

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กันยา สันทนะโชติ. 2524. การศึกษารูปร่างของพันธุ์ไม้วงศ์ Bignoniaceae ของไทย.
วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจษฎา เหลืองแจ่ม. 2519. การศึกษาลักษณะของเกสรของไม้ในเขตร้อน. ปัญหาพิเศษภาค
วิชาวนวัฒนวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ต่อศักดิ์ สีสานันท์. 2535. ใบ โอลิซิสเตมมาติกัสของ โคลงเกลงขน (*Melastoma villosum* Lodd.)
ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปรีชา ประเทพา. 2533. การศึกษานิเวศพันธุศาสตร์ ของพืชสกุลถั่วแปบช้าง (*Algekia* Craib)
ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมิต บุญเสริม. 2530. การศึกษารูปร่างของพรรณไม้วงศ์ Rhizophoraceae ของประเทศไทย. วิทยา
นิพนธ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ กรรณิการ์ สุขเกษม. 2533. เทคนิคทางสถิติขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์
ข้อมูลด้วยไมโครคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS PC+ เล่ม 1. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ภาพพิมพ์. 113 หน้า.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ และ กรรณิการ์ สุขเกษม. 2533. เทคนิคทางสถิติขั้นสูงสำหรับการวิเคราะห์
ข้อมูลด้วยไมโครคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS PC+ เล่ม 3. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์ภาพพิมพ์. 124 หน้า.
- อุทุมพร จามรมาน. 2532. วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis-Methods). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 154 หน้า.

ภาษาอังกฤษ

- Baum, B.R. 1983. Morphometric relationships in *Hordeum vulgare* (Triticeae, Poaceae). II
Hordeum agriocrithon, *H. distichum*, *H. lagunculiforme*, *H. spontaneum*, and *H. vulgare*
Can.J.Bot. 61:2023-2031.
- Baum, B.R. and Bailey, L.G. 1983. Morphometric relationships in *Hordeum vulgare* (Triticeae,
Poaceae). I *H. spontaneum*. Can.J.Bot. 61:2015-2022.

- Baum, B.R. and Bailey, L.G. 1984. Taxonomic studies in wall barley (*Hordeum murinum sensu lato*) and sea barley (*Hordeum marinum sensu lato*) 2 Multivariate morphometrics. Can.J.Bot. 62:2754-2764.
- Baxendale, R.W., and Baxter, R.W. 1977. A New Fertile Schizaeaceae Fern from Middle Pennsylvanian Iowa USA Coal Balls. University of Kansas Science Bulletin 51(9). 283-289.
- Bidin, A. and Walker, T. 1985. Comparative anatomy of the stipe of the fern Genus Adiantum Adiantaceae. Gardens' Bulletin (Singapore). 227-233.
- Boonkerd, T 1996. Noteworthy ferns of Thailand. an electronic book. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Boonyamalik, K. 1969. The Palynological study of Thai Dipterocarpaceae. Master's Thesis, Chulalongkorn University.
- Briggs, D. and Walters, S. M. 1984. Plant variation and evolution 2 nd. Cambridge: Cambridge University Press.
- Clive A. Stace, 1989. Plant Taxonomy and Biosystematics. 2nd ed. London: Biddles Ltd, Guildford and Kings' Lynn.
- Chmielewski, J.G., and Chinnappa, C.C. 1988. The genus *Antenaria* (Asteraceae: Inileae) in North America: multivariate analysis of variation pattern in *Antenaria rosea sensu lato*. Can. J. Bot. 66: 1583-1609.
- Clifford, H.T., and Stephen, W. 1975. Principle of seed science and technology. Minnesota: Burgess Publishing Company.
- Cole, A. J. 1969. Numerical Taxonomy. Great Britain: Butler & Tanner Ltd.
- Darnaedi, D. and Iwatsuki. P. 1987. On the structure and systematic position of the fern *Dryopteris yakusilvicola* Kulata. Journal of the Faculty of Science University of Tokyo. Section Iii Botany. 14 (2) :121-136.
- Devol, C.E. 1977. The use of stipe characters in fern Taxonomy Part 1. Taiwania. 22: 91-99.
- Dunn, G. and Evertitt, B.S. 1982. An introduction to methematics taxonomy. Cambridge: The Press Syndiate of the university of Cambridge.
- Edwards, M.E., Dawe, J.C., and Ambruster, W.S. 1991. Pollen size of *Betula* in Northern Alaska and the interpretation of the quaternar vegetation records. Can. J. Bot. 69: 1666-1672.
- Ellis, W.M., Lee, B.O.T., and Calder, D.M. 1971. A biometric analysis of population of *Poa* L. Evol. 25: 29-37.

- Esau, K. 1977. Anatomy of seed plants. 2 nd. ed. Newyork: John Wiley & Sons.
- Fahselt, D. and Jancey, R.C. 1977. Polyacrylamide gel electrophoresis of protein extracts from number of the *Pamelia perforata* complex. The bryologist. 80: 429-438.
- Forman, L.L. 1966. The reinstatement of *Galearia* Zoll & Mor. And *Microdesmis* Hook. f. in the Pandaceae. Kew Bull., 20:3.9-318.
- Foster, A. S. and Gifford, E. M. 1959. Comparative morphology of vascular plants. The United State of America: W.H. Freeman and Company.
- Gibson, A.C., Calkin, H.W., Raphael, D.O. and Nobel, P.S. 1985. Water relation and xylem anatomy of fern. Proceeding of the Royal Society of Edinburgh 86. John Wright & Sons (Printing) Ltd. Bristol: Great Britain. 81-92.
- Gastony, G, J. and Tryon, R.M. 1976. Spore morphology in Cyatheaceae part 2 the genera *Lophosoria Metaxya Sphaeropteris Alsophylla* and *Nephelea*. American Journal of Botany. 63(6): 738-758.
- Heard, S.B. and Sample, J.C. 1988. The *Solidago rigida* complex (Compositae:Asteraceae): a multivariate morphometric analysis and chromosome numbers. Can.J.Bot. 66:1800-1807
- Hennipman, E. 1977. Leiden Botanical Series No.2. A Monograph of the Fern genus *Bolbitis* Lomariopsidaceae. Leiden Botanical Series. 331.
- Hovenkamp, P. H. 1986. A Monograph of The Fern Genus *Pyrrhosia* (Polypodiaceae). Leiden : Leiden University Press.
- Jan, K. 1985. Adaptive strategies of African pteridophytes to extreme environments. Proceeding of the Royal Society of Edinburgh. 86B. John Wright & Sons (Printing) Ltd. Bristol : Great Britain. 391-396.
- John, A.R.,1985. Physiology and biochemisty of Pteridophytes 86B. Proceedings of the Royal Society of Edinburgh. John wright & Sons (printing) Ltd., Bristol : Great Britain. 37-44.
- Jones, S. B. and Luchsinger, A. E. 1987. Plant Systematics 2 nd. Singapore: B & Jo Enterprise Pte Ltd.
- Kato, M. 1985. A systematic study of the genera of the fern family Davalliaceae. Journal of the faculty of Science University of Tokyo. Section XIII Botany : 553-574.
- Kendrick, W.B. and Weresub, L.K. 1966. Attemping Neo-Adansonian computer taxonomy at the ordinal level in the Basidiomycetes. Syst. Zool. 15:307-309.

- Khare, P.K. and Shankar, R. 1991. On the petiolo structure of some Pteridaceae. Proceeding of the National Academy of Science India Section B (Biological Sciences). Dep. Botany, Univ. Allahabad, India. 65-72.
- Large, M.F. and Braggins, J.E. 1991. Spore atlas of New Zealand fern and fern allies. New Zealand Journal of Botany. Department of Botany, University of Auckland, New Zealand. 1-168.
- Lawrence, G.H.M. 1963. Taxonomy of vascular plants. New York : The Macmillan Company.
- Lin B.L. and Devol, C.E. 1978. The use of stipe characters in fern taxonomy Part 2. Taiwania 22 :77-95.
- Martin C.E., Allen M.T., Haufler C.H., 1995. C-3 Photosynthesis in the epiphytic CAM fern *Pyrrosia longifolia* (Polypodiaceae). American Journal of Botany 82(4). 441-444.
- Mayer and Mesler 1993. Morphometric evidence of hybrid swarms in mixed populations of *Polystichum munitum* and *P. imbricans* (Dryopteridaceae). Systematic Botany. 18. (Apr.- Jun.) : 248-260.
- Mickel, J.T. 1979. The fern genus *Cheilanthes* in continental United States. Journal article. 41 (6) : 431-437.
- Newell, S.J. 1989. Variation in leaflet morphology among population of caribbean cacads (*Zamia*). Amer. J. Bot. 76:1518-1523.
- Norusis, M. J. 1985. SPSS/PC+ tables. advanced statistics. New York: McGraw - Hill Book Company.
- Palmer, C.L. and Parker, W.H. 1991. Phenotypic variation in Yukon populations of subalpine fir. Can.J.Bot. 69:1491-1500
- Parker, W.H., Maze, J., and Bradfield, G.E. 1981. Implication of morphological and anatomical variation in *Abies basamea* and *A. lasiocarpa* (Pinaceae) from western Canada. Amer. J. Bot. 68: 843-854.
- Paris C.A. and Windham M.D. 1988. A biosystematics investigation of the *Adiantum pedatum* complex in Eastern North America. Systematic Botany. 13 (2) : 240-255.
- Pearman, R.W. 1976. A Scanning Electron Microscopic Investigation of the Spores of the genus *Cystopteris*. Fern Gazette. 221-230.
- Pryer, K.M., Britton, D.M., and McNeill, J. 1983. A numerical analysis of Chromatographic profiles in North American taxa of the ferns genus *Gymnocarpium*, Can.J.Bot. 61: 2592-2602.

- Rashid, A. 1976. An introduction to Pteridophyta. New Delhi; Pearl Offset Press : 65-72.
- Ringius, G.S. and Chmielewski, J.G. 1987. Morphological variation within and among six populations of *Trillium erectum* in Southern Ontario. Can. J. Bot. 65: 2450-2457.
- Rothwell, G.W. and Eggert D.A. 1986. A monograph of Dolerotheca and related complex permineralized Medullosan pollen organs. Transactions of the Royal Society of Edinburgh Earth Sciences. 77 (1) : 47-80.
- Santra, D. 1977. Spores of Indian Ferns. Today & Tomorrows's Printers and Publishers, New Delhi.
- Seong, L.F. 1976. Scanning Electron Microscopical Studies of the Spores of Pteridophytes part 1 The Genus *Pyrrosia* Polypodiaceae Found in Taiwan. Quarterly Journal of Taiwan Museum (Taipei). 191-216.
- Small, E., Crompton, C.W. and Brookes, B.S. 1981. The Taxonomic Value of Floral Characters in Tribe Trigonellae (Leguminosae), with special reference to Medicago National Research Council of Canada. 1576-1598.
- Sneath, P. H. A. and Sokal, R. R. 1973. Numerical Taxonomy. San Francisco: W.H. Freeman and Company.
- Sorsa, P. 1980. Spore Morphology of the fern genus *Gymnocarpium* and its relations to the taxonomy. Annales Botanici Fennici. 86-90.
- Solbrig, O.T. 1970. Principle and method of plant biosystematics. London: The Macmillan Company Collier-Macmillan Limited.
- Smouse, P.E. and Saylor, L.C. 1973. Study of the *Pinus rigida-serotina* complex. Ann. Missouri Bot. Gard. 60: 192-203.
- Stone, D.E. Adrion, G.A. and Flake, R.H. 1969. New World Junclandaceae, II Hickory nuts, phenetics similarities, and evolutionary implication in the genus *Carya*. Amer. J. Bot. 69: 29-37
- Tagawa, M. and Iwatsuki, K. 1989. Flora of Thailand vol 3 part 4. Bangkok: Chutima press.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก

4.1 การวิเคราะห์ลักษณะสัณฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่มที่เจริญในสภาพธรรมชาติ

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะสัณฐานวิทยาที่เจริญในสภาพธรรมชาติ

ลักษณะ (หน่วย)	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของประชากร						
	1	2	3	4	5	6	7
LW	43.80	45.10	43.00	41.00	45.80	43.20	52.30
(มม.)	(8.20)	(13.80)	(11.2)	(9.10)	(11.90)	(9.50)	(10.50)
LL	101.30	141.00	107.20	120.70	130.70	129.80	179.8
(มม.)	(25.10)	(41.30)	(26.30)	(34.9)	(40.60)	(55.20)	(52.80)
DA	75.90	93.40	75.70	79.10	88.20	88.90	123.50
(มม.)	(19.70)	(29.70)	(19.10)	(24.5)	(39.10)	(42.0)	(44.20)
SL	33.10	115.40	62.90	88.00	102.20	113.70	161.90
(มม.)	(28.0)	(49.49)	(34.70)	(53.10)	(51.10)	(78.40)	(80.4)
LTA	43.91	43.96	37.64	52.43	35.71	52.50	62.82
(องศา)	(18.26)	(17.21)	(21.73)	(14.66)	(12.11)	(26.47)	(20.39)
LBA	151.98	122.02	125.42	106.08	101.47	118.73	125.86
(องศา)	(26.97)	(28.72)	(34.37)	(22.83)	(27.07)	(26.71)	(28.50)
VN	13.78	19.81	15.27	16.47	17.60	18.09	26.52
(จำนวน)	(28.3)	(4.01)	(2.33)	(3.13)	(4.95)	(5.36)	(4.90)
SCW	1.07	0.81	0.68	0.99	1.05	2.30	1.01
(มม.)	(0.43)	(0.19)	(0.24)	(0.48)	(0.31)	(2.49)	(0.23)
SCL	5.03	5.63	3.46	5.17	4.67	4.96	6.09
(มม.)	(1.61)	(0.88)	(0.8)	(1.08)	(0.90)	(1.08)	(4.93)

ตารางที่ 4.2 ค่าไอเกนของแต่ละแกนปัจจัย และค่าความแปรผัน

Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
1	3.99361	44.4	44.4
2	1.48346	16.5	60.9
3	1.19459	13.3	74.1
4	.90234	10.0	84.2
5	.68069	7.6	91.7
6	.36491	4.1	95.8
7	.17718	2.0	97.7
8	.14761	1.6	99.4
9	.05560	.6	100.0

ตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟรนด์กินกรูมที่เจริญในสภาพธรรมชาติ แสดงค่า factor loading ของลักษณะต่างๆ ในแต่ละแกนปัจจัย (ก่อนการหมุนแกน) และค่า communality

Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Communality
LL	.96930	-.07949	.01573	.94622
DA	.94268	-.02893	-.07132	.89456
VN	.91179	.04250	.10906	.84506
SL	.87762	-.11260	.25601	.84843
LW	.69346	.28041	-.45108	.76299
LTA	-.05509	.72121	.37077	.66066
SCW	-.05157	.67513	.41143	.62774
LBA	.05519	.63723	-.64363	.82337
SCL	.27222	.03426	.43284	.26263

ตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่มที่เจริญในสภาพธรรมชาติ
แสดงค่า factor loading ของลักษณะต่างๆ ในแต่ละแกนปัจจัย (ภายหลังการหมุนแกน)

Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3
LL	.96906	-.08340	.01392
DA	.93501	-.08783	.11224
VN	.91651	.07121	-.00158
SL	.89624	.02234	-.21139
LW	.65250	-.02931	.57998
LTA	-.03988	.80786	.08015
SCW	-.03249	.79135	.02131
LBA	-.00496	.18129	.88909
SCL	.30334	.25768	-.32283

ตารางที่ 4.5 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่ม
ที่เจริญอยู่ในสภาพธรรมชาติ เมื่อกำหนดกลุ่มจากพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	1.5890	55.77	55.77	.7834	.132967	1390.166	54	.0000
2	.5975	20.97	76.74	.6116	.344244	734.753	40	.0000
3	.3313	11.63	88.36	.4988	.549943	411.981	28	.0000
4	.1758	6.17	94.54	.3867	.732120	214.837	18	.0000
5	.0892	3.13	99.67	.2861	.860854	103.233	14	.0000
6	.0665	2.33	100.00	.2498	.937624	44.376	4	.0000

ตารางที่ 4.6 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน

Variable	Func 1	Func 2	Func 3	Func 4	Func 5	Func 6
LW	.05320	-.28385	.00398	.23079	-.72675	-.54394
LL	.15939	.44609	.31962	-.70689	-.25535	-.11518
DA	-.78927	.56336	.03912	.30507	-.23729	.43952
SL	.34413	-1.00675	.13981	-.23104	.85539	.31010
LTA	.36588	.37993	.05024	-.21048	-.47988	.79854
LBA	-.17553	.44052	-.25333	.07553	.99369	.16636
SCL	.37478	.49858	.30367	-.58843	.14323	-.34194
SCW	-.00700	-.07545	.76472	.69129	.09655	-.07405
VN	1.01326	.06118	-.66163	.72973	.00321	-.35542

ตารางที่ 4.7 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนดิบ

Variable	Func 1	Func 2	Func 3	Func 4	Func 5	Func 6
LW	.50309	-2.68420	.03767	-5.69102	9.28399	-5.14376
LL	1.21270	3.39401	2.43178	2.18245	-6.87244	-.87637
DA	-5.32752	3.80264	.26406	-5.37836	-1.94285	2.96674
SL	1.26141	-3.69020	.51248	2.05920	-1.60168	1.13665
LTA	2.04718	2.12582	.28110	-.84687	3.13541	4.46806
LBA	-1.63993	4.11579	-2.36685	-1.17769	-2.68506	1.55433
SCL	3.62472	4.82207	2.93695	.70563	1.38522	-3.30707
SCW	-.03700	-.39865	4.04049	3.65251	.51013	-.39124
VN	2.19634	.13260	-1.43414	1.01897	6.95251	-.77041

ตารางที่ 4.8 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะพื้นฐานวิทยาที่ใช้ในการวิเคราะห์การ
จัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1	Func 2	Func 3	Func 4	Func 5	Func 6
VN	.70631*	.05860	-.35368	.35907	.00823	-.25260
SL	.58208*	-.41573	-.02748	.00499	.21826	-.06787
LL	.44025*	.01206	-.13956	.11387	-.09655	-.33051
DA	.31405*	.11215	-.17744	.22353	-.04092	-.27069
LBA	-.12864	.53180*	-.24220	.35778	.48990	.05259
SCW	.10385	.10758	.80608*	.55153	.10618	.06869
SCL	.35097	.41699	.45140	-.47178*	.20417	-.39476
LTA	.27313	.27598	.14281	.05089	-.21662	.81408*
LW	.15772	.10909	-.15634	.33035	-.20454	-.41080*

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะพื้นฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.9 เปอร์เซนต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนก
ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่ม เมื่อกำหนดกลุ่มจากพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership						
		1	2	3	4	5	6	7
1	100	78 (78.0%)	3 (3.0%)	9 (9.0%)	2 (2.0%)	2 (2.0%)	1 (1.0%)	5 (5.0%)
2	100	4 (4.0%)	57 (57.0%)	2 (2.0%)	9 (9.0%)	2 (2.0%)	17 (17.0%)	9 (9.0%)
3	100	7 (7.0%)	7 (7.0%)	64 (64.0%)	6 (6.0%)	4 (4.0%)	1 (1.0%)	11 (11.0%)
4	100	12 (12.0%)	14 (14.0%)	6 (6.0%)	53 (53.0%)	7 (7.0%)	3 (3.0%)	5 (5.0%)
5	100	2 (2.0%)	14 (14.0%)	4 (4.0%)	17 (17.0%)	32 (32.0%)	10 (10.0%)	21 (21.0%)
6	100	1 (1.0%)	8 (8.0%)	0 (0.0%)	6 (6.0%)	2 (2.0%)	79 (79.0%)	3 (3.0%)
7	100	7 (7.0%)	2 (2.0%)	10 (10.0%)	11 (11.0%)	16 (16.0%)	7 (7.0%)	47 (47.0%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการโดยรวม = 58.60 เปอร์เซนต์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.10 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นตีนกุ่ม
ที่เจริญอยู่ในสภาพธรรมชาติ เมื่อกำหนดกลุ่มจากผลการวิเคราะห์การจัดจำแนกตาม
ลักษณะพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	.7705	100.00	100.00	.6597	.564806	395.035	9	.0000

ตารางที่ 4.11 ค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน และที่เป็นคะแนนดิบ

Variable	Standard Func	Unstandard Func
LW	-.15257	-1.38781
LL	.27599	1.89461
DA	.93982	5.89352
SL	-1.12231	-3.77894
LTA	.02285	.11626
LBA	.37221	3.32807
SCL	.21240	1.73018
SCW	.09550	.44589
VN	-.64177	-1.08915

ตารางที่ 4.12 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะพื้นฐานวิทยาที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1
SL	-.70164*
LBA	.43327
VN	-.41680
LL	-.30311
DA	-.15450
SCW	.06566
SCL	-.05150
LW	.02070

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะพื้นฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.13 เปอร์เซนต์การทำนายกลุ่มประชากร จากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์การจัดจำแนก ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นดินกรุ่มที่เจริญในสภาพธรรมชาติ เมื่อกำหนดกลุ่มจากผลการวิเคราะห์การจัดจำแนกตามลักษณะพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership	
		1	2
1	100	87 (87.0%)	13 (13.0%)
2	598	60 (10.0%)	538 (90.0%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการโดยรวม = 89.54 เปอร์เซนต์

ตารางที่ 4.14 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่ม
ที่เจริญอยู่ในสภาพธรรมชาติ เมื่อกำหนดกลุ่มจากภูมิภาคที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	.8221	63.63	63.63	.6717	.364473	696.923	27	.0000
2	.3742	28.96	92.58	.5218	.664089	282.649	16	.0000
3	.0958	7.42	100.00	.2957	.912560	63.182	7	.0000

ตารางที่ 4.15 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน

Variable	Func 1	Func 2	Func 3
LW	.14743	.31444	-.76528
LL	.02063	.05116	.18432
DA	-.36076	-.35430	.42985
SL	-.16071	.66559	.29838
LTA	.45869	-.03143	.62964
LBA	-.19021	-.69926	.50665
SCL	.16233	-.06144	.14843
SCW	.06745	.62744	.16444
VN	1.16032	-.45684	-.63813

ตารางที่ 4.16 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนดิบ

Variable	Func 1	Func 2	Func 3
LW	1.39376	2.97270	-7.23494
LL	.15074	.37391	1.34712
DA	-2.40225	-2.35927	2.86235
SL	-.51051	2.11434	.94783
LTA	2.53374	-.17360	3.47807
LBA	-1.70456	-6.26629	4.54031
SCL	1.36022	-.51481	1.24374
SCW	.33169	3.08 559	.80868
VN	2.29693	-.90434	-1.26321

ตารางที่ 4.17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะตั้งฐานวิทยาที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1	Func 2	Func 3
VN	.80339*	-.12690	-.33195
LL	.50120*	.00305	-.33441
SL	.48250*	.31504	-.16858
DA	.41071*	.12898	-.26521
SCL	.26033*	.07261	.19960
LBA	-.02414	.62254*	.28158
SCW	.14761	.47132*	.39836
LTA	.40662	.01709	.71233*
LW	.27041	-.12580	-.42835*

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะตั้งฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.18 เปอร์เซนต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนก
ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่ม เมื่อกำหนดกลุ่มจากภูมิภาคที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership			
		1	2	3	4
1	300	176 (58.9%)	43 (14.4%)	30 (10.0%)	51 (17.0%)
2	200	38 (19.0%)	117 (58.5%)	14 (7.0%)	31 (15.5%)
3	100	2 (2.0%)	11 (11.0%)	83 (83.0%)	4 (4.0%)
4	100	11 (11.0%)	17 (17.0%)	9 (9.0%)	63 (63.0%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการ โดยรวม = 62.75 เปอร์เซนต์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.19 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่ม
ที่เจริญอยู่ในสภาพธรรมชาติ เมื่อกำหนดกลุ่มจากระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล
ของพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	.3515	100.00	100.00	.5100	.739913	208.898	9	.0000

ตารางที่ 4.20 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน
และคะแนนดิบ

Variable	Standard Func	Unstandard Func
LW	.24694	2.21126
LL	.05278	.35235
DA	-.44099	-2.71569
SL	.64619	1.93427
LTA	-.39691	-2.02890
LBA	-.42701	-3.60313
SCL	-.22378	-1.68728
SCW	.83222	4.07807
VN	.11780	.19099

ตารางที่ 4.21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะพื้นฐานวิทยาลัยที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัดจำแนกกับสมการการจัดจำแนก

Variable	Func 1
SCW	.55338*
SL	.51013*
LBA	-.389 88
LL	.31024
VN	.25416
DA	.19775
LTA	-.14322
LLW	.12826
SCL	.01911

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะพื้นฐานวิทยาลัยนั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.22 เปอร์เซ็นต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์การจัดจำแนกลักษณะพื้นฐานวิทยาลัยของเฟิร์นตินกูรัม เมื่อกำหนดกลุ่มจากระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลของพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership	
		1	2
1	465	350 (75.3%)	115 (24.7%)
2	235	59 (25.1%)	176 (74.9%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการ โดยรวม = 75.14 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.23 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่ม
ที่เจริญอยู่ในสภาพธรรมชาติ เมื่อกำหนดกลุ่มจากลักษณะถิ่นอาศัย

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	.2410	100.00	100.00	.4407	.805776	149.329	9	.0000

ตารางที่ 4.24 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน
และคะแนนดิบ

Variable	Standard Func	Unstandard Func
LW	-.50756	-4.61757
LL	.63365	4.36675
DA	-.37632	-2.38988
SL	.92429	2.85606
LTA	.02687	.13681
LBA	.24127	2.02531
SCL	.32341	2.70100
SCW	.18435	.25136
VN	-.15222	-7.23494

ตารางที่ 4.25 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะตั้งฐานวิทยาลัยที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัดจำแนกกับผลการจัดจำแนก

Variable	Func 1
SL	.81893*
LL	.57297*
VN	.55194*
SCL	.46215
DA	.42939
SCW	.23951
LBA	-.19230
LTA	.12313
LW	.04907

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะตั้งฐานวิทยาลัยนั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.26 เปอร์เซนต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนกลักษณะตั้งฐานวิทยาลัยของเฟิร์นตินกูรัม เมื่อกำหนดกลุ่มจากลักษณะถิ่นอาศัย

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership	
		1	2
1	465	281 (64.6%)	154 (35.4%)
2	265	61 (23.0%)	205 (77.0%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการ โดยรวม = 69.20 เปอร์เซนต์

4.2 การวิเคราะห์ลักษณะต้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่มที่ปลูกในแปลงทดลอง

ตารางที่ 4.27 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะต้นฐานวิทยาที่ปลูกในแปลงทดลอง

ลักษณะ (หน่วย)	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของประชากร						
	1	2	3	4	5	6	7
LW	39.38	41.77	40.00	41.00	39.68	40.70	46.92
(มม.)	(7.34)	(6.70)	(8.82)	(9.33)	(8.28)	(9.69)	(11.49)
LL	83.38	109.50	88.67	99.79	103.53	118.64	110.88
(มม.)	(16.41)	(24.08)	(10.70)	(23.97)	(23.22)	(36.66)	(32.55)
DA	60.62	78.96	60.00	70.68	74.22	83.85	67.96
(มม.)	(14.11)	(20.75)	(4.23)	(18.55)	(17.47)	(25.69)	(19.65)
SL	49.85	96.46	41.67	84.54	83.95	26.45	83.48
(มม.)	(18.04)	(27.24)	(2.44)	(19.64)	(31.34)	(27.06)	(36.40)
LTA	32.31	24.42	40.00	45.18	54.20	55.76	48.80
(องศา)	(8.32)	(2.53)	(11.18)	(12.45)	(23.67)	(24.97)	(18.31)
LBA	136.08	146.27	95.00	115.89	107.37	113.33	100.56
(องศา)	(17.83)	(14.00)	(8.45)	(18.71)	(24.00)	(21.16)	(17.91)
VN	13.92	15.58	16.33	16.29	17.25	19.88	17.44
(จำนวน)	(1.44)	(20.38)	(0.49)	(2.77)	(2.70)	(4.32)	(4.02)
SCW	1.142	1.100	1.071	1.219	1.180	1.012	.924
(มม.)	(.226)	(.203)	(.182)	(.357)	(.313)	(.245)	(.192)
SCL	4.438	6.250	5.107	6.243	5.386	4.805	4.540
(มม.)	(.913)	(1.173)	(.594)	(.927)	(.941)	(.881)	(.735)

ตารางที่ 4.28 ค่าไอเกนของแต่ละแกนปัจจัย และค่าความแปรผัน

Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
1	3.46037	38.4	38.4
2	1.26042	14.0	52.5
3	1.03758	11.5	64.0
4	1.00350	11.1	75.1
5	.80213	8.9	84.0
6	.71867	8.0	92.0
7	.44283	4.9	97.0
8	.19840	2.2	99.2
9	.07609	0.8	100.0

ตารางที่ 4.29 การวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่มที่ปลูกในแปลงทดลอง แสดงค่า factor loading ของลักษณะต่างๆ ในแต่ละแกนปัจจัย (ก่อนการหมุนแกน) และ ค่า communality

Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Communality
LL	.92377	-.07788	-.19314	-.16344	.92343
DA	.90964	-.05584	-.15831	-.06268	.85955
VN	.88246	.01674	-.12731	-.14818	.81719
LW	.75353	-.15109	.11913	.23503	.66007
SL	.51096	.04315	.29861	-.23098	.40546
SCW	.19685	.75446	-.02459	.14463	.69814
SCL	.01236	.64058	-.50503	.18053	.62948
LBA	.07920	.49658	.64568	-.40656	.93350
LTA	.35608	.01122	.42788	.78962	.83506

ตารางที่ 4.30 การวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่มที่ปลูกในแปลงทดลอง แสดงค่า factor loading ของลักษณะต่างๆ ในแต่ละแกนปัจจัย (ภายหลังจากหมุนแกน)

Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4
LL	.96010	.03968	.00710	-.00052
DA	.91871	.06683	.10448	-.01143
VN	.89431	.09632	.03924	.08107
LW	.67303	-.07398	.44903	.00058
SL	.47120	-.10136	.07776	.40879
SCW	-.00219	.81330	-.09680	-.16526
SCL	.07781	.72066	.14739	.28296
LBA	.11244	.04041	.95870	.01069
LTA	-.02754	.08323	-.02187	.90934

ตารางที่ 4.31 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่มที่ปลูกในแปลงทดลอง เมื่อกำหนดกลุ่มจากพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	1.2487	44.33	44.33	.7452	.126152	370.579	54	.0000
2	.7874	27.95	72.28	.6637	.283675	225.527	40	.0000
3	.4162	14.78	87.05	.5421	.507045	121.569	28	.0000
4	.2595	9.21	96.26	.4539	.718100	59.275	18	.0000
5	.1011	3.59	99.85	.3030	.904447	17.977	10	.0000
6	.0041	.15	100.00	.0640	.995898	.736	4	.0000

ตารางที่ 4.32 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน

Variable	Func 1	Func 2	Func 3	Func 4	Func 5	Func 6
LL	-.67302	.11702	.22485	.18531	1.99336	.81929
LW	-.25182	-.76089	.36145	-.09302	-.50084	-.03311
DA	.73542	-.23929	.26029	1.31103	-.25268	.14832
SL	.04868	.54431	.18102	.06340	.82879	-.77904
TA	-.28399	.36576	.41481	.35605	-.08973	.52129
LBA	.37718	-.06754	-.83948	.32997	.52612	.19809
VN	-.21853	.91447	-.70990	-.82921	-1.12673	-.33462
SCW	.40036	-.29538	.36199	.15597	-.21360	-.43619
SCL	.88409	.10600	.15974	-.37585	.03355	.26165

ตารางที่ 4.33 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนดิบ

Variable	Func 1	Func 2	Func 3	Func 4	Func 5	Func 6
LL	-6.21681	1.08043	2.07596	1.71089	18.40428	7.56433
LW	-2.63935	-7.97496	3.78838	-11.45603	-5.24934	-.34703
DA	6.08014	-1.97837	2.15193	10.83900	-10.35658	1.22621
SL	.26578	2.97201	.98840	.34615	4.52525	-4.25361
LTA	-1.85658	2.39114	2.71178	2.32768	-.58658	3.40788
LBA	4.82184	-.86343	-10.73198	4.21829	6.72598	2.53236
VN	-.58212	2.43598	-1.89105	-2.20888	-3.00141	-.89136
SCW	4.62705	-3.41379	4.18351	1.80259	-2.46863	-5.04116
SCL	11.75081	1.40894	2.12316	-4.99554	-.89136	3.47768

ตารางที่ 4.34 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะสัญญาณวิทยาที่ใช้ในการวิเคราะห์การ
จัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1	Func 2	Func 3	Func 4	Func 5	Func 6
SCL	.74048*	.28664	.24961	-.38376	.09120	.37212
VN	-.02437	.61864*	-.16122	-.21927	-.18021	-.00925
SL	.04799	.53615*	.10992	-.05209	.44797	-.34572
LL	-.07161	.35150*	.08114	-.10203	.16181	.16583
DA	.04555	.34204*	-.00522	.14440	.00011	.11085
LBA	.24575	-.04692	-.63522*	.04983	.26903	.19689
LW	-.08578	.00492	.02008	-.39482*	.19284	.17018
LTA	-.04592	.31866	.34331	.12542	-.03901	.47571*
SCW	.32136	-.12455	.34800	.09099	-.24224	-.45061*

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะสัญญาณวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.35 เปอร์เซ็นต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนก
ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกรุ่มที่ปลูกในแปลงทดลอง เมื่อกำหนดกลุ่ม
จากพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership						
		1	2	3	4	5	6	7
1	25	17 (68.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	4 (16.0%)	1 (4.0%)	1 (4.0%)	2 (8.0%)
2	28	0 (0.0%)	20 (71.4%)	3 (10.7%)	5 (17.9%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
3	26	0 (0.0%)	2 (7.7%)	21 (80.8%)	0 (0.0%)	2 (7.7%)	1 (4.0%)	0 (0.0%)
4	60	2 (3.3%)	11 (18.3%)	4 (6.7%)	31 (51.7%)	9 (15.0%)	3 (5.0%)	0 (0.0%)
5	33	4 (12.1%)	0 (0.0%)	2 (6.1%)	5 (15.2%)	21 (63.6%)	0 (0.0%)	1 (3.0%)
6	13	0 (0.0%)	1 (7.7%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	12 (92.3%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
7	15	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	15 (15.0%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการ โดยรวม = 66.49 เปอร์เซ็นต์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.36 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ถดถอยด้วยวิธีของเพียร์สันที่ปรับที่เจริญอยู่ในแปลงทดลอง เมื่อกำหนดกลุ่มจากผลการวิเคราะห์การจัดจำแนกตามลักษณะพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	.5802	81.39	81.39	.6059	.558695	105.369	1	.0000
2	.1327	18.61	100.00	.3423	.882843	22.554	8	.0040
							8	

ตารางที่ 4.37 ค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน

Variable	Func 1	Func 2
LL	.20539	.87723
LW	-.19386	-.50717
DA	-.27258	-.25294
SL	.57860	.35788
LTA	.39703	-.21283
LBA	-.56287	.73781
VN	.35838	-.90907
SCW	.01263	.02087
SCL	.47746	.61071

ตารางที่ 4.38 ค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละสมการที่เป็นคะแนนดิบ

Variable	Func 1	Func 2
LL	1.87743	8.01862
LW	-2.00383	-5.24247
DA	-2.21481	-2.05519
SL	3.07504	1.90199
LTA	2.57860	-1.38226
LBA	-6.78113	8.88874
VN	.87953	-2.23105
SCW	.13528	0.22361
SCL	5.20645	6.65945

ตารางที่ 4.39 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะตั้งฐานวิทยาที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1	Func 2
SL	.52499*	.17535
VN	.41452*	-.16756
LTA	.40726*	-.10653
LL	.33773*	-.02886
DA	.26101*	.03368
SCW	.11433*	.11287
LW	.06856*	.00496
SCL	.48649	.66039*
LBA	-.29729	.53258*

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะตั้งฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.40 เปอร์เซ็นต์การทำนายกลุ่มประชากร จากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์การจัดจำแนก ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่มที่ปลูกในแปลงทดลอง เมื่อกำหนดกลุ่มจาก ผลการวิเคราะห์การจัดจำแนกตามลักษณะพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership		
		1	2	3
1	13	13 (100.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
2	3	0 (0.0%)	3 (100.0%)	0 (0.0%)
3	172	9 (5.2%)	7 (4.1%)	156 (90.7%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการ โดยรวม = 91.49 เปอร์เซนต์

ตารางที่ 4.41 ค่าสถิติของสมการการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่ม ที่ปลูกในแปลงทดลอง เมื่อกำหนดกลุ่มจากภูมิภาคที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	.7386	49.62	49.62	.6518	.304614	214.562	27	.0000
2	.4231	28.42	78.04	.5453	.529597	114.733	16	.0000
3	.3269	21.96	100.00	.4963	.753658	51.048	7	.0000

ตารางที่ 4.42 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน

Variable	Func 1	Func 2	Func 3
LL	-1.05806	-.43172	.60417
LW	.08050	-.89068	-1.05215
DA	1.27356	.33706	.74044
SL	-.34916	.00036	.59383
LTA	-.20188	-.18111	.57895
LBA	.09242	.83292	-.08000
VN	-.48311	.82066	-.74439
SCW	.56118	-.26222	.12876
SCL	.75870	-.06428	-.11903

