

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง กรณีศึกษาสินค้าคงคลังอะไหล่สายพานเครื่องจักรของบริษัท แอดวานซ์ ไฟเบอร์ จำกัด ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยลดปัญหาในเรื่องของ สินค้าคงคลังสายพานเครื่องจักร ที่มีปริมาณมากเกินไปซึ่งนำไปใช้จริงของ บริษัท แอดวานซ์ ไฟเบอร์ จำกัด เนื้อหาในบทนี้จะกล่าวถึงแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 ความหมายและความสำคัญของสินค้าคงคลัง
- 2.2 คำนิยามของสินค้าคงคลังและคำนิยามของการจัดการสินค้าคงคลัง
- 2.3 วัตถุประสงค์ของการจัดการสินค้าคงคลัง
- 2.4 หน้าที่ หรือประโยชน์ของสินค้าคงคลัง
- 2.5 แนวคิดโครงสร้างของระบบสินค้าคงคลัง
- 2.6 ทฤษฎี ต้นทุนค่าใช้จ่ายของการจัดการสินค้าคงคลัง
- 2.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับจำแนกอะไหล่ตามระบบ ABC Classification
- 2.8 ทฤษฎีเกี่ยวกับวิธีการในการกำหนดปริมาณต่ำสุด - สูงสุด (Minimum-Maximum)
- 2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายและความสำคัญของสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง หมายถึง ปริมาณ หรือมูลค่าของสิ่งของและสินค้าที่ธุรกิจเก็บรักษาไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในเวลาที่ต้องการ ซึ่งอาจเป็นการใช้ประโยชน์โดยนำไปเป็นส่วนประกอบในการผลิต หรือนำไปจำหน่ายให้แก่ลูกค้า หรืออื่นๆ ก็ได้ นอกจากนี้ยังมีความแตกต่างกันในแต่ละธุรกิจ โดยบางธุรกิจอาจต้องการเก็บรักษาไว้ในปริมาณมากๆ เพื่อให้เพียงพอต่อการตอบสนองความต้องการตลอดเวลา ขณะที่บางธุรกิจอาจต้องการเก็บรักษาในปริมาณน้อยๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายจากการมีสินค้าคงคลังให้น้อยที่สุด การตัดสินใจในสินค้าคงคลังโดยทั่วไปจึงมักพิจารณาความเหมาะสมระหว่างความสามารถในการตอบสนองความต้องการกับค่าใช้จ่ายจากการมีสินค้าคงคลังซึ่งมีความสัมพันธ์กันในทางตรงกันข้ามและไม่ว่าสินค้าคงคลังจะมีปริมาณมากหรือน้อย สินค้าคงคลังก็จัดเป็นสินทรัพย์หมุนเวียนรายการหนึ่งในงบดุลของธุรกิจที่ต้องคุ้มค่าต่อการลงทุน

สินค้าคงคลัง (Inventory) เป็นสินทรัพย์หมุนเวียนชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญ และเสียค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการในหลายบริษัท เงินลงทุนในสินค้าคงคลังบางบริษัทอาจสูงถึง 40% ของเงินลงทุนในสินทรัพย์รวม ซึ่งในระดับผู้บริหารได้ตระหนักถึงความสำคัญของการบริหารสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพยายามลดจำนวนสินค้าคงคลังลง ซึ่งจะทำให้ค่าใช้จ่ายลดลง แต่หากลดจำนวนสินค้าคงคลังที่มากเกินไป อาจทำให้สินค้าคงคลังขาดมือได้ ดังนั้นธุรกิจจึงจำเป็นต้องควบคุมสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม กล่าวคือ การวางแผนควบคุมสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่ทำให้ค่าใช้จ่ายรวมต่ำที่สุด

2.2 คำนิยามของสินค้าคงคลังและการจัดการสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลัง (Inventory) คือ รายการพัสดุที่จัดเก็บโดย แบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

- ประเภทของอะไหล่ของเครื่องจักรและอุปกรณ์
- วัสดุสิ้นเปลือง
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

สุปัญญา ไชยชาญ (2549) อธิบายว่าสินค้าคงคลัง (Inventory) ถือเป็นส่วนประกอบทางต้นทุนของบริษัท ที่สูงที่สุด การจัดการซื้อเพื่อนำมาเก็บเป็นสินค้าคงคลัง มีข้อควรคำนึงอยู่หลายประการ นอกจากจะส่งผลกระทบต่อกำไรจากการประกอบการโดยตรงแล้ว ยังเป็นการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าในด้านเวลาด้วย ซึ่งความต้องการของลูกค้า ในปัจจุบันอยู่ในรูปแบบสินค้าที่ถูกสั่งต้องการ (Customized Product) กล่าวคือ ลูกค้าสามารถพึงเลือกได้ มีความสะดวกรวดเร็ว และทันสมัย ภายในระยะเวลาที่กำหนด ฉะนั้นการจัดการสินค้าคงคลังจึงมีความสำคัญต่อธุรกิจเป็นอย่างมาก การจัดการสินค้าเพื่อเก็บไว้ขาย หรือการจัดซื้อวัตถุดิบเพื่อรอเข้าสู่ระบบการผลิตสินค้าดังกล่าว จัดเป็นสินค้าคงคลัง (Inventory) ซึ่งจะต้องมีการจัดการอย่างดี เพื่อให้เกิดต้นทุนที่ประหยัดหรือต่ำที่สุด เพราะกำไร = ยอดขาย – ต้นทุน ยิ่งต้นทุนต่ำเท่าไร กำไรยิ่งมากขึ้น โดยเป็นส่วนผกผันกัน ซึ่งมีผู้ตั้งทฤษฎีและตัวแบบให้ยึดถือเป็นแนวทางปฏิบัติอยู่

ประเภทของสินค้าคงคลัง

1. วัตถุดิบ (Raw Material) คือ สิ่งของหรือชิ้นส่วนที่ซื้อมาเพื่อใช้ในการผลิต จะรวมทุกอย่างที่ถูกสั่งซื้อ และวัตถุดิบทางตรง จะกลายเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (End Product) สินค้าคงคลังประเภทนี้จะมีมูลค่าเพิ่มขึ้นเมื่อไหลผ่านไปในกระบวนการประกอบย่อย

2. สินค้าที่อยู่ในระหว่างการผลิต (Work in Process) คือ ชิ้นงานที่อยู่ในขั้นตอนการผลิตหรือรอคอยที่จะผลิตในขั้นตอนต่อไป โดยยังผ่านกระบวนการผลิตไม่ครบทุกขั้นตอน

3. วัสดุซ่อมบำรุง (Spare parts) คือ ชิ้นส่วนหรืออะไหล่ของเครื่องจักรที่สำรองไว้เพื่อเปลี่ยน เมื่อชิ้นส่วนเดิมเสียหายหรือหมดอายุการใช้งาน

4. สินค้าสำเร็จรูป (Finish Goods) คือ ผลผลิตที่ผ่านทุกกระบวนการผลิต ครบถ้วนพร้อมที่จะนำไปขายให้ลูกค้าได้

ถ้าหากไม่มีสินค้าคงคลังการผลิตอาจจะไม่ราบรื่น โดยทั่วไปฝ่ายขายค่อนข้างพอใจหากมีสินค้าคงคลังจำนวนมากๆ เพราะให้ความรู้สึกมั่นใจว่าอย่างไรก็มีสินค้าให้พอขาย แต่หน้าที่ของสินค้าคงคลังคือ รักษาความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน ทำให้เกิดการประหยัดต่อขนาด (Economy of Scale) เพราะการสั่งซื้อจำนวนมากๆ เป็นการลดต้นทุน

นิยามของการจัดการสินค้าคงคลัง

ท่านาย อภิปรัชญาสกุล (2550) เป็นการจัดการสินค้าคงคลังเพื่อให้มีวัสดุและสินค้านำมาผลิตและการตลาด ทั้งการบริการลูกค้าที่ดีและมีต้นทุนสินค้าคงคลังรวมที่อยู่ในระดับต่ำสุดสามารถทำได้หลายวิธีการขึ้นอยู่กับลักษณะของความต้องการสินค้า ทฤษฎีการขององค์กรการผลิตสินค้าประกอบเข้าด้วยกัน นอกจากนั้นความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสารและคอมพิวเตอร์ยังช่วยให้การสร้างระบบการจัดการสินค้าคงคลังมีความหลากหลายมากขึ้น ทำให้ผู้บริหารสามารถเลือกใช้ระบบที่เหมาะสมกับกิจการของตนได้มากขึ้น

2.3 วัตถุประสงค์ของการจัดการสินค้าคงคลัง

การจัดการสินค้าคงคลังมีวัตถุประสงค์อยู่ 2 ข้อ คือ

1. สามารถมีสินค้าคงคลังไว้บริการลูกค้าในปริมาณที่เพียงพอ และทันต่อความต้องการของลูกค้าเสมอ เพื่อสร้างยอดขาย และรักษาส่วนแบ่งตลาดไว้

2. สามารถลดระดับการลงทุนในสินค้าคงคลังให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อทำให้อัตราต้นทุนการผลิตต่ำลง ซึ่งการมีสินค้าคงคลังที่เหมาะสมก่อให้เกิดประโยชน์ คือ

2.1 เพื่อให้เกิดการประหยัดต่อขนาดของสินค้าคงคลัง

2.2 เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน

2.3 เพื่อให้เกิดความชำนาญเฉพาะทางในการผลิต

2.4 เพื่อป้องกันความไม่แน่นอนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

2.5 เพื่อเป็นกันชนไม่ให้เกิดปัญหาวิกฤต

2.4 หน้าที หรือประโยชน์ของสินค้าคงคลัง

สินค้าคงคลังเกิดขึ้น หรือมีขึ้นเนื่องจากความไม่พอดี ซึ่งอาจเป็นความไม่พอดีระหว่างปริมาณผลิตและปริมาณความต้องการของตลาด ความไม่พอดีกัน หรือไม่เท่ากันของอัตราการผลิตได้แต่ละขั้นตอน ความไม่พอดีกันของช่วงเวลาที่ต้องการวัตถุดิบและช่วงเวลาที่ผู้ขายส่งจะสามารถจัดส่งให้ได้ ความไม่พอดีเหล่านี้นี้ล้วนแล้วแต่ทำให้เกิดสินค้าคงคลังทั้งสิ้น สินค้าคงคลังจึงทำหน้าที่เหมือนกับเป็นกันชน หรือเป็นตัวดูดซับความไม่พอดีทั้งหลายให้บรรเทาบางลง เช่น การเก็บวัตถุดิบไว้เป็นสินค้าคงคลัง จะเป็นตัวดูดซับความต้องการในการใช้วัตถุดิบในขณะที่ผู้ขาย (Suppliers) ยังไม่นำของมาส่งใหม่ หรือเป็นกันชนไม่ทำให้บริษัทต้องเดือดร้อนถ้าผู้ขายไม่นำของมาส่งตามเวลา เป็นต้น

ถ้าจะแบ่งประเภทของสินค้าคงคลังตามหน้าที่ หรือประโยชน์ของมัน เราอาจแบ่งสินค้าได้เป็น 4 ประเภท คือ

2.4.1 สินค้าคงคลังที่เกิดขึ้นเนื่องจากการสั่งสินค้าเป็นล็อต (Lot-size stock) โดยทั่วไปกิจการต่างๆ มักสั่งซื้อสินค้าเป็นล็อต กล่าวคือ สั่งเป็นจำนวนมากกว่า 1 ชิ้นต่อครั้ง ซึ่งอาจหมายถึง การสั่งซื้อครั้งละเป็นร้อยๆ หรือเป็นพันๆ ชิ้นก็ได้ เหตุผลที่ต้องสั่งซื้อครั้งละมากๆ ก็เนื่องมาจากค่าใช้จ่ายคงที่ที่ต้องเสียไปต่อครั้งไม่ว่าจะสั่งครั้งละกี่ชิ้นก็ตาม เช่น ค่าขนส่งซึ่งอาจต้องเสียค่าโทรศัพท์ ค่าจัดทำใบสั่งซื้อ ค่าขนส่ง เช่น ค่าเช่ารถ ค่าน้ำมัน ซึ่งจะสั่งของเต็มคันรถ หรือครั้งคันก็เสียค่าใช้จ่ายเท่ากัน ในกรณีผู้ขายเป็นผู้จัดส่งผู้ขายก็มักบังคับว่า ต้องสั่งไม่น้อยกว่าจำนวนหนึ่งจึงจะจัดส่งให้ หรือในกรณีสั่งผลิต การสั่งผลิตครั้งละมากๆ ย่อมทำให้ค่าใช้จ่ายเตรียมการเฉลี่ยต่อหน่วยต่ำลง การสั่งสินค้าเป็นล็อตเช่นนี้มีจำนวนมากกว่าความต้องการที่เกิดขึ้นในวันที่สินค้ามาถึง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีสินค้าคงเหลือ สินค้าคงเหลือก็จะถูกนำไปเก็บรักษาไว้เป็นสินค้าคงคลังต่อไป

2.4.2 สต็อกสำรอง (Safety stock) เมื่อความต้องการสินค้าในตลาดมีมากกว่าปกติ หรือมีมากกว่าที่คาด หรือกว่าที่พยากรณ์สินค้าที่มีอยู่ในรูปของสินค้าคงคลังก็อาจหมดลงเร็วกว่าที่สินค้าล็อตใหม่มาถึง เพื่อป้องกันไม่ให้สินค้าคงคลังรายการที่มีความสำคัญต้องขาดสต็อก กิจการส่วนใหญ่จะมีสต็อกสำรอง หรือ Safety stock ไว้เพื่อเหินหว่ สต็อกสำรองนี้เป็นสินค้าคงคลังที่เพิ่มขึ้นจากระดับปกติ หรือเพิ่มขึ้นจาก Lot-size stock เพื่อรับมือกับความต้องการที่คาดเพิ่มมากกว่าที่คาดไว้

2.4.3 สินค้าคงคลังที่มีไว้สำหรับเหตุการณ์ที่คาดไว้ล่วงหน้า (Anticipation stock) ในขณะสินค้าสำรองมีไว้เพื่อรับมือกับเหตุการณ์ที่คาดไม่ถึง Anticipation stock มีไว้สำหรับเหตุการณ์ที่คาดไว้ล่วงหน้า เช่น สินค้าที่มีความต้องการในลักษณะที่เป็นฤดูกาล หรือเตรียมไว้ในกรณีที่มี

การสไตรค์เกิดขึ้นจนต้องปิดโรงงานชั่วคราว หรือในกรณีของการเก็งกำไร เช่น ทราบล่วงหน้าว่าราคาสินค้าจะขึ้นก็อาจทำการกักตุนสินค้าไว้เพื่อได้กำไรในอนาคต

2.5.4 สินค้าคงคลังระหว่างทาง (Pipe-line inventory) สินค้าระหว่างทาง หมายถึง สินค้าที่อยู่ระหว่างการขนส่ง ไม่ว่าจะเป็นสินค้าที่อยู่ระหว่างการขนส่งจากคลังสินค้าหนึ่งไปยังคลังสินค้าอีกแห่งหนึ่ง หรือในกรณีขนสินค้าจากโรงงานไปยังคลังสินค้า สินค้าประเภทนี้ถือเป็นสินค้าระหว่างทาง (Pipe-line inventory) เนื่องจากถึงแม้จะถูกนำออกไปแล้วก็ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ตามที่ตั้งใจไว้

2.5 แนวคิดโครงสร้างของระบบสินค้าคงคลัง

โครงสร้างหลักของสินค้าคงคลังสามารถแบ่งเป็น 4 ประการ คือ

1. ระดับสินค้าคงคลัง (Inventory Level) คือ ขนาดของสินค้าคงคลังที่มีอยู่
2. อุปสงค์ (Demand) คือ ความต้องการของสินค้าที่อาจมีความแน่นอนหรือไม่แน่นอน
3. การสั่งซื้อสินค้า (Reordering) เมื่อระดับสินค้าคงคลังลดลงจนถึงระดับเท่ากับหรือต่ำกว่าจุดสั่งซื้อ หรือจุดต่ำสุดของสินค้าคงคลัง (Reorder point) จะมีการสั่งซื้อสินค้าเพื่อให้ระดับสินค้าคงคลังอยู่ในระดับที่ต้องการ
4. การขาดแคลนสินค้า (Shortage หรือ Stock Out) คือ การที่สินค้าคงคลังไม่เพียงพอกับความต้องการ ซึ่งอาจเกิดจากอุปกรณ์หรือช่วงเวลานำไม่แน่นอน

2.6 ทฤษฎี ต้นทุนค่าใช้จ่ายของการจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory Cost)

ต้นทุนค่าใช้จ่ายของการจัดการสินค้าคงคลังประกอบไปด้วย 5 ประเภท ดังนี้

1. ต้นทุนของสินค้าคงคลัง (Inventory Cost) เป็นมูลค่าของสินค้าคงคลังทั้งหมดหรือผลคูณระหว่างปริมาณสินค้าคงคลังกับต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าคงคลัง
2. ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ (Cost of Ordering) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้สินค้าคงคลังมาเก็บไว้ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทุกครั้งที่มีการสั่งซื้อหรือผลิต ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ ค่าขนส่งสินค้าเข้า ค่าภาษี ค่าใช้จ่ายของสำนักงานจัดซื้อ ฯลฯ ค่าใช้จ่ายประเภทนี้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการสั่งซื้อหรือสั่งผลิตเท่านั้น และถือเป็นค่าใช้จ่ายคงที่ต่อคำสั่งซื้อ ดังนั้น การสั่งซื้อหรือสั่งผลิตที่มีปริมาณครั้งละมากๆ จะทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายรวมในการสั่งซื้อ เนื่องจากจำนวนการสั่งซื้อน้อยลง
3. ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการรักษาสินค้าคงคลัง (Cost of Carrying Inventory) เป็นค่าใช้จ่ายเนื่องจากการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

3.1 ค่าเก็บรักษา (Storage Cost) ได้แก่ ค่าเช่าค่าเสื่อมราคา ค่าภาษี ค่าสาธารณูปโภค ค่าซ่อมบำรุงคลังสินค้า เป็นต้น

3.2 ค่าความเสี่ยง (Risk Cost) ได้แก่ ค่าสินค้าเสียหายหรือขโมย ค่าประกันภัยสินค้า เป็นต้น

3.3 ค่าของทุน (Capital Cost) ได้แก่ ค่าดอกเบี้ยหรือค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนในสินค้าคงคลัง และคลังสินค้า เป็นต้น ค่าใช้จ่ายประเภทนี้ ส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายผันแปร ซึ่งผันแปรไปตามปริมาณสินค้าคงคลังที่เก็บรักษา ดังนั้น การสั่งซื้อทีละมาก ๆ แม้ว่าจะประหยัดค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อ แต่จำนวนสินค้าคงคลังที่เก็บรักษามีจำนวนมาก ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าคงคลังจำนวนมาก

4. ต้นทุนของสินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัย (Cost of Safety Stock) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการมีสินค้าคงคลังขั้นต่ำ หรือสินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัย สินค้าคงคลังเพื่อความปลอดภัยเป็นจำนวนสินค้าคงคลังที่ธุรกิจเก็บรักษาไว้ใช้ในกรณีที่อุปสงค์ หรืออุปทานของสินค้าไม่ได้เป็นไปตามที่พยากรณ์ไว้ ค่าใช้จ่ายเนื่องจากการมีสินค้าคงคลังขั้นต่ำ

5. ต้นทุนค่าใช้จ่ายเนื่องจากสินค้าขาดมือ (Cost of Stock outs) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกรณีที่ธุรกิจไม่มีสินค้าส่งมอบให้กับลูกค้า ได้แก่ค่าที่ควรจะได้จากการเสียโอกาสในการขาย การสูญเสียความนิยมจากการสูญเสียลูกค้าให้กับคู่แข่ง เป็นต้น เนื่องจากค่าใช้จ่ายประเภทนี้ มักมีมูลค่าสูง ดังนั้น ธุรกิจมักจะยินยอมให้สินค้าขาดมือ โดยใช้วิธีการเก็บรักษาสินค้าคงคลังขั้นต่ำ

ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการจัดการสินค้าคงคลังที่ได้กล่าวมานี้ เป็นต้นทุนที่จะต้องทำการเก็บรวบรวมจากฝ่ายต่างๆ ซึ่งสำหรับในการวิจัยครั้งนี้ได้นำเฉพาะในส่วน of ต้นทุนของสินค้าคงคลังมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำการเปรียบเทียบมูลค่าในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง ก่อนและหลังในการจัดเก็บตามแนวความคิด ABC Classification

2.7 ทฤษฎีเกี่ยวกับจำแนกอะไหล่ตามระบบ ABC Classification

พิภพ เล้าประจง (2549) การควบคุมสินค้าคงคลังเป็นงานที่ทำเพื่อให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นต่ำที่สุดแต่อย่างไรก็ตาม บริษัทมักจะมีสินค้าคงคลังมากมายหลายชนิดไม่ว่าจะเป็นวัตถุดิบ ชิ้นส่วนอะไหล่ หรือสินค้าสำเร็จรูป ตลอดจนของใช้สำนักงาน ถ้าเราให้ความสนใจควบคุมของเหล่านี้ทั้งหมดในคลังอย่างใกล้ชิดก็จะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและเสียเวลามาก ทางที่ดีที่สุดจึงควรจำแนกประเภทของสินค้าคงคลังออกเป็นชนิดที่มีความสำคัญมาก และที่มีความสำคัญรองลงมา วิธีการจำแนกชนิดของสินค้าคงคลังที่รู้จักกันทั่วไปคือ วิธี ABC ซึ่งเป็นเทคนิคที่มีหลักการจำแนกของรายการสินค้าคงคลังตามจำนวนเงินของสินค้าคงคลังที่หมุนเวียนในคลังในรอบปี

การบริหารสินค้าคงคลังโดยใช้ระบบ ABC Classification เป็นแนวคิดการบริหารสินค้าคงคลังที่เหมาะสมกับกิจการที่มีสินค้าคงคลังมากชนิด แต่ละชนิดมีปริมาณการใช้และต้นทุนต่อหน่วยแตกต่างกัน ซึ่งเป็นแนวคิดแบ่งสินค้าคงคลังออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A, B และ C โดยที่

