



บทที่ 7

ประมาณการลงทุนในอุตสาหกรรมไม้ซี้ดไฟ

การลงทุนในอุตสาหกรรมไม้ซี้ดไฟ เป็นการลงทุนที่ผู้ลงทุนรายใหม่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง และมีปัญหาในการลงทุนมาก เนื่องจากอุตสาหกรรมประเภทนี้มีผู้ผลิตอยู่แล้ว 10 ราย โดยเป็นผู้ผลิตรายเก่า 7 ราย และผู้ผลิตรายใหม่ 3 ราย ผู้ผลิตรายเก่าเป็นผู้ผลิตที่ผลิตมานาน ได้รวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อแก้ปัญหาทางด้านการตลาด และสามารถครองส่วนตลาดส่วนใหญ่ได้อย่างมั่นคง ส่วนผู้ผลิตรายใหม่ดำเนินการจำหน่ายภายในท้องถิ่น และในส่วนอื่นเมื่อเกิดปัญหาการขาดแคลนไม้ซี้ดไฟขึ้น ดังนั้น ลักษณะการตลาดจึงเปลี่ยนไปสู่ระบบการแข่งขัน ผู้ลงทุนที่สนใจลงทุนในอุตสาหกรรมนี้ ควรศึกษาข้อมูลให้ละเอียดดังนี้

ดูทางในอนาคต

ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์อื่นซึ่งสามารถใช้แทนไม้ซี้ดไฟเพิ่มขึ้น เช่น ไม้ซี้ดไฟเชื้อเพลิงเหลวหรือแก๊สและเครื่องจุดเตาแก๊สชนิดใช้กำลังไฟฟ้า เป็นต้น ตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ด้วยเหตุนี้ ตลาดสำหรับไม้ซี้ดไฟจึงขยายตัวไปอย่างช้า ๆ ในอัตราเฉลี่ยได้เท่ากับอัตราการเพิ่มของประชากร คาดว่าในระยะ 2 - 3 ปีข้างหน้า อุตสาหกรรมประเภทนี้ยังคงมีความก้าวหน้าพอสมควร ดังการคาดคะเนแนวโน้มการผลิตและความต้องการไม้ซี้ดไฟของประเทศ ตั้งแต่ปี 2521 - 2530 ดังนี้

ตารางที่ 24.1 การคาดคะเนแนวโน้มปริมาณการผลิตและปริมาณความต้องการ

หน่วย : ตีบ

ปี	ปริมาณการผลิต	ปริมาณความต้องการ	การเปลี่ยนแปลงคิดเป็น %
2521	89,818.6	85,959	-
2522	92,925.2	88,602.6	3.07
2523	96,031.8	91,246.2	2.98
2524	99,138.4	93,889.8	2.89
2525	102,245.0	96,533.4	2.81
2526	105,351.6	99,177.0	2.73
2527	108,458.2	101,820.6	2.66
2528	111,564.8	104,464.2	2.59
2529	114,671.4	107,107.8	2.53
2530	117,778.0	109,751.4	2.46

ที่มา : กองเศรษฐกิจอุตสาหกรรม สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม

หมายเหตุ : การคำนวณแนวโน้มนี้คิดจากจำนวนโรงงานไม้ขีดไฟที่เปิดดำเนินการผลิตอยู่ในขณะนั้นเพียง 10 โรงงาน (เดือนกันยายน 2521)

ตามตารางที่ 24.1 จะเห็นว่าแนวโน้มปริมาณความต้องการไม้ขีดไฟเพิ่มขึ้นในอัตราส่วนที่ลดลง ดังนั้น ถ้าหากว่าต้องการลงทุนในอุตสาหกรรมประเภทนี้ จะต้องพิจารณาข้อมูลต่าง ๆ ให้รอบคอบ เพราะการลงทุนในอุตสาหกรรมไม้ขีดไฟเป็นการลงทุนที่ต้องใช้เงินทุนสูง และมีระยะในการคืนทุนนาน

ข้อมูลให้ผู้ลงทุนควรทราบ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการลงทุนมีดังนี้

1. ที่ตั้งตามนโยบายของรัฐบาล
2. ขนาดของโรงงาน
3. ประมาณการลงทุน
4. ประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายในการผลิต
5. ผลตอบแทนจากการลงทุน

ที่ตั้งตามนโยบายของรัฐบาล

ตามนโยบายอุตสาหกรรมไม้ซี้ดไฟ ฉบับวันที่ 17 กรกฎาคม 2517 อนุญาตให้ขยายและตั้งโรงงานไม้ซี้ดไฟได้ ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

1. โรงงานไม้ซี้ดไฟที่จะได้รับอนุญาตให้ตั้งขึ้นใหม่หรือโรงงานเดิมจะย้ายสถานที่ตั้งโรงงาน จักต้องตั้งหรือย้ายเข้าไปอยู่ในเขตส่งเสริมการลงทุนในส่วนภูมิภาค ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2516 และต้องอยู่ในเขตอุตสาหกรรมในผังเมืองของจังหวัดที่กำหนดไว้หรือที่จะกำหนดขึ้นใหม่

2. ผลิตภัณฑ์ไม้ซี้ดไฟจักต้องได้มาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไม้ซี้ดไฟเลขที่ มอก. 53 - 2516 ตามประกาศ ฉบับที่ 58 (พ.ศ. 2516) ลงวันที่ 29 ตุลาคม 2516 ซึ่งมีคุณภาพดี จุดไฟติด ขนาดบรรจุควรเป็น 20 กานหรือ 50 - 200 กาน

3. เจ้าของกิจการโรงงานไม้ซี้ดไฟที่จะตั้งขึ้นใหม่ ต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่มีใจคนต่างดาวตามประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 281

จากเงื่อนไขตามนโยบายอุตสาหกรรมไม้ซี้ดไฟดังกล่าว โรงงานไม้ซี้ดไฟที่ตั้งใหม่จะต้องตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค สถานที่ตั้งโรงงานควรอยู่ในแหล่งที่มีการคมนาคมสะดวก และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ควรตั้งอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบ คือไม้ไผ่มากที่สุด เช่นจังหวัดกาญจนบุรี จันทบุรี กำแพงเพชร อุตรธานี สกลนคร สุราษฎร์ธานี

พัสดุ เป็นต้น เพื่อที่จะได้เป็นหลักประกันว่าเมื่อตั้งโรงงานแล้ว จะมีวัตถุดิบป้อนโรงงานโดยไม่ขาดตอน นอกจากนี้ การตั้งโรงงานในบริเวณใกล้แหล่งวัตถุดิบคือไม่ จะช่วยทำให้ลดค่าขนส่งวัตถุดิบจากแหล่งวัตถุดิบไปยังโรงงานด้วย กล่าวคือค่าไม้ในบริเวณแหล่งวัตถุดิบ ราคาประมาณคิวบิคเมตรละ 1,200 บาท แต่เมื่อขนส่งจากแหล่งวัตถุดิบไปถึงโรงงานจะราคาประมาณคิวบิคเมตรละ 1,500 บาท

ขนาดของโรงงาน

ตามปกติขนาดมาตรฐานของโรงงานมีตั้งแต่ 200, 600, 1,000, 2,000 และ 4,000 กุรุสกลองต่อวัน เนื่องจากไม้ซีกไฟเป็นสินค้าที่มีโรงงานผลิตอยู่แล้วถึง 10 โรงงาน และจากตารางที่ 24 ปริมาณความต้องการไม้ซีกไฟตั้งแต่ปี 2521 - 2530 ถ้าคิดโดยอัตราเฉลี่ยแล้ว จะมีปริมาณความต้องการใช้โดยเฉลี่ยปีละ 97,855.20 ทีบ ถ้าคาดว่ามีส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 6 - 7¹ ของความต้องการใช้คือปีละ 5,871.31 - 6,849.86 ทีบ ควรตั้งโรงงานซึ่งมีกำลังการผลิต 1,000 กุรุสกลองต่อวัน หรือประมาณ 20 ทีบต่อวัน โดยทำงานวันละ 8 ชั่วโมง และทำงานปีละ 300 วัน

ดังนั้น การประมาณการลงทุน ประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายในการผลิต ซึ่งจะกล่าวต่อไป จะประมาณการภายใต้ข้อสมมุติฐานว่า เป็นโรงงานที่มีการผลิตวันละ 1,000 กุรุสกลองหรือ 20 ทีบ

ประมาณการลงทุน

การลงทุนในอุตสาหกรรมไม้ซีกไฟ ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโรงงานโดยตรง และค่าใช้จ่ายทางอ้อม ซึ่งต้องจ่ายเพื่อประกอบการจัดตั้งโรงงาน ค่าดอกเบี้ย และอื่น ๆ แยกได้ดังนี้

¹ เนื่องจากผู้ผลิตรายเก่าครองส่วนตลาดไว้ประมาณร้อยละ 70 คงเหลือส่วนของตลาดประมาณร้อยละ 30 สำหรับผู้ผลิตรายใหม่ ซึ่งปัจจุบันมีประมาณ 5 ราย ดังนั้น จึงกำหนดอัตราส่วนแบ่งตลาดที่ 6 - 7 %

1. ค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct Plant Investment) ได้แก่
 - ค่าเครื่องจักร
 - ค่าติดตั้ง
 - ค่าที่ดิน
 - ค่าสิ่งปลูกสร้าง
 - การถนอมค้ำและรถบรรทุก
2. ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Plant Investment) ได้แก่
 - ค่าอบรมทางวิชาการ
 - ค่าขนส่ง
 - ค่าทดลองการผลิต
 - อื่น ๆ
3. เงินสำรอง
4. เงินทุนหมุนเวียน

1. ค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct Plant Investment) ได้แก่

ก. ค่าเครื่องจักร

เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตไม้ขีดไฟ มีเครื่องจักรอยู่หลายแบบ คือ แบบอัตโนมัติ กึ่งอัตโนมัติ และแบบที่ต้องใช้แรงงานคนเป็นส่วนใหญ่ แบบอัตโนมัติ คือแบบที่ใช้เครื่องจักรดำเนินการผลิตทุกขั้นตอน ใช้แรงงานคนเพียงส่วนน้อย เพื่อคุมเครื่องจักรเท่านั้น แต่แบบนี้ไม่เป็นที่นิยม เพราะถ้ามีจุดใดจุดหนึ่งของเครื่องจักรเสีย จะต้องหยุดผลิตทั้งโรงงาน แบบกึ่งอัตโนมัติ คือแบบที่ใช้ทั้งแรงงานคนและแรงงานเครื่องจักรประกอบกัน ซึ่งโรงงานที่ผลิตไม้ขีดไฟในปัจจุบันมักจะใช้แบบนี้ และแบบที่ใช้แรงงานคนเป็นส่วนใหญ่ คือแบบที่ต้องอาศัยแรงงานในการผลิตทุกขั้นตอน ใช้เครื่องจักรเป็นเพียงส่วนประกอบ โรงงานแบบนี้มักจะเป็นโรงงานเก่า ซึ่งตั้งมานานแล้ว อาศัยทักษะของแรงงาน (Skill) ทำให้มีผลผลิตสูง

เครื่องจักรส่วนใหญ่จะนำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น บางโรงงานก็สั่งซื้อจากประเทศเยอรมันนี หรือสวีเดน เครื่องจักรจากประเทศญี่ปุ่นมีกำลังการผลิตและคุณภาพดีเทียบหรือใกล้เคียงกับเครื่องจักรจากประเทศเยอรมันหรือสวีเดน แต่มีราคาถูกกว่า ทั้งนี้ ผู้ลงทุนจึงนิยมสั่งซื้อจากประเทศญี่ปุ่น นอกจากนั้น ในประเทศไทยก็สามารถผลิตเครื่องจักรในการทำไม้ขีดไฟได้โดยมีราคาถูกกว่า แต่ยังมีประสิทธิภาพและรูปแบบสู้เครื่องจักรจากต่างประเทศไม่ได้ จึงไม่ค่อยเป็นที่นิยมในหมู่ผู้ลงทุน ยกเว้นแต่จะเลือกใช้เป็นบางชิ้น ซึ่งสามารถทำงานได้ทัดเทียมกับของต่างประเทศ เช่น เครื่องคัดไม้เป็นท่อน เป็นต้น เครื่องจักรที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้เป็นเครื่องจักรที่นำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น

เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตไม้ขีดไฟ แยกตามกรรมวิธีการผลิตได้ดังนี้

1. เครื่องจักรสำหรับทำก้านไม้ขีดไฟ (For match process)
2. เครื่องจักรสำหรับทำกล่องและดิน (For box process)
3. เครื่องจักรสำหรับทำการผสมสารเคมี (For chemical Process)
4. เครื่องจักรสำหรับทำการบรรจุหีบห่อ (For packing process)

1. เครื่องจักรสำหรับทำก้านไม้ขีด (For match process)

เครื่องจักรสำหรับทำก้านไม้ขีดในที่นี้จะกล่าวถึงแบบกึ่งอัตโนมัติ ซึ่งเป็นแบบที่นิยมใช้กัน ทั้งนี้เพราะเครื่องจักรแบบอัตโนมัติ คือมีเครื่องเรียงก้านและจุ่มหัวโดยอัตโนมัติ มีราคาแพงมาก สำหรับโรงงานผู้ผลิตรายเก่ามีโรงงานที่ใช้เครื่องจักรแบบอัตโนมัตินี้อยู่ 5 โรงงาน คือบริษัทไม้ขีดไฟไทย จำกัด บริษัทตั้งอา จำกัด บริษัทมินแซ จำกัด บริษัทเอเซียไม้ขีดไฟ จำกัด และบริษัทสหบูรพาไม้ขีดไฟ จำกัด

รายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องจักรสำหรับทำก้านไม้ขีดไฟมีดังนี้

ตารางที่ 25 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องจักรทำงานไม้ซี้ดไฟและราคา
เครื่องจักร

	รายการ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย US\$	TOTAL US\$
HA-1	เครื่องปอกไม้สำหรับทำงานไม้ซี้ดไฟ (Spints Veneer Pelling Machine)	1	9,380	9,380
HA-2	เครื่องหั่นก้านอัตโนมัติ (Automatic Spints Chopping Machine)	1	7,520	7,520
HA-3	เครื่องคัดก้านที่ไม่ได้ขนาด (Thick spints Selecting Machine)	1	1,940	1,940
HA-4	เครื่องคัดก้านหักและเรียงก้าน (Brocken spints Selecting and arranging machine)	2	3,210	6,420
HA-5	เครื่องหนีบก้านไม้ซี้ดไฟเตรียมซุมหัว (France filling machine)	5	6,110	30,550
HA-6	ชั้นเลื่อนสำหรับวางถาดที่เรียงก้านไว้ (Carrier for Spints trays for match collecting machine and Automatic box filling machine)	5	260	1,300
HA-7	เครื่องถอดก้านไม้ซี้ดที่ซุมหัวแล้วออก จากแผงหนีบ (Frame emptying machine)	3	1,570	4,710
HA-8	เครื่องเรียงก้านที่ซุมหัวแล้วใส่ถาด (Match collecting machine)	3	6,590	19,770

ตารางที่ 25 (ต่อ)

	รายการ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย US\$	TOTAL US\$
HA-9	เครื่องจุ่มพาราฟินและจุ่มหัวไม้ขีด (Continuous heating paraffining & dipping machine)	1	8,870	8,870
HA-10	เครื่องอบหัวไม้ขีดไฟ (Hot air generator for drying operation for match sticks head on frame carrier)	1	2,670	2,670
HA-11	ถาดเก็บเรียงกาน (Aluminum spints tray for match collecting machine and box filling machine)	100	16	1,600
HA-12	เครื่องคัดกานหัก (High Speed broken spints selecting machine)	1	6,000	6,000
HA-13	เครื่องลับใบมีด (Knife grinding machine)	1	4,000	4,000
HA-14	เครื่องขัดกาน (Spints polishing machine)	1	5,910	5,910
HA-15	เครื่องอบกาน (Spints drying machine)	1	22,650	22,650
HA-16	เครื่องลำเลียงกานไม้ขีด (Complete range of happens, cyclones high pressure fans for spints air carrying apparatus)	1	9,100	9,100

ตารางที่ 25 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ราคาต่อ US\$ หน่วย	TOTAL US\$
HA-17 เครื่องปอกเปลือกไม้ (Cut long barking machine)	1	3,270	3,270
เครื่องเลื่อยไม้ให้เป็นท่อน (Cross Cut circular saw)	1	3,390	3,390
รวมราคาเครื่องจักรสำหรับทำก้านไม้ขีดไฟ			149,050

ที่มา : สำนักงานทะเบียนเครื่องจักร กระทรวงอุตสาหกรรม (จากราคาสั่งเข้า
เมื่อ 27 กันยายน 2521 ราคา CIF)

หมายเหตุ : ก. ถ้าโรงงานผู้ผลิตรายใดไม่ทำกันเอง แต่ตั้งชื่อกันสำเร็จมาทำ
การผลิตเลย ก็ไม่ต้องใช้เครื่องจักรหมายเลข HA-1 และ HA-2
ข. ถ้าโรงงานใดต้องการใช้เครื่องจักรในการทําก้านและจุ่มหัวแบบ
อัตโนมัติ ซึ่งมีราคาแพงมาก ก็ไม่ต้องใช้เครื่องจักรหมายเลข
HA-5,6,7,8,9,10 โดยใช้เครื่องอัตโนมัติแทน
เพียงเครื่องเดียว

2. เครื่องจักรสำหรับทำกลองและดิน
กลองและดินของสินค้าไม้ขีดไฟ รวมเรียกว่ากลัก การทำกลองและดิน

แยกได้เป็น 3 ชนิดคือ

- 2.1 กลองและดินเป็นกระดาษ
- 2.2 กลองและดินเป็นไม้
- 2.3 กลองเป็นไม้และดินเป็นกระดาษ

ในอดีตที่ผ่านมา ผู้ผลิตนิยมผลิตกล่องและดินเป็นไม้ เพราะต้นทุนการผลิตต่ำ และไม่สามารถกันความชื้นได้ ทำให้หัวกานไม้ขีดไม่ขึ้น จุดขีดไฟได้ง่าย แต่ในปัจจุบันไม้เป็นวัตถุดิบที่หาได้ยาก ดังนั้น จึงมีการคิดค้นแปลงไปใช้กระดาษแทน โดยใช้กระดาษทำเป็นกล่องและดิน แต่ปรากฏว่ากระดาษไม่สามารถกันความชื้นไว้ได้ ทำให้หัวกานไม้ขีดไฟขึ้น จุดไฟไม่ค่อยติด ชีดไป 2 - 3 ครั้งก็ทาข้างก็หมด นอกจากนั้น ราคาของกระดาษไม่แน่นอน และมีแนวโน้มว่าจะมีราคาสูงขึ้น จากเหตุผลดังกล่าว จึงได้มีการผลิตกล่องและดินโดยใช้ไม้ทำเป็นกล่อง ส่วนดินทำด้วยกระดาษ เพราะกล่องไม้สามารถกันความชื้นได้ดังกล่าวแล้ว

ดังนั้น การประมาณการลงทุนสำหรับเครื่องจักรที่ทำกล่องและดิน จะประมาณการโดยกำหนดว่าควรใช้เครื่องจักรที่ทำกล่องไม้และมีดินทำจากกระดาษ เครื่องจักรสำหรับทำกล่องและดินแยกตามรายละเอียดในการผลิตได้ดังนี้

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 26 แสดงรายละเอียดและราคาเครื่องจักรสำหรับทำกล่องและดิน

รายการ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย US\$	TOTAL US\$
HB-1 เครื่องปอกไม้บางสำหรับทำกล่อง (Box veneer pelling and lining machine)	1	10,380	10,380
HB-2 เครื่องตัดไม้ทำกล่อง (Automatic box veneer cutting machine)	1	8,520	8,520
HB-5 เครื่องทำกล่องนอก (Outer box pasting machine for wooden box)	4	6,330	25,320
HB-4 เครื่องทำดินและติดตราเขาดิน (Fully automatic inner box making making machine and Labelling machine with one set of spare cutter)	3	29,790	89,370
HB-5 เครื่องทาสีข้าง (Side phosphour coating machine)	1	7,120	7,120
HB-6 เครื่องบรรจุงาน (Automatic box filling machine)	3	22,050	66,150
HB-7 เครื่องอบกล่องไม้แห้ง (Boxes drying machine)	1	28,630	28,630
รวมราคาเครื่องจักรสำหรับขบวนการผลิตดินและกล่อง			235,490

ที่มา : สำนักทะเบียนเครื่องจักร กระทรวงอุตสาหกรรม (สั่งเข้าเมื่อ 27 กันยายน 2521 ราคา CIF)

3. เครื่องจักรสำหรับผสมสารเคมี (For Chemical Process)
เครื่องจักรสำหรับผสมสารเคมีแยกรายละเอียดได้ดังนี้

ตารางที่ 27 แสดงรายละเอียดและราคาเครื่องสำหรับผสมสารเคมี

รายการ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย US\$	TOTAL US\$
HC-1 เครื่องผสมสารเคมีสำหรับหัวไม้ขีด (Inginilion composition mixing machine)	1	2,470	2,470
HC-2 เครื่องผสมถาว (Geleline melting machine).	1	1,710	1,710
HC-3 เครื่องผสมสารเคมีสำหรับทาข้าง (Side chemicals grinding machine)	1	860	860
รวมราคาเครื่องจักร			5,040

ที่มา : สำนักทะเบียนเครื่องจักร กระทรวงอุตสาหกรรม (ราคาเมื่อกันยายน 2521 ราคา CIF)

4. เครื่องจักรสำหรับบรรจุหีบห่อ (For Packing)

ตารางที่ 28 แสดงราคาเครื่องบรรจุหีบห่อ

รายการ	จำนวน	ราคาต่อ หน่วย US\$	TOTAL US\$
HC-1 เครื่องห่อไม้ขีดอัตโนมัติ (Automatic boxes packing machine)	1	19,920	19,920

ห่อครั้งละ 10 กลั๊ก

ที่มา : สำนักทะเบียนเครื่องจักร กระทรวงอุตสาหกรรม

รวมราคาเครื่องจักรทั้งหมด	
1. ราคาเครื่องจักรสำหรับทำงานไม้ขีดไฟ	US \$ 149,050.-
2. ราคาเครื่องจักรสำหรับทำกล่องและดิน	US \$ 235,490.-
3. ราคาเครื่องจักรสำหรับผสมสารเคมี	US \$ 5,040.-
4. ราคาเครื่องจักรสำหรับการบรรจุหีบห่อ	US \$ 19,920.-
	<u>US \$ 409,500.- (ราคา CIF)</u>
อัตราแลกเปลี่ยนสำหรับเงิน US\$ โดยเฉลี่ยเมื่อปี 2521 20.30 บาท	
ราคาเครื่องจักร 409,500 X 20.30	8,312,850.- บาท
บวกค่าภาษีขาเข้าและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	
(ประมาณ 32.5 %)	<u>2,701,676.- บาท</u>
รวมราคาเครื่องจักรทั้งหมด	<u>11,014,526.- บาท</u>

ข. ค่าติดตั้ง คือค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเครื่องจักร ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในโรงงาน ซึ่งประมาณการว่าจะเกิดค่าใช้จ่าย 500,000.-บาท

ค. ค่าที่ดิน คือค่าที่ดินที่ใช้ในการก่อสร้างโรงงาน บ้านพักคนงาน อาคารที่ทำการสรรพสามิต อาคารที่ทำการของโรงงาน และบริเวณที่จะต้องใช้เก็บวัตถุดิบ คือไม้ สารเคมี สินค้าสำเร็จรูป ฯลฯ เพื่อให้มีการก่อสร้างอาคารแออัดเกินไป ควรจะต้องใช้ที่ดินในการก่อสร้างประมาณ 50 ไร่ และที่ตั้งควรจะอยู่ในบริเวณชานเมืองหรือนอกเมืองที่ไม่ห่างไกลชุมชนมากนัก เพื่อสะดวกในการติดต่อคมนาคมขนส่งสินค้า ราคาที่ดินไร่ละประมาณ 8,000 บาท รวมราคาที่ดินประมาณ 400,000.- บาท

ง. สิ่งปลูกสร้าง คือการก่อสร้างโรงงานและส่วนประกอบของโรงงานทั้งหมดประกอบด้วย

1. ค่าปรับพื้นที่ดินเตรียมก่อสร้าง

2. ค่าก่อสร้างอาคารโรงงาน บ้านพักสรรพสามิต บ้านพักหัวหน้า
คนงาน บ้านพักคนงาน รั้วรอบบริเวณโรงงานและอุปกรณ์
ที่ใช้ในสำนักงาน
3. ค่าก่อสร้างถนน สำหรับรถยนต์วิ่งในบริเวณโรงงาน
4. ค่าเช่าบอมาคาลคิกคังถึงน้ำสำหรับใช้บริโภค

ประมาณการว่าจะเสียค่าใช้จ่ายสำหรับสิ่งปลูกสร้างทั้งหมด 4,000,000 บาท

จ. รถยนต์เพื่อใช้ในกิจการของโรงงาน

1. รถยนต์บรรทุก 1 คัน 250,000.-
2. รถยนต์นั่งเก๋ง 1 คัน 200,000.- 450,000 บาท

2. ค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Plant Investment) ได้แก่

ก. ค่าอบรมทางวิชาการ คือค่าใช้จ่ายสำหรับการอบรมทางวิชาการ

ซึ่งแยกจ่ายเป็น 2 แบบคือ

1. ส่งเจ้าหน้าที่ไปฝึกอบรมที่ประเทศญี่ปุ่น จำนวน 2 คนเป็น
ระยะเวลา 2 เดือน รวมค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะเกิดดังนี้

- ค่าเครื่องบิน 30,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายสำหรับเจ้าหน้าที่ 20,000 บาท
- ค่าเดือน 80,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 20,000 บาทต่อเดือน 40,000 บาท
- 150,000 บาท

2. ค่าใช้จ่ายสำหรับวิศวกรชาวญี่ปุ่นเดินทางมาควบคุมการ
ติดตั้งเครื่องจักรและทดลองเครื่องจักร เป็นระยะเวลา 3 เดือน คาดว่าจะเกิดค่า
ใช้จ่ายดังนี้

- ค่าที่พัก(โรงแรม) 5,400 บาท/เดือน	16,200.- บาท
- ค่าอาหาร 3,000 บาท/เดือน	9,000.- บาท
- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 10,000บาท/เดือน	<u>30,000.- บาท</u>
	<u>55,200.- บาท</u>
รวมค่าใช้จ่ายสำหรับค่าอบรมทางวิชาการ	<u>205,200.- บาท</u>

ข. ค่าขนส่งเครื่องจักร เนื่องจากโรงงานจะต้องตั้งอยู่ในส่วนภูมิภาค ดังนั้น จึงต้องขนเครื่องจักรจากกรุงเทพฯ ไปยังโรงงาน ซึ่งค่าขนส่งนี้จะต้องขึ้นอยู่กับระยะทาง ในการนี้จะประมาณค่าขนส่งไว้เพื่อประกอบการคำนวณการลงทุน 50,000.- บาท

