การใช้ข้อมูลคาดการณ์อนาคตด้วยการวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis)

ปัจจุบันทุกหน่วยงาน มีข้อมูลจากการปฏิบัติงานอยู่จำนวนมาก การนำข้อมูลมาใช้เพื่อวิเคราะห์และรายงานผล จะเป็นสิ่งสำคัญที่สร้างโอกาสพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้ทุกหน่วยงาน โดยมีเทคนิคการวิเคราะห์และรายงานผลที่หลากหลาย แต่ที่สำคัญคือต้องให้การประมวลผลเร็ว ง่าย ถูกต้อง และคุ้มค่า

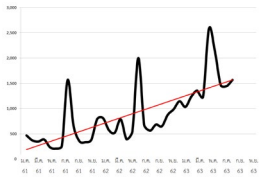
ในฉบับนี้จึงขอนำเสนอการวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend) ซึ่งเป็นวิธีหนึ่งที่ช่วยให้การรายงานผลชัดเจน ไม่เพียงแต่สะท้อนเฉพาะผลลัพธ์ในอดีตถึงปัจจุบัน แต่จะสามารถคาดการณ์อนาคตที่แม่นยำมากขึ้น เนื่องจากแสดงสถิติการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลาอย่างมีนัยสำคัญ โดยการวิเคราะห์แนวโน้มมีขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ : ต้องกำหนดหัวข้อ ขอบเขต และประเด็นคำถามที่ต้องการวิเคราะห์ให้ชัดเจน

2. เก็บรวบรวมข้อมูล : วางแผนและจัดระบบการจัดการข้อมูล และกำหนดช่วงเวลาของข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการวิเคราะห์ เช่น ทุกวัน ทุกเดือน ทุกไตรมาส ทุก 6 เดือน ทุก 1 ปี ทุก 3 ปี

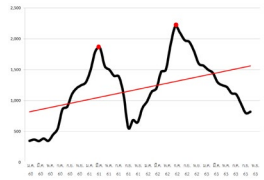
3. วิเคราะห์และรายงานผลของแนวโน้ม : แบ่งข้อมูลออกเป็นกลุ่ม ๆ จากนั้นทำความเข้าใจธรรมชาติของข้อมูลแต่ละกลุ่ม และมุ่งไปที่กลุ่มข้อมูลที่สนใจ เพื่อวิเคราะห์ และศึกษาตัวแปรที่จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลง โดยลักษณะการเปลี่ยนแปลงของกราฟมี 3 รูปแบบ ดังนี้

3.1 การเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล (Seasonal Variation)



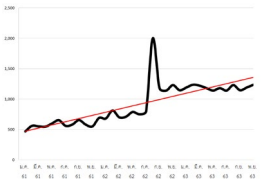
หมายถึง แนวโน้มที่มีอัตราการเกิดในช่วงเวลาเดียวกันซ้ำ ๆ อาจจะเป็นรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายไตรมาส หรือในรอบ 1 ปี จนกลายเป็นแบบแผนเดียวกันซ้ำ ๆ เช่น จำนวนผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในช่วงฤดูฝน หรือ โรค RSV ในช่วงฤดูหนาว

3.2 การเปลี่ยนแปลงตามวัฏจักร (Cyclical Variation)



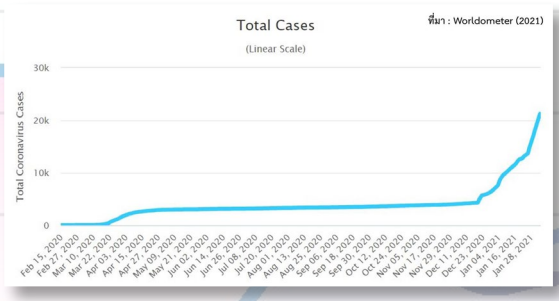
หมายถึง แนวโน้มที่มีอัตราการเปลี่ยนแปลงตามวัฏจักรหรือวงจร จะมีลักษณะคล้ายกับการผันแปรตามฤดูกาล แต่จะมีรอบระยะเวลาที่ยาวนานกว่า 1 ปีขึ้นไป เช่น วงจรธุรกิจ หรือวงจรการปรับตัวของเทคโนโลยี

3.3 การเปลี่ยนแปลงไม่ปกติ (Irregularly Variation)

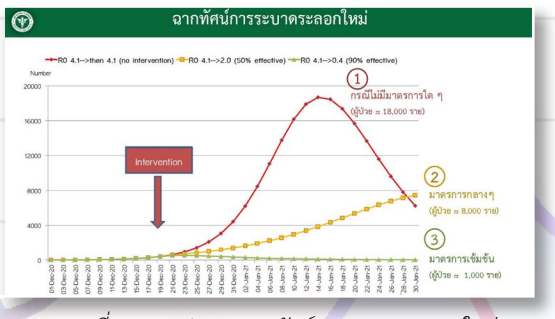


หมายถึง แนวโน้มที่มีการเปลี่ยนแปลงจากการเกิดเหตุการณ์ผิดปกติ ทำให้มีการผันแปรที่ไม่แน่นอน และไม่สามารถคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นได้ล่วงหน้า เช่น ภัยธรรมชาติ หรือการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019

4. สรุปผลแนวโน้ม : โดยสรุปความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทิศทางต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการคาดการณ์สิ่งที่อาจเกิดในอนาคตจากแนวโน้มของข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์



ภาพที่ 1 : กราฟแสดงจำนวนผู้ป่วยติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สะสม



ภาพที่ 2 : กราฟแสดงฉากทัศน์การระบาดระลอกใหม่

ตัวอย่าง การวิเคราะห์จำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สะสมในประเทศไทย จากกราฟจำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สะสม จะเห็นได้ว่า ตั้งแต่ปลายเดือนเมษายน - ต้นเดือนธันวาคม 2563 ประเทศไทยสามารถควบคุมสถานการณ์การแพร่ระบาดได้เป็นอย่างดี (กราฟคงที่) จนกระทั่งพบการระบาดที่จังหวัดสมุทรสาครในช่วงเดือนธันวาคม 2563 ส่งผลให้มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นมาก (กราฟมีลักษณะสูงชันขึ้น) (ภาพที่ 1) และเกิดการระบาดระลอกใหม่ในประเทศไทย จากสถานการณ์ดังกล่าว ศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด–19 (ศบค.) จึงได้จำลองฉากทัศน์ (Scenario) การระบาดระลอกใหม่ 3 ฉากทัศน์ (ภาพที่ 2) ไว้ดังนี้ ฉากทัศน์ที่ 1 (สีแดง) ไม่มีมาตรการใด ๆ อาจพบผู้ติดเชื้อสูงถึง 18,000 ราย/วัน ฉากทัศน์ที่ 2 (สีเหลือง) มาตรการกลาง ๆ อาจพบผู้ติดเชื้อสูงถึง 8,000 ราย/วัน และฉากทัศน์ที่ 3 (สีเขียว) มาตรการเข้มข้น อาจพบผู้ติดเชื้อน้อยกว่า 1,000 ราย/วัน ซึ่ง ศบค. ได้วางแผนจัดการกับการระบาดระลอกใหม่ โดยการมีข้อกำหนดและประกาศคำสั่งมาตรการต่าง ๆ ในระดับกลาง มีมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดตามแนวชายแดน และมีการจัดหาวัคซีนโรคโควิด–19 ให้มีปริมาณครอบคลุมกับประชากรทั่วประเทศ ภายในปี 2564 โดยเริ่มฉีดให้กับกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์ที่เป็นด่านหน้า กลุ่มเสี่ยงติดเชื้อที่มีภาวะแทรกซ้อนสูง และกลุ่มจำเป็นอื่น ๆ ก่อนเป็นกลุ่มแรก

จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่าการที่เราวิเคราะห์ข้อมูล โดยรายงานผลให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลง เพื่อประเมินผลอย่างต่อเนื่องและคาดการณ์สถานการณ์ที่อาจเกิดนั้น มีส่วนช่วยในการตัดสินใจ และกำหนดทิศทางของแผนการดำเนินงานในอนาคต อีกทั้งยังเป็นหนึ่งในพื้นฐานของการบริหารจัดการ และพัฒนางานอย่างเป็นระบบ หากท่านสนใจวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานผลการดำเนินงานในหน่วยงานเพื่อนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ หรือคาดการณ์สถานการณ์ต่าง ๆ สามารถติดต่อมาที่งานบริหารทรัพยากรสุขภาพ ตึกอำนวยการ ชั้น 1 โทร 98300 หรือ 98418 e-mail : sirirajum@mahidol.edu