การพยากรณ์การรับประกัน — การส่งคืนข้างหน้า เงินสำรอง ล็อตที่เสีย และระยะเวลารับประกัน

เมนู: ข้อมูลอายุ ▸ การพยากรณ์การรับประกัน...

ภาค 1 — ฟังก์ชันนี้ทำอะไร

คำนวณอะไร ผลิตภัณฑ์จัดส่งทุกเดือน และลูกค้าส่งคืนหน่วยที่ล้มเหลวภายใต้การรับประกัน การผลิตแต่ละเดือนคือโคฮอร์ตหนึ่ง และการส่งคืนตามเดือนของการใช้งานเป็นหนึ่งแถวของสามเหลี่ยมการจัดส่ง/การส่งคืน ReliaEn ฟิตการแจกแจงอายุหนึ่งแบบกับทั้งสามเหลี่ยมด้วยภาวะน่าจะเป็นสูงสุดแบบตัดปลายเป็นช่วง แล้วพยากรณ์การส่งคืนของแต่ละโคฮอร์ตจากหน่วยที่ยังอยู่ในภาคสนาม: โอกาสที่ฟิตได้ของการล้มเหลวในช่วงถัดไป เมื่อรอดมาถึงอายุปัจจุบันแล้ว

สิ่งที่ **ReliaEn** พิมพ์	สิ่งที่บอก
แบบจำลองอายุที่ฟิตแล้ว พร้อม SE	การแจกแจงที่การส่งคืนเป็นไปตาม ในที่นี้คือ β และ η ของไวบูลล์
การพยากรณ์เดือนหน้าพร้อมแถบ และตารางการพยากรณ์	จำนวนการส่งคืนที่คาดในแต่ละช่วงข้างหน้า และการแบ่งของเดือนหน้าตามโคฮอร์ต
เงินสำรองการรับประกัน	การพยากรณ์คูณต้นทุนต่อการเคลม พร้อมคอลัมน์สะสม
การตรวจล็อต	เดือนการผลิตใดส่งคืนมากกว่าที่แถบยอมให้หรือไม่
ระยะเวลารับประกัน พร้อมขอบเขต	การรับประกันยาวได้เท่าใดสำหรับอัตราการเคลมเป้าหมาย
ความครบกำหนด และการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ	กลุ่มผลิตภัณฑ์ล้มเหลวไปแล้วเท่าใด และสามเหลี่ยมจำลองซ้ำ 50 ชุด สอดคล้องหรือไม่

จากข้อมูลใด สามเหลี่ยมบนแผ่นงาน: คอลัมน์การจัดส่ง โคฮอร์ตเก่าสุดก่อน และการส่งคืนของช่วงการใช้งานแรกในคอลัมน์ถัดไป ช่วงหลัง ๆ อยู่ทางขวา อย่างน้อยสองโคฮอร์ตและการส่งคืนรวมสามหน่วย

วิศวกรใช้เมื่อใด เมื่อผลิตภัณฑ์อยู่ในภาคสนามภายใต้การรับประกัน และคำถามคือต้องวางแผนรับการส่งคืนเท่าใด ต้องสำรองเงินเท่าใด เดือนการผลิตใดเสีย และเสนอการรับประกันได้นานเท่าใด

ไม่ควรใช้เมื่อ

สถานการณ์	ใช้แทน
ต้องการฟิตการแจกแจงอื่นกับสามเหลี่ยมเดียวกันในการวิเคราะห์แบบกลุ่ม	ข้อมูลอายุ ▸ เตรียมข้อมูลการรับประกัน... (บทที่ 2.19)
รู้อายุเมื่อล้มเหลวแน่นอนของทุกหน่วยที่ส่งคืน	การวิเคราะห์ ข้อมูลอายุ ▸ การขึ้นกับเวลา ด้วยเวลาแน่นอน
หน่วยถูกซ่อมและล้มเหลวซ้ำหลายครั้ง	ข้อมูลอายุ ▸ กลุ่มเครื่องจักรที่ซ่อมได้...

ภาค 2 — ข้อมูลนำเข้าของตัวอย่าง

สถานการณ์. เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านจัดส่งมาสี่เดือน การเคลมหนึ่งครั้งมีต้นทุน 250 และทีมผลิตภัณฑ์ต้องการให้การเคลมต่ำกว่า 10 % ของหน่วยที่ขาย วิศวกรความเชื่อถือได้ต้องการรู้การส่งคืนเดือนหน้า เงินสำรองสำหรับสี่เดือน และระยะเวลารับประกันที่รักษาเป้าหมายไว้ได้

โคฮอร์ต	จัดส่ง (คอลัมน์ A)	ส่งคืน เดือนการใช้งาน 1 ถึง 4 (B ถึง E)
1	1000	12, 18, 25, 30
2	1200	15, 22, 28
3	900	10, 17
4	1100	14

ข้อมูลนำเข้า	ค่า
จำนวนช่วงการส่งคืน k / การแจกแจงอายุ	4 / ไวบูลล์
จำนวนช่วงเวลาล่วงหน้า / ความเชื่อมั่น %	4 / 95
ต้นทุนต่อการเคลม / อัตราการเคลมเป้าหมาย %	250 / 10
ไฟล์ในไฟล์ zip ของตัวอย่างพร้อมวิธีทำ	2-Warranty-Prediction/Example-1.csv — สามเหลี่ยมในคอลัมน์ A ถึง E

	① A	② B	③ C	④ D	⑤ E	F
1	1000	12	18	25	30	
2	1200	15	22	28		
3	900	10	17			
4	1100	14				
5						

ข้อมูลตัวอย่างในแผ่นงาน

- ① คอลัมน์ A: หน่วยที่จัดส่งของแต่ละโคฮอร์ต เก่าสุดก่อน
- ② คอลัมน์ B: การส่งคืนในเดือนแรกของการใช้งาน
- ③ คอลัมน์ C: เดือนที่สอง โคฮอร์ตใหม่สุดยังไม่มี
- ④ คอลัมน์ D: เดือนที่สาม
- ⑤ คอลัมน์ E: เดือนที่สี่ เฉพาะโคฮอร์ตเก่าสุด

ภาค 3 — วิธีใช้ ทีละขั้นตอน

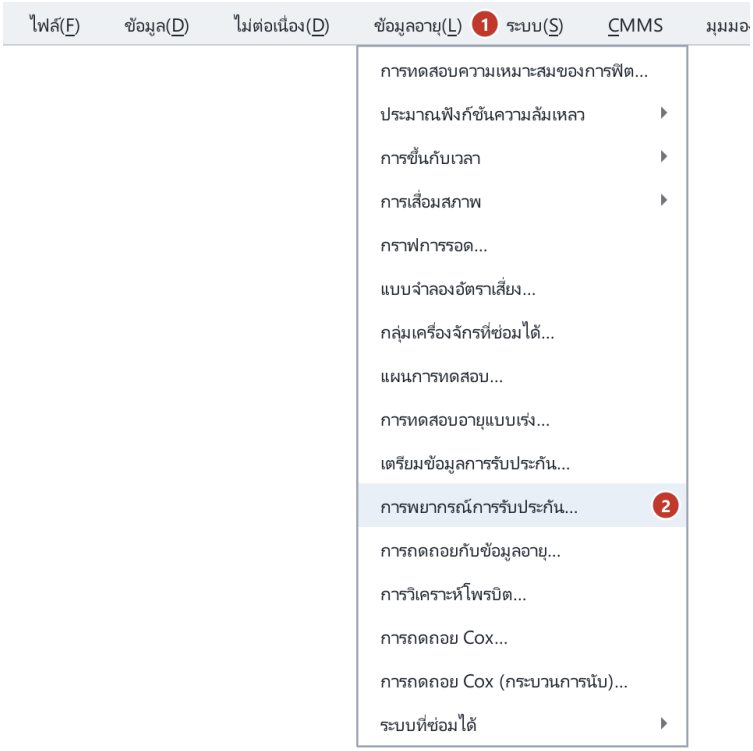
1. **ใส่สามเหลี่ยมในคอลัมน์ A ถึง E** คัดลอก 4 แถวของ Example-1.csv ลงในคอลัมน์ A ถึง E ของแผ่นงาน เริ่มที่แถว 1: การจัดส่งในคอลัมน์ A การส่งคืนของแต่ละเดือนของการใช้งานอยู่ทางขวา

	① A	② B	③ C	④ D	⑤ E	F
1	1000	12	18	25	30	
2	1200	15	22	28		
3	900	10	17			
4	1100	14				
5						

ขั้นตอนที่ 1 — สามเหลี่ยมในคอลัมน์ A ถึง E

- ① คอลัมน์ A: หน่วยที่จัดส่งของแต่ละโคฮอร์ต เก่าสุดก่อน - 1000, 1200, 900, 1100
- ② คอลัมน์ B: การส่งคืนในเดือนแรกของการใช้งาน - 12, 15, 10, 14
- ③ คอลัมน์ C: เดือนที่สอง - 18, 22, 17 โคฮอร์ตใหม่สุดยังไม่มีเดือนที่สอง
- ④ คอลัมน์ D: เดือนที่สาม - 25, 28
- ⑤ คอลัมน์ E: เดือนที่สี่ - 30 เฉพาะโคฮอร์ตเก่าสุด

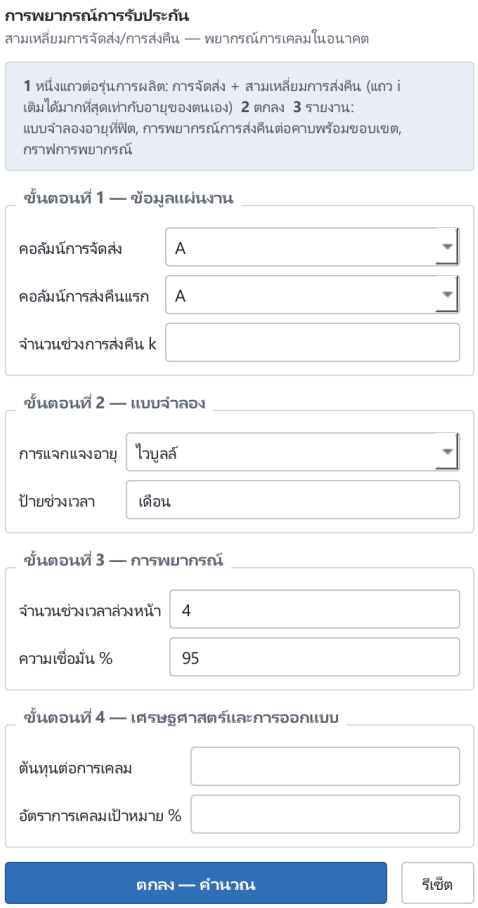
2. **เลือก** ข้อมูลอายุ ▸ **การพยากรณ์การรับประกัน...** ในแถบเมนู แบบฟอร์ม การพยากรณ์การรับประกัน เปิดขึ้นในแผงด้านซ้าย



ขั้นตอนที่ 2 — เส้นทางเมนู

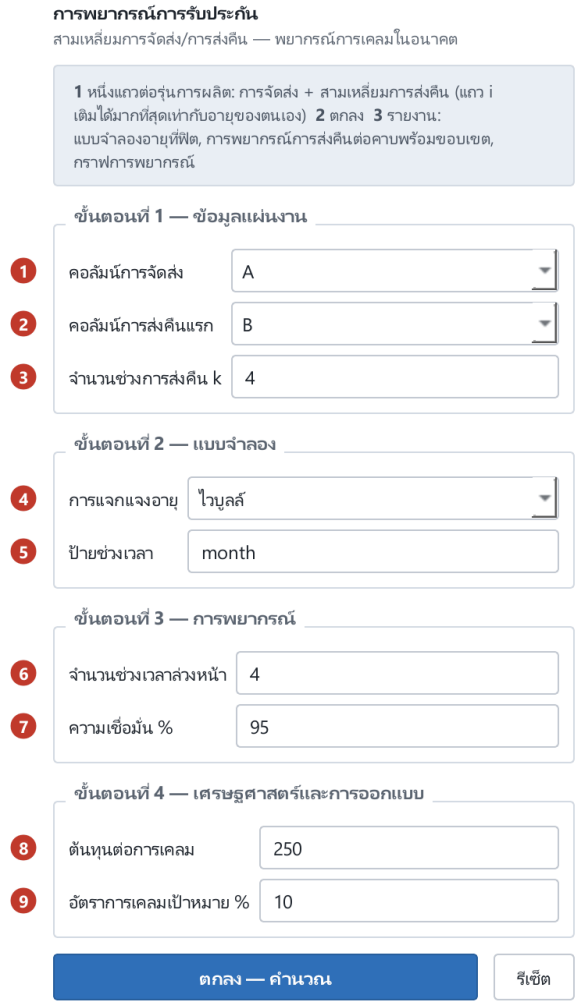
- ① ข้อมูลอายุ: เมนู
- ② การพยากรณ์การรับประกัน...: รายการที่ต้องคลิก

แบบฟอร์มเมื่อเปิด ก่อนตั้งค่าช่องใด:



ขั้นตอนที่ 2 — แบบฟอร์มเมื่อเปิด

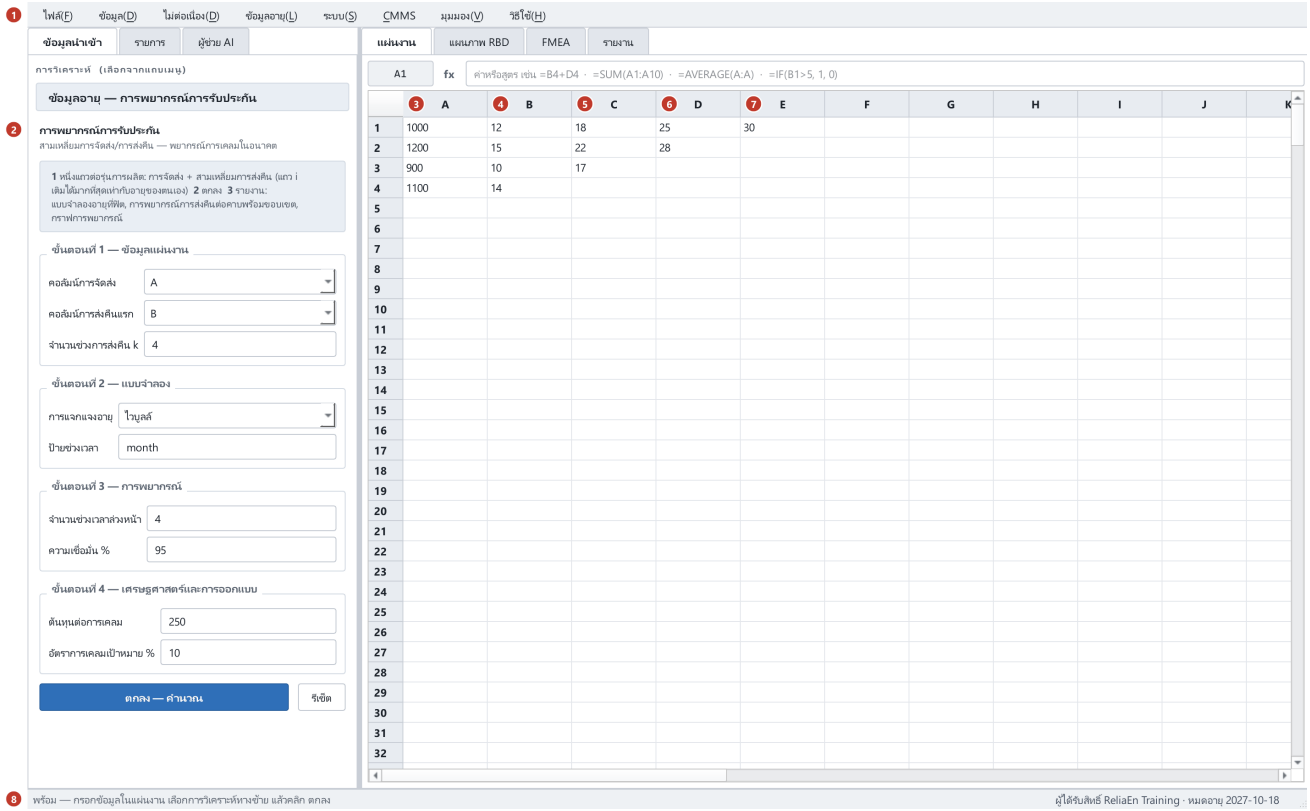
ขั้นตอนที่ 3 ถึง 11 ตั้งหรือตรวจเก้าช่องของแบบฟอร์ม ซึ่งมีเครื่องหมาย ① ถึง ⑨ ในภาพ:



ขั้นตอนที่ 3 ถึง 11 — แบบฟอร์มที่ตั้งค่าสำหรับตัวอย่างนี้

3. ① **ตรวจว่า คอลัมน์การจัดส่ง เป็น A**
4. ② **ใน คอลัมน์การส่งคืนแรก เลือก B** เดือนถัด ๆ ไปอ่านจากคอลัมน์ทางขวา
5. ③ **ใน จำนวนช่วงการส่งคืน k พิมพ์ 4** สามเหลี่ยมมีสี่เดือนของการใช้งาน
6. ④ **ตรวจว่า การแจกแจงอายุ เป็น ไวบูลล์**
7. ⑤ **ตรวจว่า ป้ายช่วงเวลา เป็น month** รายงานใช้คำนี้กับทุกช่วงเวลา (พิมพ์ เดือน แทนได้)
8. ⑥ **ตรวจว่า จำนวนช่วงเวลาล่วงหน้า เป็น 4**
9. ⑦ **ตรวจว่า ความเชื่อมั่น % เป็น 95**
10. ⑧ **ใน ต้นทุนต่อการเคลม พิมพ์ 250** ค่านี้แปลงการพยากรณ์เป็นเงินสำรอง
11. ⑨ **ใน อัตราการเคลมเป้าหมาย % พิมพ์ 10** ค่านี้กำหนดตัวออกแบบระยะเวลารับประกัน

12. **คลิก ตกลง — คำนวณ** ที่ท้ายแบบฟอร์ม (② ในภาพด้านล่าง) ReliaEn คำนวณและแสดงรายงาน



ขั้นตอนที่ 12 — หน้าต่างก่อนกดตกลง

- ① แถบเมนู: ไฟล์, ข้อมูล, ไม่ต่อเนื่อง, ข้อมูลอายุ, ระบบ, CMMS, มุมมอง, วิธีใช้
- ② แบบฟอร์มที่ตั้งค่าตามขั้นตอนที่ 3 ถึง 11 มี ตกลง — คำนวณ อยู่ที่ท้าย
- ③ คอลัมน์ A: การจัดส่ง
- ④ ถึง ⑦ คอลัมน์ B ถึง E: การส่งคืนของเดือนที่ 1 ถึง 4
- ⑧ แถบสถานะ: พร้อม — กรอกข้อมูลในแผ่นงาน เลือกการวิเคราะห์ทางซ้าย แล้วคลิก ตกลง และ ผู้ได้รับสิทธิ์ ReliaEn Training · หมดอายุ 2027-10-18

ภาค 4 — รายงาน ทีละการ์ด

ข้อมูลอายุ — การพยากรณ์การรับประกัน

`2026-11-04 07:19:49`

`พยากรณ์รุ่น = N_field · [F(a+j) − F(a+j−1)] / R(a) ; MLE ตัดปลายแบบช่วง`

ส่วนหัวของรายงาน

- ชื่อเรื่อง ข้อมูลอายุ — การพยากรณ์การรับประกัน วันที่และเวลาที่คำนวณ และวิธีในหนึ่งบรรทัด: พยากรณ์รุ่น = N_field · [F(a+j) − F(a+j−1)] / R(a); MLE ตัดปลายแบบช่วง

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูล	แผ่นงานนี้ — 4 รุ่น, 191 รายการส่งคืน, 4009 ยังอยู่ในสนาม
การแจกแจงอายุ	weibull
ขอบเขตเวลาพยากรณ์	4 month ข้างหน้า
ความเชื่อมั่น	95%
คาบการส่งคืน	4

ข้อมูลนำเข้า

- ① ข้อมูล แผ่นงานนี้ — 4 รุ่น, 191 รายการส่งคืน, 4009 ยังอยู่ในสนาม
- ② การแจกแจงอายุ weibull
- ③ ขอบเขตเวลาพยากรณ์ 4 month ข้างหน้า: คำ month มาจาก ป้ายช่วงเวลา ของแบบฟอร์ม
- ④ ความเชื่อมั่น 95%
- ⑤ คาบการส่งคืน 4

ผลลัพธ์

แบบจำลองอายุที่ฟิตแล้ว	ไวบูลล์ β = 1.4405 (SE 0.1042), η = 21.85 month (SE 3.35)
พยากรณ์ถัดไป month	106.0 [85.0, 126.9]

ผลลัพธ์

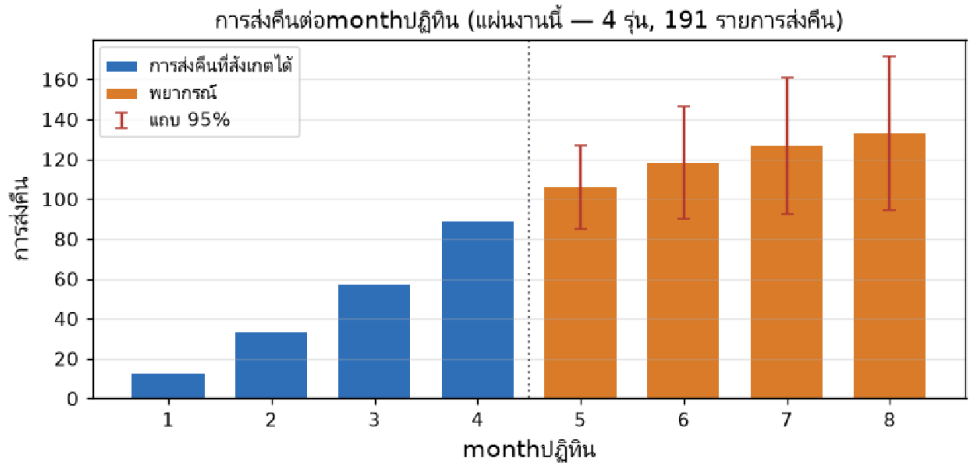
- ① แบบจำลองอายุที่ฟิตแล้ว ไวบูลล์ β = 1.4405 (SE 0.1042), η = 21.85 month (SE 3.35)
- ② พยากรณ์ถัดไป month 106.0 [85.0, 126.9]

การตีความ

1. รุ่นการผลิตแต่ละรุ่นแก่ขึ้นหนึ่ง month ต่อหนึ่ง month ปฏิทิน; การส่งคืนในอนาคตคือความน่าจะเป็นของความล้มเหลวจากแบบจำลองที่ฟิตสำหรับช่วงอายุถัดไป ใช้กับหน่วยที่ยังอยู่ในสนาม รุ่นที่อายุน้อยที่สุดของสามเหลี่ยมมีข้อมูลน้อยที่สุด — สังเกตหมายเหตุสามเหลี่ยมอายุน้อยเมื่อปรากฏ

การตีความ

- ① การอ่านของ ReliaEn: รุ่นการผลิตแต่ละรุ่นแก่ขึ้นหนึ่ง month ต่อหนึ่ง month ปฏิทิน; การส่งคืนในอนาคตคือความน่าจะเป็นของความล้มเหลวจากแบบจำลองที่ฟิตสำหรับช่วงอายุถัดไป ใช้กับหน่วยที่ยังอยู่ในสนาม รุ่นที่อายุน้อยที่สุดของสามเหลี่ยมมีข้อมูลน้อยที่สุด — สังเกตหมายเหตุสามเหลี่ยมอายุน้อยเมื่อปรากฏ



กราฟแบบโต้ตอบ

การส่งคืนต่อmonthปฏิทิน (แผ่นงานนี้ — 4 รุ่น, 191 รายการส่งคืน)

- แท่งสีน้ำเงิน: การส่งคืนที่สังเกตได้ในเดือนปฏิทินที่ 1 ถึง 4 - 12, 33, 57 และ 89 คือผลรวมตามแนวทแยงของสามเหลี่ยม แท่งสีส้มพร้อมเส้นสีแดง: การพยากรณ์ของเดือนที่ 5 ถึง 8 พร้อมแถบ 95%

สามเหลี่ยมตามที่อ่าน (แผ่นงานนี้ — 4 รุ่น, 191 รายการส่งคืน, 4009 ยังอยู่ในสนาม)

1 แถว i เติมได้มากที่สุดเท่ากับอายุของตนเอง — เครื่องคำนวณตรวจสอบรูปร่างสามเหลี่ยมและงบการส่งคืนเทียบการจัดส่งก่อนฟิต

2 โคฮอร์ต	3 จัดส่ง	4 การส่งคืนตามคาบการใช้งาน	5 อายุ	6 ยังอยู่ในสนาม
7 1	1000	12 / 18 / 25 / 30	4	915
8 2	1200	15 / 22 / 28	3	1135
9 3	900	10 / 17	2	873
10 4	1100	14	1	1086

สามเหลี่ยมตามที่อ่าน (แผ่นงานนี้ — 4 รุ่น, 191 รายการส่งคืน, 4009 ยังอยู่ในสนาม)

- ① แถว i เติมได้มากที่สุดเท่ากับอายุของตนเอง — เครื่องคำนวณตรวจสอบรูปร่างสามเหลี่ยมและงบการส่งคืนเทียบการจัดส่งก่อนฟิต
- ② ถึง ⑥ คอลัมน์ โคฮอร์ต, จัดส่ง, การส่งคืนตามคาบการใช้งาน, อายุ, ยังอยู่ในสนาม
- ⑦ โคฮอร์ต 1: จัดส่ง 1000, 12 / 18 / 25 / 30, อายุ 4, ยังอยู่ในสนาม 915
- ⑧ โคฮอร์ต 2: 1200, 15 / 22 / 28, อายุ 3, 1135
- ⑨ โคฮอร์ต 3: 900, 10 / 17, อายุ 2, 873
- ⑩ โคฮอร์ต 4: 1100, 14, อายุ 1, 1086

การพยากรณ์การส่งคืน — 4 MONTH ถัดไป (ฟิตกลุ่มเครื่องจักร)

1 ขึ้นกับการรอดของแต่ละรุ่นถึงอายุปัจจุบัน; แถบโดยวิธีเดลตาบนพารามิเตอร์ที่ฟิตแล้ว

2 Month ข้างหน้า	3 การส่งคืนที่คาดหวัง	4 แถบ 95%
5 +1	105.98	[85.03, 126.92]
6 +2	118.13	[90.15, 146.10]
7 +3	126.76	[92.90, 160.63]
8 +4	132.91	[94.40, 171.41]

การพยากรณ์การส่งคืน — 4 month ถัดไป (ฟิตกลุ่มเครื่องจักร)

- ① ขึ้นกับการรอดของแต่ละรุ่นถึงอายุปัจจุบัน; แถบโดยวิธีเดลตาบนพารามิเตอร์ที่ฟิตแล้ว
- ② ถึง ④ คอลัมน์ Month ข้างหน้า, การส่งคืนที่คาดหวัง, แถบ 95%
- ⑤ +1: 105.98 [85.03, 126.92]
- ⑥ +2: 118.13 [90.15, 146.10]
- ⑦ +3: 126.76 [92.90, 160.63]
- ⑧ +4: 132.91 [94.40, 171.41]

รายละเอียด MONTH ถัดไปตามรุ่น (ฟิตกลุ่มเครื่องจักร)

1 แถวแรกของการพยากรณ์ แยกตามรุ่น

โคฮอร์ต	การส่งคืนที่คาดหวัง
2 1	29.57
3 2	32.89
4 3	21.84
5 4	21.68

รายละเอียด month ถัดไปตามรุ่น (ฟิตกลุ่มเครื่องจักร)

- ① แถวแรกของการพยากรณ์ แยกตามรุ่น
- ② ถึง ⑤ โคฮอร์ต 1 ถึง 4: 29.57, 32.89, 21.84, 21.68 - รวมกันเป็น 105.98 ของเดือน +1

เงินสำรองการรับประกัน — จำนวนเงินที่ต้องกัน (ฟิตกลุ่มเครื่องจักร + ต้นทุนต่อการเคลม)

1 พยากรณ์ × ต้นทุนต่อการเคลม รวมแถบ — ตัวเลขที่ฝ่ายการเงินต้องการจริง

2 Month ข้างหน้า	3 ต้นทุนที่คาดหวัง	4 แถบ 95%	5 เงินสำรองสะสม
6 +1	26,494	[21,259, 31,729]	26,494
7 +2	29,531	[22,538, 36,525]	56,025
8 +3	31,691	[23,224, 40,158]	87,716
9 +4	33,227	[23,600, 42,853]	120,943

เงินสำรองการรับประกัน — จำนวนเงินที่ต้องกัน (ฟิตกลุ่มเครื่องจักร + ต้นทุนต่อการเคลม)

- ① พยากรณ์ × ต้นทุนต่อการเคลม รวมแถบ — ตัวเลขที่ฝ่ายการเงินต้องการจริง
- ② ถึง ⑤ คอลัมน์ Month ข้างหน้า, ต้นทุนที่คาดหวัง, แถบ 95%, เงินสำรองสะสม
- ⑥ +1: 26,494 [21,259, 31,729] สะสม 26,494
- ⑦ +2: 29,531 [22,538, 36,525] สะสม 56,025
- ⑧ +3: 31,691 [23,224, 40,158] สะสม 87,716
- ⑨ +4: 33,227 [23,600, 42,853] สะสม 120,943 - เงินสำรองสำหรับสี่เดือน

การตรวจสอบตามล็อต — ช่วงการผลิตใดผิดปกติหรือไม่ (แผ่นงานนี้)

1 ทุกรุ่นอยู่ภายในแถบของตน — ไม่มีช่วงการผลิตใดโดดเด่น

2 โคฮอร์ต	3 สังเกตได้	4 คาดหมาย	5 แถบ 95%	6 อัตราส่วน	7 คำตัดสิน
8 1	85	83.01	[66, 100]	1.02×	ปกติ
9 2	65	66.78	[52, 83]	0.97×	ปกติ
10 3	27	28.28	[19, 39]	0.95×	ปกติ
11 4	14	12.87	[6, 20]	1.09×	ปกติ

การตรวจสอบตามล็อต — ช่วงการผลิตใดผิดปกติหรือไม่ (แผ่นงานนี้)

- ① ทุกรุ่นอยู่ภายในแถบของตน — ไม่มีช่วงการผลิตใดโดดเด่น
- ② ถึง ⑦ คอลัมน์ โคฮอร์ต, สังเกตได้, คาดหมาย, แถบ 95%, อัตราส่วน, คำตัดสิน
- ⑧ โคฮอร์ต 1: 85 เทียบกับ 83.01 [66, 100], 1.02×, ปกติ
- ⑨ โคฮอร์ต 2: 65 เทียบกับ 66.78 [52, 83], 0.97×, ปกติ
- ⑩ โคฮอร์ต 3: 27 เทียบกับ 28.28 [19, 39], 0.95×, ปกติ
- ⑪ โคฮอร์ต 4: 14 เทียบกับ 12.87 [6, 20], 1.09×, ปกติ

ตัวออกแบบระยะเวลารับประกัน (ฟิตกลุ่มเครื่องจักร)

1 การเคลมอยู่ต่ำกว่า 10.0% สำหรับระยะรับประกัน 4.58 month [4.08, 5.15] — การเคลม 100 ครั้งต่อ 1,000 หน่วยที่ขาย ≈ 25,000 ต่อ 1,000 หน่วย ใช้ขอบล่างหากการรับประกันต้องเป็นจริงด้วยความเชื่อมั่น

ตัวออกแบบระยะเวลารับประกัน (ฟิตกลุ่มเครื่องจักร)

- ① การเคลมอยู่ต่ำกว่า 10.0% สำหรับระยะรับประกัน 4.58 month [4.08, 5.15] — การเคลม 100 ครั้งต่อ 1,000 หน่วยที่ขาย ≈ 25,000 ต่อ 1,000 หน่วย ใช้ขอบล่างหากการรับประกันต้องเป็นจริงด้วยความเชื่อมั่น

สามเหลี่ยมนี้สมบูรณ์เพียงใด (แผ่นงานนี้)

1 4.5% ของกลุ่มล้มเหลวแล้วจนถึงตอนนี้; รุ่นที่เก่าที่สุดอายุ 4 month (แบบจำลอง F = 8.3% ที่นั่น) ทุกอย่างเลยอายุนั้นคือรูปร่างที่ฟิตพูด ไม่ใช่ข้อมูล — คาดว่าการพยากรณ์จะมั่นคงขึ้นเมื่อการส่งคืนทยอยเข้ามา

สามเหลี่ยมนี้สมบูรณ์เพียงใด (แผ่นงานนี้)

- ① 4.5% ของกลุ่มล้มเหลวแล้วจนถึงตอนนี้; รุ่นที่เก่าที่สุดอายุ 4 month (แบบจำลอง F = 8.3% ที่นั่น) ทุกอย่างเลยอายุนั้นคือรูปร่างที่ฟิตพูด ไม่ใช่ข้อมูล — คาดว่าการพยากรณ์จะมั่นคงขึ้นเมื่อการส่งคืนทยอยเข้ามา

การตรวจสอบความเชื่อถือ — การจำลองแบบมีค่าเริ่มต้นสุ่ม (ฟิตกลุ่มเครื่องจักร)

1 สามเหลี่ยมที่จำลองซ้ำ 50 ครั้งวางการพยากรณ์ month ถัดไปไว้ระหว่าง 91.7 และ 128.1 (5–95%) ค่าเชิงวิเคราะห์ 106.0 อยู่ภายใน — ทั้งสองเส้นทางสอดคล้องกัน

การตรวจสอบความเชื่อถือ — การจำลองแบบมีค่าเริ่มต้นสุ่ม (ฟิตกลุ่มเครื่องจักร)

- ① สามเหลี่ยมที่จำลองซ้ำ 50 ครั้งวางการพยากรณ์ month ถัดไปไว้ระหว่าง 91.7 และ 128.1 (5–95%) ค่าเชิงวิเคราะห์ 106.0 อยู่ภายใน — ทั้งสองเส้นทางสอดคล้องกัน

ท้ายรายงาน

- ① บรรทัดสิทธิ์การใช้งาน ผู้ได้รับสิทธิ์ ReliaEn Training · RL-2026-0017: สิทธิ์การใช้งานที่ใช้สร้างรายงานนี้

ภาค 5 — วิธีตีความผลลัพธ์

การส่งคืนเป็นไปตามอะไร การฟิตไวบูลล์ให้ β = 1.4405 และ η = 21.85 เดือน: รูปร่างที่สูงกว่า 1 บอกว่าเครื่องใช้ไฟฟ้าสึกหรอ จนถึงตอนนี้ 191 จาก 4,200 หน่วยถูกส่งคืน คือ 4.5 % ของทั้งหมด โคฮอร์ตเก่าสุดมีอายุ 4 เดือน ซึ่งแบบจำลองให้ล้มเหลว 8.3 %

การส่งคืนข้างหน้าและเงินสำรอง คาดการส่งคืนประมาณ 106 หน่วยในเดือนหน้า (105.98 แถบ 85.03 ถึง 126.92) เพิ่มเป็น 118.13, 126.76 และ 132.91 ในสามเดือนถัดไป การส่งคืนเดือนหน้าแบ่งตามโคฮอร์ตเป็น 29.57, 32.89, 21.84 และ 21.68 ที่ 250 ต่อการเคลม เงินสำรองสำหรับสี่เดือนคือ 120,943 ใช้ปลายบนของแถบถ้าฝ่ายการเงินต้องการตัวเลขที่ระมัดระวัง

ไม่มีล็อตที่เสีย โคฮอร์ตส่งคืน 85, 65, 27 และ 14 หน่วย เทียบกับที่คาด 83.01, 66.78, 28.28 และ 12.87 ทุกโคฮอร์ตอยู่ในแถบของตัวเอง จึงไม่มีเดือนการผลิตใดต้องตรวจสอบ

ระยะเวลารับประกัน การเคลมอยู่ต่ำกว่า 10 % สำหรับการรับประกัน 4.58 เดือน ขอบเขต 4.08 ถึง 5.15 เพื่อรักษาเป้าหมายด้วยความเชื่อมั่น ให้เสนอไม่เกินขอบล่าง 4.08 เดือน

เชื่อได้แค่ไหน เมื่อล้มเหลวเพียง 4.5 % ทุกอย่างที่เกินอายุสี่เดือนคือรูปร่างที่ฟิตได้ ไม่ใช่ข้อมูล: วิเคราะห์ซ้ำเมื่อมีเดือนใหม่ สามเหลี่ยมจำลองซ้ำห้าสิบชุดให้เดือนหน้าอยู่ระหว่าง 91.7 ถึง 128.1 และค่าเชิงวิเคราะห์ 106.0 อยู่ภายใน