา)

- ความถี่ในการทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียม

พบว่านักศึกษาส่วนใหญ่มีโอกาสได้ทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมตั้งแต่ปี
การศึกษาแรก ๆ ที่เข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย ส่งผลให้โดยเฉลี่ยแล้วนักศึกษาแต่ละคนจะมีโอกาสได้
ทำงานวิจัย 2 ครั้งต่อคน ก่อนจะจบการศึกษา

- ปัญหาของการทำงานวิจัยในปัจจุบัน

การทำงานวิจัยนั้นถึงแม้จะได้คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาและมีแหล่งข้อมูลในการ
หาข้อมูลงานวิจัยมากมาย แต่ปัญหาในการทำงานวิจัยก็ยังคงมีอยู่เนื่องจากข้อมูลที่ได้รับมาจาก
แหล่งข้อมูลหลาย ๆ แหล่งนั้นไม่สามารถจำแนกได้ว่าเป็นข้อมูลที่สามารนำไปใช้ได้จริงหรือไม่
หรือต้องมีองค์ประกอบใด ๆ เพิ่มเติมเป็นพิเศษหรือไม่ โดยปกติแล้วจึงต้องมีการทดลองเพื่อ
ตรวจสอบผลแต่การทดลองนั้นจำเป็นต้องใช้เวลาและทรัพยากรจึงเป็นไปได้ยากที่จะสามารถ
ทดลองได้ทุกรูปแบบการที่จะได้งานวิจัยที่มีประสิทธิภาพจึงยากตามไปด้วย

- ความสนใจและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงคอร์สเรียน

ในกลุ่มเป้าหมายหลักส่วนใหญ่มองว่าการมีคอร์สเรียนที่เฉพาะเจาะจงในด้านนี้นั้นเป็นสิ่งที่น่าสนใจเนื่องจากเป็นเหมือนทางลัดในการเข้าถึงข้อมูล และมีบางส่วนที่เคยพยายามค้นหาคอร์สเรียนออนไลน์ ซึ่งทุกคนจะมองคล้ายกันว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงคอร์สเรียนแบ่งออกเป็น 3 ปัจจัยหลักดังต่อไปนี้

○ ปัจจัยด้านคุณภาพของคอร์สเรียน ซึ่งเป็นปัจจัยแรกที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกคอร์สเรียนซึ่งประกอบไปด้วยเรื่องของเนื้อหาที่เรียน อาจารย์ผู้สอน การรับประกันผลลัพธ์หลังผ่านการอบรม เนื่องจากว่าการจะตัดสินใจลงคอร์สเรียนนั้นก็ต้องการความมั่นใจว่าไปเรียนแล้วจะสามารถกลับมาแก้ไขปัญหาในงานวิจัยได้

○ ปัจจัยด้านราคาของคอร์สเรียน ถึงแม้ว่าปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจลงคอร์สเรียนจะเป็นด้านคุณภาพเป็นหลักแต่เนื่องด้วยผู้กลุ่มเป้าหมายนั้นยังไม่มีเงินทุนเป็นของตัวเองและยังมองว่าเป็นการทำงานวิจัยให้ทางมหาวิทยาลัยจึงส่งผลให้ถ้าราคาคอร์สนั้นสูงจนเกินไปก็เป็นไปได้ยากที่จะตัดสินใจลงคอร์สเรียน

○ ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือของศูนย์ให้คำแนะนำและอบรม เนื่องจากว่าคอร์สเรียนในรูปแบบนี้นั้นไม่เคยมีมาก่อนการที่จะรับประกันคุณภาพหลังเรียนจบก็เป็นสิ่งที่เชื่อได้ยาก จึงทำให้ถ้าศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมสามารถสร้างความน่าเชื่อถือได้ก็จะทำให้กลุ่มเป้าหมายสนใจในคอร์สเรียน

- ปัจจัยด้านราคา

ราคาที่กลุ่มเป้าหมายมองว่าเป็นราคาที่เหมาะสมงานต่อการตัดสินใจและยินยอมที่จะจ่ายสำหรับการลงคอร์สเรียนนั้นสามารถหาค่าเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 25,000 บาทต่อคอร์สเรียน

- ช่องทางการรับรู้ถึงการมีอยู่ของศูนย์

พบว่าช่องทางการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายจะอยู่ที่สื่อสังคมออนไลน์ Facebook เป็นหลัก และอีกช่องทางที่กลุ่มเป้าหมายจะรู้สึกสนใจเป็นพิเศษก็คือการจัดสัมมนาเชิงวิชาการเพราะนอกจากจะทำให้รู้ถึงการมีอยู่ของศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมแล้วนั้นยังเป็นการสร้างความน่าสนใจ ความน่าเชื่อถือและความมั่นใจในอาจารย์ผู้สอนก่อนตัดสินใจลงคอร์สเรียน

2.1.2 ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายรอง (อาจารย์)

- ความถี่ในการดูแลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียม

จากการสัมภาษณ์โครงการวิจัยที่อยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์ 1 ท่าน โดยไม่นับรวมโครงการวิจัยส่วนตัวของตนเองนั้นจะเฉลี่ยอยู่ที่ 8 โครงการ

- ปัญหาของการทำงานวิจัยในปัจจุบัน

เนื่องจากว่าในหลักสูตรการสอนนั้น ไม่ได้ลงลึกในส่วนของการพัฒนาความเข้มทำให้ในการทำงานวิจัยความเข้มเราต้องมีการศึกษาข้อมูลเพิ่มก่อนข้างเยอะในหลาย ๆ กรณีการที่จะให้อาจารย์ที่ปรึกษาสอนทุกอย่างจึงเป็นไปได้ค่อนข้างยากจึงทำให้ต้องมีการแนะนำแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เพื่อให้ให้นักศึกษาไปทำการศึกษารองแต่ด้วยเนื่องจากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความเข้มนั้นค่อนข้างจะเป็นศาสตร์ปิดจึงทำให้ข้อมูลที่หาได้จึงเป็นแค่ข้อมูลที่อ่านได้จากตำราเรียนทั่วไปไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้เหมือนได้หลาย ๆ ประเทศ

- ความสนใจและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจส่งนักศึกษาไปลงคอร์สเรียน

โดยปกติแล้วจะมีการส่งนักศึกษาไปลงคอร์สเป็นประจำอยู่แล้วโดยสิ่งที่ปัจจัยหลักในการตัดสินใจนั้นจะอยู่ที่อาจารย์ผู้สอนว่าผ่านงานวิจัยหรือทำอะไรมาเป็นหลัก ส่วนปัจจัยรองลงมาในการส่งนักศึกษาไปลงคอร์สนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี คือ

- เป็นเนื้อหาที่สามารถสอนได้หรือสอนอยู่แล้ว ถ้าเป็นกรณีนี้การจะส่งให้นักศึกษาไปลงคอร์สนั้นจะต้องมีปัจจัยเรื่องเวลาเข้ามาบีบถ้าไม่มีเวลาจึงจะส่งนักศึกษาไปลงคอร์ส

- เป็นเรื่องใหม่หรือเรื่องที่อาจารย์ไม่ถนัด ถ้าเป็นกรณีนี้การจะส่งไปลงคอร์สจะขึ้นกับเรื่องที่กำลังทำการวิจัยถ้ามีศูนย์อบรมเปิดให้คอร์สที่ตรงกับความต้องการก็พร้อมจะส่งนักศึกษาไปลงคอร์ส

- ปัจจัยด้านราคา

สามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี คือ

- เป็นเนื้อหาที่สามารถสอนได้หรือสอนอยู่แล้ว ราคาควรจะไม่แพงเกินไปเนื่องจากเป็นแค่การซื้อเวลาเพื่อไปทำงานอื่นได้จึงมองว่าราคาควรอยู่ที่ประมาณค่าทอมหรือประมาณ 20,000 บาท

- เป็นเรื่องใหม่หรือเรื่องที่อาจารย์ไม่ถนัด ถ้าเป็นกรณีนี้จะเป็นคอร์สที่เจาะจงและบางที่อาจจะไม่มีที่ไหนสอนเลยตรงนี้จะระบุราคาที่เฉพาะเจาะจงได้ยากแต่ถ้ามองว่าคุ้มค่าแม้ว่าราคาจะเกิน 50,000 บาทต่อคอร์สก็เป็นราคาที่พร้อมจะส่งนักศึกษาไปลงคอร์ส

- ช่องทางการรับรู้ถึงการมีอยู่ของศูนย์

ช่องทางที่กลุ่มเป้าหมายรองจะรู้สึกสนใจเป็นพิเศษก็คือการจัดสัมมนาเชิงวิชาการ เพราะนอกจากจะทำให้รู้ถึงการมีอยู่ของศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมแล้วนั้นยังเป็นการสร้างความน่าสนใจ ความน่าเชื่อถือและความมั่นใจในศูนย์อบรมและให้คำแนะนำ

2.2 เป้าหมายทางการตลาด

2.2.1 เป้าหมายระยะสั้นปีที่ 1

- แนะนำ CPSAT ให้เป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้ศึกษางานวิจัยดาวเทียม โดยการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอวกาศในมหาวิทยาลัยที่มีงานวิจัยเกี่ยวข้องกับอวกาศอย่างน้อย 2 ครั้ง

- ขายคอร์สเรียนได้ 6 คอร์ส⁹ เฉลี่ยคอร์สละ 10 คน

2.2.2 เป้าหมายระยะสั้นปีที่ 2

- CPSAT เป็นที่รู้จักในวงกว้าง โดยวัดจากยอดไลค์ใน Facebook Fanpage ไม่ต่ำกว่า 5,000 likes¹⁰

- จัดงานสัมมนาเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอวกาศในมหาวิทยาลัยที่มีงานวิจัยเกี่ยวข้องกับอวกาศอย่างน้อย 2 ครั้ง

- จัดบูทกิจกรรมแสดงผลงานวิจัยและผลงานของศูนย์อย่างน้อย 1 ครั้ง ในงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเช่น งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ เป็นต้น

- ยอดขายเพิ่มขึ้น 7% จากปีแรก¹¹

2.2.3 เป้าหมายระยะสั้นปีที่ 3

- CPSAT เป็นที่รู้จักในวงกว้าง โดยวัดจากยอดไลค์ใน Facebook Fanpage ไม่ต่ำกว่า 10,000 likes¹⁰

⁹ Bryce Space & Technology LLC, 2562 บันทึกขนาดของการศึกษาวิจัยดาวเทียมอยู่ที่ 18% ของทั้งอุตสาหกรรมดาวเทียมประกอบด้วยข้อมูลจาก สอวช. 2562 สถิตินักศึกษาของมหาวิทยาลัยมีนักศึกษาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอวกาศพบว่าจะมีผู้ที่อยู่ในกลุ่มผู้ศึกษาวิจัยดาวเทียมประมาณ 300 คน และจากการสัมภาษณ์พบว่าความพร้อมให้นักศึกษาหรือจัดการส่งนักศึกษาไปทำกิจกรรมนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีแต่ยังไม่มีความพร้อมหรือองค์กรใดผูกขาดการตลาดตรงส่วนนี้ จึงคาดการณ์ส่วนแบ่งการตลาดอยู่ที่ 20% หรือคิดเป็นประมาณ 60 คน

¹⁰ จำนวนไลค์เทียบกับองค์กรอวกาศในไทยที่เปิดเพจมาแล้ว 10 ปีซึ่งปัจจุบันมียอดไลค์อยู่ที่ 52,990 likes สืบค้นจาก Facebook Fanpage ของ Gistda ณ วันที่ 07 ต.ค.2563

¹¹ ศูนย์วิจัยกสิกร, 2563 ระบุอัตราการเติบโตของธุรกิจการศึกษาไว้ที่ 14% ต่อปี และประกอบกับการชะลอของเศรษฐกิจที่ได้รับผลกระทบจากโควิด 19 ส่งผลให้ชะลอตัวเหลือเพียง 10% จึงคาดการณ์การเติบโตอย่างน้อย 70% ของค่าเฉลี่ยในตลาด

- เป็นศูนย์ให้คำแนะนำแรกที่ลูกค้านึกถึงเมื่อต้องมีการวิจัยและพัฒนาดาวเทียม โดยวัดจากแบบสอบถาม
- จัดงานสัมมนาเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีอวกาศในมหาวิทยาลัยที่มีงานวิจัยเกี่ยวข้องกับอวกาศอย่างน้อย 2 ครั้ง
- จัดบุทกกิจกรรมแสดงข้อมูลงานวิจัยและผลงานของศูนย์อย่างน้อย 1 ครั้ง ในงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเช่น งานมหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มหกรรมงานวิจัยแห่งชาติ เป็นต้น
- ยอดขายเพิ่มขึ้น 7% จากปีที่ผ่านมา¹¹

2.3 การวิเคราะห์คู่แข่งในตลาด

การวิเคราะห์คู่แข่งของ CPSAT คู่แข่งทางตรงคือบริษัทในต่างประเทศที่มีการจัดคอร์สเรียนหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของดาวเทียมเช่น Udemy, Coursera, GroundPort เป็นต้น ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นคอร์สเรียนออนไลน์ยกเว้น GroundPort ที่จะเป็นออฟไลน์ และจะมีแค่ไม่กี่คอร์สเรียนที่เรียนเนื้อหาแบบเฉพาะเจาะจงในเรื่องของการพัฒนาดาวเทียม โดยข้อมูลเปรียบเทียบคู่แข่งกับศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียมจะแสดงในตาราง 2.1

ตาราง 2.1 ตารางเปรียบเทียบคอร์สเรียน

	Udemy	Coursera	GroundPort	CPSAT
ราคา	400 บาท/คอร์ส	2500 บาท/เดือน	30,000-50,000 บาท/คอร์ส	25,999 บาท/คอร์ส
ระยะเวลา	2-4 ชม.	20-40 ชม. / คอร์ส	1.5-5 วัน	48 ชม. / คอร์ส
เนื้อหา	เนื้อหากว้างๆ	เนื้อหาเฉพาะเจาะจง	เนื้อหาเฉพาะแต่ไม่ลงลึกเกี่ยวกับการพัฒนาดาวเทียม	เนื้อหาเฉพาะเจาะจง
จำนวนคอร์สดาวเทียม	6 คอร์ส	10 คอร์ส	2 คอร์ส	6 คอร์ส
ลักษณะคอร์ส	จ่ายครั้งเดียว เรียนออนไลน์	จ่ายรายเดือน เรียนออนไลน์มีแบบทดสอบระหว่างเรียน	เรียนออฟไลน์มีการทดลองระหว่างเรียน	เรียนออฟไลน์มีการทดลองระหว่างเรียน

2.4 การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย STP

2.4.1 การแบ่งส่วนการตลาด (Segmentation)

ตาราง 2.2 ตารางแสดงกลุ่มเป้าหมายในการนำเสนอบริการอบรมและให้คำแนะนำการสร้างดาวเทียม

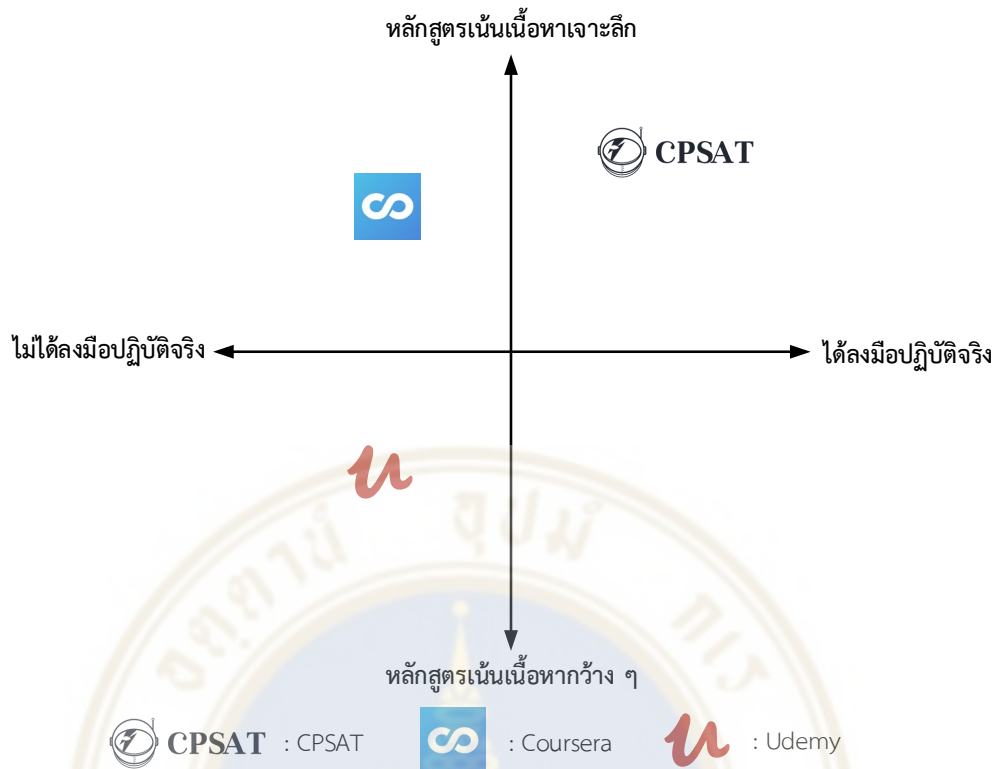
		นักศึกษา	อาจารย์
ทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียม	ส่วนของการพัฒนาดาวเทียม	เป้าหมายหลัก	เป้าหมายรอง
	ส่วนของการรับข้อมูลดาวเทียม		
	ส่วนของการใช้ข้อมูลจากดาวเทียม		

2.4.2 การเลือกเป้าหมาย (Targeting)

B2C (100%) แบ่งเป็น Primary Target และ Secondary Target ดังนี้

- Primary Target (90%) เป็นนักศึกษาที่ทำงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียม ซึ่งกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ต้องการความรู้เพิ่มเติมในการมาพัฒนางานวิจัยที่กำลังทำอยู่ และมีปริมาณประชากรเยอะกับแนวโน้มในการเพิ่มขึ้นสูงกว่ากลุ่มของอาจารย์
- Secondary Target (10%) เป็นอาจารย์ที่ดูแลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียม เป็นกลุ่มที่ดูแลและต้องการพัฒนางานวิจัยดาวเทียมที่ตนดูแลอยู่ตลอดเวลาซึ่งกลุ่มนี้จะมีโอกาสที่จะเป็นคนที่ตัดสินใจหรือแนะนำให้กลุ่มนักศึกษาไปลงคอร์สเรียนได้

2.4.3 การวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ในใจลูกค้า (Positioning)



รูปภาพ 2.1 ตำแหน่งผลิตภัณฑ์ในใจลูกค้า

คอร์สเรียนออนไลน์ของ Coursera และ Udemey นั้นจะเน้นที่การสอนด้วยเนื้อหาเพียงอย่างเดียวไม่ได้มีการลงมือปฏิบัติประกอบความเข้าใจไปพร้อมกัน ซึ่งเป็นจุดที่จะช่วงสร้างมูลค่าให้กับคอร์สเรียนและเป็นสิ่งที่กลุ่มเป้าหมายต้องการเป็นอันดับต้น ๆ จึงทำให้ทาง CPSAT จะมุ่งเน้นไปที่ทั้งการเรียนแบบเนื้อหาเฉพาะเจาะจงและการลงมือปฏิบัติในลักษณะคล้ายห้องแลปเพื่อให้เห็นภาพและเกิดความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น

2.5 การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด (4Ps)

2.5.1 กลยุทธ์ด้านสินค้าและบริการ

รูปแบบของบริการ CPSAT จะเป็นศูนย์ที่ให้การอบรมสำหรับนักศึกษาผู้ที่ทำงานวิจัยดาวเทียม พร้อมทั้งให้คำแนะนำสำหรับการพัฒนาดาวเทียมโดยแบ่งกลยุทธ์ออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

- วิทยากร จะเป็นทั้งผู้ที่คอยอบรมนักศึกษาและให้คำแนะนำสำหรับการพัฒนาดาวเทียมซึ่งจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไปในสาขาวิชาวิศวกรรมการบินและอวกาศหรือไฟฟ้า มีประสบการณ์ในการทำงานวิจัยไม่ต่ำกว่า 5 ปีในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาดาวเทียม มีความสามารถในการถ่ายทอดเรื่องราวนำเสนอเนื้อหาได้

ตรงกับวัตถุประสงค์ของการอบรม เนื่องจากเป็นบุคลากรที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศูนย์อบรม ความพึงพอใจและความน่าเชื่อถือของศูนย์มากที่สุด (Alves, 2013) โดยวิทยากรนั้นจะมีทั้งวิทยากรที่อยู่ประจำศูนย์และวิทยากรพิเศษจากภายนอกขึ้นอยู่กับหัวข้อของคอร์สเรียน

- อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการบริการ จะเน้นให้ศูนย์อบรมนั้นมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการทดลองแก่ผู้ใช้ให้มากที่สุด พร้อมทั้งออกแบบสถานที่ให้มีพื้นที่แยกเป็นสัดส่วน ดังนี้ พื้นที่เรียนและห้องแลป พื้นที่สำหรับพูดคุยแก้ปัญหาและพื้นที่ผ่อนคลายเพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการและความพึงพอใจของผู้มาเรียน (เอกอมร เอี่ยมศิริรักษ์, 2556) และจะมีบริการช่องทางติดต่ออาจารย์ผู้สอนผ่านทางช่องทางออนไลน์ เพื่อทำให้เกิดสัมพันธอันดีต่อผู้ที่มาอบรมในศูนย์อบรม (ศูนย์วิจัยธนาคารกสิกรไทย, 2558)

- คอร์สเรียนจะแบ่งออกเป็นทั้งหมด 6 คอร์สเรียนตามจำนวนของระบบย่อยภายในดาวเทียมแบ่งได้ดังต่อไปนี้

