

# สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ

.....

..... ก

บทคัดย่อภาษาไทย

.....

..... ข

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

.....

..... ค

สารบัญ

.....

..... ง

สารบัญตาราง

.....

..... ฉ

สารบัญภาพ

.....

..... ช

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

.....

... 1

## 1.2 วัตถุประสงค์

..... 2

## 1.3 ขอบเขตการศึกษา

..... 2

## 1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

..... 3

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

..... 3

## 1.6 ระยะเวลาในการทำวิจัยและสถานที่ทำการศึกษา

..... 3

## บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 ข้อมูลทั่วไปของตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัด

มหาสารคาม ..... 4

### 2.2 ข้อมูลทั่วไปของลำห้วยคะคาง และร่องขามแป

..... 5

### 2.3 แหล่งน้ำผิวดิน

..... 9

### 2.4 พารามิเตอร์ที่ทำการศึกษา

..... 16

## 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

.....  
 .... 21

## บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย

### 3.1 พื้นที่ที่ทำการศึกษา

.....  
 ... 24

### 3.2 การศึกษาคุณภาพน้ำในลำห้วยคะคางและร่องขามแป ช่วงที่ไหลผ่านชุมชน

ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

..... 25

### 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

.....  
 .... 27

## บทที่ 4 ผลการศึกษา

### 4.1 ผลการศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพของลำห้วยคะ คางและร่องขามแป

ช่วงที่ไหลผ่านชุมชน ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัด  
 มหาสารคาม ..... 28

### 4.2 ผลการศึกษาคุณภาพน้ำในลำห้วยคะคางและร่องขาม แป ช่วงที่ไหลผ่าน ชุมชน

ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

..... 32

**สารบัญ (ต่อ)**

## หน้า

## บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

## 5.1 สรุปผลการศึกษา

..... 45

## 5.2 อภิปรายผลการศึกษา

46

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

..... 46

## บรรณานุกรม

..... 47

## ภาคผนวก

..... 49

ภาคผนวก ก วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

..... 50

ภาคผนวก ข ภาพเก็บตัวอย่างน้ำและการวิเคราะห์

..... 64

## ประวัติผู้วิจัย

.....

..... 72