

## การนำระบบการจัดซื้ออิเล็กทรอนิกส์ (E-Procurement) มาใช้ในองค์กร: กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ลินดา ไชยนิรมิตกุล<sup>1</sup>, อังกร ลาภธเนศ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>บัณฑิตวิทยาลัย สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์,  
คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

โทรศัพท์: 0-2697-6061, โทรสาร: 0-2697-6061, Email: linda\_cha@utcc.ac.th

<sup>2</sup>สาขาวิศวกรรมโลจิสติกส์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

โทรศัพท์: 02 697-6707, โทรสาร: 02 275-4892, Email: ungul\_lap@utcc.ac.th

### บทคัดย่อ

รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาค้นคว้าและแนวทางแก้ไขปัญหในการจัดซื้อของมหาวิทยาลัย โดยผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะและผลกระทบของปัญหาที่มีต่อองค์กร และทำการศึกษาค้นคว้าสาเหตุของปัญหาการจัดซื้อล่าช้า โดยการพิจารณาว่าสาเหตุของปัญหาการจัดซื้อล่าช้ามีสาเหตุจากอะไร เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา และสามารถกำหนดแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหามหาวิทยาลัยได้ จากการศึกษา ระบบ e-Procurement ในส่วนของระบบ e-Auction ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สามารถลดระยะเวลาในการจัดซื้อจากแบบเดิมได้ถึง 5 วัน และจากการทำโครงการนำร่องในการประมูลผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 รายการ นั้น สามารถประหยัดงบประมาณได้เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 3,334,000.-บาทหรือคิดเป็นร้อยละ 20.80 ของวงเงินงบประมาณ และผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ระบบ e-procurement มาใช้กับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยโดยการจำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรม AWESIM 3.0 ผลการวิจัยปรากฏว่าสามารถลดขั้นตอนการทำงานจาก 7 ขั้นตอนเหลือ 6 ขั้นตอน และระยะเวลาในการดำเนินงาน 6 วัน ซึ่งสามารถประหยัดต้นทุนในการดำเนินงาน 25,981.84 บาท / การประมูล 1 ครั้ง จากการศึกษาปัญหาล่าช้าต้น สรุปลงได้ว่า ปัญหาการจัดซื้อล่าช้าของมหาวิทยาลัยนั้น ถ้านำเอาระบบ e-Procurement เข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหาก็จะทำให้สามารถช่วยลดขั้นตอนการดำเนินการที่ซับซ้อน เพิ่มความถูกต้องในการดำเนินงาน และช่วยลดรอบเวลาในการจัดซื้อจัดหาขององค์กร เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าทั้งภายในและภายนอกองค์กร

**คำสำคัญ:** e-procurement, e-Auction

### 1. บทนำ

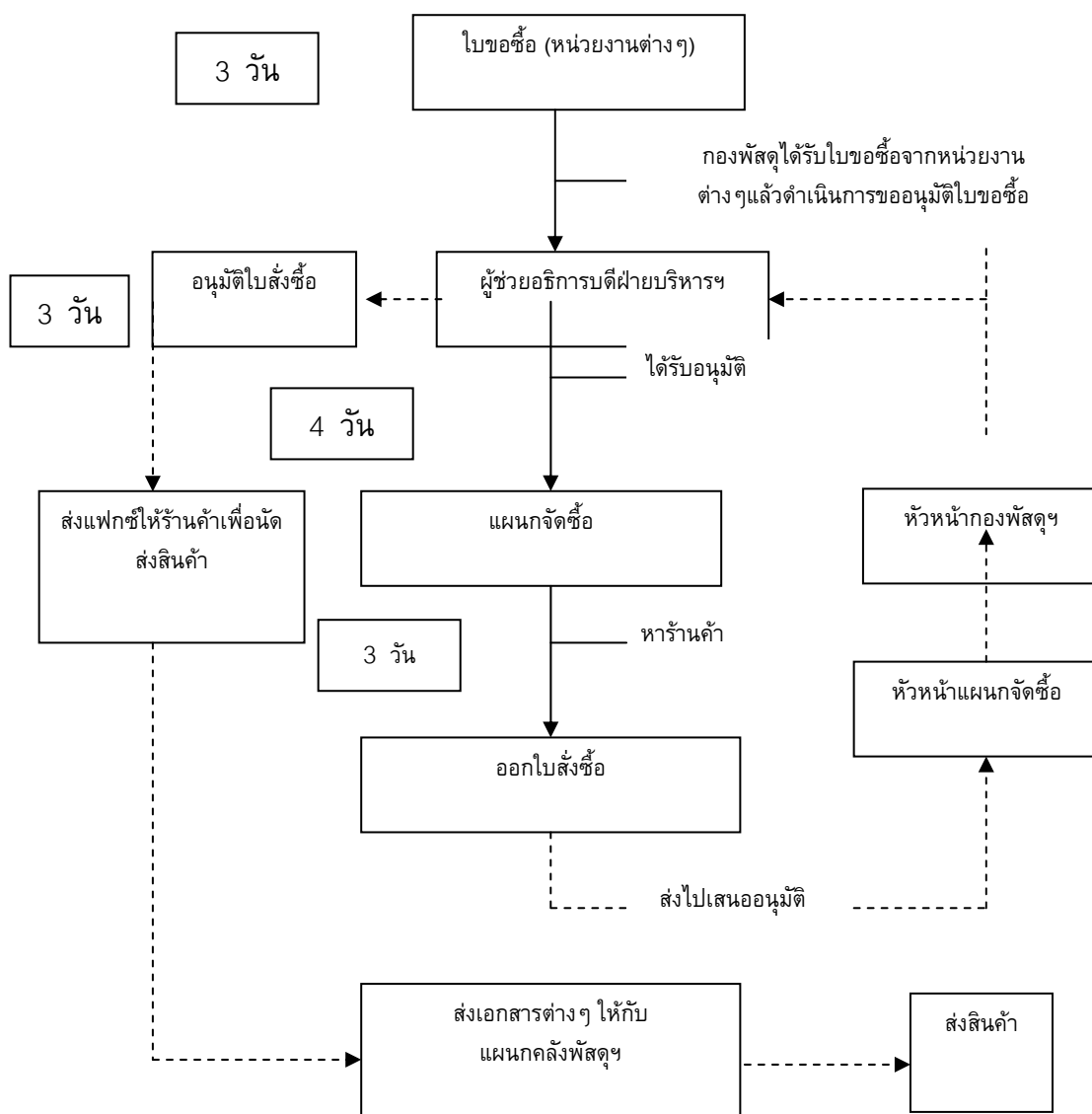
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยตั้งอยู่ที่ เขตดินแดง กทม. โดยเปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี จำนวน 8 คณะ ได้แก่ คณะบริหารธุรกิจ คณะบัญชี คณะมนุษยศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และเปิดสอนหลักสูตรปริญญาโท ในปัจจุบันนี้สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้มีการแข่งขันเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นสถาบันการศึกษาในส่วนของภาครัฐ ภาคเอกชน หรือสถาบันราชภัฏต่างๆ ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องพัฒนาปรับปรุงในด้านหลักสูตรการศึกษา ปรับปรุงการดำเนินการทางด้านการจัดการบริหาร และหนึ่งในหน่วยงานที่ดำเนินการด้านการจัดการบริหารคือ แผนกจัดซื้อ ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดซื้อสิ่งต่างๆ

กองพัสดุและจัดการทรัพย์สิน สังกัดฝ่ายบริหารและธุรกิจ ของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ซึ่งกองพัสดุจัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2523 มีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง คือ จัดให้มีวัสดุอย่างเพียงพอต่อการสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย โดยมีภาระงานทั้งหมด 3 แผนก คือ แผนกพัสดุ แผนกจัดซื้อ และแผนกยานพาหนะ

แผนกจัดซื้อ ได้จัดซื้อสินค้าและบริการแก่ลูกค้า (เจ้าหน้าที่, อาจารย์, นักศึกษา) ซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 54 หน่วยงาน เพื่อปรับปรุงการจัดซื้อสินค้าและบริการให้สะดวก รวดเร็ว และลดค่าใช้จ่าย งานวิจัยฉบับนี้จะศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาเชิงกลยุทธ์ในการจัดซื้อของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย เพื่อรองรับการพัฒนาองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ

### 1.1 ขั้นตอนการจัดซื้อในปัจจุบัน

- 1.ได้รับใบขอซื้อ (Purchase Requisition) จากหน่วยงานต่างๆ ของมหาวิทยาลัยฯ
  - 2.ดำเนินการขออนุมัติใบขอซื้อตามลำดับชั้น (หัวหน้าแผนกจัดซื้อ หัวหน้าแผนกคลังพัสดุฯ หัวหน้ากองพัสดุฯ กองบัญชีและงบประมาณ และผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบริหารและธุรกิจ)
  - 3.เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ดำเนินการหาใบเสนอราคา (Request for Quotation) จากร้านค้าต่างๆ
  - 4.เมื่อหาร้านค้าได้แล้ว ดำเนินการออกใบสั่งซื้อ (Purchase order)
  - 5.ขออนุมัติใบสั่งซื้อตามลำดับชั้น (ผู้สั่งซื้อ หัวหน้าแผนกจัดซื้อ หัวหน้ากองพัสดุฯ และผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบริหารและธุรกิจ)
  - 6.เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ดำเนินการส่งโทรสารให้กับร้านค้า และดำเนินการส่งใบสั่งซื้อและใบส่งมอบ (Delivery order) ให้กับแผนกคลังพัสดุ เพื่อทำการตรวจรับสินค้าต่อไป
- โดยเฉลี่ย ขั้นตอนการจัดซื้อในปัจจุบันใช้เวลาในการดำเนินงานประมาณ 13 วัน