- Power supply system: เนื้อหาของคอร์สเรียนจะเป็นการสอนเกี่ยวกับระบบจัดการพลังงานไฟฟ้าภายในดาวเทียมในสถานะที่มีพลังงานในการทำงานอย่างจำกัด

- Attitude control system: เนื้อหาของคอร์สเรียนนั้นจะสอนเกี่ยวกับหลักการการควบคุมทิศทางของดาวเทียมในสถานะไร้แรงโน้มถ่วง

- Telemetry, tracking and command system: เนื้อหาของคอร์สเรียนจะเป็นการสอนเกี่ยวกับการประมวลผลของข้อมูลที่ได้รับมาจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ในดาวเทียมเพื่อมาทำการออกคำสั่งให้ดาวเทียมปรับสภาพให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่พบเจอ

- Communication system: เนื้อหาของคอร์สเรียนจะเป็นการสอนเกี่ยวกับการสื่อสารของดาวเทียมกับสถานีภาคพื้นดินในสถานะต่าง ๆ เพื่อให้การออกแบบในส่วนของการสื่อสารสามารถออกแบบได้ครอบคลุมในทุกสถานะที่ดาวเทียมมีโอกาสพบ

- Structural subsystem: เนื้อหาของคอร์สเรียนจะสอนเกี่ยวกับการคำนวณและออกแบบโครงสร้างของดาวเทียมเพื่อให้เหมาะสมกับชนิดของดาวเทียม อุปกรณ์ที่จะบรรจุเข้ามาภายในและน้ำหนักของดาวเทียม

- Thermal control subsystem: เนื้อหาของคอร์สเรียนจะสอนเกี่ยวกับการออกแบบระบบควบคุมอุณหภูมิของดาวเทียมที่มีความผันผวนสูง ให้สามารถออกแบบระบบที่สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิได้อย่างเหมาะสม

โดยทุกคอร์สจะจัดให้มีระยะเวลาเรียนอยู่ที่ 48 ชั่วโมง ครั้งละ 6 ชั่วโมง แบ่งเป็นส่วนของทฤษฎี 50% และปฏิบัติ 50% เพื่อให้ผู้สอนจะสามารถสอนได้รายละเอียดมากขึ้น

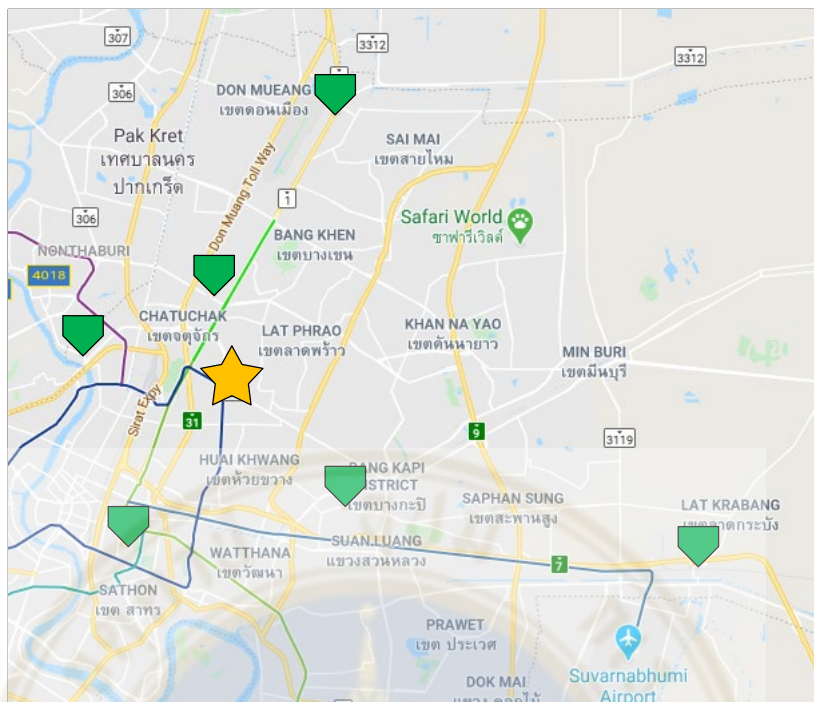
และเพื่อให้ผู้เรียนมีเวลาในการทบทวนเนื้อหาไม่ต้องเรียนเนื้อหาที่อัดแน่นในระยะเวลาที่จำกัดจนเกินไป (ราชกิจจานุเบกษา, 2558)

2.5.2 กลยุทธ์ด้านราคา

เนื่องจากคอร์สเรียนเฉพาะทางโดยแล้วปกติจะเป็นคอร์สที่มีราคาค่อนข้างสูงถ้าสังเกตตามตาราง 2.1 จะพบว่ายิ่งเป็นคอร์สที่เฉพาะทางก็จะมีราคาที่สูงแล้วถ้าเป็นคอร์สที่มีการทดลองระหว่างเรียนก็จะมีราคาสูงถึงวันละ 10,000-20,000 บาท หรืออยู่ที่ประมาณชั่วโมงละ 12,500 บาท แต่เนื่องจากกลุ่มลูกค้าของ CPSAT นั้นจะเป็นกลุ่มนักศึกษาเพื่อที่จะให้นักศึกษาตัดสินใจเปรียบเทียบระหว่างคุณค่าของบริการกับราคาของบริการนั้นได้ง่ายขึ้น จึงส่งผลกระทบต่อต้นทุนไม่สามารถตั้งราคาตามคอร์สเรียนเฉพาะทางรูปแบบอื่น ๆ ได้เพราะอาจจะทำให้การตัดสินใจซื้อคอร์สเป็นไปได้ยากขึ้น (ปัญญา ศิริโก ไสยกานนท์, 2559) จึงได้ทำการสำรวจราคาในกลุ่มนักศึกษามองว่าเป็นราคาที่รู้สึกพึงพอใจที่จะจ่ายและง่ายต่อการตัดสินใจ ประกอบกับการคำนวณต้นทุนจึงได้ออกมาที่ราคา 25,999 บาทต่อคอร์สเรียน

2.5.3 กลยุทธ์ด้านทำเลที่ตั้ง

เนื่องจากการอบรมในศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมนั้นจำเป็นต้องมาการเดินทางมาเพื่อเข้าเรียนและกลุ่มลูกค้าก็ยังคงเป็นนักศึกษา จึงทำให้ทำเลที่ตั้งของศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมควรอยู่ในบริเวณที่ติดกับรถไฟฟ้าเป็นหลักเพื่อให้เดินทางไปกลับสะดวกจากที่สำรวจกลุ่มลูกค้าจะพบว่าบริเวณที่ตั้งศูนย์ที่ใกล้กับกลุ่มลูกค้าที่มาจากคนละแห่งกันมากที่สุดจะอยู่บริเวณข้างแสดงผังรูปภาพ 2.2 และเนื่องจากเป็นสถานที่มาอบรมบริเวณศูนย์รอบ ๆ ศูนย์ควรจะไม่แออัดจนเกินไปเพื่อสร้างความรู้สึกผ่อนคลายแก่ผู้เรียนเวลาที่ต้องมาที่ศูนย์โดยจะมีการตกแต่งภายในศูนย์ให้ผังรูปภาพ 2.3 (มานพ ศิริสวัสดิ์, 2551) จึงเลือกสถานที่ตั้งเป็นบริเวณใกล้รถไฟฟ้าใต้ดินลาดพร้าวที่อาคารพีเอวี



★ : CPSAT

⬡ : กลุ่มลูกค้า

รูปภาพ 2.2 สถานที่ตั้ง CPSAT

ที่มา : Google Maps



รูปภาพ 2.3 การจัดสถานที่ภายใน CPSAT

ที่มา : จากการสำรวจพื้นที่อาคารให้เช่า วันที่ 30 ก.ค. 2563

2.5.4 กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาดและการขาย

กลยุทธ์ด้านการส่งเสริมการตลาด สำหรับศูนย์ฝึกอบรมนั้นจะใช้เป็นการสื่อสารทางการตลาดแบบบูรณาการ (Integrated Marketing Communication) ที่เหมาะสมกับผู้บริโภค จุดประสงค์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รับรู้ข้อความได้อย่างถูกต้องและเพิ่มความมั่นใจให้กับกลุ่มลูกค้า (Bagaria, 2019) ซึ่งจะมีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาดทั้งหมด 3 รูปแบบดังนี้

- การขายโดยใช้พนักงาน (Personal selling) เนื่องจากเป็นช่องทางที่เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้โดยตรงและสามารถอธิบายรายละเอียดได้อย่างชัดเจน พร้อมทั้งสามารถตอบข้อสงสัยของลูกค้าได้ในทันที โดยจะทำการติดต่อกับทางมหาวิทยาลัยหรือทางอาจารย์โดยตรงเพื่อนำเสนอบริการในรูปแบบต่าง ๆ (สมปรารถนา พรหมช่วย, 2552)
- การส่งเสริมการขาย (Sale promotion) เพื่อที่จะสร้างแรงจูงใจและดึงดูดลูกค้าให้มาทำการซื้อคอร์สหรือว่าจ้างไปเป็นที่ปรึกษา (ไซมอน ไซดोनันด์ พุทธิพรชนัน, 2560) จึงจะมีการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการและจัดบูทในงานอีเวนต์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี เพื่อให้ความรู้แก่ผู้วิจัยเพิ่มความน่าเชื่อถือ ความน่าสนใจและสร้างความประทับใจให้กับกลุ่มลูกค้า ซึ่งเป็นการเข้าถึงแล้วสร้างแรงจูงใจให้กับลูกค้าโดยตรงสำหรับการตัดสินใจลงคอร์สเรียนและสร้างความเชื่อมั่นในการจ้างเป็นที่ปรึกษา
- การประชาสัมพันธ์ (Public relation) จะเน้นเป็นการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลผ่านทางช่องทางออนไลน์ที่สร้างขึ้นเช่น Facebook เนื่องจากเป็นช่องทางที่กลุ่มลูกค้าหลักให้ความสนใจมากที่สุดจึงจะเน้นที่การให้ข้อมูลเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับอวกาศในหลาย ๆ แง่มุมแบบเข้าใจง่ายเพื่อให้เข้ามาดูได้บ่อย ๆ และกระตุ้นให้เกิดความสนใจ มุมมองที่ดีและรู้จักในศูนย์ให้คำแนะนำและอบรม (Bagaria, 2019) รองลงมาเป็นการพัฒนาเว็บไซต์ ซึ่งจะเน้นไปที่การนำเสนอคอร์สเรียนการจ้างเป็นที่ปรึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้กลุ่มลูกค้าได้มีการเข้ามาเลือกดูบริการที่ศูนย์

