

การแปลผลจากค่าสถิติ

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการคลินิกรักษาผิวหนังพรรณ เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามซึ่งในที่นี้ คือ จำนวนครั้งของการใช้บริการคลินิกรักษาผิวหนังพรรณและค่าใช้จ่ายในการใช้บริการคลินิก กับปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อปริมาณความต้องการใช้บริการคลินิก รักษาผิวหนังพรรณ โดยการสร้างสมการถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Linear Regression) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และ 0.1 หรือ ช่วงความเชื่อมั่น 95% และ 90% ตามลำดับ โดยใช้ค่า R square (R^2), Adjusted R squared, F-statistics, t-statistics และ Durbin-Watson statistics พิจารณาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรจากเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

R-squared (Coefficient of Determination) เป็นค่าที่ใช้ในการอธิบายว่าสมการที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมกับข้อมูลเพียงใด เป็นค่าที่ใช้ในการอธิบายถึงสัดส่วน (ร้อยละ) ที่กลุ่มตัวแปรอิสระสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ โดยที่ค่า R^2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0-1 ถ้าค่า R^2 มีค่าใกล้ 1 แสดงว่าสมการถดถอยที่ประมาณมาได้สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ดี

Adjusted R squared เป็นค่าที่ใช้ในการอธิบายว่าสมการที่สร้างขึ้นนั้นมีความเหมาะสมกับข้อมูลเพียงใด เช่นกัน เพียงแต่การใช้ Adjusted R squared นี้เพื่อลดปัญหาที่ R^2 จะเพิ่มขึ้นทันทีเมื่อมีตัวแปรอิสระเพิ่มเข้ามาในสมการ ซึ่งบางครั้งตัวแปรอิสระที่เพิ่มเข้ามาในสมการทำให้ค่า R^2 มีค่าสูงทั้งที่ตัวแปรอิสระนั้นอาจจะมีนัยสำคัญทางสถิติ

F-statistics เป็นค่าที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานว่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระมีค่าเป็นศูนย์พร้อมกันหมดทุกตัว ซึ่งหากยอมรับสมมติฐานนี้เท่ากับตัวแปรอิสระในสมการถดถอยไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ แต่ถ้าค่าสถิติ F ยังมีค่าสูงจนทำให้สามารถปฏิเสธสมมติฐานได้มากเท่าใด ก็แสดงว่าสมการถดถอยที่ได้มาสามารถอธิบายถึงตัวแปรตามได้ดีเท่านั้น

t-statistics เป็นค่าที่ใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ หรือความเป็นเหตุเป็นผลกันของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระแต่ละตัวในสมการ ค่า t-statistics สามารถบอกถึงความมีนัยสำคัญทางสถิติของตัวแปรอิสระแต่ละตัวในสมการว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significant Level) หรือไม่ โดยถ้าค่า Significant-t (sig.) อยู่ในช่วง 0-0.05 แสดงว่าตัวแปรนั้นมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

Durbin-Watson statistics เป็นค่าที่ใช้ในการทดสอบว่า สมการที่สร้างขึ้นเกิดปัญหา Serial Correlation หรือ Autocorrelation หรือไม่ ซึ่งเป็นสภาพที่ค่าความคลาดเคลื่อน (Disturbance term) เกิดความสัมพันธ์กันในแต่ละช่วงเวลา โดยมีหลักเกณฑ์ในการตรวจสอบดังนี้

$DW < d_L$ หรือ $DW > 4 - d_L$ แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์กัน

$d_U < DW < 4 - d_L$ แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนไม่มีความสัมพันธ์กัน

$d_L < DW < d_U$ หรือ $4 - d_U < DW < 4 - d_L$ ไม่สามารถสรุปได้

ค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient) ของตัวแปรอิสระต่างๆ ให้ทำการพิจารณาเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระเหล่านั้นว่ามีความสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่