



## รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน

Development of Annual Report Preparation at Rajamangala University of Technology

Thanyaburi to Reduce Waste by Applying Lean Thinking

ผู้วิจัย

สุภภักดิ์ รักษ์แก้ว

วรภา จังจริง

กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ได้รับการสนับสนุนจาก กองทุนส่งเสริมงานวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประจำปี พ.ศ. 2568

<b>หัวข้อโครงการวิจัย</b>	การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน
<b>ชื่อ - นามสกุล</b>	นายสุภภักดิ์ รัชแก้ว และนางวราภา จังจริง
<b>หน่วยงาน</b>	กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
<b>ปีงบประมาณ</b>	2568

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 2) เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และ 3) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประชากรประกอบด้วยบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 142 คน แบ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถาม 132 คน และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ บุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 10 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีความเชื่อมั่น 0.90 และแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็นสภาพปัจจุบันต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ความคิดเห็นสภาพที่คาดหวังต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่าด้านที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) สูงที่สุด คือ ด้านขั้นตอนการทำงาน 2) แนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านขั้นตอนการทำงาน พบว่า ควรสร้างฐานข้อมูลกลางเพื่อลดความซ้ำซ้อนและจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน พบว่า ควรใช้ระบบ E-office ในการอนุมัติและกำหนดวันปิดรับข้อมูลที่เด็ดขาด ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร พบว่า ควรลดการพิมพ์รูปเล่มลงร้อยละ 50 - 70 และเปลี่ยนสู่ Interactive E-book และด้านงบประมาณ พบว่า ควรเปลี่ยนรายจ่ายสิ้นเปลืองมาเป็นการลงทุนในระบบ Dashboard แบบ Real-time และ 3) แนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า สามารถพัฒนาการทำงานได้ตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) ซึ่งสามารถลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นลงได้ร้อยละ 50 ช่วยลดระยะเวลาจาก 219 วัน เหลือเพียง 149 วัน สามารถลดการใช้กระดาษได้ร้อยละ 100 ในขั้นตอนดำเนินการและคืนเวลาให้บุคลากรทำงานวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ และด้านงบประมาณ พบว่า ลดงบประมาณค่าจัดพิมพ์และวัสดุสิ้นเปลืองได้กว่าร้อยละ 50 - 70

**คำสำคัญ:** การพัฒนา รายงานประจำปี ความสูญเปล่า แนวคิดลีน

**Title** Development of Annual Report Preparation at Rajamangala University of Technology Thanyaburi to Reduce Waste by Applying Lean Thinking  
**Author** Mr. Supapak Rakskaew and Msr. Warapa Jangjing  
**Institute** Policy and Planning Division, Rajamangala University of Technology Thanyaburi  
**Year** 2025

## ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to study current conditions, expectations, and priority needs for the annual report preparation at Rajamangala University of Technology Thanyaburi 2) to study guidelines for problem-solving and recommendations regarding the annual report preparation and 3) to study guidelines for developing the annual report preparation. The population consisted of 142 RMUTT personnel, divided into 132 participants for quantitative research using questionnaires and 10 key informants for qualitative research. The research instruments included a 5-level rating scale questionnaire with a reliability of 0.90 and semi-structured in-depth interviews. Data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, the Modified Priority Needs Index ( $PNI_{modified}$ ) and Content Analysis.

The research findings revealed that 1) The overall current opinion toward RMUTT annual report preparation was at a high level, expectations were also at a high level overall and the highest priority need ( $PNI_{modified}$ ) was found in the work process aspect. 2) Guidelines and recommendations for the four aspects included for work processes, a central database should be established to reduce redundancy and operational manuals should be developed for work duration, the E-office system should be implemented for approvals with strict data cut-off dates for resource efficiency, printed copies should be reduced by 50 - 70% in favor of Interactive E-books and for budget, wasteful spending should be redirected toward investing in real-time Dashboard systems and 3) Regarding development guidelines, the work can be developed through Lean Thinking, which reduced unnecessary steps by 50%. The total duration decreased from 219 days to 149 days and paper usage was reduced by 100% during the operational phase, allowing personnel to dedicate more time to strategic analysis. Furthermore, printing and material costs were reduced by over 50 - 70%.

**Keywords:** Development, Annual Report, Wastes, Lean Thinking

## กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน ฉบับนี้ ได้รับทุนสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมงานวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี “ทุนสนับสนุนการพัฒนางานประจำสำนักงานวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2568” (Routine to Research) ให้ดำเนินการโครงการวิจัยในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กนกพร ชัยประสิทธิ์ ผู้ช่วยคณบดี คณะบริหารธุรกิจ อาจารย์ประจำสาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศและโลจิสติกส์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในฐานะอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย สละเวลาและให้ความเมตตาในการถ่ายทอดองค์ความรู้ ให้คำแนะนำที่ลึกซึ้ง พร้อมทั้งช่วยตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาในทุกขั้นตอน ทำให้งานวิจัยนี้ดำเนินไปในทิศทางที่ถูกต้องและมีความสมบูรณ์

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.ระพี กาญจนะ ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แสงเดือน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และนางสาวนวรรต นิลดับแก้ว ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน ที่ให้ความกรุณาอิงในการตอบรับเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ อีกทั้งยังให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการปรับปรุงเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพและช่วยยกระดับคุณภาพของงานวิจัยฉบับนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเจ้าของผลงานวิจัยทุกชิ้นงาน หนังสือ ตำรา และเอกสารต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยได้ใช้ศึกษาและอ้างอิง อันมีส่วนสำคัญในการสนับสนุนให้สามารถดำเนินการวิจัยได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ และการดำเนินงานวิจัยได้อย่างมีระบบระเบียบ

นอกจากนี้การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เพราะได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร คณาจารย์ บุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่สละเวลาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัย

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณพื้นที่แห่งความสุขจากซีรีส์BL ที่คอยอยู่เคียงข้างในยามเหนื่อยล้า เป็นแหล่งพลังงานบวกที่ช่วยให้จิตใจเบิกบาน สร้างรอยยิ้ม และความผ่อนคลาย ทำให้ผู้วิจัยมีกำลังใจที่เข้มแข็ง มีความอดทน และมีแรงฮึดสู้ในการทำงานวิจัยขึ้นนี้จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเพื่อเป็นวิทยาทานให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และผู้ที่มีความสนใจที่สามารถนำผลงานวิจัยฉบับนี้ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงานต่อไป หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัย ต้องขออภัยมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัย

นายสุภภักดิ์ รัชแก้ว

นางวรารภา จังจริง

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญภาพ	ช
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	๗
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 คำถามของการวิจัย	4
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	5
1.6 คำนียามศัพท์เฉพาะ	6
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	9
2.2 ทฤษฎี และแนวคิด แนวคิดลีน (Lean Thinking)	19
2.3 ทฤษฎี และแนวคิด ความสูญเปล่า	25
2.4 ทฤษฎี และแนวคิด แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)	28
2.5 ทฤษฎี และแนวคิด แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)	33
2.6 ทฤษฎี และแนวคิด การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS	38

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)</b>	
2.7 ทฤษฎี และแนวคิด NUDIV Framework	42
2.8 ผลงานวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	44
<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย</b>	
3.1 การศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	51
3.2 การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	58
3.3 การศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	63
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย</b>	
4.1 ผลการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	66
4.2 ผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	93
4.3 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	136
<b>บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย</b>	
5.1 สรุปผลการวิจัย	183
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	196
5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัย	201
5.4 ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไป	203
<b>บรรณานุกรม</b>	204

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	208
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC แบบสอบถาม	210
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC แบบสัมภาษณ์	218
ภาคผนวก ง แบบสอบถามเพื่อใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน	228
ภาคผนวก จ แบบสัมภาษณ์เพื่อใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน	237
ภาคผนวก ฉ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธี Cronbach's Alpha Coefficient	245
ภาคผนวก ช แบบแสดงหลักฐานการมีส่วนร่วมในผลงาน	251
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	253

## สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 1.1	แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย	4
ภาพที่ 2.1	แสดงภาพความเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐานการศึกษา และการประกันคุณภาพ	11
ภาพที่ 2.2	แสดงภาพความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน กับการประเมินคุณภาพภายนอก	11
ภาพที่ 2.3	แสดงโครงสร้างกระบวนการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	15
ภาพที่ 2.4	แสดงวิวัฒนาการของการผลิตแบบลีน	21
ภาพที่ 2.5	แสดงผังก้างปลา (Fishbone Diagram)	29
ภาพที่ 2.6	แสดงส่วนประกอบของแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)	30
ภาพที่ 2.7	แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) ตัวอย่างที่ 1	32
ภาพที่ 2.8	แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) ตัวอย่างที่ 2	32
ภาพที่ 2.9	แสดงขั้นตอนการสร้างวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้งานแผนภูมิสายธารคุณค่า	37
ภาพที่ 2.10	แสดงกรอบแนวคิด NUDIV Framwork เครื่องมือสำหรับการประเมินคุณภาพ และคุณค่าของผลงานเชิงนวัตกรรม โดย รองศาสตราจารย์.ดร.สมเจตน์ ทิณพงษ์	43
ภาพที่ 4.1	แสดงแผนผังก้างปลาเพื่อสะท้อนปัญหาด้านขั้นตอนการทำงาน	142
ภาพที่ 4.2	แสดงแผนผังก้างปลาเพื่อสะท้อนปัญหาด้านระยะเวลาการทำงาน	148
ภาพที่ 4.3	แสดงแผนผังก้างปลาเพื่อสะท้อนปัญหาด้านความคุ้มค่า ของการใช้ทรัพยากร	153
ภาพที่ 4.4	แสดงแผนผังก้างปลาเพื่อสะท้อนปัญหาด้านงบประมาณ	157
ภาพที่ 5.1	แสดงกรอบแนวคิด NUDIV Framwork ของผลงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน	195

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 5.2    แสดงข้อเสนอแนะการวิจัย	202
ภาพที่ 5.3    แสดงข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไป	203



## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงความหมายของแนวคิดลีน (Lean Thinking)	19
ตารางที่ 2.2	แสดงชุดเครื่องมือ (Toolkit) ของระบบการผลิตแบบลีน (Lean)	23
ตารางที่ 2.3	แสดงความหมายของความสูญเปล่า	25
ตารางที่ 2.4	แสดงความหมายของแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)	28
ตารางที่ 2.5	แสดงความหมายของแผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)	33
ตารางที่ 2.6	แสดงตัวอย่างสัญลักษณ์ของแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า	36
ตารางที่ 2.7	แสดงความหมายของการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS	38
ตารางที่ 2.8	แสดงความหมายของกรอบแนวคิด NUDIV Framework	42
ตารางที่ 2.9	แสดงผลการสังเคราะห์ความสอดคล้องของตัวแปรในการวิจัย	48
ตารางที่ 3.1	แสดงจำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา ด้วยเครื่องมือแบบสอบถาม	51
ตารางที่ 3.2	แสดงจำนวนผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการศึกษา ด้วยเครื่องมือแบบสัมภาษณ์	58
ตารางที่ 4.1	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ	68
ตารางที่ 4.2	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ	68
ตารางที่ 4.3	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา	69
ตารางที่ 4.4	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด	69
ตารางที่ 4.5	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่งในปัจจุบัน	71
ตารางที่ 4.6	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามบทบาทในกระบวนการจัดทำรายงานประจำปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	71

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 4.7	แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประสบการณ์ ในการทำงานที่มีความเกี่ยวข้องกับ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	72
ตารางที่ 4.8	แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อ การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในภาพรวม	73
ตารางที่ 4.9	แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อ การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านขั้นตอนการทำงาน	75
ตารางที่ 4.10	แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อ การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านระยะเวลาการทำงาน	77
ตารางที่ 4.11	แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อ การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร	79
ตารางที่ 4.12	แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อ การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านงบประมาณ	81
ตารางที่ 4.13	แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อ การประยุกต์ใช้แนวคิดสินมาปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในภาพรวม	83

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 4.14	แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญ ของความต้องการจำเป็นต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดสินค้าปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำ รายงานประจำปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความสูญเปล่า	84
ตารางที่ 4.15	แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญ ของความต้องการจำเป็นต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดสินค้าปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำ รายงานประจำปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านผลกระทบ	87
ตารางที่ 4.16	แสดงความถี่ของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านขั้นตอนการทำงาน	89
ตารางที่ 4.17	แสดงความถี่ของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านระยะเวลาการทำงาน	90
ตารางที่ 4.18	แสดงความถี่ของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร	91
ตารางที่ 4.19	แสดงความถี่ของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านงบประมาณ	92
ตารางที่ 4.20	แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	94
ตารางที่ 4.21	แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ต่อคำถามด้านขั้นตอนการทำงาน	96
ตารางที่ 4.22	แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ต่อคำถามด้านระยะเวลาการทำงาน	99
ตารางที่ 4.23	แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ต่อคำถามด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร	103

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 4.24	แสดงความคิดเห็นข้อสังเกตต่อข้อคำถามด้านงบประมาณ	106
ตารางที่ 4.25	แสดงความคิดเห็นข้อสังเกตในการพัฒนาการจัดทำ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ต่อข้อคำถามด้านความสูญเปล่า	116
ตารางที่ 4.26	แสดงความคิดเห็นข้อสังเกตในการพัฒนาการจัดทำ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ต่อข้อคำถามด้านผลกระทบ	130
ตารางที่ 4.27	แสดงสัญลักษณ์ ชื่อเรียก และความหมายที่ใช้ในการบรรยายแผนผัง การปฏิบัติงาน (Flow Chart)	136
ตารางที่ 4.28	แสดงกระบวนการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน	137
ตารางที่ 4.29	แสดงสัญลักษณ์ การกระทำ และตัวอย่างที่ใช้ในการเขียนแผนผังสาย ธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)	162
ตารางที่ 4.30	แสดงกระบวนการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยใช้เครื่องมือแผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เพื่อบ่งชี้ความสูญเปล่าและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า	163
ตารางที่ 4.31	แสดงระยะเวลาของกระบวนการจัดทำรายงานประจำปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน จำแนกตามประเภทกิจกรรม	164
ตารางที่ 4.32	แสดงกระบวนการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี หลังปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยใช้เครื่องมือแผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เพื่อบ่งชี้ความสูญเปล่าและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า	174
ตารางที่ 4.33	แสดงระยะเวลาของกระบวนการจัดทำรายงานประจำปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หลังปรับปรุงกระบวนการทำงาน จำแนกตามประเภทกิจกรรม	175

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.34 แสดงสรุปผลเวลากระบวนการทำงานก่อนและกระบวนการทำงาน หลังการปรับปรุง การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำแนกตามประเภทกิจกรรม	177
ตารางที่ 4.35 แสดงการลดความสูญเปล่าการจัดทำรายงานประจำปีของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี ด้วยหลักการระบบ ECRS	178
ตารางที่ 4.36 แสดงทรัพยากรและงบประมาณในการจัดทำรายงานประจำปีของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	180



## สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงกรอบขั้นตอนการวิจัย	50
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงแผนผังการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี หลังปรับปรุงกระบวนการทำงาน	170



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีหน้าที่ในการกำกับดูแล ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาระบบการอุดมศึกษาของประเทศ รวมถึงการกำหนดนโยบายและมาตรฐาน สำหรับสถาบันอุดมศึกษา ตลอดจนการสร้างความโปร่งใสและความรับผิดชอบต่อการบริหารจัดการ ในระดับสากล โดยสหประชาชาติได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) ข้อที่ 4 เรื่องการศึกษาที่เท่าเทียมและมีคุณภาพ และข้อที่ 16 เรื่องการส่งเสริมสังคม ที่สงบสุข ยุติธรรม และเปิดกว้าง ซึ่งรวมถึงการสร้างความโปร่งใสและความรับผิดชอบต่อสถาบัน สาธารณะ องค์กรเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ได้เสนอแนวทางปฏิบัติ ด้านการกำกับดูแลกิจการที่ดีสำหรับสถาบันการศึกษา โดยเน้นการเปิดเผยข้อมูลและรายงานผล การดำเนินงานต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในประเทศไทย ประกอบกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 59 ได้กำหนดสิทธิของประชาชนในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของราชการ และพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 ได้กำหนดหลักเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูล ของหน่วยงานภาครัฐ รวมถึงประกาศกำหนดมาตรฐานการเปิดเผยข้อมูลของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ฉบับลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564 กำหนดให้สถาบันอุดมศึกษาต้องเปิดเผยข้อมูลด้านต่าง ๆ ผ่านเว็บไซต์อย่างเป็นระบบ รวมถึงการจัดทำรายงานประจำปีที่ครอบคลุมผลการดำเนินงานในทุกมิติ ตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาและเกณฑ์การประเมินคุณภาพภายนอกของสำนักงาน คณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งมหาวิทยาลัยในฐานะที่เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จึงมีหน้าที่ ในการเปิดเผยข้อมูลสู่สาธารณะหลายประการ ได้แก่ การเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารจัดการ การจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การรายงาน ผลการดำเนินงานและการใช้งบประมาณ รวมถึงการจัดทำรายงานประจำปีที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อ ต่อสังคม เพื่อสร้างความโปร่งใสในการดำเนินงาน สร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเป็นเครื่องมือสำคัญในการประเมินผลการดำเนินงานและการวางแผนการพัฒนาในอนาคต (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2566)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้กำหนดวิสัยทัศน์ “มหาวิทยาลัยนวัตกรรมที่สร้างคุณค่า สู่สังคมและประเทศ” เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ดังกล่าว รศ. ดร.สมหมาย ผิวสะอาด อธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้เน้นย้ำถึงนโยบายด้าน Digital Transformation และการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานผ่านกลไกการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องด้วยแนวคิดลีน (Lean Thinking)

และ Kaizen โดยมุ่งหวังให้บุคลากรปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานจากรูปแบบดั้งเดิมสู่ระบบดิจิทัล เพื่อลดขั้นตอนที่ไม่สร้างมูลค่า (Non-Value Added) และขจัดความสูญเปล่า (Waste) ในการทำงาน ลดขั้นตอนการทำงาน ลดระยะเวลาการทำงาน เพิ่มความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร และลดการใช้งบประมาณ พร้อมทั้งสร้างมาตรฐานใหม่ในการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศและยั่งยืน ประกอบกับนโยบาย และแผนยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2563 - 2580 ที่มีกลยุทธ์ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และโปร่งใส โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการและการลดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็น อีกทั้งข้อบังคับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการประกันคุณภาพ การศึกษา พ.ศ. 2563 ได้กำหนดให้มีการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยที่สะท้อนผลการดำเนินงาน ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ต่อสาธารณะและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสร้างความโปร่งใสและความน่าเชื่อถือของมหาวิทยาลัย โดยได้มอบหมายให้กองนโยบายและแผน เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัย ซึ่งถือเป็นเอกสารสำคัญ ที่สะท้อนถึงผลการดำเนินงานและความสำเร็จของมหาวิทยาลัยในแต่ละปี ที่มีความสำคัญ ในการประเมินผลการปฏิบัติงาน และการวางแผนเพื่อการพัฒนาในอนาคต (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี, 2568)

การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นงานที่มีความสำคัญ ในการสื่อสารผลการดำเนินงาน และความสำเร็จของมหาวิทยาลัยต่อสาธารณะ ซึ่งกระบวนการดังกล่าว ในปัจจุบันประกอบด้วยขั้นตอนที่ซับซ้อนและใช้เวลานาน เริ่มตั้งแต่การศึกษาริบทที่เกี่ยวกับและ การวางแผนการจัดทำรายงานประจำปี ไปจนถึงการประเมินผลความพึงพอใจ และการนำไปใช้ประโยชน์ โดยกระบวนการดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับบุคลากรจากหลายหน่วยงาน ซึ่งต้องมีการประสานงานกัน อย่างใกล้ชิด ทั้งการประชุม การส่งเอกสาร การตรวจสอบแก้ไข การอนุมัติ และงบประมาณส่งผลให้ กระบวนการโดยรวมใช้เวลาและทรัพยากรจำนวนมากเพื่อให้ได้รายงานประจำปีที่มีคุณภาพและ สะท้อนภาพรวมของมหาวิทยาลัยอย่างครอบคลุม นอกจากนี้รายงานประจำปียังต้องสอดคล้องกับ มาตรฐานการรายงานของหน่วยงานกำกับดูแล และต้องเผยแพร่ภายในระยะเวลาที่กำหนดทำให้ ทุกขั้นตอนต้องดำเนินไปอย่างรัดกุม และมีประสิทธิภาพ (สุภภักดิ์ รัชแก้ว, 2568)

ผลจากการติดตามและประเมินผลการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 - 2567 พบสภาพปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อ ประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านขั้นตอนการทำงาน พบความซ้ำซ้อนของการเก็บรวบรวมและตรวจสอบข้อมูลระหว่างหน่วยงาน 2) ด้านระยะเวลาการ ทำงาน พบความล่าช้าสะสม ส่งผลให้ต้องเร่งรีบการดำเนินงานในช่วงท้ายกรอบระยะเวลาการทำงาน และคุณภาพของรายงานที่ลดลง 3) ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร มีการใช้บุคลากรที่ไม่ตรง ตามความเชี่ยวชาญและการใช้วัสดุสิ้นเปลืองในการทำงานเกินความจำเป็น 4) ด้านงบประมาณ

พบค่าใช้จ่ายส่วนเกินที่เกิดจากการทำงานซ้ำซ้อนสูง ซึ่งปัญหาเหล่านี้ได้สะท้อนให้เห็นว่า การปรับปรุงวิธีการทำงานแบบเดิมหรือการใช้เทคโนโลยีอย่างเดียวยังคงไม่เพียงพอ แต่ยังมี ความจำเป็นต้องนำแนวคิดการบริหารจัดการสมัยใหม่ที่ได้มีการยอมรับในระดับสากลมาประยุกต์ใช้ เพื่อจัดการโครงสร้างกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง แนวคิดลีน (Lean Thinking) จึงเป็นทางเลือกที่สามารถตอบสนองและมีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากเป็น ปรัชญาที่มุ่งเน้น การขจัดความสูญเปล่าเพื่อสร้างคุณค่าสูงสุด ผู้วิจัยจึงนำมาประยุกต์ใช้ผ่านเครื่องมือ สำคัญ ได้แก่ แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เพื่อฉายภาพกระบวนการ และระบุจุดคอขวดที่เกิดปัญหาในกระบวนการทำงาน การวิเคราะห์ความสูญเปล่า 8 ประการ ร่วมกับ ผังก้างปลา (Fishbone Diagram) เพื่อค้นหาสาเหตุรากเหง้าของปัญหา และนำไปสู่การออกแบบ กระบวนการทำงานใหม่ด้วยหลักการ ECRS (Eliminate Combine Rearrange และ Simplify) ซึ่งจะนำไปสู่การบรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในการลดขั้นตอนการทำงาน ลดระยะเวลาการทำงาน เพิ่มความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และลดงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงาน ที่จะมีส่วนช่วย ในการยกระดับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีให้มี ประสิทธิภาพสูงสุดและเป็นต้นแบบในการพัฒนางานด้านอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรีต่อไป (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กองนโยบายและแผน, 2568)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยพบว่าการจัดทำ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบัน ยังคงเผชิญกับอุปสรรคสำคัญ ด้านความซ้ำซ้อนของขั้นตอนการดำเนินงานและการไหลของข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่อง ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเปล่า โดยเฉพาะการรอคอยข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ และการแก้ไขงานซ้ำซากที่ส่งผลกระทบต่อ ต้นทุนด้านเวลาและงบประมาณ หากปัญหาเหล่านี้ไม่ได้รับการแก้ไขอย่างเป็นระบบด้วยแนวทาง บริหารจัดการสมัยใหม่ ย่อมส่งผลให้รายงานประจำปีซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการแสดงความโปร่งใส และการประกันคุณภาพการศึกษา ขาดประสิทธิภาพและไม่สามารถสะท้อนภาพลักษณ์ มหาวิทยาลัย นวัตกรรมได้อย่างแท้จริง ผู้วิจัยจึงมีความจำเป็นในการดำเนินงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้ แนวคิดลีน ตลอดจนการบูรณาการระบบดิจิทัลเพื่อลดการใช้ทรัพยากร และการเพิ่มความรวดเร็ว ในการเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้จึงมิใช่เพียงการปรับปรุงงานในหน้าที่ตามปกติ แต่เป็นการสร้างนวัตกรรมการบริหารจัดการภาครัฐที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าก่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุด สร้างความพึงพอใจ และตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นนักศึกษา บุคลากร ตลอดจนชุมชนและสังคม ซึ่งถือเป็นพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัย ในฐานะสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

## 1.2 คำถามของการวิจัย

1.2.1 ความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเป็นอย่างไร

1.2.2 แนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเป็นอย่างไร

1.2.3 แนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเป็นอย่างไร

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

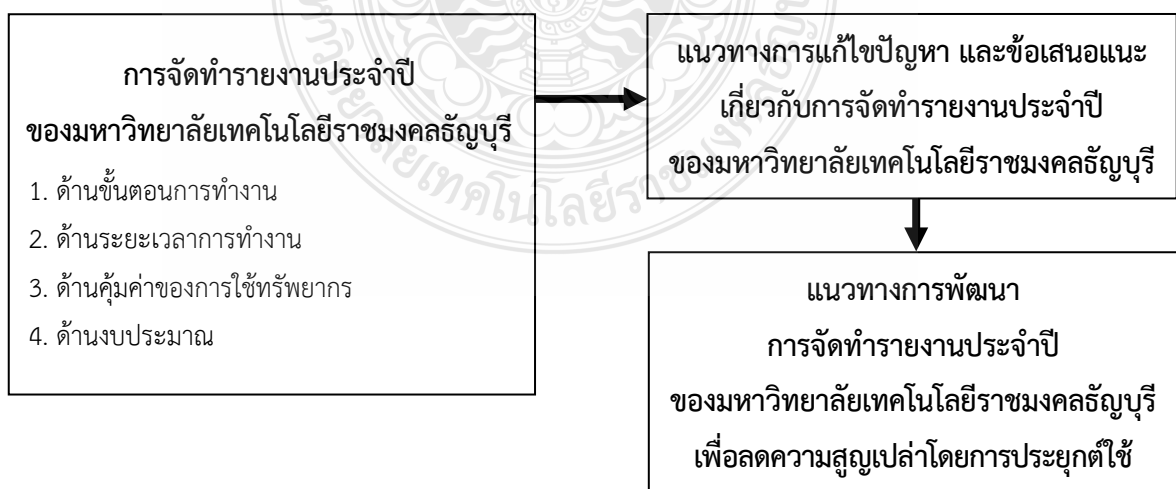
1.3.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.3.2 เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.3.3 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## 1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยใช้แนวคิดสิน ได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1.1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

## 1.5 ขอบเขตของการวิจัย

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขจัดความสูญเปล่าโดยใช้แนวคิดลีน โดยศึกษาการจัดทำรายงานประจำปี และแนวคิดลีน (Lean Thinking) เพื่อนำมาปรับพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยการใช้วิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งวิธีการวิจัยนี้จะส่งผลให้สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างตัวแปรเหล่านี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในระยะแรกข้อมูลเชิงปริมาณจะถูกรวบรวม วิเคราะห์ และศึกษากระบวนการทำงานในปัจจุบัน เพื่อระบุรูปแบบ แนวโน้ม หรือความสัมพันธ์ภายในหัวข้อการวิจัย ระยะเริ่มแรกนี้จะเป็นลักษณะแบบภาพรวมกว้าง ๆ และสร้างรากฐานสำหรับการศึกษา ในระยะที่ 2 โดยจะมีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่ออธิบายเพิ่มเติมหรือขยายความสิ่งที่ค้นพบจากระยะแรกสู่เป้าหมายหลักของผลงานวิจัย ผ่านการเสนอบริบท และความหมายให้กับข้อมูลให้มีความลึกซึ้งยิ่งขึ้น นำไปสู่การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

### ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ บุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวนทั้งสิ้น 142 คน นอกจากนี้ยังรวมถึงเอกสารและหลักฐานประกอบการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ.2560 – 2567 (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กองนโยบายและแผน, 1 มิถุนายน 2568)

การรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด โดยใช้วิธีแบบผสมผสาน (Mixed Method) ซึ่งประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ คือ ประชากรหลัก จำนวน 132 คน ด้วยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวัง เพื่อหาความต้องการจำเป็น และการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 10 คน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured In-depth Interview) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purpose Sampling) ซึ่งผู้ที่ถูกสัมภาษณ์จะต้องเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อย่างน้อย 4 ปี หรือเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจในเชิงนโยบาย ซึ่งเป็นการเก็บข้อมูลจากประชากรหลัก จำนวนรวมทั้งสิ้น 142 คน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กองนโยบายและแผน, 1 มิถุนายน 2568)

### ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย 1 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 – 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568

## 1.6 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

**รายงานประจำปี** หมายถึง รายงานผลการดำเนินงานในรอบปีที่เป็นรายงานสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อรายงานและนำเสนอต่อสภามหาวิทยาลัยฯ ผู้บริหารของมหาวิทยาลัยฯ และผู้ที่มีความสนใจ โดยเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลหลักสูตรการเรียนการสอน ข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ข้อมูลผลการเบิกจ่ายงบประมาณ ข้อมูลผลการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา ข้อมูลผลงานและรางวัลเกียรติคุณ

**แนวคิดลีน** หมายถึง แนวทางในการบริหารจัดการเพื่อการปรับปรุงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมุ่งเน้นการค้นหาและขจัดความสูญเปล่า (Waste) ที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non-Value Added) เพื่อให้การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีดำเนินงานมีความรวดเร็ว ถูกต้อง และใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

**ความสูญเปล่า** หมายถึง กิจกรรมใด ๆ ในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ไม่เพิ่มคุณค่าให้กับกระบวนการ และทำให้เกิดการสิ้นเปลืองทรัพยากร เวลา หรือค่าใช้จ่ายโดยไม่จำเป็น ซึ่งสามารถจำแนกได้ 8 ประเภท ตามแนวคิด TIMWOODS ได้แก่ การขนส่ง (Transportation) สินค้าคงคลัง (Inventory) การเคลื่อนไหว (Motion) การรอคอย (Waiting) การผลิตเกิน (Over-production) การประมวลผลเกิน (Over-processing) ของเสีย (Defects) และทักษะที่ไม่ได้ใช้ (Skills)

**การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี** หมายถึง ลำดับขั้นตอนการดำเนินงานที่เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การวางแผน การรวบรวมข้อมูล การประมวลผล การจัดทำเนื้อหา การตรวจสอบ การอนุมัติ และการจัดพิมพ์เผยแพร่รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีการกำหนดผู้รับผิดชอบ ทรัพยากรที่ใช้ ระยะเวลาดำเนินการ และผลลัพธ์ที่คาดหวังในแต่ละขั้นตอนการวัดความสามารถในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีให้สำเร็จตามเป้าหมาย โดยใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด พิจารณาจากการเปรียบเทียบผลลัพธ์การทำงานโดยมีการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน ซึ่งในผลงานวิจัยนี้จะวัดจาก 4 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน ด้านคุ่มค่าของการใช้ทรัพยากร และด้านงบประมาณ

**ด้านขั้นตอนการทำงาน** หมายถึง จำนวนของขั้นตอนการปฏิบัติงานในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่ลดลง หรือมีความกระชับมากขึ้น ภายหลังการขจัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นออกไป โดยวัดจากจำนวนของขั้นตอนในผังกระบวนการทำงาน (Flowchart)

**ด้านระยะเวลาการทำงาน** หมายถึง ระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยเริ่มนับตั้งแต่วันเริ่มต้นการวางแผนในการปฏิบัติงานจนถึงวันที่รายงานประจำปีได้รับการเผยแพร่ โดยวัดเป็นจำนวนวันหรือชั่วโมงที่ปฏิบัติงานที่ลดลงเมื่อเทียบกับกระบวนการทำงานเดิม

**ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร** หมายถึง ปริมาณของการใช้ทรัพยากรที่มีความสิ้นเปลืองในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่ลดลง เช่น ปริมาณกระดาษ จำนวนหมึกที่ใช้ หรือการเปลี่ยนรูปแบบจากเอกสารแบบกระดาษเป็นรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ยังคงคุณภาพของงานไว้ได้ เป็นต้น

**ด้านงบประมาณ** หมายถึง จำนวนเงินงบประมาณที่ใช้จริงในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่ลดลง เช่น ค่าจัดพิมพ์รูปเล่ม และค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด เป็นต้น โดยเปรียบเทียบกับปีงบประมาณก่อนหน้าหรือเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

**บุคลากรประเภทผู้บริหาร** หมายถึง อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดี คณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี ผู้อำนวยการ/หัวหน้าหน่วยงาน และรองผู้อำนวยการ ที่ปฏิบัติงานในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และมีส่วนเกี่ยวข้องกับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**บุคลากรประเภทปฏิบัติงาน** หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และมีส่วนเกี่ยวข้องกับของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**บุคลากรระดับนโยบายและการกำกับดูแล** หมายถึง ผู้ดำรงตำแหน่งด้านการบริหารในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีอำนาจในการกำหนดนโยบาย พิจารณา และอนุมัติรายงานประจำปี และมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้แก่ อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดี คณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี ผู้อำนวยการ/หัวหน้าหน่วยงาน และรองผู้อำนวยการ

**บุคลากรระดับผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานผู้รับผิดชอบการจัดทำรายงานประจำปี มทร.ธัญบุรี** หมายถึง บุคลากรของกองนโยบายและแผน ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**บุคลากรระดับผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี** หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติงานในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ทำให้ทราบถึงระดับความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยผู้บริหารระดับนโยบาย และการกำกับดูแล สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการกำหนดทิศทางและหลักเกณฑ์การดำเนินงานที่สอดคล้องกับความต้องการจริงของผู้ปฏิบัติงานในการช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการตีความนโยบาย และสร้างบรรทัดฐานการสื่อสารที่เป็นเอกภาพทั่วทั้งองค์กร

1.7.2 ทำให้ทราบความคิดเห็น ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยบุคลากรสายสนับสนุนและผู้ปฏิบัติงานสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการระบุจุดวิกฤตของความสูญเสีย ที่มีส่วนช่วยลดภาระงานธุรการที่ซ้ำซ้อน ลดค่าเสียโอกาสของเวลา และลดต้นทุนแฝงจากการเบิกจ่ายงบประมาณนอกเวลาราชการที่เกิดจากกระบวนการที่ไม่มีประสิทธิภาพ

1.7.3 ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยสามารถนำไปปรับใช้ในการพัฒนากระบวนการทำงานอื่น ๆ ได้ต่อไป โดยแนวทางนี้สร้างประโยชน์ต่อผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ผ่านการเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็วในรูปแบบ Interactive E-book หรือ Dashboard ที่ทันสมัย อีกทั้งยังส่งเสริมภาพลักษณ์การเป็นมหาวิทยาลัยนวัตกรรม และมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) ด้วยการลดใช้ทรัพยากรกระดาษอย่างเป็นรูปธรรมตามแนวคิดลีน (Lean Thinking)

## บทที่ 2

### ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งเอกสารสิ่งพิมพ์ และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 2.1 การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 2.2 ทฤษฎี และแนวคิด แนวคิดลีน (Lean Thinking)
- 2.3 ทฤษฎี และแนวคิด ความสูญเปล่า
- 2.4 ทฤษฎี และแนวคิด แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)
- 2.5 ทฤษฎี และแนวคิด แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)
- 2.6 ทฤษฎี และแนวคิด การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS
- 2.7 ทฤษฎี และแนวคิด NUDIV Framework
- 2.8 ผลงานวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สุภภักดิ์ รัชแก้ว, 2568 ได้กล่าวว่า ความเป็นมาของการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในยุคที่สังคมและเทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การจัดทำรายงานประจำปีจึงกลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้มหาวิทยาลัยสามารถแสดงออกถึงความโปร่งใส ความรับผิดชอบต่อสาธารณะ และคุณภาพของการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ต้นกำเนิดของการจัดทำรายงานนี้เกิดขึ้นจากข้อกำหนดตามกฎหมายและนโยบายของรัฐหลายประการ เช่น พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. 2562 รวมถึงรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ซึ่งได้วางแนวทางให้หน่วยงานการศึกษาต้องมีการเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะ มีระบบประกันคุณภาพ และดำเนินการตามหลักธรรมาภิบาล ทั้งนี้ยังสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติ และแนวทางการจัดการศึกษาที่มีความรับผิดชอบต่อกรอบ PRME ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วม ความยั่งยืน และจริยธรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในฐานะสถาบันอุดมศึกษาภายใต้สังกัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้ตระหนักถึงบทบาทหน้าที่ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ งานวิจัย และบริการทางวิชาการ ตลอดจนการทํานุบำรุงศิลปวัฒนธรรม จึงได้พัฒนาแนวทาง

ในการจัดทำรายงานประจำปีขึ้นอย่างเป็นระบบ โดยมอบหมายให้กองนโยบายและแผน โดยเฉพาะฝ่ายข้อมูลสารสนเทศและติดตามประเมินผล รับผิดชอบในการรวบรวม วิเคราะห์ และจัดเรียงข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย เพื่อใช้ในการสื่อสารกับหน่วยงานภายในและภายนอก รวมถึงประชาชนทั่วไป

รายงานประจำปีจึงมีบทบาทไม่เพียงแต่เป็นเอกสารสรุปผลการดำเนินงานตามพันธกิจและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยยกระดับภาพลักษณ์องค์กรในการสร้างความเชื่อมั่นจากสังคม และสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระดับประเทศและนานาชาติอย่างแท้จริง

### 2.1.1 แนวคิด รูปแบบ และวิธีการปฏิบัติงาน

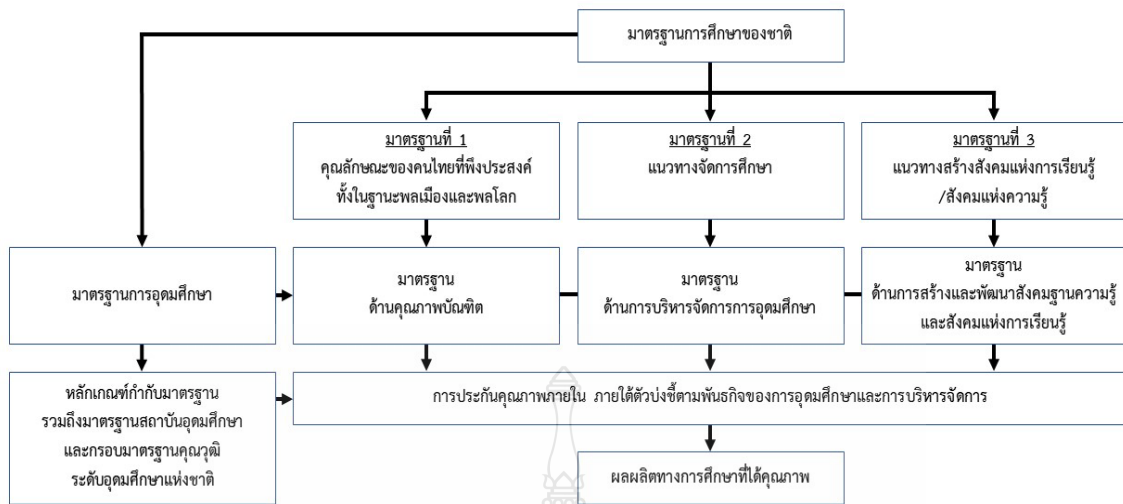
การจัดทำรายงานประจำปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีรูปแบบและวิธีการปฏิบัติงาน ดังนี้

#### 1) แนวคิดการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

มาตรฐานการศึกษาและการประกันคุณภาพมีความสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ โดยมาตรฐานการศึกษาเป็นข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพที่พึงประสงค์ และมาตรฐานที่ต้องการให้เกิดขึ้นในสถาบันอุดมศึกษาสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยใช้หลักธรรมาภิบาล

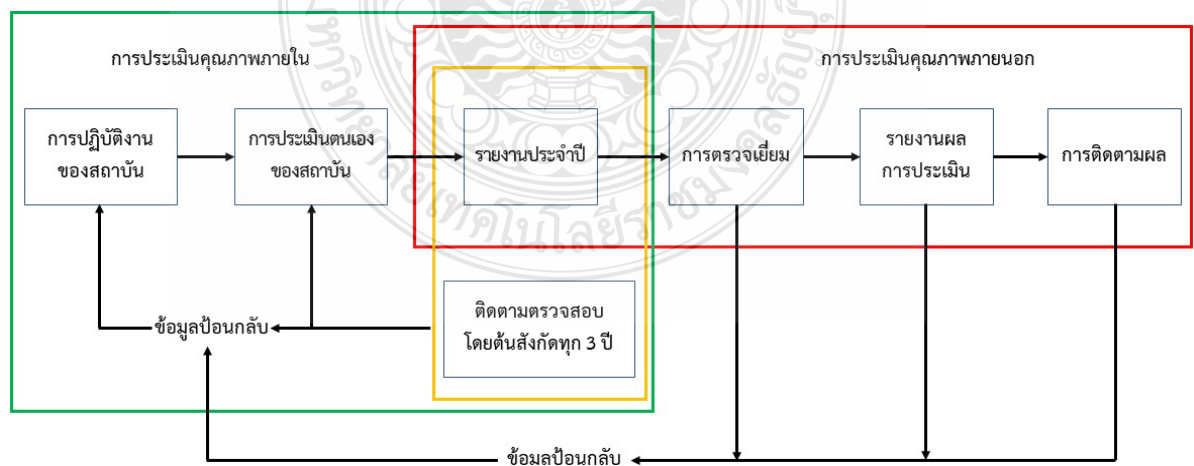
การจัดทำรายงานประจำปีจึงต้องคำนึงถึงการนำเสนอข้อมูลที่สะท้อนการดำเนินงานตามพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา ประกอบด้วย มาตรฐานด้านผลลัพธ์ผู้เรียน มาตรฐานด้านการวิจัยและนวัตกรรม มาตรฐานด้านการบริการวิชาการ มาตรฐานด้านศิลปวัฒนธรรมและความเป็นไทย และมาตรฐานด้านการบริหารจัดการ

เพื่อให้การจัดการศึกษาทุกระดับและทุกประเภทมีคุณภาพและได้มาตรฐานตามที่กำหนดทั้งมาตรฐานการศึกษาระดับชาติ มาตรฐานการอุดมศึกษา มาตรฐานสถาบันอุดมศึกษา และสัมพันธ์กับมาตรฐานและหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาอื่น ๆ รวมถึงกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จึงจำเป็นต้องมีระบบประกันคุณภาพที่พัฒนาขึ้นตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงว่าด้วยระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประกันคุณภาพการศึกษา พ.ศ. 2553 โดยความเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐานการศึกษา หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง และการประกันคุณภาพการศึกษาสามารถแสดงในภาพที่ 2.1



**ภาพที่ 2.1** แสดงภาพความเชื่อมโยงระหว่างมาตรฐานการศึกษาและการประกันคุณภาพ  
ที่มา : คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษภายใน ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

การประกันคุณภาพการศึกษภายในเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหาร การศึกษา โดยปกติที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยมีการควบคุมดูแลปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพ มีการตรวจสอบติดตามและประเมินผลการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงคุณภาพ อย่างสม่ำเสมอด้วยเหตุนี้ระบบประกันคุณภาพภายในจึงต้องดูแลทั้งปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิตหรือผลลัพธ์ (Output/Outcome) ซึ่งต่างจากการประเมิน คุณภาพภายนอกที่เน้นการประเมินผลการจัดการศึกษา ดังนั้น ความเชื่อมโยงระหว่างการประกัน คุณภาพภายในกับการประเมินคุณภาพภายนอกจึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยได้เชื่อมโยงให้เห็นจาก แผนภาพที่ 2.2



**ภาพที่ 2.2** แสดงภาพความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพการศึกษภายในกับการประเมิน คุณภาพภายนอก

ที่มา : คู่มือการประกันคุณภาพการศึกษภายใน ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557, สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

จากภาพที่ 2.2 จะเห็นว่า เมื่อสถาบันอุดมศึกษามีการดำเนินการประกันคุณภาพภายในแล้วจำเป็นต้องจัดทำรายงานที่เป็นรายงานประเมินคุณภาพภายในโดยใช้รูปแบบการจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นรายงานการประเมินคุณภาพภายในตามที่กำหนดในระบบฐานข้อมูลด้านการประกันคุณภาพ (CHE QA Online) ซึ่งเป็นการบันทึกผล การดำเนินงานประกันคุณภาพ การศึกษาผ่านทางระบบออนไลน์ ตั้งแต่การจัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน เอกสารอ้างอิง การประเมินตนเอง การประเมินของคณะกรรมการประเมินคุณภาพ เพื่อนำเสนอสถาบัน หน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะเป็นข้อมูลเชื่อมโยงระหว่าง การประกันคุณภาพภายในของสถาบัน การติดตามตรวจสอบของต้นสังกัด ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาจำเป็นต้องจัดทำรายงานการประเมินตนเองที่มีความลุ่มลึก สะท้อนภาพที่แท้จริงของสถาบัน ในการจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับหลักสูตรการดำเนินการของคณะและสถาบัน เพื่อการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพออกไปรับใช้สังคม

ทั้งนี้ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัย เป็นการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติ ตามนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ในรอบปีที่ผ่านมา ที่ครอบคลุมมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา และนำเสนอรายงานแก่ผู้เกี่ยวข้อง โดยเปิดเผยต่อสาธารณชนเพื่อเป็นฐานข้อมูลของสถานศึกษา ในการจัดทำแผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในปีต่อไป ทั้งนี้ควรประเมินความต้องการ ในการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศในรายงานประจำปี ซึ่งแสดงให้เห็นถึงที่มาที่ไปของข้อมูลสารสนเทศ ที่ต้องการตามแหล่งของข้อมูลอย่างชัดเจน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2557)

## 2) รูปแบบของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การจัดทำรายงานประจำปี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ถือเป็นรายงาน ทางด้านสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ที่มีการนำเสนอข้อมูลผ่านบทความ สถิติ ตาราง แผนภูมิ และ รูปภาพประกอบต่าง ๆ เพื่อให้สามารถสื่อสารข้อมูลได้อย่างชัดเจนและน่าสนใจ การจัดทำรายงาน ประจำปีที่มีประสิทธิภาพจะช่วยสะท้อนผลการดำเนินงานและทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัย รวมทั้งเป็นเครื่องมือสำคัญในการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย โดยมีรูปแบบดังนี้

### 2.1) การศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้อง และการวางแผนในการจัดทำรายงานประจำปี

การศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้อง และการวางแผนในการจัดทำรายงานประจำปีของ มหาวิทยาลัยถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการจัดทำรายงานประจำปี เพื่อให้เนื้อหาของรายงานสอดคล้อง กับบริบทและสถานการณ์ปัจจุบันของมหาวิทยาลัย โดยมีประเด็นที่ควรพิจารณา ดังนี้

(1) บริบทภายใน โครงสร้างองค์กร แผนยุทธศาสตร์ นโยบายการบริหาร ข้อมูลหลักสูตรการเรียนการสอน นักศึกษา บุคลากร ผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมงบประมาณ และทรัพยากรที่มีอยู่

(2) บริบทภายนอก นโยบายของรัฐบาล กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม แผนการศึกษาแห่งชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยี รวมถึงความต้องการของตลาดแรงงาน

2.2) การจัดทำ (โครงสร้าง) รายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
โครงสร้างรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประกอบด้วย ส่วนสำคัญต่าง ๆ ดังนี้ (กอนนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2567)

- (1) ส่วนที่ 1 ส่วนนำ
  - (1.1) หน้าปก คำนำ สารบัญ
  - (1.2) สารจากอธิการบดี
- (2) ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของมหาวิทยาลัยฯ
  - (2.1) ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
  - (2.2) วิสัยทัศน์ ปรัชญา ปณิธาน อัตลักษณ์ เอกลักษณ์ และพันธกิจของมหาวิทยาลัย
  - (2.3) โครงสร้างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
  - (2.4) คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
  - (2.5) คณะผู้บริหารมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- (3) ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานตามนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยฯ
  - (3.1) ข้อมูลตามประเด็นยุทธศาสตร์
  - (3.2) ผลการปฏิบัติ และความสำเร็จตามประเด็นยุทธศาสตร์
- (4) ส่วนที่ 4 ผลงาน และรางวัล
  - (4.1) ผลงาน และรางวัล ของผู้บริหาร คณาจารย์ และบุคลากร
  - (4.2) ผลงาน และรางวัล ของนักศึกษา
- (5) ส่วนที่ 5 ข้อมูลสารสนเทศ
  - (5.1) ข้อมูลหลักสูตรการศึกษา
  - (5.2) ข้อมูลนักศึกษาใหม่
  - (5.3) ข้อมูลนักศึกษาทั้งหมด

- (5.4) ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา
- (5.5) ข้อมูลนักศึกษาออกระหว่างปี
- (5.6) ข้อมูลนักศึกษาต่างชาติ
- (5.7) ข้อมูลภาวะการมีงานทำของบัณฑิต
- (5.8) ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต
- (5.9) ข้อมูลบุคลากรสายวิชาการ
- (5.10) ข้อมูลบุคลากรสายสนับสนุน
- (5.11) ข้อมูลผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม
- (5.12) ข้อมูลงบประมาณ
- (5.13) ข้อมูลผลการประเมิน และจัดลำดับของมหาวิทยาลัย

### (3) การเผยแพร่ และการติดตามประเมินผล

- 3.1) การเผยแพร่รายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 3.2) การติดตามประเมินผลความพึงพอใจ และวิเคราะห์สรุปผลการดำเนินงาน
- 3.3) การนำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีไปใช้

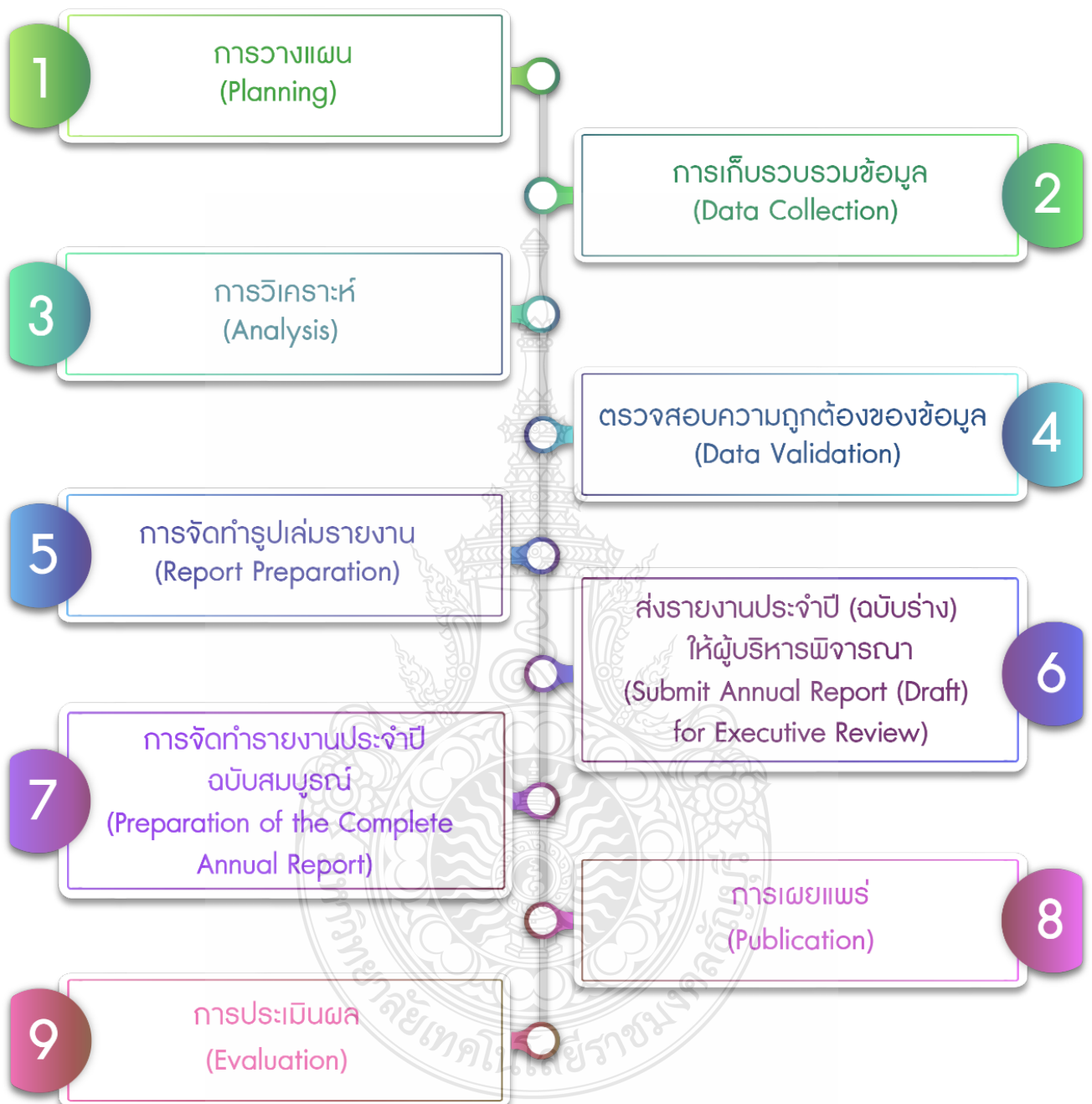
ประโยชน์

#### 2.1.2 วิธีการปฏิบัติงานของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

สำหรับการดำเนินงานในการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้จัดทำคู่มือปฏิบัติงานขอเสนอรายละเอียดใน 2 ส่วน เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้อง ประกอบด้วยโครงสร้างกระบวนการจัดทำ และลักษณะงานของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

##### 1) โครงสร้างกระบวนการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นหนึ่งในภารกิจของกองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน เป็นผู้ควบคุมดูแลในการจัดทำ และได้มอบหมายให้ ฝ่ายข้อมูลสารสนเทศและติดตามประเมินผล เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำ ซึ่งมีโครงสร้างการดำเนินงานดัง ภาพที่ 1.3



**ภาพที่ 2.3** แสดงโครงสร้างกระบวนการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ที่มา : คู่มือการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2568

## 2) ลักษณะงานของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ถือเป็นรายงานทางด้านสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ซึ่งกองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นผู้ดำเนินการจัดทำ และเผยแพร่ มีกำหนดระยะเวลาออกปีละ 1 ครั้ง เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และเพื่อเผยแพร่เกี่ยวกับกิจกรรมของมหาวิทยาลัยฯ ในรอบปีงบประมาณที่ผ่านมาให้แก่บุคคลทั่วไป ซึ่งมีขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานในการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่การวางแผน การจัดหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เผยแพร่ข้อมูล รวมถึงการติดตามประเมินผล โดยมีขั้นตอนในการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งขั้นตอนต่าง ๆ ประกอบด้วย

### ขั้นตอนที่ 1 การวางแผน (Planning)

การวางแผนการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีนั้น ต้องกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตของรายงานประจำปีให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และนโยบาย และแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ตลอดจนหลักเกณฑ์ กฎหมาย ระเบียบ และแนวคิดที่มีความเกี่ยวข้อง โดยกำหนดรูปแบบและโครงสร้างเนื้อหาของรายงานประจำปี จัดทำแผนและปฏิทินการดำเนินงาน กำหนดงบประมาณ และการติดตามประเมินผล ซึ่งการวางแผนที่ดีจะช่วยให้การดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายตามระยะเวลาที่กำหนด

### ขั้นตอนที่ 2 การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีนั้น โดยเริ่มจากการจัดทำแบบฟอร์มในการเก็บข้อมูล ประสานงานกับคณะ/หน่วยงานต่าง ๆ ที่รับผิดชอบในการดำเนินงานและเก็บข้อมูลสารสนเทศตามแต่ภารกิจที่ปฏิบัติ ทั้งในส่วน of ข้อมูลนักศึกษาใหม่ ข้อมูลนักศึกษาทั้งหมด ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา ข้อมูลนักศึกษาออกระหว่างปี นักศึกษาต่างชาติ ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลผลงานวิจัย และข้อมูลงบประมาณ เป็นต้น นอกจากนี้ยังเก็บรวบรวมข้อมูลจากระบบสารสนเทศต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยฯ เว็บไซต์ของคณะ/หน่วยงาน รายงานผลการประเมินคุณภาพการศึกษาต่าง ๆ ตลอดจนข้อมูลผลการดำเนินงานตามนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ติดตามและรวบรวมข้อมูลให้ครบถ้วน ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล รวมถึงการพัฒนาสารสนเทศสำหรับการรายงานข้อมูลสำหรับจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีให้มีความสะดวก รวดเร็วผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย

### ขั้นตอนที่ 3 การวิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศ และสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย เพื่อนำเสนอบริบทและสถานการณ์ของมหาวิทยาลัย ทั้งในส่วนของผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับเป้าหมายตามนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ พร้อมทั้งตัวชี้วัดสำคัญ และวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศตามแต่ภารกิจที่ปฏิบัติของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งข้อมูลต้องมีความครบถ้วน ถูกต้อง และเป็นปัจจุบัน ที่ถูกนำเสนออยู่ในรูปแบบที่มีความเหมาะสมและเข้าใจง่าย ส่งผลให้เกิดการสะท้อนผลการดำเนินงานที่แท้จริงและเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนในอนาคต

### ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล (Data Validation)

การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยดำเนินการตรวจทานตัวอักษร เนื้อหา ภาพประกอบ ภาพกราฟิก ภาพอินโฟกราฟิก กราฟ และตารางการนำเสนอข้อมูลให้ตรงกับข้อมูลผ่านการวิเคราะห์ด้วยตนเอง จากนั้นจึงส่งต่อไปให้ผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นเป็นผู้ตรวจทาน และปรับแก้ตามข้อเสนอแนะ

### ขั้นตอนที่ 5 การจัดทำรูปเล่มรายงาน (Report Preparation)

การจัดทำรูปเล่มรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีนั้น เริ่มจากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยสรุปประเด็นสำคัญและจัดหมวดหมู่ของข้อมูล จัดทำเนื้อหาแต่ละส่วนให้ครอบคลุมตามที่ได้จัดทำโครงสร้างของรายงานประจำปี ออกแบบหน้าปก คำนำหน้า จัดทำภาพประกอบ ภาพกราฟิก ภาพอินโฟกราฟิก กราฟ และตารางการนำเสนอข้อมูล พร้อมทั้งนำเสนอต่อผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นเพื่อให้คำแนะนำในการจัดทำรูปเล่มรายงาน

### ขั้นตอนที่ 6 ส่งรายงานประจำปี (ฉบับร่าง) ให้ผู้บริหารพิจารณา (Submit Annual Report (Draft) for Executive Review)

การส่งรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ฉบับร่าง) ให้ผู้บริหารพิจารณา โดยเริ่มจากการจัดทำบันทึกข้อความนำเสนอผลงาน บันทึกข้อความขออนุมัติสาระสำคัญของสารอธิการบดีจากอธิการบดี และบันทึกข้อความขออนุมัติลงนามในสารอธิการบดี จากนั้นจึงนำเสนอต่อผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นจนถึงอธิการบดี เป็นผู้พิจารณาลงนาม โดยอาจมีการเพิ่มเติมหรือตัดทอนเนื้อหาให้มีความเหมาะสมตามข้อเสนอแนะ

### ขั้นตอนที่ 7 การจัดทำรายงานประจำปีฉบับสมบูรณ์ (Preparation of the Complete Annual Report)

การจัดพิมพ์รายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ฉบับสมบูรณ์ จะต้องดำเนินการในลักษณะของโครงการ ตามที่มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตามภารกิจของแต่ละหน่วยงานตามความเหมาะสม ภายใต้กรอบระยะเวลาที่กำหนดไว้ในแผนการเบิกจ่ายงบประมาณของหน่วยงาน ซึ่งผู้ปฏิบัติงานจัดทำรายงานประจำปี จะต้องดำเนินการด้วยตนเอง โดยครอบคลุมกระบวนการตั้งแต่การตรวจสอบครั้งสุดท้าย

ก่อนการขออนุมัติจัดจ้างพิมพ์ ดำเนินการติดต่อโรงพิมพ์เพื่อขอใบเสนอราคา ติดต่อประสานงานกับ กองคลัง ฝ่ายพัสดุ และฝ่ายเบิกจ่าย 1 เพื่อจัดส่งรายละเอียดโครงการจัดจ้างพิมพ์รายงานประจำปี กำหนดราคากลาง การแต่งตั้งกรรมการตรวจรับ การขออนุมัติโครงการจัดจ้างพิมพ์รายงานประจำปี และการขออนุมัติงบประมาณโครงการจัดจ้างพิมพ์รายงานประจำปี การตรวจสอบปฏิรูปจากโรงพิมพ์ พร้อมทั้งกำกับติดตามให้โรงพิมพ์ดำเนินการให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดการจัดจ้างพิมพ์ และการตรวจรับรายงานประจำปี รวมถึงหากไม่มีการจัดพิมพ์ให้ดำเนินการจัดทำรูปเล่มรายงานในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) และนำเสนอต่อผู้บริหารตามลำดับขั้น

### **ขั้นตอนที่ 8 การเผยแพร่ (Dissemination)**

การเผยแพร่รายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้ปฏิบัติงานการจัดทำรายงานประจำปี ต้องดำเนินการแจกจ่าย เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์รายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ให้แก่หน่วยงานภายในและภายนอก ทั้งในรูปแบบเอกสารที่จัดพิมพ์ และรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. **หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย** เป็นการเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ รายงานประจำปีให้กับทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ทั้งในส่วนของ หน่วยงานจัดการศึกษา (คณะ) และหน่วยงานสนับสนุน (สำนัก/สถาบัน/กอง) เพื่อเป็นการรายงานผลการดำเนินงานในภาพรวมของมหาวิทยาลัย และใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานประจำปีของหน่วยงานในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ให้เป็นแนวทาง และมาตรฐานเดียวกัน

2. **หน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย** เป็นการเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ รายงานประจำปีไปยังหน่วยงานภายนอก ทั้งในส่วนของมหาวิทยาลัยของรัฐ มหาวิทยาลัย ในการกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยของเอกชน ตลอดจนกระทรวง กรม หรือสถานศึกษาต่าง ๆ ภายในประเทศ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งผู้ที่มีความสนใจ สามารถดาวน์โหลดรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจาก เว็บไซต์กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อเป็นการรายงานผลการดำเนินงานในภาพรวมของมหาวิทยาลัย และเป็นเอกสารสำหรับการศึกษา ค้นคว้า อ้างอิง และเป็นแนวทางกำหนดรูปแบบการจัดทำรายงานประจำปี สำหรับผู้ที่ปฏิบัติงานด้านการจัดทำ รายงานประจำปี และผู้ที่มีความสนใจทั่วไป

### **ขั้นตอนที่ 9 การประเมินผล (Evaluation)**

การประเมินผลเป็นขั้นตอนในการตรวจสอบ ควบคุม และวัดผลการปฏิบัติงาน ตามแผน ผ่านการจัดทำแบบสอบถามทั้งในรูปแบบเอกสาร และแบบสอบถามออนไลน์ส่งต่อให้ ผู้ใช้งานรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีทั้งภายใน และภายนอกมหาวิทยาลัย เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาปรับปรุงการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ให้สมบูรณ์ ครบถ้วน บรรลุตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

## 2.2 ทฤษฎี และแนวคิด แนวคิดลีน (Lean Thinking)

### 2.2.1 ความหมายของแนวคิดลีน (Lean Thinking)

#### ตารางที่ 2.1 แสดงความหมายของแนวคิดลีน (Lean Thinking)

ผู้วิจัย	ความหมาย
ระพี กาญจนะ (2563)	แนวคิดลีน เป็นการเปลี่ยนแปลงความสูญเปล่า (Waste) ไปสู่เพิ่มคุณค่า (Value) ให้กับผู้ใช้บริการโดยอยู่บนพื้นฐานของการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการให้มากที่สุด และเกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
ณัฐชนา ตันโต (2563)	แนวคิดลีน เป็นการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นการสร้างคุณค่าสูงสุดโดยใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุด ผ่านการมองภาพรวมของกระบวนการเพื่อคัดแยกและกำจัดความสูญเปล่า ให้เหลือเพียงกิจกรรมที่สร้างคุณค่าในสายตาของลูกค้าเท่านั้น
นันทิญา บางจัน (2564)	แนวคิดลีน เป็นแนวทางในการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุด โดยการลดหรือขจัดความสูญเปล่าที่ไม่จำเป็นในกระบวนการทำงานทุกขั้นตอน โดยเน้นให้เกิดคุณค่าที่แท้จริงกับผู้รับบริการและตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิผล
ตุลาพล นิตีเดชา (2565)	แนวคิดลีน เป็นการจัดการที่มุ่งลดความสูญเปล่า (Muda) และเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการ เพื่อให้เกิดคุณค่าสูงสุดจากทรัพยากรที่มีอยู่ โดยมุ่งเน้นเฉพาะกิจกรรมที่สร้างคุณค่าให้แก่ลูกค้า และลดกิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่าออกไป
บรรณกร แซ่ลิ่ม (2565)	แนวคิดลีนเป็นแนวทางการปรับปรุงกระบวนการทำงานที่มุ่งเน้น ขจัดหรือกำจัดกิจกรรมการปฏิบัติงานที่ไม่เพิ่มคุณค่า ไม่มีความจำเป็น หรือลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เน้นการเพิ่มคุณค่าให้กับลูกค้าหรือผู้รับบริการ โดยลดระยะเวลาการรอคอยและความสูญเปล่าจากการใช้ทรัพยากรให้น้อยลง

**กล่าวโดยสรุป** แนวคิดสลิ้นเป็นแนวคิดในการบริหารจัดการทั้งทางด้านการผลิตทางอุตสาหกรรม และการบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีการขจัดความสูญเปล่า (Wastes) ในทุกกระบวนการทำงาน หรือผลิตภัณฑ์ โดยการนำกระบวนการทำงานมาปรับปรุง นำมาจัดเรียงใหม่เพื่อปรับเปลี่ยน พัฒนา และลดขั้นตอนที่ไม่เกิดการสร้างความคุณค่า (Value) ให้แก่กระบวนการงาน หรือผลิตภัณฑ์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ด้วยขั้นตอนกระบวนการงานที่น้อยที่สุด หรือต้นทุนน้อยที่สุด เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังของผู้รับบริการ

### 2.2.2 ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดสลิ้น (Lean Thinking)

ณัฐชานา ต้นโต (2563) ได้กล่าวถึง จุดกำเนิดของแนวคิดสลิ้น โดยเริ่มต้นอย่างชัดเจนในช่วงทศวรรษที่ 1940 (พ.ศ. 2483) ที่บริษัทผลิตรถยนต์โตโยต้า (Toyota) ภายใต้แนวคิดของวิศวกรคนสำคัญ ได้แก่ ไทอิชิ โอนะ (Taiichi Ohno) และ ชิเกโอะ ชิงโง (Shigeo Shingo) ทั้งสองได้ร่วมกันพัฒนาระบบสายการผลิตที่เรียกว่า ระบบทันเวลาพอดี (Just-In-Time: JIT) หรือที่รู้จักกันในนาม ระบบการผลิตแบบโตโยต้า (Toyota Production System: TPS) โดยมีเป้าหมายหลักในการใช้ทรัพยากรให้น้อยที่สุด ด้วยการผลิตผลิตภัณฑ์ขึ้นเดียวให้เสร็จตลอดสายการผลิต และมุ่งเน้นการสร้างกระบวนการที่มีการจำแนกและกำจัดของเสีย (Waste) ทั้งหมดออกจากสายการผลิต

นอกจากนี้รากฐานของแนวคิดเรื่องการกำจัดของเสียนั้น ได้รับอิทธิพลมาจากแนวคิดของ เฮนรี ฟอร์ด (Henry Ford) แห่งบริษัท Ford ในช่วงปี ค.ศ. 1900 (พ.ศ. 2443) ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มแนวคิดการลดความสูญเปล่าในกระบวนการผลิตมาก่อน ต่อมาจอห์น คราฟฟิค (John Krafcik) นักวิจัยชาวอเมริกัน ได้ให้ความสนใจในระบบการผลิตแบบโตโยต้า และได้พัฒนาต่อยอดจนนำไปสู่ปรัชญาการผลิตที่เรียกว่า การผลิตแบบสลิ้น (Lean Manufacturing) โดยมีการตีพิมพ์ลงในวารสาร Sloan Management Review ในปี ค.ศ. 1988 (พ.ศ. 2531)

จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1990 (พ.ศ. 2533) แนวคิดนี้ได้รับความนิยมแพร่หลายไปทั่วโลก เมื่อเจมส์ โวแมค (James Womack) ซึ่งสนใจในเรื่องการสั่งซื้ออย่างประหยัด ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของญี่ปุ่นในการกำจัดความสูญเปล่า จึงได้ทำการศึกษาอย่างละเอียดและจัดทำเป็นระบบ โวแมคได้ชี้ให้เห็นว่าการกำจัดสิ่งสูญเปล่าจะช่วยสร้างความคุณค่าเพิ่มขึ้นให้กับองค์กร โดยได้นำเสนอแนวคิดนี้ผ่านหนังสือชื่อ “The Machine That Changed the World” ซึ่งถือเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ทำให้ทั่วโลกรู้จักระบบสลิ้น โดยได้บัญญัติหลักการสำคัญของการผลิตแบบสลิ้นไว้ 5 ประการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ระบุเน้นที่คุณค่า (Value) โดยการกำหนดสิ่งที่มีคุณค่าจากมุมมองของลูกค้า

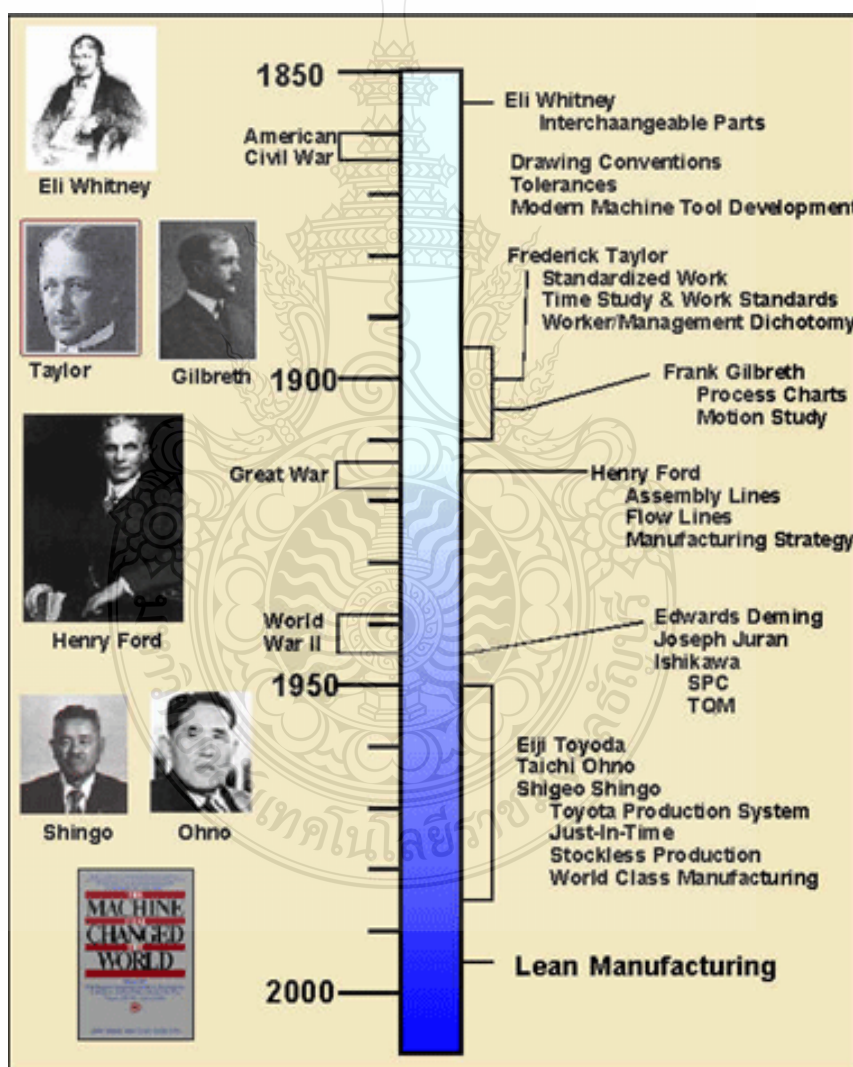
2. การกำหนดสายธารคุณค่า (Value Stream Map: VSM) โดยการแสดงกระบวนการทำงานทั้งหมดเพื่อหาจุดที่สร้างมูลค่าและจุดที่เป็นความสูญเปล่า

3. การไหล (Flow) โดยการจัดการให้กระบวนการทำงานไหลลื่นไม่ติดขัด

4. ระบบการดึง (Pull System) โดยการผลิตหรือทำงานตามความต้องการจริงของลูกค้า

5. ความสมบูรณ์แบบ (Perfection) โดยการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อมุ่งสู่ความสมบูรณ์แบบ

ทั้งนี้ เพื่อให้เห็นภาพรวมของพัฒนาการดังกล่าวอย่างชัดเจน สามารถแสดงวิวัฒนาการของการผลิตแบบลีนได้ ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 แสดงวิวัฒนาการของการผลิตแบบลีน

ที่มา : <https://shorturl.asia/cC2HT>, 2568

วรธิตา รัตน์ไค่น (2559 อ้างถึงใน นันธิญา บางจัน, 2564) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบ สำคัญของแนวคิดลีนไว้ 5 ประการ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและ การบริการ ดังนี้

1. การระบุคุณค่า (Value) หมายถึง การให้ความสำคัญกับสิ่งที่ผู้ใช้บริการต้องการ อย่างแท้จริง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความพึงพอใจในระดับสูงสุด โดยบุคลากรทุกคนในองค์กรต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการส่งมอบคุณค่านั้น ๆ และต้องพิจารณา ในการกำจัดกระบวนการทำงานใด ๆ ที่ไม่สร้างมูลค่าหรือไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้รับบริการออกไป

2. การเขียนแผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) หมายถึง การแสดงภาพรวมเส้นทางการไหลของกระบวนการทำงานทั้งหมด โดยทำให้สามารถวิเคราะห์ แยกแยะได้ว่าขั้นตอนใดที่สร้างคุณค่าและขั้นตอนใดที่ไม่สร้างคุณค่า เพื่อนำไปสู่การกำจัดความสูญเปล่า โดยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

2.1 แผนผังสายธารคุณค่าปัจจุบัน (Current State Value Stream Mapping) หมายถึง การเขียนแผนผังจากสภาพกระบวนการทำงานจริงที่เกิดขึ้นในขณะนั้น โดยอาศัยข้อมูลจาก การลงพื้นที่ศึกษาและสังเกตการณ์จากการปฏิบัติงานจริง

2.2 แผนผังสายธารคุณค่าอนาคต (Future State Value Stream Mapping) หมายถึง การออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ที่เกิดจากการระดมสมองของทีมงาน เพื่อขจัด ความสูญเปล่าที่พบในแผนผังกระบวนการทำงานปัจจุบัน และนำเสนอแนวทางการปรับปรุงเพื่อนำไป ปฏิบัติจริง

3. การไหลของงาน (Flow) หมายถึง การมุ่งเน้นให้กระบวนการทำงานดำเนินไป อย่างต่อเนื่อง ไม่มีความติดขัด และไม่มีการรอคอย เพื่อลดต้นทุนและช่วยให้การส่งมอบผลงาน ที่มีคุณภาพได้ทันเวลา ซึ่งการสร้างการไหลที่ดีจะต้องมีการกำจัดอุปสรรคและลดระยะทาง การเคลื่อนที่ที่ไม่มีความจำเป็น โดยพิจารณาจากประเภทของกิจกรรมในกระบวนการทำงาน ดังนี้

3.1 กิจกรรมที่สร้างคุณค่า (Value Added) หมายถึง กิจกรรมที่ทำให้เกิด การเปลี่ยนแปลงสภาพของการปฏิบัติงานให้มีความเหมาะสมและตรงตามความต้องการ ตั้งแต่เริ่มต้น จนถึงสิ้นสุดกระบวนการทำงาน

3.2 กิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่าแต่จำเป็น (Necessary Non-Value Added) หมายถึง กิจกรรมที่ไม่ได้เพิ่มมูลค่าให้กับชิ้นงานโดยตรงแต่ยังมีความจำเป็นที่ต้องทำ เช่น การตรวจสอบ การรอคอย หรือการขนส่งเคลื่อนย้าย

3.3 กิจกรรมที่ไม่สร้างคุณค่า (Non-Value Added) หมายถึง กิจกรรมที่เป็น ความสูญเปล่าอย่างชัดเจน ไม่มีประโยชน์ต่อกระบวนการผลิตหรือการบริการ ซึ่งควรกำจัดหรือยกเลิกทันที

4. ระบบดึง (Pull) หมายถึง แนวคิดที่เปลี่ยนจากการผลิตเพื่อเก็บเป็นสินค้าคงคลังที่ถือเป็นความสูญเปล่าหากไม่ได้ใช้งานจริง ปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตตามความต้องการจริงของผู้รับบริการ โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงปริมาณและเวลาในการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการเพื่อขจัดความสูญเปล่าจากการผลิตที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็นในแต่ละขั้นตอน

5. ความสมบูรณ์แบบ (Perfection) หมายถึง การมุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศด้วยการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายเพื่อลดเวลา ลดพื้นที่ปฏิบัติงาน ลดต้นทุน และลดความผิดพลาดให้เป็นศูนย์ควบคู่ไปกับการเพิ่มคุณค่าในมุมมองของลูกค้า และจัดระเบียบกระบวนการให้มีการไหลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการดำเนินงาน

Greene (2002 อ้างถึงใน นภัสรพี ปัญญาธนาภิช, 2560) ได้กล่าวถึง ขั้นตอนหรือวิธีการที่จะช่วยให้การผลิตแบบลีนสามารถบรรลุเป้าหมายที่ต้องการนั้นมีอยู่หลายวิธี ซึ่งวิธีเหล่านี้เรียกได้ว่าเป็นเครื่องมือของการผลิตแบบลีน (Lean Tools) ซึ่งได้พัฒนา Toolkit ของการผลิตแบบลีนที่รวบรวมเครื่องมือไว้มากถึง 27 ตัว ดังแสดงในตารางที่ 2.2 และสามารถจัดแบ่งประเภทของเครื่องมือออกได้เป็น 4 ประเภทตามประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้เครื่องมืออื่น ๆ ดังนี้

**ตารางที่ 2.2** แสดงชุดเครื่องมือ (Toolkit) ของระบบการผลิตแบบลีน (Lean)

Item	Tool	Type	Other names
1	5s	Flow: Standardize	Housekeeping
2	Setup reduction	Flexibility	Single Minute Exchange of Dies, SMED
3	Production to task time	Flow	Linearity
4	Standard work	Flow: Standardize	Standard operation routine
5	Method sheets	Flow: Standardize	Graphic work instructions, Standard work instructions
6	Flow cells	Throughput	Cell layout, Cellular manufacturing, Continuous flow cell, U-Shaped cells
7	Visual controls	Flow: Standardize	Visual factory, Management by sight, Visual production control, Visual material controls, Visual work controls
8	One-Piece flow	Flow	Continuous flow
9	Mixed-Model production	Flexibility	Mixed-Model, Mixed-Model Scheduling

**ตารางที่ 2.2** แสดงชุดเครื่องมือ (Toolkit) ของระบบการผลิตแบบลีน (Lean) (ต่อ)

Item	Tool	Type	Other names
10	Point of use material storage	Throughput	Vendor managed inventory, supermarket
11	Smooth production schedule	Flexibility	Level loading, Production smoothing
12	Pull production schedule	Flow: Material	Kanban, Pull, Replenishment
13	Cross trained workforce	Flexibility	Flexibility workforce, Rotating jobs, Multi skilled workforce
14	Lean “Kaizen” Events	Continuous improvement	Kaizen, Blitz, Accelerated Improvement Workshop (AIW)
15	Total prod+active maintenance	Flow: Maintenance	Autonomous maintenance
16	Reliability-Centered maintenance	Flow: Maintenance	
17	Preventive maintenance	Flow: Maintenance	
18	Predictive maintenance	Flow: Maintenance	
19	Automation	Throughput: Quality	Jidoka, Source inspection
20	Mistake-Proofing	Throughput: Quality	Pokayoke, Error-Proofing
21	Self-Check inspection	Throughput: Quality	
22	Successive check inspection	Throughput: Quality	
23	Line stop	Throughput: Quality	Jidoka
24	Design of experiments	Continuous improvement	
25	Root cause analysis	Continuous improvement	5 Whys
26	Statistical process control	Continuous improvement	
27	Team-Based problem solving	Continuous improvement	Quality circle, Self-Directed Work team

## 2.3 ทฤษฎี และแนวคิด ความสูญเปล่า

### 2.3.1 ความหมายของความสูญเปล่า

#### ตารางที่ 2.3 แสดงความหมายของความสูญเปล่า

ผู้วิจัย	ความหมาย
สุริยะ เลิศวัฒนะพงษ์ชัย (2562)	ความสูญเปล่าคือสิ่งที่มีอยู่ในทุกกระบวนการ ไม่มากก็น้อย แม้แต่กระบวนการที่ดีที่สุดก็ยังมีความสูญเปล่า ซึ่งในทางปฏิบัติแล้ว การไม่พยายามลดความสูญเปล่าเพียงเพราะมันหลีกเลี่ยงไม่ได้ถือเป็นทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง
ระพี กาญจนะ (2563)	กิจกรรมหรือกระบวนการที่ใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเวลา บุคลากร สถานที่ งบประมาณ และอุปกรณ์ แต่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าหรือไม่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ความสูญเปล่าเหล่านี้เกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ เช่น การทำงานที่ผิดพลาดหรือมีข้อบกพร่อง การผลิตงานมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น การรอคอยที่ไม่จำเป็น การไม่ใช้ความรู้ความสามารถของบุคลากรอย่างเต็มที่ การเคลื่อนย้ายงานหรือเอกสารที่ซ้ำซ้อน การเก็บสินค้าคงคลังเกินความต้องการ การเคลื่อนไหวของผู้ปฏิบัติงานที่ไม่เกิดประโยชน์ และกระบวนการทำงานที่ซ้ำซ้อนหรือไม่จำเป็น การลดความสูญเปล่าเหล่านี้จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการดำเนินงานองค์กร ทำให้สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผู้รับบริการได้อย่างแท้จริง

**กล่าวโดยสรุป** ความสูญเปล่า คือ การปรับปรุงกระบวนการทำงานแบบเดิม โดยการจัดเรียงปรับปรุง พัฒนา ขจัดขั้นตอนการดำเนินงานที่ไม่สร้างคุณค่าให้แก่กระบวนการทำงาน ลดความสูญเปล่าของกระบวนการทำงาน ลดสิ่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อต้นทุนในการดำเนินงานลดสิ่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน และลดสิ่งที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานเพื่อลดต้นทุน และกระบวนการทำงาน ทำให้กระบวนการทำงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

### 2.3.2 ทฤษฎี แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความสูญเปล่า

ระพี กาญจนะ, 2563 ได้กล่าวถึง หลักการพื้นฐานของระบบลีน (Lean) โดยมุ่งเน้นในเรื่องของการขจัดความสูญเปล่า หรือในภาษาญี่ปุ่นเรียกว่า มูตะ (MUDA) ซึ่งหมายถึง กิจกรรมใด ๆ ที่มีการใช้ทรัพยากร ไม่ว่าจะเป็นเวลา บุคลากร สถานที่ งบประมาณ เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (Non-Value Added) หรือไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เข้ารับบริการ (Customer Satisfaction)

ในการปรับปรุงการจัดทำรายงานประจำปี การทำความเข้าใจความสูญเปล่าเหล่านี้จะช่วยให้สามารถระบุปัญหาที่ซ่อนอยู่ในขั้นตอนการทำงานได้ โดยความสูญเปล่าถูกจำแนกออกเป็น 8 ประการ หรือที่รู้จักกันในชื่อย่อว่า “DOWNTIME” มีรายละเอียดดังนี้

1. Defect (ความสูญเปล่าเนื่องจากข้อเสียข้อบกพร่อง) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากการปฏิบัติงานผิดพลาด งานไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ส่งผลให้ต้องมีการแก้ไขงานซ้ำ หรือทิ้งงานนั้นไป ซึ่งสาเหตุอาจเกิดจากความไม่ชำนาญ ขาดจิตสำนึกด้านคุณภาพ เครื่องมือเสื่อมสภาพ วัตถุดิบไม่ได้มาตรฐาน หรือการขาดระบบการตรวจสอบที่ดี

2. Over production (ความสูญเปล่าเนื่องจากการผลิตมากเกินไป) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากการผลิตหรือกระบวนการทำงานในปริมาณที่มากกว่าความต้องการ หรือผลิตออกมาก่อนเวลาที่ควรจะเป็น การทำเช่นนี้ถือเป็นการใช้ทรัพยากรไปโดยเปล่าประโยชน์และอาจสร้างปัญหาอื่นตามมา

3. Waiting (ความสูญเปล่าเนื่องจากรอคอย) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากความล่าช้า ซึ่งทำให้สูญเสียเวลาลดประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน เช่น การลงนามรับรองในเอกสารที่ไม่จำเป็นต้องพึ่งพาผู้อื่นในการทำงาน ต้องอาศัยทรัพยากรจากต่างแผนก การรอคอยข้อมูลข่าวสาร โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างเวอร์ชัน การสอบถามข้อมูลหรือการให้ข้อมูลเพิ่มเติมซ้ำ ๆ โดยเจ้าหน้าที่หลายคน หรือแบบบันทึกที่ต้องลงลายมือหลายแห่ง

4. Non - Utilized talent (ความสูญเปล่าเนื่องจากความรู้และความสามารถไม่ถูกใช้อย่างเต็มที่) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากเกิดจากพฤติกรรมและอุปนิสัยที่ไม่ได้เพิ่มคุณค่าให้กับการทำงาน เช่น การไม่แสดงความคิดเห็น การเกรงใจ การวางเฉยที่เกิดขึ้นในงาน บุคลากรไม่ได้ใช้ความรู้ความสามารถเต็มที่ การจัดพนักงานลงในที่ที่เขาไม่ทำให้ใช้ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์คุณค่าให้กับงาน

5. Transportation (ความสูญเปล่าเนื่องจากเคลื่อนย้ายงาน) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากการเคลื่อนย้ายงาน เคลื่อนย้ายเอกสาร และคนจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ซึ่งการเคลื่อนย้ายนั้น มีระยะทางใกล้ซ้ำซ้อนวุ่นวายมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น ส่งผลให้เกิดความสิ้นเปลืองพลังงาน

6. Inventory (ความสูญเปล่าเนื่องจากเก็บสินค้าคงคลังเกินความจำเป็น) คือ ความสูญเปล่าจากการที่ผู้ปฏิบัติงานเก็บงานไว้ทำในภายหลัง กองงานที่คั่งค้าง การมีอุปกรณ์เกินความจำเป็น ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้เสียเวลา หรือเสียพื้นที่โดยเปล่าประโยชน์ ซึ่งจะส่งผลเสียทำให้ไม่สามารถทำงานให้เสร็จสิ้นได้อย่างรวดเร็ว

7. Motion (ความสูญเปล่าเนื่องจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงาน ที่ผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนไหวหรือ เคลื่อนที่โดยเปล่าประโยชน์ การเอื้อม การเคลื่อนไหวของร่างกายส่วนต่าง ๆ เกินความจำเป็นในการทำงานนั้น เช่น การหาของที่ต้องใช้งาน โดยให้พนักงานยกของขึ้นลง การเดินไปมาทำให้พนักงานเหนื่อยเมื่อยล้า แต่ไม่เกิดผลงาน และใช้เวลามากโดยไม่จำเป็น

8. Extra processing (ความสูญเปล่าเนื่องจากกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็น) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากการทำงานซ้ำซ้อนหรือกระบวนการมากเกินไป ซึ่งบางขั้นตอนทำแล้วไม่เกิดมูลค่าการทำงานทำแล้วทำอีก หรือตรวจสอบแล้วตรวจสอบอีก



## 2.4 ทฤษฎี และแนวคิด แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

### 2.4.1 ความหมายของแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

#### ตารางที่ 2.4 แสดงความหมายของแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

ผู้วิจัย	ความหมาย
นลินษา วาปีโท (2564)	เป็นเทคนิคที่ใช้สำหรับวิเคราะห์และสืบค้นรากเหง้าของสาเหตุ เพื่อแสดงความสัมพันธ์และที่มาที่ไประหว่างตัวปัญหาและปัจจัยต่าง ๆ ในกระบวนการทำงานให้เห็นภาพรวมอย่างชัดเจน โดยมีโครงสร้างคล้ายก้างปลาที่ประกอบด้วยส่วนหัวที่ระบุปัญหาและส่วนก้างที่รวบรวมสาเหตุ ซึ่งนิยมจำแนกกลุ่มปัจจัยด้วยหลักการ 4M+1E (คน เครื่องจักร วัตถุดิบ วิธีการ และสิ่งแวดล้อม) เพื่อช่วยให้สามารถระบุต้นตอของปัญหาได้อย่างถูกต้องแม่นยำและนำไปสู่การกำหนดแนวทางปรับปรุงแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด
ตุลาพล นิติเดชา (2565)	เป็นแผนผังที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหากับสาเหตุที่เป็นไปได้ โดยแบ่งเป็นก้างหลักและก้างย่อยเพื่อระบุปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจเป็นต้นเหตุของปัญหา พัฒนาขึ้นโดยศาสตราจารย์คาโอริ อิชิกาวะ ใช้เพื่อวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบและค้นหาสาเหตุรากเหง้า (root cause)

กล่าวโดยสรุป แผนผังก้างปลา (Fishbone) หรือแผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) เป็นแผนผังที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา และสาเหตุของปัญหา ซึ่งเครื่องมือยังมีการใช้งานค่อนข้างเข้าใจง่าย โดยผ่านการใช้ภาพมาเป็นองค์ประกอบ ทำให้คนหรือสมาชิกในทีมได้สังเกตเห็นสิ่งที่เป็นปัญหาหลัก ผ่านการรวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์ถึงปัญหา และสาเหตุที่เป็นไปได้ ทำให้ทราบสาเหตุหลักที่แท้จริงของปัญหา และสาเหตุย่อยของปัญหา ซึ่งสามารถนำมาใช้การพัฒนากระบวนการแก้ปัญหาในกระบวนการทำงาน หรือการแก้ปัญหาได้อย่างตรงจุด จากการระดมความคิด การจัดลำดับของปัญหา เพื่อมุ่งสู่การแก้ไขปัญหาที่แท้จริง ทำให้เราสามารถแก้ปัญหาได้ถูกวิธี

## 2.4.2 ทฤษฎี แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

ตุลาพล นิติเดชา, 2565 ได้กล่าวถึง แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. ความหมายและความสำคัญ

แผนผังสาเหตุและผลเป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible cause) เราอาจคุ้นเคยกับแผนผังสาเหตุและผล ในชื่อของ “ผังก้างปลา (Fishbone Diagram)” เนื่องจากหน้าตาแผนภูมิมีลักษณะคล้ายปลาที่เหลือแต่ก้างหรือหลาย ๆ คนอาจรู้จักกันในชื่อของแผนผังอิชิกาวา (Ishikawa diagram) ซึ่งได้รับการพัฒนาครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 1943 โดย ศาสตราจารย์คาโอรุ อิชิกาวา (Kaoru Ishikawa) แห่งมหาวิทยาลัยโตเกียว



ภาพที่ 2.5 แสดงผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

ที่มา : แผนผังก้างปลา (Cause and Effect Diagram), 2568 สืบค้นจาก <https://shorturl.asia/X0igd>

โดยเครื่องมือนี้เป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่าง “ปัญหา” (Problem) หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น กับ “สาเหตุ” (Possible Cause) ทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น โดยมักถูกนำมาใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ดังนี้

1. เมื่อต้องการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา
2. เมื่อต้องการทำการศึกษาและทำความเข้าใจกระบวนการทำงานของฝ่ายอื่น ๆ เพื่อให้เห็นภาพรวมที่ชัดเจนขึ้น
3. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการระดมสมอง (Brainstorming) ซึ่งช่วยให้ทีมงานมุ่งความสนใจไปที่ปัญหาเดียวกัน

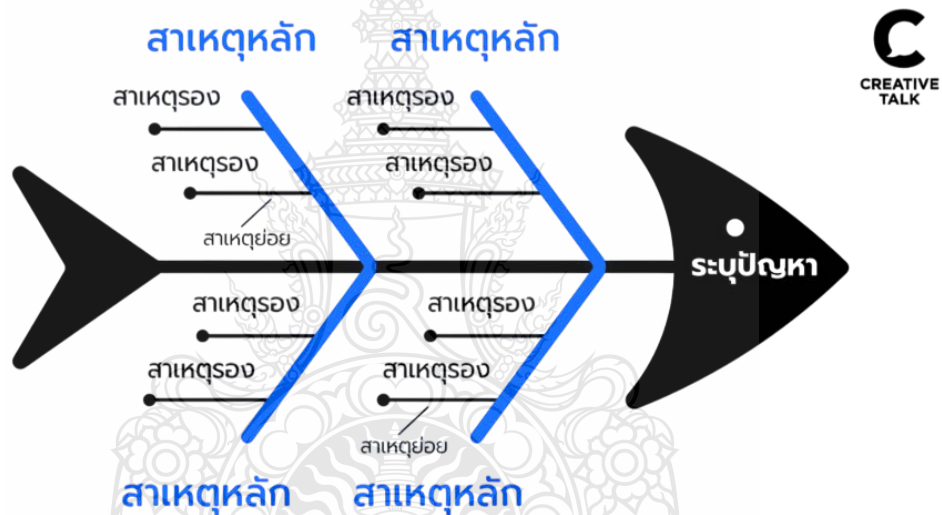
2. องค์ประกอบของแผนผังก้างปลา ซึ่งโครงสร้างของแผนผังก้างปลาประกอบด้วย ส่วนสำคัญ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ส่วนหัวปลา (Head) คือ ส่วนที่ใช้สำหรับระบุปัญหาหรือผลลัพธ์ที่ต้องการแก้ไข

2.2 กระดูกสันหลัง คือ เส้นหลักแนวยาวที่เชื่อมต่อกับหัวปลากับสาเหตุต่าง ๆ

2.3 ก้างปลา (Bones) คือ ส่วนที่ใช้ระบุสาเหตุหลักหรือปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา

2.4 ก้างย่อย (Sub-bones) คือ ส่วนที่ใช้ระบุสาเหตุรองที่แตกแขนงออกมาจาก ก้างหลัก เพื่อแสดงรายละเอียดเชิงลึกของสาเหตุนั้น ๆ



ภาพที่ 2.6 แสดงส่วนประกอบของแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

ที่มา : Kittipob Pranolmurd, 2567 สืบค้นจาก <https://shorturl.asia/qzfcJ>

3. การกำหนดปัจจัยสาเหตุ ในการวิเคราะห์หาสาเหตุของความสูญเสียเปล่าหรือปัญหา ในกระบวนการทำงาน นิยมใช้หลักการ 4M 1E เป็นกลุ่มปัจจัยหลักในการแยกแยะสาเหตุ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 M - Man (บุคลากร) หมายถึง คนงาน พนักงาน หรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการปฏิบัติงาน รวมถึงทักษะของบุคลากรผู้จัดทำรายงาน และความเข้าใจในข้อมูล

3.2 M - Machine (เครื่องจักร) หมายถึง เครื่องจักร เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ อำนวยความสะดวกในการทำงาน โดยในบริบทสำนักงานอาจหมายถึง คอมพิวเตอร์ หรือเครื่องพิมพ์

3.3 M - Material (วัสดุ/อุปกรณ์) หมายถึง วัตถุดิบ อะไหล่ หรือเอกสารต่าง ๆ ที่ใช้ในกระบวนการ รวมถึงความถูกต้องของข้อมูลดิบ รูปภาพประกอบ และกระดาษ/วัสดุพิมพ์

3.4 M - Method (วิธีการ) หมายถึง ขั้นตอน หรือกระบวนการในการปฏิบัติงาน รวมถึงการรวบรวมข้อมูล การพิสูจน์อักษร และกระบวนการอนุมัติ

3.5 E - Environment (สิ่งแวดล้อม) หมายถึง สภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น สถานที่ ความสว่าง หรือบรรยากาศภายในที่ทำงาน

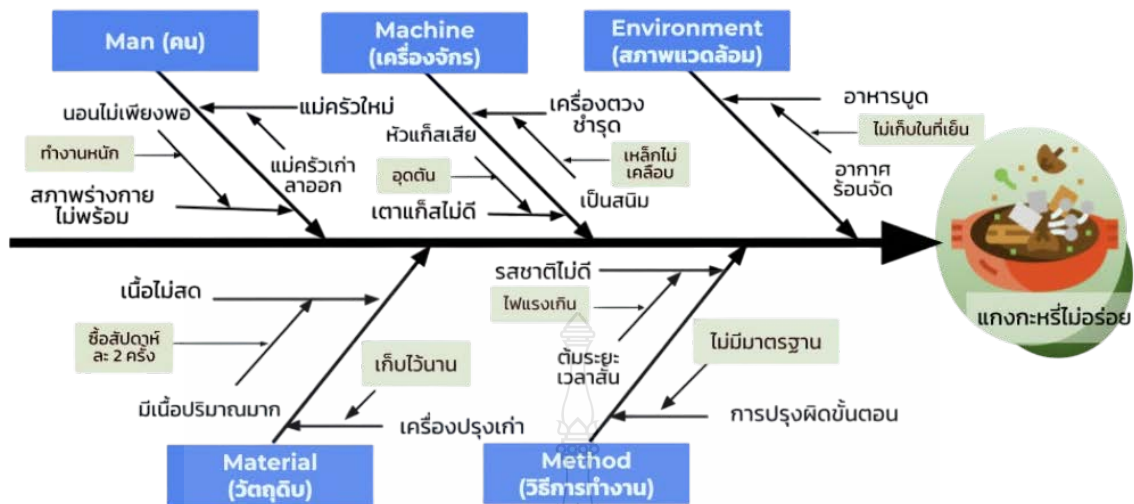
อย่างไรก็ตาม ไม่มีการกำหนดว่าแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) จะต้องใช้ 4M 1E เสมอไป เพราะหากเราไม่ได้อยู่ในกระบวนการผลิตแล้ว ปัจจัยการนำเข้า (Input) ในกระบวนการก็จะเปลี่ยนไป เช่น ปัจจัยการนำเข้าเปลี่ยนเป็น 4P ได้แก่ Place Procedure People และ Policy หรือเป็น 4S Surrounding Supplier System และ Skill ก็ได้ หรืออาจจะเป็น MILK Management Information Leadership Knowledge ก็สามารรถปรับเปลี่ยนได้ นอกจากนี้ หากมีประสบการณ์ในปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่แล้ว ก็สามารถที่จะกำหนดกลุ่มปัจจัยใหม่ให้เหมาะสมกับ ปัญหาตั้งแต่แรกเลยก็ได้ เช่นกัน

**4. ขั้นตอนการสร้างแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) การสร้างแผนผังที่มีประสิทธิภาพควรทำในรูปแบบของทีมหรือกลุ่ม โดยมีขั้นตอนดำเนินการ 6 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้**

- 4.1 กำหนดประโยคปัญหาที่หัวปลาให้ชัดเจน
- 4.2 กำหนดกลุ่มปัจจัยที่จะทำให้เกิดปัญหานั้น ๆ
- 4.3 ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุในแต่ละปัจจัย
- 4.4 วิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุหลักของปัญหา
- 4.5 จัดลำดับความสำคัญของสาเหตุ
- 4.6 กำหนดแนวทางการปรับปรุงแก้ไข

ซึ่งเทคนิคสำคัญในการระดมสมองเพื่อให้ได้รายละเอียดของสาเหตุที่แท้จริง คือ การใช้คำถามว่า “ทำไม ทำไม ทำไม” (Why-Why Analysis) ต่อเนื่องกันไปในการเขียนก้างย่อย แต่ละก้าง

**5. ประโยชน์และข้อจำกัด** การใช้แผนผังก้างปลา มีข้อดีคือ ช่วยรวบรวมความคิด ของสมาชิกในทีมที่กระจัดกระจายให้เป็นระบบ ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาแยกความคิด และช่วยให้ทราบ สาเหตุหลักและสาเหตุย่อยที่แท้จริง นำไปสู่การแก้ปัญหาที่ถูกต้อง อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดคือความคิด อาจไม่เป็นอิสระเนื่องจากถูกกำหนดด้วยกรอบของแผนผัง และต้องอาศัยผู้มีความรู้ความสามารถ ในการนำทีมระดมความคิด



ภาพที่ 2.7 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) ตัวอย่างที่ 1  
ที่มา : Neuy Priyaluk, 2568 สืบค้นจาก <https://shorturl.asia/Nw428>



ภาพที่ 2.8 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วยแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) ตัวอย่างที่ 2  
ที่มา : โตโยต้า ธุรกิจชุมชนพัฒนา, 2568 สืบค้นจาก <https://www.toyota.co.th/tsi/tips/1070>

## 2.5 ทฤษฎี และแนวคิด แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)

### 2.5.1 ความหมายของแผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)

#### ตารางที่ 2.5 แสดงความหมายของแผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)

ผู้วิจัย	ความหมาย
อังค์วรา เมืองวงศ์ (2563)	<p>แผนผังสายธารคุณค่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวิเคราะห์กระบวนการทั้งหมด โดยช่วยให้เห็นภาพรวมของกระบวนการผลิตจากมุมมองของลูกค้า และใช้เพื่อระบุจุดที่ควรปรับปรุงในการไหลของทรัพยากรและสารสนเทศในห่วงโซ่อุปทาน ทั้งนี้สามารถจำแนกกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (Value Added: VA) เช่น การเปลี่ยนแปลงรูปร่างวัตถุดิบให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป</li><li>2) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (Necessary but Non Value Added : NNVA) เช่น กิจกรรมที่ต้องเกิดขึ้นแม้จะไม่เพิ่มมูลค่าโดยตรง</li><li>และ 3) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (Non Value Added : NVA) ถือเป็นความสูญเปล่าที่ต้องกำจัดออกไป</li></ol> <p>นอกจากนี้แผนผังสายธารคุณค่ายังช่วยให้สามารถระบุสถานะปัจจุบัน และวางแผนสู่สถานะที่ควรจะเป็นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>
ตุลาพล นิตีเดชา (2565)	<p>VSM เป็นเครื่องมือที่ใช้วิเคราะห์กระบวนการผลิตหรือบริการทั้งหมด โดยระบุขั้นตอนที่สร้างและไม่สร้างคุณค่า เพื่อให้เห็นจุดคอขวด ความสูญเปล่า และหาแนวทางปรับปรุงการไหลของงานหรือข้อมูลจากต้นน้ำถึงปลายน้ำ มุ่งให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยมีทั้ง “แผนผังสถานะปัจจุบัน” และ “แผนผังสถานะอนาคต” เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน</p>

**กล่าวโดยสรุป** แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) คือ เครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งในกระบวนการวิเคราะห์กระบวนการที่มุ่งสร้างคุณค่า หรือความต้องการของผู้เข้ารับบริการ โดยเป็นการสร้างความเข้าใจในภาพรวมของกระบวนการ (Overall Process) ที่เริ่มจากการปรับปรุงการไหลของทรัพยากร หรือข้อมูลสารสนเทศ ตลอดจนห่วงโซ่อุปทาน ที่ทำให้สามารถระบุกิจกรรมที่จำเป็นในการปรับปรุง กิจกรรมที่มีความเชื่อมโยง การจัดเรียงลำดับของกิจกรรม และจัดความสูญเสียเปล่า ตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) โดยแผนผังสายธารแห่งคุณค่า แบ่งกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (Value Added) 2) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (Necessary but Non-Value Added) 3) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (Non-Value Added)

### 2.5.2 ทฤษฎี แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับแผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)

ตุลาพล นิตินเดชา (2565) ได้กล่าวถึง แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) ถือว่าเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่มีบทบาทสำคัญยิ่งในการเริ่มต้นการวิเคราะห์กระบวนการดำเนินงาน โดยเครื่องมือนี้ได้รับการยอมรับในระดับสากลจากองค์กรชั้นนำทั่วโลกว่าเป็นแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศในการสังเคราะห์และปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน อีกทั้งยังเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพที่สุดของการจัดการด้วยสายตาที่ช่วยให้มองเห็นภาพรวมของปัญหาได้อย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. แนวคิดสายธารแห่งคุณค่า

หัวใจสำคัญของ VSM คือการประยุกต์ใช้แนวคิดสายธารแห่งคุณค่า ซึ่งมีส่วนช่วยให้นักวิจัยหรือผู้ปฏิบัติงานสามารถทำความเข้าใจในภาพรวมของกระบวนการได้อย่างเป็นระบบ โดยมองผ่านเลนส์หรือมุมมองของลูกค้าหรือผู้เข้ารับบริการเป็นหลัก โดยการมองเห็นภาพรวมนี้ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงจุดใดจุดหนึ่ง แต่ยังคงครอบคลุมถึงการไหลของทรัพยากรและสารสนเทศตลอดห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งการมีมุมมองแบบองค์รวมนี้นำไปสู่การระบุขอบเขตของปัญหาและเข้าไปกิจกรรมที่จำเป็นต้องได้รับการปรับปรุง เพื่อขจัดความสูญเสียเปล่าและตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าหรือผู้ให้บริการได้อย่างทันท่วงที

#### 2. กลไกการทำงานจากสถานะปัจจุบันสู่ออนาคต

กระบวนการทำแผนผังสายธารแห่งคุณค่าจะเริ่มต้นจากการวิเคราะห์และเขียนแผนผังสายธารแห่งคุณค่าของกระบวนการทำงานในปัจจุบัน เพื่อแสดงให้เห็นถึงปัญหาและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจริงจากการปฏิบัติงาน โดยข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาวิเคราะห์เพื่อจำแนกประเภทของกิจกรรม และนำไปสู่การออกแบบกระบวนการทำงานในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกระบวนการวิเคราะห์นี้จะมุ่งเน้นการจำแนกกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภทหลัก เพื่อคัดกรองสิ่งที่ไม่ใช่ และตัดสิ่งที่ไม่ใช่ ออกจากกระบวนการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 กิจกรรมที่ก่อให้เกิดคุณค่า (Value Added: VA) คือ กิจกรรมที่มีความสำคัญ ของกระบวนการดำเนินงาน เป็นสิ่งที่ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการให้ความสำคัญและยินดีที่จะจ่ายเพื่อให้ ได้มา โดยกิจกรรมนี้มักเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพของวัตถุดิบหรือข้อมูลให้กลายเป็นผลลัพธ์ ที่ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการต้องการ ไม่ว่าจะผ่านกระบวนการทางแรงงานหรือเครื่องจักร ซึ่งหากเทียบกับ บริบทของการจัดทำรายงานประจำปี อาจหมายถึง การเขียนวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบรูปแบบ เล่ม หรือการตรวจสอบความถูกต้องของสาระสำคัญ

2.2 กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (Necessary but Non-Value Added: NNVA) คือ กิจกรรมที่เป็นความสูญเสียเปล่าที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ในทันที แม้จะไม่สร้างมูลค่าเพิ่ม ในสายตาลูกค้าหรือผู้ใช้บริการ แต่ยังคงมีความจำเป็นต้องมีอยู่ภายใต้เงื่อนไขหรือข้อจำกัดของ กระบวนการทำงานในปัจจุบัน เช่น การเดินเพื่อหยิบเอกสาร การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ระหว่างแผนก และขั้นตอนการตรวจสอบที่ความซ้ำซ้อนตามระบบระเบียบของราชการ เป็นต้น ซึ่งการกำจัด กิจกรรมกลุ่มนี้มักต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างขนาดใหญ่ภายในองค์กร เช่น การปรับปรุง แผนผังสำนักงาน หรือการแก้ไขระเบียบและข้อบังคับใหม่

2.3 กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า (Non-Value Added: NVA) คือ ความสูญเสีย เปล่าที่แท้จริง โดยเป็นกิจกรรมที่ไม่จำเป็นและควรถูกกำจัดออกทันที เช่น การรอคอยลายเซ็นอนุมัติ ภาระงานที่มากเกินไป และการทำงานที่มีความซ้ำซ้อนเนื่องจากการสื่อสารที่ผิดพลาด เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ส่งผลเสียต่อต้นทุนและทำให้ระยะเวลาของกระบวนการทำงานมีความยาวนานขึ้น โดยเปล่าประโยชน์

ด้วยเหตุนี้สายธารแห่งคุณค่าจึงมีบทบาทต่างการจำแนกความสูญเสียเปล่า เพื่อเป็นแนวทาง ปรับปรุงสู่สถานะอนาคตที่คาดหวังได้อย่างสมบูรณ์ตามแนวคิดสิน โดยการจัดทำแผนภูมิสายธาร แห่งคุณค่าแบ่งได้เป็น 3 ช่วง ดังนี้

1. การร่างแผนภูมิจากสภาพปัจจุบัน เพื่อแสดงความสูญเสียเปล่าที่เกิดขึ้นจากสภาพ การดำเนินงานปัจจุบัน และกำหนดแนวทางความเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับคุณค่า ในมุมมองของ ลูกค้า ซึ่งผลลัพธ์ในช่วงนี้จะแสดงด้วยกิจกรรมปรับปรุงกระบวนการ

2. การจัดทำแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่าในอนาคต โดยแสดงสภาพความเปลี่ยนแปลง หลังจากดำเนินการปรับปรุงด้วยการขจัดความสูญเสียเปล่าที่ระบุไว้

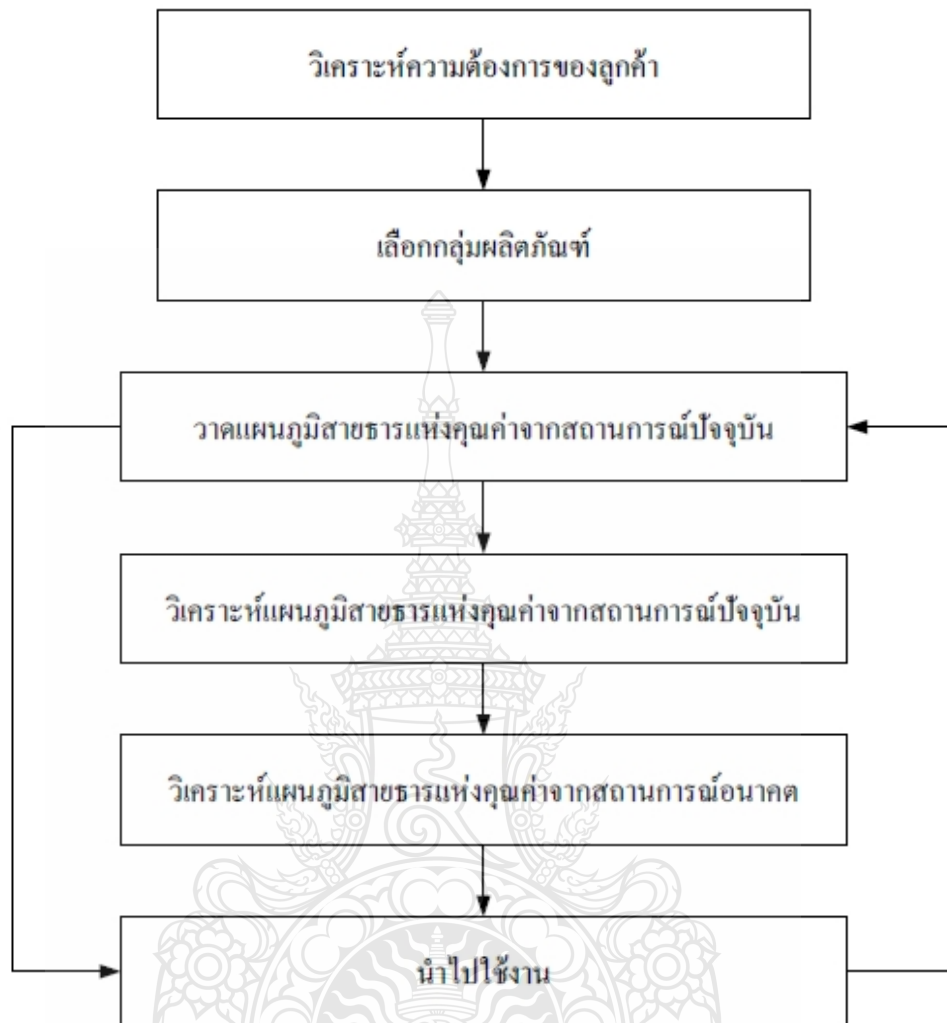
3. พัฒนาแผนปฏิบัติการด้วยการใช้ข้อมูลที่ระบุในช่วงที่ 2 เพื่อจัดทำแผนสำหรับ ให้ทีมงานสามารถดำเนินการ และติดตามประเมินผล โดยแสดงรายละเอียดต่าง ๆ เช่น รายการ กิจกรรม ระยะเวลาดำเนินการของแต่ละกิจกรรม และกำหนดว่าใครคือผู้รับผิดชอบ

ขั้นตอนการสร้าง วิเคราะห์ และประยุกต์ใช้แผนภูมิสายธารคุณค่า ทั้งนี้ได้แสดงตัวอย่างไอคอนที่ใช้ในการเขียนแผนภาพสายธารคุณค่าแสดงดังตารางที่ 2.4 ดังนี้

**ตารางที่ 2.6** แสดงตัวอย่างสัญลักษณ์ของแผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า

ที่มา: รมิตา มุสิกพงศ์ (2558 อ้างถึงใน ตุลาพล นิติเดชา, 2565)

ความหมาย	สัญลักษณ์
ลูกค้าหรือผู้จัดส่งวัตถุดิบ	
ข้อมูลคุณสมบัติ	
กระบวนการผลิต	
การขนส่งด้วยรถบรรทุก	
การผลักวัตถุดิบ	
การไหลของข้อมูลสารสนเทศผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์	
การไหลของข้อมูลโดยใช้คนส่ง (Manual)	
สินค้าคงคลัง	
ทิศทางการส่ง	
ระยะเวลา	
เวลารวม	
มีการทำไคเซ็น	
พนักงาน	



**ภาพที่ 2.9** แสดงขั้นตอนการสร้างวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้งานแผนภูมิสาขารคุณค่า  
ที่มา : รมิตา มุสิกพงศ์ (2558 อ้างถึงใน ตุลาคม นิติตเดชา, 2565)

## 2.6 ทฤษฎี และแนวคิด การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS

### 2.6.1 ความหมายของการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS

#### ตารางที่ 2.7 แสดงความหมายของการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS

ผู้วิจัย	ความหมาย
อติกานต์ ม่วงเงิน (2562)	การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการ ECRS เป็นเครื่องมือหนึ่งของแนวคิด Lean ที่เหมาะสมและนำมาแก้ปัญหาในเรื่องของการลดรอบเวลาการรอคอย และลดขั้นตอนที่ทำแล้วไม่เกิดคุณค่า เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ด้วยวิธีการกำจัด (Eliminate) การรวมกัน (Combine) การจัดใหม่ (Rearrange) และการทำให้ง่าย (Simplify)
นันทิญา บางจัน (2564)	เป็นแนวทางหนึ่งที่ใช้ร่วมกับแนวคิดลีน (Lean) เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยคำว่า ECRS เป็นตัวย่อของแนวทางการปรับปรุง 4 ประการ ได้แก่ Eliminate (การตัดออก) Combine (การรวมกัน) Rearrange (การจัดลำดับใหม่) และSimplify (การทำให้ง่าย)
สุภาพร แสนกุล และคณะ (2568)	ECRS เป็นหลักการที่ใช้ปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยประกอบด้วย E (Eliminate) การกำจัดกิจกรรมที่ไม่จำเป็น C (Combine) การรวมกิจกรรมที่สามารถทำร่วมกันได้ R (Rearrange) การจัดลำดับใหม่ให้เหมาะสม และ S (Simplify) ทำให้กระบวนการง่ายขึ้น ซึ่งหลักการนี้ช่วยลดความสูญเปล่า เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในองค์กรทั้งด้านการผลิตและการบริการ

**กล่าวโดยสรุป** การพัฒนากระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพด้วยหลักการ ECRS คือ การนำหลักการ ECRS ซึ่งเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งในแนวคิดลีน (Lean) ที่สามารถนำมาใช้ในการลดกระบวนการทำงาน และขั้นตอนการทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่า โดยนำมาปรับปรุงกระบวนการทำงานที่เหมาะสมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ด้วย 4 วิธี ดังนี้ 1) การกำจัด(Eliminate) คือ การตัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นในกระบวนการทำงาน 2) การควบรวม (Combine) คือ การรวมขั้นตอนการทำงานเข้าด้วยกัน เพื่อก่อให้เกิดการประหยัดเวลาหรือแรงงานในการทำงาน 3) การเรียงใหม่ (Rearrange) คือ การจัดลำดับขั้นตอนกระบวนการงาน และ 4) การทำให้ง่าย (Simplify) คือ การปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงาน การใช้เครื่องหรือ หรือการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการกระบวนการทำงานที่ส่งผลให้การทำงานนั้นง่ายขึ้น

## 2.6.2 ทฤษฎี แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS

อติกานต์ ม่วงเงิน, 2562 ได้กล่าวถึง แนวทางการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ โดยเน้นการกำจัดส่วนงานที่ไม่จำเป็นออกด้วยการรวม หรือเรียงลำดับกระบวนการทำงานใหม่ เพื่อลดระยะเวลาการทำงานลง รวมถึงการปรับปรุงวิธีการทำงานให้เรียบง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น ซึ่งหัวใจสำคัญคือการประยุกต์ใช้หลักการ ECRS ควบคู่ไปกับการบริหารจัดการความสูญเปล่า โดยมีรายละเอียดดังนี้

### การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS เพื่อการปรับปรุงงาน

1. E - ELIMINATE (การกำจัด) คือ การตัดขั้นตอนการทำงานที่ไม่จำเป็นออกไป โดยพิจารณาจากการทำงานปัจจุบันเพื่อค้นหาและกำจัด ความสูญเปล่า (Wastes) ทั้ง 8 ประการ เพื่อให้เหลืองานที่เป็นงานที่มีคุณค่าจริง ๆ เท่านั้น

2. C - COMBINE (การรวมกัน) คือ การพิจารณารวมขั้นตอนการทำงานที่แยกจากกัน หรือรวมงานของบุคคลหลายคนเข้าด้วยกัน เพื่อลดการส่งต่องาน (Handoffs) ลดเอกสารซ้ำซ้อน และลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นลง

3. R - REARRANGE (การจัดลำดับใหม่) คือ การจัดลำดับขั้นตอนการทำงานให้เหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อลดระยะทางการเคลื่อนย้าย ลดการเดินทางที่ไม่จำเป็น หรือลดการรอคอยงานระหว่างกระบวนการ ให้งานไหลต่อเนื่อง (Flow)

4. S - SIMPLIFY (การทำให้ง่าย) คือ การปรับปรุงวิธีการทำงาน การสร้างมาตรฐาน หรือการนำเครื่องมือและเทคโนโลยีเข้ามาช่วย (Automation/Tools) เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้ง่ายขึ้น สะดวกขึ้น และลดโอกาสเกิดความผิดพลาด

ซึ่งการลดขั้นตอนและเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการทำงานจึงมีความจำเป็นที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องทราบและสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานกับกระบวนการทำงาน ทั้งนี้การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานสามารถจำแนกได้เป็น 2 กรณี คือ การทำงานให้รวดเร็วขึ้น และการทำงานให้มีความผิดพลาดน้อยลง

ทั้งนี้การทำงานให้รวดเร็วขึ้นไม่ใช่เพียงแค่เร่งทำงานให้รวดเร็ว แต่ทำงานในสิ่งที่ เป็นงานจริง ๆ โดยไม่เสียเวลาไปกับการสูญเสีย เพื่อให้เกิดเนื้องานเท่าเดิมในเวลาสั้นลง หรือเนื้องานมากขึ้นในระยะเวลาเท่าเดิม หรือเนื้องานมากขึ้นในเวลาสั้นลง คือพยายามลดสิ่งสูญเสียบน การทำงานได้มากที่สุด

ชุตินา เกตุษา (2553 อ้างถึงใน อติกานต์ ม่วงเงิน, 2562) ได้กล่าวถึง แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและลดความสูญเปล่า โดยเน้นการผสมผสานระหว่างหลักการ ECRS การใช้เทคโนโลยี และการวิเคราะห์การใช้เวลาในการทำงาน เพื่อให้กระบวนการทำงานมีความรวดเร็ว ถูกต้อง และตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการหรือลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1. การบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อการลดความสูญเปล่า (Technology Integration)

การนำหลักการ ECRS มาใช้ ไม่ใช่เพียงแค่การตัดทอนขั้นตอนด้วยมือเท่านั้น แต่รวมถึงการนำเครื่องมือเครื่องใช้และเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาประยุกต์ใช้ในสำนักงาน เพื่อช่วยสนับสนุนขั้นตอน “S – Simplify” (ทำให้ง่ายขึ้น) ซึ่งจะส่งผลให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็ว (Speed) และมีความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) สูงกว่าการทำงานด้วยระบบเดิม

### 2. การวิเคราะห์และจำแนกประเภทของเวลา (Time Analysis)

หัวใจสำคัญของการปรับปรุงงานคือการค้นหาจุดรั่วไหลของเวลา โดยผู้ปฏิบัติงานต้องศึกษาและสังเกตการทำงานเพื่อจำแนกประเภทของเวลาให้ชัดเจน โดยสามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

2.1 เวลาส่วนเกิน (Excess Time) คือ เวลาที่ใช้ไปกับการทำงานที่ไม่ก่อให้เกิดผลงาน หรือทำเสร็จแล้วสูญเปล่า ไม่เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non-Value Added) เปรียบเสมือนการทำงานเสียหรือทำงานซ้ำซ้อน

2.2 เวลาไร้ประสิทธิภาพ (Ineffective Time) คือ ช่วงเวลาที่ไม่มี การปฏิบัติงานเกิดขึ้นเลยหรือการไม่ทำอะไรเลย ซึ่งสังเกตได้จากพฤติกรรม “รอ - หลบ - หลีก - เลี่ยง - หยุด” ซึ่งการกำจัดเวลาส่วนนี้ถือเป็นการลดความสูญเปล่าที่เห็นผลชัดเจนที่สุด

### 3. ปัจจัยความสำเร็จ ความรู้และความร่วมมือ (Knowledge & Collaboration)

การปรับปรุงกระบวนการทำงานจะสัมฤทธิ์ผลได้ จำเป็นต้องมีองค์ประกอบพื้นฐาน 2 ประการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 ความร่วมมือ (Collaboration) คือ การดำเนินการต้องเป็นไปอย่างเป็นขั้นเป็นตอน และได้รับความร่วมมือร่วมใจจากบุคลากรทุกคนที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ จึงจะสามารถลดขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการลงได้อย่างแท้จริง

3.2 ความเข้าใจในงาน (Self-Development) คือ ผู้ปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในเนื้องานที่ตนเองรับผิดชอบอย่างถ่องแท้ เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์จุดบกพร่อง และริเริ่มการปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานได้ด้วยตนเอง (Kaizen)

ทั้งนี้เพื่อให้กระบวนการทำงานดีขึ้นหากได้มีการศึกษาและดำเนินการเป็นขั้นเป็นตอนตามแนวทางดังกล่าวนี้และได้รับความร่วมมือร่วมใจจากคนที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทำงานเชื่อได้ว่าสามารถปรับปรุงการทำงานโดยลดขั้นตอนและระยะเวลาดำเนินการจากเดิมลงได้ การลดขั้นตอนและการเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานเป็นสิ่งจำเป็นในกระบวนการผลิต จึงจำเป็นที่ต้องทำเพื่อให้สามารถตอบสนองให้ตรงความต้องการของลูกค้าหรือผู้เข้ารับบริการ ในกรณีนี้ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในงานที่ตนปฏิบัติ และสามารถศึกษาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานได้ด้วยตนเอง



## 2.7 ทฤษฎี และแนวคิด กรอบแนวคิด NUDIV Framework

### 2.7.1 ความหมายของกรอบแนวคิด NUDIV Framework

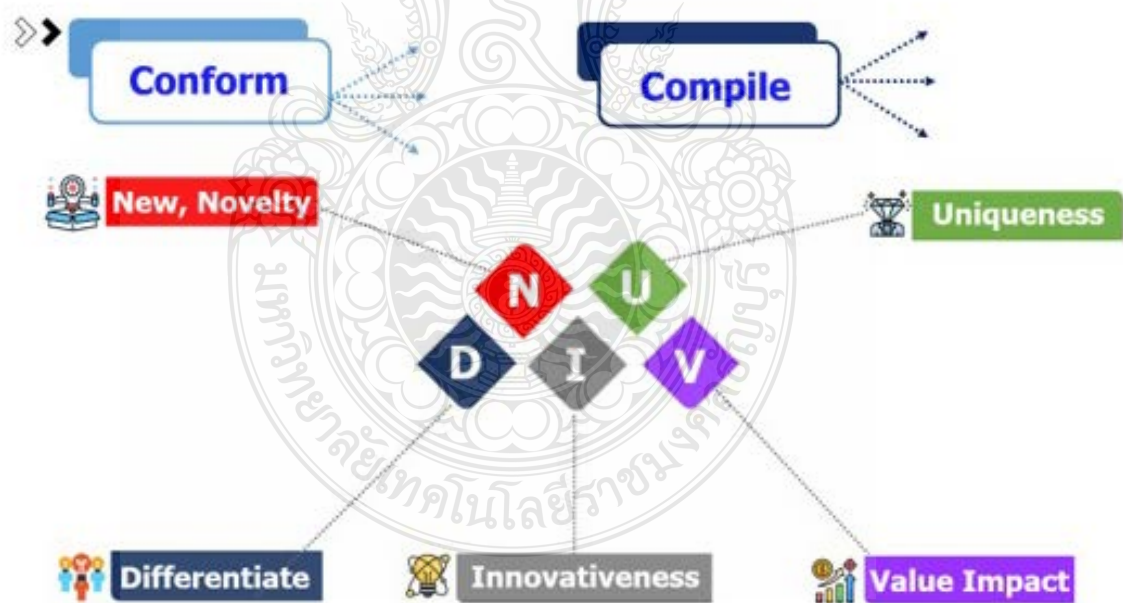
#### ตารางที่ 2.8 แสดงความหมายของกรอบแนวคิด NUDIV Framework

ผู้วิจัย	ความหมาย
สมเจตน์ ทิณพงษ์ (2568)	แพลตฟอร์มการวิเคราะห์สมรรถนะนวัตกรรมเชิงพลวัต (Dynamic Innovation Performance Analytics Platform) เพื่อสถาปนาบรรทัดฐานใหม่ (New Benchmark) ในการประเมินคุณภาพทางวิชาการและวิชาชีพของสถาบันอุดมศึกษาไทย โดยมุ่งเน้นการใช้ อัลกอริทึมการประเมินที่มีความแม่นยำสูง (High-Precision Evaluation) เพื่อจำแนกระดับความพร้อมทางเทคโนโลยี (TRL) และระดับความพร้อมทางสังคม (SRL) อย่างมีระบบ การนำระบบดังกล่าวมาบริหารจัดการช่วยลดความซับซ้อนในกระบวนการ (Process Decoupling) และสร้างความเชื่อมั่นเชิงประจักษ์ให้กับภาคอุตสาหกรรม ในการนำผลงานไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ และสาธารณะประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุป กรอบแนวคิด NUDIV Framework คือ เครื่องมือเชิงยุทธศาสตร์สำหรับประเมินคุณภาพและมูลค่าเพิ่ม (Value Proposition) ของผลงานเชิงนวัตกรรมที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นโดย รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ทิณพงษ์ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วนหลัก ได้แก่ N (New, Novelty) ความแปลกใหม่ที่เป็นอัตลักษณ์เชิงวิชาการ, U (Uniqueness) เอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ไม่สามารถลอกเลียนแบบได้ง่าย, D (Differentiation) ความแตกต่างเชิงเปรียบเทียบที่เหนือกว่าระบบเดิม, I (Innovativeness) ความเป็นนวัตกรรมเชิงกระบวนการที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี, V (Value Impact) ผลกระทบเชิงคุณค่าที่สร้างคุณูปการต่อองค์กรและสังคม โดยผู้วิจัยจะนำกรอบแนวคิดนี้มาใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ของ การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในรูปแบบใหม่ ในบทที่ 5 เพื่อพิสูจน์ว่ากระบวนการที่ได้รับการพัฒนาผ่านแนวคิดลีน (Lean Thinking) นั้น ไม่ได้เป็นเพียงการปรับปรุงงานตามหน้าที่ปกติ แต่เป็นการสร้างนวัตกรรมการบริหารจัดการภาครัฐที่มีคุณค่าและผลกระทบอย่างเป็นรูปธรรม

## 2.7.2 ทฤษฎี แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับกรอบแนวคิด NUDIV Framework

สมเจตน์ ทิณพงษ์, 2568 ได้กล่าวถึง แพลตฟอร์มวิเคราะห์ประสิทธิภาพงานวิจัย NUDIV Framework โดยได้วางรากฐานทางความคิดว่า ท่ามกลางพลวัตของการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล องค์กรจะอยู่รอดได้ด้วยการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้ยึดถือเป็นยุทธศาสตร์หลักในการขับเคลื่อนสู่การเป็นมหาวิทยาลัยนวัตกรรม (Innovative University) ที่สร้างคุณค่าสู่สังคม ซึ่งจุดเริ่มต้นที่สำคัญที่สุดคือการสร้างวัฒนธรรมองค์กรใหม่ (New Corporate Culture) ผ่านการปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ (Mindset) ของบุคลากร เพื่อให้ก้าวข้ามขีดจำกัดเดิม ให้เปี่ยมไปด้วยทักษะ 5H และเปิดรับยุทธศาสตร์นวัตกรรมแบบเปิดผ่านความร่วมมือแบบ 3Cs เพื่อเพื่อหลายกำแพงการทำงานแบบแยกส่วน ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบเชิงคุณค่า (Value Impact) ที่กว้างขวาง ทั้งการลดระยะเวลา การประหยัดงบประมาณ และการเพิ่มคุณภาพข้อมูล อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนและความเป็นเลิศขององค์กรที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยนวัตกรรม ที่มีใช้เพียงแค่การทำตามหน้าที่ แต่เป็นการสร้างมาตรฐานใหม่ให้กับการบริหารจัดการภาครัฐ ในยุคดิจิทัลอย่างแท้จริง



กรอบแนวคิด NUDIV Framework : เครื่องมือสำหรับการประเมินคุณภาพและคุณค่าของผลงานเชิงนวัตกรรม

**ภาพที่ 2.10** แสดงกรอบแนวคิด NUDIV Framwork เครื่องมือสำหรับการประเมินคุณภาพและคุณค่าของผลงานเชิงนวัตกรรม โดย รองศาสตราจารย์.ดร.สมเจตน์ ทิณพงษ์

ที่มา : สมเจตน์ ทิณพงษ์ (2568)

## 2.8 ผลงานวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผลงานวิจัย เรื่อง การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีน (ECRS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานระบบตู้รับคืนหนังสืออัตโนมัติ ผลการวิจัยพบว่า สามารถลดจำนวนขั้นตอนของกระบวนการทำงานลดลง คิดเป็นร้อยละ 58.82 ลดกระบวนการทำงาน ร้อยละ 88.63 ลดระยะเวลาการรอคอย 89.50 ลดเวลาขั้นตอนที่ไม่มีคุณค่าทั้งหมดของกระบวนการทำงาน คิดเป็น ร้อยละ 100.00 และจากการทดสอบความแตกต่างก่อนและหลังการปรับปรุงพบว่า ระยะเวลาของการรอคอยลดลงทำให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และทำให้ผู้รับบริการสามารถตรวจสอบข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว (อดิگانต์ ม่วงเงิน, 2562)

ผลงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาการปฏิบัติงานการตรวจสอบและการเบิกจ่ายเงินงบดำเนินงานงบประมาณเงินรายได้ กองคลังมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยใช้แนวคิดลีน (Lean) ผลการวิจัยพบว่า ในแต่ละปีงบประมาณ ปริมาณเอกสารขอเบิกเงินมีจำนวนมาก การตรวจสอบและเบิกจ่ายเงินมีหลายขั้นตอน ทำให้ใช้เวลาในการรอคอยนาน ภายหลังจากการใช้ลีน (Lean) มาพัฒนากระบวนการทำงาน โดยรวมขั้นตอนบางขั้นตอนไว้ด้วยกัน และอธิบายรายละเอียดของงานและระเบียบที่เกี่ยวข้องให้ง่ายต่อการปฏิบัติงาน รวมไปถึงการนำหลัก ECRS มาเป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาสามารถลดทรัพยากรกระดาษ จากเดิม 4,200 แผ่น/ปี เหลือ 2,658 แผ่น/ปี ไม่เกิดค่าใช้จ่ายในการใช้กระดาษ คิดเป็นเงิน 345.41 บาท ไม่เกิดค่าจ้างถ่ายเอกสาร คิดเป็นเงิน 462.60 บาท สามารถลดระยะเวลาทำงานในการประชุมจากเดิม 45 นาที/เรื่อง เหลือ 38 นาที/เรื่อง ค่าจ้างเหมาบริการบุคคลภายนอก 13 คน จากเดิม 5 ชั่วโมง 38 นาที เหลือ 2 ชั่วโมง 19 นาที นอกจากนี้ยังลดค่าใช้จ่ายในการเช่าพื้นที่เก็บเอกสารได้เช่นกัน โดยผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกล่าวว่า ปริมาณการใช้กระดาษนั้นลดลง ตอบสนองต่อความต้องการ และความพึงพอใจของผู้เข้ารับบริการ และผู้ประสานงานจากหน่วยงานอื่น ๆ อีกทั้งผู้บริหารเองก็เป็นส่วนหนึ่งที่ส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของบุคลากรมากยิ่งขึ้น (นันทิญา บางจั่น, 2564)

ผลงานวิจัย เรื่อง การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานสนับสนุนวิชาการในสถาบันการศึกษา กรณีศึกษา คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า (1) งานสารบรรณ หลังปรับปรุงสามารถแก้ปัญหาการเข้าถึงเอกสารได้ โดยเป็นการเพิ่มคุณค่าของกระบวนการทำงาน กระบวนการทำงานก่อนปรับปรุงงานใช้เวลา 463.531 นาที กระบวนการทำงานหลังปรับปรุงงานใช้เวลา 458.503 นาที สามารถลดขั้นตอนได้ 2 ขั้นตอน ลดเวลาการทำงานเฉลี่ยลงได้ 5.028 (2) งานสหกิจศึกษา แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ สำนักงานและนิสิต เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังรวมทุกกระบวนการทำงานงานสหกิจศึกษา ส่วนของสำนักงาน พบว่า ยังไม่สามารถลดเวลาการทำงานลงได้และเพิ่มเวลาการทำงานไปเฉลี่ย 35 นาที เนื่องจากเพิ่มกระบวนการที่เพิ่มคุณค่าให้กับ

การทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลัง รวมทุกระบวนการทำงาน งานสหกิจศึกษา ส่วนของนิสิต พบว่ากระบวนการเพิ่มขึ้นจริง แต่เมื่อสามารถเพิ่มคุณค่า ในกระบวนการทำงานในการเข้าดูเอกสารการตอบรับนิสิต ซึ่งเป็นการดูเอกสารการตอบรับที่ง่ายขึ้น และรวดเร็วมากขึ้น จึงทำให้เมื่อคิดเป็นเวลาสามารถลดเวลาการดำเนินงานเฉลี่ยลงไปได้ 27 นาที (3) งานบัณฑิตศึกษา แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ งานทั่วไปและงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และดุขฎิณีพนธ์ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลัง รวมทุกระบวนการทำงานงานบัณฑิตศึกษา ส่วนของงานทั่วไป พบว่า กระบวนการดำเนินงานเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มคุณค่าในกระบวนการดำเนินงานมีการเพิ่มเวลาเพื่อที่จะ สร้างคุณค่าในการดำเนินงานเป็นเวลา 35 นาที ทั้งนี้ไม่สามารถลดเวลาในการดำเนินงานลงได้แต่ สามารถช่วยให้การดำเนินงานโดยรวมของเจ้าหน้าที่ง่ายขึ้น ซึ่งสะดวกทั้งนิสิตและเจ้าหน้าที่ ทั้งหมด และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลัง รวมทุกระบวนการทำงานงานบัณฑิตศึกษา ส่วนของงาน นิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และดุขฎิณีพนธ์ พบว่ากระบวนการดำเนินงานเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มคุณค่าใน กระบวนการดำเนินงานมีการเพิ่มเวลาเพื่อที่จะสร้างคุณค่าในการดำเนินงานเป็นเวลา 36 นาที ทั้งนี้ ไม่สามารถลดเวลาในการดำเนินงานลงได้แต่สามารถช่วยให้การดำเนินงานโดยรวมของเจ้าหน้าที่ง่าย มากขึ้น จากการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานบัณฑิตศึกษาในส่วนของงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และ ดุขฎิณีพนธ์ มีการปรับปรุงกระบวนการดำเนินการโดยการเพิ่มคุณค่า โดยการเจ้าหน้าที่สร้าง Google Drive ที่ใช้ในการจัดเก็บและเผยแพร่งานนิพนธ์สำหรับนิสิตภายในขณะในขั้นตอนที่เจ้าหน้าที่สร้าง โพลเดอร์แต่ละงานโดยแยกปีการศึกษาที่จบงานนิพนธ์ งานวิทยานิพนธ์ และงานดุขฎิณีพนธ์ และใน ขั้นตอนนี้นิสิตส่งงานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และดุขฎิณีพนธ์ฉบับสมบูรณ์ให้กับทางเจ้าหน้าที่ทำการ จัดเก็บและเผยแพร่ สุดท้ายในขั้นตอนที่เจ้าหน้าที่ทำการอัปโหลดไฟล์งานนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และ ดุขฎิณีพนธ์เข้า Google Drive แต่ละโพลเดอร์ที่กำหนดไว้ (4) ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก กิจกรรมที่ทำให้เกิดความสูญเสียเปลืองมากที่สุด คือ ความสูญเสียจากการผลิตที่มากเกินไป ผลกระทบ ต่อประสิทธิภาพการทำงานในด้านต่าง ๆ มากที่สุด คือ ด้านเวลาในการทำงานและด้านต้นทุน (5) ผลการสำรวจการแนะนำให้ฝ่ายอื่น ๆ ได้นำระบบสลิ้นมาปรับใช้ คิดเป็นร้อยละ 56 อยู่ในช่วง Promoter (ตุลาพล นิติตเดชา, 2565)

ผลงานวิจัย เรื่อง การประยุกต์ใช้แนวคิด LEAN เพื่อพัฒนากระบวนการและขั้นตอนการ ดำเนินการด้านเอกสาร ผลการวิจัยพบว่า สามารถลดความสูญเสียเปลืองจากกระบวนการที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า เช่น การรอคอยและขั้นตอนซ้ำซ้อน โดยจำนวนขั้นตอนลดลงจาก 11 ขั้นตอน เหลือ 4 ขั้นตอน การใช้ กระดาษถูกกำจัดทั้งหมด และระยะเวลาดำเนินงานลดลงจาก 2,340 นาที เหลือเพียง 20 นาที ผลการศึกษา ยังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการเปลี่ยนแปลงสู่ระบบดิจิทัล ซึ่งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ การทำงาน ลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ และเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่บุคลากรและผู้รับบริการ แนวทางการพัฒนาเพื่อให้กระบวนการและขั้นตอนการดำเนินการ ด้านเอกสารมีประสิทธิภาพ

อย่างยั่งยืน ควรดำเนินการพัฒนาดังนี้ พัฒนาศักยภาพบุคลากรโดยการอบรมเกี่ยวกับระบบเอกสาร ดิจิทัล ปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีความชัดเจนและลดความซับซ้อน เพิ่มประสิทธิภาพด้านการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลผ่านช่องทางออนไลน์ ผลกระทบต่อองค์กรการประยุกต์ใช้ LEAN และ PDCA ส่งผลให้สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพสามารถปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุน ทรัพยากร และเพิ่มความพึงพอใจของผู้รับบริการ นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงสู่ระบบดิจิทัล ยังช่วยสร้างมาตรฐานใหม่ในการบริหารจัดการเอกสาร ส่งผลต่อการพัฒนาองค์กรในระยะยาว (สาริตา สุวรรณรัตน์, 2566)

รายงานการวิเคราะห์ เรื่อง แนวทางการปรับปรุงกระบวนการเสนอหนังสือราชการ ตามแนวคิดลีน (LEAN) กรณีศึกษา: เสนอต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการวิเคราะห์พบว่า สามารถลดความสูญเปล่าในการปฏิบัติงาน โดยการยุบรวมกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่า ลดระยะเวลา การรอคอยในการปฏิบัติงานที่ไม่จำเป็น ลดข้อผิดพลาดในการทำงาน ลดการตรวจสอบเอกสาร รวมถึงลดการใช้ทรัพยากรและลดค่าใช้จ่าย เช่น ลดกระดาษ ลดการพิมพ์เอกสาร เพราะการปรับปรุง กระบวนการทำงานด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการรับ-ส่งเอกสารระหว่างหน่วยงาน การจัดทำ คำอธิบายตัวชี้วัดและพจนานุกรมตัวชี้วัดเพื่อเป็นแนวทางการรายงานข้อมูล ส่งผลให้ข้อมูล มีความถูกต้องและลดการตรวจสอบข้อมูลลงได้ (ศรินยา ศรีสุข, 2567)

ผลงานวิจัย เรื่อง การปรับปรุงกระบวนการรายงานผลตามแผนปฏิบัติการ ด้วยหลักการ ECRS คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผลการวิจัยพบว่า การปรับปรุงกระบวนการรายงานผล ตามแผนปฏิบัติการ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพต่อการรายงาน 1 ครั้ง โดยหลังการปรับปรุงสามารถลด กิจกรรมการปฏิบัติงานลงจากเดิม 29 กิจกรรม คงเหลือ 18 กิจกรรม คิดเป็นร้อยละ 37.93 สามารถลด ระยะเวลาการทำงานลงจากเดิม 1,050 นาที คงเหลือ 550 นาที คิดเป็นร้อยละ 47.62 สามารถลด จำนวนการใช้กระดาษลงจากเดิม 164 แผ่น คงเหลือ 3 แผ่น คิดเป็นร้อยละ 98.17 และสามารถลด ค่าใช้จ่ายในการใช้กระดาษลงจากเดิม 77.08 บาท คงเหลือ 1.41 บาท คิดเป็นร้อยละ 98.17 (วรรณวิมล วงศ์ถาวร, 2568)

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องสรุปได้ว่า ทำให้ผู้วิจัยมีความรู้ความเข้าใจในการนำแนวคิดลีน (Lean Thinking) แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) และการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS (Eliminate, Combine, Rearrange และ Simplify) มาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการทำงานต่าง ๆ ทำให้เข้าใจความสำคัญของกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพอันจะนำไปสู่ผลลัพธ์และวัตถุประสงค์ของกระบวนการทำงาน โดยการที่จะทำให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้นั้น จะต้องศึกษากระบวนการทำงานในปัจจุบันด้วยเทคนิคและเครื่องมือหลาย ๆ เครื่องมือ โดยเริ่มจากแผนภูมิการไหลของงาน (Flow Chart) เพื่อนำไปวิเคราะห์และค้นหาสาเหตุของปัญหาด้วยแผนภูมิ ก้างปลา (Fishbone Diagram) สู่การค้นหาแนวทางการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงานด้วย แผนภูมิสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนา กระบวนการทำงานภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และความคาดหวังของผู้บริหาร บุคลากร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงาน

ทั้งนี้จากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน มีวัตถุประสงค์เพื่อการขจัดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน ตามประสิทธิภาพทั้ง 4 ด้าน ของกรอบการวิจัย ประกอบด้วย 1) ด้านขั้นตอนการทำงาน 2) ด้านระยะเวลาการทำงาน 3) ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และ 4) ด้านงบประมาณ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยเปรียบเทียบกระบวนการไหลก่อนและหลังปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยมีการดำเนินการวิจัย หลักเริ่มจากการศึกษากระบวนการทำงานในปัจจุบัน การระบุความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน การค้นหาวิธีการในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงาน การกำหนดและวางแผนกระบวนการ ทำงาน และการนำแนวทางมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการทำงาน ด้วยเครื่องมือและหลักการต่าง ๆ โดยผู้วิจัยจะนำใช้ประกอบแนวคิดและนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการวิจัยการพัฒนาการจัดทำ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้ แนวคิดลีน ทั้งในส่วนของการออกแบบกรอบการวิจัยและการออกแบบเครื่องมือวิจัยต่อไป

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ดำเนินการจัดทำการสังเคราะห์เพื่อกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งมีความสอดคล้องกับการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 2.9** แสดงผลการสังเคราะห์ความสอดคล้องของตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรในการวิจัย	ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	อ้างอิง
1. ด้านขั้นตอนการทำงาน	1. แนวคิดลีน (Lean Thinking) 2. หลักการ ECRS (Eliminate) 3. แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)	1. ระพี กาญจนะ (2563) 2. นันธิญา บางจั่น (2564) 3. ตูลาพล นิติเดชา (2565) 4. สารีศา สุวรรณรัตน์ (2566)
2. ด้านระยะเวลาการทำงาน	1. แนวคิดลีน (Lean Thinking) 2. การขจัดความสูญเปล่า ด้านการรอคอย (Waiting) 3. หลักการ ECRS (Simplify และ Combine)	1. อติกานต์ ม่วงเงิน (2562) 2. ณัฐชนา ตันโต (2563) 3. วรณวิมล วงศ์ถาวร (2568)
3. ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร	1. แนวคิดลีน (Lean Thinking) 2. การขจัดความสูญเปล่า (Waste)	1. บรรณกร แซ่ลิ้ม (2565) 2. ศรีนยา ศรีสุข (2567) 3. สุภาพร แสนกุล และคณะ (2568)
4. ด้านงบประมาณ	1. แนวคิดลีน (Lean Thinking) 2. หลักการ ECRS	1. นันธิญา บางจั่น (2564) 2. ตูลาพล นิติเดชา (2565) 3. วรณวิมล วงศ์ถาวร (2568)

จากการศึกษาทฤษฎี แนวคิด และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมดในบทนี้ ทำให้ผู้วิจัยได้เห็นถึงภาพรวมความเชื่อมโยงระหว่างปัญหาเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยสามารถนำแนวคิดลีน (Lean Thinking) และเครื่องมือต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในบริบทของสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งไม่ใช่เพียงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเชิงตัวเลขเท่านั้น แต่ยังเป็นการสร้างนวัตกรรมการบริหารจัดการที่ตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ “มหาวิทยาลัยนวัตกรรมที่สร้างคุณค่าสู่สังคมและประเทศ” ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีอย่างแท้จริง องค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์นี้จะถูกนำไปใช้เป็นการสร้างเครื่องมือการวิจัย ทั้งแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็น และแนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อนำไปสู่การออกแบบการจัดทำรายงานประจำปีรูปแบบใหม่ที่ไร้ความสูญเปล่า ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้อย่างยั่งยืน

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) โดยการวิจัยในครั้งนี้จัดทำขึ้น ศึกษาสภาพปัญหาและวิเคราะห์หาแนวทางการยกระดับกระบวนการดำเนินงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมุ่งเน้นการค้นหาและขจัดความสูญเปล่า (Waste) ที่แฝงอยู่ในการจัดทำรายงานตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) ซึ่งครอบคลุมการวิเคราะห์ผ่านตัวแปรสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และด้านงบประมาณ

ทั้งนี้เพื่อให้ผลการศึกษานี้สามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในทางปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ผู้วิจัยจึงได้ออกแบบระเบียบวิธีวิจัยในลักษณะ การวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Method) ในการดำเนินการวิจัยผู้วิจัยได้กำหนดลำดับขั้นตอนและระเบียบวิธีการศึกษาอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมตั้งแต่การกำหนดประชากร เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนถึงสถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ อันจะนำไปสู่การออกแบบกระบวนการทำงานใหม่ด้วยแนวคิดลีน (Lean Thinking) ที่มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ “มหาวิทยาลัยนวัตกรรมที่สร้างคุณค่าสู่สังคมและประเทศ” และนโยบาย Digital Transformation ของผู้บริหารระดับสูงของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกการดำเนินงานออกเป็น 3 ส่วนสำคัญ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 การศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.2 การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.3 การศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่า โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน ได้กำหนดกรอบขั้นตอนในการวิจัย ดังนี้



**แผนภูมิที่ 3.1** แสดงกรอบขั้นตอนการวิจัย

### 3.1 การศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การวิจัยส่วนนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ด้วยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยเก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมด 132 คน จากบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจะใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยของประชากรทั้งหมด (Population Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานประชากร (Population Standard Deviation) โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ดำเนินการเก็บข้อมูล เป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวนทั้งสิ้น 132 คน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กองนโยบายและแผน, 1 มิถุนายน 2568) รายละเอียดดังตารางที่ 3.1 ในหน้าที่ 49 และ 50

**ตารางที่ 3.1** แสดงจำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา ด้วยเครื่องมือแบบสอบถาม

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (คน)	
		ประเภทผู้บริหาร	ประเภทผู้ปฏิบัติงาน
1	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	2	2
2	คณะเทคโนโลยีการเกษตร	2	1
3	คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	2	2
4	คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	2	2
5	คณะบริหารธุรกิจ	2	4
6	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2	2
7	คณะวิศวกรรมศาสตร์	2	3
8	คณะศิลปกรรมศาสตร์	2	2
9	คณะศิลปศาสตร์	2	1
10	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	2	1
11	คณะการแพทย์บูรณาการ	2	1
12	คณะพยาบาลศาสตร์	2	2
13	สถาบันวิจัยและพัฒนา	2	6
14	สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	1
15	สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	2	6
16	กองกลาง	2	1
17	กองคลัง	1	2
18	กองนโยบายและแผน		15
19	กองบริหารงานบุคคล	2	2

**ตารางที่ 3.1** แสดงจำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา ด้วยเครื่องมือแบบสอบถาม (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อหน่วยงาน	จำนวนบุคลากร (คน)	
		ประเภทผู้บริหาร	ประเภทผู้ปฏิบัติงาน
20	กองพัฒนานักศึกษา		6
21	กองประชาสัมพันธ์	1	4
22	กองอาคารสถานที่	1	3
23	กองยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	1	2
24	กองกฎหมาย	1	1
25	กองส่งเสริมสุขภาพและกีฬา	1	1
26	สำนักงานสภามหาวิทยาลัย	1	1
27	สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ	1	1
28	สำนักบัณฑิตศึกษา	1	2
29	สำนักสหกิจศึกษา	1	4
30	สำนักจัดการทรัพย์สิน	1	2
31	สภาคณาจารย์และข้าราชการ	1	1
32	หน่วยตรวจสอบภายใน	1	1
33	โรงเรียนสาธิตนวัตกรรม มทร.ธัญบุรี	1	1
34	สถานีวิทยุกระจายเสียงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	1	1
<b>รวมทั้งสิ้น</b>		<b>47</b>	<b>85</b>
		<b>132</b>	

### 3.1.2 เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี รวมถึงศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด จากเอกสารทางวิชาการ ตำรา วารสาร บทความทางวิชาการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดลีน (Lean Thinking) และความสูญเปล่า 8 ประการ (8 Wastes) จากนั้นจึงนำผลจากการศึกษามากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดข้อคำถามในแบบสอบถาม

2) การสำรวจด้วยการใช้แบบสอบถาม เพื่อประเมินผลการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบัน ซึ่งแบ่งข้อคำถามออกเป็น 4 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1) ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 7 ข้อ ลักษณะการตอบแบบสอบถามเป็นแบบการตรวจสอบรายการ (Check List) ซึ่งเป็นการถามเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา หน่วยงานที่สังกัด ตำแหน่งในปัจจุบัน ลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และประสบการณ์ในการทำงานที่มีความเกี่ยวข้องกับรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.2) ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.3) ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) เพื่อการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.4) ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ ลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open – Ended Questionnaire) ให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมและเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ซึ่งส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมิน 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert Scale) (Kris Piroj, 2561) โดยมีรายละเอียดดังนี้

มากที่สุด	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 5 คะแนน
มาก	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 4 คะแนน
ปานกลาง	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 3 คะแนน
น้อย	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 2 คะแนน
น้อยที่สุด	กำหนดให้มีค่าเท่ากับ 1 คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายเพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวัง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเป็นช่วงคะแนน โดยมีรายละเอียดดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	หมายถึง	สภาพปัจจุบัน/สภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อยู่ในระดับมากที่สุด
4.50 – 5.00		
คะแนนเฉลี่ย	หมายถึง	สภาพปัจจุบัน/สภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อยู่ในระดับมาก
3.50 – 4.49		
คะแนนเฉลี่ย	หมายถึง	สภาพปัจจุบัน/สภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อยู่ในระดับปานกลาง
2.50 – 3.49		
คะแนนเฉลี่ย	หมายถึง	สภาพปัจจุบัน/สภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อยู่ในระดับน้อย
1.50 – 2.49		
คะแนนเฉลี่ย	หมายถึง	สภาพปัจจุบัน/สภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อยู่ในระดับน้อยที่สุด
1.00 – 1.49		

### 3) การหาคุณภาพของเครื่องมือ

#### 3.1) ความเที่ยงตรง

(1) ผู้วิจัยดำเนินการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปขอคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือ และพิจารณาความถูกต้อง ความชัดเจน ความเหมาะสม และครอบคลุมเนื้อหาตามกรอบแนวคิดวิจัย จำนวน 3 ท่าน

โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ทำการตรวจสอบ ประเมินโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index: IOC) เป็นรายบุคคล ว่าในส่วนของข้อคำถามแต่ละข้อ แต่ละส่วนของแบบสอบถามสามารถนำมาใช้วัดได้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือไม่ ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์คะแนน Rovinelli & Hambleton (1977 อ้างถึงใน สุदारัตน์ สิทธิ, 2566) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	ได้	+1	คะแนน
ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่	ได้	0	คะแนน
ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	ได้	-1	คะแนน

โดยใช้สูตรคำนวณ

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดยมีรายละเอียดดังนี้

IOC	=	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามปฏิบัติการ
$\sum R$	=	ผลรวมของผลการประเมินที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกัน และให้ผลประเมินเป็น +1
N	=	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

(2) ผู้วิจัยดำเนินการนำผลคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มากรอกลงในแบบวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์เพื่อหาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถาม โดยมีรายละเอียดดังนี้

(2.1) ถ้าค่าการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index: IOC) ของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 แสดงว่าเป็นข้อคำถามที่ดีและผู้วิจัยนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

(2.2) ถ้าค่าการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index: IOC) ของข้อคำถามน้อยกว่า 0.5 แสดงว่าเป็นข้อคำถามที่ควรนำไปปรับปรุง พิจารณาแก้ไข หรือตัดออก

ภายหลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของ (ร่าง) แบบสอบถาม พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง ผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญอย่างครบถ้วน ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์พบว่า ข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ค่า IOC > 0.50) แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามชุดนี้มีความเที่ยงตรง สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยต่อไป

### 3.2) ความเชื่อมั่น

ภายหลังจากที่แบบสอบถามได้ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงจากผู้เชี่ยวชาญเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามชุดดังกล่าวไปดำเนินการ ทดลองใช้กับบุคลากรในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 30 ท่าน ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกบุคลากรที่มีลักษณะภาระงานและบริบทการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการรวบรวมข้อมูล การสรุปผลการดำเนินงาน และการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์สารสนเทศในระดับมหาวิทยาลัย ได้แก่ บุคลากรผู้จัดทำวารสารวิชาการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี บุคลากรผู้จัดทำวารสารวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี รวมถึงบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ด้านสื่อประชาสัมพันธ์และสารสนเทศของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย เพื่อให้มั่นใจว่ากลุ่มผู้ทดลองใช้มีความเข้าใจในคำศัพท์ทางเทคนิคและขั้นตอนการจัดทำเอกสารรายงานในลักษณะที่ใกล้เคียงกับผู้ให้ข้อมูลจริง แต่ไม่ใช่ประชากรที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง โดยการดำเนินการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความเชื่อมั่น ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ยุทธ โกยวรรณ (2560 อ้างถึงใน ขวลิต กนกพานิชย์สกุล, 2566) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องภายในของข้อคำถามว่าชุดคำถามมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ รวมถึงเพื่อตรวจสอบความชัดเจนของภาษาที่ใช้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความเข้าใจตรงตามบริบทที่ผู้วิจัยต้องการสื่อสาร ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.90 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้ (มากกว่า 0.70) แสดงให้เห็นว่าแบบสอบถามชุดนี้มีความเชื่อมั่นสูง และมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยต่อไป

#### 3.1.3 การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน โดยได้ใช้วิธีการส่งแบบสอบถามไปยังประชากรทั้งหมด จำนวนทั้งสิ้น 132 ฉบับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ขั้นตอนการขออนุมัติ โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดทำบันทึกข้อความขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิจัยลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงานของผู้วิจัยส่งถึงหัวหน้าหน่วยงาน

ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขออนุญาตให้ผู้วิจัยได้เข้าไปรวบรวมข้อมูลวิจัยเชิงปริมาณ ด้วยแบบสอบถาม แก่ประชากรทั้งสิ้น 132 คน

2) ขั้นตอนการชี้แจงและจัดส่งแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสอบถาม โดยใช้รูปแบบผสมผสานทั้งแบบเอกสาร (Paper-based) และแบบออนไลน์ผ่านเว็บแอปพลิเคชัน กูเกิลฟอร์ม (Google Forms) เพื่อความสะดวกของผู้ให้ข้อมูล พร้อมทั้งแนบเอกสารชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3) ขั้นตอนการติดตามผล ผู้วิจัยดำเนินการติดตามการตอบกลับแบบสอบถามด้วยตนเอง และทางโทรศัพท์ เพื่อให้มั่นใจว่าจะได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาครบตามจำนวนประชากรที่กำหนด ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามและส่งกลับมายังผู้วิจัย จำนวนทั้งสิ้น 122 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 92.42 ของประชากรทั้งหมด ถือว่ามีจำนวนเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนในการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล

4) ขั้นตอนการตรวจสอบความถูกต้อง ภายหลังจากได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยจึงดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามแต่ละฉบับ ก่อนนำไปลงรหัสและประมวลผลข้อมูลในลำดับถัดไป

### 3.1.4 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยด้วยคอมพิวเตอร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป และดำเนินการตามขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเกี่ยวกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ จำนวน 7 ข้อของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา หน่วยงานที่สังกัด ตำแหน่งในปัจจุบัน ลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และระยะเวลาที่ปฏิบัติงานที่มีความเกี่ยวข้องกับรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ซึ่งประกอบด้วยแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ด้วยการนำเสนอในรูปแบบตาราง และการบรรยายแบบความเรียง

2) ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประกอบด้วยข้อคำถาม ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และด้านงบประมาณ และส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) เพื่อการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประกอบด้วยข้อคำถามด้านความสูญเสียเปล่า และด้านผลกระทบ ซึ่งเป็นข้อคำถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยวิเคราะห์ผ่านโปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ที่สอดคล้องกับ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ประกอบด้วยค่าเฉลี่ยของประชากรทั้งหมด (Population Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานประชากร (Population Standard Deviation) เป็นรายชื่อ นำเสนอในรูปแบบตาราง และการบรรยายแบบความเรียง

3) ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับความคิดเห็นเพิ่มเติมและเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open – Ended Questionnaire) โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการบรรยายเชิงพรรณนาสรุปประเด็นข้อเสนอแนะ จากทฤษฎี แนวคิด และประสบการณ์ นำเสนอในรูปแบบตาราง และการบรรยายแบบความเรียง

4) การจัดทำดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ )

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินสภาพปัจจุบันและสภาพที่คาดหวังหรือควรจะเป็นจากการเก็บข้อมูลการตอบแบบสอบถาม แล้วนำมาเรียงลำดับดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดแนวทางในการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

โดยใช้สูตรคำนวณ (สุวิมล ว่องวานิชย์, 2562) ดังนี้

$$PNI_{\text{modified}} = (I - D) / D$$

โดยมีรายละเอียดดังนี้

I (Importance)	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยที่คาดหวัง
D (Degree of success)	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยของปัจจุบัน

### 3.2 การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การวิจัยส่วนนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured In-depth Interview) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purpose Sampling) ซึ่งผู้ที่ถูกสัมภาษณ์จะต้องเป็นผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อย่างน้อย 4 ปี หรือเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจในเชิงนโยบายในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจะใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.2.1 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants)

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ที่ดำเนินการเก็บข้อมูล เป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยผู้วิจัยใช้การเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) แบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ตามเกณฑ์คุณสมบัติ คือ ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อย่างน้อย 4 ปี หรือเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจในเชิงนโยบาย โดยจำแนกออกเป็นผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล ผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก และผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวนทั้งสิ้น 10 คน (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กองนโยบายและแผน, 1 มิถุนายน 2568) รายละเอียดดังตารางที่ 3.2

**ตารางที่ 3.2** แสดงจำนวนผู้ให้ข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการศึกษา ด้วยเครื่องมือแบบสัมภาษณ์

ลำดับ	ประชากร	จำนวนผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (คน)
1	ผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล (อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้ช่วยอธิการบดี คณบดี รองคณบดี ผู้ช่วยคณบดี ผู้อำนวยการ/หัวหน้าหน่วยงาน และรองผู้อำนวยการ)	3
2	ผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก (บุคลากรจากกองนโยบายและแผน ทั้ง 5 ฝ่าย ประกอบด้วย ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ฝ่ายนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ ฝ่ายวิเคราะห์งบประมาณ ฝ่ายแผนงานและโครงการ และฝ่ายข้อมูลสารสนเทศและติดตามประเมินผล)	2
3	ผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี	5
	รวมทั้งสิ้น	10

### 3.2.2 เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปสู่การวิเคราะห์ตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือวิจัยที่ครอบคลุมทั้งการวิเคราะห์กระบวนการและการสอบถามความคิดเห็นเชิงลึก โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ผู้วิจัยนำผลการศึกษาจากข้อที่ 3.1.4 ข้อ 4) ที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามแล้วนำมาเรียงลำดับต้นความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI<sub>modified</sub>) ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 2 ลำดับแรกในแต่ละด้าน ซึ่งประกอบด้วย ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และด้านงบประมาณ เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2) ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured In-depth Interview) จากการทบทวนทฤษฎี แนวคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ กรอบแนวคิดการวิจัย และตัวแปรที่กำหนด เพื่อค้นหาสาเหตุของปัญหาเชิงลึก และข้อจำกัดในการปฏิบัติงานจริง โดยการกำหนดตัวผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) เป็นการเฉพาะเจาะจง จำนวนทั้งสิ้น 10 คน ซึ่งจำแนกออกเป็น ผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล จำนวน 3 คน ผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก จำนวน 2 คน และผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี จำนวน 5 คน

3) ผู้วิจัยทำการสำรวจด้วยการใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured In-depth Interview) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) โดยแบ่งข้อคำถามออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ส่วนที่ 2 รายการสัมภาษณ์

ส่วนที่ 3 การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4) การหาคุณภาพของเครื่องมือ

4.1) ผู้วิจัยดำเนินการนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไปขอคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาตรวจสอบเครื่องมือ และพิจารณาความถูกต้อง ความชัดเจน ความเหมาะสม และครอบคลุมเนื้อหาตามกรอบแนวคิดวิจัย จำนวน 3 ท่าน

โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ทำการตรวจสอบ ประเมินโดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index: IOC) เป็นรายบุคคล ว่าในส่วนของข้อคำถามแต่ละข้อ แต่ละส่วนของแบบสอบถามสามารถนำมาใช้วัดได้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือไม่ ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์คะแนน Rovinelli & Hambleton (1977 อ้างถึงใน สุดารัตน์ สิทธิ, 2566) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	ได้	+1	คะแนน
ไม่แน่ใจว่าข้อความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่	ได้	0	คะแนน
ข้อความไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	ได้	-1	คะแนน

โดยใช้สูตรคำนวณ

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

โดยมีรายละเอียดดังนี้

IOC	=	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามปฏิบัติการ
$\sum R$	=	ผลรวมของผลการประเมินที่ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกัน และให้ผลประเมินเป็น +1
N	=	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

4.2) ผู้วิจัยดำเนินการนำผลคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มากรอกลงในแบบวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อความกับจุดประสงค์เพื่อหาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีเกณฑ์การคัดเลือกข้อความ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ถ้าค่าการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index: IOC) ของข้อความอยู่ระหว่าง 0.5 ถึง 1.0 แสดงว่าเป็นข้อความที่ดีและผู้วิจัยนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

(2) ถ้าค่าการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index: IOC) ของข้อความน้อยกว่า 0.5 แสดงว่าเป็นข้อความที่ควรนำไปปรับปรุง พิจารณาแก้ไขหรือตัดออก

ภายหลังจากที่ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของ (ร่าง) แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured In-depth Interview) พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง ผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญอย่างครบถ้วน ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence Index: IOC) ระหว่างข้อความกับวัตถุประสงค์ พบว่า ข้อความทุกข้อ มีค่าดัชนีอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (ค่า IOC > 0.50) แสดงให้เห็นว่าแบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีความเที่ยงตรง สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ และเหมาะสมที่จะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยต่อไป

### 3.2.3 การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน โดยได้ใช้วิธีการส่งแบบสัมภาษณ์ ไปยังผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) โดยการกำหนดตัวผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เป็นการเฉพาะเจาะจง ซึ่งจำแนกออกเป็น บุคลากรระดับนโยบายและการกำกับดูแล จำนวน 3 คน บุคลากรระดับผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานผู้รับผิดชอบการจัดทำรายงานประจำปี มทร.ธัญบุรี จำนวน 2 คน และบุคลากรระดับผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี จำนวน 5 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 10 คน ด้วยตนเอง พร้อมได้มีการแนบกำหนดการนัดหมายวันเวลาที่สัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ขั้นตอนการขออนุมัติ โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดทำบันทึกข้อความขอความอนุเคราะห์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิจัยลงนามโดยหัวหน้าหน่วยงานของผู้วิจัยส่งถึงหัวหน้าหน่วยงาน ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีของบุคลากรผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) เพื่อขออนุญาต ให้ผู้วิจัยได้เข้าไปรวบรวมข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยแบบสัมภาษณ์ แก่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ทั้ง 10 คน

2) ขั้นตอนการชี้แจง โดยผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสัมภาษณ์พร้อมทั้งแนบเอกสารชี้แจง วัตถุประสงค์ของการวิจัยให้แก่ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ทั้ง 10 คน ล่วงหน้า 3 วัน ก่อนถึง วันที่นัดสัมภาษณ์ด้วยตนเอง

3) ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) จำนวนทั้งสิ้น 10 คน ซึ่งทำการสัมภาษณ์เป็นเวลา 1 – 3 ชั่วโมง ด้วยตนเอง

### 3.2.4 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย เรื่อง การพัฒนา การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขจัดความสูญเปล่า โดยประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) ด้วยการนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ ข้อสรุปเป็นแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในลำดับถัดไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ซึ่งเกี่ยวกับ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ จำนวน 2 ข้อ ของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ได้แก่ บทบาท ในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และประสบการณ์ในการจัดทำ รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ซึ่งประกอบด้วย การแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ด้วยการนำเสนอในรูปแบบตาราง และการบรรยายแบบความเรียง

2) ส่วนที่ 2 รายการสัมภาษณ์ โดยผู้วิจัยนำผลการศึกษาจากข้อที่ 3.1.4 ข้อ 4) ที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม แล้วนำมาเรียงลำดับดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 2 ลำดับแรกในแต่ละด้าน ซึ่งประกอบด้วย ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และด้านงบประมาณ และส่วนที่ 3 การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งประกอบด้วย ด้านความสูญเสีย และด้านผลกระทบ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ซึ่งประกอบด้วย การแจกแจงค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ด้วยการนำเสนอในรูปแบบตาราง และการบรรยายแบบความเรียง

3) ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (Open – Ended Questionnaire) โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการบรรยายเชิงพรรณนาสรุปประเด็นข้อเสนอแนะ จากทฤษฎี แนวคิด และประสบการณ์



### 3.3 การศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การวิจัยส่วนนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ด้วยการใช้ เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการสังเคราะห์ข้อมูล จากเอกสารและหลักฐานประกอบการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2567 ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี รวมถึงผลที่ได้จากการศึกษาความต้องการจำเป็น (PNI<sub>modified</sub>) ในระยะแรก ใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การสรุปความ และการเปรียบเทียบเชิงตัวเลข โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 3.3.1 แหล่งข้อมูล

1) คู่มือการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (สุภภักดิ์ รัชแก้ว, 2568)

2) เอกสารประกอบโครงการจัดทำเอกสารรายงานประจำปีและสารสนเทศฉบับภาษาไทย ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ย้อนหลัง 8 ปี (พ.ศ. 2560 – 2567)

3) ปฏิทินการดำเนินงาน การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ย้อนหลัง 8 ปี (พ.ศ. 2560 – 2567)

4) รายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ฉบับจัดพิมพ์และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ย้อนหลัง 8 ปี (พ.ศ. 2560 – 2567)

5) ผลจากการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในส่วนของข้อเสนอแนะ

6) ผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

#### 3.3.2 เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือวิเคราะห์กระบวนการ (Process Analysis Tools) ตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) เพื่อวิเคราะห์การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การเขียนแผนผังการปฏิบัติงาน (Flow Chart)

2) การใช้แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)

3) การใช้แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

4) การใช้การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS

เนื่องจาก เครื่องมือเหล่านี้ได้รับยอมรับในระดับสากลว่ามีความเหมาะสมที่สุดในการระบุจุดคอขวดและขจัดความสูญเปล่า 8 ประการ (8 Wastes) ได้อย่างเป็นระบบ

### 3.3.3 การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลผ่านการสังเคราะห์ผลลัพธ์จากการวิจัยในระยะก่อนหน้า ทั้งในส่วนของการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็น ต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตลอดจนการรวบรวมเอกสาร (Documentary Research)

### 3.3.4 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขจัดความสูญเปล่า โดยประยุกต์ใช้แนวคิดลีน ด้วยการนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพมาบูรณาการผ่านเครื่องมือตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ศึกษาผลการสังเคราะห์ผลลัพธ์จากการวิจัยในระยะก่อนหน้า ทั้งในส่วนของการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็น ต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อกำหนดลำดับความสำคัญของปัญหาที่ต้องการแก้ไขเร่งด่วนในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2) การวิเคราะห์กระบวนการทำงานปัจจุบัน โดยศึกษาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบันตั้งแต่เริ่มจนถึงสิ้นสุดกระบวนการทำงานอย่างละเอียด แล้วจัดทำแผนผังการปฏิบัติงาน (Flow Chart) ของปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์หาจุดบกพร่องและใช้เป็นแนวทางในการสื่อสารและใช้หาความสูญเปล่าของการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3) การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยดำเนินการจัดทำแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) โดยจำแนกตามกลุ่มปัจจัย 4M 1E (Man, Machine, Material, Method, Environment)

4) การวิเคราะห์สายธารแห่งคุณค่าปัจจุบัน โดยดำเนินการจัดทำแผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อแสดงภาพรวมการไหลของข้อมูลและทรัพยากรทั้งหมดตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นการจัดทำรายงานประจำปี ช่วยให้เห็นภาพความสูญเปล่าในเชิงระบบและเวลา (Lead Time vs Process Time) และใช้วิเคราะห์เพื่อบ่งชี้จุดที่เกิดปัญหา ความล่าช้า และแยกแยะกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า

(Value Added: VA) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นต้องทำ (Necessary but Non-Value Added: NNVA) และกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (Non-Value Added: NVA) ที่นับเป็นความสูญเปล่าตามแนวคิด ลีน (Lean Thinking)

5) การออกแบบแนวทางการปรับปรุงกระบวนการ โดยดำเนินการใช้การลดความสูญเปล่า ด้วยหลักการระบบ ECRS เพื่อค้นหาแนวทางการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และแก้ไขปัญหาดังกล่าว ด้วยการขจัด ส่วนที่ไม่จำเป็นออก (Eliminate) การรวมกระบวนการทำงานเข้าด้วยกัน (Combine) การจัดลำดับ กระบวนการทำงาน (Rearrange) การทำขั้นตอนให้เป็นแบบเรียบง่าย (Simplify)

6) การจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานใหม่ โดยดำเนินการจัดทำแผนผังการปฏิบัติงาน (Flow Chart) หลังการปรับปรุงกระบวนการตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) ตามข้อที่ 3.3.4 ข้อ 1) – ข้อ 5) เพื่อลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนและสร้างการไหลของงานที่ต่อเนื่อง

7) การวิเคราะห์สายธารแห่งคุณค่าในอนาคต โดยดำเนินการจัดทำแผนผังสายธาร แห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี หลังการปรับปรุงตามขั้นตอน 3.3.4 ข้อ 5) เพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการลด ระยะเวลา (Lead Time) และความสูญเปล่าที่ลดลง

8) การสรุปและเปรียบเทียบผลการพัฒนา โดยวิเคราะห์ผลการดำเนินงานตามข้อที่ 3.3.4 ข้อ 1) – ข้อ 7) แล้วจัดทำสรุปผลเพื่อนำเสนอกระบวนการทำงานใหม่ตามแนวทางการ พัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดย การประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) ด้วยการบรรยาย และเปรียบเทียบเชิงตัวเลข (Simulation) ตามกรอบแนวคิดการวิจัยในส่วนของจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการ ทำงาน ด้านคุณค่าของการใช้ทรัพยากร และด้านงบประมาณ

9) การสรุปผลและประเมินคุณค่าของกระบวนการทำงานใหม่ที่พัฒนาขึ้นด้วย NUDIV Framework โดยวิเคราะห์ผลการดำเนินงานจากการเปรียบเทียบกระบวนการทำงานใหม่ (New Flow Chart) และสายธารแห่งคุณค่าในอนาคต (Future State VSM) ตามที่ปรากฏในข้อที่ 3.3.4 ข้อ 8) แล้วนำข้อมูลมาจัดทำเป็นแพลตฟอร์มวิเคราะห์ประสิทธิภาพงานวิจัยผ่านกรอบแนวคิด NUDIV Framework เพื่อใช้ในการสรุป อภิปรายผล และให้ข้อเสนอแนะ ในบทที่ 5

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดสิน ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และประมวลผล เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยในการศึกษากระบวนการในปัจจุบันและหาแนวทางในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสานวิธี (Mixed Method) โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ผลการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4.2 ผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4.3 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

#### 4.1 ผลการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ในการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านแบบสอบถามจากบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวนทั้งสิ้น 132 ฉบับ ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามและส่งกลับมายังผู้วิจัย จำนวนทั้งสิ้น 122 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 92.42 ของประชากรทั้งหมด ถือว่ามีจำนวนเพียงพอที่จะเป็นตัวแทนในการวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

N	แทน	จำนวนประชากรทั้งหมด
$\mu$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sigma$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$PNI_{modified}$	แทน	ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น
I (Importance)	แทน	ค่าเฉลี่ยที่คาดหวัง (การปฏิบัติงานที่ควรจะเป็น)
D (Degree of success)	แทน	ค่าเฉลี่ยของปัจจุบัน (การปฏิบัติงานจริง)

#### 4.1.2 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นการตอบคำถามการวิจัยข้อที่ 1 เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงสภาพของการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบัน และปัญหาความสูญเปล่า (Waste) ที่เกิดขึ้น โดยผู้วิจัยได้ทำการสอบถามบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปี โดยพิจารณาประสิทธิภาพใน 4 ด้านหลัก ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ได้แก่ ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และด้านงบประมาณ ซึ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) เพื่อการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

#### 4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดที่เป็นบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ทั้งจากหน่วยงานส่วนกลางและผู้แทนจากคณะ/หน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา หน่วยงานที่สังกัด ตำแหน่งในปัจจุบัน บทบาทของท่านในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และประสบการณ์ในการทำงานที่มีความเกี่ยวข้องกับรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 4.1 – 4.7 ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 4.1** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	36	27.27
หญิง	96	72.73
<b>รวม</b>	<b>122</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ จำแนกตามเพศของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ เพศหญิง จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 70.49 และรองลงมา คือ เพศชาย จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 29.51

**ตารางที่ 4.2** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามอายุ

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
ต่ำกว่า 30 ปี	2	1.64
31 – 40 ปี	16	13.11
41 – 50 ปี	51	41.80
51 – 60 ปี	52	42.62
มากกว่า 60 ปี	1	0.82
<b>รวม</b>	<b>122</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ จำแนกตามอายุของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ ช่วงอายุ 51 – 60 ปี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 42.62 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 41 – 50 ปี จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 41.80 และน้อยที่สุด คือ ช่วงอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.82

**ตารางที่ 4.3** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามระดับการศึกษา

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	4	3.28
ปริญญาตรี	52	42.62
ปริญญาโท	46	37.70
ปริญญาเอก	20	16.39
<b>รวม</b>	<b>122</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ จำแนกตามระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ ระดับปริญญาตรี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 42.62 รองลงมา คือ ระดับปริญญาโท จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 37.70 และน้อยที่สุด คือ ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.28

**ตารางที่ 4.4** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หน่วยงานที่สังกัด		
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	4	3.28
คณะเทคโนโลยีการเกษตร	3	2.46
คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	4	3.28
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน	4	3.28
คณะบริหารธุรกิจ	4	3.28
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4	3.28
คณะวิศวกรรมศาสตร์	4	3.28
คณะศิลปกรรมศาสตร์	4	3.28
คณะศิลปศาสตร์	3	2.46
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	3	2.46
คณะการแพทย์บูรณาการ	3	2.46
คณะพยาบาลศาสตร์	4	3.28
สถาบันวิจัยและพัฒนา	8	6.56
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	2	1.64

**ตารางที่ 4.4** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด (ต่อ)

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
หน่วยงานที่สังกัด (ต่อ)		
สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน	7	5.74
กองกลาง	3	2.46
กองคลัง	3	2.46
กองนโยบายและแผน	15	12.30
กองบริหารงานบุคคล	5	4.10
กองพัฒนานักศึกษา	3	2.46
กองประชาสัมพันธ์	3	2.46
กองอาคารสถานที่	3	2.46
กองยุทธศาสตร์ต่างประเทศ	2	1.64
กองกฎหมาย	2	1.64
กองส่งเสริมสุขภาพและกีฬา	2	1.64
สำนักงานสภามหาวิทยาลัย	2	1.64
สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ	3	2.46
สำนักบัณฑิตศึกษา	3	2.46
สำนักสหกิจศึกษา	3	2.46
สำนักจัดการทรัพย์สิน	2	1.64
สภาคณาจารย์และข้าราชการ	2	1.64
หน่วยตรวจสอบภายใน	2	1.64
โรงเรียนสาธิตนวัตกรรม มทร.ธัญบุรี	2	1.64
สถานีวิทยุกระจายเสียง	1	0.82
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
<b>รวม</b>	<b>122</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัดของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ กองนโยบายและแผน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 12.30 รองลงมา คือ สถาบันวิจัยและพัฒนา จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 6.56 และน้อยที่สุด คือ สถานีวิทยุกระจายเสียงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.82

**ตารางที่ 4.5** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามตำแหน่งในปัจจุบัน

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ตำแหน่งในปัจจุบัน		
ผู้บริหารระดับสูง	1	0.82
หัวหน้าหน่วยงาน	17	13.93
บุคลากรสายวิชาการ	16	13.11
บุคลากรสายสนับสนุน	88	72.13
<b>รวม</b>	<b>122</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ จำแนกตามตำแหน่งในปัจจุบันของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ บุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 72.13 รองลงมา คือ บุคลากรสายวิชาการ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 13.11 และน้อยที่สุด คือ ผู้บริหารระดับสูง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.82

**ตารางที่ 4.6** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามบทบาทในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บทบาทในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
ผู้รับผิดชอบหลัก (Main Editor/Coordinator)	1	0.82
ผู้ให้ข้อมูล/จัดเตรียมข้อมูล (Data Provider)	75	61.8
ผู้พิจารณา/ตรวจสอบ/อนุมัติ (Reviewer/Approver)	38	31.15
อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....	8	6.56
เช่น สารบรรณ จัดซื้อจัดจ้าง เป็นต้น		
<b>รวม</b>	<b>122</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ จำแนกตามบทบาทในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ ผู้ให้ข้อมูล/จัดเตรียมข้อมูล (Data Provider) จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 61.48 รองลงมา คือ ผู้พิจารณา/ตรวจสอบ/อนุมัติ (Reviewer/Approver) จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 31.15 และน้อยที่สุด คือ ผู้รับผิดชอบหลัก (Main Editor/Coordinator) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.82

**ตารางที่ 4.7** แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานที่มีความเกี่ยวข้องกับรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ประสบการณ์ในการทำงานที่มีความเกี่ยวข้องกับรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี		
น้อยกว่า 1 ปี	5	4.10
1 – 2 ปี	11	9.02
3 – 4 ปี	17	13.93
5 – 6 ปี	17	13.93
7 – 8 ปี	10	8.20
9 – 10 ปี	24	19.67
มากกว่า 10 ปี	38	31.15
<b>รวม</b>	<b>122</b>	<b>100.00</b>

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงานที่มีความเกี่ยวข้องกับรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คือ มีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 31.15 รองลงมา คือ มีประสบการณ์ 9 – 10 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 19.67 และน้อยที่สุด คือ มีประสบการณ์น้อยกว่า 1 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.10

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การวิเคราะห์ในส่วนนี้เป็นการประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการดำเนินงานผ่านมุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกระดับ โดยพิจารณาตาม 4 ด้านหลัก ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ได้แก่ ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และด้านงบประมาณ เพื่อให้เห็นถึงสาเหตุรากเหง้าของปัญหา และความคาดหวังในการพัฒนากระบวนการทำงานแบบเต็มสู่ระบบดิจิทัล (Digital Transformation) ผู้วิจัยได้ประมวลผลข้อมูลเพื่อหาค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI<sub>modified</sub>) ซึ่งจะช่วยให้มหาวิทยาลัยสามารถจัดลำดับความสำคัญในการปรับปรุงกระบวนการที่มีความวิกฤตสูงสุดได้อย่างแม่นยำ โดยมีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติประกอบการบรรยายพรรณนา ตามรายละเอียดที่ปรากฏในตารางที่ 4.8 – 4.12 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 4.8** แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในภาพรวม

รายงานประจำปี	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่คาดหวัง			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับความสำคัญ
	$\mu$	$\sigma$	แปลผล	$\mu$	$\sigma$	แปลผล		
1. ด้านขั้นตอนการทำงาน	3.61	0.76	มาก	4.43	0.49	มาก	0.23	1
2. ด้านระยะเวลาการทำงาน	3.59	0.75	มาก	4.35	0.47	มาก	0.21	2
3. ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร	3.73	0.60	มาก	4.44	0.49	มาก	0.19	3
4. ด้านงบประมาณ	3.83	0.55	มาก	4.53	0.46	มากที่สุด	0.18	4
รวม	3.69	0.67	มาก	4.44	0.48	มาก	0.20	

จากตารางที่ 4.8 พบว่า สภาพปัจจุบันต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.69$ ,  $\sigma = 0.67$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านงบประมาณ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.83$ ,  $\sigma = 0.55$ ) รองลงมา คือ ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.73$ ,  $\sigma = 0.60$ ) ด้านขั้นตอนการทำงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.61$ ,  $\sigma = 0.76$ ) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านระยะเวลาการทำงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.59$ ,  $\sigma = 0.75$ )

สภาพที่คาดหวังต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.44$ ,  $\sigma = 0.48$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านงบประมาณ มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.53$ ,  $\sigma = 0.46$ ) รองลงมาคือ ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.44$ ,  $\sigma = 0.49$ ) ด้านขั้นตอนการทำงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.43$ ,  $\sigma = 0.49$ ) และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือด้านระยะเวลาการทำงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.35$ ,  $\sigma = 0.47$ )

ความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมเฉลี่ยที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) เท่ากับ 0.20 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) สูงที่สุด คือ ด้านขั้นตอนการทำงาน ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) เท่ากับ 0.23 รองลงมา คือ ด้านระยะเวลาการทำงาน ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) เท่ากับ 0.21 ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) เท่ากับ 0.19 และด้านที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) ต่ำที่สุด คือ ด้านงบประมาณ เท่ากับ 0.18

**กล่าวโดยสรุป** ลำดับความสำคัญสูงสุด ( $PNI_{modified} = 0.23$ ) คือ ด้านขั้นตอนการทำงานที่สะท้อนให้เห็นว่าผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่มองว่าระบบการทำงานในปัจจุบันมีความซับซ้อนและเป็นคอขวดมากที่สุด อีกทั้งยังมีการยึดติดกับระบบเอกสารกระดาษและลำดับชั้นการอนุมัติที่มากเกินไป สภาพปัจจุบันที่ต่ำที่สุด ( $\mu = 3.59$ ) คือ ด้านระยะเวลาการทำงาน ซึ่งให้เห็นว่าปัญหาการรอคอยข้อมูลจากหน่วยงานและการรออนุมัติลายมือชื่อเป็นความสูญเสียที่ต้องได้รับการแก้ไขเร่งด่วนตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) และสภาพที่คาดหวังที่สูงที่สุด ( $\mu = 4.53$ ) คือ ด้านงบประมาณ ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าบุคลากรต้องการเห็นความโปร่งใสและการใช้จ่ายงบประมาณที่คุ้มค่าผ่านการลดต้นทุนแฝง เช่น ค่าทำงานล่วงเวลาที่เกิดจากความล่าช้าของการปฏิบัติงาน เป็นต้น

**ตารางที่ 4.9** แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านขั้นตอนการทำงาน

รายงานประจำปี	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่คาดหวัง			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับความสำคัญ
	$\mu$	$\sigma$	แปลผล	$\mu$	$\sigma$	แปลผล		
1. มีการวางแผนการจัดทำรายงานประจำปี ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวอย่างชัดเจน	3.54	0.77	มาก	4.43	0.49	มาก	0.25	3
2. มีการกำหนดนโยบาย ทิศทาง และหลักเกณฑ์ในการจัดทำรายงานประจำปี ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วนงานมีความเข้าใจตรงกัน	3.53	0.80	มาก	4.70	0.47	มาก	0.33	1
3. มีขั้นตอนการจัดทำรายงานประจำปีที่มีความชัดเจน ไม่ซับซ้อน และเข้าใจง่าย	3.74	0.71	มาก	4.37	0.48	มาก	0.17	5
4. มีการประสานงานระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างราบรื่น และไม่มีข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง	3.64	0.72	มาก	4.38	0.48	มาก	0.20	4
5. มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปี ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย	3.71	0.71	มาก	4.27	0.44	มาก	0.15	6
6. มีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีที่สอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย	3.52	0.85	มาก	4.44	0.49	มาก	0.26	2
<b>รวม</b>	<b>3.61</b>	<b>0.76</b>	<b>มาก</b>	<b>4.43</b>	<b>0.48</b>	<b>มาก</b>	<b>0.23</b>	

จากตารางที่ 4.9 พบว่า สภาพปัจจุบันต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านขั้นตอนการทำงาน โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.61$ ,  $\sigma = 0.76$ ) เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 3 มีขั้นตอนการจัดทำรายงานประจำปีที่มีความชัดเจน ไม่ซับซ้อน และเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.74$ ,  $\sigma = 0.71$ ) รองลงมา คือ ข้อที่ 5 มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.71$ ,  $\sigma = 0.71$ ) โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อที่ 6 มีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำ

รายงานประจำปีที่สุดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.52, \sigma = 0.85$ )

สภาพที่คาดหวังต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำแนกตามด้านขั้นตอนการทำงาน โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.43, \sigma = 0.48$ ) เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 2 มีการกำหนดนโยบาย ทิศทาง และหลักเกณฑ์ในการจัดทำรายงานประจำปี ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของทุกส่วนงานมีความเข้าใจตรงกัน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.70, \sigma = 0.47$ ) รองลงมา คือ ข้อที่ 6 มีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีที่สุดคล้องกับนโยบาย และแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.44, \sigma = 0.49$ ) โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อที่ 5 มีการวางแผนการจัดทำรายงานประจำปี ทั้งในระยะสั้น และระยะยาวอย่างชัดเจน อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.27, \sigma = 0.44$ )

ความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านขั้นตอนการทำงาน โดยภาพรวมเฉลี่ยที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) เท่ากับ 0.23 เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 2 มีการกำหนดนโยบาย ทิศทาง และหลักเกณฑ์ ในการจัดทำรายงานประจำปี ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของทุกส่วนงานมีความเข้าใจตรงกัน มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการ ( $PNI_{\text{modified}}$ ) สูงที่สุด เท่ากับ 0.33 รองลงมา คือ ข้อที่ 6 มีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีที่สุดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย จำเป็น มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) เท่ากับ 0.26 และข้อที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) ต่ำที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 5 มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปี ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย เท่ากับ 0.15

**ตารางที่ 4.10** แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านระยะเวลาการทำงาน

รายงานประจำปี	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่คาดหวัง			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับความสำคัญ
	$\mu$	$\sigma$	แปลผล	$\mu$	$\sigma$	แปลผล		
1. ระยะเวลาที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปตามกรอบระยะเวลาในการทำงาน	3.64	0.78	มาก	4.40	0.49	มาก	0.21	2
2. ระยะเวลาในการตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องมีความรวดเร็ว	3.70	0.76	มาก	4.30	0.46	มาก	0.16	5
3. การจัดทำรายงานประจำปีเสร็จสิ้นทันตามกรอบระยะเวลาในการทำงานที่มหาวิทยาลัยกำหนด	3.66	0.72	มาก	4.40	0.49	มาก	0.20	3
4. ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการอนุมัติรายงานประจำปีเป็นไปตามกรอบระยะเวลาที่เหมาะสม	3.28	0.83	ปานกลาง	4.32	0.47	มาก	0.32	1
5. การตีพิมพ์ หรือเผยแพร่รายงานประจำปี เป็นไปตามกรอบระยะเวลาในการทำงานที่ชัดเจน	3.68	0.64	มาก	4.31	0.46	มาก	0.17	4
<b>รวม</b>	<b>3.59</b>	<b>0.75</b>	<b>มาก</b>	<b>4.35</b>	<b>0.47</b>	<b>มาก</b>	<b>0.21</b>	

จากตารางที่ 4.10 พบว่า สภาพปัจจุบันต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านระยะเวลาการทำงาน โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.59$ ,  $\sigma = 0.75$ ) เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 2 ระยะเวลาในการตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องมีความรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.70$ ,  $\sigma = 0.76$ ) รองลงมา คือ ข้อที่ 5 การตีพิมพ์ หรือเผยแพร่รายงานประจำปี เป็นไปตามกรอบระยะเวลาในการทำงานที่ชัดเจนอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.68$ ,  $\sigma = 0.64$ ) โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อที่ 4 ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการอนุมัติรายงานประจำปีเป็นไปตามกรอบระยะเวลาที่เหมาะสมอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.28$ ,  $\sigma = 0.83$ )

สภาพที่คาดหวังต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำแนกตาม ด้านระยะเวลาการทำงาน โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.35$ ,  $\sigma = 0.47$ ) เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 1 ระยะเวลาที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปตามกรอบระยะเวลาในการทำงาน และข้อที่ 3 การจัดทำรายงานประจำปีเสร็จสิ้นทันตามกรอบระยะเวลาในการทำงานที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก

( $\mu = 4.40$ ,  $\sigma = 0.49$ ) รองลงมา คือ ข้อที่ 4 ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการอนุมัติรายงานประจำปี เป็นไปตามกรอบระยะเวลาที่เหมาะสม อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.32$ ,  $\sigma = 0.47$ ) โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อที่ 2 ระยะเวลาในการตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องมีความรวดเร็ว อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.30$ ,  $\sigma = 0.46$ )

ความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรี ด้านระยะเวลาการทำงาน โดยภาพรวมเฉลี่ยที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) เท่ากับ 0.21 เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 4 ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการอนุมัติรายงานประจำปีเป็นไปตามกรอบระยะเวลาที่เหมาะสม มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) สูงที่สุด เท่ากับ 0.32 รองลงมา คือ ข้อที่ 1 ระยะเวลาที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปตามกรอบระยะเวลาในการทำงาน มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) เท่ากับ 0.21 และข้อที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) ต่ำที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 2 ระยะเวลาในการตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องมีความรวดเร็ว เท่ากับ 0.16



**ตารางที่ 4.11** แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร

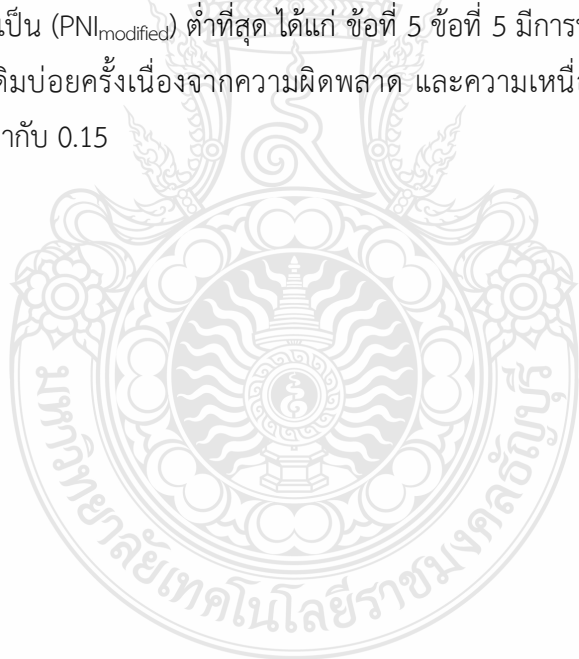
รายงานประจำปี	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่คาดหวัง			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับความสำคัญ
	$\mu$	$\sigma$	แปลผล	$\mu$	$\sigma$	แปลผล		
1. มีการกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานประจำปี ที่ชัดเจนและเหมาะสมกับภาระงาน	3.73	0.57	มาก	4.44	0.49	มาก	0.19	3
2. มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำรายงานประจำปีอย่างคุ้มค่า	3.65	0.56	มาก	4.41	0.49	มาก	0.21	2
3. มีการใช้ระบบเทคโนโลยีในการจัดทำรายงานประจำปี ได้อย่างเหมาะสม	3.78	0.64	มาก	4.40	0.49	มาก	0.16	4
4. มีการจัดพิมพ์รูปเล่มรายงานประจำปี ในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมต่อผู้รับบริการหรือการใช้งาน	3.54	0.72	มาก	4.40	0.49	มาก	0.24	1
5. มีการทำงานที่ไม่เกิดความซ้ำซ้อนหรือต้องแก้ไขงานเดิมบ่อยครั้งเนื่องจากความผิดพลาด และความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการทำงานที่เกินความจำเป็น	3.94	0.49	มาก	4.53	0.50	มากที่สุด	0.15	5
รวม	3.73	0.60	มาก	4.44	0.40	มาก	0.19	

จากตารางที่ 4.11 พบว่า สภาพปัจจุบันต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.73$ ,  $\sigma = 0.60$ ) เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 5 มีการทำงานที่ไม่เกิดความซ้ำซ้อนหรือต้องแก้ไขงานเดิมบ่อยครั้งเนื่องจากความผิดพลาด และความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการทำงานที่เกินความจำเป็น มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.94$ ,  $\sigma = 0.49$ ) รองลงมา คือข้อที่ 3 มีการใช้ระบบเทคโนโลยีในการจัดทำรายงานประจำปีได้อย่างเหมาะสม อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.78$ ,  $\sigma = 0.64$ ) โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อที่ 4 มีการจัดพิมพ์รูปเล่มรายงานประจำปีในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมต่อผู้รับบริการหรือการใช้งานอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.54$ ,  $\sigma = 0.72$ )

สภาพที่คาดหวังต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำแนกตาม ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.44$ ,  $\sigma = 0.40$ ) เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 5 มีการทำงานที่ไม่เกิดความซ้ำซ้อนหรือต้องแก้ไขงานเดิมบ่อยครั้งเนื่องจากความผิดพลาด และความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการทำงานที่เกินความจำเป็น มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.53$ ,  $\sigma = 0.50$ ) รองลงมา คือ

ข้อที่ 1 มีการกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานประจำปีที่ชัดเจนและเหมาะสมกับภาระงาน อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.44$ ,  $\sigma = 0.49$ ) โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อที่ 3 มีการใช้ระบบเทคโนโลยีในการจัดทำรายงานประจำปีได้อย่างเหมาะสม และข้อที่ 4 มีการจัดพิมพ์รูปเล่มรายงานประจำปีในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมต่อผู้รับบริการหรือการใช้งาน อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.40$ ,  $\sigma = 0.49$ )

ความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร โดยภาพรวมเฉลี่ยที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) เท่ากับ 0.19 เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่าข้อที่ 4 มีการจัดพิมพ์รูปเล่มรายงานประจำปีในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมต่อผู้รับบริการหรือการใช้งาน มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) สูงที่สุด เท่ากับ 0.24 รองลงมา คือข้อที่ 2 มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำรายงานประจำปีอย่างคุ้มค่า มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) เท่ากับ 0.21 และข้อที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{modified}$ ) ต่ำที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 5 ข้อที่ 5 มีการทำงานที่ไม่เกิดความซ้ำซ้อนหรือต้องแก้ไขงานเดิมบ่อยครั้งเนื่องจากความผิดพลาด และความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการทำงานที่เกินความจำเป็น เท่ากับ 0.15



**ตารางที่ 4.12** แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านงบประมาณ

รายงานประจำปี	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่คาดหวัง			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับความสำคัญ
	$\mu$	$\sigma$	แปลผล	$\mu$	$\sigma$	แปลผล		
1. การเบิกจ่ายงบประมาณอย่างประหยัดและคุ้มค่าต่อคุณภาพที่ได้รับ	3.87	0.54	มาก	4.68	0.46	มากที่สุด	0.21	2
2. มีการควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด	3.95	0.62	มาก	4.33	0.47	มาก	0.10	5
3. สามารถลดค่าใช้จ่ายแฝง เช่น ค่าทำงานล่วงเวลา ค่าเดินทางในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.65	0.47	มาก	4.28	0.45	มาก	0.17	4
4. งบประมาณที่ได้รับการอนุมัติหรือขออนุมัติเพิ่มเติมมีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้	3.77	0.54	มาก	4.67	0.47	มากที่สุด	0.24	1
5. ภาพรวมของการใช้งบประมาณมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการจัดทำรายงานประจำปี	3.90	0.59	มาก	4.68	0.46	มากที่สุด	0.20	3
<b>รวม</b>	<b>3.83</b>	<b>0.55</b>	<b>มาก</b>	<b>4.53</b>	<b>0.46</b>	<b>มากที่สุด</b>	<b>0.18</b>	

จากตารางที่ 4.12 พบว่า สภาพปัจจุบันต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านงบประมาณ โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.83$ ,  $\sigma = 0.55$ ) เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 2 มีการควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.95$ ,  $\sigma = 0.62$ ) รองลงมา คือ ข้อที่ 5 ภาพรวมของการใช้งบประมาณมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการจัดทำรายงานประจำปีอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.90$ ,  $\sigma = 0.59$ ) โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อที่ 3 สามารถลดค่าใช้จ่ายแฝง เช่น ค่าทำงานล่วงเวลา ค่าเดินทางในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.65$ ,  $\sigma = 0.47$ )

สภาพที่คาดหวังต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำแนกตาม ด้านงบประมาณ โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.53$ ,  $\sigma = 0.46$ ) เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 1 การเบิกจ่ายงบประมาณอย่างประหยัดและคุ้มค่าต่อคุณภาพที่ได้รับ และข้อที่ 5 ภาพรวมของการใช้งบประมาณมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการจัดทำรายงานประจำปี มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.68$ ,  $\sigma = 0.46$ )

รองลงมา คือ ข้อที่ 4 งบประมาณที่ได้รับการอนุมัติหรือขออนุมัติเพิ่มเติมมีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.67, \sigma = 0.47$ ) โดยข้อความที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อที่ 3 สามารถลดค่าใช้จ่ายแฝง เช่น ค่าทำงานล่วงเวลา ค่าเดินทางในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.28, \sigma = 0.45$ )

ความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านงบประมาณ โดยภาพรวมเฉลี่ยที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) เท่ากับ 0.18 เมื่อพิจารณารายข้อความ พบว่า ข้อที่ 4 งบประมาณที่ได้รับการอนุมัติหรือขออนุมัติเพิ่มเติมมีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) สูงที่สุด เท่ากับ 0.24 รองลงมา คือ การเบิกจ่ายงบประมาณอย่างประหยัดและคุ้มค่าต่อคุณภาพที่ได้รับ มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) เท่ากับ 0.21 และข้อที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) ต่ำที่สุด ได้แก่ มีการควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด เท่ากับ 0.10



ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นในการประยุกต์ใช้แนวคิดสึนามาปรับใช้ เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจริงในกระบวนการ และผลกระทบหากนำแนวคิดสึนามาประยุกต์ใช้ ในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งจำแนกออกเป็น 2 ด้าน โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 4.13 – 4.15 ดังต่อไปนี้

**ตารางที่ 4.13** แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดสึนามาปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในภาพรวม

รายงานประจำปี	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่คาดหวัง			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับความสำคัญ
	$\mu$	$\sigma$	แปลผล	$\mu$	$\sigma$	แปลผล		
1. ด้านความสูญเปล่า	3.58	0.69	มาก	4.47	0.47	มาก	0.25	2
2. ด้านผลกระทบ	3.62	0.71	มาก	4.56	0.49	มากที่สุด	0.26	1
รวม	3.60	0.70	มาก	4.51	0.48	มากที่สุด	0.25	

จากตารางที่ 4.13 พบว่า สภาพปัจจุบันต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.60$ ,  $\sigma = 0.70$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ข้อที่ 2 ด้านผลกระทบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.62$ ,  $\sigma = 0.71$ ) และรองลงมา คือ ข้อที่ 1 ด้านความสูญเปล่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.58$ ,  $\sigma = 0.69$ )

สภาพที่คาดหวังต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.51$ ,  $\sigma = 0.48$ ) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ข้อที่ 2 ด้านผลกระทบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.56$ ,  $\sigma = 0.49$ ) และรองลงมา คือ ข้อที่ 1 ด้านความสูญเปล่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.47$ ,  $\sigma = 0.47$ )

ความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมเฉลี่ยที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI<sub>modified</sub>) เท่ากับ 0.25 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI<sub>modified</sub>) สูงที่สุด คือ ข้อที่ 2 ด้านผลกระทบ ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI<sub>modified</sub>) เท่ากับ 0.26 รองลงมา คือ ข้อที่ 1 ด้านความสูญเปล่า ค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI<sub>modified</sub>) เท่ากับ 0.25

**ตารางที่ 4.14** แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดลินมาปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความสูญเปล่า

รายงานประจำปี	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่คาดหวัง			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับความสำคัญ
	$\mu$	$\sigma$	แปลผล	$\mu$	$\sigma$	แปลผล		
1. ท่านคิดว่า การสร้างมาตรฐานการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ตั้งแต่ต้นทาง จะช่วยลดการแก้ไขงานซ้ำซ้อนของรายงานประจำปีได้	3.68	0.60	มาก	4.56	0.49	มากที่สุด	0.24	6
2. ท่านคิดว่า การผลิตเนื้อหา หรือ จำนวนรูปเล่มรายงานประจำปี ให้ตรงตามความต้องการใช้งานจริง ไม่ทำเผื่อจนเหลือทิ้ง จะช่วยลดต้นทุนและทรัพยากรได้	3.43	0.72	ปานกลาง	4.35	0.48	มาก	0.27	2
3. ท่านคิดว่า การกำหนดตารางเวลา การส่งข้อมูล และการอนุมัติที่ชัดเจน จะช่วยลดเวลาว่างงานระหว่างรอข้อมูลจากหน่วยงานหรือผู้บริหารลงนามได้	3.56	0.67	มาก	4.43	0.49	มาก	0.24	5
4. ท่านคิดว่า การลดงานธุรการที่ซ้ำซากลง จะช่วยให้คุณมีเวลาใช้ทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก และสร้างสรรค์รูปแบบรายงานประจำปี ให้มีความน่าสนใจได้มากยิ่งขึ้น	3.60	0.75	มาก	4.53	0.50	มากที่สุด	0.26	4
5. ท่านคิดว่า การเปลี่ยนระบบการส่งเอกสารต้นฉบับระหว่างหน่วยงาน มาเป็นการใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลบน Cloud เช่น Google Drive OneDrive จะช่วยให้การทำงานมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น	3.84	0.65	มาก	4.73	0.44	มากที่สุด	0.23	7
6. ท่านคิดว่า การทยอยประมวลผล ข้อมูลรายเดือนหรือรายไตรมาส แทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้สำหรับทำช่วงปลายปี จะช่วยให้งานไม่คั่งค้างและบริหารจัดการง่ายขึ้น	3.31	0.69	ปานกลาง	4.23	0.42	มาก	0.28	1
7. ท่านคิดว่า การจัดระเบียบ โครงสร้างไฟล์ข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ ให้ค้นหาได้ง่าย จะช่วยลดเวลาที่เสียไปกับการค้นหาไฟล์งานหรือเอกสารเดิมได้	3.37	0.68	ปานกลาง	4.26	0.44	มาก	0.26	3

**ตารางที่ 4.14** แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดลิ้นมาปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความสูญเสียเปล่า (ต่อ)

รายงานประจำปี	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่คาดหวัง			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับความสำคัญ
	$\mu$	$\sigma$	แปลผล	$\mu$	$\sigma$	แปลผล		
8. ท่านคิดว่าการตัดทอนขั้นตอนการตรวจทานหรือรูปแบบเอกสารที่ยุ่งยากซับซ้อนเกินความจำเป็นจะช่วยให้การจัดทำรายงานประจำปีรวดเร็วขึ้น	3.83	0.75	มาก	4.65	0.47	มากที่สุด	0.21	8
รวม	3.58	0.69	มาก	4.47	0.47	มาก	0.25	

จากตารางที่ 4.14 พบว่า สภาพปัจจุบันต่อความคิดเห็นในการประยุกต์ใช้แนวคิดลิ้นมาปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความสูญเสียเปล่า โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.58$ ,  $\sigma = 0.69$ ) เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 5 ท่านคิดว่าการเปลี่ยนระบบการส่งเอกสารต้นฉบับระหว่างหน่วยงานมาเป็นการใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลบน Cloud เช่น Google Drive OneDrive จะช่วยให้การทำงานมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.84$ ,  $\sigma = 0.65$ ) รองลงมา คือ ข้อที่ 8 ท่านคิดว่าการตัดทอนขั้นตอนการตรวจทานหรือรูปแบบเอกสารที่ยุ่งยากซับซ้อนเกินความจำเป็นจะช่วยให้การจัดทำรายงานประจำปีรวดเร็วขึ้น อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.83$ ,  $\sigma = 0.75$ ) โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อที่ 6 ท่านคิดว่าการทยอยประมวลผลข้อมูลรายเดือนหรือรายไตรมาส แทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้สำหรับทำช่วงปลายปี จะช่วยให้งานไม่คั่งค้างและบริหารจัดการง่ายขึ้น อยู่ในระดับปานกลาง ( $\mu = 3.31$ ,  $\sigma = 0.69$ )

สภาพที่คาดหวังต่อความคิดเห็นในการประยุกต์ใช้แนวคิดลิ้นมาปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความสูญเสียเปล่า โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.47$ ,  $\sigma = 0.47$ ) เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 5 ท่านคิดว่าการเปลี่ยนระบบการส่งเอกสารต้นฉบับระหว่างหน่วยงานมาเป็นการใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลบน Cloud เช่น Google Drive OneDrive จะช่วยให้การทำงานมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.73$ ,  $\sigma = 0.44$ ) รองลงมา คือ ข้อที่ 8 ท่านคิดว่าการตัดทอนขั้นตอนการตรวจทานหรือรูปแบบเอกสารที่ยุ่งยากซับซ้อนเกินความจำเป็นจะช่วยให้การจัดทำรายงานประจำปีรวดเร็วขึ้น อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.65$ ,  $\sigma = 0.47$ )

โดยข้อความที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อที่ 6 ท่านคิดว่าการทยอยประมวลผลข้อมูลรายเดือนหรือรายไตรมาส แทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้สำหรับทำช่วงปลายปี จะช่วยให้งานไม่คั่งค้างและบริหารจัดการง่ายขึ้น อยู่ในระดับปานกลาง ( $\mu = 4.23, \sigma = 0.42$ )

ความต้องการจำเป็นต่อความคิดเห็นในการประยุกต์ใช้แนวคิดสินค้ามาใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความสูญเสีย โดยภาพรวมเฉลี่ยที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) เท่ากับ 0.25 เมื่อพิจารณาข้อความ ข้อที่ 6 ท่านคิดว่าการทยอยประมวลผลข้อมูลรายเดือนหรือรายไตรมาส แทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้สำหรับทำช่วงปลายปี จะช่วยให้งานไม่คั่งค้างและบริหารจัดการง่ายขึ้น มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) สูงที่สุด เท่ากับ 0.28 รองลงมา คือ ข้อที่ 2 ท่านคิดว่าการผลิตเนื้อหา หรือจำนวนรูปแบบรายงานให้ตรงตามความต้องการใช้งานจริงไม่ทำเผื่อจนเหลือทิ้ง จะช่วยลดต้นทุนและทรัพยากรได้ มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) เท่ากับ 0.27 และข้อที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) ต่ำที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 8 ท่านคิดว่าการตัดทอนขั้นตอนการตรวจทานหรือรูปแบบเอกสารที่ยุงยากซับซ้อนเกินความจำเป็นออกไปจะช่วยให้การจัดทำรายงานกระชับและรวดเร็วขึ้น เท่ากับ 0.21



**ตารางที่ 4.15** แสดงผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดลีนมาปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านผลกระทบ

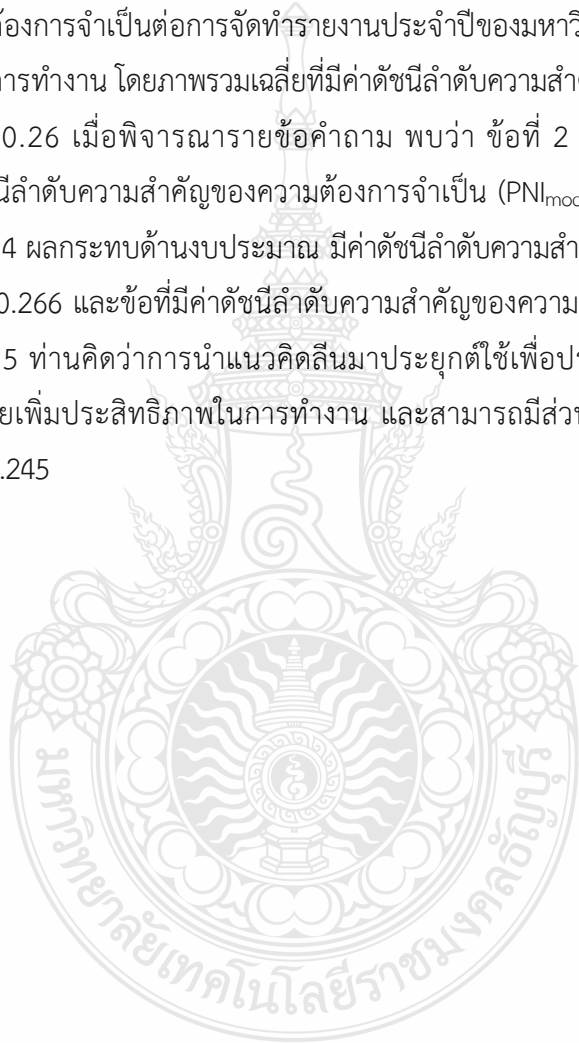
รายงานประจำปี	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่คาดหวัง			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับความสำคัญ
	$\mu$	$\sigma$	แปลผล	$\mu$	$\sigma$	แปลผล		
1. ผลกระทบ ด้านขั้นตอนการทำงาน	3.59	0.71	มาก	4.53	0.50	มากที่สุด	0.262	3
2. ผลกระทบ ด้านระยะเวลาการทำงาน	3.56	0.69	มาก	4.53	0.50	มากที่สุด	0.272	1
3. ผลกระทบ ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร	3.67	0.70	มาก	4.59	0.49	มากที่สุด	0.251	4
4. ผลกระทบด้านงบประมาณ	3.53	0.69	มาก	4.47	0.50	มาก	0.266	2
5. ท่านคิดว่า การนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานของท่านสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาได้ในระดับใด	3.75	0.78	มาก	4.67	0.47	มากที่สุด	0.245	5
<b>รวม</b>	<b>3.62</b>	<b>0.71</b>	<b>มาก</b>	<b>4.56</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>	<b>0.26</b>	

จากตารางที่ 4.15 พบว่า สภาพปัจจุบันต่อความคิดเห็นในการประยุกต์ใช้แนวคิดลีนมาปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านผลกระทบ โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.62$ ,  $\sigma = 0.71$ ) เมื่อพิจารณารายชื่อคำถาม พบว่า ข้อที่ 5 ท่านคิดว่า การนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานของท่านสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาได้ในระดับใด มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.75$ ,  $\sigma = 0.78$ ) รองลงมา คือ ข้อที่ 3 ผลกระทบด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.67$ ,  $\sigma = 0.70$ ) โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ข้อที่ 4 ผลกระทบด้านงบประมาณ อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 3.53$ ,  $\sigma = 0.69$ )

สภาพที่คาดหวังต่อความคิดเห็นในการประยุกต์ใช้แนวคิดลีนมาปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านผลกระทบ โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.56$ ,  $\sigma = 0.49$ ) เมื่อพิจารณารายชื่อคำถาม พบว่า ข้อที่ 5

ท่านคิดว่าการนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานของท่านสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาได้ในระดับใด มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\mu = 4.67$ ,  $\sigma = 0.47$ ) รองลงมา คือ ข้อที่ 3 ผลกระทบด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.59$ ,  $\sigma = 0.49$ ) โดยข้อคำถามที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ข้อที่ 4 ผลกระทบด้านงบประมาณ อยู่ในระดับมาก ( $\mu = 4.47$ ,  $\sigma = 0.50$ )

ความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านขั้นตอนการทำงาน โดยภาพรวมเฉลี่ยที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) เท่ากับ 0.26 เมื่อพิจารณารายข้อคำถาม พบว่า ข้อที่ 2 ผลกระทบด้านระยะเวลาการทำงาน มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) สูงที่สุด เท่ากับ 0.272 รองลงมาได้แก่ ข้อที่ 4 ผลกระทบด้านงบประมาณ มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) เท่ากับ 0.266 และข้อที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{\text{modified}}$ ) ต่ำที่สุด ได้แก่ ข้อที่ 5 ท่านคิดว่าการนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานของท่านสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาได้ในระดับใด เท่ากับ 0.245



ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

จากการวิจัยโดยใช้แบบสอบถามและมีผู้ส่งกลับมายังผู้วิจัย จำนวนทั้งสิ้น 122 ฉบับ โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นคำถามปลายเปิดเกี่ยวกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำนวน 35 ฉบับ ซึ่งวิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์เนื้อหา และจัดกลุ่มความคิดเห็นเรียงตามความถี่จากมากไปน้อย โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 4.16** แสดงความถี่ของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านขั้นตอนการทำงาน

ลำดับที่	ประเด็นข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	ควรลดขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารที่เป็นกระดาษ โดยปรับเปลี่ยนมาใช้ระบบดิจิทัล/ออนไลน์ แทนเพื่อลดการส่งต่องาน	12
2	ควรมีการบูรณาการฐานข้อมูลกลาง เพื่อลดการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อนในหลายระบบ	8
3	ควรใช้ Dashboard ในการติดตามสถานะงานแทนการโทรศัพท์หรือทำหนังสือติดตามงาน	6
4	ควรจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานที่ชัดเจนและเป็นปัจจุบัน เพื่อลดความสับสนของผู้ปฏิบัติงานใหม่	5
5	ควรมีการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจก่อนเริ่มกระบวนการทุกครั้ง เพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานตรงกัน	3
6	ควรตัดทอนขั้นตอนการขออนุมัติย่อยที่ไม่จำเป็น หรือควรมอบอำนาจให้ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนสามารถตัดสินใจได้ทันที	1

จากตารางที่ 4.16 พบว่าข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านขั้นตอนการทำงาน พบข้อเสนอแนะที่มีความถี่สูงสุดคือ ควรลดขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารที่เป็นกระดาษ โดยปรับเปลี่ยนมาใช้ระบบดิจิทัล/ออนไลน์ แทนเพื่อลดการส่งต่องาน รองลงมาคือ ควรมีการบูรณาการฐานข้อมูลกลาง เพื่อลดการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อนในหลายระบบ และข้อเสนอแนะที่มีค่าความถี่น้อยที่สุดคือ ควรตัดทอนขั้นตอนการขออนุมัติย่อยที่ไม่จำเป็น หรือมอบอำนาจให้ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนสามารถตัดสินใจได้ทันที

**ตารางที่ 4.17** แสดงความถี่ของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านระยะเวลาการทำงาน

ลำดับที่	ประเด็นข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	ควรกำหนดปฏิทินการทำงาน (Timeline) ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน และแจ้งให้ทุกหน่วยงานทราบอย่างชัดเจน	10
2	ควรกำหนดเวลา Cut-off ข้อมูลที่แน่นอน เพื่อไม่ให้เกิดการแก้ไขข้อมูลย้อนหลังซึ่งทำให้ภาพรวมล่าช้า	8
3	ควรขยายระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลระดับคณะ เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนมากและต้องตรวจสอบความถูกต้อง	7
4	ควรลดระยะเวลาในขั้นตอนการตรวจทานรูปเล่ม โดยใช้วิธีการตรวจทานผ่านระบบออนไลน์แบบ Real-time	6
5	ควรมีการแจ้งเตือน (Notification) อัตโนมัติเมื่อใกล้ถึงกำหนดส่งงาน เพื่อลดความล่าช้า	4

จากตารางที่ 4.17 พบว่าข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านระยะเวลาการทำงาน พบข้อเสนอแนะที่มีความถี่สูงสุด คือ ควรกำหนดปฏิทินการทำงาน (Timeline) ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน และแจ้งให้ทุกหน่วยงานทราบอย่างชัดเจน รองลงมาคือ ควรกำหนดเวลา Cut-off ข้อมูลที่แน่นอน เพื่อไม่ให้เกิดการแก้ไขข้อมูลย้อนหลังซึ่งทำให้ภาพรวมล่าช้า และข้อเสนอแนะที่มีความถี่น้อยที่สุดคือ ควรมีการแจ้งเตือน (Notification) อัตโนมัติเมื่อใกล้ถึงกำหนดส่งงาน เพื่อลดความล่าช้า

**ตารางที่ 4.18** แสดงความถี่ของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร

ลำดับที่	ประเด็นข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	ควรลดจำนวนเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ และเปลี่ยนรูปแบบเป็น E-book หรือ Interactive Web Report	15
2	ควรใช้ระบบ Cloud Storage ในการรับส่งไฟล์แทนการใช้ Flash Drive หรือการพิมพ์เอกสารแนบ	8
3	ควรยกเลิกการพิมพ์ (ร่าง) รายงานประจำปีในรูปแบบของกระดาษเพื่อตรวจทาน และใช้ไฟล์อิเล็กทรอนิกส์แทน 100%	8
4	ควรบริหารจัดการบุคลากรให้เหมาะสมกับปริมาณงาน เพื่อลดการทำงานล่วงเวลาโดยไม่จำเป็น	4

จากตารางที่ 4.18 พบว่าข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร พบข้อเสนอแนะที่มีความถี่สูงสุด คือ ควรลดจำนวนเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ตีพิมพ์ และเปลี่ยนรูปแบบเป็น E-book หรือ Interactive Web Report รองลงมาคือ ควรใช้ระบบ Cloud Storage ในการรับส่งไฟล์แทนการใช้ Flash Drive หรือการพิมพ์เอกสารแนบ และข้อเสนอแนะที่มีค่าความถี่น้อยที่สุด คือ ควรบริหารจัดการบุคลากรให้เหมาะสมกับปริมาณงาน เพื่อลดการทำงานล่วงเวลาโดยไม่จำเป็น

**ตารางที่ 4.19** แสดงความถี่ของข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านงบประมาณ

ลำดับที่	ประเด็นข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	ควรลดงบประมาณค่าวัสดุสิ้นเปลือง (กระดาษ, หมึกพิมพ์) โดยผลักดันนโยบาย Paperless อย่างจริงจัง	22
2	ควรนำงบประมาณที่ลดลงจากการตีพิมพ์เล่ม ไปพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดทำรายงานแทน	7
3	ควรจัดสรรงบประมาณสำหรับการอบรมพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือดิจิทัลให้แก่บุคลากร เพื่อพัฒนารูปแบบการนำเสนอรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	6

จากตารางที่ 4.18 พบว่าข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้านงบประมาณ พบข้อเสนอแนะที่มีความถี่สูงสุด คือ ควรลดงบประมาณค่าวัสดุสิ้นเปลือง (กระดาษ, หมึกพิมพ์) โดยผลักดันนโยบาย Paperless อย่างจริงจัง รองลงมาคือ ควรนำงบประมาณที่ลดลงจากการตีพิมพ์เล่ม ไปพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการจัดทำรายงานแทน และข้อเสนอแนะที่มีค่าความถี่น้อยที่สุด คือ ควรจัดสรรงบประมาณสำหรับการอบรมพัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือดิจิทัลให้แก่บุคลากร เพื่อพัฒนารูปแบบการนำเสนอรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**กล่าวโดยสรุป** สภาพปัจจุบันของการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกด้าน แต่ยังพบปัญหาความสูญเปล่าแฝงอยู่ในกระบวนการทำงานอย่างชัดเจน โดยเฉพาะด้านขั้นตอนการทำงานที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด เนื่องจากยังยึดติดกับการสื่อสารผ่านหนังสือราชการและระบบเอกสารกระดาษที่มีลำดับชั้นอนุมัติซับซ้อน ส่งผลให้เกิดการรอคอยที่เปล่าประโยชน์และการทำงานซ้ำซ้อนจากการแก้ไขข้อมูลที่คลาดเคลื่อน ผู้ตอบแบบสอบถามจึงเสนอแนวทางแก้ไขโดยการพัฒนาระบบดิจิทัลเต็มรูปแบบผ่านการสร้างฐานข้อมูลกลาง เพื่อลดภาระการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน พร้อมทั้งประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Interactive E-book และ Dashboard ติดตามงานแบบ Real-time เพื่อยกระดับความโปร่งใสและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงบประมาณ นอกจากนี้ยังต้องมีการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรโดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัลควบคู่กับการใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) เพื่อตัดขั้นตอนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาการดำเนินงานได้กว่าร้อยละ 30 - 50 และสร้างความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากรตามนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียวอย่างยั่งยืน การพัฒนาเชิงรุกนี้จะเปลี่ยนบทบาทของรายงานประจำปีจากเพียงเอกสารบันทึกประวัติศาสตร์สู่การเป็นเครื่องมือวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดตามผลการศึกษานโยบายการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในลำดับถัดไป

## 4.2 ผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์บุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อย่างน้อย 4 ปี หรือเป็นผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจในเชิงนโยบาย จำนวนทั้งสิ้น 10 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถสะท้อนสภาพปัญหาที่แท้จริง และแนวทางที่เป็นไปได้ในการปฏิบัติ ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้กำหนดรหัสผู้ให้ข้อมูลสำคัญเป็น A01 ถึง A10 ซึ่งมีผลจากการสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 4.2.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นการตอบคำถามการวิจัยข้อที่ 2 ที่สะท้อนให้เห็นถึงสภาพปัญหาความสูญเปล่าที่ซ่อนอยู่ในกระบวนการทำงาน และแนวทางในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปี และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์สังเคราะห์ร่วมกับแนวคิดสืบตามกรอบแนวคิดการวิจัย ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และด้านงบประมาณ ซึ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ส่วนที่ 2 รายการสัมภาษณ์

ส่วนที่ 3 การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

### 4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์สามารถสะท้อนภาพรวมของการดำเนินงานการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้อย่างครบถ้วน อันจะนำไปสู่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สามารถนำไปใช้ปฏิบัติได้จริง ผู้วิจัยจึงได้จำแนกข้อมูลตามโครงสร้างผู้ให้ข้อมูลสำคัญและประเด็นคำถามหลัก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ประกอบด้วย บทบาทในการจัดทำรายงานประจำปี และประสบการณ์ในการจัดทำรายงานประจำปี ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล ผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก และผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี จำนวนทั้งสิ้น 10 คน ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.20

**ตารางที่ 4.20** แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	บทบาทในการจัดทำรายงานประจำปี	ประสบการณ์ในการจัดทำรายงานประจำปี
A01	ผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล	12 ปี
A02	ผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล	8 ปี
A03	ผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล	14 ปี
A04	ผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก	16 ปี
A05	ผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก	12 ปี
A06	ผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี	8 ปี
A07	ผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี	12 ปี
A08	ผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี	10 ปี
A09	ผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี	15 ปี
A10	ผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี	5 ปี

จากข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญตามตารางที่ 4.20 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการจัดทำรายงานประจำปีมายาวนาน โดยกลุ่มผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล มีประสบการณ์เฉลี่ย 11 ปี กลุ่มผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก มีประสบการณ์เฉลี่ย 14 ปี และกลุ่มผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี มีประสบการณ์เฉลี่ย 10 ปี ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์มาจากผู้ที่มีความเข้าใจในบริบทปัญหา และอุปสรรคของการดำเนินงานอย่างแท้จริง

## 2) ส่วนที่ 2 รายการสัมภาษณ์

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อมูลโดยจำแนกตามการนำค่าดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 2 ลำดับแรก ในแต่ละด้านตามกรอบแนวคิดการวิจัย ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และด้านงบประมาณ ซึ่งสามารถจำแนกผลการนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 2.1) ด้านขั้นตอนการทำงาน

(1) ท่านคิดว่าในปัจจุบันการสื่อสารนโยบาย ทิศทาง และหลักเกณฑ์ในการจัดทำรายงานประจำปี ควรปรับปรุงรูปแบบการทำงานให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วนงานมีความเข้าใจตรงกันหรือไม่ อย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า สภาพปัญหาปัจจุบันของการสื่อสารยังคงยึดติดกับระบบราชการแบบเก่าที่เน้นการส่งหนังสือราชการเพียงอย่างเดียว ซึ่งภาษาที่เป็นทางการสูงมักถูกตีความคลาดเคลื่อนได้ง่าย ส่งผลให้เกิดความไม่เข้าใจระหว่างหน่วยงานนโยบายและผู้ปฏิบัติงานระดับหน่วยงาน ปัญหานี้ก่อให้เกิดความสูญเปล่าจากการทำงานที่ผิดพลาดจนต้องส่งงานกลับไปแก้ไขหลายรอบ สิ้นเปลืองทั้งเวลาและทรัพยากร นอกจากนี้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรใหม่มักขาดคลังความรู้ในการศึกษาข้อมูลย้อนหลัง ทำให้ต้องเสียเวลารอคอย (Waiting) การตอบคำถามจากผู้ปฏิบัติงานหลักกองนโยบายและแผน ซึ่งในปัจจุบันช่องทางการสื่อสารยังไม่เอื้อต่อการแก้ปัญหาในแบบ Real-time

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรปรับปรุงแนวทางการสื่อสารใหม่โดยมุ่งเน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์และใช้ระบบจัดการความรู้ดิจิทัลเข้ามาช่วย โดยควรปรับเปลี่ยนจากการอ่านเอกสารเพียงอย่างเดียวมาเป็นการจัดประชุมชี้แจงผ่านระบบออนไลน์ที่สามารถบันทึกวิดีโอไว้ดูย้อนหลังได้ เพื่อทำหน้าที่เป็นคลังความรู้สำหรับบุคลากรใหม่ ควบคู่ไปกับการใช้หลักการการบริหารจัดการด้วยการมองเห็น โดยเปลี่ยนคู่มือการปฏิบัติงานที่มีความซับซ้อนให้เป็นภาพ Infographic หรือ Flowchart ที่เข้าใจง่าย และต้องมีการกำหนดนิยามศัพท์มาตรฐาน (Data Dictionary) เพื่อให้ทุกหน่วยงานเข้าใจตรงกันตั้งแต่เริ่มต้น นอกจากนี้ควรจัดตั้งกลุ่มประสานงานกลางผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อตอบข้อสงสัยได้ทันที

(2) ท่านคิดว่าในปัจจุบันมีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีที่มีความสอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยหรือไม่ อย่างไร และควรมีกลไกใดที่จะช่วยให้แผนงานนี้เชื่อมโยงกับเป้าหมายของมหาวิทยาลัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

จากการสัมภาษณ์ พบว่า การวางแผนจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบันมักเริ่มต้นล่าช้ากว่าที่ควรจะเป็น (Late Start) ทำให้กระบวนการรวบรวมข้อมูลกลายเป็นการตามเก็บงานมากกว่าการกลั่นกรองผลงานเชิงกลยุทธ์ ส่งผลให้เนื้อหาในรูปเล่มรายงานไม่สะท้อนผลสัมฤทธิ์ตามนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยฯ เท่าที่ควร ส่งผลให้เกิดความสูญเปล่าจากการจัดทำรายงานประจำปี ที่หนาแต่ขาดสาระสำคัญเชิงกลยุทธ์ (Over-processing) นอกจากนี้ยังพบปัญหาความซ้ำซ้อนอย่างรุนแรง เนื่องจากข้อมูลที่กรอกในรายงานประจำปี มักเป็นชุดเดียวกับระบบรายงานผลยุทธศาสตร์ แต่ระบบไม่เชื่อมโยงกัน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานต้องกรอกข้อมูลซ้ำซ้อนในหลายระบบ ก่อให้เกิดความเหนื่อยล้าและลดประสิทธิภาพการทำงานอย่างมาก

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) และระบบการวางแผนเชิงกลยุทธ์ เพื่อเชื่อมโยงเป้าหมายระยะยาวเข้ากับการปฏิบัติงานประจำวัน โดยกลไกสำคัญคือการบูรณาการฐานข้อมูลรายงานประจำปีให้เข้ากับระบบรายงานผลยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยให้เป็นฐานข้อมูลเดียวเพื่อลดภาระการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน นอกจากนี้ควรมีการจัดตั้งคณะทำงานร่วมจากหลายฝ่ายตั้งแต่ต้นปีงบประมาณเพื่อกำหนดทิศทางและเนื้อหาที่มีความโดดเด่นให้ชัดเจนก่อนเริ่มดำเนินการ รวมถึงการปรับปรุงงบประมาณมุ่งสู่ดิจิทัล โดยลดสัดส่วนการพิมพ์รูปเล่มและนำงบประมาณไปลงทุนใน Digital Platform ที่เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้กว้างขวางกว่า

**ตารางที่ 4.21** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ต่อข้อความคำถามด้านขั้นตอนการทำงาน

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
1. ท่านคิดว่าในปัจจุบันการสื่อสารนโยบาย ทิศทาง และหลักเกณฑ์ในการจัดทำรายงานประจำปีควรมีปรับปรุงรูปแบบการทำงานให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วนงานมีความเข้าใจตรงกันหรือไม่ อย่างไร	1. การสื่อสารด้วยหนังสือราชการเพียงอย่างเดียวทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อน และตีความไม่ตรงกัน ส่งผลให้ต้องส่งงานแก้หลายรอบ <b>(A01, A02 และ A03) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b>
	2. ควรมีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานหรือ Infographic หรือ Flowchart ที่ชัดเจน แทนการอธิบายด้วยตัวหนังสือเพื่อให้เห็นภาพรวมกระบวนการทำงาน <b>(A04 และ A05) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b>

**ตารางที่ 4.21** แสดงความคิดเห็นข้อสังเกตต่อข้อความด้านขั้นตอนการทำงาน (ต่อ)

ข้อสังเกต	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>1. ท่านคิดว่าในปัจจุบันการสื่อสารนโยบาย ทิศทาง และหลักเกณฑ์ในการจัดทำรายงานประจำปีควรมีปรับปรุงรูปแบบการทำงานให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วนงานมีความเข้าใจตรงกันหรือไม่ อย่างไร (ต่อ)</p>	<p>3. กำหนดนิยามศัพท์ (Data Dictionary) ของข้อมูลแต่ละประเภทให้ชัดเจนเพื่อให้ทุกคน/หน่วยงานเก็บข้อมูล (A06, A08 และ A09) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</p> <p>4. ควรมีกลุ่มประสานงานกลาง (Line Group/Platform Online) สำหรับตอบข้อสงสัยแบบ Real-time (A07 และ A10) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</p>
<p>2. ท่านคิดว่าในปัจจุบันมีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีที่มีความสอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยหรือไม่ อย่างไร และควรมีกลไกใดที่จะช่วยให้แผนงานนี้เชื่อมโยงกับเป้าหมายของมหาวิทยาลัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น</p>	<p>1. ปัจจุบันการวางแผนจัดทำรายงานมักเริ่มล่าช้า ทำให้ข้อมูลที่รวบรวมได้ขาดความสมบูรณ์และไม่ทันต่อสถานการณ์ ส่งผลให้เนื้อหาไม่สะท้อนผลสัมฤทธิ์ตามนโยบายและแผนยุทธศาสตร์เท่าที่ควร จึงต้องมีการขยับ Timeline การวางแผนให้เร็วขึ้น (A01 A03 และ A04) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</p> <p>2. ควรมีการแต่งตั้งคณะกรรมการในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ประกอบด้วยตัวแทนจากหลายฝ่าย เพื่อร่วมกันกำหนดทิศทาง เนื้อหา และรูปแบบของรายงานตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ เพื่อให้มั่นใจว่ารายงานจะครอบคลุมทุกพันธกิจและจุดเด่นของมหาวิทยาลัย (A02, A06, A09 และ A10) ความถี่ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40</p> <p>3. ควรมีการเชื่อมโยงข้อมูลของรายงานประจำปีเข้ากับระบบรายงานผลยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยให้เป็นฐานข้อมูลเดียวกัน เพื่อลดภาระของผู้ปฏิบัติงานในการกรอกข้อมูลชุดเดียวกันหลายครั้งในหลายระบบ (A05, A07 และ A08) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</p>

## 2.2) ด้านระยะเวลาการทำงาน

(1) ท่านคิดว่าสาเหตุที่แท้จริงที่ทำให้กระบวนการพิจารณา/ตรวจสอบ/อนุมัติล่าช้าเกิดจากอะไร และควรปรับปรุงกระบวนการดังกล่าวอย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า สาเหตุสำคัญของความล่าช้าเกิดจากโครงสร้างการทำงานที่ยังยึดติดกับรูปแบบเอกสารและขั้นตอนการอนุมัติที่เป็นลำดับขั้นมากเกินความจำเป็น การเวียนเอกสารในรูปแบบกระดาษตามลำดับขั้นบังคับบัญชาเป็นจุดวิกฤตที่ก่อให้เกิดความสูญเปล่าจากการรอคอย (Waiting) อย่างมหาศาล โดยเฉพาะเมื่อผู้บริหารติดภารกิจอื่น เอกสารจะหยุดชะงักอยู่ที่จุดใดจุดหนึ่งเป็นเวลานาน นอกจากนี้ยังพบความสูญเปล่าจากการผลิตที่มากเกินไปตามความต้องการและการทำงานซ้ำซ้อน (Rework) จากการจัดการข้อผิดพลาด เช่น เมื่อตรวจพบคำผิดเพียงเล็กน้อยระบบเดิมก็ต้องพิมพ์เอกสารใหม่ทั้งหมดและเริ่มกระบวนการเสนอเซ็นใหม่ตั้งแต่ต้นทาง ทำให้ภาพรวมระยะเวลาทำงานเพิ่มขึ้นและสร้างความเหนื่อยล้าให้กับผู้ปฏิบัติงานโดยไม่เกิดมูลค่าเพิ่มอย่างแท้จริง

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานเดิมสู่ระบบดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ เพื่อเปลี่ยนจากการทำงานแบบเรียงลำดับเป็นการทำงานแบบขนาน ผ่านการใช้เครื่องมือออนไลน์ที่ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารสามารถเข้าถึงและตรวจสอบ (ร่าง) รายงานประจำปีได้พร้อมกันแบบ Real-time ซึ่งจะช่วยขจัดปัญหาการรอคอยเอกสารเดินทางและลดความซ้ำซ้อนในการรวบรวมไฟล์แก้ไข นอกจากนี้ ควรนำระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-office) มาใช้ในการอนุมัติอย่างจริงจัง เพื่อให้ผู้บริหารลงนามได้ทุกที่ทุกเวลา ลดข้อจำกัดด้านสถานที่ และสามารถติดตามสถานะเอกสารได้ทันทีว่าติดขัดอยู่ในส่วนของขั้นตอนใด รวมถึงปรับเปลี่ยนรูปแบบการประชุมพิจารณาให้เป็นการสรุปจบในวาระเดียว เพื่อลดขั้นตอนการตอบโต้หนังสือราชการไปมา

(2) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรหากมีการกำหนดเวลาปิดรับข้อมูลที่เด็ดขาดเพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูลย้อนหลัง และควรมีระยะเวลาที่เหมาะสมในการเตรียมข้อมูลของระดับคณะ/หน่วยงานควรเป็นกี่วัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและทันตามกรอบระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการกำหนดวันปิดรับข้อมูลที่เด็ดขาด (Cut-off Date) เพื่อแก้ปัญหาวินัยในการส่งข้อมูลซึ่งเป็นปัจจัยชี้ขาดความสำเร็จ ปัญหาเรื้อรังที่พบคือการขอแก้ไขข้อมูลย้อนหลังไม่สิ้นสุดหลังจากส่งข้อมูลไปแล้ว ทำให้ผู้รับผิดชอบหลักต้องรื้อทำตารางสรุปใหม่และกระทบต่อขั้นตอนการจัดรูปเล่ม ก่อให้เกิดความสูญเปล่าในการแก้ไขงานและทำให้กำหนดการพิมพ์ล่าช้า สำหรับระยะเวลาที่เหมาะสมในการเตรียมข้อมูลนั้น จากประสบการณ์จริงพบว่าช่วงเวลา 30 - 45 วันทำการ เป็นกรอบเวลาที่สมดุลที่สุด ไม่สั้นจนกดดันให้เกิดความผิดพลาด และ

ไม่ยาวนานจนเกิดความเฉื่อยชา ช่วยให้หน่วยงานระดับคณะมีเวลาเพียงพอในการรวบรวมข้อมูลดิบ ตรวจสอบกับหลักฐานอ้างอิง และกลั่นกรองเนื้อหาให้มีคุณภาพก่อนส่งมอบ

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรใช้มาตรการทางนโยบายร่วมกับระบบเทคโนโลยีเพื่อสร้างมาตรฐานในการทำงาน โดยกำหนดให้ระบบสารสนเทศปิดการรับหรือแก้ไขข้อมูลทันทีเมื่อถึงกำหนดเวลา หากมีความจำเป็นต้องแก้ไขย้อนหลังต้องทำบันทึกชี้แจงเหตุผลและขออนุมัติจากผู้บริหารระดับสูงเท่านั้นเพื่อลดการขาดความรับผิดชอบ นอกจากนี้ควรจัดทำปฏิทินการดำเนินงานที่แจ้งเตือนล่วงหน้าชัดเจนผ่านระบบ Dashboard ที่แสดงสถานการณ์ส่งข้อมูลของแต่ละหน่วยงานเพื่อสร้างกลไกทางสังคมในการกระตุ้นให้เกิดการมีส่วนร่วมและความรับผิดชอบร่วมกัน รวมถึงควรออกแบบกระบวนการทำงานให้สามารถทยอยส่งข้อมูลตามหมวดหมู่แทนการส่งข้อมูลเพียงครั้งเดียวตอนสิ้นปีงบประมาณ เพื่อช่วยในการลดภาระงานและมีส่วนช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานหลักสามารถตรวจสอบข้อมูลได้อย่างละเอียดและต่อเนื่อง

**ตารางที่ 4.22** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ต่อข้อความคำถามด้านระยะเวลาการทำงาน

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้สัมภาษณ์
1. ท่านคิดว่าสาเหตุที่แท้จริงที่ทำให้กระบวนการพิจารณา/ตรวจสอบ/อนุมัติล่าช้าเกิดจากอะไร และควรปรับปรุงกระบวนการดังกล่าวอย่างไร	1. ควรนำระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-office) มาใช้ในการอนุมัติร่างรายงานประจำปีอย่างเต็มรูปแบบ เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการส่งผ่านข้อมูล และที่สำคัญคือสามารถติดตามสถานะของเอกสารได้ (A01, A02, A03 และ A05) ความถี่ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40
	2. ควรปรับเปลี่ยนกระบวนการส่งต่อเอกสารให้มีความยืดหยุ่น หรือใช้ระบบดิจิทัลเข้ามาช่วยบริหารจัดการเพื่อลดเวลาที่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์จากการรอคอย (A04, A07 และ A10) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30
	3. ควรนำเครื่องมือดิจิทัล เช่น Google Docs หรือ SharePoint มาใช้เพื่อให้สามารถเข้าถึง ตรวจสอบ และแก้ไขเอกสาร (ร่าง) รายงานประจำปีได้พร้อมกัน แทนการส่งไฟล์เวียนกันไปมา ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในการรวบรวมคำแก้ไขและลดความสับสนของเอกสาร (A06, A08 และ A09) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30

**ตารางที่ 4.22** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ต่อข้อความคำถามด้านระยะเวลาการทำงาน

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้สัมภาษณ์
<p>2. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร หากมีการกำหนดเวลาปิดรับข้อมูลที่ได้ขาด เพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูลย้อนหลัง และควรมีระยะเวลาที่เหมาะสมในการเตรียมข้อมูลของระดับคณะ/หน่วยงานควรเป็นกี่วัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและทันตามกรอบระยะเวลาในการปฏิบัติงาน</p>	<p>1. ควรกำหนดวันปิดรับข้อมูลที่ได้ขาด โดยใช้ระบบสารสนเทศในการถือค เพื่อป้องกันการขอแก้ไขข้อมูลเพิ่มเติมอย่างไม่สิ้นสุด ซึ่งมักเป็นสาเหตุที่ทำให้ภาพรวมของเล่มรายงานเสร็จไม่ทันตามกำหนด <b>(A01 และ A02) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>
	<p>2. ควรกำหนดระยะเวลาที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการให้หน่วยงานระดับคณะหรือหน่วยงานย่อยเตรียมข้อมูลคือ 30 - 45 วันทำการ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เพียงพอต่อการรวบรวม ตรวจสอบ และยืนยันความถูกต้องของข้อมูล <b>(A03, A07 และ A09) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>
	<p>3. หากมีความจำเป็นต้องแก้ไขข้อมูลหลังจากวัน Cut-off Date ต้องกำหนดให้เป็นเรื่องที่ต้องได้รับอนุมัติจากผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น เพื่อใช้เป็นมาตรการป้องปรามไม่ให้หน่วยงานขาดความรับผิดชอบในการตรวจสอบข้อมูลก่อนส่ง <b>(A04 และ A05) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>
	<p>4. ควรจัดทำปฏิทินการดำเนินงานที่มีระบบแจ้งเตือนล่วงหน้า เพื่อให้หน่วยงานเตรียมตัว และควรออกแบบกระบวนการให้มีการแบ่งส่งข้อมูลเป็นระยะไม่ใช้การเร่งส่งข้อมูลทั้งหมดในตอนสิ้นปีงบประมาณ เพื่อลดความแออัดของงานและช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานหลักสามารถทยอยตรวจสอบข้อมูลได้ทันทั่วทั้งที่ <b>(A06, A08 และ A10) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>

## 2.3) ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร

(1) ท่านคิดว่ามหาวิทยาลัยมีความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานและทักษะบุคลากรเพียงพอสำหรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายงานสู่ระบบดิจิทัลหรือสังคมไร้กระดาษ (Paperless) หรือไม่ และต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านใดเพิ่มเติมเป็นพิเศษเพื่อรองรับมาตรการการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมีความพร้อมในด้านปัจจัยพื้นฐานทางเทคโนโลยี อยู่ในระดับสูง โดยมีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เพียงพอต่อการปฏิบัติงาน อย่างไรก็ตาม อุปสรรคสำคัญที่ยังเป็นข้อจำกัดในการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบการจัดทำรายงานประจำปีแบบดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ คือ ความพร้อมด้านทรัพยากรบุคคล ซึ่งพบว่ายังมีช่องว่างของทักษะการใช้เครื่องมือดิจิทัลที่มีความเหลื่อมล้ำกันอยู่พอสมควร โดยบุคลากรบางส่วนยังคุ้นชินกับกระบวนการทำงานแบบดั้งเดิมและขาดความคล่องตัวในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการจัดการข้อมูล นอกจากนี้ ในมิติของวัฒนธรรมองค์กรและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย พบว่ายังคงมีความจำเป็นต้องผลิตรายงานในรูปแบบรูปเล่มกระดาษอยู่ เนื่องจากผู้บริหารระดับสูงบางท่าน รวมถึงหน่วยงานภายนอกที่มีความร่วมมือทางวิชาการกับมหาวิทยาลัย ยังคงให้ความสำคัญกับความเป็นทางการของเอกสารที่เป็นรูปธรรม เพื่อใช้ในพิธีการหรือการอ้างอิงอย่างเป็นทางการ ทำให้มหาวิทยาลัยยังไม่สามารถยกเลิกการผลิตรูปเล่มได้ทั้งหมด 100% ในทันที ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงต้องคำนึงถึงบริบทการใช้งานจริงของผู้รับสารควบคู่ไปกับความพร้อมของระบบ

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายงานประจำปีสู่ระบบดิจิทัลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดความสูญเสียทางด้านทรัพยากร ผู้ให้ข้อมูลได้เสนอแนะแนวทางที่สำคัญ โดยเน้นการพัฒนาควบคู่กันทั้งด้านคน ระบบ และกระบวนการ โดยเริ่มต้นจากการเร่งพัฒนาทักษะบุคลากร (Up-skilling/Re-skilling) ผ่านการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการที่เข้มข้นในด้านการใช้เครื่องมือสร้างสื่อ Infographic และการจัดการข้อมูลดิจิทัล เพื่อยกระดับบุคลากรให้มีความพร้อมเท่าทันเทคโนโลยี ควบคู่ไปกับการลดภาระงานที่ซ้ำซ้อนด้วยการสร้างแบบฟอร์มผ่านระบบออนไลน์ (Web-based Form) หรือเทมเพลตสำเร็จรูปที่ใช้งานง่าย เพื่อลดความสูญเสียเปล่าในขั้นตอนการจัดหน้าเอกสาร และทำให้ข้อมูลมีมาตรฐานเดียวกัน สำหรับกลยุทธ์ในการเปลี่ยนผ่านนั้น ควรดำเนินการในลักษณะผสมผสาน โดยอาจลดปริมาณการพิมพ์รูปเล่มลงประมาณร้อยละ 50 - 70 โดยพิมพ์เท่าที่จำเป็น และใช้เทคโนโลยี QR Code เป็นช่องทางหลักในการเข้าถึงข้อมูลฉบับเต็ม แทนการแจกจ่ายรูปเล่ม ในขณะที่ฉบับพิมพ์อาจเหลือเพียงเท่าที่จำเป็นเท่านั้น เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานระยะยาว มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องวางระบบ Server หรือ Cloud Storage ที่มีมาตรฐานความปลอดภัยสูง เพื่อรองรับการจัดเก็บข้อมูลจำนวนมากและการสืบค้นย้อนหลัง ซึ่งจะนำไปสู่เป้าหมายการเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลเต็มรูปแบบในอนาคตได้อย่างมั่นคง

(2) ท่านคิดว่าในปัจจุบันการตีพิมพ์หรือรูปแบบเนื้อหาภายในเล่มรายงานประจำปี  
เกินความจำเป็น ในแง่ใดบ้าง และท่านมีข้อเสนอแนะอะไรในการคัดเลือกเนื้อหาอย่างไรให้มีความกระชับ  
ของเนื้อหาแต่ยังคงไว้ซึ่งคุณค่าของข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า สภาพปัญหาของเนื้อหาภายในเล่มรายงานประจำปีในปัจจุบัน  
สะท้อนถึงความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตเนื้อหาอย่างชัดเจน โดยผู้ให้ข้อมูลสะท้อนว่าเนื้อหา  
ที่ปรากฏในเล่มมีความซ้ำซ้อนและเน้นปริมาณมากกว่าคุณภาพ มีการนำเสนอภาพกิจกรรมจำนวนมาก  
เกินความจำเป็น และเต็มไปด้วยตารางข้อมูลดิบที่ขาดการสังเคราะห์ ทำให้ผู้อ่านไม่สามารถมองเห็น  
ภาพรวมหรือทิศทางการพัฒนาของมหาวิทยาลัยได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ โครงสร้างของการนำเสนอ  
ยังขาดความดึงดูดใจ รูปแบบการจัดวางเนื้อหาเป็นลักษณะเชิงวิชาการที่เคร่งขรึมและอ่านยาก อีกทั้ง  
ยังมีส่วนนำและบทความเชิงพิธีการที่ยืดเยื้อ ซึ่งกินพื้นที่จำนวนมากก่อนจะเข้าสู่เนื้อหาที่เป็น  
สาระสำคัญ ทำให้รายงานประจำปีกลายเป็นเพียงเอกสารบันทึกเหตุการณ์ มากกว่าจะเป็นเครื่องมือ  
สื่อสารเชิงกลยุทธ์ที่แสดงถึงศักยภาพและความสำเร็จขององค์กร ซึ่งเป็นความสูญเสียเปล่าทั้งในแง่ของ  
ต้นทุนการผลิต พื้นที่หน้ากระดาษ และเวลาของผู้อ่านที่ต้องใช้ในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการ

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ เพื่อยกระดับคุณภาพ  
ของรายงานประจำปีให้มีความกระชับและทรงคุณค่า ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะให้มีการปรับเปลี่ยน  
กระบวนการคัดเลือกในการนำเสนอข้อมูลใหม่ โดยเริ่มจากการคัดกรองเนื้อหาที่มุ่งเน้นเฉพาะผลงานที่มี  
ความโดดเด่น หรือรางวัลระดับชาติและนานาชาติมาเสนอเป็นจุดขายสำคัญแทนการรายงาน  
ภารกิจประจำวัน ในด้านรูปแบบการนำเสนอ ควรเปลี่ยนจากการนำเสนอข้อมูลดิบมาเป็นการใช้  
Data Visualization หรือ Infographic เพื่อให้ข้อมูลมีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และดึงดูดสายตา  
นอกจากนี้ ควรมีการปรับโครงสร้างรูปแบบโดยแยกออกเป็น 2 ส่วนอย่างชัดเจน ได้แก่ 1) ส่วนบทสรุป  
ผู้บริหารที่เน้นความสวยงาม กระชับ สำหรับแจกจ่ายในวงกว้าง และ 2) ส่วนรายงานฉบับสมบูรณ์  
ที่เป็นไฟล์ดิจิทัลสำหรับการอ้างอิง อีกทั้งควรมีการบริหารจัดการเนื้อหาด้วยการตัดทอนส่วนนำ  
ที่ยืดเยื้อออก เพื่อให้เข้าสู่เนื้อหาสำคัญโดยเร็ว และที่สำคัญควรมีการใช้บรรณาธิการมืออาชีพหรือ  
ผู้เชี่ยวชาญ เข้ามาช่วยในการร้อยเรียงเรื่องราวให้เป็นฉิมเดียวกันทั้งเล่ม เพื่อให้รายงานประจำปี  
ของมหาวิทยาลัยมีความเป็นเอกภาพ น่าติดตาม และสามารถสื่อสารภาพลักษณ์องค์กรได้  
อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

**ตารางที่ 4.23** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ต่อข้อความด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้สัมภาษณ์
<p>1. ท่านคิดว่ามหาวิทยาลัยมีความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานและทักษะบุคลากรเพียงพอสำหรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายงานสู่ระบบดิจิทัล หรือสังคมไร้กระดาษ (Paperless) หรือไม่ และต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านใดเพิ่มเติมเป็นพิเศษเพื่อรองรับมาตรการการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอย่างไร</p>	<p>1. โครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีของ มทร.ธัญบุรี จะมีความพร้อมในระดับสูง แต่ยังพบปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านทักษะของบุคลากร โดยบุคลากรบางส่วนยังขาดความคล่องตัวในการใช้เครื่องมือดิจิทัลสมัยใหม่ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเปลี่ยนผ่านระบบการทำงาน <b>(A01 และ A06) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>
	<p>2. เพื่อลดความสูญเปล่าจากการรอคอยและการแก้ไขงานซ้ำซ้อน ควรมีการพัฒนา Web-based Form หรือ Template สำเร็จรูปที่ใช้งานง่าย เพื่อลดภาระของผู้ปฏิบัติงานในการจัดรูปแบบเอกสาร และทำให้ข้อมูลที่ได้รับมีมาตรฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย <b>(A02 และ A10) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>
	<p>3. มหาวิทยาลัยควรจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นผลลัพธ์ โดยเฉพาะการใช้เครื่องมือสร้างสื่อกราฟิก และการจัดการข้อมูลดิจิทัล เพื่อเปลี่ยนบทบาทจากผู้รวบรวมมาเป็นผู้สร้างสรรค์ข้อมูล และนักจัดการข้อมูล <b>(A03) ความถี่ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10</b></p>
	<p>4. การเปลี่ยนแปลงควรดำเนินการเริ่มต้นด้วยการลดปริมาณการพิมพ์รูปเล่มลง 50 - 70% โดยพิมพ์เท่าที่จำเป็นสำหรับการใช้งานจริง และเน้นการส่งเสริมการใช้งานรูปแบบดิจิทัลควบคู่กันไป ก่อนจะขยับไปสู่เป้าหมาย Digital 100% ในอนาคต <b>(A04, A07 และ A09) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>
	<p>5. เสนอให้ใช้ QR Code เป็นช่องทางหลักในการเข้าถึงรายงานประจำปีฉบับสมบูรณ์แทนการแจกจ่ายรูปเล่ม และจัดทำเอกสารฉบับย่อในรูปแบบสิ่งพิมพ์ เฉพาะข้อมูลที่มีความสำคัญ เพื่อลดความสูญเปล่าจากการผลิตเกินความจำเป็น <b>(A08) ความถี่ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10</b></p>

**ตารางที่ 4.23** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ต่อข้อความด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้สัมภาษณ์
<p>2. ท่านคิดว่าในปัจจุบันการตีพิมพ์หรือรูปแบบเนื้อหาภายในเล่มรายงานประจำปีเกิดความจำเป็นในแง่ใดบ้าง และท่านมีข้อเสนอแนะอะไรในการคัดเลือกเนื้อหาอย่างไรให้มีความกระชับของเนื้อหาแต่ยังคงไว้ซึ่งคุณค่าของข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร</p>	<p>1. ในปัจจุบันเนื้อหาภายในเล่มรายงานประจำปีมีความซ้ำซ้อนและเน้นการใส่ภาพกิจกรรมจำนวนมากซึ่งไม่สะท้อนผลสัมฤทธิ์ของงาน แนวทางแก้ไขคือการเปลี่ยนจุดเน้นจากปริมาณหน้าเป็นคุณภาพเนื้อหาเพื่อลดต้นทุนการผลิตและเวลาในการจัดเตรียมข้อมูล <b>(A01 และ A05) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>
	<p>2. การนำเสนอตารางข้อมูลดิบจำนวนมากทำให้อ่านยากและไม่เห็นทิศทางการพัฒนา ควรปรับเปลี่ยนเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ได้ตัดสินใจได้จริง <b>(A02, A03 และ A7) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>
	<p>3. เพื่อสร้างมูลค่าให้กับรายงานประจำปี ควรคัดเลือกนำเสนอเฉพาะผลงานเด่นหรือรางวัลเกียรติยศระดับชาติและนานาชาติ ที่สะท้อนศักยภาพของมหาวิทยาลัยแทนการรายงานกิจวัตรประจำวันทั่วไป <b>(A04) ความถี่ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10</b></p>
	<p>4. เสนอให้แยกรายงานออกเป็น 2 ส่วนชัดเจน คือ 1) ส่วนบทสรุปผู้บริหารที่เน้นกราฟิกสวยงาม กระชับสำหรับผู้บริหารและบุคคลภายนอก อาจทำเป็นรูปเล่มหรือผลิตเท่าที่จำเป็น และ 2) รูปเล่มฉบับสมบูรณ์ที่บรรจุข้อมูลละเอียดสำหรับการอ้างอิงในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เท่านั้น <b>(A06 และ A09) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>
	<p>5. ควรมีการปรับเปลี่ยนการนำเสนอข้อมูลสถิติที่ซับซ้อนให้อยู่ในรูปแบบ Data Visualization หรือ Infographic เพื่อดึงดูดความสนใจและช่วยให้ผู้อ่านทำความเข้าใจข้อมูลได้ง่ายและรวดเร็วยิ่งขึ้น <b>(A08 และ A10) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>

## 2.4) ด้านงบประมาณ

(1) นอกจากงบประมาณค่าจัดพิมพ์แล้ว ท่านคิดว่ามีต้นทุนแฝงใดอีกบ้างที่เกิดขึ้นจากความล่าช้าหรือความไม่มีประสิทธิภาพในปัจจุบัน และจะสามารถช่วยลดต้นทุนเหล่านี้ได้อย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า สภาพปัญหาในปัจจุบันมีต้นทุนแฝงที่เกิดขึ้นจากการบริหารจัดการที่ขาดประสิทธิภาพแฝงอยู่อย่างมีนัยสำคัญ ประเด็นสำคัญที่สุดคือภาระค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการที่สูงเกินความจำเป็น ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากสภาวะงานเร่งด่วนในช่วงใกล้กำหนดส่งเล่มรายงานประจำปี นอกจากนี้ยังมีความสูญเสียเปล่าด้านวัสดุสิ้นเปลือง เช่น กระดาษและหมึกพิมพ์ ที่ถูกใช้ไปในขั้นตอนการจัดทำร่างรายงานเพื่อตรวจทานแก้ไขหลายรอบ อีกหนึ่งประเด็นที่สำคัญคือค่าเสียโอกาสของเวลาบุคลากร โดยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถต้องสูญเสียเวลาไปกับการงานธุรการที่ซ้ำซ้อนแทนที่จะนำเวลาไปสร้างสรรค์งานวิจัยหรือบริการวิชาการ รวมถึงต้นทุนด้านพลังงานที่เพิ่มขึ้นจากการทำงานล่วงเวลา

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยต้องมุ่งเน้นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุด้วยการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้กระชับ และขจัดขั้นตอนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) โดยแนวทางสำคัญคือการนำเทคโนโลยีเข้ามาทดแทนการทำงานรูปแบบเดิมอย่างจริงจัง โดยเฉพาะการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลผ่านระบบดิจิทัล แทนการพิมพ์ลงบนกระดาษเพื่อตรวจทาน ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนวัสดุได้อย่างเด็ดขาด การบริหารจัดการเวลาที่ดีขึ้นจะช่วยลดภาระงานล่วงเวลาและการเบิกจ่ายงบประมาณส่วนเกินได้โดยตรง การดำเนินการตามแนวทางเหล่านี้ไม่เพียงแต่จะช่วยประหยัดงบประมาณ แต่ยังเป็นการคืนเวลาที่มีค่าให้กับบุคลากรที่มีศักยภาพสูง เพื่อให้สามารถนำความเชี่ยวชาญไปใช้ในภารกิจหลักที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับมหาวิทยาลัยได้อย่างเต็มที่

(2) หากสามารถลดงบประมาณในส่วนของการจัดพิมพ์เอกสารลงได้ ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ที่จะนำงบประมาณส่วนต่างนั้นไปลงทุนกับระบบสารสนเทศ หรือ Dashboard สำหรับติดตามผลการดำเนินงาน และท่านคิดว่าจะสามารถช่วยเพิ่มความโปร่งใสและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงบประมาณได้อย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมดเห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งในการปรับเปลี่ยนรายจ่ายสิ้นเปลืองให้เป็นการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล ที่คุ้มค่าในระยะยาว โดยมองว่ารายงานประจำปีรูปแบบเดิมมีลักษณะเป็นข้อมูลในอดีตที่ล่าช้าและไม่ทันต่อการตัดสินใจ ระบบ Dashboard จะเข้ามาเปลี่ยนบทบาทการทำงานให้กลายเป็นการเห็นข้อมูลสถานะปัจจุบัน ช่วยให้ผู้บริหารวิเคราะห์สถานการณ์และแก้ปัญหาเชิงกลยุทธ์ได้อย่างแม่นยำ ในแง่ของธรรมาภิบาล

ระบบสารสนเทศจะช่วยให้การตรวจสอบสถานะโครงการและการเบิกจ่ายงบประมาณมีความโปร่งใสมากขึ้น ลดความเสี่ยงจากการทุจริตหรือข้อผิดพลาดทางบัญชี และยังช่วยรวบรวมข้อมูลที่เคยกระจัดกระจายให้เป็นเอกภาพ

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ เพื่อให้การลงทุนระบบสารสนเทศเกิดความยั่งยืน มหาวิทยาลัยต้องออกแบบระบบให้ยึดหลักความเป็นมิตรต่อผู้ใช้ (User Friendly) และรองรับการแสดงผลผ่านอุปกรณ์พกพาเพื่อให้เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา การจัดสรรงบประมาณต้องมองให้ครอบคลุมมากกว่าแค่ค่าซอฟต์แวร์ แต่ต้องรวมถึงงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษา และการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล หัวใจสำคัญที่ผู้ให้ข้อมูลเน้นย้ำคือการจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาทักษะบุคลากร (Upskill/Reskill) ให้มีความพร้อมในการใช้งานระบบใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนผ่านนี้จะช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลในระยะยาว และเปลี่ยนรายงานประจำปีจากเพียงแค่เล่มสรุปผลงานให้กลายเป็นเครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลที่ทรงพลังและโปร่งใสอย่างแท้จริง

**ตารางที่ 4.24** แสดงความคิดเห็นข้อสังเกตต่อข้อคำถามด้านงบประมาณ

ข้อสังเกต	ผู้ให้สัมภาษณ์
1. นอกจากงบประมาณค่าจัดพิมพ์แล้ว ท่านคิดว่ามีต้นทุนแฝงใดอีกบ้าง ที่เกิดขึ้นจากความล่าช้า หรือความไม่มีประสิทธิภาพในปัจจุบัน และจะสามารถช่วยลดต้นทุนเหล่านี้ได้อย่างไร	1. ปัญหาความล่าช้าและการเร่งรัดข้อมูลในช่วงใกล้กำหนดส่งงาน ทำให้เกิดภาระค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการที่สูงเกินความจำเป็น การบริหารจัดการเวลาที่ดีขึ้นจะช่วยลดต้นทุนส่วนนี้ลงได้ <b>(A01, A03 และ A04) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b>
	2. กระบวนการตรวจทานและแก้ไขเอกสารแบบเดิม ก่อให้เกิดการใช้กระดาษ หมึกพิมพ์ และแฟ้มเอกสารจำนวนมากจากการพิมพ์ซ้ำหลายรอบเพื่อเวียนตรวจสอบ ซึ่งถือเป็นความสูญเปล่าด้านทรัพยากร <b>(A02 และ A05) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b>
	3. บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนที่มีศักยภาพสูง ต้องสูญเสียเวลาไปกับงานธุรการในการรวบรวมข้อมูล แทนที่จะใช้เวลานั้นในการสร้างสรรค์งานวิจัยหรืองานบริการวิชาการที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับมหาวิทยาลัย <b>(A06 และ A08) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b>

**ตารางที่ 4.24** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ต่อข้อความคำถามด้านงบประมาณ (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้สัมภาษณ์
<p>1. นอกจากงบประมาณค่าจัดพิมพ์แล้ว ท่านคิดว่ามีต้นทุนแฝงใดอีกบ้าง ที่เกิดขึ้นจากความล่าช้า หรือความไม่มีประสิทธิภาพในปัจจุบัน และจะสามารถช่วยลดต้นทุนเหล่านี้ ได้อย่างไร (ต่อ)</p>	<p>4. การทำงานล่วงเวลาที่เกิดจากกระบวนการที่ไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลโดยตรงต่อค่าไฟฟ้าและค่าแอร์ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นต้นทุนแฝงที่มักถูกมองข้าม (A07 และ A10) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</p>
	<p>5. การปรับระบบการทำงานให้กระชับ โดยตัดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนและไม่มีคุณค่าออก จะส่งผลโดยอัตโนมัติในการลดภาระงาน ลดค่าใช้จ่ายในการทำงานล่วงเวลา และลดการใช้วัสดุสิ้นเปลือง ถือเป็น การแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ (A09) ความถี่ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10</p>
<p>2. หากสามารถลดงบประมาณ ในส่วนของการจัดพิมพ์เอกสารลงได้ ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ที่จะนำงบประมาณส่วนต่างนั้นไปลงทุนกับระบบสารสนเทศ หรือ Dashboard สำหรับติดตามผลการดำเนินงาน และท่านคิดว่าจะสามารถช่วยเพิ่มความโปร่งใสและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงบประมาณได้อย่างไร</p>	<p>1. การนำงบประมาณไปลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัล เช่น ระบบสารสนเทศ เพราะเป็นการลงทุนครั้งเดียวที่เกิดประโยชน์ระยะยาว ต่างจากการพิมพ์เล่มรายงานที่เป็นค่าใช้จ่ายสิ้นเปลืองแล้วหมดไป (A01, A05 และ A10) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</p>
	<p>2. การมีระบบ Dashboard จะช่วยเปลี่ยนรูปแบบการทำงานจากเดิมที่ต้องรอสรุปผลสิ้นปีปรับเปลี่ยนเป็นการเห็นข้อมูลสถานะปัจจุบันได้ทันทีช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาได้ทันที (A02 และ A04) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</p>
	<p>3. ระบบสารสนเทศช่วยให้สามารถตรวจสอบสถานะโครงการและการเบิกจ่ายงบประมาณได้ตลอดเวลา สร้างความโปร่งใสในการบริหารงานและลดความเสี่ยงในการทุจริตหรือความผิดพลาดทางบัญชี (A03 และ A08) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</p>
	<p>4. ระบบที่พัฒนาขึ้นควรมีความเป็นมิตรต่อผู้ใช้ใช้งานง่าย และรองรับการแสดงผลผ่านอุปกรณ์พกพา เพื่อให้ผู้บริหารและบุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา (A06) ความถี่ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10</p>

**ตารางที่ 4.24** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ต่อข้อความคำถามด้านงบประมาณ (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้สัมภาษณ์
2. หากสามารถลดงบประมาณ ในส่วนของการจัดพิมพ์เอกสารลงได้ ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ที่จะนำงบประมาณส่วนต่างนั้นไปลงทุนกับระบบสารสนเทศ หรือ Dashboard สำหรับติดตามผลการดำเนินงาน และท่านคิดว่าจะสามารถช่วยเพิ่มความโปร่งใสและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงบประมาณได้อย่างไร (ต่อ)	5. ควรตระหนักว่าการลงทุนระบบไม่ใช่แค่ค่าซอฟต์แวร์ แต่ต้องจัดสรรงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาระบบ และที่สำคัญคือการพัฒนาทักษะบุคลากร (Upskill/Reskill) ให้มีความพร้อมในการใช้งานระบบใหม่ควบคู่กันไป <b>(A07 และ A09) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b>

3) ส่วนที่ 3 การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

จากการวิเคราะห์ปัญหาในส่วนที่ 2 ผู้วิจัยได้นำแนวคิดลีน (Lean Thinking) มาประยุกต์ใช้เพื่อสังเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ให้เป็นแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 โดยใช้การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS (Eliminate Combine Rearrange และ Simplify) เพื่อขจัดความสูญเปล่าทั้ง 8 ประการ (Waste) และสร้างกระบวนการไหล (Flow) ที่มีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1) ด้านความสูญเปล่า

(1) ท่านเห็นด้วยหรือไม่ กับการสร้างมาตรฐานการตรวจสอบข้อมูลตั้งแต่กระบวนการทำงานในต้นทางที่มีส่วนช่วยลดการตีกลับงานเพื่อแก้ไขได้จริง และควรมีรูปแบบการตรวจสอบนี้อย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกคนเห็นด้วยเป็นอย่างยิ่งกับการสร้างมาตรฐานการตรวจสอบข้อมูลตั้งแต่ต้นทาง เนื่องจากปัจจุบันกระบวนการทำงานยังเผชิญกับความสูญเปล่าจากการแก้ไขงาน (Defects) และกระบวนการทำงานที่เกินความจำเป็น (Over-processing) อย่างรุนแรง ข้อมูลที่ถูกส่งมาจากหน่วยงานต่าง ๆ มักมีความคลาดเคลื่อน ไม่สมบูรณ์ และมีรูปแบบที่หลากหลาย ส่งผลให้กองนโยบายและแผนต้องทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบความผิดพลาด แทนที่จะเป็นนักวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ ก่อให้เกิดภาวะคอขวดที่ทำให้ภาพรวมของงานล่าช้า การตีกลับเอกสารไปมา ถือเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non-Value Added) และบั่นทอนกำลังใจของผู้ปฏิบัติงาน นอกจากนี้ การขาดบรรทัดฐานที่ชัดเจนทำให้ผู้ปฏิบัติงานระดับคณะกรรมการความมั่นใจในการตรวจสอบ

ตนเอง จึงมักส่งข้อมูลดิบที่ยังไม่ได้คัดกรองมาให้ส่วนกลางเป็นผู้ตรวจสอบให้ ซึ่งเป็นภาระงานที่ซ้ำซ้อนและควรได้รับการปรับปรุงอย่างเร่งด่วน

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ การเปลี่ยนผ่านสู่การทำงานบนแพลตฟอร์มดิจิทัล (Digital Transformation) โดยการประยุกต์ใช้หลักการ ECRS ในส่วนของการทำให้ง่าย (Simplify) และการกำจัด (Eliminate) ผ่านการพัฒนา ระบบ Web-based Application หรือฐานข้อมูลกลางที่มีฟังก์ชันตรวจสอบความถูกต้องอัตโนมัติ โดยระบบนี้จะทำหน้าที่เป็นตะแกรงร่อนข้อมูลเบื้องต้น หากข้อมูลที่กรอกไม่สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด เช่น รูปแบบตัวเลขผิดพลาด หรือข้อมูลไม่ครบถ้วน ระบบจะไม่อนุญาตให้บันทึกข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลกลาง ซึ่งจะช่วยลดวงจรความสูญเปล่าตั้งแต่ต้นทาง ควบคู่ไปกับการจัดทำ คู่มือมาตรฐานคำจำกัดความ (Data Dictionary) ที่เข้าใจง่ายในรูปแบบ Infographic เพื่อลดการตีความที่คลาดเคลื่อน นอกจากนี้การจัดประชุมชี้แจงก่อนเริ่มกระบวนการ จะช่วยสร้างความตระหนักและความเข้าใจที่ตรงกันในหมู่บุคลากร ช่วยให้กระบวนการไหลของข้อมูลเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุด

(2) ท่านคิดว่าการเปลี่ยนรูปแบบจากการพิมพ์เล่มรายงานประจำปีจำนวนมากมาเป็นการพิมพ์ตามความต้องการใช้จริงหรือจัดทำรายงานประจำปีในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) จะส่งผลต่อภาพลักษณ์และการใช้งานจริงอย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญมีความคิดเห็นเป็นเอกฉันท์ว่าการลดสัดส่วนงานพิมพ์และมุ่งสู่ระบบดิจิทัลจะช่วยยกระดับภาพลักษณ์ของ มทร.ธัญบุรี ในฐานะมหาวิทยาลัยแห่งนวัตกรรมได้อย่างเด่นชัด โดยสอดคล้องกับนโยบาย Digital Transformation และการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) ที่มุ่งเน้นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันพบปัญหาความสูญเปล่าจากการผลิตที่มากเกินไป (Over-production) และความสูญเปล่าด้านสินค้าคงคลัง (Inventory) เนื่องจากเล่มรายงานที่พิมพ์จำนวนมากมักถูกวางทิ้งไว้โดยไม่ได้เปิดอ่านหรือกลายเป็นขยะกระดาษเมื่อสิ้นปีงบประมาณ ซึ่งนอกจากจะสิ้นเปลืองงบประมาณค่าจัดพิมพ์แล้วยังแสดงถึงกระบวนการทำงานที่ยังยึดติดกับรูปแบบเดิมที่ไม่ทันต่อสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงไป อย่างไรก็ตาม ในด้านการใช้งานจริงพบว่ายังคงมีความจำเป็นต้องใช้รูปเล่มในจำนวนจำกัดสำหรับผู้บริหารระดับสูง สภามหาวิทยาลัย และหน่วยงานภายนอก เพื่อวัตถุประสงค์ในเชิงพิธีการและการอ้างอิงที่เป็นทางการ การปรับเปลี่ยนจึงต้องดำเนินการแบบผสมผสานเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อธรรมเนียมปฏิบัติและภาพลักษณ์ขององค์กร

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) ผ่านการลดขั้นตอนที่ไม่มีมูลค่าและแทนที่ด้วยเทคโนโลยีที่สร้างคุณค่าสูงสุดด้วยการนำระบบการพิมพ์ตามความต้องการมาใช้ร่วมกับการเผยแพร่ในรูปแบบ Interactive E-book โดยแนวทางสำคัญคือการยกระดับไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไปให้กลายเป็นสื่อมัลติมีเดียที่สามารถ

ดึงดูดความสนใจได้มากกว่าเดิม เช่น การบูรณาการ QR Code เพื่อเชื่อมโยงสู่คลิปวิดีโอสรุปผลงาน การใช้ภาพเคลื่อนไหว หรือการนำเสนอข้อมูลผ่าน Data Visualization และ Dashboard ที่ช่วยให้ผู้บริหารวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเชิงลึกได้ทันที มหาวิทยาลัยควรวางนโยบายลดสัดส่วนงบประมาณค่าจัดพิมพ์ลงร้อยละ 50 - 70 และเปลี่ยนรายจ่ายสิ้นเปลืองเหล่านี้ไปเป็นการลงทุนในสินทรัพย์ดิจิทัลและระบบฐานข้อมูลกลางที่ยั่งยืนแทน นอกจากนี้ ควรมีการพัฒนาทักษะบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญในการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัล เพื่อเปลี่ยนบทบาทจากผู้รวบรวมข้อมูลดิบมาเป็นนักจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ การดำเนินงานเช่นนี้ไม่เพียงแต่จะช่วยประหยัดงบประมาณและลดความสูญเปล่า แต่ยังเป็นการสร้างมาตรฐานใหม่ในการสื่อสารภาพลักษณ์องค์กรสู่สาธารณะอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

(3) ในกระบวนการทำงานปัจจุบัน มีช่วงเวลาใดที่ท่านต้องรอคอยที่เปล่าประโยชน์มากที่สุด และควรแก้ปัญหาอย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ความสูญเปล่าจากการรอคอย (Waiting) เป็นปัญหาหลักที่บั่นทอนประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างรุนแรง โดยสามารถจำแนกออกเป็น 2 จุดวิกฤต คือ การรอคอยข้อมูลดิบจากหน่วยงานเครือข่าย และการรอคอยในขั้นตอนการตรวจทานอนุมัติ ปัจจุบันกระบวนการรวบรวมข้อมูลมีลักษณะเป็นคอขวด (Bottleneck) เนื่องจากหน่วยงานภายในส่งข้อมูลไม่พร้อมกัน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานหลักไม่สามารถดำเนินการประมวลผลในภาพรวมได้ นอกจากนี้ โครงสร้างการทำงานยังยึดติดกับระบบราชการแบบดั้งเดิมที่ต้องเวียนแฟ้มเอกสารเพื่อลงนามอนุมัติผ่านลำดับชั้นบังคับบัญชาถึง 5 - 6 ระดับ ซึ่งหากผู้บริหารติดภารกิจ เอกสารจะหยุดชะงักนานนับสัปดาห์ อีกทั้งยังมีขั้นตอนการตรวจสอบที่ซ้ำซ้อนซึ่งต้องส่งข้อมูลกลับไปกลับมาระหว่างส่วนกลางและหน่วยงานต้นสังกัดหลายรอบเพื่อยืนยันความถูกต้อง การรอคอยที่เปล่าประโยชน์เหล่านี้ยาวนานเกินความจำเป็น พร้อมทั้งยังสร้างความเหนื่อยล้าและลดความคล่องตัวในการเผยแพร่รายงานสู่สาธารณะ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความคุ้มค่าของงบประมาณและทรัพยากรบุคคลอย่างมีนัยสำคัญ

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องนำแนวคิดลีน (Lean Thinking) และหลักการ ECRS มาประยุกต์ใช้อย่างจริงจัง โดยเฉพาะการกำจัด (Eliminate) ขั้นตอนการอนุมัติที่ซ้ำซ้อน และการทำให้ง่ายขึ้น (Simplify) ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล แนวทางสำคัญคือการปรับปรุงกระบวนการทำงานสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์เต็มรูปแบบผ่านระบบ E - office เพื่อเปลี่ยนจากการส่งแฟ้มกระดาษเป็นการอนุมัติออนไลน์ที่ทำได้ทุกที่ทุกเวลา ช่วยขจัดข้อจำกัดด้านสถานที่และเวลาของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยควรรนำหลักการบริหารจัดการด้วยสายตา (Visual Management) มาใช้ผ่านระบบ Real-time Dashboard เพื่อแสดงสถานะความคืบหน้าการส่งข้อมูลของแต่ละหน่วยงานอย่างโปร่งใส ซึ่งจะช่วยลดภาระในการโทรศัพท์หรือทำหนังสือทวงถาม นอกจากนี้ ควรมีการบูรณาการฐานข้อมูลกลางและติดตั้งระบบตรวจสอบความถูกต้องอัตโนมัติตั้งแต่ขั้นตอนการกรอกข้อมูลต้นทาง เพื่อลดวงจรการตีกลับงานเพื่อแก้ไขย้อนหลัง การปรับปรุงกระบวนการไหล

ของข้อมูลให้ต่อเนื่องและขจัดจุดชะงักงันเหล่านี้ จะช่วยลดระยะเวลาการทำงานภาพรวมลงได้กว่าร้อยละ 30 - 50 และเปลี่ยนบทบาทจากการทำงานเชิงรับเป็นการบริหารจัดการข้อมูลเชิงรุกที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

(4) ท่านคิดว่าบุคลากรผู้ปฏิบัติงานเสียเวลาไปกับงานธุรการมากเกินไปจนส่งผลให้เวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกไม่เพียงพอหรือไม่ และควรนำเทคโนโลยีใดที่จะมาช่วยเสริมศักยภาพในการทำงานอย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ปัญหาที่วิกฤตที่สุดประเด็นหนึ่งคือความสูญเปล่าด้านทักษะบุคลากร โดยบุคลากรสายวิชาชีพนักวิเคราะห์นโยบายและแผนต้องสูญเสียเวลาทำงานมากกว่าร้อยละ 50 ไปกับกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non-Value Added) ภาระงานส่วนใหญ่หนักไปที่งานธุรการ เช่น การจัดรูปแบบเอกสาร การตัดคำ การพิสูจน์อักษร และการทำหน้าที่ติดตามทวงถามข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ผ่านระบบหนังสือราชการที่ล่าช้า สถานการณ์นี้ส่งผลโดยตรงทำให้บุคลากรเกิดความเหนื่อยล้าทางสติปัญญาจนไม่เหลือเวลาเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก การสังเคราะห์ภาพรวมผลสัมฤทธิ์ตามแผนยุทธศาสตร์ หรือการนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ที่มีประโยชน์ต่อผู้บริหาร รายงานประจำปีจึงมักออกมาในลักษณะเพียงแค่การรวบรวมสถิติดิบและภาพกิจกรรม ซึ่งไม่สะท้อนความเป็นมหาวิทยาลัยแห่งนวัตกรรมเท่าที่ควร นอกจากนี้ การสืบค้นข้อมูลย้อนหลังที่ทำได้ยากเนื่องจากการจัดเก็บไฟล์ที่กระจัดกระจาย ยิ่งซ้ำเติมให้ระยะเวลาในการทำงานธุรการยาวนานขึ้นโดยเปล่าประโยชน์

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) และหลักการ ECRS ในส่วนของการทำให้ง่ายขึ้น (Simplify) ด้วยการนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาเป็นเครื่องมือเสริมศักยภาพ (Augmentation) เพื่อคืนเวลาให้บุคลากรไปทำงานเชิงวิเคราะห์มากขึ้น แนวทางสำคัญคือการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI Generative Tools) มาช่วยในขั้นตอนการเรียบเรียงเนื้อหาและพิสูจน์อักษร เพื่อลดความผิดพลาดและประหยัดเวลาในการตรวจทาน ควบคู่ไปกับการเปลี่ยนจากการทำตารางสรุปใน Excel ด้วยมือมาเป็นการใช้โปรแกรมอัจฉริยะทางธุรกิจ (Business Intelligence) เพื่อสร้าง Dashboard อัตโนมัติที่เชื่อมโยงกับฐานข้อมูลกลาง ซึ่งจะช่วยให้ข้อมูลถูกประมวลผลได้ทันทีแบบ Real-time นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยควรยกเลิกการติดตามงานแบบเดิมและแทนที่ด้วยระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ เพื่อลดภาระงานธุรการและการรอคอย การจัดตั้งคลังข้อมูลบนระบบ Cloud ที่มีมาตรฐานการจัดเก็บแบบทำดัชนี จะเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่ช่วยลดความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหวในการค้นหาไฟล์ข้อมูลย้อนหลัง การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จะช่วยเปลี่ยนบทบาทบุคลากรจากผู้ศึข้อมูล มาเป็นนักจัดการความรู้และนักกลยุทธ์ ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการองค์กรได้อย่างยั่งยืน

(5) ท่านคิดว่าการส่งเอกสารระหว่างหน่วยงานหรือการส่งไฟล์ผ่าน Flash Drive ยังจำเป็นอยู่หรือไม่ และมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอะไรที่จะเข้ามาช่วยลดปัญหานี้ได้อย่างยั่งยืน

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเห็นตรงกันว่า การรับส่งข้อมูลในรูปแบบเอกสาร ทั้งการส่งเอกสารกระดาษและการใช้ Flash Drive ไม่มีความจำเป็นในบริบทการทำงานปัจจุบัน และถือเป็นสาเหตุหลักของ ความสูญเสียจากการขนย้าย (Transportation) และการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Motion) กระบวนการแบบเดิมก่อให้เกิดความล่าช้าจากการรอคอยเอกสารเดินทางระหว่างอาคาร และมีความเสี่ยงสูงที่จะเกิด ความสูญเสียจากการทำงานที่ผิดพลาด (Defects) เนื่องจากปัญหาความสับสนของเวอร์ชันไฟล์ข้อมูลที่ไม่เป็นปัจจุบัน นอกจากนี้ การใช้ Flash Drive ยังเสี่ยงต่อการที่ข้อมูลสูญหายหรือถูกทำลายจากไวรัสคอมพิวเตอร์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อ ความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ในมุมมองของแนวคิดสิน ชั้นตอนเหล่านี้ คือกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non-Value Added) และยิ่งซ้ำเติมภาระงานธุรการให้ซับซ้อนยิ่งขึ้น ข้อมูลที่มีลักษณะกระจายกระจายทำให้การรวบรวมภาพรวมในชั้นตอนสุดท้ายเป็นไปอย่าง ยากลำบากและใช้ทรัพยากรบุคคลมากเกินไป

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรประยุกต์ใช้ แนวคิดสิน (Lean Thinking) และหลักการ ECRS ในส่วนของการกำจัด (Eliminate) ชั้นตอน การรับส่งข้อมูลทางเอกสารทิ้งไป 100% และในส่วนของ การทำให้ง่ายขึ้น (Simplify) โดยการวางโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่เชื่อมโยงกันทั้งองค์กร แนวทางที่ยั่งยืนคือการพัฒนาระบบ ฐานข้อมูลกลางในรูปแบบ Web-based Application ที่ออกแบบมาเพื่อการจัดทำรายงานประจำปี โดยเฉพาะ ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานต้นทางสามารถนำเข้าสู่ข้อมูลและอัปเดตหลักฐานได้ทันที พร้อมทั้ง มีการเชื่อมโยงฐานข้อมูลกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารเดิมของมหาวิทยาลัยเพื่อดึงข้อมูลสถิติ พื้นฐานมาใช้งานโดยอัตโนมัติ ลดภาระการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน นอกจากนี้ ควรส่งเสริมการใช้ Cloud Storage ร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องความเหลื่อมล้ำของเวอร์ชันไฟล์งาน และช่วยให้ทีมงานสามารถ แก้ไขเอกสารร่วมกันได้แบบขนาน ซึ่งจะช่วยลดระยะเวลาในกระบวนการจัดทำรูปแบบได้อย่างมีนัยสำคัญ การปรับปรุงนี้ไม่เพียงแต่จะช่วยลดต้นทุนแฝงจากการใช้ทรัพยากรและเวลา แต่ยังสอดคล้องกับนโยบาย Digital Transformation และการเป็นมหาวิทยาลัยนวัตกรรมที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพความรวดเร็วเป็นสำคัญ

(6) ท่านมีความเห็นอย่างไรต่อแนวคิดในการทยอยส่งและประมวลผลข้อมูล เป็นรายเดือนหรือรายไตรมาสแทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้ทำช่วงปลายปี และมีแนวทางการแก้ไข การทำงานดังกล่าวอย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญส่วนใหญ่มีทัศนคติในทางบวกและ เห็นด้วยอย่างยิ่งกับการทยอยส่งและประมวลผลข้อมูลเป็นระยะ เนื่องจากกระบวนการเดิมที่เน้น การรวบรวมข้อมูลเพียงครั้งเดียวตอนสิ้นปีงบประมาณก่อให้เกิดภาวะคอขวด (Bottleneck) และ

ความผันผวนของปริมาณงานอย่างรุนแรง สภาวะดังกล่าวเป็นความสูญเปล่าตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) ที่เรียกว่า การรอคอย (Waiting) และ การประมวลผลที่มากเกินไป (Over-processing) ในช่วงเวลาสั้น ๆ ทำให้บุคลากรเกิดความกดดันสูงและเพิ่มโอกาสในการเกิดความผิดพลาดของข้อมูล (Defects) การสะสมข้อมูลกองโตไว้ทำช่วงปลายปีทำให้กองนโยบายและแผนขาดเวลาในการตรวจสอบความถูกต้องเชิงลึกและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลยุทธ์ที่มีคุณภาพ ขณะที่มุมมองจากผู้บริหารระดับสูงระบุว่า ข้อมูลที่ล่าช้าข้ามปีส่งผลให้การตัดสินใจแก้ปัญหาเชิงยุทธศาสตร์ทำได้ไม่ทันท่วงที ดังนั้นการปรับเปลี่ยนมาเป็นการจัดเก็บข้อมูลแบบต่อเนื่องจึงเป็นกลไกสำคัญที่จะช่วยกระจายภาระงานและมีส่วนช่วยในการยกระดับรายงานประจำปีจากการเป็นเพียงสมุดบันทึกประวัติศาสตร์ให้กลายเป็นเครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลที่สะท้อนภาพปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) และหลักการ ECRS ในส่วนของการจัดเรียงใหม่ (Rearrange) และการควบรวม (Combine) เพื่อสร้างกระบวนการไหลของข้อมูลที่ราบรื่นตลอดทั้งปี โดยควรมีการกำหนดปฏิทินการจัดเก็บข้อมูลมาตรฐานที่แบ่งรอบการรายงานผลเป็นรายไตรมาสอย่างชัดเจน ควบคู่ไปกับการใช้หลักการ One Data เพื่อควบรวมแบบฟอร์มการรายงานผลที่ซ้ำซ้อนกันระหว่างระบบประกันคุณภาพการจัดอันดับของมหาวิทยาลัย และรายงานประจำปีให้เหลือเพียงชุดเดียว มหาวิทยาลัยควรพัฒนาแพลตฟอร์มกลางออนไลน์ที่อนุญาตให้หน่วยงานกรอกข้อมูลได้ตลอดเวลาเพื่อลดขั้นตอนการรวบรวมและคีย์ข้อมูลซ้ำ นอกจากนี้ ควรมีการบังคับใช้มาตรการเชิงนโยบายผ่านการกำหนดตัวชี้วัด (KPI) ด้านการรายงานผลในรอบประเมินผลการปฏิบัติราชการเพื่อสร้างวินัยและแรงจูงใจให้กับบุคลากร การสร้างระบบนิเวศการทำงานที่เอื้อต่อการหย่อนนำเข้าข้อมูลนี้ จะช่วยลดเวลาในการจัดทำรูปแบบสมบูรณ์ในช่วงท้ายปีลงได้ร้อยละ 30 - 50 และสร้างมาตรฐานใหม่ในการบริหารจัดการข้อมูลที่โปร่งใสและตรวจสอบได้ในทุกระยะ

(7) ท่านประสบปัญหาในการค้นหาไฟล์งานเก่าหรือข้อมูลย้อนหลังหรือไม่ และหากมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยขึ้นมาจะสามารถช่วยลดเวลาในการค้นหาข้อมูลของท่านได้มากน้อยเพียงใด

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ปัญหาความยุ่งยากในการสืบค้นข้อมูลย้อนหลังและการจัดการไฟล์ข้อมูลเป็นหนึ่งในความสูญเปล่าที่แฝงอยู่ในกระบวนการทำงานประจำวันของบุคลากรเกือบทุกระดับ โดยผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่สะท้อนปัญหาตรงกันว่า ปัจจุบันการจัดเก็บข้อมูลของมหาวิทยาลัยยังมีลักษณะกระจัดกระจายตามเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของแต่ละหน่วยงานที่ขาดการรวมศูนย์และการทำดัชนีข้อมูลที่เป็นระบบ ทำให้เมื่อมีความจำเป็นต้องใช้ข้อมูลในปริมาณที่ผ่านมา เช่น รูปภาพกิจกรรมที่มีความละเอียดสูง ไฟล์กราฟิกต้นฉบับ หรือข้อมูลทางด้านสถิติเพื่อการเปรียบเทียบ บุคลากรต้องเสียเวลาอย่างมากไปกับการค้นหา ทั้งการค้นหาในโฟลเดอร์ส่วนตัว

ที่จัดเก็บไม่เป็นระเบียบ หรือการต้องโทรศัพท์ประสานงานไปยังเจ้าของเรื่องเดิมเพื่อขอไฟล์ ซึ่งในมุมมองของแนวคิดลีน (Lean Thinking) สิ่งนี้คือความสูญเปล่าจากการเคลื่อนไหว (Motion) และการรอคอย (Waiting) ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม นอกจากนี้ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญยังระบุถึงความเสี่ยงในเรื่องความต่อเนื่องของกระบวนการทำงาน โดยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรหากไม่มีระบบฐานข้อมูลกลาง ข้อมูลสำคัญมักจะสูญหายไปพร้อมกับบุคลากรที่ลาออกหรือย้ายงาน ทำให้บุคลากรใหม่ต้องเสียเวลาในการรื้อฟื้นข้อมูลหรือเริ่มทำใหม่ ซึ่งถือเป็นความสูญเปล่าทางทรัพยากรบุคคลและเวลาอย่างมาก

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในกระบวนการจัดเก็บข้อมูล โดยใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) และหลักการ ECRS ในส่วนของการทำให้ง่าย (Simplify) และการจัดระเบียบตามหลัก 5ส ในรูปแบบดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้อย่างเป็นรูปธรรม โดยผู้ให้ข้อมูลสำคัญมีความเห็นเป็นเอกฉันท์ว่า หากมหาวิทยาลัยมีการลงทุนจัดทำระบบฐานข้อมูลกลาง หรือระบบบริหารจัดการสินทรัพย์ดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพ จะสามารถพลิกโฉมการทำงานได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจะเป็นการวางโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญาที่สำคัญ ช่วยขจัดความสูญเปล่าด้านเวลาและการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น และเปลี่ยนเวลาที่สูญหายไปเหล่านั้นให้กลายเป็นเวลาสำหรับการวิเคราะห์และสร้างสรรค์ผลงานที่มีคุณค่าต่อมหาวิทยาลัย ระบบฐานข้อมูลกลางควรมีการจัดทำคำอธิบายข้อมูล และระบบค้นหาคำอธิบายที่ช่วยให้บุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้ทันทีโดยไม่ต้องผ่านคนกลาง นอกจากนี้ ระบบดังกล่าวจะทำหน้าที่เป็นคลังปัญญาขององค์กร ที่เก็บรวบรวมประวัติศาสตร์ ผลงาน และข้อมูลเชิงสถิติของมหาวิทยาลัยไว้อย่างถาวร ไม่สูญหายไปตามตัวบุคคล ซึ่งจะช่วยส่งเสริมความต่อเนื่องในการปฏิบัติงาน และสร้างมาตรฐานการใช้ข้อมูลชุดเดียวกันทั่วทั้งมหาวิทยาลัย ซึ่งจะนำไปสู่ความยั่งยืนในการพัฒนาองค์กรในระยะยาว

(8) จากขั้นตอนของการจัดทำรายงานประจำปีหรือแบบฟอร์มใดบ้างที่ท่านคิดว่า มีความซ้ำซ้อน หรือสามารถตัดออกได้ โดยไม่กระทบต่อคุณภาพของรายงานประจำปีอย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ประเด็นเรื่องความซ้ำซ้อนของขั้นตอนการทำงาน และแบบฟอร์มการจัดเก็บข้อมูลถือเป็นอุปสรรคสำคัญที่ก่อให้เกิด ความสูญเปล่าประเภทกระบวนการที่เกินความจำเป็น (Extra-processing) มากที่สุดในกระบวนการจัดทำรายงานประจำปี ผู้ให้ข้อมูลสำคัญระบุว่าปัจจุบันมหาวิทยาลัยมีข้อมูลจำนวนมากที่ถูกจัดเก็บโดยหน่วยงานเจ้าภาพหลักอยู่แล้ว แต่กระบวนการทำงานแบบเดิมยังคงใช้วิธีการส่งแบบฟอร์มเปล่าลงไปที่คณะและหน่วยงานต่าง ๆ กรอกข้อมูลเดิมซ้ำอีกครั้ง ซึ่งสร้างภาระงานมหาศาลและลดทอนประสิทธิภาพอย่างมาก ตัวอย่างที่ชัดเจนคือข้อมูลจำนวนนักศึกษา ข้อมูลนักศึกษาต่างชาติ และเครือข่ายความร่วมมือต่างประเทศ

ซึ่งหน่วยงานกลางมีข้อมูลภาพรวมอยู่แล้วแต่กลับให้แต่ละคณะรายงานเข้ามาใหม่ นอกจากนี้ ข้อมูลผลงานวิจัยและการบริการวิชาการยังเป็นชุดข้อมูลเดียวกับที่รายงานในระบบยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย แต่กลับต้องมาจัดทำใหม่ในแบบฟอร์มเฉพาะของรายงานประจำปีที่มีรายละเอียดปลีกย่อยต่างกันเล็กน้อย สถานการณ์ดังกล่าวนำไปสู่ความเสี่ยงที่จะเกิดข้อมูลคลาดเคลื่อนและสร้างความเหนื่อยล้าให้กับผู้ปฏิบัติงานโดยไม่เกิดคุณค่าเพิ่มต่อองค์กรตามหลักการของแนวคิดลีน (Lean Thinking)

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) และหลักการ ECRS ในส่วนของการกำจัด (Eliminate) แบบฟอร์มที่ซ้ำซ้อนกับฐานข้อมูลหลักของมหาวิทยาลัย และในส่วนของ การรวบรวม (Combine) ช่องทางการรายงานผลให้เป็นเอกภาพ แนวทางสำคัญคือการบูรณาการฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงาน (One Data) โดยให้กองนโยบายและแผนดึงข้อมูลภาพรวมจากหน่วยงานเจ้าภาพโดยตรง เช่น ข้อมูลนักศึกษาจากสำนักทะเบียน หรือข้อมูลความร่วมมือต่างประเทศจากกองยุทธศาสตร์ต่างประเทศ เพื่อลดภาระของคณะในการรายงานข้อมูลชุดเดิมซ้ำซ้อน ในมิติของเนื้อหาควรมีการใช้หลักการ ECRS ในส่วนของการจัดลำดับใหม่ (Rearrange) โดยตัดทอนส่วนนำเชิงพิธีการที่ยืดเยื้อและรายงานผลโครงการย่อยที่มีรายละเอียดมากเกินไปออก เพื่อมุ่งเน้นเฉพาะผลสัมฤทธิ์ของโครงการระดับยุทธศาสตร์หรือผลงานที่ได้รับรางวัลซึ่งสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับภาพลักษณ์องค์กรได้มากกว่า นอกจากนี้ ควรใช้หลักการ ECRS ในส่วนของการทำให้ง่าย (Simplify) ด้วยการอนุญาตให้หน่วยงานส่งออกข้อมูลจากระบบสารสนเทศของตนเองมาใช้ทดแทนการกรอกข้อมูลใหม่ในแบบฟอร์มอื่น การปรับปรุงเหล่านี้ไม่เพียงแต่จะช่วยลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อน แต่ยังเป็นการคืนเวลาให้บุคลากรไปทำงานเชิงวิเคราะห์และพัฒนานวัตกรรมตามภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยได้อย่างยั่งยืน

**ตารางที่ 4.25** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อข้อความด้านความสูญเสีย

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>1. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ กับการสร้างมาตรฐานการตรวจสอบข้อมูล ตั้งแต่กระบวนการทำงานในต้นทาง ที่มีส่วนช่วยลดการตีกลับงานเพื่อแก้ไข ได้จริง และควรมีรูปแบบการตรวจสอบนี้ อย่างไร</p>	<p>1. เห็นด้วยกับการสร้างมาตรฐานการตรวจสอบข้อมูล ตั้งแต่กระบวนการทำงานในต้นทาง โดยควรเน้น การเตรียมความพร้อมด้านบุคลากร ผ่านการอบรม หรือประชุมทำความเข้าใจ (Kick-off Meeting) ก่อนเริ่มเก็บข้อมูล เพื่อลดความสับสนและ สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของความถูกต้องของข้อมูล <b>(A01, A02 และ A04) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>
	<p>2. เห็นด้วยกับการสร้างมาตรฐานการตรวจสอบข้อมูล ตั้งแต่กระบวนการทำงานในต้นทาง โดยควรปรับเปลี่ยน เครื่องมือจากการส่งไฟล์เอกสาร มาเป็นการกรอกผ่าน ระบบ Web-based Application ที่มีฟอร์มมาตรฐาน บังคับ (Standardized Form) เพื่อให้ข้อมูล อยู่ในรูปแบบเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย <b>(A03, A06, A07 และ A10) ความถี่ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40</b></p>
	<p>3. เห็นด้วยกับการสร้างมาตรฐานการตรวจสอบข้อมูล ตั้งแต่กระบวนการทำงานในต้นทาง โดยควรมีระบบแจ้ง เตือนอัตโนมัติ (Auto-Alert System) เมื่อข้อมูลผิดพลาด หรือไม่ครบถ้วน เพื่อให้ผู้กรอกข้อมูลทราบและแก้ไข ได้ทันทีในขณะปฏิบัติงาน <b>(A05, A08 และ A09) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>
<p>2. ท่านคิดว่าการเปลี่ยนรูปแบบ จากการพิมพ์เล่มรายงานประจำปี จำนวนมากมาเป็นการพิมพ์ ตามความต้องการใช้จริง หรือจัดทำรายงานประจำปี ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) จะส่งผลต่อภาพลักษณ์ และการใช้งานจริงอย่างไร</p>	<p>1. ควรมีการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นหลัก เพราะช่วยลดงบประมาณค่าพิมพ์และสะท้อนภาพลักษณ์ ที่ทันสมัยสอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ ของมหาวิทยาลัย โดยเน้นการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์ และช่องทางออนไลน์เป็นหลัก เพื่อลดความสูญเสีย จากการผลิตเกินความจำเป็น <b>(A01, A03 และ A04) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>

**ตารางที่ 4.25** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อข้อความด้านความสูญเสีย (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>2. ท่านคิดว่าการเปลี่ยนรูปแบบจากการพิมพ์เล่มรายงานประจำปีจำนวนมากมาเป็นการพิมพ์ตามความต้องการใช้จริงหรือจัดทำรายงานประจำปีในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) จะส่งผลต่อภาพลักษณ์และการใช้งานจริงอย่างไร (ต่อ)</p>	<p>1. ยังคงต้องมีการพิมพ์รูปเล่มไว้บ้าง สำหรับผู้บริหารระดับสูงและหน่วยงานภายนอก แต่ควรลดจำนวนลงเหลือเฉพาะเท่าที่จำเป็น <b>(A01 และ A05) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p> <p>2. ควรมีการใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นหลัก เพราะช่วยลดงบประมาณค่าพิมพ์และสะท้อนภาพลักษณ์ที่ทันสมัยสอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย โดยเน้นการเผยแพร่ผ่านเว็บไซต์และช่องทางออนไลน์เป็นหลัก เพื่อลดความสูญเสียจากการผลิตเกินความจำเป็น <b>(A02, A04, A06 และ A10) ความถี่ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40</b></p> <p>3. ควรปรับเปลี่ยนรูปแบบเป็นแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) โดยออกแบบให้เป็น Interactive ที่สามารถสแกน QR Code เพื่อเชื่อมต่อข้อมูลไปยังคลิปวิดีโอ หรือกราฟิกเคลื่อนไหว เพื่อสร้างความรู้สึกที่แตกต่าง และความน่าสนใจที่มากกว่าไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ธรรมดาทั่วไป รวมถึงการใช้ Data Visualization เพื่อให้ผู้บริหารเข้าใจข้อมูลได้ง่ายขึ้น <b>(A03, A07, A08 และ A09) ความถี่ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40</b></p>
<p>3. ในกระบวนการทำงานปัจจุบันมีช่วงเวลาใดที่ท่านต้องรอคอยโดยเปล่าประโยชน์มากที่สุด และควรแก้ปัญหานี้อย่างไร</p>	<p>1. กระบวนการทำงานในภาพรวมยังคงมีการใช้เวลาในการทำนาน โดยควรมี Dashboard ติดตามสถานะการส่งงานของแต่ละหน่วยงาน เพื่อให้เห็นความคืบหน้าและติดตามงานได้ง่ายขึ้น และใช้หลักการ Visual Management ให้ทุกคนเห็นเป้าหมายเดียวกัน ลดเวลาการสื่อสารติดตามงาน <b>(A01, A02 และ A03) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>

**ตารางที่ 4.25** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อข้อความด้านความสูญเสีย (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>3. ในกระบวนการทำงานปัจจุบัน มีช่วงเวลาใดที่ท่านต้องรอคอย โดยเปล่าประโยชน์มากที่สุด และควรแก้ปัญหานี้อย่างไร</p>	<p>2. ช่วงเวลาที่รอคอยนานที่สุด คือ การรอข้อมูลจากคณะ/หน่วยงานให้ครบทุกแห่ง ทำให้ภาพรวมล่าช้า โดยเสนอให้แก้ปัญหาด้วยการใช้ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Auto-Notification) เมื่อใกล้ถึงกำหนดส่ง และใช้มาตรการทางบริหารในการกำกับดูแลหน่วยงานที่ส่งล่าช้า เพื่อไม่ให้เป็นคอขวดของส่วนรวม <b>(A04 และ A06) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p> <p>3. ช่วงเวลาที่รอคอยนานที่สุด คือ การรออนุมัติลายเซ็นตามลำดับชั้น โดยควรใช้ระบบ E-office แทนการเซ็นเอกสารจริง และเสนอแนวทางเพื่อลดขั้นตอนการเสนอเซ็นผ่านลำดับชั้นที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น เพื่อให้การอนุมัติมีความคล่องตัวและรวดเร็วขึ้น <b>(A05 และ A10) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p> <p>4. ช่วงเวลาที่รอคอยนานที่สุด คือ ขั้นตอนการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับไปมาระหว่างกองนโยบายและแผนกับหน่วยงานต้นสังกัด โดยเสนอให้มีการสร้างระบบตรวจสอบความถูกต้องเบื้องต้น ในแบบฟอร์มกรอกข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลถูกต้องตั้งแต่ต้นทาง ลดเวลาในการรอคอยการแก้ไขงาน <b>(A07, A08 และ A09) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>
<p>4. ท่านคิดว่าบุคลากรผู้ปฏิบัติงานเสียเวลาไปกับงานธุรการมากเกินไปจนส่งผลให้เวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกไม่เพียงพอหรือไม่ และควรนำเทคโนโลยีใดที่จะมาช่วยเสริมศักยภาพในการทำงานอย่างไร</p>	<p>1. บุคลากรเสียเวลาไปกับการรวบรวมข้อมูล การคีย์ข้อมูลซ้ำซ้อน และการจัดรูปแบบ (Format) เอกสารให้สวยงามมากกว่าการได้วิเคราะห์เนื้อหาจริง โดยควรนำระบบ Template สำเร็จรูปออนไลน์ หรือ Web-based Form มาบังคับใช้เพื่อให้ข้อมูลพร้อมใช้งานทันทีโดยไม่ต้องจัดรูปแบบใหม่ <b>(A01 และ A03) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>

**ตารางที่ 4.25** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อข้อความด้านความสูญเปล่า (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>4. ท่านคิดว่าบุคลากรผู้ปฏิบัติงานเสียเวลาไปกับงานธุรการมากเกินไปจนส่งผลให้เวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกไม่เพียงพอหรือไม่ และควรนำเทคโนโลยีใดที่จะมาช่วยเสริมศักยภาพในการทำงานอย่างไร (ต่อ)</p>	<p>2. บุคลากรเสียเวลาไปกับการติดตามทวงถามข้อมูลผ่านช่องทางโทรศัพท์และหนังสือราชการ ซึ่งเป็นงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า โดยควรนำเทคโนโลยีระบบติดตามและแจ้งเตือนอัตโนมัติผ่าน Line หรือ E-mail มาช่วยบริหารจัดการ <b>(A02 และ A05) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>
	<p>3. บุคลากรเสียเวลาไปกับการตรวจสอบคำผิด การพิสูจน์อักษร และการเรียงเรียงประโยค โดยควรนำเทคโนโลยี AI Generative Tools หรือโปรแกรมตรวจสอบคำผิดอัตโนมัติ มาช่วยเป็นผู้ช่วยเสมือนจริงในการตรวจทานความถูกต้องเบื้องต้น <b>(A4) ความถี่ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10</b></p>
	<p>4. บุคลากรเสียเวลาไปกับการสร้างกราฟและตารางสรุปผลด้วยมือในโปรแกรม Excel ซ้ำ ๆ ทุกปี โดยควรนำ โปรแกรม Business Intelligence (BI) มาสร้าง Dashboard อัตโนมัติที่อัปเดตข้อมูลได้เองเพื่อลดเวลาทำรายงานสรุป <b>(A06, A08 และ A10) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>
	<p>5. บุคลากรเสียเวลาไปกับการค้นหาข้อมูลเก่าและการจัดการไฟล์ที่กระจัดกระจาย โดยควรนำ ระบบจัดเก็บข้อมูลบน Cloud ที่มีการทำดัชนีมาช่วยให้การสืบค้นข้อมูลรวดเร็วและแม่นยำขึ้น <b>(A07 และ A09) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>

**ตารางที่ 4.25** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อข้อคำถามด้านความสูญเปล่า (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>5. ท่านคิดว่าการส่งเอกสารระหว่างหน่วยงานหรือการส่งไฟล์ผ่าน Flash Drive ยังจำเป็นอยู่หรือไม่ และมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอะไรที่จะเข้ามาช่วยลดปัญหานี้ได้อย่างยั่งยืน</p>	<p>1. ไม่มีความจำเป็น โดยควรนำ ระบบฐานข้อมูลกลาง เพื่อการจัดทำรายงานประจำปี (Web-based Application) มาใช้โดยเฉพาะ เพื่อให้หน่วยงานกรอกข้อมูลและแนบไฟล์ผ่านระบบออนไลน์ และประมวลผลได้ทันที <b>(A01, A04 และ A10) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>
	<p>2. ไม่มีความจำเป็น โดยควรนำเทคโนโลยี Cloud Storage เช่น Google Drive OneDrive เป็นต้น มาใช้ในการรับส่งและแชร์ไฟล์ร่วมกัน เพื่อแก้ปัญหาเรื่องเวอร์ชันของไฟล์และการเข้าถึงข้อมูล <b>(A02, A03 และ A07) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>
	<p>3. ไม่มีความจำเป็น โดยควรนำ ระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารเดิมของมหาวิทยาลัย มาพัฒนาต่อยอด และเชื่อมโยงฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงาน เพื่อดึงข้อมูลผลการดำเนินงานมาใช้โดยอัตโนมัติ ลดการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน <b>(A05, A06, A08 และ A09) ความถี่ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40</b></p>
<p>6. ท่านมีความเห็นอย่างไรต่อแนวคิดในการทยอยส่งและประมวลผลข้อมูลเป็นรายเดือนหรือรายไตรมาส แทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้ทำช่วงปลายปี และมีแนวทางการแก้ไขการทำงานดังกล่าวอย่างไร</p>	<p>1. เห็นด้วยอย่างยิ่งในหลักการ เพื่อลดภาวะคอขวดช่วงปลายปี โดยควรนำระบบติดตามผลการปฏิบัติงานรายไตรมาส มาใช้เพื่อกระจายภาระงานไม่ให้กระจุกตัว และช่วยให้ตรวจสอบความผิดพลาดได้ทันที ไม่ต้องรอแก้ตอนสิ้นปี <b>(A01, A04, A05 และ A07) ความถี่ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40</b></p>
	<p>2. ควรเปลี่ยนรูปแบบการส่งข้อมูลจากเอกสารเป็นระบบดิจิทัล โดยควรนำระบบฐานข้อมูลกลางออนไลน์มาใช้ ให้หน่วยงานกรอกข้อมูลได้ตลอดเวลา และระบบประมวลผลอัตโนมัติ เพื่อลดขั้นตอนการรวบรวม และลดความผิดพลาดจากการคีย์ข้อมูลซ้ำ <b>(A02, A08 และ A10) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>

**ตารางที่ 4.25** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อข้อคำถามด้านความสูญเสีย (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>6. ท่านมีความเห็นอย่างไรต่อแนวคิดในการทยอยส่งและประมวลผลข้อมูลเป็นรายเดือนหรือรายไตรมาส แทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้ทำช่วงปลายปี และมีแนวทางการแก้ไขการทำงานดังกล่าวอย่างไร (ต่อ)</p>	<p>3. ควรใช้มาตรการเชิงนโยบายเพื่อกระตุ้นการดำเนินงาน โดยควรนำการกำหนดตัวชี้วัด (KPI) ด้านการรายงานผลมาบังคับใช้ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการปฏิบัติราชการ เพื่อสร้างแรงจูงใจและวินัยในการส่งข้อมูลให้ตรงเวลา <b>(A03) ความถี่ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10</b></p>
	<p>4. ควรลดความซ้ำซ้อนของชุดข้อมูลที่ต้องรายงาน โดยควรนำหลักการ One Data มาใช้ คือ การออกแบบแบบฟอร์มกลางเพียงชุดเดียวที่สามารถตอบโจทย์ทั้งการประกันคุณภาพ การจัดอันดับของมหาวิทยาลัย และรายงานประจำปี เพื่อลดภาระงานซ้ำซ้อนของผู้ปฏิบัติงาน <b>(A06 และ A09) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>
<p>7. ท่านประสบปัญหาในการค้นหาไฟล์งานเก่าหรือข้อมูลย้อนหลังหรือไม่ และหากมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยขึ้นมา จะสามารถช่วยลดเวลาในการค้นหาข้อมูลของท่านได้มากน้อยเพียงใด</p>	<p>1. ไม่ค่อยประสบปัญหาเนื่องจากมีการบริหารจัดการข้อมูลภายในหน่วยงานที่อยู่แล้ว แต่เห็นด้วยกับการมีระบบกลางเพราะจะช่วยให้การบูรณาการข้อมูลภาพรวมของมหาวิทยาลัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกัน <b>(A01 และ A03) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>
	<p>2. ประสบปัญหาเรื่องความต่อเนื่องของข้อมูล เมื่อมีการเปลี่ยนผู้รับผิดชอบ ทำให้ข้อมูลสูญหาย โดยหากมีฐานข้อมูลกลางจะช่วยทำหน้าที่เป็นระบบจัดการความรู้ (KM) ขององค์กร ให้สามารถสืบค้นงานเก่าย้อนหลังได้สะดวก และรักษาข้อมูลไว้เป็นสินทรัพย์ของมหาวิทยาลัย <b>(A02, A04 และ A10) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>

**ตารางที่ 4.25** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อข้อคำถามด้านความสูญเปล่า (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>7. ท่านประสบปัญหาในการค้นหาไฟล์งานเก่าหรือข้อมูลย้อนหลังหรือไม่ และหากมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยขึ้นมา จะสามารถช่วยลดเวลาในการค้นหาข้อมูลของท่านได้มากน้อยเพียงใด</p>	<p>3. ประสบปัญหาความล่าช้าในการค้นหาข้อมูลอย่างมาก เนื่องจากการจัดเก็บข้อมูลกระจัดกระจาย ไม่เป็นระบบ โดยเห็นด้วยว่าหากมีฐานข้อมูลกลางที่สืบค้นง่าย จะช่วยลดเวลาจากที่ต้องใช้เป็นเวลาเพียงไม่กี่นาที และลดภาระการประสานงานขอไฟล์ระหว่างหน่วยงาน (A05, A06, A07, A08 และ A09) <b>ความถี่ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 50</b></p>
<p>8. จากขั้นตอนของการจัดทำรายงานประจำปีหรือแบบฟอร์มใดบ้างที่ท่านคิดว่ามีความซ้ำซ้อน หรือสามารถตัดออกได้โดยไม่กระทบต่อคุณภาพของรายงานประจำปีอย่างไร</p>	<p>1. ข้อมูลในภาพรวมที่มีการขอข้อมูลไปยังหน่วยงาน ผู้รับผิดชอบมีความซ้ำซ้อน โดยสามารถใช้ข้อมูลบางส่วนได้จากระบบรายงานผลยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีการรายงานผลรายไตรมาสอยู่แล้ว โดยให้กองนโยบายและแผนดึงข้อมูลจากระบบดังกล่าวมาจัดทำรายงานได้ โดยไม่ต้องให้หน่วยงานจัดทำข้อมูลตามแบบฟอร์มของกองนโยบายและแผนซ้ำอีก (A01, A03, A05 และ A06) <b>ความถี่ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40</b></p> <p>2. ควรปรับลดเนื้อหาในส่วนของรายงานผลโครงการย่อยตามยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่มีรายละเอียดมากเกินไปจนจำเป็นสำหรับรายงานประจำปี โดยให้รายงานเฉพาะโครงการระดับยุทธศาสตร์ หรือโครงการที่ได้รับรางวัล เพื่อให้เนื้อหากระชับและตรงประเด็น (A02, A04 และ A07) <b>ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p> <p>3. แบบฟอร์มข้อมูลในภาพรวม อยากให้มีการใช้ไฟล์ข้อมูลตามแบบฟอร์มที่หน่วยงานเป็นผู้จัดเก็บข้อมูลเอง หรืออนุญาตให้ส่งออกข้อมูลจากระบบสารสนเทศของหน่วยงานได้โดยตรง เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการทำงานและลดความผิดพลาดจากการคีย์ข้อมูลใหม่ (A08, A09 และ A10) <b>ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>

### 3.2) ด้านผลกระทบ

(1) หากนำระบบดิจิทัลมาใช้เต็มรูปแบบ ท่านมีความกังวลว่าจะเกิดความยุ่งยากในช่วงเปลี่ยนผ่านหรือไม่ และควรมีมาตรการรองรับกับมาตรการดังกล่าวอย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญมีความเห็นที่หลากหลายต่อการเปลี่ยนแปลงสู่ระบบดิจิทัลเต็มรูปแบบ โดยประเด็นความกังวลหลักมุ่งเน้นไปที่ความเหลื่อมล้ำของทักษะดิจิทัลในกลุ่มบุคลากรที่มีช่วงอายุแตกต่างกัน ซึ่งอาจนำไปสู่ความล่าช้าในช่วงเริ่มต้น นอกจากนี้ยังมีความกังวลเกี่ยวกับเสถียรภาพของระบบสารสนเทศ เช่น ปัญหาระบบล่มหรือการสูญหายของข้อมูลสำคัญในช่วงเวลาเร่งด่วนของการรวบรวมข้อมูล ประเด็นสำคัญอีกประการคือความกังวลเรื่องภาระงานที่อาจเพิ่มขึ้นเป็นเท่าตัว หากในช่วงเปลี่ยนผ่านต้องมีการปฏิบัติงานทั้งในระบบเดิมที่เป็นกระดาษควบคู่ไปกับระบบใหม่ อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารระดับนโยบายและบุคลากรบางส่วนมีความเชื่อมั่นว่า หากระบบได้รับการออกแบบให้ใช้งานง่ายและลดขั้นตอนที่ซับซ้อนลง จะสามารถสร้างความยอมรับในหมู่บุคลากรได้เร็วขึ้น โดยมองว่าความยุ่งยากในช่วงแรกเป็นสถานะชั่วคราวที่คุ้มค่าต่อการลงทุนเพื่อประสิทธิภาพในระยะยาวของมหาวิทยาลัย

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรดำเนินการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบโดยเน้นความพร้อมของทรัพยากรบุคคลและระบบโครงสร้างพื้นฐาน มาตรการรองรับที่สำคัญคือการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการที่เข้มข้นเพื่อให้บุคลากรเกิดความคุ้นชินกับเครื่องมือดิจิทัลใหม่ ๆ และควรมีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในรูปแบบวิดีโอคลิปสั้นที่เข้าใจง่าย ในด้านเทคนิค มหาวิทยาลัยต้องจัดเตรียมทีม IT Support ที่มีความพร้อมในการแก้ไขปัญหาหน้างานตลอดเวลา รวมถึงต้องพัฒนาระบบสำรองข้อมูลอัตโนมัติเพื่อสร้างความมั่นใจในความปลอดภัยของสารสนเทศ นอกจากนี้ ควรมีการกำหนดระยะเวลาการเปลี่ยนผ่านที่ชัดเจน โดยอาจใช้วิธีนำร่องการใช้งานในบางหน่วยงานก่อนเพื่อทดสอบระบบและลดผลกระทบเชิงลบในวงกว้าง สิ่งสำคัญที่สุดคือการทำหน้าที่ผู้นำองค์กรต้องเป็นแบบอย่างในการใช้งานระบบดิจิทัลและสื่อสารให้เห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับ เช่น การลดเวลาทำงานล่วงเวลาและการลดความซ้ำซ้อนของงาน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรไปสู่การมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืน

(2) หากปรับปรุงกระบวนการตามแนวคิดลีน ท่านคิดว่าจะสามารถลดระยะเวลาในการจัดทำรายงานประจำปีลดลงได้หรือไม่ อย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเกือบทั้งหมดมีความเชื่อมั่นอย่างสูงว่าการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) จะสามารถลดระยะเวลาการดำเนินงานลงได้ อย่างเป็นรูปธรรม โดยประมาณการว่าอาจลดเวลาลงได้ถึงร้อยละ 30 - 50 ของระยะเวลาเดิม

สาเหตุหลักที่ทำให้กระบวนการปัจจุบันมีความล่าช้าเกิดจากความสูญเปล่าจากการรอคอย (Waiting) โดยเฉพาะในขั้นตอนการเขียนเอกสารกระดาษตามลำดับขั้นเพื่อขออนุมัติ ซึ่งมักเกิดสภาวะคอขวด (Bottleneck) เมื่อผู้บริหารติดภารกิจอื่น นอกจากนี้ยังพบความสูญเปล่าจากการแก้ไขงาน (Defects) ที่ซ้ำซ้อน เนื่องจากข้อมูลต้นทางขาดมาตรฐาน ทำให้ต้องเสียเวลาในการส่งกลับไปตรวจสอบและแก้ไขหลายรอบ การรวบรวมข้อมูลเพียงครั้งเดียวในช่วงสิ้นปีงบประมาณยังสร้างความผันผวนของปริมาณงาน ทำให้บุคลากรต้องเร่งปฏิบัติงานล่วงเวลาจนเกิดความเหนื่อยล้าและเพิ่มโอกาสเกิดข้อผิดพลาด อย่างไรก็ตาม ผู้ให้ข้อมูลระบุว่าหากสามารถจัดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มเหล่านี้ออกไปได้ จะช่วยเปลี่ยนบทบาทจากการทำงานเชิงรับเป็นการบริหารจัดการข้อมูลเชิงรุกที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุดตามความต้องการของมหาวิทยาลัย

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรมีการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) และหลักการ ECRS มาใช้ในการออกแบบกระบวนการใหม่โดยมุ่งเน้นการจัดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนและลดระยะเวลาการรอคอย แนวทางสำคัญคือการพัฒนาสู่ระบบดิจิทัล (Digital Transformation) โดยการนำระบบอนุมัติออนไลน์ (E-office) มาใช้ทดแทนการลงนามทางเอกสาร ซึ่งจะช่วยให้เปลี่ยนระยะเวลาจากหลักสัปดาห์ให้เหลือเพียงไม่กี่นาทีได้ ควรมีการจัดตั้งระบบฐานข้อมูลกลางที่เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานเพื่อลดภาระการกรอกข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้องด้วยตนเอง นอกจากนี้ควรปรับปรุงวิธีการจัดเก็บข้อมูลจากแบบรวมศูนย์ ปลายปี เป็นการทยอยรายงานผลต่อเนืองรายไตรมาสเพื่อเกลี่ยภาระงานไม่ให้กระจุกตัว การจัดทำ Template หรือแบบฟอร์มมาตรฐานออนไลน์จะช่วยลดระยะเวลาในขั้นตอนการจัดรูปแบบเอกสาร (Formatting) ให้คงเหลือเฉพาะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงลึก ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยควรมีการกำหนดตัวชี้วัดด้านเวลามาตรฐาน (Lead Time) ในแต่ละขั้นตอนที่ปรับปรุงใหม่ พร้อมทั้งใช้ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Auto-Notification) เพื่อติดตามสถานะงานแบบ Real-time ซึ่งจะช่วยให้กระบวนการไหลของงาน (Flow) เป็นไปอย่างต่อเนื่องและบรรลุวัตถุประสงค์ในการลดระยะเวลาการทำงานอย่างยั่งยืน

(3) ท่านคิดว่าความคุ้มค่าที่แท้จริงของรายงานประจำปีคืออะไร และเราจะวัดผลความคุ้มค่านั้นให้เป็นรูปธรรมได้อย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญส่วนใหญ่ได้สะท้อนมุมมองต่อความคุ้มค่าในมิติใหม่ที่เปลี่ยนไปจากเดิม โดยมองว่าความคุ้มค่าที่แท้จริงไม่ได้อยู่ที่ความหนาของรูปเล่มหรือความสวยงามของเทคนิคการพิมพ์ แต่อยู่ที่ประโยชน์จากการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้จริงและทันต่อสถานการณ์ ปัจจุบันรายงานประจำปีมักถูกมองว่าเป็นเพียงเอกสารบันทึกประวัติศาสตร์หรือสถิติที่ขาดการวิเคราะห์เชิงลึก ทำให้ไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้รับสารได้เท่าที่ควร ในมุมมองของแนวคิดลีนการผลิตรายงานที่ไม่มีผู้ใช้งานหรือข้อมูลภายในไม่สามารถนำไป

ต่อ ยอดได้ ถือเป็นความสูญเปล่าจากการผลิตที่มากเกินไปเกินความต้องการและขั้นตอนที่เกินความจำเป็น (Over-processing) นอกจากนี้ การจัดเก็บข้อมูลที่กระจัดกระจายทำให้การสืบค้นข้อมูลย้อนหลังเพื่อใช้อ้างอิงเป็นไปอย่างยากลำบาก ส่งผลให้เกิดความสูญเปล่าด้านเวลาและการเคลื่อนไหว ดังนั้น ความคุ้มค่าที่แท้จริงจึงต้องครอบคลุมถึงการยกระดับภาพลักษณ์องค์กรสู่การเป็นมหาวิทยาลัยนวัตกรรม (Innovative University) และการเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวที่มุ่งเน้นการลดใช้ทรัพยากร กระดาษตามนโยบายของผู้บริหารระดับสูง เรื่อง Digital Transformation

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรปรับเปลี่ยนกรอบแนวคิดจากการผลิตเพื่อการรายงานตามระเบียบ สู่การเป็นเครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลเชิงกลยุทธ์ โดยมุ่งเน้นการคัดกรองเนื้อหาที่สะท้อนผลสัมฤทธิ์ที่โดดเด่นและรางวัลระดับชาติหรือนานาชาติ แทนการรายงานกิจวัตรประจำวันทั่วไป ควรเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอจากตารางข้อมูลที่ยาก มาเป็น การใช้ Data Visualization หรือ Infographic เพื่อให้ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงยุทธศาสตร์ได้ทันที ในด้านเทคโนโลยี ควรนำระบบ Interactive E-book ที่บูรณาการ QR Code หรือคลิปวิดีโอมาใช้เพื่อสร้างความน่าสนใจและเพิ่มช่องทางการเข้าถึงที่กว้างขวางขึ้น สำหรับการวัดผลความคุ้มค่าให้เป็นรูปธรรม มหาวิทยาลัยควรเปลี่ยนจากการนับจำนวนเล่มที่พิมพ์ แจก มาเป็น การใช้สถิติทางดิจิทัล เช่น ยอดการเข้าชม ยอดดาวน์โหลด และระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูล รวมถึงการวัดผลจากการลดต้นทุนความสูญเปล่า เช่น ปริมาณกระดาษที่ประหยัดได้ และเวลาที่ลดลงจากการสืบค้นข้อมูลผ่านระบบฐานข้อมูลกลาง การมีระบบติดตามผลป้อนกลับจากผู้ใช้งานผ่านแบบสอบถามออนไลน์จะช่วยให้มหาวิทยาลัยสามารถปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนได้อย่างยั่งยืน

(4) ท่านคิดว่าหากมีการลงทุนพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย จะสามารถช่วยลดงบประมาณดำเนินการได้อย่างยั่งยืนหรือไม่ อย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญส่วนใหญ่มีทัศนะไปในทิศทางเดียวกันว่า การลงทุนพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่การลดงบประมาณดำเนินการรายปีได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ แม้ว่าในระยะแรกอาจต้องใช้เงินลงทุนที่สูงกว่า การดำเนินงานตามปกติ แต่เมื่อวิเคราะห์ตามแนวคิดสิ้นจะพบว่าระบบดังกล่าวช่วยกำจัดต้นทุนจม และความสูญเปล่าที่เรื้อรังได้เป็นอย่างดี ปัญหาหลักในปัจจุบันคือความสูญเปล่าด้านวัสดุ (Material Waste) และต้นทุนแฝงจากการใช้ทรัพยากรบุคคลอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ (Human Talent Waste) โดยบุคลากรต้องสูญเสียเวลาไปกับกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม เช่น การคีย์ข้อมูลซ้ำซ้อน และการติดตามทวงถามเอกสาร นอกจากนี้ ความล่าช้าในกระบวนการทำงานแบบเดิมยังส่งผลให้เกิดภาระงบประมาณด้านค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการและค่าสาธารณูปโภคที่เพิ่มสูงขึ้น ในช่วงใกล้กำหนดส่งเล่มรายงานประจำปี การขาดระบบข้อมูลที่เป็นเอกภาพยังทำให้เกิดความเสี่ยง

ต่อความผิดพลาดของข้อมูล ซึ่งต้องใช้ทรัพยากรในการแก้ไขงานซ้ำแล้วซ้ำเล่า ดังนั้น การเปลี่ยนจากรายจ่ายสิ้นเปลืองมาเป็นการสร้างสินทรัพย์ดิจิทัลจึงถือเป็นการปรับปรุงงบประมาณที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์มหาวิทยาลัยนวัตกรรมอย่างแท้จริง

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรปรับโครงสร้างงบประมาณโดยมุ่งเน้นการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างความคุ้มค่าสูงสุดในระยะยาว แนวทางสำคัญคือการจัดสรรงบประมาณที่เคยใช้ในการจัดพิมพ์เล่มรายงานจำนวนมหาศาล เปลี่ยนมาเป็นการลงทุนพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางที่เชื่อมโยงข้อมูลทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน ระบบนี้ควรถูกออกแบบให้รองรับการดึงข้อมูลสถิติจากระบบสารสนเทศเดิมของมหาวิทยาลัยโดยอัตโนมัติ เพื่อจัดขั้นตอนการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อนและลดความสูญเสียเปล่าประเภทกระบวนการที่เกินความจำเป็น ในมิติด้านบุคลากร มหาวิทยาลัยควรจัดสรรงบประมาณสำหรับการพัฒนาทักษะ (Upskill/Reskill) ให้มีความเชี่ยวชาญในการบริหารจัดการข้อมูลดิจิทัลควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบ นอกจากนี้ ควรมีการวางแผนงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาระบบและความปลอดภัยของข้อมูลให้ชัดเจน เพื่อป้องกันปัญหาการบานปลายของงบประมาณในอนาคต การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Dashboard เพื่อแสดงผลการดำเนินงานแบบ Real-time จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อลดความสูญเสียในโครงการอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยได้อีกทางหนึ่งท้ายที่สุด มาตรการทางนโยบายที่บังคับใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางชุดเดียวจะช่วยสร้างมาตรฐานใหม่ในการทำงานที่โปร่งใสและคุ้มค่าอย่างยั่งยืน

(5) ท่านเชื่อมั่นในระดับใดว่าแนวคิดนี้จะสามารถเป็นช่วยแก้ไขปัญหาเรื้อรังในการจัดทำรายงานประจำปี หรือท่านมองว่ายังมีปัจจัยอื่นที่สำคัญกว่าที่ต้องแก้ไขควบคู่กันหรือไม่อย่างไร

จากการสัมภาษณ์ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลสำคัญส่วนใหญ่มีความเชื่อมั่นในระดับสูงว่าแนวคิด (Lean Thinking) เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพและมีความเหมาะสมอย่างยิ่งในการนำมาแก้ไขปัญหาเรื้อรังของการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะการขจัดความสูญเปล่าที่ฝังรากลึกในกระบวนการทำงานแบบเดิม เช่น การรอคอยลายเซ็นอนุมัติ การทำงานซ้ำซ้อน และการใช้ทรัพยากรที่เกินความจำเป็น อย่างไรก็ตาม ผู้ให้ข้อมูลสะท้อนมุมมองที่น่าสนใจว่า ถ้าพึ่งเพียงการใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีใหม่อาจไม่เพียงพอที่จะสร้างความเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนได้ หากขาดปัจจัยสนับสนุนด้านทรัพยากรบุคคลและวัฒนธรรมองค์กร อุปสรรคสำคัญที่พบคือความเคยชินของบุคลากรต่อระบบราชการแบบเดิมและความกังวลต่อการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ซึ่งอาจนำไปสู่แรงต้านหากไม่มีการบริหารจัดการที่ดี นอกจากนี้ ปัญหาเรื่องระเบียบข้อบังคับที่เคร่งครัดยังเป็น

ข้อจำกัดที่ทำให้การตัดสินใจขั้นตอนตามแนวคิดสินทำได้ยากในทางปฏิบัติ ดังนั้น ความเชื่อมั่นในแนวคิดสินจึงต้องมาพร้อมกับการปรับเปลี่ยนทัศนคติของคนในองค์กรและการสนับสนุนที่จริงจังจากระดับนโยบายเพื่อให้เกิดการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและเห็นผลเป็นรูปธรรมอย่างแท้จริง

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรขับเคลื่อนแนวคิดสิน (Lean Thinking) ควบคู่ไปกับการบริหารการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบเพื่อลดแรงต้านและสร้างความยั่งยืน กลยุทธ์ที่สำคัญคือการส่งเสริมวัฒนธรรมสินที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์มากกว่าการยึดติดกับระเบียบขั้นตอนที่ไม่สร้างมูลค่า โดยเริ่มจากการสร้างความเข้าใจเชิงลึกแก่บุคลากรผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการและระบบพี่เลี้ยง ผู้นำองค์กรต้องแสดงบทบาทเป็นแบบอย่างในการใช้งานระบบดิจิทัลและกล้าตัดสินใจปรับลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนเพื่อสร้างบรรทัดฐานใหม่ในการทำงาน มหาวิทยาลัยควรทบทวนและปรับปรุงกฎระเบียบภายในให้มีความยืดหยุ่นสอดคล้องกับแนวคิดสิน (Lean Thinking) และการทำงานในยุคดิจิทัล เช่น การยอมรับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เต็มรูปแบบ นอกจากนี้ควรมีการจัดตั้งกลุ่มผู้นำการเปลี่ยนแปลงในทุกระดับเพื่อทำหน้าที่สื่อสารและช่วยเหลือเพื่อนร่วมงานในช่วงเปลี่ยนผ่าน การใช้มาตรการจูงใจและการนำผลการลดความสูญเปล่ามาเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการปฏิบัติราชการจะช่วยกระตุ้นให้บุคลากรเกิดความตื่นตัวในการพัฒนากระบวนการจัดทำรายงานประจำปีให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ท้ายที่สุด การบูรณาการเครื่องมือสินเข้ากับนโยบาย Digital Transformation จะช่วยพลิกโฉมมหาวิทยาลัยสู่ความคล่องตัวและสร้างคุณค่าแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างยั่งยืน

(6) มหาวิทยาลัยมีการกำหนดนโยบายในการผลักดันเรื่อง Digital Transformation หรือไม่ อย่างไร และท่านคิดว่ารายงานประจำปี ควรเปลี่ยนบทบาทจากเล่มสรุปผลงานเป็นเครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลหรือไม่ อย่างไร (สำหรับผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล)

จากการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแลมีวิสัยทัศน์ที่สอดคล้องไปในทิศทางเดียวกัน โดยระบุว่ามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมีนโยบายที่มุ่งเน้นการขับเคลื่อนองค์กรสู่การเป็น Innovative University ซึ่งได้มีการบรรจุไว้ในนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนามหาวิทยาลัยอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีเป้าหมายหลักในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการและสนับสนุนพันธกิจหลัก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความโปร่งใสในการดำเนินงาน ในส่วนของรายงานประจำปี ผู้บริหารมีความเห็นตรงกันว่าถึงเวลาแล้วที่ต้องมีการพลิกโฉมรูปแบบจากเดิมที่เป็นเพียงเอกสารบันทึกประวัติศาสตร์ที่ทำหน้าที่รวบรวมผลงานในปีที่ผ่านมา สู่การเป็นเครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลหรือระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลในรายงานประจำปีถือเป็นสินทรัพย์ที่มีค่า ซึ่งหากมีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบในรูปแบบดิจิทัลและเชื่อมโยงฐานข้อมูลต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเข้าด้วยกัน จะสามารถนำไปสู่การวิเคราะห์เชิงลึกเพื่อ

พยากรณ์แนวโน้มและวางแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยในอนาคตได้อย่างแม่นยำ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) ที่มุ่งเน้นการลดปริมาณขยะกระดาษ และลดค่า Carbon Footprint ขององค์กร การเปลี่ยนแปลงนี้จึงไม่ใช่เพียงการเปลี่ยนเครื่องมือ แต่เป็นการเปลี่ยนวัฒนธรรมการทำงานจากการตั้งรับเป็นเชิงรุกโดยใช้ข้อมูลเป็นฐานในการขับเคลื่อนอย่างยั่งยืน

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรพัฒนาระบบการจัดทำรายงานประจำปีโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลไกหลักในการเปลี่ยนบทบาทสู่การเป็นเครื่องมือบริหารจัดการข้อมูล โดยเริ่มจากการพัฒนาแพลตฟอร์มกลางออนไลน์หรือ Dashboard ที่มีความเป็นพลวัต ซึ่งผู้บริหารสามารถเข้าถึงและตรวจสอบข้อมูลผลการดำเนินงานได้แบบ Real-time แทนการรอสรุปผลเมื่อสิ้นปีงบประมาณซึ่งมักจะล่าช้าและไม่ทันต่อการตัดสินใจแก้ไขปัญหา ควรมีการออกแบบระบบให้สามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล Big Data ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้เห็นภาพรวมของประสิทธิภาพการดำเนินงานในทุกมิติ ในด้านการนำเสนอ ควรปรับเปลี่ยนจากการรายงานผลในรูปแบบข้อความยาว ๆ เป็นการใช้กราฟิกและ Data Visualization ที่เข้าใจง่าย เพื่อช่วยในการวิเคราะห์และประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายได้ทันที มหาวิทยาลัยควรผลักดันให้เกิดระบบฐานข้อมูลดิจิทัล (Digital Database) ที่มีความมั่นคงปลอดภัยและสามารถสืบค้นข้อมูลย้อนหลังได้โดยง่าย เพื่อทำหน้าที่เป็นคลังปัญญาขององค์กร นอกจากนี้ควรมีการจัดสรรงบประมาณที่เคยใช้ในการพิมพ์รูปเล่ม ไปลงทุนในการพัฒนาระบบสารสนเทศและการพัฒนาทักษะดิจิทัลของบุคลากรเพื่อให้สามารถใช้งานระบบใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ท้ายที่สุด การขับเคลื่อนรายงานประจำปีให้เป็นดิจิทัลจะช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์มหาวิทยาลัยนวัตกรรมและสร้างความยั่งยืนตามนโยบายการบริหารจัดการด้วยนวัตกรรมได้อย่างแท้จริง

(7) หากมีการนำแนวคิดสินมาประยุกต์ใช้อย่างเป็นรูปธรรมจำเป็นต้องเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรจากการทำงานตามระเบียบสู่การทำงานโดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ ท่านมีแนวทางในการบริหารการเปลี่ยนแปลง เพื่อลดแรงต้านจากบุคลากรที่คุ้นชินกับระบบเดิมอย่างไร **(สำหรับผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล)**

จากการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแลมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงความท้าทายในการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กร โดยตระหนักว่าแรงต้านส่วนใหญ่ไม่ได้เกิดจากการปฏิเสธความก้าวหน้า แต่เกิดจากความกังวลในความไม่เคยชินและความกลัวว่าจะเกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานด้วยเครื่องมือใหม่ ปัจจุบันบุคลากรส่วนใหญ่ยังยึดติดกับวัฒนธรรมการทำงานแบบราชการที่มุ่งเน้นการปฏิบัติตามระเบียบและลายลักษณ์อักษรเป็นหลัก

ทำให้เกิดความกลัวที่จะปรับลดขั้นตอนแม้ขั้นตอนนั้นจะเป็นความสูญเปล่าก็ตาม นอกจากนี้ยังพบปัญหาความเหลื่อมล้ำทางทักษะดิจิทัลที่ทำให้บุคลากรบางส่วนรู้สึกไม่มั่นใจในช่วงเปลี่ยนผ่านสู่ระบบการจัดทำรายงานประจำปีรูปแบบใหม่ การบริหารการเปลี่ยนแปลงจึงต้องเริ่มจากการปรับทัศนคติจากการมองว่างานรายงานประจำปีเป็นภาระหน้าที่ตามสั่ง ให้เป็นการสร้างคุณค่าร่วมกันให้กับมหาวิทยาลัย หากมหาวิทยาลัยสามารถสร้างความเชื่อมั่นและลดความกังวลเหล่านี้ได้ จะช่วยให้การประยุกต์ใช้แนวคิดสิ้นเป็นไปอย่างรวดเร็วและสามารถเปลี่ยนผ่านสู่การทำงานที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ได้อย่างแท้จริง

แนวทางการปรับปรุงที่ผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะ คือ มหาวิทยาลัยควรดำเนินการบริหารการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นระบบและต่อเนื่องเพื่อสร้างความยั่งยืนในระยะยาว กลยุทธ์สำคัญคือการสื่อสารวิสัยทัศน์เชิงกลยุทธ์ที่ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ที่บุคลากรจะได้รับโดยตรง เช่น การลดภาระงานธุรการที่ซ้ำซ้อนและการลดเวลาทำงานล่วงเวลาจากการขจัดความสูญเปล่าในกระบวนการ มหาวิทยาลัยควรจัดตั้งทีมผู้นำการเปลี่ยนแปลงในทุกระดับหน่วยงานเพื่อทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงและสร้างพื้นที่ปลอดภัยในการเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่โดยไม่มีบทลงโทษสำหรับความผิดพลาดในช่วงเริ่มต้น ควรมีการปรับปรุงระบบการประเมินผลการปฏิบัติราชการโดยนำตัวชี้วัดด้านประสิทธิภาพการลดความสูญเปล่ามาใช้เป็นแรงจูงใจ ผู้นำระดับสูงต้องแสดงบทบาทเป็นต้นแบบในการใช้งานระบบดิจิทัลหรือ Dashboard เพื่อสร้างบรรทัดฐานใหม่และแสดงความจริงจังในการขับเคลื่อนนโยบาย นอกจากนี้ควรมีการจัดตั้ง "คลินิกดิจิทัล" หรือทีมสนับสนุนทางเทคนิคที่พร้อมให้คำปรึกษาหน่วยงานเพื่อลดความกังวลด้านเทคโนโลยี การสร้างระบบนิเวศการทำงานที่เอื้อต่อการลองผิดลองถูกจะช่วยเปลี่ยนบทบาทบุคลากรจากผู้ปฏิบัติงานตามระเบียบสู่การเป็นนวัตกรรมที่มุ่งสร้างคุณค่าสูงสุดให้แก่องค์กร สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ Innovative University อย่างยั่งยืน

**ตารางที่ 4.26** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อข้อความด้านผลกระทบ

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>1. หากนำระบบดิจิทัลมาใช้เต็มรูปแบบ ท่านมีความกังวลว่าจะเกิดความยุ่งยากในช่วงเปลี่ยนผ่านหรือไม่ และควรมีมาตรการรองรับกับมาตรการดังกล่าวอย่างไร</p>	<p>1. ไม่เกิดความยุ่งยากและเชื่อมั่นในการเปลี่ยนแปลง หากระบบได้รับการออกแบบให้ใช้งานง่าย และลดขั้นตอนที่ซับซ้อนลงจะทำให้บุคลากรยอมรับได้ง่าย และเสนอให้ผู้บริหารผลักดันเป็นนโยบายเร่งด่วน (A01, A02, A03 และ A05) ความถี่ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40</p>
	<p>2. เกิดความกังวลเรื่องภาระงานซ้ำซ้อนในช่วงแรกของการเปลี่ยนผ่านที่อาจต้องทำทั้งระบบกระดาษและดิจิทัลคู่ขนานกัน โดยเสนอให้กำหนดมาตรการที่ชัดเจนหรือเริ่มมีการใช้เพียงบางหน่วยงานก่อนเพื่อทดสอบระบบ (A04, A08 และ A10) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</p>
	<p>3. เกิดความยุ่งยากและความกังวลเรื่องทักษะทางดิจิทัล โดยเฉพาะในกลุ่มบุคลากรที่คุ้นชินกับระบบเดิม เสนอให้มีมาตรการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ และคู่มือการปฏิบัติงานที่เข้าใจง่าย เพื่อลดความกังวลและเพิ่มทักษะในการปฏิบัติงาน (A06 และ A07) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</p>
	<p>4. เกิดความยุ่งยากจากความไม่เสถียรของระบบเทคโนโลยี กังวลเรื่องระบบล่มหรือข้อมูลสูญหายในช่วงเร่งด่วน โดยเสนอให้มีทีม IT Support ที่พร้อมแก้ไขปัญหาทันที และมีระบบสำรองข้อมูลอัตโนมัติ (A09) ความถี่ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10</p>
<p>2. หากปรับปรุงกระบวนการตามแนวคิดสั้น ท่านคิดว่าจะสามารถลดระยะเวลาในการจัดทำรายงานประจำปีลดลงได้หรือไม่ อย่างไร</p>	<p>1. จากการปรับปรุงกระบวนการทำงานตามแนวคิดสั้น สามารถช่วยลดเวลาได้ประมาณร้อยละ 50 เนื่องจากหากมีการตัดขั้นตอนการเดินเอกสาร และการรอคอยลายเซ็นอนุมัติทางเอกสารออกไป และแทนที่ด้วยระบบดิจิทัลจะทำให้กระบวนการอนุมัติที่เคยใช้เวลาเป็นสัปดาห์เหลือเพียงไม่กี่นาที (A01, A02 และ A05) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</p>

**ตารางที่ 4.26** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อข้อคำถามด้านผลกระทบ (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>2. หากปรับปรุงกระบวนการตามแนวคิดที่ท่านคิดว่าจะสามารถลดระยะเวลาในการจัดทำรายงานประจำปีลดลงได้หรือไม่ อย่างไร (ต่อ)</p>	<p>2. จากการปรับปรุงกระบวนการทำงานตามแนวคิดสามารถช่วยลดเวลาได้ประมาณร้อยละ 30 – 40 เนื่องจากระบบฐานข้อมูลกลางจะช่วยลดเวลาในการรวบรวมและตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาส่งงานกลับไปแก้ไขไปมาหลายรอบ <b>(A03, A04 และ A10) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p>
	<p>3. จากการปรับปรุงกระบวนการทำงานตามแนวคิดสามารถช่วยลดเวลาได้พอสมควร โดยเฉพาะในช่วงปิดเล่ม เนื่องจากการเปลี่ยนวิธีการทำงานจากแบบทำทีเดียวปลายปีเป็นแบบทำต่อเนื่องรายไตรมาส จะช่วยลดความกระจุกตัวของงาน ทำให้งานเสร็จทันตามกำหนดการได้ง่ายขึ้น <b>(A06 และ A08) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>
	<p>4. จากการปรับปรุงกระบวนการทำงานตามแนวคิดสามารถช่วยลดเวลาได้ในระยะยาว เนื่องจากการมี Template และแบบฟอร์มมาตรฐาน จะช่วยลดเวลาในการจัดรูปแบบเอกสารแต่ในช่วงแรกอาจต้องเสียเวลาในการเรียนรู้เครื่องมือใหม่บ้าง <b>(A07 และ A09) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p>
<p>3. ท่านคิดว่าความคุ้มค่าที่แท้จริงของรายงานประจำปีคืออะไร และเราจะวัดผลความค่านั้นให้เป็นรูปธรรมได้อย่างไร</p>	<p>1. ความคุ้มค่าที่แท้จริง คือ การเป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจเชิงบริหาร โดยวัดจากความสามารถในการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้วางแผนยุทธศาสตร์หรือปรับปรุงงานในปีต่อไปได้จริง ไม่ใช่เพียงแค่เอกสารบันทึกประวัติศาสตร์ และวัดผลจากการที่ผู้บริหารนำข้อมูลไปใช้อ้างอิงในการประชุมหรือกำหนดนโยบาย <b>(A01, A02, A03, A04 และ A05) ความถี่ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 50</b></p>

**ตารางที่ 4.26** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อข้อคำถามด้านผลกระทบ (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>3. ท่านคิดว่าความคุ้มค่าที่แท้จริงของรายงานประจำปีคืออะไร และเราจะวัดผลความคุ้มค่านั้นให้เป็นรูปธรรมได้อย่างไร (ต่อ)</p>	<p>2. ความคุ้มค่าที่แท้จริง คือ การเป็นคลังข้อมูลกลางที่สามารถสืบค้นได้ง่าย โดยวัดจากระยะเวลาที่ประหยัดได้ในการค้นหาข้อมูลย้อนหลัง และจำนวนของภาระงานที่ลดลง (A06, A08 และ A10) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</p>
	<p>3. ความคุ้มค่าที่แท้จริง คือ การสื่อสารภาพลักษณ์องค์กรสู่สาธารณะ โดยวัดจากเสียงสะท้อน หรือระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งภายใน มทร.ธัญบุรี และภายนอก ผ่านแบบสอบถามออนไลน์ที่แนบไปกับรายงานประจำปีที่ทำการเผยแพร่ (A07 และ A09) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</p>
<p>4. ท่านคิดว่าหากมีการลงทุนพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยจะสามารถช่วยลดงบประมาณดำเนินการได้อย่างยั่งยืนหรือไม่ อย่างไร</p>	<p>1. ช่วยลดงบประมาณได้อย่างยั่งยืน โดยเปลี่ยนรายจ่ายสิ้นเปลืองเป็นสินทรัพย์ ด้วยการนำเงินค่าพิมพ์รูปเล่มมาจัดทำระบบ เป็นการลงทุนที่คุ้มค่ากว่า เพราะข้อมูลในระบบสามารถนำไปวิเคราะห์เพื่อลดความสูญเสียด้านงบประมาณในโครงการอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัย (A01, A02 และ A05) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</p>
	<p>2. ช่วยลดงบประมาณได้อย่างยั่งยืน โดยลดต้นทุนทางตรงและต้นทุนแฝง ด้วยการมีระบบกลางจะมีส่วนช่วยในการปรับลดงบประมาณค่ากระดาษ หมึกพิมพ์ และค่าจัดส่งเอกสารได้อย่างถาวร รวมถึงลดค่าทำงานล่วงเวลาจากการทำงานซ้ำซ้อน ทำให้งบดำเนินงานรายปีลดลงอย่างเห็นได้ชัดในระยะยาว (A03, A04 และ A09) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</p>
	<p>3. อาจช่วยลดได้ แต่ต้องคำนึงถึงต้นทุนการดูแลรักษา แม้จะลดค่ากระดาษได้ แต่ต้องมีการจัดสรรงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาระบบ ค่า Server และค่าอบรมบุคลากร ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายระยะยาวที่ต้องบริหารจัดการให้ดีเพื่อไม่ให้งบประมาณบานปลายในภายหลัง (A06, A07, A08 และ A10) ความถี่ 4 คน คิดเป็นร้อยละ 40</p>

**ตารางที่ 4.26** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อข้อความคำถามด้านผลกระทบ (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>5. ท่านเชื่อมั่นในระดับใดว่าแนวคิดนี้จะสามารถเป็นช่วยแก้ไขปัญหารีเอริงในการจัดทำรายงานประจำปี หรือท่านมองว่ายังมีปัจจัยอื่นที่สำคัญกว่าที่ต้องแก้ไขควบคู่กันหรือไม่ อย่างไร</p>	<p>1. เชื่อมั่นว่าแนวคิดนี้จะสามารถนำมาช่วยแก้ไขปัญหาคได้ในระดับสูง โดยมองว่าเป็นเครื่องมือที่แก้ปัญหาคได้ตรงจุด ทั้งการลดขั้นตอน ลดเวลา ใช้ทรัพยากรคุ้มค่า และลดงบประมาณ ซึ่งจะช่วยพลิกโฉมการทำงานให้มีประสิทธิภาพได้อย่างเป็นรูปธรรม <b>(A01, A02 และ A07) ความถี่ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30</b></p> <p>2. เชื่อมั่นว่าแนวคิดนี้จะสามารถนำมาช่วยแก้ไขปัญหาคได้ในระดับมาก แต่ต้องทำควบคู่กับการพัฒนาคน โดยมองว่าต่อให้มีเครื่องมือในการพัฒนาที่ดีแค่ไหน แต่หากคนไม่ยอมรับหรือไม่ปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง ก็จะทำให้สิ่งที่ทำลงไปนั้นไม่ยั่งยืน จึงจำเป็นต้องสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง <b>(A03 และ A06) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20</b></p> <p>3. ค่อนข้างเชื่อมั่นว่าแนวคิดนี้จะสามารถนำมาช่วยแก้ไขปัญหาคได้ โดยต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้นาองค์กรอย่างจริงจัง (Leadership Support) เพื่อเป็นแบบอย่าง และกำหนดนโยบายที่เอื้อต่อการลดขั้นตอนการทำงาน <b>(A04, A05, A08, A09 และ A10) ความถี่ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 50</b></p>
<p>6. มหาวิทยาลัยมีการกำหนดนโยบายในการผลักดันเรื่อง Digital Transformation หรือไม่ อย่างไร และท่านคิดว่ารายงานประจำปี ควรเปลี่ยนบทบาทจากเล่มสรุปผลงานเป็นเครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลหรือไม่ อย่างไร หมายเหตุ : เฉพาะผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแลจำนวน 3 ท่าน</p>	<p>1. มีนโยบายขับเคลื่อนสู่ Digital University อย่างชัดเจนตามแผนยุทธศาสตร์ และเห็นควรอย่างยิ่งที่ต้องปรับเปลี่ยนรายงานประจำปีจากรูปแบบเล่มกระดาษสู่ระบบฐานข้อมูลดิจิทัล (Digital Database) ที่สามารถใช้สืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลย้อนหลังได้เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบาย <b>(A01) ความถี่ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33</b></p>

**ตารางที่ 4.26** แสดงความคิดเห็นข้อสัมภาษณ์ในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อข้อความคำถามด้านผลกระทบ (ต่อ)

ข้อสัมภาษณ์	ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ
<p>6. มหาวิทยาลัยมีการกำหนดนโยบายในการผลักดันเรื่อง Digital Transformation หรือไม่ อย่างไร และท่านคิดว่ารายงานประจำปี ควรเปลี่ยนบทบาทจากเล่มสรุปผลงานเป็นเครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลหรือไม่ อย่างไร (ต่อ)</p> <p><b>หมายเหตุ : เฉพาะผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล</b></p> <p><b>จำนวน 3 ท่าน</b></p>	<p>2. มีการบริหารจัดการที่โปร่งใส และนโยบายส่งเสริมมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) โดยควรปรับเปลี่ยนรายงานประจำปีสู่รูปแบบแพลตฟอร์มออนไลน์หรือ Dashboard ที่แสดงผลเป็นกราฟิก เข้าใจง่าย และลดการใช้ทรัพยากรที่สิ้นเปลือง สอดคล้องกับเป้าหมายการลด Carbon Footprint ของมหาวิทยาลัย</p> <p><b>(A02 และ A03) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67</b></p>
<p>7. หากมีการนำแนวคิดสินค้าประยุกต์ใช้ อย่างเป็นรูปธรรมจำเป็นต้องเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรจากการทำงานตามระเบียบสู่การทำงานโดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ ท่านมีแนวทางในการบริหารการเปลี่ยนแปลง เพื่อลดแรงต้านจากบุคลากรที่คุ้นชินกับระบบเดิมอย่างไร</p> <p><b>หมายเหตุ : เฉพาะผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล</b></p> <p><b>จำนวน 3 ท่าน</b></p>	<p>1. ผู้บริหารทุกคนต้องเป็นแบบอย่าง โดยต้องใช้งานระบบดิจิทัลหรือ Dashboard ในการสั่งการ และติดตามงานด้วยตนเอง เพื่อแสดงให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยเอาจริงเอาจังกับการเปลี่ยนแปลงนี้ ซึ่งจะช่วยสร้างบรรทัดฐานใหม่ในการทำงาน</p> <p><b>(A01 และ A03) ความถี่ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67</b></p> <p>2. การสื่อสารวิสัยทัศน์และสร้างความเข้าใจผ่านการชี้แจงให้บุคลากรเห็นประโยชน์ส่วนตนที่จะได้รับ เช่น การลดภาระงานซ้ำซ้อน การลดเวลาทำงานล่วงเวลา และการสนับสนุนนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) เพื่อให้เกิดการยอมรับจากภายใน ไม่ใช่การบังคับ</p> <p><b>(A02) ความถี่ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33</b></p>

**กล่าวโดยสรุป** ผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่าสภาพปัญหาสำคัญที่ก่อให้เกิดความสูญเปล่า (Waste) ในกระบวนการทำงานมาจากโครงสร้างการบริหารจัดการแบบลำดับชั้นที่เน้นระบบราชการดั้งเดิม ซึ่งส่งผลกระทบต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีทั้ง 4 ด้านหลัก โดยรากเหง้าของปัญหาในด้านขั้นตอนการทำงาน เกิดจากการสื่อสารนโยบายผ่านทางหนังสือราชการเพียงอย่างเดียว ทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อนและมีการตีกลับงานเพื่อแก้ไขซ้ำซาก อีกทั้งการขาดคู่มือการปฏิบัติงานที่ชัดเจนส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานใหม่ขาดคลังความรู้ในการทำงานในด้านระยะเวลาการทำงาน พบความสูญเปล่าจากการรอคอย (Waiting) โดยเฉพาะในขั้นตอนการเวียนแฟ้มเสนอลงนามกระดาษที่ต้องผ่านลำดับชั้นมากถึง 5 - 6 ระดับ ซึ่งหากผู้บริหารติดภารกิจจะเกิดสถานะคอขวดทันที ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร มีการผลิตที่มากเกินไปจนเป็น (Over-production) จากการพิมพ์รูปเล่มจำนวนมากที่ไม่ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์จริง และการใช้บุคลากรระดับวิเคราะห์ไปทำงานธุรการ เช่น การตัดคำและจัดรูปแบบเอกสาร สำหรับ ด้านงบประมาณพบต้นทุนแฝงจากการเบิกจ่ายค่าล่วงเวลาที่เกิดจากภาระงานกระจุกตัวในช่วงปลายปี และค่าวัสดุสิ้นเปลืองจากการพิมพ์รายงานเพื่อตรวจทานหลายรอบ ผลสรุปจากข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไขปัญหาล่าช้าจะเป็นฐานข้อมูลสำคัญที่แสดงถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) ผ่านหลักการ ECRS โดยมุ่งเน้นการกำจัด (Eliminate) ขั้นตอนการอนุมัติที่ซ้ำซ้อนและการทำให้ง่าย (Simplify) ด้วยการสร้างฐานข้อมูลกลาง (Single Source of Truth) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในขั้นตอนถัดไป โดยมุ่งเน้นการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลควบคู่กับการพัฒนาทักษะบุคลากร (Upskill/Reskill) เพื่อสร้างกระบวนการทำงานที่ไร้ความสูญเปล่าและมุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืน







### 4.3 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาสังเคราะห์ร่วมกับแนวคิดลีน (Lean Thinking) ด้วยการนำเครื่องมือต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ทั้งสายธารแห่งคุณค่ากระบวนการทำงานในปัจจุบัน (Value Stream Mapping: VSM) แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) และการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS เพื่อค้นหาแนวทางในการเปลี่ยนผ่านการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจากรูปแบบเดิมสู่รูปแบบใหม่ที่มีความกระชับและคล่องตัว โดยสามารถแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้


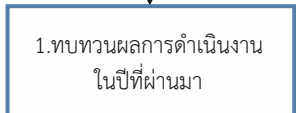
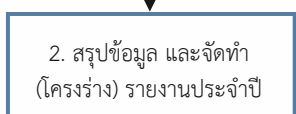


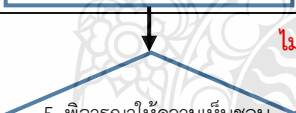

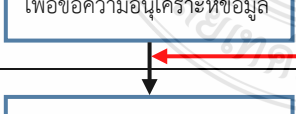
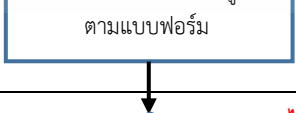

#### 4.3.1 การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน

ในการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้อธิบายการปฏิบัติงานโดยใช้แผนผังการปฏิบัติงาน (Flow Chart) ในการอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงาน แต่ละขั้นตอนสำหรับการปฏิบัติงานในการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจการปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น จึงขออธิบายสัญลักษณ์ที่ใช้ในการบรรยาย (สุภภักดิ์ รักษาแก้ว, 2568) รายละเอียดตามตารางที่ 4.27 ดังนี้

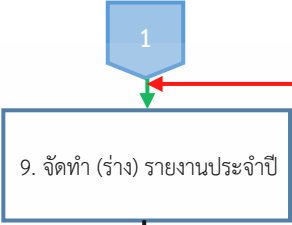
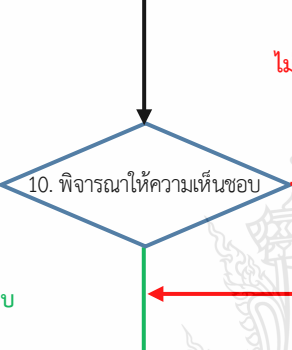
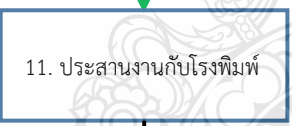
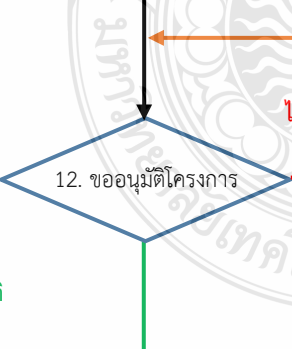
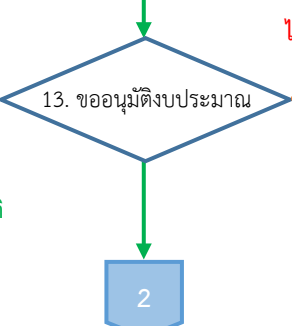
**ตารางที่ 4.27** แสดงสัญลักษณ์ ชื่อเรียก และความหมายที่ใช้ในการบรรยายแผนผังการปฏิบัติงาน (Flow Chart)

สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมาย
	Beginning Block จุดเริ่มต้น จุดสิ้นสุด	ใช้เป็นจุดเริ่มต้น หรือจุดสิ้นสุดของ Flow Chart
	Process Block กระบวนการทำงาน	ใช้แสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน การประมวลผลการดำเนินงานทั่วไป
	Decision Block การตัดสินใจ	ใช้แสดงขั้นตอนที่มีการตัดสินใจมากกว่า 2 ทาง ขึ้นไป
	Connector เชื่อมสัญลักษณ์	ใช้แสดงการเชื่อมส่วนต่าง ๆ เข้าด้วยกัน
	Off - Page Reference จุดเชื่อมต่อ	ใช้แสดงการเชื่อมผังงานที่อยู่คนละหน้ากระดาษ
	Flow Line ลูกศร ทิศทาง	ใช้แสดงทิศทางของขั้นตอนการปฏิบัติงาน

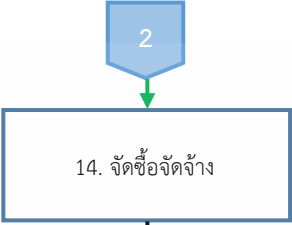
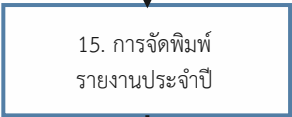
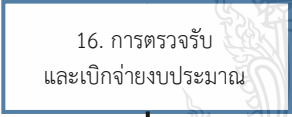
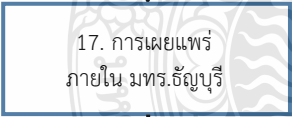
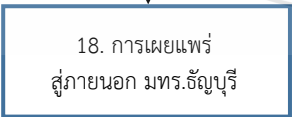
**ตารางที่ 4.28** แสดงการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน (กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2563)

ผังกระบวนการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
		
	ผู้ปฏิบัติงาน	5 วัน (7,200 นาที)
	ผู้ปฏิบัติงาน	5 วัน (7,200 นาที)
 <p style="color: red;">ไม่เห็นชอบ</p>	ผู้บริหารตามลำดับชั้น 1) หัวหน้าฝ่ายข้อมูลสารสนเทศฯ 2) ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน	1 วัน (1,440 นาที)
 <p style="color: green;">เห็นชอบ</p>	ผู้ปฏิบัติงาน	3 วัน (4,320 นาที)
 <p style="color: red;">ไม่เห็นชอบ</p>	ผู้บริหารตามลำดับชั้น 1) หัวหน้าฝ่ายข้อมูลสารสนเทศฯ 2) ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน	1 วัน (1,440 นาที)
 <p style="color: green;">เห็นชอบ</p>	ฝ่ายบริหารงานทั่วไป กองนโยบายและแผน	1 วัน (1,440 นาที)
	บุคลากรผู้รับผิดชอบ แต่ละหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี	30 วัน (43,200 นาที)
 <p style="color: red;">ไม่ถูกต้อง</p> <p style="color: green;">ถูกต้อง</p>	ผู้ปฏิบัติงาน	3 วัน (4,320 นาที)
		

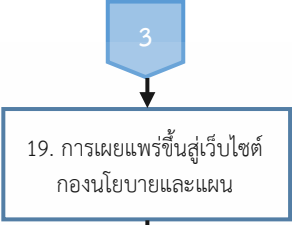
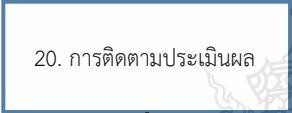

**ตารางที่ 4.28** แสดงการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน (กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2563) (ต่อ)

ผังกระบวนการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
	ผู้ปฏิบัติงาน	30 วัน (43,200 นาที)
	ผู้บริหารตามลำดับชั้น 1) หัวหน้าฝ่ายข้อมูลสารสนเทศฯ 2) ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน 3) ผู้ช่วยอธิการบดี ด้านนโยบายและแผน 4) รองอธิการบดี ด้านนโยบายและแผน 5) อธิการบดี	15 วัน (21,600 นาที)
	1) ผู้ปฏิบัติงาน 2) โรงพิมพ์	3 วัน (4,320 นาที)
	ผู้บริหารตามลำดับชั้น 1) หัวหน้าฝ่ายข้อมูลสารสนเทศฯ 2) ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน 3) ผู้ช่วยอธิการบดี ด้านนโยบายและแผน 4) รองอธิการบดี ด้านนโยบายและแผน 5) อธิการบดี	7 วัน (10,080 นาที)
	ผู้บริหารตามลำดับชั้น 1) หัวหน้าฝ่ายข้อมูลสารสนเทศฯ 2) ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน 3) หัวหน้าฝ่ายเบิกจ่าย 1 4) ผู้อำนวยการกองคลัง 5) รองอธิการบดีด้านการคลัง 6) อธิการบดี	7 วัน (10,080 นาที)

**ตารางที่ 4.28** แสดงการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน (กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2563) (ต่อ)

ผังกระบวนการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
 <p>2</p> <p>14. จัดซื้อจัดจ้าง</p>	1) ผู้ปฏิบัติงาน 2) ฝ่ายพัสดุ กองคลัง 3) โรงพิมพ์	30 วัน (43,200 นาที)
 <p>15. การจัดพิมพ์ รายงานประจำปี</p>	1) ผู้ปฏิบัติงาน 2) โรงพิมพ์	30 วัน (43,200 นาที)
 <p>16. การตรวจรับ และเบิกจ่ายงบประมาณ</p>	1) ผู้ปฏิบัติงาน 2) โรงพิมพ์ 3) คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และการจัดซื้อจัดจ้าง 4) ฝ่ายพัสดุ กองคลัง	30 วัน (43,200 นาที)
 <p>17. การเผยแพร่ ภายใน มทร.ธัญบุรี</p>	1) ผู้ปฏิบัติงาน 2) หัวหน้าฝ่ายข้อมูลสารสนเทศฯ 3) ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน 4) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป กองนโยบายและแผน 5) บุคลากรผู้รับผิดชอบ แต่ละหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี	1 วัน (1,440 นาที)
 <p>18. การเผยแพร่ สู่ภายนอก มทร.ธัญบุรี</p> <p>3</p>	1) ผู้ปฏิบัติงาน 2) หัวหน้าฝ่ายข้อมูลสารสนเทศฯ 3) ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน 4) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป กองนโยบายและแผน 5) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป กองกลาง	1 วัน (1,440 นาที)

**ตารางที่ 4.28** แสดงการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน (กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2563) (ต่อ)

ผังกระบวนการ	ผู้รับผิดชอบ	ระยะเวลา
 <p>3</p> <p>19. การเผยแพร่ขึ้นสู่เว็บไซต์ กองนโยบายและแผน</p>	ผู้ปฏิบัติงาน	1 วัน (1,440 นาที)
 <p>20. การติดตามประเมินผล</p>	1) ผู้ปฏิบัติงาน 2) หัวหน้าฝ่ายข้อมูลสารสนเทศฯ 3) ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน 4) ฝ่ายบริหารงานทั่วไป กองนโยบายและแผน 5) บุคลากรผู้รับผิดชอบ แต่ละหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี	15 วัน (21,600 นาที)
 <p>สิ้นสุด</p>		

จากตารางที่ 4.28 จึงสรุปได้ว่าการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน พบปัญหาคอขวด และความสูญเปล่าจากการรอคอยที่เกิดจากโครงสร้างการทำงานแบบลำดับขั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนที่ 7 หน่วยงานจัดทำข้อมูลตามแบบฟอร์ม ขั้นตอนที่ 9 พิจารณาให้ความเห็นชอบ ขั้นตอนที่ 11 ขออนุมัติโครงการ และขั้นตอนที่ 12 ขออนุมัติงบประมาณ ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในแต่ละด้าน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ด้านขั้นตอนการทำงาน จากกระบวนการทำงานพบว่ามีความซ้ำซ้อนและขั้นตอนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า ซึ่งกระบวนการทำงานที่ขาดความยืดหยุ่น โดยเฉพาะในขั้นตอนการขออนุมัติและพิจารณาความเห็นชอบที่มีลำดับขั้นการบังคับบัญชามากถึง 3 - 6 ระดับชั้น ซึ่งในแต่ละขั้นตอนมีความเสี่ยงที่จะเกิดการตีกลับงานหากพบข้อผิดพลาดเพียงเล็กน้อยทำให้ต้องเริ่มกระบวนการเดินเอกสารใหม่ตั้งแต่ต้น นอกจากนี้ขั้นตอนการจัดทำข้อมูลยังขาดมาตรฐานส่งผลให้เกิดภาระงานในการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลที่ซ้ำซ้อนระหว่างหน่วยงานต้นสังกัด และกองนโยบายและแผน

2) ด้านระยะเวลาการทำงาน จากกระบวนการทำงานพบว่ามึระยะเวลาการทำงานที่ยาวนานเกินความจำเป็น โดยระยะเวลาส่วนใหญ่สูญเสียไปกับเวลาในการรอคอยมากกว่าเวลาในการปฏิบัติงานจริง โดยเฉพาะช่วงรอยต่อระหว่างการส่งมอบงานระหว่างหน่วยงานและการรอลงนามอนุมัติ ซึ่งเมื่อคำนวณเวลารวมของกระบวนการอนุมัติและพิจารณารวมกันใช้เวลาสูงถึง 30 วัน หรือคิดเป็นประมาณ 1 ใน 3 ของระยะเวลาดำเนินการทั้งหมด ซึ่งถือเป็นความสูญเสียเปล่าทางเวลา ที่ส่งผลให้การเผยแพร่รายงานประจำปีล่าช้าและข้อมูลไม่ทันต่อสถานการณ์

3) ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร จากกระบวนการทำงานพบว่ามีการใช้ทรัพยากรบุคคลและวัสดุสิ้นเปลืองอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ ในขั้นตอนการเวียนเอกสารเพื่อขอความเห็นชอบและอนุมัติ ที่มีการใช้กระดาษจำนวนมากสำหรับการพิมพ์ (ร่าง) รายงานประจำปี และบันทึกข้อความ ซึ่งบ่อยครั้งมักถูกพิมพ์ซ้ำหลายรอบเมื่อมีการแก้ไข นอกจากนี้ทรัพยากรบุคคลที่มีศักยภาพสูงต้องสูญเสียเวลาไปกับงานธุรการในการติดตามเอกสารและการเดินทางเพื่อส่งแฟ้มงานระหว่างหน่วยงานแทนที่จะได้ใช้เวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก

4) ด้านงบประมาณ จากกระบวนการทำงานพบว่าเกิดต้นทุนแฝงในกระบวนการทำงาน โดยความล่าช้าที่สะสมมาจากขั้นตอนการรอคอยและการแก้ไขงานในข้างต้น ส่งผลให้เกิดภาวะงานเร่งด่วนในช่วงใกล้กำหนดการเผยแพร่ ทำให้ต้องมีการบริหารจัดการด้วยการทำงานล่วงเวลา ซึ่งก่อให้เกิดภาระงบประมาณด้านค่าตอบแทนและค่าสาธารณูปโภคที่เพิ่มขึ้น อีกทั้งยังเกิดต้นทุนจมจากการผลิตรูปเล่มรายงานที่ล่าช้าจนข้อมูลภายในเล่มลตทอนคุณค่าในการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจของผู้บริหาร

จากสภาพปัญหาดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่าการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีก่อนการปรับปรุงมีลักษณะเป็นการผลิตแบบผลึกที่เน้นการส่งต่องานตามระเบียบปฏิบัติมากกว่าการผลิตแบบดิ่งที่เน้นความรวดเร็วและคุณภาพตามความต้องการของผู้ใช้งาน จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่ต้องนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้เพื่อขจัดความสูญเสียเปล่าเหล่านี้ให้หมดไปจากกระบวนการทำงาน

4.3.2 การประยุกต์ใช้แผนผังก้างปลา (fishbone diagram) เพื่อวิเคราะห์สาเหตุรากเหง้าของความสูญเปล่าในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้วิจัยได้นำปัญหาที่พบจากการวิเคราะห์กระบวนการทำงานเดิมและข้อมูลเชิงลึกจากการสัมภาษณ์มาขยายผลเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริง โดยใช้เครื่องมือแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) ซึ่งจำแนกปัญหาออกเป็น 4 ด้าน หลักตามกรอบแนวคิดการวิจัย ได้แก่ ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และด้านงบประมาณ โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1) ด้านขั้นตอนการทำงาน



ภาพที่ 4.1 แสดงแผนผังก้างปลาเพื่อสะท้อนปัญหาด้านขั้นตอนการทำงาน

สาเหตุของปัญหาและอุปสรรคโดยรวมของการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีด้านขั้นตอนการทำงาน พบปัญหาหลักคือ 1) ความไม่มีประสิทธิภาพในการสื่อสารนโยบาย และ 2) ความไม่สอดคล้องของการวางแผนงบประมาณกับยุทธศาสตร์ โดยบุคลากรผู้ปฏิบัติงานมักประสบปัญหาความสับสนในขั้นตอนการทำงาน ความซ้ำซ้อนของการบันทึกข้อมูล และการขาดเครื่องมือสนับสนุนที่ทันสมัย ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนส่งผลให้เกิดความสูญเปล่าในเรื่องของขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนและขาดความเข้าใจในกระบวนการทำงาน เนื่องจากขาดมาตรฐานกลางในการสื่อสารและปฏิบัติงาน จากปัญหาดังกล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้จัดทำแผนผังก้างปลา (Fishbone diagram) ตามภาพที่ 4.1 โดยเป็นการนำแผนผังก้างปลามาวิเคราะห์ปัญหาในการจัดทำรายงานประจำปี ด้านขั้นตอนการทำงาน พบว่า

## 1.1) ปัญหา

ปัญหาจากการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีมี การทำงานที่ซ้ำซ้อนและขาดความเข้าใจในกระบวนการทำงาน ผู้วิจัยได้ใช้หลัก 4 M 1 E (Man, Machine, Material, Method, Environment) เข้ามาหาสาเหตุของปัญหา โดยสามารถจำแนกประเภท สาเหตุของปัญหา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### (1) สาเหตุหลัก

(1.1) M - Man (ด้านบุคลากร) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากตัวบุคคล ทั้งระดับความเข้าใจ ทักษะคติ และทักษะการประสานงาน ทั้งในส่วนของ การขาดความเข้าใจในทิศทาง นโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย ขาดทักษะในการตีความ ขาดการประสานงานที่ดี ในการปฏิบัติงาน และการยึดติดกับการทำงานในรูปแบบเดิม

(1.2) M - Machine (ด้านเครื่องมือในการทำงาน) โดยปัญหาดังกล่าวนี้ เกิดขึ้นจากความขาดแคลนและไม่เชื่อมโยงของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศภายในมหาวิทยาลัย ทั้งในส่วนของ การขาดเครื่องมือแองเจียนอัตโนมัติ การขาดฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย และ ระบบสารสนเทศที่มีของแต่ละหน่วยงานไม่มีความเชื่อมโยงกัน

(1.3) M - Material (ด้านวัตถุดิบ) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากความไม่พร้อม ของข้อมูลดิบและการขาดคู่มือการปฏิบัติงานที่มีการกำหนดแนวทางที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย ทั้งในส่วนของ ข้อมูลดิบจากระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานไม่มีมาตรฐาน และขาดคู่มือ การปฏิบัติงานที่มีการกำหนดแนวทางที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย

(1.4) M - Method (ด้านวิธีการทำงาน) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจาก รูปแบบการทำงานที่ล้าสมัยและกระบวนการที่ไม่เอื้อต่อความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน ทั้งในส่วนของ การสื่อสารเน้นหนังสือราชการที่เป็นทางการเกินไป การปฏิบัติงานและการกรอกข้อมูลมีความซ้ำซ้อน ในหลายระบบ และกระบวนการวางแผนในการดำเนินงานล่าช้ากว่ากำหนด

(1.5) E - Environment (ด้านสภาพแวดล้อม) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจาก วัฒนธรรมองค์กรและบรรยากาศการทำงานที่ไม่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลง ทั้งในส่วนของวัฒนธรรม การทำงานแบบราชการ และการเปลี่ยนแปลงนโยบายและแผนยุทธศาสตร์บ่อยครั้ง

### (2) สาเหตุย่อย

(2.1) M - Man (ด้านบุคลากร) จากการสัมภาษณ์ พบว่า ปัญหาด้านบุคลากร ไม่ได้เกิดจากความสามารถ แต่เกิดจากความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนและการสื่อสารที่ไม่ทั่วถึง โดยมี รายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. ขาดความเข้าใจในทิศทางนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย โดยผู้ปฏิบัติงานในระดับคณะมักไม่ได้รับข่าวสารที่ชัดเจนจากส่วนกลาง ทำให้การเตรียมข้อมูล ไม่ตรงกับเป้าหมายหลักของปีงบประมาณ

ข. ขาดทักษะในการตีความ โดยการใช้ภาษาที่เป็นทางการเกินไป ในหนังสือราชการทำให้ผู้ปฏิบัติงานตีความเจตนาผิดพลาด ต้องกลับมาแก้ไขงานใหม่บ่อยครั้ง

ค. ขาดการประสานงานที่ดีในการปฏิบัติงาน โดยการเปลี่ยนบุคลากรผู้รับผิดชอบงานบ่อยครั้งส่งผลให้ขาดความต่อเนื่องในการทำงานและการส่งต่องานมีช่องว่างเกิดขึ้น

ง. ยึดติดกับการทำงานในรูปแบบเดิม โดยบุคลากรบางส่วนยังคุ้นเคยกับการทำงานแบบเดิมในรูปแบบกระดาษและต่อต้านการเรียนรู้ระบบดิจิทัล

(2.2) M - Machine (ด้านเครื่องมือในการทำงาน) จากการสัมภาษณ์ พบว่า เครื่องมือเป็นปัจจัยสำคัญที่สนับสนุนความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน แต่ในปัจจุบันกลับเป็นอุปสรรคสำคัญที่สร้างภาระและความลำบากในการทำงานให้บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. ขาดเครื่องมือแจ้งเตือนอัตโนมัติ โดยในการติดตามงานยังใช้ระบบคนโทรตามคน หรือหนังสือทวงถาม ทำให้เสียเวลาและล่าช้า

ข. ขาดฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย โดยในปัจจุบันข้อมูลในการดำเนินงานยังมีความกระจัดกระจายตามเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ทำให้การสืบค้นข้อมูลย้อนหลังทำได้ยากและใช้เวลานาน

ค. ระบบสารสนเทศที่มีของแต่ละหน่วยงานไม่มีความเชื่อมโยงกัน โดยระบบรายงานผลยุทธศาสตร์ และระบบสารสนเทศต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยกับการจัดทำรายงานประจำปียังไม่มีเชื่อมโยงกัน ทำให้บุคลากรต้องทำงานกรอกข้อมูลชุดเดิมซ้ำซ้อน

(2.3) M - Material (ด้านวัสดุอุปกรณ์) จากการสัมภาษณ์ พบว่า ข้อมูลดิบเปรียบเสมือนวัตถุดิบในการผลิตรายงาน แต่ในปัจจุบันกระบวนการทำงานยังไม่มีคุณภาพเพียงพอ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. ข้อมูลดิบจากระบบสารสนเทศของแต่ละหน่วยงานไม่มีมาตรฐาน เนื่องจากไฟล์ข้อมูลที่ส่งกลับมาให้กองนโยบายและแผนมีหลากหลายรูปแบบและไม่เป็นไปตามแบบฟอร์มที่กองนโยบายและแผนจัดทำขึ้น ทำให้ผู้ปฏิบัติงานในกองนโยบายและแผนต้องเสียเวลาจัดรูปแบบใหม่ทั้งหมด

ข. ขาดคู่มือการปฏิบัติงานที่มีการกำหนดแนวทางที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย โดยที่ผ่านมามีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีขึ้น ส่งผลให้บุคลากรผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานต่าง ๆ มักต้องทำการสอนงานกันเองตามความเข้าใจ ทำให้ผู้ปฏิบัติงานใหม่ทำความเข้าใจได้ยาก และส่งผลต่อการทำงานในภาพรวมของการจัดทำรายงานประจำปี

(2.4) M - Method (ด้านวิธีการทำงาน) จากการสัมภาษณ์ พบว่า กระบวนการทำงานที่เป็นอยู่คือกุญแจสำคัญของความล่าช้า แต่ในปัจจุบันวิธีการทำงานแบบเดิมได้สร้างปัญหาในกระบวนการทำงานอย่างมาก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. การสื่อสารเป็นทางการเกินไป โดยการพึ่งพาหนังสือราชการเพียงอย่างเดียว ทำให้ขาดความยืดหยุ่นและความรวดเร็วในการสื่อสารสองทาง

ข. กระบวนการวางแผนล่าช้า โดยการเริ่มวางแผนการทำงานที่ล่าช้ากว่ากำหนด ส่งผลให้กระบวนการรวบรวมข้อมูลกลายเป็นการตามเก็บงานมากกว่าการคัดกรองข้อมูล และผลงานที่มีคุณภาพ

ค. การกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน โดยปัจจุบันมีการกรอกข้อมูลเรื่องเดียวกันในหลายระบบงาน ทำให้เกิดความเหนื่อยล้าและความผิดพลาดของข้อมูล

(2.5) E - Environment (ด้านสภาพแวดล้อม) จากการสัมภาษณ์ พบว่า บริบทแวดล้อมมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน แต่ในปัจจุบันสภาพแวดล้อมยังไม่เอื้อต่อการทำงานแบบคล่องตัว โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. วัฒนธรรมการทำงานแบบราชการ โดยปัจจุบันการทำงานแบบราชการมักมุ่งการเน้นระเบียบและลายลักษณ์อักษรมากเกินไป ทำให้เกิดความกลัวผิดมากกว่าความสร้างสรรค์สิ่งใหม่เพื่อพัฒนาการทำงานอย่างยั่งยืน

ข. การเปลี่ยนแปลงนโยบายบ่อยครั้ง โดยปัจจุบันที่เสถียรภาพทางการเมือง การปกครอง และการกำกับนโยบายที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานปรับตัวไม่ทัน และเกิดความสับสนในทิศทางการทำงาน

## 1.2) ลำดับความสำคัญของสาเหตุ

จากการวิเคราะห์ความถี่ของปัญหาที่พบในบทสัมภาษณ์ สามารถเรียงลำดับความสำคัญของสาเหตุที่ต้องเร่งแก้ไข โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) ขาดฐานข้อมูลกลางและระบบสารสนเทศที่ไม่เชื่อมโยงกัน
- (2) การปฏิบัติงานและการกรอกข้อมูลมีความซ้ำซ้อน
- (3) วัฒนธรรมการทำงานแบบราชการและการยึดติดรูปแบบเดิม
- (4) การสื่อสารเน้นหนังสือราชการและการขาดความเข้าใจนโยบาย
- (5) ข้อมูลดิบไม่มีมาตรฐาน เพิ่มภาระงานในการจัดระเบียบข้อมูล
- (6) ขาดเครื่องมือแจ้งเตือนอัตโนมัติ

### 1.3) แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีด้านขั้นตอนการทำงานที่ยั่งยืน ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไข โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) การสร้างฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย โดยมุ่งเน้นการพัฒนาระบบ Web-based Application เพื่อทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลเดียวสำหรับการจัดทำข้อมูลสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ซึ่งการดำเนินการส่วนนี้จะช่วยแก้ไขปัญหาคอมพิวเตอร์ที่ถูกรวบรวมข้อมูลที่อยู่ตามเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของแต่ละหน่วยงาน ที่เป็นสาเหตุหลักของความสูญเปล่าจากการค้นหา และการรอคอย โดยระบบนี้จะช่วยให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถเข้าถึงข้อมูลชุดเดียวกันได้แบบ Real-time ลดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บไฟล์ และขจัดปัญหาความสับสนเรื่องไฟล์ข้อมูล

(2) การเชื่อมโยงระบบสารสนเทศแบบบูรณาการ โดยดำเนินการเชื่อมโยงระบบสารสนเทศของหน่วยงานต่าง ๆ เข้าสู่ฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยผ่านการเชื่อมต่อข้อมูล (API) เพื่อให้ระบบรายงานผลต่าง ๆ เช่น ระบบประกันคุณภาพ ระบบรายงานยุทธศาสตร์ สามารถส่งต่อข้อมูลหากันได้โดยอัตโนมัติ การดำเนินการนี้สอดคล้องกับหลักการ One Data ที่มุ่งเน้นให้มีการบันทึกข้อมูลเพียงครั้งเดียวแต่นำไปใช้ประโยชน์ได้หลายวัตถุประสงค์ ซึ่งจะช่วยให้ขั้นตอนการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อนของบุคลากร ซึ่งถือเป็นความสูญเปล่าจากการทำงานซ้ำ และช่วยเสริมสร้างความรวดเร็วและประสิทธิภาพในการไหลของข้อมูล

(3) การปรับเปลี่ยนรูปแบบการสื่อสารและการจัดการองค์ความรู้ โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบการสื่อสารจากเดิมที่เน้นความเป็นทางการผ่านหนังสือราชการมาเป็นการสื่อสารเชิงรุกผ่าน Social Media Platform หรือกลุ่มสื่อสารออนไลน์ เช่น กลุ่ม Line หรือ Line OpenChat และการประชุมออนไลน์ เพื่อลดระยะเวลาการรอคอยการตอบกลับและเพิ่มความคล่องตัวในการแก้ปัญหาหน้างาน ควบคู่ไปกับการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน เรื่อง การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มีการนำหลักการการบริหารจัดการด้วยการมองเห็นมาประยุกต์ใช้ โดยเปลี่ยนเนื้อหาที่เป็นตัวหนังสือให้เป็นภาพ Infographic ที่เข้าใจง่าย เพื่อลดความคลาดเคลื่อนในการตีความและช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดได้อย่างถูกต้องแม่นยำ

(4) การสร้างมาตรฐานข้อมูล ด้วยการกำหนดนิยามศัพท์ และออกแบบแบบฟอร์มมาตรฐานในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เป็นรูปแบบเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย เพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้ให้ข้อมูลและผู้รวบรวมข้อมูล การดำเนินการนี้จะช่วยแก้ปัญหาคุณภาพข้อมูลที่ต้นทาง โดยเมื่อบุคลากรผู้ปฏิบัติงานให้ความร่วมมือในการกรอกข้อมูลตามมาตรฐานที่กำหนดจะส่งผลให้ข้อมูลดิบมีความเป็นเอกภาพ ลดความผิดพลาด และลดภาระงานในการตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลย้อนหลังของกองนโยบายและแผน

(5) การนำระบบอัตโนมัติมาเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการทำงาน ด้วยการนำเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติมาประยุกต์ใช้แทนการทำงานในขั้นตอนที่ซ้ำซากจำเจ โดยเฉพาะการใช้ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติผ่าน Line API หรือ E-mail Notification เพื่อแจ้งเตือนสถานะการส่งงาน และกำหนดการส่งข้อมูล แทนการใช้บุคลากรโทรศัพท์ติดตามงาน ซึ่งช่วยลดความสูญเปล่าจากกระบวนการที่เกินความจำเป็น อีกทั้งยังช่วยสร้างความตระหนักรู้และความตื่นตัวให้แก่บุคลากรผู้ปฏิบัติงานในการส่งมอบงานให้ทันตามกรอบระยะเวลาที่กำหนด

(6) การปรับปรุงกระบวนการวางแผนเชิงรุก ผ่านการปรับเปลี่ยนกระบวนการวางแผนจากการตั้งรับเป็นการทำงานเชิงรุก โดยเลื่อนระยะเวลาการวางแผนการจัดทำรายงานประจำปีให้เร็วขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับวงรอบการดำเนินงานจริง และมีการกำหนด ภาปฏิบัติที่ชัดเจน ซึ่งการดำเนินการนี้จะช่วยกระจายภาระงานไม่ให้เกิดภาวะงานกระจุกตัวในช่วงปลายปีงบประมาณ ลดปัญหาคอขวด และช่วยให้บุคลากรมีเวลาเพียงพอในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ซึ่งจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

(7) การสร้างวัฒนธรรมดิจิทัลและการบริหารการเปลี่ยนแปลง โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลง โดยจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อยกระดับทักษะทางดิจิทัล และจัดเวทีประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อถ่ายทอดเทคนิคการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ รวมไปถึงการสร้างแรงจูงใจ และบรรยากาศที่ส่งเสริมให้บุคลากรกล้าเปิดใจยอมรับและทดลองใช้เครื่องมือใหม่ ๆ ในการทำงาน เพื่อลดแรงต้านต่อการเปลี่ยนแปลง และสร้างวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพและนวัตกรรม

(8) การลดขั้นตอนการอนุมัติและกระจายอำนาจ โดยอาจนำเสนอปัญหาความล่าช้าจากขั้นตอนการอนุมัติแบบเดิมต่อผู้บริหารระดับสูง เพื่อผลักดันนโยบายการลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น โดยการกระจายอำนาจการตัดสินใจในเรื่องที่ไม่ใช่นโยบายหลักให้แก่หัวหน้าหน่วยงานหรือการนำระบบลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-signature) และระบบ E-Office มาใช้ในการทำงานอย่างเต็มรูปแบบ เพื่อให้การอนุมัติเอกสารสามารถดำเนินการได้ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งจะช่วยลดเวลาความสูญเปล่าจากการรอคอยเอกสาร และทำให้การจัดทำรายงานประจำปีมีความกระชับและรวดเร็วยิ่งขึ้น

## 2) ด้านระยะเวลาการทำงาน



ภาพที่ 4.2 แสดงแผนผังก้างปลาเพื่อสะท้อนปัญหาด้านระยะเวลาการทำงาน

สาเหตุของปัญหาและอุปสรรคโดยรวมของการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีด้านระยะเวลาการทำงาน พบปัญหาหลัก คือ 1) กระบวนการพิจารณา/ตรวจสอบ/อนุมัติ ล่าช้า และ 2) การกำหนดเวลาปิดรับข้อมูลที่เด็ดขาดเพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูลย้อนหลัง โดยบุคลากรผู้ปฏิบัติงานมักประสบปัญหาความล่าช้าสะสมจากขั้นตอนการอนุมัติและการแก้ไขงานที่ซ้ำซ้อน จากปัญหาดังกล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้จัดทำแผนผังก้างปลา (Fishbone diagram) ตามภาพที่ 4.2 โดยเป็นการนำแผนผังก้างปลาวิเคราะห์ปัญหาในการจัดทำรายงานประจำปี ด้านระยะเวลาการทำงาน พบว่า

### 2.1) ปัญหา

ปัญหาจากการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่มีความล่าช้าสะสมจากขั้นตอนการอนุมัติและการแก้ไขงานที่ซ้ำซ้อน ผู้วิจัยได้ใช้หลัก 4 M 1 E (Man, Machine, Material, Method, Environment) เข้ามาหาสาเหตุของปัญหา โดยสามารถจำแนกประเภทสาเหตุของปัญหา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### (1) สาเหตุหลัก

(1.1) M - Man (ด้านบุคลากร) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากข้อจำกัดด้านเวลาและวินัย ทั้งในส่วนของผู้บริหารติดภารกิจส่งผลให้ไม่สามารถลงนามได้ทันที บุคลากรผู้ปฏิบัติงานขาดวินัยในการส่งข้อมูล และบุคลากรผู้ปฏิบัติงานขาดทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

(1.2) M - Machine (ด้านเครื่องมือในการทำงาน) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากการขาดเทคโนโลยีสนับสนุน ทั้งในส่วนของการทำงานไม่มีการใช้ระบบอนุมัติออนไลน์ (E-office) อย่างเต็มรูปแบบ การขาดระบบการติดตามงาน และการขาดระบบแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงกำหนดระยะเวลาตามกรอบการทำงาน

(1.3) M - Material (ด้านวัตถุดิบ) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากรูปแบบของสารสนเทศ ทั้งในส่วนของเอกสารต้นฉบับเป็นกระดาษทำให้ส่งเอกสารมีความล่าช้า และข้อมูลที่ได้รับมาไม่ถูกต้องจึงต้องมีการส่งกลับให้หน่วยงานแก้ไข

(1.4) M - Method (ด้านวิธีการทำงาน) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากกระบวนการที่ล่าช้า ทั้งในส่วนของขั้นตอนการอนุมัติมีลำดับขั้นมากเกินไป การไม่มีมาตรการ Cut-off ข้อมูลที่เด็ดขาด ส่งผลให้เกิดการทำงานที่ซ้ำซ้อน และการเวียนเอกสารแบบอนุกรมแทนแบบขนาน

(1.5) E - Environment (ด้านสภาพแวดล้อม) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากบริบทแวดล้อม ทั้งในส่วนของภาระงานอื่น ๆ ที่แทรกซ้อน และวัฒนธรรมที่ทำเมื่อ/ทำแก้ จนเป็นเรื่องปกติ

## (2) สาเหตุย่อย

(2.1) M - Man (ด้านบุคลากร) จากการสัมภาษณ์ พบว่า ปัจจัยด้านบุคลากรเป็นจุดเริ่มต้นสำคัญของคอขวดในกระบวนการ โดยเฉพาะในส่วนของ การตัดสินใจและการส่งมอบงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. ผู้บริหารติดภารกิจส่งผลให้ไม่สามารถลงนามได้ทันที โดยการที่ผู้บริหารระดับสูงมีภารกิจประชุมหรือราชการภายนอก ทำให้เอกสารที่ต้องรอการลงนามทางกระดาษต้องหยุดชะงักอยู่บนโต๊ะทำงานเป็นเวลานาน

ข. บุคลากรผู้ปฏิบัติงานขาดวินัยในการส่งข้อมูล โดยหน่วยงานต้นสังกัดมักส่งข้อมูลล่าช้ากว่ากำหนด ทำให้เกิดผลกระทบลูกโซ่ไปยังขั้นตอนการรวบรวมและจัดรูปเล่ม

ค. การขาดทักษะในการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า โดยเมื่อเกิดปัญหาผู้ปฏิบัติงานบางส่วนยังขาดความมั่นใจในการตัดสินใจแก้ปัญหา ทำให้ต้องรอกระบวนการส่งการตามลำดับขั้น ซึ่งกินเวลานานเกินความจำเป็น

(2.2) M - Machine (ด้านเครื่องมือในการทำงาน) จากการสัมภาษณ์ พบว่าการขาดเครื่องมือดิจิทัลที่เหมาะสมทำให้ไม่สามารถบริหารจัดการเวลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. ไม่มีการใช้ระบบอนุมัติออนไลน์ (E-office) อย่างเต็มรูปแบบ โดยการยังคงพึ่งพาการเซ็นชื่อบนกระดาษทำให้การอนุมัติถูกจำกัดด้วยสถานที่และเวลา ไม่สามารถดำเนินการได้ทุกที่ทุกเวลา

ข. ขาดระบบการติดตามงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการไม่มี Dashboard แสดงสถานะงานทำให้ผู้บริหารไม่เห็นภาพรวมความล่าช้า และต้องเสียเวลาในการโทรศัพท์เพื่อติดตามงานแบบรายบุคคล

ค. ขาดระบบแจ้งเตือนเมื่อใกล้ถึงกำหนด ระบบการทำงานปัจจุบันเป็นแบบตั้งรับ ยังคงไม่มีระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติเพื่อกระตุ้นเตือนหน่วยงานให้ส่งงานก่อนถึงกำหนด

(2.3) M - Material (ด้านวัตถุดิบ) จากการสัมภาษณ์ พบว่า รูปแบบของข้อมูลนำเข้าที่เป็นกระดาษและขาดคุณภาพส่งผลให้การทำงานใช้เวลานานขึ้น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. เอกสารต้นฉบับเป็นกระดาษ ส่งผลให้ส่งต่อช้า โดยต้องเดินเอกสารแฟ้มเสนอเซ็นระหว่างอาคารหรือหน่วยงาน ก่อให้เกิดความสูญเปล่าจากการขนย้าย และการรอคอย

ข. ข้อมูลที่ได้รับมาไม่ถูกต้องต้องส่งกลับไปแก้ไข โดยข้อมูลดิบจากหน่วยงานมักมีความคลาดเคลื่อน ทำให้ต้องส่งกลับไปแก้ไขไปมาหลายรอบ ซึ่งเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ปิดเล่มช้าลง

(2.4) M - Method (ด้านวิธีการทำงาน) จากการสัมภาษณ์ พบว่า ระเบียบวิธีปฏิบัติแบบเดิมไม่เอื้อต่อความเร็วในการทำงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. ขั้นตอนการอนุมัติมีลำดับขั้นมากเกินไป โครงสร้างการอนุมัติที่มีหลายระดับชั้นเกินความจำเป็น ทำให้ระยะเวลาในการอนุมัติยาวนาน

ข. การไม่มีมาตรการ Cut-off ข้อมูลที่เด็ดขาด โดยการอนุญาตให้มีการแก้ไขข้อมูลย้อนหลังได้ตลอดเวลา ทำให้งานที่ทำเสร็จแล้วต้องถูกรื้อทำใหม่ซ้ำซาก ก่อให้เกิดความล่าช้าสะสมในกระบวนการทำงาน

ค. การเวียนเอกสารแบบอนุกรมแทนแบบขนาน โดยการส่งเอกสารให้ตรวจสอบทีละคนตามลำดับ ทำให้ใช้เวลานานกว่าการให้ตรวจสอบพร้อมกันในคราวเดียว

(2.5) E - Environment (ด้านสภาพแวดล้อม) จากการสัมภาษณ์ พบว่า บรรยากาศในการทำงานส่งผลต่อพฤติกรรมความล่าช้า โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. วัฒนธรรมทำเพื่อ/ทำแก้ จนเป็นเรื่องปกติ สะท้อนถึงทัศนคติที่มองว่าสามารถส่งข้อมูลมาก่อนแล้วค่อยมาแก้ทีหลังได้ เป็นบ่อเกิดของความล่าช้าที่ฝังรากลึกในการทำงาน

ข. ภาระงานประจำอื่นแทรกซ้อน ในช่วงเวลาจัดทำรายงานประจำปี มักตรงกับช่วงที่มีภาระงานอื่นหนาแน่น ทำให้การจัดทำรายงานถูกลดความสำคัญลง

## 2.2) ลำดับความสำคัญของสาเหตุ

จากการวิเคราะห์ความถี่ของปัญหาที่พบในบทสัมภาษณ์ สามารถเรียงลำดับความสำคัญของสาเหตุที่ต้องเร่งแก้ไข โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) ขั้นตอนการอนุมัติและเดินเอกสารแบบกระดาษ
- (2) การไม่มีมาตรการ Cut-off ข้อมูลที่เด็ดขาด ทำให้เกิดการแก้ไขงานซ้ำซาก
- (3) การขาดระบบดิจิทัลและไม่มีการใช้งานอย่างจริงจัง ส่งผลให้ขาดเครื่องมือทุนแรงในการติดตามและอนุมัติ
- (4) ข้อมูลนำเข้าไม่ถูกต้อง ทำให้เสียเวลาในการตรวจสอบและส่งกลับ
- (5) วินัยและการบริหารเวลาของบุคลากร

## 2.3) แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีด้านขั้นตอนการทำงานที่ยั่งยืน ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไข โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) เปลี่ยนระบบอนุมัติสู่ดิจิทัล โดยมุ่งเน้นการใช้หลักการแทนที่ด้วยเทคโนโลยี โดยการนำระบบ E-office และลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-signature) มาใช้อย่างเต็มรูปแบบ เพื่อขจัดความสูญเปล่าจากการรอคอยที่เกิดจากการที่ผู้บริหารติดภารกิจและไม่สามารถลงนามในเอกสารกระดาษได้ทันที รวมถึงลดความสูญเปล่าจากการขนย้ายในการเดินแฟ้มเอกสารระหว่างอาคาร ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของผู้ให้ข้อมูลสำคัญกลุ่มผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานที่เห็นควรให้นำระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการอนุมัติร่างรายงานประจำปีเพื่อให้สามารถติดตามสถานะและดำเนินการได้ทันทีทุกเวลา

(2) กำหนดมาตรการ Cut-off Date ให้เข้มงวด ที่มุ่งเน้นการจัดความสูญเปล่าจากการแก้ไขงาน โดยการกำหนดวันปิดรับข้อมูลที่ชัดเจนและใช้ระบบสารสนเทศในการถือคกรแก้ไขข้อมูลเมื่อพ้นกำหนด เพื่อสร้างวินัยในการส่งข้อมูลให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งนี้หากมีความจำเป็นเร่งด่วนต้องแก้ไขข้อมูลหลังจากวันที่กำหนดจะต้องมีกระบวนการขออนุมัติจากผู้บริหารระดับสูงเท่านั้น ซึ่งเป็นมาตรการป้องปรามไม่ให้เกิดการแก้ไขพร่ำเพรื่อ อันเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ภาพรวมของเล่มรายงานเสร็จไม่ทันตามกำหนด

(3) ปรับกระบวนการทำงานเป็นแบบขนาน โดยมุ่งเน้นการจัดลำดับใหม่ ของกระบวนการตรวจสอบ จากเดิมที่เป็นการเวียนไฟล์เอกสารทีละขั้นตอนมาเป็นการทำงานร่วมกันบนระบบ Cloud เช่น Google Docs หรือ SharePoint ซึ่งช่วยให้คณะทำงานสามารถเข้าถึง ตรวจสอบ

และแก้ไขเอกสารร่างได้พร้อมกัน ซึ่งแนวทางนี้จะช่วยลดระยะเวลาในการรวบรวมคำแก้ไขจากหลายฝ่าย และลดความสับสนของเวอร์ชันไฟล์เอกสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) ใช้ระบบติดตามและแจ้งเตือนอัตโนมัติ ที่มุ่งเน้นการทำให้กระบวนการติดตามงานง่ายขึ้น โดยการพัฒนา Dashboard ติดตามสถานะงานแบบ Real-time เพื่อให้ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องเห็นสถานะการส่งข้อมูลของแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน ควบคู่กับการใช้ระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ ผ่านช่องทางดิจิทัลเมื่อใกล้ถึงกำหนดส่งงาน ซึ่งจะช่วยลดภาระงานธุรการที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าในการโทรศัพท์หรือทำหนังสือทวงถามงาน

(5) ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น โดยมุ่งเน้นการกำจัดขั้นตอนการอนุมัติที่มีลำดับชั้นมากเกินไปจนเกิดความจำเป็น โดยเสนอให้ตัดทอนขั้นตอนการอนุมัติย่อยที่ไม่ส่งผลต่อนโยบายหลัก หรือพิจารณากระจายอำนาจการตัดสินใจให้หัวหน้าหน่วยงานสามารถดำเนินการได้ทันที เพื่อลดเวลาในกระบวนการ และลดคอขวดในช่วงการพิจารณาร่างรายงาน

(6) ทอยยประมวลผลรายไตรมาส โดยมุ่งเน้นการสร้างการไหลของงาน และปรับเปลี่ยนจากการรวบรวมข้อมูลครั้งเดียวมหาศาลในช่วงปลายปี มาเป็นการบันทึกและตรวจสอบข้อมูลเป็นรายไตรมาส แนวทางนี้จะช่วยเกื้อภาระงานไม่ให้กระจุกตัวในช่วงปิดเล่ม ลดความผิดพลาดจากการเร่งรีบทำข้อมูล และช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ทันที

(7) สร้างมาตรฐานข้อมูลต้นทาง ที่มุ่งเน้นการป้องกันความผิดพลาดตั้งแต่ต้นทางด้วยการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานและแบบฟอร์มในการกรอกข้อมูลที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย เพื่อให้ทุกหน่วยงานส่งข้อมูลที่มีมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้ข้อมูลที่ได้รับมีความถูกต้องตั้งแต่ครั้งแรก ลดความสูญเปล่าจากการต้องส่งงานกลับไปแก้ไข และลดภาระในการจัดรูปแบบข้อมูล

(8) เปลี่ยนวัฒนธรรมการประชุม ที่มุ่งเน้นการทำให้ง่ายและลดความล่าช้าในการตัดสินใจ โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบจากคณะกรรมการตรวจรับแบบเดิม มาเป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการที่เชิญผู้มีอำนาจตัดสินใจและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องมาหารือร่วมกันเพื่อพิจารณา แก้ไข และสรุปจบในวาระเดียว ซึ่งจะช่วยลดวงจรการโต้ตอบหนังสือราชการไปมาที่กินเวลานาน

### 3) ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร



ภาพที่ 4.3 แสดงแผนผังก้างปลาเพื่อสะท้อนปัญหาด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร

สาเหตุของปัญหาและอุปสรรคโดยรวมของการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร พบปัญหาหลัก คือ 1) ความพร้อมของมหาวิทยาลัยในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายงานสู่ระบบดิจิทัลหรือสังคมไร้กระดาษ (Paperless) และ 2) การตีพิมพ์ หรือรูปแบบเนื้อหาภายในเล่มรายงานประจำปีเกินความจำเป็น โดยบุคลากรผู้ปฏิบัติงานมักประสบปัญหาความยุ่งยากในการบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุด และยังคงติดอยู่ในวงจรการผลิตสิ่งพิมพ์ที่ไม่ตอบโจทย์การใช้งานจริงในยุคดิจิทัลจากปัญหาดังกล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้จัดทำแผนผังก้างปลา (Fishbone diagram) ตามภาพที่ 4.3 โดยเป็นการนำแผนผังก้างปลามาวิเคราะห์ปัญหาในการจัดทำรายงานประจำปี ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรพบว่า

#### 3.1) ปัญหา

ปัญหาจากการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่มีการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลืองและเกิดความสูญเสียจากการผลิตที่มากเกินไป ผู้วิจัยได้ใช้หลัก 4 M 1 E (Man, Machine, Material, Method, Environment) เข้ามาหาสาเหตุของปัญหา โดยสามารถจำแนกประเภทสาเหตุของปัญหา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### (1) สาเหตุหลัก

(1.1) M - Man (ด้านบุคลากร) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากความเหลื่อมล้ำทางทักษะดิจิทัล บุคลากรคุ้นชินกับการทำงานด้วยเอกสารที่เป็นกระดาษ และขาดทักษะขั้นสูงในการนำเสนอข้อมูลแบบ Data Visualization

(1.2) M - Machine (ด้านเครื่องมือในการทำงาน) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากการขาดระบบจัดเก็บข้อมูลแบบ Cloud Storage ที่เป็นระบบศูนย์กลาง และขาด Platform สำหรับการนำเสนอรายงานรูปแบบ E-book Interactive ที่ทันสมัย

(1.3) M - Material (ด้านวัตถุดิบ) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากการใช้กระดาษและหมึกพิมพ์จำนวนมาก รูปเล่มมีความหนาเกินความจำเป็น และเนื้อหาที่มีความเยิ่นเย้อหรือเน้นพิธีการมากเกินไป

(1.4) M - Method (ด้านวิธีการทำงาน) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากนโยบายการทำงานแบบพิมพ์เพื่อเหลือดีกว่าขาด การเน้นปริมาณเนื้อหามากกว่าคุณภาพของเนื้อหา และกระบวนการตรวจทานที่ยังต้องพิมพ์เอกสารออกมาสืบค้นด้วยมือ

(1.5) E - Environment (ด้านสภาพแวดล้อม) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากความต้องการของผู้รับบริการบางกลุ่ม โดยเฉพาะหน่วยงานภายนอกหรือผู้บริหารระดับสูงที่ยังต้องการเล่มรายงานฉบับจริงเพื่อใช้ในเชิงพิธีการ

## (2) สาเหตุย่อย

(2.1) M - Man (ด้านบุคลากร) จากการสัมภาษณ์ พบว่า แม้โครงสร้างพื้นฐานจะพร้อม แต่ทรัพยากรบุคคลยังเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การเปลี่ยนผ่านสู่ความคุ้มค่าสะดุดลง แต่ในปัจจุบันบุคลากรยังยึดติดกับรูปแบบการทำงานเดิม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. ความเหลื่อมล้ำทางทักษะดิจิทัล โดยบุคลากรบางส่วนยังขาดความคล่องตัวในการใช้เครื่องมือดิจิทัลสมัยใหม่ ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเปลี่ยนผ่านระบบการทำงานสู่สังคมไร้กระดาษ (Paperless)

ข. บุคลากรคุ้นชินกับการจับต้องกระดาษ โดยผู้ปฏิบัติงานและผู้บริหารบางส่วนยังมีความเคยชินกับการอ่านและตรวจทานงานบนกระดาษ ทำให้ไม่สามารถตัดวงจรการพิมพ์ได้อย่างเด็ดขาด

ค. การขาดทักษะการทำ Data Visualization โดยบุคลากรยังขาดทักษะในการแปลงข้อมูลสถิติที่ซับซ้อนให้เป็นภาพกราฟิกที่เข้าใจง่าย ทำให้ต้องนำเสนอตารางข้อมูลจำนวนมากซึ่งสิ้นเปลืองพื้นที่หน้ากระดาษ

(2.2) M - Machine (ด้านเครื่องมือในการทำงาน) จากการสัมภาษณ์ พบว่าเครื่องมือสนับสนุนการทำงานยังไม่เอื้อต่อการลดการใช้ทรัพยากรอย่างแท้จริง แต่ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยยังขาดกลไกทางเทคโนโลยีที่จำเป็น โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. ขาดระบบ Cloud Storage ที่เป็นระบบ โดยในปัจจุบันบุคลากรบางหน่วยงานยังมีการรับส่งไฟล์ที่พึ่งพา Flash Drive หรือการพิมพ์เอกสารแทนแทนที่จะใช้ระบบ Cloud Storage ในการแชร์ไฟล์ร่วมกันอย่างเต็มรูปแบบ ซึ่งก่อให้เกิดความสิ้นเปลือง

ข. ขาด Platform สำหรับ E-book Interactive โดยการนำเสนอรายงานประจำปีฉบับดิจิทัลยังเป็นเพียงไฟล์ PDF ธรรมดา ขาดความน่าสนใจ ไม่สามารถดึงดูดให้ผู้อ่านเปลี่ยนพฤติกรรมจากการอ่านเล่มจริงมาอ่านบนหน้าจอได้

(2.3) M - Material (ด้านวัตถุดิบ) จากการสัมภาษณ์ พบว่า วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตรายงานประจำปีเป็นจุดที่เห็นความสูญเสียเปล่าชัดเจนที่สุด แต่ในปัจจุบันยังมีการใช้วัสดุสิ้นเปลืองอย่างไร้ทิศทาง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. การใช้กระดาษและหมึกพิมพ์จำนวนมาก ส่งผลให้เกิดขยะจากกระดาษจำนวนมากจากกระบวนการพิมพ์รายงาน เพื่อการตรวจทานและการแก้ไขหลายรอบ

ข. รูปเล่มมีความหนาเกินความจำเป็น โดยในปัจจุบันรายงานประจำปีมีความหนาจากการรวบรวมข้อมูลดิบและภาพกิจกรรมจำนวนมาก ทำให้ต้นทุนต่อเล่มสูงเกินกว่าที่ได้ตั้งงบประมาณไว้จริง

ค. เนื้อหาเยิ่นเย้อ/พิธีการมากเกินไป ในส่วนของเนื้อหาภายในเล่มรายงานประจำปียังมีเนื้อหาในส่วนนำและบทความเชิงพิธีการที่ยืดเยื้อ ส่งผลให้กินพื้นที่ทรัพยากรกระดาษโดยไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มต่อสาระสำคัญของรายงานประจำปี

(2.4) M - Method (ด้านวิธีการทำงาน) จากการสัมภาษณ์ พบว่า วิธีคิดและกระบวนการทำงานแบบเดิมเป็นตัวเร่งให้เกิดความสูญเสียเปล่า แต่ในปัจจุบันยังคงใช้วิธีการทำงานที่เน้นปริมาณมากกว่าผลลัพธ์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. นโยบายการพิมพ์เพื่อเหลือดีกว่าขาด ที่มีการผลิตรูปเล่มจำนวนมาก โดยไม่ได้คำนึงถึงความต้องการใช้งานจริงทำให้เกิดของเหลือทิ้งปลายปีงบประมาณ

ข. การเน้นปริมาณหน้ามากกว่าคุณภาพเนื้อหา โดยกระบวนการทำงานมุ่งเน้นการใส่ภาพและกิจกรรมให้ครบทุกอย่าง จนกลายเป็นการเน้นปริมาณมากกว่าการวิเคราะห์สังเคราะห์เนื้อหาที่มีคุณภาพ

(2.5) E - Environment (ด้านสภาพแวดล้อม) จากการสัมภาษณ์ พบว่า ปัจจัยแวดล้อมภายนอกยังมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้ทรัพยากร แต่ในปัจจุบันบริบททางสังคมยังมีความต้องการที่หลากหลาย โดยความต้องการของผู้รับบริการบางกลุ่มที่ยังต้องการเล่มจริง โดยเฉพาะกลุ่มของผู้บริหารระดับสูงและหน่วยงานภายนอกยังคงให้คุณค่ากับเอกสารที่เป็นรูปเล่มเพื่อวัตถุประสงค์ทางพิธีการ ทำให้ไม่สามารถยกเลิกการพิมพ์ได้ 100%

### 3.2) ลำดับความสำคัญของสาเหตุ

จากการวิเคราะห์ความถี่ของปัญหาที่พบในบทสัมภาษณ์ สามารถเรียงลำดับความสำคัญของสาเหตุที่ต้องเร่งแก้ไข โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) นโยบายการพิมพ์และวิธีการทำงานที่เน้นปริมาณ
- (2) ความเหลื่อมล้ำทางทักษะดิจิทัลของบุคลากร
- (3) ความต้องการทางพิธีการและวัฒนธรรมองค์กร
- (4) การขาดเครื่องมือและแพลตฟอร์มดิจิทัลที่น่าสนใจ
- (5) การสิ้นเปลืองวัสดุและเนื้อหาที่เย็นเยื่อ

### 3.3) แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาความไม่คุ้มค่าของทรัพยากรในการจัดทำรายงานประจำปีอย่างยั่งยืน ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขตามแนวคิดดังนี้

(1) การเปลี่ยนระบบการผลิตจากแบบผลัก (Push System) เป็นแบบดึง (Pull System) โดยปรับเปลี่ยนนโยบายการพิมพ์จากการพิมพ์จำนวนมากเพื่อเหลือ มาเป็นการพิมพ์ตามความต้องการหรือพิมพ์ในจำนวนจำกัดเฉพาะเท่าที่จำเป็นสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะเจาะจง เช่น กรรมการสภามหาวิทยาลัย ผู้บริหารระดับสูง และหน่วยงานภายนอก ส่วนกลุ่มเป้าหมายทั่วไปให้เน้นการเข้าถึงผ่านช่องทางออนไลน์ ซึ่งจะช่วยลดความสูญเปล่าจากของเหลือทิ้งได้อย่างชัดเจน

(2) การยกระดับทักษะบุคลากร (Up-skill/Re-skill) ด้วยการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นผลลัพธ์ โดยเฉพาะการใช้เครื่องมือสร้างสื่อกราฟิก และการจัดการข้อมูลดิจิทัล เพื่อเปลี่ยนบทบาทบุคลากรจากผู้รวบรวมกระดาษมาเป็นนักสร้างสรรค์ข้อมูล ที่สามารถเปลี่ยนข้อมูลดิบให้เป็น Data Visualization ที่กระชับและลดจำนวนหน้ากระดาษลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) การพัฒนา Interactive E-book และระบบ Cloud Storage ด้วยการนำงบประมาณส่วนต่างที่ลดได้จากการพิมพ์เล่มรายงานประจำปี ไปลงทุนในการพัฒนาแพลตฟอร์มสำหรับการจัดทำรายงานประจำปีแบบ Interactive ที่ผู้อ่านสามารถสแกน QR Code เพื่อดูวิดีโอหรือกราฟิกเคลื่อนไหวได้ ซึ่งจะมีส่วนช่วยในการสร้างประสบการณ์ที่ดีกว่าการอ่านเล่มจริง และใช้ระบบ Cloud Storage ในการรับส่งงานเพื่อกำจัดขยะกระดาษในขั้นตอนตรวจทาน

(4) การคัดกรองเนื้อหาเน้นคุณภาพ ด้วยการปรับโครงสร้างเนื้อหาภายในรูปเล่มรายงานประจำปี โดยตัดทอนส่วนนำและพิธีการที่เย็นเยื่อออก และคัดเลือกนำเสนอเฉพาะข้อมูลผลงานที่มีความโดดเด่น หรือรางวัลระดับชาติ แทนการรายงานกิจวัตรประจำวัน เพื่อให้รูปเล่มที่มีความกระชับ ประหยัดทรัพยากรการพิมพ์ และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานอย่างแท้จริง

(5) การแยกประเภทรายงาน โดยผู้ปฏิบัติงานหลักอาจเสนอแนวทางในการจัดทำรายงานประจำปีให้มีการแยกรายงานประจำปีออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) บทสรุปผู้บริหารที่เน้นความสวยงาม กระชับ สำหรับเผยแพร่เป็นรูปเล่มสื่อสิ่งพิมพ์ฉบับสมบูรณ์และ 2) รายงานฉบับสมบูรณ์ที่เป็นไฟล์ดิจิทัลสำหรับการอ้างอิง ซึ่งเป็นแนวทางที่ผสมผสานระหว่างความต้องการทางพิธีการกับความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร

(6) การผลักดันนโยบาย Green University ด้วยการใช้มาตรการเชิงนโยบาย ในการรณรงค์ลดการใช้กระดาษ ที่กำหนดเป้าหมายการลดปริมาณการพิมพ์ลงร้อยละ 50 – 70 ในระยะแรก และใช้ระบบติดตามวัดผลความคุ้มค่าจากการลดต้นทุนวัสดุ/ทรัพยากรที่สิ้นเปลือง เพื่อสร้างความตระหนักรู้และวัฒนธรรมการใช้ทรัพยากรอย่างรู้คุณค่าให้เกิดขึ้นทั่วทั้งมหาวิทยาลัย

#### 4) ด้านงบประมาณ



ภาพที่ 4.4 แสดงแผนผังก้างปลาเพื่อสะท้อนปัญหาด้านงบประมาณ

สาเหตุของปัญหาและอุปสรรคโดยรวมของการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีด้านงบประมาณ พบปัญหาหลัก คือ 1) ต้นทุนแฝงที่เกิดขึ้นจากความล่าช้า และความไม่มีประสิทธิภาพ และ 2) การจัดสรรงบประมาณที่เน้นวัสดุสิ้นเปลืองมากกว่าการลงทุนระบบสารสนเทศ โดยบุคลากรผู้ปฏิบัติงานมักประสบปัญหาภาระงานเข้าซ้อนที่นำไปสู่การเบิกจ่ายค่าทำงานล่วงเวลา และการใช้ทรัพยากรบุคคลที่ไม่คุ้มค่า จากปัญหาดังกล่าวในข้างต้น ผู้วิจัยจึงได้จัดทำแผนผังก้างปลา (Fishbone diagram) ตามภาพที่ 4.4 โดยเป็นการนำแผนผังก้างปลามาวิเคราะห์ปัญหาในการจัดทำรายงานประจำปี ด้านงบประมาณ พบว่า

#### 4.1) ปัญหา

ปัญหาจากการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีที่มีการใช้งบประมาณไม่คุ้มค่าและเกิดต้นทุนแฝงสูงในการจัดทำรายงานประจำปี ผู้วิจัยได้ใช้หลัก 4 M 1 E (Man, Machine, Material, Method, Environment) เข้ามาหาสาเหตุของปัญหา โดยสามารถจำแนกประเภทสาเหตุของปัญหา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) สาเหตุหลัก

(1.1) M - Man (ด้านบุคลากร) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากภาระค่าตอบแทนการทำงานล่วงเวลาเนื่องจากงานล่าช้า และค่าเสียโอกาสของบุคลากรที่มีศักยภาพที่ต้องมาทำงานธุรการที่สิ้นเปลืองเวลา

(1.2) M - Machine (ด้านเครื่องมือในการทำงาน) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากการขาดระบบ Business Intelligence (BI) หรือ Dashboard ในการช่วยวิเคราะห์ความคุ้มค่า และการใช้เทคโนโลยีเก่าที่ทำให้ทำงานช้า

(1.3) M - Material (ด้านวัตถุดิบ) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากการสิ้นเปลืองวัสดุสำนักงาน เช่น กระดาษ หมึกพิมพ์ แฟ้มเอกสาร เป็นต้น ในขั้นตอนการจัดทำร่างและแก้ไขเอกสาร

(1.4) M - Method (ด้านวิธีการทำงาน) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากกระบวนการทำงานที่ซ้ำซ้อนทำให้ต้นทุนสูง การตรวจสอบแบบ Manual และโครงสร้างงบประมาณที่เน้นจ่ายขาดมากกว่าการลงทุนระยะยาว

(1.5) E - Environment (ด้านสภาพแวดล้อม) โดยปัญหาดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากค่าสาธารณูปโภค เช่น ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา และค่าเสื่อมของเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น ที่เพิ่มขึ้นจากการเปิดสำนักงานทำงานนอกเวลาราชการ

(2) สาเหตุย่อย

(2.1) M - Man (ด้านบุคลากร) จากการสัมภาษณ์ พบว่า ปัญหาต้นทุนด้านบุคลากรไม่ได้เกิดจากเงินเดือน แต่เกิดจากการบริหารจัดการเวลาที่ไม่สัมพันธ์กับปริมาณงาน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. การทำงานล่วงเวลาจากความล่าช้า เนื่องจากการเร่งรัดข้อมูลในช่วงใกล้กำหนดส่งงานทำให้เกิดภาวะงานกระจุกตัว ส่งผลให้ต้องมีการเบิกจ่ายค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการสูงเกินความจำเป็น

ข. การใช้เวลาดำเนินงานจำนวนมากมาทำงานธุรการ ในการปฏิบัติงานของนักวิเคราะห์นโยบายและแผนต้องสูญเสียเวลาไปกับการรวบรวมข้อมูลและติดตามงานธุรการ แทนที่จะใช้เวลาสร้างสรรค์งานในการวิเคราะห์เชิงลึกที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้มหาวิทยาลัย

(2.2) M - Machine (ด้านเครื่องมือในการทำงาน) จากการสัมภาษณ์ พบว่าการขาดเครื่องมือวิเคราะห์ที่ทันสมัยทำให้การบริหารงบประมาณขาดประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. ขาดระบบ BI/Dashboard ที่เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ความคุ้มค่า โดยผู้บริหารขาดข้อมูล Real-time ในการตัดสินใจ ทำให้การแก้ปัญหาล่าช้าและไม่สามารถตรวจสอบความคุ้มค่าของโครงการได้ทันที

ข. เทคโนโลยีไม่เอื้อต่อการตรวจสอบ โดยในปัจจุบันการขาดระบบตรวจสอบสถานะการเบิกจ่ายและสถานะโครงการแบบออนไลน์ ทำให้เกิดความเสี่ยงในข้อผิดพลาดทางบัญชีและความไม่โปร่งใสในการดำเนินงาน

(2.3) M - Material (ด้านวัตถุดิบ) จากการสัมภาษณ์ พบว่า มีความสูญเปล่าที่เกิดจากกระบวนการทำงานจำนวนมาก โดยเฉพาะในส่วนของวัสดุสิ้นเปลือง ทั้งในส่วนของกระดาษหมึกสำหรับพิมพ์เอกสาร ในกระบวนการแก้ไข (ร่าง) รายงานประจำปีที่ต้องพิมพ์ออกมาตรวจทานด้วยปากกาแดงและพิมพ์ใหม่ซ้ำหลายรอบ ก่อให้เกิดต้นทุนวัสดุสิ้นเปลืองมหาศาลซึ่งเป็นรายจ่ายที่ใช้แล้วหมดไป

(2.4) M - Method (ด้านวิธีการทำงาน) จากการสัมภาษณ์ พบว่า วิธีการทำงานแบบดั้งเดิมเป็นตัวเร่งให้เกิดต้นทุนสูง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ก. กระบวนการทำงานซ้ำซ้อน โดยการที่บุคลากรต้องกรอกข้อมูลชุดเดิมหลายครั้งในหลายระบบงาน ทำให้เสียเวลาและเกิดต้นทุนแฝงในการทำงาน

ข. การจัดสรรงบประมาณวัสดุสิ้นเปลืองมากกว่าสินทรัพย์ถาวร โดยในส่วนของงบประมาณส่วนใหญ่มักถูกใช้ไปกับการพิมพ์เล่มรายงานจำนวนมากเพื่อแจกจ่าย ซึ่งมักถูกวางทิ้งโดยไม่ได้ใช้ประโยชน์ แทนที่จะนำงบประมาณนั้นไปลงทุนพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างยั่งยืน

ค. การตรวจสอบแบบ Manual ขั้นตอนการใช้คนตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแทนการใช้ระบบอัตโนมัติ ทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคลากรหรือสิ้นเปลืองเวลาในการปฏิบัติงานของบุคลากร

(2.5) E - Environment (ด้านสภาพแวดล้อม) จากการสัมภาษณ์ พบว่า สภาพแวดล้อมการทำงานในช่วงเร่งด่วนส่งผลกระทบต่องบประมาณ โดยเฉพาะในส่วนของค่าสาธารณูปโภคแฝง ที่ในการเปิดอาคารสำนักงานเพื่อทำงานล่วงเวลาในช่วงปิดเล่มรายงาน ส่งผลให้ค่าไฟฟ้าและค่าเครื่องปรับอากาศของมหาวิทยาลัยสูงขึ้นโดยไม่จำเป็น

#### 4.2) ลำดับความสำคัญของสาเหตุ

จากการวิเคราะห์ความถี่ของปัญหาที่พบในบทสัมภาษณ์ สามารถเรียงลำดับความสำคัญของสาเหตุที่ต้องเร่งแก้ไข โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) การนำงบประมาณไปใช้จ่ายสิ้นเปลืองกับการพิมพ์รูปเล่มมากกว่าการลงทุนระบบสารสนเทศ

- (2) การปรับระบบการทำงานให้กระชับเพื่อลดภาระงานและค่าใช้จ่ายแฝง
- (3) ระบบต้องมีความเป็นมิตรต่อผู้ใช้ (User Friendly) เพื่อให้คุ้มค่าการลงทุน
- (4) ปัญหาต้นทุนแฝงจากค่าทำงานล่วงเวลา
- (5) ความสูญเสียเปล่าด้านวัสดุสิ้นเปลือง เช่น กระดาษ หมึกสำหรับพิมพ์จากการแก้ไขงาน
- (6) ค่าเสียโอกาสของเวลาบุคลากรที่มีศักยภาพ

#### 4.3) แนวทางการปรับปรุงแก้ไข

เพื่อให้เกิดการแก้ปัญหาความไม่คุ้มค่าของทรัพยากรในการจัดทำรายงานประจำปีอย่างยั่งยืน ผู้วิจัยขอเสนอแนวทางการปรับปรุงแก้ไขตามแนวคิดสั้น ดังนี้

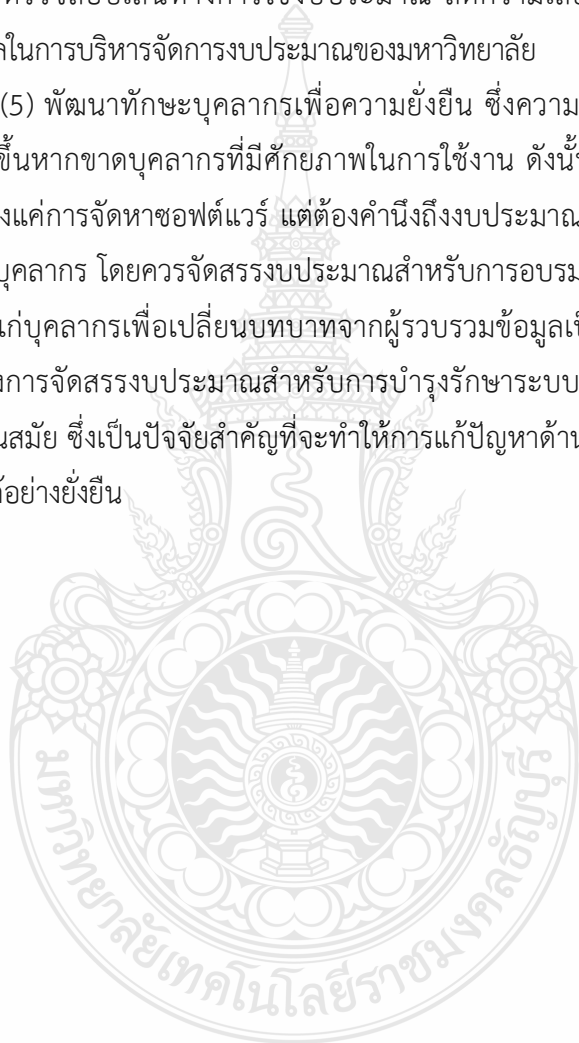
(1) เปลี่ยนรายจ่ายสิ้นเปลืองเป็นการลงทุน โดยมุ่งเน้นการปรับโครงสร้างทางงบประมาณจากเดิมที่เคยถูกใช้ไปกับต้นทุนจมในรูปแบบของค่าใช้จ่ายวัสดุสิ้นเปลืองและการพิมพ์รูปเล่มรายงานจำนวนมากซึ่งเป็นเพียงการรายงานผลในอดีตและหมดมูลค่าลงเมื่อสิ้นปีงบประมาณ ให้เปลี่ยนมาเป็นการลงทุนในสินทรัพย์ถาวรทางเทคโนโลยี โดยการดำเนินการเช่นนี้จะทำให้มหาวิทยาลัยได้ครอบครองโครงสร้างพื้นฐานทางข้อมูลที่เป็นสินทรัพย์ทางปัญญาสามารถใช้งานได้ในระยะยาว และข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ จะสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานด้านอื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยได้ต่อไป

(2) ลดต้นทุนแฝงด้วยการปรับปรุงกระบวนการ จากความล่าช้าและการเร่งรัดงานในช่วงใกล้ปิดเล่มรายงานได้ก่อให้เกิดต้นทุนแฝงจำนวนมากที่มักถูกมองข้าม ได้แก่ ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ (OT) ค่ากระแสไฟฟ้า และค่าความเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ โดยควรมีการตัดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน เช่น การกรอกข้อมูลชุดเดิมซ้ำหลายครั้ง และการติดตามทวงถามงานที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าออกไป เมื่อกระบวนการมีความกระชับ ภาระงานที่เกินความจำเป็นจะลดลงโดยอัตโนมัติ ส่งผลให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการทำงานล่วงเวลาและลดต้นทุนสาธารณูปโภคลงได้ นอกจากนี้ยังช่วยลดค่าเสียโอกาสของบุคลากรที่ต้องเสียเวลาไปกับงานธุรการให้สามารถนำเวลากลับไปสร้างสรรค์งานวิจัยหรือภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยได้

(3) ใช้ระบบดิจิทัลทดแทนกระดาษ เพื่อการกำจัดความสูญเสียเปล่าด้านวัสดุอย่างถาวรมหาวิทยาลัยควรเปลี่ยนกระบวนการทำงานเข้าสู่ระบบดิจิทัล 100% โดยเฉพาะในขั้นตอนการจัดทำ (ร่าง) รายงานประจำปี และการตรวจทาน ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สิ้นเปลืองทรัพยากรมากที่สุดจากการพิมพ์ซ้ำเพื่อแก้ไขหลายรอบ โดยเสนอให้เปลี่ยนมาใช้ระบบการตรวจทานและอนุมัติผ่านช่องทางออนไลน์ หรือการทำงานร่วมกันบน Cloud วิธีการนี้ไม่เพียงแต่จะกำจัดค่าใช้จ่ายด้านกระดาษ หมึกพิมพ์ให้กลายเป็นศูนย์ แต่ยังช่วยลดต้นทุนในการขนย้ายและพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารอีกด้วย

(4) เพิ่มประสิทธิภาพการจัดการจัดสรรงบประมาณและธรรมาภิบาล ด้วยการนำระบบ Dashboard มาใช้ในการติดตามสถานะการเบิกจ่ายงบประมาณแบบ Real-time จะช่วยเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการจากตั้งรับเป็นเชิงรุก โดยผู้บริหารสามารถมองเห็นภาพรวมสถานะโครงการและการใช้งบประมาณได้ทันทีโดยไม่ต้องรอสรุปผลสิ้นปี ทำให้สามารถตัดสินใจเกลี่ยงบประมาณหรือปรับแผนการดำเนินงานให้เกิดความคุ้มค่าสูงสุดได้ทันท่วงที นอกจากนี้ระบบสารสนเทศยังช่วยเพิ่มความโปร่งใสในการตรวจสอบเส้นทางการใช้งบประมาณ ลดความเสี่ยงในข้อผิดพลาดทางบัญชี และสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการงบประมาณของมหาวิทยาลัย





(5) พัฒนาทักษะบุคลากรเพื่อความยั่งยืน ซึ่งความคุ้มค่าของการลงทุนระบบเทคโนโลยีจะไม่เกิดขึ้นหากขาดบุคลากรที่มีศักยภาพในการใช้งาน ดังนั้นในการจัดสรรงบประมาณจะต้องไม่มุ่งเน้นเพียงแค่การจัดหาซอฟต์แวร์ แต่ต้องคำนึงถึงงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาและพัฒนาศักยภาพของบุคลากร โดยควรจัดสรรงบประมาณสำหรับการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อยกระดับทักษะทางดิจิทัลให้แก่บุคลากรเพื่อเปลี่ยนบทบาทจากผู้รวบรวมข้อมูลเป็นนักวิเคราะห์และบริหารจัดการข้อมูล รวมถึงการจัดสรรงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาระบบอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ระบบมีความเสถียรและทันสมัย ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้การแก้ปัญหาด้านงบประมาณตามแนวคิดสิ้นประสบความสำเร็จได้อย่างยั่งยืน



4.3.3 การประยุกต์ใช้แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เพื่อบ่งชี้ความสูญเสียและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์แผนผังกระบวนการทำงานเดิมควบคู่กับข้อมูลเชิงลึกจากการสัมภาษณ์ ด้วยการนำเครื่องมือแผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) มาใช้ในการแสดงภาพรวมของการไหลของข้อมูล และการไหลของงาน เพื่อจำแนกกิจกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (Value Added: VA) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นที่ต้องทำ (Necessary but Non-Value Added: NNVA) และกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (Non-Value Added: NVA) ตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว จึงขออธิบายสัญลักษณ์ที่ใช้ในการบรรยาย นกัสรพี ปัญญาธนาวิช (2560 อ้างถึงใน ตุลาคม นิติตเดชา 2565) รายละเอียดตามตารางที่ 4.29 โดยมีรายละเอียดดังนี้

**ตารางที่ 4.29** แสดงสัญลักษณ์ การกระทำ และตัวอย่างที่ใช้ในการเขียนแผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM)

สัญลักษณ์	การกระทำ	ตัวอย่าง
	การปฏิบัติงาน (Operation)	- การจดบันทึก - การสั่งงาน
	การเคลื่อนย้าย (Transportation)	- การนำงานไปยังหน่วยงานถัดไป - การเคลื่อนย้ายต่าง ๆ
	การรอคอย (Delay)	- การรอคอยการอนุมัติ/สั่งการ - การรอคอยข้อมูล
	การตรวจสอบ (Inspection)	- การตรวจสอบความถูกต้อง - การพิจารณาอนุมัติ
	การเก็บ (Storage)	- การจัดเก็บข้อมูล - การจัดเก็บเอกสาร

**ตารางที่ 4.30** แสดงการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยใช้เครื่องมือแผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เพื่อบ่งชี้ความสูญเปล่าและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า

ลำดับ	กระบวนการดำเนินงาน	ระยะเวลา	●	➔	◐	◑	▼	วิเคราะห์กิจกรรม
1	ทบทวนผลการดำเนินงาน ในปีที่ผ่านมา	5 วัน 7,200 นาที						VA
2	สรุปข้อมูล และจัดทำ (โครงสร้าง) รายงานประจำปี	5 วัน 7,200 นาที						VA
3	พิจารณาให้ความเห็นชอบ (โครงสร้าง) รายงานประจำปี	1 วัน 1,440 นาที						NNVA
4	จัดทำแบบฟอร์ม เพื่อขอ ความอนุเคราะห์ข้อมูล	3 วัน 4,320 นาที						NNVA
5	พิจารณาให้ความเห็นชอบ แบบฟอร์ม เพื่อขอ ความอนุเคราะห์ข้อมูล	1 วัน 1,440 นาที						NNVA
6	จัดส่งแบบฟอร์ม เพื่อขอ ความอนุเคราะห์ข้อมูล	1 วัน 1,440 นาที						NNVA
7	หน่วยงานจัดทำข้อมูล ตามแบบฟอร์ม	30 วัน 43,200 นาที						VA
8	ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับ	3 วัน 4,320 นาที						NNVA
9	จัดทำ (ร่าง) รายงานประจำปี	30 วัน 43,200 นาที						VA
10	พิจารณาให้ความเห็นชอบ (ร่าง) รายงานประจำปี	15 วัน 21,600 นาที						NVA
11	ประสานงานกับโรงพิมพ์	3 วัน 4,320 นาที						NNVA
12	ขออนุมัติโครงการ	7 วัน 10,080 นาที						NVA
13	ขออนุมัติงบประมาณ	7 วัน 10,080 นาที						NVA
14	กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง	30 วัน 43,200 นาที						NNVA

**ตารางที่ 4.30** แสดงการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยใช้เครื่องมือแผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เพื่อบ่งชี้ความสูญเปล่าและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (ต่อ)

ลำดับ	กระบวนการดำเนินงาน	ระยะเวลา	●	➔	◐	◑	▼	วิเคราะห์กิจกรรม
15	การจัดพิมพ์ รายงานประจำปี	30 วัน 43,200 นาที	■					VA
16	การตรวจรับ และเบิกจ่ายงบประมาณ	30 วัน 43,200 นาที		■				NNVA
17	การเผยแพร่ ภายใน มทร.ธัญบุรี	1 วัน 1,440 นาที			■			VA
18	การเผยแพร่ สู่ภายนอก มทร.ธัญบุรี	1 วัน 1,440 นาที			■			VA
19	การเผยแพร่ขึ้นสู่เว็บไซต์ กองนโยบายและแผน	1 วัน 1,440 นาที	■					VA
20	การติดตามประเมินผล	15 วัน 21,600 นาที	■					NNVA

**ตารางที่ 4.31** แสดงระยะเวลาของการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน จำแนกตามประเภทกิจกรรม

ประเภทกิจกรรม	ระยะเวลา	ร้อยละ
กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (Value Added: VA)	103 วัน 148,320 นาที	47.03
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นที่ต้องทำ (Necessary but Non-Value Added: NNVA)	87 วัน 125,280 นาที	39.73
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (Non-Value Added: NVA)	29 วัน 41,760 นาที	13.24
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>219 วัน 315,360 นาที</b>	<b>100</b>

จากข้อมูลในตารางที่ 4.30 และ ตารางที่ 4.31 พบว่า แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) ต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีความสูญเปล่าและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (Value Added: VA) คือ กิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลผลิตโดยตรง และเป็นสิ่งที่ผู้รับบริการต้องการ ซึ่งในการจัดทำรายงานประจำปีหมายถึงขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์เนื้อหา การผลิตรูปเล่ม และการเผยแพร่ข้อมูล ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 1 ทบทวนผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา ขั้นตอนที่ 2 สรุปข้อมูลและจัดทำ (โครงร่าง) รายงานประจำปี ขั้นตอนที่ 7 หน่วยงานจัดทำข้อมูลตามแบบฟอร์ม ขั้นตอนที่ 9 จัดทำ (ร่าง) รายงานประจำปี ขั้นตอนที่ 15 การจัดพิมพ์ รายงานประจำปี ขั้นตอนที่ 17 การเผยแพร่ ภายใน มทร.ธัญบุรี ขั้นตอนที่ 18 การเผยแพร่ สู่ภายนอก มทร.ธัญบุรี และขั้นตอนที่ 19 การเผยแพร่ขึ้นสู่เว็บไซต์กองนโยบายและแผน โดยใช้ระยะเวลาในการทำงานทั้งสิ้น 103 วัน คิดเป็นร้อยละ 47.03 ของเวลาในการทำงานทั้งหมด

2) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นที่ต้องทำ (Necessary but Non-Value Added: NNVA) คือ กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มในตัวชิ้นงานโดยตรง แต่เป็นขั้นตอนที่จำเป็นต้องมีตามระเบียบข้อบังคับ กฎหมาย หรือการบริหารจัดการองค์กร เพื่อสนับสนุนให้กิจกรรมหลักดำเนินไปได้ ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 3 พิจารณาให้ความเห็นชอบ (โครงร่าง) รายงานประจำปี ขั้นตอนที่ 4 จัดทำแบบฟอร์มเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอนที่ 5 พิจารณาให้ความเห็นชอบแบบฟอร์มเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอนที่ 6 จัดส่งแบบฟอร์ม เพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอนที่ 8 ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับ ขั้นตอนที่ 11 ประสานงานกับโรงพิมพ์ ขั้นตอนที่ 14 กระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง ขั้นตอนที่ 16 การตรวจรับ และเบิกจ่ายงบประมาณ และขั้นตอนที่ 20 การติดตามประเมินผล โดยใช้ระยะเวลาในการทำงานทั้งสิ้น 87 วัน คิดเป็นร้อยละ 39.73 ของเวลาในการทำงานทั้งหมด ซึ่งมีการใช้ระยะเวลาในการทำงานรวมกันเป็นสัดส่วนที่สูงและมีศักยภาพในการปรับลดเวลาลงได้หากมีการปรับปรุงระเบียบปฏิบัติ

3) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (Non-Value Added: NVA) คือ กิจกรรมที่เป็นความสูญเปล่าอย่างแท้จริง ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชิ้นงานและผู้รับบริการ สามารถตัดออกได้หรือสามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานในขั้นตอนนี้โดยไม่กระทบต่อคุณภาพงาน ซึ่งในการจัดทำรายงานประจำปีมักเกิดจากขั้นตอนการรอคอย การทำงานซ้ำซ้อน และการขนย้าย ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 10 พิจารณาให้ความเห็นชอบ (ร่าง) รายงานประจำปี ขั้นตอนที่ 12 ขออนุมัติโครงการ และขั้นตอนที่ 13 ขออนุมัติงบประมาณ ใช้ระยะเวลาในการทำงานทั้งสิ้น 29 วัน คิดเป็นร้อยละ 13.24 ของเวลาในการทำงานทั้งหมด ซึ่งใช้ระยะเวลาในการทำงานที่เป็นความสูญเปล่าเหล่านี้รวมกันคิดเป็นสัดส่วนที่มีนัยสำคัญต่อความล่าช้าในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

4.3.4 การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS เพื่อค้นหาแนวทางการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และแก้ไขปัญหาในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS เพื่อค้นหาแนวทางการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และแก้ไขปัญหาในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขจัดความสูญเปล่าทั้ง 8 ประการ และสร้างกระบวนการไหลที่มีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การกำจัด (Eliminate) คือ การตัดทอนขั้นตอนกิจกรรมหรือทรัพยากรที่ไม่จำเป็นและไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่การจัดทำรายงานประจำปีออกไป เพื่อลดภาระงานและต้นทุน โดยในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรียังมีขั้นตอนที่สามารถกำจัดความสูญเปล่า 8 ประการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1) ความสูญเปล่าเนื่องจากข้อเสียข้อบกพร่อง (Defect) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากการปฏิบัติงานผิดพลาด งานไม่ได้คุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด โดยขั้นตอนการทำงานที่มีปัญหา คือ การรับข้อมูลดิบจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีความคลาดเคลื่อน ไม่ครบถ้วน หรือผิดรูปแบบตามมาตรฐานที่กำหนด ทำให้กองนโยบายและแผนต้องส่งงานกลับไปให้หน่วยงานต้นสังกัดแก้ไขไปมาหลายรอบ รวมถึงการขอแก้ไขข้อมูลย้อนหลังของหน่วยงานที่ส่งผลให้ไม่สามารถปิดเล่มรายงานประจำปีได้ตามกรอบระยะเวลาที่กำหนดไว้

1.2) ความสูญเปล่าเนื่องจากการผลิตมากเกินไป (Over production) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากการผลิตหรือกระบวนการทำงานในปริมาณที่มากกว่าความต้องการ หรือผลิตช้ากว่าเวลาที่ควรจะเป็น โดยขั้นตอนการทำงานที่มีปัญหา คือ การจัดพิมพ์ (ร่าง) รายงานประจำปี และเอกสารประกอบการพิจารณาจำนวนมากเพื่อเวียนให้ผู้บริหารและผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นทำการพิจารณา รวมถึงการผลิตรูปเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์จำนวนมากเกินความต้องการใช้งานจริงของผู้รับบริการ

1.3) ความสูญเปล่าเนื่องจากรอคอย (Waiting) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากความล่าช้า ซึ่งทำให้สูญเสียเวลาและลดประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน โดยขั้นตอนการทำงานที่มีปัญหา คือ การรอคอยลายมือชื่ออนุมัติจากผู้บริหารและผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้น ซึ่งเอกสารมักหยุดชะงักเมื่อผู้บริหารติดภารกิจ และการรอคอยข้อมูลจากหน่วยงานภายในที่ส่งล่าช้ากว่ากำหนด ทำให้ภาพรวมไม่สามารถดำเนินการต่อได้

1.4) ความสูญเปล่าเนื่องจากความรู้และความสามารถไม่ถูกใช้อย่างเต็มที่ (Non - Utilized talent) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากเกิดจากพฤติกรรมและอุปนิสัยที่ไม่ได้เพิ่มคุณค่าให้กับการทำงาน โดยขั้นตอนการทำงานที่มีปัญหา คือ การที่นักวิเคราะห์นโยบายและแผนหรือบุคลากรที่มีศักยภาพสูงต้องเสียเวลาส่วนใหญ่ไปกับงานธุรการ เช่น การติดตามทวงถามงาน การจัดรูปแบบเอกสาร และการพิสูจน์อักษร แทนที่จะได้ใช้เวลาไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก เพื่อใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5) ความสูญเปล่าเนื่องจากเคลื่อนย้ายงาน (Transportation) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากการเคลื่อนย้ายงาน เคลื่อนย้ายเอกสาร และคนจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง โดยขั้นตอนการทำงานที่มีปัญหา คือ การเดินส่งแฟ้มเอกสารและบันทึกข้อความระหว่างอาคารหรือระหว่างหน่วยงานเพื่อขออนุมัติ ซึ่งมีความเสี่ยงที่เอกสารจะสูญหายและเสียเวลาในการเดินทาง

1.6) ความสูญเปล่าเนื่องจากเก็บสินค้าคงคลังเกินความจำเป็น (Inventory) คือ ความสูญเปล่าจากการที่ผู้ปฏิบัติงานเก็บงานไว้ทำในภายหลัง กองงานที่ค้างค้ำ การมีอุปกรณ์ที่เกินความจำเป็น โดยขั้นตอนการทำงานที่มีปัญหา คือ การสะสมข้อมูลกองโตไว้ทำเพียงครั้งเดียว ในช่วงปลายปีงบประมาณแทนที่จะทยอยทำ และการจัดเก็บเล่มรายงานประจำปีที่เหลือแจกเป็นจำนวนมากจนกลายเป็นขยะที่ไม่มีคุณค่า

1.7) ความสูญเปล่าเนื่องจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น (Motion) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นของผู้ปฏิบัติงาน ที่ผู้ปฏิบัติงานเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนที่โดยเปล่าประโยชน์ การเอื้อม การเคลื่อนไหวของร่างกายส่วนต่าง ๆ เกินความจำเป็นในการทำงาน โดยขั้นตอนการทำงานที่มีปัญหา คือ การเสียเวลาดค้นหาไฟล์ข้อมูลเก่าจากโพลเดอร์ที่กระจัดกระจาย ในคอมพิวเตอร์ หรือการต้องสลับหน้าต่างโปรแกรมไปมาเพื่อคัดลอกข้อมูลเนื่องจากไม่มีฐานข้อมูลกลาง

1.8) ความสูญเปล่าเนื่องจากกระบวนการทำงานที่ไม่จำเป็น (Extra processing) คือ ความสูญเปล่าเนื่องจากการทำงานซ้ำซ้อนหรือกระบวนการมากเกินไป โดยขั้นตอนการทำงานที่มีปัญหา คือ การกรอกข้อมูลชุดเดิมซ้ำ ๆ ลงในแบบฟอร์มที่แตกต่างกันของหลายหน่วยงาน และขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารที่ซ้ำซ้อนหลายระดับชั้นเกินความจำเป็น

จากการนำเครื่องมือการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS ขั้นตอนการกำจัด (Eliminate) ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวทางทางในการปฏิบัติงานใหม่ คือ การเปลี่ยนระบบการทำงานเดิมสู่ระบบดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ เช่น การใช้ระบบอนุมัติออนไลน์เพื่อลดการรอคอย และการเคลื่อนย้าย การใช้ฐานข้อมูลกลางเพื่อลดความซ้ำซ้อนและการค้นหา และการเปลี่ยนรูปแบบรายงานเป็น E-book หรือ Interactive Dashboard เพื่อลดการผลิตส่วนเกิน

2) การควบรวม (Combine) คือ การนำขั้นตอนการทำงานที่แยกจากกัน หรือมีความคล้ายคลึงกันมารวมเข้าด้วยกัน เพื่อลดความซ้ำซ้อนและประหยัดเวลา โดยในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงานยังมีขั้นตอนการทำงานที่สามารถควบรวมฐานข้อมูลและการรายงานผลเข้าด้วยกัน โดยการเชื่อมโยงระบบรายงานผลยุทธศาสตร์ ระบบประกันคุณภาพ และการจัดทำรายงานประจำปี ให้เป็นฐานข้อมูลเดียวกัน เพื่อให้มีการบันทึกข้อมูลเพียงครั้งเดียวแต่นำไปใช้ได้หลายวัตถุประสงค์

จากการนำเครื่องมือการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS ขั้นตอนการควบรวม (Combine) ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวทางทางในการปฏิบัติงานใหม่ คือ การบูรณาการแบบฟอร์มการเก็บข้อมูลให้เหลือเพียงชุดเดียว และใช้การเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างหน่วยงาน เช่น ให้ผู้ปฏิบัติงานหลักในการจัดทำรายงานประจำปี สามารถดึงข้อมูลจากระบบรายงานและติดตามผลการดำเนินงานตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หรือสามารถเข้าถึงระบบสารสนเทศต่าง ๆ ของหน่วยงาน ทั้งในส่วนของข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม และการลงนามความร่วมมือระหว่างองค์กร เป็นต้น โดยไม่ต้องให้คณะหรือหน่วยงานดำเนินการจัดทำข้อมูลตามแบบฟอร์มที่ได้กำหนดไว้หรือต้องดำเนินการกรอกข้อมูลซ้ำอีก

3) การจัดเรียงใหม่ (Rearrange) คือ การสลับลำดับขั้นตอนการทำงาน หรือเปลี่ยนแปลงเวลาในการทำงานใหม่ เพื่อให้กระบวนการมีความต่อเนื่องและสิ้นไหลมากยิ่งขึ้น โดยในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงานยังมีขั้นตอนที่สามารถจัดเรียงลำดับการส่งข้อมูลและการวางแผนใหม่ โดยเปลี่ยนจากการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดในช่วงสิ้นปีงบประมาณ มาเป็นการทยอยส่งและประมวลผลข้อมูลเป็นรายไตรมาส

จากการนำเครื่องมือการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS ขั้นตอนการจัดเรียงใหม่ (Rearrange) ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวทางทางในการปฏิบัติงานใหม่ คือ การกำหนดปฏิทินการทำงานใหม่ให้เร็วขึ้น โดยขยับ Timeline การวางแผนให้เริ่มต้นตั้งแต่ต้นปีงบประมาณ เพื่อให้สามารถคัดกรองผลงานเด่นได้ตลอดทั้งปี ไม่ใช่การตามเก็บงานย้อนหลัง ปรับเปลี่ยนลำดับการส่งข้อมูลจากการรวบรวมครั้งเดียวปลายปี มาเป็นการทยอยส่งและประมวลผลข้อมูลเป็นรายไตรมาส เพื่อเกื้อภาระงานและให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ทันที่ และช่วยลดภาวะงานคั่งค้างในช่วงปลายปีงบประมาณ และปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานและการตรวจทาน (ร่าง) รายงานประจำปีให้ทำงานแบบคู่ขนานผ่านระบบออนไลน์ แทนการเวียนเอกสารแบบอนุกรม

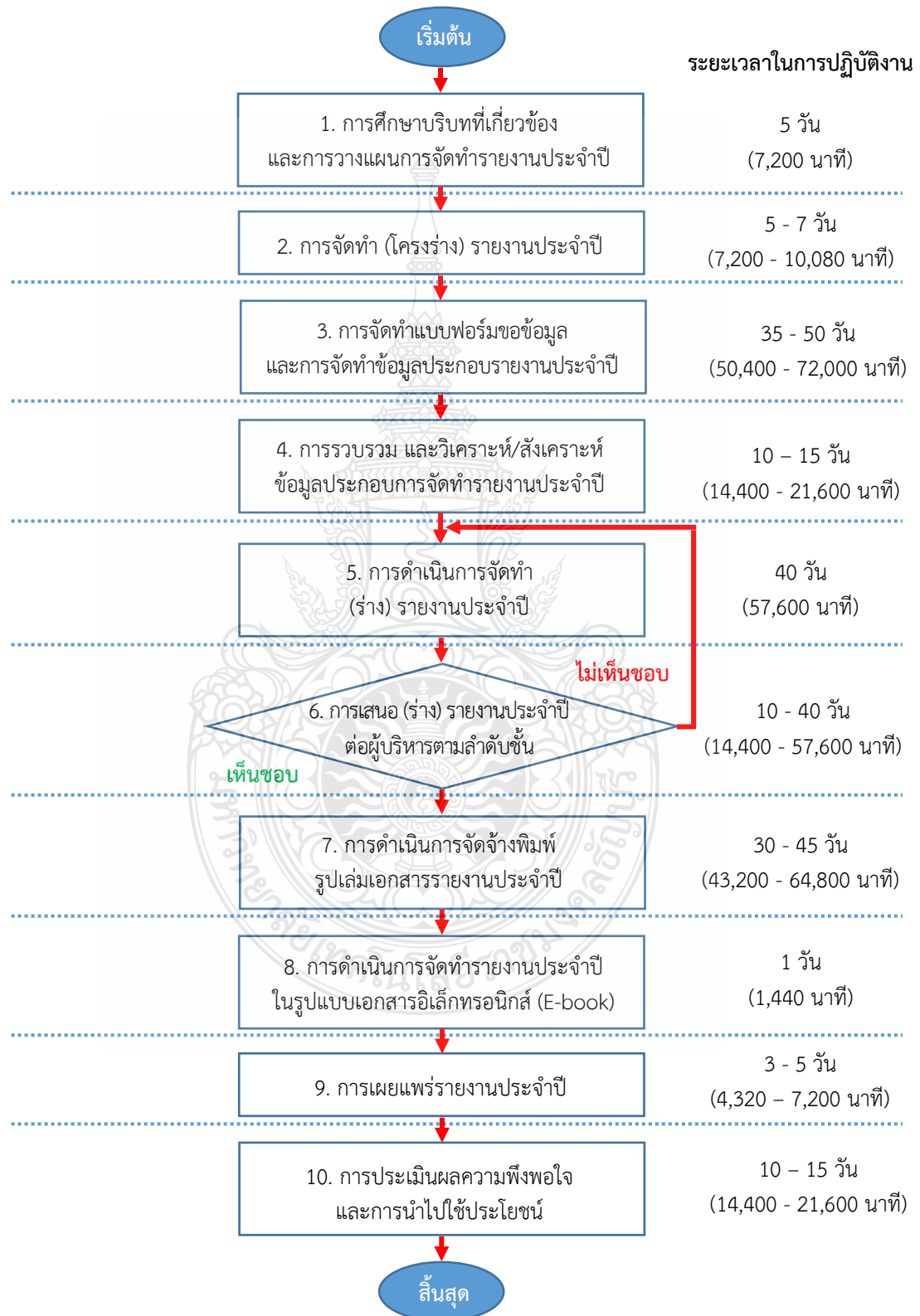
4) การทำให้ง่ายขึ้น (Simplify) คือ การปรับปรุงรูปแบบการทำงาน เครื่องมือ หรือ เอกสาร ให้มีความเข้าใจง่าย สะดวก และลดความซับซ้อนในการปฏิบัติงาน โดยในการจัดทำรายงาน ประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงานยังมีขั้นตอนที่สามารถปรับปรุงรูปแบบการสื่อสารและการนำเสนอให้ง่ายขึ้น โดยการลดความเป็นทางการของหนังสือราชการ และเปลี่ยนการนำเสนอข้อมูลจำนวนมากให้เป็นภาพกราฟิกหรืออินโฟกราฟิก

จากการนำเครื่องมือการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS ขั้นตอนการทำให้ง่ายขึ้น (Simplify) ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวทางทางในการปฏิบัติงานใหม่ คือ การใช้แม่แบบ (Template) หรือเปลี่ยนแบบฟอร์มกระดาษหรือไฟล์เอกสาร มาเป็นแบบฟอร์มออนไลน์ Web-based Form ที่มีระบบตรวจสอบความถูกต้องอัตโนมัติเพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถกรอกข้อมูลได้ง่ายและถูกต้องตั้งแต่ต้นทาง รวมถึงการใช้ Dashboard ในการติดตามสถานการณ์ทำงานที่ทุกคนสามารถมองเห็นภาพรวมความคืบหน้าได้ชัดเจนแทนการทำหนังสือทวงถาม และการปรับปรุงแบบการนำเสนอในเล่มรายงานประจำปีจากตารางข้อมูลที่ซับซ้อนให้เป็น Infographic หรือ Data Visualization ที่สวยงาม เข้าใจง่าย และมีความน่าสนใจ เพื่อสร้างความประทับใจและเพิ่มมูลค่าให้กับรายงานประจำปีในฐานะเครื่องมือสื่อสารองค์กร รวมถึงการใช้เทคโนโลยี Cloud และ Social Media ด้วยการนำเทคโนโลยี Cloud Storage เช่น Google Drive หรือ OneDrive มาใช้แชร์ข้อมูลหรือรับส่งไฟล์ระหว่างหน่วยงานแทนการส่งเอกสารทางเอกสารหรือ Flash Drive เพื่อแก้ปัญหาข้อมูลสูญหายและลดความผิดพลาดเรื่องเวอร์ชันของไฟล์ ตลอดจนการสร้าง Line Group หรือ Line Open Chat เพื่อใช้ในการติดต่อประสานงาน แจ้งเตือน หรือตอบข้อซักถามแบบไม่เป็นทางการที่รวดเร็วแทนการโต้ตอบผ่านหนังสือราชการเพียงอย่างเดียว

#### 4.3.5 การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีหลังปรับปรุงกระบวนการทำงาน

ภายหลังจากการดำเนินการประยุกต์ใช้แผนผังก้างปลา (fishbone diagram) แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) และการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS มาใช้ในการปรับปรุงการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์ข้อมูลร่วมกับข้อเสนอแนะจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า ขั้นตอนการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีหลังการปรับปรุงกระบวนการทำงาน จากเดิมทั้งหมด 20 ขั้นตอน เหลือจำนวน 10 ขั้นตอน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**แผนภูมิที่ 4.1** แสดงแผนผังการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หลังปรับปรุงกระบวนการทำงาน



จากแผนภูมิที่ 4.1 แสดงแผนผังการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี หลังปรับปรุงกระบวนการทำงาน พบว่า กระบวนการใหม่มีความกระชับ คล่องตัว และลดระยะเวลาดำเนินการรวมลงได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีรายละเอียดขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้องและการวางแผนการจัดทำรายงานประจำปี เป็นการเตรียมความพร้อมเชิงรุกโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในการทำงาน โดยมีการรวบรวมขั้นตอนที่ 1 ทบทวนผลการดำเนินงานในปีที่ผ่านมา และขั้นตอนที่ 2 สรุปรายงานและจัดทำ (โครงร่าง) รายงานประจำปี ของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน แล้วนำมาปรับปรุงกระบวนการทำงาน ด้วยการกำหนดปฏิทินการทำงานล่วงหน้าแบบออนไลน์ที่มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย และการประชุมผ่านระบบออนไลน์ ส่งผลให้ลดขั้นตอนการทำงานลง 1 ขั้นตอน ลดระยะเวลาในการทำงานจำนวน 3 วัน คิดเป็นเวลา 4,320 นาที เกิดด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร ในด้านของระยะเวลาในการทำงาน และลดงบประมาณในส่วนของการใช้จ่ายในการจัดประชุม

2) ขั้นตอนที่ 2 การจัดทำ (โครงร่าง) รายงานประจำปี เป็นการออกแบบ (โครงร่าง) รายงานประจำปีผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบดิจิทัล โดยมีการพัฒนาขั้นตอนที่ 3 พิจารณาให้ความเห็นชอบ (โครงร่าง) รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน ด้วยการใช้ระบบตรวจสอบผ่านระบบออนไลน์ด้วยแพลตฟอร์มระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-office) แทนการเวียนเอกสารแบบกระดาษ ส่งผลให้สามารถลดระยะเวลาในการทำงานจำนวน 4 วัน คิดเป็นเวลา 5,760 นาที ส่งผลให้เกิดด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร ด้วยการลดจำนวนกระดาษที่ใช้ในการพิมพ์ (โครงร่าง) รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และลดงบประมาณในส่วนของการวัสดุสำนักงาน

3) ขั้นตอนที่ 3 การจัดทำแบบฟอร์มขอข้อมูลและการจัดทำข้อมูลประกอบรายงานประจำปี เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสร้างแบบฟอร์มมาตรฐานออนไลน์ (Web-based Form) โดยมีการรวบรวมขั้นตอนที่ 4 จัดทำแบบฟอร์มเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอนที่ 5 พิจารณาให้ความเห็นชอบแบบฟอร์มเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูล ขั้นตอนที่ 6 จัดส่งแบบฟอร์มเพื่อขอความอนุเคราะห์ข้อมูล และขั้นตอนที่ 7 หน่วยงานจัดทำข้อมูลตามแบบฟอร์มของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน ด้วยการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย การจัดส่งไฟล์ข้อมูลเป็นรายไตรมาสแทนการส่งข้อมูลแบบครั้งเดียวในสิ้นปีงบประมาณ และการส่งลิงก์แบบฟอร์มแทนหนังสือราชการแบบกระดาษ ตลอดจนการสร้าง Line Group หรือ Line Open Chat เพื่อใช้ในการติดต่อประสานงาน แจ้งเตือน หรือตอบข้อซักถามแบบไม่เป็นทางการที่รวดเร็วแทนการโต้ตอบผ่านหนังสือราชการเพียงอย่างเดียว ส่งผลให้ลดขั้นตอนการทำงานลง 3 ขั้นตอน แต่มีการเพิ่มระยะเวลาในการทำงานจำนวน 5 - 15 วัน คิดเป็น 7,200 - 21,600 นาที จากข้อมูลที่ให้ในการสัมภาษณ์เชิงลึก

พบว่า บางหน่วยงานมีความจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 30 – 45 วัน เกิดด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรในด้านการขนส่งเอกสาร เนื่องจากมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ทดแทนกระบวนการทำงานในรูปแบบเดิม และลดงบประมาณค่าใช้จ่ายในส่วน of ค่าวัสดุสำนักงาน

4) ขั้นตอนที่ 4 การรวบรวม และวิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูลประกอบการจัดทำ รายงานประจำปี เป็นการประมวลผลข้อมูลแบบ Real-time โดยมีพัฒนากระบวนการในขั้นตอนที่ 8 ตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธิญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน แล้วนำมาปรับปรุงด้วยระบบตรวจสอบความถูกต้อง อัตโนมัติตั้งแต่ต้นทางในการจัดทำแบบฟอร์มขอข้อมูลและการจัดทำข้อมูลประกอบการรายงานประจำปี ทั้งนี้เนื่องจากในขั้นตอนที่ 4 การรวบรวม และวิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูลประกอบการจัดทำ รายงานประจำปี นี้สามารถทำควบคู่ไปกับ ขั้นตอนที่ 3 การจัดทำแบบฟอร์มขอข้อมูลและการจัดทำข้อมูล ประกอบรายงานประจำปี ของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธิญบุรี หลังปรับปรุงกระบวนการทำงาน ส่งผลให้ช่วยลดระยะเวลาในการทำงานประมาณ 10 วัน คิดเป็น 14,400 นาที โดยรวมของกระบวนการทำงานทั้ง 2 ดังกล่าว จากการลดระยะเวลาการทำงาน จากการรอคอยและการแก้ไขงาน ส่งผลให้เกิดด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรบุคคลที่ไม่ต้อง ทำงานซ้ำซ้อน และช่วยลดงบประมาณในส่วน of ค่าใช้จ่ายการทำงานล่วงเวลาลงได้

5) ขั้นตอนที่ 5 การดำเนินการจัดทำ (ร่าง) รายงานประจำปี เป็นการใช้เครื่องมือช่วย ออกแบบและเรียบเรียงเนื้อหาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยมีการปรับปรุงขั้นตอนที่ 9 จัดทำ (ร่าง) รายงานประจำปี ของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธิญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยปรับปรุงด้วยการใช้แม่แบบเอกสารสำเร็จรูปการทำงานร่วมกัน บน Cloud และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ ส่งผลให้กระบวนการทำงานมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น ลดระยะเวลาในการทำงานจำนวน 10 วัน คิดเป็น 14,400 นาที ส่งผลให้เกิดด้านความคุ้มค่า ของการใช้ทรัพยากรด้านแรงงาน และลดงบประมาณค่าใช้จ่ายการทำงานล่วงเวลาลงได้

6) ขั้นตอนที่ 6 การเสนอ (ร่าง) รายงานประจำปีต่อผู้บริหารตามลำดับชั้น เป็นการอนุมัติผ่านระบบดิจิทัล โดยมีการปรับปรุงขั้นตอนที่ 10 พิจารณาให้ความเห็นชอบ (ร่าง) รายงานประจำปี ของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธิญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยปรับปรุงด้วยการใช้ระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-office) แทนการเวียนเอกสารแบบกระดาษ ส่งผลให้ลดระยะเวลาในการทำงานประมาณ 25 วัน 36,000 นาที หากผู้บริหารไม่ติดภารกิจอื่นใดก็จะสามารถพิจารณาเอกสาร (ร่าง) รายงานประจำปีได้ในทันที ส่งผลให้สามารถตัดเวลาการรอคอยเอกสารค้างท่อ เกิดด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรในแง่ของ เวลาของผู้บริหาร และลดงบประมาณด้านการบริหารจัดการ

7) ขั้นตอนที่ 7 การดำเนินการจัดจ้างพิมพ์รูปเล่มเอกสารรายงานประจำปี มีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานเป็นการพิมพ์แบบเท่าที่จำเป็น โดยมีการควมรวมขั้นตอนที่ 11 ประสานงานกับโรงพิมพ์ ขั้นตอนที่ 12 ขออนุมัติโครงการ ขั้นตอนที่ 13 ขออนุมัติงบประมาณ ขั้นตอนที่ 14 จัดซื้อจัดจ้าง ขั้นตอนที่ 15 การจัดพิมพ์รายงานประจำปี และขั้นตอนที่ 16 การตรวจรับ และเบิกจ่ายงบประมาณ ของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยปรับปรุงด้วยการลดปริมาณการพิมพ์รูปเล่มกระดาษลงและใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการทำงานมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ลดขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนและสามารถควมรวมขั้นตอนทั้งหมด 6 ขั้นตอน เนื่องจากสามารถดำเนินการไปควบคู่กับแบบขนานได้ ลดระยะเวลาในการทำงานโดยรวมของกระบวนการประมาณ 15 วัน คิดเป็น 21,600 นาที ขึ้นอยู่กับความรวดเร็วในการทำงานของปีงบประมาณนั้น ๆ ส่งผลให้เกิดด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรกระดาษและหมึกพิมพ์ และลดงบประมาณค่าจ้างพิมพ์ได้มากกว่าร้อยละ 50






8) ขั้นตอนที่ 8 การดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นการสร้างสรรค์สื่อดิจิทัลเชิงตอบโต้ โดยมีการปรับเปลี่ยนจากการทำไฟล์ PDF ธรรมดาของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วยการฝังคลิปวิดีโอและ QR Code ส่งผลให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพสูงขึ้นในเวลาเท่าเดิมหรือน้อยลง เกิดด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรด้านสื่อสารประชาสัมพันธ์ และลดงบประมาณค่าใช้จ่ายในส่วนของการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์

9) ขั้นตอนที่ 9 การเผยแพร่รายงานประจำปี เป็นการเผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์ โดยมีการควมรวมขั้นตอนที่ 17 การเผยแพร่ ภายใน มทร.ธัญบุรี ขั้นตอนที่ 18 การเผยแพร่สู่ภายนอก มทร.ธัญบุรี และขั้นตอนที่ 19 การเผยแพร่ขึ้นสู่เว็บไซต์กองนโยบายและแผนของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยปรับปรุงด้วยการจัดทำแม่แบบเอกสารที่ใช้ในการเผยแพร่ ส่งผลให้ลดขั้นตอนการทำงานลง 2 ขั้นตอน ลดระยะเวลาในการทำงาน เกิดด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรด้านการขนส่ง และลดงบประมาณค่าไปรษณีย์ในการส่งรูปเล่มเอกสาร

10) ขั้นตอนที่ 10 การประเมินผลความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์ เป็นการประเมินผลออนไลน์และนำข้อมูลไปใช้ทันที โดยมีการปรับปรุงขั้นตอนที่ 20 ติดตามประเมินผล ของการจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ก่อนปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยปรับปรุงด้วย Google Forms หรือระบบประเมินผลอัตโนมัติ ส่งผลให้ลดความล่าช้าในการสรุปผล ลดระยะเวลาในการทำงานจำนวน 5 วัน คิดเป็น 7,200 นาที ส่งผลให้เกิดด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรกระดาษแบบสอบถาม และลดงบประมาณในการวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.5 การประยุกต์ใช้แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เพื่อบ่งชี้ความสูญเสียเปล่าและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีหลังปรับปรุงกระบวนการ

**ตารางที่ 4.32** แสดงการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีหลังปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยใช้เครื่องมือแผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เพื่อบ่งชี้ความสูญเสียเปล่าและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า

ลำดับ	กระบวนการดำเนินงาน	ระยะเวลา						วิเคราะห์กิจกรรม
1	การศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้องและการวางแผนการจัดทำรายงานประจำปี	5 วัน 7,200 นาที						NNVA
2	การจัดทำ (โครงสร้าง) รายงานประจำปี	5 วัน 7,200 นาที						VA
3	การจัดทำแบบฟอร์มขอข้อมูล และการจัดทำข้อมูลประกอบรายงานประจำปี	35 วัน 50,400 นาที						VA
4	การรวบรวม และวิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูลประกอบการจัดทำรายงานประจำปี	10 วัน 14,400 นาที						VA
5	การดำเนินการจัดทำ (ร่าง) รายงานประจำปี	40 วัน 57,600 นาที						VA
6	การเสนอ (ร่าง) รายงานประจำปีต่อผู้บริหารตามลำดับชั้น	10 วัน 14,400 นาที						NNVA
7	การดำเนินการจัดจ้างพิมพ์รูปเล่มเอกสารรายงานประจำปี	30 วัน 43,200 นาที						VA
8	การดำเนินการจัดทำรายงานประจำปี ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book)	1 วัน 1,440 นาที						VA
9	การเผยแพร่รายงานประจำปี	3 วัน 4,320 นาที						VA
10	การประเมินผลความพึงพอใจและการนำไปใช้ประโยชน์	10 วัน 14,400 นาที						NNVA

**ตารางที่ 4.33** แสดงระยะเวลาของการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีหลังปรับปรุงกระบวนการทำงาน จำแนกตามประเภทกิจกรรม

ประเภทกิจกรรม	ระยะเวลา	ร้อยละ
กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (Value Added: VA)	124 วัน 178,560 นาที	83.22
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นต้องทำ (Necessary but Non-Value Added: NNVA)	25 วัน 36,000 นาที	16.78
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (Non-Value Added: NVA)	- วัน - นาที	-
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>149 วัน</b> <b>214,560 นาที</b>	<b>100</b>

จากข้อมูลในตารางที่ 4.32 และตารางที่ 4.33 พบว่า แผนผังสายธารคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) ต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีความสูญเปล่าและกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (Value Added: VA) คือ กิจกรรมที่ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพของรายงานประจำปีและการนำไปใช้ประโยชน์ตามความต้องการของผู้รับบริการ โดยหลังการปรับปรุงกระบวนการทำงานด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและระบบฐานข้อมูลกลาง ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 2 การจัดทำ (โครงสร้าง) รายงานประจำปี ขั้นตอนที่ 3 การจัดทำแบบฟอร์มขอข้อมูล และการจัดทำข้อมูลประกอบรายงานประจำปี ขั้นตอนที่ 4 การรวบรวม และวิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูลประกอบ การจัดทำรายงานประจำปี ขั้นตอนที่ 5 การดำเนินการจัดทำ (ร่าง) รายงานประจำปี ขั้นตอนที่ 7 การดำเนินการจัดจ้างพิมพ์รูปเล่มเอกสารรายงานประจำปี ขั้นตอนที่ 8 การดำเนินการจัดทำรายงานประจำปี ในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) และขั้นตอนที่ 9 การเผยแพร่รายงานประจำปี ซึ่งใช้ระยะเวลาในการทำงานทั้งสิ้น 124 วัน (178,560 นาที) คิดเป็นร้อยละ 83.22 ของกระบวนการทำงานทั้งหมด ซึ่งเพิ่มขึ้นจากเดิมที่มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 47.03 สะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการใหม่มุ่งเน้นที่คุณภาพของการทำงานมากกว่าขั้นตอนธุรการที่ก่อให้เกิดความสูญเปล่า

2) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นต้องทำ (Necessary but Non-Value Added: NNVA) คือ กิจกรรมสนับสนุนที่มีความจำเป็นต้องทำเพื่อการควบคุมคุณภาพและการกำกับดูแลตามระเบียบราชการ แต่ได้รับการปรับลดขั้นตอนให้กระชับขึ้นโดยใช้เทคโนโลยี ประกอบด้วยขั้นตอนที่ 1 การศึกษาบริบทที่เกี่ยวข้อง และการวางแผนการจัดทำรายงานประจำปี ขั้นตอนที่ 6 การเสนอ (ร่าง) รายงานประจำปี ต่อผู้บริหารตามลำดับชั้น และขั้นตอนที่ 10 การประเมินผล

ความพึงพอใจ และการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งใช้ระยะเวลาในการทำงานทั้งสิ้น 25 วัน (36,000 นาที) คิดเป็นร้อยละ 23.68 ของกระบวนการทำงานทั้งหมด ลดลงจากเดิมที่มีสัดส่วนร้อยละ 39.73 เนื่องจากการตัดขั้นตอนการทำหนังสือราชการและการเดินเอกสารที่ไม่จำเป็นออกไป

3) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (Non-Value Added: NVA) คือ กิจกรรมที่เป็นความสูญเปล่าอย่างแท้จริง เช่น การรอคอยการอนุมัติลายเซ็น การแก้ไขงานซ้ำซ้อนจากการกรอกข้อมูลผิดพลาด หรือการขออนุมัติโครงการ/งบประมาณที่ซ้ำซ้อน ซึ่งหลังจากการปรับปรุงกระบวนการทำงานโดยใช้การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS ขั้นตอนการกำจัด (Eliminate) พบว่า ไม่มีกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าหลงเหลืออยู่ ซึ่งใช้ระยะเวลาในการทำงานทั้งสิ้น 0 วัน (0 นาที) คิดเป็นร้อยละ 0.00 ของกระบวนการทำงานทั้งหมด ลดลงจากเดิมที่มีมากถึงร้อยละ 13.24 แสดงให้เห็นว่าแนวคิดลีน (Lean Thinking) สามารถขจัดความสูญเปล่าในกระบวนการได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด



**ตารางที่ 4.34** แสดงสรุปผลเวลากระบวนการทำงานก่อนและกระบวนการทำงานหลังการปรับปรุง  
การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จำแนกตามประเภทกิจกรรม

กิจกรรม	ขั้นตอน	ระยะเวลา	ร้อยละ
<b>กระบวนการทำงานก่อนปรับปรุง</b>			
กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (Value Added: VA)	8	103 วัน 148,320 นาที	47.03
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นที่ต้องทำ (Necessary but Non-Value Added: NNVA)	9	87 วัน 125,280 นาที	39.73
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (Non-Value Added: NVA)	3	29 วัน 41,760 นาที	13.24
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>20</b>	<b>219 วัน</b> <b>315,360 นาที</b>	<b>100</b>
<b>กระบวนการทำงานหลังปรับปรุง</b>			
กิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า (Value Added: VA)	7	124 วัน 178,560 นาที	83.22
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็นที่ต้องทำ (Necessary but Non-Value Added: NNVA)	3	25 วัน 36,000 นาที	16.78
กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (Non-Value Added: NVA)	-	- วัน - นาที	-
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>10</b>	<b>149 วัน</b> <b>214,560 นาที</b>	<b>100</b>

**ตารางที่ 4.35** แสดงการลดความสูญเปล่าการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้วยหลักการระบบ ECRS

หลักการระบบ ECRS	วิธีการปรับปรุง
1. การกำจัด (Eliminate)	<p>1. กำจัดขั้นตอนการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน โดยการยกเลิกแบบฟอร์มการขอข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยโดยเปลี่ยนมาใช้วิธีการดึงข้อมูลจากระบบสารสนเทศที่มีอยู่ และระบบรายงานและติดตามผลการดำเนินงานตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์ มทร.ธัญบุรี</p> <p>2. กำจัดกระบวนการเดินเอกสารและรอคอยการอนุมัติด้วยการนำระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-office) ของมหาวิทยาลัยมาใช้ในการจัดส่งหนังสือเพื่อขออนุมัติเอกสาร</p> <p>3. กำจัดเนื้อหาและรูปเล่มส่วนเกิน โดยตัดทอนเนื้อหาเชิงพิธีการที่มีความที่เยิ่นเย้อ และตารางข้อมูลดิบออก และยกเลิกการพิมพ์รูปเล่มเพื่อแจกจ่ายแบบหว่านแห ให้เหลือเพียงการพิมพ์ตามจำนวนที่ใช้จริง</p>
2. การควบรวม (Combine)	<p>1. ควบรวมขั้นตอนการพิจารณา โดยปรับเปลี่ยนการขออนุมัติโครงการและอนุมัติงบประมาณจากการดำเนินการแบบอนุกรมให้เป็นการดำเนินงานแบบแนวราบที่สามารถทำงานควบคู่กันได้ พร้อมทั้งการนำระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-office) ของมหาวิทยาลัยมาใช้ในการจัดส่งหนังสือเพื่อขออนุมัติ</p> <p>2. ควบรวมช่องทางการรายงานผล โดยนำเทคโนโลยี Cloud Storage เช่น Google Drive หรือ OneDrive ที่มีการจัดการสิทธิ์การเข้าถึง เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ อัปโหลดข้อมูลเข้าสู่ฐานข้อมูลได้โดยตรง</p>
3. การจัดเรียงใหม่ (Rearrange)	<p>1. จัดลำดับเวลาการทำงานใหม่ โดยปรับเปลี่ยนจากการรวบรวมข้อมูลครั้งใหญ่เพียงครั้งเดียวในช่วงสิ้นปีงบประมาณมาเป็นการทยอยจัดเก็บและประมวลผลรายไตรมาสเพื่อลดภาวะคอขวดของงานและช่วยให้ตรวจสอบความผิดพลาดได้ทันท่วงที</p>

**ตารางที่ 4.35** แสดงการลดความสูญเปล่าการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ด้วยหลักการระบบ ECRS (ต่อ)

หลักการระบบ ECRS	วิธีการปรับปรุง
3. การจัดเรียงใหม่ (Rearrange) (ต่อ)	2. จัดลำดับโครงสร้างรูปเล่มใหม่ โดยปรับโครงสร้างเนื้อหา โดยนำผลสัมฤทธิ์ที่สำคัญ และแรงงานที่มีความโดดเด่น และปรับเปลี่ยนการนำเสนอในรูปแบบ Infographic มาไว้ส่วนแรกของรายงานประจำปี เพื่อดึงดูดความสนใจ และตอบโจทย์ผู้บริหารที่ต้องการข้อมูลสรุป
4. การทำให้ง่ายขึ้น (Simplify)	1. ใช้ระบบดิจิทัลเต็มรูปแบบ โดยเปลี่ยนการทำงานมาใช้ระบบ Web-based Application ในการกรอกข้อมูล และแนบไฟล์หลักฐาน และพัฒนาระบบ Dashboard ในการติดตามสถานการณ์ส่งงานและการแสดงผลข้อมูลแบบ Real-time 2. สร้างมาตรฐานและเครื่องมืออำนวยความสะดวก โดยการจัดทำแม่แบบสำเร็จรูป และคู่มือการปฏิบัติงาน ที่เข้าใจง่าย เพื่อลดความผิดพลาดในการจัดรูปแบบเอกสาร และสร้างช่องทางสื่อสารสองทางแบบ Real-time เช่น Group Line หรือ Line Open Chat เพื่อลดเวลาการรอคอยในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น

จากตารางที่ 4.34 และตารางที่ 4.35 พบว่า เมื่อนำเครื่องมือตามแนวคิดสั้น มาประยุกต์ใช้ในการปรับปรุงการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สามารถกำจัดควมรวม จัดเรียงใหม่ และปรับขั้นตอนการทำงานทำให้ง่ายขึ้น จากเดิมมีขั้นตอนการทำงานทั้งหมด 20 ขั้นตอน ลดเหลือเพียง 10 ขั้นตอน และสามารถลดระยะเวลาในการทำงานได้ประมาณ 70 วัน (100,800 นาที) คิดเป็นร้อยละ 68.04 ของกระบวนการทำงานเดิม

**ตารางที่ 4.36** แสดงทรัพยากรและงบประมาณในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประเภท	ทรัพยากร	งบประมาณ
<b>กระบวนการทำงานก่อนปรับปรุง</b>		
กระดาษสำหรับใช้งานธุรการ	กระดาษ A4 จำนวน 314 แผ่น	78.5 บาท
กระดาษที่ใช้พิมพ์ (ร่าง) รายงานประจำปี เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง	กระดาษ A4 จำนวน 623 แผ่น	155.75 บาท
น้ำหมึกที่ใช้พิมพ์งานธุรการ และ (ร่าง) รายงานประจำปี เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง	น้ำหมึกจำนวน 4 ตลับ (สีดำ สีน้ำเงิน สีแดง และสีเหลือง)	ราคาตลับละ 3,100 บาท รวมทั้งสิ้น 12,400 บาท *กรณีใช้น้ำหมึกหมดตลับ
กระดาษที่ใช้พิมพ์ รูปเล่มรายงานประจำปี	กระดาษอาร์ทมัน จำนวน 96,000 แผ่น	ราคา 57,600 บาท
ค่าจัดจ้างพิมพ์ รูปเล่มรายงานประจำปี (รวมค่ากระดาษที่ใช้พิมพ์)	รูปเล่มรายงานประจำปี จำนวน 200 เล่ม	ราคาเล่มละ 1,080 บาท รวมทั้งสิ้น 216,000 บาท รวม Vat แล้ว
ค่าทำงานล่วงเวลา	บุคลากรที่มาปฏิบัติงาน ในวันปกติหลังเลิกงาน 50 บาท/ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 100 บาท/วัน วันเสาร์ - อาทิตย์ 420 บาท/วัน	
<b>กระบวนการทำงานหลังปรับปรุง</b>		
กระดาษสำหรับใช้งานธุรการ	กระดาษ A4 จำนวน 200 แผ่น	50 บาท
กระดาษที่ใช้พิมพ์ (ร่าง) รายงานประจำปี เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง	ไม่มีการพิมพ์ (ร่าง) รายงานประจำปี เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง โดยปรับมาใช้ไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และไฟล์เอกสารออนไลน์ Google Docs หรือ SharePoint	
น้ำหมึกที่ใช้พิมพ์งานธุรการ และ (ร่าง) รายงานประจำปี เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง	น้ำหมึกจำนวน 4 ตลับ (สีดำ สีน้ำเงิน สีแดง และสีเหลือง)	ราคาตลับละ 3,100 บาท รวมทั้งสิ้น 12,400 บาท *กรณีใช้น้ำหมึกหมดตลับ

**ตารางที่ 4.36** แสดงทรัพยากรและงบประมาณในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ประเภท	ทรัพยากร	งบประมาณ
<b>กระบวนการทำงานหลังปรับปรุง (ต่อ)</b>		
กระดาษที่ใช้พิมพ์ รูปเล่มรายงานประจำปี	กรณีพิมพ์รูปเล่มร้อยละ 50 จากเดิม กระดาษอาร์ตมัน จำนวน 48,000 แผ่น	ราคา 28,800 บาท
	กรณีพิมพ์รูปเล่มร้อยละ 70 จากเดิม กระดาษอาร์ตมัน จำนวน 67,200 แผ่น	ราคา 40,320 บาท
ค่าจัดจ้างพิมพ์ รูปเล่มรายงานประจำปี (รวมค่ากระดาษที่ใช้พิมพ์)	กรณีพิมพ์รูปเล่มร้อยละ 50 จากเดิม รูปเล่มรายงานประจำปี จำนวน 100 เล่ม	ราคาเล่มละ 1,764 บาท รวมทั้งสิ้น 176,400 บาท รวม Vat แล้ว
	กรณีพิมพ์รูปเล่มร้อยละ 70 จากเดิม รูปเล่มรายงานประจำปี จำนวน 140 เล่ม	ราคาเล่มละ 1,442.86 บาท รวมทั้งสิ้น 202,000 บาท รวมVatแล้ว
ค่าทำงานล่วงเวลา	เนื่องจากไม่มีกระบวนการรอคอยที่นานเกินไป จนทำให้เกิดงานค้างค้ำ ส่งผลให้ไม่ต้องมาทำงานล่วงเวลา	

**หมายเหตุ** จำนวนทรัพยากรและงบประมาณที่ใช้อ้างอิงการคำนวณจากค่าเฉลี่ยของผลการดำเนินงานการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 - 2567

จากตารางที่ 4.36 พบว่า เมื่อนำเครื่องมือตามแนวคิดสินค้าใช้ในการปรับปรุงการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สามารถลดการใช้ทรัพยากร และงบประมาณ จากเดิมมีการใช้กระดาษสำหรับงานธุรการและการพิมพ์ (ร่าง) รายงานประจำปี เพื่อตรวจความถูกต้อง จำนวน 314 แผ่น คิดเป็นเงิน 78.5 บาท และมีการจัดพิมพ์รูปเล่มรายงานประจำปีฉบับสมบูรณ์ จำนวน 200 เล่ม (ใช้กระดาษอาร์ตมัน 96,000 แผ่น) คิดเป็นงบประมาณค่าจัดจ้างพิมพ์รวม 216,000 บาท อีกทั้งยังมีภาระค่าใช้จ่ายในการทำงานล่วงเวลาของบุคลากร และค่าใช้จ่ายแฝงทั้งในส่วนของค่าไฟฟ้าและน้ำประปาเนื่องจากความล่าช้าของงาน

ภายหลังการปรับปรุงกระบวนการทำงาน พบว่า สามารถลดการใช้ทรัพยากรและงบประมาณลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยลดการใช้กระดาษสำหรับงานธุรการเหลือเพียง 200 แผ่น คิดเป็นเงิน 50 บาท และสามารถจัดการใช้กระดาษสำหรับการพิมพ์ (ร่าง) รายงานประจำปี เพื่อตรวจความถูกต้องให้หมดไปโดยเปลี่ยนมาใช้ระบบดิจิทัลแทน สำหรับการจัดพิมพ์รูปเล่มรายงานประจำปีฉบับสมบูรณ์ หากดำเนินการตามแนวทางที่เสนอแนะโดยลดสัดส่วนการพิมพ์ลงร้อยละ 50 จากเดิม 200 เล่ม เหลือเพียง 100 เล่ม ส่งผลให้มีการใช้งบประมาณค่าจัดจ้างพิมพ์ลดลงเหลือ 176,400 บาท หรือหากลดลงร้อยละ 70 จากเดิม 200 เล่ม เหลือเพียง 60 เล่ม ส่งผลให้มีการใช้งบประมาณลดลงเหลือ ประมาณ 202,000 บาท นอกจากนี้ กระบวนการทำงานที่กระชับขึ้นยังส่งผลให้ไม่มีงานค้างค้ำจนต้องปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ จึงสามารถลดงบประมาณค่าทำงานล่วงเวลาของบุคลากร และค่าใช้จ่ายแฝงทั้งในส่วนของคุณค่าไฟฟ้าและน้ำประปาต่างได้ทั้งหมด นำไปสู่การปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานที่มุ่งเน้นนโยบายการมุ่งสู่องค์กรดิจิทัล และนโยบายลดการใช้กระดาษได้อย่างเป็นรูปธรรม

**กล่าวโดยสรุป** จากการเปรียบเทียบการจัดทำรายงานประจำปีแบบเดิม (ตารางที่ 4.28 ในหน้าที่ 135 - 138) กับกระบวนการที่พัฒนาขึ้นใหม่โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (แผนภูมิที่ 4.1 ในหน้าที่ 168) และการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ของการวิจัย (ตารางที่ 4.34 ถึง 4.36 ในหน้าที่ 175 - 179) แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีตามกรอบการวิจัยในส่วนของประสิทธิภาพของการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีทั้ง 4 ด้าน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ด้านขั้นตอนการทำงาน โดยจากเดิมมีขั้นตอนการทำงาน จำนวน 20 ขั้นตอน ลดลงเหลือเพียง จำนวน 10 ขั้นตอน ด้านระยะเวลาการทำงาน จากเดิมใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 219 วัน (315,360 นาที) ลดลงเหลือเพียง 149 วัน (214,560 นาที) คิดเป็นการลดเวลา 70 วัน หรือลดลงร้อยละ 31.96 ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร จากเดิมใช้กระดาษตลอดกระบวนการทำงานประมาณ 98,000 แผ่น โดยสามารถลดการใช้กระดาษประมาณ 49,800 แผ่นต่อปีงบประมาณ (ในกรณีที่มีการตีพิมพ์รูปเล่มร้อยละ 50 จากเดิม) หรือ 30,600 แผ่นต่อปีงบประมาณ (ในกรณีที่มีการตีพิมพ์รูปเล่มร้อยละ 70 จากเดิม) และประหยัดงบประมาณในส่วนของคุณค่าใช้จ่ายในการจัดพิมพ์รายงานประจำปี ประมาณ 39,600 บาทต่อปีงบประมาณ (ในกรณีที่มีการตีพิมพ์รูปเล่มร้อยละ 50 จากเดิม) หรือ 14,000 บาทต่อปีงบประมาณ (ในกรณีที่มีการตีพิมพ์รูปเล่มร้อยละ 70 จากเดิม) หรือขึ้นอยู่กับปริมาณในการจัดพิมพ์ ซึ่งนำไปสู่แนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีแบบใหม่ โดยการสร้างวัฒนธรรมการทำงานตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) ที่มุ่งเน้นคุณค่าและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาขับเคลื่อนกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างความยืดหยุ่นและเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดในการบริหารจัดการทรัพยากรของภาครัฐ ได้อย่างยั่งยืน

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดสิน มีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี 2) เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และ 3) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสรุปผลการศึกษาจากข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ตลอดจนผลจากการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยสรุปผลการวิจัยตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1.1 ผลการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

##### 1) ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในภาพรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 70.49 อยู่ในช่วงอายุ 51 – 60 ปี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 42.62 การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 42.62 โดยมาจากหน่วยงานกองนโยบายและแผน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 12.30 เป็นบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 72.13 มีบทบาทเป็นผู้ให้ข้อมูล/จัดเตรียมข้อมูล (Data Provider) จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 61.48 และมีประสบการณ์มากกว่า 10 ปี จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 31.15

2) ความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า

2.1) ความคิดเห็นสภาพปัจจุบันต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านงบประมาณมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมา คือ ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร โดยด้านที่มี

ค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านระยะเวลาการทำงาน ทั้งนี้เมื่อจำแนกย่อยตามรายด้าน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ด้านขั้นตอนการทำงาน พบว่า มีขั้นตอนการจัดทำรายงานประจำปีที่มีความชัดเจน ไม่ซับซ้อน และเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำ รายงานประจำปี ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปี ที่สอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย

(2) ด้านระยะเวลาการทำงาน พบว่า ระยะเวลาในการตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องมีความรวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ การตีพิมพ์ หรือเผยแพร่รายงานประจำปี เป็นไปตามกรอบระยะเวลาในการทำงานที่ชัดเจน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการอนุมัติรายงานประจำปีเป็นไปตามกรอบระยะเวลาที่เหมาะสม

(3) ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร พบว่า มีการจัดทำรายงานประจำปีที่ไม่ซับซ้อน หรือเกิดข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ มีการใช้ระบบเทคโนโลยีในการจัดทำรายงานประจำปีได้อย่างเหมาะสม โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการจัดพิมพ์รูปเล่มรายงานประจำปีในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมต่อผู้รับบริการหรือการใช้งาน

(4) ด้านงบประมาณ พบว่า มีการควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ภาพรวมของการใช้งบประมาณมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการจัดทำรายงานประจำปี โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ สามารถลดค่าใช้จ่ายแฝง เช่น ค่าทำงานล่วงเวลา และค่าเดินทางในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2) ความคิดเห็นสภาพที่คาดหวังต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านงบประมาณ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านระยะเวลาการทำงาน ทั้งนี้เมื่อจำแนกย่อยตามรายด้าน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ด้านขั้นตอนการทำงาน พบว่า มีการกำหนดนโยบาย ทิศทาง และหลักเกณฑ์ในการจัดทำรายงานประจำปี ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วนงานมีความเข้าใจตรงกัน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ มีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปี ที่สอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปี ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย

(2) ด้านระยะเวลาการทำงาน พบว่า การจัดทำรายงานประจำปีเสร็จสิ้นทันตามกรอบระยะเวลาในการทำงานที่มหาวิทยาลัยกำหนด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปตามกรอบระยะเวลาในการทำงาน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ระยะเวลาในการตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องมีความรวดเร็ว

(3) ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร พบว่า มีการจัดทำรายงานประจำปีที่ไม่ซับซ้อน หรือเกิดข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ มีการกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานประจำปีที่ชัดเจนและเหมาะสมกับภาระงาน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการใช้ระบบเทคโนโลยีในการจัดทำรายงานประจำปีได้อย่างเหมาะสม และมีการจัดพิมพ์รูปเล่มรายงานประจำปีในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมต่อผู้รับบริการหรือการใช้งาน

(4) ด้านงบประมาณ พบว่า มีการควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ภาพรวมของการใช้งบประมาณมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการจัดทำรายงานประจำปี โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ สามารถลดค่าใช้จ่ายแฝง เช่น ค่าทำงานล่วงเวลา และค่าเดินทางในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3) ความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมเฉลี่ยมีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{Modified}$ ) เท่ากับ 0.20 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านขั้นตอนการทำงาน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านระยะเวลาการทำงาน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ด้านงบประมาณ ทั้งนี้เมื่อจำแนกข้อย่อยตามรายด้าน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ด้านขั้นตอนการทำงาน พบว่า ข้อที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{Modified}$ ) สูงที่สุด คือ มีการกำหนดนโยบาย ทิศทาง และหลักเกณฑ์ในการจัดทำรายงานประจำปี ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วนงานมีความเข้าใจตรงกัน รองลงมา คือ มีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีที่สอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปี ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย

(2) ด้านระยะเวลาการทำงาน พบว่า ข้อที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{Modified}$ ) สูงที่สุด คือ ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการอนุมัติรายงานประจำปี เป็นไปตามกรอบระยะเวลาที่เหมาะสม รองลงมา คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปตามกรอบระยะเวลาในการทำงาน โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ระยะเวลาในการตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้องมีความรวดเร็ว

(3) ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร พบว่า ข้อที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{Modified}$ ) สูงที่สุด คือ มีการจัดพิมพ์รูปเล่มรายงานประจำปีในจำนวน

ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อผู้รับบริการหรือการใช้งาน รองลงมา คือ มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำ รายงานประจำปีอย่างคุ้มค่า โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการจัดทำรายงานประจำปีที่ไม่ซับซ้อน หรือเกิดข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง

(4) ด้านงบประมาณ พบว่า ข้อที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการ จำเป็น (PNI<sub>Modified</sub>) สูงที่สุด คือ งบประมาณที่ได้รับการอนุมัติหรือขออนุมัติเพิ่มเติมมีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้ รองลงมา คือ การเบิกจ่ายงบประมาณอย่างประหยัดและคุ้มค่าต่อคุณภาพ ที่ได้รับ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามแผน ที่กำหนด

3) ความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อ การประยุกต์ใช้แนวคิดสื่อนมาปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี พบว่า

3.1) ความคิดเห็นสภาพปัจจุบันต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดสื่อนมาปรับใช้เพื่อพัฒนา การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมเฉลี่ย อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านผลกระทบ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านความสูญเปล่า ทั้งนี้เมื่อจำแนกข้อย่อยตามรายด้าน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ด้านความสูญเปล่า พบว่า ท่านคิดว่าการเปลี่ยนระบบการส่งเอกสารต้นฉบับ ข้ามหน่วยงาน มาเป็นการใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลบน Cloud เช่น Google Drive/OneDrive ที่จะช่วยให้การรับ-ส่งงานรวดเร็วขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ท่านคิดว่าการตัดทอนขั้นตอน การตรวจทานหรือรูปแบบเอกสารที่ยุ่งยากซับซ้อนเกินความจำเป็นออกไปจะช่วยให้กระบวนการ จัดทำรายงานกระชับและรวดเร็วขึ้น โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ท่านคิดว่าการทยอยประมวลผล ข้อมูลรายเดือนหรือรายไตรมาส แทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้ทำช่วงปลายปี จะช่วยให้งานไม่คั่งค้าง และบริหารจัดการง่ายขึ้น

(2) ด้านผลกระทบ พบว่า ท่านคิดว่าการนำแนวคิดสื่อนมาประยุกต์ใช้ เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานของท่าน สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและสามารถ มีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาได้ในระดับใด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ผลกระทบด้านความคุ้มค่า ของการใช้ทรัพยากร โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ผลกระทบด้านงบประมาณ

3.2) ความคิดเห็นสภาพที่คาดหวังต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดสื่อนมาปรับใช้เพื่อพัฒนา การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมเฉลี่ย อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านผลกระทบ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านความสูญเปล่า ทั้งนี้เมื่อจำแนกข้อย่อยตามรายด้าน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ด้านความสูญเสียเปล่า พบว่า ท่านคิดว่าการเปลี่ยนระบบการส่งเอกสารต้นฉบับข้ามหน่วยงาน มาเป็นการใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลบน Cloud (เช่น Google Drive/OneDrive) จะช่วยให้การรับ-ส่งงานรวดเร็วขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ท่านคิดว่าการตัดทอนขั้นตอนการตรวจทานหรือรูปแบบเอกสารที่ยุ่งยากซับซ้อนเกินความจำเป็นออกไปจะช่วยให้กระบวนการจัดทำรายงานกระชับและรวดเร็วขึ้น โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ท่านคิดว่าการทยอยประมวลผลข้อมูลรายเดือนหรือรายไตรมาส แทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้ทำช่วงปลายปี จะช่วยให้งานไม่คั่งค้างและบริหารจัดการง่ายขึ้น

(2) ด้านผลกระทบ พบว่า ท่านคิดว่าการนำแนวคิดลินมาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานของท่าน สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและสามารถมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาได้ในระดับใด มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ผลกระทบด้านความคุ้มค่าของทรัพยากร โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ผลกระทบด้านงบประมาณ

3.3) ความต้องการจำเป็นต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดลินมาปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยภาพรวมเฉลี่ยมีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{Modified}$ ) เท่ากับ 0.25 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านผลกระทบ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านความสูญเสียเปล่า ทั้งนี้เมื่อจำแนกย่อยตามรายด้านซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ด้านความสูญเสียเปล่า พบว่า ข้อที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{Modified}$ ) สูงที่สุด คือ ท่านคิดว่าการทยอยประมวลผลข้อมูลรายเดือนหรือรายไตรมาส แทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้ทำช่วงปลายปี จะช่วยให้งานไม่คั่งค้างและบริหารจัดการง่ายขึ้น รองลงมา คือ ท่านคิดว่าการผลิตเนื้อหา หรือจำนวนรูปแบบรายงานให้ตรงตามความต้องการใช้งานจริงไม่ทำเผื่อจนเหลือทิ้ง จะช่วยลดต้นทุนและทรัพยากรได้ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ท่านคิดว่าการตัดทอนขั้นตอนการตรวจทานหรือรูปแบบเอกสารที่ยุ่งยากซับซ้อนเกินความจำเป็นออกไปจะช่วยให้กระบวนการจัดทำรายงานกระชับและรวดเร็วขึ้น

(2) ด้านผลกระทบ พบว่า ข้อที่มีค่าดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ( $PNI_{Modified}$ ) สูงที่สุด คือ ผลกระทบด้านระยะเวลาการทำงาน รองลงมา คือ ผลกระทบด้านงบประมาณ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ท่านคิดว่าการนำแนวคิดลินมาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานของท่านสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาได้ในระดับใด

#### 4) การรวบรวมข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวม และสามารถสรุปประเด็นสำคัญโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1) ด้านระยะเวลาการทำงานพบว่า ควรปรับเปลี่ยนกระบวนการตรวจสอบเอกสารจากรูปแบบกระดาษสู่ระบบออนไลน์เพื่อลดการรอคอยและการส่งต่องาน (Waiting) บูรณาการฐานข้อมูลกลาง (Single Source of Truth) เพื่อขจัดความสูญเปล่าจากการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อนในหลายระบบ (Extra-processing) พร้อมจัดทำคู่มือปฏิบัติงานมาตรฐานและใช้ Dashboard ติดตามสถานะงานแบบ Real-time เพื่อสร้างความชัดเจนและลดข้อผิดพลาดในการประสานงานระหว่างหน่วยงาน

4.2) ด้านขั้นตอนการทำงาน พบว่า ควรกำหนดปฏิทินการทำงานล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน พร้อมแจ้งเวลาปิดรับข้อมูล (Cut-off Date) ที่เด็ดขาดเพื่อป้องกันกระบวนการทำงานย้อนกลับซึ่งเป็นต้นเหตุของความล่าช้าสะสม พัฒนาระบบแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Notification) และขยายระยะเวลาจัดเตรียมข้อมูลในระดับคณะให้เหมาะสม (30 - 45 วัน) ควบคู่กับการตรวจทานรูปเล่มออนไลน์เพื่อลดระยะเวลา (Lead Time) ในการผลิตรายงานให้ทันต่อการใช้งานเชิงกลยุทธ์

4.3) ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร พบว่า ควรมุ่งเน้นการลดปริมาณการพิมพ์รูปเล่มฉบับสมบูรณ์ที่เกินความต้องการ (Over-production) โดยเปลี่ยนมาใช้รูปแบบ Interactive E-book หรือ Web Report ที่เข้าถึงง่ายผ่าน QR Code แทนการใช้วัสดุสิ้นเปลือง ยกกระตักการรับส่งไฟล์ผ่านระบบ Cloud Storage แทนอุปกรณ์บันทึกข้อมูลเพื่อความปลอดภัย และบริหารจัดการภาระงานให้สมดุลเพื่อลดความสูญเปล่าด้านทักษะบุคลากรและค่าตอบแทนการทำงานล่วงเวลาที่ไม่จำเป็น

4.4) ด้านงบประมาณ พบว่า ควรผลักดันนโยบายสังคมไร้กระดาษอย่างจริงจังเพื่อลดงบประมาณค่าวัสดุสิ้นเปลือง แล้วนำงบประมาณที่ประหยัดได้ไปลงทุนในระบบสารสนเทศเชิงวิเคราะห์ (Business Intelligence) เพื่อการจัดทำรายงานที่ยั่งยืนแทนค่าใช้จ่ายสิ้นเปลืองรายปี พร้อมทั้งจัดสรรงบประมาณพัฒนาทักษะดิจิทัล (Upskill/Reskill) ให้แก่บุคลากรเพื่อเปลี่ยนบทบาทจากผู้รวบรวมข้อมูลสู่การเป็นนักจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพสูง

5.1.2 ผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ในภาพรวมข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญส่วนใหญ่มีบทบาทในการจัดทำรายงานประจำปีเป็นผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และมีประสบการณ์ในการจัดทำรายงานประจำปีเฉลี่ย 11 ปี

2) รายการสัมภาษณ์

2.1) ด้านขั้นตอนการทำงาน พบว่า บุคลากรยังยึดติดกับรูปแบบ หนังสือราชการที่เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งมีความเป็นทางการสูงและมักเกิดการตีความคลาดเคลื่อน ส่งผลให้เกิดความสูญเสียไปจากการทำงานซ้ำซ้อน แนวทางการพัฒนาที่สำคัญคือการสร้าง ฐานข้อมูลกลางเพื่อลดการกรอกข้อมูลซ้ำซ้อนในหลายระบบ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในรูปแบบ Infographic หรือ Flowchart ที่เข้าใจง่ายแทนตัวหนังสือ รวมถึงการนำกระบวนการวางแผนแบบ Hoshin Kanri มาใช้เพื่อเชื่อมโยงเป้าหมายองค์กรสู่การปฏิบัติอย่างยั่งยืน

2.2) ด้านระยะเวลาการทำงาน พบว่า เกิดจากกระบวนการทำงานแบบอนุกรมที่ต้องรอการส่งต่อเอกสารกระดาษตามลำดับชั้นบังคับบัญชา ซึ่งเป็นความสูญเสียไปจากการรอคอย (Waiting) อย่างมหาศาล แนวทางการแก้ไขคือการเปลี่ยนสู่การทำงานแบบขนานผ่านระบบดิจิทัล เช่น Google Docs หรือ SharePoint และนำระบบ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-office) มาใช้ในการอนุมัติเต็มรูปแบบ นอกจากนี้ยังต้องกำหนดวัน ปิดรับข้อมูล (Cut-off Date) ที่เด็ดขาดโดยมีระยะเวลาเตรียมข้อมูลที่เหมาะสมคือ 30 - 45 วัน

2.3) ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร พบว่า ปัจจุบันมีการผลิตที่มากเกินไป ความจำเป็น (Over-production) จากการพิมพ์รูปเล่มจำนวนมากที่ไม่ได้ถูกใช้งานจริง แนวทางการพัฒนาคือการปรับเปลี่ยนรูปแบบสู่ Interactive E-book และใช้เทคโนโลยี QR Code เป็นช่องทางหลักในการเข้าถึงข้อมูล โดยเสนอให้ลดปริมาณการพิมพ์รูปเล่มลงร้อยละ 50 - 70 ในด้านการนำเสนอ ควรเปลี่ยนจากตารางข้อมูลดิบเป็น Data Visualization เพื่อให้ง่ายต่อการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ และสร้าง Web-based Form เพื่อลดภาระการจัดรูปแบบเอกสารและทำให้ข้อมูลมีมาตรฐานเดียวกัน

2.4) ด้านงบประมาณ พบว่า งบประมาณในปัจจุบันมีต้นทุนแฝงสูงจาก ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ (OT) เนื่องจากงานกระจุกตัวในช่วงท้าย และค่าวัสดุสิ้นเปลืองจากการพิมพ์ร่างแก้ไขหลายรอบ แนวทางแก้ไขคือการนำงบประมาณที่ประหยัดได้จากการพิมพ์เล่มไปลงทุนใน ระบบสารสนเทศหรือ Dashboard ที่แสดงผลแบบ Real-time ซึ่งจะช่วยให้มีความโปร่งใส

ในการตรวจสอบสถานะโครงการและการเบิกจ่าย รวมทั้งเป็นการคืนเวลาทำงานที่มีค่าให้กับบุคลากร ให้สามารถไปสร้างสรรค์งานวิจัยหรือภารกิจหลักอื่น ๆ ที่ตอบสนองต่อพันธกิจของมหาวิทยาลัย ได้มากขึ้น

### 3) การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

3.1) ด้านความสูญเปล่า พบว่า ความสูญเปล่าส่วนใหญ่เกิดจากการขาดมาตรฐาน ข้อมูลต้นทางและการยึดติดกับระบบเอกสารกระดาษ แนวทางแก้ไขสำคัญคือการปฏิรูประบบดิจิทัลผ่าน Web-based Application หรือฐานข้อมูลกลางที่มีระบบตรวจสอบความถูกต้องอัตโนมัติ เพื่อตัดจบความผิดพลาดตั้งแต่ต้นทาง และจัดทำคู่มือมาตรฐานคำนิยามข้อมูล (Data Dictionary) เพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกัน นอกจากนี้ ควรปรับเปลี่ยนรูปแบบรายงานเป็น Interactive E-book ที่เข้าถึงผ่าน QR Code เพื่อลดปริมาณการพิมพ์รูปเล่มลงร้อยละ 50 - 70 สอดคล้องกับนโยบาย Green University สำหรับปัญหาคอขวดในขั้นตอนการอนุมัติและรอคอยข้อมูล ให้แทนที่ด้วยระบบ E-office และ Real-time Dashboard เพื่อติดตามสถานะงานอย่างเปิดเผยและลดการใช้แรงงานคน ในการติดตามงาน อีกทั้งต้องนำเทคโนโลยี AI และ Business Intelligence (BI) มาช่วยลดภาระงานธุรการที่ซ้ำซ้อนซึ่งกินเวลามากกว่าร้อยละ 50 ของผู้ปฏิบัติงาน เพื่อเปลี่ยนบทบาทบุคลากร ให้เป็นนักวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งปรับกระบวนการส่งข้อมูลจากรายปี เป็นรายไตรมาสเพื่อสร้างการไหลของงานที่ต่อเนื่องและลดความหนาแน่นในช่วงท้ายปีงบประมาณ

3.2) ด้านผลกระทบ พบว่า การขับเคลื่อนการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีสู่ยุค Digital Transformation สะท้อนให้เห็นว่าหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนผ่าน ไม่ใช่เพียงแค่เรื่องของโครงสร้างพื้นฐาน แต่คือการประสานทรัพยากรบุคคลเข้ากับเทคโนโลยี อย่างเป็นเอกภาพ โดยเน้นการลดช่องว่างทางทักษะดิจิทัลผ่านการUpskill และ Reskill ควบคู่กับการใช้เครื่องมือ Web-based Form ที่เข้าถึงง่าย แม้การลงทุนระบบฐานข้อมูลกลางในช่วงต้น จะมีราคาสูง แต่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าในระยะยาวจากการขจัดความสูญเปล่า ทั้งค่าวัสดุอุปกรณ์ และต้นทุนแฝงที่เกิดจากความซับซ้อนของข้อมูล ประยุกต์ใช้แนวคิดสินเพื่อกำจัดกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าแต่จำเป็น (NNVA) ทำให้ลดระยะเวลาการทำงานในขั้นตอนตรวจสอบและรอคอยจาก 87 วัน เหลือเพียง 25 วัน อย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์เชิงประจักษ์นี้นำไปสู่การเปลี่ยนผ่านจากรูปเล่มเอกสารสู่ Data Visualization ที่เอื้อต่อการจัดอันดับมหาวิทยาลัยและการกำหนดนโยบายเชิงยุทธศาสตร์ ของผู้บริหารได้ทันท่วงทีนอกจากนี้ ความสำเร็จที่ยั่งยืนยังขึ้นอยู่กับ การปรับวัฒนธรรมองค์กรเพื่อลดแรงต้าน โดยสร้างพื้นที่ปลอดภัยในการเสนอแนะและการสื่อสารที่ชัดเจน เพื่อยกระดับบัณฑิตทางประวัติศาสตร์สู่ Interactive Dashboard ที่ทรงพลัง ภายใต้กลไกการบริหารจัดการที่ยืดหยุ่น และความมุ่งมั่นของผู้นำในการผลักดันนโยบายสู่การปฏิบัติจริง เพื่อพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน

### 5.1.3 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การวิจัยได้สังเคราะห์แนวทางการพัฒนาผ่านเครื่องมือเชิงวิเคราะห์ตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) เพื่อปฏิรูปกระบวนการทำงานจากรูปแบบเดิมสู่ระบบดิจิทัลที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีรายละเอียดผลการศึกษาในแต่ละขั้นตอนดังนี้

1) การวิเคราะห์การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในปัจจุบันด้วยแผนผังการปฏิบัติงาน (Flow Chart) พบว่า กระบวนการมีขั้นตอนที่ซับซ้อนและเป็นลักษณะเส้นตรง (Linear) ที่ต้องพึ่งพาเอกสารกระดาษเป็นหลัก กระบวนการเริ่มต้นตั้งแต่การทบทวนผลงาน การรวบรวมข้อมูลผ่านการส่งหนังสือราชการ จนถึงการจัดพิมพ์เล่ม โดยพบว่ามีขั้นตอนที่มีการตัดสินใจและรอนุ่มติหลายจุด ซึ่งแต่ละจุดใช้เวลาในการรอคอย (Waiting) นานกว่าเวลาปฏิบัติงานจริง ส่งผลให้ระยะเวลานำ (Lead Time) โดยรวมของกระบวนการยาวนานและไม่ทันต่อความต้องการใช้งานเชิงกลยุทธ์

2) การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาด้วยแผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) เพื่อจำแนกสาเหตุรากเหง้าตามหลัก 4M 1E โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1) ด้านวิธีการ (Method) การยึดติดกับวัฒนธรรมการทำงานแบบราชการและการส่งเอกสารทางกายภาพ

2.2) ด้านเครื่องมือ (Machine) ขาดระบบฐานข้อมูลกลาง (Central Database) ที่เชื่อมโยงกัน ทำให้ต้องกรอกข้อมูลซ้ำซ้อน

2.3) ด้านบุคลากร (Man) ความเหลื่อมล้ำทางทักษะดิจิทัลและการประสานงานที่ขาดความเป็นเอกภาพ

2.4) ด้านวัตถุดิบ (Material) ข้อมูลดิบไม่มีมาตรฐานและขาดนิยามศัพท์กลาง (Data Dictionary) ที่ชัดเจน

2.5) ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment) วัฒนธรรมองค์กรที่เน้นระเบียบราชการมากกว่าผลสัมฤทธิ์ และการเปลี่ยนแปลงนโยบายบ่อยครั้งส่งผลต่อความต่อเนื่องในการทำงาน

3) การวิเคราะห์สายธารแห่งคุณค่าปัจจุบัน ด้วยการจัดทำแผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) พบว่า พบความสูญเปล่าแฝงอยู่ในทุกระยะ โดยสามารถจำแนกกิจกรรมได้เป็น 3 ประเภท โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1) กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า (VA) การวิเคราะห์ข้อมูลและการออกแบบรายงานซึ่งมีส่วนน้อย

3.2) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่าแต่จำเป็น (NNVA) ขั้นตอนตรวจสอบตามระเบียบพัสดุ

3.3) กิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (NVA) เช่น การเดินส่งเอกสาร การรออนุมัติลายเซ็น และการแก้ไขคำผิดที่ซ้ำซาก ซึ่งถือเป็นความสูญเปล่า (Waste) ที่ต้องกำจัดทิ้ง

4) การออกแบบแนวทางการปรับปรุงกระบวนการ โดยการลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS เพื่อลดความสูญเปล่า 8 ประการ (DOWNTIME) โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1) E (Eliminate) กำจัดขั้นตอนการเดินเอกสารกระดาษและการอนุมัติด้วยลายเซ็นจริง

4.2) C (Combine) รวมแบบฟอร์มรายงานผลยุทธศาสตร์และรายงานประจำปีให้เป็นฐานข้อมูลชุดเดียว (One Data)

4.3) R (Rearrange) ปรับจากการรวบรวมข้อมูลครั้งเดียวปลายปี เป็นการทยอยรายงานผลต่อเนื่องรายไตรมาส

4.4) S (Simplify) ทำให้ง่ายขึ้นด้วยการใช้ระบบตรวจสอบอัตโนมัติ (Auto-Validation) และ Template สำเร็จรูป

5) การวิเคราะห์การจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในอนาคตด้วยแผนผังการปฏิบัติงาน (Flow Chart) ภายหลังจากปรับปรุงด้วยแนวคิดลีน (Lean Thinking) โดยได้พัฒนาแผนผังการปฏิบัติงานใหม่ที่เปลี่ยนจากการทำงานแบบอนุกรมเป็นการทำงานแบบขนาน โดยมุ่งเน้นการใช้ระบบ E-office ในการอนุมัติออนไลน์ และใช้แพลตฟอร์ม Web-based Application ในการจัดเก็บข้อมูล ขั้นตอนตรวจสอบจะเกิดขึ้นที่ต้นทางด้วยระบบดิจิทัล ช่วยลดการตีกลับงานเพื่อแก้ไขและลดขั้นตอนที่ซ้ำซ้อนลงได้อย่างมีนัยสำคัญ

6) การวิเคราะห์สายธารแห่งคุณค่าในอนาคต ด้วยการจัดทำแผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) โดยมีรายละเอียดดังนี้

6.1) ด้านขั้นตอนการทำงาน ช่วยขั้นตอนลดลงร้อยละ 50 จากกระบวนการที่กระชับและไม่มีกิจกรรมซ้ำซ้อน

6.2) ด้านระยะเวลาการทำงาน ช่วยลดระยะเวลานำ (Lead Time) โดยลดลงจาก 219 วัน เหลือเพียง 149 วัน (ลดลงร้อยละ 31.96) จากการอนุมัติที่รวดเร็วและการส่งข้อมูลแบบ Real-time

6.3) ด้านคุ่มค่าของการใช้ทรัพยากร ช่วยให้บรรลุเป้าหมายสังคมไร้กระดาษ (Paperless) โดยลดการใช้กระดาษและวัสดุสิ้นเปลืองได้ร้อยละ 100 ในขั้นตอนการดำเนินงาน และคืนเวลาให้บุคลากรไปทำงานวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ได้มากขึ้น

6.4) ด้านงบประมาณ ช่วยลดงบประมาณค่าจัดพิมพ์และวัสดุสิ้นเปลืองได้กว่าร้อยละ 70 และลดต้นทุนแฝงจากการทำงานล่วงเวลาของบุคลากรได้อย่างยั่งยืน

#### 5.1.4 การประเมินคุณภาพและคุณค่าของผลงานวิจัยด้วยกรอบแนวคิด NUDIV Framework

ผู้วิจัยได้นำการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี รูปแบบใหม่ที่ผ่านการพัฒนาตามแนวคิดลีน (Lean thinking) มาประเมินคุณภาพและคุณค่าเชิงนวัตกรรมตามกรอบแนวคิด NUDIV Framework โดย รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ทิณพงษ์ เพื่อยืนยันถึงความสำเร็จและศักยภาพของผลงานวิจัยในฐานะนวัตกรรมการบริหารจัดการภาครัฐ โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 1) N - New, Novelty (ความแปลกใหม่ที่เป็นอัตลักษณ์เชิงวิชาการ)

ผลงานวิจัยนี้เป็นการสร้างแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในรูปแบบใหม่ โดยการบูรณาการแนวคิดลีน (Lean Thinking) เข้ากับเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นครั้งแรกในการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มีการปรับเปลี่ยนจากการสรุปผลงานย้อนหลังแบบตั้งรับมาเป็นการบริหารจัดการข้อมูลเชิงรุกผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งถือเป็นความแปลกใหม่ที่ยังไม่มีเคยมีการดำเนินการในลักษณะการปฏิรูปกระบวนการเต็มรูปแบบมาก่อน

##### 2) U - Uniqueness (เอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ไม่สามารถลอกเลียนแบบได้ง่าย)

ผลงานวิจัยนี้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวในการออกแบบโมเดลการทำงานที่ผสมผสานหลักวิศวกรรมอุตสาหกรรม (Industrial Engineering) เข้ากับบริบทวัฒนธรรมองค์กรและระเบียบวิธีปฏิบัติราชการได้อย่างลงตัว ด้วยการสร้างระบบตรวจสอบข้อมูลอัตโนมัติ และการเชื่อมโยงข้อมูลแบบ One Data Concept ที่สามารถลดขั้นตอนการอนุมัติที่ซับซ้อนแต่ยังคงความถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติของราชการไว้อย่างครบถ้วน

##### 3) D - Differentiation (ความแตกต่างเชิงเปรียบเทียบ ที่เหนือกว่าระบบเดิม)

ผลงานวิจัยนี้มีแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในรูปแบบใหม่ที่มีความแตกต่างจากระบบเดิมอย่างสิ้นเชิง จากเดิมที่แยกส่วนงานกันทำ และใช้กระดาษในการปฏิบัติงานเป็นหลัก โดยมีการปรับเปลี่ยนเป็นการทำงานแบบบูรณาการบนฐานข้อมูล Cloud ที่มีความเชื่อมโยงกัน จากเดิมที่รวบรวมข้อมูลในช่วงปลายปีงบประมาณ เปลี่ยนเป็นการจัดเก็บและติดตามผลแบบ Real-time รายไตรมาส (Quarterly Collection)

##### 4) I - Innovativeness (ความเป็นนวัตกรรมเชิงกระบวนการที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี)

ผลงานวิจัยนี้เป็นนวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) ที่ประยุกต์ใช้เครื่องมือตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) มาจัดความสูญเสียเปล่าทั้ง 8 ประการ (DOWNTIME)

อย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะการนำ Digital Workflow และ Data Analytics มาใช้แทนการรายงานข้อมูลดิบเพียงอย่างเดียว ช่วยให้เกิดการตัดสินใจบนฐานข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็วยิ่งขึ้น

5) V - Value Impact (ผลกระทบเชิงคุณค่าที่สร้างคุณูปการต่อองค์กรและสังคม)

ผลงานวิจัยนี้เป็นนวัตกรรมที่สร้างคุณค่าครอบคลุม 3 มิติหลัก ได้แก่ มิติเศรษฐกิจ ที่ลดงบประมาณวัสดุสิ้นเปลืองได้ร้อยละ 50 - 70 มิติสังคม ที่คืนเวลาการทำงานที่มีค่าให้กับบุคลากร ให้สามารถสร้างสรรค์งานเชิงกลยุทธ์แทนงานธุรการซ้ำซ้อน และมีมิติสิ่งแวดล้อม ที่ลดการใช้กระดาษ และพลังงานอย่างเป็นรูปธรรม สนับสนุนนโยบาย Green University ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีอย่างยั่งยืน

6) Conform (ความสอดคล้องกับมาตรฐานและนโยบาย)

6.1) สอดคล้องกับประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 เรื่องการบริหารจัดการด้วยนวัตกรรม เพื่อมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยนวัตกรรม

6.2) สนับสนุนความโปร่งใสในการดำเนินงานและการเปิดเผยข้อมูลต่อสาธารณะ ตามเกณฑ์การประเมินคุณธรรมและความโปร่งใสของหน่วยงานภาครัฐ (ITA)

6.3) เกณฑ์ EdPEx และ สป.อว. โดยเป็นการยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการองค์กรให้เป็นไปตามมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษาในระดับสากล

6.4) SDGs สนับสนุนเป้าหมายที่ 4 (การศึกษาที่มีคุณภาพ) และเป้าหมายที่ 16 (สังคมสงบสุข ยุติธรรม และสถาบันที่เข้มแข็ง) ผ่านการรายงานผลที่ตรวจสอบได้

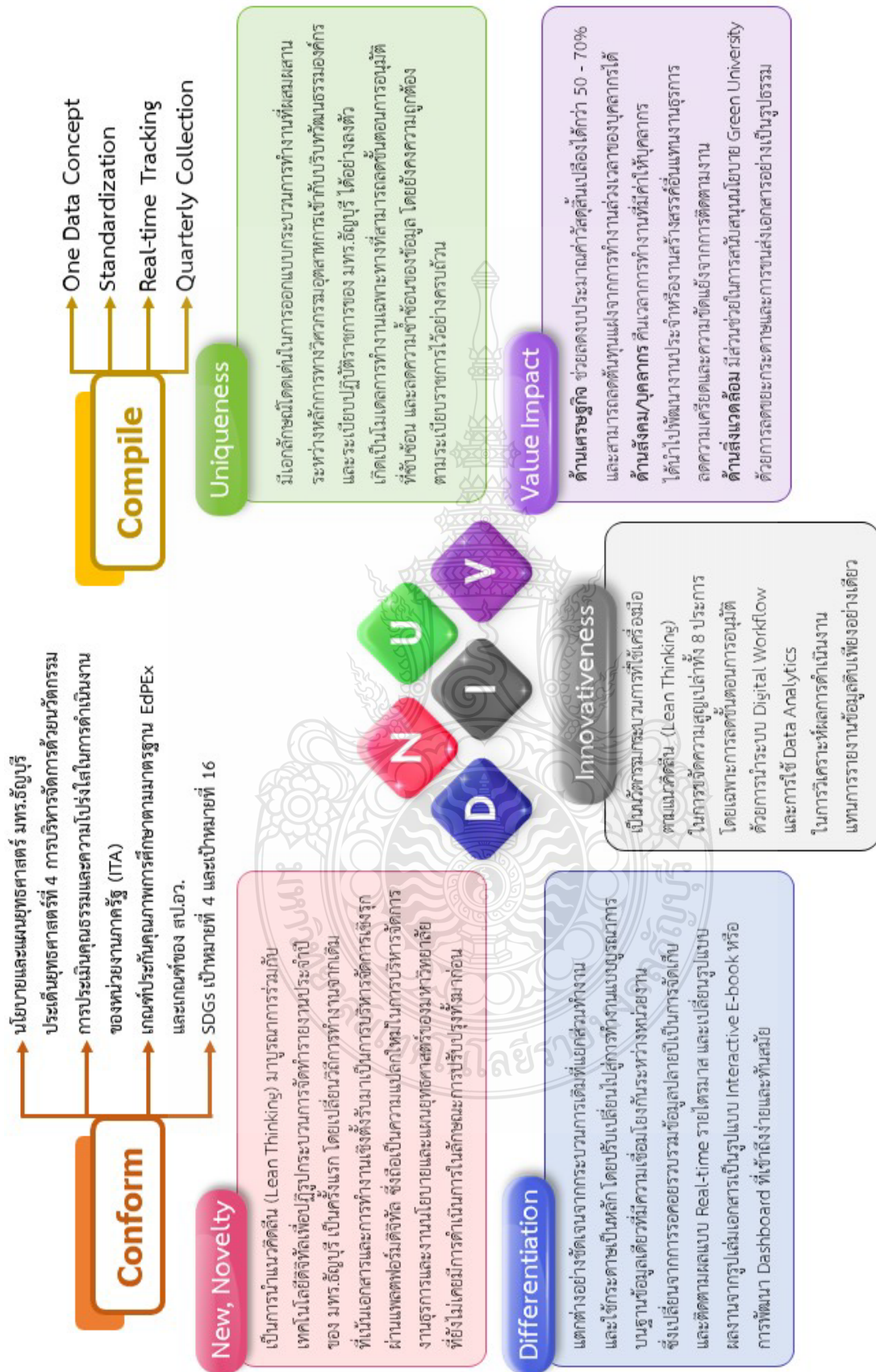
7) Compile (การรวบรวมและบูรณาการข้อมูล)

7.1) One Data Concept โดยการสร้างฐานข้อมูลเดียวเพื่อลดความซ้ำซ้อนของชุดข้อมูลที่ต้องรายงานในหลายระบบ

7.2) Standardization ด้วยการกำหนดมาตรฐานคำนิยามข้อมูล (Data Dictionary) เพื่อให้ทุกหน่วยงานเข้าใจตรงกันตั้งแต่ต้นทาง

7.3) Real-time Tracking ผ่านการมีระบบ Dashboard สำหรับติดตามสถานะการส่งข้อมูลและผลการดำเนินงานได้ทันที

7.4) Quarterly Collection โดยการเปลี่ยนจากภาระงานกระจุกตัวปลายปี เป็นการทยอยนำเข้าข้อมูลรายไตรมาสเพื่อการไหลของงานที่ต่อเนื่อง



ภาพที่ 5.1 แสดงกรอบแนวคิด NUDIV Framework ของผลงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

รัชฎบุรี เพื่อลดความสูญเสียไปค่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิด Lean

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำประเด็นสำคัญที่ค้นพบจากผลงานวิจัยมาอภิปรายผลร่วมกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยอภิปรายผลการวิจัยตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.2.1 ผลการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ประกอบด้วย ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน ด้านความคุ้มค่าของทรัพยากร และด้านงบประมาณ ที่สะท้อนให้เห็นถึงบุคลากรของมหาวิทยาลัยมีความตระหนักและให้ความสำคัญกับกระบวนการจัดทำรายงานประจำปี แต่ในขณะเดียวกันก็เล็งเห็นถึงปัญหาความสูญเปล่าที่เกิดขึ้นจากกระบวนการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบัน จึงมีความคาดหวังที่จะปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นเพื่อลดความสูญเปล่าและเพิ่มคุณค่าให้กับผลการดำเนินงาน ซึ่งสอดคล้องกับ นันธิญา บางจัน (2564) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาการปฏิบัติงานการตรวจสอบและการเบิกจ่ายเงินงบดำเนินงานงบประมาณเงินรายได้ กองคลัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) พบว่า การนำแนวคิดลีนมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการทำงาน โดยเฉพาะการนำหลักการ ECRS มาประยุกต์ใช้ในการรวมขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อนและการอธิบายระเบียบให้ชัดเจน สามารถลดปริมาณการใช้ทรัพยากรกระดาษจากเดิม 4,200 แผ่น/ปี เหลือเพียง 2,658 แผ่น/ปี และลดระยะเวลาในการทำงานของบุคลากรลงได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผลการศึกษาที่ยืนยันได้ว่าการประยุกต์ใช้แนวคิดลีนในบริบทของหน่วยงานสนับสนุนภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเป็นแนวทางที่มีประสิทธิผลในการแก้ปัญหาค่าสูญเปล่าด้านขั้นตอนและเวลา สอดรับกับผลการวิจัยในครั้งนี้ที่พบว่าบุคลากรมีความต้องการจำเป็นเร่งด่วนในการปรับปรุงขั้นตอนการทำงานและระยะเวลาในการจัดทำรายงานประจำปี เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากรสูงสุด

2) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดลีนมาปรับใช้เพื่อพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ประกอบด้วยด้านความสูญเปล่า และด้านผลกระทบ ความตระหนักของบุคลากรที่เล็งเห็นว่ากระบวนการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบันยังมีกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่ม (Non-Value Added) แฝงอยู่ในขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ โดยเฉพาะความสูญเปล่าจากการรอคอยและการทำงานที่มีความซ้ำซ้อน ซึ่งส่งผลกระทบต่อระยะเวลาและประสิทธิภาพโดยรวม จึงมี

ความต้องการจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการนำแนวคิดกลับมาใช้ปรับปรุงระบบการทำงานให้มีความกระชับและคล่องตัวมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ วรรณวิมล วงศ์ถาวร (2568) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงกระบวนการรายงานผลตามแผนปฏิบัติการด้วยหลักการ ECRS คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า การปรับปรุงกระบวนการโดยเน้นการลดกิจกรรมที่ไม่จำเป็นและลดระยะเวลาการทำงาน สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยสามารถลดระยะเวลาการทำงานลงได้ร้อยละ 47.62 และลดปริมาณการใช้กระดาษลงได้ถึงร้อยละ 98.17 ซึ่งเป็นทิศทางเดียวกับผลการวิจัยในครั้งนี้ที่มุ่งเน้นการลดระยะเวลาการรวบรวมข้อมูลและการอนุมัติ รวมถึงการผลักดันรูปแบบรายงานสู่ระบบดิจิทัลเพื่อลดความสูญเปล่าของทรัพยากรและมีความสอดคล้องกับ ตูลาพล นิตินเดชา (2565) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้แนวคิดสีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานสนับสนุนวิชาการในสถาบันการศึกษา กรณีศึกษา คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการวิจัยพบว่า การนำแนวคิดสีนมาปรับปรุงกระบวนการทำงานสามารถเพิ่มประสิทธิภาพได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยในงานสารบรรณ สามารถลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นลงได้ 2 ขั้นตอน และลดเวลาการทำงานเฉลี่ยลงได้ 5.028 นาที ส่วนในงานสหกิจศึกษา (ส่วนของนิสิต) สามารถลดเวลาการดำเนินงานเฉลี่ยลงได้ถึง 27 นาที เนื่องจากการปรับปรุงกระบวนการเข้าถึงเอกสารให้ง่ายและรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ ในส่วนของ งานบัณฑิตศึกษา พบว่าแม้เวลาดำเนินการในบางขั้นตอนจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ประมาณ 35 - 36 นาที แต่เป็นผลมาจากการเพิ่มกิจกรรมที่สร้างคุณค่า (Value Added) เช่น การจัดทำระบบจัดเก็บและเผยแพร่ผลงานนิพนธ์ผ่าน Google Drive ซึ่งช่วยให้การปฏิบัติงานโดยรวมของเจ้าหน้าที่และนิสิตมีความสะดวกและง่ายขึ้นกว่าเดิม สอดคล้องกับผลการสำรวจที่พบว่าความพึงพอใจภาพรวมอยู่ในระดับมากและบุคลากรถึงร้อยละ 56 ยินดีแนะนำให้หน่วยงานอื่นนำระบบสีนไปปรับใช้ ซึ่งผลลัพธ์ดังกล่าวช่วยยืนยันสมมติฐานของการวิจัยในครั้งนี้ว่า การประยุกต์ใช้แนวคิดสีนไม่เพียงแต่ช่วยลดความสูญเปล่าด้านเวลาและขั้นตอนเท่านั้น แต่ยังช่วยสร้างคุณค่าเพิ่มที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานได้อย่างแท้จริง

5.2.2 ผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1) ผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยจำแนกตามการนำค่าดัชนีความสำคัญของความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด 2 ลำดับแรก ในแต่ละด้านตามกรอบแนวคิดการวิจัย ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านขั้นตอนการทำงาน ด้านระยะเวลาการทำงาน ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และด้านงบประมาณ จากการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าปัญหารากฐานที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็นดังกล่าว เกิดจากรูปแบบการสื่อสารนโยบายที่ยังขาดความชัดเจนและการยึดติดกับรูปแบบเอกสาร

ราชการเดิม ทำให้เกิดความเข้าใจคลาดเคลื่อน ส่งผลให้กระบวนการทำงานซ้ำซ้อนและล่าช้า โดยเฉพาะในขั้นตอนการขออนุมัติที่มีลำดับขั้นมากเกินไป และการผลิตรูปเล่มรายงานจำนวนมาก ที่เกินความจำเป็น ซึ่งไม่สอดคล้องกับการใช้งานในปัจจุบัน แนวทางการแก้ไขจึงมุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาช่วยในการบริหารจัดการ การปรับลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น และการสร้างมาตรฐานการทำงานใหม่ ที่โปร่งใสและตรวจสอบได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับ สุวัฒน์ งามดี และ อภิชิต โสภางค์ (2560) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อลดเวลานำในกระบวนการรายงานผลตัวชี้วัดของแผนกลยุทธ์ พบว่า การปรับปรุงกระบวนการด้วยเทคนิค ECRS เพื่อตัดงานที่ไม่สร้างคุณค่าออก จัดเรียงระบบทำงานใหม่ และการแก้ไขปัญหาค้นตอนทำงานที่เป็นคอขวด สามารถลดขั้นตอนการรายงานผลตัวชี้วัดลงได้ถึงร้อยละ 75.68 และลดเวลานำลงได้ร้อยละ 70.91 และมีความสอดคล้องกับ อติกานต์ ม่วงเงิน (2562) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีน (ECRS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานระบบตู้รับคืนหนังสืออัตโนมัติ พบว่า สามารถลดจำนวนขั้นตอนของกระบวนการทำงานลดลง คิดเป็นร้อยละ 58.82 ลดกระบวนการทำงาน ร้อยละ 88.63 ลดระยะเวลาการรอคอย 89.50 ลดเวลาขั้นตอนที่ไม่มีคุณค่าทั้งหมดของกระบวนการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 100 และจากการทดสอบความแตกต่างก่อนและหลังการปรับปรุง พบว่า ระยะเวลาของการรอคอยลดลงทำให้กระบวนการทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

2) ผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญต่อการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่มุ่งเน้นการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานสู่ระบบดิจิทัลเพื่อขจัดความสูญเปล่าอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย ด้านขั้นตอนการทำงาน และด้านผลกระทบ พบว่า การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาบริหารจัดการข้อมูลตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ เป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยในด้านขั้นตอนการทำงาน ผู้ให้สัมภาษณ์เสนอแนะให้มีการสร้างระบบฐานข้อมูลกลางหรือการใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ (Web-based Platform) ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อลดความซ้ำซ้อนของการกรอกข้อมูล และลดขั้นตอนการตรวจสอบเอกสารที่เป็นกระดาษ ซึ่งเป็นคอขวดสำคัญที่ทำให้เกิดการรอคอย โดยควรปรับเปลี่ยนเป็นการตรวจสอบผ่านระบบดิจิทัลที่สามารถติดตามสถานะงานได้แบบ Real-time และในด้านผลกระทบ พบว่า การปรับเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอจากสื่อสิ่งพิมพ์มาเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) หรือรายงานรูปแบบอินเทอร์แอคทีฟ (Interactive Report) สามารถลดความสูญเปล่าด้านทรัพยากรได้อย่างมหาศาล ทั้งค่ากระดาษ หมึกพิมพ์ และพื้นที่จัดเก็บ อีกทั้งยังช่วยลดระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับ ศรีนยา ศรีสุข (2567) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง แนวทางการปรับปรุงกระบวนการเสนอหนังสือราชการตามแนวคิดลีน (Lean) กรณีศึกษา เสนอต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า การวิเคราะห์กระบวนการเพื่อขจัดความสูญเปล่าโดยการลดขั้นตอนการเดินเอกสารที่ไม่จำเป็น และการนำระบบสารบรรณ

อิเล็กทรอนิกส์มาช่วยในการบริหารจัดการ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและลดระยะเวลาการรอคอยการพิจารณาอนุมัติของผู้บริหารได้อย่างมีนัยสำคัญ และมีความสอดคล้องกับสาริศา สุวรรณรัตน์ (2566) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การประยุกต์ใช้แนวคิด LEAN เพื่อพัฒนากระบวนการและขั้นตอนการดำเนินการด้านเอกสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พบว่า การนำแนวคิดลีนและแผนที่สายธารแห่งคุณค่า (VSM) มาประยุกต์ใช้ร่วมกับการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบดิจิทัล สามารถลดขั้นตอนการทำงานจากเดิม 11 ขั้นตอน เหลือเพียง 4 ขั้นตอน ลดระยะเวลาการดำเนินงานรวมจาก 2,340 นาที เหลือเพียง 20 นาที และที่สำคัญสามารถลดปริมาณการใช้กระดาษในกระบวนการลงได้ถึงร้อยละ 100 ซึ่งช่วยลดต้นทุนและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

### 5.2.3 ผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน ได้ดำเนินการผ่านเครื่องมือสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ การเขียนแผนผังการปฏิบัติงาน (Flow Chart) เพื่อแสดงขั้นตอนที่ซับซ้อนและเป็นคอขวด, การใช้แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM) เพื่อแยกแยะกิจกรรมที่สร้างคุณค่า (VA) ออกจากกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า (NVA) เช่น การรอคอยลายเซ็นอนุมัติและการเดินส่งเอกสาร เป็นต้น, การใช้แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) เพื่อค้นหาสาเหตุรากเหง้าของปัญหาตามหลัก 4M 1E และการใช้การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS ด้วยการกำจัดขั้นตอนการเดินเอกสาร (Eliminate), การรวบรวมฐานข้อมูล One Data (Combine), การจัดลำดับการรายงานผลรายไตรมาส (Rearrange) และการทำให้ง่ายด้วยระบบตรวจสอบอัตโนมัติ (Simplify) เพื่อเปลี่ยนผ่านกระบวนการทำงานสู่ระบบดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ (Digital Transformation) ประกอบกับนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) ที่มุ่งเน้นการลดใช้ทรัพยากร ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมการบริหารจัดการภาครัฐที่มุ่งเน้นผลสัมฤทธิ์ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ มหาวิทยาลัยนวัตกรรมที่สร้างคุณค่าสู่สังคมและประเทศ อย่างเป็นรูปธรรม

ผลจากการประยุกต์ใช้เครื่องมือตามแนวคิดลีน (Lean Thinking) ดังกล่าว ส่งผลให้เกิดการพัฒนาใน 4 มิติหลัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านขั้นตอนการทำงาน สามารถลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นลงได้ร้อยละ 50 โดยเปลี่ยนจากการทำงานแบบอนุกรมที่ต้องรอคอยกัน มาเป็นการทำงานแบบขนานผ่านระบบ Cloud และ Web-based Application ทำให้กระบวนการมีความกระชับและลดความซ้ำซ้อน

2) ด้านระยะเวลาการทำงาน ลดระยะเวลานำ (Lead Time) ในภาพรวมได้อย่างมีนัยสำคัญ จากเดิมที่ต้องใช้เวลา 219 วัน เหลือเพียง 149 วัน หรือลดลงถึงร้อยละ 31.96 เนื่องจากระบบการอนุมัติออนไลน์ (E-office) ช่วยขจัดเวลาการรอคอยเอกสารที่เคยเป็นคอขวดสำคัญ

3) ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร บรรลุเป้าหมายการเป็นสังคมไร้กระดาษ (Paperless) โดยลดการใช้กระดาษและวัสดุสิ้นเปลืองในขั้นตอนการดำเนินงานได้ร้อยละ 100 และคืนเวลาที่มีค่าให้แก่บุคลากรในการเปลี่ยนบทบาทจากงานธุรการสู่นักวิเคราะห์ข้อมูลเชิงกลยุทธ์

4) ด้านงบประมาณ สามารถลดงบประมาณค่าจัดพิมพ์และวัสดุสิ้นเปลืองลงได้ร้อยละ 50 - 70 โดยเปลี่ยนจากการผลิตที่มากเกินไปจนความจำเป็น (Over-production) มาเป็นการใช้ Interactive E-book และ Dashboard ซึ่งช่วยลดต้นทุนแฝงจากการทำงานล่วงเวลาของบุคลากรได้อย่างยั่งยืน

ซึ่งผลการศึกษานี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ นันธิญา บางจั่น (2564) ที่พบว่าแนวคิดลีน (Lean Thinking) ช่วยลดการใช้กระดาษและระยะเวลาการทำงานในหน่วยงานสนับสนุนของมหาวิทยาลัยลงได้อย่างชัดเจน และสอดคล้องกับ ตูลาพล นิตินเดชา (2565) ที่พบว่าแนวคิดลีน (Lean Thinking) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดโดยการลดความสูญเปล่าและเพิ่มคุณค่าให้กับผู้รับบริการผ่านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารจัดการข้อมูล ส่งผลให้รายงานประจำปีเปลี่ยนสถานะจากเพียงเล่มสรุปผลงานในอดีต สู่การเป็นเครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลเชิงกลยุทธ์ที่โปร่งใสและตรวจสอบได้

**กล่าวโดยสรุป** ผลการอภิปรายผลการวิจัยในครั้งนี้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่า โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน จำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการระหว่างหลักการบริหารจัดการคือ แนวคิดลีน (Lean Thinking) และเครื่องมือทางเทคโนโลยีเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ ผลการศึกษาทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพมีความสอดคล้องกันในทิศทางเดียวกัน จากกระบวนการเดิมที่มีความสูญเปล่าที่เกิดจากความซ้ำซ้อนของขั้นตอนการทำงาน การรอคอยการอนุมัติ และการใช้ทรัพยากรกระดาษที่สิ้นเปลือง

ซึ่งการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Think) ด้วยเครื่องมือการเขียนแผนผังการปฏิบัติงาน (Flow Chart), แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram), แผนผังสายธารแห่งคุณค่า (Value Stream Mapping: VSM), การลดความสูญเปล่าด้วยหลักการระบบ ECRS (Eliminate, Combine, Rearrange และ Simplify) และ NUDIV Framework ร่วมกับการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานจากรูปแบบเดิมสู่การทำงานในระบบดิจิทัลจึงไม่ใช่เพียงทางเลือก แต่เป็นทางรอดและความจำเป็นเร่งด่วนที่จะช่วยขจัดความสูญเปล่าเหล่านั้นได้จริง ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดและงานวิจัยของสุวัฒน์ งามดี และอภิชาติ โสภากแดง (2560), อติกานต์ ม่วงเงิน (2562), นันธิญา บางจั่น (2564), ตูลาพล นิตินเดชา (2565), สาริศา สุวรรณรัตน์ (2566), ศรีนยา ศรีสุข (2567) วรณวิมล วงศ์ถาวร (2568) และสมเจตน์ ทิณพงษ์ (2568) ที่ต่างยืนยันตรงกันว่า การลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็นและการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการบริหารจัดการ คือ กุญแจสำคัญที่ทำให้องค์กรสามารถลดต้นทุน ลดเวลา และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้สูงสุด พร้อมทั้งยังตอบสนองต่อนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) และการมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยนวัตกรรมได้อย่างเป็นรูปธรรม

### 5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัย

จากผลงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอข้อเสนอแนะการวิจัยที่ควรศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และสามารถช่วยแก้ไขปัญหา ความล่าช้า ความซ้ำซ้อน และความสูญเปล่าในกระบวนการทำงานได้ตามแนวคิดลีน นำไปสู่แนวทางการบริหารจัดการสมัยใหม่ โดยมุ่งเน้นการบูรณาการเทคโนโลยีและศักยภาพของบุคลากรเข้าด้วยกัน รายละเอียดดังต่อไปนี้

5.3.1 การส่งเสริมวัฒนธรรมการทำงานตามแนวคิดลีน โดยมหาวิทยาลัยควรส่งเสริมและสร้างแรงจูงใจให้หน่วยงานที่สามารถลดขั้นตอนการทำงานหรือลดความสูญเปล่าได้ เพื่อสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นประสิทธิภาพและผลลัพธ์

5.3.2 การผลักดันนโยบาย One Data และ Central Database โดยมหาวิทยาลัยควรกำหนดนโยบายให้มีการใช้ฐานข้อมูลกลางเพียงชุดเดียวสำหรับการรายงานผลทุกประเภทเพื่อขจัดความซ้ำซ้อนในการจัดเก็บและกรอกข้อมูลของหน่วยงาน

5.3.3 การบริหารจัดการงบประมาณแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์ โดยมหาวิทยาลัยควรพิจารณาจัดสรรงบประมาณที่ประหยัดได้จากการลดการพิมพ์เล่มรายงานหรือสื่อสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ไปใช้ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และโครงสร้างพื้นฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยแทน

5.3.4 ส่งเสริมการรายงานรูปแบบ Digital First โดยมหาวิทยาลัยควรปรับลดงบประมาณการจัดพิมพ์รูปเล่มกระดาษลง และสนับสนุนให้จัดทำรายงานในรูปแบบ Interactive E-book หรือ Web-based Report ที่สามารถเข้าถึงได้ผ่าน QR Code เพื่อความทันสมัยและประหยัดทรัพยากร

5.3.5 การปรับเปลี่ยนรูปแบบรายงานสู่ Interactive Dashboard โดยมหาวิทยาลัยควรส่งเสริมการเปลี่ยนรูปแบบการนำเสนอผลงานหลักจากรูปเล่ม PDF เป็น Interactive Web Report หรือ Dashboard ที่ผู้บริหารและสาธารณชนสามารถเข้าถึงและเลือกดูข้อมูลที่สนใจได้แบบ Real-time

5.3.6 พัฒนาทักษะดิจิทัล (Upskill/Reskill) โดยมหาวิทยาลัยควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการข้อมูล (Data Management) และการสร้าง Data Visualization ให้แก่บุคลากรที่รับผิดชอบ เพื่อให้สามารถเปลี่ยนบทบาทจากผู้รวบรวมเอกสารเป็นนักวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.7 การจัดทำคู่มือปฏิบัติงานที่เป็นมาตรฐาน (Standard Operating Procedure: SOP) และระบบจัดการความรู้ (KM) โดยมหาวิทยาลัยควรมีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในรูปแบบดิจิทัลที่เข้าใจง่าย และสร้างระบบ KM เพื่อรวบรวมองค์ความรู้และแนวทางแก้ปัญหาในการดำเนินงานในลักษณะต่าง ๆ เพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงผู้รับผิดชอบงานและช่วยให้บุคลากรใหม่สามารถเรียนรู้งานได้รวดเร็วขึ้น



## ยกระดับรายงานประจำปี มทร.ธัญบุรี สู่ยุคดิจิทัลด้วยแนวคิดสิน

(Transformation RMUTT Annual Report: Lean Thinkinh & Digital Approach)

### 7 ข้อเสนอแนะเพื่อการเปลี่ยนแปลง

1

สนับสนุนให้หน่วยงานลดขั้นตอนในการทำงานหรือลดความสูญเปล่า โดยเน้นผลงานที่มีประสิทธิภาพ

2

จัดทำฐานข้อมูลกลางที่เชื่อมโยงกันทั้งมหาวิทยาลัยสำหรับจัดทำข้อมูลสารสนเทศทุกประเภท เพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

3

จัดสรรงบประมาณใหม่ ลดค่าใช้จ่ายสิ้นเปลือง และนำไปลงทุนการพัฒนา ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานของมหาวิทยาลัย

4

ลดการพิมพ์รูปเล่ม โดยปรับเปลี่ยนเป็น Interactive E -book หรือสแกนอ่านเอกสารทาง QR Code

5

เปลี่ยนจากไฟล์ข้อมูลธรรมดาสู่ระบบ Dashboards ที่รูปแบบ การนำเสนอที่สวยงาม และสามารถดูข้อมูลแบบ Realtime

6

พัฒนาทักษะและศักยภาพบุคลากร จากผู้รวบรวมเอกสาร สู่นักวิเคราะห์ข้อมูลมืออาชีพ และนำเสนอข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7

จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานที่ชัดเจนและเข้าใจง่าย พร้อมทั้งสร้างระบบ เพื่อรวบรวมองค์ความรู้และแนวทางการแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน

ภาพที่ 5.2 แสดงข้อเสนอแนะการวิจัย

## 5.4 ข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไป

จากผลงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไปที่ควรศึกษา เพื่อต่อยอดองค์ความรู้และพัฒนาระบบการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยที่มีส่วนช่วยแก้ไขปัญหา ทางด้านการบริหารจัดการข้อมูลในมิติอื่น ๆ ได้ตามแนวคิดสิน และเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยมีประเด็นที่น่าสนใจตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.4.1 การศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบบูรณาการฐานข้อมูลสารสนเทศอัจฉริยะ (Smart Data Integration) เพื่อการจัดทำรายงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Dashboard) แบบ Real-time

5.4.2 การศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์แบบสร้างสรรค์ (Generative AI) เพื่อการวิเคราะห์นโยบายเชิงพยากรณ์ในรายงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Intelligence Report)

5.4.3 การศึกษาการออกแบบนวัตกรรมการนำเสนอข้อมูล (Data Visualization Innovation) ด้วยเทคโนโลยีสื่อเสมือนจริง (Immersive Media) สำหรับรายงานสารสนเทศยุค Next Normal

## 3 ทิศทางการวิจัยในอนาคต

เพื่อยกระดับการบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**1** การศึกษาแนวทางการพัฒนาระบบบูรณาการฐานข้อมูลสารสนเทศอัจฉริยะ (Smart Data Integration) เพื่อการจัดทำรายงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Dashboard) แบบ Real-time

**2** การศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์แบบสร้างสรรค์ (Generative AI) เพื่อการวิเคราะห์นโยบายเชิงพยากรณ์ในรายงานสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Intelligence Report)

**3** การศึกษาการออกแบบนวัตกรรมการนำเสนอข้อมูล (Data Visualization Innovation) ด้วยเทคโนโลยี Immersive Media สำหรับรายงานสารสนเทศยุค Next Normal



ภาพที่ 5.3 แสดงข้อเสนอแนะการวิจัยในครั้งต่อไป

## บรรณานุกรม

- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2566). **ประกาศกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เรื่อง การติดตามและตรวจสอบการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2566**. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม [Online]. Available <https://shorturl.asia/TWYle>. (สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2568).
- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2566). **แนวทางปฏิบัติการเปิดเผยข้อมูลของสถาบันอุดมศึกษาตามกฎหมายกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและระยะเวลาการเปิดเผย และการส่งข้อมูลการอุดมศึกษา พ.ศ. 2566**. กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม [Online]. Available <https://shorturl.asia/sGDl7>. (สืบค้นเมื่อ 1 มิถุนายน 2568).
- ชวลิต กนกพาณิชย์สกุล. (2566). **ความคิดเห็นด้านบันทึกสถิติการของบุคลากรมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**. กองบริหารงานบุคคล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ณัฐชานา ตันโต. (2563). **การประยุกต์ใช้ระบบลีนกับศูนย์บริการนักศึกษา กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์**. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
- ตุลาพร นติเดชา. (2565). **การประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพงานสนับสนุนวิชาการในสถาบันการศึกษา กรณีศึกษา คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา**. วารสารบริหารธุรกิจและนวัตกรรม, 8(3), 78-94.
- นันทิญา บางจั่น. (2564). **การพัฒนาการปฏิบัติงานการตรวจสอบและการเบิกจ่ายเงินงบดำเนินงานงบประมาณเงินรายได้ กองคลังมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยใช้แนวคิดลีน (Lean)**. กองคลัง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- นภัสรพี ปัญญาธนาวิช. (2560). **การประยุกต์ใช้แนวคิดแบบลีนในการปรับปรุงกระบวนการจัดซื้อ: กรณีศึกษาอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์**. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนางานอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นลิษา วาปีโท. (2564). **แนวทางการประยุกต์ใช้แนวคิดลีนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของแผนกผลิตชิ้นส่วนแม่พิมพ์ บริษัท ABC**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (บริหารธุรกิจสำหรับผู้บริหาร) วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บรรณกร แซ่ลิ้ม. (2565). **การปรับปรุงกระบวนการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาด้วยแนวคิด ECRS คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**. วารสารวิชาการปชมท., 11(2), 193-204.

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2563). **นโยบายและแผนยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี พ.ศ. 2563 - 2580.** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2568). **นโยบายและยุทธศาสตร์ การพัฒนามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ระยะที่ 2 (พ.ศ.2566 - 2570) ฉบับย่อ ปรับปรุงครั้งที่ 3 ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569.**
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กองนโยบายและแผน. (2563). **คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงาน กระบวนการจัดทำรายงานประจำปี.**
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี กองนโยบายและแผน. (2568). **รายงานสรุปผลการติดตามและประเมินผลการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 – 2567.**
- ระพี กาญจนะ. (2563). **แนวคิดแบบลีน (Lean Thinking) และความสูญเปล่า 8 ประการ (8 Wastes).** โครงการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงานการเงิน การคลัง และพัสดุ โดยใช้เทคนิค KAIZEN และ LEAN.
- วรรณวิมล วงศ์ถาวร. (2568). **การปรับปรุงกระบวนการรายงานผลตามแผนปฏิบัติการ ด้วยหลักการ ECRS คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.**
- ศรินยา ศรีสุข. (2567). **รายงานการวิเคราะห์แนวทางการปรับปรุงกระบวนการเสนอนั่งสือราชการตามแนวคิดลีน (LEAN) กรณีศึกษา: เสนอต่ออธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น. กองบริหารงานกลาง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น.**
- สมเจตน์ ทิณพงษ์. (2568). **กรอบแนวคิด NUDIV Framework เครื่องมือสำหรับการประเมินคุณภาพและคุณค่าของผลงานเชิงนวัตกรรม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.**
- สาริตา สุวรรณรัตน์. (2566). **การประยุกต์ใช้แนวคิด LEAN เพื่อพัฒนากระบวนการและขั้นตอนการดำเนินการด้านเอกสาร. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.**
- สุดารัตน์ สิทธิ. (2566). **แนวทางการพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา กลุ่มโรงเรียนลุ่มน้ำของ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1. การค้นคว้าอิสระ ค.ม. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.**
- สุวิมล ว่องวานิช. (2558). **การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

- สุวัฒน์ งามดี และอภิชาติ โสภางแดง. (2560). การประยุกต์ใช้แนวคิดสึนเพื่อลดเวลานำ  
ในกระบวนการรายงานผลตัวชี้วัดของแผนกลยุทธ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุภาพร แสนสกุล และคณะ. (2568). การปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยหลักการลดความสูญเปล่า  
ECRS: กรณีศึกษา กระบวนการผลิตชาธงญี่ปุ่นตั้งป่ายไวนิล. วารสารวิศวกรรมและ  
เทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์, 3(1), 58-70.
- สุภภัคดี รัชแก้ว. (2568). การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.  
กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สุริยะ เลิศวัฒน์พงษ์ชัย. (2562). แปลงร่างธุรกิจด้วยสึน. กรุงเทพฯ: บีเอ็มจี เบรกธรู เมเนจเม้นท์ กรุ๊ป.
- อังก์วรา เมืองวงศ์. (2563). การใช้ระบบสึนในการจัดการวัตถุดิบที่เน่าเสียง่ายในระบบผลิตอาหาร  
แบบตามสั่ง. วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการงานวิศวกรรม,  
มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อดิگانต์ ม่วงเงิน. (2562). การประยุกต์ใช้เทคนิคแบบสึน (ECRS+IT) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของ  
กระบวนการทำงานระบบตู้รับคืนหนังสืออัตโนมัติสำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบัน  
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. สำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- Kittipob Pranolmurd. (2567). รู้จัก Fishbone Diagram Framework ตัวช่วยแก้ปัญหาให้ตรง  
[Online]. Available <https://shorturl.asia/qzfCJ>. (สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2568).
- Kris Piroj. (2561). Likert Scale คืออะไร (มาตรวัดของลิเคิร์ต). [Online]. Available  
<https://shorturl.asia/XQxKl>. (สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2568).
- Neuy Priyaluk. (2568). แก้ปัญหาให้ตรงจุดด้วยวิธีง่าย ๆ กับ Why-Why สไตล์ญี่ปุ่น. [Online].  
Available <https://shorturl.asia/Nw428>. (สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2568).
- Toyota. (2568). ฟังก้างปลา (Fishbone Diagram). โตโยต้า ธุรกิจชุมชนพัฒนา. [Online].  
Available <https://www.toyota.co.th/tsi/tips/1070>. (สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2568).



ภาคผนวก

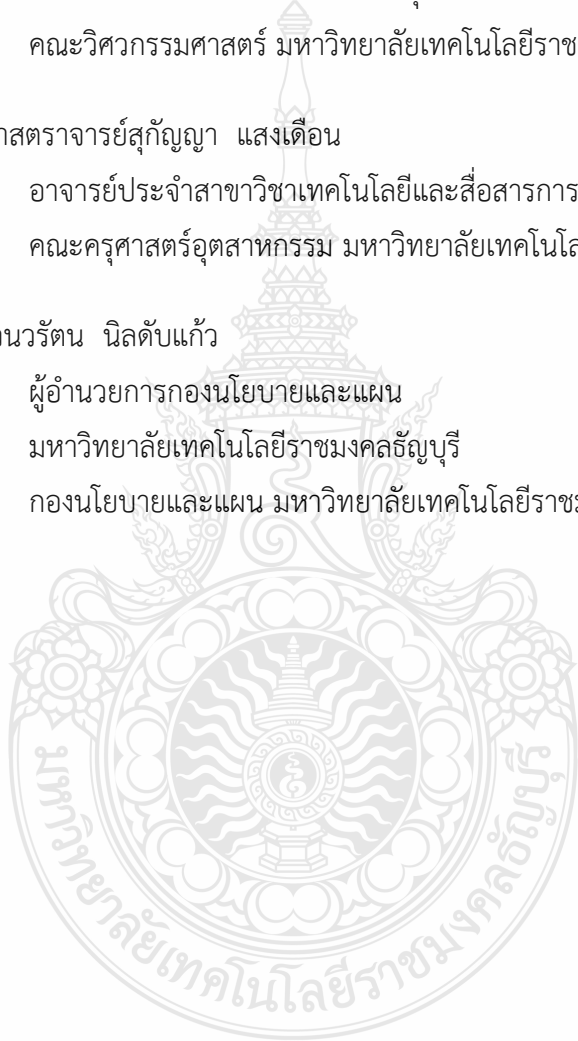


ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือวิจัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ระพี กาญจนะ  
ผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุกัญญา แสงเดือน  
อาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. นางสาวนวิรัตน์ นิลดับแก้ว  
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC แบบสอบถาม



## ผลการพิจารณาการประเมินผลค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมืองานวิจัย

เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดสิน

**ตารางที่ ข.1** แบบประเมินผลการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 1 : ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม</b>							
1	เพศ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
2	อายุ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
3	ระดับการศึกษา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
4	หน่วยงานที่สังกัด	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
5	ตำแหน่งในปัจจุบัน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
6	ลักษณะงานที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการจัดทำรายงาน ประจำปีของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	1. ลักษณะงานที่ปฏิบัติ <b>ควรแสดงถึงบทบาท</b> <b>ในกระบวนการจัดทำรายงาน</b> <b>ประจำปีของมหาวิทยาลัย</b> <b>เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี</b> 2. ควรเพิ่ม <b>อื่น ๆ (โปรดระบุ)</b> เพื่อในกรณีที่มีลักษณะงานที่ มากกว่านี้
7	ประสบการณ์ในการทำงาน ที่มีความเกี่ยวข้องกับ รายงานประจำปี ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
<b>ส่วนที่ 2 : แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี</b>							
<b>ด้านขั้นตอนการทำงาน</b>							
1	มีการวางแผนการจัดทำ รายงานประจำปี ทั้งในระยะสั้น และระยะ ยาวอย่างชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	

**ตารางที่ ข.1** แบบประเมินผลการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 2 : แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)</b>							
<b>ด้านขั้นตอนการทำงาน</b>							
2	มีการกำหนดนโยบายทิศทาง และหลักเกณฑ์ในการจัดทำรายงานประจำปี ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วนงานมีความเข้าใจตรงกัน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
3	มีขั้นตอนการจัดทำรายงานประจำปีที่มีความชัดเจน ไม่ซับซ้อน และเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
4	มีการประสานงานระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปี จากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างราบรื่น และไม่มีข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
5	มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปี ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
6	มีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปี ที่สอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	

**ตารางที่ ข.1** แบบประเมินผลการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 2 : แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)</b>							
<b>ด้านระยะเวลาการทำงาน</b>							
1	ระยะเวลาที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปตามกรอบระยะเวลาในการทำงาน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	เปลี่ยนจากคำว่า เหมาะสม เป็นคำว่า ชัดเจน
2	ระยะเวลาในการตรวจสอบและแก้ไขความถูกต้อง มีความรวดเร็ว	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
3	การจัดทำรายงานประจำปี เสร็จสิ้นทันตามกรอบระยะเวลาในการทำงาน ที่มหาวิทยาลัยกำหนด	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
4	ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการอนุมัติรายงานประจำปีเป็นไปตามกรอบระยะเวลาที่เหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
5	การตีพิมพ์ หรือเผยแพร่รายงานประจำปี เป็นไปตามกรอบระยะเวลาในการทำงานที่ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
<b>ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร</b>							
1	มีการกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานประจำปีที่ชัดเจน และเหมาะสมกับภาระงาน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
2	มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำรายงานประจำปีอย่างคุ้มค่า	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	

**ตารางที่ ข.1** แบบประเมินผลการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 2 : แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)</b>							
<b>ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร (ต่อ)</b>							
3	มีการใช้ระบบเทคโนโลยีในการจัดทำรายงานประจำปีได้อย่างเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
4	มีการจัดพิมพ์รูปเล่มรายงานประจำปีในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมต่อผู้รับบริการหรือการใช้งาน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
5	มีการทำงานที่ไม่เกิดความซ้ำซ้อน หรือต้องแก้ไขงานเดิมบ่อยครั้งเนื่องจากความผิดพลาด และความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการทำงานที่เกินความจำเป็น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
<b>ด้านงบประมาณ</b>							
1	การเบิกจ่ายงบประมาณอย่างประหยัด และคุ้มค่าต่อคุณภาพที่ได้รับ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
2	มีการควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
3	สามารถลดค่าใช้จ่ายแฝง เช่น ค่าทำงานล่วงเวลา ค่าเดินทางในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	

**ตารางที่ ข.1** แบบประเมินผลการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

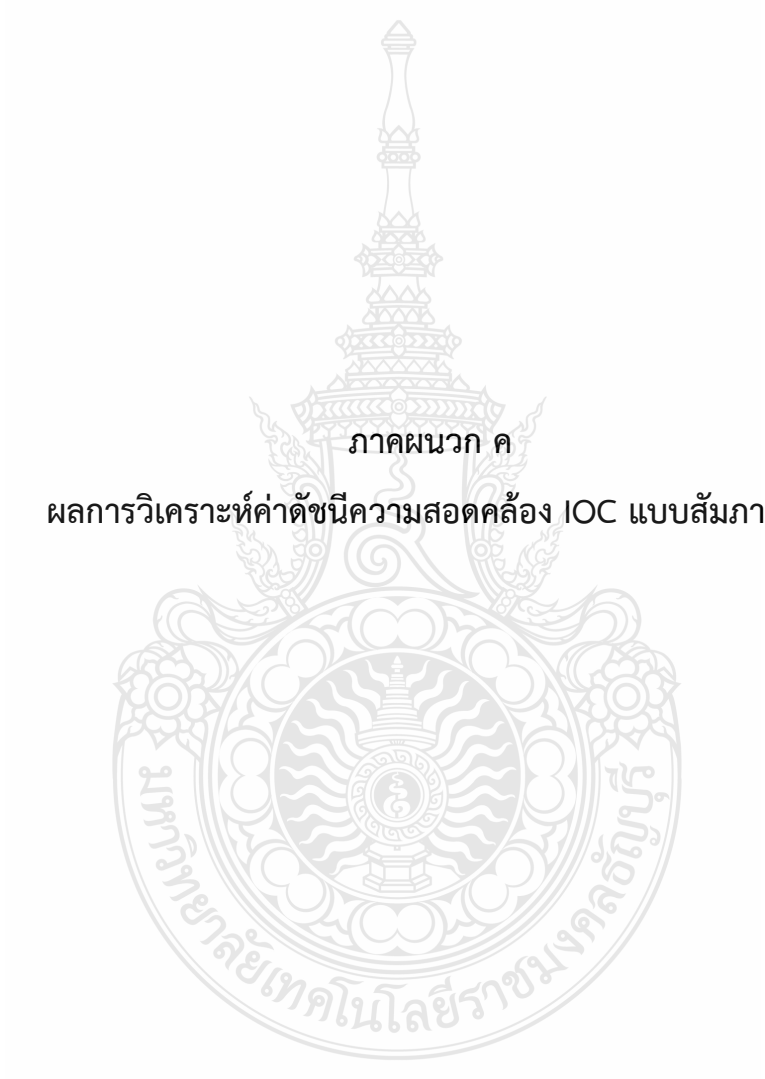
ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 2 : แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)</b>							
<b>ด้านงบประมาณ (ต่อ)</b>							
4	งบประมาณที่ได้รับ การอนุมัติหรือขออนุมัติ เพิ่มเติมมีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
5	ภาพรวมของการใช้ งบประมาณมีความสอดคล้อง กับผลลัพธ์ของการจัดทำ รายงานประจำปี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
<b>ส่วนที่ 3 : แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) เพื่อการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี</b>							
<b>ด้านความสูญเสียเปล่า</b>							
1	ท่านคิดว่าการสร้างมาตรฐาน การตรวจสอบความถูกต้อง ของข้อมูล ตั้งแต่ต้นทาง จะช่วยลดการแก้ไขงาน ซ้ำซ้อนของรายงานประจำปีได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	ควรระบุประเภทของ ความสูญเสียเปล่าเพื่อสร้าง ความเข้าใจให้แก่ ผู้ตอบแบบสอบถาม ได้ดียิ่งขึ้น
2	ท่านคิดว่าการผลิตเนื้อหา หรือจำนวนรูปเล่ม รายงานประจำปีให้ตรงตาม ความต้องการใช้งานจริง ไม่ทำเผื่อจนเหลือทิ้ง จะช่วย ลดต้นทุนและทรัพยากรได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
3	ท่านคิดว่าการกำหนด ตารางเวลาการส่งข้อมูลและ การอนุมัติที่ชัดเจนจะช่วย ลดเวลาวางงานระหว่างรอ ข้อมูลจากหน่วยงานหรือรอ ผู้บริหารลงนามได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	

**ตารางที่ ข.1** แบบประเมินผลการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการพิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 3 : แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) เพื่อการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)</b>							
<b>ด้านความสูญเสียเปล่า (ต่อ)</b>							
4	ท่านคิดว่าการลดงานธุรการที่ซ้ำซากลง จะช่วยให้บุคลากรมีเวลาใช้ทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก และสร้างสรรค์รูปแบบรายงานประจำปีให้มีความน่าสนใจได้มากยิ่งขึ้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	ควรระบุประเภทของความสูญเสียเปล่าเพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ตอบแบบสอบถามได้ดียิ่งขึ้น
5	ท่านคิดว่าการเปลี่ยนระบบการส่งเอกสารต้นฉบับระหว่างหน่วยงานมาเป็นการใช้ระบบจัดเก็บข้อมูลบน Cloud เช่น Google Drive OneDrive จะช่วยให้การทำงานมีความรวดเร็วยิ่งขึ้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
6	ท่านคิดว่าการทยอยประมวลผลข้อมูลรายเดือนหรือรายไตรมาสแทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้สำหรับทำช่วงปลายปี จะช่วยให้งานไม่คั่งค้างและบริหารจัดการง่ายขึ้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
7	ท่านคิดว่าการจัดระเบียบโครงสร้างไฟล์ข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ ให้ค้นหาได้ง่าย จะช่วยลดเวลาที่เสียไปกับการค้นหาไฟล์งานหรือเอกสารเดิมได้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	

**ตารางที่ ข.1** แบบประเมินผลการศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 3 : แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) เพื่อการพัฒนารายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)</b>							
<b>ด้านความสูญเสีย (ต่อ)</b>							
8	ท่านคิดว่าการตัดทอนขั้นตอนการตรวจทานหรือรูปแบบเอกสาร ที่ยุ่งยากซับซ้อนเกินความจำเป็นจะช่วยให้กระบวนการจัดทำรายงานประจำปีรวดเร็วขึ้น	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	ควรระบุประเภทของความสูญเสียเพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ตอบแบบสอบถามได้ดียิ่งขึ้น
<b>ด้านผลกระทบ : ท่านคิดว่าจากปัญหาและอุปสรรคที่ท่านได้กล่าวมาส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของท่าน ในด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับใด</b>							
1	ผลกระทบด้านขั้นตอนการทำงาน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
2	ผลกระทบด้านระยะเวลาการทำงาน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
3	ผลกระทบด้านความสูญเสียของทรัพยากร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	แก้ไขจาก <b>ผลกระทบด้านความสูญเสียของทรัพยากร</b> เปลี่ยนเป็น <b>ผลกระทบด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร</b>
4	ผลกระทบด้านงบประมาณ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	
5	ท่านคิดว่าการนำแนวคิดลีนมาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานของท่านสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและสามารถมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาได้ในระดับใด	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้	



ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC แบบสัมภาษณ์

## ผลการพิจารณาการประเมินผลค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของเครื่องมืองานวิจัย

เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน

**ตารางที่ ค.1** แบบสัมภาษณ์ผลการศึกษานโยบายการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำ  
รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ</b>							
1	ลักษณะของงานที่ปฏิบัติ มีความเกี่ยวข้องกับการ จัดทำรายงานประจำปี	0	+1	+1	0.67	ใช้ได้	จากเดิม ลักษณะของงานที่ ปฏิบัติมีความเกี่ยวข้องกับการ จัดทำรายงานประจำปี ให้เปลี่ยนเป็น บทบาทใน กระบวนการจัดทำรายงาน ประจำปี
2	วงระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้	จากเดิม ช่วงระยะเวลาที่ ปฏิบัติงาน ให้เปลี่ยนเป็น ประสบการณ์ในการจัดทำ รายงานประจำปี โดยให้กรอก ตามปีที่ปฏิบัติงานหรือ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจริง
<b>ส่วนที่ 2 : รายการสัมภาษณ์</b>							
<b>ด้านขั้นตอนการทำงาน</b>							
1	ท่านคิดว่าในปัจจุบันการ สื่อสารนโยบาย ทิศทาง และหลักเกณฑ์ในการจัดทำ รายงานประจำปี ควรมี ปรับปรุงรูปแบบการทำงาน ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วน งานมีความเข้าใจตรงกัน หรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	

**ตารางที่ ค.1** แบบสัมภาษณ์ผลการศึกษานโยบายการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำ  
รายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 2 : รายการสัมภาษณ์ (ต่อ)</b>							
<b>ด้านขั้นตอนการทำงาน (ต่อ)</b>							
2	ท่านคิดว่าในปัจจุบันมีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปี ที่มี ความสอดคล้องกับนโยบาย และแผนยุทธศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยหรือไม่ อย่างไร และควรมีกลไกใด ที่จะช่วยให้แผนงานนี้ เชื่อมโยงกับเป้าหมายของ มหาวิทยาลัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
<b>ด้านระยะเวลาการทำงาน</b>							
1	ท่านคิดว่าสาเหตุที่แท้จริง ที่ทำให้กระบวนการพิจารณา/ ตรวจสอบ/อนุมัติ ล่าช้าเกิด จากอะไร และควรปรับปรุง กระบวนการดังกล่าวอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
2	ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร หากมีการกำหนดเวลาปรีรับ ข้อมูลที่เด็ดขาด เพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูลย้อนหลัง และ ควรมีระยะเวลาที่เหมาะสมใน การเตรียมข้อมูลของระดับ คณะ/หน่วยงานควรเป็นกี่วัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ และทันตามกรอบระยะเวลา ในการปฏิบัติงาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	

**ตารางที่ ค.1** แบบประเมินผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนา  
การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 2 : รายการสัมภาษณ์ (ต่อ)</b>							
<b>ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร</b>							
1	ท่านคิดว่ามหาวิทยาลัยมีความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานและทักษะบุคลากรเพียงพอสำหรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายงานสู่ระบบดิจิทัลหรือสังคมไร้กระดาษ (Paperless) หรือไม่ และต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านใดเพิ่มเติมเป็นพิเศษเพื่อรองรับมาตรการการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
2	ท่านคิดว่าในปัจจุบันการตีพิมพ์หรือรูปแบบเนื้อหาภายในเล่มรายงานประจำปีเกินความจำเป็นในแง่ใดบ้าง และท่านมีข้อเสนอแนะอะไรในการคัดเลือกเนื้อหาอย่างไรให้มีความกระชับของเนื้อหาแต่ยังคงไว้ซึ่งคุณค่าของข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	

**ตารางที่ ค.1** แบบประเมินผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนา  
การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 2 : รายการสัมภาษณ์ (ต่อ)</b>							
<b>ด้านงบประมาณ</b>							
1	นอกจากงบประมาณค่าจัดพิมพ์แล้ว ท่านคิดว่ามีต้นทุนแฝงใดอีกบ้างที่เกิดขึ้นจากความล่าช้าหรือความไม่มีประสิทธิภาพในปัจจุบัน และจะสามารถช่วยลดต้นทุนเหล่านี้ได้อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
2	หากสามารถลดงบประมาณในส่วนของการจัดพิมพ์เอกสารลงได้ ท่านเห็นด้วยหรือไม่ ที่จะนำงบประมาณส่วนต่างนั้นไปลงทุนกับระบบสารสนเทศ หรือ Dashboard สำหรับติดตามผลการดำเนินงาน และท่านคิดว่าจะสามารถช่วยเพิ่มความโปร่งใสและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงบประมาณได้อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	

**ตารางที่ ค.1** แบบประเมินผลการศึกษานวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนา  
การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 3 : การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี</b>							
<b>ด้านความสูญเปล่า</b>							
1	ท่านเห็นด้วยหรือไม่ กับการ สร้างมาตรฐานการตรวจสอบ ข้อมูลตั้งแต่กระบวนการ ทำงานในต้นทางที่มีส่วน ช่วยลดการตีกลับงานเพื่อ แก้ไขได้จริง และควรมี รูปแบบการตรวจสอบนี้ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
2	ท่านคิดว่าการเปลี่ยน รูปแบบจากการพิมพ์ เล่มรายงานประจำปี จำนวนมาก มาเป็นการพิมพ์ ตามความต้องการใช้จริง หรือจัดทำรายงานประจำปี ในรูปแบบเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ (E-book) จะส่งผลต่อภาพลักษณ์ และการใช้งานจริงอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
3	ในกระบวนการทำงาน ปัจจุบัน มีช่วงเวลาใดที่ท่าน ต้อง “รอ” โดยเปล่า ประโยชน์มากที่สุด และควรแก้ปัญหานี้อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	

**ตารางที่ ค.1** แบบประเมินผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนา  
การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 3 : การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)</b>							
<b>ด้านความสูญเสีย (ต่อ)</b>							
4	ท่านคิดว่าบุคลากร ผู้ปฏิบัติงานเสียเวลาไปกับ งานธุรการมากเกินไปจนส่งผล ให้เวลาในการวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงลึกไม่เพียงพอ หรือไม่ และควรมี เทคโนโลยีใดที่จะมาช่วย เสริมศักยภาพในการทำงาน อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
5	ท่านคิดว่า การส่งเอกสาร ข้ามหน่วยงานหรือการส่ง ไฟล์ผ่าน Flash Drive ยังจำเป็นอยู่หรือไม่ และมีระบบเทคโนโลยี สารสนเทศอะไรที่จะเข้ามา ช่วยลดปัญหานี้ได้อย่างยั่งยืน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
6	ท่านมีความเห็นอย่างไร ต่อแนวคิดในการทยอยส่ง และประมวลผลข้อมูลเป็น รายเดือนหรือรายไตรมาส แทนการสะสมข้อมูลกองโต ไว้ทำช่วงปลายปี และมีแนว ทางการแก้ไขการทำงาน ดังกล่าวอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	

**ตารางที่ ค.1** แบบประเมินผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนา  
การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 3 : การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)</b>							
<b>ด้านความสูญเสีย (ต่อ)</b>							
7	ท่านประสบปัญหา ในการค้นหาไฟล์งานเก่า หรือข้อมูลย้อนหลังหรือไม่ และหากมีการจัดทำระบบ ฐานข้อมูลกลาง ของมหาวิทยาลัยขึ้นมา จะสามารถช่วยลดเวลา ในการค้นหาข้อมูลของท่าน ได้มากน้อยเพียงใด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
8	จากขั้นตอนการของ กระบวนการจัดทำ รายงานประจำปีหรือ แบบฟอร์มใดบ้าง ที่ท่านคิดว่ามีความซ้ำซ้อน หรือสามารถตัดออกได้ โดยไม่กระทบต่อคุณภาพ ของรายงานประจำปี อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
<b>ด้านผลกระทบ</b>							
1	หากนำระบบดิจิทัล มาใช้เต็มรูปแบบ ท่านมีความกังวลว่า จะเกิดความยุ่งยาก ในช่วงเปลี่ยนผ่านหรือไม่ และควรมีมาตรการรองรับ กับมาตรการดังกล่าว อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	

**ตารางที่ ค.1** แบบประเมินผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนา  
การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 3 : การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)</b>							
<b>ด้านผลกระทบ (ต่อ)</b>							
2	หากปรับปรุงกระบวนการตามแนวคิดสั้น ท่านคิดว่าจะสามารถลดระยะเวลาในการจัดทำรายงานประจำปีลดลงได้ประมาณกี่เปอร์เซ็นต์หรือกี่วัน/กัเดือน  อย่างไรก็ตาม อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้	
3	ท่านคิดว่าความคุ้มค่าที่แท้จริงของรายงานประจำปีคืออะไร และเราจะวัดผลความคุ้มค่า นั้นให้เป็นรูปธรรมได้อย่างไร						
4	ท่านคิดว่าหากมีการลงทุนพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย จะช่วยลดงบประมาณดำเนินการรายปีได้ อย่างยั่งยืนหรือไม่ อย่างไร						
5	ท่านเชื่อมั่นในระดับใดว่าแนวคิดสั้นจะสามารถเป็นช่วยแก้ไขปัญหาเรื้อรังในการจัดทำรายงานประจำปีหรือท่านมองว่ายังมีปัจจัยอื่นที่สำคัญกว่าที่ต้องแก้ไขควบคู่กันหรือไม่ อย่างไร						

**ตารางที่ ค.1** แบบประเมินผลการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะในการพัฒนา  
การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)

ข้อที่	ตอน/ข้อประเด็นคำถาม	ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC)	ผลการ พิจารณา	ข้อเสนอแนะ
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
<b>ส่วนที่ 3 : การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ต่อ)</b>							
<b>ด้านผลกระทบ (ต่อ)</b>							
6	มหาวิทยาลัยมีการกำหนดนโยบายในการผลักดันเรื่อง Digital Transformation หรือไม่ อย่างไร และท่านคิดว่ารายงานประจำปี ควรเปลี่ยนบทบาทจาก เล่มสรุปผลงานเป็น เครื่องมือบริหารจัดการ ข้อมูลหรือไม่ อย่างไร (สำหรับผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล)						
7	หากมีการนำแนวคิดสั้น มาประยุกต์ใช้ อย่างเป็นรูปธรรม จำเป็นต้องเปลี่ยน วัฒนธรรมองค์กร จากการทำงานตามระเบียบ สู่การทำงานโดยมุ่งเน้น ผลลัพธ์ ท่านมีแนวทาง ในการบริหาร การเปลี่ยนแปลง เพื่อลดแรงต้าน จากบุคลากรที่คุ้นชินกับ ระบบเดิมอย่างไร (สำหรับผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล)						



ภาคผนวก ง

แบบสอบถามเพื่อใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน



## แบบสอบถามผลงานวิจัย

### เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน

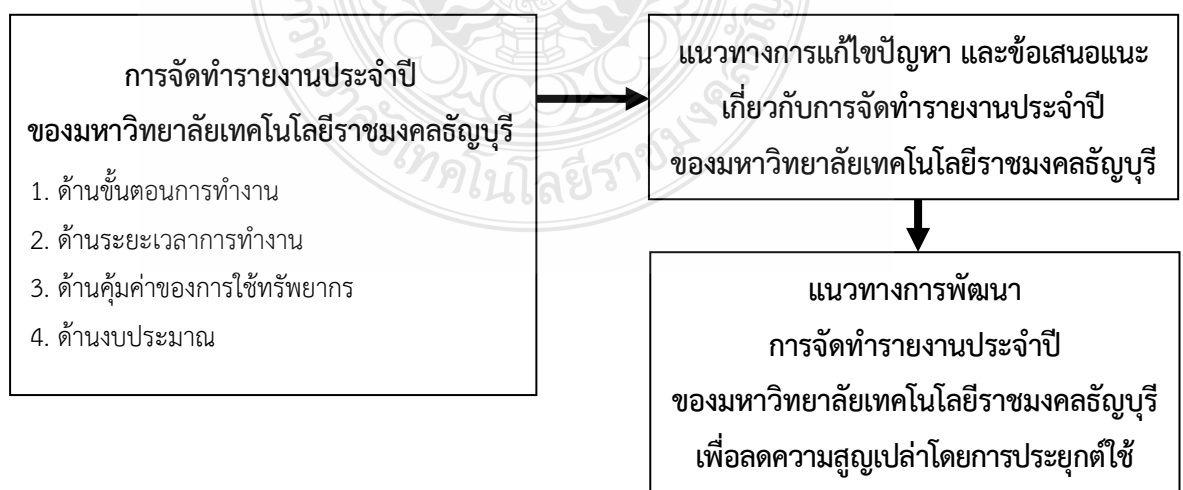
แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research) โดยเป็นแบบสอบถาม **การศึกษาค้นคว้าคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบัน** ซึ่งผลที่ได้จากการสำรวจนี้จะนำมาใช้เพื่อช่วยในการพัฒนาจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อไป

#### 1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 1.2 เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 1.3 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

#### 2. กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขจัดความสูญเปล่าโดยใช้แนวคิดลีน ได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1.1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

## คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำแนวคิดสั้น มาประยุกต์ใช้พัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยศึกษาความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบัน ซึ่งข้อคำถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดสั้น (Lean Thinking) เพื่อการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

**ส่วนที่ 1** : ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพและข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** : กรุณาตอบคำถามเหล่านี้ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างในคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ  ชาย  หญิง  LGBTQIAN+

2. อายุ

ต่ำกว่า 30 ปี  31 – 40 ปี  41 – 50 ปี  51 – 60 ปี  มากกว่า 60 ปี

3. ระดับการศึกษา

ต่ำกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรี  ปริญญาโท  ปริญญาเอก

4. หน่วยงานที่สังกัด

<input type="checkbox"/> คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	<input type="checkbox"/> คณะเทคโนโลยีการเกษตร
<input type="checkbox"/> คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์	<input type="checkbox"/> คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
<input type="checkbox"/> คณะบริหารธุรกิจ	<input type="checkbox"/> คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
<input type="checkbox"/> คณะวิศวกรรมศาสตร์	<input type="checkbox"/> คณะศิลปกรรมศาสตร์
<input type="checkbox"/> คณะศิลปศาสตร์	<input type="checkbox"/> คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
<input type="checkbox"/> คณะการแพทย์บูรณาการ	<input type="checkbox"/> คณะพยาบาลศาสตร์
<input type="checkbox"/> สำนักงานอธิการบดี	<input type="checkbox"/> กองกลาง
<input type="checkbox"/> กองบริหารงานบุคคล	<input type="checkbox"/> กองคลัง

4. หน่วยงานที่สังกัด (ต่อ)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> กองนโยบายและแผน                           | <input type="checkbox"/> กองประชาสัมพันธ์                  |
| <input type="checkbox"/> กองพัฒนานักศึกษา                          | <input type="checkbox"/> กองกฎหมาย                         |
| <input type="checkbox"/> กองอาคารสถานที่                           | <input type="checkbox"/> กองยุทธศาสตร์ต่างประเทศ           |
| <input type="checkbox"/> กองส่งเสริมสุขภาพและกีฬา                  | <input type="checkbox"/> สถาบันวิจัยและพัฒนา               |
| <input type="checkbox"/> สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ       | <input type="checkbox"/> สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน |
| <input type="checkbox"/> สำนักบัณฑิตศึกษา                          | <input type="checkbox"/> สำนักสหกิจศึกษา                   |
| <input type="checkbox"/> สำนักพัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อความเป็นเลิศ | <input type="checkbox"/> สำนักจัดการทรัพย์สิน              |
| <input type="checkbox"/> สำนักงานสภามหาวิทยาลัย                    | <input type="checkbox"/> สำนักงานบริการวิชาการ             |
| <input type="checkbox"/> สภาคณาจารย์และข้าราชการ                   | <input type="checkbox"/> หน่วยตรวจสอบภายใน                 |
| <input type="checkbox"/> โรงเรียนสาธิตนวัตกรรม                     | <input type="checkbox"/> สถานีวิทยุกระจายเสียง มทร.ธัญบุรี |
| <input type="checkbox"/> หน่วยบ่มเพาะวิสาหกิจ                      |  |

5. ตำแหน่งในปัจจุบัน

- ผู้บริหารระดับสูง     หัวหน้าหน่วยงาน     บุคลากรสายวิชาการ     บุคลากรสายสนับสนุน

6. บทบาทของท่านในกระบวนการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

- ผู้รับผิดชอบหลัก (Main Editor/Coordinator)     ผู้ให้ข้อมูล/จัดเตรียมข้อมูล (Data Provider)
- ผู้พิจารณา/ตรวจสอบ/อนุมัติ (Reviewer/Approver)
- อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....

7. ประสบการณ์ในการทำงานที่มีความเกี่ยวข้องกับรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

- |  |                                   |                                    |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 1 ปี | <input type="checkbox"/> 1 – 2 ปี | <input type="checkbox"/> 3 – 4 ปี  |
| <input type="checkbox"/> 5 – 6 ปี      | <input type="checkbox"/> 7 – 8 ปี | <input type="checkbox"/> 9 – 10 ปี |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 10 ปี |                                   |                                    |

**ส่วนที่ 2 : แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการจัดทำรายงานประจำปี**  
**ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**

**คำชี้แจง :** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นเพียงระดับเดียว โดยมีน้ำหนักคะแนนดังนี้

- ระดับความคิดเห็น      ระดับคะแนน 5 หมายถึง ข้อความในประโยคที่เห็นด้วยมากที่สุด  
 ระดับคะแนน 4 หมายถึง ข้อความในประโยคที่เห็นด้วยมาก  
 ระดับคะแนน 3 หมายถึง ข้อความในประโยคที่เห็นด้วยปานกลาง  
 ระดับคะแนน 2 หมายถึง ข้อความในประโยคที่เห็นด้วยน้อย  
 ระดับคะแนน 1 หมายถึง ข้อความในประโยคที่เห็นด้วยน้อยที่สุด

รายละเอียด	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่คาดหวัง				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
<b>ด้านขั้นตอนการทำงาน</b>										
1. มีการวางแผนการจัดทำรายงานประจำปี ทั้งในระยะสั้น และระยะยาวอย่างชัดเจน										
2. มีการกำหนดนโยบาย ทิศทาง และหลักเกณฑ์ ในการจัดทำรายงานประจำปี ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทุกส่วนงานมีความเข้าใจตรงกัน										
3. มีขั้นตอนการจัดทำรายงานประจำปี ที่มีความชัดเจน ไม่ซับซ้อน และเข้าใจง่าย										
4. มีการประสานงานระหว่างผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง กับการจัดทำรายงานประจำปี จากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปอย่างราบรื่น และไม่มีข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง										
5. มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรายงานประจำปี ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย										
6. มีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผน การดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีที่สอดคล้อง กับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัย										
<b>ด้านระยะเวลาการทำงาน</b>										
1. ระยะเวลาที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล จากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปตาม กรอบระยะเวลาในการทำงาน										
2. ระยะเวลาในการตรวจสอบ และแก้ไขความถูกต้องมีความรวดเร็ว										

รายละเอียด	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่คาดหวัง				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
<b>ด้านระยะเวลาการทำงาน (ต่อ)</b>										
3. การจัดทำรายงานประจำปีเสร็จสิ้นทันตามกรอบระยะเวลาในการทำงานที่มหาวิทยาลัยกำหนด										
4. ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการอนุมัติรายงานประจำปีเป็นไปตามกรอบระยะเวลาที่เหมาะสม										
5. การตีพิมพ์ หรือเผยแพร่รายงานประจำปีเป็นไปตามกรอบระยะเวลาในการทำงานที่ชัดเจน										
<b>ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร</b>										
1. มีการกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการจัดทำรายงานประจำปีที่ชัดเจนและเหมาะสมกับภาระงาน										
2. มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำรายงานประจำปีอย่างคุ้มค่า										
3. มีการใช้ระบบเทคโนโลยีในการจัดทำรายงานประจำปีได้อย่างเหมาะสม										
4. มีการจัดพิมพ์รูปเล่มรายงานประจำปีในจำนวนที่เพียงพอและเหมาะสมต่อผู้รับบริการหรือการใช้งาน										
5. มีการทำงานที่ไม่เกิดความซ้ำซ้อนหรือต้องแก้ไขงานเดิมบ่อยครั้งเนื่องจากความผิดพลาด และความเหนื่อยล้าที่เกิดจากการทำงานที่เกินความจำเป็น										
<b>ด้านงบประมาณ</b>										
1. การเบิกจ่ายงบประมาณอย่างประหยัดและคุ้มค่าต่อคุณภาพที่ได้รับ										
2. มีการควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด										
3. สามารถลดค่าใช้จ่ายแฝง เช่น ค่าทำงานล่วงเวลา ค่าเดินทางในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ										
4. งบประมาณที่ได้รับการอนุมัติหรือขออนุมัติเพิ่มเติมมีความโปร่งใส สามารถตรวจสอบได้										
5. ภาพรวมของการใช้งบประมาณมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์ของการจัดทำรายงานประจำปี										

**ส่วนที่ 3 : แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัจจุบัน และสภาพที่คาดหวังที่มีต่อการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน (Lean Thinking) เพื่อการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี**

**คำชี้แจง :** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นเพียงระดับเดียว โดยมีน้ำหนักคะแนนดังนี้

- ระดับความคิดเห็น ระดับคะแนน 5 หมายถึง ข้อความในประโยคที่เห็นด้วยมากที่สุด
- ระดับคะแนน 4 หมายถึง ข้อความในประโยคที่เห็นด้วยมาก
- ระดับคะแนน 3 หมายถึง ข้อความในประโยคที่เห็นด้วยปานกลาง
- ระดับคะแนน 2 หมายถึง ข้อความในประโยคที่เห็นด้วยน้อย
- ระดับคะแนน 1 หมายถึง ข้อความในประโยคที่เห็นด้วยน้อยที่สุด

รายละเอียด	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่คาดหวัง				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
<b>ด้านความสูญเสีย</b>										
<b>ประเภทความสูญเสีย</b>	<b>ข้อความ</b>									
1. Defect เกิดข้อผิดพลาด ที่มากเกินไป	ท่านคิดว่าการสร้าง มาตรฐานการตรวจสอบ ความถูกต้องของข้อมูล ตั้งแต่ต้นทาง จะช่วยลด การแก้ไขงานซ้ำซ้อน ของรายงานประจำปีได้									
2. Over production การผลิตที่มาก เกินไป	ท่านคิดว่าการผลิตเนื้อหา หรือจำนวนรูปเล่มรายงาน ประจำปี ให้ตรงตามความต้องการ ใช้งานจริงไม่ทำเผื่อ จนเหลือทิ้ง จะช่วยลด ต้นทุนและทรัพยากรได้									
3. Waiting การรอคอย ที่นานเกินไป	ท่านคิดว่าการกำหนด ตารางเวลาการส่งข้อมูล และการอนุมัติที่ชัดเจน จะช่วยลดเวลาว่างงาน ระหว่างรอข้อมูลจาก หน่วยงานหรือรอผู้บริหาร ลงนามได้									

รายละเอียด		สภาพปัจจุบัน					สภาพที่คาดหวัง				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
<b>ด้านความสูญเสียเปล่า (ต่อ)</b>											
ประเภทความสูญเสียเปล่า	ข้อความคำถาม										
4. Non-utilized talent การใช้ความสามารถ ไม่เต็มที่	ท่านคิดว่าการลดงานธุรการ ที่ซ้ำซากลง จะช่วยให้ บุคลากรมีเวลาใช้ทักษะใน การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก และสร้างสรรค์รูปแบบ รายงานประจำปีให้มี ความน่าสนใจได้มากยิ่งขึ้น										
5. Transportation การเคลื่อนย้าย ที่มากเกินไป	ท่านคิดว่าการเปลี่ยน ระบบการส่งเอกสาร ต้นฉบับระหว่างหน่วยงาน มาเป็นการใช้ระบบจัดเก็บ ข้อมูลบน Cloud เช่น Google Drive OneDrive จะช่วยให้การทำงานมี ความรวดเร็วยิ่งขึ้น										
6. Inventory งานคงค้าง จำนวนมาก	ท่านคิดว่าการทยอย ประมวลผลข้อมูลรายเดือน หรือรายไตรมาสแทน การสะสมข้อมูลกองโตไว้ สำหรับทำช่วงปลายปี จะช่วยให้งานไม่ค้างค้ำ และบริหารจัดการง่ายขึ้น										
7. Motion การเคลื่อนไหว ที่เกินความจำเป็น	ท่านคิดว่าการจัดระเบียบ โครงสร้างไฟล์ข้อมูลให้ เป็นหมวดหมู่ ให้ค้นหาง่าย จะช่วยลดเวลาที่เสียไป กับการค้นหาไฟล์งานหรือ เอกสารเดิมได้										
8. Extra processing ขั้นตอนการทำงาน ที่เกินความจำเป็น	ท่านคิดว่าการตัดทอน ขั้นตอนการตรวจทานหรือ รูปแบบเอกสาร ที่ยุ่งยาก ซับซ้อนเกินความจำเป็น จะช่วยให้กระบวนการ จัดทำรายงานประจำปี รวดเร็วขึ้น										

รายละเอียด	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่คาดหวัง				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
<b>ด้านผลกระทบ : ท่านคิดว่าจากปัญหาและอุปสรรคที่ท่านได้กล่าวมา</b> <b>ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานของท่าน ในด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับใด</b>										
1. ผลกระทบด้านขั้นตอนการทำงาน										
2. ผลกระทบด้านระยะเวลาการทำงาน										
3. ผลกระทบด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร										
4. ผลกระทบด้านงบประมาณ										
5. ท่านคิดว่าการนำแนวคิดสินค้าประยุคต์ใช้ เพื่อปรับปรุงกระบวนการทำงานของท่าน สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และสามารถมีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาได้ในระดับใด										

**ส่วนที่ 4 : ข้อเสนอแนะ**

.....

.....

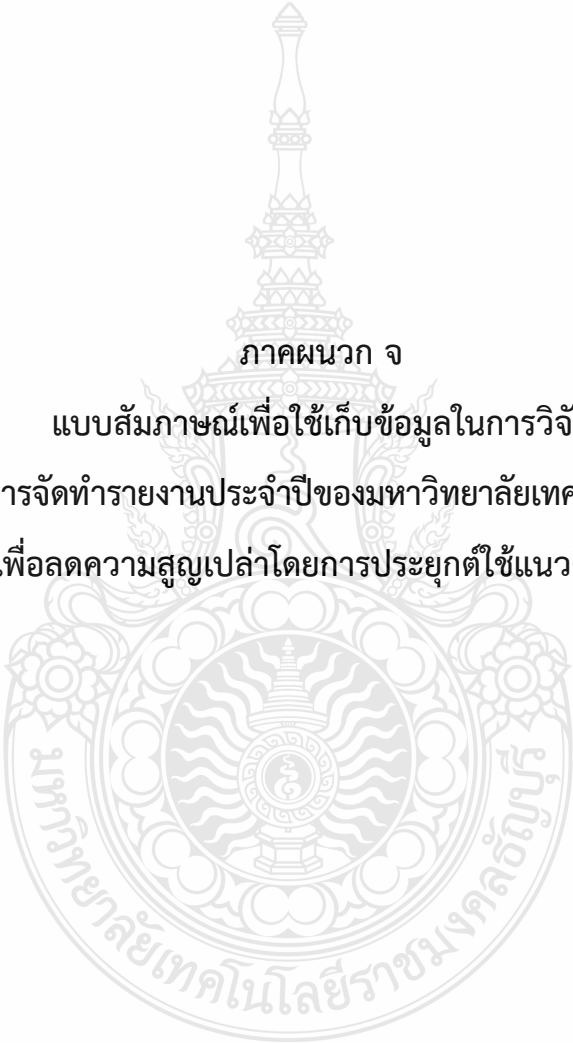
.....

.....

ทั้งนี้คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่ท่านได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าและให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามสำหรับงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดสินค้า

ข้อมูลและความคิดเห็นอันมีค่าที่ท่านได้ให้ไว้ จะเป็นส่วนสำคัญในการจัดทำผลงานวิจัย และการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีให้มีประสิทธิภาพและลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน ซึ่งจะส่งผลให้องค์กรสามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าและตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างเหมาะสม

นายสุภภักดิ์ รักษ์แก้ว และนางวราภา จังจริง  
โทรศัพท์ 0 2549 4906



ภาคผนวก จ

แบบสัมภาษณ์เพื่อใช้เก็บข้อมูลในการวิจัย

เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน



## แบบสัมภาษณ์ผลงานวิจัย

### เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดลีน

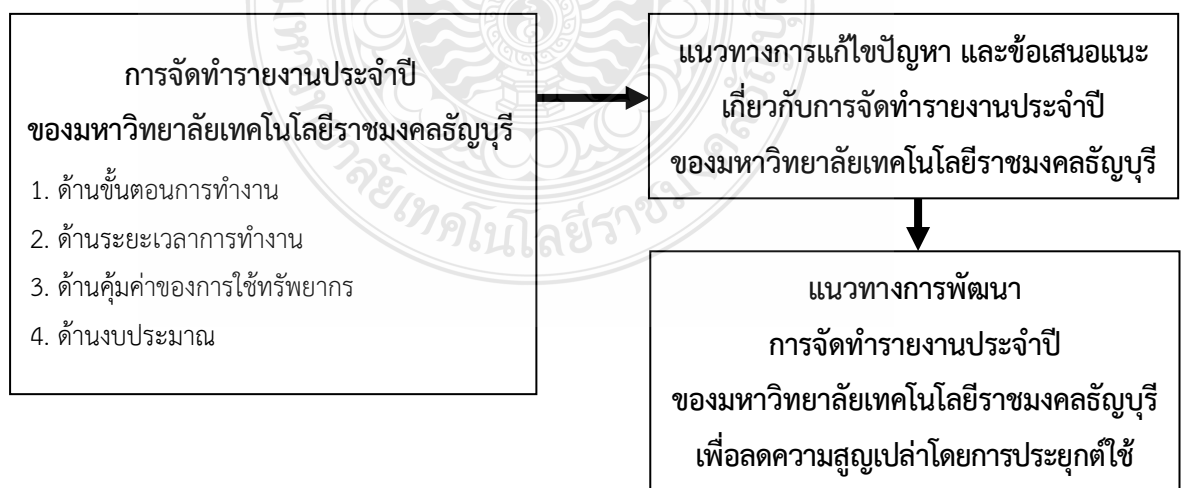
แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการพัฒนางานประจำสู่งานวิจัย (Routine to Research) โดยผลที่ได้จากการสำรวจนี้จะนำมาใช้เพื่อช่วยในการพัฒนาจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีต่อไป

#### 1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นสภาพปัจจุบัน สภาพที่คาดหวัง และความต้องการจำเป็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 1.2 เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 1.3 เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

#### 2. กรอบแนวคิดการวิจัย

การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อขจัดความสูญเปล่าโดยใช้แนวคิดลีน ได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1.1 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

## คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำแนวคิดสั้น มาประยุกต์ใช้พัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยศึกษาความคิดเห็นต่อการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในปัจจุบัน ซึ่งข้อคำถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 รายการสัมภาษณ์

ส่วนที่ 3 การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

### ส่วนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

#### 1. บทบาทในกระบวนการจัดทำรายงานประจำปี

ผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล

ผู้ปฏิบัติงานหน่วยงานผู้รับผิดชอบหลัก

ผู้ปฏิบัติงานจากหน่วยงานภายใน มทร.ธัญบุรี

#### 2. ประสบการณ์ในการจัดทำรายงานประจำปี ..... ปี

### ส่วนที่ 2 : รายการสัมภาษณ์

ในทัศนะของท่าน ท่านมีความคิดเห็นว่าจะมีแนวทางใดที่ช่วยแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในประเด็นหัวข้อดังต่อไปนี้

#### 2.1 ด้านขั้นตอนการทำงาน

1) ท่านคิดว่าในปัจจุบันการสื่อสารนโยบาย ทิศทาง และหลักเกณฑ์ในการจัดทำรายงานประจำปีควรมีปรับปรุงรูปแบบการทำงานให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วนงานมีความเข้าใจตรงกันหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

2) ท่านคิดว่าในปัจจุบันมีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำรายงานประจำปีที่มีความสอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยหรือไม่ อย่างไร และควรมีกลไกใดที่จะช่วยให้แผนงานนี้เชื่อมโยงกับเป้าหมายของมหาวิทยาลัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

.....

.....

.....

.....

## 2.2 ด้านระยะเวลาการทำงาน

1) ท่านคิดว่าสาเหตุที่แท้จริงที่ทำให้กระบวนการพิจารณา/ตรวจสอบ/อนุมัติ ล่าช้า เกิดจากอะไร และควรปรับปรุงกระบวนการดังกล่าวอย่างไร

.....

.....

.....

2) ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรหากมีการกำหนดเวลาปิดรับข้อมูลที่เด็ดขาด เพื่อป้องกันการแก้ไขข้อมูล ย้อนหลัง และควรมีระยะเวลาที่เหมาะสมในการเตรียมข้อมูลของระดับคณะ/หน่วยงานควรเป็นกี่วัน เพื่อให้ได้ข้อมูล ที่มีคุณภาพและทันตามกรอบระยะเวลาในการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

## 2.3 ด้านความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร

1) ท่านคิดว่ามหาวิทยาลัยมีความพร้อมในด้านโครงสร้างพื้นฐานและทักษะบุคลากรเพียงพอสำหรับการเปลี่ยนแปลงรูปแบบรายงานสู่ระบบดิจิทัลหรือสังคมไร้กระดาษ (Paperless) หรือไม่ และต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านใดเพิ่มเติมเป็นพิเศษเพื่อรองรับมาตรการการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอย่างไร

.....

.....

.....

2) ท่านคิดว่าในปัจจุบันการตีพิมพ์หรือรูปแบบเนื้อหาภายในเล่มรายงานประจำปีเกินความจำเป็น ในแง่ใดบ้าง และท่านมีข้อเสนอแนะอะไรในการคัดเลือกเนื้อหาอย่างไรให้มีความกระชับของเนื้อหาแต่ยังคงไว้ซึ่งคุณค่าของข้อมูลที่ต้องการสื่อสาร

.....

.....

.....

## 2.4 ด้านงบประมาณ

1) นอกจากงบประมาณค่าจัดพิมพ์แล้ว ท่านคิดว่ามีต้นทุนแฝงใดอีกบ้างที่เกิดขึ้นจากความล่าช้าหรือความไม่มีประสิทธิภาพในปัจจุบัน และจะสามารถช่วยลดต้นทุนเหล่านี้ได้อย่างไร

.....  
.....  
.....  
.....

2) หากสามารถลดงบประมาณในส่วนของการจัดพิมพ์เอกสารลงได้ ท่านเห็นด้วยหรือไม่ที่จะนำงบประมาณส่วนต่างนั้นไปลงทุนกับระบบสารสนเทศ หรือ Dashboard สำหรับติดตามผลการดำเนินงาน และท่านคิดว่าจะสามารถช่วยเพิ่มความโปร่งใสและประสิทธิภาพในการบริหารจัดการงบประมาณได้อย่างไร

.....  
.....  
.....  
.....

### ส่วนที่ 3 : การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ในทัศนะของท่าน ท่านมีความคิดเห็นว่าจะมีแนวทางใดที่ช่วยพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีและการสร้างมูลค่าเพิ่ม ในประเด็นหัวข้อดังต่อไปนี้

#### 3.1 ด้านความสูญเสีย

1) ท่านเห็นด้วยหรือไม่ กับการสร้างมาตรฐานการตรวจสอบข้อมูลตั้งแต่กระบวนการทำงานในต้นทางที่มีส่วนช่วยลดการตีกลับงานเพื่อแก้ไขได้จริง และควรมีรูปแบบการตรวจสอบนี้อย่างไร

.....  
.....  
.....  
.....

2) ท่านคิดว่าการเปลี่ยนรูปแบบจากการพิมพ์เล่มรายงานประจำปีจำนวนมาก มาเป็นการพิมพ์ตามความต้องการใช้จริงหรือจัดทำรายงานประจำปีในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) จะส่งผลต่อภาพลักษณ์และการใช้งานจริงอย่างไร

.....  
.....  
.....  
.....

3) ในกระบวนการทำงานปัจจุบัน มีช่วงเวลาใดที่ท่านต้อง “รอ” โดยเปล่าประโยชน์มากที่สุด และ  
ควรแก้ปัญหาได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

4) ท่านคิดว่าบุคลากรผู้ปฏิบัติงานเสียเวลาไปกับงานธุรการมากเกินไปจนส่งผลให้เวลา  
ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกไม่เพียงพอหรือไม่ และควรนำเทคโนโลยีใดที่จะมาช่วยเสริมศักยภาพในการทำงานอย่างไร

.....

.....

.....

.....

5) ท่านคิดว่าการส่งเอกสารข้ามหน่วยงานหรือการส่งไฟล์ผ่าน Flash Drive ยังจำเป็นอยู่หรือไม่  
และมีระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอะไรที่จะเข้ามาช่วยลดปัญหานี้ได้อย่างยั่งยืน

.....

.....

.....

.....

6) ท่านมีความเห็นอย่างไรต่อแนวคิดในการทยอยส่งและประมวลผลข้อมูลเป็นรายเดือน  
หรือรายไตรมาสแทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้ทำช่วงปลายปี และมีแนวทางการแก้ไขการทำงานดังกล่าวอย่างไร

.....

.....

.....

.....

7) ท่านประสบปัญหาในการค้นหาไฟล์งานเก่าหรือข้อมูลย้อนหลังหรือไม่ และหากมีการจัดทำระบบ  
ฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัยขึ้นมาจะสามารถช่วยลดเวลาในการค้นหาข้อมูลของท่านได้มากน้อยเพียงใด

.....

.....

.....

.....

8) จากขั้นตอนการของกระบวนการจัดทำรายงานประจำปีหรือแบบฟอร์มใดบ้างที่ท่านคิดว่ามีความซ้ำซ้อน หรือสามารถตัดออกได้ โดยไม่กระทบต่อคุณภาพของรายงานประจำปีอย่างไร

.....

.....

.....

.....

### 3.2 ด้านผลกระทบ

1) หากนำระบบดิจิทัลมาใช้เต็มรูปแบบ ท่านมีความกังวลว่าจะเกิดความยุ่งยากในช่วงเปลี่ยนผ่านหรือไม่ และควรมีมาตรการรองรับกับมาตรการดังกล่าวอย่างไร

.....

.....

.....

.....

2) หากปรับปรุงกระบวนการตามแนวคิดอื่น ท่านคิดว่าจะสามารถลดระยะเวลาในการจัดทำรายงานประจำปีลดลงได้ประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ หรือกี่วัน/กี่เดือน อย่างไร

.....

.....

.....

.....

3) ท่านคิดว่าความคุ้มค่าที่แท้จริงของรายงานประจำปีคืออะไร และเราจะวัดผลความคุ้มค่านั้นให้เป็นรูปธรรมได้อย่างไร

.....

.....

.....

.....

4) ท่านคิดว่าหากมีการลงทุนพัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย จะช่วยลดงบประมาณดำเนินการรายปีได้อย่างยั่งยืนหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

5) ท่านเชื่อมั่นในระดับใดว่าแนวคิดนี้จะสามารถเป็นช่วยแก้ไขปัญหาเรื่องจริงในการจัดทำรายงานประจำปี หรือท่านมองว่ายังมีปัจจัยอื่นที่สำคัญกว่าที่ต้องแก้ไขควบคู่กันหรือไม่ อย่างไร

.....  
.....  
.....  
.....

6) มหาวิทยาลัยมีการกำหนดนโยบายในการผลักดันเรื่อง Digital Transformation หรือไม่ อย่างไร และท่านคิดว่ารายงานประจำปี ควรเปลี่ยนบทบาทจากเล่มสรุปผลงานเป็นเครื่องมือบริหารจัดการข้อมูลหรือไม่ อย่างไร (สำหรับผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล)

.....  
.....  
.....  
.....

7) หากมีการนำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้อย่างเป็นทางการเป็นประจำจำเป็นต้องเปลี่ยนวัฒนธรรมองค์กรจากการทำงานตามระเบียบสู่การทำงานโดยมุ่งเน้นผลลัพธ์ ท่านมีแนวทางในการบริหารการเปลี่ยนแปลงเพื่อลดแรงต้านจากบุคลากรที่คุ้นชินกับระบบเดิมอย่างไร (สำหรับผู้บริหารระดับนโยบายและการกำกับดูแล)

.....  
.....  
.....  
.....

ทั้งนี้คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ที่ท่านได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าและให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสัมภาษณ์สำหรับงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเพื่อลดความสูญเปล่าโดยการประยุกต์ใช้แนวคิดนี้

ข้อมูลและความคิดเห็นอันมีค่าที่ท่านได้ให้ไว้ จะเป็นส่วนสำคัญในการจัดทำผลงานวิจัย และการพัฒนาการจัดทำรายงานประจำปีให้มีประสิทธิภาพและลดความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน ซึ่งจะส่งผลให้องค์กรสามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าและตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างเหมาะสม

นายสุภภัคดี รักษ์แก้ว และนางวราภา จังจริง  
โทรศัพท์ 0 2549 4906



### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.900	34

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
มีการวางแผนการจัดทำ รายงานประจำปี ทั้งในระยะสั้น และระยะยาวอย่างชัดเจน	136.7333	78.133	.601	.894
มีการกำหนดนโยบาย ทิศทาง และหลักเกณฑ์ในการจัดทำ รายงานประจำปี ซึ่งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วนงาน มีความเข้าใจตรงกัน	136.5000	79.983	.531	.895
มีขั้นตอนการจัดทำ รายงานประจำปีที่มีความชัดเจน ไม่ซับซ้อน และเข้าใจง่าย	136.6333	80.516	.591	.895
มีการประสานงานระหว่าง ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดทำ รายงานประจำปีจากหน่วยงาน ต่าง ๆ เป็นไปอย่างราบรื่น และไม่มีข้อผิดพลาดบ่อยครั้ง	136.7333	78.064	.662	.893
มีรูปแบบในการจัดเก็บข้อมูล ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำ รายงานประจำปีที่เป็นมาตรฐาน เดียวกันทั้งมหาวิทยาลัย	136.4667	81.085	.460	.896
มีการจัดเตรียมงบประมาณ และแผนการดำเนินการจัดทำ รายงานประจำปีที่สอดคล้องกับ นโยบายและแผนยุทธศาสตร์ ของมหาวิทยาลัย	136.3667	78.309	.626	.893

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ระยะเวลาที่ใช้ในการรวบรวม ข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ เป็นไปตามกรอบระยะเวลาใน การทำงาน	136.3000	78.976	.675	.893
ระยะเวลาในการตรวจสอบและ แก้ไขความถูกต้องมีความรวดเร็ว	136.6667	77.747	.687	.892
การจัดทำรายงานประจำปี เสร็จสิ้นทันตามกรอบระยะเวลา ในการทำงานที่มหาวิทยาลัยกำหนด	136.3000	77.459	.684	.892
ระยะเวลาที่ใช้ในกระบวนการ อนุมัติรายงานประจำปี เป็นไปตามกรอบระยะเวลา ที่เหมาะสม	136.4667	78.947	.612	.894
การตีพิมพ์ หรือเผยแพร่รายงาน ประจำปี เป็นไปตามกรอบ ระยะเวลาในการทำงานที่ชัดเจน	136.4333	79.013	.588	.894
มีการกำหนดบุคลากร ที่รับผิดชอบในการจัดทำ รายงานประจำปีที่ชัดเจน และเหมาะสมกับภาระงาน	136.2333	77.978	.627	.893
มีการใช้วัสดุอุปกรณ์ในการจัดทำ รายงานประจำปีอย่างคุ้มค่า	136.4667	80.395	.474	.896
มีการใช้ระบบเทคโนโลยี ในการจัดทำรายงานประจำปี ได้อย่างเหมาะสม	136.3333	78.920	.562	.894
มีการจัดพิมพ์รูปเล่ม รายงานประจำปีในจำนวน ที่เพียงพอและเหมาะสม ต่อผู้รับบริการหรือการใช้งาน	136.2667	79.375	.559	.895

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
มีการจัดทำรายงานประจำปี ที่ไม่ซับซ้อน หรือเกิดข้อผิดพลาด บ่อยครั้งเนื่องจากความผิดพลาด และความเหนื่อยล้า ที่เกิดจากการทำงานที่เกินความ จำเป็น	136.2000	79.407	.611	.894
การเบิกจ่ายงบประมาณอย่าง ประหยัดและคุ้มค่าต่อคุณภาพ ที่ได้รับ	136.1333	78.533	.630	.893
มีการควบคุมการเบิกจ่าย งบประมาณให้เป็นไปตามแผน ที่กำหนด	136.2000	80.234	.527	.895
สามารถลดค่าใช้จ่ายแฝง เช่น ค่าทำงานล่วงเวลา ค่าเดินทางในการดำเนินงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	136.2667	79.306	.566	.894
งบประมาณที่ได้รับการอนุมัติ หรือขออนุมัติเพิ่มเติมมีความ โปร่งใส สามารถตรวจสอบได้	135.9000	78.852	.765	.892
ภาพรวมของการใช้งบประมาณ มีความสอดคล้องกับผลลัพธ์ ของการจัดทำรายงานประจำปี	135.9000	79.610	.677	.893
ท่านคิดว่าการสร้างมาตรฐานการ ตรวจสอบความถูกต้องของ ข้อมูล ตั้งแต่ต้นทาง จะช่วยลด การแก้ไขงานซ้ำซ้อน ของรายงานประจำปีได้	135.9667	81.689	.480	.896
ท่านคิดว่าการผลิตเนื้อหา หรือ จำนวนรูปแบบรายงานประจำปี ให้ตรงตามความต้องการ ใช้งานจริงไม่ทำเพื่อ จนเหลือทิ้ง จะช่วยลดต้นทุน และทรัพยากรได้	136.0000	82.552	.364	.898

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ท่านคิดว่าการกำหนดตารางเวลา การส่งข้อมูลและการอนุมัติ ที่ชัดเจน จะช่วยลดเวลาว่างงาน ระหว่างรอข้อมูลจากหน่วยงาน หรือรอผู้บริหารลงนามได้	136.1667	83.316	.256	.899
ท่านคิดว่าการลดงานธุรการ ที่ซ้ำซากลง จะช่วยให้บุคลากร มีเวลาใช้ทักษะในการวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงลึกและสร้างสรรค์ รูปแบบรายงานประจำปี ให้มีความน่าสนใจได้มากยิ่งขึ้น	136.3333	86.023	-.034	.903
ท่านคิดว่าการเปลี่ยนระบบ การส่งเอกสารต้นฉบับระหว่าง หน่วยงาน มาเป็นการใช้ระบบ จัดเก็บข้อมูลบน Cloud เช่น Google Drive OneDrive จะช่วยให้การทำงานมีความ รวดเร็วยิ่งขึ้น	137.2667	88.685	-.287	.908
ท่านคิดว่าการทยอยประมวลผล ข้อมูลรายเดือนหรือรายไตรมาส แทนการสะสมข้อมูลกองโตไว้ สำหรับทำช่วงปลายปี จะช่วยให้งานไม่คั่งค้างและ บริหารจัดการง่ายขึ้น	137.4000	82.800	.361	.898
ท่านคิดว่าการจัดระเบียบ โครงสร้างไฟล์ข้อมูลให้เป็น หมวดหมู่ ให้ค้นหาง่าย จะช่วยลดเวลาที่เสียไป กับการค้นหาไฟล์งาน หรือเอกสารเดิมได้	138.3333	84.368	.154	.901

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ท่านคิดว่าการตัดทอนขั้นตอน การตรวจทานหรือรูปแบบ เอกสาร ที่ยุ่งยากซับซ้อนเกิน ความจำเป็นจะช่วยให้ กระบวนการจัดทำรายงาน ประจำปีรวดเร็วขึ้น	136.2667	84.685	.111	.901
ผลกระทบ ด้านขั้นตอนการทำงาน	136.1333	85.775	-.008	.903
ผลกระทบ ด้านระยะเวลาการทำงาน	136.2667	85.582	.013	.903
ผลกระทบ ด้านความคุ้มค่า ของการใช้ทรัพยากร	137.1000	84.369	.144	.901
ผลกระทบด้านงบประมาณ	139.2667	87.099	-.150	.905
ท่านคิดว่าการนำแนวคิดสั้น มาประยุกต์ใช้ เพื่อปรับปรุง กระบวนการทำงานของท่าน สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ในการทำงาน และสามารถ มีส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหา ได้ในระดับใด	136.0000	83.655	.236	.900



ภาคผนวก ข

แบบแสดงหลักฐานการมีส่วนร่วมในผลงาน

### แบบแสดงหลักฐานการมีส่วนร่วมในผลงาน

- ( ) คู่มือการปฏิบัติงาน      ( / ) ผลงานวิจัย      ( ) ตำรา  
 ( ) หนังสือ      ( ) งานแปลตำราหรือหนังสือ      ( ) งานวิเคราะห์หรืองานพัฒนา  
 ( ) บทความทางวิชาการ      ( ) เอกสารกรณีศึกษา      ( ) ผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่น

ผู้ร่วมงาน จำนวน 2 คน แต่ละคนมีส่วนร่วมดังนี้

ชื่อผู้ร่วมงาน	ปริมาณงานร้อยละ และหน้าที่ความรับผิดชอบ
นายสุภภัคดิ์ รักษ์แก้ว	<b>ร้อยละ 50 ประกอบด้วย</b> - ดำเนินการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับผลงานวิจัย - บทที่ 1 บทนำ - บทที่ 2 ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง - บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย - บทที่ 4 ผลการวิจัย - บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ - วิเคราะห์ข้อมูลผลงานวิจัย และสรุปผลวิจัย - รวบรวมและจัดพิมพ์รูปเล่มผลงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
นางวรภา จังจริง	<b>ร้อยละ 50 ประกอบด้วย</b> - ดำเนินการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกับผลงานวิจัย - บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย - บทที่ 4 ผลการวิจัย - บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ - จัดทำแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ของผลงานวิจัย - เก็บแบบสอบถาม และสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผลงานวิจัย - วิเคราะห์ข้อมูลผลงานวิจัย และสรุปผลวิจัย

ลงชื่อ .....

(นายสุภภัคดิ์ รักษ์แก้ว)

ลงชื่อ .....

(นางวรภา จังจริง)

## ประวัติผู้วิจัย

1. **ชื่อ - นามสกุล** นายสุภภัคค์ รักษ์แก้ว  
**ตำแหน่งหน้าที่** นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ระดับปฏิบัติการ  
**สถานที่ทำงาน** ฝ่ายข้อมูลสารสนเทศและติดตามประเมินผล  
กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
39 หมู่ที่ 1 ตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120  
**เบอร์ติดต่อ** 0 2549 4906  
**E-mail** supapak\_r@mutt.ac.th  
**ประวัติการศึกษา** พ.ศ. 2557 ระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต  
สาขาวิชาระบบสารสนเทศทางคอมพิวเตอร์ - คอมพิวเตอร์ธุรกิจ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

### ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ

ผลงานวิชาการ

สุภภัคค์ รักษ์แก้ว และชวัลรัตน์ ภัคธีรอด. 2557. การพัฒนาระบบบริหารจัดการมิเตอร์น้ำประปาอัตโนมัติ กรณีศึกษา ตำบลบึงคอไห อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สุภภัคค์ รักษ์แก้ว. 2568. การจัดทำรายงานประจำปีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

2. **ชื่อ - นามสกุล** นางวรภา จังจริง  
**ตำแหน่งหน้าที่** นักวิเคราะห์นโยบายและแผน ระดับปฏิบัติการ  
(หัวหน้าฝ่ายข้อมูลสารสนเทศและติดตามประเมินผล)  
**สถานที่ทำงาน** ฝ่ายข้อมูลสารสนเทศและติดตามประเมินผล  
กองนโยบายและแผน สำนักงานอธิการบดี  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
39 หมู่ที่ 1 ตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120  
**เบอร์ติดต่อ** 0 2549 4906  
**E-mail** warapa\_j@en.mutt.ac.th  
**ประวัติการศึกษา** พ.ศ. 2549 ระดับปริญญาตรี หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต  
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

