

# การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของโครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง : กรณีศึกษา บริษัทเหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัดสงขลา

## Activity-Based Costing Analysis of Granite Mining Project for Construction Industry : Case Study of Livong Mining Co.,LTD, Songkhla Province.

วสันต์ สุวรรณกาญจน์ Wasun Suwannakran <sup>1</sup>

ผศ. ดร.ปาริชาติ มณีมัย Parichart Maneemai <sup>2</sup>

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตด้วยระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing : ABC) ของโครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัทเหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัดสงขลา โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารรายงานของบริษัทฯ การสังเกตและการสัมภาษณ์ผู้บริหารและหัวหน้างานในช่วงเดือน กันยายน 2558

ผลการศึกษาพบว่ากระบวนการผลิตของบริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด มีศูนย์กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์จำนวน 3 ศูนย์กิจกรรม ได้แก่ ศูนย์กิจกรรมการผลิตหน้าเหมือง ศูนย์กิจกรรมการผลิตโรงงาน Part1 และศูนย์กิจกรรมการผลิตโรงงาน Part2 ซึ่งในแต่ละศูนย์กิจกรรมประกอบด้วยกิจกรรมย่อยเพื่อก่อให้เกิดการดำเนินงานของกระบวนการผลิต คือ ศูนย์กิจกรรมที่1 การผลิตหน้าเหมือง มีกิจกรรมย่อย 6 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการตักหิน กิจกรรมการขนส่งหิน กิจกรรมการเชื่อม/กลึง กิจกรรมงานเครื่องยนต์ กิจกรรมงานสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมการบริหารจัดการ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ 1 ชนิด คือ ผลิตภัณฑ์หินหน้าเหมือง ศูนย์กิจกรรมที่2 การผลิตโรงงาน Part1 มีกิจกรรมย่อย 9 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการบ่อนหิน กิจกรรมการเตรียมปากใหญ่ กิจกรรมการคัดขนาด กิจกรรมการลำเลียงหิน กิจกรรมการตักหิน กิจกรรมการเชื่อม/กลึง กิจกรรมงานเครื่องยนต์ กิจกรรมงานสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมการบริหารจัดการ ซึ่งในกระบวนการผลิตทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ 2 ชนิด คือ หินคลุกและหินอุโมงค์ ศูนย์กิจกรรมที่3 การผลิตโรงงาน Part2 มีกิจกรรมย่อย 10 กิจกรรม คือ กิจกรรมการบ่อนหิน กิจกรรมการเตรียมคอนยาบ กิจกรรมการเตรียมคอนละเอียด กิจกรรมการคัดขนาด กิจกรรมการลำเลียง กิจกรรมการตักหิน กิจกรรมการเชื่อม/กลึง กิจกรรมงานเครื่องยนต์ กิจกรรมงานสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมการบริหารจัดการ จากกิจกรรมในกระบวนการผลิตโรงงาน Part2 ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ 3 ชนิด คือ หิน3/4" หิน3/8" และหินฝุ่น

ผลการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตด้วยระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม ทำให้ทราบต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด คือ หินหน้าเหมืองเท่ากับ 48.76 บาท/ตัน หินคลุกเท่ากับ 52.10 บาท/ตัน หินอุโมงค์เท่ากับ 61.59 บาท/ตัน หิน3/4"เท่ากับ 102.08 บาท/ตัน หิน3/8"เท่ากับ 63.22 บาท/ตันและหินฝุ่นเท่ากับ 66.09 บาท/ตัน ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยจากการวิเคราะห์ต้นทุนโดยใช้

ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมทำให้ได้ต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยแตกต่างจากการวิเคราะห์ต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยโดยใช้ระบบบัญชีแบบเดิม คือ ผลิตภัณฑ์เกือบทุกชนิดมีต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยลดลง ยกเว้น ผลิตภัณฑ์หินหน้าเหมืองมีต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยเพิ่มขึ้น

## ABSTRACT

This case study analyzes Activity-Based Costing for a Granite Mining Project for Construction Industry by Livong Mining Co.,LTD, Songkhla Province. Data were collected from company reports, and by observing and interviewing managers and supervisors, during September 2015.

The manufacturing consists of three activity centers including the production of mine activity center, the production activity center of plant part1 and the production activity center of plant part2. The first activity center consists of 6 activities; loading, transporting, welding/ machining, engine, environmental activity and management. The product of these activities is stone of mine products. The production activity center of plant part1 includes 9 activities; feeding, setting jaw crusher, screening, belt conveyor, loading, welding/ machining, engine, environmental activity and management. These activities result in two products: aggregate stone and tunnel stone. The production activity center of plant part2 includes 10 activities; feeding, setting secondary cone crusher, setting tertiary cone crusher, screening, belt conveyor, loading, welding/ machining, engine, environmental activity and management. These activities result in three products: stone size 3/4", stone size 3/8" and dust stone.

According to the activity-based costing analysis the product cost per unit of each product was 48.76 baht/ton for stone of mine products, 52.10 baht/ton for aggregate stone, 61.59 baht/ton for tunnel stone, 102.08 baht/ton for stone size 3/4", 63.22 baht/ton for stone size 3/8" and 66.09 baht/ton for dust stone. The product cost per unit following the activity-based costing system differs from the traditional estimate. The activity-based costing estimates are all lower except for stone of mine products.

## บทนำ

ปัจจุบันการทำธุรกิจมีการแข่งขันที่สูงมากยิ่งขึ้น ทำให้ธุรกิจต้องมีการปรับตัวมากมาย ธุรกิจที่มีการบริหารต้นทุนที่มีประสิทธิภาพจะเป็นธุรกิจที่ได้เปรียบคู่แข่ง (อิทธิพล ไชยนาพันธ์, 2555) เพราะการที่ธุรกิจมีข้อมูลต้นทุนที่ชัดเจนและถูกต้องนั้น ผู้บริหารจะสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์และใช้

เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจกำหนดกลยุทธ์ในการดำเนินงานหรือกำหนดราคาของผลิตภัณฑ์เพื่อสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้

การวิเคราะห์ต้นทุนของระบบบัญชีแบบเดิมนั้นไม่สามารถแสดงความสัมพันธ์กับการดำเนินงานของกระบวนการผลิตได้ เนื่องจากระบบบัญชีแบบเดิมมีการคำนวณต้นทุนการผลิตโดยมีองค์ประกอบของ วัสดุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรงและค่าใช้จ่ายในการผลิต ซึ่งในส่วนของวัสดุดิบทางตรงและค่าแรงทางตรงนั้นสามารถนำมาใช้ในการคำนวณต้นทุนการผลิตได้โดยตรง แต่ในส่วนของค่าใช้จ่ายในการผลิตมีการคำนวณต้นทุนโดยใช้ฐานความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิต (Volume Based) ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์มีต้นทุนในการผลิตที่สูงขึ้นโดยเฉพาะในธุรกิจที่มีผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย จะส่งผลให้ผู้บริหารตัดสินใจผิดพลาด

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing : ABC) จะช่วยให้ผู้บริหารได้รับข้อมูลต้นทุนที่ถูกต้องและใกล้เคียงความเป็นจริง เพราะธุรกิจที่วิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมนั้นจะมีการแบ่งการดำเนินงานของธุรกิจออกเป็นกิจกรรมต่างๆ ซึ่งกิจกรรมเกิดจากการใช้ทรัพยากร (ต้นทุน) ส่วนผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดกิจกรรมอีกทีหนึ่ง ดังนั้นต้องระบุให้ได้ว่าสิ่งที่จะนำมาคิดต้นทุนนั้นต้องผ่านกิจกรรมอะไรบ้างและมีลักษณะการใช้ตัวผลิตภัณฑ์อย่างไร ในการคำนวณต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรม เป็นการนำต้นทุนกิจกรรมที่เกิดขึ้นหารด้วยปริมาณตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุน หลังจากนั้นนำต้นทุนที่คำนวณมาได้แล้วดังกล่าวไปรวมกับวัสดุดิบทางตรง ค่าแรงงานทางตรง ก็จะทำให้ได้ต้นทุนในการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านกิจกรรมมากจะทำให้ต้นทุนของผลิตภัณฑ์สูงมากขึ้นด้วย (วัชระ วันมาละ, 2550) การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมจะช่วยให้ผู้บริหารเข้าใจถึงการปฏิบัติงานตามกิจกรรมต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น ทราบถึงสาเหตุหรือปัญหาที่ก่อให้เกิดต้นทุนนั้นว่ามาจากกิจกรรมอะไรและสามารถใช้ต้นทุนในการวางแผนพัฒนา กำหนดกลยุทธ์ของกิจกรรมหรือพัฒนากิจกรรมต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้บริหารสามารถเข้าใจถึงพฤติกรรมของต้นทุนที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน

ดังนั้นงานวิจัย การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการผลิตของโครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัทเหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัดสงขลา สามารถทำให้ บริษัทฯ ทราบต้นทุนต่อหน่วยของกิจกรรมในกระบวนการผลิตและต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดที่ถูกต้องชัดเจน สามารถทำให้องค์กรมีแนวทางในการลดต้นทุนกิจกรรมการผลิตที่ไม่จำเป็นออกไปได้และยังสามารถปรับปรุงและพัฒนากระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการผลิต โครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัด สงขลา

2. เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ โดยระบบต้นทุนกิจกรรม โครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัด สงขลา

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้บริหารสามารถทราบถึงต้นทุนกิจกรรมการผลิตต่อหน่วย ของโครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัด สงขลา
2. ผู้บริหารสามารถทราบถึงต้นทุนของผลิตภัณฑ์ต่อหน่วย ของโครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัด สงขลา
3. ผู้บริหารสามารถกำหนดแนวทางในการบริหารต้นทุนกิจกรรมการผลิตที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อกระบวนการผลิตและสามารถนำข้อมูลการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการผลิตประกอบการตัดสินใจในด้านต่างๆ

### ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตด้วยระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing : ABC) ของโครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัทเหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัดสงขลา ซึ่งมีระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย 5 เดือน คือ ตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2558 ถึง เดือน เมษายน 2559

### ทบทวนวรรณกรรม

#### แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุน

ต้นทุน (Cost) สามารถจำแนกได้หลายประเภทตามวัตถุประสงค์การใช้ข้อมูล เช่น ข้อมูลต้นทุนใช้ในการรายงานทางการเงินให้แก่บุคคลภายนอก ข้อมูลต้นทุนในการจัดเตรียมงบประมาณและข้อมูลต้นทุนใช้ในการตัดสินใจ เป็นต้น โดยต้นทุนเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกิจการต่างๆ ทั้งในกิจการผลิตสินค้า ขายสินค้าหรือการบริการ ซึ่งในการจัดจำแนกต้นทุนนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจการ คือ กิจการผลิตสินค้าจะมีข้อมูลที่เกิดขึ้นตามการผลิต กิจการขายสินค้าจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อและการขาย ส่วนกิจการบริการจะมีต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการบริการ แต่แนวคิดของต้นทุนของกิจการทุกกิจการมาจากพื้นฐานเดียวกันซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปบ้างตามความเหมาะสมเพื่อให้เข้ากับลักษณะของกิจการ (แพรว กิระสุนทรพงษ์, 2547)

ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม ได้แบ่งต้นทุนในการผลิตออกเป็น 3 ประเภท คือ วัตถุดิบทางตรง ค่าแรงทางตรงและค่าใช้จ่ายในโรงงานหรือค่าโชห่วยในการผลิต วัตถุดิบทางตรง (Direct Material) หมายถึง ต้นทุนของวัตถุดิบที่เป็นส่วนประกอบสำคัญในกระบวนการผลิตสินค้าหรือบริการและสามารถ

ระบุได้ชัดว่าเป็นส่วนใดของสินค้าหรือบริการที่ผลิตขึ้น ค่าแรงทางตรง (Direct Labor) หมายถึง ค่าจ้างแรงงานที่ใช้ในกระบวนการผลิตสินค้าหรือบริการโดยตรงและค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory Overhead) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นการผลิตสินค้าหรือบริการที่นอกเหนือจากวัตถุดิบทางตรงและค่าแรงทางตรง

ต่อมา Kaplan และ Cooper ได้นำคำว่า ระบบการคิดต้นทุนกิจกรรมหรือ ABC (Activity Based Costing System) มาใช้เป็นครั้งแรกในบทความซึ่งตีพิมพ์ใน The Journal of Cost Management และ Harvard Business Review ซึ่งได้มีบทความเชิงสนับสนุนระบบการคิดต้นทุนกิจกรรมตีพิมพ์กันอย่างแพร่หลายในนิตยสารชั้นนำทางด้านบัญชีบริหาร จนกระทั่ง ค.ศ. 1991 ระบบต้นทุนกิจกรรมเป็นที่ยอมรับกันอย่างแพร่หลายทั่วโลกและบริษัทในประเทศไทยหลายๆแห่งก็เริ่มนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาใช้ เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้านครหลวงและบริษัทชั้นนำอีกมากมาย (วรศักดิ์ ทุมมานนท์, 2544)

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม เป็นระบบบัญชีที่ให้ความสำคัญกับกิจกรรมที่ใช้ในกระบวนการผลิตสินค้าหรือบริการ ซึ่งกิจกรรมจะใช้เป็นจุดรวบรวมต้นทุนและต้นทุนจะถูกแบ่งไปตามกิจกรรมแต่ละกิจกรรมจะถูกแบ่งให้กับผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด โดยพิจารณาว่าผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดนั้นใช้กิจกรรมอะไรบ้างในกระบวนการผลิต

สิ่งที่สำคัญในระบบต้นทุนกิจกรรม คือ การเลือกใช้ตัวผลักดันที่เหมาะสมเพื่อทำให้การคำนวณต้นทุนมีความถูกต้องมากยิ่งขึ้น ตัวผลักดันต้องมีความสัมพันธ์กับกิจกรรมโดยตรงและควรมีจำนวนตัวผลักดันที่เหมาะสม หากจำนวนตัวผลักดันมากเกินไปจะทำให้ระบบมีความซับซ้อนและยากจนเกินไปสำหรับการคิดคำนวณต้นทุนกิจกรรม แต่ถ้าจำนวนตัวผลักดันน้อยเกินไปจะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดไม่ถูกต้องเหมาะสมได้เช่นกัน

ขั้นตอนการจัดทำระบบต้นทุนกิจกรรมโดยการจัดสรรค่าใช้จ่ายโรงงาน (Factory Overhead) เข้าสู่กิจกรรมในกระบวนการผลิต เพื่อคำนวณหาต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด มีขั้นตอนในการจัดทำระบบต้นทุนกิจกรรม คือ การวิเคราะห์กิจกรรม (Activity Analysis) การกำหนดตัวผลักดันต้นทุน (Cost Driver) การคำนวณต้นทุนกิจกรรม (Activity Costing) และการระบุต้นทุนกิจกรรมลงสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน (Cost Objective)

#### การทำเหมืองหินแกรนิต

อุตสาหกรรมเหมืองแร่ เป็นอุตสาหกรรมต้นน้ำที่สำคัญของประเทศไทย เพราะหากเราไม่มีการนำทรัพยากรในประเทศมาใช้ประโยชน์ จะต้องมีการนำเข้าแร่จากต่างประเทศซึ่งจะทำให้เกิดการเสียดุลด้านการค้า และการนำเข้าแร่โดยทั่วไปแล้วที่นำเข้าจะมีราคาที่สูงกว่าแร่ที่ผลิตได้ในประเทศ ทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นเมื่อนำไปทำผลิตภัณฑ์นั้นหมายถึงราคาสินค้าย่อมสูงขึ้นตามไปด้วย หากมีการทำเหมืองแร่ในประเทศไทยเพื่อผลิตแร่ที่สำคัญมาใช้ประโยชน์จะเป็นการทำให้ประเทศไทยมีความมั่นคงด้านวัตถุดิบสำหรับภาคอุตสาหกรรมและหากมีการส่งเสริมอุตสาหกรรมต่อเนื่องในการนำทรัพยากรแร่มาใช้ใน

การผลิตอย่างครบวงจรก็จะเป็นการสร้างงานและสร้างมูลค่าเพิ่มมหาศาลกว่าการนำแร่ดิบขายเป็นสินค้าส่งออก (รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่, 2557)

หินแกรนิตนั้นนิยมนำมาใช้ทำเป็นหินประดับตกแต่งอาคารสถานที่ เช่น ใช้ในการตกแต่งบ้านและหินแกรนิตยังสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง โดยนำมาบดย่อยเพื่อลดขนาดเป็นหินก่อสร้างขนาดต่างๆตามที่ต้องการ เช่น หินขนาด 3/4" หินขนาด 3/8" หรือ หินขนาด 1" เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ผสมกับคอนกรีตก่อสร้างอาคารหรือสิ่งก่อสร้างต่างๆ ประเทศไทยมีการทำเหมืองหินแกรนิตออกเป็น 2 ประเภท คือ เหมืองหินแกรนิตเพื่อทำหินประดับและเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภกานต์ อัครชัยพานิชย์ (2544) ได้ศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับธุรกิจขนส่งด้วยรถบรรทุก พบว่าขั้นตอนการคำนวณต้นทุนกิจกรรมของธุรกิจขนส่งด้วยรถบรรทุกสามารถแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ การกำหนดวัตถุประสงค์ การเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์กิจกรรม การคิดต้นทุนของกิจกรรมและการคิดต้นทุนของการให้บริการและของลูกค้า

วาสนา วิทยเกียรติเลิศ (2546) ได้เปรียบเทียบการคำนวณต้นทุนการผลิตระหว่างระบบต้นทุนแบบดั้งเดิมและระบบต้นทุนกิจกรรม ของธุรกิจผลิตน้ำตาลทรายขนาดกลาง ซึ่งเดิมใช้ปริมาณการผลิตเป็นตัวผลักดันต้นทุนเพียงอย่างเดียว พบว่าน้ำตาลทรายดิบมีต้นทุนในการผลิตตามระบบต้นทุนแบบดั้งเดิมสูงกว่าระบบต้นทุนกิจกรรม 5.92 บาทต่อกระสอบ และน้ำตาลทรายขาวมีต้นทุนในการผลิตตามระบบต้นทุนแบบดั้งเดิมต่ำกว่าระบบต้นทุนกิจกรรมเท่ากับ 20.87 บาทต่อกระสอบ

ภมร สุขเคหา (2552) ได้ทำการศึกษาต้นทุนกิจกรรมโดยเริ่มจากการจำแนกต้นทุนเป็นต้นทุนวัตถุดิบทางตรง แรงงานทางตรง โสหุ่ยการผลิตที่เกิดขึ้นในแต่ละศูนย์ต้นทุนของการซ่อมไบเบอร์ดในเครื่องยนต์อากาศยาน จากนั้นทำการวิเคราะห์กิจกรรม หาตัวขับเคลื่อนต้นทุนและเกณฑ์ในการปันส่วนที่เหมาะสมในแต่ละกิจกรรมแล้วทำการจัดสรรต้นทุนกิจกรรมลงสู่ผลิตภัณฑ์เพื่อนำมาคำนวณต้นทุนรวมของผลิตภัณฑ์ ผลการดำเนินงานพบว่า ในการซ่อมไบเบอร์ด มีโครงสร้างต้นทุนดังนี้ ต้นทุนวัตถุดิบ 768.00 บาท ต้นทุนแรงงานทางตรง 21.69 บาทและต้นทุนโสหุ่ยการผลิต 240.73 บาท เกิดจากกิจกรรมการผลิตและกิจกรรมงานด้านวิศวกรรมเป็นหลัก ซึ่งในการวิเคราะห์ต้นทุนของกิจกรรมพบว่า กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่าคือ กิจกรรม ระดับ B และกิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า คือ กิจกรรม ระดับ C ดังนั้นบริษัทจึงสามารถลดต้นทุนกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าได้ 29.61 บาท/หน่วย ซึ่งสามารถลดต้นทุนรวมได้ 12.30%

สิริมา คำทอง (2545) แนะนำว่าสิ่งหนึ่งที่ต้องพิจารณาก่อนที่จะนำระบบต้นทุนกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ คือ การคิดต้นทุนตามระบบต้นทุนกิจกรรมเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานมากกว่าระบบบัญชีแบบเดิม ซึ่งค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจะมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลที่ต้องการ หากต้องการทราบข้อมูลต้นทุนการผลิตที่มีความถูกต้องมาก ก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงตามไปด้วย แต่ก็จะทำให้ทราบข้อมูลต้นทุนที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริง ดังนั้นจึงควรพิจารณาความละเอียดของ

ข้อมูลกับงบประมาณและความถูกต้องที่ต้องการ ตั้งแต่ขั้นตอนของการออกแบบ จนถึงการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อกำหนดขอบเขตของการปฏิบัติงาน

## วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ประชากร คือ โครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้างในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกทำการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการผลิตของโครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัทเหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัดสงขลา เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำงานอยู่ในบริษัทดังกล่าว ในตำแหน่ง ผู้จัดการฝ่ายผลิต มีความง่ายและสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมอย่างแท้จริง เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารรายงานบริษัท การสังเกตและการสัมภาษณ์ผู้บริหารและหัวหน้างาน โดยทำการวิเคราะห์ต้นทุนในแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยใช้แนวคิดของ ระบบต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Costing : ABC)

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่ากระบวนการผลิตของบริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด ต้นทุนการผลิตของบริษัท ประจำเดือน กันยายน 2558 มีค่าเท่ากับ 6,399,336.02 บาทและมีศูนย์กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์จำนวน 3 ศูนย์กิจกรรม ได้แก่ ศูนย์กิจกรรมการผลิตหน้าเหมือง ศูนย์กิจกรรมการผลิตโรงงาน Part1 และศูนย์กิจกรรมการผลิตโรงงาน Part2 ซึ่งในแต่ละศูนย์กิจกรรมประกอบด้วยกิจกรรมย่อยเพื่อให้เกิดการดำเนินของกระบวนการผลิต ในการวิเคราะห์ศูนย์กิจกรรมและการกำหนดตัวผลิตภัณฑ์ต้นทุนทางบัญชี ของบริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด สามารถระบุต้นทุนทางบัญชีเข้าสู่ต้นทุนกิจกรรมได้ 3 วิธีด้วยกันคือ การระบุทางตรง การประมาณการและการอาศัยดุลยพินิจ ทำให้ทราบต้นทุนของศูนย์กิจกรรมและต้นทุนของกิจกรรมย่อยในแต่ละศูนย์กิจกรรม

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของ บริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด พบว่าศูนย์กิจกรรมหน้าเหมืองมีต้นทุนศูนย์กิจกรรมเท่ากับ 22.26 บาท/ตัน โดยมีกิจกรรมย่อยจำนวน 2 กิจกรรม ที่พบว่ามีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงคือ กิจกรรมการตักหินมีค่าเท่ากับ 11.62 บาท/ตัน และ กิจกรรมการขนส่งหินมีค่าเท่ากับ 8.16 บาท/ตัน ศูนย์กิจกรรมการผลิตโรงงาน Part1 มีต้นทุนศูนย์กิจกรรมเท่ากับ 16.17 บาท/ตัน โดยมีกิจกรรมย่อยจำนวน 3 กิจกรรม ที่พบว่ามีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงคือ กิจกรรมการเตรียมปากใหญ่มีค่าเท่ากับ 4.24 บาท/ตัน กิจกรรมการตักหินมีค่าเท่ากับ 3.25 บาท/ตันและกิจกรรมการบริหารจัดการมีค่าเท่ากับ 2.07 บาท/ตันและศูนย์กิจกรรมการผลิตโรงงาน Part2 มีต้นทุนศูนย์กิจกรรมเท่ากับ 46.62 บาท/ตัน โดยมีกิจกรรมย่อยจำนวน 7 กิจกรรม ที่พบว่ามีต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงคือ กิจกรรมการป้อนหินมีค่าเท่ากับ 2.05 บาท/ตัน กิจกรรมการเตรียมโคนหยาบมีค่าเท่ากับ 5.08 บาท/ตัน กิจกรรมการเตรียม

โคนละเอียดยมีค่าเท่ากับ 12.16 บาท/ตัน กิจกรรมการตัดหินมีค่าเท่ากับ 4.78 บาท/ตัน และกิจกรรมการบริหารจัดการมีค่าเท่ากับ 3.62 บาท/ตัน

จากการศึกษาต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตของบริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด ทำให้ทราบต้นทุนของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดประกอบด้วยกิจกรรมอะไรบ้างและทำให้ทราบต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดได้ คือศูนย์กิจกรรมการผลิตหน้าเหมือง มีผลิตภัณฑ์เกิดขึ้นในศูนย์กิจกรรมจำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ คือ หินหน้าเหมือง มีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 48.76 บาท/ตัน ศูนย์กิจกรรมการผลิตโรงงาน Part1 มีผลิตภัณฑ์เกิดขึ้น 2 ชนิดคือ หินคลุกมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 52.10 บาท/ตันและหินอุโมงค์มีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 61.59 บาท/ตัน ศูนย์กิจกรรมการผลิตโรงงาน Part2 มีผลิตภัณฑ์เกิดขึ้น 3 ชนิดคือ หิน3/4”มีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 102.08 บาท/ตัน หิน3/8”มีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 63.22 บาท/ตัน และหินฝุ่นมีต้นทุนการผลิตเท่ากับ 66.09 บาท/ตัน

พบว่าต้นทุนผลิตภัณฑ์จากการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยใช้ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิมแตกต่างจากการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยใช้ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรมคือ ผลิตภัณฑ์หินหน้าเหมืองมีต้นทุนผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้น 2.85 บาท/ตัน ผลิตภัณฑ์หินคลุกมีต้นทุนผลิตภัณฑ์ลดลง 39.29 บาท/ตัน ผลิตภัณฑ์หินอุโมงค์มีต้นทุนผลิตภัณฑ์ลดลง 42.50 บาท/ตัน ผลิตภัณฑ์หิน3/4” มีต้นทุนลดลง 18.67 บาท/ตัน ผลิตภัณฑ์หิน3/8” มีต้นทุนผลิตภัณฑ์ลดลง 34.74 บาท/ตันและผลิตภัณฑ์หินฝุ่นมีต้นทุนผลิตภัณฑ์ลดลง 0.23 บาท/ตัน

### **บทสรุป วิเคราะห์และข้อเสนอแนะ**

การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการผลิตโดยใช้ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม เป็นวิธีการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตโดยเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดของบริษัท ซึ่งใช้ข้อมูลการวิเคราะห์ในเดือน กันยายน 2558 บริษัท มีค่าใช้จ่ายรวมเท่ากับ 6,399,336.02 บาทจากนั้นวิเคราะห์กิจกรรมการผลิตที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตของบริษัท พบว่า บริษัท มีศูนย์กิจกรรมการผลิตทั้งหมด 3 ศูนย์กิจกรรม ได้แก่ ศูนย์กิจกรรมการผลิตหน้าเหมือง ศูนย์กิจกรรมการผลิตโรงงาน Part1 และ ศูนย์กิจกรรมการผลิตโรงงาน Part2 เมื่อทราบต้นทุนของแต่ละกิจกรรมที่เกิดขึ้นกระบวนการผลิตจากนั้นเพื่อทำการวิเคราะห์ต้นทุนของแต่ละกิจกรรม ในงานวิจัยครั้งนี้ ทำการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมโดยใช้วิธีการหาต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยการผลิต คือ การนำต้นทุนที่ได้ในแต่ละกิจกรรมหารด้วยปริมาณการผลิตที่เกิดขึ้นในแต่ละศูนย์กิจกรรม เช่น ศูนย์กิจกรรมการผลิตหน้าเหมือง มีปริมาณการผลิตหินในเดือน กันยายน 2558 เท่ากับ 73,368.6 ตัน โดยมีต้นทุนในกิจกรรมการตัดหิน เท่ากับ 852,329.31 บาท ดังนั้นต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยของกิจกรรมการตัดหินมีค่าเท่ากับ 11.62 บาท/ตัน

วิเคราะห์ต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์โดยใช้ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดตัวผลักดันต้นทุนกิจกรรมเข้าสู่ผลิตภัณฑ์โดยใช้การประมาณการ (Estimation) ด้วยวิธีการ



เช่นเดียวกันการคำนวณต้นทุนผลิตภัณฑ์โดยใช้ระบบบัญชีต้นทุนแบบเดิม นั่นคือ การนำปริมาณการผลิตคูณด้วยราคาตลาด จากนั้นคำนวณหาสัดส่วนของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด พบว่าต้นทุนผลิตภัณฑ์ต่อหน่วยจากการคำนวณโดยใช้ระบบบัญชีต้นทุนกิจกรรม มีค่าดังนี้ หินหน้าเหมืองเท่ากับ 48.76 บาท/ตัน หินคลุกเท่ากับ 52.10 บาท/ตัน หินอุโมงค์เท่ากับ 61.59 บาท/ตัน หิน3/4"เท่ากับ 102.08 บาท/ตัน หิน3/8"เท่ากับ 63.22 บาท/ตันและหินฝุ่นเท่ากับ 66.09 บาท/ตัน

จากการศึกษางานวิจัยการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของโครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัทเหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัดสงขลา พบว่า การนำหลักการและทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม ( Activity-Based Costing : ABC ) มาใช้คำนวณต้นทุนกิจกรรมและต้นทุนผลิตภัณฑ์ สำหรับธุรกิจโรงโม่หินนั้น ไม่สามารถที่จะใช้หลักการและทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมได้ทั้งหมดของกระบวนการผลิต เนื่องจาก ธุรกิจโรงโม่หินมีกระบวนการผลิตที่แตกต่างจากกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรมอื่นที่สามารถนำหลักการและทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมมาใช้ได้โดยตรง ดังนั้นการศึกษากการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของโครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัทเหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัดสงขลา สามารถทำให้ บริษัทฯ ทราบถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมเพื่อที่จะสามารถบริหารจัดการกับต้นทุนที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องโดยใช้หลักการและทฤษฎีการบริหารต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Management หรือ ABM) ต่อไป

#### ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การศึกษากการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของโครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัทเหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัดสงขลา มีข้อเสนอแนะจากงานวิจัย คือ งานวิจัยในครั้งนี้สามารถทำให้ทราบถึงต้นทุนกิจกรรมการผลิตและต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ดังนั้นเพื่อนำข้อมูลจากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อไป ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการวิเคราะห์กิจกรรมที่ก่อให้เกิดต้นทุนกิจกรรมต่อหน่วยสูงและหาวิธีการบริหารจัดการกับต้นทุนกิจกรรมดังกล่าวให้มีค่าลดลงโดยวิธีการบริหารต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Management หรือ ABM) ซึ่งจะมีผลทำให้ต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดมีค่าลดลงเช่นกัน

#### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษากการวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของโครงการเหมืองหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง กรณีศึกษา บริษัทเหมืองแร่ลิวง จำกัด จังหวัดสงขลา มีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

1. การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมการผลิตของบริษัท เหมืองแร่ลิวง จำกัด ควรทำการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายปี หรือ รายไตรมาส โดยการวิเคราะห์ต้นทุนแยกย่อยทุกๆเดือน เพื่อหาค่าเฉลี่ยของต้นทุนกิจกรรมการผลิตและต้นทุนผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตของบริษัทฯ ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

2. สำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ควรเพิ่มเติมรายละเอียดเกี่ยวกับการบริหารต้นทุนกิจกรรม (Activity-Based Management) เพื่อกำหนดแนวทางในการลดต้นทุนการผลิตได้อย่างชัดเจนและสามารถทราบถึงต้นทุนกิจกรรมการผลิตและต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่แท้จริง

## บรรณานุกรม

ดวงมณี โกมารทัต, วีรวรรณ พูลพิพัฒน์, แพร่ กิระสุนทรพงษ์, และวรศักดิ์ ทุมมานนท์. (2547). การบัญชีบริหาร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ท็อป.

ภมร สุขเคหา. (2552). การประยุกต์ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมเพื่อการหาต้นทุนการซ่อมไบเบอร์ดในเครื่องยนต์อากาศยาน. คณะวิศวกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

รายงานลักษณะธรณีวิทยาแหล่งแร่. (2557). หินอุตสาหกรรมชนิดหินแกรนิตเพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง.

วรศักดิ์ ทุมมานนท์. (2544). ระบบการบริหารต้นทุนกิจกรรม พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.

วัชระ วันมาละ. (2550). การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตสำหรับโรงงานผลิตชิ้นส่วนอุตสาหกรรมโดยใช้ระบบต้นทุนกิจกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วันฤดี สุขสงวน, ธาวิณี พงศ์สุพัฒน์, และ นิพนธ์ เห็นโชคชัยชนะ. (2551). การบัญชีบริหาร พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : บริษัท เอเชียติจิตอลการพิมพ์ จำกัด.

วาสนา วิทยาเกียรติเลิศ. (2546). การประยุกต์การบริหารฐานกิจกรรมในธุรกิจน้ำตาลทรายขนาดกลาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศุภกานต์ อัครชัยพานิชย์. (2544). การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมสำหรับธุรกิจขนส่งด้วยรถบรรทุก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สิริมา คำทอง. (2546). การปรับปรุงการผลิตโดยใช้วิธีต้นทุนตามกิจกรรมในโรงงานไม้เพื่อการเรียนรู้สำหรับเด็ก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อิทธิพล ไชยนาพันธ์. (2555). การจัดทำโครงสร้างต้นทุนมาตรฐานการผลิตโดยใช้หลักวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.