

## บทที่ 8

### การทำแผนการสอนวิชาสถิติ

#### เนื้อหา

1. ความหมาย และประโยชน์ของการทำแผนการสอน
2. การจัดทำโครงการสอน
3. การจัดทำบันทึกการสอน
4. แบบฝึกหัดท้ายบท

#### จุดมุ่งหมาย

เมื่อศึกษาเนื้อหานี้จบแล้ว นักศึกษาสามารถ

1. บอกประโยชน์ของการทำแผนการสอนวิชาสถิติได้
2. ทำโครงการสอนวิชาสถิติได้
3. ทำบันทึกการสอนวิชาสถิติได้



## การวางแผนการสอนวิชาสถิติ

หน้าที่ของครูที่เป็นหน้าที่หลักก็คือ หน้าที่สอน และอบรม เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนั้น การที่ครูจะทำการสอนนั้น ครูก็ย่อมจะต้องเตรียมตัวล่วงหน้าก่อนว่าจะสอนอะไร สอนอย่างไร จะต้องกำหนดเนื้อหาอย่างไร จึงจะพอเหมาะกับระยะเวลา จะต้องใช้สื่อการสอนอะไรบ้าง กิจกรรมในแต่ละเนื้อหาจะจัดอย่างไรบ้าง ตลอดจนการวัดผลประเมินผลการเรียนการสอน การเตรียมตัวก่อนที่จะทำการสอนนี้ เราเรียกชื่อต่าง ๆ กัน คือ บันทึกการสอน การเตรียมการสอน การวางแผนการสอน เป็นต้น ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า การวางแผนการสอน หมายถึง การเตรียมตัวของครูล่วงหน้าก่อนที่จะทำการสอนว่าจะสอนอะไร สอนอย่างไร จะใช้สื่อการสอนอะไรบ้าง กิจกรรมในแต่ละเนื้อหามีอย่างน้อยเพียงใด ตลอดจนจะต้องกำหนดเนื้อหาอย่างไร จึงจะพอเหมาะกับระยะเวลา เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

**ประโยชน์ของการวางแผนการสอน** การวางแผนการสอนก่อให้เกิดคุณค่าและประโยชน์ต่อครูผู้สอน คือ

1. ทำให้ครูเกิดความมั่นใจในตัวเอง ไม่ตื่นเต้น มีบุคลิกภาพที่ดีเหมาะสม
2. ทำให้ครูทราบจุดมุ่งหมายในการสอนเพื่อกำหนดการสอนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายนั้น
3. ทำให้ครูมีความแม่นยำในเนื้อหาวิชามากขึ้น ตลอดจนเตรียมเนื้อหาและประยุกต์ประสบการณ์ต่าง ๆ ของครูได้เหมาะสมและรัดกุม
4. ทำให้ครูสามารถเลือกใช้เทคนิคการสอนได้อย่างเหมาะสม ผู้เรียนได้เรียนอย่างมีระบบเป็นไปตามขั้นตอนของกระบวนการสอน
5. ทำให้ครูสามารถเตรียมและเลือกสื่อการสอนมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนสนใจ กระตือรือร้นที่จะเรียนไม่เบื่อหน่าย
6. ทำให้ครูมีเวลาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมมาใช้ประกอบการสอน

7. ทำให้ครูอื่นสอนแทนได้เมื่อครูไม่สามารถทำการสอนได้ โดยยึดแผนการสอนที่ครูได้วางแผนไว้ และทำให้การสอนเป็นไปตามวัตถุประสงค์

การวางแผนการสอนของครูโดยทั่วไปมักจะทำใน 2 ลักษณะ คือ

1. **โครงการสอนหรือแผนการสอนระยะยาว (Teaching Plan)** เป็นการกำหนดเนื้อหาวิชาที่สอนให้พอเหมาะกับระยะเวลา ครูผู้สอนจะต้องกำหนดเนื้อหาที่เหมาะสมเป็นรายคาบในระยะเวลาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด เช่น วิชา ค.016 กำหนดให้มีเวลาการเรียนการสอน 1 ภาคเรียน ประมาณ 4 เดือน ครูผู้สอนก็จะต้องนำเนื้อหามาแบ่งให้พอเหมาะกับเวลาที่กำหนดไว้

2. **บันทึกการสอน (Lesson : lan )** หรือ แผนการสอนประจำคาบ เป็นการวางแผนการสอนอย่างละเอียดในแต่ละคาบที่เรียน โดยกำหนดจุดมุ่งหมาย, เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน, วิธีวัดและประเมินผล, สื่อการสอน ซึ่งต้องกำหนดให้ชัดเจนเพื่อใช้สอนในแต่ละครั้ง

ในการวางแผนการสอนทุกครั้ง ครูควรคำนึงว่าจุดมุ่งหมายในการสอนนั้นจะต้องยึดจุดมุ่งหมายทางการศึกษา 3 ด้าน คือ พุทธิศึกษา (Cognitive Domain ) จริยศึกษา (Effective Domain) และทักษะ (Psycho-motor Domain ) จะต้องใช้วิธีการสอน และสื่อการสอนอะไร จึงจะทำให้การสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด และเพื่อเป็นการตัดสินใจว่าการเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใดนั้นก็ต้องอาศัยการวัดและการประเมินผลการสอนทุกครั้ง

### **การจัดทำโครงการสอน**

การจัดทำโครงการสอน จะเป็นโครงการที่ครูกำหนดขึ้นเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนในแต่ละภาคเรียนหรืออาจจะเป็นในแต่ละปีการศึกษาก็ได้ โครงการสอนจะช่วยให้ครูได้มองเห็นภาพพจน์ทั้งหมดของรายวิชา ตลอดจนปริมาณเนื้อหาวิชาที่จะสอนว่ามีมากน้อยเพียงใด เพื่อจะได้จัดแบ่งเนื้อหาให้เหมาะสมกับเวลา และลำดับความยากง่ายในการทำโครงการ

สอน นอกจากจะใช้เนื้อหาตามหลักสูตรเป็นหลักแล้วจะต้องใช้แบบเรียนควบคู่กันไปด้วย นอกจากนี้ ก็ควรจะดูแบบเรียนหรือหนังสืออื่นประกอบ

### ขั้นตอนในการทำโครงการสอน

1. ครูควรศึกษาหลักสูตรและจุดมุ่งหมายรายวิชาให้ละเอียด
2. กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมทั่ว ๆ ไป ของเนื้อหาวิชาที่จะสอนในภาคเรียนนั้น ๆ ซึ่งจุดมุ่งหมายต้องยึดตามแนวจุดมุ่งหมายรายวิชาที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้
3. คำนวณจำนวนครั้งที่จะมีเวลาสอนในภาคเรียนนั้น ๆ โดยดูจากปฏิทินการศึกษา และปฏิทินกิจกรรมของโรงเรียน เพื่อจะได้ดูวันหยุดที่จะต้องงดการเรียนการสอน
4. แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย ๆ โดยเรียงลำดับเนื้อหาที่ง่ายไปหายาก
5. กำหนดเวลาที่จะใช้ในการเรียนการสอนแต่ละหน่วยและกำหนดเวลาสำหรับการวัดและประเมินผลด้วย ในการสอน 1 ภาคเรียนควรมีเวลาวัดและประเมินผลครั้งใหญ่ ๆ ประมาณ 2-3 ครั้ง ดังนั้น เวลาสำหรับสอนเนื้อหาจะลดลงวิชาละ 2-3 คาบ ในการแบ่งเนื้อหาก็คงยึดถือหลักสูตรเป็นแนวทาง และเรียงลำดับความยากง่ายดังกล่าวมาแล้ว การกำหนดจำนวนคาบนั้น ควรกำหนดให้มีการยืดหยุ่นได้บ้างตามความเหมาะสม

### ตัวอย่างโครงการสอนวิชาสถิติ (ค.016)

#### ก. จุดมุ่งหมายทั่วไป

1. เพื่อให้รู้จัก ดำรงชีวิตบนพื้นฐานแห่งคุณธรรม ไม่เบียดเบียนผู้อื่น มีความซื่อสัตย์สุจริตและยุติธรรม มีระเบียบวินัย มีน้ำใจเป็นนักกีฬา มีสุขภาพ สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย และจิตใจ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ครอบครัวท้องถิ่น และประเทศชาติ
2. เพื่อให้รู้จักวิธีการเรียนรู้ คิดเป็น ทำเป็น รู้จักแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ มีนิสัยใฝ่หาความรู้และทักษะอยู่เสมอ รักการทำงานสามารถทำงานเป็นหมู่คณะ มีความขยันหมั่นเพียร อดทนและรู้จักประหยัด

3. เพื่อให้มีความรู้ ทักษะในวิชาอาชีพเพียงพอแก่การดำเนินชีวิต มีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ รู้ช่องทางในการประกอบสัมมาชีพที่เหมาะสมกับตน เพื่อสร้างสรรค์ความเจริญต่อท้องถิ่นและประเทศชาติ

4. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าในวิทยาการ ศิลปะ วัฒนธรรม ธรรมชาติดูแลใช้และอนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

5. เพื่อให้รู้จักเคารพสิทธิ เสรีภาพของผู้อื่น รู้จักหน้าที่ของตนเองและผู้อื่น รู้จักใช้สิทธิเสรีภาพของตนในทางสร้างสรรค์บนรากฐานแห่งกฎหมาย จริยธรรมและศาสนา

6. เพื่อให้มีความสำนึกในการเป็นคนไทยร่วมกัน เสียสละเพื่อส่วนรวม มีความรักชาติ รักประชาธิปไตย รู้จักใช้สติและปัญญาในการดำรงรักษาไว้ซึ่งความมั่นคงของชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

7. เพื่อให้เข้าใจพื้นฐานและปัญหาการเมือง เศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลกปัจจุบัน มีความสำนึกในการเป็นส่วนหนึ่งของมนุษยชาติรู้จักแก้ปัญหา และข้อขัดแย้งด้วยวิธีการแห่งปัญญาและสันติวิธี

2. จุดมุ่งหมายรายวิชา (เนื่องจากกระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้เป็นวิชาคณิตศาสตร์ ดังนั้นจึงใช้จุดมุ่งหมายรายวิชาตามที่กำหนด)

1. เพื่อให้สามารถคิดอย่างมีเหตุผล และสามารถใช้เหตุผลในการแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นระเบียบ ชัดเจนและรัดกุม

2. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและโครงสร้างของคณิตศาสตร์ มีความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ มีความสามารถและมั่นใจในการแก้ปัญหา ตลอดจนคิดคำนวณได้อย่างถูกต้อง

3. เพื่อให้ตระหนักในคุณค่าของคณิตศาสตร์ และให้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์

โครงการสอนวิชาสถิติ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

เวลาเรียน 4 คาบต่อสัปดาห์ เวลาเรียนตลอดภาคเรียนประมาณ คาบ

บทที่	เวลา	เรื่องที่สอน	จำนวนคาบ	หมายเหตุ
1	สัปดาห์ที่	การเก็บรวบรวมและการนำเสนอข้อมูลสถิติ		
		1.1 ขอบข่ายของวิชาสถิติ และประโยชน์ของการศึกษาวิชาสถิติ	1	
		1.2 ข้อมูลสถิติ และวิธีเก็บรวบรวม	2	
		1.3 การนำเสนอข้อมูล	1	
		1.4 การนำเสนอข้อมูลในรูปตาราง	1	
		1.5 การนำเสนอข้อมูลโดยใช้แผนภูมิ และใช้แผนภาพต่าง ๆ	2	
		1.6 การนำเสนอข้อมูลโดยใช้กราฟเส้นทดสอบย่อยตามกลุ่มความสามารถของนักเรียน	1 2	ใช้ข้อทดสอบรวมทั้งระดับ
2	สัปดาห์ที่	การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (ตอนที่ 1)		
		2.1 การแจกแจงความถี่ของข้อมูล	2	
		2.2 การแสดงการแจกแจงความถี่โดยใช้กราฟ	2	
		2.3 การวัดค่ากลางของข้อมูล	2	
		2.4 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต	3	
		2.5 มัธยฐาน	3	
		ทดสอบย่อยตามกลุ่มความสามารถของนักเรียน	1	
		2.6 ฐานนิยม	3	
		2.7 หลักเกณฑ์และข้อสังเกตที่สำคัญในการใช้ค่ากลางชนิดต่าง ๆ	1	

บทที่	เวลา	เรื่องที่สอน	จำนวนคาบ	หมายเหตุ
3	สัปดาห์ที่	ทดสอบย่อยตามกลุ่มความสามารถของนักเรียน	1	ใช้ข้อทดสอบรวม ทั้งระดับ
		2.8 คอว์รีไทล์ เคชีล์ และเปอร์เซนไทล์	3	
		ทดสอบย่อยตามกลุ่มความสามารถของนักเรียน	2	
		การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น (ตอนที่ 2)		
		3.1 การวัดการกระจายของข้อมูล	2	
		3.2 พิสัย	2	
		3.3 ส่วนเบี่ยงเบนคอว์รีไทล์	2	
		3.4 ส่วนเบี่ยงเบนเฉลี่ย	4	
		ทดสอบย่อยตามกลุ่มความสามารถของนักเรียน	1	
		3.5 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	4	
		ทดสอบย่อยตามกลุ่มความสามารถของนักเรียน	1	
		3.6 การวัดการกระจายสัมพัทธ์	4	
		3.7 ความสัมพันธ์ระหว่างการแจกแจงความถี่ ค่ากลาง และการกระจายของข้อมูล	4	
		3.8 ค่ามาตรฐาน	4	
		ทดสอบย่อยตามกลุ่มความสามารถของนักเรียน	1	
		3.9 การแจกแจงปกติ	2	
3.10 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างข้อมูล	2			
		ทดสอบย่อยตามกลุ่มความสามารถของนักเรียน	2	ใช้ข้อทดสอบรวม ทั้งระดับ
		รวม	67	



กำหนดเวลาเป็นเวลาโดยประมาณสำหรับผู้เรียนที่มีระดับปานกลาง ส่วนผู้เรียนที่มีสติปัญญาสูงกว่าหรือต่ำกว่าปานกลางนั้น ครูผู้สอนอาจจะลดหรือเพิ่มเวลาได้ตามความเหมาะสม

### การจัดทำบันทึกการสอน

การทำบันทึกการสอนหรือแผนการสอนประจำคาบ เป็นการวางแผนการสอนอย่างละเอียดในแต่ละคาบที่เรียน ดังนั้น เพื่อให้การจัดทำบันทึกการสอนมีประสิทธิภาพ ครูควรจะต้องได้จัดทำโครงการสอนหรือวางแผนการสอนระยะยาวให้เสร็จสิ้นก่อน เพราะว่าโครงการสอนจะเป็นแนวทางในการเตรียมการสอนประจำคาบอย่างมาก ในการทำบันทึกการสอนจะมีรายละเอียดปลีกย่อยที่สามารถนำไปใช้ในห้องเรียนได้จริง ครูผู้สอนจะต้องเตรียมทำบันทึกการสอนให้เสร็จก่อนการสอนนาน ๆ อย่างน้อยควรจะเป็น 1 สัปดาห์ เพราะจะช่วยเสริมความมั่นใจในตนเอง ตลอดจนทำให้ผู้สอนได้มีโอกาสเตรียมอุปกรณ์การสอนและทดลองใช้เวลาสอนจริง ๆ จะทำให้ครูคล่องตัวไม่เคอะเขิน บันทึกการสอนจะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญต่าง ๆ ได้แก่

1. จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม จะต้องพิจารณาจากจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและต้องสอดคล้องกับเนื้อหาต่าง ๆ ที่สอนในบทเรียนนั้น ๆ ครูจะต้องแจ้งให้นักเรียนได้รับทราบถึงจุดมุ่งหมายด้วยเพื่อนักเรียนจะได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น

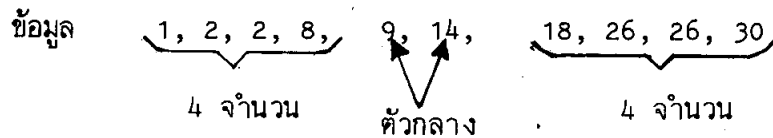
2. รายละเอียดของเนื้อหาวิชาตามที่ระบุไว้ในโครงการสอน ขอบข่ายของเนื้อหาในบันทึกการสอน และระยะเวลาที่ใช้ควรตรงกับโครงการสอนอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปตามโครงการสอน หนังสือที่ใช้ประกอบการค้นคว้าครูผู้สอนควรนำเนื้อหามาค้นคว้ามาวิเคราะห์ตลอดจนแบบฝึกหัดเพิ่มเติม เพื่อให้เหมาะกับสภาพของนักเรียน ในการวางแผนการสอนทุกคาบที่เรียน เนื้อหาวิชาจะต้องสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

3. กิจกรรม และสื่อการสอน ในทุกบทเรียนในการเขียนกิจกรรมจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายและเนื้อหา ขั้นตอนในการจัดกิจกรรมโดยเริ่มจาก ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ชี้นำเน้นการเรียน และขั้นสรุปบทเรียน

4. การวัดและประเมินผล โดยพิจารณาจากกิจกรรมการเรียนการสอนว่า จะใช้เทคนิคใดมาใช้ในการวัดและประเมินผล เช่น จากการตอบคำถาม จากการทำรายงานกลุ่ม การทำแบบฝึกหัด



ถ้าจำนวนข้อมูลชุดนั้นเป็นจำนวนคู่จะใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของข้อมูลที่อยู่ตรงกลางเป็นมัธยฐาน เช่น



มัธยฐานคือ  $\frac{9 + 14}{2} = 11.5$

ในกรณีที่ข้อมูลมีความแตกต่างกันมาก ๆ ค่ากลางที่นำมาใช้เพื่อเป็นตัวแทนของข้อมูลได้เหมาะสมที่สุดคือ ค่ามัธยฐาน เช่น

ข้อมูลรายได้ต่อปีของแต่ละคนเป็นดังนี้

3,000,000 บาท, 24,000 บาท, 35,000 บาท, 18,000 บาท 50,000 บาท,  
32,000 บาท และ 40,000 บาท

มัธยฐานของข้อมูลชุดนี้คือ 35,000 บาท ซึ่งเหมาะเป็นตัวแทนของข้อมูลชุดนี้ ขึ้น  
ตอนในการหาค่ามัธยฐาน

1. ให้เรียงลำดับข้อมูลจากมากไปหาน้อย หรือจากน้อยไปหามาก
2. หาค่าแห่งกึ่งกลางของข้อมูลโดยใช้สูตร ค่าแห่งกึ่งกลาง  $= \frac{N + 1}{2}$  เมื่อข้อมูลมี N ค่า
3. มัธยฐานคือ ค่าของข้อมูลที่อยู่ในตำแหน่งกึ่งกลางนั้น ถ้า N เป็นจำนวนคู่ ค่ามัธยฐานก็คือค่าเฉลี่ยของข้อมูลคู่ที่ตรงกลาง

### กิจกรรมและวิธีสอน

#### ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- แบ่งกลุ่มนักเรียนในห้องเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5-6 คน ให้นั่งตามกลุ่ม นำคะแนนผลการทดสอบเรื่องการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตมาแจ้งให้นักเรียนทราบ ให้นักเรียนบันทึกคะแนนผลการสอบของเพื่อนในกลุ่มรวมทั้งของตนเองด้วยทุกคน
- ตาม ค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนในแต่ละกลุ่มเป็นเท่าใด

- ให้นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยเลขคณิตว่ามีวิธีการหาได้อย่างไร ใช้สูตรอะไร ช่วยกันสรุปแล้วครูคิดซาร์สรุปวิธีการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต

- ถามนักเรียนนอกจากจะใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตแล้วจะใช้ค่าอะไรเป็นตัวแทนของข้อมูลได้อีกบ้าง

- ครูยกตัวอย่างข้อมูลชุดหนึ่ง ซึ่งเป็นยอดเงินบริจาคเพื่อพัฒนาโรงเรียนของผู้ปกครองนักเรียน 7 ราย บริจาคยอดเงินดังนี้ คือ 600 บาท, 3,000 บาท, 7,000 บาท, 9,000 บาท, 10,000 บาท, 30,000 บาท, และ 100,000 บาท ให้นักเรียนพิจารณาว่าจะใช้ค่าใดเป็นค่ากลางเพื่อเป็นตัวแทนของข้อมูลชุดนี้

ชั้นสอน

จากข้อมูลที่ครูยกตัวอย่าง ยอดเงินบริจาคเพื่อการพัฒนาโรงเรียนของผู้ปกครองนักเรียน 7 ราย ให้นักเรียนหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต

$$\begin{aligned}\text{ค่าเฉลี่ยเลขคณิต} &= \frac{600 + 3,000 + 7,000 + 9,000 + 10,000 + 33,000 + 100,000}{7} \\ &= \frac{159,600}{7} \\ &= 22,800\end{aligned}$$

- ครูให้นักเรียนเรียงข้อมูลชุดนี้จากน้อยไปหามาก แล้วพิจารณาค่ากึ่งกลางของข้อมูล  
ค่ากลางของข้อมูล = 9,000

ให้นักเรียนพิจารณาค่ากลางที่หาได้โดยใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตกับที่ได้จากการใช้ข้อมูลที่มีตำแหน่งอยู่กึ่งกลางของข้อมูล ดูความแตกต่าง

- ครูอธิบายค่ากลางของข้อมูลที่ได้จากข้อมูลที่มีตำแหน่งกึ่งกลาง คือ ค่ามัธยฐาน และเหมาะสมกับข้อมูลที่มีความแตกต่างกันมาก ๆ ดังตัวอย่าง

- ครู ยกตัวอย่างข้อมูลชุดหนึ่งคือ 8, 13, 15, 17, 3, 39, 21 ให้นักเรียนเรียงข้อมูลจากน้อยไปหามาก แล้วถามข้อมูลที่อยู่กึ่งกลางคืออะไร

ข้อมูลที่ได้  $\underbrace{3, 8, 13, 15, 17, 21, 39}$   
 ↑  
 ตัวกลาง

มัธยฐานคือ 15

- ครูยกตัวอย่างข้อมูลชุดหนึ่งเป็นจำนวนคู่ คือ 2, 8, 9, 2, 1, 26, 18, 30, 26, 14 ให้นักเรียนเรียงข้อมูลจากน้อยไปหามาก แล้วถามข้อมูลที่อยู่ตำแหน่งกึ่งกลางคืออะไร

ข้อมูลที่ได้  $\underbrace{1, 2, 2, 8, 9, 14, 18, 26, 26, 30}$   
 ↙ ↘  
 ตัวกลาง

มัธยฐานคือ  $\frac{9 + 14}{2} = 11.5$

- ครูยกตัวอย่างข้อมูลรายได้ต่อปีของคน 7 คนดังนี้

3,000,000 บาท, 24,000 บาท, 35,000 บาท, 18,000 บาท, 50,000 บาท, 32,000 บาท และ 40,000 บาท ให้นักเรียนพิจารณาค่ากลางที่จะเหมาะสมเป็นตัวแทนของข้อมูลชุดนี้ ควรใช้ค่าใด

- ครู แจกของที่มีโจทย์ปัญหาให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำ แล้วให้รายงาน

ขั้นสรุป

ตามที่ได้แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ แล้ว ครูแจกบัตรตัวเลขที่จัดทำขึ้นคล้ายๆ กับ ไพ่โป๊กเกอร์ โดยมีตัวเลขซ้ำกันบ้างโดยแจกกลุ่มละ 1 ชุด ในแต่ละชุดมีกติกาในการเล่นเกมพร้อมทั้งบัตรบันทึกแต้มคะแนนแต่ละกลุ่มให้เลือกหัวหน้ากลุ่ม (เจ้ามือ) ให้หัวหน้ากลุ่มเป็นคนสับเปลี่ยนบัตรคะแนนให้ปะปนกันไปเหมือนกับสับไพ่ ต้องไม่ให้ผู้เล่นเห็นหมายเลขในบัตรคะแนน แจกสมาชิกในกลุ่มทุกคน คนละ 5 ใบ ซึ่งกติกา ก็คือให้ทุกคนเมื่อได้รับบัตรแล้วเรียงคะแนนบัตรในมือของตนเองจากน้อยไปหามาก คะแนนในบัตรตรงกลางคือ ค่ามัธยฐาน หัวหน้ากลุ่มจะเป็นผู้ถามคนเล่นแต่ละคนว่ามัธยฐานคืออะไร ผู้เล่นก็จะตอบพร้อมทั้งโชว์บัตรทั้งหมด ถ้าตอบผิดแต้มคะแนนที่ได้ก็จะสูญแล้วอธิบายให้ผู้เล่นทราบกติกาใหม่ โดยแจก 5-6 ครั้ง แล้วแต่ละตก

ลงกันในกลุ่มผู้เรียน โดยแจกสลับกันเป็นจำนวนคู่บ้างจำนวนคี่บ้าง แล้วรวมยอดแต้มคะแนนใครได้  
แต้มสูงสุดคือ ผู้ชนะ

ครู : ถวมนิในแต่ละกลุ่มใครเป็นผู้ชนะ

ให้นักเรียนช่วยกันสรุปความหมายของมัธยฐาน, ขั้นตอนในการหามัธยฐานแล้วครู  
คิดชาร์ตสรุปบทวนอีกครั้งหนึ่ง

ครู : ให้นักเรียนทำข้อทดสอบที่เตรียมไว้ 10 ข้อ เมื่อเสร็จแล้วให้ทำแบบฝึกหัดท้ายบท  
เป็นการบ้าน ในหนังสือแบบเรียน ค. 312 แบบฝึกหัดที่ 7.4 ข้อ 1-5

### สื่อการสอน

1. หนังสือแบบเรียนคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ค. 312
2. คะแนนผลการทดสอบเรื่องค่าเฉลี่ยเลขคณิต
3. ชาร์ตสรุปการหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต และชาร์ตสรุปการหาค่ามัธยฐาน
4. ขอบใจത്യปัญหา
5. บัตรคะแนน (ไฟ์ป็อกเกอร์)
6. บัตรบันทึกแต้มคะแนน
7. แบบทดสอบเรื่องการหาค่ามัธยฐาน

### การวัดผลและประเมินผล

1. การตอบคำถาม
2. จากการสรุปของนักเรียน
3. จากการให้ทำงานเป็นกลุ่มแล้วรายงาน
4. จากการทำแบบทดสอบ
5. จากการทำแบบฝึกหัดท้ายบท

หมายเหตุ ใช้บันทึกเกี่ยวกับการรณสอน สอนไม่ทัน หรือบางที่มีกิจกรรมของโรงเรียนจำเป็นต้องเลื่อนไป เช่น  
วันนี้ ห้อง ม. 3/2 ไม่ได้สอนเนื่องจากทำพิธีไหว้ครู จึงนำไปสอนในวันที่.....  
เวลา.....แทน

---

## แบบฝึกหัดท้ายบท

1. การจัดทำแผนการสอนวิชาสถิติมีความจำเป็นและสำคัญอย่างไรบ้างในการจัดการเรียนการสอน
2. ขั้นตอนในการทำโครงการสอนมีขั้นตอนในการทำอะไรบ้าง จงอธิบาย
3. ให้เลือกเนื้อหาในแบบเรียนคณิตศาสตร์ ค.016 เรื่องใด เรื่องหนึ่ง จัดทำบันทึกการสอนอย่างละเอียด สำหรับใช้ทำการสอน 1 คาบ เวลา 50 นาที โดยเขียนอธิบายแต่ละตอนให้ละเอียด
4. ให้ทำโครงการสอนวิชาสถิติ (ค.016) สำหรับหนึ่งภาคเรียน โดยไม่ต้องดูคู่มือครูเลย เมื่อเสร็จแล้วนำมาเปรียบเทียบกับคู่มือครูของกระทรวงศึกษาธิการว่ามีความแตกต่างอย่างไรบ้าง ให้เหตุผลประกอบ