

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- การรถไฟแห่งประเทศไทย. งานศึกษา วิเคราะห์ ทบทวน ปรับปรุง การศึกษาความ  
เหมาะสมของโครงการระบบขนส่งทางรถไฟเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ  
2547. กรุงเทพฯ การรถไฟแห่งประเทศไทย, กระทรวงคมนาคม, 2547.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ  
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่สาม พ.ศ. 2515–2519. กรุงเทพฯ สำนักงานพัฒนา  
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ  
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่สี่ พ.ศ. 2520–2524. กรุงเทพฯ สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจ  
และสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ  
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ห้า พ.ศ. 2525–2529. กรุงเทพฯ สำนักงานพัฒนา  
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ  
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่หก พ.ศ. 2530–2534. กรุงเทพฯ สำนักงานพัฒนา  
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ  
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่เจ็ด พ.ศ. 2535–2539. กรุงเทพฯ สำนักงานพัฒนา  
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ  
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่แปด พ.ศ. 2540–2544. กรุงเทพฯ สำนักงานพัฒนา  
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ  
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่เก้า พ.ศ. 2545–2549. กรุงเทพฯ สำนักงานพัฒนา  
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. โครงการวางแผนการพัฒนา  
เมืองศูนย์กลางการบินสุวรรณภูมิ 2546. กรุงเทพฯ สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจ  
และสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2546.

ฉัตรชัย พงศ์ประยูร. ภูมิศาสตร์เมือง. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2527.

ผังเมือง, สำนัก. ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร (ปรับปรุงครั้งที่ 1) 2542. กรุงเทพฯ  
สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร, 2542.

ผังเมือง, สำนัก. ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร 2544. กรุงเทพฯ สำนักผังเมือง  
กระทรวงมหาดไทย, 2544.

คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก, สำนักงาน. โครงการปรับแผนแม่บทเพื่อแก้ไข  
ปัญหาการจราจร ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 2537. กรุงเทพฯ สำนักงาน  
รวมการจัดการจราจรทางบก, สำนักนายกรัฐมนตรี้, 2537.

คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก, สำนักงาน. โครงการศึกษาการจัดทำแผนแม่บทเพื่อ  
พัฒนาระบบการจราจรและขนส่ง ในจังหวัดปริมณฑล 2542. กรุงเทพฯ

สำนักงานคณะกรรมการจัดการจราจรทางบก, สำนักนายกรัฐมนตรี้, 2542.

คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก, สำนักงาน. แผนแม่บทระบบขนส่งมวลชน ใน  
กรุงเทพมหานคร 2538. กรุงเทพฯ สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจร  
ทางบก, สำนักนายกรัฐมนตรี้, 2538.

คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก, สำนักงาน. โครงการการศึกษาการออกแบบเชิง  
หลักการ เพื่อนำแผนแม่บทระบบขนส่งมวลชนไปสู่การปฏิบัติ 2538. กรุงเทพฯ

สำนักงานคณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก, สำนักนายกรัฐมนตรี้, 2539.

คณะกรรมการจัดระบบการจราจรทางบก, สำนักงาน. การศึกษาแผนแม่บทการขนส่งมวลชน  
ระบบราง ในเขตกรุงเทพมหานคร แลพื้นที่ต่อเนื่อง 2544. กรุงเทพฯ สำนัก  
งานคณะกรรมการจัดการจราจรทางบก, สำนักนายกรัฐมนตรี้, 2544.

นโยบายและแผนการขนส่งและการจราจร, สำนักงาน. โครงการศึกษาการแปลงแผนแม่บท  
การขนส่งมวลชนระบบราง ในกรุงเทพมหานครและพื้นที่ต่อเนื่อง ไปสู่ทาง  
ปฏิบัติ 2547. กรุงเทพฯ สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร, กระทรวง  
คมนาคม, 2547.

เยาวเรศ ทับพันธุ์. การประเมินโครงการ ตามแนวเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2541.

## ภาษาต่างประเทศ

- Banfi, S. et al. External Costs of Transport : Accident, Environmental and Congestion Costs in Western Europe. University of Karlsruhe, Kollegium am Schloss, D-76128 Karlsruhe, Tel. +49 721 608 43 45, Fax +49 721 60 73 76,  
Available from : [www.iww.uni-karlsruhe.de](http://www.iww.uni-karlsruhe.de)
- Bein, P. and Hastings, B. Benefit Cost Analysis. BC Ministry of Transport and Highways (Victoria), 1994.
- Cervero, R. BART @ 20 : Land Use and Development Impacts.  
Monograph 50. Institute of Urban and Regional Development,  
Berkeley. 1995.
- Cervero, R. and Landis, J. Twenty Years of the Bay Area Rapid Transit System : Land Use and Development Impacts. *Trans. Res.* Vol. 31., No.4,  
pp. 309-333. 1997.
- Cockerill, L. and Stanley, D. A Review of the Literature and Methodological Approaches for Future Consideration. California:Institute of Economic and Environmental Studies, California State University–Fullerton, 2002.
- Daniels, P. W. "Transport Changes Generated by Decentralized Office.". *Regional Studies*, 6 : (1972), pp. 273–289.
- David A. Plane. Chapter 18 Urban Transportation Policy Alternatives in The Geography of Urban Transportation. 2<sup>nd</sup>. ed. by Susan Hanson. New York : The Guilford Press, 1995.
- Emerson, D.j. Framework for Analyzing the Impact of Fixed-Guideway Transit Project on Land Use and Urban Development. Transportation Research Record # 1274. 1990.
- Environment Protection Authority. "The Costing and Costs of Transport Externalities: A Review." *Victorian Transport Externalities Study*, Vol. 1, (Melbourne), 1994.
- Federal Transportation Authority. Measuring and Valuing Transit Benefits and Cost/Benefits. TCRP Report # 20. Washington, D.C. : National Academy Press, 1998.

- Federal Highway Administration. Final Report : Using empirical Information to Measure the Economic Impact of Highway Investments. Volume 1 : Review of Literature, Data Sources and Agency Needs. Prepared by Economic Development Research Group, inc. and Cambridge Systematics, Inc. April, 2001.
- Federal Highway Administration. Final Report : Using empirical Information to Measure the Economic Impact of Highway Investments. Volume 2: Guidelines for Data Collection and Analysis. Prepared by Economic Development Research Group, inc. and Cambridge Systematics, Inc. April, 2001.
- FHWA, Quiet Pavement Pilot Program. Available from : [www.fhwa.dot.gov/environment/noise/qpppepl.htm](http://www.fhwa.dot.gov/environment/noise/qpppepl.htm) , 2005.
- Geurs, KT. Ecological, Social and Economic Evaluation of Transport Scenarios : An Integral Approach. National Institute of Public Health and Environment. (RIVM). January, 2000.
- Gottmann, J., Megalopolis (MIT Press, New York, 1961).
- Guseman, P. et al. Social Impacts : Evaluation of Highway Project Development in Urban Residential Areas. Texas State Department of Highways and Public Transportation Report TTI-2-8-75-190-1, August, 1975.
- INFRAS and IWW, External Costs of Transport – Update Study, Community of European Railway and Infrastructure Companies Available from : [www.cer.be](http://www.cer.be) and the International Union of Railways. Available from : [www.uic.asso.fr](http://www.uic.asso.fr), October 2004.
- Hanley, P.F. Using Crash Costs in Safety Analysis. Public Policy Center, University of Iowa Available from : <http://ppc.uiowa.edu/trans20.html>, 2004.
- Highway Administration (FHWA). 1999. Highway Economic Requirements System, Technical Report. Final Draft. Washington, D.C. : U.S. Department of Transportation, pp. 7-4-7-5.
- Hirschman, I. and Henderson, M. Methodology for Assessing Local Land Use Impacts of Highways. Transportation Research Record # 1274. 1990.

- Jacobs, G. Costing Road Accidents In Developing Countries. Overseas Unit, Transport and Road Research Laboratory Available from : [www.transport-links.org](http://www.transport-links.org). 1995.
- Jacobs, G., Aeron-Thomas, A. and Astrop, A. Estimating Global Road Fatalities. Overseas Unit, Transport and Road Research Laboratory Available from : [www.transport-links.org](http://www.transport-links.org), 2000.
- Jones, I.S.. Studies in Planning : Urban Transport Appraisal. London : The McMillian Press, Ltd., 1977.
- Levinson, D., Kanafani, A. and Gillen, D. A Comparison of Costs in the California Corridor Levinson : Air, High Speed Rail, or Highway: A Cost Comparison in the California Corridor. Transportation Quarterly July 24, 1998,
- Levinson, D., Gillen, D. and Kanafani, A. The Social Costs of Intercity Passenger Transportation: A Review and Comparison of Air and Highway. University of California at Berkeley, Institute of Transportation Studies. Berkeley, CA 94703. November 3, 1997 revision
- Lee, D. "Efficient Highway User Charges." USDOT, as cited in MacKenzie, 2001. Erik Verhoef, "External Effects and Social Costs of Road Transport." Trans. Research, Vol. 28A, 1994, p. 286.
- Lawless, P. and Gore, T. Urban Regeneration and Transport Investment : A Case Study of Sheffield 1992–96. Urban Studies, Vol. 36, No. 3, 527–545, 1999.
- Levinson, D., Gillen, D. Kanafani, A. & Mathieu, J. 1996. The Full Cost of Intercity Transportation: An Intermodal Comparison. (UCB-ITS-RR-96-3) Berkeley CA: Institute of Transportation Studies, University of California at Berkeley.
- Levinson, D., Gillen, D. & Kanafani, A. 1998a. The Social Costs of Intercity Passenger Transportation: A Review and Comparison of Air and Highway. (TRB980274) presented at Transportation Research Board 77th Annual Meeting, Washington DC, January 11-15, forthcoming Transport Reviews

Lowson, M. Transportation Research Board 2003: Paper 03-2140 A New Approach to Effective and Sustainable Urban Transport. University of Bristol and Advanced Transport Systems Ltd Alpenfels North Road Leigh Woods. Bristol BS8 3PJ England 44 117 974 4733 [martin@atsltd.co.uk](mailto:martin@atsltd.co.uk)

Metropolitan Rapid Transit Authority. Preliminary Design and Environmental Impact Assessment of The MRTA Orange Line Phase I and Blue Line Extensions Project. Study on Ridership and Economic and Financial Viability. Orange Line Phase I. 1997. Metropolitan Rapid Transit Authority, Office of The Prime Minister, 1997.

Meyer, M. D. and Miller, E.J. Urban Transportation Planning : A Decision-Oriented Approach. Chapter 3 Urban Travel and Transportation System Characteristics : A Systems Perspective. Boston : McGraw Hill, 2001.

Meyer, M.D. and Miller, E.J. Urban Transportation Planning : A Decision-Oriented Approach. Chapter 2 Transportation in An Urban Setting : Characteristics of Urban Travel and of the Transportation System. New York : McGraw Hill Book Company, 1984.

Modra, M. Cost-Benefit Analysis of the Application of Traffic Noise Insulation Measures to Existing Houses. EPA (Melbourne), 1984, cited in Poldy, 1993.

Murphy,J.J. and Delucchi, M.A.. A Review of the Literature on the Social Cost of Motor Vehicle Use in the United States. Department of Agricultural and Resource Economics Institute of Transportation Studies University of California, Davis, 2001

Office of Policy Development. Transit Benefits 2000 Working Papers: A Public Choice Policy Analysis. U.S. Department of Transportation. Washington, D.C., 2000.

Pearce, F. and Markandya, Environmental Policy Benefits: Monetary Valuation. OECD (Paris), 1989.

Paolino, R. Urban Rail Transit. State of Wisconsin. Legislative Reference Bureau. Information Bulletin 98-6, December, 1998.

- Railtrack. Rail Strategy and Sustainable Development. Railway Forum. 1999
- Rallis, T. City Transport in Developed and Developing Countries. London : The  
MACMILLIAN PRESS, LTD, 1988.
- Seskin, S.N. Comprehensive Framework for Highway Economic Impacts  
Assessment : Methods and Results. Transport Research Board # 1274.  
1990.
- Southworth, F. et al. An Assessment of Future Demand for and Benefits of Public  
Transit Services in Tennessee. Prepared for Tennessee Department of  
Transportation. 2002.
- State Railway Of Thailand. Second Bangkok International Airport Rail Access Project  
2002. State Railway of Thailand, Ministry of Transport and communications,  
2002.
- Stopher, P.R. and Meyburg, A.H. Chapter 6 Identification, Measurement, and  
Interpretation of Impact in Transportation Systems Evaluation. Toronto  
: Lexington Books, 1976.
- Townroe, P. Chapter 12 The Coming of Supertram : The Impact of Urban Rail  
Development in Sheffield in Transport and Urban Development ed. by  
David Banister. London: E & FN SPON, 1995.
- Transport Research Board. Assessment of the Economic Impacts of Rural Public  
Transportation. TCRP Report # 34. Washington, D.C. : National Academy  
Press, 1998.
- Transportation Research Board. Economic Impact Analysis of Transit Investments  
: Guidebook for Practitioners. TCRP Report # 35. Washington, D.C. :  
National Academy Press, 1998.
- Transportation Cost and Benefit Analysis–Noise Costs. Victoria Transport Policy  
Institute Available from : [www.vtpi.org](http://www.vtpi.org).
- Transportation Cost and Benefit Analysis–Safety and Health Costs. Victoria Transport  
Policy Institute Available from : [www.vtpi.org](http://www.vtpi.org).

Weisbrod, G. and Weisbrod, B. Assessing the Economic Impacts of Transportation Projects : How to Choose the Appropriate Technique for Your Project. Transport Research Board. Washington, D.C. : National academy Press, 1997.

Weisbrod, G. Procedures for Assessing Economic Development Impacts from Transportation Investments. NCHRP Synthesis Report # 290. Maine : Economic Development Research Group, 2000.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

การวิเคราะห์อัตราการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน โดยเปรียบเทียบจากพื้นที่อาคาร  
ในช่วงปี 2530 - ปี 2538



แผนที่ การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีโรงพยาบาลทหารผ่านศึก ในแนวเส้นทางสายสีส้ม ปี2530 และปี2538

สถานีโรงพยาบาลทหารผ่านศึก



ปี 2530



ปี 2538

วิทยานิพนธ์

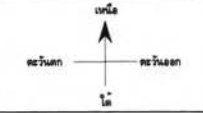
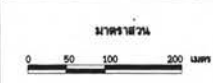
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางการพัฒนาการขนส่งระบบราง ที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีส้ม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์กรรม
- ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถานบริการศึกษา
- สถานบริการศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ

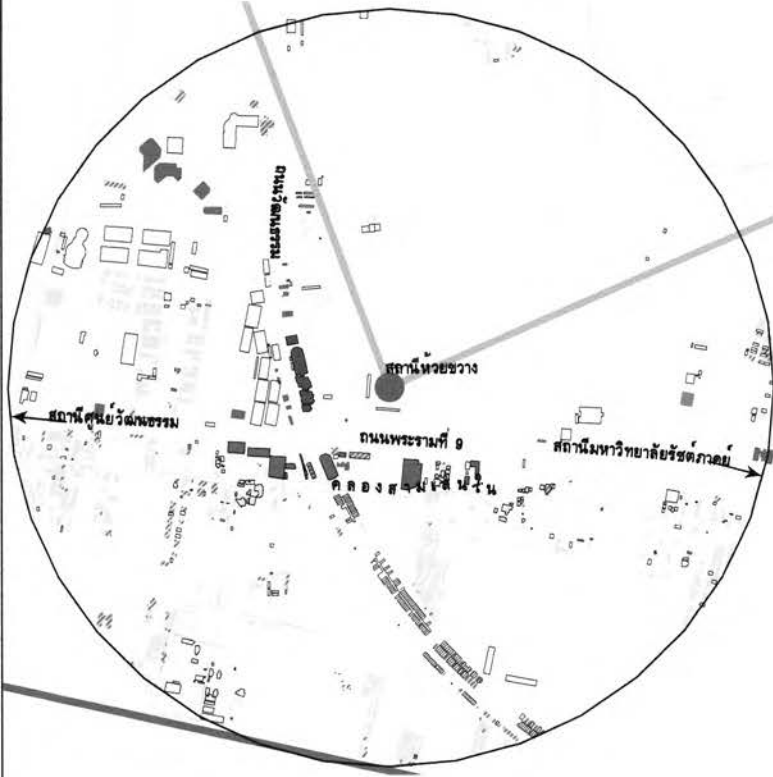




แผนที่

การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีห้วยขวาง ในแนวเส้นทางสายสีส้ม ปี2530 และปี2538

สถานีห้วยขวาง



ปี2530



ปี2538

วิทยานิพนธ์

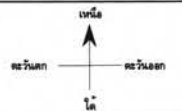
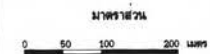
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบรางที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีส้ม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

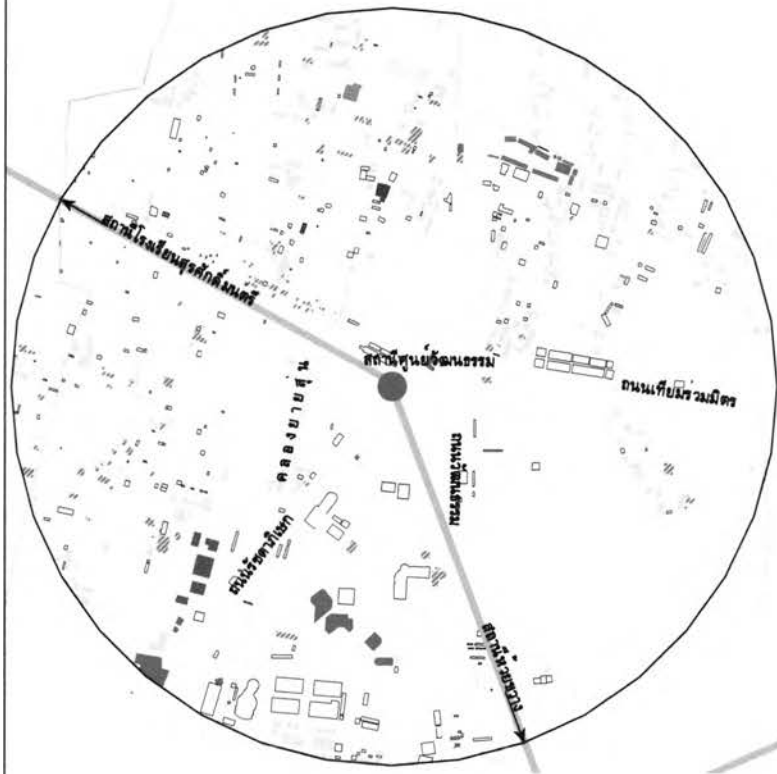
การใช้ประโยชน์อาคาร

- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชยกรรม
- ที่พำนักอาศัยเชิงพาณิชยกรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถาบันการศึกษา
- สถาบันศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ

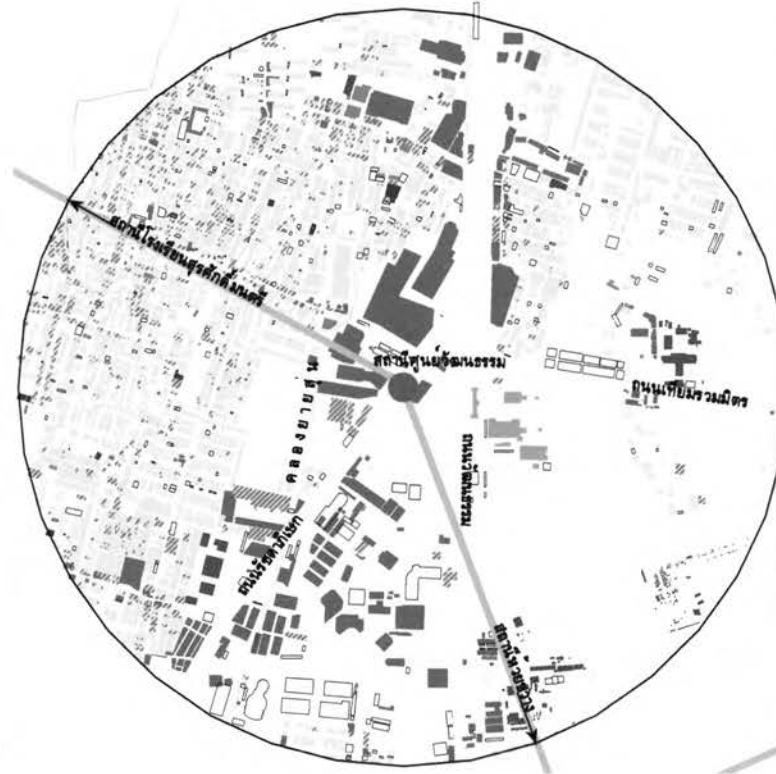


แผนที่ การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีศูนย์วัฒนธรรม ในแนวเส้นทางสายสีส้ม ปี2530 และปี2538

สถานีศูนย์วัฒนธรรม



ปี2530



ปี2538

วิทยานิพนธ์

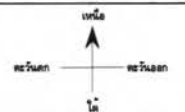
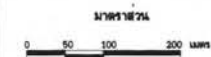
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบราง ที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีส้ม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์กรรม
- ที่พำนักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณสุข
- สถานบริการศึกษา
- สถานบริการศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- ันทนาการ

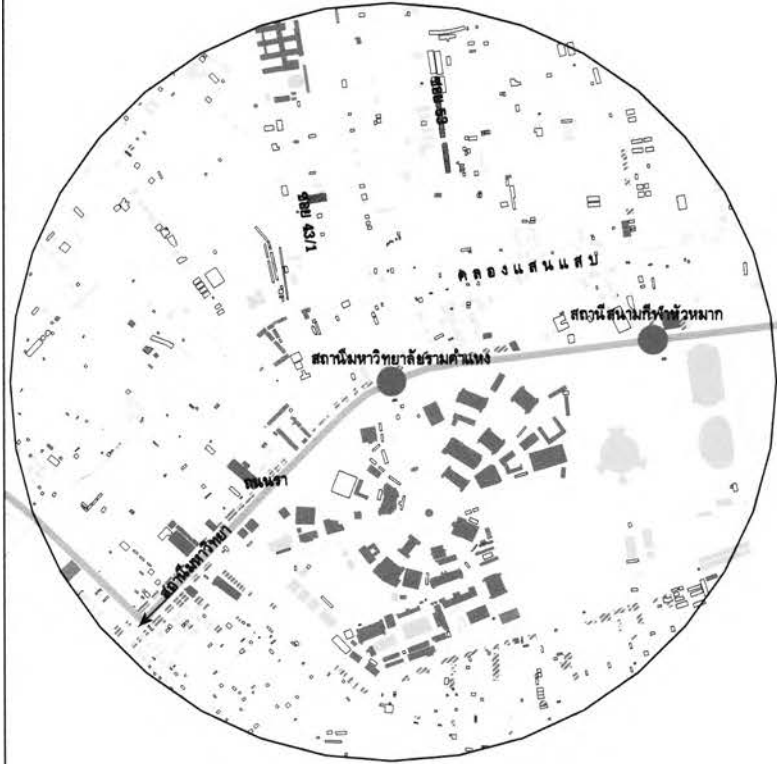




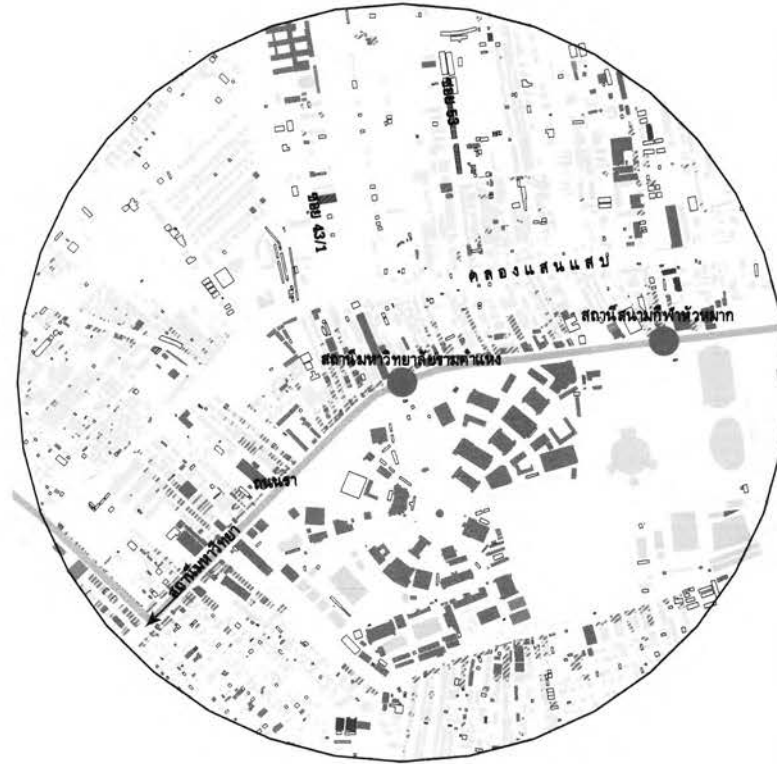


แผนที่ การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีมหาวิทยาลัยรามคำแหง ในแนวเส้นทางสายสีส้ม ปี2530 และปี2538

สถานีมหาวิทยาลัยรามคำแหง



ปี2530



ปี2538

วิทยานิพนธ์

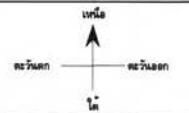
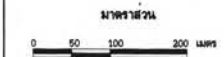
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบราง ที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

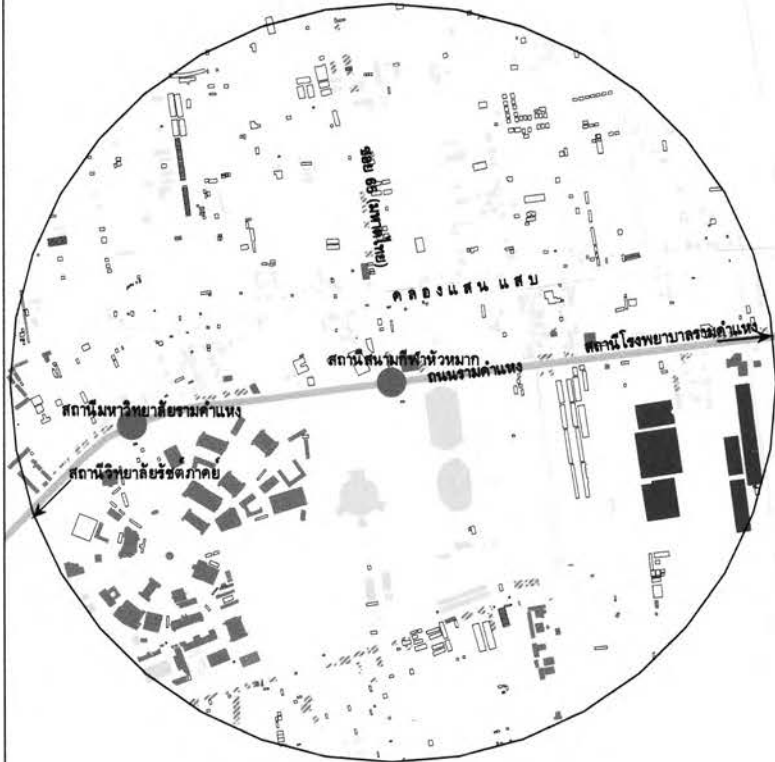
- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีส้ม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

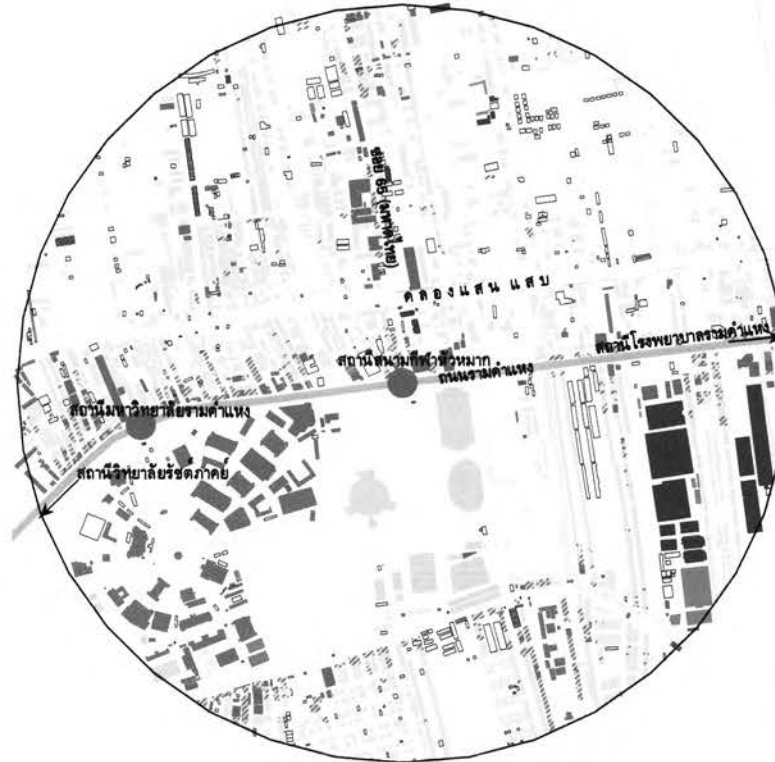
- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์ยกรรม
- ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถานบริการศึกษา
- สถานบริการศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ



สถานีสนามกีฬาหัวหมาก



ปี2530



ปี2538

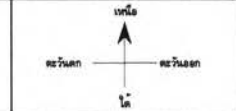
วิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบรางที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร  
 ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

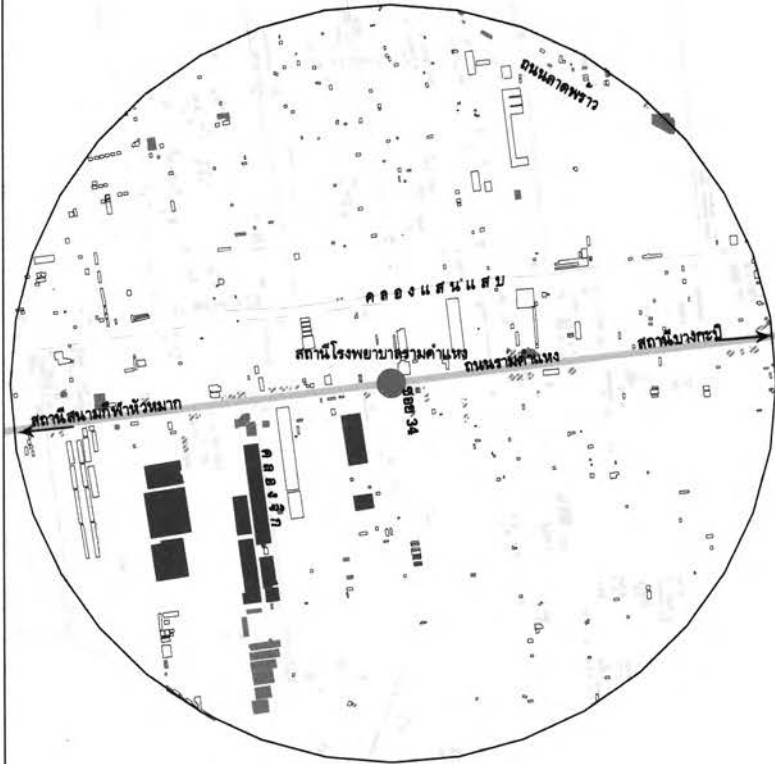
- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีส้ม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

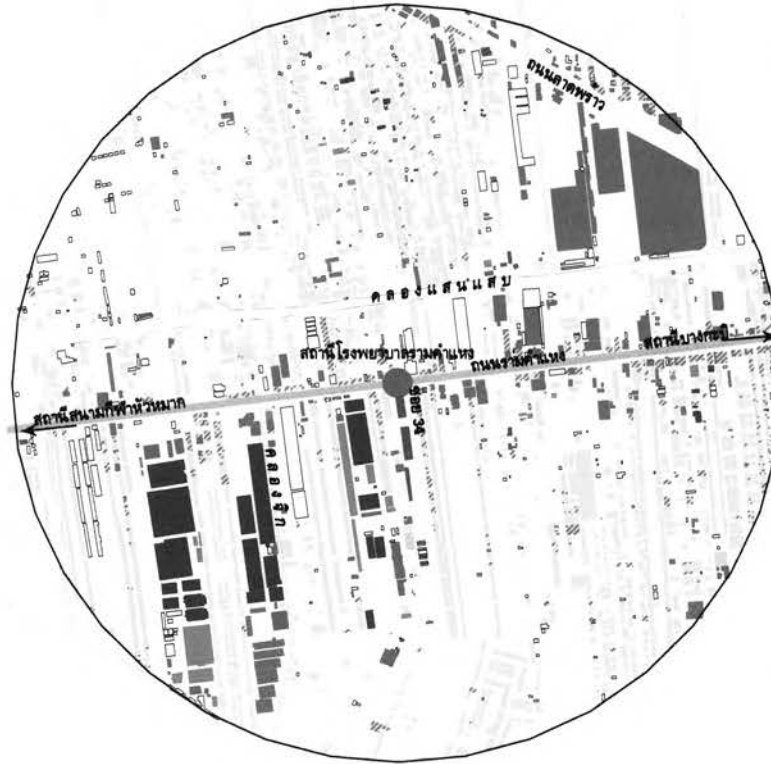
- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์กรรม
- ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถานบริการศึกษา
- สถานโบราณสถาน
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ



สถานีโรงพยาบาลรามคำแหง



ปี2530



ปี2538

วิทยานิพนธ์

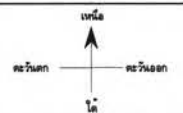
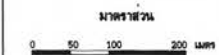
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบรางที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

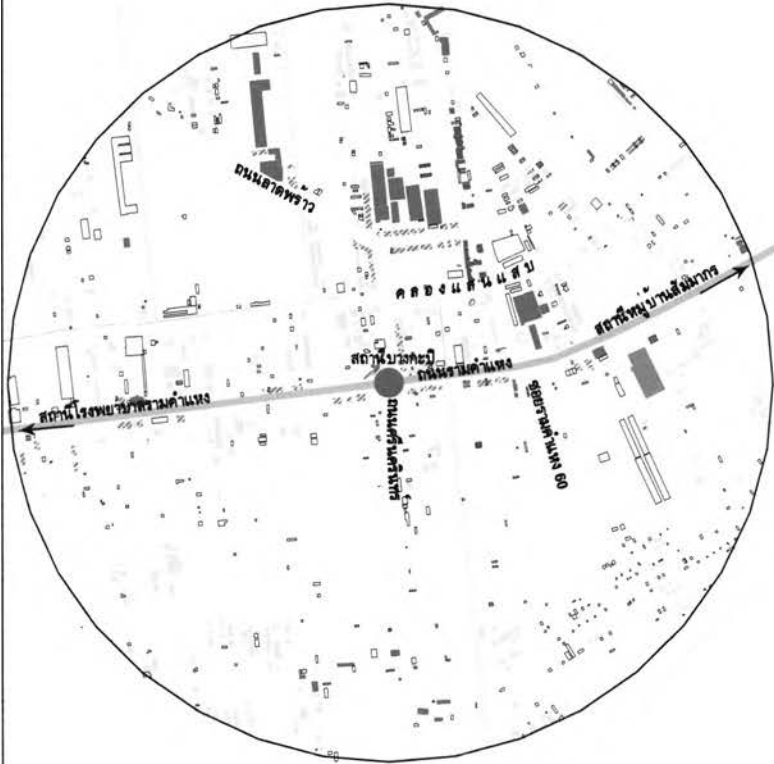
- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีส้ม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

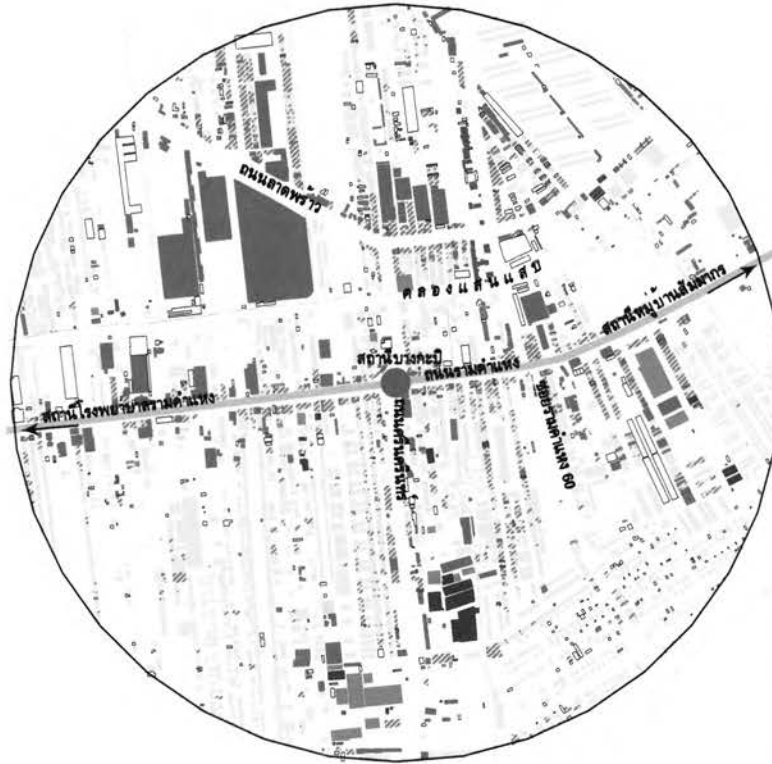
- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์กรรม
- ที่พำนักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถานบริการศึกษา
- สถานบริการศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ



สถานีบางกะปิ



ปี2530



ปี2538

วิทยานิพนธ์

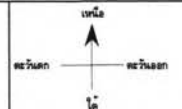
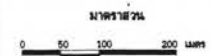
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบรางที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีส้ม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

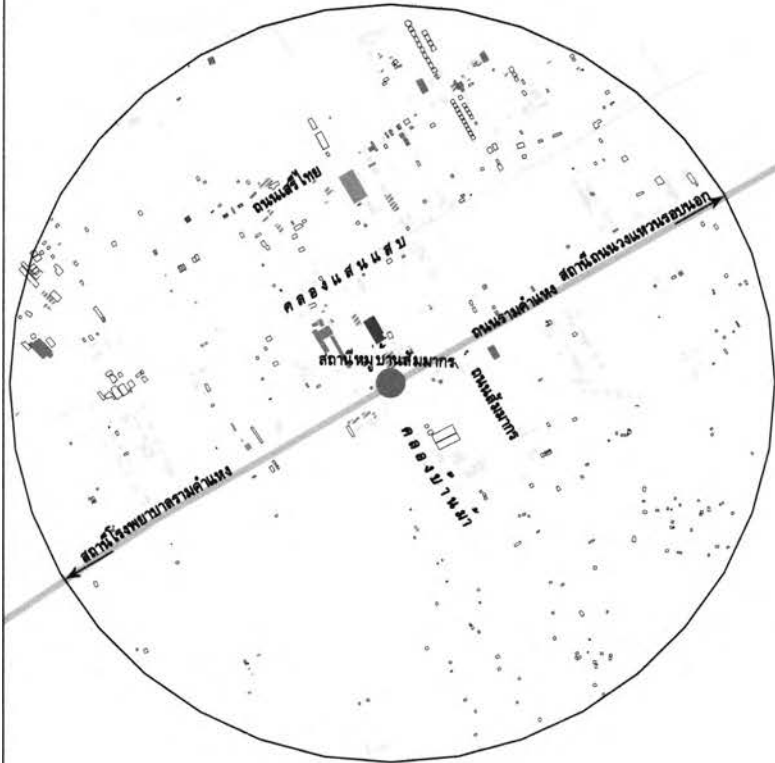
- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์ยกรรม
- ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถานับการศึกษา
- สถานับศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ



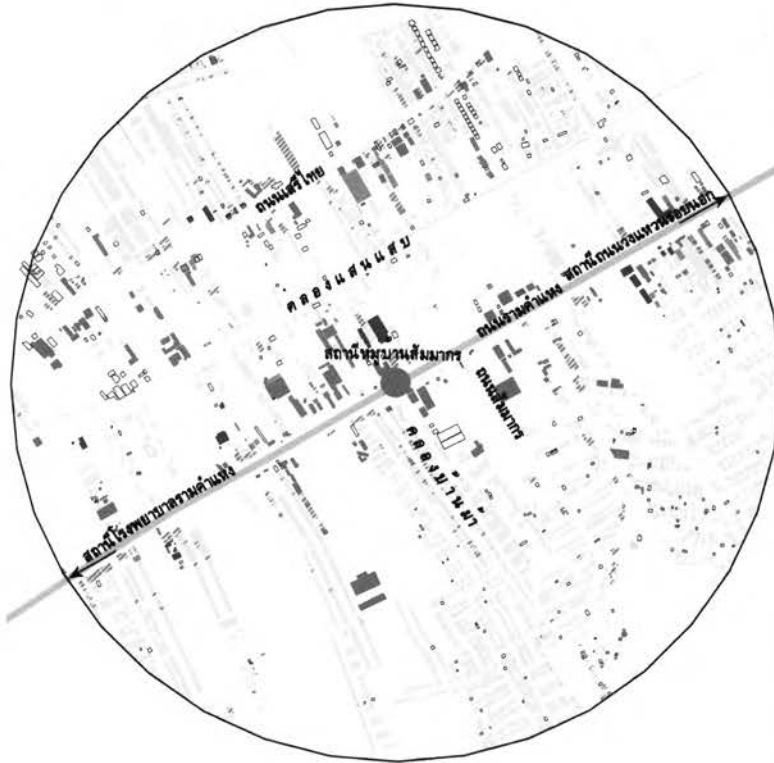
แผนที่

การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีหมู่บ้านสัมมากร ในแนวเส้นทางสายสีส้ม ปี2530 และปี2538

### สถานีหมู่บ้านสัมมากร



ปี2530

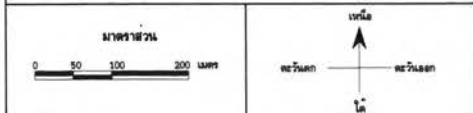


ปี2538

**วิทยานิพนธ์**  
 การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบรางที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร  
 ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

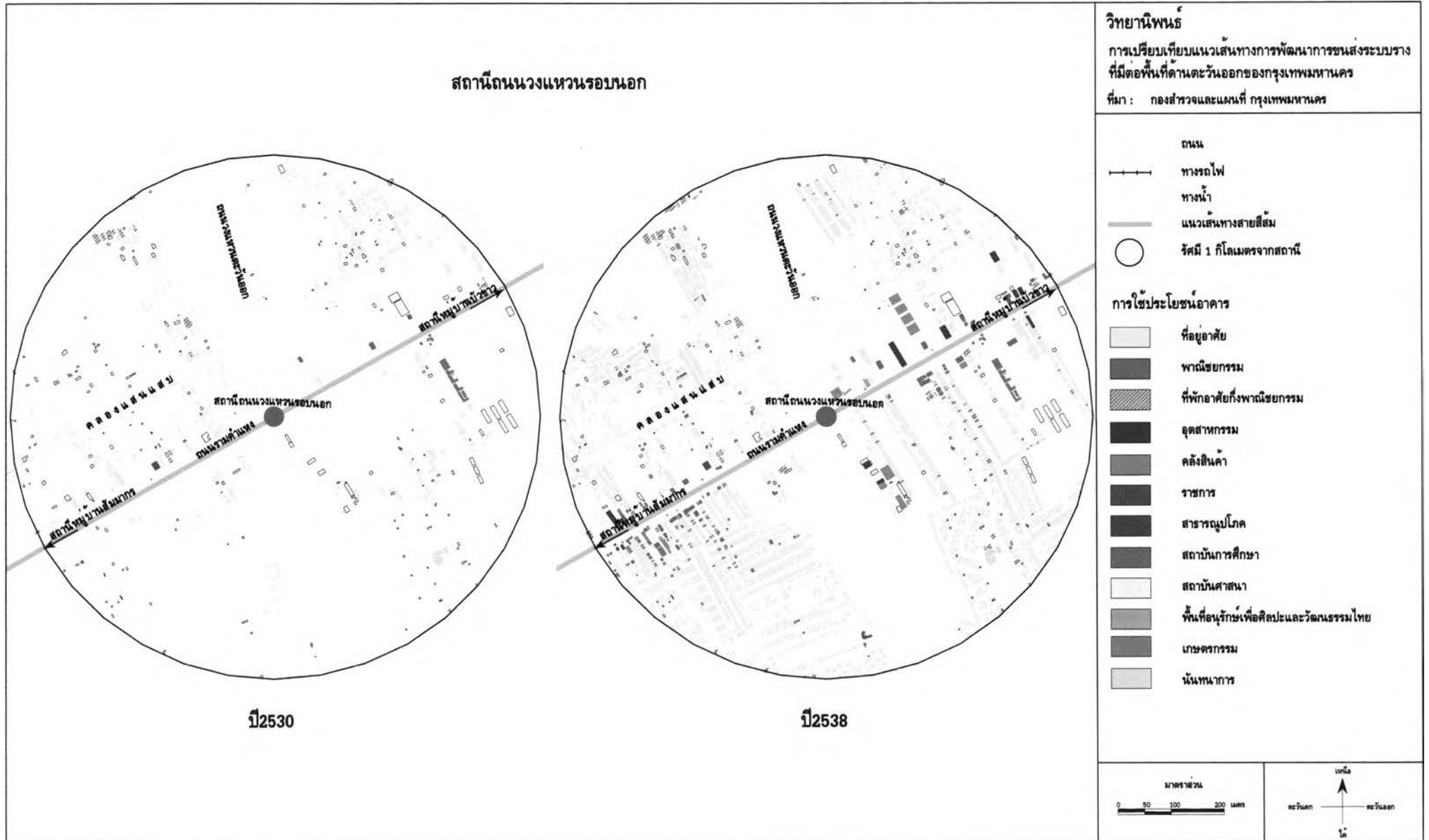
- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีส้ม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

- การใช้ประโยชน์อาคาร**
- ที่อยู่อาศัย
  - พาณิชย์กรรม
  - ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรม
  - อุตสาหกรรม
  - คลังสินค้า
  - ราชการ
  - สาธารณูปโภค
  - สถานบริการศึกษา
  - สถานบริการศาสนา
  - พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
  - เกษตรกรรม
  - นันทนาการ

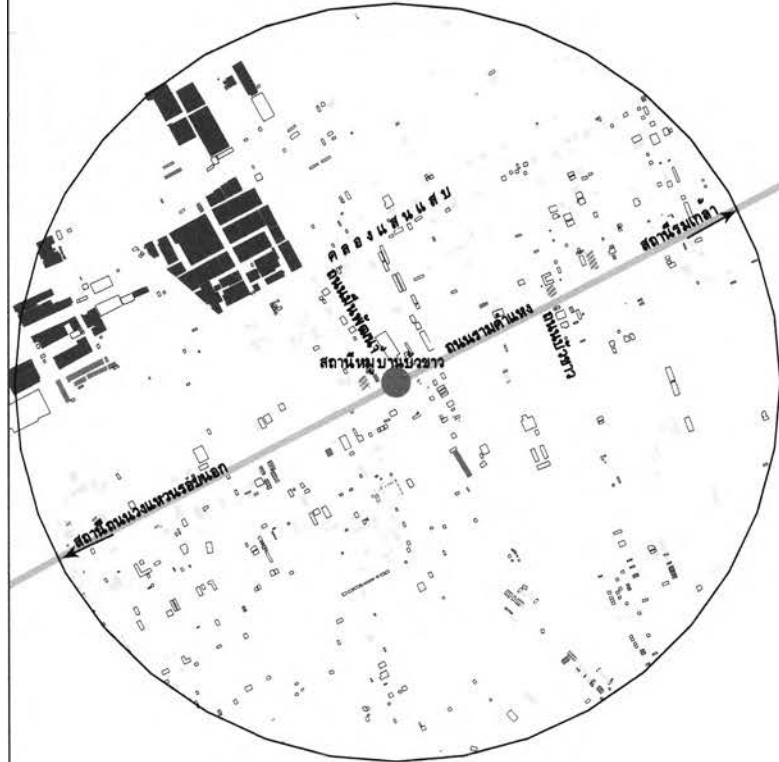


แผนที่

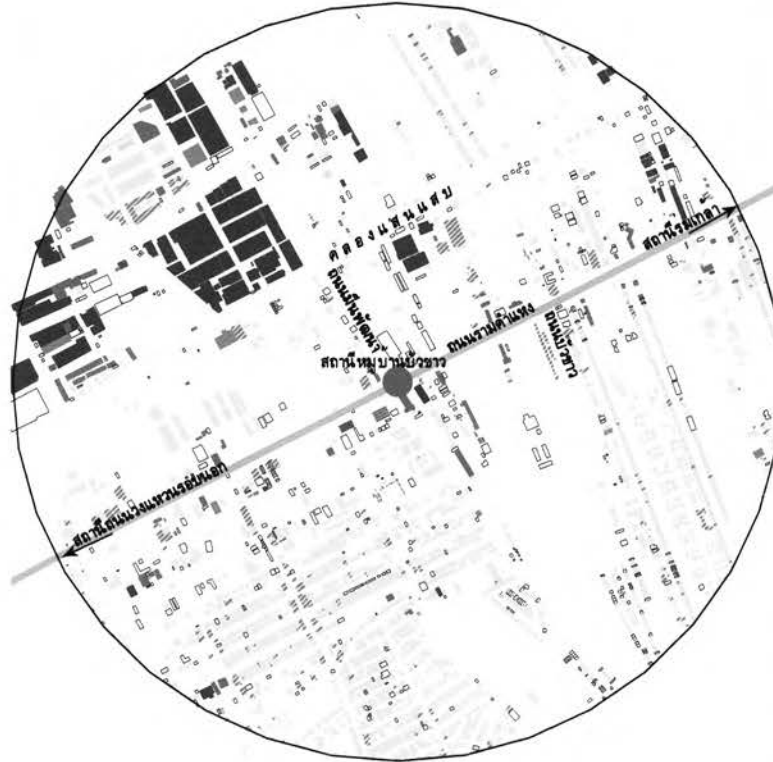
การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีถนนวงแหวนรอบนอก ในแนวเส้นทางสายสีส้ม ปี2530 และปี2538



สถานีหมู่บ้านบัวขาว



ปี2530



ปี2538

วิทยานิพนธ์

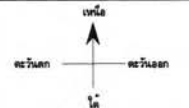
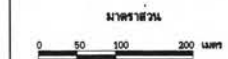
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบรางที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีส้ม
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์ยกรรม
- ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ยกรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถานบริการศึกษา
- สถานศาสนา
- อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ



แผนที่

การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 500 เมตร จากสถานีรถไฟ ในแนวเส้นทางสายสีส้ม ปี2530 และปี2538

สถานีรถไฟ



ปี2530



ปี2538

วิทยานิพนธ์

โครงสร้างกรุงเทพมหานครและการพัฒนา  
การขนส่งระบบราง

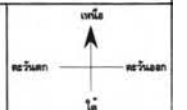
ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีส้ม
- รัศมี 500 เมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์ยกรรม
- ที่พิกัดเดียวกับพาณิชย์ยกรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถานบริการศึกษา
- สถานบริการศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ

มาตราส่วน  
0 25 50 100 เมตร



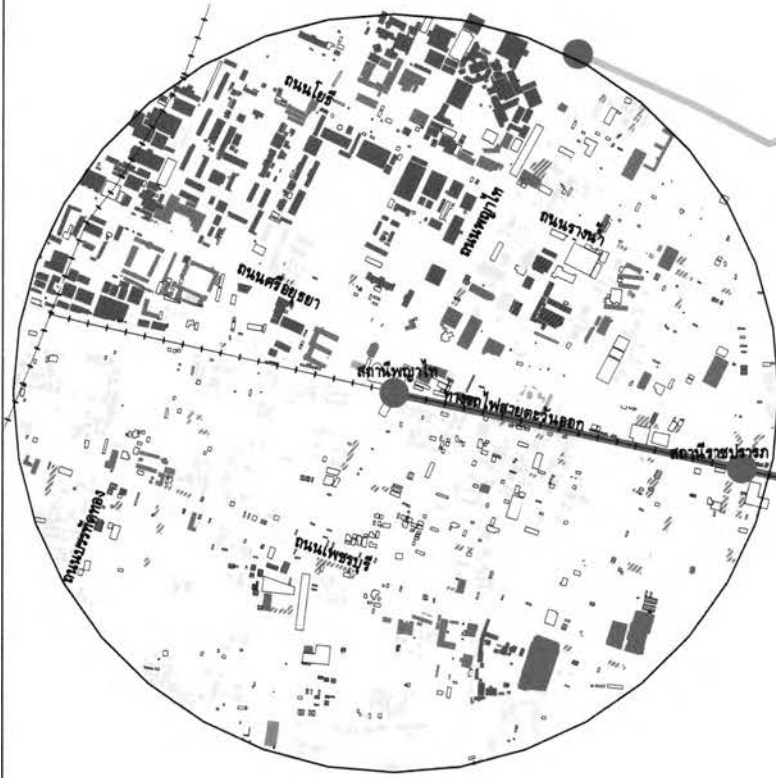




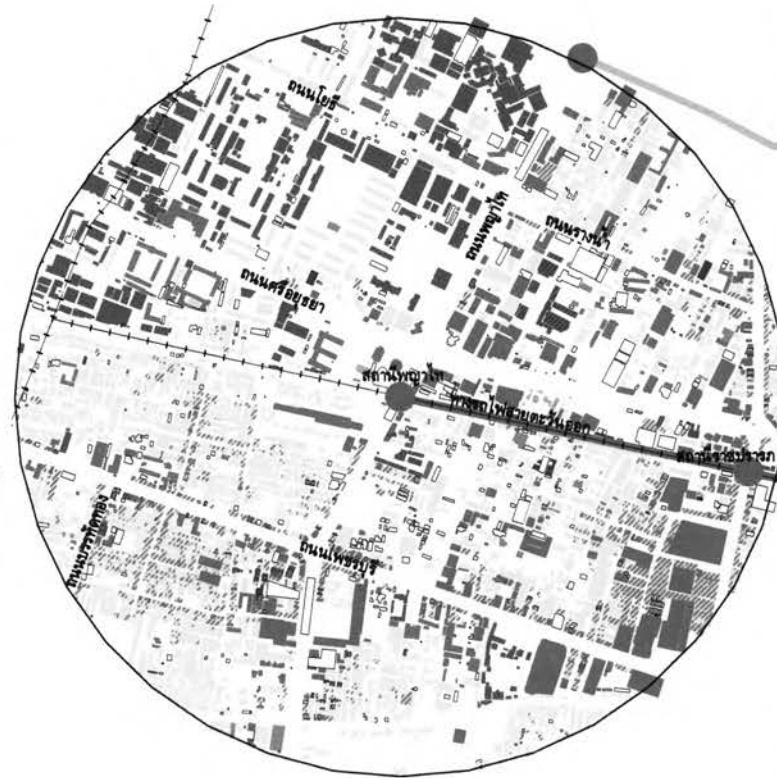
แผนที่

การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีพญาไท ในแนวเส้นทางสายสีแดง 2530 และปี2538

สถานีพญาไท



ปี2530

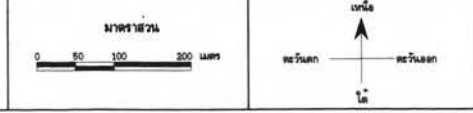


ปี2538

**วิทยานิพนธ์**  
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบรางที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร  
ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีแดง
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

- การใช้ประโยชน์อาคาร**
- ที่อยู่อาศัย
  - พาณิชย์ยกรรม
  - ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรม
  - อุตสาหกรรม
  - คลังสินค้า
  - ราชการ
  - สาธารณูปโภค
  - สถาบันการศึกษา
  - สถาบันศาสนา
  - พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
  - เกษตรกรรม
  - นันทนาการ



แผนที่

การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีราชปรารภ ในแนวเส้นทางสายสีแดง 2530 และปี2538

สถานีราชปรารภ



ปี2530



ปี2538

วิทยานิพนธ์

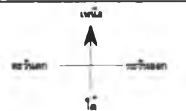
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบรางที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีแดง
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

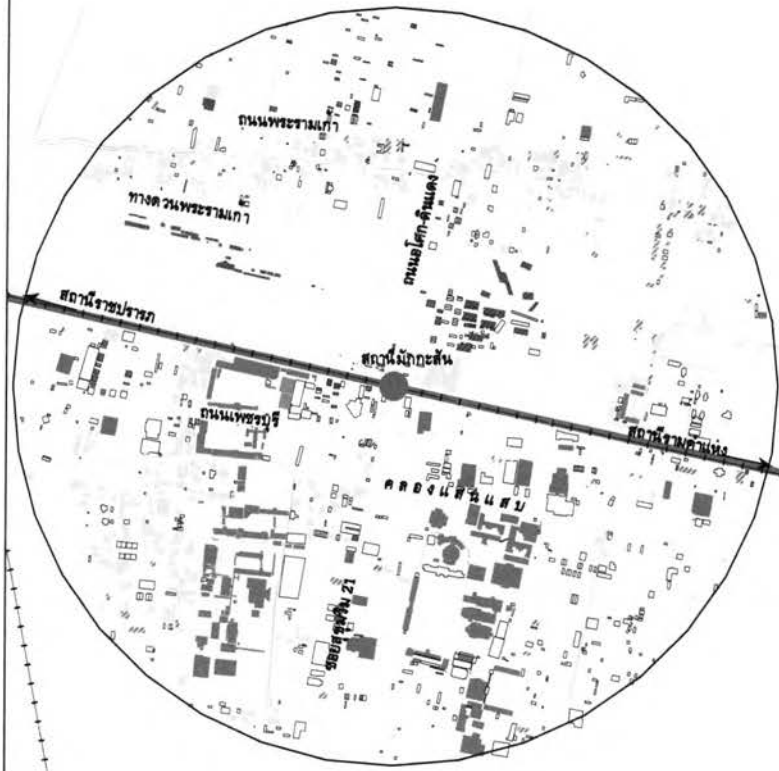
- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์ยกรรม
- ที่ทำการของห้างพาณิชย์ยกรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถานบริการศึกษา
- สถานบริการศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ



แผนที่

การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีมีกกะสัน ในแนวเส้นทางสายสีแดง 2530 และปี2538

สถานีมีกกะสัน



ปี2530



ปี2538

วิทยานิพนธ์

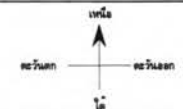
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบรางที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีแดง
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์ยกรรม
- ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์ยกรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถานับการศึกษา
- สถานับศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ

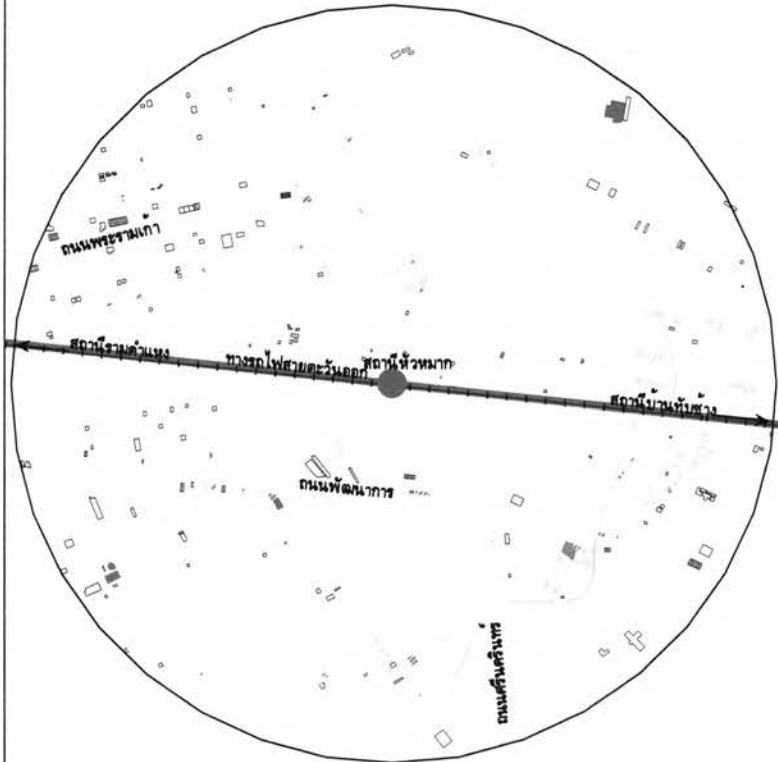




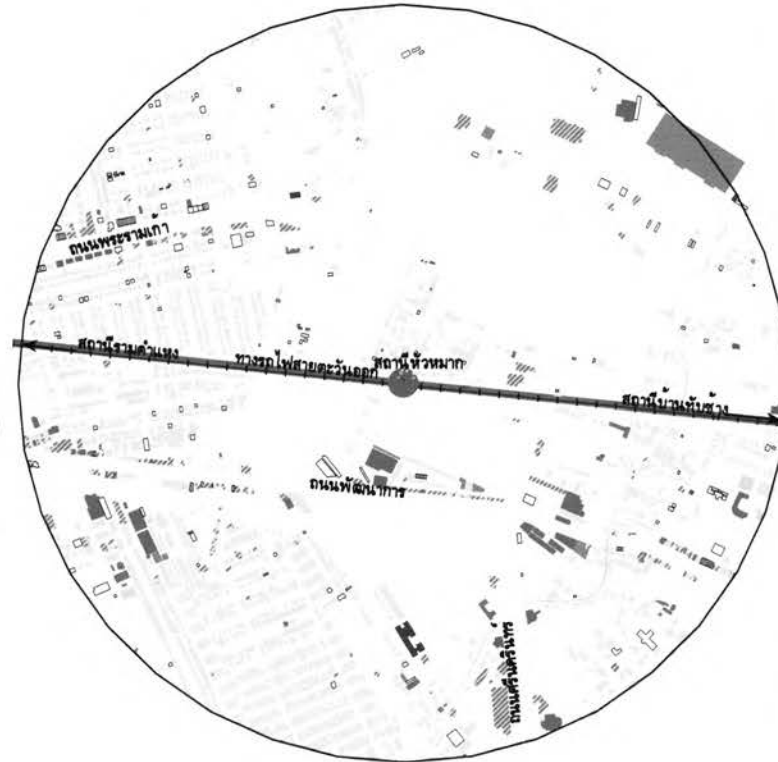
แผนที่

การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีหัวหมาก ในแนวเส้นทางสายสีแดง 2530 และปี 2538

สถานีหัวหมาก



ปี 2530



ปี 2538

วิทยานิพนธ์

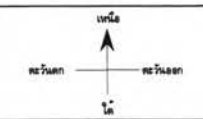
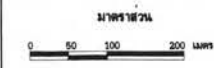
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบราง ที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีแดง
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

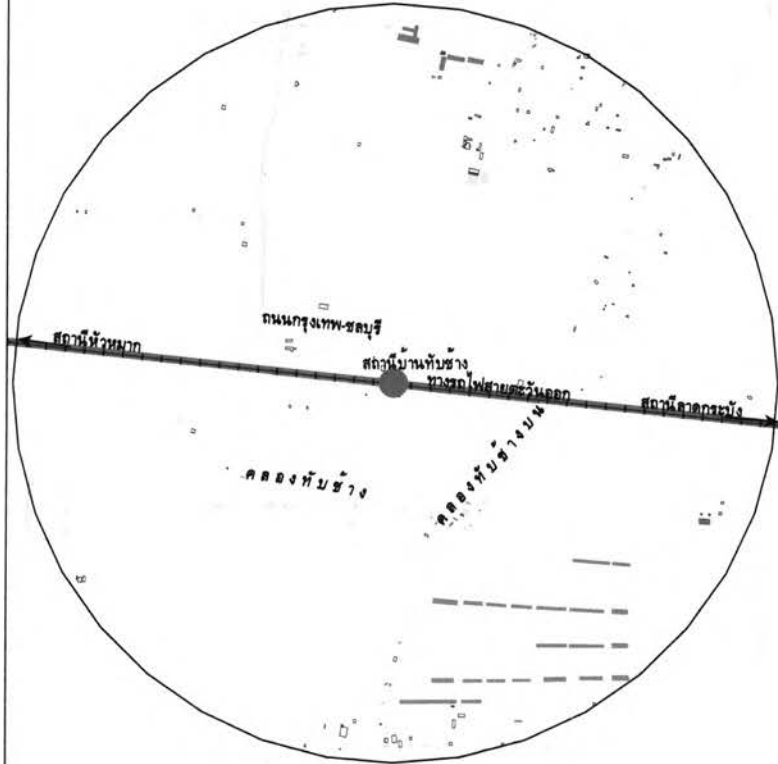
- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์กรรม
- ที่พิกัดคีย์กึ่งพาณิชย์กรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถานบริการศึกษา
- สถานศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ



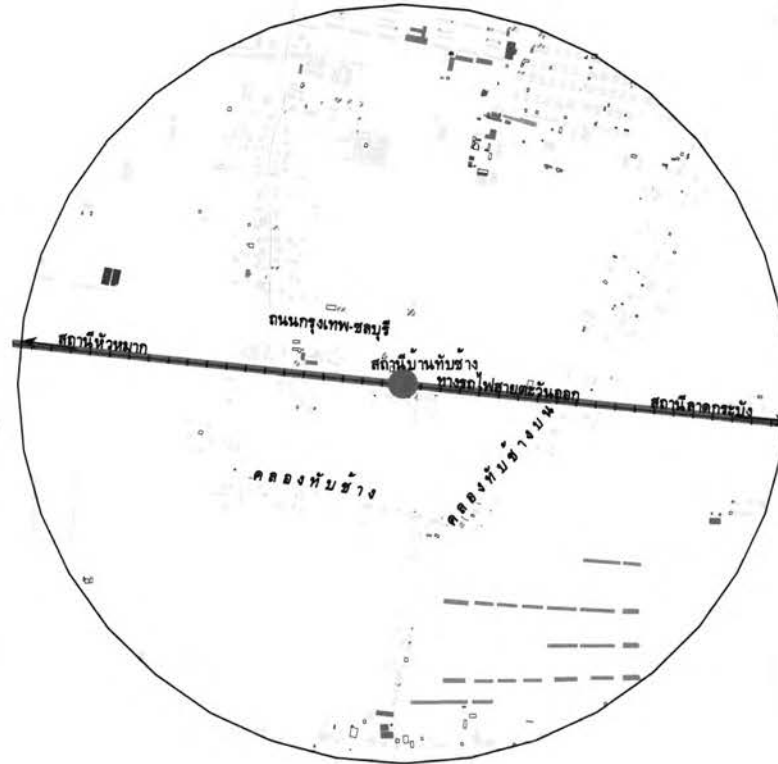
แผนที่

การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีบ้านทับช้าง ในแนวเส้นทางสายสีแดง 2530 และปี2538

สถานีบ้านทับช้าง



ปี2530



ปี2538

วิทยานิพนธ์

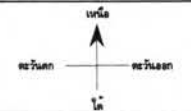
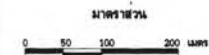
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบรางที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีแดง
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์กรรม
- ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถานบริการศึกษา
- สถานบริการศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- ันทนาการ



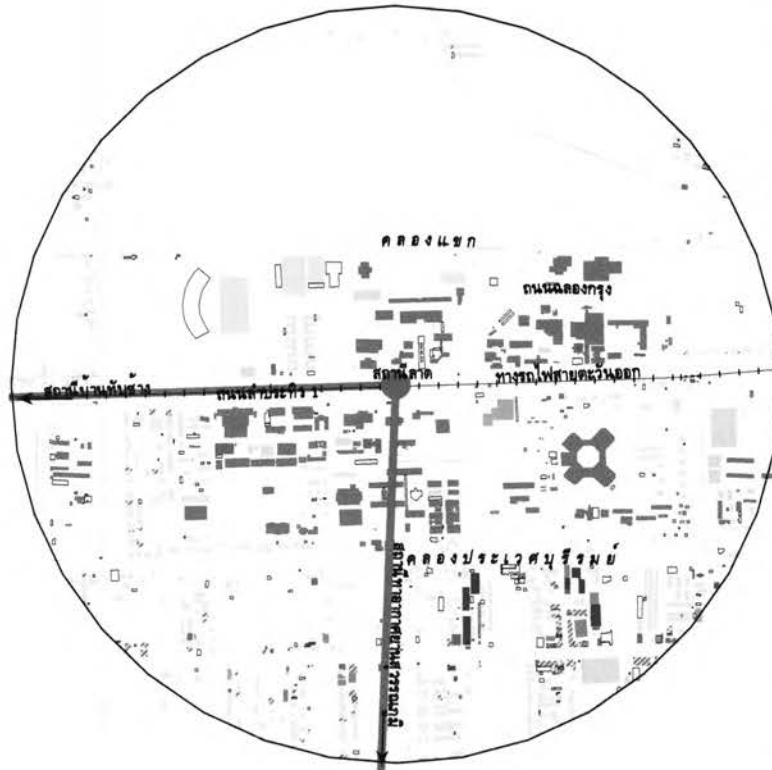
แผนที่

การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีลาดกระบัง ในแนวเส้นทางสายสีแดง ปี2530 และปี2538

สถานีลาดกระบัง



ปี 2530



ปี 2538

วิทยานิพนธ์

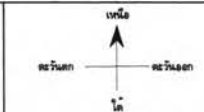
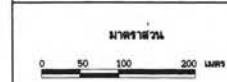
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบรางที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีแดง
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์กรรม
- ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถานับการศึกษา
- สถานับศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ

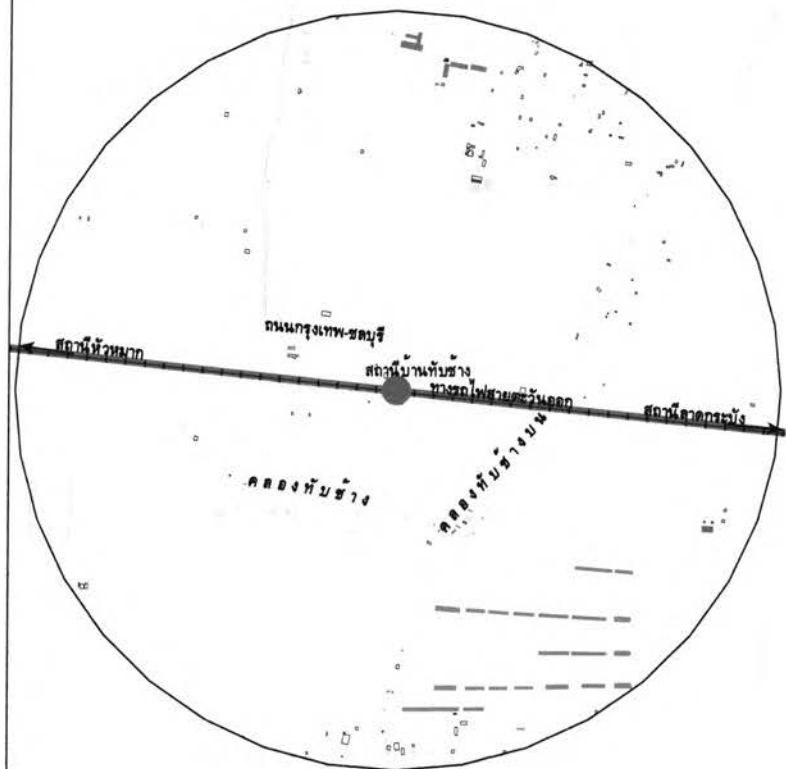




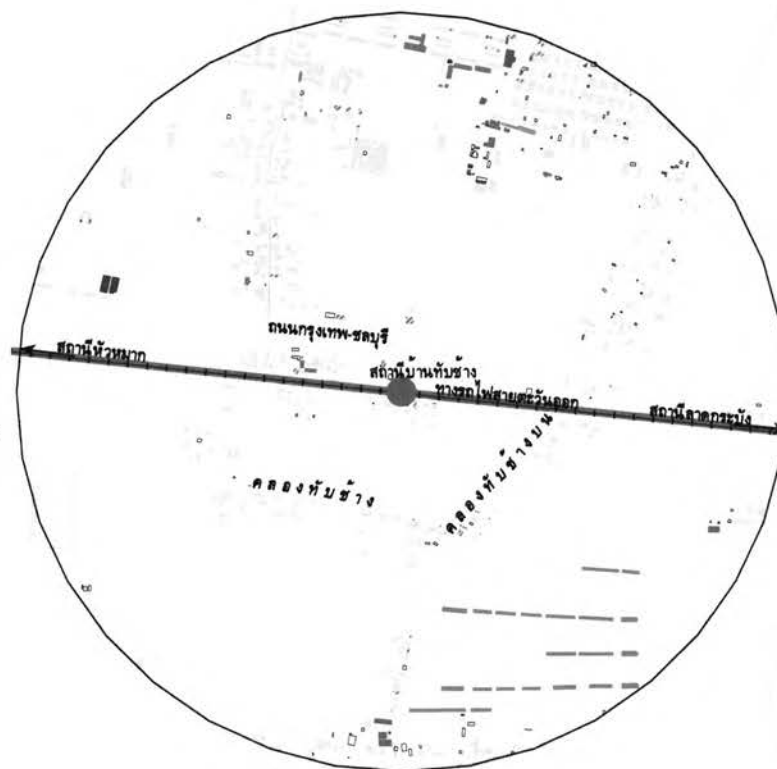
แผนที่

การใช้ประโยชน์อาคารในรัศมี 1 กิโลเมตร จากสถานีบ้านทับช้าง ในแนวเส้นทางสายสีแดง 2530 และปี2538

สถานีบ้านทับช้าง



ปี2530



ปี2538

วิทยานิพนธ์

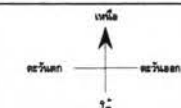
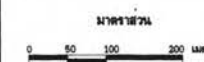
การเปรียบเทียบแนวเส้นทางพัฒนาการขนส่งระบบรางที่มีต่อพื้นที่ด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กองสำรวจและแผนที่ กรุงเทพมหานคร

- ถนน
- ทางรถไฟ
- ทางน้ำ
- แนวเส้นทางสายสีแดง
- รัศมี 1 กิโลเมตรจากสถานี

การใช้ประโยชน์อาคาร

- ที่อยู่อาศัย
- พาณิชย์กรรม
- ที่พักอาศัยกึ่งพาณิชย์กรรม
- อุตสาหกรรม
- คลังสินค้า
- ราชการ
- สาธารณูปโภค
- สถาบันการศึกษา
- สถานับศาสนา
- พื้นที่อนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
- เกษตรกรรม
- นันทนาการ



ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์หาสัดส่วนการใช้พื้นที่อาคารประเภทที่อยู่อาศัยและไม่ใช่ที่อยู่อาศัย  
ต่อประชากรและการจ้างงาน

**ตารางที่ 6.X พื้นที่อาคาร ต่อ Population / Employee แยกตามประเภทอาคาร**

หน่วย : ตารางเมตร / คน

ลำดับ	ประเภทอาคาร	พื้นที่อาคาร ตร.ม./1 คน	Avg.
<b>1</b>	<b>ที่อยู่อาศัย</b>		
1.1	หนาแน่นมาก	21.22	50.00
1.2	หนาแน่นปานกลาง	42.09	
1.3	หนาแน่นน้อย	86.67	
<b>2</b>	<b>ไม่ใช่ที่อยู่อาศัย</b>		
2.1	สำนักงาน	20.50	40.00
2.2	อุตสาหกรรม	50.25	
2.3	Mixed	32.60	
2.4	Warehouse	80.25	
2.5	Commercial	43.25	
2.6	Government	38.53	
2.7	Others	19.30	

ที่มา : [http://www.city.burnaby/bc/ca/cityhall/departments/planning/planning\\_plans\\_hldmst.html](http://www.city.burnaby/bc/ca/cityhall/departments/planning/planning_plans_hldmst.html)

ตารางที่ 5.X พื้นที่อาคารประเภท ต่อ ประชากร หรือแรงงาน

ปี	พื้นที่อาคาร / ไร่ หรือ แรงงาน	
	ที่อยู่อาศัย	เชิงพาณิชย์
2547	76.93856	85.27234
2548	71.81038	75.05688
2549	67.59625	67.36146
2550	64.07180	61.35597
2551	61.08052	56.53882
2552	58.50993	52.58905
2553	56.27712	49.29173
2554	54.31961	46.49754
2555	52.58945	44.09948
2556	51.04920	42.01890
2557	49.66922	40.19665
2558	48.42573	38.58743
2559	47.29944	37.15596
2560	46.27452	35.87433
2561	45.33787	34.72017
2562	44.47857	33.67537
2563	43.68741	32.72510
2564	42.95660	31.85707
2565	42.27948	31.06105
2566	41.65035	30.32845
2567	41.06428	29.65197

Mean		
47-67	RES	COM
29	38.19	25.03

Median		
47-67	RES	COM
29	50.00	40.00

Average		
47-67	RES	COM
29	52.73	45.52

Year	RES	Index		
N	Y	X	X <sup>2</sup>	XY
2523	295,600	-10	100	- 2,956,000
2524	284,800	-9	81	- 2,563,200
2525	643,100	-8	64	- 5,144,800
2526	927,600	-7	49	- 6,493,200
2527	725,100	-6	36	- 4,350,600
2528	693,000	-5	25	- 3,465,000
2529	220,170	-4	16	- 880,680
2530	270,978	-3	9	- 812,934
2531	1,185,184	-2	4	- 2,370,368
2532	3,290,074	-1	1	- 3,290,074
<b>2533</b>	<b>3,644,390</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2534	4,530,367	1	1	4,530,367
2535	4,817,566	2	4	9,635,132
2536	7,444,502	3	9	22,333,506
2537	9,505,176	4	16	38,020,704
2538	7,083,287	5	25	35,416,435
2539	4,369,965	6	36	26,219,790
2540	2,716,343	7	49	19,014,401
2541	471,076	8	64	3,768,608
2542	281,298	9	81	2,531,682
2543	269,085	10	100	2,690,850
Sum->	53,668,661		770	131,834,619

$$N = \frac{1}{21} \quad 4$$

$$a = \frac{2555650.52}{21} \quad 1$$

$$b = \frac{171213.791}{21} \quad 2$$

Year	Index	RES
N	X	Yc
2523	-10	843,513
2524	-9	1,014,726
2525	-8	1,185,940
2526	-7	1,357,154
2527	-6	1,528,368
2528	-5	1,699,582
2529	-4	1,870,795
2530	-3	2,042,009
2531	-2	2,213,223
2532	-1	2,384,437
<b>2533</b>	<b>0</b>	<b>2,555,651</b>
2534	1	2,726,864
2535	2	2,898,078
2536	3	3,069,292
2537	4	3,240,506
2538	5	3,411,719
2539	6	3,582,933
2540	7	3,754,147
2541	8	3,925,361
2542	9	4,096,575
2543	10	4,267,788
2544	11	4,439,002
2545	12	4,610,216
2546	13	4,781,430
2547	14	4,952,644
2548	15	5,123,857
2549	16	5,295,071
2550	17	5,466,285
2551	18	5,637,499
2552	19	5,808,713
2553	20	5,979,926
2554	21	6,151,140
2555	22	6,322,354
2556	23	6,493,568
2557	24	6,664,782
2558	25	6,835,995
2559	26	7,007,209
2560	27	7,178,423
2561	28	7,349,637
2562	29	7,520,850
2563	30	7,692,064
2564	31	7,863,278
2565	32	8,034,492
2566	33	8,205,706
2567	34	8,376,919

Year	(Y)	Index		
N	Y	X	X <sup>2</sup>	XY
2523	836,300	-10	100	- 8,363,000
2524	589,800	-9	81	- 5,308,200
2525	744,000	-8	64	- 5,952,000
2526	1,560,100	-7	49	- 10,920,700
2527	1,029,700	-6	36	- 6,178,200
2528	1,223,000	-5	25	- 6,115,000
2529	1,016,320	-4	16	- 4,065,280
2530	743,484	-3	9	- 2,230,452
2531	1,442,534	-2	4	- 2,885,068
2532	4,131,798	-1	1	- 4,131,798
<b>2533</b>	<b>6,883,077</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2534	10,051,157	1	1	10,051,157
2535	10,227,692	2	4	20,455,384
2536	9,022,293	3	9	27,066,879
2537	4,362,490	4	16	17,449,960
2538	5,412,779	5	25	27,063,895
2539	4,162,893	6	36	24,977,358
2540	1,738,720	7	49	12,171,040
2541	439,630	8	64	3,517,040
2542	835,597	9	81	7,520,373
2543	90,101	10	100	901,010
Sum->	66,543,465		770	95,024,398

$$N = \frac{21}{4}$$

$$a = \frac{3168736.43}{4} / 1$$

$$b = \frac{123408.309}{3} / 2$$

Year	Index	(Yc)
N	X	Yc
2523	-10	1,934,653
2524	-9	2,058,062
2525	-8	2,181,470
2526	-7	2,304,878
2527	-6	2,428,287
2528	-5	2,551,695
2529	-4	2,675,103
2530	-3	2,798,512
2531	-2	2,921,920
2532	-1	3,045,328
<b>2533</b>	<b>0</b>	<b>3,168,736</b>
2534	1	3,292,145
2535	2	3,415,553
2536	3	3,538,961
2537	4	3,662,370
<b>2538</b>	<b>5</b>	<b>3,785,778</b>
2539	6	3,909,186
2540	7	4,032,595
2541	8	4,156,003
2542	9	4,279,411
2543	10	4,402,820
2544	11	4,526,228
2545	12	4,649,636
2546	13	4,773,044
<b>2547</b>	<b>14</b>	<b>4,896,453</b>
<b>2548</b>	<b>15</b>	<b>5,019,861</b>
2549	16	5,143,269
2550	17	5,266,678
2551	18	5,390,086
2552	19	5,513,494
2553	20	5,636,903
2554	21	5,760,311
2555	22	5,883,719
2556	23	6,007,128
2557	24	6,130,536
2558	25	6,253,944
2559	26	6,377,352
2560	27	6,500,761
2561	28	6,624,169
2562	29	6,747,577
2563	30	6,870,986
2564	31	6,994,394
2565	32	7,117,802
2566	33	7,241,211
2567	34	7,364,619

Year	IND	Index		
N	Y	X	X <sup>2</sup>	XY
2523	95,700	-10	100	- 957,000
2524	70,700	-9	81	- 636,300
2525	42,100	-8	64	- 336,800
2526	35,200	-7	49	- 246,400
2527	52,300	-6	36	- 313,800
2528	84,200	-5	25	- 421,000
2529	58,570	-4	16	- 234,280
2530	117,853	-3	9	- 353,559
2531	361,504	-2	4	- 723,008
2532	418,226	-1	1	- 418,226
<b>2533</b>	<b>211,851</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2534	234,757	1	1	234,757
2535	680,734	2	4	1,361,468
2536	127,951	3	9	383,853
2537	86,258	4	16	345,032
2538	74,984	5	25	374,920
2539	84,984	6	36	509,904
2540	63,278	7	49	442,946
2541	31,629	8	64	253,032
2542	24,238	9	81	218,142
2543	21,525	10	100	215,250
Sum->	2,978,542		770	- 301,069

$$N = \frac{1}{21} \cdot 4$$

$$a = \frac{141835.333}{1}$$

$$b = \frac{-390.9987}{2}$$

Year	Index	IND
N	X	Yc
2523	-10	145,745
2524	-9	145,354
2525	-8	144,963
2526	-7	144,572
2527	-6	144,181
2528	-5	143,790
2529	-4	143,399
2530	-3	143,008
2531	-2	142,617
2532	-1	142,226
<b>2533</b>	<b>0</b>	<b>141,835</b>
2534	1	141,444
2535	2	141,053
2536	3	140,662
2537	4	140,271
2538	5	139,880
2539	6	139,489
2540	7	139,098
2541	8	138,707
2542	9	138,316
2543	10	137,925
2544	11	137,534
2545	12	137,143
2546	13	136,752
2547	14	136,361
2548	15	135,970
2549	16	135,579
2550	17	135,188
2551	18	134,797
2552	19	134,406
2553	20	134,015
2554	21	133,624
2555	22	133,233
2556	23	132,842
2557	24	132,451
2558	25	132,060
2559	26	131,669
2560	27	131,278
2561	28	130,887
2562	29	130,496
2563	30	130,105
2564	31	129,714
2565	32	129,323
2566	33	128,932
2567	34	128,541

Year	COM+IND	Index		
N	Y	X	X <sup>2</sup>	XY
2523	1,084,000	-10	100	- 10,840,000
2524	879,500	-9	81	- 7,915,500
2525	930,700	-8	64	- 7,445,600
2526	1,777,700	-7	49	- 12,443,900
2527	1,264,400	-6	36	- 7,586,400
2528	1,545,100	-5	25	- 7,725,500
2529	1,278,110	-4	16	- 5,112,440
2530	1,091,929	-3	9	- 3,275,787
2531	2,050,276	-2	4	- 4,100,552
2532	4,765,759	-1	1	- 4,765,759
2533	7,378,336	0	0	0
2534	11,340,082	1	1	11,340,082
2535	11,704,077	2	4	23,408,154
2536	10,057,957	3	9	30,173,871
2537	5,072,834	4	16	20,291,336
2538	5,880,258	5	25	29,401,290
2539	4,773,500	6	36	28,641,000
2540	2,204,236	7	49	15,429,652
2541	617,657	8	64	4,941,256
2542	952,275	9	81	8,570,475
2543	227,438	10	100	2,274,380
Sum->	76,876,124		770	103,260,058

$$N = \frac{1}{2} \cdot 21 = 10.5$$

$$a = \frac{3660767.81}{10.5} = 348644.55$$

$$b = \frac{134103.971}{10.5} = 12771.806$$

Year	Index	COM+IND
N	X	Yc
2523	-10	2,319,728
2524	-9	2,453,832
2525	-8	2,587,936
2526	-7	2,722,040
2527	-6	2,856,144
2528	-5	2,990,248
2529	-4	3,124,352
2530	-3	3,258,456
2531	-2	3,392,560
2532	-1	3,526,664
2533	0	3,660,768
2534	1	3,794,872
2535	2	3,928,976
2536	3	4,063,080
2537	4	4,197,184
2538	5	4,331,288
2539	6	4,465,392
2540	7	4,599,496
2541	8	4,733,600
2542	9	4,867,704
2543	10	5,001,808
2544	11	5,135,911
2545	12	5,270,015
2546	13	5,404,119
2547	14	5,538,223
2548	15	5,672,327
2549	16	5,806,431
2550	17	5,940,535
2551	18	6,074,639
2552	19	6,208,743
2553	20	6,342,847
2554	21	6,476,951
2555	22	6,611,055
2556	23	6,745,159
2557	24	6,879,263
2558	25	7,013,367
2559	26	7,147,471
2560	27	7,281,575
2561	28	7,415,679
2562	29	7,549,783
2563	30	7,683,887
2564	31	7,817,991
2565	32	7,952,095
2566	33	8,086,199
2567	34	8,220,303



Year	OTHERS	Index		
N	Y	X	X <sup>2</sup>	XY
2523	152,000	-10	100	- 1,520,000
2524	219,000	-9	81	- 1,971,000
2525	144,600	-8	64	- 1,156,800
2526	182,400	-7	49	- 1,276,800
2527	182,400	-6	36	- 1,094,400
2528	237,900	-5	25	- 1,189,500
2529	203,220	-4	16	- 812,880
2530	230,592	-3	9	- 691,776
2531	246,238	-2	4	- 492,476
2532	215,735	-1	1	- 215,735
<b>2533</b>	<b>283,408</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2534	1,054,168	1	1	1,054,168
2535	795,651	2	4	1,591,302
2536	907,713	3	9	2,723,139
2537	624,086	4	16	2,496,344
2538	392,495	5	25	1,962,475
2539	525,623	6	36	3,153,738
2540	402,238	7	49	2,815,666
2541	146,398	8	64	1,171,184
2542	92,440	9	81	831,960
2543	115,812	10	100	1,158,120
Sum->	7,354,117		770	8,536,729

$$N = \begin{matrix} 1 & & 2 & & 3 \\ & & & & \end{matrix} 21 \quad 4$$

$$a = \frac{350196.048}{4} / 1$$

$$b = \frac{11086.661}{3} / 2$$

Year	Index	OTHERS
N	X	Yc
2523	-10	239,329
2524	-9	250,416
2525	-8	261,503
2526	-7	272,589
2527	-6	283,676
2528	-5	294,763
2529	-4	305,849
2530	-3	316,936
2531	-2	328,023
2532	-1	339,109
<b>2533</b>	<b>0</b>	<b>350,196</b>
2534	1	361,283
2535	2	372,369
2536	3	383,456
2537	4	394,543
2538	5	405,629
2539	6	416,716
2540	7	427,803
2541	8	438,889
2542	9	449,976
2543	10	461,063
2544	11	472,149
2545	12	483,236
2546	13	494,323
2547	14	505,409
2548	15	516,496
2549	16	527,583
2550	17	538,669
2551	18	549,756
2552	19	560,843
2553	20	571,929
2554	21	583,016
2555	22	594,103
2556	23	605,189
2557	24	616,276
2558	25	627,363
2559	26	638,449
2560	27	649,536
2561	28	660,623
2562	29	671,709
2563	30	682,796
2564	31	693,883
2565	32	704,969
2566	33	716,056
2567	34	727,143

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ

นางสาวบุศรา อินทรเชียรศิริ

สถานที่ทำงาน

การรถไฟแห่งประเทศไทย

การศึกษา

- 2521 ศิลปศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และอักษรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- 2527 นิติศาสตรบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- 2529 Master of Business Administration (Computer Information System) University of Central Oklahoma, USA.

ประสบการณ์การทำงาน

- 2521 - หัวหน้าหมวด กองกลาง ฝ่ายบริหารงานทั่วไป  
- หัวหน้าแผนกบัญชีพัสดุ กองบัญชีและพัสดุ สำนักงานพัสดุ  
- หัวหน้ากองจัดการธุรกิจพิเศษ ฝ่ายบริหารทรัพย์สิน
- ปัจจุบัน พนักงานบริหารงานทั่วไป 10 การรถไฟแห่งประเทศไทย