

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- "กสท.กับบริการใหม่ ๆ." คู่แข่ง. (3 - 9 สิงหาคม 2535): 53.
- "การสื่อสาร โทรคมนาคมล้ำยุค ช่อโลกไว้ในมือคุณ." กรุงเทพฯ : บริษัท ฐานเศรษฐกิจ จำกัด (8 - 14 เมษายน 2534).
- ครรรชิต วีรรัตนจิตต์, จัตุพร ไพจิตรประภาภรณ์ และชัยวัฒน์ สุนนธิศิริพร. เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่. บริณณานิพนธ์ ภาควิชากรรมโทรคมนาคม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2532.
- "เซลลูลาร์จีเอสเอ็มเริ่มบูมในยุโรป." คู่แข่ง (3 - 9 สิงหาคม 2535): 52.
- "ตลาดเซลลูลาร์ดิจิทัลพร้อมหรือยัง." คู่แข่ง (27 กค.- 2 สิงหาคม 2535): 53.
- นากนภา รุทิตาคณิน. ค่าเช่าทางเศรษฐกิจในตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2534.
- บัณฑิต พกษาเมธานันท์. การพัฒนาระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย. องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย : สำนักงานโครงการพิเศษ (กรกฎาคม 2534).
- พัชราภรณ์ ศรีวนาภิรมย์. การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการโทรศัพท์เคลื่อนที่. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ภาควิชาการบัญชี บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- รุ่งนภา บุญดีสมโชค. "ตลาดโทรศัพท์เคลื่อนที่: นับวันการแข่งขันยิ่งเข้มข้น." สรุปข่าวธุรกิจ. (1-15 มิถุนายน): 34 - 44.
- สมควร บูรมินเทนท์. "มาตรฐานใหม่ของโทรศัพท์เคลื่อนที่." (บทความพิเศษ) Transport & Communication. (มิถุนายน 2533): 35-37.
- สุนธรา ศิริพร. "จีเอสเอ็ม โฉมใหม่แห่งวงการโทรศัพท์เคลื่อนที่." IT Management. (มิถุนายน 2535): 112-120.

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย. "แผนแม่บท บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล".

—. "บริการามโทรศัทพ์แห่งประเทศไทย." (เมษายน 2534).

"Digital Telephone." วิศวกรรมสาร (มิถุนายน 2525): 51-53.

"JDC เซลลูลาร์ดิจิทัล นานาชาติ." คู่แข่ง (17 - 25 สิงหาคม 2533): 49.

ภาษาอังกฤษ

Ackroy, Brian. "Digital Cellular Radio Systems." ASIAN COMMUNICATION
(December 1991): 21-23.

Artle, Ronald and Averous, Christian. "The Telephone System as a Public Good : Static and Dynamic Aspects." Bell Journal of Economics and Management Science. 4 (Spring 1973): 89 - 100.

AT&T Bell Laboratories. "The Emerging World of Wireless Communications." AT&T TECHNOLOGY 6 (1991): 10-17.

Brierley, H. G. Telecommunication Engineering. Great Britain : J. W. Arrowsmith Ltd., 1986.

Browning, Edgar K. and Browning, Jacqueline M. Microeconomic Theory and Applications. New York : Harper & Collins, 1983.

Calhoun, George. Digital Cellular Radio. Artech House, Inc., 1988.

Dobell, A. R., Taylor, L. d., Waverman, L., Liu, T. H., and Copeland, M. D. G. "Telephone Communication in Canada: Demand, Production, and Investment Decisions." Bell Journal of Economics and Management Science 3 (Spring 1972): 175 - 219.

Gurajati, Damodar N. Basic Econometrics. Singapore : McGraw-Hill, 1988.

Holbeche, R. J. ed., Land Mobile Radio Systems. London: Peter Peregrinus Ltd., 1988.

- Intriligator, Michael D. Econometric Models Techniques, and Applications. NJ, Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1978.
- Laider, David and Estrin, Saul. Introduction to Microeconomics. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- Lee, William C. Y. Mobile Cellular Telecommunications System. New York: McGraw-Hill Book Co., 1989.
- Littlechild S. C. Elements of Telecommunication Economics. London: Peter Peregrinus Ltd., 1979.
- Martin, James. Future Developments in Telecommunication. Taiwan: Prentice-Hall, 1977.
- Pindyck, Robert S. and Rubinfeld, Daniel L. Econometric Models and Economic Forecasts. Singapore: McGraw-Hill, 1987.
- Squire, Lyn. "Some Aspects of Optimal Pricing for Telecommunication." Bell Journal of Economics and Management Science. 4 (Autumn 1973): 515 - 525.
- Stone, R. and Rowe, D. A. "The Market Demand for Durable Goods." Econometrica 25 (1957): 423 - 434.
- . "The Durability of Consumers' Durable Goods." Econometrica. 28 (1960): 407 - 426.
- Taylor, Lester D. Telecommunications Demand: A Survey and Critique. Massachusetts, Cambridge : Ballinger Publishing Company, 1980.
- Walker, John. ed., Mobile Information Systems. London, Boston: Art ech House, 1990.

