

## แบบฟอร์มข้อมูลและความรู้ของบุคลากรของสำนักอนามัยการเจริญพันธุ์

ชื่อ-นามสกุล.....นางสาวอารีรัตน์...จันทร์คำภู..... ตำแหน่ง.....นักวิชาการคอมพิวเตอร์.....  
กลุ่มงาน/ฝ่าย.....บริหารยุทธศาสตร์.....

### 1. งานที่ได้รับผิดชอบ

- 1.1 งานข้อมูล สถิติ ที่เกี่ยวข้องกับการสถานการณ์อนามัยการเจริญพันธุ์
- 1.2 รายงานประจำปีสำนักอนามัยการเจริญพันธุ์
- 1.3 งานดูแลระบบคอมพิวเตอร์ภายในสำนัก

### 2. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน

- 2.1 ข้อมูลการคลอดจากทะเบียนราษฎรโดยกองยุทธศาสตร์และแผนงาน
- 2.2 ข้อมูลจากสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค
- 2.3 ข้อมูลจากระบบ HDC
- 2.4 ข้อมูลจาก DOH Dashboard
- 2.5 พระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559
- 2.6 แผนปฏิบัติการยุทธศาสตร์การป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์แม่วัยรุ่น ระดับชาติ พ.ศ. 2560 – 2569 ตามพระราชบัญญัติการป้องกันและแก้ไขปัญหาการตั้งครรภ์ในวัยรุ่น พ.ศ. 2559 ระยะ 3 ปี (ปีงบประมาณ 2562-2564)

### 3. ความรู้สำคัญที่ใช้ในการทำงาน

- 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 3.2 การจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 3.3 การใช้โปรแกรมกราฟิก
- 3.4 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ.2526 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ.2560
- 3.5 ทักษะในการแก้ปัญหาระบบคอมพิวเตอร์
- 3.6 การนำข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อปรับใช้ให้สอดคล้อง เหมาะสมกับงานที่ได้รับผิดชอบ

### 4. ข้อมูล/ความรู้ที่ต้องการเพื่อพัฒนาการปฏิบัติงานของตนเอง

- 4.1 การใช้โปรแกรมทางด้านสถิติ
- 4.2 การใช้โปรแกรมกราฟิก
- 4.3 ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 4.4 การสื่อสารในภาษาต่างประเทศ

## แบบฟอร์มการจัดการความรู้ ( Knowledge Management : KM )

ชื่อ-นามสกุล.....นางสาวอารีรัตน์...จันทร์ลำภู..... ตำแหน่ง.....นักวิชาการคอมพิวเตอร์.....  
กลุ่มงาน/ฝ่าย.....บริหารยุทธศาสตร์.....

**ชื่อเรื่อง** การเลือกใช้แผนภูมิใน โปรแกรม Microsoft Excel แบบไหน จึงเหมาะสมที่สุดสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลและทำรายงาน

โปรแกรม Microsoft Excel เป็นโปรแกรมที่มีประโยชน์อย่างมากในการทำสถิติ ข้อมูลต่าง ๆ สามารถใช้สร้างและจัดรูปแบบสมุดงาน (กลุ่มของกระดาษคำนวณ) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลได้เป็นอย่างดี ซึ่งเราเรียกโปรแกรมในลักษณะนี้ ว่าเป็น Spread Sheet การทำงานของโปรแกรม ใช้ตารางตามแนวนอน (rows) และแนวตั้ง (columns) เป็นหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสามารถใช้ Excel เพื่อติดตามข้อมูล สร้างรูปแบบจำลองสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล เขียนสูตรเพื่อ ทำการคำนวณกับข้อมูลนั้นในลักษณะต่าง ๆ และนำเสนอข้อมูลในแผนภูมิต่าง ๆ ซึ่งในการสร้างแผนภูมิเพื่อแสดงข้อมูล ในการทำรายงาน นั้นจะเลือกใช้แผนภูมิตามจุดประสงค์ที่ต้องการสื่อเมื่อต้องการสร้างแผนภูมิ ดังนี้

### 1. ชนิดของข้อมูล (เชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ)

ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นข้อมูลสามารถแบ่งประเภทแต่ไม่สามารถวัดได้ เช่น สี ความพอใจ สามารถแบ่งได้เป็น

- ข้อมูลเชิงคุณภาพไม่สามารถจัดเรียงลำดับสื่อความหมาย (Nominal data) เช่น สีฟ้า สีเหลือง สีแดง สีดำ
- ข้อมูลเชิงคุณภาพสามารถจัดเรียงลำดับสื่อความหมาย (Ordinal data) เช่น พอใจมาก พอใจ ไม่พอใจ ไม่พอใจมาก หรือ ไม่ชอบมาก ไม่ชอบ ชอบ ชอบมาก

ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลสามารถวัดได้ เช่น ความสูง น้ำหนัก ลูกค้า 5 คน สามารถแบ่งได้เป็น

- ข้อมูลเชิงปริมาณไม่ต่อเนื่องแสดงเป็นค่าชัดเจน (Discrete data) เช่น ลูกค้า 5 คน 17 จุด 12 ชั้นตอน
- ข้อมูลเชิงปริมาณต่อเนื่องแสดงเป็นค่าในช่วงมีขอบเขตหรือไม่มีขอบเขต (Continuous data) เช่น ความสูง น้ำหนัก โดยสามารถสรุปข้อมูลเชิงคุณภาพได้ดังนี้

1. ตารางความถี่
2. แผนภูมิมวงกลม
3. แผนภูมิคอลัมน์ (Column chart)

แต่ไม่สามารถสรุปข้อมูลเชิงคุณภาพโดยคำนวณค่าเฉลี่ย เช่น พอใจมาก = 40% พอใจ = 30% ไม่พอใจ = 20% ไม่พอใจมาก = 10% ไม่สามารถหาค่าเฉลี่ยของความพอใจจาก  $(40\%+30\%+20\%+10\%)/4 = 25\%$  นอกจากนี้ยังไม่สามารถสรุปข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้แผนภูมิเส้นและ histogram

ส่วนข้อมูลเชิงปริมาณ สามารถสรุปโดยใช้ค่าเฉลี่ย ฐานนิยม (mode) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เป็นต้น และสามารถสรุปข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แผนภูมิคอลัมน์ แผนภูมิแท่ง (bar chart) แผนภูมิเส้น histogram เป็นต้น

### 2. ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

แผนภูมิการกระจาย พิจารณาใช้แผนภูมิเมื่อ

1. กำลังวิเคราะห์และรายงานความสัมพันธ์ระหว่าง 2 ตัวแปร
2. เมื่อต้องการแสดง 'ทำไม' ตัวอย่างเช่น ทำไมรายได้สัมพันธ์กับ average order value
3. มีจุดข้อมูลมากกว่า 10 จุดบนแกนนอน (horizontal axis) ยังมีจุดข้อมูลมากยิ่งขึ้นดีสำหรับแผนภูมิ การกระจาย ในขณะที่จุดข้อมูลน้อย (5 หรือ 6 จุดข้อมูล) ไม่เหมาะสมสำหรับการสร้างแผนภูมิการกระจาย
4. มี 2 ตัวแปรซึ่งสัมพันธ์กัน

### 3. เปรียบเทียบข้อมูล

เพื่อแสดงการเปรียบเทียบตัวแปร 2 ตัวหรือมากกว่า แผนภูมิที่เหมาะสมที่สุด ได้แก่ แผนภูมิคอลัมน์ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิเส้น และแผนภูมิผสม (Combination chart)

แผนภูมิคอลัมน์ เป็นแผนภูมิที่นิยมใช้อย่างมากในการเปรียบเทียบข้อมูล ในแผนภูมิประเภทของตัวแปร (categories) จะ plot ตามแกนนอนและค่าของตัวแปรจะ plot ตามแกนตั้ง (vertical axis)

จะพิจารณาใช้แผนภูมิคอลัมน์เมื่อ

1. กำลังเปรียบเทียบตัวแปร 2 ตัว หรือมากกว่าซึ่งมีหน่วยเดียวกันและมีค่าเปรียบเทียบกันได้ คือ ค่าของตัวแปรไม่แตกต่างกันมาก (the values of one variable does not dwarf the values of the other variables)

2. ต้องการแสดง 'เท่าไร' ตัวอย่างเช่น มี organic visits เท่าไรเปลี่ยนแปลงใน 3 เดือน ดังนั้นแผนภูมิคอลัมน์สามารถแสดงการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในช่วงเวลาหนึ่ง

3. จำนวนประเภทของตัวแปรน้อยกว่า 5

4. ต้องการแสดงค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด

แผนภูมิแท่ง เป็นแผนภูมิที่คล้ายแผนภูมิคอลัมน์ยกเว้นค่าของตัวแปรของแผนภูมิแท่ง plot ตามแกนนอนและประเภทของตัวแปร plot ตามแกนตั้ง จะพิจารณาใช้แผนภูมิแท่งเมื่อ

1. ชื่อเรียกบนแกน (axis labels) ยาวเกินไปไม่เหมาะสมกับแผนภูมิคอลัมน์

2. จำนวนประเภทของตัวแปรอยู่ระหว่าง 5 และ 8

3. กำลังเปรียบเทียบตัวแปร 2 ตัว หรือมากกว่าซึ่งมีหน่วยเดียวกันและมีค่าเปรียบเทียบกันได้

4. ต้องการแสดง 'เท่าไร'

5. ต้องการแสดงค่าต่ำสุดและค่าสูงสุด

แผนภูมิเส้น เหมาะที่สุดสำหรับแสดงแนวโน้มของข้อมูล (data trends) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลายาวนาน จะพิจารณาใช้แผนภูมิเส้นเมื่อ

1. ต้องการแสดงแนวโน้มของข้อมูลในช่วงเวลายาวนาน

2. มีจำนวนประเภทของตัวแปรมากกว่า 8

3. มีจุดข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งไม่เหมาะสมจะใช้แผนภูมิคอลัมน์หรือแผนภูมิแท่ง

4. ต้องการแสดง 'เท่าไร' ที่มีการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาหนึ่ง

แผนภูมิผสม เป็นแผนภูมิรวมแผนภูมิ 2 แผนภูมิหรือมากกว่า ตัวอย่างเช่น แผนภูมิผสมประกอบด้วยแผนภูมิคอลัมน์และแผนภูมิเส้น จะพิจารณาใช้แผนภูมิผสมเมื่อต้องการเปรียบเทียบตัวแปร 2 ตัวหรือมากกว่า ซึ่งมีหน่วยต่างกันและหรือมีค่าต่างกัน

#### 4. องค์ประกอบของข้อมูล

พิจารณาใช้แผนภูมิวงกลม แผนภูมิคอลัมน์แบบวางซ้อนกัน (Stacked Column Chart) แผนภูมิพื้นที่แบบวางซ้อนกัน (Stacked Area Chart) เมื่อต้องการแสดงการแบ่งข้อมูลออกเป็น ส่วนประกอบ

แผนภูมิวงกลม มีประโยชน์อย่างมากเมื่อมีเพียง 1 ชุดข้อมูล (data series) มีน้อยกว่า 5 ประเภทของข้อมูล (categories) หรือจุดข้อมูลเพื่อ plot และต้องการแสดงส่วนประกอบของข้อมูล จะพิจารณาใช้แผนภูมิวงกลมเมื่อ

1. ต้องการแสดงการแบ่งข้อมูลเป็นส่วนประกอบ
2. มีเพียง 1 ชุดข้อมูล
3. มีน้อยกว่า 5 จุดข้อมูลเพื่อ plot
4. จุดข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งของวงกลม
5. องค์ประกอบมีสัดส่วนเปรียบเทียบกันได้ (value of one constituent does not dwarf the values of other constituents)

แผนภูมิคอลัมน์แบบวางซ้อนกัน มีประโยชน์อย่างมากเมื่อมี 5 ถึง 8 ประเภทของข้อมูลหรือจุดข้อมูลเพื่อ plot และต้องการแสดงส่วนประกอบของข้อมูล จะพิจารณาใช้แผนภูมิคอลัมน์แบบวางซ้อนกันเมื่อ

1. ต้องการแสดงการแบ่งข้อมูลเป็นองค์ประกอบ
2. มี 5 ถึง 8 จุดข้อมูลเพื่อ plot
3. จุดข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบทั้งหมด
4. องค์ประกอบมีสัดส่วนเปรียบเทียบกันได้

แผนภูมิพื้นที่แบบวางซ้อนกัน มีประโยชน์อย่างมากเมื่อมีมากกว่า 8 ประเภทของข้อมูลหรือจุดข้อมูลเพื่อ plot และต้องการแสดงแนวโน้มขององค์ประกอบ จะพิจารณาใช้แผนภูมิพื้นที่แบบวางซ้อนกันเมื่อ

1. ต้องการแสดงแนวโน้มขององค์ประกอบ
2. ต้องการเน้นขนาดของการเปลี่ยนแปลงในหนึ่งช่วงเวลา
3. มีมากกว่า 8 จุดข้อมูลเพื่อ plot
4. จุดข้อมูลเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบทั้งหมด
5. องค์ประกอบมีสัดส่วนเปรียบเทียบกันได้

5. การกระจายของข้อมูล พิจารณาใช้แผนภูมิคอลัมน์ แผนภูมิแท่ง แผนภูมิการกระจาย หรือ histogram เมื่อต้องการแสดงการกระจายของข้อมูล

6. การซ้อนกันของข้อมูล (Overlapping of data) พิจารณาใช้ Venn diagrams เมื่อต้องการแสดงการซ้อนกันของข้อมูล