บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

หนังสือ

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2540). **การวิจัยดำเนินงาน: การวิเคราะห์เชิงปริมาณทางธุรกิจ** (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2545). **การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย** (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทรงศิริ แต้สมบัติ. (2539). **เทคนิคการพยากรณ์เชิงปริมาณ.** กรุงเทพฯ: ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.

นราศรี ไววนิชกุล. (2534). **การวิจัยดำเนินงาน I** (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มานพ วราภักดิ์. (2539). **เทคนิคการพยากรณ์.** เอกสารประกอบการสอนวิชาเทคนิคการพยากรณ์ ภาควิชาสถิติบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชิต หล่อจิระชุณห์กุล สมบูรณ์ สัตยารักษ์วิทย์ จิราวัลย์ จิตรถเวช อัจฉราวรรณ ปิ่นสุกาญจนะ. (2539). **เทคนิคการพยากรณ์.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์. (2542). **การพยากรณ์ความแพร่หลายของการใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี พ.ศ.2543-2548**. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์. (2535). **การวิเคราะห์อนุกรมเวลา.** (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2552). **รายงานผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2552.** กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.

วิทยานิพนธ์

จิระวดี หาญฤทธา. (2549). **ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย.** สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ปรียารัตน์ นาคสุวรรณ์. (2539). **การแปรียบเทียบค่าพยากรณ์ด้วยวิธีค่าสัมบูรณ์ต่ำสุด และวิธีกำลังสองน้อยที่สุดในสมการถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย,** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาสถิติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ยุพาภรณ์ อารีพงษ์. (2545). **การเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ในกรณีที่ข้อมูลมีดัชนีฤดูกาล กรณีศึกษา ปริมาณการใช้น้ำมันปิโตรเลียมในประเทศไทย** (รายงานผลการวิจัย). กรุงเทพฯ: สาขาวิชาสถิติและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

พรภพ แสงทอง. (2543). **ปัจจัยที่มีผลต่อความถูกต้องของการพยากรณ์เชิงปริมาณ.** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาสถิติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สารสนเทศจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2551). สถาณภาพ ICT ของประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 8 กันยายน 2552, จาก **http://service.nso.go.th/nso/indicator/thai_ict.pdf**

คลังปัญญาไทย, (2550), การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตแบบใช้สายและไร้สาย. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2553, จาก **http://panyathai.or.th/wiki/index.php**

ณัฐพรชัย อุ่นซ้อน, (2548). การพยากรณ์จำนวนผู้ใช้งานโทรศัทพ์เคลื่อนที่โดยเทคนิคการทำให้เรียบแบบเอกซโพเนนเชียล. สืบค้นเมื่อ 21 พฤษภาคม 2552, จาก **ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย.**

ปราโมท ลือนาม, (2541). การศึกษาทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ในการซื้อสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต. สืบค้นเมื่อ 18 พฤษภาคม 2552, จาก **ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย.**

วราฤทธิ์ พานิชกิจโกศลกุล, (2549). ตัวแบบพยากรณ์ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศไทย: กรณีศึกษา เปรียบเทียบโดยวิธีการของโฮลต์ วิธีการบ๊อกซ์-เจนกินส์ และวิธีการพยากรณ์ร่วม. สืบค้นเมื่อ 30 พฤษภาคม 2553, จาก **http://www.journal.msu.ac.th/index.php?option=com_content&task=view&id=71&Itemid=38**

ทวีศักดิ์ กออนัตกูล. (2544). ความก้าวหน้าทางอินเทอร์เน็ตของประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 8 กันยายน 2552, จาก **http://www.nectec.or.th/users/htk/milestone-th.html**

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง. (2548). เครือข่ายคอมพิวเตอร์. ในเอกสารประกอบการสอนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (หน่วยที่ 8). สืบค้นเมื่อ 23 พฤษภาคม 2553, จาก **http://www.ds.ru.ac.th**

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. Thailand Internet User Statistics. สืบค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2553, จาก **http://internet.nectec.or.th/webstats/internetuser.iir?Sec=internetuser**

ศูนย์ประสานงานการรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ ประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 25 มีนาคม 2553, จาก **http://www.thaicert.org/index.php**

วิโรจน์ ชัยมูล และวศิน เพิ่มทรัพย์. การเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2553, จาก **http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet1/hardware/connect/connect.html**

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

ภาษาต่างประเทศ

BOOKS

Albert Marcia. (1988), **Designing Drugs With Computers**. Discovery at August 1981

Alvin Toffler. (1980) **The third wave**, New York: bantam books

Greenfield, David N. (1999b). **The Nature of Internet Addiction: Psychological Factors in Compulsive Internet Use**. Paper Presentation at 1999 American Psychological Association Convention.

Holt, C.C., P.Modigliani, J.F. Muth, and H.A. Simon. (1960) **Planning production inventories and work force**, Englewood Cliffs, N.J.: Prentic-Hall

ELECTRONIC SOURCES

Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (1995). Marketing In hypermedia computer- mediated environments: Conceptual foundations. Journal of Marketing , Retrieve July 11, 1995 from **http://www2000.ogsm.vanderbilt.edu/cmepaper.revision.july11.1995/cmepaper.html**

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ตารางที่ ก.1 จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2534 – 2551

ปี	จำนวนผู้ใช้ (คน)
2534	30
2535	200
2536	8,000
2537	23,000
2538	45,000
2539	70,000
2540	220,000
2541	670,000
2542	1,500,000
2543	2,300,000
2544	3,500,000
2545	4,800,000
2546	6,000,000
2547	6,970,000
2548	9,909,000
2549	11,413,000
2550	13,416,000
2551	16,100,000

ที่มา: งานวิจัยข้อมูลอินเทอร์เน็ต, หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเครือข่าย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ตารางที่ ก.2 จำนวนเว็บไซต์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยภายใต้โดเมน (.th) ปี พ.ศ. 2539-2552

Year	Domains (คน)
2539	654
2540	997
2541	2,230
2542	3,834
2543	6,553
2544	8,924
2545	11,164
2546	13,676
2547	17,000
2548	19,724
2549	23,624
2550	33,631
2551	39,898
2552	48,396

ที่มา: งานวิจัยข้อมูลอินเทอร์เน็ต, หน่วยปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเครือข่าย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

ตารางที่ ก.3 จำนวนเว็บไซต์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยภายใต้โดเมน (.th) ปี พ.ศ. 2534-2552

Year	GNP
2534	43,655
2535	48,311
2536	53,772
2537	60,865
2538	69,326
2539	75,146
2540	76,057
2541	72,979
2542	72,981
2543	77,860
2544	79,572
2545	82,975
2546	88,688
2547	96,054
2548	103,671
2549	114,884
2550	124,447
2551	131,140
2552	129,225

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

ตารางที่ ก.4 อัตราแลกเปลี่ยนเงิน (บาท / US Dollar) ปี พ.ศ. 2534-2552

Year	อัตราแลกเปลี่ยนเงิน
2534	25.52
2535	25.4
2536	25.32
2537	25.15
2538	24.92
2539	25.34
2540	31.37
2541	41.37
2542	37.84
2543	40.16
2544	44.48
2545	43.00
2546	41.53
2547	40.27
2548	40.27
2549	37.93
2550	34.56
2551	33.36
2552	34.34

ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

ตารางที่ ก.5 จำนวนประชากร จากการจดทะเบียน ปี พ.ศ. 2534-2552

Year	จำนวนประชากรจากการจดทะเบียน
2534	56,961,030
2535	57,788,965
2536	58,336,072
2537	59,095,419
2538	59,460,382
2539	60,116,182
2540	60,816,227
2541	61,466,178
2542	61,661,701
2543	61,878,746
2544	62,308,887
2545	62,799,872
2546	63,079,765
2547	61,973,621
2548	62,418,054
2549	62,828,706
2550	63,038,247
2551	63,389,730
2552	63,525,062

ที่มา: กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

ตารางที่ ก.6 จำนวนนิติบุคลจัดตั้งใหม่ ปี พ.ศ. 2534-2552

Year	จำนวนนิติบุคลจัดตั้งใหม่
2534	25,145
2535	36,518
2536	32,784
2537	36,510
2538	38,058
2539	37,911
2540	29,136
2541	20,364
2542	25,825
2543	29,477
2544	32,006
2545	35,699
2546	43,997
2547	47,653
2548	49,602
2549	46,895
2550	40,784
2551	42,784
2552	41,166

ที่มา: กรมธุรกิจการค้า กระทรวงพานิชย์

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในภาคผนวก ข นี้จะแสดงขั้นตอนการสร้างตัวแบบพยากรณ์ เพื่อหาตัวแบบสำหรับพยากรณ์จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่เหมาะสมที่สุด โดยวิธีการพยากรณ์ที่ศึกษาในงานวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย วิธีการวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพเนนเชียลสองครั้ง การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีการของโฮลท์และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ โดยจะแสดงขั้นตอนในการสร้างตัวแบบสำหรับพยากรณ์จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดตัวแบบการทดลอง (Identification)

จากเงื่อนไขในการใช้คำสั่งวิเคราะห์การถดถอย

1. ตัวแปรที่นำมาวิเคราะห์ทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ควรเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ
2. สำหรับแต่ละค่าของตัวแปรอิสระ ตัวแปรตามจะต้องมีการแจกแจงปกติ
3. ค่าแปรปรวนของแต่ละตัวแปรจะต้องคงที่สำหรับทุกค่าของตัวแปรอิสระ
4. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามจะอยู่ในรูปแบบเชิงเส้น

งานวิจัยนี้เลือกใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov Test เป็นสถิติเพื่อทดทอบการแจกแจงข้อมูล จากการทดสอบพบว่า ค่า Sig. > ระดับนัยสำคัญที่กำหนดไว้ นั่นคือ การสุ่มตัวอย่างประชากรมีการแจกแจงแบบปกติ ดังแสดงในตารางที่ ข.1

ตารางที่ ข.1 ค่าตัวแปรตามมีการแจกแจงปกติ โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov Test

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Internet user	GNP	Domain	Population	Business Registrations Statistic	Exchange (US Dolla)
N		12	12	12	12	12	12
Normal Parameters[a,b]	Mean	6399833.33	93442.33	15104.58	62289978	37019.42	38.8450
	Std. Deviation	5257528.850	20583.80	12344.14	775822.6	9599.838	3.98362
Most Extreme Differences	Absolute	.126	.194	.129	.161	.153	.213
	Positive	.126	.194	.129	.119	.117	.109
	Negative	-.120	-.160	-.127	-.161	-.153	-.213
Kolmogorov-Smirnov Z		.437	.674	.448	.558	.530	.737
Asymp. Sig. (2-tailed)		.991	.755	.988	.914	.942	.650

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

จากนั้นนำ y มา plot กับ x_i ทีละคู่ เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์เป็นคู่ๆ ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ พบว่าแต่ละคู่มีลักษณะเป็นเชิงเส้น แสดงในภาพที่ ข.1 - ถึงภาพที่ ข.5 โดยปัจจัยที่นำมาศึกษามีดังต่อไปนี้

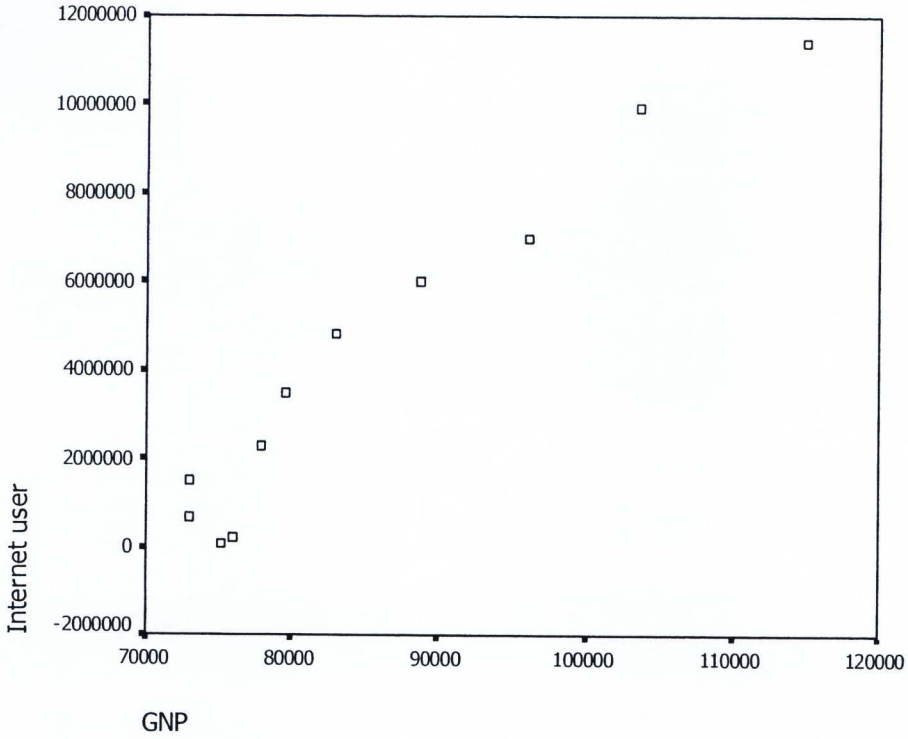
x_1 เป็นตัวแปรอิสระ แทนค่า GNP

x_2 เป็นตัวแปรอิสระ แทนค่า จำนวนโดเมนที่จดทะเบียนในประเทศไทย (.th)

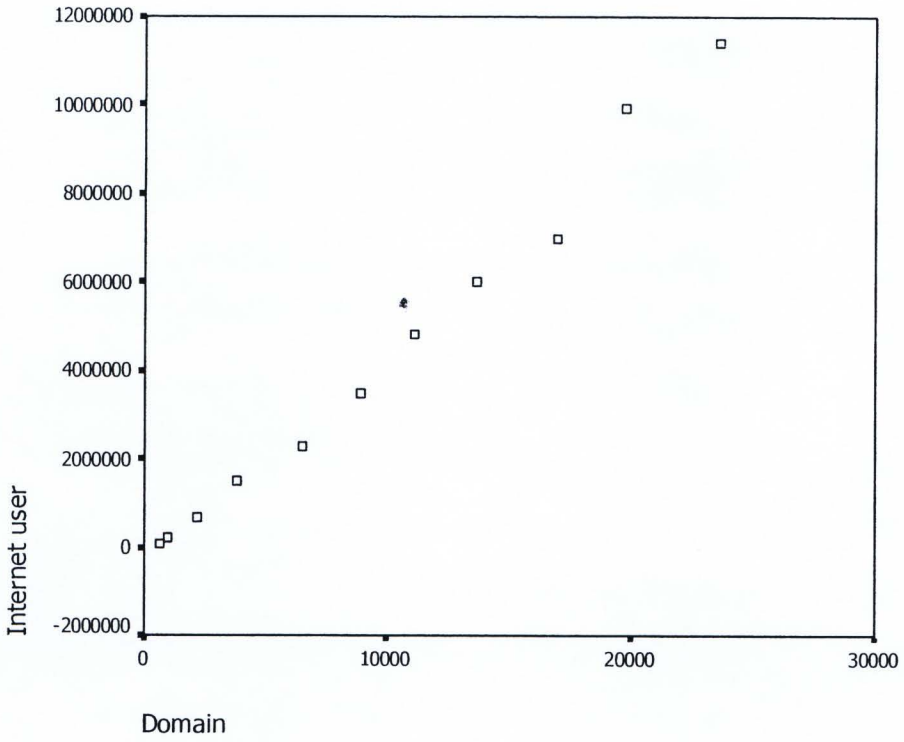
x_3 เป็นตัวแปรอิสระ แทนค่า จำนวนประชากรจากการจดทะเบียนในประเทศไทย

x_4 เป็นตัวแปรอิสระ แทนค่า จำนวนการจดทะเบียนนิติบุคคลต่อกระทรวงพาณิชย์ในประเทศไทย

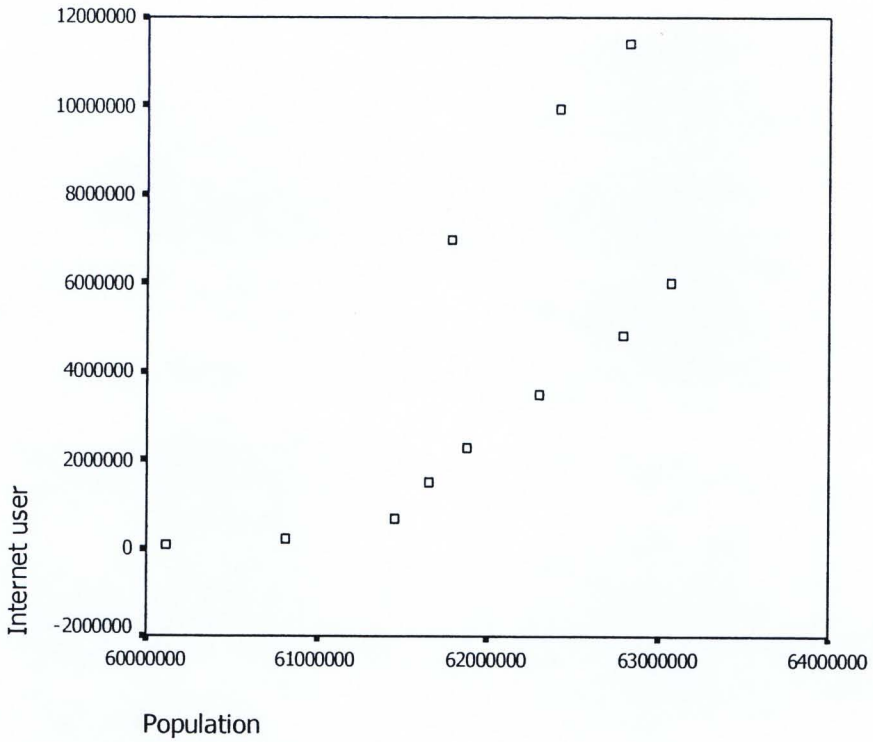
x_5 เป็นตัวแปรอิสระ แทนค่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ



ภาพที่ ข.1 ลักษณะการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรตาม y กับตัวแปรอิสระ x_1

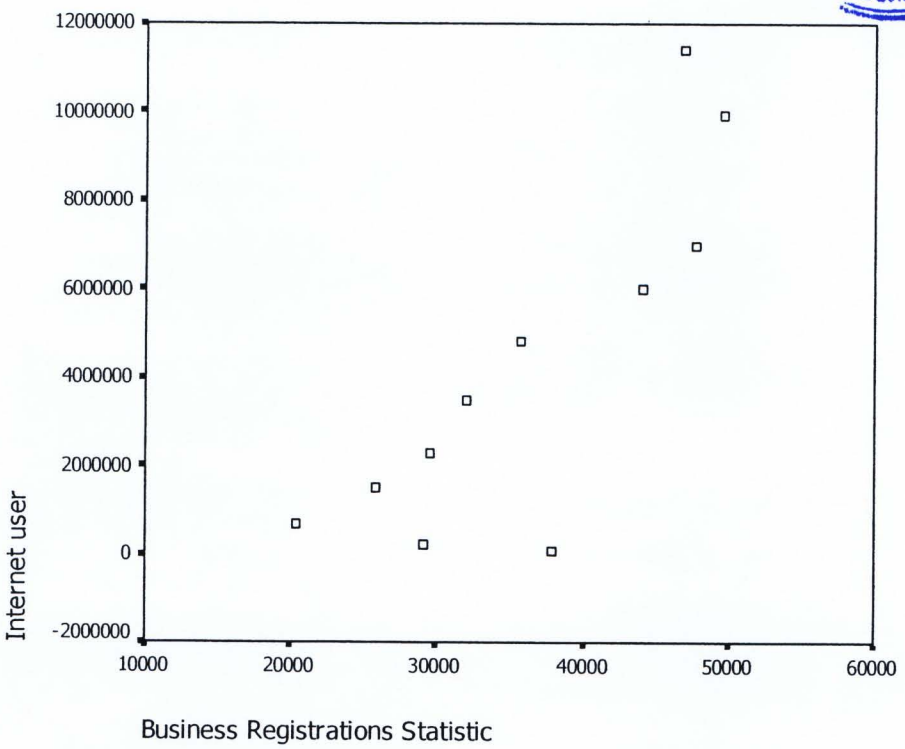


ภาพที่ ข.2 ลักษณะการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรตาม y กับตัวแปรอิสระ x_2

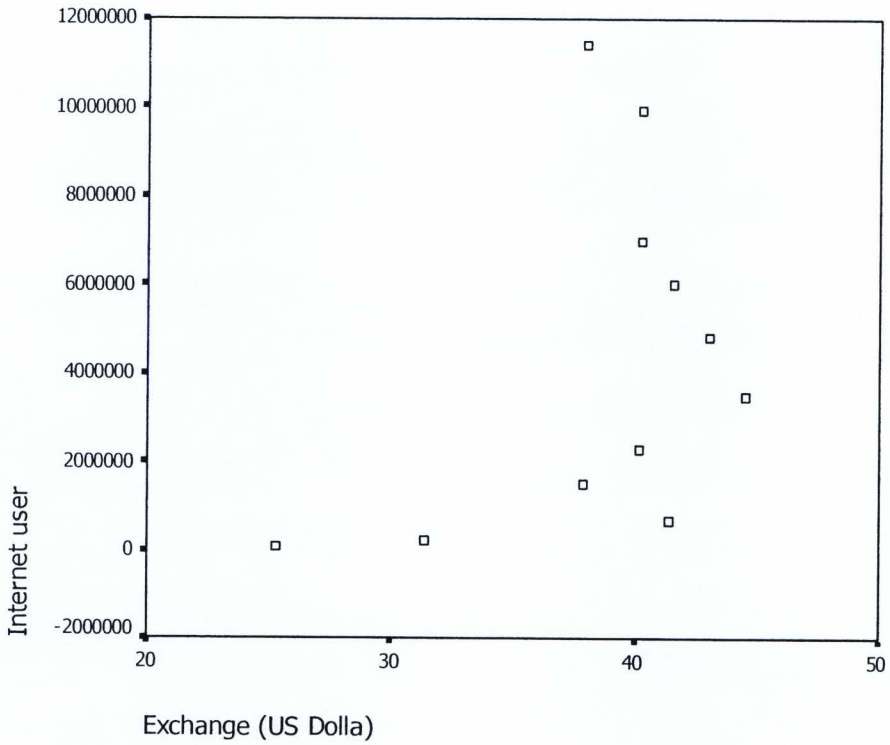


ภาพที่ ข.3 ลักษณะการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรตาม y กับตัวแปรอิสระ x_3

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย



ภาพที่ ข.4 ลักษณะการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรตาม y กับตัวแปรอิสระ x_4



ภาพที่ ข.5 ลักษณะการแจกแจงข้อมูลของตัวแปรตาม y กับตัวแปรอิสระ x_5

ขั้นตอนที่ 2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Estimation)

จากการวิเคราะห์ตัวแบบ สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ ดังแสดงในตารางที่ ข.2

ตาราง ข.2 ค่าประมาณสัมประสิทธิ์ความถดถอยเชิงพหุคูณ ด้วยวิธี STEPWISE

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	33082.16	370405.6		.089	.931
	Domain	421.511	19.313	.990	21.825	.000
2	(Constant)	-2162975	816753.4		-2.648	.027
	Domain	379.683	20.732	.891	18.314	.000
	Business Registrations Statistic	76.389	26.659	.139	2.865	.019

a. Dependent Variable: Internet user

จากตารางที่ ข.2 จะแสดงค่าประมาณสัมประสิทธิ์ความถดถอยได้ดังต่อไปนี้

$a = -2162975$

$b_1 = 379.683,\ b_2 = 76.389$

จากผลกสรวิเคราะห์จะเห็นว่าค่าสถิติทดสอบ t ที่คำนวณได้ และค่า Sig. ของสถิติทดสอบ t มีค่ามากกว่า 0.05 จึงปฏิเสธ H_0 นั่นคือ จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต จำนวนเว็บไซต์และจำนวนการจดทะเบียนนิติบุคคลต่อกระทรวงพานิชย์ในประเทศไทยมีความสัมพันธ์กันเชิงเส้น

ตัวแบบพยากรณ์ที่ได้ คือ

$$\hat{y}_t = -2162975 + 379.683x_2 + 76.389x_4$$

โดยที่ $\hat{y}_t$ คือ จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ณ ปีที่ t

x_2 คือ จำนวนเว็บไซต์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยภายใต้โดเมน (.th)

x_4 คือ จำนวนการจดทะเบียนนิติบุคคลต่อกระทรวงพาณิชย์ในประเทศไทย

ขั้นตอนที่ 3 วินิจฉัยตัวแบบ (Diagnostic checking)

ในงานวิจัยนี้สามารถสรุปค่าสถิติของสมการความถดถอยเชิงพหุคูณได้ดังแสดงในตารางที่ ข.3

ตารางที่ ข.3 ค่าสรุปสถิติของสมการความถดถอยเชิงพหุคูณ

Model Summary[c]

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.990[a]	.979	.977	790701.049	.979	476.330	1	10	.000	
2	.995[b]	.989	.987	602717.449	.010	8.211	1	9	.019	1.887

a. Predictors: (Constant), Domain

b. Predictors: (Constant), Domain, Business Registrations Statistic

c. Dependent Variable: Internet user

จากตารางที่ ข.3 จะพบว่าค่าสถิติ Durbin-Watson มีค่าเท่ากับ 1.887 จึงสรุปได้ว่าค่าคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน

การตรวจสอบคุณสมบัติของค่าคลาดเคลื่อน (e) โดยพิจารณาจากสถิติ Kolmogorov-Smirnov Test เป็นสถิติ พบว่าค่าที่ได้เท่ากับ 0.775 แสดงว่าค่าคลาดเคลื่อน (e) มีการแจกแจงปกติ ดังแสดงในตารางที่ ข.4

ตารางที่ ข.4 ค่าคลาดเคลื่อน(e) มีการแจกแจงปกติ โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov Test

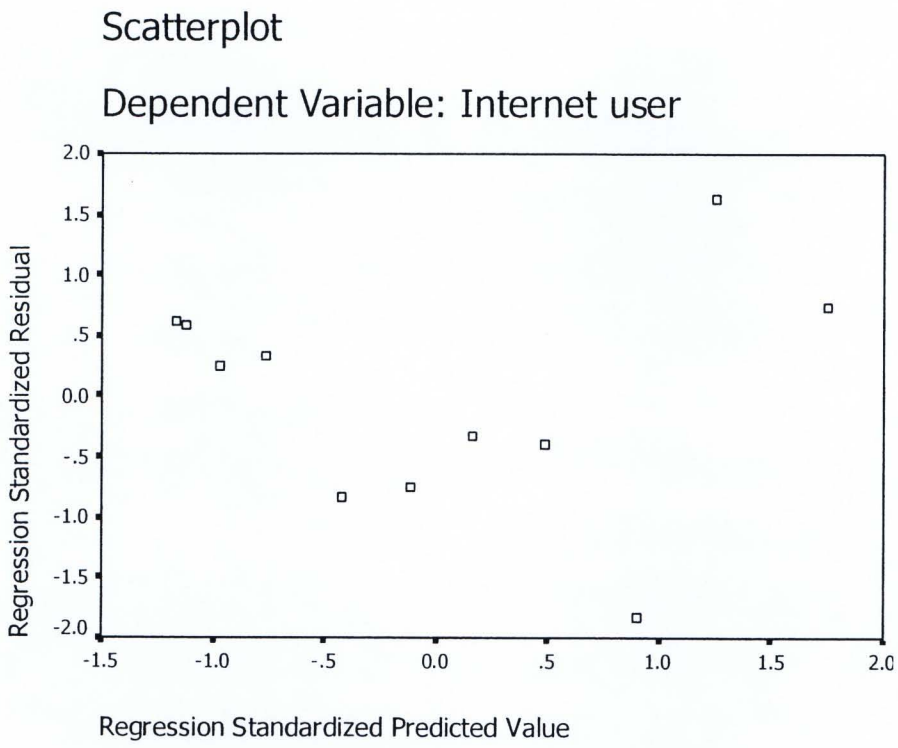
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Standardized Residual
N		12
Normal Parameters[a,b]	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.90453403
Most Extreme Differences	Absolute	.194
	Positive	.194
	Negative	-.154
Kolmogorov-Smirnov Z		.673
Asymp. Sig. (2-tailed)		.755

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

เมื่อพิจารณากราฟของค่าคลาดเคลื่อนจากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ พบว่าค่าคลาดเคลื่อนกระจายเป็นแนวในลักษณะรอบๆ ค่าเฉลี่ยศูนย์ ซึ่งพอจะสรุปได้ว่าค่าคลาดเคลื่อนมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์และความแปรปรวนคงที่ดังแสดงในภาพที่ ข.6



ภาพที่ ข.6 กราฟของค่าคลาดเคลื่อน (e) จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ

2. การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพแนนเชียลสองครั้ง

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดตัวแบบการทดลอง (Identification)

ขั้นตอนที่ 2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Estimation)

จากการวิเคราะห์ตัวแบบ สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ (α) ดังแสดงในตารางที่ ข.5

ตารางที่ ข.5 ค่าพารามิเตอร์ของ (α) โดยวิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพแนนเชียลสองครั้ง

Residual Histogram for InUser

Double Exponential Smoothing for InUser

Data InUser
Length 12

Smoothing Constants

Alpha (level) 0.25261
Gamma (trend) 2.57910

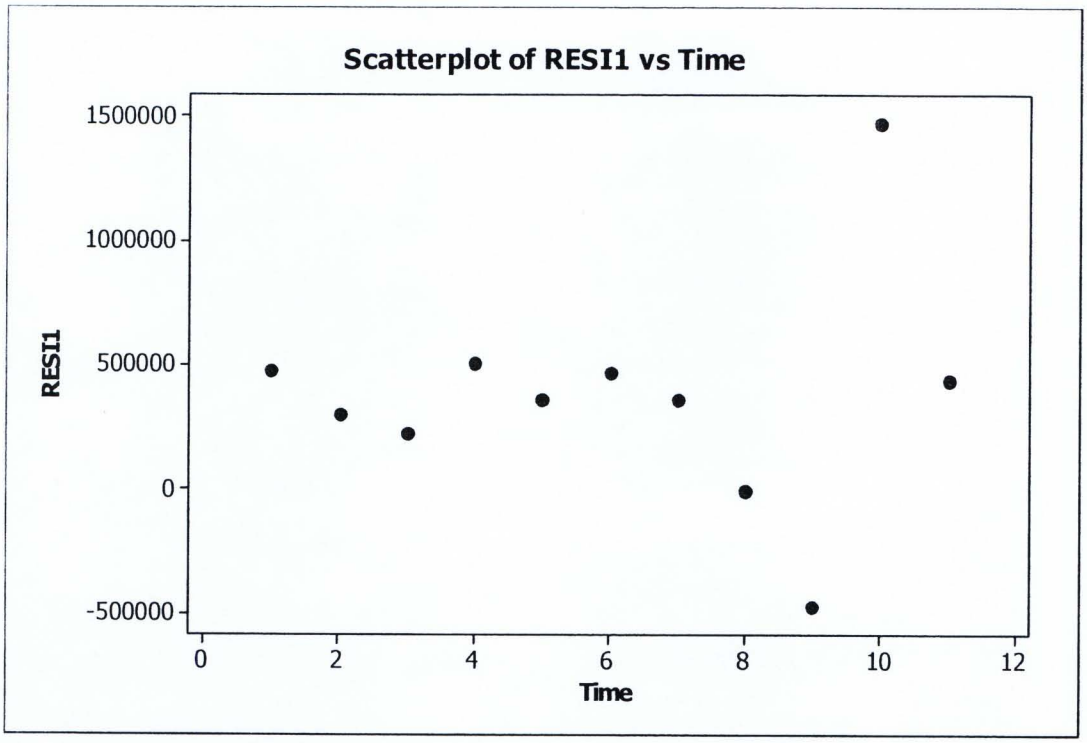
Accuracy Measures

MAPE 1.50237E+01
MAD 3.74169E+05
MSD 2.52952E+11

จากการหาค่าคงที่ทำโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณเพื่อให้ได้ค่าพยากรณ์ ทำให้ทราบค่าทำให้เรียบสำหรับข้อมูลชุดนี้ มีค่าคงที่ 2 ค่าคือ ค่าทำให้เรียบระหว่างข้อมูลกับค่าพยากรณ์ (α) มีค่าเท่ากับ 0.252

ขั้นตอนที่ 3 วินิจฉัยตัวแบบ (Diagnostic checking)

เมื่อพิจารณากราฟของค่าคลาดเคลื่อนจากวิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพแนนเชียลสองครั้ง พบว่าค่าคลาดเคลื่อนกระจายเป็นแนวในลักษณะรอบๆ ค่าเฉลี่ยศูนย์ ซึ่งพอจะสรุปได้ว่าค่าคลาดเคลื่อนมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์และความแปรปรวนคงที่ดังแสดงในภาพที่ ข.7



ภาพที่ ข.7 กราฟของค่าคลาดเคลื่อน (e) จากวิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โพแนนเชียลสองครั้ง

3. การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีการของโฮลท์

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดตัวแบบการทดลอง (Identification)

ขั้นตอนที่ 2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Estimation)

จากการวิเคราะห์ตัวแบบด้วยวิธีการของโฮลท์ สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ 2 ค่า คือ (α) และ (γ) ดังแสดงในตารางที่ ข.6

ตารางที่ ข.6 ค่าพารามิเตอร์ของ (α) และ (γ) วิธีการของโฮลท์

Results of EXSMOOTH procedure for Variable Y
MODEL= HOLT (Linear trend, no seasonality)

Initial values: Series Trend
-501818.1818 1443636.3636

DFE = 10.

The 10 smallest SSE's are:	Alpha	Gamma	SSE
	.7100000	.8100000	5.20606E+12
	.6100000	.8100000	5.35418E+12
	.8100000	.6100000	5.35792E+12
	.8100000	.8100000	5.40356E+12
	.9100000	.6100000	5.49364E+12
	.7100000	.6100000	5.51477E+12
	.9100000	.4100000	5.71209E+12
	.9100000	.8100000	5.86905E+12
	.8100000	.4100000	5.97139E+12
	.5100000	.8100000	6.06562E+12

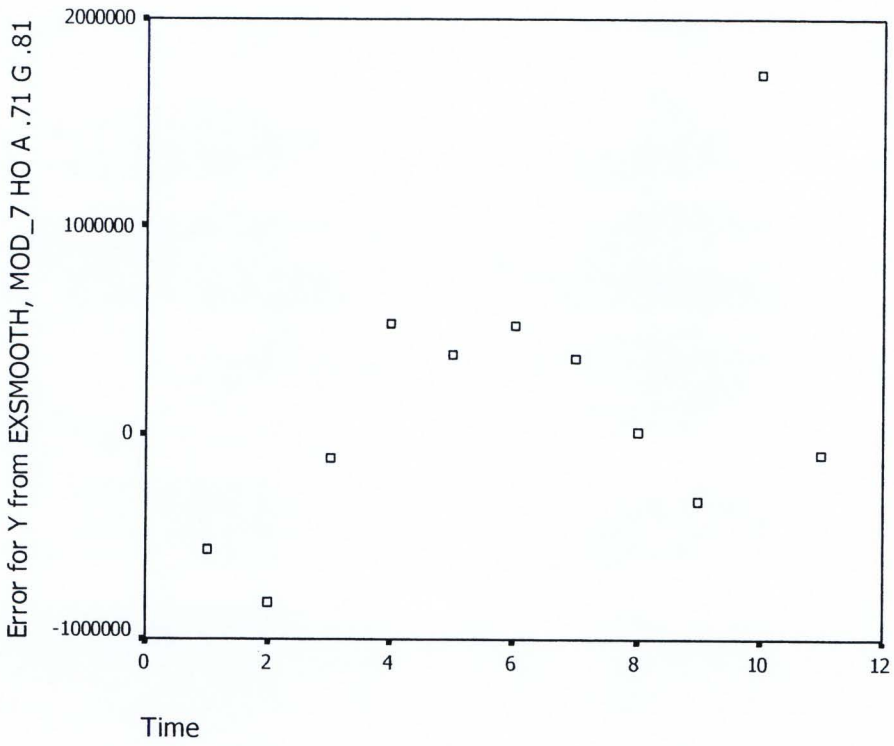
The following new variables are being created:

NAME	LABEL
FIT_1	Fit for Y from EXSMOOTH, MOD_1 HO A .71 G .81
ERR_1	Error for Y from EXSMOOTH, MOD_1 HO A .71 G .81

จากการหาค่าคงที่ทำโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณเพื่อให้ได้ค่าพยากรณ์ ทำให้ทราบค่าทำให้เรียบสำหรับข้อมูลชุดนี้ มีค่าคงที่ 2 ค่าคือ ค่าทำให้เรียบระหว่างข้อมูลกับค่าพยากรณ์ (α) มีค่าเท่ากับ 0.710 และค่าปรับให้เรียบระหว่างแนวโน้มกับค่าประมาณแนวโน้ม (γ) มีค่าเท่ากับ 0.810

ขั้นตอนที่ 3 วินิจฉัยตัวแบบ (Diagnostic checking)

เมื่อพิจารณากราฟของค่าคลาดเคลื่อนจากวิธีการของโฮลท์พบว่าค่าคลาดเคลื่อนกระจายเป็นแนวในลักษณะรอบๆ ค่าเฉลี่ยศูนย์ ซึ่งพอจะสรุปได้ว่าค่าคลาดเคลื่อนมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์และความแปรปรวนคงที่ดังแสดงในภาพที่ ข.8



ภาพที่ ข.8 กราฟของค่าคลาดเคลื่อน (e) จากวิธีการของโฮลท์

ภาคผนวก ค

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐

ราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๒๔ ตอนที่ ๒๗ ก
ประกาศ ๑๘ มิถุนายน ๒๕๕๐ และมีผลวันที่ ๑๘ กรกฎาคม ๒๕๕๐

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๐
เป็นปีที่ ๖๒ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรมีกฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐"

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดสามสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ในพระราชบัญญัตินี้

"ระบบคอมพิวเตอร์" หมายความว่า อุปกรณ์หรือชุดอุปกรณ์ของคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมการทำงานเข้าด้วยกัน โดยได้มีการกำหนดคำสั่ง ชุดคำสั่ง หรือสิ่งอื่นใด และแนวทางปฏิบัติงานให้อุปกรณ์หรือชุดอุปกรณ์ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลโดยอัตโนมัติ

"ข้อมูลคอมพิวเตอร์" หมายความว่า ข้อมูล ข้อความ คำสั่ง ชุดคำสั่ง หรือสิ่งอื่นใดบรรดาที่อยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ในสภาพที่ระบบคอมพิวเตอร์อาจประมวลผลได้ และให้หมายความรวมถึงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

"ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์" หมายความว่า ข้อมูลเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งแสดงถึงแหล่งกำเนิด ต้นทาง ปลายทาง เส้นทาง เวลา วันที่ ปริมาณ ระยะเวลาชนิดของบริการ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์นั้น

"ผู้ให้บริการ" หมายความว่า

(๑) ผู้ให้บริการแก่บุคคลอื่นในการเข้าสู่อินเทอร์เน็ต หรือให้สามารถติดต่อถึงกันโดยประการอื่น โดยผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการในนามของตนเอง หรือในนามหรือเพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น

(๒) ผู้ให้บริการเก็บรักษาข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น

"ผู้ใช้บริการ" หมายความว่า ผู้ใช้บริการของผู้ให้บริการไม่ว่าต้องเสียค่าใช้บริการหรือไม่ก็ตาม

"พนักงานเจ้าหน้าที่" หมายความว่า ผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

หมวด ๑
ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

มาตรา ๕ ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึงโดยเฉพาะ และมาตรการนั้นมิได้มีไว้สำหรับตน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๖ ผู้ใดล่วงรู้มาตรการป้องกันการเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้อื่นจัดทำขึ้นเป็นการเฉพาะ ถ้านำมาตรการดังกล่าวไปเปิดเผยโดยมิชอบในประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ผู้อื่น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๗ ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึงโดยเฉพาะ และมาตรการนั้นมิได้มีไว้สำหรับตน ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๘ ผู้ใดกระทำด้วยประการใดโดยมิชอบด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อดักรับไว้ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นที่อยู่ระหว่างการส่งในระบบคอมพิวเตอร์ และข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้น มิได้มีไว้เพื่อประโยชน์สาธารณะหรือเพื่อให้บุคคลทั่วไปใช้ประโยชน์ได้ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน สามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๙ ผู้ใดทำให้เสียหาย ทำลาย แก้ไข เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมไม่ว่าทั้งหมด หรือบางส่วน ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นโดยมิชอบ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกิน หนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๐ ผู้ใดกระทำด้วยประการใดโดยมิชอบ เพื่อให้การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ของผู้อื่น ถูกระงับ ชะลอ ขัดขวาง หรือรบกวนจนไม่สามารถทำงานตามปกติได้ต้องระวางโทษจำคุก ไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๑ ผู้ใดส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แก่บุคคลอื่นโดยปกปิดหรือปลอมแปลงแหล่งที่มาของการส่งข้อมูลดังกล่าว อันเป็นการรบกวนการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ของ บุคคลอื่นโดยปกติสุข ต้องระวางโทษปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท

มาตรา ๑๒ ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐

(๑) ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ประชาชน ไม่ว่าความเสียหายนั้นจะเกิดขึ้นในทันที หรือในภายหลัง และไม่ว่าจะเกิดขึ้นพร้อมกันหรือไม่ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบปีและปรับไม่เกินสองแสนบาท

(๒) เป็นการกระทำโดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคง ในทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือการบริการสาธารณะ หรือเป็นการกระทำต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่มีไว้เพื่อประโยชน์สาธารณะ ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สามปีถึงสิบห้าปี และปรับตั้งแต่หกหมื่นบาทถึงสามแสนบาท

ถ้าการกระทำความผิดตาม (๒) เป็นเหตุให้ผู้อื่นถึงแก่ความตาย ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สิบปีถึงยี่สิบปี

มาตรา ๑๓ ผู้ใดจำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเพื่อนนำไปใช้เป็นเครื่องมือ ในการกระทำความผิดตามมาตรา ๕ มาตรา ๖ มาตรา ๗ มาตรา ๘ มาตรา ๙ มาตรา ๑๐ หรือมาตรา ๑๑ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๑๔ ผู้ใดกระทำความผิดที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(๑) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ปลอมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน หรือข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ผู้อื่นหรือประชาชน

(๒) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อความมั่นคงของประเทศหรือก่อให้เกิดความตื่นตระหนกแก่ประชาชน

(๓) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใด ๆ อันเป็นความผิดเกี่ยวกับความมั่นคง แห่งราชอาณาจักรหรือความผิดเกี่ยวกับการก่อการร้ายตามประมวลกฎหมายอาญา

(๔) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใด ๆ ที่มีลักษณะอันลามก และข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้

(๕) เผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยรู้อยู่แล้วว่าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ตาม (๑) (๒) (๓) หรือ (๔)

มาตรา ๑๕ ผู้ให้บริการผู้ใดจงใจสนับสนุนหรือยินยอมให้มี การกระทำความผิดตามมาตรา ๑๔ ในระบบคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในความควบคุมของตน ต้องระวางโทษเช่นเดียวกับผู้กระทำความผิดตาม มาตรา ๑๔

มาตรา ๑๖ ผู้ใดนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ ที่ประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ปรากฏเป็นภาพของผู้อื่น และภาพนั้นเป็นภาพที่เกิดจากการสร้างขึ้น ตัดต่อ เติม หรือดัดแปลงด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือวิธีการอื่นใด ทั้งนี้โดยประการที่น่าจะทำให้ผู้อื่นนั้น เสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่น ถูกเกลียดชัง หรือได้รับความอับอาย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่ง เป็นการนำเข้าข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยสุจริต ผู้กระทำไม่มีความผิด

ความผิดตามวรรคหนึ่งเป็นความผิดอันยอมความได้

ถ้าผู้เสียหายในความผิดตามวรรคหนึ่งตายเสียก่อนร้องทุกข์ ให้บิดา มารดา คู่สมรส หรือบุตรของผู้เสียหายร้องทุกข์ได้ และให้ถือว่าเป็นผู้เสียหาย

มาตรา ๑๗ ผู้ใดกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้นอกราชอาณาจักรและ

(๑) ผู้กระทำความผิดนั้นเป็นคนไทย และรัฐบาลแห่งประเทศที่ความผิดได้เกิดขึ้น หรือผู้เสียหายได้ร้องขอให้ลงโทษ หรือ

(๒) ผู้กระทำความผิดนั้นเป็นคนต่างด้าว และรัฐบาลไทย หรือคนไทยเป็นผู้เสียหาย และผู้เสียหายได้ร้องขอให้ลงโทษ จะต้องรับโทษภายในราชอาณาจักร

หมวด ๒
พนักงานเจ้าหน้าที่

มาตรา ๑๘ ภายใต้บังคับมาตรา ๑๙ เพื่อประโยชน์ในการสืบสวนและสอบสวนในกรณีที่มีเหตุอันควรเชื่อได้ว่ามีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้ เฉพาะที่จำเป็นเพื่อประโยชน์ในการใช้เป็นหลักฐานเกี่ยวกับการกระทำความผิดและหาตัวผู้กระทำความผิด

(๑) มีหนังสือสอบถามหรือเรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้มาเพื่อให้ถ้อยคำ ส่งคำชี้แจงเป็นหนังสือ หรือส่งเอกสาร ข้อมูล หรือหลักฐานอื่นใดที่อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้

(๒) เรียกข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์จากผู้ให้บริการเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์หรือจากบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๓) สั่งให้ผู้ให้บริการส่งมอบข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้บริการที่ต้องเก็บตามมาตรา ๒๖ หรือที่อยู่ในความครอบครองหรือควบคุมของผู้ให้บริการให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่

(๔) ทำสำเนาข้อมูลคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ จากระบบคอมพิวเตอร์ที่มีเหตุอันควรเชื่อได้ว่ามีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ ในกรณีที่ระบบคอมพิวเตอร์นั้นยังมิได้อยู่ในความครอบครองของพนักงานเจ้าหน้าที่

(๕) สั่งให้บุคคลซึ่งครอบครองหรือควบคุมข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ ส่งมอบข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ดังกล่าวให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่

(๖) ตรวจสอบหรือเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ของบุคคลใด อันเป็นหลักฐานหรืออาจใช้เป็นหลักฐานเกี่ยวกับการกระทำความผิด หรือเพื่อสืบสวนหาตัวผู้กระทำความผิดและสั่งให้บุคคลนั้นส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องเท่าที่จำเป็นให้ด้วยก็ได้

(๗) ถอดรหัสลับของข้อมูลคอมพิวเตอร์ของบุคคลใด หรือสั่งให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเข้ารหัสลับของข้อมูลคอมพิวเตอร์ ทำการถอดรหัสลับ หรือให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการถอดรหัสลับดังกล่าว

(๘) ยึดหรืออายัดระบบคอมพิวเตอร์เท่าที่จำเป็นเฉพาะเพื่อประโยชน์ในการทราบรายละเอียดแห่งความผิดและผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา ๑๙ การใช้อำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๑๘ (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๘) ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ยื่นคำร้องต่อศาลที่มีเขตอำนาจเพื่อมีคำสั่งอนุญาตให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการตามคำร้อง ทั้งนี้ คำร้องต้องระบุเหตุอันควรเชื่อได้ว่าบุคคลใดกระทำหรือกำลังจะกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดอันเป็นความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ เหตุที่ต้องใช้อำนาจ ลักษณะของการ

กระทำความผิด รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการกระทำความผิดและผู้กระทำความผิด เท่าที่สามารถจะระบุได้ ประกอบคำร้องด้วยในการพิจารณาคำร้องให้ศาลพิจารณาคำร้องดังกล่าวโดยเร็ว

เมื่อศาลมีคำสั่งอนุญาตแล้ว ก่อนดำเนินการตามคำสั่งของศาล ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ส่งสำเนาบันทึกเหตุอันควรเชื่อที่ทำให้ต้องใช้อำนาจตามมาตรา ๑๘ (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๘) มอบให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองระบบคอมพิวเตอร์นั้นไว้เป็นหลักฐาน แต่ถ้าไม่มีเจ้าของหรือผู้ครอบครองเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ ณ ที่นั้น ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ส่งมอบสำเนาบันทึกนั้นให้แก่เจ้าของหรือ ผู้ครอบครองดังกล่าวในทันทีที่กระทำได้

ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้เป็นหัวหน้าในการดำเนินการตามมาตรา ๑๘ (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๘) ส่งสำเนาบันทึกรายละเอียดการดำเนินการและเหตุผลแห่งการดำเนินการให้ศาลที่มีเขตอำนาจภายในสี่สิบแปดชั่วโมงนับแต่เวลาลงมือดำเนินการ เพื่อเป็นหลักฐาน

การทำสำเนาข้อมูลคอมพิวเตอร์ตามมาตรา ๑๘ (๔) ให้กระทำได้เฉพาะเมื่อมีเหตุอันควรเชื่อได้ว่ามีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ และต้องไม่เป็นอุปสรรคในการดำเนินกิจการของเจ้าของหรือผู้ครอบครองข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นเกินความจำเป็น การยึดหรืออายัดตามมาตรา ๑๘ (๘) นอกจากจะต้องส่งมอบสำเนาหนังสือแสดงการยึดหรืออายัดมอบให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองระบบคอมพิวเตอร์นั้นไว้เป็นหลักฐานแล้ว พนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งยึดหรืออายัดไว้เกินสามสิบวันมิได้ ในกรณีจำเป็นที่ต้องยึดหรืออายัดไว้นานกว่านั้น ให้ยื่นคำร้องต่อศาลที่มีเขตอำนาจเพื่อขอขยายเวลายึดหรืออายัดได้ แต่ศาลจะอนุญาตให้ขยายเวลาครั้งเดียวหรือหลายครั้งรวมกันได้อีกไม่เกินหกสิบวัน เมื่อหมดความจำเป็นที่จะยึดหรืออายัดหรือครบกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องส่งคืนระบบคอมพิวเตอร์ที่ยึดหรือถอนการอายัดโดยพลัน

หนังสือแสดงการยึดหรืออายัดตามวรรคห้าให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา ๒๐ ในกรณีที่การกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้เป็นการทำให้แพร่หลายซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่อาจกระทบกระเทือนต่อความมั่นคงแห่งราชอาณาจักรตามที่กำหนดไว้ในภาคสองลักษณะ ๑ หรือลักษณะ ๑/๑ แห่งประมวลกฎหมายอาญา หรือที่มีลักษณะขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน พนักงานเจ้าหน้าที่โดยได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีอาจยื่นคำร้อง พร้อมแสดงพยานหลักฐานต่อศาลที่มีเขตอำนาจขอให้มีคำสั่งระงับการทำให้แพร่หลายซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นได้

ในกรณีที่ศาลมีคำสั่งให้ระงับการทำให้แพร่หลายซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ตามวรรคหนึ่ง ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทำการระงับการทำให้แพร่หลายนั้นเอง หรือสั่งให้ผู้ให้บริการระงับการทำให้แพร่หลายซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นก็ได้

มาตรา ๒๑ ในกรณีที่พนักงานเจ้าหน้าที่พบว่า ข้อมูลคอมพิวเตอร์ใดมีชุดคำสั่งไม่พึงประสงค์รวมอยู่ด้วย พนักงานเจ้าหน้าที่อาจยื่นคำร้องต่อศาลที่มีเขตอำนาจเพื่อขอให้มีคำสั่งห้ามจำหน่ายหรือเผยแพร่ หรือสั่งให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นระงับการใช้ ทำลาย หรือแก้ไขข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นได้ หรือจะกำหนดเงื่อนไขในการใช้ มีไว้ในครอบครอง หรือเผยแพร่ชุดคำสั่งไม่พึงประสงค์ดังกล่าวก็ได้

ชุดคำสั่งไม่พึงประสงค์ตามวรรคหนึ่งหมายถึงชุดคำสั่งที่มีผลทำให้ข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์หรือชุดคำสั่งอื่นเกิดความเสียหาย ถูกทำลาย ถูกแก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมขัดข้อง หรือปฏิบัติงานไม่ตรงตามคำสั่งที่กำหนดไว้ หรือโดยประการอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวงทั้งนี้ เว้นแต่เป็นชุดคำสั่งที่มุ่งหมายในการป้องกันหรือแก้ไขชุดคำสั่งดังกล่าวข้างต้นตามที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

มาตรา ๒๒ ห้ามมิให้พนักงานเจ้าหน้าที่เปิดเผยหรือส่งมอบข้อมูลคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลของผู้ใช้บริการ ที่ได้มาตามมาตรา ๑๘ ให้แก่บุคคลใดความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับกับการกระทำเพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ หรือเพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดีกับพนักงานเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการใช้อำนาจหน้าที่โดยมิชอบ หรือเป็นการกระทำตามคำสั่งหรือที่ได้รับอนุญาตจากศาล

พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ใดฝ่าฝืนวรรคหนึ่งต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๒๓ พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้ใดกระทำโดยประมาทเป็นเหตุให้ผู้อื่นล่วงรู้ข้อมูลคอมพิวเตอร์ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลของผู้ใช้บริการ ที่ได้มาตามมาตรา ๑๘ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๒๔ ผู้ใดล่วงรู้ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์หรือข้อมูลของผู้ใช้บริการ ที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้มาตามมาตรา ๑๘ และเปิดเผยข้อมูลนั้นต่อผู้หนึ่งผู้ใด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๒๕ ข้อมูล ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้มาตามพระราชบัญญัตินี้ ให้อ้างและรับฟังเป็นพยานหลักฐานตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาหรือกฎหมายอื่นอันว่าด้วยการสืบพยานได้ แต่ต้องเป็นชนิดที่มิได้เกิดขึ้นจากการจูงใจมีคำมั่นสัญญา ขู่เข็ญ หลอกลวง หรือโดยมิชอบประการอื่น

มาตรา ๒๖ ผู้ให้บริการต้องเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้ไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันนับแต่วันที่ข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ แต่ในกรณีจำเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งให้ผู้ให้

บริการผู้ใดเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้เกินเก้าสิบวันแต่ไม่เกินหนึ่งปีเป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายและเฉพาะคราวก็ได้

ผู้ให้บริการจะต้องเก็บรักษาข้อมูลของผู้ใช้บริการเท่าที่จำเป็นเพื่อให้สามารถระบุตัวผู้ใช้บริการนับตั้งแต่เริ่มใช้บริการและต้องเก็บรักษาไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันนับตั้งแต่การใช้บริการสิ้นสุดลง

ความในวรรคหนึ่งจะใช้กับผู้ให้บริการประเภทใด อย่างไร และเมื่อใด ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ผู้ให้บริการผู้ใดไม่ปฏิบัติตามมาตรานี้ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินห้าแสนบาท

มาตรา ๒๗ ผู้ใดไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของศาลหรือพนักงานเจ้าหน้าที่ที่สั่งตามมาตรา ๑๘ หรือมาตรา ๒๐ หรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งของศาลตามมาตรา ๒๑ ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาทและปรับเป็นรายวันอีกไม่เกินวันละห้าพันบาทจนกว่าจะปฏิบัติให้ถูกต้อง

มาตรา ๒๘ การแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีแต่งตั้งจากผู้มีความรู้และความชำนาญเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์และมีคุณสมบัติตามที่รัฐมนตรีกำหนด

มาตรา ๒๙ ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่เป็นพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจชั้นผู้ใหญ่ตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญามีอำนาจรับคำร้องทุกข์หรือรับคำกล่าวโทษ และมีอำนาจในการสืบสวนสอบสวนเฉพาะความผิดตามพระราชบัญญัตินี้

ในการจับ ควบคุม ค้น การทำสำนวนสอบสวนและดำเนินคดีผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ บรรดาที่เป็นอำนาจของพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจชั้นผู้ใหญ่ หรือพนักงานสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ประสานงานกับพนักงานสอบสวนผู้รับผิดชอบเพื่อดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ต่อไป

ให้นายกรัฐมนตรีในฐานะผู้กำกับดูแลสำนักงานตำรวจแห่งชาติและรัฐมนตรีมีอำนาจร่วมกันกำหนดระเบียบเกี่ยวกับแนวทางและวิธีปฏิบัติในการดำเนินการตามวรรคสอง

มาตรา ๓๐ ในการปฏิบัติหน้าที่ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องแสดงบัตรประจำตัวต่อบุคคลซึ่งเกี่ยวข้อง

บัตรประจำตัวของพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปตามแบบที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ผู้รับสนองพระบรมราชโองการ
พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์
นายกรัฐมนตรี

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ เนื่องจากในปัจจุบันระบบคอมพิวเตอร์ได้เป็นส่วนสำคัญของการประกอบกิจการและการดำรงชีวิตของมนุษย์ หากมีผู้กระทำด้วยประการใด ๆ ให้ระบบคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานตามคำสั่งที่กำหนดไว้หรือทำให้การทำงานผิดพลาดไปจากคำสั่งที่กำหนดไว้ หรือใช้วิธีการใด ๆ เข้าล่วงรู้ข้อมูล แก้ไข หรือทำลายข้อมูลของบุคคลอื่นในระบบคอมพิวเตอร์โดยมิชอบ หรือใช้ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จหรือมีลักษณะอันลามกอนาจาร ย่อมก่อให้เกิดความเสียหาย กระทบกระเทือนต่อเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของรัฐ รวมทั้งความสงบสุขและศีลธรรมอันดีของประชาชน สมควรกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและปราบปรามการกระทำดังกล่าว จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้

ประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
เรื่อง หลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ
พ.ศ. ๒๕๕๐

ด้วยในปัจจุบันการติดต่อสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบอิเล็กทรอนิกส์เริ่มเข้าไปมีบทบาทและทวีความสำ คัญเพิ่มขึ้นตามลำ ดับต่อระบบเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชนแต่ในขณะเดียวกันการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีแนวโน้มขยายวงกว้าง และทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์นับเป็นพยานหลักฐานสำ คัญในการดำเนินคดีอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการสืบสวน สอบสวน เพื่อนำตัวผู้กระทำความผิดมาลงโทษ จึงสมควรกำหนดให้ผู้ให้บริการมีหน้าที่ในการเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๖ วรรค ๓ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ ดังนั้น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จึงได้กำหนดหลักเกณฑ์ไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “หลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ของผู้ให้บริการ พ.ศ. ๒๕๕๐”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารรักษาการตามประกาศนี้

ข้อ ๔ ในประกาศนี้

“ผู้ให้บริการ” หมายความว่า

(๑) ผู้ให้บริการแก่บุคคลอื่นในการเข้าสู่อินเทอร์เน็ต หรือให้สามารถติดต่อถึงกันโดยประการอื่น โดยผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการในนามของตนเองหรือเพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น

(๒) ผู้ให้บริการเก็บรักษาข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น“ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์” หมายความว่า ข้อมูลเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งแสดงถึงแหล่งกำเนิด ต้นทาง ปลายทาง เส้นทาง เวลา วันที่ ปริมาณ ระยะเวลาชนิดของบริการ หรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์นั้นโดยได้มีการกำหนด คำสั่ง ชุดคำสั่ง หรือสิ่งอื่นใด และแนวทางปฏิบัติงานให้อุปกรณ์หรือชุดอุปกรณ์ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลโดยอัตโนมัติ

"ผู้ใช้บริการ" หมายความว่า ผู้ใช้บริการของผู้ให้บริการไม่ว่าต้องเสียค่าใช้บริการหรือไม่ก็ตาม

ข้อ ๕ ภายใต้บังคับของมาตรา ๒๖ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ ประเภทของผู้ให้บริการซึ่งมีหน้าที่ต้องเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์แบ่งได้ ดังนี้

(๑) ผู้ให้บริการแก่บุคคลทั่วไปในการเข้าสู่อินเทอร์เน็ต หรือให้สามารถติดต่อถึงกันโดยประการอื่น ทั้งนี้ โดยผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นการให้บริการในนามของตนเองหรือเพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น สามารถจำแนกได้ ๔ ประเภท ดังนี้

ก. ผู้ประกอบกิจการโทรคมนาคมและการกระจายภาพและเสียง (Telecommunication and Broadcast Carrier) ประกอบด้วยผู้ให้บริการดังปรากฏตามภาคผนวก ก. แนบท้ายประกาศนี้

ข. ผู้ให้บริการการเข้าถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Access Service Provider) ประกอบด้วยผู้ให้บริการดังปรากฏตามภาคผนวก ก. แนบท้ายประกาศนี้

ค. ผู้ให้บริการเช่าระบบคอมพิวเตอร์ หรือให้เช่าบริการโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ (Host Service Provider) ประกอบด้วยผู้ให้บริการดังปรากฏตามภาคผนวก ก. แนบท้ายประกาศนี้

ง. ผู้ให้บริการร้านอินเทอร์เน็ต ดังปรากฏตามภาคผนวก ก. แนบท้ายประกาศนี้ (๒) ผู้ให้บริการในการเก็บรักษาข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ของบุคคลตาม (๑) (Content Service Provider) เช่น ผู้ให้บริการข้อมูลคอมพิวเตอร์ผ่านแอพพลิเคชั่นต่าง ๆ (Application Service Provider) ประกอบด้วยผู้ให้บริการดังภาคผนวก ก. แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๖ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ที่ผู้ให้บริการต้องเก็บรักษา ปรากฏดังภาคผนวก ข. แนบท้ายประกาศนี้

ข้อ ๗ ผู้ให้บริการมีหน้าที่เก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ดังนี้

(๑) ผู้ให้บริการตามข้อ ๕ (๑) ก. มีหน้าที่เก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ตามภาคผนวก ข. ๑

(๒) ผู้ให้บริการตามข้อ ๕ (๑) ข. มีหน้าที่เก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ตามภาคผนวก ข.๒ ตามประเภท ชนิดและหน้าที่การให้บริการ หน้า ๗ เล่ม ๑๒๔ ตอนพิเศษ ๑๐๒ ง ราชกิจจานุเบกษา ๒๓ สิงหาคม ๒๕๕๐

(๓) ผู้ให้บริการตามข้อ ๕ (๑) ค. มีหน้าที่เก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ตามภาคผนวก ข. ๒ ตามประเภท ชนิดและหน้าที่การให้บริการ

(๔) ผู้ให้บริการตามข้อ ๕ (๑) ง. มีหน้าที่เก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ตามภาคผนวก ข. ๓

(๕) ผู้ให้บริการตามข้อ ๕ (๒) มีหน้าที่เก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ตามภาคผนวก ข. ๔

ทั้งนี้ ในการเก็บรักษาข้อมูลจราจรตามภาคผนวกต่าง ๆ ที่กล่าวไปข้างต้นนั้น ให้ผู้ให้บริการเก็บเพียงเฉพาะในส่วนที่เป็นข้อมูลจราจรที่เกิดจากส่วนที่เกี่ยวข้องกับบริการของตนเท่านั้น

ข้อ ๘ การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ผู้ให้บริการต้องใช้วิธีการที่มั่นคงปลอดภัย ดังต่อไปนี้

(๑) เก็บในสื่อ (Media) ที่สามารถรักษาความครบถ้วนถูกต้องแท้จริง (Integrity) และระบุตัวบุคคล (Identification) ที่เข้าถึงสื่อดังกล่าวได้

(๒) มีระบบการเก็บรักษาความลับของข้อมูลที่จัดเก็บ และกำหนดชั้นความลับในการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าว เพื่อรักษาความน่าเชื่อถือของข้อมูล และไม่ให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขข้อมูลที่เก็บรักษาไว้ เช่น การเก็บไว้ใน Centralized Log Server หรือการทำ Data Archiving หรือทำ Data Hashing เป็นต้น เว้นแต่ ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องที่เจ้าของหรือผู้บริหารองค์กร กำหนดให้สามารถเข้าถึงข้อมูลดังกล่าวได้ เช่น ผู้ตรวจสอบระบบสารสนเทศขององค์กร (IT Auditor) หรือบุคคลที่องค์กรมอบหมาย เป็นต้น รวมทั้งพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้

(๓) จัดให้มีผู้มีหน้าที่ประสานงานและให้ข้อมูลกับพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับการแต่งตั้งตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ เพื่อให้การส่งมอบข้อมูลนั้น เป็นไปด้วยความรวดเร็ว

(๔) ในการเก็บข้อมูลจราจรนั้น ต้องสามารถระบุรายละเอียดผู้ใช้บริการเป็นรายบุคคลได้ (Identification and Authentication) เช่น ลักษณะการใช้บริการ Proxy Server, Network Address Translation (NAT) หรือ Proxy Cache หรือ Cache Engine หรือบริการ Free Internet หรือ บริการ 1222 หรือ Wi-Fi Hotspot ต้องสามารถระบุตัวตนของผู้ใช้บริการเป็นรายบุคคลได้จริง

(๕) ในกรณีที่ผู้ให้บริการประเภทหนึ่งประเภทใด ในข้อ ๑ ถึงข้อ ๔ ข้างต้น ได้ให้บริการในนามตนเอง แต่บริการดังกล่าวเป็นบริการที่ใช้ระบบของผู้ให้บริการซึ่งเป็นบุคคลที่สาม เป็นเหตุให้ผู้ให้บริการในข้อ ๑ ถึงข้อ ๔ ไม่สามารถรู้ได้ว่า ผู้ใช้บริการที่เข้ามาในระบบนั้นเป็นใคร ผู้ให้บริการเช่นว่านั้นต้องดำเนินการให้มีวิธีการระบุและยืนยันตัวบุคคล (Identification and Authentication) ของผู้ใช้บริการผ่านบริการของตนเองด้วย

ข้อ ๙ เพื่อให้ข้อมูลจราจรมีความถูกต้องและนำมาใช้ประโยชน์ได้จริงผู้ให้บริการต้องตั้งนาฬิกาของอุปกรณ์บริการทุกชนิดให้ตรงกับเวลาอ้างอิงสากล (Stratum 0) โดยผิดพลาดไม่เกิน ๑๐ มิลลิวินาที

ข้อ ๑๐ ผู้ให้บริการซึ่งมีหน้าที่เก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๗ เริ่มเก็บข้อมูลดังกล่าวตามลำดับ ดังนี้

(๑) ผู้ให้บริการตามข้อ ๕ (๑) ก. เริ่มเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์เมื่อพ้นสามสิบวันนับจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๒) ให้ผู้ให้บริการตามข้อ ๕ (๑) ข. เฉพาะผู้ให้บริการเครือข่ายสาธารณะหรือผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) เริ่มเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์เมื่อพ้นหนึ่งร้อยแปดสิบวันนับจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาผู้ให้บริการอื่นนอกจากที่กล่าวมาในข้อ ๑๐ (๑) และข้อ ๑๐ (๒) ข้างต้น ให้เริ่มเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์เมื่อพ้นหนึ่งปีนับจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

สิทธิชัย โภไคยอุดม

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล	นางสาวณัฐธยาน์ มนุษย์ดี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
	สาขาคอมพิวเตอร์และสถิติ
	คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์
	มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ปีการศึกษา 2549
ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน	DBE (Database Engineer)
	Accellence (Thailand) Co., Ltd.
ประสบการณ์ทำงาน	Part Administrator
	IBM (Thailand) Co., Ltd.