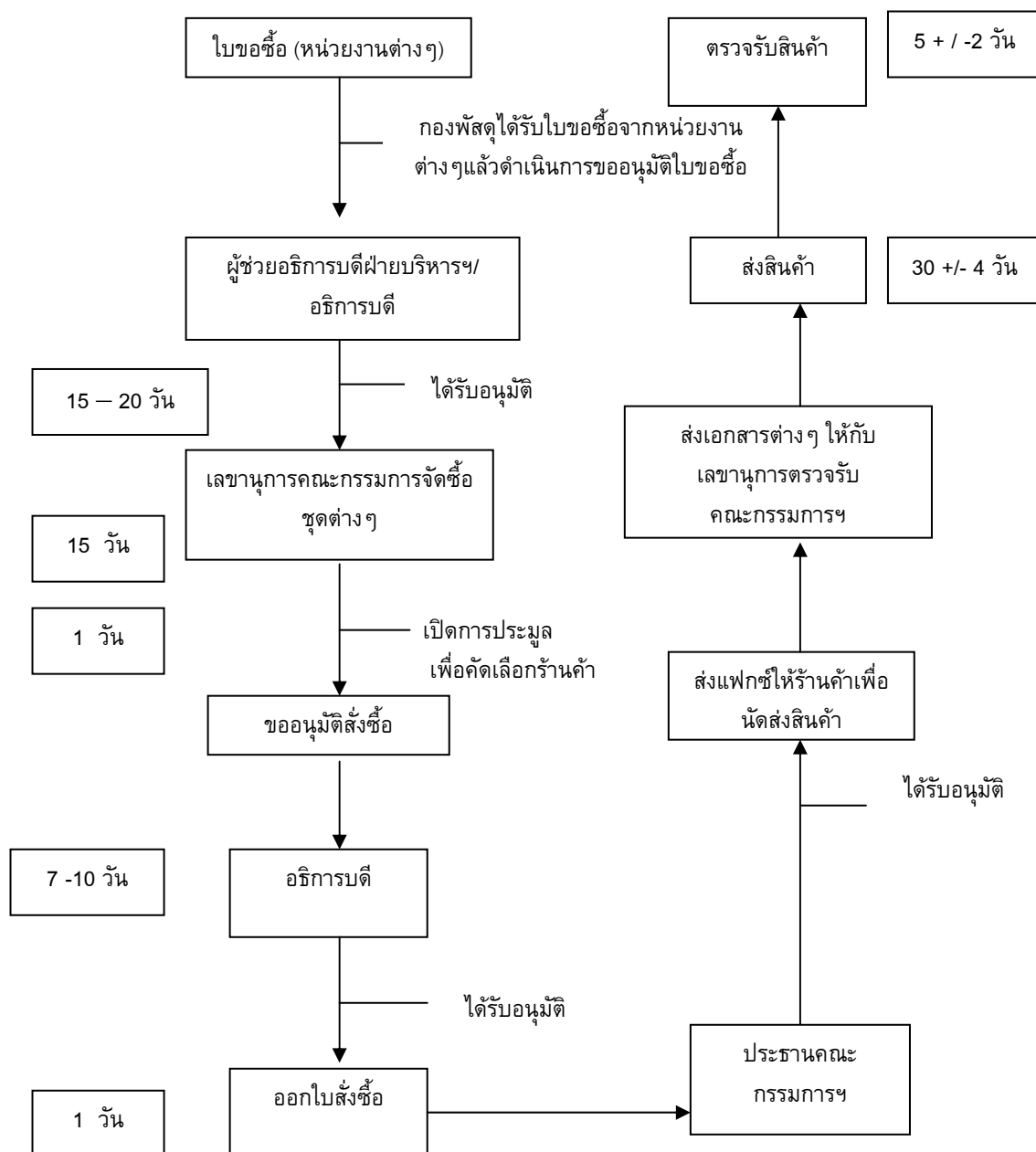


แผนภาพที่ 1 ขั้นตอนการจัดซื้อในปัจจุบัน

### 1.2 ขั้นตอนการจัดซื้องานกรรมการในปัจจุบัน

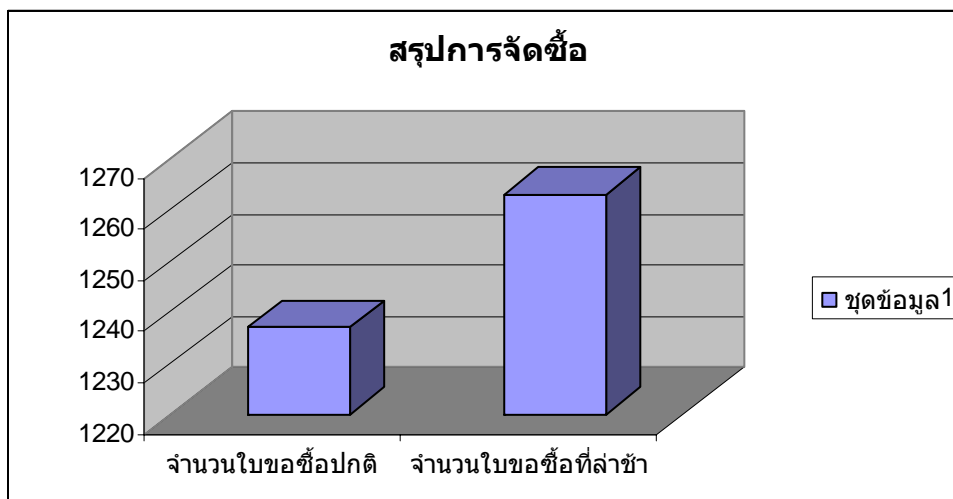
1. ได้รับใบขอซื้อ (Purchase Requisition) จากหน่วยงานต่างๆ ของมหาวิทยาลัยฯ
2. ดำเนินการขออนุมัติใบขอซื้อตามลำดับชั้น (หัวหน้าแผนกจัดซื้อ หัวหน้าแผนกคลังพัสดุ หัวหน้ากองพัสดุ กองบัญชีและงบประมาณ และผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายบริหารและธุรกิจ)
3. เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ดำเนินการพิจารณาคุณสมบัติของสินค้า และเปิดการประมูลราคาโดยมีคณะกรรมการเข้าร่วมการพิจารณา
4. เมื่อหาร้านค้าได้แล้ว ดำเนินการขออนุมัติจัดซื้อ (อธิการบดี) เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว จึงดำเนินการออกใบสั่งซื้อ (Purchase order)
5. ขออนุมัติใบสั่งซื้อ (ประธานคณะกรรมการจัดซื้อ)

6.เมื่อได้รับอนุมัติแล้ว ดำเนินการส่งโทรสารให้กับร้านค้า และดำเนินการส่งใบสั่งซื้อและใบส่งมอบ (Delivery order) ให้กับคณะกรรมการตรวจรับ เพื่อทำการตรวจรับสินค้าและทำการเบิกจ่ายเงินให้กับร้านค้า โดยเฉลี่ย ขั้นตอนการจัดซื้องานกรรมการในปัจจุบันใช้เวลาในการดำเนินงานประมาณ 74 วัน



แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการจัดซื้องานกรรมการในปัจจุบัน

ปัญหาที่พบ คือ การจัดซื้อล่าช้า เนื่องจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลสถิติการจัดซื้อประจำปีงบประมาณ 2547 (เดือน มิ.ย.47 – พ.ค.48) ซึ่งในปีการศึกษา 2547 มีจำนวนใบสั่งซื้อทั้งสิ้น 2,500 ใบ และเกิดการจัดซื้อล่าช้าเกินกว่า 15 วัน จำนวน 1,263 ใบ



แผนภาพที่ 3 การเปรียบเทียบสถิติการจัดซื้อ

จากการวิเคราะห์หาสาเหตุ โดยใช้ผังก้างปลา ปรากฏว่ามักจะมีปัญหาในเรื่องการจัดซื้อที่ล่าช้า อันเนื่องมาจากหลายสาเหตุดังนี้ 1) หน่วยงานให้รายละเอียดสินค้าไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วน 2) สินค้าบางประเภทต้องดำเนินการสั่งซื้อจากต่างประเทศทำให้เกิดความล่าช้า 3) สินค้าบางประเภทได้ถูกยกเลิกผลิตแล้ว 4) ขั้นตอนในการจัดซื้อ มีหลายขั้นตอน 5) เจ้าหน้าที่จัดซื้อ มีประสบการณ์และความชำนาญในการทำงานไม่เท่ากัน 6) ขาดการสนับสนุนในการพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ 7) ขาดเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการจัดซื้อ

จากการค้นหาสาเหตุโดยใช้ Cause and Effect Diagram นั้น ได้สาเหตุมาทั้งหมดจำนวน 7 ข้อ ต่อจากนั้นก็ทำการออกแบบสอบถามโดยสอบถามเจ้าหน้าที่ในองค์กร เพื่อค้นหาระดับสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดซื้อล่าช้า ปรากฏว่าระดับสาเหตุข้อที่ 4 คือ ขั้นตอนในการจัดซื้อ มีหลายขั้นตอน มีระดับสูงที่สุด และรองลงมาคือ ข้อที่ 7 ขาดเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการจัดซื้อ ดังนั้นการศึกษานี้จะศึกษาถึงสาเหตุของขั้นตอนในการจัดซื้อที่มีหลายขั้นตอนและการขาดเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการจัดซื้อ

## 2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

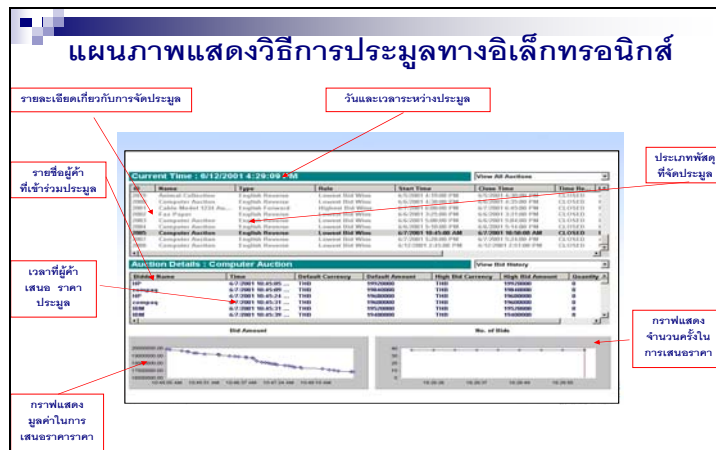
E-Procurement คือ กระบวนการจัดหาสินค้าและบริการที่เกิดจากการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อปรับปรุงให้กระบวนการทำงานมีการเชื่อมโยงอย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบจะเชื่อมโยงขั้นตอนที่เกิดขึ้นภายในระบบขององค์กร คือ ระบบ ERP: Enterprise Resource Planning เป็นระบบการวางแผนทรัพยากรโดยรวม ซึ่งเริ่มจากการจัดทำคำจัดซื้อ (Purchase Requisition) จนถึงการรับสินค้า (Good Receive) และรวมไปถึงการเชื่อมต่อกับ Supplier ผ่าน Marketplace เพื่อซื้อ-ขายผ่าน Online Catalog

โซ่อุปทานและอินเทอร์เน็ต ได้สร้างความสัมพันธ์เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง พัฒนา และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินการของโซ่อุปทานขององค์กรให้บรรลุประสิทธิภาพสูงสุด โดยถ้าลองมองพิจารณาที่โซ่อุปทาน เราจะมองเห็นความสัมพันธ์ของห่วงโซ่แต่ละห่วงที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน ไม่ทางใดก็ทางหนึ่งในการดำเนินงานเชื่อมโยงต่อกันเป็นสายโซ่อุปทาน ซึ่งครอบคลุมทั้งกระบวนการจัดหาจัดซื้อ (Procurement) กระบวนการผลิต (Production) กระบวนการจัดส่งสินค้า (Delivery) การจัดจำหน่าย (Distribution) และการส่งคืนสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนด (Returning) แต่ถ้าเราลองพิจารณาและสังเกตกันดีๆ ก็จะพบว่าในทุกๆ แวดวงอุตสาหกรรม ในทุกๆ โซ่อุปทาน งานจัดหาจัดซื้อจะเป็นหน่วยงานแรกหรือจะกล่าวอีกนัยว่าเป็นหน่วยงานด่านแรกขององค์กร และของโซ่อุปทานก็ว่าได้ ที่มีหน้าที่ในการจัดหาจัดซื้อวัตถุดิบ/วัสดุ เพื่อสนอง

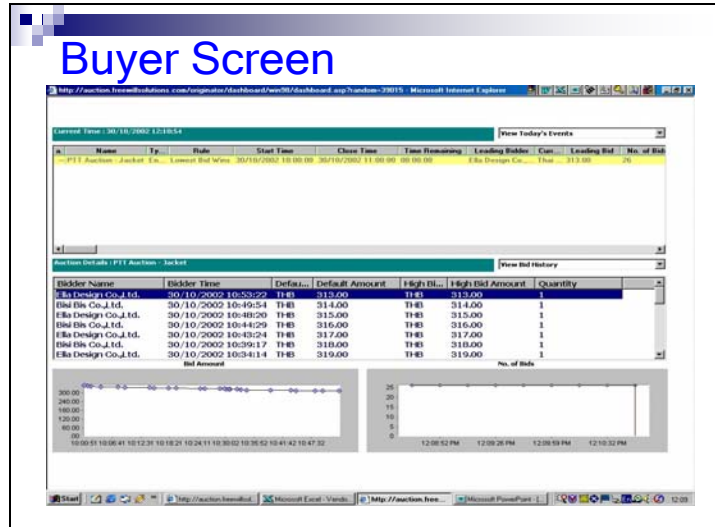
ความต้องการของลูกค้าภายใน เพื่อผลิตเป็นสินค้า/บริการเพื่อสนองตอบความต้องการของลูกค้าภายนอกต่อไป แต่ก็เป็นที่ทราบกันดีว่าฝ่ายจัดซื้อมักจะเป็นหน่วยงานที่มีความล่าช้าในการดำเนินงานติดอันดับต้นๆ ขององค์กรเลยทีเดียว เนื่องจากความซับซ้อน การมีขั้นตอนในการดำเนินงานที่ยุกงยากและมากเกินความจำเป็น ไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนการขอสั่งซื้อ การอนุมัติของคำสั่งซื้อ การตรวจสอบราคา และการคัดเลือกหาผู้จัดหาวัตถุดิบ (Supplier) ที่เหมาะสม ซึ่งก่อให้เกิดความล่าช้าในการป้อนวัตถุดิบ/วัสดุ เข้าสู่กระบวนการผลิต ความล่าช้าในการนำสินค้าออกสู่ตลาด การสูญเสียโอกาสทางการแข่งขัน และต้นทุนในการดำเนินงานที่สูงขึ้น เป็นต้น โดยที่ความล่าช้าของการจัดหาจัดซื้อที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อไปสู่อะไรๆ หน่วยงานภายในองค์กร และโซ่อุปทาน เพราะฝ่ายจัดซื้อเป็นฝ่ายที่มีความสัมพันธ์ และดำเนินงานควบคู่ไปกับหน่วยงานนั้นๆ

ด้วยเหตุนี้ จึงมีแนวคิดในการนำอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้เพื่อปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินการจัดหาจัดซื้อขององค์กร ลดความซับซ้อนในการดำเนินงาน และเพิ่มความคล่องตัวในการดำเนินการจัดหาจัดซื้อ โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องขอบเขตทางด้านภูมิศาสตร์ ช่วยให้มีการร่วมมือกันทางธุรกิจทางการจัดหาจัดซื้อ (Supplier Collaboration) เพื่อเอื้อประโยชน์ให้กับองค์กรและผู้จัดหาวัตถุดิบ ซึ่งในปัจจุบันคำว่าจัดหาจัดซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Procurement) ถูกนำมาใช้เมื่อมีการทำธุรกรรมทางการจัดหาจัดซื้อ โดยมีจุดมุ่งหวังเพื่อการเพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุนในการจัดหาจัดซื้อขององค์กรและโซ่อุปทาน

