

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์ผล และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL)

ตอนที่ 4 ผลวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

\bar{x} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน

S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ

df แทน ชั้นความเป็นอิสระ

p แทน ค่าความน่าจะเป็นของผลการทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL)

ผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ทิศ แผนที่ แผนที่ และ เรื่องรูปสี่เหลี่ยม ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ โดยทำการทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทำการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 โดยใช้ค่าสถิติที (t- test dependent samples) ได้ผลดังตาราง 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL)

คะแนน	N	\bar{x}	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	df	t	p
ก่อนเรียน	30	12.17	3.28	110	568	29	8.43*	.00
หลังเรียน	30	15.83	3.58					

*p < .01

จากตารางที่ 4.1 พบว่าหลังจากนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL) นักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL)

ผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วยแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 32 ข้อ โดยทำการทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทำการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 โดยใช้ค่าสถิติ (t- test dependent samples) ได้ผลดังตาราง 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL)

คะแนน	N	\bar{x}	S.D.	$\sum D$	$\sum D^2$	df	t	p
ก่อนเรียน	30	14.43	3.41	139	895	29	8.63*	.00
หลังเรียน	30	19.07	3.35					

*p < .01

จากตารางที่ 4.2 พบว่าหลังจากนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL) นักเรียนมีคะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ สมองเป็นฐาน(BBL)

ผู้วิจัยได้วัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (BBL) ด้วยแบบวัดความพึงพอใจเป็นคำถามปลายเปิดโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยทำการทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและทำการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 โดยใช้การทดสอบค่าทางสถิติที่ (One Sample t – test) ได้ผลดังตาราง 4.3

ตารางที่ 4.3 คะแนนความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL)

องค์ประกอบของความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	\bar{x}	S.D.	ระดับความเห็น	คะแนนเกณฑ์	t	p
1. ด้านบรรยากาศการเรียนรู้	4.10	0.77	มาก	3.50	4.25*	.00
2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	3.77	0.66	มาก	3.50	2.21*	.00
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	3.66	0.77	มาก	3.50	1.13*	.00
รวม	3.84	0.37	มาก	3.50	5.05*	.00

*p < .01

จากตารางที่ 4.3 พบว่าหลังจากนักเรียนได้เรียนรู้ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL) นักเรียนมีคะแนนความพึงพอใจอยู่ในระดับมากและสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการบันทึกหลังการเรียนรู้ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลโดยผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน
2. ความคิดเห็นของการจัดการเรียนรู้

1. ข้อมูลพื้นฐานของนักเรียน

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียน โดยใช้สถิติเบื้องต้นด้วยวิธีการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละได้ผลดังตารางที่ 14 ในภาคผนวก ง พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้นี้เป็นนักเรียนชาย

2. ความคิดเห็นของการจัดการเรียนรู้

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำจัดแยกตามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL) หลังจากที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยพิจารณาถึงบรรยากาศการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และ ประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยจากการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 7 แผน

จากการบันทึกหลังการเรียนรู้ ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้สมองเป็นฐาน(BBL) ผู้วิจัยแยกออกเป็นความคิดเห็นของนักเรียน 1 คน สามารถแยกความคิดเห็นได้ดังนี้

1. ด้านบรรยากาศการเรียนรู้

“...ห้องเรียนน่าเรียนมาก มีมุมสำหรับศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม...”

“...อากาศถ่ายเทสะดวก เรียนแล้วไม่อึดอัด...”

“...มีส่วนร่วมทุกกิจกรรม...”

จากความคิดเห็นเกี่ยวกับบรรยากาศการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่านักเรียนชอบการจัดห้องเรียนที่มีบรรยากาศเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้

2. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้

“...เรียนสนุกมากครับ...”

“...มีมือออกกำลังกายก่อนเรียนด้วย...”

“...เป็นวิธีการเรียนที่แปลกใหม่ ไม่เคยเรียนมาก่อนค่ะ...”

“...สนใจการเรียนมากขึ้น เพราะมีตัวอย่างให้ดูเยอะมาก...”

“...ตื่นเต้นตลอดเวลาครับ ไม่หลับ...”

“...มีเต็นด้วย...”

จากความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่านักเรียนสนใจการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพราะเป็นกิจกรรมใหม่ ๆ ที่ไม่ซ้ำเดิม นักเรียนถูกกระตุ้นตลอดการเรียนรู้ ทำให้พร้อมรับการเรียนรู้ตลอดเวลา

3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการกิจกรรมการเรียนรู้

“...สามารถอ่านแผนที่เวลาไปเที่ยวได้...”

“...ทำให้วาดรูปเก่งขึ้น...”

“...ช่วยออกแบบบ้านได้ตอนโต...”

จากความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ที่ได้รับจากการกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน พบว่านักเรียนสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้