

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร

สารนิพนธ์

ของ

อรุณี อนุตริยะะ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจ้ดกท

พฤษภาคม 2553

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร

สารนิพนธ์

ของ

อรุณี อนุตริยะะ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ

พฤษภาคม 2553

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

ของ

อรุณี อนุตริยะะ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ

พฤษภาคม 2553

อรุณี อนุตริยะ. (2553). *การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร*. สารนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์การจัดการ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์: รองศาสตราจารย์ ดร.อรรถิพย์ ราชวรนิยม.

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร ในด้านความคุ้มค่าทางการเงิน โดยนำเกณฑ์การพิจารณาวัดความคุ้มค่าซึ่งประกอบด้วย ระยะเวลาคืนทุนคิดลด มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน รวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน ซึ่งใช้การวิเคราะห์ความไว และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน มาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุน การศึกษาครั้งนี้ ได้สัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 ร้าน ซึ่งมีการดำเนินธุรกิจ การให้บริการ และราคาค่าบริการที่ใกล้เคียงกัน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ (1) ผู้ประกอบการธุรกิจร้านสปาปลา ซึ่งรับออกแบบติดตั้ง วางระบบและให้บริการสปาปลา จำนวน 4 ร้าน เพื่อนำข้อมูลด้านต้นทุนมาประกอบใช้ประมาณการต้นทุนในการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา (2) ผู้ประกอบการธุรกิจร้านสปาปลา ซึ่งให้บริการสปาปลาเพียงอย่างเดียว มิได้ให้บริการด้านอื่น ๆ จำนวน 4 ร้าน เพื่อนำข้อมูลด้านรายได้ มาประมาณการผลตอบแทนในการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา

ผลการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการเงิน พบว่า โครงการลงทุนธุรกิจสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร มีความเป็นไปได้ในการลงทุน โดยโครงการใช้เงินลงทุนของผู้ประกอบการทั้งหมดจำนวน 729,990 บาท จากผลการประเมินความคุ้มค่าทางด้านการเงินของโครงการ พบว่าสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1 ปี 8 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับ 1,757,666 บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่าเท่ากับ 1.47 เท่า และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่าเท่ากับร้อยละ 63.94

ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน เมื่อกำหนดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและรายได้ของโครงการเปลี่ยนแปลงไปจากยอดประมาณการร้อยละ 5 และ 10 โดยทำการทดสอบ 3 กรณี คือ กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ กรณีผลตอบแทนลดลง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ และกรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ ผลปรากฏว่าเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นแก่โครงการทั้ง 3 กรณี โครงการยังสามารถลงทุนได้ และจากผลการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนพบว่าต้นทุนของโครงการสามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นได้ไม่เกินร้อยละ 47.50 ส่วนผลตอบแทนของโครงการนั้นจะสามารถเปลี่ยนแปลงลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 32.20 โครงการดังกล่าวจึงมีความเป็นไปได้และมีความน่าสนใจที่จะลงทุน

A FEASIBILITY STUDY FISH SPA PROJECT IN BANGKOK

ABSTRACT

BY

ARUNEE ANUTARIYA

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the  
Master of Economics Degree in Managerial Economics  
at Srinakharinwirot University

May 2010

Arunee Anutariya. (2010). *A Feasibility Study Fish Spa Project in Bangkok*.

Master's Project, M.Econ. (Managerial Economics). Bangkok: Graduate School.

Srinakharinwirot University. Project Advisor: Assoc. Prof. Dr. Aortip Ratniyom .

The objective of this independent study are to analyze the financial feasibility of fish spa shop project in Bangkok. Discount payback period, net present value, internal rate of return, and benefit cost ratio are used as criteria in making investment decision and in analysis of financial risk. Sensitivity analysis is also used.

The study conducts interviews with eight fish spa entrepreneurs in Bangkok to collect data. The nature of lease, services form and fee of these fish spa shop are very similar. They are divided into two groups: 1) four fish spa entrepreneurs who offer both fish spa service, and design and installation service in order to collect cost of investment 2) four entrepreneurs who offer only fish spa services in order to collect revenue to be used in calculation of return,

The result of financial feasibility investment projects showed that it is profitable to do this business. A total of 729,990 baht of the project evaluation found that the project will pay back within a period of 8 months. Net present value of the project is 1,757,666 baht. Benefit cost ratio is 1.47 times and the project internal rate of return is 63.94 percent.

Analysis of financial risk is done by changing the operating cost and revenue from 5 percent to 10 percent from the forecasted value. In three defined scenarios: 1) increased operating cost, and unchanged revenue and investment cost; 2) decreased revenue, and unchanged operating and investment cost; 3) increased operating cost and decreased revenue, the project still yields acceptable return. The breakeven increase in cost is 47.50 percent of the project value and the breakeven decrease in revenue is 32.20 percent of the project value.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ  
ได้พิจารณาสารนิพนธ์เรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร  
ของ อรุณี อนุตริยะ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.อ้อทิพย์ ราษฎร์นิยม)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.อ้อทิพย์ ราษฎร์นิยม)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.อ้อทิพย์ ราษฎร์นิยม)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ววิพรรณ สาลีผล)

..... กรรมการสอบสารนิพนธ์

(อาจารย์ ดร. รัชพันธุ์ เขยจิตร)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีสำนักวิชาเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เรณู สุขารมณ์)

วันที่.....เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2553

## ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจาก รองศาสตราจารย์ ดร.อ้อทิพย์ ราษฎร์นิยม ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้สละเวลาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ และผู้ช่วยศาสตราจารย์วิพรรณ สาลีผล และอาจารย์ ดร.รัชพันธุ์ เขยจิตร กรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ได้สละเวลาให้คำแนะนำในการปรับปรุงงานวิจัยให้สำเร็จสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา และน้องชายที่ได้ให้ทุก ๆ สิ่งทุก ๆ อย่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งความรักและกำลังใจ ซึ่งเป็นแรงผลักดันที่ทำให้ข้าพเจ้าประสบความสำเร็จในการศึกษาล่วงไปได้ด้วยดี และขอขอบคุณคุณวสันต์ ร้าน Pro fish spa คุณต้น Fish spa และผู้ประกอบการธุรกิจร้านสปาปลาทุกท่านที่ได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ และพี่ น้อง เพื่อน ๆ ที่สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เศรษฐศาสตร์การจัดการ เศรษฐศาสตร์การพัฒนามนุษย์ เจ้าหน้าที่ของสำนักเศรษฐศาสตร์และนโยบายสาธารณะ และเจ้าหน้าที่บัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้คำแนะนำและช่วยเหลือข้าพเจ้าด้วยดีเสมอมา

สำหรับคุณประโยชน์ของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน หากสารนิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าขออภัยไว้แต่เพียงผู้เดียว

อรุณี อนุตริยะ

## สารบัญ

| บทที่                                                     | หน้า |
|-----------------------------------------------------------|------|
| 1 บทนำ.....                                               | 1    |
| ภูมิหลัง.....                                             | 1    |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย.....                              | 3    |
| ความสำคัญของการวิจัย.....                                 | 3    |
| ขอบเขตของการวิจัย.....                                    | 3    |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                                      | 4    |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย.....                                 | 6    |
| ข้อตกลงเบื้องต้น.....                                     | 7    |
| 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                     | 8    |
| ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจร้านสปาปลา.....               | 8    |
| ชนิดปลาที่ใช้ในสปาปลา.....                                | 8    |
| โรคที่มักเกิดกับปลาสปาและวิธีการรักษา.....                | 14   |
| องค์ประกอบในการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา.....                 | 16   |
| แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา.....                          | 17   |
| แนวคิดการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ.....            | 17   |
| การวิเคราะห์ด้านการเงิน.....                              | 18   |
| แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ..... | 19   |
| แนวความคิดเกี่ยวกับการวัดความคุ้มค่าของโครงการ.....       | 21   |
| การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน.....                     | 24   |
| การเลือกอัตราส่วนลด.....                                  | 27   |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                                | 29   |
| 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....                                 | 36   |
| การกำหนดข้อมูลและแหล่งข้อมูล.....                         | 36   |
| การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....                   | 37   |
| การเก็บรวบรวมข้อมูล.....                                  | 37   |

## สารบัญ (ต่อ)

| บทที่                                                      | หน้า |
|------------------------------------------------------------|------|
| 3 (ต่อ)                                                    |      |
| การจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล.....                         | 38   |
| เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....                       | 40   |
| 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....                                | 43   |
| ข้อมูลทั่วไปของโครงการธุรกิจร้านสปาปลา.....                | 43   |
| ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการธุรกิจร้านสปาปลา..... | 43   |
| ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน.....                    | 64   |
| 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....                      | 79   |
| ความมุ่งหมายของงานวิจัย.....                               | 79   |
| วิธีการดำเนินการวิจัย.....                                 | 79   |
| การวิเคราะห์ข้อมูล.....                                    | 80   |
| สรุปผลการวิจัย.....                                        | 80   |
| อภิปรายผลการวิจัย.....                                     | 81   |
| ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้.....                         | 82   |
| ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....                      | 83   |
| บรรณานุกรม.....                                            | 84   |
| ภาคผนวก.....                                               | 88   |
| ภาคผนวก ก.....                                             | 89   |
| ภาคผนวก ข.....                                             | 92   |
| ภาคผนวก ค.....                                             | 94   |
| ภาคผนวก ง.....                                             | 96   |
| ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....                              | 98   |

## บัญชีตาราง

| ตาราง                                                                                                                                          | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 ภาพรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                                                                                                             | 33   |
| 2 รายละเอียดของวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา.....                                                                              | 46   |
| 3 แสดงการคำนวณต้นทุนค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์.....                                                                                             | 47   |
| 4 แสดงอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา.....                                                                                                         | 48   |
| 5 แสดงการคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา.....                                                                                                      | 49   |
| 6 แสดงการคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน.....                                                                                              | 50   |
| 7 แสดงรายการต้นทุนของร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร.....                                                                                         | 51   |
| 8 จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ย.....                                                                                                                 | 52   |
| 9 ราคาค่าบริการเฉลี่ย.....                                                                                                                     | 53   |
| 10 แสดงประมาณการรายได้.....                                                                                                                    | 54   |
| 11 การประมาณการกำไรขาดทุนของธุรกิจร้านสปาปลา.....                                                                                              | 55   |
| 12 การประมาณการงบกระแสเงินสดล่วงหน้า.....                                                                                                      | 57   |
| 13 กระแสเงินสดสุทธิและกระแสเงินสดรับสุทธิสะสม.....                                                                                             | 59   |
| 14 แสดงการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดสุทธิ.....                                                                                     | 62   |
| 15 สรุปผลตามเกณฑ์การตัดสินใจลงทุน.....                                                                                                         | 63   |
| 16 การวิเคราะห์ความไว กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น<br>ร้อยละ 5 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่.....              | 65   |
| 17 การวิเคราะห์ความไว กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น<br>ร้อยละ 10 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่.....             | 67   |
| 18 การวิเคราะห์ความไว กรณีผลตอบแทนของโครงการลดลง<br>ร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่.....                   | 69   |
| 19 การวิเคราะห์ความไว กรณีผลตอบแทนของโครงการลดลง<br>ร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่.....                  | 71   |
| 20 การวิเคราะห์ความไว กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และ<br>ผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่..... | 73   |

## บัญชีตาราง (ต่อ)

| ตาราง                                                                                                                                            | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 21 การวิเคราะห์ความไว กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และ<br>ผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่..... | 75   |
| 22 สรุปผลการวิเคราะห์ความไวของโครงการ 3 กรณี.....                                                                                                | 77   |
| 23 ผลการวิเคราะห์การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน.....                                                                                                  | 78   |
| 24 ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านสปาปลา.....                                                                                                  | 97   |

## บัญชีภาพประกอบ

| ภาพประกอบ                                                  | หน้า |
|------------------------------------------------------------|------|
| 1 จำนวนธุรกิจปลาเพื่อสุขภาพในประเทศไทย พ.ศ. 2547-2551..... | 2    |
| 2 กรอบแนวคิดโครงการลงทุนในธุรกิจปลาปลา.....                | 6    |
| 3 ปลาการา เอสพี หรือ ปลาอิมุดพม่า ปลาเลียหินพม่า.....      | 9    |
| 4 ปลาการา รูฟา.....                                        | 10   |
| 5 ปลาการา รูฟา แคมโบเจนซิส.....                            | 10   |
| 6 ปลาการา ฟูลิจินซา.....                                   | 11   |
| 7 ปลาน้ำผึ้ง ปลาลูกผึ้ง หรือ ปลาอีตูด.....                 | 12   |
| 8 ปลาเล็บมือนาง.....                                       | 12   |
| 9 ปลากาแดง กาแดงเผือก.....                                 | 13   |
| 10 ปลานิลและปลาหมอครอสส์ ปลาเวอร์ฮอร์น หรือ กัมฟา.....     | 13   |

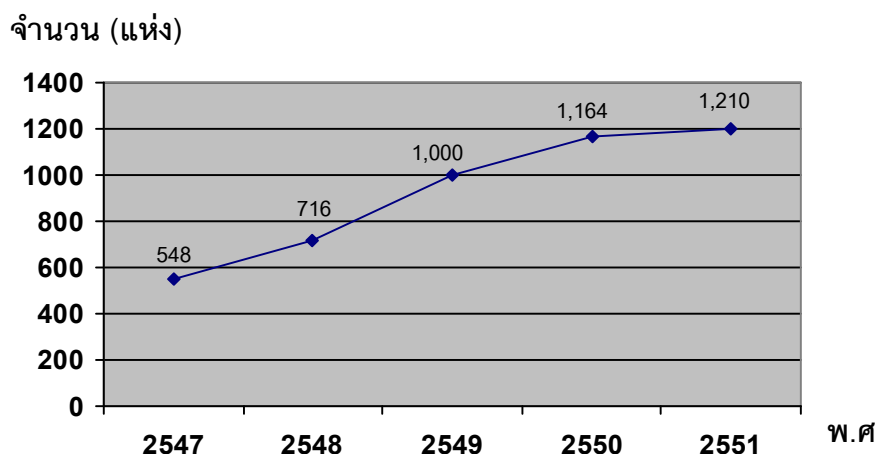
## บทที่ 1

### บทนำ

#### ภูมิหลัง

ภายใต้สถานการณ์เศรษฐกิจในปัจจุบัน ที่การบริโภคทั้งภายในและภายนอกประเทศชะลอตัวลงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การลงทุนทั้งภาครัฐและเอกชนขยายตัวลดลง โดยศูนย์วิจัยกสิกรไทย ได้ประเมินภาวะการลงทุนโดยรวมในปี 2551 มีการชะลอตัวอย่างต่อเนื่องในไตรมาสที่ 2 และ 3 ที่ขยายตัวได้เพียงร้อยละ 1.9 และ ร้อยละ 0.6 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน ลดลงจากที่ขยายตัวร้อยละ 5.4 ในไตรมาสที่ 1 (positioningmag. 2552: ออนไลน์) จากสถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้ภาครัฐมีมาตรการที่จะกระตุ้นเศรษฐกิจของประเทศ โดยการเร่งฟื้นฟูระบบเศรษฐกิจให้มีความเข้มแข็ง ตลอดจนกระตุ้นการลงทุนและการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้มากขึ้น โดยพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและส่งเสริมผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือ Small and Medium Enterprises (SMEs) ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ อาทิเช่น มาตรการภาษีเพื่อสนับสนุนวิสาหกิจชุมชนและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มาตรการภาษีเพื่อกระตุ้นการลงทุนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของเอกชนไทย นอกจากนี้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังได้ให้ความเห็นชอบเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม 2552 ยกเว้นการเก็บภาษีสรรพสามิตธุรกิจสปาจากอัตราร้อยละ 10 จากรายรับของการให้บริการเหลือร้อยละ 0 (กลุ่มสารนิเทศการคลัง สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง. 2552: ออนไลน์) เพื่อกระตุ้นการลงทุนและขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศให้มากขึ้น แสดงให้เห็นถึงโอกาสในการลงทุนของธุรกิจประเภทนี้ซึ่งได้รับสิทธิประโยชน์ทางด้านภาษีจากมาตรการของภาครัฐ

ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ประกอบการด้านธุรกิจบริการสุขภาพ ประกอบด้วย สปาเพื่อสุขภาพ นวดเพื่อสุขภาพ และนวดเพื่อเสริมสวย รวมทั้งสิ้น 6,049 แห่ง ซึ่งกระทรวงสาธารณสุขได้ประมาณการธุรกิจสปาเพื่อสุขภาพในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 548 แห่ง ในปี 2547 เป็น 1,210 แห่ง ในปี 2551 (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. 2550: ออนไลน์) โดยธุรกิจสปาเพื่อสุขภาพสามารถสร้างรายได้ในปี 2551 ประมาณ 12,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมาร้อยละ 16 (สำนักงานสารนิเทศและประชาสัมพันธ์ กระทรวงสาธารณสุข. 2552: ออนไลน์)



ภาพประกอบ 1 จำนวนธุรกิจสปาเพื่อสุขภาพในประเทศไทย พ.ศ. 2547-2551

ที่มา : กรมสนับสนุนบริการสุขภาพและสปาแห่งประเทศไทย

จากจำนวนผู้ประกอบการธุรกิจสปาที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแสดงให้เห็นว่ากระแสการตื่นตัวของบุคคลที่ตระหนักถึงปัญหาด้านสุขภาพ และให้ความสำคัญต่อการดูแลเอาใจใส่สุขภาพกันมากขึ้น จึงทำให้ผู้ประกอบการธุรกิจสปาในปัจจุบันมีการพัฒนารูปแบบ และต่อยอดเพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้นดังเช่น ธุรกิจสปาปลา (Fish Spa) ซึ่งมีกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เกิดความผ่อนคลายด้านร่างกาย และจิตใจ ภายใต้การให้บริการและสภาพแวดล้อมที่ดี โดยปลาชนิดหนึ่งมีชื่อเป็นที่รู้จัก คือ การารูฟา Gara rufa หรือชื่ออื่น ๆ เช่น Doctor fish, nibble fish, kangal fish และ reddish fish log sucker ซึ่งมีพฤติกรรมในการเกาและตอดเท้าลักษณะสั่นแบบช็อตไฟฟ้า (Spark Vibration) ทำหน้าที่ดูดเซลล์ผิวที่ตาย แบคทีเรีย และเชื้อราที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพเท้า เช่น กลิ่นเท้า อีกทั้งเป็นศูนย์รวมของปลาประเภทต่าง ๆ ของร่างกาย และจากการศึกษาบทความ และวารสารต่าง ๆ พบว่า Mr. Martin Grassberger and W.Hock จาก Midical University of Vienna ประเทศออสเตรีย ได้ศึกษาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการบรรเทาอาการของผู้ป่วยโรคผิวหนังชนิดที่ผิวหนังนูนหลุดร่วงออกแล้วทิ้งรอยจ้ำสีแดงไว้บนผิวหนัง (Psoriasis) พบว่าปลาชนิดนี้ทำงานร่วมกับรังสี Ultraviolet ในการรักษา โดยสามารถบรรเทาอาการของผู้ป่วยโรคผิวหนังชนิดนี้ได้มากถึง 8 เดือน โดยเมื่อปลากัดกินผิวหนังที่เป็นเกล็ด ขุย อันเนื่องมาจากอาการของโรคออกไปเป็นการเปิดโอกาสให้ผิวหนังได้สัมผัสกับรังสี Ultraviolet ในระดับที่ลดลงไป ทำให้ผิวหนังมีพัฒนาการเติบโตได้ดีขึ้น การรักษาด้วยวิธีนี้จึงได้ชื่อว่า “Ichthyotherapy” (การบำบัดด้วยปลา) (นิภาภรณ์ สีสากการ. 2550: ออนไลน์) นอกเหนือจากนี้สำนักงานประมงจังหวัดขอนแก่น และศูนย์วิจัย

และพัฒนาประมงน้ำจืดขอนแก่นได้มีการส่งเสริมเพาะพันธุ์ปลาสวยงามในประเทศไทย เช่น ปลาสอด ปลาหางนกยูง ให้สามารถนำมาใช้ในการทำสปาปลาได้อีกด้วย (ชยานนท์ ประณีต. 2552: ออนไลน์)

จากข้อมูลข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมองเห็นโอกาสเติบโตทางธุรกิจร้านสปา ซึ่งถือว่าเป็นวิสาหกิจขนาดย่อมประเภทหนึ่งซึ่งช่วยสร้างงาน และสร้างอาชีพ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับระบบเศรษฐกิจ อีกทั้งได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ดังนั้น หากมีการจัดการรวมทั้งบริหารด้านต้นทุนที่ดี ย่อมส่งผลให้ผู้ประกอบการธุรกิจร้านสปาได้รับผลตอบแทนที่ดี ส่งผลให้ประเทศไทยมีรายได้เพิ่มขึ้น ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐ และผู้สนใจลงทุนในธุรกิจร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร และในเขตพื้นที่อื่นต่อไป

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร ในด้านความคุ้มค่าทางการเงิน โดยจะนำเกณฑ์การพิจารณาวัดความคุ้มค่าเพื่อตัดสินใจลงทุน ซึ่งประกอบด้วย ระยะเวลาคืนทุนคิดลด มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน มาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุน รวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน จะใช้การวิเคราะห์ความไว และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนมาประกอบการคำนวณ

### ความสำคัญของการวิจัย

ผลการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานครครั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการธุรกิจร้านสปาปลาได้ทราบถึงต้นทุนและผลตอบแทนของธุรกิจนี้ และสามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนบริหารจัดการด้านต้นทุน และผลตอบแทนของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้ที่มีความสนใจธุรกิจร้านสปาปลาสามารถนำไปประเมินความคุ้มค่าที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน และเป็นข้อมูลสนับสนุนให้กับหน่วยงานภาครัฐที่สนใจธุรกิจร้านสปาปลาต่อไป

### ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 ร้าน ซึ่งมีลักษณะการประกอบการเป็นพื้นที่เช่า รูปแบบการให้บริการและราคาค่าบริการที่ใกล้เคียงกัน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้ประกอบการธุรกิจร้านสปาปลา ซึ่งรับออกแบบติดตั้ง วางระบบและให้บริการสปาปลา จำนวน 4 ร้าน เพื่อนำข้อมูลด้านต้นทุนมาประมาณการต้นทุนในการลงทุนธุรกิจสปาปลา
2. ผู้ประกอบการธุรกิจร้านสปาปลา ซึ่งให้บริการสปาปลาเพียงอย่างเดียว มิได้ให้บริการด้านอื่น ๆ จำนวน 4 ร้าน เพื่อนำข้อมูลด้านรายได้ มาประมาณการผลตอบแทนในการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุน** หมายถึง การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ เพื่อพิจารณาถึงความคุ้มค่าด้านการเงิน โดยใช้เกณฑ์การวัดความคุ้มค่าของโครงการมาช่วยประกอบการตัดสินใจที่จะลงทุนหรือไม่ลงทุน ซึ่งถ้าโครงการมีความคุ้มค่าทางการเงิน แสดงว่าโครงการนั้น มีความเป็นไปได้ที่จะลงทุน
2. **สปาปลา** หมายถึง การนำปลาสปาใส่ในตู้ปลา หรืออ่างปลา และให้ผู้ใช้บริการหย่อนเท้าลงไปในอ่างปลาที่เตรียมไว้ จากนั้นปลาจะเข้ามาเกาะและตอดเท้าลักษณะสั่นแบบช็อตไฟฟ้า ทำหน้าที่ดูดเซลล์ที่ตาย แบคทีเรีย และเชื้อราที่ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพเท้า ทำให้ผู้ให้บริการมีความรู้สึกเพลิดเพลินและผ่อนคลาย
3. **ปลาสปา** หมายถึง ปลาในสกุลการา หรือปลาชนิดไม่มีฟัน
4. **ค่าใช้จ่ายในการลงทุน** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าหรือผู้ให้บริการ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการให้บริการของธุรกิจร้านสปาปลา ซึ่งประกอบด้วย
  - 4.1 ค่าออกแบบ และตกแต่ง สถานที่
  - 4.2 ค่าติดตั้งตู้ปลาพร้อมที่นั่ง และอุปกรณ์ครบชุด
  - 4.3 ค่าเครื่องปรับอากาศ
  - 4.4 ค่าชุดรับแขก
  - 4.5 ค่าเช่าอาคารพาณิชย์
  - 4.6 ค่าเช่าพื้นที่ช่วงเตรียมการ (ระยะเวลา 1 เดือน)
  - 4.7 เงินประกันการเช่า 3 เดือน
5. **ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน** หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในขณะเริ่มดำเนินโครงการลงทุนร้านสปาปลา เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินต่อไปได้ ประกอบด้วย
  - 5.1 ค่าปลาสำรอง
  - 5.2 ค่าอาหารปลาสำเร็จรูป

5.3 ค่าผ่านหนังสือสำหรับเช็ดเท้า

5.4 ค่าสาธารณูปโภค

5.5 ค่าเช่าพื้นที่

5.6 ค่าแรงงานผู้ประกอบการ

5.7 เงินเดือนพนักงาน

5.8 ค่าวัสดุสิ้นเปลือง

5.9 ค่าซ่อมแซมบำรุงอุปกรณ์ และซื้ออุปกรณ์ทดแทน

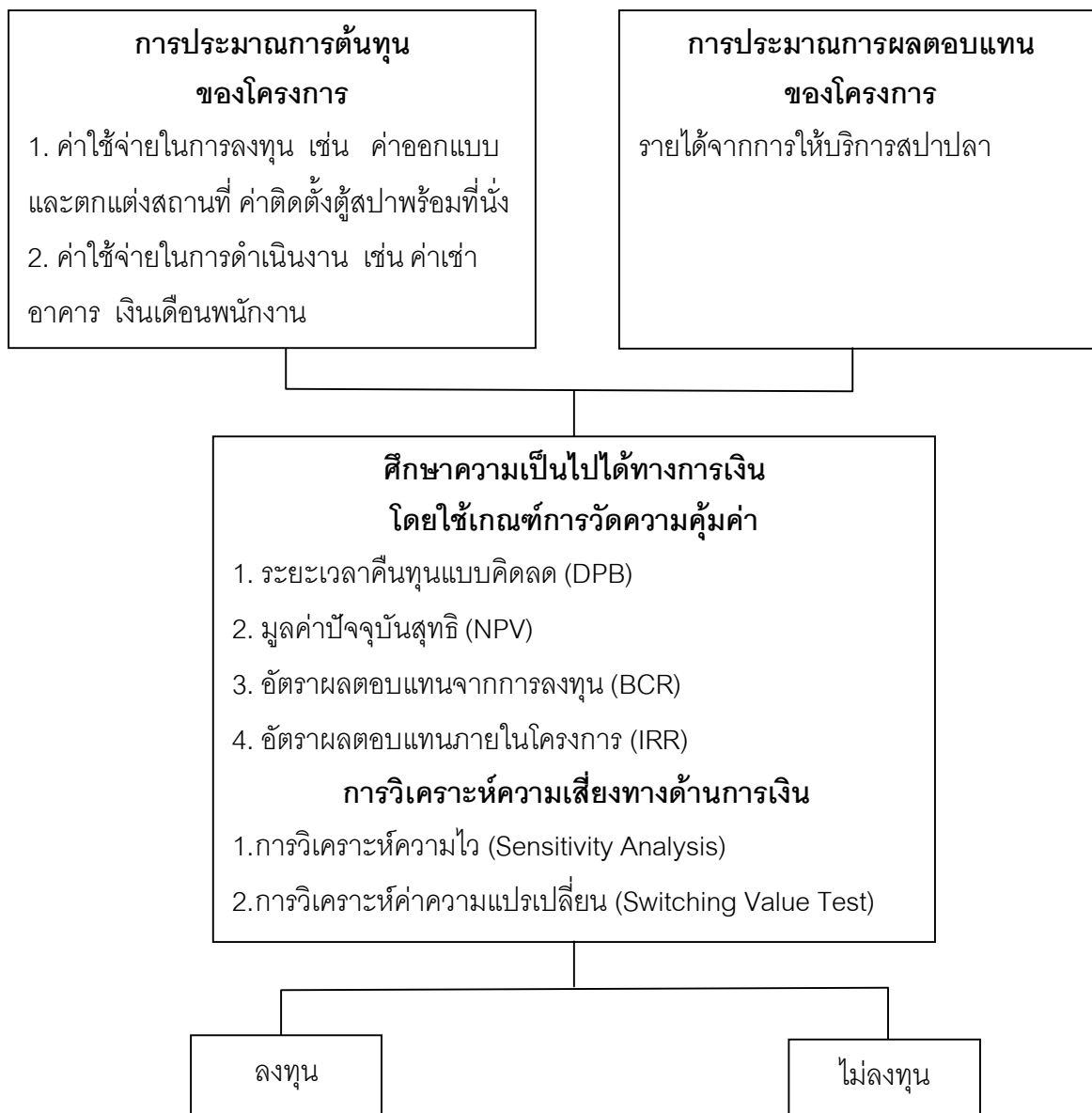
5.10 ค่าภาษีป้าย

5.11 ค่าภาษีโรงเรือนและที่ดิน

6. **ผลตอบแทนของโครงการ** หมายถึง ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินที่เกิดขึ้นโดยตรงของโครงการ ได้แก่ รายได้จากการให้บริการสปาปลาในแต่ละปี

## กรอบแนวความคิด

จากการที่ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่ผ่านมา ผู้วิจัยได้นำมาสร้างกรอบความคิด ได้ดังนี้-



ภาพประกอบ 2 กรอบแนวคิดการประมาณต้นทุนและผลตอบแทน  
ที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการร้านสปาปลา

## ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร ได้กำหนดข้อตกลงในการวิจัย ดังนี้.-

1. ระยะเวลาโครงการกำหนดให้มีอายุของโครงการเป็นระยะเวลา 6 ปี ตามอายุการใช้งานของปลา
2. กำหนดให้อัตราการขยายตัวของธุรกิจร้านสปาปลาเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี ตามที่สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้วิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ SMEs .ในปี 2553 ว่าจะมีแนวโน้มขยายตัวในอัตราร้อยละ 3 ต่อปี
3. ปลาสำรอง หมายถึง ปลาปลาที่เลี้ยงไว้ทดแทนกรณีปลาเกิดการสูญเสียซึ่งจะทดแทนในการให้บริการ (โดยในปีแรกเนื่องจากผู้ประกอบการยังไม่มีประสบการณ์จึงทำให้อัตราการสูญเสียของปลาค่อนข้างสูง จึงได้ประมาณจำนวนปลาสำรองไว้ร้อยละ 10 ของปริมาณปลาที่ใช้ในการให้บริการ) และในปีที่ 2-6 ได้สำรองไว้ร้อยละ 6
4. เงินลงทุนที่ใช้ในโครงการลงทุน เป็นเงินทุนของผู้ประกอบการทั้งหมดเนื่องจากการลงทุนในกิจการขนาดย่อม
5. อัตราส่วนลด (Discount rate) หรือต้นทุนค่าเสียโอกาส ที่ใช้ในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการนี้ คือร้อยละ 6.45 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้ารายย่อยชั้นดี (Minimum Return Rate : MRR) ของธนาคารออมสิน จำกัด (มหาชน) เมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2552 และในการศึกษารั้งนี้กำหนดให้มีอัตราคงที่ตลอดอายุโครงการ
6. การคิดค่าเสื่อมราคา (Depreciation) ใช้วิธีคิดค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง ราคามูลค่าซากของสินทรัพย์ถาวรทุกรายการได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ
7. กำหนดให้อายุสัญญาเช่าอาคาร มีกำหนด 3 ปี เมื่อครบกำหนดอายุสัญญาเช่าแล้ว จะต่อสัญญาเช่าให้อีก 3 ปี โดยมีการปรับปรุงค่าเช่าขึ้นร้อยละ 10 ของค่าเช่าเดิม
8. กำหนดให้ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนที่ผู้ประกอบการนำมาใช้ในโครงการลงทุน จำนวน 729,990 บาท จะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสจากดอกเบี้ยที่ได้รับ ตามอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำสุทธิแบบทบต้นสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 1.6 ต่อปี (เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2553)

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งงานศึกษาออกเป็นหัวข้อต่อไปนี้.-

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจร้านสปาปลา
  - 1.1 ชนิดของปลาที่ใช้ในสปาปลา
  - 1.2 โรคที่มักเกิดกับปลาสปาและวิธีการรักษา
  - 1.3 องค์ประกอบในการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา
2. แนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา
  - 2.1 แนวคิดการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ
  - 2.2 การวิเคราะห์ด้านการเงิน
  - 2.3 แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
  - 2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการวัดความคุ้มค่าของโครงการ
  - 2.5 การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน
  - 2.6 การเลือกอัตราส่วนลด
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจร้านสปาปลา

##### 1.1 ชนิดปลาที่ใช้ในสปาปลา

ปลาที่เหมาะสมในการนำมาใช้ในธุรกิจสปาปลา (Fish Spa) นั้น ควรมีคุณสมบัติหลัก คือ

1. เป็นปลามีพฤติกรรมที่อาศัยรวมกันเป็นฝูงใหญ่ ๆ และมีขนาดตัวไม่ใหญ่จนเกินไป ซึ่งโดยปกติแล้วปลาที่ทำสปาปลาไม่ควรมีขนาดเกิน 3-4 นิ้ว
2. ลักษณะปากแบบดูด และมีอุปนิสัยชอบดูด
3. เป็นปลากลุ่มที่ไม่มีพิษบนขากรรไกร ซึ่งจะเป็นปลาในกลุ่มที่เรียกว่า ไชปรีนิดส์ (Order Cypriniformes)
4. มีความสามารถในการเข้ามาดูดอวัยวะของมนุษย์
5. มีคุณสมบัติในการบำบัดรักษาเป็นที่ยอมรับกันโดยสากล ซึ่งปลาสปาที่มีคุณสมบัติในข้อนี้ คือ ปลาการา รูฟา ซึ่งสามารถผลิตเอนไซม์เฉพาะมีชื่อว่า “dithranol” (anthralin) ในการบรรเทาอาการของโรคสะเก็ดเงิน (Psoriasis)

ปลาที่มีคุณสมบัติครบทั้ง 5 ข้อ คือ ปลาการา รูฟา แต่เนื่องจากปลาชนิดนี้มีราคาสูง ปัจจุบันผู้ประกอบการจึงนิยมนำปลาที่มีคุณสมบัติ ครบตามข้อ 1-4 ที่หาได้ภายในประเทศไทยและมีหลากหลายชนิด ที่ช่วยในแง่ของการกำจัดเซลล์ผิวหนังที่เสื่อมสภาพแล้ว และส่งผลดีในการรักษาสันเท้าแตก กลิ่นเท้า กระตุ้นการสร้างเซลล์ผิวใหม่ และกระตุ้นการหมุนเวียนโลหิต อีกทั้ง ช่วยให้ผู้ใช้บริการเกิดความรู้สึกเพลิดเพลิน และผ่อนคลาย แทนปลาการา รูฟา โดยส่วนใหญ่แล้วยังคงเป็นปลาในสกุลการา และจัดอยู่ในประเภทปลาไม่มีฟันบนขากรรไกร (Order Cypriniformes) ดังนี้

#### 1.1.1 ปลาการา เอสพี, ปลาอีมุดพม่า หรือ ปลาเลียหินพม่า

ชื่อสามัญ : Burmese algae eater

ถิ่นกำเนิดแถบชายแดนไทยติดกับพม่า พบว่ามีมากในฝั่งพม่ามากกว่าฝั่งไทย โดยจะพบในแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น น้ำตก และลำธารน้ำไหลต่าง ๆ ขนาดโตเต็มที่ประมาณ 15 เซนติเมตร

รูปร่างลักษณะส่วนหัวค่อนข้างแหลม รูปร่างเพรียว สีเกล็ดบนลำตัวจะออกสีน้ำตาลเข้มสลับเกล็ดสีดำ เมื่อถูกนำไปเลี้ยงในตู้ปลา หรือ เมื่อปลาปรับตัวจนชินกับสถานที่เลี้ยงแล้ว ปลาจะปรับสีเป็นสีค่อนข้างคล้ำ แต่ยังคงรูปร่างลักษณะเด่น ราคาขายตัวละ 15 บาท (ราคาขาย ณ วันที่ 21 กันยายน 2552)



ภาพประกอบ 3 ปลาการา เอสพี หรือ ปลาอีมุดพม่า ปลาเลียหินพม่า

#### 1.1.2 ปลาการา รูฟา

ชื่อสามัญ : Gararufa Doctor Garru

ถิ่นกำเนิดจากประเทศแถบยูเรเชีย เช่น ตุรกี จอร์แดน ซีเรีย อิหร่าน แม่น้ำไฮดรอนเตส และลุ่มน้ำไทกริสยูเฟรติส เป็นต้น มีขนาดโตเต็มที่ได้ถึง 14 เซนติเมตร

รูปร่างลักษณะปลาชนิดนี้ มีรูปทรงส่วนหัวที่สูง และกลม หน้าไม่แหลมยาว เหมือนการาเอสพี จุดเด่นที่สำคัญของ การา รูฟา คือ จะมีแถบสีดำขนาดใหญ่ ชัดเจน คาดอยู่ที่บริเวณโคนหางตามปกติในธรรมชาติ การา รูฟา อาศัยอยู่ในน้ำเย็น อุณหภูมิ 15-28 องศาเซลเซียส แต่เมื่อเริ่มมีการนำปลาชนิดนี้มาทำสปาปลา (fish spa) พบว่าสามารถอยู่ได้ในอุณหภูมิที่สูงถึง 38-40 องศาเซลเซียส

คุณสมบัติเด่น คือ มีเอ็นไซม์ในการบำบัดโรคผิวหนัง ไม่ตีนกัวคน เข้าดูตลอดเวลา แม้จะเลี้ยงในตู้ปลาใส สว่าง จำนวนน้อย ๆ ก็ตาม และทนทานต่อสภาพแวดล้อมในการเลี้ยงที่หลากหลายรูปแบบ ราคาขายตัวละ 40 บาท (ราคาขาย ณ วันที่ 21 กันยายน 2552)



ภาพประกอบ 4 ปลาการา ฐา

#### 1.1.3 ปลานกกระจอก ปลาเลียหิน ปลาเลียหินแม่น้ำโขง หรือ ปลาอีมุดแม่น้ำโขง

ชื่อสามัญ: False Siamese algae eater, Stonelapping minnow

ถิ่นกำเนิดจากแม่น้ำโขงและแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำในคาบสมุทรมมาเลเซีย ขนาดโตเต็มที่ประมาณ 15 เซนติเมตร มีแถบสีดำบนลำตัวมีขนาดใหญ่ มีแถบสีเหลืองจาง ๆ อยู่ด้านบนบนลำตัวหนากว่า ส่วนหัวสั้นกว่าปลาเลียบือนาง ครีบต่าง ๆ มีสีเหลืองค่อนข้างชัดเจน เป็นปลาในสกุล และมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับปลาการา เอสพี นิยเด่น ๆ คือ ไม่ตีนกัวคน ราคาขายตัวละ 5 บาท (ราคาขาย ณ วันที่ 21 กันยายน 2552)



ภาพประกอบ 5 ปลานกกระจอก

#### 1.1.4 ปลามุดหน้ำนอพม่า

ชื่อสามัญ : ปลามุดหน้ำนอพม่า ปลาเลียหินพม่าหัวโหนก หรือ เลียหินพม่าหน้ำนอ

ถิ่นกำเนิดจากแม่น้ำโขงและแม่น้ำเจ้าพระยา ขนาดโตเต็มที่ได้เกิน 18 เซนติเมตร ดังนั้น ปัญหาที่มักจะเกิดขึ้น คือ ถ้าตัวโตอาจจะตอตรงเกินไป ซึ่งถ้าปลามีขนาดใหญ่ย่อมไม่เหมาะสมต่อการทำสปาปลา แต่ถ้าปลามีขนาดเล็กไม่เกิน 3-4 นิ้ว ก็เป็นปลาสปาที่ดีตัวหนึ่งเช่นกัน ข้อสำคัญ คือ ปลาชนิดนี้โตช้ามาก ลักษณะเด่นชัดเจน คือ มีส่วนหน้าที่หักงอ ส่วนหัวโหนกเป็นสัน เกิดบนลำตัวเป็นสีดำคล้ำ เทาสลับขาวกระจายอยู่ทั่ว มีจุดสีดำขนาดใหญ่บริเวณโคนหาง ราคาขายตัวละ 10 บาท (ราคาขาย ณ วันที่ 21 กันยายน 2552)



ภาพประกอบ 6 ปลามุดหน้ำนอพม่า

จากที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นปลาในสกุลการา ซึ่งถือว่าเป็นปลาที่เหมาะสมสำหรับการทำสปามากที่สุด ตลอดจนสามารถใช้เป็นปลานำปลากลุ่มอื่น ๆ ในการทำสปาได้เป็นอย่างดี โดยปลาในสกุลการา จะมีคุณสมบัติที่อดทน เลี้ยงง่าย กินง่าย และคุ้นเคยกับมนุษย์ได้อย่างรวดเร็ว และเมื่อคุ้นเคยแล้ว ก็ทำหน้าที่ตอดกินเซลล์ผิวที่เสื่อมสภาพและทำให้ปลากลุ่มอื่น ๆ มีพฤติกรรมเลียนแบบการกินอาหารของปลาการาซึ่งจะเข้ามาตอดและดูดผิวหนังมนุษย์ด้วยเช่นกัน เนื่องจากปลาขนาดเล็ก มีพฤติกรรมรวมกันเป็นฝูง ซึ่งนอกจากปลาในสกุลการาแล้ว ผู้ประกอบการสปาปลาสามารถใช้ปลาชนิดอื่น ๆ ในการทำสปาปลาได้อีกด้วย ดังเช่น

#### 1.1.5 ปลาน้ำผึ้ง ปลาลูกผึ้ง หรือ ปลาอีดูด

ชื่อสามัญ : Chinese algae eater, Siamese Gyrinochlid

ถิ่นกำเนิดพบอยู่ทั่วไปในแหล่งน้ำของประเทศไทย เช่น แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำโขง แม่น้ำในคาบสมุทรมมาเลเซีย ตลอดจนภาคใต้ของประเทศไทย มีขนาดโตเต็มที่ 28 เซนติเมตร แต่เป็นปลาที่โตช้า ข้อดีของปลาชนิดนี้ คือ มีปากดูดคล้ายกับปลาในสกุลการา ไม่มีฟัน ราคาไม่แพง เพราะเลี้ยงได้ในประเทศไทยได้เป็นจำนวนมาก มีสีส้มสวยงามหลากหลายสี ตั้งแต่สีน้ำตาล สีเหลืองทอง

สีส้ม หรือสีต่าง ๆ ฯลฯ เลียนแบบพฤติกรรมการดูดได้ดี เมื่อมีขนาดโตขึ้น ยังคงเป็นที่ต้องการในตลาด ปลาสวยงามสูงมาก โดยเฉพาะหากมีขนาดเกิน 15 เซนติเมตรขึ้นไป ราคาหลักร้อย ราคาขายตัวละ 3 บาท (ราคาขาย ณ วันที่ 21 กันยายน 2552)



ภาพประกอบ 7 ปลาน้ำผึ้ง ปลาลูกผึ้ง หรือ ปลาอีดูด

#### 1.1.6 ปลาเล็บมือนาง หรือ ปลาจิ้งจอก

ชื่อสามัญ : Siamese algae eater

ถิ่นกำเนิด แม่น้ำโขง แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำในคาบสมุทรมาเลเซียมีขนาดโตเต็มที่ 16 เซนติเมตร เป็นปลาที่ชอบกินตะไคร่น้ำเป็นหลัก ดังนั้นจะเข้ามาตอดคนน้อยกว่าปลาตัวอื่นมาก ปลาชนิดนี้มีข้อดีคือ ราคาถูก ไม่ดุร้าย ตอดไม่เจ็บ ปลาชนิดนี้มีลักษณะคล้าย ปลานกกระเจอก แต่มีลักษณะที่ต่างกันคือ แถบสีดำมีแถบเดียวกลางลำตัวยาวไปจนถึงครีบหาง ลำตัวเพรียวยาวกว่า ส่วนหัวเรียวแหลม ครีบใส ไม่มีสีส้ม โดยรวมแล้วเหมาะสำหรับนำมาทำสปาปลาร่วมกับปลากาชาชนิดอื่น ๆ ราคาขายตัวละ 3 บาท (ราคา ณ วันที่ 21 กันยายน 2552)



ภาพประกอบ 8 ปลาเล็บมือนาง

### 1.1.7 ปลาแดง กาแดงเผือก หรือ สร้อยหลอด

ชื่อสามัญ Rainbow shark, Redfin Shark

ถิ่นกำเนิด ในแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำโขง มีขนาดโตเต็มที่ประมาณ 15 เซนติเมตร โดยปลากาแดงจะมีลำตัวสีน้ำตาลอมเขียว โคนหางมีจุดสีดำ ครีบสีแดงเข้ม ส่วนปลากาแดงเผือก ดวงตามีสีแดง ลำตัวสีเหลืองอ่อน ครีบสีแดง ปลาชนิดนี้พบได้ทั่วไปในตลาดปลาสวยงาม เป็นปลาที่นิยมเลี้ยงเป็นปลาสวยงามมานานแล้ว มีหลายที่นำมาทำเป็นสปลาปลาเช่นกัน ข้อดีคือ หาง่าย ราคาถูก สีสันสวยงาม โตช้า ข้อเสียคือ การตอดผิวหนังแรง เพราะปากไม่ได้เป็นปากดูดเหมือนปลาชนิดอื่นๆ ราคาขายประมาณตัวละ 6-7 บาท (ราคา ณ วันที่ 21 กันยายน 2552)



ภาพประกอบ 9 ปลากาแดง กาแดงเผือก

นอกจากนี้ยังมีปลากลุ่มอื่นๆ ที่ไม่ควรนำมาทำสปลาปลา เช่น ปลานิล ปลาหมอ ครอสบริด ฟลาเวอร์ฮอร์น หรือ กัมฟา ปลาหมอครอสบริดเท็กซัสแดง ปลาจำพวกชนิดนี้อดทน กินอาหารได้ทุกอย่าง เช่น การตอดตะไคร่น้ำตามขอบบ่อ จึงมีผู้ประกอบการนำปลานิลขนาดเล็กมาใช้ในการทำสปลาปลา แต่ข้อเสียที่เป็นอันตรายของปลาชนิดนี้ คือ ปลาชนิดนี้จะใช้การกัด แทนที่จะใช้การตะไ่บเหมือนปลาในกลุ่มที่ไม่มีฟัน และมีปากดูด ซึ่งบาดแผลที่เกิดจากการกัด อาจก่อให้เกิดการอักเสบ และติดเชื้อในภายหลังได้ ในต่างประเทศไม่นิยมเป็นอย่างยิ่ง (ชวิน ต้นพิทยคุปต์. 2552: ออนไลน์)



ภาพประกอบ 10 ปลานิลและปลาหมอครอสบริด ฟลาเวอร์ฮอร์น หรือ กัมฟา

สำหรับโครงการลงทุนในธุรกิจร้านสปาปลา เลือกใช้ปลาการา รูฟา และปลาการาเอสพี ในสัดส่วน (20:80 ) เนื่องจากปลาทั้ง 2 ชนิดมีคุณสมบัติเด่น อดทน ปรับตัวได้ง่าย สามารถอยู่ในอุณหภูมิ 15-28 องศาเซลเซียส และสามารถปรับตัวได้ในอุณหภูมิที่สูงถึง 38-40 องศาเซลเซียส ซึ่งเหมาะกับสภาพอากาศของประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศร้อน อีกทั้งไม่ตื่นกลัวคน จึงเหมาะสมในการทำน้ำที่เป็นอย่างยิ่ง

## 1.2 โรคที่มักเกิดกับปลาและวิธีการรักษา

### 1.2.1 โรคจากปรสิต เช่น โรคจุดขาว (White spot disease)

ลักษณะอาการ ในระยะแรกๆ จะพบจุดขาวจำนวนเล็กน้อยบนผิวหนัง (ในปลามีเกล็ดจะเห็นได้ชัดบริเวณหัว แก้ม หรือครีบอก) และปลามีอาการว่ายน้ำแฉลบหรือพยายามใช้ลำตัวถูตู้ซึ่งหากรักษาได้ทันในระยะนี้ปลาก็จะมีโอกาสรอดชีวิตสูง แต่เมื่อเชื้อมีการเพิ่มจำนวนมากขึ้นจะพบว่าจุดขาวบนตัวจะเพิ่มขึ้นอย่างมาก หรือมีลักษณะคล้ายเมือกสีเทาคลุมเป็นหย่อมๆ ปลามีอาการซึม กินอาหารลดลง บางตัวอาจมีอาการทางประสาท (ว่ายน้ำขึ้นลงอย่างรวดเร็ว, ว่ายน้ำวนเป็นวงกลม) และมักจะเสียชีวิตภายในเวลาอันรวดเร็ว

สาเหตุของโรค เกิดจากปรสิตชนิดหนึ่ง มีชื่อว่า Ichthyophthirius multifiliis ปรสิตชนิดนี้อาศัยในกลุ่ม Ciliated protozoan คือ มีขนรอบ ๆ เซลล์ เรียกชื่อโรคที่เกิดจากเชื้อตัวนี้ว่า อีค (Ich, Ick) หรือโรคจุดขาว (White spot disease) เชื้ออีคมีขนาดประมาณ 0.5 – 1 มม. ซึ่งสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ซึ่งระยะที่มองเห็นได้นี้ เป็นระยะโตเต็มวัยของเชื้ออีค ซึ่งจะพบอยู่บนร่างกายของปลาแทบทุกส่วน โรคนี้มักจะเกิดในฤดูหนาว ฤดูฝนและช่วงอากาศเปลี่ยนแปลงบ่อย

การรักษา สามารถทำได้ 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 รักษาในตู้ปลา เนื่องจากโรคจุดขาวนี้ เมื่อเกิดขึ้นจะเกิดกับปลาแทบทุกตัวพร้อม ๆ กันทั้งตู้ ดังนั้น การเคลื่อนย้ายปลาอาจจะไม่เหมาะสมจึงต้องทำการรักษาในตู้ปลา วิธีการคือ ใช้การปรับสภาพแวดล้อมให้เชื้ออ่อนแอลงและกำจัดตัวอ่อนของเชื้อ โดยขั้นตอนแรกปิดบริการตู้ดังกล่าวก่อน ต่อจากนั้นเริ่มทำการรักษาโดยการเพิ่มอุณหภูมิน้ำให้สูงขึ้นประมาณ 32 องศาเซลเซียส และรักษาให้คงที่ไว้ตลอด 24 ชม. ด้วยการปิดฝาตู้ด้วยแผ่นอะคริลิค หรือฟิวเจอร์บอร์ด วิธีการนี้จะทำให้เชื้ออ่อนแอและอายุสั้นลง ขั้นตอนต่อไปคือ การเปลี่ยนถ่ายน้ำบ่อย ๆ หรือการเปิดระบบน้ำโอเวอร์โฟลว์ให้ได้วันละประมาณร้อยละ 20-30 และทำความสะอาดระบบกรอง เข้าและเย็น วิธีการนี้จะเป็นการลดปริมาณตัวอ่อนของเชื้อโรคได้ ซึ่งเมื่อทำทั้ง 2 วิธีควบคู่กันจะเป็นการลดความแข็งแรงและปริมาณของเชื้อไปพร้อม ๆ กัน และให้ทำจนกว่าปลาจะมีอาการดีขึ้น

วิธีที่ 2 การใช้ยาและสารเคมี จะให้ผลดีกว่าแบบแรกแต่ต้องทำการเคลื่อนย้ายปลาทั้งหมดไปตู้พยาบาลซึ่งมีขนาดเท่ากับหรือมีขนาดใหญ่กว่า ซึ่งยาที่นำมาใช้ควรเป็นยาสำหรับการรักษาโรคจุดขาวโดยเฉพาะ

### 1.2.2 โรคจากแบคทีเรีย

ลักษณะอาการ ปลาที่ป่วยจะมีอาการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอาการรวมกัน คือ มีแผลเปื่อย ยุ่ย ข้ำเลือด ตกเลือดตามตัว บวมแดง อักเสบ มีเมือกขาวขุ่นตามตัวหรือแสดงอาการหนัก ๆ เช่น ท้องบวม เกล็ดตั้ง ตาของปลามีอาการบวม

สาเหตุของโรค เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย ได้แก่ เชื้อแอโรโมแนส ซูโดโมแนส และคอรินนาริส

การรักษา โดยการแยกปลาที่ป่วยมารักษาในตู้พยาบาล แล้วแช่ยาปฏิชีวนะ เช่น ออกซิเตตราซัยคลิน เตตราซัยคลิน หรือ อิริโธมัยซิน ในอัตราส่วน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร และเกลือแกง 0.5 กรัม ต่อลิตร แช่ไว้โดยเปลี่ยนน้ำและยา ร้อยละ 30 ทุก ๆ 3 วัน จนกว่าปลาจะมีอาการดีขึ้นแล้วพักปลาไว้ประมาณ 1 อาทิตย์เพื่อให้หมดฤทธิ์ยา จึงนำปลากลับสู่ตู้สปลา

### 1.2.3 โรคจากพยาธิและโปรโตซัวภายในตัวปลา

ลักษณะอาการ ผอมหิวโต มूलเป็นเส้นขาว กินอาหารน้อย

การรักษา แช่ด้วยยาเมโทรนิดาโซล 20 มิลลิกรัมต่อลิตร ร่วมกับมีเบนดาโซล 20 มิลลิกรัมต่อลิตร เปลี่ยนน้ำและยาร้อยละ 50 ในเวลา 3 วัน ทำ 2 ครั้งแล้วค่อยดูอาการพยายามให้อาหารปลาทีละน้อย เพื่อค่อย ๆ เพิ่มความแข็งแรงให้ปลา

### 1.2.4 โรคจากเชื้อไวรัส

ลักษณะอาการ จะเกิดเป็นตุ่มเล็ก ๆ สีขาวขุ่นคล้ายฝีระยะแรก ต่อมาจะขยายตัวใหญ่เป็นตุ่มขนาดใหญ่ทั่วตัว โปนออกมานอกผิวหนังอย่างเห็นได้ชัดแต่ไม่ทำให้ปลาถึงแก่ชีวิต อัตราการระบาดของโรคต่ำ ป้องกันได้ง่ายโดยเลี้ยงปลาให้อยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม อุณหภูมิไม่สูงเกินไป น้ำสะอาด ปริมาณออกซิเจนเพียงพอ จะช่วยให้ปลาหายจากโรคนี้ได้เร็วขึ้น

การรักษา ควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ที่ทำให้ปลาป่วยและอ่อนแอลงด้วยการปรับปรุงเรื่องระบบกรอง รักษาคุณภาพน้ำ ให้ความสำคัญเรื่องความสะอาดของตู้ และอาหาร (ชวิน ต้นพิทยคุปต์. 2552: ออนไลน์)

### 1.3 องค์ประกอบในการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา ประกอบไปด้วย 4 ส่วน ดังนี้.-

1.3.1 สถานที่สำหรับใส่ปลา ได้แก่ ตู้ปลา แทงกีใส่ปลา หรือ บ่อปลา ซึ่งสามารถทำได้จากวัสดุต่าง ๆ แต่ที่เป็นที่นิยมกันในปัจจุบันคือ กระชกหนา 4 หุนขึ้นไป ซึ่งเป็นแบบที่มีความแข็งแรงปลอดภัย ไม่แตกง่าย อีกทั้งสวยงาม หูหระ และบริหารจัดการได้สะดวกที่สุด โดยขนาดที่นิยมมีขนาดโดยประมาณ ดังนี้

#### 1.3.1.1 ความกว้างของตู้ปลา

1.3.1.1.1 กว้าง 60 เซนติเมตร สามารถนั่งได้ด้านเดียวของตู้ปลา

1.3.1.1.2 กว้าง 80-100 เซนติเมตร สามารถนั่งได้ 2 ฝั่งของตู้ปลา

#### 1.3.1.2 ความยาวของตู้ปลา

1.3.1.2.1 ยาว 80 เซนติเมตร สามารถนั่งได้ 1 ท่าน

1.3.1.2.2 ยาว 120 เซนติเมตร สามารถนั่งได้ 2 ท่าน

1.3.1.2.3 ยาว 160 เซนติเมตร สามารถนั่งได้ 3 ท่าน

1.3.1.2.4 ยาว 200 เซนติเมตร สามารถนั่งได้ 4 ท่าน

1.3.1.3 ความสูงของตู้ปลา ความสูงของตู้ปลา สำหรับรองรับลูกค้าชาวเอเชีย อยู่ที่ 45 เซนติเมตร ส่วนชาวตะวันตกจะใช้สูงกว่านี้เล็กน้อย ซึ่งสามารถใช้ความสูงจากที่นั่งทดแทนได้

ส่วนวัสดุอื่น ๆ ที่นำมาใช้นอกเหนือจากตู้ปลา เช่น บ่อปูน ซึ่งต้องลงทุนก่อสร้างแบบถาวร เคลื่อนย้ายไม่ได้ น้ำหนักมาก และต้องระวังเรื่องการรั่วซึมเป็นอย่างยิ่ง ส่วนอ่างไฟเบอร์ หรืออ่างพลาสติก ซึ่งมีราคาถูก น้ำหนักเบา สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก ทั้งนี้ ผู้ประกอบการสามารถพิจารณาเลือกให้เหมาะสมกับทำเลที่ตั้ง และงบประมาณ

#### 1.3.2 ที่นั่งและเฟอร์นิเจอร์ประกอบ

สำหรับที่นั่งเพื่อให้บริการ ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้ออกแบบและวางระบบ เช่น โซฟา เก้าอี้ลำเรือรูป แต่ที่นิยมคือ เฟอร์นิเจอร์ไม้ ซึ่งควรต้องใช้ไม้ที่มีความทนทาน ทนความชื้น โครงสร้างต้องแข็งแรงเหมาะสมกับขนาดของบ่อ และผู้ใช้บริการ เช่น ไม้แดง ไม้เคียน และไม้เต็ง เป็นต้น แต่สิ่งสำคัญคือควรเป็นไม้จริง ไม่ควรใช้ไม้อัด เนื่องจากหากได้รับความชื้น ไม้จะเปื่อย และทำให้อายุการใช้งานสั้นลง

#### 1.3.3 ระบบบำบัดน้ำ ระบบกรองและฆ่าเชื้อโรค

ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย ถังกรองน้ำหมุนเวียน สำหรับการกรองแบบกายภาพ และชีวภาพ ถังจ่ายน้ำและควบคุมน้ำระบบโอเวอร์โฟลว์ เครื่องยู่วีและโอโซน สำหรับการฆ่าเชื้อโรค และสลายสารพิษต่าง ๆ ในน้ำ ตลอดจนเครื่องกรองคลอรีน และสารพิษจากน้ำประปา นอกจากนี้ควรจะต้องมีปั๊มฟลัมหรือ เครื่องออกซิเจนแบบสัรองไฟ ทำหน้าที่เติมออกซิเจนลงไปในน้ำทำให้ปลา

สามารถนำออกซิเจนไปใช้ได้มากขึ้น และกำจัดคาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำให้น้อยลง ซึ่งควรเป็นแบบสำรองไฟได้ เพื่อป้องกันปัญหาไฟฟ้าดับ

1.3.4 สถานที่สำหรับล้างเท้า ไว้ให้ผู้ใช้บริการ เพื่อรักษาคุณภาพน้ำในระบบสปาลา ให้สะอาดและปลอดภัยมากที่สุด ก่อนที่ผู้ให้บริการจะนำเท้าแช่ จึงต้องมีการล้างเท้าด้วยสบู่และน้ำเปล่าจนสะอาด (ชวิน ดันพิทยคุปต์. 2552: ออนไลน์)

## 2. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 แนวคิดการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

**โครงการ** คือ กิจกรรมหรืองานที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนเพื่อผลิตสินค้าและบริการหรือเพื่อหวังผลประโยชน์ตอบแทนกิจกรรมหรืองานดังกล่าวจะต้องเป็นหน่วยอิสระหน่วยหนึ่งที่สามารถทำการวิเคราะห์วางแผน และบริหารงานได้ พร้อมทั้งมีลักษณะแจ้งชัดถึงจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดเมื่อวัตถุประสงค์ที่มุ่งหวังไว้สำเร็จเสร็จสิ้นลง โครงการจึงเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การจัดสรรทรัพยากร และการดำเนินงานอย่างมีระบบและระเบียบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแหล่งที่ตั้งของโครงการ ช่วงระยะเวลาของโครงการ การผลิต การลงทุน ผลตอบแทน การจัดรูปองค์การ และการจัดการโครงการ (ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ. 2542: 17) ซึ่ง ณ ที่นี้โครงการ หมายถึง การลงทุนดำเนินธุรกิจร้านสปาปลา

**การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ** คือ การศึกษาและการจัดทำเอกสารที่ประกอบไปด้วยข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นที่แสดงถึงเหตุผลสนับสนุน (justification) ความถูกต้องสมบูรณ์ (soundness) ของโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งโครงการที่ดี โดยโครงการที่ดีจะได้แก่โครงการที่สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง และเมื่อปฏิบัติแล้วจะให้ผลประโยชน์ตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน

การศึกษาความเป็นไปได้อาจมีความหมายเช่นเดียวกับการวิเคราะห์โครงการ ซึ่งจะเป็นการประเมินข้อดี (advantage) และข้อเสีย (disadvantage) หรือผลตอบแทน (benefits) และต้นทุน (cost) ของโครงการ การศึกษาความเป็นไปได้อาจจะเน้นการประเมินความคุ้มค่าของโครงการ (the evaluation of project worth) โดยโครงการจะมีความคุ้มค่าก็ต่อเมื่อผลตอบแทนมีค่าสูงกว่าต้นทุน

โดยทั่วไปแล้วการศึกษาความเป็นไปได้อาจจะประกอบไปด้วยการศึกษาในด้านตลาด หรืออุปสงค์ ด้านเทคนิค ด้านสิ่งแวดล้อมโครงการ ด้านการเงิน ด้านเศรษฐกิจ และด้านสถาบัน (ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ. 2542: 100-102) สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาจะกล่าวถึงการวิเคราะห์ทางการเงินเท่านั้น

## 2.2 การวิเคราะห์ด้านการเงิน

การวิเคราะห์โครงการทางการเงิน คือ การดำเนินการเพื่อประเมินว่าโครงการจะมีผลกำไรทางธุรกิจหรือไม่ โดยวิเคราะห์ด้านการลงทุน ผลตอบแทนของโครงการ และผลผลิตของโครงการ สามารถจำหน่ายในตลาด หรือสามารถกำหนดเป็นมูลค่าราคาตลาดได้ ไม่ว่าโครงการนั้นจะเป็นของเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาล โดยการวิเคราะห์โครงการทางการเงิน จะมีวัตถุประสงค์ (ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ. 2542 : 227 - 229) ดังนี้-

1. เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ เป็นการประเมินความสามารถในการทำกำไรของโครงการ นั่นคือ ก่อให้เกิดรายได้คุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายต่าง ๆ และมีอัตราผลตอบแทนที่ดี
2. เพื่อเป็นการประเมินแรงจูงใจที่มีต่อเจ้าของโครงการและผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ
3. เพื่อจัดให้มีแผนการเงินที่ดี เป็นการวางแผนจัดหาเงินทุนที่มีค่าใช้จ่ายต่ำสุด

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการใช้ข้อมูลในการวิเคราะห์ประกอบด้วย ต้นทุน ผลตอบแทน และกระแสเงินสดของโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้-

1. ต้นทุนทางการเงิน ใช้ราคาตลาดตามจ่ายจริง ซึ่งอาจเป็นราคาที่รวม ค่าภาษี ค่าธรรมเนียม หรือเงินอุดหนุนจากรัฐบาล
2. ผลตอบแทนทางการเงินวัดจากมูลค่าตลาดของผลผลิตโครงการ หรือราคาตลาด
3. กระแสเงินสดของโครงการ เป็นกระแสต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินตลอดชั่วอายุโครงการ สามารถจัดกลุ่มได้ 4 ประเภท ดังนี้
  - 3.1 กระแสเงินสดในช่วงเริ่มแรก มีเฉพาะค่าลงทุนในทรัพย์สินคงที่เท่านั้น
  - 3.2 กระแสเงินสดในช่วงการดำเนินงาน มีกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายดังนี้
    - 3.2.1 กระแสเงินสดรับ ได้แก่ เงินสดรับจากการขายสินค้าและบริการที่โครงการผลิตได้ มูลค่าราคาตลาดของผลผลิตที่ใช้บริโภคในครัวเรือน และรายรับอื่น เช่น รายรับจากเงินฝากธนาคาร จากการขายสินทรัพย์คงที่ และจากการประกัน เป็นต้น
    - 3.2.2 กระแสเงินสดจ่าย ได้แก่ รายจ่ายในการดำเนินงานของโครงการซึ่งเป็นรายจ่ายที่เกิดจากการจ้างแรงงาน วัตถุดิบ พลังงาน สาธารณูปโภค การตลาด การขนส่ง การประกัน และค่าภาษี ซึ่งคิดตลอดอายุโครงการ
  - 3.3 กระแสเงินสดเมื่อสิ้นสุดโครงการเป็นกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในปีสุดท้าย ประกอบด้วยมูลค่าซาก (Salvage Value) ของทรัพย์สินคงที่และเงินทุนหมุนเวียน
  - 3.4 กระแสเงินสดสุทธิ คือ ความแตกต่างระหว่างกระแสรายรับทั้งหมด (ผลตอบแทน) และกระแสรายจ่ายที่เกิดขึ้นจริง (ต้นทุน) ในแต่ละปีของโครงการ

สำหรับการวิเคราะห์ทางการเงิน (กฤษฎาพร บุญแข็ง. 2543 : 19-20) แบ่งเป็นการวิเคราะห์กระแสเงินสดรับ และกระแสเงินสดจ่าย ดังต่อไปนี้

รายการกระแสเงินสดประกอบด้วย

1. กระแสเงินสดรับ (Inflows) ได้แก่

1.1 รายรับการขาย

1.2 รายรับค่าบริการ

1.3 เงินสนับสนุนโครงการ

2. กระแสเงินสดจ่าย (Outflows) ได้แก่

2.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน (Investment Costs) ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระยะยาว เช่น ค่าเครื่องจักร ค่าปรับปรุงที่ดิน เป็นต้น

2.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Cash Operating Expenses) ค่าใช้จ่ายส่วนนี้แบ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการผลิต เช่น ค่าจ้างแรงงาน เป็นต้น ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน อีกส่วน ได้แก่ ค่าภาษี และอื่น ๆ

2.3 การจ่ายคืนเงินต้นและดอกเบี้ย (Debt Service)

เมื่อทราบถึงโครงสร้างรายได้และต้นทุนของธุรกิจ ก็จะนำมาวิเคราะห์ทางการเงินโดยใช้ราคาตลาด ซึ่งจะวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนโดยใช้เกณฑ์ในการวัดความคุ้มค่า

## 2.3 แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

การตัดสินใจที่จะเลือกโครงการใดโครงการหนึ่งเพื่อการลงทุน ขึ้นอยู่กับความคุ้มค่าของโครงการนั้น ๆ (Project worthiness) ความคุ้มค่าของโครงการวัดได้จากการเปรียบเทียบกันระหว่างผลประโยชน์ (Benefit) และ/หรือผลตอบแทน (Return) กับต้นทุน (Cost) ของโครงการ ทั้งในรูปของการวิเคราะห์โครงการเพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ทั้งทางการเงินและทางด้านเศรษฐศาสตร์ แต่ประเด็นที่น่าสนใจอยู่ที่ว่าจะนับหรือวัดผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการเหล่านั้นได้อย่างไร (ซูชีพ พัทธมนศิริ 2544: 99-101)

ต้นทุน (Cost) หมายถึง รายจ่ายที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้นและทำให้ธุรกิจได้รับประโยชน์หรือผลตอบแทนในรูปของสินทรัพย์ หรือการบริการต้นทุนที่เกิดขึ้นของธุรกิจ

พฤติกรรมของต้นทุน (Cost Behavior) หมายถึง การที่ต้นทุนจะมีปฏิกิริยาหรือตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในระดับกิจกรรมการดำเนินงานของธุรกิจอย่างไร เช่น ระดับกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง อาจจะทำให้ต้นทุนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกันหรืออาจไม่มีการเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

ต้นทุน จำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้.-

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) หมายถึง ต้นทุนต่าง ๆ ที่มีต้นทุนรวมคงที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามระดับกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงไปภายในช่วงที่มีความหมาย (Relevant Range) โดยระดับกิจกรรม (Level of Activity) นั้น สามารถพิจารณาได้หลายลักษณะ เช่น หน่วยสินค้าที่ขาย หน่วยสินค้าที่ผลิต ระยะทางการวิ่งของรถ หรือจำนวนชั่วโมงแรงงาน เป็นต้น ต้นทุนคงที่รวมจะไม่ได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงระดับกิจกรรมที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงไปจากเดิม นั่นคือ ต้นทุนรวมยังมีค่าคงที่ เช่น ค่าเช่า ค่าเสื่อมราคา (คิดตามวิธีเส้นตรง) ค่าเบี้ยประกันภัย ค่าภาษีทรัพย์สินเงินเดือนฝ่ายบริหาร และค่าโฆษณา เป็นต้น

2. ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) หมายถึง ต้นทุนต่าง ๆ ที่มีต้นทุนรวมเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงของระดับกิจกรรม เช่น วัตถุดิบทางตรง จะเห็นได้ว่าต้นทุนของวัตถุดิบทางตรงที่ใช้ในการผลิตในงวดระยะเวลาหนึ่ง ๆ จะมีการเปลี่ยนแปลงไปเมื่อคิดต้นทุนผันแปรรวม กล่าวคือ ถ้าผลิตสินค้าจำนวนมากขึ้นเท่าไร ต้นทุนผันแปรรวมจะผันแปรเป็นสัดส่วนโดยตรง คือ เพิ่มขึ้นตามจำนวนหน่วยสินค้าที่ผลิต ถ้าผลิตสินค้าลดลงต้นทุนผันแปรรวมจะลดลงไปด้วย แต่ในทางตรงกันข้าม ถ้าพิจารณาที่ต้นทุนผันแปรต่อหน่วยหรือต่อระดับกิจกรรมแล้ว จะพบว่าต้นทุนผันแปรต่อหน่วยนั้นจะมีค่าคงที่เท่ากันทุก ๆ หน่วยที่เกิดขึ้นภายในช่วงที่มีความหมาย นอกจากวัตถุดิบทางตรงแล้ว ค่าแรงงานทางตรงและค่านายหน้าพนักงานขายก็มีลักษณะเป็นต้นทุนผันแปรเช่นเดียวกัน

3. ต้นทุนผสม (Mixed Cost) หมายถึง ต้นทุนต่าง ๆ ที่มีทั้งต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรรวมอยู่ด้วยกัน เช่น ค่าโทรศัพท์ ค่าไฟฟ้าและค่าน้ำ เป็นต้น ในส่วนของต้นทุนคงที่นั้นเป็นต้นทุนขั้นต่ำที่เกิดขึ้น แม้จะไม่มีระดับกิจกรรมเกิดขึ้นก็ตาม และส่วนของต้นทุนผันแปรจะผันแปรไปตามระดับกิจกรรมที่เปลี่ยนไป

นอกจากนี้ เรายังสามารถแบ่งต้นทุนการผลิตออกเป็นต้นทุนทางบัญชีและต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งทั้ง 2 ประเภท นี้มีความแตกต่างกัน ดังนี้

1. ต้นทุนทางบัญชี หมายถึง ต้นทุนที่จ่ายออกไปจริง ๆ และสามารถบันทึกลงบัญชีได้ นั่นคือ ต้นทุนที่เห็นได้ชัด นั่นเอง

2. ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง ต้นทุนทุกอย่างที่ใช้ในการผลิตไม่ว่าจะจ่ายออกไปจริงหรือไม่ก็ตาม นั่นคือ ผลรวมของต้นทุนในทางบัญชีกับต้นทุนค่าเสียโอกาส

ด้วยเหตุนี้ ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ จึงสูงกว่าต้นทุนทางบัญชี เพราะมีการรวมต้นทุนโดยปริยาย หรือต้นทุนค่าเสียโอกาสด้วย

ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) คือมูลค่าของผลตอบแทนจากกิจกรรมที่สูญเสียโอกาสไปในการเลือกกิจกรรมอย่างหนึ่ง (1) ต้นทุนค่าเสียโอกาสเป็นต้นทุนที่ถูกอ้างถึงในวิชาเศรษฐศาสตร์

เพราะบ่งบอกถึงการเลือกตัวเลือกที่เป็นที่ต้องการทั้งหมดแต่ไม่สามารถเลือกพร้อมกันได้ และเป็นแนวคิดที่สำคัญในการที่จะใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (2) ต้นทุนค่าเสียโอกาสไม่ได้หมายถึงมูลค่ารวม แต่หมายถึงเฉพาะมูลค่าที่ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุดในบรรดาตัวเลือกอื่นที่เสียโอกาสไปเท่านั้น

การคำนึงถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสเป็นความแตกต่างที่สำคัญที่สุดของต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และต้นทุนทางบัญชี ต้นทุนค่าเสียโอกาสนับว่าเป็นต้นทุนที่แท้จริงในการทำกิจกรรมใด ๆ ก็ตาม เพราะทำให้เห็นถึงโอกาสซึ่งเป็นต้นทุนที่ถูกซ่อนอยู่ (และไม่สามารถมองเห็นหากคำนวณทางบัญชี)

## 2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับการวัดความคุ้มค่าของโครงการ

“ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการ (indicators of project worthiness) มีความสำคัญอย่างมากต่อการตัดสินใจที่จะรับหรือปฏิเสธโครงการที่กำลังพิจารณาอยู่ หรือนำมาใช้สำหรับเป็นเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุน (investment decision criteria) ทั้งนี้ เพราะตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการสามารถบ่งบอกได้ว่า โครงการแต่ละโครงการมีความคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. 2544: 36)

ในการวัดความคุ้มค่าของโครงการจะต้องทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนและต้นทุนในรูปตัวเงินของโครงการเพื่อประเมินถึงศักยภาพของโครงการว่าสามารถทำกำไรให้แก่ผู้เป็นเจ้าของโครงการหรือไม่ โดยผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการจะจัดทำในรูปของกระแสเงินสด ซึ่งผลตอบแทนและต้นทุนนั้นจะถูกประเมินด้วยราคาตลาด แต่เนื่องจากโครงการส่วนใหญ่จะมีอายุมากกว่า 1 ปี ซึ่งผลตอบแทนและต้นทุนในการลงทุนเกิดขึ้นต่างเวลาและต่างจำนวนกัน จึงทำให้มูลค่าของเงินมีความแตกต่างกันในแต่ละปี จึงเป็นการยากต่อการลงทุนที่จะตัดสินใจเลือกว่า โครงการใดเหมาะสมแก่การลงทุน ดังนั้น จะต้องมีการปรับค่าเวลาสำหรับรายการผลตอบแทน และต้นทุนทุกรายการของโครงการด้วยอัตราคิดลด (discount rate) ให้มาอยู่บนฐานเดียวกัน หรือให้เป็นค่าปัจจุบันเสียก่อน จากนั้นจึงนำค่าปัจจุบันที่ได้ไปพิจารณาตามเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุนต่อไป (สุทธิย มีนะพันธ์. 2550: 56) ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดความคุ้มค่าเพื่อตัดสินใจลงทุนที่นิยมในปัจจุบันมีรายละเอียดดังนี้

1. ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discounted Payback Period : DPB) จะมีวิธีการที่คล้ายคลึงกับวิธีระยะเวลาคืนทุนแบบธรรมดา แต่จะต่างกันตรงที่วิธีระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลดนี้ จะมีการคำนึงถึงค่าของเงิน กล่าวคือ วิธีนี้จะมีการคิดลด (Discount) ค่ากระแสเงินสดสุทธิของโครงการที่คาดว่าจะได้รับในอนาคตในแต่ละปีให้เป็นมูลค่าปัจจุบันโดยใช้ต้นทุนเงินทุนของโครงการ (Project's cost of Capital) เป็นอัตราคิดลด หลังจากนั้นจึงนำมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ

ดังกล่าวมาคำนวณระยะเวลาคืนทุน ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าวิธีระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด ก็คือ การคำนวณหาระยะเวลาที่ผลรวมของมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่ได้รับจากการดำเนินงานตามโครงการ จะมีค่าเท่ากับกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ นั่นเอง สามารถเขียนสมการของระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด ได้ดังนี้.-

$$DPB = \text{จำนวนปีก่อนคืนทุน} + \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของเงินส่วนที่ยังไม่ได้คืนทุน}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่เกิดขึ้นในปีที่คืนทุน}}$$

ในการตัดสินใจเลือกลงทุนในโครงการ จะเลือกลงทุนในโครงการที่มีระยะเวลายังสั้นยิ่งดี เพราะโครงการที่มีระยะเวลาดำเนินการเร็ว แสดงว่ามีความเสี่ยงต่ำกว่า อีกทั้งแสดงให้เห็นถึงสภาพคล่องที่สูงกว่าโครงการที่มีระยะเวลาดำเนินการนาน แต่อย่างไรก็ตาม วิธีหาระยะเวลาคืนทุน ยังคงมีข้อเสียในเรื่องของการไม่ได้คำนึงถึงกระแสเงินสดที่กิจการจะได้รับจากโครงการภายหลังจากระยะเวลาดำเนินการแล้ว ซึ่งหากใช้วิธีนี้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกโครงการลงทุนก็อาจมีผลทำให้กิจการตัดสินใจผิดพลาดได้

## 2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ หมายถึง มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิของโครงการตลอดอายุโครงการ โดยหาได้จากผลรวมทั้งหมดของมูลค่ากระแสเงินสดรับ (Inflows) และกระแสเงินสดจ่าย (Outflows) ในแต่ละปีโดยคิดต้นทุนของเงิน (Cost of Capital) เป็นอัตราคิดลด (Discount rate) (Brigham; Gapenski;& Ehrhardt. 1999: 429) การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันนี้เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิหรือกระแสเงินสดของโครงการสเปาปลา โดยคำนึงถึงต้นทุนทางการเงิน (Cost of Capital : K) ซึ่งสามารถเขียนสมการของมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ได้ดังนี้.-

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+K)^1} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{CF_t}{(1+K)^t}$$

$$\text{หรือ } NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+K)^t}$$

โดยที่

$CF_1, CF_2, \dots, CF_t$  = กระแสเงินสดสุทธิรายปีที่ได้รับจากโครงการตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึง t

$CF_0$  = กระแสเงินสดจ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการ

$K$  = ต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital) ซึ่งใช้เป็นอัตราส่วนลด (Discount rate)

$n$  = อายุของโครงการลงทุน

$t$  = ระยะเวลาปีที่ 0 ถึง n

การพิจารณาประเมินมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) แบ่งได้ 3 กรณี คือ

กรณี  $NPV > 0$  การลงทุนในโครงการนั้น ได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน

กรณี  $NPV = 0$  การลงทุนในโครงการนั้น ได้รับผลตอบแทนเท่ากับไม่ได้ลงทุน

กรณี  $NPV < 0$  การลงทุนในโครงการนั้น ได้รับผลตอบแทนไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

ดังนั้น ถ้ากระแสเงินสดเข้าสุทธิสูงกว่ากระแสเงินสดออกสุทธิ จะพบว่า NPV เป็นบวก หรือ NPV มากกว่าศูนย์ ( $NPV > 0$ ) หมายถึง ผลประโยชน์ที่จะได้รับในอนาคตคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว มีค่ามากกว่าเงินลงทุน นั่นคือ การลงทุนในโครงการนั้นได้รับผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน ถ้าหากโครงการธุรกิจสปลาปามีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เป็นบวกหรือมีค่ามากกว่าศูนย์จนถึงมีค่ามากที่สุด จะแสดงถึงความมั่งคั่ง (Wealth) ของโครงการในอนาคต

### 3. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)

อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ หมายถึง อัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย หรือ IRR เป็นอัตราส่วนลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของรายรับจากโครงการเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของการลงทุน  $PV(\text{Inflows}) = PV(\text{Investments})$  ดังนั้น มูลค่าปัจจุบันจึงเท่ากับศูนย์ ( $NPV = 0$ ) (จันทนา จันทโร, และศิริจันทร์ ทองประเสริฐ, 2545 : 95) ซึ่งอัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจสปลาที่เกิดขึ้นจริง ๆ ของโครงการ ซึ่งสามารถเขียนสมการของอัตราผลตอบแทนภายในโครงการได้ดังนี้.-

$$NPV = 0 = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+IRR)^n}$$

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

โดยที่

$IRR$  = อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการลงทุน

$NPV$  = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

$CF_1, CF_2, \dots, CF_n$  = กระแสเงินสดสุทธิของปีที่ 1, ปีที่ 2 ถึงปีที่ n

$CF_0$  = กระแสเงินสดจ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการ

$n$  = อายุของโครงการลงทุน

เกณฑ์การตัดสินใจว่าโครงการใดควรลงทุนหรือไม่ จะพิจารณาโดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) กับต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินทุน หรือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (K)

$IRR < K$  ไม่ควรลงทุน

$IRR = K$  ไม่มีความแตกต่างระหว่างลงทุนหรือไม่ลงทุน

$IRR > K$  ควรลงทุนเพราะได้ประโยชน์มากกว่าต้นทุนทางการเงินที่เสียไป

ในกรณีที่มีหลายโครงการจะเลือกโครงการที่ให้อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ที่สูงที่สุดเป็นอันดับแรก เนื่องจากได้ผลประโยชน์จากการตอบแทนของโครงการสูงสุด

4. อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio หรือ B/C Ratio) หมายถึง อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่ได้รับตลอดอายุโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ ในทางธุรกิจเรียกอัตราส่วนนี้ว่า ดัชนีการทำการกำไร (Profitability Index : PI) (Bruce, C. 1976 : 104) ซึ่งเขียนสมการได้ดังนี้.-

$$BCR = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่ได้รับจากโครงการ (PV Benefits)}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ (PV Cost)}}$$

หรือ

$$BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+K)^t}}{CF_0}$$

$CF_t$  = กระแสเงินสดสุทธิรายปีที่ได้รับจากโครงการตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึง n

$CF_0$  = มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ

$K$  = อัตราผลตอบแทนที่กิจการต้องการหรือต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital)

ซึ่งจะใช้เป็นอัตราส่วนลด (Discount rate)

เกณฑ์การตัดสินใจลงทุน ในการเลือกโครงการที่คุ้มค่าต่อการลงทุน จะพิจารณาเลือกจากโครงการที่มี  $BCR \geq 1$  เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุนเพราะว่าค่า  $BCR = 1$  แสดงว่าโครงการนี้มีความสามารถในการทำการกำไรเท่ากับเงินลงทุนของโครงการ ถ้าหากค่า  $BCR$  ยิ่งสูงจะสะท้อนถึงความสามารถในการทำการกำไรยิ่งมาก

**2.5 การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน** เป็นการวิเคราะห์เพิ่มเติมถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้น และมีผลกระทบต่อความสามารถในการทำการกำไรของโครงการซึ่งประกอบด้วยการวิเคราะห์ความไวและการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (ประสิทธิ์ ตั้งยั้งศิริ. 2542 : 240-245)

#### 2.5.1 การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis)

การวิเคราะห์ความไวเป็นการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของค่า NPV และหรือ IRR เมื่อตัวแปรตัวใดตัวหนึ่ง เช่น ปริมาณขาย ราคาขายต่อหน่วย ต้นทุนผันแปร ฯลฯ เปลี่ยนแปลงไป โดยที่กำหนดให้ตัวแปรตัวอื่น ๆ คงที่ ในการวิเคราะห์ความไวของโครงการจะต้องคาดการณ์เหตุการณ์

ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตภายใต้เงื่อนไขต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปจากสถานการณ์ที่ได้คาดหมายไว้ซึ่งจะมีผลกระทบต่อโครงการ

วิธีการวิเคราะห์ความไว จะทำการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรที่สำคัญๆ ที่ละตัวโดยให้ตัวแปรอื่น ๆ มีค่าคงที่ และดูการเปลี่ยนแปลงของ NPV และ IRR หรือเกณฑ์การตัดสินใจเลือกลงทุนหลัก ๆ และนำข้อมูลที่ได้มารวบรวมเพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการต่อไป (สุมาลี อุณหะนันท์. 2552: 281-282) การวิเคราะห์ความไวมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณ NPV และ IRR หรือเกณฑ์การตัดสินใจเลือกลงทุนหลัก ๆ จากข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

ขั้นที่ 2 พิจารณาตัวแปรสำคัญของโครงการว่ามีตัวแปรอะไรบ้างที่เมื่อเปลี่ยนแปลงแล้วจะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนของโครงการ ตัวแปรเหล่านี้ส่วนมากได้แก่ ปริมาณขาย ราคาขาย ต้นทุนราคาค่าก่อสร้าง เป็นต้น

ขั้นที่ 3 กำหนดร้อยละของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่าง ๆ จากขั้นที่ 2 ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เช่น หากราคาขายเพิ่มขึ้น หรือลดลงจากข้อมูลพื้นฐาน ร้อยละ 5 หรือร้อยละ 10

ขั้นที่ 4 นำตัวแปรที่ควรพิจารณาความไวของการเปลี่ยนแปลงมาคำนวณว่าถ้าค่าของตัวแปรดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปตามอัตราร้อยละที่พิจารณาไว้ในขั้นที่ 3 โดยตัวแปรอื่นมีค่าคงที่ ค่าของ NPV และ IRR หรือเกณฑ์การตัดสินใจเลือกลงทุนหลัก ๆ จะเป็นเท่าใด

ขั้นที่ 5 นำข้อมูลที่ได้จากขั้นที่ 4 มาทำการสรุปรวมเป็นตาราง หรือสร้างรูปกราฟแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละตัวที่พิจารณากับค่า NPV และ IRR หรือเกณฑ์การตัดสินใจเลือกลงทุนหลัก ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อวิเคราะห์ และสรุปถึงความเสี่ยงของโครงการ

โดยในการศึกษาค้นครั้งนี้จะศึกษากรณีเลวร้ายที่อาจเกิดขึ้นได้กับโครงการเท่านั้น เนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบันที่เกิดความแน่นอนด้วยปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปัญหาทางด้านการเมืองซึ่งกระทบต่อความเชื่อมั่นของผู้บริโภคภายในประเทศ และนักลงทุนต่างประเทศ รวมถึงจำนวนนักท่องเที่ยวที่ลดลง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินโครงการ ดังนั้น จึงได้กำหนดเงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงต่างๆ คือ เปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการให้เพิ่มขึ้น และเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนของโครงการให้ลดลง สามารถแบ่งออกเป็น 3 กรณี ดังนี้-

กรณีที่ 1 กำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

กรณีที่ 1.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีนี้ที่ 2 กำหนดให้ผลตอบแทนของโครงการลดลง

กรณีที่ 2.1 ผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 2.2 ผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 3 กำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 3.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

## 2.5.2 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test : SVT)

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนเป็นการทดสอบค่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยที่เชื่อว่าจะมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของโครงการ ซึ่งจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับหนึ่ง หลักเกณฑ์การวิเคราะห์คือ ถ้า  $SVT_C$  และ  $SVT_B$  ที่คำนวณได้มีค่าสูงแสดงว่าความเสี่ยงของโครงการอยู่ในระดับต่ำแต่ถ้าค่าที่คำนวณได้มีค่าต่ำแสดงว่าโครงการมีความเสี่ยงสูง สำหรับการทดสอบสามารถแยกออกได้เป็น 2 วิธี ดังนี้ (ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. 2544: 176)

2.5.2.1 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน ( $SVT_C$ ) เป็นการทดสอบว่าต้นทุนของโครงการจะสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าไร จึงจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับหนึ่ง

$$SVT_C = \frac{NPV}{PVC} \times 100$$

โดยกำหนดให้

$SVT_C$  = การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

PVC = มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน

2.5.2.2 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลตอบแทน ( $SVT_B$ ) เป็นการทดสอบว่าผลตอบแทนของโครงการจะสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไร จึงจะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับหนึ่ง

$$SVT_B = \frac{NPV}{PVB} \times 100$$

โดยกำหนดให้

$SVT_B$  = การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ

PVB = มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์

## 2.6 การเลือกอัตราส่วนลด

ในการวิเคราะห์ด้านการเงิน ซึ่งใช้ราคาตลาดในการตีค่าปัจจัยการผลิตและผลผลิต ราคาตลาดของเงินทุนที่มีต่อผู้ลงทุนก็คือ อัตราดอกเบี้ยตลาด ซึ่งจะเป็นต้นทุนของเงินทุนที่ลงไปในการลงทุนในการทำส่วนลด จะต้องเลือกใช้อัตราส่วนลดที่เหมาะสม เนื่องจากถ้าใช้อัตราส่วนลดที่มีค่าสูง จะมีผลทำให้โครงการผ่านการวิเคราะห์มีน้อย แต่ถ้าใช้อัตราส่วนลดที่มีค่าต่ำ จะมีผลทำให้โครงการจำนวนมากผ่านการวิเคราะห์ได้ ประเด็นปัญหาจึงอยู่ที่ว่าอัตราส่วนลดที่เหมาะสมควรจะเป็นอัตราใด อัตราส่วนลดที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ด้านการเงินจึงได้แก่ “ต้นทุนของเงินทุน (Cost of capital)” ของโครงการ อย่างไรก็ตาม ต้นทุนของเงินทุนนี้จะไม่มีความแตกต่างกันไป สุดแล้วแต่ว่าผู้ลงทุนจะเป็นผู้ให้กู้หรือผู้กู้ และกู้จากแหล่งใด นั่นคือ ถ้าเป็นผู้กู้สุทธิ อัตราดอกเบี้ยที่โครงการสามารถกู้ได้ ก็คือ ต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost) ของเงินทุนที่นำมาใช้ในกรณีเช่นนี้ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ในตลาดก็ควรนำมาใช้เป็นอัตราส่วนลดทางการเงินในการวิเคราะห์และประเมินโครงการ ถ้าผู้ลงทุนเป็นผู้ให้กู้สุทธิ ค่าเสียโอกาสของเงินทุนก็จะได้แก่ อัตราดอกเบี้ยการให้กู้ในตลาดหลังหักค่าภาษีแล้ว โครงการจึงต้องให้อัตราผลตอบแทนไม่ต่ำกว่าอัตรานี้ และถ้าโครงการใช้เงินทุนของตนเองส่วนหนึ่งและเงินกู้อีกส่วนหนึ่ง และส่วนเงินกู้ก็มาจากหลายแห่ง ในกรณีนี้ก็ต้องใช้วิธีเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักต้นทุนของเงินทุน ซึ่งสามารถคำนวณหาได้ดังนี้.-

$$\text{อัตราส่วนลด} = \left[ \frac{\text{เงินทุนส่วนของผู้เจ้าของ} \times \text{อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ}}{\text{เงินทุนทั้งหมด}} + \frac{\text{เงินทุนส่วนที่กู้} \times \text{อัตราดอกเบี้ยเงินกู้}}{\text{เงินทุนทั้งหมด}} \right]$$

ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของต้นทุนเงินลงทุนดังกล่าวจะเป็นอัตราส่วนลดที่เหมาะสมในการนำมาใช้เป็นอัตราส่วนลดในการวิเคราะห์และประเมินโครงการ

โดยสรุป อัตราส่วนลดที่เลือกใช้ในการวิเคราะห์ด้านการเงินจะได้แก่ อัตราดอกเบี้ยของเงินทุน ซึ่งก็คือต้นทุนของเงินทุนที่จะสะท้อนต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินทุน และถ้าเป็นเงินทุนผสมระหว่างเงินทุนของตนเองและเงินกู้ อัตราส่วนลดก็คืออัตราเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของต้นทุนเงินทุนจากทั้งสองแหล่ง

สำหรับการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐกิจ อัตราส่วนลดที่เลือกใช้ก็คือ “ค่าเสียโอกาสของเงินทุน (opportunity cost of capital) ” อัตรานี้จะป็นอัตราผลตอบแทนของเงินทั้งหมดที่ใช้ในการดำเนินงาน ซึ่งอาจเป็นผลตอบแทนเงินลงทุนหน่วยสุดท้าย อย่างไรก็ตาม ถึงแม้แนวคิดนี้จะป็นแนวคิดที่ดี แต่ก็มีคามยุ่งยากที่จะประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติ นั่นคือ ไม่มีใครทราบวาค่าเสียโอกาสของต้นทุนจริง ๆ เป็นเท่าไร Gittinger กล่าวว่า ประเทศกำลังพัฒนาโดยทั่วไปมักสมมติวาค่าอัตราส่วนลดของประเทศอยู่ระหว่าง ร้อยละ 8-15 (in real term) แต่ส่วนมากนิยมเลือกอัตราร้อยละ 12 สำหรับประเทศไทย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเสนอแนะให้ใช้ร้อยละ 12 เช่นเดียวกัน (ประสิทธิ์ ตงยงศิริ. 2542: 129-131)

## 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า มีรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการร้านสปาปลา ในเขตกรุงเทพมหานคร ได้แก่

**ปิยะธิดา ตั้งไพศาลกิจ (2551)** ได้ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการร้านจำหน่ายหนังสือในพื้นที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจร้านจำหน่ายหนังสือที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยทำการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มลูกค้าที่คาดว่าจะเป็ลูกค้าของโครงการ จำนวน 300 ราย โดยการใช้แบบสอบถามเพื่อสำรวจตลาดและพฤติกรรมการซื้อหนังสือของกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และมีการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการจำนวน 2 รายในเรื่องเกี่ยวกับการดำเนินธุรกิจ ต้นทุน การบริหารจัดการร้าน จากข้อมูลที่ได้รับสามารถนำมาวิเคราะห์ถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและมีผลต่อการลงทุน

ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ทางการเงินแสดงให้เห็นว่า มีความเป็นไปได้ในการลงทุน (Base Case) เปิดร้านจำหน่ายหนังสือในพื้นที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยโครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 944,660 บาท อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 31 ระยะเวลาคืนทุน 3.88 ปี จุดคุ้มทุนของโครงการต้องมีรายรับเท่ากับ 122,634.99 บาทต่อเดือน อัตราส่วนแบ่งทางการตลาดเท่ากับร้อยละ 15 และอัตราการเติบโตของร้านเท่ากับร้อยละ 7 ไม่มีการให้ส่วนลดแก่ลูกค้า (ต้นทุนแปรผันเพิ่มขึ้น) และเมื่อนำมาวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการพบว่าปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อความเป็นไปได้ในการลงทุน อันดับแรกคือ อัตราส่วนของส่วนแบ่งตลาด อันดับที่สอง คือ อัตราส่วนลดที่ให้แก่ลูกค้าและอัตราการขยายกิจการ โดยโครงการร้านจำหน่ายหนังสือมีส่วนแบ่งทางการตลาดน้อยที่สุดเมื่อมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับศูนย์ เท่ากับร้อยละ 10.685 และสามารถมีอัตราการขยายตัวของกิจการน้อยที่สุดเมื่อมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับศูนย์ เท่ากับร้อยละ 0.598

**มนัสชนก เกื้อกุล (2549)** ได้วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินจากการลงทุนโครงการธุรกิจสปาขนาดใหญ่ในเขตเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมในการลงทุน ผลตอบแทนจากการลงทุน โดยการวิเคราะห์กระแสเงินสด (cash flow) กำหนดอายุโครงการ 10 ปี ใช้กำหนดอัตราส่วนลด (discount rate) เท่ากับร้อยละ 10 และมีรายได้กับค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพิ่มขึ้นตามอัตราเงินเฟ้อ กำหนดให้เพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 3 ต่อปี

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนพบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 10,562,529.51 บาท อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) มีมูลค่าเท่ากับร้อยละ 33 ต่อปี และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับ 1.39 : 1 ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าว แสดงว่า โครงการธุรกิจบริการสปาให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน สำหรับผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (sensitivity analysis) 2 กรณี กรณีที่ 1 สมมติให้ต้นทุนคงที่ แต่ผลตอบแทนลดลงร้อยละ 3 พบว่าค่า NPV เท่ากับ 658,932.35 บาท ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 13 ต่อปี และค่า BCR เท่ากับ 1.02 : 1 ซึ่งแสดงว่า อัตราผลตอบแทนที่ลดลงร้อยละ 3 แต่ต้นทุนคงที่นั้น ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน กรณีที่ 2 สมมติให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 แต่ผลตอบแทนคงที่ พบว่า ค่า NPV เท่ากับ 12,902,554.40 บาท ค่า IRR เท่ากับร้อยละ 34 ต่อปี และค่า BCR เท่ากับ 1.46 : 1 ซึ่งแสดงว่าอัตราต้นทุนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 3 แต่ผลตอบแทนคงที่นั้นให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อการลงทุน

**วิภาวดี หวานชนิด (2545)** ได้ทำการวิเคราะห์ทางการเงินของการเพาะเลี้ยงปลาสวายงามในอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม เพื่อประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนเพาะเลี้ยงปลาสวายงามของเกษตรกรในอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม โดยวิธีการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้มาจากสำรวจและสัมภาษณ์เกษตรกรที่เพาะเลี้ยงปลาสวายงามในอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม จำนวนทั้งสิ้น 50 ราย โดยกำหนดช่วงเวลาในการลงทุนเพาะเลี้ยง 10 ปี และขนาดพื้นที่เพาะเลี้ยงเฉลี่ย 1,600 ตารางเมตรต่อราย กำหนดค่าเสียโอกาสของเงินทุนร้อยละ 8

จากผลการวิเคราะห์ทางการเงินทำให้ทราบว่า การลงทุนเพาะเลี้ยงปลาสวายงามมีความคุ้มค่าทางการเงินและให้ผลกำไร ทั้งกรณีที่เกษตรกรไม่กู้เงิน และกรณีที่เกษตรกรกู้เงินมาลงทุน เนื่องจากมีค่าวัดผลทางการเงินทั้ง 3 ตัว คือ NPV มีค่าเป็นบวก BCR มากกว่า 1 และ IRR มากกว่าค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน (ร้อยละ 8.00 ต่อปี) การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการลงทุนโดยใช้วิธี Switching value test เพื่อประเมินความเสี่ยงทางการเงินของการลงทุน เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงในต้นทุนและผลตอบแทนของการลงทุน ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า การลงทุนเพาะเลี้ยงปลาสวายงามยังให้ผลกำไรและปลอดภัยตราบเท่าที่ต้นทุนเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 77.744 หรือรายได้ลดลงไม่เกินร้อยละ 43.739 หรือรายได้ลดลงไม่เกินร้อยละ 33.319 ในกรณีมีการกู้ยืมเงิน ผลการวิเคราะห์นี้แสดงให้เห็นว่าการลงทุนเพาะเลี้ยงปลาสวายงามมีความเสี่ยงหรือมีความอ่อนไหวที่เกิดจากรายได้ลดลงกว่า กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงควรพัฒนาพันธุ์ปลาสวายงามใหม่ ๆ ให้มีความหลากหลายตามความต้องการของตลาดตลอดเวลาเพื่อรักษาระดับราคาและรายได้ของเกษตรกรไม่ให้ลดลง

**สุกัลยา กล้าประสิทธิ์ (2548)** ได้วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนในธุรกิจสปาสุ่ม ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ในด้านความคุ้มค่าทางการเงินและความเป็นไปได้ ทางด้านการตลาดของโครงการธุรกิจสปาสุ่ม ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ข้อมูลปฐมภูมิซึ่งได้จากการตอบ แบบสอบถามของผู้เลี้ยงสุ่มในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 400 ตัวอย่าง เพื่อนำ ข้อมูลมาวิเคราะห์ในเชิงสถิติพรรณนา โดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ ทางด้านการตลาด และข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านสปาสุ่มในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ข้อมูลทุติยภูมิจากหนังสือ บทความและนิตยสารต่าง ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยใช้ตัวชี้วัดความคุ้มค่าของโครงการ อัตราคิดลดที่ใช้ในการศึกษาคือร้อยละ 6.00 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตรา ดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารพัฒนาวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทย ณ เดือน กรกฎาคม 2547 สำหรับเงินลงทุนในการประกอบธุรกิจมาจากเงินทุนของผู้ประกอบการ

ผลการศึกษาทางการเงิน พบว่า มีความคุ้มค่าและเหมาะสมในการลงทุน โดยมูลค่า ปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นบวก อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน มีค่ามากกว่า 1 อัตราผลตอบแทนภายใน ของโครงการมีค่ามากกว่าอัตราคิดลด ระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1 ปี 4 เดือน และแม้ทำการวิเคราะห์ ความอ่อนไหวของโครงการแล้ว ธุรกิจนี้ยังมีความคุ้มค่าในการลงทุน

**สุนันทา พิงชาติไทย (2550)** ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบริการนวดแผนไทยในกรุงเทพมหานคร สถานที่ตั้งอยู่ภายในโครงการลาวิลล่า (La-Villa) พหลโยธิน เขตพญาไท โดยลักษณะจะเป็นพื้นที่ให้เช่า ขนาดประมาณ 100 ตารางเมตร ซึ่งการวิเคราะห์จะใช้วิธีการวิเคราะห์ ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงิน และได้กำหนดระยะเวลาของโครงการไว้ที่ 5 ปี อัตราส่วนลดเท่ากับ ร้อยละ 8 ต่อปี การดำเนินงานของโครงการมีการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงิน เพื่อใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในการดำเนินธุรกิจ จำนวน 800,000 บาท โดยที่เจ้าของกิจการต้องชำระคืนเงินต้นพร้อม ดอกเบี้ยในอัตราดอกเบี้ย MRR ของธนาคารกรุงไทย ณ วันที่ 11 เมษายน 2550 ซึ่งเท่ากับร้อยละ 8 ต่อปี

ผลการจากการวิเคราะห์ พบว่า โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,059,626 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (BCR) เท่ากับ 1.15 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 71.96 และมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 2.73 ปี แสดงว่าโครงการธุรกิจนวดแผนไทย ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าในการลงทุน และจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการใน 2 กรณี คือ (1) เมื่อรายได้จากการบริการลดลงร้อยละ 20 และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ พบว่า โครงการมี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ -21,138 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (BCR) เท่ากับ 0.99 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 6.91 (2) รายได้จากการบริการ

คงที่ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 9 พบว่า โครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 84,745 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (BCR) เท่ากับ 0.99 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 3.75 จากผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในทั้ง 2 กรณี แสดงว่าโครงการธุรกิจบริการนวดแผนไทยในกรุงเทพมหานคร ให้ผลตอบแทนที่ไม่คุ้มค่าในการลงทุน

**สุรศักดิ์ วงศ์ปราโมทย์ (2548)** ได้วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจร้าน ล้าง อัด ฉีด แห่งหนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ใช้เกณฑ์การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนโดยนำการประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้มาวิเคราะห์ และคำนวณอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) โดยได้กำหนดอายุของธุรกิจเป็นเวลา 5 ปี เวลาการทำงาน 360 วันปี กำหนดอัตราคิดลดที่ร้อยละ 10 คิดจากค่าเสียโอกาสเนื่องจากเป็นการลงทุนขนาดเล็ก ใช้ทุนของผู้ประกอบการเอง

ผลการศึกษาพบว่าธุรกิจร้านล้าง อัด ฉีด แห่งนี้มีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับ ร้อยละ 108 อัตราผลตอบแทนสุทธิ (NPV) เท่ากับ 254,736.97 บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C Ratio) เท่ากับ 1.14 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) คือ 10 เดือน 28 วัน โครงการจึงมีความเป็นไปได้ที่จะลงทุน

ตาราง 1 ภาพรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

| ผู้วิจัย             | ชื่องานวิจัย (พ.ศ.)                                                                                            | ผลการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ปิยธิดา ตั้งไพศาลกิจ | การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการร้านจำหน่ายหนังสือในพื้นที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ (พ.ศ. 2551) | โครงการมีความเป็นไปได้ในการลงทุนเปิดร้านจำหน่ายหนังสือในพื้นที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับ 944,660 บาท อัตราผลตอบแทนภายในร้อยละ 31 ระยะเวลาคืนทุน 3.88 ปี จุดคุ้มทุนของโครงการต้องมีรายรับเท่ากับ 122,634.99 บาทต่อเดือน อัตราส่วนแบ่งทางการตลาดเท่ากับ 15% และอัตราการเติบโตของร้านเท่ากับ 7% ไม่มีการให้ส่วนลดแก่ลูกค้า (ต้นทุนแปรผันเพิ่มขึ้น) และเมื่อนำมาวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการพบว่าปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อความเป็นไปได้ในการลงทุน อันดับแรก คือ อัตราส่วนแบ่งตลาด อันดับที่สองคือ อัตราส่วนลดที่ให้แก่ลูกค้าและอัตราการขยายกิจการ โดยโครงการร้านจำหน่ายหนังสือมีส่วนแบ่งทางการตลาดน้อยที่สุดเมื่อมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับศูนย์ เท่ากับร้อยละ 10.6855 และสามารถมีอัตราการขยายตัวของกิจการน้อยที่สุด เมื่อมูลค่าปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ อัตราผลตอบแทนภายในเท่ากับศูนย์ เท่ากับร้อยละ 0.598 |
| มนัสชนก เกื้อกุล     | การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจสปาขนาดใหญ่ (พ.ศ. 2549)                                        | ระยะเวลาคืนทุน 2.48 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 10,562,529.51 บาท อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 33 อัตราส่วนของผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.39 การวิเคราะห์ความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการภายใต้สถานการณ์สมมติ 2 กรณี กรณีที่ 1 ให้ต้นทุนคงที่แต่ผลตอบแทนลดลงร้อยละ 3 อัตราส่วนลดร้อยละ 10 พบว่า มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิของโครงการ (NPV) มีมูลค่าเท่ากับ 658,932.25 บาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 13 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับ 1.02 กรณีที่ 2 ให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 แต่ผลตอบแทนคงที่และใช้อัตราส่วนลดร้อยละ 10 มูลค่าปัจจุบันของโครงการ (NPV) มีมูลค่าเท่ากับ 12,902,554.40 บาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 34 อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับ 1.46                                                                                                    |

ตาราง 1 (ต่อ)

| ผู้วิจัย              | ชื่องานวิจัย (พ.ศ.)                                                                              | ผลการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| วิภาวดี หวานชนิด      | การวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนเพาะเลี้ยงปลาสร้อยงามในอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม (พ.ศ. 2545) | โครงการมี 2 กรณี คือ กรณีเกษตรกรไม่มีการกู้ยืมเงิน และกรณีกู้เงินจากสถาบันการเงินต่าง ๆ ผลปรากฏว่าในกรณีที่ลงทุนเพาะเลี้ยงปลาสร้อยงามในอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ไม่มีการกู้ยืมเงิน โดยกำหนดอัตราคิดลดร้อยละ 8 พบว่ามีความคุ้มค่าทางการเงินและให้ผลกำไร ทั้งกรณีที่เกษตรกรไม่กู้เงิน และกรณีที่เกษตรกรกู้เงินมาลงทุน เนื่องจากการวัดผลทางการเงินทั้ง 3 ตัว คือ NPV มีค่าเป็นบวก BCR มากกว่า 1 และ IRR มากกว่าค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน ส่วนผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหว กรณีไม่มีการกู้ยืมเงินมาลงทุน พบว่าไม่ว่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้นหรือผลตอบแทนลดลงหรือทั้งต้นทุนเพิ่มขึ้นและผลตอบแทนลดลงจากเกณฑ์ที่กำหนด โครงการยังมีความคุ้มค่าในการลงทุน ส่วนกรณีที่มีการกู้ยืมเงินมาลงทุนพบว่า ไม่ว่าต้นทุนที่เพิ่มขึ้นหรือผลตอบแทนที่ลดลง ทั้งต้นทุนเพิ่มขึ้นและผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10 การลงทุนเพาะเลี้ยงปลาสร้อยงามก็ยังมีค่าในการลงทุน แต่เมื่อสมมติให้ต้นทุนเพิ่มขึ้นและผลตอบแทนลดลงร้อยละ 20 โครงการลงทุนให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่า ส่วนการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยน พบว่าโครงการยังให้ผลกำไรเมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 77.744 หรือรายได้ลดลงไม่เกินร้อยละ 43.739 ในกรณีที่ไม่มี การกู้ยืม และต้นทุนเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 49.968 หรือรายได้ลดลงไม่เกินร้อยละ 33.319 ในกรณีที่มีการกู้ยืมเงินแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความเสี่ยงหรือมีความอ่อนไหวที่เกิดจากรายได้ลดลงมากกว่ากรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น |
| สุกัลยา กล้าประสิทธิ์ | การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนในธุรกิจสปาสุ่มในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (พ.ศ. 2548)      | ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนผ่านตัวชี้วัดพบว่าระยะเวลาคืนทุนคิดลดเท่ากับ 1 ปี 4 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ เท่ากับ 1,325,494.80 บาท อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุนเท่ากับ 1.34 เท่า อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการเท่ากับร้อยละ 29.86 จากผลที่ได้จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจสปาสุ่มในเขตกรุงเทพมหานครมีความเป็นไปได้และคุ้มค่าทางการเงินในการลงทุน และเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการทั้ง 3 กรณีแสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจสปาสุ่มในเขตกรุงเทพมหานครมีความเป็นไปได้ และมีความคุ้มค่าทางการเงินในการลงทุนเช่นเดียวกัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

ตาราง 1 (ต่อ)

| ผู้วิจัย               | ชื่องานวิจัย (พ.ศ.)                                                                                                  | ผลการศึกษา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สุนันทา พิงชาติไทย     | การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนธุรกิจบริการนวดแผนไทยในกรุงเทพมหานคร (พ.ศ. 2550)                                 | โครงการธุรกิจนวดแผนไทยให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากโครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,059,626 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (BCR) เท่ากับ 1.15 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 71.96 และคืนทุนได้ในระยะเวลา 2.73 ปี การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ได้ทำการวิเคราะห์ 2 กรณี คือ 1. กรณีที่รายได้จากการบริการลดลงร้อยละ 20 และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานคงที่ โครงการจะให้ผลตอบแทนที่ไม่คุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากโครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ -21,138 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (BCR) เท่ากับ 0.99 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 6.91 และ 2. กรณีที่รายได้จากการบริการคงที่ และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 9 โครงการธุรกิจบริการนวดแผนไทยให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าในการลงทุน เนื่องจากโครงการมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ -84,745 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อค่าใช้จ่าย (BCR) เท่ากับ 0.99 อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน (IRR) เท่ากับร้อยละ 3.75 จากผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการทั้ง 2 กรณี แสดงว่าโครงการให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าในการลงทุน |
| สุรศักดิ์ วงศ์ปาวโมทย์ | การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจร้าน ล้างอัดฉีดแห่งหนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ (พ.ศ. 2548) | ผลการศึกษาพบว่าธุรกิจร้าน ล้างอัดฉีด มีอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) เท่ากับร้อยละ 108 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 254,736.97 บาท อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.14 ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) คือ 10 เดือน 28 วัน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

### บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้-

1. การกำหนดข้อมูลและแหล่งข้อมูล
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### การกำหนดข้อมูลและแหล่งข้อมูล

##### ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการร้านสปาปลา ในเขตกรุงเทพมหานคร ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล การสัมภาษณ์ สัมภาษณ์ รวบรวมทั้งข้อมูลจากเว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

##### แหล่งข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้-

1. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านสปาปลา ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 ร้าน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1 ผู้ประกอบการร้านสปาปลาซึ่งรับออกแบบติดตั้ง และวางระบบสปาปลาและให้บริการสปาปลา จำนวน 4 ร้าน เพื่อประมาณการต้นทุนในการลงทุนร้านสปาปลา

1.2 ผู้ประกอบการร้านสปาปลาซึ่งให้บริการสปาปลาเพียงอย่างเดียวมิได้ให้บริการด้านอื่น ๆ จำนวน 4 ร้าน เพื่อประมาณการผลตอบแทนในการลงทุนร้านสปาปลา

2. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย รวมถึงข้อมูลสารสนเทศจากเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจร้านสปาปลา เช่น กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการคลัง กรมสรรพากร [www.genepoolaquarium.com](http://www.genepoolaquarium.com) รวมถึงผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนธุรกิจบริการ ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกับโครงการที่ทำการศึกษานี้

## การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ประมาณต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการร้านสปาปลา ในเขตกรุงเทพมหานคร

### 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา ในเขตกรุงเทพมหานคร ครั้งนี้ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารการวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนของโครงการร้านสปาปลา แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาศึกษาและสร้างเป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับต้นทุนของโครงการ

2.2 สร้างแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านสปาปลา ประกอบด้วยข้อมูลคำถาม ซึ่งแบ่งได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้-

ตอนที่ 1 ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับลักษณะของโครงการ

ตอนที่ 2 ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับต้นทุนของโครงการ

ตอนที่ 3 ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับผลตอบแทนของโครงการ

2.3 นำแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านสปาปลา ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเนื้อหา สำนวน ภาษาให้ครอบคลุมและถูกต้องตรงตามเนื้อหา

2.4 นำแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านสปาปลาขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์เพื่อขอข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อได้คำถามที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยนี้

2.5 ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์ และจัดพิมพ์แบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการธุรกิจร้านสปาปลา

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้ประกอบด้วยข้อมูล 2 ชนิด คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้จากการให้บริการสปาปลา ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุน และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับพันธุ์ปลา โรคของปลาที่พบบ่อยในสปาปลา และวิธีการรักษา ตลอดจนความรู้และข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสปาปลา ซึ่งได้มีผู้รวบรวมไว้

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฏิบัติดังนี้.-

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้ประกอบการร้านสปาปลา ในเขตกรุงเทพมหานคร
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของโครงการ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งได้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์แล้ว

### การจัดทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่างๆ เพื่อประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการร้านสปาปลา และนำมาจัดทำงบกำไรขาดทุนงบกระแสเงินสด เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินโดยใช้เกณฑ์การวัดความคุ้มค่าของโครงการเป็นตัวชี้วัดว่าควรลงทุนหรือไม่ ซึ่งประกอบไปด้วย ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน วิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน ได้แก่ การวิเคราะห์ความไว และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน

### ขั้นตอนที่ 1

การประมาณต้นทุนและผลตอบแทนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

#### การประมาณต้นทุน

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ประกอบด้วย
  - 1.1 ค่าออกแบบ และตกแต่ง สถานที่
  - 1.2 ค่าติดตั้งตู้สปาพร้อมที่นั่ง และอุปกรณ์ครบชุด
  - 1.3 ค่าเครื่องปรับอากาศ
  - 1.4 ค่าชุดรับแขก
  - 1.5 ค่าเช่าอาคารพาณิชย์
  - 1.6 ค่าเช่าพื้นที่ช่วงเตรียมการ (ระยะเวลา 1 เดือน)
  - 1.7 เงินประกันการเช่า 3 เดือน

## 2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

- 2.1 ค่าปลาสำรอง
- 2.2 ค่าอาหารปลาสำเร็จรูป
- 2.3 ค่าผ้าขนหนูสำหรับเช็ดเท้า
- 2.4 ค่าสาธารณูปโภค
- 2.5 ค่าเช่าพื้นที่
- 2.6 ค่าแรงงานผู้ประกอบการ
- 2.7 เงินเดือนพนักงาน
- 2.8 ค่าวัสดุสิ้นเปลือง
- 2.9 ค่าซ่อมแซมบำรุงอุปกรณ์ และซื้ออุปกรณ์ทดแทน
- 2.10 ค่าภาษีป้าย
- 2.11 ค่าภาษีโรงเรือนและที่ดิน

การประมาณผลตอบแทนของโครงการ

ผลตอบแทน ประกอบด้วย รายได้จากการให้บริการสปาปลาต่อปี ซึ่งคำนวณได้ดังนี้.-

### 1. ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อเดือน

$$= (\text{จำนวนผู้ให้บริการเฉลี่ยในวันธรรมดา} \times \text{ราคาค่าบริการเฉลี่ย}) \times 18$$

$$\text{และ} = (\text{จำนวนผู้ให้บริการเฉลี่ยในวันเสาร์อาทิตย์} \times \text{ราคาค่าบริการเฉลี่ย}) \times 8$$

### 2. ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปี

$$= (\text{จำนวนลูกค้าเฉลี่ยที่ใช้บริการทั้งหมด} \times \text{อัตราค่าบริการเฉลี่ย}) \times 12$$

## ขั้นตอนที่ 2

นำงบกำไรขาดทุน และงบกระแสเงินสดมาวิเคราะห์ด้านการเงิน โดยใช้เกณฑ์วัดความคุ้มค่าของการลงทุน ประกอบด้วย ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน และการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์ความไว และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน

## ขั้นตอนที่ 3

นำผลการวัดความคุ้มค่าของการลงทุนมาตัดสินใจว่าลงทุนหรือไม่ลงทุน

## เกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุนเพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการลงทุน มีสูตรการคำนวณ ดังนี้.-

1. ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด (Discounted Payback Period: DPB)

$$DPB = \text{จำนวนปีก่อนคืนทุน} + \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของเงินส่วนที่ยังไม่ได้คืนทุน}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่เกิดขึ้นในปีที่คืนทุน}}$$

2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+K)^1} + \frac{CF_2}{(1+K)^2} + \dots + \frac{CF_t}{(1+K)^t}$$

$$\text{หรือ } NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+K)^t}$$

โดยที่

$CF_1, CF_2, \dots, CF_t$  = กระแสเงินสดสุทธิรายปีที่ได้รับจากโครงการตั้งแต่ปลายปีที่ 1 ถึง t

$CF_0$  = กระแสเงินสดจ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการ

$K$  = ต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital) ซึ่งใช้เป็นอัตราส่วนลด (Discount rate)

$n$  = อายุของโครงการลงทุน

$t$  = ระยะเวลาปีที่ 0 ถึง  $n$

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ

ถ้า  $NPV > 0$  ยอมรับโครงการร้านสปาปลาเนื่องจากการลงทุนของโครงการร้านสปาปลานี้คุ้มค่า ผลประโยชน์ที่ได้จากโครงการมีค่ามากกว่าค่าใช้จ่ายของโครงการที่เกิดขึ้น

ถ้า  $NPV = 0$  การลงทุนโครงการร้านสปาปลานี้ให้ผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายของโครงการที่เกิดขึ้นมีค่าเท่ากันพอดี ผู้สนใจลงทุนจะลงทุนหรือไม่ก็ได้ให้ผลไม่แตกต่างกัน

ถ้า  $NPV < 0$  ปฏิเสธโครงการร้านสปาปลาเนื่องจากการลงทุนของโครงการร้านสปาปลานี้ไม่คุ้มค่า ผลประโยชน์ที่ได้จากโครงการมีน้อยกว่าค่าใช้จ่ายของโครงการที่เกิดขึ้น

## 3. อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit Cost Ratio : BCR)

$$BCR = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่ได้รับจากโครงการ (PV Benefits)}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิ (PV Cost)}}$$

$$\text{หรือ} \quad BCR = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+K)^t}}{CF_0}$$

โดยที่

$$CF_t = \text{กระแสเงินสดสุทธิในปีที่ } t$$

$$CF_0 = \text{กระแสเงินสดจ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการ}$$

$$K = \text{อัตราผลตอบแทนที่กิจการต้องการหรือต้นทุนของเงินทุน (Cost of Capital)}$$

ซึ่งจะใช้เป็นอัตราส่วนลด (Discount rate)

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจ

$$\text{ถ้า } BCR \geq 1 \quad \text{ยอมรับโครงการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา}$$

$$BCR < 1 \quad \text{ปฏิเสธโครงการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา}$$

## 4. อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)

$$NPV = 0 = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+IRR)^n}$$

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

โดยที่

$$IRR = \text{อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการลงทุน}$$

$$NPV = \text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ}$$

$$CF_1, CF_2, \dots, CF_n = \text{กระแสเงินสดสุทธิของปีที่ 1, ปีที่ 2 ถึงปีที่ } n$$

$$CF_0 = \text{กระแสเงินสดจ่ายลงทุนเริ่มแรกของโครงการ}$$

$$n = \text{อายุของโครงการลงทุน เท่ากับ 6 ปี}$$

เกณฑ์การตัดสินใจว่าโครงการใดควรลงทุนหรือไม่ จะพิจารณาโดยเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) กับต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินทุน หรือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (K)

$$IRR < 6.45 \quad \text{ไม่ควรลงทุน}$$

$$IRR = 6.45 \quad \text{ไม่มีความแตกต่างระหว่างลงทุนหรือไม่ลงทุน}$$

$$IRR > 6.45 \quad \text{ควรลงทุนเพราะได้ประโยชน์มากกว่าต้นทุนทางการเงินที่เสียไป}$$

ในกรณีที่มียหลายโครงการจะเลือกโครงการที่ให้อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ที่สูงที่สุดเป็นอันดับแรก เนื่องจากได้ผลประโยชน์จากการตอบแทนของโครงการสูงสุด

### การวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน ซึ่งประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) ประกอบด้วย การทดสอบใน 3 กรณี ดังนี้.-

กรณีที่ 1 กำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

กรณีที่ 1.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 5 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 2 กำหนดให้ผลตอบแทนของโครงการลดลง

กรณีที่ 2.1 ผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตราร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 2.2 ผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตราร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 3 กำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 3.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 5 และผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตราร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 10 และผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตราร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

2. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test : SVT)

2.1 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT<sub>C</sub>)

$$SVT_C = \frac{NPV}{PVC} \times 100$$

2.2 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT<sub>B</sub>)

$$SVT_B = \frac{NPV}{PVB} \times 100$$

สำหรับการประเมินนั้น ถ้าหากผลลัพธ์ของ SVT<sub>C</sub> และ SVT<sub>B</sub> ที่คำนวณได้มีค่าสูง หมายความว่าความเสี่ยงของโครงการธุรกิจร้านสปาปลาอยู่ในระดับต่ำ แต่ถ้าหากผลลัพธ์ที่คำนวณได้มีค่าต่ำ หมายความว่าโครงการธุรกิจร้านสปาปลามีความเสี่ยงสูง

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ผลข้อมูล

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา ในเขตกรุงเทพมหานคร ครั้งนี้ ผู้วิจัยแบ่งผลการศึกษาได้ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการร้านสปาปลา
2. ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ กรณีปกติ มีรายละเอียด ดังนี้.-
  - 2.1 การประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการ
  - 2.2 การประมาณงบกำไรขาดทุนและงบกระแสเงินสด
  - 2.3 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ
3. ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน
  - 3.1 การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง
  - 3.2 การวิเคราะห์การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน

#### 1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการร้านสปาปลา

โครงการร้านสปาปลา มีลักษณะเป็นอาคารพาณิชย์สูง 2 ชั้น ขนาด 4 x 12 เมตร พื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 96 ตารางเมตร ชั้นล่างมีตู้ปลา 3 ที่นั่ง ขนาด 180 x 120 x 50 ซม. จำนวน 3 ตู้ ซึ่งสามารถรองรับลูกค้าได้ 9 คน และจำนวน 1 ตู้เป็นตู้สำรองซึ่งใช้พยาบาลปลาในกรณีปลาเกิดอาการเจ็บป่วย ชั้นบนมีตู้ปลา 6 ที่นั่ง ขนาด 180 x 180 x 50 ซม. จำนวน 1 ตู้ เพื่อรองรับลูกค้าที่ต้องการความเป็นส่วนตัว และเป็นหมู่คณะ รวมทั้งนั่งทั้งหมด 15 ที่นั่ง

#### 2. ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการธุรกิจร้านสปาปลา

##### 2.1 การประมาณต้นทุนของโครงการและผลตอบแทนของโครงการ

##### การประมาณการต้นทุน

สำหรับการดำเนินโครงการร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ในการประมาณการต้นทุนนี้เป็นต้นทุนเฉลี่ยต่อร้านโดยอ้างอิงจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ จำนวน 4 ร้าน ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีลักษณะการดำเนินงานและการให้บริการที่คล้ายกัน รวมถึงการกำหนดราคาค่าบริการและใช้ราคาเฉลี่ยของแต่ละรายการเพื่อนำมาใช้ประกอบการคำนวณ ดังนี้

### 1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน เป็นเงิน 729,990 บาท ดังนี้

1.1 ค่าออกแบบ และตกแต่งสถานที่ การตกแต่งพื้นที่ภายในร้านส่วนใหญ่ ประกอบด้วย งานทำพื้น ปูกระเบื้อง ที่ล้างเท้า งานทาสี งานฝ้า และผนังรวมทั้งเดินระบบไฟฟ้าและน้ำประปา สำหรับพื้นที่ร้านขนาด 96 ตารางเมตร มีค่าใช้จ่ายประมาณ 150,000 บาท

1.2 ค่าติดตั้งตู้ปลาพร้อมที่นั่ง และอุปกรณ์ครบชุด ซึ่งประกอบด้วย ระบบกรอง UV Filter ระบบกรอง Bio Filter ระบบ Oxygen Pump ระบบ Electrical System ระบบสำรองไฟฉุกเฉิน พร้อมปลากارا จำนวน 5,000 ตัว รวมเป็นเงิน 270,000 บาท

1.2.1 ขนาด 180 x 120 x 50 ซม. จำนวน 3 ที่นั่ง พร้อมปลาการา จำนวน 3,000 ตัว (ติดตั้งบริเวณชั้น 1) 4 ชุด (1 ชุด เพื่อเป็นตู้พยาบาล สำรองปลาที่ป่วย) ราคาชุดละ 50,000 บาท รวมเป็นเงิน 200,000 บาท และเมื่อสิ้นสุดโครงการจะมีมูลค่าซาก ตู้ละ 5,000 บาท

1.2.2 ขนาด 180 x 180 x 50 ซม. จำนวน 6 ที่นั่ง พร้อมปลาการา จำนวน 2,000 ตัว (ติดตั้งบริเวณชั้น 2) จำนวน 1 ชุด ราคาชุดละ 70,000 บาท และเมื่อสิ้นสุดโครงการจะมีมูลค่าซาก ตู้ละ 5,000 บาท

1.3 ค่าเครื่องปรับอากาศ เนื่องจากพื้นที่ชั้นล่างของโครงการมีขนาด 48 ตารางเมตร จึงต้องใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 12000 BTU ติดตั้งชั้นล่างและชั้นบน ชั้นละ 1 เครื่อง รวมจำนวน 2 เครื่อง ราคาประมาณเครื่องละ 20,000 บาท รวมเป็นเงิน 40,000 บาท มีมูลค่าซากเครื่องละ 4,000 บาท รวมมูลค่าซากทั้งสิ้น เป็นเงิน 8,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาปีละ 5,333 บาท

1.4 ชุดรับแขก 1 ชุด เพื่อรองรับลูกค้าที่นั่งรอให้บริการ ประกอบด้วยโซฟา 3 ที่นั่ง และเก้าอี้ 1 ที่นั่ง ราคาชุดละประมาณ 9,990 บาท เมื่อสิ้นสุดโครงการมีมูลค่าซากเท่ากับ 2,000 บาท คิดค่าเสื่อมราคาปีละ 1,332 บาท

1.5 ค่าเช่าอาคารพาณิชย์ ตลอดอายุโครงการ จำนวน 6 ปี จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ที่ตั้งอยู่ในอาคารพาณิชย์ มีค่าเช่าอาคารประมาณ 200,000 บาท และจะไม่ได้รับคืน

1.6 ค่าเช่าพื้นที่ในช่วงเตรียมการ โดยทางร้านจะต้องจ่ายค่าเช่าพื้นที่ในช่วงเวลา ก่อนการดำเนินการ ซึ่งเป็นช่วงระยะเตรียมและตกแต่งสถานที่ ใช้ระยะเวลา 1 เดือน นอกเหนือจากค่าเช่าที่ต้องจ่ายเมื่อเริ่มดำเนินการ เดือนละ 15,000 บาท

1.7 เงินประกันการเช่า 3 เดือน ผู้ประกอบการต้องวางเงินประกันการเช่าล่วงหน้า 3 เดือนในวันทำสัญญาเช่า เป็นจำนวนเงิน 45,000 บาท และเมื่อครบกำหนดอายุสัญญาเช่า 3 ปี ค่าเช่าจะปรับขึ้นร้อยละ 10 เป็นค่าเช่าเดือนละ 16,500 บาท ดังนั้น จึงต้องชำระเงินประกันการเช่าเพิ่มอีก 4,500 บาท รวมแล้วมีเงินประกันทั้งสิ้น 49,500 บาท ซึ่งเงินประกันนี้จะได้รับคืนเมื่อสิ้นสุดโครงการ ในปี 6

## 2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ประกอบด้วย

2.1 ค่าปลาสำรอง จากการสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการจะมีการสำรองปลาการา ไว้ภายในร้าน โดยในปีแรกจะสำรองไว้จำนวน 500 ตัว เนื่องจากผู้ประกอบการยังไม่มีประสบการณ์ในการประกอบธุรกิจ ดังนั้น อัตราการสูญเสียปลาจะมีมากในช่วงปีแรก ดังนั้น ราคาปลาเฉลี่ยตัวละ 28 บาท จึงมีค่าใช้จ่าย รวมเป็นเงินปีละ 14,000 บาท และสำหรับในปีที่ 2-6 จะสำรองปลาไว้ปีละ 300 ตัว รวมเป็นเงิน ปีละ 8,400 บาท

2.2 ค่าอาหารปลาสำเร็จรูป ส่วนใหญ่ใช้อาหารปลาที่เป็นสาหร่ายอัดเม็ด หรือ แอลจีเวเฟอร์ (Algae wafer) แบบจม ซึ่งจะไม่เปื่อยง่าย และรักษาคุณภาพน้ำในตู้ปลา ค่าอาหารปลาเฉลี่ยเดือนละ 2 ถัง ราคาถังละ 180 บาท ดังนั้น ค่าอาหารปลาสำเร็จรูป เดือนละ 360 บาท หรือ เป็นเงินปีละ 4,320 บาท และในปีที่ 2-6 ปรับขึ้นร้อยละ 3 ตามอัตราการขยายตัวของธุรกิจสปาปลา

2.3 ค่าผ้าขนหนูสำหรับเช็ดเท้า จะใช้ 120 ผืน (10 โหล) ต่อ 3 เดือน และจะทำการเปลี่ยนใหม่ ราคาผ้าเช็ดเท้าโหลละ 180 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายปีละ 7,200 บาท และในปีที่ 2-6 ปรับขึ้นร้อยละ 3 ตามอัตราการขยายตัวของธุรกิจสปาปลา

2.4 ค่าสาธารณูปโภค จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านสปาปลา ได้ประเมิน ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคร้านสปาปลาโดยเฉลี่ย เดือนละ 3,900 บาทต่อเดือน คิดเป็นเงินปีละ 46,800 บาท และในปีที่ 2-6 ให้มีอัตราการขยายตัวของค่าใช้จ่ายนี้ตามอัตราการขยายตัวของธุรกิจสปาปลาที่ อัตราร้อยละ 3 ต่อปี สามารถแบ่งได้ตามรายละเอียด ดังนี้

2.4.1 ค่าไฟฟ้าเฉลี่ย ประมาณเดือนละ 2,500 บาท ดังนั้น ค่าไฟฟ้าตลอดปี เป็นเงิน 30,000 บาท

2.4.2 ค่าน้ำประปาเฉลี่ย ประมาณเดือนละ 1,400 บาท ดังนั้น ค่าน้ำประปาตลอดปีเป็นเงิน 16,800 บาท

2.5 ค่าเช่าพื้นที่ อาคารพาณิชย์ 2 ชั้น พื้นที่ 96 ตารางเมตร (กว้าง 4 เมตร x ยาว 12 เมตร x สูง 2 ชั้น) มีค่าเช่าโดยเฉลี่ยประมาณเดือนละ 15,000 บาท อายุสัญญาเช่า 3 ปี หรือคิดเป็นปีละ 180,000 บาท และเมื่อครบกำหนดอายุสัญญาเช่า 3 ปี แล้วจะปรับปรุงค่าเช่าขึ้นประมาณ ร้อยละ 10 ของค่าเช่าเดิม เป็นค่าเช่าเดือนละ 16,500 บาท หรือคิดเป็นปีละ 198,000 บาท

2.6 ค่าแรงงานผู้ประกอบการ ธุรกิจสปาปลา ส่วนใหญ่ เจ้าของกิจการจะเป็นผู้ให้บริการ ดังนั้น ค่าเสียโอกาสของการเปิดธุรกิจสปาปลาแทนที่จะไปรับจ้างประกอบอาชีพอื่น ซึ่งจะได้รับ ค่าจ้างในอัตราเดือนละ 15,000 บาท และในปีที่ 2-6 กำหนดอัตราการเพิ่มขึ้นเป็นไปตามอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งจากการคาดการณ์เป้าหมายนโยบายการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อของธนาคารแห่งประเทศไทย กำหนดเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 3 ต่อปี

2.7 เงินเดือนพนักงาน จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการทั้ง 4 ร้าน ได้ข้อมูลว่ามีพนักงานเพียง 1 คน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก และดูแลผู้ให้บริการ ซึ่งอัตราค่าจ้างขั้นต่ำที่กฎหมายกำหนด และให้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2553 สำหรับท้องที่กรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ วันละ 206 บาท คิดเป็นเดือนละ 6,180 บาท หรือ คิดเป็นเงินปีละ 74,160 บาท และในปีที่ 2-6 กำหนดอัตราการเพิ่มขึ้นเป็นไปตามอัตราเงินเฟ้อ ซึ่งจากการคาดการณ์เป้าหมายนโยบายการเงินภายใต้กรอบเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อของธนาคารแห่งประเทศไทย กำหนดเป้าหมายอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 3 ต่อปี

2.8 ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ได้แก่ ผงซักฟอก ทิชชู น้ำยาล้างห้องน้ำ ประมาณ เดือนละ 500 บาท หรือประมาณปีละ 6,000 บาท ในปีที่ 2-6 ปรับขึ้นร้อยละ 3 ตามอัตราการขยายตัวของธุรกิจสปาปลา

2.9 ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาอุปกรณ์ และซื้ออุปกรณ์ทดแทน อุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบธุรกิจจะมีการเสื่อมสภาพ เช่น หลอดได้น้ำ ปั๊มฟ็อกซิเจน และที่ช้อนปลา ดังนั้น จึงต้องมีการซื้อทดแทนทุกปี ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายประมาณปีละ 8,050 บาท

ตาราง 2 รายละเอียดของวัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา

| รายการ                     | จำนวน | ราคา  | หน่วย   | จำนวนเงิน |
|----------------------------|-------|-------|---------|-----------|
| ปั๊มน้ำสำหรับติดตั้งภายนอก | 1     | 4,800 | เครื่อง | 4,800     |
| ปั๊มฟ็อกซิเจน              | 1     | 290   | เครื่อง | 290       |
| หลอดได้น้ำ                 | 5     | 380   | หลอด    | 1,900     |
| ที่ช้อนปลาตาถี่ ๆ          | 3     | 20    | อัน     | 60        |
| ฮีตเตอร์                   | 4     | 250   | เครื่อง | 1,000     |
| รวม                        |       | 5,740 |         | 8,050     |

ที่มา : จากการสัมภาษณ์

2.10 ค่าภาษีป้าย ตามพระราชบัญญัติภาษีป้าย ปี พ.ศ. 2510 กำหนดให้จัดเก็บภาษีจากป้ายแสดงชื่อยี่ห้อหรือเครื่องหมายที่ใช้ประกอบการค้า สำหรับป้ายที่มีอักษรไทยกับอักษรต่างประเทศ และหรือปนกับภาพ และหรือเครื่องหมายอื่นให้คิดอัตรา 100 บาทต่อ 500 ตารางเซนติเมตร สำหรับป้ายร้านขนาด 30 x 90 ซม. คิดเป็นค่าใช้จ่าย ปีละ 540 บาท

2.11 ค่าภาษีโรงเรือนและที่ดิน ตามพระราชบัญญัติภาษีโรงเรือนและที่ดิน พ.ศ. 2475 กำหนดให้โรงเรือนและสิ่งปลูกสร้างที่ใช้เป็นสถานประกอบธุรกิจ ต้องเสียภาษีโรงเรือนและที่ดินในอัตราร้อยละ 12.5 ของค่าเช่ารายปี คิดเป็นเงินค่าใช้จ่ายปีละ 22,500 บาท

2.12 ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบธุรกิจใช้วิธีคิดค่าเสื่อมตามวิธีเส้นตรง มีมูลค่าซากในวันสิ้นสุดโครงการตามตาราง 3 สำหรับวัสดุและอุปกรณ์จะไม่มีมูลค่าซาก เนื่องจากอุปกรณ์และเครื่องมือดังกล่าว เมื่อหมดอายุการใช้งานแล้ว ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นได้

ตาราง 3 แสดงการคำนวณต้นทุนค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์

| หน่วย : บาท            |                 |           |                    |                    |
|------------------------|-----------------|-----------|--------------------|--------------------|
| รายการ                 | มูลค่าสินทรัพย์ | มูลค่าซาก | อายุการใช้งาน (ปี) | ค่าเสื่อมราคาต่อปี |
| 1. ค่าออกแบบและตกแต่งฯ | 150,000         |           | 6                  | 25,000             |
| 2. ตู้ปลาพร้อมที่นั่ง  | 270,000         | 25,000    | 6                  | 40,833             |
| 3. วัสดุ อุปกรณ์       | 8,050           |           | 6                  | 1,342              |
| 4. ชุดรับรองแขก        | 9,990           | 2,000     | 6                  | 1,332              |
| 5. เครื่องปรับอากาศ    | 40,000          | 8,000     | 6                  | 5,333              |
| รวมค่าเสื่อมราคา       |                 |           |                    | 73,840             |

ที่มา : จากการสัมภาษณ์

2.13 ค่าภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา เงินที่ผู้ประกอบการได้มาจากการให้บริการสปปลาถือเป็นเงินได้จากธุรกิจพาณิชย์ตามมาตรา 40 (8) ซึ่งผู้มีเงินได้สามารถขอยื่นหักค่าใช้จ่ายได้ตามจำเป็นและสมควร ตามที่ได้กำหนดไว้ในพระราชกฤษฎีกา ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2502) โดยยื่นแบบแสดงรายการภาษี โดยนำเงินได้ตั้งแต่เดือนมกราคม – ธันวาคม กรอกแบบแสดงรายการ ภ.ง.ด. 90 และคำนวณภาษีในอัตราก้าวหน้าร้อยละ 10 และ 20 ดังตาราง 4 และตาราง 5

ตาราง 4 แสดงอัตราภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

| รายได้สุทธิระหว่าง (บาท) | อัตราภาษี<br>ร้อยละ | เงินได้สุทธิจำนวนสูงสุด<br>ของชั้น | ภาษีในแต่ละชั้นเงินได้ |
|--------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------|
| 1 – 100,000              | 5                   | 100,000                            | ยกเว้น                 |
| 100,001 – 150,000        | 10                  | 50,000                             |                        |
| 150,001 – 500,000        | 10                  | 350,000                            | 35,000                 |
| 500,001 – 1,000,000      | 20                  | 500,000                            | 100,000                |
| 1,000,001 – 4,000,000    | 30                  | 3,000,000                          | 900,000                |
| 4,000,001 ขึ้นไป         | 37                  |                                    |                        |

ที่มา : กรมสรรพากร

ตาราง 5 แสดงการคำนวณภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา

หน่วย : บาท

| รายการ                                  | อัตราภาษี | ปีที่ 1   | ปีที่ 2   | ปีที่ 3   | ปีที่ 4   | ปีที่ 5   | ปีที่ 6   |
|-----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| รายได้ค่าบริการ                         |           | 1,043,280 | 1,074,578 | 1,106,816 | 1,140,020 | 1,174,221 | 1,258,947 |
| <u>หัก</u> ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน     |           | 543,570   | 547,580   | 557,529   | 587,955   | 598,484   | 609,254   |
| รายได้หลังหักค่าใช้จ่าย                 |           | 499,710   | 526,999   | 549,287   | 552,065   | 575,737   | 649,694   |
| <u>หัก</u> ค่าลดหย่อนสำหรับผู้มีเงินได้ |           | 30,000    | 30,000    | 30,000    | 30,000    | 30,000    | 30,000    |
| เงินได้สุทธิ                            |           | 469,710   | 496,999   | 519,287   | 522,065   | 545,737   | 619,694   |
| คำนวณภาษีเงินได้                        |           |           |           |           |           |           |           |
| 100,000 บาทแรก                          | 5%        | ยกเว้น    | ยกเว้น    | ยกเว้น    | ยกเว้น    | ยกเว้น    | ยกเว้น    |
| 100,001 - 150,000                       | 10%       |           |           |           |           |           |           |
| 150,001 - 500,000                       | 10%       | 31,971    | 34,700    | 35,000    | 35,000    | 35,000    | 35,000    |
| 500,001 - 1,000,000                     | 20%       |           |           | 3,857     | 4,413     | 9,147     | 23,939    |
| ภาษีเงินได้                             |           | 31,971    | 34,700    | 38,857    | 39,413    | 44,147    | 58,939    |

จากตาราง 5 การคำนวณภาษีเงินได้ของผู้ประกอบการร้านสปาปลา จะใช้วิธีการคำนวณภาษีเงินได้สำหรับบุคคลธรรมดามาตรา 40 (8) เงินได้สุทธิที่ได้รับจากรายได้ค่าบริการในตาราง 12 หักค่าใช้จ่ายจริงและค่าลดหย่อนสำหรับผู้มีเงินได้ จำนวน 30,000 บาท จะถูกนำไปคำนวณภาษีตามลำดับขั้นเงินได้

2.14 ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนที่ผู้ประกอบการนำมาใช้ในโครงการลงทุน จำนวน 729,990 บาท จะมีต้นทุนค่าเสียโอกาสจากดอกเบี้ยที่ได้รับ ซึ่งคิดตามอัตราดอกเบี้ยของเงินฝากประจำสุทธิแบบทบต้น ตามอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำสุทธิแบบทบต้นสูงสุดของธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย ในอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 1.6 ต่อปี (เมื่อวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2553)

ตาราง 6 แสดงการคำนวณต้นทุนค่าเสียโอกาสของเงินลงทุน

หน่วย : บาท

| ปีที่ | เงินต้น<br>(บาท) | ดอกเบี้ยรับ<br>(ร้อยละ 1.60) | ภาษีหัก ณ ที่จ่าย<br>(ร้อยละ 15) | ดอกเบี้ยรับสุทธิ<br>(บาท) |
|-------|------------------|------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| 1     | 729,990          | 11,680                       | 1,752                            | 9,928                     |
| 2     | 739,918          | 11,839                       | 1,776                            | 10,063                    |
| 3     | 749,981          | 12,000                       | 1,800                            | 10,200                    |
| 4     | 760,180          | 12,163                       | 1,824                            | 10,338                    |
| 5     | 770,519          | 12,328                       | 1,849                            | 10,479                    |
| 6     | 780,998          | 12,496                       | 1,874                            | 10,622                    |

ที่มา : จากการคำนวณ

จากรายละเอียดของต้นทุนในการลงทุนและต้นทุนในการดำเนินงานร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร ดังกล่าวข้างต้น สามารถแสดงเป็นรายละเอียดต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละปีได้ ดังตาราง 7 โดยต้นทุนปีที่ 0 เป็นค่าใช้จ่ายในการลงทุนหรือต้นทุนเริ่มแรก ส่วนปีที่ 1-6 เป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานหรือต้นทุนในการดำเนินงาน เพื่อใช้ในการจัดทำประมาณการงบกำไรขาดทุน และนำไปสู่การจัดทำประมาณการงบกระแสเงินสดต่อไป

ตาราง 7 แสดงรายการต้นทุนของร้านสปปปลาในเขตกรุงเทพมหานคร

หน่วย : บาท

| รายการ                            | ปีที่ 0 | ปีที่ 1 | ปีที่ 2 | ปีที่ 3 | ปีที่ 4 | ปีที่ 5 | ปีที่ 6 |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุน           |         |         |         |         |         |         |         |
| 1. ค่าออกแบบและตกแต่ง             | 150,000 |         |         |         |         |         |         |
| 2. ตู้ปลา ที่นั่ง อุปกรณ์พร้อมปลา | 270,000 |         |         |         |         |         |         |
| 3. ค่าเครื่องปรับอากาศ            | 40,000  |         |         |         |         |         |         |
| 4. ค่าชุดรับแขก                   | 9,990   |         |         |         |         |         |         |
| 5. ค่าเช่าอาคารพาณิชย์            | 200,000 |         |         |         |         |         |         |
| 6. ค่าเช่าพื้นที่ในช่วงเตรียมการ  | 15,000  |         |         |         |         |         |         |
| 7. เงินประกันการเช่า 3 เดือน      | 45,000  |         |         |         | 4,500   |         |         |
|                                   | 729,990 |         |         |         |         |         |         |
| 2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน       |         |         |         |         |         |         |         |
| 1. ค่าปลาสำรอง                    |         | 14,000  | 8,400   | 8,400   | 8,400   | 8,400   | 8,400   |
| 2. ค่าอาหารปลาสำเร็จรูป           |         | 4,320   | 4,450   | 4,583   | 4,721   | 4,862   | 5,008   |
| 3. ค่าผ้าเช็ดเท้า                 |         | 7,200   | 7,416   | 7,638   | 7,868   | 8,104   | 8,347   |
| 4. ค่าสาธารณูปโภค                 |         | 46,800  | 48,204  | 49,650  | 51,140  | 52,674  | 54,254  |
| 5. ค่าเช่าพื้นที่                 |         | 180,000 | 180,000 | 180,000 | 198,000 | 198,000 | 198,000 |
| 6. เงินเดือนลูกจ้าง               |         | 74,160  | 76,440  | 78,840  | 81,240  | 83,760  | 86,280  |
| 7. ค่าวัสดุสิ้นเปลือง             |         | 6,000   | 6,180   | 6,365   | 6,556   | 6,753   | 6,956   |
| 8. ค่าซ่อมแซมบำรุงอุปกรณ์         |         | 8,050   | 8,050   | 8,050   | 8,050   | 8,050   | 8,050   |
| 9. ค่าภาษีป้าย                    |         | 540     | 540     | 540     | 540     | 540     | 540     |
| 10. ค่าภาษีโรงเรือนและที่ดิน      |         | 22,500  | 22,500  | 22,500  | 24,750  | 24,750  | 24,750  |
| 11. เงินเดือนผู้ประกอบการ         |         | 180,000 | 185,400 | 190,962 | 196,691 | 202,592 | 208,669 |
| รวมต้นทุน                         | 729,990 | 543,570 | 547,580 | 557,529 | 587,955 | 598,484 | 609,254 |
| ภาษีเงินได้                       | -       | 31,971  | 34,700  | 38,857  | 39,413  | 44,147  | 58,939  |
| รวมต้นทุนทั้งสิ้น                 | 729,990 | 575,541 | 582,279 | 596,386 | 631,868 | 642,632 | 668,193 |

ที่มา : จากการคำนวณ

### การประมาณผลตอบแทนของโครงการ

ผลตอบแทนหรือรายได้จากโครงการร้านสปาปลา คำนวณจากจำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยคูณกับราคาค่าบริการเฉลี่ย โดยพบว่ามีจำนวนผู้ใช้บริการที่เข้ามาใช้บริการเฉพาะวันเสาร์และวันอาทิตย์เฉลี่ยวันละ 45 คน ดังนั้น ภายใน 1 เดือน หรือ 8 วัน จะมีจำนวนผู้ใช้บริการเฉพาะวันเสาร์และอาทิตย์เฉลี่ยเดือนละ 360 คน หรือปีละ 4,320 คน ส่วนจำนวนผู้ใช้บริการในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ พบว่า มีจำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยในแต่ละวัน 10 คน และภายใน 1 เดือน หรือ 18 วัน จะมีจำนวนผู้ใช้บริการในช่วงวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เดือนละ 180 คน หรือปีละ 2,160 คน

ฉะนั้น จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ประมาณจำนวนผู้ใช้บริการทั้งสิ้น เดือนละ 540 คน หรือปีละเท่ากับ 6,480 คน ดังตาราง 8 และราคาค่าบริการเฉลี่ยคนละ 161 บาท ดังตาราง 9

ตาราง 8 จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ย

หน่วย : คน

| วัน                | จำนวนวัน<br>ใน 1 เดือน | จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ย |          |       |
|--------------------|------------------------|-------------------------|----------|-------|
|                    |                        | ต่อวัน                  | ต่อเดือน | ต่อปี |
| วันเสาร์และอาทิตย์ | 8                      | 45                      | 360      | 4,320 |
| วันจันทร์-ศุกร์    | 18                     | 10                      | 180      | 2,160 |
| รวม                | 26                     | 55                      | 540      | 6,480 |

หมายเหตุ : ร้านหยุด 4 วันต่อเดือน

ที่มา : จากการสัมภาษณ์

ตาราง 9 ราคาค่าบริการเฉลี่ย

| หน่วย : บาท                             |       |                |                 |
|-----------------------------------------|-------|----------------|-----------------|
| ราคาค่าบริการเฉลี่ย                     | จำนวน | ค่าถ่วงน้ำหนัก | ราคาถ่วงน้ำหนัก |
| 15-20 นาที ราคา 100-150 บาท             | 80    | 125            | 10,000          |
| 30 นาที ราคา 250-300 บาท                | 14    | 275            | 3,850           |
| 60 นาที ราคา 350-400 บาท                | 6     | 375            | 2,250           |
| รวม                                     | 100   |                | 16,100          |
| ราคาค่าบริการเฉลี่ยของผู้ใช้บริการ 1 คน |       |                | 161.00          |

ที่มา : จากการสัมภาษณ์

$$\begin{aligned}
 & \text{ดังนั้น รายได้ของร้านสปาปลา ในเขตกรุงเทพมหานครในแต่ละปีสามารถคำนวณได้ดังนี้} \\
 \text{รายได้ต่อปี} &= \text{จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อปี} \times \text{ราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อคน} \\
 &= 6,480 \times 161 \\
 &= 1,043,280 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

ฉะนั้น รายได้ของร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร เท่ากับปีละ 1,043,280 บาท และจากรายละเอียดดังกล่าวข้างต้น สามารถแสดงเป็นรายได้ในแต่ละปีตลอดระยะเวลา 6 ปี ของร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร ได้ดังตาราง 10 โดยกำหนดให้ราคาค่าบริการเฉลี่ยต่อคนคงที่ตลอดระยะเวลา 6 ปี และได้กำหนดให้อัตราการขยายตัวของธุรกิจร้านสปาปลาเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี ตามที่สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้วิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจ SMEs .ในปี 2553 ว่าจะมีแนวโน้มขยายตัวในอัตราร้อยละ 3 ต่อปี

ตาราง 10 แสดงประมาณการรายได้

หน่วย : บาท

| ประมาณการรายได้ต่อปี | ประมาณการรายได้  |
|----------------------|------------------|
| ปีที่ 0              | -                |
| ปีที่ 1              | 1,043,280        |
| ปีที่ 2              | 1,074,578        |
| ปีที่ 3              | 1,106,816        |
| ปีที่ 4              | 1,140,020        |
| ปีที่ 5              | 1,174,221        |
| ปีที่ 6              | 1,209,447        |
| <b>รวม</b>           | <b>6,748,363</b> |

## 2.2 การประมาณการงบกำไรขาดทุนและงบกระแสเงินสด

1. การประมาณงบกำไรขาดทุน เป็นการประมาณการงบการเงินที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับผลของกิจกรรมการดำเนินงานในช่วงตลอดอายุของโครงการ คือ 6 ปี ประกอบด้วยรายได้และค่าใช้จ่ายในแต่ละปีว่าจะมีกำไรหรือขาดทุน ซึ่งการประมาณงบกำไรขาดทุนนี้จะนำไปใช้ในการจัดทำงบกระแสเงินสดต่อไป

ตาราง 11 การประมาณการงบกำไรขาดทุนของธุรกิจร้านสปาปลา

หน่วย : บาท

| รายการ                              | ปีที่ 1   | ปีที่ 2   | ปีที่ 3   | ปีที่ 4   | ปีที่ 5   | ปีที่ 6   |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| รายได้จากการให้บริการ               | 1,043,280 | 1,074,578 | 1,106,816 | 1,140,020 | 1,174,221 | 1,209,447 |
| <u>บวก</u> รับคืนเงินประกันการเช่า  |           |           |           |           |           | 49,500    |
| <u>หัก</u> ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน | 543,570   | 547,580   | 557,529   | 587,955   | 598,484   | 609,254   |
| ค่าเสื่อมราคา                       | 73,840    | 73,840    | 73,840    | 73,840    | 73,840    | 73,840    |
| ค่าใช้จ่ายตัดจ่าย                   | 215,000   |           |           |           |           |           |
| ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน               | 9,928     | 10,063    | 10,200    | 10,338    | 10,479    | 10,622    |
| กำไรสุทธิก่อนหักภาษี                | 200,942   | 443,096   | 465,247   | 467,887   | 491,417   | 565,231   |
| <u>หัก</u> ภาษีเงินได้              | 31,971    | 34,700    | 38,857    | 39,413    | 44,147    | 58,939    |
| กำไรสุทธิ                           | 168,971   | 408,396   | 426,390   | 428,474   | 447,270   | 506,292   |

จากตาราง 11 การคำนวณกำไรหรือขาดทุนจากการลงทุนร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร สามารถคำนวณได้ โดยนำรายได้จากการให้บริการในตาราง 10 หักค่าใช้จ่ายในการดำเนินการในตาราง 7 ค่าเสื่อมราคาในตาราง 3 และค่าใช้จ่ายตัดจ่ายจากค่าเช่าอาคารพาณิชย์รวมค่าเช่าพื้นที่ในช่วงดำเนินการ เป็นเงิน 215,000 บาท ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในตาราง 6 และหักภาษีเงินได้ในตาราง 5

## 2. การประมาณงบกระแสเงินสด

การประมาณงบกระแสเงินสด ทำให้ทราบการเคลื่อนไหวของกระแสเงินสดเข้าและกระแสเงินสดออกของโครงการ ซึ่งผลการประมาณการงบกระแสเงินสดนี้จะนำไปใช้ในการคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุนโครงการ ตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ สามารถสรุปเป็นกระแสเงินสดของโครงการ ดังตาราง 12

ตาราง 12 การประมาณการงบกระแสเงินสดล่วงหน้า

|                          |         |           |           |           |           |           | หน่วย : บาท |
|--------------------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| รายการ                   | ปีที่ 0 | ปีที่ 1   | ปีที่ 2   | ปีที่ 3   | ปีที่ 4   | ปีที่ 5   | ปีที่ 6     |
| กระแสเงินสดรับ           |         |           |           |           |           |           |             |
| รายได้จากการให้บริการ    |         | 1,043,280 | 1,074,578 | 1,106,816 | 1,140,020 | 1,174,221 | 1,209,447   |
| รับคืนเงินประกันการเช่า  |         |           |           |           |           |           | 49,500      |
| รวมกระแสเงินสดรับ        |         | 1,043,280 | 1,074,578 | 1,106,816 | 1,140,020 | 1,174,221 | 1,258,947   |
| กระแสเงินสดจ่าย          |         |           |           |           |           |           |             |
| ค่าใช้จ่ายในการลงทุน     | 729,990 |           |           |           | 4,500     |           |             |
| ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน |         | 543,570   | 547,580   | 557,529   | 587,955   | 598,484   | 609,254     |
| ภาษีเงินได้              |         | 31,971    | 34,700    | 38,857    | 39,413    | 44,147    | 58,939      |
| รวมกระแสเงินสดจ่าย       |         | 575,541   | 582,279   | 596,386   | 631,868   | 642,632   | 668,193     |
| กระแสเงินสดสุทธิ         |         | 467,739   | 492,299   | 510,429   | 508,152   | 531,589   | 590,755     |

จากตาราง 12 การประมาณการกระแสเงินสดสุทธิ ได้จากผลต่างของกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายของโครงการ โดยกระแสเงินสดรับคำนวณจากรายได้จากการให้บริการในตาราง 10 รวมกับเงินรับคืนเงินประกันการเช่า 49,500 บาท ซึ่งจะได้รับเมื่อสิ้นสุดโครงการ ส่วนกระแสเงินสดจ่ายคำนวณจากค่าใช้จ่ายในการลงทุนและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในตาราง 7 รวมกับภาษีเงินได้ในตาราง 5

## 2.3 ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ

จากการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการ เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาผลการดำเนินงานของโครงการว่าเมื่อดำเนินโครงการไปแล้วจะเกิดความคุ้มค่าหรือไม่ โดยต้องมีการจัดทำประมาณการงบกระแสเงินสด (Cash flow) เพื่อแสดงต้นทุนทางการเงินที่เกิดขึ้นในแต่ละปี ตลอดจนอายุโครงการโดยผลต่างระหว่างกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่าย คือ กระแสเงินสดสุทธิ (Net Cash Flow) การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลาในครั้งนี้มีเกณฑ์ในการวัดความคุ้มค่าทางการเงินของโครงการ 4 แนวทาง คือ

1. ระยะเวลาคืนทุนคิดลด (Discounted Payback Period : DPB)
2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)
3. อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-cost ratio : BCR)
4. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)

ได้ผลการคำนวณดังรายละเอียด ดังนี้

### 1. ระยะเวลาคืนทุนคิดลด

ระยะเวลาคืนทุนคิดลด เป็นการหาระยะเวลาคืนทุนที่กระแสเงินสดรับสุทธิคิดลดมีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกโดยการนำกระแสเงินสดรับสุทธิ (ผลต่างระหว่างกระแสเงินสดรับกับกระแสเงินสดจ่าย) ในแต่ละปีมาคิดลด หรือทำเป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 6.45 จากนั้น จึงทำการสะสมยอดกระแสเงินสดสุทธิคิดลดไว้ทุกปีจนกระทั่งเท่ากับต้นทุนในการลงทุนเริ่มแรก ซึ่งกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายปีที่ 1-6 เพื่อนำมาคำนวณหากระแสเงินสดรับสุทธิคิดลดและกระแสเงินสดรับสุทธิคิดลดสะสมดังตาราง 13

ตาราง 13 กระแสเงินสดสุทธิและกระแสเงินสดรับสุทธิสะสม

หน่วย : บาท

| ปีที่ | กระแสเงินสดรับ | กระแสเงินสดจ่าย | กระแสเงินสดรับสุทธิ | อัตราคิดลด<br>(6.45%) | กระแสเงินสดรับสุทธิคิดลด | กระแสเงินสดสุทธิคิดลดสะสม |
|-------|----------------|-----------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1     | 1,043,280      | 575,541         | 467,739             | 0.9394                | 439,398                  | 439,398                   |
| 2     | 1,074,578      | 582,279         | 492,299             | 0.8825                | 434,448                  | 873,846                   |
| 3     | 1,106,816      | 596,386         | 510,429             | 0.8290                | 423,154                  | 1,297,000                 |
| 4     | 1,140,020      | 631,868         | 508,152             | 0.7788                | 395,741                  | 1,692,741                 |
| 5     | 1,174,221      | 642,632         | 531,589             | 0.7316                | 388,909                  | 2,081,650                 |
| 6     | 1,258,947      | 668,193         | 590,755             | 0.6873                | 406,007                  | 2,487,656                 |
| รวม   | 6,797,863      | 3,696,899       | 2,370,973           |                       | 2,487,656                | 8,872,290                 |

ที่มา : จากตาราง 12

จากตาราง 13 จะเห็นว่ากระแสเงินสดรับสุทธิคิดลดสะสมมีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรก 729,990 บาท (ตาราง 7) อยู่ระหว่างปีที่ 1 กับปีที่ 2 โดยกระแสเงินสดรับสุทธิคิดลดสะสมในปีที่ 1 เท่ากับ 439,398 บาท และปีที่ 2 เท่ากับ 873,846 บาท ซึ่งส่วนต่างระหว่างค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มแรกกับกระแสเงินสดสุทธิคิดลดสะสมในปีที่ 1 เท่ากับ 290,592 บาท ซึ่งก็คือส่วนที่ยังขาดอยู่ และในช่วงปีที่ 1-2 มีกระแสเงินสดรับสุทธิคิดลดสะสมแตกต่างกันเท่ากับ 434,448 บาท ดังนั้น จึงสามารถคำนวณหาระยะคืนทุนคิดลด โดยการเทียบสัดส่วนได้ดังนี้

1. ระยะเวลาคืนทุนคิดลด (DPB)

$$= \text{จำนวนปีก่อนคืนทุน} + \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของเงินส่วนที่ยังไม่ได้คืนทุน}}{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่เกิดขึ้นในปีที่คืนทุน}}$$

$$= 1 + \frac{290,592}{434,448}$$

$$= 1.67 \text{ หรือ } 1 \text{ ปี } 8 \text{ เดือน}$$

2. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับ (PVB) และมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย (PVC) คำนวณจากกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายในแต่ละปี นำมาคิดลดโดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 6.45 ต่อปี ตลอดช่วงระยะเวลาของโครงการซึ่งเท่ากับ 6 ปี ซึ่งแสดงดังรายละเอียดตาราง 14 จึงสามารถหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{มูลค่าปัจจุบันสุทธิ} &= \text{PVB} - \text{PVC} \\ &= 5,458,056 - 3,700,390 \\ &= 1,757,666 \text{ บาท} \end{aligned}$$

3. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR)

มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับและมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดจ่าย ซึ่งอ้างอิงจากข้อมูลในตาราง 14 ดังนั้น จึงสามารถหาอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR)

$$\begin{aligned} \text{อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน} &= \frac{5,458,056}{3,700,390} \\ &= 1.47 \text{ เท่า} \end{aligned}$$

#### 4. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)

การคำนวณอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ หรือ ค่า Internal Rate of Return : IRR กระทำโดยใช้สถิติการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method) ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel 2003

ในการศึกษาครั้งนี้ กำหนดให้ค่าเสียโอกาสในการลงทุน เท่ากับ ร้อยละ 6.45 ดังนั้น หากผลตอบแทนภายในโครงการมากกว่าค่าเสียโอกาส แสดงว่าอัตราผลตอบแทนที่ได้จากโครงการ มีมากกว่าค่าเสียโอกาสของเงินทุน จึงเป็นโครงการที่น่าลงทุน

จากตาราง 14 พบว่าอัตราผลตอบแทนภายในโครงการเท่ากับร้อยละ 63.94 เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเสียโอกาสในการลงทุน หรือ อัตราผลตอบแทนต่ำสุดที่ต้องการ คือ ร้อยละ 6.45 ซึ่งเป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืมที่ต่ำสุด (MRR) พบว่า อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ มีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ดังกล่าว ดังนั้น การลงทุนร้านสปาปลา จึงให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับการลงทุน

ตาราง 14 แสดงการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดสุทธิ

หน่วย : บาท

| ปีที่   | กระแสเงินสดรับ<br>(บาท) | กระแสเงินสดจ่าย<br>(บาท) | กระแสเงินสด<br>สุทธิ (บาท) | อัตราคิดลด<br>(6.45%) | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดรับ | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดจ่าย | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดสุทธิ |
|---------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| ปีที่ 0 | 0                       | 729,990                  | -729,990                   | 1.0000                | -                                   | 729,990                              | -729,990                              |
| ปีที่ 1 | 1,043,280               | 575,541                  | 467,739                    | 0.9394                | 980,066                             | 540,668                              | 439,398                               |
| ปีที่ 2 | 1,074,578               | 582,279                  | 492,299                    | 0.8825                | 948,302                             | 513,854                              | 434,448                               |
| ปีที่ 3 | 1,106,816               | 596,386                  | 510,429                    | 0.8290                | 917,568                             | 494,414                              | 423,154                               |
| ปีที่ 4 | 1,140,020               | 631,868                  | 508,152                    | 0.7788                | 887,830                             | 492,089                              | 395,741                               |
| ปีที่ 5 | 1,174,221               | 642,632                  | 531,589                    | 0.7316                | 859,056                             | 470,147                              | 388,909                               |
| ปีที่ 6 | 1,258,947               | 668,193                  | 590,755                    | 0.6873                | 865,234                             | 459,227                              | 406,007                               |
| รวม     | 6,797,863               | 4,426,889                | 2,370,973                  |                       | 5,458,056                           | 3,700,390                            | 1,757,666                             |
| DPB     | 1.67                    | ปี                       |                            |                       |                                     |                                      |                                       |
| NPV     | 1,757,666               | บาท                      |                            |                       |                                     |                                      |                                       |
| BCR     | 1.47                    | เท่า                     |                            |                       |                                     |                                      |                                       |
| IRR     | 63.94%                  |                          |                            |                       |                                     |                                      |                                       |

จากผลการคำนวณค่าตามเกณฑ์การตัดสินใจในการลงทุนสามารถสรุป และนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน ดังนี้

ตาราง 15 สรุปผลตามเกณฑ์การตัดสินใจลงทุน

| เกณฑ์การประเมิน | ผลการศึกษา   | เกณฑ์การตัดสินใจ              | ผลการตัดสินใจ  |
|-----------------|--------------|-------------------------------|----------------|
| NPV (บาท)       | 1,757,666    | มีค่ามากกว่า 0                | คุ้มค่านำลงทุน |
| IRR (ร้อยละ)    | 63.94%       | มีค่ามากกว่าอัตราค่าเสียโอกาส | คุ้มค่านำลงทุน |
| BCR             | 1.47         | มีค่ามากกว่า 1                | คุ้มค่านำลงทุน |
| ระยะเวลาคืนทุน  | 1 ปี 8 เดือน | ระยะเวลาน้อย                  | คุ้มค่านำลงทุน |

ที่มา : จากผลการศึกษา

### 3. ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน

การวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลง

ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนอาจมีความคลาดเคลื่อนบางประการเกิดขึ้นได้ด้วยเหตุว่าการวิเคราะห์ในส่วนของต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายทั้งหมด อาจมีตัวแปรบางตัวเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งอาจจะเปลี่ยนแปลงในทางที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง แล้วแต่ภาวะเศรษฐกิจ หรือปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบ ดังนั้น ในการวิเคราะห์ความไวต่อการเปลี่ยนแปลงของโครงการลงทุนร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร ครั้งนี้ จะทำการวิเคราะห์ใน 3 กรณี คือ

กรณีที่ 1 กำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

กรณีที่ 1.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 2 กำหนดให้ผลตอบแทนของโครงการลดลง

กรณีที่ 2.1 ผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 2.2 ผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 3 กำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 3.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตราร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลตอบแทนของโครงการลดลงในอัตราร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

กรณีที่ 1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

กรณีที่ 1.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

ตาราง 16 การวิเคราะห์ความไว กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย : บาท

| ปีที่ | กระแสเงินสดรับ<br>(บาท) | กระแสเงินสดจ่าย<br>(บาท) | กระแสเงินสดสุทธิ<br>(บาท) | อัตราคิดลด<br>(6.45%) | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดรับ | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดจ่าย | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดสุทธิ |
|-------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 0     | 0                       | 729,990                  | -729,990                  | 1.0000                | 0                                   | 729,990                              | -729,990                              |
| 1     | 1,043,280               | 604,318                  | 438,962                   | 0.9394                | 980,066                             | 567,701                              | 412,364                               |
| 2     | 1,074,578               | 611,393                  | 463,185                   | 0.8825                | 948,302                             | 539,547                              | 408,755                               |
| 3     | 1,106,816               | 626,206                  | 480,610                   | 0.8290                | 917,568                             | 519,135                              | 398,433                               |
| 4     | 1,140,020               | 663,461                  | 476,559                   | 0.7788                | 887,830                             | 516,694                              | 371,137                               |
| 5     | 1,174,221               | 674,763                  | 499,458                   | 0.7316                | 859,056                             | 493,654                              | 365,402                               |
| 6     | 1,258,947               | 701,602                  | 557,345                   | 0.6873                | 865,234                             | 482,189                              | 383,045                               |
| รวม   |                         |                          |                           |                       | 5,458,056                           | 3,848,910                            | 1,609,146                             |
| DPB   | 1.78                    | ปี                       |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| NPV   | 1,609,146               | บาท                      |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| BCR   | 1.42                    | เท่า                     |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| IRR   | 59.65%                  |                          |                           |                       |                                     |                                      |                                       |

จากผลการวิเคราะห์ความไวในตาราง 16 กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ กรณีนี้อาจจะเกิดขึ้นจากภาวะเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลง เช่น ภาวะเงินเฟ้อ ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของราคาสินค้าที่ใช้ในการลงทุน ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในส่วนต่าง ๆ เพิ่มขึ้น หรือ การประมาณค่าใช้จ่ายต่ำกว่าความเป็นจริง ซึ่งจากผลในตาราง 16 พบว่าระยะเวลาคืนทุนคิดลด ที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 เท่ากับ 1 ปี 9 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับ 1,609,146 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 เท่ากับ 1.42 เท่า อัตราผลตอบแทนภายในที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 เท่ากับร้อยละ 59.65

จากผลดังกล่าวสรุปได้ว่า ถึงแม้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 นั้น ระยะเวลาคืนทุนคิดลดแตกต่างจากกรณีพิจารณาภายใต้สถานการณ์ปกติไม่มากนัก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ยังคงมีค่าเป็นบวก และมีค่าน้อยกว่ากรณีพิจารณาภายใต้สถานการณ์ปกติไม่มาก และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน มีค่ามากกว่า 1 ส่วนอัตราผลตอบแทนภายในยังมีความมากกว่า อัตราคิดลดของโครงการซึ่งเท่ากับร้อยละ 6.45 ดังนั้น กรณีนี้การลงทุนร้านสปาปลา จึงยังมีความคุ้มค่าแก่การลงทุน

กรณีที่ 1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

ตาราง 17 การวิเคราะห์ความไว กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย : บาท

| ปีที่ | กระแสเงินสดรับ<br>(บาท) | กระแสเงินสดจ่าย<br>(บาท) | กระแสเงินสดสุทธิ<br>(บาท) | อัตราคิดลด<br>(6.45%) | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดรับ | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดจ่าย | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดสุทธิ |
|-------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 0     | 0                       | 729,990                  | -729,990                  | 1.0000                | 0                                   | 729,990                              | -729,990                              |
| 1     | 1,043,280               | 633,095                  | 410,185                   | 0.9394                | 980,066                             | 594,735                              | 385,331                               |
| 2     | 1,074,578               | 640,507                  | 434,071                   | 0.8825                | 948,302                             | 565,240                              | 383,062                               |
| 3     | 1,106,816               | 656,025                  | 450,791                   | 0.8290                | 917,568                             | 543,855                              | 373,713                               |
| 4     | 1,140,020               | 695,055                  | 444,965                   | 0.7788                | 887,830                             | 541,298                              | 346,532                               |
| 5     | 1,174,221               | 706,895                  | 467,326                   | 0.7316                | 859,056                             | 517,162                              | 341,894                               |
| 6     | 1,258,947               | 735,012                  | 523,936                   | 0.6873                | 865,234                             | 505,150                              | 360,084                               |
| รวม   |                         |                          |                           |                       | 5,458,056                           | 3,997,430                            | 1,460,626                             |
| DPB   | 1.90                    | ปี                       |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| NPV   | 1,460,626               | บาท                      |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| BCR   | 1.37                    | เท่า                     |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| IRR   | 55.30%                  |                          |                           |                       |                                     |                                      |                                       |

จากผลการวิเคราะห์ความไวในตาราง 17 กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการ และค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ กรณีนี้อาจจะเกิดขึ้นจากภาวะเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลง เช่น ภาวะเงินเฟ้อที่สูงขึ้น ราคาน้ำมัน ทำให้มีการเพิ่มขึ้นของราคาสินค้าที่ใช้ในการลงทุน ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในส่วนต่าง ๆ เพิ่มขึ้น หรือ การประมาณค่าใช้จ่ายต่ำกว่าความเป็นจริง ซึ่งจากผลในตาราง 17 พบว่าระยะเวลาคืนทุนคิดลด ที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 เท่ากับ 1 ปี 11 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 มีค่าเท่ากับ 1,460,626 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 เท่ากับ 1.37 เท่า อัตราผลตอบแทนภายในที่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 เท่ากับร้อยละ 55.30

จากผลดังกล่าวสรุปได้ว่า ถึงแม้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 นั้น ระยะเวลาคืนทุนคิดลดแตกต่างจากกรณีพิจารณาภายใต้สถานการณ์ปกติไม่มากนัก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ยังคงมีค่าเป็นบวก และมีค่าน้อยกว่ากรณีพิจารณาภายใต้สถานการณ์ปกติไม่มาก และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน มีค่ามากกว่า 1 ส่วนอัตราผลตอบแทนภายในยังมีค่ามากกว่าอัตราคิดลดของโครงการซึ่งเท่ากับร้อยละ 6.45 ดังนั้น กรณีนี้การลงทุนร้านสปาปลา จึงยังมีความคุ้มค่าแก่การลงทุน

กรณีที่ 2 ผลตอบแทนลดลง

กรณีที่ 2.1 ผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

ตาราง 18 การวิเคราะห์ความไว กรณีผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย : บาท

| ปีที่ | กระแสเงินสดรับ<br>(บาท) | กระแสเงินสดจ่าย<br>(บาท) | กระแสเงินสดสุทธิ<br>(บาท) | อัตราคิดลด<br>(6.45%) | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดรับ | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดจ่าย | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดสุทธิ |
|-------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 0     | 0                       | 729,990                  | -729,990                  | 1.0000                | 0                                   | 729,990                              | -729,990                              |
| 1     | 991,116                 | 575,541                  | 415,575                   | 0.9394                | 931,062                             | 540,668                              | 390,395                               |
| 2     | 1,020,849               | 582,279                  | 438,570                   | 0.8825                | 900,887                             | 513,854                              | 387,033                               |
| 3     | 1,051,475               | 596,386                  | 455,089                   | 0.8290                | 871,690                             | 494,414                              | 377,276                               |
| 4     | 1,083,019               | 631,868                  | 451,151                   | 0.7788                | 843,439                             | 492,089                              | 351,350                               |
| 5     | 1,115,510               | 642,632                  | 472,878                   | 0.7316                | 816,103                             | 470,147                              | 345,956                               |
| 6     | 1,196,000               | 668,193                  | 527,808                   | 0.6873                | 821,972                             | 459,227                              | 362,745                               |
| รวม   |                         |                          |                           |                       | 5,185,154                           | 3,700,390                            | 1,484,764                             |
| DPB   | 1.88                    | ปี                       |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| NPV   | 1,484,764               | บาท                      |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| BCR   | 1.40                    | เท่า                     |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| IRR   | 56.04%                  |                          |                           |                       |                                     |                                      |                                       |

จากผลการวิเคราะห์ความไวในตาราง 18 กรณีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ ซึ่งสาเหตุที่ส่งผลให้ผลตอบแทนลดลงอาจมาจากจำนวนผู้ใช้บริการที่ลดลง ซึ่งสามารถเกิดได้จากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ยอดขายไม่เป็นไปตามประมาณการ หรือ ภาวะตลาดที่มีการแข่งขันสูงจำเป็นต้องลดราคาค่าบริการลงจากที่ได้ประมาณการ ซึ่งจากผลในตาราง 18 พบว่าระยะเวลาคืนทุนคิดลด กรณีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 เท่ากับ 1 ปี 10 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับ 1,484,764 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่ผลตอบแทนลดลง ร้อยละ 5 เท่ากับ 1.40 เท่า อัตราผลตอบแทนภายในที่ผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5 เท่ากับร้อยละ 56.04

จากผลดังกล่าวสรุปได้ว่า ถึงแม้ผลตอบแทนลดลง ร้อยละ 5 นั้น ระยะเวลาคืนทุนคิดลดแตกต่างจากกรณีพิจารณาภายใต้สถานการณ์ปกติไม่มากนัก มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ยังคงมีค่าเป็นบวก และมีค่าน้อยกว่ากรณีพิจารณาภายใต้สถานการณ์ปกติไม่มาก และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่า 1 ส่วนอัตราผลตอบแทนภายในยังมีค่ามากกว่าอัตราคิดลดของโครงการซึ่งเท่ากับร้อยละ 6.45 ดังนั้น กรณีนี้การลงทุนร้านสปาปลา จึงยังมีความคุ้มค่าแก่การลงทุน

กรณีที่ 2.2 ผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

ตาราง 19 การวิเคราะห์ความไว กรณีผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย : บาท

| ปีที่ | กระแสเงินสดรับ<br>(บาท) | กระแสเงินสดจ่าย<br>(บาท) | กระแสเงินสดสุทธิ<br>(บาท) | อัตราคิดลด<br>(6.45%) | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดรับ | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดจ่าย | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดสุทธิ |
|-------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 0     | 0                       | 729,990                  | -729,990                  | 1.0000                | 0                                   | 729,990                              | -729,990                              |
| 1     | 938,952                 | 575,541                  | 363,411                   | 0.9394                | 882,059                             | 540,668                              | 341,391                               |
| 2     | 967,121                 | 582,279                  | 384,841                   | 0.8825                | 853,472                             | 513,854                              | 339,618                               |
| 3     | 996,134                 | 596,386                  | 399,748                   | 0.8290                | 825,811                             | 494,414                              | 331,397                               |
| 4     | 1,026,018               | 631,868                  | 394,150                   | 0.7788                | 799,047                             | 492,089                              | 306,958                               |
| 5     | 1,056,799               | 642,632                  | 414,167                   | 0.7316                | 773,150                             | 470,147                              | 303,003                               |
| 6     | 1,133,053               | 668,193                  | 464,860                   | 0.6873                | 778,711                             | 459,227                              | 319,483                               |
| รวม   |                         |                          |                           |                       | 4,912,251                           | 3,700,390                            | 1,211,861                             |
| DPB   | 2.14                    | ปี                       |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| NPV   | 1,211,861               | บาท                      |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| BCR   | 1.33                    | เท่า                     |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| IRR   | 47.94%                  |                          |                           |                       |                                     |                                      |                                       |

จากผลการวิเคราะห์ความไวในตาราง 19 กรณีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ ซึ่งสาเหตุที่ส่งผลให้ผลตอบแทนลดลงอาจมาจากจำนวนผู้ใช้บริการที่ลดลง ซึ่งสามารถเกิดได้จากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ยอดขายไม่เป็นไปตามประมาณการ หรือ ภาวะตลาดที่มีการแข่งขันสูงจำเป็นต้องลดราคาค่าบริการลงจากที่ได้ประมาณการ ซึ่งจากผลในตาราง 19 พบว่าระยะเวลาคืนทุนคิดลด กรณีผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10 เท่ากับ 2 ปี 2 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิที่ผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10 มีค่าเท่ากับ 1,211,861 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนที่ผลตอบแทนลดลง ร้อยละ 10 เท่ากับ 1.33 เท่า อัตราผลตอบแทนภายในที่ผลตอบแทนลดลง ร้อยละ 10 เท่ากับร้อยละ 47.94

จากผลดังกล่าวสรุปได้ว่า ถึงแม้ผลตอบแทนลดลง ร้อยละ 10 นั้น ระยะเวลาคืนทุนคิดลดค่อนข้างแตกต่างจากกรณีพิจารณาภายใต้สถานการณ์ปกติ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ยังคงมีค่าเป็นบวก และมีค่าน้อยกว่ากรณีพิจารณาภายใต้สถานการณ์ปกติไม่มาก และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่า 1 ส่วนอัตราผลตอบแทนภายในยังมีค่ามากกว่าอัตราคิดลดของโครงการซึ่งเท่ากับร้อยละ 6.45 ดังนั้น สภาพโดยรวมแล้ว กรณีนี้การลงทุนร้านสปาปลา จึงยังสามารถลงทุนในโครงการได้

กรณีที่ 3 กำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน

กรณีที่ 3.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

ตาราง 20 การวิเคราะห์ความไว กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 5 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย : บาท

| ปีที่ | กระแสเงินสดรับ<br>(บาท) | กระแสเงินสดจ่าย<br>(บาท) | กระแสเงินสดสุทธิ<br>(บาท) | อัตราคิดลด<br>(6.45%) | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดรับ | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดจ่าย | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดสุทธิ |
|-------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 0     | 0                       | 729,990                  | -729,990                  | 1.0000                | 0                                   | 729,990                              | -729,990                              |
| 1     | 991,116                 | 604,318                  | 386,798                   | 0.9394                | 931,062                             | 567,701                              | 363,361                               |
| 2     | 1,020,849               | 611,393                  | 409,456                   | 0.8825                | 900,887                             | 539,547                              | 361,340                               |
| 3     | 1,051,475               | 626,206                  | 425,269                   | 0.8290                | 871,690                             | 519,135                              | 352,555                               |
| 4     | 1,083,019               | 663,461                  | 419,558                   | 0.7788                | 843,439                             | 516,694                              | 326,745                               |
| 5     | 1,115,510               | 674,763                  | 440,747                   | 0.7316                | 816,103                             | 493,654                              | 322,449                               |
| 6     | 1,196,000               | 701,602                  | 494,398                   | 0.6873                | 821,972                             | 482,189                              | 339,784                               |
| รวม   |                         |                          |                           |                       | 5,185,154                           | 3,848,910                            | 1,336,244                             |
| DPB   | 2.01                    | ปี                       |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| NPV   | 1,336,244               | บาท                      |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| BCR   | 1.35                    | เท่า                     |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| IRR   | 51.65%                  |                          |                           |                       |                                     |                                      |                                       |

จากผลการวิเคราะห์ความไวในตาราง 20 กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ร้อยละ 5 กรณีนี้อาจเกิดจากเหตุการณ์ทั้งสองกรณีที่ได้กล่าวไปนั้นเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ซึ่งจากผลในตาราง 20 พบว่าระยะเวลาคืนทุนคิดลด กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ร้อยละ 5 เท่ากับ 2 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิกรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ร้อยละ 5 มีค่าเท่ากับ 1,336,244 บาทและอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ร้อยละ 5 เท่ากับ 1.35 เท่า อัตราผลตอบแทนภายในที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ร้อยละ 5 เท่ากับร้อยละ 51.65

จากผลดังกล่าวสรุปได้ว่า ถึงแม้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ร้อยละ 5 นั้น ระยะเวลาคืนทุนคิดลดค่อนข้างแตกต่างจากกรณีพิจารณาภายใต้สถานการณ์ปกติ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ยังคงมีค่าเป็นบวก และมีค่าน้อยกว่ากรณีพิจารณาภายใต้สถานการณ์ปกติไม่มาก และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน มีค่ามากกว่า 1 ส่วน อัตราผลตอบแทนภายในยังมีค่ามากกว่าอัตราคิดลดของโครงการซึ่งเท่ากับร้อยละ 6.45 ดังนั้นสภาพโดยรวมแล้ว กรณีนี้การลงทุนร้านสปาปลา จึงยังสามารถลงทุนในโครงการได้

กรณีที่ 3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

ตาราง 21 การวิเคราะห์ความไว กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่

หน่วย : บาท

| ปีที่ | กระแสเงินสดรับ<br>(บาท) | กระแสเงินสดจ่าย<br>(บาท) | กระแสเงินสดสุทธิ<br>(บาท) | อัตราคิดลด<br>(6.45%) | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดรับ | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดจ่าย | มูลค่าปัจจุบันของ<br>กระแสเงินสดสุทธิ |
|-------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 0     | 0                       | 729,990                  | -729,990                  | 1.0000                | 0                                   | 729,990                              | -729,990                              |
| 1     | 938,952                 | 633,095                  | 305,857                   | 0.9394                | 882,059                             | 594,735                              | 287,324                               |
| 2     | 967,121                 | 640,507                  | 326,613                   | 0.8825                | 853,472                             | 565,240                              | 288,232                               |
| 3     | 996,134                 | 656,025                  | 340,109                   | 0.8290                | 825,811                             | 543,855                              | 281,956                               |
| 4     | 1,026,018               | 695,055                  | 330,963                   | 0.7788                | 799,047                             | 541,298                              | 257,749                               |
| 5     | 1,056,799               | 706,895                  | 349,904                   | 0.7316                | 773,150                             | 517,162                              | 255,989                               |
| 6     | 1,133,053               | 735,012                  | 398,041                   | 0.6873                | 778,711                             | 505,150                              | 273,561                               |
| รวม   |                         |                          |                           |                       | 4,912,251                           | 3,997,430                            | 914,821                               |
| DPB   | 2.54                    | ปี                       |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| NPV   | 914,821                 | บาท                      |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| BCR   | 1.23                    | เท่า                     |                           |                       |                                     |                                      |                                       |
| IRR   | 38.79%                  |                          |                           |                       |                                     |                                      |                                       |

จากผลการวิเคราะห์ความไวในตาราง 21 กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ร้อยละ 10 กรณีนี้อาจเกิดจากเหตุการณ์ทั้งสอง กรณีที่ได้กล่าวไปนั้นเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ซึ่งจากผลในตาราง 21 พบว่าระยะเวลาคืนทุนคิดลด กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ร้อยละ 10 เท่ากับ 2 ปี 6 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิกรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ร้อยละ 10 มีค่าเท่ากับ 914,821 บาท และอัตราส่วนผลตอบแทน ต่อต้นทุนกรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ร้อยละ 10 เท่ากับ 1.23 เท่า อัตราผลตอบแทนภายในที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ร้อยละ 10 เท่ากับร้อยละ 38.79

จากผลดังกล่าวสรุปได้ว่า ถึงแม้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ร้อยละ 10 นั้น ระยะเวลาคืนทุนคิดลดค่อนข้างแตกต่างจากกรณีพิจารณาภายใต้สถานการณ์ปกติ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ยังคงมีค่าเป็นบวก และมีค่าน้อยกว่ากรณีพิจารณาภายใต้สถานการณ์ปกติค่อนข้างมาก และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน มีค่ามากกว่า 1 ส่วนอัตราผลตอบแทนภายในยังมีค่ามากกว่าอัตราคิดลดของโครงการซึ่งเท่ากับร้อยละ 6.45 ดังนั้น สภาพโดยรวมแล้ว กรณีนี้การลงทุนร้านสปาปลา จึงยังสามารถลงทุนในโครงการได้

ตาราง 22 สรุปผลการวิเคราะห์ความไวของโครงการ 3 กรณี

| สรุปผลการวิเคราะห์ความไวของโครงการ                                                                 | DPB           | NPV (บาท) | BCR (เท่า) | IRR    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|------------|--------|
| กรณีปกติ                                                                                           | 1 ปี 8 เดือน  | 1,757,666 | 1.47       | 63.94% |
| <u>กรณีที่ 1</u> ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ขณะที่ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่      |               |           |            |        |
| 1.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5                                                      | 1 ปี 9 เดือน  | 1,609,146 | 1.42       | 59.65% |
| 1.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10                                                     | 1 ปี 11 เดือน | 1,460,626 | 1.37       | 55.30% |
| <u>กรณีที่ 2</u> ผลตอบแทนของโครงการลดลง ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ |               |           |            |        |
| 2.1 ผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5                                                                           | 1 ปี 10 เดือน | 1,484,764 | 1.40       | 56.04% |
| 2.2 ผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10                                                                          | 2 ปี 2 เดือน  | 1,211,861 | 1.33       | 47.94% |
| <u>กรณีที่ 3</u> ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ผลตอบแทนของโครงการลดลงที่เกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน    |               |           |            |        |
| ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่                                                                    |               |           |            |        |
| 3.1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และผลตอบแทนลดลงร้อยละ 5                              | 2 ปี          | 1,336,244 | 1.35       | 51.65% |
| 3.2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และผลตอบแทนลดลงร้อยละ 10                            | 2 ปี 6 เดือน  | 914,821   | 1.23       | 38.79% |

ที่มา : จากตารางที่ 15-21

### 3.2. การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test : SVT)

3.2.1 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT<sub>C</sub>) หมายความว่า ต้นทุนโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละเท่าไร ก่อนที่จะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ โดยถ้า SVT<sub>C</sub> หรือ SVT<sub>B</sub> ที่คำนวณได้มีค่าสูง หมายความว่า ความเสี่ยงในโครงการอยู่ในระดับต่ำ และถ้า SVT<sub>C</sub> หรือ SVT<sub>B</sub> ที่คำนวณได้มีค่าต่ำ หมายความว่า ความเสี่ยงในโครงการอยู่ในระดับสูง

$$\begin{aligned} \text{SVT}_C &= \frac{NPV}{PVC} \times 100 \\ &= \frac{1,757,666}{3,700,390} \times 100 \\ &= \text{ร้อยละ } 47.50 \end{aligned}$$

3.2.2 การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT<sub>B</sub>) หมายความว่า ผลตอบแทนโครงการสามารถลดลงได้ร้อยละเท่าไรก่อนที่จะทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ โดยถ้า SVT<sub>C</sub> หรือ SVT<sub>B</sub> ที่คำนวณได้มีค่าสูง หมายความว่า ความเสี่ยงในโครงการอยู่ในระดับต่ำ และถ้า SVT<sub>C</sub> หรือ SVT<sub>B</sub> ที่คำนวณได้มีค่าต่ำ หมายความว่า ความเสี่ยงในโครงการอยู่ในระดับสูง

$$\begin{aligned} \text{SVT}_B &= \frac{NPV}{PVB} \times 100 \\ &= \frac{1,757,666}{5,458,056} \times 100 \\ &= \text{ร้อยละ } 32.20 \end{aligned}$$

จากผลการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุน (SVT<sub>C</sub>) ของโครงการลงทุนธุรกิจสปาปลา ในเขตกรุงเทพมหานคร มีค่าเท่ากับร้อยละ 47.50 แสดงว่าต้นทุนของการลงทุนในโครงการสามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากเดิมได้ไม่เกินร้อยละ 47.50 ส่วนค่าความแปรเปลี่ยนด้านผลประโยชน์ (SVT<sub>B</sub>) มีค่าเท่ากับร้อยละ 32.20 แสดงว่าผลตอบแทนของการลงทุนในโครงการสามารถเปลี่ยนแปลงลดลงจากเดิมได้ไม่เกินร้อยละ 32.20 แสดงให้เห็นว่าความเสี่ยงในโครงการอยู่ในระดับสูง

ตาราง 23 ผลการวิเคราะห์การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน

| กรณีที่ | รายการ                                                         | ร้อยละ |
|---------|----------------------------------------------------------------|--------|
| 1       | การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุน (SVT <sub>C</sub> )     | 47.50  |
| 2       | การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์ (SVT <sub>B</sub> ) | 32.20  |

ที่มา : จากการคำนวณ



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### ความมุ่งหมายของงานวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร ในด้านความคุ้มค่าทางการเงิน โดยจะนำเกณฑ์การพิจารณาวัดความคุ้มค่าเพื่อตัดสินใจลงทุน ซึ่งประกอบด้วย ระยะเวลาคืนทุนคิดลด มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน มาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุน รวมถึงการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน จะใช้การวิเคราะห์ความไว และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนมาประกอบการคำนวณ

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) และข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมจากแหล่งข้อมูล ดังนี้ 1) ข้อมูลปฐมภูมิ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านสปาปลา จำนวน 8 ร้าน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ประกอบการร้านสปาปลาซึ่งรับออกแบบติดตั้ง วางระบบ และให้บริการสปาปลา จำนวน 4 ร้าน เพื่อประมาณการต้นทุนของร้านสปาปลา และกลุ่มผู้ประกอบการร้านสปาปลาซึ่งให้บริการสปาปลาเพียงอย่างเดียวมิได้ให้บริการด้านอื่น ๆ จำนวน 4 ร้าน เพื่อประมาณการผลตอบแทนของร้านสปาปลา 2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) โดยการค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร งานวิจัย รวมถึงข้อมูลสารสนเทศจากเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจร้านสปาปลา เช่น กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงการคลัง กรมสรรพากร [www.genepoolaquarium.com](http://www.genepoolaquarium.com) รวมถึงผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนธุรกิจบริการ ซึ่งมีลักษณะเดียวกับโครงการที่ทำการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ประมาณต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการลงทุนธุรกิจร้านสปาปลา ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลคำถาม แบ่งได้ 3 ขั้นตอน ดังนี้-

- ตอนที่ 1 ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับลักษณะของโครงการ
- ตอนที่ 2 ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับต้นทุนของโครงการ
- ตอนที่ 3 ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับผลตอบแทนของโครงการ

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้ประกอบการธุรกิจร้านสปาปลา ในเขตกรุงเทพมหานคร
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของโครงการ ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ด้วยตนเอง โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งได้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาสารนิพนธ์แล้ว

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และข้อมูลสารสนเทศจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนของโครงการร้านสปาปลา และนำมาจัดทำงบกำไรขาดทุน งบกระแสเงินสด และวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินโดยใช้เกณฑ์การวัดความคุ้มค่าของโครงการเป็นตัวชี้วัดว่าควรลงทุนหรือไม่ ซึ่งประกอบไปด้วย ระยะเวลาคืนทุนแบบคิดลด มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนภายใน และอัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน รวมทั้งวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน ได้แก่ การวิเคราะห์ความไว และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน

### สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานครในครั้งนี้ สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้.-

1. ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการร้านสปาปลา ในสถานการณ์ปกติ โดยใช้เกณฑ์การวัดความคุ้มค่าเป็นเกณฑ์การตัดสินใจ ปรากฏว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ มีค่าเท่ากับ 1,757,666 บาท อัตราผลตอบแทนภายในที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการมีค่าเท่ากับศูนย์ มีค่าเท่ากับร้อยละ 63.94 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการเท่ากับ 1.47 เท่า และระยะเวลาคืนทุนคิดลดเท่ากับ 1 ปี 8 เดือน จากเกณฑ์การวัดความคุ้มค่าสามารถสรุปได้ว่าโครงการร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร มีความคุ้มค่าในการลงทุน หากพิจารณามูลค่าปัจจุบันที่มีค่ามากกว่าศูนย์ อัตราผลตอบแทนภายในที่มีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดไว้เท่ากับร้อยละ 6.45 อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนของโครงการที่มีค่ามากกว่า 1 และสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลา 1 ปี 8 เดือน

## 2. ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงิน

จากผลการวิเคราะห์ความไวของโครงการเมื่อกำหนดให้ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนเปลี่ยนแปลงไปจากยอดประมาณการ โดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 3 กรณี คือ กรณีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และ 10 ขณะที่ผลตอบแทนโครงการและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ กรณีผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 5 และ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ และกรณีที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และ 10 ขณะที่ผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 5 และ 10 ซึ่งเกิดขึ้นพร้อม ๆ กัน ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ ผลปรากฏว่าโครงการร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร ยังสามารถลงทุนในโครงการได้ เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการยังคงมีค่ามากกว่าศูนย์ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนมีค่ามากกว่า 1 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดไว้ (6.45) ในทุกกรณี

## 3. ผลการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน

จากผลการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ ทำให้ทราบว่าต้นทุนของโครงการจะสามารถเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากเดิมได้ไม่เกินร้อยละ 47.50 ส่วนผลตอบแทนของโครงการนั้นจะสามารถเปลี่ยนแปลงลดลงจากเดิมได้ไม่เกินร้อยละ 32.20

## อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้.

1. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนธุรกิจสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร ในกรณีปกติ ใช้หลักเกณฑ์ทางการเงินเป็นเกณฑ์ชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุน ผลปรากฏว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 1,757,666 บาท ซึ่งมีค่าเป็นบวกและมีค่ามากกว่าศูนย์ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) มีค่าเท่ากับ 1.47 เท่า ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) มีค่าเท่ากับร้อยละ 63.94 ซึ่งมีค่ามากกว่าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดไว้ (ร้อยละ 6.45) จากเกณฑ์ชี้วัดความคุ้มค่าดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าโครงการร้านสปาปลามีความคุ้มค่าต่อการลงทุน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ปิยะธิดา ตั้งไพศาลกิจ (2551) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการร้านจำหน่ายหนังสือในพื้นที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์ มนัสชนก เกื้อกุล (2549) ซึ่งได้วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินจากการลงทุนโครงการธุรกิจสปาขนาดใหญ่ในเขตเมืองพัทยา จังหวัดชลบุรี วิภาวดี หวานชิด (2545) ได้ทำการวิเคราะห์ทางการเงินของการเพาะเลี้ยงปลาสวยงามในอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม สุกัลยา กล้าประสิทธิ์ (2548) ศึกษาเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนในธุรกิจสปาสุขภาพในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สุนันทา พึ่งชาติไทย (2550) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบริการนวดแผนไทยในกรุงเทพมหานคร สถานที่ตั้งอยู่ภายในโครงการลาวิลล่า (La-Villa) พหลโยธิน เขตพญาไท และสุรศักดิ์ วงศ์ปราชญ์ (2548) ได้ศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจร้านล้างอัดฉีดแห่งหนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ แสดงให้เห็นว่าการลงทุนในธุรกิจขนาดย่อม โดยเฉพาะธุรกิจบริการยังคงเป็นเป้าหมายของผู้ประกอบการใหม่ ซึ่งจะคำนึงถึงเรื่องความคุ้มค่าทางการเงินเป็นสำคัญ

2. ผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงทางการเงินปรากฏว่า กรณีที่กำหนดให้ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นและผลตอบแทนของโครงการลดลงที่เกิดขึ้นพร้อมกัน ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ โครงการจะมีความเสี่ยงมากที่สุด เพราะโครงการจะมีระยะเวลาคืนทุนนานที่สุด มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ มีค่าต่ำสุด เมื่อเปรียบเทียบกับ การเปลี่ยนแปลงในกรณีอื่น ๆ และถ้าหากเปรียบเทียบระหว่างการเปลี่ยนแปลงของโครงการในกรณีที่ 1 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 และ 10 ขณะที่ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ กับกรณีที่ 2 ผลตอบแทนของโครงการลดลงร้อยละ 5 และ 10 ขณะที่ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการลงทุนคงที่ ผลการศึกษาปรากฏว่ากรณีที่ 1 ให้ความคุ้มค่าทางการเงินมากกว่ากรณีที่ 2 จึงแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของผลตอบแทนส่งผลต่อความคุ้มค่าของโครงการมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของต้นทุน

### ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1. จากผลการศึกษาพบว่า โครงการร้านสปาปลา มีความเป็นไปได้ในการลงทุน เนื่องจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ มีค่าเป็นบวกและมีค่ามากกว่าศูนย์ และอัตราผลตอบแทนภายใน มีค่ามากกว่าอัตราคิดลดของโครงการ ผู้สนใจที่จะลงทุนในโครงการลักษณะดังกล่าวสามารถลงทุนได้ภายใต้สถานการณ์ปกติ ทั้งนี้ ผู้สนใจที่จะลงทุนในโครงการลักษณะดังกล่าวควรเปรียบเทียบผลตอบแทนของการลงทุนโครงการอื่น ประกอบการตัดสินใจลงทุนด้วย

2. จากผลการศึกษาพบว่า เมื่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการลดลง ทำให้ระยะเวลาคืนทุนคิดลด นานออกไป แต่โครงการลงทุนร้านสปายังคงมีความเป็นไปได้ในการลงทุน ดังนั้น ผู้สนใจที่จะลงทุนในโครงการนี้สามารถลงทุนได้ ทั้งนี้ ควรมีการบริหารจัดการต้นทุนหรือควบคุมต้นทุนไม่ให้สูงเกินไป เพื่อทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการลดลงไม่มาก

3. จากการศึกษาพบว่า การเปลี่ยนแปลงในผลตอบแทนจะมีผลต่อความคุ้มค่าในการลงทุน มากกว่าการเปลี่ยนแปลงในต้นทุน อีกทั้งพบว่าปัจจัยด้านผลตอบแทนมีความเสี่ยงภัยในโครงการ อยู่ในระดับสูง ดังนั้น ผู้ประกอบการควรให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อจำนวนผู้ใช้บริการ รักษาฐานลูกค้า โดยควรมีแผนรองรับในช่วงวันและเวลาที่มีผู้ใช้บริการน้อย อาจมีการลดราคาพิเศษ ในช่วงเวลาดังกล่าว เพื่อให้เกิดการกระจายกลุ่มของลูกค้าเฉลี่ยในแต่ละวันมากขึ้น และเกิดการ ใช้ทรัพยากรได้ประโยชน์ยิ่งขึ้น อีกทั้งช่วยให้โครงการยังคงมีผลกำไร และดำเนินต่อไปได้

### **ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป**

1. การวิจัยในครั้งต่อไป ควรศึกษาเปรียบเทียบการลงทุนเปิดธุรกิจร้านสปาปลาในพื้นที่ บริเวณต่าง ๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงแรม เพื่อให้ทราบว่าพื้นที่บริเวณใดมีความเหมาะสมที่จะลงทุนเปิดร้านสปาปลามากที่สุด
2. การวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการให้ครอบคลุมด้านอื่น ๆ เช่น ด้านการตลาด ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านเทคนิค เพื่อช่วยให้การตัดสินใจลงทุนในโครงการได้ชัดเจนและครอบคลุมมากขึ้น

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กลุ่มการประชาสัมพันธ์ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง. (2551, 4 มีนาคม). (14/2551) *มาตรการภาษีเพื่อกระตุ้นและฟื้นฟูเศรษฐกิจ*. ข่าวกระทรวงการคลัง. สืบค้นเมื่อ 22 ตุลาคม 2552, จาก <http://www.mof.go.th/News2008/014.pdf>
- กลุ่มสารนิเทศการคลัง สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง. (2552, 14 ตุลาคม). (147/2552) *คลังพิจารณากระบวนการจัดเก็บภาษีธุรกิจสง่า*. ข่าวกระทรวงการคลัง. สืบค้นเมื่อ 22 ตุลาคม 2552, จาก <http://www.mof.go.th/News2009/147.pdf>
- .....(2552, 28 ตุลาคม). (156/2552) *สมาคมสปาไทยขอบคุณกระทรวงการคลังที่ยกเว้นการจัดเก็บภาษีธุรกิจสง่า*. ข่าวกระทรวงการคลัง. สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2552, จาก <http://www.mof.go.th/News2009/156.pdf>
- การลงทุนรวมปี 2552: แนวโน้มลดลงร้อยละ 1.4-3.4. (2552, 12 มกราคม). positioningmag. สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2552, จาก <http://www.positioningmag.com/prnews/prnews.aspx?id=76434>
- กฤตยพร บุญแข็ง. (2543). *การวิเคราะห์ทางการเงินของกิจการห้องเย็นเก็บรักษามะขามหวาน: กรณีศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ในปี พ.ศ. 2542*. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 29 ธันวาคม 2552, จากฐานข้อมูลปริญญานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- จันทนา จันทโร และศิริจันทร์ ทองประเสริฐ. (2545). *การศึกษาความเป็นไปได้ : โครงการด้านธุรกิจและอุตสาหกรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐีฬ พิพัฒน์ศิริ. (2544). *เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: บริษัทเท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชัน จำกัด.
- ชวิน ตันพิทยคุปต์. (2552). *ความรู้และข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับฟิชสปา (Fish Spa)*. สืบค้นเมื่อ 27 ตุลาคม 2552. จาก <http://www.pantown.com/board.php?id=2888&area=48&name=board6&topic=52&action=view>
- ชวิน ตันพิทยคุปต์. (2552). *ความรู้และข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับฟิชสปา (Fish Spa) ตอนที่ 2*. สืบค้นเมื่อ 27 ตุลาคม 2552. จาก <http://www.pantown.com/board.php?id=2888&area=48&name=board6&topic=53&action=view>
- ..... (2552). *ความรู้และข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับฟิชสปา (Fish Spa) ตอนที่ 3*. สืบค้นเมื่อ 27 ตุลาคม 2552. จาก <http://www.pantown.com/board.php?id=2888 &area=48&name=board6&topic=54&action=view>

- ชยานนท์ ประณิต. (2552, 24 พฤษภาคม). “สปปปป”ธุรกิจบริการแนวใหม่คาดเงินสะพัดเดือนละกว่า 3 แสน. คม ชัด ลึก. สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2552, จาก <http://www.komchadluek.net>
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2553). อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก. สืบค้นเมื่อ 3 กุมภาพันธ์ 2553 จาก [http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialMarkets/Interestrates/\\_layouts/application/interest\\_rate/IN\\_Rate.aspx](http://www.bot.or.th/Thai/Statistics/FinancialMarkets/Interestrates/_layouts/application/interest_rate/IN_Rate.aspx)
- นิภาภรณ์ สีถากร. (2550). ปลา...หมอรักษาโรคผิวหนัง. สืบค้นเมื่อ 16 กรกฎาคม 2552, จาก <http://www.vcharkarn.com/vcafe/128740>
- ประสิทธิ์ ตงยั้งศิริ. (2542) การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ปิยะธิดา ตั้งไพศาลกิจ. (2551). การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการร้านจำหน่ายหนังสือในพื้นที่เขตอำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์. สารนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 6 สิงหาคม 2552, จาก ฐานข้อมูลปริญญานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- มนัสชนก เกื้อกุล. (2549). การวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจสปาขนาดใหญ่. สารนิพนธ์ ศ.ม.(เศรษฐศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง. สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2549, จาก ฐานข้อมูลปริญญานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิภาวดี หวานจิต. (2545). การวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนเพาะเลี้ยงปลาสวยงามในอำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ วท.ม. (เศรษฐศาสตร์เกษตร). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2552, จาก ฐานข้อมูลปริญญานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุรศักดิ์ วงศ์ปราโมทย์. (2548). การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของธุรกิจร้าน ล้างอัด ฉีด แห่งหนึ่งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. สารนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์) เชียงใหม่: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สืบค้นเมื่อ 20 กรกฎาคม 2552 , จาก ฐานข้อมูลปริญญานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุมาลี อุณหะนันท์. (2552). การบริหารการเงิน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนันทา พึ่งชาติไทย. (2550). การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนบริการนวดแผนไทยในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์): กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง. สืบค้นเมื่อ 7 มิถุนายน 2552 , จาก ฐานข้อมูลปริญญานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

- สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2550, 16-20 มีนาคม).  
 ธุรกิจสปาเพื่อสุขภาพในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่มาขอรับรองมาตรฐานของ  
 กระทรวงสาธารณสุขเพียง 1 ใน 4 เท่านั้น ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรเร่งส่งเสริมให้  
 ธุรกิจสปาเพื่อสุขภาพเข้ามาสู่กระบวนการรับรองมากขึ้น. สารสุขภาพ. ปีที่ 2(11). สืบค้น  
 เมื่อ 22 กรกฎาคม 2552, จาก <http://moph.go.th/ops/thp/>
- สำนักงานสารนิเทศและประชาสัมพันธ์ กระทรวงสาธารณสุข. (2552, 12 กุมภาพันธ์). สห.เตรียมจัด  
 มหกรรมใหญ่ ยกระดับสปาไทยแข่งขันในตลาดโลก. ข่าวเพื่อสื่อมวลชน. สืบค้นเมื่อ  
 22 กรกฎาคม 2552, จาก <http://moph.go.th/ops/thp/>
- สุกัลยา กล้าประสิทธิ์. (2548). การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลงทุนในธุรกิจสปาสุขภาพในเขต  
 กรุงเทพมหานครและปริมณฑล. สารนิพนธ์ ศ.ม. (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). กรุงเทพฯ :  
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ถ่ายเอกสาร.
- หุทัย มีนะพันธ์. (2550). หลักการวิเคราะห์โครงการทฤษฎีและวิธีการปฏิบัติเพื่อศึกษาความ  
 เป็นไปได้ของโครงการ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Brigham, Eugene F.; Gapenski, Louis C.;& Ehrhardt, Michael C. (1999). Financial Management :  
 Theory and Practice. 9<sup>th</sup> ed., Florida : Dryden.
- Bruce, C. (1976). Social Cost-benefit Analysis. Washington. D.C. : The National Academies.
- Doctor Fish. (2007, July 14). In New Scientist magazine : 52.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ

## แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ร้านสปาปลาในเขตกรุงเทพมหานคร

### ตอนที่ 1 : ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะโครงการ

#### ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ.....นามสกุล.....ตำแหน่ง.....

ชื่อสถานประกอบการ.....โทรศัพท์ติดต่อ.....

#### ลักษณะโครงการ

ขนาดเนื้อที่ห้อง.....ตารางเมตร

จำนวนอ่างปลาน้ำบาด.....

จำนวนลูกค้าที่ใช้บริการ

วันธรรมดา (จันทร์-ศุกร์).....

วันหยุด (เสาร์-อาทิตย์).....

ระยะเวลา หรือ อัตราค่าบริการที่ลูกค้าใช้บริการต่อวัน.....

### ตอนที่ 2 : ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนของโครงการ

#### ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ประกอบด้วย

(1) ค่าติดตั้ง วางระบบบำบัดน้ำ ระบบกรอง และระบบฆ่าเชื้อโรค.....

(2) ค่าตกแต่งอาคาร สถานที่.....

(3) ค่าเงินประกันการเช่า.....

(4) ค่าเช่าอาคารระหว่างตกแต่ง (ระยะเวลา 1 เดือน) .....

#### ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานต่อเดือน ประกอบด้วย

(1) ค่าเช่าอาคาร.....

(2) เงินเดือนพนักงาน.....

(3) ค่าแรงงานเจ้าของกิจการ.....

(4) ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา.....

(5) ค่าใช้จ่ายด้านการตลาด.....

(6) ค่าซ่อมแซมบำรุงอุปกรณ์.....

(7) ค่าวัสดุสิ้นเปลือง.....

(8) ค่าภาษีเงินได้.....

(9) ค่าภาษีป้าย.....

(10) ค่าภาษีโรงเรือนและที่ดิน.....

### **ตอนที่ 3 : ข้อมูลเกี่ยวกับผลตอบแทนของโครงการ**

#### **ผลตอบแทนจากการประกอบธุรกิจ**

อัตราค่าบริการ.....

#### **ปัญหาและอุปสรรค**

.....

.....

.....

.....

#### **ข้อเสนอแนะ**

.....

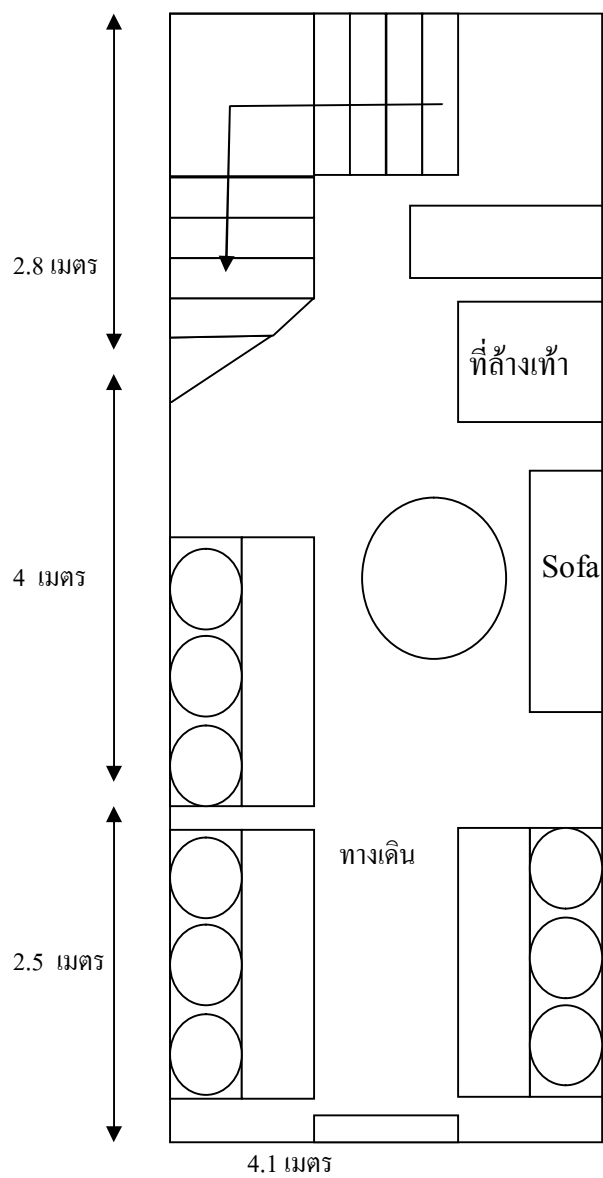
.....

.....

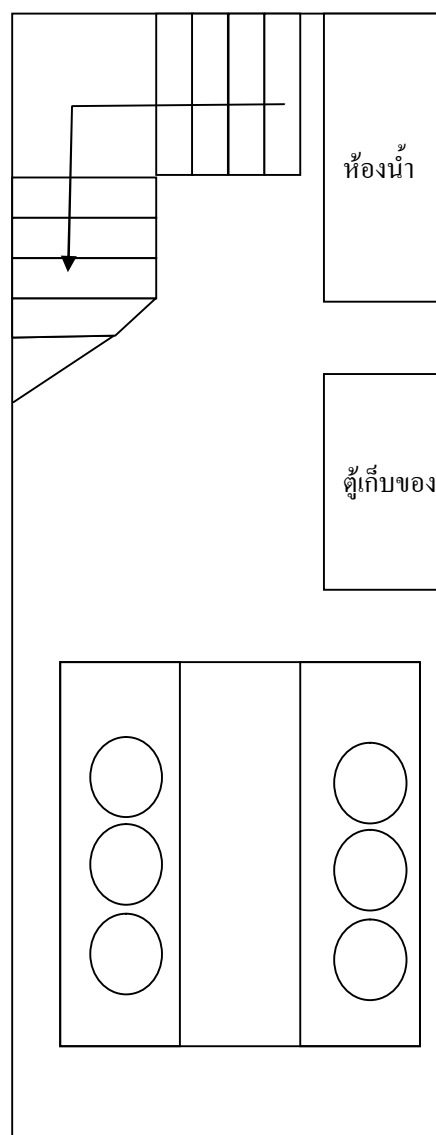
.....

ภาคผนวก ข  
แบบแปลนร้านสปาปลา

## แบบแปลนร้านสปาปลา



แปลนชั้นล่าง



แปลนชั้น 2

ภาคผนวก ค  
หนังสือขอความอนุเคราะห์



ภาคผนวก ง

ข้อมูลสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านสปาปลา

ตาราง 24 ข้อมูลการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านสปาปลา

หน่วย : บาท

| รายการ                                               | ร้านที่ 1 | ร้านที่ 2 | ร้านที่ 3 | ร้านที่ 4 | ค่าเฉลี่ย |
|------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุน                               |           |           |           |           |           |
| 1.1 ค่าออกแบบและตกแต่งสถานที่                        | 200,000   | 150,000   | 130,000   | 120,000   | 150,000   |
| 1.2 ค่าติดตั้ง รวมตู้ปลาพร้อมที่นั่งและอุปกรณ์ครบชุด |           |           |           |           |           |
| 1.2.1 ตู้ปลาขนาด 180 x120 x 50 ซม.                   | 45,000    | 52,000    | 60,000    | 43,000    | 50,000    |
| 1.2.1 ตู้ปลาขนาด 180 x180 x 50 ซม.                   | 85,000    | 65,000    | 55,000    | 75,000    | 70,000    |
| 2 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน                           |           |           |           |           |           |
| 2.1 ค่าปลาสำรอง                                      | 550       | 550       | 400       | 500       | 500       |
| 2.2 ค่าอาหารปลาสำเร็จรูป                             | 200       | 190       | 150       | 180       | 180       |
| 2.3 ค่าผ้าขนหนูสำหรับเช็ดเท้า                        | 150       | 100       | 120       | 110       | 120       |
| 2.4 ค่าวัสดุสิ้นเปลือง                               | 800       | 500       | 350       | 350       | 500       |

ที่มา: จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการร้านสปาปลา

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

## ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

|                      |                                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ ชื่อสกุล        | นางสาวอรุณี อนุตริยะ                                                               |
| วันเดือนปีเกิด       | 20 สิงหาคม 2521                                                                    |
| สถานที่เกิด          | จังหวัดกรุงเทพมหานคร                                                               |
| สถานที่อยู่ปัจจุบัน  | 4/21 หมู่ 7 แขวงบางบอน<br>เขตบางบอน กรุงเทพฯ 10150                                 |
| ตำแหน่งงานปัจจุบัน   | เจ้าหน้าที่จัดประโยชน์                                                             |
| สถานที่ทำงานปัจจุบัน | สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์<br>173 ถนนนครราชสีมา ดุสิต กรุงเทพฯ ฯ 10300    |
| ประวัติการศึกษา      |                                                                                    |
| พ.ศ. 2543            | บริหารธุรกิจบัณฑิต (การตลาด)<br>จาก มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี             |
| พ.ศ. 2553            | เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การจัดการ<br>จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |