

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อทำการลดสินค้าคงคลังในโรงงานประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยจากการวิเคราะห์ลักษณะผลิตภัณฑ์พบว่าปัญหาหลักเกิดจากวัสดุมีจำนวนมาก และหลากหลายชนิด ทำให้วัสดุคงคลังมีจำนวนมากเกินเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

จากการแก้ปัญหาด้วยการนำวิธีการวิเคราะห์เอบีซีการจำแนกกลุ่มเพื่อหากลุ่มที่มีความสำคัญมากที่สุดด้วยการเปรียบเทียบวิธีวิเคราะห์เอบีซีแบบดั้งเดิมและหลายเกณฑ์ จากนั้นกำหนดนโยบายในแต่ละกลุ่มวัสดุ โดยเน้นการดำเนินนโยบายวัสดุกลุ่มเอเอ 42 รายการจากที่มีทั้งหมดทั้งสิ้น 189 รายการ พบว่าสามารถควบคุมปริมาณวัสดุที่เข้ามาจัดเก็บเพื่อใช้ในการผลิตได้อย่างเหมาะสม สามารถเลื่อนการรับวัสดุที่ไม่จำเป็นต้องใช้หรือลดปริมาณวัสดุที่เข้ามาจัดเก็บในคลังสินค้าได้ดี ซึ่งทำให้พื้นที่จัดเก็บวัสดุคงคลังมากขึ้น ซึ่งส่งผลทำให้ต้นทุนค่าเสียโอกาสลดลง และการจัดการวัสดุคงคลังมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยสรุปผลการศึกษา แนวทางในการบริหารวัสดุคงคลัง ตลอดจนถึงการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะได้ดังนี้

5.1.1 ผลการจำแนกกลุ่มโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เอบีซีแบบดั้งเดิมและหลายเกณฑ์

จากการจำแนกกลุ่มโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เอบีซีแบบดั้งเดิมและหลายเกณฑ์ พบว่าการจำแนกด้วยวิธีดั้งเดิมแบ่งวัสดุคงคลังกลุ่มเอ กลุ่มบี และกลุ่มซี คิดเป็น 21, 33 และ 135 รายการ ตามลำดับ หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 11.11, 17.46 และ 71.43 ของรายการทั้งหมดตามลำดับ และคิดเป็นมูลค่าทั้งหมดร้อยละ 80.35, 14.52 และ 5.13 ของมูลค่าทั้งหมด สำหรับผลการจำแนกกลุ่มโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เอบีซีแบบใช้ปัจจัยหลายเกณฑ์ พบว่าชิ้นส่วนกลุ่ม เอเอ บีบี แลซีซี มีจำนวน 42 ,52 และ 115 รายการตามลำดับ หรือประมาณร้อยละ 22.22, 16.93 และ 60.85 ของรายการทั้งหมดตามลำดับ หรือคิดเป็นมูลค่าร้อยละ 69.08 ,14.93 และ 15.99 ของมูลค่าทั้งหมด โดยพบว่าวิธี

วิเคราะห์เอปี้ซีแบบใช้ปัจจัยหลายเกณฑ์ ทำให้ได้กลุ่มวัสดุที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มเอมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น แต่มูลค่าการใช้ลดลงเมื่อเทียบกับการแบ่งกลุ่มด้วยวิธีดั้งเดิม

5.1.2 การปรับปรุงระบบเว็บแพลน

จากการปรับปรุงระบบเว็บแพลนที่โรงงานกรณีศึกษาใช้อยู่แล้ว ทำให้สามารถพิจารณาการเคลื่อนไหววัสดุได้และไม่เสียเวลาในการคำนวณและสามารถลดข้อผิดพลาดเนื่องจากการคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์แต่ระบบที่ใช้ในปัจจุบันไม่สามารถช่วยในการดำเนินการลดวัสดุคงคลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากระบบเว็บแพลนใช้หลักการรับเข้าวัสดุโดยยึดหลักวันที่ลูกค้าต้องการสินค้า แต่ตัวระบบไม่ได้คำนึงถึงปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อการประกอบชิ้นส่วน เช่น ปัจจัยด้านระยะเวลานำ หรือ ความสามารถในการผลิต ทำให้การรับวัสดุเข้ามามากเกินความสามารถในการผลิต วัสดุที่จัดเก็บในคลังสินค้าจึงมีปริมาณสูง ดังนั้นจึงปรับปรุงระบบเว็บแพลน ร่วมกับค่าความครอบคลุมคงคลังจะช่วยให้การควบคุมวัสดุคงคลังให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากค่าความครอบคลุมคงคลังจะช่วยบอกแนวทางในการนำวัสดุเข้ามาผลิตได้อย่างดี ระบุจำนวนและความต้องการใช้จริงตามความต้องการลูกค้าร่วมกับการพิจารณาระยะเวลานำและความสามารถในการผลิต

5.1.3 กำหนดจุดสั่งซื้อสินค้าใหม่และการคำนวณค่าความครอบคลุมสินค้าคงคลัง

จากการศึกษาโรงงานกรณีศึกษาพบว่าหลังดำเนินนโยบายวัสดุกลุ่มเอทั้ง 42 รายการ คือ การกำหนดจุดสั่งซื้อสินค้าใหม่และการคำนวณค่าความครอบคลุมสินค้าคงคลัง สามารถควบคุมปริมาณวัสดุคงคลังในกลุ่มเอให้เข้ามาในระดับที่เหมาะสมกับการผลิต นั่นคือ สามารถเลื่อนการรับวัสดุ หรือลดวัสดุคงคลังที่จะถูกเข้ามาจัดเก็บในคลังสินค้าในแต่ละเดือนได้เพิ่มขึ้น กล่าวคือสามารถเลื่อนวัสดุคงคลังลงได้ในตั้งแต่กุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายนออกไปได้ทั้งสิ้น 359,451 ชิ้นส่วน ซึ่งสามารถลดต้นทุนค่าเสียโอกาส 31,063.09 บาท โดยสามารถนำเงินที่ต้องซื้อวัสดุเหล่านี้ไปใช้ทำกิจกรรมอย่างอื่นได้ ทำให้ต้นทุนค่าเสียโอกาสลดลงและทำให้ต้นทุนการสั่งซื้อสินค้าลดลงอีกด้วย แต่วิธีนี้ใช้เวลาพอสมควรในการควบคุมดูแลวัสดุกลุ่มนี้อย่างใกล้ชิด ซึ่งการกำหนดนโยบายวัสดุกลุ่มเอมีหลากหลายวิธีขึ้นอยู่กับเป้าหมายในการบริหารวัสดุซึ่งแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม

5.2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์กับทฤษฎี

5.2.1 การเปรียบเทียบการจัดกลุ่มเอกับในเชิงทฤษฎี

ในเชิงทฤษฎีวิธีการวิเคราะห์เอบีซีแบบดั้งเดิมจะสามารถแบ่งกลุ่มที่มีความสำคัญซึ่งเชิงทฤษฎี กลุ่มเอเป็นกลุ่มวัสดุคงคลังที่มีปริมาณน้อย ร้อยละ 5-15 ของสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวมค่อนข้างสูงร้อยละ 70-80 ของมูลค่าทั้งหมด กลุ่มบี เป็นวัสดุคงคลังที่มีปริมาณปานกลาง ร้อยละ 30 ของสินค้าคงคลังทั้งหมดและมีมูลค่ารวมปานกลาง ร้อยละ 15 ของมูลค่าทั้งหมดและกลุ่มซี เป็นวัสดุคงคลังที่มีปริมาณมากร้อยละ 50-60 ของสินค้าคงคลังทั้งหมด แต่มีมูลค่ารวมค่อนข้างต่ำ ร้อยละ 5-10 ของมูลค่าทั้งหมดแต่จากผลการศึกษาที่มีการใช้วิธีวิเคราะห์เอบีซีแบบหลายเกณฑ์โดยพิจารณาปัจจัยด้านราคาต่อหน่วยและระยะเวลานำ สามารถจำแนกวัสดุที่นำมาจัดอยู่ในกลุ่มเอได้มีจำนวนมากกว่า กล่าวคือ มีปริมาณร้อยละ 22 แต่มีมูลค่าการใช้อยู่ที่ร้อยละ 70 ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การแบ่งกลุ่มด้วยวิธีนี้มีมูลค่าการใช้ที่น้อยกว่าโดยเปรียบเทียบเนื่องจากการแบ่งกลุ่มนี้ไม่ได้เน้นการแบ่งกลุ่มโดยพิจารณามูลค่าการใช้เป็นเกณฑ์ แต่คำนึงถึงปัจจัยที่มีความสำคัญต่อกระบวนการผลิต จึงเป็นไปได้วัสดุที่จัดอยู่ในกลุ่มเอมีมูลค่าน้อยกว่าการจัดกลุ่มแบบดั้งเดิม ดังนั้นการตัดปัจจัยด้านปริมาณออกไปจะดีกว่าเนื่องด้วยสินค้าที่ศึกษาเป็นชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีโดยตรง ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และปริมาณความต้องการซื้อลูกค้าไม่คงที่ เกิดการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สินค้าที่เคยมีปริมาณการใช้มากในปีก่อนไม่อาจสะท้อนปริมาณความต้องการใช้ในปีถัดไปได้ การนำปัจจัยด้านปริมาณมาพิจารณาจะมีผลต่อการแบ่งกลุ่มและมูลค่าการใช้ ในทางปฏิบัติพบว่า ชิ้นส่วนบางประเภทถึงแม้ว่าจะราคาต่อหน่วยต่ำ แต่มีปริมาณการใช้สูง สามารถทำให้มูลค่าการใช้ชิ้นส่วนนั้นมีค่าสูง การตัดปัจจัยปริมาณการใช้ออกไปเหลือเพียงปัจจัยด้านราคาซึ่งเป็นปัจจัยที่มีค่าแน่นอน จะทำให้การแบ่งกลุ่มได้ดีกว่า นอกจากนี้ ชิ้นส่วนที่มีราคาต่อหน่วยมากมีผลต่อมูลค่าของสินค้าคงคลังโดยรวมมากเช่นกัน ดังนั้นจึงราคาต่อหน่วยเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาเหมาะสมกว่ามูลค่าการใช้ นอกจากนี้การนำปัจจัยด้านระยะเวลานำมาร่วมพิจารณาดูด้วยนั้น สามารถแบ่งกลุ่มได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากระยะเวลานำยาวนานมากน้อยแตกต่างกันเกิดจากความแตกต่างในที่มาของชิ้นส่วนประกอบ และความยากง่ายในการผลิตที่แตกต่างกัน ซึ่งระยะเวลานำที่แตกต่างกันล้วนมีผลต่อการตัดสินใจสั่งซื้อหรือการรับวัสดุเข้ามาจัดเก็บ เนื่องจากชิ้นส่วนบางรายการที่ระยะเวลานำนานสามารถส่งผลทำให้ขาดแคลนชิ้นส่วนในการประกอบ และทำให้สายการผลิตทั้งหมดไม่สามารถผลิตสินค้าออกมาได้ การตัดสินใจสั่งซื้อจึงต้องเป็นไปอย่างรัดกุมและดูแลอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะวัสดุที่ผลิตยากและนำเข้าต่างประเทศย่อมมีระยะเวลานำยาวนานกว่าและมีความสำคัญต่อกระบวนการผลิตมากกว่า ถ้าหากชิ้นส่วนเหลือน้อยจะต้องรีบสั่งเพื่อไม่ให้ชิ้นส่วนขาดสต็อก

