

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
ความสำคัญของปัญหาวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
นิยามศัพท์/นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ	5
ขอบเขตการวิจัยและกรอบแนวคิดการวิจัย	6
ประโยชน์ที่ได้รับ	7
บทที่ 2	
การศึกษาทางไกล	8
การนิเทศการเรียนการสอน	12
การจัดการเรียนรู้ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์	18
การออกแบบกิจกรรมและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์	32
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	40
บทที่ 4 ผลการวิจัย	46
บทที่ 5	
สรุปผลการวิจัย	54
อภิปรายผล	57
ข้อเสนอแนะ	59
บรรณานุกรม	62

## สารบัญ (ต่อ)

ภาคผนวก	หน้า
ภาคผนวก ก เอกสารงานปฐมนิเทศสำหรับครูในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน	64
ภาคผนวก ข เอกสาร คำแนะนำในการบันทึกและส่งวิดีโอ	71
ภาคผนวก ค เอกสารให้ความรู้สำหรับครูได้ศึกษาด้วยตนเอง	80
ภาคผนวก ง แบบประเมินและบันทึกข้อมูลสำหรับอาจารย์นิเทศ	113
ภาคผนวก จ รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและ ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจประเมิน	118



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนสำคัญ บทบาทของผู้สอน และพฤติกรรมของผู้เรียน ในวิธีสอนแบบอุปนัย	22
ตารางที่ 1.2 ขั้นตอนสำคัญ บทบาทของผู้สอน และพฤติกรรมของผู้เรียน ในวิธีสอนแบบนิรนัย	24
ตารางที่ 1.3 ขั้นตอนสำคัญ บทบาทของผู้สอน และพฤติกรรมของผู้เรียน ในวิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้	25
ตารางที่ 1.4 ขั้นตอนสำคัญ บทบาทของผู้สอนและพฤติกรรมของผู้เรียน ในวิธีสอนแบบทดลอง	28
ตารางที่ 1.5 ขั้นตอนสำคัญ บทบาทของผู้สอนและพฤติกรรมของผู้เรียน ในวิธีสอนแบบโครงงาน	30
ตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ของครูในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ระยะที่ 1 ระยะที่ 2 และระยะที่ 3 ของการได้รับการนิเทศการเรียนการสอนด้วยระบบทางไกล	46
ตารางที่ 4.2 ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูในโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ที่ได้รับการนิเทศการเรียนการสอนด้วยระบบทางไกล	51