

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, สำนักงาน. คำบรรยายเรื่องการสำรวจระยะไกล (REMOTE SENSING NOTE). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ครุสภาลาดพร้าว, กรุงเทพฯ, 2540.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ศูนย์บริการวิชาการ. คณะวิศวกรรมศาสตร์. รายงานการศึกษากิจกรรมการจัดทำบัญชีทรัพยากรชายฝั่งตะวันออกของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543. (อัดสำเนา)

เชาวลิต ศิลปทอง. ความรู้เบื้องต้นข้อมูลเรดาร์. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(องค์การมหาชน), 2544. (อัดสำเนา)

เชาวลิต ศิลปทอง ,ดาราศรี ดาวเรือง และ สุภาพิศ ผลงาม. โครงการประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายเรดาร์AIRSARในประเทศไทย.กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการแห่งชาติ, 2545. (อัดสำเนา)

พร้อมจิตร ตระกูลดิษฐ์, วลัยรัตน์ วรรณปิยะรัตน์ และ สุเทพ ชุติรัตน์พันธ์. . โครงการประยุกต์ข้อมูลภาพถ่ายเรดาร์AIRSARในประเทศไทย.กรุงเทพมหานคร: กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2545. (อัดสำเนา)

ศุทธิณี ดนตรี. ความรู้พื้นฐานด้านการสำรวจจากระยะไกล. เชียงใหม่: ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543.

สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ(องค์การมหาชน). โครงการประยุกต์ข้อมูลเรดาร์ AIRSAR ในประเทศไทย , 2545. (อัดสำเนา)

ภาษาอังกฤษ

- Brian, B., Fan, X., and Guo, H Shao, Y. Analysis of Multi-temporal RADARSAT Imagery for Rice and Land Cover Discrimination in Subtropical Region. Asian Journal of Geoinformatics. 2 (2002): 21-32.
- Dupas, C. Sar And LANDSAT TM Image Fusion For Land Cover Classification In The BRAZILIAN ATLANTIC Forest Domain. International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing. 33 (2000): 96-103 .
- Enrico, C. P., Epifanio, D. L., Florence, A. G., and Randy, J.N. Polarimetric Radar Data Analysis of Key Landcover Features in the Coastal Panay: A Preparatory Tool for Polarimetric SAR Image classification[Online]. (1998). Available from: <http://www.gisdevelopment.net/Proceedings/ACRS/1998.html> [2003, June 20]
- Hamzah, A., Saito, S., and Sawada, H. Classification Of Forest In Malaysia Using Jers-1 Sar And Landsat TM Data[Online]. (1995). Available from: <http://www.gisdevelopment.net/Proceedings/ACRS/1995.html> [2002, June 20]
- Hoekman, J.J. van der Sanden, W. Bijker. Radar remote sensing of tropical rain forests : The AIRSAR-93 campaign in Guyana and Colombia[online]. (1995). Available from: <http://www.neonet.nl/browse/www.neonet.nl/Document> [2002, August 20]
- Huang, H. H and Hsieh, Y; S. Geometric and spectral analyses of Merged remotely sensed images[Online]. (1995). Available from: <http://www.gisdevelopment.net/Proceeding/ACRS/1995.html> [2002, July 22]
- Kumaran,T., Shyamala, R. Land cover mapping ; Performance analysis of image-fusion methods[Online]. (2001). Available from: <http://www.gisdevelopment.net>. [2002, August 2.]

- Lall, N., Mariamni, H., and Non, K. M. An Evaluation of Multi-Band/ Multipolarised SAR Data For Vegetation Discrimination. In Malaysia [Online]. (n.d.). Available from: <http://www.gisdevelopment.net/Proceedings/ACRS/1998.html> [2002, June 20]
- Lee, K. Y., Liew, S. C., Kwoh, K. L., and Nakayama, M. Cover Classification Using NASA/JPL Polarimetric Synthetic Aperture Radar (POL SAR) Data. Asian Association on Remote Sensing. Singapore, (Nov. 5-9, 2001)
- Mangolini, M., Arino, O. ERS-SAR and Landsat-TM multi-temporal fusion for crop statistics [Online]. (n.d.) Available from: <http://www.esapub.esrin.esa.it/eog/eog51/images/toan1b.gif> [2002, October 5.]
- Pohl, C. Tools and Methods for Fusion of Images of Different Spatial Resolution. International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, 32 (1999).
- Pohl, C., Tournon, H. Operational Applications Of Multi-Sensor Image Fusion. International Archives of Photogrammetry and Remote Sensing, 32 (1999).
- Prakoso, K. U., Tropical Forest Mapping using Multiband Polarimetric and Interferometric SAR Data [Online]. (2003) Available from: <http://www.esapub.esrin.esa.it/eog/eog51/images/toan1b.gif> [2003, October 5.]

ภาคผนวก

การปรับแก้ขนาดชนิดด้วยวิธีภาพถึงภาพ (Image to Image) ของภาพ AIRSAR

; ENVI Ground Control Points Table

; ENVI Image to Image GCP Table

; Total RMS Error: 0.357801

; Base (x,y), Warp (x,y), Predict (x,y), Error (x,y), RMS Error

(887.00 270.00) (888.25 263.50) (888.33 263.41) (0.08 -0.09) (0.12)
 (193.89 438.44) (195.00 431.00) (194.81 431.17) (-0.19 0.17) (0.25)
 (1092.56 1011.4) (4 1092.00 1001.00) (1092.10 1000.88) (0.10 -0.12) (0.15)
 (191.00 93.00) (191.00 86.00) (190.88 85.98) (-0.12 -0.02) (0.12)
 (458.33 971.33) (460.00 963.00) (460.00 962.87) (0.00 -0.13) (0.13)
 (896.67 531.00) (898.00 523.00) (897.61 523.24) (-0.39 0.24) (0.45)
 (644.86 159.43) (645.83 153.50) (645.86 153.00) (0.03 -0.50) (0.50)
 (44.00 490.00) (45.00 483.00) (45.09 482.75) (0.09 -0.25) (0.27)
 (514.50 348.75) (515.00 341.00) (515.41 341.67) (0.41 0.67) (0.78)
 (413.00 1076.56) (415.00 1068.00) (414.98 1068.04) (-0.02 0.04) (0.04)

การแยกชุดของพื้นที่ตัวอย่าง (Training Area) ที่ใช้ในการศึกษา

Input file : รวม

ROI Name : (Jeffries-Matraita, Transformed Divergence)

Pair Separation (least to most);

สิ่งก่อสร้าง and มะพร้าว - 1.54830897
 สวนผสม and ป่าจาก - 1.92247812
 ป่าจาก and นาข้าวช่วงเติบโต - 1.95170919
 ป่าจาก and นาข้าวช่วงออกทรง - 1.96727989
 นาข้าวช่วงออกทรง and นาข้าวช่วงเติบโต - 1.96864128
 สวนผสม and นาข้าวช่วงออกทรง - 1.97400140
 มะพร้าว and สวนผสม - 1.98178447
 นาทุ่ง and นาข้าวช่วงเติบโต - 1.98724185
 ป่าจาก and นาเกลือ - 1.99740052
 นาทุ่ง and นาเกลือ - 1.99900914
 สวนผสม and นาข้าวช่วงเติบโต - 1.99908169
 นาเกลือ and นาข้าวช่วงเติบโต - 1.99934795
 นาเกลือ and นาข้าวช่วงออกทรง - 1.99953847
 สวนผสม and สิ่งก่อสร้าง - 1.99963321
 นาทุ่ง and นาข้าวช่วงออกทรง - 1.99989232
 สวนผสม and นาเกลือ - 1.99989340
 มะพร้าว and นาข้าวช่วงออกทรง - 1.99993921
 ป่าจาก and นาทุ่ง - 1.99999165
 สวนผสม and นาทุ่ง - 1.99999961
 ป่าจาก and มะพร้าว - 1.99999995
 มะพร้าว and นาเกลือ - 2.00000000
 มะพร้าว and นาข้าวช่วงเติบโต - 2.00000000
 นาข้าวช่วงออกทรง and สิ่งก่อสร้าง - 2.00000000
 ป่าจาก and สิ่งก่อสร้าง - 2.00000000
 นาเกลือ and สิ่งก่อสร้าง - 2.00000000
 นาข้าวช่วงเติบโต and สิ่งก่อสร้าง - 2.00000000
 นาทุ่ง and สิ่งก่อสร้าง - 2.00000000
 มะพร้าว and นาทุ่ง - 2.00000000

หมายเหตุ – ค่าที่เข้าใกล้ 2 แสดงถึงมีการแยกชุดกันมากที่สุด

ตาราง ก : แสดงค่าสถิติของสิ่งปกคลุมดินทั้ง 8 ชนิด จากข้อมูล AIRSAR

ค่าสถิติ : ค่าเฉลี่ย (M) , ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(SD)												
ประเภทของสิ่งปกคลุมดิน	E-HH		E-HV		E-WV		P-HH		P-HV		P-WV	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
1.ป่าชายเลน	66.00	5.75	103.01	13.67	93.87	16.15	45.18	7.42	61.63	9.23	58.41	10.94
2.มะพร้าว	219.48	18.81	216.70	35.03	218.35	27.48	220.17	44.31	215.39	31.37	218.69	38.37
3.สวนผสม	123.40	12.10	163.15	29.58	144.52	27.23	86.57	14.41	116.55	24.83	115.87	21.97
4.นาทุ่ง	2.67	6.17	2.11	9.61	17.24	10.88	1.77	1.80	1.09	2.35	2.39	11.56
5.นาเกลือ	48.24	14.02	15.24	25.61	79.86	55.42	4.36	17.76	1.39	15.46	30.38	42.41
6.นาข้าวช่วงเติบโต	42.10	4.33	68.37	16.05	45.03	22.32	8.62	2.11	18.06	6.93	9.38	2.41
7.นาข้าวออกทรง	174.16	16.59	159.11	28.32	106.64	42.56	35.23	14.47	33.58	12.24	30.68	12.52
8.สิ่งก่อสร้าง	254.36	32.28	254.59	19.66	254.59	8.56	253.06	32.81	250.00	24.08	253.25	25.95

ตาราง ข : แสดงค่าสถิติของสิ่งปกคลุมดินทั้ง 8 ชนิด จากข้อมูลที่ได้จากการหลอมด้วยเทคนิค IHS ระหว่างข้อมูล LANDSAT กับข้อมูล AIRSAR

ประเภทสิ่งปกคลุมดิน	ค่าสถิติ : ค่าเฉลี่ย (M) ,ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)											
	LANDSAT(453)+L(HH)		LANDSAT(453)+L(HV)		LANDSAT(453)+L(VV)		LANDSAT(453)+P(HH)		LANDSAT(453)+P(HV)		LANDSAT(453)+P(VV)	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
ป่าชายเลน	30.00	7.89	49.67	12.71	44.33	11.09	21.33	7.88	30.00	21.54	28.33	10.57
มะพร้าว	106.15	21.28	103.00	25.87	105.67	23.51	107.45	27.41	98.00	21.56	101.33	23.16
สวนผสม	72.00	21.37	103.33	21.40	82.67	21.32	53.00	17.80	84.33	20.85	63.67	20.39
นาทุ่ง	1.27	4.22	1.17	3.00	9.47	15.38	1.16	2.64	0.67	3.85	1.47	3.73
นาเกลือ	20.12	37.62	3.45	13.70	59.33	51.28	2.52	35.88	2.13	8.94	11.51	56.47
นาข้าวเดิบโต	38.72	13.55	61.21	25.87	39.00	22.12	6.10	5.35	13.67	11.66	6.67	5.60
นาข้าวออกรวง	157.33	43.25	144.00	40.72	94.33	44.15	31.50	23.58	30.12	21.76	20.33	23.22
สิ่งก่อสร้าง	190.67	41.87	187.67	41.90	190.33	41.86	190.00	42.22	187.33	42.81	189.67	41.91