5.2.2 การวัดประสิทธิภาพการบริหารวัสดุคงคลัง

การวัดผลประสิทธิภาพการบริหารวัสดุคงคลัง ที่เห็นเด่นชัดที่สุด คือ การวัดผลให้ออกมาอยู่ในรูปตัวเงิน ซึ่งเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าต้นทุนทางบัญชี แต่ในเชิงธุรกิจแล้วยังมีต้นทุนแฝงเกิดขึ้นจากการเลือกดำเนินการใด ๆ แต่เสียโอกาสดำเนินการเลือกอื่น ซึ่งเรียกต้นทุนนี้ว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสซึ่งเป็นหนึ่งในต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้การวัดผลการควบคุมวัสดุคงคลังมีประสิทธิภาพมากขึ้น จึงวัดต้นทุนการจัดการวัสดุคงคลังซึ่งประกอบไปด้วย ต้นทุนการเก็บรักษา ต้นทุนการส่งสินค้าและต้นทุนค่าเสียโอกาส ดังนั้นจากการผลเปรียบเทียบทั้งสองวิธี โดยเทียบจากวิธีที่ทำให้ต้นทุนการจัดการลดลงมากที่สุด ซึ่งจากการดำเนินนโยบายในวัสดุกลุ่มเอและเอเอฟพร้อม ๆ กัน โดยเริ่มตั้งแต่การหาจุดสั่งซื้อสินค้าใหม่ การคำนวณค่าความครอบคลุมสินค้าคงคลัง และปรับปรุงระบบเวบแพลน ซึ่งทำให้สามารถลดปริมาณวัสดุที่จะเข้ามาจัดเก็บหรือเลื่อนรับวัสดุออกไปได้ทั้งสองวิธี แต่พบว่าวิธีการวิเคราะห์เอบีซีหลายเกณฑ์ดีและเหมาะสมกับโรงงานกรณีศึกษามากกว่าเนื่องจากสามารถลดปริมาณวัสดุที่จะเข้ามาจัดเก็บและลดปริมาณเงินที่ใช้ในการจัดการแต่ละเดือนได้มากกว่า นั่นคือค่าใช้จ่ายต้นทุนการเก็บรักษาลดลงในส่วนปริมาณชิ้นส่วนคงคลังลดลง ทำให้ต้นทุนค่าเสียโอกาสลดลงที่อัตราดอกเบี้ยเท่าเดิม นอกจากนี้ การพิจารณาจากเกณฑ์ราคาต่อหน่วยและระยะเวลานำแต่ละรายการพร้อม ๆ กัน โดยการให้ความสำคัญต่อปัจจัยด้านเวลา นอกเหนือจากมูลค่ามีความสำคัญต่อการขึ้นส่วนทั้งนี้เนื่องจากขึ้นส่วนประกอบทุกชิ้นมีความสำคัญเท่า ๆ กันแต่ชิ้นส่วนบางประเภทมีราคาไม่มากแต่เป็นชิ้นส่วนที่มีระยะเวลานานหากขาดไปอาจทำให้สายการผลิตหยุดชะงักได้ การมองข้ามปัจจัยเหล่านี้ อาจทำให้การแบ่งกลุ่มผิดพลาดได้ โดยการดำเนินการใช้ปัจจัยด้านราคาต่อหน่วยและระยะเวลานำ พบว่าก่อนการปรับปรุง อัตราการหมุนเวียนวัสดุคงคลังกลุ่มนี้ค่อนข้างต่ำ ดังนั้นจากการลดปริมาณการรับวัสดุเข้าใช้ในการผลิต จะช่วยลดปริมาณวัสดุที่จะถูกจัดเก็บในคลังสินค้าได้เพิ่มมากขึ้นซึ่งทำให้อัตราหมุนเวียนวัสดุคงคลังสูงขึ้นได้อีกด้วย ซึ่งเมื่อเทียบกับวิธีวิเคราะห์เอบีซีแบบดั้งเดิมพบว่าม้อตราหมุนเวียนสินค้าคงคลังสูงอยู่แล้ว ดังนั้นความสามารถในการลดปริมาณวัสดุกลุ่มนี้จึงค่อนข้างต่ำเนื่องจากมีอัตราการใช้มากและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว



5.3 เปรียบเทียบผลการศึกษากับงานวิจัยอื่น

5.3.1 ผลการศึกษาและงานวิจัยที่มีการกำหนดเกณฑ์การเลือกวิธีการวิเคราะห์เอปี้ซีโดยพิจารณาเงื่อนไขปัจจัยเดียวหรือสองปัจจัย

วิธีการวิเคราะห์เอปี้ซีโดยพิจารณาเงื่อนไขปัจจัยเดียวหรือสองปัจจัยขึ้นอยู่กับแต่ละองค์กรซึ่งมีมาตรฐานในการให้ค่าน้ำหนักในแต่ละเกณฑ์ทำให้การแบ่งเกณฑ์ความสำคัญแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสม จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าวิธีการวิเคราะห์เอปี้ซีแบบดั้งเดิม เป็นวิธีการไม่ยุ่งยากเนื่องจากใช้ปัจจัยเดียวเข้ามาพิจารณา ซึ่งเหมาะสำหรับจำนวนรายการวัสดุคงคลังที่มีจำนวนมากและไม่ต้องการความซับซ้อนและเงื่อนไขอื่นไม่มีผลต่อการจำแนกอย่างมีนัยสำคัญในจำแนกวัสดุคงคลัง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเทิดพันธุ์ เสถียรสวัสดิ์(2544) ที่มีการจำแนกกลุ่มวัสดุคงคลังมีลักษณะเหมือนหรือใกล้เคียงกัน แต่ในทางปฏิบัติเนื่องจากมีความซับซ้อนและการให้ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยในการจำแนกกลุ่มอื่นเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดแนวคิดการนำปัจจัยหลายเกณฑ์เข้ามาพิจารณา ทำให้การจำแนกวัสดุคงคลังได้ครอบคลุมกว่าและสามารถจำแนกวัสดุคงคลังในสินค้าที่มีความหลากหลาย แต่การพิจารณาใช้วิธีการยุ่งยากกว่า นั่นคือการพิจารณาปัจจัยสองเกณฑ์ ที่มีขั้นตอนในการทำวิธีการวิเคราะห์เอปี้ซีเพิ่มขึ้นและรวมกันในรูปแบบของเมตริกซ์ ดังเช่นงานวิจัยของ มณธิรา นุชภู (2549) ซึ่งสามารถจำแนกวัสดุคงคลังโดยยึดหลักปัจจัยที่มีความสำคัญได้มากกว่าปัจจัยเดียว และสอดคล้องกับงานวิจัยของสรายุทธ (2549) ที่มีการแยกวัสดุที่มีความสำคัญออกจากกลุ่มที่ไม่มีความสำคัญก่อน จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มโดยใช้มูลค่าการใช้และระยะเวลานำเป็นเกณฑ์เช่นเดียวกันซึ่งจะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์แบบใช้ปัจจัยหลายเกณฑ์ไม่มีมาตรฐานในการเลือกปัจจัยซึ่งการพิจารณาส่วนใหญ่ใช้ความรู้และประสบการณ์ช่วยในการตัดสินใจ

5.3.2 ผลการศึกษาและงานวิจัยที่มีการใช้วิธีการวิเคราะห์เอปี้ซีแบบหลายเกณฑ์โดยพิจารณาปัจจัยด้านราคาต่อหน่วยและระยะเวลานำ

จากผลการศึกษาที่มีการใช้วิธีการวิเคราะห์เอปี้ซีแบบหลายเกณฑ์โดยพิจารณาปัจจัยด้านราคาต่อหน่วยและระยะเวลานำ สามารถจำแนกกลุ่มวัสดุคงคลังที่จัดอยู่ในกลุ่มเอร้อยละ 22 ซึ่งมีมูลค่าการใช้อยู่ที่ร้อยละ 70 ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของศิริพร ตั้งพิบูลย์พาณิชย์(2548) ที่ใช้วิธีการวิเคราะห์เอปี้ซีแบบดั้งเดิมที่มีแบ่งกลุ่มโดยเน้นความสำคัญกับวัสดุกลุ่มที่มีมูลค่าสูงประมาณร้อยละ 80 จะถูกจัดอยู่ในกลุ่มเอ ซึ่งงานวิจัยนี้พบว่าปริมาณวัสดุที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มเอร้อยละ 1.5 เท่านั้น จะเห็นได้ว่าในเชิงทฤษฎีการแบ่งกลุ่มด้วยวิธีนี้พบว่าปริมาณวัสดุคงคลังไม่กีรายการที่มีความสำคัญและมีมูลค่าสูง แต่เมื่อเทียบกับงานวิจัยอื่น ดังเช่นงานวิจัยของเทิดพันธุ์ เสถียรสวัสดิ์(2544) ที่มีแบ่งกลุ่ม

ด้วยมูลค่าการใช้เป็นเกณฑ์ สามารถแบ่งวัสดุกลุ่มเอที่มีมูลค่าการใช้เพียงร้อยละ 60 ซึ่งคิดเป็นจำนวนร้อยละ 10 จากปริมาณที่มีทั้งหมดเท่านั้น นอกจากนี้งานวิจัยของ มณธิรา นุชภู (2549) ที่มีการวิเคราะห์เอบีซีแบบหลายเกณฑ์โดยพิจารณาปัจจัยด้านมูลค่าการใช้และระยะเวลานำ พบว่าวัสดุกลุ่มเอมีปริมาณร้อยละ 10 และมีมูลค่าการใช้อยู่ที่ร้อยละ 60 จะเห็นได้ว่าในทางปฏิบัติแล้วหลังจากจำแนกกลุ่มวัสดุกลุ่มเอแล้วพบว่ามูลค่าวัสดุกลุ่มเออาจไม่จำเป็นต้องเท่ากับร้อยละ 80 เสมอไป

5.3.3 ผลการศึกษาและงานวิจัยในการดำเนินนโยบายวัสดุกลุ่มเอ บี และซี

จากการศึกษาวิธีการดำเนินนโยบายวัสดุกลุ่มเอ บี และซี มีรูปแบบและขั้นตอนแตกต่างกันไปแต่ยึดหลักการเดียวกัน คือ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริหารวัสดุคงคลัง นั่นคือ สามารถลดต้นทุนให้ต่ำในการบริหารวัสดุที่สุด หรือ ก่อให้เกิดการประหยัดให้มากที่สุด โดยพบว่างานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่มีการดำเนินการจัดการสินค้าคงคลังสองประเภท คือ แบบต่อเนื่อง และแบบสินค้าปลายงวด ซึ่งระบบการสั่งซื้อมีหลายตัวแบบในการคำนวณ ขึ้นกับเงื่อนไขต่างๆ ในกำหนดจำนวนที่สั่งซื้อ เวลาในการสั่งซื้อ และจุดสั่งซื้อใหม่ แต่ที่นิยมใช้มากที่สุดคือ การสั่งแบบต่อเนื่องเมื่อสินค้าถูกใช้ และการสั่งซื้อเมื่อจำนวนสินค้าเหลือตามจำนวนที่กำหนด ซึ่งนิยมการสั่งซื้อโดยใช้แบบจำลองปริมาณการสั่งซื้อแบบประหยัด เพื่อใช้เป็นทางเลือกระหว่างต้นทุนค่าจัดเก็บและต้นทุนการสั่งซื้อสินค้า นอกจากนั้นยังสามารถใช้ในการตัดสินใจในการพิจารณาเลือกในการลงทุนให้มีต้นทุนการสั่งซื้อต่ำสุด และสามารถลดต้นทุนสินค้าคงคลังทั้งระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมณธิรา นุชภู (2549) ที่ดำเนินนโยบายวัสดุกลุ่มเอด้วย การใช้การสั่งซื้อที่ประหยัด ซึ่งมีการคำนวณหาขนาดการสั่งซื้อที่เสียค่าใช้จ่ายรวมต่ำสุด ซึ่งคำนวณหาค่าใช้จ่ายรวมต่อปีจากการรวมค่าสั่งซื้อสินค้า ค่าเก็บรักษาสินค้าเฉลี่ยและค่าสินค้า และสอดคล้องกับงานวิจัยของสรายุทธ เกียรติอุบลไพบุลย์(2549) ที่มีการกำหนดนโยบายกลุ่มเอโดยใช้ช่วงเวลาสั่งซื้อคงที่ ร่วมกับการลดความยุ่งยากในการสั่งซื้อกับผู้แทนจำหน่ายหลายรายเป็นรายเดียวเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อสินค้า นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยของศิริพร ตั้งพิบูลย์พาณิชย์(2548) ที่นำการพยากรณ์ยอดขายร่วมกับคำนวณหาการสั่งซื้อที่ประหยัด ซึ่งผลที่ได้คือสามารถลดการรอกอยวัสดุดิบและลดการสูญเสียโอกาสทางการขายเนื่องจากการวางแผนและพยากรณ์ยอดขายไว้ล่วงหน้า ซึ่งวิธีเหล่านี้จะช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านการสั่งซื้อโดยตรง สำหรับโรงงานกรณีศึกษาไม่สามารถดำเนินนโยบายด้านนี้ได้โดยตรง เนื่องจากเหตุผลดังนี้

- 1.เนื่องด้วยโรงงานกรณีศึกษาแผนกควบคุมการผลิตและแผนกจัดซื้อเป็นอิสระต่อกัน โดยที่ด้านแผนกควบคุมการผลิตทำหน้าที่เป็นผู้ออกใบขอซื้อเพื่อขอซื้อสินค้าที่

ต้องการ ส่วนการสั่งซื้อสินค้าและติดต่อกับผู้แทนจำหน่ายเป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของแผนกจัดซื้อ

2. เนื่องจากระบบนี้จะมีจุดที่ควบคุมอยู่ 2 จุด คือจุดสั่งซื้อ (s) และปริมาณการสั่งซื้อ (Q) การสั่งซื้อจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อระดับชั้นส่วนคงคลังลดลงมาถึงจุดสั่งซื้อ (s) ณ จุดที่มีชั้นส่วนคงเหลือเพียงพอที่จะใช้ชั้นส่วนนั้นในระยะเวลา นำ แต่การรับคำสั่งซื้อจากลูกค้ามีเป็นประจำทุกวันและไม่สามารถรอการสั่งซื้อได้ให้ถึงจุดที่มีค่าใช้จ่ายต่ำสุดจึงออกไปขอซื้อได้เนื่องจากขีดหลักการตกลงการจัดส่งตามระยะเวลานำขึ้นส่วนที่มีระยะเวลานำสูงสุดเป็นเกณฑ์

3. การควบคุมด้านปริมาณการสั่งซื้อไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากทางโรงงานไม่มีนโยบายสั่งซื้อล่วงหน้า หรือสั่งซื้อเพื่อเก็บสินค้าปลอดภัยไว้สำรองไว้

4. ความต้องการใช้ชั้นส่วนมีความไม่แน่นอน ถ้ากำหนดจุดสั่งซื้อ (s) น้อยเกินไปก็อาจเกิดภาวะชั้นส่วนขาดมือได้ เนื่องจากระยะเวลานำมีความสำคัญมาก การสั่งซื้อชั้นส่วนตามปริมาณสั่งซื้อ (Q) ที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมน้อยที่สุด จึงไม่เหมาะสม

ดังนั้นจึงประยุกต์ใช้นโยบายจุดสั่งซื้อ-ระดับสั่งซื้อในการสั่งสินค้าซึ่งยึดระยะเวลาการตั้งแต่สั่งซื้อวัสดุจนกระทั่งได้รับสินค้า มาประยุกต์ใช้เป็นนโยบายจุดสั่งซื้อสินค้าใหม่ซึ่งยึดระยะเวลาการตั้งแต่สั่งจัดส่งสินค้าวัสดุจนกระทั่งได้รับสินค้า และการปรับปรุงระบบที่โรงงานใช้ในปัจจุบัน ร่วมกับการคำนวณค่าความครอบคลุมสินค้าคงคลัง ซึ่งวิธีนี้สามารถควบคุมปริมาณวัสดุคงคลังในกลุ่มเอให้เข้ามาในระดับที่เหมาะสมกับการผลิต นั่นคือ สามารถเลื่อนการรับวัสดุ หรือปริมาณลดวัสดุคงคลังที่จะถูกเข้ามาจัดเก็บในคลังสินค้าในแต่ละเดือนได้เพิ่มขึ้น ทำให้ต้นทุนค่าเสียโอกาสลดลง นอกจากนี้การควบคุมการจัดส่งสินค้าส่งผลทำให้ต้นทุนการสั่งสินค้าลดลงอีกด้วย ซึ่งวิธีนี้ถึงแม้จะไม่ส่งผลต่อการลดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อโดยตรง แต่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการสั่งสินค้าและส่งผลต่อการลดต้นทุนในการบริการวัสดุคงคลังได้

5.4 แนวทางในการบริหารวัสดุคงคลังในโรงงานกรณีศึกษา

สำหรับระบบการบริหารวัสดุคงคลังที่น่าเสนอ คือระบบที่มีการคำนวณจุดสั่งใหม่ กำหนดปริมาณการสั่งสินค้า รวมถึงการกำหนดปริมาณวัสดุคงคลังสำรอง ซึ่งในปัจจุบันโรงงานกรณีศึกษามีการเตรียมข้อมูลการพยากรณ์เพื่อใช้วางแผนล่วงหน้าในการสั่งซื้อ แต่เนื่องจากความต้องการลูกค้ามีความไม่แน่นอน ดังนั้นการพยากรณ์ยอดขายจึงมีการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ และมีการทบทวนและกำหนดค่าต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการวัสดุคงคลัง ดังนั้นจะมีการกำหนดค่าตัวแปรต่าง ๆ ใหม่อยู่เสมอ โดยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการสินค้าคงคลังที่ใช้ในการวิเคราะห์การบริหารวัสดุคงคลังประกอบด้วย การจัดกลุ่มใหม่ด้วยวิธีวิเคราะห์เอบีซี จุดสั่งซื้อสินค้าใหม่ ปริมาณวัสดุคงคลัง

สำรองและช่วงระยะเวลาในการจัดส่ง จากการเปรียบเทียบระบบการจัดการวัสดุในปัจจุบันกับที่เสนอแนะ ซึ่งนำระบบการจัดการคลังสินค้ามาใช้กับโรงงานกรณีศึกษา ทำให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพมากขึ้นและทำให้ต้นทุนการเก็บรักษาลดลงอีกด้วย ซึ่งการดำเนินการบริหารวัสดุคลังประกอบด้วยประยุกต์ใช้วิธีวิเคราะห์เอบีซีและดำเนินนโยบายแต่ละกลุ่มดังนี้

5.4.1. ใช้ระบบการจำแนกวัสดุคลังด้วยวิธีวิเคราะห์เอบีซี โดยดำเนินการจัดกลุ่มวัสดุคลังออกเป็น 3 กลุ่มด้วยหลักวิธีวิเคราะห์เอบีซีแบบหลายเกณฑ์ ซึ่งระบบนี้เป็นวิธีการจำแนกวัสดุคลังเพื่อลดภาระในการดูแล ตรวจสอบ และควบคุมวัสดุคลังที่มีอยู่มากมาย ซึ่งถ้าควบคุมทุกรายการอย่างเข้มงวดเท่าเทียมกัน จะเสียเวลาและค่าใช้จ่ายมากเกินไปจนความจำเป็น

5.4.2. ดำเนินนโยบายที่กำหนดไว้ในแต่ละกลุ่มที่ได้จำแนกไว้ ดังนี้

5.4.2.1 กำหนดนโยบายวัสดุกลุ่มเอ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ควรมีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด เข้มงวดในการสั่ง และจะต้องมีการบันทึกรายการให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ และถูกต้อง รวมทั้งต้องมีผู้ควบคุมดูแลและตรวจสอบอยู่เสมอสม่ำเสมอโดยปฏิบัติดังนี้

- 1) ประเมินความต้องการใช้และประเมินความสามารถในการนำเข้าวัสดุคลัง ซึ่งตรวจสอบปริมาณวัสดุคลังโดยใช้ระบบเว็บแพลน
- 2) ร่วมกับการคำนวณค่าครอบคลุมคลัง ซึ่งเป็นการดึงข้อมูลการเคลื่อนไหววัสดุรับเข้าและย้ายออก รวมถึงยอดคงเหลือวัสดุที่มีอยู่มาตรวจสอบปริมาณที่มีอยู่ว่าเพียงพอหรือเกินความจำเป็นต่อการผลิตในแต่ละสัปดาห์ ตลอดจนถึงการผลิตตลอดทั้งเดือนหรือไม่
- 3) ใช้ระบบการสั่งสินค้าใหม่ด้วยแนวคิดระบบการสั่งซื้อสินค้าใหม่ โดยใช้เป็นจุดกำหนดว่าเมื่อใดควรมีการสั่งสินค้าเข้ามา เพื่อให้มีปริมาณเหมาะสมต่อปริมาณการผลิต
- 4) กำหนดเป้าหมายเก็บวัสดุคลังกลุ่มนี้ไม่เกิน 4 สัปดาห์ โดยหมั่นทบทวนสถานะทุก ๆ สัปดาห์ เพื่อให้มั่นใจว่าวัสดุกลุ่มนี้จะมีปริมาณการจัดเก็บไม่เกินเป้าหมายที่ตั้งไว้

5.4.2.2 กำหนดนโยบายวัสดุกลุ่มบี ขึ้นส่วนกลุ่มบี

- 1) ใช้ระบบรอบเวลาสั่งคงที่ โดยทบทวนสถานะสินค้ากลุ่มบีทุก ๆ เดือนโดยใช้ระบบเว็บแพลนเข้ามาตรวจสอบ
- 2) ทบทวนสถานะสินค้ากลุ่มบีทุก ๆ เดือน โดยใช้ระบบเว็บแพลนเข้ามาตรวจสอบ

- 3) กำหนดระยะเวลาในการจัดเก็บสินค้ากลุ่มบี คือ ระหว่าง 6-8 สัปดาห์ หรือควรมีเก็บไว้ไม่เกิน 2 เดือน

5.4.2.3 กำหนดนโยบายวัสดุกลุ่มซี

- 1) ใช้ระบบนโยบาย 2 ถัง (Two-bin System) คือจะแยกชิ้นส่วนออกเป็น 2 ถัง ปริมาณชิ้นส่วนในส่วนแรกจะเท่ากับจุดสั่งซื้อ ปริมาณชิ้นส่วนส่วนที่เหลือจะนำออกไปใช้ และเมื่อชิ้นส่วนคงคลังกลุ่มนี้ใช้จนหมดแล้ว ก็ทำการสั่งซื้อสินค้าเข้ามาเพื่อเติมถังนี้ให้เต็ม ขณะเดียวกันก็จะมีกรนำชิ้นส่วนอีกถังหนึ่งไปใช้ เมื่อชิ้นส่วนเข้ามาก็จะเติมถังแรกให้เต็มแล้วจึงเติมถังที่เหลือต่อไป
- 2) ทบทวนสถานะสินค้ากลุ่มซี ทุก ๆ 3 เดือน โดยใช้ระบบเวบแพลน เข้ามาตรวจสอบ
- 3) กำหนดระยะเวลาในการจัดเก็บสินค้ากลุ่มซี : ระหว่าง 8-12 สัปดาห์ หรือควรมีเก็บไว้ไม่เกิน 3 เดือน

5.5 ปัญหาและอุปสรรค

จากการศึกษาพบปัญหาและอุปสรรคบางประการดังนี้

5.5.1 ไม่สามารถวัดผลปริมาณวัสดุคงคลังโดยรวม ณ สิ้นเดือน

การประเมินผลการดำเนินการเปรียบเทียบว่าวิธีการวิเคราะห์เอบีซีแบบดั้งเดิมหรือแบบปัจจัยหลายเกณฑ์แบบไหนดีกว่าหรือเหมาะสมกับประเภทวัสดุคงคลังที่ศึกษา พบว่าเมื่อดำเนินการเปรียบเทียบทั้งสองวิธีพร้อม ๆ กันในแต่ละเดือน ไม่สามารถวัดผลปริมาณวัสดุคงคลังโดยรวม ณ สิ้นเดือนได้เนื่องจากให้ผลการประเมินที่เท่ากัน ดังนั้นการวัดผลการดำเนินนโยบายจึงเปรียบเทียบเฉพาะกลุ่ม นั่นคือเปรียบเทียบผลการดำเนินการจากทั้งสองวิธีในทีละกลุ่ม นั่นคือเปรียบเทียบกลุ่มเอและเอเอ กลุ่มบีและบีบี รวมถึงกลุ่มซีและซีซี เพื่อให้สามารถวัดผลปริมาณและมูลค่าทีละกลุ่มได้

5.5.2 ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

จากการนำข้อมูลเดือนพฤษภาคม 2553 ถึงมกราคม 2554 มาใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มทั้งสองวิธีพบว่า จำนวนวัสดุที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มเอเอการจัดกลุ่มด้วยวิธีวิเคราะห์เอบีซีแบบใช้ปัจจัยหลายเกณฑ์มีจำนวนมากกว่า แต่มูลค่าการใช้น้อยกว่าเมื่อเทียบกับวัสดุกลุ่มเอ ซึ่งจากข้อมูลจะทำให้การบริหารจัดการและความสนใจดูแลวัสดุกลุ่มเอเอเพิ่มมากกว่าเดิม หลังจากที่ดำเนินการแบ่งกลุ่มและดำเนินนโยบายในเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2554 พบว่าวัสดุกลุ่มเอเอมีปริมาณการใช้ น้อยกว่าแต่มีมูลค่าการใช้มากกว่า ซึ่งแสดงให้เห็นว่าข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ดังนั้นการใช้

วิเคราะห์เอบีซีในการแบ่งกลุ่มควรมีการทบทวนอยู่เสมอ ดังเห็นได้จากวิธีวิเคราะห์เอบีซีแบบดั้งเดิมที่ใช้มูลค่าเป็นเกณฑ์ในการจัดกลุ่มทำได้ง่าย แต่เมื่อจำแนกกลุ่มด้วยวิธีนี้พบว่าวัสดุบางรายการกลุ่มที่มีปริมาณการใช้มากแต่ราคาต่อหน่วยต่ำถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความสำคัญมากแต่ภายหลังพบว่า เมื่อปริมาณความต้องการใช้ลดลงกลุ่มนี้ถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่มีความสำคัญปานกลาง นั่นคือ วัสดุบางรายการสามารถถูกจัดอยู่ในกลุ่ม เอ กลุ่มบี หรือ ซี ก็ได้หากมีปริมาณการใช้ที่มากหรือน้อยต่างกันชัดเจน ดังนั้นการแบ่งกลุ่มวิธีนี้ทำให้ต้องมีการทบทวนการแบ่งกลุ่มบ่อย ๆ เพื่อให้แบ่งกลุ่มได้เหมาะสม ซึ่งมีผลทำให้ต้องปรับเปลี่ยนวัสดุกลุ่ม เอ บ่อยตามไปด้วย และจากการจำแนกกลุ่มด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบหลายเกณฑ์โดยใช้การพิจารณาสองปัจจัยเป็นวิธีที่ง่ายและซับซ้อนน้อยที่สุด แต่เนื่องจากปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการจำแนกวัสดุมีหลายปัจจัย การเลือกปัจจัยที่เหมาะสมที่สุดเพียงสองปัจจัยต้องคำนึงถึงความเหมาะสม เพราะอาจมีผลให้การจัดกลุ่มเปลี่ยนแปลงไป

5.5.3 การคำนวณค่าครอบคลุมสินค้าคงคลังไม่ทันต่อความเปลี่ยนแปลงความต้องการลูกค้า

กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงความต้องการจะทำให้การคำนวณค่าความครอบคลุมเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการคำนวณค่าครอบคลุมสินค้าคงคลังเป็นการคำนวณตัวเลขจากจำนวนวัสดุคงคลังที่มีอยู่ต่อจำนวนความต้องการใช้ ดังนั้นค่าคำนวณนี้จะแปรผันไปตามความต้องการลูกค้า และอาจทำให้การเลื่อนรับวัสดุไม่สามารถทำได้ทันเนื่องด้วยข้อจำกัดด้านการส่งผ่านข้อมูลไม่สามารถทำได้ทันที่ตามการเปลี่ยนแปลงที่แท้จริง เนื่องจากกระบวนการในการส่งจากเจ้าหน้าที่ควบคุมการผลิตไปยังเจ้าหน้าที่จัดซื้อและผ่านไปยังผู้แทนจำหน่ายใช้เวลาอย่างน้อย 3 วัน

5.6 ข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข

5.6.1 พิจารณปัจจัยอื่น ๆ ที่เหมาะสม

ในการวิธีการวิเคราะห์เอบีซีแบบสองปัจจัยควรทดลองพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ เพื่อหารูปแบบการจัดกลุ่มที่เหมาะสมที่สุดกับโรงงานให้มากที่สุด เช่น การนำปัจจัยด้านมูลค่าการใช้ซึ่งเป็นแนวคิดวิธีวิเคราะห์เอบีซีแบบดั้งเดิม มาพิจารณาร่วมกับปัจจัยด้านอื่น ๆ เช่น ระยะเวลา นำ ราคาต่อหน่วย หรือ ปริมาณการใช้ เป็นต้น ซึ่งมีผลทำให้เปลี่ยนแปลงจำนวนรายการที่อยู่ในกลุ่มเอให้เพิ่มหรือลดได้ นั่นคือส่งผลโดยตรงมูลค่าการใช้ที่เพิ่มมากขึ้นหรือลดลงอีกด้วย ซึ่งการพิจารณาใช้ปัจจัยใดเป็นเกณฑ์ นอกจากคำนึงความสำคัญของปัจจัยนั้นเป็นเกณฑ์แล้ว ควรทำการเปรียบเทียบการแบ่งกลุ่มแต่ละกลุ่มวัสดุผลการดำเนินนโยบายในแต่ละกลุ่มเพื่อหาวิธีที่เหมาะสมต่อไป

5.6.2 หมั่นทบทวนสถานะวัสดุคงคลังเป็นประจำ

ควรหมั่นทบทวนสถานะวัสดุคงคลังเป็นประจำทุก ๆ สัปดาห์ เพื่อป้องกันวัสดุขาดมือสำหรับวัสดุที่มีอัตราการใช้สูงควรเก็บสต็อกไว้ โดยดูข้อมูลการพยากรณ์ล่วงหน้าเพื่อคำนวณหาจุดสั่งซื้อใหม่และคำนวณหาค่าความครอบคลุมวัสดุคงคลังก่อนอย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนมีการรับสินค้าจริง

5.6.3 ควรใช้เทคนิคเอเอชพี (Analytic Hierarchy Process) กรณีพบปัจจัยที่มีผลต่อการจัดกลุ่มมากกว่าสองปัจจัย

กรณีที่ปัจจัยในการพิจารณาการแบ่งกลุ่มมีความสำคัญมากกว่าสองปัจจัยควรเลือกการจัดกลุ่มโดยใช้เทคนิคเอเอชพีซึ่งสามารถวิเคราะห์ปัจจัยได้มากกว่าสองปัจจัยขึ้นไปเข้ามาช่วยในการแบ่งกลุ่ม

5.6.4 พิจารณาอัตราการใช้เพื่อป้องกันสินค้าขาดสต็อก

การคำนวณระดับสต็อกเพื่อความปลอดภัยควรพิจารณาถึงรูปแบบอัตราการใช้ร่วมด้วยเนื่องจากอัตราการใช้และความต้องการลูกค้ามีความแปรปรวนมาก และควรมีการตรวจติดตามอย่างต่อเนื่อง

5.6.5 สื่อสารและส่งข้อมูลให้ชัดเจน

จากการศึกษาระบบการทำงานของโรงงานกรณีศึกษา ความเข้าใจและการสื่อสารในองค์กรเป็นสิ่งสำคัญ เพราะการทำงานในภาพรวมให้สำเร็จนั้นขึ้นกับการประสานงานกันของทุกส่วนงาน ดังนั้นควรปรับปรุงระบบการทำงานโดยการควบคุม การตรวจนับ และการปรับปรุงวัสดุคงคลังกลุ่มเอ ให้มีการติดตามอย่างต่อเนื่องและเข้มงวด เช่น ตรวจนับทุกเดือน