

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาผลของการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการสืบค้นบนเว็บ ที่มีต่อความสามารถในการสืบค้นข้อมูล การใช้แผนที่ดาวและมโนทัศน์ในวิชาดาราศาสตร์ของนักเรียนโรงเรียนเตรียมทหาร ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของคะแนนมโนทัศน์วิชาดาราศาสตร์หลังการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการสืบค้นบนเว็บ และเปรียบเทียบคะแนนมโนทัศน์วิชาดาราศาสตร์ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการเรียนการสอนแบบสืบสอบและกลุ่มนักเรียนที่เรียนแบบปกติ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของคะแนนความสามารถในการใช้แผนที่ดาวหลังการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการสืบค้นบนเว็บ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้แผนที่ดาวระหว่างกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการเรียนการสอนแบบสืบสอบและกลุ่มนักเรียนที่เรียนแบบปกติ

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของคะแนนความสามารถในการสืบค้นข้อมูลหลังการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการสืบค้นบนเว็บ

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของคะแนนมโนทัศน์วิชาดาราศาสตร์หลังการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการสืบค้นบนเว็บ และเปรียบเทียบคะแนนมโนทัศน์วิชาดาราศาสตร์ระหว่างกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการเรียนการสอนแบบสืบสอบและกลุ่มนักเรียนที่เรียนแบบปกติ

การวิเคราะห์ค่าทางสถิติของคะแนนมโนทัศน์วิชาดาราศาสตร์หลังการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการสืบค้นบนเว็บปรากฏผลในตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่าเฉลี่ยร้อยละ ($\bar{x}_{\text{ร้อยละ}}$) ของคะแนนมโนทัศน์วิชาดาราศาสตร์

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	\bar{x}	SD	$\bar{x}_{\text{ร้อยละ}}$	t-test
กลุ่มควบคุม	30	20.85	5.84	69.50	.660
กลุ่มทดลอง	30	23.52	5.18	78.40	

$t_{0.05} = 1.658$

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนผ่านการเรียนการสอนแบบสืบสอบได้คะแนนมโนทัศน์วิชาดาราศาสตร์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.52 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 และจัดอยู่ในเกณฑ์ที่มีความสามารถอยู่ในระดับดี และแสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยมโนทัศน์วิชาดาราศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนแบบสืบสอบร่วมกับการสืบค้นบนเว็บสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของคะแนนความสามารถในการใช้แผนที่ดาวหลังการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการสืบค้นบนเว็บ และผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการใช้แผนที่ดาวระหว่างกลุ่มนักเรียนที่ผ่านการเรียนการสอนแบบสืบสอบและกลุ่มนักเรียนที่เรียนแบบปกติ

การวิเคราะห์ค่าทางสถิติของคะแนนความสามารถในการใช้แผนที่ดาวหลังการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการสืบค้นบนเว็บปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่าเฉลี่ยร้อยละ ($\bar{x}_{\text{ร้อยละ}}$) ของคะแนนความสามารถในการใช้แผนที่ดาว

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	\bar{x}	SD	$\bar{x}_{\text{ร้อยละ}}$	t-test
กลุ่มควบคุม	30	16.58	2.41	69.08	0.590
กลุ่มทดลอง	30	18.52	2.23	77.16	

$t_{0.05} = 1.684$

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนผ่านการเรียนการสอนแบบสืบสอบได้คะแนนความสามารถในการใช้แผนที่ดาว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 18.52 คะแนน จากคะแนนเต็ม 24 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.16 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 และจัดอยู่ในเกณฑ์ที่มีความสามารถอยู่ในระดับดี และแสดงให้เห็นว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการใช้แผนที่ดาวของนักเรียนที่เรียนแบบสืบสอบร่วมกับการสืบค้นบนเว็บสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ค่าทางสถิติของคะแนนความสามารถในการสืบค้นข้อมูลหลังการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการสืบค้นบนเว็บ

การวิเคราะห์ค่าทางสถิติของคะแนนความสามารถในการสืบค้นข้อมูลหลังการเรียนการสอนแบบสืบสอบร่วมกับการสืบค้นบนเว็บ ปรากฏผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่าเฉลี่ยร้อยละ ($\bar{x}_{\text{ร้อยละ}}$) ของคะแนนความสามารถในการสืบค้นข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวน (คน)	\bar{x}	SD	$\bar{x}_{\text{ร้อยละ}}$
กลุ่มทดลอง	30	17.36	3.12	72.33

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนผ่านการเรียนการสอนแบบสืบสอบได้คะแนนความสามารถในการสืบค้นข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.36 คะแนน จากคะแนนเต็ม 24 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 72.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด คือ ร้อยละ 70 และจัดอยู่ในเกณฑ์ที่มีความสามารถอยู่ในระดับดี