

การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัด
ในพื้นที่เขตหนองจอก

จุลพงษ์ ชอหะซัน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการทางวิศวกรรม วิทยาลัยนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์

พ.ศ. 2560

**Feasibility Study of Establishing Physical Therapy Clinic in
Nongchok Area**

Julapong Sorhasun

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for the Degree of Master of Engineering
College of Innovative Technology and Engineering
Dhurakij Pundit University**

2017

ไม่มีเอกสารจากต้นฉบับ
หน้า ในบรรดงวิทยาปริพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในพื้นที่เขต หนองจอก
ชื่อผู้เขียน	จุลพงษ์ ซอหะซัน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ณัฐพัชร์ อารีรัชกุลกานต์
สาขาวิชา	การจัดการทางวิศวกรรม
ปีการศึกษา	2560

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันการเข้ารับการรักษาในคลินิกหรือสถานพยาบาลมีความสะดวกสบายกว่าโรงพยาบาล เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลากับรอคิวนอกจากนี้คนไข้สามารถเข้ารับการรักษานอกเวลา ตั้งแต่ 17.00 - 21.00 น. ทำให้คลินิกนิยมแพร่หลายถึงแม้จะมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าแต่เมื่อเทียบกับความรวดเร็วแล้วก็คุ้มค่า ในส่วนของคลินิกทางกายภาพบำบัดนั้นเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นเนื่องจากการใช้ชีวิตประจำวันของคนทำงานในออฟฟิศ การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดเขตหนองจอก โดยใช้การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return) การหาระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) และการหาจุดคุ้มทุน (Break Even Point) มาวิเคราะห์ในการตัดสินใจในการทำธุรกิจนี้

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในเขตพื้นที่หนองจอก แบ่งออกเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 จำนวนผู้เข้ารับบริการรักษาทางกายภาพ จำนวน 20 คนต่อวัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value) เท่ากับ 1,074,305.17 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return) มีค่าเท่ากับ 19% และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) 2 ปี 1 เดือน

กรณีที่ 2 จำนวนผู้มาใช้บริการรักษาทางกายภาพบำบัด 30 คนต่อวัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value) เท่ากับ 7,611,047.65 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return) มีค่าเท่ากับ 59.19% ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) 1 ปี

จากการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนของโครงการจัดตั้งคลินิก กายภาพบำบัดในพื้นที่เขตหนองจอก มีจุดคุ้มทุน (Break Even Point) ที่วันละ 14.53 คนต่อวัน โครงการจัดตั้งคลินิกกายภาพจึงมีความคุ้มค่าในการลงทุน

Thesis title	Feasibility Study of Establishing Physical Therapy Clinic in Nongchok Area
Author	Julapong Sorhasun
Thesis Advisor	Natapat Areerakulkan ,Ph.D.
Department	Engineering Management
Academic Year	2017

ABSTRACT

Medical treatment service is currently outspread in clinics or infirmaries as it is more convenient than those given in hospitals. Furthermore, time saving from long queue waiting and the patients can also seek treatments from special clinic off-office hours 17.00 - 21.00 hrs. This makes clinics expand extensively and gain more popularity though more expensive but comparing with the time saving it is worthwhile. Physical therapy clinic is a business that is likely to grow as a result of daily life of office workers. The study is therefore made to find out possibility on the establishment of physical therapy clinic in Nong Chok District by employing Net Present Value, Internal Rate of Return, Pay Back Period, and Break Even Point to analyze the decision to invest in this business.

The study regarding possibility of establishment of Physical Therapy Clinic in the area of Nong Chok District during ten years period having been divided as case analysis as follows:

1st case is to estimate number of patients to obtain service of Physical Therapy at the clinic 20 persons per day which its Net Present Value equals to 1,074,305.17 baths, its Internal Rate of Return equals to 19% and its Payback Period is 2.1 year

2nd case is to estimate number of patients to obtain service of Physical Therapy at the clinic 30 persons per day which its Net Present Value equals to 7,611,047.65 baths, its Internal Rate of Return equals to 59.19%, and its Payback Period is 1 year.

Break Even Point Analysis having number of patients to obtain Physical Therapy at the clinic 14.53 persons per day, the establishment of this Project is thus possible including profit making.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก อาจารย์ ดร.ณัฐพัชร์ อารีรัชกุลกานต์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้คำแนะนำ ระเบียบวิธีวิจัย การแก้ไขข้อบกพร่อง ในจุดต่างๆ จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สามารถเสร็จสมบูรณ์ จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรัชชัย วรรณันต์ ผู้อำนวยการหลักสูตรปริญญาโท สาขาการจัดการทางวิศวกรรม ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะ แนวทางการทำวิทยานิพนธ์ อันเป็นประโยชน์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้เสร็จลุล่วงไปด้วยดีตามวัตถุประสงค์

ผู้วิจัย ขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้และเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลที่อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล และคำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์จนประสบความสำเร็จตามที่ตั้งเป้าไว้

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ ศิริ คุณแม่ ฟาติมะห์ บิดา มารดา ของผู้ทำวิจัย เพื่อนร่วมงาน และครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนทำให้ผู้ทำวิจัยสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้ หากข้อมูลการทำวิจัยนี้มีข้อผิดพลาดใดๆ ผู้ทำวิจัยขอน้อมรับฟังและแก้ไขในโอกาสต่อไป

จุลพงษ์ ชอหะซัน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ฅ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
2. แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
2.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความเป็นไปได้.....	4
2.2 การศึกษาทางเทคนิคและวิศวกรรม.....	8
2.3 การศึกษาด้านการบริหาร.....	8
2.4 การศึกษาด้านการเงิน.....	12
2.5 การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	15
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
3. ระเบียบวิธีวิจัย.....	22
3.1 ศึกษาข้อมูลและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น.....	22
3.2 การศึกษาทางการตลาดและสภาพการแข่งขัน.....	23
3.3 ศึกษาความเป็นไปได้ทางเทคนิคและวิศวกรรม.....	23
3.4 การศึกษาด้านการบริหาร.....	23
3.5 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	23
4. ผลการวิเคราะห์และศึกษา.....	24
4.1 ผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น.....	24
4.2 ผลการศึกษาด้านการตลาด.....	32

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4.3 ผลการศึกษาด้านเทคนิคและวิศวกรรม.....	35
4.4 ผลการศึกษาด้านการบริหาร.....	46
4.5 ผลการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม.....	52
4.6 ผลการศึกษาทางการเงิน.....	53
5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	78
5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	78
5.2 สรุปผลการวิจัย.....	79
5.3 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย.....	79
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก.....	84
ก. ตัวอย่างแบบสอบถาม.....	85
ข. แนวทางการตรวจมาตรฐานคลินิกกายภาพบำบัด.....	88
ค. กำหนดลักษณะสถานพยาบาล.....	94
ง. มาตรฐานกายภาพบำบัด.....	105
ประวัติผู้เขียน.....	113

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 จำนวนประชากร.....	25
4.2 จำนวนผู้ป่วย.....	26
4.3 จำนวนผู้ป่วยแยกตามอายุ.....	27
4.4 ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อ ปี 2558.....	28
4.5 ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อ ปี 2560.....	29
4.6 ราคาที่ดิน.....	30
4.7 เงื่อนไขการให้คะแนน.....	30
4.8 เปรียบเทียบทำเลที่ตั้ง.....	31
4.9 แสดงสินค้าและบริการของคลินิก.....	34
4.10 เครื่องมือแพทย์ที่ใช้ในการประกอบกิจการ.....	41
4.11 เครื่องมือที่ใช้ในการรักษาภาพบำบัด.....	42
4.12 ชนิดของการบำรุงรักษาเครื่องมือ.....	46
4.13 ตารางระยะเวลาดำเนินการ.....	47
4.14 ค่าตอบแทนบุคลากร 20 คน/วัน.....	51
4.15 ค่าตอบแทนบุคลากร 30 คน/วัน.....	51
4.16 ระยะเวลาการชำระเงินกู้.....	54
4.17 รายได้ผู้มาใช้บริการ 20 คน/วัน.....	55
4.18 รายได้ผู้มาใช้บริการ 30 คน/วัน.....	55
4.19 แสดงค่าใช้จ่ายเริ่มแรกของโครงการ.....	56
4.20 แสดงค่าตกแต่งคลินิก.....	57
4.21 แสดงค่าปรับปรุงพื้นที่คลินิก.....	57
4.22 แสดงราคาเครื่องปรับอากาศ.....	58
4.23 แสดงราคาเครื่องใช้ไฟฟ้า.....	58
4.24 แสดงราคาเฟอร์นิเจอร์ในคลินิก.....	59
4.25 แสดงราคาเครื่องคอมพิวเตอร์.....	59
4.26 แสดงราคากล่องวงจรปิด.....	60

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.27 แสดงราคาป้ายชื่อคลินิก.....	60
4.28 แสดงราคาค่าใช้จ่ายอื่นๆ.....	60
4.29 ค่าใช้จ่ายด้านเครื่องมือ.....	61
4.30 ค่าใช้จ่ายคงที่ กรณี 20 คน/วัน.....	62
4.31 ค่าใช้จ่ายคงที่ กรณี 30 คน/วัน.....	62
4.32 จำนวนยูนิตไฟฟ้า 20 คน/วัน.....	63
4.33 ค่าไฟฟ้ารวม.....	64
4.34 ค่าไฟฟ้าที่ต้องจ่าย.....	64
4.35 จำนวนยูนิตไฟฟ้า 30 คน/วัน.....	65
4.36 ค่าไฟฟ้ารวม.....	66
4.37 ค่าไฟฟ้าที่ต้องจ่าย.....	66
4.38 ค่าน้ำประปารวม.....	66
4.39 ค่าน้ำประปาที่ต้องจ่าย.....	67
4.40 ค่าใช้จ่ายผันแปร.....	67
4.41 ค่าบำรุงรักษาเครื่องมือ.....	69
4.42 รายได้ของโครงการ 20 คน /วัน.....	70
4.43 ระยะเวลาคืนทุน 20 คน /วัน.....	70
4.44 รายได้ของโครงการ 30 คน /วัน.....	71
4.45 ระยะเวลาคืนทุน 30 คน /วัน.....	72
4.46 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ กรณี 20 คน/วัน.....	73
4.47 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ กรณี 30 คน/วัน.....	74
4.48 อัตราผลตอบแทน กรณี 20 คน/วัน.....	75
4.49 อัตราผลตอบแทน กรณี 30 คน/วัน.....	75

สารบัญภาพ

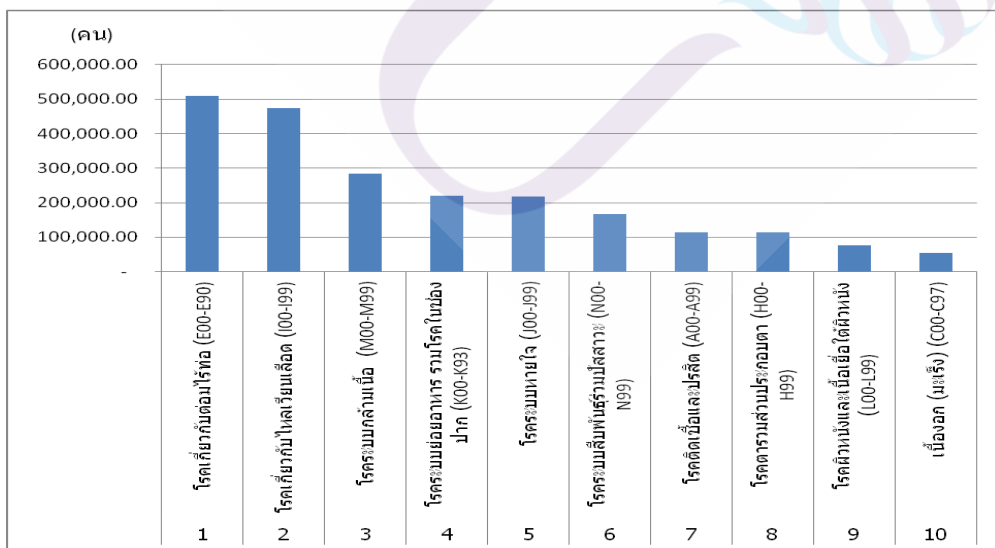
ภาพที่	หน้า
1.1 การจัดอันดับโรคของคนกรุงเทพมหานคร.....	1
3.1 เข้าเก็บข้อมูลผู้ป่วยแผนกกายภาพบำบัด.....	22
4.1 สภาพทั่วไปเขตหนองจอก.....	24
4.2 ทำเลที่ตั้ง 1.....	31
4.3 ทำเลที่ตั้ง 2.....	32
4.4 จำนวนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อในเขตหนองจอก ปี 2558-2559.....	33
4.5 บริเวณที่ตั้งโครงการ.....	36
4.6 อาคารที่เช่าทำโครงการ.....	37
4.7 ผังภายในอาคารสถานประกอบการ.....	37
4.8 ป้ายโฆษณาโครงการคลินิกกายภาพบำบัด.....	38
4.9 ผังระบบไฟฟ้าภายในอาคารประกอบกิจการ.....	40
4.10 สัญลักษณ์ชนิดเครื่องมือแพทย์.....	40
4.11 ผังบริหารภายในองค์กร.....	48
4.12 เจลสำหรับอัลตราซาวด์.....	68
4.13 แผ่นอิเล็กทรอนิกส์กระตุ้นไฟฟ้า.....	68
4.14 ฟองน้ำกระตุ้นไฟฟ้า.....	68
4.15 แผนภูมิวิเคราะห์จุดคุ้มทุน.....	76

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันการเข้ารับการรักษาในคลินิกหรือสถานพยาบาลมีความสะดวกสบายกว่าโรงพยาบาล เนื่องจากไม่ต้องเสียเวลารอคิว และคนไข้สามารถเข้ารับการรักษาในเวลา ตั้งแต่เวลา 17.00-21.00 น. ทำให้คลินิกเป็นที่นิยมแพร่หลายถึงแม้จะมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าแต่เมื่อเทียบกับความรวดเร็วแล้วก็คุ้มค่า ในส่วนของคลินิกทางกายภาพบำบัดนั้นเป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นเนื่องจากการใช้ชีวิตประจำวันของคนทำงานในออฟฟิศ มักประสบกับปัญหาสุขภาพคือโรคปวดหลัง ปวดเมื่อยอันเนื่องมาจากลักษณะการทำงานในปัจจุบัน เช่น การนั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์เป็นเวลานานๆ และทำน่งทำงานที่ไม่ถูกสุขลักษณะ สิ่งเหล่านี้ล้วนแต่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการปวดหลัง และปวดเมื่อยตามร่างกาย หรือที่เรียกกันว่าออฟฟิศซินโดรม โดยเฉพาะประชากรในกลุ่มวัยทำงาน มักจะประสบปัญหาโรคปวดหลังดังแสดงในรายงานประจำปี 2558 ของฝ่ายแผนงานกองวิชาการสำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร โรคกระดูกและกล้ามเนื้อเป็นสาเหตุของการป่วยอันดับที่ 3 ของผู้ป่วยนอก จากทั้งหมด 21 กลุ่มโรค 10 ลำดับ จากการจัดอันดับโรคของคนกรุงเทพมหานคร ตามภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 การจัดอันดับโรคของคนกรุงเทพมหานคร

ที่มา: รายงานประจำปีฝ่ายแผนงาน กองวิชาการ สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร ปี 2558

โรกระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริมมีรหัสโรค (M00-M99) มีจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 283,794 คน อยู่ในลำดับที่ 3 ของสาเหตุการป่วยของคนกรุงเทพมหานคร อีกทั้งในปัจจุบันประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุและปัญหาของผู้สูงอายุคือการนอนติดอยู่กับเตียงนานเกินไปไม่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายทำให้กล้ามเนื้อเสื่อมสภาพลง ภาวะสุขภาพบ่าบั้นท้าย คือ การตรวจประเมิน การวินิจฉัย และการบำบัดความบกพร่องของร่างกาย ซึ่งเกิดจากภาวะของโรคหรือการเคลื่อนไหวที่ไม่ปกติ การป้องกัน การแก้ไข และการฟื้นฟู ความเสื่อมสภาพ ความพิการของร่างกาย รวมทั้งส่งเสริมสุขภาพร่างกายและจิตใจ และการใช้เครื่องมือโดยมีขั้นตอนการรักษาที่ไม่ต้องกินยา ซึ่งจะเป็นทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้รักสุขภาพ ผู้ที่จะประกอบกิจการนี้จำเป็นจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์เท่านั้น ซึ่งถือว่าเป็นโอกาสทางธุรกิจที่ดีที่จะก่อตั้งธุรกิจนี้ขึ้น แต่อย่างไรก็ดี จำเป็นจะต้องทำการศึกษา วิเคราะห์ การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility Study Project) เสียก่อน เพื่อหาว่าคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่

งานวิจัยนี้จะทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดเขตหนองจอก โดยจะทำการศึกษาวิเคราะห์ผลการตอบแทนการลงทุน อันได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) อัตราผลตอบแทนภายใน โครงการ (Internal Rate of Return : IRR) และจุดคุ้มทุน (Breakeven Point)

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการว่ามีโอกาสเป็นไปได้หรือไม่ ก่อนการปฏิบัติจริง
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของผลตอบแทนจากการลงทุนการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดว่ามีความคุ้มค่าเพียงพอต่อการลงทุนหรือไม่

1.3 ขอบเขตการวิจัย

1. ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในพื้นที่เขตหนองจอกเท่านั้น
2. ในงานวิจัยนี้ คลินิกรับรักษาคนไข้แบ่งเป็น 2 กรณี สอดคล้องกับ capacity ของคลินิก ได้แก่ 20 และ 30 คนต่อวัน
3. อัตราดอกเบี้ยที่คิดลดในงานวิจัยคือ 12% ระยะเวลาของโครงการ 10 ปี
4. คลินิกที่ศึกษาวิจัยเป็นคลินิกกายภาพบำบัดรักษาโรกระบบกล้ามเนื้อ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจให้แก่ผู้ศึกษาโครงการการเปิดคลินิกกายภาพบำบัดว่ามีความคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ โดยใช้ข้อมูลต่างๆ ตามหลักวิชาการ
2. สามารถเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีความสนใจในการนำไปเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในการลงทุนเปิดคลินิกกายภาพบำบัด



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดเป็นการศึกษารูปแบบธุรกิจ จำนวนผู้มาใช้บริการ โดยศึกษาด้านการตลาด ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในประกอบธุรกิจ ศึกษาทางด้านเทคนิคและวิศวกรรม การบำรุงรักษา ความคุ้มค่าจากการลงทุน และผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม

2.1.1 การวิเคราะห์ทางการตลาด

การวิเคราะห์ทางการตลาดก่อนการตัดสินใจลงทุนนั้นเป็นความจำเป็นพื้นฐานของทุกโครงการเพียงแต่จะทำแบบผิวเผินหรือทำโดยละเอียดซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการในการกำหนดความละเอียดในการวิเคราะห์โดยทั่วไปแล้วผู้วิเคราะห์โครงการต้องวิเคราะห์อย่างละเอียดในการวิเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนที่สุดและใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุดเพราะข้อมูลทางการตลาดเป็นพื้นฐานต่อการคิดคำนวณและวิเคราะห์ในขั้นต่อไปเกือบทุกขั้นตอนความสำคัญของการวิเคราะห์ตลาดสรุปได้ดังนี้ (ชนงกรณ์ กุณทลบุตร, 2557: น.17-18-19-27-29-32)

1. เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการลงทุนของโครงการสูญเปล่าหรือล้มเหลว
2. ทำให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับตลาด
3. ทำให้ทราบข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่นๆ
4. เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในขั้นตอนต่อไป

2.1.2 ลักษณะพื้นฐานการตลาด

ผู้ทำการวิเคราะห์ทางการตลาดเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปตัดสินใจลงทุนควรเข้าใจลักษณะพื้นฐานการตลาดที่เกี่ยวกับการลงทุน ดังนี้

1. ขนาดของตลาด
2. ความหลากหลายของผู้บริโภคในตลาด
3. ชนิดของผู้บริโภคในตลาด
4. แหล่งในการเสนอขาย
5. แนวโน้มการขยายตัวของตลาด

ขั้นตอนการวิเคราะห์ตลาด

การวิเคราะห์ตลาดในทางปฏิบัตินี้ ผู้วิเคราะห์แต่ละรายอาจมีรายละเอียดและขั้นตอนแตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของสินค้าและความชำนาญของตนแต่โดยทั่วไปแล้วจะมีขั้นตอนกว้างๆ ดังนี้

1. วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ของตนเอง
2. วิเคราะห์คู่แข่ง
3. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับผู้บริโภค
4. การแบ่งส่วนตลาดและกำหนดตลาดเป้าหมาย
5. การประมาณยอดขาย
6. การจัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับการวิเคราะห์ตลาดเป็นการสรุปข้อมูลและตัวเลขเพื่อสรุปความเป็นไปได้ทางการตลาด

การแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation)

การผลิตสินค้าและบริการของทุกองค์กรมิใช่คำนึงเพียงว่าสินค้าหรือบริการของตนมีคุณสมบัติอย่างไร มีความทนทานแค่ไหน แต่ต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญที่สุด ได้แก่ ใครเป็นผู้ใช้สินค้าหรือบริการที่องค์การผลิตขึ้น ดังนั้นการวิเคราะห์ทางการตลาดจึงต้องการแบ่งส่วนตลาด (Market Segmentation) เพื่อเป็นการจัดกลุ่มผู้ซื้อที่มีความต้องการต่างๆ ออกเป็นกลุ่มๆ เพื่อได้เป็นแนวทางไปสู่ตลาดเป้าหมาย (target market) ของโครงการลงทุน ตลาดเป้าหมาย ได้แก่ ผู้บริโภคที่โครงการต้องการเสนอขายสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ของตน ดังนั้น การแบ่งส่วนตลาดจึงเป็นขั้นตอนสำคัญขั้นตอนหนึ่งของการวิเคราะห์ตลาด การแบ่งส่วนตลาดควรคำนึงถึงปัจจัยสำคัญ ดังนี้

1. มีความแตกต่างชัดเจนในกลุ่มต่าง ๆ ที่มีได้แบ่งออก หมายถึง เมื่อแบ่งแล้วแต่ละกลุ่มจะมีผลต่อความต้องการสินค้าและบริการแตกต่างกัน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจน ได้แก่ กลุ่มเพศ รายได้ อายุ รสนิยม ถิ่นที่อยู่ เป็นต้น ในกรณีของอุตสาหกรรมยานยนต์ รายได้จะเป็นปัจจัยที่เห็นได้ชัด เนื่องจากราคารถยนต์สูง ทำให้การตัดสินใจต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผล ในขณะที่บางพื้นที่ ผู้บริโภคต้องการรถกระบะที่มีกำลังสามารถขึ้นเขาได้ บางพื้นที่เป็นที่ราบผู้ซื้อรถกระบะต้องการรถที่ประหยัดมากกว่าเป็นต้น อย่างไรก็ตามก็ตีความแตกต่างขึ้นอยู่กับลักษณะของสินค้าด้วย
2. สามารถรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและความต้องการของผู้บริโภคได้ง่าย หมายถึงกลุ่มที่เราแบ่งเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนสามารถติดตามเก็บข้อมูลได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าความสะดวกในการเก็บข้อมูลของแต่ละส่วนไม่ต่างกันนักก็จะมีผลดีต่อความเชื่อถือได้ของข้อมูลด้วย
3. ส่วนแบ่งควรมีจำนวนผู้บริโภคมามากเพียงพอที่จะใช้พิจารณาเลือกลงทุน ปัจจัยนี้จึงไม่ควรแบ่ง

ตลาดออกเป็นส่วนย่อยเกินความจำเป็น เพราะไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการวิเคราะห์การลงทุนในภาพรวม และอาจทำให้สับสนในการวิเคราะห์ด้วย

4. สามารถหาตลาดเป้าหมายจากส่วนแบ่งตลาดได้

สำหรับหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งส่วนตลาดสามารถพิจารณาปัจจัยต่างๆ ได้ ดังนี้

1. พิจารณาจากสภาพทางภูมิศาสตร์ (Geographic Segmentation) เป็นการแบ่งโดยใช้พื้นที่เป็นเกณฑ์การแบ่ง เช่น ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคใต้ การแบ่งแบบนี้เป็นการแบ่งอย่างกว้างๆ ซึ่งเมื่อจำหน่ายสู่ผู้บริโภคจริงๆ ผู้บริหารงานขายต้องใช้วิธีอื่นเข้ามาพิจารณาประกอบการแบ่งแบบนี้เป็นการแบ่งในมุมมองกว้างของโครงการที่มีขนาดใหญ่ เสนอขายสินค้าและบริการกว้างขวางหรือเป็นการแบ่งของโครงการที่มีแผนการขยายตลาดของโครงการในอนาคต รวมทั้งยังใช้เป็นการแบ่งเพื่อศึกษาภาวะตลาดของท้องถิ่นต่างๆ ก่อนลงทุน เช่น โครงการผลิตเครื่องมือการเกษตร เมื่อพิจารณาสภาพทางภูมิศาสตร์แล้ว สินค้าอาจต้องแตกต่างกันไปตามลักษณะผลผลิตทางการเกษตรในแต่ละภูมิภาค

2. พิจารณาจากสภาพของประชากร (Demographic Segmentation) เป็นการแบ่งโดยพิจารณาจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประชากร โดยปัจจัยเหล่านั้นเป็นสิ่งที่ปรากฏให้เห็นโดยแจ้งชัดและคาดว่าจะมีผลต่อพฤติกรรมในการบริโภคสินค้าและบริการ เช่น เพศ การศึกษา รายได้ อายุ ชนชั้นทางสังคม เป็นวิธีการแบ่งที่นิยมทำในกรณีที่ต้องการพิจารณารายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าที่ผลิต การนำเสนอ การกำหนดราคา และอื่นๆ เช่น หากจะจำหน่ายเครื่องสำอางในย่านที่ประชากรเป็นแรงงาน มีการศึกษาและรายได้ไม่สูงก็จะต้องเป็นเครื่องสำอางระดับกลางหรือระดับล่าง ราคาไม่สูงนัก เป็นต้น

3. พิจารณาจากสภาพทางจิตใจ (Psychographic Segmentation) เป็นการแบ่งโดยพิจารณาจากลักษณะทางจิตวิทยา เช่น บุคลิก ลักษณะนิสัย ความละเอียดลออในการเลือกสินค้า เป็นต้น ซึ่งมีผลต่อการเลือกใช้สินค้าของโครงการ บุคลิกลักษณะและนิสัยแม้จะเป็นเรื่องเฉพาะรายแต่ในทางปฏิบัติแล้ว เราก็สามารถจัดกลุ่มขึ้นมาได้ เช่น ถ้าผลิตภัณฑ์เป็นอาหารเสริมหรือวิตามิน ผู้ซื้อมักเป็นกลุ่มเฉพาะ สนใจสุขภาพ อาจมีลักษณะชอบค้นคว้าหาความรู้ และมีสภาพจิตใจที่ห่วงใยสุขภาพตนเอง เป็นต้น

2.1.3 การประมาณความต้องการของตลาดในปัจจุบัน

1. การพยากรณ์แนวโน้มของตลาดรวม (Total Market Potential) วิธีนี้คือการหายอดรวมของตลาดที่คาดว่าโครงการจะทำได้ เพื่อพิจารณาว่าตลาดมีขนาดใหญ่คุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ โดยเฉพาะกิจการที่ต้องลงทุน โดยมีค่าใช้จ่ายคงที่ (Fixed Cost) สูงๆ มูลค่าตลาดรวม = จำนวนผู้บริโภค × ปริมาณซื้อ × ราคาขายต่อหน่วย จากสูตรดังกล่าวจำนวนผู้บริโภคประมาณจาก

ช่องว่างทางการตลาดความสามารถในการผลิตและความสามารถในการขายของโครงการ ส่วนปริมาณซื้อสามารถพิจารณาได้จากความน่าจะเป็นที่ผู้บริโภคจะใช้สินค้าหรือบริการต่อคนต่อระยะเวลาหนึ่ง $= 100,000 \times 1 \times 1,000 = 100,000,000$ บาท

2. การพยากรณ์แนวโน้มตามอาณาเขตขายหมายถึงการพิจารณาความต้องการซื้อของผู้บริโภคออกเป็นส่วนๆ โดยทั่วไปแล้วโครงการจะพิจารณาปัจจัยหลัก ได้แก่ การเลือกตลาดที่จะเสนอขายสินค้าหรือบริการ การจัดสรรงบประมาณและการประเมินผลการปฏิบัติงานในตลาดที่ได้เลือก

3. การพยากรณ์โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิเป็นการพยากรณ์ในลักษณะด้วยที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์การลงทุน โดยการนำข้อมูลทุติยภูมิที่เชื่อถือได้จากแหล่งต่างๆ ไม่ว่าจะปริมาณความต้องการใช้สินค้า ปริมาณการผลิต นำเข้า และส่งออกมาเปรียบเทียบเพื่อหาช่องว่างทางการตลาดแล้วนำข้อมูลของโครงการมาพิจารณาเพื่อกำหนดยอดขายที่คาดว่าจะเป็นไปได้

ทั้งหมดที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น เป็นส่วนหนึ่งของการพิจารณาของโครงการขนาดใหญ่ และพิจารณาในระดับภาค สำหรับโครงการขนาดเล็กหรือขนาดกลางแล้ว ยอดจำหน่ายจะเป็นส่วนหนึ่งแทรกอยู่ในช่องว่างทางการตลาดจึงประมาณ โดยการพิจารณาศักยภาพของกิจการเทียบกับคู่แข่งโดยตรง และการทดลองทำตลาดจากปริมาณสินค้าจำนวนน้อยก่อนจะขยาย เป็นต้น

2.1.4 การประมาณแนวโน้มของตลาดในอนาคต

เป็นการคาดคะเนความต้องการสินค้าของตลาดในอนาคต เช่น แนวโน้มความต้องการใช้รถยนต์ขนาดเล็ก หรือแนวโน้มความต้องการใช้รถไฟฟ้าความเร็วสูง ส่วนความยากง่ายจะขึ้นอยู่กับสินค้าแต่ละชนิดและปัจจัยแวดล้อม เช่น ภาวะเศรษฐกิจ เป็นต้น วิธีการที่นิยมแพร่หลาย ได้แก่

1. การใช้กระบวนการวิจัยและข้อมูลทุติยภูมิ ในปัจจุบันนิยมนำวิธีการวิจัยมาช่วยวิเคราะห์ตัวแปรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางการตลาดซึ่งช่วยให้พยากรณ์ได้อย่างเป็นรูปธรรมและอาจนำเปอร์เซ็นต์การขยายตัวพร้อมทั้งการย้ายถิ่นฐานของประชากรเข้ามาร่วมคิดด้วย

2. การสำรวจจากผู้บริโภคโดยตรง (Face to Face) เช่น รูปแบบของการสัมภาษณ์แบบสอบถามการสังเกต การวิเคราะห์โครงการที่กำลังเริ่มต้น หลายรายใช้วิธีนี้ เพราะเป็นวิธีรวบรวมข้อมูลที่ได้เนื้อหาสาระครบถ้วน โดยเฉพาะถ้ามีการเตรียมการที่ดี เช่น เตรียมคำถามเพื่อสัมภาษณ์เตรียมสอบถาม เตรียมหัวข้อในการสังเกต ทำให้ได้ข้อมูลทุกๆ อย่างที่อยากทราบโดยใช้ค่าใช้จ่ายไม่สูงนักเมื่อเทียบกับผลได้ทางการตลาด

3. สำรวจจากผู้ขาย ทั้งนี้เพราะผู้ขายมักรู้ภาวะทางการตลาดเป็นอย่างดีรู้ปัญหาและความต้องการของผู้บริโภค แต่ในทางปฏิบัติแล้วก็เป็นจะต้องระวังพฤติกรรมกรรมการแสดงความคิดเห็นของพนักงานขายด้วยว่าให้ข้อมูลตรงไปตรงมาหรือไม่ นอกจากนี้ยังใช้วิธีนี้ในการสำรวจ

ตลาดต่างๆ ไป เช่น การถามจากเจ้าของร้านค้าย่อย บุคคลเหล่านั้นจะให้ข้อมูลได้ดีเนื่องจากเป็นผู้ขายโดยตรง ข้อมูลที่ได้มีความรู้สึกของผู้บริโภคต่อสินค้า ราคาขาย ความต้องการในรูปแบบอื่นๆ การสำรวจจากผู้ขายเป็นการหาข้อมูลทางการตลาดที่นิยมใช้โดยทั่วไปในหมู่นักขายอาชีพและนักวิเคราะห์ตลาด