สัมภาษณ์

- ณัฐวัฒน์ วรณเสถียร. วิศวกร ส่วนสนับสนุนด้านเทคนิค ฝ่ายสนับสนุนด้านเทคนิค ฝ่ายอุปกรณ์
ปลายทาง บริษัท ยูนิเทคคอมมูนิเคชั่น อินคัสทรี จำกัด. สัมภาษณ์, วันที่ 11
พฤศจิกายน 2535.
- เทพฤทธิ์ วงศ์สมบูรณ์. Sr. product specialist บริษัท ฟิลิปส์ (ประเทศไทย) จำกัด.
สัมภาษณ์, วันที่ 21 พฤศจิกายน 2535.
- นาซี ตรีจันทร์เพ็ญ. หัวหน้าวิศวกรระบบ และ มร. ฤทธิ์ พงศ์. กรรมการบริหาร
บริษัท วังเดิม อินคัสทรี จำกัด. สัมภาษณ์, วันที่ 26 พฤศจิกายน 2535.
- บุญเกื้อ จันทร์แดง. ผู้ช่วยหัวหน้าศูนย์ติดตั้ง เครื่องอุปกรณ์ปลายทาง องค์การโทรศัพท์แห่ง
ประเทศไทย. สัมภาษณ์, วันที่ 18 ธันวาคม 2535.
- บักส์ ช่างสุนิช. ผู้ช่วยผู้อำนวยการ บริษัท โทรเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด.
สัมภาษณ์, วันที่ 6 มกราคม 2536.
- ประวูดี สุทธสุวรรณ. วิศวกรผลิตภัณฑ์ บริษัท อีริคสัน เทเลโฟน คอร์ปอเรชั่น จำกัด.
สัมภาษณ์, วันที่ 22 กันยายน 2535.
- ยินดี อิศรเสนา ณ อุษงยา. ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบริหาร แผนกโทรศัพท์เคลื่อนที่ บริษัท
อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นจิเนียริง จำกัด. สัมภาษณ์, วันที่ 2 ธันวาคม 2535.
- วรฉัตร เทราบัตย์. ผู้จัดการฝ่ายบริหาร บริษัท แอ็ดวานซ์ อินฟอร์ เซอร์วิส จำกัด.
สัมภาษณ์, วันที่ 17 พฤศจิกายน 2535.
- สุทัศน์ อนันตนากรกุล. ผู้จัดการแผนกผลิตภัณฑ์ใหม่ บริษัท อิตาซีเซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด.
สัมภาษณ์, วันที่ 20 พฤศจิกายน 2535.
- สุพัชรา ดิษฐบรรจง. ผู้จัดการฝ่ายการตลาด และ นุชา นิลแก้ว. เจ้าหน้าที่ฝ่ายโทรศัพท์
เคลื่อนที่ บริษัท สหวิริยาเทเลคอม จำกัด. สัมภาษณ์, วันที่ 14 ธันวาคม 2535.
- สุรวี มษาเวส. ผู้จัดการฝ่ายขาย - แคนคอลล บริษัท เจ็บเซ็น & เจ็สเซ็น (ประเทศไทย)
จำกัด. สัมภาษณ์, วันที่ 19 พฤศจิกายน 2535.
- อภิญา วงศ์วิวัฒน์ไชย. ผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัท เอส ซี เทเลคอม เซลล์เอนด์เซอร์วิส
จำกัด. สัมภาษณ์, วันที่ 23 พฤศจิกายน 2535.



ภาคผนวก ก

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

$$\text{DIN} = 0.04672 - 0.19962\text{DIN}_{t-1} - .932901\text{ma}(1) - .324520\text{ar}(3)$$

(1.00) (-0.78) (-2.40) (-1.62)

$$- .486035\text{ar}(6) \quad \dots(n.1)$$

(-2.36)

$$R^2 = .671 \quad \text{D-W Test} = 2.02$$

$$\text{adjust } R^2 = .562 \quad \text{F Test} = 6.134$$

$$\text{DIN} = 0.04836 - 0.14741\text{DIN}_{t-1} - .923512\text{ma}(1) - .197973\text{ma}(7)$$

(1.05) (-0.51) (-1.94) (-0.49)

$$- .421307\text{ar}(3) - .530825\text{ar}(6) \quad \dots(n.2)$$

(-2.19) (-2.08)

$$R^2 = .718 \quad \text{D-W Test} = 2.40$$

$$\text{adjust } R^2 = .591 \quad \text{F Test} = 5.626$$

$$\text{DIN} = 0.03323 - 0.18781\text{DIN}_{t-1} - .800220\text{ma}(1) + .327499\text{ma}(6)$$

(0.70) (-0.69) (-1.86) (1.02)

$$- .483566\text{ma}(7) - .409164\text{ar}(3) - .721959\text{ar}(7) \quad \dots(n.3)$$

(-1.46) (-1.94) (-2.93)

$$R^2 = .700 \quad \text{D-W Test} = 1.56$$

$$\text{adjust } R^2 = .520 \quad \text{F Test} = 3.894$$

โฆษ DIN = ค่าส่วนต่างของดัชนีราคา

$$QD_m = 26433.442 + .99795QD_{m-1} - .159246PD_m - .638205Inc$$

(5.54) (45.76) (-9.30) (-0.79)

$$+ .00453W1 \quad \dots(n.4)$$

(0.70)

$$R^2 = .999 \quad D-W \text{ Test} = 1.56$$

$$\text{adjust } R^2 = .999 \quad F \text{ Test} = 30377.61$$

ตลาดหลักทรัพย์เคลื่อนที่ ระบบ NMT 470

$$Q_{47} = 4892.914 + .79782Q_{47-1} - .003152P_{47} + .11078Inc$$

(2.68) (10.73) (-0.57) (1.37)

$$+ .00375W1 - .00747QD_{m-1} \quad \dots(n.5)$$

(1.31) (-0.99)

$$R^2 = .994 \quad D-W \text{ Test} = 2.98$$

$$\text{adjust } R^2 = .993 \quad F \text{ Test} = 755.051$$

$$Q_{47} = 6726.075 + .68868Q_{47-1} - 3005.24P_{471} + .39454Inc$$

(3.22) (8.21) (-1.49) (2.01)

$$+ .00527W1 - .00564QD_{m-1} \quad \dots(n.6)$$

(1.89) (-0.79)

$$R^2 = .995 \quad D-W \text{ Test} = 2.91$$

$$\text{adjust } R^2 = .994 \quad F \text{ Test} = 830.187$$

$$Q_{47} = -59714.82 + .68868Q_{47-1} + 47034.1P_{472} + .39454Inc$$

$$(-1.38) \quad (8.21) \quad (1.49) \quad (2.01)$$

$$+ .00527W1 - .00564Q_{m-1} \quad \dots(n.7)$$

$$(1.89) \quad (-0.79)$$

$$R^2 = .995 \quad D-W \text{ Test} = 2.98$$

$$\text{adjust } R^2 = .994 \quad F \text{ Test} = 830.187$$

จดหมายเหตุ

P₄₇₁ คือ ราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ NMT 470 เทียบกับ AMPS 800

P₄₇₂ คือ ราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ NMT 470 เทียบกับ NMT 900

$$Q_{47} = 1535.117 + 0.76241Q_{47-1} - .093677P_{47} + .135712P_{80}$$

$$(0.61) \quad (10.50) \quad (-1.90) \quad (1.84)$$

$$+ .3446Inc + .00442W1 - .0095Q_{m-1} \quad \dots(n.8)$$

$$(2.33) \quad (1.63) \quad (-1.33)$$

$$R^2 = .995 \quad D-W \text{ Test} = 2.82$$

$$\text{adjust } R^2 = .994 \quad F \text{ Test} = 709.805$$

$$Q_{47} = 1534.999 + 0.76241Q_{47-1} + .984687P_{47} - .1.3011P_{90}$$

$$(0.61) \quad (10.50) \quad (1.84) \quad (-1.84)$$

$$+ .3446Inc + .0044W1 - .0095Q_{m-1} \quad \dots(n.9)$$

(2.33) (1.63) (-1.33)

$$R^2 = .995 \quad D-W \text{ Test} = 2.82$$

$$\text{adjust } R^2 = .994 \quad F \text{ Test} = 709.807$$

ตลาดหลักทรัพย์เคลื่อนที่ระบบ AMPS 800

$$Q_{80} = 159.2067 + .81307Q_{80-1} - .060983P_{80} + .02150Inc$$

(0.27) (4.39) (-1.99) (0.06)

$$+ .01189W1 + .04886Q_{m-1} \quad \dots(n.10)$$

(1.00) (0.68)

$$R^2 = .998 \quad D-W \text{ Test} = 1.85$$

$$\text{adjust } R^2 = .998 \quad F \text{ Test} = 2651.71$$

$$Q_{80} = -13654.90 + .93223Q_{80-1} + 11754.16P_{801} + .41522Inc$$

(-0.56) (4.31) (0.54) (0.62)

$$+ .00153W1 + .03183Q_{m-1} \quad \dots(n.11)$$

(0.10) (0.39)

$$R^2 = .998 \quad D-W \text{ Test} = 2.34$$

$$\text{adjust } R^2 = .997 \quad F \text{ Test} = 2223.94$$

$$Q_{80} = -13123.25 + .93223Q_{80-1} + 8320.899P_{802} + .41522Inc$$

(-0.56) (4.31) (0.54) (0.62)

$$+ .00153W1 + .03183Q_{m-1} \quad \dots(n.12)$$

(0.10) (0.39)

$$R^2 = .998 \quad D-W \text{ Test} = 2.34$$

$$\text{adjust } R^2 = .997 \quad F \text{ Test} = 2223.94$$

ศึกษาให้

P₈₀₁ คือ ราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AMPS 800 เทียบกับ NMT 470