ตารางที่ 4.43 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนดิบ

Variable	Func 1	Func 2	Func 3
LL	-9.56300	-3.90194	5.46062
LW	.84810	-9.38347	-11.08468
DA	10.36328	2.74272	6.02518
SL	-1.78613	1.84670	3.03769
LTA	-1.29077	-1.15799	3.70173
LBA	1.14767	10.34353	-.99344
VN	-1.17443	1.99503	-1.80962
SCW	6.49792	-3.03628	1.49094
SCL	8.24289	-.69841	-1.29317

ตารางที่ 4.44 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะสัญญาณวิทยาที่ใช้ในการวิเคราะห์การ
จัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1	Func 2	Func 3
SCL	.50706*	.01673	.09376
SCW	.46600*	-.20481	.14925
LL	-.21661*	.02191	.20165
LBA	.13295	.55747*	-.23942
VN	-.23383	.31911*	.12454
LTA	-.08662	-.13204	.41683*
SL	-.18980	.10473	.40270*
DA	-.05594	.19682	.30142*
LW	-.16355	-.15756	-.22812*

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะสัญญาณวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.45 เปอร์เซนต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนก
ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่ม เมื่อกำหนดกลุ่มจากภูมิภาคที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership			
		1	2	3	4
1	25	21 (84.0%)	1 (4.0%)	2 (8.0%)	1 (4.0%)
2	88	3 (3.4%)	58 (65.9%)	15 (17.0%)	12 (13.6%)
3	42	3 (7.1%)	9 (21.4%)	26 (61.9%)	4 (9.5%)
4	33	5 (15.2%)	4 (12.1%)	3 (9.1%)	21 (63.6%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการ โดยรวม = 67.02 เปอร์เซนต์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.46 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ถั้กขณะสั้ณฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกรั้ม
ที่ปลูกในแปลงทดลอง เมื่อกำหนดกลุ่มจากระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลของ
พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	.2627	100.00	100.00	.4561	.791963	42.333	9	.0000

ตารางที่ 4.47 ค่าสัมประสิ้ทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐานและ
คะแนนดิบ

Variable	Standard func	Unstandard func
LL	-.02682	-.23802
LW	-.70743	-7.32661
DA	-.21424	-1.71509
SL	.23786	1.17856
LTA	-.41294	-2.59027
LBA	.94056	11.56102
VN	.49265	1.16171
SCW	-.24080	-2.58376
SCL	.16306	1.63666

ตารางที่ 4.48 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะพื้นฐานวิทยาที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1
LBA	.69640
LTA	-.26525
VN	.22413
SCL	.16528
SCW	-.16327
SL	.15452
DA	.12009
LW	-.06726
LL	-.00622

ตารางที่ 4.49 เปอร์เซนต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนก ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่ม ที่ปลูกในแปลงทดลอง เมื่อกำหนดกลุ่มจากระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลของพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership	
		1	2
1	85	64 (75.3%)	21 (24.7%)
2	103	30 (29.1%)	73 (70.9%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการโดยรวม = 72.87 เปอร์เซนต์

ตารางที่ 4.50 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ถั้กษณะตั้งฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่ม
ที่ปลูกในแปลงทดลอง เมื่อกำหนดกลุ่มจากถั้กษณะถิ่นอาศัย

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	.4140	100.00	100.00	.5411	.707213	62.876	9	.0000

ตารางที่ 4.51 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐานและ
คะแนนดิบ

Variable	Standard Func	Unstandard Func
LL	-.41728	-.375918
LW	-.91895	-9.56440
DA	.70010	5.77500
SL	.23495	1.19898
LTA	.43167	2.75317
LBA	.00465	.05383
VN	.73826	1.83062
SCW	-.10000	-1.06927
SCL	.13671	1.38754

ตารางที่ 4.52 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะสัญญาณวิทยาที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1
VN	.53917
SL	.40359
DA	.39853
LTA	.35761
LL	.23985
SCL	.26865
LW	-.16399
SCW	.01024
LBA	-.00923

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะสัญญาณวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.53 เปอร์เซนต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนกลักษณะสัญญาณวิทยาของเฟิร์นดินกรุ่ม เมื่อกำหนดกลุ่มจากลักษณะถิ่นอาศัย

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership	
		1	2
1	69	56 (1.2%)	13 (18.8%)
2	119	30 (25.2%)	89 (74.8%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการ โดยรวม = 77.13 เปอร์เซนต์

4.3 การวิเคราะห์ลักษณะกายวิภาคของเฟิร์นถิ่นกุ่ม

ตารางที่ 4.54 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะกายวิภาคของเฟิร์นถิ่นกุ่ม

ลักษณะ (หน่วย)	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของประชากร						
	1	2	3	4	5	6	7
TL	342.9	375.3	317.1	411.7	512.8	431.6	416.8
(ไมโครเมตร)	(74.0)	(68.8)	(58.0)	(63.5)	(66.6)	(60.1)	(48.5)
TSL	140.4	152.7	145.0	168.0	208.0	177.3	182.7
(ไมโครเมตร)	(37.7)	(13.37)	(32.5)	(43.7)	(42.5)	(35.4)	(34.4)
TPL	123.3	133.7	110.0	149.4	186.4	151.3	150.2
(ไมโครเมตร)	(24.1)	(27.7)	(18.4)	(31.1)	(24.0)	(23.7)	(25.2)
DR	1352.0	2458.3	1539.3	2902.3	2677.0	2136.5	2442.0
(ไมโครเมตร)	(68.8)	(45.88)	(75.3)	(39.65)	(65.09)	(19.5)	(45.73)
NVR	6.13	7.27	6.71	6.89	7.24	6.54	6.93
(กุ่ม)	(0.34)	(0.78)	(0.91)	(1.64)	(1.90)	(0.99)	(1.30)
TCR	92.8	200.8	100.0	222.3	231.0	174.3	171.3
(ไมโครเมตร)	(21.5)	(49.8)	(27.8)	(55.0)	(58.8)	(27.5)	(46.5)
TCL	114.5	201.8	132.3	227.8	201.0	148.5	185.3
(ไมโครเมตร)	(32.0)	(58.0)	(37.3)	(38.8)	(44.3)	(25.3)	(52.8)
DS	1617.8	2302.5	1491.0	2102.3	1996.0	2015.8	2279.8
(ไมโครเมตร)	(189.8)	(337.8)	(212.5)	(367.5)	(530.0)	(227.5)	(570.3)
NVS	8.33	9.47	8.43	9.57	7.80	8.46	9.47
(กุ่ม)	(1.40)	(1.07)	(2.79)	(2.27)	(2.78)	(0.97)	(2.39)
TSS	93.8	98.3	89.3	134.3	148.0	112.5	103.5
(ไมโครเมตร)	(21.25)	(27.8)	(21.3)	(22.8)	(20.0)	(22.5)	(24.0)

ตารางที่ 4.55 ค่าไอเกนของแต่ละแกนปัจจัย และค่าความแปรผัน

Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
1	3.91877	39.2	39.2
2	2.02171	20.2	59.4
3	1.28831	12.9	72.3
4	.91635	9.2	81.5
5	.64333	6.4	87.9
6	.43792	4.4	92.3
7	.30021	3.0	95.3
8	.25167	2.5	97.8
9	.12955	1.3	99.1
10	.09220	.9	100.0

ตารางที่ 4.56 การวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะกายวิภาคของเฟิร์นตีนกุ่ม แสดงค่า factor loading ของลักษณะต่างๆ ในแต่ละแกนปัจจัย (ก่อนการหมุนแกน) และค่า communality

Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Communality
DR	.82976	-.31764	-.34824	.91862
TCR	.71050	-.20696	-.49325	.71005
DSV	.68923	-.26622	.52269	.72530
TSS	.67070	.03879	.21286	.91067
TCL	.66965	-.40557	-.12326	.36861
NVR	.41291	-.27283	-.35168	.79094
TL	.60745	.74080	.02895	.62811
TSL	.49375	.68112	.04842	.81912
TPL	.57635	.62683	-.01453	.86071
NVS	.48651	-.40132	.68041	.49665

ตารางที่ 4.57 การวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะกายวิภาคของเฟิร์นถิ่นกุ่ม แสดงค่า factor loading ของลักษณะต่างๆ ในแต่ละแกนปัจจัย (ภายหลังจากหมุนแกน)

Variable	Factor 1	Factor 2	Factor 3
DR	.90010	.17287	.26570
TCR	.86540	.19828	.05205
DS	.24340	.16012	.85688
TSS	.29854	-.39967	.49779
TCL	.68954	.01756	.39031
NVR	.60607	-.01461	.03294
TL	.08244	.95196	.07480
TSL	.01909	-.84079	.05254
TPL	.13560	.83828	.06481
NVS	.06567	.05942	.92351

ตารางที่ 4.58 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะกายวิภาคของเฟิร์นถิ่นกุ่ม เมื่อกำหนดกลุ่มจากพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	3.5027	69.76	69.76	.8820	.065138	675.984	60	.0000
2	.7676	15.29	85.05	.6590	.293299	303.574	45	.0000
3	.4381	8.73	93.78	.5519	.518448	162.587	32	.0000
4	.1536	3.06	96.84	.3649	.745578	72.665	21	.0000
5	.1287	2.56	99.40	.3376	.860071	37.308	12	.0002
6	.0301	.60	100.00	.1710	.970742	7.349	5	.1959

ตารางที่ 4.59 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน

Variable	Func 1	Func 2	Func 3	Func 4	Func 5	Func 6
TL	.45055	-.78090	.24049	-.03676	-.43135	.36866
TSL	-.04622	.41394	-.03854	-.21083	.75183	-.84700
TPL	-.02074	.21774	.28419	.15313	.58951	.41746
DR	1.03918	-.01748	-.77769	-1.08787	.09490	-.12213
NVR	-.56764	-.01617	.27753	1.01603	.31750	-.07614
TCR	.20148	.20028	.55280	.53927	-.60389	-.41065
TCL	.05995	-.06514	-.37578	.87188	.43543	.33139
DSV	.02591	1.23084	.89228	.04109	-.03597	.37955
NVS	-.50013	-.20006	-.65397	-.27645	-.22811	-.01943
TSS	.27235	-.90077	-.11069	-.06328	-.25951	.11618

ตารางที่ 4.60 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนดิบ

Variable	Func 1	Func 2	Func 3	Func 4	Func 5	Func 6
TL	6.82275	-11.82521	3.64169	-.55658	-6.53196	5.58265
TSL	-.47424	4.24722	-.39545	-2.16315	7.71405	-8.69048
TPL	-.26659	2.79873	3.65287	1.96825	7.57743	5.36595
DR	14.76418	-.24832	-11.04908	-15.45602	1.34927	-1.73516
NVR	-2.46895	-.07033	1.20713	4.41923	1.38098	-.33116
TCR	1.97785	1.96606	5.42654	5.29372	-5.92807	-.03115
TCL	.56838	-.61758	-3.56252	8.26573	4.12804	3.14138
DSV	.31133	14.78994	10.72178	.49376	-.43226	4.56077
NVS	-1.54797	-.61921	-2.02413	-.85565	-.70604	-.06014
TSS	2.63131	-8.70284	-1.06944	-.61136	-2.50715	1.12244

ตารางที่ 4.61 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกายวิภาคที่ใช้ในการวิเคราะห์การ
จัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1	Func 2	Func 3	Func 4	Func 5	Func 6
DR	.67537*	.32479	-.37615	.12235	.02270	-.09647
CR	.60031*	.16724	.07640	.39856	-.45225	-.32166
DS	.23258	.50295 *	.06216	-.10446	-.05964	.46861
TSS	.26720	-.37938*	-.01772	-.02640	-.1552	.32700
TL	.34580	-.19463	.55411*	-.20072	.43860	.09262
TCL	.39843	.20981	-.51016*	.48590	.11268	.35754
NVR	.08684	.12059	-.06883	.40407*	.20204	-.27943
TSL	.20115	-.06555	.31455	-.24286	.61323*	-.36052
TPL	.30610	-.18443	.44137	-.10476	.45798*	.40117
QNVS	.03264	.28835	-.28864	-.15940	-.11916	.33245

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะสัณฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.62 เปอร์เซนต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนก
ลักษณะกายวิภาคของเฟิร์นถิ่นกุ่ม เมื่อกำหนดกลุ่มจากพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership						
		1	2	3	4	5	6	7
1	25	20 80.0%	2 8.0%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	3 12.0%
2	35	7 20.0%	23 65.7%	1 2.9%	3 8.6%	0 .0%	0 .0%	1 2.9%
3	30	0 .0%	2 6.7%	23 76.7%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	5 16.7%
4	59	1 1.7%	7 11.9%	10 16.9%	30 50.8%	0 .0%	0 .0%	11 18.6%
5	24	0 .0%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	19 79.2%	5 20.8%	0 .0%
6	14	0 .0%	0 .0%	0 .0%	0 .0%	4 28.6%	10 71.4%	0 .0%
7	70	1 1.4%	2 2.9%	5 7.1%	12 17.1%	0 .0%	0 .0%	50 71.4%

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการโดยรวม = 68.09 เปอร์เซนต์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.63 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานวิทยาของเฟิร์นถิ่นกุ่ม
ที่เจริญอยู่ในสภาพธรรมชาติ เมื่อกำหนดกลุ่มจากผลการวิเคราะห์การจัดจำแนกตาม
ลักษณะพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	2.2433	100.00	100.00	.8317	.308328	294.147	10	.0000

ตารางที่ 4.64 ค่าสัมประสิทธิ์ของแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน และที่เป็นคะแนนดิบ

Variable	Standard Func	Unstandard Func
TL	.14098	1.9174071
TSL	.12662	1.2396047
TPL	.07949	.9338976
DR	.89164	10.9113653
NVR	-.52513	-2.2516683
TCR	.38640	3.4777863
TCL	-.20149	-1.6577466
DSV	.70688	8.2398583
NVS	-.60945	-1.8159420
TSS	-.15648	-1.3589782

ตารางที่ 4.65 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกายวิภาคที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1
TL	.35085
TSL	.22696
TPL	.30354
DR	.66610
VR	.09839
TCR	.64342
TCL	.35885
DSV	.35720
NVS	.07100
TSS	.19243

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะพื้นฐานวิชานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.66 เปอร์เซ็นต์การทำนายกลุ่มประชากร จากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์การจัดจำแนก ลักษณะกายวิภาคของเฟิร์นถิ่นกุ่มที่เจริญในสภาพธรรมชาติ เมื่อกำหนดกลุ่มจากผลการวิเคราะห์การจัดจำแนกตามลักษณะพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership	
		1	2
1	38	38 (100.0%)	0 (.0%)
2	219	1 (.5%)	218 (99.5%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการ โดยรวม = 99.61 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.67 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะกายวิภาคของเพ็ร่นถิ่นกูรัม
เมื่อกำหนดกลุ่มจากภูมิภาคที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	1.5325	77.80	77.80	.7779	.267147	328.669	30	.0000
2	.3029	15.38	93.17	.4822	.676555	97.295	18	.0000
3	.1344	6.83	100.00	.3443	.881485	31.411	8	.0001

ตารางที่ 4.68 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน

Variable	Func 1	Func 2	Func 3
TL	.76457	.53123	.38311
TSL	-.16157	.57249	.48484
TPL	-.03680	.18568	.68043
DR	.87092	1.35214	-.83889
NVR	-.39143	-.67250	.82704
TCR	.10827	-.55438	-.23126
TCL	-.15250	-.45685	.98900
DSV	-.45685	.68588	.28254
NVS	-.39495	-.02950	-.45511
TSS	.63069	-.53082	-.33472

ตารางที่ 4.69 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนดิบ

Variable	Func 1	Func 2	Func 3
TL	11.3064549	7.8557518	5.6653854
TSL	-1.6522488	5.8544228	4.8548186
TPL	-4.655594	2.3491853	-8.6085067
DR	8.6420349	13.4171487	-8.3242238
NVR	-1.6686704	-2.8669213	3.5257073
TCR	.8046278	-4.1201683	-1.7186966
TCL	-1.1503735	-3.4462999	7.4606521
DSV	-4.8741289	7.3417222	3.0243544
NVS	-1.1997643	.0896066	-1.3825220
TSS	5.9531564	-5.0104459	-3.1594412

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.70 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกายวิภาคที่ใช้ในการวิเคราะห์การ
จัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1	Func 2	Func 3
TL	.56798*	.18492	.34303
TPL	.49808*	.17793	.41624
TCR	.45650	.12388	-.10309
TSS	.42648*	-.15870	-.15173
DS	.07877	.52535*	.01894
DR	.40889	.46560*	.05486
NVS	-.11250	.34856*	-.16063
TSL	.34112	.29565	.40386*
NVR	.02923	-.00460	.35141*
TCL	.21271	.21183	.26167*

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะสัณฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.71 เปอร์เซ็นต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนก
ลักษณะกายวิภาคของเฟิร์นถิ่นกุ่ม เมื่อกำหนดกลุ่มจากภูมิภาคที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership			
		1	2	3	4
1	68	41 60.3%	9 13.2%	17 25.0%	1 1.5%
2	105	6 5.7%	62 59.0%	19 18.1%	18 17.1%
3	59	6 10.2%	14 23.7%	39 66.1%	0 .0%
4	25	0 .0%	0 .0%	0 .0%	25 100.0%

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการ โดยรวม = 64.98 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 4.72 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะกายวิภาคของเฟิร์นถิ่นกุ่ม
เมื่อกำหนดกลุ่มจากระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลของพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	.4843	100.00	100.00	.5712	.673708	98.740	1	.0000

ตารางที่ 4.73 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน
และคะแนนดิบ

Variable	Standard Func	Unstandard Func
TL	.77243	10.1404199
TSL	.23043	2.2042849
TPL	.04051	.4591277
DR	.35416	3.0694404
NVR	.05458	.2318138
TCR	.68309	4.5318583
TCL	.53871	3.9385534
DSV	.08878	.9133608
NVS	.47793	1.4533911
TSS	.47635	4.0841548

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.74 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกายวิภาคที่ใช้ในการวิเคราะห์การ
จัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1
TL	.62463*
TPL	.50364*
TSL	.36625
TSS	.33870
NVS	.33199
TCR	.31448
TCL	.19160
NVR	.07165
DS	.06074
DR	.04024

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะสัณฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.75 เปอร์เซ็นต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนก
ลักษณะกายวิภาคของเฟิร์นลีนกูรม เมื่อกำหนดกลุ่มจากระดับความสูงจากระดับ
น้ำทะเลของพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership	
		1	2
1	95	77 81.1%	18 18.9%
2	162	40 24.7%	122 75.3%

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการ โดยรวม = 77.43 เปอร์เซนต์

ตารางที่ 4.76 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะกายวิภาคของเฟิร์นลีนกูรม
เมื่อกำหนดกลุ่มจากลักษณะถิ่นอาศัย

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	.5557	100.00	100.00	.5977	.642790	110.484	10	.0000

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.77 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน
และคะแนนดิบ

Variable	Standard Func	Unstandard Func
TL	.61726	7.4653284
TSL	.44683	4.1683667
TPL	.27231	2.9161263
DR	.08962	.7824255
NVR	.15597	.6620199
TCR	.56181	3.6776248
TCL	.59638	4.3228157
DS	1.52884	16.6952619
NVS	.46298	1.3802439
TSS	.85325	7.2564906

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.78 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะกายวิภาคที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1
DS	.48149
TSS	.26333
TCR	.19060
DR	.16796
TSL	.15197
NVS	.14936
TL	.12806
TPL	.06688
NVR	.04474
TCL	.02718

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะสัณฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.79 เปอร์เซ็นต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนก ลักษณะกายวิภาคของเฟิร์นตีนงูรม เมื่อกำหนดกลุ่มจากลักษณะดินอาศัย

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership	
		1	2
1	98	77	21
		78.6%	21.4%
2	159	35	124
		22.0%	78.0%

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการ โดยรวม = 78.21 เปอร์เซ็นต์

4.4 การวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการตีพิมพ์ของเฟิร์นถิ่นกุ่ม

ตารางที่ 4.80 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการตีพิมพ์ของ

เฟิร์นถิ่นกุ่ม

ลักษณะ (หน่วย)	ค่าเฉลี่ย (ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ของประชากร						
	1	2	3	4	5	6	7
PW	48.8	48.6	49.2	39.5	35.5	41.2	36.9
(ไมโครเมตร)	(7.5)	(9.0)	(6.9)	(3.5)	(2.6)	(4.4)	(3.0)
PL	73.2	70.8	73.6	61.6	59.8	62.9	61.2
(ไมโครเมตร)	(8.5)	(7.0)	(6.7)	(5.4)	(2.8)	(5.1)	(3.9)
GW	296.2	290.2	291.2	237.2	249.4	238.2	247.8
(ไมโครเมตร)	(21.6)	(12.0)	(22.6)	(23.3)	(14.2)	(20.8)	(20.4)
GL	332.8	341.6	336.6	295.4	295.2	288.8	296.0
(ไมโครเมตร)	(24.7)	(27.9)	(26.9)	(33.8)	(21.6)	(18.4)	(37.4)
NA	21.1	0.44	20.4	18.72	16.48	19.0	16.14
(เซกต์)	(0.79)	(1.10)	(0.87)	(1.86)	(1.28)	(2.02)	(1.44)
HW	145.5	142.0	156.0	137.5	131.0	140.5	131.5
(ไมโครเมตร)	(24.0)	(17.8)	(40.0)	(14.5)	(20.5)	(16.0)	(17.3)
HL	992.5	930.5	1003.0	887.5	802.0	838.5	762.0
(ไมโครเมตร)	(123.0)	(89.3)	(94.8)	(88.0)	(142.0)	(95.5)	(142.5)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.81 ค่าไอเกนของแต่ละแกนปัจจัย และค่าความแปรผัน

Factor	Eigenvalue	Pct of Var	Cum Pct
1	3.27719	46.8	46.8
2	.96316	13.8	60.6
3	.85753	12.3	72.8
4	.68712	9.8	82.6
5	.54787	7.8	90.5
6	.51345	7.3	97.8
7	.15368	2.2	100.0

ตารางที่ 4.82 การวิเคราะห์ปัจจัยลักษณะ โครงสร้างที่ใช้ในการตีพิมพ์ของเพื่อนนักเรียน
แสดงค่า factor loading ของลักษณะต่างๆ ในแต่ละแกนปัจจัย (ก่อนการหมุนแกน)
และ ค่า communality

Vriable	Factor 1	Communality
PW	.83322	.69426
PL	.80510	.64819
NA	.75927	.57650
GW	.68621	.47089
IL	.62798	.39436
GL	.62516	.39083
IW	.31965	.10218

ตารางที่ 4.83 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ถดถอมะโครงสร้างที่ใช้ในการตีพิมพ์
ของเฟิร์นดินกุ๊ว เมื่อกำหนดกลุ่มจากพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	4.9807	88.31	88.31	.9126	.097122	797.472	42	.0000
2	.5562	9.87	98.18	.5980	.580858	185.791	30	.0000
3	.0511	.91	99.09	.2207	.904219	34.434	20	.0233
4	.0319	.57	99.65	.1759	.950394	17.401	12	.1351
5	.0148	.26	99.92	.1207	.980750	6.648	6	.3547
6	.0048	.08	100.00	.0690	.995245	1.630	2	.4426

ตารางที่ 4.84 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน

Variable	Func 1	Func 2	Func 3	Func 4	Func 5	Func 6
PW	.21556	-.32072	-.88131	.03667	.23232	-.62736
PL	.38276	.42087	.69518	.54768	-.20080	-.02713
GW	.41036	.63610	-.02511	-.03643	-.43700	.24872
GL	.24533	.37002	-.24713	-.35546	.72412	.02550
NA	.58444	-.61186	-.10789	-.088	-.24233	.40997
IW	.18901	-.11869	.25091	.5454325	.55941	.39497
IL	.37717	-.15209	.70756	-.42250	-.42250	-.37187

ตารางที่ 4.85 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนดิบ

Variable	Func 1	Func 2	Func 3	Func 4	Func 5	Func 6
PW	3.83579	-5.70710	-15.68265	.65254	4.13403	-11.16364
PL	9.90210	10.88799	17.98451	14.16866	-5.19480	-.70178
GW	10.74140	16.65011	-.65727	-.95345	-11.43858	6.51031
GL	6.34355	9.56753	-6.38989	-9.19101	18.72342	.65944
NA	3.64621	-3.81731	-.67313	-.55055	-1.51184	2.55775
IW	2.76115	-1.73387	3.66535	7.96792	8.17209	5.76981
IL	6.42960	-2.59276	12.06187	-7.20243	-.19013	-6.33934

ตารางที่ 4.86 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1	Func 2	Func 3	Func 4	Func 5	Func 6
NA	.58838*	-.54336	-.23169	-.15442	-.20798	.42648
GW	.42681	.63335*	-.10153	-.09308	-.86206	.32405
IL	.31789	-.15915	.65518*	-.46046	.11521	-.38586
PL	.41579	.17496	.03593	.60992*	-.10014	-.49958
GL	.32692	.35378	-.22725	-.46472	.63718*	.09945
IW	.13551	-.10921	.30584	.50290	.54547	.40380
PW	-.44591	-.07159	-.39826	.40647	.02591	-.67823

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะสัณฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.87 เปอร์เซ็นต์การดำเนินงานกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนก
ลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ของเฟิร์นถิ่นกุ่ม เมื่อกำหนดกลุ่มจาก
พื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership						
		1	2	3	4	5	6	7
1	50	18 (36.0%)	16 (32.0%)	1 (2.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	15 (30.0%)
2	50	12 (24.0%)	28 (56.0%)	1 (2.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	9 (18.0%)
3	50	1 (2.0%)	0 (0.0%)	24 (48.0%)	15 (30.0%)	2 (4.0%)	5 (10.0%)	3 (6.0%)
4	50	0 (0.0%)	0 (0.0%)	15 (30.0%)	29 (58.0%)	1 (2.0%)	3 (6.0%)	2 (4.0%)
5	50	0 (0.0%)	0 (0.0%)	5 (10.0%)	2 (4.0%)	32 (64.0%)	11 (22.0%)	0 (0.0%)
6	50	0 (0.0%)	0 (0.0%)	6 (12.0%)	1 (2.0%)	18 (36.0%)	25 (50.0%)	0 (0.0%)
7	50	10 (20.0%)	9 (18.0%)	1 (2.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	30 (60.0%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการ โดยรวม = 53.14 เปอร์เซ็นต์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.88 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการตีพิมพ์ของเฟิร์นลินกร่วม เมื่อกำหนดกลุ่มจากผลการวิเคราะห์การจัดจำแนกตามลักษณะพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	4.7465	89.76	89.76	.9088	.112901	750.347	24	.0000
2	.5413	10.24	100.00	.5926	.648783	148.834	6	.0000

ตารางที่ 4.89 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน

Variable	Func 1	Func 2
PW	.24280	-.35868
PL	.35014	.45710
GW	.41334	.64226
GL	.27718	.33512
NA	.56680	-.61604
HW	.17200	-.11864
HL	.35429	-.14250

ตารางที่ 4.90 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอมการจัฒจําแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนดิบ

Variable	Func 1	Func 2
PW	4.307571	-6.36349
PL	8.99139	11.73781
GW	10.87331	16.89511
GL	7.17473	8.67442
NA	3.51220	-3.81728
HW	2.49862	-1.72341
HL	5.94061	-2.38935

ตารางที่ 4.91 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะสัณฐานวิทยาที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัฒจําแนกกับสมการจัฒจําแนก

Variable	Func 1	Func 2
NA	.59055*	-.55421
PW	.45196*	-.08818
PL	.41723*	.17094
GL	.33892*	.32514
HL	.31332*	-.15787
HW	.13341*	-.10915
GW	.43923	.62968

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะสัณฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.92 เปอร์เซนต์การกำหนดกลุ่มประชากรรวม จากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์การจัดจำแนกลักษณะ โครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ของเฟิร์นดินกรุ่ม เมื่อกำหนดกลุ่ม จากผลการวิเคราะห์การจัดจำแนกตามพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership		
		1	2	3
1	150	147 (98.0%)	3 (2.0%)	0 (0.0%)
2	100	5 (5.0%)	84 (84.0%)	11 (11.0%)
3	100	0 (0.0%)	15 (15.0%)	85 (85.0%)

ความถูกต้องของการกำหนดกลุ่มจากสมการโดยรวม = 90.29 เปอร์เซนต์

ตารางที่ 4.93 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ของเฟิร์นดินกรุ่ม เมื่อกำหนดกลุ่มจากภูมิภาคที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	2.5981	91.14	91.14	.8497	.221107	518.379	21	.0000
2	.2340	8.21	99.35	.4355	.795556	78.563	12	.0000
3	.0186	.65	100.00	.1351	.281736	6.332	5	.2753

ตารางที่ 4.94 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐาน

Variable	Func 1	Func 2	Func 3
PW	.23852	-.55003	.88835
PL	.20775	.76083	-.03839
GW	.05028	.72697	-.22475
GL	-.01940	.14478	.06449
NA	.72165	-.49166	-.32044
HW	.21596	.01123	.30704
HL	.40752	.08522	-.46036

ตารางที่ 4.95 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนดิบ

Variable	Func 1	Func 2	Func 3
PW	3.92444	-9.04992	14.61659
PL	4.92820	18.04835	-.91063
GW	1.07258	15.50948	-4.79491
GL	-.44074	3.28863	1.46485
NA	4.26257	-2.90409	-1.89274
HW	3.14513	.16349	4.47153
HL	6.81791	1.42572	-7.70204

ตารางที่ 4.96 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ ที่ใช้ในการวิเคราะห์การจัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1	Func 2	Func 3
NA	.77247*	-.29150	-.24501
HL	.42575*	.11824	-.39814
GW	.33344	.70429*	-.13030
GI	.28642	.32273*	-.04953
PW	.51507	.11504	.73912*
PL	.44789	.46087	.55084*
HW	.19420	.04560	.24967*

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะสัณฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก
 ตารางที่ 4.97 เปอร์เซนต์การทำนายของกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนก
 ลักษณะ โครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ของเฟิร์นถิ่นกุ่ม เมื่อกำหนดกลุ่มจาก
 ภูมิภาคที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership			
		1	2	3	4
1	100	94 (94.0%)	5 (5.0%)	0 (0.0%)	1 (1.0%)
2	150	37 (24.7%)	97 (64.7%)	6 (4.0%)	10 (6.7%)
3	51	0 (0.0%)	2 (3.9%)	32 (62.7%)	17 (33.3%)
4	49	0 (0.0%)	5 (10.2%)	17 (34.7%)	27 (55.1%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการโดยรวม = 71.43 เปอร์เซนต์

ตารางที่ 4.98 ค่าสถิติของสมการจัดจำแนกจากการวิเคราะห์ถัณฑ์ขณะ โครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ของเพิร์นลิ้นจี่ร่วมกับถึงกำหนดกลุ่มจากระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลของพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pet	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	.3047	100.00	100.00	.4833	.766447	91.634	7	.0000

ตารางที่ 4.99 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบ

Variable	Standard Func	Unstandard Func
PW	.13174	1.78868
PL	.30987	6.31332
GW	.34951	6.80527
GL	.33537	7.35502
NA	.06773	.26433
IW	.05201	.73027
II.	.24854	3.59761

ตารางที่ 4.100 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์การจำแนกกับสมการจำแนก

Variable	Func 1
GW	.73314
PL	.71607
PW	.70787
GL	.69446
NA	.61700
HL	.57107
HW	.23058

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะสัณฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.101 เปอร์เซ็นต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จำแนกลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ของเฟิร์นถิ่นกุ่ม เมื่อกำหนดกลุ่มจากระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลคงพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership	
		1	2
1	250	160 (64.0%)	90 (36.0%)
2	100	6 (6.0%)	94 (94.0%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการโดยรวม = 72.57 เปอร์เซนต์

ตารางที่ 4.102 ค่าสถิติของสมการ จัดจำแนกจากการวิเคราะห์ลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ของผีเสื้อคีนัวร์ ที่กำหนดกลุ่มจากลักษณะถิ่นอาศัย

Fcn	Eigenvalue	Pct of Variance	Cum Pct	Canonical Corr	Wilks' Lambda	Chi-square	df	Sig
1	.0875	100.00	100.00	.2836	.919554	28.892	7	.0002

ตารางที่ 4.103 ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการจัดจำแนกแต่ละสมการที่เป็นคะแนนมาตรฐานและคะแนนดิบ

Variable	Standard Func	Unstandard Func
PW	-.78123	-9.90932
PL	.61160	11.67096
GW	.19296	3.51314
GL	-.12506	-2.57263
NA	.29466	1.10209
HW	.03327	.46459
HL	.84989	12.12126

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.104 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่เรจัดจำแนกกับสมการจัดจำแนก

Variable	Func 1
HI	.87695
NA	.53502
GW	.44753
PL	.40484
GL	.32338
PW	.26164
HW	.23818

เครื่องหมายดอกจัน (*) แสดงว่าลักษณะสัณฐานวิทยานั้นมีความสำคัญกับสมการนั้นมาก

ตารางที่ 4.105 เปอร์เซ็นต์การทำนายกลุ่มประชากรจากสมการที่ได้จากการวิเคราะห์จัดจำแนกลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในการสืบพันธุ์ เมื่อกำหนดกลุ่มจากลักษณะถิ่นอาศัย

Actual Group	No. of Cases	Predicted Group Membership	
		1	2
1	200	132 (66.0%)	68 (34.0%)
2	150	59 (39.3%)	91 (60.7%)

ความถูกต้องของการทำนายกลุ่มจากสมการโดยรวม = 63.71 เปอร์เซ็นต์

ตารางที่ 106 แสดงปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปีของพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง ระหว่างปี พ.ศ. 2528-2537

พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝน (มิลลิเมตร)						
	ห้วยน้ำ ดั่ง	ภูหิน ร่องกล้า	คอยสุเทพ ปุย	ภูเรือ	เขาพ่อตา หลวงแก้ว	ป่าหินงาม	เขาเขียว
2528	1342.5	1649.1	1225.9	1092.1	1886.5	974.3	1278.1
2529	1254.4	1236.8	984.2	1060.3	1739.8	753.0	599.1
2530	1063.6	1147.5	1144.5	1257.5	1338.5	1469.0	957.3
2531	1318.2	1324.8	1412.4	1490.3	1736.2	1260.5	1446.5
2532	1062.6	1398.9	1190.4	1130.9	2143.2	905.4	974.1
2533	1256.8	1045.9	1161.0	1357.5	1467.1	1192.6	914.4
2534	1480.5	958.4	1006.8	1239.6	1703.7	1134.9	873.2
2535	1562.0	1129.7	1039.3	1097.6	1399.3	986.8	1039.5
2536	1363.7	948.6	738.7	862.3	1576.4	1026.1	1231.9
2537	1435.6	1555.3	1442.1	1317.6	1973.5	1190.8	773.6

ตารางที่ 107 แสดงอุณหภูมิเฉลี่ยต่อปีของพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง ระหว่างปี พ.ศ. 2528-2537

พ.ศ.	ปริมาณอุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)						
	ห้วยน้ำ ดั่ง	ภูหิน ร่องกล้า	คอยสุเทพ ปุย	ภูเรือ	เขาพ่อตา หลวงแก้ว	ป่าหินงาม	เขาเขียว
2528	25.4	27.7	26.2	25.5	26.6	26.9	26.8
2529	25.5	27.5	25.9	25.2	26.6	26.9	27.0
2530	25.8	28.1	26.3	25.6	27.3	27.3	27.4
2531	25.9	27.8	25.7	25.5	26.9	27.1	27.1
2532	25.6	27.9	25.5	25.3	26.6	27.1	27.2
2533	25.7	28.0	25.8	25.8	27.2	27.4	27.6
2534	25.9	28.4	26.0	25.9	27.0	27.3	27.5
2535	25.2	27.6	25.5	25.5	27.0	27.0	27.2
2536	25.1	27.8	25.3	25.6	26.9	27.0	27.1
2537	25.4	27.8	25.2	25.5	27.0	27.1	27.5

ตารางที่ 108 แสดงปริมาณความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยต่อปีของพื้นที่ที่เก็บตัวอย่าง
ระหว่างปี พ.ศ. 2528-2537

พ.ศ.	ปริมาณความชื้นสัมพัทธ์ (%)						
	ห้วยน้ำ ตั้ง	ภูหิน ร่องกล้า	คอยสุเทพ ปุย	ภูเรือ	เขาพ่อตา หลวงแก้ว	ป่าหินงาม	เขาเขียว
2528	72	72	68	74	83	70	71
2529	75	71	68	72	82	67	67
2530	76	69	67	73	80	69	69
2531	75	71	72	74	82	73	71
2532	74	69	70	74	83	69	70
2533	73	70	70	73	80	69	70
2534	74	68	69	72	81	70	68
2535	73	69	67	71	80	68	68
2536	76	69	71	71	81	67	68
2537	75	73	73	74	82	70	69

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นางสาวรสริน พลวัฒน์ เกิดวันที่ 8 เมษายน พ.ศ. 2513 ที่อำเภอเมือง จังหวัดตรัง สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยา ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ในปีการศึกษา 2535 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ที่ภาควิชาพฤกษศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2536



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย