

เอกสารประกอบการอบรมการผลิตบล็อกประสาน

การลงทุนในธุรกิจบล็อกประสาน

อรพิน ขวัญศรี

ฝ่ายถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชนบท สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.)

การลงทุนในธุรกิจบล็อกประสาน

การลงทุนในการทำธุรกิจบล็อกประสานจะต้องมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย
2. ลักษณะเด่นของผลิตภัณฑ์
3. การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด
4. การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

1. กลุ่มลูกค้าเป้าหมายของบล็อกประสาน

1.1. สร้างบ้าน โรงงาน โบสถ์

1.2. จัดสวน

1.3. รั้วบ้าน

1.4. ถังเก็บน้ำ

1.5. ต่อเติมและตกแต่ง

2. ลักษณะเด่นของผลิตภัณฑ์บล็อกประสาน

สีธรรมชาติไม่ต้องทาสี ไม่ต้องฉาบ ก่อสร้างง่ายและรวดเร็ว ลดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง

3. การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด

ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)

บล็อกประสานจะต้องได้มาตรฐานตามที่ วว. กำหนด

1. บล็อกตรงต้องมีความแข็งแรงอย่างต่ำ 70 กก. ต่อตารางเซนติเมตร
2. บล็อกโค้งต้องมีความแข็งแรงอย่างต่ำ 140 กก. ต่อตารางเซนติเมตร
3. สีของบล็อกประสานเป็นสีที่นิยมของผู้ใช้ เช่นสีหมากสุก
4. ขนาดก้อน ความสูง ของบล็อกประสานต้องเท่ากันทุกก้อน เพื่อจะได้ไม่มีปัญหาในการก่อสร้าง

ด้านราคา (Price)

1. ราคาควรตั้งให้มีมาตรฐานเดียวกัน ปัจจุบันราคาหน้าโรงงาน 9 บาท/ก้อน ค่าขนส่งขึ้นอยู่กับระยะทาง ถ้ารัศมีไม่เกิน 50 กม. บวกค่าขนส่งอีก 1 บาท / ก้อน
2. การตั้งราคาขายที่ยุติธรรมเป็นสิ่งจูงใจผู้ซื้อ เช่น ต้นทุนก้อนละ 5 บาท ควรจะตั้งราคาระหว่าง 8 หรือ 9 บาท
3. การตั้งราคาขึ้นอยู่กับปริมาณการขาย ถ้าผู้ซื้อต้องการปริมาณมากอาจจะลดราคาลงได้โดยไม่รวมราคาค่าขนส่ง

ด้านช่องทางการจำหน่าย (Place)

1. วางจำหน่ายหน้าโรงงาน
2. ร้านจัดสวนและตกแต่งบ้าน
3. ร้านค้าวัสดุก่อสร้าง
4. ปิมน้ำมัน

ด้านส่งเสริมการขาย (Promotion)

1. จัดทำแผ่นพับแนะนำผลิตภัณฑ์
2. ทำประชาสัมพันธ์ทางทีวี วิทยุท้องถิ่น
3. จัดทำ Web site
4. ประชาสัมพันธ์ผ่านหนังสือพิมพ์ นิตยสารบ้านและสวน
5. สร้างสิ่งปลูกสร้างให้ลูกค้าเห็นเป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่างเพื่อความมั่นใจในตัวบล็อกประสาน
6. มีส่วนลดการสั่งซื้อในจำนวนมาก
7. มีสถาปนิกออกแบบบ้าน คำนวณจำนวนก้อนของบล็อกที่ใช้ในการก่อสร้าง ติราคา
8. มีช่างที่ชำนาญในการก่อสร้างด้วยบล็อกประสานเพื่อให้คำแนะนำให้ผู้ที่ต้องการสร้างบ้านด้วยบล็อกประสาน

4. การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

จุดแข็ง (Strength: S)

1. วัตถุดิบที่ใช้ทำการผลิตมีเป็นจำนวนมาก ในประเทศทั่วทุกภาค
2. การก่อสร้างสะดวก รวดเร็ว
3. ลดต้นทุนการก่อสร้าง เช่น ไม่ต้องทาสี ไม่ต้องฉาบปูน ไม่ต้องใช้ไม้แบบ
4. ไม่ใช้พลังงานความร้อนในการผลิต จึงไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม
5. เป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาในประเทศ

จุดอ่อน (Weakness; W)

1. ยังไม่เป็นที่รู้จักของผู้บริโภคอย่างแพร่หลาย
2. ยังไม่มีมาตรฐานรองรับ
3. ขาดองค์ความรู้ด้านวิศวกรรมมาตรฐานการออกแบบ

โอกาส (Opportunity ; O)

1. ลดการใช้พลังงาน
2. ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม
3. สอดคล้องกับกระแสโลกที่กลับมาสู่ธรรมชาติ

อุปสรรค (Threats ; T)

1. เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่จะต้องสร้างการยอมรับ
2. เป็นธุรกิจใหม่ที่จะต้องผลักดัน และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่ยอมรับ
3. ยังไม่เป็นที่รู้จักในกลุ่มสถาปนิก วิศวกร
4. วิศวกรยังไม่คุ้นเคยกับการออกแบบด้วยระบบโครงสร้างผนังรับน้ำหนัก

ในการทำโรงงานผลิตบล็อกประสาน จะต้องลงทุนในส่วนของ

1. ต้นทุนคงที่ (Fixed cost)

2. ต้นทุนแปรผัน (Variable cost)

ต้นทุนคงที่ (Fixed cost) ประกอบด้วย

1. ที่ดิน ที่จะตั้งโรงงานผลิตบล็อกประสาน ซื้อหรือเช่า
2. โรงเรือน
3. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ ประกอบด้วย
 - 3.1 เครื่องอัดบล็อก แบบมือโยก แบบไฮดรอลิก 2 ก้อน ไฮดรอลิก 4 ก้อน
 - 3.2 เครื่องผสม
 - 3.3 เครื่องบด / ร่อน
 - 3.4 อุปกรณ์เสริม เช่น แผ่นรองบล็อก ชั้นวางบล็อก พาเลต รถลาก ตาชั่ง เวอร์เนีย ถัง จอบ เสียม อื่นๆ

ต้นทุนแปรผัน (Variable cost) ประกอบด้วย

- วัตถุดิบในการผลิตบล็อกประสาน (ดินลูกรัง หินฝุ่น ทราย)
- ค่าแรงงาน
- ปูนซีเมนต์
- ค่าน้ำ ค่าไฟ
- ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร

นอกจากต้นทุนดังกล่าวข้างต้น การลงทุนจะต้องคำนึงถึงขนาดและรูปแบบของการผลิต เพราะมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนต่างกัน รูปแบบการลงทุนผลิตบล็อกละประสาน จากการสำรวจในปัจจุบันมี 3 รูปแบบ ดังนี้

1. ธุรกิจครัวเรือน การผลิตระดับครัวเรือน มีต้นทุนต่ำ ปริมาณการผลิตไม่มากนักในแต่ละวัน อาศัยแรงงานในครัวเรือน โดยปกติจะใช้แรงงานไม่เกิน 4 คน และสามารถผลิตได้วันละประมาณ 300 ก้อน ราคาบล็อกที่ขายก้อนละ 9 บาท การลงทุนในระดับนี้ประกอบด้วย เครื่องอัดมือโยก จอบ เสียม พลั่ว ชั้นวางบล็อก แผ่นกระเบื้องปูชนิดบางไว้รองบล็อก บางครัวเรือนอาจใช้เครื่องบด/ร่อน
2. ธุรกิจชุมชน การผลิตระดับความร่วมมือในหมู่บ้าน หรือสหกรณ์หมู่บ้าน ในการลงทุนนี้จะมีการลงทุนมากกว่าระดับครัวเรือน จะมีอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตมากขึ้น แต่ยังคงใช้เครื่องอัดมือโยก ปริมาณการผลิตวันละ 600 ก้อน ใช้แรงงานจำนวน 6 คน และขายบล็อกก้อนละ 9 บาท (หน้าโรงงาน) อุปกรณ์การผลิตที่เพิ่มขึ้นได้แก่ เครื่องบด/ร่อน เครื่องผสม ชั้นเก็บที่แข็งแรงขึ้นโดยใช้เหล็กเส้น 9 มม. จำนวน 80 เส้นจึงจะเพียงพอต่อการผลิตบล็อก 600 ก้อน / วัน
3. ธุรกิจเอกชน หรืออุตสาหกรรมขนาดเล็ก การลงทุนระดับนี้นับเป็นการลงทุนที่ค่อนข้างสูง เพราะต้องลงทุนสร้างโรงงาน มีพื้นที่สำหรับการผลิตพอสมควรประมาณ 4x10 ม. ใช้เครื่องไฮดรอลิกอย่างน้อย 1 ชุด มีจำนวนคนงานประมาณ 6 คน ปริมาณการผลิตประมาณ 1000 – 1200 ก้อน / วัน ราคาขายหน้าโรงงาน 9 บาท/ก้อน ขนส่งขึ้นอยู่กับระยะทาง

การคิดต้นทุนการผลิตและการคำนวณหาจุดคุ้มทุน

1. ธุรกิจครัวเรือน

การลงทุนและกระบวนการผลิต

1.1 ต้นทุนคงที่

- เครื่องอัดมือโยก	25,000	บาท
- เครื่องบด / ร่อน	25,000	บาท
- อื่น ๆ	5,000	บาท

รวมต้นทุนคงที่ 55,000 บาท

ต้นทุนคงที่ต่อการผลิตบล็อก 1 ก้อน $55000/12 \text{ ค.} * 30 \text{ วัน} * 300 \text{ ก้อน} = 55,000/108,000$

ต้นทุนคงที่ต่อการผลิตบล็อก 1 ก้อน 0.51 บาท

1.2 ต้นทุนแปรผัน

- ดินลูกรัง	0.83	บาท(4000/4800ก้อน)
- ปูนปอดแลนค์	1.88	บาท (135 บาท / ถุง 72 ก้อน)
- ค่าแรงงาน	2	บาท (ค่าแรงวันละ 150 บาท x 4 คน=600 บาท)
-ค่าน้ำ ค่าไฟฟ้า	0.20	บาท
ต้นทุนแปรผันต่อก้อน	4.91	บาท

ต้นทุนการผลิตต่อก้อน(ต้นทุนคงที่ + ต้นทุนแปรผัน) = 0.51 + 4.91 = 5.42 บาท

จุดคุ้มทุนที่ 15,363 ก้อน

ใช้เวลาผลิตประมาณ = 15,363 ก้อน/300 ก้อน = 51 วัน

การหาจุดคุ้มทุน

$$\text{สูตร } PX = F + VX$$

P = ราคาขายบล็อก 1 ก้อน (9 บาท)

X = ปริมาณบล็อกที่ผลิตได้ (ต้องการจะรู้)

F = ต้นทุนคงที่ (เครื่องจักร 55,000 บาท)

V = ต้นทุนการผลิตบล็อก 1 ก้อน (5.42 บาท)

X = $F/(P-V)$ = ต้นทุนคงที่/กำไรต่อก้อน

$$\begin{aligned}\text{ตัวอย่าง X} &= 55,000/(9 - 5.42) \\ &= 55,000/ 3.58 \\ &= 15,363 \text{ ก้อน (จุดคุ้มทุน)}\end{aligned}$$

2. ธุรกิจชุมชน หรือการผลิตระดับกลุ่มความร่วมมือในหมู่บ้าน มีต้นทุนการผลิตดังนี้

2.1 ต้นทุนคงที่

- เครื่องอัดมือ โยก	25,000	บาท
- เครื่องผสม	55,000	บาท
- เครื่องบดร่อน	25,000	บาท
- วัสดุสำหรับทำชั้นเก็บบล็อก	3,000	บาท
-แผ่นกระเบื้องรองบล็อก	500	บาท
- อุปกรณ์อื่นๆ	500	บาท
- โรงเรือน	5,000	บาท
รวมต้นทุนคงที่	114,000	บาท

$$114,000/12 \text{ ค x } 30 \text{ วัน x } 600 \text{ ก้อน} = 114,000 / 216,000$$

$$\text{ต้นทุนคงที่ต่อก้อน} = 0.53 \text{ บาท}$$

2.2 ต้นทุนแปรผัน

- ดินลูกรัง	0.83	บาท(4,000 บาท/4,800 ก้อน)
- ปูนซีเมนต์	1.88	บาท(135บาท/72ก้อน)
- ค่าแรงงาน	2	บาท
- ค่าไฟฟ้า	0.10	บาท
- ค่าน้ำ	0.05	บาท
รวมต้นทุนแปรผันต่อก้อน	4.86	บาท
ต้นทุนการผลิตต่อก้อน	5.39	บาท
จุดคุ้มทุนที่	31,579	ก้อน
ใช้เวลาในการผลิตประมาณ	= 31,579 ก้อน/600 ก้อน= 53 วัน	

การคำนวณหาจุดคุ้มทุนธุรกิจชุมชน

สูตร $PX = F + VX$

$P =$ ราคาขายบล็อก 1 ก้อน (9 บาท)

$X =$ ปริมาณบล็อกที่ผลิตได้ (ต้องการจะรู้)

$F =$ ต้นทุนคงที่ (114,000 บาท)

$V =$ ต้นทุนการผลิตบล็อก 1 ก้อน(5.39 บาท)

$X = F / (P - V) =$ ต้นทุนคงที่ / กำไรต่อก้อน

$X = 114,000 / (9 - 5.39) = 114,000 / 3.61$

$X = 31,579$ ก้อน

3. อุตสาหกรรมขนาดเล็ก มีต้นทุนการผลิตดังนี้

3.1 ต้นทุนคงที่

- ค่าก่อสร้างโรงเรือน 1 หลัง	ราคา 100,000 บาท	อายุการใช้งาน 10 ปี
หรือ ค่าใช้จ่ายปีละ	= 10,000 บาท	
- เครื่องอัดไฮดรอลิค 1 ชุด	= 320,000 บาท	(ประกอบด้วย แท่งอัดบล็อก เครื่องผสม เครื่องบดร่อน สายพานลำเลียง ชั่ง)
- ชั้นเก็บบล็อกประสาน	= 10,000 บาท	
รวมต้นทุนคงที่	= 340,000 บาท	

$$\begin{aligned} \text{ต้นทุนคงที่ต่อการผลิต 1 ก้อน} &= 340,000 / 12 \text{ ค} \times 30 \text{ วัน} \times 1,000 \text{ ก้อน} \\ \text{ต้นทุนคงที่ต่อการผลิต 1 ก้อน} &= 0.94 \text{ บาท} \end{aligned}$$

3.2 ต้นทุนแปรผัน

$$\text{- ดินลูกรัง} = 0.83 \text{ บาท}$$

$$\text{- ปูนซีเมนต์ (ปอร์ตแลนด์)} = 1.88 \text{ บาท}$$

$$\text{- ค่าแรงงาน} = 0.90 \text{ บาท}$$

$$\text{- ค่าไฟฟ้า} = 0.08 \text{ บาท}$$

$$\text{- ค่าน้ำ} = 0.02 \text{ บาท}$$

$$\text{รวมต้นทุนแปรผันต่อการผลิต} = 3.71 \text{ บาท / ก้อน}$$

$$\begin{aligned} \text{รวมต้นทุนการผลิตบล็อกต่อ 1 ก้อน} &= \text{ต้นทุนคงที่} + \text{ต้นทุนแปรผัน} \\ &= 0.94 + 3.71 = 4.65 \text{ บาท} \end{aligned}$$

จุดคุ้มทุนอยู่ที่ 98,851 ก้อน

ใช้เวลาในการผลิตประมาณ 99 วัน

การคำนวณหาจุดคุ้มทุนอุตสาหกรรมขนาดเล็ก

$$\text{สูตร } PX = F + VX$$

$$P = \text{ราคาขายบล็อก 1 ก้อน (9 บาท)}$$

$$X = \text{ปริมาณบล็อกที่ผลิตได้ (ต้องการจะรู้)}$$

$$F = \text{ต้นทุนคงที่ (ค่าเครื่องจักร 340000 บาท)}$$

$$V = \text{ต้นทุนการผลิตบล็อก 1 ก้อน (4.65 บาท)}$$

$$\text{หรือ } X = F / (P - V)$$

$$X = \text{ต้นทุนคงที่} / \text{กำไรต่อก้อน}$$

$$X = 340,000 / 9 - 4.65$$

$$X = 340,000 / 4.35$$

$$X = 98,851 \text{ ก้อน}$$

