

ปัญหาการควบคุมต้นทุนการผลิตและข้อ เสนอแนะ

การผลิตปุ๋ยเคมีภายในประเทศแบ่งได้เป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ ดังกล่าวในบทที่ ๓ กล่าวคือ การผลิตแม่ปุ๋ยโดยใช้วัตถุดิบภายในประเทศซึ่งผลิตโดยบริษัทปุ๋ยเคมีจำกัด และการผลิตปุ๋ยผสม ซึ่งต้องใช้วัตถุดิบส่วนใหญ่จากต่างประเทศซึ่งผลิตโดยบริษัทไทยเซ็นทรัล เคมีจำกัด และบริษัท เอกชนย่อยอื่น ๆ เนื่องจากบริษัทปุ๋ยเคมีจำกัด ประสบความล้มเหลวในการดำเนินงานและได้ล้มเลิกกิจการเด็ดขาดในปี ๒๕๒๒ จึงเป็นการยากที่จะหาข้อมูลที่สมบูรณ์เกี่ยวกับส่วนประกอบของต้นทุนการผลิตประกอบการศึกษาถึงปัญหาการควบคุมต้นทุนการผลิตแม่ปุ๋ยดังกล่าวได้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงมุ่งจะศึกษาเฉพาะปัญหาในการควบคุมต้นทุนการผลิตปุ๋ยผสม เท่านั้น และจะใช้ข้อมูลตัวอย่างต้นทุนการผลิตของโรงงานไทยเซ็นทรัล เคมี เป็นตัวแทนในการศึกษาถึงปัญหาการควบคุมต้นทุนการผลิตปุ๋ยเคมีในประเทศไทย เพราะ เป็นโรงงานผลิตปุ๋ยผสมที่มีขนาดใหญ่และมีขั้นตอนการผลิตที่สมบูรณ์แบบ ปริมาณปุ๋ยผสมที่ผลิตได้มีมากกว่าร้อยละ ๘๐ ของปริมาณปุ๋ยทั้งหมดที่ผลิตได้ภายในประเทศ นอกจากนี้ปุ๋ยผสมที่ผลิตได้ยังมีคุณภาพ เท่าปุ๋ยผสมที่ส่งจากต่างประเทศ สำหรับโรงงาน เอกชนย่อยอื่น ๆ จะทำการผลิตปุ๋ยผสม เกรดต่ำ โรงงานจะมีขนาดเล็กและขั้นตอนการผลิตเป็นแบบง่าย ๆ

การจัดสายงานของโรงงานไทยเซ็นทรัล เคมี

โรงงานไทยเซ็นทรัล เคมีทำการผลิตปุ๋ยผสมชนิดปั้น เม็ด แบบ Wetting and Drying มีกรรมวิธีการผลิตหลายขั้นตอน กล่าวคือ ขั้นตอนและผสมวัตถุดิบ ปั้นเป็นเม็ด อบ คัดเลือก ทำความเย็นและเคลือบด้วยสารเคมี จนถึงขั้นสุดท้ายคือบรรจุใส่กระสอบปุ๋ย ภายในโรงงานแบ่งการบริหารงานออกเป็น ๖ แผนกใหญ่ ๆ คือ

๑. แผนกผลิตปุ๋ย (Fertilizer Division) คือเป็นแผนกที่มีหน้าที่ในการผลิตปุ๋ยผสมสูตรต่าง ๆ

๒. แผนกผลิตกระสอบปุ๋ย (Plastic Bag Division) คือเป็นแผนกที่มีหน้าที่ทำการ

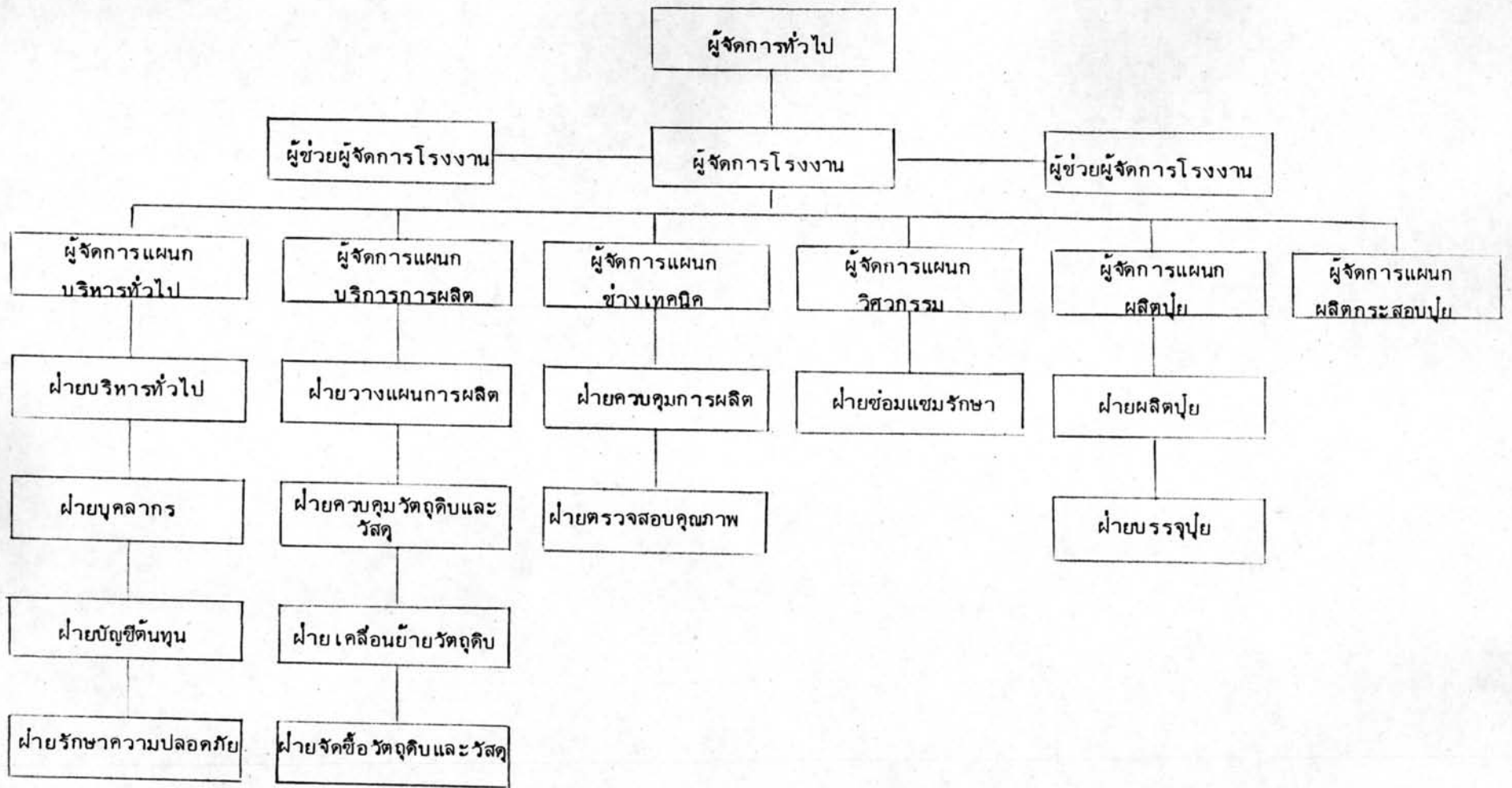
ผลิตกระสอบใส่ปุ๋ยสูตรต่าง ๆ

๓. แผนกบริการการผลิต (Material Division) คือ แผนกที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผนการผลิต การควบคุมวัตถุดิบและวัสดุ การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ การจัดซื้อวัตถุดิบและวัสดุอื่น ๆ

๔. แผนกช่างเทคนิค (Technical Division) คือ แผนกที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานการผลิต การตรวจสอบคุณภาพของปุ๋ย ทำการทดลองการผลิต และควบคุมการผลิต

๕. แผนกวิศวกรรม (Engineering Division) คือ แผนกที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาซ่อมแซม เครื่องจักรและเครื่องมือเครื่องใช้อื่น ๆ ภายในตัวอาคารโรงงาน

๖. แผนกบริหารทั่วไป (Administrative Division) คือแผนกที่มีหน้าที่ด้านบริหารทั่วไป ด้านบุคลากร ด้านบัญชีต้นทุน และดูแลเกี่ยวกับความปลอดภัยภายในโรงงาน



รูปที่ ๓ แสดงผังการจัดสายงานในโรงงานไทยเซ็นทรัลเคมี

ที่มา : บริษัทไทยเซ็นทรัลเคมี จำกัด

ส่วนประกอบของต้นทุนการผลิตปุ๋ยผสม

ต้นทุนในการผลิตปุ๋ยผสมประกอบด้วยค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

๑. วัตถุดิบ
๒. ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่น ๆ

๑. วัตถุดิบ หมายถึง วัตถุดิบที่นำมาใช้เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการผลิตปุ๋ยผสมและสามารถคิดเข้าเป็นต้นทุนของปุ๋ยผสมที่ผลิตได้ในแต่ละครั้งได้โดยง่าย แบ่งวัตถุดิบออกได้ ๒ ประเภทดังนี้

ก. วัตถุดิบหลัก คือ วัตถุดิบที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิตปุ๋ยผสมเพื่อที่จะได้ธาตุอาหาร ในโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโปแตสเซียม (K) ในปุ๋ยแต่ละสูตร ส่วนมากจะเป็นแม่ปุ๋ยสำเร็จรูปหรือแม่ปุ๋ยกึ่งสำเร็จรูป แยกประเภทย่อยได้ดังนี้

๑. แม่ปุ๋ยไนโตรเจน (N) ที่นิยมใช้ทั่วไป ได้แก่ ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (AS) ปุ๋ยแอมโมเนียมคลอไรด์ (AC) เป็นต้น

๒. แม่ปุ๋ยฟอสเฟต (P) ที่นิยมใช้ทั่วไป ได้แก่ หินฟอสเฟต ปุ๋ยดับเบิลหรือทริปเปิ้ลซูเปอร์ฟอสเฟต เป็นต้น

๓. แม่ปุ๋ยโปแตสเซียม (K) ที่นิยมใช้ทั่วไป ได้แก่ ปุ๋ยโปแตสเซียมซัลเฟต (SOP) ปุ๋ยโปแตสเซียมคลอไรด์ (MOP) เป็นต้น

๔. แม่ปุ๋ยที่อยู่ในรูปปุ๋ยผสม ที่นิยมใช้ทั่วไป ได้แก่ ปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) ปุ๋ยโมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต (MAP) ปุ๋ยโปแตสเซียมไนเตรท ปุ๋ยซัลเฟตออฟโปแตสเซียมแมกนีเซียม เป็นต้น

๕. แม่ปุ๋ยอื่น ๆ ได้แก่ แม่ปุ๋ยสำหรับธาตุอาหารรอง เช่น ปุ๋ยแมกนีเซียมซัลเฟต ปุ๋ยแมกนีเซียมไฮดรอกไซด์ เป็นต้น

ข. วัตถุดิบรอง คือ วัตถุดิบที่ใช้เพื่อช่วยให้ปุ๋ยผสมจับตัวกัน เป็นเม็ด และช่วยเป็นตัวปรับอัตราส่วนอาหารธาตุให้ครบตามที่กำหนดไว้ในแต่ละสูตร ได้แก่ ดินขาวยิปซั่ม เป็นต้น

๒. ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่น ๆ หมายถึง ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน ยกเว้นค่าวัตถุดิบ ทางโรงงานได้แบ่งค่าใช้จ่ายเหล่านี้ออกเป็น ๒ ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

ก. ค่าใช้จ่ายแปรได้

ข. ค่าใช้จ่ายคงที่

ก. ค่าใช้จ่ายแปรได้ คือ ค่าใช้จ่ายที่มีลักษณะแปรเปลี่ยนไปตามปริมาณผลผลิตที่ผลิตได้ในแต่ละครั้ง นั่นคืองวดใดที่ผลิตปุ๋ยจำนวนมาก ค่าใช้จ่ายในลักษณะนี้จะมากด้วย แต่ถ้างวดใดผลิตน้อย ค่าใช้จ่ายก็จะต่ำ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวได้แก่

๑. ค่าน้ำประปา

๒. ค่าไอน้ำ

๓. ค่าไฟฟ้ากำลัง

๔. ค่าเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น

๕. ค่ากระสอบปุ๋ยและค่าแรงงาน ถือกกระสอบปุ๋ยเพื่อให้เครื่องเย็บ

๖. ค่าแรงงานขนกระสอบปุ๋ยเก็บ เข้าในโกดัง

ข. ค่าใช้จ่ายคงที่ คือ ค่าใช้จ่ายที่มีลักษณะไม่แปรเปลี่ยนไปตามปริมาณการผลิตในแต่ละครั้ง นั่นคือ ไม่ว่าจะผลิตปุ๋ยมากหรือน้อย ค่าใช้จ่ายในลักษณะนี้จะคงที่ ค่าใช้จ่ายลักษณะนี้ทางโรงงานได้แบ่งออกเป็น ๔ ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

๑. ค่าใช้จ่ายบุคลากร เช่น เงินเดือน โบนัส ค่าสวัสดิการต่าง ๆ เป็นต้น

๒. ค่าใช้จ่ายทั่วไป เช่น ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าใช้จ่ายเดินทางและยานพาหนะ ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เป็นต้น

๓. ค่าเสื่อมราคา ได้แก่ ค่าเสื่อมราคาลินทรัพย์ทุกประเภทในโรงงาน เช่น ตัวอาคารโรงงาน เครื่องจักรต่าง ๆ และสินทรัพย์อื่น ๆ เป็นต้น

๔. ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา



สำหรับแผนกบริการทั้ง ๔ มีเฉพาะค่าใช้จ่ายในลักษณะเป็นค่าใช้จ่ายคงที่
ซึ่งจะถูกแบ่งสรรเฉลี่ยมาให้แผนกผลิตปุ๋ยและแผนกผลิตกระสอบปุ๋ยทุกสิ้นเดือน

วิธีการคำนวณต้นทุนการผลิตปุ๋ยผสม

เนื่องจากต้นทุนการผลิตปุ๋ยผสม ประกอบด้วยค่าวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายในการผลิต ซึ่ง
มีวิธีการคำนวณต้นทุนแตกต่างกันดังจะกล่าวเป็น ๒ ข้อดังนี้

๑. การคิดต้นทุนวัตถุดิบ
๒. การคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิต

๑. การคิดต้นทุนวัตถุดิบ

การคิดต้นทุนวัตถุดิบหลักและวัตถุดิบรองมีวิธีการคิดเหมือนกันดังนี้คือ ต้นทุนวัตถุดิบ
ที่เบิกใช้ในการผลิตจะคิดโดยใช้ราคาถัวเฉลี่ย (Average Cost Method) ของวันสิ้นเดือน
การถัวเฉลี่ยแบบนี้คำนวณได้โดยการหารต้นทุนรวมของวัตถุดิบคงเหลือต้นเดือนบวกด้วยต้นทุนที่ซื้อ
มาทั้งหมดในเดือนนั้น ด้วยจำนวนหน่วยรวมทั้งสิ้นที่มีอยู่

เนื่องจากวัตถุดิบที่ซื้อมาแต่ละครั้งมีราคาและปริมาณแตกต่างกัน ทางโรงงานจึงใช้
วิธีถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Moving Average Cost Method) กล่าวคือจะคำนวณต้นทุนต่อหน่วย
ทุกครั้งที่มีการซื้อวัตถุดิบเข้ามาใหม่ ฉะนั้นต้นทุนต่อหน่วย ณ วันสิ้นเดือนจึงมีราคาใกล้เคียงกับราคา
ของวัตถุดิบที่ซื้อมาในปริมาณมากที่สุด

๒. การคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิต

เนื่องจากทางโรงงานได้แยกค่าใช้จ่ายในการผลิตออกเป็น ๒ ลักษณะดังกล่าวแล้ว
คือ ค่าใช้จ่ายแปรได้ และค่าใช้จ่ายคงที่ ซึ่งมีวิธีการคิดต้นทุนแตกต่างกันดังนี้คือ

ก. การคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายแปรได้ แยกการคำนวณเป็น ๒ ประเภท ดังนี้

๑. ค่าใช้จ่ายประเภทสาธารณูปโภคและเชื้อเพลิง ได้แก่ ค่าใช้จ่ายประเภท
ค่าน้ำประปา ค่าไอน้ำ ค่าไฟฟ้ากำลัง ค่าเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ

ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้ากำลัง ค่าเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น จะแบ่งสรรให้แผนกผลิตปุ๋ยและแผนกผลิตกระสอบปุ๋ยเท่า ๆ กันในทุกสิ้นเดือน สำหรับค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับไอน้ำจะแบ่งสรรให้แผนกผลิตปุ๋ยมากกว่าแผนกผลิตกระสอบปุ๋ย เนื่องจากแผนกผลิตปุ๋ยต้องใช้ไอน้ำในขั้นตอนการผลิตมากกว่า โดยทางโรงงานจะใช้อัตราการใช้ไอน้ำจริงของแต่ละแผนกเป็นเกณฑ์ในการแบ่งสรร

สำหรับแผนกผลิตปุ๋ย ทุกสิ้นเดือนฝ่ายบัญชีต้นทุนจะรวบรวมค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงของแต่ละประเภทแล้วหารด้วยปริมาณผลิตทั้งหมดของเดือนนั้น จะได้ต้นทุนต่อหน่วยสำหรับค่าใช้จ่ายประเภทสาธารณูปโภคและเชื้อเพลิงซึ่งเท่ากันสำหรับปุ๋ยทุกสูตร สาเหตุที่ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายแปรได้เพราะหากเดือนใดปริมาณปุ๋ยทั้งหมดที่ผลิตได้น้อยลง ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะน้อยลงไปด้วย เพราะชั่วโมงเดินเครื่องจักรน้อย ค่าไฟฟ้า ค่าเชื้อเพลิง และอื่น ๆ ย่อมต้องใช้น้อยลง ในทางตรงกันข้ามหากเดือนใดปริมาณปุ๋ยทั้งหมดที่ผลิตได้มาก ค่าใช้จ่ายเหล่านี้ก็จะมากขึ้นตามไปด้วย

๒. ค่าใช้จ่ายประเภทค่าแรง ได้แก่ ค่าแรงงาน ถือกระสอบให้เครื่องเย็บ ค่าแรงงานขนกระสอบปุ๋ยเข้าเก็บในโกดัง เป็นต้น ทางโรงงานได้ติดต่อกับผู้รับเหมาให้จัดหาคนงานมาตามที่โรงงานต้องการ โดยกำหนดอัตราค่าจ้างถือกระสอบปุ๋ย และค่าจ้างขนย้ายต่อกระสอบไว้ล่วงหน้า ทุกสิ้นเดือนทางโรงงานคิดเงินจ่ายให้ผู้รับเหมาตามจำนวนกระสอบปุ๋ยที่บรรจุได้ ฉะนั้นค่าแรงต่อหน่วยจะเท่ากันสำหรับปุ๋ยทุกสูตรที่ผลิตได้ในเดือนนั้น ๆ

นอกจากนี้ยังมีต้นทุนของกระสอบปุ๋ยซึ่งราคาต่อกระสอบนี้จะได้มาจากแผนกผลิตกระสอบปุ๋ยทุกสิ้นเดือน แผนกกระสอบปุ๋ยจะรวบรวมต้นทุนทั้งหมดในแต่ละเดือนแล้วหารด้วยปริมาณกระสอบที่ผลิตได้ จะได้ต้นทุนต่อกระสอบ ซึ่งจะนำมาคำนวณเฉลี่ยรวมกับกระสอบที่คงเหลือยกมาต้นเดือน จะได้ต้นทุนเฉลี่ยต่อกระสอบใหม่ทุกสิ้นเดือน

ข. การคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายคงที่

แผนกบัญชีต้นทุนจะทำการรวบรวมค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละเดือนของทั้ง ๖ แผนกในโรงงานคือ แผนกผลิตปุ๋ย แผนกผลิตกระสอบปุ๋ย แผนกบริการการผลิต แผนกช่างเทคนิค แผนกวิศวกรรม และแผนกบริหารทั่วไป โดยได้แยกค่าใช้จ่ายเป็น ๔ ประเภทใหญ่ ๆ คือ ค่าใช้จ่ายบุคคล ค่าใช้จ่ายทั่วไป ค่าเสื่อมราคา และค่าซ่อมแซมรักษา เมื่อได้ต้นทุนทั้งสิ้นของทุกแผนก

แล้ว จะทำการแบ่งสรรค่าใช้จ่ายของแผนกบริหารทั้ง ๔ แผนก ให้กับแผนกผลิตปุ๋ย และแผนกผลิต
กระสอบปุ๋ย เพื่อความสะดวกและความรวดเร็วในการคำนวณต้นทุน ทางโรงงานจึงมักจะใช้เกณฑ์
การแบ่งสรรในอัตราเท่ากัน โดยไม่คำนึงว่าค่าใช้จ่ายของแผนกบริการแต่ละประเภทที่เกิดขึ้น เพื่อ
ให้บริการแผนกผลิตทั้งสองอาจไม่เท่ากัน เช่น ค่าใช้จ่ายบุคลากร หากแผนกผลิตกระสอบปุ๋ยมี
พนักงานในโรงงานมากกว่าแผนกผลิตปุ๋ย ก็ควรที่จะแบ่งสรรค่าใช้จ่ายบุคลากรให้แก่แผนกผลิต
กระสอบปุ๋ยมากกว่าแผนกผลิตปุ๋ย โดยอาจใช้อัตราส่วนจำนวนพนักงานของทั้งสองแผนก เป็น เกณฑ์
ในการแบ่งสรร เป็นต้น

ตารางที่ ๑๓ แสดงรายงานค่าใช้จ่ายคงที่

ประจำเดือน

| รายการ | รวม | แผนกบริการ | | | | แผนกผลิต | |
|----------------------------|-----------|-------------------|----------------|--------------|------------------|--------------|--------------------|
| | | แผนกบริการการผลิต | แผนกช่างเทคนิค | แผนกวิศวกรรม | แผนกบริหารทั่วไป | แผนกผลิตปุ๋ย | แผนกผลิตกระสอบปุ๋ย |
| <u>ค่าใช้จ่ายบุคคล</u> | ๑,๓๘๐,๓๕๑ | ๒๓๑,๘๑๐ | ๘๐,๗๕๑ | ๑๗๘,๖๗๗ | ๓๕๗,๕๒๗ | ๒๖๕,๑๖๔ | ๒๖๖,๓๗๗ |
| เงินเดือนและเงินสะสม | ๔๑๐,๐๗๘ | ๑๓๒,๑๐๗ | ๖๓,๕๕๒ | ๑๒๗,๘๖๔ | ๒๓๓,๕๘๔ | ๑๗๘,๐๖๓ | ๑๗๔,๔๑๘ |
| โบนัส | ๑๕๐,๖๖๕ | ๑๘,๑๓๕ | ๑๐,๔๕๓ | ๒๕,๖๐๘ | ๓๐,๑๑๖ | ๒๔,๕๒๒ | ๒๖,๓๘๗ |
| ค่าล่วงเวลา | ๑๕๖,๑๕๕ | ๗๗,๓๒๑ | ๑,๗๗๓ | ๒๐,๕๐๕ | ๒๔,๑๕๕ | ๓๒,๑๖๘ | ๓๕,๔๑๗ |
| ค่าสวัสดิการ | ๑๓๒,๗๐๔ | ๔,๒๕๓ | ๔,๕๒๓ | ๔,๑๐๐ | ๖๔,๖๗๒ | ๒๕,๕๑๖ | ๒๔,๖๕๕ |
| อื่น ๆ | ๗๐๐ | - | - | ๗๐๐ | - | - | - |
| <u>ค่าใช้จ่ายทั่วไป</u> | ๓๒๑,๖๒๕ | ๓๗,๗๑๗ | ๑๘,๕๖๐ | ๑๑,๗๔๔ | ๑๔๘,๔๗๓ | ๓๒,๒๒๔ | ๒๒,๔๕๗ |
| ค่าวัสดุสิ้นเปลือง | ๑๑๐,๗๒๒ | ๒๖,๘๖๔ | ๑๗,๘๒๐ | ๔,๗๔๔ | ๕,๘๗๑ | ๒๔,๒๗๔ | ๒๑,๐๔๕ |
| ค่าใช้จ่ายเดินทาง/ยานพาหนะ | ๓๔,๕๕๓ | ๒,๑๐๐ | - | - | ๓๒,๔๕๓ | - | - |
| ค่าประกันภัย | ๑๕๒,๕๔๔ | - | - | - | ๑๕๒,๕๔๔ | - | - |
| ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด | ๒,๓๐๓ | - | - | - | ๒,๓๐๓ | - | - |
| ค่าเครื่องเขียนแบบพิมพ์ | ๒๒,๕๖๐ | ๘,๗๕๓ | ๖๔๐ | ๑,๔๕๕ | ๗,๒๕๔ | ๒,๕๕๐ | ๑,๔๐๗ |
| อื่น ๆ | ๘,๕๐๓ | - | - | - | ๘,๕๐๓ | - | - |
| <u>ค่าเสื่อมราคา</u> | ๓,๖๐๘,๕๘๘ | - | - | - | - | ๓,๐๗๗,๘๗๒ | ๕๓๑,๑๑๖ |
| ค่าเสื่อมราคา-อาคาร | ๘๘๔,๕๕๐ | - | - | - | - | ๘๒๕,๕๗๔ | ๕๘,๙๖๖ |
| ค่าเสื่อมราคา-เครื่องจักร | ๒,๓๘๒,๒๖๓ | - | - | - | - | ๒,๐๓๓,๒๓๕ | ๓๔๙,๐๒๘ |
| ค่าเสื่อมราคา-อื่น ๆ | ๓๔๑,๗๗๕ | - | - | - | - | ๒๑๘,๖๕๘ | ๑๒๓,๑๑๒ |

ตารางที่ ๑๓ (ต่อ)

| รายการ | รวม | แผนกบริการ | | | | แผนกผลิต | |
|--------------------------------------|------------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|--------------------|
| | | แผนกบริการการผลิต | แผนกช่างเทคนิค | แผนกวิศวกรรม | แผนกบริหารทั่วไป | แผนกผลิตปุ๋ย | แผนกผลิตกระสอบปุ๋ย |
| ค่าซ่อมแซมรักษา | ๓๓๕,๖๓๕ | ๘,๔๗๐ | ๒,๒๔๕ | ๒๒,๖๔๗ | ๒,๙๕๑ | ๒๔๕,๒๗๗ | ๕๕,๐๔๕ |
| ค่าซ่อมปกติ | ๒๔๒,๓๐๙ | ๖,๐๗๕ | ๒,๒๔๕ | ๒๑,๓๓๓ | ๒,๙๕๑ | ๑๙๔,๔๘๓ | ๑๕,๒๒๒ |
| ค่าซ่อมพิเศษ | ๙๓,๓๒๖ | ๒,๓๙๕ | - | ๑,๓๑๔ | - | ๕๐,๗๙๔ | ๓๘,๘๒๓ |
| <u>รวมค่าใช้จ่ายคงที่</u> | <u>๕,๖๔๖,๕๙๙</u> | <u>๒๗๗,๙๙๗</u> | <u>๑๐๑,๔๙๖</u> | <u>๒๑๓,๐๗๓</u> | <u>๕๕๙,๔๕๑</u> | <u>๓,๖๒๐,๕๔๗</u> | <u>๘๗๕,๐๓๕</u> |
| รับเฉลี่ยจากแผนกบริการ | | | | | | | |
| - ค่าใช้จ่ายบุคคล (๕๐%) | | | | | | ๕๒๕,๕๐๓ | ๕๒๕,๕๐๓ |
| - ค่าใช้จ่ายทั่วไป (๕๐%) | | | | | | ๑๓๓,๕๕๐ | ๑๓๓,๕๕๕ |
| - ค่าเสื่อมราคา | | | | | | - | - |
| - ค่าซ่อมแซมรักษา (๕๐%) | | | | | | ๑๘,๑๕๖ | ๑๘,๑๕๖ |
| <u>รวมค่าใช้จ่ายคงที่ของแผนกผลิต</u> | | | | | บาท | <u>๕,๑๙๖,๕๕๖</u> | <u>๑,๔๕๐,๐๓๓</u> |

แผนกผลิตปุ๋ย เมื่อได้รับค่าใช้จ่ายจัดสรร เฉลี่ยมาจากแผนกบริการทั้งหมดแล้ว จะนำมา
รวมกับค่าใช้จ่ายโดยตรงของแผนกของตน แล้วหารด้วยปริมาณปุ๋ยที่ผลิตได้ทั้งหมดใน เดือนนั้น จะ
ได้ต้นทุนค่าใช้จ่ายคงที่ต่อหน่วย นั่นคือ หากเดือนใดผลิตปุ๋ยมาก จะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายคงที่ต่อหน่วยต่ำ
แต่ถ้าเดือนใดผลิตน้อย จะมีต้นทุนคงที่ต่อหน่วยสูง สมมุติใน เดือนนั้นผลิตปุ๋ยทั้งหมด ได้จำนวน
๒๗,๗๑๓,๔๔๕ ตัน การคำนวณต้นทุนค่าใช้จ่ายคงที่ต่อตันจะคำนวณได้ดังนี้

สรุปค่าใช้จ่ายคงที่ของแผนกผลิตปุ๋ย

| | จำนวนเงินรวม | ค่าใช้จ่ายโดยตรงของแผนก | ค่าใช้จ่ายรับเฉลี่ยมา จากแผนกบริการ |
|------------------|------------------|-------------------------|--|
| ค่าใช้จ่ายบุคคล | ๖๘๘,๕๗๒ | ๒๖๕,๑๖๘ | ๔๒๓,๔๐๓ |
| ค่าใช้จ่ายทั่วไป | ๑๖๕,๖๗๘ | ๓๒,๒๒๘ | ๑๓๓,๔๕๐ |
| ค่าเสื่อมราคา | ๓,๐๗๗,๘๗๒ | ๓,๐๗๗,๘๗๒ | - |
| ค่าซ่อมแซมรักษา | ๒๖๓,๔๓๓ | ๒๔๕,๒๗๗ | ๑๘,๑๕๖ |
| รวม | <u>๔,๑๙๖,๕๕๖</u> | <u>๓,๖๒๐,๕๔๗</u> | <u>๕๗๖,๐๐๙</u> |

จำนวนปุ๋ยผสมที่ผลิตได้ทั้งหมด ๒๗,๗๑๓,๔๔๕ ตัน

$$\text{ต้นทุนค่าใช้จ่ายบุคคลต่อตัน (๑,๐๐๐ กิโลกรัม)} = \frac{๖๘๘,๕๗๒}{๒๗,๗๑๓,๔๔๕} = ๒๔.๘๘ \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ต้นทุนค่าใช้จ่ายทั่วไปต่อตัน} = \frac{๑๖๕,๖๗๘}{๒๗,๗๑๓,๔๔๕} = ๕.๙๘ \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ต้นทุนค่าเสื่อมราคาต่อตัน} = \frac{๓,๐๗๗,๘๗๒}{๒๗,๗๑๓,๔๔๕} = ๑๑๑.๐๖ \text{ บาท/ตัน}$$

$$\text{ต้นทุนค่าซ่อมแซมรักษาต่อตัน} = \frac{๒๖๓,๔๓๓}{๒๗,๗๑๓,๔๔๕} = ๙.๕๐ \text{ บาท/ตัน}$$

การบันทึกรายงานต้นทุนการผลิต

ทางโรงงานจะบันทึกว่าใน ๑ เดือนทำการผลิตปุ๋ยผสมสูตรใดบ้าง และในแต่ละสูตรใช้วัตถุดิบประเภทใดเป็นจำนวนเท่าใด ทุกสิ้นเดือนฝ่ายบัญชีต้นทุนจึงสามารถทำรายงานต้นทุนการผลิตรวม และ ต้นทุนการผลิตสำหรับปุ๋ยแต่ละสูตรได้

ในการทำรายงานต้นทุนการผลิตของปุ๋ยผสมที่ผลิตได้ทั้งสิ้นของเดือน จะนำปริมาณวัตถุดิบแต่ละประเภทที่ใช้ คูณกับราคาต่อหน่วย (ใช้ราคาตัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก) ของวัตถุดิบแต่ละประเภท จะได้ต้นทุนวัตถุดิบทั้งสิ้น สำหรับค่าใช้จ่ายในการผลิตที่มีลักษณะแปรได้ กล่าวคือค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภค และ เชื้อเพลิง ค่ากระสอบและค่าแรงงานถือกระสอบให้เครื่องเย็บ ค่าแรงงานขนย้ายกระสอบปุ๋ย เหล่านี้จะนำค่าใช้จ่ายจริงที่เกิดขึ้นในเดือนนั้น แล้วหารด้วยปริมาณปุ๋ยทั้งหมดที่ผลิตได้ จะได้ต้นทุนต่อหน่วยของประเภทค่าใช้จ่ายเหล่านี้ ฉะนั้น ค่าใช้จ่ายแปรได้ทั้งสิ้นในการผลิตปุ๋ยจะรวมต้นทุนวัตถุดิบและต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตที่มีลักษณะแปรได้ดังกล่าว ส่วนค่าใช้จ่ายในการผลิตที่มีลักษณะเป็นค่าใช้จ่ายคงที่นั้น จะใช้จำนวนเงินจากรายงานค่าใช้จ่ายคงที่ที่กล่าวไว้ข้างต้นมาลอกใส่ลงในรายงานต้นทุนการผลิตรวม ฉะนั้นในรายงานต้นทุนการผลิตนี้จึงแสดงต้นทุนรวมทั้งสิ้น เป็นเท่าใด เมื่อหารด้วยปริมาณปุ๋ยที่ผลิตได้ทั้งหมด จะได้ต้นทุนเฉลี่ยทุกสูตรต่อหน่วย ดูตัวอย่างรายงานต้นทุนรวมในหน้าถัดไป

ต้นทุนการผลิต
ประจำเดือน

จำนวนรวมทั้งสิ้น ๒๗,๗๑๓,๔๔๕ บาท

วัตถุดิบ

วัตถุดิบหลัก

ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (AS)
ปุ๋ยแอมโมเนียมทอไรด์ (AC)
ปุ๋ยยูเรีย
ปุ๋ยโคแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP)
ปุ๋ยโมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต (MAP)
อื่น ๆ
รวมวัตถุดิบหลัก

วัตถุดิบรอง

ดินขาว
อื่น ๆ
รวมวัตถุดิบรอง
รวมวัตถุดิบทั้งสิ้น

ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่น ๆ

ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคและเชื้อเพลิง
ค่าแรงงานจับกระสอบปุ๋ยและค่ากระสอบปุ๋ย
ค่าแรงงานขนย้ายกระสอบปุ๋ย
รวมค่าใช้จ่ายแปรได้
ค่าใช้จ่ายบุคคล
ค่าใช้จ่ายทั่วไป
ค่าเสื่อมราคา
ค่าซ่อมแซมรักษา
รวมค่าใช้จ่ายคงที่

รวมต้นทุนการผลิต

บาท

| ปริมาณใช้ | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |
|-----------|--------------|------------|
| | | |
| ๔,๓๑๗.๔๗ | ๑,๔๐๐.๐๐ | ๖,๐๔๔,๒๖๐ |
| ๓,๑๐๕.๓๐ | ๑,๗๐๐.๐๐ | ๕,๒๗๙,๐๑๐ |
| ๑ | ๓,๔๐๐.๐๐ | ๓,๔๐๐ |
| ๔,๖๔๕.๐๐ | ๓,๗๐๐.๐๐ | ๑๗,๑๘๖,๕๐๐ |
| ๖,๗๑๘.๔๖ | ๓,๗๐๐.๐๐ | ๒๕,๖๒๕,๓๐๒ |
| ๓,๕๑๗.๔๔ | - | ๘,๘๑๖,๗๑๐ |
| ๒๗,๕๑๕.๑๗ | ๒,๖๗๒.๖๘ | ๗๔,๖๒๔,๘๒๕ |
| | | |
| ๗๔๔.๑๔ | ๒๕๐.๐๐ | ๑๘๖,๐๓๕ |
| ๖.๕๐ | - | ๒๒๓,๕๐๐ |
| ๘๐๑.๐๘ | ๑๕.๕๔ | ๑๒,๔๑๕ |
| ๒๘,๓๑๖.๒๖ | ๒,๗๐๗.๖๒ | ๗๕,๐๓๘,๕๖๐ |
| | | |
| | ๑๐๘.๗๐ | ๓,๐๘๐,๒๖๐ |
| | ๑๓๕.๓๖ | ๓,๗๒๓,๖๗๕ |
| | ๑๕.๖๐ | ๕๕๓,๑๕๕ |
| | ๒,๔๖๑.๒๘ | ๘๒,๓๕๖,๐๑๕ |
| | ๒๕.๘๘ | ๖๘๕,๕๗๒ |
| | ๕.๘๘ | ๑๖๕,๖๗๕ |
| | ๑๑๑.๐๖ | ๓,๐๗๗,๘๗๒ |
| | ๕.๕๐ | ๒๖๓,๕๕๗ |
| | ๑๕๑.๕๒ | ๕,๑๘๖,๕๕๖ |
| | ๓,๑๒๒.๗๐ | ๘๖,๕๕๒,๕๗๕ |

เนื่องจากการบันทึกการใช้วัตถุดิบแต่ละประเภทของการผลิตปุ๋ยแต่ละสูตรทุกสิ้นเดือน จึงสามารถทำรายงานต้นทุนการผลิตแยกเป็นของปุ๋ยแต่ละสูตรได้ โดยจะนำปริมาณวัตถุดิบแต่ละประเภทที่ใช้ คูณกับราคาต่อหน่วย (ใช้ราคาถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก) ของวัตถุดิบแต่ละประเภท จะได้ต้นทุนวัตถุดิบรวม สำหรับค่าใช้จ่ายในการผลิตที่มีลักษณะแปรได้ และลักษณะคงที่ จะใช้ราคาต่อหน่วยที่หาได้จากรายงานต้นทุนการผลิตรวม เมื่อนำราคาต่อหน่วยดังกล่าวคูณกับปริมาณการผลิตของปุ๋ยแต่ละสูตร ก็จะได้ต้นทุนรวมสำหรับค่าใช้จ่ายในการผลิต

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างรายงานต้นทุนการผลิตปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐

ต้นทุนการผลิต

ประจำเดือน

ปุ๋ยผสมสูตร ๑๖-๒๐-๐ จำนวน ๑๖,๐๖๖.๐๕ ตัน

วัตถุดิบวัตถุดิบหลัก

ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (AS)

ปุ๋ยโมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต (MAP)

ปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP)

รวมวัตถุดิบหลัก

วัตถุดิบรอง

ดินขาว

รวมวัตถุดิบรอง

รวมวัตถุดิบทั้งสิ้น

ค่าใช้จ่ายในการผลิตอื่น ๆ

ค่าใช้จ่ายสาธารณูปโภคและเชื้อเพลิง

ค่าแรงงานจับกระสอบปุ๋ยและค่ากระสอบปุ๋ย

ค่าแรงงานขนย้ายกองกระสอบปุ๋ย

รวมค่าใช้จ่ายแปรได้ทั้งหมด

ค่าใช้จ่ายบุคคล

ค่าใช้จ่ายทั่วไป

ค่าเสื่อมราคา

ค่าซ่อมแซมรักษา

รวมค่าใช้จ่ายคงที่

รวมต้นทุนการผลิต

บาท

| ปริมาณใช้ | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน |
|-----------|--------------|------------|
| ๔,๒๓๑.๖๔ | ๑,๔๐๐.๐๐ | ๑๗,๕๔๐,๑๑๖ |
| ๔,๕๒๘.๕๒ | ๓,๗๐๐.๐๐ | ๑๘,๒๓๗,๐๐๔ |
| ๑,๖๕๓.๓๒ | ๓,๗๐๐.๐๐ | ๖,๒๒๕,๒๘๔ |
| ๑๕,๔๑๓.๔๘ | ๒,๖๑๖.๘๕ | ๔๒,๐๕๒,๔๐๔ |
| ๕๒๓.๖๔ | ๒๔๐.๐๐ | ๑๒๕,๖๘๕ |
| ๕๒๓.๖๔ | ๗.๘๒ | ๑๒๕,๖๘๕ |
| ๑๖,๓๖๖.๒๗ | ๒,๖๒๔.๖๗ | ๔๒,๑๖๘,๐๘๙ |
| | ๑๐๔.๗๐ | ๑,๗๖๒,๔๔๕ |
| | ๑๓๔.๓๖ | ๒,๑๕๘,๖๓๔ |
| | ๑๔.๖๐ | ๓๑๔,๘๘๕ |
| | ๒,๘๘๘.๓๓ | ๔๖,๔๐๔,๐๖๓ |
| | ๒๔.๘๘ | ๓๘๘,๗๒๓ |
| | ๕.๘๘ | ๘๖,๐๗๕ |
| | ๑๑๑.๐๖ | ๑,๗๘๔,๒๘๕ |
| | ๔.๕๐ | ๑๕๒,๖๒๗ |
| | ๑๕๑.๕๒ | ๒,๔๓๒,๗๒๐ |
| | ๓,๐๓๔.๗๕ | ๔๘,๘๓๖,๗๘๓ |

ปัญหาในการควบคุมต้นทุนการผลิตปุ๋ยผสม

จากการศึกษาถึงส่วนประกอบและวิธีการคำนวณต้นทุนการผลิตปุ๋ยเคมีในประเทศ โดยศึกษาข้อมูลของโรงงานไทย เซ็นทรัล เคมี สามารถสรุปปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมต้นทุนการผลิตปุ๋ยดังนี้

๑. การคิดต้นทุนปุ๋ยผสมใช้หลักต้นทุนจริง (Actual Cost) ในการคำนวณ นั่นคือทางโรงงานจะคำนวณต้นทุนของปุ๋ยผสมที่ผลิตได้ในแต่ละ เดือน อาจกล่าวได้ว่าวิธีการนี้มีข้อเสียคือ

ก. ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตแต่ละเดือนที่เสนอต่อฝ่ายบริหารล่าช้า เพราะต้องรอเก็บตัวเลขค่าใช้จ่ายจริงที่เกิดขึ้นในเดือนนั้น ๆ ให้ครบถ้วน จึงจะคำนวณต้นทุนได้ ซึ่งมิผลทำให้ฝ่ายบริหารไม่ทราบ เหตุการณ์เกี่ยวกับต้นทุนการผลิต และไม่สามารถแก้ปัญหาได้ทันเวลาที่

ข. การใช้ต้นทุนจริงเป็นหลักในการคำนวณต้นทุน จะมีผลทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตต่อหน่วยต่างกัน ถ้าปริมาณการผลิตในแต่ละงวดไม่เท่ากัน และโอกาสที่ปริมาณการผลิตปุ๋ยเคมีจะแปร เปลี่ยนไปในแต่ละเดือนมีมาก ทั้งนี้เพราะโรงงานจะผลิตปุ๋ยมากหรือน้อยตามความต้องการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรตามฤดูกาล เพาะปลูก โรงงานทำการผลิตปุ๋ยมากในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนสิงหาคม ซึ่งเป็นช่วงเดือนที่เป็นฤดูกาล เพาะปลูก และจะผลิตปุ๋ยน้อยในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนมกราคม เนื่องจากเป็นช่วงนอกฤดูกาล เพาะปลูก เมื่อปริมาณการผลิตแตกต่างกันในแต่ละเดือนเช่นนี้ จะทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ ต่อหน่วยของแต่ละเดือนต่างกันด้วย การที่ต้นทุนต่อหน่วยต่างกันอันมีผลมาจากปริมาณการผลิตไม่สม่ำเสมอเช่นนี้ หากนำตัวเลขต้นทุนการผลิตของแต่ละเดือนมาเปรียบเทียบกัน จะให้ความหมายน้อยมาก

๒. ปัญหาการควบคุมต้นทุนวัตถุดิบ

จากการศึกษาพบว่า ตลอดเวลาปี ๒๕๑๔-๒๕๒๒ โดยเฉลี่ยต้นทุนการผลิตปุ๋ยผสมที่มีสัดส่วนสูงที่สุด คือต้นทุนวัตถุดิบ คือประมาณร้อยละ ๘๔ ของต้นทุนการผลิตรวม สำหรับต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตที่แปรได้และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่เฉลี่ยประมาณร้อยละ ๕ และ ๗ ตามลำดับ (ตารางที่ ๑๔)

เนื่องจากโรงงานประสพปัญหาต้นทุนการผลิตสูง ฉะนั้นสาเหตุสำคัญที่จะทำให้ต้นทุนการผลิตสูงอันดับแรกจึงควรจะเป็นต้นทุนวัตถุดิบ ดังที่ทราบแล้วว่าวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยผสมแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือวัตถุดิบหลัก และวัตถุดิบรอง จะเห็นได้ว่าในช่วงเวลาปี ๒๕๑๙-๒๕๒๒ โดยเฉลี่ยต้นทุนวัตถุดิบหลักคิดเป็นร้อยละประมาณ ๔๘ ส่วนต้นทุนวัตถุดิบรองคิดเป็นเพียงร้อยละ ๒ เท่านั้น (ตารางที่ ๑๕) ปัญหาเกี่ยวกับต้นทุนวัตถุดิบจึงควรพิจารณาต้นทุนวัตถุดิบหลักเป็นสำคัญ วัตถุดิบหลักที่ใช้จะเป็นวัตถุดิบประเภทแม่ปุ๋ยสำเร็จรูปหรือกึ่งสำเร็จรูป แม่ปุ๋ยที่นิยมใช้ในการผลิตปุ๋ยผสมมากที่สุดคือ ปุ๋ยโมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต (MAP) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๒๙.๓๗ ถัดมาจะเป็นปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) คิดเป็นร้อยละ ๒๘.๒๘ ถัดรองมาคือปุ๋ยแอมโมเนียมคลอไรด์ (AC) และปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (AS) ซึ่งคิดเป็นร้อยละ ๑๖.๒๕ และ ๑๒.๘๓ ตามลำดับ (ตารางที่ ๑๕)

ตารางที่ ๑๔ ส่วนประกอบของต้นทุนการผลิตปุ๋ยเคมีผสม (ปี ๒๕๑๙-๒๕๒๒)

(หน่วย : พันบาท)

| รายการ | ปี ๒๕๑๙ | | ปี ๒๕๒๐ | | ปี ๒๕๒๑ | | ปี ๒๕๒๒ | | เฉลี่ย | |
|------------------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | บาท | ร้อยละ | บาท | ร้อยละ | บาท | ร้อยละ | บาท | ร้อยละ | บาท | ร้อยละ |
| วัตถุดิบ | ๓๕๙,๐๐๐ | ๘๔.๐๗ | ๒๗๕,๐๐๐ | ๘๑.๑๒ | ๗๐๘,๐๐๐ | ๘๔.๘๕ | ๖๗๑,๐๐๐ | ๘๓.๖๗ | ๕๐๓,๐๐๐ | ๘๓.๘๓ |
| ค่าใช้จ่ายแปรได้ | ๓๖,๐๐๐ | ๘.๕๓ | ๓๑,๐๐๐ | ๙.๑๔ | ๗๑,๐๐๐ | ๘.๕๑ | ๗๘,๐๐๐ | ๙.๗๓ | ๕๔,๐๐๐ | ๙.๐๐ |
| ค่าใช้จ่ายคงที่ | ๓๒,๐๐๐ | ๗.๕๐ | ๓๓,๐๐๐ | ๙.๗๔ | ๕๕,๐๐๐ | ๖.๖๐ | ๕๓,๐๐๐ | ๖.๖๐ | ๔๓,๐๐๐ | ๗.๑๗ |
| รวมต้นทุนทั้งหมด | ๔๒๗,๐๐๐ | ๑๐๐.๐๐ | ๓๓๙,๐๐๐ | ๑๐๐.๐๐ | ๘๓๔,๐๐๐ | ๑๐๐.๐๐ | ๘๐๒,๐๐๐ | ๑๐๐.๐๐ | ๖๐๐,๐๐๐ | ๑๐๐.๐๐ |

ที่มา : โรงงานไทยเซ็นทรัลเคมี

ตารางที่ ๑๔ ประเภทวัตถุดิบต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตปุ๋ยผสม (ปี ๒๕๑๙-๒๕๒๒)

(หน่วย : พันบาท)

| วัตถุดิบ | ลำดับที่ | ปี ๒๕๑๙ | | ปี ๒๕๒๐ | | ปี ๒๕๒๑ | | ปี ๒๕๒๒ | | เฉลี่ย | |
|---------------------|----------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| | | บาท | ร้อยละ | บาท | ร้อยละ | บาท | ร้อยละ | บาท | ร้อยละ | บาท | ร้อยละ |
| <u>วัตถุดิบหลัก</u> | | ๓๕๓,๐๔๑ | ๙๘.๓๔ | ๒๖๙,๖๔๘ | ๙๗.๕๓ | ๖๙๗,๕๒๐ | ๙๘.๕๔ | ๖๕๕,๓๑๒ | ๙๗.๖๘ | ๔๙๓,๘๘๐ | ๙๘.๐๘ |
| AS | ๔ | ๒๕,๑๕๓ | | ๒๒,๓๔๐ | | ๑๐๗,๔๘๔ | | ๑๐๕,๔๗๓ | | ๖๕,๑๑๓ | ๑๒.๙๓ |
| AC | ๓ | ๕๓,๑๒๖ | | ๔๔,๕๒๑ | | ๑๒๑,๙๑๙ | | ๑๐๗,๗๒๔ | | ๘๑,๘๒๓ | ๑๖.๒๕ |
| UREA | | ๑๐,๖๒๕ | | ๕,๕๑๖ | | ๕,๘๘๒ | | ๑๑,๕๓๘ | | ๘,๓๙๐ | ๑.๖๗ |
| TSP | | ๘๕๔ | | ๑,๑๑๔ | | ๘๘๖ | | ๑,๑๑๕ | | ๙๙๒ | ๐.๒๐ |
| SOP | | ๔,๒๔๔ | | ๓,๑๒๖ | | ๖,๘๗๘ | | ๑๔,๘๖๐ | | ๗,๒๗๗ | ๑.๔๕ |
| MOP | | ๑๐,๕๐๓ | | ๘,๔๑๔ | | ๓๐,๑๕๓ | | ๕๒,๔๐๓ | | ๒๕,๓๖๖ | ๕.๐๔ |
| MAP | ๑ | ๑๔๔,๕๓๒ | | ๑๐๓,๐๕๓ | | ๑๘๙,๕๙๕ | | ๑๕๔,๓๔๕ | | ๑๔๗,๘๘๑ | ๒๙.๓๗ |
| DAP | ๒ | ๙๘,๔๘๖ | | ๗๒,๘๗๗ | | ๒๒๑,๒๙๒ | | ๑๗๖,๙๙๒ | | ๑๔๒,๔๑๒ | ๒๘.๒๘ |
| อื่น ๆ | | ๕,๕๑๘ | | ๖,๘๘๗ | | ๑๓,๕๕๑ | | ๓๐,๘๖๒ | | ๑๔,๑๗๗ | ๒.๘๒ |
| <u>วัตถุดิบรอง</u> | | ๕,๙๗๓ | ๑.๖๖ | ๖,๘๓๖ | ๒.๕๗ | ๑๐,๓๖๗ | ๑.๕๖ | ๑๕,๕๗๐ | ๒.๓๒ | ๙,๖๘๖ | ๑.๙๒ |
| KAOLIN | | ๔,๑๓๓ | | ๔,๕๔๐ | | ๖,๓๕๘ | | ๕,๒๘๓ | | ๕,๐๗๗ | ๑.๐๑ |
| อื่น ๆ | | ๑,๘๔๐ | | ๒,๒๙๖ | | ๔,๐๑๒ | | ๑๐,๒๘๗ | | ๔,๖๐๙ | ๐.๙๑ |
| รวมทั้งสิ้น | | ๓๕๙,๐๑๔ | ๑๐๐.๐๐ | ๒๗๖,๔๘๔ | ๑๐๐.๐๐ | ๗๐๗,๘๘๗ | ๑๐๐.๐๐ | ๖๗๐,๘๘๒ | ๑๐๐.๐๐ | ๕๐๓,๕๖๖ | ๑๐๐.๐๐ |

ที่มา : โรงงานไทยเซเมนต์รลเคมี

ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมต้นทุนวัตถุดิบนั้นแยกได้ เป็น ๒ ส่วนคือ

ก. ปริมาณการใช้วัตถุดิบ

ข. ราคาของวัตถุดิบ

ก. ปริมาณการใช้วัตถุดิบ

โรงงานทำการผลิตปุ๋ยผสมหลายสูตรซึ่งแยกตามความต้องการใช้ของเกษตรกรทั่ว

ไปดังนี้คือ

๑. ปุ๋ยนา เช่น ปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐, ๑๘-๒๒-๐ , ๑๘-๔๖-๐ เป็นต้น

๒. ปุ๋ยอ้อย เช่น ปุ๋ยสูตร ๑๒-๑๐-๑๘, ๑๓-๑๓-๒๑ เป็นต้น

๓. ปุ๋ยยางพารา เช่น ปุ๋ยสูตร ๑๑-๑๘-๔+๓, ๑๐-๑๖-๘+๒.๕ เป็นต้น

๔. ปุ๋ยไม้ผล ไม้ยืนต้น เช่น ปุ๋ยสูตร ๑๒-๒๔-๑๒, ๑๕-๑๕-๑๕, ๑๓-๑๓-๑๓

เป็นต้น

และในการผลิตปุ๋ยแต่ละสูตรนั้นมีสูตรการผลิตที่จะใช้วัตถุดิบแต่ละประเภทในสัดส่วนต่าง ๆ กันหลายวิธี ยกตัวอย่างเช่น

ในการผลิตปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐ จำนวน ๑ ตัน (๑,๐๐๐ กิโลกรัม) สามารถใช้วัตถุดิบ ๔ ประเภทมาผสมกันในอัตราส่วนต่าง ๆ กันทำให้เกิดสูตรการผลิตได้ ๕ สูตร ดังนี้

| วัตถุดิบ | สูตรที่ ๑ | สูตรที่ ๒ | สูตรที่ ๓ | สูตรที่ ๔ | สูตรที่ ๕ |
|------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| DAP | ๕๓.๑ | ๑๐๖.๑ | ๑๕๙.๒ | ๒๑๒.๒ | ๒๖๕.๓ |
| MAP | ๓๔๕.๖ | ๒๙๘.๗ | ๒๕๑.๘ | ๒๐๔.๙ | ๑๕๘.๐ |
| AS | ๕๖๓.๓ | ๕๕๓.๔ | ๕๒๓.๖ | ๕๐๓.๘ | ๔๘๓.๙ |
| Filler | ๓๕.๑ | ๕๓.๒ | ๗๑.๓ | ๘๙.๔ | ๑๐๗.๖ |
| รวมน้ำหนัก | <u>๙๙๗.๑</u> | <u>๑,๐๐๑.๕</u> | <u>๑,๐๐๕.๙</u> | <u>๑,๐๑๐.๔</u> | <u>๑,๐๑๔.๘</u> |

และในการผลิตปุ๋ยผสมสูตร ๑๖-๒๐-๐ นี้ ยังสามารถใช้วัตถุดิบ AC แทน AS ซึ่งสามารถใช้อัตราส่วนการผสมต่าง ๆ กัน ทำให้ได้สูตรการผลิตเพิ่มอีก ๔ สูตรดังนี้

| วัตถุดิบ | สูตรที่ ๖ | สูตรที่ ๗ | สูตรที่ ๘ | สูตรที่ ๙ | สูตรที่ ๑๐ |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| DAP | ๕๓.๑ | ๑๐๖.๑ | ๑๕๙.๒ | ๒๑๒.๒ | ๒๖๕.๓ |
| MAP | ๓๔๕.๖ | ๒๙๘.๗ | ๒๕๑.๘ | ๒๐๔.๙ | ๑๕๘.๐ |
| AC | ๔๗๓.๒ | ๔๕๖.๐ | ๔๓๙.๘ | ๔๒๓.๒ | ๔๐๖.๕ |
| Filler | ๑๓๖.๗ | ๑๕๓.๐ | ๑๖๕.๘ | ๑๘๐.๓ | ๑๙๕.๙ |
| รวมน้ำหนัก | <u>๑,๐๐๘.๖</u> | <u>๑,๐๑๓.๘</u> | <u>๑,๐๑๖.๖</u> | <u>๑,๐๒๐.๖</u> | <u>๑,๐๒๔.๗</u> |

นอกจากนี้ยังสามารถใช้วัตถุดิบเพียง ๓ ประเภท คือ อาจใช้ DAP หรือ MAP ร่วมกับ AS และ Filler ซึ่งนำมาผสมในอัตราส่วนต่าง ๆ ทำให้เกิดสูตรผลิตได้อีก ๔ สูตรดังนี้

| วัตถุดิบ | สูตรที่ ๑๑ | สูตรที่ ๑๒ |
|------------|----------------|----------------|
| DAP | ๔๔๓.๙ | ๔๔๓.๙ |
| AS | ๔๒๒.๔ | ๓๕๔.๘ |
| Filler | <u>๑๖๒.๖</u> | <u>๒๓๘.๙</u> |
| รวมน้ำหนัก | <u>๑,๐๒๘.๙</u> | <u>๑,๐๓๗.๖</u> |

| วัตถุดิบ | สูตรที่ ๑๓ | สูตรที่ ๑๔ |
|------------|--------------|----------------|
| MAP | ๓๔๒.๗ | ๓๔๒.๗ |
| AS | ๕๗๘.๐ | ๔๘๖.๐ |
| Filler | <u>๒๒.๗</u> | <u>๑๒๖.๕</u> |
| รวมน้ำหนัก | <u>๙๔๓.๔</u> | <u>๑,๐๐๕.๒</u> |

ฉะนั้นจะเห็นได้ว่า ในการผลิตปุ๋ยผสมสูตร ๑๖-๒๐-๐ เพียงสูตรเดียวก็สามารถจะใช้สูตรการผลิตโดยการนำวัตถุดิบต่างชนิดมาผสมกันในสัดส่วนต่าง ๆ กันได้ทั้ง ๑๔ สูตรการผลิต

สิ่งสำคัญในกรรมวิธีการผลิตปุ๋ยผสมก็คือ ในการ เริ่มวางแผนที่จะผลิตปุ๋ยผสมสูตรใดสูตรหนึ่ง เมื่อเลือกสูตรการผลิตที่เห็นว่า เหมาะสมที่สุดจะต้องควบคุมให้มีการใช้วัตถุดิบแต่ละประเภทในจำนวนที่ตรงกับที่กำหนดไว้ตามสูตรการผลิต โดยมีเหตุผล ๒ ประการที่สำคัญคือ

๑. เพื่อควบคุมคุณภาพและอัตราส่วน N.P.K. ในปุ๋ยผสมให้ตรงตามสูตร
๒. เพื่อควบคุมการใช้วัตถุดิบให้เป็นไปอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ

ปุ๋ยผสมแต่ละสูตรจะมีอัตราส่วนธาตุอาหาร N.P.K. ไม่เท่ากัน ยกตัวอย่างเช่นปุ๋ยผสมสูตร ๑๖-๒๐-๐ มีความหมายว่า ในเม็ดปุ๋ยทุก ๆ ๑๐๐ กิโลกรัม จะมีธาตุอาหารไนโตรเจน (N) ๑๖ กิโลกรัม และมีธาตุอาหารฟอสฟอรัส (P) ๒๐ กิโลกรัม หรือปุ๋ยผสมสูตร ๑๒-๑๐-๑๔ มีความหมายว่า ในเม็ดปุ๋ยทุก ๆ ๑๐๐ กิโลกรัม จะมีธาตุอาหารไนโตรเจน (N) ๑๒ กิโลกรัม มีธาตุอาหารฟอสฟอรัส (P) ๑๐ กิโลกรัม และมีธาตุอาหารโปแตสเซียม (K) ๑๔ กิโลกรัม เป็นต้น

สำหรับขั้นตอนการผลิตนั้นหากมีการใช้วัตถุดิบตัวใดตัวหนึ่งมากกว่าที่กำหนดไว้ในสูตรการผลิต จะมีผลลัพธ์ ๒ ประการคือ

กรณีที่ ๑ เมื่อนำปุ๋ยที่ผลิตได้ไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการแล้วพบว่า มีความคลาดเคลื่อนของปริมาณธาตุอาหาร N.P.K. น้อย คืออยู่ภายในเกณฑ์ที่ทางสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะยอมรับได้ (ตารางที่ ๑๔) ก็จะถือว่าเป็นปุ๋ยผสมที่มีปริมาณธาตุอาหารในสัดส่วนตรงตามที่ต้องการ แต่จะเปลืองวัตถุดิบที่ใช้มากเกินไป ซึ่งจะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยสูงเกินไป

กรณีที่ ๒ เมื่อนำปุ๋ยที่ผลิตได้ไปวิเคราะห์แล้วพบว่ามีความคลาดเคลื่อนของปริมาณธาตุอาหาร N.P.K. โดยมีธาตุอาหารน้อยกว่าเกณฑ์คลาดเคลื่อนที่สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมจะยอมรับ ก็จะต้องนำปุ๋ยผสมสูตรนี้ทั้งหมดที่ผลิตได้ในงวดนั้นเข้าไปทำการผลิตใหม่ ซึ่งจะเป็น

การเสียต้นทุนเพิ่มมากขึ้น กรณีที่มีอาหารธาตุมากกว่าเกณฑ์คลาดเคลื่อน ไม่ต้องผลิตใหม่ เพราะไม่ผิดกฎหมาย ผู้ใช้ได้ประโยชน์ แต่โรงงานต้องเสียต้นทุนวัตถุดิบสูงเกินความจำเป็น

ตัวอย่าง สมมุติต้องการผลิตปุ๋ยผสมสูตร ๑๖-๒๐-๐

หากมีการควบคุมวัตถุดิบในปริมาณตรงตามสูตรการผลิต ปุ๋ยที่ผลิตได้ก็จะมีสูตรตรงตามที่ต้องการ คือ ๑๖-๒๐-๐ แต่ถ้ามีการควบคุมการใช้วัตถุดิบไม่ดีพอ อาจจะผลิตปุ๋ยออกมาในสูตร ๑๖.๕-๒๐.๕-๐ หรือ ๑๖.๕-๒๐-๐ หรือ ๑๖.๕-๑๘.๕-๐ ซึ่งหากความคลาดเคลื่อนนี้อยู่ในเกณฑ์ยอมรับตามตารางที่ ๑๔ ก็จะได้ถือว่าปุ๋ยที่ผลิตได้นี้มีคุณภาพของ N.P.K. ตามที่แจ้งไว้ คือเป็นปุ๋ยผสมที่มีคุณสมบัติ เป็นปุ๋ยผสม ๑๖-๒๐-๐

ฉะนั้นจะเห็นได้ว่า การควบคุมปริมาณการใช้วัตถุดิบจะมีผลต่อต้นทุนวัตถุดิบ นั่นคือ หากมีการควบคุมการใช้วัตถุดิบอย่างรัดกุม จะมีผลต่อการควบคุมต้นทุนการผลิตได้วิธีหนึ่ง แต่ปัญหาที่พบคือทางโรงงานไม่ได้ทำรายงานแสดงการใช้วัตถุดิบที่เกินกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในสูตรการผลิต นั่นคือ ในรายงานต้นทุนการผลิตจะแสดงปริมาณการใช้วัตถุดิบจริงสำหรับการผลิตปุ๋ยผสมแต่ละสูตร ฝ่ายบริหารจึงไม่สามารถที่จะทำการควบคุมต้นทุนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้เพราะมิได้แสดงผลต่างระหว่างปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตจริงกับปริมาณที่กำหนดไว้ในแต่ละสูตร

ตารางที่ ๑๖ เกณฑ์ตลาดเคลื่อนของเกรตปู้ย

| อาหารหลัก | เกรตปู้ย | เกณฑ์ตลาดเคลื่อน |
|--|---------------|------------------|
| ไนโตรเจน | น้อยกว่า ๘.๐ | ๐.๕ |
| | ๘.๐ ถึง ๓๐.๐ | ๐.๕ |
| | มากกว่า ๓๐.๐ | ๐.๘ |
| ฟอสเฟต | น้อยกว่า ๑๐.๐ | ๐.๕ |
| | ๑๐.๐ ถึง ๒๕.๐ | ๐.๕ |
| | มากกว่า ๒๕.๐ | ๐.๘ |
| โปแตส | น้อยกว่า ๘.๐ | ๐.๕ |
| | ๘.๐ ถึง ๒๐.๐ | ๐.๖ |
| | มากกว่า ๒๐.๐ | ๑.๐ |
| สำหรับปริมาณธาตุอาหารรอง และธาตุอาหารเสริมไม่แตกต่างไปจากที่ระบุหรือแจ้ง เกินร้อยละ ๑๐ ของปริมาณที่ระบุหรือแจ้ง | | |

ที่มา : สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

ข. ราคาของวัตถุดิบ

ปัญหาเกี่ยวกับราคาวัตถุดิบมีผลอย่างมากต่อโรงงานผลิตปุ๋ยผสมในประเทศ เพราะในประเทศขาดแคลนวัตถุดิบประเภทแม่ปุ๋ย ต้องทำการสั่งซื้อจากต่างประเทศเป็นส่วนใหญ่ ฉะนั้นราคาวัตถุดิบจึงเป็นสิ่งที่โรงงานควบคุมไม่ได้ เพราะราคาวัตถุดิบจะสูงต่ำตามราคาตลาดโลก ในการเลือกสูตรการผลิตนั้น ปัจจัยที่สำคัญที่ทางโรงงานจะต้องให้ความสนใจคือ ต้องดูราคาวัตถุดิบแต่ละประเภทเป็นสำคัญ แล้วเลือกสูตรการผลิตที่มีสัดส่วนของการใช้วัตถุดิบซึ่งจะให้ต้นทุนต่อ



หน่วยของปุ๋ยผสมที่ผลิตได้ต่ำที่สุด

วัตถุดิบส่วนมากที่สั่งซื้อจากต่างประเทศจะขนเข้ามาทาง เรือเดินสมุทร ซึ่งทางโรงงานได้คำนวณแล้วว่าหากจะให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งทาง เรือถูกที่สุด จะต้องขนส่งเหมาลำโดยเข้าเรือบรรทุกเองทั้งลำ ขนาดระวางเรือที่ใช้ในการขนส่งเพื่อให้ได้ค่าระวางถูกที่สุด ควรมีขนาดดังนี้

- ขนจากญี่ปุ่น ขนาด ๕,๐๐๐ - ๑๐,๐๐๐ ตัน
- ขนจากยุโรป ขนาด ๑๐,๐๐๐ - ๓๐,๐๐๐ ตัน
- ขนจากสหรัฐอเมริกา ขนาด ๑๐,๐๐๐ - ๓๐,๐๐๐ ตัน

ฉะนั้นในการที่จะให้ค่าวัตถุดิบที่ซื้อมารวมทั้งค่าขนส่งภายนอกประเทศ (ค่าระวางเรือ) ต่ำที่สุด การขนส่งวัตถุดิบแต่ละครั้งควรมีจำนวนดังกล่าว แต่ปัญหาที่ตามมาคือ หากจะซื้อวัตถุดิบมาในจำนวนมากเพื่อประหยัดค่าระวาง และบางครั้งอาจจะได้ส่วนลดจากผู้ขายนั้น ทางโรงงานต้องเก็บสต็อกวัตถุดิบไว้มาก ซึ่งหากเป็นช่วงที่ทำการผลิตน้อย การใช้วัตถุดิบย่อมน้อยด้วย ทั้งโรงงานต้องรับภาระเสียดอกเบี้ยของเงินทุนที่ซื้อวัตถุดิบมา และต้องเสียเนื้อที่โกดังเก็บรักษา ปัญหาที่ทางโรงงานประสบบ่อยอีกประการหนึ่งก็คือ ในช่วงนอกฤดูการเพาะปลูก ราคาวัตถุดิบที่ซื้อจากต่างประเทศมักจะมีราคาสูง ทางโรงงานจึงต้องยอมเสียดอกเบี้ยโดยรับซื้อวัตถุดิบราคาสูงนี้มาเก็บไว้ที่โกดังเพื่อรอการผลิตในช่วง เดือนที่ผลิตมากต่อไป

๓. ปัญหาการควบคุมค่าใช้จ่ายโรงงาน

ส่วนประกอบของต้นทุนการผลิตปุ๋ยผสม นอกเหนือจากต้นทุนวัตถุดิบแล้วยังประกอบด้วยต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตที่แปรได้ และต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตคงที่ แม้ว่าค่าใช้จ่ายทั้ง ๒ ตัวนี้จะไม่เป็นส่วนประกอบของต้นทุนการผลิตที่สำคัญเท่ากับวัตถุดิบก็ตาม (คือคิดเทียบเป็นร้อยละ ๔ และ ๗ ของต้นทุนรวมเท่านั้นตามตารางที่ ๑๒) แต่ก็มีความสำคัญในแง่ของการที่จะทำการควบคุมต้นทุนการผลิตได้อีกวิธีหนึ่ง ปัญหาที่ทางโรงงานประสบอยู่ก็คือ

ก. เนื่องจากทางโรงงานใช้หลักต้นทุนจริงในการคำนวณต้นทุนการผลิต ฉะนั้น จึงต้องเก็บรวบรวมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งสิ้นในแต่ละเดือนให้ครบถ้วนเสียก่อน แล้วจึงคำนวณหาต้นทุนต่อหน่วยได้โดยนำผลผลิตในแต่ละเดือนไปหารค่าใช้จ่ายรวมของเดือนนั้น ๆ ในแง่ของต้นทุนค่าใช้จ่ายแปรได้และคงที่เหล่านี้ ฝ่ายบริหารจะไม่สามารถทราบว่ามีจำนวนมาก หรือน้อย หากไม่ทำการเปรียบเทียบกับต้นทุนของเดือนที่แล้ว ๆ มาโดยดูจำนวนปุ๋ยที่ผลิตได้ในแต่ละเดือนเป็นเกณฑ์

ข. โรงงานไม่สามารถผลิตปุ๋ยเต็มตามประสิทธิภาพของเครื่องจักร เนื่องจากต้องทำการผลิตปุ๋ยมากน้อยตามฤดูกาล เพาะปลูกของเกษตรกร จึงเป็นเหตุให้ต้นทุนต่อหน่วยของค่าใช้จ่ายคงที่สูงต่ำตามปริมาณปุ๋ยที่ผลิตในแต่ละเดือน หากโรงงานจะทำการผลิตปุ๋ยให้เต็มตามประสิทธิภาพของเครื่องจักร เพื่อที่จะให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายคงที่ต่อหน่วยต่ำสุด โรงงานต้องประสบปัญหาคือ ในช่วงเดือนที่อยู่นอกฤดูกาล เพาะปลูก ปุ๋ยผสมที่มีอยู่ขายไม่หมด ต้องค้างอยู่ในโกดังเป็นจำนวนมาก ทำให้ต้องเสียต้นทุนค่าโกดัง ค่าเก็บรักษา ค่าประกันภัย และค่าดอกเบี้ยของเงินทุน ต้นทุนที่ต้องเสียไปแล้วเหล่านี้จะไม่คุ้มกับต้นทุนค่าใช้จ่ายคงที่ต่อหน่วยซึ่งลดน้อยลง เนื่องจากต้นทุนคงที่เป็นจำนวนเงินที่ทางโรงงานต้องจ่ายไปอยู่แล้ว ไม่ว่าจะผลิตมากหรือน้อย แต่สำหรับต้นทุนค่าโกดัง ค่าเก็บรักษา ค่าประกันภัย และค่าดอกเบี้ยดังกล่าว เป็นต้นทุนที่ทางโรงงานจำเป็นต้องจ่ายเงินเพิ่ม หากทำการผลิตมาก

สิ่งที่ทางโรงงานปฏิบัติอยู่ในขณะนี้ก็คือ วางแผนการผลิตปุ๋ยตามงบประมาณการขายซึ่งทำล่วงหน้าไว้ และพยายามรักษาระดับปุ๋ยคงเหลือในโกดังในปริมาณที่จะไม่ทำให้โรงงานต้องเสียค่าดอกเบี้ยมากเกินไป

ค. ในการจัดสรรค่าใช้จ่ายของแผนบริการให้แผนผลิต ทางโรงงานมิได้กำหนดหลักเกณฑ์การจัดสรรที่เหมาะสม ทำให้ไม่สามารถทราบแน่ชัดถึงค่าใช้จ่ายแท้จริงของแต่ละแผนก ซึ่งเป็นการยากต่อการควบคุมค่าใช้จ่ายในแต่ละแผนก

ข้อเสนอแนะ

ปัญหาสำคัญที่โรงงานผลิตปุ๋ยผสมประสบอยู่คือ ต้นทุนการผลิตสูง เนื่องจากกิจการไม่มีอิสระที่จะขึ้นราคาขายให้คุ้มกับต้นทุนที่สูงได้ เพราะต้องแข่งขันราคากับปุ๋ยผสมที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ สิ่งที่ฝ่ายบริหารต้องหันมาสนใจก็คือ ต้นทุนการผลิต นั่นคือต้องศึกษาว่าจะทำอย่างไรจึงจะควบคุมหรือลดต้นทุนลงได้บ้าง

ในแง่ของโรงงานไทย เซ็นทรัลเคมี จากที่กล่าวแล้วข้างต้นโรงงานประสบกับปัญหาการควบคุมต้นทุนอยู่ ๓ ประการใหญ่ ๆ ดังนี้คือ

๑. ปัญหาจากการที่โรงงานใช้หลักต้นทุนจริงบันทึกต้นทุน
๒. ปัญหาในการควบคุมปริมาณและราคาวัตถุดิบ
๓. ปัญหาในการควบคุมค่าใช้จ่ายโรงงาน

จากการศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหาที่โรงงานประสบอยู่ ผู้เขียนมีความเห็นว่า หากโรงงานมีการทำรายงานเปรียบเทียบต้นทุนจริงที่เกิดขึ้นว่าแตกต่างจากต้นทุนที่ควรจะเป็นเท่าใด เพราะเหตุใด ควรจะแก้ไขอย่างไร ใครเป็นผู้รับผิดชอบ ฝ่ายบริหารจะสามารถใช้รายงานนี้เป็นประโยชน์ในการควบคุมและลดต้นทุนได้

ระบบบัญชีที่จะใช้เพื่อประโยชน์ในการควบคุมและลดต้นทุนมี ๒ ระบบ คือ ระบบบัญชีต้นทุนโดยประมาณและระบบบัญชีต้นทุนมาตรฐาน

"ระบบบัญชีต้นทุนโดยประมาณ" หมายถึง การประมาณล่วงหน้าในตอนต้นงวดบัญชีว่า ต้นทุนการผลิตในงวดต่อไปควรจะเป็นเท่าไร โดยจะทำการประมาณปัจจัยการผลิตทุกชนิดคือ ต้นทุนวัตถุดิบ ต้นทุนค่าแรง และค่าใช้จ่ายโรงงานจักรวรร^๑

^๑ เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย "การบัญชีต้นทุน"

ส่วน "ระบบบัญชีต้นทุนมาตรฐาน" หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า อย่างมีหลักเกณฑ์ในการผลิตสินค้าหนึ่งหน่วยโดยใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ^๑

จากการศึกษาถึงลักษณะขั้นตอนการผลิตปุ๋ยผสมและสภาพแวดล้อมของกิจการผลิตปุ๋ยผสมแล้ว ขอเสนอแนะให้โรงงานใช้ระบบบัญชีต้นทุนโดยประมาณ และจะใช้ในลักษณะสถิติ คือ เพื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงโดยมิได้นำต้นทุนที่ประมาณหรือที่กำหนดขึ้นมาใช้ในการบันทึกทางบัญชี

สาเหตุที่ควรจะใช้ระบบต้นทุนโดยประมาณ มีดังนี้

๑. การกำหนดต้นทุนวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยผสมแต่ละสูตรนั้น จะมีสูตรการผลิตซึ่งนายช่างเทคนิคได้คำนวณล่วงหน้าไว้พร้อมที่จะให้เลือกใช้หลายสูตร ซึ่งแต่ละสูตรการผลิตจะใช้วัตถุดิบแต่ละประเภทในสัดส่วนต่าง ๆ กัน ในทางปฏิบัติ การที่โรงงานจะเลือกสูตรการผลิตใดเพื่อใช้ในการผลิตแต่ละครั้งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างในขณะนั้น เช่น ปริมาณวัตถุดิบแต่ละประเภทที่เหลืออยู่ในโกดัง ต้นทุนของวัตถุดิบแต่ละประเภท เป็นต้น ฉะนั้นจึงเป็นการยากที่จะกำหนดว่าสูตรการผลิตใดเป็นสูตรมาตรฐานในการผลิตปุ๋ยแต่ละสูตร เพราะการที่จะกำหนดสูตรการผลิตใดเป็นมาตรฐานต้องสามารถกำหนดราคามาตรฐานของวัตถุดิบแต่ละประเภทไว้ล่วงหน้า เพื่อที่จะได้หาสูตรการผลิตที่มีต้นทุนวัตถุดิบรวมต่ำที่สุด แต่ราคามาตรฐานของวัตถุดิบเป็นสิ่งที่กำหนดขึ้นได้ยาก เพราะได้ทราบแล้วว่า วัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยผสมเป็นแม่ปุ๋ย ซึ่งต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศเกือบทั้งหมด ทำให้ราคาของวัตถุดิบขึ้นลงตามสภาวะการณ์ของประเทศผู้ขาย โดยเฉพาะ สินค้าที่ใช้กับการเกษตรกรรม ราคาจะขึ้นลงตามราคาตลาดโลกอยู่ตลอดเวลา ผู้ผลิตในประเทศจึงไม่สามารถที่จะทำการควบคุมราคานี้ได้เลย

^๑ เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย "การบัญชีต้นทุน"

ในทางปฏิบัติทางโรงงานสามารถจะกะประมาณราคาวัตถุดิบแต่ละประเภทได้ล่วงหน้าในระยะเวลาประมาณ ๖-๑๒ เดือนเป็นอย่างมาก เพราะต้องติดต่อดำเนินการซื้อขายกับผู้ขาย อยู่ตลอดเวลาจึงทราบราคาโดยประมาณในงวดหน้าได้บ้าง การใช้ราคาวัตถุดิบโดยประมาณในช่วงระยะเวลาสั้น เช่น ประมาณ ๑ ปี จึงน่าจะเหมาะสม

๒. การกำหนดค่าแรงโดยตรง จะเป็นค่าแรงรับเหมา อัตราค่าจ้างจึงสามารถประมาณล่วงหน้าได้ว่าในปีหน้าจะให้อัตราค่าแรงเท่าใดต่อหน่วย ๑ กระสอบ เนื่องจากกรรมวิธีการผลิตใช้เครื่องจักรทุกขั้นตอนและควบคุมโดยเครื่องควบคุมอัตโนมัติ ฉะนั้นจึงถือว่า เงินเดือนของคณงานประจำเครื่อง และคณงานคุมเครื่องอยู่ในประเภทค่าใช้จ่ายโรงงาน

๓. การกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร เนื่องจากการผลิตปุ๋ยเป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายตามฤดูกาล ดังนั้นในแต่ละเดือนจึงผลิตมากน้อยตามความต้องการของตลาด ในการกำหนดอัตราจัดสรรจึงต้องคิดจากงบประมาณค่าใช้จ่ายทั้งปี มีปัญหาว่าควรจะทำงบประมาณค่าใช้จ่ายโรงงานในระดับการผลิตใด เพื่อประโยชน์ในการควบคุมค่าใช้จ่ายโรงงานและให้การผลิตเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรจะทำงบประมาณค่าใช้จ่ายโรงงานในระดับปริมาณการผลิตปกติ

ระดับปริมาณการผลิตปกติ (Normal Capacity Level of Production) คือ ระดับการผลิตที่คาดว่าจะทำในระยะยาวโดยไม่คำนึงว่าในงวดหน้าจะผลิตเท่าใด การกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรรโดยใช้ระดับการผลิตปกติเป็นหลัก จะทำให้อัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรรที่ได้นี้เป็นอัตราเดียวกันทุก ๆ ปี เว้นเสียแต่จะมีการเปลี่ยนแปลงในค่าใช้จ่าย คือ เมื่ออัตรานี้หาได้จากระดับการผลิตที่ควรจะทำทุก ๆ ปี โดยไม่คำนึงว่าปีหน้าจะผลิตจริงเท่าใด อัตรานี้จะไม่ถูกกระทบกระเทือนหรือเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการผลิตที่คาดว่าจะทำในงวดหน้า และอัตราที่ได้นี้จะแสดงให้เห็นถึงต้นทุนที่ควรจะเป็น ถ้าการผลิตเป็นไปในระดับที่ควรจะทำ^๑

^๑ เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย "การบัญชีต้นทุน"

การกำหนดต้นทุนโดยประมาณสำหรับปัจจัยการผลิตอย่างละเอียด จะทำได้ดังต่อไปนี้

วิธีการกำหนดต้นทุนวัตถุดิบ แบ่งออกเป็น ๒ ส่วนคือ

ก. การกำหนดปริมาณวัตถุดิบ ฝ่ายช่างเทคนิคจะเป็นผู้กำหนดสูตรการผลิตปุ๋ยผสมแต่ละสูตรไว้ล่วงหน้า (Standard Consumption) เนื่องจากปุ๋ยเคมีเป็นผลิตภัณฑ์ที่จำเป็นต้องมีอัตราส่วนของธาตุอาหารหลักไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโปแตสเซียม (K) ในเม็ดปุ๋ยตรงตามที่แจ้งไว้ (สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ได้กำหนดคุณลักษณะของปุ๋ยเคมีไว้)

ขั้นตอนในการกำหนดสูตรในการผลิตปุ๋ยผสมสูตรใดสูตรหนึ่งมีดังนี้

๑. คว้าปุ๋ยผสมมีธาตุอาหารหลัก N.P.K. ในอัตราส่วนเท่าใด
๒. คว้าวัตถุดิบ (ซึ่งมักจะเป็นแม่ปุ๋ย) มีคุณสมบัติที่จะให้ธาตุอาหาร N.P.K. สูงนั้นมีอะไรบ้าง
๓. คว้าปุ๋ยที่ผลิตจะใช้กับพืชอะไร เพราะปุ๋ยสำหรับพืชบางชนิดมีข้อจำกัดในการใช้แม่ปุ๋ย เช่น ปุ๋ยยาสูบ ห้ามใช้คลอไรด์ เป็นต้น
๔. คำนวณปริมาณวัตถุดิบที่ต้องใช้สำหรับการผลิตปุ๋ยผสมสูตรนั้น ๆ

ยกตัวอย่าง สมมุติจะผลิตปุ๋ยผสมสูตร ๑๖-๒๐-๐

ขั้นตอน ๑ ปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐ มีความหมายในตัวเองว่า ในเม็ดปุ๋ย ๑๐๐ กิโลกรัมจะมีธาตุอาหารไนโตรเจน (N) หนัก ๑๖ กิโลกรัม และมีธาตุอาหารฟอสฟอรัส (P₂O) หนัก ๒๐ กิโลกรัม

ขั้นที่ ๒ แม่ปุ๋ยที่สำคัญซึ่งสามารถที่จะนำมาใช้เป็นวัตถุดิบผลิตปุ๋ย ๑๖-๒๐-๐ มี ๔ ตัวดังนี้คือ

๑. แม่ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (AS) ซึ่งมีคุณสมบัติ N ๒๑% (หมายความว่าในทุก ๆ ๑๐๐ กิโลกรัมของปุ๋ย จะมีน้ำหนักของธาตุไนโตรเจน ๒๑ กิโลกรัม)

๒. แม่ปุ๋ยแอมโมเนียมคลอไรด์ (AC) ซึ่งมีคุณสมบัติ N ๒๕% (หมายความว่า ในทุก ๆ ๑๐๐ กิโลกรัมของปุ๋ยจะมีน้ำหนักของธาตุไนโตรเจน ๒๕ กิโลกรัม)

๓. แม่ปุ๋ยไดแอมโมเนียมฟอสเฟต (DAP) ซึ่งมีคุณสมบัติ N ๑๘%, P_2O_5 ๔๖% (หมายความว่า ในทุก ๆ ๑๐๐ กิโลกรัมของปุ๋ย จะมีน้ำหนักของธาตุไนโตรเจน ๑๘ กิโลกรัม และมีธาตุฟอสฟอรัส (P) ซึ่งอยู่ในรูปกรดฟอสฟอริก (P_2O_5) ที่เป็นประโยชน์ (Available P_2O_5) ๔๖ กิโลกรัม)

๔. แม่ปุ๋ยโมโนแอมโมเนียมฟอสเฟต (MAP) ซึ่งมีคุณสมบัติ N ๑๑-๑๒%, P_2O_5 ๕๒% (หมายความว่า ในทุก ๆ ๑๐๐ กิโลกรัมของปุ๋ย จะมีน้ำหนักของธาตุไนโตรเจนประมาณ ๑๑-๑๒ กิโลกรัม และมีธาตุฟอสฟอรัส (P) ซึ่งอยู่ในรูปกรดฟอสฟอริก (P_2O_5) ที่เป็นประโยชน์ (Available P_2O_5) ๕๒ กิโลกรัม)

ขั้นตอน ๓ ปุ๋ยผสม ๑๖-๒๐-๐ ใช้กับพืชประเภทข้าว จึงไม่มีข้อจำกัดในการใช้แม่ปุ๋ย

ขั้นตอน ๔ สมมุติจะใช้วัตถุดิบ ๒ ตัวคือ แม่ปุ๋ย DAP และแม่ปุ๋ย AS

ในการคำนวณสูตรการผลิตจะคิดจากน้ำหนัก ๑ ตัน ซึ่งก็คือ ๑๐๐๐ กิโลกรัม ฉะนั้นจะต้องผลิตให้ได้ธาตุ N ๑๖๐ กิโลกรัม และ P_2O_5 ๒๐๐ กิโลกรัม

คำนวณหา P_2O_5

เนื่องจากในแม่ปุ๋ย DAP จะมีธาตุ P = ๔๖ กิโลกรัม จึงเทียบบัญชีไตรยางค์ดังนี้

| | | |
|-------------------------------|--|-------------------|
| ได้ธาตุ P ๔๖ กิโลกรัม | ต้องใส่แม่ปุ๋ย DAP = ๑๐๐ | กิโลกรัม |
| ถ้าต้องการธาตุ P ๒๐๐ กิโลกรัม | ต้องใส่แม่ปุ๋ย DAP = $\frac{๑๐๐ \times ๒๐๐}{๔๖}$ | = ๔๓๔.๗๘ กิโลกรัม |
| หรือประมาณ | = ๔๓๔ | " |

คำนวณหา N

เนื่องจากในแม่ปุ๋ย DAP จะมีธาตุ N อยู่อีก = ๑๘ กิโลกรัม จึงเทียบบัญญัติไตรยางค์
ดังนี้

ใช้แม่ปุ๋ย DAP ๑๐๐ กิโลกรัม จะมีธาตุ N = ๑๘ กิโลกรัม

ถ้าใช้แม่ปุ๋ย DAP ๔๓๔ กิโลกรัม จะมีธาตุ N = $\frac{๑๘ \times ๔๓๔}{๑๐๐} = ๗๘.๓$ กิโลกรัม

แต่เนื่องจากต้องการธาตุ N เป็นจำนวน ๑๖๐ กิโลกรัม ฉะนั้นจึงยังขาดธาตุ N อยู่
อีก = $๑๖๐ - ๗๘.๓ = ๘๑.๗$ กิโลกรัม

เนื่องจากแม่ปุ๋ย AS จะมีธาตุ N = ๒๑ กิโลกรัม จึงเทียบบัญญัติไตรยางค์ดังนี้

ได้ธาตุ N ๒๑ กิโลกรัม ต้องใช้แม่ปุ๋ย AS = ๑๐๐ กิโลกรัม

ถ้าต้องการธาตุ N ๘๑.๗ กิโลกรัม ต้องใช้แม่ปุ๋ย AS = $\frac{๑๐๐ \times ๘๑.๗}{๒๑} = ๓๘๘.๐๕$ กิโลกรัม

หรือประมาณเท่ากับ = ๓๘๐ กิโลกรัม

| | <u>ธาตุอาหาร N</u> | <u>ธาตุอาหาร P</u> |
|--|--------------------|--------------------|
| สรุปจะต้องใช้แม่ปุ๋ย DAP = ๔๓๔ กิโลกรัม เพื่อได้ | ๗๘.๓ | ๒๐๐ |
| แม่ปุ๋ย AS = ๓๘๐ กิโลกรัม เพื่อได้ | ๘๑.๗ | - |
| รวมน้ำหนัก | <u>๘๒๔</u> | <u>๒๐๐</u> |

จะเห็นได้ว่าธาตุอาหาร N, P มีจำนวนครบตามที่ต้องการแล้ว คือมี N = ๑๖๐ กิโลกรัม และมี P = ๒๐๐ กิโลกรัม แต่น้ำหนักปุ๋ยไม่ถึง ๑,๐๐๐ กิโลกรัม คือมีเพียง ๘๒๔ กิโลกรัม จึงจำเป็นต้องใช้วัตถุติบรอง ซึ่งได้แก่ พวกดินขาว (Filler) ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มน้ำหนักปุ๋ยโดยไม่มีผลต่อธาตุอาหารในปุ๋ย นั่นคือ ต้องใช้ดินขาวเป็นจำนวน = $๑๐๐๐ - ๘๒๔ = ๑๗๕$ กิโลกรัม

จะได้สูตรการผลิตปุ๋ยผสม ๑๖-๒๐-๐ ดังนี้คือ ใช้แม่ปุ๋ย DAP ๔๓๔ กิโลกรัม แม่ปุ๋ย AS ๓๘๐ กิโลกรัม และ Filler ๑๗๕ กิโลกรัม

ตัวอย่างข้างต้น เป็นการคำนวณสูตรการผลิตเพียงสูตรเดียว ความจริงในการผลิตปุ๋ยผสม ๑๖-๒๐-๐ นั้นสามารถคำนวณหาสัดส่วนของแม่ปุ๋ยที่ใช้ได้อีกหลายวิธี และยังสามารถใช้ปุ๋ยประเภทอื่นมาแทนอีกประเภทหนึ่งได้ ยกตัวอย่างในการผลิตปุ๋ยผสม ๑๖-๒๐-๐ นั้น ฝ่ายช่างเทคนิคได้คำนวณหาสูตรการผลิตไว้ล่วงหน้า (Standard Consumption) ได้ถึง ๑๔ สูตร (ดังที่กล่าวแล้วข้างต้น) เนื่องจากมีทางเลือกมากในการผลิตปุ๋ยผสมแต่ละสูตร และในการที่ฝ่ายผลิตจะเลือกใช้สูตรการผลิตใดก็ขึ้นกับปัจจัยหลายอย่าง ดังที่กล่าวแล้ว เช่น ปริมาณวัตถุดิบแต่ละประเภทที่มีอยู่ ราคาของวัตถุดิบแต่ละประเภท เป็นต้น ฉะนั้นจึงกำหนดให้สูตรการผลิตทุกสูตรเป็นมาตรฐาน กล่าวคือเมื่อผลิตปุ๋ยจริง โดยเลือกใช้สูตรการผลิตสูตรใดสูตรหนึ่งแล้ว จะทำการเปรียบเทียบกับปริมาณวัตถุดิบที่ใช้ไปทั้งสิ้นกับปริมาณวัตถุดิบตามที่กำหนดในสูตร ผลต่างจะเป็นความแตกต่างในการใช้วัตถุดิบ

ข. การกำหนดราคาวัตถุดิบ

เนื่องจากราคาวัตถุดิบมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลงอยู่ตลอดเวลา เพราะส่วนมากจะสั่งซื้อจากต่างประเทศ ทำให้ปัญหาเกี่ยวกับภาวะการค้า และสภาพเศรษฐกิจของประเทศผู้ขายมีอิทธิพลอย่างมากต่อราคาวัตถุดิบ เหล่านี้ นอกจากนี้ราคายังเปลี่ยนแปลงตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราอีกด้วย ฉะนั้นการกำหนดราคาวัตถุดิบที่คาดว่าจะซื้อได้ในระยะสั้น คือประมาณ ๑ ปี จะเป็นราคาที่ใกล้เคียงความเป็นจริง การปรับปรุงราคาใหม่ตามราคาตลาดโลก ควรทำสำหรับทุกงวดใหม่ ในการกำหนดราคาวัตถุดิบล่วงหน้านี้ ควรจะเป็นการร่วมมือกันระหว่างฝ่ายบัญชีต้นทุน และฝ่ายจัดซื้อ ในการใช้ข้อมูลในอดีตดูการเคลื่อนไหวของราคาประกอบกับราคาที่มีฝ่ายจัดซื้อได้วางแผนการติดต่อซื้อจากประเทศผู้ขายในงวดหน้าด้วย

วิธีการกำหนดต้นทุนค่าแรงงานโดยตรง

จะกำหนดให้ค่าแรงงานที่จับกระสอบปุ๋ย เพื่อให้เครื่องจักรทำการเย็บ กับค่าแรงงานการขนย้ายกระสอบปุ๋ยที่ผลิตเสร็จ เข้า เก็บในโกดัง เป็นค่าแรงโดยตรงในการผลิต เนื่องจากทางโรงงานจ่ายค่าแรงแก่คนงาน เหล่านี้ในลักษณะรับเหมา คือ จะกำหนดอัตราค่าแรงต่อปุ๋ย

๑ กระสอบ ฉะนั้นจึงสามารถหาอัตราค่าแรงว่าในปีหน้าว่าจะจ่ายค่าแรงเท่าใด โดยพิจารณาอัตราค่าแรงขั้นต่ำที่กรมแรงงานกำหนดไว้พร้อมกับอุตสาหกรรมค่าครองชีพประกอบด้วย

วิธีการกำหนดต้นทุนค่ากระสอบปุ๋ย

จะกำหนดต้นทุนกระสอบปุ๋ยโดยดูต้นทุนในอดีต และปรึกษากับเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิตกระสอบปุ๋ย โดยดูแนวโน้มว่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรในด้านต้นทุนวัตถุดิบในการผลิตกระสอบปุ๋ย และปริมาณการผลิต เพื่อประมาณต้นทุนค่ากระสอบปุ๋ยในงวดหน้า

วิธีการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร

เนื่องจากค่าใช้จ่ายโรงงานมีความสัมพันธ์กับปริมาณการผลิตในลักษณะต่าง ๆ กัน กล่าวคือ ค่าใช้จ่ายบางประเภทมีจำนวนมากขึ้นหรือลดลงในอัตราส่วนเดียวกับปริมาณผลผลิต คือ ถ้าผลผลิตมีปริมาณมากขึ้น ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ก็จะสูงขึ้นตามในอัตราส่วนเดียวกัน และถ้าปริมาณผลผลิตลดลง ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ก็ลดตามในอัตราส่วนเดียวกัน เรียกค่าใช้จ่ายประเภทนี้ว่า ค่าใช้จ่ายแปรได้ (Variable Expenses) ค่าใช้จ่ายบางประเภทจะมีจำนวนคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต เรียกว่า ค่าใช้จ่ายคงที่ (Fixed Expenses) ค่าใช้จ่ายอีกประเภทหนึ่งจะคงที่อยู่ในระดับการผลิตหนึ่ง และจะเปลี่ยนแปลงเมื่อปริมาณการผลิตเพิ่มขึ้น แต่จะไม่เปลี่ยนแปลงไปในอัตราเดียวกับปริมาณการผลิต เรียกค่าใช้จ่ายนี้ว่า ค่าใช้จ่ายกึ่งแปรได้ (Semivariable Expenses)

การที่ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ แปรเปลี่ยนไปตามปริมาณการผลิตในลักษณะที่ต่าง ๆ กันดังกล่าวข้างต้น เมื่อปริมาณการผลิตเปลี่ยนแปลง การแปรเปลี่ยนในลักษณะต่าง ๆ ของค่าใช้จ่ายเหล่านี้ จะทำให้ต้นทุนต่อหน่วยของผลผลิตต่างกันอยู่เสมอ ด้วยเหตุนี้จึงต้องหาวิธีคิดต้นทุนค่าใช้จ่ายโรงงาน เพื่อให้ต้นทุนต่อหน่วยสม่ำเสมอไม่ขึ้นลงตลอดเวลา ฉะนั้น การกำหนดอัตราการผลิตค่าใช้จ่ายโรงงานเป็นต้นทุนการผลิตไว้ล่วงหน้า จึงเรียกว่าอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร (Predetermined Factory Overhead Rate)^๑

^๑ เพ็ญแข สนิทวงศ์ ณ อยุธยา คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
"การบัญชีต้นทุน"

ขั้นตอนการกำหนดอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร

๑. ก่อนอื่นต้องประมาณระดับการผลิตว่าจะอยู่ในระดับใด จะ เสนอแนะให้ใช้ระดับการผลิตปกติ เป็น เกณฑ์ (ระดับการผลิตปกติ หมายถึง ระดับการผลิตที่คาดว่าจะทำในระยะยาว โดยไม่คำนึงว่าในงวดหน้าจะผลิตเท่าใด) และ เนื่องจากการผลิตปุ๋ยผสมมีปริมาณสูงต่ำในแต่ละเดือนต่างกัน หากทำการประมาณค่าใช้จ่ายประจำเดือนแล้ว จะได้ตัวเลขที่คลาดเคลื่อนได้ง่าย จึงควรจะประมาณว่าในระยะเวลา ๑ ปี ว่าหากทำการผลิตในระดับปกติแล้ว จะเกิดค่าใช้จ่ายที่คงที่และแปรได้เท่าไร

๒. ประมาณค่าใช้จ่ายของแผนกผลิตและแผนกบริการ ณ ระดับการผลิตปกติ โดยใช้ข้อมูลในอดีต เป็น เกณฑ์ โดยแบ่งค่าใช้จ่ายเป็น ๒ ประเภทใหญ่ ๆ คือ ค่าใช้จ่ายโดยตรงของแผนก (คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายในแผนก หัวหน้าแผนกจะมีความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายเหล่านี้) และค่าใช้จ่ายทางอ้อมของแผนก (คือ ค่าใช้จ่ายที่อยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของหัวหน้าแผนก) ในแต่ละประเภทค่าใช้จ่ายย่อย ๆ ควรจะระบุลักษณะของค่าใช้จ่ายว่ามีลักษณะคงที่ หรือ แปรได้ (ดูตัวอย่างการกำหนดค่าใช้จ่ายของแผนกผลิตและแผนกบริการ)

๓. แบ่งสรรค่าใช้จ่ายของแผนกบริการเข้าแผนกผลิต ตามหลักการแบ่งสรรที่ถูกต้องแล้วต้องทำอย่างสลับซับซ้อน กล่าวคือ ต้องดูว่าแผนกบริการใดให้บริการแก่แผนกอื่น ๆ ซึ่งอาจรวมถึงแผนกบริการด้วยกันเอง แล้วจึงหาเกณฑ์การแบ่งสรรเข้าแผนกที่รับบริการทั้งสิ้น แต่ในทางปฏิบัติ มักจะแบ่งค่าใช้จ่ายของแผนกบริการให้แก่แผนกผลิตโดยตรง เพื่อความสะดวก เพราะผลได้จะไม่แตกต่างกันมากนัก ในการแบ่งค่าใช้จ่ายแผนกบริการให้แผนกผลิตต้องหาหลักเกณฑ์ในการแบ่งสรรให้เหมาะสมตามสภาพและลักษณะของแต่ละแผนกด้วย เช่น ค่าใช้จ่ายของแผนกบริการการผลิตจะแบ่งสรรให้แผนกผลิตปุ๋ยและแผนกผลิตกระสอบปุ๋ยตามอัตราส่วนราคาวัตถุดิบที่เบิกใช้ในแต่ละปีเป็น เกณฑ์ เป็นต้น

๔. เมื่อค่าใช้จ่ายของแผนกบริการถูกแบ่งมาให้แผนกผลิตแล้ว ค่าใช้จ่ายโรงงานทั้งหมดจะรวมอยู่ในแผนกผลิต แต่ละแผนกจะดูว่า ค่าใช้จ่ายในแผนกของตนมีความสัมพันธ์กับวิธี

การดำเนินงานในแผนกของตนอย่างไร สำหรับแผนกผลิตปุ๋ยนั้น จะเห็นว่าชั่วโมงเดินเครื่องของเครื่องจักร มีความสัมพันธ์อย่างมากต่อค่าใช้จ่ายโรงงาน จึงคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรรของแผนกผลิตต่อหนึ่งชั่วโมงเดินเครื่องของเครื่องจักร

เหตุผลที่ใช้ชั่วโมงเดินเครื่องของเครื่องจักรเป็นเกณฑ์ในการคิดค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรรให้กับปุ๋ยที่ผลิต คือ ในระยะเวลาที่เท่ากันจะผลิตปุ๋ยแต่ละสูตรได้ไม่เท่ากัน เพราะความยากง่ายในการผลิตปุ๋ยแต่ละสูตรไม่เหมือนกัน เช่น ในการผลิตปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐ ปกติใน ๑ ชั่วโมงของการเดินเครื่องจะผลิตได้ประมาณ ๑๒.๕ ตัน แต่ถ้าผลิตปุ๋ยสูตร ๔-๑๖-๒๔+๔+๐.๕ จะผลิตได้ประมาณชั่วโมงละ ๖-๗ ตัน ฉะนั้น ถ้าใช้ชั่วโมงทำงานของเครื่องจักรเป็นเกณฑ์จะเป็นการเหมาะสม คือจะทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายโรงงานของปุ๋ย ๑ ตัน ของแต่ละสูตรแตกต่างกัน กล่าวคือ ปุ๋ยสูตรใดที่ผลิตยาก ต้นทุนค่าใช้จ่ายโรงงานจะสูง ปุ๋ยสูตรใดผลิตง่าย ต้นทุนค่าใช้จ่ายโรงงานจะต่ำ

ตัวอย่างการประมาณค่าใช้จ่ายโรงงาน ของแผนกผลิต และแผนกบริการ

๑. ค่าใช้จ่ายโดยตรงของแผนก คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นภายในแผนก หัวหน้าแผนกจะมีความรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายเหล่านี้ ได้แก่

เงินเดือน-โบนัส หมายถึง เงินเดือนและโบนัสที่จ่ายแก่พนักงานประจำของแผนกผลิตและแผนกบริการ ซึ่งทางโรงงานสามารถจะประมาณได้ในการผลิตระดับปกติว่า ควรจะมีพนักงานกี่คน แต่ละคนมีอัตราเงินเดือนและโบนัสเท่าใด โดยประมาณจากจำนวนพนักงานที่คาดว่าจะต้องมี อัตราเงินเดือนของพนักงานในปัจจุบันและอัตราที่บริษัทฯ กำหนดจะขึ้นเงินเดือนประจำปีและอัตราการจ่ายโบนัสประจำปี ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะมีลักษณะคงที่ กล่าวคือ ไม่ว่าโรงงานจะทำการผลิตปุ๋ยในปริมาณมากน้อยแค่ไหน ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะไม่เปลี่ยนแปลงมากนักขึ้นอยู่กับอัตราการจ่ายโบนัสประจำปี

ค่าล่วงเวลา หมายถึง ค่าล่วงเวลาที่ต้องจ่ายให้แก่พนักงานของแต่ละแผนก เนื่องจากต้องทำงาน นอกเวลาทำงานปกติ วันหยุดประจำสัปดาห์ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ ซึ่งทางโรงงาน

ต้องจ่ายค่าล่วงเวลาในอัตราตามที่พระราชบัญญัติว่าด้วยแรงงานกำหนดไว้ เนื่องจากในช่วงการผลิตโรงงานจะเดือนเครื่องจักรตลอด ๒๔ ชั่วโมง ในบางช่วงจะหยุดเครื่องจักรเพื่อทำการซ่อมแซมประจำปี ฉะนั้นค่าล่วงเวลานี้จึงสามารถจะกำหนดได้ในแผนกผลิตว่าในระดับการผลิตปกติควรจะมีค่าล่วงเวลาเท่าใด ส่วนแผนกบริการก็ประมาณล่วงหน้าได้เช่นกัน ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จึงมีลักษณะแปรได้

ค่าสวัสดิการต่าง ๆ หมายถึง เงินช่วยค่าครองชีพ ค่าประกันสุขภาพ และอื่น ๆ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับพนักงาน จะมีลักษณะเป็นค่าใช้จ่ายคงที่

ค่าวัสดุสิ้นเปลือง หมายถึง ค่าใช้จ่ายของใช้สิ้นเปลืองต่าง ๆ ซึ่งจะถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายคงที่เนื่องจากส่วนที่แปรได้จะแปรเปลี่ยนในอัตราที่น้อยมาก

ค่าซ่อมแซมและบำรุงรักษา หมายถึง ค่าซ่อมแซมและค่าบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์อื่น ๆ ค่าใช้จ่ายประเภทนี้มีลักษณะกึ่งแปรได้ กล่าวคือ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งต้องจ่ายประจำเดือนทุกเดือน จะมีลักษณะเป็นค่าใช้จ่ายคงที่ และค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาเครื่องจักรประจำปีก็เป็นสิ่งที่โรงงานต้องจ่ายทุกปี ซึ่งจะหยุดเครื่องจักรเพื่อซ่อมแซมและบำรุงรักษาในช่วงที่ทำการผลิตน้อยในการซ่อมแซมและบำรุงรักษาประจำปีนี้อาจต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมมากเป็นพิเศษ เนื่องจากมีการใช้เครื่องจักรมากเกินที่ควร ทำให้อุปกรณ์บางชิ้นของเครื่องจักรต้องเสื่อมไป ค่าใช้จ่ายที่ว่านี้จะมีลักษณะเป็นค่าใช้จ่ายแปรได้ตามชั่วโมงเครื่องจักร

ค่าเสื่อมราคา หมายถึง ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรในแผนกผลิต และค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์ต่าง ๆ ในแผนกผลิต และแผนกบริการ จะมีลักษณะเป็นค่าใช้จ่ายคงที่

หมายเหตุ ถึงแม้ว่าค่าใช้จ่ายดังกล่าวข้างต้นจะเป็นค่าใช้จ่ายโดยตรงของแผนก แต่มิได้หมายความว่าหัวหน้าแผนกจะสามารถควบคุมค่าใช้จ่ายเหล่านี้ได้หมด เพราะค่าใช้จ่ายเหล่านี้แยกออกได้เป็น ๒ ประเภทคือ

๑. ค่าใช้จ่ายที่ควบคุมได้ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่อยู่ในความรับผิดชอบของหัวหน้าแผนก ซึ่งสามารถกำหนดและควบคุมได้โดยตรง เช่น ค่าวัสดุสิ้นเปลือง เป็นต้น

๒. ค่าใช้จ่ายที่ควบคุมไม่ได้ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่อยู่นอกเหนืออำนาจการควบคุมของหัวหน้าแผนก เช่น ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร เงินเดือนของผู้จัดการระดับสูง เป็นต้น

๒. ค่าใช้จ่ายทางอ้อมของแผนก คือ ค่าใช้จ่ายที่อยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของหัวหน้าแผนก ได้แก่

ค่าไฟฟ้า หมายถึง ค่าไฟฟ้าขั้นต่ำที่ทุกแผนกต้องจ่าย ซึ่งจะมีลักษณะ เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ สำหรับค่าไฟฟ้าที่จะเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากการเดินเครื่องจักร จะมีลักษณะแปรได้

ค่าเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น หมายถึง ค่าเชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่นที่ต้องใช้เพื่อให้เครื่องจักรสามารถเดินเครื่องได้ ซึ่งจะมีลักษณะคงที่ สำหรับส่วนที่ต้องจ่ายเพิ่มขึ้นหรือลดลงตามเวลาการเดินเครื่องของเครื่องจักรจะมีลักษณะแปรได้

ค่าน้ำประปา ค่าไอน้ำ ค่าสารเคมี หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่มีลักษณะกึ่งคงที่และแปรได้ กล่าวคือ ไม่ว่าจะผลิตมากน้อยเพียงใดก็จะมีค่าใช้จ่ายเหล่านี้คงที่อยู่ช่วงหนึ่ง เมื่อผลิตมากจะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มสูงขึ้น

ค่าเสื่อมราคาอาคาร หมายถึง ค่าเสื่อมราคาอาคารโรงงาน ซึ่งจะแบ่งเป็นอาคารโรงผลิตปุ๋ย อาคารโรงงานผลิตรถกระบ่อปุ๋ย อาคารสำนักงานของแผนกบริการแต่ละแผนก

ค่าประกันภัย หมายถึง ค่าประกันภัยทุกประเภทที่เกิดขึ้นในโรงงาน เช่น ค่าประกันภัยอาคาร จะแบ่งสรรตามพื้นที่อาคาร ค่าประกันภัยเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งจะแบ่งสรรให้แผนกตามราคาทุนของสินทรัพย์ที่แต่ละแผนกมีอยู่ ค่าประกันภัยเหล่านี้จะมีลักษณะคงที่

ต่อไปจะแสดงตัวอย่างค่าใช้จ่ายโดยประมาณประจำปีของโรงงาน และการแบ่งสรรค่าใช้จ่ายของแผนกบริการให้แก่แผนกผลิต และแสดงการคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร

ตารางที่ ๑๗ ค่าใช้จ่ายโดยประมาณประจำปี สิ้นสุดเพียง ...

| ค่าใช้จ่าย | คงที่ แปรได้ | รวม | แผนกผลิต | | แผนกบริการ | | | |
|----------------------------|-----------------|------------|--------------|------------------------|-----------------------|--------------------|--------------|--------------------------|
| | | | แผนกผลิตปุ๋ย | แผนกผลิต กระสอบปุ๋ย | แผนกบริการ การผลิต | แผนกช่าง เทคนิค | แผนกวิศวกรรม | แผนกบริการ ด้านบริหาร |
| ค่าใช้จ่ายโดยตรงของแผนก | | | | | | | | |
| เงินเดือน-โบนัส | ค | ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ | ๒,๐๐๐,๐๐๐ | ๒,๐๐๐,๐๐๐ | ๑,๓๐๐,๐๐๐ | ๗๐๐,๐๐๐ | ๑,๔๐๐,๐๐๐ | ๒,๖๐๐,๐๐๐ |
| ค่าล่วงเวลา | ป | ๑,๒๕๐,๐๐๐ | ๓๐๐,๐๐๐ | ๒๐๐,๐๐๐ | ๒๐๐,๐๐๐ | ๔๐,๐๐๐ | ๒๕๐,๐๐๐ | ๒๖๐,๐๐๐ |
| ค่าสวัสดิการต่าง ๆ | ค | ๑,๑๓๐,๐๐๐ | ๓๒๐,๐๐๐ | ๓๐๐,๐๐๐ | ๔๐,๐๐๐ | ๓๐,๐๐๐ | ๔๐,๐๐๐ | ๔๐๐,๐๐๐ |
| ค่าวัสดุสิ้นเปลือง | ค | ๕๓๐,๐๐๐ | ๑๐๐,๐๐๐ | ๑๐๐,๐๐๐ | ๑๐๐,๐๐๐ | ๑๓๐,๐๐๐ | ๕๐,๐๐๐ | ๑๕๐,๐๐๐ |
| ค่าซ่อมแซมรักษา | ค | ๔,๑๒๐,๐๐๐ | ๓,๐๐๐,๐๐๐ | ๑,๐๐๐,๐๐๐ | ๕๐,๐๐๐ | ๒๐,๐๐๐ | ๒๐,๐๐๐ | ๓๐,๐๐๐ |
| | ป | ๑,๗๕๐,๐๐๐ | ๑,๒๕๐,๐๐๐ | ๔๐๐,๐๐๐ | ๓๐,๐๐๐ | ๒๐,๐๐๐ | ๓๐,๐๐๐ | ๒๐,๐๐๐ |
| ค่าเสื่อมราคา-เครื่องจักร | ค | ๒๕,๐๐๐,๐๐๐ | ๒๐,๐๐๐,๐๐๐ | ๕,๐๐๐,๐๐๐ | - | - | - | - |
| ค่าเสื่อมราคา-อื่น ๆ | ค | ๓,๘๐๐,๐๐๐ | ๘๐๐,๐๐๐ | ๖๐๐,๐๐๐ | ๘๐๐,๐๐๐ | ๔๐๐,๐๐๐ | ๑,๐๐๐,๐๐๐ | ๒๐๐,๐๐๐ |
| รวมค่าใช้จ่ายโดยตรงของแผนก | | ๔๗,๕๘๐,๐๐๐ | ๒๗,๗๗๐,๐๐๐ | ๔,๖๐๐,๐๐๐ | ๒,๕๒๐,๐๐๐ | ๑,๒๔๐,๐๐๐ | ๒,๗๕๐,๐๐๐ | ๓,๖๖๐,๐๐๐ |

ตารางที่ ๑๗ (ต่อ)

| ค่าใช้จ่าย | ครั้งที่ แปรได้ | รวม | แผนกผลิต | | แผนกบริการ | | | |
|--------------------------------------|--------------------|------------|--------------|------------------------|-----------------------|--------------------|--------------|--------------------------|
| | | | แผนกผลิตปุ๋ย | แผนกผลิต กระสอบปุ๋ย | แผนกบริการ การผลิต | แผนกช่าง เทคนิค | แผนกวิศวกรรม | แผนกบริการ ด้านบริหาร |
| ค่าใช้จ่ายทางอ้อมของแผนก ค่าไฟฟ้า | ค | ๔๒๐,๐๐๐ | ๑๘๐,๐๐๐ | ๑๐๐,๐๐๐ | ๕๐,๐๐๐ | ๕๐,๐๐๐ | ๒๐,๐๐๐ | ๒๐,๐๐๐ |
| | ป | ๗,๗๒๐,๐๐๐ | ๖,๗๒๐,๐๐๐ | ๑,๐๐๐,๐๐๐ | - | - | - | - |
| ค่าเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น | ค | ๑,๐๐๐,๐๐๐ | ๑,๐๐๐,๐๐๐ | - | - | - | - | - |
| | ป | ๘,๔๑๒,๐๐๐ | ๘,๐๐๐,๐๐๐ | - | ๔๐๐,๐๐๐ | - | - | ๑๒,๐๐๐ |
| ค่าน้ำประปา | ค | ๔๐,๐๐๐ | ๑๘,๐๐๐ | ๑๐,๐๐๐ | ๓,๐๐๐ | ๓,๐๐๐ | ๓,๐๐๐ | ๓,๐๐๐ |
| | ป | ๑๖๐,๐๐๐ | ๑๕๒,๐๐๐ | ๘,๐๐๐ | - | - | - | - |
| ค่าไอน้ำ | ค | ๑๑๐,๐๐๐ | ๑๐๐,๐๐๐ | ๑๐,๐๐๐ | - | - | - | - |
| | ป | ๒,๐๔๐,๐๐๐ | ๒,๐๐๐,๐๐๐ | ๔๐,๐๐๐ | - | - | - | - |
| ค่าสารเคมี | ค | ๑๘๐,๐๐๐ | ๑๘๐,๐๐๐ | - | - | - | - | - |
| | ป | ๔๘,๐๐๐ | ๔๘,๐๐๐ | - | - | - | - | - |
| ค่าเสื่อมราคา-อาคาร | ค | ๘,๖๐๐,๐๐๐ | ๕,๐๐๐,๐๐๐ | ๓,๐๐๐,๐๐๐ | ๓๐๐,๐๐๐ | ๕๐๐,๐๐๐ | ๔๐๐,๐๐๐ | ๔๐๐,๐๐๐ |
| ค่าประกันภัย | ค | ๑,๔๐๐,๐๐๐ | ๗๕๐,๐๐๐ | ๓๐๐,๐๐๐ | ๑๐๐,๐๐๐ | ๑๐๐,๐๐๐ | ๑๐๐,๐๐๐ | ๕๐,๐๐๐ |
| รวมค่าใช้จ่ายทางอ้อมของแผนก | | ๓๑,๕๖๒,๐๐๐ | ๒๔,๕๘๐,๐๐๐ | ๔,๕๖๘,๐๐๐ | ๘๕๓,๐๐๐ | ๖๕๓,๐๐๐ | ๕๒๓,๐๐๐ | ๔๘๕,๐๐๐ |
| รวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดของแผนก | | ๗๘,๔๒๐,๐๐๐ | ๕๒,๓๕๐,๐๐๐ | ๑๔,๐๖๘,๐๐๐ | ๓,๓๗๓,๐๐๐ | ๑,๘๙๓,๐๐๐ | ๓,๓๑๓,๐๐๐ | ๔,๑๔๕,๐๐๐ |
| รวมค่าใช้จ่ายคงที่ | | ๕๗,๓๓๐,๐๐๐ | ๓๓,๔๔๘,๐๐๐ | ๑๒,๕๒๐,๐๐๐ | ๒,๗๕๓,๐๐๐ | ๑,๘๓๓,๐๐๐ | ๓,๐๓๓,๐๐๐ | ๓,๘๕๓,๐๐๐ |
| รวมค่าใช้จ่ายแปรได้ | | ๒๑,๘๖๒,๐๐๐ | ๑๘,๘๐๒,๐๐๐ | ๑,๖๔๘,๐๐๐ | ๖๓๐,๐๐๐ | ๖๐,๐๐๐ | ๒๘๐,๐๐๐ | ๒๙๒,๐๐๐ |

ตารางที่ ๑๘ การแบ่งสรรค่าใช้จ่ายโดยประมาณของแผนกบริการ

ประจำปี

| ค่าใช้จ่าย | | แผนกผลิต | | แผนกบริการ | | | |
|--|------------|--------------|------------------------|-----------------------|--------------------|--------------|--------------------------|
| | | แผนกผลิตปุ๋ย | แผนกผลิต กระสอบปุ๋ย | แผนกบริการ การผลิต | แผนกช่าง เทคนิค | แผนกวิศวกรรม | แผนกบริการ ด้านบริหาร |
| ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของแผนก การแบ่งสรรค่าใช้จ่ายแผนกบริการ | ๗๘,๑๔๒,๐๐๐ | ๕๒,๓๕๐,๐๐๐ | ๑๔,๐๖๘,๐๐๐ | ๓,๓๗๓,๐๐๐ | ๑,๘๙๓,๐๐๐ | ๓,๓๑๓,๐๐๐ | ๔,๑๔๕,๐๐๐ |
| - ค่าบริการการผลิต (ตามอัตราส่วนราคาวัตถุดิบที่เบิกใช้ สมมุติมีอัตราส่วน ๘ : ๒) | ๓,๓๗๓,๐๐๐ | ๒,๖๘๘,๐๐๐ | ๖๗๕,๐๐๐ | (๓,๓๗๓,๐๐๐) | | | |
| - ค่าช่างเทคนิค (ให้บริการ เฉพาะแผนกผลิตปุ๋ย) | ๑,๘๙๓,๐๐๐ | ๑,๘๙๓,๐๐๐ | - | | (๑,๘๙๓,๐๐๐) | | |
| - ค่าช่างวิศวกร (ตามอัตราส่วนราคาของวัสดุสิ้นเปลือง ที่เบิกใช้ สมมุติมีอัตราส่วน ๗ : ๓) | ๓,๓๑๓,๐๐๐ | ๒,๓๑๙,๐๐๐ | ๙๙๔,๐๐๐ | | | (๓,๓๑๓,๐๐๐) | |
| - ค่าบริการด้านบริหาร (ตามอัตราส่วนค่าใช้จ่ายโดยตรงของ แผนกผลิต สมมุติมีอัตราส่วน ๔ : ๑) | ๔,๑๔๕,๐๐๐ | ๓,๓๑๖,๐๐๐ | ๘๒๙,๐๐๐ | | | | (๔,๑๔๕,๐๐๐) |
| ค่าใช้จ่ายแบ่งสรรมาจากแผนกบริการ | | ๑๐,๒๒๖,๐๐๐ | ๒,๔๘๘,๐๐๐ | | | | |
| ค่าใช้จ่ายโรงงานทั้งหมด | ๗๘,๑๔๒,๐๐๐ | ๖๒,๕๗๖,๐๐๐ | ๑๖,๕๖๖,๐๐๐ | | | | |

ตารางที่ ๑๔ การคำนวณอัตราจัดสรรค่าใช้จ่ายโรงงาน

อัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรรของแผนกผลิตปุ๋ย

| | |
|------------------------|-----------------|
| ค่าใช้จ่ายโรงงาน | ๖๒,๕๗๖,๐๐๐ บาท |
| ค่าใช้จ่ายโรงงานคงที่ | ๓๓,๔๔๔,๐๐๐ บาท |
| ค่าใช้จ่ายโรงงานแปรได้ | ๒๔,๑๒๔,๐๐๐* บาท |

เกณฑ์ที่ใช้ในการตั้งอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร ๒๑,๖๐๐** ชั่วโมงเดินเครื่องของเครื่องจักร

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| อัตราจัดสรรค่าใช้จ่ายคงที่ | ๑,๕๔๔ บาท/ชั่วโมง |
| อัตราจัดสรรค่าใช้จ่ายแปรได้ | ๑,๓๔๔ บาท/ชั่วโมง |
| อัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร | ๒,๘๘๘ บาท/ชั่วโมง |

หมายเหตุ * ในการคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรรนี้ เพื่อความสะดวกจะถือว่าค่าใช้จ่ายที่แบ่งสรรมาจากแผนกบริการ เป็นค่าใช้จ่ายแปรได้

** โรงงานมีเครื่องจักรอยู่ ๒ เครื่อง เครื่องจักรเครื่องที่ ๒ มีกำลังผลิตมากกว่าเครื่องแรกอยู่ ๒ เท่า โดยปกติจะเดินเครื่องตลอด ๒๔ ชั่วโมง ฉะนั้น ใน ๑ เดือน ชั่วโมงเดินเครื่องจึงเท่ากับ ๒๔ ชั่วโมง × ๓๐ วัน × ๓ เท่ากับ ๒,๑๖๐ ชั่วโมง ตามปกติใน ๑ ปีเครื่องจักรทั้ง ๒ เครื่อง จะผลัดหยุดเดินเครื่องเพื่อทำการซ่อมแซมและบำรุงรักษาประจำปี

สมมุติในระดัผลการผลิตปกติ เครื่องจักรทั้ง ๒ เครื่อง ควรจะหยุดเดินเครื่องเพื่อทำการซ่อมแซมและบำรุงรักษาประจำปี เป็นเวลาประมาณ ๒ เดือน ฉะนั้น ชั่วโมงเดินเครื่องของเครื่องจักรในระดัผลการผลิตปกติ จะเท่ากับ ๒,๑๖๐ ชั่วโมง × ๑๐ เดือน เท่ากับ ๒๑,๖๐๐ ชั่วโมง



ประโยชน์ของการมีต้นทุนโดยประมาณ

เมื่อทราบวิธีการกำหนดต้นทุนโดยประมาณของต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรงโดยตรง ต้นทุน กระทบปุ๋ย และค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรรแล้ว ขึ้นต่อไปก็คือจะนำต้นทุนโดยประมาณดังกล่าวมา เป็นประโยชน์ในการควบคุมต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง กล่าวคือ เมื่อเสร็จสิ้นจากการผลิตปุ๋ยผสมแต่ ละสูตรแล้ว หากฝ่ายบริหารต้องการทราบต้นทุนต่อหน่วยโดยประมาณว่ามีเท่าใด ก็จะสามารถ ทราบได้ทันที โดยไม่ต้องรอจนถึงสิ้นเดือนให้ฝ่ายบัญชีเก็บรวบรวมต้นทุนทั้งหมดเสียก่อน แล้วจึง คำนวณหาต่อหน่วยได้ ซึ่งเป็นการเสียเวลา และได้ข้อมูลที่ช้าเกินไป

ตัวอย่าง ในเดือน ... ผลิตปุ๋ยสูตร ๑๖-๒๐-๐ จำนวน ๕,๐๐๐ ตัน โดยใช้เวลา เติบโตเครื่องดังนี้ คือ ใช้เวลาทั้งหมด ๑๕ วัน ๓ ผลัด เป็นเวลา ๓๖๐ ชั่วโมง

สมมุติฝ่ายวางแผนผลิตใช้สูตรการผลิตที่ ๖ (ดังที่กล่าวในตอนต้น) จะได้ ปริมาณวัตถุดิบมาตรฐานดังแสดงข้างล่างนี้ สำหรับราคาวัตถุดิบต่อหน่วย จะใช้ราคาที่เหมาะสม ไร่ ๗ ตันปี ส่วนค่าแรงจับกระทบปุ๋ยและค่าแรงขนย้ายปุ๋ยมีอัตรา ๑ บาท ต่อปุ๋ย ๑ กระสอบ (๒๐ กระสอบ = ๑ ตัน)

นอกจากนี้ยังมีต้นทุนกระทบ สมมุติตั้งอัตราไร่กระทบละ ๔ บาท (อัตรานี้หามาได้จากการประมาณราคาต้นทุนกระทบปุ๋ยของแผนกผลิตกระทบปุ๋ย)

ส่วนอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรรใช้ตามตารางที่ ๑๔ คือ ๒,๔๙๗ บาท /ชั่วโมง เติบโตเครื่องของเครื่องจักร

ต้นทุนโดยประมาณของปุ๋ยผสม ๑๖-๒๐-๐ จำนวน ๕,๐๐๐ ตัน

๑. ต้นทุนวัตถุดิบ

| วัตถุดิบ | ปริมาณมาตรฐาน (กิโลกรัม) | ราคาต่อตัน โดยประมาณ | จำนวนเงิน |
|------------|-----------------------------|-------------------------|---|
| ปุ๋ย DAP | ๕๓.๑ | ๓,๘๐๐ | ๒๐๑.๗๘ |
| ปุ๋ย MAP | ๓๔๕.๖ | ๓,๕๐๐ | ๑,๒๑๗.๘๘ |
| ปุ๋ย AC | ๔๗๓.๒ | ๒,๑๐๐ | ๑,๔๑๓.๗๒ |
| Filler | ๑๓๖.๗ | ๒๐๐ | ๒๗.๓๔ |
| รวมน้ำหนัก | <u>๑,๐๐๘.๖</u> | | <u>๒,๕๕๐.๖๘ × ๕,๐๐๐ ตัน</u> = ๑๒,๕๕๓,๔๐๐ บาท |

๒. ต้นทุนค่าแรงโดยตรง

ปุ๋ย ๑ ตัน บรรจุได้ ๒๐ กระสอบ × อัตราค่าแรงงาน ๑ บาท = ๒๐ × ๕,๐๐๐ ตัน
= ๑๐๐,๐๐๐ บาท

๓. ต้นทุนค่ากระสอบปุ๋ย

ปุ๋ย ๑ ตัน บรรจุได้ ๒๐ กระสอบ × อัตราค่ากระสอบ ๕ บาท = ๕๐ × ๕,๐๐๐ ตัน
= ๕๐๐,๐๐๐ บาท

๔. ค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร

ใช้เวลาเดินเครื่องของเครื่องจักรทั้งหมด ๓๖๐ ชั่วโมง อัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร-
๒,๘๘๗ บาท

= ๑,๐๕๒,๘๒๐ บาท

รวมต้นทุนโดยประมาณ = ๑๖,๕๕๖,๓๒๐ บาท

ต้นทุนโดยประมาณต่อตัน = ๓,๒๕๕.๒๖ บาท

การวิเคราะห์ผลต่าง

ทุกสิ้นเดือนจะมีการบันทึกบัญชีสำหรับปริมาณวัตถุดิบแต่ละประเภทที่เบิกจริง โดยใช้ราคาต้นทุนจริง มีการบันทึกการจ่ายเงินค่าแรงงานจริง และมีการลงบัญชีเกี่ยวกับการจัดสรรค่าใช้จ่ายจริงตามชั่วโมงเดินเครื่องของเดือนนั้น (โดยต้องมีรายงานประกอบว่าใช้ชั่วโมงเดินเครื่องสำหรับปุ๋ยผสมสูตรไหนในจำนวนเท่าใด) สำหรับค่าใช้จ่ายโรงงานจริงที่เกิดขึ้นก็ลงบัญชีในบัญชีค่าใช้จ่ายแต่ละประเภท

ฉะนั้นจึงเห็นได้ว่า ในการที่จะวิเคราะห์หาผลต่างจะแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๑. การวิเคราะห์หาผลต่างต้นทุนของปุ๋ยผสมแต่ละสูตร สำหรับต้นทุนค่าวัตถุดิบ ค่าแรงงาน และค่ากระสอบปุ๋ย
๒. การวิเคราะห์หาผลต่างต้นทุนของค่าใช้จ่ายโรงงานที่เกิดขึ้นจริง กับค่าใช้จ่ายจัดสรรทั้งหมด

การวิเคราะห์ต้นทุนวัตถุดิบ ค่าแรง และค่ากระสอบปุ๋ยของปุ๋ยผสมแต่ละสูตรที่ผลิตได้

๑. การวิเคราะห์ต้นทุนวัตถุดิบ

สมมุติสิ้นเดือน จำนวนวัตถุดิบที่เบิกเพื่อใช้ผลิตปุ๋ยผสม ๑๖-๒๐-๐ มีดังนี้

| วัตถุดิบ | ปริมาณที่ เบิกจริง (ก.ก.) | ราคาต่อตัน | จำนวน เงิน |
|----------|---------------------------|------------|-------------------|
| ปุ๋ย DAP | ๒๖๕,๘๐๐ | ๓,๘๕๐ | ๑,๐๒๓,๓๓๐ |
| ปุ๋ย MAP | ๑,๗๒๘,๑๐๐ | ๓,๕๐๐ | ๖,๐๕๔,๕๕๐ |
| ปุ๋ย AC | ๓,๓๖๖,๑๐๐ | ๒,๑๕๐ | ๗,๒๓๗,๑๑๕ |
| Filler | ๖๘๓,๖๐๐ | ๒๐๐ | ๑๓๖,๗๒๐ |
| | <u>๖,๐๕๓,๖๐๐</u> | | <u>๑๕,๑๓๖,๗๕๕</u> |

$$\begin{aligned}
 \text{ผลต่างต้นทุนวัตถุดิบ} &= \text{ต้นทุนวัตถุดิบจริง} - \text{ต้นทุนวัตถุดิบโดยประมาณ} \\
 &= ๑๔,๑๓๖,๗๕๕ - ๑๔,๔๕๓,๔๐๐ \\
 &= ๑๘๓,๓๕๕ \quad (\text{เป็นผลต่างไม่พอใจ})
 \end{aligned}$$

ผลต่างต้นทุนวัตถุดิบจำนวนเงิน ๑๘๓,๓๕๕ บาท เกิดจากสาเหตุ ๒ ประการคือ

ก. ผลต่างปริมาณวัตถุดิบ (Material Quantity Variance) ซึ่งจะเกิดจากปริมาณวัตถุดิบแต่ละประเภทที่ใช้แตกต่างจากปริมาณที่กำหนดไว้ในสูตรการผลิต

| วัตถุดิบ | ปริมาณจริง | ปริมาณที่กำหนด ในสูตรมาตรฐาน | ผลต่างปริมาณ | ราคาต่อหน่วย โดยประมาณ | ผลต่าง จำนวนเงิน |
|----------|------------|---------------------------------|--------------|---------------------------|---------------------|
| ปุ๋ย DAP | ๒๖๕,๘๐๐ | ๒๖๕,๕๐๐ | ๓๐๐ | ๓,๘๐๐ | ๑,๑๔๐ |
| ปุ๋ย MAP | ๑,๗๒๘,๑๐๐ | ๑,๗๒๘,๐๐๐ | ๑๐๐ | ๓,๘๐๐ | ๓๘๐ |
| ปุ๋ย AC | ๓,๓๖๖,๑๐๐ | ๓,๓๖๖,๐๐๐ | ๑๐๐ | ๒,๑๐๐ | ๒๑๐ |
| Filler | ๖๘๓,๖๐๐ | ๖๘๓,๕๐๐ | ๑๐๐ | ๒๐๐ | ๒๐ |
| | | | | | ๑,๗๖๐ |
| | | | | | ๑,๗๖๐ |

(เป็นผลต่างไม่พอใจ)

ผลต่างปริมาณวัตถุดิบจำนวน ๑,๗๖๐ บาท นี้เป็นผลต่างที่ไม่พอใจ สาเหตุอาจเกิดขึ้นเนื่องจากฝ่ายวางแผนใช้วัตถุดิบในการผลิตมากกว่าที่กำหนดในสูตรการผลิต ซึ่งฝ่ายผลิตต้องรับผิดชอบในผลต่างนี้ เป็นต้น

ข. ผลต่างราคาวัตถุดิบ (Material Price Variance) จะเกิดจากการที่ราคาวัตถุดิบที่ใช้ต่างจากราคาที่ประมาณไว้

| วัตถุดิบ | ราคาต่อหน่วย จริง | ราคาต่อหน่วย โดยประมาณ | ผลต่างราคา | ปริมาณใช้จริง | ผลต่าง จำนวนเงิน |
|----------|----------------------|---------------------------|------------|---------------|-----------------------|
| ปุ๋ย DAP | ๓,๘๕๐ | ๓,๘๐๐ | ๕๐ | ๒๖๕,๘๐๐ | ๑๓,๒๕๐ |
| ปุ๋ย MAP | ๓,๘๐๐ | ๓,๘๐๐ | - | ๑,๗๒๘,๑๐๐ | - |
| ปุ๋ย AC | ๒,๑๕๐ | ๒,๑๐๐ | ๕๐ | ๓,๓๖๖,๑๐๐ | ๑๖๘,๓๐๕ |
| Filler | ๒๐๐ | ๒๐๐ | - | - | - |
| | | | | | ๑๘๑,๕๕๕ |
| | | | | | (เป็นผลต่างไม่พอใจ) |

ผลต่างราคาวัตถุดิบจำนวน ๑๘๑,๕๕๕ บาท เป็นผลต่างไม่พอใจ สาเหตุเนื่องจากราคาจริงของวัตถุดิบที่ซื้อมามีราคาสูงกว่าที่ประมาณไว้ จากการดูรายละเอียดการวิเคราะห์จะเห็นว่าวัตถุดิบ AC มีผลต่างราคามากที่สุดจำนวนถึง ๑๖๘,๓๐๕ บาท ซึ่งเป็นสิ่งที่ฝ่ายบริหารต้องให้ตรวจสอบว่า เหตุใดช่วงนี้ราคาวัตถุดิบ AC จึงสูงขึ้นมาก แม้ว่าราคาวัตถุดิบจะเป็นสิ่งที่โรงงานควบคุมไม่ได้ก็จริงอยู่ แต่จากการวิเคราะห์เหตุผลต่างนี้ จะทำให้ฝ่ายบริหาร รวมทั้งฝ่ายผลิตและฝ่ายจัดซื้อ เตรียมแผนการผลิตในเดือนหน้าและพยายามหลีกเลี่ยงการใช้วัตถุดิบ AC นี้ โดยอาจจะเปลี่ยนไปใช้สูตรการผลิตที่ใช้สัดส่วนของวัตถุดิบ AC น้อยลง ซึ่งจะมีผลทำให้โรงงานลดต้นทุนการผลิต ในงวดหน้าลงได้บ้าง

๒. การวิเคราะห์ต้นทุนค่าแรง

ในการวิเคราะห์ค่าแรงสำหรับโรงงานนี้ จะแสดงผลต่าง ๒ ประการคือ

ก. ผลต่างอัตราค่าแรง คือ เป็นผลต่างที่เกิดจากอัตราค่าแรงที่จ่ายจริงต่อกระสอบแตกต่างกับที่ประมาณไว้ ซึ่งปัญหานี้มักจะไม่มีเกิดขึ้น เนื่องจากโรงงานมักจะกำหนดค่าแรงล่วงหน้า

กับผู้รับเหมา (ผู้รับเหมาจะจัดหาคนงานมาให้ตามที่โรงงานต้องการ) นอกจากมีการปรับอัตราค่าแรงขั้นต่ำจึงจะเกิดผลต่างอัตราค่าแรงขึ้น

ข. ผลต่างปริมาณกระสอบปุ๋ยที่บรรจุได้ เป็นผลต่างที่เกิดเฉพาะในโรงงานผลิตปุ๋ยผสมนี้ กล่าวคือ ปริมาณปุ๋ยที่ผลิตได้จำนวน ๕,๐๐๐ ตัน หากมีการควบคุมที่ดีแล้ว จะสามารถบรรจุใส่กระสอบปุ๋ยได้จำนวน ๑๐๐,๐๐๐ กระสอบ (๑ ตัน = ๑,๐๐๐ กิโลกรัม และ ๑ กระสอบบรรจุ ๕๐ กิโลกรัม) แต่ในทางปฏิบัติปุ๋ยผสมที่บรรจุใส่กระสอบจะมีไม่ถึง ๑๐๐,๐๐๐ กระสอบ เพราะจำนวนปุ๋ยผสมจะเกิดการสูญหายระหว่างช่วงที่คนงานจับกระสอบปุ๋ยรองรับปุ๋ยที่ไหลลงมาจากเครื่อง หากคนงานไม่ระมัดระวังในการจับกระสอบปุ๋ย จะทำให้เม็ดปุ๋ยหล่นลงพื้น นอกจากนี้ อาจเกิดในกรณีที่คนงานแบกขนย้ายกระสอบปุ๋ยที่เย็บเสร็จแล้วเก็บเข้าโกดัง เนื่องจากไม่ระมัดระวังอาจทำให้กระสอบแตก ปุ๋ยหล่นลงพื้น ต้องทำการบรรจุให้ครบ ๕๐ กิโลกรัมใหม่ เหตุการณ์เหล่านี้เป็นตัวอย่างที่เกิดขึ้นเสมอ ซึ่งเป็นต้นเหตุให้มีผลต่างในปริมาณกระสอบปุ๋ย ฉะนั้น เพื่อการควบคุมคนงาน เหล่านี้ให้ทำงานอย่างระมัดระวังและมีประสิทธิภาพ จึงควรหาผลต่างปริมาณกระสอบปุ๋ยที่บรรจุได้จริงกับกระสอบปุ๋ยที่ควรจะได้

๓. การวิเคราะห์ต้นทุนค่ากระสอบปุ๋ย

ผลต่างจากต้นทุนค่ากระสอบปุ๋ย เกิดได้ ๒ ประการดังนี้ คือ

ก. ผลต่างราคากระสอบปุ๋ย เป็นผลต่างที่เกิดจากราคากระสอบปุ๋ยที่รับโอนมาจากโรงงานผลิตกระสอบปุ๋ย ต่างจากราคากระสอบปุ๋ยที่ประมาณไว้ ผลต่างนี้เป็นสิ่งที่ฝ่ายบริหารจะใช้เป็นประโยชน์ในการมุ่งไปควบคุมต้นทุนของการผลิตกระสอบปุ๋ย แม้ว่าต้นทุนกระสอบปุ๋ยจะน้อย เมื่อเทียบกับต้นทุนประเภทอื่น ๆ แต่หากมีผลต่างเกิดขึ้นบ่อย ๆ และจำนวนเงินมาก ฝ่ายบริหารก็ต้องให้ความสนใจในการควบคุมต้นทุนในแผนกผลิตกระสอบปุ๋ยด้วย

ข. ผลต่างปริมาณกระสอบปุ๋ยที่ใช้ เป็นผลต่างที่เกิดขึ้นเนื่องจากจำนวนกระสอบปุ๋ยที่ใช้จริงกับจำนวนกระสอบปุ๋ยที่ควรจะใช้แตกต่างกัน สาเหตุที่แตกต่างกันนี้เกิดเนื่องจากการที่คนงานไม่ระมัดระวังในการจับกระสอบปุ๋ยเพื่อรองรับปุ๋ยที่ไหลลงมาจากเครื่อง และกระสอบปุ๋ยแตกในขณะที่ขนย้ายเข้าเก็บในโกดัง หากมีการทำรายละเอียดจำนวนกระสอบปุ๋ยที่ใช้จริง และ

จำนวนกระสอบปุ๋ยที่ควรจะใช้ไว้แล้ว จะ เป็นการควบคุมต้นทุนได้วิธีหนึ่ง

การวิเคราะห์ผลต่างต้นทุนของค่าใช้จ่ายโรงงานที่เกิดขึ้นจริงกับค่าใช้จ่ายโรง-
งานจัดสรรทั้งเดือน

การวิเคราะห์ผลต่างค่าใช้จ่ายโรงงาน จะใช้วิธีการที่แตกต่างไปจากการ
วิเคราะห์ผลต่างวัตถุดิบ ค่าแรงโดยตรง และค่ากระสอบปุ๋ย เนื่องจากวิธีการควบคุมต้นทุนแตก-
ต่างกัน กล่าวคือ การวิเคราะห์ผลต่างวัตถุดิบและแรงงานโดยตรงรวมทั้งกระสอบปุ๋ย จะแยก
วิเคราะห์สำหรับปุ๋ยผสมแต่ละสูตรที่ผลิตได้ในเดือน และทำการวิเคราะห์ผลต่างนอกบัญชี
ส่วนการวิเคราะห์ผลต่างเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายโรงงานจะบันทึกอยู่ในบัญชี โดยจะวิเคราะห์ผลต่าง
ระหว่างค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง กับค่าใช้จ่ายโรงงานที่จัดสรรเข้าการผลิตปุ๋ยในเดือนนั้น

จากที่กล่าวในตารางที่ ๑๔ แสดงการกำหนดอัตราจัดสรรค่าใช้จ่ายโรงงาน
ปรากฏว่า มีการคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานแปรได้ และคงที่ ดังนี้

| | |
|-----------------------------|--|
| อัตราจัดสรรค่าใช้จ่ายคงที่ | ๑,๕๔๘ บาท/ชั่วโมงเดินเครื่องของเครื่องจักร |
| อัตราจัดสรรค่าใช้จ่ายแปรได้ | ๑,๓๔๘ บาท/ชั่วโมงเดินเครื่องของเครื่องจักร |
| อัตราค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร | ๒,๘๙๖ บาท/ชั่วโมงเดินเครื่องของเครื่องจักร |

ในการกำหนดอัตราจัดสรรนี้ จะประมาณจากค่าใช้จ่ายทั้งปี ณ ระดับการผลิตปกติ
เนื่องจากค่าใช้จ่ายคงที่เป็นงบประมาณในระยะเวลา ๑ ปี หากจะทำประมาณค่าใช้จ่ายระยะ-
เวลา ๑ เดือน จะหารค่าใช้จ่ายคงที่ด้วย ๑๒ ส่วนค่าใช้จ่ายแปรได้จะผันแปรตามชั่วโมงเดิน-
เครื่องของเครื่องจักร

ถ้าสิ้นเดือนแผนกบัญชีทำสรุปค่าใช้จ่ายโรงงานที่จ่ายจริงของแผนกผลิตและแผนก
บริการ และทำการแบ่งสรรค่าใช้จ่ายของแผนกบริการให้แผนกผลิตตาม เกณฑ์การแบ่งสรรที่ประ-
มาณไว้ตอนต้น

สมมุติว่า ค่าใช้จ่ายทั้งหมดของแผนกผลิตปุ๋ยมีจำนวน ๕,๒๐๐,๐๐๐ บาท
ชั่วโมงเดินเครื่องของเครื่องจักรทั้งเดือน ๑,๖๕๐ ชั่วโมง

ผลต่างที่เกิดขึ้นในบัญชี

| | |
|--------------------------------------|--------------------|
| ค่าใช้จ่ายจริง | ๖,๒๐๐,๐๐๐ บาท |
| ค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร (๑,๖๕๐×๒,๘๘๗) | ๔,๗๘๐,๐๕๐ บาท |
| | <u>๔๑๘,๘๕๐ บาท</u> |

ผลต่างค่าใช้จ่ายโรงงานนี้เป็นผลต่างระหว่างค่าใช้จ่ายโรงงานที่เกิดขึ้นจริง และค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรร (Over of Under Applied Overhead Variance)

ผลต่างนี้เกิดจากการจัดสรรค่าใช้จ่ายมากกว่าค่าใช้จ่ายโรงงานที่เกิดขึ้นจริง แยกวิเคราะห์ได้ ๒ ประการดังนี้

ก. ผลต่างงบประมาณ เป็นผลต่างระหว่างค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง และงบประมาณค่าใช้จ่ายสำหรับระดับที่ผลิตจริง

| | |
|---|--------------------|
| ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง | ๕,๒๐๐,๐๐๐ บาท |
| งบประมาณค่าใช้จ่ายสำหรับระดับที่ผลิตจริง | |
| ค่าใช้จ่ายคงที่ประจำเดือน $\frac{๓๓,๔๔๘,๐๐๐}{๑๒}$ | = ๒,๗๘๗,๐๐๐ บาท |
| ค่าใช้จ่ายแปรได้ ๑,๖๕๐ ชั่วโมง ๆ ละ ๑,๓๔๔ | = ๒,๒๒๕,๘๕๐ บาท |
| ผลต่างงบประมาณที่ไม่พึงใจ | <u>๑๘๗,๑๕๐ บาท</u> |

ข. ผลต่างปริมาณการผลิต เป็นผลต่างอันเกิดจากชั่วโมงเดินเครื่องของเครื่องจักรที่นำไปคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายจัดสรรสำหรับค่าใช้จ่ายคงที่แตกต่างจากชั่วโมงเดินเครื่องของเครื่องจักรที่เกิดขึ้นจริง

งบประมาณค่าใช้จ่ายสำหรับระดับที่ผลิตจริง

| | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| ค่าใช้จ่ายคงที่ประจำเดือน | = ๒,๗๘๗,๐๐๐ | |
| ค่าใช้จ่ายแปรได้ (๑,๖๕๐×๑,๓๔๔) | = ๒,๒๒๕,๘๕๐ | ๕,๐๑๒,๘๕๐ บาท |
| ค่าใช้จ่ายโรงงานจัดสรรตามชั่วโมงจริง | = (๑,๖๕๐×๒,๘๘๗) = ๔,๗๘๐,๐๕๐ | บาท |
| ผลต่างปริมาณการผลิตที่ไม่พึงใจ | | <u>๒๓๒,๘๐๐ บาท</u> |

หรือคำนวณได้อีกวิธีหนึ่ง

| | | |
|--|---------------------|-------------------------------|
| ชั่วโมงเดินเครื่องตามกำลังปกติ ๑ เดือน | $\frac{๒๑,๖๐๐}{๑๒}$ | = ๑,๘๐๐ ชั่วโมง |
| แต่ชั่วโมงเดินเครื่องที่เกิดขึ้นจริงในเดือนนี้ | | = ๑,๖๕๐ ชั่วโมง |
| ผลต่าง | | = <u>๑๕๐</u> ชั่วโมง |
| แต่เนื่องจากอัตราค่าใช้จ่ายคงที่ | | = ๑,๕๕๘ ชั่วโมง |
| ∴ ผลต่างปริมาณการผลิต = ๑๕๐×๑,๕๕๘ | | = <u>๒๓๒,๘๐๐</u> (ปัดเศษ) บาท |

ในการวิเคราะห์หาผลต่างต้นทุนค่าใช้จ่ายโรงงานออกเป็น ๒ ส่วนจะมีประโยชน์ต่อฝ่ายบริหาร ในการที่จะทำการควบคุม ๒ ทางดังนี้

๑. ใช้ผลต่างงบประมาณในการควบคุมค่าใช้จ่ายของแผนกผลิตและแผนกบริการ จากตัวอย่างเกิดผลต่างงบประมาณที่ไม่พึงใจจำนวนเงิน ๑๘๗,๑๕๐ บาท ซึ่งฝ่ายบริหารควรจะทำให้ความสนใจในต้นทุนค่าใช้จ่ายแต่ละรายการ และสอบสวนหาสาเหตุเฉพาะรายการที่เป็นเงินจำนวนมาก

๒. สำหรับผลต่างปริมาณการผลิตนั้นเป็นการแสดงถึงต้นทุนของการที่ไม่ทำการผลิตนุ้ยตามกำลังผลิตระดับปกติ ทำให้มีผลต่างเกิดขึ้นเนื่องจากต้นทุนของค่าใช้จ่ายคงที่ต่อหน่วยสูงกว่าที่ควรจะเป็น ฝ่ายวางแผนการผลิตอาจจะอ้างได้ว่าเขาไม่ต้องรับผิดชอบในผลต่างนี้ เนื่องจากการผลิตนุ้ยแต่ละเดือนจะมีปริมาณสูง ๆ ต่ำ ๆ ตามปริมาณการขาย ฉะนั้น ผลต่างปริมาณการผลิตของแต่ละเดือนอาจจะเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ประโยชน์ในการหาผลต่างปริมาณการผลิต

สำหรับโรงงานที่ผลิตสินค้าเป็นฤดูกาล ในแต่ละเดือนจึงมีน้อย เพราะบางเดือนผลต่างอาจจะ
เป็นผลต่างพอใจ บางเดือนอาจเป็นผลต่างที่ไม่พอใจ ซึ่งในที่สุดยอดรวมผลต่างทั้งปีอาจจะน้อย
มาก ดังนั้น จึงควรที่จะคำนวณผลต่างปริมาณการผลิตในระยะเวลา ๑ ปี เพื่อวิเคราะห์ดูว่าในปี
ที่ผ่านมาโรงงานได้ใช้ชั่วโมงเดินเครื่องของเครื่องจักรมากหรือต่ำกว่าชั่วโมงเดินเครื่องของ
เครื่องจักรที่กำหนดไว้ในระดับการผลิตปกติ หากผลต่างเป็นผลต่างที่พอใจ แสดงว่าในปีที่ผ่าน
มาโรงงานได้ใช้เครื่องจักรเพื่อทำการผลิตน้อยกว่าระดับการผลิตปกติซึ่งจะมีผลทำให้ต้นทุนค่า
ใช้จ่ายโรงงานคงที่ต่อหน่วยต่ำ ในตรงกันข้ามหากผลต่างเป็นผลต่างไม่พอใจ แสดงว่า ในปีนั้น
โรงงานใช้เครื่องจักรเพื่อทำการผลิตน้อยกว่าระดับการผลิตปกติ ซึ่งจะมีผลทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่าย
จ่ายโรงงานคงที่ต่อหน่วยสูง ฝ่ายบริหารจึงควรจะใช้ผลต่างเหล่านี้ในการวางแผนการผลิตใน
งวดหน้าให้เหมาะสมต่อไป

ทุกสิ้นเดือนเมื่อวิเคราะห์ผลต่างในบัญชีคุมยอดค่าใช้จ่ายโรงงาน และ เสนอผลการ
วิเคราะห์ต่อฝ่ายบริหารแล้ว ก็จะไปปิดบัญชีคุมยอดค่าใช้จ่ายโรงงานโดยโอนผลต่างนี้ไปบัญชีต้นทุน
สินค้าขายหรือบัญชีกำไรขาดทุน โดยไม่ต้องลงรายการแยกในบัญชีว่าเป็นผลต่างปริมาณการผลิต
เท่าใด และผลต่างงบประมาณเท่าใด