

แผนธุรกิจบริษัทออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน  
บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต  
วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล  
พ.ศ. 2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

แผนธุรกิจบริษัทออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน

“บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด”

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 6 กันยายน พ.ศ.2558



นายสันติภาพ จิโรจน์กุล  
ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัลลภา ปิติสันต์

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิไล รุ่งเรือง

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

รองศาสตราจารย์อรณพ ต้นละมัย, Ph.D.

คณบดี

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิน ระวิวงศ์

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

## กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำสารนิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยการให้คำปรึกษาและการเสนอแนะที่ดีของผู้ช่วยศาสตราจารย์วิน ระวังวงศ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์พัลลภา ปิติสันต์ ตลอดจนคณาจารย์ที่วิทยาลัยการจัดการมิตลทุกท่านตลอดการศึกษา ทางผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่อาจารย์ทุกท่านให้คำปรึกษาและชี้แนะแนวทางด้านธุรกิจเพื่อให้มีความเข้าใจในการจัดทำตลอดจนการ ปรับปรุง แก้ไข สารนิพนธ์ เพื่อให้มีความสมบูรณ์ในแต่ละขั้นตอนจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์กับผู้ที่เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่อผู้จัดทำ ที่สนใจในการทำธุรกิจไม่มากนักน้อย นอกจากนี้จะช่วยเพิ่มความรู้และสร้างความเข้าใจในรายละเอียดแต่ละส่วนและเป็นแนวทางในการทำธุรกิจและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไป หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำต้องขออภัยอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

สันติภาพ จิโรจน์กุล

บริษัทออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน: แผนธุรกิจ บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด  
GREEN BUILDING DESIGN OFFICE: GREEN PATTERN DESIGN LTD.BUSINESS PLAN

สันติภาพ จิโรจน์กุล 5650405

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัลลภา ปิติสันต์, Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
พลิศารุ่งเรือง, Ph.D., ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิน ระวังวงศ์, Ph.D.

#### บทคัดย่อ

ในการจัดทำสารนิพนธ์ครั้งนี้ ผู้เขียนได้ศึกษาธุรกิจ บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัดซึ่งให้บริการด้านงานบริการ ด้านการออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน โดยการดึงจุดเด่นของ บริษัทสถาปนิกขนาดกลางและบริษัทรับสร้างบ้าน เพื่อให้ลูกค้า เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์, การติดต่อเพื่อการเข้าถึงของลูกค้าและประสานงานที่คล่องตัว และการบริการในอาคารรูปแบบต่างๆ เช่น การบริหารการก่อสร้าง, การคำนวณการใช้พลังงานของอาคารและการขออนุญาตกับหน่วยงานราชการ เป็นต้น เพื่อให้เกิดรูปแบบของอาคารที่ประหยัดพลังงานทั้งการออกแบบโดยพึ่งพาธรรมชาติ (Passive Design) และอาศัยเครื่องจักรกล (Active Design)

ซึ่งในการศึกษานี้ได้ใช้กลยุทธ์การเติบโต ด้านการขยายตลาดเป้าหมายไปยังกลุ่มลูกค้าที่ต้องการสร้างบ้านพักอาศัยใหม่และกลุ่มที่ต้องการปรับปรุงบ้านพักอาศัยเดิม โดยต้องการลดการใช้พลังงานกว่าอาคารที่ก่อสร้างโดยไม่ได้มีการคำนึงถึงเรื่องการประหยัดพลังงานซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในระยะยาว

ซึ่งจากแผนธุรกิจจะใช้เงินลงทุน 1,945,000 บาท ใช้ระยะเวลาในการคืนทุน 5.28 ปี มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีที่ 7 เท่ากับ 238,288 บาท และมีอัตราผลตอบแทนการลงทุนของโครงการ อยู่ที่ 12.77%

คำสำคัญ : สถาปนิก/ ออกแบบอาคาร/ ประหยัดพลังงาน

## สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ซ
<b>บทที่ 1      บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ความสำคัญและ โอกาสทางธุรกิจ	2
1.2.1 แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ใน กรุงเทพฯและหัวเมืองใหญ่	2
1.2.2 แนวโน้มความต้องการบ้านประหยัดพลังงาน	4
1.3 รายละเอียดผลิตภัณฑ์และบริการ	5
1.3.1 งานออกแบบอาคารใหม่	6
1.3.2 งานออกแบบปรับปรุงอาคารเดิม	6
1.3.3 งานบริหารการก่อสร้างอาคาร	6
1.4 รูปแบบของการดำเนินการทางธุรกิจ (Business Model)	12
1.5 ประวัติบริษัท วิสัยทัศน์ พันธกิจ	13
1.5.1 ประวัติบริษัท	13
1.5.2 วิสัยทัศน์ (Vision)	13
1.5.3 พันธกิจ (Mission)	13
1.6 เป้าหมายในการดำเนินการ	14
<b>บทที่ 2      การวิเคราะห์อุตสาหกรรม</b>	<b>15</b>
2.1 การวิเคราะห์ภาพรวมอุตสาหกรรมและตลาด	15
2.2 การวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ	16

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
	16
	17
	20
	21
	21
	22
<b>บทที่ 3</b>	<b>24</b>
<b>แผนดำเนินการ</b>	<b>24</b>
3.1 รูปแบบการจัดตั้งธุรกิจ	24
3.2 สถานที่ตั้งและผังต่างๆ	24
3.3 โครงสร้างองค์กร	27
3.4 ลักษณะงานและความรับผิดชอบ	27
3.5 กระบวนการให้บริการ / จัดจำหน่าย	30
3.5.1 หลักการในการออกแบบอาคาร	30
3.5.2 กระบวนการให้บริการในการออกแบบอาคาร	33
<b>บทที่ 4</b>	<b>40</b>
<b>แผนการตลาด</b>	<b>40</b>
4.1 ส่วนแบ่งการตลาด (Segmentation)	40
4.2 การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Target Market)	41
4.3 การวางตำแหน่งทางการตลาด (Positioning)	42
4.4 กลยุทธ์ทางการตลาด	44
4.4.1 กลยุทธ์ด้านสินค้า	45
4.4.2 กลยุทธ์ด้านการกำหนดราคา	46
4.4.3 กลยุทธ์ด้านการจัดจำหน่าย	49
4.4.4 กลยุทธ์ด้านส่งเสริมการตลาดและการขาย	49
<b>บทที่ 5</b>	<b>51</b>
<b>แผนการเงิน</b>	<b>51</b>
5.1 สมมติฐานทางการเงิน	51

## สารบัญ (ต่อ)

บรรณานุกรม

ประวัติผู้วิจัย

หน้า

71

73



## สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	แสดงเครื่องจักรกิจการสังหาริมทรัพย์	2
2.1	แสดงสรุปการวิเคราะห์ภาวะการแข่งขันในธุรกิจจากแรงกดดัน 5 ประการ	19
3.1	แสดงผู้ร่วมลงทุนและสัดส่วนการลงทุน	24
3.2	แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานในบริษัท	28
3.3	แสดงอัตราค่าจ้างบุคลากร	29
3.4	แสดงการประมาณการค่าใช้จ่าย ปีที่ 1-5	30
4.1	แสดงอัตราค่าบริการวิชาชีพขั้นพื้นฐาน	47
5.1	แสดงค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	52
5.2	แสดงงบต้นทุนโครงการ	53
5.3	แสดงการชำระคืนเงินกู้และดอกเบี้ย	54
5.4	แสดงการพยากรณ์การขายสินค้า รายไตรมาส ปีที่ 1-5	55
5.5	แสดงการขายสินค้าเงินสด/เงินเชื่อ 30:70 ระยะเวลาขายเชื่อให้เครดิต 30 วัน	57
5.6	แสดงประมาณการเงินสดรับ จากการขายสินค้า	58
5.7	แสดงค่าใช้จ่ายทางการตลาด	59
5.8	แสดงรายการเครื่องใช้สำนักงานและสินทรัพย์ถาวรอื่นๆในการบริหารจัดการ	60
5.9	แสดงค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ	61
5.10	แสดงค่าเสื่อมราคา ปีที่ 1-5	62
5.11	แสดงงบกำไรขาดทุน	63
5.12	แสดงงบแสดงฐานะทางการเงิน	64
5.13	แสดงงบกระแสเงินสด	65
5.14	แสดงการหาค่าระยะเวลาคืนทุน (Payback period)	67
5.15	แสดงการหาค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	67
5.16	แสดงการวิเคราะห์ผลตอบแทนของการลงทุน (IRR)	68



## สารบัญรูปรภาพ

ภาพ		หน้า
1.1	แสดงแนวโน้มการใช้พลังงานรวมในอนาคตของประเทศไทย	4
1.2	แสดงขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร	10
1.3	แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มสรุปผลการตรวจประเมินอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน	11
1.4	แสดงตราสัญลักษณ์บริษัท	13
2.1	แสดงตัวอย่างบริษัทออกแบบอาคารขนาดกลางและเล็ก	22
2.2	แสดงตัวอย่างบริษัทรับสร้างบ้าน	22
3.1	แสดงอาคารสถานที่ตั้งบริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด	25
3.2	แสดงแผนที่ตั้งบริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด	25
3.3	แสดงการจัดวางผังและรูปแบบการตกแต่งภายในสำนักงาน	26
3.4	แสดงแผนผังโครงสร้างองค์กร	27
3.5	แสดงกระบวนการให้บริการลูกค้า	34
3.6	แสดงกระบวนการให้บริการลูกค้า (ในรูปแบบ Gantt Chart) ของการก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น	39
4.1	แสดงตัวอย่างอาคารประหยัดพลังงานเพื่อการพักอาศัย	41
4.2	แสดงตัวอย่างผลงานออกแบบของบริษัท Green-dwell จำกัด	42
4.3	แสดงตัวอย่างผลงานออกแบบของบริษัท East Architects จำกัด	43
4.4	แสดงตัวอย่างผลงานออกแบบของบริษัท Home Builder Centric จำกัด	43
4.5	แสดงตัวอย่างผลงานออกแบบของบริษัท P.D. House จำกัด	43
4.6	แสดงการวางตำแหน่งทางการตลาดด้านการบริการของบริษัท	44
4.7	แสดงการวางตำแหน่งกลยุทธ์ทางการตลาดของบริษัท	45
4.8	แสดงแผนการส่งเสริมการตลาด (ในรูปแบบ Gantt Chart )	50

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของธุรกิจ

ปัจจุบันการเติบโตของอุตสาหกรรมการก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์มีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งรวมทั้งอาคารโครงการจัดสรรและอาคารสร้างเอง ซึ่งจากการเติบโตทางเศรษฐกิจทำให้เกิดการขยายตัวของธุรกิจการก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์ทั้งในกรุงเทพฯและในต่างจังหวัดตามหัวเมืองใหญ่ต่างๆ ของแต่ละภาค โดยสามารถเห็นได้จากอาคารเพื่อการพาณิชย์ เช่น ห้างสรรพสินค้า อาคารสำนักงาน โรงแรม อพาร์ทเมนต์ และอาคารเพื่อการอยู่อาศัยต่างๆ ซึ่งทำให้มีการสร้างขึ้นมาใหม่เป็นจำนวนมาก

การมีประชากรและอยู่ในช่วงต้นของการวางแผนการจัดการทรัพยากรทำให้เกิดปัญหาสถานะทางสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดจากการใช้ทรัพยากรในธรรมชาติหมดไปอย่างรวดเร็ว รวมทั้งยังมีการใช้พลังงานเพื่อเปลี่ยนแปลงสถานะสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดสถานะความสบายในการอยู่อาศัยหรือทำงาน จึงเป็นตัวการเร่งปัญหาให้ยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น โดยในหลายประเทศที่มีการเล็งเห็นถึงปัญหาและต้องการวางแผนแนวทางแก้ไข จึงมีการกำหนดเป็นแนวทางแบ่งเป็นหลายๆส่วนในแต่ละภาคอุตสาหกรรมที่มีการนำพลังงานมาใช้เป็นอันดับต้นๆ เช่น การผลิต, การขนส่ง, การก่อสร้าง และการใช้พลังงานภายในครัวเรือน อุตสาหกรรมการก่อสร้างและอสังหาริมทรัพย์ของไทย ทั้งอาคารเพื่อการพาณิชย์และเพื่อการอยู่อาศัยได้มีการเล็งเห็นถึงปัญหาและความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการลดการใช้พลังงาน เพื่อลดค่าใช้จ่ายและเพื่อสถานะความสบายในที่อยู่อาศัยและในอาคารแต่ละหลังมากขึ้น ซึ่งปัจจุบันมีบริษัทรับออกแบบให้บริการด้านการออกแบบและให้คำปรึกษาด้านการก่อสร้างเป็นจำนวนมาก

บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด ออกแบบจึงได้เล็งเห็นปัญหาและความสำคัญในการศึกษาและการออกแบบอาคาร เพื่อตอบโจทย์กลุ่มลูกค้าที่ต้องการอาคารที่ลดการใช้พลังงานและลดค่าใช้จ่าย เช่น การทำให้เกิดสถานะความสบายในการใช้งานอาคาร โดยการใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมของที่ตั้งอาคาร, การออกแบบรูปร่างอาคาร หรือการติดตั้งระบบปรับอากาศในบางส่วนของอาคาร เป็นต้น

## 1.2 ความสำคัญและโอกาสทางธุรกิจ

ในปี 2558 คาดว่าเศรษฐกิจไทยจะมีการเติบโตร้อยละ 3.0-4.0 โดยมีปัจจัยสนับสนุนมาจากการใช้จ่ายภาครัฐที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและการลงทุนภาคเอกชนที่ปรับตัวดีขึ้นอย่างช้าๆ

### 1.2.1 แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในกรุงเทพฯและหัวเมืองใหญ่

แนวโน้มตลาดอสังหาริมทรัพย์ปี 2558 โดยภาพรวมทั้งประเทศมีมูลค่าเพิ่มมากขึ้นประมาณร้อยละ 5 ปัจจัยบวกเนื่องมาจาก 1.) การเมืองสงบนักลงทุนมีความเชื่อมั่นมากขึ้น 2.) การมีแผนที่ชัดเจนในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของรัฐบาล เช่น โครงการรถไฟฟ้ารางคู่และโครงการไฟฟ้าเส้นทางต่างๆ 3.) การดำเนินนโยบายดอกเบี้ยต่ำเพื่อให้การลงทุนมีสภาพคล่อง 4.) การเปิด AEC ช่วยกระตุ้นให้เกิดการลงทุนระหว่างภูมิภาค

แนวโน้มการเติบโตของอสังหาริมทรัพย์ที่อยู่อาศัยที่จดทะเบียนในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปี และถ้าเปรียบเทียบกับปี 2556 กับปี 2557 แล้วบ้านสร้างเองมีจำนวนการจดทะเบียนเพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 1.1 : เครื่องชี้ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

ที่อยู่อาศัยจดทะเบียนเพิ่มในเขต กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	ปี 2553 (หน่วย)	ปี 2554 (หน่วย)	ปี 2555 (หน่วย)	ปี 2556 (หน่วย)	ปี 2557 (หน่วย)
- บ้านจัดสรร	24,476	26,994	23,174	37,577	33,554
- แพลตและอาคารชุด	59,919	34,734	78,391	71,440	75,309
- ปลุกสร้างเอง	22,498	20,128	23,437	23,285	24,899
<b>รวม</b>	<b>106,893</b>	<b>81,856</b>	<b>125,002</b>	<b>132,302</b>	<b>133,762</b>

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย (2558)

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย (2558) คาดว่า “สำหรับแนวโน้มการเติบโตของสินเชื่อที่อยู่อาศัยในธนาคารพาณิชย์ไทยในปี 2558 นั้น คาดจะได้รับแรงหนุนจาก 1) จำนวนที่อยู่อาศัยสร้างเสร็จที่ยังทยอยเข้าสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มคอนโดมิเนียม 2) กำลังซื้อของผู้บริโภคบางส่วนที่ฟื้นตัวดีขึ้น และแรงกระตุ้นทางจิตวิทยาจากความคืบหน้าในการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมและการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษ และ 3) การกลับมาทำการตลาดของธนาคารพาณิชย์ ผ่านแคมเปญด้านราคา และ

การเจาะฐานลูกค้าศักยภาพ คงผลักดันให้ยอดคงค้างสินเชื่อที่อยู่อาศัยของธนาคารพาณิชย์สามารถเติบโตได้ใกล้เคียงเลขสองหลัก ด้วยกรอบคาดการณ์ที่ร้อยละ 8.5 - 9.5% แม้จะเป็นอัตราที่ชะลอลงจากปีก่อน ซึ่งมีฐานที่สูง และการใช้นโยบายเครดิตที่ค่อนข้างระมัดระวังของธนาคารพาณิชย์เพื่อบริหารคุณภาพสินทรัพย์ ท่ามกลางปัญหาหนี้ครัวเรือนสะสมในระดับสูง”

ส่วนในด้านมูลค่าบริษัทรับสร้างบ้านหันมามุ่งเน้นกลุ่มลูกค้าระดับบนหรือราคา 20 ล้านบาทขึ้นไป โดยแบ่งการบริการเป็น 2 รูปแบบ คือ 1.) ให้บริการรับสร้างเฉพาะตัวบ้าน 2.) ให้บริการสร้างบ้าน-รั้ว พร้อมตกแต่งภายในและจัดสวน ซึ่งถือว่าเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มต่อหน่วยให้สูงขึ้น ซึ่งถือเป็นการมุ่งตอบสนองกลุ่มผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อสูง และต้องการความสะดวกหรือบริการแบบวันสต็อปเซอร์วิส

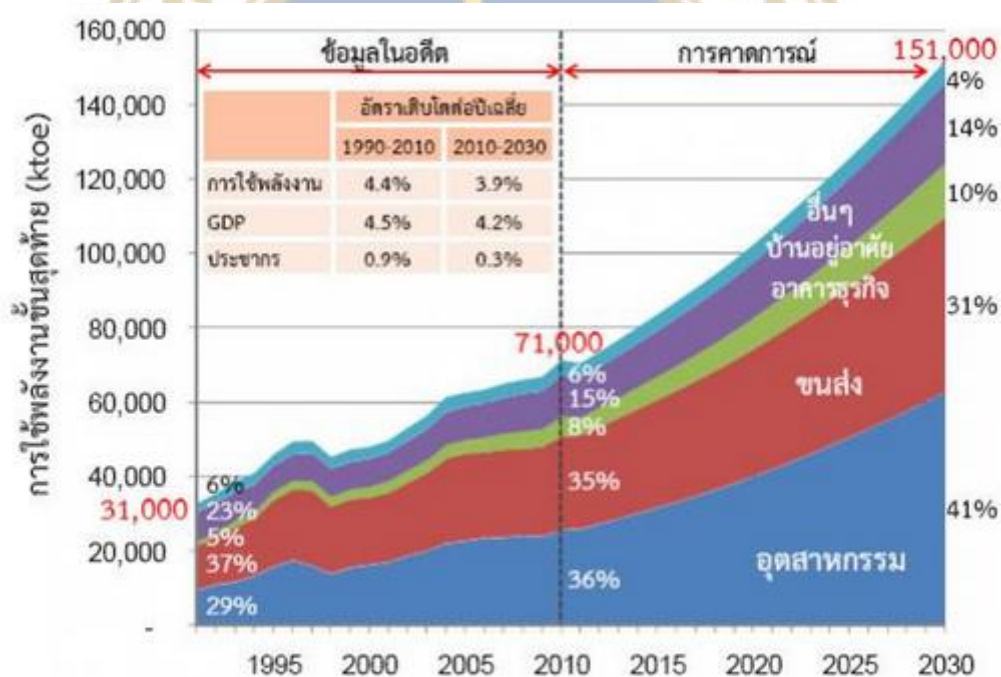
สำหรับปริมาณกลุ่มผู้บริโภคที่เลือกใช้บริการบริษัทรับสร้างบ้านในปี 2557 สัดส่วนของกลุ่มลูกค้าที่จะสร้างบ้านระดับราคา 20-30 ล้านบาทขึ้นไป มีจำนวนร้อยละ 1-2 ของจำนวนหน่วยตลาดรวมรับสร้างบ้านหรือประมาณ 4,200-4,300 หน่วย ส่วนผู้บริโภคกลุ่มใหญ่ที่สุด เลือกปลูกสร้างบ้านราคาเฉลี่ยหน่วยละ 4-5 ล้านบาท ในขณะที่ 3 เดือนแรกของปี 2558 กำลังซื้อปรับตัวลดลงผู้บริโภคเลือกสร้างบ้านในกลุ่มราคาหน่วยละ 2-4 ล้านบาทมากที่สุดเป็นอันดับ 1 หรือกว่าร้อยละ 80

สำหรับปริมาณ “บ้านสร้างเอง” ประเภทบ้านเดี่ยวทั่วประเทศในปี 2558 นี้ ในช่วง 3 เดือนแรก บ้านที่จะปลูกสร้างในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลมีจำนวน 1.3-1.4 หมื่นหน่วย และปลูกสร้างในภูมิภาคหรือต่างจังหวัด จำนวน 5 หมื่นหน่วยเศษ โดยมีผู้ประกอบการรับสร้างบ้านจากทั่วประเทศ (จำนวน 170-180 ราย) แอร์ส่วนแบ่งตลาดอยู่ประมาณ 4,200-4,500 หน่วย คิดเป็นมูลค่าตลาดรวม 1.4-1.6 หมื่นล้านบาท (เฉลี่ยหน่วยละ 3-4 ล้านบาท)

ทั้งนี้ปริมาณหรือสัดส่วน “บ้านสร้างเอง” ยังมีความต้องการของผู้บริโภคสร้างใหม่อีกมาก หากผู้ประกอบการรับสร้างบ้านทั้งรายเดิมและรายใหม่ มีการปรับตัวหรือขยายตลาดออกไปยังต่างจังหวัด เพื่อสามารถเข้าถึงกำลังซื้อผู้บริโภคได้มากขึ้น เชื่อว่าภาพรวมตลาดรับสร้างบ้านในปีนี้ก็ยังมีโอกาสเติบโตได้อีก แม้ว่าสภาพเศรษฐกิจจะไม่เอื้ออำนวยก็ตาม

## 1.2.2 แนวโน้มความต้องการบ้านประหยัดพลังงาน

ข้อมูลจากเอกสารเผยแพร่ภาคบ้านอยู่อาศัย. (2558), (ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน) ซึ่งให้เห็นว่า “ในระยะ 20 ปี ที่ผ่านมา (พ.ศ. 2533-2553) การใช้พลังงานของประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เฉลี่ยร้อยละ 4.4 ต่อปีในระยะ 20 ปีข้างหน้าภายใต้สมมุติฐานที่ว่าเศรษฐกิจขยายตัวในระดับปานกลาง (base case) นั่นคือ GDP (คิดค่าคงที่ปี 2531) เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 4.2 ต่อปี และประชากรเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.3 ต่อปี โดยที่ไม่มีการเปลี่ยนโครงสร้างการใช้พลังงานที่มีนัยสำคัญ เช่น การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรม และไม่มีมาตรการส่งเสริมการอนุรักษ์ พลังงานเป็นการพิเศษ (Business-as-usual, BAU) ความต้องการพลังงานจะมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนเพิ่มเป็น 151,000 ktoe (พินตันเทียบเท่าน้ำมันดิบ) หรือประมาณ 2.1 เท่าของปัจจุบัน หรือเพิ่มขึ้น เฉลี่ยร้อยละ 3.9 ต่อปี”



แนวโน้มความต้องการพลังงานในอนาคตกรณีปกติ (BAU)

ภาพที่ 1.1 : แนวโน้มการใช้พลังงานรวมในอนาคตของประเทศไทย

ที่มา : กระทรวงพลังงาน (2558)

ชี้ให้เห็นถึงการการต้องมีกรวางมาตรการเพื่อการลดการใช้พลังงานในแต่ละภาคธุรกิจที่มีการใช้พลังงานมาก เช่น บ้านอยู่อาศัย อาคารธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับภาคเอกชนที่ประกอบธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เพื่อที่อยู่อาศัยหลายแห่งที่ชูแนวคิดด้านการประหยัดพลังงานเป็นจุดขาย เสริมเข้าไปในเชิงการตลาด ทั้งในส่วนของโครงการแนวราบ เช่น บ้านจัดสรร ทาวน์โฮมและคอนโดมิเนียมต่างๆ ด้วยการออกแบบแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ 1.) การอิงกับธรรมชาติ (Passive Design) เช่น การให้มีช่องลมช่องแสงมากขึ้น การเลือกใช้วัสดุที่เป็นกรลดใช้พลังงานรวมถึงการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมภายนอกอาคาร 2.) การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย (Active Design) เช่น การติดตั้งโซลาร์ฟในบางโครงการ

นอกจากจะช่วยเหลือผู้บริโภคในการประหยัดต้นทุนค่าพลังงานในระยะยาวแล้วยังเป็นเหมือนกรทำเพื่อสังคมทั้งตัวผู้บริโภคเองและตัวผู้ประกอบการซึ่งทำให้มีมุมมองในการคิดถึงส่วนรวม โดยในด้านผู้ประกอบการเชื่อว่าตลาดกลาง-บน จะตอบรับจุดขายนี้ได้ดี ซึ่งในระยะยาวความสำเร็จก็ขึ้นอยู่กับความคุ้มค่าในการอยู่อาศัยและความประหยัดที่เกิดจากการใช้งานจริงด้วย

ASTV ผู้จัดการรายวัน. (2554) “บริษัท พีดีเฮาส์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด หรือศูนย์รับสร้างบ้านพีดีเฮาส์ เปิดเผยว่าผู้บริโภคเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการซื้อ สินค้าที่ทำลายสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดหรือไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ไม่เว้นแม้แต่ที่อยู่อาศัยหรือการสร้างบ้าน โดยเฉพาะกลุ่มลูกค้าหรือผู้บริโภคที่เลือกใช้บริการบริษัทรับสร้างบ้าน ในช่วงไตรมาส 1-2 ที่ผ่านมาต่างให้ความสนใจสอบถามรายละเอียด เกี่ยวกับบ้านอนุรักษ์พลังงานเข้ามายัง ศูนย์รับสร้างบ้านพีดีเฮาส์ทุกสาขาทั่วประเทศไทยเพิ่มมากขึ้นกว่าทุกๆ ปีที่ผ่านมา”

ทั้งนี้แนวโน้มความต้องการสร้างบ้านประหยัดพลังงานหรือในประเทศไทย คาดว่าจะได้รับความนิยมจากลูกค้าและผู้บริโภคเพิ่มสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบกับในช่วง 4-5 ปีก่อนหน้านี้ โดยเฉพาะกับกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่มีกำลังซื้อ ขณะเดียวกันผู้ประกอบการในธุรกิจรับสร้างบ้านมีเพียงไม่กี่ราย ที่ชูเรื่องบ้านอนุรักษ์พลังงานเป็นจุดขายที่แตกต่าง จึงทำให้การแข่งขันในตลาดนี้ไม่รุนแรงและยังขยายตัวได้อีกมาก

### 1.3 รายละเอียดผลิตภัณฑ์และบริการ

บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด มีการจัดตั้งขึ้นเพื่อการมุ่งเน้น เป็นที่ปรึกษา รับออกแบบและประสานงาน การก่อสร้างอาคารเพื่อให้เป็นอาคารที่ประหยัดพลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทั้งอาคารเพื่อการพาณิชย์ประเภทต่างๆและอาคารเพื่อการพักอาศัย โดยรายละเอียดของรูปแบบอาคารที่ให้บริการมี ดังนี้

**1.3.1 งานออกแบบอาคารใหม่** บริษัทฯจะนำความคิดริเริ่มและโน้มน้าวสิ่งดีๆในการใช้พื้นที่ออกแบบอาคารให้กับบุคคลทุกระดับ ในขั้นตอนการออกแบบจะอาศัยหลักการวางแผนบ้านที่ไม่ซับซ้อน เน้นการวางให้ถูกทิศทางลม ให้ลมเข้าทางทิศใต้หรือทิศเหนือ โดยต้องวางลมผ่านตลอดแนวบ้าน ไม่มีแนวผนังหรือเฟอร์นิเจอร์ขวางทิศทางลม, เลือกวัสดุที่เป็นฉนวนกันความร้อนอย่างเช่น หินเทียม และควรใช้สีอ่อน หรือหากกรุผนังสองชั้น โดยเว้นช่องอากาศไว้ก็จะเป็นฉนวนกันความร้อนได้ดี, หลังคาสองชั้นสามารถระบายความร้อนออกได้เร็วขึ้น หรือใช้วิธีเปิดช่องระบายอากาศที่ช่องหลังคาก็ได้, สภาพแวดล้อมรอบบ้านทำให้บ้านเย็นขึ้นได้ เช่น ปลูกหญ้าใกล้บ้าน บ้านจะเย็นขึ้นเพราะหญ้าจะดูดซับความชื้นในดินมาเก็บไว้ หรือปลูกไม้เลื้อยและไม้ใหญ่ใกล้บ้านจะช่วยกรองแสงได้, สร้างบ่อน้ำหรือสระน้ำในทิศทางที่ลมผ่านคือทิศเหนือหรือใต้ ลมจะช่วยพัดละอองน้ำเข้ามาแต่ควรเปิดทางระบายอากาศไว้ด้วยเพื่อนำความชื้นออกไปจากตัวบ้าน ในขั้นตอนการก่อสร้างจะมีการบริหารงานการก่อสร้างที่เป็นระบบทำให้งานเป็นไปตามแผน มีการใช้น้ำ ไฟฟ้าและวัสดุก่อสร้างอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยให้มีขยะที่เหลือทิ้งจากการก่อสร้างจะน้อยลง

**1.3.2 งานออกแบบปรับปรุงอาคารเดิม** เป็นการปรับปรุงอาคารเดิมเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงาน ทั้งจากการใช้ภูมิทัศน์รอบตัวอาคาร เช่น การปลูกต้นไม้ในทิศทางที่ให้ร่มเงากับตัวอาคารและการปลูกหญ้าเพื่อช่วยดูดซับความร้อนและไม่สะท้อนร้อนเข้าสู่ตัวอาคารแทนการใช้พื้นที่ซีเมนต์บริเวณ โดยรอบอาคาร เปลี่ยนวัสดุก่อสร้างอาคาร เช่นกระจกหรือติดฟิล์มกันความร้อนเพื่อช่วยลดความร้อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคาร การติดกันสาดหรือมู่ลี่เพื่อป้องกันแสงจากภายนอกอาคาร การคำนวณค่าของเครื่องปรับอากาศให้เหมาะสมกับขนาดของห้องและที่อยู่อาศัย หรือการติดตั้งโซลาร์เซลล์เพื่อผลิตไฟฟ้า

**1.3.3 งานบริหารการก่อสร้างอาคาร** กระบวนการบริหารงานก่อสร้างจะต้องคำนึงถึงการผสมผสานวิธีในการออกแบบทุกระบบเข้าด้วยกัน โดยมีเป้าหมายเพื่อการควบคุมมลภาวะจากการก่อสร้างไม่มีการปลดปล่อยไปสู่สภาพแวดล้อม โดยเน้นที่การควบคุมการก่อกองของหน้าดิน จนทำให้เกิดการชะล้างและไปสะสมเป็นตะกอนในท่อน้ำทิ้งหรือทางน้ำสาธารณะ รวมทั้งการเกิดฝุ่นละอองในอากาศ ซึ่งก็ยังมีประเด็นอื่นๆเกี่ยวกับสุขอนามัยของพนักงานก่อสร้าง และต้นไม้เดิมที่อยู่ในที่ก่อสร้าง ซึ่งสิ่งที่สำคัญมากของการควบคุมการก่อสร้างที่มีคนงานมากมายจึงจำเป็นต้องมีการเขียนแผนควบคุมที่ดีและมีการควบคุมให้คนงานอีกเรื่อยๆ คนทำตามแผนนั้น ในกรณีที่ต้องการให้เป็นอาคารที่มีการบริหารงานก่อสร้างที่ดีตั้งแต่เริ่มทำการก่อสร้าง จึงมีข้อควรระวังหลักๆ ดังนี้

-ป้องกันการสูญเสียหน้าดินระหว่างการก่อสร้างเนื่องจากการชะล้างโดยน้ำฝน

- ป้องกันการตกตะกอนสะสมของดินจากพื้นที่ก่อสร้างที่โดนน้ำชะล้างลงสู่ท่อระบายน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ
  - ป้องกันมลภาวะอากาศภายในโครงการที่จะก่อผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานและชุมชนรอบข้าง
  - ป้องกันกิจกรรมก่อสร้างที่จะไปทำความรบกวนแก่สิ่งมีชีวิตและพืชพันธุ์ใกล้เคียง
- นอกจากนี้ขณะที่เกิดจากการก่อสร้างจะมีการบริหารโดยนำมาใช้ประโยชน์ตามวิธีการดังนี้
1. วางแผนการคัดแยกขยะระหว่างขยะที่จะนำไปใช้ใหม่ได้ทันที (Reusable) ขยะที่นำไปย่อยสลายในโรงงานผลิต (Recyclable) และขยะที่ไปไหนไม่ได้นอกจากเข้าสู่กระบวนการฝังกลบหรือเตาเผา ผู้บริหารการก่อสร้างจะต้องจัดเตรียมพื้นที่ที่รองรับการแยกขยะเหล่านี้ และเตรียมพนักงานที่ทำหน้าที่แยกขยะ พร้อมกับประสานงานกับผู้รับซื้อขยะเข้ามาจนไปเป็นระยะ ๆ
  2. ขยะจากการรื้อถอนอาคารเก่าที่จะนำไปใช้ใหม่ได้ทันที (Reuse) เช่น ไม้ หรือ หินแกรนิต มักจะมีมูลค่าในการขายต่ออยู่แล้ว ซึ่งผู้ก่อสร้างมักจะให้การระมัดระวังในการรื้อถอนแต่ขยะบางจำพวกเช่น แผ่นกระจก หรือแผ่นพื้นคอนกรีตสำเร็จรูปมักจะไม่นิยมนำไปใช้ใหม่ แต่หากจะนำไปใช้ใหม่ก็จะต้องระมัดระวังเรื่องการรื้อถอนที่จะไม่ไปทำความเสียหาย
  3. จัดให้มีการศึกษาแก่บุคลากรที่ดูแลในเรื่องการคัดแยกขยะจากการก่อสร้าง โดยอาจจะขอความร่วมมือจากบริษัทรับซื้อขยะเข้ามาให้คำแนะนำแนวทางการควบคุมการก่อสร้างหรือรื้อถอนทำลายอาคารเก่าเพื่อให้เกิดการคัดแยกขยะจากซากอาคารนำมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด

## ขั้นตอนในการดำเนินงาน

โดยภาพรวมสามารถสรุปขั้นตอนในการดำเนินงานได้ ดังนี้

### 1. งานขั้นวางแผนแนวทางการออกแบบ (Programming Phase)

ขั้นการให้คำปรึกษาและขอข้อมูลสำหรับการออกแบบของโครงการจากเจ้าของโครงการเพื่อทำการสรุปความต้องการขั้นต้นของลูกค้าหรือเจ้าของโครงการ



**1.1 รับข้อมูล, วัตถุประสงค์และความต้องการของเจ้าของโครงการ** โดยในขั้นตอนนี้ อาจจะมีการพบปะพูดคุย และการนำเสนองานระหว่างสถาปนิก และลูกค้ามากกว่า 1 ครั้ง เพื่อปรับความเข้าใจต่างๆ ให้ตรงกัน และบ่อยครั้งที่ลูกค้าใช้การพูดคุยในขั้นตอนนี้เพื่อพิจารณาตัวสถาปนิกว่าสามารถทำงานด้วยกันได้หรือไม่ น่าเชื่อถือเพียงใด และมีความสามารถหรือรูปแบบของงานตรงกับความต้องการของลูกค้าหรือไม่ และในทำนองเดียวกันสถาปนิกจะใช้ขั้นตอนนี้ในการพิจารณาว่าจะรับงานของลูกค้ารายนั้นหรือไม่

**1.2 เสนอแนวความคิดในการออกแบบ** สถาปนิกจะทำการวางแผนความคิดในการออกแบบคร่าวๆ ให้กับลูกค้าทำการพิจารณารูปแบบการออกแบบ (Style) รวมทั้งแบ่งพื้นที่ใช้สอยคร่าวๆ หรือวางผังพื้นที่ใช้สอย อย่างง่ายๆ เพื่อให้ลูกค้าทำการพิจารณาการแบ่งพื้นที่ทั้งหมดว่าตรงกับความต้องการใช้งานจริงของลูกค้าหรือไม่

## 2. งานออกแบบร่างขั้นต้น (Schematic Design Phase)

สถาปนิกจะนำแนวความคิดในการออกแบบ และผังพื้นที่ในการใช้สอย ที่ได้ผ่านการอนุมัติ จากลูกค้าแล้วมาพัฒนาเป็นแบบร่างขั้นต้น เพื่อให้ลูกค้าเกิดจินตนาการได้ว่างานออกแบบทั้งหมดจะออกมาเป็นอย่างไร โดยสถาปนิกจะทำการนำเสนอเป็นภาพ Sketch หรือภาพ Perspective หรือโมเดลก็ได้

เมื่อผ่านขั้นตอนนี้แล้ว ลูกค้าจะเริ่มเข้าใจและมองเห็นหน้าตาของงานออกแบบ ที่สถาปนิกจะพัฒนาในขั้นตอนต่อไป และลูกค้าอาจจะขอปรับเปลี่ยนได้ แต่ไม่ควรจะแก้ไขแบบจนผิดไปจาก แนวความคิดในการออกแบบและผังที่ได้วางเอาไว้ เพราะจะทำให้สถาปนิก ต้องกลับไปเริ่มต้นใหม่ทั้งหมดนอกจากนี้ จะกำหนดจำนวนครั้งในการขอแก้ไขแบบในขั้นตอนนี้ไว้ไม่เกิน 2-3 ครั้ง เพื่อให้งานออกแบบไม่ยืดเยื้อ และแล้วเสร็จในระยะเวลาที่กำหนด

## 3. งานออกแบบขั้นพัฒนา (Design Development Phase)

ในขั้นตอนนี้สถาปนิกจะทำการพัฒนาแบบต่อจากแบบร่างขั้นต้น โดยนักออกแบบมักจะนำเสนอเพื่อให้ลูกค้าสามารถจินตนาการงานทั้งหมดได้ชัดเจนและในขั้นตอนนี้ลูกค้าอาจจะขอแก้ไขแบบร่างในส่วนรายละเอียดได้บ้างแต่ไม่มากนักเนื่องจากแบบในขั้นตอนนี้มักจะได้รับการอนุมัติจากแบบร่างขั้นต้นเกือบทั้งหมดแล้ว อย่างไรก็ตามหากลูกค้าต้องการทำการแก้ไขส่วนหลักๆ ในแบบร่าง ในขั้นตอนนี้บริษัทจะขอคิดค่าบริการเพิ่มเติมเนื่องจากการเพิ่มงานหรือจัดว่า เป็นงานออกแบบใหม่เลยก็ว่าได้

รายละเอียดของแบบพิมพ์เขียวมาตรฐานมีรายละเอียดของแบบพิมพ์เขียว ดังนี้

- แบบสถาปัตยกรรม เป็นแบบแสดงรายละเอียดของอาคาร
- แบบวิศวกรรมโครงสร้าง เป็นแบบแสดงรายละเอียดงานโครงสร้าง
- แบบวิศวกรรมสุขาภิบาล เป็นแบบแสดงรายละเอียดระบบสุขาภิบาลของอาคาร
- แบบวิศวกรรมไฟฟ้า เป็นแบบแสดงรายละเอียดระบบไฟฟ้าของอาคาร

4. การขออนุญาตก่อสร้าง : เป็นการยื่นขออนุญาตก่อสร้างอาคารและเพิ่มเอกสารแสดงค่าประสิทธิภาพพลังงานของอาคารในขั้นตอนการรับเรื่องขออนุญาตที่จะต้องทำให้ถูกต้องตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้าง และจะต้องส่งแบบ เพื่อขออนุญาต ก่อสร้างตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เจ้าหน้าที่ท้องถิ่นกำหนดไว้ ดังแสดงในภาพที่ 1.2





ภาพที่ 1.2 : ขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้างหรือตัดแปลงอาคาร  
ที่มา : กระทรวงพลังงาน (2558)

## ตัวอย่าง

### แบบฟอร์มสรุปผลการตรวจประเมินแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

#### รูปแบบอาคารส่วนใหญ่

จำนวนชั้น/ความสูง ผนัง	3 ชั้น ผนังภายนอกก่ออิฐฉาบปูน/ฉาบเรียบ/ฉาบสีเทา (การไม่ระบุสีคำนวณไม่ได้)
กระจก WWR A/C zone เฉลี่ย หลังคา	กระจกใสเขียว มีค่า SHGC = 0.54 0.3 ฉนวนกันความร้อน/ฉนวนกันความร้อน, หลังคาคอนกรีต (การไม่ระบุสีคำนวณไม่ได้)

#### อุปกรณ์การใช้พลังงานส่วนใหญ่

เครื่องปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (COP 3.27)
ไฟฟ้าส่องสว่าง	ขนาด 12,000 - 44,000 Btu/h 216 เครื่อง หลอดฟลูออโรสเซนต์ 18 - 36 วัตต์

#### อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน

ราคาค่าก่อสร้าง (รวม)	ไม่มี 180,757,500 บาท (ราคาเฉลี่ย) 15,000 บาทต่อตร.ม.
-----------------------	--

\* WWR A/C zone คือ อัตราส่วนพื้นที่ของผนังโปร่งแสงต่อพื้นที่ผนังส่วนที่มีการรับสภาพทั้งหมดของอาคาร

### (2) ผลการประเมินแบบอาคาร ด้วยโปรแกรม BEC v.1.0.6

รายละเอียด	เกณฑ์มาตรฐาน (ตามกฎกระทรวงฯ และประเภทอาคาร)	อาคารตามที่ ออกแบบ*	ผลประเมิน (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
ค่า OTTV (วัดต่อตารางเมตร)	50.00	48.44	ผ่าน
ค่า RTTV (วัดต่อตารางเมตร)	15.00	14.25	ผ่าน
ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด (วัดต่อตารางเมตร พื้นที่ใช้งาน)	14.00	8.01	ผ่าน
เครื่องปรับอากาศ ระบุค่าสัมประสิทธิ์ สมรรถนะ (COP)	3.22	3.22	ผ่าน
อุปกรณ์ผลิตน้ำร้อน (ถ้ามี) ระบุค่าประสิทธิภาพขั้นต่ำ หรือ สัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ	!	!	!

\* ในกรณีที่ไม่สามารถระบุค่าได้ หมายความว่าต้องระบุค่า WWR

### (3) การรับรองข้อมูล

ข้าพเจ้า นายอนุรักษ์ รักธรรมชาติ ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ระดับ ส่วนอำนวยการเครื่องกล เลขทะเบียน ศก. 9999 นมตอญวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2560 ขอรับรองข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ตรงจริง และได้ตรวจประเมินแบบอาคารให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาด ของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ทุกประการ

(ลงลายมือชื่อ) นายอนุรักษ์ รักธรรมชาติ  
(นายอนุรักษ์ รักธรรมชาติ)  
วิศวกรผู้ออกแบบ  
วันที่ 30 กันยายน 2557

ภาพที่ 1.3 : ตัวอย่างแบบฟอร์มสรุปผลการตรวจประเมินอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน  
ที่มา : กระทรวงพลังงาน (2558)

## 5. การบริหารการก่อสร้างอาคาร (Construction Process)

บริษัทจะเป็นผู้ทำราคากลางและช่วยแนะนำเจ้าของโครงการในการคัดเลือกผู้รับเหมา หลังจากได้ หลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนการคัดเลือกผู้รับเหมาหลักและเริ่มก่อสร้างอาคารซึ่งทางบริษัท จะทำหน้าที่ประสานงานในการก่อสร้างหรือบริหารงานก่อสร้างในกรณีที่เจ้าของโครงการต้องการ ให้รับผิดชอบและว่าจ้างในส่วนนี้เพิ่มเติม

### 1.4 รูปแบบของการดำเนินการทางธุรกิจ (Business Model)

การดำเนินการทางธุรกิจของบริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์จำกัด ประกอบไปด้วย

1. ฝ่ายออกแบบ (Architect)
2. ฝ่ายเขียนแบบ (Draftsman)
3. ฝ่ายบริหารงานก่อสร้าง (Construction management)

แยกเป็นสาระสำคัญ คือ

1. ฝ่ายออกแบบ (Architect) จะทำหน้าที่สำรวจสถานที่ก่อสร้างหน้างานและคุยรับรู้อความต้องการใช้งานอาคารเบื้องต้นกับลูกค้าทั้งอาคารพักอาศัยและอาคารเพื่อการพาณิชย์ หลังจากนั้นนำความต้องการเบื้องต้นมาเขียนเป็นแบบร่างให้มีความเข้ากับลักษณะของพื้นที่เพื่อให้อาคารมีสถานะที่อยู่สบายโดยใช้หลักการต่างๆและความรู้ด้านวัสดุและการก่อสร้างรวมถึงต้นทุนที่ลูกค้ากำหนด หลังจากสรุปแบบได้แล้วจะเป็นการทำแบบก่อสร้างอาคารร่วมกับทางวิศวกรรมสาขาต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อทำเป็นแบบขออนุญาตต่อหน่วยงานทางราชการและทำการก่อสร้าง หลังจากนั้นจึงมีการประสานงานช่วยให้การก่อสร้างเป็นไปได้ตามที่ได้วางแผนไว้

2. ฝ่ายเขียนแบบ (Draftsman) ทำหน้าที่รับแบบร่างจากฝ่ายออกแบบและเขียนแบบเขียนภาพ 3D perspective เพื่อช่วยในการสร้างความเข้าใจในผลงานระหว่างทีมออกแบบกับลูกค้า หลังจากนั้นจึงเป็นการปรับแบบระหว่างการคุยกับลูกค้า เพื่อนำมาเขียนแบบก่อสร้างสำหรับการก่อสร้างและการขออนุญาต

3. ฝ่ายบริหารงานก่อสร้าง (Construction management) ทำหน้าที่ประสานงานในช่วงการก่อสร้าง โดยประสานงานระหว่างเจ้าของโครงการ ฝ่ายออกแบบ วิศวกร และผู้รับเหมา เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อโครงการ และการดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด รวมทั้งลงทะเบียนเพื่อการขอรับรองมาตรฐานอาคารเขียว (LEED, TREES) ยังจะต้องเป็นฝ่ายที่มีความเข้าใจในโครงการและติดตามความเคลื่อนไหวในการก่อสร้างอย่างใกล้ชิดและรายงานให้เจ้าของโครงการทราบ

## 1.5 ประวัติบริษัท วิสัยทัศน์ พันธกิจ

### 1.5.1 ประวัติบริษัท

ชื่อบริษัท	บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด
สถานที่ตั้ง	78 อาคารมุกดา ชั้น 2 ถนน สาทรเหนือ แขวงบางรัก เขตสีลม กรุงเทพฯ 10500



ภาพที่ 1.4 : ตราสัญลักษณ์บริษัท

ธุรกิจ	ให้คำปรึกษาด้านและออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน
ทุนจดทะเบียน	1,000,000 บาท

### 1.5.2 วิสัยทัศน์ (Vision)

เป็นผู้นำในการให้บริการออกแบบอาคารด้านการประหยัดพลังงาน เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานทั้งในและต่างประเทศ

### 1.5.3 พันธกิจ (Mission)

1. พัฒนาองค์ความรู้และรูปแบบการออกแบบอาคารประหยัดพลังงานให้กับผู้ที่สนใจ
2. สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ เพื่อให้ลูกค้ามีความเชื่อมั่นในองค์กรและนำไปสู่ความมั่นใจในการบอกต่อ

### 1.6 เป้าหมายในการดำเนินการ (Business Goal)

เป็นสำนักงานออกแบบที่มีชื่อเสียงที่รู้จักด้านการออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน ที่มีคุณภาพและได้มาตรฐาน ซึ่งจะช่วยให้มีลูกค้าเข้ามาใช้บริการอย่างต่อเนื่อง

1. สร้างการรับรู้ให้กับตัวองค์กร ให้เป็นที่รู้จักภายในกลุ่มเป้าหมายต่างๆ
2. ลูกค้ามีความพึงพอใจในการใช้บริการของทีมงานและผลงานที่เสร็จออกไปมากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์
3. ผลการดำเนินงานมีการเติบโตต่อปีเพิ่มขึ้นร้อยละ 5



## บทที่ 2

### การวิเคราะห์อุตสาหกรรม

#### 2.1 การวิเคราะห์ภาพรวมอุตสาหกรรมและตลาด

สภาวะการก่อสร้างที่อยู่อาศัยในปี 2558 มีลักษณะค่อยๆเติบโตอย่างช้าๆในที่อยู่อาศัยโดยรวมตามสภาวะเศรษฐกิจที่ได้รับผลดีจากความสงบเรียบร้อยทางการเมืองและนโยบายการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐของประเทศ และนโยบายการเร่งการเบิกจ่ายของทางภาครัฐ รวมทั้งการได้รับผลดีจากราคาน้ำมันที่มีราคาลดลงซึ่งช่วยให้ราคาวัสดุก่อสร้างและราคาค่าขนส่งให้มีราคาลดลง และการที่ภาครัฐประกาศลดอัตราดอกเบี้ยเพื่อช่วยกระตุ้นการใช้จ่ายและการส่งออกซึ่งจะส่งผลดีให้กับการตัดสินใจลงทุนและการซื้อสังหาริมทรัพย์ของผู้บริโภคอีกทางหนึ่งด้วย

อีกทั้งการลงทุนในระดับภูมิภาคที่มีการขยายการลงทุนทั้งส่วนของชายแดนและประเทศรอบข้างที่มีความคึกคักมากขึ้นเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมสำหรับการเปิดเขตเศรษฐกิจเสรีอาเซียนที่มีการสร้างโครงสร้างพื้นฐานและการค้าขายในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกับจังหวัดชายแดนได้ช่วยส่งเสริมให้เศรษฐกิจ มีการเติบโตทั้งโครงสร้างพื้นฐานและอาคารพาณิชย์ รวมถึงที่อยู่อาศัยในบริเวณนั้นด้วย

สำหรับปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการเติบโตของตลาดอสังหาริมทรัพย์ ในปี 2558 คือเรื่องค่าแรงที่สูงและค่าที่ดินที่สูงขึ้นซึ่งจะเป็นต้นทุนสำคัญในการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ต่างๆ รวมทั้งการที่มีปัญหาหนี้สินครัวเรือนสูงขึ้นและธนาคารพาณิชย์ระงับการปล่อยกู้มากขึ้นซึ่งทำให้การขยายตัวของธุรกิจการก่อสร้างเป็นไปได้อย่างจำกัด อีกทั้งการที่ช่วงไตรมาสแรกของปี 2558 GDP ของประเทศอยู่ในระดับต่ำกว่าที่คาดการณ์คืออยู่ที่ร้อยละ 3.0 (รวบรวมโดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ) เกิดปัญหากำลังซื้อน้อย ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ว่าสภาวะเศรษฐกิจของประเทศยังไม่ฟื้นดีอีกทั้งเศรษฐกิจโลกโดยรวมยังมีความผันผวนอยู่มาก

ข้อมูลของสำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2558) รายงานว่าในไตรมาสแรกของปี 2558 สาขาการก่อสร้าง มีการขยายตัวร้อยละ 25.4 เติบโตขึ้นจากร้อยละ 1.3 ในไตรมาสก่อนหน้า โดยที่การก่อสร้างภาครัฐขยายตัวสูงถึงร้อยละ 44.2 ประกอบด้วย การก่อสร้างของรัฐบาล รัฐวิสาหกิจและภาคเอกชนขยายตัวร้อยละ 50.3 ร้อยละ 30.4 และร้อยละ 1.8 ตามลำดับ



## 2.2 การวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่มีผลกระทบต่อธุรกิจ

บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด กำหนดหัวข้อการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อธุรกิจได้ตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

### 2.2.1 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกโดยใช้ PEST model Analysis

สามารถสรุปปัจจัยภายนอก โดยใช้ PEST Model Analysis ได้ดังนี้

#### ปัจจัยด้านการเมือง นโยบายหรือกฎหมายของภาครัฐ (Political Factors)

(+) ความมั่นคงทางการเมืองและการที่รัฐบาลมีนโยบายเร่งการเบิกจ่ายลงทุนประจำปี นำไปสร้างโครงสร้างพื้นฐานต่างๆหรือการกระจายไปยังส่วนภูมิภาคต่างๆ ซึ่งช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยส่วนหนึ่ง

(0) การเปิดเขตเศรษฐกิจเสรีอาเซียนซึ่งจะมีการเปิดให้ 8 วิชาชีพสามารถประกอบวิชาชีพในประเทศสมาชิกได้ เป็นทั้งโอกาสและอุปสรรคให้กับผู้ประกอบการเหล่านั้น ในการจะไปประกอบวิชาชีพในต่างประเทศ (อุปสรรค เช่น เรื่องภาษา) โดยในเบื้องต้นประเทศต่างๆมีสมาคมวิชาชีพของตนเอง เพื่อควบคุมการเซ็นควบคุมการออกแบบและการควบคุมก่อสร้าง

(+) การส่งเสริมเรื่องการอนุรักษ์พลังงานทั้งจากหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศซึ่งกำหนดเป็นข้อกำหนดขึ้นเป็นแนวทางในการปฏิบัติเพื่อให้ได้รับการรับรองมาตรฐานเป็นการยกระดับขององค์กรและอาคารที่ได้รับใบรับรอง ซึ่งจะมีผลกับทั้งการเพิ่มรายได้ในด้านค่าเช่า ภาษี และ การประหยัดพลังงาน

#### ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economics Factors)

(+) การที่ธนาคารแห่งประเทศไทยมีนโยบายลดอัตราดอกเบี้ยซึ่งจะช่วยแบ่งเบาผู้บริโภคในการผ่อนจ่ายดอกเบี้ยกับธนาคารพาณิชย์ ซึ่งรวมถึงการลดต้นทุนของผู้ประกอบการในการลดต้นทุนในด้านการกู้เงินต่างๆด้วย

(-) ค่าแรงและราคาที่ดินที่มีแนวโน้มสูงขึ้นทำให้การเติบโตของอสังหาริมทรัพย์ในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลเป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป ส่วนการเติบโตในต่างจังหวัดในหัวเมืองและจังหวัดชายแดนยังมีการเติบโตสูงอยู่

(-) GDP ประเทศในปี 2557 และไตรมาสแรก 2558 เติบโตน้อยกว่าที่คาดการณ์ เนื่องจากเศรษฐกิจไม่ดีเป็นผลทำให้ผู้บริโภคกำลังซื้อน้อย และการที่ระดับหนี้สินครัวเรือนสูงทำให้ธนาคารพาณิชย์เพิ่มความระวังในการปล่อยกู้มากขึ้น

### ปัจจัยด้านสังคม (Social Factors)

(0) การรับรู้และความนิยมในการเลือกการออกแบบบ้านและอาคารที่ลดการใช้พลังงานเป็นสิ่งที่คุณคนทั่วไปเริ่มให้ความสำคัญ เนื่องจากเห็นความสำคัญในการลดค่าใช้จ่ายและเพื่อการมีสถานะอยู่สบายของอาคารหลังนั้นๆ แต่การมีต้นทุนในการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นบางส่วน (ประมาณร้อยละ 7-15) ทำให้ผู้บริโภคบางส่วนเท่านั้นที่เลือกใช้วัสดุที่ช่วยในการประหยัดพลังงานให้กับอาคาร

(+) ค่านิยมสำหรับการมีภาพลักษณ์ที่ดีสำหรับองค์กรและอาคารที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสำหรับอาคารประหยัดพลังงานต่างๆ และมีการจำนวนผู้ขออนุญาตใบรับรองมาตรฐานเพิ่มมากขึ้น

### ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (Technologies Factors)

(+) การพัฒนาของเทคโนโลยีทั้งวัสดุก่อสร้างเช่น วัสดุหลังคา วัสดุก่อทำผนังชนิดต่างๆ กระจกประเภทต่างๆ และการคิดค้นเทคนิคการก่อสร้างเพื่อช่วยในการป้องกันความร้อนแบบต่างๆและเทคโนโลยีในการใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทต่างๆ เช่น เครื่องปรับอากาศ โซลาร์เซลล์ หลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน เป็นต้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ได้รับความนิยมและเห็นความสำคัญในการนำมาใช้ในการออกแบบและการก่อสร้างมากขึ้น

(+) การพัฒนาด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ช่วยในการทำงานทั้งทางด้านการออกแบบ เช่น CAD (Computer-aided Design) และซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการประสานงานในการทำงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ เช่น BIM (Building Information Modeling)

## 2.2.2 การวิเคราะห์สถานะการแข่งขันในธุรกิจการออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน

### ด้วยโมเดล Five Force (Industry Analysis)

จากสถานะเศรษฐกิจช่วงครึ่งปีแรกของปี 2558 ที่ยังไม่ค่อยฟื้นตัวดี ประเมินได้จากผู้บริโภคและประชาชนทั่วไปต่างมีความระมัดระวังเรื่องการลงทุน และการใช้จ่ายเป็นอย่างมาก ซึ่งส่งผลให้ภาคการค้าและภาคธุรกิจค่อนข้างซบเซา โดยเฉพาะในภาคอสังหาริมทรัพย์ที่กำลังซื้อชะลอตัวอย่างเห็นได้ชัดเจน แม้ว่าบรรดาผู้ประกอบการและผู้รับเหมาจะพยายามกระตุ้นตลาดหรือกำลังซื้อในช่วง 5 เดือนแรกที่ผ่านมา แต่ด้วยเหตุผลดังกล่าวและกำลังซื้อที่มีจำกัด ดังนั้นจึงทำให้แชร์ส่วนแบ่งยอดขายตกเป็นของผู้ประกอบการรายที่มีชื่อเสียงโดดเด่น หรือมีจุดขายที่ชัดเจนเป็นส่วนใหญ่ ในขณะที่ผู้ประกอบการทั่วไป ซึ่งชื่อเสียงยังไม่เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคต้องมีการกำหนดกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อดึงดูดผู้บริโภค เช่น การตั้งราคาที่คุ้มค่าเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า

ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ รวมถึงการสร้างภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือต่อผู้บริโภคเพื่อเพิ่มความได้เปรียบด้านการแข่งขัน รวมทั้งการมีองค์ความรู้ที่เฉพาะเจาะจงลงไปของผู้ประกอบการก็ช่วยให้มีความได้เปรียบมากขึ้นด้วย

#### แรงกดดันที่ 1 : กำแพงในการป้องกันการเข้ามาของกลุ่มแข่งขันรายใหม่

(-) ในธุรกิจการออกแบบอาคารประหยัดพลังงานนั้น สามารถมีผู้ประกอบการทั้งรายเก่าและรายใหม่เข้ามาแข่งขันได้ง่าย เนื่องจากการใช้ต้นทุนที่ไม่มากและองค์ความรู้ในเรื่องการสร้างอาคารประหยัดพลังงานมีการพัฒนามาระดับหนึ่งแล้ว

#### แรงกดดันที่ 2 : ความรุนแรงของการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม

(0) ธุรกิจออกแบบอาคารประหยัดพลังงานนั้นผู้ประกอบการจะมีความชำนาญในการออกแบบในอาคารแต่ละประเภทไม่เหมือนกันและชื่อเสียงในการออกแบบงานในแต่ละประเภทก็จะไม่เท่ากัน ซึ่งผู้ประกอบการจะพยายามสร้างจุดเด่นให้กับบริษัทในกลุ่มลูกค้าที่บริษัทต้องการทำการตลาดด้วย ทำให้การสร้างจุดเด่นของบริษัทในรูปแบบการออกแบบและพื้นที่ที่จะเป็นสิ่งที่สามารถสร้างความได้เปรียบให้กับบริษัทได้

#### แรงกดดันที่ 3 : ความเสี่ยงจากสินค้าทดแทน

(+) สินค้าทดแทนของบริษัทออกแบบอาคารประหยัดพลังงานในส่วนของอาคารบ้านพักอาศัย คือ บริษัทรับสร้างบ้าน (มักจะมียุทธศาสตร์และกลุ่มลูกค้าที่ต้องการซื้อบ้านที่ประหยัดพลังงาน) ส่วนของอาคารประเภทอื่นมักจะต้องจ้างบริษัทออกแบบเพื่อทำการออกแบบให้ได้รูปแบบตามความต้องการที่เฉพาะเจาะจงของลูกค้า

#### แรงกดดันที่ 4 : อำนาจต่อรองของผู้ซื้อ

(+) เนื่องจากการเลือกใช้บริการบริษัทออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน เจ้าของโครงการควรมีการดูผลงานที่ผ่านมาของบริษัทเพื่อให้ได้บริษัทออกแบบที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของอาคารตามที่เจ้าของโครงการต้องการ อีกทั้งบริษัทออกแบบแต่ละแห่งจะมีความถนัดและชื่อเสียง ความยาก-ง่ายในการเข้าถึง รวมถึงค่าใช้จ่ายในการให้บริการออกแบบในอาคารแต่ละประเภทไม่เหมือนกัน

### แรงกดดันที่ 5 : อำนาจต่อรองของผู้จัดการส่งวัตถุดิบ (Supplier)

(+) วัตถุดิบที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น วัสดุก่อสร้างต่างๆ ทาง Supplier จะมีการนำเสนอ กับทางผู้ออกแบบ ทั้งสถาปนิกและวิศวกร เพื่อให้ทางผู้ออกแบบระบุสินค้าลงในแบบก่อสร้าง ซึ่งทางผู้ออกแบบจะต้องเลือกวัสดุที่มีความเหมาะสมกับประเภทอาคาร, การใช้งานและราคา ที่เจ้าของโครงการตั้งงบประมาณไว้อยู่แล้ว

(0) Supplier ที่ใช้ในกระบวนการทำงาน เช่นบริษัทวิศวกรรม บริษัทเขียนแบบหรือทำภาพ 3D มักเป็นบริษัทที่มีการทำงานด้วยกันเป็นประจำไม่ได้มีการเปลี่ยนบริษัทกันบ่อยๆเนื่องจากการเข้าใจในระบบการทำงานกันอยู่แล้ว และการคิดค่าแรงในการทำงานก็เป็นที่เข้าใจกันอยู่แล้ว

### ตารางที่ 2.1 : สรุปการวิเคราะห์ภาวะการแข่งขันในธุรกิจจากแรงกดดัน 5 ประการ

แรงกดดัน 5 ประการ	ผลกระทบต่อธุรกิจ
กำแพงในการป้องกันการเข้ามาของคู่แข่งรายใหม่ (Threat of new entrants)	-
ความรุนแรงของการแข่งขันภายในอุตสาหกรรม (Intensity of competitive rivalry)	0
ความเสี่ยงจากสินค้าทดแทน (Threat of substitute product or services)	+
อำนาจต่อรองของผู้ซื้อ (Bargaining power of customers (buyers))	+
อำนาจต่อรองของผู้จัดการส่งวัตถุดิบ (Supplier)	+

จากการพิจารณาแรงกดดันในด้านต่างๆทั้ง 5 ประการ พบว่ามีความน่าสนใจเนื่องจาก ถึงแม้การแข่งขันในธุรกิจจะมีความรุนแรงแต่ถ้าสามารถสร้างจุดเด่นให้กับบริษัทในการออกแบบอาคารแต่ละประเภทได้ก็จะมีลูกค้าบางกลุ่มที่ต้องการใช้บริการการออกแบบจากบริษัทออกแบบอยู่

### 2.2.3 การวิเคราะห์จุดอ่อน จุดแข็ง โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

#### 1. จุดแข็ง (Strengths)

1.1 บุคลากรมีความเชี่ยวชาญ เนื่องจากการพัฒนาพนักงานให้มีความเชี่ยวชาญ จากการพัฒนาองค์ความรู้ภายในองค์กรและการฝึกอบรมภายนอก

1.2 การให้บริการที่ดีของพนักงานต่อลูกค้าแต่ละราย เนื่องจากบุคลากรแต่ละรายมีหน้าที่ในการรับผิดชอบงานที่ชัดเจน จึงมีความสามารถในการติดต่อประสานงานทั้งส่วนออกแบบและส่วนงานก่อสร้างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 บริษัทและบริษัทที่ประสานงานด้วย เช่น บริษัทวิศวกรรม บริษัทเขียนภาพ 3D เป็นต้น มีความคุ้นเคยทำให้มีการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งด้านคุณภาพของงาน เวลาและต้นทุนของงาน

1.4 บริษัทมีขนาดเล็กทำให้สามารถสร้างจุดเด่นได้ด้วยการควบคุมคุณภาพงานของหัวหน้างานจำนวนไม่กี่คน เพื่อสร้างเอกลักษณ์ที่แตกต่างจากงานออกแบบจากบริษัทออกแบบอื่น

#### 2. จุดอ่อน (Weaknesses)

2.1 การเป็นบริษัทเปิดใหม่และเป็นบริษัทขนาดเล็ก ทำให้ต้องใช้เวลาสร้างความรู้จักกับผู้บริโภคในตลาด

2.2 การเป็นบริษัทขนาดเล็กทำให้ต้องมีการบริหารจัดการเรื่องต้นทุนทางการเงินอย่างรอบคอบ

2.3 จำนวนพนักงานที่มีน้อยทำให้ช่วงที่มีงานเข้ามาเป็นจำนวนมากจะต้องพึ่งพาการ outsource งานไปยังบริษัทอื่น เพื่อลดปริมาณงาน ทำให้ต้นทุนในการทำงานสูงขึ้น

#### 3. โอกาส (Opportunities)

3.1 ความนิยมในความต้องการก่อสร้างอาคารประหยัดพลังงาน ไม่ว่าจะเป็นแบบ Passive design เช่น เรื่องการใช้การวางทิศของอาคาร, การวางห้องเพื่อการหมุนเวียนลมเพื่อช่วยในการลดความร้อนของอาคารหรือแบบ Active design คือ การใช้ระบบเครื่องกลต่างเพื่อช่วยในการลดความร้อนของอาคาร เช่น เครื่องปรับอากาศ เป็นต้น ซึ่งเป็นสิ่งที่ได้รับการคำนึงถึงทั้งในอาคารเชิงพาณิชย์อาคารพักอาศัย

3.2 การมีนโยบายและมาตรฐานด้านการอนุรักษ์พลังงานของหน่วยงานต่างๆ เช่น LEED, TREES เป็นต้น ทำให้องค์กรต่างๆ สนองตอบเพื่อขอรับมาตรฐานการเป็นอาคารประหยัดพลังงาน ทั้งเพื่อภาพลักษณ์และเพื่อการประหยัดการใช้พลังงาน

3.3 การที่รัฐบาลดำเนินนโยบายดอกเบี้ยต่ำและราคาวัสดุก่อสร้างถูกลง รวมถึงสภาพเศรษฐกิจที่ค่อยๆ ดีขึ้น ทำให้เป็นโอกาสให้ผู้บริโภคบางส่วนตัดสินใจก่อสร้าง

3.4 วัสดุก่อสร้างและเทคนิคการก่อสร้างในปัจจุบันมีการพัฒนาเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงานอีกทั้งยังมีราคาที่ถูกกลง ทำให้สามารถนำมาใช้ได้ทั้งอาคารเชิงพาณิชย์และอาคารพักอาศัยอีกด้วย

3.5 การพัฒนาของเทคโนโลยีการทำงานออกแบบและก่อสร้างช่วยให้การทำงานและการประสานงานการก่อสร้างมีความรวดเร็วและมีความยืดหยุ่นในการทำงาน

#### 4. อุปสรรค (Threats)

4.1 มาตรฐานการประหยัดพลังงานของหน่วยงานต่างๆ ยังมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงทำให้ต้องมีการติดตามเพื่อให้สามารถขออนุมัติมาตรฐานได้

4.2 อาคารประหยัดพลังงานอาจมีความไม่แน่นอนในอาคารบางประเภทบางกลุ่ม เนื่องจากในการก่อสร้างอาคารจะทำให้มีค่าก่อสร้างเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10-15 ซึ่งความเร็วในการคุ้มค่าจะขึ้นอยู่กับการใช้อาคาร ซึ่งในช่วงที่เศรษฐกิจไม่ดีอาจทำให้มีจำนวนงานลดน้อยลงได้

4.3 สินค้าทดแทนมีโอกาสดิบโตสูงขึ้น เช่น บริษัทรับสร้างบ้านหรือโครงการบ้านจัดสรรต่างๆ ที่เน้นเรื่องแนวทางการประหยัดพลังงาน ทำให้เกิดการแข่งขันกันตลาดบ้านพักอาศัย

### 2.3 การวิเคราะห์คู่แข่งในอุตสาหกรรม (Competitive Analysis)

การวิเคราะห์คู่แข่งในอุตสาหกรรมที่ให้บริการด้านการออกแบบที่รวมถึงการออกแบบและบริการที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการก่อสร้างอาคารประหยัดพลังงาน สามารถแบ่งได้ดังนี้

**2.3.1 บริษัทออกแบบขนาดกลางและเล็ก** คือบริษัทออกแบบที่มีบุคลากรจำนวนน้อยกว่า 30 คน โดยด้วยขนาดของบริษัทที่ไม่ใหญ่มากและมีความคล่องตัวในการทำงาน จึงทำให้มีจำนวนของบริษัทออกแบบมากขึ้นตามไปด้วย แต่รูปแบบของการให้บริการของบริษัทแต่ละที่อาจจะมีมากน้อยตามความชำนาญและบุคลากรของแต่ละบริษัทแต่ละบริษัท เช่น Green-dwell, East architects เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 : ตัวอย่างบริษัทออกแบบอาคารขนาดกลางและเล็ก

#### ข้อดี

- เจ้าของโครงการสามารถเข้าถึงได้ทั้งด้านราคาและรูปแบบการทำงาน
- บางบริษัทจะมีความชำนาญในการทำงานเฉพาะด้าน
- มีความยืดหยุ่นในการรับงานทั้งงานออกแบบและงานเป็นที่ปรึกษาการก่อสร้าง

#### ข้อเสีย

- การให้บริการการก่อสร้างอาจไม่ครบวงจร
- บางบริษัทอาจยังไม่ค่อยมีประสบการณ์ในงานบางประเภท

2.3.2 **บริษัทรับสร้างบ้าน** คือ บริษัทที่ให้บริการทางด้านวิศวกรรมและ สถาปัตยกรรม รวมถึงให้บริการครบวงจรเกี่ยวกับการรับสร้างบ้าน งาน โครงสร้างทั้งรูปแบบ ภายในและภายนอกตัวอาคาร โดยมีบริษัทที่เน้นการทำตลาดด้านการออกแบบ บ้านประหยัดพลังงาน เช่น PD House, HBCentric เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 : ตัวอย่างบริษัทรับสร้างบ้าน

### ข้อดี

- เจ้าของโครงการสามารถเข้าถึงได้ง่าย เนื่องจากการประชาสัมพันธ์ที่ทั่วถึงและจากการเป็นสมาชิกสมาคมรับสร้างบ้าน

- บริษัทมักมีแบบบ้านให้เลือกอยู่แล้วในเบื้องต้น ทำให้ตัดสินใจได้ง่าย
- การทราบถึงค่าก่อสร้างได้ใกล้เคียงจริงเนื่องจากเป็นบ้านที่มีแบบการก่อสร้างอยู่แล้ว
- การติดต่อของลูกค้าจบในที่เดียวเนื่องจากมักมีการให้บริการครบวงจรในเรื่องการสร้างบ้าน

### ข้อเสีย

- ราคาที่การให้บริการออกแบบนอกเหนือจากแบบที่มีอยู่แล้วจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- บางบริษัทอาจยังไม่ค่อยมีประสบการณ์ในงานบางประเภท

จากการวิเคราะห์คู่แข่งในอุตสาหกรรม พบว่ามีความน่าสนใจในการทำธุรกิจ เนื่องจากการเป็นบริษัทออกแบบอาคารขนาดกลางที่ลูกค้าสามารถเข้าถึงได้ง่ายทั้งจากการประชาสัมพันธ์และความคล่องตัวในการทำงาน ด้านรูปแบบการทำงาน สามารถมีทั้งแบบที่ออกแบบใหม่และแบบที่สำเร็จรูปเพื่อลดค่าใช้จ่ายสำหรับแต่ละกลุ่มลูกค้า ด้านการให้บริการสามารถให้บริการโดยเน้นเฉพาะด้านการออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงานหรือการออกแบบอาคารและการบริหารงานก่อสร้างอาคารในบริษัทเดียวกัน



### บทที่ 3

#### แผนดำเนินการ

#### 3.1 รูปแบบการจัดตั้งธุรกิจ

บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด มีผู้ร่วมลงทุนทั้งหมด 5 ราย โดยเป็นผู้ทำหน้าที่ต่างๆ ในบริษัทและเป็นผู้ถือหุ้นของบริษัทบางส่วน โดยร่วมลงทุนเริ่มต้น 1,000,000 บาท แบ่งเป็นหุ้นทั้งหมด 10,000 หุ้นๆละ 100 บาท โดยมีสัดส่วนผู้ถือหุ้นตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 : ผู้ร่วมลงทุนและสัดส่วนการลงทุน

ลำดับ	ผู้ถือหุ้น	เงินลงทุน (บาท)	จำนวนหุ้น (หุ้นละ 100 บาท)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1	สันติภาพ จิโรจน์กุล	400,000	4,000	40
2	กอบกุล นุรุษ	150,000	1,500	15
3	มะลิวัลย์ จิโรจน์กุล	150,000	1,500	15
4	ภูวดล จิโรจน์กุล	150,000	1,500	15
5	อุมาภรณ์ ครุพานิช	150,000	1,500	15
	รวมเงินลงทุนผู้ถือหุ้น	1,000,000	10,000	100

#### 3.2 สถานที่ตั้งและผังต่างๆ

##### ทำเลที่ตั้ง

บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด วางแผนทำการเช่าอาคารประเภทอาคารสำนักงาน ที่อยู่ 78 อาคารมุกดา ชั้น 2 ถนน สาทรเหนือ แขวงบางรัก เขตสีลม กรุงเทพฯ 10500 ด้วยระยะเวลาสัญญาเช่า 5 ปี

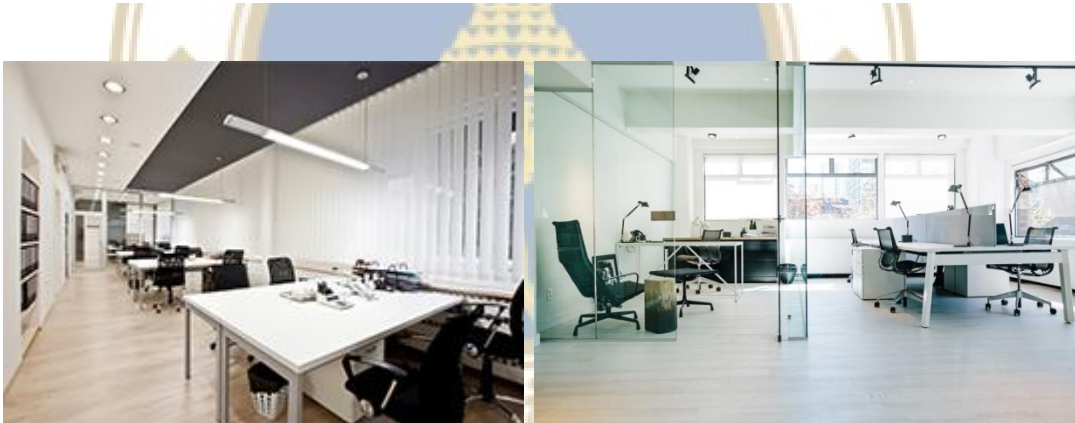
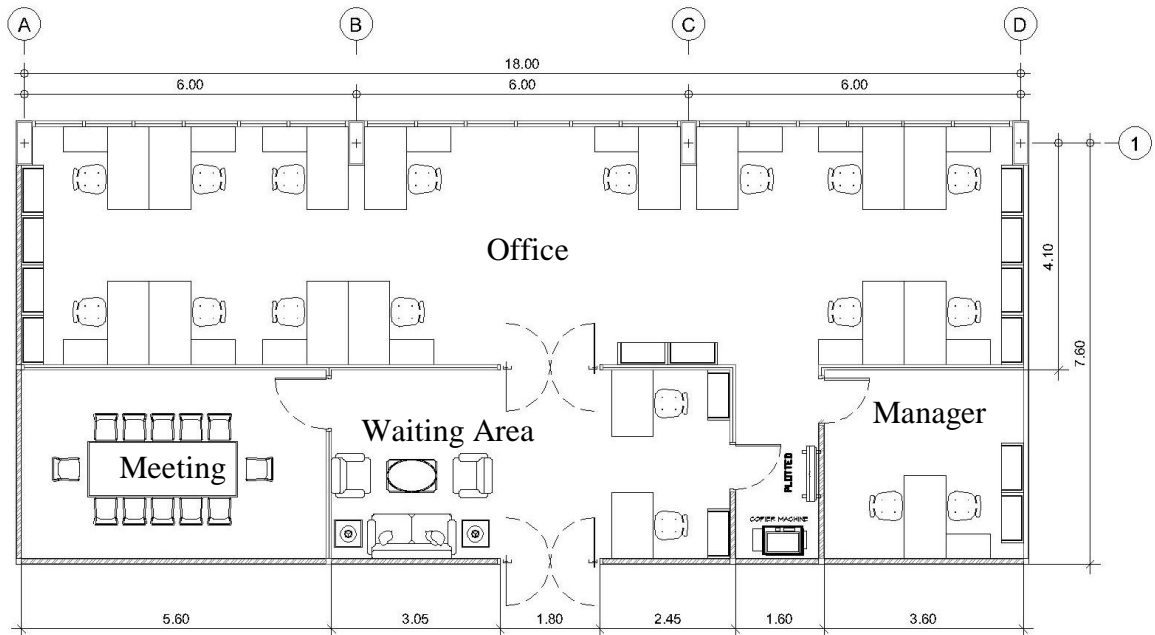


ภาพที่ 3.1 : อาคารสถานที่ตั้งบริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด



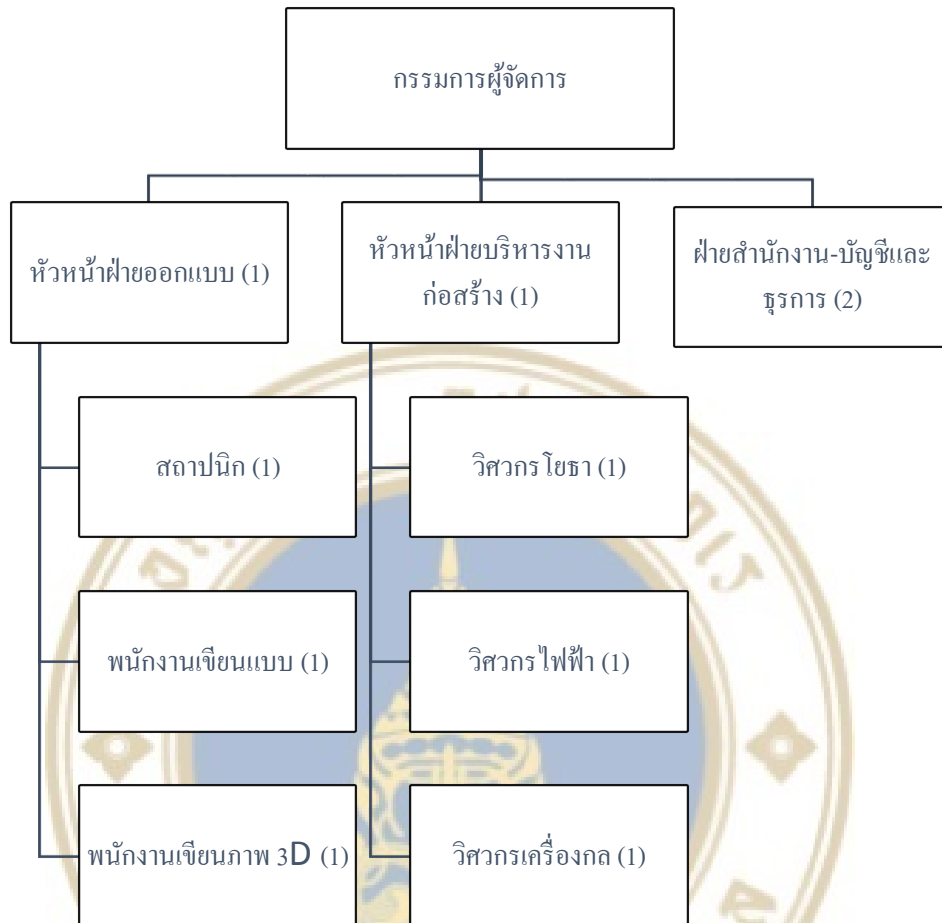
ภาพที่ 3.2 : แผนที่ตั้งบริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด

### การวางผังและการตกแต่งภายในสำนักงานภายในสำนักงาน



ภาพที่ 3.3 : การจัดวางผังและรูปแบบการตกแต่งภายในสำนักงาน

### 3.3 โครงสร้างองค์กร



ภาพที่ 3.4 : แผนผัง โครงสร้างองค์กร

### 3.4 ลักษณะงานและความรับผิดชอบ

บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด ได้มีการแบ่งโครงสร้างของบริษัทเพื่อให้เป็นไปตามบริการหลักๆของบริษัท คือ งานออกแบบ ปรับปรุงและการบริหารงานก่อสร้าง โดยมีการกำหนดแผนงานด้านบุคลากรที่ชัดเจน ซึ่งในแต่ละหน้าที่มีความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 : หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานในบริษัท

ตำแหน่ง	หน้าที่และความรับผิดชอบ
กรรมการผู้จัดการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริหารองค์กรให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของบริษัท</li> <li>2. ดูแลและควบคุมดำเนินงาน</li> <li>3. วางแผนกลยุทธ์ของบริษัทและวางแผนพัฒนาธุรกิจ</li> </ol>
หัวหน้าฝ่ายออกแบบ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดูแลงานด้านการออกแบบทั้งหมดของบริษัท</li> <li>2. จัดทำแผนการดำเนินงานออกแบบของบริษัท</li> <li>3. ทำการประเมินราคาค่าออกแบบให้แก่ลูกค้า</li> <li>4. ติดต่อประสานงานกับลูกค้า</li> <li>5. ดูแลเรื่องกฎหมายการก่อสร้างอาคารในการออกแบบโครงการต่างๆ</li> </ol>
สถาปนิก	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับผิดชอบงานออกแบบที่ได้รับมอบหมาย</li> <li>2. ติดต่อประสานงานกับลูกค้า</li> <li>3. ติดต่อประสานงานกับส่วนงานก่อสร้างอื่นๆ</li> </ol>
พนักงานเขียนแบบ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับผิดชอบการเขียนแบบและพัฒนาแบบร่วมกับทางสถาปนิกและวิศวกร</li> </ol>
พนักงานเขียนภาพ 3D	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นำแบบจากสถาปนิกมาเขียนภาพ 3D โดยร่วมกับทางสถาปนิกและพนักงานเขียนแบบ</li> </ol>
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานก่อสร้าง	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดูแลงานด้านการบริหารงานก่อสร้างอาคาร</li> <li>2. จัดทำแผนการดำเนินงานด้านการก่อสร้างโครงการก่อสร้าง</li> <li>3. ติดต่อประสานงานกับส่วนงานก่อสร้างอื่นๆ</li> </ol>
วิศวกรโยธา	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับผิดชอบงานด้านการออกแบบโครงสร้างของโครงการ</li> <li>2. ติดต่อประสานงานกับส่วนงานก่อสร้างอื่นๆ</li> </ol>
วิศวกรไฟฟ้า	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับผิดชอบงานด้านการออกแบบระบบไฟฟ้า</li> <li>2. ติดต่อประสานงานกับส่วนงานก่อสร้างอื่นๆ</li> </ol>
วิศวกรเครื่องกล	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. รับผิดชอบงานด้านการออกแบบระบบเครื่องกลและระบบสื่อสาร</li> <li>2. ติดต่อประสานงานกับส่วนงานก่อสร้างอื่นๆ</li> </ol>

ที่มา : สภาสถาปนิก (2549) , สมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย (2553)

ตารางที่ 3.2 : หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานในบริษัท (ต่อ)

ฝ่ายสำนักงาน-บัญชีและธุรการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ดูแลและควบคุมด้านบุคลากร</li> <li>2. สนับสนุนการประสานงานระหว่างแผนกต่างๆ</li> <li>3. จัดหาและควบคุมการใช้อุปกรณ์สำนักงานอุปกรณ์สำนักงาน</li> <li>4. รับผิดชอบเกี่ยวกับการทำบัญชี</li> <li>5. ดูแลเรื่องการเบิกจ่ายทุกประเภท</li> <li>6. ดูแลธุรการและงานเอกสาร</li> </ol>
-----------------------------	--

ที่มา : สถาปนิก (2549) ,สมาคมวิศวกรที่ปรึกษาแห่งประเทศไทย (2553)

### อัตราค่าจ้างบุคลากร

ตารางที่ 3.3 : อัตราค่าจ้างบุคลากร

ระดับ/ตำแหน่ง	ปีที่ 1			
	จำนวน	เงินเดือน	รวม/เดือน	รวม/ปี
กรรมการผู้จัดการ	1	47,000	47,000	564,000
หัวหน้าฝ่ายออกแบบ	1	40,000	40,000	480,000
สถาปนิก	1	25,000	25,000	300,000
พนักงานเขียนแบบ	1	20,000	20,000	240,000
พนักงานเขียนภาพ 3D	1	20,000	20,000	240,000
หัวหน้าฝ่ายบริหารงานก่อสร้าง	1	40,000	40,000	480,000
วิศวกรโยธา	1	25,000	25,000	300,000
วิศวกรไฟฟ้า	1	25,000	25,000	300,000
วิศวกรเครื่องกล	1	25,000	25,000	300,000
ฝ่ายสำนักงาน-บัญชีและธุรการ	2	15,000	30,000	360,000
<b>รวม</b>	<b>11</b>		<b>297,000</b>	<b>3,564,000</b>

ตารางที่ 3.4 : การประมาณการค่าใช้จ่าย ปีที่ 1-5

ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	3,995,100	4,192,605	4,399,985	4,617,735	4,846,371
ค่าสาธารณูปโภค	126,720	130,522	134,437	138,470	142,624
ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	72,000	75,600	79,380	83,349	87,516
ค่าเช่าสำนักงาน	540,000	556,200	572,886	590,073	607,775
ค่าการตลาด	235,900	247,695	260,080	273,084	286,738
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	30,000	30,900	31,827	32,782	33,765
<b>รวม</b>	<b>4,999,720</b>	<b>5,233,522</b>	<b>5,478,595</b>	<b>5,735,492</b>	<b>6,004,790</b>

### 3.5 กระบวนการให้บริการ / จัดจำหน่าย

#### 3.5.1 หลักการในการออกแบบอาคาร

สำหรับรูปแบบของการให้บริการออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน ใช้ได้กับบ้านหลายสไตล์ โดยมีหลักการเบื้องต้นทั้งกับอาคารที่สร้างใหม่และอาคารที่ปรับปรุงเพื่อช่วยให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น สำหรับทิศทางการออกแบบบ้านประหยัดพลังงานในอนาคต หากตั้งอยู่ในเมืองใหญ่ที่ตั้งอยู่ในเมืองใหญ่ที่ได้รับผลกระทบจากมลภาวะทางอากาศ จะเป็นบ้านแบบ Tropical Modern เนื่องจากรูปอาคารที่สามารถลดความร้อนจากแสงแดดและการออกแบบช่องเปิดให้ตัวอาคารมากเพื่อช่วยให้บ้านมีการระบายอากาศได้ดี แต่ถ้าเป็นบ้านที่อยู่นอกเมืองที่อากาศยังดีอยู่การจัดวางผังพื้นที่ใช้สอยให้ได้ลมธรรมชาติจะช่วยให้สามารถลดการใช้เครื่องปรับอากาศลง ซึ่งทำให้ลดการใช้พลังงานลงได้มาก โดยมีหลักการต่างๆในการออกแบบอาคาร เช่น

1.) การพิจารณาทิศทางแดดและลมประจำถิ่น การออกแบบโดยพยายามหลีกเลี่ยงการวางด้านยาวของอาคารให้หันหน้าเข้าหาทิศตะวันออก-ตะวันตก เนื่องจากความร้อนจากแสงอาทิตย์ในเวลาบ่ายจะทำให้เปลืองค่าไฟฟ้าในการใช้เครื่องปรับอากาศ เพื่อลดอุณหภูมิภายในห้องมากกว่าปกติโดยถ้าสภาพที่ดินไม่เอื้ออำนวยในการวางอาคาร เช่น การมีถนนหรือสิ่งกีดขวางต่างๆ อาจต้อง

มีการใช้สิ่งที่ไม่เหมาะสมแก่อาคารเพื่อแก้ปัญหาแสงแดดส่องอาคาร เช่น การปลูกต้นไม้ขึ้นต้น เพื่อให้ร่มเงาแก่อาคาร

2.) การใช้ภูมิทัศน์โดยรอบอาคาร ซึ่งช่วยลดความร้อนและเพื่อช่วยประหยัดพลังงาน โดยทิศทางลมประจำของประเทศไทย จำนวน 9 เดือน พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้และทิศใต้ อีก 3 เดือนที่เหลือ เป็นลมหนาวที่เกิดจากความกดอากาศสูงในประเทศจีน โดยพัดมาในทิศทางตรงกันข้าม ดังนั้น การจะใช้ประโยชน์จากทิศทางลมตะวันตกเฉียงใต้จะมีข้อพิจารณา ดังนี้

2.1) พื้นผิวดินรอบอาคาร โดยเฉพาะด้านที่ลมประจำพัดผ่าน 9 เดือน มายังอาคาร ให้ใช้วัสดุ ปลูกที่ชุ่มชื้น เช่น สนามหญ้า ไม้คลุมดิน ไม่ควรปลูกด้วยวัสดุสะท้อนความร้อน ประเภทผิวคอนกรีต เป็นต้น เพราะจะพัฒนาความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร

2.2) ให้หูดกระน้ำในด้านที่ลมประจำพัดผ่านก่อนถึงตัวอาคาร ลมเย็นจากโอระเหยของน้ำในสระน้ำจะช่วยบรรเทาความร้อนรุ่มของบรรยากาศโดยรอบสำนักงานได้มาก

2.3) การปลูกต้นไม้ด้านทิศตะวันตก เพื่อบังแดดและให้ร่มเงากับตัวอาคาร

### 3.) การพิจารณาก่อสร้างอาคาร

3.1) วัสดุผนังหลังคา เนื่องจากหลังคาเป็นส่วนที่รับความร้อนจากแสงแดดตลอดทั้งวัน การลดความร้อนที่มาจากหลังคาจะเป็นการลดการใช้ไฟฟ้าในเครื่องปรับอากาศได้มาก โดยการทาสีหลังคาหรือกันสาด ระเบียง ห้องชั้นสอง จัดทำแผงบังแดดให้แก่อาคารที่อยู่ทิศตะวันตก การออกแบบจัดวางบานหน้าต่างให้เปิดรับลมทางทิศตะวันตกเฉียงใต้และทิศใต้ เนื่องจากเป็นทิศที่รับลมประจำพัดผ่านถึง 9 เดือน ในระยะเวลา 1 ปี

3.2) วัสดุกรุฝ้าที่เป็นฉนวนกันความร้อน ซึ่งเป็นวัสดุที่มีขายทั่วไปตามท้องตลาด ประเภทที่ราคาไม่แพงคือ ยิปซัมบอร์ด และเพื่อให้เกิดผลดียิ่งขึ้น ให้เพิ่มแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ เพื่อสะท้อนความร้อน แผ่นอลูมิเนียมฟอยล์อาจเป็นชนิดที่ติดมาพร้อมกับแผ่นฝ้าเพดานหรือชนิดที่ติดตั้งต่างหากจากแผ่นฝ้าเพดาน สูดทำยเป็นการติดตั้งชายคาหลังคาด้วยวัสดุไม่ระแนง เพื่อให้ลมภายนอกสามารถพัดพาความร้อนได้หลังคาไปยังชายคาไม่ระแนงอีกด้านหนึ่ง ทำให้ห้องที่อยู่ด้านล่างมีอุณหภูมิลดลง และเป็นการลดการใช้ไฟฟ้าจากเครื่องปรับอากาศไปด้วย

3.3) การพิจารณาวัสดุผนังประหยัดพลังงาน วัสดุผนังที่คุ้นเคยใช้ในการก่อสร้างอาคาร บ้านเรือนที่ผ่านมา คงหนีไม่พ้นวัสดุก่ออิฐฉาบปูน หรือคอนกรีตบล็อก แต่ปัจจุบันมีวัสดุทางเลือกเพิ่มมากขึ้น เช่น คอนกรีตมวลเบา ผนังไม้เทียม เป็นต้น โดยมีข้อควรพิจารณา ดังนี้ วัสดุผนังที่มีคุณสมบัติประหยัด ไม่ควรมีคุณสมบัติเก็บความร้อน เช่น วัสดุก่อในอดี แต่ควรมีคุณสมบัติไม่ดูดกเก็บความร้อน เช่น วัสดุคอนกรีตมวลเบา, วัสดุไม้เทียม เป็นต้น วัสดุดังกล่าว มีข้อดีพิเศษ นอกจากการประหยัดพลังงาน คือ ดูดกเก็บความร้อนของผนังที่น้อยลง ทำให้เปลืองไฟค่าปรับ



อากาศน้อยลงแล้ว ความเบาของผนังเมื่อเทียบกับผนังก่ออิฐทั่วไปเหลือเพียง 30 % จะช่วยให้อาคารประหยัดค่าโครงสร้างของอาคารอีกด้วย เช่น กาน ฐานราก เสาเข็ม ฯลฯ เป็นต้น

#### 4.) ระบบไฟฟ้าเพื่อการประหยัดพลังงาน

4.1) เครื่องปรับอากาศ ควรใช้เครื่องปรับอากาศแยกส่วนและรุ่นประหยัดไฟฟ้า เบอร์ 5 และให้มี เบรกเกอร์ เปิด – ปิด เครื่องปรับอากาศแยกเป็นอิสระแต่ละตัว ถ้าเด็กใช้ในแต่ละเครื่องก็ให้ปิดเฉพาะเครื่องนั้นได้ ในกรณีที่ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ คือ ใช้ระบบเดินท่อกระจายไปยังห้องต่าง ๆ เมื่อมีผู้ใช้อาคารเพียงจำนวนน้อย ก็ต้องเปิดเครื่องปรับอากาศรวมทั้งชั้นของอาคาร ทำให้สิ้นเปลืองไฟฟ้าเป็นอย่างมาก

4.2) ความเหมาะสมของขนาดเครื่องปรับอากาศ ควรให้ผู้เชี่ยวชาญคำนวณเพื่อให้ได้ขนาดเครื่องปรับอากาศที่พอเหมาะกับการใช้ประโยชน์ของห้อง เนื่องจากอุณหภูมิภายในห้องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศไม่เหมาะกับขนาดห้อง จะทำให้อุณหภูมิภายในห้องเย็นมากเกินไปหรือเย็นน้อยเกินไป อันเป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้เปลืองไฟฟ้าและเครื่องปรับอากาศเสียเร็ว

4.3) พัดลมดูดอากาศ มีวัตถุประสงค์เพื่อถ่ายเทอากาศที่ไม่บริสุทธิ์ในห้องออกไปภายนอกห้อง เพื่อให้เกิดอากาศหมุนเวียน จึงไม่จำเป็นต้องมีเป็นจำนวนมาก เนื่องจากพัดลมดูดอากาศจำนวนมาก จะดูดเอาลมเย็นภายในห้องออกไปภายนอกด้วย ทำให้เครื่องปรับอากาศต้องทำงานหนักเพิ่มขึ้น และมีผลให้เปลืองค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจำนวนมาก

#### 4.4) การออกแบบแสงสว่างเพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า

- หน้าต่างโดยรอบอาคารให้ใช้ชนิดกระจกใส ซึ่งช่วยให้ห้องภายในสว่างกว่าการใช้กระจกสีชา ทำให้ใช้ไฟฟ้าแสงสว่างน้อยลง

- เมืองไทยเป็นประเทศในเขตร้อนชื้น ดังนั้น สถาปัตยกรรมในเขตนี้ ควรพยายามให้ทั้งชายคาหลังคาให้ยาวตามเพื่อป้องกันแสงแดดที่ร้อนจัดมากกระทบผนังอาคารโดยตรง และใช้หน้าต่างกระจกใส อาคารที่เป็นผนังกระจกโดยไม่มีกันสาดป้องกันแสงแดดต้องโดยตรง (CURTAIN WALL) เป็นผนังอาคารของสถาปัตยกรรมในเขตอบอุ่น ไม่เหมาะสมอย่างยิ่งกับอาคารในประเทศเมืองร้อนเช่นไทย เพราะทำให้ห้องภายในที่อยู่ใกล้ผนังชนิดนี้ร้อนมาก เครื่องปรับอากาศต้องทำงานหนักกว่าปรกติ จึงทำให้เปลืองไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศมาก

- หลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นหลอดไฟฟ้ามีความร้อนที่ตัวหลอดน้อยกว่าหลอดไส้ เช่น สปอตไลท์ ดาวนไลท์ ฯลฯ จึงควรพยายามใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ทดแทนหลอดไส้ อีกทั้งราคาหลอดฟลูออเรสเซนต์ก็มีได้แพงกว่าหลอดไส้แต่อย่างไร ความเย็นกว่าของหลอดฟลูออเรสเซนต์ทำให้ประหยัดค่าพลังงานทำความเย็นได้มาก

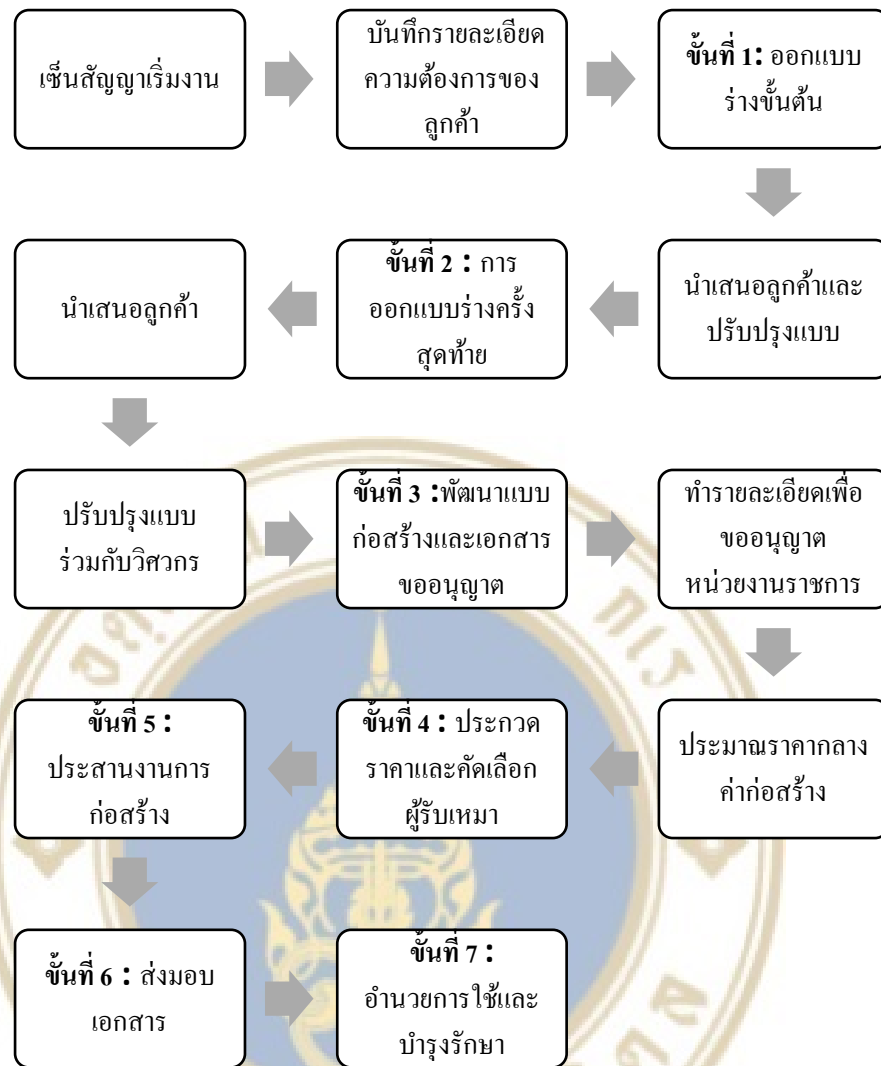
กระแสนบ้านประหยัดพลังงานได้รับความนิยมขึ้น โดยเห็นได้จากบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์หลายแห่งหันมาชูแนวคิดประหยัดพลังงาน เป็นจุดขายใหม่ นอกเหนือจากการชิงตลาดด้วย ด้วยการออกแบบบ้านให้มีช่องลม ช่องแสงมากขึ้น เลือกใช้วัสดุที่ลดการใช้พลังงาน โดยหลายโครงการถูกพัฒนาขึ้นด้วยแนวคิดดังกล่าว บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดกลางแห่งนี้ เริ่มทดลองตลาดใหม่ โดยใช้วัสดุที่ช่วยลดความร้อนเพื่อประหยัดพลังงาน กับบางโครงการ และมีแนวคิดติดตั้งโซลาร์รูฟกับบางโครงการ

โดยสรุปแล้ว การพัฒนาบ้านประหยัดพลังงานของบริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ข้างแบ่งเป็น 2 รูปแบบหลักๆ รูปแบบแรกคือ อิงกับธรรมชาติ Passive design เช่นการออกแบบบ้านให้มีช่องแสงและหน้าต่างกว้างขึ้น ใช้วัสดุช่วยลดทอนความร้อน เช่น กระจกหรือการจัดวางภูมิสถาปัตยกรรมเป็นการช่วยลดความร้อนหรือทำให้ตัวอาคารอยู่สบายได้โดยไม่ต้องมีการใช้พลังงาน ส่วนรูปแบบที่ 2 คือ ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย Active design เช่น โซลาร์รูฟ ซึ่งเป็นการใช้พลังงานเข้ามาช่วย

ดังนั้น บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด จึงได้ประสานข้อดีของการออกแบบเพื่อการลดการใช้พลังงานทั้งแบบ Passive Design และ Active Design เข้ากับการเป็นบริษัทออกแบบเพื่อจะได้งานออกแบบเพื่อให้ตรงกับความต้องการของลูกค้ามากที่สุด รวมไปถึงการให้คำปรึกษาออกแบบปรับปรุงอาคารเดิมเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานได้มากขึ้น

### 3.5.2 กระบวนการให้บริการในการออกแบบอาคาร

กระบวนการบริการออกแบบเริ่มจากการนัดคุย เพื่อเสนอผลงานการออกแบบที่ผ่านมา เพื่อให้ลูกค้าพิจารณาเบื้องต้นและเป็นการสอบถามความต้องการและวัตถุประสงค์ในการใช้อาคาร เพื่อจะนำไปใช้ในการทำแบบร่างขั้นต้น เพื่อทำแบบร่างขั้นต้นมานำเสนอพร้อมกับสัญญาที่ชี้แจงเกี่ยวกับการชำระเงินและขอบเขตการทำงานซึ่งถ้ามีการทำงานเกินขอบเขตที่ชี้แจงไว้อาจมีค่าใช้จ่ายซึ่งต้องชี้แจงให้ลูกค้ารับทราบตั้งแต่ต้น หลังจากนั้นครั้งต่อไปจะเป็นการปรับปรุงแบบตามที่ได้มีการนำเสนอแบบในแต่ละครั้งหลังจากสรุปแบบแล้ว ต่อจากนั้นจะเป็นการเขียนแบบเพื่อการขออนุญาตและการเขียนแบบเพื่อการก่อสร้าง ซึ่งเมื่อส่งแบบแล้วจะมีการตรวจการก่อสร้างเป็นครั้งๆ เพื่อให้การก่อสร้างเป็นไปตามแบบต่อไป



ภาพที่ 3.5 : กระบวนการให้บริการลูกค้า

#### ขั้นที่ 1 : การวางเค้าโครงการออกแบบและการออกแบบร่างขั้นต้น

เป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบ เพื่อหาข้อสรุปลักษณะสถาปัตยกรรมเบื้องต้น จากข้อมูลที่ได้รับจากลูกค้ามาใช้ กำหนดเป็นแนวคิดหลักในการออกแบบ (Design Concept) และพัฒนามาเป็นแบบร่างซึ่งแสดงให้เห็นสัดส่วน ขนาด ความสัมพันธ์ทางองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม และวัสดุโดยสังเขป ในกระบวนการนี้สถาปนิกจะศึกษาข้อมูลตามข้อมูลที่เจ้าของงานให้ และข้อมูลเกี่ยวกับ บทบัญญัติทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการและจัดวางเค้าโครงการออกแบบพร้อมทั้งออกแบบร่างขั้นต้นเพื่อเสนอต่อเจ้าของ โดยเอกสารที่จะนำเสนอจะประกอบด้วย

- แบบร่างผังบริเวณแสดงความสัมพันธ์ของอาคาร หรือกลุ่มอาคารกับบริเวณข้างเคียง

- แบบร่างตัวอาคารประกอบด้วยแบบแปลนอาคารคร่าวๆ ทุกชั้น รูปด้านและรูปตัดอาคารโดยสังเขป

- เอกสารจำเป็นอื่น ประกอบด้วย การพิจารณาประมาณราคาก่อสร้างเบื้องต้น

### ขั้นที่ 2 : การออกแบบร่างครั้งสุดท้าย

เป็นกระบวนการพัฒนางานออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการหรือข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงระหว่างการเสนอแบบ เพื่อเสนอต่อลูกค้าหรือเจ้าของ งานให้ตรงตามความต้องการมากที่สุดครับ สถาปนิกจะใช้ข้อมูลที่ได้รับอนุมัติจากการออกแบบร่างขั้นต้นข้อที่ 1 เพื่อใช้ในการออกแบบร่างครั้งสุดท้าย นำเสนอเจ้าของงานต่อไป เอกสารที่สถาปนิกเสนอให้เจ้าของเห็นชอบและขออนุมัติตามขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

- แบบร่างผังบริเวณแสดงความสัมพันธ์ของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารข้างเคียง ตลอดจนความสำคัญของระบบสาธารณูปโภคใกล้เคียงที่จำเป็น

- แบบร่างตัวอาคารประกอบด้วยรายละเอียดของแปลนทุกชั้น รูปตั้ง รูปตัด และแบบอื่นเท่าที่จำเป็น

- แบบร่างแสดงระบบวิศวกรรมทุกสาขาที่เกี่ยวข้องกับงาน

- รายละเอียดวัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้สำหรับโครงการนี้โดยสังเขป

- เอกสารอื่นๆ ที่จำเป็นเพื่อประกอบการพิจารณา

- ประมาณราคาก่อสร้างตามขั้นตอนที่สองที่มีรายละเอียดมากขึ้น

### ขั้นที่ 3 : พัฒนาแบบก่อสร้างและเอกสารขออนุญาต

หลังจากออกแบบร่างขั้นต้นสุดท้าย ได้รับอนุมัติจากเจ้าของเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของงานแล้ว สถาปนิกจะจัดทำรายละเอียดเพื่อเป็นเอกสารประกอบการขออนุญาตก่อสร้าง โดยแบบดังกล่าวจะไปตามข้อกำหนด ระเบียบปฏิบัติ ข้อกำหนดท้องถิ่น และองค์กรท้องถิ่นควบคุม พร้อมกับมีรายละเอียดก่อสร้าง รายการประกอบแบบและเอกสารเพิ่มเติมอย่างเพียงพอ เพื่อให้การก่อสร้างดำเนินไปอย่างเรียบร้อย นอกจากนี้แบบดังกล่าวนี้ยังใช้ประกอบเป็นเอกสารประกวดราคา และการทำสัญญาจ้างผู้รับเหมาอีกด้วย เอกสารที่สถาปนิกจะส่งมอบให้แก่ลูกค้าตามขั้นตอนนี้ประกอบด้วย

- แบบสถาปัตยกรรม (สำหรับขออนุญาตก่อสร้าง) ประกอบด้วย

- แบบแสดงผังบริเวณ และระบบสาธารณูปโภคภายนอกอาคาร

- แบบแสดงแปลนทุกชั้น

- แบบแสดงรูปด้านทั้ง 4 ด้าน
- แบบแสดงรูปตัดอย่างน้อย 2 รูป
- แบบแสดงรายละเอียด และแบบขยายต่าง ๆ ที่จำเป็น
- แบบวิศวกรรม โครงสร้างพร้อมรายละเอียด และรายการคำนวณ (สำหรับขออนุญาตก่อสร้าง)
- แบบวิศวกรรมสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือสาขาที่ตกลงกัน พร้อมเอกสารที่จำเป็น
- รายการประกอบแบบก่อสร้างทุกงาน (งานสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมต่างๆ) โดยละเอียด

- ประมาณการราคากลางค่าก่อสร้างโดยละเอียด

**ขั้นที่ 4 : การประกวดราคาและการคัดเลือกผู้รับเหมาก่อสร้าง**  
สถาปนิกจะให้ความร่วมมือในการประกวดราคาดังต่อไปนี้

- จัดทำประมาณการราคากลางค่าก่อสร้าง (หากทำการตกลงไว้ล่วงหน้า)
- จัดทำเอกสารประกวดราคา (หากทำการตกลงไว้ล่วงหน้า)
- ให้คำแนะนำในการตรวจสอบใบเสนอราคาของผู้รับจ้างก่อสร้าง
- ให้คำแนะนำในการคัดเลือกผู้รับเหมาก่อสร้าง
- จัดเตรียมเอกสารสัญญา

**ขั้นที่ 5 : ประสานงานการก่อสร้าง**

บริษัทจะให้ความร่วมมือในการก่อสร้างเพื่อให้การก่อสร้างดำเนินไปตามความต้องการในการออกแบบและตามเอกสารสัญญาดังต่อไปนี้

- ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างก่อสร้าง ณ สถานที่ก่อสร้างเป็นครั้งคราว และรายงานให้ลูกค้าทราบ ในกรณีที่เป็น
- ให้คำแนะนำแก่ผู้รับจ้างก่อสร้าง เพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย
- ให้คำปรึกษา และแนะนำแก่ผู้ควบคุมงานของลูกค้า เพื่อให้งานก่อสร้างดำเนินไปตามความประสงค์ในการออกแบบและเอกสารสัญญา
- ให้รายละเอียดเพิ่มเติมตามความจำเป็น
- ตรวจสอบอนุมัติแบบใช้งานและวัสดุอุปกรณ์ ตัวอย่างที่ผู้รับจ้างก่อสร้างนำเสนอ

### ขั้นที่ 6 : การส่งมอบเอกสาร

บริษัทจะส่งมอบเอกสารตามข้อ 3 โดยมอบเป็นแบบพิมพ์เขียวจำนวน 5 ชุด และเอกสารรายการประกอบแบบจำนวน 5 ชุด ให้ลูกค้าประกอบการใช้งาน เช่น ขออนุญาต ประมูลราคาก่อสร้าง แต่ในกรณีที่เจ้าของงานต้องการเอกสารมากกว่าที่กำหนด บริษัทจะเบิกค่าใช้จ่ายในการจัดทำเอกสารเพิ่มเติมจากลูกค้า

### ขั้นที่ 7 : งานอำนวยความสะดวกและการบำรุงรักษา

งานลักษณะนี้หมายถึงงานอำนวยความสะดวก ใช้งานดูแลรักษา ทั้งที่เป็นชิ้นงานและระบบงานตามหลักวิชาการและความทักษะในสาขาวิศวกรรม เพื่อให้สามารถใช้งานได้ถูกต้องตามที่ได้คำนวณออกแบบไว้อย่างปลอดภัย และมีอายุการใช้งานที่เหมาะสม โดยประกอบด้วยงานดังต่อไปนี้

- รายงานการใช้พลังงาน
- งานดูแลการทำงานตามแผน
- งานตรวจสอบและประเมินผลการทำงาน
- จัดทำรายงานประจำวันและรายงานตามระยะ
- การปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
- การดำเนินการมาตรการทางด้านความปลอดภัย
- รายงานรับรองการตรวจสอบสภาพอาคาร ระบบและอุปกรณ์
- การจัดทำงบประมาณประจำปี
- แผนการซ่อมและปรับปรุงอาคาร เครื่องจักร อุปกรณ์ เป็นต้น

### งานที่ไม่ครอบคลุมค่าบริการ

นอกเหนือจากงานแบบดังกล่าวแล้ว ยังมีงานที่เกี่ยวข้องกับการเตรียมการและการก่อสร้างอื่น ๆ ซึ่งไม่อยู่ในขอบเขตการให้บริการของสถาปนิก แต่หากลูกค้าต้องการสถาปนิกจะช่วยจัดการให้โดยคิดค่าใช้จ่ายตามจริง หรือเป็นราคาที่ตกลงกันเองระหว่างลูกค้าและผู้รับจ้างทำงานนั้นได้แก่

- การขออนุญาตก่อสร้างต่อทางราชการ บริษัทจะเตรียมเอกสารให้ลูกค้าและบริการยื่นให้ลูกค้า แต่ค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นความรับผิดชอบของลูกค้า
- การทำหุ่นจำลองขนาดใหญ่โดยละเอียด
- การออกแบบตกแต่งภายใน

- การควบคุมงานก่อสร้าง
- การบริหารงานก่อสร้าง
- การรังวัดตรวจสอบที่ดิน หรือหาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับที่ดินหรือทรัพย์สินอื่นๆ ใน  
ที่ดินนั้น
- การเจาะสำรวจคุณภาพดินในการรับน้ำหนัก (Soil Test)



ลำดับ	รายละเอียด	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
A	เช่นสัญญาเริ่มงาน												
B	บันทึกการรายละเอียดความต้องการของลูกค้า												
1.0	ออกแบบร่างขั้นต้น												
1.2	นำเสนอลูกค้าและปรับปรุงแบบ												
2	ออกแบบร่างครั้งสุดท้าย												
2.1	นำเสนอลูกค้า												
2.2	ปรับปรุงแบบร่วมกับวิศวกร												
3	พัฒนาแบบก่อสร้างและเอกสารขออนุญาต												
3.2	ทำรายละเอียดเพื่อขออนุญาตหน่วยงานราชการ												
3.3	ประมาณราคากลางค่าก่อสร้าง												
4	ประกวดราคาและคัดเลือกผู้รับเหมา												
5	ประสานงานการก่อสร้าง												
6	ส่งมอบเอกสาร												
7	อำนวยความสะดวกบำรุงรักษา												

ภาพที่ 3.6 : กระบวนการให้บริการลูกค้า (ในรูปแบบ Gantt Chart) ของการก่อสร้างบ้านพักอาศัย 2 ชั้น



## บทที่ 4

### แผนการตลาด

เนื่องจากบริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด เป็นบริษัทใหม่ซึ่งยังไม่เป็นที่รู้จักในตลาด ท่ามกลางธุรกิจออกแบบและก่อสร้างอาคารประหยัดพลังงาน เพื่อให้ตลาดได้ตระหนักตระหนักถึงจุดเด่นของบริษัทในเรื่องของการออกแบบ การประสานงานก่อสร้างและการบริการจัดการเพื่อให้เป็นที่รู้จักต่อผู้บริโภคและธุรกิจออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน ดังนี้

#### 4.1 ส่วนแบ่งการตลาด (Segmentation)

ทางบริษัทได้วางเป้าหมายลูกค้าให้อยู่ในจำนวนที่เหมาะสม คือ การมีความสามารถในการจัดการและเป็นไปได้ โดยในปีที่ 1 ต้องหาลูกค้าให้ได้โดยเฉลี่ย 2 รายต่อเดือน และในปีที่ 2 -5 รักษาอัตราการเติบโตของรายได้ให้อยู่ที่ร้อยละ 5 ต่อปี ตามเป้าหมายทางการตลาด

กลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มลูกค้าที่มีความต้องการจะออกแบบอาคารประหยัดพลังงานทั้งเพื่อการอยู่อาศัยและอาคารสาธารณะและเพื่อการพาณิชย์

สามารถแบ่งส่วนทางการตลาดได้ ดังนี้

- การแบ่งส่วนตามภูมิศาสตร์ ได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่อยู่บริเวณ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

- การแบ่งส่วนตามประชากรศาสตร์ ได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่อยู่ในวัยทำงานและต้องการสร้างที่อยู่อาศัยอายุระหว่าง 25-60 ปี กลุ่มรายได้ 30,000 บาท ขึ้นไป เนื่องจากเป็นกลุ่มที่เริ่มคำนึงถึงเรื่องการอยู่อาศัยในอาคารประหยัดพลังงาน

- การแบ่งส่วนตามหลักจิตวิทยา ได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่ให้ความสำคัญกับราคาของค่าใช้จ่ายด้านพลังงานในระยะยาว และการคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- การแบ่งส่วนตามพฤติกรรม ได้แก่ กลุ่มลูกค้าที่มีชั่วโมงการใช้อาคารต่อวันมาก เนื่องจากทำให้เกิดความคุ้มค่าในการก่อสร้างเร็วขึ้น กลุ่มลูกค้าในวัยทำงานซึ่งจะมีพฤติกรรมการใช้ที่อยู่อาศัยในช่วงเวลาเย็นและกลางคืน ส่วนวัยสูงอายุมักมีการใช้ที่อยู่อาศัยในช่วงกลางวันด้วย

## 4.2 การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย (Target Market)

กลุ่มลูกค้าที่ต้องการสร้างอาคารเพื่อการพักอาศัย (Home Owner) การออกแบบอาคารประหยัดพลังงานเพื่อการพักอาศัยต้องมีการสอบถามถึงความต้องการของการใช้อาคาร จำนวนผู้อยู่อาศัยและลักษณะของผู้อยู่อาศัยอย่างละเอียด เนื่องจากกลุ่มลูกค้าในวัยทำงานซึ่งจะมีพฤติกรรมการใช้ที่อยู่อาศัยในช่วงเวลาเย็นและกลางคืน ส่วนวัยสูงอายุมักมีการใช้ที่อยู่อาศัยในช่วงกลางวันด้วย นอกจากนี้หลักการออกแบบโดยอาศัยหลักการแบบ Passive design เช่น การวางทิศทางของอาคาร การใช้หลักการหมุนเวียนของลมเพื่อการลดความร้อนภายในอาคาร การใช้ภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อให้เป็นประโยชน์กับการอยู่อาศัย และการใช้วัสดุก่อสร้างอาคารเพื่อการลดการใช้พลังงาน เช่น การเลือกสีภายในห้องด้วยสีอ่อน การออกแบบช่องหน้าต่างขนาดใหญ่เพื่อใช้แสงธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งที่กล่าวมาจะเห็นผลชัดเจนเมื่ออาคารอยู่ในตำแหน่งที่มีการหมุนเวียนของลมที่ดี ซึ่งจะช่วยถ่ายเทความร้อนออกไปจากอาคารได้มาก นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดบางอย่าง เช่น ข้อจำกัดเรื่องพื้นที่การก่อสร้าง เป็นต้น การออกแบบโดยใช้หลักแบบ Active design จะช่วยให้มีการประหยัดพลังงานและมีสภาวะอยู่สบายได้มาก เช่น การใช้เครื่องปรับอากาศ, การใช้ Solar cell, การใช้หลอดประหยัดพลังงาน เป็นต้น สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

**กลุ่มลูกค้าหลัก** กลุ่มลูกค้าที่ต้องการสร้างอาคารใหม่ กลุ่มลูกค้าที่อยู่ในเขตกรุงเทพฯ และเขตปริมณฑล ที่มีอายุตั้งแต่ 25-60 ปี ที่อยู่ในช่วงวัยทำงานและต้องการสร้างอาคารพักอาศัยที่ประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายในระยะยาว

**กลุ่มลูกค้ารอง** กลุ่มลูกค้าที่มีลักษณะเป็นครอบครัวเดี่ยว ช่วงอายุ 40-60 ปี ที่ต้องการปรึกษาและปรับปรุงอาคารเดิมเพื่อรองรับการอยู่อาศัยของผู้สูงอายุในอนาคต ที่มีช่วงเวลากการอยู่ในอาคารนานกว่ากลุ่มวัยรุ่นหรือวัยทำงานซึ่งจะช่วยให้ประหยัดพลังงาน, ค่าใช้จ่าย รวมทั้งมีสภาวะความสบายในการอยู่อาศัยในช่วงกลางวันได้ด้วย



ภาพที่ 4.1 : ตัวอย่างอาคารประหยัดพลังงานเพื่อการพักอาศัย

### 4.3 การวางตำแหน่งทางการตลาด (Positioning)

ในปัจจุบันการแข่งขันในธุรกิจการก่อสร้างและบริการด้านการออกแบบขึ้นอยู่กับว่ามีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์และการบริการโดยมีองค์ความรู้เป็นไปตามที่ความต้องการของลูกค้า แต่ด้วยสไตส์การออกแบบสุดท้ายที่มีหลากหลายให้เหมาะสมตามความต้องการของลูกค้า อีกทั้งปัจจัยด้านพื้นที่, งบประมาณ และการมีข้อจำกัดในด้านต่างๆทำให้ความพึงพอใจของผู้บริโภคขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการลดการใช้พลังงานที่ทำได้ งบประมาณการก่อสร้าง ระดับของมาตรฐานการประหยัดพลังงานที่ขอการรับรองได้จากหน่วยงานต่างๆ ความเบ็ดเสร็จในการก่อสร้าง เป็นต้น

รายชื่อบริษัทคู่แข่งที่นำมาเปรียบเทียบ

1. บริษัท Green-dwell จำกัด
2. บริษัท East Architects จำกัด
3. บริษัท Home Builder Centric จำกัด
4. บริษัท P.D. House จำกัด

ลักษณะงานของคู่แข่งที่นำมาเปรียบเทียบ

1. บริษัท Green-dwell จำกัด

ประเภทของโครงการออกแบบ : อาคารใช้สอยเพื่อการพาณิชย์และเพื่อการพักอาศัย

ประเภทของการให้บริการ : ออกแบบอาคารและเป็นที่ปรึกษางานก่อสร้าง



ภาพที่ 4.2 : ตัวอย่างผลงานออกแบบของบริษัท Green-dwell จำกัด

2. บริษัท East Architects จำกัด

ประเภทของโครงการออกแบบ : อาคารใช้สอยเพื่อการพาณิชย์และเพื่อการพักอาศัย

ประเภทของการให้บริการ : ออกแบบอาคาร



ภาพที่ 4.3 : ตัวอย่างผลงานออกแบบของบริษัท East Architects จำกัด

### 3. บริษัท Home Builder Centric จำกัด

ประเภทของโครงการออกแบบ : อาคารเพื่อการพักอาศัย

ประเภทของการให้บริการ : ออกแบบอาคาร ขออนุญาตปลูกสร้างและติดต่อขอสินเชื่อ



ภาพที่ 4.4 : ตัวอย่างผลงานออกแบบของบริษัท Home Builder Centric จำกัด

### 4. บริษัท P.D. House จำกัด

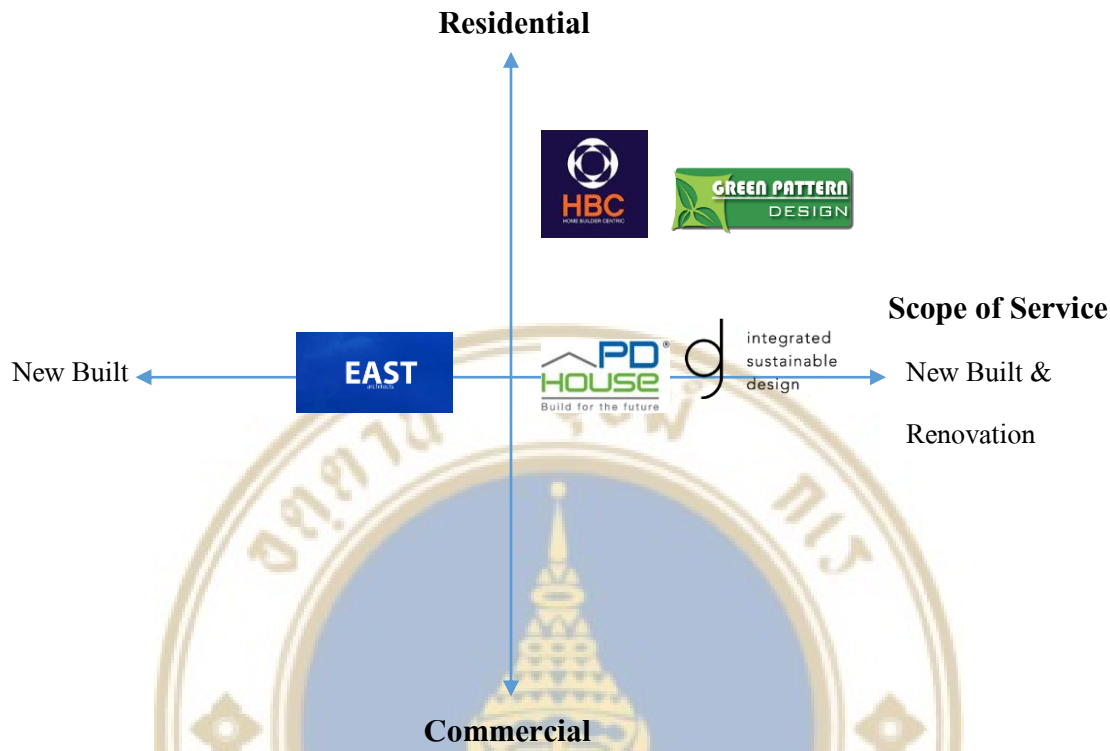
ประเภทของโครงการออกแบบ : อาคารใช้สอยเพื่อการพาณิชย์และเพื่อการพักอาศัย

ประเภทของการให้บริการ : ออกแบบอาคาร ขออนุญาตปลูกสร้างและติดต่อขอสินเชื่อ



ภาพที่ 4.5 : ตัวอย่างผลงานออกแบบของบริษัท P.D. House จำกัด

การวางตำแหน่งทางการตลาด



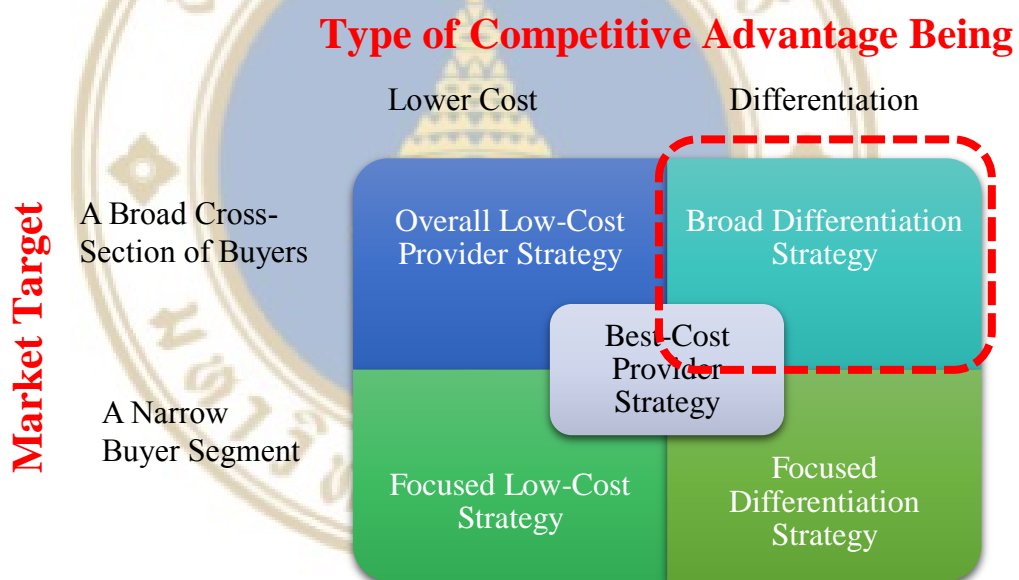
ภาพที่ 4.6 : การวางตำแหน่งทางการตลาดด้านการบริการของบริษัท

4.4 กลยุทธ์ทางการตลาด

บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด ใช้กลยุทธ์ Broad Differentiation (ดังแสดงในภาพที่ 4.7) มุ่งเน้นที่ตลาดออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน ทั้งกลุ่มอาคารที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์ โดยการนำเสนอแบบด้วยโปรแกรม 3 มิติและการใช้โปรแกรมจำลองการใช้พลังงานของอาคารนั้น เพื่อให้เห็นทั้งค่าการถ่ายเทความร้อนของผนังอาคารและการถ่ายเทความร้อนของหลังคาซึ่งจะช่วยทำให้สามารถประเมินค่าไฟฟ้า รายเดือนและรายปีได้ สามารถนำผลประเมินราคากรอบอาคาร ระบบปรับอากาศ และค่าไฟฟ้าต่อปี มาวิเคราะห์การลงทุน เมื่อมีการปรับปรุงอาคาร รวมถึงการออกแบบเพื่อให้ตัวอาคารมีสถานะที่มีความน่าอยู่อาศัยมากขึ้นเหมาะกับการเป็นบ้านที่ประหยัดพลังงาน

การมุ่งเน้นการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนและต่อเนื่อง โดยกลยุทธ์หลักของบริษัทมีอยู่ ดังนี้

1. การปรับปรุงพัฒนางานด้านการออกแบบอาคารประหยัดพลังงานให้มีความเป็นมาตรฐาน เพื่อให้ผลงานของบริษัทมีความเป็นเอกลักษณ์โดยเน้นการพัฒนารูปแบบการออกแบบเพื่อให้มีประสิทธิภาพในการก่อสร้างโดยสามารถลดเวลาในการก่อสร้างได้ และการได้อาคารที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานได้มากขึ้น
2. การพัฒนาบุคลากรให้มีความพร้อมต่อการเติบโตขององค์กรในอนาคต ตั้งแต่การพัฒนาทักษะความรู้ของบุคลากรและทักษะในการประสานงาน
3. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการบริหารคุณภาพ เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยบริษัทมีการพัฒนากระบวนการทำงานและนำระบบสารสนเทศที่ทันสมัยและช่วยในการบริหารจัดการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 4.7 : การวางตำแหน่งกลยุทธ์ทางการตลาดของบริษัท

#### 4.4.1 กลยุทธ์ด้านสินค้า

1. งานออกแบบอาคารประหยัดพลังงานประเภทอาคารเพื่อการอยู่อาศัย สำหรับอาคารสร้างใหม่การออกแบบอาคารนอกจากจะช่วยทำให้อาคารประหยัดพลังงาน เพื่อลดค่าใช้จ่ายและทำให้เกิดภาวะความสบายในการอยู่อาศัยภายในตัวบ้าน เช่น ออกแบบทรงอาคารและการเลือกสีของตัวบ้านและการออกแบบให้อากาศภายในบ้านมีการไหลผ่านทำให้เกิดความเย็นสบายกับผู้อยู่อาศัย

ภายในตัวบ้าน ส่วนอาคารที่มีการปรับปรุงหรือต่อเติมเพื่อการป้องกันความร้อนหรือลดการใช้พลังงานผู้ออกแบบจะทำการสำรวจและคำนวณการใช้วัสดุเปรียบเทียบก่อนและหลังการก่อสร้างนำเสนอกับทางเจ้าของโครงการเพื่อเปรียบเทียบความคุ้มค่า นอกจากนี้ยังสามารถนำองค์ความรู้ในการออกแบบอาคาร เช่น การค้ำนึ่งเรื่องผู้สูงอายุหรือมีการเตรียมพื้นที่หรือขนาดทางเดินไว้ก่อนเพื่อปรับปรุงในภายหลัง, การออกแบบอาคารเพื่อป้องกันมลภาวะจากภายนอกทั้งเรื่องกลิ่นและเสียงโดยการใช้วัสดุให้เหมาะสมกับความต้องการเฉพาะของเจ้าของโครงการ, การออกแบบโดยใช้แสงธรรมชาติให้มากที่สุดทำให้ออกจากจะประหยัดพลังงานแล้วยังรู้สึกใกล้ชิดธรรมชาติอีกด้วย เป็นต้น ด้านการให้บริการทางบริษัทจะมีการให้บริการที่ครบวงจรตั้งแต่การสำรวจที่ตั้งโครงการวิเคราะห์ความต้องการของเจ้าของโครงการและออกแบบอาคารเพื่อให้ตรงกับความต้องการของเจ้าของโครงการ เพื่อนำไปพัฒนาเป็นแบบขออนุญาตและแบบก่อสร้าง รวมทั้งมีการติดตามในขั้นตอนการก่อสร้างอีกด้วย

#### 4.4.2 กลยุทธ์ด้านการกำหนดราคา

ปัจจุบันการประเมินราคาค่าบริการออกแบบอาคารโดยมากจะคิดเป็นร้อยละของมูลค่าโครงการการก่อสร้าง ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าเป็นโครงการประเภทอะไรด้วย หรืออาจมีการคิดวิธีที่แตกต่างกันไปแล้วแต่ทางบริษัทออกแบบจะมีการนำเสนอขึ้นอยู่กับความยากง่ายของโครงการ โดยสามารถแบ่งได้เป็น 5 วิธี ดังนี้

- ค่าบริการวิชาชีพในอัตราร้อยละ ( Percentage Fees)
- ค่าบริการวิชาชีพตามเวลา ( Time Charge Fees)
- ค่าบริการวิชาชีพแบบเหมาจ่าย ( Lump Sum Fees)
- ค่าบริการวิชาชีพแบบต้นทุนบวกค่าดำเนินการ ( Cost Plus Fees)
- ค่าบริการวิชาชีพตามปริมาณพื้นที่ ( Built Area Fees)

- ค่าบริการวิชาชีพในอัตราร้อยละ (Percentage Fees) สถาปนิกจะคิดค่าบริการเป็นอัตราร้อยละจากมูลค่างานก่อสร้างที่ประมาณไว้เบื้องต้นประโยชน์ของวิธีนี้อยู่ที่คิดค่าแบบได้สะดวก รวดเร็วโดยไม่ต้องรู้มูลค่าโครงการที่แน่ชัด

ตามมาตรฐานของ สมาคมสถาปนิกสยามฯแบ่งประเภทการบริการออกแบบสถาปัตยกรรมไว้เป็น 6 ประเภทตามชนิดอาคาร แต่ละประเภทจะมีอัตราที่ไม่เท่ากันตามความซับซ้อนของงาน การคิดค่าแบบจะมีสัดส่วนลดลงเรื่อย ๆ เหมือนขั้นบันไดตามงบประมาณก่อสร้างได้แก่

ประเภทที่ 1 = การออกแบบตกแต่งภายใน การออกแบบผลิตภัณฑ์สถาปัตยกรรมและ  
ครุภัณฑ์

ประเภทที่ 2 = พิพิธภัณฑสถาน ออนุสาวรีย์ อาคารอนุสรณ์ที่มีแผนแบบวิจิตร อาคารทาง  
ศาสนา (วัด โบสถ์ วิหาร)

ประเภทที่ 3 = บ้านพักอาศัย อาคารประเภทโรงเรือนสลับซับซ้อนที่มีส่วนใช้สอยของ  
อาคารหลายๆ ประเภท

ประเภทที่ 4 = โรงพยาบาล อาคารห้องปฏิบัติการ รัฐสภา ศาลาท้องถิ่น วิทยาลัย  
มหาวิทยาลัย หอสมุด

ประเภทที่ 5 = อาคารสำนักงาน อาคารสรรพสินค้า สถานที่กักกัน สถานพักฟื้น  
หอพัก โรงเรียน อาคาร

ประเภทที่ 6 = อัจฉินทร์ โรงพัสตุ คลังสินค้า อาคารจอดรถ ห้องแถว ตลาด

ตารางที่ 4.1 : อัตราค่าบริการวิชาชีพขั้นพื้นฐาน

ประเภท อาคาร	ไม่เกิน 10 ล้าน	10-30 ล้าน	30-50 ล้าน	50-100 ล้าน	100-200 ล้าน	200 - 500 ล้าน	500 ล้าน บาทขึ้นไป
1	10.00	7.75	6.50	6.00	5.25	4.50	3.70
2	8.50	6.75	5.75	5.50	4.75	7.25	3.60
3	7.50	6.00	5.25	5.00	4.52	4.00	3.50
4	6.50	5.50	4.75	4.50	4.25	3.75	3.40
5	5.50	4.75	4.50	4.25	4.00	3.50	3.30
6	4.50	4.25	4.00	3.75	3.50	3.25	3.20

ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยามฯ (2558)



- **ค่าบริการวิชาชีพตามเวลา (Time Charge Fees)** วิธีนี้ใช้ในกรณีที่งานมีขอบเขตของงาน และขอบเขตการให้บริการที่ชัดเจน เช่น งานศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในหลายรูปแบบ งานวางผัง กรณีนี้สถาปนิกจะต้องวางแผนล่วงหน้าถึงกำหนดเวลาที่จะใช้ในการทำงาน ตลอดจน จำนวนบุคลากรในระดับต่าง ๆ ที่จะใช้ทำงานในโครงการ การคิดค่าบริการคือ เวลา x ค่าแรง โดยเวลาที่ใช้สามารถคิดได้เป็นต่อเดือน ต่อวัน หรือต่อชั่วโมง ส่วนค่าแรงคือ อัตราค่าใช้จ่ายของบริษัทที่มีต่อบุคลากรในแต่ละระดับการทำงาน อันมาจากเงินเดือนพนักงาน สวัสดิการ เบี้ยเลี้ยง ค่าใช้จ่ายส่วนกลางของบริษัท และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น เมื่อนำอัตราของบุคลากร x เวลาที่ใช้ ของแต่ละอัตรา มารวมกับค่าใช้จ่ายจริงซึ่งได้แก่ ค่าเดินทาง ค่าพิมพ์แบบ ค่ารูปทัศนียภาพ ฯลฯ (ค่าใช้จ่ายที่เบิกคืนได้) ทั้งหมดนี้รวมกันจะเป็นค่าบริการวิชาชีพตามเวลา

- **ค่าบริการวิชาชีพแบบเหมาจ่าย (Lump Sum Fees)** วิธีนี้เป็นวิธีการคิดค่าบริการที่สถาปนิกตกลงยินยอม ที่จะให้บริการตามขอบเขตของงานที่กำหนดในจำนวนเงินค่าบริการวิชาชีพที่สม เหตุผลในจำนวนเงินที่ตายตัว การคิดค่าบริการแบบนี้อาจเริ่มต้นคำนวณจากค่าบริการวิชาชีพ อัตราร้อยละหรือ จากค่าบริการวิชาชีพตามเวลารวมกับค่าใช้จ่ายจริงแล้วพิจารณาปรับเพิ่มขึ้น หรือลดลงตามแต่สถาปนิกจะตกลงกับผู้ว่าจ้างใน การคิดค่าบริการแบบนี้ ควรมีข้อตกลงกันไว้ให้ชัดเจนว่า ในกรณีที่มีการแก้ไขขอบเขตของงานการให้บริการและ/หรือ ราคาประมาณการโครงการเกินกว่าที่กำหนดไว้ จะต้องมีการพิจารณาค่าบริการชดเชยส่วนที่เปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มค่าบริการใน ส่วนของงบประมาณที่เพิ่มขึ้น

- **ค่าบริการวิชาชีพแบบต้นทุนบวกค่าดำเนินการ (Cost Plus Fees)** วิธีนี้มักจะใช้กับโครงการออกแบบที่ลูกค้ายังไม่สามารถกำหนดกรอบการลงทุนที่ ชัดเจน ซึ่งหมายถึงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ ที่อาจมีหลายทางเลือก ขอบเขต และขนาดของโครงการที่ยังไม่แน่ชัด รูปแบบยังมีการปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลาตามเงื่อนไขของการศึกษาการลงทุน โดยที่มีความแตกต่างค่อนข้างสูง ทำให้สถาปนิกไม่สามารถกำหนดอัตราค่าจ้างบุคลากร และคาดการณ์แผนระยะเวลาการทำงานเบ็ดเสร็จได้ วิธีการนี้สถาปนิกจะเสนอค่าบริการวิชาชีพโดยการคำนวณต้นทุน (อัตราค่าบริการ x เวลา) บวกกับค่าดำเนินการงานในแต่ละช่วงของการตกลง

- **ค่าบริการวิชาชีพตามปริมาณพื้นที่ (Built Area Fees)** วิธีนี้ใช้ในงานวางผังบริเวณหรืองานอาคารที่เรียบง่ายไม่ซับซ้อน โดยใช้คำนวณจากปริมาณพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ (หน่วยพื้นที่) คูณอัตราค่าบริการออกแบบของโครงการ ในแต่ละประเภท (บาท/หน่วยพื้นที่) โดยอัตราดังกล่าวสถาปนิกคิดตามต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการทำงานของแต่ละสำนักงาน

#### 4.4.3 กลยุทธ์ด้านการจัดจำหน่าย

ทางบริษัทได้กำหนดช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสมกับขนาดและรูปแบบของธุรกิจ เพื่อให้ครอบคลุมการเจาะตลาดในเบื้องต้น โดยแบ่งออกเป็นช่องทาง ดังนี้

1. การเลือกตัวแทนของบริษัท โดยการเป็นพันธมิตรกับบริษัทรับเหมาที่ทำงานด้วยเป็นประจำของบริษัทในการประชาสัมพันธ์ที่ผ่านสื่อต่างๆ
2. สำนักงานของบริษัทในรูปแบบ ตัวอย่างการตกแต่งสำนักงานจริงที่แสดงเรื่องการประหยัดพลังงานและเป็นสำนักงานเพื่อการใช้งานจริงไปด้วยในตัว ตัวอย่างเช่น การใช้วัสดุ, การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าและการจัดวางตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์

#### 4.4.4 กลยุทธ์ด้านส่งเสริมการตลาดและการขาย

เนื่องจากบริษัทยังไม่เป็นที่รู้จักจึงจำเป็นต้องใช้การสื่อสารการตลาดในหลายรูปแบบ ดังนี้

**การโฆษณา :** โดยกิจกรรมด้านการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ โดยในปีแรกร้อยละ 5 ของยอดขายทั้งหมดผ่านสื่อต่างๆ ดังนี้

- 1.) สื่อสิ่งพิมพ์ โดยจะมีการโฆษณาลงในนิตยสารเกี่ยวกับการออกแบบ สร้างบ้าน ตกแต่งบ้านและงานสถาปัตยกรรมต่างๆ เช่น บ้านและสวน เป็นต้น เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าหลังที่ต้องการสร้างบ้านเพื่อการพักอาศัย
- 2.) สื่ออินเทอร์เน็ต โดยจะมีการลงโฆษณาด้านการบริการต่างๆ และเป็นช่องทางการสื่อสารไปถึงผู้ประกอบการและผู้บริโภค ซึ่งจะมีการทำการตลาดดังนี้
  - 2.1) Web site : การจัดทำ [www.greenpatterndesign.com](http://www.greenpatterndesign.com) ขึ้นเพื่อเป็นช่องทางสำหรับผู้ที่สนใจในรายละเอียดการให้บริการของบริษัทและการเข้าชมผลงานที่ผ่านมาของบริษัท และยังมีข่าวสารรวมถึงบทความด้านการออกแบบอาคารประหยัดพลังงาน และเป็นการประชาสัมพันธ์แผนทีและการติดต่อมายังบริษัท
  - 2.2) การตลาดออนไลน์ : ลงโฆษณาผ่าน Google AdWords โดยการกำหนดกลุ่มเป้าหมายด้วย Keyword ทำให้การลงโฆษณาและการค้นหาของลูกค้ามีความแม่นยำมากขึ้นเป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นการประชาสัมพันธ์และสื่อสารได้ตรงกลุ่ม

ลำดับ	รายละเอียด	ม.ก.	ก.พ.	มี.ก.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1	เก็บรวบรวมข้อมูล	██											
2	เขียนแผนงานและนำเสนอ		██										
3	จัดทำ			██									
4	ประชาสัมพันธ์ผ่าน Website												
5	ประชาสัมพันธ์ผ่าน google AdWords												
6	ประชาสัมพันธ์ผ่านนิตยสาร												
7	วางแผนการตลาด												

ภาพที่ 4.8 : แผนการส่งเสริมการตลาด (ในรูปแบบ Gantt Chart )

## บทที่ 5 แผนการเงิน

### 5.1 สมมติฐานทางการเงิน

#### ประมาณการทางการเงินของกิจการในอนาคต 5 ปี

##### สมมติฐานในการคำนวณ

1. ประมาณการยอดขาย 5,000,000 ต่อปี แบ่งออกเป็น
  - 1.1) งานออกแบบอาคารใหม่ 8 โครงการ ประมาณการยอดขายเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5 ต่อปี
  - 1.2) งานปรับปรุงอาคารเดิม 4 โครงการ ประมาณการยอดขายเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5 ต่อปี
  - 1.3) งานบริหารงานก่อสร้าง 18 โครงการ ประมาณการยอดขายเพิ่มขึ้น ร้อยละ 5 ต่อปี
2. แหล่งที่มาของเงินทุนมาจากการระดมทุนจากหุ้นส่วนของบริษัท เป็นจำนวนเงิน 1,000,000 บาท และการกู้เงินจากธนาคารอีกจำนวน 945,000 บาท
3. การให้บริการที่พักรับชำระเป็น โดยแบ่งจ่ายเป็นงวดตามสัญญา
  - งวดที่ 1 จ่ายร้อยละ 30 เมื่อมีการทำสัญญาและมีการทำการออกแบบเบื้องต้น
  - งวดที่ 2 จ่ายร้อยละ 70 เมื่อออกแบบเสร็จพร้อมส่งผู้รับเหมาเพื่อประเมินราคาก่อสร้าง และประมูลงานก่อสร้าง
4. การจ้างแรงงานคงที่ เนื่องจากลักษณะงานสามารถบริหารเวลาและจำนวนงานให้พอดีกับจำนวนพนักงานได้
  - 4.1) อัตราค่าจ้างเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี
  - 4.2) สวัสดิการของพนักงานคิดเป็นร้อยละ 10 ของเงินเดือน
5. ค่าเช่าสำนักงานสถานที่ตั้งบริษัท ปีละ 504,000 บาท
6. ค่าสาธารณูปโภค เดือนละ 16,760 บาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี (ค่าน้ำ 15 บาทต่อหน่วย, ค่าไฟฟ้า 5 บาทต่อหน่วย, ค่าอินเทอร์เน็ต 10 Mbps พร้อมโทรศัพท์บ้าน 2 สาย สายละ 600 บาท )

7. ค่าอุปกรณ์สำนักงาน, คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ 795,000 บาท
8. เงินทุนหมุนเวียนในกิจการ มาจากเป็นส่วนของผู้ถือหุ้น
9. อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ธนาคาร ร้อยละ 7.5 ประมาณการกู้เงินเป็นเวลา 5 ปี
10. ค่าเสื่อมราคาโครงการ คิดด้วยวิธีหารเท่ากัน โดยเครื่องใช้สำนักงาน ไม่มีมูลค่า

ซาก

9. รายจ่ายก่อนการดำเนินการ 430,000 บาท

ตารางที่ 5.1 : ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน

ลำดับ	รายละเอียด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	รวม
1	ค่าจดทะเบียนจัดตั้ง กิจการ		20,000			20,000
2	ค่าติดต่อราชการขอ ใบอนุญาตต่างๆ		10,000			10,000
3	ค่าใช้จ่ายจัดทำแผนธุรกิจ	10,000				10,000
4	ค่ามัดจำล่วงหน้า				90,000	90,000
	<b>รวม</b>					<b>130,000</b>

ตารางที่ 5.2 : งบต้นทุนโครงการ

รายการ	รวมจำนวน เงินทั้งสิ้น (บาท)	แหล่งที่มาของเงินทุน		
		หนี้สิน		เจ้าของ
		เจ้าหนี้ การค้า	เงินกู้	
<b>1. เงินทุนหมุนเวียน</b>				
1.1 เงินสด (สำรองในการดำเนินงาน)	720,000	-	-	720,000
รวมเงินหมุนเวียน (1)	720,000	-	-	720,000
<b>2. สินทรัพย์ถาวร</b>				
2.1 ตกแต่งต่อเติมสถานที่	300,000	-	150,000	150,000
2.2 เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน	350,000	-	350,000	-
2.3 คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์	445,000	-	445,000	-
รวมสินทรัพย์ถาวร (2)	1,095,000	-	945,000	150,000
<b>3. รายจ่ายก่อนการดำเนินงานที่ไม่ใช่ สินทรัพย์ถาวร</b>				
3.1 ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	130,000	-	-	130,000
รวมรายจ่ายก่อนการดำเนินงาน (3)	130,000	-	-	130,000
<b>รวมต้นทุนโครงการทั้งสิ้น (1)+(2)+(3)</b>	<b>1,945,000</b>	<b>-</b>	<b>945,000</b>	<b>1,000,000</b>

แหล่งเงินทุนโครงการมาจากการระดมทุนจากผู้ถือหุ้นจำนวน 1,000,000 บาท และการกู้ธนาคารจำนวน 945,000 บาท รวมเป็นเงินลงทุนในโครงการทั้งสิ้น 1,945,000 บาท (รวมเงินสดสำรองแล้ว)

ตารางที่ 5.3 : การชำระคืนเงินกู้และดอกเบี้ย

ปีที่	1	2	3	4	5
เงินต้นคงเหลือ	945,000	756,000	567,000	378,000	189,000
ดอกเบี้ยตลอดอายุสัญญา	353,194				
-คิดเป็นเงินต้นต่อปี	189,000	189,000	189,000	189,000	189,000
-คิดเป็นดอกเบี้ยต่อปี	70,639	70,639	70,639	70,639	70,639
<b>รวมผ่อนต่อปี</b>	<b>259,639</b>	<b>259,639</b>	<b>259,639</b>	<b>259,639</b>	<b>259,639</b>

เงินกู้จำนวน 945,000 บาท มีอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7.475 ระยะเวลาในการกู้ 5 ปี โดยเป็นการแบ่งชำระเงินต้นเท่ากันทุกปี



ตารางที่ 5.4 : การพยากรณ์การขายสินค้า รายไตรมาส ปีที่ 1-5

รายการ	ปีที่ 1				ปีที่ 2				ปีที่ 3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
งานออกแบบ บ้านพักอาศัย	900,000	900,000	900,000	900,000	990,000	990,000	990,000	990,000	1,039,500	1,039,500	1,039,500	1,039,500
งานปรับปรุง บ้านพักอาศัย	300,000	300,000	300,000	300,000	330,000	330,000	330,000	330,000	346,500	346,500	346,500	346,500
งานบริหารการ ก่อสร้าง	135,000	135,000	135,000	135,000	148,500	148,500	148,500	148,500	155,925	155,925	155,925	155,925
จำนวนสินค้า (โครงการ/ปี)	30				32				34			
<b>รวมยอดขายทั้ง ปี (บาท)</b>	<b>5,340,000</b>				<b>5,874,000</b>				<b>6,167,700</b>			



ตารางที่ 5.4 : การพยากรณ์การขายสินค้า รายไตรมาส ปีที่ 1-5 (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 4				ปีที่ 5			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
งานออกแบบ บ้านพักอาศัย	1,091,475	1,091,475	1,091,475	1,091,475	1,146,049	1,146,049	1,146,049	1,146,049
งานปรับปรุง บ้านพักอาศัย	363,016	363,016	363,016	363,016	382,016	382,016	382,016	382,016
งานบริหารการ ก่อสร้าง	163,721	163,721	163,721	163,721	171,907	171,907	171,907	171,907
จำนวนสินค้า (โครงการ/ปี)	36				38			
<b>รวมยอดขาย ทั้งปี (บาท)</b>	<b>6,476,085</b>				<b>6,799,889</b>			

ตารางที่ 5.5 : การขายสินค้าเงินสด/เงินเชื่อ 30:70 ระยะเวลาขายเชื่อให้เครดิต 30 วัน

รายการ	ปีที่ 1				ปีที่ 2				ปีที่ 3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
ขายเงินสด	400,500	400,500	400,500	400,500	440,550	440,550	440,550	440,550	462,578	462,578	462,578	462,578
ขายเงินเชื่อ	934,500	934,500	934,500	934,500	1,027,950	1,027,950	1,027,950	1,027,950	1,079,348	1,079,348	1,079,348	1,079,348
<b>รวม (บาท)</b>	<b>5,340,000</b>				<b>5,874,000</b>				<b>6,167,700</b>			

รายการ	ปีที่ 4				ปีที่ 5			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
ขายเงินสด	485,706	485,706	485,706	485,706	509,992	509,992	509,992	509,992
ขายเงินเชื่อ	1,133,315	1,133,315	1,133,315	1,133,315	1,189,981	1,189,981	1,189,981	1,189,981
<b>รวม (บาท)</b>	<b>6,476,085</b>				<b>6,799,889</b>			

ตารางที่ 5.6 : ประมาณการเงินสดรับ จากการขายสินค้า

รายการ	ปีที่ 1				รวม	ปีที่ 2				รวม	ปีที่ 3				รวม
	Q1	Q2	Q3	Q4		Q1	Q2	Q3	Q4		Q1	Q2	Q3	Q4	
ขายเงินสด	400,500	400,500	400,500	400,500	1,602,000	440,550	440,550	440,550	440,550	1,762,200	462,578	462,578	462,578	462,578	1,850,310
รับจากลูกหนี้	934,500	934,500	934,500	934,500	3,738,000	1,027,950	1,027,950	1,027,950	1,027,950	4,111,800	1,079,348	1,079,348	1,079,348	1,079,348	4,317,390
<b>รวม (บาท)</b>					<b>5,340,000</b>					<b>5,874,000</b>					<b>6,167,700</b>

รายการ	ปีที่ 4				รวม	ปีที่ 5				รวม
	Q1	Q2	Q3	Q4		Q1	Q2	Q3	Q4	
ขายเงินสด	485,706	485,706	485,706	485,706	1,942,826	509,992	509,992	509,992	509,992	2,039,967
รับจากลูกหนี้	1,133,315	1,133,315	1,133,315	1,133,315	4,533,260	1,189,981	1,189,981	1,189,981	1,189,981	4,759,922
<b>รวม (บาท)</b>					<b>6,476,085</b>					<b>6,799,889</b>

ตารางที่ 5.7 : ค่าใช้จ่ายทางการตลาด

รายการ	ปีที่ 1				ปีที่ 2				ปีที่ 3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Website	12,800	-	-	-	13,440	-	-	-	14,112	-	-	-
Google Adwords	23,100	-	-	-	24,255	-	-	-	25,468	-	-	-
นิตยสาร	50,000	50,000	50,000	50,000	52,500	52,500	52,500	52,500	55,125	55,125	55,125	55,125
รวม (บาท)	85,900	50,000	50,000	50,000	90,195	52,500	52,500	52,500	94,705	55,125	55,125	55,125
<b>รวมทั้งปี (บาท)</b>	<b>235,900</b>				<b>247,695</b>				<b>260,080</b>			

รายการ	ปีที่ 4				ปีที่ 5			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Website	14,818	-	-	-	15,559	-	-	-
Google Adwords	26,742	-	-	-	28,079	-	-	-
นิตยสาร	57,881	57,881	57,881	57,881	60,775	60,775	60,775	60,775
รวม (บาท)	99,441	57,881	57,881	57,881	104,413	60,775	60,775	60,775
<b>รวมทั้งปี (บาท)</b>	<b>273,084</b>				<b>286,738</b>			

ตารางที่ 5.8 : รายการเครื่องใช้สำนักงานและสินทรัพย์ถาวรอื่นๆในการบริหารจัดการ

ลำดับ	รายการสินทรัพย์ในสำนักงาน	มูลค่า (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อมราคา / ปี
ก.	ที่ดิน	-	-	-
	รวมที่ดิน (ก)	-	-	-
ข.	อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	300,000		
	รวมอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (ข)	300,000	20	15,000
ค.	ยานพาหนะสำนักงาน	-	-	-
	รวมยานพาหนะสำนักงาน (ค)	-	-	-
ง.	เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน			
	เครื่องถ่ายเอกสาร + Fax, Printer + Scanner	100,000	5	20,000
	เครื่องปรับอากาศ	100,000	5	20,000
	ชุดรับแขก	30,000	5	6,000
	โต๊ะสำนักงาน, เก้าอี้	105,000	5	21,000
	เครื่องฉาย Projector และจอรับภาพ	15,000	5	3,000
	รวมเครื่องใช้สำนักงาน (ง)	350,000	5	70,000
จ	คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์			
	เครื่องคอมพิวเตอร์	220,000	3	73,333
	ซอฟต์แวร์	225,000	3	75,000
	รวมคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ (จ)	445,000	3	148,333
	รวมค่าเสื่อมราคา ( ก + ข + ค + ง + จ )	1,095,000		233,333

ตารางที่ 5.9 : ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ

รายการ	ปีที่ 1				ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
	Q1	Q2	Q3	Q4					
เงินเดือนผู้บริหารและพนักงาน	891,000	891,000	891,000	891,000	3,564,000	3,742,200	3,929,310	4,125,776	4,332,064
ค่าประกันสังคมและสวัสดิการ	89,100	89,100	89,100	89,100	356,400	374,220	392,931	412,578	433,206
ค่าฝึกอบรมพัฒนาพนักงาน	7,425	7,425	7,425	7,425	29,700	31,185	32,744	34,381	36,101
ค่าสาธารณูปโภค	31,680	31,680	31,680	31,680	126,720	130,522	134,437	138,470	142,624
ค่าเช่าสำนักงาน	135,000	135,000	135,000	135,000	540,000	556,200	572,886	590,073	607,775
ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	18,000	18,000	18,000	18,000	72,000	75,600	79,380	83,349	87,516
ค่าทำบัญชี	11,250	11,250	11,250	11,250	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	7,500	7,500	7,500	7,500	30,000	30,900	31,827	32,782	33,765
<b>รวมค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ (จ)</b>	<b>1,190,955</b>	<b>1,190,955</b>	<b>1,190,955</b>	<b>1,190,955</b>	<b>4,763,820</b>	<b>4,985,827</b>	<b>5,218,515</b>	<b>5,462,409</b>	<b>5,718,051</b>

ตารางที่ 5.10 : ค่าเสื่อมราคา ปีที่ 1-5

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	รวมมูลค่าสินทรัพย์
อาคารและสิ่งปลูกสร้าง	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000	75,000
เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	350,000
คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์	148,333	148,333	148,333	0	0	444,999
<b>รวมค่าเสื่อมราคา (จ)</b>	<b>233,333</b>	<b>233,333</b>	<b>233,333</b>	<b>85,000</b>	<b>85,000</b>	<b>869,999</b>

ตารางที่ 5.11 : งบกำไรขาดทุน

บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด  
งบกำไรขาดทุน

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>รายได้ :</b>					
รายได้จากการขาย	5,340,000	5,874,000	6,167,700	6,476,085	6,799,889
หัก ต้นทุนขาย	0	0	0	0	0
<b>กำไรขั้นต้น</b>	<b>5,340,000</b>	<b>5,874,000</b>	<b>6,167,700</b>	<b>6,476,085</b>	<b>6,799,889</b>
<b>ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร :</b>					
ค่าใช้จ่ายทางการตลาด	235,900	247,695	260,080	273,084	286,738
ค่าใช้จ่ายในการบริหาร	4,763,820	4,985,827	5,218,515	5,462,408	5,718,052
<b>รวม ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร</b>	<b>4,999,720</b>	<b>5,233,522</b>	<b>5,478,595</b>	<b>5,735,492</b>	<b>6,004,790</b>
<b>กำไรจากการดำเนินงาน (EBITDA)</b>	<b>340,280</b>	<b>640,478</b>	<b>689,105</b>	<b>740,593</b>	<b>795,099</b>
หัก ค่าเสื่อมราคา	-233,333	-233,333	-233,333	-85,000	-85,000
<b>กำไรก่อนหักดอกเบี้ยภาษี</b>	<b>106,947</b>	<b>407,145</b>	<b>455,772</b>	<b>655,593</b>	<b>710,099</b>
หัก ดอกเบี้ยจ่าย	-259,639	-259,639	-259,639	-259,639	-259,639
<b>กำไรก่อนหักภาษีเงินได้</b>	<b>-152,692</b>	<b>147,506</b>	<b>196,133</b>	<b>395,954</b>	<b>450,460</b>
หัก ภาษีเงินได้นิติบุคคล	0	0	38,190	79,191	90,092
<b>กำไร (ขาดทุน) สุทธิ</b>	<b>(152,692)</b>	<b>147,506</b>	<b>157,944</b>	<b>316,763</b>	<b>360,368</b>
<b>กำไร (ขาดทุน) สะสม</b>	<b>(152,692)</b>	<b>(5,186)</b>	<b>152,758</b>	<b>469,522</b>	<b>829,890</b>



ตารางที่ 5.12 : งบแสดงฐานะทางการเงิน

บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด

งบแสดงฐานะทางการเงิน

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>สินทรัพย์</b>						
สินทรัพย์หมุนเวียน :						
-เงินสดและเงินฝากธนาคาร	720,000	800,641	1,181,480	1,572,756	1,974,518	2,419,887
<b>รวมสินทรัพย์หมุนเวียน</b>	<b>720,000</b>	<b>800,641</b>	<b>1,181,480</b>	<b>1,572,756</b>	<b>1,974,518</b>	<b>2,419,887</b>
สินทรัพย์ถาวร:						
- สิ่งปลูกสร้าง	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000
- เครื่องใช้สำนักงาน	795,000	795,000	795,000	795,000	795,000	795,000
- ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงาน	130,000	0	0	0	0	0
หัก ค่าเสื่อมราคาสะสม	0	-233,333	-466,666	-699,999	-784,999	-869,999
<b>รวมสินทรัพย์ถาวร</b>	<b>1,225,000</b>	<b>861,667</b>	<b>628,334</b>	<b>395,001</b>	<b>310,001</b>	<b>225,001</b>
<b>รวมสินทรัพย์</b>	<b>1,945,000</b>	<b>1,662,308</b>	<b>1,809,814</b>	<b>1,967,757</b>	<b>2,284,519</b>	<b>2,644,888</b>
<b>หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น</b>						
หนี้สินหมุนเวียน :						
- ภาษีเงินได้ค้างจ่าย	0	0	0	38,190	79,191	90,092
- หนี้สินระยะยาวที่ครบกำหนดชำระภายในหนึ่งปี	189,000	189,000	189,000	189,000	189,000	0
<b>รวมหนี้สินหมุนเวียน</b>	<b>189,000</b>	<b>189,000</b>	<b>189,000</b>	<b>227,190</b>	<b>268,191</b>	<b>90,092</b>
หนี้สินไม่หมุนเวียน						
- เงินกู้ระยะยาว	756,000	567,000	378,000	189,000	0	0
<b>รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน</b>	<b>756,000</b>	<b>567,000</b>	<b>378,000</b>	<b>189,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>รวมหนี้สิน</b>	<b>945,000</b>	<b>756,000</b>	<b>567,000</b>	<b>416,190</b>	<b>268,191</b>	<b>90,092</b>
ส่วนของผู้ถือหุ้น :						
- ทุนของผู้ถือหุ้น	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
- กำไร(ขาดทุน)สะสม	0	(152,692)	(5,186)	152,758	469,522	829,890
<b>รวมส่วนของผู้ถือหุ้น</b>	<b>1,000,000</b>	<b>847,308</b>	<b>994,814</b>	<b>1,152,758</b>	<b>1,469,522</b>	<b>1,829,890</b>
<b>รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น</b>	<b>1,945,000</b>	<b>1,603,308</b>	<b>1,561,814</b>	<b>1,568,948</b>	<b>1,737,713</b>	<b>1,919,982</b>

ตารางที่ 5.13 : งบกระแสเงินสด

บริษัท กรีน แพทเทิร์น ดีไซน์ จำกัด

งบกระแสเงินสด

หน่วย : บาท

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>กระแสเงินสดจากกิจกรรม การดำเนินงาน</b>						
<b>เงินสดรับ</b>						
ขายสินค้า	0	5,340,000	5,874,000	6,167,700	6,476,085	6,799,889
<b>รวมเงินสดรับ</b>	<b>0</b>	<b>5,573,333</b>	<b>5,874,000</b>	<b>6,167,700</b>	<b>6,476,085</b>	<b>6,799,889</b>
<b>เงินสดจ่าย</b>						
ค่าใช้จ่ายบุคลากร	0	3,995,100	4,192,605	4,399,985	4,617,735	4,846,371
ค่าสาธารณูปโภค	0	126,720	130,522	134,437	138,470	142,624
ค่าวัสดุสิ้นเปลือง	0	72,000	75,600	79,380	83,349	87,516
ค่าเช่าสำนักงาน	0	540,000	556,200	572,886	590,073	607,775
ค่าการตลาด	0	235,900	247,695	260,080	273,084	286,738
ภาษีเงินได้	0	0	0	38,190	79,191	90,092
อื่นๆ	0	30,000	30,900	31,827	32,782	33,765
<b>รวมเงินสดจ่าย</b>	<b>0</b>	<b>4,999,720</b>	<b>5,233,522</b>	<b>5,516,785</b>	<b>5,814,684</b>	<b>6,094,881</b>
<b>กระแสเงินสดจากกิจกรรม การลงทุน</b>						
-สินทรัพย์ถาวร	(1,095,000)	0	0	0	0	0
-รายจ่ายก่อนการ ดำเนินงาน	(130,000)	0	0	0	0	0
<b>รวมเงินสดรับ(จ่าย)จาก กิจกรรมการลงทุน</b>	<b>(1,225,000)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

ตารางที่ 5.13 : งบกระแสเงินสด (ต่อ)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
<b>กระแสเงินสดจากกิจกรรม จัดหาเงิน</b>						
บวก เงินของเจ้าของ	1,000,000	0	0	0	0	0
บวก เงินต้นของเงินกู้ระยะยาว	945,000	0	0	0	0	0
หัก ค่าระคินเงินต้นของเงินกู้ระยะยาว	0	-189,000	-189,000	-189,000	-189,000	-189,000
หัก ดอกเบี้ยจ่าย	0	-70,639	-70,639	-70,639	-70,639	-70,639
<b>รวมเงินสดรับ(จ่าย)จากกิจกรรมจัดหาเงิน</b>	<b>1,945,000</b>	<b>(259,639)</b>	<b>(259,639)</b>	<b>(259,639)</b>	<b>(259,639)</b>	<b>(259,639)</b>
<b>รวมเงินสดสุทธิ</b>	<b>720,000</b>	<b>80,641</b>	<b>380,839</b>	<b>391,276</b>	<b>401,762</b>	<b>445,369</b>
บวก เงินสดยกมา	0	720,000	800,641	1,181,480	1,572,756	1,974,518
<b>เงินสดคงเหลือยกไป</b>	<b>720,000</b>	<b>800,641</b>	<b>1,181,480</b>	<b>1,572,756</b>	<b>1,974,518</b>	<b>2,419,887</b>

### การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน (Payback period)

ระยะเวลาคืนทุน หมายถึง ระยะเวลาดังทั้งหมดที่โครงการจะให้กระแสเงินสดสุทธิรวมเท่ากับเงินลงทุนที่จ่ายเริ่มแรกพอดี

ตารางที่ 5.14 : แสดงการหาค่าระยะเวลาคืนทุน (Payback period)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
Cash Flow	(1,945,000)	80,641	380,839	391,276	401,762	445,369	852,787

เนื่องจากธุรกิจลงทุนจำนวน 1,945,000 บาท

$$\begin{aligned} \text{ระยะเวลาคืนทุน} &= \text{จำนวนปีก่อนคืนทุน} + (\text{กระแสเงินสดส่วนที่เหลือ} / \text{กระแสเงินสดทั้งปี}) \\ &= 5.28 \text{ ปี} \end{aligned}$$

### การวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} &= \text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับ (ตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 7)} - \\ &\quad \text{มูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่ายลงทุน} \end{aligned}$$

ตารางที่ 5.15 : แสดงการหาค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

ปีที่	Net Cash Flow	Present Value Net Cash Flow
0	(1,945,000)	
1	80,641	73,310
2	380,839	314,743
3	391,276	293,971
4	401,762	274,409
5	445,369	276,539
6	852,787	481,376
7	913,831	468,940
	<b>รวม</b>	<b>2,183,288</b>

ผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการร้อยละ 10 ต่อปี

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 2,183,288 – 1,945,000

= 238,288 บาท

ดังนั้น มูลค่าปัจจุบันของโครงการเป็นบวก จึงเป็นที่ยอมรับในการลงทุนได้

### การวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของการลงทุน ( Internal Rate of Return - IRR)

อัตราผลตอบแทนของการลงทุน จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Excel ในช่วงระยะเวลา 7 ปี

ตารางที่ 5.16 : แสดงการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนของการลงทุน (IRR)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7
Cash Flow	(1,945,000)	80,641	380,839	391,276	401,762	445,369	852,787	913,831

อัตราผลตอบแทนการลงทุนของโครงการ = 12.77 %

### การจัดการด้านความเสี่ยง

เพื่อที่จะให้ฝ่ายบริหารและวางแผนประเมินสถานการณ์และเตรียมพร้อมรับสำหรับความไม่แน่นอนซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา การเตรียมพร้อมและประเมินความเสี่ยงของบริษัทจึงมีการเตรียมความพร้อมและประเมินสถานการณ์ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ความเสี่ยงด้านการตลาด (Marketing Risk)
2. ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)
3. ความเสี่ยงด้านเครดิต (Credit Risk)
4. ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operation risk)
5. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (Strategy Risk)

#### 1. ความเสี่ยงด้านการตลาด (Marketing Risk)

ความเสี่ยงด้านการตลาดที่คาดการณ์ไว้มีดังนี้

1.1 ความนิยมในกระแสการออกแบบอาคารที่เปลี่ยนไป ปัจจุบันผู้บริโภคหันมาให้ความสำคัญในการออกแบบอาคารเพื่อการประหยัดพลังงาน รวมถึงการออกแบบอาคารออกแบบอาคารเพื่อผู้สูงอายุ ซึ่งในอนาคตอาจมีการเปลี่ยนแปลงกระแสความนิยมในการออกแบบ

เนื่องจากรูปแบบการอยู่อาศัยของผู้บริโภคหรือเทคโนโลยีการก่อสร้าง รวมทั้งราคาการก่อสร้างที่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน

1.2 ต้นทุนการก่อสร้าง เริ่มตั้งแต่วัสดุก่อสร้าง ค่าขนส่ง ค่าแรงงาน ซึ่งจะมีผลกับรูปแบบของอาคารรวมทั้งจำนวนอาคารที่ผู้บริโภคจะตัดสินใจทำการก่อสร้างในแต่ละปีๆ

#### วิธีการป้องกันและรับมือกับความเสี่ยงด้านการตลาด

1. บริษัทควรมีการศึกษาแนวทางออกแบบเพิ่มเติมรวมทั้งประเมินแนวทางของกระแสการความต้องการการออกแบบตัวอาคารของผู้บริโภคเพื่อช่วยในการนำเสนอกับลูกค้าได้

2. บริษัทควรประเมินราคาเบื้องต้นเพื่อช่วยลูกค้าในการตัดสินใจเรื่องพื้นที่การก่อสร้างอาคาร และช่วยนำเสนอวัสดุและเทคนิคการก่อสร้างซึ่งอยู่ในงบประมาณของลูกค้า

### 2. ความเสี่ยงด้านการเงิน (Financial Risk)

ความเสี่ยงด้านการเงินที่คาดการณ์ไว้มีดังนี้

2.1 การผัดขันธ์ชำระหนี้รวมทั้งการได้รับเงินล่าช้าจากที่ระบุไว้ในสัญญา

2.2 การขาดสภาพคล่องทางการเงินของบริษัทในบางช่วงเวลา

#### วิธีการป้องกันและรับมือกับความเสี่ยงด้านการเงิน

1. บริษัทควรมีการป้องกันเบื้องต้น โดยมีการประเมินลูกค้าที่เข้ามาติดต่อใช้บริการ หลังจากทำสัญญาควรมีการประเมินการชำระค่าบริการออกแบบของลูกค้าไม่ให้ล่าช้าจนเกินไป หรืออาจมีการตกลงกับทางลูกค้าก่อนทำสัญญาในการแบ่งงวดการชำระเงินเพื่อไม่ให้เกิดการผัดขันธ์ชำระ

2. หาแหล่งเงินทุนสำรองเพื่อรองรับการขาดสภาพคล่องในกรณีฉุกเฉิน

### 3. ความเสี่ยงด้านเครดิต (Credit Risk)

ความเสี่ยงด้านเครดิตที่คาดการณ์ไว้มีดังนี้

ความเสี่ยงที่เกิดจากลูกค้าหรือคู่สัญญามีการผัดขันธ์ชำระหรือชำระหนี้ล่าช้า ซึ่งจำทำให้มีความเสี่ยงกับบริษัทเนื่องจากการรับรู้รายได้ของบริษัทมาจากการขายเชื่อค่อนข้างมาก ซึ่งการได้รับการชำระค่าบริการล่าช้าจะทำให้บริษัทขาดสภาพคล่องได้

#### วิธีการป้องกันและรับมือกับความเสี่ยงด้านเครดิต

มีการประเมินก่อนการทำสัญญา รวมทั้งมีการตกลงกับลูกค้าเพื่อให้ลูกค้ามีการแบ่งชำระได้

#### 4. ความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน (Operation risk)

ความเสี่ยงด้านการดำเนินงานที่คาดการณ์ไว้มีดังนี้

4.1 ความผิดพลาดและการเข้าใจผิดในการทำสัญญาทั้งเรื่องของการออกแบบ, เรื่องการเงิน และขั้นตอนการก่อสร้าง

4.2 การประสานงานกับบริษัทก่อสร้างอื่น เช่น ฝ่ายผู้รับเหมาหรือ Consultant ควรมีการนัดแนะและคิดต่อประสานงาน เพื่อป้องกันความผิดพลาดในขณะทำการก่อสร้าง

4.3 การใช้เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อความสะดวกและการทำงานที่รวดเร็ว รวมทั้งช่วยในการประสานงานกับบริษัทอื่นได้สะดวกขึ้น

#### วิธีการป้องกันและรับมือกับความเสี่ยงด้านการดำเนินงาน

1. บริษัทควรมีการฝึกอบรมพนักงานให้มีความรอบคอบและตรวจสอบสัญญา รวมทั้งทำความเข้าใจกับเจ้าของโครงการ ให้ชัดเจนทุกครั้ง

2. การพัฒนาโปรแกรมที่ใช้งานในบริษัทให้มีความทันสมัยเพื่อช่วยให้พนักงานมีการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 5. ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ (Strategy Risk)

ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ที่คาดการณ์ไว้มีดังนี้

5.1 การรูปแบบทางการแข่งขันที่บริษัทวางไว้ไม่สามารถแข่งขันทั้งในด้านประสิทธิภาพการทำงานและการตลาด

5.2 ไม่สามารถดึงดูดลูกค้าให้มาใช้บริการได้ตรงตามเป้าหมายที่วางไว้

#### วิธีการป้องกันและรับมือกับความเสี่ยงด้านกลยุทธ์

1. ปรับวิธีการทำงานในเรื่องการประสานงานของคนในบริษัทเองและการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ของบริษัทอื่น

2. ติดตามข่าวสารและพฤติกรรมผู้บริโภค เพื่อปรับแผนการตลาดและทบทวน โมเดลธุรกิจของบริษัทในรูปแบบอื่นๆ ให้บริษัทสามารถแข่งขันได้

3. เจ้าของกิจการทบทวนรูปแบบการทำการตลาดและศึกษากลุ่มลูกค้าใหม่ๆ เพื่อเป็นการขยายฐานลูกค้าทั้งกลุ่มลูกค้าที่สร้างอาคารเพื่อการพักอาศัยและอาคารเพื่อการพาณิชย์

## บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. (2558), เอกสารเผยแพร่ภาคบ้าน  
อยู่อาศัย [ออนไลน์] เข้าถึงจาก  
[http://www2.dede.go.th/bhrd/old/web\\_display/residential\\_sector.html](http://www2.dede.go.th/bhrd/old/web_display/residential_sector.html)
- กระทรวงพลังงาน. (2550), ขั้นตอนการยื่นแบบ อำนางหน้าที่ และความรับผิดชอบในการอนุมัติแบบ  
อาคารตาม พ.ร.บ. การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535(แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2550)  
[ออนไลน์] เข้าถึงจาก <http://www.able.co.th/Upload/File/13.pdf>
- เกชา ชีระโกเมน. (2553), อาคารเขียวทำให้เพื่อมูลค่าก่อสร้างเท่าไร [ออนไลน์] เข้าถึงจาก  
<http://www.eec-academy.com/Downloads/article/How much a Green Building cost.pdf>
- ดร. พิมพิดา จรรย์รักษ์สกุล. (2557), ก้าวทันอนาคต อาคารเขียวไทย [ออนไลน์] เข้าถึงจาก  
[http://www.greennetworkthailand.com/article\\_detail.php?a\\_id=1087](http://www.greennetworkthailand.com/article_detail.php?a_id=1087)
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2558), เครื่องชี้ธุรกิจก่อสร้างริมทรัพย์ [ออนไลน์] เข้าถึงจาก  
<http://www2.bot.or.th/statistics/ReportPage.aspx?reportID=102&>  
ผู้จัดการ Online) .2558(, ผู้ประกอบการ โหมแคมเปญ Q1 รับสร้างบ้านโตสวนศกเข้าถึง [ออนไลน์] .  
จาก  
<http://www.manager.co.th/Daily/ViewNews.aspx?NewsID=958000043407>
- ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2557), ก่อสร้างภาครัฐ ใ้คงสุดท้ายปี'57 พื้นที่ต่อเนื้อปี'58 ... รongรับพลวัต  
เศรษฐกิจไทยในระยะข้างหน้า กระแสทรศน์ ฉบับที่ )2548) [ออนไลน์] เข้าถึงจาก  
[https://www.kasikornresearch.com/th/k-  
econanalysis/pages/ViewSummary.aspx?docid=33201](https://www.kasikornresearch.com/th/k-econanalysis/pages/ViewSummary.aspx?docid=33201)
- สภาสถาปนิก. (2558) กฎหมายวิชาชีพ [ออนไลน์] เข้าถึงจาก <http://www.act.or.th/th/legal/>
- สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์. (2532), มาตรฐานการปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม พ.ศ.  
2532 [ออนไลน์] เข้าถึงจาก  
<http://download.asa.or.th/publicrelation/new/designfee.pdf>



## บรรณานุกรม (ต่อ)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2558), ภาวะเศรษฐกิจไทยไตรมาส  
ที่หนึ่ง และแนวโน้มปี 2558 [ออนไลน์] เข้าถึงจาก

[http://www.nesdb.go.th/Portals/0/eco\\_datas/economic/eco\\_state/1\\_58/PressThaiQ1-2015.pdf](http://www.nesdb.go.th/Portals/0/eco_datas/economic/eco_state/1_58/PressThaiQ1-2015.pdf)

Naluethep Pingmuang. (2558), what is architect [ออนไลน์] เข้าถึงจาก

<https://sites.google.com/site/teinaluethep/lecture/what-architect>

