

สถิติสำหรับวิศวกรโรงงาน

(ภาคปฏิบัติ)

จะวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไรดี ?

เทคนิคทางสถิติมีมากมาย แต่ละตัวใช้งานอย่างไร ?

จะใช้สถิติตัวไหนในการวิเคราะห์ข้อมูล ?

เป็น คำถามที่ที่ปรึกษาด้านการแก้ไขปัญหาในโรงงานอุตสาหกรรมมักจะได้ยินอยู่เสมอ และเป็นประเด็นที่สะท้อนให้เห็นว่า วิศวกรหรือบุคคลที่รับผิดชอบงานดังกล่าว ยังมีปัญหาหรือมีความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการเลือกเทคนิคทางสถิติเพื่อนำไปใช้วิเคราะห์ข้อมูลหรือแก้ปัญหาต่างๆ

หนังสือเล่มนี้จึงเขียนขึ้นโดยนำปัญหาทางวิศวกรรมมาเป็นจุดตั้งต้น แล้วเลือกเทคนิคทางสถิติที่เกี่ยวข้องมาเชื่อมโยง เพื่อให้ผู้อ่านเลือกใช้ได้อย่างถูกต้องตามจุดประสงค์ที่ต้องการ โดยเนื้อหาในเล่มแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนแรก เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการประยุกต์ใช้สถิติ บทที่ 1 เป็นการแนะนำกระบวนการตัดสินใจโดยอาศัยสถิติ บทที่ 2 เป็นการอธิบายถึงแนวคิด และความหมายของตัวสถิติที่สำคัญในการนำไปใช้แก้ปัญหา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และบทที่ 3 เป็นแนวคิดของการตัดสินใจโดยใช้ “หลักการทดสอบสมมติฐาน” ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการใช้เทคนิคทางสถิติในการตัดสินใจ

ส่วนที่ 2 เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคทางสถิติกับงานทางวิศวกรรมในหัวข้อต่างๆ โดยแบ่งตามลักษณะของสิ่งที่สนใจว่าเป็น “ผลิตภัณฑ์” หรือ “กระบวนการผลิต”

➡ หากต้องการสุ่มตรวจผลิตภัณฑ์ในสายการผลิตว่ามีคุณภาพหรือไม่ ก็ใช้เทคนิคการชักสิ่งตัวอย่างเพื่อการยอมรับ (Sampling Plan) ในบทที่ 4

➡ หากสนใจว่า กระบวนการยังสามารถคงสภาวะการผลิตได้ตามที่ต้องการหรือไม่ ก็ใช้แผนภูมิควบคุม (Control Chart) ในบทที่ 5

➡ หากสนใจว่า กระบวนการสามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีได้หรือไม่ และมีสัดส่วนผลิตภัณฑ์บกพร่องมากน้อยเพียงใด ก็ใช้การประเมินความสามารถของกระบวนการ ในบทที่ 6

➡ หากสนใจว่า 2 กระบวนการมีความแตกต่างกันหรือไม่ หรือการปรับเปลี่ยนปัจจัยบางอย่างส่งผลต่อกระบวนการหรือไม่ ก็ใช้เทคนิค 2 - t Test หรือ ANOVA ซึ่งเป็นการทดสอบความแตกต่างในบทที่ 7

➡ หากสนใจว่า ปัจจัยต่างๆ มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของกระบวนการอย่างไร ก็ใช้การวิเคราะห์การถดถอย (Regression) ในบทที่ 8

➡ หากต้องการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยในกระบวนการที่ละหลาย ๆ ปัจจัยพร้อมกัน ก็ใช้แนวคิดของการออกแบบการทดลอง (Design of Experiment – DOE) ในบทที่ 9

ซึ่งเนื้อหาในส่วนที่ 2 นี้ แต่ละบทจะแยกอิสระต่อกัน เพื่อให้ผู้อ่านสามารถเลือกศึกษาเฉพาะบทที่สนใจ โดยไม่จำเป็นต้องศึกษาบทอื่นๆ ก่อนหน้า แต่ละบทประกอบด้วยแนวคิดพื้นฐานเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจการนำไปประยุกต์ใช้ และมีตัวอย่างประกอบในการนำไปใช้ โดยใช้โปรแกรม Minitab17 ในการประมวลผล และตีความเป็นหลัก และบทใดที่การคำนวณไม่ยากนัก และในอุตสาหกรรมยังนิยมใช้การคำนวณด้วยมือ ก็จะแสดงวิธีการคำนวณด้วยมือประกอบไว้ให้ด้วย

เทคนิคทางสถิติมีอยู่มากมาย การเลือกใช้เทคนิคใดนั้นขึ้นกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา รวมถึงลักษณะของข้อมูล ดังนั้น ก่อนจะใช้จึงจำเป็นต้องตั้งวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน เพื่อให้สามารถเก็บข้อมูลและเลือกใช้เทคนิคทางสถิติได้อย่างถูกต้อง



สถิติสำหรับวิศวกรโรงงาน (ภาคปฏิบัติ)

โดย

วิบูลย์ พงศ์พรทรัพย์
เหมาะสำหรับ ช่างเทคนิค
วิศวกร นักศึกษาปริญญาตรีและปริญญาโท
สาขาวิศวกรรมศาสตร์

แปลญี่ปุ่น-ไทยเบื้องต้น (ฉบับปรับปรุง)

อนิล พยุงเกียรติคุณ
ฝ่ายสำนักพิมพ์ ส.ส.ท.

คุณ ส่วนใหญ่มักเข้าใจว่า ผู้ที่จะเป็นนักแปลที่ดีได้นั้น ต้องเป็นคนที่รู้ “ศัพท์เยอะ” ...ยิ่งเยอะยิ่งดี แต่จะเป็นอย่างนั้นจริงๆ หรือ? คิดว่าหลายคนคงเคยลองใช้เครื่องมือแปลภาษากันใช่ไหม ถ้าเราก็อปปี้ศัพท์ใส่ลงไปเป็นคำๆ ส่วนใหญ่ก็จะออกมาได้อย่างถูกต้อง แต่ถ้าลองพิมพ์ใส่เป็นประโยคดูแล้วละก็...เชื่อว่าได้มี “ข้า” กันบ้าง ถ้าเป็นประโยคง่ายๆ เครื่องก็จะแปลออกมาได้ตรง แต่ถ้าเป็นประโยคที่มีความซับซ้อนแบบประโยคในภาษาญี่ปุ่นที่มีขยายคำนาม เลียงผู้กระทำ รูปถูกกระทำ (เอง) บ้าง รูปให้ (ผู้อื่น) ทำบ้าง ไหนจะคำเลียนเสียงธรรมชาติและท่าทางอีก ... อธิบายว่าแต่เครื่องเลย คนกึ่ง!!! ตัวอย่างเช่น ลองพิมพ์สำนวนว่า めさんかく 目を三角にします พอกดแปลเป็นไทยปุ๊บ เครื่องจะแปลว่า “และตาในรูปสามเหลี่ยม” หืม...ใช่หรืออออ จริงอยู่ที่เครื่องแปลได้ แต่จะเข้าใจไหมนั่นอีกเรื่อง ซึ่งสิ่งนี้แสดงให้เห็นว่า ถึงแม้จะรู้คำศัพท์แต่ขาดความเข้าใจโครงสร้างประโยค และบริบทก็ไม่อาจแปลงานที่ดีออกมาได้ ดังนั้น “เล่าเรื่องหนังสือ” ในฉบับนี้ จึงอยากแนะนำหนังสือเกี่ยวกับการแปลโดยเฉพาะ ที่จะเริ่มปูพื้นฐานตั้งแต่ต้น นั่นคือ หนังสือ “แปลญี่ปุ่น - ไทยเบื้องต้น (ฉบับปรับปรุง)”

หนังสือ “แปลญี่ปุ่น - ไทยเบื้องต้น (ฉบับปรับปรุง)” เล่มนี้เป็นหนังสือที่ปรับปรุงมาจากหนังสือชื่อเดียวกัน และเคยตีพิมพ์เมื่อประมาณ 10 ที่แล้ว โดยปรับให้มีขนาดเล็กลง คือ ไซส์พ็อกเก็ตบุ๊กเหมาะสำหรับพกพา เปลี่ยนประโยคตัวอย่างบางประโยคให้มีความทันสมัยมากขึ้น และเพิ่มรูปประกอบเพื่อให้ผู้อ่านเห็นภาพได้ชัดเจน เนื้อหาทั้งหมด 9 บท แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ “ทฤษฎีการแปล” จะกล่าวถึงความเข้าใจโดยรวมเกี่ยวกับการแปล เช่น ความหมายของการแปล กระบวนการแปล คุณสมบัติของนักแปล และปัญหาในการแปล อีกส่วนหนึ่งคือ “หลักการแปลหัวข้อต่างๆ” โดยจะไล่เรียงตั้งแต่การทำความเข้าใจองค์ประกอบ และวิเคราะห์โครงสร้างประโยคภาษาญี่ปุ่นนำไปสู่รูปประโยคภาษาญี่ปุ่นที่ซับซ้อน และเป็นปัญหาสำหรับผู้แปล เช่น รูปกรรมวาจก (รูปถูกกระทำ) รูปให้ทำสำนวนเลียนงการระบุที่ชัดเจนไปจนถึงการแปลคำเลียนเสียงธรรมชาติ ลักษณะท่าทาง และสำนวนสุภาษิตญี่ปุ่น

ผู้แต่งหนังสือเล่มนี้คือ รศ.ดร.สมเกียรติ เขวงกิจวงนิช อาจารย์ประจำภาควิชาภาษาญี่ปุ่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ซึ่งอาจารย์ได้แต่งขึ้นจากประสบการณ์ การสอนวิชาการแปลภาษาญี่ปุ่น ดังนั้นใครที่กังวลว่า หนังสือเล่มนี้จะเต็มไปด้วยทฤษฎีที่เข้าใจยากหรือเปล่า ก็ขอตอบเลยว่า...ไม่ได้เป็นเช่นนั้น ตรงกันข้าม เนื่องจากอาจารย์เป็นผู้สอนวิชาการแปลโดยเฉพาะจึงเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน (ผู้แปล) ได้เป็นอย่างดี เนื้อหาในส่วนการแปลหัวข้อต่างๆ จะเปิดบทด้วยการยกประโยคขึ้นมาให้ผู้อ่านได้ลองคิดและแปลด้วยตัวเองดูก่อน เช่นเดียวกับนักศึกษาในชั้น จากนั้นจึงค่อยๆ อธิบายทีละประโยค โดยจะชี้ให้เห็นจุดที่ผู้แปลอาจมองข้ามและทำให้เกิดความผิดพลาดในการแปล จุดที่ต้องสังเกตในรูปประโยคแต่ละแบบ และยังการทำตารางวิเคราะห์ประโยคตัวอย่างทีละเอียด เพื่อให้ผู้อ่านได้เข้าใจอย่างถ่องแท้ ดังนั้นสำหรับผู้ที่มุ่งมั่น และตั้งใจจะเข้าสู่สายอาชีพการแปลภาษาญี่ปุ่น แต่ไม่รู้ว่าจะเริ่มต้นจากตรงไหนดี จึงอยากแนะนำให้อ่านหนังสือ “แปลญี่ปุ่น - ไทยเบื้องต้น (ฉบับปรับปรุง)” เล่มนี้ดู เพราะจะช่วยปูพื้นฐานการแปลตั้งแต่ต้น มีคำอธิบายละเอียด อ่านเข้าใจง่าย และขอให้นำทฤษฎีเหล่านั้นไปปรับใช้ลองฝึกแปลบ่อยๆ ก็จะเก่งขึ้นได้อย่างแน่นอน แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า...

ประโยค 1 子ども向け化粧品売場が好調

ประโยคนี้น่าสนใจเพราะ เป็นประโยคความเดียว จึงไม่จำเป็นต้องแยกเป็นประโยคย่อย สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. <子ども向け化粧品の> 売場が好調

ขั้นตอน	ประโยค (ญี่ปุ่น)	ความหมาย
ขั้น 1 ใคร-ทำอะไร	売場が好調	สภาพการขาย (ยอดขาย) ดี
ขั้น 2		
ก. ส่วนขยายคำนาม	子ども向け化粧品の	สภาพการขาย (ยอดขาย) ของเครื่องสำอางสำหรับเด็ก
ข. ส่วนขยายภาคแสดง	ไม่มี	

ความหมายของประโยค 1
ยอดขายของเครื่องสำอางสำหรับเด็ก (บูดี) ดี



แปลญี่ปุ่น-ไทยเบื้องต้น (ฉบับปรับปรุง)
ผู้เขียน: รศ.ดร.สมเกียรติ เขวงกิจวงนิช
ราคา: 240 บาท
ISBN: 978-974-443-649-8