

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
สารบัญตาราง	(9)
สารบัญแผนภูมิ	(10)
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีสตอรีไลน์	7
ความเป็นมาของสตอรีไลน์	7
ความหมายและความสำคัญของสตอรีไลน์	8
ลักษณะสำคัญของสตอรีไลน์	9
หลักการของสตอรีไลน์	12
การสร้างสตอรีไลน์	16
แนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้วิธีสตอรีไลน์	17
บทบาทของผู้สอนและผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสตอรีไลน์	18
ข้อดีของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสตอรีไลน์	20

บทที่	หน้า
ข้อจำกัดของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีสตอรีไลน์	22
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	22
ความหมายของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	22
ประเภทของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	25
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสตอรีไลน์	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	33
3 วิธีดำเนินการวิจัย	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ	37
แบบแผนการทดลอง	40
วิธีการจัดกระทำกับข้อมูล	40
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	41
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	44
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	45
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	51
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	52
อภิปรายผล	53
ข้อเสนอแนะ	55
บรรณานุกรม	56

บทที่	หน้า
ภาคผนวก	63
ภาคผนวก ก	64
แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	65
ภาคผนวก ข	77
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสตอรี่ไลน์	78
ภาคผนวก ค	89
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจเครื่องมือ	90
ภาคผนวก ง	91
หนังสือขอความอนุเคราะห์	92
ภาคผนวก จ	98
การหาคุณภาพเครื่องมือ	99
ภาคผนวก ฉ	103
แสดงคะแนนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีสตอรี่ไลน์	104
ประวัติผู้วิจัย	106

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดงแบบแผนการทดลอง	38
2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐานและขั้นบูรณาการก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	44
3 การเปรียบเทียบคะแนนการสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนและ หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	45
4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐานก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	46
5 การเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐานก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	47
6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นบูรณาการก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	48
7 การเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ขั้นบูรณาการก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	49
8 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อของแบบทดสอบวัดทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบนิเวศ	99
9 ผลการพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการ ทางวิทยาศาสตร์	101
10 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีสตอรี่ไลน์	104

สารบัญแนญมิ

แนญมิที่	หน้า
1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่สำคัญของวิธีสตอรีไลน์	10
2 ตัวอย่างการบูรณาการการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ระบบนิเวศ	14