2.6 แผนการดำเนินการส่งเสริมทางการตลาดและงบประมาณ

การดำเนินกิจกรรมส่งเสริมการตลาดนั้นจะประกอบไปด้วย การสร้างช่องทางการสื่อสารในสื่อสังคมออนไลน์ประกอบไปด้วย Facebook และ เว็บไซต์ จากนั้นจะเป็นการจัดทำเนื้อหาเพื่อนำเสนอส่งในช่องทางดังกล่าวเป็นการให้ข้อมูลเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้องกับอวกาศแบบเข้าใจง่ายใน Facebook และ โยงไปถึงการนำเสนอการบริการแบบต่าง ๆ ใน เว็บไซต์ ซึ่งจะมีการพัฒนาช่องทางดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอทุกปี มีการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการเพื่อให้ศูนย์เป็นที่รู้จักในมหาวิทยาลัยที่มีโครงการที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียม และการจัดบูทกิจกรรมแสดงข้อมูลงานวิจัยและ

2.7 การประเมินยอดขาย

ตาราง 2.4 ตารางประเมินยอดขายปี 1-3

สินค้าและบริการ	ราคา (บาท)	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
คอร์สอบรมการสร้างดาวเทียม (คน)	25,999	60 ¹	64 ³	69 ³
รายได้รวม (บาท)		1,559,940	1,669,136	1,785,975



บทที่ 3

แผนการดำเนินงาน

3.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน

บริษัท มีรูปแบบธุรกิจฝึกอบรมและให้คำแนะนำในการพัฒนาดาวเทียม โดยทางบริษัทจะมีการดำเนินการดังนี้

3.1.1 ระยะเวลาที่ 1 ดำเนินการจัดตั้งบริษัท

โดยในระยะเริ่มแรกนั้น มีรายละเอียดขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

- พิจารณาทำเลที่ตั้งสำหรับการเช่าสำนักงาน
- วางแผนและจัดสรรพื้นที่เพื่อปรับปรุงสำนักงาน
- ดำเนินการขอจดทะเบียนบริษัทกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า
- ดำเนินการเลือกและจัดซื้อ รวมถึงติดตั้งอุปกรณ์ในสำนักงาน

3.1.2 ระยะเวลาที่ 2 การขอจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า

ตราเครื่องหมายการค้า CPSAT เป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทเครื่องหมายการค้า (Service Mark) โดยจะดำเนินการยื่นคำขอจดทะเบียนก่อนการใช้งาน ชำระค่าธรรมเนียมการรับจดทะเบียนรวมเป็นจำนวนเงิน 1,000 บาท

3.1.3 ระยะเวลาที่ 3 ติดต่อวิทยากรพิเศษมาทำการอบรม

โดยบริษัทจะทำการติดต่อเชิญวิทยากรพิเศษมาทำการสอนในกรณีที่เนื้อหาการอบรมเป็นเนื้อหาที่ทางศูนย์อบรมไม่มีความเชี่ยวชาญมากพอซึ่งจะมีการคัดเลือกวิทยากรโดยดูจากประสบการณ์ที่เคยทำงานวิจัยมาเป็นหลัก

3.1.4 ระยะเวลาที่ 4 ดำเนินการด้านการตลาด

ในระยะแรกจะเน้นการนำเสนอไปยังกลุ่มลูกค้าเป้าหมายโดยตรงผ่านพนักงานขาย โดยพนักงานขายจะเข้าไปในแต่ละมหาวิทยาลัยเพื่อนำเสนอคอร์สอบรมและอธิบายรายละเอียดของ

คอร์สแต่ละแบบ รวมถึงมีการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศเพื่อเป็นการสร้างความน่าเชื่อถือให้กับศูนย์

3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

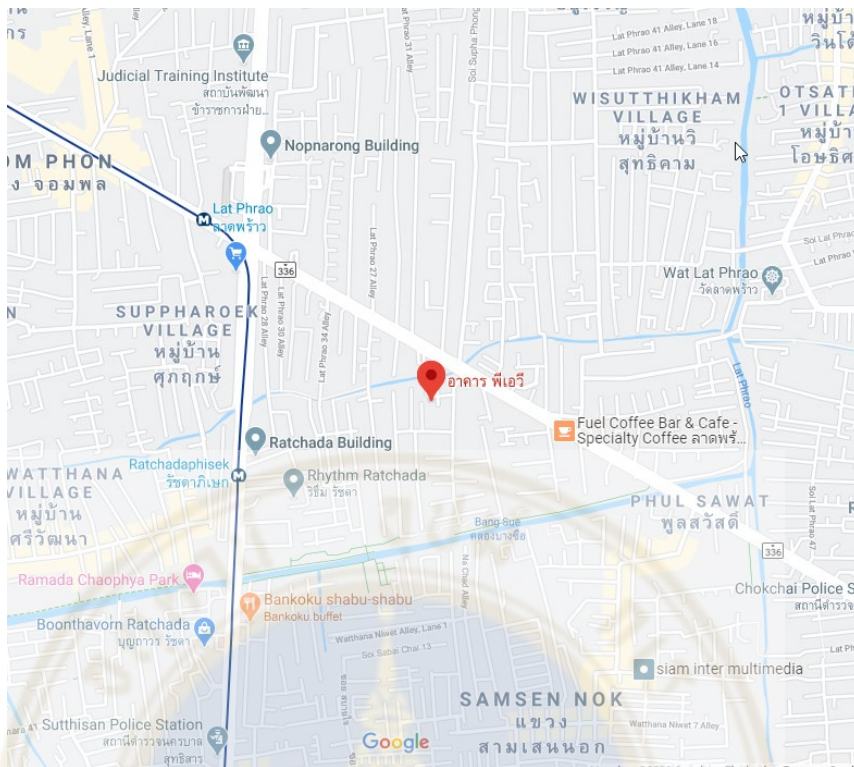
3.2.1 ค่าใช้จ่ายก่อนการจัดตั้งบริษัท

ตาราง 3.1 แสดงค่าใช้จ่ายก่อนการจัดตั้งบริษัท

รายการ	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน (บาท)
1. จดทะเบียนบริษัท	5,000	5,000
2. การจดทะเบียนเครื่องหมายการบริการ	1,000	1,000
รวม		6,000

3.2.2 ค่าเช่าพื้นที่อาคารสำนักงาน

บริษัทได้ทำการค้นหาเช่าพื้นที่สำนักงานที่ อาคารพีเอวี เลขที่ 72 ถนนลาดพร้าว แขวง สามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310 ซึ่งจะทำสัญญาเช่าเป็นระยะเวลา 5 ปี มีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ เดือนละ 20,160 บาท โดยพิจารณาจากสถานที่ตั้งนั้นอยู่ในตัวเมืองกรุงเทพ เดินทางสะดวกใกล้ บริเวณที่ใกล้กับรถไฟฟ้าใต้ดินลาดพร้าวและใกล้กับกลุ่มลูกค้า มีพื้นที่ใช้สอยที่สามารถรองรับ กลุ่มนักศึกษาที่จะมาอบรมได้อย่างเพียงพอ โดยรอบมีสถานที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ รวมถึง ร้านอาหารให้เลือกมากมาย



รูปภาพ 3.1 ที่ตั้งอาคารพีเอวี

ที่มา : Google Maps

3.2.3 ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งสำนักงานและการบริหารภายในสำนักงาน

ตาราง 3.2 แสดงค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งสำนักงานและการบริหารภายในสำนักงาน

รายการ	ราคาต่อเดือน (บาท)	ราคาต่อปี (บาท)
ค่าเช่าสำนักงาน	20,160	305,532
ค่าไฟ	7,000	84,000
ค่าน้ำ	100	1,200
ค่าอินเทอร์เน็ต	599	7,188
ค่าอุปกรณ์สำนักงานเบ็ดเตล็ด	1,000	12,000
ค่าตรวจสอบบัญชี	3,000	12,000
ค่าจ้างทำบัญชี	2,500	25,000
รวม		446,920

3.2.4 ค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ

ตาราง 3.3 แสดงค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ต่าง ๆ

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
1. เฟอร์นิเจอร์ศูนย์อบรม				
ตู้เก็บอุปกรณ์	2	ตู้	5,950	11,900
โต๊ะเรียน	6	ตัว	2,330	13,980
เก้าอี้	12	ตัว	1,590	19,080
2. อุปกรณ์สำนักงาน				
เครื่องพิมพ์ Canon G4010	1	ตัว	7,490	7,490
โทรศัพท์ประจำศูนย์	1	เครื่อง	1,990	1,990
3. อุปกรณ์แลป				
Oscilloscope	5	เครื่อง	13,900	69,500
Soldering iron	5	เครื่อง	3,120	15,600
3D Printer	2	เครื่อง	35,000	70,000
Function generator	5	เครื่อง	11,500	57,500
รวม				267,040

3.2.5 ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเปิดคอร์สเรียน

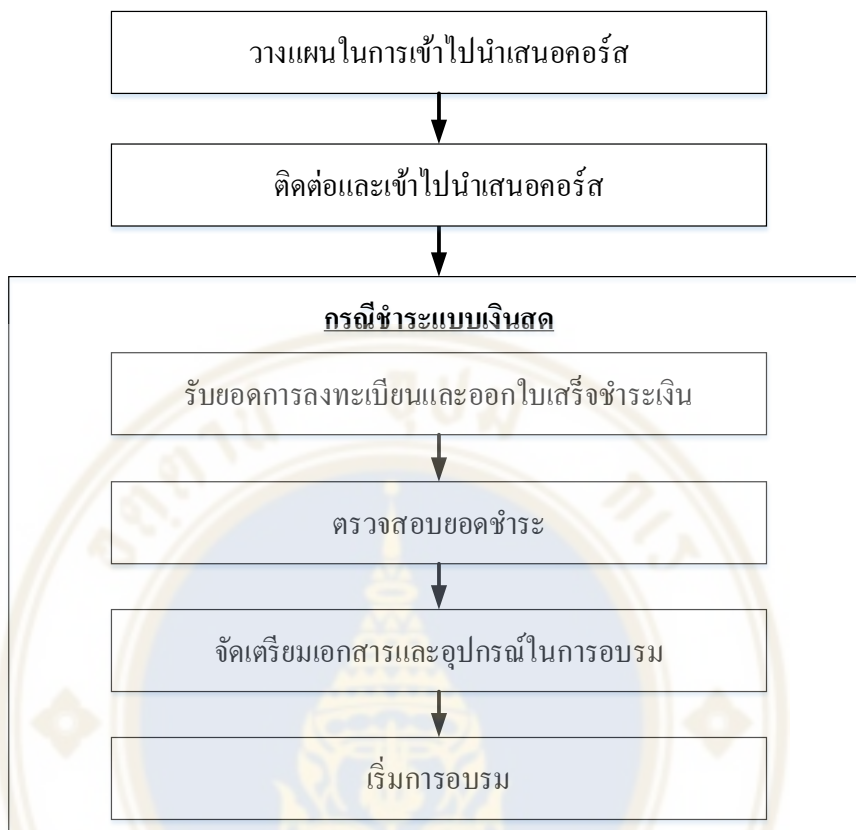
บริษัทได้ทำการคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายเป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อการเปิดคอร์สเรียน 1 คอร์สในด้านต่าง ๆ แสดงดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 แสดงต้นทุนค่าใช้จ่ายในการเปิดคอร์สเรียน

รายการ	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
ต้นทุนด้านอุปกรณ์ในการอบรม	10	1,000	10,000
ต้นทุนด้านอาหารว่างและเครื่องดื่มผู้มาอบรม	10	300	3,000
วิทยากร ¹²	1	28,800	28,800
รวมต้นทุน	21	30,100	41,800

¹² ต้นทุนด้านวิทยากรจะคิดเป็นรายชั่วโมงโดยอ้างอิงอัตราค่าสมนาคุณวิทยากรที่ 600 บาทต่อชั่วโมงตามราชกิจจานุเบกษา, 2555

3.3 ขั้นตอนในการจัดจำหน่าย



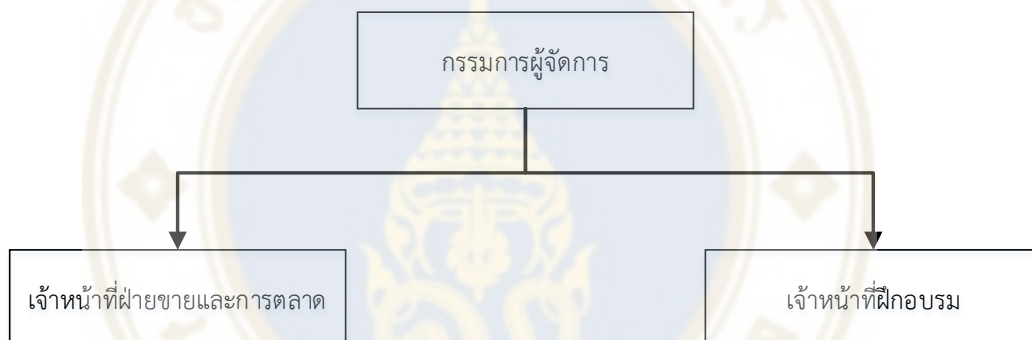
รูปภาพ 3.2 แสดงขั้นตอนในการจัดจำหน่าย

บทที่ 4 การบริหารจัดการในองค์กร

4.1 โครงสร้างองค์กร

เนื่องจากบริษัทเป็นบริษัทขนาดเล็ก มีตำแหน่งงานไม่ซับซ้อน จึงจัดโครงสร้างการบริหารแบบ Flat organization เพื่อให้มีกระบวนการตัดสินใจกระบวนการสื่อสารที่รวดเร็วแม่นยำ และการแก้ปัญหาสามารถทำได้ด้วยจำนวนคนเพียงไม่กี่คนแสดงแผนผังโครงสร้างบริษัทดังรูปภาพ

4.1



รูปภาพ 4.1 แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กรของบริษัท

4.2 แผนด้านบุคลากร

ตาราง 4.1 แสดงตำแหน่ง หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากร

ตำแหน่ง	หน้าที่และความรับผิดชอบ
1. กรรมการผู้จัดการ ¹³	<ul style="list-style-type: none"> กำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายองค์กร กำหนดเป้าหมายระยะสั้น กลาง ยาว ของบริษัท บริหารและแก้ปัญหาในภาพรวมขององค์กร เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผน โดยมุ่งเน้นกำไรสูงสุด กำหนดโครงสร้างค่าตอบแทนของคนในองค์กร ประสานงานทั้งในและนอกองค์กร
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายและการตลาด ¹⁴	<ul style="list-style-type: none"> เจรจาต่อรอง สามารถนำเสนองานขายบริการคอร์สเรียน ติดตาม ให้ข้อมูลลูกค้าที่สนใจ อธิบายรายละเอียดให้ความรู้ในเรื่องบริการคอร์สเรียน ประสานงานกับบุคคลภายนอกในเรื่องการออกงานสัมมนา และการตั้งบูธ ศึกษาข้อมูลคู่แข่งเพื่อเป็นผู้นำในตลาด วางแผนและวิเคราะห์การตลาด คิดค้นแคมเปญต่างๆ เพื่อกระตุ้นยอดขาย ออกสัญญา และติดตามการชำระเงินของลูกค้า
3. เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม ¹⁵	<ul style="list-style-type: none"> บรรยายให้ความรู้แก่ผู้เรียน เสนอแนะข้อมูลเพื่อนำมาปรับปรุงหลักสูตร เอกสารและเครื่องมือประกอบการฝึกอบรม

¹³ หน้าที่และความรับผิดชอบของคณะกรรมการบริษัท กันกุลเอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)

¹⁴ หน้าที่และความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด บริษัท ดิเอ็นเตอร์ไพรส์เซอร์วิสเทรนนิ่ง จำกัด และบริษัท ไฮไลท์คอร์ปอเรชั่น จำกัด

¹⁵ หน้าที่และความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม บริษัท ไทยประกันชีวิต จำกัด (มหาชน)

4.3 แผนดำเนินการกลยุทธ์ด้านการจัดการทีมและองค์กรตามกรอบเวลาและความต้องการใช้

เนื่องจากบริษัท เป็นธุรกิจขนาดเล็กและขั้นตอนการดำเนินงานไม่ซับซ้อน การว่าจ้างพนักงานในช่วง 2 ปีแรกจึงคงที่ โดยมีการวางแผนปรับขึ้นอัตราเงินเดือนให้แก่พนักงานร้อยละ 5-10 ต่อปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผลประกอบการรายปีของบริษัท และการประเมินการทำงานของพนักงาน

ตาราง 4.2 การประมาณค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรของธุรกิจในปีที่ 1-5¹⁶

ตำแหน่ง	ปีที่ 1		ปีที่ 2		ปีที่ 3		ปีที่ 4		ปีที่ 5	
	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)	จำนวน (คน)	เงินเดือน (บาท)
1. กรรมการผู้จัดการ	1	0	1	21,000	1	22,050	1	23,153	1	24,310
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายขายและการตลาด	1	15,000	1	15,750	1	16,538	1	17,364	1	18,233
3. เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม	1	20,000	1	21,000	1	22,050	1	23,153	1	24,310
รวมเงินเดือน (ต่อเดือน)	3	40,000	3	63,000	3	66,150	3	69,458	3	72,930
รวมเงินเดือน (ต่อปี)	3	480,000	3	756,000	3	793,800	3	833,490	3	875,165
ประกันสังคม (ต่อปี)	3	2,250	3	2,250	3	2,250	3	2,250	3	2,250
รวมค่าใช้จ่าย (ต่อปี)		482,250		758,250		796,050		835,740		877,415

¹⁶ อ้างอิงฐานเงินเดือนจาก Adecco Thailand Salary Guide 2020

บทที่ 5 แผนการเงิน

5.1 ขนาดของเงินทุนและแหล่งที่มา

มีการจดทะเบียนในรูปแบบบริษัทจำกัด ในชื่อบริษัท ซีพีแซท จำกัด ใช้เงินลงทุนทั้งสิ้น 3,000,000 บาท โดยแบ่งเป็นเงินทุนส่วนตัวและหุ้นส่วน 50% ซึ่งบริษัทมีผู้ร่วมลงทุนทั้งหมด 3 คน แบ่งเป็นส่วนของผู้ถือหุ้น 15,000 หุ้น ราคาหุ้นละ 100 บาท มีสัดส่วนการถือหุ้นและเงินทุนจากการกู้ยืมอีก 50% ดังตาราง 5.1

ตาราง 5.1 แหล่งที่มาของเงินทุน และสัดส่วนหุ้นส่วน

แหล่งที่มาของเงินทุน	จำนวน	สัดส่วน	เงินลงทุน
ทุนจากหุ้นส่วน			
ภูคิต โชคมิสุข	7,000	47%	700,000
ปาริฉัตร เลิศพนมทอง	4,000	27%	400,000
รัฐธรรมนุญ ทรัพย์สินชัย	4,000	27%	400,000
รวม	15,000	100%	1,500,000
ทุนจากการกู้ยืม			
เงินกู้ธนาคาร		100%	1,500,000
รวม		100%	1,500,000

5.2 เงินลงทุน

เงินลงทุนสำหรับบริษัท ซีพีแซท จำกัด ซึ่งมีรูปแบบการดำเนินธุรกิจเป็นศูนย์อบรม ประกอบด้วยเงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร โดยมีรายละเอียดการลงทุนแสดงดังตาราง 5.2 และ 5.3

ตาราง 5.2 แสดงสัดส่วนเงินลงทุน

รายการ	มูลค่า
1. เงินลงทุนในทรัพย์สินถาวร	
เฟอร์นิเจอร์ศูนย์อบรม	44,960
อุปกรณ์สำนักงาน	9,480
อุปกรณ์แลป	212,600
2. เงินลงทุนเพื่อค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	
ค่าจดทะเบียนบริษัท	5,000
ค่าจดทะเบียนเครื่องหมายการบริการ	1,000
4. เงินทุนหมุนเวียน	
เงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินงาน	2,342,000
รวมมูลค่าการลงทุน	2,615,040

ตาราง 5.3 แจกแจงรายการในสินทรัพย์ถาวร

รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวมเป็นเงิน
1. เฟอร์นิเจอร์ศูนย์อบรม				
ตู้เก็บอุปกรณ์	2	ตู้	5,950	11,900
โต๊ะเรียน	6	ตัว	2,330	13,980
เก้าอี้	12	ตัว	1,590	19,080
2. อุปกรณ์สำนักงาน				
เครื่องพิมพ์ Canon G4010	1	ตัว	7,490	7,490
โทรศัพท์ประจำศูนย์	1	เครื่อง	1,990	1,990
3. อุปกรณ์แลป				
Oscilloscope	5	เครื่อง	13,900	69,500
Soldering iron	5	เครื่อง	3,120	15,600
3D Printer	2	เครื่อง	35,000	70,000
Function generator	5	เครื่อง	11,500	57,500
รวมสินทรัพย์ถาวร				267,040

5.3 สมมุติฐานทางการเงิน

ตาราง 5.4 สมมุติฐานทางการเงิน

รายการ	สมมุติฐานทางการเงิน
ค่าเสื่อมราคาเครื่องใช้สำนักงาน	3 ปี แบบเส้นตรง
ค่าซาก	ไม่มีนโยบายค่าซาก
ให้เครดิตการชำระเงินให้แก่ลูกหนี้การค้า	30 วัน และค้างชำระได้ไม่เกินร้อยละ 20 ของยอดทั้งหมด 2/10, n/30
ได้รับเครดิตการชำระเงินจากเจ้าหนี้การค้า	30 วัน และมียอดค้างชำระไม่เกินร้อยละ 20 ของยอดทั้งหมด
อัตราเงินเฟ้อ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2561)	เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.9 ต่อปี
อัตราการเพิ่มขึ้นของเงินเดือน	เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี โดยเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปีที่ 2 ของการทำงาน
ค่า Commission Sale	ร้อยละ 3% ของยอดขาย เมื่อมียอดขายมากกว่า 1,000,000 บาท
อัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล (กรมสรรพากร, 2561)	ร้อยละ 20 ต่อปี
อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาวสำหรับธุรกิจขนาด เล็ก (MRR) (ธนาคารกสิกร ณ วันที่ 02/08/2020)	ร้อยละ 5.97 ต่อปี
นโยบายการจ่ายเงินปันผล	บริษัทจ่ายเงินปันผลที่ 70% จากกำไรสุทธิ บริษัทจ่ายเงินปันผล ครั้งแรกในปีที่ 5 ของการดำเนินธุรกิจเมื่อบริษัทมีกำไรสุทธิ
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT)	ไม่มีการคำนวณภาษีมูลค่าเพิ่ม
เงินทุนหมุนเวียน	ไม่มีเปลี่ยนแปลงระหว่างการลงทุนใน 5 ปี
ค่าความผันผวนของตลาด (β)	1.07
อัตราผลตอบแทนของผู้ถือหุ้น (Cost of Equity)	ร้อยละ 15.62
ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก WACC (Weight Average Cost of Capital)	ร้อยละ 10.20
อัตราการเติบโตทางการตลาด	คาดการณ์ยอดขายเติบโต 5%
ค่าเช่าพื้นที่	20,160 บาทต่อเดือน
ค่ารับจ้างเหมาทำบัญชี	2,500 บาทต่อเดือน
ค่าสมทบเงินประกันสังคม	750 บาทต่อคน กรณีที่พนักงานมีเงินเดือนมากกว่า 10,000 บาท ขึ้นไป

5.4 การประมาณการรายได้

ตาราง 5.5 แสดงงบการประมาณรายได้

รายละเอียด	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
คอร์สอบรมการสร้างควาเทียม (ชั่วโมง)	2,880	3,082	3,297	3,528	3,528
ราคาจำหน่าย (บาทต่อชั่วโมง)	542	542	542	542	542
รายได้จากการขายคอร์ส (บาท)	1,559,940	1,669,136	1,785,975	1,910,994	1,910,994
รวมยอดขายสุทธิ (ชั่วโมง)	2,880	3,082	3,297	3,528	3,528
รวมรายได้สุทธิ (บาท)	1,559,940	1,669,136	1,785,975	1,910,994	1,910,994

5.5 การประมาณการต้นทุน

ตาราง 5.6 ต้นทุนวัสดุดิบในการจำหน่ายคอร์สเรียน

รายการ	หน่วย (ชั่วโมง)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคารวม (บาท)
ต้นทุนด้านอุปกรณ์ในการอบรม (ต่อชั่วโมง)	480	21	10,000
ต้นทุนด้านอาหารว่างและเครื่องดื่มผู้มาอบรม (ต่อชั่วโมง)	480	6	3,000
วิทยากร (ต่อชั่วโมง)	480	60	28,800
รวมต้นทุน	480	87	41,800

5.6 การประมาณการค่าใช้จ่ายและการบริการ

ตาราง 5.7 แสดงค่าใช้จ่ายสำนักงานปีที่ 1-5

รายการ	ราคา (เดือน)	ราคา (ปี)				
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน เพื่อเริ่มดำเนินงาน		267,040				
ค่าเช่าอาคารสำนักงาน	20,160	241,920	241,920	241,920	241,920	241,920
ค่าไฟ	7,000	84,000	84,000	84,000	84,000	84,000
ค่าน้ำ	100	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
ค่าอินเทอร์เน็ต	599	7,188	7,188	7,188	7,188	7,188
ค่าอุปกรณ์สำนักงานเบ็ดเตล็ด	1,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
รวม	28,859	613,348	346,308	346,308	346,308	346,308

ตาราง 5.8 ประมาณการค่าใช้จ่ายในการบริหารปีที่ 1- ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
เงินเดือนพนักงาน	480,000	756,000	793,800	833,490	875,165
เงินสมทบประกันสังคม	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
ค่าจ้างทำบัญชี รายเดือน	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
ค่าจ้างตรวจสอบบัญชี และปิดงบ	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
ค่าใช้จ่ายสำนักงาน	613,348	346,308	346,308	346,308	346,308
ค่า Commission Sale	46,798	50,074	53,579	57,330	57,330
รวม	1,137,598	1,146,558	1,184,358	1,224,048	1,265,723

ตาราง 5.9 ประมาณการค่าใช้จ่ายทางการตลาด ปีที่ 1- ปีที่ 5

รายละเอียด	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ผ่านช่องทางออนไลน์					
ค่าจัดทำ Content บน Social Media	12,000	15,000	15,000	15,000	15,000
ค่าจ้างผู้ออกแบบพัฒนา Website	20,000	5,000	5,000	5,000	5,000
ผ่านช่องทางออฟไลน์					
จัดงานสัมมนาเชิงวิชาการ	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000
จัดบูทในงานอีเวนต์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี	0	30,000	30,000	30,000	30,000
รวม	62,000	80,000	80,000	80,000	80,000

5.7 การประมาณการงบกำไร ขาดทุน

ตาราง 5.10 ประมาณการงบกำไรขาดทุน ปีที่ 1- ปีที่ 5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้					
รายได้จากการขาย	1,559,940	1,669,136	1,785,975	1,910,994	1,910,994
หัก-ต้นทุนขายสินค้า	250,800	256,260	262,102	268,353	268,353
กำไรขั้นต้น	1,309,150	1,412,886	1,523,884	1,642,652	1,642,652
ค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงาน					
หัก-ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินงาน	6,000				
หัก-ค่าใช้จ่ายในการบริหาร	1,137,598	1,146,558	1,184,358	1,224,048	1,265,723
หัก-ค่าใช้จ่ายการตลาด	62,000	80,000	80,000	80,000	80,000
หัก-ค่าเสื่อมราคาส่วนการบริหาร	89,013	89,013	89,013	0	0
รวมค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงาน	1,294,611	1,315,571	1,353,371	1,304,048	1,345,723
กำไรจากการดำเนินการ	14,529	97,304	170,502	338,592	296,918

ตาราง 5.10 ประมาณการงบกำไรขาดทุน ปีที่ 1- ปีที่ 5 (ต่อ)

ค่าใช้จ่ายทางการเงิน					
หัก-ดอกเบี้ยจ่าย	82,367	66,083	48,801	30,457	10,989
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้นิติบุคคล	-67,838	31,221	121,701	308,135	285,929
ภาษี					
หัก-ภาษีเงินได้นิติบุคคล 20%		6,244	24,340	61,627	57,186
กำไรสุทธิ	-67,838	24,977	97,361	246,508	228,743
หัก-เงินปันผลจ่าย	0	0	0	0	160,120
กำไรหลังจ่ายเงินปันผล	-67,838	24,977	97,361	246,508	68,623
กำไรสะสม	-67,838	-42,861	54,500	301,008	369,630

5.8 ประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน

ตาราง 5.11 แสดงประมาณการงบแสดงฐานะการเงิน

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
สินทรัพย์						
สินทรัพย์หมุนเวียน						
เงินสดและเงินสดในธนาคาร	2,726,960	2,460,944	2,269,730	2,131,767	2,033,616	1,738,111
ลูกหนี้การค้า	0	25,999	53,818	83,584	115,434	147,284
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	2,726,960	2,486,943	2,323,548	2,215,352	2,149,050	1,885,395
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน						
สินทรัพย์ถาวร	267,040	267,040	267,040	267,040	267,040	267,040
เงินลงทุนก่อนการดำเนินงาน	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
ค่าเสื่อมราคาสะสม	0	-89,013	-178,027	-267,040	-267,040	-267,040
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	273,040	184,027	95,013	6,000	6,000	6,000
รวมสินทรัพย์	3,000,000	2,670,969	2,418,561	2,221,352	2,155,050	1,891,395

ตาราง 5.11 แสดงประมาณการงบแสดงฐานะการเงิน (ต่อ)

หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น						
หนี้สินหมุนเวียน						
เงินกู้ระยะสั้น	0	0	0	0	0	0
เจ้าหนี้การค้า	0	4,180	8,451	12,819	17,291	21,764
หนี้สินหมุนเวียนอื่น	0	0	0	0	0	0
รวมหนี้สินหมุนเวียน	0	4,180	8,451	12,819	17,291	21,764
หนี้สินไม่หมุนเวียน						
เงินกู้ระยะยาว	1,500,000	1,234,627	952,971	654,033	336,751	0
หนี้สินไม่หมุนเวียนอื่น	0	0	0	0	0	0
รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน	1,500,000	1,234,627	952,971	654,033	336,751	0
รวมหนี้สิน	1,500,000	1,238,807	961,422	666,851	354,042	21,764
ส่วนของผู้ถือหุ้น						
ทุนหุ้นสามัญ	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000	1,500,000
เงินสนับสนุนธุรกิจจากรัฐบาล	0	0	0	0	0	0
กำไรสะสม	0	-67,838	-42,861	54,500	301,008	369,630
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	1,500,000	1,432,162	1,457,139	1,554,500	1,801,008	1,869,630
รวมหนี้สินและ ส่วนของผู้ถือหุ้น	3,000,000	2,670,969	2,418,561	2,221,352	2,155,050	1,891,395

5.9 ประมาณการงบกระแสเงินสด

ตาราง 5.12 แสดงประมาณการงบกระแสเงินสด

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน						
กำไรสุทธิ	0	-67,838	24,977	97,361	246,508	228,743
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์เครื่องใช้	0	89,013	89,013	89,013	0	0
เจ้าหน้าที่การค้า	0	4,180	4,271	4,368	4,473	4,473
ลูกหนี้การค้า	0	-25,999	-27,819	-29,766	-31,850	-31,850
ดอกเบี้ยจ่าย	0	0	0	0	0	0
รวมกระแสเงินสดจากการดำเนินงาน	0	-644	90,442	160,976	219,130	201,366
กระแสเงินสดจากการลงทุน						
เงินลงทุนในสินทรัพย์ถาวร	267,040	0	0	0	0	0
เงินลงทุนก่อนการดำเนินงาน	6,000	0	0	0	0	0
รวมกระแสเงินสดจากการลงทุน	273,040	0	0	0	0	0
กระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน						
เงินสดจากการกู้ยืมธนาคาร	1,500,000	-265,373	-281,656	-298,939	-317,282	-336,751
เงินสดรับจากการออกหุ้นทุน	1,500,000	0	0	0	0	0
เงินสดรับจากการรัฐบาล	0	0	0	0	0	0
เงินสดจ่ายปันผล	0	0	0	0	0	-160,120
รวมกระแสเงินสดจากการจัดหาเงิน	3,000,000	-265,373	-281,656	-298,939	-317,282	-496,871
กระแสเงินสดสุทธิ	2,726,960	-266,016	-191,214	-137,962	-98,151	-295,505
กระแสเงินสดต้นงวด	0	2,726,960	2,460,944	2,269,730	2,131,767	2,033,616
กระแสเงินสดปลายงวด	2,726,960	2,460,944	2,269,730	2,131,767	2,033,616	1,738,111

5.10 ผลตอบแทนการลงทุน

ผลตอบแทนการลงทุนของบริษัทฯ พิจารณาโดยเปรียบเทียบเงินลงทุนทั้งหมดที่ใช้จ่ายไปกับผลตอบแทนที่ได้รับจากการลงทุน แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าในการลงทุนดังแสดงในตาราง 5.13

ตาราง 5.13 อัตราส่วนทางการเงิน

รายการ	มูลค่าที่คำนวณได้
ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weight Average Cost of Capital : WACC)	10.20%
มูลค่าปัจจุบัน(บาท) (Net Present Value : NPV)	-535,649
อัตราผลตอบแทนภายใน (Internal Rate of Return : IRR)	5.74%
ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)	4 ปี 7 เดือน
ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discount Payback Period)	5 ปี 2 เดือน

บทที่ 6

แผนบริหารจัดการความเสี่ยง

6.1 บทวิเคราะห์และระบุประเภทความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแผนการบริหารความเสี่ยงจะแบ่งการจัดการความเสี่ยงตามหัวข้อดังนี้

- ความเสี่ยงด้านการตลาด Market Risk
- ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน Operational Risk
- ความเสี่ยงด้านการเงิน Financial Risk

6.1.1 ความเสี่ยงด้านการตลาด Market Risk

6.1.1.1 ยอดขายต่ำกว่าเป้าหมายที่วางไว้ เนื่องจากลูกค้ายังไม่เกิดความ
เชื่อมั่นในตัวบริษัท

แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง

○ เพิ่มการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ มากขึ้นเป็น 4
ครั้งต่อปีเพื่อให้บริษัทเป็นที่รู้จักในกลุ่มลูกค้าและสร้างภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือให้ลูกค้าเกิด
ความเชื่อมั่นในบริษัท

○ เพิ่มจำนวนการออกบูธในงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีมากขึ้นเป็น 2
ครั้งต่อปีเพื่อสร้างภาพลักษณ์ของบริษัทที่ทำงานทางด้านเทคโนโลยี เพิ่มปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มลูกค้า
ให้ลูกค้าได้จดจำและนึกถึงบริษัทในทางที่ดี

6.1.1.2 ยอดขายต่ำกว่าเป้าหมายที่วางไว้ เนื่องจากกำหนดกลุ่มลูกค้าผิด
กลุ่ม ซึ่งอาจจะเป็นตลาดที่เล็เกินไป ทำให้การลงทุนนั้นไม่คุ้มค่า

แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง

สำรวจหาตลาดใหม่ ที่มีความต้องการในการใช้บริการการฝึกอบรม
มากกว่ากลุ่มเป้าหมายเดิมซึ่งจากการสำรวจประกอบสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายพบว่าในกลุ่ม
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์นั้นเริ่มมีความต้องการในการพัฒนาอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับความถี่มากขึ้น
แต่ยังขาดความเข้าใจในการพัฒนา เนื่องจากขาดองค์กรที่มาให้ความรู้ในส่วนนี้จึงเป็นกลุ่มเป้าหมาย
ที่มีความน่าสนใจในอนาคต

6.1.1.3 มีการบริการที่เหมือนกัน

แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง

- มีการพัฒนาคอร์สเรียนตลอดเวลาเพื่อให้ทันต่อการพัฒนาในอุตสาหกรรมดาวเทียม
- สำรวจความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป็นระยะเพื่อปรับปรุงการบริการและเนื้อหาคอร์สเรียนเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บริการได้
- ศึกษาและติดตามคู่แข่งอยู่เสมอ เพื่อนำมาพัฒนาการบริการของบริษัท

6.1.2 ความเสี่ยงด้านการปฏิบัติการ Operational Risk

6.1.2.1 ไม่สามารถจัดคอร์สเรียนได้เนื่องจากวิทยากรที่เป็น Outsource

ติดปัญหาในการมาสอน

แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง

- จัดทำรายชื่อของวิทยากรสำรองที่จะมาเป็นวิทยากรของในแต่ละคอร์สเรียน
- สอบถามตารางเวลา ตารางงานในแต่ละเดือนเพื่อประเมินความเสี่ยงในการว่าจ้างวิทยากรแต่ละคน
- ทำสัญญาระหว่างบริษัทกับวิทยากรเพื่อกำหนดค่าเสียหายในกรณีที่วิทยากรไม่มาทำการสอน

6.1.2.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองเกิดชำรุดเสียหายเป็นเหตุให้ผู้มาใช้บริการไม่สามารถทำการทดลองได้

แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง

- จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองก่อนทำการจัดเก็บและก่อนนำออกไปใช้อย่างสม่ำเสมอ
- ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่อายุการใช้งานเกินกำหนดหรือที่มีสภาพของอุปกรณ์เริ่มเสื่อมโทรมเป็นประจำ
- ทำสัญญารับประกันสินค้ากับบริษัทจำหน่ายอุปกรณ์ทดลองว่าหากเกิดความเสียหายกับทรัพย์สินหรือบุคคล ทางฝ่ายผู้ผลิตต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

6.1.2.3 สถานที่จัดงานสัมมนาหรือออกบูธ ติดปัญหาด้านเทคนิคและไม่ตรงกับความต้องการของบริษัท

แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง

ให้เจ้าหน้าที่ของบริษัท เข้าไปติดตามและดูแลการจัดเตรียมงานอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันความผิดพลาดในวันจัดงานจริง

6.1.3 ความเสี่ยงด้านการเงิน Financial Risk

6.1.3.1 การขาดสภาพคล่องทางการเงิน ไม่มีเงินสดเพียงพอในการบริหารจัดการภายในองค์กร เนื่องจากเป็นบริษัทขนาดเล็ก

แนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยง

○ จัดหาแหล่งเงินทุนเพิ่มจากการระดมทุนเพิ่มจากผู้ถือหุ้น หรือทำการกู้ระยะสั้นจากธนาคาร

○ ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น เพื่อเพิ่มสภาพคล่อง



6.2 บทวิเคราะห์และระบุทางเลือกเพื่อปรับปรุงแก้ไขกรณีเผชิญความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง

ความเร่งด่วนน้อย: ระยะสั้น 1 ปี

ความเร่งด่วนปานกลาง: ระยะกลาง มากกว่า 1 ปี และไม่เกิน 3 ปี

ความเร่งด่วนมาก: ระยะยาว มากกว่า 3 ปี

ตาราง 6.1 แสดงบทวิเคราะห์ความเร่งด่วนของความเสี่ยง และแนวทางการลดความเสี่ยง

ความเสี่ยง	ผลกระทบ		ความเร่งด่วน			แนวทางการแก้ไข
	สูง	ต่ำ	น้อย	ปานกลาง	มาก	
ความเสี่ยงด้านการตลาด (Market Risk)						
ยอดขายต่ำกว่าเป้าหมายที่วางไว้ เนื่องจากลูกค้ายังไม่เกิดความเชื่อมั่นในตัวบริษัท	✓				✓	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มการจัดงานสัมมนาเชิงวิชาการในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ มากขึ้นเพื่อให้บริษัทเป็นที่รู้จักในกลุ่มลูกค้าและสร้างภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นในบริษัท - เพิ่มจำนวนการออกบูธในงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีมากขึ้น เพื่อสร้างภาพลักษณ์ของบริษัทที่ทำงานทางด้านเทคโนโลยี เพิ่มปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มลูกค้าให้ลูกค้าได้จดจำและนึกถึงบริษัทในทางที่ดี
ยอดขายต่ำกว่าเป้าหมายที่วางไว้ เนื่องจากกำหนดกลุ่มลูกค้าผิดกลุ่ม ซึ่งอาจจะเป็นตลาดที่เล็กเกินไป ทำให้การลงทุนนั้นไม่คุ้มค่า	✓		✓			สำรวจหาตลาดใหม่ ที่มีความต้องการในการใช้บริการการฝึกอบรมมากกว่ากลุ่มเป้าหมายเดิม
มีการบริการที่เหมือนกัน	✓			✓		<ul style="list-style-type: none"> - มีการพัฒนาคอร์สเรียนตลอดเวลาเพื่อให้ทันต่อการพัฒนาในอุตสาหกรรมดาวเทียม - ตรวจสอบความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป็นระยะเพื่อปรับปรุงการบริการและเนื้อหาคอร์สเรียนเพื่อให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้ใช้บริการได้ - ศึกษาและติดตามคู่แข่งอยู่เสมอ เพื่อนำมาพัฒนาการบริการของบริษัท

ตาราง 6.1 แสดงบทวิเคราะห์ความเร่งด่วนของความเสี่ยง และแนวทางการลดความเสี่ยง (ต่อ)

ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operational Risk)					
ไม่สามารถจัดคอร์สเรียนได้เนื่องจากวิทยากรที่เป็น Outsource ติดปัญหาในการมาสอน	✓			✓	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายชื่อของวิทยากรสำรองที่จะมาเป็นวิทยากรของในแต่ละคอร์สเรียน - สอบถามตารางเวลา ตารางงานในแต่ละเดือนเพื่อประเมินความเสี่ยงในการว่าจ้างวิทยากร - ทำสัญญาระหว่างบริษัทกับวิทยากรเพื่อกำหนดค่าเสียหายในกรณีที่วิทยากรไม่มาทำการสอน
อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองเกิดชำรุดเสียหายเป็นเหตุให้ผู้มาใช้บริการไม่สามารถทำการทดลองได้		✓		✓	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองก่อนทำการจัดเก็บและก่อนนำออกไปใช้อย่างสม่ำเสมอ - ทำการเปลี่ยนอุปกรณ์ที่อายุการใช้งานเกินกำหนดหรือที่มีสภาพของอุปกรณ์เริ่มเสื่อมโทรมเป็นประจำ - ทำสัญญารับประกันสินค้ากับบริษัทจำหน่ายอุปกรณ์ทดลองว่าหากเกิดความเสียหายกับทรัพย์สินหรือบุคคล ทางฝ่ายผู้ผลิตต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย
สถานที่จัดงาน สัมมนาหรือออกบูช ติดปัญหาด้านเทคนิคและไม่ตรงกับความต้องการของบริษัท		✓		✓	<ul style="list-style-type: none"> - ให้เจ้าหน้าที่ของบริษัท เข้าไปติดตามและดูการจัดเตรียมงานอย่างต่อเนื่องเพื่อป้องกันความผิดพลาดในวันจัดงานจริง
ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)					
การขาดสภาพคล่องทางการเงิน ไม่มีเงินสดเพียงพอในการบริหารจัดการภายในองค์กร เนื่องจากเป็นบริษัทขนาดเล็ก		✓	✓		<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาแหล่งเงินทุนเพิ่มจากการระดมทุนเพิ่มจากผู้ถือหุ้น หรือทำการกู้ระยะสั้นจากธนาคาร - ลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น เพื่อเพิ่มสภาพคล่อง

บรรณานุกรม

- Bryce space and technology. (2019). State of the Satellite Industry Report. Retrieved April 11, 2020, from <https://sia.org/news-resources/state-of-the-satellite-industry-report>.
- Jodi, S. (2018). Spaceflight Prepares Historic Launch of More Than 70 Spacecraft Aboard SpaceX Falcon 9. Retrieved April 11, 2020, from <https://spaceflight.com/spaceflight-prepares-historic-launch-of-more-than-70-spacecraft-aboard-spacex-falcon-9>.
- Spacenews. (2019). Global government space budgets continues multiyear rebound. Retrieved April 11, 2020, from <https://spacenews.com/op-ed-global-government-space-budgets-continues-multiyear-rebound>.
- กรุงเทพธุรกิจ. (2563). จิสต้าหนุนอุตสาหกรรมอวกาศแข่งสิงคโปร์-อินโดนีเซีย. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2563, จาก <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/865148>.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษากระทรวงศึกษาธิการ. (2550). คู่มือการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ของสถานประกอบการ (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ:บริษัท พริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- วรวรรณ เหมชะญาติ. (2561). การจัดประสบการณ์แบบศูนย์การเรียนรู้. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2563, จาก <http://www.pecerathailand.org/2018/01/670.html>.
- กฎกระทรวง ว่าด้วยสิทธิขององค์กรชุมชนและองค์กรเอกชนในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในศูนย์การเรียนรู้ 2555. 19 ตุลาคม 2555. ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 129 ตอนที่ 101 ก. หน้า 35-40.
- Alves, D. (2013). Business plan for an innovative tutoring and study center (Master's thesis). Portugal: ISCTE Business School. From <https://repositorio.iscte-iul.pt>.
- จิรศักดิ์ จิยะจันทร์, และณัฐวิวัฒน์ ภักวันฉัตร. (2561). กลยุทธ์การตลาดบริการที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเรียน
- โรงเรียนกวดวิชา ตามส่วนประสมทางการตลาด. วารสารสถาบันเทคโนโลยีแห่งสุวรรณภูมิ, 334 – 349. สืบค้นเมื่อ 15 เมษายน 2563, จาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/svittj>.
- Bagaria, A. (2019). Integrated Marketing Communication – Meaning Tools & Examples. Retrieved 18

April 2020, from <https://www.feedough.com/integrated-marketing-communication-meaning-tools-examples>.

วรินทร์ อัครเมธีพันธ์. (2561). ความภักดีต่อตราสินค้าที่ใช้บริการในสถาบันกวดวิชา (บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

InterQ Research LLC. (2016). What is the ideal Sample Size in Qualitative Research.

Retrieved April 20, 2020, from <https://interq-research.com/what-is-the-ideal-sample-size-in-qualitative-research>.

Julius, S., Benjamin, S., Jackie, W., & Tom, K. (2018). Can sample size in qualitative research be determined a priori. (N.P.). From <https://www.researchgate.net>.



ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์สำหรับนักศึกษาผู้ทำงานวิจัยดาวเทียมในประเทศไทย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ
2. อายุ
3. ระดับการศึกษา

ส่วนที่ 2 ความเป็นไปได้และความสนใจของผู้บริโภคที่มีต่อศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียม

ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ

1. ท่านมีโอกาสได้ทำโปรเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมมากน้อยเพียงใด
2. แหล่งข้อมูลที่ท่านใช้ในการหาข้อมูลประกอบการทำโปรเจกต์บอยที่สุด และแหล่งข้อมูลดังกล่าวส่งผลทำให้ท่านรู้สึกพอใจในข้อมูลที่ได้รับแล้วหรือไม่เพราะเหตุใด
3. ท่านเคยมีประสบการณ์ในการค้นหาคอร์สเรียนที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมหรือคอร์สอบรมที่มีรูปแบบคล้ายคลึงกันเพื่อที่จะไปเข้าคอร์สหรือไม่ ถ้ามีโปรดระบุ
4. ท่านคิดว่าถ้ามีคอร์สเรียนที่ทำการอบรมช่วยเหลือให้คำแนะนำในการสร้างดาวเทียม ท่านจะตัดสินใจลงคอร์สเรียนเพราะเหตุใด (เช่น ผลงานของศูนย์อบรม ความน่าเชื่อถือ ใบบรรอง อาจารย์ผู้สอน การบริการของพนักงาน บรรยากาศของศูนย์อบรม อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการให้บริการ เป็นต้น)
5. สิ่งท่านคาดหวังว่าจะได้รับจากการลงคอร์สเรียน

ด้านราคา

1. ค่าใช้จ่ายในการลงคอร์สเรียนต่อคอร์สที่ท่านเคยจ่ายสูงสุดคือเท่าไร
2. วิธีการใดที่ท่านจะใช้เพื่อพิจารณาว่าคอร์สเรียนมีความเหมาะสมกับราคาหรือไม่
3. ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการคอร์สเรียน
4. หากมีคอร์สเรียนดาวเทียมที่ทำการอบรมช่วยเหลือให้คำแนะนำในการสร้างดาวเทียมท่านจะยินดีจ่ายที่ราคาเท่าใด

ด้านทำเลที่ตั้งหรือสถานที่

1. วิธีการที่ท่านใช้เพื่อพิจารณาว่าตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์อบรมว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ เป็นอย่างไร (เช่น การเดินทาง ใกล้ร้านอาหาร ใกล้ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น)
2. บรรยากาศของศูนย์อบรมควรเป็นเช่นไรในความคิดท่าน

ด้านการส่งเสริมการตลาด

1. ท่านคิดว่าควรมีการประชาสัมพันธ์ทางช่องทางไหนที่ท่านให้ความสนใจ
2. ท่านคิดว่าในกรณีของศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างควาเทียมการมีพนักงานคอยให้ข้อมูลเป็นสิ่งที่ท่านต้องการมากกว่าหรือไม่ เพราะเหตุใด
3. ท่านคิดว่ากรณีไปรษณียบัตรแบบใดสำหรับคอร์สเรียนที่ท่านให้ความสนใจ
4. ท่านคิดว่ากรณีที่มีการการจัดสัมมนาให้ความรู้พร้อมเชิญชวนจะทำนตัดสินใจในการซื้อคอร์สง่ายขึ้นหรือไม่ เพราะเหตุใด
5. ท่านคิดว่ากรณีให้ข่าวสารต่าง ๆ ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและความน่าสนใจของศูนย์หรือไม่สำหรับท่าน เพราะเหตุใด

แบบสัมภาษณ์สำหรับอาจารย์ผู้ดูแลโครงการวิจัยดาวเทียมในประเทศไทย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4. เพศ
5. อายุ
6. ระดับการศึกษา

ส่วนที่ 2 ความเป็นไปได้และความสนใจของผู้บริโภคที่มีต่อศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียม

ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ

1. ท่านดูแลโปรเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างหรือพัฒนาดาวเทียมมากน้อยเพียงใด
2. สำหรับการดูแลโปรเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมนั้นเนื่องจากไม่ได้มีการสอนในหลักสูตรท่านได้สอนนักศึกษาหรือให้คำแนะนำนักศึกษาในการทำโปรเจกต์อย่างไรบ้าง
3. แหล่งข้อมูลที่ท่านแนะนำให้นักศึกษาใช้ในการหาข้อมูลประกอบการทำโปรเจกต์บ่อยที่สุด และแหล่งข้อมูลดังกล่าวทำให้ท่านพอใจในข้อมูลที่ได้รับแล้วหรือไม่เพราะเหตุใด
4. ท่านเคยมีประสบการณ์ในการค้นหาคอร์สเรียนที่เกี่ยวข้องกับดาวเทียมหรือคอร์สอบรมที่มีรูปแบบคล้ายคลึงกันเพื่อที่จะส่งนักศึกษาไปเข้าคอร์สหรือไม่ ถ้ามีโปรดระบุ
5. ท่านคิดว่าถ้ามีคอร์สเรียนที่ทำการอบรมช่วยเหลือให้คำแนะนำในการสร้างดาวเทียม ท่านจะตัดสินใจส่งนักศึกษาไปเข้าคอร์สเรียนเพราะเหตุใด (เช่น ผลงานของศูนย์อบรม ความน่าเชื่อถือ ใบบรรอง อาจารย์ผู้สอน การบริการของพนักงาน บรรยากาศของศูนย์อบรม อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการให้บริการ เป็นต้น (
6. สิ่งท่านคาดหวังว่านักศึกษาจะได้รับจากการลงคอร์สเรียน
7. ท่านเคยมองหาที่ปรึกษาในการสร้างดาวเทียมหรือไม่
8. ท่านคิดว่าถ้ามีศูนย์ที่ช่วยให้คำปรึกษาในการสร้างและพัฒนาดาวเทียมควรเป็นแบบใด และท่านจะตัดสินใจจ้างที่ปรึกษาเพราะเหตุใด (เช่น ผลงานของศูนย์ ความน่าเชื่อถือ ใบบรรอง เป็นต้น (
9. สิ่งท่านคาดหวังจากการจ้างที่ปรึกษา

ด้านราคา

1. หากมีคอร์สเรียนดาวเทียมที่ทำการอบรมช่วยเหลือให้คำแนะนำในการสร้างดาวเทียมท่านคิดว่าราคาควรเป็นเท่าไร

2. หากมีศูนย์ที่ช่วยให้คำปรึกษาในการสร้างและพัฒนาดาวเทียมค่าใช้จ่ายในการจ้างเป็นที่ปรึกษาต่อโปรเจกต์ควรเป็นเท่าไร
3. วิธีการที่ท่านใช้เพื่อพิจารณาว่าราคามีความเหมาะสมหรือไม่
 - สำหรับคอร์สเรียน
 - สำหรับการจ้างที่ปรึกษา
4. ผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่าย

ด้านทำเลที่ตั้งหรือสถานที่

1. วิธีการที่ท่านใช้เพื่อพิจารณาว่าตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมว่ามีความเหมาะสมหรือไม่เป็นอย่างไร (เช่น การเดินทาง ใกล้ร้านอาหาร ใกล้ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น)
2. บรรยากาศของศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมควรเป็นเช่นไรในความคิดท่าน

ด้านการส่งเสริมการตลาด

6. ท่านคิดว่าศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียมควรมีการประชาสัมพันธ์ทางช่องทางไหนที่ท่านจะให้ความสนใจ
7. ท่านคิดว่าในกรณีของศูนย์ให้คำแนะนำและอบรมการสร้างดาวเทียมการมีพนักงานคอยให้ข้อมูลเป็นสิ่งที่ท่านต้องการมากกว่าหรือไม่ เพราะเหตุใด
8. ท่านคิดว่ากรณีโปรโมชันแบบใดสำหรับการจ้างเป็นที่ปรึกษาและคอร์สเรียนที่ท่านให้ความสนใจ
9. ท่านคิดว่ากรณีที่มีการการจัดสัมมนาให้ความรู้พร้อมเชิญชวนจะท่านตัดสินใจในการที่จะจ่ายเงินง่ายขึ้นหรือไม่ เพราะเหตุใด
10. ท่านคิดว่าการให้ข่าวสารต่าง ๆ ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและความน่าสนใจของศูนย์หรือไม่สำหรับท่าน เพราะเหตุใด