

เอกสารประกอบการบรรยาย
หลักสูตรการวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดทำรายงาน
สำหรับบุคลากรของสำนักงานหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า
16-17 พฤษภาคม 2562

การนำเสนอข้อมูลสถิติ



บุศรา แสงอรุณ (นักวิชาการสถิติชำนาญการ)
กลุ่มงานวิเคราะห์และพยากรณ์สถิติเชิงสังคม
กองสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ

สิ่งที่ควรพิจารณาในการนำเสนอข้อมูล

วัตถุประสงค์ของผู้นำเสนอ

ลักษณะของข้อมูลที่น่าเสนอ

ความง่ายต่อการเข้าใจ

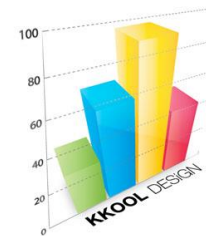
การนำไปใช้ของข้อมูลที่น่าเสนอ

ความสวยงามของรูปแบบที่ต้องนำเสนอ

วิธีการนำเสนอข้อมูลในทางสถิติที่นิยมใช้กันอย่างทั่ว ๆ ไป มี 2 แบบ ดังนี้

1) การนำเสนอโดยปราศจากแบบแผน (Informal Presentation) เป็นการนำเสนอที่ไม่มีระเบียบแบบแผนหรือกฎเกณฑ์แต่อย่างใด

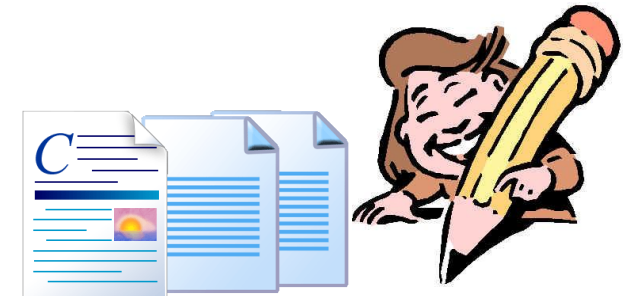
2) การนำเสนอโดยมีแบบแผน (Formal Presentation) เป็นการนำเสนอที่มีระเบียบแบบแผน และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้เป็นแบบอย่าง โดยการนำเสนอเป็นรูปตาราง รูปภาพ หรือกราฟ ความมุ่งหมายของการนำเสนอเหล่านี้ ก็เพื่อให้การนำเสนอง่ายและรัดกุมขึ้น ผู้อ่านสามารถหาข้อความที่ต้องการได้สะดวกรวดเร็ว และช่วยให้การเปรียบเทียบได้ง่ายขึ้น เนื่องจากข้อความที่ต้องการต่าง ๆ ได้มารวมกันอยู่อย่างเป็นระเบียบ



เพศ	ร้อยละ(%)
ชาย	49.00
หญิง	51.00

1) การนำเสนอโดยปราศจากแบบแผน (Informal Presentation) ได้แก่

1.1) **การนำเสนอเป็นบทความ (Textual Presentation)** เป็นการนำเสนอเกี่ยวกับรายงานต่าง ๆ โดยการเอาข้อมูลมาแทรกลงไปเป็นบทความ แต่ข้อความไม่ควรยาวจนเกินไป การนำเสนอแบบนี้มักจะปรากฏในรายการวิทยุหรือ รายงานต่าง ๆ เช่น จากรายงานการสำรวจของกองปกครองและทะเบียนสำนักปลัดกรุงเทพมหานคร พบว่าจำนวนประชากรในเขตกรุงเทพฯ ณ เดือนธันวาคม 2549 ซึ่งเป็นสถิติครั้งล่าสุด มีจำนวนถึง 5,695,956 คน เป็นชาย 2,721,273 คน เป็นหญิง 2,974,683 คน เขตที่มีราษฎรมากที่สุดคือ เขตบางแคมี 191,521คน เป็นชาย 90,353 คน เป็นหญิง 101,168 คน ส่วนเขตที่มีจำนวนราษฎรน้อยที่สุดคือ เขตสัมพันธวงศ์ จำนวน 31,142 คน เป็นชาย 15,321 คน เป็นหญิง 15,821 คน



การนำเสนอโดยปราศจากแบบแผน

1.2) การนำเสนอเป็นบทความกึ่งตาราง (Semi tabular Presentation) เป็นการนำเสนอแบบบทความ แต่นำเอาตัวเลขต่าง ๆ มาจัดเรียงเป็นแถวให้อยู่ใกล้กัน เพื่อให้ดูเด่นชัดขึ้นเหมาะแก่การเปรียบเทียบ เช่น จากการรายงานผลการสำรวจภาวะการทำงานทั่วราชอาณาจักร (ไตรมาสที่ 3) ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ปรากฏว่า จำนวนลูกจ้างรัฐบาลของประเทศไทยมีดังนี้

พ.ศ. 2520.	944,500	คน
พ.ศ. 2521.	1,019,300	คน
พ.ศ. 2522.	1,132,600	คน
พ.ศ. 2523.	1,190,600	คน
พ.ศ. 2556.	3,516,000	คน

2) การนำเสนอโดยมีแบบแผน (Formal presentation) ได้แก่

2.1) การนำเสนอเป็นตาราง (Tabular presentation) เป็นการจัดข้อมูลให้อยู่ในระเบียบอันหนึ่ง กล่าวคืออยู่ในรูปของแนวตั้ง (Column) และแนวนอน (Row) การนำเสนอเป็นตารางจะช่วยให้ข้อมูลต่าง ๆ เข้ารูป เป็นระเบียบตามลำดับความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและเป็นวิธีหนึ่งที่นิยมใช้กันมาก สำหรับลักษณะของตารางนั้น ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของผู้จัดทำเอง

ส่วนประกอบของตารางอาจมีได้ดังต่อไปนี้ คือ

1. หมายเลขตาราง (Table Number) เช่น ตารางที่1 ตารางที่ 2 ... เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการอ้างอิงตาราง
2. ชื่อเรื่องตาราง (Title) เป็นการบอกว่าตารางนั้นเป็นสถิติเกี่ยวกับเรื่องอะไร ที่ไหน อย่างไร และจำแนกอย่างไร ซึ่งจะต้องชัดเจนกับสถิติที่จะนำเสนอ เช่น จำนวนประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2551 จำแนกตามเพศและหมวดอายุ เป็นต้น
3. หมายเหตุคำนำ (Prefecture Note) อยู่ใต้ชื่อเรื่องตาราง อธิบายค่าของตัวเลขในตารางและอยู่ในวงเล็บ เช่น (หน่วยเป็นล้านคน) (หน่วย : นาที่) เป็นต้น
4. หมายเหตุล่าง (Footnote) ใช้อธิบายคุณสมบัติตัวเลขที่ใส่หมายเหตุไว้ เช่น อาจใส่เครื่องหมายของดอกจัน (*) ไว้ เป็นต้น
5. แหล่งที่มาของข้อมูล (Source note) อยู่ใต้ตาราง เพื่อให้ผู้ใช้ข้อมูลทราบแหล่งข้อมูลและสามารถไปสอบถามถึงข้อมูลในรายละเอียดอื่น ๆ แต่ถ้าตารางนั้นผู้จัดทำตารางเป็นผู้ทำข้อมูลเองไม่ต้องใส่แหล่งข้อมูล

การนำเสนอเป็นตาราง (Tabular presentation)

ตัวอย่าง ลักษณะและส่วนต่างๆ ของตาราง

ตารางที่ 1 จำนวนผู้มีงานทำ จำแนกตามภาค ไตรมาสที่ 3 พ.ศ. 2556

(หน่วย : คน)

ภาค	จำนวน
กรุงเทพมหานคร	3,860,000
กลาง	9,455,000
เหนือ	7,324,000
ตะวันออกเฉียงเหนือ	13,061,000
ใต้	5,411,000
รวม	39,112,000

แหล่งที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ไตรมาส 3 พ.ศ. 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางทางเดียว

ก. ตารางทางเดียว (One - way Table) หมายถึง ตารางที่มีการจำแนกเพียงลักษณะเดียวเท่านั้น

ตารางที่ 2 จำนวนของลูกจ้างภาคเอกชนและภาครัฐบาลที่ได้รับผลประโยชน์เพิ่มเติม
ไตรมาส 3 พ.ศ. 2556

(หน่วย : คน)

ผลประโยชน์เพิ่มเติม	จำนวน
ยอดรวม	4,358,000
โบนัส	61,000
ค่าล่วงเวลา	1,710,000
เงินสดอื่น ๆ	2,027,000
อาหาร	1,078,000
เสื้อผ้า	55,000
ที่อยู่อาศัย	575,000
อื่น ๆ	471,000

แหล่งที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ไตรมาส 3 พ.ศ. 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางสองทาง

ข. ตารางสองทาง (Two - way Table) หมายถึง ตารางที่มีการจำแนกลักษณะสองลักษณะ

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ย้ายถิ่นเข้ามาในกรุงเทพมหานคร จำแนกตามสถานที่อยู่ก่อนย้าย และภาคที่อยู่ในปัจจุบัน พ.ศ. 2557
(หน่วย : คน)

ภาคที่อยู่ในปัจจุบัน	รวม	สถานที่อยู่ก่อนย้าย					
		กรุงเทพมหานคร	ภาคกลาง	ภาคเหนือ	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคใต้	ต่างประเทศ
ยอดรวม	1,062,155	440,641	234,754	95,179	183,474	50,031	58,077
กรุงเทพมหานคร	93,241	-	20,200	19,124	46,933	5,617	1,367
ภาคกลาง	249,931	80,736	-	43,311	111,676	8,677	5,531
ภาคเหนือ	181,595	77,873	70,141	-	12,413	6,447	14,721
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	474,883	256,754	130,095	24,986	-	29,290	33,758
ภาคใต้	62,505	25,278	14,318	7,758	12,451	-	2,699

แหล่งที่มา : การสำรวจการย้ายถิ่นของประชากร พ.ศ. 2557 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางซับซ้อน

ค. ตารางซับซ้อน (Multiple Classification Table) หมายถึง ตารางที่มีการจำแนกตั้งแต่สามลักษณะ (Three - way Table) ขึ้นไปนั่นเอง

ตารางที่ 4 อัตราการมีส่วนร่วมในกำลังแรงงานของประชากร จำแนกตามเพศ ภาค และเขตการปกครอง ไตรมาสที่ 3 พ.ศ. 2556
(หน่วย : ร้อยละ)

เพศ/เขตการปกครอง	รวม	ภาค				
		กรุงเทพมหานคร	กลาง	เหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ใต้
ยอดรวม	71.6	69.4	71.8	72.3	71.2	73.1
ชาย	80.5	77.4	80.4	80.4	80.3	83.5
หญิง	63.3	62.7	63.8	64.6	62.4	63.0
ในเขตเทศบาล	69.8	-	71.7	69.0	69.2	70.4
ชาย	78.0	-	79.5	75.7	77.6	79.8
หญิง	62.5	-	63.4	62.8	61.3	61.6
นอกเขตเทศบาล	72.6	-	72.2	73.6	71.8	74.2
ชาย	81.8	-	80.9	82.1	80.9	84.9
หญิง	63.7	-	64.0	65.2	62.7	63.6

แหล่งที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ไตรมาส 3 พ.ศ. 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

หลักการทั่วไปในการเขียนแผนภูมิ

1. นิยมใช้ แกนนอน (แกน X) แทนช่วงเวลา แกนตั้ง (แกน Y) แทนปริมาณหรือจำนวน (ค่าตัวเลขของข้อมูล)
2. มาตรฐานบนแกนทั้งสองกำหนดได้ตามความเหมาะสม อาจเป็นมาตรฐานเดียวกันหรือแตกต่างกันก็ได้ขึ้นอยู่กับการ
แสดงค่าเปรียบเทียบตามความมุ่งหมายของข้อมูล เพื่อให้ผู้ดูได้สังเกตกราฟได้อย่างชัดเจน
3. กรณีที่มีเส้นกราฟมากกว่า 1 เส้น ควรเขียนเส้นกราฟให้ต่างกัน จะเป็นสีต่างกัน หรือลักษณะของเส้นต่างกันก็ได้ แล้ว
เขียนชื่อข้อมูลกำกับเส้นกราฟไว้ด้วย
4. การนำเสนอข้อมูลโดยกราฟต้องมีชื่อเรื่องและที่มา (ถ้าไปเอามาจากแหล่งต่าง ๆ)

ลักษณะการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิ

แสดงถึงลักษณะและส่วนต่างๆ ของกราฟ

ชื่อเรื่อง (Title)

หมายเหตุบน (Head note).....

หัวเรื่องมาตราส่วน (Scale Caption)



หมายเหตุล่าง : (Footnote)

มาตราส่วนบนแกน X

แหล่งที่มา : (Source note)

ก. แผนภูมิเส้น (Line Charts)

- (1) เส้นกราฟเชิงเดี่ยว (Simple Line Graph)
- (2) เส้นกราฟเชิงประกอบ (Component Line Graph)
- (3) เส้นกราฟสมดุลย์ (Balance Graph)

ข. รูปเรขาคณิต (Geometric form)

- (1) แผนภูมิแท่ง (Bar Charts)
 - (1.1) แผนภูมิแท่งเชิงเดี่ยว (Simple Bar Chart)
 - (1.2) แผนภูมิแท่งซับซ้อน (Multiple Bar Chart)
 - (1.3) แผนภูมิแท่งเชิงประกอบ (Component Bar Chart)
 - (1.4) แผนภูมิแท่ง บวก - ลบ (Plus-Minus Bar Chart)
 - (1.5) แผนภูมิแท่ง 3 มิติ (3 Dimension Bar Chart)
 - (1.6) แผนภูมิแท่งปิรามิด (Pyramid Bar Chart)

(2) แผนภาพพื้นที่ (Area Diagrams)

(3) แผนภาพปริมาตร (Volume Diagrams)

(4) แผนภูมิวงหรือวงกลม (Pie Chart)

ค. แผนภูมิภาพ (Pictogram)

ง. แผนที่สถิติ (Statistical Maps)

(1) โดยขีดเส้นแรเงาหรือระบายสี (Gross Hatched or Shaded Maps)

(2) โดยเขียนจุด (Dot Maps)

(3) โดยใช้หมุด (Pin Maps)

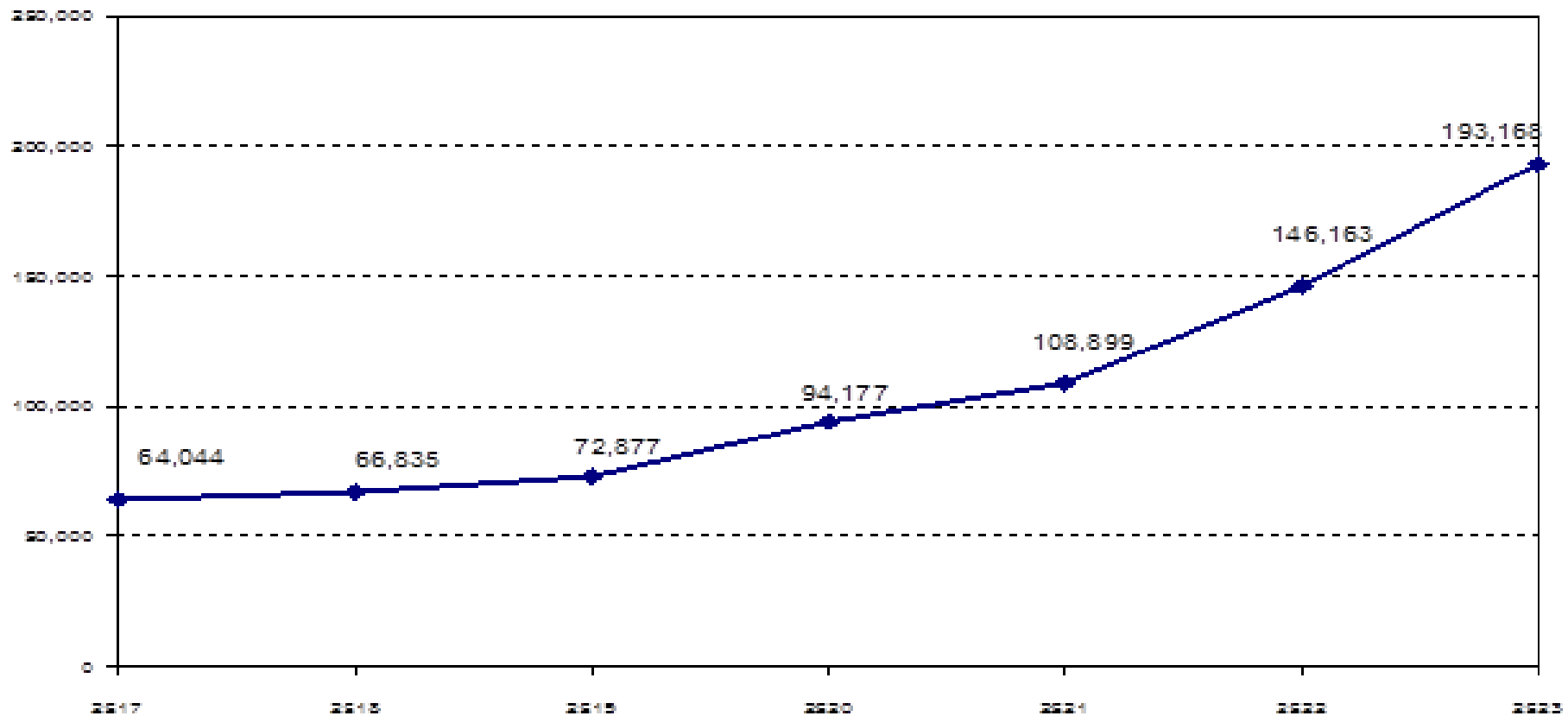
(4) โดยการใส่แผนภูมิแท่ง แผนภาพพื้นที่ หรือรูปภาพ ในหน่วยทางภูมิศาสตร์ต่าง ๆ

(5) โดยใส่จำนวนเลขที่เหมาะสมในหน่วยทางภูมิศาสตร์ต่าง ๆ

(1) เส้นกราฟเชิงเดี่ยว (Simple Line Graph)

แผนภูมิที่ 1 ปริมาณมูลค่าสินค้าเข้าของประเทศไทย พ.ศ. 2517 - 2523

หน่วย : ล้านบาท



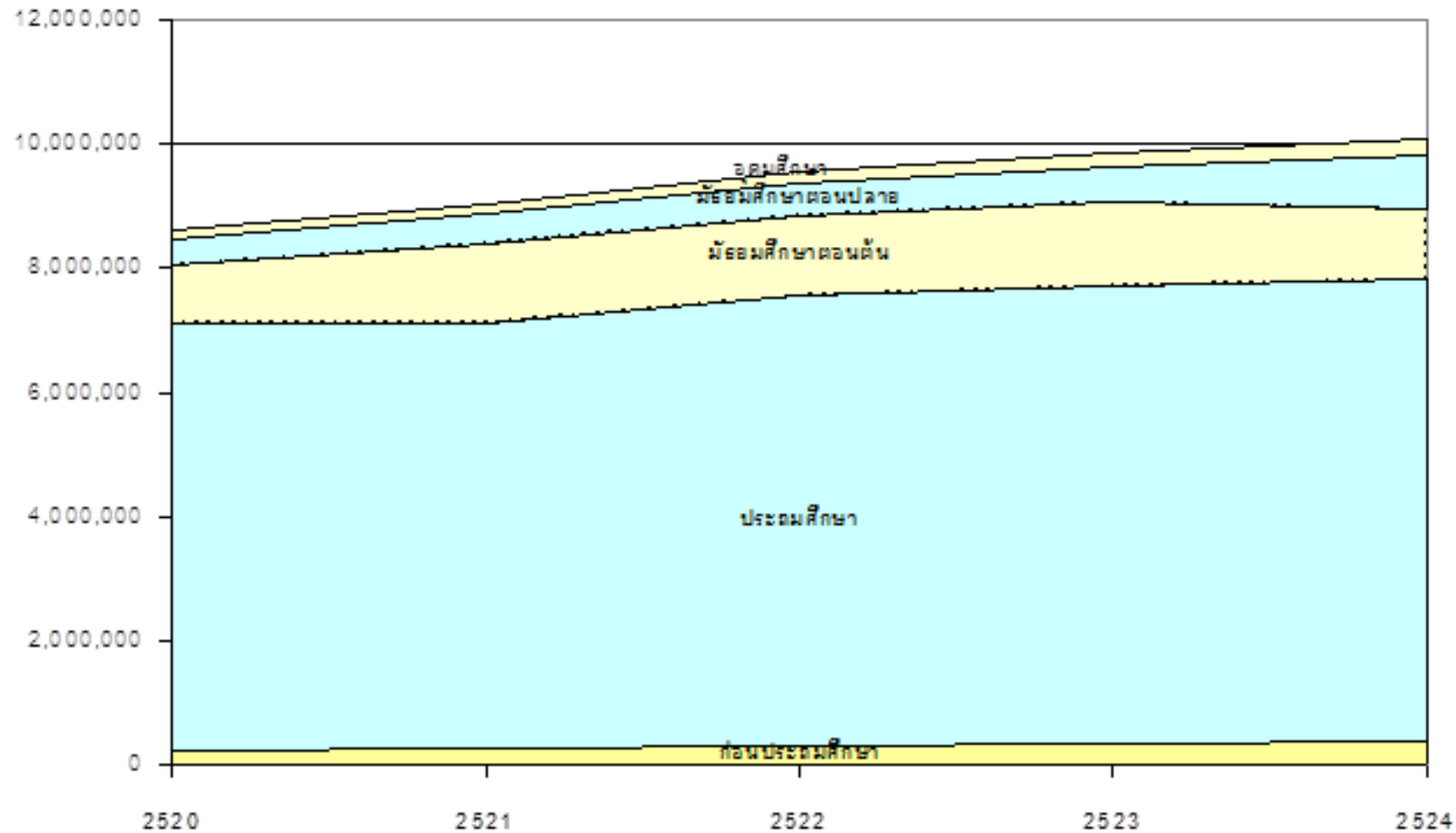
ที่มา : กรมศุลกากร

พ.ศ.

(2) เส้นกราฟเชิงประกอบ (Component Line Graph)

แผนภูมิที่ 2 จำนวนนักเรียน นิสิต นักศึกษา จำแนกเป็นรายชั้น ปีการศึกษา 2520 - 2524

หน่วย : คน

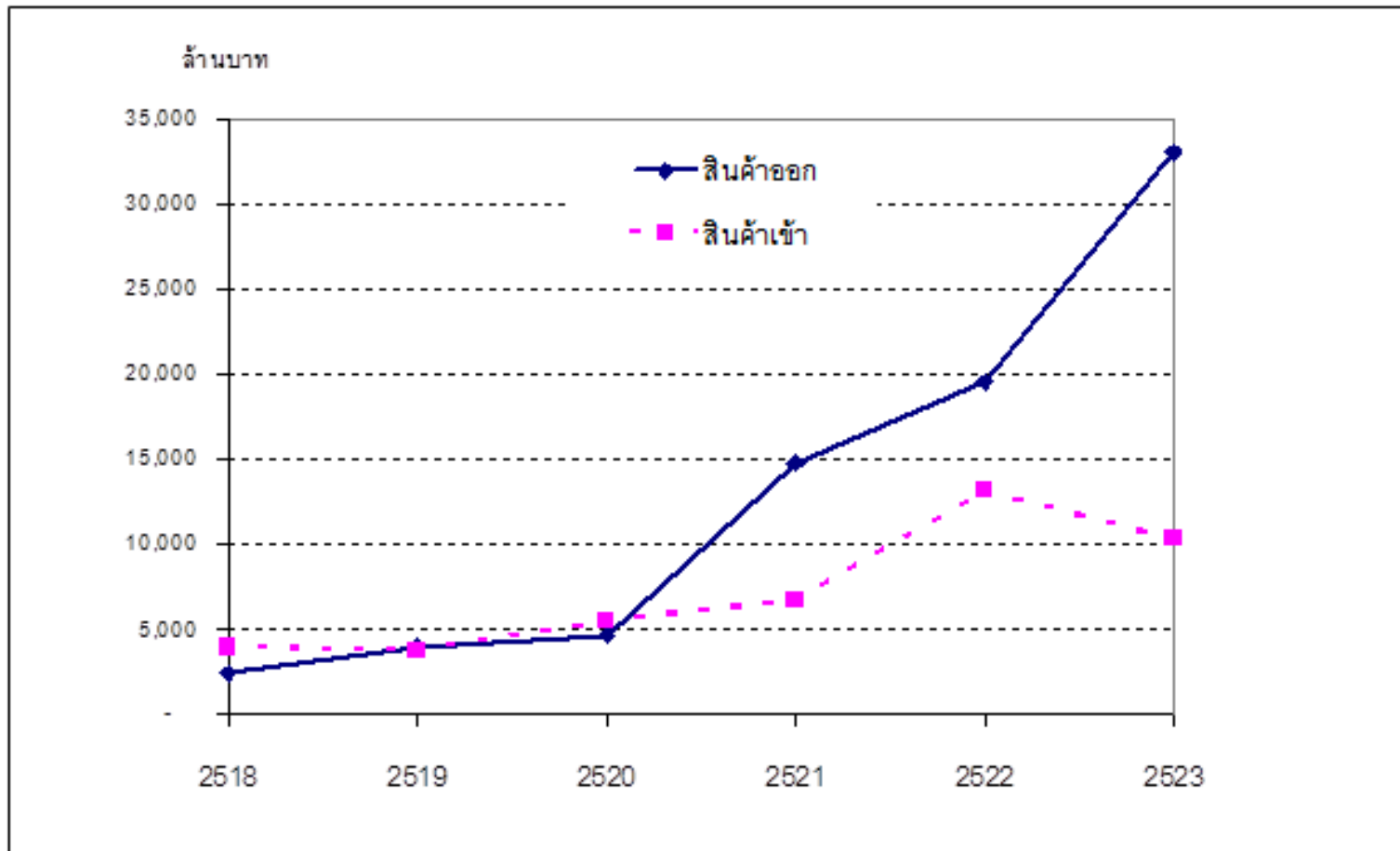


พ.ศ.

ที่มา : กองแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ

(3) เส้นกราฟสมดุล (ความแตกต่างระหว่างสองจำนวน) (Balance Graph)

แผนภูมิที่ 3 มูลค่าสินค้าเข้า และสินค้าออก ของประเทศเบลเยียม ปี 2518 - 2523

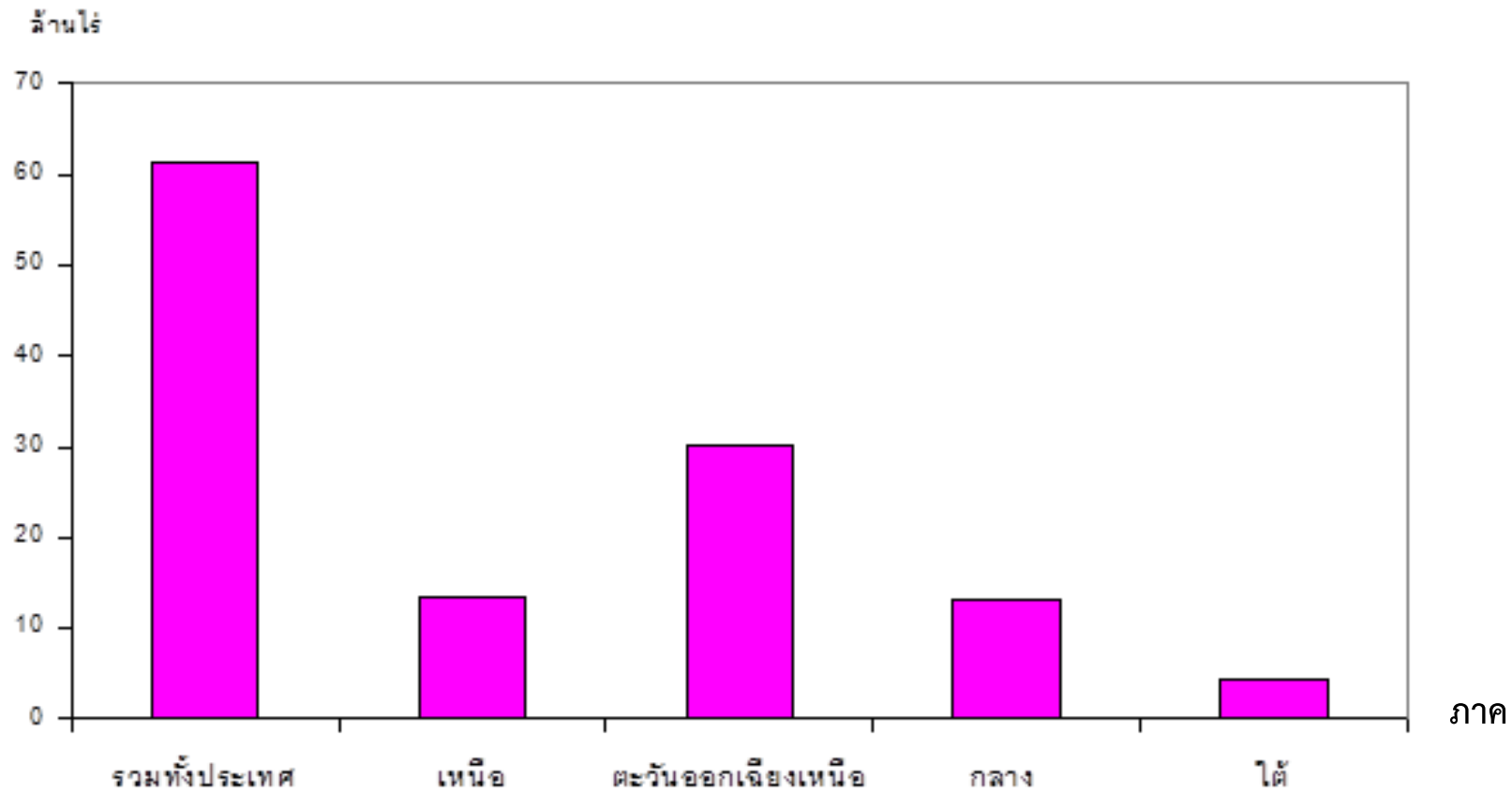


พ.ศ.

ที่มา : รายงาน Foreign Trade Statistics of Thailand กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง

(1.1) แผนภูมิแท่งเชิงเดี่ยว (Simple Bar Chart)

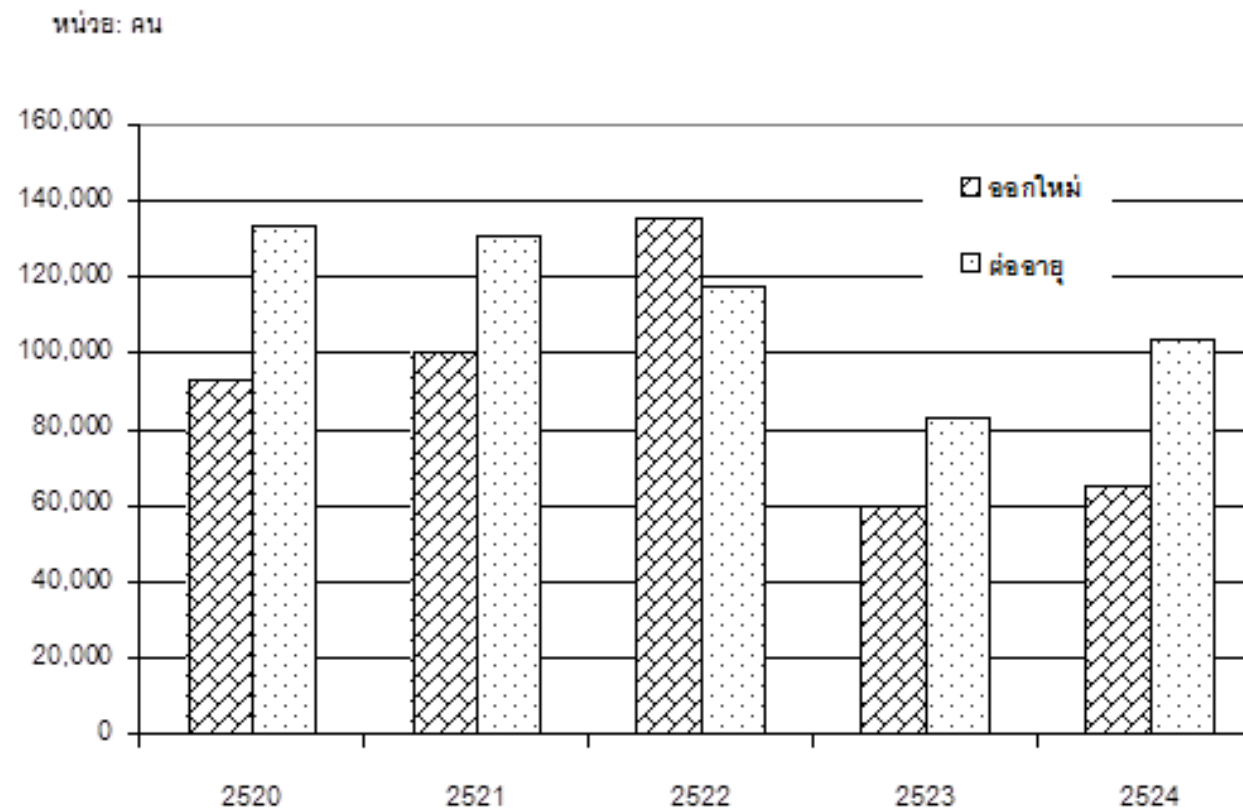
แผนภูมิที่ 4 ปริมาณเนื้อที่เพาะปลูกข้าวของประเทศไทยเป็นรายภาค ปีเพาะปลูก 2523/24



ที่มา : กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

(1.2) แผนภูมิแท่งซ้อน (Multiple Bar Chart)

แผนภูมิที่ 6 จำนวนใบอนุญาตขับขี่ที่ออกใหม่และต่ออายุ ปีงบประมาณ 2520 – 2524

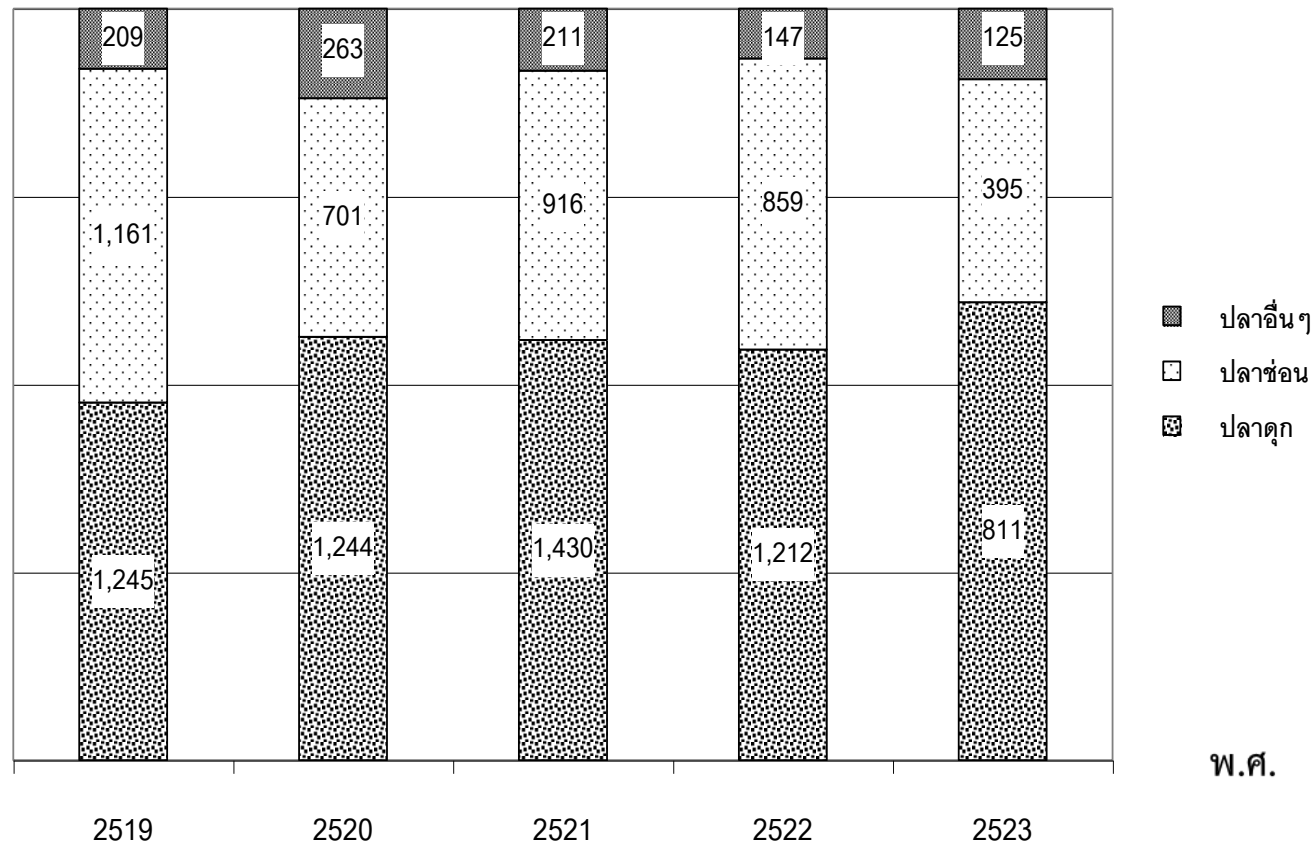


พ.ศ.

ที่มา : กองทะเบียน กรมตำรวจ กระทรวงมหาดไทย

(1.3) แผนภูมิแท่งเชิงประกอบ (Component Bar Chart)

แผนภูมิที่ 7 ปริมาณปลาน้ำจืดสดที่ประมูลจำหน่าย ณ สะพานปลากรุงเทพฯ พ.ศ. 2519 – 2523

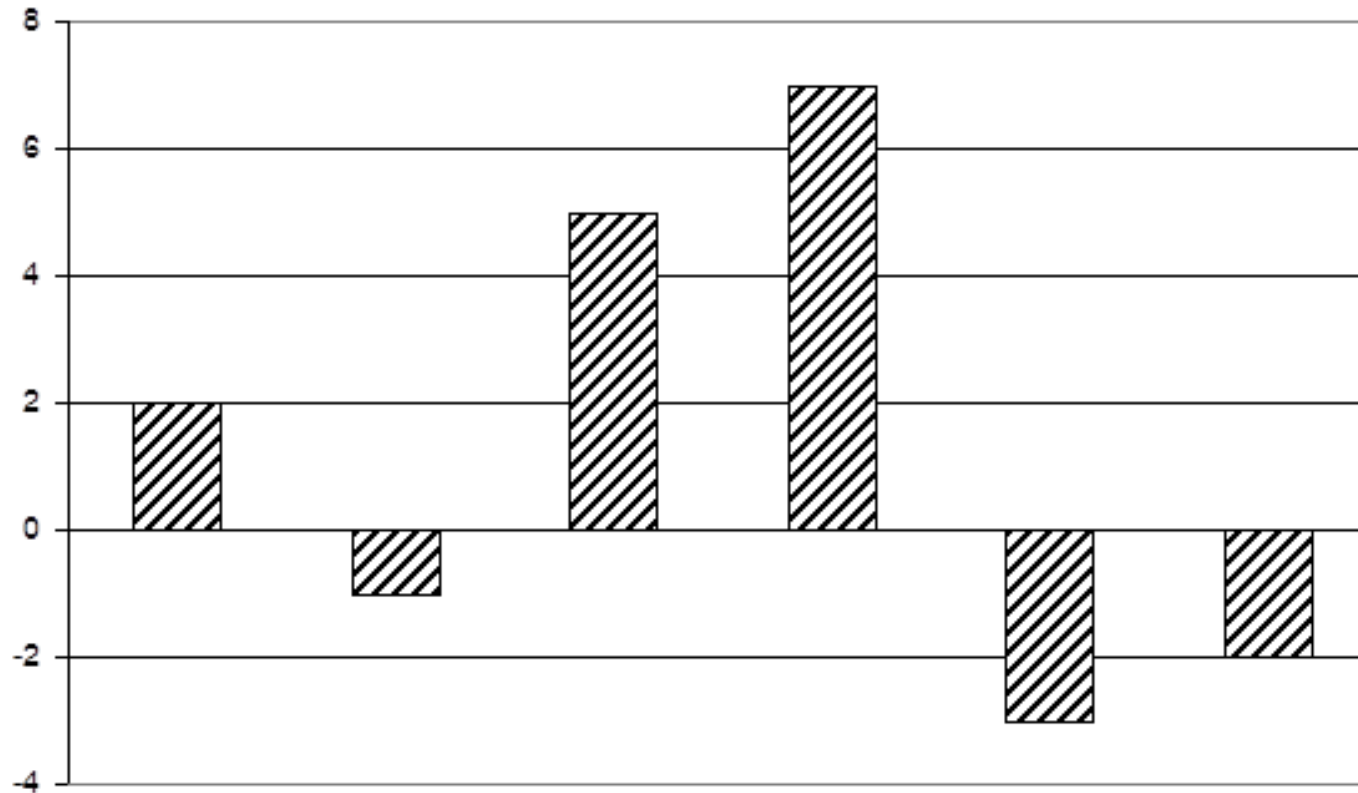


ที่มา : องค์การสะพานปลา

(1.4) แผนภูมิแท่ง บวก - ลบ (Plus-Minus Bar Chart)

แผนภูมิที่ 8 งบดุลบัญชีการค้าของบริษัท A พ.ศ. 2546 - 2551

รายได้ (ล้านบาท)



พ.ศ.

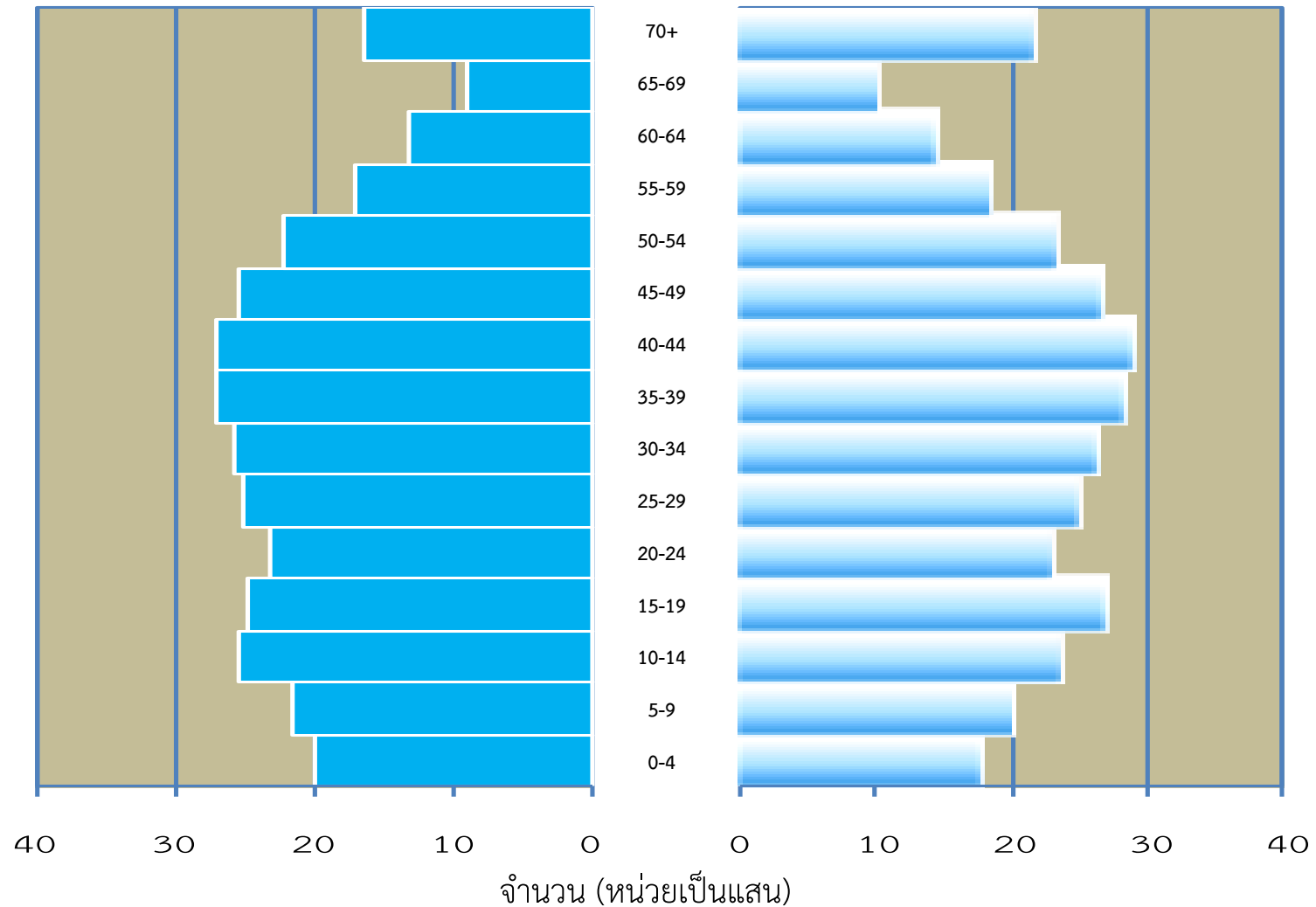
(1.5) แผนภูมิแท่ง 3 มิติ (3 Dimension Bar Chart)

แผนภูมิที่ 8 งบดุลบัญชีการค้าของบริษัท A พ.ศ. 2546 - 2551

พ.ศ.

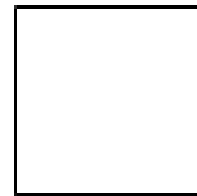
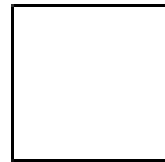
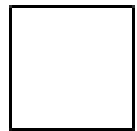
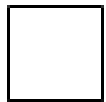
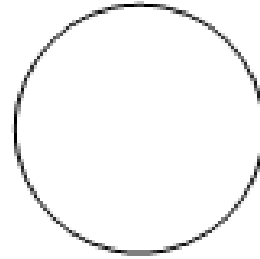
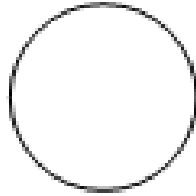
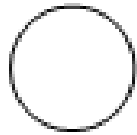
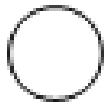
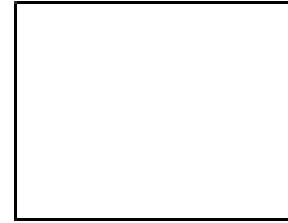
(1.6) แผนภูมิปิรามิด (Pyramid Bar Chart)

แผนภูมิที่ 11 พีรามิดประชากรทั่วราชอาณาจักร พ.ศ. 2553



ที่มา : สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ. 2553 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

(2) แผนภาพพื้นที่ (Area Diagrams)



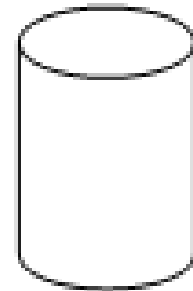
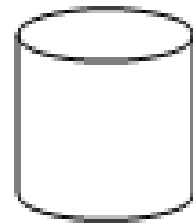
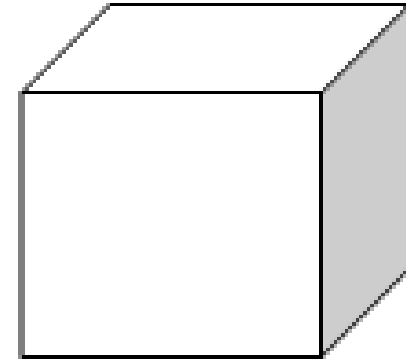
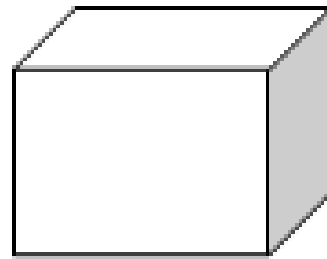
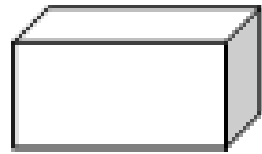
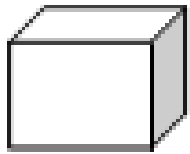
2548

2549

2550

2551

(3) แผนภาพปริมาตร (Volume Diagrams)



2548

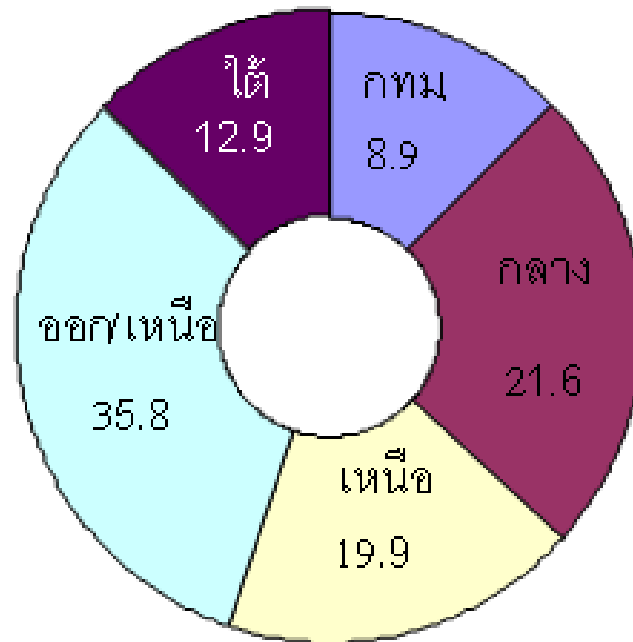
2549

2550

2551

(4) แผนภูมิวงหรือวงกลม (Pie Chart)

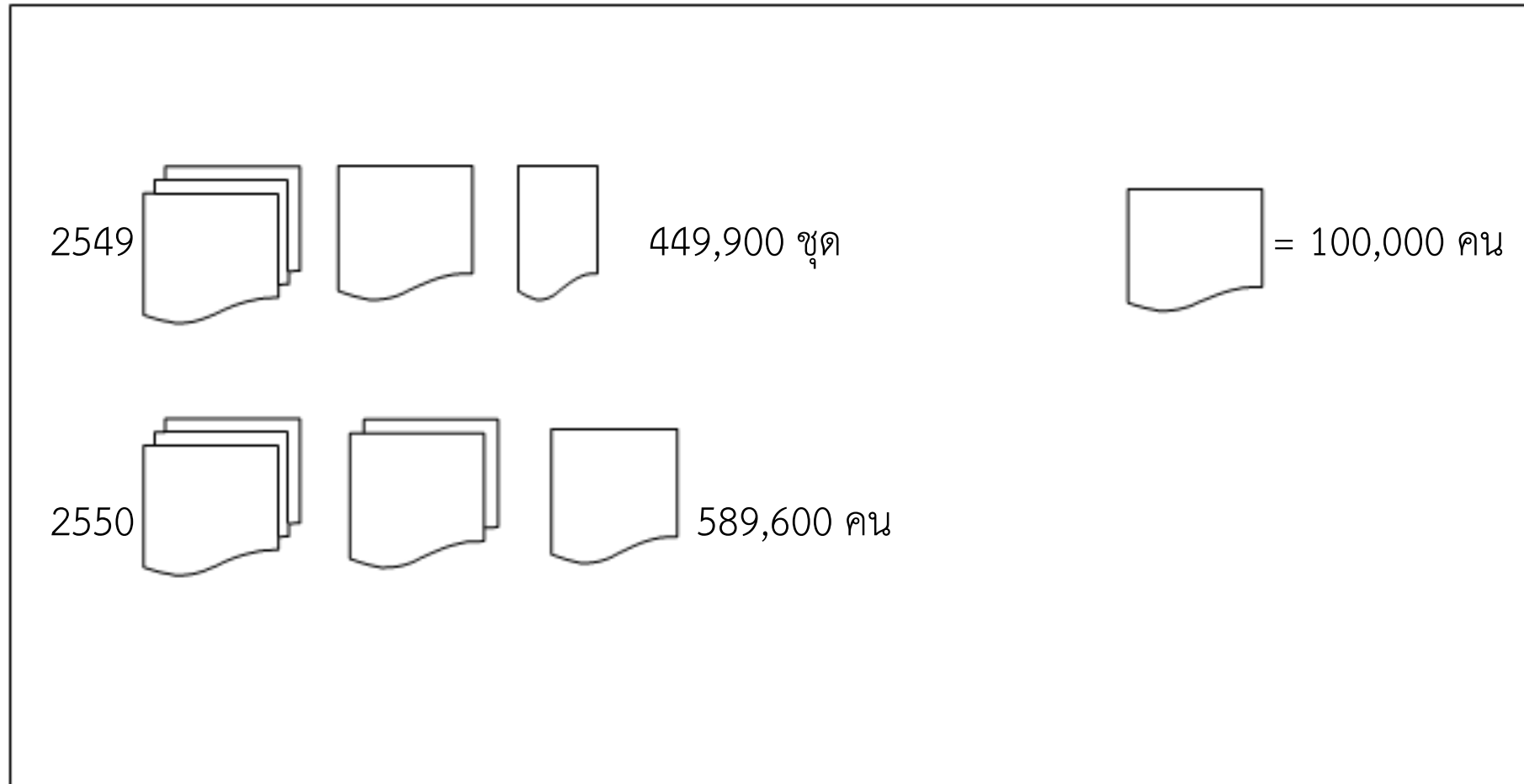
แผนภูมิที่ 12 ร้อยละของลูกจ้างรัฐบาล จำแนกตามภาค ไตรมาส 3 ปี พ.ศ. 2556



ที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ไตรมาส 3 ปี พ.ศ. 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ค. แผนภูมิภาพ (Pictogram)

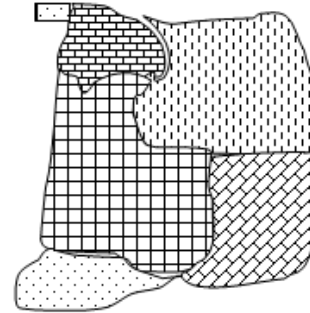
แผนภูมิที่ 13 จำนวนประชากรผู้ว่างงาน ปี 2549 และ 2550



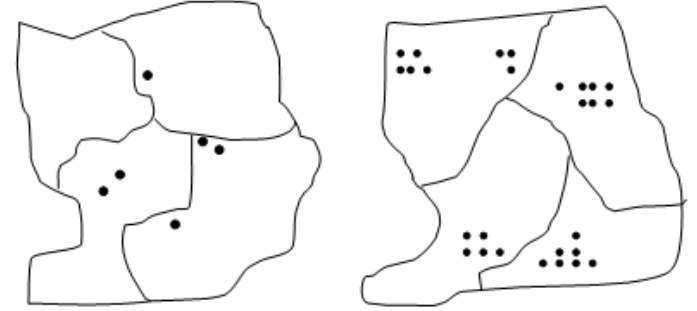
ที่มา : การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร ไตรมาส 3 ปี พ.ศ. 2556 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ง. แผนที่สถิติ (Statistical Maps)

โดยขีดเส้นแรเงาหรือระบายสี (Shaded Maps)



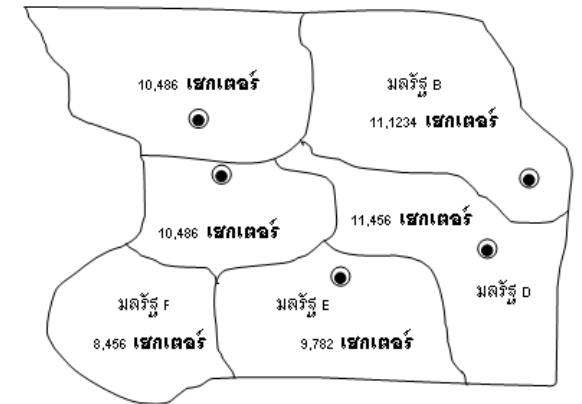
โดยเขียนจุด (Dot Maps)



โดยใช้หมุด (Pin Maps)

โดยการใส่แผนภูมิแท่ง แผนภาพพื้นที่ หรือรูปภาพในหน่วยทางภูมิศาสตร์ต่าง ๆ

โดยใส่จำนวนเลขที่เหมาะสมในหน่วยทางภูมิศาสตร์ต่าง ๆ



การเปรียบเทียบการนำเสนอข้อมูลด้วยตารางและแผนภูมิ/กราฟ

ตาราง

ข้อดี

1. แสดงข้อมูลหลายชุดพร้อมกันได้
2. แสดงข้อมูลเปรียบเทียบได้หลายรายการ
3. ค่าของข้อมูลที่แสดงมีรายละเอียดเป็นจำนวนเต็มและมีจุดทศนิยมได้หลายตำแหน่ง
4. แสดงข้อเท็จจริงและความสัมพันธ์ที่ซ่อนเร้นได้ละเอียดและชัดเจน
5. ใช้เวลาในการจัดทำน้อยกว่าวิธีอื่น

ข้อจำกัด

1. ดึงดูดความสนใจผู้อ่านได้น้อยกว่าแผนภูมิหรือรูปภาพ

แผนภูมิ/กราฟ

ข้อดี

1. ดึงดูดความสนใจผู้อ่านได้ดีกว่า
2. ช่วยให้เข้าใจความหมายได้ชัดเจน รวดเร็ว และจดจำได้ง่าย
3. ประหยัดเวลาในการอ่านข้อมูล
4. แสดงข้อเท็จจริงและความสัมพันธ์ที่ซ่อนเร้น ซึ่งช่วยกระตุ้นส่งเสริมให้เกิดความคิดเชิงวิเคราะห์

ข้อจำกัด

1. ไม่สามารถแสดงข้อมูลหลายชุดพร้อมกันได้
2. นำเสนอข้อมูลที่มีจำนวนรายการเปรียบเทียบน้อย
3. ค่าของข้อมูลที่แสดงเป็นเพียงค่าประมาณ
4. ใช้เวลาในการจัดทำมากกว่าการนำเสนอด้วยวิธีอื่น



สำนักงานสถิติแห่งชาติ

y.budsara@gmail.com