ค. ค่าทดลองการผลิต เมื่อติดตั้งเครื่องจักรเสร็จแล้ว จะมีการทดลองการผลิต 2 เดือน ในการทดลองผลิตนี้ จะมีค่าใช้จ่ายคือ ค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน ค่าไฟฟ้า เงินเดือนฝ่ายบริหาร ค่าดอกเบี้ย ฯลฯ แต่ผลผลิตส่วนหนึ่งสามารถนำไปขายได้ ประมาณการค่าใช้จ่ายสำหรับค่าทดลองการผลิตมีดังนี้

ถ้าดำเนินการผลิต 2 เดือน ๆ ละ 25 วัน จะผลิตได้ $20 \times 50 = 1,000$ ฝีบ
ต้นทุนการผลิตฝีบละ 1831.845^1 บาท = $1,000 \times 1831.845$
= 1,831,845 บาท

ถ้าขายให้แผนกขายในราคากลางละ 0.2556^2 บาท ฝีบละ 1,840.32 บาท
และคาดว่าจะผลิตได้ 90 % ของกำลังการผลิต = 900 ฝีบ
เพราะฉะนั้นจะขายได้ $900 \times 1840.32 = 1,656,288$ บาท

¹ จากตารางที่ 11

² ราคาขายส่งจากตัวแทนของบริษัทไม่ซีคไฟไปยังตัวแทนขายอิสระตามแผน

ส่วนเกินของค่าใช้จ่ายที่ต้องสำรองสำหรับการทดลองผลิต

$$= 1,831,845 - 1,656,288 \text{ บาท}$$

ประมาณการสำหรับค่าทดลองการผลิต = 175,557 บาท

หรือ = 180,000 บาท

ง. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ หรือค่าใช้จ่ายค้างต่อไปนี้

1. การขออนุญาตตั้งและเปิดกิจการโรงงานอุตสาหกรรม
กรมป่าไม้ กรมสรรพสามิตและกรมตำรวจ
2. การขออนุญาตใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
3. การขออนุญาตจดทะเบียนบริษัท
4. การสำรวจตลาดและหาข้อมูลเพื่อประมาณการลงทุน
5. การเดินทางไปดูเครื่องจักรที่ประเทศญี่ปุ่นก่อนตัดสินใจ
สั่งซื้อเครื่องจักร
6. การติดต่อโรงงานผลิตไม้ซี้ดไฟของประเทศเพื่อนบ้าน
เช่นประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ (ซึ่งดำเนินการผลิต
โดยมีโคผลิตกันเอง แต่สั่งซื้อจากประเทศสาธารณรัฐ
ประชาชนจีน ชาราวัก) เพื่อเปิดตลาดค้าไม้ซี้ด
ประมาณการสำหรับค่าใช้จ่ายอื่น ๆ = 500,000 บาท

3. เงินสำรอง สำหรับการตลาดเคลื่อนในการประมาณการ ประมาณ
2 % ของเงินลงทุนทั้งหมด (รายการจากข้อ ก - ง)

ประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายในการผลิต

ประมาณการรายได้

ขนาดของโรงงานที่ประมาณการไว้ว่าจะผลิตสินค้าวันละ 1,000 กุรุสกลอง
(20 ทีบ/วัน) โดยทำงานวันละ 8 ชั่วโมง และทำงานปีละ 300 วัน

$$\begin{aligned} \text{ผลผลิตทั้งหมด} &= 1,000 \times 300 \text{ กุรุสกลอง (20 ไร่} \times 300 \text{ ไร่)} \\ &= 300,000 \text{ กุรุสกลอง (6,000 ไร่)} \end{aligned}$$

การกำหนดราคาขาย ผู้ผลิตรายเก่าขายโดยผ่านบริษัทตัวแทนจำหน่าย (บริษัทสโม่ซีเมนต์ จำกัด) ในราคาถนัดละ 0.233 บาท จากบริษัทตัวแทนไปยังผู้ขายส่งผูกขาดในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดในราคา 0.2500 บาท จากผู้ขายส่งผูกขาดไปยังผู้ขายส่งอิสระรายใหญ่ในราคา 0.2555 บาท จากผู้ขายส่งรายใหญ่อิสระไปยังผู้ขายส่งรายย่อยในราคา 0.2583 บาท และจากผู้ขายส่งรายย่อยไปยังผู้ค้าปลีกในราคา 0.2666 บาท (ตามแผนภาพที่ 3)

ในกรณีผู้ผลิตรายใหม่ ซึ่งดำเนินการขายแบบอิสระ ควรกำหนดให้ฝ่ายขาย แยกจากโรงงาน โดยให้ฝ่ายขายดำเนินการอย่างอิสระ ซึ่งเทียบได้กับผู้ขายส่งอิสระรายใหญ่ (ของผู้ผลิตรายเก่า) ดังนั้น การกำหนดราคาจากโรงงานขายส่งให้กับฝ่ายขาย จึงควรกำหนดในราคา 0.2555 บาท

$$\begin{aligned} \text{ถ้ากำหนดราคาขายให้ฝ่ายขายในราคา} &= 0.2555 \text{ บาท} \\ \text{ประมาณการรายได้} &= 0.2555 \times (300,000 \times 144) \text{ บาท} \\ &= 11,037,600 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ถ้ารัฐบาลเปลี่ยนราคาควบคุมเป็นถนัดละ 50 สตางค์ และราคาขายส่งจากโรงงานกำหนดราคาถนัดละ 35 สตางค์

$$\begin{aligned} \text{ประมาณการรายได้} &= 0.3500 \times (300,000 \times 144) \text{ บาท} \\ &= 15,120,000.- \text{ บาท} \end{aligned}$$

ประมาณการค่าใช้จ่ายในการผลิต

ค่าใช้จ่ายในการผลิตแยกตามลักษณะดังนี้คือ

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ได้แก่ค่าเสื่อมราคา เงินเดือนฝ่ายบริหาร ค่าซ่อมเครื่องจักร ค่าบริการ และดอกเบี้ย

2. ต้นทุนแปรได้ (Variable Cost) ได้แก่ ค่าวัตถุดิบ ค่าไฟฟ้า ค่า
น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน

2.1 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost)

2.1.1 ค่าเสื่อมราคา ค่าเสื่อมราคาสำหรับโรงงานคิดแยก
ตามลักษณะของทรัพย์สินคือ

ก. ค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร ซึ่งคาดว่าจะใช้งานได้
ประมาณ 10 ปี

$$\begin{aligned} \text{ค่าเครื่องจักรและค่าติดตั้ง} &= 11,014,526 + 500,000 \text{ บาท} \\ &= 11,514,526.- \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร} &= 11,514,526 / 10 \text{ บาท} \\ \text{ปีละ} &= 1,151,452.60 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ข. ค่าเสื่อมราคาของสิ่งปลูกสร้าง ซึ่งประมาณอายุการ
ใช้งานไว้ 20 ปี

$$\begin{aligned} \text{ค่าสิ่งปลูกสร้าง} &= 4,000,000 \text{ บาท} \\ \text{ค่าเสื่อมราคาสิ่งปลูกสร้าง} &= 4,000,000 / 20 \text{ บาท} \\ \text{ปีละ} &= 200,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ก. รถยนต์ คาดว่าจะมีอายุการใช้งาน 5 ปี} \\ \text{ราคารถยนต์} &= 450,000 \text{ บาท} \\ \text{ค่าเสื่อมราคารถยนต์ปีละ} &= 450,000 / 5 \text{ บาท} \\ &= 90,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{รวมค่าเสื่อมราคาทั้งหมดปีละ} &= 1,151,452.60 + 200,000 + \\ &90,000 \\ &= 1,441,452.60 \text{ บาท} \\ &= 1,441,453.- \text{ บาท} \end{aligned}$$

2.2 เงินเดือนฝ่ายบริหาร

ก. เงินเดือนเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในสำนักงาน

ตารางที่ 29 ประมาณอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในสำนักงานของโรงงาน

	จำนวน/คน	เงินเดือน/ บาท	ค่าจ้าง 1 ปี : บาท
ผู้จัดการ	1	10,000	120,000
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	1	4,000	48,000
หัวหน้าแผนกบัญชี	1	3,000	36,000
พนักงานบัญชี	1	1,500	18,000
เสมียน	2	800	19,200
พนักงานซ่อม	2	2,000	48,000
คนงานทั่วไป	1	550	6,600
คนขับรถ	2	1,000	24,000
ยาม	3	700	25,200
รวมเงินเดือนฝ่ายบริหาร 1 ปี			345,000

ข. เงินเดือนเจ้าพนักงานสรรพสามิตประจำโรงงาน

เดือนละ 1,000 บาท

ปีละ 12,000 บาท

รวมเงินเดือนฝ่ายบริหารทั้งหมด = 345,000 + 12,000 บาท

= 357,000 บาท

2.3 ค่าซ่อมเครื่องจักรและรถยนต์

ประมาณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าซ่อมเครื่องจักรและรถยนต์ไว้ร้อยละ

1 ของราคาเครื่องจักรและรถยนต์

$$\text{ค่าซ่อมเครื่องจักรและรถยนต์ต่อปี} = (11,014,526 + 450,000) \times \frac{1}{100}$$

$$= 114,645.26$$

$$= 120,000.- \text{ บาท}$$

2.4 ค่ารับรอง ประมาณค่าใช้จ่ายสำหรับการนี้เดือนละ 5,000 บาท

ปีละ 60,000 บาท

2.5 ดอกเบี้ยสำหรับเงินทุนหมุนเวียน 3 เดือน ในอัตรา 12.5 %

ปีละ 255,330 บาท

2. ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงได้ (Variable Cost)

1. วัตถุดิบ วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตไม้ขีดไฟชนิดที่กล่องมอกเป็นไม้ และสิ้นเป็นกระดาษ มีดังนี้

ก. ไม้สำหรับทำก้านขนาด $0.2 \times 0.2 \times 4.5$ ลบ.ซม. และกล่อง
นอกขนาด $5.3 \times 3.7 \times 1.0$ ซม. หนา 0.08 ซม. บรรจุกล่องละ 50 ก้าน
ขนาดกำลังผลิต 1,000 กล่อง/วัน (8 ชั่วโมง) จะใช้ไม้ทั้งหมดประมาณ
2.0592 ลบ.เมตร

เนื่องจากเครื่องปอกไม้ไม่สามารถปอกท่อนไม้ทำก้านและกล่องได้ทั้งหมด
ทั้งนี้ ประมาณว่าไม้ท่อนหนึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เพียงร้อยละ 60 ดังนั้น
จะสิ้นเปลืองไม้ประมาณวันละ $\frac{2.0592}{60} \times 100 = 3.5$ ลบ.เมตร

$$\text{ราคาไม้ประมาณ } 1,200 \text{ บาท/ลบ.เมตร} = 3.5 \times 1,200 \text{ บาท/วัน}$$

$$= 4,200 \text{ บาท/วัน}$$

$$\text{ทำงานปีละ } 300 \text{ วัน } 4,200 \times 300 = 1,260,000 \text{ บาท/ปี}$$

เพราะฉะนั้น จะใช้ไม้ในการผลิตประมาณปีละ = 1,260,000 บาท

ข. เคมมีภัณฑ์คือส่วนผสมของสารเคมี ทาข้างกลองและกาว
ประมาณว่าจะต้องใช้ 429.87 บาท/หีบ ถ้าผลิตปีละ 6,000 หีบ

$$\begin{aligned} \text{ค่าเคมีภัณฑ์} &= 6,000 \times 429.87 \\ &= 2,579,220 \text{ บาท/ปี} \end{aligned}$$

ค. ค่ากระดาษ กระดาษที่ใช้ในการผลิตไม้ขีดไฟแยกได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{กระดาษทำกลองใน (สิ้น)} &= 864,000 \text{ บาท/ปี} \\ \text{กระดาษสีน้ำเงินพันกลองนอก} &= 370,800 \text{ บาท/ปี} \\ \text{กระดาษสลากปิดกลอง (รวมค่าพิมพ์)} &= 273,600 \text{ บาท/ปี} \\ \text{กระดาษห่อสำหรับห่อใหญ่และห่อเล็ก} &= \underline{431,000} \text{ บาท/ปี} \\ \text{รวมค่ากระดาษ} &= \underline{\underline{1,939,400}} \text{ บาท/ปี} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{รวมค่าวัตถุดิบทั้งหมด} &= 1,260,000 + 2,579,220 + 1,939,400 \\ &= 5,778,620.- \text{ บาท/ปี} \end{aligned}$$

2. ค่าไฟฟ้า

ขนาดกำลังผลิต 1,000 กูรสกลอง/วัน มีความต้องการพลังงาน
ไฟฟ้า รวมทั้งแสงสว่างภายในอาคารโรงงานและบ้านพักทั้งหมดประมาณ 70 กิโลวัตต์/
ชั่วโมง ใช้หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 160 KVA คิดอัตรากระแสไฟฟ้าตามอัตราของ
การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

- ค่าความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Demand Charge)

$$\text{คิดจำนวนสูงสุดในรอบเดือน 66 บาท/กิโลวัตต์} = 4,620.- \text{ บาท}$$

- ค่าพลังงานไฟฟ้า

ใน 1 วัน คิด 12 ชั่วโมง 840 กิโลวัตต์/ชั่วโมง ใน 1 เดือน

25,200 กิโลวัตต์

50 กิโลวัตต์/ชม.แรก ค่าไฟฟ้า .75 บาท/กิโลวัตต์ 37.50 บาท

150 " " " .79 " 118.50 "

200 " " " .62 " 124.- "

ต่อไปหน่วยละ .53 " 13,144.- "

$$\begin{aligned} \text{ใน 1 เดือน จะเสียค่าไฟฟ้า} &= 4,620 + 37.50 + 118.50 + 124 + 13,144 \\ &= 18,044.- \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ใน 1 ปี จะเสียค่าไฟฟ้า} &= 18,044 \times 12 \\ &= 216,528.- \text{ บาท} \\ &= \underline{217,000.-} \text{ บาท} \end{aligned}$$

3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง

รถบรรทุกวิ่งระยะทางประมาณ 80,000 กม./ปี เสียค่าน้ำมัน = 80,000 บาท

รถยนต์นั่งวิ่งระยะทางประมาณ 40,000 กม./ปี เสียค่าน้ำมัน = 31,360 บาท

ค่าน้ำมันเตาอบ = 90,000 บาท

รวมค่าน้ำมันเชื้อเพลิง = 201,360 บาท

4. ค่าแรงงาน

จำนวนคนงานแบ่งตามขั้นตอนของการทำงาน

ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 30 แสดงประมาณอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในโรงงาน

	เพศ	จำนวน	เงินเดือน/ บาท	ค่าจ้าง/ปี/ บาท
1. แผนกงานและกลอง				
หัวหน้า	ช	1	3,000	36,000
คนชำนาญงาน	ช	4	1,500	72,000
คนงานไม่ชำนาญงาน	ช	20	750	180,000
คนงานไม่ชำนาญงาน	ญ	32	600	230,400
คนงานทั่วไป	ช	6	550	39,600
คนงานทั่วไป	ญ	5	500	30,000
2. แผนกเคมี				
คนชำนาญงาน	ช	1	1,500	18,000
คนไม่ชำนาญงาน	ญ	3	600	21,600
3. แผนกผลิตภัณฑ์สำเร็จ				
หัวหน้า(คนชำนาญงาน)	ญ	1	700	8,400
คนงานหีบห่อ	ญ	10	500	60,000
เสมียน	ช	1	800	9,600
	ช	33		
รวม	ญ	51		705,600

4. เงินทุนหมุนเวียน (Working Capital)

ถ้ากำหนดให้ขายสินค้าให้แก่บริษัทฝ่ายขายหรือร้านค้าตัวแทน โดยให้ระยะชำระเงินในระยะเวลา 3 เดือน กิจการจะต้องกำหนดให้มีเงินทุนหมุนเวียนดังนี้

1. ค่าวัสดุคิ	}	<u>5778620+217200+201360+705600</u>	4
2. ค่าไฟฟ้า			
3. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง			
4. ค่าแรงงาน			
		=	1,725,695.- บาท
5. เงินเดือนคนในสำนักงาน 3 เดือน			86,250.- บาท
6. ค่าบริการ 3 เดือน			15,000.- บาท
7. ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร 3 เดือน			<u>30,000.- บาท</u>
			1,856,945.- บาท
8. เงินสำรองสำหรับค่าใช้จ่ายที่คาดไม่ถึง (10 %)			<u>185,695.- บาท</u>
รวมเงินทุนหมุนเวียนทั้งหมด			<u><u>2,042,640.- บาท</u></u>
ดอกเบี้ย 12.5 % ต่อปีของเงินทุนหมุนเวียน			255,330.- บาท

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 31 สรุปประมาณการลงทุนครั้งแรก

หน่วย : บาท

ค่าใช้จ่ายทางตรง		
ค่าเครื่องจักรและค่าติดตั้ง	11,514,526	
ค่าที่ดิน	400,000	
ค่าสิ่งปลูกสร้าง	4,000,000	
ครุภัณฑ์	450,000	
รวมค่าใช้จ่ายทางตรง	16,364,526	16,364,526
ค่าใช้จ่ายทางอ้อม		
ค่าอบรมทางวิชาการ	205,200	
ค่าขนส่งเครื่องจักร	50,000	
ค่าทดลองการผลิต	180,000	
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	500,000	
รวมค่าใช้จ่ายทางอ้อม	935,200	935,200
ค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งหมดสำหรับโรงงาน		17,299,726
เงินสำรองสำหรับการประมาณการคลาดเคลื่อน (ประมาณ 2 % จากเงินลงทุนในโรงงาน)		345,995
เงินลงทุนทั้งหมดไม่รวมเงินทุนหมุนเวียน		17,645,721
เงินลงทุนหมุนเวียน		2,042,640
เงินลงทุนทั้งหมด (Total Investment)		19,688,361

หมายเหตุ : เงินลงทุนครั้งแรกสำหรับการผลิตไม้ซี้ดไฟ 1,000 กุรุสกกของ/วัน

ตารางที่ 32 แสดงการเปรียบเทียบประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายใน
อุตสาหกรรมไม้ซี้ดไฟ

หน่วย : บาท

	ค่าใช้จ่ายในการผลิต		เปรียบเทียบค่าขายกับค่าใช้จ่าย		
	บาท	บาท	(1)	(2)	(3)
ประมาณการรายได้					
ขาย(6000 ทีบหรือ 7200× 6000กิโล/ปี)			11076000	12960000	15120000
ประมาณการค่าใช้จ่าย					
ต้นทุนคงที่					
-ค่าเสื่อมราคา	1441453				
-เงินเดือนฝ่ายบริหาร	357000				
-ค่าซ่อมและรักษา เครื่องจักร	120000				
-ค่าบริการ-รับรอง	60000				
-ดอกเบี้ยเงินทุนหมุนเวียน	255330	2233783			
ต้นทุนแปรได้					
-ค่าวัสดุคืบ	5778620				
-ค่าไฟฟ้า	217000				
-ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	201360				
-ค่าแรงงาน	705600	6902580			
ต้นทุนรวม		9136363			
บวกภาษีสรรพสามิต (ทีบละ 352.80บาท)		2116800			
ต้นทุนทั้งหมด		11253163	11253163	11253163	11253163
ต้นทุนต่อกิโล		0.260			
กำไรก่อนหักภาษีเงินได้นิติบุคคล			(117163)	1706837	3866837
หักภาษีเงินได้นิติบุคคล (35 %)				597393	1353393

ตารางที่ 32 (ต่อ)

	ค่าใช้จ่ายในการผลิต		เปรียบเทียบค่าขายกับค่าใช้จ่าย		
	บาท	บาท	(1)	(2)	(3)
กำไร (ขาดทุน) สุทธิ			(117163)	1109444	2513444
เงินลงทุน (Total Investment)			19688361	19688361	19688361
ผลตอบแทนจากการลงทุน			-0.89%	5.64%	12.77%

<u>หมายเหตุ</u>	(1)	ถ้าขายในราคาถักละ	0.2555 บาท
	(2)	ถ้าขายในราคาถักละ	0.30 บาท
	(3)	ถ้าขายในราคาถักละ	0.35 บาท

ผลตอบแทนจากการลงทุน

จากตารางที่ 32 จำนวนต้นทุนการผลิตของไม้ซี้ดไฟตอกถัก พบว่า ต้นทุนของไม้ซี้ดไฟราคาถักละประมาณ 0.26 บาท เมื่อเทียบกับประมาณการรายได้ ซึ่งแยกเป็น 3 อัตราคือ

(1) ถ้าขายในราคาถักละ 0.2555 บาท อันเป็นราคาที่ใช้อยู่ตามประกาศของคณะกรรมการกลางป้องกันการผูกขาด (ให้ขายปลีกในราคาถักละ 0.30 บาท) จะเห็นว่าผลตอบแทนจากการลงทุน = (- .89 %) เป็นการขาดทุนจากการลงทุน ผู้ลงทุนไม่ควรจะลงทุนในอุตสาหกรรมประเภทนี้

(2) ถ้าขายในราคาถักละ 0.30 บาท อันเป็นการขายเกินกว่าราคาควบคุม จะพบว่าผลตอบแทนจากการลงทุน = 5.64 % ซึ่งเป็นอัตราผลตอบแทนที่ต่ำกว่าเมื่อเทียบกับผลตอบแทนจากการนำเงินไปฝากธนาคารหรือซื้อพันธบัตรรัฐบาล และมีความเสี่ยง (Risk) ในการลงทุนสูงกว่า ดังนั้น จึงไม่ควรลงทุน

(3) ถ้าขายในราคาปกติละ 0.35 บาท อันเป็นการขายเกินกว่าราคาควบคุมเช่นกัน ถ้าคณะกรรมการฯ ยอมรับให้ขึ้นราคาขายปลีกจากปกติละ 0.30 บาท เป็น 0.50 บาท การกำหนดราคาขายส่งปกติละ 0.35 บาท จะทำให้ได้รับผลตอบแทนจากการลงทุน = 12.77 % ซึ่งเป็นอัตราที่น่าจะลงทุนได้ เพราะเป็นอัตราผลตอบแทนที่สูงพอสมควร เมื่อเทียบกับการนำเงินไปฝากธนาคารหรือซื้อพันธบัตรรัฐบาล และเป็นอัตราที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยที่ต้องจ่ายสำหรับเงินกู้ (12.5 %) เล็กน้อย

อนึ่ง เนื่องจากการลงทุนในอุตสาหกรรมไม้ซี้ดไฟน์ เป็นการลงทุนซึ่งต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง การพิจารณาตัดสินใจว่าจะลงทุนหรือไม่นั้น นอกจากจะพิจารณาจากผลตอบแทนจากการลงทุน (Return on investment) แล้ว ยังมีมาตรการอื่นที่สามารถนำมาใช้ประกอบการพิจารณาการลงทุนคือ ¹

1. วิธีการคำนวณระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method)
2. การคำนวณค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value)
3. การคำนวณอัตราผลตอบแทน (Internal Rate of Return)
4. การคำนวณดัชนีกำไร (Profitability Index)

1. วิธีการคำนวณระยะเวลาคืนทุน (Payback Period Method)

สูตรที่ใช้ในการคำนวณระยะเวลาคืนทุนคือ

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุน}}{\text{กระแสเงินสดเข้าสุทธิที่เว้นเฉลี่ยรายปี}}$$

¹ ดร.บัญญัติ ตันติยวงศ์, "การเงินธุรกิจ"

ระยะเวลาคืนทุน คือระยะเวลาที่กิจการจะได้รับเงินลงทุนคืนมาจากการลงทุนนั่นเอง หลักเกณฑ์ของวิธีนี้คือ กิจการจะเอาเงินลงทุนคืนได้เร็วหรือช้าเท่าใด หากถือว่าเงินเข้าทั้งหมดเป็นการคืนทุน เงินเข้าในที่นี้คือ กระแสเงินสดเข้าสู่สุทธิในแต่ละปี การพิจารณาถึงระยะเวลาคืนทุนนี้มีประโยชน์สำหรับกิจการที่มีเงินสดขาดมือ หรือต้องการสภาพคล่องในการดำเนินงาน ผู้พิจารณาโครงการอาจย้ำถึงการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนเร็ว เพื่อช่วยฐานะการเงินของกิจการ กล่าวคือ จะพิจารณาในลักษณะที่ว่าเมื่อลงทุนไปแล้ว จะต้องใช้เวลานานเท่าใดจึงจะได้ทุนคืน และอาจตัดสินใจลงทุนในโครงการที่ให้ระยะเวลาคืนทุนเร็ว ซึ่งจะเห็นว่าวิธีนี้จะเลยผลตอบแทนที่จะได้รับภายหลังจากระยะเวลาคืนทุน

แม้ว่าวิธีระยะเวลาคืนทุนนี้จะมีข้อเสียบ้างก็ตาม แต่วิธีนี้ก็เป็นที่ใช้สำหรับเลือกโครงการกันอย่างแพร่หลาย เพราะเป็นวิธีที่ง่ายและสะดวกในการคำนวณและยังเน้นให้เห็นถึงสภาพคล่องของกิจการอีกด้วย

2. การคำนวณค่าปัจจุบันสุทธิ

สูตรที่ใช้ในการคำนวณ คือ
$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+K)^t} - I$$

โดยกำหนดให้ NPV = ค่าปัจจุบันสุทธิ

C+ = กระแสเงินสดรับสุทธิที่ได้รับในงวด

K = อัตราผลตอบแทนที่พึงได้

I = เงินลงทุนเริ่มแรก

n = อายุของโครงการ

โดยที่การลงทุนใด ๆ ส่วนใหญ่ผู้ลงทุนจะต้องจ่ายเงินลงทุนเริ่มแรกไปก่อนทันที แต่รายได้สุทธิที่เป็นเงินสดนั้น ได้รับมาเป็นงวด ๆ และระยะเวลายาวนานตลอดอายุของโครงการ เพื่อให้การเปรียบเทียบรายได้จากการลงทุนกับเงินลงทุนเริ่มแรกให้ผลที่ถูกต้อง จึงต้องคำนวณรายได้สุทธิที่เป็นเงินสดที่ได้รับมาเป็นงวด ๆ นั้นให้เป็นค่าปัจจุบันเสียทั้งหมดก่อน แล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกับเงินลงทุน ซึ่งถือว่า

เป็นค่าปัจจุบันอยู่แล้วได้ ซึ่งเขียนเป็นสูตรได้ข้างบนนี้ และเมื่อ $NPV > 0$ ตัดสินใจลงทุน แต่ถ้า $NPV < 0$ ไม่ลงทุน

3. การคำนวณอัตราผลตอบแทน คือการหาอัตราผลตอบแทนที่สามารถจะนำเงินลงทุนไปหาค่าอรรถผลโดยวิธีทบต้น ซึ่งจะทำให้จำนวนเงินรวมทั้งหมดก่อนสิ้นอายุการลงทุนเท่ากับการลงทุนของกระแสเงินสดรับสุทธิที่จะได้รับจากโครงการลงทุนในอัตราดอกเบี้ยเดียวกันหรือ

$$I = \sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+r)^t}$$

ให้ $r =$ อัตราดอกเบี้ยที่ได้รับ

หรืออีกนัยหนึ่ง การหาอัตราผลตอบแทนก็คือ การหาค่า r ที่จะทำให้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตัวรวมกันเท่ากับเงินลงทุนพอดีหรือ

$$\sum_{t=1}^n \frac{Ct}{(1+r)^t} - I = 0 = NPV$$

จากทั้ง 2 สมการ จะเห็นว่าถ้าค่าของ r หรืออัตราดอกเบี้ยที่จะนำเอาเงินลงทุนเริ่มแรกในโครงการไปลงทุนได้อัตราผลสูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่พึงได้ ก็กิจการก็ควรลงทุนในโครงการนั้น หรือ ถ้า $r > k$ ตัดสินใจลงทุน ถ้า $r < k$ ไม่ลงทุน

4. การคำนวณดัชนีกำไร เป็นการคำนวณอัตราส่วนระหว่างผลได้จากการลงทุนต่อเงินลงทุนทั้งหมด ซึ่งคำนวณได้โดย

$$\text{Profitability Index} = \frac{\text{PV ของผลได้}}{\text{PV ของเงินลงทุน}}$$

ซึ่งอาศัยหลักการคำนวณค่าปัจจุบันสุทธิในการตัดสินใจลงทุน ถ้าค่าดัชนี
ถ้ามีค่าสูงกว่า 1 ก็จะลงทุน ถ้าน้อยกว่า 1 ก็ไม่ลงทุน

มาตรการในการพิจารณาสำหรับ 3 กรณีหลัง เรียกกันว่า "การคำนวณ
ส่วนลดกระแสเงินสด" (Discounted Cash Flow) ซึ่งต้องอาศัยข้อมูลในการ
คำนวณดังนี้

1. เงินลงทุนเริ่มแรก (Initial Investment)
2. กระแสเงินสดรับสุทธิ (Net Cash Inflow)
3. อายุการใช้งานของทรัพย์สินที่ลงทุนหรืออายุของโครงการ
(Useful Life of Investment Assets)
4. อัตราผลตอบแทนที่พึงได้ (Required Rate of Return)

ข้อมูลเกี่ยวกับเงินลงทุนเริ่มแรก กระแสเงินสดรับสุทธิ และอายุการใช้งาน
ของทรัพย์สินที่ลงทุนหรืออายุของโครงการนั้น เป็นข้อมูลที่ไต่จากการคาดคะเน ส่วน
อัตราผลตอบแทนที่พึงได้นั้น คืออัตราผลตอบแทนจากการลงทุนที่กิจการกำหนดไว้
เพื่อเป็นมาตรการในการตัดสินใจลงทุน และมักกำหนดว่าต้องเป็นอัตราที่สูงกว่า
ต้นทุนของเงินทุนโดยเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weighted average cost of capital)
หรืออัตราผลตอบแทนที่เป็นค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost or marginal
investment return) ถ้าการลงทุนใดที่ให้ผลตอบแทนในอัตราที่ต่ำกว่าก็ไม่ลงทุน

การลงทุนในอุตสาหกรรมไม้ซี้ดไฟ มีปัญหาอยู่ที่ราคาควบคุมของรัฐบาล
ซึ่งกำหนดไว้ตายตัว ทำให้ราคาขายของไม้ซี้ดไฟไม่ได้เคลื่อนไหวไปตามกลไก
แห่งราคา ดังนั้น เมื่อผู้ลงทุนสนใจจะลงทุนในกิจการนี้ ควรวิเคราะห์ปัญหาเรื่อง
ราคาของไม้ซี้ดไฟ เพราะเป็นตัวกำหนดรายได้ซึ่งต้องคงที่ ตามประกาศควบคุม
ราคาของรัฐบาล ดังนั้น ในการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาว่าจะลงทุนในอุตสาหกรรม
นี้หรือไม่ จะวิเคราะห์โดยเปลี่ยนแปลงราคาขาย ในขณะที่ค่าใช้จ่ายในการลงทุนไม่
เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เพราะการลงทุนในอุตสาหกรรมไม้ซี้ดไฟมีข้อจำกัดในตลาดมาก

ข้อมูล (รายละเอียด) เพื่อประกอบการคำนวณ

1. เงินลงทุนเริ่มแรก จากตารางที่ 31 เงินลงทุนเริ่มแรกประมาณไว้
= 22,445,505 บาท
2. กระแสเงินสดรับสุทธิ กระแสเงินสดรับสุทธิกำหนดว่าเป็นกระแสเงินสดรับที่เท่ากันทุกปี โดยกำหนดตามอัตราขายที่คาดไว้ คือขายส่งในราคา
ถักถะ 0.2555, 0.30 และ 0.35 บาท

ตารางที่ 33 แสดงกระแสเงินสดรับสุทธิตามประมาณการลงทุน

หน่วย : บาท

	(1)	(2)	(3)
ประมาณการรายไคสุทธิ (4)	(177,163)	1,109,444	2,513,444
<u>บวก</u> ค่าเสื่อมราคา (5)	1,441,453	1,441,453	1,441,453
	1,264,290	2,550,897	3,954,897
<u>หัก</u> เงินสะสมเพื่อชำระคืนเงินกู้ ใน 10 ปี	204,264	204,264	204,264
กระแสเงินสดรับสุทธิ	1,060,026	2,346,633	3,750,633

- หมายเหตุ
- (1) ถ้าขายราคากถักถะ 0.2555 บาท
 - (2) ถ้าขายราคากถักถะ 0.30 บาท
 - (3) ถ้าขายราคากถักถะ 0.35 บาท
 - (4) จากตารางที่ 32
 - (5) จากตารางที่ 32

3. อายุการใช้งานของทรัพย์สินที่ลงทุน

ทรัพย์สินที่ใช้ลงทุนในอุตสาหกรรมไม้ซีกไฟ ไคแก่เครื่องจักร ที่ดิน สิ่งปลูกสร้างและรถยนต์ ซึ่งมีอายุใช้งานที่แตกต่างกัน แต่ทรัพย์สินที่มีมูลค่ามากที่สุด

ได้แก่เครื่องจักรและเป็นตัวกำหนดการผลิตสินค้า ดังนั้น อายุการใช้งานของทรัพย์สินที่ลงทุน เห็นควรที่จะกำหนดจากอายุการใช้งานของเครื่องจักร ซึ่งประมาณว่าจะมีอายุการใช้งานประมาณ 10 ปี

4. อัตราผลตอบแทนที่พึงได้

อัตราผลตอบแทนที่พึงได้ = 12.5 % อันเป็นอัตราที่เท่ากับอัตราดอกเบี้ยในการกู้เงินมาลงทุน อัตราผลตอบแทนที่พึงได้จึงไม่ควรต่ำกว่า 12.5 %

จากข้อมูลข้างต้นดังกล่าว สามารถคำนวณหาการระยะเวลาคืนทุน ค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราผลตอบแทนและดัชนีกำไรได้ดังนี้

$$4.1 \text{ ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุน/กระแสเงินสดเข้าสุทธิ}}{\text{ถัวเฉลี่ยรายปี}}$$

ตารางที่ 34 แสดงระยะเวลาคืนทุนของประมาณการลงทุน

หน่วย : บาท

ราคาขาย	กิโลกรัมละ 0.255 บาท	กิโลกรัมละ 0.30 บาท	กิโลกรัมละ 0.35 บาท
เงินลงทุน	22,445,505	22,445,505	22,445,505
กระแสเงินสดรับสุทธิ	1,060,026	2,346,633	3,750,633
ระยะเวลาคืนทุน	21.17	9.564	5.984

จากตารางที่ 34 จะเห็นได้ว่า ถ้าหากราคาขายสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามภาวะตลาดและรัฐบาลยอมให้ขึ้นราคาได้ ในราคาขายส่งกิโลกรัมละ 30 สตางค์ หรือกิโลกรัมละ 35 สตางค์ การคืนทุนจากการลงทุนจะสามารถคืนทุนได้ในระยะเวลา 9.56 ปี และ 5.98 ปีตามลำดับ แต่อย่างไรก็ตามกำหนดราคาขายกิโลกรัมละ .255 บาท จะคืนทุนในเวลา 21.17 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาที่เครื่องจักรขาดประสิทธิภาพใน

การผลิตแล้ว ถ้าคำนึงเฉพาะระยะเวลาคืนทุน เห็นสมควรจะลงทุนในกิจการนี้เมื่อสามารถเพิ่มราคาขายส่งเป็นกึ่งละ 0.30 บาท หรือ 0.35 บาท แต่ถ้าไม่มีการขึ้นราคาก็ไม่ควรลงทุนในกิจการนี้

แต่การคำนวณระยะเวลาคืนทุนนี้ ไม่ได้คำนึงถึงค่าของเงินในอนาคต ดังนั้น จะพิจารณาจากเหตุผลนี้เพียงอย่างเดียวไม่ได้ ต้องพิจารณาเหตุผลอื่น ๆ ประกอบด้วย ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไปนี้

$$4.2 \text{ ค่าปัจจุบันสุทธิ } NPV = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+k)^t} - I$$

ถ้าขายกึ่งละ 0.255 บาท

$$C_t = 1,060,026 \text{ บาท}$$

$$k = 12.5$$

$$I = 22,445,505$$

$$n = 10$$

$$\begin{aligned} NPV &= \sum_{t=1}^{10} \frac{1,060,026}{(1+12.5)^t} - 22,445,505 \\ &= 1,060,026 (5.536) - 22,445,505 \\ &= 5,868,303.93 - 22,445,505 \\ &= (-16,577,201.07) \end{aligned}$$

ค่า $NPV < 0$ ไม่ควรลงทุน

ถ้าขายกึ่งละ 0.30 บาท

$$C_t = 2,346,633$$

$$k = 12.5$$

$$I = 22,445,505$$

$$n = 10$$

$$\begin{aligned} NPV &= 2,346,633 (5.536) - 22,445,505 \\ &= (-9,454,544.71) \end{aligned}$$

ค่า $NPV < 0$ ไม่ควรลงทุน

ถ้าขายกลั้ดะ 0.35 บาท

$$C+ = 3,750,633$$

$$k = 12.5$$

$$I = 22,445,505$$

$$n = 10$$

$$NPV = 3,750,633 (5,536) - 22,445,505$$

$$= (-1,682,000.71)$$

ค่า NPV < 0 ไม่ควรลงทุน

จากการคำนวณค่าปัจจุบันทั้ง 3 ราคา ปรากฏว่าค่า NPV < 0 ทั้งสิ้น อันแสดงให้เห็นว่า ค่าของเงินได้ที่ได้รับตอบแทนในอนาคตมีผลตอบแทนที่น้อยกว่าเงินลงทุนทั้งสิ้น ผู้ลงทุนไม่ควรจะลงทุนในอุตสาหกรรมประเภทนี้

$$4.3 \text{ อัตราผลตอบแทน } NPV = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} - I = 0$$

ถ้าราคาขายกลั้ดะ 0.2555 บาท

$$r = 12.5 \% \quad NPV = -16,577,201.07$$

$$r = 1 \% \quad NPV = 10,039,823 - 22,445,505$$

$$= -12,405,682$$

แสดงว่าถ้าขายกลั้ดะ 0.255 บาท ผลตอบแทนจากการลงทุนโดยคำนึงถึงส่วนลดกระแสเงินสดนั้น แสดงค่าของเงินใน 10 ปีข้างหน้า โดยมีอัตราส่วนลด 1 % ค่าของผลตอบแทนจากการลงทุนก็ยังคงน้อยกว่า 0 ดังนั้น ถ้าเป็นกรณีแบบนี้ไม่ควรลงทุน เพราะผลตอบแทนที่ได้รับมีอัตราที่ต่ำกว่า 1 %

ถ้าขายกลั้ดะ 0.30 บาท

$$r = 12.5 \% \quad NPV = -9,454,544.71$$

$$r = 1\% \quad NPV = 22,225,665 - 22,445,505$$

$$= -219,840$$

เช่นเดียวกับราคาแรก ถ้าขายในราคาหลักละ 0.30 บาท เมื่อเทียบ
อัตราส่วนลดใน 10 ปีข้างหน้า อัตราผลตอบแทนก็ยังคงต่ำกว่า 1 % ไม่ควรลงทุน
ในกิจการนี้

ถ้าขายหลักละ 0.35 บาท

$$r = 12.5 \% \quad NPV = -1,682,000.71$$

$$r = 10.5 \% \quad NPV = 22,559,195 - 22,445,505 \\ = 113,690.-$$

$$r = 11 \% \quad NPV = 22,088,340 - 22,445,505 \\ = -357,165.-$$

หาอัตราผลตอบแทนที่แน่นอนโดยวิธีเฉลี่ยหรือ Interpolation ดังนี้

$$NPV \text{ ต่างกัน } 470,855 \quad \text{ค่าของ } r \text{ ลดลง} = 5 \%$$

$$NPV \text{ ต่างกัน } 357,165 \quad \text{ค่าของ } r \text{ ลดลง} = \frac{5}{100} \times \frac{357,165}{470,855} \\ = 0.037 \%$$

$$\text{หรือค่า } r \text{ จะมีค่า} = 11 \% - 0.037 \%$$

$$= 10.963 \% \text{ ซึ่งมีค่าน้อยกว่าอัตราผลตอบแทนที่พึงได้ (12.5 \%) ดังนั้น}$$

จึงไม่ควรลงทุน

$$4.4 \text{ คำนี้นำไร} \quad (PI = \frac{PV \text{ ของผลได้}}{PV \text{ ของเงินลงทุน}})$$

ถ้าขายหลักละ 0.255 บาท

$$PI = 5,868,303.93 / 22,445,505 \\ = 0.261$$

$$PI < 1 \quad \text{ไม่ควรลงทุน}$$

ถ้าขายกลั้ละ 0.30 บาท

$$\begin{aligned} PI &= 12,990,960.29/22,445,505 \\ &= 0.578 \end{aligned}$$

$PI < 1$ ไม่ควรลงทุน

ถ้าขายกลั้ละ 0.35 บาท

$$\begin{aligned} PI &= 20,763,504.29/22,445,505 \\ &= 0.925 \end{aligned}$$

$PI < 1$ ไม่ควรลงทุน

ค่า PI ในการขายทั้ง 3 ราคา มีค่าน้อยกว่า 1 ซึ่งเป็นเครื่องชี้ว่าไม่สมควรจะลงทุนในกิจการนี้

การประมาณการลงทุนในขณะนี้ ได้ประมาณการขึ้นมาจาก การสอบถามผู้ผลิตทั้งรายเก่าและรายใหม่ โดยได้ปรับตัวเลขประมาณการให้สอดคล้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ในอนาคตอันใกล้ เพื่อให้ได้ตัวเลขที่ออกมาใกล้เคียงกับความเป็นจริงที่สุด เนื่องจากภาวะตลาด ภาวะการลงทุนและสภาพแวดล้อมโดยทั่ว ๆ ไปของอุตสาหกรรมไม้ซีกไฟ อยู่ในสภาพที่ต้องจำกัดตัวเอง การประมาณการต่าง ๆ จึงประมาณการตามสภาวะที่น่าจะเป็นไปได้เท่านั้น เช่น

(1) การกำหนดการผลิตตามส่วนแบ่งของตลาด ซึ่งมีผู้ผลิตรายเก่าครองส่วนแบ่งตลาดอยู่แล้วประมาณ 70 % ผู้ผลิตรายใหม่จะต้องทำการแข่งขันเพื่อแย่งตลาด ดังนั้น การกำหนดกำลังการผลิตควรกำหนดในอัตราที่ไม่สูงจนเกินไป

(2) การเลือกซื้อเครื่องจักร จากการสอบถามผู้ผลิตพบว่า โรงงานส่วนใหญ่จะใช้เครื่องจักรที่ผลิตจากประเทศญี่ปุ่น โรงงานเก่าที่มีฐานะมั่นคงแล้ว บางโรงงานจะใช้เครื่องจักรจากประเทศเยอรมัน โดยกล่าวกันว่าเครื่องจักรจากประเทศเยอรมันจะทนทานและผลิตได้ดีกว่าเครื่องจักรจากประเทศญี่ปุ่น แต่ก็มีราคาแพงกว่ามาก นอกจากนั้น การกำหนดเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตก็กำหนด

แบบกึ่งอัตโนมัติ เพื่อให้เหมาะสมกับส่วนแบ่งตลาด และเมื่อสามารถครองส่วนของตลาดได้มากขึ้น ค่อยเปลี่ยนไปใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยได้

(3) การประมาณรายได้และค่าใช้จ่าย ประมาณจากการสอบถามและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่นค่าไฟฟ้า สอบถามจากกองเศรษฐกิจ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นต้น

จากการประมาณการลงทุน รายได้และค่าใช้จ่ายทั้งหมดพบว่า ถ้าพิจารณาเฉพาะ Return on Investment $\left(\frac{\text{Profit}}{\text{Total Investment}} \right)$ ผู้ลงทุนยังสามารถลงทุนในกิจการนี้ได้ ถ้าราคาขายเปลี่ยนแปลงเป็น 0.35 บาท โดยสามารถคืนทุนภายใน 6 ปี แต่เมื่อนำอัตราส่วนลดมาประกอบการพิจารณา โดยพิจารณาจาก Net present value และ Profitability Index ค่าของ NPV และ PI ระบุว่าไม่ควรลงทุนในอุตสาหกรรมประเภทนี้ ส่วนค่าของ Internal rate of return ถ้ากำหนดราคาขายกึ่งละ .35 บาท จะได้ IRR = 10.963% ซึ่งเป็นค่าที่สูงกว่าการนำเงินไปลงทุนในพันธบัตรรัฐบาลหรือฝากประจำ แต่เป็นอัตราที่ต่ำกว่าอัตราผลตอบแทนที่พึงได้ คือ 12.5 % (อัตราดอกเบี้ยเงินกู้)

ดังนั้น เมื่อพิจารณาโดยรวม ผู้ลงทุนรายใหม่ไม่ควรจะลงทุนในอุตสาหกรรมประเภทนี้ เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยง แต่ให้ผลตอบแทนน้อย เว้นแต่ถ้าผู้ลงทุนจะคาดหวังว่ารัฐบาลจะกำหนดราคาควบคุมใหม่ และสามารถขายส่งจากโรงงานได้ในราคาที่สูงกว่ากึ่งละ 0.35 บาท จึงสมควรลงทุนในอุตสาหกรรมประเภทนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย