

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

นางสาวกมลพร สมนานสินธุ์

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาการจัดการธุรกิจโลก

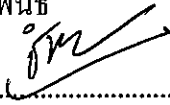
วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กรกฎาคม 2559


ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัย

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ กมลพร สมานสินธุ์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโลก ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์


.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ดร.ชำนาญ งามมณีอุดม)


คณะกรรมการสอบปากเปล่า


..... ประธาน
(ดร.ชำนาญ งามมณีอุดม)

นาย นรแก้วสมศรี
..... กรรมการ
(ดร.มาลัย กรแก้วสมนึก)

ดร. ปณช.
..... กรรมการ
(ดร.ณภัคอร ปุณยภาภัสสร)

วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์อนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการธุรกิจโลก ของมหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีวิทยาลัยพาณิชยศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรพต วิรุณราช)

วันที่ 17 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2559

กิตติกรรมประกาศ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก ดร.ชำนาญ งามมณีอุดม อาจารย์ที่ปรึกษางานนิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึงความทุ่มเทและความตั้งใจของอาจารย์และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ผู้สอนทุกท่านของวิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ได้มอบความรู้แก่ข้าพเจ้า จนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการทำวิจัยฉบับนี้ได้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ ข้าราชการที่กระทรวงต่าง ๆ ในประเทศกัมพูชา ผู้ประกอบการเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา และร้านวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ ในประเทศกัมพูชา ที่สละเวลาในการให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่องานนิพนธ์ฉบับนี้ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณคุณสมเกียรติ คุณผล ทิพย์สิงห์ และคุณอร ไพรวงศ์ ที่ช่วยให้คำปรึกษา ในการลงทุนทำธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา ครอบครัวสमानสินธุ์ และคุณจตุพร เดชอดิษฐ์ ที่คอยช่วยเหลือให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ตลอดการศึกษา ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ซึ่งเป็นกำลังใจ สำคัญยิ่งของผู้วิจัย

อนึ่งผู้วิจัยหวังว่างานนิพนธ์ฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อยต่อผู้ต้องการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

กมลพร สمانสินธุ์

บทคัดย่อ

57710104 : สาขาวิชา: การจัดการธุรกิจโลก; บธ.ม. (การจัดการธุรกิจโลก)

คำสำคัญ: การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน/ ธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา/ การลงทุนในเหมืองแร่ประเทศกัมพูชา/ ความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทราย

กมลพร สมานสินธุ์: การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา (A STUDY OF INVESTMENT POSSIBILITY IN SAND MINING BUSINESS IN CAMBODIA)

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: ชำนาญ งามมณีอุดม, ปร.ศ. 267 หน้า. ปี พ.ศ. 2558.

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชาและวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศโดยการศึกษาครั้งเป็นการศึกษาและเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยการเก็บข้อมูลจากกลุ่มข้าราชการที่เกี่ยวข้อง กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทราย และกลุ่มลูกค้าทรายในเขตพนมเปญ โดยกลุ่มละ 3 ราย โดยสามารถสรุปจำนวนได้ทั้งหมด 9 ราย เป็นการสัมภาษณ์แบบเฉพาะเจาะจง

ผลการวิเคราะห์ทางการเงินของโครงการสามารถสรุปได้ว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการหรือ NPV เท่ากับ 84,242,934.84 USD ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ระยะเวลาคืนทุนของโครงการลงทุนนี้เท่ากับเงินลงทุนแรกเริ่มเท่ากับภายใน 2.45 ปี อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return) ที่คาดว่าจะได้รับภายในโครงการตลอดอายุ 99 ปีเท่ากับเงินลงทุนแรกเริ่มของโครงการเท่ากับร้อยละ 35 ของกระแสเงินสดสุทธิ และอัตราผลตอบแทนของโครงการมีมากกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่อัตราร้อยละ 7.06 ซึ่งถือว่าโครงการนี้น่าลงทุน

57710104: MAJOR: GLOBAL BUSINESS MANAGEMENT;
M.B.A. (GLOBAL BUSINESS MANAGEMENT)

KEYWORDS: POSSIBILITY FOR INVESTMENT / SAND MINING BUSINESS IN
CAMBODIA/ INVESTMENT IN MINERAL MINING BUSINESS IN
CAMBOIA/ INVESTMENT POSSIBILTY IN SAND MINING BUSINESS
KAMONPORN SAMANSIN: A STUDY OF INVESTMENT POSSIBILITY IN SAND
MINING BUSINESS IN CAMBODIA. THESIS ADVISOR: CHAMNAN NGAMMANEEUDOM,
PH.D., 267 P, 2015.

This research attempts to study investment possibility in sand mining business in Cambodia and to analyze the return rate in domestic sand mining business. This study collected the data from interviewing three groups including authorized officials, sand mining entrepreneurs, and customers in Phnom Penh. Three subjects were selected in each group, hence 9 subjects in total participated in this purposive interview.

The financial analysis of the project can summarize that net present value method (NPV) equals 84,242,934.84 USD with the payback period of 2.45 years, Internal Rate of Return of this 99-year project is 35 per cent of net cash flow and Internal Rate of Return is greater than interest rate of 7.06 per cent. Therefore, this project is worth for investment.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
สมมติฐานของการวิจัย	5
กรอบการศึกษาโครงการ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย.....	7
ขอบเขตของการวิจัย	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
แนวคิดและทฤษฎีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	9
การวิเคราะห์การลงทุนอุตสาหกรรม	11
แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานในการวิเคราะห์การลงทุนในโครงการ	15
การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ	18
ทฤษฎีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกโดยทั่วไป (PESTLE Analysis).....	19
แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix หรือ 4PS)	20
ทฤษฎีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis).....	23
กฎหมาย กฎระเบียบ และขั้นตอนในการลงทุนในธุรกิจเหมืองทราย.....	25
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทราย.....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	40

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	43
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	33
การสร้างเครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	44
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	45
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
4ผลการวิจัย	49
การนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล	43
ข้อสมมติฐานในการลงทุน.....	33
การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน	44
แผนฉุกเฉินสำหรับธุรกิจในกรณีฉุกเฉิน	215
5สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล.....	216
สรุปผลการวิจัย	216
อภิปรายผล.....	220
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย.....	220
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป.....	221
บรรณานุกรม	223
ภาคผนวก	226
ภาคผนวก ก	227
ภาคผนวก ข	247
ภาคผนวก ค	261
ภาคผนวก ง.....	265
ประวัติย่อของผู้วิจัย	267

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 เครื่องชี้วัดเศรษฐกิจประเทศกัมพูชา.....	1
2-1 การวิเคราะห์การลงทุน	35
2-2 ส่วนประกอบของต้นทุนมาตรฐาน	36
2-3 อัตราค่าแรงของประเทศกัมพูชา	41
4-1 ตารางข้อมูลประชากรในการศึกษา.....	49
4-2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	51
4-3 SWOT Analysis ของธุรกิจเหมืองทราย.....	70
4-4 ส่วนประสมทางการตลาด 4Ps.....	71
4-5 ข้อมูลการประมาณการจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทราย	73
4-6 การชำระคืนเงินกู้.....	74
4-7 วันหยุดประจำปีของประเทศกัมพูชา	75
4-8 ประมาณการรายได้ของโครงการธุรกิจเหมืองทราย.....	76
4-9 จำนวนพนักงานและอัตราเงินเดือน	80
4-10 ปริมาณการใช้น้ำมัน	81
4-11 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน.....	83
4-12 ประมาณการค่าใช้จ่ายของโครงการธุรกิจเหมืองทราย	84
4-13 งบกำไรขาดทุน	118
4-14 ประมาณการงบกระแสเงินสด	152
4-15 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ	187
4-16 การคำนวณระยะเวลาคืนทุน	191
4-17 งบแสดงฐานะทางการเงิน.....	196
4-18 ตารางแสดงอัตราผลตอบแทนของโครงการ(IRR).....	198
4-19 ตารางการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในกรณีที่ต้นทุนเพิ่มขึ้น 10%	202
4-20 ตารางการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในกรณีที่รายได้ลดลง 10%.....	206
4-21 ตารางการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในกรณีที่รายได้เพิ่มขึ้น 10% โดยกำหนดให้ ต้นทุนคงที่	211

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 มูลค่าทุนจดทะเบียนของนักลงทุนต่างชาติในกัมพูชา.....	2
1-2 แนวโน้มโครงการก่อสร้างของประเทศกัมพูชาปี ค.ศ. 2009-2019	3
1-3 แผนที่ประเทศกัมพูชา	4
2-1 รูปทฤษฎีวิเคราะห์ทฤษฎี PESTLE / PESTEL Analysis	19
2-2 ส่วนประสมการตลาด 4Ps.....	22
2-3 ขั้นตอนการดำเนินการจัดตั้งบริษัทในประเทศกัมพูชา.....	32

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศกัมพูชาเป็นประเทศที่มีมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว และมั่นคง โดยมีปัจจัยสำคัญมาจากความยืดหยุ่นของระบบเศรษฐกิจที่สามารถปรับตัวได้กับทุกสถานการณ์เพราะประเทศกัมพูชามีอัตราการเจริญโตของผลิตภัณฑ์ในประเทศเพิ่มขึ้นต่อปีในอัตราร้อยละ 7 ซึ่งอัตราการเจริญโตแบบนี้สามารถวิเคราะห์ผลออกมาได้ว่าชาวกัมพูชาในปัจจุบันมีความสามารถในการบริโภคสินค้าเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิมหรืออาจมีการลงทุนจากต่างประเทศที่เข้ามาลงทุนในประเทศกัมพูชามากขึ้นจึงทำให้เศรษฐกิจของประเทศกัมพูชามีอัตราการเจริญโตเพิ่มขึ้น และมีอัตราการส่งออกเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2557 เพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 2 ส่งผลให้ประชากรในประเทศกัมพูชามีงานทำมากขึ้นและวัดได้จากอัตราการว่างงานของชาวกัมพูชามีอัตราลดลงเหลือร้อยละ 0.2 ซึ่งสามารถวัดได้จากอัตราการเจริญโตทางเศรษฐกิจของประเทศกัมพูชาที่มีการเจริญเติบโตขึ้นเรื่อยโดยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2557-2558 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1-1 เครื่องชี้วัดเศรษฐกิจประเทศกัมพูชา(กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ,2559)

	ปี 2557	ปี 2558
ผลิตภัณฑ์ในประเทศปัจจุบัน (GDP)	17.28	19.09
ผลิตภัณฑ์ในประเทศต่อหัว(GDP per capital)	1,111	1,214
การเติบโตของผลิตภัณฑ์ในประเทศ (GDP growth rate)	7.0	7.0
การส่งออกสินค้าและบริการ(Export growth)	12.39	14.59
อัตราเงินเฟ้อ (%) (Inflation rate)	3.97	3.04
อัตราการว่างงาน (%) (Unemployment)	0.3	0.2

นอกจากนี้ประเทศกัมพูชาได้ให้ความสำคัญกับการลงทุนจากต่างประเทศ โดยมีการจัดตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษในพื้นที่ที่มีศักยภาพด้านการค้าและการลงทุนในเมืองเศรษฐกิจที่สำคัญ นอกจากนี้นักลงทุนต่างชาติยังให้ความสนใจที่จะเข้าไปลงทุนในประเทศกัมพูชาเพิ่มขึ้นเพราะมีทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ การเมืองในปัจจุบันมีความมั่นคงและมีเสถียรภาพประกอบกับ

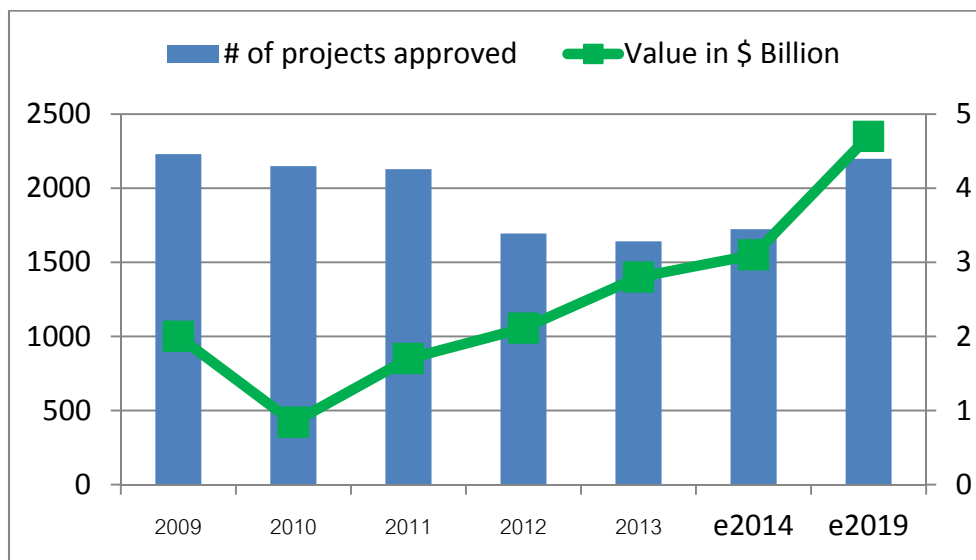
นโยบายส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศของรัฐบาลกัมพูชาให้สิทธิประโยชน์หลายประการแก่โครงการลงทุนจากต่างประเทศที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนตลอดจนอัตราค่าจ้างแรงงานที่อยู่ในระดับต่ำ จึงทำให้ประเทศกัมพูชาเป็นประเทศเป้าหมายที่ชาวต่างชาติสนใจเข้าไปลงทุนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการลงทุนจากจีนและประเทศในกลุ่มอาเซียน จากข้อมูลของสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ กรุงเทพมหานคร พบว่า นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2537 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2557 คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนกัมพูชา (Cambodian Investment Board: CIB) ได้อนุมัติโครงการส่งเสริมการลงทุนในกัมพูชา จำนวน 2,989 โครงการ มูลค่าเงินลงทุน 10,717 ล้านดอลลาร์ สหรัฐ โดยเฉพาะในปี 2557 มีมูลค่าเงินลงทุนรวม 408.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ประเทศ	เงินทุนจดทะเบียนสะสม ปี 2537 - 2557 (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	เงินทุนจดทะเบียน ปี 2557 (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	จำนวน โครงการลงทุน ปี 2557
1. มาเลเซีย	1,965	1.5	2
2. จีน	1,114	94.2	73
3. ไต้หวัน	682	11.7	7
4. สหรัฐอเมริกา	475	3.0	4
5. เกาหลีใต้	441	7.6	8
6. เวียดนาม	402	1.7	3
7. ฮองกง	383	26.8	15
8. สิงคโปร์	323	9.8	5
9. ไทย	318	2.8	3

ภาพที่ 1-1 มูลค่าทุนจดทะเบียนของนักลงทุนต่างชาติในกัมพูชา (หอการค้าไทยและสภาหอการค้าไทย, 2557)

ด้วยภาวะเศรษฐกิจของกัมพูชาในปัจจุบันที่เติบโตประมาณ ร้อยละ 7 ประกอบกับนโยบายการส่งเสริมการลงทุนของรัฐบาลกัมพูชา ศักยภาพและโอกาสของการลงทุนในประเทศกัมพูชา รวมทั้งผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าไปลงทุนในประเทศกัมพูชาแล้ว พบว่าธุรกิจที่น่าสนใจไปลงทุนในกัมพูชาคือ ธุรกิจเหมืองทรายเนื่องจากปัจจุบันประเทศกัมพูชามีการขยายตัวทางด้านโครงการก่อสร้างคอนโดมิเนียม หมู่บ้านต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นในบริเวณกรุงเทพมหานครจำนวนกว่า 4 โครงการ คิดเป็นมูลค่ากว่า 2,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ดังกราฟแสดงแนวโน้มโครงการก่อสร้างของประเทศกัมพูชาปี ค.ศ. 2009 – 2019

แนวโน้มโครงการก่อสร้างของประเทศกัมพูชาปี ค.ศ. 2009-2019



ภาพที่ 1-2 แนวโน้มโครงการก่อสร้างของประเทศกัมพูชาปี ค.ศ. 2009-2019

อุตสาหกรรมก่อสร้างเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่ผลต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศกัมพูชา และในปี ค.ศ. 2011 ประเทศกัมพูชามีการลงทุนในอุตสาหกรรมนี้ประมาณ 1.7 ล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐสำหรับโครงการส่วนบุคคลจำนวน 2,129 โครงการ ซึ่งการก่อสร้างต่าง ๆ จำเป็นต้องใช้ทรายเป็นส่วนประกอบหลัก ๆ ในการทำงาน เช่น ใช้ทรายถมเพื่อทำการถมพื้นที่เพื่อปรับพื้นที่ในบริเวณที่จะมีการก่อสร้าง ใช้ทรายละเอียดเป็นส่วนหนึ่งในงานฉาบพื้น ฉาบผนัง เพื่อให้ผนังมีพื้นผิวที่เรียบ และการใช้ทรายหยาบในงานคอนกรีต การผลิตอิฐบล็อกต่าง ๆ ซึ่งการทำทรายในประเทศกัมพูชาเป็นธุรกิจที่มีความน่าสนใจมาก เนื่องด้วยประเทศกัมพูชามีโครงการลงทุนจากต่างประเทศในด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ เช่น การทำถนน ขุดวางท่อคอนกรีตต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ประกอบไปด้วยทรายเป็นหนึ่งในส่วนประกอบด้วย ทรายจึงเป็นส่วนประกอบประมาณ 2 ใน 3 ของโครงการก่อสร้างต่าง ๆ ด้วยประเทศกัมพูชาเป็นประเทศที่มีแหล่งทรัพยากร อาทิ เช่น หิน ดิน ทราย อย่างสมบูรณ์มาก จึงทำให้มีคสนใจในการลงทุนในธุรกิจนี้มากยิ่งขึ้น



รูปภาพที่ 1-3 แผนที่ประเทศกัมพูชา

แหล่งทรายก่อสร้างที่สำคัญของประเทศกัมพูชานั้นอยู่ที่จังหวัดกันดาล กระจี กัมปงชนัง กัมปงสะปรีอและแม่น้ำโขง (Vichett, 2013) เนื่องจากประเทศกัมพูชามีลักษณะ โครงสร้างทางธรณีวิทยาที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน เช่น รอยเลื่อนและรอยแตกของหินส่วนใหญ่ที่มองเห็นได้ชัดเจน ได้แก่ รอยเลื่อนหลักพาดผ่านตอนกลางของประเทศ โชนรอยเลื่อนที่มีชื่อว่า “แม่ปิง” ซึ่งมีทิศทางการวางตัวอยู่ในแนวตะวันตกเฉียงเหนือและตะวันออกเฉียงใต้ จากการเกิดแนวรอยเลื่อนหลักนี้เองทำให้พื้นที่ ข้างเคียงทั้งด้านตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้มีลักษณะ โครงสร้างทางธรณีวิทยาบางส่วนเป็นรอย คดโค้งชนิดกระทะหงาย สลับกับชนิดกระทะคว่ำ ซึ่งมีแนวระนาบแกน ไปในทิศทางเดียวกับรอยเลื่อนหลัก คือแนวด้านตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งก่อให้เกิดสภาวะการสะสมตัวของแร่ในรูปแบบต่าง ๆ (กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2548)

ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาความเป็นไปในการลงทุนทางธุรกิจเหมืองทรายโดยตอบสนองความต้องการในการใช้ทรายเพื่อการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเพื่อที่จะลดต้นทุนของการนำเข้าวัสดุก่อสร้างที่นำมาใช้ในการประกอบกิจการก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นในประเทศกัมพูชา

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศ

กัมพูชา

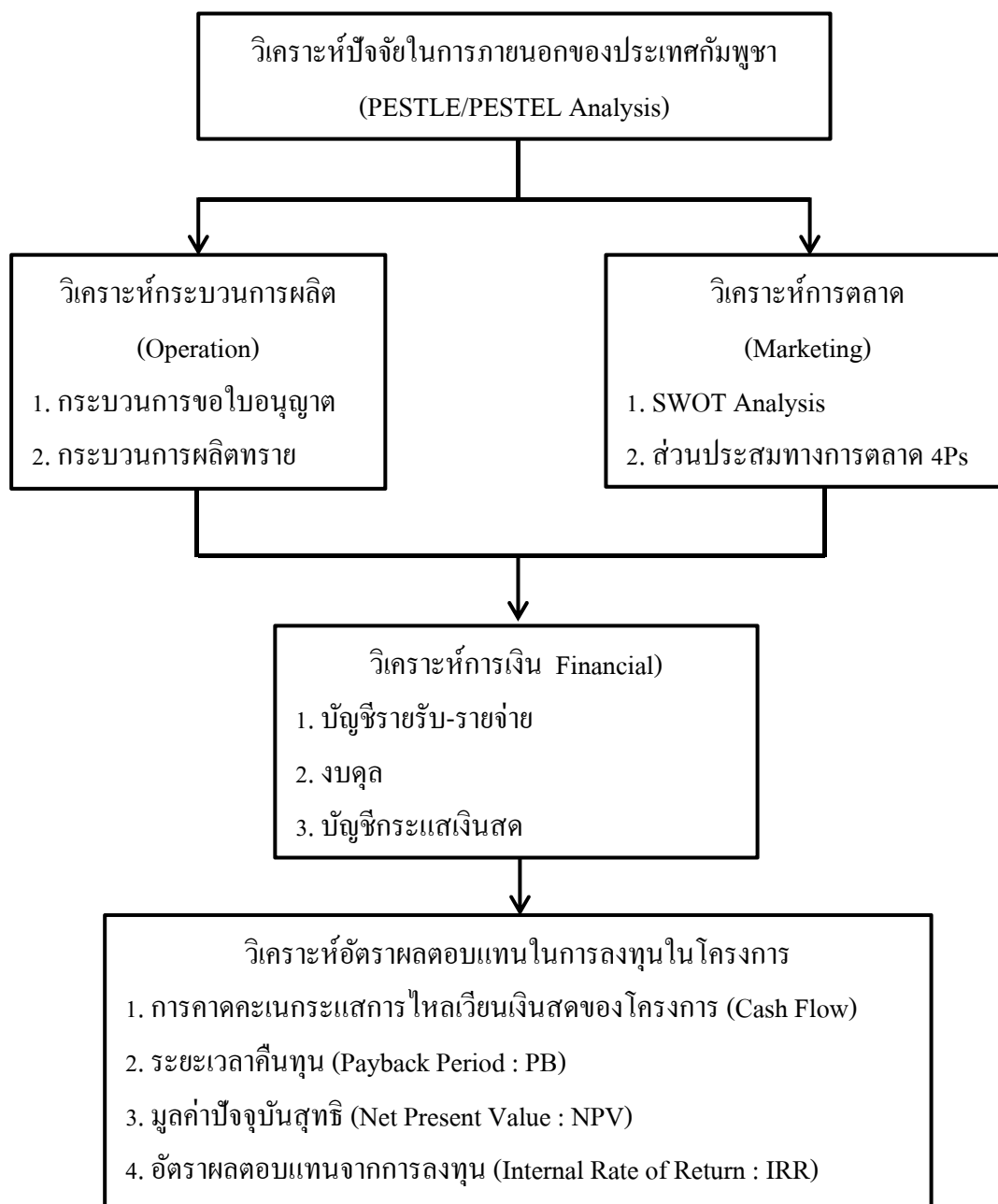
สมมติฐานของการวิจัย

1. มีความเป็นไปได้ในการลงทุนของนักลงทุนไทยในธุรกิจเหมืองทรายในประเทศ

กัมพูชา

กรอบการศึกษาโครงการ

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องสามารถนำมาสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิด ในการวิจัยได้ ดังนี้



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการประกอบธุรกิจเหมืองทราย
2. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนประกอบธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา
3. เพื่อนำข้อมูลในการศึกษาไปประกอบการตัดสินใจในการดำเนินธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา เรื่องความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคการผลิต ความเป็นไปได้ด้านการตลาด และความไปได้ทางการเงิน

ขอบเขตประชากรศึกษา

การศึกษาครั้งนี้จะเป็นการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเหมืองทรายข้าราชการ/หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ลูกค้าทรายในประเทศกัมพูชา โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นหลักครอบคลุม กลุ่มเป้าหมายขั้นต่ำ 3 ราย ต่อประเภทกลุ่มประชากร

ขอบเขตพื้นที่การศึกษา

ศึกษาโดยการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ในจังหวัดพนมเปญ ประเทศกัมพูชา

ขอบเขตด้านระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้จะใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลของการขายเป็นเวลาย้อนหลัง 1 ปี คือ ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2558 – 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2559

นิยามศัพท์เฉพาะ

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการลงทุน หมายถึง การศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับต้นทุน และผลตอบแทนของโครงการ เพื่อพิจารณาเพื่อความคุ้มค่าทางการเงินว่าสมควรลงทุนหรือไม่

ผลตอบแทน หมายถึง มูลค่าของสินค้า หรือบริการที่ผลิตได้จากการลงทุนประกอบด้วยผลตอบแทนทางตรง ผลตอบแทนทางอ้อม และผลตอบแทนที่ไม่มีตัวตน

ค่าเสียโอกาส หมายถึง มูลค่าของผลตอบแทนจากกิจกรรมที่สูญเสียโอกาสไปในการเลือกทำกิจกรรมอย่างหนึ่ง

รายได้ หมายถึง รายได้ที่เกิดจากการขายสินค้าหรือบริการอันเป็นรายได้จากการดำเนินงานตามปกติ

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการขายสินค้าหรือบริการ และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการบริหารกิจการอันเป็นส่วนร่วมของการดำเนินงานการลงทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการทำธุรกิจบ่อทราย

การวิเคราะห์ทางการเงิน หมายถึง การวิเคราะห์ถึงการลงทุนและผลตอบแทนของโครงการในรูปเอกชน หรือผลกำไรทางการเงินเป็นสำคัญโดยวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของผู้ร่วมโครงการ

การทำเหมือง หมายถึง การกระทำแก่พื้นที่ไม่ว่าจะเป็นที่บกหรือที่น้ำเพื่อให้ได้มาซึ่งแร่ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายวิธี แต่ไม่รวมถึงการขุดหาแร่รายย่อยหรือการร่อนแร่

การทำเหมืองทราย หมายถึง การกระทำบนพื้นที่หนึ่งไม่ว่าจะบนบก หรือในน้ำ เพื่อให้ได้มาซึ่งทราย ด้วยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายวิธี

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก PESTEL คือ การวิเคราะห์ปัจจัยทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม เทคโนโลยี กฎหมาย และสิ่งแวดล้อมของประเทศว่ามีผลกระทบต่อนโยบายและการบริหารงานขององค์กรหรือธุรกิจหรือไม่ ถ้ามีแล้วมีอะไรบ้างที่ส่งผลกระทบต่อองค์กรและธุรกิจ

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period: PB) คือ ระยะเวลาที่ผลตอบแทนจากการดำเนินงานมีค่าเท่ากับค่าใช้จ่ายในการลงทุนตามโครงการ โดยพิจารณาถึงระยะเวลาที่จะได้รับผลตอบแทนกลับคืนคุ้มค่ากับเงินที่ได้ลงทุนไป

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) คือ ผลรวมของผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่ได้รับกับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่จ่ายแต่ละปีของโครงการ

อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return: IRR) คือ อัตราผลตอบแทนที่ทำให้ มูลค่าปัจจุบันของต้นทุนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนตลอดอายุโครงการ หรือเป็นอัตราผลตอบแทนที่ทำให้มูลค่า

ส่วนประสมทางการตลาด หมายถึง ปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การดำเนินธุรกิจด้านการตลาดบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายขององค์กร

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) หมายถึง การวิเคราะห์สภาพอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานในปัจจุบันเพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรคที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงาน สภาพการณ์ภายใน และสภาพการณ์ภายนอก เพื่อให้รู้จักตนเองและรู้จักสภาพแวดล้อม ในการทำธุรกิจ ในการวิเคราะห์นี้จะช่วยให้ผู้บริหารในอุตสาหกรรม นั้น ๆ ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งที่เกิดขึ้น

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจบ่อทรายในประเทศกัมพูชา ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิจัยดังนี้

1. แนวคิดการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ
2. การวิเคราะห์การลงทุนทางอุตสาหกรรม
3. แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานในการวิเคราะห์การลงทุนในโครงการ
4. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ
5. ทฤษฎีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกโดยทั่วไป (PESTLE/PESTEL Analysis)
6. แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix หรือ 4Ps)
7. ทฤษฎีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis)
8. กฎหมาย กฎระเบียบ และขั้นตอนในการลงทุนในธุรกิจเหมืองทรายของประเทศ

กัมพูชา

- 8.1 กฎหมาย กฏระเบียบ และขั้นตอนในการขออนุญาตสัมปทานเหมืองทราย
- 8.2 กฎหมาย กฏระเบียบ และขั้นตอนในการลงทุนในประเทศกัมพูชาของนักธุรกิจ

ต่างชาติ

- 8.3 กฎหมาย กฏระเบียบ และขั้นตอนในการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 8.4 กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
9. ความรู้เกี่ยวกับทราย
10. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดการประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเป็นการประเมินความคุ้มค่าและไม่คุ้มค่าของโครงการ โดยอาศัยการพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนกับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นในอนาคตจากการมีโครงการเพื่อใช้ตัดสินใจว่าโครงการที่พิจารณามีความเหมาะสมที่จะลงทุนหรือไม่ โดยนำผลกระทบในอดีตที่เหมาะสมมาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ (เหตุทย์ มีนะพันธ์, 2550)

การวิเคราะห์แสดงออกมาในรูปของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับสูงกว่าหรือต่ำกว่าค่าใช้จ่ายที่จ่ายไป ถ้าผลตอบแทนที่ได้รับสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการลงทุนเป็นโครงการที่ดี แต่ถ้าผลตอบแทนที่ได้รับต่ำกว่าค่าใช้จ่ายในการลงทุนเป็นโครงการที่ไม่ดีในทางเศรษฐกิจ ดังนั้น การวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจจึงมีส่วนสำคัญในการตัดสินใจที่ยอมรับหรือปฏิเสธโครงการ (ฐาปนา ฉันทไพศาล และ อัจฉรา ชีวะตระกูล, 2542)

ชนงกรณ์ กุลทลบุตร (2557) เสนอความคิดว่าจากช่องทางการลงทุนเป็นเพียงความคิดและความคาดหวังเบื้องต้นเท่านั้น ในความจริงอาจทำได้หรือทำไม่ได้ผู้ที่ลงทุนจึงจำเป็นต้องศึกษาความเป็นไปและคู่ทางการลงทุน เพื่อว่าที่การลงทุนนั้นจำเป็นประสบความสำเร็จไม่สูญเปล่า ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้สามารถสรุปได้ ดังนี้

1. สรุปเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการลงทุนนั้น เนื่องจากการลงทุนมีหลายลักษณะ เช่นการลงทุนในโครงการที่มีอยู่แล้ว แต่เป็นการลงทุนเพื่อปรับปรุงเครื่องจักรหรือปรับระบบบริหาร ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างจากการลงทุนในโครงการตั้งแต่เริ่มต้น

2. วางแผนและกำหนดขั้นตอนตลอดจนงานที่เกิดขึ้นในการศึกษาความเป็นไปได้ เนื่องจากการลงทุนในโครงการแต่ละโครงการแตกต่างกันในด้านวัตถุประสงค์ ทำให้การศึกษาความเป็นไปมีความแตกต่างกันด้วย เช่น การลงทุนเพื่อเริ่มกิจการใหม่ และเป็นกิจการที่ผลิตสินค้า ทำให้ต้องวิเคราะห์การตลาดและวิเคราะห์การผลิต ในขณะที่การวิเคราะห์การลงทุนกิจการที่ซื้อสินค้ามาจำหน่ายเพียงแค่วิเคราะห์ด้านการตลาดไม่ต้องวิเคราะห์ด้านการผลิต ในขณะที่การลงทุนเพื่อเปลี่ยนเครื่องจักรอาจวิเคราะห์ในส่วนที่เป็นตัวเลขด้านการเงินที่เกี่ยวข้องกับความคุ้มค่าเท่านั้น

3. รวบรวมที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ตามความจำเป็นที่เกี่ยวข้องเช่น ข้อมูลด้านการตลาด ด้านกระบวนการผลิต ความพร้อมขององค์การ เช่น เงินทุน ผู้บริหาร ฯลฯ และอื่น ๆ

4. นำข้อมูลเหล่านั้นมาสรุปจะเห็นว่าข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ทั้งภายนอกและภายในจะส่งผลต่อการประมาณยอดขาย การประมาณยอดขายจะส่งผลต่อการกำหนดกำลังผลิต และค่าใช้จ่ายทุกด้านที่จะเกิดขึ้น ทำให้เกิดการประมาณการทางการเงินขึ้นล่วงหน้า หลังจากนั้นจึงเป็นการประมาณการความคุ้มค่าในการลงทุน โดยมีการคำนึงถึงมูลค่าเงิน ณ เวลาที่ต่างกัน เนื่องจากกิจการต้องลงทุนก่อนละค่อย ๆ มีรายได้กลับเข้ามาในภายหลัง รายได้ที่ได้กลับเข้ามาเป็นเวลามาก ๆ ปีทำให้มูลค่าที่เงินที่ได้ในภายหลังอาจแตกต่างจากมูลค่าเงินในปัจจุบัน จึงต้องมีการปรับค่าเงินที่ได้ในภายหลังให้เท่ากับค่าเงินที่ลงทุนในตอนแรก

5. สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ หมายถึง การสรุปความคุ้มค่าของผลตอบแทนที่ได้กับทุนที่ต้องลง หากคุ้มค่าก็สามารถลงทุนได้

การวิเคราะห์การลงทุนทางอุตสาหกรรม

ชัยยนต์ ชีโนกุล (2551) การวิเคราะห์การลงทุนทางอุตสาหกรรม หมายถึงการศึกษาการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ และการตัดสินใจทางเศรษฐศาสตร์ นักบริหารในองค์กรทุกขนาด ไม่ว่าจะเล็กหรือใหญ่ ควรนำการศึกษาทางเศรษฐศาสตร์นี้มาใช้ในการตัดสินใจ และวางรูปแบบในการตัดสินใจในการนำเงินลงทุนที่เป็นทรัพยากรที่สำคัญอันจำกัดขององค์กรมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีที่สุด และเกิดผลประโยชน์ที่สูงที่สุด กรรมวิธีการนำการตัดสินใจดังกล่าวมาใช้ มีนักวิชาการต่างสาขาเรียกชื่อที่แตกต่างกันหลายชื่อกล่าวคือสายการจัดการหรือ การบริหารรวมการจัดการอุตสาหกรรม เรียกว่าการวิเคราะห์การลงทุนทางอุตสาหกรรม สายวิศวกรรมศาสตร์เรียกว่า เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม และสายการเงินเรียกว่าการวิเคราะห์การลงทุนทางทรัพย์สิน (Capital investment analysis)

กรรมวิธีการวิเคราะห์การลงทุนทางอุตสาหกรรม คือการศึกษาทางการเลือกการลงทุนสองโครงการหรือหลายโครงการ เราใช้ตัวอย่างเพียง 2 โครงการ ซึ่งจะเรียกว่าการลงทุนโครงการที่ 1 และการลงทุนโครงการที่ 2

เมื่อกำหนดโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว การวิเคราะห์การลงทุนจะดำเนินไปอีกในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 2-1 การวิเคราะห์การลงทุน(ชัยยนต์ ชีโนกุล, 2551)

โครงการที่ 1	การศึกษาที่เกี่ยวข้อง	โครงการที่ 2
รายละเอียดของโครงการ		รายละเอียดของโครงการ
กระแสเงินหมุนเวียนตาม	-รายได้และค่าใช้จ่าย	กระแสเงินหมุนเวียน
ระยะเวลาของโครงการ	-กลยุทธ์ทางการเงิน -ภาษีอากรที่เกี่ยวข้อง	ตามระยะเวลาของ โครงการ
กำหนดวิธีวิเคราะห์โครงการ	-แผนการวิเคราะห์ -การคิดดอกเบี้ย -เปรียบเทียบและ ประเมินผล	กำหนดวิธีวิเคราะห์ โครงการ
ประเมินค่าโครงการ	-เปรียบเทียบโครงการและ เลือกโครงการ	ประเมินค่าโครงการ

1. รายละเอียดโครงการ ทางเลือกของโครงการ ประกอบด้วย เงินลงทุนโครงการ เช่น ค่าเช่าเครื่องจักรเป็นอันดับแรก ค่าขนส่ง ค่าติดตั้ง และค่าที่ดิน/โรงงาน ประมาณอายุการใช้งาน รายได้ประจำปี ค่าใช้จ่ายของโครงการ ตลอดจน ค่าแรงงานและค่าบำรุงรักษามูลค่าซากหรือราคาตลาดเมื่อหมดอายุโครงการแล้วรายละเอียดเหล่านี้รวมเป็นค่าใช้จ่ายประจำปี (Annual operating cost)

2. กระแสเงินสดตามระยะเวลาของโครงการ การเข้าออกของเงินสดในระยะเวลาที่บริหารโครงการเรียกว่า “กระแสเงินสด” ประมาณการเงินสดสำหรับค่าใช้จ่ายโครงการจะประกอบด้วย เงินลงทุนที่ประมาณการตามอัตราดอกเบี้ยและอายุการใช้งานของโครงการ รายได้ ค่าใช้จ่าย ภาษีและอื่น ๆ

3.. กำหนดวิธีวิเคราะห์โครงการ ซึ่งเป็นปัจจัยของการวิเคราะห์การลงทุนทางอุตสาหกรรม ในการกำหนดกรรมวิธีวิเคราะห์โครงการจะได้ทางเลือกของโครงการซึ่งนำมาเปรียบเทียบกัน เช่น มีการเปรียบเทียบโครงการ A, B และ C เราเลือก A เพราะโครงการ A ให้ผลตอบแทนที่ดีที่สุด แต่การศึกษาไม่รู้ว่าโครงการ D จะให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าซึ่งไม่ได้นำมาศึกษาทำให้ในการตัดสินใจในการเลือกโครงการไม่สมบูรณ์ และอาจเป็นจุดอ่อนของการดำเนินการในอนาคตได้ ซึ่งข้อนี้ควรระวังอย่าให้เกิดขึ้น

4. ประเมินค่าโครงการ เลือกทางเลือกที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่า ตามการวิเคราะห์โครงการ และต้องนำทุกโครงการที่เป็นไปได้มาศึกษา โดยเฉพาะโครงการที่ประกอบด้วยเทคโนโลยีขั้นสูงที่อาจจะมีการลงทุนที่สูงในตอนแรกแต่อาจจะเป็นโครงการที่เหมาะสมก็เป็นได้ในโลกของอุตสาหกรรม โครงการอาจจะมีมากกว่า 10 โครงการมาให้พิจารณา ซึ่งต้องค่อย ๆ คัดออก

5. ข้อกำหนดสิ่งแวดล้อมที่ไม่เกี่ยวข้องกับเศรษฐศาสตร์ ยังมีปัจจัยอีกมากที่มีผลกระทบต่อวิเคราะห์โครงการ เช่น สังคม สิ่งแวดล้อม กฎหมาย การเมือง และอื่น ๆ ที่ควรพิจารณาก่อนการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่มีอยู่ โดยที่ข้อมูลบางอย่างไม่สามารถให้เป็นตัวเลข

6. ศึกษาผลตอบแทน ในการตัดสินใจเลือกทางเลือกบางครั้งที่ไม่มีข้อมูลเป็นตัวเลข เช่น การขับรถไปเที่ยวต่างจังหวัดจะเลือกเส้นทางการเดินทางที่ดีที่สุดซึ่งให้ความหมายที่แตกต่างเฉพาะบุคคลไปอาจจะหมายถึงเส้นทางที่ปลอดภัยที่สุด หรือ เส้นทางถูกที่สุด หรือเส้นทางที่มีทัศนียภาพที่สวยงามที่สุด ขึ้นอยู่กับผู้เลือกกำหนดคำจำกัดความที่ดีที่สุดในการวิเคราะห์การลงทุนจะมีการกำหนดค่าตัวเลขที่เป็นเงิน ให้กับข้อมูลที่จับต้องไม่ได้ตามที่ให้ตัวอย่างข้างบนนี้ เมื่อค่าของเงินกำหนดให้กับทางเลือกดังกล่าว การศึกษาจะออกมาง่ายและชัดเจน การตัดสินใจเลือกทางเลือกจะง่ายไปด้วย

7. เลือกโครงการหรือทางเลือก เมื่อเลือกโครงการแล้วต่อไปเป็นการดำเนินโครงการ และดำเนินการควบคุมโครงการให้เป็นไปตามแผนที่กำหนดการศึกษาเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี ศึกษาการเปลี่ยนแปลงด้านการตลาด และการปรับราคาของทรัพย์สิน

คำจำกัดความ

1. ต้นทุนคงที่ ต้นทุนแปรผัน และต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อหน่วย ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) คือ ต้นทุนที่ไม่มีเปลี่ยนแปลงเป็นต้นทุนที่มีค่าเท่าเดิมแม้การผลิตเพิ่มขึ้น แต่อยู่ในกำหนดของการผลิตเครื่องจักร ต้นทุนคงที่รวมถึงค่าประกัน ค่าภาษีเครื่องจักร ค่าบริหาร เงินเดือนเจ้าหน้าที่และพนักงาน ค่าสิทธิบัตร และดอกเบี้ยของเครื่องจักร การเปลี่ยนแปลงระดับการผลิตเพิ่มขึ้นแต่ต้นทุนคงที่จะเท่าเดิมจนต้นทุนการผลิตถึงขั้นขยายกำลังการผลิต มีการเปลี่ยนแปลงในการใช้ และถึงขั้นการขยายทรัพยากร มีการลงทุนเครื่องจักรใหม่และตัวโรงงาน

1.1 ต้นทุนแปรผัน (Variable cost) ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิตโดยตรง เช่นแรงงานและวัตถุดิบจะเปลี่ยนแปลงตามจำนวนการผลิตโดยตรง

1.2 ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นต่อหน่วย (Incremental cost) ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่เพิ่มจากการเพิ่มการผลิตขึ้นหนึ่งขั้นต่อหน่วย ต้นทุนที่เพิ่มขึ้น ต่อหนึ่งหน่วยมักจะขึ้นอยู่กับการตัดสินใจว่าจะผลิตหรือไม่ผลิตดี เพราะจะมีการปรับฐานการผลิต

2. ต้นทุนที่ใช้เป็นประจำ และต้นทุนที่ไม่ประจำ

2.1 ต้นทุนที่ใช้เป็นประจำ (Recurring cost) เป็นต้นทุนที่แบ่งขึ้น เพื่อให้ง่ายในการบริหาร ได้แก่ต้นทุนของสินค้าและบริการที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ต้นทุนแปรผันก็จัดอยู่ในต้นทุนที่ใช้เป็นประจำ เพราะ เปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิตอย่างมีระบบ และต้นทุนคงที่เป็นต้นทุนชนิดนี้ด้วย

2.2 ต้นทุนที่ไม่จำเป็น (Nonrecurring cost) เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราวไม่ประจำเช่น ค่าใช้จ่ายรวมที่เกิดจากการทำงานระยะสั้น เป็นต้นทุนปรับระดับการผลิต เช่น ต้นทุนซื้อที่ดิน และต้นทุนเครื่องจักรเพื่อการปรับกำลังการผลิต หรือสร้างโรงงานใหม่

3. ต้นทุนโดยตรง ต้นทุนทางอ้อม และต้นทุนการดำเนินงาน

3.1 ต้นทุนโดยตรง (Direct cost) เป็นทุนที่วัด และกำหนดให้กับผลผลิตหรือกิจกรรม ได้โดยตรง ได้แก่ ค่าแรงงาน และวัตถุดิบ หรือค่าแรงงานของการก่อสร้าง ตัวอย่างเช่น วัสดุเพื่อผลิตรองเท้าหนึ่งคู่เป็นต้นทุนโดยตรงของรองเท้า

3.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect cost) ได้แก่ต้นทุนที่แยกออกมาเป็นต้นทุนของแต่ละส่วนของการผลิตได้ไม่ชัดเจน และเสียเวลาในการแยก ได้แก่กิจกรรมที่ใช้เครื่องจักรร่วมกันเช่น การแบ่งค่าโรงงานและค่าเครื่องจักรที่ผลิตสินค้าเดียวกันแต่มีสามขนาด

3.3 ต้นทุนดำเนินการ (Overhead cost) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายดำเนินการของโรงงานที่
ยกเว้นค่าแรงและค่าวัตถุดิบ

4. ต้นทุนมาตรฐาน (Standard cost)

ต้นทุนมาตรฐาน ได้แก่ ต้นทุนที่กำหนดไว้ล่วงหน้าก่อน การผลิตสินค้า หรือกิจกรรม
การบริการ ต้นทุนที่ประกอบด้วย วัตถุดิบ ค่าแรงงาน และส่วนประกอบอื่นที่ประกอบสินค้าหนึ่ง
หน่วย เช่น ต้นทุนมาตรฐานเกียรติรถยนต์หนึ่งหน่วย

ตารางที่ 2-2 ส่วนประกอบของต้นทุนมาตรฐาน(ชัยยนต์ ชิโนกุล, 2551)

ส่วนประกอบของต้นทุนมาตรฐาน	ที่มาของต้นทุนมาตรฐาน
ค่าแรงโดยตรง	กำหนดตารางการทำงาน, เวลามาตรฐาน และอัตรา ค่าแรงงาน
ค่าวัสดุ	ปริมาณวัสดุต่อการผลิตต่อหน่วย, ต้นทุนมาตรฐานของ วัตถุดิบต่อหน่วย
ค่าใช้จ่ายดำเนินการของโรงงาน	ต้นทุนมาตรฐานรวมตามค่าแรงโดยตรงและวัสดุ โดยตรง

รวมต้นทุนมาตรฐานต่อหนึ่งหน่วย

5. ต้นทุนตามบัญชี (Book cost) เป็นต้นทุนที่ซื้อทรัพย์สินและได้บันทึกเป็นตัวเลข
ลงบัญชีไว้แล้ว สามารถนำมาหักค่าเสื่อมราคาได้ ถ้าราคาตลาดสูงขึ้นหรือลดลงจะมีทำให้ต้นทุน
เปลี่ยนแปลง

6. ทุนจม (Sink cost) ทุนจมเป็นทุนที่เกิดขึ้นในอดีตที่ไม่มีความสัมพันธ์ประมาณกับ
การประมาณค่าใช้จ่ายในอนาคต ดังนั้นทุนจมเป็นค่าใช้จ่ายที่จะไม่ปรากฏในประมาณค่าใช้จ่ายใน
อนาคตหรือกระแสเงินสดดังนั้นทุนจมจะเป็นทุนที่ไม่เป็นสิ่งที่ขึ้นจากการตัดสินใจ

7. ต้นทุนเสียโอกาส (Opportunity cost) ต้นทุนเสียโอกาสเนื่องจากองค์การที่ทรัพยากร
ที่จำกัดและต้องบริหารทรัพยากรนั้นให้ได้โอกาสที่ดีที่สุด ดังนั้นถ้าเกิดโอกาสการลงทุนที่ดีใน
ภายหลังองค์การไม่สามารถที่จะหาทุนมาลงทุนได้ ทำให้เกิดการเสียโอกาส

แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐานในการวิเคราะห์การลงทุนในโครงการ

ในการวิเคราะห์โครงการเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกให้ประสบความสำเร็จ และสอดคล้องกับวิธีการต่างๆ จำเป็นต้องมีการพิจารณาระหว่างโครงการกลบ้งจยต่าง ๆ ให้ครอบคลุมทั่วถึงและรอบคอบ ซึ่งในการวิเคราะห์จะต้องมีเครื่องมือที่เหมาะสมเข้ามาช่วยในการคิด และวิเคราะห์โครงการ และทำหน้าที่เป็นแนวทางจัดสรรทรัพยากรในด้านต่าง ๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้วยวิธีการที่สามารถประยุกต์การวิเคราะห์กิจกรรมการลงทุนอย่างเป็นระบบ (พสุ เศษะรินทร์, 2555)

เบญจมาศ อภิสัทธีภิญโญ (2546) อธิบายว่าการวิเคราะห์การลงทุนเป็นกระบวนการในการพิจารณาตัดสินใจที่จะเลือกลงทุนในโครงการดำเนินงานระยะยาว ซึ่งจะต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมากและผลตอบแทนที่จะได้รับในอนาคตนั้นไม่แน่นอน เช่น การซื้อเครื่องจักรใหม่ การสร้างโรงงานใหม่ การวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การวิเคราะห์การลงทุนที่มีความสำคัญต่อธุรกิจเป็นอย่างมาก เพราะอาจทำให้ธุรกิจประสบความสำเร็จตามเป้าหมายหรือประสบความสำเร็จจากความล้มเหลวจากการตัดสินใจได้ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคและเครื่องมือทางการเงินมาใช้เพื่อช่วยในการตัดสินใจปัญหาการใช้เงินทุนของธุรกิจให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีความเสี่ยงน้อยสุด

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2547) อธิบายว่า การลงทุนในสินทรัพย์หรือโครงการลงทุนที่ก่อให้เกิดประโยชน์หรือผลตอบแทนแก่กิจการในอนาคตระยะยาว และงบประมาณ (Budgeting) คือ การวิเคราะห์แผนทางการเงินที่บ่งบอกถึงจำนวนกระแสเงินสดรับและกระแสเงินสดจ่ายที่เกิดขึ้น หรือให้ผลตอบแทนแก่กิจการในช่วงเวลาหนึ่งและข้อมูลในงบประมาณจะเป็นตัวช่วยประเมินการตัดสินใจว่าควรจะต้องลงทุนนั้นหรือไม่และให้การวิเคราะห์โครงการลงทุนมีความสมบูรณ์ถูกต้องสามารถให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร โดยแบ่งขั้นตอนวิเคราะห์โครงการลงทุนออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ประมาณการกระแสเงินสดสุทธิ (ซึ่งอาจจะเป็นกระแสเงินสดรับสุทธิหรือจ่ายสุทธิ) ตลอดอายุของโครงการ เนื่องจากกระแสเงินสดของโครงการมีได้รับเพียงครั้งเดียว แต่จะทยอยได้รับเรื่อย ๆ จึงต้องประมาณการกระแสเงินสดรับหรือจ่ายสุทธิตลอดอายุโครงการ
2. ประมาณความเสี่ยงของเงินสดสุทธิที่จะได้รับในอนาคต อาจกำหนดในรูปของความเสี่ยงจะเป็นหรือความไม่แน่นอนของการที่กิจการได้รับหรือจ่ายกระแสเงินสดจำนวนต่าง ๆ
3. กำหนดค่าของทุนหรือต้นทุนของเงินลงทุน หรือต้นทุนเสียโอกาสของเงินลงทุน หรือผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ ซึ่งต้องเป็นค่าซึ่งได้รับความเสี่ยงของโครงการไว้ด้วย เพื่อในการปรับค่าของกระแสเงินสดสุทธิในอนาคตให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน

4. คำนวณจำนวนเงินที่กิจการต้องจ่ายลงทุนครั้งแรก (Initial Investment) เพื่อให้โครงการดังกล่าวสามารถดำเนินงานและให้ผลตอบแทนในรูปของเงินสดสุทธิในแต่ละปี

5. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทุนด้วยเทคนิควิธีต่างๆ ที่จะกล่าวต่อไปเพื่อพิจารณาว่ากิจการควรตัดสินใจลงทุนในโครงการลงทุนนั้นหรือไม่

ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ (2542) อธิบายว่า การวิเคราะห์โครงการ คือ การดำเนินการเพื่อประเมินว่าโครงการจะมีผลกำไรทางธุรกิจหรือไม่ และผลผลิตของโครงการสามารถจำหน่ายในตลาดหรือสามารถกำหนดเป็นมูลค่าราคาตลาดได้ ไม่ว่าโครงการนั้นจะเป็นของเอกชน รัฐวิสาหกิจ หรือรัฐบาล โดยการวิเคราะห์โครงการจะมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของโครงการ เป็นการประเมินความสามารถทำกำไรของโครงการ คือรายได้ที่คุ้มค่ากับค่าใช้จ่ายต่างๆ และมีอัตราผลตอบแทนที่ดี

2. เพื่อเป็นการประเมินแรงจูงใจที่มีต่อเจ้าของโครงการและผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ

3. เพื่อจัดให้มีแผนการเงินที่ดี เป็นการวางแผนจัดหาเงินทุนที่มีค่าใช้จ่ายต่ำสุด

สรุปแนวคิดของการวิเคราะห์โครงการได้ว่า การวิเคราะห์สามารถกำหนดสมมติฐานด้านรายรับและรายจ่ายของโครงการได้อย่างแม่นยำ ซึ่งทำให้ตัวเลขที่ถูกละการณในประมาณการเงินสดนั้นมีความถูกต้องและใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งจะส่งผลให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal rate of Return : IRR) ให้ค่าที่ถูกต้องและใช้ประโยชน์ได้อย่างสูงสุดในการตัดสินใจลงทุนและตัดสินใจเลือกให้ประสบความสำเร็จและสอดคล้องกับวิธีการต่าง ๆ และต้องพิจารณาโครงการกับปัจจัยต่าง ๆ ให้ครอบคลุมทั่วถึงและรอบคอบ ซึ่งการวิเคราะห์ต้องมีเครื่องมือที่เหมาะสมเข้ามาช่วยในการคิดและวิเคราะห์โครงการและทำหน้าที่เป็นแนวทางจัดสรรทรัพยากรในด้านต่าง ๆ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ด้วยวิธีการที่สามารถประยุกต์วิเคราะห์กิจกรรมการลงทุนอย่างเป็นระบบ

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) คือ ผลรวมของผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่ได้รับกับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่จ่ายแต่ละปีของโครงการ เพื่อพิจารณาผลตอบแทนจากโครงการคุ้มค่าต่อการลงทุนหรือไม่ ซึ่งใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ลูกค้าชั้นดีเฉลี่ยจากสถาบันการเงินทั้งหมดเป็นอัตราส่วนลด (Discount rate) โดยจะใช้อัตราร้อยละ 7.06 โดยมีสูตรในการวิเคราะห์ ดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n (B_t - C_t) / (1+r)^t$$

โดย	NPV	=	มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิที่เพิ่มขึ้นตลอดอายุโครงการ
	B_t	=	มูลค่าของผลได้ที่เพิ่มขึ้นในปีที่ t
	C_t	=	มูลค่าของเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในปีที่ t
	r	=	อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน(ใช้อัตราร้อยละ 8.18)
	t	=	ปีของโครงการ คือ ปีที่% 1,2,3,...,n
	n	=	อายุของโครงการ

2. ระยะเวลาคืนทุน (PB) คือ ระยะเวลาที่ผลตอบแทนจากการดำเนินงานมีค่าเท่ากับ ค่าใช้จ่ายในการลงทุนตามโครงการ โดยพิจารณาถึงระยะเวลาที่จะได้รับผลตอบแทนกลับคืนคุ้มค่า กับเงินที่ได้ลงทุนไปโดยมีสูตรในการวิเคราะห์ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน} / \text{ผลตอบแทน}$$

3. อัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) คือ อัตราผลตอบแทนที่ทำให้ มูลค่าปัจจุบันของ ต้นทุนเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนตลอดอายุโครงการ หรือเป็นอัตราผลตอบแทนที่ทำให้ มูลค่า ปัจจุบันสุทธิเท่ากับศูนย์ โดยมีสูตรในการวิเคราะห์ ดังนี้

$$\sum_{t=1}^n (B_t - C_t) / (1+r^*)^t = 0$$

โดย	IRR	=	อัตราผลตอบแทนภายในการลงทุน
	B_t	=	มูลค่าของผลได้ที่เพิ่มขึ้นในปีที่ t
	C_t	=	มูลค่าของเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในปีที่ t
	r^*	=	IRR
	t	=	ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1,2,3,...,n
	n	=	อายุของโครงการ

หลักเกณฑ์การตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าการลงทุนก็คือ เมื่อ IRR มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ก็แสดงว่าการลงทุนให้ผลตอบแทนคุ้มค่างบเงินลงทุนที่จ่ายออกไปโดยที่ IRR คือค่า r^*

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเป็นการประเมินความคุ้มค่าและไม่คุ้มค่าของโครงการ โดยอาศัยการพิจารณาเปรียบเทียบต้นทุนกับประโยชน์ที่เกิดขึ้นในอนาคตจากการมีโครงการ เพื่อใช้ตัดสินใจว่าโครงการที่พิจารณามีความเหมาะสมแก่การลงทุนหรือไม่ โดยไม่นำผลกระทบในอดีตที่สะสมมาใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ ในวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับความคุ้มค่าในการลงทุน การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจเริ่มต้นหลังจากที่ได้มีการวิเคราะห์ผลทางการเงินแล้ว โดยทำการปรับประเภทของรายการ ๆ ด้านต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการให้แสดงถึงค่าเสียโอกาส เพื่อให้สอดคล้องกับมูลค่าของทรัพยากรที่แท้จริงในระบบเศรษฐกิจ ซึ่งกระบวนการปรับค่าดังกล่าวจะกระทำทั้งในส่วน of ต้นทุนและผลประโยชน์โดยตรงและโดยอ้อม จากนั้นนำต้นทุนและผลประโยชน์มารวมกัน เพื่อหาผลประโยชน์สุทธิของโครงการ (เหตุที่ยมีเนพันซ์, 2550) ผลการวิเคราะห์จะแสดงออกมาในรูปแบบของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับสูงกว่าหรือต่ำกว่าค่าใช้จ่ายที่ได้จ่ายไป ถ้าผลตอบแทนที่ได้รับสูงกว่าค่าใช้จ่ายในการลงทุนก็เป็นโครงการที่ดี แต่ถ้าผลตอบแทนที่ได้รับต่ำกว่าค่าใช้จ่ายในการลงทุนก็ถือว่าเป็นโครงการที่ดีทางเศรษฐกิจ ดังนั้นการวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจก็มีส่วนช่วยอย่างสำคัญในการตัดสินใจที่จะยอมรับหรือปฏิเสธโครงการ (ฐาปนา ฉิ้นไพศาล และ อัจฉรา ชีวะตระกูล, 2542)

การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ จะใช้ราคาเงา (Shadow price) แทนราคาตลาด (Market price) ทั้งนี้เพราะราคาตลาดของสินค้าหรือบริการไม่ได้สะท้อนคุณค่าของสิ่งของนั้นที่จะมีต่อชุมชนอย่างแท้จริง ราคาเงาเป็นราคาหรืออัตราแลกเปลี่ยนของสินค้าและบริการที่ควรจะเป็นในระบบเศรษฐกิจ ราคาเงาจึงเป็นราคาที่ถูกระงับขึ้น เพื่อจะมีผลทำให้ราคาปัจจัยการผลิตนั้นเท่ากับมูลค่าที่แท้จริงหรือมูลค่าผลผลิต และเท่ากับค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิตชนิดนั้น

ทฤษฎีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกโดยทั่วไป (PESTLE/PESTEL analysis)



ภาพที่ 2-1 รูปทฤษฎีวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกโดยทั่วไป PESTLE / PESTEL analysis

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกโดยทั่วไปเป็นปัจจัยภายนอกระดับกว้าง จึงไม่มีความเกี่ยวข้องกับค่านิยามงานขององค์กร แต่สามารถมีอิทธิพลหรือผลกระทบทางอ้อมต่อการปฏิบัติการขององค์กร ทุกองค์กรต้องมีการระบุปัจจัยภายนอกของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่องค์กรไม่สามารถควบคุมได้แต่สามารถทำความเข้าใจได้ ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม เทคโนโลยี กฎหมาย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถรายละเอียดได้ดังนี้ (Team FME, 2013)

1. ปัจจัยทางการเมือง (Political factory) คือการเปลี่ยนแปลงนโยบายต่าง ๆ ของรัฐบาลเพราะเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐบาลทำให้กฎระเบียบขององค์กรต้องเปลี่ยนแปลงตาม การเปลี่ยนแปลงทางด้านนโยบายของรัฐบาล เช่น กฎหมายแรงงาน กฎหมายการคุ้มครองผู้บริโภค กฎระเบียบการค้า ระเบียบการเสียดาภิ เป็นต้น

2. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ (Economic factory) คือ เป็นสภาพแวดล้อมที่สำคัญและเป็นเครื่องบ่งชี้ในที่แสดงให้เห็นถึงการจัดการทางทรัพยากรการบริหาร ปัจจัยที่ผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ เช่น อัตราเงินเฟ้อ อัตราภาษี อัตราดอกเบี้ย อัตราการแลกเปลี่ยนเงินตรา เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้จะมีผลกระทบต่ออัตราการว่างงาน ระดับความสามารถ เงินเดือนที่สามารถจ่ายได้ เนื่องจากองค์กรต้องตัดสินใจว่าองค์กรของเราอยู่ตรงไหนของตลาดและประมาณการค่าใช้จ่ายที่สามารถรับได้เพื่อใช้ในการขอเครดิต

3. ปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรม เป็นสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวกับลักษณะทางสังคม มีส่วนเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค ผู้บริหารจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยเหล่านี้โดยจะต้องพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ตลอดจนจะต้องพยายามมองหาโอกาสหรืออุปสรรคที่มีต่อการดำเนินงานทางธุรกิจขององค์กรเพื่อนำมาใช้ประกอบในการพิจารณากำหนดกลยุทธ์ได้อย่างเหมาะสม เช่น โครงสร้างทางเพศและอายุ ระดับการศึกษา ทักษะค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียมและประเพณี ตลอดจนพฤติกรรมการบริโภคอุปโภค อัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร เป็นต้น

4. ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี คือ การเข้ามาของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ย่อมส่งผลกระทบต่อองค์กรในแง่ของระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน เช่น การผลิตสินค้าหรือการให้บริการมีการเปลี่ยนแปลง กระบวนการทำงาน กระบวนการผลิต การผลิตคิดค้นทางเทคโนโลยีต่าง ๆ เครื่องจักรกลทางอุตสาหกรรม เครื่องจักรสมรรถนะสูง และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฯลฯ

5. ปัจจัยทางด้านกฎหมาย เช่น การแก้ไขกฎหมายและการปรับปรุงระเบียบต่าง ๆ ที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนวิธีการทางการบริหาร ฯลฯ โดยกฎหมายบางอย่างนั้นจะเอื้อประโยชน์ต่อการดำเนินกลยุทธ์ขององค์กร แต่กฎหมายบางอย่างก็ขัดต่อการดำเนินกลยุทธ์ ดังนั้นผู้บริหารจะต้องพิจารณาว่าข้อกฎหมายนั้นจะเอื้อประโยชน์หรือเป็นอุปสรรคต่อองค์กร

6. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม คือการป้องกันทางด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศนั้นๆและมีความสำคัญมาก เนื่องจากต้องมีการศึกษาว่าปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมมีผลต่อองค์กรหรือธุรกิจของเราหรือไม่อย่างไร เช่น ปัญหาทางด้านสภาพสิ่งแวดล้อม อากาศ จำนวนทรัพยากรที่มีจำกัด เป็นต้น

แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix หรือ 4Ps)

Kotler (1997) ได้อธิบายว่า ส่วนประสมทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ซึ่งใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วยเครื่องมือต่อไปนี้

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สิ่งที่น่าเสนอแก่ผู้บริโภคเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคคือผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่า (Value) ในสายตาของลูกค้า คุณค่าของสินค้าในรูปตัวเงินก็คือราคา (Value) ของสินค้า ผู้ขายจะเป็นผู้กำหนดราคาผลิตภัณฑ์ ผู้ซื้อจะเกิดการตัดสินใจซื้อก็ต่อเมื่อมีการยอมรับในตัวสินค้าผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยสิ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์เป็นคุณสมบัติที่สัมผัสได้และไม่ได้ ตลอดจนผลประโยชน์ที่คาดหวัง ผลิตภัณฑ์ประกอบด้วยสินค้า บริการและความคิด สินค้า (Goods) เป็นสิ่งที่สัมผัสได้ แต่บริการ (Services) สัมผัสไม่ได้เกิดจากการใช้ความพยายามของมนุษย์ ส่วนความคิด (Idea) อาจจะเป็นระหว่างมูลค่า (Philosophies) บทเรียน (Lessons) แนวคิด (Concepts) และข้อเสนอ (Advice)

2. ราคา (Price) หมายถึงราคาทุน (Cost) ที่ถูกจ่ายไปในการได้รับผลิตภัณฑ์มาต้นทุนอยู่ในรูปของตัวเงิน ซึ่งผู้บริโภคนำมาเปรียบเทียบกับระหว่างมูลค่า (Value) ของผลิตภัณฑ์กับราคาผลิตภัณฑ์นั้น ถ้ามูลค่าสูงกว่าต้นทุนก็ตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์

3. สถานที่ (Place) หมายถึง โครงสร้างของช่องทางซึ่งประกอบด้วย สถาบันและกิจกรรมใช้เพื่อเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการจากองค์การหรือผู้ผลิตไปยังตลาด

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึง การติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อ เพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ การติดต่อสื่อสารอาจจะใช้บุคคลหรือไม่ใช้ก็ได้ โดยการติดต่อสื่อสารนั้นมีหลายประการที่เรียกว่า ส่วนผสมการส่งเสริมการตลาด หรือส่วนประสมติดต่อสื่อสาร (Promotion mix or communication mix) ซึ่งประกอบด้วย

4.1 การโฆษณา (Advertising) เป็นกิจกรรมในการเสนอข่าวสารเกี่ยวกับองค์การหรือผลิตภัณฑ์ บริการ หรือความคิดที่ต้องมีการจ่ายเงินโดยผู้อุปถัมภ์รายการ

4.2 การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal selling) เป็นกิจกรรมการแจ้งข่าวสารและการจูงใจโดยบุคคล

4.3 การส่งเสริมการขาย (Sales promotion) เป็นกิจกรรมการส่งเสริมการขายที่นอกเหนือจากการโฆษณาการขายโดยใช้พนักงานขายและการประชาสัมพันธ์ ซึ่งสามารถกระตุ้นความสนใจให้เกิดการทดลองใช้หรือการซื้อ การส่งเสริมการขาย มี 3 รูปแบบ คือ

4.3.1 การกระตุ้นผู้บริโภค เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งผู้บริโภค

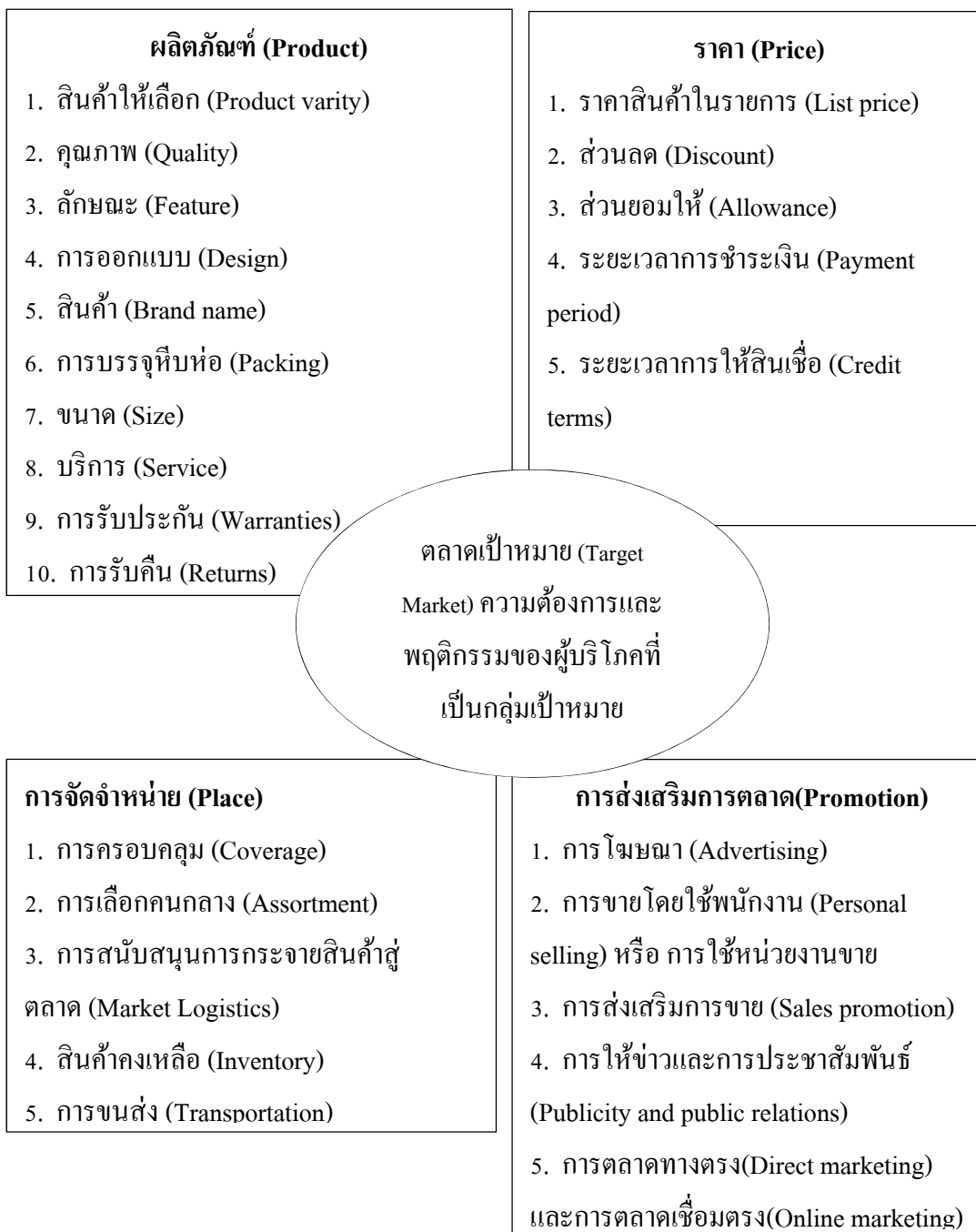
4.3.2 การขายโดยใช้คนกลางเรียกว่าการส่งเสริมการขายที่มุ่งเน้นคนกลาง (Trade promotion)

4.3.3 กระตุ้นพนักงานขาย เรียกว่า การส่งเสริมการขายที่มุ่งพนักงาน (Sales force promotion)

4.4 การให้ข่าวสารและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and relations) การให้ข่าวเป็นการเสนอความคิดเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการที่ไม่ต้องการเงิน ส่วนการประชาสัมพันธ์ หมายถึง ความพยายามที่มีการวางแผนโดยองค์การ เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อองค์การให้เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย การให้ข่าวเป็นกิจกรรมหนึ่งของการประชาสัมพันธ์

4.5 การตลาดทางตรง (Direct marketing) เป็นการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้เกิดการตอบสนอง (Reponses) โดยตรง หรือหมายถึงวิธีการต่าง ๆ ที่นักการตลาดใช้ส่งเสริมผลิตภัณฑ์โดยตรงกับผู้ซื้อและทำให้เกิดการตอบสนองทันที ประกอบด้วย การขายทางโทรศัพท์ การขายโดยใช้จดหมายตรง การขายโดยใช้แคตตาล็อก และการขายทางโทรทัศน์ วิทยุ

ส่วนประสมทางการตลาด



ภาพที่ 2-2 ส่วนประสมการตลาด 4Ps (Kotler, 1997)

ทฤษฎีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT analysis)

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2555) กล่าวว่า SWOT analysis เป็นการวิเคราะห์สภาพอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานในปัจจุบันเพื่อค้นหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ อุปสรรคที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงาน คำว่า SWOT ย่อมาจาก ประเด็นที่ต้องมีการวิเคราะห์ ได้แก่ S-Strength (จุดแข็ง), W-Weakness (จุดอ่อน), O-Opportunity (โอกาส) และ T-Threat (อุปสรรค) ทฤษฎีนี้คิดค้นขึ้น โดย อัลเบิร์ต ฮัมฟรี (Albert Humphrey) ได้นำเทคนิคนี้มาแสดงในงานสัมมนาที่ มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ในช่วงทศวรรษที่ 1960 - 1970

หลักการสำคัญของ SWOT analysis คือ การวิเคราะห์ โดยการสำรวจจากสภาพการณ์ 2 ด้าน คือ สภาพการณ์ภายใน และสภาพการณ์ภายนอก เพื่อให้รู้จักตนเองและรู้จักสภาพแวดล้อม ในการทำธุรกิจ ในการวิเคราะห์นี้จะช่วยให้ผู้บริหารในอุตสาหกรรม นั้น ๆ ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทั้งที่เกิดขึ้นแล้วและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อธุรกิจของตน ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างมากในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ กลยุทธ์และแผนการดำเนินการต่าง ๆ ที่เหมาะสมต่อไปสำหรับความหมายและคำจำกัดความของการวิเคราะห์ในแต่ละประเด็นมีดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน

จุดแข็ง (Strength) คือ ผลกระทบทางด้านบวกที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมภายในของบริษัทหรือเป็นข้อได้เปรียบในการ ดำเนินธุรกิจ หรืออาจหมายถึงการดำเนินงานภายในบริษัทที่สามารถกระทำได้ดี กล่าวโดยทั่วไปแล้ว ธุรกิจทุกแห่งควรต้องทราบถึง ความสามารถที่เป็นจุดเด่นของตนเอง ซึ่งต้องมีการพิจารณาในทุก ๆ องค์ประกอบ เช่น การตลาด การบริหาร การเงิน การผลิต การวิจัยและพัฒนา เป็นต้น เพื่อวิเคราะห์หาจุดแข็งเพื่อนำมากำหนดเป็นกลยุทธ์ หรือแนวทางในการดำเนินงานต่าง ๆ ให้ตนเอง มีความโดดเด่นหรือสร้างภาพลักษณ์ที่แตกต่างไปจากคู่แข่ง ตัวอย่างของจุดแข็ง ได้แก่ คุณภาพผลิตภัณฑ์ของบริษัท วิสัยทัศน์ ของผู้บริหาร ฐานะทางการเงินที่มั่นคง เป็นต้น

จุดอ่อน (Weakness) คือ ผลกระทบทางด้านลบที่เกิดขึ้นจากสิ่งแวดล้อมภายในของบริษัทหรือข้อเสียเปรียบในการ ดำเนินธุรกิจ หรืออาจหมายถึงการดำเนินงานภายในบริษัทที่ไม่สามารถกระทำได้ดี และส่งผลให้บริษัทเกิดความเสียเปรียบในการ ดำเนินธุรกิจได้ ตัวอย่างของจุดอ่อน ได้แก่ ต้นทุนทางการผลิตที่สูงกว่าคู่แข่ง ปัญหาด้านพนักงานขาย ภาพลักษณ์ของบริษัท เป็นต้น

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก

โอกาส (Opportunity) หมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของบริษัท หรืออาจหมายถึงผลกระทบที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมภายนอกของธุรกิจที่ส่งผลทางด้านบวกต่อการดำเนินธุรกิจ ผู้บริหารจะต้องมีการตรวจสอบ สิ่งแวดล้อมภายนอกอยู่เสมอเพื่อปรับปรุงกลยุทธ์ต่าง ๆ ให้ บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ รวมทั้งต้องคาดคะเนการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น ภาวะเศรษฐกิจ สังคม การเมือง กฎหมาย เทคโนโลยี และการแข่งขัน อยู่เป็นระยะๆ เพื่อแสวงหา ประโยชน์จากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมภายนอกเหล่านี้

อุปสรรค (Threat) หมายถึง สภาพแวดล้อมภายนอกที่คุกคามหรือมีผลเสียต่อการดำเนินงานของบริษัท หรืออาจหมายถึง ผลกระทบด้านลบของสภาพแวดล้อมที่มีต่อการดำเนินธุรกิจ ซึ่งผู้บริหารจำเป็นต้องระมัดระวังในสิ่งที่เป็นข้อจำกัดของ การดำเนินธุรกิจเนื่องจาก เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดผลเสียหายได้ เราไม่สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแก้ไขข้อจำกัดหรืออุปสรรคเพื่อไม่ให้ เกิดขึ้นได้ แต่ถ้าเรามีการวิเคราะห์และคาดการณ์ล่วงหน้าถึงอุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เราก็จะสามารถหาทางป้องกันผลเสียที่อาจ เกิดขึ้นให้น้อยลงไปได้ ตัวอย่างของอุปสรรคจากภายนอก ได้แก่ ภัยธรรมชาติต่าง ๆ ความแข็งแกร่งของกลุ่ม คู่แข่ง ต้นทุนทางพลังงาน ที่สูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงของอัตราดอกเบี้ย

ประโยชน์ของการวิเคราะห์ SWOT

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมต่าง ๆ จะช่วยให้เข้าใจได้ว่าปัจจัยแต่ละอย่างเหล่านี้มีอิทธิพลต่อบริษัทอย่างไร จุดแข็ง ของบริษัทจะเป็นความสามารถภายในที่นำไปใช้ประโยชน์เพื่อการบรรลุเป้าหมาย ในขณะที่จุดอ่อนจะเป็นคุณลักษณะภายในที่ อาจทำลายผลการดำเนินงาน โอกาสภายนอกจะเป็นสถานการณ์ที่ส่งเสริมโอกาสในการบรรลุเป้าหมาย และในทางกลับกัน อุปสรรคจะเป็นสถานการณ์ที่ขัดขวางการบรรลุเป้าหมาย

ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิเคราะห์ SWOT

1. การประเมินสภาพแวดล้อมภายในบริษัท การประเมินสภาพแวดล้อมภายในบริษัทจะเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์และพิจารณาทรัพยากรและความสามารถภายใน บริษัทในทุก ๆ ด้าน เพื่อที่จะระบุจุดแข็งและจุดอ่อนของบริษัท แหล่งที่มาเบื้องต้นของข้อมูลเพื่อการประเมินสภาพแวดล้อมภายใน คือระบบข้อมูลเพื่อการบริหารที่ครอบคลุมทุกด้าน ทั้งในด้าน โครงสร้างระบบระเบียบ วิธีปฏิบัติงาน บรรยากาศในการทำงาน และทรัพยากรในการบริหารงาน ซึ่ง ได้แก่ คน เงิน วัสดุ การจัดการ รวมถึงการพิจารณาผลการดำเนินงานที่ผ่านมาของบริษัท เพื่อให้เข้าใจสถานการณ์และผลของกลยุทธ์ที่ได้กำหนดไว้ก่อนหน้านี้ด้วย จุดแข็งของบริษัท คือการวิเคราะห์ ปัจจัยภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในบริษัทนั่นเอง ว่าปัจจัยใดที่เป็นข้อได้เปรียบหรือ เป็นจุดเด่นที่

นำมาพัฒนาได้และควรดำรงไว้เพื่อการเสริมสร้างความแข็งแกร่งของบริษัท ส่วนจุดอ่อนของบริษัทนั้นเป็นปัจจัย ภายในจากมุมมองของผู้ที่อยู่ในบริษัท ว่าปัจจัยใดเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสียหาย ซึ่งจำเป็นต้องมีการปรับปรุงให้ดีขึ้น หรือขจัดให้หมดไป

2. การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกบริษัท การประเมินสภาพแวดล้อมภายนอกบริษัทนั้น จะทำให้สามารถค้นหาโอกาสและอุปสรรคในการดำเนินธุรกิจซึ่งได้รับ ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจทั้งในและระหว่างประเทศ เช่น ด้านเศรษฐกิจ (เช่น อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจ นโยบายการเงิน งบประมาณ) ด้านสังคม (เช่น ระดับการศึกษาและอัตราการรู้หนังสือของประชาชน ลักษณะชุมชน ขนบธรรมเนียม ประเพณี) ด้านการเมือง (เช่น พระราชบัญญัติ มติคณะรัฐมนตรี นโยบายทางการเมือง) ด้านเทคโนโลยี (เช่น นวัตกรรมการผลิต พัฒนาการด้านเครื่องมือและอุปกรณ์) เป็นต้น โอกาสจากสภาพแวดล้อมจะเป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยภายนอกปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบทั้งทางตรงและ ทางอ้อมต่อการดำเนินธุรกิจและสามารถนำข้อดีเหล่านี้มาเสริมสร้างให้บริษัทเข้มแข็งขึ้น สำหรับอุปสรรคจากสภาพแวดล้อม จะเป็นการวิเคราะห์ว่าปัจจัยใดที่สามารถส่งผลกระทบและก่อให้เกิดความเสียหายทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งบริษัทจำเป็นต้อง หลีกเลี่ยงหรือปรับสภาพบริษัทให้มีความแข็งแกร่งและมีความพร้อมที่จะเผชิญกับผลกระทบดังกล่าว

กฎหมาย ภาวะเป็ยบ และขั้นตอนในการลงทุนในธุรกิจเหมืองทรายของประเทศกัมพูชา

กฎหมาย ภาวะเป็ยบ และขั้นตอนในการขออนุญาตสัมปทานเหมืองทราย

Vichett (2013) ได้กล่าวว่า นโยบายด้านแร่แห่งชาติของประเทศกัมพูชาโดย Department of Geology and Mines, Ministry of Industry, Mines and Energy ได้ กำหนดนโยบายด้านแร่ใหม่ โดยมีเป้าหมายและกลยุทธ์ดังนี้

เป้าหมายและกลยุทธ์ที่ 1 เพิ่มบทบาทของภาครัฐในการกำกับดูแลและพัฒนาทรัพยากรแร่ โดย การปรับปรุงกฎระเบียบให้ทันสมัย สอดคล้องกับเวลาที่เปลี่ยนไป จัดตั้งระบบฐานข้อมูลด้านแร่ การบริหารจัดการที่ดีและส่งเสริมการลงทุน

เป้าหมายและกลยุทธ์ที่ 2 ส่งเสริมกิจการเหมืองแร่ที่มีความรับผิดชอบและยั่งยืน โดยนำเอาการ พัฒนาที่ยั่งยืนมาปรับใช้ การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม สุขอนามัยและความปลอดภัยเหมืองแร่ การสกัดและใช้ประโยชน์ทรัพยากรแร่ที่เหมาะสม และความรับผิดชอบต่อการทำเหมืองแร่

เป้าหมายและกลยุทธ์ที่ 3 การพัฒนาแร่และการอนุรักษ์ โดยกำหนดกระบวนการพิเศษสำหรับการสำรวจแร่ การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ การปรึกษาหารือกับผู้มีส่วนได้เสีย

และการอนุมัติ ขั้นสุดท้ายจากนายกรัฐมนตรี

เป้าหมายและกลยุทธ์ที่ 4 การพัฒนาทรัพยากรแร่กับชุมชน โดยการวางแผนพัฒนาชุมชน การสร้างความตระหนักให้แก่ชุมชน การใช้ประโยชน์แรงงานท้องถิ่น การพัฒนาทรัพยากรแร่กับชุมชน ท้องถิ่นและเพศ

เป้าหมายและกลยุทธ์ที่ 5 การทำเหมืองแร่ขนาดเล็กและดั้งเดิม สำหรับการพัฒนาเหมืองแร่ ขนาดเล็กและดั้งเดิม โดยการให้ความรู้และเพิ่มความชำนาญแก่ผู้ประกอบการ การสนับสนุนด้าน เทคนิคและการเงิน การกระตุ้นและการรวมกลุ่มของผู้ประกอบการ สำหรับการแก้ไขปัญหาการทำเหมืองแร่ผิดกฎหมาย โดยการเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอย่างอื่น การรณรงค์สร้างความตระหนักแก่สาธารณะ การทำให้เหมืองแร่ขนาดเล็กและดั้งเดิมถูกต้องตามกฎหมาย

เป้าหมายและกลยุทธ์ที่ 6 ทรัพยากรแร่และนโยบายการส่งออก สำหรับนโยบายการส่งออก โดยห้ามการส่งออกแร่ที่ยังไม่ได้ผ่านกระบวนการแต่งแร่ หลักการ 4 ประการของการกำหนดเงื่อนไขการส่งออกผลิตภัณฑ์จากแร่: ความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและความชำนาญ อุปสงค์ของอุตสาหกรรมท้องถิ่น และแนวความคิดจัดสรรทรัพยากรแร่ที่ผ่านการการแต่งแร่มาแล้ว จะสามารถส่งออกได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับการประเมินต้นทุนและผลประโยชน์ที่ได้รับอย่างละเอียด สำหรับแร่ที่ผ่านกระบวนการถลุงเป็น โลหะหรือมีการขึ้นรูปแล้วสามารถส่งออกได้ และสำหรับนโยบายการส่งออกทรัพยากรแร่ที่มีการเพิ่มมูลค่าแล้วจะมีการส่งเสริมการวิจัย กระตุ้นการใช้ทรัพยากรแร่ นั้น ในอุตสาหกรรมของประเทศก่อนการส่งออก ศึกษา ราคาผลิตภัณฑ์จากแร่ ในตลาดโลก และตรวจสอบ ความแปรเปลี่ยนของอุปสงค์ของผลิตภัณฑ์จากแร่ สำหรับการอำนวยความสะดวกการส่งออก ผลิตภัณฑ์จากแร่ โดยการศึกษาการตลาดและการเพิ่มช่องทางอำนวยความสะดวกในการส่งออก หาก มีความจำเป็นที่จะต้องออกกฎระเบียบระหว่างกระทรวง สำหรับการห้ามการส่งออกแร่และแร่ กัมมันตภาพรังสี โดยการประเมินอุปสงค์ของการใช้แร่ นั้น ในอุตสาหกรรมของประเทศ และพัฒนาระบบ การจัดการด้านความปลอดภัย สำหรับแร่กัมมันตภาพรังสี

เป้าหมายที่ 7 ทรัพยากรแร่และนโยบายการนำเข้า โดยให้ผลประโยชน์เพิ่มเติมสำหรับการจัดตั้ง โรงถลุงในประเทศ เสี่ยงภัยและค่าภาคหลวงแร่ในอัตราพิเศษ และอำนวยความสะดวกในการนำเข้าแร่

สาระสำคัญของกฎหมายแร่

กฎหมายแร่ (Law on Management and Exploitation of Mineral Resources) ประกาศใช้เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม ค.ศ. 2001 มีเนื้อหาสาระที่สำคัญคือกฎหมายแร่ครอบคลุมการจัดการทรัพยากรแร่และการทำเหมืองแร่ยกเว้น น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ การยื่นขอใบอนุญาต จะต้องยื่น

ขอใบอนุญาตที่กระทรวงอุตสาหกรรมเหมืองแร่ และ พลังงาน (Ministry of Industry, Mines and Energy, MIME) การอนุญาตจะขึ้นอยู่กับ ความสามารถด้านการเงินและทางเทคนิคและการจดทะเบียนหน่วยธุรกิจ การแบ่งประเภทใบอนุญาตประกอบกิจการด้านแร่ ซึ่งมี 6 ประเภทขึ้นอยู่กับ ขนาด ประเภท ของกิจการด้านแร่ ดังนี้

1. ใบอนุญาตเหมืองแร่ขนาดเล็ก (Artisanal mining license) สำหรับชาวกัมพูชา เท่านั้น ที่ต้องการสำรวจและทำเหมืองแร่ โดยใช้เครื่องมืออย่างง่าย (Hand tools) ใช้แรงงานตัวเอง หรือ จำนวนแรงงานในครอบครัวไม่เกิน 7 คน

2. ใบอนุญาตเหมืองเปิดและเหมืองหิน (Pits and quarries mining license) สำหรับ บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ต้องการสำรวจและทำเหมืองแร่อุตสาหกรรมและแร่ สำหรับก่อสร้าง จากเหมืองเปิด และใช้ในการก่อสร้างและอุตสาหกรรม

3. ใบอนุญาตเหมืองแร่รัตนชาติ (Gemstone exploitation license) สำหรับบุคคล ธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ต้องการสำรวจและทำเหมืองแร่รัตนชาติ แร่กึ่งรัตนชาติ และหินประดับ

4. ใบอนุญาตเจียรไนแร่ (Mineral cutting license) บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ ต้องการเจียรไนแร่รัตนชาติ แร่กึ่งรัตนชาติ และหินประดับ

5. ใบอนุญาตสำรวจแร่ (Mineral exploration license) ออกให้บุคคลธรรมดาหรือนิติ บุคคลที่ต้องการสำรวจแร่ (โดยเฉพาะแร่โลหะ เนื่องจากแร่อื่นจะอยู่ในการขอ ใบอนุญาตเหมือง เปิดและเหมืองหิน)

6. ใบอนุญาตเหมืองแร่อุตสาหกรรม (Industrial mining license) ออกให้สำหรับผู้ถือ ใบอนุญาตสำรวจแร่ ท การสำรวจแร่และทำเหมืองแร่ที่พบในปริมาณเชิงพาณิชย์ใน พื้นที่ภายใต้ ใบอนุญาตสำรวจแร่

ผู้ขออนุญาตจะต้องยื่นรายงานด้านเทคนิค การเงิน สิ่งแวดล้อม และด้านเศรษฐศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของแหล่งแร่ด้านเศรษฐกิจสังคม ไปยังรัฐมนตรีที่กำกับดูแลด้านแร่เพื่อ พิจารณานุมัติใบอนุญาตเหมืองแร่ขนาดเล็กสามารถยื่นขอได้ที่หน่วยงานของกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ใน จังหวัดหรือเทศบาลนั้น ๆ สำหรับใบอนุญาตอื่น ๆ ยื่นขอได้ที่หน่วยงานระดับกระทรวง รัฐมนตรีของกระทรวงที่เกี่ยวข้องจะแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรภายในระยะเวลา สูงสุดไม่ เกิน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่หน่วยงานนั้นรับใบยื่นขออนุญาต และนอกจากนี้รัฐบาลยัง ได้มีการ ประกาศใช้ Sub-decree ฉบับที่ 8 ลงวันที่ 31 มกราคม ค.ศ. 2005 และ Sub-decree ฉบับที่ 113 ลง วันที่ 29 กันยายน ค.ศ. 2005 โดยมีเนื้อหาสาระที่สำคัญดังนี้

1. ผู้ประกอบการจะต้องยื่นขอใบอนุญาตด้านแร่จากกระทรวงอุตสาหกรรม เหมืองแร่ และ พลังงาน (MIME) ตามที่บัญญัติไว้ในกฎหมายแร่

2. สำหรับผู้ได้รับใบอนุญาตสำรวจแร่ สามารถยื่นขอ Industrial mining license ผ่าน MIME ได้ ตลอดเวลาในช่วงระยะเวลาสำรวจแร่ MIME จะออกใบอนุญาตให้ หลังจาก Council for the Development of Cambodia (CDC) ได้มีการอนุมัติแล้ว

3. ไม่อนุญาตให้ส่งออกทรัพยากรแร่ทุกชนิด ทั้งนี้เนื่องจากรัฐมีความต้องการที่จะสงวนทรัพยากรแร่ไว้ใช้ในประเทศ อนุญาตให้ส่งออกเฉพาะผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปเท่านั้น

ขั้นตอนและเงื่อนไขการขออนุญาตด้านแร่

ในวันที่ 25 พฤษภาคม ค.ศ. 2004 กระทรวงเหมืองแร่และพลังงานออกประกาศเกี่ยวกับการยื่น จดทะเบียน และขั้นตอนการขออนุญาตการต่ออายุ และการ โอนสิทธิ์ ใบอนุญาตด้านแร่ ซึ่งรายละเอียดดังนี้

1. การจดทะเบียนบริษัทจำกัด (Registration) ในขั้นตอนแรก คือ กรรมการหรือผู้ถือหุ้นของบริษัทจะต้องเดินทางมาที่กองกฎหมาย (Legal affair division) กระทรวงพาณิชย์ (Ministry of Commerce) เพื่อทำการจดทะเบียนบริษัทจำกัด

2. หลังจากนั้นจะต้องมาลงทะเบียนด้วยตัวเองที่กรมธรณีวิทยาและเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม เหมืองแร่ และพลังงาน เพื่อจดทะเบียนเป็นบริษัทที่สามารถดำเนินกิจการด้าน แร่ในกัมพูชา

3. การขออนุญาตสำรวจแร่ หลังจากลงทะเบียนกับ 2 กระทรวงแล้ว กรรมการหรือผู้ถือหุ้น จะต้องเดินทางมาที่กรมธรณีวิทยาและเหมืองแร่ เพื่อปรึกษาหารือกับเจ้าหน้าที่กรมฯ ใน เรื่อง การสำรวจแร่เบื้องต้น ชนิดแร่ที่ต้องการสำรวจ พร้อมทั้งตำแหน่งที่ตั้งของแหล่งแร่ หลังจากมีการกำหนดชนิดแร่และตำแหน่งที่ตั้งแล้ว จะต้องมีการกรอกแบบฟอร์มใบอนุญาต ด้านแร่ และยื่นขออนุญาตไปยังรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม เหมืองแร่ และ พลังงาน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมฯ จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตคำขอภายในระยะเวลาไม่เกิน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่เจ้าหน้าที่รับใบยื่นขออนุญาตด้านแร่

4. รายละเอียดใบอนุญาตสำรวจแร่ ใบอนุญาตสำรวจแร่จะต้องกำหนดชนิดแร่ที่ต้องการสำรวจ กำหนดตำแหน่งที่ตั้งและขนาดพื้นที่สัมปทาน และระยะเวลาการสำรวจแร่ สูงสุดไม่เกิน 6 ปี ใบอนุญาตฯจะออกให้แต่ละครั้งๆ ละ 2 ปี สามารถต่ออายุได้ไม่เกิน 2 ครั้ง ระยะเวลาอนุญาตแต่ละครั้ง 2 ปี พื้นที่ขออนุญาตสูงสุดไม่เกิน 200 ตร.กม. (อย่างไรก็ตาม Land Management Law กำหนดให้ขนาดพื้นที่สูงสุดที่อนุญาตได้ไม่เกิน 100 ตร.กม.) จะต้องคืนพื้นที่ในระยะเวลาใดเวลาหนึ่งของช่วงระยะเวลาสำรวจแร่น้อย 30% ของ พื้นที่เริ่มแรก พื้นที่ที่คืนแต่ละพื้นที่จะต้องไม่น้อยกว่า 10% ของพื้นที่เดิม และจะต้องเป็น พื้นที่ติดกัน และเป็นรูปทรงที่ต้องการ

5. การต่ออายุใบอนุญาตสำรวจแร่ ใบอนุญาตจะสามารถต่ออายุได้หากผู้ถือใบอนุญาตต่ออายุอย่างน้อย 90 วันก่อนใบอนุญาตหมดอายุ หลังจากสิ้นสุดปีที่ 6 หรือปีสุดท้ายของการสำรวจ รัฐมนตรีจะอนุญาตระยะเวลาเพิ่มเติมเท่าที่จำเป็นสำหรับใบอนุญาตดังกล่าว เพื่อ การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ของแหล่งแร่ นั้น หรือการขออนุญาตทำเหมืองแร่

6. การขออนุญาตทำเหมืองแร่ ผู้ถือใบอนุญาตสำรวจแร่สามารถยื่นขอใบอนุญาตทำเหมืองแร่ ได้ตลอดเวลาที่ใบอนุญาตสำรวจแร่ยังไม่หมดอายุ และสามารถยื่นขอเป็นพื้นที่ย่อยได้ โดย ใน 1 พื้นที่สำรวจแร่สามารถยื่นขอใบอนุญาตทำเหมืองได้มากกว่า 1 ใบอนุญาต

ในขั้นตอนนี้ Council for the Development of Cambodia (CDC) จะทำหน้าที่เป็น One Stop Service โดยเชิญหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงสิ่งแวดล้อม กระทรวงน้ำ ผู้ว่าราชการ ในพื้นที่ ฯลฯ ร่วมปรึกษาหารือ หากทุกฝ่ายเห็นชอบแล้ว MIME จะออกใบอนุญาตทำเหมืองแร่ให้กับนักลงทุน ในกรณีที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมฯ เห็นว่าโครงการยื่นขออนุญาตเป็นโครงการใหญ่ และให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่ประเทศชาติเป็นอันมาก รัฐมนตรีจะทำการเจรจาต่อรองกับผู้ยื่นขออนุญาตเพื่อจัดทำสัญญาการลงทุนด้านแร่ (Mineral Investment Agreement) แบบท้ายใบอนุญาต อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติ นักลงทุนมีความประสงค์ที่จะลงนามในสัญญากับรัฐบาลในทุกโครงการ ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันให้กับภาคเอกชน นอกเหนือจากได้รับใบอนุญาตแล้ว

ระยะเวลาที่อนุญาตให้ทำเหมือง - ขึ้นอยู่กับอายุของแหล่งแร่หลังจากการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐศาสตร์ ระยะเวลาอาจมากถึง 30 ปีหรือมากกว่า หากระยะเวลาอนุญาตสิ้นสุดลง แต่แหล่งแร่ในเชิงพาณิชย์ยังคงเหลืออยู่ รัฐมนตรีอาจจะอนุญาตขยาย ระยะเวลาให้ทำเหมืองได้ถึง 2 ครั้งๆ ละ 5 ปี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ถือใบอนุญาตร้องขอ

การต่ออายุใบอนุญาตทำเหมืองแร่ ใบอนุญาตทำเหมืองแร่สามารถต่ออายุได้ หากผู้ถือใบอนุญาตยื่นขอภายในระยะเวลาอย่างน้อย 90 วันนับตั้งแต่ใบอนุญาตหมดอายุ

ค่าธรรมเนียมการ โอนสิทธิ์ใบอนุญาตสำรวจแร่ 5,000 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ
ค่าธรรมเนียมการ โอนสิทธิ์ใบอนุญาตทำเหมืองแร่ 6,000 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

กฎหมาย กฎระเบียบ และขั้นตอนในการจดทะเบียนนิติบุคคล

Vichett (2013) ได้กล่าวถึงรูปแบบของกิจการและขั้นตอนของการจดทะเบียนธุรกิจในประเทศกัมพูชาไว้ดังนี้

1. รูปแบบนิติบุคคลที่สามารถจดทะเบียนประกอบกิจการในกัมพูชาได้มี 4 ประเภท
 - 1.1 กิจการเจ้าของคนเดียว

- 1.2 ห้างหุ้นส่วนสามัญ/จำกัด
- 1.3 บริษัทจำกัด เอกชน/มหาชน
- 1.4 สำนักงานตัวแทน / สาขา / บริษัทลูกของบริษัทต่างชาติ

หมายเหตุ 1. นิติบุคคลทุกประเภทที่กล่าวมาสามารถถือครองโดยชาวต่างชาติได้ 100%

2. สำนักงานตัวแทนจะไม่สามารถทำการซื้อขายสินค้า หรือให้บริการได้

3. บริษัทจำกัดเป็นนิติบุคคลที่สามารถประกอบธุรกิจได้ครอบคลุมทุกประเภทรวมถึงการนำเข้าและส่งออก

2. แบบฟอร์มและเอกสารที่ใช้ประกอบการจดทะเบียน

2.1 กิจการเจ้าของคนเดียว

- 2.1.1 แบบฟอร์มจัดตั้งธุรกิจ (Form D) จำนวน 3 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด สำเนา 2)
- 2.1.2 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของเจ้าของกิจการ พร้อมลายมือชื่อรับรองสำเนา 3 ชุด

2.1.3 รูปถ่ายขนาด 4 x 6 ซม. ของเจ้าของกิจการจำนวน 3 รูป

2.1.4 สำเนาใบอนุญาตดำเนินกิจการใดๆ (ถ้ามี) จำนวน 3 ชุด

2.2 ห้างหุ้นส่วนสามัญ/จำกัด หรือ บริษัทจำกัด เอกชน/มหาชน

2.2.1 แบบฟอร์มขอจัดตั้งธุรกิจ (Form A) จำนวน 3 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด สำเนา 2)

2.2.2 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้ถือหุ้น/หุ้นส่วน ทุกคน พร้อม ลายมือชื่อรับรองสำเนา คนละ 3 ชุด

2.2.3 รูปถ่ายขนาด 4 x 6 ซม. ของ ผู้ถือหุ้น/หุ้นส่วน คนละ 3 รูป

2.2.4 หนังสือรับรองจากธนาคารแสดงเงินทุนในบัญชีขั้นต่ำ 4,000,000 เรียล

ตัวจริง 1 ฉบับ

2.2.5 กฎข้อบังคับของบริษัทจำนวน 3 ชุด หรือสัญญาจัดตั้งห้างหุ้นส่วนลงนามโดยหุ้นส่วนทุกคน จำนวน 3 ชุด

2.2.6 หลักฐานการประกาศลงในหนังสือพิมพ์จำนวน 3 ชุด (เฉพาะบริษัทจำกัด โดย กระทรวงพาณิชย์ เป็นผู้ดำเนินการ)

หากผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัดเป็นนิติบุคคลจะต้องใช้เอกสารเพิ่มเติมดังนี้

2.2.7 สำเนาใบรับรองการจดทะเบียนของบริษัทที่ถือหุ้น (ได้รับการรับรองความถูกต้องจากหน่วยงาน ของรัฐบาล) 1 ชุด

2.2.8 สำเนากฎข้อบังคับของบริษัทที่ถือหุ้น (ได้รับการรับรองความถูกต้องจากหน่วยงานของรัฐบาล) 1 ชุด

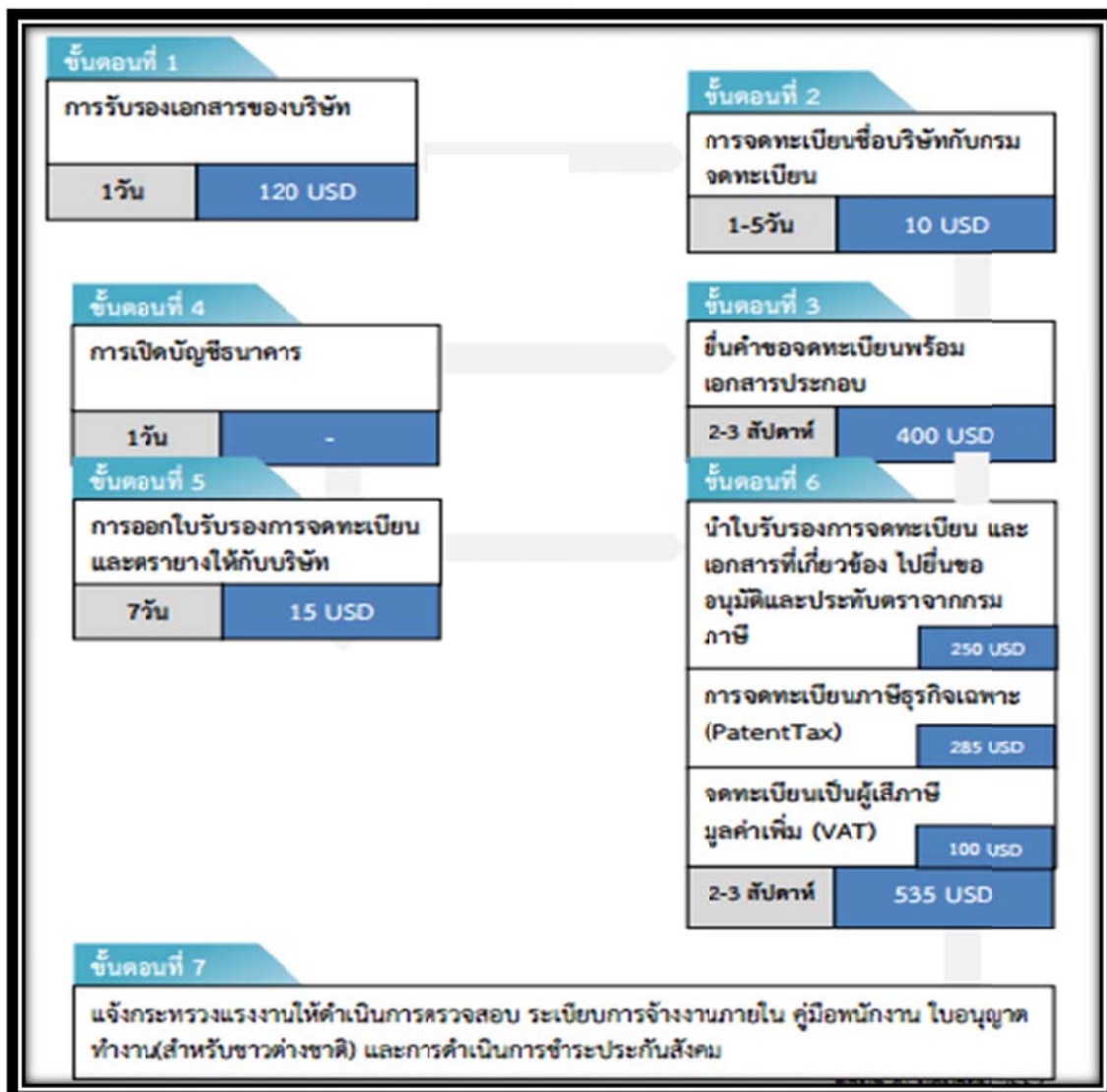
- 2.2.9 หนังสือมอบหมายผู้แทนที่เป็นผู้ถือหุ้นบริษัทเดิมให้ถือหุ้นในบริษัทใหม่
- 2.2.10 รูปถ่ายผู้แทนที่เป็นผู้ถือหุ้นบริษัทเดิม ขนาด 4 x 6 ซม. 3 รูป
- 2.2.11 สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนหรือสำเนาหนังสือเดินทางของหุ้นส่วนทุกคน พร้อมลายมือชื่อ รับรองสำเนา 3 ชุด

2.3 สำนักงานตัวแทน / สาขา / บริษัทลูก ของบริษัทต่างชาติ

- 2.3.1 แบบฟอร์มขอจัดตั้งธุรกิจ (Form E) จำนวน 3 ชุด (ตัวจริง 1 ชุด และสำเนา 2 ชุด)
- 2.3.2 สำเนาใบรับรองการจดทะเบียนของบริษัทแม่ซึ่งได้รับการรับรองความถูกต้องจากหน่วยงานของ รัฐบาล จำนวน 3 ฉบับ
- 2.3.3 สำเนากฎข้อบังคับของบริษัทแม่ซึ่งรับรองความถูกต้องจากหน่วยงานของ รัฐบาล จำนวน 3 ฉบับ
- 2.3.4 หนังสือมอบสิทธิของบริษัทแม่ซึ่งมีการรับรองจากทนายความ โดยระบุชื่อผู้แทนที่จะมาประจำในสาขาต่างประเทศ พร้อมหนังสือมติการประชุมของผู้ถือหุ้นที่อนุมัติให้จัดตั้งสาขาในต่างประเทศจำนวน 3 ฉบับ
- 2.3.5 รูปถ่ายกรรมการหรือผู้จัดการของสำนักงานผู้แทน ขนาด 4 x 6 ซม. จำนวน 3 รูป
- 2.3.6 สำเนาบัตรประจำตัวหรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้แทน พร้อมลายมือชื่อรับรองสำเนา 3 ชุด
- 2.3.7 สำเนาวีซ่าเข้าประเทศกัมพูชาของผู้แทนบริษัท จำนวน 3 ฉบับ

3. ขั้นตอนการจดทะเบียน ก่อนที่จะดำเนินการยื่นขอจดทะเบียนนิติบุคคล

ผู้ประกอบการต้องดำเนินการจัดหาสถานที่เพื่อใช้เป็น ที่ตั้งของสำนักงาน และแนบสำเนาทะเบียนบ้านหรือสัญญาเช่าสถานที่พร้อมรูปถ่ายอาคารที่จะใช้เป็นสำนักงาน จำนวน 2 ใบ ซึ่งได้มีการรับรองสำเนาถูกต้องจากศาลากลางพนมเปญหรืออำเภอที่สำนักงานตั้งอยู่ โดยมีค่าใช้จ่าย 120 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ จากนั้นหลังจากยื่นเรื่องขอจดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์จะต้องดำเนินการฝากเงิน กับธนาคารพาณิชย์ในกัมพูชาจำนวน 4,000,000 เรียล หรือ 1,000 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ และได้รับหนังสือรับรองจากธนาคาร เพื่อนำไปใช้เป็นเอกสารประกอบการจดทะเบียนต่อไป



ภาพที่ 2-3 ขั้นตอนการดำเนินการจัดตั้งบริษัทในประเทศไทย (ศูนย์การพัฒนาค้าและธุรกิจไทยในอาเซียน กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2557)

กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

แรงงานและการจ้างงานในกัมพูชา

การจ้างงานในกัมพูชาอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกฎหมายแรงงาน ปี พ.ศ. 2540 คับใช้โดยกระทรวงแรงงานและการฝึกอบรม (Ministry of Labor and Vocational Training : MoLVT) กฎหมายฉบับนี้ปรับปรุงมาจากฉบับปี พ.ศ. 2535 โดยเน้นสร้างความเข้มแข็งด้านอำนาจต่อรองให้กับสหภาพแรงงาน ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและมาตรฐานของประเทศที่สมควร

ได้รับสิทธิพิเศษ MFN นายจ้างต้องจดทะเบียนการจ้างแรงงานกับ MoLVT ภายใน 15 วันนับแต่ประกอบกิจการและต้องรายงานทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งนี้ชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในกัมพูชาต้องได้รับใบอนุญาตให้ทำงาน (Work permit) ส่วนชาวกัมพูชาต้องมีสมุดคู่มือการจ้างงานซึ่งจดทะเบียนกับ MoLVT นักลงทุนต่างชาติไม่ถูกจำกัดสิทธิ์ในการจ้างงานในกัมพูชา ในทางตรงกันข้ามแม้กฎหมายได้กำหนดข้อจำกัดในการจ้างแรงงานที่เป็นต่างชาติ แต่กฎหมายแรงงานของกัมพูชาค่อนข้างอนุโลมในทางปฏิบัติเนื่องจากมีความต้องการแรงงานที่มีทักษะและประสบการณ์จากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก

แรงงานต่างชาติ

กฎหมายการลงทุนอนุญาตให้จ้างแรงงานต่างชาติพร้อมครอบครัวได้ แต่แรงงานเหล่านี้ต้องมาจากสาขาธุรกิจและทักษะที่ไม่มีในกัมพูชาหรือเป็นที่ต้องการในกัมพูชาเท่านั้น แรงงานต่างชาติที่จะได้รับอนุญาตให้ว่าจ้างได้ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. มีหนังสือประจำตัวแรงงานและได้รับใบอนุญาตทำงานจากกระทรวงแรงงานฯ
2. เดินทางเข้ามาในกัมพูชาอย่างถูกต้องตามกฎหมาย
3. มีสิทธิ์ในการพำนักอยู่ในกัมพูชา
4. มีหนังสือเดินทางที่มีอายุครอบคลุมการจ้างงาน
5. มีชื่อเสียงและพฤติกรรมที่ดี
6. สุขภาพร่างกายเหมาะสมกับงาน
7. ไม่เป็นโรคติดต่อ

ค่าอากรสำหรับสมุดการจ้างงานและบัตรการจ้างงานของชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานในประเทศกัมพูชาซึ่งมีกำหนดระยะเวลาอัตรา 100 เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อปีส่วนผู้ซึ่งอยู่อาศัยเป็นการถาวรอัตรา 50 เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อปีโดยกำหนดให้ชำระก่อนวันที่ 31 มีนาคม ของแต่ละปี (ตามประกาศเลขที่ 302/97 ลงวันที่ 18 กันยายน 2540 ของกระทรวงกิจการสังคมแรงงานและทหารผ่านศึก)การทำสมุดการจ้างงานและบัตรการจ้างงานของชาวต่างชาติที่ทำงานในกัมพูชาที่มีกำหนดระยะเวลาต้องมีเอกสารดังนี้

1. แบบฟอร์มขอทำสมุดการจ้างงานและบัตรการจ้างงานซึ่งคิดเสตมป์ 1,000 เรียล
2. สำเนาหนังสือเดินทาง
3. ใบอนุญาตให้อยู่อาศัยอย่างถูกต้องซึ่งออกโดยกระทรวงมหาดไทย
4. หนังสือรับรองสุขภาพจากกรมแพทย์แรงงาน
5. ค่าอากร 100 เหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ
6. รูปถ่ายขนาด 4 x 6 ซม. จำนวน 4 ใบ

สำหรับชาวต่างชาติที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปและอยู่อาศัยเป็นการถาวรต้องมีเอกสารดังนี้ แบบฟอร์มขอทำสมุดการจ้างงานและบัตรการจ้างงานซึ่งคิดอากรแสตมป์ 1,000 บาท ใบอนุญาตให้อยู่อาศัยเป็นการถาวรในกัมพูชาซึ่งออกให้โดยกระทรวงมหาดไทย

1. ค่าอากร 50 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ
2. รูปถ่ายขนาด 4 x 6 ซม. จำนวน 4 ใบ

ชาวต่างชาติที่เข้ามาทำงานต้องชำระค่าอากรสมุดการจ้างงานและบัตรการจ้างงานภายในเดือนมีนาคมของแต่ละปีผู้ที่ไม่ชำระค่าอากรตามระยะเวลาที่กำหนดจะถูกปรับเท่าตัวตามจำนวนปีที่ไม่ได้ชำระ (ตามประกาศเลขที่ 520 ลงวันที่ 31 ธันวาคม 2540 ของกระทรวงกิจการสังคมแรงงานและทหารผ่านศึก) ห้ามเจ้าของโรงงาน หรือผู้ประกอบการจ้างแรงงานชาวต่างชาติที่ไม่มีสมุดการจ้างงานและบัตรการจ้างงานและห้ามจ้างแรงงานชาวต่างชาติเกินกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานชาวกัมพูชาในแต่ละสถานประกอบการโดยจำนวนสูงสุด 10% นี้สามารถจ้างแรงงานต่างชาติได้ในสัดส่วนดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ทำงานในสำนักงานไม่เกิน 3%
2. ผู้เชี่ยวชาญไม่เกิน 6%
3. คนงานที่ไม่มีความชำนาญไม่เกิน 1%

ในกรณีที่ต้องจ้างเจ้าหน้าที่หรือผู้เชี่ยวชาญชาวต่างชาติเกินกว่าจำนวนที่กำหนดโดยไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ เจ้าของโรงงานหรือผู้ประกอบการต้องทำหนังสือขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรต่อกระทรวงกิจการสังคม แรงงานและทหารผ่านศึก สัญญาจ้างแรงงานชาวต่างชาติทุกคนต้องจัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรพร้อมระบุเงื่อนไขของอาชีพและเหตุผลอื่น ๆ ที่จำเป็นให้ชัดเจน (ตามประกาศเลขที่ 185 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม 2540 ของกระทรวง กิจการสังคมแรงงานและทหารผ่านศึก) ผู้ว่าจ้างต้องเตรียมเอกสารเกี่ยวกับลูกจ้างเพื่อขอวีซ่าทำงานให้กับลูกจ้าง กฎหมายกัมพูชาไม่จำกัดจำนวน ลูกจ้างชาวต่างชาติ ที่บริษัทสามารถว่าจ้างได้ โดยเฉพาะในระดับบริหาร อย่างไรก็ตามกฎหมายกำหนด เพดานการจ้างแรงงานชาวต่างชาติไว้ที่ไม่เกินร้อยละ 10 ของจำนวนแรงงานทั้งหมด

พันธกิจในการรายงาน

ตามกฎหมายแรงงานบริษัทจะต้องทำหนังสือแจ้งกระทรวงฯ ทุกครั้งที่มีการจ้างหรือไล่นักงานออก รวมทั้ง ในกรณีหยุดดำเนินการธุรกิจ ซึ่งทุกบริษัทจะต้องมีหนังสือการเปลี่ยนแปลงการจ้างงาน หนังสือรายงาน พนักงาน และหนังสือการจัดตั้งบริษัท ซึ่งรูปแบบรายละเอียดอยู่ในกฎหมายแรงงานฯ โดยผู้ตรวจสอบการจ้าง งานที่ได้รับการแต่งตั้งจากกระทรวงจะเป็นคนลงนาม การตรวจสอบในหนังสือดังกล่าวทุกครั้ง บริษัทใดที่มีการจ้างงานมากกว่า 8 คนขึ้นไปจะต้องมี

ข้อกำหนดและระเบียบปฏิบัติภายในให้กับแรงงานเหล่านั้นได้รับทราบ และถือปฏิบัติ ซึ่งข้อกำหนดนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ตรวจสอบการจ้างงานของกระทรวง

สัญญาการจ้างงาน

การจ้างแรงงานที่เป็นชาวกัมพูชาอาจทำเป็นสัญญาว่าจ้างที่เป็นลายลักษณ์อักษรหรือสัญญาปากเปล่าก็ได้ แต่ การจ้างแรงงานที่เป็นชาวต่างชาติจะต้องมีสัญญาการจ้างงานที่ชัดเจน สัญญาการจ้างงานที่มีกำหนดเวลาเกิน 2 ปี ให้ถือว่าเป็นสัญญาจ้างถาวร ระยะเวลาในการทดลองงานไม่ควรเกิน 1 เดือนสำหรับแรงงานที่ไม่มีทักษะ ไม่เกิน 2 เดือน สำหรับแรงงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะ และไม่เกิน 3 เดือนสำหรับแรงงานทั่วไป

การจ้างงานที่ไม่จำกัดระยะเวลาจะต้องจัดทำเป็นข้อตกลงที่เป็นลายลักษณ์อักษรระหว่างลูกจ้างและนายจ้าง ซึ่งนายจ้างมีสิทธิ์บอกเลิกสัญญาจ้างตามที่กฎหมายกำหนดไว้ ซึ่งลูกจ้างที่ถูกบอกเลิกการจ้างโดยไม่มีเหตุอันควร ล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร มีสิทธิ์ในการเรียกร้องค่าชดเชยและค่าเสียหายต่าง ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด ยกเว้นกรณีที่ลูกจ้างถูกไล่ออกเนื่องจากกระทำความผิดตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดและระเบียบภายในของบริษัท

แรงงานและสภาพแรงงาน

กฎหมายแรงงานปี 2540 ให้สิทธิพิเศษแก่แรงงานในการก่อตั้งและรวมตัวกันเป็นสหภาพแรงงาน ซึ่งผู้ว่าจ้าง ไม่มีสิทธิ์ปฏิเสธการจ้างแรงงานที่เป็นสมาชิกสหภาพได้ ลูกจ้างและผู้ว่าจ้างสามารถเลือกบุคคลที่เป็นกลาง ขึ้นมาเป็นตัวประสานหรือตัวเชื่อมในองค์กรได้ กฎหมายกำหนดให้แรงงานมีสิทธิ์ในการสไตรค์ โดยจะต้องเป็นผลมาจากการลงประชามติของสมาชิกในสหภาพแรงงานนั้นๆ ซึ่งก่อนการสไตรค์ใดๆ สหภาพแรงงานจะต้องแจ้งให้นายจ้างและกระทรวงแรงงานทราบ ล่วงหน้าก่อนอย่างน้อย 7 วัน การสไตรค์ต้องเป็นไปด้วยความสงบ โดยต้องไม่ขัดขวางการทำงานของ พนักงานคนอื่น ๆ ที่ไม่ได้เข้าร่วมการสไตรค์ ค่าจ้าง กฎหมายระบุว่าต้องมีการกำหนดค่าจ้างอย่างน้อยเท่ากับค่าจ้างขั้นต่ำ เพื่อรับประกันว่าลูกจ้างทุกคนจะต้องมี มาตรฐานความเป็นอยู่ที่ดี และมีความเท่าเทียมกัน (มาตรา 104) โดยค่าจ้างขั้นต่ำจะถูกกำหนดโดยคำสั่งของกระทรวงที่รับผิดชอบเรื่องแรงงาน โดยไม่แบ่งแยกระหว่างอาชีพหรือประเภทของงาน (มาตรา 107) อย่างไรก็ตามในปัจจุบันกัมพูชายังไม่มีการกำหนดค่าจ้างขั้นต่ำของแรงงาน ยกเว้นในภาคอุตสาหกรรมสิ่งทอ เสื้อผ้าและรองเท้า โดยประกาศล่าสุดของกระทรวงแรงงานและการฝึกอบรมวิชาชีพ เมื่อวันที่ 31 ธันวาคม 2556 ซึ่งจะมีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2557 ได้ กำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของแรงงาน ภาคอุตสาหกรรมสิ่งทอ เสื้อผ้าและรองเท้า ไว้เท่ากับ 100 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ/เดือนสำหรับลูกจ้างประจำ และ 95 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ/เดือนสำหรับลูกจ้างระยะทดลองงานการกำหนดค่าจ้างขั้นต่ำในอุตสาหกรรมอื่นๆ ให้เป็นไปในแนวทางที่

สนับสนุนการครองชีพประจำวันและต้องเป็นไปเพื่อเหตุผลทางมนุษยธรรม โดยทั่วไปอัตราจ้างใน
กัมพูชา กำหนดในสกุลเงินเหรียญดอลลาร์สหรัฐ มีดังนี้

ตารางที่ 2-3 อัตราค่าแรงของประเทศกัมพูชา

ประเภทของแรงงาน	ค่าจ้างต่อเดือน (เหรียญดอลลาร์สหรัฐ)
แรงงานหนัก เช่น กรรมกรแบกหามคนงานก่อสร้าง	120
ลูกจ้างทั่วไป เช่น คนขับรถ พนักงานขายของ พนักงานส่งของ	150-200
เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน	150-300
เจ้าหน้าที่บริหารระดับต้น	1,000 หรือมากกว่า

ข้อกำหนดเกี่ยวกับสวัสดิการแรงงาน

กฎหมายแรงงานได้กำหนดเงื่อนไขและผลประโยชน์ในการจ้างงานต่างๆ เช่น การจ่าย
ค่าทดแทน ชั่วโมงในการทำงาน การลาคลอด วันหยุด กฎระเบียบการจ้างแรงงานเด็ก
และสตรี เป็นต้น ชั่วโมงในการทำงานสูงสุดต้องไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อวัน หรือ 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
โดยให้มีการจ่ายค่าล่วงเวลา การทำงาน ปกติอยู่ระหว่าง 1.50 ถึง 2.0 เท่าของอัตราค่าจ้างปกติส่วน
ลูกจ้างที่ทำงานในเวลากลางคืน (ตั้งแต่ 22.00 – 05.00 น.) รวมถึงลูกจ้างที่ทำงานในเวลากลางวัน
คาบเกี่ยวกับเวลากลางคืนนายจ้างต้อง จ่ายค่าจ้างในอัตรา 130% ของค่าจ้างในเวลากลางวัน
นอกจากนี้กฎหมายยังห้ามนายจ้างให้ลูกจ้างทำงานเกิน กว่า 6 วันต่อสัปดาห์และให้ลูกจ้างมีวันหยุด
ประจำสัปดาห์ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง

กฎหมายกำหนดให้ลูกจ้างมีสิทธิลาหยุดประจำปี ได้ปีละ 18 วัน เพิ่มขึ้นปีละ 1 วัน หลัง
การจ้างงานครบทุกๆ 3 ปี การลาคลอด อนุญาตให้ลูกจ้างที่ทำงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป สามารถลาคลอด
ได้ 90 วัน โดยให้ได้รับค่าจ้าง ครึ่งหนึ่งของเงินเดือน การลาในกรณีอื่นๆ สามารถลาได้ไม่เกิน 7 วัน
ต่อปี ซึ่งจำนวนนี้สามารถนำไปหักออก จากจำนวนวันลาประจำปีได้

ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทราย

ทราย (Sand) ในทางธรณีวิทยาถูกจัดให้เป็นตะกอน (Sediments) ชนิดหนึ่งมีลักษณะ
ร่วนหรือยังไม่แข็งตัวเป็นหิน เกิดจากการผุพังของหินต้นกำเนิดที่มักมีแร่ควอร์ตเป็นส่วนประกอบ
ที่สำคัญ เช่น หินแกรนิตหรือตะกอนแกรนิต หินทราย และหินกรวดมน เป็นต้น หินแกรนิต

นอกจากมีแร่ควอร์ตเป็นองค์ประกอบแล้ว ยังมีแร่เฟลด์สปาร์เกิดร่วมอยู่ด้วย แต่แร่ทั้งสองนี้มีอัตรา การผุพังที่แตกต่างกันมาก คือ ในกรณีที่มีน้ำเป็นตัวกลาง แร่เฟลด์สปาร์ ซึ่งทำปฏิกิริยากับน้ำ กลายเป็นแร่ดิน ที่มีโครงสร้างเป็นแผ่นและหลุดลอยไปกับน้ำได้ง่าย ส่วนแร่ควอร์ตซ์ซึ่งไม่ทำ ปฏิกิริยากับน้ำ ก็จะหลุดจากการจับตัวและสะสมอยู่ในบริเวณใกล้เคียง เกิดเป็นกรวดและทรายที่มี รูปแบบการสะสมตัวแบบตะกอนน้ำพัดพารูปพัดใกล้เชิงเขา ส่วนหินทรายและหินกรวดมน ในอดีตเป็นทรายที่ถูกทำให้แข็งตัวด้วยวัตถุประสาน และเมื่อวัตถุประสานถูกทำลาย ทำให้เม็ด ทรายหลุดออกจากกันและตกสะสมในบริเวณใกล้เคียง ต่อมาทรายและกรวดเหล่านี้จะถูกน้ำพัดพา ทำให้ไหลออกเป็นจากแหล่งกำเนิดเดิม โดยอนุภาคที่มีขนาดเล็กที่สุดจะถูกพัดพาไปได้ไกลที่สุด เช่น กรวดจะยังคงอยู่ที่เดิมหรือพัดพาไปไม่ไกลจากที่เดิมมากนัก ทรายหยาบมักสะสมตัวอยู่ตอน บนสุดของสายน้ำ ส่วนปลายแม่น้ำมักเป็นทรายละเอียด ลักษณะทรายที่มีการสะสมเช่นนี้เป็นการ สะสมตามแม่น้ำ (Fluvial Deposit) ส่วนทรายที่มีขนาดเล็กลงไปอีกจะถูกพัดพาลงทะเล และถูก กระบวนการของน้ำทะเล เช่น การไหลของกระแส น้ำหรือคลื่น พัดพาทรายมาสะสมตัวตามชายฝั่ง และนอกชายฝั่งออกไปกลายเป็นทรายตามชายฝั่ง (Beach Sand) และทรายนอกชายฝั่ง (Off Shore Sand) (กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม) แหล่งทรายสามารถแบ่งออก ตามการกำเนิดได้ 2 ประเภทคือ

1. แหล่งทรายบก คือแหล่งทรายที่มีต้นกำเนิดบนแผ่นดิน ส่วนมากจะถูกพัดพามาสะสม ตัวอยู่ตามลำน้ำ ลำคลอง ลำห้วยต่างๆ โดยทางน้ำบนบก ในรูปแบบต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ทรายแม่น้ำ (Stream channel deposits หรือ Fluvial sand) ทรายที่ถูกพัดพามา สะสมตัวตามลำน้ำ ลำคลอง ลำห้วยต่างๆ โดยรวมในลำน้ำทั้งในอดีตและปัจจุบัน ทรายที่สะสมตัว ในลักษณะนี้หากอยู่ในที่ราบจะแผ่เป็นบริเวณกว้างเนื่องจากการเคลื่อนตัวของทางน้ำ จากลำน้ำ กว้างใหญ่และตรง กลายมาเป็นลำน้ำคดโค้งและแคบ เนื่องจากการสะสมตัวของตะกอนทรายและ กรวด ซึ่งเมื่อพอกพูนเพิ่มขึ้นก็ทำให้ทางน้ำเปลี่ยนแปลง เกิดการกัดเซาะพื้นที่จนกลายเป็นทางน้ำ คดโค้งและแคบ เนื่องจากการสะสมของตะกอนทรายและกรวด ซึ่งเมื่อพอกพูนเพิ่มขึ้นก็ทำให้ทาง น้ำเปลี่ยนแปลง เกิดการกัดเซาะพื้นที่จนกลายเป็นทางน้ำคดโค้ง ทรายที่สะสมตัวโดยทางน้ำมัก เกิดขึ้นบริเวณริมตลิ่งและตะพักลำน้ำ ส่วน โกงของลำน้ำที่งอกยื่นออกไป สันดอนกลางน้ำ และ บริเวณที่ราบน้ำท่วม ซึ่งเป็นพื้นที่กว้างสองข้างของลำน้ำ ขนาดของทรายที่เกิดจากน้ำท่วมมักมี ขนาดเล็ก ส่วนทรายที่สะสมตัวในลำน้ำมักมีขนาดใหญ่กว่าและมีกรวดปนอยู่ด้วยเนื่องจากถูกละ ทิ้งไว้เป็นตะกอนท้องน้ำ แม่น้ำที่มีการไหลของน้ำอย่างสม่ำเสมอ จะมีตะกอนทรายพอกพูน ตลอดเวลา ส่วนทรายที่เกิดจากทางน้ำเก่าจะพบชั้นทรายแข็ง ดินเหนียว และซากไม้ปิดทับบริเวณ ตอนบน ทรายแม่น้ำเป็นทรายที่มีคุณภาพดี เนื่องจากในขณะที่ถูกพัดพาจะมีการขัดถูกันเองระหว่าง

เมื่อดทราย ทำให้ส่วนที่เปราะบางหลุดสลายไป เหลือเพียงเม็ดทรายที่มีความแข็งและคงทน ทรายแม่น้ำมักจะมีรูปร่างกลมถึงค่อนข้างกลม ซึ่งเหมาะสำหรับนำไปใช้เป็นส่วนผสมของคอนกรีต

1.2 ทรายตะกอนน้ำพารูปพัด (Alluvial fan) เป็นทรายและกรวดที่ถูกพัดพามาโดยลำน้ำ ตามความลาดชันของภูเขาที่ไหลลงสู่ที่ราบหรือหุบเขาซึ่งมีพื้นที่กว้างและมีระดับต่ำกว่า การเปลี่ยนแปลงระดับของพื้นที่ทำให้ความเร็วของน้ำลดลง เกิดจากการสะสมตัวของกรวดทราย บริเวณปากลำน้ำหรือต้นน้ำแผ่กว้างมีรูปร่างคล้ายพัดที่กางออก จึงเรียกว่าตะกอนน้ำพารูปพัด ตะกอนทรายหยาบและกรวดจะสะสมตัวในบริเวณต้นน้ำ ส่วนตะกอนเม็ดเล็กจะถูกพัดพาไปได้ไกลกว่า จึงสะสมตัวอยู่ตามขอบนอกของแหล่งสะสมตัวที่เกิดขึ้นในอดีตและเกิดซ้ำกันหลายครั้ง ตามฤดูกาลที่เปลี่ยนไป จะทำให้เกิดชั้นทรายและกรวดทับถมกันหนาแน่น มีชั้นดินปกคลุมอยู่ตอนบน การนำทรายไปใช้ประโยชน์จึงต้องเปิดหน้าดินบนออก แหล่งทรายที่มีลักษณะนี้ชาวบ้านมักเรียกว่า ทรายบก เพราะไม่ได้เกิดอยู่ริมแม่น้ำ แต่ในทางวิชาการธรณีวิทยาทั้งทรายแม่น้ำและทรายตะกอนน้ำพารูปพัดถูกจัดให้เป็นทรายบก เนื่องจากการสะสมตัวโดยทางน้ำบนบก

1.3 ทรายที่เกิดสะสมตัวในทางน้ำเก่า ซึ่งมี 2 ลักษณะ คือ ทรายที่เกิดจากการสะสมตัวของทางน้ำเดิม ซึ่งปัจจุบันไม่ได้ไหลผ่านเนื่องจากลำน้ำเปลี่ยนเส้นทางใหม่ เกิดเป็นภูมิประเทศชนิดทะเลสาบรูปแอก ต่อมาถูกปิดทับด้วยชั้นบนจนกลายเป็นที่ราบนอกทางน้ำในปัจจุบัน ส่วนในอีกลักษณะหนึ่งเรียกว่า รอยทางน้ำโค้งตัว ซึ่งมีลักษณะเป็นทะเลสาบรูปแอกหลายๆ อันต่อกัน

2. แหล่งทรายในทะเล เป็นทรายที่เกิดจากการสะสมตัวโดยกระบวนการของน้ำทะเล พบอยู่ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลและท้องทะเล ซึ่งทรายชายฝั่งจะพบในบริเวณหาดทราย สันดอนทราย เป็นต้น

อาศรม สถาปนพงศ์เจริญ (2551,49) อธิบายว่า ทรายเป็นทรัพยากรทางธรรมชาติชนิดหนึ่งที่มีความจำเป็นต่อการก่อสร้างทั้งในแง่ของการเป็นวัสดุดิบที่ใช้ในส่วนผสมของคอนกรีตและเป็นส่วนผสมในการผลิตสินค้าต่าง ๆ เช่น อิฐมวลเบา กาวอุตสาหกรรม ทรายเกิดจากการพัดพาของน้ำและตะกอนที่ท้องน้ำโดยทรายที่มีขนาดใหญ่จะตกอยู่บริเวณต้นน้ำ ส่วนทรายที่มีความละเอียดจะตกอยู่บริเวณท้ายน้ำซึ่งการผลิตทรายนั้นสามารถทำได้ 2 วิธีคือ

1. ทรายแม่น้ำ สามารถทำได้โดยการดูดจากแหล่งน้ำและนำมาผ่านวิธีการคัดแยกขนาด ซึ่งในปัจจุบันการผลิตทรายโดยกรวิธีนี้ไม่นิยมทำ เนื่องมาจากมีกฎหมายควบคุมเรื่องการดูดทราย เพราะการดูดทรายจากแม่น้ำทำให้ตลิ่งทรุดและพังทลาย และยังทำลายสิ่งแวดล้อมทำให้น้ำขุ่นและสกปรกด้วย

2. ทรายบก เป็นทรายที่เกิดจากการตกตะกอนทับถมกันของลำน้ำเก่าที่แปรสภาพเป็นพื้นดิน โดยมีซากพืชซากสัตว์ทับถมกันอยู่ที่ผิวหน้า ซึ่งเราเรียกกันว่า หน้าดิน ที่มีความหนา

ประมาณ 2 - 10 เมตร การจะนำทรายมาใช้จะเริ่มจากการเปิดหน้าดินก่อนด้วยรถตัดดิน จากนั้นขุดดินลงไปจนถึงระดับน้ำใต้ดิน คนมีสภาพกลายเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่และนำเรือดูด ดูดทรายผ่านไปยังท่อและผ่านกรรมวิธีการคัดแยกขนาดให้ได้คุณสมบัติตามที่ต้องการแล้วจึงนำมาใช้งานต่อไป ประเภทของทรายนี้นั้นมีคุณสมบัติแตกต่างกันดังนี้

2.1 ทรายหยาบ จะเป็นทรายที่มีความสำคัญมากที่สุด ที่ใช้ในอุตสาหกรรมการก่อสร้างคือ เป็นทรายที่มีคุณสมบัติที่ดีมีความสะอาด ใช้ในการผสมคอนกรีต ขนาดคละของทรายประเภทนี้จะมีขนาดคละตั้งแต่ 2.3 – 3.2 มีดินผสมอยู่ไม่เกิน 10%

2.2 ทรายละเอียด เป็นทรายที่ใช้ในการฉาบผิวเพื่อตกแต่งผิวผนังงานก่อสร้างให้เรียบ และดูสวยงาม หรือใช้เป็นส่วนผสมในการผลิตอิฐมวลเบา ทรายละเอียดจะมีขนาดคละตั้งแต่ 1.4 – 2.0 มีดินผสมไม่เกิน 10% และไม่มีเศษไม้เจือปน

2.3 ทรายถม เป็นทรายที่ไม่คำนึงถึงคุณภาพมากนัก เนื่องจากวัตถุประสงค์ไปใช้ในการปรับระดับพื้นที่แทนดิน แต่การใช้ทรายมีข้อดีคือสามารถบดอัดได้ง่ายกว่า

ทรายนับวันเป็นทรัพยากรที่หายากมากขึ้นเนื่องจากเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ซึ่งในปัจจุบันได้มีการใช้วัสดุอื่นมาแทนการใช้ทราย เช่น หินฝุ่น หรือ ทรายเทียม เป็นต้น ดังนั้นการใช้ทรายให้เกิดประโยชน์สูงสุดจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ควรใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

กระบวนการผลิตทราย

สุณิสรา เมฆฉาย (2555) ได้กล่าวว่า กระบวนการผลิตทรายหรือวิธีการในการผลิตทรายได้ 2 รูปแบบคือ

1. กระบวนการผลิตทรายแม่น้ำ ขั้นตอนในการผลิตทรายแม่น้ำโดยทั่วไปในพื้นที่ภาคเหนือ ประกอบด้วยการดูดทรายขึ้นมาจากแหล่งทราย อัน ได้แก่ แม่น้ำหรือบริเวณที่มีตะกอนทรายตกทับถม ซึ่งการดูดทรายแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การดูดทรายอยู่กับที่ในกรณีลำน้ำมีพื้นที่ไม่กว้างมากนัก และมีปริมาณทรายมากเพียงพอ รวมทั้งมีอัตราการดูดทรายต่ำ และการดูดทรายจะย้ายไปตามลำน้ำในบริเวณพื้นที่ที่ขออนุญาตดูดทราย ซึ่งส่วนใหญ่จะมีพื้นที่ที่กว้างหรือความหนาของชั้นทรายน้อย โดยในการดูดทรายจะใช้เรือที่ติดเครื่องจักรปั้มน้ำดูดน้ำแบบหอยโข่งต่อกับท่อดูดทราย ดูดเอาน้ำและทรายขึ้นมาผ่านเครื่องแยกและคัดขนาดทราย ไปยังเรือบรรทุกทรายที่รอรับอยู่และขนส่งทรายมาขึ้นท่าทรายตามแหล่งต่างๆ

2. กระบวนการผลิตทรายบก เริ่มจากการเปิดหน้าดินจนถึงชั้นทราย โดยในระยะแรกใช้รถแบ็คโฮขุดตัดหน้าดิน และเมื่อเปิดพื้นที่ลึกลงไปแหล่งทรายจะมีสภาพเป็นน้ำขังเนื่องจากน้ำใต้ดิน ดังนั้นจึงใช้เรือที่ติดเครื่องดูดทราย โดยใช้ท่อดูดทรายยื่นลงไปดูดทรายที่พื้นบ่อทราย ดูดทรายที่มีน้ำปนไปตามท่อส่งผ่านเข้าเครื่องแยกและคัดขนาดทราย แยกกรวดทิ้ง รวมทั้งทำความสะอาด

ก่อนถ่ายลงบ่อทราย ซึ่งส่วนใหญ่จะแยกเป็นกองทรายละเอียด ทรายหยาบ และทรายถม ส่วนน้ำขุ่นขึ้นที่มากับทรายตลอดจนกรวดและเศษดินจะไหลลงบ่อพักตะกอน โดยระบบน้ำในบ่อทรายจะเป็นระบบปิด กล่าวคือน้ำที่ผ่านบ่อพักตะกอนจะไหลวนลงบ่อทรายอีกครั้ง ยกเว้นในบางช่วงที่ระดับน้ำลึกมากเกินไปสำหรับการดูดทรายจะดูดน้ำระบายออกจากบ่อทรายจนถึงระดับที่ท่อดูดทรายสามารถทำงานได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สมปอง หวังรุ่งวิชัยศรี (2549) การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนในอุตสาหกรรมดินขาวในจังหวัดอุดรดิตถ์ สรุปได้พอสังเขปว่า ปริมาณการสำรองแหล่งแร่ในปัจจุบันสามารถป้อนกำลังการผลิตโรงแต่งแร่ดินขาวทั้งหมดได้อีกเป็นเวลา 9 ปี กรณีที่ไม่มีการขยายกำลังการผลิตและไม่มีการเพิ่มจำนวนโรงแต่งแร่ และรวมในส่วนของเขตคำขอประทานบัตรอีก 16 ปี รวมเป็นทั้งสิ้น 25 ปี ฉะนั้นจะเห็นว่ายังมีเหลือเวลาและยังมีโอกาสในการลงทุนโดยสามารถดูได้จากเรื่องของ การวิเคราะห์การลงทุน ซึ่งจากการวิเคราะห์การลงทุนในการทำเหมืองดินขาวในกรณีศึกษาพบว่า ถ้าคิดอัตราดอกเบี้ยที่ 10% โครงการนี้น่าลงทุนเนื่องจากอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง(IRR) มากกว่าต้นทุนเงินลงทุนโดยให้ผลตอบแทนที่ $IRR = 26.59\%$ ซึ่งก่อให้เกิดกำไร ณ ปริมาณการขายที่ 100% ของแผนกำลังการผลิตจำได้ผลตอบแทนที่ 4.827 ล้านบาท โดยมีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ที่ 5.55 ปี แต่ถ้าขายได้ 90% ของแผนการผลิต ก็ยังถือว่าคุ้มกับการลงทุน เนื่องจากอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) มากกว่าต้นทุนเงินลงทุนโดยให้ผลตอบแทนที่ $IRR = 17.12\%$ ซึ่ง ก่อให้เกิดกำไร ณ ปริมาณการขายที่ 90% ของแผนการผลิตจะได้ผลตอบแทนที่ 1.854 ล้านบาท โดยมีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ที่ 8.13 ปี นอกจากนี้โครงการนี้ยังให้จุดคุ้มที่ปริมาณการขายที่ 83.77% ของแผนกำลังการผลิต นั่นหมายถึงถ้าขายได้ต่ำกว่า 83.77% ของแผนการผลิตจะทำให้โครงการนี้ไม่น่าลงทุนทันที เนื่องจากจะทำให้ขาดทุน แต่จากกรณีศึกษานี้พบว่ายอดการผลิตตั้งไว้ที่ 20,000 ตัน/ปี เพิ่มขึ้นปีละ 2,000 ตัน/ปี จนกระทั่งขึ้นสูงสุด 30,000 ตัน/ปี ซึ่งถือว่าเป็นการผลิตที่ไม่มากนัก ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณความต้องการดินขาวในตลาดมีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของอุตสาหกรรมสี ยาง ปูน และยาฆ่าแมลง จึงทำให้ปราศจากความเสี่ยงในการลงทุน

ชิมชัย เศตะพราหมณ์ (2551) ได้ศึกษาเรื่องวิสัยทัศน์การมองและการจัดการด้านทรายก่อสร้าง อย่างเสริมสร้าง พบว่า ในโลกที่กำลังก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สามารถรับทราบข้อมูลข่าวสารอย่างรวดเร็วผลกระทบทางเศรษฐกิจจุดหนึ่งย่อมเกิดผลเชื่อมโยงเป็นลูกโซ่ธุรกิจ ไม่ทางตรงก็ทางอ้อม เช่น ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ส่งผลกระทบต่อสถาบันการเงินและส่งผลกระทบต่อตัดสินใจด้านทรายก่อสร้าง ทำให้เกิดความไม่มั่นใจในการลงทุน ไม่ว่าจะปัญหาในด้าน

ดอกเบี้ยทำให้ต้องหาทางออกด้วยวิธีต่างๆที่หลากหลายตามสภาพของแหล่งเงินทุน เพื่อลดหรือบรรเทาปัญหาจำเป็นต้องศึกษาอย่างเป็นระบบ มองสถานการณ์ภายใน ภายนอก และมองผสมผสานทั้งภายในและภายนอก โดยมีตัวแปรของวิกฤติการณ์ที่กำลังเกิดและมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นนี้เพื่อนำไปสู่การตั้งรับเพื่อรุกหรือการจัดการอย่างสร้างสรรค์

Sada & Shrestha (2013) การศึกษาครั้งนี้จะนำออกจากวิถีของการทำเหมืองทรายใน Jhaukhel รวมถึงสถานะปัจจุบันของการทำเหมืองทรายและสำรวจผลประโยชน์ทางการเงินที่ได้รับการสร้างขึ้น โดยการทำเหมืองทราย จากการศึกษาได้พบว่าทรายเป็นทรัพยากรในท้องถิ่นที่มีโอกาสในการเติบโตทางเศรษฐกิจผ่านการทำเหมืองแร่และ Jhaukhel VDC มีโอกาสของการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ผ่านทรัพยากรทราย ดังนั้นการศึกษาแสดงให้เห็นว่าแม้ว่าการทำเหมืองทรายได้มีส่วนร่วมในการสร้างรายได้ให้กับการบริหารในระดับที่แตกต่างกันสกัดเหมืองกำลังขับเคลื่อนหลักจากความสนใจของรายได้กำไรสูงสุด กรณีที่ไม่มีภาระผูกพันในหมู่สกัดเหมืองที่มีต่อความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมของพวกเขาได้ทำให้ชุมชนท้องถิ่นมีความเสี่ยงสูงที่จะเป็นอันตรายหลายตัวที่สามารถปฏิบัติตามเป็นผลกระทบจากการทำเหมืองทรายการศึกษาเกี่ยวกับความจำเป็นของการตรวจสอบอย่างเข้มข้นถ้าเหมืองปฏิสัมพันธ์กับชุมชนท้องถิ่นและเสริมสร้างความเข้มแข็งกลไกการกำกับดูแลการศึกษายังแสดงให้เห็นสกัดเหมืองการสกัดที่ยั่งยืนของทรัพยากรและในเวลาเดียวกันก็แนะนำให้กับชุมชนท้องถิ่นเพื่อ เป็นเชิงรุกต่อการสกัดจับจวดควบคุมและก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

Musab (2009) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินทางสังคมวิทยาและนิเวศวิทยาเกี่ยวกับผลกระทบของเหมืองแร่ทรายและกรวด- กรณีศึกษาของภาคตะวันออกของตำบลกอนจา(อำเภอ กานา)และกัณนำชอตต์ (ประเทศไอซ์แลนด์) พบว่าเหมืองแร่ทรายและกรวดในแง่ของตัวเลข มีขนาดและการกระจายตัวของการทำเหมืองแร่ที่สูงขึ้นในภาคตะวันออก ของตำบลกอนจา อำเภอ กานามากกว่าในพื้นที่กัณนำชอตต์ของประเทศไอซ์แลนด์ นี่อาจจะเป็นเพราะปัจจัยทางธรณีวิทยาของพื้นที่กัณนำชอตต์ส่วนใหญ่ประกอบด้วยหินและดินภูเขาไฟภูเขาไฟ และกิจกรรมการทำเหมืองแร่บ่อยมากที่เกิดขึ้นในพื้นที่ทางการเกษตร นอกจากนี้พื้นที่กัณนำชอตต์มีประชากรที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับ ตำบลกอนจา ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยและการพัฒนาโครงการอื่นๆกลไกการกำกับดูแลในแง่ของนโยบายการใช้ที่ดินค่อนข้างครอบคลุมและการบังคับใช้กับการปฏิบัติใน ไอซ์แลนด์ซึ่งทำให้การดำเนินงานค่อนข้างง่ายและใช้งานง่าย ที่ดิน โดยเฉพาะในพื้นที่ลุ่มที่มักจะมีพื้นที่ทางการเกษตรที่มีประสิทธิผลเป็นเจ้าของโดยบุคคลและเป็นเช่นนี้การทำเหมืองแร่ในพื้นที่เหล่านี้เป็นของหายากตั้งแต่เจ้าของตัดสินใจโดยตรงกำหนดวัตถุประสงค์ที่ดินของพวกเขาควรจะใช้ในตำบลกอนจาแต่บุคคลส่วนใหญ่ไม่ได้มีอำนาจเหนือดินแดน หัวหน้าที่ถือดินแดนเหล่านี้ในความไว้วางใจ

สำหรับคนที่เพียงฝ่ายเดียวให้การทำเหมืองไม่ได้รับอนุญาตให้ใช้สถานที่บนมักจะเข้ามาใน ข้อตกลงของสหประชาชาติตำบลและผู้รับเหมานอกจากนี้กฎระเบียบในตำบลก่อนจาเช่น พระราชบัญญัติ EPA 1994 (ACT 490) และเหมืองแร่และ พระราชบัญญัติการทำเหมืองแร่แก้ไข เพิ่มเติม 1993 (ACT 475) ซึ่งเป็นกฎระเบียบของรัฐในอาณัติที่สำคัญในการพัฒนาและการ ดำเนินงานของการทำเหมืองไม่ให้มาตรฐานที่แม่นยำและมีรายละเอียดและข้อกำหนดในแง่ของ เหมืองแร่ กรวดและทราย ประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพเท่านั้นที่ ได้รับในการใช้งานมากกว่าปีที่ผ่านมา แต่เนื่องจากการขาดมาตรฐานเหล่านี้การตรวจสอบและการ บังคับใช้กลายเป็นเรื่องยาก การรับรู้ผลกระทบต่อทางสังคมวิทยาและระบบนิเวศในสองพื้นที่ การศึกษาแตกต่างกันไป แต่บางคนปรากฏร่วมกันทั้ง ผลกระทบร่วมกันแสดงในผลลัพธ์ที่ได้ สูญเสียของฟาร์มหรือทุ่งเลี้ยงสัตว์ดินแดน, การเพิ่มประสิทธิภาพของการกัดเซาะและการสูญเสีย ของพืชทำลายภูมิทัศน์, ความขัดแย้ง, การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพและฝุ่นละอองมลพิษ

Global Witness (2010) วารสารรายงานถึงปัญหาการทำเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา ว่าส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมระบบนิเวศวิทยา โดยปราศจากความสนใจจาก ภาครัฐบาลกัมพูชา อีกทั้งยังเปิดเผยถึงประเทศคู่ค้าสำคัญคือ ประเทศสิงคโปร์ ทั้งนี้มีการแสวงหา ผลประโยชน์ของนักการเมืองกัมพูชาเข้ามาเกี่ยวข้องในภาคอุตสาหกรรมการขุดเจาะทราย การจัดสรรสัมปทานเหมืองทรายได้ตกเป็นของนักการเมืองผู้มีอิทธิพลซึ่งดำเนินกิจการส่งออก ทรายไปยังประเทศสิงคโปร์ และก่อให้เกิดปัญหาสำคัญทางสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น การบุกรุกเนื้อ ที่ป่าชายเลน เนื้อที่ริมตลิ่งพังทลาย ปัญหาความเสื่อมโทรมของแนวปะการัง เป็นต้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mix Methodology) โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบเฉพาะเจาะจง และใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
4. วิธีการรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการศึกษานี้ประกอบไปด้วยประชากร 3 กลุ่มหลัก ได้แก่

ข้าราชการ/หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตสัมปทานเหมืองทราย การลงทุน และการจดทะเบียนนิติบุคคลในประเทศกัมพูชา จำนวน 3 ราย

ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา จำนวน 3 ราย

ลูกค้าของธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา อาทิเช่น ร้านวัสดุก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง โรงงานผสมปูน และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 ราย

การเลือกกลุ่มตัวอย่างกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ประกอบไปด้วยประชากร 3 กลุ่มหลัก ได้แก่

1. ข้าราชการ/หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตสัมปทานเหมืองทราย การลงทุน และการจดทะเบียนนิติบุคคลในประเทศกัมพูชาจำนวนอย่างน้อย 3 ราย และจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว (Data saturation)

2. ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชาจำนวนอย่างน้อย 3 ราย และจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว (Data saturation)

3. ลูกค้าของธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา อาทิเช่น ร้านวัสดุก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง โรงงานผสมปูน และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องจำนวนอย่างน้อย 3 ราย และจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว (Data saturation)

วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

การสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยเรื่องความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา ได้แก่แบบสัมภาษณ์ซึ่งเป็นแนวทางของคำถามแบบสัมภาษณ์เชิงลึกเกี่ยวกับวิเคราะห์การปัจจัยภายนอก (PESTLE/PESTEL Analysis) การวิเคราะห์กระบวนการผลิต การวิเคราะห์กระบวนการตลาด และการวิเคราะห์กระบวนการทางการเงิน ประกอบด้วยคำถามตามประเด็นของการวิจัยหลักโดยดำเนินการกับกลุ่มเป้าหมาย คือ

1. ข้าราชการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตสัมปทานเหมืองทราย การลงทุน และการจดทะเบียนนิติบุคคลในประเทศกัมพูชา
2. ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา
3. ลูกค้าของธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา อาทิเช่น ร้านวัสดุก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง โรงงานผสมปูน และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลแบ่งออกเป็น แบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

1. ข้อมูลทั่วไป ลักษณะของแบบสัมภาษณ์เป็นแบบเติมบันทึกข้อความ
2. การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTLE/PESTEL analysis)
3. การวิเคราะห์กระบวนการผลิต
4. การวิเคราะห์กระบวนการตลาด
5. การวิเคราะห์กระบวนการทางการเงิน

การสร้างเครื่องมือวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ผู้วิจัยทำการศึกษาจากเอกสาร บทความ ทฤษฎีหลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตของการวิจัยและสร้างเครื่องมือวิจัย ให้มีความครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัย
2. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาสร้างแบบสัมภาษณ์ และทำการตรวจสอบว่าแบบสัมภาษณ์มีคำถามมีความครอบคลุมวัตถุประสงค์หรือไม่

3. ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ร่างได้ มาทำการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พร้อมทั้งพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความถูกต้องของการใช้สำนวนและภาษา ความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามและวัตถุประสงค์ในการวิจัย และขอคำแนะนำในการแก้ไข ปรับปรุง จากนั้นผู้วิจัยจึงนำแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of consistency หรือ IOC) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน	+1	หมายถึง	แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับประเด็นที่ศึกษา
ให้คะแนน	0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับประเด็นที่ศึกษา
ให้คะแนน	-1	หมายถึง	แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับประเด็นที่ศึกษา

จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามและวัตถุประสงค์ในการวิจัย โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนในการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
 N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

4. ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ที่ได้ทำการแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มานำเสนอกับอาจารย์ที่ปรึกษา โดยพิจารณาความสมบูรณ์ของแบบสอบถามอีกครั้ง

5. ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแบบสัมภาษณ์

6. ผู้วิจัยดำเนินการนำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างกับกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำ 3 ราย หรือจนกว่าข้อมูลจะอิ่มตัว

6.1 ข้าราชการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่เกี่ยวข้องกับการขออนุญาตสัมปทานเหมืองทราย การลงทุน และการจดทะเบียนนิติบุคคลในประเทศกัมพูชา

6.2 ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

6.3 ลูกค้าของธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา อาทิเช่น ร้านวัสดุก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้าง โรงงานผสมปูน และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง

วิธีการรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) การเก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและผลตอบแทนในธุรกิจเหมืองทราย ได้มาจากแบบสัมภาษณ์การลงทุนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ผู้วิจัยทำการศึกษามาจากข้อมูลทุติยภูมิในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจเหมืองทรายจากอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งได้จากการรวบรวมข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ อาทิ ข้อมูลจำนวนผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทราย การประมาณการต้นทุน และส่วนประสมทางการตลาด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Description Method) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจเหมืองทราย ได้แก่ การจดทะเบียนบริษัท การขอใบอนุญาต/สัมปทาน กระบวนการผลิตทราย เป็นต้น การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจเหมืองทราย การเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นการรวบรวมเอกสารข้อมูลต่างๆที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ข้าราชการ/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยจัดแบ่งเนื้อหารายละเอียดข้อมูลต่างๆที่ต้องการศึกษา

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Method) จะเป็นการวิเคราะห์ประมาณการรายรับและประมาณการรายจ่ายของธุรกิจเหมืองทราย โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบความคุ้มค่าทางการเงินของธุรกิจเหมืองทราย โดยพิจารณาจากตัวชี้วัดความคุ้มค่าในการลงทุน ได้แก่ กระแสการไหลเวียนของเงินสดของโครงการ ระยะเวลาคืนทุน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ

วิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis) เป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับการกำหนดรูปแบบขององค์กรที่ใช้ในการประมาณการลงทุนในโครงการ โครงสร้างทางการเงินที่เหมาะสม การจัดหาแหล่งเงินทุน การประมาณการต้นทุนของเงินทุนและการประมาณการตัวเลขทางการเงินเพื่อใช้ในการประกอบการตัดสินใจการลงทุน โดยการประเมินความเป็นไปได้ในการลงทุน ดังนี้

1. การคาดคะเนกระแสการไหลเวียนเงินสดของโครงการ (Cash Flow)
2. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB)
3. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)
4. อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return : IRR)

1. การคาดคะเนกระแสการไหลเวียนเงินสดของโครงการ (Cash flow) จัดทำขึ้นเป็นตัวคาดการณ์กระแสเงินสดรับ-เงินสดจ่ายของโครงการ จะทำให้ทราบเงินสดหมุนเวียนในโครงการและทราบถึงจำนวนเงินหมุนเวียนที่ใช้ในโครงการว่ามีเพียงพอมากน้อยเพียงใด

2. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB) จะเป็นตัวกำหนดการตัดสินใจแบบไม่คำนึงค่าของเงินตามเวลาโดยเลือกโครงการที่มีระยะเวลาคืนทุนสั้น

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน} / \text{ผลตอบแทน}$$

3. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) จะเป็นตัวกำหนดการตัดสินใจแบบคำนึงค่าของเงินตามเวลา ระยะเวลาของ NPV จะต้องมีค่ามากกว่า 0 จึงจะคุ้มค่าการลงทุน

$$NPV = \sum_{t=1}^n (B_t - C_t) / (1+r)^t$$

โดย NPV = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิที่เพิ่มขึ้นตลอดอายุโครงการ

B_t = มูลค่าของผลได้ที่เพิ่มขึ้นในปีที่ t

C_t = มูลค่าของเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในปีที่ t

r = อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน(ใช้อัตราร้อยละ 8.18)

t = ปีของโครงการ คือ ปีที่% 1,2,3,...,n

n = อายุของโครงการ

4. อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return : IRR) เป็นมูลค่าปัจจุบันของเงินสุทธิตลอดอายุโครงการ ที่มีค่าเท่ากับเงินสดจ่ายสุทธิลงทุนแรกเริ่ม IRR ต้องมีค่ามากกว่า 0 จึงจะคุ้มค่าที่จะลงทุน

$$\sum_{t=1}^n (B_t - C_t) / (1+r^*)^t = 0$$

โดย IRR = อัตราผลตอบแทนภายในการลงทุน

B_t = มูลค่าของผลได้ที่เพิ่มขึ้นในปีที่ t

C_t = มูลค่าของเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในปีที่ t

r^* = IRR

t = ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1,2,3,...,n

n = อายุของโครงการ

หลักเกณฑ์การตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าลงทุนก็คือเมื่อ IRR มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ก็แสดงว่าการลงทุนให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับเงินลงทุนที่จ่ายออกไปโดยที่ IRR คือค่า r^*

การวิเคราะห์โครงการในกรณีที่ต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนได้แก่

1. การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ (Sensitivity analysis) การวิเคราะห์ความเสี่ยงเป็นการพิจารณาผลกระทบในกรณีที่ปัจจัยต่างๆ มีการเปลี่ยนแปลงเพราะการวิเคราะห์ในเรื่องต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายทั้งหมดอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามระยะเวลา ซึ่งในการวิเคราะห์โครงการที่ต้องใช้ระยะเวลาหลายปีจะสามารถเผชิญความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของสถานะของเศรษฐกิจได้มากน้อยเพียงไร ซึ่งผลการตัดสินใจเลือกลงทุนจึงต้องมีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการดังนี้

- 1.1- ต้นทุนผันแปรเพิ่มขึ้น 10% ในขณะที่รายได้จากการขายทรายคงที่
- 1.2- รายได้จากการขายทรายลดลง 10% ในขณะที่ต้นทุนผันแปรคงที่
- 1.3- รายได้เพิ่มขึ้น 10% โดยกำหนดให้ต้นทุนคงที่

เมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการสำรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุนแล้ว ทำการประเมินผลความเป็นไปได้ โดยการนำเสนอ 2 วิธีดังต่อไปนี้

1. นำเสนอเป็นบทความ (Text presentation) เป็นการบอกเล่าข้อมูลต่าง โดยมีตัวแปรปะปนกับบทความ
2. นำเสนอเป็นตาราง (Tabular presentation) เป็นการจัดทำเป็นตารางประกอบด้วยข้อมูลที่จำแนกแต่ละประเภท

บทที่ 4

ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชาเป็นงานวิจัยเชิงผสมผสาน โดยมีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก แล้วนำผลจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์งบการเงิน โดยเป็นการวิเคราะห์ผลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกในด้านการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก PESTEL/ PESTLE การวิเคราะห์กระบวนการผลิต การวิเคราะห์กระบวนการทางการตลาด การวิเคราะห์ทางการเงิน และการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนในการลงทุนโครงการ ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์หน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทราย 3 ราย ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทราย 3 ราย และลูกค้าของธุรกิจเหมืองทราย 3 ราย ซึ่งผลจากการสัมภาษณ์สามารถวิเคราะห์ผลออกมาได้ดังนี้

ตารางที่ 4-1 ข้อมูลประชากรในการศึกษา

ประเภทของประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	ร้อยละ
หน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง	3	33.33
ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทราย	3	33.33
ลูกค้าทราย	3	33.33
รวม	9	100.00

การนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้นำเสนอผลตามความมุ่งหมายของงานวิจัย โดยให้ผู้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆของการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา โดยการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 5 ส่วน ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา โดยตอบแบบสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTEL / PESTLE Analysis)

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์กระบวนการผลิต (Production Process)

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์กระบวนการทางการตลาด (Marketing)

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์การเงิน (Financial Analysis)

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทราย โดยตอบแบบสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTEL / PESTLE Analysis)

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์กระบวนการผลิต (Production Process)

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์กระบวนการทางการตลาด (Marketing)

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์การเงิน (Financial Analysis)

กลุ่มที่ 3 กลุ่มลูกค้าของธุรกิจเหมืองทราย โดยตอบแบบสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTEL / PESTLE Analysis)

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์กระบวนการผลิต (Production Process)

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์กระบวนการทางการตลาด (Marketing)

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์การเงิน (Financial Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูล กลุ่มที่ 1 กลุ่มหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศไทย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายโดยการใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการเลือกหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในกับความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศไทย จำนวน 3 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

- | | |
|---|-------------|
| 1. ข้าราชการในกระทรวง (ใช้รหัส G1 – G3) | จำนวน 3 ราย |
| 2. ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทราย (ใช้รหัส P1-P3) | จำนวน 3 ราย |
| 3. ร้านวัสดุก่อสร้าง (ใช้รหัส M1-M3) | จำนวน 3 ราย |

ผู้วิจัยกำหนดประเด็นการวิเคราะห์ผลการวิจัยได้ดังนี้

ตารางที่ 4-2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

รหัส	เพศ	ตำแหน่งงาน	หน้าที่รับผิดชอบ	สถานที่ทำงาน
G1	ชาย	รองผู้อำนวยการสำนักงาน บริหารงานกลางกระทรวง อุตสาหกรรมเหมืองแร่และ พลังงาน	ดูแลเรื่องการออก ใบอนุญาตและ สัมปทานการทำทราย	กระทรวง อุตสาหกรรมเหมือง แร่และพลังงาน
G2	ชาย	เจ้าหน้าที่ฝ่ายจดทะเบียนบริษัท	ดูแลเรื่องการจดทะเบียน บริษัทและกฎระเบียบของ บริษัทที่จะก่อตั้งใน ประเทศกัมพูชา	กระทรวงพาณิชย์
G3	ชาย	เลขาธิการกงสุลและหัวหน้า ฝ่ายส่งเสริมการลงทุนไทยใน ประเทศกัมพูชา	ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการ ลงทุนของคนไทยใน ประเทศกัมพูชา	สถานทูตไทยประจำ ประเทศกัมพูชา
P1	ชาย	เจ้าของธุรกิจเหมืองทราย	บริหารกิจการ	เหมืองทราย A
P2	ชาย	คนดูแลธุรกิจเหมืองทราย	ดูแลกิจการแทนเจ้าของ	เหมืองทราย B
P3	ชาย	คนดูแลธุรกิจเหมืองทราย	ดูแลกิจการแทนเจ้าของ	เหมืองทราย C
M1	ชาย	เจ้าของร้านค้าวัสดุก่อสร้าง	บริหารกิจการ	ร้านวัสดุก่อสร้าง A
M2	ชาย	เจ้าของร้านค้าวัสดุก่อสร้าง	บริหารกิจการ	ร้านวัสดุก่อสร้าง B
M3	ชาย	เจ้าของร้านค้าวัสดุก่อสร้าง	บริหารกิจการ	ร้านวัสดุก่อสร้าง C

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTEL/ PESTLE)

คำถามที่ 1. ท่านคิดว่าสภาพการเมืองของกัมพูชามีทิศทางอย่างไรในอนาคต และจะส่งผลต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร

G1 : การเมืองของประเทศกัมพูชาอยู่ในช่วงที่ค่อนข้างดี ไม่มีผลกระทบต่อการทำเหมืองทราย

G2: การเมืองของประเทศกัมพูชาดีขึ้นกว่าเดิม ไม่มีผลกระทบต่อการทำเหมืองทราย

G3: การเมืองค่อนข้างนิ่ง การเลือกตั้งมีการประท้วง การไม่เข้าร่วมของฝ่ายค้าน แต่สามารถเคลียร์ปัญหา และคุยกันได้ ไม่มีผลกระทบต่อการทำเหมืองทราย

คำถามที่2. ท่านคิดว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกัมพูชามีมากจะส่งผลต่อความต้องการทรายอย่างไร

G1: เศรษฐกิจมีการขยายตัวมากขึ้นทำให้มีความต้องการในอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น

G2: เศรษฐกิจเจริญเติบโตดีมีนักลงทุนต่างชาติเข้ามาลงทุนเพิ่มขึ้น ทำให้มีการขยายโครงการก่อสร้างเพิ่มมากขึ้น ทำให้ทรายมีความต้องการสูงขึ้น

G3: เศรษฐกิจยังโตขึ้นเรื่อยๆ มีการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีความต้องการทรายในการทำโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มขึ้น

คำถามที่3. ท่านคิดว่าสภาพสังคมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร

G1: อยู่ในช่วงการเรียนรู้วัฒนธรรมใหม่ๆ หลังจากการผ่านสงครามมา คนเริ่มมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ไม่มีผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทราย

G2: เป็นสังคมคนพุทธคล้ายคนไทย มีการเรียนรู้วัฒนธรรมใหม่จากต่างชาติ มีความเป็นระเบียบมากขึ้น มีความทะเยอทะยานสูง ไม่มีผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทราย

G3: มีคนจนอยู่เยอะ คนเริ่มมีการไขว่คว้าหาสิ่งใหม่ๆ และดีที่สุดในกับตัวเอง ความเป็นระเบียบวินัยเริ่มเข้ามา ไม่มีผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทราย

คำถามที่4. ท่านคิดว่าเทคโนโลยีของกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลอย่างไรต่อธุรกิจเหมืองทราย

G1 : เทคโนโลยีมีการพัฒนาจากต่างชาติที่เข้ามาลง มีผลต่อธุรกิจเหมืองทรายเนื่องจากการนำเทคนิคและเทคโนโลยีการทำทรายมาจากเวียดนาม

G2: เทคโนโลยีมีส่วนมากมาจากเวียดนามมีผลต่อธุรกิจเหมืองทรายเนื่องจากต้องมีแรงงานชาวเวียดนามเข้ามาดูแลเรื่องกระบวนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร

G3: เทคโนโลยีการสื่อสารต่างๆมาจากประเทศเวียดนามที่เข้ามาลงทุน ไม่มีผลต่อธุรกิจเหมืองทราย

คำถามที่5. ท่านคิดว่ากฎหมายของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร

G1 : กฎหมายอยู่ในช่วงของการแก้ไขในเพิ่มสิทธิประโยชน์ในเรื่องต่างๆมากยิ่งขึ้นมีผลต่อธุรกิจเหมืองทรายในกรณีที่จะทำการขอใบอนุญาตและสัมปทานรายใหม่

G2: กฎหมายอยู่ในช่วงของการแก้ไขในเพิ่มสิทธิประโยชน์ในเรื่องต่างๆมากยิ่งขึ้นมีผลต่อธุรกิจเหมืองทรายเนื่องจากปัจจุบันมีการระงับการขอใบอนุญาตไว้ชั่วคราว

G3: กฎหมายค่อนข้างนิ่ง แต่อยู่ในช่วงของการปรับปรุงกฎหมายทางภาษี เพื่อให้กฎหมายทางภาษีมี่ความเข้มงวดขึ้น เพื่อนำเงินเข้ารัฐบาลเพื่อพัฒนาประเทศ ระวังการขอใบอนุญาตไว้ชั่วคราว

คำถามที่6. ท่านคิดว่าปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร

G1: มีการควบคุม ไม่เข้มงวดมาก ในการขอสัมปทานทรายจะต้องมีการชี้แจงในส่วน of สิ่งแวดล้อมไว้ด้วยว่าจะมีการพัฒนาอย่างไร ในพื้นที่ที่ทำเหมืองทราย

G2: มีการควบคุม ไม่เข้มงวดมาก ต้องมีเอกสารชี้แจงเรื่องสิ่งแวดล้อมไว้ด้วย เพื่อประกอบการทำธุรกิจ

G3: ไม่มีการควบคุมที่เข้มงวด มีการทำเอกสารเพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจในเรื่องของ มลภาวะทางน้ำ ทางอากาศ ธุรกิจทรายต้องทำเอกสารชุดนี้ด้วย

การวิเคราะห์กระบวนการผลิต

คำถามที่1. แหล่งทรายของที่สำคัญของประเทศกัมพูชาอยู่ภูมิภาคใดบ้าง (จำแนกเป็นทรายแม่น้ำและทรายบก)

G1: แม่น้ำโขง กัมปงชนังกระตี่กันดาล

G2: แม่น้ำโขง

G3: แม่น้ำโขง

คำถามที่2. ภูมิภาคใดในประเทศกัมพูชาที่มีความเป็นไปได้ในการมีแหล่งแร่ทรายเพื่อใช้ในเชิงอุตสาหกรรม

G1: พนมเปญกัมปงชนังกระตี่กันดาล

G2: พนมเปญ

G3: พนมเปญ

คำถามที่3. (ในพื้นที่ดังกล่าว) มีแหล่งน้ำใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด

G1: ทำทรายในแม่น้ำโขงในคลอง

G2: ทำทรายในแม่น้ำโขงในคลอง

G3: ทำทรายในแม่น้ำโขง ในคลอง

คำถามที่4. กฎระเบียบใดบ้างเกี่ยวกับการเปิดหน้าดินเพื่อทำเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

G1: กฎหมายเกี่ยวกับการเปิดหน้าดินจะใช้ในการทำเหมืองทรายประเภทการเปิดหน้าดินเท่านั้น

G2: กฎหมายเปิดหน้าดินมีไว้สำหรับการดูแลทรายที่ใช้ในการเปิดขึ้น

G3: กฎหมายเปิดหน้าดินมีไว้สำหรับการดูแลทรายที่ใช้ในการเปิดขึ้น

คำถามที่5. เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการดูแลทรายในปัจจุบันของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร

G1: เครื่องจักรที่ใช้ในการดูแลทรายปัจจุบันเป็นเครื่องจักรที่นำเข้ามาจากประเทศเวียดนามส่วนใหญ่ เช่น เรือดูแลทราย เรือขนทราย

G2: เครื่องจักรที่ใช้ในการดูแลทรายปัจจุบันเป็นเครื่องจักรที่นำเข้ามาจากประเทศเวียดนาม

G3: เครื่องจักรที่ใช้ในการดูแลทรายปัจจุบันเป็นเครื่องจักรที่นำเข้ามาจากประเทศเวียดนาม

คำถามที่6. ปัจจัยอะไรบ้างที่ควรระวังในกระบวนการผลิตทรายในประเทศกัมพูชา

G1: กฎหมายอยู่ในช่วงของการแก้ไขในเพิ่มสิทธิประโยชน์ในเรื่องต่างๆมากยิ่งขึ้นมีผลต่อธุรกิจเหมืองทรายในกรณีที่จะทำการขอใบอนุญาตและสัมปทานรายใหม่

G2: กฎหมายอยู่ในช่วงของการแก้ไขในเพิ่มสิทธิประโยชน์ในเรื่องต่างๆมากยิ่งขึ้นมีผลต่อธุรกิจเหมืองทรายเนื่องจากปัจจุบันมีการระงับการขอใบอนุญาตไว้ชั่วคราว

G3: กฎหมายอยู่ในช่วงของการปรับปรุงกฎหมายทางภาษี เพื่อให้กฎหมายทางภาษีมีความเข้มงวดขึ้น เพื่อนำเงินเข้ารัฐบาลเพื่อพัฒนาประเทศ ระงับการขอใบอนุญาตไว้ชั่วคราว การวิเคราะห์กระบวนการทางการตลาด

คำถามที่1.ความได้เปรียบและความเสียเปรียบทางธุรกิจ(จุดอ่อนและจุดแข็งของธุรกิจเหมืองทราย) มีอะไรบ้าง

G1: มีการขยายตัวเพิ่มด้านความต้องการในการใช้ทราย มีคู่แข่งในตลาดเยอะ

G2: มีคู่แข่งในตลาดเยอะ

G3: มีคู่แข่งในตลาดเยอะ

คำถามที่2.โอกาสและอุปสรรคของธุรกิจเหมืองทรายมีอะไรบ้าง

G1: ธุรกิจมีโอกาสเติบโตสูง ต้องมีการจ่ายภาษีต่างๆที่เกินความจำเป็น

G2: ธุรกิจมีโอกาสเติบโตสูงต้องมีการจ่ายเงินภาษีต่างๆที่เกินความจำเป็น

G3: ธุรกิจที่มีความเสี่ยงในการลงทุน

คำถามที่3.ชนิดของทรายที่มีจำหน่ายในประเทศกัมพูชามีชนิดใดบ้าง

G1: ทรายหยาบทรายละเอียด ทรายถม

G2: ทรายหยาบทรายละเอียด ทรายถม

G3: ทรายหายาบทรายละเอียด ทรายถม

คำถามที่4.ทรายชนิดใดที่มีความต้องการสูงในประเทศกัมพูชา

G1: ทุกชนิด

G2: ทุกชนิด

G3: ทุกชนิด

คำถามที่5.ระดับราคา ณ หน้าเหมือง ราคาของทรายที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างไร (เรียล หรือ ดอลลาร์ ต่อตัน)

G1: ทรายหายาบ \$4 ทรายละเอียด \$6 ทรายถม \$ 3

G2: ทรายหายาบ \$4 ทรายละเอียด \$6 ทรายถม \$ 3

G3: ทรายหายาบ \$4 ทรายละเอียด \$6 ทรายถม \$ 3

คำถามที่6.ช่องทางการจัดจำหน่ายทรายไปให้ถึงผู้บริโภคมีวิธีการอย่างไร

G1: ร้านวัสดุก่อสร้างลานทราย

G2: ร้านวัสดุก่อสร้างลานทราย

G3: ร้านวัสดุก่อสร้างลานทราย

คำถามที่7.การส่งเสริมการตลาดในธุรกิจทรายที่ใช้อย่างแพร่หลายในประเทศกัมพูชา

G1 : ไม่มี

G2: ไม่มี

G3: ไม่มี

คำถามที่8.ท่านคิดว่าการส่งเสริมการตลาดแบบใดที่ลูกค้าต้องการ

G1: ซื้อสินค้าพร้อมบริการขนส่งซื้อสินค้าพร้อมบริการขนส่ง

G2: ซื้อสินค้าพร้อมบริการขนส่ง

G3: ซื้อสินค้าพร้อมบริการขนส่ง

แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทราย

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTEL/ PESTLE)

คำถามที่1. ท่านคิดว่าสภาพการเมืองของกัมพูชาจะมีทิศทางอย่างไรในอนาคต และจะส่งผลต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร

P1: การเมืองไม่มีอะไรน่าเป็นห่วง ก่อนข้างคิดว่าเมื่อก่อนมาก อาจส่งผลต่อธุรกิจเกี่ยวกับธุรกิจการทำทรายถ้ามีการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง

P2: การเมืองค่อนข้างสงบไม่มีการเปลี่ยนแปลงอะไรในปัจจุบัน ถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงทางการเมืองอาจส่งผลกระทบต่อการทำธุรกิจทราย เรื่องของการออกไปอนุญาตหรือสัมปทาน

P3: การเมืองไม่ค่อยมีปัญหาเหมือนเมื่อก่อนถ้ามีการเปลี่ยนแปลงในรัฐบาลอาจส่งผลกระทบต่อการทำทนาย เนื่องจากอาจมีการเพิกถอนใบสัมปทานหรือใบอนุญาตต่างๆ

คำถามที่2. ท่านคิดว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกัมพูชามีมากจะส่งผลกระทบต่อความต้องการทนายอย่างไร

P1 : เศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตขึ้นเยอะ วัตถุประสงค์จากจำนวนการใช้งานของทนายที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งจากการที่เศรษฐกิจเจริญเติบโตแบบนี้ อาจทำให้มีความต้องการทนายเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

P2: เศรษฐกิจค่อนข้างดีขึ้น ปริมาณการสั่งซื้อทนายจากลูกค้าก็เพิ่มขึ้นตามลำดับ

P3: เศรษฐกิจยังโตขึ้นเรื่อยๆ มีการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีความต้องการทนายในงานก่อสร้างเพิ่มขึ้นทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ

คำถามที่3. ท่านคิดว่าสภาพสังคมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทนายหรือไม่ อย่างไร

P1: อยู่ในช่วงของการพัฒนาสังคมของประเทศกัมพูชา มีการเรียนรู้ภาษาอังกฤษเพิ่มมากขึ้น ไม่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทนาย

P2: สังคมของประเทศกัมพูชามีการเรียนรู้วัฒนธรรมใหม่จากต่างชาติ จากครูที่เข้ามา ภาษาและจากการทำงานในบริษัทหรือโรงงาน และจากแรงงานชาวเวียดนามที่เข้ามาทำงานที่ประเทศกัมพูชา ไม่มีผลต่อธุรกิจเหมืองทนาย

P3: สังคมกำลังพัฒนา มีการย้ายถิ่นฐานของคนจากต่างจังหวัดเข้ามาทำงานในเมืองมากขึ้น สังคมปัจจุบันเริ่มเป็นสังคมที่มีการแข่งขันกันมากขึ้น จึงไม่มีผลต่อธุรกิจเหมืองทนาย

คำถามที่4 ท่านคิดว่าเทคโนโลยีของกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลอย่างไรต่อธุรกิจเหมืองทนาย

P1: เทคโนโลยีอยู่ในประเทศกัมพูชาส่วนมากมาจากประเทศเวียดนาม มีผลต่อธุรกิจเหมืองทนายโดยการสั่งซื้อเทคโนโลยีจากประเทศเวียดนามมาใช้ในการทำธุรกิจเหมืองทนาย

P2: เทคโนโลยีมีส่วนมากมาจากเวียดนามมีผลต่อธุรกิจเหมืองทนายเนื่องจากต้องมีแรงงานชาวเวียดนามเข้ามาดูแลเรื่องกระบวนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร

P3: เทคโนโลยีการสื่อสารต่างๆมาจากประเทศเวียดนามที่เข้ามาลงทุน เช่นการมี 4G ในประเทศ ซึ่งการสื่อสารของประเทศกัมพูชาก่อนข้างเสถียรในการใช้อินเทอร์เน็ต ไม่มีผลต่อธุรกิจเหมืองทนาย

คำถามที่5. ท่านคิดว่ากฎหมายของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทนายหรือไม่ อย่างไร

P1: กฎหมายอยู่ในช่วงของการแก้ไขในเพิ่มสิทธิประโยชน์ในเรื่องต่างๆมากยิ่งขึ้นมีผลต่อธุรกิจเหมือนทรายในกรณีที่จะทำการขอใบอนุญาตและสัมปทานรายใหม่และการให้สัมปทานอาจมีการยกเลิกการให้สัมปทานได้ตลอดเวลา

P2: กฎหมายอยู่ในช่วงของการแก้ไขในเพิ่มสิทธิประโยชน์ในเรื่องต่างๆมากยิ่งขึ้นมีผลต่อธุรกิจเหมือนทรายเนื่องจากปัจจุบันมีการระงับการขอใบอนุญาตไว้ชั่วคราวปัญหาที่พบในปัจจุบันคือ เรื่องของการเสียภาษีในการขายสินค้า จะต้องแจ้งทางรัฐบาลก่อนทำการขายสินค้าส่งออกต่างประเทศ

P3: กฎหมายค่อนข้างนิ่ง แต่อยู่ในช่วงของการปรับปรุงกฎหมายทางภาษี เพื่อให้กฎหมายทางภาษีมี่ความเข้มงวดขึ้น เพื่อนำเงินเข้ารัฐบาลเพื่อพัฒนาประเทศ ระงับการขอใบอนุญาตไว้ชั่วคราว และการเสียภาษีรายได้ และภาษีกำไรต่างๆ

คำถามที่ 6. ท่านคิดว่าปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมือนทรายหรือไม่ อย่างไร

P1: มีการควบคุม ไม่เข้มงวดมาก ในการขอสัมปทานทรายจะต้องมีการชี้แจงในส่วนของสิ่งแวดล้อมไว้ด้วยว่าจะมีการพัฒนาอย่างไร ในพื้นที่ที่ทำเหมืองทรายบางครั้งต้องคำนึงถึงการพังทลายของดินและสัตว์น้ำ

P2: มีการควบคุม ไม่เข้มงวดมาก ต้องมีเอกสารชี้แจงเรื่องสิ่งแวดล้อมไว้ด้วย เพื่อประกอบการทำธุรกิจ ควรระมัดระวังเรื่องการพังทลายของตลิ่งหรือคันแม่น้ำ

P3: มีการควบคุมปริมาณมลภาวะในการทำทราย เช่น เรื่องตลิ่ง หรือขอบคันริมแม่น้ำ ที่ห้ามดูดทรายใกล้ริมตลิ่งให้ดูดทรายกลางแม่น้ำโดยใช้เรือดูด แต่ถ้าจำเป็นต้องตักทรายริมแม่น้ำให้ใช้รถแบคโฮตัก เป็นการลดความเสี่ยงในการพังทลายของตลิ่ง

วิเคราะห์กระบวนการผลิต (Operation)

คำถามที่ 1. แหล่งทรายของที่สำคัญของประเทศกัมพูชาอยู่ภูมิภาคใดบ้าง (จำแนกเป็นทรายแม่น้ำและทรายบก)

P1: แม่น้ำโขงที่พนมเปญ เกาะกง

P2: แม่น้ำโขงที่พนมเปญ เกาะกง

P3: แม่น้ำโขงที่พนมเปญ เกาะกง

คำถามที่ 2. ภูมิภาคใดในประเทศกัมพูชาที่มีความเป็นไปได้ในการมีแหล่งแร่ทรายเพื่อใช้ในเชิงอุตสาหกรรม

P1: พนมเปญ และจังหวัดใกล้เคียงที่มีโรงงานอุตสาหกรรม

P2: พนมเปญ และจังหวัดใกล้เคียงที่มีโรงงานอุตสาหกรรม

P3: พนมเปญ และจังหวัดใกล้เคียงที่มีโรงงานอุตสาหกรรม

คำถามที่3. (ในพื้นที่ดังกล่าว) มีแหล่งน้ำใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด

P1: ส่วนมากนิยมทำทรายในแม่น้ำ และลำคลอง

P2: ทำทรายในแม่น้ำและลำคลอง

P3: ทำทรายในแม่น้ำและคลอง

คำถามที่4. ภาวะเปียบไคบ้างเกี่ยวกับการเปิดหน้าดินเพื่อทำเหมืองทรายในประเทศ

กัมพูชา

P1: มีสำหรับผู้ประกอบการที่ทำทรายแบบเปิดหน้าดินในพื้นที่ส่วนตัว แต่ไม่เป็นที่นิยม ต้องเช็คกฎหมายการเปิดหน้าดินกับกระทรวงอุตสาหกรรมเหมืองแร่และพลังงานในเรื่องของ ข้อจำกัดต่างๆ

P2: มีกฎหมายการควบคุมการเปิดหน้าดินสำหรับการทำเหมืองทรายแบบเปิดหน้าดิน

P3: มีกฎหมายการควบคุมการเปิดหน้าดินควรติดต่อกับกระทรวงเหมืองแร่และพลังงาน เกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้ในการควบคุม

คำถามที่5. เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการดูดทรายในปัจจุบันของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร

P1: เครื่องจักรที่ใช้ในการทำทรายมาจากการสั่งผลิตมาจากประเทศเวียดนามและจีน ซึ่งประเทศนี้เก่งเรื่องเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการทำเหมืองทราย เครื่องที่ใช้ในการทำทราย คือ เรือดูดทราย เรือขนทราย จากกลางแม่น้ำมาที่ลานทราย สำหรับบางธุรกิจที่มีการทำทรายค้ำจะต้อง มีเครื่องคัดทราย และเครื่องจักรอื่นๆประกอบด้วย

P2: สั่งเครื่องจักรมาจากประเทศเวียดนามจำพวกเรือดูดทราย เรือขนทราย และ เครื่องคัดทรายโดยประเทศเวียดนามจะมีช่างเทคนิคทางการซ่อมบำรุงเครื่องจักรไว้บริการในกรณี เครื่องจักรต้องการซ่อมบำรุง

P3: นำเข้าเครื่องจักรมาจากประเทศเวียดนามใช้เช่น เรือดูดทราย เรือขนทราย ส่วน เครื่องจักรหนักเช่นรถแบคโฮซื้อในประเทศกัมพูชา

คำถามที่6. ปัจจัยอะไรบ้างที่ควรระวังในกระบวนการผลิตทรายในประเทศกัมพูชา

P1: กฎหมายสิ่งแวดล้อม ภาวะเปียบเกี่ยวกับการทำทราย

P2: กฎหมายสิ่งแวดล้อม

P3: กฎหมายสิ่งแวดล้อม

คำถามที่7. การประกอบการเหมืองทรายสามารถจำหน่ายได้ประมาณกี่ตันต่อปี

P1: ประมาณ 900,000-1,200,000ตันต่อปี

P2: ประมาณ 700,000 -900,000ตันต่อปี

P3: ประมาณ 800,000-1,000,000ตันต่อปี

วิเคราะห์การตลาด (Marketing)

คำถามที่1.ความได้เปรียบและความเสียเปรียบทางธุรกิจ (จุดอ่อนและจุดแข็งของธุรกิจเหมืองทราย) มีอะไรบ้าง

P1:จุดแข็งคือสามารถตอบสนองความต้องการของการบริโภคได้อย่างรวดเร็วตามปริมาณความต้องการของลูกค้า

จุดอ่อนคือ คู่ที่เป็นเจ้าเล็กๆแข่งขายสินค้าราคาต่ำกว่าเกณฑ์

P2:จุดแข็ง คือ ผลิตสินค้าต่อวันได้ปริมาณมากกว่าความต้องการของผู้บริโภค

จุดอ่อน คือ มีคู่แข่งในธุรกิจนี้เยอะทั้งบริษัทเล็กและใหญ่

P3:จุดแข็งคือ ขายสินค้าได้อย่างชัดเจน ไม่เอาเปรียบผู้บริโภค และผลิตสินค้าต่อวันได้มากกว่าความต้องการในประเทศ

จุดอ่อน คือ คู่แข่งเยอะ ทำให้ลูกค้ามีอำนาจในการต่อรองเพิ่มมากขึ้น

คำถามที่2.โอกาสและอุปสรรคของธุรกิจเหมืองทราย มีอะไรบ้าง

P1:โอกาสของธุรกิจคือ การขยายตัวของเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้มีโอกาสในการขยายธุรกิจมากยิ่งขึ้น

อุปสรรคของธุรกิจคือ การที่กฎหมายของประเทศกัมพูชาอยู่ในช่วงของการปรับปรุงนั้นทำให้เราไม่ทราบว่าเราจะต้องเสียภาษีเท่าไร ซึ่งไม่สามารถระบุได้ว่าจะต้องจ่ายภาษีย้อนหลังหรือไม่ แล้วก็ปีที่จะต้องจ่าย

P2:โอกาสของธุรกิจคือ การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมก่อสร้างที่เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้ทรายมีความต้องการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทั้งจากในประเทศต่างประเทศ ทำให้ธุรกิจนี้มีโอกาสที่จะขยายธุรกิจได้อย่างรวดเร็ว

อุปสรรคของธุรกิจคือ การควบคุมรายจ่ายที่ไม่จำเป็นที่เกิดจากการดำเนินงานซึ่งเป็นยากที่ควบคุม

P3:โอกาสของธุรกิจ คือ ความต้องการในการใช้ทรายที่เพิ่มมากขึ้นจากในประเทศและต่างประเทศทำให้เกิดการขยายธุรกิจทรายเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ทันเวลา

อุปสรรคของธุรกิจ คือ ความยุ่งยากในการทำเอกสารหรือการขายสินค้าไปยังผู้บริโภคต้องแจ้งให้รัฐบาลทราบก่อนถึงจะขายสินค้าได้ อย่างน้อย 3 วันในเขตเมืองหลวง ต้องได้รับอนุญาตจากศาลากลางจังหวัดก่อนไม่อย่างจะถูกรื้อจับ

คำถามที่3.กลุ่มลูกค้าหลัก และลูกค้ารองของธุรกิจเหมืองทราย มีอะไรบ้าง

P1:ร้านวัสดุก่อสร้าง โครงการก่อสร้างใหญ่ๆที่ซื้อทรายครั้งละจำนวนมาก ประเทศ
ไต้หวัน เวียดนาม สิงคโปร์

P2:ร้านวัสดุก่อสร้าง โครงการก่อสร้าง ประเทศเวียดนาม

P3:ร้านวัสดุก่อสร้าง โครงการก่อสร้างในเขตพนมเปญและจังหวัดใกล้เคียง ประเทศ
ไต้หวัน

คำถามที่4.ชนิดของทรายที่มีจำหน่ายในประเทศกัมพูชา

P1:ทรายหยาบไม่คัดเกรด ทรายหยาบคัดเกรด ทรายละเอียด ทรายถม

P2:ทรายหยาบคัดเกรด ทรายละเอียด ทรายถม

P3:ทรายหยาบไม่คัดเกรด ทรายละเอียด ทรายถม ทรายหยาบ

คำถามที่5.ทรายชนิดใดที่มีความต้องการสูงในประเทศกัมพูชา

P1:ทรายหยาบเป็นทรายที่ความต้องการมากที่สุด

P2:ทรายหยาบ

P3:ทรายหยาบ และ ทรายถม

คำถามที่ 6.ระดับราคา ณ หน้าเหมือง ราคาของทรายที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างไร
(เรียล หรือ ดอลลาร์ ต่อตัน)

P1:ทรายหยาบ 4 USD ทรายละเอียด 6 USD ทรายถม 3 USD

P2:ทรายหยาบ 4 USD ทรายละเอียด 6 USD ทรายถม 3 USD

P3:ทรายหยาบ 4 USD ทรายละเอียด 6 USD ทรายถม 3 USD

คำถามที่7.ช่องทางการจัดจำหน่ายทรายไปให้ถึงผู้บริโภค มีวิธีการอย่างไร

P1:ลานทราย และร้านวัสดุก่อสร้าง

P2: ลานทราย และร้านวัสดุก่อสร้าง

P3:ลานทราย และร้านวัสดุก่อสร้าง

คำถามที่8. การส่งเสริมการตลาดในธุรกิจทรายที่ใช้้อย่างแพร่หลายในประเทศกัมพูชา

P1:ไม่มีทำการส่งเสริมทางการตลาด

P2:ไม่มีทำการส่งเสริมทางการตลาด

P3:ไม่มีทำการส่งเสริมทางการตลาด

คำถามที่9.ท่านคิดว่าการส่งเสริมการตลาดแบบใดที่ลูกค้าต้องการ

P1:ขายสินค้าพร้อมบริการขนส่ง

P2:ขายสินค้าพร้อมบริการขนส่ง

P3:ขายสินค้าพร้อมบริการขนส่ง

วิเคราะห์การเงิน (Financial)

คำถามที่1. ราคาขายของทรายต่อตันอยู่ที่ราคาเท่าไร

P1: ทรายหยาบ 4 USD ทรายละเอียด 6 USD ทรายถม 3 USD เป็นราคาหน้าเหมืองไม่รวมค่าขนส่ง

P2: ทรายหยาบ 4 USD ทรายละเอียด 6 USD ทรายถม 3 USD เป็นราคาหน้าเหมืองไม่รวมค่าขนส่ง

P3: ทรายหยาบ 4 USD ทรายละเอียด 6 USD ทรายถม 3 USD เป็นราคาหน้าเหมืองไม่รวมค่าขนส่ง

คำถามที่2. ต้นทุนการผลิตทรายต่อตันอยู่ที่ประมาณกี่เรียล/ดอลลาร์

P1: ประมาณ 1.5 – 2.00 USD

P2: ประมาณ 1.5 – 2.00USD

P3: ประมาณ 1.3 – 2.00USD

คำถามที่3. ค่าจ้างแรงงานในการผลิตทรายต่อตัน

P1: ประมาณ 0.3 USD

P2: ประมาณ 0.2 USD

P3: ประมาณ 0.2 0.3 USD

คำถามที่4. ค่าน้ำมันที่ใช้ในการผลิตทรายต่อตัน

P1: ประมาณ 0.5 USD

P2: ประมาณ 0.4 USD

P3: ประมาณ 0.4 – 0.5 USD

คำถามที่5. ค่าลงทุนในเครื่องมือ/เครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง

P1: ประมาณ 2,000,000 USD

P2: ประมาณ 1,800,000 – 2,500,000 USD

P3: ประมาณ 2,200,000 – 2,800,000 USD

คำถามที่6. ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้งานของเครื่องจักร (ระยะเวลาการคำนวณค่าเสื่อม)

P1: ประมาณ 10ปี

P2: ประมาณ 10 – 15ปี

P3: ประมาณ 8 - 10ปี

คำถามที่7. ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการธุรกิจ

P1:ประมาณ 1 USD

P2:ประมาณ 0.8 USD

P3: ประมาณ 0.7 USD

คำถามที่ 8.อัตราดอกเบี้ยโดยเฉลี่ยสำหรับการประกอบการ

P1:ดอกเบี้ย 13 - 15 % ของอัตราเงินกู้

P2: ดอกเบี้ย 13.2 - 15 % ของอัตราเงินกู้

P3: ดอกเบี้ย 15 % ของอัตราเงินกู้

คำถามที่9.ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

P1:ประมาณ 0.3 USD

P2:ประมาณ 0.5 USD

P3: ประมาณ 0.5 USD

คำถามที่10.ช่วงเดือนใดมีความต้องการใช้ทรายปริมาณสูงในประเทศกัมพูชา

P1:ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ถึง มิถุนายน

P2:ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ถึง สิงหาคม

P3: ช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ถึง พฤษภาคม

คำถามที่11.ในประเทศกัมพูชามีการให้เครดิตลูกหนี้ (Account Receivable) ในธุรกิจ

ทรายหรือไม่ (หากมี) ระยะเวลาโดยเฉลี่ยของการให้เครดิตลูกหนี้เป็นอย่างไร

P1:ไม่มีการให้เครดิตกับลูกค้าเนื่องจากมีความเสี่ยงในการไม่ได้เงินสูงมาก

P2:ไม่มีการให้เครดิตการค้า ต้องจ่ายเงินก่อนรับสินค้าตลอด

P3: ไม่มีการให้เครดิตการค้า ต้องจ่ายเงินสดเพื่อรับสินค้าเท่านั้น

คำถามที่ 12. ในประเทศกัมพูชามีการให้เครดิตเจ้าหนี้ (Account Payable) ในธุรกิจน้ำมัน การซ่อมบำรุงเครื่องจักร ฯลฯ (หากมี) ระยะเวลาโดยเฉลี่ยของการให้เครดิตเจ้าหนี้เป็นอย่างไร

P1:ไม่มีการให้เครดิต ซื่อน้ำมันจ่ายเงินสดโดยการซื้อเป็นจำนวน 12,000ลิตร ส่งตรงที่ลานทราย

P2:ไม่มีการให้เครดิต ซื่อน้ำมันใช้ในการทำงานครั้งละเยอะๆ จ่ายเงินสดก่อนเพื่อสั่งซื้อสินค้า

P3: ไม่มีการให้เครดิต ซื่อน้ำมันจ่ายเงินสด

การสัมภาษณ์กลุ่มร้านวัสดุก่อสร้างที่สั่งซื้อทราย

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTEL/PESTLE Analysis)

คำถามที่1. ท่านคิดว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกัมพูชามีมากจะส่งผลต่อความต้องการทรายอย่างไร

M1: การเติบโตของเศรษฐกิจมีผลต่อความต้องการทราย เนื่องจากคนส่วนมากต้องการสร้างบ้านของตัวเองมากขึ้น และมีการลงทุนในธุรกิจ โรงแรมเพิ่มขึ้นมาก

M2: มีผลเยอะ เนื่องจากคนส่วนมากเริ่มมีการปลูกบ้านส่วนตัวและนิยมทำให้สูงเพื่อให้คนเช่าบ้านตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป มีการลงทุนจากชาวต่างชาติในด้านของการสร้าง โรงแรมต่างๆที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

M3: มีผลต่อธุรกิจเหมืองทรายเยอะ เนื่องจากปัจจุบันเริ่มมีการทำการก่อสร้างในเรื่องของโครงสร้างพื้นฐานของประเทศมากยิ่งขึ้น ซึ่งมีการใช้ทรายเป็นส่วนประกอบในการทำงานคอนกรีต หรือการถมพื้นมากขึ้น มีการก่อสร้าง โรงแรม คอนโด ต่างเพิ่มมากขึ้น ทำให้มีความต้องการในการบริโภคทรายมากยิ่งขึ้น

คำถามที่2. ท่านคิดว่า สภาพสังคมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร

M1: สังคมเริ่มมีการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ วัฒนธรรมใหม่ ปัจจุบันยังไม่มีผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทราย แต่ในอนาคตอาจมีผลกระทบเนื่องจากคนเริ่มมีการพัฒนาความรู้เพื่อหางานทำอาจจะมีการเลิกงานมากขึ้นอาจจะทำให้ขาดแรงงานได้

M2: สังคมเริ่มมีการเรียนรู้วัฒนธรรมการเรียนรู้สิ่งใหม่มากขึ้น มีการพัฒนาความรู้ความสามารถในกลุ่มเยาวชนรุ่นใหม่ ในอนาคตจะหาแรงงานเพื่อมาทำงานได้ยากขึ้น เนื่องจากคนต้องการงานที่ได้รายได้ดี เหมาะสมความรู้กับความสามารถ

M3: มีความต้องการต้องการที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มขึ้น ในอนาคตอาจจะทำให้หาแรงงานเพื่อทำงานได้ยากขึ้นจะทำให้ส่งผลกระทบต่อธุรกิจได้ง่ายขึ้น

วิเคราะห์กระบวนการผลิต (Operation)

คำถามที่1. ภูมิภาคใดในประเทศกัมพูชาที่มีความเป็นไปได้ในการมีแหล่งแร่ทรายเพื่อใช้ในเชิงอุตสาหกรรม

M1: แม่น้ำโขง เกาะกง

M2: แม่น้ำโขง

M3: แม่น้ำโขง

วิเคราะห์การตลาด (Marketing)

คำถามที่1. ความได้เปรียบและความเสียเปรียบทางธุรกิจ(จุดอ่อนและจุดแข็งของธุรกิจเหมืองทราย) มีอะไรบ้าง

M1: จุดแข็ง คือ มีให้เลือกหลายเจ้า สามารถเปรียบเทียบราคาได้

จุดอ่อน คือ คุณภาพของทรายแต่ละสถานที่จะไม่เหมือนกัน

M2: จุดแข็ง คือ สามารถตอบสนองความต้องการได้เยอะ เนื่องจากมีจำนวนผู้ผลิตหลาย

แห่ง

จุดอ่อน คือ ระยะทางจากลานทรายไปยังผู้บริโภครถก่อนข้างไกลจึงทำให้ค่าขนส่งสินค้า

แพงกว่าค่าสินค้า

M3: จุดแข็ง คือ มีผู้ประกอบการและทรายให้เลือกก่อนข้างเยอะ

จุดอ่อน คือ ค่าขนส่งในแต่ละพื้นที่ก่อนข้างแพงเนื่องจากพื้นที่ขายทรายก่อนข้างไกล

คำถามที่ 2. โอกาสและอุปสรรคของธุรกิจเหมืองทรายมีอะไรบ้าง

M1: โอกาส คือ สามารถเปรียบเทียบราคา และมีอำนาจในการต่อรองกับผู้ประกอบการ

ได้ง่ายขึ้น

อุปสรรค คือ การสั่งซื้อในราคาที่ตกลงกันได้จะต้องรีบตัดสินใจสั่งซื้อให้อย่างรวดเร็ว

ถ้าชำระราคาจะเปลี่ยน

M2: โอกาส คือ ต่อรอราคาจากผู้ประกอบการได้ง่ายขึ้น

อุปสรรค คือ การส่งสินค้าจะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ในศาลากลางก่อน ทำให้เกิดการล่าช้าใน

การส่งสินค้า

M3: โอกาส คือ สามารถเลือกผู้ประกอบการที่ขายสินค้าแบบราคาถูกและได้สินค้า

คุณภาพดี อุปสรรค คือ ระยะเวลาในการจัดส่งสินค้าประมาณ 3 วัน

คำถามที่ 3. กลุ่มลูกค้าหลัก และลูกค้ารองของธุรกิจเหมืองทราย มีอะไรบ้าง

M1: โครงการก่อสร้างใหญ่ๆ ลูกค้าต่างประเทศ ร้านวัสดุก่อสร้าง และลูกค้ารายย่อย

M2: โครงการก่อสร้างต่างๆ ลูกค้าต่างประเทศ ร้านวัสดุก่อสร้าง

M3: โครงการก่อสร้างต่างๆ ลูกค้าต่างประเทศ ร้านวัสดุก่อสร้าง และลูกค้าปลีกตาม

บ้านเรือน

คำถามที่ 4. ชนิดของทรายที่มีจำหน่ายในประเทศกัมพูชา

M1: ทรายหยาบ ทรายถม ทรายละเอียด

M2: ทรายหยาบ ทรายถม ทรายละเอียด

M3: ทรายหยาบ ทรายถม ทรายละเอียด

คำถามที่ 5. ทรายชนิดใดที่มีความต้องการสูงในประเทศกัมพูชา

M1: ทรายหยาบ

M2: ทรายหยาบ

M3: ทรายหยาบ

คำถามที่6. ระดับราคา ณ หน้าเหมือง ราคาของทรายที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างไร (เรียล หรือ ดอลลาร์ ต่อตัน)

M1: ทรายหยาบ 4 USD ทรายถม 3 USD ทรายละเอียด 6 USD

M2: ทรายหยาบ 4 USD ทรายถม 3 USD ทรายละเอียด 6 USD

M3: ทรายหยาบ 4 USD ทรายถม 3 USD ทรายละเอียด 6 USD

คำถามที่7.ช่องทางการจัดจำหน่ายทรายไปให้ถึงผู้บริโภคมีวิธีการอย่างไร

M1: ร้านวัสดุก่อสร้าง

M2: ร้านวัสดุก่อสร้าง

M3: ร้านวัสดุก่อสร้าง

คำถามที่8.การส่งเสริมการตลาดในธุรกิจทรายที่ใช้อยู่อย่างแพร่หลายในประเทศกัมพูชา

M1: ไม่มีการทำส่งเสริมการตลาด

M2: ไม่มีการทำส่งเสริมการตลาด

M3: ไม่มีการทำส่งเสริมการตลาด

คำถามที่ 9.ท่านคิดว่าการส่งเสริมการตลาดแบบใดที่ถูกคำต้องการ

M1: ขายสินค้าพร้อมบริการส่ง

M2: ขายสินค้าพร้อมบริการส่ง

M3: ขายสินค้าพร้อมบริการส่ง

วิเคราะห์การเงิน (Financial)

คำถามที่1.ราคาขายของทรายต่อตันอยู่ที่ราคาเท่าไร

M1: ทรายหยาบ 6 USD ทรายถม 5 USD ทรายละเอียด 8 USD

M2: ทรายหยาบ 6 USD ทรายถม 5 USD ทรายละเอียด 8 USD

M3: ทรายหยาบ 6 USD ทรายถม 5 USD ทรายละเอียด 8 USD

คำถามที่2.ต้นทุนการผลิตทรายต่อตันอยู่ที่ประมาณกี่เรียล/ดอลลาร์สหรัฐ/บาท

M1: ทรายหยาบ 4 USD ทรายถม 3 USD ทรายละเอียด 6 USD

M2: ทรายหยาบ 4 USD ทรายถม 3 USD ทรายละเอียด 6 USD

M3: ทรายหยาบ 4 USD ทรายถม 3 USD ทรายละเอียด 6 USD

คำถามที่3.ในหนึ่งปีปริมาณทรายที่ขายได้โดยเฉลี่ยประมาณกี่ตัน

M1: 40,000ตัน

M2: 55,000ตัน

M3: 70,000ตัน

คำถามที่ 4.ร้านจำหน่ายทรายในพื้นที่ที่มีปริมาณที่ร้าน

M1: 3ร้าน

M2: 4ร้าน

M3: 2ร้าน

คำถามที่ 5. ช่วงเดือนใดมีความต้องการใช้ทรายปริมาณสูงในประเทศกัมพูชา

M1: ตลอดทั้งปี

M2: ตลอดทั้งปี

M3: ตลอดทั้งปี

คำถามที่ 6. ในประเทศกัมพูชามีการให้เครดิตลูกหนี้ (Account Receivable) ในธุรกิจทรายหรือไม่ (หากมี) ระยะเวลาโดยเฉลี่ยของการให้เครดิตลูกหนี้เป็นอย่างไร

M1: ไม่มีการให้เครดิต จะให้แต่ลูกค้าที่ซื้อของเป็นเวลานานเท่านั้น มีการสั่งซื้อสินค้ากันตลอดจะให้โดยให้ แบบ 50% จ่ายสด อีก 50% สามารถติดไว้ก่อนได้

M2: ไม่มีการให้เครดิต

M3: ไม่มีการให้เครดิต

จากการสัมภาษณ์สามารถสรุปได้ว่า สภาพการเมืองของประเทศกัมพูชานั้นอยู่ในช่วงของการปรับเปลี่ยนและมีความมั่นคงมากขึ้น จึงไม่มีผลต่อความต้องการทราย ปัจจุบันเศรษฐกิจของประเทศกัมพูชามีการเจริญเติบโตมากขึ้นซึ่งสามารถวัดได้จากโครงการก่อสร้างต่างๆที่มีการลงทุนเพิ่มขึ้นในประเทศกัมพูชา จึงทำให้มีความต้องการทรายเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากทรายเป็นโครงสร้างพื้นฐานของการก่อสร้าง ด้านสภาพสังคมของประเทศกัมพูชาเป็นสังคมที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงจากยุคเก่า ไปสู่วัฒนธรรมใหม่ๆ เริ่มมีการเรียนรู้วัฒนธรรมต่างชาติเพิ่มขึ้น ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อความต้องการทราย ส่วนด้านเทคโนโลยีของประเทศกัมพูชาเป็นการเทคโนโลยีที่มีอิทธิพลเข้ามาจากประเทศเวียดนามและจีน โดยเฉพาะการเทคโนโลยีทางการสื่อสารที่มีความเสถียรมากในเขตเมืองหลวงและเมืองสำคัญเท่านั้น ด้านกฎหมายของประเทศกัมพูชาเป็นอยู่ในช่วงของการปรับปรุงกฎหมายต่างๆของประเทศ เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน เนื่องจากประเทศกัมพูชาเป็นประเทศที่ละเลยเรื่องการเก็บภาษีต่างๆมานานมากจึงทำให้มีการร่างกฎหมายใหม่ขึ้นมาเพื่อหาเงินเข้าประเทศให้ได้มากที่สุด ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมไม่มีผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทราย เนื่องจากทรายจะไหลมากับน้ำจากทางตอนเหนือของประเทศ เมื่อทรายไหลมากก็ทำให้แม่น้ำ

คืนเงินจนเรือขนส่งสินค้าไม่สามารถคมนาคมทางน้ำได้ รัฐบาลจึงให้มีการขอสัมปทานและใบอนุญาตในการทำทรายในประเทศ

แหล่งทรายที่สำคัญของประเทศกัมพูชาจะอยู่ในบริเวณแม่น้ำโขง กระตี่ กันดาล กัมปงช้ง จะเป็นแหล่งทรายที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมมากที่สุด แต่ทรายส่วนมากที่นิยมทำกันจะนิยมทำทรายในบริเวณแม่น้ำโขงในบริเวณพนมเปญมากที่สุดเนื่องจากใกล้กับลานทราย ไร่ข้าวสุกก่อสร้าง และโครงการลงทุนต่างในบริเวณเมืองหลวงมากที่สุด การทำทรายของประเทศกัมพูชาแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ การทำทรายแบบดูดขึ้นเรือ โป๊ะ การทำทรายแบบทรายคัดเกรด และการทำทรายแบบเปิดหน้าดินในพื้นที่ของตัวเอง แต่ทรายที่นิยมทำกันมากที่สุดคือ การทำทรายแบบขึ้นเรือ โป๊ะ และการทำทรายคัดเกรด การทำทรายบกและทรายแม่น้ำ จำเป็นต้องมีการขอใบอนุญาตและการขอสัมปทานก่อนการทำทราย แต่การทำทรายบกต้องขอใบอนุญาตการเปิดหน้าดินและต้องมีการทำ EIA เพื่อให้พื้นที่ที่เปิดหน้าดินไปไม่เสียหาย วิธีการทำทรายแบบเปิดหน้าดินจึงไม่เป็นที่นิยมในประเทศกัมพูชาเนื่องจากมีความยุ่งยากในเรื่องของกฎหมายมากยิ่งขึ้น เครื่องจักรที่ใช้ในการดูดทรายของประเทศกัมพูชาได้รับอิทธิพลต่างๆมาจากประเทศเวียดนามในด้านของเรือดูดทราย เรือ โป๊ะขนทราย และการซื้อเครื่องจักรเก่าจากเมืองนอกมาใช้ในการทำทรายเช่น แแบคโฮ และเครนต่างๆ บั๊จจัยที่ควรระวังในการดำเนินธุรกิจทราย คือ การขอใบอนุญาตทำทราย ใบอนุญาตในการขนย้ายเครื่องจักร การแจ้งยอดขายสินค้าเพื่อเสียภาษีให้กับสรรพากร เนื่องจากประเทศกัมพูชามีกฎระเบียบที่ออกมาว่า การที่รถบรรทุกจะวิ่งในเขตเมืองหลวงได้นั้นจะต้องมีการแจ้งเจ้าหน้าที่ในศาลากลางจังหวัดก่อนว่าจะทำการขนย้ายสินค้าจากไหนไปไหนก่อนทุกครั้ง ถ้าเราไม่แจ้งก่อนเจ้าหน้าที่เพื่อให้ได้ใบอนุญาตมาจะมีตำรวจเข้ามาทำการจับกุมรถที่ขนย้ายสินค้าโดยมีโทษปรับและจำคุกตามที่กฎหมายกำหนด

ธุรกิจเหมืองทรายมีความได้เปรียบทางด้าน การขยายตัวทางเศรษฐกิจเนื่องจากทรายยังเป็นที่ต้องการในประเทศกัมพูชา และประเทศเพื่อนมาก เพราะปัจจุบันมีหลายประเทศที่เข้ามาซื้อทรายเพื่อนำไปถมทะเล หรือนำไปเป็นส่วนประกอบในงานคอนกรีตสำหรับประเทศที่ไม่มีทรัพยากรทรายสำหรับอุตสาหกรรม ความเสียเปรียบของธุรกิจนี้คือ เป็นธุรกิจที่มีคู่แข่งในตลาดเยอะมีทั้งบริษัทที่ถูกกฎหมายและไม่ถูกกฎหมาย จึงทำให้มีการขายทรายในราคาถูกกว่าเจ้าอื่นๆ ที่ทำถูกกฎหมาย โอกาสในของการทำธุรกิจนี้ คือ มีโอกาสที่จะสามารถขยายกิจการไปสู่จังหวัดอื่นๆของประเทศกัมพูชา และขยายจำนวนการผลิต หรือ การขายใบอนุญาตให้กับผู้ที่สนใจที่จะมาทำกิจการต่อได้ในนามของเรา อุปสรรคในการดำเนินงานทางธุรกิจ คือ การทำธุรกิจที่ขนาดใหญ่เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาตินั้นจะมีการเรียกเก็บเงินจากผู้ประกอบการที่ทำรายได้เยอะ โดยการเสียภาษีต่างๆที่ความจำเป็นในการทำธุรกิจ ทรายที่มีความต้องการมากที่สุด คือ ทรายหยาบ ทรายถม

ทรายละเอียด ซึ่งมีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันออกไปตามแต่ละประเภทของงานที่ใช้ในแต่ละอุตสาหกรรม ซึ่งราคาทรายแต่ละประเภทจะขายราคาเท่ากันทั้งประเทศ คือ ราคา 3 – 6 USD ขึ้นอยู่ที่ชนิดของทราย ธุรกิจเหมืองทรายไม่มีการทำการส่งเสริมการตลาด แต่ลูกค้าส่วนใหญ่ต้องการให้เหมืองทรายมีการขายสินค้าที่ร่วมค่าขนส่งเลย

ผลการวิเคราะห์กระบวนการผลิต จากผลการทบทวนข้อมูลทุติยภูมิ และการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มตัวอย่าง พบว่า

วิเคราะห์ด้านปัจจัยภายนอก PESTEL / PESTLE

ผู้วิจัยได้พิจารณาในด้านปัจจัยภายนอก PESTEL / PESTLE ของประเทศกัมพูชาว่ามีผลกระทบต่อความต้องการทรายหรือไม่ ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อความต้องการทราย คือ การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ เนื่องจากการที่เศรษฐกิจมีการขยายตัวทำให้นักลงทุนสนใจในการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์และการก่อสร้างคอนโดมิเนียมในเขตก๊อเกาะเป็ด (Diamond Island) มากยิ่งขึ้นเนื่องจากจะมีความต้องการที่จะพัฒนาพื้นที่นี้ให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจของพนมเปญ และมีการพัฒนาพื้นที่ในเมืองอื่นให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวมากยิ่งขึ้น เช่น สีหนุวิลล์ เสียมราฐกัมปง โสม เป็นต้น จึงทำให้มีความต้องการทรายเพื่อที่จะใช้ในโครงการก่อสร้าง หรือถมพื้นที่ก่อนการก่อสร้างเป็นจำนวนมาก ส่วนปัจจัยด้านการเมือง ด้านสังคม ด้านเทคโนโลยี ด้านกฎหมายและสิ่งแวดล้อม ไม่มีผลต่อความต้องการใช้ทรายเลย

วิเคราะห์ด้านกระบวนการผลิต (Production Process)

วิธีการลงทุนในประเทศกัมพูชานั้นมีกระบวนการทำธุรกิจ 2 ประเภท คือ ชาวต่างชาติเป็นเจ้าของคนเดียว และ การร่วมทุนกับคนกัมพูชา โดยคนกัมพูชาถือหุ้นในอัตราร้อยละ 51 และชาวต่างชาติถือหุ้นในอัตราร้อยละ 49 ซึ่งธุรกิจเหมืองทรายนี้ทางเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการแนะนำว่าให้มีชาวกัมพูชาเป็นผู้ร่วมทุนด้วยดีกว่าชาวต่างชาติถือหุ้น 100เปอร์เซ็นต์เนื่องด้วยกฎหมายของประเทศกัมพูชาจะเอื้อประโยชน์ให้ชาวกัมพูชามากกว่าชาวต่างชาติ ซึ่งการจดทะเบียนนั้นสามารถทำได้โดยการลงทะเบียนบริษัทแบบออนไลน์ในเว็บไซต์ของกระทรวงพาณิชย์ก่อน และค่อยไปยื่นเอกสารที่กระทรวงพร้อมเอกสารแนบต่างๆ ซึ่งบริษัทจะต้องมีที่อยู่ของบริษัทที่ชัดเจนสามารถตรวจสอบได้ แล้วค่อยไปจดทะเบียนการเสียภาษีที่กรมสรรพากร

ด้านการขอใบอนุญาตการทำทราย ทางผู้ลงทุนจะต้องมีการหาพื้นที่ที่จะทำการทำทรายให้ได้ก่อน โดยพื้นที่นั้นจะต้องไม่ซ้ำกับผู้ประกอบการรายอื่นๆที่ทำอยู่ แล้วจึงไปขออนุญาตที่กระทรวงอุตสาหกรรมเหมืองแร่และพลังงาน ก่อนอื่นต้องซื้อแบบฟอร์มการขอใบอนุญาตการทำเหมืองทรายมีค่าใช้จ่าย 5 USD เพื่อนำไปกรอกเพื่อส่งให้รัฐมนตรีเป็นคนอนุมัติใบอนุญาตและสัมปทานให้กับนักลงทุน ที่ต้องการลงทุน แต่ถ้าเราไม่สามารถเช็คได้ว่าพื้นที่นี้สามารถทำได้

หรือไม่ เราสามารถติดต่อเจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรมเหมืองแร่เป็นคนที่พื้นที่ที่สามารถทำเหมืองได้ เมื่อเราได้พื้นที่ที่จะนำมาทำกิจการนั้นจะต้องไปติดต่อลำเนินการทางด้านการขอใบอนุญาตต่างๆให้เรียบร้อย ซึ่งการขอใบอนุญาตนั้นจะต้องเดินทางไปติดต่อกระทรวงอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ด้วยตัวเองเมื่อดำเนินการยื่นเอกสารและเอกสารนั้นได้รับการอนุมัติจะมี CDC เข้ามาเป็นตัวกลางในการประสานงานระหว่างผู้ประกอบการและกระทรวงสิ่งแวดล้อม ว่าการประกอบธุรกิจนี้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง จะต้องแก้ไขปัญหายังไงถึงจะถูกต้องตามกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆที่มีผลกระทบ

กระบวนการผลิตทราย

กระบวนการผลิตทราย เริ่มต้นจากการสำรวจสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับการผลิตทราย โดยศึกษาจากปริมาณอุปทานของทรายในแม่น้ำหรือแหล่งน้ำที่ต้องการจากนั้นต้องไปตรวจสอบกับแผนที่บริเวณคูทรายจากกระทรวงอุตสาหกรรม เหมืองแร่ และพลังงาน โดยผู้ประกอบการรายใหม่ ไม่สามารถขอสัมปทานในพื้นที่ทับซ้อนกับพื้นที่เดิมที่มีการขอสัมปทานไปแล้ว

การซื้อใบสมัครขอสัมปทานจากกระทรวงอุตสาหกรรม เหมืองแร่ และพลังงาน เพื่อกรอกใบสมัครประกอบการยื่นขอสัมปทาน ต้องมีราคาค่าใบสมัคร 5 เหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ ข้อมูลในใบสมัครเป็นภาษากัมพูชาเท่านั้น และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ชื่อบริษัทที่จะขอสัมปทานและข้อมูลบริษัท
2. บริเวณที่จะประกอบกิจการเหมืองทรายและขนาดของพื้นที่

หลังจากกรอกใบสมัครเสร็จสิ้น ผู้ประกอบการที่สนใจต้องไปยื่นใบสมัครที่กรมทรัพยากรเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม เหมืองแร่ และพลังงาน เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบพื้นที่ที่ขอสัมปทาน และความครบถ้วนของเอกสาร โดยปกติใช้เวลาไม่เกิน 30 วันในการอนุมัติ

เมื่อได้รับอนุมัติสัมปทานแล้ว กระทรวงอุตสาหกรรม เหมืองแร่ และพลังงานจะเรียกผู้ประกอบการที่ได้รับอนุมัติให้เสียค่าสัมปทานมูลค่าประมาณ 36 ล้านบาท สำหรับสัญญาสัมปทานทรายมีอายุอายุ 99 ปี ซึ่งต้องชำระครั้งแรกครั้งเดียว เมื่อชำระค่าสัมปทานครั้งแรกจะได้รับใบอนุญาตประกอบธุรกิจเหมืองทราย ประเภท คูทราย ซึ่งมีอายุ 2 ปี และต้องมีการต่อใบอนุญาตก่อนหมดอายุของใบประกอบธุรกิจ ก่อน 2 ปี

ตารางที่ 4-3 SWOT Analysis ของธุรกิจเหมืองทราย

จุดแข็ง	จุดอ่อน
<p>1. ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงแหล่งสินเชื่อบริษัทในในประเทศไทย (ร้อยละ 7.06 ต่อปี) ซึ่งถูกกว่าสินเชื่อในประเทศกัมพูชา (ร้อยละ 13-15 ต่อปี) มาก ทำให้มีความได้เปรียบด้านต้นทุนของเงินทุน</p> <p>2. แหล่งทำเหมืองทรายอยู่ในแม่น้ำโขงช่วงบริเวณกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเมืองหลักที่มีการก่อสร้างปริมาณสูง ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าในปริมาณมากได้อย่างทันทั่วถึง และประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งโลจิสติกส์</p> <p>3. ผู้ประกอบการมีประสบการณ์ด้านการทำเหมืองทรายในประเทศไทยมากกว่า 20 ปี ทำให้มีความเชี่ยวชาญในทุกกระบวนการ</p>	<p>1. มีคู่แข่งที่เป็นชาวกัมพูชาสามารถประกอบธุรกิจเหมืองทรายขนาดเล็ก โดยไม่ขอสัมปทาน ทำให้สามารถขายสินค้าได้ถูกกว่า (แต่ผู้ประกอบการดังกล่าว มีความเสี่ยงต่อการถูกจับปรับ และจำคุก เช่นกัน)</p> <p>2. ปัญหาอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศซึ่งมีสินเชื่อเป็นเงินบาท และนำไปลงทุนในประเทศกัมพูชาเป็นเงินดอลลาร์ อาจทำให้มีความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน</p> <p>3. ปัญหาด้านการสื่อสาร และวัฒนธรรมทางธุรกิจอาจเป็นอุปสรรคต่อการสร้างความสัมพันธ์ทางธุรกิจในระยะยาว</p>
โอกาส	อุปสรรค
<p>1. ทรายเป็นสินค้าที่พื้นฐานในงานก่อสร้างทำให้ปริมาณอุปสงค์เติบโตตามการเติบโตของเศรษฐกิจ</p> <p>2. ประเทศกัมพูชามีการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 7 ต่อปี ทำให้ธุรกิจมีโอกาสเจริญเติบโตสูง</p> <p>3. สภาพการเมืองของประเทศกัมพูชามีเสถียรภาพ และสภาพการเมืองในประเทศกัมพูชาไม่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทราย</p>	<p>1. ความไม่แน่นอนของกฎหมายและรัฐบาลทำให้มีโอกาสในการยกเลิกสัมปทานได้ง่าย</p> <p>2. ค่าสัมปทานต้องชำระครั้งเดียวก่อนเริ่มดำเนินการ ทำให้มีความเสี่ยงสูงจากปัจจัยหลายประการ อาทิเช่น กระแสเงินสด ปริมาณทรายที่สามารถขุดได้ตลอดอายุโครงการ ปัจจัยความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงกฎหมายในอนาคต ฯลฯ</p> <p>3. คุณภาพของทรายแต่ละพื้นที่ไม่เหมือนกัน</p>

การวิเคราะห์ทางการเงินสามารถสรุปได้ว่า ธุรกิจเหมืองทรายในประเทศไทยมีส่วนมากนิยมสินค้านำเข้าจากต่างประเทศเนื่องจากมีราคาที่ถูกลงและสามารถใช้แล้วทิ้งได้โดยถ้าใน

กรณีที่ถูกจับจากทางรัฐบาลในกรณีที่ไม่มีใบอนุญาตในการทำเหมืองทราย ซึ่งอัตราค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำเนินงานจะอยู่ที่ประมาณ 1.5 - 2 USD ต่อคิว ซึ่งค่าใช้จ่ายจำนวนนี้ได้รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ค่าการตลาดต่างๆไว้เรียบร้อยแล้ว ส่วนใหญ่ธุรกิจเหมืองทรายไม่มีการให้เครดิต ลูกหนี้การค้า ต้องเป็นการจ่ายเงินสดก่อนรับสินค้า และการค้าส่วนใหญ่เป็นการค้าแบบที่ทำสัญญา การซื้อขายในระยะยาว

ส่วนประสมทางการตลาด 4Ps

ทรายที่มีขายในท้องตลาดกรุงเทพมหานคร ประเทศกัมพูชา ประกอบไปด้วยทราย 3 ชนิด คือ ทรายหยาบ ทรายละเอียด และทรายถม ซึ่งทรายทั้งสามชนิดมีการใช้งานที่แตกต่างกันจึงมีความต้องการที่แตกต่างกัน ทรายหยาบคือทรายที่ใช้ในการผสมคอนกรีต ทรายละเอียดใช้ในงานฉาบผนัง ให้เรียบเนียน และทรายถมใช้ในการปูพื้นก่อนขึ้นโครงสร้าง ซึ่งความต้องการทรายส่วนมากจะเป็นทรายหยาบ และทรายละเอียด ซึ่งทรายส่วนใหญ่เป็นทรายที่ใช้ในงานก่อสร้างบริเวณ กรุงเทพมหานครมากที่สุด ซึ่งการตลาดที่ใช้มากที่สุดในการค้าเหมืองทรายคือ การใช้ส่วนประสมทางการตลาด 4Ps มากที่สุด

ตารางที่ 4-4 ส่วนประสมทางการตลาด 4Ps

4Ps	ผู้ประกอบการรายที่ 1	ผู้ประกอบการรายที่ 2	ผู้ประกอบการรายที่ 3
ผลิตภัณฑ์	ทรายหยาบ ทรายละเอียด ทรายถม	ทรายหยาบ ทรายละเอียด ทรายถม	ทรายหยาบ ทรายละเอียด ทรายถม
ราคา	ทรายหยาบ \$4 ทรายละเอียด \$6 ทรายถม \$3	ทรายหยาบ \$4 ทรายละเอียด \$6 ทรายถม \$3	ทรายหยาบ \$4 ทรายละเอียด \$6 ทรายถม \$3
ช่องทางการจัดจำหน่าย	ลานทราย	ลานทราย	ลานทราย
โปรโมชั่น	ร้านค้าวัสดุก่อสร้าง	ร้านค้าวัสดุก่อสร้าง	ร้านค้าวัสดุก่อสร้าง
	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ข้อสมมติฐานในการลงทุน

จากการสำรวจและเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของแบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา และข้อสมมติฐานในการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา มีดังนี้

1. ขนาดของธุรกิจ กำหนดให้เป็นธุรกิจที่มีการลงทุนเครื่องจักรประเภทเรือคูตทราย 1 ลำ เรือโป๊ะขนทราย 1 ลำ รถแบคโฮ 2 ตัว ลานทราย 1 แห่ง และรถขนทรายประเภทหกล้อ และสิบล้อ อย่างละ 1 คน

2. เงินทุนในโครงการเป็นเงินส่วนตัวร้อยละ 25 และเงินกู้จากธนาคารร้อยละ 75 และอัตราดอกเบี้ยในการกู้ยืมเงินร้อยละ 7.06 ต่อปี

3. ความเจริญเติบโตของธุรกิจประมาณอัตราเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี ในปีที่ 1 – 10 และ เติบโตร้อยละ 1 ในปีที่ 11 – 99 อย่างไรก็ตามธุรกิจมีข้อจำกัดด้านการกฎระเบียบการขออนุญาตในการทำสัมปทาน การการเสียภาษีขายสินค้า และการขออนุญาตส่งออกทรายไปต่างประเทศ

4. การจัดจ้างแรงงาน ธุรกิจต้องการจ้างแรงงานประมาณ 16 คน โดยมีผู้จัดการ 1 คน พนักงานคูตทราย 3 คน พนักงานขับรถ 4 คน พนักงานขับเรือ โป๊ะส่งทราย 3 คน พนักงานบัญชี 1 คน พนักงานขาย 2 คน พนักงานบัญชี 1 คน แม่บ้าน 1 คน อัตราเงินเดือนผู้จัดการอยู่ที่ 250 USD และพนักงานส่วนอื่นๆจะอยู่ที่ 140 - 200 USD ซึ่งอัตรานี้รวมยังไม่รวมเบี้ยขยัน สวัสดิการต่างๆตามที่กฎหมายกำหนด

5. สถานที่ตั้งร้าน กำหนดให้ตั้งโครงการบริเวณริมแม่น้ำโขงในเขตพนมเปญ สามารถทำท่าเทียบเรือเพื่อขนทรายลงลานได้

6. รายได้และค่าใช้จ่าย จะขึ้นอยู่กับจำนวนปริมาณการผลิตและการขายทรายที่เกิดขึ้น การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงินของโครงการธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา จะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างการศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงิน ซึ่งเป็นการรวบรวมจากแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทรายกับความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการธุรกิจเหมืองทรายที่จะทำการศึกษาจริง โดยระยะเวลาของสัมปทานเหมืองทรายโดยรัฐบาลประเทศกัมพูชากำหนดไว้ที่ระยะเวลา 99 ปี ดังนั้นระยะเวลาการศึกษาของโครงการนี้จึงกำหนดไว้ที่ 99 ปีเช่นกัน

ข้อมูลการประมาณการจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทรายสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4-5 ข้อมูลการประมาณการจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทราย

รายการ	มูลค่าต่อหน่วย (USD)	จำนวน	มูลค่ารวม (USD)
เรือขนทราย	2,500,000.00	1	2,500,000.00
เรือคูทราย	83,658.00	1	83,658.00
รถบรรทุก 6 ล้อ	41,829.34	1	41,829.34
รถบรรทุก 10 ล้อ	69,715.56	1	69,715.56
รถแบคโฮ	125,488.0089	2	250,976.02
รวม			2,946,178.91

การชำระคืนเงินกู้ธนาคาร

กู้เงินจากธนาคารกรุงไทย จำกัด มหาชน จำนวน 150,000,000 บาท คิดเป็นเงินสุกตลอด
 ล้ำจำนวน 5,577,244.00 USD โดยกำหนดระยะเวลาในการชำระคืนภายในระยะเวลา 5 ปี โดยชำระ
 คืนเงินต้นปีละ 10,000,000 บาท โดยมีอัตราดอกเบี้ยอยู่ที่ 7.06% ต่อปี (ใช้อัตราแลกเปลี่ยนที่ 35.45
 บาท ต่อ 1 ดอลลาร์)

ตารางที่ 4-6 การชำระคืนเงินกู้

ปีที่	เงินต้น(บาท)	ชำระคืนเงินกู้ (บาท)	ดอกเบี้ย (บาท)	รวมยอดชำระคืน เงินต้นและดอกเบี้ย (บาท)
ปีที่ 1	150,000,000.00	15,000,000.00	10,590,000.00	25,590,000.00
ปีที่ 2	135,000,000.00	15,000,000.00	9,531,000.00	24,531,000.00
ปีที่ 3	120,000,000.00	15,000,000.00	8,472,000.00	23,472,000.00
ปีที่ 4	105,000,000.00	15,000,000.00	7,413,000.00	22,413,000.00
ปีที่ 5	90,000,000.00	15,000,000.00	6,354,000.00	21,354,000.00
ปีที่ 6	75,000,000.00	15,000,000.00	5,295,000.00	20,295,000.00
ปีที่ 7	60,000,000.00	15,000,000.00	4,236,000.00	19,236,000.00
ปีที่ 8	45,000,000.00	15,000,000.00	3,177,000.00	18,177,000.00
ปีที่ 9	30,000,000.00	15,000,000.00	2,118,000.00	17,118,000.00
ปีที่ 10	15,000,000.00	15,000,000.00	1,059,000.00	16,059,000.00

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

อัตราแลกเปลี่ยนเงินกู้ธุรกิจเหมืองทรายได้กู้เงินกับธนาคารกรุงไทย แบบเงินกู้ประจำระยะยาวโดยมีการรักษาอัตราแลกเปลี่ยนโดยการทำ Forward Contact กับธนาคารเพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงเกี่ยวกับความผันผวนในเรื่องของอัตราแลกเปลี่ยน โดยมีอัตราแลกเปลี่ยน ณ วันที่ 21 มิถุนายน 59 โดยที่ 1 USD มีราคาขายอยู่ที่ 35.41 บาท ทางธนาคารได้คิดค่าธรรมเนียมเพื่อป้องกันความเสี่ยง 0.04 บาท เท่ากับ อัตราแลกเปลี่ยนคงที่ที่ 35.45 บาท ตลอดระยะเวลาของการจ่ายเงินกู้ประจำกับธนาคาร

รายได้

ธุรกิจเหมืองทรายเปิดดำเนินงานจำนวน 288 วันต่อปี เนื่องกำหนดให้การทำงานในสัปดาห์มีวันหยุด 1 วัน คือ วันอาทิตย์ซึ่งในหนึ่งปีจะมีวันหยุดทั้งสิ้น 52 วันต่อปี และในหนึ่งปีมีวันหยุดตามปฏิทินจำนวน 25 วันต่อปี

ตารางที่ 4-7 วันหยุดประจำปีของประเทศกัมพูชา

วันที่	วันสำคัญ	จำนวนวัน
วันที่ 1ม.ค.	วันปีใหม่มาก	1วัน
วันที่ 7 ม.ค.	วันชัยชนะต่อระบบพล พต เขมรแดง	1วัน
วันที่ __ ก.พ.	เทศกาลบุญมาฆบูชา	1วัน
วันที่ 8 มี.ค.	วันสตรีสากล	1วัน
วันที่ 13-15 เม.ย.	เทศกาลวันขึ้นปีใหม่เขมรประเพณีของชาติ	3 วัน
วันที่ 1 พ.ค.	วันแรงงานสากล	1วัน
วันที่ 13-15 พ.ค.	พระราชพิธีบุญเฉลิมพระชนมพรรษา พระบาทสมเด็จพระบรม นาถ นโรดม สีหมุนี พระมหากษัตริย์แห่งราชอาณาจักร กัมพูชา	3 วัน
วันที่__ พ.ค.	เทศกาลวันวิสาขบูชา	1วัน
วันที่ 23พ.ค.	พระราชพิธีบุญจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ	1วัน
วันที่ 18มิ.ย	พระราชพิธีบุญเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระมหากษัตริย์ พระวรวงศ์มารดา นโรดม มุนีนถ สีหนุ	1วัน
วันที่ 24 ก.ย.	วันรัฐธรรมนูญ	1วัน
วันที่ 28-30 ก.ย.	เทศกาลงานวันสารท	3 วัน
วันที่ 29 ต.ค	พระราชพิธีงานวันครองราชสมบัติของพระบาทสมเด็จพระ บรมนาถ นโรดม สีหมุนี พระมหากษัตริย์แห่งราชอาณาจักร กัมพูชา	1วัน
วันที่ 31ต.ค	พระราชพิธีบุญเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระวรวงศ์มารดา พระ นโรดม สีหนุ	1วัน
วันที่ 9พ.ย.	วันเอกราช	1วัน
วันที่ 11 - 13พ.ย.	พระราชพิธีบุญแข่งเรือ ลอยกระทงไฟ โห่วีพระจันทร์ ละกิน ข้าวเมา	3 วัน
วันที่ 10 ธ.ค	วันสิทธิมนุษยชนโลก	1วัน

ภายในหนึ่งวันสามารถผลิตทรายได้วันละ 3,200 – 4,000 ตัน ต่อวัน โดยการคิดจาก
ปริมาณการผลิตทรายจากการคำนวณเครื่องจักรที่ทำงานได้สามารถสรุปอัตราการดูดทรายได้โดย

การคำนวณปริมาณการดูดทรายใน 1 ชั่วโมง สามารถดูดทรายได้ปริมาณ 400คิว ดังนั้นหนึ่งวันมี 8 ชั่วโมง จะสามารถดูดทรายได้ปริมาณ $8 \times 400 = 3,200$ คิว ต่อวัน ซึ่งในบางวันอาจจะมีการทำงานเกิน 8 ชั่วโมงก็จะทำให้ได้ปริมาณทรายที่เพิ่มขึ้น ซึ่งในหนึ่งเดือนจะสามารถผลิตทรายได้เท่ากับ 3200×24 คิดเป็นจำนวน 76,800คิว ต่อเดือน(ใช้จำนวน 24เนื่องจากมีการคำนวณเพื่อวันที่เครื่องจักรเสียแล้ว 2วัน) ซึ่งปริมาณการขายต่อปีจะเท่ากับ 920,000คิวต่อปี โดยมีการคำนวณค่าทรายหยาบอัตรารายราคาหน้าเหมือง (EXW Price) อยู่ที่ 4 USD โดยมีอัตรารายขายตัวของธุรกิจเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 ต่อปี (โดยคำนวณว่าธุรกิจมีอัตรารายขายตัวมากที่สุดในอัตราร้อยละ 5 ในปี ที่ 1- ปีที่ 10 ในปีที่ 11 - 30 มีอัตรารายขายตัวอย่างเนื่องในอัตราร้อยละ 2 ส่วนในปีที่ 31 - 99 ให้มีอัตรารายขายตัวในอัตราร้อยละ 1

ตารางที่ 4-8 ประมาณการรายได้ของโครงการธุรกิจเหมืองทราย

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	ปริมาณผลิต	ราคา EXW	รายได้จากการขายทราย
ปีที่ 1	920,000	4.00	3,680,000.00
ปีที่ 2	966,000	4.00	3,864,000.00
ปีที่ 3	1,014,300	4.00	4,057,200.00
ปีที่ 4	1,065,015	4.00	4,260,060.00
ปีที่ 5	1,118,266	4.20	4,696,716.15
ปีที่ 6	1,174,179	4.20	4,931,551.96
ปีที่ 7	1,232,888	4.20	5,178,129.56
ปีที่ 8	1,294,532	4.20	5,437,036.03
ปีที่ 9	1,359,259	4.41	5,994,332.23
ปีที่ 10	1,427,222	4.41	6,294,048.84
ปีที่ 11	1,455,766	4.41	6,419,929.81
ปีที่ 12	1,484,882	4.41	6,548,328.41
ปีที่ 13	1,514,579	4.63	7,013,259.73
ปีที่ 14	1,544,871	4.63	7,153,524.92
ปีที่ 15	1,575,768	4.63	7,296,595.42
ปีที่ 16	1,607,284	4.63	7,442,527.33
ปีที่ 17	1,639,429	4.86	7,970,946.77

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

หน่วย: เหมียนดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	ปริมาณผลิต	ราคา EXW	รายได้จากการขายทราย
ปีที่ 18	1,672,218	4.86	8,130,365.71
ปีที่ 19	1,705,662	4.86	8,292,973.02
ปีที่ 20	1,739,776	4.86	8,458,832.48
ปีที่ 21	1,774,571	5.11	9,059,409.59
ปีที่ 22	1,810,063	5.11	9,240,597.78
ปีที่ 23	1,846,264	5.11	9,425,409.73
ปีที่ 24	1,883,189	5.11	9,613,917.93
ปีที่ 25	1,920,853	5.36	10,296,506.10
ปีที่ 26	1,959,270	5.36	10,502,436.22
ปีที่ 27	1,998,455	5.36	10,712,484.95
ปีที่ 28	2,038,424	5.36	10,926,734.65
ปีที่ 29	2,079,193	5.63	11,702,532.81
ปีที่ 30	2,120,777	5.63	11,936,583.46
ปีที่ 31	2,141,985	5.63	12,055,949.30
ปีที่ 32	2,163,404	5.63	12,176,508.79
ปีที่ 33	2,185,038	5.91	12,913,187.57
ปีที่ 34	2,206,889	5.91	13,042,319.45
ปีที่ 35	2,228,958	5.91	13,172,742.64
ปีที่ 36	2,251,247	5.91	13,304,470.07
ปีที่ 37	2,273,760	6.21	14,109,390.51
ปีที่ 38	2,296,497	6.21	14,250,484.41
ปีที่ 39	2,319,462	6.21	14,392,989.26
ปีที่ 40	2,342,657	6.21	14,536,919.15
ปีที่ 41	2,366,083	6.52	15,416,402.76
ปีที่ 42	2,389,744	6.52	15,570,566.79
ปีที่ 43	2,413,642	6.52	15,726,272.45
ปีที่ 44	2,437,778	6.52	15,883,535.18

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	ปริมาณผลิต	ราคา EXW	รายได้จากการขายทราย
ปีที่ 45	2,462,156	6.84	16,844,489.06
ปีที่ 46	2,486,778	6.84	17,012,933.95
ปีที่ 47	2,511,645	6.84	17,183,063.29
ปีที่ 48	2,536,762	6.84	17,354,893.92
ปีที่ 49	2,562,129	7.18	18,404,865.00
ปีที่ 50	2,587,751	7.18	18,588,913.65
ปีที่ 51	2,613,628	7.18	18,774,802.79
ปีที่ 52	2,639,764	7.18	18,962,550.81
ปีที่ 53	2,666,162	7.54	20,109,785.14
ปีที่ 54	2,692,824	7.54	20,310,882.99
ปีที่ 55	2,719,752	7.54	20,513,991.82
ปีที่ 56	2,746,949	7.54	20,719,131.74
ปีที่ 57	2,774,419	7.92	21,972,639.21
ปีที่ 58	2,802,163	7.92	22,192,365.60
ปีที่ 59	2,830,185	7.92	22,414,289.26
ปีที่ 60	2,858,487	7.92	22,638,432.15
ปีที่ 61	2,887,072	8.32	24,008,057.29
ปีที่ 62	2,915,942	8.32	24,248,137.87
ปีที่ 63	2,945,102	8.32	24,490,619.25
ปีที่ 64	2,974,553	8.32	24,735,525.44
ปีที่ 65	3,004,298	8.73	26,232,024.73
ปีที่ 66	3,034,341	8.73	26,494,344.98
ปีที่ 67	3,064,685	8.73	26,759,288.42
ปีที่ 68	3,095,331	8.73	27,026,881.31
ปีที่ 69	3,126,285	9.17	28,662,007.63
ปีที่ 70	3,157,548	9.17	28,948,627.70
ปีที่ 71	3,189,123	9.17	29,238,113.98

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	ปริมาณผลิต	ราคา EXW	รายได้จากการขายทราย
ปีที่ 72	3,221,014	9.17	29,530,495.12
ปีที่ 73	3,253,224	9.63	31,317,090.08
ปีที่ 74	3,285,757	9.63	31,630,260.98
ปีที่ 75	3,318,614	9.63	31,946,563.59
ปีที่ 76	3,351,800	9.63	32,266,029.22
ปีที่ 77	3,385,318	10.11	34,218,123.99
ปีที่ 78	3,419,172	10.11	34,560,305.23
ปีที่ 79	3,453,363	10.11	34,905,908.28
ปีที่ 80	3,487,897	10.11	35,254,967.37
ปีที่ 81	3,522,776	10.61	37,387,892.89
ปีที่ 82	3,558,004	10.61	37,761,771.82
ปีที่ 83	3,593,584	10.61	38,139,389.54
ปีที่ 84	3,629,520	10.61	38,520,783.43
ปีที่ 85	3,665,815	11.14	40,851,290.83
ปีที่ 86	3,702,473	11.14	41,259,803.74
ปีที่ 87	3,739,498	11.14	41,672,401.78
ปีที่ 88	3,776,893	11.14	42,089,125.80
ปีที่ 89	3,814,662	11.70	44,635,517.91
ปีที่ 90	3,852,808	11.70	45,081,873.08
ปีที่ 91	3,891,336	11.70	45,532,691.82
ปีที่ 92	3,930,250	11.70	45,988,018.73
ปีที่ 93	3,969,552	12.29	48,770,293.87
ปีที่ 94	4,009,248	12.29	49,257,996.81
ปีที่ 95	4,049,340	12.29	49,750,576.77
ปีที่ 96	4,089,833	12.29	50,248,082.54
ปีที่ 97	4,130,732	12.90	53,288,091.54
ปีที่ 98	4,172,039	12.90	53,820,972.45

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	ปริมาณผลิต	ราคา EXW	รายได้จากการขายทราย
ปีที่ 99	4,213,760	12.90	54,359,182.18
รวม			2,181,975,870.22

ต้นทุนในการผลิต

ต้นทุนการผลิตประกอบไปด้วยค่าจ้างแรงงาน ค่าสัมปทาน ค่าเช่า ค่าน้ำมันดีเซล ค่าสาธารณูปโภค ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร และค่าเสื่อมราคา โดยกำหนดสมมติฐานของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

ค่าจ้างแรงงาน จำเป็นต้องใช้พนักงานจำนวนทั้งสิ้น 16 คน โดยแบ่งเป็น พนักงานระดับแรงงาน เป็นแรงงานไร้ฝีมือ ไม่จำเป็นต้องจบการศึกษาใดๆ หรือจบการศึกษาขั้นต่ำจำนวน 12 คน โดยจ่ายค่าจ้างแรงงานขั้นต่ำตามที่รัฐบาลกำหนดไว้ที่ 140 USD ต่อคนต่อเดือน และพนักงานที่มีความรู้ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือ ปริญญาตรีขึ้นไป อีก 4 อัตรา โดยมีอัตราเงินเดือน 200 - 250 USD เพื่อทำงานในตำแหน่งดังต่อไปนี้ (โดยอัตราค่าแรงจะต้องเพิ่มทุกปี ปีละ 5% ของเงินเดือน)

ตารางที่ 4-9 จำนวนพนักงานและอัตราเงินเดือน

ที่	วุฒิการศึกษา	ตำแหน่ง	จำนวน พนักงาน (คน)	ระดับเงินเดือน (USD)	รวมเป็นเงิน (USD)
1	ไม่จำกัดวุฒิ	พนักงานขับรถ	4	140	560
2	ไม่จำกัดวุฒิ	พนักงานขับเรือ ขนทราย	2	140	280
3	ไม่จำกัดวุฒิ	พนักงานคูคทราย	3	140	420
4	ไม่จำกัดวุฒิ	พนักงานซ่อมบำรุง	2	140	280
5	ไม่จำกัดวุฒิ	แม่บ้าน	1	140	140
6	ม.6/ป.ตรี	พนักงานบัญชี	1	200	200
7	ม.6/ป.ตรี	พนักงานขาย	2	200	400
8	ม.6/ป.ตรี	ผู้จัดการ	1	250	250
		จำนวนรวม	16		

ค่าสัมปทานการทำทราย เป็นค่าเงินที่จะต้องจ่ายให้กับรัฐบาลตามขนาดของพื้นที่ที่จะใช้
 ผลิตทรายและจำนวนปริมาณการผลิตทรายของเรา ซึ่งประเทศกัมพูชาใช้หน่วยในการวัดพื้นที่เป็น
 เฮกเตอร์ ซึ่งหนึ่งเฮกเตอร์จะเท่ากับ6.25ไร่ การทำทรายจะต้องใช้พื้นที่เยอะมากต้องใช้ประมาณซึ่ง
 จะต้องหาพื้นที่ในการทำทรายก่อนแล้วค่อยไปขออนุญาตการทำทรายก่อน ถ้าเราหาพื้นที่ที่ทำทราย
 ไม่ได้เราสามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ในกระทรวงอุตสาหกรรมเหมืองแร่และพลังงานให้เชิคพื้นที่ที่
 สามารถทำเหมืองทรายและเหมาะกับการทำทรายให้ผู้ระกอบการที่สนใจในการทำทรายได้จำนวน
 เงินที่ใช้ในการขอสัมปทานจะทราบเมื่อใบอนุญาตใกล้จะผ่านว่าเราจะต้องจ่ายเงินเท่าไรในการ
 ประกอบธุรกิจเหมืองทราย

ค่าเช่าพื้นที่

การเช่าพื้นที่ในการทำลานทรายหรือทำออฟฟิตจะต้องทำการเช่าพื้นที่เป็นอายุขั้นต่ำ 99
 ปี ตามกฎหมายของประเทศกัมพูชา และการเช่าพื้นที่จะต้องเท่ากับอายุการทำสัมปทานของการทำ
 เหมืองทราย ซึ่งอัตราค่าเช่าจะจ่ายเป็นรายปี ปีละ 120,000 USD การเช่าพื้นที่เป็นการเช่าเป็น
 เฮกเตอร์จำนวน 3เฮกเตอร์ซึ่งจะเท่ากับ 18.75ไร่

ค่าน้ำมันดีเซล

คิดคำนวณค่าน้ำมันดีเซลในอัตราลิตรละ 3,300เรียล ต่อ ลิตร กำหนดการใช้ต่อเดือนอยู่ที่
 84,000ลิตร ซึ่งจะใช้ปีละประมาณ 1,008,000ลิตรต่อปี โดยคำนวณราคาน้ำมันจะเพิ่มขึ้นทุกปี ปีละ
 1% เนื่องจากประเทศกัมพูชาไม่มีการกำหนดราคาขั้นต่ำของสินค้าประเภทน้ำมัน โดยกำหนดให้มี
 ปริมาณการใช้ น้ำมันดังนี้

ตารางที่ 4-10 ปริมาณการใช้ น้ำมัน

รายการ	จำนวน	ปริมาณการใช้(ลิตร)	รวมทั้งสิ้น(ลิตร)
เรือขนทราย	1	40,000.00	40,000.00
เรือดูดทราย	1	18,000.00	18,000.00
รถบรรทุก 6 ล้อ	1	2,000.00	2,000.00
รถบรรทุก 10 ล้อ	1	9,000.00	9,000.00
รถแบคโฮ	2	7,500.00	15,00.00
รวม	6		84,000.00

ค่าสาธารณูปโภค

เป็นค่าใช้จ่ายพื้นฐานในการทำธุรกิจ คือ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าโทรศัพท์ ค่าอินเทอร์เน็ต ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำความสะอาดต่างๆที่ใช้ในสำนักงาน เช่นกระดาษ น้ำยาทำความสะอาด น้ำยาล้างจาน หมึกปริ้นต์ต่างๆ เป็นต้น

ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร

ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรที่ใช้การทำงาน เช่น ค่าถ่ายน้ำมันเครื่อง การซ่อมเครื่องจักร เครื่องจักรให้มีสภาพเหมือนใหม่ตลอดเวลาในระหว่างการใช้งานเครื่องจักรตามอายุการใช้งานของเครื่องจักร

ค่าเสื่อมราคา

ค่าเสื่อมราคาเราคิดค่าเสื่อมราคาเป็นเส้นตรงโดยการเอาราคาเครื่องจักรหารด้วยจำนวนอายุของเครื่องจักร ซึ่งสามารถกำหนดสูตรได้ดังนี้

การคำนวณค่าเสื่อมราคาแบบเส้นตรง = $\frac{\text{มูลค่าสินทรัพย์} - \text{มูลค่าซาก}}{\text{อายุการใช้งาน}}$

ตารางที่ 4-11 ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน(คำนวณจากปีที่ 1 เท่านั้น)

หน่วย: เหยียดดอลลาร์สหรัฐ

ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	ปีที่ 0	ปีที่ 1
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	8,365.87	-
ค่าเครื่องจักร	2,946,178.91	-
ค่าสัมปทาน	1,003,904.07	-
ค่าแรงแรงงานปกติ		20,160.00
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย		7,200.00
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ		3,000.00
ค่าเช่าพื้นที่		120,000.00
ค่าน้ำมัน		825,000.00
ค่าสาธารณูปโภค		13,943.11
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร		15,000.00
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	3,958,448.85	1,004,303.11
ค่าใช้จ่ายดำเนินงานการตลาด		
ค่าคอมมิชชั่น		9,200.00
ค่าใช้จ่ายดำเนินงานการตลาด		9,200.00
ค่าเสื่อมราคา		
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร		294,617.89
รวมราคาค่าเสื่อม		294,617.89
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	3,958,448.85	1,308,121.00

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 ประมาณการค่าใช้จ่ายของโครงการธุรกิจเหมืองทราย

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	8,365.87		
ค่าเครื่องจักร	2,946,178.91		
ค่าสัมปทาน	1,003,904.07		
ค่าแรงแรงงานปกติ		20,160.00	21,168.00
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย		7,200.00	7,560.00
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ		3,000.00	3,150.00
ค่าเช่าพื้นที่		120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน		825,000.00	833,250.00
ค่าสาธารณูปโภค		13,943.11	14,082.54
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร		15,000.00	15,150.00
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	3,958,448.85	1,004,303.11	1,014,360.54
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น		9,200.00	9,660.00
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>		9,200.00	9,660.00
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร		294,617.89	294,617.89
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>		294,617.89	294,617.89
<u>รวมค่าใช้จ่ายโครงการ</u>	3,958,448.85	1,308,121.00	1,318,638.43

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-(ต่อ)

หน่วย: เหมียดดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	22,226.40	23,337.72	24,504.61
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	7,938.00	8,334.90	8,751.65
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	3,307.50	3,472.88	3,646.52
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	841,582.50	849,998.33	858,498.31
ค่าสาธารณูปโภค	14,223.37	14,365.60	14,509.26
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	15,301.50	15,454.52	15,609.06
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>1,024,579.27</u>	<u>1,034,963.94</u>	<u>1,045,519.40</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	10,143.00	10,650.15	11,182.66
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>10,143.00</u>	<u>10,650.15</u>	<u>11,182.66</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	294,617.89	294,617.89	294,617.89
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>294,617.89</u>	<u>294,617.89</u>	<u>294,617.89</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	1,329,340.16	1,340,231.98	1,351,319.95

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหมียดดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	25,729.84	27,016.33	28,367.14
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	9,189.23	9,648.69	10,131.12
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	3,828.84	4,020.29	4,221.30
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	867,083.29	875,754.12	884,511.67
ค่าสาธารณูปโภค	14,654.35	14,800.89	14,948.90
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	15,765.15	15,922.80	16,082.03
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>1,056,250.70</u>	<u>1,067,163.12</u>	<u>1,078,262.17</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	11,741.79	12,328.88	12,945.32
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>11,741.79</u>	<u>12,328.88</u>	<u>12,945.32</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	294,617.89	294,617.89	294,617.89
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>294,617.89</u>	<u>294,617.89</u>	<u>294,617.89</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	1,362,610.38	1,374,109.90	1,385,825.38

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	8,449.53
ค่าเครื่องจักร	-	-	2,975,640.70
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	29,785.50	31,274.78	32,838.52
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	10,637.68	11,169.56	11,728.04
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	4,432.37	4,653.98	4,886.68
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	893,356.78	902,290.35	911,313.25
ค่าสาธารณูปโภค	15,098.39	15,249.38	15,401.87
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	16,242.85	16,405.28	16,569.33
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>1,089,553.57</u>	<u>1,101,043.33</u>	<u>4,096,827.92</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	13,592.59	14,272.22	14,557.66
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>13,592.59</u>	<u>14,272.22</u>	<u>14,557.66</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	294,617.89	294,617.89	297,564.07
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>294,617.89</u>	<u>294,617.89</u>	<u>297,564.07</u>
<u>รวมค่าใช้จ่ายโครงการ</u>	<u>1,397,764.05</u>	<u>1,409,933.44</u>	<u>4,408,949.66</u>

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	34,480.44	36,204.46	38,014.69
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	12,314.44	12,930.17	13,576.67
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	5,131.02	5,387.57	5,656.95
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	920,426.39	929,630.65	938,926.96
ค่าสาธารณูปโภค	15,555.89	15,711.45	15,868.56
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	16,735.03	16,902.38	17,071.40
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>1,124,643.20</u>	<u>1,136,766.67</u>	<u>1,149,115.23</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	14,848.82	15,145.79	15,448.71
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>14,848.82</u>	<u>15,145.79</u>	<u>15,448.71</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	324,079.68	324,079.68	324,079.68
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>324,079.68</u>	<u>324,079.68</u>	<u>324,079.68</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	1,463,571.70	1,475,992.14	1,488,643.62

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	39,915.42	41,911.19	44,006.75
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	14,255.51	14,968.28	15,716.70
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	5,939.79	6,236.78	6,548.62
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	948,316.23	957,799.39	967,377.38
ค่าสาธารณูปโภค	16,027.25	16,187.52	16,349.40
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	17,242.11	17,414.53	17,588.68
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>1,161,696.31</u>	<u>1,174,517.70</u>	<u>1,187,587.53</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	15,757.68	16,072.84	16,394.29
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>15,757.68</u>	<u>16,072.84</u>	<u>16,394.29</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	324,079.68	324,079.68	324,079.68
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>324,079.68</u>	<u>324,079.68</u>	<u>324,079.68</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	1,501,533.67	1,514,670.22	1,528,061.50

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	46,207.09	48,517.44	50,943.32
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	16,502.53	17,327.66	18,194.04
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	6,876.05	7,219.86	7,580.85
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	977,051.16	986,821.67	996,689.88
ค่าสาธารณูปโภค	16,512.89	16,678.02	16,844.80
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	17,764.57	17,942.21	18,121.63
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	1,200,914.29	1,214,506.86	1,228,374.52
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	16,722.18	17,056.62	17,397.76
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	16,722.18	17,056.62	17,397.76
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	324,079.68	324,079.68	324,079.68
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	324,079.68	324,079.68	324,079.68
<u>รวมค่าใช้จ่ายโครงการ</u>	1,541,716.15	1,555,643.16	1,569,851.96

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 21	ปีที่ 22	ปีที่ 23
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	9,294.48	-	-
ค่าเครื่องจักร	3,273,204.77	-	-
ค่าสัมปทาน		-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	53,490.48	56,165.01	58,973.26
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	19,103.74	20,058.93	21,061.88
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	7,959.89	8,357.89	8,775.78
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,006,656.78	1,016,723.35	1,026,890.58
ค่าสาธารณูปโภค	17,013.25	17,183.38	17,355.21
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	18,302.85	18,485.88	18,670.74
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	4,525,026.25	1,256,974.43	1,271,727.45
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	17,745.71	18,100.63	18,462.64
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	17,745.71	18,100.63	18,462.64
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	327,320.48	356,487.65	356,487.65
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	327,320.48	356,487.65	356,487.65
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	4,870,092.43	1,631,562.71	1,646,677.74

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 24	ปีที่ 25	ปีที่ 26
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	61,921.92	65,018.01	68,268.92
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	22,114.97	23,220.72	24,381.76
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	9,214.57	9,675.30	10,159.06
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,037,159.49	1,047,531.09	1,058,006.40
ค่าสาธารณูปโภค	17,528.76	17,704.05	17,881.09
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	18,857.45	19,046.02	19,236.48
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	1,286,797.16	1,302,195.19	1,317,933.70
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	18,831.89	19,208.53	19,592.70
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	18,831.89	19,208.53	19,592.70
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	356,487.65	356,487.65	356,487.65
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	356,487.65	356,487.65	356,487.65
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	1,662,116.70	1,677,891.37	1,694,014.05

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 27	ปีที่ 28	ปีที่ 29
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	71,682.36	75,266.48	79,029.80
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	25,600.84	26,880.89	28,224.93
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	10,667.02	11,200.37	11,760.39
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,068,586.46	1,079,272.32	1,090,065.05
ค่าสาธารณูปโภค	18,059.90	18,240.50	18,422.91
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	19,428.84	19,623.13	19,819.36
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	1,334,025.43	1,350,483.69	1,367,322.44
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	19,984.55	20,384.24	20,791.93
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	19,984.55	20,384.24	20,791.93
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	356,487.65	356,487.65	356,487.65
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	356,487.65	356,487.65	356,487.65
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	1,710,497.63	1,727,355.59	1,744,602.02

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 30	ปีที่ 31	ปีที่ 32
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	10,223.93	-
ค่าเครื่องจักร	-	3,600,525.25	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	82,981.29	87,130.36	91,486.88
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	29,636.18	31,117.99	32,673.88
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	12,348.41	12,965.83	13,614.12
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,100,965.70	1,111,975.36	1,123,095.11
ค่าสาธารณูปโภค	18,607.14	18,793.21	18,981.14
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	20,017.56	20,217.73	20,419.91
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>1,384,556.27</u>	<u>5,012,949.64</u>	<u>1,420,271.04</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	21,207.77	21,419.85	21,634.04
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>21,207.77</u>	<u>21,419.85</u>	<u>21,634.04</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	356,487.65	360,052.52	392,136.41
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>356,487.65</u>	<u>360,052.52</u>	<u>392,136.41</u>
<u>รวมค่าใช้จ่ายโครงการ</u>	<u>1,762,251.69</u>	<u>5,394,422.01</u>	<u>1,834,041.50</u>

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 33	ปีที่ 34	ปีที่ 35
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	96,061.22	100,864.28	105,907.50
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	34,307.58	36,022.96	37,824.11
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	14,294.82	15,009.57	15,760.04
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,134,326.06	1,145,669.32	1,157,126.01
ค่าสาธารณูปโภค	19,170.95	19,362.66	19,556.29
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	20,624.11	20,830.35	21,038.65
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	1,438,784.74	1,457,759.14	1,477,212.60
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	21,850.38	22,068.89	22,289.58
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	21,850.38	22,068.89	22,289.58
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	392,136.41	392,136.41	392,136.41
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	392,136.41	392,136.41	392,136.41
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	1,852,771.54	1,871,964.44	1,891,638.59

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 36	ปีที่ 37	ปีที่ 38
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	111,202.87	116,763.01	122,601.16
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	39,715.31	41,701.08	43,786.13
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	16,548.05	17,375.45	18,244.22
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,168,697.27	1,180,384.25	1,192,188.09
ค่าสาธารณูปโภค	19,751.85	19,949.37	20,148.86
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	21,249.04	21,461.53	21,676.15
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>1,497,164.39</u>	<u>1,517,634.69</u>	<u>1,538,644.61</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	22,512.47	22,737.60	22,964.97
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>22,512.47</u>	<u>22,737.60</u>	<u>22,964.97</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	392,136.41	392,136.41	392,136.41
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>392,136.41</u>	<u>392,136.41</u>	<u>392,136.41</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	1,911,813.28	1,932,508.70	1,953,746.00

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 39	ปีที่ 40	ปีที่ 41
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	11,246.32
ค่าเครื่องจักร	-	-	3,960,577.77
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	128,731.22	135,167.78	141,926.17
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	45,975.44	48,274.21	50,687.92
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	19,156.43	20,114.25	21,119.97
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,204,109.97	1,216,151.07	1,228,312.58
ค่าสาธารณูปโภค	20,350.35	20,553.86	20,759.39
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	21,892.91	22,111.84	22,332.96
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	1,560,216.32	1,582,373.01	5,576,963.08
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	23,194.62	23,426.57	23,660.83
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	23,194.62	23,426.57	23,660.83
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	392,136.41	392,136.41	396,057.78
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	392,136.41	392,136.41	396,057.78
<u>รวมค่าใช้จ่ายโครงการ</u>	1,975,547.36	1,997,935.99	5,996,681.69

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 42	ปีที่ 43	ปีที่ 44
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	149,022.48	156,473.61	164,297.29
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	53,222.31	55,883.43	58,677.60
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	22,175.96	23,284.76	24,449.00
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,240,595.71	1,253,001.66	1,265,531.68
ค่าสาธารณูปโภค	20,966.99	21,176.66	21,388.42
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	22,556.29	22,781.85	23,009.67
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>1,628,539.74</u>	<u>1,652,601.97</u>	<u>1,677,353.66</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	23,897.44	24,136.42	24,377.78
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>23,897.44</u>	<u>24,136.42</u>	<u>24,377.78</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	431,350.05	431,350.05	431,350.05
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>431,350.05</u>	<u>431,350.05</u>	<u>431,350.05</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	2,083,787.24	2,108,088.44	2,133,081.50

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 45	ปีที่ 46	ปีที่ 47
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	172,512.15	181,137.76	190,194.64
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	61,611.48	64,692.06	67,926.66
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	25,671.45	26,955.02	28,302.77
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,278,187.00	1,290,968.87	1,303,878.56
ค่าสาธารณูปโภค	21,602.31	21,818.33	22,036.51
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	23,239.76	23,472.16	23,706.88
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>1,702,824.15</u>	<u>1,729,044.20</u>	<u>1,756,046.03</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	24,621.56	24,867.78	25,116.45
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>24,621.56</u>	<u>24,867.78</u>	<u>25,116.45</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	431,350.05	431,350.05	431,350.05
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>431,350.05</u>	<u>431,350.05</u>	<u>431,350.05</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	2,158,795.77	2,185,262.03	2,212,512.54

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 48	ปีที่ 49	ปีที่ 50
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	199,704.38	209,689.60	220,174.08
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	71,322.99	74,889.14	78,633.60
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	29,717.91	31,203.81	32,764.00
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,316,917.34	1,330,086.51	1,343,387.38
ค่าสาธารณูปโภค	22,256.88	22,479.45	22,704.24
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	23,943.95	24,183.39	24,425.23
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	1,783,863.45	1,812,531.90	1,842,088.52
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	25,367.62	25,621.29	25,877.51
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	25,367.62	25,621.29	25,877.51
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	431,350.05	431,350.05	431,350.05
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	431,350.05	431,350.05	431,350.05
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	2,240,581.13	2,269,503.25	2,299,316.08

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12(ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 51	ปีที่ 52	ปีที่ 53
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	11,358.78	-	-
ค่าเครื่องจักร	4,000,183.55	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	231,182.78	242,741.92	254,879.01
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	82,565.28	86,693.54	91,028.22
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	34,402.20	36,122.31	37,928.42
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,356,821.25	1,370,389.47	1,384,093.36
ค่าสาธารณูปโภค	22,931.29	23,160.60	23,392.20
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	24,669.48	24,916.17	25,165.33
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>5,884,114.60</u>	<u>1,904,024.01</u>	<u>1,936,486.56</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	26,136.28	26,397.64	26,661.62
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>26,136.28</u>	<u>26,397.64</u>	<u>26,661.62</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	400,018.35	435,663.55	435,663.55
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>400,018.35</u>	<u>435,663.55</u>	<u>435,663.55</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	6,310,269.24	2,366,085.21	2,398,811.73

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 54	ปีที่ 55	ปีที่ 56
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	267,622.97	281,004.11	295,054.32
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	95,579.63	100,358.61	105,376.54
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	39,824.85	41,816.09	43,906.89
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,397,934.29	1,411,913.64	1,426,032.77
ค่าสาธารณูปโภค	23,626.13	23,862.39	24,101.01
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	25,416.99	25,671.16	25,927.87
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	1,970,004.85	2,004,626.00	2,040,399.41
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	26,928.24	27,197.52	27,469.49
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	26,928.24	27,197.52	27,469.49
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	435,663.55	435,663.55	435,663.55
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	435,663.55	435,663.55	435,663.55
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	2,432,596.64	2,467,487.07	2,503,532.46

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 57	ปีที่ 58	ปีที่ 59
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	309,807.04	325,297.39	341,562.26
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	110,645.37	116,177.64	121,986.52
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	46,102.24	48,407.35	50,827.72
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,440,293.10	1,454,696.03	1,469,242.99
ค่าสาธารณูปโภค	24,342.02	24,585.44	24,831.30
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	26,187.15	26,449.02	26,713.51
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	2,077,376.91	2,115,612.87	2,155,164.29
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	27,744.19	28,021.63	28,301.85
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	27,744.19	28,021.63	28,301.85
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	435,663.55	435,663.55	435,663.55
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	435,663.55	435,663.55	435,663.55
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	2,540,784.66	2,579,298.05	2,619,129.69

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 60	ปีที่ 61	ปีที่ 62
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	11,472.37	-
ค่าเครื่องจักร	-	4,040,185.38	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	358,640.37	376,572.39	395,401.01
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	128,085.85	134,490.14	141,214.65
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	53,369.10	56,037.56	58,839.44
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,483,935.42	1,498,774.78	1,513,762.52
ค่าสาธารณูปโภค	25,079.61	25,330.41	25,583.71
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	26,980.64	27,250.45	27,522.95
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>2,196,090.99</u>	<u>6,290,113.47</u>	<u>2,282,324.28</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	28,584.87	28,870.72	29,159.42
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>28,584.87</u>	<u>28,870.72</u>	<u>29,159.42</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	435,663.55	404,018.54	440,020.19
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>435,663.55</u>	<u>404,018.54</u>	<u>440,020.19</u>
<u>รวมค่าใช้จ่ายโครงการ</u>	<u>2,660,339.41</u>	<u>6,723,002.72</u>	<u>2,751,503.89</u>

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 63	ปีที่ 64	ปีที่ 65
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	415,171.06	435,929.61	457,726.09
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	148,275.38	155,689.15	163,473.60
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	61,781.41	64,870.48	68,114.00
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,528,900.15	1,544,189.15	1,559,631.04
ค่าสาธารณูปโภค	25,839.55	26,097.94	26,358.92
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	27,798.18	28,076.17	28,356.93
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>2,327,765.72</u>	<u>2,374,852.49</u>	<u>2,423,660.59</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	29,451.02	29,745.53	30,042.98
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>29,451.02</u>	<u>29,745.53</u>	<u>30,042.98</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	440,020.19	440,020.19	440,020.19
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>440,020.19</u>	<u>440,020.19</u>	<u>440,020.19</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	2,797,236.93	2,844,618.21	2,893,723.76

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 66	ปีที่ 67	ปีที่ 68
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	480,612.40	504,643.02	529,875.17
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	171,647.28	180,229.65	189,241.13
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	71,519.70	75,095.69	78,850.47
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,575,227.35	1,590,979.63	1,606,889.42
ค่าสาธารณูปโภค	26,622.51	26,888.74	27,157.62
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	28,640.50	28,926.90	29,216.17
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>2,474,269.74</u>	<u>2,526,763.61</u>	<u>2,581,229.98</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	30,343.41	30,646.85	30,953.31
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>30,343.41</u>	<u>30,646.85</u>	<u>30,953.31</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	440,020.19	440,020.19	440,020.19
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>440,020.19</u>	<u>440,020.19</u>	<u>440,020.19</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	2,944,633.34	2,997,430.65	3,052,203.49

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12(ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 69	ปีที่ 70	ปีที่ 71
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	11,587.09
ค่าเครื่องจักร	-	-	4,080,587.24
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	556,368.92	584,187.37	613,396.74
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	198,703.19	208,638.35	219,070.26
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	82,792.99	86,932.64	91,279.28
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,622,958.32	1,639,187.90	1,655,579.78
ค่าสาธารณูปโภค	27,429.20	27,703.49	27,980.53
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	29,508.33	29,803.42	30,101.45
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>2,637,760.96</u>	<u>2,696,453.17</u>	<u>6,849,582.37</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	31,262.85	31,575.48	31,891.23
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>31,262.85</u>	<u>31,575.48</u>	<u>31,891.23</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	440,020.19	440,020.19	408,058.72
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>440,020.19</u>	<u>440,020.19</u>	<u>408,058.72</u>
<u>รวมค่าใช้จ่ายโครงการ</u>	<u>3,109,043.99</u>	<u>3,168,048.84</u>	<u>7,289,532.32</u>

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12(ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 72	ปีที่ 73	ปีที่ 74
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	644,066.58	676,269.90	710,083.40
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	230,023.78	241,524.97	253,601.21
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	95,843.24	100,635.40	105,667.17
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,672,135.58	1,688,856.93	1,705,745.50
ค่าสาธารณูปโภค	28,260.33	28,542.94	28,828.36
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	30,402.47	30,706.49	31,013.55
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>2,820,731.97</u>	<u>2,886,536.63</u>	<u>2,954,939.21</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	32,210.14	32,532.24	32,857.57
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>32,210.14</u>	<u>32,532.24</u>	<u>32,857.57</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	444,420.39	444,420.39	444,420.39
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>444,420.39</u>	<u>444,420.39</u>	<u>444,420.39</u>
<u>รวมค่าใช้จ่ายโครงการ</u>	<u>3,297,362.50</u>	<u>3,363,489.27</u>	<u>3,432,217.17</u>

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12(ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 75	ปีที่ 76	ปีที่ 77
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	745,587.57	782,866.95	822,010.30
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	266,281.27	279,595.34	293,575.11
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	110,950.53	116,498.06	122,322.96
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,722,802.96	1,740,030.99	1,757,431.30
ค่าสาธารณูปโภค	29,116.65	29,407.81	29,701.89
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	31,323.69	31,636.93	31,953.30
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>3,026,062.67</u>	<u>3,100,036.07</u>	<u>3,176,994.85</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	33,186.14	33,518.00	33,853.18
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>33,186.14</u>	<u>33,518.00</u>	<u>33,853.18</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	444,420.39	444,420.39	444,420.39
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>444,420.39</u>	<u>444,420.39</u>	<u>444,420.39</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	3,503,669.21	3,577,974.47	3,655,268.42

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 78	ปีที่ 79	ปีที่ 80
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	863,110.81	906,266.35	951,579.67
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	308,253.86	323,666.55	339,849.88
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	128,439.11	134,861.06	141,604.12
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,775,005.61	1,792,755.67	1,810,683.22
ค่าสาธารณูปโภค	29,998.91	30,298.90	30,601.89
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	32,272.83	32,595.56	32,921.51
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>3,257,081.13</u>	<u>3,340,444.09</u>	<u>3,427,240.29</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	34,191.72	34,533.63	34,878.97
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>34,191.72</u>	<u>34,533.63</u>	<u>34,878.97</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	444,420.39	444,420.39	444,420.39
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>444,420.39</u>	<u>444,420.39</u>	<u>444,420.39</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	3,735,693.24	3,819,398.12	3,906,539.65

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 81	ปีที่ 82	ปีที่ 83
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	11,702.96	-	-
ค่าเครื่องจักร	4,121,393.11	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	999,158.65	1,049,116.58	1,101,572.41
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	356,842.38	374,684.49	393,418.72
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	148,684.32	156,118.54	163,924.47
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,828,790.05	1,847,077.95	1,865,548.73
ค่าสาธารณูปโภค	30,907.91	31,216.99	31,529.16
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	33,250.73	33,583.24	33,919.07
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>7,650,730.12</u>	<u>3,611,797.80</u>	<u>3,709,912.56</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	35,227.76	35,580.04	35,935.84
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>35,227.76</u>	<u>35,580.04</u>	<u>35,935.84</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	412,139.31	448,864.60	448,864.60
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>412,139.31</u>	<u>448,864.60</u>	<u>448,864.60</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	8,098,097.19	4,096,242.43	4,194,712.99

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 84	ปีที่ 85	ปีที่ 86
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	1,156,651.03	1,214,483.59	1,275,207.77
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	413,089.66	433,744.14	455,431.34
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	172,120.69	180,726.72	189,763.06
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,884,204.22	1,903,046.26	1,922,076.73
ค่าสาธารณูปโภค	31,844.45	32,162.89	32,484.52
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	34,258.26	34,600.84	34,946.85
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>3,812,168.31</u>	<u>3,918,764.45</u>	<u>4,029,910.27</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	36,295.20	36,658.15	37,024.73
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>36,295.20</u>	<u>36,658.15</u>	<u>37,024.73</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	448,864.60	448,864.60	448,864.60
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>448,864.60</u>	<u>448,864.60</u>	<u>448,864.60</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	4,297,328.10	4,404,287.19	4,515,799.59

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 87	ปีที่ 88	ปีที่ 89
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	1,338,968.15	1,405,916.56	1,476,212.39
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	478,202.91	502,113.06	527,218.71
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	199,251.21	209,213.77	219,674.46
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,941,297.49	1,960,710.47	1,980,317.57
ค่าสาธารณูปโภค	32,809.37	33,137.46	33,468.84
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	35,296.32	35,649.28	36,005.77
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>4,145,825.46</u>	<u>4,266,740.60</u>	<u>4,392,897.75</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	37,394.98	37,768.93	38,146.62
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>37,394.98</u>	<u>37,768.93</u>	<u>38,146.62</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	448,864.60	448,864.60	448,864.60
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>448,864.60</u>	<u>448,864.60</u>	<u>448,864.60</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	4,632,085.03	4,753,374.13	4,879,908.96

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 90	ปีที่ 91	ปีที่ 92
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	11,819.99	-
ค่าเครื่องจักร	-	4,162,607.04	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	1,550,023.01	1,627,524.16	1,708,900.37
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	553,579.65	581,258.63	610,321.56
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	230,658.19	242,191.10	254,300.65
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	2,000,120.75	2,020,121.96	2,040,323.18
ค่าสาธารณูปโภค	33,803.52	34,141.56	34,482.98
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	36,365.83	36,729.49	37,096.79
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>4,524,550.95</u>	<u>8,836,393.92</u>	<u>4,805,425.51</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	38,528.08	38,913.36	39,302.50
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>38,528.08</u>	<u>38,913.36</u>	<u>39,302.50</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	448,864.60	416,260.70	453,353.24
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>448,864.60</u>	<u>416,260.70</u>	<u>453,353.24</u>
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	5,011,943.62	9,291,567.99	5,298,081.25

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 93	ปีที่ 94	ปีที่ 95
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	1,794,345.39	1,884,062.66	1,978,265.79
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	640,837.64	672,879.52	706,523.50
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	267,015.68	280,366.47	294,384.79
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	2,060,726.41	2,081,333.67	2,102,147.01
ค่าสาธารณูปโภค	34,827.81	35,176.08	35,527.84
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	37,467.75	37,842.43	38,220.85
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	4,955,220.67	5,111,660.83	5,275,069.78
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	39,695.52	40,092.48	40,493.40
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	39,695.52	40,092.48	40,493.40
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	453,353.24	453,353.24	453,353.24
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	453,353.24	453,353.24	453,353.24
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	5,448,269.43	5,605,106.54	5,768,916.42

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 96	ปีที่ 97	ปีที่ 98
ค่าใช้การดำเนินงาน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	2,077,179.08	2,181,038.03	2,290,089.93
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	741,849.67	778,942.15	817,889.26
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	309,104.03	324,559.23	340,787.19
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	2,123,168.48	2,144,400.16	2,165,844.17
ค่าสาธารณูปโภค	35,883.12	36,241.95	36,604.37
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	38,603.06	38,989.09	39,378.98
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	<u>5,445,787.44</u>	<u>5,624,170.63</u>	<u>5,810,593.91</u>
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น	40,898.33	41,307.32	41,720.39
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	<u>40,898.33</u>	<u>41,307.32</u>	<u>41,720.39</u>
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	453,353.24	453,353.24	453,353.24
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	<u>453,353.24</u>	<u>453,353.24</u>	<u>453,353.24</u>
<u>รวมค่าใช้จ่ายโครงการ</u>	<u>5,940,039.02</u>	<u>6,118,831.19</u>	<u>6,305,667.54</u>

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-12 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 99
ค่าใช้การดำเนินงาน	
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-
ค่าเครื่องจักร	-
ค่าสัมปทาน	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	2,404,594.43
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	858,783.72
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	357,826.55
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00
ค่าน้ำมัน	2,187,502.61
ค่าสาธารณูปโภค	36,970.42
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	39,772.77
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	6,005,450.50
ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด	
ค่าคอมมิชชั่น	42,137.60
<u>ค่าใช้การดำเนินงานการตลาด</u>	42,137.60
ค่าเสื่อมราคา	
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	453,353.24
<u>รวมราคาค่าเสื่อม</u>	453,353.24
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	6,500,941.34

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

งบกำไรขาดทุน

โดยทั่วไปแล้วงบกำไรขาดทุนเป็นงบที่แสดงถึงผลการดำเนินงานของโครงการในช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยนิยมทำเป็นรายปีต่อเนื่องกันไปและแสดงออกมาในรูปรายรับรายจ่ายที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลานั้น

ตารางที่ 4-13 งบกำไรขาดทุน

หน่วย: เหยียดดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2
ยอดขายต่อปี		3,680,000.00	3,864,000.00
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	3,958,448.85	1,004,303.11	1,014,360.54
กำไรดำเนินงาน			
กำไรดำเนินงาน			
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น		9,200.00	9,660.00
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน		9,200.00	9,660.00
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา			
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร		294,617.89	294,617.89
รวมราคาค่าเสื่อม		294,617.89	294,617.89
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ		1,308,121.00	1,318,638.43
กำไรก่อนหักภาษีและดอกเบี้ยจ่าย		2,371,879.00	2,545,361.57
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย		295,315.11	65,783.60
กำไรก่อนหักภาษี		2,076,563.88	2,279,577.96
หักภาษี 30%		622,969.16	683,873.39
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ		1,453,594.72	1,11,595,704.57

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ยอดขายต่อปี	4,057,200.00	4,260,060.00	4,696,716.15
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	15,301.50	15,454.52	15,609.06
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	10,143.00	10,650.15	11,182.66
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	10,143.00	10,650.15	11,182.66
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	294,617.89	294,617.89	294,617.89
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	294,617.89	294,617.89	294,617.89
กำไรก่อนหักภาษีและ	1,329,340.16	1,340,231.98	1,351,319.95
ดอกเบี้ยจ่าย			
<u>หักดอกเบี้ยจ่าย</u>	2,727,859.84	2,919,828.02	3,345,396.20
กำไรก่อนหักภาษี	236,252.09	206,720.58	177,189.07
หักภาษี 30%	2,491,607.75	2,713,107.44	3,168,207.14
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	747,482.32	813,932.23	950,462.14

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8
ยอดขายต่อปี	4,931,551.96	5,178,129.56	5,437,036.03
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	15,765.15	15,922.80	16,082.03
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	11,741.79	12,328.88	12,945.32
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	11,741.79	12,328.88	12,945.32
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	294,617.89	294,617.89	294,617.89
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	294,617.89	294,617.89	294,617.89
กำไรก่อนหักภาษีและ ดอกเบี้ยจ่าย	1,362,610.38	1,374,109.90	1,385,825.38
หักดอกเบี้ยจ่าย	3,568,941.57	3,804,019.66	4,051,210.65
กำไรก่อนหักภาษี	147,657.56	118,126.05	88,594.53
หักภาษี 30%	3,421,284.02	3,685,893.61	3,962,616.12
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	1,026,385.21	1,105,768.08	1,188,784.83

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11
ยอดขายต่อปี	5,994,332.23	6,294,048.84	6,419,929.81
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	16,242.85	16,405.28	16,569.33
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	13,592.59	14,272.22	14,557.66
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	13,592.59	14,272.22	14,557.66
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	294,617.89	294,617.89	297,564.07
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	294,617.89	294,617.89	297,564.07
กำไรก่อนหักภาษีและ	1,397,764.05	1,409,933.44	4,408,949.66
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	4,596,568.17	4,884,115.40	2,010,980.16
กำไรก่อนหักภาษี	59,063.02	-	-
หักภาษี 30%	4,537,505.15	4,884,115.40	2,010,980.16
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	1,361,251.55	1,465,234.62	603,294.05

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14
ยอดขายต่อปี	6,548,328.41	7,012,502.44	7,152,752.49
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	16,735.03	16,902.38	17,071.40
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	1,124,643.20	1,136,766.67	1,149,115.23
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	14,848.82	15,145.79	15,448.71
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	14,848.82	15,145.79	15,448.71
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	324,079.68	324,079.68	324,079.68
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	324,079.68	324,079.68	324,079.68
กำไรก่อนหักภาษีและ	1,463,571.70	1,475,992.14	1,488,643.62
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	5,084,756.71	5,536,510.29	5,664,108.87
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	5,084,756.71	5,536,510.29	5,664,108.87
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	1,525,427.01	1,660,953.09	1,699,232.66

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหมียดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17
ยอดขายต่อปี	7,295,807.54	7,441,723.69	7,967,626.93
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	17,242.11	17,414.53	17,588.68
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	1,161,696.31	1,174,517.70	1,187,587.53
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	15,757.68	16,072.84	16,394.29
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	15,757.68	16,072.84	16,394.29
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	324,079.68	324,079.68	324,079.68
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	324,079.68	324,079.68	324,079.68
กำไรก่อนหักภาษีและ ดอกเบี้ยจ่าย	1,501,533.67	1,514,670.22	1,528,061.50
หักดอกเบี้ยจ่าย	5,794,273.86	5,927,053.47	6,439,565.42
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	5,794,273.86	5,927,053.47	6,439,565.42
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	1,738,282.16	1,778,116.04	1,931,869.63

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
ยอดขายต่อปี	8,126,979.46	8,289,519.05	8,455,309.43
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	17,764.57	17,942.21	18,121.63
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	1,200,914.29	1,214,506.86	1,228,374.52
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	16,722.18	17,056.62	17,397.76
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	16,722.18	17,056.62	17,397.76
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	324,079.68	324,079.68	324,079.68
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	324,079.68	324,079.68	324,079.68
กำไรก่อนหักภาษีและ ดอกเบี้ยจ่าย	1,541,716.15	1,555,643.16	1,569,851.96
หักดอกเบี้ยจ่าย	6,585,263.32	6,733,875.89	6,885,457.47
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	6,585,263.32	6,733,875.89	6,885,457.47
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	1,975,578.99	2,020,162.77	2,065,637.24

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหมียดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 21	ปีที่ 22	ปีที่ 23
ยอดขายต่อปี	9,068,058.40	9,249,419.57	9,434,407.96
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	18,302.85	18,485.88	18,670.74
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	17,745.71	18,100.63	18,462.64
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	17,745.71	18,100.63	18,462.64
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	327,320.48	356,487.65	356,487.65
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	327,320.48	356,487.65	356,487.65
กำไรก่อนหักภาษีและ	4,870,092.43	1,631,562.71	1,646,677.74
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	4,197,965.97	7,617,856.86	7,787,730.22
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	4,197,965.97	7,617,856.86	7,787,730.22
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	1,259,389.79	2,285,357.06	2,336,319.07

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหมียดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 24	ปีที่ 25	ปีที่ 26
ยอดขายต่อปี	9,623,096.12	10,296,506.10	10,502,436.22
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	18,857.45	19,046.02	19,236.48
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	18,831.89	19,208.53	19,592.70
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	18,831.89	19,208.53	19,592.70
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	356,487.65	356,487.65	356,487.65
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	356,487.65	356,487.65	356,487.65
กำไรก่อนหักภาษีและ ดอกเบี้ยจ่าย	1,662,116.70	1,677,891.37	1,694,014.05
หักดอกเบี้ยจ่าย	7,960,979.42	8,618,614.73	8,808,422.17
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	7,960,979.42	8,618,614.73	8,808,422.17
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	2,388,293.83	2,585,584.42	2,642,526.65

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหมียดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 27	ปีที่ 28	ปีที่ 29
ยอดขายต่อปี	10,712,484.95	10,926,734.65	11,702,532.81
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	19,428.84	19,623.13	19,819.36
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	1,334,025.43	1,350,483.69	1,367,322.44
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	19,984.55	20,384.24	20,791.93
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	19,984.55	20,384.24	20,791.93
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	356,487.65	356,487.65	356,487.65
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	356,487.65	356,487.65	356,487.65
กำไรก่อนหักภาษีและ	1,710,497.63	1,727,355.59	1,744,602.02
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	9,001,987.31	9,199,379.06	9,957,930.79
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	9,001,987.31	9,199,379.06	9,957,930.79
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	2,700,596.19	2,759,813.72	2,987,379.24

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 30	ปีที่ 31	ปีที่ 32
ยอดขายต่อปี	11,936,583.46	12,055,949.30	12,176,508.79
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	20,017.56	20,217.73	20,419.91
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	1,384,556.27	5,012,949.64	1,420,271.04
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	21,207.77	21,419.85	21,634.04
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	21,207.77	21,419.85	21,634.04
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	356,487.65	360,052.52	392,136.41
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	356,487.65	360,052.52	392,136.41
กำไรก่อนหักภาษีและ	1,762,251.69	5,394,422.01	1,834,041.50
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	10,174,331.78	6,661,527.29	10,342,467.29
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	10,174,331.78	6,661,527.29	10,342,467.29
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	3,052,299.53	1,998,458.19	3,102,740.19

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหมียดดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 33	ปีที่ 34	ปีที่ 35
ยอดขายต่อปี	12,913,577.00	13,042,712.77	13,173,139.90
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	20,624.11	20,830.35	21,038.65
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	1,438,784.74	1,457,759.14	1,477,212.60
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	21,850.38	22,068.89	22,289.58
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	21,850.38	22,068.89	22,289.58
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	392,136.41	392,136.41	392,136.41
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	392,136.41	392,136.41	392,136.41
กำไรก่อนหักภาษีและ	1,852,771.54	1,871,964.44	1,891,638.59
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	11,060,805.46	11,170,748.33	11,281,501.31
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	11,060,805.46	11,170,748.33	11,281,501.31
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	3,318,241.64	3,351,224.50	3,384,450.39

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เจริญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 36	ปีที่ 37	ปีที่ 38
ยอดขายต่อปี	13,304,871.30	14,120,047.93	14,261,248.41
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	21,249.04	21,461.53	21,676.15
ค่าใช้การดำเนินงาน	1,497,164.39	1,517,634.69	1,538,644.61
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	22,512.47	22,737.60	22,964.97
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	22,512.47	22,737.60	22,964.97
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	392,136.41	392,136.41	392,136.41
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	392,136.41	392,136.41	392,136.41
กำไรก่อนหักภาษีและ	1,911,813.28	1,932,508.70	1,953,746.00
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	11,393,058.02	12,187,539.23	12,307,502.41
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	11,393,058.02	12,187,539.23	12,307,502.41
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	3,417,917.41	3,656,261.77	3,692,250.72

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ))

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 39	ปีที่ 40	ปีที่ 41
ยอดขายต่อปี	14,403,860.89	14,547,899.50	15,426,864.38
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	21,892.91	22,111.84	22,332.96
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	1,560,216.32	1,582,373.01	5,576,963.08
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	23,194.62	23,426.57	23,660.83
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	23,194.62	23,426.57	23,660.83
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	392,136.41	392,136.41	396,057.78
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	392,136.41	392,136.41	396,057.78
กำไรก่อนหักภาษีและ	1,975,547.36	1,997,935.99	5,996,681.69
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	12,428,313.54	12,549,963.51	9,430,182.69
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	12,428,313.54	12,549,963.51	9,430,182.69
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	3,728,494.06	3,764,989.05	2,829,054.81

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 42	ปีที่ 43	ปีที่ 44
ยอดขายต่อปี	15,581,133.02	15,736,944.35	15,894,313.80
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	22,556.29	22,781.85	23,009.67
ค่าใช้การดำเนินงาน	1,628,539.74	1,652,601.97	1,677,353.66
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	23,897.44	24,136.42	24,377.78
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	23,897.44	24,136.42	24,377.78
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	431,350.05	431,350.05	431,350.05
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	431,350.05	431,350.05	431,350.05
กำไรก่อนหักภาษีและ	2,083,787.24	2,108,088.44	2,133,081.50
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	13,497,345.79	13,628,855.91	13,761,232.30
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	13,497,345.79	13,628,855.91	13,761,232.30
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	4,049,203.74	4,088,656.77	4,128,369.69

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 45	ปีที่ 46	ปีที่ 47
ยอดขายต่อปี	16,841,146.85	17,009,558.31	17,179,653.90
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	23,239.76	23,472.16	23,706.88
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	24,621.56	24,867.78	25,116.45
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	24,621.56	24,867.78	25,116.45
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	431,350.05	431,350.05	431,350.05
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	431,350.05	431,350.05	431,350.05
กำไรก่อนหักภาษีและ	2,158,795.77	2,185,262.03	2,212,512.54
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	14,682,351.08	14,824,296.29	14,967,141.36
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	14,682,351.08	14,824,296.29	14,967,141.36
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	4,404,705.32	4,447,288.89	4,490,142.41

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 48	ปีที่ 49	ปีที่ 50
ยอดขายต่อปี	17,351,450.44	18,396,088.93	18,580,049.82
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	23,943.95	24,183.39	24,425.23
ค่าใช้การดำเนินงาน	1,783,863.45	1,812,531.90	1,842,088.52
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	25,367.62	25,621.29	25,877.51
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	25,367.62	25,621.29	25,877.51
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	431,350.05	431,350.05	431,350.05
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	431,350.05	431,350.05	431,350.05
กำไรก่อนหักภาษีและ	2,240,581.13	2,269,503.25	2,299,316.08
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	15,110,869.31	16,126,585.68	16,280,733.74
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	15,110,869.31	16,126,585.68	16,280,733.74
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	4,533,260.79	4,837,975.70	4,884,220.12

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหมียดดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 51	ปีที่ 52	ปีที่ 53
ยอดขายต่อปี	18,765,850.32	18,953,508.82	20,102,862.26
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	24,669.48	24,916.17	25,165.33
ค่าใช้การดำเนินงาน	5,884,114.60	1,904,024.01	1,936,486.56
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	26,136.28	26,397.64	26,661.62
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	26,136.28	26,397.64	26,661.62
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	400,018.35	435,663.55	435,663.55
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	400,018.35	435,663.55	435,663.55
กำไรก่อนหักภาษีและ	6,310,269.24	2,366,085.21	2,398,811.73
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	12,455,581.08	16,587,423.61	17,704,050.53
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	12,455,581.08	16,587,423.61	17,704,050.53
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	3,736,674.32	4,976,227.08	5,311,215.16

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 54	ปีที่ 55	ปีที่ 56
ยอดขายต่อปี	20,303,890.89	20,506,929.80	20,711,999.09
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	25,416.99	25,671.16	25,927.87
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน</u>	26,928.24	27,197.52	27,469.49
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	26,928.24	27,197.52	27,469.49
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	435,663.55	435,663.55	435,663.55
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	435,663.55	435,663.55	435,663.55
กำไรก่อนหักภาษีและ ดอกเบี้ยจ่าย	2,432,596.64	2,467,487.07	2,503,532.46
หักดอกเบี้ยจ่าย	17,871,294.25	18,039,442.73	18,208,466.64
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	17,871,294.25	18,039,442.73	18,208,466.64
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	5,361,388.27	5,411,832.82	5,462,539.99

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหมียดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 57	ปีที่ 58	ปีที่ 59
ยอดขายต่อปี	21,973,398.30	22,193,132.28	22,415,063.60
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	26,187.15	26,449.02	26,713.51
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	2,077,376.91	2,115,612.87	2,155,164.29
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	27,744.19	28,021.63	28,301.85
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	27,744.19	28,021.63	28,301.85
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	435,663.55	435,663.55	435,663.55
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	435,663.55	435,663.55	435,663.55
กำไรก่อนหักภาษีและ ดอกเบี้ยจ่าย	2,540,784.66	2,579,298.05	2,619,129.69
หักดอกเบี้ยจ่าย	19,432,613.64	19,613,834.23	19,795,933.91
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	19,432,613.64	19,613,834.23	19,795,933.91
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	5,829,784.09	5,884,150.27	5,938,780.17

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหมียดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 60	ปีที่ 61	ปีที่ 62
ยอดขายต่อปี	22,639,214.24	24,020,434.99	24,260,639.34
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	26,980.64	27,250.45	27,522.95
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	2,196,090.99	6,290,113.47	2,282,324.28
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	28,584.87	28,870.72	29,159.42
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	28,584.87	28,870.72	29,159.42
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	435,663.55	404,018.54	440,020.19
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	435,663.55	404,018.54	440,020.19
กำไรก่อนหักภาษีและ	2,660,339.41	6,723,002.72	2,751,503.89
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	19,978,874.82	17,297,432.26	21,509,135.45
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	19,978,874.82	17,297,432.26	21,509,135.45
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	5,993,662.45	5,189,229.68	6,452,740.63

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 63	ปีที่ 64	ปีที่ 65
ยอดขายต่อปี	24,503,245.73	24,748,278.19	26,227,523.23
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	27,798.18	28,076.17	28,356.93
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	2,327,765.72	2,374,852.49	2,423,660.59
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	29,451.02	29,745.53	30,042.98
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	29,451.02	29,745.53	30,042.98
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	440,020.19	440,020.19	440,020.19
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	440,020.19	440,020.19	440,020.19
กำไรก่อนหักภาษีและ ดอกเบี้ยจ่าย	2,797,236.93	2,844,618.21	2,893,723.76
หักดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	21,706,008.80	21,903,659.97	23,333,799.47
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	21,706,008.80	21,903,659.97	23,333,799.47
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	6,511,802.64	6,571,097.99	7,000,139.84

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 66	ปีที่ 67	ปีที่ 68
ยอดขายต่อปี	26,489,798.46	26,754,696.44	27,022,243.41
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	28,640.50	28,926.90	29,216.17
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	2,474,269.74	2,526,763.61	2,581,229.98
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	30,343.41	30,646.85	30,953.31
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	30,343.41	30,646.85	30,953.31
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	440,020.19	440,020.19	440,020.19
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	440,020.19	440,020.19	440,020.19
กำไรก่อนหักภาษีและ	2,944,633.34	2,997,430.65	3,052,203.49
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	23,545,165.12	23,757,265.79	23,970,039.92
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	23,545,165.12	23,757,265.79	23,970,039.92
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	7,063,549.53	7,127,179.74	7,191,011.98

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 69	ปีที่ 70	ปีที่ 71
ยอดขายต่อปี	28,668,031.13	28,954,711.44	29,244,258.56
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	29,508.33	29,803.42	30,101.45
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	2,637,760.96	2,696,453.17	6,849,582.37
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	31,262.85	31,575.48	31,891.23
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	31,262.85	31,575.48	31,891.23
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	440,020.19	440,020.19	408,058.72
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	440,020.19	440,020.19	408,058.72
กำไรก่อนหักภาษีและ ดอกเบี้ยจ่าย	3,109,043.99	3,168,048.84	7,289,532.32
หักดอกเบี้ยจ่าย	25,558,987.14	25,786,662.61	21,954,726.24
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	25,558,987.14	25,786,662.61	21,954,726.24
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	7,667,696.14	7,735,998.78	6,586,417.87

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 72	ปีที่ 73	ปีที่ 74
ยอดขายต่อปี	29,536,701.14	31,328,551.40	31,641,836.91
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	30,402.47	30,706.49	31,013.55
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	2,820,731.97	2,886,536.63	2,954,939.21
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	32,210.14	32,532.24	32,857.57
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	32,210.14	32,532.24	32,857.57
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	444,420.39	444,420.39	444,420.39
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	444,420.39	444,420.39	444,420.39
กำไรก่อนหักภาษีและ	3,297,362.50	3,363,489.27	3,432,217.17
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	26,239,338.64	27,965,062.13	28,209,619.75
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	26,239,338.64	27,965,062.13	28,209,619.75
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	7,871,801.59	8,389,518.64	8,462,885.92

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 75	ปีที่ 76	ปีที่ 77
ยอดขายต่อปี	31,958,255.28	32,277,837.83	34,225,569.05
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	31,323.69	31,636.93	31,953.30
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	33,186.14	33,518.00	33,853.18
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	33,186.14	33,518.00	33,853.18
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	444,420.39	444,420.39	444,420.39
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	444,420.39	444,420.39	444,420.39
กำไรก่อนหักภาษีและ ดอกเบี้ยจ่าย	3,503,669.21	3,577,974.47	3,655,268.42
หักดอกเบี้ยจ่าย	28,454,586.08	28,699,863.37	30,570,300.62
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	28,454,586.08	28,699,863.37	30,570,300.62
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	8,536,375.82	8,609,959.01	9,171,090.19

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 78	ปีที่ 79	ปีที่ 80
ยอดขายต่อปี	34,567,824.74	34,913,502.98	35,262,638.01
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	32,272.83	32,595.56	32,921.51
ค่าใช้การดำเนินงาน	3,257,081.13	3,340,444.09	3,427,240.29
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	34,191.72	34,533.63	34,878.97
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	34,191.72	34,533.63	34,878.97
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	444,420.39	444,420.39	444,420.39
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	444,420.39	444,420.39	444,420.39
กำไรก่อนหักภาษีและ ดอกเบี้ยจ่าย	3,735,693.24	3,819,398.12	3,906,539.65
หักดอกเบี้ยจ่าย	30,832,131.50	31,094,104.87	31,356,098.36
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	30,832,131.50	31,094,104.87	31,356,098.36
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	9,249,639.45	9,328,231.46	9,406,829.51

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 81	ปีที่ 82	ปีที่ 83
ยอดขายต่อปี	37,376,652.35	37,750,418.87	38,127,923.06
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	33,250.73	33,583.24	33,919.07
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	7,650,730.12	3,611,797.80	3,709,912.56
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	35,227.76	35,580.04	35,935.84
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	35,227.76	35,580.04	35,935.84
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	412,139.31	448,864.60	448,864.60
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	412,139.31	448,864.60	448,864.60
กำไรก่อนหักภาษีและ	8,098,097.19	4,096,242.43	4,194,712.99
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	29,278,555.16	33,654,176.44	33,933,210.07
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	29,278,555.16	33,654,176.44	33,933,210.07
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	8,783,566.55	10,096,252.93	10,179,963.02

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหมียดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 84	ปีที่ 85	ปีที่ 86
ยอดขายต่อปี	38,509,202.29	40,837,176.12	41,245,547.88
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	34,258.26	34,600.84	34,946.85
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	3,812,168.31	3,918,764.45	4,029,910.27
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน</u>	36,295.20	36,658.15	37,024.73
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	36,295.20	36,658.15	37,024.73
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	448,864.60	448,864.60	448,864.60
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	448,864.60	448,864.60	448,864.60
กำไรก่อนหักภาษีและ ดอกเบี้ยจ่าย	4,297,328.10	4,404,287.19	4,515,799.59
หักดอกเบี้ยจ่าย	34,211,874.19	36,432,888.93	36,729,748.29
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	34,211,874.19	36,432,888.93	36,729,748.29
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	10,263,562.26	10,929,866.68	11,018,924.49

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหมียดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 87	ปีที่ 88	ปีที่ 89
ยอดขายต่อปี	41,658,003.36	42,074,583.39	44,631,539.67
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	35,296.32	35,649.28	36,005.77
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	4,145,825.46	4,266,740.60	4,392,897.75
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	37,394.98	37,768.93	38,146.62
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	37,394.98	37,768.93	38,146.62
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	448,864.60	448,864.60	448,864.60
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	448,864.60	448,864.60	448,864.60
กำไรก่อนหักภาษีและ	4,632,085.03	4,753,374.13	4,879,908.96
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	37,025,918.33	37,321,209.27	39,751,630.72
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	37,025,918.33	37,321,209.27	39,751,630.72
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	11,107,775.50	11,196,362.78	11,925,489.21

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 90	ปีที่ 91	ปีที่ 92
ยอดขายต่อปี	45,077,855.07	45,528,633.62	45,983,919.96
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	36,365.83	36,729.49	37,096.79
ค่าใช้การดำเนินงาน	4,524,550.95	8,836,393.92	4,805,425.51
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	38,528.08	38,913.36	39,302.50
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	38,528.08	38,913.36	39,302.50
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	448,864.60	416,260.70	453,353.24
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	448,864.60	416,260.70	453,353.24
กำไรก่อนหักภาษีและ	5,011,943.62	9,291,567.99	5,298,081.25
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	40,065,911.45	36,237,065.63	40,685,838.70
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	40,065,911.45	36,237,065.63	40,685,838.70
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	12,019,773.43	10,871,119.69	12,205,751.61

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 93	ปีที่ 94	ปีที่ 95
ยอดขายต่อปี	48,785,794.87	49,273,652.82	49,766,389.35
ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	37,467.75	37,842.43	38,220.85
ค่าใช้การดำเนินงาน	4,955,220.67	5,111,660.83	5,275,069.78
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	39,695.52	40,092.48	40,493.40
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	39,695.52	40,092.48	40,493.40
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	453,353.24	453,353.24	453,353.24
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	453,353.24	453,353.24	453,353.24
กำไรก่อนหักภาษีและ	5,448,269.43	5,605,106.54	5,768,916.42
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	43,337,525.44	43,668,546.28	43,997,472.93
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	43,337,525.44	43,668,546.28	43,997,472.93
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	13,001,257.63	13,100,563.88	13,199,241.88

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 96	ปีที่ 97	ปีที่ 98
ยอดขายต่อปี	50,264,053.24	53,286,440.17	53,819,304.57
ค่าใช้การดำเนินงาน			
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน</u>	38,603.06	38,989.09	39,378.98
การตลาด			
ค่าใช้การดำเนินงาน	5,445,787.44	5,624,170.63	5,810,593.91
การตลาด			
ค่าคอมมิชชั่น			
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	40,898.33	41,307.32	41,720.39
การตลาด			
ค่าเสื่อมราคา	40,898.33	41,307.32	41,720.39
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร			
รวมราคาค่าเสื่อม	453,353.24	453,353.24	453,353.24
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	453,353.24	453,353.24	453,353.24
กำไรก่อนหักภาษีและ	5,940,039.02	6,118,831.19	6,305,667.54
ดอกเบี้ยจ่าย			
หักดอกเบี้ยจ่าย	44,324,014.23	47,167,608.99	47,513,637.03
กำไรก่อนหักภาษี	-	-	-
หักภาษี 30%	44,324,014.23	47,167,608.99	47,513,637.03
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	13,297,204.27	14,150,282.70	14,254,091.11

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-13 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายการ	ปีที่ 99
ยอดขายต่อปี	54,357,497.62
<u>รวมค่าใช้จ่ายในการ</u>	39,772.77
<u>ดำเนินงาน</u>	
ค่าใช้การดำเนินงาน	6,005,450.50
การตลาด	
ค่าคอมมิชชั่น	
<u>ค่าใช้การดำเนินงาน</u>	42,137.60
<u>การตลาด</u>	
ค่าเสื่อมราคา	42,137.60
ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร	
รวมราคาค่าเสื่อม	453,353.24
รวมค่าใช้จ่ายโครงการ	453,353.24
กำไรก่อนหักภาษีและ	6,500,941.34
ดอกเบี้ยจ่าย	
<u>หักดอกเบี้ยจ่าย</u>	47,856,556.28
กำไรก่อนหักภาษี	-
หักภาษี 30%	47,856,556.28
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	14,356,966.88

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ประมาณการกระแสเงินสด

การประมาณการกระแสเงินสดนั้นเพื่อให้ทราบถึงความต้องการเงินทุนในช่วงระยะเวลาต่างๆ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และวางแผนทางการเงิน เนื่องจากจะเป็นการประมาณการงบประมาณกระแสเงินสดทั้งในด้านกระแสเงินสดรับและด้านกระแสเงินสดจ่าย

ตารางที่ 4-14 ประมาณการงบกระแสเงินสด

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	-	3,680,000.00	3,864,000.00
รวมกระแสเงินสดรับ	-	3,680,000.00	3,864,000.00
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	8,365.87	-	-
ค่าเครื่องจักร	2,946,178.91	-	-
ค่าสัมปทาน	1,003,904.07	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ		20,160.00	21,168.00
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย		7,200.00	7,560.00
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ		3,000.00	3,150.00
ค่าเช่าพื้นที่		120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน		825,000.00	833,250.00
ค่าสาธารณูปโภค		13,943.11	14,082.54
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร		15,000.00	15,150.00
ค่าคอมมิชชั่น		9,200.00	9,660.00
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %		295,315.11	265,783.60
ชำระคืนเงินกู้		418,293.36	418,293.36
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30		622,969.16	683,873.39
รวมกระแสเงินสดจ่าย	3,958,448.85	2,350,080.75	2,391,970.90
กระแสเงินสดสุทธิ	- 3,958,448.85	1,329,919.25	1,472,029.10

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	4,057,200.00	4,260,060.00	4,696,716.15
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	4,057,200.00	4,260,060.00	4,696,716.15
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	22,226.40	23,337.72	24,504.61
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	7,938.00	8,334.90	8,751.65
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	3,307.50	3,472.88	3,646.52
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	841,582.50	849,998.33	858,498.31
ค่าสาธารณูปโภค	14,223.37	14,365.60	14,509.26
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	15,301.50	15,454.52	15,609.06
ค่าคอมมิชชั่น	10,143.00	10,650.15	11,182.66
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	236,252.09	206,720.58	177,189.07
ชำระคืนเงินกู้	418,293.36	418,293.36	418,293.36
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	747,482.32	813,932.23	950,462.14
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	2,436,750.05	2,484,560.26	2,602,646.63
กระแสเงินสดสุทธิ	1,620,449.95	1,775,499.74	2,094,069.52

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	4,931,551.96	5,178,129.56	5,437,036.03
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	4,931,551.96	5,178,129.56	5,437,036.03
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	25,729.84	27,016.33	28,367.14
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	9,189.23	9,648.69	10,131.12
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	3,828.84	4,020.29	4,221.30
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	867,083.29	875,754.12	884,511.67
ค่าสาธารณูปโภค	14,654.35	14,800.89	14,948.90
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	15,765.15	15,922.80	16,082.03
ค่าคอมมิชชั่น	11,741.79	12,328.88	12,945.32
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	147,657.56	118,126.05	88,594.53
ชำระคืนเงินกู้	418,293.36	418,293.36	418,293.36
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	1,026,385.21	1,105,768.08	1,188,784.83
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	2,660,328.62	2,721,679.50	2,786,880.22
กระแสเงินสดสุทธิ	2,271,223.34	2,456,450.06	2,650,155.81

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	5,994,332.23	6,294,048.84	6,419,929.81
รวมกระแสเงินสดรับ	5,994,332.23	6,294,048.84	6,419,929.81
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	8,449.53
ค่าเครื่องจักร	-	-	2,975,640.70
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	29,785.50	31,274.78	32,838.52
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	10,637.68	11,169.56	11,728.04
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	4,432.37	4,653.98	4,886.68
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	893,356.78	902,290.35	911,313.25
ค่าสาธารณูปโภค	15,098.39	15,249.38	15,401.87
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	16,242.85	16,405.28	16,569.33
ค่าคอมมิชชั่น	13,592.59	14,272.22	14,557.66
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	59,063.02	-	-
ชำระคืนเงินกู้	418,293.36	418,293.36	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	1,361,251.55	1,465,234.62	603,294.05
รวมกระแสเงินสดจ่าย	2,941,754.09	2,998,843.53	4,714,679.63
กระแสเงินสดสุทธิ	3,052,578.13	3,295,205.31	1,705,250.18

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	6,548,328.41	7,012,502.44	7,152,752.49
รวมกระแสเงินสดรับ	6,548,328.41	7,012,502.44	7,152,752.49
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	34,480.44	36,204.46	38,014.69
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	12,314.44	12,930.17	13,576.67
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	5,131.02	5,387.57	5,656.95
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	920,426.39	929,630.65	938,926.96
ค่าสาธารณูปโภค	15,555.89	15,711.45	15,868.56
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	16,735.03	16,902.38	17,071.40
ค่าคอมมิชชั่น	14,848.82	15,145.79	15,448.71
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	1,525,427.01	1,660,953.09	1,699,232.66
รวมกระแสเงินสดจ่าย	2,664,919.03	2,812,865.55	2,863,796.60
กระแสเงินสดสุทธิ	3,883,409.38	4,199,636.89	4,288,955.89

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 15	ปีที่ 16	ปีที่ 17
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	7,295,807.54	7,441,723.69	7,967,626.93
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	7,295,807.54	7,441,723.69	7,967,626.93
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	39,915.42	41,911.19	44,006.75
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	14,255.51	14,968.28	15,716.70
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	5,939.79	6,236.78	6,548.62
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	948,316.23	957,799.39	967,377.38
ค่าสาธารณูปโภค	16,027.25	16,187.52	16,349.40
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	17,242.11	17,414.53	17,588.68
ค่าคอมมิชชั่น	15,757.68	16,072.84	16,394.29
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	1,738,282.16	1,778,116.04	1,931,869.63
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	2,915,736.15	2,968,706.58	3,135,851.45
กระแสเงินสดสุทธิ	4,380,071.38	4,473,017.11	4,831,775.48

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 18	ปีที่ 19	ปีที่ 20
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	8,126,979.46	8,289,519.05	8,455,309.43
รวมกระแสเงินสดรับ	8,126,979.46	8,289,519.05	8,455,309.43
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	46,207.09	48,517.44	50,943.32
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	16,502.53	17,327.66	18,194.04
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	6,876.05	7,219.86	7,580.85
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	977,051.16	986,821.67	996,689.88
ค่าสาธารณูปโภค	16,512.89	16,678.02	16,844.80
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	17,764.57	17,942.21	18,121.63
ค่าคอมมิชชั่น	16,722.18	17,056.62	17,397.76
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	1,975,578.99	2,020,162.77	2,065,637.24
รวมกระแสเงินสดจ่าย	3,193,215.46	3,251,726.25	3,311,409.52
กระแสเงินสดสุทธิ	4,933,764.00	5,037,792.80	5,143,899.91

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 21	ปีที่ 22	ปีที่ 23
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	9,068,058.40	9,249,419.57	9,434,407.96
รวมกระแสเงินสดรับ	9,068,058.40	9,249,419.57	9,434,407.96
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	9,294.48	-	-
ค่าเครื่องจักร	3,273,204.77	-	-
ค่าสัมปทาน		-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	53,490.48	56,165.01	58,973.26
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	19,103.74	20,058.93	21,061.88
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	7,959.89	8,357.89	8,775.78
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,006,656.78	1,016,723.35	1,026,890.58
ค่าสาธารณูปโภค	17,013.25	17,183.38	17,355.21
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	18,302.85	18,485.88	18,670.74
ค่าคอมมิชชั่น	17,745.71	18,100.63	18,462.64
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	1,259,389.79	2,285,357.06	2,336,319.07
รวมกระแสเงินสดจ่าย	5,802,161.75	3,560,432.12	3,626,509.16
กระแสเงินสดสุทธิ	3,265,896.65	5,688,987.45	5,807,898.81

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 24	ปีที่ 25	ปีที่ 26
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	9,623,096.12	10,296,506.10	10,502,436.22
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	9,623,096.12	10,296,506.10	10,502,436.22
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	61,921.92	65,018.01	68,268.92
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	22,114.97	23,220.72	24,381.76
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	9,214.57	9,675.30	10,159.06
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,037,159.49	1,047,531.09	1,058,006.40
ค่าสาธารณูปโภค	17,528.76	17,704.05	17,881.09
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	18,857.45	19,046.02	19,236.48
ค่าคอมมิชชั่น	18,831.89	19,208.53	19,592.70
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	2,388,293.83	2,585,584.42	2,642,526.65
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	3,693,922.88	3,906,988.14	3,980,053.06
กระแสเงินสดสุทธิ	5,929,173.24	6,389,517.96	6,522,383.17

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 27	ปีที่ 28	ปีที่ 29
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	10,712,484.95	10,926,734.65	11,702,532.81
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	10,712,484.95	10,926,734.65	11,702,532.81
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	71,682.36	75,266.48	79,029.80
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	25,600.84	26,880.89	28,224.93
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	10,667.02	11,200.37	11,760.39
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,068,586.46	1,079,272.32	1,090,065.05
ค่าสาธารณูปโภค	18,059.90	18,240.50	18,422.91
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	19,428.84	19,623.13	19,819.36
ค่าคอมมิชชั่น	19,984.55	20,384.24	20,791.93
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	2,700,596.19	2,759,813.72	2,987,379.24
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	4,054,606.18	4,130,681.66	4,375,493.61
กระแสเงินสดสุทธิ	6,657,878.77	6,796,052.99	7,327,039.20

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 30	ปีที่ 31	ปีที่ 32
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	11,936,583.46	12,055,949.30	12,176,508.79
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	11,936,583.46	12,055,949.30	12,176,508.79
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	10,223.93	-
ค่าเครื่องจักร	-	3,600,525.25	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	82,981.29	87,130.36	91,486.88
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	29,636.18	31,117.99	32,673.88
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	12,348.41	12,965.83	13,614.12
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,100,965.70	1,111,975.36	1,123,095.11
ค่าสาธารณูปโภค	18,607.14	18,793.21	18,981.14
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	20,017.56	20,217.73	20,419.91
ค่าคอมมิชชั่น	21,207.77	21,419.85	21,634.04
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	3,052,299.53	1,998,458.19	3,102,740.19
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	4,458,063.57	7,032,827.67	4,544,645.27
กระแสเงินสดสุทธิ	7,478,519.89	5,023,121.63	7,631,863.52

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 33	ปีที่ 34	ปีที่ 35
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	12,913,577.00	13,042,712.77	13,173,139.90
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	12,913,577.00	13,042,712.77	13,173,139.90
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	96,061.22	100,864.28	105,907.50
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	34,307.58	36,022.96	37,824.11
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	14,294.82	15,009.57	15,760.04
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,134,326.06	1,145,669.32	1,157,126.01
ค่าสาธารณูปโภค	19,170.95	19,362.66	19,556.29
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	20,624.11	20,830.35	21,038.65
ค่าคอมมิชชั่น	21,850.38	22,068.89	22,289.58
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	3,318,241.64	3,351,224.50	3,384,450.39
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	4,778,876.77	4,831,052.52	4,883,952.57
กระแสเงินสดสุทธิ	8,134,700.23	8,211,660.24	8,289,187.33

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 36	ปีที่ 37	ปีที่ 38
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	13,304,871.30	14,120,047.93	14,261,248.41
รวมกระแสเงินสดรับ	13,304,871.30	14,120,047.93	14,261,248.41
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	111,202.87	116,763.01	122,601.16
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	39,715.31	41,701.08	43,786.13
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	16,548.05	17,375.45	18,244.22
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,168,697.27	1,180,384.25	1,192,188.09
ค่าสาธารณูปโภค	19,751.85	19,949.37	20,148.86
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	21,249.04	21,461.53	21,676.15
ค่าคอมมิชชั่น	22,512.47	22,737.60	22,964.97
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	3,417,917.41	3,656,261.77	3,692,250.72
รวมกระแสเงินสดจ่าย	4,937,594.27	5,196,634.05	5,253,860.31
กระแสเงินสดสุทธิ	8,367,277.03	8,923,413.88	9,007,388.10

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 39	ปีที่ 40	ปีที่ 41
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	14,403,860.89	14,547,899.50	15,426,864.38
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	14,403,860.89	14,547,899.50	15,426,864.38
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	11,246.32
ค่าเครื่องจักร	-	-	3,960,577.77
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	128,731.22	135,167.78	141,926.17
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	45,975.44	48,274.21	50,687.92
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	19,156.43	20,114.25	21,119.97
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,204,109.97	1,216,151.07	1,228,312.58
ค่าสาธารณูปโภค	20,350.35	20,553.86	20,759.39
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	21,892.91	22,111.84	22,332.96
ค่าคอมมิชชั่น	23,194.62	23,426.57	23,660.83
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	3,728,494.06	3,764,989.05	2,829,054.81
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	5,311,905.00	5,370,788.63	8,429,678.72
กระแสเงินสดสุทธิ	9,091,955.89	9,177,110.87	6,997,185.66

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 42	ปีที่ 43	ปีที่ 44
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	15,581,133.02	15,736,944.35	15,894,313.80
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	15,581,133.02	15,736,944.35	15,894,313.80
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	149,022.48	156,473.61	164,297.29
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	53,222.31	55,883.43	58,677.60
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	22,175.96	23,284.76	24,449.00
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,240,595.71	1,253,001.66	1,265,531.68
ค่าสาธารณูปโภค	20,966.99	21,176.66	21,388.42
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	22,556.29	22,781.85	23,009.67
ค่าคอมมิชชั่น	23,897.44	24,136.42	24,377.78
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	4,049,203.74	4,088,656.77	4,128,369.69
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	5,701,640.92	5,765,395.16	5,830,101.13
กระแสเงินสดสุทธิ	9,879,492.10	9,971,549.19	10,064,212.67

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 45	ปีที่ 46	ปีที่ 47
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	16,841,146.85	17,009,558.31	17,179,653.90
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	16,841,146.85	17,009,558.31	17,179,653.90
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	172,512.15	181,137.76	190,194.64
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	61,611.48	64,692.06	67,926.66
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	25,671.45	26,955.02	28,302.77
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,278,187.00	1,290,968.87	1,303,878.56
ค่าสาธารณูปโภค	21,602.31	21,818.33	22,036.51
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	23,239.76	23,472.16	23,706.88
ค่าคอมมิชชั่น	24,621.56	24,867.78	25,116.45
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	4,404,705.32	4,447,288.89	4,490,142.41
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	6,132,151.03	6,201,200.86	6,271,304.89
กระแสเงินสดสุทธิ	10,708,995.81	10,808,357.46	10,908,349.00

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 48	ปีที่ 49	ปีที่ 50
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	17,351,450.44	18,396,088.93	18,580,049.82
รวมกระแสเงินสดรับ	17,351,450.44	18,396,088.93	18,580,049.82
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	199,704.38	209,689.60	220,174.08
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	71,322.99	74,889.14	78,633.60
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	29,717.91	31,203.81	32,764.00
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,316,917.34	1,330,086.51	1,343,387.38
ค่าสาธารณูปโภค	22,256.88	22,479.45	22,704.24
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	23,943.95	24,183.39	24,425.23
ค่าคอมมิชชั่น	25,367.62	25,621.29	25,877.51
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	4,533,260.79	4,837,975.70	4,884,220.12
รวมกระแสเงินสดจ่าย	6,342,491.87	6,676,128.90	6,752,186.15
กระแสเงินสดสุทธิ	11,008,958.57	11,719,960.03	11,827,863.67

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 51	ปีที่ 52	ปีที่ 53
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	18,765,850.32	18,953,508.82	20,102,862.26
รวมกระแสเงินสดรับ	18,765,850.32	18,953,508.82	20,102,862.26
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	11,358.78	-	-
ค่าเครื่องจักร	4,000,183.55	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	231,182.78	242,741.92	254,879.01
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	82,565.28	86,693.54	91,028.22
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	34,402.20	36,122.31	37,928.42
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,356,821.25	1,370,389.47	1,384,093.36
ค่าสาธารณูปโภค	22,931.29	23,160.60	23,392.20
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	24,669.48	24,916.17	25,165.33
ค่าคอมมิชชั่น	26,136.28	26,397.64	26,661.62
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	3,736,674.32	4,976,227.08	5,311,215.16
รวมกระแสเงินสดจ่าย	9,646,925.21	6,906,648.74	7,274,363.34
กระแสเงินสดสุทธิ	9,118,925.11	12,046,860.08	12,828,498.93

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 54	ปีที่ 55	ปีที่ 56
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	20,303,890.89	20,506,929.80	20,711,999.09
รวมกระแสเงินสดรับ	20,303,890.89	20,506,929.80	20,711,999.09
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	267,622.97	281,004.11	295,054.32
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	95,579.63	100,358.61	105,376.54
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	39,824.85	41,816.09	43,906.89
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,397,934.29	1,411,913.64	1,426,032.77
ค่าสาธารณูปโภค	23,626.13	23,862.39	24,101.01
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	25,416.99	25,671.16	25,927.87
ค่าคอมมิชชั่น	26,928.24	27,197.52	27,469.49
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	5,361,388.27	5,411,832.82	5,462,539.99
รวมกระแสเงินสดจ่าย	7,358,321.36	7,443,656.33	7,530,408.89
กระแสเงินสดสุทธิ	12,945,569.53	13,063,273.46	13,181,590.20

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 57	ปีที่ 58	ปีที่ 59
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	21,973,398.30	22,193,132.28	22,415,063.60
รวมกระแสเงินสดรับ	21,973,398.30	22,193,132.28	22,415,063.60
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	309,807.04	325,297.39	341,562.26
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	110,645.37	116,177.64	121,986.52
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	46,102.24	48,407.35	50,827.72
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,440,293.10	1,454,696.03	1,469,242.99
ค่าสาธารณูปโภค	24,342.02	24,585.44	24,831.30
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	26,187.15	26,449.02	26,713.51
ค่าคอมมิชชั่น	27,744.19	28,021.63	28,301.85
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	5,829,784.09	5,884,150.27	5,938,780.17
รวมกระแสเงินสดจ่าย	7,934,905.19	8,027,784.77	8,122,246.31
กระแสเงินสดสุทธิ	14,038,493.10	14,165,347.51	14,292,817.29

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 60	ปีที่ 61	ปีที่ 62
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	22,639,214.24	24,020,434.99	24,260,639.34
รวมกระแสเงินสดรับ	22,639,214.24	24,020,434.99	24,260,639.34
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	11,472.37	-
ค่าเครื่องจักร	-	4,040,185.38	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	358,640.37	376,572.39	395,401.01
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	128,085.85	134,490.14	141,214.65
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	53,369.10	56,037.56	58,839.44
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,483,935.42	1,498,774.78	1,513,762.52
ค่าสาธารณูปโภค	25,079.61	25,330.41	25,583.71
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	26,980.64	27,250.45	27,522.95
ค่าคอมมิชชั่น	28,584.87	28,870.72	29,159.42
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	5,993,662.45	5,189,229.68	6,452,740.63
รวมกระแสเงินสดจ่าย	8,218,338.31	11,508,213.86	8,764,224.33
กระแสเงินสดสุทธิ	14,420,875.93	12,512,221.12	15,496,415.00

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 63	ปีที่ 64	ปีที่ 65
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	24,503,245.73	24,748,278.19	26,227,523.23
รวมกระแสเงินสดรับ	24,503,245.73	24,748,278.19	26,227,523.23
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	415,171.06	435,929.61	457,726.09
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	148,275.38	155,689.15	163,473.60
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	61,781.41	64,870.48	68,114.00
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,528,900.15	1,544,189.15	1,559,631.04
ค่าสาธารณูปโภค	25,839.55	26,097.94	26,358.92
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	27,798.18	28,076.17	28,356.93
ค่าคอมมิชชั่น	29,451.02	29,745.53	30,042.98
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	6,511,802.64	6,571,097.99	7,000,139.84
รวมกระแสเงินสดจ่าย	8,869,019.38	8,975,696.01	9,453,843.41
กระแสเงินสดสุทธิ	15,634,226.35	15,772,582.17	16,773,679.82

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 66	ปีที่ 67	ปีที่ 68
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	26,489,798.46	26,754,696.44	27,022,243.41
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	26,489,798.46	26,754,696.44	27,022,243.41
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	480,612.40	504,643.02	529,875.17
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	171,647.28	180,229.65	189,241.13
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	71,519.70	75,095.69	78,850.47
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,575,227.35	1,590,979.63	1,606,889.42
ค่าสาธารณูปโภค	26,622.51	26,888.74	27,157.62
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	28,640.50	28,926.90	29,216.17
ค่าคอมมิชชั่น	30,343.41	30,646.85	30,953.31
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	7,063,549.53	7,127,179.74	7,191,011.98
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	9,568,162.69	9,684,590.20	9,803,195.27
กระแสเงินสดสุทธิ	16,921,635.77	17,070,106.25	17,219,048.13

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 69	ปีที่ 70	ปีที่ 71
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	28,668,031.13	28,954,711.44	29,244,258.56
รวมกระแสเงินสดรับ	28,668,031.13	28,954,711.44	29,244,258.56
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	11,587.09
ค่าเครื่องจักร	-	-	4,080,587.24
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	556,368.92	584,187.37	613,396.74
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	198,703.19	208,638.35	219,070.26
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	82,792.99	86,932.64	91,279.28
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,622,958.32	1,639,187.90	1,655,579.78
ค่าสาธารณูปโภค	27,429.20	27,703.49	27,980.53
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	29,508.33	29,803.42	30,101.45
ค่าคอมมิชชั่น	31,262.85	31,575.48	31,891.23
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	7,667,696.14	7,735,998.78	6,586,417.87
รวมกระแสเงินสดจ่าย	10,336,719.94	10,464,027.43	13,467,891.47
กระแสเงินสดสุทธิ	18,331,311.19	18,490,684.02	15,776,367.09

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 72	ปีที่ 73	ปีที่ 74
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	29,536,701.14	31,328,551.40	31,641,836.91
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	29,536,701.14	31,328,551.40	31,641,836.91
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	644,066.58	676,269.90	710,083.40
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	230,023.78	241,524.97	253,601.21
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	95,843.24	100,635.40	105,667.17
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,672,135.58	1,688,856.93	1,705,745.50
ค่าสาธารณูปโภค	28,260.33	28,542.94	28,828.36
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	30,402.47	30,706.49	31,013.55
ค่าคอมมิชชั่น	32,210.14	32,532.24	32,857.57
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	7,871,801.59	8,389,518.64	8,462,885.92
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	10,724,743.70	11,308,587.51	11,450,682.70
กระแสเงินสดสุทธิ	18,811,957.44	20,019,963.88	20,191,154.21

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 75	ปีที่ 76	ปีที่ 77
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	31,958,255.28	32,277,837.83	34,225,569.05
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	31,958,255.28	32,277,837.83	34,225,569.05
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	745,587.57	782,866.95	822,010.30
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	266,281.27	279,595.34	293,575.11
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	110,950.53	116,498.06	122,322.96
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,722,802.96	1,740,030.99	1,757,431.30
ค่าสาธารณูปโภค	29,116.65	29,407.81	29,701.89
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	31,323.69	31,636.93	31,953.30
ค่าคอมมิชชั่น	33,186.14	33,518.00	33,853.18
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	8,536,375.82	8,609,959.01	9,171,090.19
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	11,595,624.64	11,743,513.09	12,381,938.22
กระแสเงินสดสุทธิ	20,362,630.65	20,534,324.75	21,843,630.83

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 78	ปีที่ 79	ปีที่ 80
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	34,567,824.74	34,913,502.98	35,262,638.01
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	34,567,824.74	34,913,502.98	35,262,638.01
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	863,110.81	906,266.35	951,579.67
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	308,253.86	323,666.55	339,849.88
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	128,439.11	134,861.06	141,604.12
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,775,005.61	1,792,755.67	1,810,683.22
ค่าสาธารณูปโภค	29,998.91	30,298.90	30,601.89
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	32,272.83	32,595.56	32,921.51
ค่าคอมมิชชั่น	34,191.72	34,533.63	34,878.97
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	9,249,639.45	9,328,231.46	9,406,829.51
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	12,540,912.30	12,703,209.19	12,868,948.77
กระแสเงินสดสุทธิ	22,026,912.44	22,210,293.80	22,393,689.24

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 81	ปีที่ 82	ปีที่ 83
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	37,376,652.35	37,750,418.87	38,127,923.06
รวมกระแสเงินสดรับ	37,376,652.35	37,750,418.87	38,127,923.06
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	11,702.96	-	-
ค่าเครื่องจักร	4,121,393.11	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	999,158.65	1,049,116.58	1,101,572.41
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	356,842.38	374,684.49	393,418.72
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	148,684.32	156,118.54	163,924.47
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,828,790.05	1,847,077.95	1,865,548.73
ค่าสาธารณูปโภค	30,907.91	31,216.99	31,529.16
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	33,250.73	33,583.24	33,919.07
ค่าคอมมิชชั่น	35,227.76	35,580.04	35,935.84
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	8,783,566.55	10,096,252.93	10,179,963.02
รวมกระแสเงินสดจ่าย	16,469,524.42	13,743,630.77	13,925,811.42
กระแสเงินสดสุทธิ	20,907,127.92	24,006,788.10	24,202,111.64

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 84	ปีที่ 85	ปีที่ 86
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	38,509,202.29	40,837,176.12	41,245,547.88
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	38,509,202.29	40,837,176.12	41,245,547.88
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	1,156,651.03	1,214,483.59	1,275,207.77
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	413,089.66	433,744.14	455,431.34
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	172,120.69	180,726.72	189,763.06
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,884,204.22	1,903,046.26	1,922,076.73
ค่าสาธารณูปโภค	31,844.45	32,162.89	32,484.52
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	34,258.26	34,600.84	34,946.85
ค่าคอมมิชชั่น	36,295.20	36,658.15	37,024.73
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	10,263,562.26	10,929,866.68	11,018,924.49
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	14,112,025.76	14,885,289.27	15,085,859.48
กระแสเงินสดสุทธิ	24,397,176.53	25,951,886.85	26,159,688.40

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 87	ปีที่ 88	ปีที่ 89
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	41,658,003.36	42,074,583.39	44,631,539.67
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	41,658,003.36	42,074,583.39	44,631,539.67
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	1,338,968.15	1,405,916.56	1,476,212.39
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	478,202.91	502,113.06	527,218.71
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	199,251.21	209,213.77	219,674.46
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	1,941,297.49	1,960,710.47	1,980,317.57
ค่าสาธารณูปโภค	32,809.37	33,137.46	33,468.84
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	35,296.32	35,649.28	36,005.77
ค่าคอมมิชชั่น	37,394.98	37,768.93	38,146.62
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	11,107,775.50	11,196,362.78	11,925,489.21
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	15,290,995.93	15,500,872.31	16,356,533.58
กระแสเงินสดสุทธิ	26,367,007.43	26,573,711.08	28,275,006.10

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 90	ปีที่ 91	ปีที่ 92
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	45,077,855.07	45,528,633.62	45,983,919.96
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	45,077,855.07	45,528,633.62	45,983,919.96
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	11,819.99	-
ค่าเครื่องจักร	-	4,162,607.04	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	1,550,023.01	1,627,524.16	1,708,900.37
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	553,579.65	581,258.63	610,321.56
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	230,658.19	242,191.10	254,300.65
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	2,000,120.75	2,020,121.96	2,040,323.18
ค่าสาธารณูปโภค	33,803.52	34,141.56	34,482.98
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	36,365.83	36,729.49	37,096.79
ค่าคอมมิชชั่น	38,528.08	38,913.36	39,302.50
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	12,019,773.43	10,871,119.69	12,205,751.61
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	16,582,852.46	19,746,426.98	17,050,479.62
กระแสเงินสดสุทธิ	28,495,002.61	25,782,206.64	28,933,440.34

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 93	ปีที่ 94	ปีที่ 95
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	48,785,794.87	49,273,652.82	49,766,389.35
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	48,785,794.87	49,273,652.82	49,766,389.35
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	1,794,345.39	1,884,062.66	1,978,265.79
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	640,837.64	672,879.52	706,523.50
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	267,015.68	280,366.47	294,384.79
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	2,060,726.41	2,081,333.67	2,102,147.01
ค่าสาธารณูปโภค	34,827.81	35,176.08	35,527.84
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	37,467.75	37,842.43	38,220.85
ค่าคอมมิชชั่น	39,695.52	40,092.48	40,493.40
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	13,001,257.63	13,100,563.88	13,199,241.88
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	17,996,173.82	18,252,317.19	18,514,805.06
กระแสเงินสดสุทธิ	30,789,621.05	31,021,335.64	31,251,584.29

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 96	ปีที่ 97	ปีที่ 98
กระแสเงินสดรับ			
รายได้จากการขายทราย	50,264,053.24	53,286,440.17	53,819,304.57
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	50,264,053.24	53,286,440.17	53,819,304.57
กระแสเงินสดจ่าย			
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน			
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	-	-
ค่าเครื่องจักร	-	-	-
ค่าสัมปทาน	-	-	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	2,077,179.08	2,181,038.03	2,290,089.93
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและพนักงานขาย	741,849.67	778,942.15	817,889.26
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	309,104.03	324,559.23	340,787.19
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00	120,000.00	120,000.00
ค่าน้ำมัน	2,123,168.48	2,144,400.16	2,165,844.17
ค่าสาธารณูปโภค	35,883.12	36,241.95	36,604.37
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	38,603.06	38,989.09	39,378.98
ค่าคอมมิชชั่น	40,898.33	41,307.32	41,720.39
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-	-	-
ชำระคืนเงินกู้	-	-	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	13,297,204.27	14,150,282.70	14,254,091.11
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	18,783,890.04	19,815,760.64	20,106,405.41
กระแสเงินสดสุทธิ	31,480,163.20	33,470,679.53	33,712,899.16

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4-14 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

รายละเอียด	ปีที่ 99
กระแสเงินสดรับ	
รายได้จากการขายทราย	54,357,497.62
<u>รวมกระแสเงินสดรับ</u>	54,357,497.62
กระแสเงินสดจ่าย	
ค่าใช้จ่ายในการลงทุน	
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-
ค่าเครื่องจักร	-
ค่าสัมปทาน	-
ค่าแรงแรงงานปกติ	2,404,594.43
ค่าแรงแรงงานพนักงานบัญชีและ พนักงานขาย	858,783.72
ค่าแรงแรงงานผู้จัดการ	357,826.55
ค่าเช่าพื้นที่	120,000.00
ค่าน้ำมัน	2,187,502.61
ค่าสาธารณูปโภค	36,970.42
ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร	39,772.77
ค่าคอมมิชชั่น	42,137.60
ดอกเบี้ยจ่ายร้อยละ 7.06 %	-
ชำระคืนเงินกู้	-
ภาษีเงินได้อัตราร้อยละ 30	14,356,966.88
<u>รวมกระแสเงินสดจ่าย</u>	20,404,554.98
กระแสเงินสดสุทธิ	33,952,942.64

หมายเหตุ: จากการคำนวณ

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงิน

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)

มูลค่าสุทธิในปัจจุบันของโครงการคือผลรวมของผลตอบแทนสุทธิที่ได้ปรับค่าโครงการของเวลาโครงการ เพื่อวัดค่าโครงการลงทุนที่พิจารณาอยู่ จะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าหรือมีกำไรต่อส่วนรวมหรือไม่ กล่าวคือ

1. ถ้าค่าNPV ของโครงการที่ได้มีค่ามากกว่าเป็น 0 หรือ เป็น + ก็จะเป็นโครงการที่คุ้มค่าการลงทุน

2. ถ้าค่าNPV ของโครงการที่ได้มีค่าต่ำกว่า 0 หรือ เป็น - ก็จะเป็นโครงการที่ไม่คุ้มค่าการลงทุน

โดยการใช้สูตรการคำนวณดังนี้

$$NPV = \sum_{t=1}^n (B_t - C_t) / (1 + r)^t$$

โดย NPV = มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิที่เพิ่มขึ้นตลอดอายุโครงการ

B_t = มูลค่าของผลได้ที่เพิ่มขึ้นในปีที่ t

C_t = มูลค่าของเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในปีที่ t

r = อัตราดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของทุน(ใช้อัตราร้อยละ 8.18)

t = ปีของโครงการ คือ ปีที่% 1,2,3,...,n

n = อายุของโครงการ

โดยในโครงการธุรกิจเหมืองทรายใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 7.06 เป็นอัตราการคิดลด

ตารางที่ 4 – 15 การคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	ปริมาณผลิต	ราคา EXW	รายได้จากการ ขายทราย	อัตรากิลด (8.295%)	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิ(NPV)
ปีที่ 0			-3,950,082.98		
ปีที่ 1	920,000	4.00	3,680,000.00		
ปีที่ 2	966,000	4.00	3,864,000.00		
ปีที่ 3	1,014,300	4.00	4,057,200.00		
ปีที่ 4	1,065,015	4.00	4,260,060.00		
ปีที่ 5	1,118,266	4.20	4,696,716.15		
ปีที่ 6	1,174,179	4.20	4,931,551.96		
ปีที่ 7	1,232,888	4.20	5,178,129.56		
ปีที่ 8	1,294,532	4.20	5,437,036.03		
ปีที่ 9	1,359,259	4.41	5,994,332.23		
ปีที่ 10	1,427,222	4.41	6,294,048.84		
ปีที่ 11	1,455,766	4.41	6,419,929.81		
ปีที่ 12	1,484,882	4.41	6,548,328.41		
ปีที่ 13	1,514,579	4.63	7,013,259.73		
ปีที่ 14	1,544,871	4.63	7,153,524.92		
ปีที่ 15	1,575,768	4.63	7,296,595.42		
ปีที่ 16	1,607,284	4.63	7,442,527.33		
ปีที่ 17	1,639,429	4.86	7,970,946.77		
ปีที่ 18	1,672,218	4.86	8,130,365.71		
ปีที่ 19	1,705,662	4.86	8,292,973.02		
ปีที่ 20	1,739,776	4.86	8,458,832.48		
ปีที่ 21	1,774,571	5.11	9,059,409.59		
ปีที่ 22	1,810,063	5.11	9,240,597.78		
ปีที่ 23	1,846,264	5.11	9,425,409.73		

ตารางที่ 4 – 15 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	ปริมาณผลิต	ราคา EXW	รายได้จากการ ขายทราย	อัตรากิลด (8.295%)	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิ(NPV)
ปีที่ 24	1,883,189	5.11	9,613,917.93		
ปีที่ 25	1,920,853	5.36	10,296,506.10		
ปีที่ 26	1,959,270	5.36	10,502,436.22		
ปีที่ 27	1,998,455	5.36	10,712,484.95		
ปีที่ 28	2,038,424	5.36	10,926,734.65		
ปีที่ 29	2,079,193	5.63	11,702,532.81		
ปีที่ 30	2,120,777	5.63	11,936,583.46		
ปีที่ 31	2,141,985	5.63	12,055,949.30		
ปีที่ 32	2,163,404	5.63	12,176,508.79		
ปีที่ 33	2,185,038	5.91	12,913,187.57		
ปีที่ 34	2,206,889	5.91	13,042,319.45		
ปีที่ 35	2,228,958	5.91	13,172,742.64		
ปีที่ 36	2,251,247	5.91	13,304,470.07		
ปีที่ 37	2,273,760	6.21	14,109,390.51		
ปีที่ 38	2,296,497	6.21	14,250,484.41		
ปีที่ 39	2,319,462	6.21	14,392,989.26		
ปีที่ 40	2,342,657	6.21	14,536,919.15		
ปีที่ 41	2,366,083	6.52	15,416,402.76		
ปีที่ 42	2,389,744	6.52	15,570,566.79		
ปีที่ 43	2,413,642	6.52	15,726,272.45		
ปีที่ 44	2,437,778	6.52	15,883,535.18		
ปีที่ 45	2,462,156	6.84	16,844,489.06		
ปีที่ 46	2,486,778	6.84	17,012,933.95		
ปีที่ 47	2,511,645	6.84	17,183,063.29		

ตารางที่ 4 – 15 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	ปริมาณผลิต	ราคา EXW	รายได้จากการ ขายทราย	อัตรากิลด (8.295%)	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิ(NPV)
ปีที่ 48	2,536,762	6.84	17,354,893.92		
ปีที่ 49	2,562,129	7.18	18,404,865.00		
ปีที่ 50	2,587,751	7.18	18,588,913.65		
ปีที่ 51	2,613,628	7.18	18,774,802.79		
ปีที่ 52	2,639,764	7.18	18,962,550.81		
ปีที่ 53	2,666,162	7.54	20,109,785.14		
ปีที่ 54	2,692,824	7.54	20,310,882.99		
ปีที่ 55	2,719,752	7.54	20,513,991.82		
ปีที่ 56	2,746,949	7.54	20,719,131.74		
ปีที่ 57	2,774,419	7.92	21,972,639.21		
ปีที่ 58	2,802,163	7.92	22,192,365.60		
ปีที่ 59	2,830,185	7.92	22,414,289.26		
ปีที่ 60	2,858,487	7.92	22,638,432.15		
ปีที่ 61	2,887,072	8.32	24,008,057.29		
ปีที่ 62	2,915,942	8.32	24,248,137.87		
ปีที่ 63	2,945,102	8.32	24,490,619.25		
ปีที่ 64	2,974,553	8.32	24,735,525.44		
ปีที่ 65	3,004,298	8.73	26,232,024.73		
ปีที่ 66	3,034,341	8.73	26,494,344.98		
ปีที่ 67	3,064,685	8.73	26,759,288.42		
ปีที่ 68	3,095,331	8.73	27,026,881.31		
ปีที่ 69	3,126,285	9.17	28,662,007.63		
ปีที่ 70	3,157,548	9.17	28,948,627.70		
ปีที่ 71	3,189,123	9.17	29,238,113.98		

ตารางที่ 4 – 15 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	ปริมาณผลิต	ราคา EXW	รายได้จากการ ขายทราย	อัตรากิลด (8.295%)	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิ(NPV)
ปีที่ 72	3,221,014	9.17	29,530,495.12		
ปีที่ 73	3,253,224	9.63	31,317,090.08		
ปีที่ 74	3,285,757	9.63	31,630,260.98		
ปีที่ 75	3,318,614	9.63	31,946,563.59		
ปีที่ 76	3,351,800	9.63	32,266,029.22		
ปีที่ 77	3,385,318	10.11	34,218,123.99		
ปีที่ 78	3,419,172	10.11	34,560,305.23		
ปีที่ 79	3,453,363	10.11	34,905,908.28		
ปีที่ 80	3,487,897	10.11	35,254,967.37		
ปีที่ 81	3,522,776	10.61	37,387,892.89		
ปีที่ 82	3,558,004	10.61	37,761,771.82		
ปีที่ 83	3,593,584	10.61	38,139,389.54		
ปีที่ 84	3,629,520	10.61	38,520,783.43		
ปีที่ 85	3,665,815	11.14	40,851,290.83		
ปีที่ 86	3,702,473	11.14	41,259,803.74		
ปีที่ 87	3,739,498	11.14	41,672,401.78		
ปีที่ 88	3,776,893	11.14	42,089,125.80		
ปีที่ 89	3,814,662	11.70	44,635,517.91		
ปีที่ 90	3,852,808	11.70	45,081,873.08		
ปีที่ 91	3,891,336	11.70	45,532,691.82		
ปีที่ 92	3,930,250	11.70	45,988,018.73		
ปีที่ 93	3,969,552	12.29	48,770,293.87		
ปีที่ 94	4,009,248	12.29	49,257,996.81		
ปีที่ 95	4,049,340	12.29	49,750,576.77		

ตารางที่ 4 – 15 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	ปริมาณผลิต	ราคา EXW	รายได้จากการ ขายทราย	อัตราคิดลด (8.295%)	มูลค่าปัจจุบัน สุทธิ(NPV)
ปีที่ 96	4,089,833	12.29	50,248,082.54		
ปีที่ 97	4,130,732	12.90	53,288,091.54		
ปีที่ 98	4,172,039	12.90	53,820,972.45		
ปีที่ 99	4,213,760	12.90	54,359,182.18		
รวม			2,181,975,870.22	WACC 0.08295	74,142,029.12

2. ระยะเวลาคืนทุน(Payback Period)

ระยะเวลาคืนทุน(Payback Period) ได้แก่ ระยะเวลาที่ผลตอบแทนสุทธิ จากการดำเนินงานที่มีค่าเท่ากับค่าลงทุนของโครงการ วิธีการนี้พิจารณาจำนวนปีที่จะได้รับผลตอบแทนคุ้มกับเงินลงทุน และใช้กันมากในวงธุรกิจ โดยมีสูตรในการวิเคราะห์ดังนี้

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \text{ค่าใช้จ่ายในการลงทุน} / \text{ผลตอบแทน}$$

ตารางที่ 4 – 16 การคำนวณระยะเวลาคืนทุน

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสด จ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสะสม
ปีที่ 0		3,958,448.85	-3,958,448.85	- 3,958,448.85
ปีที่ 1	3,680,000.00	1,308,121.00	2,371,879.00	-1,586,569.85
ปีที่ 2	3,864,000.00	1,318,638.43	2,545,361.57	958,791.71
ปีที่ 3	4,057,200.00	1,329,340.16	2,727,859.84	3,686,651.55
ปีที่ 4	4,260,060.00	1,340,231.98	2,919,828.02	6,606,479.58
ปีที่ 5	4,696,716.15	1,351,319.95	3,345,396.20	9,951,875.78
ปีที่ 6	4,931,551.96	1,362,610.38	3,568,941.57	13,520,817.36
ปีที่ 7	5,178,129.56	1,374,109.90	3,804,019.66	17,324,837.02
ปีที่ 8	5,437,036.03	1,385,825.38	4,051,210.65	21,376,047.67

ตารางที่ 4 – 16 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสะสม
ปีที่ 9	5,994,332.23	1,397,764.05	4,596,568.17	25,972,615.84
ปีที่ 10	6,294,048.84	1,409,933.44	4,884,115.40	30,856,731.24
ปีที่ 11	6,419,929.81	4,408,949.66	2,010,980.16	32,867,711.40
ปีที่ 12	6,548,328.41	1,463,571.70	5,084,756.71	37,952,468.11
ปีที่ 13	7,013,259.73	1,475,992.14	5,537,267.58	43,489,735.69
ปีที่ 14	7,153,524.92	1,488,643.62	5,664,881.31	49,154,617.00
ปีที่ 15	7,296,595.42	1,501,533.67	5,795,061.75	54,949,678.74
ปีที่ 16	7,442,527.33	1,514,670.22	5,927,857.11	60,877,535.85
ปีที่ 17	7,970,946.77	1,528,061.50	6,442,885.27	67,320,421.12
ปีที่ 18	8,130,365.71	1,541,716.15	6,588,649.56	73,909,070.68
ปีที่ 19	8,292,973.02	1,555,643.16	6,737,329.86	80,646,400.53
ปีที่ 20	8,458,832.48	1,569,851.96	6,888,980.52	87,535,381.05
ปีที่ 21	9,059,409.59	4,870,092.43	4,189,317.15	91,724,698.21
ปีที่ 22	9,240,597.78	1,631,562.71	7,609,035.07	99,333,733.28
ปีที่ 23	9,425,409.73	1,646,677.74	7,778,732.00	107,112,465.27
ปีที่ 24	9,613,917.93	1,662,116.70	7,951,801.23	115,064,266.50
ปีที่ 25	10,296,506.10	1,677,891.37	8,618,614.73	123,682,881.23
ปีที่ 26	10,502,436.22	1,694,014.05	8,808,422.17	132,491,303.40
ปีที่ 27	10,712,484.95	1,710,497.63	9,001,987.31	141,493,290.72
ปีที่ 28	10,926,734.65	1,727,355.59	9,199,379.06	150,692,669.78
ปีที่ 29	11,702,532.81	1,744,602.02	9,957,930.79	160,650,600.57
ปีที่ 30	11,936,583.46	1,762,251.69	10,174,331.78	170,824,932.34
ปีที่ 31	12,055,949.30	5,394,422.01	6,661,527.29	177,486,459.63
ปีที่ 32	12,176,508.79	1,834,041.50	10,342,467.29	187,828,926.92
ปีที่ 33	12,913,187.57	1,852,771.54	11,060,416.03	198,889,342.95

ตารางที่ 4 – 16 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสะสม
ปีที่ 34	13,042,319.45	1,871,964.44	11,170,355.01	210,059,697.96
ปีที่ 35	13,172,742.64	1,891,638.59	11,281,104.05	221,340,802.01
ปีที่ 36	13,304,470.07	1,911,813.28	11,392,656.79	232,733,458.80
ปีที่ 37	14,109,390.51	1,932,508.70	12,176,881.81	244,910,340.61
ปีที่ 38	14,250,484.41	1,953,746.00	12,296,738.41	257,207,079.03
ปีที่ 39	14,392,989.26	1,975,547.36	12,417,441.90	269,624,520.93
ปีที่ 40	14,536,919.15	1,997,935.99	12,538,983.16	282,163,504.08
ปีที่ 41	15,416,402.76	5,996,681.69	9,419,721.07	291,583,225.15
ปีที่ 42	15,570,566.79	2,083,787.24	13,486,779.55	305,070,004.70
ปีที่ 43	15,726,272.45	2,108,088.44	13,618,184.01	318,688,188.71
ปีที่ 44	15,883,535.18	2,133,081.50	13,750,453.68	332,438,642.40
ปีที่ 45	16,844,489.06	2,158,795.77	14,685,693.29	347,124,335.69
ปีที่ 46	17,012,933.95	2,185,262.03	14,827,671.92	361,952,007.61
ปีที่ 47	17,183,063.29	2,212,512.54	14,970,550.75	376,922,558.36
ปีที่ 48	17,354,893.92	2,240,581.13	15,114,312.79	392,036,871.15
ปีที่ 49	18,404,865.00	2,269,503.25	16,135,361.75	408,172,232.90
ปีที่ 50	18,588,913.65	2,299,316.08	16,289,597.57	424,461,830.47
ปีที่ 51	18,774,802.79	6,310,269.24	12,464,533.55	436,926,364.01
ปีที่ 52	18,962,550.81	2,366,085.21	16,596,465.61	453,522,829.62
ปีที่ 53	20,109,785.14	2,398,811.73	17,710,973.41	471,233,803.03
ปีที่ 54	20,310,882.99	2,432,596.64	17,878,286.35	489,112,089.38
ปีที่ 55	20,513,991.82	2,467,487.07	18,046,504.75	507,158,594.13
ปีที่ 56	20,719,131.74	2,503,532.46	18,215,599.28	525,374,193.41
ปีที่ 57	21,972,639.21	2,540,784.66	19,431,854.55	544,806,047.96
ปีที่ 58	22,192,365.60	2,579,298.05	19,613,067.55	564,419,115.51
ปีที่ 59	22,414,289.26	2,619,129.69	19,795,159.56	584,214,275.07

ตารางที่ 4 – 16 (ต่อ)

หน่วย: เหมียนดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสะสม
ปีที่ 60	22,638,432.15	2,660,339.41	19,978,092.73	604,192,367.81
ปีที่ 61	24,008,057.29	6,723,002.72	17,285,054.57	621,477,422.38
ปีที่ 62	24,248,137.87	2,751,503.89	21,496,633.98	642,974,056.36
ปีที่ 63	24,490,619.25	2,797,236.93	21,693,382.32	664,667,438.67
ปีที่ 64	24,735,525.44	2,844,618.21	21,890,907.23	686,558,345.90
ปีที่ 65	26,232,024.73	2,893,723.76	23,338,300.97	709,896,646.87
ปีที่ 66	26,494,344.98	2,944,633.34	23,549,711.63	733,446,358.50
ปีที่ 67	26,759,288.42	2,997,430.65	23,761,857.77	757,208,216.27
ปีที่ 68	27,026,881.31	3,052,203.49	23,974,677.82	781,182,894.09
ปีที่ 69	28,662,007.63	3,109,043.99	25,552,963.64	806,735,857.73
ปีที่ 70	28,948,627.70	3,168,048.84	25,780,578.87	832,516,436.60
ปีที่ 71	29,238,113.98	7,289,532.32	21,948,581.66	854,465,018.26
ปีที่ 72	29,530,495.12	3,297,362.50	26,233,132.62	880,698,150.88
ปีที่ 73	31,317,090.08	3,363,489.27	27,953,600.81	908,651,751.69
ปีที่ 74	31,630,260.98	3,432,217.17	28,198,043.81	936,849,795.50
ปีที่ 75	31,946,563.59	3,503,669.21	28,442,894.38	965,292,689.88
ปีที่ 76	32,266,029.22	3,577,974.47	28,688,054.75	993,980,744.63
ปีที่ 77	34,218,123.99	3,655,268.42	30,562,855.57	1,024,543,600.20
ปีที่ 78	34,560,305.23	3,735,693.24	30,824,611.99	1,055,368,212.19
ปีที่ 79	34,905,908.28	3,819,398.12	31,086,510.16	1,086,454,722.36
ปีที่ 80	35,254,967.37	3,906,539.65	31,348,427.71	1,117,803,150.07
ปีที่ 81	37,387,892.89	8,098,097.19	29,289,795.70	1,147,092,945.77
ปีที่ 82	37,761,771.82	4,096,242.43	33,665,529.39	1,180,758,475.16
ปีที่ 83	38,139,389.54	4,194,712.99	33,944,676.55	1,214,703,151.71
ปีที่ 84	38,520,783.43	4,297,328.10	34,223,455.33	1,248,926,607.04

ตารางที่ 4 – 16 (ต่อ)

หน่วย: เหมียญคอลลารี่สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กระแสเงินสดสุทธิ	กระแสเงินสดสะสม
ปีที่ 85	40,851,290.83	4,404,287.19	36,447,003.64	1,285,373,610.68
ปีที่ 86	41,259,803.74	4,515,799.59	36,744,004.15	1,322,117,614.83
ปีที่ 87	41,672,401.78	4,632,085.03	37,040,316.75	1,359,157,931.58
ปีที่ 88	42,089,125.80	4,753,374.13	37,335,751.67	1,396,493,683.24
ปีที่ 89	44,635,517.91	4,879,908.96	39,755,608.95	1,436,249,292.19
ปีที่ 90	45,081,873.08	5,011,943.62	40,069,929.46	1,476,319,221.65
ปีที่ 91	45,532,691.82	9,291,567.99	36,241,123.82	1,512,560,345.48
ปีที่ 92	45,988,018.73	5,298,081.25	40,689,937.48	1,553,250,282.96
ปีที่ 93	48,770,293.87	5,448,269.43	43,322,024.43	1,596,572,307.39
ปีที่ 94	49,257,996.81	5,605,106.54	43,652,890.26	1,640,225,197.65
ปีที่ 95	49,750,576.77	5,768,916.42	43,981,660.35	1,684,206,858.00
ปีที่ 96	50,248,082.54	5,940,039.02	44,308,043.52	1,728,514,901.53
ปีที่ 97	53,288,091.54	6,118,831.19	47,169,260.35	1,775,684,161.88
ปีที่ 98	53,820,972.45	6,305,667.54	47,515,304.91	1,823,199,466.78
ปีที่ 99	54,359,182.18	6,500,941.34	47,858,240.83	1,871,057,707.62
	2,181,975,870.22	310,918,162.60	1,871,057,707.62	ระยะเวลาคืนทุน= 2.45 ปี

งบดุล (Balance Sheet) หรือ งบแสดงฐานะการเงิน
คือรายงานทางการเงินที่จัดทำขึ้นเพื่อฐานะการเงินของกิจการขณะใดขณะหนึ่ง
โดยทั่วไปจะแสดงข้อมูลสิ้นสุดวันใดวันหนึ่งโดยจะแสดงถึงข้อมูลต่างๆ

ตารางที่ 4- 17 งบแสดงฐานะทางการเงิน

งบแสดงฐานะทางการเงินของบริษัท			
ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2xxx			
สินทรัพย์หมุนเวียน		หนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	
เงินสด	54,357,497.62	หนี้สินหมุนเวียน	-
ลูกหนี้	-	ลูกหนี้การค้า	-
สินค้าคงเหลือ	-	ภาษี	14,356,966.88
เงินฝากธนาคาร	-	รวมหนี้สินหมุนเวียน	14,356,966.88
รวมสินทรัพย์สุทธิ	54,357,497.62		
สินทรัพย์ไม่หมุนเวียน		หนี้สินไม่หมุนเวียน	
เครื่องจักร	453,353.24	เงินกู้ยืมระยะยาว	-
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	รวมหนี้สินไม่หมุนเวียน	-
ค่าที่ดิน	-	ส่วนของผู้ถือหุ้น	40,000,530.74
รวมสินทรัพย์ไม่หมุนเวียน	453,353.24	รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	40,000,530.74
หมุนเวียน			
รวมสินทรัพย์สุทธิ	54,810,850.86	รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	108,714,995.24

อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)

เป็นอัตราที่จะทำให้ผลตอบแทนและค่าใช้จ่ายของโครงการที่ได้คิดลดเป็นค่าปัจจุบันแล้วเท่ากัน อัตราความสามารถของลงทุนที่จะก่อให้เกิดรายได้คุ้มกับเงินลงทุนเพื่อการนั้นพอดีหรือกล่าวคือ หากดูว่าอัตราส่วนตัวไหนลดตัวไหนเพิ่มที่จะทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่าเป็นศูนย์ เกณฑ์นี้จึงมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับ NPV แตกต่างกันตรงที่เปลี่ยนจากค่า I เป็นค่า R

การคำนวณ IRR เป็น การคำนวณที่หาค่าใช้จ่ายในโครงการเป็นปีๆไปตลอดชั่วอายุโครงการ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลตอบแทนสุทธิ (จะเป็นบวกหรือเป็นลบเป็นปีๆไป) สูตรที่ใช้คือ

$$\sum_{t=1}^n (B_t - C_t)/(1 + r^*)^t = 0$$

โดย	IRR	= อัตราผลตอบแทนภายในการลงทุน
	B_t	= มูลค่าของผลได้ที่เพิ่มขึ้นในปีที่ t
	C_t	= มูลค่าของเงินลงทุนและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในปีที่ t
	r^*	= IRR
	t	= ปีของโครงการ คือ ปีที่ 1,2,3,...,n
	n	= อายุของโครงการ

หลักเกณฑ์การตัดสินใจว่าโครงการมีความคุ้มค่าลงทุนก็คือเมื่อ IRR มีค่าสูงกว่าอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ก็แสดงว่าการลงทุนให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับเงินลงทุนที่จ่ายออกไปโดยที่ IRR คือค่า r^*

ตารางที่ 4 - 18 ตารางแสดงอัตราผลตอบแทนของโครงการ(IRR)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดสะสม	ค่า IRR
ปีที่ 0	- 3,802,284.07	- 3,802,284.07
ปีที่ 1	- 2,468,989.06	- 2,280,631.69
ปีที่ 2	- 987,150.20	- 842,277.53
ปีที่ 3	650,600.72	512,769.88
ปีที่ 4	2,451,025.70	1,784,398.38
ปีที่ 5	4,421,224.84	2,973,189.20
ปีที่ 6	6,568,653.24	4,080,301.64
ปีที่ 7	8,901,138.77	5,107,372.03
ปีที่ 8	11,426,900.67	6,056,425.27
ปีที่ 9	14,154,569.17	6,929,797.67
ปีที่ 10	17,084,346.53	7,726,063.27
ปีที่ 11	17,663,568.76	7,378,606.17
ปีที่ 12	21,041,170.99	8,118,985.62
ปีที่ 13	24,418,773.23	8,703,455.17
ปีที่ 14	27,796,375.46	9,151,494.29
ปีที่ 15	31,173,977.70	9,480,517.69
ปีที่ 16	34,551,579.93	9,706,077.01
ปีที่ 17	37,929,182.17	9,842,043.70
ปีที่ 18	41,306,784.40	9,900,774.91
ปีที่ 19	44,684,386.64	9,893,263.79
ปีที่ 20	48,061,988.87	9,829,275.67
ปีที่ 21	48,641,211.10	9,188,828.49
ปีที่ 22	52,018,813.34	9,077,206.08
ปีที่ 23	55,396,415.57	8,929,135.39
ปีที่ 24	58,774,017.81	8,750,827.29
ปีที่ 25	62,151,620.04	8,547,757.15
ปีที่ 26	65,529,222.28	8,324,740.87

ตารางที่ 4 - 18 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดสะสม	ค่า IRR
ปีที่ 27	68,906,824.51	8,086,003.69
ปีที่ 28	72,284,426.74	7,835,242.26
ปีที่ 29	75,662,028.98	7,575,680.67
ปีที่ 30	79,039,631.21	7,310,121.09
ปีที่ 31	79,618,853.45	6,801,920.84
ปีที่ 32	82,996,455.68	6,549,545.89
ปีที่ 33	86,374,057.92	6,296,090.41
ปีที่ 34	89,751,660.15	6,043,188.09
ปีที่ 35	93,129,262.38	5,792,229.66
ปีที่ 36	96,506,864.62	5,544,390.42
ปีที่ 37	99,884,466.85	5,300,655.06
ปีที่ 38	103,262,069.09	5,061,839.83
ปีที่ 39	106,639,671.32	4,828,612.60
ปีที่ 40	110,017,273.56	4,601,510.66
ปีที่ 41	110,596,495.79	4,272,842.75
ปีที่ 42	113,974,098.03	4,067,407.60
ปีที่ 43	117,351,700.26	3,868,449.28
ปีที่ 44	120,729,302.49	3,676,175.20
ปีที่ 45	124,106,904.73	3,490,723.44
ปีที่ 46	127,484,506.96	3,312,172.11
ปีที่ 47	130,862,109.20	3,140,547.68
ปีที่ 48	134,239,711.43	2,975,832.45
ปีที่ 49	137,617,313.67	2,817,971.07
ปีที่ 50	140,994,915.90	2,666,876.44
ปีที่ 51	141,574,138.13	2,473,542.39
ปีที่ 52	144,951,740.37	2,339,348.12

ตารางที่ 4 - 18 (ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดสะสม	ค่า IRR
ปีที่ 53	148,329,342.60	2,211,232.87
ปีที่ 54	151,706,944.84	2,089,050.12
ปีที่ 55	155,084,547.07	1,972,640.35
ปีที่ 56	158,462,149.31	1,861,833.83
ปีที่ 57	161,839,751.54	1,756,453.14
ปีที่ 58	165,217,353.78	1,656,315.31
ปีที่ 59	168,594,956.01	1,561,233.71
ปีที่ 60	171,972,558.24	1,471,019.68
ปีที่ 61	172,551,780.48	1,363,373.24
ปีที่ 62	175,929,382.71	1,284,013.79
ปีที่ 63	179,306,984.95	1,208,827.98
ปีที่ 64	182,684,587.18	1,137,640.89
ปีที่ 65	186,062,189.42	1,070,279.98
ปีที่ 66	189,439,791.65	1,006,575.77
ปีที่ 67	192,817,393.88	946,362.37
ปีที่ 68	196,194,996.12	889,477.91
ปีที่ 69	199,572,598.35	835,764.93
ปีที่ 70	202,950,200.59	785,070.58
ปีที่ 71	203,529,422.82	727,247.79
ปีที่ 72	206,907,025.06	682,914.66
ปีที่ 73	210,284,627.29	641,113.19
ปีที่ 74	213,662,229.52	601,715.13
ปีที่ 75	217,039,831.76	564,597.05
ปีที่ 76	220,417,433.99	529,640.39
ปีที่ 77	223,795,036.23	496,731.37
ปีที่ 78	227,172,638.46	465,761.03

ตารางที่ 4 - 18 (ต่อ)

หน่วย: เหยียดดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดสะสม	ค่า IRR
ปีที่ 79	230,550,240.70	436,625.10
ปีที่ 80	233,927,842.93	409,223.93
ปีที่ 81	234,507,065.17	378,940.50
ปีที่ 82	237,884,667.40	355,072.91
ปีที่ 83	241,262,269.63	332,641.54
ปีที่ 84	244,639,871.87	311,566.18
ปีที่ 85	248,017,474.10	291,770.47
ปีที่ 86	251,395,076.34	273,181.83
ปีที่ 87	254,772,678.57	255,731.30
ปีที่ 88	258,150,280.81	239,353.41
ปีที่ 89	261,527,883.04	223,986.07
ปีที่ 90	264,905,485.27	209,570.40
ปีที่ 91	265,484,707.51	194,005.70
ปีที่ 92	268,862,309.74	181,485.07
ปีที่ 93	272,239,911.98	169,745.69
ปีที่ 94	275,617,514.21	158,741.24
ปีที่ 95	278,995,116.45	148,427.90
ปีที่ 96	282,372,718.68	138,764.27
ปีที่ 97	285,750,320.92	129,711.25
ปีที่ 98	289,127,923.15	121,231.91
ปีที่ 99	292,505,525.38	113,291.41

การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการให้เป็นตัวแปรที่สำคัญตัวหนึ่งที่เปลี่ยนแปลง ขณะที่ตัวแปรตัวอื่นคงที่หรือผลตอบแทนเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีผลกระทบทำให้ค่า NPV เปลี่ยนแปลง จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากเช่นกัน

โดยกรณีของโครงการธุรกิจเหมืองทรายผู้วิจัยจะทำการศึกษา 3 กรณีดังนี้

1. ต้นทุนเพิ่มขึ้น 10% โดยกำหนดให้รายได้คงที่
 2. รายได้ลดลง 10% โดยกำหนดให้ต้นทุนคงที่
 3. รายได้เพิ่มขึ้น 10% โดยกำหนดให้ต้นทุนคงที่
- กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้น 10% โดยกำหนดให้รายได้คงที่

ผลจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีค่าใช้จ่ายในโครงการเพิ่มขึ้น โดยกำหนดให้รายได้คงที่ กรณีนี้อาจเกิดขึ้นจากสถานะเศรษฐกิจที่มีการเปลี่ยนแปลงเช่น สถานะเงินเพื่อทำให้มีการเพิ่มขึ้นของราคาสินค้าในการลงทุน จากการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่ากำไรลดลงจากการคาดการณ์ปกติ

ตารางที่ 4- 19 ตารางการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในกรณีที่ต้นทุนเพิ่มขึ้น 10% โดยกำหนดให้รายได้คงที่

ปีที่	หน่วย: เหยียดดอลลาร์สหรัฐ				
	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กำไรจากการขาย	ต้นทุนเพิ่ม 10%	กระแสเงินสดรับ
ปีที่ 0	-	3,958,448.85	- 3,958,448.85	4,354,293.73	- 4,354,293.73
ปีที่ 1	3,680,000.00	1,308,121.00	2,371,879.00	1,438,933.10	2,241,066.90
ปีที่ 2	3,864,000.00	1,318,638.43	2,545,361.57	1,450,502.28	2,413,497.72
ปีที่ 3	4,057,200.00	1,329,340.16	2,727,859.84	1,462,274.18	2,594,925.82
ปีที่ 4	4,260,060.00	1,340,231.98	2,919,828.02	1,474,255.18	2,785,804.82
ปีที่ 5	4,696,716.15	1,351,319.95	3,345,396.20	1,486,451.94	3,210,264.21
ปีที่ 6	4,931,551.96	1,362,610.38	3,568,941.57	1,498,871.42	3,432,680.54
ปีที่ 7	5,178,129.56	1,374,109.90	3,804,019.66	1,511,520.89	3,666,608.67
ปีที่ 8	5,437,036.03	1,385,825.38	4,051,210.65	1,524,407.92	3,912,628.11
ปีที่ 9	5,994,332.23	1,397,764.05	4,596,568.17	1,537,540.46	4,456,791.77
ปีที่ 10	6,294,048.84	1,409,933.44	4,884,115.40	1,550,926.78	4,743,122.05
ปีที่ 11	6,419,929.81	4,408,949.66	2,010,980.16	4,849,844.62	1,570,085.19
ปีที่ 12	6,548,328.41	1,463,571.70	5,084,756.71	1,609,928.87	4,938,399.54
ปีที่ 13	7,013,259.73	1,475,992.14	5,537,267.58	1,623,591.36	5,389,668.37
ปีที่ 14	7,153,524.92	1,488,643.62	5,664,881.31	1,637,507.98	5,516,016.95
ปีที่ 15	7,296,595.42	1,501,533.67	5,795,061.75	1,651,687.04	5,644,908.38

ตารางที่ 4- 19 (ต่อ)

ปีที่	หน่วย: เหมียดดอลลาร์สหรัฐ				
	กระแสเงินสด รับ	กระแสเงินสด จ่าย	กำไรจากการขาย	ต้นทุนเพิ่ม 10%	กระแสเงินสดรับ
ปีที่ 16	7,442,527.33	1,514,670.22	5,927,857.11	1,666,137.24	5,776,390.09
ปีที่ 17	7,970,946.77	1,528,061.50	6,442,885.27	1,680,867.65	6,290,079.12
ปีที่ 18	8,130,365.71	1,541,716.15	6,588,649.56	1,695,887.76	6,434,477.94
ปีที่ 19	8,292,973.02	1,555,643.16	6,737,329.86	1,711,207.48	6,581,765.54
ปีที่ 20	8,458,832.48	1,569,851.96	6,888,980.52	1,726,837.16	6,731,995.32
ปีที่ 21	9,059,409.59	4,870,092.43	4,189,317.15	5,357,101.68	3,702,307.91
ปีที่ 22	9,240,597.78	1,631,562.71	7,609,035.07	1,794,718.98	7,445,878.80
ปีที่ 23	9,425,409.73	1,646,677.74	7,778,732.00	1,811,345.51	7,614,064.22
ปีที่ 24	9,613,917.93	1,662,116.70	7,951,801.23	1,828,328.37	7,785,589.56
ปีที่ 25	10,296,506.10	1,677,891.37	8,618,614.73	1,845,680.50	8,450,825.60
ปีที่ 26	10,502,436.22	1,694,014.05	8,808,422.17	1,863,415.46	8,639,020.77
ปีที่ 27	10,712,484.95	1,710,497.63	9,001,987.31	1,881,547.40	8,830,937.55
ปีที่ 28	10,926,734.65	1,727,355.59	9,199,379.06	1,900,091.15	9,026,643.50
ปีที่ 29	11,702,532.81	1,744,602.02	9,957,930.79	1,919,062.22	9,783,470.59
ปีที่ 30	11,936,583.46	1,762,251.69	10,174,331.78	1,938,476.85	9,998,106.61
ปีที่ 31	12,055,949.30	5,394,422.01	6,661,527.29	5,933,864.21	6,122,085.09
ปีที่ 32	12,176,508.79	1,834,041.50	10,342,467.29	2,017,445.65	10,159,063.14
ปีที่ 33	12,913,187.57	1,852,771.54	11,060,416.03	2,038,048.70	10,875,138.88
ปีที่ 34	13,042,319.45	1,871,964.44	11,170,355.01	2,059,160.88	10,983,158.57
ปีที่ 35	13,172,742.64	1,891,638.59	11,281,104.05	2,080,802.45	11,091,940.19
ปีที่ 36	13,304,470.07	1,911,813.28	11,392,656.79	2,102,994.61	11,201,475.46
ปีที่ 37	14,109,390.51	1,932,508.70	12,176,881.81	2,125,759.57	11,983,630.94
ปีที่ 38	14,250,484.41	1,953,746.00	12,296,738.41	2,149,120.60	12,101,363.81
ปีที่ 39	14,392,989.26	1,975,547.36	12,417,441.90	2,173,102.09	12,219,887.16
ปีที่ 40	14,536,919.15	1,997,935.99	12,538,983.16	2,197,729.59	12,339,189.56
ปีที่ 41	15,416,402.76	5,996,681.69	9,419,721.07	6,596,349.86	8,820,052.90

ตารางที่ 4- 19 (ต่อ)

ปีที่	หน่วย: เหมียดดอลลาร์สหรัฐ				
	กระแสเงินสด รับ	กระแสเงินสด จ่าย	กำไรจากการขาย	ต้นทุนเพิ่ม 10%	กระแสเงินสดรับ
ปีที่ 42	15,570,566.79	2,083,787.24	13,486,779.55	2,292,165.96	13,278,400.82
ปีที่ 43	15,726,272.45	2,108,088.44	13,618,184.01	2,318,897.28	13,407,375.17
ปีที่ 44	15,883,535.18	2,133,081.50	13,750,453.68	2,346,389.64	13,537,145.53
ปีที่ 45	16,844,489.06	2,158,795.77	14,685,693.29	2,374,675.34	14,469,813.71
ปีที่ 46	17,012,933.95	2,185,262.03	14,827,671.92	2,403,788.23	14,609,145.72
ปีที่ 47	17,183,063.29	2,212,512.54	14,970,550.75	2,433,763.79	14,749,299.49
ปีที่ 48	17,354,893.92	2,240,581.13	15,114,312.79	2,464,639.24	14,890,254.68
ปีที่ 49	18,404,865.00	2,269,503.25	16,135,361.75	2,496,453.57	15,908,411.43
ปีที่ 50	18,588,913.65	2,299,316.08	16,289,597.57	2,529,247.69	16,059,665.96
ปีที่ 51	18,774,802.79	6,310,269.24	12,464,533.55	6,941,296.16	11,833,506.62
ปีที่ 52	18,962,550.81	2,366,085.21	16,596,465.61	2,602,693.73	16,359,857.09
ปีที่ 53	20,109,785.14	2,398,811.73	17,710,973.41	2,638,692.91	17,471,092.23
ปีที่ 54	20,310,882.99	2,432,596.64	17,878,286.35	2,675,856.31	17,635,026.68
ปีที่ 55	20,513,991.82	2,467,487.07	18,046,504.75	2,714,235.78	17,799,756.04
ปีที่ 56	20,719,131.74	2,503,532.46	18,215,599.28	2,753,885.70	17,965,246.04
ปีที่ 57	21,972,639.21	2,540,784.66	19,431,854.55	2,794,863.12	19,177,776.09
ปีที่ 58	22,192,365.60	2,579,298.05	19,613,067.55	2,837,227.86	19,355,137.74
ปีที่ 59	22,414,289.26	2,619,129.69	19,795,159.56	2,881,042.66	19,533,246.59
ปีที่ 60	22,638,432.15	2,660,339.41	19,978,092.73	2,926,373.36	19,712,058.79
ปีที่ 61	24,008,057.29	6,723,002.72	17,285,054.57	7,395,303.00	16,612,754.30
ปีที่ 62	24,248,137.87	2,751,503.89	21,496,633.98	3,026,654.28	21,221,483.59
ปีที่ 63	24,490,619.25	2,797,236.93	21,693,382.32	3,076,960.62	21,413,658.62
ปีที่ 64	24,735,525.44	2,844,618.21	21,890,907.23	3,129,080.03	21,606,445.41
ปีที่ 65	26,232,024.73	2,893,723.76	23,338,300.97	3,183,096.14	23,048,928.59
ปีที่ 66	26,494,344.98	2,944,633.34	23,549,711.63	3,239,096.68	23,255,248.30
ปีที่ 67	26,759,288.42	2,997,430.65	23,761,857.77	3,297,173.72	23,462,114.71

ตารางที่ 4- 19 (ต่อ)

ปีที่	หน่วย: เหมียดดอลลาร์สหรัฐ				
	กระแสเงินสด รับ	กระแสเงินสด จ่าย	กำไรจากการขาย	ต้นทุนเพิ่ม 10%	กระแสเงินสดรับ
ปีที่ 68	27,026,881.31	3,052,203.49	23,974,677.82	3,357,423.84	23,669,457.47
ปีที่ 69	28,662,007.63	3,109,043.99	25,552,963.64	3,419,948.39	25,242,059.24
ปีที่ 70	28,948,627.70	3,168,048.84	25,780,578.87	3,484,853.72	25,463,773.99
ปีที่ 71	29,238,113.98	7,289,532.32	21,948,581.66	8,018,485.55	21,219,628.43
ปีที่ 72	29,530,495.12	3,297,362.50	26,233,132.62	3,627,098.75	25,903,396.37
ปีที่ 73	31,317,090.08	3,363,489.27	27,953,600.81	3,699,838.19	27,617,251.88
ปีที่ 74	31,630,260.98	3,432,217.17	28,198,043.81	3,775,438.88	27,854,822.09
ปีที่ 75	31,946,563.59	3,503,669.21	28,442,894.38	3,854,036.13	28,092,527.46
ปีที่ 76	32,266,029.22	3,577,974.47	28,688,054.75	3,935,771.92	28,330,257.31
ปีที่ 77	34,218,123.99	3,655,268.42	30,562,855.57	4,020,795.27	30,197,328.72
ปีที่ 78	34,560,305.23	3,735,693.24	30,824,611.99	4,109,262.56	30,451,042.67
ปีที่ 79	34,905,908.28	3,819,398.12	31,086,510.16	4,201,337.93	30,704,570.35
ปีที่ 80	35,254,967.37	3,906,539.65	31,348,427.71	4,297,193.62	30,957,773.75
ปีที่ 81	37,387,892.89	8,098,097.19	29,289,795.70	8,907,906.91	28,479,985.99
ปีที่ 82	37,761,771.82	4,096,242.43	33,665,529.39	4,505,866.67	33,255,905.15
ปีที่ 83	38,139,389.54	4,194,712.99	33,944,676.55	4,614,184.29	33,525,205.25
ปีที่ 84	38,520,783.43	4,297,328.10	34,223,455.33	4,727,060.91	33,793,722.52
ปีที่ 85	40,851,290.83	4,404,287.19	36,447,003.64	4,844,715.91	36,006,574.92
ปีที่ 86	41,259,803.74	4,515,799.59	36,744,004.15	4,967,379.55	36,292,424.19
ปีที่ 87	41,672,401.78	4,632,085.03	37,040,316.75	5,095,293.53	36,577,108.24
ปีที่ 88	42,089,125.80	4,753,374.13	37,335,751.67	5,228,711.54	36,860,414.26
ปีที่ 89	44,635,517.91	4,879,908.96	39,755,608.95	5,367,899.85	39,267,618.05
ปีที่ 90	45,081,873.08	5,011,943.62	40,069,929.46	5,513,137.99	39,568,735.10
ปีที่ 91	45,532,691.82	9,291,567.99	36,241,123.82	10,220,724.79	35,311,967.03
ปีที่ 92	45,988,018.73	5,298,081.25	40,689,937.48	5,827,889.38	40,160,129.36
ปีที่ 93	48,770,293.87	5,448,269.43	43,322,024.43	5,993,096.38	42,777,197.49

ตารางที่ 4- 19 (ต่อ)

หน่วย: เหยียดดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสด รับ	กระแสเงินสด จ่าย	กำไรจากการขาย	ต้นทุนเพิ่ม 10%	กระแสเงินสดรับ
ปีที่ 94	49,257,996.81	5,605,106.54	43,652,890.26	6,165,617.20	43,092,379.61
ปีที่ 95	49,750,576.77	5,768,916.42	43,981,660.35	6,345,808.07	43,404,768.71
ปีที่ 96	50,248,082.54	5,940,039.02	44,308,043.52	6,534,042.92	43,714,039.62
ปีที่ 97	53,288,091.54	6,118,831.19	47,169,260.35	6,730,714.31	46,557,377.23
ปีที่ 98	53,820,972.45	6,305,667.54	47,515,304.91	6,936,234.30	46,884,738.15
ปีที่ 99	54,359,182.18	6,500,941.34	47,858,240.83	7,151,035.48	47,208,146.70

กรณีรายได้ลดลง 10% โดยกำหนดให้ต้นทุนคงที่
 ผลจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีที่รายได้ลดลง 10% โดยกำหนดให้ต้นทุน
 คงที่โดยกำหนดให้ต้นทุนคงที่ กรณีนี้อาจเกิดจากสถานะเศรษฐกิจตกชดขายไม่เป็นไปตาม
 คาดการณ์ จะเห็นได้ว่ากำไรลดลง

ตารางที่ 4-20 ตารางการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในกรณีที่รายได้ลดลง 10% โดยกำหนดให้
 ต้นทุนคงที่

หน่วย: เหยียดดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสด รับ	กระแสเงินสด จ่าย	กำไรจากการขาย	รายได้ลดลง 10%	กระแสเงินสด รับ
ปีที่ 0		3,958,448.85	- 3,958,448.85	-	- 3,958,448.85
ปีที่ 1	3,680,000.00	1,308,121.00	2,371,879.00	3,312,000.00	2,003,879.00
ปีที่ 2	3,864,000.00	1,318,638.43	2,545,361.57	3,477,600.00	2,158,961.57
ปีที่ 3	4,057,200.00	1,329,340.16	2,727,859.84	3,651,480.00	2,322,139.84
ปีที่ 4	4,260,060.00	1,340,231.98	2,919,828.02	3,834,054.00	2,493,822.02
ปีที่ 5	4,696,716.15	1,351,319.95	3,345,396.20	4,227,044.54	2,875,724.59
ปีที่ 6	4,931,551.96	1,362,610.38	3,568,941.57	4,438,396.76	3,075,786.38
ปีที่ 7	5,178,129.56	1,374,109.90	3,804,019.66	4,660,316.60	3,286,206.70
ปีที่ 8	5,437,036.03	1,385,825.38	4,051,210.65	4,893,332.43	3,507,507.05

ตารางที่ 4-20(ต่อ)

หน่วย: เหมียณดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสด รับ	กระแสเงินสด จ่าย	กำไรจากการขาย	รายได้ลดลง 10%	กระแสเงินสด รับ
ปีที่ 9	5,994,332.23	1,397,764.05	4,596,568.17	5,394,899.00	3,997,134.95
ปีที่ 10	6,294,048.84	1,409,933.44	4,884,115.40	5,664,643.95	4,254,710.51
ปีที่ 11	6,419,929.81	4,408,949.66	2,010,980.16	5,777,936.83	1,368,987.18
ปีที่ 12	6,548,328.41	1,463,571.70	5,084,756.71	5,893,495.57	4,429,923.87
ปีที่ 13	7,013,259.73	1,475,992.14	5,537,267.58	6,311,933.76	4,835,941.61
ปีที่ 14	7,153,524.92	1,488,643.62	5,664,881.31	6,438,172.43	4,949,528.82
ปีที่ 15	7,296,595.42	1,501,533.67	5,795,061.75	6,566,935.88	5,065,402.20
ปีที่ 16	7,442,527.33	1,514,670.22	5,927,857.11	6,698,274.60	5,183,604.38
ปีที่ 17	7,970,946.77	1,528,061.50	6,442,885.27	7,173,852.09	5,645,790.59
ปีที่ 18	8,130,365.71	1,541,716.15	6,588,649.56	7,317,329.13	5,775,612.99
ปีที่ 19	8,292,973.02	1,555,643.16	6,737,329.86	7,463,675.72	5,908,032.56
ปีที่ 20	8,458,832.48	1,569,851.96	6,888,980.52	7,612,949.23	6,043,097.27
ปีที่ 21	9,059,409.59	4,870,092.43	4,189,317.15	8,153,468.63	3,283,376.19
ปีที่ 22	9,240,597.78	1,631,562.71	7,609,035.07	8,316,538.00	6,684,975.29
ปีที่ 23	9,425,409.73	1,646,677.74	7,778,732.00	8,482,868.76	6,836,191.02
ปีที่ 24	9,613,917.93	1,662,116.70	7,951,801.23	8,652,526.14	6,990,409.43
ปีที่ 25	10,296,506.10	1,677,891.37	8,618,614.73	9,266,855.49	7,588,964.12
ปีที่ 26	10,502,436.22	1,694,014.05	8,808,422.17	9,452,192.60	7,758,178.55
ปีที่ 27	10,712,484.95	1,710,497.63	9,001,987.31	9,641,236.45	7,930,738.82
ปีที่ 28	10,926,734.65	1,727,355.59	9,199,379.06	9,834,061.18	8,106,705.59
ปีที่ 29	11,702,532.81	1,744,602.02	9,957,930.79	10,532,279.53	8,787,677.51
ปีที่ 30	11,936,583.46	1,762,251.69	10,174,331.78	10,742,925.12	8,980,673.43
ปีที่ 31	12,055,949.30	5,394,422.01	6,661,527.29	10,850,354.37	5,455,932.36
ปีที่ 32	12,176,508.79	1,834,041.50	10,342,467.29	10,958,857.91	9,124,816.41
ปีที่ 33	12,913,187.57	1,852,771.54	11,060,416.03	11,621,868.81	9,769,097.27
ปีที่ 34	13,042,319.45	1,871,964.44	11,170,355.01	11,738,087.50	9,866,123.06

ตารางที่ 4-20(ต่อ)

หน่วย: เหยียดดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสด รับ	กระแสเงินสด จ่าย	กำไรจากการขาย	รายได้ลดลง 10%	กระแสเงินสด รับ
ปีที่ 35	13,172,742.64	1,891,638.59	11,281,104.05	11,855,468.38	9,963,829.79
ปีที่ 36	13,304,470.07	1,911,813.28	11,392,656.79	11,974,023.06	10,062,209.78
ปีที่ 37	14,109,390.51	1,932,508.70	12,176,881.81	12,698,451.46	10,765,942.76
ปีที่ 38	14,250,484.41	1,953,746.00	12,296,738.41	12,825,435.97	10,871,689.97
ปีที่ 39	14,392,989.26	1,975,547.36	12,417,441.90	12,953,690.33	10,978,142.97
ปีที่ 40	14,536,919.15	1,997,935.99	12,538,983.16	13,083,227.23	11,085,291.24
ปีที่ 41	15,416,402.76	5,996,681.69	9,419,721.07	13,874,762.48	7,878,080.79
ปีที่ 42	15,570,566.79	2,083,787.24	13,486,779.55	14,013,510.11	11,929,722.87
ปีที่ 43	15,726,272.45	2,108,088.44	13,618,184.01	14,153,645.21	12,045,556.77
ปีที่ 44	15,883,535.18	2,133,081.50	13,750,453.68	14,295,181.66	12,162,100.16
ปีที่ 45	16,844,489.06	2,158,795.77	14,685,693.29	15,160,040.15	13,001,244.39
ปีที่ 46	17,012,933.95	2,185,262.03	14,827,671.92	15,311,640.55	13,126,378.53
ปีที่ 47	17,183,063.29	2,212,512.54	14,970,550.75	15,464,756.96	13,252,244.42
ปีที่ 48	17,354,893.92	2,240,581.13	15,114,312.79	15,619,404.53	13,378,823.40
ปีที่ 49	18,404,865.00	2,269,503.25	16,135,361.75	16,564,378.50	14,294,875.25
ปีที่ 50	18,588,913.65	2,299,316.08	16,289,597.57	16,730,022.29	14,430,706.20
ปีที่ 51	18,774,802.79	6,310,269.24	12,464,533.55	16,897,322.51	10,587,053.27
ปีที่ 52	18,962,550.81	2,366,085.21	16,596,465.61	17,066,295.73	14,700,210.53
ปีที่ 53	20,109,785.14	2,398,811.73	17,710,973.41	18,098,806.63	15,699,994.89
ปีที่ 54	20,310,882.99	2,432,596.64	17,878,286.35	18,279,794.69	15,847,198.05
ปีที่ 55	20,513,991.82	2,467,487.07	18,046,504.75	18,462,592.64	15,995,105.57
ปีที่ 56	20,719,131.74	2,503,532.46	18,215,599.28	18,647,218.56	16,143,686.11
ปีที่ 57	21,972,639.21	2,540,784.66	19,431,854.55	19,775,375.29	17,234,590.63
ปีที่ 58	22,192,365.60	2,579,298.05	19,613,067.55	19,973,129.04	17,393,830.99
ปีที่ 59	22,414,289.26	2,619,129.69	19,795,159.56	20,172,860.33	17,553,730.64
ปีที่ 60	22,638,432.15	2,660,339.41	19,978,092.73	20,374,588.93	17,714,249.52

ตารางที่ 4-20(ต่อ)

หน่วย: เหมียดดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสด รับ	กระแสเงินสด จ่าย	กำไรจากการขาย	รายได้ลดลง 10%	กระแสเงินสด รับ
ปีที่ 61	24,008,057.29	6,723,002.72	17,285,054.57	21,607,251.57	14,884,248.84
ปีที่ 62	24,248,137.87	2,751,503.89	21,496,633.98	21,823,324.08	19,071,820.19
ปีที่ 63	24,490,619.25	2,797,236.93	21,693,382.32	22,041,557.32	19,244,320.39
ปีที่ 64	24,735,525.44	2,844,618.21	21,890,907.23	22,261,972.89	19,417,354.68
ปีที่ 65	26,232,024.73	2,893,723.76	23,338,300.97	23,608,822.26	20,715,098.49
ปีที่ 66	26,494,344.98	2,944,633.34	23,549,711.63	23,844,910.48	20,900,277.13
ปีที่ 67	26,759,288.42	2,997,430.65	23,761,857.77	24,083,359.58	21,085,928.93
ปีที่ 68	27,026,881.31	3,052,203.49	23,974,677.82	24,324,193.18	21,271,989.69
ปีที่ 69	28,662,007.63	3,109,043.99	25,552,963.64	25,795,806.87	22,686,762.87
ปีที่ 70	28,948,627.70	3,168,048.84	25,780,578.87	26,053,764.93	22,885,716.10
ปีที่ 71	29,238,113.98	7,289,532.32	21,948,581.66	26,314,302.58	19,024,770.26
ปีที่ 72	29,530,495.12	3,297,362.50	26,233,132.62	26,577,445.61	23,280,083.11
ปีที่ 73	31,317,090.08	3,363,489.27	27,953,600.81	28,185,381.07	24,821,891.80
ปีที่ 74	31,630,260.98	3,432,217.17	28,198,043.81	28,467,234.88	25,035,017.71
ปีที่ 75	31,946,563.59	3,503,669.21	28,442,894.38	28,751,907.23	25,248,238.02
ปีที่ 76	32,266,029.22	3,577,974.47	28,688,054.75	29,039,426.30	25,461,451.83
ปีที่ 77	34,218,123.99	3,655,268.42	30,562,855.57	30,796,311.59	27,141,043.17
ปีที่ 78	34,560,305.23	3,735,693.24	30,824,611.99	31,104,274.71	27,368,581.47
ปีที่ 79	34,905,908.28	3,819,398.12	31,086,510.16	31,415,317.45	27,595,919.34
ปีที่ 80	35,254,967.37	3,906,539.65	31,348,427.71	31,729,470.63	27,822,930.98
ปีที่ 81	37,387,892.89	8,098,097.19	29,289,795.70	33,649,103.60	25,551,006.42
ปีที่ 82	37,761,771.82	4,096,242.43	33,665,529.39	33,985,594.64	29,889,352.21
ปีที่ 83	38,139,389.54	4,194,712.99	33,944,676.55	34,325,450.58	30,130,737.59
ปีที่ 84	38,520,783.43	4,297,328.10	34,223,455.33	34,668,705.09	30,371,376.99
ปีที่ 85	40,851,290.83	4,404,287.19	36,447,003.64	36,766,161.75	32,361,874.56
ปีที่ 86	41,259,803.74	4,515,799.59	36,744,004.15	37,133,823.37	32,618,023.77

ตารางที่ 4-20(ต่อ)

หน่วย: เหยียดดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสด รับ	กระแสเงินสด จ่าย	กำไรจากการขาย	รายได้ลดลง 10%	กระแสเงินสด รับ
ปีที่ 87	41,672,401.78	4,632,085.03	37,040,316.75	37,505,161.60	32,873,076.57
ปีที่ 88	42,089,125.80	4,753,374.13	37,335,751.67	37,880,213.22	33,126,839.09
ปีที่ 89	44,635,517.91	4,879,908.96	39,755,608.95	40,171,966.12	35,292,057.16
ปีที่ 90	45,081,873.08	5,011,943.62	40,069,929.46	40,573,685.78	35,561,742.15
ปีที่ 91	45,532,691.82	9,291,567.99	36,241,123.82	40,979,422.63	31,687,854.64
ปีที่ 92	45,988,018.73	5,298,081.25	40,689,937.48	41,389,216.86	36,091,135.61
ปีที่ 93	48,770,293.87	5,448,269.43	43,322,024.43	43,893,264.48	38,444,995.05
ปีที่ 94	49,257,996.81	5,605,106.54	43,652,890.26	44,332,197.13	38,727,090.58
ปีที่ 95	49,750,576.77	5,768,916.42	43,981,660.35	44,775,519.10	39,006,602.67
ปีที่ 96	50,248,082.54	5,940,039.02	44,308,043.52	45,223,274.29	39,283,235.27
ปีที่ 97	53,288,091.54	6,118,831.19	47,169,260.35	47,959,282.38	41,840,451.19
ปีที่ 98	53,820,972.45	6,305,667.54	47,515,304.91	48,438,875.21	42,133,207.66
ปีที่ 99	54,359,182.18	6,500,941.34	47,858,240.83	48,923,263.96	42,422,322.62

กรณีรายได้เพิ่มขึ้น 10% โดยกำหนดให้ต้นทุนคงที่

ผลจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีรายได้เพิ่มขึ้น 10% โดยกำหนดให้ต้นทุนคงที่ กรณีนี้อาจเกิดเศรษฐกิจที่มีความต้องการทรายในปริมาณที่เพิ่มขึ้น มีโครงการลงทุนในกิจการอสังหาริมทรัพย์มากขึ้นทั้งประเทศกัมพูชา และต่างประเทศที่เป็นกลุ่มลูกค้าทำให้กำไรในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4 – 21 ตารางการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในกรณีที่รายได้เพิ่มขึ้น 10% โดยกำหนดให้ต้นทุนคงที่

หน่วย: เหยียดดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กำไรจากการขาย	รายได้เพิ่ม 10%	กระแสเงินสดรับ
ปีที่ 0		3,958,448.85	- 3,958,448.85	-	- 3,958,448.85
ปีที่ 1	3,680,000.00	1,308,121.00	2,371,879.00	4,048,000.00	2,739,879.00
ปีที่ 2	3,864,000.00	1,318,638.43	2,545,361.57	4,250,400.00	2,931,761.57
ปีที่ 3	4,057,200.00	1,329,340.16	2,727,859.84	4,462,920.00	3,133,579.84
ปีที่ 4	4,260,060.00	1,340,231.98	2,919,828.02	4,686,066.00	3,345,834.02
ปีที่ 5	4,696,716.15	1,351,319.95	3,345,396.20	5,166,387.77	3,815,067.82
ปีที่ 6	4,931,551.96	1,362,610.38	3,568,941.57	5,424,707.15	4,062,096.77
ปีที่ 7	5,178,129.56	1,374,109.90	3,804,019.66	5,695,942.51	4,321,832.62
ปีที่ 8	5,437,036.03	1,385,825.38	4,051,210.65	5,980,739.64	4,594,914.25
ปีที่ 9	5,994,332.23	1,397,764.05	4,596,568.17	6,593,765.45	5,196,001.40
ปีที่ 10	6,294,048.84	1,409,933.44	4,884,115.40	6,923,453.72	5,513,520.28
ปีที่ 11	6,419,929.81	4,408,949.66	2,010,980.16	7,061,922.80	2,652,973.14
ปีที่ 12	6,548,328.41	1,463,571.70	5,084,756.71	7,203,161.25	5,739,589.55
ปีที่ 13	7,013,259.73	1,475,992.14	5,537,267.58	7,714,585.70	6,238,593.56
ปีที่ 14	7,153,524.92	1,488,643.62	5,664,881.31	7,868,877.41	6,380,233.80
ปีที่ 15	7,296,595.42	1,501,533.67	5,795,061.75	8,026,254.96	6,524,721.29
ปีที่ 16	7,442,527.33	1,514,670.22	5,927,857.11	8,186,780.06	6,672,109.84
ปีที่ 17	7,970,946.77	1,528,061.50	6,442,885.27	8,768,041.45	7,239,979.94
ปีที่ 18	8,130,365.71	1,541,716.15	6,588,649.56	8,943,402.28	7,401,686.13
ปีที่ 19	8,292,973.02	1,555,643.16	6,737,329.86	9,122,270.32	7,566,627.16
ปีที่ 20	8,458,832.48	1,569,851.96	6,888,980.52	9,304,715.73	7,734,863.77
ปีที่ 21	9,059,409.59	4,870,092.43	4,189,317.15	9,965,350.54	5,095,258.11
ปีที่ 22	9,240,597.78	1,631,562.71	7,609,035.07	10,164,657.56	8,533,094.85
ปีที่ 23	9,425,409.73	1,646,677.74	7,778,732.00	10,367,950.71	8,721,272.97
ปีที่ 24	9,613,917.93	1,662,116.70	7,951,801.23	10,575,309.72	8,913,193.02
ปีที่ 25	10,296,506.10	1,677,891.37	8,618,614.73	11,326,156.71	9,648,265.34

ตารางที่ 4 - 21(ต่อ)

หน่วย: เหมียนดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กำไรจากการขาย	รายได้เพิ่ม 10%	กระแสเงินสดรับ
ปีที่ 26	10,502,436.22	1,694,014.05	8,808,422.17	11,552,679.84	9,858,665.79
ปีที่ 27	10,712,484.95	1,710,497.63	9,001,987.31	11,783,733.44	10,073,235.81
ปีที่ 28	10,926,734.65	1,727,355.59	9,199,379.06	12,019,408.11	10,292,052.52
ปีที่ 29	11,702,532.81	1,744,602.02	9,957,930.79	12,872,786.09	11,128,184.07
ปีที่ 30	11,936,583.46	1,762,251.69	10,174,331.78	13,130,241.81	11,367,990.12
ปีที่ 31	12,055,949.30	5,394,422.01	6,661,527.29	13,261,544.23	7,867,122.22
ปีที่ 32	12,176,508.79	1,834,041.50	10,342,467.29	13,394,159.67	11,560,118.17
ปีที่ 33	12,913,187.57	1,852,771.54	11,060,416.03	14,204,506.33	12,351,734.79
ปีที่ 34	13,042,319.45	1,871,964.44	11,170,355.01	14,346,551.39	12,474,586.95
ปีที่ 35	13,172,742.64	1,891,638.59	11,281,104.05	14,490,016.91	12,598,378.32
ปีที่ 36	13,304,470.07	1,911,813.28	11,392,656.79	14,634,917.07	12,723,103.80
ปีที่ 37	14,109,390.51	1,932,508.70	12,176,881.81	15,520,329.56	13,587,820.86
ปีที่ 38	14,250,484.41	1,953,746.00	12,296,738.41	15,675,532.85	13,721,786.85
ปีที่ 39	14,392,989.26	1,975,547.36	12,417,441.90	15,832,288.18	13,856,740.83
ปีที่ 40	14,536,919.15	1,997,935.99	12,538,983.16	15,990,611.06	13,992,675.07
ปีที่ 41	15,416,402.76	5,996,681.69	9,419,721.07	16,958,043.03	10,961,361.34
ปีที่ 42	15,570,566.79	2,083,787.24	13,486,779.55	17,127,623.46	15,043,836.23
ปีที่ 43	15,726,272.45	2,108,088.44	13,618,184.01	17,298,899.70	15,190,811.26
ปีที่ 44	15,883,535.18	2,133,081.50	13,750,453.68	17,471,888.70	15,338,807.20
ปีที่ 45	16,844,489.06	2,158,795.77	14,685,693.29	18,528,937.96	16,370,142.20
ปีที่ 46	17,012,933.95	2,185,262.03	14,827,671.92	18,714,227.34	16,528,965.32
ปีที่ 47	17,183,063.29	2,212,512.54	14,970,550.75	18,901,369.61	16,688,857.08
ปีที่ 48	17,354,893.92	2,240,581.13	15,114,312.79	19,090,383.31	16,849,802.18
ปีที่ 49	18,404,865.00	2,269,503.25	16,135,361.75	20,245,351.50	17,975,848.25
ปีที่ 50	18,588,913.65	2,299,316.08	16,289,597.57	20,447,805.02	18,148,488.93
ปีที่ 51	18,774,802.79	6,310,269.24	12,464,533.55	20,652,283.07	14,342,013.83
ปีที่ 52	18,962,550.81	2,366,085.21	16,596,465.61	20,858,805.90	18,492,720.69

ตารางที่ 4 - 21(ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กำไรจากการขาย	รายได้เพิ่ม 10%	กระแสเงินสดรับ
ปีที่ 53	20,109,785.14	2,398,811.73	17,710,973.41	22,120,763.65	19,721,951.92
ปีที่ 54	20,310,882.99	2,432,596.64	17,878,286.35	22,341,971.29	19,909,374.65
ปีที่ 55	20,513,991.82	2,467,487.07	18,046,504.75	22,565,391.00	20,097,903.93
ปีที่ 56	20,719,131.74	2,503,532.46	18,215,599.28	22,791,044.91	20,287,512.45
ปีที่ 57	21,972,639.21	2,540,784.66	19,431,854.55	24,169,903.13	21,629,118.47
ปีที่ 58	22,192,365.60	2,579,298.05	19,613,067.55	24,411,602.16	21,832,304.11
ปีที่ 59	22,414,289.26	2,619,129.69	19,795,159.56	24,655,718.18	22,036,588.49
ปีที่ 60	22,638,432.15	2,660,339.41	19,978,092.73	24,902,275.36	22,241,935.95
ปีที่ 61	24,008,057.29	6,723,002.72	17,285,054.57	26,408,863.02	19,685,860.30
ปีที่ 62	24,248,137.87	2,751,503.89	21,496,633.98	26,672,951.65	23,921,447.77
ปีที่ 63	24,490,619.25	2,797,236.93	21,693,382.32	26,939,681.17	24,142,444.24
ปีที่ 64	24,735,525.44	2,844,618.21	21,890,907.23	27,209,077.98	24,364,459.77
ปีที่ 65	26,232,024.73	2,893,723.76	23,338,300.97	28,855,227.20	25,961,503.44
ปีที่ 66	26,494,344.98	2,944,633.34	23,549,711.63	29,143,779.47	26,199,146.13
ปีที่ 67	26,759,288.42	2,997,430.65	23,761,857.77	29,435,217.27	26,437,786.62
ปีที่ 68	27,026,881.31	3,052,203.49	23,974,677.82	29,729,569.44	26,677,365.95
ปีที่ 69	28,662,007.63	3,109,043.99	25,552,963.64	31,528,208.39	28,419,164.40
ปีที่ 70	28,948,627.70	3,168,048.84	25,780,578.87	31,843,490.48	28,675,441.64
ปีที่ 71	29,238,113.98	7,289,532.32	21,948,581.66	32,161,925.38	24,872,393.06
ปีที่ 72	29,530,495.12	3,297,362.50	26,233,132.62	32,483,544.63	29,186,182.13
ปีที่ 73	31,317,090.08	3,363,489.27	27,953,600.81	34,448,799.08	31,085,309.82
ปีที่ 74	31,630,260.98	3,432,217.17	28,198,043.81	34,793,287.07	31,361,069.91
ปีที่ 75	31,946,563.59	3,503,669.21	28,442,894.38	35,141,219.95	31,637,550.74
ปีที่ 76	32,266,029.22	3,577,974.47	28,688,054.75	35,492,632.14	31,914,657.68
ปีที่ 77	34,218,123.99	3,655,268.42	30,562,855.57	37,639,936.39	33,984,667.97
ปีที่ 78	34,560,305.23	3,735,693.24	30,824,611.99	38,016,335.75	34,280,642.52
ปีที่ 79	34,905,908.28	3,819,398.12	31,086,510.16	38,396,499.11	34,577,100.99

ตารางที่ 4 - 21(ต่อ)

หน่วย: เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ปีที่	กระแสเงินสดรับ	กระแสเงินสดจ่าย	กำไรจากการขาย	รายได้เพิ่ม 10%	กระแสเงินสดรับ
ปีที่ 80	35,254,967.37	3,906,539.65	31,348,427.71	38,780,464.10	34,873,924.45
ปีที่ 81	37,387,892.89	8,098,097.19	29,289,795.70	41,126,682.18	33,028,584.99
ปีที่ 82	37,761,771.82	4,096,242.43	33,665,529.39	41,537,949.00	37,441,706.57
ปีที่ 83	38,139,389.54	4,194,712.99	33,944,676.55	41,953,328.49	37,758,615.50
ปีที่ 84	38,520,783.43	4,297,328.10	34,223,455.33	42,372,861.78	38,075,533.68
ปีที่ 85	40,851,290.83	4,404,287.19	36,447,003.64	44,936,419.91	40,532,132.72
ปีที่ 86	41,259,803.74	4,515,799.59	36,744,004.15	45,385,784.11	40,869,984.52
ปีที่ 87	41,672,401.78	4,632,085.03	37,040,316.75	45,839,641.96	41,207,556.92
ปีที่ 88	42,089,125.80	4,753,374.13	37,335,751.67	46,298,038.37	41,544,664.25
ปีที่ 89	44,635,517.91	4,879,908.96	39,755,608.95	49,099,069.70	44,219,160.74
ปีที่ 90	45,081,873.08	5,011,943.62	40,069,929.46	49,590,060.39	44,578,116.77
ปีที่ 91	45,532,691.82	9,291,567.99	36,241,123.82	50,085,961.00	40,794,393.01
ปีที่ 92	45,988,018.73	5,298,081.25	40,689,937.48	50,586,820.61	45,288,739.36
ปีที่ 93	48,770,293.87	5,448,269.43	43,322,024.43	53,647,323.25	48,199,053.82
ปีที่ 94	49,257,996.81	5,605,106.54	43,652,890.26	54,183,796.49	48,578,689.94
ปีที่ 95	49,750,576.77	5,768,916.42	43,981,660.35	54,725,634.45	48,956,718.03
ปีที่ 96	50,248,082.54	5,940,039.02	44,308,043.52	55,272,890.80	49,332,851.78
ปีที่ 97	53,288,091.54	6,118,831.19	47,169,260.35	58,616,900.69	52,498,069.50
ปีที่ 98	53,820,972.45	6,305,667.54	47,515,304.91	59,203,069.70	52,897,402.15
ปีที่ 99	54,359,182.18	6,500,941.34	47,858,240.83	59,795,100.39	53,294,159.05

แผนรับมือเหตุฉุกเฉิน (Contingency Plan)

ปัญหาสำคัญสำหรับการประกอบธุรกิจเมืองทราย ประเภทอุตสาหกรรมในประเทศไทย คือ ปัญหาการเปลี่ยนแปลงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตประกอบกิจการเมืองทรายซึ่งใบอนุญาตดังกล่าวต้องขอขึ้นต่ออายุทุกๆ 2 ปี กับกระทรวงอุตสาหกรรม เมืองแร่ และพลังงาน โดยผู้ประกอบการต้องมีการวางแผนรับมือกรณีที่มีการยกเลิกใบอนุญาตประกอบกิจการเมืองทราย ดังนี้

1. รับผิดชอบกระทรวงอุตสาหกรรมเมืองแร่และพลังงาน เพื่อขอทราบวิธีการดำเนินงานและระเบียบในการขอสัมปทานใหม่ เพื่อให้ผู้ถูกต้องครบถ้วนตามกระบวนการให้สัมปทาน
2. ติดต่อลูกค้าเพื่อแจ้งให้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและรับดำเนินการหาพื้นที่หรือวิธีการทำเมืองทรายแบบใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันท่วงที
3. ติดต่อผู้เกี่ยวข้องในการให้สัมปทานเพื่อสอบถามความเป็นไปได้ในการดำเนินธุรกิจว่าจะมีการให้สัมปทานอีกหรือไม่ ถ้าไม่จะได้จัดการหาพื้นที่ใหม่ หรือ แหล่งทรัพยากรใหม่เพื่อลงทุนในธุรกิจนี้ อาจจะเป็นการเปลี่ยนประเทศในการลงทุนหรือการขายเครื่องจักรทั้งหมดเพื่อไปลงทุนในธุรกิจอื่นๆ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายที่ประเทศกัมพูชา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการเงิน รวมถึงวิเคราะห์ วิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการภายใต้สถานการณ์ที่ผลกระทบต่อโครงการลงทุนธุรกิจเหมืองทราย เพื่อเป็นแนวทางในการลงทุนของนักธุรกิจไทยที่สนใจในการลงทุนทำธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา เพื่อให้ทราบถึงจำนวนเงินลงทุนที่จำเป็นต้องใช้ในการเริ่มต้นโครงการ ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในการดำเนินงาน การขอใบอนุญาตประกอบการทำธุรกิจต่างๆ การจำนวนภาษีต่างๆที่จะต้องเสียในการลงทุนประเทศกัมพูชา เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจลงทุนในธุรกิจนี้

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยการสัมภาษณ์หน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้องในการดำเนินธุรกิจ ผู้ประกอบการธุรกิจเหมืองทราย และกลุ่มลูกค้าผู้ใช้ทรายในประเทศกัมพูชา สามารถสรุปได้ว่า ธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชาเป็นธุรกิจที่น่าสนใจอีกอย่างหนึ่ง ถึงแม้ว่าธุรกิจเหมืองทราย ประเภทอุตสาหกรรม เป็นการลงทุนด้วยจำนวนเงินที่สูง แต่ก็มีผลตอบแทนที่คุ้มค่าในการลงทุนมาก เนื่องจากการทรายเป็นสินค้าพื้นฐานที่ใช้งานอุตสาหกรรมก่อสร้างทั้งในด้านการถมพื้นที่ก่อนการก่อสร้าง งานคอนกรีต และงานฉาบพื้น ผนังต่างๆให้เรียบเนียน ประกอบกับพื้นที่ที่ให้อนุญาตสัมปทานอุตสาหกรรมเป็นพื้นที่กลางแม่น้ำโขงซึ่งมีปริมาณทรายจำนวนมาก และตั้งอยู่กลางกรุงพนมเปญ ซึ่งทรายที่มีความนิยมสูงในประเทศกัมพูชา คือ ทรายหยาบ ทรายถม และทรายละเอียด

จากการสัมภาษณ์กลุ่มข้าราชการกลุ่มข้าราชการ 3 ราย ผู้ประกอบการ 3 ราย และร้านวัสดุก่อสร้าง 3 ราย สามารถสรุปได้ดังนี้

การทำทรายในประเทศกัมพูชาสามารถทำทรายได้โดยมีการลงทุนได้ในอุตสาหกรรมนี้ โดยมีการลงทุนแบ่งเป็นลงทุนโดยเจ้าของคนเดียว 100% หรือการลงทุนแบบมีหุ้นส่วนโดยมีชาวกัมพูชาเป็นหุ้นส่วนได้ในอัตราร้อยละ 51 ต่อ 49 โดยชาวต่างชาติถือได้แค่ 49% เท่านั้น โดยต้องจดทะเบียนบริษัทที่กระทรวงพาณิชย์ของประเทศกัมพูชา ก่อน การทำทรายสามารถทำได้โดยการที่เราต้องหาพื้นที่ที่จะทำทรายไปคุยกับเจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรมเหมืองแร่และพลังงาน เพื่อออกไปสัมปทานหรือใบอนุญาตในการทำทรายก่อนถึงค่อยดำเนินการในกระบวนการต่อไป พื้นที่ที่ใช้ในการทำทรายส่วนมากจะอยู่ในเขตกรุงพนมเปญ เนื่องจากมีการทำทรายในแหล่งแม่น้ำโขงและ

พื้นที่ในการใช้งานส่วนใหญ่ก็อยู่ในเขตพนมเปญ จึงทำให้ผู้ประกอบการส่วนมากทำธุรกิจในบริเวณนี้ตลอดทั้งแม่น้ำ ส่วนในพื้นที่อื่นที่ใช้ในการทำทรายส่วนมากอยู่ในบริเวณคลองและตลอดแม่น้ำเนื่องจากมีการไหลลงมาของทรายจากทางตอนเหนือของประเทศ

การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกของประเทศเศรษฐกิจมีตัวที่มีผลต่อธุรกิจเหมืองทราย เนื่องจากการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจในประเทศกัมพูชาสามารถเจริญเติบโตได้ร้อยละ 7 ต่อปี โดยมีการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานของประเทศและมีการลงทุนจากชาวต่างชาติที่สนใจเข้ามาลงทุนในประเทศกัมพูชาเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

กระบวนการทำทรายของประเทศกัมพูชานั้นเป็นกระบวนการทำทรายโดยการใช้เรือดูดทรายดูดทรายขึ้นเรือขนทรายโดยตรงแล้วค่อยนำทรายมาขึ้นที่ลานทรายโดยการคัดทรายออกจากเรือขนทรายโดยใช้รูดแบคโฮ การทำทรายส่วนใหญ่ในประเทศกัมพูชาเป็นการทำทรายแบบการดูดทรายจากแม่น้ำ การทำทรายคัด และการทำทรายแบบเปิดหน้าดิน วิธีการทำทรายที่เป็นที่นิยมมากที่สุดคือการทำทรายแบบดูดทรายจากแม่น้ำ และการทำทรายคัดเกรด ซึ่งการทำทรายนี้จำเป็นจะต้องคำนึงถึงกระบวนการขอใบอนุญาตและการสัมปทานต่างให้ถูกต้องตามกฎหมายและกฎหมายต่างๆของประเทศกัมพูชา

การวิเคราะห์กระบวนการทางการตลาดของธุรกิจเหมืองทรายสามารถวิเคราะห์ SWOT Analysis ได้ดังนี้

มีจุดแข็งของธุรกิจคือ

1. ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงแหล่งสินเชื่อบริษัทในประเศไทย (ร้อยละ 7.06 ต่อปี) ซึ่งถูกกว่าสินเชื่อในประเทศกัมพูชา (ร้อยละ 13-15 ต่อปี) มาก ทำให้มีความได้เปรียบด้านต้นทุนของเงินทุน

2. แหล่งทำเหมืองทรายอยู่ในแม่น้ำโขงช่วงบริเวณกรุงพนมเปญ ซึ่งเป็นเมืองหลักที่มีการก่อสร้างปริมาณสูง ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าในปริมาณมากได้อย่างทันทั่วถึง และประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งโลจิสติกส์

3. ผู้ประกอบการมีประสบการณ์ด้านการทำเหมืองทรายในประเทศไทยมากกว่า 20 ปี ทำให้มีความเชี่ยวชาญในทุกกระบวนการ

จุดอ่อนของธุรกิจ คือ

1. มีคู่แข่งที่เป็นชาวกัมพูชาสามารถประกอบธุรกิจเหมืองทรายขนาดเล็ก โดยไม่ขอสัมปทานทำให้สามารถขายสินค้าได้ถูกกว่า (แต่ผู้ประกอบการดังกล่าว มีความเสี่ยงต่อการถูกจับปรับ และจำคุก เช่นกัน)

2. ปัญหาอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราระหว่างประเทศซึ่งมีเงินเชื่อเป็นเงินบาท และนำไปลงทุนในประเทศกัมพูชาเป็นเงินดอลลาร์ อาจทำให้มีความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน

3. ปัญหาด้านการสื่อสาร และวัฒนธรรมทางธุรกิจอาจเป็นอุปสรรคต่อการสร้างความสัมพันธ์ทางธุรกิจในระยะยาว

โอกาสของธุรกิจนี้คือ

1. ทรายเป็นสินค้าที่พื้นฐานในงานก่อสร้างทำให้ปริมาณอุปสงค์เติบโตตามการเติบโตของเศรษฐกิจ

2. ประเทศกัมพูชามีการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 7 ต่อปี ทำให้ธุรกิจมีโอกาสเจริญเติบโตสูง

3. สภาพการเมืองของประเทศกัมพูชามีเสถียรภาพ และสภาพการเมืองในประเทศกัมพูชาไม่ส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทราย

อุปสรรคของธุรกิจนี้คือ

1. ความไม่แน่นอนของกฎหมายและรัฐบาลทำให้มีโอกาสในการยกเลิกสัมปทานได้ง่าย

2. ค่าสัมปทานต้องชำระครั้งเดียวก่อนเริ่มต้นกิจการ ทำให้มีความเสี่ยงสูงจากปัจจัยหลายประการ อาทิเช่น กระแสเงินสด ปริมาณทรายที่สามารถขุดได้ตลอดอายุโครงการ ปัจจัยความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงกฎหมายในอนาคต ฯลฯ

3. คุณภาพของทรายแต่ละพื้นที่ไม่เหมือนกัน

วิเคราะห์ด้านส่วนประสมทางการตลาด 4 Ps เป็นการวิเคราะห์ทางด้านสินค้า ราคา ช่องทางการขายสินค้า และ โปรโมชันการขายสินค้า สามารถสรุปผลได้ดังนี้

สินค้าประเภททรายที่มีจำหน่ายในประเทศกัมพูชา คือ ทรายหยาบ ทรายละเอียด ทรายถม ราคาของสินค้า ทรายหยาบมีราคาขายอยู่ที่ 4 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ ทรายละเอียดขายอยู่ที่ 6 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ และทรายถมขายที่ราคา 3 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ

ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า คือ การสินค้าที่ลานทราย และร้านวัสดุก่อสร้าง ซึ่งลูกค้าของกลุ่มนี้คือ ประชาชนที่สร้างบ้าน และผู้รับเหมาทั่วไปที่รับทำงานก่อสร้าง

โปรโมชันการขายสินค้าประเภททราย ไม่มีการทำโปรโมชัน เนื่องจากทรายเป็นสินค้าพื้นฐานที่ใช้ในการก่อสร้างหรือถมพื้นที่ต่างๆ เลยไม่จำเป็นต้องจัดทำโปรโมชันในการขายสินค้า การวิเคราะห์ทางการเงิน

ราคาในการขายทรายของประเทศกัมพูชาจะขายราคาหน้าเหมืองเท่ากับคือราคาที่ 4 เหรียญดอลลาร์สหรัฐการทำธุรกิจนี้ส่วนใหญ่จะมีคนที่ขอสัมปทานอยู่แล้วเป็นคนให้เข้าพื้นที่ในการทำทรายโดยการคิดเงินค่าสัมปทานอยู่ที่ 1.5 - 2 เหรียญดอลลาร์สหรัฐต่อคิว โดยมีเงื่อนไขใน

การส่งออกไปต่างประเทศว่าต้องทำในนามของคนขอสัมปทานซึ่งราคาขายสินค้าไปต่างประเทศจะมีอัตราค่าภาษีและค่าดำเนินการต่างๆที่เพิ่มขึ้น โดยไม่สามารถระบุได้ค่าภาษีต่างๆที่จะเกิดขึ้น ประมาณการเท่าไร ค่าใช้จ่ายในค่าน้ำมันในการดำเนินการต่อคิว ประมาณ 0.2–0.5 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ – ขึ้นอยู่ที่ขนาดเครื่องยนต์และความสามารถในการทำงานขอเครื่องจักรและเรือขนทรายว่ามีขนาดเท่าไรในการบรรทุก อัตราค่าแรงในการดำเนินงานต่อคิวอยู่ที่ประมาณ 0.2 เหรียญดอลลาร์สหรัฐและ ค่าลงทุนในเครื่องจักรของประเทศกัมพูชาจะลงทุนไม่สูงเนื่องจากคนกัมพูชานิยมใช้รถมือสองนำเข้าจากต่างประเทศเนื่องจากจะมีราคาถูกกว่าการซื้อสินค้าใหม่ซึ่งเงินที่ใช้ในการลงทุนในเครื่องจักรประมาณ 1,500,000 เหรียญดอลลาร์สหรัฐ (เป็นค่าประมาณการ) ค่าใช้จ่ายในการบริหารงานประมาณ 0.5 - 1.0 เหรียญดอลลาร์สหรัฐการกู้เงินมาลงทุนจากธนาคารในประเทศ กัมพูชาจะเสียดอกเบี้ยประมาณ 13 - 15 % ของอัตราเงินกู้ต่อปี การขายสินค้าของประเทศกัมพูชาไม่นิยมให้เครดิตลูกหนี้กับลูกค้า เนื่องจากประเทศกัมพูชามีการถือ โกงกันเยอะจึงทำให้การทำธุรกิจโดยให้เครดิตการค้าเป็นเรื่องที่ยาก แต่สำหรับร้านค้าวัสดุบางร้านมีการให้เครดิตการค้ากับลูกค้าแต่ต้องเป็นลูกค้าที่ทำการค้ากันมานานและซื้อสินค้าในปริมาณที่ไม่เยอะมาก

การประเมินความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา ซึ่งมีอายุโครงการ 99ปี โดยมีเครื่องมือทางการเงิน พบว่าโครงการธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชามีความเป็นไปได้ในการลงทุนด้วยพิจารณาจากตัวชี้วัดดังนี้

มูลค่าปัจจุบันสุทธิหรือ NPVคำนวณมูลค่าปัจจุบัน ณ อัตราคิดลด 0.8295 เท่ากับ 84,242,934.84 ซึ่งมีผลเป็นบวก

ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ระยะเวลาคืนทุนของโครงการลงทุนนี้เท่ากับเงินลงทุนแรกเริ่มเท่ากับ 2.45ปี

อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return) ซึ่งทำให้กระแสเงินสดสุทธิที่คาดว่าจะได้รับภายในโครงการตลอดอายุ 99ปีเท่ากับเงินลงทุนแรกเริ่มของโครงการเท่ากับร้อยละ 35ของกระแสเงินสดสุทธิ

ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการเหมืองทรายในประเทศกัมพูชาจะทำการศึกษาใน 3 กรณีคือ

1. ต้นทุนผันแปรเพิ่มขึ้น 10% ในขณะที่รายได้จากการขายทรายคงที่
 2. รายได้จากการขายทรายลดลง 10% ในขณะที่ต้นทุนผันแปรคงที่
 3. รายได้เพิ่มขึ้น 10% โดยกำหนดให้ต้นทุนคงที่
- กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 โดยกำหนดให้รายได้คงที่

ผลจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีที่ค่าใช้จ่ายในโครงการเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 โดยกำหนดให้รายได้คงที่ซึ่งทำให้เห็นว่ารายได้ลดลง 130,812.10 และเพิ่มขึ้นตามอัตราการผลตอบแทนของโครงการเท่ากับ 55%

กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 โดยกำหนดให้รายได้คงที่

ผลจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีที่รายได้จากการขายทรายลดลง 10 โดยในกรณีที่ต้นทุนผันแปรคงที่ซึ่งทำให้เห็นว่ารายได้ลดลง 368,000.00 และอัตราการผลตอบแทนของโครงการเท่ากับ 46%

กรณีต้นทุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 โดยกำหนดให้รายได้คงที่

ผลจากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวในกรณีที่รายได้จากการขายทรายเพิ่มขึ้น 10 โดยในกรณีที่ต้นทุนผันแปรคงที่ซึ่งทำให้เห็นว่ารายได้ลดลง 368,000 และอัตราการผลตอบแทนของโครงการเท่ากับ 63%

อภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยเรื่องความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา ผลการศึกษาพบว่ามีความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทราย ประเภทอุตสาหกรรมในประเทศกัมพูชา โดยผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของสมปองหวังรุ่งวิชัยศรี (2549) การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนในอุตสาหกรรมดินขาวในจังหวัดอุดรดิตถ์ ซึ่งจากการวิเคราะห์การลงทุนในการทำเหมืองดินขาวในกรณีศึกษาพบว่า ถ้าคิดอัตราดอกเบี้ยที่ 10% โครงการนี้น่าลงทุนเนื่องจากอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) มากกว่าต้นทุนเงินลงทุน โดยให้ผลตอบแทนที่ $IRR = 26.59\%$ ซึ่งก่อให้เกิดกำไร ณ ปริมาณการขายที่ 100% ของแผนกำลังการผลิตจำได้ผลตอบแทนที่ 4.827 ล้านบาท โดยมีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ที่ 5.55 ปี แต่ถ้าขายได้ 90% ของแผนการผลิต ก็ยังถือว่าคุ้มกับการลงทุน เนื่องจากอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) มากกว่าต้นทุนเงินลงทุน โดยให้ผลตอบแทนที่ $IRR = 17.12\%$ ซึ่ง ก่อให้เกิดกำไร ณ ปริมาณการขายที่ 90% ของแผนการผลิตจะได้ผลตอบแทนที่ 1.854 ล้านบาท โดยมีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) ที่ 8.13 ปี

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ธุรกิจเหมืองทราย ประเภทอุตสาหกรรมจากแม่น้ำในประเทศกัมพูชา มีความเป็นไปได้ในการลงทุน โดยเป็นโครงการที่มีผลตอบแทนสูง ถึงแม้ว่าจะมีค่าใช้จ่ายในการขอใบอนุญาตสัมปทาน และใบอนุญาตประกอบการ ในระดับค่อนข้างสูง และต้องชำระก่อนการได้รับใบอนุญาตสัมปทาน รวมถึงต้องขอต่อใบอนุญาตประกอบการทุกๆ ระยะเวลา 2 ปี ดังนั้นความเสี่ยงด้าน

กฎหมาย และกฎระเบียบในการขอต่อใบอนุญาตจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ประกอบการต้องระมัดระวัง โดยผู้ประกอบการควรดำเนินการด้านรัฐสัมพันธ์กับข้าราชการฝ่ายการเมือง ข้าราชการประจำ และเจ้าหน้าที่ของกระทรวงอุตสาหกรรม เหมืองแร่ และพลังงาน อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถรู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของกฎหมาย และกฎระเบียบเพื่อความสามารถในการปรับตัวได้อย่างทันทั่วถึง

2. การประกอบธุรกิจเหมืองทราย ในประเทศกัมพูชายังขาดระบบการเงินการธนาคารที่ทันสมัย ประกอบกับวัฒนธรรมธุรกิจของประเทศกัมพูชาไม่นิยมให้สินเชื่อการค้า ดังนั้นผู้ประกอบการต้องจำหน่ายทรายโดยการทำสัญญาจะซื้อจะขายทรายระยะยาว โดยปกตินิยมทำสัญญาฯ ดังกล่าวเป็นอายุ 1 ปี โดยในสัญญาต้องมีการวางมัดจำล่วงหน้าอย่างน้อยร้อยละ 50 ของมูลค่าทราย และชำระเงินที่เหลือโดยชำระเป็นเงินสดเท่านั้น

3. ราคาน้ำมันในประเทศกัมพูชา มีความผันผวนอย่างมาก เนื่องจากประเทศกัมพูชาไม่สามารถผลิตน้ำมันดีเซลเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมได้ภายในประเทศ ประกอบกับไม่มีราคากลางสำหรับเชื้อเพลิงดังกล่าว ดังนั้นในยามที่ราคาน้ำมันในตลาดโลกเพิ่มสูงขึ้น หรือ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินสกุลเรียลลดลงเมื่อเปรียบเทียบกับดอลลาร์สหรัฐฯ อาจทำให้น้ำมันดีเซลในประเทศกัมพูชาเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว อันส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทรายได้ เนื่องจากการดูดทรายต้องใช้น้ำมันดีเซลประกอบในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน ดังนั้นผู้ประกอบการควรต้องมีแนวทางในการนำเข้าน้ำมันดีเซลจากประเทศไทยซึ่งมีราคาน้ำมันดีเซลถูกกว่า และมีเสถียรภาพของราคาน้ำมันมากกว่าในประเทศกัมพูชา

4. การขนส่งทรายเป็นปัญหาสำคัญของระบบการค้าในประเทศกัมพูชา เนื่องจากต้องขอใบอนุญาตหลายใบ อาทิเช่น ใบขนแร่ ใบอนุญาตขนส่ง ฯลฯ ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ซึ่งผู้ประกอบการต้องระมัดระวังในการตั้งราคาสินค้าแต่ละครั้ง เนื่องจากการขอใบอนุญาตดังกล่าวอาจมีค่าธรรมเนียมที่แตกต่างกันได้

5. ปริมาณของทรายในแม่น้ำโขง และแม่น้ำสายหลักของประเทศกัมพูชา พังพา กระแสน้ำซึ่งไหลจากทิศเหนือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจาก ประเทศ สปป. ลาว ซึ่งกำลังมีการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่หลายแห่ง เขื่อนบางแห่งปิดกั้นทางไหลของแม่น้ำโขง และอาจส่งผลให้ปริมาณทรายในอนาคตลดน้อยลง ดังนั้นผู้ประกอบการควรต้องพิจารณาหาพื้นที่ดินที่สามารถขุดทรายในลักษณะเหมืองขุด เป็นทางเลือกในอนาคต

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผลที่ได้จากการศึกษาความเป็นไปได้ครั้งนี้เป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการที่สนใจในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา หรือธุรกิจอื่นๆ ได้ใช้เป็น

แนวทางและตัวอย่างในการประกอบการตัดสินใจในการลงทุนทำธุรกิจประเภทเหมืองทราย หิน และ แร่ต่างๆในประเทศกัมพูชาได้

2. ผลการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา เป็นเพียงเบื้องต้นในการวิเคราะห์ก่อนการตัดสินใจในการลงทุนเท่านั้น ในช่วงระยะเวลาก่อนที่ผู้ลงทุนจะตัดสินใจลงทุนในการธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา ควรทำการศึกษาและทบทวนเงื่อนไขต่างๆ ณ เวลานั้นให้เหมาะสมก่อนเพื่อวิเคราะห์โครงการลงทุนได้ถูกต้อง ทำให้ผู้ลงทุนเกิดความมั่นใจว่าจะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนตามที่คาดไว้ สามารถเป็นตัวอย่างในการศึกษาการลงทุนในธุรกิจประเภทเหมืองหิน และการลงทุนทำทรายแก้วในประเทศกัมพูชาได้

3. สำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการจะลงทุนธุรกิจในธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา ต้องศึกษาเกี่ยวกับข้อจำกัดต่างๆก่อนดำเนินการ เช่น การขอสัมปทาน การเสียภาษีในประเทศ การคมนาคมขนส่งสินค้าในประเทศกัมพูชา ข้อจำกัดของเครื่องจักรในการทำเหมืองทราย เนื่องจากธุรกิจนี้จำเป็นต้องมีใบอนุญาตต่างๆก่อนการดำเนินการลงทุน

4. การลงทุนในประเทศกัมพูชาสามารถนำเงินลงทุนจากประเทศไทยได้ค่อนข้างสะดวก อย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาเปรียบเทียบเรื่องอัตราดอกเบี้ยในการกู้เงินลงทุนในธุรกิจนี้ว่า กู้เงินที่ไหนได้อัตราดอกเบี้ยดีกว่ากันระหว่างกู้ในประเทศไทย และกู้ในประเทศกัมพูชา

5. การลงทุนในเหมืองทราย และทรัพยากรพื้นฐานต่างๆ ในประเทศกัมพูชามีความเสี่ยงจากการปรับเปลี่ยนกฎหมายซึ่งมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ผู้สนใจลงทุนควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจ่ายภาษีในกฎหมายชุดใหม่ที่กำลังมีการปรับปรุงอยู่เสมอ

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2555). *การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) รายสาขาอุตสาหกรรม*. เข้าถึงได้จาก http://www.dip.go.th/Portals/0/AEC/SWOT_Analysis.
- กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2548). *คู่มือการลงทุนด้านอุตสาหกรรมเหมืองแร่ในราชอาณาจักรกัมพูชา*. กระทรวงอุตสาหกรรม.
- กลุ่มงานยุทธศาสตร์ภูมิภาคอาเซียน สำนักพัฒนาตลาดประชาคมอาเซียนและเอเชีย กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2559). เข้าถึงได้จาก http://www.aecthaibiz.com/aecadmin/uploads/20160322_163523.pdf.
- กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก www.onep.go.th.
- ชนงกรณ์ กุณทลบุตร. (2557). *การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนทางธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชัยนต์ ชีโนกุล. (2551). *การวิเคราะห์การลงทุนทางอุตสาหกรรม (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศรีปทุม.
- ชิมชัย เศตะพราหมณ์. (2551). *วิสัยทัศน์การมองและการจัดการด้านทรายก่อสร้าง อย่างสร้างเสริม*. การค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจ มหบัณฑิต สาขาวิชาการประกอบการบัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ชูชีพ พิพัฒน์ศิริ. (2544). *เศรษฐศาสตร์การวิเคราะห์โครงการ (พิมพ์ครั้งที่ 4)*. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัลพับลิเคชั่น.
- ฐาปนา ฉิ่งไพศาล, และ อัจฉรา ชีวะตระกูล. (2542). *การบริหารโครงการและการศึกษาความเป็นไปได้*. กรุงเทพฯ: ซีระฟิล์ม และไซเท็กซ์.
- เบญจมาศ อภิสัทธีภิญโญ. (2546). *การบัญชีบริหาร แนวคิดเกี่ยวกับการวิเคราะห์การลงทุน*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ประสิทธิ์ ตั้งยั้งศิริ. (2542). *การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- พสุ เดชะรินทร์. (2555). *มองมุมใหม่ ไขสมการความสำเร็จ*. กรุงเทพฯ: กรุงเทพธุรกิจ.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญ ลักขิตานนท์, และ สุภร เสรีรัตน์. (2541). *การวิจัยธุรกิจ*. กรุงเทพฯ: เพชรจรัสแสงแห่งโลก.

ศูนย์การพัฒนาการค้าและธุรกิจไทยในอาเซียน กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2557).

ขั้นตอนการดำเนินการจัดตั้งบริษัทในประเทศกัมพูชา.เข้าถึงได้จาก.

http://cks.ditp.go.th/KM_Document/

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. (2547). *การบัญชีต้นทุน* 2. กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิล อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล.

สมปอง หวังรุ่งวิชัยศรี. (2549). *กรณีศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนในอุตสาหกรรมแร่ดินขาว*

ในจังหวัดอุดรดิตถ์. กระทรวงอุตสาหกรรม, กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและ

การเหมืองแร่. อุดรดิตถ์: สำนักงานอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่เขต 3.

สมศักดิ์ มีทรัพย์หลาก. (2551). *การวิเคราะห์โครงการและแผนงาน. นนทบุรี: สำนักพิมพ์*

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

สุณิสา เมฆฉาย. (2555). *รูปแบบและกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจบ่อทราย ของผู้ประกอบการรายย่อย*

ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม. มหาวิทยาลัยศิลปากร. วิทยานิพนธ์ปริญญา

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต.

หฤทัย มินะพันธ์. (2550). *หลักการวิเคราะห์โครงการทฤษฎีและวิธีปฏิบัติเพื่อประเมินความเป็นไปได้*

ได้ของโครงการ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

หอการค้าไทยและสภาหอการค้าไทย. (2557). เข้าถึงได้จาก

<http://clmv.thaichamber.org/content/file/subcontent/Cambodia-C5-Total.pdf>.

Adam Jafaru Musah. (2009). *Assessment of Sociological and Ecological impact of Sand and*

Gravel Mining - A Case Study of East Gonja District(Ghana) and

*Gunnargholt(Iceland).*Keldnaholt, 112 Reykjavik, Iceland: Land Restoration Training Programme.

Chrea Vichett. (2013). *Current Situation of Mining Industry in Cambodia.*Ministry of Industry

Mines amd Energy.General Department of Mineral Resources of Cambodia.

Fazlin Abdullah, และ Goh Ann Tat. (2012). *The Dirty Business of Sand - Sand Dredginig in*

*Cambodia.*Singapore: Lee Kuan Yew School of Public Policy (LKY School), National University of Singapore.

Global Witness. (2010). *Shifing Sand -How Singapore's demand for Cambodian sand threatens*

*ecosystems and undermines good governance.*London: Global Witness Limited.

Phillip Kotler. (1997). *Marketing Management.*Englewood Cliff: Prentice-Hall Inc.

Rajesh Sada, และ Anushiya Shrestha. (2013). *Report on state of sand mining at Peri-Urban*

*Kathmandu: Case of Jhaukhel VDC.*Nepal Engineering College.

Team FME. (2013). <http://www.free-management-ebooks.com/dldebk-pdf/fme-pestle-analysis.pdf>.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์



วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Graduate School of Commerce Burapha University
169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

แบบสัมภาษณ์

เรื่องความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเมืองทวายประเทศกัมพูชา

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการทำงานนิพนธ์
ในหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้ใช้ในการสัมภาษณ์หน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการความเป็นไปได้ใน
การลงทุนธุรกิจเมืองทวายในประเทศกัมพูชา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ-นามสกุล..... อายุ.....ปี

เพศ ชาย หญิง อาชีพ..... ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTEL/PESTLE Analysis)

1. ท่านคิดว่าสภาพการเมืองของกัมพูชามีทิศทางอย่างไรในอนาคต และจะส่งผลต่อธุรกิจเมือง
ทวายหรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....

2. ท่านคิดว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกัมพูชามีมากจะส่งผลต่อความต้องการทรายอย่างไร

.....
.....
.....

3. ท่านคิดว่าสภาพสังคมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....

4. ท่านคิดว่าเทคโนโลยีของกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลอย่างไรต่อธุรกิจเหมืองทราย

.....
.....
.....

5. ท่านคิดว่ากฎหมายของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....

6. ท่านคิดว่าปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์กระบวนการผลิต (Operation)

1. แหล่งทรายของที่สำคัญของประเทศกัมพูชาอยู่ภูมิภาคใดบ้าง (จำแนกเป็นทรายแม่น้ำและทรายบก)

.....
.....
.....

2. ภูมิภาคใดในประเทศกัมพูชาที่มีความเป็นไปได้ในการมีแหล่งแร่ทรายเพื่อใช้ในเชิงอุตสาหกรรม

.....
.....
.....

3. (ในพื้นที่ดังกล่าว) มีแหล่งน้ำใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด

.....
.....
.....

4. ฤดูระเหยบโดบ้างเกี่ยวกับการเปิดหน้าดินเพื่อทำเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

.....
.....
.....

5. เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการดูทรายในปัจจุบันของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร

.....
.....
.....

6. ปัจจัยอะไรบ้างที่ควรระวังในกระบวนการผลิตทรายในประเทศกัมพูชา

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 วิเคราะห์การตลาด (Marketing Analysis)

1. ความได้เปรียบและความเสียเปรียบทางธุรกิจ(จุดอ่อนและจุดแข็งของธุรกิจเหมืองทราย) มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. โอกาสและอุปสรรคของธุรกิจเหมืองทรายมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. ชนิดของทรายที่มีจำหน่ายในประเทศกัมพูชามีชนิดใดบ้าง

.....

.....

.....

4. ทรายชนิดใดที่มีความต้องการสูงในประเทศกัมพูชา

.....

.....

.....

5. ระดับราคา ณ หน้าเหมือง ราคาของทรายที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างไร (เรียล หรือ คอลลาร์ ต่อตัน)

.....
.....
.....

6. ช่องทางการจัดจำหน่ายทรายไปให้ถึงผู้บริโภคมีวิธีการอย่างไร

.....
.....
.....

7. การส่งเสริมการตลาดในธุรกิจทรายที่ใช้อยู่อย่างแพร่หลายในประเทศกัมพูชา

.....
.....
.....

8. ท่านคิดว่าการส่งเสริมการตลาดแบบใดที่ลูกค้าต้องการ

.....
.....
.....

ส่วนที่ 5 วิเคราะห์การเงิน (Financial Analysis)

1. การทำธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชาจำเป็นต้องมีผู้ร่วมลงทุนท้องถิ่นหรือไม่ (หากจำเป็น)
สัดส่วนการถือหุ้นควรเป็นอย่างไร

.....
.....



วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
Graduate School of Commerce Burapha University
169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

แบบสัมภาษณ์

เรื่องความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเมืองทวายประเทศกัมพูชา

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการทำงานนิพนธ์
ในหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้ใช้ในการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจเมืองทวายที่เกี่ยวข้องกับการความ
เป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเมืองทวายในประเทศกัมพูชา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ-นามสกุล.....อายุ.....ปี

เพศ ชาย หญิงอาชีพ..... ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTEL/PESTLE Analysis)

1. ท่านคิดว่าสภาพการเมืองของกัมพูชามีทิศทางอย่างไรในอนาคต และจะส่งผลต่อธุรกิจเมือง
ทวายหรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....

2. ท่านคิดว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกัมพูชามีมากจะส่งผลต่อความต้องการทรายอย่างไร

.....

.....

.....

3. ท่านคิดว่าสภาพสังคมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

4. ท่านคิดว่าเทคโนโลยีของกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลอย่างไรต่อธุรกิจเหมืองทราย

.....

.....

.....

5. ท่านคิดว่ากฎหมายของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

6. ท่านคิดว่าปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์กระบวนการผลิต (Operation)

1. แหล่งทรายของที่สำคัญของประเทศกัมพูชาอยู่ภูมิภาคใดบ้าง (จำแนกเป็นทรายแม่น้ำและทรายบก)

.....

.....

.....

2. ภูมิภาคใดในประเทศกัมพูชาที่มีความเป็นไปได้ในการมีแหล่งแร่ทรายเพื่อใช้ในเชิงอุตสาหกรรม

.....

.....

.....

3. (ในพื้นที่ดังกล่าว) มีแหล่งน้ำใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด

.....

.....

.....

4. ฤดูระเหยบใดบ้างเกี่ยวกับการเปิดหน้าดินเพื่อทำเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

.....

.....

.....

5. เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการดูทรายในปัจจุบันของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

6. ปัจจัยอะไรบ้างที่ควรระวังในกระบวนการผลิตทรายในประเทศกัมพูชา

.....

.....

.....

7. การประกอบการเหมืองทรายสามารถจำหน่ายได้ประมาณกี่ตันต่อปี

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 วิเคราะห์การตลาด (Marketing)

1. ความได้เปรียบและความเสียเปรียบทางธุรกิจ(จุดอ่อนและจุดแข็งของธุรกิจเหมืองทราย) มีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

2. โอกาสและอุปสรรคของธุรกิจเหมืองทรายมีอะไรบ้าง

.....

.....

.....

3. กลุ่มลูกค้าหลัก และลูกค้ารองของธุรกิจเหมืองทรายมีใครบ้าง

.....

.....

.....

4. ชนิดของทรายที่มีจำหน่ายในประเทศกัมพูชา

.....
.....
.....

5. ทรายชนิดใดที่มีความต้องการสูงในประเทศกัมพูชา

.....
.....
.....

6. ระดับราคา ณ หน้าเหมือง ราคาของทรายที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างไร (เรียล หรือ ดอลลาร์
ต่อตัน)

.....
.....
.....

8. ช่องทางการจัดจำหน่ายทรายไปให้ถึงผู้บริโภคมีวิธีการอย่างไร

.....
.....
.....

9. การส่งเสริมการตลาดในธุรกิจทรายที่ใช้อยู่อย่างแพร่หลายในประเทศกัมพูชา

.....
.....
.....

10. ท่านคิดว่าการส่งเสริมการตลาดแบบใดที่ลูกค้าต้องการ

.....

.....

.....

ส่วนที่ 5 วิเคราะห์การเงิน (Financial)

1. ราคาขายของทรายต่อตันอยู่ที่ราคาเท่าไร

.....

.....

2. ต้นทุนการผลิตทรายต่อตันอยู่ที่ประมาณกี่เรียล/ดอลลาร์

.....

.....

3. ค่าจ้างแรงงานในการผลิตทรายต่อตัน

.....

.....

4. ค่าน้ำมันที่ใช้ในการผลิตทรายต่อตัน

.....

.....

5. ค่าลงทุนในเครื่องมือ/เครื่องจักรที่เกี่ยวข้อง

.....

.....

6. ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้งานของเครื่องจักร (ระยะเวลาการคำนวณค่าเสื่อม)

.....
.....

7. ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการธุรกิจ

.....
.....

8. อัตราดอกเบี้ยโดยเฉลี่ยสำหรับการประกอบกิจการ

.....
.....

9. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

.....
.....

10. ช่วงเดือนใดมีความต้องการใช้ทรัพยากรมากที่สุดในประเทศกัมพูชา

.....
.....

11. ในประเทศกัมพูชา มีการให้เครดิตลูกหนี้ (Account Receivable) ในธุรกิจทรายหรือไม่ (หากมี) ระยะเวลาโดยเฉลี่ยของการให้เครดิตลูกหนี้เป็นอย่างไร

.....
.....

12. ในประเทศกัมพูชามีการให้เครดิตเจ้าหนี้ (Account Payable) ในธุรกิจน้ำมัน การซ่อมบำรุง
เครื่องจักร ฯลฯ (หากมี) ระยะเวลาโดยเฉลี่ยของการให้เครดิตเจ้าหนี้เป็นอย่างไร

.....
.....



วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Graduate School of Commerce Burapha University

169 ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

แบบสัมภาษณ์

เรื่องความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายประเทศกัมพูชา

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้จัดทำขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประกอบการทำงานนิพนธ์
ในหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำชี้แจง แบบสัมภาษณ์นี้ใช้ในการสัมภาษณ์ลูกค้าของธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชาที่
เกี่ยวข้องกับการความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ชื่อ-นามสกุล..... อายุ.....ปี

เพศ ชาย หญิงอาชีพ.....ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTEL/PESTLE Analysis)

1. ท่านคิดว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกัมพูชามีมากจะส่งผลต่อความต้องการทรายอย่างไร

.....
.....
.....

2. ท่านคิดว่าสภาพสังคมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร และจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่
อย่างไร

.....
.....
.....

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์กระบวนการผลิต (Operation)

1. ภูมิภาคใดในประเทศกัมพูชาที่มีความเป็นไปได้ในการมีแหล่งแร่ทรายเพื่อใช้ในเชิงอุตสาหกรรม

.....
.....
.....

ส่วนที่ 4 วิเคราะห์การตลาด (Marketing)

1. ความได้เปรียบและความเสียเปรียบทางธุรกิจ(จุดอ่อนและจุดแข็งของธุรกิจเหมืองทราย) มี
อะไรบ้าง

.....
.....
.....

2. โอกาสและอุปสรรคของธุรกิจเหมืองทรายมีอะไรบ้าง

.....
.....
.....

3. กลุ่มลูกค้าหลัก และลูกค้ารองของธุรกิจเหมืองทราย มีใครบ้าง

.....

.....

.....

4. ชนิดของทรายที่มีจำหน่ายในประเทศกัมพูชา

.....

.....

.....

5. ทรายชนิดใดที่มีความต้องการสูงในประเทศกัมพูชา

.....

.....

.....

6. ระดับราคา ณ หน้าเหมือง ราคาของทรายที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างไร (เรียล หรือ ดอลลาร์
ต่อตัน)

.....

.....

.....

8. ช่องทางการจัดจำหน่ายทรายไปให้ถึงผู้บริโภคมีวิธีการอย่างไร

.....

.....

.....

9. การส่งเสริมการตลาดในธุรกิจทรายที่ใช้อย่างแพร่หลายในประเทศกัมพูชา

.....

.....

.....

10. ท่านคิดว่าการส่งเสริมการตลาดแบบใดที่ลูกค้าต้องการ

.....

.....

.....

ส่วนที่ 5 วิเคราะห์การเงิน (Financial)

1. ราคาขายของทรายต่อตันอยู่ที่ราคาเท่าไร

.....

.....

2. ต้นทุนการผลิตทรายต่อตันอยู่ที่ประมาณกี่เรียล/ดอลลาร์สหรัฐ/บาท

.....

.....

3. ในหนึ่งปีปริมาณทรายที่ขายได้โดยเฉลี่ยประมาณกี่ตัน

.....

.....

4. ร้านจำหน่ายทรายในพื้นที่มีปริมาณกี่ร้าน

.....
.....

5. ช่วงเดือนใดมีความต้องการใช้ทรายปริมาณสูงในประเทศกัมพูชา

.....
.....

6. ในประเทศกัมพูชา มีการให้เครดิตลูกค้านี้ (Account Receivable) ในธุรกิจทรายหรือไม่ (หากมี)
ระยะเวลาโดยเฉลี่ยของการให้เครดิตลูกค้านี้เป็นอย่างไร

.....
.....

ภาคผนวก ข
แบบประเมิน IOC



แบบสัมภาษณ์นี้สามารถใช้เป็น
เครื่องมือในการวิจัย(วิจัยเชิงผสมผสาน)

- ได้
- ได้ แต่ต้องปรับปรุงบางส่วน
- ไม่ได้ทั้งฉบับ

ลงชื่อ..... ดล สุทธิ วัฒนวิเศษ

ผู้เชี่ยวชาญ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC ของแบบสอบสัมภาษณ์ (วิจัยเชิงผสมผสาน)

ชื่อเรื่องงานนิพนธ์ ความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

ชื่อผู้วิจัย นางสาวกมลพร สมานสินธุ์

รหัสประจำตัว 57710104

นิสิตหลักสูตร สาขาบริหารธุรกิจ การจัดการธุรกิจโลก (GBM รุ่น 4)

หมายเลขโทรศัพท์ 081-9891317

E-mail kamonporn282531@gmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.ชำนาญ งามมณีอุดม

ข้อมูลเบื้องต้น

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา
- 1.2 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา



แบบสัมภาษณ์นี้สามารถใช้เป็น
เครื่องมือในการวิจัย(วิจัยเชิงผสมผสาน)

- ได้
- ได้ แต่ต้องปรับปรุงบางส่วน
- ไม่ได้ทั้งฉบับ

ลงชื่อ.....

ผู้เชี่ยวชาญ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ

แบบทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC ของแบบสอบสัมภาษณ์ (วิจัยเชิงผสมผสาน)

ชื่อเรื่องงานนิพนธ์ ความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

ชื่อผู้วิจัย นางสาวกมลพร สมานสินธุ์

รหัสประจำตัว 57710104

นิสิตหลักสูตร สาขาบริหารธุรกิจ การจัดการธุรกิจโลก (GBM รุ่น 4)

หมายเลขโทรศัพท์ 081-9891317

E-mail kamonporn282531@gmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.ชำนาญ งามมณีอุคม

ข้อมูลเบื้องต้น

1 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา
- 1.2 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา



แบบสัปดาห์นี้สามารถใช้เป็น
เครื่องมือในการวิจัย(วิจัยเชิงผสมผสาน)

- ได้
- ได้ แต่ต้องปรับปรุงบางส่วน
- ไม่ได้ทั้งฉบับ

ลงชื่อ.....ดร. นงรี ภาคาส์ทย์.....
ผู้เชี่ยวชาญ/ ผู้ทรงคุณวุฒิ
.....ธ.....พค.....58.....

แบบทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา IOC ของแบบสัปดาห์นี้ (วิจัยเชิงผสมผสาน)

ชื่อเรื่องงานนิพนธ์ความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

ชื่อผู้วิจัยนางสาวกมลพร สมานสินธุ์

รหัสประจำตัว57710104

นิสิตหลักสูตร สาขาบริหารธุรกิจ การจัดการธุรกิจโลก (GBM รุ่น 4)

หมายเลขโทรศัพท์081-9891317

E-mailkamonporm282531@gmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษาดร.ชำนาญ งามมณีอุคม

ข้อมูลเบื้องต้น

1 วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา
- 1.2 เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อดีข้อเสียผลตอบแทนในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา

**ผลการวิเคราะห์การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (ค่า IOC) ของ
ผู้เชี่ยวชาญ**

ชื่อเรื่อง: การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนธุรกิจเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา
แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ
ดังรายนามต่อไปนี้

1. ผศ.ดร. สุชนนี เมธิโยธิน
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ สถาบัน วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา
2. ดร ศักดิ์ชายจันทร์เรือง
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ สถาบัน วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา
3. ดร นุจรี ภาคาศัตย์
ตำแหน่งทางวิชาการ อาจารย์ สถาบัน วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา

ผู้วิจัย ได้กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องของวัตถุประสงค์ (IOC) ของแต่ละข้อไม่น้อยกว่า
0.66 ดังตารางสรุปคะแนนแบบทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถาม ดังนี้
-1 หมายถึง ไม่สอดคล้อง 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ 1 หมายถึง สอดคล้อง

แบบสัมภาษณ์หน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้องในการประกอบกิจการเหมืองทราย

ลำดับ	ข้อความ	ดร.คน	ดร.	ดร.คน	ผลรวม	แปลผล	หมายเหตุ
		ที่	คนที่	ที่			
		1	2	3			
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม							
1	ชื่อ - นามสกุล	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
2	อายุ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
3	เพศ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
4	อาชีพ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
5	ตำแหน่ง.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
6	หน่วยงาน.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTEL / PESTLE Analysis)							
1	ท่านคิดว่าสภาพการเมืองของ กัมพูชามีทิศทางอย่างไรใน อนาคตและจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจ เหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
2	ท่านคิดว่ากรเจริญเติบโตทาง เศรษฐกิจของกัมพูชามีมากจะส่งผล ต่อความต้องการทรายอย่างไร	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
3	ท่านคิดว่าสภาพสังคมของประเทศ กัมพูชาเป็นอย่างไรและจะส่งผลต่อ ธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
4	ท่านคิดว่าเทคโนโลยีของกัมพูชา เป็นอย่างไรและจะส่งผลอย่างไรต่อ ธุรกิจเหมืองทราย	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
5	ท่านคิดว่ากฎหมายของประเทศ กัมพูชาเป็นอย่างไรและจะส่งผล กระทบต่อธุรกิจเหมืองทราย หรือไม่ อย่างไร	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
6	ท่านคิดว่าปัจจัยทางด้าน สิ่งแวดล้อมของประเทศกัมพูชา เป็นอย่างไรและจะส่งผลกระทบต่อ ธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
ตอนที่ 3 วิเคราะห์กระบวนการผลิต (Operational Process Analysis)							
1	แหล่งทรายของที่สำคัญของ ประเทศกัมพูชาอยู่ภูมิภาคใดบ้าง (จำแนกเป็นทรายแม่น้ำและทราย บก)	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
2	ภูมิภาคใดในประเทศกัมพูชาที่มี ความเป็นไปได้ในการมีแหล่งแร่ ทรายเพื่อใช้ในเชิงอุตสาหกรรม	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	

3	(ในพื้นที่ดังกล่าว) มีแหล่งน้ำ ใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด	1	1	0	0.67	สอดคล้อง	
4	กฎระเบียบใดบ้างเกี่ยวกับการเปิด หน้าดินเพื่อทำเหมืองทรายใน ประเทศกัมพูชา	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
5	เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการดู ทรายในปัจจุบันของประเทศ กัมพูชาเป็นอย่างไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
6	ปัจจัยอะไรบ้างที่ควรระวังใน กระบวนการผลิตทรายในประเทศ กัมพูชา	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
ตอนที่ 4 วิเคราะห์กระบวนการทางการตลาด (Marketing Analysis)							
1	ความได้เปรียบและความเสียเปรียบ ทางธุรกิจ (จุดอ่อนและจุดแข็งของ ธุรกิจเหมืองทราย) มีอะไรบ้าง	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
2	โอกาสและอุปสรรคของธุรกิจ เหมืองทราย มีอะไรบ้าง	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
3	ชนิดของทรายที่มีจำหน่ายใน ประเทศกัมพูชา มีชนิดใดบ้าง	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
4	ทรายชนิดใดที่มีความต้องการสูง ในประเทศกัมพูชา	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
5	ระดับราคา ณ หน้าเหมืองราคาของ ทรายที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบันเป็น อย่างไร	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
6	ช่องทางการจัดจำหน่ายทรายไปให้ ถึงผู้บริโภค มีวิธีการอย่างไร	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
7	การส่งเสริมการตลาดในธุรกิจทราย ที่ใช้อยู่อย่างแพร่หลายในประเทศ กัมพูชา	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	

8	ท่านคิดว่าการส่งเสริมการตลาดแบบใดที่ลูกค้าต้องการ	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
ตอนที่ 5 วิเคราะห์การเงิน (Financial Analysis)							
1	การทำธุรกิจเหมือนทรายในประเทศกัมพูชาจำเป็นต้องมีผู้ร่วมลงทุนท้องถิ่นหรือไม่ (หากจำเป็น) สัดส่วนการถือหุ้นควรเป็นอย่างไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	

แบบสัมภาษณ์ผู้ประกอบการธุรกิจเหมือนทรายในประเทศกัมพูชา

ลำดับ	ข้อความ	ดร.	ดร.	ดร.	ผลรวม	แปลผล	หมายเหตุ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม							
1	ชื่อ - นามสกุล	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
2	อายุ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
3	เพศ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
4	อาชีพ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
5	ตำแหน่ง.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
6	หน่วยงาน.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTEL / PESTLE Analysis)							
1	ท่านคิดว่าสภาพการเมืองของกัมพูชามีทิศทางอย่างไรในอนาคตและจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมือนทรายหรือไม่ อย่างไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
2	ท่านคิดว่าการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกัมพูชามีมากจะส่งผลกระทบต่อความต้องการทรายอย่างไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	

ลำดับ	ข้อความถาม	ดร.	ดร.	ดร.	ผลรวม	แปลผล	หมายเหตุ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
3	ท่านคิดว่าสภาพสังคมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไรและจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
4	ท่านคิดว่าเทคโนโลยีของกัมพูชาเป็นอย่างไรและจะส่งผลอย่างไรต่อธุรกิจเหมืองทราย	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
5	ท่านคิดว่ากฎหมายของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไรและจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
6	ท่านคิดว่าปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไรและจะส่งผลกระทบต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่ อย่างไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
ตอนที่ 3 วิเคราะห์กระบวนการผลิต (Operational Process Analysis)							
1	แหล่งทรายของที่สำคัญของประเทศกัมพูชาอยู่ภูมิภาคใดบ้าง (จำแนกเป็นทรายแม่น้ำและทรายบก)	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	หาข้อมูล ทฤษฎี
2	ภูมิภาคใดในประเทศกัมพูชาที่มีความเป็นไปได้ในการมีแหล่งแร่ทรายเพื่อใช้ในเชิงอุตสาหกรรม	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	หาข้อมูล ทฤษฎี
3	(ในพื้นที่ดังกล่าว) มีแหล่งน้ำใกล้เคียงมากน้อยเพียงใด	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	หาข้อมูล ทฤษฎี
4	กฎระเบียบใดบ้างเกี่ยวกับการเปิดหน้าดินเพื่อทำเหมืองทรายในประเทศกัมพูชา	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	หาข้อมูล ทฤษฎี
5	เครื่องจักรที่ใช้ในกระบวนการดูทรายในปัจจุบันของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไร	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	หาข้อมูล ทฤษฎี

ลำดับ	ข้อความ	ดร.	ดร.	ดร.	ผลรวม	แปลผล	หมายเหตุ
		คนที่	คนที่	คนที่			
		1	2	3			
6	ปัจจัยอะไรบ้างที่ควรระวังในกระบวนการผลิตทรายในประเทศไทย กัมพูชา	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	หาข้อมูล ทฤษฎี
7	การประกอบการเหมืองทรายสามารถ จำหน่ายได้ประมาณกี่ตันต่อปี	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	หาข้อมูล ทฤษฎี

ตอนที่ 4 วิเคราะห์กระบวนการทางการตลาด (Marketing Analysis)

1	ความได้เปรียบและความเสียเปรียบทางธุรกิจ (จุดอ่อนและจุดแข็งของธุรกิจเหมืองทราย) มีอะไรบ้าง	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
2	โอกาสและอุปสรรคของธุรกิจเหมืองทราย มีอะไรบ้าง	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
3	กลุ่มลูกค้าหลัก และลูกค้ารองของธุรกิจเหมืองทราย มีใครบ้าง	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
4	ชนิดของทรายที่มีจำหน่ายในประเทศไทย กัมพูชา มีชนิดใดบ้าง	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
5	ทรายชนิดใดที่มีความต้องการสูงในประเทศไทยกัมพูชา	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
6	ระดับราคา ณ หน้าเหมืองราคาของทรายที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างไร (เรียล หรือ ดอลลาร์ ต่อตัน)	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
7	ช่องทางการจัดจำหน่ายทรายไปให้ถึงผู้บริโภค มีวิธีการอย่างไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
8	การส่งเสริมการตลาดในธุรกิจทรายที่ใช้ อยู่อย่างแพร่หลายในประเทศไทยกัมพูชา	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	

ลำดับ	ข้อความ	ดร.	ดร.	ดร.	ผลรวม	แปลผล	หมายเหตุ
		คนที่	คนที่	คนที่			
		1	2	3			
9	ท่านคิดว่า การส่งเสริมการตลาดแบบใด ที่ลูกค้าต้องการ	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
ตอนที่ 5 วิเคราะห์การเงิน (Financial Analysis)							
1	ราคาขายของทรายต่อตันอยู่ที่ราคา เท่าไร	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
2	ต้นทุนการผลิตทรายต่อตันอยู่ที่ ประมาณกี่เรียล/ดอลลาร์	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
3	ค่าจ้างแรงงานในการผลิตทรายต่อ ตัน	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
4	ค่าน้ำมันที่ใช้ในการผลิตทรายต่อ ตัน	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
5	ค่าลงทุนในเครื่องมือ/เครื่องจักรที่ เกี่ยวข้อง	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
6	ระยะเวลาเฉลี่ยในการใช้งานของ เครื่องจักร (ระยะเวลาการคำนวณค่า เสื่อม)	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
7	ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการธุรกิจ	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
8	อัตราดอกเบี้ยโดยเฉลี่ยสำหรับการ ประกอบการ	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
9	ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	1	1	0	0.67	สอดคล้อง	
10	ช่วงเดือนใดมีความต้องการใช้ทราย ปริมาณสูงในประเทศกัมพูชา	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
11	ในประเทศกัมพูชามีการให้เครดิต ลูกหนี้ (Account Receivable) ใน ธุรกิจทรายหรือไม่ (หากมี) ระยะเวลาโดยเฉลี่ยของการให้ เครดิตลูกหนี้เป็นอย่างไร	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	

ลำดับ	ข้อความ	ดร.คนที่	ดร.คนที่	ดร.คนที่	ผลรวม	แปลผล	หมายเหตุ
		1	2	3			
12	ในประเทศกัมพูชามีการให้เครดิตเจ้าหนี้ (Account Payable) ในธุรกิจน้ำมัน การซ่อมบำรุงเครื่องจักร ฯลฯ (หากมี)ระยะเวลาโดยเฉลี่ยของการให้เครดิตเจ้าหนี้เป็นอย่างไร	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	

แบบสัมภาษณ์กลุ่มลูกค้าผู้ใช้ทรายในประเทศกัมพูชา

ลำดับ	ข้อความ	ดร.คนที่	ดร.คนที่	ดร.คนที่	ผลรวม	แปลผล	หมายเหตุ
		1	2	3			
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม							
1	ชื่อ – นามสกุล	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
2	อายุ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
3	เพศ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
4	อาชีพ.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
5	ตำแหน่ง.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
6	หน่วยงาน.....	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก (PESTEL / PESTLE Analysis)							
1	ท่านคิดว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกัมพูชามีมากจะส่งผลต่อความต้องการทรายอย่างไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
2	ท่านคิดว่าสภาพสังคมของประเทศกัมพูชาเป็นอย่างไรและจะส่งผลต่อธุรกิจเหมืองทรายหรือไม่อย่างไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	

ลำดับ	ข้อความ	ดร.คน	ดร.คน	ดร.	ผลรวม	แปลผล	หมายเหตุ
		ที่	ที่	คนที่			
		1	2	3			
ตอนที่ 3 วิเคราะห์กระบวนการผลิต (Operational Process Analysis)							
1	ภูมิภาคใดในประเทศกัมพูชาที่มีความเป็นไปได้ในการมีแหล่งแร่ทรายเพื่อใช้ในเชิงอุตสาหกรรม	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
ตอนที่ 4 วิเคราะห์กระบวนการทางการตลาด (Marketing Analysis)							
1	ความได้เปรียบและความเสียเปรียบทางธุรกิจ (จุดอ่อนและจุดแข็งของธุรกิจเหมือนทราย มีอะไรบ้าง	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
2	โอกาสและอุปสรรคของธุรกิจเหมือนทราย มีอะไรบ้าง	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
3	กลุ่มลูกค้าหลัก และลูกค้ารองของธุรกิจเหมือนทราย มีใครบ้าง	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
4	ชนิดของทรายที่มีจำหน่ายในประเทศกัมพูชา มีชนิดใดบ้าง	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
5	ทรายชนิดใดที่มีความต้องการสูงในประเทศกัมพูชา	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
6	ระดับราคา ณ หน้าเหมืองราคาของทรายที่จำหน่ายอยู่ในปัจจุบันเป็นอย่างไร (เรียล หรือ ดอลลาร์ ต่อตัน)	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
7	ช่องทางการจัดจำหน่ายทรายไปให้ถึงผู้บริโภค มีวิธีการอย่างไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
8	การส่งเสริมการตลาดในธุรกิจทรายที่ใช้อยู่อย่างแพร่หลายในประเทศกัมพูชา	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
9	ท่านคิดว่าการส่งเสริมการตลาดแบบใดที่ลูกค้าต้องการ	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	

ลำดับ	ข้อความ	ดร.คน	ดร.คน	ดร.	ผลรวม	แปลผล	หมายเหตุ
		ที่	ที่	คนที่			
		1	2	3			
ตอนที่ 5 วิเคราะห์การเงิน (Financial Analysis)							
1	ราคาขายของทรายต่อตันอยู่ที่ราคาเท่าไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
2	ต้นทุนการผลิตทรายต่อตันอยู่ที่ประมาณกี่เรียล/ดอลลาร์	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
3	ในหนึ่งปีปริมาณทรายที่ขายได้โดยเฉลี่ยประมาณกี่ตัน	1	0	1	0.67	สอดคล้อง	
4	ร้านจำหน่ายทรายในพื้นที่ที่มีปริมาณที่ร้าน	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
5	ช่วงเดือนใดมีความต้องการใช้ทรายปริมาณสูงในประเทศกัมพูชา	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	
6	ในประเทศกัมพูชามีการให้เครดิตลูกหนี้ (Account Receivable) ในธุรกิจทรายหรือไม่ (หากมี) ระยะเวลาโดยเฉลี่ยของการให้เครดิตลูกหนี้เป็นอย่างไร	1	1	1	1.00	สอดคล้อง	

ภาคผนวก ค.
จดหมายขอสัมภาษณ์



No.MOE 6627.1/2293

Graduate School of Commerce
Burapha University
169 Longhaad Bangsaen Rd.,
Saensook, Muang
Chon Buri 20131
Tel. (66) (38) 392-018-9 Ext 128

May 11, 2016

Subject: Request for Cooperation to Collecting Data for Research Study

To: General Department of Mineral Resources, Ministry of Industry Mines and Energy Kingdom
of Cambodia

Please note that **Miss KAMONPORN SAMANSIN** is currently a Master Degree of Batch 4 of Business Administration Program of the Graduate School of Commerce Burapha University. She is in the process of conducting her Research Study on the subject of "*Feasibility study on investment in sand – dredging business in Cambodia*" under supervision of **Dr.CHAMNAN NGAMMANEEUDOM**.

We would like to request for the permission given to **Miss KAMONPORN SAMANSIN** to collect the data. The collected information will be used only the purpose of the research study. Furthermore, the results would be significantly advantageous for other segments in Thailand and Cambodia.

Your kind consideration will be greatly appreciated.

Sincerely yours,

Phairin Thongpharp

(Mr.Phairin Thongpharp)

Deputy Dean of Graduate School of Commerce
Burapha University



No.MOE 6627.1/2293

Graduate School of Commerce
Burapha University
169 Longhaad Bangsaen Rd.,
Saeenook, Muang
Chon Buri 20131
Tel. (66) (38) 392-018-9 Ext 128

May 11, 2016

Subject: Request for Cooperation to Collecting Data for Research Study
To: Legal Affairs Division of Ministry of Commerce Kingdom of Cambodia

Please note that Miss **KAMONPORN SAMANSIN** is currently a Master Degree of Batch 4 of Business Administration Program of the Graduate School of Commerce Burapha University. She is in the process of conducting her Research Study on the subject of "*Feasibility study on investment in sand – dredging business in Cambodia*" under supervision of **Dr.CHAMNAN NGAMMANEEUDOM**.

We would like to request for the permission given to Miss **KAMONPORN SAMANSIN** to collect the data. The collected information will be used only the purpose of the research study. Furthermore, the results would be significantly advantageous for other segments in Thailand and Cambodia.

Your kind consideration will be greatly appreciated.

Sincerely yours,

Phairin Thongpharp

(Mr.Phairin Thongpharp)

Deputy Dean of Graduate School of Commerce
Burapha University



No.MOE 6627.1/2293

Graduate School of Commerce
Burapha University
169 Longhaad Bangsaen Rd.,
Saensook, Muang
Chon Buri 20131
Tel. (66) (38) 392-018-9 Ext 128

May 11, 2016

Subject: Request for Cooperation to Collecting Data for Research Study
To: The Council for the Development of Cambodia(CDC)

Please note that Miss **KAMONPORN SAMANSIN** is currently a Master Degree of Batch 4 of Business Administration Program of the Graduate School of Commerce Burapha University. She is in the process of conducting her Research Study on the subject of "*Feasibility study on investment in sand – dredging business in Cambodia*" under supervision of **Dr.CHAMNAN NGAMMANEUDOM**.

We would like to request for the permission given to Miss **KAMONPORN SAMANSIN** to collect the data. The collected information will be used only the purpose of the research study. Furthermore, the results would be significantly advantageous for other segments in Thailand and Cambodia.

Your kind consideration will be greatly appreciated.

Sincerely yours,

Phairin Thongpharp

(Mr.Phairin Thongpharp)

Deputy Dean of Graduate School of Commerce
Burapha University

ภาคผนวก ง
ผลการตรวจอักษรวิสุทธิ์

Plagiarism Checking Report

Created on Jun 17, 2016 at 10:11 AM

Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
257559	Jun 17, 2016 at 10:11 AM	577101014@my.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 1-3 rev.2.docx	Completed	0.38 %

Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
1	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อสินค้าในธุรกิจขายตรงแอมเวย์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร	วราภรณ์ รัชหงส์	มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร	0.38 %

Plagiarism Checking Report

Created on Jun 17, 2016 at 19:37 PM

Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
258234	Jun 17, 2016 at 19:37 PM	577101014@my.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	บทที่ 4-1(14-6-2016) at 2.04 rev.3 for print.docx	Completed	0.00 %

Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
No data available in table				