

บทที่ ๖

ต้นทุนการผลิตหินยอย



ก่อนที่จะศึกษาถึงต้นทุนการผลิตหินยอย ผู้เขียนเห็นว่าควรที่จะทราบถึงลักษณะกิจการที่ผลิตหินยอย การประมวลตัวเลขและต้นทุนในการผลิตหินยอย เพื่อที่จะได้เข้าใจถึงความ เป็นมาของต้นทุนการผลิตหินยอยได้อย่างถูกต้อง

ลักษณะของกิจการผลิตหินยอย

กิจการผลิตหินยอย เป็นกิจการผลิตสินค้าขั้นกลาง (Intermediate Goods) ซึ่งตั้งขึ้นในรูปส่วนบุคคล หรือนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนจำกัด และบริษัท จำกัด ลักษณะของกิจการผลิตหินยอยแบ่งได้เป็น ๒ ประเภทคือ

๑. กิจการผลิตหินยอยเพื่อไว้ขาย เป็นกิจการที่ตั้งขึ้นมาอยู่ในรูปส่วนบุคคล หรือห้างหุ้นส่วน จำกัด เป็นส่วนใหญ่ กิจการจะผลิตหินยอยขึ้นมาเพื่อขาย เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการ โม่หินยอยจะเป็นแบบอยู่กับที่ กรรมวิธีการผลิตมักจะลำสมัย หินยอยที่ผลิตส่วนใหญ่ไม่ได้ขนาดมาตรฐานของหินยอยในการใช้งานเกี่ยวกับงานโครงสร้าง หรืองานสร้างทาง

๒. กิจการผลิตหินยอยเพื่อไว้ใช้เอง เป็นกิจการที่จัดตั้งขึ้นเป็นนิติบุคคล ในรูปบริษัท จำกัด หรือห้างหุ้นส่วน จำกัด กิจการจะผลิตหินยอยไว้ใช้เองบางส่วนและอาจจะขายบางส่วน หรือกิจการผลิตหินยอยไว้ใช้เองทั้งหมด เช่นบริษัทที่ผลิตผลิตภัณฑ์ ต่อเนื่องจากการใช้หินยอย บริษัทสร้างทางหลวงที่ผลิตหินยอยเพื่อใช้ในการสร้างทาง เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการ โม่หินยอยจะเป็นแบบเคลื่อนที่ หรือแบบอยู่กับที่ แต่ กรรมวิธีการผลิตทันสมัย หินยอยที่ผลิตจะได้มาตรฐานของหินยอยในการใช้งานเกี่ยวกับ โครงสร้างหรืองานสร้างทาง

การประมาณต้นทุนในการผลิตหินย้อย

กิจการผลิตหินย้อย มีการประมาณต้นทุนในการผลิตหินย้อย เป็น ๓ ประเภทคือ การประมาณต้นทุนตามลักษณะรายจ่าย การประมาณต้นทุนตามความโน้มเอียงที่รายจ่าย จะแปรไปตามปริมาณการผลิต และการประมาณต้นทุนตามอัตราส่วนปริมาณผลผลิต

การประมาณต้นทุนตามลักษณะรายจ่าย กิจการผลิตหินย้อยโดยมากจะมี ลักษณะการประมาณต้นทุนตามลักษณะรายจ่าย มีการประมวลตัวเลขค่าใช้จ่าย แยกค่าใช้จ่ายออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่ ค่าหินใหญ่ ค่าไฟฟ้า น้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน ค่าซ่อมแซม ค่าใช้จ่ายในการบริหาร ดอกเบี้ยค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

ในปี ๒๕๑๘ ต้นทุนการผลิตหินย้อยเฉลี่ยลูกบาศก์เมตรละ ๓๘.๑๘ บาท แยกเป็นค่าใช้จ่ายต่าง ๆ โดยประมาณดังนี้

	<u>ต้นทุนผลิตหินย้อย</u>	<u>อัตราส่วนร้อยละ</u>
	<u>เฉลี่ยลูกบาศก์เมตร (บาท)</u>	<u>ของต้นทุน</u>
ค่าหินใหญ่	๒๕.๒๑	๖๖.๐
ค่ากระแสไฟฟ้าและน้ำมัน	๓.๖๓	๙.๒
ค่าแรงงาน	๔.๐๓	๑๐.๕
ค่าซ่อมแซมเครื่องจักร ยานพาหนะและเครื่อง ทุนแรง	๒.๖๘	๗.๕
ค่าใช้จ่ายในการบริหาร	๑.๐๔	๒.๗
ค่าดอกเบี้ย	๑.๕๖	๓.๘
ค่าใช้จ่ายอื่น	๐.๑๔	๐.๓
รวม	<u>๓๘.๑๘</u>	<u>๑๐๐.๐</u>

ตารางแสดงต้นทุนการผลิตของอุตสาหกรรม ย่อยหินปี ๒๕๑๔

(หน่วย : บาท)

	หินใหญ่เข้าโมบี่ ๒๕๑๔		ประมาณการต้นทุนการผลิต ปี ๒๕๑๔								ต้นทุน เฉลี่ย
	หินใหญ่ที่เข้า โม (ลบ.ม)	ราคา เฉลี่ย	เป็นเงินค่าหิน	ค่าไฟฟ้า	น้ำมัน	ค่าแรงงาน	ค่าซ่อมแซม	ค่าใช้จ่าย บริหาร	ดอกเบี้ย	อื่น ๆ	
จังหวัดราชบุรี	๑, ๕๗๗, ๕๓๖	๒๒	๓๔, ๗๐๕, ๗๙๒	๔, ๒๐๖, ๘๓๐	๓๐๓, ๑๒๐	๓, ๕๓๘, ๕๐๐	๘, ๕๐๘, ๐๐๐	๑, ๗๕๕, ๐๐๐	๒, ๖๐๖, ๒๐๐	๑๔๖, ๓๕๔	๓๕.๒๒
เพชรบุรี	๘๗, ๕๐๐	๒๑	๑, ๘๓๕, ๕๐๐	๒๓๖, ๕๒๔	-	๒๓๕, ๐๐๐	๒๖๐, ๐๐๐	๑๐๒, ๐๐๐	๓๖๐, ๐๐๐	-	๓๕.๓๘
ประจวบคีรีขันธ์	๒๑๒, ๐๐๐	๒๐	๔, ๒๔๐, ๐๐๐	-	๖๙๖, ๙๖๐	๕๗๒, ๐๐๐	๓๒๐, ๐๐๐	๗๕, ๐๐๐	๑๑๐, ๐๐๐	๕, ๐๐๐	๓๑.๐๔
กาญจนบุรี	๑๘๘, ๖๐๐	๒๓	๔, ๓๒๐, ๘๐๐	๕๐, ๐๐๐	๖๗๖, ๘๐๐	๖๙๐, ๐๐๐	๕๐๐, ๐๐๐	๑๒๕, ๐๐๐	๑๒๕, ๐๐๐	-	๔๑.๓๕
สุพรรณบุรี	๒๕๗, ๐๐๐	๒๐	๕, ๕๐๐, ๐๐๐	๑, ๑๑๐, ๐๐๐	-	๘๕๕, ๐๐๐	๕๒๐, ๐๐๐	๑๕๕, ๐๐๐	๑๗๖, ๐๐๐	-	๓๘.๖๗
นครสวรรค์	๓๐๖, ๕๐๐	๒๒	๖, ๗๕๐, ๘๐๐	-	๑, ๑๑๒, ๘๘๐	๘๖๙, ๐๐๐	๓๘๐, ๐๐๐	๑๗๗, ๐๐๐	๒๐๓, ๒๐๐	-	๓๒.๑๖
ฉะเชิงเทรา	๑๑๖, ๐๐๐	๒๕	๒, ๙๐๐, ๐๐๐	๕๐, ๐๐๐	๓๕๕, ๐๐๐	๒๕๐, ๐๐๐	๑๗๐, ๐๐๐	๗๐, ๐๐๐	๑๓๐, ๐๐๐	-	๓๘.๕๕
สระบุรี	๑, ๓๒๙, ๒๐๐	๒๓	๓๐, ๕๗๑, ๖๐๐	๔, ๘๐๗, ๑๐๐	๗๐๘, ๘๖๐	๕, ๐๑๖, ๗๓๕	๓, ๕๓๘, ๗๕๐	๑, ๘๘๐, ๗๘๐	๒, ๐๒๕, ๐๐๐	๑๓๕, ๐๗๖	๓๖.๕๕
อยุธยา	๓๓, ๘๕๐	๓๐	๑, ๐๑๕, ๒๐๐	๙๗, ๕๐๐	๒๗, ๕๐๐	๑๒๒, ๘๐๐	๑๓๐, ๐๐๐	๗๐, ๐๐๐	๖๐, ๐๐๐	-	๔๗.๕๕
นครราชสีมา	๖๘๙, ๐๐๐	๒๘	๑๙, ๒๙๒, ๐๐๐	๒, ๒๘๕, ๐๐๐	๓๙๒, ๐๐๐	๕, ๕๓๑, ๐๐๐	๕๐๕, ๐๐๐	๑, ๑๗๒, ๐๐๐	๒๗๓, ๐๐๐	๓๙๐, ๐๐๐	๔๔.๙๑
บุรีรัมย์	๒๘๘, ๒๐๐	๒๘	๘, ๐๙๗, ๖๐๐	-	๑, ๑๕๗, ๕๕๐	๑, ๖๘๐, ๐๐๐	๕๐๐, ๐๐๐	๑๓๑, ๖๐๐	๖๕๒, ๐๐๐	๒๕, ๐๐๐	๔๓.๕๒
ปราจีนบุรี	๕๖, ๕๐๐	๑๙	๑, ๐๗๑, ๖๐๐	-	๓๗๘, ๕๕๐	๓๕๘, ๐๐๐	๘๐, ๐๐๐	๘๕, ๐๐๐	๘๐, ๐๐๐	๒๑, ๐๐๐	๓๗.๕๖
ชลบุรี	๑, ๒๖๒, ๒๐๐	๒๓	๒๙, ๐๓๐, ๖๐๐	๒, ๙๕๕, ๐๐๐	๓๕, ๑๖๐	๕, ๑๘๕, ๒๐๐	๒, ๑๕๐, ๐๐๐	๕๕๖, ๐๐๐	๑, ๕๐๑, ๖๐๐	๕๒, ๐๐๐	๓๒.๐๑
ระยอง	๒๐๕, ๕๒๐	๓๑	๖, ๓๘๓, ๕๒๐	๗๒๕, ๐๐๐	๕๕๘, ๕๗๖	๒๕๒, ๕๐๐	๓๖๐, ๐๐๐	๑๓๑, ๕๐๐	๘๐๐, ๐๐๐	-	๔๖.๒๖
รวม	๖, ๖๒๙, ๖๙๖	-	๑๕๕, ๗๕๔, ๙๑๒	๑๖, ๑๕๙, ๘๕๔	๖, ๒๙๐, ๗๓๖	๒๔, ๙๐๔, ๕๓๕	๑๗, ๗๕๖, ๗๕๐	๖, ๕๗๗, ๗๘๐	๙, ๐๐๒, ๐๐๐	๗๖๘, ๕๒๐	๓๘.๑๙

ที่มา : จากการสำรวจของหน่วยการอุตสาหกรรม ฝ่ายวิชาการ

การประมวลต้นทุนการผลิตขึ้นอยู่กับลักษณะรายจ่าย จะไม่มีการประมวล
 ค่าเลขต้นทุนของหินย่อยแต่ละชนิด ทั้งนี้ ต้นทุนการผลิตหินย่อยแต่ละชนิด ไม่อาจแยก
 ใต้อนันแต่ประมวลค่าคราว ๆ ใต้วารย่อยละ ๒๐ ของปริมาณการผลิตจะจำหน่ายได้
 สูงกว่าต้นทุนการผลิตหินย่อยเฉลี่ย และร้อยละ ๔๐ จะจำหน่ายใต้อ่างกว่าต้นทุนการผลิต
 หินย่อยเฉลี่ย ในต้นทุนการผลิตหินย่อยเฉลี่ยจะมีมูลค่าหินใหญ่ร้อยละ ๒๒ ค่าใช้จ่ายใน
 การไม่ทั้งหมดร้อยละ ๓๔ หรือลูกบาศก์เมตรละ ๑๒.๕๕ บาท

การประมวลต้นทุนตามความโน้มเอียงที่รายจ่ายจะแปรไปตามปริมาณการผลิต
 วิธีการประมวลต้นทุนในลักษณะนี้เป็นวิธีการที่บริษัทผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบก่อสร้าง จำกัด
 แห่งนี้เคยนำมาใช้ในการประมวลต้นทุนการผลิตหินย่อย โดยแบ่งต้นทุนการผลิตออกเป็น
 ประเภทใหญ่คือ ต้นทุนแปรได้ และต้นทุนคงที่

๑. ต้นทุนแปรได้ (Variable Cost) ประกอบด้วยค่าวัสดุ ค่าแรงงาน
 โดยตรง (Direct Labour Cost) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

ค่าวัสดุ ค่าวัสดุหมายถึงค่าซื้อหินใหญ่ เนื่องจากตอนต้นปี ๒๕๒๐ ที่
 ผู้เขียนประมวลตัวเลขการผลิตหินย่อยของบริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุดิบก่อสร้าง จำกัด
 บริษัทฯ ได้เปลี่ยนวิธีการจากการผลิตหินใหญ่เอง เป็นจ้างเหมามาให้ผู้อื่นทำหินใหญ่ให้ ค่า
 หินใหญ่นำมาคิดเป็นต้นทุนการผลิตหินย่อยจึงเป็นราคาซื้อขาย ลูกบาศก์เมตรละ
 ๒๐.๕๕ บาท

ค่าแรงงานโดยตรง (Direct Labour Cost) หมายถึงค่าแรงงาน
 ที่เกิดจากการบดโม่เป็นหินย่อยโดยตรง แบ่งตามวิธีการจ่ายได้เป็น ๓ ชนิดคือ

๑. จ่ายโดยตรง (Direct pay) เป็นค่าแรงงานจากชั่วโมง
 การทำงานปกติของคณงานหรือพนักงานที่ใช้ในการบดโม่เป็นหินย่อย เช่นค่าแรงคณงาน
 ประจำปากโม่ ประจำสายพานลำเลียง

๒. จ่ายทางอ้อม (Indirect pay) เป็นค่าแรงทำงานล่วงเวลา
 ของพนักงานหรือคณงานที่ทำงานในการบดโม่เป็นหินย่อยรวมทั้งค่ารักษาพยาบาล ค่า
 ครองชีพ เงินชดเชย โบนัสของพนักงานที่ทำงานในส่วนนี้โดยตรง

๓. จ้างเหมา (Contractor) เป็นค่าแรงที่จ้าง เหมามุคคด ภายนอกมาทำงานในบางส่วน โดยจ้างเหมา เป็นก้อน เช่นจ้างคนมา เก็บหินตามหน้า สายพาน ซึ่งบางครั้งก็มีการจ้าง เหมาและบางครั้งก็ไม่มี สำหรับในช่วง เวลาที่เก็บตัว เลขมานี้ไม่มีการจ้าง เหมา

ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการผลิตหินย่อยโดยตรง ประกอบด้วยค่าใช้จ่ายดังนี้

- ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น (Fuel oil) หมายถึงน้ำมัน เครื่อง น้ำมันแก๊สโซลีน น้ำมันดีเซล และน้ำมันหล่อลื่น ผู้ควบคุมงานจะเก็บตัวเลข การใช้ น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่นตามรายการในใบเบิก เป็นรายวันแล้วบันทึกไว้

- ค่ากำลังไฟฟ้า (Power) ไฟฟ้าที่ใช้ในการบดไม่เป็นที่น้อย จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความต้องการใช้กำลังไฟฟ้า ตามกำลังแรงม้าของ เครื่องจักร บริษัทฯ มีกำลังม้าของ เครื่องจักรทั้งหมดประมาณ ๑๓๕๒ กำลังม้า มีความต้องการ กำลังไฟฟ้าประมาณ ๒๕๔ กิโลวัตต์ การคำนวณค่าไฟฟ้าคิดตามหน่วยที่ใช้ตามอัตรา ค่าใช้ไฟฟ้าของโรงงาน

- เครื่องมือเครื่องใช้ (Tool & Equipment) หมายถึง เครื่องมือ เครื่องใช้ในหน่วยงานที่เป็นชิ้นเล็ก ๆ เช่นฆอน ไซควง พลั่ว จอบ ซึ่งอายุใช้งานอาจ มากกว่า ๑ ปี แต่เนื่องจากเป็นจำนวนเงินเล็กน้อยจึงตัดเป็นค่าใช้จ่ายในงวดที่เกิด รายการทันที

- วัสดุสิ้นเปลือง (Store & Supplies) หมายถึง วัสดุที่ใช้แล้วหมดไป เช่นนอต ตะปู เหล็กแผ่นใช้ในการซ่อมแซม เครื่องไม้เล็ก ๆ น้อย ๆ

- ค่าขนย้ายและขนส่ง (Freight & Handling) เป็นค่าใช้จ่าย ที่เกิดขึ้นเมื่อกองหินสูงจนถึงสายพานลำเลียง จะต้องถ่ายกองหินโดยขนย้ายไปกองที่ใหม่ เพื่อไม่ให้สายพานลำเลียงชำรุด รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการตัดบรทุกหินขายให้กับผู้อื่น

- ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา (Repair & Maintenance) หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เครื่องจักรในการบดไม้เป็นหินย่อย รวมทั้งค่าอะไหล่ที่เบิกไปใช้ในการซ่อม เครื่องจักรช่วยการ เก็บตัว เลขจะดูจากใบเบิกอะไหล่ไปซ่อมว่าเป็นของ เครื่องจักรชนิดใด การบำรุงรักษาจะเก็บตัวเลขการ เปลี่ยนน้ำมันเครื่อง และการบำรุงรักษา เครื่องจักร คันอื่น ๆ

- ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด (Miscellaneous) ประกอบด้วยค่าใช้จ่าย เดินทาง ค่าโทรศัพท์ วิทยุติดคอ แสตมป์ โทรเลข เครื่องเขียนและแบบพิมพ์ และค่าใช้จ่ายที่จัดเข้าประเภทดังกล่าวข้างต้นไม่ได้ แต่เป็นค่าใช้จ่ายที่มีลักษณะจะแปร เปลี่ยนไปตามปริมาณการผลิต (ในการจำแนกประเภทค่าใช้จ่ายข้างต้นนี้ บริษัทฯ ได้นำค่าใช้จ่ายถึงแปร ไล่ม่วงประเภทเข้าเป็นค่าใช้จ่ายแปร ใดควย)

๒. ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร อาคารสำนักงาน เงินเดือนเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร หัวหน้าควบคุมงาน ค่าธรรมเนียมในการขออนุญาตตั้งโรงงานและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่กิจการจะต้องจ่ายถึงแม้จะไม่มีการผลิตก็ตาม ประกอบด้วยค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร อาคารสำนักงาน ซึ่งบริษัทคิดค่าเสื่อมราคาในอัตราเส้นตรง เงินเดือนเจ้าหน้าที่ในระดับบริหารที่ได้รับส่วนแบ่งจากสำนักงานใหญ่มาเป็นค่าใช้จ่ายของ โรง ไม้หิน ค่าธรรมเนียมในการขออนุญาตตั้งโรงงาน กำลังการผลิตของบริษัทฯ ปีละประมาณ ๒๕๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น ค่าควบคุมคนงาน ค่าแรงพนักงานฝ่ายบุคลากร ค่าประกันอุบัติเหตุสำหรับคนงาน ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสวัสดิการของคนงาน ค่าไฟฟ้า น้ำประปา ค่าแรงบริการอื่น ๆ ของโรงงาน บริษัท ได้จัดเข้า เป็นต้นทุนคงที่ควยในระดับการผลิตที่บริษัทฯ กำหนดไว้

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการผลิตหินย่อยของบริษัท ผลิตภัณฑ์และวัตถุก่อสร้าง จำกัด ในช่วง เดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๒๐ เป็นดังนี้

	ค่าใช้จ่ายระหว่าง ม.ค.-มี.ย.๒๐ (บาท)	ค่าใช้จ่าย/ลูกบาศก์เมตร (บาท)
ค่าซื้อหินใหญ่จำนวน ๑๐๑,๓๓๖.๕๕ คป.ม.	<u>๒,๑๐๒,๓๓๓.๕๑</u>	<u>๒๐.๗๕</u>
ค่าแรงโดยตรง-จ่ายโดยตรง (Direct pay)	๒๐๘,๕๕๑.๙๔	๒.๐๖
-จ่ายโดยอ้อม (Indirect pay)	<u>๑๗๖,๗๙๗.-</u>	<u>๑.๗๔</u>
รวมค่าแรงโดยตรง	<u>๓๘๕,๓๔๘.๙๔</u>	<u>๓.๘๐</u>
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ -น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	๕,๘๗๕.๖๒	๐.๐๕
-กำลังไฟฟ้า	๒๑๗,๐๙๖.๕๐	๒.๑๔
-เครื่องมือเครื่องใช้	๘๐๙.๗๘	๐.๐๑
-วัสดุสิ้นเปลือง	๕๕,๑๖๕.๑๕	๐.๕๓
-ค่าขนย้ายกองสต็อกและขนส่ง ๓๐๑,๐๔๘.๐๒		๒.๙๗
-ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา	๒๓๙,๑๙๔.๘๖	๒.๓๖
-ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	<u>๑๑๐,๑๓๕.๐๖</u>	<u>๑.๐๙</u>
	<u>๙๒๗,๓๖๒.๙๘</u>	<u>๙.๑๕</u>
รวมค่าใช้จ่ายแปรได้	๓,๕๑๕,๔๕๕.๓๔	๓๓.๗๐
ค่าใช้จ่ายคงที่ตลอดปี ๑,๓๕๔,๕๖๕.๒๒ หากรวบรวม กำลังการผลิต ๒๕๐,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตร		<u>๕.๔๒</u>
รวมต้นทุนการผลิตหินย่อย		<u>๓๙.๑๒</u>

หินย่อยที่บริษัทฯ ผลิตมี ๕ ชนิดคือ หินสองใหญ่ หินสองเล็ก หินหนึ่งใหญ่ หินหนึ่งเล็ก หินเกล็ด บริษัทฯ จะพยายามผลิตหินที่ตลาดต้องการให้มากที่สุด เช่นหินสองเล็ก ซึ่งใช้ในการผสมคอนกรีตทั่วไป มีปริมาณการผลิตถึง ๒๖,๕๖๖.๓๒ ลูกบาศก์เมตร จากการผลิตทั้งหมด ๑๐๑,๓๓๖.๕๕ ลูกบาศก์เมตร ผลจากการผลิตหินชนิดต่าง ๆ จะมีหินฝุ่น

๕๑

และหินคลุกออกมาด้วยอีก ๒ ชนิด ซึ่งมีปริมาณค่อนข้างสูงแต่ความต้องการใช้น้อย
 จะใช้ เป็นหินผสม เฉพาะกับงานสร้างทางหรือทำคอนกรีตบล็อกเท่านั้น จะเห็นได้จาก
 การผลิตหิน ๑๐๑, ๓๓๖.๕๕ ลูกบาศก์เมตร มีหินฝุ่นถึง ๑๓, ๑๕๖.๗๗ ลูกบาศก์เมตร
 และหินคลุกถึง ๑๘, ๐๓๘.๑๓ ลูกบาศก์เมตร

ปริมาณการผลิตหินชนิดต่าง ๆ ในวงก ม.ค. - มี.ย. ๒๕๒๐

หินสองใหญ่ ($-๑\ ๑/๒"$ + ๑")	ผลิต	๓, ๑๔๘.๐๗	ลูกบาศก์เมตร
หินสองเล็ก ($-๑"$ + ๓/๔")	"	๒๖, ๔๖๖.๓๒	"
หินหนึ่งใหญ่ ($-๓/๔"$ + ๑/๒")	"	๑๕, ๓๔๕.๘๖	"
หินหนึ่งเล็ก ($-๑/๒"$ + ๓/๘")	"	๑๐, ๓๒๐.๑๐	"
หินเกล็ด ($-๓/๘"$ + No ๔)	"	๑๓, ๘๖๐.๘๐	"
หินฝุ่น (No ๔ - No ๒๐๐)	"	๑๓, ๑๕๖.๑๗	"
หินคลุกหิน (West Stone)	"	๑๘, ๐๓๘.๑๓	"
รวมหินที่ผลิตได้ทุกชนิด		<u>๑๐๑, ๓๓๖.๕๕</u>	"

การเฉลี่ยต้นทุนให้หินย่อยแต่ละชนิด กระทำโดยใช้ปริมาณที่ผลิตแต่ละชนิด
 คูณด้วยราคาขายของหินแต่ละชนิด เทียบหาอัตราส่วนร้อยละ แล้วเฉลี่ยต้นทุนการผลิต
 หินทั้งหมดให้เป็นต้นทุนการผลิตหินย่อยแต่ละชนิดตามอัตราส่วนร้อยละที่หาได้นั้นตามที่
 แสดงในหน้า ๕๒

หินย่อยที่ใช้ในการก่อสร้าง โครงสร้างและถนนทางจะไม่ใช้หินขนาดเดียว (Single Size) ตามที่ออกจากตะแกรง จะใช้ เป็นหินขนาดคละหรือหินคลุกตาม มาตรฐานการใช้วัสดุในงานก่อสร้าง โดยใช้หินขนาดเดียว (Single Size) หลายชนิดมาผสมกันตามอัตราส่วนที่กำหนดไว้ในมาตรฐานการใช้วัสดุ การผสมหินคละตามอัตราส่วนที่ต่างกันนี้จะต้องคำนวณต้นทุนของหินคละตามอัตราส่วนผสมด้วย ดังตัวอย่าง การผสมหินขนาดคละชนิดหนึ่งที่มีบริษัทยุติผลผลิตสำหรับงานผสมคอนกรีต มีอัตราส่วนคละดังนี้ หินหนึ่งใหญ่ : หินหนึ่งเล็ก : หินเกล็ด = ๓ : ๒ : ๒ ต้นทุนของหินแต่ละชนิด ๓๘.๘๒ : ๓๘.๐๑ : ๒๘.๕๕ = ๑๑๕.๒๖ : ๖๘.๐๒ : ๕๘.๑๖ ดังนั้น ต้นทุนของหินขนาดคละ ๑ ลูกบาศก์เมตร = $\frac{๑๑๕.๒๖ + ๖๘.๐๒ + ๕๘.๑๖}{๗}$ = ๓๘.๖๓ บาท

การคำนวณหาต้นทุนของหินขนาดคละอื่น ๆ ก็จะทำโดยวิธีเดียวกันนี้ เมื่อทราบอัตราส่วนผสมของหินขนาดคละก็จะหาต้นทุนของหินขนาดคละนั้น ๆ ได้

การประมวลต้นทุนตามอัตราส่วนปริมาตรผลผลิต การประมวลต้นทุนตามวิธีนี้จะปฏิบัติกันในกิจการก่อสร้างทางหลวงที่ได้นำระบบบัญชีต้นทุนเข้ามาในการประมวลตัวเลขค่าใช้จ่ายในการสร้างทางหลวง โดยแบ่งค่าใช้จ่ายออกเป็นค่าใช้จ่ายโดยตรงของหน่วยงาน และค่าใช้จ่ายทางอ้อม กิจการจะถือว่าค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับโรงไม้หินเป็นหน่วยงานย่อย (Subjob) หนึ่งซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายโดยตรงของหน่วยงาน และค่าใช้จ่ายทางอ้อมของหน่วยงาน โดยแยกค่าใช้จ่ายเป็นเงินเคียนและค่าแรงงานรับเหมาช่วง การเช่าเครื่องจักร การบำรุงรักษา น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น เมื่อกิจการนำหินไปใช้ในการก่อสร้างทางจะคิดราคาหินที่นำไปใช้ตามราคาท้องตลาดของหินแต่ละชนิด หน่วยโรงไม้จะมีผลกำไรจากการดำเนินงานจะนำผลกำไร เหล่านี้ไปหักกับค่าใช้จ่ายของหน่วยงาน วิธีนี้จะไม่มีกรหาต้นทุนของหินย่อยแต่ละชนิด

กล่าวคือ หน่วยโรงโม่หินจะคิดต้นทุนการผลิตหินออกมาแต่ละประเภท โดยเฉลี่ยค่าใช้จ่ายตามปริมาณการผลิตของหินแต่ละชนิด

๑. ค่าใช้จ่ายโดยตรงของหน่วยงาน (Direct Departmental Cost)

ได้แก่รายจ่ายที่เกิดขึ้นสำหรับหน่วยงานนั้นโดยตรง และสามารถจัดเข้าหน่วยโรงโม่ที่ทำให้เกิดรายจ่ายนั้นได้ ประกอบด้วย

เงินเดือนและค่าแรง หมายถึง เงินเดือนและค่าแรงตลอดถึง เบี้ยเลี้ยงและค่าล่วงเวลาที่จ่ายให้แก่พนักงานของโรงโม่หิน จำนวนชั่วโมงทำงานของพนักงานได้จากบัตรค่าแรง หรือรายงานของผู้ควบคุมงาน

งานรับเหมาช่วง หมายถึง ผู้รับเหมาช่วงทำหินใหญ่ให้กับกิจการก่อสร้างทางหลวง กิจการก่อสร้างทางหลวงบางแห่งมีการรับเหมาช่วงทำหินใหญ่ แต่กิจการก่อสร้างทางหลวงบางแห่งก็จะทำหินใหญ่เอง

การเช่าเครื่องจักร กิจการก่อสร้างทางหลวงจะคิดค่าการใช้เครื่องจักรภายในกิจการ ซึ่งการคิดค่าเช่านี้จะแตกต่างกันไปในแต่ละกิจการ โดยค่านึงถึงค่าเสื่อมราคาและค่าดอกเบี้ยเงินลงทุนรวมกันเป็นค่าเช่า และนอกจากนี้การกำหนดอัตราค่าเช่ายังค่านึงถึงสภาพของเครื่องจักร ถ้าเครื่องจักรใหม่ หรือเครื่องจักรที่อยู่ในสภาพดี มีค่าเช่าสูงกว่าเครื่องจักรที่อยู่ในสภาพปานกลาง

การบำรุงรักษาเครื่องจักร หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดูแลซ่อมแซมเครื่องจักร และค่าอะไหล่ที่นำมาใช้ในการซ่อมเครื่องจักร

น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น หมายถึง น้ำมันโซลา น้ำมันเบนซิน น้ำมันหล่อลื่น ที่กิจการนำมาใช้ กิจการส่วนใหญ่จะผลิตไฟฟ้าขึ้นใช้เอง จึงทำให้ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่นมีค่าใช้จ่ายสูง

วัตถุดิบในการระเบิด หมายถึง วัตถุดิบในการเจาะระเบิดหินใหญ่ได้แก่ แอมโมเนียมไนเตรต แก๊ป คินระเบิด ฯลฯ ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะเกิดขึ้นเมื่อกิจการก่อสร้างทางหลวงทำการระเบิดหินใหญ่เอง กรณีที่กิจการก่อสร้างทางหลวงไม่ทำการ

ระเบิดหินใหญ่เอง แฉางผู้อื่นทำหินใหญ่ ก็จะไม่มีการค่าวัสดุเกิดขึ้น จะมีงานรับเหมาร
ชาง เกิดขึ้นแทน

วัสดุ หมายถึงวัสดุที่ใช้เกี่ยวกับการไม้ เช่น ตะปู ซีเมนต์สำหรับหล่อฐาน
เครื่องไม้ ลูกกรงที่มาทำพื้นฐานเครื่องไม้ เป็นต้น

๒. ค่าใช้จ่ายทางอ้อมของหน่วยงาน (Indirect Departmental Cost)

ไคแก่เงินเดือนและค่างแรง การรับเหมารชาง การเช่าเครื่องจักร การบำรุงรักษา
เครื่องจักร น้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น วัสดุ ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เป็นรายจ่ายที่เกิดขึ้น
ทางอ้อมและไม่สามารถจัดเข้าหน่วยงานย่อยของงานสร้างทางไคไคโดยเฉพาะ จะ
ต้องมีการจัดสรรค่าใช้จ่ายทางอ้อมนี้ให้หน่วยงานย่อย ที่นิยมถือปฏิบัติกันคือ แบ่งสรร
ค่าใช้จ่ายทางอ้อมตามค่าใช้จ่ายทางตรงของหน่วยงานย่อยที่เกิดขึ้น

อนึ่ง กิจการก่อสร้างทางหลวงจะผลิตกระแสไฟฟ้าใช้เอง เพราะว่าส่วนใหญ่
โรงโมหินจะตั้งอยู่ไกลจากแหล่งชุมชนไม่มีไฟฟ้าของรัฐให้ใช้ได้ จึงต้องผลิตเอง ค่า
ใช้จ่ายในการผลิตกระแสไฟฟ้าจะรวมอยู่ในน้ำมันเชื้อเพลิง เป็นส่วนใหญ่ ถ้าหน่วยงาน
สามารถใช้ไฟฟ้าของรัฐได้จะมีค่าไฟฟ้า เป็นค่าใช้จ่ายของหน่วยโรงโม

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การประมวลต้นทุนการผลิตหินย้อยตามอัตราส่วนปริมาณผลผลิต (ปี ๒๕๑๕)

	หิน ๓/๔"	หิน ๓/๘"	หินคดุก	รวม	ต้นทุนเฉลี่ย
	ผลิต๔, ๔๒๑ ม ^๓	ผลิต๒, ๔๓๖ม ^๓	ผลิต๑๐๐, ๘๒๖ม ^๓	๑๐๗, ๖๘๓ม ^๓	คotonหน่วย
	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)	(บาท)
เงินเดือนและ ค่าแรง งานรับเหมาช่าง ทำหินใหญ่	๑๗, ๖๓๙.๗๙	๙, ๗๑๙.๖๔	๔๐๒, ๒๙๕.๗๙	๔๒๙, ๖๕๕.๑๗	๓.๙๙
การเช่าเครื่อง จักร	๖๖, ๓๑๕.-	๓๖, ๕๔๐.-	๑, ๕๑๒, ๓๙๐.-	๑, ๖๑๕, ๒๔๕.-	๑๕.-
การบำรุงรักษา เครื่องจักร	๕๒, ๙๑๙.๓๗	๒๙, ๑๕๘.๙๒	๑, ๒๐๖, ๘๘๗.๒๒	๑, ๒๘๘, ๙๖๕.๕๑	๑๑.๙๗
น้ำมันเชื้อเพลิง และหล่อลื่น	๕, ๗๐๓.-	๓, ๑๔๒.๔๔	๑๓๐, ๐๖๕.๕๔	๑๓๘, ๙๑๑.๐๗	๑.๒๙
ค่าวัสดุ	๑๕, ๕๖๑.๙๒	๘, ๕๗๔.๗๒	๓๕๔, ๙๐๗.๕๒	๓๗๘, ๐๔๔.๑๖	๓.๕๒
รวมต้นทุนโดย ตรงของหน่วยงาน	<u>๑, ๑๐๕.๒๕</u>	<u>๖๐๙.-</u>	<u>๒๕, ๒๐๖.๕๐</u>	<u>๒๖, ๙๒๐.๗๕</u>	<u>๐.๒๕</u>
ค่าใช้จ่ายทาง อ้อมแบ่งสรร	๑๕๙, ๒๔๔.๓๓	๘๗, ๗๕๔.๗๒	๓, ๖๓๑, ๗๕๒.๕๒	๓, ๘๗๘, ๗๕๑.๖๖	๓๖.๐๒
รวม	<u>๑๕, ๐๗๕.๖๑</u>	<u>๘, ๓๐๖.๗๖</u>	<u>๓๔๓, ๘๑๖.๖๖</u>	<u>๓๖๗, ๑๙๙.๐๓</u>	<u>๓.๔๑</u>
	<u>๑๗๔, ๓๑๙.๙๔</u>	<u>๙๖, ๐๕๑.๔๘</u>	<u>๓, ๙๗๕, ๕๖๘.๑๘</u>	<u>๔, ๒๔๕, ๙๔๐.๖๙</u>	<u>๓๙.๔๓</u>

ข้อมูลต้นทุนการผลิตหินย้อยข้างต้น เป็นการผลิตหินในสภาพดังนี้

๑. กิจกรรมก่อสร้างทางทำผิวทางแบบเซอร์ เฟสทรีคเมนต์ หินย้อยที่จะนำมาทำผิวทางคือ หิน ๓/๔" และหิน ๓/๘"
๒. โรงโม่หินผลิตหิน ๓ ชนิดคือ หิน ๓/๔" หิน ๓/๘" และหินคดุก

๓. โรงโมหินผลิตกระแสไฟฟ้าใช้เอง

๔. หินใหญ่ กิจการใหม่ การ เหมာช่วงในราคาถูกบาทละ ๑๕.- บาท

๕. สภาพของ เขาหิน ทำการ เจาะระเบิดได้ง่าย เนื้อหินไม่แข็งมาก ไม่

ต้องทำการ เจาะระเบิดมาก

๖. เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการ โม เป็นของจากต่างประเทศแบบเคลื่อนที่ได้

ปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนการผลิตหินย่อยแตกต่างกัน

ต้นทุนการผลิตหินย่อยจะมีต้นทุนแตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยดังต่อไปนี้

๑. ลักษณะของ เนื้อหิน หินใหญ่ที่นำมา เขาปากโมมีลักษณะ เนื้อหินไม่แข็งมาก ง่ายต่อการ โม จะทำให้การ สึกหรือของ อุปกรณ์การ โม มีน้อย และมีต้นทุนในการผลิตหินย่อย ค่ากว่าหินใหญ่ที่นำมา เขาปากโมที่มีลักษณะ เนื้อหินแข็ง

๒. แหล่งที่ตั้งโรงโม แหล่งที่ตั้ง โรงโม ถ้าอยู่ใกล้ทางหลวงหรือใกล้ บริเวณที่กระแสไฟฟ้าผ่านก็จะใช้ ไฟฟ้าของรัฐได้โดยที่โรงโมไม่ตองผลิตกระแสไฟฟ้า ขึ้นใช้เอง ทำให้ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าถูกกว่าที่จะต้องผลิตขึ้นใช้เอง

๓. ขนาดมาตรฐานของหินที่ต้องการผลิต โรงโมหินส่วนใหญ่ที่ผลิตหินย่อย ขายจะผลิตหินย่อยขนาดตามความต้องการของตลาด แต่หินย่อย เหล่านั้นไม่ได้ตาม มาตรฐานการ ใช้งานทั้งงานโครงสร้างและงานสร้างทาง ถ้าหากว่ากิจการต้องการ ผลิตหินย่อยให้ได้ขนาดมาตรฐานของหินย่อยที่ใช้งานแล้ว จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ในการจัดตั้งตะแกรงให้ได้ขนาดตามมาตรฐาน

๔. เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต กิจการโรง โมใดที่ใช้เครื่องจักร และอุปกรณ์การ โมที่ผลิตจากต่างประเทศจะมีค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องจักรสูงแต่การบำรุง รักษา เครื่องจักรและอุปกรณ์จะถูกกว่า เครื่องจักรที่ผลิตในประเทศ นอกจากนี้การสั่ง อะไหล่ชิ้นส่วนที่จำเป็นมา เป็นของคงคลัง เพื่อซ่อมแซม เครื่อง โมที่สั่งมาจากต่างประเทศ

ก็จะทำให้ต้นทุนในการสั่งอะไหล่ชิ้นส่วนเหล่านี้เก็บไว้สูงขึ้นด้วย ทั้งนี้เพื่อเตรียมพร้อม
อยู่เสมอเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาขงัก

๕. สภาพของ เครื่องจักรและอุปกรณ์การโม สภาพของ เครื่องจักรและ
อุปกรณ์การโมที่มีสภาพดีจะมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาซ่อมแซมต่ำกว่าสภาพของ
เครื่องจักรและอุปกรณ์การโมที่มีสภาพไม่ดีและใช้งานมานาน

๖. ต้นทุนในการซื้อหินใหญ่ การรวมกันอยู่เป็นกลุ่มของโรงโม่หิน เช่นที่
เขาภู จังหวัดราชบุรี ทำให้มีการแข่งขันกันในการผลิตหินใหญ่ ซึ่งเป็นเหตุให้โรงโม่หิน
ประหยัดการลงทุนในด้านการระเบิดหินใหญ่มาใช้เอง กล่าวคือจะมีผู้รับทำหินใหญ่มาส่ง
ให้โดยเจ้าของโรงโม่ไม่ต้องเสี่ยงกับการลงทุนในการทำหินใหญ่และทำให้ต้นทุนในการ
ซื้อหินใหญ่ถูกกว่าที่โรงโม่จะทำหินใหญ่เอง

นอกจากปัจจัยข้างที่กล่าวมาแล้วข้างต้น อุปสรรคที่เกิดขึ้นในการผลิตหินย่อย
ที่ผู้เขียนกล่าวไว้ในบทที่ ๗ ก็มีสาเหตุทำให้ต้นทุนการผลิตหินย่อยแตกต่างกัน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย