



## บทที่ 7

### สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ

ในอุตสาหกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์ไฟโรเทคนิคนั้น อาจมองได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมเฉพาะด้าน เพราะเนื่องจากกลุ่มผู้ซื้อเป็นกลุ่มที่อยู่ในวงจำกัดและมีการใช้งานอยู่ในแวดวงกองทัพ เป็นส่วนใหญ่หรือเป็นงานทดลองเหตุการณ์ต่างๆ เช่น การแข่งขันกีฬา งานปีใหม่ เป็นต้น ก่อนหน้านี้ทางกองทัพจะต้องสั่งนำเข้าผลิตภัณฑ์ไฟโรเทคนิคต่างๆ เหล่านี้มาจากต่างประเทศ เนื่องจากว่าในประเทศยังไม่มีโรงงานที่ได้มาตรฐาน การจัดตั้งโรงงานผลิตขององค์กรตัวอย่างขึ้นมาก็เพื่อต้องการลดดุลการค้าที่จะต้องเสียไปในการนำเข้าผลิตภัณฑ์ไฟโรเทคนิคเหล่านี้แล้ว ส่วนเหลือทางองค์กรตัวอย่างยังสามารถผลิตออกมาในเชิงพาณิชย์ได้อีกด้วย ประกอบกับในอนาคตทางกองทัพมีแนวโน้มที่ต้องการผลักดันองค์กรตัวอย่างให้ไปสังกัดกับกระทรวงกลาโหม อันจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกมาได้จากองค์กรตัวอย่างจะไม่ได้ผลิตออกมาใช้งานเฉพาะในกองทัพอย่างเดียวเท่านั้น แต่สามารถที่จะผลิตออกมาในเชิงพาณิชย์ได้มากกว่าเดิมอีกด้วย ดังนั้นทางองค์กรตัวอย่างจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนากระบวนการผลิตให้เป็นมาตรฐาน สามารถตรวจสอบได้ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์สามารถแข่งขันได้ในต่างๆ ประเทศ การมีกระบวนการผลิตที่เป็นระบบจะช่วยให้ทางผู้บริหารสามารถบริหารการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีตัวดัชนีที่ใช้ในการวัดผลการดำเนินงานอย่างชัดเจน จะทำให้ทราบสาเหตุของการผลิตที่บกพร่อง อันจะนำไปสู่กระบวนการปรับปรุงและการพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้

#### 7.1 สรุปผลงานวิจัย

สำหรับองค์กรทั่วไปการกำหนดตัวดัชนีชี้วัดผลสำเร็จนั้นสามารถกระทำได้ง่าย เนื่องจากมาจากมีตัวดัชนีเป็นจำนวนมากที่มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย ดังนั้นในการนำมาเปรียบเทียบผลการดำเนินงานระหว่างสถานประกอบการ (Benchmarking) ก็จะสามารถเลือกดัชนีดังกล่าวนี้มาใช้งานได้เลยและยังมีค่ามาตรฐานที่นำมาใช้วัดผลได้เลยอีกด้วย การที่จะนำดัชนีดังกล่าวนี้มาใช้งานในองค์กรตัวอย่างและนำมาใช้ในการพัฒนาระบบรายงานและระบบการนำเสนอ นั้นจะเหมาะสม เนื่องจากจะไม่สะท้อนถึงประสิทธิภาพและความต้องการเบื้องต้นที่แท้จริงขององค์กรได้ ดังนั้นวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวดัชนีชี้วัดผลประสิทธิภาพขององค์กรตัวอย่างอย่างเหมาะสม เพียงพอและตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน อันจะช่วยในการตรวจสอบและ

ควบคุมการดำเนินงานในองค์กรตัวอย่าง โดยเลือกผลิตภัณฑ์ไฟโรเทคนิคทางพลเรือนมาเป็นตัวอย่างในการศึกษา

แนวทางที่ใช้ในการวิจัยเริ่มจากศึกษาถึงลักษณะของกระบวนการผลิต โครงสร้างการดำเนินงานขององค์กร ระบบการทำงานและรูปแบบของรายงานที่มีใช้อยู่ การใช้งานตัวดัชนีชี้วัดผลที่มีอยู่ในองค์กร ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อองค์กรโดยรวม ตัวดัชนีที่มีการใช้งานอยู่ในองค์กร ทั่วๆ ไป จากนั้นจึงนำข้อมูลต่างๆ ที่ได้ศึกษามาเหล่านี้มาพัฒนาตัวดัชนีชี้วัดผลสำเร็จในองค์กรตัวอย่างโดย

- 1) กำหนดบรรทัดฐานในการดำเนินงาน (Criteria) ขององค์กรโดยรวม
- 2) กำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร (แนวทางที่องค์กรจะต้องการไป : Goal & Objective)
- 3) กำหนดดัชนีชี้วัดผลสำเร็จที่ครอบคลุมทุกหน่วยงานในองค์กรตัวอย่าง
- 4) กำหนดข้อมูลที่หน่วยงานต้องการเพื่อให้ได้มาซึ่งดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ และสร้างสูตรที่ได้มาซึ่งค่าดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ
- 5) กำหนดประเภทและรายละเอียดของรายงาน ระบบรายงานทางการผลิตจากข้อมูลต่างๆ
- 6) นำรายงานมาใช้งานในองค์กรตัวอย่างและทำการเก็บข้อมูล
- 7) จัดทำการคำนวณเบื้องต้นจากข้อมูลที่จัดเก็บได้
- 8) จัดทำโปรแกรมสนับสนุนสำหรับการคำนวณและใช้เป็นฐานข้อมูล และสร้างระบบนำเสนอสำหรับผู้บริหารจากโปรแกรม

จากการดำเนินงานวิจัยตามแนวทางที่ได้กล่าวมาทั้งหมดนั้น ผลที่ได้จากการวิจัย คือทางองค์กรตัวอย่างมีระบบการทำงานที่เป็นมาตรฐานมากขึ้น มีเอกสารและรายงานประกอบการทำงานที่สำคัญและชัดเจน มีระบบฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลที่สำคัญๆ สำหรับองค์กรตัวอย่าง มีระบบนำเสนอสำหรับผู้บริหารที่จะนำมาใช้ในการควบคุมและตรวจสอบการดำเนินงาน มีค่าดัชนีชี้วัดและเป้าหมายที่ชัดเจนของแต่ละหน่วยงาน ที่ทางผู้บริหารจะสามารถนำมาใช้ในการประเมินผลการทำงานของเจ้าหน้าที่ในองค์กรตัวอย่างได้ ซึ่งจะช่วยให้องค์กรตัวอย่างสามารถนำข้อบกพร่อง

ต่างๆ มาพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง มีระบบควบคุมต้นทุนการผลิตที่จะช่วยให้การจัดทำงานประมาณ และมีการควบคุมและตรวจสอบการผลิตที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 7.1 สรุปความสอดคล้องของดัชนีทั้ง 11 รายการเทียบกับขอบเขตของการวิจัยด้านการผลิต, การซ่อมบำรุง และการพัสดุคงคลัง

ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ	ขอบเขตที่สอดคล้อง	เหตุผลที่สอดคล้อง
จำนวนผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามแผน	การผลิต	ใช้ควบคุมผลผลิตให้ได้จำนวนตรงตามแผนการผลิตที่วางไว้
ระยะเวลาการผลิตตามแผน	การผลิต	ใช้ควบคุมผลผลิตให้ทันตามเวลาที่วางแผนการผลิตไว้
ต้นทุนการผลิตต่อหน่วย	การผลิต	ใช้ควบคุมต้นทุนการผลิตในด้านวัตถุดิบที่ใช้ , แรงงานที่ใช้ และเสียห่วยการผลิตที่ใช้โดยรวม
สัดส่วนต้นทุนวัตถุดิบทางตรงต่อต้นทุนทั้งหมด	การผลิต	ใช้ควบคุมต้นทุนการผลิตในด้านวัตถุดิบที่ใช้โดยเฉพาะ
ระยะเวลาคงคลังของวัตถุดิบ	คงคลัง	ใช้ควบคุมระยะเวลาที่ใช้ในการจัดเก็บ
ความถูกต้องในการเบิก - จ่าย วัตถุดิบ	คงคลัง	ใช้ควบคุมการเบิก-จ่าย วัตถุดิบของคลังให้มี ความถูกต้อง
เปอร์เซ็นต์ของเสียจากการผลิต	การผลิต	ใช้ควบคุมของเสียจากการใช้วัตถุดิบและจาก การผลิต
เปอร์เซ็นต์การทำงานของ เครื่องจักร	การผลิต	ใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรให้มีการใช้ งานที่เหมาะสม
เปอร์เซ็นต์การมาทำงานของ เจ้าหน้าที่	การผลิต	ใช้ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้มีความ พร้อม สำหรับการผลิต
เปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพของ เจ้าหน้าที่	การผลิต	ใช้ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้เหมาะสม กับงานที่ทำ
ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ซ่อมเครื่องจักร	ซ่อมบำรุง	ใช้ควบคุมระยะเวลาที่ใช้ซ่อมเครื่องจักร

ตารางที่ 7.2 สรุปการพัฒนาดัชนีทั้ง 11 รายการ และความถี่ในการใช้งานของผู้บริหารเปรียบเทียบก่อนและหลังการวิจัย

ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ	ก่อนเริ่มการวิจัย		หลังการวิจัย	
	สถานะ	ความถี่ในการใช้งานของผู้บริหาร	สถานะ	ความถี่ในการใช้งานของผู้บริหาร
จำนวนผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามแผน	มี	รายเดือน	มีและพัฒนาดัชนีรอบระยะเวลาการผลิตโดยรวมขึ้นมาใช้ประกอบด้วย	รายสัปดาห์และรายเดือน
ระยะเวลาการผลิตตามแผน	ไม่มี	ไม่ได้นำมาใช้	มีและใช้ประกอบกับดัชนีจำนวนผลผลิตที่ไม่เป็นไปตามแผน	รายเดือน
ต้นทุนการผลิตต่อหน่วย	มี	ไม่ได้นำมาใช้	มี	รายเดือน
สัดส่วนต้นทุนวัตถุดิบทางตรงต่อต้นทุนทั้งหมด	ไม่มี	ไม่ได้นำมาใช้	มี	รายเดือน
ระยะเวลาคงคลังของวัตถุดิบ	มี	ปีละ 2 ครั้ง	มี	ราย 3 เดือน
ความถูกต้องในการเบิก - จ่ายวัตถุดิบ	ไม่มี	ไม่ได้นำมาใช้	มี	รายเดือน

ตารางที่ 7.2 สรุปการพัฒนาดัชนีทั้ง 11 รายการ และความถี่ในการใช้งานของผู้บริหารเปรียบเทียบก่อนและหลังการวิจัย (ต่อ)

ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ	ก่อนเริ่มการวิจัย		หลังการวิจัย	
	สถานะ	ความถี่ในการใช้งานของผู้บริหาร	สถานะ	ความถี่ในการใช้งานของผู้บริหาร
เปอร์เซ็นต์ของเสียจากการผลิต	มี	รายเดือน	มี	รายสัปดาห์และรายเดือน
เปอร์เซ็นต์การทำงานของเครื่องจักร	ไม่มี	ไม่ได้นำมาใช้	มี	รายสัปดาห์และรายเดือน
เปอร์เซ็นต์การมาทำงานของเจ้าหน้าที่	ไม่มี	ไม่ได้นำมาใช้	มี	รายสัปดาห์และรายเดือน
เปอร์เซ็นต์ประสิทธิภาพของเจ้าหน้าที่	ไม่มี	ไม่ได้นำมาใช้	มี	รายสัปดาห์และรายเดือน
ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ซ่อมเครื่องจักร	ไม่มี	ไม่ได้นำมาใช้	มี	รายสัปดาห์และรายเดือน

## 7.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานวิจัย

1) ปัญหาในส่วนของ การนำรายงานการผลิตมาใช้ในช่วงเริ่มต้น ซึ่งจะต้องมีการทำความเข้าใจกับพนักงานอยู่นาน เพราะในอดีตทางพนักงานในองค์กรตัวอย่างไม่ค่อยให้ความสำคัญในเรื่องของการลงบันทึกข้อมูล อันจะทำให้ค่าดัชนีชี้วัดผลสำเร็จไม่ถูกต้องและขาดความน่าเชื่อถือ ทำให้ต้องเสียเวลาในช่วงแรกสำหรับการทำความเข้าใจและมีการปรับปรุงระบบรายงานที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2) ปัญหาในส่วนของ การสร้างระบบฐานข้อมูลและระบบการนำเสนอที่จะต้องรอผลของการใช้งานรายงานใหม่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือเสียก่อน และให้ได้ระบบรายงานที่จะมีการนำมาใช้งานจริง อันจะนำมาสู่การสร้างระบบฐานข้อมูลจากรายงานเหล่านี้ ทำให้งานวิจัยค่อนข้างล่าช้า

3) ปัญหาของข้อจำกัดในการกำหนดตัวดัชนีชี้วัดผลสำเร็จและค่ามาตรฐาน อันเนื่องมาจากว่าองค์กรตัวอย่างไม่ได้มีการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เหมือนกับองค์กรทั่วไป การพิจารณาตัวดัชนีชี้วัดผลสำเร็จและค่ามาตรฐานจึงต้องใช้การประชุมระดมสมองของผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้องในองค์กรตัวอย่างหลายครั้ง เพื่อให้ได้ตัวดัชนีและค่ามาตรฐานที่เหมาะสมที่สุด ดังนั้นจึงเป็นการยากที่จะบอกว่าตัวดัชนีทั้ง 11 รายการที่กำหนดขึ้นมานั้นครบถ้วนทั้งหมดแล้วหรือยัง คงจะต้องมีการใช้งานไปอีกช่วงระยะเวลาหนึ่ง หลังจากนั้นจะต้องมีการนำมาทบทวนเพื่อพิจารณาเพิ่มเติมว่าจะต้องมีการปรับปรุงตัวดัชนีและค่ามาตรฐานเหล่านี้ต่อไปอย่างไร

## 7.3 ข้อเสนอแนะ

1) การตัดสินใจของผู้บริหารจะต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่ต้องการและเชื่อถือได้ ดังนั้นข้อมูลในระบบฐานข้อมูล จะต้องได้รับความสำคัญเป็นอย่างมากที่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกคนจะต้องลงบันทึกให้ถูกต้อง

2) จากปัญหาที่ได้นำเสนอไปแล้วในข้อที่ 6.2.3 ทางองค์กรตัวอย่างจะต้องนำตัวดัชนีชี้วัดผลสำเร็จและค่ามาตรฐานเหล่านี้มาพิจารณาอย่างน้อย ปีละครั้ง เพื่อมาตรฐานที่ควรจะเป็นสามารถแสดงถึงผลการดำเนินงานขององค์กรตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง

3) การพิจารณาตัวดัชนีชี้วัดผลสำเร็จขึ้นมาใหม่ จะต้องมีการทำความเข้าใจกันในทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการยอมรับร่วมกัน อันจะทำให้การนำมาใช้งานมีประสิทธิภาพมากที่สุด

4) ควรมีการจัดอบรมเจ้าหน้าที่ให้สามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้มากขึ้น เพราะฐานข้อมูลต่างๆ จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานผู้ใช้งานโดยตรงอันจะทำให้ลดเวลาในการทำงานของผู้บริหาร และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงานต่างๆ ได้โดยตรง

5) การวิจัยฉบับนี้ได้ทำการพัฒนาดัชนีชี้วัดผลสำเร็จขององค์กรตัวอย่างขึ้นมาจาก ดัชนีเดิมที่องค์กรเคยมีและดัชนีที่องค์กรต้องการเพิ่มเติม ซึ่งจำนวนดัชนีชี้วัดผลสำเร็จที่พัฒนา ขึ้นมานี้ทางผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่า ทางองค์กรตัวอย่างยังมีดัชนีอีกหลายรายการที่น่าจะนำมา พิจารณาในการปรับปรุงและพัฒนาต่อไป เช่น ในด้านของการพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่ในปัจจุบัน องค์กรต่างๆ มีการพัฒนากระบวนการในการพัฒนาบุคลากรของตนเองให้มีทักษะที่หลากหลาย ความพึงพอใจของพนักงาน ในด้านของต้นทุนการผลิตที่ยังไม่ได้ครอบคลุมถึงต้นทุนทาง ด้านแรงงาน เป็นต้น ซึ่งทางผู้วิจัยขอเสนอแนะตัวอย่างดัชนีที่ควรจะมีการพัฒนาเพิ่มเติมดังนี้คือ

- ดัชนีสัดส่วนของต้นทุนแรงงานทางตรงต่อผลผลิตที่ผลิตได้
- ดัชนีด้านสัดส่วนเวลาว่างของเครื่องจักรต่อเวลาการทำงาน (Machine Idle Time Ratio)
- ดัชนีด้านค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักรต่อต้นทุนทั้งหมด
- ดัชนีด้านความพึงพอใจของพนักงาน
- ดัชนีด้านอุบัติเหตุ
- ดัชนีด้านการฝึกอบรมและพัฒนาพนักงาน