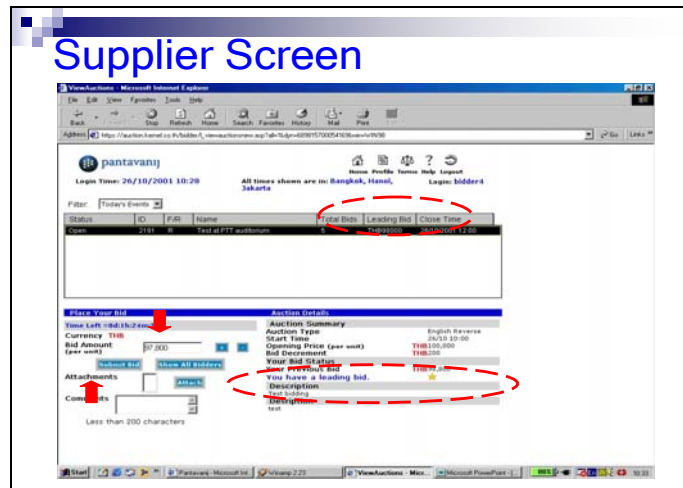
การประมูลออนไลน์ (Online Auction) คือ การเสนอซื้อ/ขายสินค้า หรือบริการผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ซึ่งสามารถเสนอราคาเข้ามาแข่งขันได้ในเวลาเดียวกัน โดยในปัจจุบันที่นิยมมีอยู่ 2 วิธี คือ การประมูลเพื่อซื้อ (Reverse Auction) ผู้ซื้อเป็นผู้เริ่มการประมูลและกำหนดความต้องการให้ผู้ขายเข้ามาเสนอราคาแข่งกัน ผู้ขายที่สามารถเสนอราคาขายได้ต่ำที่สุดเป็นผู้ชนะการประมูล และการประมูลเพื่อขาย (Forward Auction) ผู้ขายเป็นผู้เริ่มการประมูลและกำหนดความต้องการให้ผู้ซื้อเข้ามาเสนอราคาแข่งกัน ผู้ซื้อที่สามารถเสนอราคาซื้อได้สูงที่สุดเป็นผู้ชนะการประมูล



แผนภาพที่ 4 แสดงวิธีการประมูลทางอิเล็กทรอนิกส์



แผนภาพที่ 5 การประมูลออนไลน์ที่ผู้ซื้อสามารถมองเห็นจากจอคอมพิวเตอร์



แผนภาพที่ 6 การประมูลออนไลน์ที่ผู้ขายสามารถมองเห็นจากจอคอมพิวเตอร์

การที่จะนำ e-Procurement เข้ามาใช้เพื่อให้ได้ประโยชน์ ระบบควรจะมีความสามารถอย่างน้อยที่สุดดังต่อไปนี้

1. Self-Service คือ การให้เจ้าหน้าที่ทุกคนในองค์กรสามารถสร้างใบสั่งซื้อในระบบได้เองผ่านทาง Web-based Application โดยมีการจัดทำรายการของวัสดุหรือบริการที่ต้องการไว้ในระบบ การใช้ Self-Service จะมีส่วนช่วยให้เจ้าหน้าที่ที่ต้องการซื้อวัสดุหรือบริการสามารถพิจารณาข้อมูลในการสั่งซื้อให้ได้ถูกต้องตามความต้องการ เช่น เจ้าหน้าที่ในฝ่ายการบำรุงรักษาต้องการสั่งซื้อคีมปากแบนที่จะนำมาใช้ในการตัดสายไฟ ในขณะที่ทำงานที่มีขนาดเล็กเพื่อให้สามารถใช้ได้บริเวณแคบๆ รายละเอียดต่างๆ นี้ไม่สามารถอธิบายเป็นเอกสารได้เสมอไปและเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อจัดหาก็คงไม่สามารถเข้าใจจุดประสงค์ที่แท้จริงของการซื้อ Self-Service จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายการบำรุงรักษาสามารถสืบหาวัสดุที่ได้มีการจัดเตรียมไว้ในระบบ และทำการสร้างใบสั่งซื้อเอง Self-Service จะทำให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อจัดหาไม่ต้องเสียเวลาในการค้นหาวัสดุที่ตัวเองไม่มีความชำนาญ และใช้เวลาในส่วนนี้ให้มีประโยชน์มากขึ้น เช่น ระบบ Self-Service ที่เป็น Web-based Application จะช่วยให้เจ้าหน้าที่ที่ต้องการวัสดุหรือบริการสามารถทำงานในระบบได้ในทุกเวลาและทุกสถานที่ เพราะจะ

สามารถเข้าสู่ระบบได้ โดยผ่านทาง standard internet browser software เช่น Netscape Communicator หรือ Internet Explorer เป็นต้น

2.Workflow Management คือ การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยบริหารธุรกิจ ซึ่งมีผลในการลดปริมาณกระดาษที่ใช้ รวมถึงการ process ในการทำงาน และการอนุมัติเอกสารต่างๆ online

3.Supplier Portal คือ การให้ supplier ที่ทำธุรกิจร่วมกันได้เข้ามาค้นหาข้อมูลต่างๆ ที่ต้องการในระบบ เช่น ให้ supplier เข้ามาตรวจสอบสถานะของ purchase order หรือ invoice, ส่งข้อมูล advanced shipment notice (ASN) เพื่อแจ้งให้ฝ่ายคลังสินค้าเตรียมรับสินค้าล่วงหน้า, ตรวจสอบคุณภาพการส่งมอบสินค้าว่าตรงเวลา และได้คุณภาพหรือไม่ Supplier Portal ถือว่ามีส่วนให้ supplier เข้า Self-Service ตัวเอง สำหรับส่วนงานที่เกี่ยวข้อง และจะเข้ามาช่วยให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อจัดหามีเวลาเพิ่มมากขึ้น เพื่อไปใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ข้อมูลการจัดซื้อจัดหา ด้วยเทคโนโลยี Web-based Application ทำให้ supplier สามารถเข้ามาค้นหาข้อมูลในระบบได้โดยไม่ต้องลงโปรแกรมใดๆ ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของ supplier มีเพียงแต่ user name ที่ทางบริษัทได้จัดเตรียมไว้ให้ และแต่ละ supplier จะสามารถเห็นข้อมูลเฉพาะของตัวเองเท่านั้น

4.Purchasing Intelligence คือ การนำข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบ e-Procurement มาวิเคราะห์หลังจากที่ Self-Service และ Supplier Portal ได้เข้ามาช่วยลดงานบางส่วนของผู้เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดซื้อจัดหา ทำให้มีเวลาที่จะสามารถใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล เช่น supplier รายใดส่งวัสดุซ้ำที่สุด หรือมีของเสียมากที่สุด, วัสดุหรือบริการใดที่มีการจัดซื้อจัดหามากที่สุด, วัสดุหรือบริการใดไม่ได้มีการจัดซื้อหรือจัดหามาตามสัญญาที่มีไว้กับ supplier เป็นต้น Purchasing Intelligence จะเข้ามาช่วยให้ข้อมูลในการตัดสินใจตาม Key Performance Indicator (KPI) ที่กำหนดไว้ได้ ด้วยเทคโนโลยีทางด้านอินเทอร์เน็ตทำให้การเข้าสู่ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เหล่านี้ไม่ถูกจำกัดในเรื่องของเวลา และสถานที่ การตัดสินใจจึงสามารถทำได้ทันเวลาที่

5.e-Commerce capability คือ การเชื่อมต่อเข้ากับ website ที่เป็น e-Marketplace หรือ B2B exchange โดยอาศัย XML(extensible markup language) gateway หรือเชื่อมต่อเข้ากับระบบ EDI (electronic data interchange)

6.การเชื่อมต่อเข้ากับระบบ Enterprise Resource Planning (ERP) ความสามารถที่จะส่งต่อข้อมูลที่เกิดขึ้นจากระบบ e-Procurement เข้าสู่ระบบ ERP เช่น ข้อมูลรายการค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับระบบเจ้าหน้าที่

โดยแต่ละองค์กรภายในสายโซ่อุปทานสามารถนำระบบ e-Procurement มาประยุกต์ใช้และเชื่อมต่อกับระบบเพื่อดำเนินการจัดหาจัดซื้อร่วมกัน ก็ย่อมส่งผลดีทั้งต่อองค์กรและตลอดทั้งสายโซ่อุปทานนั้นๆ ด้วย แต่เนื่องด้วยเทคโนโลยีทางด้านระบบ e-Procurement ต้องใช้มูลค่าในการลงทุนค่อนข้างสูง องค์กรเองควรมีแผนนโยบายที่รัดกุม เพื่อผลประโยชน์สูงสุดขององค์กรที่พึงจะได้รับ

### 3. ผลการศึกษา

#### 3.1 โครงการนำร่องการจัดหาพัสดุโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นหน่วยงานสถาบันอุดมศึกษาภาครัฐแห่งแรกของภาคเหนือ ที่นำระบบ e-Auction มาทดลองใช้ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเป็นศูนย์กลางการให้คำปรึกษาการจัดหาพัสดุด้วยวิธี e-Auction เป็นการรวมความต้องการพัสดุ (Group Item) ที่มีคุณลักษณะเฉพาะที่เหมือนกัน (Group Requirement Between Sites) มาดำเนินการจัดหาโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้การจัดซื้อจัดจ้าง (Procurement) เกิดความโปร่งใสและเพื่อลดต้นทุนในการจัดหา ซึ่งเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร ทำให้มีระบบการจัดซื้อจัดจ้างที่มีประสิทธิภาพ (Efficiency) ทำให้สามารถลดต้นทุนในการดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในทางตรงกันข้าม หากองค์กรใดขาดระบบการจัดซื้อจัดจ้างที่มีประสิทธิภาพ องค์กรดังกล่าวมักจะประสบปัญหาในการใช้จ่ายเงินเกินงบประมาณที่กำหนดไว้ และอาจนำไปสู่ความสูญเสีย



โอกาสในการแข่งขัน โดยงานพัสดุและยานพาหนะ กองคลัง สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ดำเนินโครงการนำร่อง การจัดหาพัสดุผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ระบบสารสนเทศ และเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จนถึงเดือนพฤษภาคม 2547 จำนวน 6 รายการ ได้แก่

1. เช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ให้กับหน่วยงาน คณะแพทยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ สำนักหอสมุด กองที่สังกัดสำนักงานอธิการบดี วงเงิน 3,702,238.-บาท
2. ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ โคมไฟผ่าตัดทุกระบบของร่างกาย ของคณะแพทยศาสตร์ วงเงิน 3,600,000.-บาท
3. ซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ เตียงผ่าตัดของคณะแพทยศาสตร์ วงเงิน 4,200,000.-บาท
4. ติดตั้งระบบใยแก้วนำแสง ของคณะมนุษยศาสตร์ วงเงิน 657,500.-บาท
5. ซื้อระบบเครือข่ายหลักสำนักงานอธิการบดี 1 ระบบ วงเงิน 2,090,000.-บาท
6. ซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ของสำนักหอสมุด คณะพยาบาลศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ วงเงิน 2,000,000.-บาท โดยทำการประมูลทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ และได้สรุปผลดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายการพัสดุจัดซื้อโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รายการ	งบประมาณที่กำหนด (บาท)	ราคาประมูล (บาท)	จำนวนผู้รับ/ซื้อ เอกสาร	จำนวนผู้ยื่นซอง ทางเทคนิค	จำนวนเงินลดลง (บาท)	คิดเป็นร้อยละ
1.เช่าเครื่องคอมพิวเตอร์	3,702,238	3,078,000	8 ราย	3 ราย	612,000	16.58
2.ซื้อโคมไฟผ่าตัด	3,600,000	2,002,500	7 ราย	4 ราย	1,597,500	44.37
3.เตียงผ่าตัด	4,200,000	3,350,000	6 ราย	4 ราย	850,000	20.23
4.ติดตั้งระบบใยแก้วนำแสง	657,500	407,700	12 ราย	3 ราย	205,500	38.09
5.ซื้อระบบเครือข่ายหลัก	2,090,000	2,065,000	9 ราย	3 ราย	25,000	1.20
6.ซื้อคอมพิวเตอร์	2,000,000	1,956,000	9 ราย	3 ราย	1,956,000	2.20

จากตารางที่ 1 แสดงถึงการดำเนินการจัดหาโดยการประมูลผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ตามโครงการนำร่องของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทั้ง 6 รายการ นั้น ทำให้สามารถประหยัดงบประมาณได้เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 3,334,000.-บาท (สามล้านสามแสนสามหมื่นสี่พันบาทถ้วน) คิดเป็นร้อยละ 20.80 ของวงเงินงบประมาณทั้งหมด และได้ทำการเปรียบเทียบระยะเวลาในการประมูลทั้งแบบเก่าและแบบผ่านเครือข่ายทางอิเล็กทรอนิกส์ นั้น จะเห็นได้ว่าการจัดซื้อแบบผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ สามารถลดระยะเวลาในการจัดซื้อลงจากเดิม 5 วัน

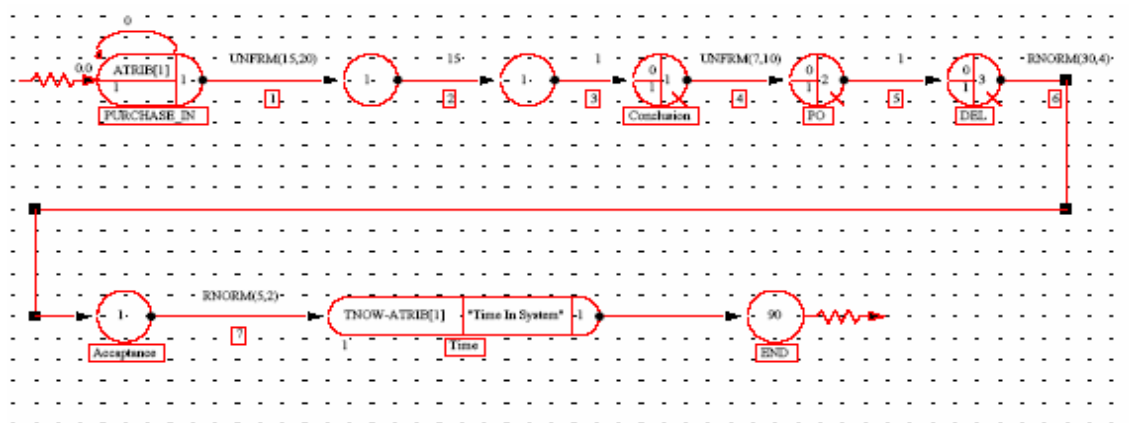
### 3.2 การจำลองสถานการณ์การใช้ระบบ e-Procurement กับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

จากบทนำได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดซื้อในรูปแบบงานกรรมการซึ่งโดยเฉลี่ยจะใช้เวลาในการดำเนินงานประมาณ 74 วัน ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ระยะเวลาในการจัดซื้อโดยระบบ Manual

ขั้นตอนการจัดซื้อ	ระยะเวลา (วัน)
1.กำหนดคุณสมบัติของสินค้า	15 – 20
2.ทำการประกาศประกวดราคา	15
3.ประกวดราคา	1
4.สรุปและดำเนินการเสนออนุมัติ	7 – 10
5.ออกไปสั่งซื้อ	1
6.ส่งสินค้า	$30 \pm 4$
7.ดำเนินการตรวจรับ	$5 \pm 2$

ต่อจากนั้นนำเวลาในกระบวนการต่างๆ ไปเขียน Network Diagram ด้วยโปรแกรม Awesim 3.0 และเมื่อ Run Program Awesim ตาม Network Mode ดังแผนภาพที่ 7



แผนภาพที่ 7 Network Diagram ของขั้นตอน e-Procurement สำหรับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ปรากฏว่าใช้เวลาทั้งสิ้น  $73.567 \approx 74$  วัน ซึ่งเกิดการล่าช้าในการจัดซื้อ ผู้วิจัยจึงดำเนินการแก้ไข โดยการใช้ระบบ e-Procurement เข้ามาใช้เพื่อลดจำนวนวันในขั้นตอนต่างๆ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ระยะเวลาในการจัดซื้อโดยระบบ e-Procurement

ขั้นตอนการจัดซื้อ	ระยะเวลา (วัน)
1.กำหนดคุณสมบัติของสินค้า	15 - 20
2.ทำการประกาศประกวดราคา	7 - 10
3.ประกวดราคา	1
4.สรุปและเสนอขออนุมัติซื้อพร้อมใบสั่งซื้อ	3 - 6
5.ส่งสินค้า	30 ± 4
6.ดำเนินการตรวจรับ	5 ± 2

และเมื่อ RUN PROGRAM AWESIM ตาม Network Mode ปรากฏว่า ใช้เวลาทั้งสิ้น 67.639 ≈ 68 วัน โดยสามารถลดขั้นตอนการทำงานจาก 7 ขั้นตอน เหลือเพียง 6 ขั้นตอนและทำการเปรียบเทียบต้นทุนระหว่างการดำเนินงานแบบเก่ากับการดำเนินงานแบบใหม่ ซึ่งปรากฏดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ต้นทุนการดำเนินงานในการจัดซื้อ

Direct Cost	เงินเดือน	เงินเดือนต่อวัน (เงินเดือน/22)
ประธาน	30,000.00	1,363.64
กรรมการ1	20,000.00	909.09
กรรมการ2	20,000.00	909.09
รวม direct cost ต่อวัน		3,181.82

หมายเหตุ กำหนดวันทำงาน 22 วัน ต่อเดือน

Overhead Cost	
เงินเดือนหัวหน้า	18,000.00
เงินเดือนเจ้าหน้าที่ 10 คน	120,000.00
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	30,000.00
อาคาร	50,000.00
รวม	218,000.00
รวม Overhead Cost ต่อวัน	9,909.09
คิด Overhead 20%	1,981.82

ดังนั้นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจัดซื้อในรูปแบบงานกรรมการจะมีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น 5,163.64 บาท / วัน (3,181.82 + 1,981.82) และถ้านำเอาระบบ e-Procurement มาใช้ ในการจัดซื้อก็จะมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นจากการใช้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ประมาณ 5,000.-บาท / การประมูล (คิดในอัตรามูลค่าของสินค้าต่ำกว่า 2,000,000.-บาท) แต่สามารถประหยัดต้นทุนได้ (5,163.64 x 6) – 5,000 = 25,981.84 บาท / ครั้ง

#### 4. สรุปผลการศึกษาข้อเสนอแนะ

การกำหนดกลยุทธ์เพื่อแก้ไขปัญหาของมหาวิทยาลัย โดยการศึกษาระบบ e-Procurement จากงานวิจัยต่างๆ และทำการศึกษาระบบ e-Procurement ในส่วนของการประมูลออนไลน์ (e-Auction) ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าสามารถลดระยะเวลาในการจัดซื้อจากแบบเดิมได้ถึง 5 วัน และจากการทำโครงการนำร่องในการประมูลผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 รายการ นั้น สามารถประหยัดงบประมาณได้เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 3,334,000.-บาท (สามล้านสามแสนสามหมื่นสี่พันบาทถ้วน) หรือคิดเป็นร้อยละ 20.80 ของวงเงินงบประมาณทั้งหมด ประกอบกับการจำลองสถานการณ์ในกรณีนำเอาระบบ e-Procurement มาใช้กับมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าสามารถลดขั้นตอนการทำงานจาก 7 ขั้นตอน เหลือเพียง 6 ขั้นตอน และยังลดระยะเวลาในการดำเนินงาน 6 วัน โดยประหยัดงบประมาณในการดำเนินงานได้ถึง 25,981.84 บาท / ครั้ง ซึ่งจากการนำระบบ e-Procurement เข้ามาใช้ในการจัดซื้อนั้น ถือว่าเป็นการนำเอาเทคโนโลยีมาแก้ไขปัญหาในการจัดซื้อได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นแนวทางในการแก้ไขปัญหาการจัดซื้อล่าช้าของมหาวิทยาลัย จึงเห็นควรเสนอแนะให้นำระบบการประมูลออนไลน์ มาใช้ในการแก้ไขปัญหาการจัดซื้อล่าช้าที่มีสาเหตุมาจากการขาดเทคโนโลยี พร้อมกับเสนอแนะให้นำเอาระบบการจัดหาจัดซื้ออิเล็กทรอนิกส์ หรือระบบ e-Procurement เพื่อเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศที่ช่วยลดขั้นตอนการดำเนินการที่ซับซ้อน เพิ่มความถูกต้องในการดำเนินงาน และช่วยลดรอบเวลาในการจัดซื้อจัดหาขององค์กร เพื่อสนองตอบความต้องการของทั้งลูกค้าภายในและภายนอกองค์กร

ขั้นตอนที่จัดได้ว่ามีความสำคัญและซับซ้อนที่สุดอันหนึ่งสำหรับ e-Procurement คือ Content Management Content Management คือ การจัดลำดับชั้น และแยกประเภทของวัสดุและบริการเพื่อให้ง่ายต่อการค้นหา การที่จะนำข้อมูลของวัสดุและบริการที่มีเข้าไปไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ถือเป็นงานที่ยากลำบากมาก เนื่องจากข้อมูลของ supplier แต่ละรายอาจไม่ได้เก็บไว้ในรูปแบบ electronic catalog (spreadsheet, text file, flat file และอื่นๆ) หรืออยู่ในรูปแบบที่แตกต่างกัน หรือเรียกชื่อวัสดุที่เหมือนกันด้วยคำที่ต่างกัน การบำรุงรักษาข้อมูลวัสดุและบริการต้องให้มีความถูกต้องและปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลาในเรื่องของทั้งราคา และคุณสมบัติ ส่วนของ Content Management สามารถจะสร้างและบำรุงรักษาข้อมูลได้ หรือสามารถให้ supplier ทำการบำรุงรักษาข้อมูลและส่งข้อมูลผ่านเข้าระบบ เนื่องจากการทำมาตรฐานข้อมูลเหล่านี้มีความยุ่งยากและซับซ้อนมาก ทำให้ปัจจุบันมีธุรกิจที่เกิดขึ้นเพื่อทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเหล่านี้จากกระดาษเป็น electronic format รวมถึงการทำมาตรฐานของข้อมูล และจัดแยกประเภทข้อมูล

นอกจากนี้ e-Marketplace หรือ B2B Exchange ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันซึ่งเป็น Website ที่นำผู้ซื้อและผู้ขายมาพบกันส่วนใหญ่จะให้บริการในเรื่องของการทำมาตรฐานข้อมูลการซื้อ-ขายเหล่านี้ด้วยข้อมูลใน e-Marketplace หรือ B2B Exchange เหล่านี้สามารถจะ download เข้ามาเก็บไว้ในระบบ e-Procurement ได้ e-Marketplace หรือ B2B Exchange นอกจากจะนำผู้ซื้อและผู้ขายมาพบกันแล้วยังให้บริการในเรื่องของการประมูลทั้ง Reverse และ Forward Auction จึงถือได้ว่า e-Procurement เป็นการปรับปรุงการทำงานทางด้าน การจัดซื้อจัดหาในองค์กร ส่วน e-Marketplace หรือ B2B Exchange ช่วยในการสืบหา supplier รายใหม่ๆ เพื่อให้ได้วัสดุหรือบริการที่เหมาะสมที่สุด ทั้งทางด้านราคาและคุณภาพ

นอกเหนือจากนี้แล้ว e-Procurement หรือ B2B Exchange ยังได้มีการนำไปประยุกต์ใช้ในงานด้าน Supply Chain Management ให้เกิดความคล่องตัว และความโปร่งใสของข้อมูลอุปสงค์ อุปทานของ Supply Chain นั้นๆ e-Procurement จึงเป็น Application Suite ที่มีส่วนช่วยในการลดต้นทุนขององค์กรและมีส่วนช่วยในการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดซื้อจัดหาให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น แม้ว่าหลายองค์กรยังมองการทำธุรกิจบนอินเทอร์เน็ตจากการทำ Website เพื่อการขายว่าเป็นโอกาสในการเพิ่มยอดขาย แต่การลดต้นทุนการจัดซื้อ

จัดหาในบางองค์กรมีผลกระทบต่อบัญชีกำไรขาดทุนมากกว่าการเพิ่มยอดขายเสียอีก และในอนาคตการจัดซื้อจัดหาจะมีแนวโน้มที่จะเป็นการจัดซื้อจัดหาแบบ online มากขึ้น

## 5. บรรณานุกรม

กฤษณะพล โกมลบุญย์. (2545). *e-procurement บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)*. กรุงเทพฯ

กุลิศ สมบัติศิริ. *หลักการปฏิบัติในการนำระบบการจัดซื้อจัดจ้างและการประมูลทาง*

*อิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในหน่วยงานภาครัฐ*. กรุงเทพฯ : สำนักพัฒนามาตรฐานระบบพัสดุภาครัฐ  
กรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง

นภัสนันท์ ธนภาคิน. (2548). *หลักเกณฑ์การจัดหาพัสดุโดยการประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์*.

เชียงใหม่ : กองคลัง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บริษัทพันธวิช. (2548). *พลิกโฉมการจัดซื้อจัดหาแนวใหม่ด้วย e-Procurement*. กรุงเทพฯ :

บริษัทพันธวิช.

ทิพาวดี เมฆสุวรรณ. *บทบาทของ ICT ต่อ e-procurement*. กรุงเทพฯ : ปลัดกระทรวง

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สุนา อยู่โพธิ์. (2531). *การจัดซื้อและการบริหารพัสดุ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ธรรมศาสตร์

สุนา อยู่โพธิ์, และ อนันต์ จันทร์กุล. (2520). *การจัดซื้อ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ธรรมศาสตร์.

อดุลย์ จาตุรงค์กุล.(2536). *การจัดซื้อ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ธรรมศาสตร์.

