

สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
บทคัดย่อ	ข
ABSTRACT	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพประกอบ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
คำถามเพื่อการวิจัย	4
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	8
การคิดวิเคราะห์ และทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์	14
การวัดและประเมินความสามารถด้านการคิด	18
เทคนิคผังกราฟิก แนวคิดในการนำเทคนิคผังกราฟิกมาใช้ในการจัดกิจกรรม	
การเรียนรู้	23
แนวคิดในการนำเทคนิคผังกราฟิกมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	32
การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5 ขั้น (Inquiry) (5Es)	39
ความพึงพอใจในการเรียนรู้	44
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	49
กรอบแนวคิดในการวิจัย	52

หัวเรื่อง	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	53
กลุ่มเป้าหมาย	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
การสร้างและการหาประสิทธิภาพเครื่องมือ	54
แบบวัดความพึงพอใจ	58
การเก็บรวบรวมข้อมูล	61
การวิเคราะห์ข้อมูล	62
สถิติที่ใช้ในการวิจัย	62
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล	63
กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก	63
ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนจากการเรียนด้วยเทคนิคผังกราฟิก	72
ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยเทคนิคผังกราฟิก	81
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	92
กลุ่มเป้าหมาย	92
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	92
การเก็บรวบรวมข้อมูล	93
การวิเคราะห์ข้อมูล	93
สรุปผลการศึกษา	94
อภิปรายผล	95
ข้อเสนอแนะ	97
บรรณานุกรม	99
ภาคผนวก	106
ภาคผนวก ก แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก	107
ภาคผนวก ข แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์	177
ภาคผนวก ค แบบวัดความพึงพอใจ	186

หัวเรื่อง	หน้า
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	190
ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์	200
ประวัติผู้วิจัย	206



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวชี้วัดชั้นปีกับสาระการเรียนรู้แกนกลาง หลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551	12
2 ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มอ่าน ด้านที่ 1 บรรยากาศในการเรียน	82
3 ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มอ่าน ด้านที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอน	83
4 ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มอ่าน ด้านที่ 3 ประโยชน์และการนำไปใช้	83
5 สรุปผลวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มอ่อน	84
6 ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มปานกลาง ด้านที่ 1 บรรยากาศในการเรียน	85
7 ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มปานกลาง ด้านที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอน	86
8 ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มปานกลาง ด้านที่ 3 ประโยชน์และการนำไปใช้	86
9 สรุปการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่ม ปานกลาง	87
10 ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเก่ง ด้านที่ 1 บรรยากาศในการเรียน	88
11 ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเก่ง ด้านที่ 2 กิจกรรมการเรียนการสอน	89
12 ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเก่ง ด้านที่ 3 ประโยชน์และการนำไปใช้	89
13 สรุปข้อมูลจากแบบสอบถาม ความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มเก่ง	90

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	หลักของการวิเคราะห์ 16
2	หลักการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิด 19
3	ขั้นตอนการพัฒนาแบบวัดความสามารถทางความคิด 22
4	ผังความคิด 25
5	ผังมโนทัศน์ 26
6	เวนนีไดอะแกรม 27
7	ที่ชาร์ท 27
8	แผนภูมิวง 28
9	แผนภูมิแท่ง 28
10	ตารางเปรียบเทียบ 29
11	ผังก้างปลา 29
12	ผังใยแมงมุม 30
13	ผังเรียงลำดับ 30
14	ผังวัฏจักร 31
15	ผังเสนอปัญหาและการแก้ปัญหา 31
16	ผังการจำแนกประเภทของข้อมูล 32
17	การใช้ประโยชน์และการได้รับความพึงพอใจ 46
18	ความพึงพอใจนำไปสู่ผลการปฏิบัติ 48
19	ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคผังกราฟิก 56
20	ขั้นตอนการสร้างแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ 58
21	ขั้นตอนการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ 60
22	นักเรียนกลุ่มอ่อนร่วมสร้างชิ้นงานกับนักเรียนกลุ่มเก่ง 67
23	แผนผังกราฟิกของนักเรียนที่อยู่ในกลุ่มอ่อน 67
24	นักเรียนกลุ่มอ่อนกำลังนำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน 68
25	นักเรียนกลุ่มปานกลางร่วมสร้างชิ้นงานตามใบความรู้ 69

ภาพที่	หน้า
26 นักเรียนกลุ่มปานกลางกำลังนำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน	69
27 แผนผังกราฟิกของนักเรียนกลุ่มปานกลาง	70
28 นักเรียนกลุ่มเก่งสร้างชิ้นงานด้วยความมั่นใจ	71
29 นักเรียนกลุ่มเก่งกำลังนำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน	71
30 ชิ้นงานของนักเรียนกลุ่มเก่ง	73
31 แผนผังกราฟิกเรื่องแหล่งน้ำในท้องถิ่นที่ถูกทำลาย	76
32 แผนผังกราฟิกเรื่องแหล่งน้ำในท้องถิ่นที่ถูกทำลายของนักเรียนกลุ่มปานกลาง	78
33 แผนผังกราฟิกเรื่องแหล่งน้ำในท้องถิ่นที่ถูกทำลายของนักเรียนกลุ่มเก่ง	79