4. ทดสอบตลาด เป็นการปล่อยสินค้าออกสู่ตลาดเพียงส่วนหนึ่งเพื่อเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมผู้บริโภคต่อสินค้าชนิดที่ทดสอบ แต่อาจทำได้กับสินค้าเพียงบางชนิดเท่านั้น เช่น สินค้าที่มีราคาไม่แพง พวกสบู่ แชมพู หรือสินค้าอื่น เพื่อสรุปพฤติกรรมผู้บริโภคในด้านการยอมรับผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ โดยข้อมูลที่ได้นำไปสู่การผลิตให้ตรงกับความต้องการและความเห็นของผู้บริโภค

5. การวิเคราะห์อนุกรมเวลา เป็นการนำปัจจัยต่างๆ มาประกอบการพิจารณาแต่ดูจากอดีตต่อเนื่องมาถึงปัจจุบันเป็นช่วงเวลา เช่น การวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend) วงจร (Cycle) ฤดูกาล (Seasonal) เป็นต้น

2.2 การศึกษาทางเทคนิคและวิศวกรรม

เป็นการศึกษารายละเอียดทางวิศวกรรม เช่น การผลิตของโครงการ ซึ่งนำมาพิจารณาประกอบกับปัจจัยอื่นๆแล้วทำให้ผู้วิเคราะห์ทราบว่าโครงการดังกล่าวมีความเป็นไปได้มากน้อยแค่ไหน โดยมีปัจจัยที่พิจารณาดังนี้ ผลิตภัณฑ์ กำลังผลิต กระบวนการผลิต สถานที่ตั้งโรงงาน บุคลากร วัสดุคิบบ อื่นๆ

2.3 การศึกษาด้านการบริหาร

จุดประสงค์หลักของการศึกษาด้านการบริหารคือต้องการมีองค์การบริหารที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งจะช่วยให้การดำเนินงานตามโครงการนั้นๆ ประสบผลสำเร็จ (ศุภรัชชัยวรรธน์, 2548: 4.1-4.12) ในการศึกษาการบริหารโครงการโดยทั่วไปจะแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1. การบริหารในระยะก่อนดำเนินงาน (Pre-operating period)
2. การบริหารในระยะดำเนินงาน (Operating period)

2.3.1 การบริหารในระยะก่อนการดำเนินงาน

การบริหารในระยะก่อนการดำเนินงาน จะเริ่มตั้งแต่การริเริ่มให้มีโครงการจนถึงโครงการเริ่มดำเนินการผลิต งานที่อยู่ในขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วย การเตรียมการด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัน

1. กิจกรรมย่อยในโครงการ (Project activities)
2. การก่อสร้างโครงการ (Project construction)
3. การกำหนดระยะเวลาการดำเนินการ (Scheduling)

2.3.1.1 การก่อสร้างโครงการ

การก่อสร้างโครงการ ผู้ประกอบการอาจดำเนินการก่อสร้างเอง หรือว่าจ้างบริษัท ผู้รับเหมาก็ได้ในการก่อสร้างผู้ควบคุมโครงการจะต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีผลให้การก่อสร้างล่าช้าหรือทำให้งบก่อสร้างบานปลายได้ เช่น วัสดุที่ต้องใช้ในการก่อสร้างจะขาดแคลนหรือไม่ ต้องเตรียมซื้อไว้ก่อนหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อจะได้ไม่เกิดปัญหาในการจัดการภายหลังประเด็นเครื่องจักรในการก่อสร้างจะจัดหาจากไหน ภายในหรือต่างประเทศ ถ้าเป็นเครื่องจักรในต่างประเทศ ต้องวางแผนสั่งซื้อเข้ามาก่อนล่วงหน้า เพื่อให้สัมพันธ์กับช่วงระยะเวลาในการก่อสร้าง นอกจากนี้ยังจะต้องพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ที่นอกเหนือการควบคุม ที่อาจส่งผลต่อการก่อสร้างได้ด้วย เช่น ดินฟ้าอากาศ เป็นต้น

2.3.1.2 การกำหนดระยะเวลาการดำเนินการ

ในการกำหนดระยะเวลาดำเนินการของโครงการ นิยมใช้แผนภูมิของแกนต์ (Gantt Chart) มากำหนด ทั้งนี้เพราะแผนภูมิของแกนต์จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมของโครงการกับช่วงเวลาที่ทำการกิจกรรมนั้น โดยมีการสร้างสัญลักษณ์ให้เห็นว่าแต่ละกิจกรรม มีจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดเมื่อใด แผนภูมิของแกนต์นั้นนอกจากจะแสดงให้เห็นถึงแผนงานที่จะทำแล้วยังอาจนำไปใช้บอกความก้าวหน้าของโครงการได้อีกด้วย

2.3.2 การบริหารในระยะดำเนินงาน

ในระยะดำเนินงาน ผู้ประกอบการควรทำการศึกษารายละเอียดในเรื่องต่อไปนี้

1. รูปแบบของหน่วยงานธุรกิจ
2. รูปแบบการบริหารงานภายใน
3. บุคลากร

2.3.2.1 รูปแบบของหน่วยงานธุรกิจ

การประกอบธุรกิจในปัจจุบันสามารถทำได้หลายรูปแบบ เพราะการเลือกรูปแบบการประกอบธุรกิจที่เหมาะสมก็จะมีผลต่อความสำเร็จของธุรกิจด้วย รูปแบบของธุรกิจแต่ละประเภทจะมีทั้งข้อดีข้อเสียเปรียบที่แตกต่างกันไป ซึ่งการประกอบธุรกิจโดยทั่วไปอาจแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ คือ

1. กิจการเจ้าของคนเดียว (Single proprietorship)

กิจการเจ้าของคนเดียว หมายถึง ธุรกิจประกอบการ โดยบุคคลคนเดียวเป็นเจ้าของและรับผิดชอบในงานทุกอย่างของกิจการ ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดนโยบายของบริษัท การจ้างและเลิกจ้างพนักงาน การพิจารณาความคิดความชอบของพนักงาน เจ้าของธุรกิจจะจ้างพนักงานเข้ามาช่วยงาน แต่การตัดสินใจที่สำคัญยังขึ้นอยู่กับเจ้าของกิจการแต่เพียงผู้เดียว

2. ห้างหุ้นส่วน (Partnership)

ห้างหุ้นส่วน หมายถึง การที่บุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป ร่วมทุนประกอบธุรกิจกัน โดยมีวัตถุประสงค์ในการแบ่งผลกำไรระหว่างกัน ซึ่งสัญญานั้นจะทำการเป็นวาจา หรือลายลักษณ์อักษรก็ได้ เพราะกฎหมายไม่ได้บังคับให้ต้องจัดทำเป็นหนังสือ โดยคู่สัญญาที่มาร่วมทุนร่วมกัน อาจใช้เงินสด สินทรัพย์ หรือแรงงานมาลงทุนร่วมกันได้ ห้างหุ้นส่วน สามารถจำแนกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

2.1 ห้างหุ้นส่วนสามัญ (Ordinary Partnership)

2.2 ห้างหุ้นส่วนจำกัด (Limited Partnership)

ห้างหุ้นส่วนสามัญหมายถึง การประกอบธุรกิจที่ผู้เป็นหุ้นส่วนต้องร่วมรับผิดชอบร่วมกันในหนี้สินทั้งหมดของห้างหุ้นส่วนโดยไม่จำกัดจำนวน ห้างหุ้นส่วนสามัญจะจดทะเบียนนิติบุคคลหรือไม่จดทะเบียนก็ได้ หากจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลเรียกว่า ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล โดยไปจดทะเบียนกับนายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ ผลการจดทะเบียนจะทำให้ห้างหุ้นส่วนสามัญเป็นนิติบุคคลแยกจากผู้เป็นหุ้นส่วน โฉนดที่ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลล้มละลายผู้เป็นหุ้นส่วนจะไม่ล้มละลายไปด้วย

ห้างหุ้นส่วนจำกัด หมายถึง การประกอบกิจการที่มีหุ้นส่วนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ หุ้นส่วนจำกัดความรับผิด กับหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิด หุ้นส่วนจำกัดความรับผิดจะรับผิดชอบในหนี้สินไม่เกินจำนวนเงินที่ตนนำมาลงทุนเท่านั้น ส่วนหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดจะรับผิดชอบในหนี้สินทั้งปวงของหุ้นส่วนจำกัด ห้างหุ้นส่วนจำกัดต้องจดทะเบียนกับนายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กระทรวงพาณิชย์

3. บริษัทจำกัด (Corporation)

บริษัทจำกัด หมายถึง การประกอบธุรกิจที่มีบุคคลตั้งแต่เจ็ดคนขึ้นไปตกลงร่วมทุนกันเพื่อกระทำการร่วมกัน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแบ่งปันกำไรจากการดำเนินการร่วมทุนเข้าหุ้นส่วนกันด้วยการแบ่งมีมูลค่าเท่าๆ กัน โดยผู้ถือหุ้นต่างรับผิดชอบจำกัดเพียงไม่เกินจำนวนเงินที่ยังส่งใช้ไม่ครบค่าหุ้นที่ถือ ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ บริษัทจำกัดต้องจดทะเบียนมีสภาพเป็นนิติบุคคล การจดทะเบียนกระทำโดยผู้ก่อตั้งบริษัท จัดทำหนังสือบริคณษณซึ่งมีรายการตาม

กฎหมายกำหนด คือมีชื่อ บริษัท นำหน้า และคำว่า จำกัดต่อท้าย บอกรัฐอุปสรรคในการจัดตั้งที่ตั้งของบริษัทในประเทศไทย นำไปจดทะเบียนที่นายทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท กรมทะเบียนการค้า กระทรวงพาณิชย์ ถ้าอยู่ในต่างจังหวัด ขอจดทะเบียนได้ที่พาณิชย์จังหวัดทุกแห่ง

2.3.2.2 รูปแบบการบริหารงานภายใน

การจัดรูปแบบงานภายในหน่วยงานธุรกิจจะประกอบด้วยหน่วยงานย่อยๆซึ่งได้มีการแบ่งหน้าที่กันอย่างชัดเจนตลอดจนกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างหน้าที่งานนั้นๆ ไว้ในรูปของโครงสร้างขององค์กร (Organization Structure หรือ Corporate Structure) สำหรับการเลือกรูปแบบโครงสร้างขององค์กรใดในการบริหารงานภายในของโครงการนั้น ควรคำนึงไว้เสมอว่าโครงการดังกล่าวจะต้องนำไปสู่การกำหนดวิธีการทำงานที่เหมาะสมสำหรับแต่ละหน้าที่งาน ซึ่งหมายรวมถึงการมอบหมายอำนาจ หน้าที่ และสำนึกรับผิดชอบในการทำงานในหน้าที่นั้น ๆ ด้วย

2.3.2.3 บุคลากร

ในการศึกษาด้านบุคลากรของโครงการ ผู้ริเริ่มโครงการควรศึกษาในประเด็นต่อไปนี้ จำนวนและคุณสมบัติของบุคลากรที่ต้องการ

ในโครงการหนึ่งๆ จำนวนบุคลากรตลอดจนคุณสมบัติที่ต้องการในแต่ละตำแหน่งงานนั้นๆ สามารถวิเคราะห์ได้จากปริมาณและความยากง่ายของงานในแต่ละหน่วยงานย่อย กล่าวคือ ถ้าปริมาณงานมาก จำนวนบุคลากรในหน่วยงานนั้นก็ควรจะมาก และถ้าเป็นงานที่ต้องอาศัยความรู้เฉพาะทาง เช่น งานในฝ่ายผลิตก็จะทำให้ทราบว่าต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ด้านเทคนิค หรือวิศวกรรม เป็นต้น

อย่างไรก็ตามจำนวนบุคลากรในแต่ละหน่วยงานย่อยหรือ โครงสร้างอัตรากำลังยังอาจขึ้นอยู่กับนโยบายในการบริหารและเทคโนโลยีการผลิตที่แตกต่างกันอีกด้วย ตัวอย่างเช่น โรงงานที่ใช้เทคโนโลยีในการผลิตที่ทันสมัย ก็อาจใช้บุคลากรในหน่วยงานผลิตจำนวนน้อยกว่าโรงงานที่มีเทคโนโลยีไม่ทันสมัย เป็นต้น

1. แหล่งที่มาของบุคลากร

แหล่งที่มาของบุคลากรทั้งในระดับผู้บริหารและพนักงาน อาจสรรหาได้จาก 2 แหล่งต่อไปนี้

1.1 ภายในองค์กร โดยอาจจัดให้มีการปรับเปลี่ยนกำลังคนภายในองค์กรเอง เช่น การโยกย้ายปรับเปลี่ยนตำแหน่งงาน การเลื่อนตำแหน่งงาน การควมตำแหน่ง เป็นต้น

1.2 ภายนอกองค์กร โดยปกติเมื่อมีการเริ่มต้นโครงการ จะมีการสรรหาบุคลากรโดยการประกาศรับสมัครบุคคลเข้าทำงาน ซึ่งจะระบุจำนวนและคุณสมบัติที่เหมาะสม จากนั้นการนำมาบรรจุในตำแหน่งงานต่างๆ ในโครงการ โดยอาจเป็นไปได้ทั้งตำแหน่งผู้บริหารโครงการระดับ

ปฏิบัติการและระดับพนักงาน ในระดับผู้บริหาร โครงการระดับปฏิบัติการหรือผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะด้าน

2. การจ่ายค่าตอบแทน

การจ่ายค่าตอบแทนนับเป็นกิจกรรมที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่อยู่ในความสนใจของบุคลากรมากกว่าอะไรทั้งหมด ด้วยเหตุนี้ผู้บริหาร โครงการจึงต้องเอาใจใส่ในเรื่องนี้ให้มาก งานสำคัญจะเริ่มตั้งแต่การพิจารณาค่าจ้าง เงินเดือน เงินค่าทำงานล่วงเวลา ค่าเดินทางและค่าที่พัก โดยดูจากอัตราค่าจ้างในตลาดแรงงานเป็นสำคัญ

อย่างไรก็ตามหลักเกณฑ์ปลีกย่อยในการพิจารณาอัตราค่าจ้างและเงินเดือนยังมีอีกมาก เช่น งานอย่างเดียวกัน อาจจ่ายค่าจ้างให้ไม่เท่ากัน ขึ้นกับประสบการณ์ของผู้สมัคร เป็นต้น และนอกจากเรื่องอัตราค่าจ้างและเงินเดือน ซึ่งเป็นค่าตอบแทนทางตรงแล้ว ผู้บริหารโครงการยังต้องพิจารณาเกี่ยวกับค่าตอบแทนทางอ้อมอีกด้วย เป็นต้นว่า การจัดให้มีวันหยุดประจำปี การจัดสวัสดิการการรักษาพยาบาล การจ่ายโบนัส การปันผลกำไร รถประจำตำแหน่ง ซึ่งเป็นสิ่งทีบุคลากรที่จะร่วมงานในโครงการให้ความสนใจไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าเรื่องอัตราค่าจ้างและเงินเดือนดังกล่าว

2.4 การศึกษาด้านการเงิน

การศึกษาด้านการเงินของโครงการเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายในการลงทุนว่าจะต้องใช้เงินในด้านใดบ้างเป็นจำนวนเท่าใด จะหาแหล่งเงินทุนได้จากแหล่งใด โครงการนี้จะให้ผลตอบแทนการลงทุนสูงต่ำอย่างไร นอกจากนี้ยังต้องมีการวิเคราะห์ความไวของโครงการ เพื่อดูว่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรหากมีการเปลี่ยนแปลงในราคาวัตถุดิบ ปริมาณการผลิต หรือราคาขาย ในอนาคต ทั้งนี้เพื่อทดสอบความเป็นไปได้ของโครงการในสภาพการณ์ต่างๆ ที่ผิดจากที่คาดคะเนเอาไว้แต่เดิม (ศุภรัชชัย วรรัตน์, 2548: 5.1-5.8)

การศึกษาด้านการเงินเป็นการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน หรือเป็นการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของโครงการ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดของเจ้าของโครงการ โดยมีองค์ประกอบหลักๆ ที่ควรจะต้องทำการศึกษาด้านการเงิน ดังต่อไปนี้

1. การประมาณการเงินลงทุนในโครงการ เพื่อดูว่าจะต้องใช้เงินในด้านใดบ้าง เป็นจำนวนเท่าไร จะหาแหล่งเงินทุนได้จากแหล่งไหน เงินทุนในโครงการประกอบไปด้วย

- 1.1. สินทรัพย์ถาวร และค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินการ
- 1.2. เงินทุนหมุนเวียน

2. การประมาณการด้านการเงินของโครงการ
 - 2.1 ค่าเสื่อมราคา
 - 2.2 ค่าประกันภัย
 - 2.3 ค่าบำรุงรักษาและซ่อมแซม
3. การวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุน
 - 3.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)
 - 3.2 อัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal Rate of Return)
 - 3.3 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)
4. การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break Even Point)

2.4.1 การประเมินค่าโครงการการลงทุน

การประเมินค่าโครงการทางการเงินในการเงินในภาวะการณ์ปกติหมายถึงภาวะการณ์ที่ไม่มีเหตุการณ์ที่อาจแปรเปลี่ยนไปจากปกติโดยมากจะวิเคราะห์ผลตอบแทนการลงทุนจากวิธีการ 3 ประการดังนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)
2. อัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal Rate of Return)
3. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

2.4.1.1 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

เป็นการพิจารณามูลค่าปัจจุบันสุทธิของแต่ละปีมาเปรียบเทียบเป็นค่าปัจจุบันโดยทำตลอดอายุโครงการ หากเป็นโครงการต่อเนื่องก็อาจพิจารณาจากช่วงเวลานึง ซึ่งหลายโครงการนิยมพิจารณาจากอายุของเครื่องจักรที่สำคัญและมีมูลค่าสูงเพราะหากเครื่องจักรดังกล่าวหมดอายุหรือจะเปลี่ยนเครื่องจักรมาทดแทนต้องใช้ต้นทุนทดแทนสูงจนต้องวิเคราะห์โครงการลงทุนใหม่ สำหรับอัตราคิดลด โครงการส่วนใหญ่จะพิจารณาค่าดอกเบี้ยเงินกู้ระยะยาว โดยมีสูตรดังนี้ (ชนงกรณ์ กุลทลบุตร, 2557)

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} \quad \dots \dots (2.1)$$

- NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
- CF_t = กระแสเงินสดที่ประมาณว่าได้รับในแต่ละงวด T
- CF_0 = กระแสเงินสดในต้นปีแรก ซึ่งเป็นลบ เนื่องจากเป็นเงินที่จ่ายเพื่อการลงทุน
- N = จำนวนงวดเงินที่จะได้รับเงิน
- r = อัตราคิดลด หรือต้นทุนของเงินทุนโดยเฉลี่ย

2.4.1.2 อัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR)

เป็นการนำอัตราผลตอบแทนสุทธิของแต่ละปีตลอดอายุโครงการมาคิดมูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราส่วนคิดลด (Discount rate) นี้เมื่อคิดออกมาแล้วจะทำให้ยอดผลรวมของผลตอบแทนนั้นมีค่าเท่ากับเงินลงทุนพอดี จากสูตร (ชนงกรณ์ กุลทลบุตร, 2557)

$$NPV = 0 + \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} \dots\dots\dots (2.2)$$

$$= -CF_0 + \frac{CF_1}{(1 + IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1 + IRR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1 + IRR)^n} \dots\dots\dots (2.3)$$

- NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ
- CF_t = กระแสเงินสดที่ประมาณว่าได้รับในแต่ละงวด t
- CF_0 = กระแสเงินสดในต้นปีแรก ซึ่งเป็นลบ เนื่องจากเป็นเงินที่จ่ายเพื่อการลงทุน
- n = จำนวนงวดเงินที่จะได้รับเงิน
- IRR = มูลค่าผลตอบแทนภายในของโครงการลงทุน

2.4.1.3 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

เป็นที่ทราบกันดีว่าหากการดำเนินงานได้รับผลตอบแทนคุ้มกับจำนวนเงินที่ลงทุนได้รวดเร็วเท่าไรก็จะเป็นการดีมากชิ้นเท่านั้นเพราะ โอกาสเสี่ยงต่อการขาดทุนในอนาคตมีน้อยลง และอีกประการหนึ่ง ผู้ลงทุนสามารถนำเงินทุนที่ถอนคืนมาได้ไปลงทุนหาผลประโยชน์ในกิจการอย่างอื่นได้ต่อไป

ดังนั้น ระยะเวลาคืนทุน คือ จำนวนปีในการดำเนินงาน ซึ่งจะทำให้มูลค่าการลงทุนสะสม(อย่างน้อยที่สุด) เท่ากับมูลค่าผลตอบแทนเงินสดสุทธิสะสม หรืออาจกล่าวได้ว่า ระยะเวลา

คืนทุน คือ จำนวนปีในการดำเนินการ ซึ่งทำให้ผลกำไรที่ได้รับในแต่ละปีรวมกันแล้ว มีค่าเท่ากับจำนวนเงินลงทุนเริ่มแรก “ผลกำไรในที่นี้ คือ กำไรสุทธิหลังหักภาษี + ดอกเบี้ย + ค่าเสื่อมราคา

2.5 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจะต้องพิจารณาครอบคลุมไปถึงผลกระทบต่อสถานะแวดล้อมด้วย (ศุภรัชชัย วรรัตน์, 2548: 6.1-6.2)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ที่มีต่อมนุษย์ สามารถจำแนกออกเป็น 4 ระดับด้วยกัน

ระดับที่ 1 ทรัพยากรทางด้านกายภาพของระบบนิเวศ (Physical Resource of Ecosystem) ในพื้นที่บริเวณที่อาจถูกกระทบกระเทือนจากโครงการ ตัวอย่างทรัพยากรทางด้านกายภาพ ได้แก่ น้ำ อากาศ ที่ดิน เป็นต้น

ระดับที่ 2 ทรัพยากรทางด้านนิเวศวิทยา หรือชีวภาพ (Ecological/Biological Resource) หมายถึง สิ่งมีชีวิตของระบบนิเวศที่นอกเหนือจากมนุษย์ และเป็นผลสืบเนื่องมาจากความสัมพันธ์ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรทางกายภาพอันเนื่องมาจากโครงการ ตัวอย่างทรัพยากรด้านชีวภาพ ได้แก่

สิ่งมีชีวิตในน้ำ

สิ่งมีชีวิตบนบก

สิ่งมีชีวิตหายาก

ระดับที่ 3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (Human Use Values) หมายถึง การนำเอาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านกายภาพและชีวภาพมาใช้ให้เป็นประโยชน์ อันเป็นผลสืบเนื่องจากการพัฒนาเศรษฐกิจและยกมาตรฐานการดำรงชีวิตอื่นๆ ของมนุษย์ ตัวอย่างคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ได้แก่

น้ำใช้

การขนส่ง

เกษตรกรรม

การควบคุมน้ำ / การระบายน้ำ

ไฟฟ้า

อุตสาหกรรม

ระดับที่ 4 คุณค่าต่อคุณภาพของชีวิต (Quality of Life Value) ซึ่งขึ้นอยู่กับการรักษา คุลยภาพระหว่างทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ตัวอย่างคุณค่าต่อคุณภาพของชีวิต ได้แก่

สังคมเศรษฐกิจ

วัฒนธรรม

สุนทรียภาพ

โดยทั่วไปแล้วผลกระทบเหล่านี้จะมีนัยสำคัญมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับประเภทของโครงการและที่ตั้งของโครงการนั้น

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขวัญตา ทองทิตต์เจริญ (2556) การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจตลาดสินค้าเกษตรพื้นบ้านในตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และความเป็นไปได้ทางด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการเงิน และวิเคราะห์ความเสี่ยงในการลงทุนธุรกิจตลาดสินค้าเกษตรพื้นบ้านในตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี และเพื่อจัดทำแผนธุรกิจรองรับโครงการลงทุนธุรกิจตลาดสินค้าเกษตรพื้นบ้านในตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี มีการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ และทุติยภูมิ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ในการศึกษา ซึ่งเกี่ยวกับความเป็นไปได้ทางด้านการตลาด ด้านเทคนิค และด้านการเงิน

ผลการศึกษาพบว่า ธุรกิจตลาดสินค้าเกษตรพื้นบ้านในตำบลห้วยใหญ่ อำเภอสัตตหีบ จังหวัดชลบุรี มีความเป็นไปได้ทางด้านการตลาด และด้านเทคนิค ในการวิเคราะห์ทางการเงิน ทำให้ทราบว่า การลงทุนมีความคุ้มค่าจากตัวชี้วัดการลงทุน 4 ตัว คือ ระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 5 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่ามากกว่าอัตราเสียโอกาสในการลงทุนที่ร้อยละ 12 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุนพบว่า ต้นทุนสามารถเพิ่มขึ้นได้มากที่สุด ร้อยละ 5.7 ของต้นทุนรวม และรายรับลดลงได้มากที่สุดร้อยละ 5.4 ของรายรับทั้งหมด ซึ่งจะทำให้การลงทุนยังคงมีความคุ้มค่า สุดท้ายจัดทำแผนธุรกิจเสนอกลยุทธ์สำหรับผู้ลงทุน โครงการลงทุนธุรกิจตลาดสินค้าเกษตรพื้นบ้านในตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

เกษสุตา นครศิลป์ (2556) การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนทำธุรกิจร้านยาในชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาดทางด้านเทคนิค ทางด้านการบริหาร และทางการเงินในการลงทุนทำธุรกิจร้านขายยาแผนปัจจุบันที่มีรูปแบบ การดำเนินกิจการที่ทันสมัย และมีการให้บริการด้านเภสัชกรรมบริบาลที่ดี และมีเภสัชกรอยู่ประจำ ร้านตลอดทั้งวัน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามตัวอย่างผู้บริโภคนในพื้นที่เป้าหมายจำนวน 200 ราย เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะประชากร พฤติกรรมการใช้บริการร้านขายยาและ ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการร้านขายยา เป็นต้น และการใช้ การสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการร้านขายยา เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนที่ใช้ในการดำเนินกิจการและ การบริหารจัดการภายในร้านขายยา ซึ่งจะใช้เป็นข้อมูลสำหรับประกอบการตัดสินใจในการลงทุน ต่อไป

ผลการศึกษาพบว่า รูปแบบการลงทุนที่เหมาะสมในการประกอบธุรกิจร้านขายยาใน ชุมชนกึ่งเมืองกึ่งชนบท คือ มีทำเลที่ตั้งอยู่ในแหล่งชุมชนที่มีประชากรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากและมีกำลังซื้อค่อนข้างสูง มีผู้คนสัญจรไปมาตลอดทั้งวัน ผู้บริโภคสามารถซื้อได้ง่าย ขนาดของร้านขายยาที่เหมาะสมจะเป็นอาคารพาณิชย์ขนาด 1 คูหา และมีการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารให้มีความเหมาะสมเพียงพอในการจัดวางสินค้าและการจัดแบ่งพื้นที่สำหรับการให้บริการต่างๆ ภายในร้านให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคให้ได้มากที่สุด ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่มากเกินไป ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการลงทุนและการบริหารจัดการได้ และควรจัดให้มีเภสัชกรประจำร้าน ตลอดเวลาเปิดทำการเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนดและพัฒนาให้ร้านขายยามีคุณภาพและ มาตรฐานที่ดีทั้งในด้านการบริบาลทางเภสัชกรรม และมีรูปแบบการดำเนินกิจการที่ทันสมัย ทำให้ ความจำเป็นต้องมีการลงทุนสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลงทุนเกี่ยวกับการว่าจ้างเภสัชกรประจำร้าน ตลอดเวลาที่ร้านเปิดให้บริการ แต่ก็ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับการลงทุน เพราะจากการวิเคราะห์ ความเป็นไปได้ทางการเงินของร้านขายยาในโครงการ พบว่า เมื่อกำหนดอายุโครงการ 10 ปี ณ อัตราคิดลดที่ ร้อยละ 9 ร้านขายยาในโครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 4,665,723.68 บาท อัตราผลตอบแทนภายใน มีค่ามากกว่าร้อยละ 30.00 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนเท่ากับ 1.116 ระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 2.43 ปี แสดงให้เห็นว่าโครงการนี้ให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน และ มีความเป็นไปได้ทางการเงิน และเมื่อวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการ ต่อยอดขายและต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปพบว่า ร้านขายยาในโครงการสามารถทนต่อการเพิ่มขึ้น ของต้นทุนได้สูงสุดร้อยละ 11.65 เมื่อผลตอบแทนคงที่ และสามารถทนต่อการลดลงของ ผลตอบแทนได้ต่ำสุดร้อยละ 10.43 เมื่อต้นทุนคงที่

วงศกร ขุนสิทธิ์ (2556) การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนติดตั้งระบบเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติอัดในรถหัวลาก เพื่อประกอบการในธุรกิจขนส่งสินค้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนติดตั้งระบบเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติอัดในรถหัวลาก เพื่อประกอบการธุรกิจขนส่งสินค้า จากการวิเคราะห์มูลค่าทางการเงินของโครงการ ตลอดจนวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงทางการเงินและเสนอแนะแนวทางเพื่อให้การตัดสินใจลงทุนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ในประเทศไทยการปรับเปลี่ยนเครื่องยนต์จากน้ำมันดีเซลมาเป็นก๊าซธรรมชาตินั้นมีด้วยกัน 2 ระบบ คือ Diesel Dual Fuel และระบบ Dedicate Retrofit แต่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนติดตั้งระบบเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติอัดในรถหัวลากระบบ Dedicate retrofit และได้กำหนดทางเลือกการปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงของรถหัวลากดีเซลทั้งหมด 3 แนวทางคือ แนวทางที่ 1 โครงการติดตั้งระบบเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติอัดในรถหัวลาก 10 คัน แนวทางที่ 2 โครงการติดตั้งระบบเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติอัดในรถหัวลากคัน และแนวทางที่ 3 โครงการใช้รถหัวลากดีเซลที่มีอยู่ 10 คันเช่นเดิม ผลจากการศึกษาพบว่าแนวทางที่ 1 เป็นแนวทางที่สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิงมากที่สุด เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยดัชนีการวิเคราะห์การเงิน คือถ้าหากอายุโครงการ 10 ปี จะใช้ระยะเวลาคืนทุนที่ 2.36 ปี (เป็นระยะเวลาที่สั้น) มูลค่าปัจจุบันของประโยชน์อยู่ที่ 8,296,781.29 บาท มีค่ามากกว่า 0 อัตราผลตอบแทนภายในการลงทุนอยู่ที่ 41% (มีค่ามากกว่าอัตราเสียโอกาส) และสามารถลดจำนวนเงินที่ต้องจ่ายเป็นค่าน้ำมันดีเซลได้ถึง 22,744.800 บาท การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงทางการเงินนั้น พิจารณาจากการเพิ่มขึ้นของราคาก๊าซธรรมชาติอัดในอัตราร้อยละ 20, 40 และ 60 และจากการลดลงของระยะทางในการวิ่งของรถหัวลากที่ติดตั้งระบบเชื้อเพลิงระบบก๊าซธรรมชาติอัดในอัตราร้อยละ 20, 40 และ 60 พบว่ายังมีผลเป็นที่น่าพอใจ ซึ่งแสดงว่ามีความเป็นไปได้และคุ้มค่าในการลงทุน

สุชาดา ไยเทศ (2555) การค้นคว้าอิสระเพื่อเป็นการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจจอดรถยนต์ ซึ่งเป็นจอดรถยนต์ให้เช่าจำนวน 8 ชั้นๆ ละ 25 ห้อง โดยเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการธุรกิจจอดรถยนต์บริเวณเขตพื้นที่อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้อัตราส่วนทางการเงินซึ่งกำหนดระยะเวลาของโครงการ 15 ปี อัตราคิดลดร้อยละ 8 และคำนวณการจ่ายชำระคืนด้วยวิธีลดต้นลดดอก

ผลการศึกษาพบว่าความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจจอดรถยนต์โครงการนี้มีระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 1 เดือน 25 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 23,732,206.11 บาท อัตราผลตอบแทนการลงทุนเท่ากับร้อยละ 23.73 อัตราผลตอบแทนทางบัญชีเท่ากับร้อยละ 21.83 และการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการกรณีที่ 1 ต้นทุนแปรผันเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 รายได้ค่าเช่าคงที่

ผลการวิเคราะห์โครงการมีระยะคืนทุน 4 ปี 3 เดือน 2 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 19,177,588.02 บาท อัตราผลตอบแทนจากการลงทุนเท่ากับร้อยละ 22.71 และอัตราผลตอบแทนทางบัญชีเท่ากับร้อยละ 18.55 กรณีที่ 2 รายได้ค่าเช่าลดลงร้อยละ 5 ในขณะที่ต้นทุนแปรผันคงที่ ผลการวิเคราะห์โดยโครงการมีระยะคืนทุน 4 ปี 6 เดือน 29 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 12,696,219.27 บาท อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน เท่ากับร้อยละ 20.29 และอัตราผลตอบแทนทางบัญชีเท่ากับร้อยละ 14.30 กรณีที่ 3 รายได้ค่าเช่าลดลงร้อยละ 5 ในขณะที่ต้นทุนแปรผันเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ผลการวิเคราะห์โครงการมีระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 8 เดือน 29 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 8,141,601.19 อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน เท่ากับร้อยละ 17.84 และอัตราผลตอบแทนทางบัญชีเท่ากับร้อยละ 11.01 สรุปได้ว่าในสถานการณ์ปกติโครงสร้างอพาร์เมนต์ที่เหมาะสมที่จะลงทุนและในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงในกรณีรายได้ลดลงหรือกรณีที่ต้นทุนเพิ่มขึ้น โครงการก็ยังคงเหมาะสมที่จะลงทุน

ธนพล คุณขาว (2556) การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งสถานิตรวดสภาพรถและเติมก๊าซรถ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งสถานีสถาบริการตรวจสภาพรถและเติมก๊าซรถ เป็นแนวทางในการตัดสินใจในการลงทุน โดยพิจารณาความเป็นไปได้ทางการเงินและทางวิศวกรรม

จากการศึกษาจะเริ่มต้นจากการประมาณค่าใช้จ่าย และผลตอบแทนที่จะได้รับจากการดำเนินโครงการที่สามารถบริการตรวจสภาพและเติมก๊าซรถได้จำนวน 13,500 คันต่อเดือน ใช้พื้นที่ขนาด 400 ตารางเมตร มีการลงทุนขนาด 30 ล้านบาท

ผลการศึกษาพบว่า โครงการนี้มีความเป็นไปได้ทั้ง ทางการให้บริการเชิงวิศวกรรมและการลงทุน สามารถคืนทุนได้ภายใน 6 ปี อัตราผลตอบแทนภายใน 7.50% ผลการศึกษายังพบว่าสถานีสถาบริการตรวจสภาพและเติมก๊าซรถ มีโครงสร้างบริการพื้นฐานที่มีค่าการลงทุนค่อนข้างสูง จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลด้วยการใช้เงินอุดหนุน หรือด้วยสิทธิประโยชน์ในการลดหย่อนภาษี

ดวงใจ จินานุรักษ์ (2557) การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน โรงไฟฟ้าชีวมวลจากหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 อำเภอมวกเหล็ก จังหวัด สระบุรี

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพทั่วไปของโครงการไฟฟ้าชีวมวลในอำเภอ มวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี โดยใช้หญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 เป็นเชื้อเพลิง (2) ความเป็นไปได้ด้านเทคโนโลยีของโครงการผลิตไฟฟ้าจากหญ้าเนเปียร์ปากช่อง 1 (3) ความเป็นไปได้ทางการเงินและ (4) อัตราส่วนเพิ่มราคาซื้อขายไฟฟ้า (Adder) ของโครงการลงทุนดังกล่าว การศึกษาใช้ข้อมูลปฐมภูมิจากการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์เชิงลึกกับที่ปรึกษาการ สร้าง

โรงไฟฟ้าชีวมวล ผู้เชี่ยวชาญด้านหญ้าเนเปียร์ และเกษตรกรที่ปลูกหญ้าเนเปียร์ และใช้ข้อมูล ทุติยภูมิจากเอกสารวิชาการต่างๆ จากทางภาครัฐ และเอกชนเว็บไซต์ต่างๆ ข้อมูลทั้งสองแบบ ถูกนำมาวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ ต้นทุนเงินทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในทั้งก่อนและหลังการปรับค่าแล้วดัชนีกำไร และการทดสอบการเปลี่ยนแปลง

ผลการศึกษาในพื้นที่ที่มีการปลูกหญ้าประมาณ 500 ไร่ การปลูกครั้งหนึ่งเก็บเกี่ยวได้ นาน 6-7 ปี และให้ผลผลิต 60-80 ตันต่อปี โดยเก็บเกี่ยวปีละ 3 ครั้ง เพียงพอต่อการนำหญ้าเนเปียร์ เป็นเชื้อเพลิงในโครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล ใช้ปริมาณหญ้าเท่ากับ 35,873 ตันต่อปีโรงไฟฟ้าตั้งอยู่ บนพื้นที่ 12 ไร่ ในอำเภอมวกเหล็ก ใช้เทคโนโลยีแบบเปลี่ยนชีวมวลเป็นก๊าซเชื้อเพลิง ผลิตไฟฟ้า ด้วยขบวนการเชิงเคมีความร้อน แบบอากาศไหลลง ขนาด 1 เมกะวัตต์ เมื่อทำการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยกำหนดอายุโครงการ 26 ปี ที่ต้นทุนเงินทุนร้อยละ 9.91 โดยพบว่ามูลค่า ปัจจุบันสุทธิเท่ากับ -51,853,492 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการก่อนและหลังการปรับค่า เท่ากับร้อยละ 0.29 และ 6.61 ต่อปีตามลำดับ และดัชนีกำไรเท่ากับ 0.45 ดังนั้นสามารถสรุปผล การศึกษาได้ว่าโครงการไม่มีความคุ้มค่าในการลงทุน และผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยน พบว่า ถ้าโครงการเพิ่มผลตอบแทนขึ้นได้ร้อยละ 21.04 หรือลดต้นทุนการดำเนินการลงร้อยละ 25.47 หรือลดต้นทุนในการลงทุนร้อยละ 54.78 จึงจะทำให้โครงการมีความคุ้มค่า แต่ถ้าวรัฐบาล จะสนับสนุนควรเพิ่มราคารับซื้อไฟฟ้า (Adder) จาก 0.5 บาท เป็น 2.03 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง

จอมทอง วนะโพธิ์ (2556) การวิเคราะห์การลงทุนในธุรกิจการสอนศิลปะดนตรี การศึกษาเพื่อวิเคราะห์การลงทุน ในธุรกิจด้านสถาบันสอนศิลปะดนตรี ข้อมูลการลงทุน ความสามารถในการจัดหารายได้ และการควบคุมต้นทุนทางธุรกิจ เพื่อสรุปเป็นข้อมูลที่สามารถ วิเคราะห์ความเป็นได้ในการลงทุนสำหรับงบประมาณการลงทุนที่ 5 ล้านบาท มีระยะเวลาดำเนิน โครงการ 5ปี

การตัดสินใจในการลงทุนจะใช้แนวทางการวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์วิศวกรรมซึ่งเป็นการวิเคราะห์ภายใต้เงื่อนไขดอกเบี้ยเงินกู้ประมาณ 8% ต่อปี ข้อมูลการลงทุนเป็นไปตามสมมติฐาน งบประมาณการรายได้และรายจ่ายจากธุรกิจที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

จากการวิเคราะห์การลงทุนพบว่า โครงการนี้มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net present Value : NPV) เท่ากับ 2.39 ล้านบาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR) 24% ต่อปี การวิเคราะห์ระยะเวลาคืนทุน (Pay Back Period) 2.7 ปี และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน เทียบเท่า (Equivalent Benefit to Cost Ratio :B/C) 1.5 เท่า ถ้าความเสี่ยงต่อการแข่งขันทางธุรกิจมี ไม่สูง และความน่าจะเป็นได้ผลตามประมาณการ จะแสดงว่าธุรกิจนี้ความน่าลงทุน

ถัดมา ครุจิต (2558) การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างหมู่บ้าน พี อาร์ ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสร้างหมู่บ้าน พี อาร์ ตำบลบ้านเป็ด อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ทำการศึกษาความเป็นไปได้ 4 ด้าน คือ การศึกษาความเป็นไปได้ทางการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการจัดการ และด้านการเงิน โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ข้าราชการ พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท และผู้ประกอบการธุรกิจส่วนตัว จากแบบสอบถาม 400 ชุด โดยการวิเคราะห์สถิติพรรณนาเพื่อแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทั่วไป ผลการศึกษาพบว่า มีความเป็นไปได้ด้านการตลาด เนื่องจากผู้บริโภคมีความสนใจที่จะซื้อบ้าน ลักษณะบ้านแบบโมเดิร์น ราคาบ้านที่เหมาะสมส่วนด้านเทคนิค มีการออกแบบสถานที่โครงการ ขนาดและการวางผังโครงการที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ด้านการจัดการโครงการมีการสรรหาคัดเลือกบุคลากรที่มีความสามารถเหมาะสมกับงานและมีการวางแผนที่ดี และด้านการเงิน โครงการมีการลงทุนเริ่มแรก 42,848,500 บาท มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเป็นบวกเท่ากับ 22,604,020 บาท และอัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับ 37%

วศิวรัตน์ วศินสมบัติ (2559) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจผลิตภัณฑ์คอนกรีตอัดแรง อำเภอคำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนได้แก่ 1) เก็บรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์คอนกรีตอัดแรงรายหนึ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แนวคำถามในการสัมภาษณ์ เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการวิจัย 2) การวิเคราะห์ผลตอบแทนการเงิน ประกอบด้วยระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

ผลการศึกษาพบว่า ธุรกิจผลิตภัณฑ์คอนกรีตอัดแรงนั้น ทำให้เห็นถึงโอกาสและความเป็นไปได้ในการลงทุนในภาพรวมของธุรกิจมีความน่าลงทุน โดยมีระยะเวลาคืนทุนใน 2 ปี 9 เดือน 26 วัน โครงการลงทุนเริ่มแรก 41,000,000 บาท อายุโครงการ 20 ปี อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 38.19% มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 161,180,844.32 บาท โดยกระแสเงินสดรับสุทธิจากการดำเนินงานปีที่ 1 เท่ากับ 11,110,570.07 บาท เพิ่มขึ้นทุกปี ปีที่ 20 เท่ากับ 24,239,991.24 บาท การวิเคราะห์ความอ่อนไหวเมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 โดยกำหนดรายได้รวมคงที่ จะทำให้ระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 3 ปี 8 เดือน 7 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 134,982,298.41 บาท และการวิเคราะห์ความอ่อนไหวเมื่อรายได้ลดลงร้อยละ 5 โดยกำหนดต้นทุนรวมคงที่ จะทำให้ระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 3 ปี 10 เดือน 27 วัน และ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 124,783,960.94 บาท

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 การศึกษาข้อมูลและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น

3.1.1 ศึกษาข้อมูลด้านประชากร และสภาพทั่วไปของ เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร การศึกษาข้อมูลประชากร โดยการรวบรวมข้อมูลจาก สำนักงานเขต หนองจอก ข้อมูลจากเว็บไซต์ของหน่วยงานราชการเพื่อศึกษา ขนาดพื้นที่ของ เขตหนองจอก จำนวนประชากร เพศ อายุ การประกอบอาชีพ จำนวน โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ หนองจอก เงินลงทุน ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ นำมาเป็นข้อมูลประกอบพื้นฐานในการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัด



ภาพที่ 3.1 เข้าเก็บข้อมูลผู้ป่วยแผนกกายภาพบำบัดที่ โรงพยาบาล เวชการุณรศมี (หนองจอก)

3.1.2 ศึกษาข้อมูลสถิติผู้มาใช้บริการทางกายภาพบำบัดในเขตพื้นที่เขต หนองจอก จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลสถิติผู้มาใช้บริการทางกายภาพบำบัดผู้วิจัยได้ดำเนินการเข้าศึกษาข้อมูล โรงพยาบาลเวชการุณรศมี จากฝ่าย พยาบาล ด้านบริการ ฝ่ายเวชระเบียน ในการรวบรวมข้อมูล จำนวนผู้มาใช้บริการ ปี 2558 – 2559 จำนวนผู้ใช้บริการ จำแนกตามเพศ อายุ โรคที่ป่วยเกี่ยวกับ

กล้ำเนื้อ ในเขต หนองจอก การสอบถามข้อมูลอัตราค่าบริการจากผู้ประกอบการในธุรกิจนี้จาก การศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อ นำมาใช้ในการกำหนดขนาดของคลินิก เครื่องมือที่ใช้ในการ ประกอบกิจการเพื่อประเมินต้นทุนของโครงการ

3.1.3 ศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ

การเลือกทำเลที่ตั้งโครงการ โดยการสำรวจจากพื้นที่ที่เหมาะสมกับสถานประกอบการ ใกล้แหล่งชุมชน สถานที่ราชการ ศึกษาข้อมูลจากเว็บไซต์ อาคารพาณิชย์ สำหรับประกอบธุรกิจ ศึกษาข้อมูลหน่วยงานราชการราคาที่ดินย่านหนองจอก จากกรมธนารักษ์ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการ ประกอบการตัดสินใจระหว่าง เช่า อาคาร กับ ซื้ออาคารพาณิชย์

3.2 การศึกษาทางการตลาดและสภาพการแข่งขัน

ทำการสำรวจพื้นที่เพื่อศึกษาธุรกิจประเภทนี้ในพื้นที่ ว่ามีจำนวนเท่าใดรวมทั้ง ผลิตภัณฑ์ จุดแข็ง จุดอ่อน และกลุ่มเป้าหมาย ที่ใช้บริการ

3.3 การศึกษาทางเทคนิคและวิศวกรรม

ศึกษาข้อมูล จากหน่วยงานราชการ เว็บไซต์ การออกแบบ อาคารที่ใช้สำหรับ ประกอบการรักษาทางกายภาพบำบัด ระบบไฟฟ้า ระบบสาธารณูปโภค เครื่องมือที่ใช้ในการ ประกอบกิจการ การดูแลบำรุงรักษา เพื่อนำข้อมูลมาให้ผู้รับเหมาประเมินราคาในการก่อสร้าง

3.4 การศึกษาด้านการบริหาร

ศึกษาข้อมูลจากการสำรวจจำนวนบุคลากรจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ และข้อมูล จากราชการ จำนวนผู้รักษาและจำนวนผู้มาใช้บริการและอัตราผลตอบแทนรายได้พิเศษอื่นๆ ของ บุคลากร เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการคิดต้นทุนของโครงการ

3.5 การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

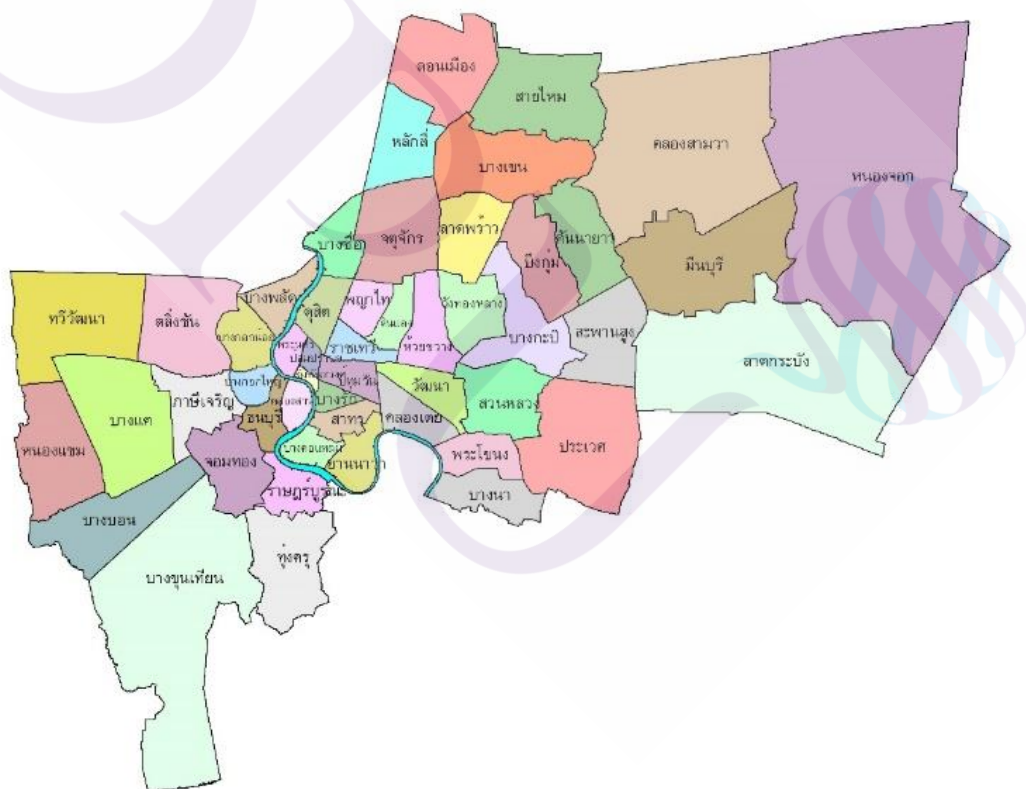
ศึกษาของเสียต่างๆ ที่จะเกิดจากโครงการพร้อมทั้งออกแบบวิธีป้องกันและแก้ไขของ เสียที่จะเกิดขึ้นในการประกอบกิจการ

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์การศึกษา

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนั้นจำเป็นต้องวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อที่จะช่วยในการประกอบการพิจารณา ว่าโครงการดังกล่าวมีความเป็นไปได้มากเพียงใดในการลงทุนโดยผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น

4.1.1 ศึกษาข้อมูลด้านประชากรและสภาพทั่วไปของเขตหนองจอกจังหวัดกรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 4.1 สภาพทั่วไปเขตหนองจอก

เขตหนองจอกตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของกรุงเทพมหานครจำนวนเนื้อที่ประมาณ 23,261 ตารางกิโลเมตร เป็นเขตที่มีเนื้อที่มากที่สุด ประมาณ 1 ใน 7 ของจำนวนเนื้อที่รวมของกรุงเทพ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้ ทิศเหนือติดต่อกับอำเภอ ลำลูกกา จังหวัด ปทุมธานี ทิศใต้ติดต่อกับเขตลาดกระบัง ทิศตะวันออกติดกับอำเภอ บางน้ำเปรี้ยว จังหวัดระยอง ทิศตะวันตกติดต่อกับเขตมีนบุรี และเขตคลองสามวา

จากการสำรวจข้อมูลสำมะโนครัวประชากรในพื้นที่ เขตหนองจอก จังหวัด กรุงเทพมหานคร สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนประชากร

ปี	จำนวนประชากร (คน)
2551	143,675
2552	147,668
2553	151,292
2554	154,371
2555	157,224
2556	159,962
2557	162,598

ที่มา: กระทรวงมหาดไทย

1. ข้อมูลประชากรในเขตหนองจอก มี 8 แขวง แขวงกระทุ่มราย แขวงคลองสิบ แขวงคลองสิบสอง แขวงคูฝั่งเหนือ แขวง โลกแฝก แขวงลำต้อยติ่ง แขวงลำผักชี แขวงหนองจอก มีประชากรทั้งหมด 162,598 คน มีครัวเรือน 56,769 หลัง

2. เพศในเขตหนองจอกเป็นเพศชาย 79,453 คน คิดเป็นร้อยละ 48.85% และเป็นเพศหญิง 83,163 คน คิดเป็นร้อยละ 51.14% โดยมีเพศหญิงมากกว่า

3. อายุ

มีช่วงอายุ 0-19 ปี จำนวน 48,298 คน คิดเป็นร้อยละ 29.70%

มีอายุระหว่าง 20-49 ปี จำนวน 79,255 คน คิดเป็นร้อยละ 48.74%

มีอายุ 50 ปี ขึ้นไป จำนวน 34,129 คน คิดเป็นร้อยละ 20.98%

4. การนับถือศาสนา นับถือศาสนาอิสลาม 75% นับถือศาสนาพุทธ 20% นับถือศาสนาคริสต์ 5%

5. การประกอบอาชีพ เกษตรกรรม 80% รับราชการ 10% รับจ้างค้าขาย 6% อื่นๆ 4%

6. จำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการ 186 โรงงาน เงินลงทุน 8,681.24 ล้านบาท จำนวนคนงานชาย 4,802 คน หญิง 10,197 คน

4.1.2 ผลการศึกษาข้อมูลสถิติผู้มาใช้บริการทางกายภาพบำบัดในเขตพื้นที่เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร

ในส่วนนี้ได้ทำการศึกษาข้อมูลสถิติของผู้มาใช้บริการทางกายภาพบำบัดในเขตหนองจอก และทำการสรุปมีข้อมูลแสดงดังตารางที่ 4.2, 4.3, 4.4, 4.5

ตารางที่ 4.2 จำนวนผู้ป่วย

ปี พ.ศ.	จำนวน	จำนวนครั้งที่รักษา		รวม
	คน	ชาย	หญิง	
2558	815	3,834	6,432	10,266
2559	1,060	4,196	7,454	11,650

จากตารางที่ 4.2 พบว่าจำนวนผู้ป่วย ปี 2559 มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก ปี 2558 คิดเป็น 19.78%

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนผู้ป่วยจำแนกตามอายุ ปี 2559 พบว่าผู้ป่วยที่อยู่ในช่วงอายุ 15-59 ปี หรือผู้ป่วยที่อยู่ในวัยทำงานจะมีจำนวนครั้งที่เข้ามารับการรักษามากที่สุด คือ 5,393 ครั้ง

ตารางที่ 4.3 จำนวนผู้ป่วยแยกตามอายุ

ช่วงอายุ	ปี พ.ศ. 2559	
	คน	ครั้ง
0 - 14 ปี	51 (4.81%)	158
15 - 59 ปี	429 (40.47%)	5,393
60 - 69 ปี	241 (22.73%)	2,888
70 - 79 ปี	229 (21.60%)	2,465
80 ปีขึ้นไป	110 (10.37%)	846
รวม	1,060	11,750

ที่มา: แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาล เวชการุณรศมี (โรงพยาบาล หนองจอก)

สำหรับจำนวนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อ ในเขตหนองจอก แสดงดังตารางที่ 4.4 พบว่า ในปี 2558 โรคที่มีผู้ป่วยมากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ โรคกระดูกสันหลังเสื่อม (Spondylosis, M47) มีจำนวนผู้ป่วย 3,738 คน ต่อมาคือโรคความผิดปกติของกล้ามเนื้อ (Disorder of Muscle, M62) มีจำนวนผู้ป่วย 1,274 คน และอันดับที่ 3 คือ รอยโรคที่ไหล่ (Shoulder Lesions, M75) จำนวนผู้ป่วย 853 คน ปี 2559 โรคที่มีผู้ป่วยมากที่สุดเป็นอันดับแรกคือ โรคกระดูกสันหลังเสื่อม (Spondylosis, M47) มีจำนวนผู้ป่วย 3,712 คน ต่อมาคือโรคความผิดปกติของกล้ามเนื้อ (Disorder of Muscle, M62) มีจำนวนผู้ป่วย 1,560 คน และอันดับที่ 3 คือ รอยโรคที่ไหล่ (Shoulder Lesions, M75) จำนวนผู้ป่วย 1,104 คน จากข้อมูลนี้เองผู้วิจัยได้นำไปกำหนดชนิดและปริมาณของอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ที่เหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการจริงของตลาด คนไข้ที่จะมารักษา

ตารางที่ 4.4 ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อแผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเวชการุณรศมี ปี 2558

ICD-10	ชื่อโรค	จำนวน
M47	SPONDYLOSIS กระดูกสันหลังเสื่อม	3,738
M62	OTHER DISORDERS OF MUSCLE ความผิดปกติของกล้ามเนื้อ	1,274
M75	SHOULDER LESIONS รอยโรคที่ไหล่	853
M17	GONARTHROSIS (ARTHROSIS OF KNEE) โรคข้อเข่าเสื่อม	748
M54	DORSALGIA ปวดหลัง	515
M76	ENTHESOPATHIES OF LOWER LIMB EXCLUDING FOOT เอ็นที่โหวงขาไม่รวมเท้าอีกเสบ	158
M21	OTHER ACQUIRED DEFORMITIES OF LIMBS รูปพิการแบบอื่นของแขนขาที่เกิดภายหลัง	112
M51	OTHER INTERVERTEBRAL DISC DISORDERS ความผิดปกติแบบอื่นของหมอนรองกระดูกสันหลัง	76
M77	OTHER ENTHESOPATHIES เอ็นยึดกระดูกอีกเสบ	37
M25	OTHER JOINT DISORDERS NOT ELSEWHERE CLASSIFIED ความผิดปกติแบบอื่นของข้อมิได้จำแนกไว้ที่ใด	34
M19	OTHER ARTHROSIS ข้ออักเสบอื่นๆ	28
M72	FIBROBLASTIC DISORDERS ความผิดปกติของเซลล์สร้างเส้นใย	26
M48	OTHER SPONDYLOPATHIES หมอนรองกระดูกเสื่อม	26
M06	OTHER RHEUMATOID ARTHRITIS ข้ออักเสบรูมาตอยด์แบบอื่น	24
M65	SYNOVITIS AND TENOSYNOVITIS เยื่อข้อและปลอกเอ็นกล้ามเนื้ออักเสบ	19
M43	OTHER DEFORMING DORSOPATHIES โรคหลังผิดรูปแบบ	18
M05	SEROPOSITIVE RHEUMATOID ARTHRITIS ข้ออักเสบรูมาตอยด์ที่มีเลือดบวก	13
M24	OTHER SPECIFIC DERANGMENTS ความไม่เป็นระเบียบแบบอื่นที่ระบุรายละเอียดของข้อ	7
M79	OTHER SOFT TISSUE DISORDERS NOT ELSEWHERE CLASSIFIED ความผิดปกติแบบอื่นของเนื้อเยื่ออ่อน	6
M41	SCOLIOSIS กระดูกสันหลังคด	6
M81	OSTEOPOROSIS WITHOUT PATHOLOGICAL FRACTURE โรคกระดูกพรุนไม่รวมกับกระดูกหักที่มีพยาธิสภาพ	5

ที่มา: แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเวชการุณรศมี (โรงพยาบาลหนองจอก)

ตารางที่ 4.5 ผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อแผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเวชการุณรศมีปี 2559

ICD-10	ชื่อโรค	จำนวน
M47	SPONDYLOSIS กระดูกสันหลังเสื่อม	3,712
M62	OTHER DISORDERS OF MUSCLE ความผิดปกติของกล้ามเนื้อ	1,560
M75	SHOULDER LESIONS รอยโรคที่ไหล่	1,104
M17	GONARTHROSIS (ARTHROSIS OF KNEE) โรคข้อเข่าเสื่อม	447
M54	DORSLALGIA ปวดหลัง	515
M51	OTHER INTERVERTEBRAL DISC DISORDERS ความผิดปกติแบบอื่นของหมอนรองกระดูกสันหลัง	224
M72	FIBROBLASTIC DISORDERS ความผิดปกติของเซลล์สร้างเส้นใย	221
M76	ENTHESOPATHIES OF LOWER LIMB EXCLUDING FOOT เอ็นที่ขาเท้าของขาไม่รวมเท้าอีกเสบ	161
M41	SCOLIOSIS กระดูกสันหลังคด	129
M99	BIOMECHANIC LESIONS,NOT ELSEWHERE CLASSIFIED รอยโรคทางกลไกชีวภาพ	121
M25	OTHER JOINT DISORDERS NOT ELSEWHERE CLASSIFIED ความผิดปกติแบบอื่นของข้อมิได้จำแนกไว้ที่ใด	118
M48	OTHER SPONDYLOPATHIES หมอนรองกระดูกเสื่อม	70
M43	OTHER DEFORMING DORSOPATHIES โรคหลังผิดรูปแบบ	59
M21	OTHER ACQUIRED DEFORMITIES OF LIMBS รูปพิการแบบอื่นของแขนขาที่เกิดภายหลัง	51
M65	SYNOVITIS AND TENOSYNOVITIS เยื่อข้อและปลอกเอ็นกล้ามเนื้ออักเสบ	46
M77	OTHER ENTHESOPATHIES เอ็นยึดกระดูกอักเสบ	27

ที่มา: แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาลเวชการุณรศมี (โรงพยาบาลหนองจอก)

4.1.3 ข้อมูลด้านราคาที่ดิน

ราคาประเมินทุนทรัพย์ เขตหนองจอก จังหวัด กรุงเทพมหานคร พบว่าราคาที่ดินติดถนนต่างๆ แสดงดังตารางที่ 4.6 พบว่าราคาที่ดินติดถนนบุรีรัมย์ มีราคาอยู่ระหว่าง 15,000-26,000 บาทต่อตารางวา ถนนเชื่อมสัมพันธ์ มีราคาอยู่ระหว่าง 12,000-20,000 บาทต่อตารางวา ถนนเลียบริมมีราคาอยู่ระหว่าง 15,000-20,000 บาทต่อตารางวา ส่วนถนนอื่นๆ แสดงดังรายละเอียดในตาราง

ตารางที่ 4.6 ราคาที่ดิน

ลำดับที่	ชื่อหน่วยที่ดิน	ราคาประเมินที่ดิน (บาท/ตารางวา)
1	ถนนบุรีรัมย์	15000 – 26000
2	ถนนเชื่อมสัมพันธ	12000 – 20000
3	ถนนเลียขวาริ	15000 – 20000
4	ถนนสุวินทวงศ์	13000 – 18000
5	ถนนฉลองกรุง	17500
6	ถนนสังฆสันติสุข	6000 – 17000
7	ถนนสุขาภิบาล10	15000
8	ถนนมิตรไมตรี	13000
9	ถนนสกุลดี	12000

ที่มา: กรมธนารักษ์

4.1.4 การเลือกทำเลที่ตั้งโครงการ

โครงการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในพื้นที่เขต หนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ผู้ทำวิจัยเลือกพิจารณา อาคารพาณิชย์ โดยมีทำเลที่น่าสนใจอยู่ 2 ทำเลจึงได้พิจารณาแหล่งที่ตั้งโครงการโดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ ประกอบกัน โดยทำเป็นตารางเปรียบเทียบดังนี้

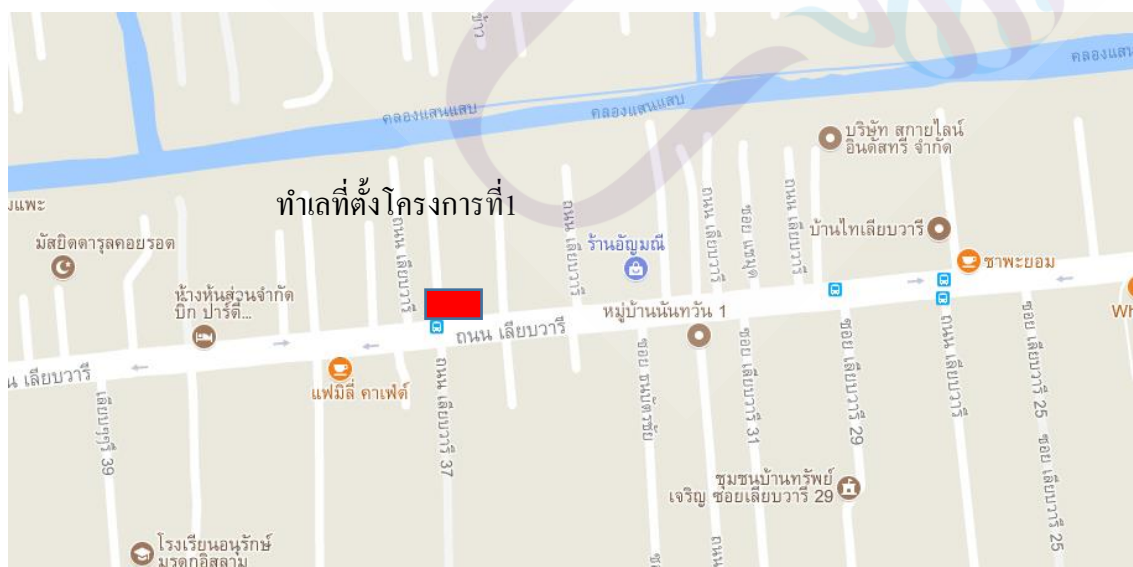
ตารางที่ 4.7 เงื่อนไขการให้คะแนนทำเลที่ตั้งโครงการ

เงื่อนไขการให้คะแนน	พิจารณาตัวแปรต่างๆเทียบกับทำเลที่ตั้ง โครงการผลที่ได้จะเปลี่ยนเป็นรูปของคะแนนดังนี้			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ไม่ดี
	4	3	2	1

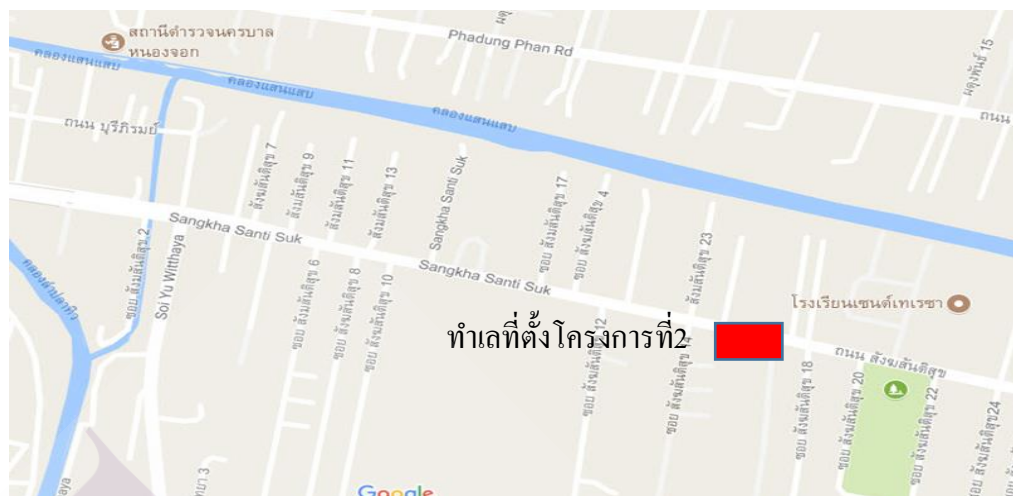
ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบทำเลที่ตั้ง

ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	ถนนเลียบบวารี				ถนนสังฆสันติสุข			
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ไม่ดี	ดีมาก	ดี	พอใช้	ไม่ดี
1. ราคาที่ดิน	4					3		
2. ราคาเช่าอาคาร	4					3		
3. ระบบสาธารณูปโภค	4				4			
4. ที่จอดรถ	4					3		
5. ใกล้แหล่งชุมชน	4				4			
6. ใกล้ที่พักอาศัย		3			4			
7. ใกล้โรงพยาบาล	4				4			
รวม		27				25		

ที่มา: การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนทางธุรกิจ (ชงนกรณ์ กุณฑลบุตร, 2557 น.55)



ภาพที่ 4.2 ทำเลที่ตั้ง 1



ภาพที่ 4.3 ทำเลที่ตั้งที่ 2

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำการตัดสินใจได้ทำเป็นลำดับขั้นแล้วจึงได้พิจารณาทำเลที่ตั้งโครงการที่ 1 ถนน เลียบวารี (มีคะแนนรวมสูงสุดเท่ากับ 27 คะแนน) ซึ่งเป็นที่ตั้งคลินิก ผู้วิจัยเลือกเป็นอาคารพาณิชย์ 3 ชั้น พื้นที่ใช้สอย 180 ตารางเมตร ติดถนน เลียบวารี 37 อยู่ใกล้ชุมชนและที่พักอาศัยใกล้ โรงพยาบาล เวชการุณย์รัศมี ใช้เวลาเพียง 5 นาที ระหว่างคลินิก กับ โรงพยาบาล มีระบบสาธารณูปโภคที่ดี และยังไม่มียุทธศาสตร์กายภาพบำบัดในบริเวณดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมที่ผู้ทำวิจัยเลือกพื้นที่ดังกล่าวในการจัดตั้งโครงการดังกล่าว

4.2 ผลการศึกษาด้านการตลาด

จากข้อมูลการสถิติการใช้บริการของผู้ป่วยที่มาใช้บริการรักษาทางกายภาพบำบัดของพื้นที่เขตหนองจอก โรงพยาบาล เวชการุณย์รัศมี (โรงพยาบาล หนองจอก) ในปี 2558 มีจำนวน 815 คน และในปี 2559 มีจำนวน 1,016 คน หากคิดเป็นเปอร์เซ็นต์แล้วพบว่าเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2558 เพิ่มขึ้น 19.78% ผู้มาใช้บริการรักษา 1 คน จะมาใช้บริการมากกว่า 1 ครั้ง เนื่องจากต้องกลับมาให้นักกายภาพบำบัดตรวจติดตามประเมินผลการรักษาหลังจากได้รับการตรวจรักษา ผู้มาใช้บริการจะเป็น เพศ หญิง มากกว่าเพศชาย ผู้มาใช้บริการนิยมให้บุตร หลานพามาเพื่อใช้บริการทางการแพทย์ และหากเป็นเวลาที่เสร็จจากงานประจำแล้วจะสะดวกมากกว่า ช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานหรือ หลัง 17.00 – 21.00 น

จากการสำรวจพื้นที่ในเขตหนองจอกพบว่ามียุทธศาสตร์กายภาพบำบัด ที่ให้บริการด้านการรักษาผู้ป่วยทางกายภาพบำบัดมีเพียง 1 คลินิก เน้นการรักษานอกเวลาราชการ และวันหยุดเสาร์

อาทิตย์ ซึ่งถือว่ายังมีจำนวนคลินิกไม่มากในการรับการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยในด้านนี้ ซึ่งจำนวนผู้ป่วยเกี่ยวกับกล้ามเนื้อ การปวดเมื่อย มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากสภาพการทำงานของคนปัจจุบันการนั่งทำงานหน้าคอมพิวเตอร์นานๆ

4.2.1 กลุ่มลูกค้า

กลุ่มลูกค้าเป้าหมายของโครงการศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในพื้นที่เขตหนองจอก ผู้วิจัยตั้งเป้ากลุ่มเป้าหมายดังนี้

1. กลุ่มคนทำงาน พนักงานออฟฟิศคนที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์หรือผู้ที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์หรือผู้ที่ต้องทำงานอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งนานๆ
 2. ผู้สูงอายุที่มีปัญหากล้ามเนื้ออ่อนตืดเฉย
 3. กลุ่มนักกีฬา หรือ กลุ่มคนชอบออกกำลังกายและมีอาการบาดเจ็บ
- 10 อันดับโรคของผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อ ในเขตพื้นที่หนองจอกจังหวัด กรุงเทพมหานคร โดยผู้ทำวิจัยได้ทำรายละเอียดมาดังรูปดังนี้



ภาพที่ 4.4 จำนวนผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อในเขตหนองจอก ปี 2558- 2559

ที่มา: แผนกกายภาพบำบัด โรงพยาบาล เวชการุณรัศม์ (หนองจอก)

4.2.2 แผนการตลาด

แผนการตลาดของโครงการศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในเขตพื้นที่หนองจอกผู้ทำวิจัยตั้งเป้าหมายกลุ่มลูกค้าและการส่งเสริมการขายและช่องทางการสื่อสารดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงสินค้าและบริการของคลินิกกายภาพบำบัดในพื้นที่เขตหนองจอก

PRODUCT	PRICE	PLACE	PROMOTION
1.รักษาผู้ป่วย ออฟฟิศ ซินโดรม ด้วยเครื่องมือไฟฟ้า	อัตราค่าบริการ 300-500 บาท/ครั้ง	คลินิกกายภาพบำบัด	แผ่นพับโฆษณา แจกแถวชุมชน
โรคปวดหลัง ปวดกล้ามเนื้อ แขน ขา คอ ไหล่ เข่า	หรือรักษาแบบเป็นคอร์ส 5 ครั้ง ส่วนลด10%	หนองจอก	ออฟฟิศ สำนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม
แบบลับพ่นและเรื้อรัง	รักษาแบบเป็นคอร์ส 10 ครั้ง ส่วนลด20%		ในเขตหนองจอก ทำเวฟไซด์
2.รักษาผู้ป่วยสูงอายุที่มีปัญหากระดูกสันหลัง	อัตราค่าบริการ 300-500 บาท/ครั้ง	คลินิกกายภาพบำบัด	แผ่นพับโฆษณา แจกตามชุมชน โรงพยาบาล
ผู้ป่วยคิดเตียง ด้วยเครื่องมือไฟฟ้า และการออกกำลังกาย	หรือรักษาแบบเป็นคอร์ส 5 ครั้ง ส่วนลด10%	หนองจอก บ้านผู้ป่วยสูง	ทำเวฟไซด์โฆษณา
กายตามขั้นตอนผู้ป่วยสูงอายุคิดเตียง	รักษาแบบเป็นคอร์ส 10 ครั้ง ส่วนลด20%	อายุคิดเตียง	
3.รักษาผู้ป่วยจากการออกกำลังกายและมือการบาดเจ็บ	อัตราค่าบริการ 300-500 บาท/ครั้ง	คลินิกกายภาพบำบัด	แผ่นพับโฆษณา แจกแถวชุมชน
แบบลับพ่นและแบบเรื้อรัง รักษาด้วยเครื่องมือไฟฟ้า	หรือรักษาแบบเป็นคอร์ส 5 ครั้ง ส่วนลด10%	หนองจอก สนามกีฬา	ออฟฟิศ สำนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม
และเครื่องเล่นเซอร์	รักษาแบบเป็นคอร์ส 10 ครั้ง ส่วนลด20%	สโมสรฟุตบอล	สโมสรฟุตบอล สนามฟุตบอลในเขตหนองจอก

4.2.3 สภาพการแข่งขันในตลาด

จากข้อมูลที่ทางผู้ทำวิจัยได้สำรวจพื้นที่พบว่า มีคลินิกที่ให้บริการรักษาทางกายภาพบำบัดนั้นมีเพียง 1 คลินิกที่ให้บริการตั้งอยู่ที่ ถนนราษฎร์อุทิศ เน้นการรักษาผู้ป่วยประจำรูปแบบคลินิกเป็นบ้านพักอาศัยปรับปรุงให้เป็นคลินิกเพื่อการรักษา มีจำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยวันละ 5 คน มีนักกายภาพบำบัดเพียง 1 คน ในด้านการแข่งขันทางการตลาดนั้นทางผู้วิจัยโครงการมีข้อได้เปรียบคู่แข่งทางการตลาดอื่นเช่นทำเลที่ตั้งเดินทางไปมาสะดวกรูปแบบอาคารสถานที่ตกแต่งแบบคลินิกให้การรักษาทางกายภาพบำบัดกรณีฉุกเฉินสามารถเดินทางไปโรงพยาบาลได้อย่างรวดเร็วโดยใช้ระยะเวลาเดินทางออกคลินิกไปยังโรงพยาบาลเพียง 4-5 นาทีเท่านั้น จากข้อมูลดังกล่าวจึงนำมาวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมด้วยหลักการวิเคราะห์ SWOT

จุดแข็ง

1. ทำเลที่ตั้งของคลินิกอยู่ติดกับถนนใหญ่ ถนน เลียบวารี ใกล้แหล่งชุมชนและโรงพยาบาล

2. คลินิกมีที่จอดรถภายในตกแต่งแบบคลินิกรักษาทางกายภาพบำบัด
3. เครื่องที่ใช้ในการรักษามีความทันสมัย อำนวยความสะดวกในการตรวจรักษาได้

อย่างรวดเร็ว

จุดอ่อน

1. เป็นคลินิกเปิดใหม่ยังไม่เป็นที่รู้จักในกลุ่มผู้ที่มารักษา
2. ประชาชนในพื้นที่อาจติดภาพเดิมๆ ในการรักษาแบบหมอโบราณ เช่น กินยาหม้อ
โอกาส
1. พื้นที่ตั้งคลินิกยังไม่ค่อยมีคลินิกทางกายภาพบำบัดให้บริการมากเท่าไรทำให้มี

คู่แข่งน้อย

2. พื้นที่ตั้งคลินิกมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นทุกปี
3. พื้นที่ตั้งคลินิกมีโรงงานอุตสาหกรรมและมีแรงงานย้ายถิ่นฐานมาทำงานใน

อุตสาหกรรมเป็นจำนวนมาก

อุปสรรค

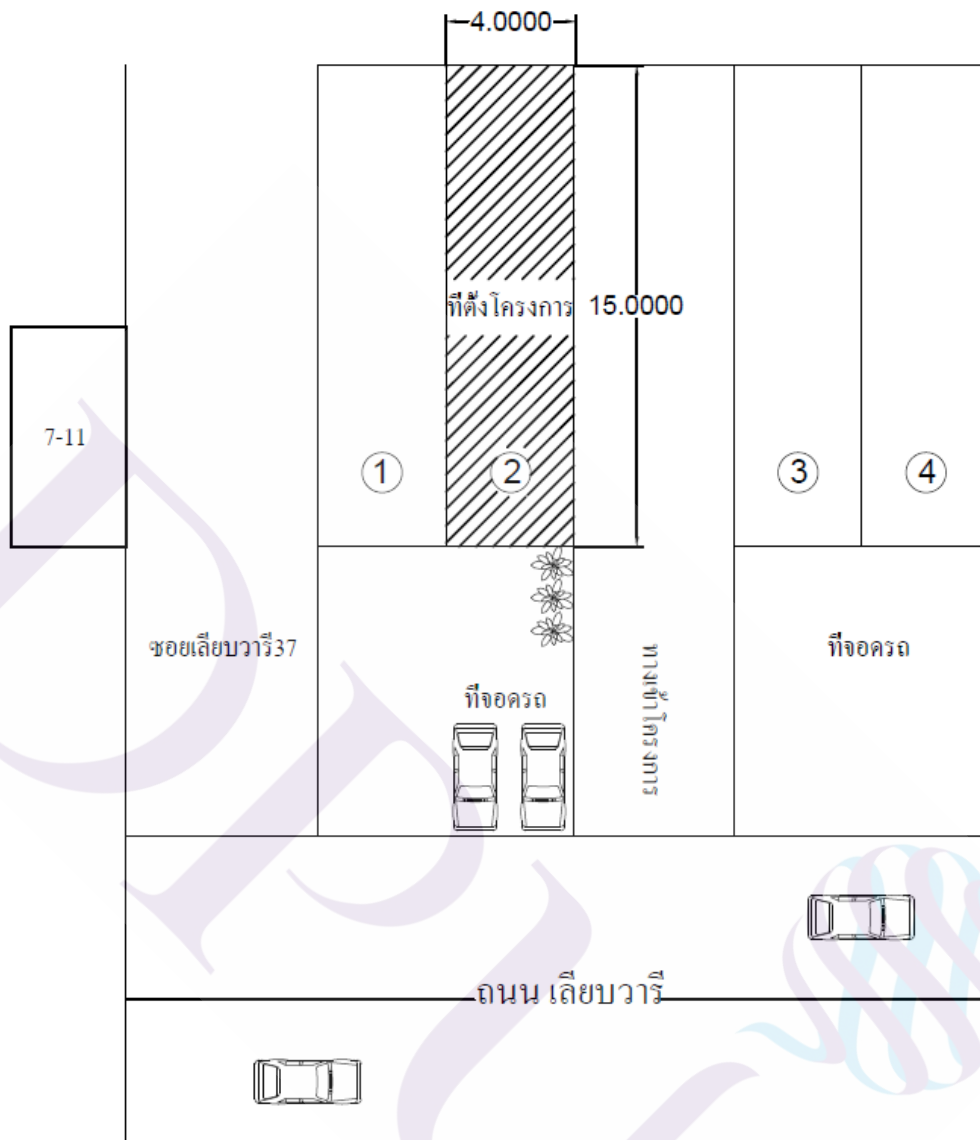
1. การรักษาทางกายภาพบำบัดผู้ป่วยต้องรักษาอย่างต่อเนื่องติดต่อกันผู้ป่วยอาจมา
รักษาไม่ครบตามนักกายภาพบำบัด
2. ความไม่แน่นอนในสถานการณ์ทางเศรษฐกิจอาจทำให้ผู้ป่วยหันไปใช้บริการกับ
หน่วยงานของรัฐซึ่งมีราคาถูกกว่า

4.3 ผลการศึกษาด้านเทคนิคและวิศวกรรม

การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งคลินิกทางกายภาพบำบัดเป็นธุรกิจที่ให้บริการ
ด้านการแพทย์ดังนั้นจึงต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยนี้

4.3.1 อาคารสถานที่ในการประกอบกิจการโครงการ

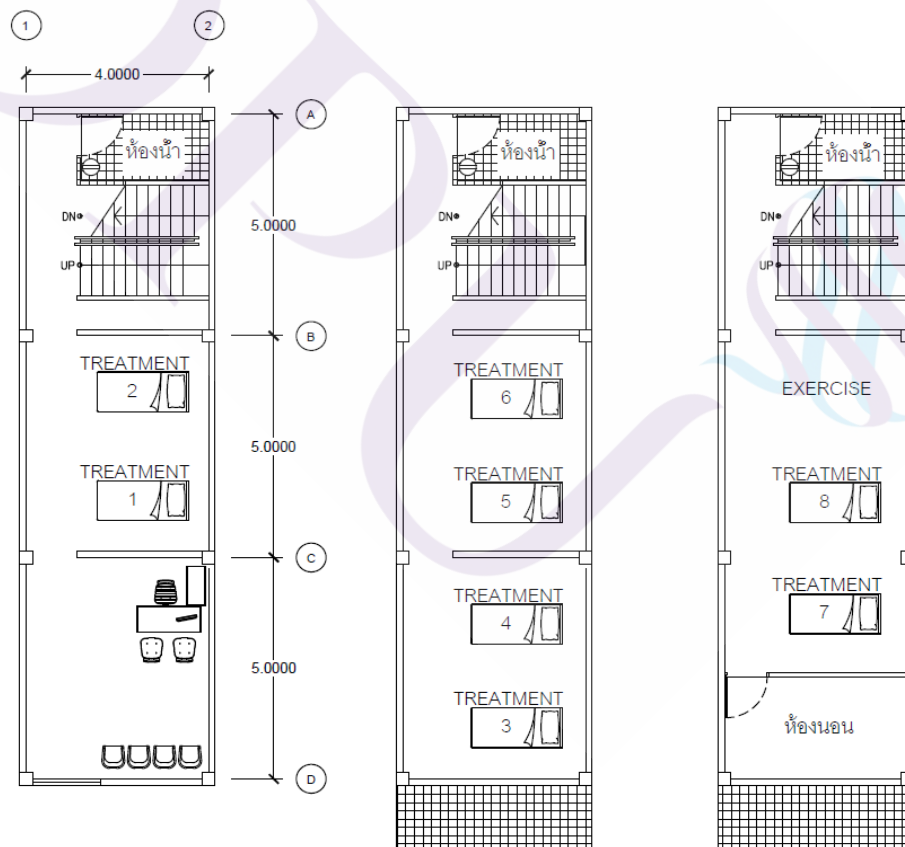
การออกแบบอาคารสำหรับคลินิกทางกายภาพบำบัดเน้นการออกแบบให้เหมาะสมกับ
ระเบียบข้อบังคับสถานประกอบการในการรักษาผู้ป่วยมีทางลาดให้ผู้พิการใช้รถเข็นอุปกรณ์
ราวจับต่างๆ ความกว้างทางเดิน ระบบแสงสว่างที่ใช้กับสถานพยาบาลต้องมีความสอดคล้อง อาคาร
สถานประกอบการทางกายภาพบำบัด ผู้วิจัยเลือกอาคารตึกพาณิชย์ 3 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 180 ตาราง
เมตร ผังอาคารแสดงดังภาพที่ 4.5 และรายละเอียดห้องในการรักษาอธิบายดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.5 บริเวณที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 4.6 อาคารที่เช่าทำโครงการ



ผังภายในอาคารชั้น 1

ผังภายในอาคารชั้น 2

ผังภายในอาคารชั้น 3

ภาพที่ 4.7 ผังภายในอาคารสถานประกอบกิจการ

รายละเอียดต่างๆภายในคลินิกกายภาพบำบัดชั้น 1

TREATMENT 1 = ห้องสำหรับการรักษาด้วยอัลตราซาวด์ 1

TREATMENT 2 = ห้องสำหรับการรักษาด้วยเครื่องดึงคอ-ดึงหลัง 1 ร่วมกับการรักษาจุดและนวดรักษา

รายละเอียดต่างๆภายในคลินิกกายภาพบำบัดชั้น 2

TREATMENT 3 = ห้องให้การรักษาด้วยเครื่องอบผ้าร้อน

TREATMENT 4 = ห้องสำหรับการรักษาด้วยเครื่องเลเซอร์

TREATMENT 5 = ห้องให้การรักษาด้วยอัลตราซาวด์และกระตุ้นไฟฟ้า 2

TREATMENT 6 = ห้องให้การรักษาด้วยเครื่องดึงคอ-ดึงหลัง 2

รายละเอียดต่างๆภายในคลินิกกายภาพบำบัดชั้น 3

TREATMENT 7 = ห้องรักษาจุดและนวดรักษา

TREATMENT 8 = ห้องสำหรับการรักษาด้วยการออกกำลังกาย

EXERCISE = ห้องสำหรับฝึกการเดินและออกกำลังกาย



ภาพที่ 4.8 ป้ายโฆษณาโครงการคลินิกกายภาพบำบัดหน้าอาคารที่ทำการโครงการ

4.3.2 ผังระบบไฟฟ้าสำหรับอาคารสถานประกอบการ

ระบบไฟฟ้าออกแบบปลั๊กไฟทุกจุดต้องมีสายกราวด์ลงดินทุกจุดตามมาตรฐานเครื่องมือแพทย์เพื่อป้องกันไฟฟ้ารั่ว ตามมาตรฐาน IEC 60601-1 แสดงดังภาพที่ 4.10 ได้จำแนกมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือแพทย์คือ

1. Classification of Equipment แบ่งเป็นการป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าที่ตัวเครื่องมือแพทย์ตามลักษณะของการแยกระบบกราวด์ ออกเป็น 3 ระดับคือ

ระดับ 0 (Class 0) เครื่องมือที่ไม่มีการต่อสายกราวด์จากระบบจ่ายไฟฟ้าหลักของเครื่องมือเพียงฉนวนป้องกันไฟฟ้าพื้นฐาน เช่น กล่อง ฝาครอบ หรือส่วนที่จับต้องหลักๆ ภายนอกตัวเครื่องเท่านั้น

ระดับ 1 (Class 1) มีการต่อสายกราวด์จากตัวเครื่อง เพื่อลงดิน เป็นการป้องกันอันตรายจากกระแสรั่วไหลกระแสไฟฟ้ารั่วไหลผ่านตัวผู้ใช้หรือผู้ป่วย

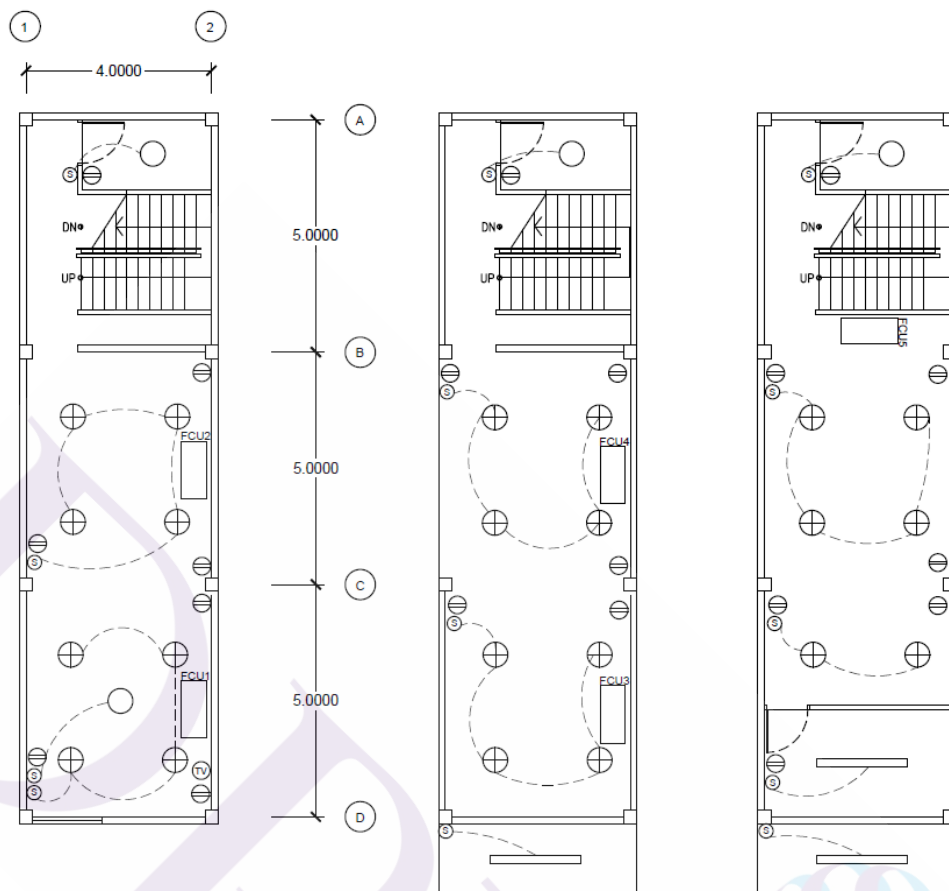
ระดับ 2 (Class 2) เป็นการใช้นวนทางไฟฟ้าโดยเฉพาะในการนำมาทำเป็นชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่อง เพื่อป้องกันอันตรายจากการสัมผัสเครื่องหากมีการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้า Type of Equipment แบ่งตามชนิดคุณสมบัติของเครื่องที่ต้องใช้กับผู้ป่วยแสดงดังภาพที่ 4.10

1.1 แบบ B เป็นเครื่องมือที่ไม่มีการสัมผัสผู้ป่วยเลย

1.2 แบบ BF เป็นเครื่องที่สัมผัสกับผู้ป่วยภายนอก เช่น เครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ที่ใช้ทั่วไปกำหนดคุณสมบัติทางไฟฟ้าของกระแสรั่วไหลไว้น้อยกว่า 100 ไมโครแอม อาจได้ถึง 500 ไมโครแอม

1.3 CF เป็นเครื่องที่มีสายต่อเข้าไปในตัวผู้ป่วย โดยเฉพาะที่ต่อกับหัวใจผู้ป่วย กำหนดคุณสมบัติทางไฟฟ้าของรั่วไหลไว้น้อยกว่า 10 ไมโครแอม อาจได้ถึง 50 ไมโครแอม

ทั้งนี้เครื่องมือแพทย์ของโครงการที่ใช้เป็นแบบ Class 1 มีการต่อสายกราวด์จากตัวเครื่องเพื่อลงดิน เป็นการป้องกันอันตรายจากการรั่วไหลกระแสไฟฟ้ารั่วไหลผ่านตัวผู้ใช้หรือผู้ป่วยและเป็นชนิดแบบ BF เป็นเครื่องที่สัมผัสกับผู้ป่วยภายนอก



ผังระบบไฟฟ้าชั้น 1

ผังระบบไฟฟ้าชั้น 2

ผังระบบไฟฟ้าชั้น 3

ภาพที่ 4.9 ผังระบบไฟฟ้าภายในอาคารประกอบกิจการ

Symbols	Description	Symbols	Description
	Type B		Type B Defibrillation Protection
	Type BF		Type BF Defibrillation Protection
	Type CF		Type CF Defibrillation Protection

ภาพที่ 4.10 สัญลักษณ์ชนิดเครื่องมือแพทย์

4.3.4 เครื่องมือแพทย์และอุปกรณ์ประกอบการใช้งานต่างๆ (Machine)

เครื่องมือที่ใช้ในการประกอบกิจการของคลินิกทางกายภาพบำบัดนั้น ทางผู้วิจัยได้กำหนดตามฟังก์ชัน อาการป่วยที่ทางผู้วิจัยได้สำรวจมาโดยมีรายละเอียดเครื่องมือที่ใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.10 เครื่องมือแพทย์ที่ใช้ในการประกอบกิจการ

ลำดับ	ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์	จำนวน	ราคา/บาท
1	เครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์	1	60,000.00
2	เครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์Combine	1	200,000.00
3	เครื่องดึงคอตึงหลังอัตโนมัติพร้อมเตียง	2	250,000.00
4	หม้อต้มแผ่นความร้อน	1	40,000.00
5	เครื่องให้การรักษาด้วยเลเซอร์	1	300,000.00
6	เตียงสำหรับคัดดึงข้อและกระดูกสันหลังปรับระดับอัตโนมัติ	1	100,000.00
7	เตียงสำหรับใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัดพร้อมที่นอนหมอนผ้าปู	5	100,000.00
8	เครื่องชั่งน้ำหนักดิจิทัล	1	2,000.00
9	ตู้เก็บเวชภัณฑ์	3	9,000.00
10	โกนนิโอมิเตอร์	3	900.00
11	สายวัดความยาว	3	600.00
12	เครื่องวัดความดันโลหิต	1	3,500.00
13	หุฟิงทางการแพทย์	1	4,000.00
		รวม	1,070,000.00

ที่มา: ข้อมูล บริษัทเอ็นราฟ- โนเนียส เมดิคอล อีควิปเมนต์ จำกัด

ในตารางที่ 4.10 ได้แสดงถึงปริมาณเครื่องมือแพทย์ รวมถึงราคาต่อหน่วยของเครื่องมือดังกล่าว สำหรับหน้าที่การใช้งานทางการแพทย์ได้อธิบายเพิ่มเติมและแสดงดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 เครื่องมือที่ใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัดพร้อมหน้าที่การทำงาน

ภาพ	ชื่อเครื่อง	หน้าที่
	<p>เครื่องให้การรักษาด้วยอัลตราซาวด์</p>	<p>ใช้สำหรับบำบัดรักษากล้ามเนื้อและข้อต่อในผู้ป่วยทางกายภาพบำบัด</p>
	<p>เครื่องอัลตราซาวด์พร้อมเครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อและประสาทด้วยไฟฟ้าชนิดความถี่ต่ำและความถี่ปานกลาง</p>	<p>ใช้สำหรับกระตุ้นกล้ามเนื้อประสาทเพื่อรักษาทางกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและเส้นประสาท</p>
	<p>เครื่องให้การรักษาด้วยเลเซอร์</p>	<p>ใช้สำหรับรักษาบำบัดรักษาอาการปวดอักเสบของกล้ามเนื้อ และเส้นเอ็น ทั้งในระยะเฉียบพลันและระยะเรื้อรัง</p>
	<p>เครื่องดึงคอและดึงหลังอัตโนมัติ</p>	<p>ใช้สำหรับรักษาโรคที่เกี่ยวข้องกับหมอนรองกระดูกสันหลังข้อต่อหลังกล้ามเนื้อ และกล้ามเนื้อต้นคอและกระดูกต้นคอ</p>

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ภาพ	ชื่อเครื่อง	หน้าที่
	หม้อต้มแผ่นความร้อน	ใช้ต้มแผ่นความร้อนขึ้นในการรักษาเพื่อลดอาการปวด เมื่อย บริเวณแผ่นหลัง ไหล่ ขา
	เตียงสำหรับดึงข้อต่อและกระดูกสันหลังปรับระดับได้ โดยใช้ระบบไฟฟ้า	ใช้สำหรับในการตรวจรักษาทางกายภาพบำบัดร่วมกับเครื่องดึงคอและหลังอัตโนมัติ

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ภาพ	ชื่อเครื่อง	หน้าที่
	<p>เตียงสำหรับใช้ในการตรวจรักษาทางกายภาพบำบัด</p>	<p>ใช้สำหรับในการตรวจรักษาทางกายภาพบำบัด</p>
	<p>เครื่องชั่งน้ำหนัก</p>	<p>ใช้สำหรับชั่งน้ำหนักผู้ป่วยที่มาทำการรักษา</p>
	<p>ตู้เก็บยาและเวชภัณฑ์</p>	<p>ใช้สำหรับเก็บยาและเวชภัณฑ์ในคลินิก</p>
	<p>โกนิโอมิเตอร์</p>	<p>ใช้สำหรับวัดมุมองศาของข้อแขนขา</p>

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ภาพ	ชื่อเครื่อง	หน้าที่
	สายวัดความยาว	ใช้สำหรับวัดความยาวของร่างกาย
	เครื่องวัดความดันโลหิต	ใช้สำหรับวัดความดันโลหิตของผู้ป่วย
	หูฟังทางการแพทย์ Stethoscope	ใช้สำหรับวัดเสียงหัวใจเต้น

4.3.5 การดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือทางกายภาพบำบัด

เครื่องมือแพทย์ที่ใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัด ดำเนินการสอบเทียบและบำรุงรักษาตามระเบียบข้อกำหนดของ กระทรวงสาธารณสุขเครื่องมือแพทย์ ในสถานประกอบการ จะต้องดำเนินการ สอบเทียบ และบำรุงรักษาพร้อมบันทึกผลรายงานการสอบเทียบ สามารถเรียกดูผลการสอบเทียบและบำรุงรักษาได้ ค่าใช้จ่ายในการสอบเทียบและบำรุงรักษาดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.12 ชนิดของการบำรุงรักษาและงบประมาณต่อปี

ลำดับ	รายการ	การบำรุงรักษา		งบประมาณ/ปี
		Calibration	Preventive	บาท
1	เครื่องให้การรักษาลดตราชาวด์	✓	✓	2,000.00
2	เครื่องให้การรักษาลดตราชาวด์ Combine	✓	✓	2,500.00
3	เครื่องดึงคอดึงหลัง	✓	✓	1,500.00
4	เครื่องเลเซอร์ความถี่ต่ำ	✓	✓	6,000.00
5	หม้อต้มแผ่นความร้อน	✓	✓	2,000.00
6	เตียงปรับระดับไฟฟ้า	-	✓	2,000.00
-	-	-	-	-
-	ผลรวม	-	-	16,000.00

ที่มา: บริษัท อินทิเกรทเต็ด เมดิคอล เซอร์วิส

4.4 ผลการศึกษาด้านการบริหาร

การบริหารของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1. การบริหารในระยะก่อนการดำเนินงาน (Pre - operation period)

การดำเนินการในระยะก่อนการดำเนินงานในการจัดตั้งคลินิกทางกายภาพบำบัดนั้น จะต้องดำเนินการวางแผนการศึกษาในการขออนุญาตตั้งคลินิก การวางแผนสถานที่ตั้งของโครงการ การสรรหาบุคลากร การสรรหาหุ้นส่วนร่วมก่อตั้ง และศึกษาแผนธุรกิจประเภทนี้จากผู้ประกอบการ โดยทำแบบสอบถาม ตลอดจนศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการรักษาทางกายภาพบำบัด

2. กิจกรรมย่อยในโครงการ (Project activities)

กิจกรรมย่อยในโครงการผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลในด้านเทคนิค เช่น การกำหนดผังอุปกรณ์ไฟฟ้า ปลั๊กไฟ และแสงสว่าง เพื่อกำหนดสรรหาผู้รับเหมาทำตามแบบที่กำหนดไว้ให้ตรงตามสเปค โดยเฉพาะเครื่องมือแพทย์จุดต่อปลั๊กไฟจะต้องมีสายกราวด์ลงทุกจุดตามมาตรฐานเครื่องมือแพทย์

ในส่วนกิจกรรมที่เกี่ยวกับทางด้านการตลาด ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการทำธุรกิจประเภทนี้ โดยการทำแบบสอบถามและการศึกษาปริมาณการเข้าบริการทางกายภาพบริเวณแถวที่ตั้ง

4.4.3 การบริหารในระยะดำเนินการ (Operation period)

รูปแบบของหน่วยธุรกิจ

คลินิกกายภาพบำบัด ดำเนินการในลักษณะ กิจการเจ้าของคนเดียว (Single Proprietorship) การดำเนินการได้จะต้องขออนุญาตเปิดสถานพยาบาลที่ไม่รับผู้ป่วยค้างคืน (คลินิก) ก่อนการเปิดกิจการ ตามข้อกำหนดพระราชบัญญัติสถานพยาบาล โดยทำเรื่องขออนุญาตไปที่ สาธารณสุขประจำจังหวัด หลังจากเจ้าหน้าที่เข้าตรวจประเมินสถานที่ หากไม่มีการแก้ไขปรับปรุง ทางสาธารณสุขจังหวัดจะออกใบอนุญาตให้ จึงเปิดทำการกิจการคลินิกทางกายภาพบำบัดได้

รูปแบบการบริหารงานภายใน

การบริหารงานในส่วนคลินิกกายภาพบำบัด มีรูปแบบโครงสร้างองค์กร ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.11 ผังการบริหารในองค์กร

บุคลากร

จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานในองค์กรมีทั้งหมด 4 คน โดยทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดไว้หาก ต้องการรับผู้มาใช้บริการที่ 20 คน นักกายภาพบำบัด จะต้องมี 2 คน เจ้าหน้าที่เวชระเบียน 1 คน รวม ผู้จัดการเป็น 4 คน โดยแต่ละคนมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ผู้จัดการคลินิก

คุณสมบัติ ชาย หรือ หญิง อายุ 30-50 ปี

จบการศึกษาระดับปริญญาตรี - ปริญญาโท วท.บ. สาขากายภาพบำบัด

มีใบประกอบโรคศิลป์

มีประสบการณ์ในการรักษาทางกายภาพบำบัด และ ประสบการณ์ในการรักษาทาง

คลินิก

สามารถให้คำปรึกษา และ แก้ไขปัญหาทางด้านคลินิกและการรักษา

สามารถทำการรักษาทางกายภาพบำบัดได้

สามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้

หน้าที่รับผิดชอบ

ดูแลรับผิดชอบคลินิก โดยภาพรวม

ให้คำปรึกษาด้านการรักษาทางกายภาพบำบัดได้

ดูแลเรื่องเงิน และการจัดทำบัญชีรายรับ รายจ่ายของคลินิก

ดูแลการจัดซื้อวัสดุต่างๆในคลินิก

ติดต่อประสานงานและดำเนินการกิจกรรมต่างๆให้คลินิกเช่น การติดต่อกับราชการ

อื่นๆ

2. นักกายภาพบำบัด

คุณสมบัติ ชาย หรือหญิง อายุ 22-30 ปี

จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี วทบ. สาขากายภาพบำบัด

มีใบประกอบโรคศิลปะ

รงานบริการ

หากมีประสบการณ์ในการรักษาทางกายภาพบำบัดและมีประสบการณ์ในการรักษาทางคลินิกจะได้รับการพิจารณาพิเศษ

หน้าที่รับผิดชอบ

ให้การรักษาและดูแลผู้ป่วยด้านกายภาพบำบัด

การตรวจประเมินการวินิจฉัย ผู้ป่วยทางด้านกายภาพบำบัด

การวางแผนการรักษา

การประเมินผลการรักษา

ฝึกออกกำลังกายผู้สูงอายุติดเตียงได้

3. เจ้าหน้าที่เวชระเบียน

คุณสมบัติ หญิง อายุ 22-30ปี

วุฒิการศึกษา ม.6 หรือ ปวช.ขึ้นไป

รงานบริการ

สามารถใช้คอมพิวเตอร์ ไมโครซอฟ ออฟฟิศ ได้

สามารถพูดและสื่อสารได้ดี

หน้าที่รับผิดชอบ

นัดหมายคิวผู้ป่วยที่มารักษา

จัดลำดับคิว และเรียกคิวผู้ป่วย ให้นักกายภาพบำบัด

ค้นหาประวัติข้อมูลการรักษาของผู้ป่วย

ใช้เครื่องมือกายภาพบำบัดเบื้องต้นได้

ดูแลเรื่องความสะอาด และความเรียบร้อยภายในคลินิก

อัตราค่าตอบแทน

ผู้จัดทำโครงการดำเนินการเรื่องค่าใช้จ่ายสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยดำเนินการตามกฎระเบียบราชการตามกระทรวงแรงงาน เงินเดือน สวัสดิการสังคม ค่าล่วงเวลา ผลตอบแทนพิเศษ โบนัสตามผลประโยชน์ และตามประกาศสภากายภาพบำบัด เรื่องมาตรฐานกายภาพบำบัด พ.ศ. 2553 กำหนดประเภทและจำนวนกำลังคนที่เพียงพอและเหมาะสมในด้านปริมาณและคุณภาพ โดยนักกายภาพบำบัด 1 คนดูแลผู้ป่วยไม่เกิน 10 คน ต่อวัน

ในงานวิจัยนี้ได้แบ่งกรณีศึกษาออกเป็น 2 กรณีคือ (1) มีผู้มาใช้บริการ 20 คนต่อวัน (2) มีผู้มาใช้บริการ 30 คนต่อวัน

จำนวนบุคลากรของคลินิกกายภาพบำบัดนั้นผู้จำนวนผู้เข้ารับบริการจะต้องสอดคล้องกับจำนวนนักกายภาพบำบัดจากตารางผู้วิจัย ทำรายละเอียดดังนี้

กรณีที่ 1

ผู้ให้บริการ 20 คน นักกายภาพ 2 คน เจ้าหน้าที่เวชระเบียน 1 คน รวมผู้จัดการ เป็น 4 คน

กรณีที่ 2

ผู้ให้บริการ 30 คน นักกายภาพ 3 คนเจ้าหน้าที่เวชระเบียน 2 คน รวมผู้จัดการ เป็น 6 คน อัตราค่าจ้างจะต้องมีความสอดคล้องกับความเป็นจริง ตามภาวะเงินเฟ้อ ในระดับอัตรา 5% จึงต้องมีการปรับอัตราค่าจ้างขึ้นทุกปี โดยที่คลินิกกายภาพบำบัด เปิดให้บริการทุกวัน จันทร์-อาทิตย์ เวลา 9.00 – 22.00 น.หยุดวันพุธ 1 วัน จากข้อมูลดังกล่าวมาผู้วิจัยจึงทำการคำนวณหาค่าตอบแทนของทั้ง 2 กรณี โดยมีรายละเอียดค่าตอบแทนของแต่ละกรณีแสดงดังตารางที่ 4.14-4.15 ตามลำดับ

กรณีที่ 1 รองรับผู้มาใช้บริการ 20 คน ต่อวัน

ตารางที่ 4.14 ค่าตอบแทนบุคลากรกรณีผู้ให้บริการ 20 คน/วัน

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน	ประเภท	เงินเดือน	ผลตอบแทนพิเศษ	ค่าเดินทาง	ค่าจ้าง/เดือน	ค่าจ้าง/ปี	ประสบการณ์	วุฒิการศึกษา	หมายเหตุ
		(คน)	อัตราจ้าง	(บาท)	(บาท)	อื่นๆ	(บาท)	(บาท)	(ปี)		
1	ผู้จัดการคลินิก	1	รายเดือน	40,000.00	ค่าใบประกอบ โรคศิลป์ 1,000	2,000.00	43,000	516,000	5	ป.ตรี-ป.โท สาขา วทบ. ถ่ายภาพบำบัด มีใบประกอบ	รองรับผู้มารับ บริการรักษา 20 คน
2	นัก ถ่ายภาพบำบัด	2	รายเดือน	17,000.00	ค่าใบประกอบ โรคศิลป์ 1,000	2000.00	20,000	480,000	0-2	ป.ตรี สาขา ถ่ายภาพบำบัด มีใบประกอบ	
3	จนท.เวช ระเบียน	1	รายเดือน	11,000.00	-	1000.00	12,000	144,000	0.2	ม.6-ปวช	

กรณีที่ 2 รองรับผู้มาใช้บริการ 30 คนต่อวัน

ตารางที่ 4.15 ค่าตอบแทนบุคลากรกรณีผู้ให้บริการ 30 คน/วัน

ลำดับ	ตำแหน่ง	จำนวน	ประเภท	เงินเดือน	ผลตอบแทนพิเศษ	ค่าเดินทาง	ค่าจ้าง/เดือน	ค่าจ้าง/ปี	ประสบการณ์	วุฒิการศึกษา	หมายเหตุ
		(คน)	อัตราจ้าง	(บาท)	(บาท)	อื่นๆ	(บาท)	(บาท)	(ปี)		
1	ผู้จัดการคลินิก	1	รายเดือน	40,000.00	ค่าใบประกอบ โรคศิลป์ 1,000	2,000.00	43,000	516,000	5	ป.ตรี-ป.โท สาขา วทบ. ถ่ายภาพบำบัด มีใบประกอบ	รองรับผู้มารับ บริการรักษา 30 คน
2	นัก ถ่ายภาพบำบัด	3	รายเดือน	17,000.00	ค่าใบประกอบ โรคศิลป์ 1,000	2000.00	20,000	720,000	0-2	ป.ตรี สาขา ถ่ายภาพบำบัด มีใบประกอบ โรคศิลป์	
3	จนท.เวช ระเบียน	2	รายเดือน	11,000.00	-	1000.00	12,000	288,000	0.2	ม.6-ปวช	

4.5 ผลการศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมหมายถึงสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวมนุษย์ดังนั้นจึงหมายถึงทั้งสิ่งที่เป็นธรรมชาติและสิ่งต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น ดังนั้นสิ่งแวดล้อมจึงหมายถึงสิ่งทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ล้อมรอบมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่ดีหรือไม่ก็ตาม

สิ่งแวดล้อมที่เป็นของเสีย

โครงการธุรกิจทุกโครงการรวมทั้งบ้านเรือนประชาชนทั่วไปจะต้องมีการถ่ายเทของเสียทิ้ง ของเสียเหล่านั้นมีปริมาณมาก ก็จะมีผลต่อระบบ นิเวศวิทยาและความเป็นอยู่ของพืช สัตว์ และมนุษย์ การวิเคราะห์โครงการในแง่สิ่งแวดล้อมจะพิจารณาปัจจัยนี้เป็นหลัก ของเสียที่สำคัญได้แก่

1. น้ำเสีย

โครงการอุตสาหกรรมจะต้องมีการการถ่ายเทน้ำเสียทิ้ง น้ำเสียดังกล่าวอาจเกิดจากการล้างเครื่องจักร การระบายความร้อนจากกระบวนการผลิต และน้ำเสียตามปกติที่เกิดจากการใช้ของพนักงานเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้ น้ำเสียของอุตสาหกรรมบางชนิดยังปนเปื้อนสารเคมีและโลหะหนักที่เป็นอันตรายต่อพืชและสัตว์น้ำ ถ้าไม่มีการบำบัดน้ำเสียเพื่อกรองและขจัดสารพิษก่อนลงสู่แม่น้ำลำคลองก็จะเป็นอันตรายต่อประชากรในท้องถิ่น แต่ปัจจุบันมีข้อบังคับและการตรวจสอบจากราชการ การดำเนินการ ส่วนคลินิกกายภาพบำบัดนั้นน้ำเสียที่เกิดขึ้นได้นั้นเกิดจาก น้ำจากอ่างล้างหน้า อ่างอาบน้ำ น้ำจากอาบน้ำ และน้ำจากครัว ส่วนน้ำโสโครก มาจาก โถปัสสาวะ และส้วม

2. การบำบัดระบบน้ำเสีย

น้ำเสียต้องผ่านการบำบัดขั้นแรกและน้ำโสโครกต้องผ่านการบำบัดขั้นที่สอง การบำบัดแรกขั้นแรก คือ การบำบัดด้วยวิธีการแยกมวลสารที่กำจัดได้ง่าย เช่น ดักไขมันออกจากบ่อไขมัน บ่อ ดักขยะ การบำบัดขั้นที่สอง คือ การบำบัดด้วยวิธีลดมวลสารด้วยวิธีการทางชีววิทยา เช่น บ่อเกราะ บ่อซึมถึงบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ ถึงบำบัดน้ำเสียชนิดไม่เติมอากาศ ขนาดถึงเกราะ ถึงซึม ถึงบำบัดน้ำเสีย ขึ้นอยู่กับปริมาณผู้ใช้อาคาร

3. อากาศเสีย

อากาศเสีย หมายถึง ฝุ่น คิววันและกลิ่นที่เกิดจากโครงการ อากาศเสียไม่เพียงแต่จะมีโทษต่อประชาชนทั่วไปเท่านั้นแต่จะมีผลกระทบต่อบุคลากรที่ทำงานในหน่วยงานอีกด้วย และนับเป็นมลภาวะที่แก้ไขได้ยากมาก โดยทั่วไปนอกจากติดตั้งเครื่องกรองอากาศหรือต่อปล่องระบายควันสูงๆ แล้ว วิธีที่เห็นได้ทั่วไปจากธุรกิจประเภทที่มีอากาศเสียมาก ได้แก่ การเลือกสถานที่ที่ตั้งในทำเลที่ห่างจากชุมชนแม้ว่าจะต้องเสียความได้เปรียบด้านอื่นๆ ก็ตาม การดำเนินการป้องกันอากาศเสียของการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดดำเนินป้องกันดังนี้ (1) การป้องกันอากาศเสียของ

โครงการ โดยทำการป้องกันฝุ่นโดยการติดตั้งสแลมรอบที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันฝุ่น ติดยาบอกสถานะกำลังก่อสร้างปรับปรุงอาคารให้บริเวณชุมชนรอบข้างทราบ

4. เสียง

เสียงนั้นเกิดมาจากอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบกิจการ แต่อย่างไรก็จัดเป็นสิ่งที่ควบคุมได้ในระดับหนึ่งไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างหรือปลูกต้นไม้หนานาเพื่อสกัดกั้นเสียงรวมทั้งการตั้งโรงงานในพื้นที่กว้างและห่างไกลชุมชน การวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมของโครงการเป็นสิ่งที่จะต้องกระทำด้วยเหตุผลที่สำคัญได้แก่ โครงการจะต้องปฏิบัติให้ถูกต้องกับระเบียบราชการกำหนดแต่สิ่งสำคัญยิ่งกว่านั้นการรับผิดชอบต่อสังคมและประชาชน เนื่องจากความสำเร็จของโครงการขึ้นกับประชาชนและสิ่งแวดล้อม โดยโครงการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัด เครื่องมือแพทย์และเครื่องมือต่างๆ ความดังเสียงไม่เกิน 60 เดซิเบล การดำเนินการตอนก่อสร้างและปรับปรุงใช้เครื่องที่มีเสียงไม่ดังตามราชการกำหนด

4.6 ผลการศึกษาด้านการเงิน

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงการศึกษาด้านการเงิน โดยเริ่มจาก การศึกษาถึง เงินลงทุน รายรับ รายจ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยมีรายละเอียดแสดงดังต่อไปนี้

4.6.1 โครงสร้างของเงินทุน

คำว่าเงินทุน ในความหมายของการวิเคราะห์โครงการ มิใช่หมายถึง เฉพาะส่วนของเจ้าของหรือบัญชีที่ปรากฏเท่านั้น แต่ยังรวมถึงส่วนที่หนี้สินที่ยืมมา เพื่อใช้ในการดำเนินงานอีกด้วย แต่ให้ความสำคัญในส่วนที่เป็นหนี้สินระยะยาว เงินกู้จึงรวมจึงรวมอยู่ในเงินทุนตามความหมายของการวิเคราะห์การลงทุนแหล่งเงินทุนมีทั้งส่วนของเจ้าของและการกู้ยืมจากเจ้าหนี้

หนี้สินระยะยาว

เป็นหนี้สินที่มีอายุมากกว่า 1 ปีขึ้นไป ได้แก่ เงินกู้ยืมระยะยาวจากสถาบันการเงิน เช่น ธนาคารพาณิชย์และบริษัทเงินทุนต่างๆ

ส่วนของเจ้าของ

เป็นเงินทุนที่ได้มาจากผู้ที่เป็นเจ้าของกิจการในกรณีที่เป็นเจ้าของคนเดียวหรือห้างหุ้นส่วน ได้แก่ เงินที่แต่ละคนนำมาลงทุน

ในการศึกษาความเป็นไปได้โครงการจัดตั้งคลินิกทางกายภาพบำบัด ในเขตหนองจอก ผู้วิจัยใช้เงินลงทุนจากผู้ทำวิจัยเองโดยกู้จากธนาคารพาณิชย์ เป็นเงินกู้ระยะยาว วงเงิน 3 ล้านบาท อัตราดอกเบี้ย ร้อยละ 6.75% ผ่อนชำระไม่เกิน 10 ปี ตามตารางที่ 4.16 โดยใช้หลักทรัพย์ที่ดิน 27 ไร่

อำเภอบางน้ำเปรี้ยว ตำบล หมอนทอง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยมีราคาประเมินจากกรมธนารักษ์ ตารางวาระ 750 บาท ซึ่งเป็นทรัพย์สินของบิดาผู้ทำวิจัย โดยผู้วิจัยได้รับมรดกในฐานะเป็นบุตร

ตารางที่ 4.16 ระยะเวลาการชำระเงินกู้

จำนวนงวดปีที่	เงินกู้ต้นงวด	เงินผ่อนชำระต่องวด	ดอกเบี้ย	เงินต้น	กूपปลายงวด
1	3,000,000.00	400,393.10	168,900.00	231,493	2,768,506.90
2	2,768,505.90	400,393.10	155,866.88	244,526	2,523,979.69
3	2,523,979.69	400,393.10	142,100.06	258,293	2,265,686.65
4	2,265,686.65	400,393.10	127,558.16	272,835	1,992,851.71
5	1,992,851.71	400,393.10	112,197.55	288,196	1,704,656.17
6	1,704,656.17	400,393.10	95,972.14	304,421	1,400,235.22
7	1,400,235.22	400,393.10	78,833.24	321,560	1,078,675.37
8	1,078,675.37	400,393.10	60,729.42	339,664	739,011.70
9	739,011.70	400,393.10	41,606.36	358,787	380,224.96
10	380,224.96	400,393.10	21,407.79	380,245	-
-	ยอดรวม	4,003,930.96	1,005,171.61	3,000,000	-

4.6.2 รายรับจากการลงทุนของโครงการ

รายได้ หมายถึง มูลค่าสินค้าหรือบริการที่กิจการสามารถจัดให้บุคคลภายนอก สามารถวัดได้ด้วยรูปของเงินตรารายได้จึงเป็นสิ่งที่องค์กรการธุรกิจได้รับจากคนภายนอกโดยวัดจากราคาสินค้าหรือบริการที่องค์กรได้รับจากลูกค้า ดังนั้นรายได้ตามความหมายดังกล่าว จึงยังไม่ได้หักค่าใช้จ่ายออกมาเป็นรายรับที่องค์กรได้รับ เมื่อหักค่าใช้จ่ายแล้วจะออกมาในรูปของผลตอบแทนตามสมการ

$$\text{รายได้} - \text{รายจ่าย} = \text{ผลตอบแทน}$$

สำหรับรายได้จากการลงทุนผู้วิจัยได้คำนวณรายรับของโครงการไว้ด้วยกัน 2 กรณีโดยแบ่งตามจำนวนของผู้มาใช้บริการคลินิกทางกายภาพบำบัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แบบที่ 1 จำนวนผู้มาใช้บริการรักษาทางกายภาพบำบัดจำนวน 20 คน/วัน

ตารางที่ 4.17 รายได้กรณีจำนวนผู้มาใช้บริการรักษา 20 คน/วัน

แบบที่	จำนวนผู้ป่วย	โปรแกรมการรักษา		รายได้เฉลี่ย	รายได้เฉลี่ย	รายได้เฉลี่ย	รายได้เฉลี่ย	รายได้เฉลี่ย
				ต่อราย	ต่อวัน	ต่อเดือน	ต่อปี	รวมต่อปี
1	20 คน	ดิ่งหลัง	2ราย	500	1,000	30,000.00	360,000.00	3,456,000.00
		ดิ่งคอ	2ราย	500	1,000	30,000.00	360,000.00	
		กระตุ้นกระแสไฟฟ้า	2ราย	500	1,000	30,000.00	360,000.00	
		อบแผ่นร้อน	2ราย	300	600	18,000.00	216,000.00	
		รักษาอัลตราซาวด์	2ราย	500	1,000	30,000.00	360,000.00	
		รักษาด้วย Laser	2ราย	500	1,000	30,000.00	360,000.00	
		การคัดดึงข้อ	2ราย	500	1,000	30,000.00	360,000.00	
		การเคลื่อนไหวข้อต่อ	2ราย	500	1,000	30,000.00	360,000.00	
		การกดจุดและนวดรักษา	2ราย	500	1,000	30,000.00	360,000.00	
		การออกกำลังกาย	2ราย	500	1,000	30,000.00	360,000.00	

ที่มา: จากการคำนวณ

แบบที่ 2 จำนวนผู้มาใช้บริการรักษาทางกายภาพบำบัดจำนวน 30 คน/วัน

ตารางที่ 4.18 รายได้กรณีจำนวนผู้มาใช้บริการรักษา 30 คน/วัน

แบบที่	จำนวนผู้ป่วย	โปรแกรมการรักษา		รายได้เฉลี่ย	รายได้เฉลี่ย	รายได้เฉลี่ย	รายได้เฉลี่ย	รายได้เฉลี่ย
				ต่อราย	ต่อวัน	ต่อเดือน	ต่อปี	รวมต่อปี
2	30 คน	ดิ่งหลัง	3ราย	500	1,500.00	45,000.00	540,000.00	5,184,000.00
		ดิ่งคอ	3ราย	500	1,500.00	45,000.00	540,000.00	
		กระตุ้นกระแสไฟฟ้า	3ราย	500	1,500.00	45,000.00	540,000.00	
		อบแผ่นร้อน	3ราย	300	900.00	27,000.00	324,000.00	
		รักษาด้วย Laser	3ราย	500	1,500.00	45,000.00	540,000.00	
		รักษาอัลตราซาวด์	3ราย	500	1,500.00	45,000.00	540,000.00	
		การคัดดึงข้อ	3ราย	500	1,500.00	45,000.00	540,000.00	
		การเคลื่อนไหวข้อต่อ	3ราย	500	1,500.00	45,000.00	540,000.00	
		การกดจุดและนวดรักษา	3ราย	500	1,500.00	45,000.00	540,000.00	
		การออกกำลังกาย	3ราย	500	1,500.00	45,000.00	540,000.00	

ที่มา: จากการคำนวณ

4.6.3 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน

รายจ่ายของโครงการได้แก่ การใช้จ่ายต่างๆ เพื่อให้ได้สินทรัพย์ต่างๆอาจเป็นเงินหรือสิ่งของหรืออื่นๆ ที่โครงการต้องจ่ายไปและการจ่ายสินค้า ค่าแรง หรือชำระหนี้ต่างๆ เพื่อจะได้ก่อให้เกิดรายได้ตามที่โครงการต้องการ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของโครงการจึงรายละเอียดดังนี้

รายจ่ายลงทุน (Investment)

หมายถึง รายจ่ายเพื่อเป็นฐานการผลิตและการดำเนินการต่างๆ เช่น อาคาร ที่ดิน เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นต้น รายจ่ายลงทุนนี้มักจะเกิดขึ้นในขั้นเริ่มแรก เช่นสร้างอาคาร และจัดหาเครื่องจักร การดำเนินการจัดตั้งคลินิก กายภาพบำบัด จึงมีรายจ่ายลงทุนเริ่มแรกดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.19 ค่าใช้จ่ายเริ่มแรกด้านอาคารสถานที่ อุปกรณ์ที่ใช้ในสำนักงาน

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายในด้านอาคาร สถานที่	จำนวน	ราคา/บาท
1	ค่าเช่าอาคารพาณิชย์ 3 ชั้นขนาด 180 ตารางเมตร	25,000/เดือน	300,000.00
2	ตกแต่งให้เป็นคลินิกทางกายภาพบำบัด	1	500,000.00
3	ปรับปรุงพื้นที่หน้าคลินิก	1	150,000.00
4	เครื่องปรับอากาศ 5 ตัว	5	120,000.00
5	เครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น ทีวี เต้าไมโครเวฟ	1	50,000.00
6	เฟอร์นิเจอร์ โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวาง เวนระเบียน	1	100,000.00
7	คอมพิวเตอร์ เครื่องปริ้น ระบบอินเทอร์เน็ต	1	50,000.00
8	กล่องวงจรปิด	1	30,000.00
9	ป้ายชื่อคลินิก ป้ายโฆษณา แผ่นพับ	1	30,000.00
10	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	1	20,000.00
		รวม	1,350,000.00

ค่าตกแต่งแต่งให้เป็นคลินิกกายภาพบำบัด

ตารางที่ 4.20 ค่าตกแต่งคลินิกทางกายภาพบำบัด

รายการ	พื้นที่(ตร.ม.)	ค่าของ/หน่วย	ค่าแรง/หน่วย	จำนวนเงิน
2.ค่าตกแต่งให้เป็นคลินิก กายภาพบำบัด				
- งานติดตั้งราวจับสแตนเลสตามทางเดินและในห้องน้ำ	เหมา	-	-	100,000.00
- ค่าติดตั้งฝ้าบานห้องรักษาและหน้าต่าง	15จุด	800.00	200.00	15,000.00
- งานระบบไฟฟ้า ปลั๊ก แสงสว่าง	เหมา	-	-	100,000.00
- งานกันห้องกระจก 2 ด้าน สำหรับห้องรักษาจำนวน 3ห้อง	เหมา	-	-	157,750.00
- งานติดตั้งวอลเปเปอร์บริเวณห้องเวชระเบียน	20	1300.00	250/ตร.ม.	27,250.00
- งานระบบสุขาภิบาลน้ำดี น้ำเสีย บิมน้ำ ถึงสำรอง	เหมา	-	-	50,000.00
- ค่าอุปกรณ์สุขภัณฑ์ในห้องน้ำ และอื่นๆ	เหมา	-	-	50,000.00
รวม	-	-	-	500,000.00

ปรับปรุงพื้นที่หน้าคลินิก

ตารางที่ 4.21 ค่าปรับปรุงพื้นที่หน้าคลินิก

รายการ	พื้นที่(ตร.ม.)	ค่าของ/หน่วย	ค่าแรง/หน่วย	จำนวนเงิน
3.ปรับปรุงพื้นที่หน้าคลินิก				
- งานจัดวางต้นไม้ไทรเกาหลี เป็นกำแพงต้นไม้	5 ต้น	150.00	-	750.00
- ต้นลีลาวดี	1 ต้น	1500.00	-	1,500.00
- อิฐบล็อกจากตามแนว	40 ก้อน	25.00	-	1,000.00
- วางหินลาย	40 ลูก	40.00	-	1,600.00
- แผ่นทางเท้า ขนาด40x40 ซม.	20 แผ่น	40.00	-	800.00
- ดิน,ปุ๋ย	40 ลูก	50.00	-	2,000.00
- ค่าแรง 1 วัน	-	-	-	2,000.00
	-	-	-	-
- ค่าปุ๋ยกระเบื้องที่จอดรถ	24 ตร.ม.	300.00	250/ตร.ม.	13,200.00
- ทาสีแบ่งช่องจอดรถ	เหมา	-	-	5,000.00
- หลังคาถักสานพลาสติกบอเนตแบบไฮโดรเจลเหล็กด้านหน้า	20 ตร.ม.	2,700.00	-	54,000.00
- หลังคาถักสานพลาสติกบอเนตแบบไฮโดรเจลเหล็กด้านข้าง	20 ตร.ม.	2,700.00	-	54,000.00
- ทำ Slope สำหรับรถเข็นวีลแชร์ด้านหน้าคลินิก	เหมา	-	-	14,150.00
รวม	-	-	-	150,000.00

เครื่องปรับอากาศ

ตารางที่ 4.22 ราคาเครื่องปรับอากาศพร้อมติดตั้ง

รายการ	พื้นที่(ตร.ม.)	ค่าของ/หน่วย	ค่าแรง/หน่วย	จำนวนเงิน
4.เครื่องปรับอากาศ				
- ขนาด 13,000 BTU จำนวน 4 เครื่อง	20ตร./ม.	18,500.00	-	74,000.00
- ขนาด 24,000 BTUจำนวน 1 เครื่อง	28ตร/ม.	40,000.00	-	40,000.00
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	-	-	-	6,000.00
รวม	-	-	-	120,000.00

เครื่องใช้ไฟฟ้า

ตารางที่ 4.23 ราคาเครื่องใช้ไฟฟ้า

รายการ	พื้นที่(ตร.ม.)	ค่าของ/หน่วย	ค่าแรง/หน่วย	จำนวนเงิน
5.เครื่องใช้ไฟฟ้า				
- ทิวี่ 42 นิ้ว	-	18,990.00	-	18,990.00
- ตู้เย็น	-	12,000.00	-	12,000.00
- ไมโครเวฟ	-	6,520.00	-	65,200.00
- เครื่องซักผ้า	-	12,490.00	-	12,490.00
รวม	-	-	-	50,000.00

เฟอร์นิเจอร์ในคลินิก

ตารางที่ 4.24 ราคาเฟอร์นิเจอร์ในคลินิก

รายการ	พื้นที่(ตร.ม.)	ค่าของ/หน่วย	ค่าแรง/หน่วย	จำนวนเงิน
6.เฟอร์นิเจอร์ โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวาง เวนระเบียน				
- เก้าอี้นั่งพักคอย 1 ชุด	-	12,550.00	-	12,550.00
- โซฟาต้อนรับแขก	-	15,900.00	-	15,900.00
- ตู้เก็บเอกสาร 3 ชุด	-	3,900.00	-	11,700.00
- ชั้นวาง 3 ชุด	-	5,650.00	-	16,950.00
- โต๊ะทำงานเวนระเบียน	-	9,000.00	-	9,000.00
- โต๊ะทำงานนักกายภาพ 3 คน	-	9,000.00	-	27,000.00
- โต๊ะทำงานผู้จัดการ	-	6,900.00	-	6,900.00
รวม	-	-	-	100,000.00

เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

ตารางที่ 4.25 ราคาเครื่องคอมพิวเตอร์

รายการ	พื้นที่(ตร.ม.)	ค่าของ/หน่วย	ค่าแรง/หน่วย	จำนวนเงิน
7.คอมพิวเตอร์ เครื่องปริ้นเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต				
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ 2 เครื่อง	-	-	-	45,000.00
เครื่องปริ้นเตอร์	-	-	-	5,000.00
รวม	-	-	-	50,000.00

กล่องวงจรปิด

ตารางที่ 4.26 ราคาระบบกล่องวงจรปิด

รายการ	พื้นที่(ตร.ม.)	ค่าของ/หน่วย	ค่าแรง/หน่วย	จำนวนเงิน
8.กล่องวงจรปิด				
กล้อง 5 ตัว พร้อมอุปกรณ์	เหมา	-	-	30,000.00
	-	-	-	-
รวม	-	-	-	30,000.00

ป้ายชื่อคลินิก

ตารางที่ 4.27 ราคาป้ายชื่อคลินิก

รายการ	พื้นที่(ตร.ม.)	ค่าของ/หน่วย	ค่าแรง/หน่วย	จำนวนเงิน
8.ป้ายชื่อคลินิก				
ป้ายชื่อคลินิกหน้าอาคาร	เหมา	-	-	30,000.00
กว้าง 1x4 เมตร	-	-	-	-
รวม	-	-	-	30,000.00

ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

ตารางที่ 4.28 ราคาค่าใช้จ่ายอื่นๆ

รายการ	พื้นที่(ตร.ม.)	ค่าของ/หน่วย	ค่าแรง/หน่วย	จำนวนเงิน
10.ค่าใช้จ่ายอื่นๆ				
ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	-	-	-	20,000.00
รวม	-	-	-	20,000.00

ตารางที่ 4.29 ค่าใช้จ่ายในการเริ่มแรกด้านเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์

ลำดับ	ค่าเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์	จำนวน	ราคา/บาท
1	เครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์	1	60,000.00
2	เครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นอัลตราซาวด์Combine	1	200,000.00
3	เครื่องดึงคอตั้งหลังอัตโนมัติพร้อมเตียง	2	250,000.00
4	หม้อต้มแผ่นความร้อน	1	40,000.00
5	เครื่องให้การรักษาด้วยเลเซอร์	1	300,000.00
6	เตียงสำหรับตัดสิ่งข้อมและกระดูกสันหลังปรับระดับอัตโนมัติ	1	100,000.00
7	เตียงสำหรับใช้ในการรักษาภาพบำบัดพร้อมที่นอนหมอนผ้าปู	5	100,000.00
8	เครื่องชั่งน้ำหนักจิตตอล	1	2,000.00
9	ตู้เก็บเวชภัณฑ์	3	9,000.00
10	โกนนิโอมิเตอร์	3	900.00
11	สายวัดความยาว	3	600.00
12	เครื่องวัดความดันโลหิต	1	3,500.00
13	หุฟังทางการแพทย์	1	4,000.00
		รวม	1,070,000.00

ค่าใช้จ่ายโครงการเริ่มแรก รวมทั้งหมด 2,420,000.00 บาท

รายจ่ายดำเนินการ (Operation Cost)

เป็นรายจ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้สามารถดำเนินการตามโครงการ ได้แก่รายจ่ายที่เกิดขึ้นเป็นประจำในทุกๆ ช่วงเวลา จัดเป็นรายจ่ายประจำโครงการ ไม่ว่าจะเป็น ค่าใช้จ่ายต่างๆ เช่นเงินเดือน ค่าแรง ค่าพลังงานสำหรับรายจ่ายดำเนินการของโครงการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดของโครงการมีค่าใช้จ่ายดังนี้

ค่าใช้จ่ายทุนคงที่ (Fixed Cost)

เป็นรายจ่ายที่กิจการต้องจ่ายในอัตราที่แน่นอน ไม่ว่าจะมมีผลผลิตหรือบริการออกมามากน้อยเพียงใดก็ต้องจ่าย รายจ่ายสำหรับโครงการที่เป็นต้นทุนคงที่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กรณีที่ 1 รองรับจำนวนผู้มาใช้บริการรักษา 20 คน/วัน

ตารางที่ 4.30 ค่าใช้จ่ายคงที่ กรณี 20 คน/วัน

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายคงที่(Fixed Cost)	ต่อเดือน(บาท)	ต่อปี(บาท)
1	เงินเดือนค่าจ้างบุคลากร	95,000.00	1,140,000.00
2	ผ่อนชำระเงินกู้ธนาคาร	33,366.09	400,393.10
3	ค่าเช่าอาคาร	25,000.00	300,000.00
4	ค่าไฟฟ้า	16,292.38	195,508.56
5	ค่าน้ำประปา	1,593.75	19,125.00
6	ค่าโทรศัพท์	4,000.00	48,000.00
7	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	5,000.00	60,000.00
-	-	รวม	2,163,026.66

กรณีที่ 2 รองรับจำนวนผู้มาใช้บริการรักษา 30 คน/วัน

ตารางที่ 4.31 ค่าใช้จ่ายคงที่ กรณี 30 คน/วัน

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายคงที่(Fixed Cost)	ต่อเดือน(บาท)	ต่อปี(บาท)
1	เงินเดือนค่าจ้างบุคลากร	115,000.00	1,524,000.00
2	ผ่อนชำระเงินกู้ธนาคาร	33,366.09	400,393.10
3	ค่าเช่าอาคาร	25,000.00	300,000.00
4	ค่าไฟฟ้า	24,867.83	298,713.96
5	ค่าน้ำประปา	1,593.75	19,125.00
6	ค่าโทรศัพท์	4,000.00	48,000.00
7	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	5,000.00	60,000.00
-	-	รวม	2,650,232.06

ค่าใช้ไฟฟ้าของโครงการในกรณีผู้มาใช้บริการ 20 คน/วัน

ตารางที่ 4.32 จำนวนยูนิตไฟฟ้า

เครื่องใช้ไฟฟ้า	กำลังไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวน	ชั่วโมงใช้งาน/วัน	จำนวน หน่วย/วัน	จำนวนหน่วย/ เดือน
เครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป					
1. เครื่องปรับอากาศ ขนาด 12,000 BTU	1,090	4	10	43.60	1,308.00
2. เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU	2,270	1	10	22.70	681.00
3. หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แบบ ดิจเพดาน	32	26	10	8.32	249.00
4. หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แบบยาว	32	3	10	0.96	28.80
5. TV LCD 32 นิ้ว	130	1	12	1.56	46.80
6. คอมพิวเตอร์	350	1	10	3.50	105.00
7. ตู้เย็น ขนาด 6.4 คิว	86	1	24	2.06	61.92
8. เตอบไมโครเวฟ ขนาด 22 นิ้ว	1,220	1	3	3.66	109.80
เครื่องมือแพทย์					
9. เครื่องให้การรักษาคืออัลตราซาวด์	440	1	8	3.52	105.60
10. เครื่องให้การรักษาคืออัลตรา	726	1	8	5.81	174.30
11. เครื่องดึงคอตั้งหลัง	110	2	8	1.76	52.80
12. เครื่องให้การรักษาคือแสงเลเซอร์	35	1	8	0.28	8.40
13. หม้อต้มแผ่นร้อน	1,100	1	8	8.80	264.00
14. เตียงปรับระดับไฟฟ้า	440	1	8	3.52	105.60
รวม	2,381.00			110.05	3,301.02

ตารางที่ 4.33 ค่าไฟฟ้ารวม

		บาท	จำนวนหน่วย	ค่าไฟฟ้า (บาท)
ประเภทแรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลท์	ค่าบริการ / เดือน	228.17		228.17
- 150 หน่วยแรก (หน่วยที่ 0-150)	ค่าไฟฟ้า/ หน่วย	3.6246	150.00	543.69
- 250 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 151-400)	ค่าไฟฟ้า/ หน่วย	3.6246	400.00	1,449.84
- เกิน 400 (หน่วยที่ 401 เป็นต้นไป)	ค่าไฟฟ้า/ หน่วย	3.6246	2,751.02	9,971.35
			ค่าไฟฟ้ารวม	12,193.05

ที่มา: การไฟฟ้านครหลวง

ตารางที่ 4.34 ค่าไฟฟ้าที่ต้องจ่าย

ค่าไฟฟ้ารวม	เฉลี่ย / เดือน	12,193.05 บาท
ค่า Ft	ค่า Ft / หน่วย	0.9581 บาท
ใช้ปริมาณไฟฟ้า	จำนวนหน่วย	3,301.02 บาท
ค่า Ft	$0.9581 \times 3,301.02$	3,162.71 บาท
รวมเป็นเงิน	$12,193.05 + 3,162.71$	15,355.76 บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	$15,355.76 \times 7\%$	1,074.90 บาท
ค่าไฟฟ้าเรียกเก็บ	$15,355.76 + 1,074.90$	16,410.66 บาท

ค่าใช้ไฟฟ้าของโครงการในกรณีผู้มาใช้บริการ30คน/วัน

ตารางที่ 4.35 จำนวนยูนิตไฟฟ้า

เครื่องใช้ไฟฟ้า	กำลังไฟฟ้า (วัตต์)	จำนวน	ชั่วโมงใช้งาน/วัน	จำนวน หน่วย/วัน	จำนวนหน่วย/ เดือน
เครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป					
1. เครื่องปรับอากาศ ขนาด 12,000 BTU	1,090	4	15	65.40	1,962.00
2. เครื่องปรับอากาศขนาด 24,000 BTU	2,270	1	15	34.05	1,021.50
3. หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แบบ ติดเพดาน	32	22	15	10.56	316.80
4. หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แบบยาว	32	4	15	1.92	57.60
5. TV LCD 32 นิ้ว	130	1	17	2.21	66.30
6. คอมพิวเตอร์	350	1	15	5.25	157.50
7. ตู้เย็น ขนาด 6.4 คิว	86	1	24	2.06	61.80
8. เตอบไมโครเวฟ ขนาด 22 นิ้ว	1,220	1	5	6.10	183.00
เครื่องมือแพทย์					
9. เครื่องให้การรักษาคืออัลตราซาวด์	440	1	13	5.72	171.60
10. เครื่องให้การรักษาคืออัลตรา	726	1	13	9.44	283.20
11. เครื่องดึงคอคิงหลัง	110	2	13	2.86	85.80
12. เครื่องให้การรักษาคือแสงเลเซอร์	35	1	13	0.46	13.80
13. หม้อต้มแผ่นร้อน	1,100	1	13	14.30	429.00
14. เตียงปรับระดับไฟฟ้า	440	1	13	5.72	171.60
รวม	2,381.00			166.05	4,981.50

ตารางที่ 4.36 ค่าไฟฟ้ารวม

		บาท	จำนวนหน่วย	ค่าไฟฟ้า(บาท)
ประเภทแรงดันต่ำกว่า 22 กิโลโวลท์	ค่าบริการ / เดือน	228.17		228.17
- 150 หน่วยแรก (หน่วยที่ 0-150)	ค่าไฟฟ้า/ หน่วย	3.6246	150.00	543.69
- 250 หน่วยต่อไป (หน่วยที่ 151-400)	ค่าไฟฟ้า/ หน่วย	3.6246	400.00	1,449.84
- เกิน 400 (หน่วยที่ 401 เป็นต้นไป)	ค่าไฟฟ้า/ หน่วย	3.6246	4,431.50	16,062.41
			ค่าไฟฟ้ารวม	18,284.11

ที่มา: การไฟฟ้านครหลวง

ตารางที่ 4.37 ค่าไฟฟ้าที่ต้องจ่าย

ค่าไฟฟ้ารวม	เฉลี่ย / เดือน	18,284.11 บาท
ค่า Ft	ค่า Ft / หน่วย	0.9581 บาท
ใช้ปริมาณไฟฟ้า	จำนวนหน่วย	4,981.50บาท
ค่า Ft	$0.9581 \times 4,981.50$	4,772.78บาท
รวมเป็นเงิน	$18,284.11 + 4,956.85$	23,240.96บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	$23,240.96 \times 7\%$	1,626.87บาท
ค่าไฟฟ้าเรียกเก็บ	$23,240.96 + 1,626.87$	24,867.83บาท

ปริมาณการใช้น้ำประปาของโครงการ

ตารางที่ 4.38 ค่าน้ำประปารวม

ลำดับ	รายการ	จำนวนลิตร/วัน	จำนวนลิตร/เดือน
1	สำหรับชำระล้างร่างกายและบริการห้องน้ำ	1,000	30,000
2	ทำความสะอาดเครื่องมือแพทย์	50	1,500
3	ทำความสะอาดชักล้างอื่นๆ	50	1,500
	รวม		33,000

ตารางที่ 4.39 ค่าน้ำประปาที่ต้องจ่าย

ราคา/หน่วย	คูณ	น้ำที่ใช้ (ลบ.ม.)	เป็นเงินทั้งสิ้น
9.5	X	10	95
10.7	X	20	214
13.21	X	33	435.93
		รวมค่าน้ำ	744.93
		รวมค่าบริการทั่วไป	25
		ภาษีมูลค่าเพิ่ม7%	53.89
		รวมเป็นเงินทั้งสิ้น	1,593.75

ที่มา: การประปานครหลวง

ค่าใช้จ่ายแปรผัน (Variable Cost)

เป็นค่าใช้จ่ายที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิตหรือให้บริการค่าใช้จ่ายแปรผันของการให้บริการของคลินิกทางกายบำบัดประกอบไปด้วย รายการวัสดุที่เป็นต้นทุนแปรผันที่ใช้ในการรักษา

ตารางที่ 4.40 ค่าใช้จ่ายแปรผัน

ลำดับ	ค่าใช้จ่ายแปรผัน(Variable Cost)	ต่อเดือน(บาท)	ต่อปี(บาท)
1	วัสดุที่ใช้ร่วมในการรักษา กรณี 20 -ขึ้นไป	2,000.00	24,000.00
2	วัสดุที่ใช้ร่วมในการรักษา กรณี 30 -ขึ้นไป	2,500.00	30,000.00
		รวม	54,000.00

ที่มา: บริษัท อินทิเกรทเต็ด เมดิคอล เซอร์วิส



ภาพที่ 4.12 เจลสำหรับอัตร้าชาวด์



ภาพที่ 4.13 แผ่นอิเล็กทรอนิกส์ขั้วกระตุ้นไฟฟ้า



ภาพที่ 4.14 ฟองน้ำขั้วกระตุ้นไฟฟ้า

ค่าบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์ต่อปี

ตารางที่ 4.41 ค่าบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์ต่อปี

ลำดับ	รายการ	การบำรุงรักษา		งบประมาณ/ปี
		Calibration	Preventive	บาท
1	เครื่องให้การรักษายัลตราซาวด์	✓	✓	2,000.00
2	เครื่องให้การรักษายัลตราซาวด์ Combine	✓	✓	2,500.00
3	เครื่องคั่งคอดึงหลัง	✓	✓	1,500.00
4	เครื่องเลเซอร์ความถี่ต่ำ	✓	✓	6,000.00
5	หม้อต้มแผ่นความร้อน	✓	✓	2,000.00
6	เตียงปรับระดับไฟฟ้า	-	✓	2,000.00
-	-	-	-	-
-	ผลรวม	-	-	16,000.00

ที่มา: บริษัท อินทิเกรทเต็ด เมดิคอล เซอร์วิส

4.6.4 การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน

ในส่วนนี้จะเริ่มจากการคำนวณระยะเวลาคืนทุน การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ และการหาอัตราผลตอบแทนภายใน ของทั้ง 2 กรณี คือ กรณีมีผู้มาใช้บริการเป็น 20 คนต่อวัน 30 คนต่อวัน โดยผู้ทำวิจัยต้องการอัตราผลตอบแทนต่ำสุดของโครงการที่ 12% ซึ่งมีอัตราผลตอบแทนที่สูงกว่า อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของโครงการ 6.75% หลังจากนั้นจึงทำการสรุปความคุ้มค่าว่าโครงการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดนี้เหมาะสมแก่การลงทุนหรือไม่ และสุดท้ายจึงทำการหาจุดคุ้มทุนของจำนวนผู้มาใช้บริการว่าควรเป็นเท่าไรดี

การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุน (Payback Period)

กรณีที่ 1 มีผู้มาใช้บริการรักษา 20 คนต่อวัน

การวิเคราะห์หาระยะเวลาคืนทุนของโครงการจัดตั้งคลินิกทางกายภาพบำบัดในกรณีที่ มีผู้มาใช้บริการรักษาทางกายภาพบำบัด 20 รายต่อวันจะมีผลตอบแทนดังตารางดังนี้

ตารางที่ 4.42 รายได้ของโครงการกรณี 20 คน/วัน

ปีที่	เงินลงทุน เริ่มต้น	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ					ค่าบำรุงรักษา เครื่องมือ	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลตอบแทน	ผลประโยชน์สุทธิ จากโครงการ
		ค่าใช้จ่ายคงที่	ผ่อนชำระเงินกู้	ค่าจ้างบุคลากร	ค่าใช้จ่ายแปรผัน	ค่าเช่าอาคาร				
1	2,420,000.00	322,633.56	400,393.10	1,140,000.00	24,000.00	300,000.00	-	4,607,026.66	3,456,000.00	- 1,151,026.7
2	-	322,633.56	400,393.10	1,197,000.00	24,000.00	300,000.00	16,000.00	2,260,026.66	3,456,000.00	1,195,973.3
3	-	322,633.56	400,393.10	1,256,850.00	24,000.00	300,000.00	16,800.00	2,320,676.66	3,456,000.00	1,135,323.3
4	-	322,633.56	400,393.10	1,319,692.50	24,000.00	300,000.00	17,640.00	2,384,359.16	3,456,000.00	1,071,640.8
5	-	322,633.56	400,393.10	1,385,677.13	24,000.00	300,000.00	18,522.00	2,451,225.79	3,456,000.00	1,004,774.2
6	-	322,633.56	400,393.10	1,454,960.99	24,000.00	360,000.00	19,448.10	2,581,435.75	3,456,000.00	874,564.3
7	-	322,633.56	400,393.10	1,527,709.04	24,000.00	360,000.00	20,420.51	2,655,156.21	3,456,000.00	800,843.8
8	-	322,633.56	400,393.10	1,604,094.49	24,000.00	360,000.00	21,441.54	2,732,562.69	3,456,000.00	723,437.3
9	-	322,633.56	400,393.10	1,684,299.21	24,000.00	360,000.00	22,513.62	2,813,839.49	3,456,000.00	642,160.5
10	-	322,633.56	400,393.10	1,768,514.17	24,000.00	360,000.00	23,639.30	2,899,180.13	3,456,000.00	556,819.9
รวม	2,420,000.00	3,226,335.60	4,003,931.00	14,338,797.53	240,000.00	3,300,000.00	176,425.07	27,705,489.20	34,560,000.00	-

ตารางที่ 4.43 ระยะเวลาคืนทุนกรณี 20 คน/วัน

ปีที่	สุทธิของ โครงการ	อัตราคิดลด $i=12\%$	มูลค่าปัจจุบัน	Payback Period
1	- 1,151,026.70	0.892	- 1,026,715.82	- 1,026,715.82
2	1,195,973.30	0.7972	953,429.91	- 73,285.91
3	1,135,323.30	0.7118	808,123.12	734,837.21
4	1,071,640.80	0.6355	681,027.73	1,415,864.94
5	1,004,774.20	0.5674	570,108.88	1,985,973.82
6	874,564.30	0.5066	443,054.27	2,429,028.09
7	800,843.80	0.4523	362,221.65	2,791,249.74
8	723,437.30	0.4039	292,196.33	3,083,446.07
9	642,160.50	0.3606	231,563.08	3,315,009.15
10	556,819.90	0.322	179,296.01	-
-	-	-	3,494,305.15	-

กรณีที่ 1 การคำนวณระยะเวลาคืนทุน เริ่มจากการหากระแสเงินสดสะสมตั้งแต่งวด ปัจจุบันจนถึงงวดสุดท้ายของโครงการ ซึ่งรวมถึงเงินทุนเริ่มแรกและกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในโครงการทุกๆ งวด จากตารางในกรณีที่ 1 พบว่ากระแสเงินสดสะสมในปีที่ 2 มีค่าบวก ดังนั้น ระยะเวลาคืนทุนจะอยู่ระหว่างปีที่ 2 และ 3

$$\begin{aligned} \text{สิ้นปีที่ 2 และ 3} &= (-73,285.91/808,123.12) \\ &= 0.09 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{แปลงเป็นเดือน} &= 0.09 \times 12 \\ &= 1.08 \text{ เดือน} \end{aligned}$$

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = 2 \text{ ปี } 1 \text{ เดือน}$$

กรณีที่ 2 มีผู้มาใช้บริการรักษา 30 คนต่อวัน

การวิเคราะห์หาระยะเวลาคืนทุนของโครงการจัดตั้งคลินิกทางกายภาพบำบัดในกรณีที่มีผู้มาใช้บริการรักษาทางกายภาพบำบัด 30 รายต่อวันจะมีผลตอบแทนดังตารางดังนี้

ตารางที่ 4.44 รายได้ของโครงการกรณี 30 คน/วัน

ปีที่	เงินลงทุน เริ่มต้น	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ					ค่าบำรุงรักษา เครื่องมือ	ค่าใช้จ่ายรวม	ผลตอบแทน	ผลประโยชน์สุทธิ จากโครงการ
		ค่าใช้จ่ายคงที่	ผ่อนชำระเงินกู้	ค่าจ้างบุคลากร	ค่าใช้จ่ายแปรผัน	ค่าเช่าอาคาร				
1	2,420,000.00	425,838.96	400,393.10	1,524,000.00	30,000.00	300,000.00	-	5,100,232.06	5,184,000.00	83,767.9
2	-	425,838.96	400,393.10	1,600,200.00	30,000.00	300,000.00	16,000.00	2,772,432.06	5,184,000.00	2,411,567.9
3	-	425,838.96	400,393.10	1,680,210.00	30,000.00	300,000.00	16,800.00	2,853,242.06	5,184,000.00	2,330,757.9
4	-	425,838.96	400,393.10	1,764,220.50	30,000.00	300,000.00	17,640.00	2,938,092.56	5,184,000.00	2,245,907.4
5	-	425,838.96	400,393.10	1,852,431.52	30,000.00	300,000.00	18,522.00	3,027,185.58	5,184,000.00	2,156,814.4
6	-	425,838.96	400,393.10	1,945,053.10	30,000.00	360,000.00	19,448.10	3,180,733.26	5,184,000.00	2,003,266.7
7	-	425,838.96	400,393.10	2,042,305.76	30,000.00	360,000.00	20,420.51	3,278,958.33	5,184,000.00	1,905,041.7
8	-	425,838.96	400,393.10	2,144,421.04	30,000.00	360,000.00	21,441.54	3,382,094.64	5,184,000.00	1,801,905.4
9	-	425,838.96	400,393.10	2,251,642.10	30,000.00	360,000.00	22,513.62	3,490,387.78	5,184,000.00	1,693,612.2
10	-	425,838.96	400,393.10	2,364,224.20	30,000.00	360,000.00	23,639.30	3,604,095.56	5,184,000.00	1,579,904.4
รวม	2,420,000.00	4,258,389.60	4,003,931.00	19,168,708.22	300,000.00	3,300,000.00	176,425.07	33,627,453.89	51,840,000.00	-

ตารางที่ 4.45 ระยะเวลาคืนทุนกรณี 30 คน/วัน

ปีที่	ผลประโยชน์สุทธิของ	อัตราคิดลด $i=12\%$	มูลค่าปัจจุบัน	Payback Period
1	83,767.90	0.892	74,720.97	74,720.97
2	2,411,567.90	0.7972	1,922,501.93	1,997,222.90
3	2,330,757.90	0.7118	1,659,033.47	3,656,256.37
4	2,245,907.40	0.6355	1,427,274.15	5,083,530.53
5	2,156,814.40	0.5674	1,223,776.49	6,307,307.02
6	2,003,266.70	0.5066	1,014,854.91	7,322,161.93
7	1,905,041.70	0.4523	861,650.36	8,183,812.29
8	1,801,905.40	0.4039	727,789.59	8,911,601.88
9	1,693,612.20	0.3606	610,716.56	9,522,318.44
10	1,579,904.40	0.322	508,729.22	-
-	-	-	10,031,047.65	-

กรณีที่ 2 การคำนวณระยะเวลาคืนทุน เริ่มจากการหากระแสเงินสดสะสมตั้งแต่งวดปัจจุบันจนถึงงวดสุดท้ายของโครงการ ซึ่งรวมถึงเงินทุนเริ่มแรกและกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในโครงการทุกๆ งวด จากตารางในกรณีที่ 1 พบว่ากระแสเงินสดสะสมในปีที่ 1 มีค่าบวก ดังนั้นระยะเวลาคืนทุนจะอยู่ระหว่างปีที่ 1

$$\begin{aligned} \text{สิ้นปีที่ 1} &= (74,720.97/1,922,501.93) \\ &= 0.03 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{แปลงเป็นเดือน} &= 0.03 \times 12 \\ &= 0.46 \text{ เดือน} \end{aligned}$$

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = 1 \text{ ปี}$$

การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)

ในส่วนนี้จะทำการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ โดยจะทำการหาค่าดังกล่าวแบ่งเป็น 2 กรณี

กรณีที่ 1 มีผู้เข้ารับบริการรักษาทางกายภาพบำบัด 20 คน/วัน

ตารางที่ 4.46 มูลค่าปัจจุบันสุทธิกรณี 20 คน/วัน

ปีที่	เงินลงทุนเริ่มต้น	ผลประโยชน์สุทธิจากโครงการ	อัตราคิดลด	อัตราคิดลด		อัตราคิดลด		
				มูลค่าปัจจุบัน	อัตราคิดลด	มูลค่าปัจจุบัน	อัตราคิดลด	
0	2,420,000.00	- 2,420,000.00	i=12%		i=19%		i=20%	
1	-	- 1,151,026.70	0.892	- 1,026,715.82	0.8403	- 967,207.74	0.8333	- 959,150.5
2	-	1,195,973.30	0.7972	953,429.91	0.7061	844,476.75	0.6944	830,483.9
3	-	1,135,323.30	0.7118	808,123.12	0.5934	673,700.85	0.5787	657,011.6
4	-	1,071,640.80	0.6355	681,027.73	0.4986	534,320.10	0.4823	516,852.4
5	-	1,004,774.20	0.5674	570,108.88	0.419	421,000.39	0.4019	403,818.8
6	-	874,564.30	0.5066	443,054.27	0.3521	307,934.09	0.3349	292,891.6
7	-	800,843.80	0.4523	362,221.65	0.2959	236,969.68	0.2791	223,515.5
8	-	723,437.30	0.4039	292,196.33	0.2486	179,846.51	0.2326	168,271.5
9	-	642,160.50	0.3606	231,563.08	0.2089	134,147.33	0.1938	124,450.7
10	-	556,819.90	0.322	179,296.01	0.1756	97,777.57	0.1615	89,926.4
รวม	2,420,000.00	4,434,510.70	-	3,494,305.17	-	2,462,965.54	-	2,348,071.7
-	-	-	NPV	1,074,305.17	NPV	42,965.54	NPV	- 71,928.26

คำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่อัตราคิดลดที่ $i = 12\%$ $NPV = 1,074,305.17$

ถ้า $i = 19\%$ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ = 42,965.54

ถ้า $i = i^*$ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ = 0

ถ้า $i = 20\%$ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ = -71,928.26

คำนวณหาอัตราผลตอบแทน $i^* = 19 + [(20-19)/(42,965.54+71,928.26)] \times (42,965.54-0)$

= 19%

กรณีที่ 2 มีผู้เข้ารับบริการรักษาทางกายภาพบำบัด 30 คน/วัน

ตารางที่ 4.47 มูลค่าปัจจุบันสุทธิกรณี 30 คน/วัน

ปีที่	เงินลงทุนเริ่มต้น	ผลประโยชน์สุทธิจากโครงการ	อัตราคิดลด	มูลค่าปัจจุบัน	อัตราคิดลด	มูลค่าปัจจุบัน	อัตราคิดลด	มูลค่าปัจจุบัน
0	2,420,000.00	- 2,420,000.00	i=12%		i=59%		i=60%	
1	-	83,767.90	0.892	74,720.97	0.6289	52,681.63	0.625	52,354.94
2	-	2,411,567.90	0.7972	1,922,501.93	0.3955	953,775.10	0.3906	941,958.42
3	-	2,330,757.90	0.7118	1,659,033.47	0.2487	579,659.49	0.2441	568,938.00
4	-	2,245,907.40	0.6355	1,427,274.15	0.1564	351,259.92	0.1525	342,500.88
5	-	2,156,814.40	0.5674	1,223,776.49	0.0984	212,230.54	0.0953	205,544.41
6	-	2,003,266.70	0.5066	1,014,854.91	0.0618	123,801.88	0.0596	119,394.70
7	-	1,905,041.70	0.4523	861,650.36	0.0389	74,106.12	0.0372	70,867.55
8	-	1,801,905.40	0.4039	727,789.59	0.0244	43,966.49	0.0232	41,804.21
9	-	1,693,612.20	0.3606	610,716.56	0.0153	25,912.27	0.0145	24,557.38
10	-	1,579,904.40	0.322	508,729.22	0.0096	15,167.08	0.0009	1,421.91
รวม	2,420,000.00	15,792,545.90	-	10,031,047.65	-	2,432,560.53	-	2,369,342.40
-	-	-	NPV	7,611,047.65	NPV	12,560.53	NPV	- 50,657.60

คำนวณหาผลตอบแทนที่อัตราคิดลดที่ $i = 12\%$ $NPV = 7,611,047.65$

ถ้า $i = 59\%$ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ = 12,560.53

ถ้า $i = i^*$ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ = 0

ถ้า $i = 60\%$ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ = -50,657.60

คำนวณหาอัตราผลตอบแทน $i^* = 59 + [(60-59)/(12,560.53+50,657.60)] \times (12,560.53-0)$

= 59.19%

สรุปผลอัตราผลตอบแทนลงทุน

กรณีที่ 1 จำนวนผู้เข้ารับการรักษาทางกายภาพ 20คน/วัน มีอัตราผลตอบแทนการลงทุนตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.48 อัตราผลตอบแทนกรณี 20 คน/วัน

เกณฑ์การประเมิน	ผลการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
Payback Period	2ปี1เดือน	มีระยะเวลาดสั้น	คุ้มค่าในการลงทุน
NPV	1,074,305.17	มีค่ามากกว่า0	คุ้มค่าในการลงทุน
IRR	19.00%	มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่ต้องการI=12%	คุ้มค่าในการลงทุน

กรณีที่ 2 จำนวนผู้เข้ารับการรักษาทางกายภาพ 30คน/วัน มีอัตราผลตอบแทนการลงทุนตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.49 อัตราผลตอบแทนกรณี 30 คน/วัน

เกณฑ์การประเมิน	ผลการศึกษา	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการตัดสินใจ
Payback Period	1ปี	มีระยะเวลาดสั้น	คุ้มค่าในการลงทุน
NPV	7,611,047.65	มีค่ามาก	คุ้มค่าในการลงทุน
IRR	59.19%	มีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่ต้องการI=12%	คุ้มค่าในการลงทุน

สรุปจากผลการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ จัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในเขตพื้นที่เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยผู้ทำวิจัย ทำให้เห็นเป็นทางเลือกสำหรับทั้ง 2 กรณี ในการรองรับผู้มาใช้บริการรักษาทางกายภาพบำบัด โดยทั้ง 2 แบบ

แบบที่ 1 จำนวนผู้มาใช้บริการ 20 คน/วัน NPV ที่อัตราคิดลด 12% เท่ากับ 1,074,305.7 IRR เท่ากับ 19% พิจารณาแล้วอัตราผลตอบแทนภายในมีค่าสูงกว่าที่ตั้งเป้าที่ 12% จึงคุ้มค่ากับการลงทุน

แบบที่ 2 จำนวนผู้มาใช้บริการ 30 คน/วัน NPV ที่อัตราคิดลด 12%เท่ากับ 7,611,047.65 IRR เท่ากับ 59.19% พิจารณาแล้วอัตราผลตอบแทนภายในมีค่ามากกว่าที่ตั้งเป้าที่ 12% จึงคุ้มค่ากับการลงทุน

ดังนั้นการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในพื้นที่เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานครจึงมีความน่าสนใจในการลงทุน

4.6.4.4 การหาจุดคุ้มทุน (Breakeven Point Analysis)

คือจุดที่รายได้กับรายจ่ายเท่ากันพอดีนั่นคือกำไรเป็นศูนย์นั่นเอง การวิเคราะห์จุดคุ้มทุนเป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของต้นทุน รายได้ และผลกำไรที่ปริมาณการให้บริการผู้ป่วยที่จำนวน 20 คน/วัน

กำหนดให้ F = ต้นทุนคงที่ต่อปี

N = จำนวนผู้ป่วยมารักษาที่จุดคุ้มทุน

V = ต้นทุนแปรผันต่อหน่วย (ค่าวัสดุที่ใช้ในการรักษา)

P = อัตราค่าบริการเฉลี่ยผู้ป่วย 1 คน

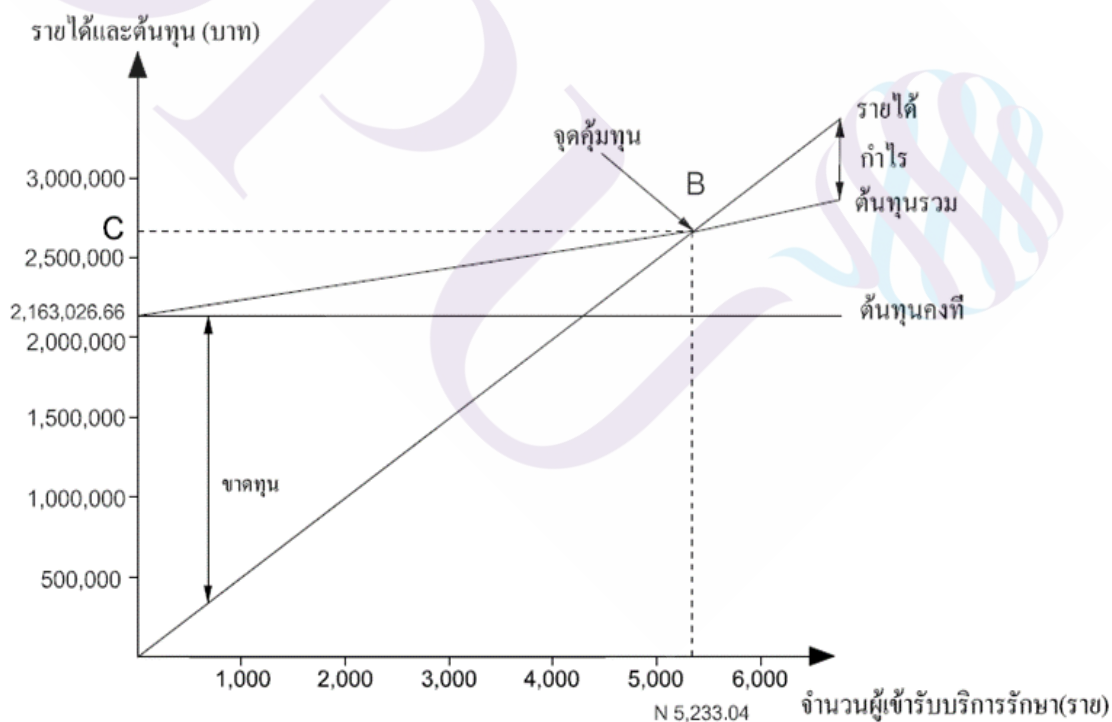
$$N = F / (p - v) \quad \dots\dots(4.1)$$

$$N = 2,163,026.66 / [(4,800/10) - 66.66]$$

$$N = 5,233.04 \text{ รายต่อปี}$$

ทำเป็นรายเดือน = 463.08 คน หรือ วันละ 14.53 คน

จากจำนวนที่ได้ (N) มาวิเคราะห์กราฟวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ได้ดังนี้



ภาพที่ 4.15 แผนภูมิวิเคราะห์จุดคุ้มทุน

สรุปผล การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน ของโครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งคลินิก
กายภาพบำบัด ในเขตพื้นที่ เขต หนองจอก จังหวัด กรุงเทพมหานคร โครงการต้องการผู้มาใช้
บริการรักษาโดยเฉลี่ยวันละ 14.53 คนต่อวันจะคุ้มทุน จึงมีความเป็นไปได้ในการลงทุน การจัดตั้ง
คลินิกทางกายภาพบำบัดในพื้นที่เขตหนองจอก จังหวัด กรุงเทพมหานคร



บทที่ 5

สรุปผล และข้อเสนอแนะ

5.1 ความมุ่งหมายของการวิจัย

การดำเนินการวิจัยในการคิดหาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในเขตพื้นที่ เขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการลงทุนในธุรกิจการให้บริการทางกายภาพบำบัด
2. ศึกษาอัตราผลตอบแทนการลงทุน มูลค่าปัจจุบัน NPV อัตราผลตอบแทนภายใน IRR และจุดคุ้มทุน (BEP) ระยะเวลาคืนทุน (Payback period)
3. ศึกษากฎหมายระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการดำเนินการธุรกิจประเภทคลินิกกายภาพบำบัด
4. ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบกิจการ คลินิกทางกายภาพบำบัด
5. ศึกษาจำนวนผู้มาใช้บริการกับจำนวนผู้ให้การรักษาและการบำรุงรักษาเครื่องมือ
6. นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาจัดความคุ้มค่าในด้านอัตราผลตอบแทนการลงทุน เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณาเกณฑ์การลงทุน

วิธีการดำเนินการวิจัย

ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วยข้อมูลหลายส่วน ซึ่งรวบรวมจากแหล่งข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ดังนี้

1. ข้อมูลสถิติผู้ป่วยของคนในกรุงเทพมหานคร
2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสารวิชาการ บทความ ระเบียบข้อบังคับจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ในเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบธุรกิจประเภทคลินิกกายภาพบำบัด จากสภากายภาพบำบัด มาตรฐานบริการกายภาพบำบัด
3. ศึกษาข้อมูลอาการป่วยโรคระบบกล้ามเนื้อ และปริมาณการรักษากายภาพบำบัดในพื้นที่เขตหนองจอก โดยศึกษาข้อมูลจากโรงพยาบาลเวชการุณรศม์ (รพ.หนองจอก)
4. เก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจากผู้ประกอบการด้านกายภาพบำบัด

5.2 สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร ในครั้งนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในเขตหนองจอก

กรณีที่ 1 จำนวนผู้เข้ารับบริการรักษาทางกายภาพ จำนวน 20 คนต่อวัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการที่ $i=12\%$ เท่ากับ 1,074,305.17 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ มีค่าเท่ากับ 19% และระยะเวลาคืนทุน 2 ปี 1 เดือน สรุปได้ว่าโครงการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานครมีระยะเวลาของโครงการคือ 10 ปี ณ สิ้นปีที่ 10 ของโครงการมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับ 1,074,305.17 บาท พิจารณาแล้วมีค่ามากกว่า 0 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับ 19% เมื่อพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่ 12% อัตราผลตอบแทนภายในมีค่าสูงกว่า 12% จึงคุ้มค่ากับการลงทุน

กรณีที่ 2 จำนวนผู้มาใช้บริการรักษาทางกายภาพบำบัด 30 คนต่อวัน มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการที่ $i=12\%$ เท่ากับ 7,611,047.65 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับ 59.19% ระยะเวลาคืนทุน 1 ปี สรุปได้ว่าโครงการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในเขตหนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานครมีระยะเวลาของโครงการคือ 10 ปี ณ สิ้นปีที่ 10 ของโครงการมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับ 7,611,047.65 บาท พิจารณามีค่ามากกว่า 0 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับ 59.19% เมื่อพิจารณาจากอัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่ 12% อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่ามากกว่า 12% จึงมีความคุ้มค่ากับการลงทุน

5.3 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. จากการศึกษาความเป็นไปได้ของการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัดในเขตพื้นที่หนองจอก จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีความเป็นไปได้ในการลงทุนที่จำนวนผู้ป่วยวันละ 14.58 คนต่อวัน จึงจะคุ้มทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก อัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่ามากกว่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนต่ำสุดในอัตราดอกเบี้ยที่ 12%

2. จากการศึกษาพบว่า การดำเนินการรับจำนวนผู้มาใช้บริการรักษาทางกายภาพต้องสอดคล้องกับจำนวนนักกายภาพบำบัด โดยนักกายภาพบำบัด 1 คน ดูแลผู้ป่วยไม่เกิน 10 คนต่อวัน จำนวนนักกายภาพบำบัดมีผลต่อต้นทุนการประกอบการ

3. จากการศึกษาพบว่าเมื่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ ระยะเวลาคืนทุนจะนานขึ้น ผู้ที่สนใจลงทุนในธุรกิจคลินิกกายภาพบำบัด จึงต้องมีการจัดการบริหารต้นทุนที่ดีไม่ให้มีต้นทุนสูงเกินไป

ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาความเป็นไปได้ คลินิกกายภาพบำบัดควรศึกษาด้านการตลาด การทำส่งเสริมการขาย การขายบริการแบบเป็นคอร์ส หรือ แบบแพ็คเกจ

2. การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งคลินิกทางกายภาพบำบัด ในครั้งต่อไปควรศึกษาในพื้นที่อื่น เช่น ในพื้นที่ที่มีนิคมอุตสาหกรรม เนื่องจากปริมาณผู้ป่วยในพื้นที่มีความแตกต่างกัน เพื่อให้ทราบว่าพื้นที่ใดเหมาะสมกับที่จะลงทุนในธุรกิจดังกล่าว



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- การประปานครหลวง.(2560). สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2560 จาก
www.mwa.co.th/main.php?filename=index
- การไฟฟ้านครหลวง (2560). สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2560 จาก
<http://www.mea.or.th/profile/109/111>
- กองวิศวกรรมการแพทย์ (2560). สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2560 จาก <http://medi.moph.go.th/>
- ขวัญตา ทองทิตย์เจริญ. (2556). *การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจตลาดสินค้าเกษตรพื้นบ้านในตำบลห้วยใหญ่ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ HP. (2560). สืบค้นเมื่อ 2 ตุลาคม 2560 จาก
www2.hp.com/product/desktops/th/th/hp-pavilion-desktop-pc.asp
- จอมทอง วนะโพธิ์. (2556). *การวิเคราะห์การลงทุนในธุรกิจสอนศิลปะดนตรี* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสยาม
- ชาติ รถมณี. (2554). *การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจัดตั้งคลินิกแพทย์เฉพาะทางด้านสูติ-นรีเวช ในพื้นที่นอกเทศบาล จังหวัดนราธิวาส* (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- ชนงกรณ์ กุณฑลบุตร. (2557). *การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนทางธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ฐิติมา สิทธิพงษ์พานิช. (2557). *เทคนิคการจัดการการเงินด้วย Excel*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- ไทรวัฒน์ วิรัชศิริ, สุริยน ศิริธรรมปิติ. (2547). *การออกแบบและเขียนแบบก่อสร้างอาคารเบื้องต้น*
- แผนกเครื่องใช้ไฟฟ้าบีทีซี. (2560). สืบค้นเมื่อ 2 ตุลาคม 2560
www.bigc.co.th/home-appliances-electronic-products/large-appliances.html
- ไพบูลย์ เข้มเพื่อน. (2548). *เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น
- มานพ ประภายานนท์. (2553). *กายภาพบำบัด หยุคโรคด้วยตนเอง*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน
- ร้านกันสาด BP bprungruan. (2560). สืบค้นเมื่อ 2 ตุลาคม 2560 จาก <http://bprungruang.com>

ร้านต้นไม้คลอง 5. (2560). โทรสอบถาม วันที่ 10 ตุลาคม 2560

รายงานประจำปีโรงพยาบาลของกรุงเทพมหานคร. (2558). สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2560

จาก <http://www.msd.bangkok.go.th/download%20file/stat/static%20report58.pdf>

รายงานประจำปี โรงพยาบาลเวชการุณรศมี. (2555). สืบค้นเมื่อ 3 มีนาคม 2560

จาก www.vkrhosp.go.th

ศศินันท์ จิระจักรพัฒน์. (2554). การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนในธุรกิจจัดจำหน่ายเครื่องปรับอากาศในเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต).

กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ศุภรัชชัช วรรณ. (2548). การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (เอกสารประกอบการสอน).

กรุงเทพฯ: สาขาการจัดการทางวิศวกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

สถิติกรุงเทพมหานคร. (2557). สืบค้นเมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2560 จาก

[http://www.bangkok.go.th/upload/user/00000130/Logo/statistic/stat2557\(thai\).pdf](http://www.bangkok.go.th/upload/user/00000130/Logo/statistic/stat2557(thai).pdf)

สภากายภาพบำบัด. (2560). มาตรฐานกายภาพบำบัดสืบค้นเมื่อ 24 พฤษภาคม 2560

จาก <http://www.pt.or.th/>

สุชาดา ไยเทศ. (2555). วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจอพาร์ทเมนท์ในเขตอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต). ปทุมธานี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

อิทธิกร ขำเดช, จิตรี ขำเดช. (2560). ผู้มีความเป็นเลิศในการจัดตั้งคลินิกกายภาพบำบัด. กรุงเทพฯ:

บริษัท กันยากายภาพบำบัด คลินิก จำกัด



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ตัวอย่างแบบสอบถาม



8. มีผลตอบแทนพิเศษของบุคลากรของผู้ปฏิบัติงานภายในคลินิกหรือไม่ (นักกายภาพบำบัด)

- ไม่มี
- มี ทุกราย
- 50 บาทต่อราย 100 บาทต่อราย 300 บาทต่อราย
- อื่น ๆ ระบุ

9. ค่าไฟฟ้าของคลินิกต่อเดือนโดยประมาณ

- 1,000 – 3,000 บาทต่อเดือน 4,000 – 6,000 บาทต่อเดือน
- 7,000 – 9,000 บาทต่อเดือน 10,000 บาทขึ้นไปต่อเดือน

10. ค่าน้ำประปาของคลินิกต่อเดือนโดยประมาณ

- 500 – 1,000 บาทต่อเดือน 2,000 – 3,000 บาทต่อเดือน
- 4,000 – 5,000 บาทต่อเดือน 6,000 - 10,000 บาทต่อเดือน

11. อัตราค่าบริการในการตรวจรักษา

ลำดับ	รายการ	ครั้งละ	ครั้งละ	ครั้งละ	ครั้งละ	ครั้งละ	ครั้งละ	ครั้งละ
		100 - 200	201-400	401-500	501-600	601-700	701-800	801-1,000
1	การประคบด้วยแผ่นร้อนเย็น							
2	การเช่าพาราฟิน							
3	การกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้า 1-2 จุด							
4	การกระตุ้นด้วยกระแสไฟฟ้า 3-5 จุด							
5	การรักษาด้วยคลื่นเหนือเสียง							
6	การรักษาด้วยคลื่นสั้น							
7	การดึงคอดด้วยเครื่อง							
8	การดึงหลังด้วยเครื่อง							
9	การกดจุดและนวดเพื่อการรักษา							
10	การเคลื่อนไหวข้อต่อต่าง ๆ							
11	การตัดดึงข้อต่อ							

ภาคผนวก ข

แนวทางการตรวจมาตรฐานคลินิกกายภาพบำบัด



ข้อบังคับสภากายภาพบำบัด

ว่าด้วยหลักเกณฑ์การสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาต

เป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามมาตรา ๒๓ (๔) (๗) และด้วยความเห็นชอบของสภานายกพิเศษ ตามมาตรา ๒๗ แห่งพระราชบัญญัติวิชาชีพกายภาพบำบัด พ.ศ. ๒๕๕๓ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๑ มาตรา ๓๕ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสภากายภาพบำบัดจึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับสภากายภาพบำบัด ว่าด้วยหลักเกณฑ์การสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด พ.ศ. ๒๕๕๕”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

หมวด ๑

บททั่วไป

ข้อ ๓ ในข้อบังคับนี้

“ใบอนุญาต” หมายความว่า ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

“ผู้ประกอบวิชาชีพ” หมายความว่า ผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

“คณะกรรมการสอบ” หมายความว่า คณะกรรมการที่สภากายภาพบำบัดแต่งตั้งเพื่อดำเนินการสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

“ผู้รับบริการ” หมายความว่า ประชาชนที่ได้รับบริการทางกายภาพบำบัดจากผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

“การสอบ” หมายความว่า การสอบความรู้เพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

หมวด ๒
การสอบความรู้

ข้อ ๔ ให้สภากายภาพบำบัดแต่งตั้งอนุกรรมการสอบเพื่อดำเนินการจัดสอบความรู้ให้กับผู้ที่ประสงค์ขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

ข้อ ๕ การสอบกำหนดให้มีการสอบอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง

กำหนดการสอบ วิธีการสอบ วัน เวลา สถานที่สอบและการปฏิบัติในการสอบ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่สภากายภาพบำบัดประกาศกำหนด

ข้อ ๖ คำถามและคำตอบในการสอบความรู้ให้ใช้เป็นภาษาไทย

ข้อ ๗ ผู้ใดมีความประสงค์ที่จะสมัครสอบความรู้ ต้องสำเร็จการศึกษาและได้รับปริญญาตรีหรือประกาศนียบัตรเทียบเท่าปริญญาตรีในวิชาชีพกายภาพบำบัดที่สภากายภาพบำบัดรับรอง

ข้อ ๘ ผู้ใดประสงค์สมัครสอบความรู้ ให้ยื่นคำขอสมัครสอบตามแบบ สกก.๕ พร้อมหลักฐานต่างๆ ดังนี้

๘.๑ สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน

๘.๒ สำเนาทะเบียนบ้าน

๘.๓ สำเนาใบแสดงผลการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือประกาศนียบัตรเทียบเท่าปริญญาตรี

๘.๔ สำเนาใบปริญญาบัตร (ถ้ามี)

๘.๕ ภาพถ่ายหน้าตรง ครึ่งตัว ท่าปกติ ไม่สวมแว่นตา ไม่สวมหมวก ซึ่งถ่ายได้ไม่เกิน ๖ เดือน ขนาด ๑ นิ้ว จำนวน ๓ ภาพ

๘.๖ ค่าธรรมเนียมในการสอบ

๘.๗ หลักฐานอื่นๆ (ถ้ามี)

ข้อ ๙ การสอบความรู้ ประกอบด้วย วิชาที่สอบ ดังนี้

๙.๑ วิชากฎหมาย จรรยาบรรณและการบริหารงาน

๙.๒ วิชาเทคนิคและวิธีการทางกายภาพบำบัด

๙.๓ วิชากายภาพบำบัดในโรคและภาวะต่างๆ

ข้อ ๑๐ การประเมินผลการสอบความรู้

ในการสอบความรู้ ผู้สอบจะต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๖๐ ในแต่ละวิชาหรือตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการสภาภาพบำนาญกำหนด จึงจะถือว่าสอบผ่านความรู้ตามข้อบังคับนี้

ผู้สอบที่สอบไม่ผ่านในวิชาใด ให้มีสิทธิสมัครสอบใหม่เฉพาะวิชาที่ยังสอบไม่ผ่าน และให้นำผลการสอบมารวมกับวิชาที่สอบผ่านแล้วเพื่อให้ครบทุกรายวิชาตามที่กำหนดในข้อ ๕ ภายในไม่เกิน ๓ ปี นับแต่วันที่ประกาศผลสอบความรู้ครั้งแรก

ข้อ ๑๑ ผู้ที่สอบความรู้ผ่านตามข้อ ๑๐ ให้คณะกรรมการสอบนำผลการสอบเสนอคณะกรรมการสภาภาพบำนาญพิจารณาอนุมัติขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพ

ในกรณีที่คณะกรรมการสภาภาพบำนาญพิจารณาไม่อนุมัติ ให้เลขธิการสภาภาพบำนาญแจ้งผู้ขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพทราบ พร้อมทั้งเหตุผลในการไม่อนุมัติ

ข้อ ๑๒ สภาภาพบำนาญอาจจัดตั้งศูนย์อำนวยการสอบภายใต้การดำเนินงานของสภาภาพบำนาญเพื่อดำเนินการตามข้อบังคับนี้

ข้อ ๑๓ ให้เรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการสอบความรู้ ดังนี้

๑๓.๑ ค่าธรรมเนียมในการสมัครสอบความรู้ ครั้งละ ๑,๐๐๐ บาท

๑๓.๒ ค่าสอบความรู้ รายวิชาละ ๕๐๐ บาท

หมวด ๓

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๔ ให้คณะกรรมการสอบที่ได้รับแต่งตั้งจากคณะกรรมการสภาภาพบำนาญก่อนวันที่ข้อบังคับนี้มีผลใช้บังคับ ให้ปฏิบัติหน้าที่ต่อไปจนกว่าจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการสอบใหม่ตามข้อบังคับนี้



ใบสมัครสอบเพื่อขอขึ้นทะเบียนและรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพถ่ายภาพบ้ำัด

เขียนที่

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ข้าพเจ้าชื่อ (นาย/นาง/นางสาว/อื่นๆ ระบุ)..... ชื่อสกุล.....

อายุ.....ปี ที่อยู่ซึ่งต้องการให้สภากายภาพบ้ำัดติดต่อ

ถนน..... หมู่ที่..... ตำบล/แขวง..... อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....

รหัสไปรษณีย์..... โทรศัพท์..... ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์.....

เป็นสมาชิกสภากายภาพบ้ำัด บัตรประจำตัวสมาชิกเลขที่..... ออกให้ ณ วันที่..... เดือน.....

พ.ศ..... หมดอายุวันที่..... เดือน..... พ.ศ.....

ข้าพเจ้าได้แนบเอกสารมาพร้อมใบสมัครเพื่อประกอบการพิจารณา คือ

- (๑) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
- (๒) สำเนาทะเบียนบ้าน
- (๓) สำเนาใบแสดงผลการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือประกาศนียบัตรเทียบเท่าปริญญาตรี
- (๔) สำเนาใบปริญญาบัตร (ถ้ามี)
- (๕) ภาพถ่ายหน้าตรง ครึ่งตัว ท่าปกติ ไม่สวมแว่นตา ไม่สวมหมวก ซึ่งถ่ายไว้ไม่เกิน ๖ เดือน ขนาด ๑ นิ้ว จำนวน ๓ ภาพ
- (๖) ค่าธรรมเนียมในการสอบ
- (๗) หลักฐานอื่น ๆ (ถ้ามี)
 - ข้าพเจ้าขอสมัครสอบ
 - () วิชากฎหมาย จรรยาบรรณและการบริหารงาน
 - () วิชาเทคนิคและวิธีการทางกายภาพบ้ำัด
 - () วิชากายภาพบ้ำัดในโรคและภาวะต่างๆ

(ลงชื่อ)ผู้สมัครสอบ

(.....)

ได้ตรวจสอบหนังสือสำคัญและเอกสารประกอบใบสมัครครบถ้วนถูกต้องตามที่ระบุไว้ข้างต้นแล้ว

(ลงชื่อ)ผู้ตรวจสอบหลักฐาน

(.....)

ภาคผนวก ค
กำหนดลักษณะสถานพยาบาล





กฎกระทรวง

กำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล

พ.ศ. ๒๕๕๘

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๑๔ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๔๑ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกกฎกระทรวงว่าด้วยลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน” หมายความว่า สถานพยาบาลประเภทคลินิกตามกฎกระทรวงนี้

“สถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน” หมายความว่า สถานพยาบาลประเภทโรงพยาบาลตามกฎกระทรวงนี้

“คลินิกเวชกรรม” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม

“คลินิกทันตกรรม” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพทันตกรรม ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม

“คลินิกการพยาบาลและการผดุงครรภ์” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพการพยาบาล และการประกอบวิชาชีพการผดุงครรภ์ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล และการผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่ง

“คลินิกกายภาพบำบัด” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

“คลินิกเทคนิคการแพทย์” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์

“คลินิกการแพทย์แผนไทย” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทย หรือการประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทย หรือผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์ แล้วแต่กรณี

“คลินิกการประกอบโรคศิลปะ” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบโรคศิลปะตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบโรคศิลปะสาขานั้น ๆ

“คลินิกเฉพาะทาง” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพเฉพาะทางด้านเวชกรรม หรือทันตกรรม หรือการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หรือผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม หรือผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์และผู้ประกอบวิชาชีพนั้นต้องได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา หรือทันตแพทยสภา หรือสภาการพยาบาล แล้วแต่กรณี

“สหคลินิก” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ทันตกรรม การพยาบาล การผดุงครรภ์ กายภาพบำบัด เทคนิคการแพทย์ การแพทย์แผนไทย การแพทย์แผนไทยประยุกต์ และการประกอบโรคศิลปะ ตั้งแต่สองลักษณะขึ้นไป ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพหรือผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาใดสาขาหนึ่ง โดยผู้ดำเนินการต้องเป็นบุคคลที่ผู้อนุญาตประกาศกำหนดโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสถานพยาบาล

“โรงพยาบาลทั่วไป” หมายความว่า โรงพยาบาลที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ในสาขาอายุรกรรม ศัลยกรรม กุมารเวชกรรม และสูตินรีเวชกรรม และให้มีการประกอบวิชาชีพการพยาบาล การผดุงครรภ์ เภสัชกรรม กายภาพบำบัด เทคนิคการแพทย์ และรังสีเทคนิคเป็นอย่างน้อย โดยอาจจัดให้มีการประกอบวิชาชีพหรือการประกอบโรคศิลปะอื่นร่วมด้วยก็ได้ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม

“โรงพยาบาลทันตกรรม” หมายความว่า โรงพยาบาลที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพทันตกรรม ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม

“โรงพยาบาลการพยาบาลและการผดุงครรภ์” หมายความว่า โรงพยาบาลที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพการพยาบาล และการประกอบวิชาชีพการผดุงครรภ์ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล และการผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่ง

“โรงพยาบาลกายภาพบำบัด” หมายความว่า โรงพยาบาลที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

“โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทย” หมายความว่า โรงพยาบาลที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยในด้านเวชกรรมไทย เภสัชกรรมไทย การผดุงครรภ์ไทย และการนวดไทย และการประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทย หรือผู้ประกอบวิชาชีพการแพทย์แผนไทยประยุกต์

“โรงพยาบาลเฉพาะทาง” หมายความว่า โรงพยาบาลที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพเฉพาะทางด้านเวชกรรม ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม และผู้ประกอบวิชาชีพนั้นต้องได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติจากแพทยสภา เช่น โรงพยาบาลเฉพาะทางหู ตา คอ จมูก โรงพยาบาลเฉพาะทางโรคหัวใจ และโรงพยาบาลเฉพาะทางโรคมะเร็ง เป็นต้น

“โรงพยาบาลเฉพาะประเภทผู้ป่วย” หมายความว่า โรงพยาบาลที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพตามลักษณะเฉพาะประเภทผู้ป่วย ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม เช่น โรงพยาบาลผู้ป่วยเรื้อรัง โรงพยาบาลผู้ป่วยจิตเวช โรงพยาบาลผู้สูงอายุ โรงพยาบาลแม่และเด็ก และโรงพยาบาลบำบัดยาเสพติด เป็นต้น

หมวด ๑

ลักษณะโดยทั่วไปและลักษณะการให้บริการ ของสถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

- ข้อ ๓ คลินิกต้องมีลักษณะโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้
- (๑) ตั้งอยู่ในทำเลที่สะดวก ปลอดภัย และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
 - (๒) อาคารต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่อยู่ในสภาพชำรุดและเสี่ยงต่ออันตรายจากการใช้สอย
 - (๓) บริเวณทั้งภายนอกและภายในต้องสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยอย่างเหมาะสม และมีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วย
 - (๔) การสัญจรและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต้องกระทำได้โดยสะดวก
 - (๕) มีห้องตรวจหรือห้องให้การรักษาเป็นสัดส่วนและมิดชิด
 - (๖) มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะอย่างน้อยหนึ่งห้อง
 - (๗) มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ ไม่มีกลิ่นอับทึบ
 - (๘) มีระบบการเก็บและกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม
 - (๙) มีระบบการควบคุมการติดเชื้อที่เหมาะสม
 - (๑๐) กรณีบริการเอกซเรย์ การบริการจะต้องได้มาตรฐานและได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบตามกฎหมายหรือหน่วยงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย
- ข้อ ๔ คลินิกต้องมีลักษณะการให้บริการ ดังต่อไปนี้
- (๑) มีความปลอดภัย มีความสะดวก และเหมาะสมต่อผู้ให้บริการและผู้รับบริการในการประกอบวิชาชีพนั้น
 - (๒) ได้มาตรฐานตามลักษณะวิชาชีพตามที่สภาวิชาชีพหรือคณะกรรมการวิชาชีพประกาศกำหนดแล้วแต่กรณี
 - (๓) พื้นที่ให้บริการจะต้องมีพื้นที่เชื่อมและเปิดติดต่อถึงกันได้ และไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกับสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยยาหรือพื้นที่เดียวกับการประกอบอาชีพอื่น

(๔) พื้นที่ให้บริการจะต้องไม่ตั้งอยู่ในสถานที่เดียวกับสถานพยาบาลของกระทรวง ทบวง กรม กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น และสภากาชาดไทย ซึ่งให้บริการในลักษณะเดียวกัน

(๕) กรณีที่มีการให้บริการในอาคารเดียวกับการประกอบกิจการอื่น จะต้องมีการแบ่งพื้นที่ให้ชัดเจน และกิจการอื่นต้องไม่กระทบกระเทือนต่อการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งสามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินได้สะดวก

(๖) กรณีที่มีการให้บริการของลักษณะสหคลินิกหรือมีคลินิกหลายลักษณะอยู่ในอาคารเดียวกัน จะต้องมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจน และแต่ละสัดส่วนต้องมีพื้นที่และลักษณะตามมาตรฐานของการให้บริการนั้น

หมวด ๒

ลักษณะโดยทั่วไปและลักษณะการให้บริการ ของสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๕ ให้โรงพยาบาลมีลักษณะตามขนาดและจำนวนเตียงที่จัดให้บริการผู้ป่วย ดังต่อไปนี้

(๑) โรงพยาบาลขนาดใหญ่ ต้องมีจำนวนเตียงที่จัดให้บริการผู้ป่วยตั้งแต่เก้าสิบเอ็ดเตียงขึ้นไป

(๒) โรงพยาบาลขนาดกลาง ต้องมีจำนวนเตียงที่จัดให้บริการผู้ป่วยตั้งแต่สามสิบเอ็ดเตียงขึ้นไป แต่ไม่เกินเก้าสิบเตียง

(๓) โรงพยาบาลขนาดเล็ก ต้องมีจำนวนเตียงที่จัดให้บริการผู้ป่วยไม่เกินสามสิบเตียง

ข้อ ๖ โรงพยาบาลต้องมีลักษณะโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

(๑) ตั้งอยู่ในทำเลที่สะดวก ปลอดภัย และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

(๒) โครงสร้างของอาคารต้องไม่ติดกับอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างอื่น

(๓) อาคารที่ให้บริการผู้ป่วยตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป จะต้องมิลิท์บรรทุกเตียงผู้ป่วยอย่างน้อยหนึ่งตัว และเพิ่มขึ้นตามความเหมาะสมของจำนวนเตียง หรือมีทางลาดเอียงเพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย

(๔) ทางสัญจรร่วมในส่วนที่ให้บริการผู้ป่วย ซึ่งต้องมีการขนส่งผู้ป่วยโดยเตียงเข็นต้องกว้างไม่น้อยกว่าสองเมตร ถ้ามีระดับพื้นสูงต่ำไม่เท่ากัน ต้องมีทางลาดเอียงซึ่งมีความชันไม่เกินสิบห้าองศา

(๕) ต้องจัดสถานที่และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ และผู้พิการ แต่ละประเภทโดยอย่างน้อยต้องมีทางลาดเอียง ราวจับ และห้องน้ำสำหรับผู้พิการ

(๖) กรณีที่มีการจัดสถานที่เพื่อกิจการอื่นซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของ ให้กระทำโดยอยู่ในขอบเขตที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการให้บริการที่จำเป็นแก่ผู้ป่วย เจ้าหน้าที่และผู้มาใช้บริการของโรงพยาบาลนั้น ๆ ทั้งนี้ การจัดบริการอื่นดังกล่าว

จะต้องไม่อยู่ในบริเวณแผนกผู้ป่วยในและแยกเป็นสัดส่วนโดยไม่ปะปนกับการให้บริการในบริเวณแผนกผู้ป่วยนอก

ข้อ ๗ โรงพยาบาลต้องมีลักษณะการให้บริการ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความปลอดภัย มีความสะดวก และเหมาะสมต่อผู้ให้บริการและผู้รับบริการในการประกอบวิชาชีพตามประเภทและสาขานั้น

(๒) ได้มาตรฐานการประกอบวิชาชีพที่สภาวิชาชีพหรือคณะกรรมการวิชาชีพประกาศกำหนดแล้วแต่กรณี

(๓) ได้รับอนุญาตเป็นอาคารสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยควบคุมอาคาร

(๔) มีลักษณะถูกสุขลักษณะตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๕) มีลักษณะเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

(๖) มีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ ๘ โรงพยาบาลทั่วไปต้องประกอบด้วยหน่วยบริการและระบบสนับสนุนการให้บริการ ดังต่อไปนี้

(๑) แผนกเวชระเบียน

(๒) แผนกผู้ป่วยนอก

(๓) แผนกผู้ป่วยใน

(๔) แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

(๕) แผนกเภสัชกรรม

(๖) แผนกกายภาพบำบัด

(๗) แผนกเทคนิคการแพทย์

(๘) แผนกรังสีวิทยา

(๙) แผนกผ่าตัด

(๑๐) แผนกสูติกรรม

(๑๑) ระบบรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน

(๑๒) ระบบควบคุมการติดเชื้อ

(๑๓) ระบบบำบัดน้ำเสีย

(๑๔) ระบบไฟฟ้าสำรอง

(๑๕) ระบบน้ำสำรอง

(๑๖) หน่วยบริการหรือระบบสนับสนุนการให้บริการอื่นตามที่แจ้งไว้ในการขออนุญาต

โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็กอาจไม่มีหน่วยบริการตาม (๖) (๗) (๘) (๙) หรือ (๑๐) แต่จะต้องจัดให้มีบริการเท่าที่จำเป็นได้

ข้อ ๙ โรงพยาบาลทันตกรรมต้องประกอบด้วยหน่วยบริการและระบบสนับสนุนการให้บริการ ดังต่อไปนี้

- (๑) แผนกเวชระเบียน
- (๒) แผนกผู้ป่วยนอก
- (๓) แผนกผู้ป่วยใน
- (๔) แผนกเภสัชกรรม
- (๕) แผนกรังสีวิทยา
- (๖) แผนกผ่าตัด
- (๗) ระบบรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน
- (๘) ระบบควบคุมการติดเชื้อ
- (๙) ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (๑๐) ระบบไฟฟ้าสำรอง
- (๑๑) ระบบน้ำสำรอง
- (๑๒) หน่วยบริการหรือระบบสนับสนุนการให้บริการอื่นตามที่แจ้งไว้ในการขออนุญาต

โรงพยาบาลทันตกรรมขนาดเล็กอาจไม่มีหน่วยบริการตาม (๕) หรือ (๖) แต่จะต้องจัดให้มีบริการเท่าที่จำเป็นได้

ข้อ ๑๐ โรงพยาบาลการพยาบาลและการผดุงครรภ์ต้องประกอบด้วยหน่วยบริการและระบบสนับสนุนการให้บริการ ดังต่อไปนี้

- (๑) แผนกเวชระเบียน
- (๒) แผนกผู้ป่วยนอก
- (๓) แผนกผู้ป่วยใน
- (๔) แผนกสูติกรรม
- (๕) ระบบรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน
- (๖) ระบบควบคุมการติดเชื้อ
- (๗) ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (๘) ระบบไฟฟ้าสำรอง
- (๙) ระบบน้ำสำรอง
- (๑๐) หน่วยบริการหรือระบบสนับสนุนการให้บริการอื่นตามที่แจ้งไว้ในการขออนุญาต

โรงพยาบาลการพยาบาลและการผดุงครรภ์ขนาดเล็กอาจไม่มีหน่วยบริการตาม (๔) แต่จะต้องจัดให้มีบริการเท่าที่จำเป็นได้

ข้อ ๑๑ โรงพยาบาลกายภาพบำบัดต้องประกอบด้วยหน่วยบริการและระบบสนับสนุนการให้บริการ ดังต่อไปนี้

- (๑) แผนกเวชระเบียน
- (๒) แผนกผู้ป่วยนอก
- (๓) แผนกผู้ป่วยใน
- (๔) ระบบรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน
- (๕) ระบบควบคุมการติดเชื้อ
- (๖) ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (๗) ระบบไฟฟ้าสำรอง
- (๘) ระบบน้ำสำรอง
- (๙) หน่วยบริการหรือระบบสนับสนุนการให้บริการอื่นตามที่แจ้งไว้ในการขออนุญาต

ข้อ ๑๒ โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยต้องประกอบด้วยหน่วยบริการและระบบสนับสนุนการให้บริการ ดังต่อไปนี้

- (๑) แผนกเวชระเบียน
- (๒) แผนกผู้ป่วยนอก
- (๓) แผนกผู้ป่วยใน
- (๔) แผนกเภสัชกรรมไทย
- (๕) แผนกผดุงครรภ์ไทย
- (๖) ระบบรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน
- (๗) ระบบควบคุมการติดเชื้อ
- (๘) ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (๙) ระบบไฟฟ้าสำรอง
- (๑๐) ระบบน้ำสำรอง
- (๑๑) หน่วยบริการหรือระบบสนับสนุนการให้บริการอื่นตามที่แจ้งไว้ในการขออนุญาต

โรงพยาบาลการแพทย์แผนไทยขนาดเล็กอาจไม่มีหน่วยบริการตาม (๕) แต่จะต้องจัดให้มีบริการเท่าที่จำเป็นได้

ข้อ ๑๓ โรงพยาบาลเฉพาะทางต้องประกอบด้วยหน่วยบริการและระบบสนับสนุนการให้บริการ ดังต่อไปนี้

- (๑) แผนกเวชระเบียน
- (๒) แผนกผู้ป่วยนอก
- (๓) แผนกผู้ป่วยใน
- (๔) แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน
- (๕) แผนกเภสัชกรรม
- (๖) แผนกเทคนิคการแพทย์
- (๗) แผนกรังสีวิทยา

(๘) ระบบรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน
 (๙) ระบบควบคุมการติดเชื้อ
 (๑๐) ระบบไฟฟ้าสำรอง
 (๑๑) ระบบน้ำสำรอง
 (๑๒) หน่วยบริการหรือระบบสนับสนุนการให้บริการอื่นตามที่แจ้งไว้ในการขออนุญาต
 โรงพยาบาลเฉพาะทางขนาดเล็กอาจไม่มีหน่วยบริการตาม (๖) หรือ (๗) แต่จะต้องจัดให้มีบริการ
 เท่าที่จำเป็นได้

ข้อ ๑๔ โรงพยาบาลเฉพาะประเภทผู้ป่วยต้องประกอบด้วยหน่วยบริการและระบบสนับสนุน
 การให้บริการ ดังต่อไปนี้

- (๑) แผนกเวชระเบียน
- (๒) แผนกผู้ป่วยนอก
- (๓) แผนกผู้ป่วยใน
- (๔) แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน
- (๕) แผนกเภสัชกรรม
- (๖) แผนกเทคนิคการแพทย์
- (๗) แผนกรังสีวิทยา
- (๘) ระบบรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน
- (๙) ระบบควบคุมการติดเชื้อ
- (๑๐) ระบบไฟฟ้าสำรอง
- (๑๑) ระบบน้ำสำรอง
- (๑๒) หน่วยบริการหรือระบบสนับสนุนการให้บริการอื่นตามที่แจ้งไว้ในการขออนุญาต

โรงพยาบาลเฉพาะประเภทผู้ป่วยขนาดเล็กอาจไม่มีหน่วยบริการตาม (๖) หรือ (๗)
 แต่จะต้องจัดให้มีบริการเท่าที่จำเป็นได้

บทเฉพาะกาล

ข้อ ๑๕ ให้สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนและสถานพยาบาลประเภทที่รับ
 ผู้ป่วยไว้ค้างคืนตามกฎหมายกระทรวงว่าด้วยลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของ
 สถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๔๕ เป็นสถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนหรือสถานพยาบาล
 ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตามกฎหมายกระทรวงนี้ แล้วแต่กรณี เว้นแต่

- (๑) คลินิกเวชกรรมเฉพาะทาง ให้เป็นคลินิกเฉพาะทาง
- (๒) คลินิกทันตกรรมเฉพาะทาง ให้เป็นคลินิกเฉพาะทาง
- (๓) คลินิกการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ให้เป็นคลินิกการแพทย์แผนไทย

- (๔) สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไป ให้เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก
 (๕) สถานพยาบาลเวชกรรมเฉพาะทาง ให้เป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางขนาดเล็ก
 (๖) สถานพยาบาลทันตกรรมทั่วไปและสถานพยาบาลทันตกรรมเฉพาะทาง ให้เป็นโรงพยาบาลทันตกรรมขนาดเล็ก
 (๗) สถานพยาบาลการผดุงครรภ์ ให้เป็นสถานพยาบาลการพยาบาลและการผดุงครรภ์ขนาดเล็ก
 (๘) สถานพยาบาลผู้ป่วยเรื้อรัง ให้เป็นโรงพยาบาลเฉพาะประเภทผู้ป่วยขนาดเล็ก
 (๙) สถานพยาบาลการแพทย์แผนไทย ให้เป็นสถานพยาบาลการแพทย์แผนไทยขนาดเล็ก
 (๑๐) สถานพยาบาลการแพทย์แผนไทยประยุกต์ ให้เป็นสถานพยาบาลการแพทย์แผนไทยขนาดเล็ก

ข้อ ๑๖ สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตามข้อ ๑๕ ซึ่งได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลและใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาลอยู่ในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ต้องดำเนินการให้มีลักษณะโดยทั่วไปและลักษณะการให้บริการตามกฎหมายกระทรวงนี้ภายในหนึ่งปี นับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับ

ข้อ ๑๗ สถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนตามข้อ ๑๕ ซึ่งได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลและใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาลอยู่ในวันก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ต้องดำเนินการให้มีลักษณะโดยทั่วไปและลักษณะการให้บริการ รวมทั้งจัดให้มีหน่วยบริการและระบบสนับสนุนการให้บริการตามกฎหมายกระทรวงนี้ภายในสองปีนับแต่วันที่กฎกระทรวงนี้มีผลใช้บังคับ เว้นแต่โรงพยาบาลขนาดเล็กตามข้อ ๕ (๓) มิให้นำลักษณะโดยทั่วไปตามข้อ ๖ (๒) มาใช้บังคับ แต่ทั้งนี้มิให้โรงพยาบาลขนาดเล็กเพิ่มจำนวนเตียงรับบริการเกินกว่าที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลก่อนกฎกระทรวงฉบับนี้มีผลใช้บังคับ

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

ศาสตราจารย์รัชตะ รัชตะนาวิน

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ เนื่องจากกฎกระทรวงว่าด้วยลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๔๕ ยังมีสาระไม่ครอบคลุมถึงสาขาการประกอบโรคศิลปะที่เพิ่มขึ้นตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะ ประกอบกับลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาลมีการพัฒนาและมีความเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น เพื่อให้การกำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาลเป็นไปโดยเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาวะการณ์ในปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้



ภาคผนวก ง
มาตรฐานกายภาพบำบัด



ประกาศสภากายภาพบำบัด

เรื่อง มาตรฐานบริการกายภาพบำบัด

พ.ศ. ๒๕๕๓

เพื่ออนุวัติตามความในมาตรา ๗ (๑) (๒) แห่งพระราชบัญญัติวิชาชีพกายภาพบำบัด พ.ศ. ๒๕๔๗ ซึ่งกำหนดวัตถุประสงค์ให้สภากายภาพบำบัดส่งเสริมการศึกษา การวิจัย และการประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด อีกทั้งการควบคุม กำกับ ดูแล และกำหนดมาตรฐานการให้บริการของผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด ประกอบกับข้อบังคับสภากายภาพบำบัด ว่าด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด พ.ศ. ๒๕๕๑ และข้อบังคับสภากายภาพบำบัด ว่าด้วยจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพกายภาพบำบัด พ.ศ. ๒๕๕๑ กำหนดให้ผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดต้องรักษามาตรฐานของการประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดในระดับที่ดีที่สุดในการปฏิบัติต่อผู้ป่วยหรือผู้รับบริการ จึงเห็นควรกำหนดมาตรฐานบริการกายภาพบำบัดขึ้น ๙ มาตรฐาน เพื่อให้หน่วยบริการสุขภาพหรือสถานบริการที่มีการบริการกายภาพบำบัดนำไปใช้ในการกำหนดแนวทางปฏิบัติ เพื่อพัฒนาการบริการกายภาพบำบัดให้มีคุณภาพและได้มาตรฐานต่อไป สภากายภาพบำบัดโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสภากายภาพบำบัด จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ มาตรฐานบริการกายภาพบำบัด มี ๙ มาตรฐาน ประกอบด้วย

- มาตรฐานที่ ๑ การจัดองค์กร และการบริหารงานกายภาพบำบัด
- มาตรฐานที่ ๒ การบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล
- มาตรฐานที่ ๓ การบริหารสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
- มาตรฐานที่ ๔ การบริหารความเสี่ยง
- มาตรฐานที่ ๕ เครื่องมือทางกายภาพบำบัด อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก
- มาตรฐานที่ ๖ ระบบข้อมูลสารสนเทศทางกายภาพบำบัด
- มาตรฐานที่ ๗ การบริการทางกายภาพบำบัด
- มาตรฐานที่ ๘ กระบวนการทางกายภาพบำบัด
- มาตรฐานที่ ๙ ผลลัพธ์การดำเนินงานของงานกายภาพบำบัด

มีรายละเอียด ดังนี้

มาตรฐานที่ ๑ การจัดองค์กร และการบริหารงานกายภาพบำบัด

จัดองค์กรและการบริหาร ซึ่งเอื้ออำนวยต่อการให้บริการกายภาพบำบัดตามวิสัยทัศน์ พันธกิจที่กำหนดไว้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

๑.๑ กำหนดแผนกลยุทธ์ของหน่วยงานกายภาพบำบัดโดยผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

๑.๑.๑ กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ ขอบเขต เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของหน่วยงานกายภาพบำบัดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับบริการ

๑.๑.๒ จัดทำนโยบายและแผนการปฏิบัติงานไว้เป็นลายลักษณ์อักษรให้สอดคล้องกับพันธกิจและวิสัยทัศน์ของหน่วยงาน และโรงพยาบาล

๑.๑.๓ สื่อสารให้บุคลากรภายในหน่วยงาน และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้องรับทราบ

๑.๑.๔ ปฏิบัติตามแผน ควบคุมกำกับ ติดตาม ประเมินผลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๑.๒ กำหนดคุณสมบัติของหัวหน้าหน่วยงานเป็นผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดที่มีความสามารถในการบริหารหน่วยงานให้บรรลุพันธกิจที่กำหนดไว้

๑.๓ กำหนดโครงสร้างหน่วยงานกายภาพบำบัดให้ชัดเจน และมีแผนภูมิของโครงสร้างหน่วยงานประกอบด้วย สายงานการบังคับบัญชา จำนวนบุคลากร และงานในความรับผิดชอบ

๑.๔ กำหนดคุณลักษณะเฉพาะตำแหน่งเป็นลายลักษณ์อักษร

๑.๕ กำหนดกลไกการสื่อสาร การประสานงาน และการแก้ไขปัญหาที่มีประสิทธิภาพโดยมีรูปแบบที่หลากหลายและครอบคลุมทั้งภายในหน่วยงาน ระหว่างหน่วยงาน และระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการ

มาตรฐานที่ ๒ การบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล

มีการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลสอดคล้องกับพันธกิจของหน่วยงาน เพื่อเอื้อต่อการให้บริการทางกายภาพบำบัดที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

๒.๑ กำหนดระบบการคัดเลือกบุคลากรเข้าปฏิบัติงานตามคุณสมบัติและเกณฑ์ที่เหมาะสมกับพันธกิจและเป้าหมายของการให้บริการ ทั้งนี้ นักกายภาพบำบัดต้องมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดตามกฎหมายวิชาชีพกายภาพบำบัด

๒.๒ จัดทำแผนทรัพยากรบุคคลเป็นลายลักษณ์อักษร

๒.๒.๑ กำหนดประเภทและจำนวนกำลังคนที่ต้องการในปัจจุบันและอนาคตการจัดกำลังคนควรส่งเสริมให้มีบุคลากรที่เพียงพอ และเหมาะสมกับพันธกิจของหน่วยงานทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ โดยนักกายภาพบำบัด ๑ คน ดูแลผู้ป่วยไม่เกิน ๑๐ คนต่อวัน แต่ถ้ามีการมอบหมายหน้าที่ให้ดูแลผู้ป่วยเฉพาะทาง นักกายภาพบำบัด ๑ คน ให้การดูแลผู้ป่วย ๖ คนต่อวัน การออกเยี่ยมบ้าน ไม่เกิน ๕ คนต่อวัน การส่งเสริมสุขภาพ กลุ่มละไม่เกิน ๑๕ คน

๒.๒.๒ กำหนดกลไกติดตามและประเมินความพอเพียงของบุคลากรให้เหมาะสมกับปริมาณงานอย่างเป็นระบบ และสม่ำเสมอ

๒.๒.๓ จัดอัตรากำลังทดแทนเมื่อมีความจำเป็นตามสถานการณ์ที่เหมาะสม

๒.๓ จัดทำแผนการเตรียมความพร้อมการเพิ่มพูนความรู้และทักษะ การส่งเสริมจริยธรรมเพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๓.๑ เตรียมความพร้อมบุคลากรใหม่ทุกคนก่อนเข้าประจำการ

๒.๓.๒ ประเมินความต้องการและกำหนดเนื้อหาในการเพิ่มพูนความรู้ โดยบุคลากรในหน่วยงานมีส่วนร่วม

๒.๓.๓ จัดกิจกรรมเพิ่มพูนความรู้และทักษะ และส่งเสริมจริยธรรมสำหรับบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ

๒.๔ ประเมินสมรรถนะและผลการปฏิบัติงานของบุคลากรอย่างสม่ำเสมอ โดยเน้นผลการปฏิบัติงานเชิงบวก เพื่อสร้างความภาคภูมิใจ และส่งเสริมให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๒.๕ กำกับ ดูแลการปฏิบัติงานของบุคลากรที่มีคุณสมบัติไม่ครบตามที่กำหนดไว้ในคุณสมบัติเฉพาะตำแหน่ง หรือนักศึกษาฝึกงาน โดยนักกายภาพบำบัด

มาตรฐานที่ ๓ การบริหารสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย

การจัดการสิ่งแวดล้อม พื้นที่ใช้สอย หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการให้บริการทางกายภาพบำบัด ต้องตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย

๓.๑ จัดโครงสร้างทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกให้มีความเหมาะสมและปลอดภัย

๓.๑.๑ สถานที่ตั้งหน่วยงานมีความเหมาะสม สะดวกต่อการเข้ารับบริการและส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๓.๑.๒ สภาพทั่วไปภายในหน่วยงานมีความปลอดภัย มิดชิด มีการระบายอากาศดี มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีสิ่งรบกวน มีความสะอาดและเป็นระเบียบ

๓.๑.๓ พื้นที่ใช้สอยเพียงพอเป็นสัดส่วน และจัดแบ่งโครงสร้างภายในเหมาะสมกับการให้บริการและการจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ มีพื้นที่ในการตรวจประเมิน การรักษา การให้คำปรึกษาเป็นสัดส่วน โดยมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๖ ตารางเมตรต่อหนึ่งเตียงรักษา และแต่ละเตียงห่างกันอย่างน้อย ๘๐ เซนติเมตร

๓.๒ จัดสิ่งอำนวยความสะดวกและอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย เช่น ทางลาด ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ กริ่งสัญญาณเรียกเจ้าหน้าที่

๓.๓ จัดระบบการสื่อสารและขนส่งที่สามารถใช้การได้ตลอดเวลา เช่น ระบบเตือนภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย ระบบสื่อสารภายในกรณีฉุกเฉิน

๓.๔ จัดระบบ และวิธีการกำจัดขยะที่ถูกสุขลักษณะตามระเบียบและข้อปฏิบัติขององค์กร

๓.๕ จัดระบบป้องกันอัคคีภัยตามระเบียบและข้อปฏิบัติของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐานที่ ๔ การบริหารความเสี่ยง

มีระบบบริหารความเสี่ยงในหน่วยงานกายภาพบำบัดอย่างเหมาะสมและมีคุณภาพ

๔.๑ ค้นหา จัดทำบัญชีและวิเคราะห์ความเสี่ยงของหน่วยงาน รวมทั้งแนวโน้มของปัญหา โดยเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๔.๒ เฝ้าระวังและจัดทำรายงานอุบัติการณ์ให้ครอบคลุม ความเสี่ยงในการดูแลรักษาผู้ป่วย ความเสี่ยงทางด้านกายภาพ ความเสี่ยงทางด้านอารมณ์ ความเสี่ยงทางด้านสังคม ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของทรัพย์สิน ความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่และอาสาสมัคร

๔.๓ กำหนดมาตรการป้องกันที่รัดกุม ครอบคลุมการช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้นและมีการจัดการแก้ไขความสูญเสีย หรือความเสียหายที่เกิดขึ้น

๔.๔ ประเมินผล และติดตามตัวชี้วัดความเสี่ยงของหน่วยงานประจำเดือนและทบทวนอุบัติการณ์ความเสี่ยงประจำปี เพื่อค้นหาโอกาสพัฒนาและป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติการณ์ซ้ำ

มาตรฐานที่ ๕ เครื่องมือทางกายภาพบำบัด อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก

มีเครื่องมือและอุปกรณ์ทางกายภาพบำบัด รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้บริการผู้ป่วยได้อย่างปลอดภัย มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

๕.๑ กำหนดหลักเกณฑ์และระบบการคัดเลือก ประเมินเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการให้บริการ นักกายภาพบำบัดมีส่วนร่วมในการกำหนดพิจารณาคุณลักษณะของเครื่องมืออุปกรณ์

๕.๒ จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางกายภาพบำบัดสำหรับปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ

๕.๓ บริหารเครื่องมือและอุปกรณ์ทางกายภาพบำบัดอย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๓.๑ มีระบบสำรองเครื่องมือและอุปกรณ์ที่พร้อมให้บริการ

๕.๓.๒ มีบุคลากรที่มีความรู้ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่/พิเศษ

๕.๓.๓ มีการสำรวจและประเมินปริมาณการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ประจำปี

๕.๓.๔ มีคู่มือการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์

๕.๔ บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ทางกายภาพบำบัดอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

๕.๔.๑ มีแผนการบำรุงรักษาและสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์

๕.๔.๒ มีคู่มือปฏิบัติการดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ เพื่อป้องกันเสื่อมชำรุด

๕.๕ ตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ทางกายภาพบำบัดให้พร้อมใช้งาน

มาตรฐานที่ ๖ ระบบข้อมูลสารสนเทศทางกายภาพบำบัด

มีการจัดการระบบข้อมูลสารสนเทศทางกายภาพบำบัด และนำมาใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๑ วางระบบและออกแบบระบบสารสนเทศทางกายภาพบำบัดที่เหมาะสม และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

๖.๑.๑ มีการออกแบบระบบการจัดเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูล และการรายงานผล

๖.๑.๒ มีการกำหนดมาตรฐานข้อมูลให้มีข้อมูลที่เพียงพอสำหรับการสื่อสาร การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง และการประเมินผล

๖.๒ ใช้ข้อมูลสารสนเทศทางกายภาพบำบัดเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศภายในและภายนอกหน่วยงาน เพื่อบริหารจัดการการดูแลรักษาผู้ป่วย และพัฒนาคุณภาพการบริการ

มาตรฐานที่ ๗ การบริการทางกายภาพบำบัด
บริการทางกายภาพบำบัดต้องกระทำภายใต้กฎหมายวิชาชีพ และขอบเขตมาตรฐานของ
วิชาชีพ

๗.๑ ให้บริการทางกายภาพบำบัดต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและมาตรฐานวิชาชีพ

๗.๒ ให้บริการทางกายภาพบำบัดโดยใช้กระบวนการทางกายภาพบำบัดครอบคลุม
การให้บริการหลักทั้ง ๔ ด้าน คือ การส่งเสริม ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพ

๗.๓ ให้บริการทางกายภาพบำบัดตามบทบาทหน้าที่ จรรยาบรรณและกฎหมายวิชาชีพ

๗.๔ ให้บริการทางกายภาพบำบัดด้วยความตระหนักในสิทธิของผู้ป่วย

๗.๕ ให้บริการทางกายภาพบำบัดต้องคำนึงถึงสิทธิขั้นพื้นฐานของบุคคล

มาตรฐานที่ ๘ กระบวนการทางกายภาพบำบัด

มีกระบวนการให้บริการทางกายภาพบำบัด อย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ
และตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ

๘.๑ จัดระบบบริการกายภาพบำบัด ให้สามารถเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว

๘.๒ ตรวจสอบประเมินและวินิจฉัยทางกายภาพบำบัดในผู้ป่วยทุกรายโดยนักกายภาพบำบัด
เพื่อระบุปัญหาและความต้องการ รวมทั้งให้ข้อมูลที่จำเป็นเกี่ยวกับผลการตรวจประเมินและการ
ให้บริการแก่ผู้รับบริการหรือครอบครัว

๘.๓ วางแผนการดูแลและกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนสอดคล้องกับปัญหา/ความต้องการ
ด้านสุขภาพร่วมกับผู้ป่วย/ผู้รับบริการ ตลอดจนมีการวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วย เพื่อที่จะช่วยให้
ผู้ป่วยกลับไปใช้ชีวิตตามปกติได้เร็ว

๘.๔ ดูแลรักษา ส่งเสริม ป้องกัน และฟื้นฟูสมรรถภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานของวิชาชีพ
ซึ่งเป็นที่ยอมรับว่าดีที่สุดภายใต้สถานการณ์ของหน่วยงาน โดยบุคคลที่เหมาะสม และมีกระบวนการ
ที่จะนำความรู้ที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มาเป็นพื้นฐานในการกำหนดแนวทางกายภาพบำบัดในการ
ดูแลผู้ป่วยทางคลินิก (clinical practice guideline)

๘.๔.๑ มีคู่มือ/แนวทางการปฏิบัติงานทางกายภาพบำบัดเป็นลายลักษณ์อักษร

๘.๔.๒ มีกิจกรรมทบทวนกระบวนการให้บริการทางกายภาพบำบัดอย่างสม่ำเสมอ
เพื่อปรับปรุงและพัฒนา

๘.๔.๓ มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้รับบริการหรือครอบครัวกับทีมผู้ให้บริการ
เกี่ยวกับอาการของโรค และข้อควรปฏิบัติระหว่างการรักษา

๘.๕ ประเมินผู้ป่วยก่อน และหลังการรักษา ทบทวนการวินิจฉัยทางกายภาพบำบัด
และวางแผนการดูแลรักษาเป็นระยะ โดยคำนึงถึงผลลัพธ์และเป้าหมาย เพื่อตอบสนองความต้องการ
ด้านปัญหาสุขภาพของผู้รับบริการ

๘.๖ สร้างระบบการปรึกษาและส่งต่อบุคลากรสหวิชาชีพโดยทำงานร่วมกันเป็นทีมกับบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

๘.๗ ให้ข้อมูลที่เป็นเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและเสริมพลัง (Empowerment) แก่ผู้ป่วย/ผู้รับบริการหรือครอบครัว และช่วยเหลือให้เกิดการเรียนรู้สำหรับการดูแลตนเอง และการมีพฤติกรรมสุขภาพที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดี

๘.๘ จัดระบบการดูแลต่อเนื่อง โดยมีระบบนัดหมายผู้ป่วยกลับมารับการรักษ เมื่อมีข้อบ่งชี้และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือเครือข่าย เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการติดตามดูแลผู้ป่วย

๘.๙ บันทึกเวชระเบียนของผู้ป่วย ปัญหาผู้ป่วย แผนการดูแลรักษา การปฏิบัติตามแผน และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดการสื่อสารที่ีระหว่างทีมงานผู้ให้บริการและเกิดความต่อเนื่องในการดูแลรักษา ข้อมูลควรครอบคลุมตามหัวข้อต่อไปนี้

- อาการสำคัญ
- ประวัติปัจจุบัน
- ประวัติอดีต
- การตรวจร่างกาย
- การวินิจฉัยทางกายภาพบำบัด
- แผนการรักษา
- การรักษาทางกายภาพบำบัด
- ความก้าวหน้าทางการรักษา
- ข้อห้ามและข้อควรระวัง
- สรุปผลการจำหน่ายผู้ป่วย

มาตรฐานที่ ๙ ผลลัพธ์การดำเนินงานของงานกายภาพบำบัด

หน่วยงานแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานที่ดีในประเด็นสำคัญ ดังนี้

๙.๑ ผลด้านการดูแลผู้ป่วย หน่วยงานแสดงให้เห็นระดับปัจจุบันและแนวโน้มของตัวชี้วัดที่สำคัญในภาพรวมด้านการดูแลผู้ป่วย ทั้งด้านผลลัพธ์ และกระบวนการดูแลผู้ป่วย

๙.๑.๑ ด้านผลลัพธ์ครอบคลุมทั้งด้านความบกพร่อง (Impairments) ข้อจำกัดในการทำกิจกรรม (Functional limitations) ข้อจำกัดการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมในสังคม (participation restriction) และความต้องการหรือความคาดหวังของผู้ใช้บริการ

๙.๑.๒ ด้านกระบวนการ ควรแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการให้บริการ และความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย

๙.๒ ผลด้านการมุ่งเน้นผู้ป่วยและผู้รับผลงาน หน่วยงานแสดงให้เห็นระดับปัจจุบันและแนวโน้มของตัวชี้วัดสำคัญเกี่ยวกับความพึงพอใจหรือความไม่พึงพอใจจากมุมมองของผู้ป่วยและผู้รับผลงาน

๙.๓ ผลลัพธ์การดำเนินงานด้านอื่น ๆ เช่น

๙.๓.๑ ผลด้านการเงิน หน่วยงานแสดงให้เห็นระดับปัจจุบันและแนวโน้มของตัวชี้วัดสำคัญของผลการดำเนินงานด้านการเงิน

๙.๓.๒ ผลด้านทรัพยากรบุคคล หน่วยงานแสดงให้เห็นระดับปัจจุบันและแนวโน้มของตัวชี้วัดที่สำคัญเกี่ยวกับสมรรถนะของบุคลากร การพัฒนาบุคลากร ความพึงพอใจของบุคลากร และบรรยากาศการทำงาน

๙.๓.๓ ผลด้านระบบงานและกระบวนการสำคัญ หน่วยงานแสดงให้เห็นระดับปัจจุบันและแนวโน้มของตัวชี้วัดที่สำคัญเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของระบบงานหรือผลการดำเนินงานของกระบวนการหลักของหน่วยงาน

๙.๓.๔ ผลด้านการนำ (Leadership) หน่วยงานแสดงให้เห็นระดับปัจจุบันและแนวโน้มของตัวชี้วัดที่สำคัญเกี่ยวกับการบรรลุผลตามแผนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการของหน่วยงาน

๙.๓.๕ ผลด้านการสร้างเสริมสุขภาพหน่วยงานแสดงให้เห็นระดับปัจจุบันและแนวโน้มของตัวชี้วัดที่สำคัญเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพและผลลัพธ์สุขภาพของบุคลากร และผู้รับบริการสุขภาพที่สำคัญ

ข้อ ๒ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๘ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๓

กฤษฎณา พิชิตพร

นายกสภากายภาพบำบัด

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

จุลพงษ์ ซอหะซัน

ประวัติการศึกษา

ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

ผู้อำนวยการฝ่ายบริการ

บริษัท อินทิเกรทเต็ด เมดิคอล เซอร์วิส

