

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย เวลาเรียนด้วยการฟังโดยทั่วไป ของนักเรียนระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา จำนวน 100 ชั่วโมง โดยแบ่งเวลาเรียนตั้งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม ตามระดับชั้นเรียน คือ เวลาเรียนของนักเรียนระดับประถมศึกษากลุ่มหนึ่ง กับเวลาเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาอีกกลุ่มหนึ่ง

ตัวอย่างเวลาเรียน 100 ชั่วโมงนี้ น่าจะถือว่าเป็นตัวแทนซึ่งแสดงถึงการใช้เวลาเรียนไปในการฟังของนักเรียนทั้งสองระดับ เพราะในการรวบรวมเวลาเรียนด้วยการฟังในโรงเรียนตาม ชั่วโมงที่สุ่มได้นั้น ผู้วิจัยได้เลือกเก็บและรวบรวมเฉพาะเวลาเรียนที่นักเรียนใช้ไปในการฟังในแต่ละ ชั่วโมงเท่านั้น ผลการวิเคราะห์ลักษณะตัวอย่างเวลาเรียนที่สุ่มได้มีดังนี้

ก. การวิเคราะห์ลักษณะตัวอย่างเวลาเรียนที่สุ่มได้ จำแนกตามหมวดวิชาปรากฏผล ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะตัวอย่างเวลาเรียนจำแนกตามหมวดวิชาต่าง ๆ

	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	สังคมศึกษา	ภาษาไทย	ภาษาอังกฤษ	อื่น ๆ	
โรงเรียนประถมศึกษา	9	6	15	15	1	4	50
โรงเรียนมัธยมศึกษา	14	20	6	4	16	-	50

ชั่วโมงเรียนในหมวดวิชาที่สุ่มได้เป็นจำนวนน้อยที่สุดในโรงเรียนประถมศึกษา คือ ภาษาอังกฤษ ทั้งนี้เป็นเพราะหลักสูตรประถมศึกษาไม่มีวิชาภาษาอังกฤษ นอกจากบางโรงเรียนที่ทำการสอนวิชานี้เป็นพิเศษ และหมวดวิชาที่ทำการสุ่มจำนวนชั่วโมงเรียนได้มากที่สุดในระดับนี้ คือ สังคมศึกษา และภาษาไทย สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษาหมวดวิชาที่สุ่มได้จำนวนชั่วโมงเรียนมากที่สุด

สุดท้ายคือ ภาษาอังกฤษ ข้อมูลในตารางที่ 1 แสดงว่า ตัวอย่างเวลาเรียนที่สัปดาห์ได้ประกอบด้วยเวลาเรียนครอบคลุมทุกวิชาในหลักสูตรทั้งสองระดับ แม้ว่าบางมหาวิทยาลัยจะมีตัวอย่างเวลาเรียนน้อยชั่วโมงไปบ้าง แต่ก็ไม่น่าจะทำให้เกิดความไม่สมบูรณ์ร้ายแรงอย่างไร จึงสรุปได้ว่า ตัวอย่างเวลาเรียนที่สัปดาห์ได้ เมื่อพิจารณาในแง่เป็นเวลาเรียนวิชาต่าง ๆ แล้ว ยืนยันว่า น่าจะเป็นตัวแทนเวลาเรียนของนักเรียนทั้งสองระดับได้ดีทีเดียว

ข. การวิเคราะห์ลักษณะเวลาเรียนที่สัปดาห์ได้ จำแนกตามชั้นเรียน ปรากฏผลดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะตัวอย่างเวลาเรียนจำแนกตามชั้นเรียน

ระดับการศึกษา	โรงเรียนประถมศึกษา	โรงเรียนมัธยมศึกษา
ชั้นปีที่ 4	17	—
ชั้นปีที่ 3	17	16
ชั้นปีที่ 2	16	17
ชั้นปีที่ 1	—	17
รวม	50	50

ข้อมูลในตารางที่ 2 แสดงว่า ตัวอย่างเวลาเรียนในทั้งสองระดับกระจายอยู่ตามชั้นเรียนต่าง ๆ สม่าเสมอกัน ยกเว้น ไม่มีเวลาเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทั้งนี้ก็น่าจะเหมาะสมแล้ว เพราะชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นชั้นเริ่มต้นการศึกษาของเด็กการจัดการเรียนการสอนในชั้นนี้ยังต้องใช้การสอนเป็นรายบุคคลเป็นส่วนใหญ่ เด็กเพิ่งจะเริ่มเรียนหนังสือ ซึ่งยังมีลักษณะแตกต่างกันในต่าง ๆ มาก ไม่เหมาะที่จะนำมาพิจารณาเกี่ยวกับการวิจัยเรื่องนี้ จึงสรุปได้ว่า ตัวอย่างเวลาเรียนที่สัปดาห์ได้อยู่ในลักษณะเป็นตัวแทนประชากรได้ดีเช่นเดียวกัน

เวลาเรียนด้วยการฟังที่รวบรวมได้ ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา มีลักษณะการแจกแจงความถี่ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3 และ ที่ 4 ดังนี้

ตารางที่ 3 ลักษณะการแจกแจงความถี่ของเวลาเรียนด้วยการฟังในระดับประถมศึกษา

เวลาเรียนด้วยการฟัง (นาทีต่อหนึ่งชั่วโมง)	ความถี่ (ชั่วโมงเรียน)
1-5	2
6-10	15
11-15	3
16-20	7
21-25	5
26-30	7
31-35	5
36-40	1
41-45	4
46-50	1

$$N = 50$$

$$\bar{X} = 20.94, S.D. = 11.976$$

$$Md = 20.06$$

$$Mo = 8$$



จากตารางที่ 3 พิสัย (range) ของเวลาเรียนด้วยการฟังในระดับนี้ มีค่าเท่ากับ 2.16-48.31 = 46.15 ระยะเวลาเรียนด้วยการฟังระหว่าง 36-40 และ 46-50 นาทีต่อชั่วโมงมีความถี่น้อยที่สุด และระยะระหว่าง 6-10 นาทีต่อชั่วโมงมีความถี่มากที่สุด ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ฐานนิยมของการใช้เวลาเรียนในระดับประถมศึกษามีค่าเท่ากับ 8 นาทีต่อชั่วโมง ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ค่ามัธยฐานและมีขีดมิลเลขคณิตมาก แสดงว่า มีครูในระดับนี้หลายคนที่ใช้เวลาไปในการจัดการเรียนรู้ด้วยการฟังโดยเฉลี่ยมาก

การคำนวณค่ามัธยมิลเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเวลาเรียนระดับประถมศึกษา ปรากฏผลดังนี้

มัธยิมเลขคณิตของเวลาเรียนด้วยการฟังในระดับประถมศึกษา มีค่าเท่ากับ 20.49 นาทีต่อชั่วโมง หรือเวลาที่นักเรียนใช้ไปในการฟังโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 34.90 ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและมัธยฐานของเวลาเรียนดังกล่าวเป็น 11.976 และ 20.06 ตามลำดับ<sup>1</sup>

ตารางที่ 4 ลักษณะการแจกแจงความถี่ของเวลาเรียนด้วยการฟังในระดับมัธยมศึกษา

เวลาเรียนด้วยการฟัง (นาทีต่อหนึ่งชั่วโมง)	ความถี่ (ชั่วโมงเรียน)
1-5	1
6-10	1
11-15	—
16-20	6
21-25	13
26-30	10
31-35	6
36-40	6
41-45	2
46-50	3
51-55	1
56-60	1

N = 50

$\bar{X}$  = 29.29, S.D. = 10.42

Md = 27.5

Mo = 23

<sup>1</sup> ดูวิธีการคำนวณในภาคผนวกหน้า 32

จากข้อมูลในตารางที่ 4 พิสัยของเวลาเรียนด้วยการฟังในระดับนี้มีค่าเท่ากับ  $3.50 - 56.50 = 53$  ระยะเวลาเรียนด้วยการฟังที่มีความถี่น้อยที่สุดคือ 11-15 นาทีต่อชั่วโมง และระยะเวลาเรียนด้วยการฟังที่มีจำนวนความถี่มากที่สุด คือ 21-25 นาทีต่อชั่วโมง ทั้งนี้ ฐานนิยมของเวลาเรียนด้วยการฟังในระดับนี้มีค่าเท่ากับ 23 ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างไปจากค่ามัธยฐานเลขคณิต และมัธยฐาน มากนัก แสดงว่ามีครูจำนวนมากได้ใช้เวลาจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยการฟังให้กับนักเรียนถึง 23 นาทีต่อชั่วโมง ซึ่งมีค่าใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของเวลาเรียนด้วยการฟัง หรือ เวลาที่เป็นจุดกึ่งกลางของข้อมูลในระดับนี้

การคำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและมัธยฐานของเวลาเรียนด้วยการฟังในระดับมัธยมศึกษาปรากฏผลดังนี้

มัธยฐานเลขคณิตของเวลาเรียนด้วยการฟังของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีค่าเท่ากับ 29.29 นาทีต่อชั่วโมง หรือเวลาที่นักเรียนระดับนี้ใช้ไปในการฟังโดยเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 48.82 ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและมัธยฐานของเวลาเรียนดังกล่าวเป็น 10.42 และ 27.5 ตามลำดับ<sup>1</sup>

ผลการทดสอบเนมัธยฐานเลขคณิต ของประชากรที่เป็น เวลาเรียนด้วยการฟัง ของนักเรียนแต่ละระดับที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีดังนี้

มัธยฐานเลขคณิต ของประชากรที่เป็นเวลาเรียนด้วยการฟัง ของนักเรียนระดับประถมศึกษาที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าอยู่ระหว่าง 16.330-25.542 นาทีต่อชั่วโมง<sup>2</sup>

มัธยฐานเลขคณิตของประชากรที่เป็นเวลาเรียนด้วยการฟังของ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 มีค่าอยู่ระหว่าง 25.305 นาทีต่อชั่วโมง

เมื่อเปรียบเทียบ มัธยฐานเลขคณิตของเวลาเรียนด้วยการฟังของนักเรียนทั้งสองระดับ ได้ค่า  $t = 3.7208$ <sup>3</sup> ซึ่งค่า  $t$  มีนัยสำคัญที่ระดับความมีนัยสำคัญร้อยละ 1 แสดงว่านักเรียนทั้งสองระดับใช้เวลาเรียนด้วยการฟังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเปรียบเทียบค่ามัธยฐานเลขคณิตของเวลาเรียนด้วยการฟังของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีค่ามากกว่าระดับประถมศึกษา ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีการใช้ เวลาเรียนด้วยการฟังมากกว่า ระดับประถมศึกษา

1 คู่มือการคำนวณในภาคผนวก หน้า 32

2 คู่มือการคำนวณในภาคผนวก หน้า 33

3 คู่มือการคำนวณในภาคผนวก หน้า 34