

## การศึกษาต้นทุนโลจิสติกส์และบทบาทเทคโนโลยีสารสนเทศ ในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปขนาดกลางขึ้นไป

มณฑล บั้วรุ่ง<sup>1</sup> ดวงพรรณ กริชชาญชัย<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ

<sup>2</sup>ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา นครปฐม

montalee\_b@hotmail.com , egdkc@mahidol.ac.th

### บทคัดย่อ

ผลกระทบจาก FTA ทำให้อุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปของไทยต้องแข่งขันสูงขึ้น จากการศึกษาที่ประเทศต่าง ๆ สามารถเลือกนำเข้าสินค้าจากประเทศที่มีต้นทุนต่ำสุดจึงจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพในการลดต้นทุนรวม โดยเฉพาะต้นทุนโลจิสติกส์ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดต้นทุน และการจัดการโลจิสติกส์โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศจะเป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนรวม สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเกิดขึ้นเพื่อทำความเข้าใจโครงสร้างต้นทุนและใช้เป็นแนวทางในการลดต้นทุนโดยรวมในอนาคต

งานวิจัยนี้นำเสนอผลการสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์ซึ่งแบ่งกลุ่มโรงงานออกเป็น 4 มุมมองคือ แบ่งตามลักษณะการดำเนินงานของโรงงาน, การจัดการโลจิสติกส์, ลักษณะการจำหน่าย, และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ ซึ่งในแต่ละมุมมองจะเปรียบเทียบสัดส่วนต้นทุนและองค์ประกอบของโลจิสติกส์ และเสนอผลการสำรวจความสัมพันธ์ของปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศในต้นทุนโลจิสติกส์ซึ่งได้แก่ สัดส่วนการลงทุนเทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ ของโลจิสติกส์ ประเภทของเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ สาเหตุที่ไม่มีการนำมาใช้ แนวโน้มการลงทุน และการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการด้านโลจิสติกส์

จากการศึกษาโครงสร้างต้นทุนของโรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูปโดยภาพรวมสรุปได้คือ ต้นทุนโลจิสติกส์เป็นต้นทุนที่สูงรองลงมาจากต้นทุนการผลิต (15.66% ของต้นทุนรวม) โดยมีการขนส่งเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดต้นทุนโลจิสติกส์มากที่สุด (36.18% ของต้นทุนโลจิสติกส์) รองลงมาคือ การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (26.69%) คลังสินค้า (20.31%) และการบริหารจัดการ (16.82%) ในแง่ของการนำไอทีมาใช้ในการจัดการด้านโลจิสติกส์พบว่าการใช้ไอทีมีผลกับต้นทุนโลจิสติกส์ของโรงงาน แต่การลงทุนยังมีสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายของแต่ละด้าน อีกทั้งเทคโนโลยีที่นำมาใช้ยังคงเป็นเทคโนโลยีในระดับพื้นฐานจึงควรมีการกระตุ้นให้เกิดการใช้เทคโนโลยีในการจัดการโลจิสติกส์ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนโดยรวมต่อไป

### 1. บทนำ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปของไทยมีการแข่งขันสูงขึ้น เป็นผลมาจากการที่รัฐบาลผลักดันทำความตกลง FTA เพื่อให้เสื้อผ้าสำเร็จรูปเป็นสินค้าส่งออก ประเทศต่าง ๆ สามารถเลือกนำเข้าสินค้าจากประเทศที่มีต้นทุนต่ำสุด รวมทั้งหลายประเทศพัฒนาความสามารถในด้านการผลิตและออกแบบจนก้าวขึ้นมาแข่งขันในตลาดโลก ด้วยเหตุนี้ ผู้ประกอบการเสื้อผ้าสำเร็จรูปจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพในการลดต้นทุนรวม เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดได้ จากการศึกษาที่กิจกรรมหลักส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในธุรกิจเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

โดยตรงกับงานโลจิสติกส์ การทำความเข้าใจโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ก็อปกับการนำไอทีไปใช้จะมีส่วนช่วยอย่างมากในการลดต้นทุนรวมของผู้ประกอบการ แต่เนื่องจากในปัจจุบัน จากการสำรวจความสามารถด้านโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการพบว่า ธุรกิจส่วนใหญ่มองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ว่ามีเพียงต้นทุนด้านการขนส่ง แต่ในความเป็นจริงโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ประกอบด้วยหลายปัจจัย สำหรับในประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเกิดขึ้นเพื่อศึกษาโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดต้นทุนโดยรวม ซึ่งถือเป็นแนวทางสำคัญที่จะช่วยสนับสนุนให้อุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปมีความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกได้ดียิ่งขึ้น

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา Qualitative Model เพื่อให้เห็นผลกระทบของต้นทุนโลจิสติกส์ที่มีผลกระทบต่อต้นทุนรวม และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปขนาดกลางขึ้นไป

วิธีการศึกษา ใช้การสำรวจจากแบบสอบถามที่พัฒนามาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสำรวจจากโรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูปที่มีขนาดกลางขึ้นไป (โรงงานที่มีมูลค่าสินทรัพย์ถาวรตั้งแต่ 50 ล้านบาทและมีจำนวนแรงงานตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป) ซึ่งมีทั้งสิ้น 110 แห่ง ผลการสำรวจมีผู้ตอบแบบสอบถามกลับจำนวน 31 โรงงาน คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 28.18

## 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

**การศึกษาโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ในระดับสากล[2]** จากการสำรวจของธนาคารโลกพบว่าโลจิสติกส์ประกอบด้วยต้นทุนหลักได้แก่ 1. ต้นทุนด้านขนส่ง 39% ของต้นทุนโลจิสติกส์ทั้งหมด ซึ่งแปรผันได้ตามปริมาณการขนส่ง ระยะทาง และวิธีการขนส่ง [3], 2. ต้นทุนด้านคลังสินค้า 27% ซึ่งเกิดจากกิจกรรมภายในคลังสินค้าและการจัดเก็บสินค้า, 3. ต้นทุนด้านการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง 24% ซึ่งกิจกรรมทำให้ต้นทุนนี้สูงขึ้นได้แก่ การควบคุมสินค้าคงคลัง การบรรจุภัณฑ์ การซ่อมแซมและทำลายสินค้าชำรุด, และ 4. ต้นทุนด้านบริหารจัดการ 10% ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนการบริการลูกค้า การจัดการคำสั่งซื้อ และการจัดซื้อจัดหา

**การศึกษาวิธีการคิดต้นทุนโลจิสติกส์ของสำนักงาน SMEs[4]** ได้อธิบายวิธีคิดต้นทุนโลจิสติกส์ออกเป็นระดับ ตั้งแต่ระดับ 1 (ง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้) จนถึงระดับ 4 (ลงลึกในรายละเอียดมากขึ้น) โดยระดับที่ง่ายที่สุดโรงงานสามารถคำนวณต้นทุนในกรอบกว้างๆ ได้ซึ่งแบ่งประเภทและประมวลผลค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับงานโลจิสติกส์อย่างง่ายโดยใช้ข้อมูลจากใบบันทึกบัญชีหรือใบสลิป ค่าใช้จ่ายที่บริษัทดำเนินการเองที่ค่อนข้างซับซ้อน โดยหลักการแล้วจะใช้การคาดคะเน ส่วนรายจ่ายที่เกิดจากการจัดจ้างจะใช้ข้อมูลรายจ่ายจริง

**การศึกษาเรื่องการควบคุมต้นทุนทางโลจิสติกส์โดยการใช้บัญชีต้นทุน[5]** เพื่อศึกษาระบบการจัดการของอุตสาหกรรมการผลิตและค้นหาวิธีการปันส่วนต้นทุนเพื่อให้ได้ต้นทุนต่อหน่วยที่มีความแม่นยำมากขึ้น ได้นำแนวในเรื่องการบริหารกิจกรรมและระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activities Based Costing) เข้ามาประยุกต์ใช้เนื่องจากเห็นว่ากิจกรรมในกระบวนการผลิตที่เกิดขึ้นแต่ละกิจกรรมเป็นตัวทำให้เกิดต้นทุนอย่างแท้จริง จากการศึกษาจะช่วยให้อ่านและเห็นภาพตัวอย่างของการประยุกต์ใช้ ABC

**การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์สัมผายน้ำผึ้ง กรณีศึกษาสวนสมันธาร[6]** โดยใช้วิธีสัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายในการผลิตทั้งหมดเช่น ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง, การบรรจุหีบห่อ เป็นต้น แล้วจึงนำมาวิเคราะห์ออกเป็นต้นทุนโลจิสติกส์ ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนโลจิสติกส์คิดเป็น 38.14 ของต้นทุนรวมทั้งหมด ซึ่งประกอบด้วย ต้นทุนบรรจุหีบห่อ 50.63 ต้นทุนขนส่ง 40.64 ต้นทุนการเก็บรักษา 2.14 และ ต้นทุนด้านการสั่งซื้อ 0.61 จากการศึกษาชี้ แสดงให้เห็นถึงตัวอย่างการเก็บรวบรวมข้อมูลต้นทุน โลจิสติกส์และตัวอย่างกิจกรรม ซึ่งจะนำมาใช้เป็นแนวทางเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูป

การศึกษาเกี่ยวกับ **Supply chain** ของโรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูปไทยคาเนตะ [7] เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของ business process, ออกแบบ business process ใหม่ที่ดีขึ้น และพัฒนาแผนในการนำการจัดการซัพพลายเชนไปใช้ ซึ่งได้มีการทำ business process mapping ที่แสดงให้เห็นภาพรวมของกิจกรรมต่างๆ จากการศึกษานี้ นอกจากจะช่วยให้เข้าใจกิจกรรมในโรงงานแล้ว Business process mapping จะถูกนำไปเป็นกรอบความคิดในการสร้างแบบสอบถามซึ่งอิงกับกิจกรรมต่างๆ ของโรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูปต่อไป

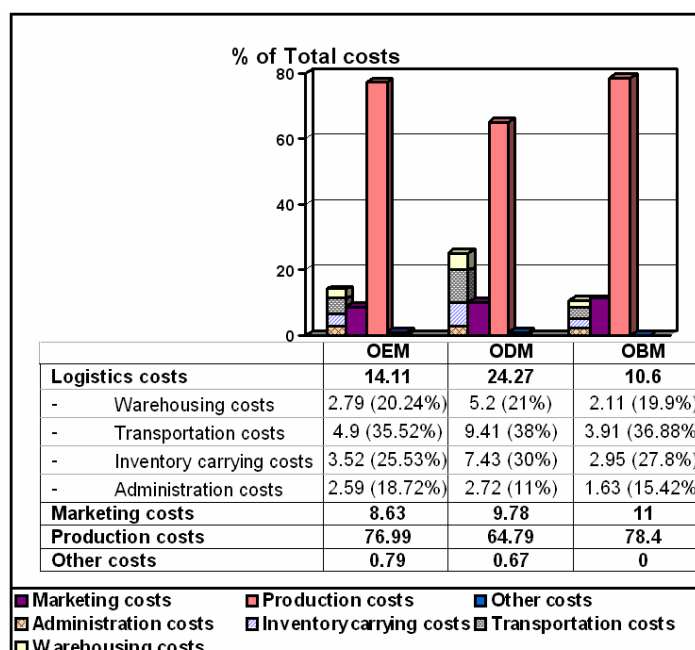
### 3. ผลการศึกษา

ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เสนอผลการสำรวจต้นทุนโลจิสติกส์โดยแบ่งกลุ่มโรงงานออกเป็นมุมมองต่างๆ และส่วนที่ 2 เสนอผลการสำรวจความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านไอทีในต้นทุนโลจิสติกส์

#### 3.1 ต้นทุนโลจิสติกส์

##### 3.1.1 โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ในมุมมองของลักษณะการดำเนินงาน

ในมุมมองของลักษณะการดำเนินงานพบว่า โรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูปส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.3) ยังคงเป็นเพียงผู้รับจ้างผลิต (OEM) ส่วนโรงงานที่เป็นผู้ออกแบบสินค้า (ODM) และโรงงานที่มีตราห้อยเป็นของตนเอง (OBM) นั้น มีสัดส่วนเพียงเล็กน้อยคือประมาณร้อยละ 19.35 เท่านั้น โดยเมื่อพิจารณาโครงสร้างต้นทุนรวมพบว่า OBM มีต้นทุนการตลาดสูงกว่าต้นทุนโลจิสติกส์เล็กน้อย เนื่องจากต้องเน้นในเรื่องของการตลาดเพื่อให้แบรนด์เป็นที่รู้จักและเพิ่มส่วนแบ่งตลาดให้มากขึ้น นอกจากนี้ OBM ยังมีต้นทุนโลจิสติกส์น้อยที่สุด ทั้งนี้เพราะโรงงานส่วนหนึ่งทำหน้าที่เป็นฐานการผลิตให้กับบริษัทแม่ในต่างประเทศ ต้นทุนในการขนส่งบางส่วนบริษัทแม่เป็นผู้รับภาระ กอปรกับมีการนำไอทีมาใช้เพื่อเพิ่มความคล่องตัวของสินค้า จึงทำให้สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์โดยเฉลี่ยต่ำกว่าของ OEM และ ODM

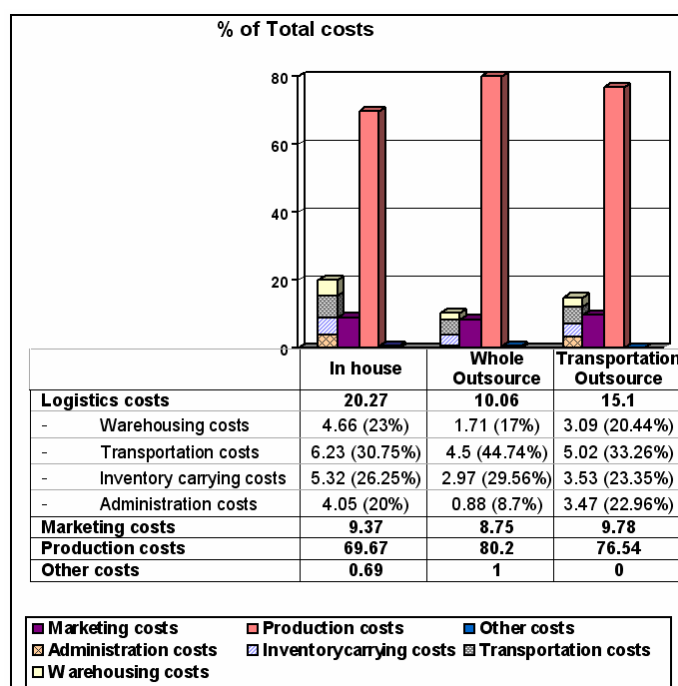


รูปที่ 1 สัดส่วนต้นทุนต่างๆ เมื่อเทียบกับต้นทุนรวม จำแนกตามลักษณะการดำเนินงาน

นอกจากนี้ยังพบว่า ODM มีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์สูง เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการจัดการยานพาหนะและค่าใช้จ่ายในการควบคุมสินค้าคงคลังที่สูงเกินไป ทำให้ต้นทุนด้านการขนส่งและต้นทุนด้านการเก็บรักษาสินค้าคงคลังมีสัดส่วนสูงกว่าโรงงานประเภทอื่นอย่างเห็นได้ชัด จึงส่งผลให้มีต้นทุนด้านโลจิสติกส์สูงขึ้น

### 3.1.2 โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ในมุมมองของการจัดการโลจิสติกส์

เมื่อแบ่งประเภทโรงงานตามรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์พบว่า โรงงานร้อยละ 32.2 จ้างจากภายนอกจัดการงานโลจิสติกส์ทั้งหมด ซึ่งได้แก่ ด้านคลังสินค้า การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การขนส่ง การจัดการคำสั่งซื้อ การจัดส่งจัดหา และการรับคืนสินค้า ร้อยละ 22.6 จ้างจากภายนอกเพียงบางส่วนซึ่งโดยส่วนมากเป็นการจ้างในด้านการขนส่ง ส่วนโรงงานที่เหลือมีการจัดการระบบโลจิสติกส์ภายในบริษัทเอง



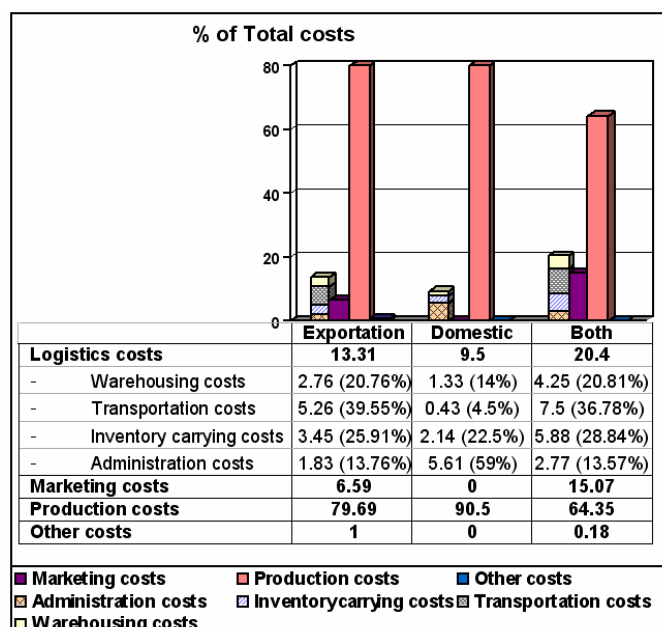
รูปที่ 2 สัดส่วนต้นทุนต่างๆ เมื่อเทียบกับต้นทุนรวม จำแนกตามรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์

จากผลสำรวจจะเห็นได้ว่าต้นทุนโลจิสติกส์มีสัดส่วนน้อยลงตามระดับของการเลือกใช้บริการ ทั้งนี้เพราะการใช้บริการ logistics provider ช่วยลดต้นทุนในด้านต่างๆลงคือ ช่วยลดต้นทุนในด้านคลังสินค้าเนื่องจากสามารถลดเงินลงทุนในการสร้างคลังสินค้าและอุปกรณ์เคลื่อนย้ายสินค้า ช่วยทำให้ต้นทุนด้านขนส่งลดลงเนื่องจากลดเงินลงทุนสำหรับพาหนะในการขนส่ง รวมทั้งลดค่าใช้จ่ายในการรับวัตถุดิบจากซัพพลายเออร์ และช่วยให้ต้นทุนด้านการเก็บรักษาสินค้าคงคลังลดลงเนื่องจากการจัดการแบบ zero stock ซึ่งช่วยลดค่าใช้จ่ายในการควบคุมสินค้าคงคลัง ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ต้นทุนด้านโลจิสติกส์ต่ำกว่าโรงงานที่จัดการโลจิสติกส์ด้วยตนเอง

นอกจากนี้โรงงานที่จ้างภายนอกให้จัดการงานโลจิสติกส์ทั้งหมดมีต้นทุนการตลาดต่ำกว่า สาเหตุหนึ่งอาจเป็นเพราะการ outsource ในการดำเนินงานโลจิสติกส์จะช่วยให้รู้ความต้องการตลาดได้ล่วงหน้า โดยอาศัยผู้ให้บริการโลจิสติกส์ซึ่งสัมผัสลูกค้าอย่างใกล้ชิดและเห็นภาพของการเคลื่อนไหวของตลาดได้ดีกว่า

### 3.1.3 โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ในมุมมองของลักษณะการจำหน่าย

ในมุมมองของการจำหน่ายสินค้า โรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูปขนาดกลางขึ้นไปโดยส่วนมาก (54.8%) ผลิตสินค้าเพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศ, 35.5% เป็นโรงงานที่มีทั้งการส่งออกและจำหน่ายภายในประเทศ และโรงงานที่ผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายภายในประเทศเพียงอย่างเดียวมีสัดส่วนเพียงเล็กน้อย (9.7%)



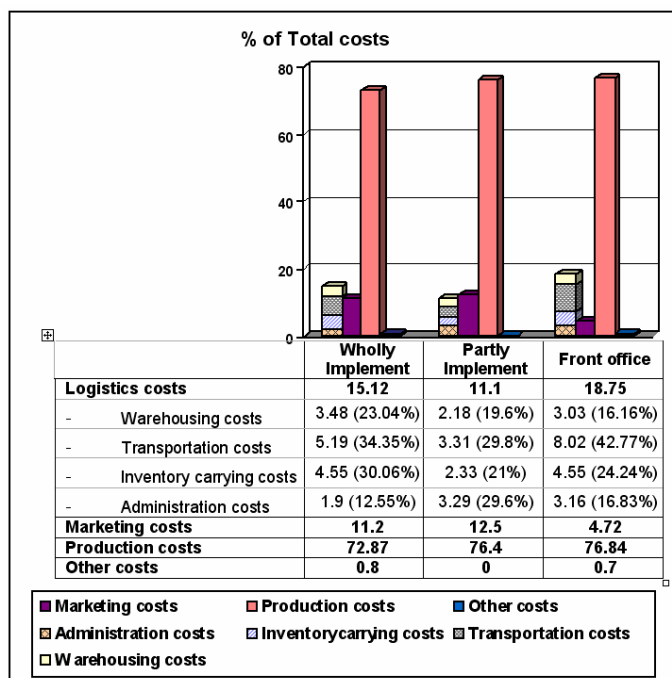
รูปที่ 3 สัดส่วนต้นทุนต่างๆ เมื่อเทียบกับต้นทุนรวม จำแนกตามลักษณะการจำหน่าย

จากผลการสำรวจพบว่า โรงงานที่จำหน่ายภายในประเทศเพียงอย่างเดียวมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์น้อยมาก เนื่องจากมีสัดส่วนต้นทุนด้านการขนส่งที่ต่ำเพราะเป็นการขนส่งภายในประเทศซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขนส่งทางถนนจึงมีค่าขนส่งถูกกว่า สำหรับกลุ่มที่มีการส่งสินค้าไปต่างประเทศก็จะมีสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์มากขึ้นตามลำดับผันแปรตามต้นทุนด้านการขนส่งที่เพิ่มขึ้นจากการที่ต้องส่งสินค้าไปยังต่างประเทศ

นอกจากนี้ โรงงานที่มีการส่งออกยังมีสัดส่วนต้นทุนด้านคลังสินค้าและต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังสูงกว่า เนื่องจากลูกค้าในต่างประเทศส่วนใหญ่มียอดสั่งในปริมาณมากเพื่อให้คุ้มกับต้นทุนขนส่ง ซึ่งการมีสินค้าคงเหลือที่สูงก็คือโอกาสที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า และแสดงถึงความพร้อมในการให้บริการ แต่ก็เกิดค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าเช่นกัน กอปรกับโรงงานที่ส่งออกมีกิจกรรมในด้านคลังสินค้าและด้านการเก็บรักษาสินค้าคงคลังเพิ่มขึ้นจึงทำให้โรงงานที่มีการส่งออกมีต้นทุนด้านคลังสินค้าและต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังในสัดส่วนที่สูงกว่าดังกล่าว

### 3.1.4 โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ในมุมมองของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้

ในมุมมองของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในโรงงาน โรงงานร้อยละ 48.4 นำไอทีมาใช้ในการจัดการงานโลจิสติกส์ในโมดูลต่างๆ ทั้งหมด, ร้อยละ 19.4 นำไอทีมาใช้ในการจัดการงานโลจิสติกส์ในบางโมดูล, และร้อยละ 32.3 ใช้ไอทีเฉพาะในส่วน front office หรือไม่มีการนำมาใช้



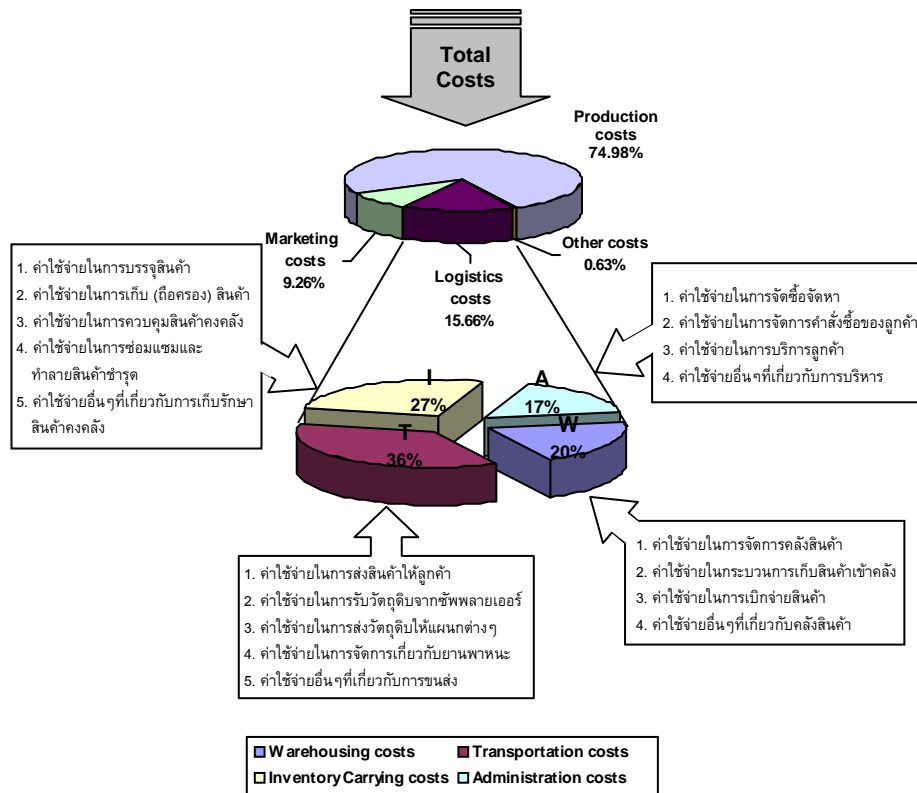
รูปที่ 4 สัดส่วนต้นทุนต่างๆ เมื่อเทียบกับต้นทุนรวม จำแนกตามการนำไอทีมาใช้

เมื่อพิจารณาโครงสร้างต้นทุนรวมพบว่า โรงงานที่นำไอทีมาใช้จะมีต้นทุนโลจิสติกส์ในสัดส่วนที่ต่ำกว่า เนื่องจากไอทีสามารถลดระยะเวลาดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการผลิตไปจนถึงมือผู้บริโภคและซัพพลายเออร์ อีกทั้งยังช่วยให้ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากกิจกรรมการรับวัตถุดิบจากซัพพลายเออร์น้อยลง ต้นทุนด้านการขนส่งจึงใกล้เคียงกับต้นทุนอื่นมากขึ้น จึงส่งผลให้โดยรวมแล้วโรงงานที่ใช้ไอทีมีต้นทุนโลจิสติกส์ต่ำกว่า

แต่ทั้งนี้สัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์ของโรงงานที่นำไอทีมาใช้จัดการงานโลจิสติกส์ทุกโมดูล มีสัดส่วนสูงกว่าโรงงานกลุ่มที่นำไอทีมาใช้จัดการเฉพาะในบางโมดูลเล็กน้อย เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการลงทุนด้านไอทีของแต่ละโมดูลถือเป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนโลจิสติกส์เช่นกัน โรงงานที่ลงทุนนำไอทีมาใช้ในด้านต่างๆมากกว่า จึงมีต้นทุนโลจิสติกส์ในสัดส่วนที่มากกว่าดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตามไอทีจะช่วยลดต้นทุนในระยะยาวลงได้

นอกจากนี้ จะเห็นได้ว่าในโรงงานที่นำไอทีไปใช้เพียงบางโมดูล จะมีสัดส่วนต้นทุนการบริหารจัดการใกล้เคียงกับต้นทุนการขนส่งมาก ทั้งนี้เนื่องจากโรงงานในกลุ่มนี้ นำไอทีมาใช้ในโมดูลบริหารจัดการน้อย ส่วนใหญ่จะใช้ในโมดูลของคลังสินค้าและการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง จึงช่วยลดต้นทุนในด้านการบริหารจัดการได้ไม่มาก ในขณะที่ช่วยลดต้นทุนด้านอื่น ๆ ลง

### แบบจำลองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์



รูปที่ 5 แบบจำลองโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ (Qualitative Model)

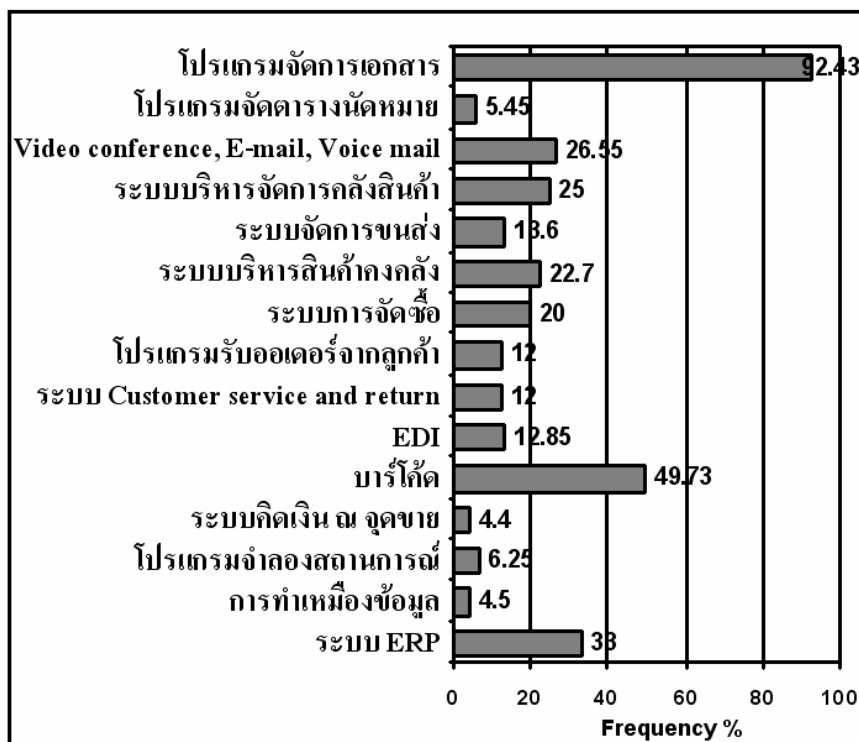
## 3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเทคโนโลยีสารสนเทศในต้นทุนโลจิสติกส์

### 3.2.1 สัดส่วนการลงทุนไอทีในงานโลจิสติกส์ด้านต่าง ๆ

ในปัจจุบัน โรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูปส่วนใหญ่ (ร้อยละ 73.39) นำไอทีมาใช้ในการจัดการโลจิสติกส์ด้านต่างๆ เพื่อช่วยควบคุมการดำเนินงาน รวมถึงช่วยเพิ่มความคล่องตัวของสินค้า ถึงแม้ในภาพรวมจะดูเหมือนว่าการนำไอทีมาใช้มากขึ้น แต่ในเรื่องการลงทุนยังมีสัดส่วนการลงทุนน้อยเมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายของด้านอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการบริหารจัดการ (10.66% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดในด้านการบริหารจัดการ) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะในการเริ่มต้นลงทุนไอทีมีค่าใช้จ่ายสูง และอาจจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนการดำเนินงาน จึงขึ้นอยู่กับงบประมาณและความพร้อมของแต่ละโรงงาน และประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้ไอที

### 3.2.2 เทคโนโลยีที่นำมาใช้

เทคโนโลยีที่นำมาใช้ยังคงเป็นเทคโนโลยีในระดับพื้นฐานอย่างเช่น Word processing, E-mail เป็นต้น และบางส่วนเป็นการใช้ซอฟต์แวร์เฉพาะกิจกรรมเช่น มีการใช้ระบบบริหารจัดการคลังสินค้าร้อยละ 25 ระบบการจัดซื้อร้อยละ 20 เป็นต้น ซึ่งระบบประมวลผลข้อมูลมักจะทำงานอยู่ในส่วนใดส่วนหนึ่งขององค์กรเท่านั้น



รูปที่ 6 เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในด้านต่างๆ

สำหรับระบบที่ใช้ในการจัดการได้ทั้งองค์กรอย่างเช่น ERP นั้น ร้อยละ 33 ของโรงงานที่ใช้ไอทีได้นำระบบ ERP มาใช้แล้ว แต่โดยส่วนใหญ่จะเป็นโรงงานขนาดใหญ่ที่เริ่มมีการลงทุน โรงงานขนาดกลางบางโรงงานที่นำมาใช้เพียงโมดูลเดียวก็จะได้ระบบงานใดระบบงานหนึ่งเพียงระบบเดียวเท่านั้น ทำให้ไม่เกิดการเชื่อมโยงทั้งองค์กรตามหลักการของ ERP จึงไม่ก่อประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร[12] สำหรับเทคโนโลยีระดับสูงยังมีสัดส่วนการนำมาใช้น้อย และการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างองค์กรยังมีจำกัด ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีระดับสูงมีราคาสูงมาก อีกทั้งด้านของผู้ผลิตซอฟต์แวร์เองก็ไม่ได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเสื้อผ้ามากนัก ส่งผลให้ไม่มีซอฟต์แวร์อื่นๆ ของอุตสาหกรรมดังกล่าวโดยตรงไว้ให้บริการ แต่อย่างไรก็ตาม จำเป็นที่จะต้องมีการนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ในด้านต่างๆ มาใช้ โดยเฉพาะการเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อให้เกิดการประสานงานที่ดีตลอดกระบวนการ ซึ่งควรครอบคลุมทั้งระดับภายในโรงงานเองและระหว่างองค์กร รวมถึงการเชื่อมโยงไปสู่กลุ่มลูกค้าและซัพพลายเออร์ในต่างประเทศ ดังนั้นโรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูปจึงต้องให้ความร่วมมือกับบริษัทผู้ผลิตซอฟต์แวร์ เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้ตรงตามความต้องการของแต่ละโรงงาน และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

### 3.2.3 สาเหตุที่ไม่มีการนำไอทีมาใช้

จากการสำรวจโรงงานกลุ่มที่ไม่มีการใช้ไอทีพบว่า สาเหตุสำคัญที่ไม่มีการนำไอทีมาใช้ในการจัดการโลจิสติกส์ด้านต่างๆ มีสาเหตุหลักเหมือนกันคือค่าใช้จ่ายในการลงทุนนำเทคโนโลยีมาใช้ในแต่ละด้านสูงเกินไป อย่างไรก็ตามอุปสรรคในการนำไอทีเข้ามาพัฒนาในอุตสาหกรรมเสื้อผ้ายังมีอยู่มาก ไม่ว่าจะเป็นปัญหาของการที่ลูกค้าไม่มีทักษะที่จะใช้เทคโนโลยีในด้านการขนส่งและด้านการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง หรือเรื่องของการที่โรงงานเห็นว่าการดำเนินงานในด้านคลังสินค้าและด้านการบริหารจัดการไม่จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีมาใช้ ทั้งนี้เนื่องจาก



ลูกจ้างส่วนใหญ่ยังคงปฏิบัติงานโดยอาศัยความเคยชินและคิดว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้จะทำให้การปฏิบัติงานมีความยุ่งยากมากขึ้น รวมถึงโรงงานยังขาดความเข้าใจและการเน้นย้ำให้เห็นถึงคุณประโยชน์ของการนำไอทีมาใช้จัดการงานโลจิสติกส์ จึงเป็นสาเหตุให้โรงงานไม่นำไอทีมาใช้เท่าที่ควร

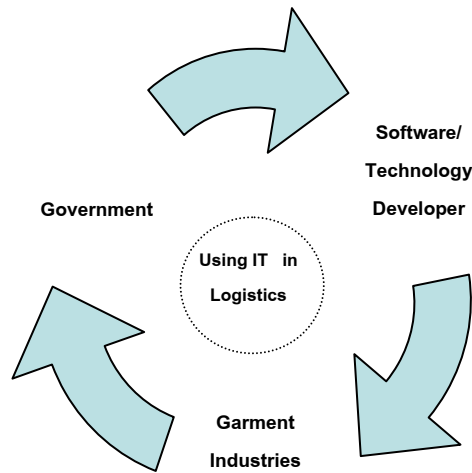
### 3.2.4 แนวโน้มการลงทุนด้านไอที

ในส่วนของ การวางแผนการลงทุนนำไอทีมาใช้ในด้านต่างๆ ของโลจิสติกส์ ส่วนใหญ่จะวางแผนลงทุนในด้านต่างๆ ไปพร้อมกัน ซึ่งแนวโน้มการลงทุนในกรณีของโรงงานที่มีการนำไอทีมาใช้แล้วส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะลงทุนเพิ่มเติมในด้านคลังสินค้า ด้านการขนส่ง และด้านการเก็บรักษาสินค้าคงคลังภายใน 2 ปีนี้ ส่วนในด้านบริหารจัดการอยู่ในช่วงกำลังจะนำไปใช้พัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับผลสำรวจการลงทุนไอทีในด้านการบริหารจัดการที่ยังมีสัดส่วนน้อยอยู่ จึงมีแนวโน้มที่จะเร่งพัฒนาเพิ่มเติมในด้านนี้

ทางด้านของโรงงานที่ยังไม่มีการนำไอทีมาใช้ ส่วนใหญ่ยังไม่มีการลงทุนใดๆ เนื่องจากไม่เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องนำไอทีมาใช้ อีกทั้งบางโรงงานยังไม่มีความพร้อมในด้านของเงินทุน มีเพียงบางส่วนเท่านั้นที่เห็นความสำคัญและมีความพร้อมที่จะลงทุนนำไอทีมาใช้ภายในเวลาอันใกล้นี้ โดยเฉพาะในด้านการบริหารจัดการมีแนวโน้มที่จะนำไอทีมาใช้มากที่สุดถึงร้อยละ 40

### 3.2.5. การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการด้านโลจิสติกส์

จากปัญหาของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการโลจิสติกส์ดังกล่าว จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาไอทีในการจัดการด้านโลจิสติกส์ โดยมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาไอทีในการจัดการระบบโลจิสติกส์ ดังรูป



รูปที่ 7 กลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการใช้ไอทีในการจัดการระบบโลจิสติกส์

รัฐบาลควรที่จะสร้างแรงจูงใจให้โรงงานมีการใช้ไอทีเพื่อจัดการโลจิสติกส์ โดยให้เงินอุดหนุนช่วยเหลือในการเริ่มต้นนำไอทีมาใช้ และจากการที่เทคโนโลยีมีราคาสูงเนื่องจากเป็นเทคโนโลยีของต่างประเทศ รัฐบาลจึงควรให้การสนับสนุนให้ผู้ผลิตซอฟต์แวร์ในไทยให้มีศักยภาพเพียงพอที่จะผลิตซอฟต์แวร์ให้กับอุตสาหกรรมเสื้อผ้า และอาจจัดตั้งศูนย์การซื้อขายของอุตสาหกรรมเสื้อผ้าโดยใช้สื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นตลาดแลกเปลี่ยนออนไลน์ที่มีการเชื่อมโยงการซื้อขายระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภคสินค้าเสื้อผ้าทั้งในและต่างประเทศ นอกจากนี้รัฐบาลควรกำหนดรูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูล โดยจะต้องมีการพัฒนาให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและสามารถรองรับกับมาตรฐานในต่างประเทศ เพื่อให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลทำได้ง่าย อีกทั้งควรพัฒนาบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม

โดยอาจจัดให้มี work shop อบรมเพื่อพัฒนาแรงงานให้มีความรู้ ความชำนาญด้านไอที ซึ่งจะเอื้อประโยชน์ต่อการดำเนินงานของทั้งภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

**ผู้ผลิตซอฟต์แวร์หรือเทคโนโลยี**ควรพัฒนาซอฟต์แวร์ใหม่ๆ ที่มีต้นทุนถูกลงโดยสำรวจความต้องการด้านซอฟต์แวร์หรือเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมเสื้อผ้า และจากการที่ผู้ใช้ซอฟต์แวร์คิดว่าซอฟต์แวร์ที่มีราคาแพงจากต่างประเทศสามารถใช้งานได้ดีกว่า ผู้ผลิตจึงจำเป็นต้องปรับปรุงคุณภาพของซอฟต์แวร์ให้มีความน่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น รวมถึงอาจจำเป็นต้องมีการสาธิตการใช้งานให้กับโรงงานที่สนใจ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้โรงงานหันมาใช้ซอฟต์แวร์จากผู้ผลิตในไทยมากขึ้น

**โรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูป**ควรศึกษาข้อมูลเพื่อเพิ่มความเข้าใจในการนำไอทีมาใช้โดยเข้าร่วม work shop ที่ทางรัฐบาลจัดฝึกอบรม รวมทั้งอบรมบุคลากรให้มีความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีในด้านต่างๆ แต่ทั้งนี้โรงงานไม่ควรเน้นการสร้างทักษะด้านไอทีจนกลายเป็นภาระทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างไม่มีประสิทธิภาพ โรงงานที่ยังไม่มีความพร้อมสามารถใช้ External expert แทนการสร้างผู้เชี่ยวชาญไอทีภายในโรงงาน ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนของผู้ใช้บริการ นอกจากนี้ยังควรที่จะให้ความร่วมมือกับผู้ผลิตซอฟต์แวร์ เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปไว้ใช้ในการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ให้มากขึ้น

#### 4. สรุปผลและเสนอแนะ

ในภาพรวมต้นทุนโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูปยังมีสัดส่วนสูง ซึ่งมีปัจจัยด้านการขนส่งเป็นปัจจัยสำคัญ โดยลักษณะโครงสร้างต้นทุนดังกล่าวมีลักษณะคล้ายกับในระดับสากล ยกเว้นในส่วนของการเก็บรักษาสินค้าคงคลังที่มีสัดส่วนสูงกว่า เนื่องจากผู้ผลิตในไทยส่วนใหญ่จะผลิตสินค้าที่มีความหลากหลายอย่างเสื้อผ้าไว้ล่วงหน้าและเก็บสต็อกไว้ ซึ่งต้นทุนนี้จะแปรผันตามจำนวนสินค้าที่จัดเก็บ จึงทำให้การเก็บรักษาสินค้าคงคลังเป็นปัจจัยสำคัญรองลงมาของต้นทุนโลจิสติกส์ แต่ถ้ามีการบริหารที่ได้อย่างกรณีของญี่ปุ่นที่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายลงได้ จากงานวิจัยนี้ โรงงานสามารถนำผลที่ได้มาทบทวนต้นทุนโลจิสติกส์ของตนเอง โดยพิจารณาปัจจัยที่มีความผิดปกติหรือมีต้นทุนสูงเพื่อปรับลดต้นทุนในส่วนนั้น อย่างไรก็ตามการกำหนดว่าต้นทุนโลจิสติกส์ในส่วนใดที่ควรปรับลดควรทำอย่างระมัดระวัง เนื่องจากมีการ Trade-off กันระหว่างต้นทุนแต่ละตัว การพยายามลดต้นทุนของกิจกรรมโลจิสติกส์ด้านใดด้านหนึ่งเพียงด้านเดียวอาจมีโอกาทำให้เกิดต้นทุนโลจิสติกส์โดยรวมที่เพิ่มขึ้น การลดต้นทุนจึงควรพิจารณาควบคู่กันไปในทุกๆ ด้าน แต่อาจเน้นบริหารจัดการโลจิสติกส์ในด้านที่มีความผิดปกตินั้นเป็นพิเศษเพื่อให้การลดต้นทุนรวมของธุรกิจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

สำหรับปัจจัยด้านไอที โรงงานเริ่มตระหนักถึงความสำคัญของไอทีมากขึ้นแต่ยังไม่เต็มที่ โดยเทคโนโลยีที่ใช้ยังคงเป็นเทคโนโลยีในระดับพื้นฐาน และสำหรับระบบที่ใช้ในการจัดการได้ทั้งองค์กรนั้นเริ่มมีการนำมาใช้แต่ยังจำกัดอยู่เฉพาะในโรงงานขนาดใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีระดับสูงมีราคาสูงมาก อีกทั้งยังขาดการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเสื้อผ้า โรงงานเสื้อผ้าสำเร็จรูปในไทยจึงจำเป็นต้องให้ความร่วมมือกับผู้ผลิตซอฟต์แวร์เพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้กับอุตสาหกรรมเสื้อผ้าให้มากขึ้น และรัฐบาลจำเป็นต้องมีการส่งเสริมให้เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ ซึ่งจะเป็นกลไกสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนโดยรวมได้ในอนาคต

## 5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ภายใต้โครงการทุนวิจัยมหาบัณฑิต สกว. สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และความเห็นในรายงานผลการวิจัยเป็นของผู้รับทุน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป

## 6. บรรณานุกรม

1. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ, สำนักคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย. ใน: Engineering Today ปีที่ 2 ฉบับที่ 24 ธันวาคม. 2547. 138-142.
2. โครงการพัฒนาฐานข้อมูลอุตสาหกรรมเชิงเปรียบเทียบเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน. เจาะลึกกรอบกระบวนการมาตรฐานและวิธีการเก็บข้อมูลด้าน Logistics. [Online]. Available from: [http://www.ftpi.or.th/dwnld/research/Competitive/Logistics\\_27Jun.ppt](http://www.ftpi.or.th/dwnld/research/Competitive/Logistics_27Jun.ppt). [Accessed 2006, July 10].
3. กมลชนก สุทธิวานทพุดิและคณะ. การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ทีโอป จำกัด; 2547.
4. The small and medium enterprise agency, Japan small and medium enterprise cooperation. คู่มือการคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์. 2005.
5. เลอัม ชินพันธ์, วิภาวี ลิ้มปิวรรณ และจุฑามาศ นาคหนองหญ้า. การควบคุมต้นทุนทางโลจิสติกส์โดยการใช้บัญชีต้นทุน. ใน: รุธีร์ พนมยงค์. การจัดการโลจิสติกส์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เวลาดี; 2547.
6. สราวุฒิ เลี้ยงบำรุง. การวิเคราะห์ต้นทุนโลจิสติกส์สัมผายน้ำผึ้ง กรณีศึกษาสวนส้มธนาธร. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยการจัดการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี; 2548.
7. สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ และมหาวิทยาลัยมหิดล คณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม. โครงการจัดทำแผนปฏิบัติการ Supply chain management กลุ่มบริษัทไทยคานะตะ จำกัด. 2548.
8. ธนิต โสรรัตน์. Outsourcing Logistics (การเลือกใช้ผู้ให้บริการภายนอก). [Online]. Available from: <http://www.v-servegroup.com/new/document.php?Bookno=146&page=1> [Accessed 2006, June 22].
9. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. โครงการศึกษายุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ. 2548.
10. ศูนย์ข้อมูลสิ่งทอ, สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. แนวโน้มภาพรวมการส่งออกสิ่งทอปี 2548. 2 มีนาคม.
11. พัชรพล เกิดบุญ. สิ่งทอไทยตั้งโอทีลดต้นทุนเพิ่มขีดแข่งขันลุยเวทีโลก. ฐานเศรษฐกิจ 9 กรกฎาคม 2547.
12. Chawan P. The study of ERP implementation in SMEs in Thailand [M.S. Thesis in Technology of Information System Management]. Bangkok: Faculty of Graduate Studies Mahidol University; 2004.