P₈₀₂ คือ ราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ AMPS 800 เทียบกับ NMT 900

$$Q_{80} = -15907.77 + 1.15031Q_{80-1} + .957986P_{80} - .688462P_{47}$$

(-1.65) (6.01) (2.28) (-3.01)

$$+ 1.417Inc - .00217W1 - .08142Q_{m-1} \quad \dots(n.13)$$

(2.60) (-0.20) (-1.10)

$$R^2 = .999 \quad D-W \text{ Test} = 2.61$$

$$\text{adjust } R^2 = .998 \quad F \text{ Test} = 2841.007$$

$$Q_{80} = -15907.77 + 1.15031Q_{80-1} + .871341P_{80} - .830678P_{90}$$

(-1.65) (6.01) (2.80) (-3.01)

$$+ 1.417Inc - .00217W1 - .08142Q_{m-1} \quad \dots(n.14)$$

(2.60) (-0.20) (-1.10)

$$R^2 = .999 \quad D-W \text{ Test} = 2.61$$

$$\text{adjust } R^2 = .998 \quad F \text{ Test} = 2841.007$$

ผลลาคิรศักร์เคลื่อนที่ระบบ NMT 900 ในลักษณะ stock adjustment model

$$Q_{90} = 15327.52 + 1.06959Q_{90-1} - .099667P_{90} - .470116Inc$$

$$(2.44) \quad (9.23) \quad (-4.50) \quad (-1.63)$$

$$+ .005165W1 - .026903Q_{m-1} \quad \dots(n.15)$$

$$(0.49) \quad (-0.32)$$

$$R^2 = .998 \quad D-W \text{ Test} = 2.34$$

$$\text{adjust } R^2 = .998 \quad F \text{ Test} = 3684.173$$

$$Q_{90} = 6490.005 + 1.15646Q_{90-1} - .094962P_{90}$$

$$(1.98) \quad (10.80) \quad (-4.16)$$

$$+ .01121W1 - .0962Q_{m-1} \quad \dots(n.16)$$

$$(1.09) \quad (-1.32)$$

$$R^2 = .999 \quad D-W \text{ Test} = 2.37$$

$$\text{adjust } R^2 = .999 \quad F \text{ Test} = 4251.525$$

ผลลาคิรศักร์เคลื่อนที่ระบบ NMT 900 ในลักษณะ lag model

$$QA_{90} = -30455.01 + 42520.71P_{901} - .0012661W1$$

$$(-0.38) \quad (0.41) \quad (-0.11)$$

$$+ .02118QD_{m-1} + 3048.503Dum_2 \quad \dots(n.17)$$

(0.55) (1.88)

$$R^2 = .584 \quad D-W \text{ Test} = 1.69$$

$$\text{adjust } R^2 = .501 \quad F \text{ Test} = 7.0294$$

$$QA_{90} = - 354.15 + 1923.261P_{902} - .0012661W1$$

(-0.50) (0.41) (-0.11)

$$+ .02118QD_{m-1} + 3048.503DUM_2 \quad \dots(n.18)$$

(0.57) (1.88)

$$R^2 = .584 \quad D-W \text{ Test} = 1.69$$

$$\text{adjust } R^2 = .501 \quad F \text{ Test} = 7.029$$

จดหมายเหตุ QA₉₀ คือ ปริมาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ NMT 900 ในช่วงเวลานั้น
 P₉₀₁ คือ ราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ NMT 900 เทียบกับ NMT 470
 P₉₀₂ คือ ราคาโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ NMT 900 เทียบกับ AMPS 800

$$QA_{90} = 6172.742 - 1.60878P_{90} + 1.14617P_{47}$$

(2.00) (-1.23) (1.35)

$$+ .00355W1 - .00733QD_{m-1} + 2320.8493DUM_2 \quad \dots(n.19)$$

(0.47) (-0.29) (1.99)

$$R^2 = .804 \quad D-W \text{ Test} = 2.16$$

$$\text{adjust } R^2 = .753 \quad F \text{ Test} = 15.640$$

$$QA_{90} = 6172.655 - .225805P_{90} + .144251P_{80}$$

(2.00) (-1.98) (1.16)

$$+ .00355W1 - .000733QD_{m-1} + 2320.839DUM_2 \quad \dots(n.20)$$

(0.47) (0.47) (1.99)

$$R^2 = .804 \quad D-W \text{ Test} = 2.16$$

$$\text{adjust } R^2 = .753 \quad F \text{ Test} = 15.640$$

$$LQD_m = 1.256266 + .873383LQD_{m-1} - .069080LPD_m + .076708LInc$$

(3.39) (44.14) (-15.44) (1.96)

... (n.21)

$$R^2 = .999 \quad D-W \text{ Test} = 0.90$$

$$\text{adjust } R^2 = .999 \quad F \text{ Test} = 50489.41$$

$$LQ_{47} = .7756960 + .78986LQ_{47-1} + .000780LP_{47} + .086764LInc$$

(0.94) (9.47) (0.13) (2.79)

$$+ .062666LW1 - .0210818LQD_{m-1} - .023868DUM_1 \quad \dots(n.22)$$

(1.58) (-0.68) (-4.12)

$$R^2 = .997 \quad D-W \text{ Test} = 1.84$$

$$\text{adjust } R^2 = .997 \quad F \text{ Test} = 1331.73$$

$$\begin{aligned}
 LQ_{80} &= 4.551570 + .94284LQ_{80-1} - .05258LP_{80} - .15673LInc \\
 &\quad (2.67) \quad (11.06) \quad (-3.45) \quad (-1.58) \\
 &- .203045LW1 + .087678LQ_{m-1} \quad \dots(n.23) \\
 &\quad (-1.59) \quad (0.73)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R^2 &= .999 & D-W \text{ Test} &= 2.27 \\
 \text{adjust } R^2 &= .999 & F \text{ Test} &= 5304.08
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 LQA_{90} &= - 2.51943 - 1.3579125P_{90} + 3.308152Lw1 - 1.68273LQ_{m-1} \\
 &\quad (-0.17) \quad (-6.27) \quad (1.92) \quad (-2.08) \\
 &+ .528376DUM_2 \quad \dots(n.24) \\
 &\quad (2.08)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 R^2 &= .820 & D-W \text{ Test} &= 2.04 \\
 \text{adjust } R^2 &= .784 & F \text{ Test} &= 22.88
 \end{aligned}$$

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ๒

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตาราง ข.1 แสดงค่าดัชนีราคาของโทรศัพท์เคลื่อนที่

เดือน ปี	ค่าดัชนี	เดือน ปี	ค่าดัชนี
		10-1990	1.10
11-1990	1.48	12-1990	1.72
01-1991	1.45	02-1991	1.18
03-1991	1.07	04-1991	1.22
05-1991	1.06	06-1991	1.00
07-1991	1.17	08-1991	0.95
09-1991	2.29	10-1991	1.25
11-1991	1.49	12-1991	1.24
01-1992	1.37	02-1992	1.33
03-1992	1.25	04-1992	1.78
05-1992	1.68	06-1992	2.10
07-1992	1.62	08-1992	2.18
09-1992	2.21	10-1992	1.93
11-1992	1.85	12-1992	1.66

ที่มา : จากการคำนวณราคาใช้ราคาเดือนมิถุนายน ค.ศ. 1991 เป็นเดือนฐาน

ตาราง ข. 2 แสดงค่าดัชนีราคาของโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยการพยากรณ์

เดือน ปี	ค่าดัชนี	เดือน ปี	ค่าดัชนี
01-1993	2.06	02-1993	1.88
03-1993	2.01	04-1993	2.08
05-1993	2.25	06-1993	2.37
07-1993	2.22	08-1993	2.32
09-1993	2.30	10-1993	2.38
11-1993	2.34	12-1993	2.35
01-1994	2.47	02-1994	2.51
03-1994	2.59	04-1994	2.58
05-1994	2.66	06-1994	2.70
07-1994	2.71	08-1994	2.74
09-1994	2.76	10-1994	2.83
11-1994	2.85	12-1994	2.90
01-1995	2.94	02-1995	2.99
03-1995	3.03	04-1995	3.05
05-1995	3.10	06-1995	3.13
07-1995	3.17	08-1995	3.21
09-1995	3.24	10-1995	3.29
11-1995	3.33	12-1995	3.37

ที่มา : จากการคำนวณราคาใช้สมการที่ 1 ในภาคผนวก ก.

ตาราง ข.3 แสดงราคาเฉลี่ยของโทรศัพท์เคลื่อนที่รายไตรมาส

หน่วย:บาท

ปี	โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ NMT 470	โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ AMPS 800	โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ NMT 900
2529 ไตรมาสที่ 4	105,500 ³	ไม่มีการจำหน่าย	ไม่มีการจำหน่าย
2530 ไตรมาสที่ 1	105,500 ³	ไม่มีการจำหน่าย	ไม่มีการจำหน่าย
2530 ไตรมาสที่ 2	105,500 ³	99,500 ³	ไม่มีการจำหน่าย
2530 ไตรมาสที่ 3	105,500 ³	99,500 ³	ไม่มีการจำหน่าย
2530 ไตรมาสที่ 4	105,500 ³	99,500 ³	ไม่มีการจำหน่าย
2531 ไตรมาสที่ 1	105,500 ³	99,500 ³	ไม่มีการจำหน่าย
2531 ไตรมาสที่ 2	98,900	84,700	ไม่มีการจำหน่าย
2531 ไตรมาสที่ 3	98,900	84,700	ไม่มีการจำหน่าย
2531 ไตรมาสที่ 4	98,900	84,700	ไม่มีการจำหน่าย
2532 ไตรมาสที่ 1	98,900	84,700	ไม่มีการจำหน่าย
2532 ไตรมาสที่ 2	98,900	84,700	ไม่มีการจำหน่าย
2532 ไตรมาสที่ 3	98,900	120,000 ⁴	ไม่มีการจำหน่าย
2532 ไตรมาสที่ 4	90,900	120,000 ⁴	ไม่มีการจำหน่าย
2533 ไตรมาสที่ 1	90,900	120,000 ⁴	ไม่มีการจำหน่าย
2533 ไตรมาสที่ 2	90,900	120,000 ⁴	ไม่มีการจำหน่าย
2533 ไตรมาสที่ 3	90,900	120,000 ⁴	ไม่มีการจำหน่าย
2533 ไตรมาสที่ 4	90,900	120,000 ⁴	69,100

ตาราง ข.3 (ต่อ) แสดงราคาเฉลี่ยของโทรศัพท์เคลื่อนที่รายไตรมาส

หน่วย:บาท

ปี	โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ NMT 470	โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ AMPS 800	โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบ NMT 900
2534 ไตรมาสที่ 1	90,900	59,800	69,100
2534 ไตรมาสที่ 2	90,900	59,800	69,100
2534 ไตรมาสที่ 3	90,900	59,800	69,100
2534 ไตรมาสที่ 4	90,900	59,800	69,100
2535 ไตรมาสที่ 1	74,500	40,700	57,500
2535 ไตรมาสที่ 2	74,500	40,700	57,500
2535 ไตรมาสที่ 3	74,500	40,700	57,500
2535 ไตรมาสที่ 4	74,500	40,700	57,500

ที่มา : จากการเก็บรวบรวมจากที่ต่าง ๆ

- หมายเหตุ : 1. ราคาขึ้นอยู่กับรูปของตัวเงิน (nominal) และไม่ได้หักราคาสินค้าที่เป็น
การแจกแถมหรือให้สิทธิพิเศษ
2. ราคานี้เป็นการถัวเฉลี่ยจากราคาสินค้าที่เป็นที่นิยมในแต่ละช่วงรวมกับค่า
เลขหมายและค่าลงทะเบียนและค่ามัดจำ
3. เป็นราคาที่เกิดจากการผูกขาดอันเนื่องมาจากการแข่งขันเนื่องจากการได้รับสัมปทาน
จากการลงทุน
4. เป็นราคาที่เกิดขึ้นในช่วงที่ขาดแคลนเลขหมาย

ตาราง ข.4 แสดงค่าจ้างเฉลี่ยและผลประโยชน์ของกลุ่มผู้บริหาร

ปี	ภาคเอกชน			ภาครัฐบาล		
	ค่าจ้าง	ผลประโยชน์	รวม	ค่าจ้าง	ผลประโยชน์	รวม
2529	10,595	860	11,455	7,202	910	8,112
2530	11,804	1,120	12,924	6,978	840	7,818
2531	14,522	1,130	15,652	7,299	810	8,109
2532	14,440	740	15,180	8,449	580	9,029
2533	17,060	920	17,980	10,803	580	11,383
2534	18,599	1,300	19,899	9,180	440	9,620
2535	21,998	1,180	23,168	10,612	590	11,202

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตาราง ข.5 แสดงค่าความสัมพันธ์กันระหว่างราคา
โทรศัพท์เคลื่อนที่ในระบบ NMT 470 AMPS 800 NMT900

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่ามากที่สุด	ค่าต่ำที่สุด
P47	83961.538	8262.8362	90900	74500
P80	51719.231	9623.1811	59800	40700
P90	64192.308	5844.4511	69100	57500

ตัวแปร	ค่าสหสัมพันธ์
P47,P47	1
P47,P80	1
P47,P90	1
P80,P80	1
P80,P90	1
P90,P90	1

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก

บริษัทผู้จำหน่ายเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่

รายชื่อบริษัทผู้จำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เครื่องหมายการค้า เครือข่าย

- | | | |
|---|-----------|------------------|
| 1. บริษัท ว่าง เดิมอินคัสตรี จำกัด | BENEFON | ทศท. |
| 2. บริษัท ไฟฟ้าฟิลิปส์ (ประเทศไทย) จำกัด | BOSS | ทั้งทศท. และกสท. |
| 3. บริษัท รูทอินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด | CETELCO | ทศท. |
| 4. บริษัท เจ็บเซ่น แอนด์ เจ็สเซ่น (ประเทศไทย) จำกัด | DANCALL | ทั้งทศท. และกสท. |
| 5. บริษัท อีริคสัน คอมมูนิเคชั่น (ประเทศไทย) จำกัด | ERICSSON | ทั้งทศท. และกสท. |
| 6. บริษัท ฮิตาชิ เซลล์ (ประเทศไทย) จำกัด | HITACHI | ทั้งทศท. และกสท. |
| 7. บริษัท เอส ซี เทเลคอม เซลล์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด | MOBIRA | ทั้งทศท. และกสท. |
| 8. บริษัท ยูไนเท็ด คอมมูนิเคชั่น อินคัสตรี จำกัด | MOTOROLA | ทั้งทศท. และกสท. |
| 9. บริษัท อินเตอร์เนชั่นแนล เอนจิเนียริง จำกัด | NOKIA | ทั้งทศท. และกสท. |
| 10. บริษัท สหวิริยา เทเลคอม จำกัด | SAHA, OKI | ทั้งทศท. และกสท. |
| 11. บริษัท ซิว-เนชั่นแนล เซลล์ แอนด์ เซอร์วิส จำกัด | PANASONIC | ทั้งทศท. และกสท. |

บริษัทผู้จำหน่ายเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ต่อ)

รายชื่อบริษัทผู้จำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	เครื่องหมายการค้า	เครือข่าย
12. บริษัท บลิสเทล จำกัด	AUDIOVOX /BLAUPUNKT	กสท.
13. บริษัท รัชมิตร ซัพพลาย จำกัด	ANTEL	กสท.
14. บริษัท อเมริกัน โฟน (ประเทศไทย) จำกัด	CITICOM /FREECOM /WORLDCORDER	กสท.
15. บริษัท พอร์มูล่าอุตสาหกรรม จำกัด	CLARION	กสท.
16. บริษัท กราฟิค-วิชั่น เทคโนโลยี จำกัด	EMTEL	กสท.
17. บริษัท ค้าค้าวอร์ คอมพิวเตอร์ ซิสเต็มส์ จำกัด	GE /NOVATEL	กสท.
18. บริษัท บิซิคอม เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	GOLDSTAR	กสท.
19. บริษัท จาตุรงค์อาคารณ์ จำกัด	JRC	กสท.
20. บริษัท ชัมมิท เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด	KOKUSAI	กสท.

บริษัทผู้จำหน่ายเครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ (ต่อ)

รายชื่อบริษัทผู้จำหน่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่	เครื่องหมายการค้า	เครือข่าย
21. บริษัท วรจักร อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด	mitsubishi	กสท.
22. บริษัท กรุงเทพ 60 เอ คอมส์ จำกัด	MURATA /TELECAL	กสท.
23. บริษัท เอ็น อี ซี (ประเทศไทย) จำกัด	NEC	กสท.
24. บริษัท เซลล์คอม จำกัด	SAMSUNG /VOXSON	กสท.
25. บริษัท ไทยวชิรวิทยุภัณฑ์และอิเล็กทรอนิกส์ จำกัด	SAMSUNG	กสท.
26. บริษัท บี ซี เอส อินเตอร์เนชั่นแนล	TANDY	กสท.
27. บริษัท เอ เอ แอรอน จำกัด	TENOPHONE /UNIDEN	กสท.
28. บริษัท ซิวาเสียร์ ออฟฟิศ ออกซิเจน จำกัด	TOSHIBA	กสท.

ภาคผนวก ง

ความหมายของศัพท์

- ADC = American Digital Cellular Telecommunication System
(ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลของอเมริกา)
- AMPS = Advanced Mobile Phone System (โทรศัพท์เคลื่อนที่เซลลูลาร์ระบบอนาล็อก มีความถี่ที่ใช้อยู่ระหว่าง 825 - 890 MHz)
- BSC = Base Station Controller (ศูนย์ควบคุมสถานีฐาน เป็นส่วนหนึ่งของระบบการทางานโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล)
- BTS = Base Transciever Station (สถานีฐานรับส่งสัญญาณในระบบดิจิทัล)
- CCITT = International Telephone and Telegraph Consultative committee (คณะกรรมการที่ปรึกษาด้านโทรศัพท์และโทรเลขนานาชาติ)
- CEPT = The Committee of European Post and Telecommunication หรือ The Europe Committee of PTT's (คณะกรรมการด้านไปรษณีย์โทรเลข และโทรศัพท์ของยุโรป)
- DYNATAC = Dynamic Adaptive Total Area Coverage (โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบอนาล็อกของประเทศอเมริกา)
- ETACS = Extended TACS เป็นการขยายช่องสัญญาณเพิ่มในระบบ TACS เนื่องจากการคับคั่งในระบบ TACS

- FDMA = Frequency Division Multiple Access (การจัดสรรความถี่ในกลุ่มเซลล์ที่ห่างกัน)
- GSM = Group Special Mobile ภายหลังเปลี่ยนเป็น Global System for Communications เป็นระบบมาตรฐานเครือข่ายแบบดิจิทัลระบบหนึ่ง
- INMARSAT = International Maritime Satellite Organization เป็นการให้บริการสื่อสารผ่านดาวเทียมระหว่างลูกข่าย คือ สถานีรับ-ส่งสัญญาณที่ติดตั้งบนเรือเดินสมุทร อากาศยาน และพาหนะเคลื่อนที่บนบก
- IRIDIUM = เป็นชื่อของโครงการสื่อสารวิทยุเซลล์ลาร์ผ่านเครือข่ายดาวเทียมของบริษัทโนมโคโรลา
- ISDN = Integrated Services Digital Network (โครงข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล)
- JDC = Japanese Digital Cellular Telecommunication System (ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัลของญี่ปุ่น)
- MATS-C = Mobile Automatic Telephone System Europe (โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบนาฬิกาของประเทศฝรั่งเศส)
- MPT = Ministry of Posts and Telecommunications (หน่วยงานด้านการสื่อสารและโทรคมนาคมของญี่ปุ่น)
- MS = Mobile Station (เครื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นองค์ประกอบหนึ่งในระบบการทำงานของโทรศัพท์เคลื่อนที่)

- MSC = Mobile Service Switching (ศูนย์กลางสลับสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ใน
ระบบดิจิทัล)
- MTX = Mobile Telephone Exchange (ชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นส่วนหนึ่ง
ในระบบการทงานของโทรศัพท์เคลื่อนที่)
- NAMTS = Nippon Automatic Mobile Telephone System (โทรศัพท์เคลื่อนที่
ระบบนาฬิกาของประเทศญี่ปุ่น ความถี่ที่ใช้อยู่ระหว่าง 870 - 940 MHz)
- NACTS = NTT's Advance Cellular Telephone System (ระบบโทรศัพท์
เคลื่อนที่ระบบนาฬิกา ของประเทศญี่ปุ่น)
- NETZ-C = โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบนาฬิกาที่เข้าในประเทศเยอรมัน
- NMT = Nordic Mobile Telephone System (โทรศัพท์เคลื่อนที่เซลลูลาร์ระบบ
นาฬิกา มีกำเนิดจากกลุ่มประเทศ นอร์เวย์ สวีเดน และฟินแลนด์ ความถี่ที่
ใช้อยู่ระหว่าง 450 - 470 MHz ในระบบ NMT 450 (ประเทศไทยเรียก
NMT 470) และความถี่ระหว่าง 890 - 960 MHz ในระบบ NMT 900)
- PCN = Personal Communication Network (ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบดิจิทัล
ที่พัฒนาจากระบบ AMPS)
- PSTN = Public Switched Telephone Network (เป็นคำเรียกทั่วไปของ
โทรศัพท์)
- PTT = Post Telegraph and Telephone (เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบทางด้าน
ไปรษณีย์ โทรเลข และโทรศัพท์)

- R 2000 = Radiocom 2000, The French National Mobile Telephone Network (ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบอนาล็อกของประเทศฝรั่งเศส)
- RMTS = Radio Mobile Telephone System (ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบอนาล็อกของประเทศอิตาลี)
- RBS = Radio Base Station (สถานีฐาน ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งในระบบของโทรศัพท์เคลื่อนที่)
- TA = Traffic Area (พื้นที่บริการย่อยที่ซ้ำติดต่อกัน)
- TACS = Total Access Communication System (โทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบอนาล็อกของประเทศอังกฤษ ความถี่ที่เข้าอยู่ระหว่าง 890 - 960 MHz)
- TDMA = Time Division Multiple Access (เป็นวิธีการนำความถี่ที่เข้าเซลล์หนึ่งแล้ว มาใช้ซ้ำกับเซลล์หนึ่งในช่วงเวลาต่าง ๆ กัน)
- TS = Transmission System (ระบบสื่อสารสัญญาณ)
- SA = Service Area (พื้นที่ที่ให้บริการของชุมสายโทรศัพท์เคลื่อนที่)
- UHF = Ultra High Frequency (ความถี่ของวิทยุซึ่งมีความถี่ระหว่าง 300 KHz ถึง 3 GHz)
- VHF = Very High Frequency (ความถี่ของวิทยุซึ่งมีความถี่ระหว่าง 30 KHz ถึง 300 KHz)

- VLSI = Very Large Scale Integrated circuit (วงจรรวมบรรจุทรานซิสเตอร์ความหนาแน่นสูงเป็นจำนวนมาก)
- WARC = World Administrative Radio Conference (องค์การบริหารคลื่นวิทยุโลก)



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียน

นายปรเมษฐ์ ศักดิ์ศรีวิฑูรราช เกิดเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ. 2509 ที่จังหวัด กรุงเทพมหานคร จบการศึกษามัธยมศึกษาจากโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี เศรษฐศาสตรบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์การเงิน คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ในปีการศึกษา 2530 พร้อมกับจบหลักสูตรการทหารรักษาดินแดน (ร.ด.) ชั้นปีที่ 5 ได้รับการประดับยศเป็น ว่าที่ร้อยตรี หลังจากนั้นเข้ารับการศึกษาต่อในหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2531



ศูนย์วิทยพัชกร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย