บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนการวิจัย และปรากฏผลการวิจัยโดยผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล

ในการนำเสนอข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลดังนี้

$\sum$	แทน ผลรวม
$\bar{X}$	แทน ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน ค่าวิกฤต ใน t - distribution
N	แทน จำนวนผู้เรียนในกลุ่มตัวอย่าง

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือและทดลองใช้มาเป็นลำดับ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมกับเวลาในการดำเนินการ และนำมาวิเคราะห์เป็นลำดับดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการแก้ปัญหาขั้นตอนวิธีแบบวนรอบ วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 โดยใช้โปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแบบวนรอบ

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อ กิจกรรมการเรียน เรื่องการแก้ปัญหาขั้นตอนวิธีแบบวนรอบ วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 โดยใช้โปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแบบวนรอบ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน และหลังเรียน เรื่องการแก้ปัญหาขั้นตอนวิธีแบบวนรอบ วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 โดยใช้โปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแบบวนรอบ

ตาราง 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การทดสอบ	N	$\overline{X}$	S.D.	t-test
ก่อนเรียน	40	2.25	1.49	
หลังเรียน	40	8.27	0.95	

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 2 พบว่าผู้เรียนที่เรียน เรื่องการแก้ปัญหาขั้นตอนวิธีแบบวนรอบ วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 โดยใช้โปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแบบวนรอบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. วิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เรียน ที่มีต่อ กิจกรรมการเรียน เรื่องการแก้ปัญหาขั้นตอนวิธีแบบวนรอบ วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1 โดยใช้โปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแบบวนรอบ หลังจากได้ทดลองตามขั้นตอนแล้ว ผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลการวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตาราง 3 ผลวิเคราะห์ความพึงพอใจ

รายการประเมิน	$\overline{X}$	SD	ระดับ
ด้านเนื้อหา			
1. ความพอใจในเนื้อหาสาระที่เรียน	4.88	0.11	มากที่สุด
รายการประเมิน	$\overline{X}$	SD	**ระดับ**
2. เนื้อหาสาระที่ไม่ยากเกินไป	4.03	0.22	มาก
3. ความพอใจในการนำไปใช้ประโยชน์ได้	4.83	0.19	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนรู้			
4. มีความเข้าใจในเรื่อง การแก้ปัญหาขั้นตอนวิธี	4.85	0.13	

แบบวนรอบ			มากที่สุด
5. มีความเข้าใจในการใช้โปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแบบวนรอบ	4.83	0.19	มากที่สุด
6. สามารถใช้โปรแกรม Scratch เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาแบบอื่นๆ ได้	3.93	0.17	มาก
ด้านโปรแกรมเครือข่ายสังคม ning			
7. ความพอใจในโปรแกรมที่ใช้งานได้ง่าย	4.80	0.26	มากที่สุด
8. ความพอใจในโปรแกรมที่ช่วยให้ติดต่อสื่อสารกับเพื่อนได้	4.73	0.35	มากที่สุด
9. ความพอใจในโปรแกรมที่ช่วยให้มีความกล้าแสดงความคิดเห็น	4.13	0.31	มาก
10. ความพอใจที่สามารถนำความคิดเห็นที่มีในโปรแกรมไปใช้ประโยชน์ และต่อยอดได้	4.85	0.18	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	**4.58**	**0.21**	**มากที่สุด**

จากตาราง 3 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในทุก ๆ ด้านในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.93-4.88 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง 0.11-0.35 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าเท่ากับ 0.21

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY