

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 5 ตอน ดังต่อไปนี้

4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 ลักษณะทั่วไปของการผลิต นโยบายการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของการผลิต

4.3 ความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย

4.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย

4.5 การเปรียบเทียบองค์ประกอบที่พบกับลักษณะการผลิตในปัจจุบันของอุตสาหกรรมยานยนต์

4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่ได้ส่งไปยังโรงงานประกอบยานยนต์ในเขตภาคตะวันออกที่มีกำลังการผลิตมากกว่า 80,000 คันต่อปี จำนวน 173 ฉบับ โดยมีจำนวนแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาจำนวนทั้งสิ้น 158 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 91.3

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	103	65.2
หญิง	55	34.8
รวม	158	100

เพศ จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 65.2 และเพศหญิงจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ 20 – 30 ปี	91	57.6
อายุ 31 – 45 ปี	65	41.1
45 ปีขึ้นไป	2	1.3
รวม	158	100

อายุ จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ พบว่าส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 20 – 30 ปี ซึ่งมีจำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 57.6 รองลงมาคือ กลุ่มอายุระหว่าง 31 – 45 ปี มีจำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 41.1 และกลุ่มอายุมากกว่า 45 ปี มีจำนวนน้อยที่สุดเท่ากับ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1.3

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
โสด	82	51.9
สมรส	64	40.5
หม้าย , หย่าร้างหรือแยกกันอยู่	12	7.6
รวม	158	100.0

สถานภาพสมรส จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ พบว่าส่วนใหญ่มีสถานภาพโสดมากที่สุด จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 51.9 รองลงมาคือ สถานภาพสมรส มีจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 และกลุ่มสถานภาพ หม้าย หย่าร้างหรือแยกกันอยู่มีจำนวนน้อยที่สุดเท่ากับ 12 คน คิดเป็นร้อยละ 7.6

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ	7	4.4
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญา	16	10.1
ปริญญาตรี	117	74.1
ปริญญาโท	18	11.4
รวม	158	100.0

ระดับการศึกษา จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้พบว่าส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุด มีจำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 74.1 รองลงมาคือ กลุ่มที่มีระดับการศึกษาปริญญาโทมีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 11.4 ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงหรืออนุปริญญาจำนวน 16 คนคิดเป็นร้อยละ 10.1 สำหรับกลุ่มระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพมีจำนวนน้อยที่สุดเท่ากับ 7 คนคิดเป็นร้อยละ 4.4

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามตำแหน่งงาน

ตำแหน่งงาน	จำนวน	ร้อยละ
พนักงานระดับบังคับบัญชาหรือเทียบเท่า	66	41.8
พนักงานระดับปฏิบัติการ	92	58.2
รวม	158	100.0

ตำแหน่งงาน จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ พบว่าส่วนใหญ่เป็นพนักงานระดับปฏิบัติการ ซึ่งมีจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 58.2 รองลงมาคือ พนักงานระดับบังคับบัญชาหรือเทียบเท่ามีจำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 41.8

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามอายุงาน

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี	18	11.4
ระหว่าง 2 – 5 ปี	61	38.6
ระหว่าง 6 – 10 ปี	53	33.5
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	26	16.5
รวม	158	100.0

อายุงาน จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุงานระหว่าง 2 – 5 ปี จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 38.6 อายุงานระหว่าง 6 – 10 ปี มีจำนวน 53 คน คิดเป็นร้อยละ 33.5 อายุงานมากกว่า 10 ปี จำนวน 26 คนคิดเป็นร้อยละ 16.5 และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ปี มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 11.4

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 20,000 บาทต่อเดือน	32	20.3
ระหว่าง 20,001 – 30,000 บาทต่อเดือน	76	48.1
ระหว่าง 30,001 – 40,000 บาทต่อเดือน	29	18.4
มากกว่า 40,001 บาทขึ้นไปต่อเดือน	21	13.3
รวม	158	100.0

รายได้ต่อเดือน จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าพบว่าส่วนใหญ่มีระดับเงินเดือน 20,001 ถึง 30,000 บาทต่อเดือน ซึ่งมีจำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 48.1 รองลงมาคือกลุ่มที่มีระดับเงินเดือนน้อยกว่า 20,000 บาทต่อเดือนมีจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 20.3 และมีรายได้ระหว่าง 30,001 ถึง 40,000 บาทต่อเดือน มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 18.4 และกลุ่มที่มีระดับเงินเดือนมากกว่า 40,001 บาทต่อเดือน มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3

4.2 ลักษณะทั่วไปของการผลิตนโยบายการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของการผลิต

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นถึงลักษณะการผลิต นโยบายการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยและความคิดเห็นที่มีต่อวิธีการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยในปัจจุบันที่ดำเนินการอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมประกอบยานยนต์ในเขตภาคตะวันออกที่มีกำลังการผลิตมากกว่า 80,000 คันต่อปี

ตารางที่ 4.8 แสดงลักษณะการผลิตที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่าง

บริษัท	การผลิตแบบกลุ่ม (Batch Production)	การผลิตแบบตามสายประกอบ (Repetitive Production)
บริษัท อีซูซุ มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด	✓	
บริษัท เจนเนอร์ล มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด		✓
บริษัท โตโยต้ามอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด		✓
บริษัท ออโต้ฮิลล์ประเทศไทย จำกัด		✓
บริษัท มิซูบิชิ มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด		✓

ลักษณะการผลิต จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าพบว่าโดยส่วนใหญ่จะมีการผลิตในลักษณะตามสายการประกอบ (Repetitive Production) ซึ่งประกอบไปด้วย บริษัทเจนเนอร์ล

มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด บริษัทโตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด บริษัท ออโต้ฮิลลาลายแอนซ์ ประเทศไทย จำกัด บริษัท มิซูบิชิ มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด โดยมีเพียงบริษัท อีซูซุ มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัดเพียงบริษัทเดียวเท่านั้นที่มีการผลิตในแบบกลุ่ม (Batch Production)

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเรื่องการรับรู้นโยบายในการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยของบริษัท

การรับรู้	จำนวน	ร้อยละ
ทราบ	87	55.1
ไม่ทราบ	71	44.9
รวม	158	100.0

การรับรู้เรื่องนโยบายการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าพบว่ากลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่รับรู้ถึงนโยบายการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยของบริษัทจำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 55.1 และไม่ทราบถึงนโยบายการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยมีจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 44.9

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเรื่องการรับรู้หลักการในการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยของบริษัท

หลักการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย	จำนวน	ร้อยละ
วิธีประสบการณ์ของผู้บริหาร	33	20.9
วิธีกำหนดนโยบายระดับบริการ	30	19.0
การประมาณการค่าใช้จ่ายต่ำสุดเมื่อทราบค่าใช้จ่าย ในการขาดแคลน	19	12.0
ไม่แน่ใจ	76	48.1
รวม	158	100.0

วิธีการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า พบว่า กลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่ไม่แน่ใจในวิธีการหรือหลักการการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยที่ใช้อยู่ในปัจจุบันโดยมีจำนวนถึง 76 คนคิดเป็นร้อยละ 48.1

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเรื่องการกำหนดลำดับความสำคัญของสินค้าคงคลัง

การกำหนดลำดับความสำคัญของวัตถุดิบ	จำนวน	ร้อยละ
มี	150	94.9
ไม่มี	8	5.1
รวม	158	100.0

การกำหนดลำดับความสำคัญของวัตถุดิบ จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า โดยส่วนใหญ่มีการกำหนดลำดับความสำคัญของสินค้าคงคลังเพื่อใช้ในการควบคุมมีจำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 94.9

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนและร้อยละของความคิดเห็นในเรื่องประเภทวัตถุดิบที่แตกต่างกัน ทำให้มีการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยที่แตกต่างกัน

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
ใช่	92	58.2
ไม่ใช่	66	41.8
รวม	158	100.0

ลำดับความสำคัญของวัตถุดิบกับการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าวัตถุดิบที่มีความสำคัญแตกต่างกันควรมีการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยที่แตกต่างกันจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 58.2

ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวนและร้อยละของการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยในปัจจุบัน

การมีส่วนร่วม	จำนวน	ร้อยละ
มีส่วนร่วม	92	58.2
ไม่มีส่วนร่วม	66	41.8
รวม	158	100.0

การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ในการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยในปัจจุบันจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 58.2

ตารางที่ 4.14 แสดงจำนวนและร้อยละของความคิดเห็นเรื่องความเหมาะสมของระดับสินค้า
คงเหลือเพื่อความปลอดภัยที่ใช้ในปัจจุบัน

ความคิดเห็น	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เหมาะสม	140	88.6
เหมาะสม	18	11.4
รวม	158	100.0

ความเหมาะสมของระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย จากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ครั้งนี้พบว่า ร้อยละ 88.6 มีความเห็นว่าระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังไม่เหมาะสมและยังสมควรที่จะต้องปรับปรุงอยู่ โดยมีเพียงร้อยละ 11.4 ที่มีความเห็นว่าระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยที่ใช้ในปัจจุบันมีความเหมาะสมและไม่จำเป็นต้องปรับปรุงอีก

4.3 ความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย

จากการสอบถามเกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยจากปัจจัย 5 ด้านประกอบด้วย นโยบายการบริหารงานของฝ่ายจัดการ ความแปรปรวนของความต้องการสินค้า ระยะเวลา นำ ระดับการให้บริการและมูลค่าหรือต้นทุนของสินค้า จากข้อมูลซึ่งประกอบด้วยตัวแปรที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น 29 ตัวแปรสรุปได้ดังนี้ (ดังตารางที่ 4.15)

ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับองค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าตัวแปรด้านต้นทุนเนื่องจากการขาดแคลนสินค้า (X_5) ว่ามีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยมากที่สุด (ระดับที่ 5)

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุถึงตัวแปรต่างๆถึง 27 ตัวแปรได้แก่ ต้นทุนค่าวัตถุดิบหรือชิ้นส่วน (X_1) ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า (X_2) ต้นทุนค่าเก็บรักษาสินค้า (X_3) ต้นทุนค่าสั่งซื้อสินค้า (X_4) ขนาดของบรรจุภัณฑ์ (X_7) น้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ (X_8) จำนวนบรรจุของบรรจุภัณฑ์ (X_9) อายุของ วัตถุดิบ/ชิ้นส่วน (X_{10}) ความน่าเชื่อถือด้านคุณภาพของชิ้นส่วนจากผู้ผลิต (X_{11}) ความสามารถในการผลิต/ทักษะความชำนาญของพนักงานฝ่ายผลิต (X_{12}) อัตราของเสียที่เกิดจากการผลิต (X_{13}) ระยะทางจากที่ตั้งของผู้ผลิตวัตถุดิบถึงโรงงาน (X_{14}) สถานที่ตั้งของผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วน (X_{15}) ระยะเวลาการสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า (X_{16}) ความสามารถในการตอบสนองคำสั่งซื้อ (X_{17}) ความน่าเชื่อถือและการยอมรับของบริษัทผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วน (X_{18}) จำนวนของผู้ผลิตวัตถุดิบ/ชิ้นส่วน (X_{19}) นโยบายจากฝ่ายบริหารเรื่องการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย (X_{20}) ปริมาณความต้องการวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนต่อปี (X_{21}) ความแปรปรวนของความต้องการ (X_{22}) ความ

แปรปรวนของระยะเวลา (X₂₃) ลักษณะหรือประเภทของการผลิต (X₂₄) ระดับความสัมพันธ์ความร่วมมือกันระหว่างผู้ผลิตวัตถุดิบ / ชิ้นส่วนกับบริษัท (X₂₅) วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (X₂₆) ประเภทของชิ้นส่วนที่มีการจัดหมวดหมู่ไว้ (X₂₇) จำนวนสถานที่จัดเก็บชิ้นส่วน/วัตถุดิบ (X₂₈) จำนวนสถานีประกอบชิ้นส่วน/วัตถุดิบ (X₂₉) ว่ามีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยมาก (ระดับที่ 4)

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าตัวแปรด้านส่วนลดราคาวัตถุดิบ/ชิ้นส่วนจากปริมาณการสั่งซื้อ (X₆) ว่ามีความสำคัญต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยปานกลาง (ระดับที่ 3)

ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนและร้อยละของความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย

ลำดับ	ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดระดับ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	ต้นทุนค่าวัตถุดิบ ชิ้นส่วน(Material Cost)	64(40.5)	74(46.8)	16(10.1)	4(2.5)	0(0.0)
2	ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า (Transportation Cost)	28(17.7)	97(61.4)	27(17.1)	6(3.8)	0(0.0)
3	ต้นทุนค่าเก็บรักษาสินค้า (Storage Cost)	40(25.3)	69(43.7)	39(24.7)	9(5.7)	1(0.6)
4	ต้นทุนค่าสั่งซื้อสินค้า (Ordering Cost)	23(14.6)	69(43.7)	52(32.9)	11(7.0)	3(1.9)
5	ต้นทุนเนื่องจากการขาดแคลนสินค้า (Shortage Cost)	64(40.5)	43(27.2)	43(27.2)	7(4.4)	1(0.6)
6	ส่วนลดราคาวัตถุดิบ ชิ้นส่วนจากปริมาณการสั่งซื้อ (Volume Discount)	14(8.9)	51(32.3)	62(39.2)	26(16.5)	5(3.2)
7	ขนาดของบรรจุภัณฑ์ (Package Size)	27(17.1)	72(45.6)	43(27.2)	14(8.9)	2(1.3)
8	น้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ (Package Weight)	17(10.8)	56(35.4)	55(34.8)	23(14.6)	7(4.4)
9	จำนวนบรรจุของบรรจุภัณฑ์ (Standard pack)	37(23.4)	65(41.1)	47(29.7)	7(4.4)	2(1.3)
10	อายุของวัตถุดิบ ชิ้นส่วน (Shelf life)	51(32.3)	66(41.8)	31(19.6)	9(5.7)	1(0.6)
11	ความน่าเชื่อถือด้านคุณภาพของชิ้นส่วนจากผู้ผลิต (Reliability of Quality)	27(17.1)	84(53.2)	25(15.8)	20(12.7)	2(1.3)
12	ความสามารถในการผลิต ทักษะ ความชำนาญของพนักงานฝ่ายผลิต (Skill)	24(15.2)	60(38.0)	46(29.1)	22(13.9)	6(3.8)
13	อัตราของเสียที่เกิดจากการผลิต (Reject Rate)	30(19.0)	80(50.6)	30(19.0)	14(8.9)	4(2.5)

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ลำดับ	ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดระดับ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
14	ระยะทางจากที่ตั้งของผู้ผลิตวัตถุดิบถึงโรงงาน (Supplier Distance)	30(19.0)	79(50.0)	28(17.7)	20(12.7)	1(0.6)
15	สถานที่ตั้งของผู้ผลิตวัตถุดิบ ขึ้นส่วน (Supplier Location)	18(11.4)	90(57.0)	30(19.0)	19(12.0)	1(0.6)
16	ระยะเวลาการสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า (Lead time Duration)	42(26.6)	89(56.3)	15(9.5)	10(6.3)	2(1.3)
17	ความสามารถในการตอบสนองต่อคำสั่งซื้อ (Capable of Responsible)	30(19.0)	76(48.1)	35(22.2)	16(10.1)	1(0.6)
18	ความน่าเชื่อถือและการยอมรับของบริษัทผู้ผลิตวัตถุดิบ ขึ้นส่วน (Supplier Reliability)	30(19.0)	67(42.4)	40(25.3)	19(12.0)	2(1.3)
19	จำนวนของผู้ผลิตวัตถุดิบ ขึ้นส่วน (Number of Supplier)	9(5.7)	71(44.9)	48(30.4)	27(17.1)	3(1.9)
20	นโยบายจากฝ่ายบริหารเรื่องการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock Policy from Management)	36(22.8)	92(58.2)	21(13.3)	9(5.7)	0(0.0)
21	ปริมาณความต้องการขึ้นส่วน วัตถุดิบต่อปี (Total Demand per year)	17(10.8)	103(65.2)	23(14.6)	15(9.5)	0(0.0)
22	ความแปรปรวนของความต้องการ (Variation of Demand)	42(26.6)	79(50.0)	27(17.1)	8(5.1)	2(1.3)
23	ความแปรปรวนของระยะเวลานำ (Variation of Lead time)	17(10.8)	95(60.1)	30(19.0)	15(9.5)	1(0.6)
24	ลักษณะหรือประเภทของการผลิต (Production type)	21(13.3)	78(49.4)	42(26.6)	16(10.1)	1(0.6)
25	ระดับความสัมพันธ์ความร่วมมือกันระหว่าง ผู้ผลิตวัตถุดิบ ขึ้นส่วนกับบริษัท (Cooperate and Relation Level)	28(17.7)	80(50.6)	30(19.0)	18(11.4)	2(1.3)
26	วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle)	16(10.1)	67(42.4)	46(29.1)	24(15.2)	5(3.2)
27	ประเภทของขึ้นส่วนที่มีการจัดหมวดหมู่ไว้ (Material Control Type)	16(10.1)	75(47.5)	36(22.8)	27(17.1)	4(2.5)

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ลำดับ	ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดระดับ	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
28	จำนวนสถานที่จัดเก็บชิ้นส่วน วัสดุคืบ (Number of Store Locations)	31(19.6)	79(50.0)	27(17.1)	18(11.4)	3(1.9)
29	จำนวนสถานีประกอบชิ้นส่วน วัสดุคืบ (Number of Line Locations)	24(15.2)	72(45.6)	37(23.4)	21(13.3)	4(2.5)

4.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัจจัย (Factor Analysis) และหมุนแกนด้วยวิธีวาริเมกซ์ (Varimax) มีจำนวนตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ทั้งสิ้น 29 ตัวแปร และได้ปัจจัยที่มีค่า Eigenvalue ที่มีค่ามากกว่า 1 ทั้งหมด 9 ปัจจัย โดยที่ทั้ง 9 ปัจจัยนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ทั้งหมดร้อยละ 69.4 ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ปัจจัยและความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนในเรื่ององค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย

ปัจจัย	ชื่อตัวแปร	ร้อยละของความแปรปรวนที่สามารถอธิบายได้	Communality
ความน่าเชื่อถือของผู้ผลิตชิ้นส่วน	ความน่าเชื่อถือและการยอมรับของบริษัทผู้ผลิตวัสดุคืบ ชิ้นส่วน	1.649	.744
	จำนวนของผู้ผลิตวัสดุคืบ/ชิ้นส่วน	1.437	.710
	ความสามารถในการผลิต ทักษะความชำนาญของพนักงานฝ่ายผลิต	2.589	.708
	ความน่าเชื่อถือด้านคุณภาพของชิ้นส่วนจากผู้ผลิต	2.970	.649
	ระดับความสัมพันธ์ความร่วมมือกันระหว่างผู้ผลิตวัสดุคืบชิ้นส่วนกับบริษัท	0.796	.621
บรรจุภัณฑ์	ขนาดของบรรจุภัณฑ์	4.161	.837
	จำนวนบรรจุของบรรจุภัณฑ์	3.603	.821
	น้ำหนักของบรรจุภัณฑ์	4.024	.731
ความแปรปรวน	ความแปรปรวนของระยะเวลา	1.027	.833
	ความแปรปรวนของความถี่ความต้องการ	1.158	.786
	ลักษณะหรือประเภทของการผลิต	0.849	.650

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ปัจจัย	ชื่อตัวแปร	ร้อยละของความแปรปรวนที่สามารถอธิบายได้	Communality
จำนวนที่ตั้งวัตถุดิบและของเสียจากการผลิต	จำนวนสถานที่ประกอบชิ้นส่วน วัตถุดิบ	.431	.766
	อัตราของเสียที่เกิดจากการผลิต	2.517	.628
	จำนวนสถานที่จัดเก็บชิ้นส่วน วัตถุดิบ	.465	.600
การขนส่ง	ระยะทางจากที่ตั้งของผู้ผลิตวัตถุดิบถึงโรงงาน	2.282	.778
	สถานที่ตั้งของผู้ผลิตวัตถุดิบ ชิ้นส่วน	2.034	.723
	ระยะเวลาการสั่งซื้อจนกระทั่งได้รับสินค้า	1.833	.628
ต้นทุนและความสำคัญและความต้องการของสินค้า	ต้นทุนค่าสั่งซื้อสินค้า	6.537	.788
	ต้นทุนค่าเก็บรักษาสินค้า	7.532	.767
	ส่วนลดราคาวัตถุดิบ ชิ้นส่วนจากปริมาณการสั่งซื้อ	4.592	.540
	ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า	9.619	.514
	ปริมาณความต้องการชิ้นส่วนวัตถุดิบต่อปี	1.201	.722
	วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์	0.591	.606
	ประเภทของชิ้นส่วนที่มีการจัดหมวดหมู่ไว้	0.545	.546
นโยบายการบริหาร	ต้นทุนค่าวัตถุดิบ ชิ้นส่วน	23.958	.717
	ความสามารถในการตอบสนองต่อคำสั่งซื้อ	1.695	.533
	นโยบายจากฝ่ายบริหารเรื่องการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย	1.424	.424
ระดับบริการ	อายุของวัตถุดิบ ชิ้นส่วน	3.107	.794
	ต้นทุนเนื่องจากการขาดแคลนสินค้า	5.373	.543

ปัจจัยที่ได้จากการทำการวิเคราะห์ด้วยวิธี Factor analysis ประกอบด้วยปัจจัย 9 ประการ ดังนี้

ปัจจัยที่ 1 ประกอบด้วยความน่าเชื่อถือของผู้จัดส่งชิ้นส่วน (Supplier Reliability) จำนวนของผู้จัดส่งสินค้า (Number of Supplier) ทักษะการปฏิบัติงาน (Worker Skill) ความน่าเชื่อถือด้านคุณภาพของชิ้นส่วนจากผู้จัดส่ง (Quality Reliability) ระดับความสัมพันธ์และความร่วมมือระหว่างผู้ผลิตชิ้นส่วนกับโรงงานประกอบ (Relation and Cooperate with supplier) ซึ่งผู้วิจัยตั้งชื่อใหม่ว่า “ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือของผู้ผลิตชิ้นส่วน”

ปัจจัยที่ 2 ประกอบด้วยขนาดของบรรจุภัณฑ์ (Packaging Size) จำนวนบรรจุต่อกล่อง (Standard of Package) น้ำหนักของบรรจุภัณฑ์ (Packaging Weight) ซึ่งผู้วิจัยตั้งชื่อใหม่ว่า “ปัจจัยด้านบรรจุภัณฑ์”

ปัจจัยที่ 3 ประกอบด้วยความแปรปรวนของระยะเวลานำ (Lead Time Variation) ความแปรปรวนของความต้องการ (Demand Variation) ลักษณะหรือรูปแบบของการผลิต (Production Type) โดยผู้วิจัยตั้งชื่อใหม่ว่า “ปัจจัยด้านความแปรปรวน”

ปัจจัยที่ 4 ประกอบด้วยจำนวนสถานที่ใช้ชิ้นส่วน (Number of Line Location) จำนวนสถานที่ใช้ชิ้นส่วน (Number of Line Location) อัตราของที่เกิดจากการผลิต (Reject Rate) โดยผู้วิจัยตั้งชื่อใหม่ว่า “ปัจจัยด้านจำนวนที่ตั้งวัตถุดิบและของเสียจากการผลิต”

ปัจจัยที่ 5 ประกอบด้วยสถานที่ตั้งของโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วน (Supplier Location) ระยะทางจากบริษัทผู้ผลิตถึงโรงงาน (Supplier Distance) ระยะเวลานำ (Lead Time) โดยผู้วิจัยตั้งชื่อใหม่ว่า “ปัจจัยด้านการขนส่ง”

ปัจจัยที่ 6 ประกอบด้วยต้นทุนการสั่งซื้อ (Ordering Cost) ต้นทุนการเก็บรักษา (Storage Cost) ส่วนลดจากขนาดการสั่งซื้อ (Volume Discount) ต้นทุนการขนส่ง (Transportation Cost) โดยผู้วิจัยตั้งชื่อใหม่ว่า “ปัจจัยด้านต้นทุนการผลิต”

ปัจจัยที่ 7 ประกอบด้วยความต้องการสินค้ารวมต่อปี (Total demand per year) วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) ประเภทของวัตถุดิบ (Material Type) โดยผู้วิจัยตั้งชื่อใหม่ว่า “ปัจจัยด้านความสำคัญและความต้องการของสินค้า”

ปัจจัยที่ 8 ประกอบด้วยต้นทุนวัตถุดิบ (Material Cost) ความสามารถในการตอบสนองคำสั่งซื้อ (Capable of Responded) นโยบายการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย (Safety Stock Policy) โดยผู้วิจัยตั้งชื่อใหม่ว่า “ปัจจัยด้านนโยบายการบริหาร”

ปัจจัยที่ 9 ประกอบด้วยอายุของวัตถุดิบ (Shelf Life) ต้นทุนเนื่องจากการขาดแคลนสินค้า (Shortage Cost) โดยผู้วิจัยตั้งชื่อใหม่ว่า “ปัจจัยด้านระดับบริการ”

4.5 การเปรียบเทียบองค์ประกอบที่พบกับลักษณะการผลิตในปัจจุบันของอุตสาหกรรมยานยนต์

ในการเปรียบเทียบองค์ประกอบที่พบจากการศึกษาว่ามีความสัมพันธ์กับลักษณะของการผลิตที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทยซึ่งมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ การผลิตแบบกลุ่ม (Batch Production) และแบบตามสายการประกอบ (Repetitive Production) โดยใช้การทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยพบว่าลักษณะการผลิตที่แตกต่างกันระหว่างการผลิตแบบตามสายการประกอบกับการผลิตแบบกลุ่มมีองค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัยไม่แตกต่างกัน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างลักษณะการผลิตกับองค์ประกอบที่มีผลต่อการกำหนดระดับสินค้าคงเหลือเพื่อความปลอดภัย

ปัจจัย	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p-value
ความน่าเชื่อถือของผู้ผลิตชิ้นส่วน	ระหว่างกลุ่ม	.834	1	.834	.833	.363
	ภายในกลุ่ม	156.166	156	1.001		
	รวม	157.000	157			
บรรจุภัณฑ์	ระหว่างกลุ่ม	.028	1	.028	.028	.868
	ภายในกลุ่ม	156.972	156	1.006		
	รวม	157.000	157			
ความแปรปรวน	ระหว่างกลุ่ม	.669	1	.669	.668	.415
	ภายในกลุ่ม	156.331	156	1.002		
	รวม	157.000	157			
จำนวนที่ตั้งวัตถุดิบและของเสียจากการผลิต	ระหว่างกลุ่ม	.481	1	.481	.479	.490
	ภายในกลุ่ม	156.519	156	1.003		
	รวม	157.000	157			
การขนส่ง	ระหว่างกลุ่ม	.057	1	.057	.056	.812
	ภายในกลุ่ม	156.943	156	1.006		
	รวม	157.000	157			
ต้นทุน	ระหว่างกลุ่ม	.758	1	.758	.756	.386
	ภายในกลุ่ม	156.242	156	1.002		
	รวม	157.000	157			
ความสำคัญและความต้องการสินค้า	ระหว่างกลุ่ม	.973	1	.973	.973	.325
	ภายในกลุ่ม	156.027	156	1.000		
	รวม	157.000	157			
นโยบายการบริหาร	ระหว่างกลุ่ม	.560	1	.560	.558	.456
	ภายในกลุ่ม	156.440	156	1.003		
	รวม	157.000	157			
ระดับบริการ	ระหว่างกลุ่ม	.022	1	.022	.022	.883
	ภายในกลุ่ม	156.978	156	1.006		
	รวม	157.000	157			