ค่าพิกัดของข้อมูลที่ได้จากการออกสำรวจภาคสนาม วันที่ 7-9 สิงหาคม 2546

ลำดับที่	N	E	ประเภทข้อมูล	หมายเหตุ
1	1463825	595633	นาุ้ง	T
2	1463505	595733	นาุ้ง	T
3	1463505	595183	นาุ้ง	C
4	1462895	595693	นาุ้ง	C
5	1461685	594313	นาุ้ง	T
6	1461565	595153	นาุ้ง	T
7	1461095	595263	นาุ้ง	T
8	1461065	594663	นาุ้ง	T
9	1460775	594323	นาุ้ง	C
10	1459905	594553	นาุ้ง	C
11	1462935	595333	ป่าจาก	C
12	1462455	595163	ป่าจาก	T
13	1461515	595673	ป่าจาก	C
14	1462455	596343	ป่าจาก	T
15	1460695	595813	ป่าจาก	C
16	1461235	596253	ป่าจาก	T
17	1460105	596213	ป่าจาก	C
18	1463075	597333	ป่าจาก	C
19	1463305	597953	ป่าจาก	C
20	1463575	598843	ป่าจาก	T
21	1462325	597603	นาุ้ง	T
22	1461985	597863	นาุ้ง	T
23	1461725	597893	นาุ้ง	C
24	1461575	598493	นาุ้ง	T
25	1460805	597893	นาุ้ง	T
26	1461725	597893	นาุ้ง	T
27	1461705	597063	นาุ้ง	T
28	1461495	596843	นาุ้ง	T

เมื่อ C หมายถึง จุดที่ใช้เป็นจุดตรวจสอบ

T หมายถึง จุดที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษา

ค่าพิกัดของข้อมูลที่ได้จากการออกสำรวจภาคสนาม วันที่ 7-9 สิงหาคม 2546

ลำดับที่	N	E	ประเภทข้อมูล	หมายเหตุ
29	1463015	599133	ป่าจาก	C
30	1463735	600083	ป่าจาก	T
31	1461465	601653	สิ่งก่อสร้าง	C
32	1460865	600993	มะพร้าว	C
33	1460955	601703	สวนผสม	C
34	1460555	601493	สวนผสม	C
35	1460345	601903	มะพร้าว	T
36	1459625	600463	มะพร้าว	T
37	1460275	600563	สวนผสม	C
38	1459745	599733	สวนผสม	C
39	1460275	599523	มะพร้าว	C
40	1460965	599633	สวนผสม	C
41	1461395	599563	สวนผสม	C
42	1460725	598783	สวนผสม	C
43	1460065	598613	มะพร้าว	C
44	1459395	599093	สวนผสม	T
45	1458845	598473	สวนผสม	T
46	1458705	599523	มะพร้าว	C
47	1457755	598103	สวนผสม	T
48	1457945	597283	มะพร้าว	T
49	1458535	597353	สวนผสม	T
50	1458985	597473	มะพร้าว	C
51	1458615	596363	มะพร้าว	C
52	1458915	595983	สวนผสม	T
53	1458985	597473	มะพร้าว	C
54	1458685	601093	มะพร้าว	T
55	1459115	602443	มะพร้าว	C
56	1460015	602913	สวนผสม	C

เมื่อ C หมายถึง จุดที่ใช้เป็นจุดตรวจสอบ

T หมายถึง จุดที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษา

ค่าพิกัดของข้อมูลที่ได้จากการออกสำรวจภาคสนาม วันที่ 7-9 สิงหาคม 2546

ลำดับที่	N	E	ประเภทข้อมูล	หมายเหตุ
57	1461775	602453	นาเกลือ	C
58	1461625	603123	นาเกลือ	T
59	1462645	603053	นาเกลือ	T
60	1463205	603603	นาเกลือ	T
61	1463625	603733	นาเกลือ	C
62	1462775	605483	นาเกลือ	C
63	1462855	605053	นาเกลือ	C
64	1462255	604443	นาเกลือ	C
65	1461755	605453	นาเกลือ	T
66	1461285	605753	นาเกลือ	C
67	1461515	605303	นาเกลือ	C
68	1461545	604163	นาเกลือ	T
69	1461575	603693	นาเกลือ	C
70	1459055	603573	สิ่งก่อสร้าง	C
71	1460635	605853	สิ่งก่อสร้าง	C
72	1460235	605773	สิ่งก่อสร้าง	C
73	1457975	603163	สิ่งก่อสร้าง	C
74	1458685	602953	สิ่งก่อสร้าง	C
75	1458735	603553	สิ่งก่อสร้าง	C
76	1457315	603563	นาข้าวออกรวง	T
77	1457715	604503	นาข้าวออกรวง	T
78	1456305	603793	นาข้าวออกรวง	C
79	1455795	605373	นาข้าวออกรวง	C
80	1455385	605743	นาข้าวออกรวง	T
81	1455165	605473	สิ่งก่อสร้าง	T
82	1454825	604923	สิ่งก่อสร้าง	T

เมื่อ C หมายถึง จุดที่ใช้เป็นจุดตรวจสอบ

T หมายถึง จุดที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษา

ค่าพิกัดของข้อมูลที่ได้จากการออกสำรวจภาคสนาม วันที่ 7-9 สิงหาคม 2546

ลำดับที่	N	E	ประเภทข้อมูล	หมายเหตุ
83	1454175	604263	สิ่งก่อสร้าง	T
84	1453655	604683	นาข้าวออกรวง	T
85	1453865	604203	สิ่งก่อสร้าง	T
86	1453475	604113	สิ่งก่อสร้าง	T
87	1454175	603743	สิ่งก่อสร้าง	T
88	1453525	603373	นาข้าวออกรวง	C
89	1453075	602733	นาข้าวออกรวง	C
90	1453465	601963	นาข้าวออกรวง	T
91	1453765	600963	นาข้าวออกรวง	C
92	1452975	600933	สิ่งก่อสร้าง	C
93	1454555	602463	นาข้าวออกรวง	T
94	1455465	602873	นาข้าวออกรวง	C
95	1456905	601563	นาข้าวออกรวง	T
96	1455885	598203	นาข้าวเติบโต	T
97	1455635	596893	นาข้าวเติบโต	C
98	1457205	596713	นาข้าวเติบโต	T
99	1457165	595723	นาข้าวเติบโต	C
100	1457765	595013	นาข้าวเติบโต	T
101	1458555	594323	สิ่งก่อสร้าง	C
102	1457315	594613	นาข้าวเติบโต	T
103	1456445	594953	นาข้าวเติบโต	C
104	1456045	594393	นาข้าวเติบโต	C
105	1455905	595983	นาข้าวเติบโต	T
106	1454525	594543	นาข้าวเติบโต	T
107	1453904	594663	นาข้าวเติบโต	C
108	1454964	596033	นาข้าวเติบโต	C

เมื่อ C หมายถึง จุดที่ใช้เป็นจุดตรวจสอบ

T หมายถึง จุดที่ใช้เป็นพื้นที่ศึกษา

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ประวัติส่วนตัว

ชื่อ นางนิอร สิริมงคลเลิศกุล

เกิด วันที่ 9 เมษายน พ.ศ. 2517

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2539 – 2541

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม (คอบ.) สาขาวิศวกรรมโยธา
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ

พ.ศ. 2542 – 2543

คณะวิศวกรรมศาสตร์ (วศบ.) สาขาวิศวกรรมโยธา
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

ประวัติการทำงาน

รับราชการตำแหน่ง อาจารย์ 1 ระดับ 4 สังกัดคณะวิชาช่าง
โยธา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเขียงราย

