

# รายงานเบื้องต้น

การใช้เทคโนโลยีรีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์  
เพื่อประเมินผลผลิตข้าวนาปรัง ปี 2547

โดย

กรมพัฒนาที่ดิน  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

พฤษภาคม 2547

## บทนำ

ข้าวเป็นพืชอาหารหลักที่สำคัญของประเทศไทย โดยมีพื้นที่ปลูกประมาณ 57 ล้านไร่ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 50 ของพื้นที่ถือครองทางการเกษตรของประเทศไทย โดยปี 2546 สามารถผลิตข้าวได้ประมาณ 26.63 ล้านตันข้าวเปลือก คิดเป็นร้อยละ 4.57 ของผลผลิตโลก ซึ่งใช้บริโภคภายในประเทศประมาณ 15.19 ล้านตันข้าวเปลือก ( กรมการค้าภายใน, 2547 ) และส่งออกจำหน่ายต่างประเทศประมาณ 7.58 ล้านตันข้าวสาร ( กรมการค้าต่างประเทศ, 2547 ) โดยเป็นผลผลิตข้าวนาปรังประมาณ 6.85 ล้านตัน ( กรมส่งเสริมการเกษตร, 2547 ) จะเห็นได้ว่าผลผลิตและระยะเวลาที่ผลผลิตข้าวนาปรังออกสู่ตลาดเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดแผนการตลาดข้าวทั้งภายในประเทศและตลาดโลก สำหรับปีการผลิต 2547 ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 3 พฤษภาคม 2547 ไทยส่งออกข้าวไปจำหน่ายต่างประเทศทั้งหมด 2.13 ล้านตันข้าวสาร ( กรมการค้าภายใน, 2547 ) แต่เนื่องจากในปี 2547 ประเทศไทยประสบปัญหาภัยแล้ง ทำให้ส่งผลกระทบต่อผลผลิตข้าวของประเทศไทย ดังนั้นจึงต้องมีการประเมินผลผลิตที่แม่นยำ เพื่อจัดทำแผนการจัดการที่ดีให้ปีการผลิตต่อไป เพื่อช่วยเหลือเกษตรกร โดยการแก้ปัญหาจัดสรรทรัพยากรน้ำและวางแผนการจัดการด้านการผลิตให้เหมาะสม เพื่อจะได้ควบคุมปริมาณผลผลิต และราคาสินค้าให้สมดุลกัน โดยที่สามารถแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของเกษตรกรได้

เอกสารฉบับนี้ ได้นำเสนอวิธีการประเมินผลผลิตข้าวนาปรังสำหรับปีการผลิต 2547 ในพื้นที่ 57 จังหวัด โดยใช้เทคโนโลยีด้านรีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ประกอบกับการสำรวจข้อมูลภาคสนาม ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถประเมินพื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวนาปรังได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ

การดำเนินงานครั้งนี้ได้รับการสนับสนุนข้อมูลดาวเทียมจากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ข้อมูลบางส่วนจากกรมส่งเสริมการเกษตร และความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ส่วนวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดินที่ 2 สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน ทั้งด้านการสำรวจข้อมูลภาคสนามและการวิเคราะห์ข้อมูลในสำนักงาน จนทำให้การดำเนินงานสำเร็จด้วยดีภายในระยะเวลาที่กำหนด จึงใคร่ขอขอบคุณผู้ร่วมดำเนินงานทุกคนไว้ ณ ที่นี้

นายอรรถ สมร่าง  
อธิบดีกรมพัฒนาที่ดิน

# การใช้เทคโนโลยีรีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อประเมินผลผลิตข้าวนาปรังปี 2547

## คำนำ

ประเทศไทยมีภาคเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตรเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของประเทศ โดยเฉพาะข้าวสามารถทำรายได้ให้กับประเทศเป็นอันดับ 1 แต่อย่างไรก็ตามปัจจุบันประเทศกำลังจะสูญเสียความเป็นผู้นำในการผลิตข้าวเพื่อการส่งออก ถ้าไม่มีการพัฒนาข้าวให้มีคุณภาพ และผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าปัจจุบันนี้

ข้าวถือเป็นอาหารและพืชหลักของคนไทย ดังนั้นชาวนาจึงพยายามปลูกข้าว ถึงแม้สภาพภูมิประเทศหรือสภาพดินจะไม่เหมาะสม กรณีปลูกข้าวนาปรังเป็นพืชครั้งที่สองหลังการเก็บเกี่ยวข้าวนาปี แม้บางปีจะประสบปัญหาภัยธรรมชาติ และราคาข้าวตกต่ำ รัฐบาลพยายามแก้ไขปัญหาเหล่านี้แต่ยังไม่ทันกับเหตุการณ์ จึงทำให้การแก้ไขปัญหาเป็นลักษณะการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ถ้ารัฐบาลมีข้อมูลการคาดคะเนผลผลิตล่วงหน้าที่มีความถูกต้องแม่นยำและทันเวลา จะทำให้รัฐบาลสามารถบริหารจัดการปัญหาเหล่านี้ได้อย่างสัมฤทธิ์ผล การใช้เทคโนโลยีรีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อวิเคราะห์พื้นที่ปลูกและประเมินผลผลิตข้าวนาปรัง ในปีการผลิต 2547 เป็นการดำเนินการ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากดาวเทียม Landsat - 5 ( TM ) ที่บันทึกระหว่างเดือนธันวาคม 2546 ถึงวันที่ 18 เมษายน 2547 ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกับฤดูปลูกข้าวนาปรังส่วนใหญ่ของประเทศ ( ยกเว้นภาคใต้เนื่องจากมีปัญหาเมฆปกคลุม ) ดังนั้นในการดำเนินการครั้งนี้ จึงเป็นการนำเสนอข้อมูลทั้งพื้นที่ปลูก และผลผลิตข้าวนาปรังครอบคลุม 57 จังหวัด เฉพาะในพื้นที่ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคตะวันออก เท่านั้น ผลของการดำเนินงาน สามารถนำไปใช้ในการกำหนดแนวทางการบริหารการจัดการด้านการตลาดได้ระดับหนึ่ง

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่ปลูกและประเมินผลผลิตข้าวนาปรัง ในปีการผลิต 2547
2. เพื่อจัดทำฐานข้อมูลด้านการผลิต และแหล่งแปรรูปของข้าวนาปรังปี 2547
3. เพื่อจัดทำแผนที่ในระบบ digital แสดงพื้นที่ปลูกและผลผลิตข้าวนาปรังเป็นรายตำบล

ตารางสรุปเนื้อที่และผลผลิตข้าวนาปรังรายจังหวัดของประเทศไทย ปี 2547

จังหวัด	เนื้อที่ปลูก				ผลผลิต		
	ในเขตชลประทาน		นอกเขตชลประทาน		รวม (ไร่)	เฉลี่ย (กก./ไร่)	รวม (ตัน)
	(ไร่)	ร้อยละ	(ไร่)	ร้อยละ			
<b>รวมทั้งประเทศ</b>	5,331,924	55.33	4,304,966	44.67	9,636,890	767	7,396,210
<b>ภาคกลาง</b>	3,017,187	67.37	1,461,521	32.63	4,478,708	803	3,596,257
สุพรรณบุรี	881,841	93.23	64,010	6.77	945,851	840	794,701
พระนครศรีอยุธยา	229,358	33.68	451,618	66.32	680,976	772	525,602
ชัยนาท	398,502	78.70	107,838	21.30	506,340	852	431,588
ลพบุรี	331,816	93.17	24,327	6.83	356,143	699	249,024
สิงห์บุรี	22,621	6.91	304,822	93.09	327,443	857	280,578
อ่างทอง	49,551	16.20	256,315	83.80	305,866	811	247,942
ปทุมธานี	69,734	33.83	136,392	66.17	206,126	781	161,023
กาญจนบุรี	135,862	73.66	48,572	26.34	184,434	835	154,085
สระบุรี	155,902	92.36	12,901	7.64	168,803	724	122,222
เพชรบุรี	160,148	97.68	3,809	2.32	163,957	751	123,140
ราชบุรี	157,518	98.46	2,456	1.54	159,974	793	126,851
นครปฐม	153,453	100.00	-	-	153,453	838	128,552
นครนายก	89,271	86.43	14,022	13.57	103,293	765	79,043
กรุงเทพมหานคร	82,686	100.00	-	-	82,686	805	66,559
นนทบุรี	79,221	100.00	-	-	79,221	828	65,636
สมุทรปราการ	5,392	20.47	20,944	79.53	26,336	825	21,724
ประจวบคีรีขันธ์	9,561	45.34	11,525	54.66	21,086	603	12,720
สมุทรสาคร	4,750	100.00	-	-	4,750	759	3,606
สมุทรสงคราม	-	-	1,970	100.00	1,970	843	1,661
<b>ภาคเหนือ</b>	1,472,915	38.80	2,322,876	61.20	3,795,791	771	2,924,910
พิษณุโลก	259,656	31.37	567,980	68.63	827,636	778	644,301
นครสวรรค์	158,540	23.29	522,052	76.71	680,592	750	510,550
พิจิตร	382,691	57.52	282,672	42.48	665,363	808	537,476

จังหวัด	เนื้อที่ปลูก				ผลผลิต		
	ในเขตชลประทาน		นอกเขตชลประทาน		รวม (ไร่)	เฉลี่ย ( กก./ไร่ )	รวม ( ตัน )
	( ไร่ )	ร้อยละ	( ไร่ )	ร้อยละ			
กำแพงเพชร	229,305	41.62	321,699	58.38	551,004	761	419,529
สุโขทัย	65,635	17.75	304,119	82.25	369,754	754	278,919
อุตรดิตถ์	135,296	53.44	117,884	46.56	253,180	827	209,431
อุทัยธานี	71,983	43.60	93,104	56.40	165,087	754	124,493
เขียงราย	80,717	51.45	76,170	48.55	156,887	746	116,994
เขียงใหม่	59,613	77.43	17,377	22.57	76,990	635	48,901
ลำปาง	3,580	34.87	6,686	65.13	10,266	675	6,929
ตาก	5,798	60.10	3,850	39.90	9,648	640	6,176
ลำพูน	7,829	95.05	408	4.95	8,237	841	6,925
เพชรบูรณ์	4,172	50.88	4,027	49.12	8,199	748	6,132
แพร่	5,150	85.29	888	14.71	6,038	656	3,962
น่าน	2,419	58.18	1,739	41.82	4,158	606	2,521
พะเยา	-	-	2,221	100.00	2,221	567	1,259
แม่ฮ่องสอน	531	100.00	-	-	531	775	412
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>	<b>706,858</b>	<b>70.15</b>	<b>300,846</b>	<b>29.85</b>	<b>1,007,704</b>	<b>598</b>	<b>602,523</b>
กาฬสินธุ์	230,388	94.53	13,323	5.47	243,711	624	152,129
ขอนแก่น	107,672	77.21	31,780	22.79	139,452	553	77,171
มหาสารคาม	109,524	83.00	22,429	17.00	131,953	707	93,235
นครราชสีมา	69,163	56.99	52,207	43.01	121,370	595	72,254
ร้อยเอ็ด	36,032	42.34	49,074	57.66	85,106	793	67,490
อุบลราชธานี	74,173	93.10	5,494	6.90	79,667	421	33,570
หนองคาย	40,837	64.77	22,211	35.23	63,048	500	31,529
ศรีสะเกษ	12,096	29.14	29,414	70.86	41,510	471	19,571
อุดรธานี	9,273	31.29	20,360	68.71	29,633	510	15,121
ชัยภูมิ	5,744	25.55	16,734	74.45	22,478	598	13,448
ยโสธร	1,610	8.57	17,183	91.43	18,793	565	10,623
สกลนคร	5,961	53.10	5,265	46.90	11,226	552	6,197
หนองบัวลำภู	1,382	18.29	6,173	81.71	7,555	531	4,015

จังหวัด	เนื้อที่ปลูก				ผลผลิต		
	ในเขตชลประทาน		นอกเขตชลประทาน		รวม (ไร่)	เฉลี่ย ( กก./ไร่ )	รวม ( ตัน )
	( ไร่ )	ร้อยละ	( ไร่ )	ร้อยละ			
นครพนม	318	4.63	6,546	95.37	6,864	460	3,158
สุรินทร์	2,685	84.09	508	15.91	3,193	567	1,811
เลย	-	-	1,618	100.00	1,618	524	848
อำนาจเจริญ	-	-	527	100.00	527	670	353
<b>ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</b>	<b>134,964</b>	<b>38.05</b>	<b>219,723</b>	<b>61.95</b>	<b>354,687</b>	<b>768</b>	<b>272,520</b>
ฉะเชิงเทรา	113,589	38.44	181,913	61.56	295,502	782	231,023
ปราจีนบุรี	17,923	32.83	36,667	67.17	54,590	705	38,508
สระแก้ว	1,299	53.19	1,143	46.81	2,442	749	1,828
ระยอง	2,153	100.00	-	-	2,153	539	1,161