กลุ่ม A เป็นสินค้าคงคลังกลุ่มที่มีปริมาณการหมุนเวียนมาก

กลุ่ม B เป็นสินค้าคงคลังกลุ่มที่มีปริมาณการหมุนเวียนปานกลาง

กลุ่ม C เป็นสินค้าคงคลังกลุ่มที่มีปริมาณการหมุนเวียนน้อย

จากนั้นจึงกำหนดนโยบายการบริหารสินค้าคงคลังให้เหมาะสมกับสินค้าคงคลังแต่ละกลุ่ม สินค้าคงคลังกลุ่ม A เป็นสินค้าคงคลังที่ธุรกิจควรระมัดระวังและให้ความสนใจในการบริหารมากที่สุด เป็นสินค้าคงคลังกลุ่มที่ต้องนำตัวแบบเชิงปริมาณมาช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารสินค้าคงคลัง สินค้าคงคลังกลุ่ม B เป็นสินค้าคงคลังที่มีความสำคัญในการบริหารพอควรและอาจใช้ตัวแบบเชิงปริมาณในการตัดสินใจ เกี่ยวกับการบริหารสินค้าคงคลังบางประเภทในกลุ่มนี้ ส่วนสินค้าคงคลังกลุ่ม C เป็นสินค้าคงคลังที่มีมูลค่าน้อย ธุรกิจจึงมักให้ความสนใจในการบริหารสินค้าคงคลังกลุ่มนี้น้อยที่สุด

ขั้นตอนในการจำแนกของสินค้าคงคลังตามแนววิธี ABC Classification ดังนี้

1. รวบรวมสถิติข้อมูลปริมาณการใช้ คำนวณมูลค่า และร้อยละของมูลค่าการใช้สินค้าคงคลังแต่ละชนิดตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา
2. จัดเรียงลำดับมูลค่าการใช้ของสินค้าคงคลังและพิจารณาร้อยละของมูลค่าการใช้ของสินค้าคงคลังแต่ละชนิด
3. แบ่งกลุ่มสินค้าคงคลังออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่ม A, B และ C โดยกำหนดดังตารางที่

2.1

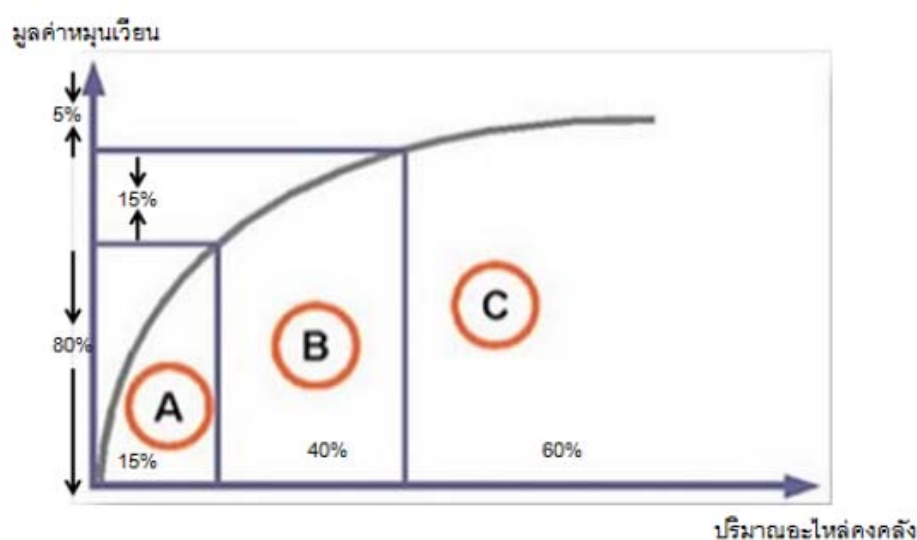
ตารางที่ 2.1 การแบ่งประเภทสินค้าคงคลังด้วยระบบ ABC

กลุ่มสินค้า	มูลค่าในการใช้ / สั่งซื้อ	ปริมาณสินค้าคงคลังทั้งหมด
A	70 – 80 % แรกของมูลค่า	10 - 15 %
B	10- 15 % ถัดมาของมูลค่า	30 – 40 %
C	3 – 5 % สุดท้ายของมูลค่า	50 - 60 %

สินค้าคงคลังกลุ่ม A เป็นสินค้าคงคลังที่มีการหมุนเวียนรวมประมาณ 70-80% ของการหมุนเวียนสินค้าคงคลังตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

สินค้าคงคลังกลุ่ม B เป็นสินค้าคงคลังที่มีการหมุนเวียนรวมประมาณ 20-30% ของการหมุนเวียนสินค้าคงคลังตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

สินค้าคงคลังกลุ่ม C เป็นสินค้าคงคลังที่มีการหมุนเวียนรวมประมาณ 5-10% ของการหมุนเวียนสินค้าคงคลังตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษากำหนดนโยบายการบริหารสินค้าคงคลังแต่ละกลุ่ม



ภาพที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าหมุนเวียนและปริมาณอะไหล่คงคลัง

สินค้าคงคลังกลุ่ม A ใช้การคำนวณปริมาณการเบิกจ่ายสินค้าคงคลังแต่ละชนิดอย่างละเอียด และพิจารณาด้วยความระมัดระวัง มีการตรวจสอบการใช้งานอย่างเข้มงวด เพื่อเฝ้าระวังสินค้าขาดมือ

สินค้าคงคลังกลุ่ม B เหมือนกลุ่ม A แต่ให้ความสำคัญในการบริหารรองลงมา และมีความถี่ในการตรวจสอบน้อยลง

สินค้าคงคลังกลุ่ม C ไม่จำเป็นต้องคำนวณปริมาณการสั่งซื้อสินค้าคงคลังแต่ละชนิดอย่างละเอียด ใช้การคำนวณอย่างคร่าว ๆ และมีการตรวจสอบอัตราการใช้นานๆ ครั้ง

จากภาพที่ 2.1 แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างมูลค่าหมุนเวียนและปริมาณอะไหล่คงคลัง เหตุผลที่ต้องจำแนกสินค้าคงคลังในลักษณะนี้ ก็เพื่อกำหนดความสำคัญมากน้อยของสินค้าคงคลัง ในขณะที่มีบางวิธีที่กำหนดให้ความสำคัญในการจัดการกับสินค้าในกลุ่ม C ที่มีปริมาณมาก

แต่มูลค่ารวมน้อยและมีอัตราการหมุนเวียนต่ำ (Critical Value Added) เนื่องจากส่วนใหญ่จะละเลยที่จะให้ความสำคัญกับสินค้าคงคลังกลุ่มนี้ แต่หลายๆ ครั้งพบว่า หากบางรายการในสินค้าคงคลังกลุ่มนี้เกิดการขาดแคลนจะส่งผลกระทบต่อระบบได้และหากมีมากเกินไปก็จะกลายเป็นสินค้าคงคลังส่วนเกินซึ่งโอกาสเกิดขึ้นค่อนข้างสูง ในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เร็วเร็ว ดังนั้นจึงจำเป็นต้องหาวิธีในการจัดการที่เหมาะสมกับสินค้าคงคลังในกลุ่มนี้ แต่อย่างไรก็ตามสำหรับกรณีศึกษานี้เป็นวิธีการหนึ่งที่เหมาะสมสามารถนำมาแก้ไขหรือประยุกต์ใช้กับปัญหาของบริษัทฯ

จำนวนเปอร์เซ็นต์ ที่จะใช้ในการจำแนกสินค้าคงคลังแต่ละประเภท ควรจะเป็นเท่าไรนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับสภาพการของการมีสินค้าคงคลัง สินค้าคงคลังประเภท A มักจะมีราคาสูงการตั้งเกณฑ์ราคาไว้ระดับหนึ่งจะช่วยให้แบ่งประเภทได้ง่ายขึ้น แต่ช่วงที่จะใช้เป็นชนิด B มักจะกำหนดได้ยาก อย่างไรก็ตามแต่ละบริษัทก็มักจะมีวิธีและแนวทางเป็นของตัวเอง

ทั้งนี้แนวความคิดในการนำเอาเทคนิคของวิธี ABC ไปใช้เกี่ยวกับสินค้าคงคลังสามารถอธิบายได้ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แนวคิดระบบ ABC กับสินค้าคงคลังอะไหล่

รายละเอียด	ระดับการควบคุม	ระดับการสั่งการ
ประเภท A	ต้องมีการควบคุมการสั่งซื้อของอย่างใกล้ชิดเข้มงวด การสั่งและการใช้ของจะต้องมีการบันทึก รายการให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ และถูกต้อง มีผู้ควบคุมดูแลและตรวจสอบอยู่เสมอๆ	ต้องมีการสั่งของอย่างระมัดระวัง ในเรื่องกำหนดขนาดของการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อที่แน่นอน ต้องมีการตรวจสอบอยู่เสมอ เพื่อลดต้นทุนของค่าที่เป็นไปได้ หรือเพื่อป้องกันการขาดแคลนของคงคลัง
ประเภท B	มีการควบคุมตามปกติ กล่าวคือ มีการตรวจสอบของคงคลังเป็นระยะๆ เช่น ทุก 3 เดือน เป็นต้น บันทึกและศึกษาดูว่ามีการเปลี่ยนแปลงมากน้อยเพียงใด	โดยทั่วไปขนาดการสั่งซื้อและจุดสั่งซื้อ จะวิเคราะห์ใช้สูตร EOQ มีการตรวจสอบทุกงวด 3-4 เดือน หรือเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

รายละเอียด	ระดับการควบคุม	ระดับการสั่งการ
ประเภท C	การควบคุมไม่ต้องเข้มงวดมาก เป็นไปอย่างง่าย ๆ ไม่จำเป็นต้องมีการจดบันทึกรายการแต่ควรมีการตรวจนับเป็นครั้งคราว ของในกลุ่มนี้ควรมีของจำนวนมาก และสั่งซื้อครั้งละมากๆ เพื่อป้องกันขาดแคลน	สั่งซื้อสินค้าครั้งละมากๆ โดยไม่จำเป็นต้องคำนวณหา EOQ หรือจุดสั่งซื้อจะสั่งซื้อสินค้าเพื่อไว้ใช้ตลอด 1 ปีแม้ว่าจะมีสินค้าเหลือเป็นจำนวนมาก

ประโยชน์ของสินค้าคงคลัง

1. เป็นการตอบสนองความต้องการของลูกค้า ที่ประมาณการไว้ในแต่ละช่วงเวลาทั้งในฤดูกาล และนอกฤดูกาล
2. เป็นการรักษาสภาพปริมาณอะไหล่ให้มีอัตราคงที่สม่ำเสมอ
3. ทำให้ธุรกิจได้ส่วนลดปริมาณ (Quantity Discount) จากการสั่งซื้อสินค้าจำนวนมากต่อครั้ง เพื่อเป็นการป้องกันการเปลี่ยนแปลงราคา และผลกระทบจากเงินเฟ้อ เมื่อสินค้าในท้องตลาดมีราคาเพิ่มสูงขึ้น
4. ป้องกันสินค้าขาดมือด้วยสินค้าเผื่อขาดมือเมื่อเวลารอคอยล่าช้า หรือบังเอิญได้คำสั่งซื้อเพิ่มขึ้นอย่างกะทันหัน
5. ทำให้งานซ่อมเครื่องปรับอากาศสามารถดำเนินการต่อเนื่องอย่างราบรื่น ไม่มีการหยุดชะงัก อันเนื่องจากของขาดมือ จนทำให้เกิดความเสียหายแก่งานซ่อมได้

2.8 วิธีการในการกำหนดปริมาณต่ำสุด - สูงสุด (Minimum - Maximum)

นิตยา เช่งถาวร (2549) การกำหนดระดับสำรองคลังสูงสุด-ต่ำสุด หรือเรียกกันว่า Max-Min เป็นการกำหนดจากข้อปฏิบัติพื้นฐานด้านวิศวกรรม หรือจากผู้อำนวยการ ซึ่งได้มาจากการคาดคะเน หรือจากการจับสถิติ อาจมีความผิดพลาดได้สูง นอกจากนี้วิธีการดังกล่าวไม่สามารถตอบสนองความต้องการทุกรูปแบบได้ โดยเฉพาะกับวัสดุที่มีความต้องการจำนวนมาก มีมูลค่าสูง และหมุนเวียนเร็ว ยิ่งกับสินวัสดุที่มีระยะเวลาในการจัดหานาน จำเป็นต้องมีจำนวนคลังสำรอง

ระหว่างจัดหา และมีระดับความปลอดภัยรองรับความเบี่ยงเบนทั้งหลายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการจัดซื้อ

แต่อย่างไรก็ตาม สุชาติ ศุภมงคล (2547) ได้กล่าวไว้ว่า วิธีการกำหนดปริมาณต่ำสุดสูงสุด ใช้ได้ผลกับรายการวัสดุที่หมุนซ้ำ มีจำนวนสำรองคล้งน้อย และไม่สามารถจับสถิติการใช้ได้

2.9 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กิตติยวดี โศภหงส์ และคณะ (2552) ได้ศึกษาข้อมูลสภาพปัญหา สาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาในการบริหารงานของร้านนิวสตาร์ 4x4 โปรซื้อป เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารสินค้าคงคลังของ ร้านนิวสตาร์ 4x4 โปรซื้อป เพื่อศึกษาระบบการจัดการสินค้าคงคลังและแก้ไขปัญหาในระบบสินค้าคงคลังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการใช้เครื่องมือการจัดการ และกลยุทธ์ทางการตลาดในการแก้ไขปัญหา ดังนี้ การจัดทำใบบันทึกรายการสินค้า (Stock card) การใช้ทฤษฎี ABC Analysis ทฤษฎี EOQ การกำหนดกระบวนการทางงานของการบริหารสินค้าคงคลัง แนวคิด 5 ส. การวิเคราะห์วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ของสินค้าค้างสต็อก การกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด กำหนดตลาดเป้าหมาย วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางการตลาด การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ผลการใช้เครื่องมือดังกล่าวพบว่า ร้านนิวสตาร์ 4x4 โปรซื้อป มีการเปลี่ยนแปลงด้านการบริหารสินค้าคงคลัง สามารถทำงานอย่างเป็นระบบมากขึ้น มีการตรวจนับสินค้าคงคลังและจัดทำใบบันทึกรายการสินค้า (Stock card) สินค้าคงคลังมีการจัดเรียงหมวดหมู่ตามประเภท ยี่ห้อ รุ่น มีการวางแผนการจัดซื้อที่เหมาะสม และในด้านการตลาดมีการระบายสินค้าค้างสต็อก และกำหนดกลุ่มลูกค้าเป้าหมายที่ชัดเจน ผลจากการดำเนินงานทำให้ต้นทุนสินค้าค้างสต็อกลดลง 12.61% ยอดขายเดือนมกราคมเพิ่มขึ้น 5.29%

สาตนาถ รุจิโรจน์กุล (2551) การวางแผนและควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังที่เหมาะสมเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งการเก็บสินค้าคงคลังไว้ในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการของลูกค้า จะไม่ทำให้เกิดปัญหาสินค้าขาดมือ โดยนำเทคนิคการวิเคราะห์เชิงปริมาณมาใช้ในการบริหารสินค้าคงคลังและแนวคิดที่เกี่ยวกับต้นทุนรวม ในระดับความเชื่อมั่นในการส่งสินค้าที่ร้อยละ 95 ในการให้บริการลูกค้า สามารถเพิ่มระดับการให้บริการจาก 87% เป็น 96% โดยมีระดับต้นทุนรวมต่ำที่สุด

ทัชพิชา พรมงคล และคณะ (2555) การวิจัย เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลและทำการแบ่งประเภทของอะไหล่ด้วยเทคนิค ABC โดยการนำข้อมูลจากกลุ่ม A ซึ่งมีความสำคัญในเชิงปริมาณและมูลค่ามาทำการวิเคราะห์ เพื่อหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างราคา ปริมาณ ความถี่และเวลาในการซ่อม เพื่อทำการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ที่ทำให้ได้ค่าความสำคัญที่สุด เพื่อทำตารางการใช้อะไหล่ใน

การวางแผนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร เพื่อที่จะลดเวลาในการเปลี่ยนอะไหล่เครื่องจักร และสามารถวางแผนการซ่อมบำรุงล่วงหน้าได้ โดยการเทียบกับเป้าหมายของการผลิต [จากปกติผลิตที่ 17,000 ถึง โดยใช้เครื่องจักรในการผลิต 49 เครื่องต่อเดือน เมื่อทำการวางแผนในการซ่อม ทำให้จำนวนเครื่องจักรลดลงเหลือเพียง 45 เครื่องต่อเดือน แต่ยังคงไว้ซึ่งกำลังการผลิตที่เท่าเดิมคือ 17,000ถึง] เครื่องจักรสามารถทำงานได้ตามเป้าหมายความสามารถของเครื่องจักร โดยใช้จำนวนเครื่องจักรน้อยลง ทำให้บริษัทนี้ลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้าในส่วนของการเครื่องจักรได้ถึง 5% จากที่ต้องเสียปกติ และลดเวลาเครื่องจักรหยุดทำงานลดลง 10 - 20% ลดค่าใช้จ่ายการซ่อมบำรุง 10 - 20%

จักรินทร์ กลั่นเงิน และคณะ (2555) งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการควบคุมปริมาณสินค้าคงคลังในกลุ่มตัวอย่างธุรกิจค้าส่ง-ค้าปลีก โดยนำแนวคิดการพยากรณ์มาช่วยในการตัดสินใจ ก่อนนำไปวิเคราะห์เพื่อหาปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสม จากกรณีศึกษา พบว่า บริษัทตัวอย่างมีต้นทุนสินค้าคงคลังรวม 57,462,922 บาท จากสินค้าทั้งหมด 69 กลุ่ม ในขั้นตอนแรกได้นำหลักการพาเรโต (Pareto) มาใช้ในการแยกกลุ่มสินค้าที่มีผลกระทบหลักต่อบริษัทตัวอย่าง ได้สินค้าจำนวน 21 กลุ่ม คิดเป็นมูลค่าสินค้าคงคลัง 45,970,337 บาท จากนั้นนำสินค้ากลุ่มดังกล่าวมาทำการพยากรณ์ปริมาณความต้องการในอนาคตด้วยวิธีการพยากรณ์แบบต่างๆ เพื่อนำไปวิเคราะห์หาปริมาณสินค้าคงคลังที่ปลอดภัย และปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสม สุดท้ายทำการเปรียบเทียบมูลค่าสินค้าคงคลังด้วยการสั่งซื้อแบบเดิมกับการวิเคราะห์จากปริมาณการสั่งซื้อสินค้าที่เหมาะสม พบว่ามูลค่าสินค้าคงคลังจากการคำนวณปริมาณการสั่งซื้อที่เหมาะสมมีมูลค่า 36,111,499.70 บาท วิธีการสั่งซื้อแบบเดิมที่มีมูลค่า 44,888,594.55 บาท ดังนั้น มูลค่าสินค้าคงคลังลดลงจากเดิม 8,777,094.85 บาท คิดเป็นสัดส่วนที่ลดลงร้อยละ 19.55

ศราวุธ ไชยธรรตน์ และคณะ (2555) ปัญหาด้านพัสดุคงคลังเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อด้านต้นทุนในการดำเนินการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสินค้าที่มีการสั่งประกอบ (Make To Order: MTO) หากทางโรงงานไม่มีระบบการจัดการคงคลังที่ดีจะส่งผลให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนของวัตถุดิบ ทำให้เกิดปัญหาวัตถุดิบไม่เพียงพอต่อการผลิต และส่งผลกระทบต่อไปถึงการส่งมอบสินค้ากับลูกค้า ดังนั้นงานวิจัยนี้จึง มีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดนโยบายการคำนวณปริมาณวัตถุดิบคงคลังสำรองที่เหมาะสมให้กับโรงงานที่ผลิตสินค้าสั่งประกอบ โดยมีกรณีศึกษาคือโรงงานผลิตประตูหน้าต่าง โดยเริ่มต้นจากการใช้วิธี ABC Analysis ในการจัดลำดับความสำคัญของกลุ่มวัตถุดิบ ร่วมกับการบริหารพัสดุคงคลังด้วยระบบรอบเวลาการสั่งคงที่ (Fixed Order Period: FOP) และนำเสนอแนวทางการกำหนดปริมาณวัตถุดิบคงคลังสำรอง (Safety Stock Level) ที่เหมาะสม ทั้งนี้จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่า โรงงานที่เป็นกรณีศึกษา มีความแปรปรวนของความต้องการสินค้าสูง ดังนั้นในการกำหนดนโยบายที่เหมาะสมจึงควรให้ความสำคัญกับการกระจายของความต้องการสินค้าและการคำนวณหาค่าความแปรปรวนของความต้องการสินค้า แต่การคำนวณค่า

ความแปรปรวนอย่างต่อเนื่องหรือการค้นหาการแจกแจงที่แท้จริงของความต้องการนั้นอาจทำให้เกิดค่าใช้จ่ายสูงกว่าวิธีแบบง่ายที่ใช้กับทั่วไปซึ่งไม่คำนึงถึงปัจจัยดังกล่าว ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการเปรียบเทียบการคำนวณปริมาณวัตถุดิบคงคลังสำรอง 5 วิธีที่แตกต่างกัน ได้แก่ 1) วิธีค่าสูงสุดในอดีต 2) วิธีประสบการณ์ผู้บริหาร ซึ่งเป็นวิธีเดิมที่ทางโรงงานใช้ 3) วิธีทางสถิติที่มีสมมติฐานความต้องการแจกแจงแบบปกติ 4) วิธีทางสถิติที่มีการปรับปรุงการคำนวณความแปรปรวนแบบต่อเนื่อง และ 5) วิธีอาศัยการแจกแจงความน่าจะเป็นของความต้องการ ในขั้นตอนสุดท้ายผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้นเป็นเครื่องมือในการเลือกนโยบายที่เหมาะสม

จากการสำรวจและวิจัยข้างต้น พบว่าในกรณีสินค้าคงคลังมีจำนวนหลายรายการงานวิจัยส่วนใหญ่ที่เลือกจะทำการวิจัย โดยใช้วิธีการจำแนกกลุ่มสินค้าคงคลังตามลำดับความสำคัญคือ ABC Classification ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้นำวิธีดังกล่าวเข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บอะไหล่ ตลอดจนเพิ่มความพอใจในการมีอะไหล่ที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้