การ ใช้ภาพถ่ายดาวเทียมในการตรวจสอบความแห้งแล้งทางการเกษตร กรณีศึกษาลุ่มน้ำชี

Utilization of Satellite imageries in investigation of Agricultural drought: Case study in Chi River basin

ภัทร กมลจิตสุที[1,*] และ อุรุยา วีสกุล[2]

[1,2] ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จ.ปทุมธานี
**Corresponding author; E-mail address: wuruya@engr.tu.ac.th*

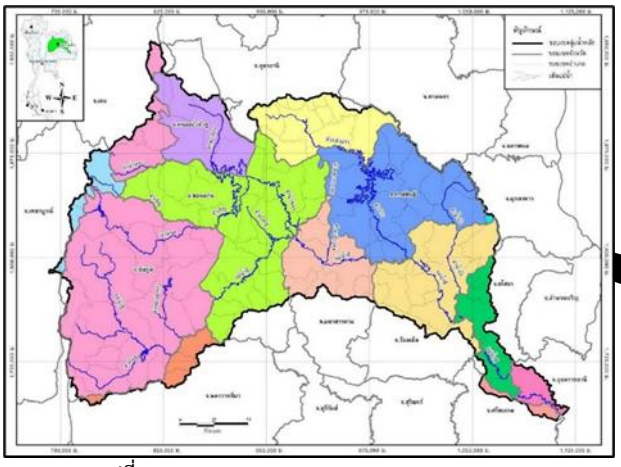
บทคัดย่อ

Abstract

1. คำนำ

2. พื้นที่ศึกษาและข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

2.1 พื้นที่ศึกษา



รูปที่ 1

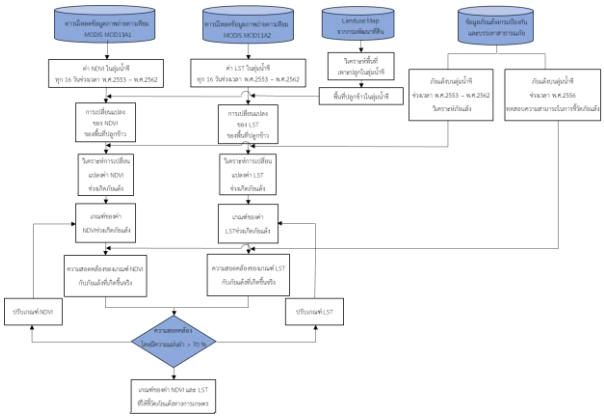
2.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

2.2.1 ข้อมูลทางกายภาพลุ่มน้ำ

2.2.2 ข้อมูลพื้นที่ประสบภัยแล้งจากรายงานจริง

2.2.3 ข้อมูลประเมินความแห้งแล้งด้วยภาพถ่ายดาวเทียม

2.2.4 ข้อมูลผลผลิตทางการเกษตร

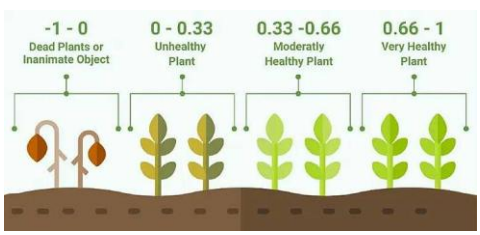


รูปที่ 2

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียม

3.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูล NDVI

3. วิธีการศึกษา



รูปที่ 3 (

+ // (

(

$$NDVI = \frac{NIR - Red}{NIR+Red} \quad 1($$

/-///

3.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล LST

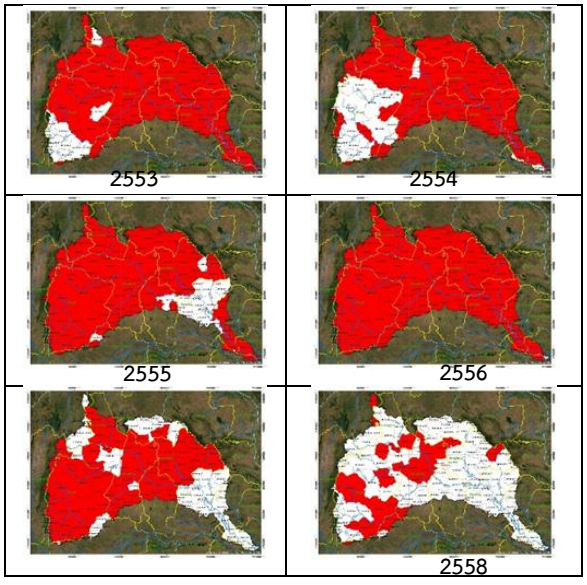
(

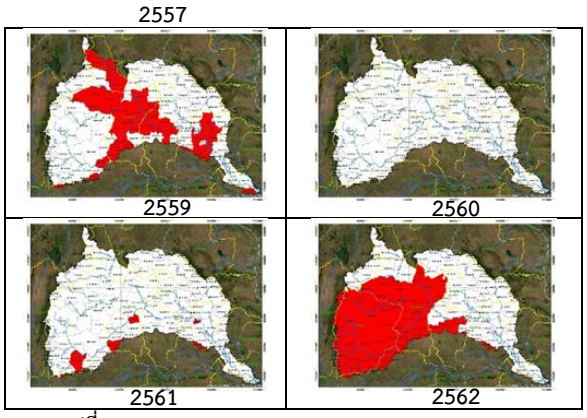
-

/-/ -

3.2 ข้อมูลภัยแล้งจากกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

/ - -

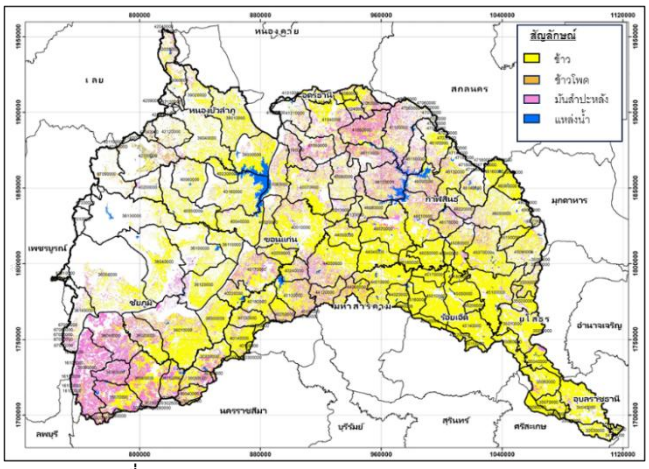




รูปที่ 4

- - ,

3.3 การใช้ประโยชน์ที่ดิน



รูปที่ 5 - - ,

3.3 การคัดเลือกข้อมูลในการตรวจสอบ

(

- -

, ,

รูปที่ 7

(

((

(

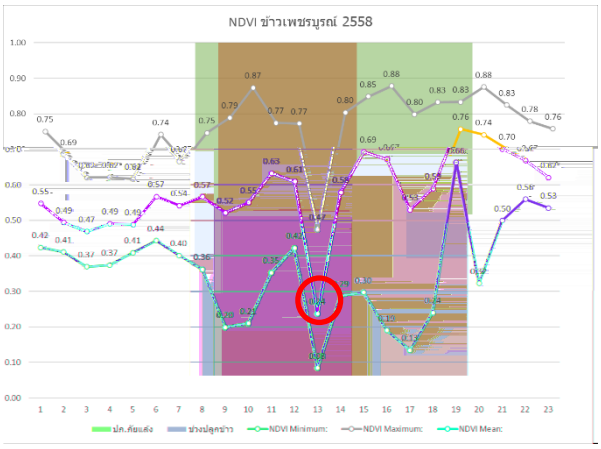
ตารางที่ 1

-(- - ((

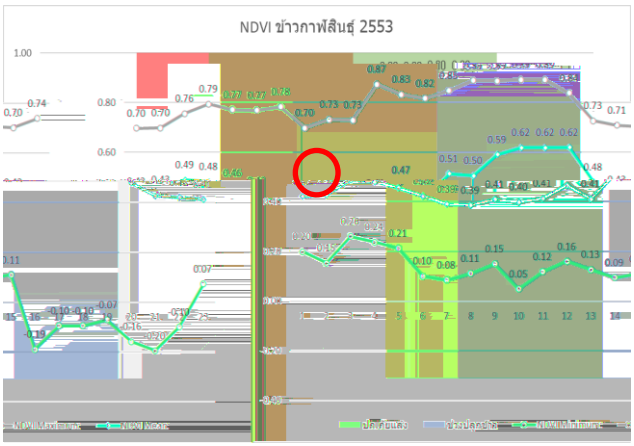
/

/- /

/-



รูปที่ 6



			/-	/-
			/-	/-
			/-	/-
			/-	/- /
			/-	/-
			/-	/-
			/-	/- /
			/-	/-
			/-	/-
/				
			/-	/-
			/-	/-
			/-	/-
			/- /	/-
			/-	/-
	ลุ่มน้ำชี	min	0.24	0.47

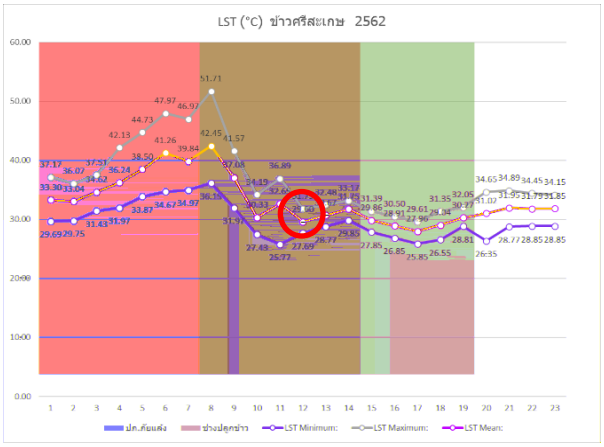
ตารางที่ 2

, ,

-(- -

/

- /



รูปที่ 8

(

(

(

(

+

(

- -

พ.ศ. 2556

3.4 การกำหนดช่วงเกณฑ์ในการตรวจสอบความถูกต้อง

			- /	-
			-	-
			-	-
			-	-
			-	-
			-	- /
			- /	-
			-	/-
			-	-
/				
			-/	/-
			- /	-
			-	-
			-	-
			-	-
	สุ่มน้ำซี	min	29.60	

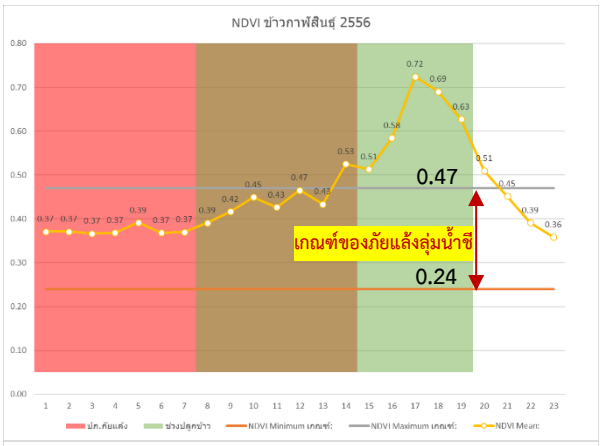
(

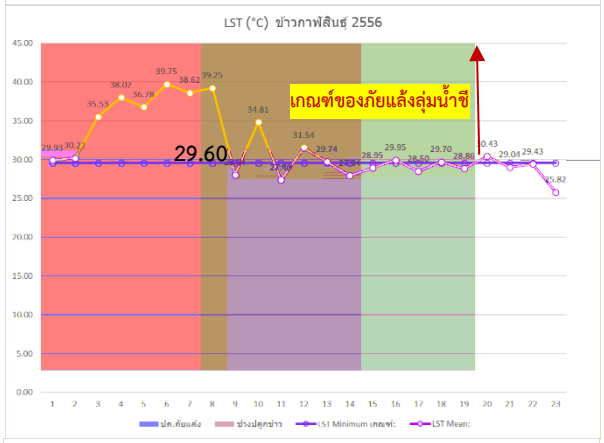
/

ตารางที่ 3

(

Data	NDVI จากภาพถ่ายดาวเทียม	เกณฑ์ภัยแล้ง NDVI ลุ่มน้ำชี	LST	เกณฑ์ภัยแล้ง LST ลุ่มน้ำชี	ข้อมูลภาคสนาม ปภ.	ความสอดคล้องของค่า NDVI กับภัยแล้ง	ความสอดคล้องของค่า LST กับภัยแล้ง	ความสอดคล้องของค่า NDVI, LST กับภัยแล้ง
	/-		-					
	/-		/-					
	/-		-					
	/-		-/					
	/-		-					
	./-		-					
	/-		-					
	/-		-					
	/-		-/					
/	/-		-					
	/-		- /					
	/-		-					
	/-		-					
	/-		-					
	/-		-					
	/-		-					
	/-		- /					
	/-		- /					
	/-		-					
/	/-		/-					
	/-		-/					
	/-		-					
	/-		-					
ความสอดคล้องของค่า NDVI กับภัยแล้ง (ครั้ง)						18	17	14
ความสอดคล้องของค่า NDVI กับภัยแล้ง (%)						78.26	73.91	60.87

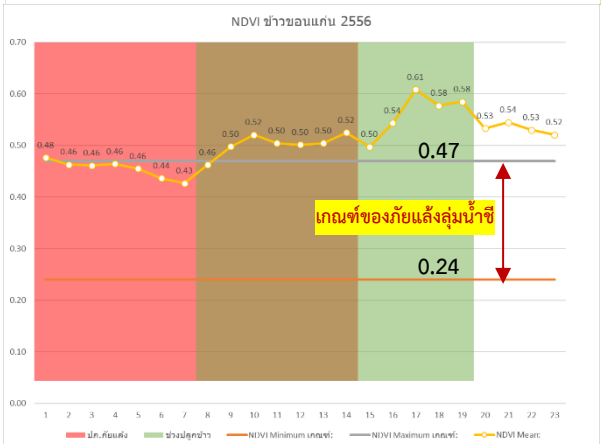


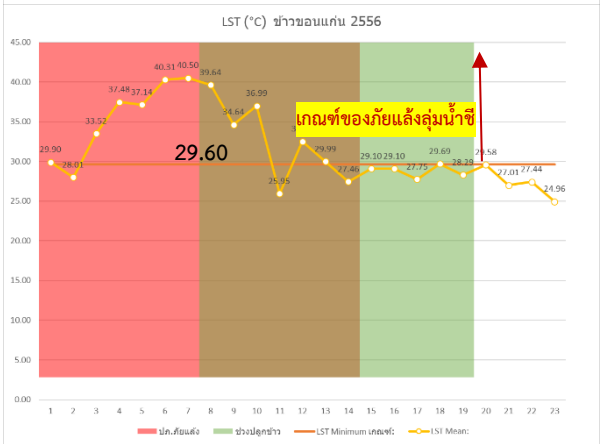


(

- -

/- , /- -. /





, ,

รูปที่ 9

(

4. ผลการศึกษา

- -

(

(

(

(

/- , /- -

- -

/

ตารางที่ 4

- -

ลำดับ	จังหวัด	ความสอดคล้องของค่า NDVI กับภัยแล้ง	ความสอดคล้องของค่า NDVI กับภัยแล้ง	ความสอดคล้องของค่า LST กับภัยแล้ง	ความสอดคล้องของค่า NDVI, LST กับภัยแล้ง
		(			
		(	78.26	73.91	60.87
		(			
		(	65.22	82.61	65.22
		(	/		
		(	43.48	56.52	78.26
		(	/		
		(	86.96	82.61	69.57
		(		/	
		(	65.22	86.96	52.17
		(			

		(	73.91	78.26	60.87
		(			
		(	60.87	82.61	69.57
		(			
		(	65.22	60.87	69.57
		(			
		(	47.83	78.26	60.87
		(	/		
/		(	86.96	78.26	65.22
		(			
		(	82.61	65.22	82.61
		(			
		(	60.87	69.57	65.22
		(			
		(	69.57	47.83	60.87
		(			
		(	78.26	82.61	60.87
		(			
		(	69.57	78.26	65.22
		(	238	254	227
		(	68.99	73.62	65.80

4.1 ความสัมพันธ์ Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) และอุณหภูมิพื้นผิวดิน Land Surface Temperature

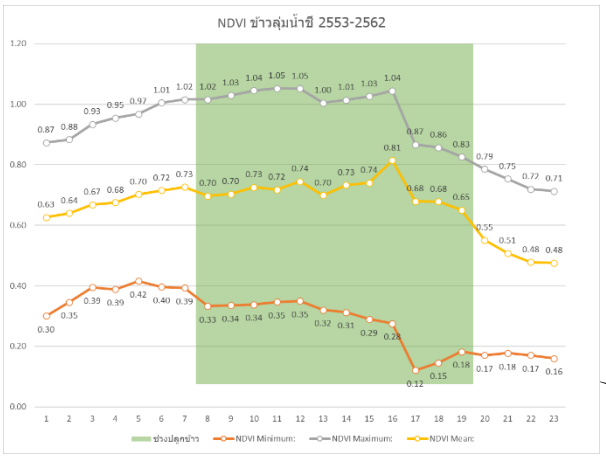
(

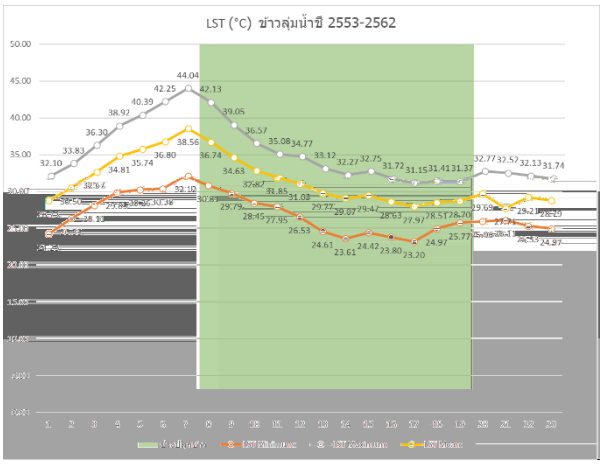
(

(

/

, ,





รูปที่ 10



รูปที่ 11

5. ข้อเสนอแนะ

4.2 การประยุกต์การติดตามสภาพการเจริญเติบโตของพืช Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) NDVI สูง และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System, GIS) เพื่อวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมในการสะท้อนความแห้งแล้งทางการเกษตร

กิตติกรรมประกาศ

Ji and Peters (2003)

Rhee et al. (2010)

Karnieli et al. (2010)

เอกสารอ้างอิง

about NDVI-