

หลักในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

ข้อมูลนับว่าเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการประมวลผล เพื่อให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ต้องการ แหล่งข้อมูลและวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลนั้น อาจแตกต่างกันไปหลายรูปแบบ จำนวนข้อมูลที่ได้มาสำหรับงานแต่ละประเภทก็จะมีจำนวนมากน้อยต่างกันไป อาทิเช่น การได้มาซึ่งข้อมูลของการวิจัยมักจะได้มาเป็นจำนวนมากจากการออกเป็นแบบสอบถาม แล้วทำการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถาม ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ บางครั้งอาจจะสมบูรณ์ บางครั้งอาจจะไม่สมบูรณ์ ซึ่งผู้รวบรวมข้อมูลจำเป็นต้องมีการตรวจสอบ ทำบัญชีควบคุม ปรับปรุงข้อมูล แยกแยะข้อมูล ตลอดจนลงรหัสเพื่อใช้ในการเตรียมข้อมูล ขึ้นตอนต่าง ๆ เหล่านี้ จำเป็นอย่างยิ่งในการเตรียมข้อมูลในเบื้องต้น ซึ่งสามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. การทำบรรณารักษ์ ได้แก่ การตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อให้แน่ใจว่า ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้นั้นมีความครบถ้วนสมบูรณ์ และชัดเจนถูกต้องตามความต้องการใช้งาน
2. การลงรหัส ได้แก่ การแปลงข้อมูลที่เป็นข้อความหรือตัวเลขเป็นรหัสที่กำหนดไว้เพื่อสะดวกต่อการบันทึกข้อมูลลงบนสื่อบันทึกข้อมูล ที่จะจัดทำต่อไป
3. การแยกและเรียงลำดับข้อมูล ได้แก่ การแบ่งข้อมูลออกเป็นประเภทหรือเป็นหมวดหมู่ และเรียงลำดับตามลักษณะของงาน เพื่อความสะดวกในการค้นหาในภายหลัง
4. การจัดทำทะเบียนควบคุมจำนวนข้อมูล เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบจำนวนในภายหลัง
5. การบันทึกข้อมูลลงบนสื่อบันทึกข้อมูล ได้แก่ การบันทึกข้อมูลลงบนบัตรเจาะรู เทปแม่เหล็ก หรือจานแม่เหล็ก เป็นต้น

เมื่อผ่านขั้นตอนการเตรียมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว จึงนำข้อมูลที่บันทึกอยู่ในสื่อ-
บันทึกข้อมูลดังกล่าว ไปทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
เพื่อหาข้อผิดพลาดในข้อมูลเหล่านั้น ซึ่งความผิดพลาดอาจจะเกิดจากสาเหตุต่าง ๆ คือ

1. ข้อมูลที่ได้มาไม่ดีพอ มีความขัดแย้งในตัวเอง
2. การลงรหัสผิดพลาด
3. การเตรียมข้อมูลผิดพลาด

เมื่อพบข้อผิดพลาดก็จะต้องทำการแก้ไข จนกว่าข้อมูลนั้น ๆ จะถูกต้องสมบูรณ์
จึงจะนำข้อมูลนั้นไปทำการวิเคราะห์ประมวลผลต่อไป

2.1 หลักในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

ในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น สามารถ
ตรวจสอบความถูกต้องในหลาย ๆ ลักษณะดังนี้ คือ

2.1.1 การตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ และถูกต้องของหน่วยข้อมูล แบ่ง
ออกเป็น

1. การตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของหน่วยข้อมูล ได้แก่ การ
ตรวจสอบว่า จำนวนข้อมูลย่อยในหนึ่งชุดของข้อมูล มีครบหรือไม่ ในกรณีที่ข้อมูลชุดหนึ่ง ๆ
มีมากกว่า 1 ระเบียบ
2. การตรวจสอบความถูกต้องของเลขที่ประจำระเบียบ ได้แก่ การ
ตรวจสอบว่าเลขที่ประจำระเบียบของข้อมูล อยู่นอกช่วงค่าสูงสุดและต่ำสุดที่กำหนดไว้หรือไม่
ไม่ เป็นตัวเลขหรือไม่ มีเลขที่ประจำระเบียบซ้ำกันหรือไม่ และมีเลขที่ประจำระเบียบหายไปบ้างหรือไม่

3. การตรวจสอบการซ้ำซ้อนกันของระเบียบ

2.1.2 การตรวจสอบความถูกต้องของตัวข้อมูล แบ่งออกได้ดังนี้คือ

1. การตรวจสอบค่าเป็นไปได้ของรหัสข้อมูล (Possible Code) ได้แก่ การตรวจสอบว่า รหัสของเขตข้อมูลหรือตัวแปรใด ๆ มีค่าอยู่ในช่วงค่าที่กำหนด ให้หรือเท่ากับค่าที่ยอมรับได้หรือไม่

2. การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างเขตข้อมูล ได้แก่ การตรวจสอบความสัมพันธ์ในทางคณิตศาสตร์ คือ การตรวจสอบ การเท่ากับ การมากกว่าหรือการน้อยกว่า เป็นต้น หรือการตรวจสอบการสอดคล้องกันของเขตข้อมูลมากกว่า 1 เขต-ข้อมูล ซึ่งรหัสของแต่ละเขตข้อมูลอาจจะถูกต้องตามการตรวจสอบค่าเป็นไปได้ของข้อมูล แต่ไม่ถูกต้องตามการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างเขตข้อมูล

จากหลักการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ดังกล่าวมาแล้ว เป็นพื้นฐานของโปรแกรมสำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่มีใช้กันโดยทั่วไป ซึ่งบางโปรแกรมสามารถครอบคลุมได้ทั้งหมดที่กล่าว บางโปรแกรมสามารถครอบคลุมได้เพียงบางส่วนเท่านั้น นอกจากนั้นการแสดงข้อผิดพลาดที่ตรวจพบบางโปรแกรมสื่อความหมายได้ดี บางโปรแกรมสื่อความหมายไม่ชัดเจน ซึ่งเป็นปัญหาสำหรับผู้ใช้ ดังนั้นแต่ละโปรแกรมจึงมีข้อดีและข้อจำกัดแตกต่างกันออกไป ดังจะกล่าวถึงรายละเอียดในบทต่อไป