

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรรณา วิวัฒนา กันตัง. การรถไฟไทยจะมุ่งหน้าไปทางไหน. มติชนสุดสัปดาห์ 20 ,1036 (26 มิ.ย.2543):21.

การคลัง,กระทรวง. 2542. ข้อมูลการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก

<http://www.mof.go.th/sepc/sepc.htm>.

การคลัง,กระทรวง. 2542. แผนแม่บทการปฏิรูปรัฐวิสาหกิจ (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก

<http://www.mof.go.th/sepc/sepcfntmenu.htm>.

การรถไฟแห่งประเทศไทย. รายงานประจำปี. นครหลวงฯ : การรถไฟแห่งประเทศไทย , 2537-2540.

การรถไฟแห่งประเทศไทย. รายงานการปรับโครงสร้างบริหารการรถไฟฯประวัติศาสตร์หน้าใหม่เพื่อการพัฒนา. กรุงเทพฯ : บริษัท ออฟเซ็คทรีเอชัน จำกัด . 2541.

การรถไฟแห่งประเทศไทย. แผนปฏิบัติการเพิ่มบทบาทภาคเอกชนในรัฐวิสาหกิจของการรถไฟแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ , 2541 .

การรถไฟแห่งประเทศไทย. สรุปผลการดำเนินงานเรื่อง การปรับโครงสร้าง รฟท. กรุงเทพฯ , มีนาคม 2543.

การรถไฟแห่งประเทศไทย. การระดมความคิดปรับโครงสร้าง การสัมมนา ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ .

กรุงเทพฯ , 2542 .

การรถไฟแห่งประเทศไทย. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.srt.motc.go.th>

เกริกเกียรติ พิพัฒน์เสรีธรรม. การคลังว่าด้วยการจัดสรรและการกระจาย. พิมพ์ครั้งที่4 . กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ , 2537.

ไกรยุทธ ชีรตยาคีรินทร์ , บรรณาธิการ.การให้เอกชนดำเนินกิจกรรมแทนรัฐ.รวมบทความเศรษฐศาสตร์ภาครัฐ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2533.

คมนาคม,กระทรวง. แนวทางการแก้ไขปัญหาของการรถไฟแห่งประเทศไทย . เอกสารประกอบการประชุม

เรื่องแนวทางการแก้ไขปัญหาของการรถไฟแห่งประเทศไทย .กรุงเทพฯ , 2542 .

คมนาคม, กระทรวง. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.motc.go.th>

ควบคุมมลพิษ,กรม. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.pcd.go.th>.

จิรัตน์ สังข์แก้ว. รูปแบบของการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ รายงานการวิจัย เสนอต่อ ศูนย์วิจัยธุรกิจ คณะพาณิชย

ศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. [ม.ป.ท.] ,2530.

จักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา. หลักการขนส่ง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2543.

ฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์. การรถไฟแห่งประเทศไทย Short-term financial strategy development project.

กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) , 2542 .

ฉลองภพ สุสังกร์กาญจน์ , ชาตรี ศรีไพพรรณ และคนอื่นๆ. การศึกษาและจัดทำแผนแม่บทพัฒนากิจการรถไฟ

ระยะยาว:รายงานฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) , 2536.

- ฉลองภพ สุสังกรกาญจน์ , อรพินท์ สฟโชคชัย และคนอื่นๆ. แผนวิสาหกิจ การรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2540-2544. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) , 2540.
- ณรงค์ เพ็ชรประเสริฐ.แปรรูป แปรเพื่อใคร. ชุดเศรษฐศาสตร์การเมือง(เพื่อชุมชน) ; 13.กรุงเทพฯ : ศูนย์ศึกษา เศรษฐศาสตร์การเมือง คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2543.
- ธรรมนุญ โสภารัตน์. เศรษฐศาสตร์สวัสดิการ . กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง , 2525.
- ธีรพงษ์ วิกิตเศรษฐ. จุดเศรษฐศาสตร์ : ทฤษฎีและการประยุกต์. โครงการส่งเสริมเอกสารวิชาการ นิธิโอะ เก็นทะโร (นักวิจารณ์ทางรถไฟ).ทางรถไฟญี่ปุ่น-อดีต.ปัจจุบันและอนาคต. นิตโปะเนียบ3 ,2541:14-17.
- นันทวัฒน์ บรมานันท์. การแปรรูปรัฐวิสาหกิจไทย. กรุงเทพฯ : บริษัท สุขุม จำกัด , 2543.
- ประจักษ์ ศกุนตะลักษณะ. เศรษฐศาสตร์การขนส่ง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2529. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ , 2540.
- พรายพล คุ่มทรัพย์. การแปรรูปรัฐวิสาหกิจและคุณภาพของบริการ. มติชนสุดสัปดาห์ (5ต.ค.2542):21.
- พรายพล คุ่มทรัพย์ และคนอื่นๆ. การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ. กรุงเทพฯ : หจก.อุดมศึกษา , 2541.
- พิพัฒน์ ไทอารี. นโยบายและกระบวนการแปรรูปรัฐวิสาหกิจ กรณีประเทศสหราชอาณาจักรและประเทศไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2529.
- พิพัฒน์ ไทอารี. รัฐวิสาหกิจ : โครงสร้างการบริหารและนโยบาย. กรุงเทพฯ : สถานศึกษาและวิจัยรัฐวิสาหกิจ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. [ม.ป.ป.]
- พิพัฒน์ ไทอารี .หลักการแปรรูปรัฐวิสาหกิจกับรัฐวิสาหกิจไทย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2531.
- พิสุทธ์ กุลธนวิทย์. การปฏิรูปกิจการรถไฟไทย. มติชนสุดสัปดาห์ 20,1048(18 ก.ย. 2543):31.
- พัฒนาและส่งเสริมพลังงาน,กรม. ข้อมูลสถิติการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงแบ่งตามภาคเศรษฐกิจ(ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก <http://www.dedp.go.th>.
- เพชร ชุมทรัพย์. หลักการบริหารการเงิน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ , 2536.
- ไพศาล เล็กอุทัย . ปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลของรัฐวิสาหกิจในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ศูนย์รัฐวิสาหกิจ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,2523 .
- มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. คณะเศรษฐศาสตร์. การแปรรูปรัฐวิสาหกิจไทย เพื่ออะไร และเพื่อใคร? เอกสารการสัมมนา ณ หอสมุดปรีดี พนมยงค์. กรุงเทพฯ , 2541.
- ยุทธศักดิ์ คณาสวัสดิ์ . การแปรรูปกิจการรถไฟของญี่ปุ่น.วารสารส่งเสริมการลงทุน 8,6 (มิ.ย.2540) : 92-98.
- วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม,กระทรวง. พัฒนาและส่งเสริมพลังงาน,กรม . รายงานน้ำมันเชื้อเพลิงของประเทศไทย . กรุงเทพฯ , 2530-2539 .
- ศรีบุทท สิริเวทิน (นักศึกษ ปรอ รุ่นที่12 วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร) . แนวทางปฏิรูปการรถไฟแห่งประเทศไทย: เอกสารวิจัยส่วนบุคคล . กรุงเทพฯ , 2542 .

ศักดิ์ดา ธนิตกุล. การแปรรูปรัฐวิสาหกิจในประเทศญี่ปุ่น: การแปรรูปกิจการรถไฟแห่งชาติ. มติชนสุดสัปดาห์ 21,1057 (20 พ.ย.2543):21.

เศรษฐกิจการพาณิชย์,กรม. การขนส่งสินค้าทางรถไฟ : รายงานผลการศึกษาวิจัย.กรุงเทพฯ , 2522 .

สถาบันพัฒนานโยบายและการจัดการ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่อสำนักงบประมาณ.

การประเมินผลแผนงานพัฒนากิจการรถไฟ.กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2541.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI). แผนหลักการขนส่ง พ.ศ. 2540-2549. กรุงเทพฯ , 2540.

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI). แผนหลักการขนส่ง พ.ศ. 2542-2549. กรุงเทพฯ , 2542.

สุธรรม อยู่ในธรรม. พระราชบัญญัติทุนรัฐวิสาหกิจกับกิจการรถไฟไทย. มติชนสุดสัปดาห์ 21,1054

(30 ต.ค.2543) : 21.

สุนทร บาลขอ. การแปรรูปรัฐวิสาหกิจ : ศึกษากรณีการแปรรูปการรถไฟแห่งประเทศไทย. รัฐศาสตรมหาบัณฑิต คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2535.

สำนักรัฐวิสาหกิจและหลักทรัพย์ของรัฐ กรมบัญชีกลาง. แนวทางการแก้ไขปัญหาของการรถไฟแห่งประเทศไทย. เอกสารนำเข้าวาระการประชุมคณะรัฐมนตรี. กรุงเทพฯ , 2541.

โสภณ โสตะระ. แปรรูปอย่างไรจึงจะเพิ่มประสิทธิภาพ. ผู้จัดการ (6 มี.ค.2543) : 8.

ภาษาอังกฤษ

Blackshaw, Philip W and Thompson, Louis S. Railway Reform in the central and Eastern Europe (CEE) economies . Policy research working papers; Wps 1137. Washington, D.C. : Europe and Central Asia Regional Office , World Bank , 1993.

Henderson, James M. and Quandt, Richard E. Microeconomic Theory . New York : McGraw-Hill Book Company , 1972.

Kikeri S., Nellis J., Shirley M. Privatisation : The Lessons of Experience. The World Bank Country Economics Department, Washington , 1992.

Koichiro Fukui . Japanese National Railways Privatization Study : The Experience of Japan and Lessons for Developing Countries . The World Bank , Washington , D.C., 1992.

Ott, Attiat F. and Hartley, K. Privatization and Economic Efficiency : A Comparative Analysis of Developed and Developing Countries . Great Britain , Billing & Sons Ltd, Worcester, 1991.

Pricewaterhousecoopers. State Railway of Thailand (Draft Final Report : Restructuring Project) , 2000.

Regional conference on Railway Reform and Restructuring. (online) Retrieved from ;

<http://www.worldbank.org.vn>

Sanga Navecharoen. Changing the Role of Railway Transportation in agreement with the National Economic Development Plan , from Third General Technical Conference Report,Regional and Local Development . Thai-American Technical Cooperation Association , 1972.

Schweitzer, Marcell. Break-even analyses : basic model , variants. extensions. Chichester , Wiley , 1992.

Vuthiphong priebjrivat and Rondinelli,Dennis A. The dynamics of privatization during economic adjustment : state enterprise restructuring in Thailand. Chulalongkorn Review 11 , 42 (Jan-Mar 1999) : 96-117.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.1

ประมาณการรายได้ที่ไม่ใช่การเดินรถขนส่ง (Non-rail revenue) ตั้งแต่ปี 2542-2551

	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546	ปี 2547	ปี 2548	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551
รายได้จากการบริหารทรัพย์สิน										
<i>สัญญาเดิม</i>										
ค่าเช่าอาคารและที่ดิน บส.	493.650	516.530	537.410	663.460	671.540	680.030	769.230	778.590	788.410	891.860
ค่าเช่าอาคารและที่ดิน ดร.	40.000	58.000	76.000	94.000	99.400	99.400	99.400	99.400	103.020	103.020
สนามไดร์กอล์ฟ	7.200	7.560	7.938	8.335	8.752	9.189	9.649	10.131	10.638	11.170
Station Trading	72.000	76.200	80.820	83.360	86.030	88.830	91.770	94.860	98.100	101.510
โครงการขนส่งน้ำมันทางท่อ	70.960	74.510	78.230	82.150	86.250	90.560	95.090	99.850	104.840	110.080
รวม	683.810	732.800	780.398	931.305	951.972	968.009	1,065.139	1,082.831	1,105.008	1,217.640
<i>สัญญาใหม่</i>										
บขส. ได้ทางด่วน	14.600	8.400	8.820	9.260	9.720	-	-	-	-	-
รฟม. Work Site	7.350	7.720	8.100	8.510	-	-	-	-	-	-
โครงการปรับปรุงที่ดินย่านพหลฯ	50.000	74.410	74.410	74.410	74.410	-	-	-	-	-
ค่าเช่าที่ดินชั่วคราวอื่นๆ	3.000	3.000	3.000	3.300	3.300	3.300	3.630	3.630	3.630	3.990
ค่าเช่าที่ดินย่านพหลฯ	-	57.600	57.600	57.600	57.600	57.600	-	-	-	-
ค่าเช่าอาคารและที่ดิน(โครงการใหม่)	13.350	15.000	24.210	27.800	41.560	56.700	73.350	91.670	111.820	133.980
รวม	88.300	166.130	176.140	180.880	186.590	117.600	76.980	95.300	115.450	137.970
<i>รายได้จากการเก็บหนี้ค้างชำระ</i>										
หนี้ค้างชำระตามสัญญา ปี 35-40	30.000	30.000	-	-	-	-	-	-	-	-
หนี้ค้างชำระที่ไม่มีสัญญา	10.000	10.000	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	40.000	40.000	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมสัญญาเดิม & สัญญาใหม่	812.110	938.930	956.538	1,112.185	1,138.562	1,085.609	1,142.119	1,178.131	1,220.458	1,355.610

ที่มา : ฝ่ายบริหารทรัพย์สิน การรถไฟแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ก.2

ประมาณการรายได้อื่น ๆ (Other revenue) ตั้งแต่ปี 2542-2551

	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546	ปี 2547	ปี 2548	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551
ค่าธรรมเนียมจัดประโยชน์										
จัดประโยชน์เดิม	43.270	49.760	57.220	74.390	81.830	90.010	99.020	108.920	119.810	131.790
รวม	43.270	49.760	57.220	74.390	81.830	90.010	99.020	108.920	119.810	131.790
เงินชดเชยค่าที่ดิน										
ค่าชดเชยที่ดิน EGAT	57.600	57.600	57.600	57.600	57.600	-	-	-	-	-
ค่าชดเชยที่ดินทางขึ้น/ลงทางด่วน	-	-	-	-	-	60.000	60.000	60.000	60.000	-
ค่าชดเชยที่ดิน รฟม.	65.000	85.000	70.000	-	-	-	-	-	-	-
รวม	122.600	142.600	127.600	57.600	57.600	60.000	60.000	60.000	60.000	-
รายได้อื่น ๆ										
<u>ฝ่ายการพาณิชย์</u>										
รถเสียบียง	38.429	38.814	39.202	39.594	39.990	40.390	40.794	41.202	41.614	42.030
<u>ฝ่ายการเงินและบัญชี คิดเพิ่ม 1%จากฐานปี 2541</u>										
ค่าเช่าล้อเลื่อนสุทธิ	2.896	2.925	2.954	2.983	3.013	3.043	3.074	3.105	3.136	3.167
<u>ฝ่ายการเงินและบัญชี คิดเพิ่ม 5%จากฐานปี 2541</u>										
ค่าใช้สิทธิติดตั้งป้ายโฆษณาบนรถ	3.885	4.079	4.283	4.497	4.722	4.958	5.206	5.467	5.740	6.027
ค่าใช้สิทธิรับจ้างขนสัมภาระ	0.852	0.894	0.939	0.986	10.350	1.087	1.141	1.198	1.258	1.321
เบ็ดเตล็ด	75.020	78.771	82.710	86.845	91.188	95.747	100.535	105.561	110.839	116.381
ค่าตอบแทนย่านรับส่งสินค้า	4.662	4.895	5.140	5.397	5.667	5.950	6.248	6.560	6.888	7.232
ทรัพย์สินในการเดินรถร่วม	0.023	0.024	0.025	0.026	0.028	0.029	0.030	0.032	0.033	0.034
รวม	84.442	88.663	93.097	97.751	111.955	107.771	113.160	118.818	124.758	130.995
รวมรายได้อื่น ๆ	125.767	130.402	135.253	140.328	154.958	151.204	157.028	163.125	169.508	176.192

ที่มา : ฝ่ายบริหารทรัพย์สิน การรถไฟแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ก.3 วิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Financial ratio) ภายใต้โครงสร้างบริหารเดิม

	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546	ปี 2547	ปี 2548	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551
ค่าขาย (รายได้จากการบริการเดินรถ)	5,625.028	6,065.543	6,918.574	7,792.146	8,700.733	9,431.338	10,281.961	11,264.602	12,423.261	13,804.940
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	(4,641.315)	(4,601.34)	(4,196.624)	(4,372.382)	(4,477.945)	(4,355.639)	(3,681.714)	(2,974.375)	(2,859.505)	(538.642)
สินทรัพย์หมุนเวียน	2,231	2,240	2,248	2,257	2,266	2,275	2,284	2,294	2,304	2,315
สินทรัพย์อื่นๆ	47,854	51,010	53,723	56,892	60,460	64,918	68,304	69,694	69,182	69,168
สินทรัพย์ทั้งหมด	50,085	53,249	55,971	59,149	62,725	67,192	70,589	71,988	71,487	71,483
หนี้สินหมุนเวียน	4,602	7,149	9,805	12,567	15,441	18,433	21,547	24,790	28,168	31,688
หนี้สินอื่นๆ	25,402	25,402	25,402	25,402	25,402	25,402	25,402	25,402	25,402	25,402
หนี้สินทั้งหมด	30,004	32,551	35,207	37,969	40,843	43,834	46,949	50,192	53,570	57,090
<u>อัตราส่วนประสิทธิภาพในการหากำไร</u>										
กำไรสุทธิต่อค่าขาย										
กำไรสุทธิ/ ค่าขาย *100	-82.51	-75.86	-60.66	-56.11	-51.47	-46.18	-35.81	-26.40	-23.02	-3.90
<u>อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์</u>										
กำไรสุทธิ/สินทรัพย์*100	-9.27	-8.64	-7.50	-7.39	-7.14	-6.48	-5.22	-4.13	-4.00	-0.75
<u>อัตราส่วนประสิทธิภาพในการดำเนินงานกิจ</u>										
<u>การ</u>										
<u>อัตราการหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม</u>										
ค่าขาย/สินทรัพย์รวม	0.11	0.11	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.16	0.17	0.19
<u>อัตราส่วนสภาพคล่อง</u>										
<u>อัตราส่วนทุนหมุนเวียน</u>										
สินทรัพย์หมุนเวียน/หนี้สินหมุนเวียน	0.48	0.31	0.23	0.18	0.15	0.12	0.11	0.09	0.08	0.07
<u>อัตราส่วนสภาพเสถียร</u>										
<u>อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์</u>										
หนี้สินทั้งหมด/สินทรัพย์ทั้งหมด	0.60	0.61	0.63	0.64	0.65	0.65	0.67	0.70	0.75	0.80

ภาคผนวก ก.4 วิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน (Financial ratio) ภายใต้อาคารบริหารใหม่

	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546	ปี 2547	ปี 2548	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551
ค่าขาย (รายได้จากการบริการเดินรถ)	5,625.028	6,065.543	6,918.574	7,792.146	8,700.733	9,431.338	10,281.961	11,264.602	12,423.261	13,804.940
กำไร(ขาดทุน)สุทธิ	(581.332)	(161.604)	949.096	1,917.561	2,705.878	3,281.074	4,073.277	4,972.098	6,140.435	7,553.969
สินทรัพย์หมุนเวียน	2,250	2,270	2,291	2,313	2,338	2,363	2,391	2,608	4,398	4,090
สินทรัพย์อื่นๆ	47,854	51,010	53,723	56,892	60,460	64,918	68,304	69,694	69,182	69,168
สินทรัพย์ทั้งหมด	50,104	53,279	56,014	59,206	62,797	67,281	70,696	72,302	73,580	73,259
หนี้สินหมุนเวียน	5,070	6,358	7,125	7,324	6,921	6,176	5,056	3,709	3,758	3,804
หนี้สินอื่นๆ	25,402	25,402	25,402	25,402	25,402	25,402	25,402	25,402	25,308	24,336
หนี้สินทั้งหมด	30,472	31,760	32,527	32,726	32,323	31,578	30,457	29,111	29,066	28,139
อัตราส่วนประสิทธิภาพในการหากำไร										
กำไรสุทธิต่อค่าขาย										
กำไรสุทธิ/ ค่าขาย *100	-10.33	-2.66	13.72	24.61	31.10	34.79	39.62	44.14	49.43	54.72
อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์										
กำไรสุทธิ/สินทรัพย์*100	-1.16	-0.30	1.69	3.24	4.31	4.88	5.76	6.88	8.35	10.31
อัตราส่วนประสิทธิภาพในการดำเนินงานกิจการ										
อัตรากำไรหมุนเวียนของสินทรัพย์รวม										
ค่าขาย/สินทรัพย์รวม	0.11	0.11	0.12	0.13	0.14	0.14	0.15	0.16	0.17	0.19
อัตราส่วนสภาพคล่อง										
อัตราส่วนทุนหมุนเวียน										
สินทรัพย์หมุนเวียน/หนี้สินหมุนเวียน	0.44	0.36	0.32	0.32	0.34	0.38	0.47	0.70	1.17	1.08
อัตราส่วนสภาพเสี่ยง										
อัตราส่วนหนี้สินต่อสินทรัพย์										
หนี้สินทั้งหมด/สินทรัพย์ทั้งหมด	0.61	0.60	0.58	0.55	0.51	0.47	0.43	0.40	0.40	0.38

ภาคผนวก ก.5

ประมาณการกำหนดชำระเงินต้นและดอกเบี้ยหนี้สินปัจจุบัน (บางส่วน) ตั้งแต่ปี 2542-2551

หน่วย : ล้านบาท

ปีงบประมาณ	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546	ปี 2547	ปี 2548	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551
ชำระหนี้และดอกเบี้ยหนี้สินปัจจุบัน*										
- ทาง อาณัติสัญญาและโทรฯ	924	1218	1004	897	967	764	980	621	682	574
- รถจักร ล้อเลื่อนและอื่น ๆ	1511	1349	1661	1277	1487	2160	1080	1064	1780	921
รวม	2435	2567	2665	2174	2454	2924	2060	1685	2462	1495

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย

* เป็นภาระชั่วคราวของรัฐบาลในระหว่างที่การรถไฟฯ พักชำระหนี้เพื่อแก้ปัญหาทางการเงิน การรถไฟฯ จะชำระคืนให้รัฐบาลเมื่อผลประกอบการมีกำไร

ภาคผนวก ข.1

ตารางที่ 1 : กิโลเมตรผู้โดยสาร และรายได้ค่าโดยสาร ปี 2541

กิโลเมตรผู้โดยสารแยกตามชั้น	กิโลเมตรผู้โดยสาร	ร้อยละ
ชั้น 1	89,750,119	0.82
ชั้น 2	2,862,351,171	26.15
ชั้น 3	7,994,747,676	73.03
รวมกิโลเมตรผู้โดยสาร	10,946,848,966	100.00

รายได้ค่าโดยสารและค่าธรรมเนียม	บาท	ร้อยละ
ชั้น 1	88,901,217	2.21
ชั้น 2	1,786,930,789	44.45
ชั้น 3	2,143,990,731	53.34
รวมรายได้ค่าโดยสารและค่าธรรมเนียม	4,019,822,737	100.00

ที่มา : รฟท.

ตารางที่ 2 : เปรียบเทียบค่าโดยสารรถไฟฟ้าชั้น 1 กับเครื่องบิน (หน่วย : บาท/คน)

จากกรุงเทพฯ ถึงสถานี	ระยะทางรถไฟ (กม.)	รถไฟฟ้าชั้น 1 ปรับอากาศ	เครื่องบิน
พินิจโลก	389	924	920
ขอนแก่น	450	968	1,020
อุดรธานี	569	1,057	1,260
อุบลราชธานี	575	1,060	1,345
สุราษฎร์ธานี	651	1,119	1,710
เชียงใหม่	751	1,193	1,650
หาดใหญ่	945	1,334	2,280

หมายเหตุ : ค่าโดยสารรถนอนปรับอากาศชั้น 1 ประกอบด้วย ค่าโดยสารชั้น 1 บวกกับค่าธรรมเนียมขบวนรถด่วนพิเศษ 80 บาท บวกค่าธรรมเนียมปรับอากาศ 120บาท และค่าธรรมเนียมรถนอน 400 บาท

ตารางที่ 3 : โครงสร้างค่าโดยสารรถไฟและรถยนต์ประจำทาง (หน่วย : บาท/คน-กิโลเมตร)

ระยะทาง (กม.)	รถไฟ		
	ชั้น 1	ชั้น 2	ชั้น 3
1-100	0.932	0.488	0.215
101-200	0.853	0.420	0.180
201-300	0.785	0.375	0.160
301 กม. ขึ้นไป	0.739	0.336	0.145

ตารางที่ 3 (ต่อ) : โครงสร้างค่าโดยสารรถไฟและรถยนต์ประจำทาง (หน่วย : บาท/คน-กิโลเมตร)

ระยะทาง (กม.)	รถยนต์ประจำทาง		
	รถ วีไอพี.	รถ ปอ.1	รถ ขชส.
1-100	0.924	0.594	0.330
101 กม. ขึ้นไป	0.784	0.504	0.280

ตารางที่ 4 : เปรียบเทียบต้นทุนการโดยสารและการสินค้าก่อน&หลังปรับโครงสร้างบริหาร รฟท. กับการขนส่งระบบอื่น
หน่วย:บาท/กม/คน

การโดยสาร	ต้นทุนรวม/หน่วย			ต้นทุนรวม/หน่วยของรถยนต์โดยสาร(ขชส.)
	ก่อน	หลัง	ลดลง (%)	
รถไฟชั้น 1	0.98	0.65	33	0.5068
รถไฟชั้น 2	0.51	0.34	32	
รถไฟชั้น 3	0.37	0.25	32	

หน่วย:บาท/ตัน-กม.

การสินค้า	ต้นทุนรวม/หน่วย			ต้นทุนรวม/หน่วยของรถบรรทุก
	ก่อน	หลัง	ลดลง (%)	
กรณีมีสินค้าไปกลับ				1.330 (กรณีบรรทุก 10 ตัน/ตัน)
-30 ตัน	0.4871	0.3174	34.8	
-36 ตัน	0.4058	0.2645	34.8	0.475 (กรณีบรรทุก 28 ตัน/ตัน)
กรณีมีสินค้าเที่ยวเดียว				
-30 ตัน	0.9742	0.6348	34.8	
-36 ตัน	0.8116	0.5290	34.8	

ที่มา: รฟท.

ภาคผนวก ข.2

ตารางเปรียบเทียบต้นทุนค่าใช้จ่ายระหว่างรถไฟกับรถยนต์โดยสารหมวด 2

ทางรถไฟ	บาท/กม.รถไฟ	บาท/กม.รถยนต์	ทางรถยนต์
<u>ค่าใช้จ่ายผันแปร</u>			<u>ค่าใช้จ่ายผันแปร</u>
1. ค่าเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	2.5087	3.231	1. ค่าเชื้อเพลิงและหล่อลื่น
2. เบี้ยเลี้ยงพนักงานขบวนรถ	0.2688	0.508	2. เบี้ยเลี้ยงพนักงานประจำรถ
3. อุปกรณ์ใช้สอยขบวนรถ	0.0884	1.040	3. ขางรถยนต์
4. ค่าซ่อมบำรุงรถจักร	1.248	1.875	4. ค่าซ่อมบำรุงรักษา
5. ค่าซ่อมบำรุงรถพ่วง	1.4987		
6. ค่าใช้จ่ายสับเปลี่ยน	0.2647		
7. ค่าทำความสะอาด	0.088		
8. ค่าชดใช้เสียหาย	0.0226		
รวมค่าใช้จ่ายผันแปรรถไฟ	5.9879	6.654	รวมค่าใช้จ่ายผันแปรรถยนต์
<u>ค่าใช้จ่ายคงที่</u>			<u>ค่าใช้จ่ายคงที่</u>
9. เงินเดือนค่าจ้างพนักงานขบวนรถ	2.0933	0.479	5. เงินเดือนค่าจ้างพนักงานขับรถ
10. ค่าจัดพิมพ์ตั๋ว	0.0159		
11. เงินเดือนค่าจ้างพนักงานสถานี	1.4439		
12. ค่าควบคุมการเดินรถ	0.8421	0.175	6. ค่าเบี้ยประกันภัย
13. ค่าซ่อมบำรุงอาณัติสัญญาณ	0.5972		
14. ค่าซ่อมบำรุงทาง	2.472	0.018	7. ภาษีประจำปี
15. ค่าซ่อมบำรุงอาคารและสถานี	0.5451		
16. ค่าซ่อมบำรุงโรงงานและศูนย์ซ่อม	0.112		
17. ค่าใช้จ่ายบริหารงานกลาง	3.8693	0.978	8. ค่าใช้จ่ายสำนักงาน
18. ดอกเบี้ยรถจักร , รถพ่วง	0.7433		
19. ดอกเบี้ยเงินกู้อื่นๆ	0.7791		
20. ค่าเสื่อมราคารถจักร , รถพ่วง	0.7852	2.450	9. ค่าเสื่อมราคา (คิดแบบเงินลงทุน)
21. ค่าเสื่อมราคาทาง	0.8353		
22. ค่าเสื่อมราคาอาณัติสัญญาณ	0.4002		
23. ค่าเสื่อมราคาโรงงานศูนย์ซ่อม	0.0121		
24. ค่าเสื่อมราคาอื่นๆ	0.0397		

ภาคผนวก ข.2 (ต่อ)

ตารางเปรียบเทียบต้นทุนค่าใช้จ่ายระหว่างรถไฟกับรถยนต์โดยสารหมวด 2

ทางรถไฟ	บาท/กม.รถ		ทางรถยนต์	
	รถไฟ	รถยนต์		
25. อื่นๆ		1.075	10. อื่นๆ	
รวมค่าใช้จ่ายคงที่รถไฟ	15.5858	5.175	รวมค่าใช้จ่ายคงที่รถยนต์	
ต้นทุนรวม	21.5738	11.829	ต้นทุนรวม	
อัตราค่าขนส่งที่ควรจะเป็น				
บาท/กม/คน			บาท/กม/คน	
รถไฟชั้น 3	0.372	0.2816	รถยนต์โดยสารธรรมดา	
รถไฟชั้น 2	0.514	0.5068	รถยนต์ปรับอากาศมีค่าใช้จ่ายเพิ่มอีก 80%	
รถไฟชั้น 1	0.98		หรือ 1.8 เท่า	

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ข.3

ตารางเปรียบเทียบต้นทุนค่าใช้จ่ายระหว่างรถไฟกับรถยนต์บรรทุก

ทางรถไฟ	บาท/กม.รถ		ทางรถยนต์บรรทุก
	รถไฟ	รถยนต์บรรทุก	
ค่าใช้จ่ายผันแปร			ค่าใช้จ่ายผันแปร
1. ค่าเชื้อเพลิงและหล่อลื่น	1.7916	2.817	1. ค่าเชื้อเพลิงและหล่อลื่น
2. เบี้ยเลี้ยงพนักงานขบวนรถ	0.1372	0.738	2. เบี้ยเลี้ยงพนักงานประจำรถ
3. อุปกรณ์ใช้สอยขบวนรถ	0.0451	1.378	3. ขางรถยนต์
4. ค่าซ่อมบำรุงรถจักร	1.1489	1.198	4. ค่าซ่อมบำรุงรักษา
5. ค่าซ่อมบำรุงรถพ่วง	1.0638		
6. ค่าใช้จ่ายสับเปลี่ยน	0.3347		
7. ค่าชดเชยเสียหาย	0.0131	0.100	5. ค่าประกันภัยสินค้าเสียหาย
รวมค่าใช้จ่ายผันแปรรถไฟ	4.5344	6.231	รวมค่าใช้จ่ายผันแปรรถยนต์บรรทุก
ค่าใช้จ่ายคงที่			ค่าใช้จ่ายคงที่
8. เงินเดือนค่าจ้างพนักงานขบวนรถ	1.3892	1.190	6. เงินเดือนค่าจ้างพนักงานขับรถ
9. เงินเดือนค่าจ้างพนักงานสถานี	0.6862	0.073	7. ค่าผ้าใบคลุมของ
10. ค่าควบคุมการเดินรถ	0.4297	0.052	8. ค่าเบี้ยประกันภัย
11. ค่าซ่อมบำรุงอาณัติสัญญาณ	0.3604		
12. ค่าซ่อมบำรุงทาง	2.0070	0.054	9. ภาษีประจำปี
13. ค่าซ่อมบำรุงอาคารและสถานี	0.3570		
14. ค่าซ่อมบำรุงโรงงานและศูนย์ซ่อม	0.0693		
15. ค่าใช้จ่ายบริหารงานกลาง	2.1946	1.051	10. ค่าใช้จ่ายสำนักงาน
16. ดอกเบี้ยรถจักร , รถพ่วง	0.5693		
17. ดอกเบี้ยเงินกู้อื่นๆ	0.4393		
18. ค่าเสื่อมราคารถจักร , รถพ่วง	0.6999	2.915	11. ค่าเสื่อมราคา (คิดแบบเงินลงทุน)
19. ค่าเสื่อมราคาทาง	0.6629		
20. ค่าเสื่อมราคาอาณัติสัญญาณ	0.1860		
21. ค่าเสื่อมราคาโรงงานศูนย์ซ่อม	0.0085		
22. ค่าเสื่อมราคาอื่นๆ	0.0184		
23. อื่นๆ		1.735	12. อื่นๆ
รวมค่าใช้จ่ายคงที่รถไฟ	10.0780	7.070	รวมค่าใช้จ่ายคงที่รถยนต์บรรทุก
ต้นทุนรวม	14.612	13.301	ต้นทุนรวม

ภาคผนวก ข.3 (ต่อ)

ตารางเปรียบเทียบต้นทุนค่าใช้จ่ายระหว่างรถไฟกับรถยนต์บรรทุก

ทางรถไฟ	บาท/กม.รถ		ทางรถยนต์บรรทุก
	รถไฟ	รถยนต์บรรทุก	
ต้นทุนขนส่ง บาท/กม.รถ	14.612	13.301	ต้นทุนขนส่ง บาท/กม.รถ
ต้นทุนขนส่ง บาท/ตัน-กม. (30 ตัน) (กรณีมีสินค้าทั้งไปและกลับ)	0.4871	1.330	ต้นทุนขนส่ง บาท/ตัน-กม. (กรณีบรรทุก 10 ตัน/คัน)
ต้นทุนขนส่ง บาท/ตัน-กม. (36 ตัน) (กรณีมีสินค้าทั้งไปและกลับ)	0.4058	0.475	ต้นทุนขนส่ง บาท/ตัน-กม. (กรณีบรรทุก 28 ตัน/คัน)
ต้นทุนขนส่ง บาท/ตัน-กม. (30 ตัน) (กรณีมีสินค้าเที่ยวเดียว)	0.9742		
ต้นทุนขนส่ง บาท/ตัน-กม. (36 ตัน) (กรณีมีสินค้าเที่ยวเดียว)	0.8116		

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ข.4 ความแตกต่างของค่าระวางการขนส่งสินค้าบางชนิดระหว่างการขนส่งทางรถไฟและรถยนต์บรรทุก

สินค้าเหมาหลัง

จาก	ถึง	สินค้า	ระยะทาง (กม.)	การขนส่งทางรถไฟ ค่าระวางต่อเมตริกตัน (บาท)	ค่าระวางบวกค่าใช้จ่าย ในการขนส่งต่อเนื่อง (บาท)	การขนส่งทางรถยนต์บรรทุก	
						ประเภทรถ	ค่าระวางต่อเมตริกตัน (บาท)
ราชบุรี	กรุงเทพฯ	สินค้าชนิดต่างๆ	117	44.20	84.20	6 ล้อ	75.00
นครปฐม	กาญจนบุรี	ข้าวสาร	133	37.20	77.20	10 ล้อ	65.00
เพชรบุรี	กรุงเทพฯ	สินค้าชนิดต่างๆ	167	59.70	99.70	10 ล้อ	83.33
หัวหิน	กรุงเทพฯ	สินค้าชนิดต่างๆ	229	76.50	116.50	10 ล้อ	116.67
ประจวบฯ	กรุงเทพฯ	สินค้าชนิดต่างๆ	318	99.00	139.00	10 ล้อ	125.00
ทับสะแก	กรุงเทพฯ	พลาสติก	358	80.60	120.60	10 ล้อ	200.00
ชุมพร	กรุงเทพฯ	ปลาป่น	485	85.80	125.80	10 ล้อ	179.17
นครปฐม	หาดใหญ่	น้ำตาลทราย	881	215.00	255.00	10 ล้อ	375.00

สินค้าหีบห่อ

ชุมพร	กรุงเทพฯ	น้ำมันมะพร้าว	485	195		10 ล้อ	175
สุราษฎร์ฯ	กรุงเทพฯ	สินค้าชนิดต่างๆ	651	342		10 ล้อ	500-600
ตรัง	กรุงเทพฯ	สินค้าชนิดต่างๆ	845	428		10 ล้อ	470
หาดใหญ่	กรุงเทพฯ	สินค้าชนิดต่างๆ	945	473		10 ล้อ	500-600

ที่มา : รายงานผลการศึกษาวิจัย การขนส่งสินค้าทางรถไฟ กองวิจัยสินค้าและการตลาด กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์

ภาคผนวก ข.5

โครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานรถไฟในอนาคต

1. โครงการก่อสร้างทางคู่ในเส้นทางรถไฟชานเมือง

อนุมัติในหลักการ โครงการก่อสร้างทางคู่ของทางรถไฟ ในเส้นทางประธานสายต่างๆ เป็นระยะทางรวม 2,744 กม. โดยในระยะแรกให้ดำเนินการก่อสร้างทางคู่ในเส้นทางรถไฟชานเมืองสายต่างๆ โดยรอบกทม. รวม 234 กม.

- ทางสามช่วงรังสิต-ชุมทางบ้านภาชี (61 กม.)
- ทางคู่ช่วงชุมทางบ้านภาชี-ลพบุรี (43 กม.)
- ทางคู่ช่วงหัวหมาก-ฉะเชิงเทรา (45 กม.)
- ทางคู่ช่วงบางซื่อ-นครปฐม (41 กม.)
- ทางคู่ช่วงชุมทางบ้านภาชี-มาบกะเบา (44 กม.)

2. โครงการก่อสร้างทางคู่ส่วนต่อขยาย (795 กม)

- สายเหนือ : ช่วงสถานีลพบุรี-นครสวรรค์ ระยะทาง 113 กม.
- สายตะวันออกเฉียงเหนือ : ช่วงสถานีมาบกะเบา-นครราชสีมา ระยะทาง 130 กม.
- สายใต้ : ช่วงสถานีนครปฐม-หัวหิน ระยะทาง 165 กม.
- สายชายฝั่งทะเลตะวันออก : ช่วงศรีราชา-ฉะเชิงเทรา ระยะทาง 69 กม.
- : ช่วงฉะเชิงเทรา-คลองสิบเก้า-แก่งคอย ระยะทาง 108 กม.
- ทางคู่ในลักษณะ long loop ในช่วงทางระหว่างสถานีที่มีการเดินทางหนาแน่นในทางประธานสายเหนือและสายใต้ ระยะทาง 210 กม.

3. โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายใหม่

- สายเด่นชัย-เชียงราย ระยะทาง 246 กม.
- สายสุราษฎร์ธานี-พังงา (ท่าฉนวน) ระยะทาง 163 กม.
- สายมาบตาพุด-ระยอง ระยะทาง 24 กม.
- สายบัวใหญ่-นครพนม ระยะทาง 368 กม.

4. โครงการศึกษาความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจและวิศวกรรม

- โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อก่อสร้างทางรถไฟเชื่อม โขงระหว่างท่าเรือแหลมฉบัง-ระยอง (76 กม.)
- โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อการบูรณะทางรถไฟสายกรุงเทพฯ-อรัญประเทศ-พนมเปญ (646 กม.)
- โครงการศึกษาความเหมาะสมเพื่อการก่อสร้างทางรถไฟเชื่อม โขงเข้าสู่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (5 กม.)

5. โครงการที่วางแผนจะดำเนินการศึกษาต่อไป

- การศึกษาความเหมาะสมของการต่อขยายทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงรายเชื่อมกับประเทศจีนตอนใต้
- การศึกษาความเหมาะสมของการต่อขยายทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงรายเชื่อมกับประเทศพม่า สายนครสวรรค์/พิจิตร/พิษณุโลก-ตาก-แม่สอด (200-280 กม.) หรือสายกาญจนบุรี-ด่านเจดีย์สามองค์ (153 กม.) หรือสายกาญจนบุรี-ด่านบึงฉลือ
- การศึกษาความเหมาะสมของการต่อขยายทางรถไฟสายล้านรายณ์-เพชรบูรณ์-เลย-เชียงคาน (346 กม.) หรือสายจักรีส-ชัยภูมิ-เลย-เชียงคาน (312 กม.)
- การศึกษาความเหมาะสมของการต่อขยายทางรถไฟสายอุบลราชธานี-ช่องเม็ก (70 กม.)

ภาคผนวก ข.6 แนวโน้มการขนส่งผู้โดยสารโดยระบบการขนส่งต่างๆ ปี 2539-2554

แนวโน้มการขนส่งผู้โดยสารตามสภาพแนวนโยบายและการให้บริการในอดีต

จำนวนผู้เดินทาง ('000 คนต่อปี)	2539	2544	2549	2554
ทางรถไฟ	40,455	40,124	41,899	43,808
ทางรถโดยสาร	325,968	315,440	366,793	429,042
ทางรถเล็ก	473,359	464,559	621,940	828,299
อัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปี (%)		2539-44	2544-49	2549-54
ทางรถไฟ		-0.16	0.87	0.90
ทางรถโดยสาร		-0.65	3.06	3.18
ทางรถเล็ก		-0.37	6.01	5.90
ส่วนแบ่งการขนส่ง (%)	2539	2544	2549	2554
ทางรถไฟ	4.78	4.85	4.03	3.34
ทางรถโดยสาร	38.49	38.16	35.29	32.69
ทางรถเล็ก	55.89	56.19	59.84	63.10

แนวโน้มการขนส่งผู้โดยสารตามสภาพแนวนโยบายและการให้บริการในอนาคต

จำนวนผู้เดินทาง ('000 คนต่อปี)	2539	2544	2549	2554
ทางรถไฟ	40,455	42,477	54,826	72,672
ทางรถโดยสาร	325,968	335,383	426,248	541,780
ทางรถเล็ก	473,359	442,263	549,559	686,697
อัตราการเพิ่มเฉลี่ยต่อปี (%)		2539-44	2544-49	2549-54
ทางรถไฟ		0.98	5.24	5.80
ทางรถโดยสาร		0.57	4.91	4.91
ทางรถเล็ก		-1.35	4.44	4.56
ส่วนแบ่งการขนส่ง (%)	2539	2544	2549	2554
ทางรถไฟ	4.78	5.14	5.28	5.54
ทางรถโดยสาร	38.49	40.57	41.01	41.28
ทางรถเล็ก	55.89	53.50	52.88	52.32

ภาคผนวก ข.6 (ต่อ) แนวโน้มการขนส่งสินค้าโดยระบบการขนส่งต่างๆ ปี 2539-2554

แนวโน้มการขนส่งสินค้าตามสภาพแวน โยบายและการให้บริการในอดีต

จำนวนสินค้า ('000 ตัน)	2539	2544	2549	2554
ทางถนน	423,400	431,367	511,837	640,284
ทางรถไฟ	8,900	9,022	10,036	11,163
ทางแม่น้ำลำคลอง	17,940	18,072	19,135	20,260
ทางอากาศ	70	75	121	210
ส่วนแบ่งการขนส่ง (%)	2539	2544	2549	2554
ทางถนน	89.53	88.95	88.94	89.54
ทางรถไฟ	1.88	1.86	1.74	1.56
ทางแม่น้ำลำคลอง	3.79	3.73	3.33	2.83
ทางอากาศ	0.01	0.02	0.02	0.03

แนวโน้มการขนส่งสินค้าตามสภาพแวน โยบายและการให้บริการในอนาคต

จำนวนสินค้า ('000 ตัน)	2539	2544	2549	2554
ทางถนน	423,400	428,810	499,650	613,760
ทางรถไฟ	8,900	10,180	16,110	24,310
ทางแม่น้ำลำคลอง	17,940	18,430	23,020	30,030
ทางอากาศ	70	100	290	640
ส่วนแบ่งการขนส่ง (%)	2539	2544	2549	2554
ทางถนน	89.53	88.43	86.82	85.83
ทางรถไฟ	1.88	2.10	2.80	3.40
ทางแม่น้ำลำคลอง	3.79	3.8	4.00	4.20
ทางอากาศ	0.01	0.02	0.05	0.09

ภาคผนวก ข.7 Estimated Air Pollutant Emissions by types from energy consumption

ปี	รูปแบบการขนส่ง	หน่วยการขนส่ง (ล้าน)	ปริมาณการใช้พลังงาน (Ktoe)	CO2 10 ³ ton	CO 10 ³ ton	NOX 10 ³ ton	CH4 10 ³ ton	SO2 10 ³ ton	SPM 10 ³ ton	รวม 10 ³ ton
2530	ถนน	162,399	5,337	16252	127	62	1.0	33	4.7	16479.7
	รถไฟ	15,502	103	313	2.4	1.3	0.0149	0.6	0.0771	317.392
2531	ถนน	188,123	6,183	18829	147	72	1.2	39	5.5	19093.7
	รถไฟ	12,376	82	249	1.9	1.0	0.0119	0.4	0.0614	252.3733
2532	ถนน	228,068	7,462	22724	178	87	1.5	47	6.6	23044.1
	รถไฟ	14,330	95	289	2.3	1.2	0.0138	0.5	0.0712	293.085
2533	ถนน	243,939	8,441	25707	202	99	1.7	53	7.5	26070.2
	รถไฟ	15,596	105	320	2.5	1.3	0.0153	0.6	0.0787	324.494
2534	ถนน	273,203	8,775	26704	210	103	1.8	55	7.8	27081.6
	รถไฟ	16,435	116	353	2.8	1.4	0.0169	0.7	0.0870	358.0039
2535	ถนน	234,020	9,461	28779	227	111	2.0	59	8.4	29186.4
	รถไฟ	17,976	119	362	2.9	1.4	0.0174	0.7	0.0893	367.1067
2536	ถนน	269,363	11,116	27203	267	130	2.3	69	9.9	27681.2
	รถไฟ	17,776	119	291	2.9	1.4	0.0174	0.7	0.0893	296.1067
2537	ถนน	309,211	12,443	30,437	308	145	2.3	76	10.6	30978.9
	รถไฟ	17,568	110	269	2.7	1.3	0.0161	0.7	0.0826	273.7987
2538	ถนน	420,670	14,811	37,069	352	173	3.3	95	13	37705.3
	รถไฟ	16,217	109	288	2.7	1.3	0.0163	0.7	0.0819	292.7982
2539	ถนน	458,965	16,371	41,881	393	187	3.3	56	15	42535.3
	รถไฟ	15,491	133	340	3.2	1.5	0.02	0.5	0.1	345.32

หมายเหตุ : หน่วยการขนส่ง คือ ผลรวมระหว่างคน-กิโลเมตรกับตัน-กิโลเมตร

ที่มา : กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข.8 ประมาณการปริมาณสารมลพิษของรูปแบบการขนส่งทางบก

แนวโน้มปริมาณมลพิษหากยังคงดำเนินการแบบในอดีต

(Past)										
ปี	รูปแบบการขนส่ง	หน่วยการขนส่ง	ปริมาณการใช้พลังงาน	CO2	CO	NOX	CH4	SO2	SPM	รวม
		(ล้าน)	(Ktoe)	10 ³ ton	10 ³ ton	10 ³ ton	10 ³ ton	10 ³ ton	10 ³ ton	10 ³ ton
2544	ถนน	454,740	16,539	41,078	398	191	3.5	83.0	14.9	41,770
	รถไฟ	15,456	106	299	2.5	1.3	0.0155	0.6	0.0795	304
2549	ถนน	562,585	20,525	49,369	495	237	4.4	98.2	18.5	50,222
	รถไฟ	16,366	111	309	2.6	1.3	0.0163	0.6	0.0833	314
2554	ถนน	711,224	26,019	60,797	628	300	5.6	119.1	23.4	61,873
	รถไฟ	17,360	117	321	2.7	1.4	0.0172	0.6	0.0878	326
		1,777,731	63,417	152,174	1,529	732	14	302	57	154,808

แนวโน้มปริมาณมลพิษในอนาคตเมื่อมีการปรับโครงสร้างการรถไฟฯ และเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง

(Future)										
ปี	รูปแบบการขนส่ง	หน่วยการขนส่ง	ปริมาณการใช้พลังงาน	CO2	CO	NOX	CH4	SO2	SPM	รวม
		(ล้าน)	(Ktoe)	10 ³ ton	10 ³ ton	10 ³ ton	10 ³ ton	10 ³ ton	10 ³ ton	10 ³ ton
2544	ถนน	452,871	16,470	40,935	397	191	3.5	82.7	14.8	41,623
	รถไฟ	16,594	113	313	2.7	1.3	0.0166	0.6	0.0848	318
2549	ถนน	553,054	20,173	48,637	486	233	4.3	96.8	18.1	49,476
	รถไฟ	22,518	148	381	3.4	1.7	0.0221	0.8	0.1113	387
2554	ถนน	690,213	25,242	59,181	609	291	5.4	116.1	22.7	60,225
	รถไฟ	30,942	198	477	4.4	2.2	0.0299	1.0	0.1491	485
		1,766,192	62,344	149,924	1,502	720	13	298	56	152,513

ที่มา : จากการคำนวณ โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ (SPSS)

ภาคผนวก ข.9

สมการที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมทางสถิติ (SPSS)

1) การพยากรณ์ปริมาณการใช้พลังงาน (Ktoe) จากข้อมูลหน่วยการขนส่งในอดีต

ให้ A = หน่วยการขนส่ง (ล้าน)

B = ปริมาณการใช้พลังงาน (Ktoe)

ถนน ; B = $-267.759 + 0.03696 A$

รถไฟ ; B = $14.711 + 0.005926 A$

2) การพยากรณ์ปริมาณสารมลพิษแต่ละชนิด จากข้อมูลปริมาณการใช้พลังงานในอดีต

ให้ x = ปริมาณการใช้พลังงาน (Ktoe)

y = ปริมาณสารมลพิษแต่ละชนิด (10^3 ton)

CO₂ : ถนน ; y = $6677.34 + 2.08 x$

รถไฟ ; y = $94.551 + 1.933 x$

CO : ถนน ; y = $-1.720 + 0.02419 x$

รถไฟ ; y = $0.334 + 0.02058 x$

NO_x : ถนน ; y = $1.849 + 0.01146 x$

รถไฟ ; y = $0.178 + 0.01028 x$

CH₄ : ถนน ; y = $0.0002145 x$

รถไฟ ; y = $-0.001022 + 0.000156 x$

SO₂ : ถนน ; y = $19.935 + 0.003811 x$

รถไฟ ; y = $0.175 + 0.003988 x$

spm : ถนน ; y = $0.0008995 x$

รถไฟ ; y = $-0.0006754 + 0.0007564 x$

ค่าทางสถิติที่ได้จากการคำนวณในโปรแกรมทางสถิติ (SPSS)

Coefficients

		Unstandardize d Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6677.340	1796.364		3.717	.006
	KTOE	2.080	.169	.975	12.285	.000

a Dependent Variable: CO2 ถนน

		Unstandardize d Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	94.551	89.948		1.051	.324
	KTOE	1.933	.812	.644	2.380	.045

a Dependent Variable: CO2 รถไฟ

		Unstandardize d Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1.720	3.465		-.496	.633
	KTOE	2.419E-02	.000	.999	74.065	.000

a Dependent Variable: CO ถนน

		Unstandardize d Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.334	.663		.504	.628
	KTOE	2.058E-02	.006	.772	3.435	.009

a Dependent Variable: CO รถไฟ

ค่าทางสถิติที่ได้จากการคำนวณในโปรแกรมทางสถิติ (SPSS) ต่อ

Coefficients

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.849	1.179		1.568	.156
	KTOE	1.146E-02	.000	1.000	103.097	.000

a Dependent Variable: NOX ถนน

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.178	.172		1.033	.332
	KTOE	1.028E-02	.002	.919	6.606	.000

a Dependent Variable: NOX รถไฟ

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.113	.130		-.872	.409
	KTOE	2.145E-04	.000	.987	17.536	.000

a Dependent Variable: CH4 ถนน

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-1.022E-03	.000		-2.075	.072
	KTOE	1.560E-04	.000	.997	34.810	.000

a Dependent Variable: CH4 รถไฟ

ค่าทางสถิติที่ได้จากการคำนวณในโปรแกรมทางสถิติ (SPSS) ต่อ

Coefficients

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	19.935	12.200		1.634	.141
	KTOE	3.811E-03	.001	.761	3.315	.011

a Dependent Variable: SO2 ถนน

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.175	.259		.674	.519
	KTOE	3.988E-03	.002	.513	1.690	.130

a Dependent Variable: SO2 รถไฟ

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.131	.225		-.581	.577
	KTOE	8.995E-04	.000	.998	42.408	.000

a Dependent Variable: SPM ถนน

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
Model		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-6.754E-04	.000		-3.093	.015
	KTOE	7.564E-04	.000	1.000	380.715	.000

a Dependent Variable: SPM รถไฟ

ภาคผนวก ค. 1

การคัดเลือกผู้เช่าเหมา

การรถไฟแห่งประเทศไทยได้ออกประกาศเชิญชวนผู้สนใจเสนอโครงการ และราคาเช่าเหมา ขบวนรถดีเซลราง โดยกำหนดให้ผู้เสนอโครงการแจ้งรายละเอียด 3 ข้อโดยคณะกรรมการคัดเลือก เอกชนได้กำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาด้วยวิธีการให้คะแนนรวม (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เสนอโครงการ 12 คะแนน แบ่งออกเป็น
 - 1.1 ฐานะทางการเงินหรือหลักทรัพย์ 4 คะแนน
 - 1.2 กิจการเอื้ออำนวยต่อการดำเนินการเช่าขบวนรถทั้งในระยะสั้นและระยะยาว 4 คะแนน
 - 1.3 ประสบการณ์ของคณะบริหารด้านการจัดการ 4 คะแนน
2. อัตราค่าเช่าขบวนรถ 80 คัน โดยให้ผู้เสนอราคาสูงสุดได้คะแนนเต็ม 80 คะแนนและลดหลั่นลงมาสำหรับผู้เสนอราคาต่ำลงมาในสัดส่วนโดยตรงของความแตกต่างในราคาที่เสนอ
3. รายละเอียดอื่น ๆ ของโครงการ 8 คะแนน แบ่งออกเป็น
 - 3.1 แผนงานการตลาดและการขาย 4 คะแนน
 - 3.2 การจัดพนักงานและบริการบนขบวนรถ 4 คะแนน

การเสนอราคาค่าเช่าเหมาขบวนรถสายกรุงเทพ-พิษณุโลก

บริษัทที่เสนอ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
บ.แก่นอินน์ฯ	23,500	23,600	24,800	24,900	26,750	26,850
บ.เชิดชัยฯ	23,380	23,380	24,081	24,803	25,548	26,314
หจก.สหะ ศิลป์	23,000	23,000	24,000	24,000	25,000	26,000
บ.ขอนแก่นฯ	18,764	20,524	21,110	21,696	22,283	23,456
บ.ชุนเกษรฯ	10,500	11,000	12,000	12,000	13,000	13,000
บ.พิษณุโลก						

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย

จากการพิจารณาในเบื้องต้น คณะกรรมการ ฯ ได้ตัดผู้ที่เสนอราคาต่ำกว่าทุนออก 3 ราย คือ บริษัท ขอนแก่นกิจการ จำกัด บริษัทชุนเกษร จำกัด และบริษัท พิษณุโลกยานยนต์ จำกัด

บริษัทที่เสนอ	ราคาค่าเช่า (80 คัน)	ราคาค่าเช่า (80 คัน)	ราคาค่าเช่า (80 คัน)
บ.แก่นอินน์การท่องเที่ยว จำกัด	80.0	19.5	99.5
บ.เชิดชัยมอเตอร์เซลล์ จำกัด	78.7	19.8	98.5
ห้างหุ้นส่วนจำกัด.สหะศิลป์ ฯ	77.3	15.0	92.3

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย

ดังนั้น ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกเช่าเหมาขบวนรถสายนี้ คือ บริษัท แก่นอินน์การท่องเที่ยว จำกัด

ภาคผนวก ก. 2

สัญญาเช่าเหมาขบวนรถพิเศษดีเซลรางปรับอากาศและธรรมดา

เดินระหว่างกรุงเทพ-พิษณุโลก

สัญญาทำที่การรถไฟแห่งประเทศไทย วันที่ 2 สิงหาคม 2528 ผู้ให้เช่าตกลงให้เช่าและผู้ตกลงเช่าเหมาขบวนรถพิเศษดีเซลรางปรับอากาศและธรรมดา ซึ่งเปิดเดินระหว่างสถานีกรุงเทพกับสถานีพิษณุโลก เพื่อบริการขนส่งผู้โดยสาร มีกำหนด 6 ปี นับตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2528 – 31 สิงหาคม 2534 รวมไป-กลับ วันละ 6 เที่ยว

เที่ยวขึ้น จากกรุงเทพ-พิษณุโลก ในแต่ละวันมี 3 เที่ยว

เที่ยวลง จากพิษณุโลก-กรุงเทพ ในแต่ละวันมี 3 เที่ยว

อัตราค่าเช่าเหมาขบวนรถพิเศษดีเซลรางปรับอากาศและธรรมดาต่อเที่ยว ต่อวัน ดังนี้

ปีที่ 1	ค่าเช่าเหมาขบวนเที่ยวละ	23,500	บาท
ปีที่ 2	ค่าเช่าเหมาขบวนเที่ยวละ	23,600	บาท
ปีที่ 3	ค่าเช่าเหมาขบวนเที่ยวละ	24,800	บาท
ปีที่ 4	ค่าเช่าเหมาขบวนเที่ยวละ	24,900	บาท
ปีที่ 5	ค่าเช่าเหมาขบวนเที่ยวละ	26,750	บาท
ปีที่ 6	ค่าเช่าเหมาขบวนเที่ยวละ	26,850	บาท

ภาคผนวก ก.3

ตารางที่ 1 : จำนวนผู้โดยสารและอัตราความหนาแน่นของผู้โดยสารของบริษัทฯ รวม 15 เดือน

เดือน	จำนวนผู้โดยสาร (คน)	ความหนา แน่น (%)	เดือน	จำนวนผู้ โดยสาร (คน)	ความหนา แน่น (%)
ตุลาคม	31,571	62.4	มิถุนายน	29,357	60.0
พฤศจิกายน	28,964	59.2	กรกฎาคม	34,972	66.7
ธันวาคม	35,321	69.8	สิงหาคม	33,445	65.6
รวม 3 เดือน	95,856	63.8	กันยายน	32,728	65.2
มกราคม	27,044	53.5	ตุลาคม	35,419	70.1
กุมภาพันธ์	33,034	72.3	พฤศจิกายน	34,783	69.2
มีนาคม	39,872	78.8	ธันวาคม	40,068	79.7
เมษายน	46,834	89.0	รวม 12 เดือน	426,056	72.1
พฤษภาคม	38,545	76.2			

ที่มา : บริษัท แก่นอินน์การท่องเที่ยว จำกัด

ตารางที่ 2 : สรุปผลการดำเนินงานของการรถไฟฯ ในการเดินขบวนรถสายกรุงเทพ-พิษณุโลก ปี 2541-2542

	ปี 2541	ปี 2542
รายได้ (บาท/เที่ยว)	35,681	33,770
รายได้ (บาท/กม.)	91.72	86.81
ต้นทุน (บาท/เที่ยว)	58,525.95	59,322.5
ต้นทุน (บาท/กม.)	150.59	152.50
กำไร (ขาดทุน) / เที่ยว	(22,845)	(25,552.5)
กำไร (ขาดทุน) / กม.	(58.87)	(65.69)
จำนวนผู้โดยสาร (คน)	245,052 (58.28 %)	209,996 (49.94 %)

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 3 : เปรียบเทียบเวลาเดินทางของขบวนรถสายกรุงเทพ-พิษณุโลก

ขบวนที่	ระยะทาง (ก.ม.)	เวลาเดินทางของขบวนรถ			
		บริษัทแก่นอินทร์ฯ (ปี 2530)		การรถไฟฯ (ปี 2541)	
		เวลาออก	เวลาถึง	เวลาออก	เวลาถึง
901 (3)	389	11.05	16.05	10.55	16.45
902 (4)	389	8.45	13.45	9.10	15.15
903 (5)	389	17.05	22.10	16.35	22.20
904 (6)	389	17.00	22.10	17.35	23.45
905 (7)	389	23.05	4.45	23.10	5.32
906 (8)	389	23.00	4.45	23.00	4.50

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ค. 4

สรุปผลการดำเนินงานขบวนรถดีเซลรางพิเศษ สาย กรุงเทพ-พิษณุโลกของบริษัทแม่กันอินน์การท่องเที่ยวจำกัด

(หน่วย '000)	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน
ข.901 รายได้	934.1	818.8	1,110.50	844	895.2	1,075.20	1,317.00	1,100.30	819.7	897.1	898.7	813.2
ค่าเช่า	728.5	712.4	731.9	730.7	659.8	730.3	748.7	730.3	706.8	712.5	730.8	728.5
รายจ่ายอื่น ๆ	104.1	90.1	120.1	92.1	97.8	114.4	144.1	118.5	87.3	95.8	93.9	98.1
กำไร-ขาดทุน	101.5	16.3	258.5	21.2	137.6	230.5	424.2	251.5	25.6	88.8	74	-13.4
ข.902 รายได้	823.9	673.6	777.1	496.6	664.9	845.9	1,032.00	909.4	629.2	768.6	751.9	845.3
ค่าเช่า	728.5	712.4	731.9	730.7	659.8	730.3	748.7	730.3	706.8	712.5	730.8	728.5
รายจ่ายอื่น ๆ	90	73.5	82.9	55.2	72	90.8	110.9	96.5	66.6	58.2	83.9	71.3
กำไร-ขาดทุน	5.4	-112.3	-37.7	-289.3	-66.9	24.9	172.4	82.7	-144.2	-2.1	-62.8	-45.5
ข.903 รายได้	692.2	650.7	853	658	729.7	859.7	957	834.3	664.6	754.2	727.6	746
ค่าเช่า	728.5	712.4	731.9	730.7	659.8	730.3	748.7	730.3	706.8	712.5	730.8	728.5
รายจ่ายอื่น ๆ	74.9	68.9	91.4	69.3	76.5	89.8	99.7	86.9	68.3	95.4	87.5	72.7
กำไร-ขาดทุน	-111.2	-130.6	29.7	-142	-6.6	39.7	108.7	17.2	-110.5	-53.7	-90.7	-35.2
ข.904 รายได้	711.8	724.4	806.5	732.4	758.4	837.5	916.2	783.5	682	817.3	769.7	771.4
ค่าเช่า	728.5	712.4	731.9	730.7	659.8	730.3	748.7	730.3	706.8	712.5	730.8	728.5
รายจ่ายอื่น ๆ	75	75.6	85	76.8	79.6	87.2	96.2	81.3	69.1	79.2	85.8	73
กำไร-ขาดทุน	-91.7	-63.6	-10.4	-75.1	19	20	71.4	-28	-63.9	25.6	-46.9	-30.1
ข.905 รายได้	652.1	618.3	782	559.1	810.1	1,039.60	1,180.70	952.1	727.1	878.1	783.5	732.8
ค่าเช่า	728.5	712.4	731.9	730.7	659.8	730.3	748.7	730.3	706.8	712.5	730.8	728.5
รายจ่ายอื่น ๆ	65.1	61.8	79.3	56.8	84.6	109.5	127.7	98.8	73.9	85.7	65.3	81.4
กำไร-ขาดทุน	-141.5	-155.9	-29.2	-228.4	65.7	199.8	304.4	123.1	-53.5	79.9	-12.6	-77.1

ภาคผนวก ค. 4 (ต่อ)

สรุปผลการดำเนินงานขบวนรถดีเซลรางพิเศษ สาย กรุงเทพ-พิษณุโลกของบริษัทแก่งอินน์การท่องเที่ยวจำกัด

(หน่วย '000)	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	
ข.906 รายได้	799.8	681.1	704.7	549.3	802.2	998.9	1,152.20	926	732.8	741.1	757.2	703.1	
ค่าเช่า	728.5	712.4	731.9	730.7	659.8	730.3	748.7	730.3	706.8	712.5	730.8	728.5	
รายจ่ายอื่น ๆ	65.5	64.5	71.1	55.5	85	106.4	123.9	96.2	75.2	71.5	87	94.3	
กำไร-ขาดทุน	5.8	-95.8	-98.3	-236.9	57.4	162.2	279.7	99.6	-49.1	-42.6	-60.6	-119.7	
รวม รายได้	4,613.90	4,166.90	5,033.80	3,839.40	4,660.50	5,656.80	6,555.10	5,505.60	4,255.40	4,856.40	4,588.60	4,711.80	58,544.1
ค่าเช่า	4,371.00	4,274.40	4,391.40	4,384.20	3,958.80	4,381.60	4,491.80	4,381.30	4,240.60	4,275.00	4,384.80	4,371	51,905.1
รายจ่ายอื่น ๆ	474.6	434.4	529.8	405.7	495.5	598.1	702.5	578.2	440.4	485.8	503.4	490.8	6,138.8
กำไร-ขาดทุน	-231.7	-541.9	112.6	-950.5	206.2	677.1	1,360.30	546.1	-425.6	95.6	-199.6	-150	499.1

ที่มา : บริษัท แก่งอินน์การท่องเที่ยว จำกัด

ภาคผนวก ค. 5

สรุปจำนวนผู้โดยสารรถดีเซลรางพิเศษ สายกรุงเทพ-พิษณุโลก ประจำปี 2540

ปี 2540	ข.3(ข.901)		ข.4(ข.902)		ข.5(ข.903)		ข.6(ข.904)		ข.7(ข.905)		ข.8(ข.906)	
	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์
มกราคม	5,893	99	5,884	99	5,893	99	5,714	96	5,716	91	5,981	80
กุมภาพันธ์	5,884	99	5,894	99	5,714	96	5,893	99	5,654	95	5,991	82
มีนาคม	4,226	71	4,705	79	3,928	66	4,762	80	4,702	79	4,964	61
เมษายน	5,539	94	5,888	83	5,880	69	4,967	85	5,824	80	5,886	68
พฤษภาคม	5,351	90	4,723	79	3,908	66	4,752	80	4,733	80	3,900	66
มิถุนายน	4,023	70	4,023	70	2,780	48	3,764	65	3,528	61	2,898	50
กรกฎาคม	4,243	71	3,405	57	2,863	48	4,099	69	3,532	59	2,933	50
สิงหาคม	3,969	67	3,205	54	2,836	48	4,024	68	3,550	60	2,402	41
กันยายน	3,544	62	2,707	47	2,537	44	3,127	54	2,694	47	2,306	40
ตุลาคม	5,562	93	4,428	76	3,252	55	4,180	70	4,464	73	3,108	52
พฤศจิกายน	3,916	68	3,772	65	2,429	42	3,327	58	3,956	70	2,571	45
ธันวาคม	4,572	76	3,500	59	3,436	58	3,645	61	4,133	69	2,456	41
รวม	56,722	80	52,134	72	45,456	62	52,254	74	52,186	72	45,396	56

ที่มา : สถิติผู้โดยสารขบวนรถ งานระเบียบการโดยสาร ฝ่ายการเดินรถ

ภาคผนวก ค. 5 (ต่อ)

สรุปจำนวนผู้โดยสารรถดีเซลรางพิเศษ สายกรุงเทพ-พิษณุโลก ประจำปี 2543

ปี 2543 เดือน	ข.3(ข.901)		ข.4(ข.902)		ข.5(ข.903)		ข.6(ข.904)		ข.7(ข.905)		ข.8(ข.906)	
	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์
มกราคม	2,753	46	3,385	57	1,832	31	2,581	43	2,891	49	2,868	49
กุมภาพันธ์	2,923	52	3,124	57	2,009	42	2,512	45	3,127	57	2,389	50
มีนาคม	3,809	55	4,205	61	2,447	37	3,139	45	3,838	56	3,310	50
เมษายน	4,360	65	4,970	74	2,989	44	3,338	50	4,336	64	3,517	53
พฤษภาคม	3,400	49	3,952	57	2,130	31	2,420	35	3,563	51	2,818	41
มิถุนายน	2,358	35	3,025	45	1,936	29	2,198	33	3,073	46	2,305	34
กรกฎาคม	3,029	44	3,419	49	2,293	33	2,550	37	3,425	49	2,756	40
สิงหาคม	2,849	41	3,322	48	2,127	31	2,389	34	3,196	46	2,501	36
กันยายน	2,402	36	3,039	45	1,863	28	2,095	31	3,308	49	2,154	32
ตุลาคม	4,619	67	4,977	72	2,630	38	3,180	46	4,489	65	3,384	49
พฤศจิกายน	2,774	41	2,894	42	1,890	28	2,190	33	3,513	51	2,329	35
ธันวาคม	3,776	54	3,301	48	2,649	38	2,449	35	4,092	59	2,639	38
รวม	39,052	49	43,613	55	26,795	34	31,041	39	42,851	54	33,000	42

ที่มา : สถิติผู้โดยสารขบวนรถ งานระเบียบการโดยสาร ฝ่ายการเดินรถ

ภาคผนวก ค. 5 (ต่อ)

สรุปจำนวนผู้โดยสารรถดีเซลรางพิเศษ สายกรุงเทพ-พิษณุโลก ประจำปี 2540-2543

ปี	ข.3(ข.901)		ข.4(ข.902)		ข.5(ข.903)		ข.6(ข.904)		ข.7(ข.905)		ข.8(ข.906)		รวม	
	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์	ผู้โดยสาร	เปอร์เซ็นต์
2540	56,722	80	52,134	72	45,456	62	52,254	74	52,186	72	45,396	56	304,148	69
2541	50,700	70	37,087	49	34,708	45	42,983	58	43,573	56	36,001	44	245,052	52
2542	42,217	56	34,413	43	29,461	38	30,748	38	41,086	53	32,071	39	209,996	44
2543	39,052	49	43,613	55	26,795	34	31,041	39	42,851	54	33,000	42	216,352	46

ที่มา : สถิติผู้โดยสารขบวนรถ งานระเบียบการโดยสาร ฝ่ายการเดินรถ

ภาคผนวก ก. 6

สรุปโครงการจัดบริการอาหารและเครื่องดื่มบนขบวนรถในเส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือ
ของบริษัท เจ .เอ็ม. อุตสาหกรรมอาหาร จำกัด

1. แผนการบริหารและรูปแบบการบริการ
 - 1.1 การบริหารและจัดการเกี่ยวกับองค์การ เป็นการบริหารแบบอิสระ เพื่อความคล่องตัวในการจัดการ
 - 1.2 การบริหารด้านบุคลากร กำหนดตำแหน่ง คุณสมบัติ คัดเลือกและจำนวนพนักงานใน 1 ขบวนประกอบด้วย
 - หัวหน้าแผนกบริการตู้เสบียง 1 คน วุฒิปริญญาตรี ปวช. และมีประสบการณ์ด้านบริการอาหารตามภัตตาคาร หรือห้องอาหาร ไม่น้อยกว่า 5 ปี
 - พนักงานการเงิน 1 คน และพนักงานเก็บเงิน 1 คน วุฒิปริญญาตรี ปวช. ผ่านงานด้านการเงินธนาคารไม่น้อยกว่า 3 ปี และสามารถใช้อังกฤษได้พอสมควร
 - พนักงานบริการอาหาร/เครื่องดื่ม 5-10 คน วุฒิปริญญาตรี ป.6 มีประสบการณ์ด้านอาหารไม่น้อยกว่า 8 ปี
 - คุณสมบัติพนักงานตำแหน่งดังกล่าวทั้งชาย/หญิงต้องมีอายุไม่น้อยกว่า 20 ปี ส่วนพนักงานหญิงจะต้องเป็นโสด
 - 1.3 รูปแบบการบริการ
 - การให้บริการอาหาร/เครื่องดื่มสำเร็จรูป โดยจัดอาหารกล่องต่าง ๆ พร้อมเครื่องดื่มเดินขายไปตามช่องทางเดิน 6 โบกี้/2คน สำหรับจุดที่ห่างจากรถเสบียงจะใช้ถาด/ชั้นคล้องคอ/ไหล่ เดินขาย 4 โบกี้/1คน
 - การให้บริการอาหาร/เครื่องดื่มเต็มรูปแบบ (อาหารตามสั่ง) ใช้พนักงานรับ order หญิง 4 โบกี้/1คน รับรายการอาหาร แล้วลงใน Caption Order แล้วใช้วิทยุ Walkey Talkey ติดต่อไปยังแผนกครัว ให้จัดทำอาหาร เมื่ออาหารเสร็จพนักงานจะนำไปบริการผู้โดยสาร โดยนำเข้าสู่บริการอาหาร หรือถาดที่มีภาชนะปิดมิดชิดระหว่างทางเดิน ก่อนที่จะให้บริการ เมื่อผู้โดยสารรับประทานเสร็จแล้ว จะเก็บโต๊ะ และภาชนะต่างๆ ด้วยความรวดเร็ว และทำความสะอาดทุกครั้ง เมื่อเรียบร้อยแล้วพนักงานเก็บเงินจะนำบิลไปเก็บจากผู้โดยสาร
 - 1.4 การควบคุมคุณภาพ สุขอนามัยของอาหารเครื่องดื่ม
 - เนื้อสัตว์และผักสด จะถูกทำความสะอาดเรียบร้อยแล้ว
 - จัดทำความสะอาดภายในรถเสบียง รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้
 - 1.5 การควบคุมการจำหน่ายอาหาร-เครื่องดื่มตามราคาที่กำหนด
 - จัดให้มี Internal auditor ในการตรวจสอบราคาอาหารสม่ำเสมอ จัดให้มีแบบสอบถามแจกผู้โดยสารให้ตอบ
 - ตีราคาไว้ชัดเจนในเมนูรายการอาหารและกล่องอาหารสำเร็จรูปทุกชนิด
2. การจัดบริการอาหารและเครื่องดื่ม
 - การจัดเตรียมอาหารทุกชนิด จะอยู่ในลักษณะพร้อมปรุงหรือสำเร็จรูป ซึ่งสะดวกต่อการปฏิบัติงานและควบคุมคุณภาพ
 - เครื่องดื่มทุกชนิดบรรจุในกระป๋อง หรือวันเวย์ ซึ่งสะดวกต่อการขนส่ง และขายในขบวนรถ

ภาคผนวก ค. 7

จำนวนรายได้-รายจ่ายของรถเสบียงแยกเป็นรายขบวนสายตะวันออกเฉียงเหนือ 8 ขบวน

ขบวน	เดินระหว่าง	จำนวน เที่ยว	จำนวน วัน	จำนวน เที่ยว/เดือน	จำนวนวัน/ เดือน	ค่าเช่าปัจจุบัน/ เดือน	ประมาณการ รายได้/เดือน	รายจ่ายต้นทุน วัตถุดิบ 50%ของ (1)	รายจ่ายดำเนินการ	(4)=(1)-(2)-(3)	กำไร30% ของ (4)	อัตราค่าเช่า ใหม่/เดือน
							(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
67/68ก	กท-อน	1	2	15	30	76,000	338,580	169,290	48,438	120,852	36,256	84,596
67/68ข	กท-อน	1	2	15	30	76,000	338,580	169,290	48,438	120,852	36,256	84,596
69/70ก	กท-นค	1	2	15	30	68,000	307,020	153,510	45,282	108,228	32,468	75,760
69/70ข	กท-นค	1	2	15	30	68,000	307,020	153,510	45,282	108,228	32,468	75,760
133/138	กท-นค	1	1	30	30	86,000	380,160	190,080	52,596	137,484	41,245	96,239
137/134	กท-นค	1	1	30	30	83,000	369,420	184,710	51,522	133,188	39,956	93,232
135/140	กท-อน	1	1	30	30	94,000	411,810	205,905	55,761	150,144	45,043	105,101
139/136	กท-อน	1	1	30	30	105,000	455,940	227,970	60,174	167,796	50,339	117,457
รวม						656,000	2,908,530	1,454,265	407,493	1,046,772	314,031	732,741

หมายเหตุ

- 1)ประมาณการรายได้/เดือน ประเมินจากการสุ่มแจกแบบสอบถามผู้โดยสารที่เดินทางแต่ละขบวนไป-กลับโดยเฉลี่ย และที่ใช้บริการรถเสบียง โดยคิดเฉลี่ยค่าอาหารและเครื่องดื่มที่ผู้โดยสารจะต้องจ่ายเป็นรายบุคคล นำมาคำนวณกับจำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถเสบียงจะเป็นรายได้ที่ผู้ประกอบการได้รับทั้งหมด ถือเป็นประมาณการรายได้/เดือน
- 2) อัตราค่าเช่าใหม่/เดือน คำนวณจากรายได้ที่ผู้ประกอบการได้รับทั้งหมดตามข้อ 1 หักต้นทุนวัตถุดิบ 50 %หักค่าใช้จ่ายดำเนินการประมาณ 13% รายได้คงเหลือหักผลกำไรผู้ประกอบการ30% ที่เหลือถือเป็นอัตราค่าเช่าใหม่/เดือน

ภาคผนวก ก. 7 (ต่อ)

ประมาณการรายได้รถเสียบียง ขบวน 67/68 ก และ 67/68 ข (กท.-อน.)

1. จำนวนรถพ่วง 1 บনอ.ป. 3 บนท.ป. 3 บนท.ป. - บขท.ป. 2 บขท. - บขส.ป. 7 บขส. รวม 16 คัน จำนวนที่นั่ง 862 ที่นั่ง(ไป-กลับ 1.724)
2. จำนวนผู้โดยสารโดยเฉลี่ย (ไป-กลับ) ประมาณ 86.19% หรือ 1.263 คน
3. จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถเสียบียง ประมาณ 22.09% หรือ 342 คน
4. ผู้โดยสารจ่ายค่าอาหารและเครื่องดื่มเฉลี่ยคนละ 66 บาท
5. รายได้ของผู้รับเหมารถเสียบียง ประมาณเที่ยวละ (ไป-กลับ) 22.572 บาท หรือเดือนละ 15 เที่ยว = 338,580 บาท
6. รายจ่ายต้นทุนวัตถุดิบ 50% = 169,290 บาท
7. รายจ่ายค่าแรงงาน
 - พ่อครัว ,ผู้ช่วย ,คนล้างจาน = 14,580 บาท
 - พนักงานขายเครื่องดื่ม = 33,858 บาท
 (ประมาณ 10 %ของรายได้ตามข้อ 5)
 รวมรายจ่ายจากการดำเนินงาน (6+7) = 217,728 บาท
8. รายได้คงเหลือ = 120,852 บาท
 - หัก ผลกำไรของผู้ประกอบการ 30 % = 36,256 บาท
 - รายได้สุทธิ/เดือน = 84.596 บาท

ประมาณการรายได้รถเสียบียง ขบวน 69/70 ก และ 69/70 ข (กท.-นค.)

1. จำนวนรถพ่วง 1 บนอ.ป. 3 บนท.ป. 4 บนท.ป. - บขท.ป. 1 บขท. - บขส.ป. 8 บขส. รวม 17 คัน จำนวนที่นั่ง 922 ที่นั่ง(ไป-กลับ 1.844)
2. จำนวนผู้โดยสารโดยเฉลี่ย (ไป-กลับ) ประมาณ 86.86% หรือ 1.361 คน
3. จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถเสียบียง ประมาณ 22.15% หรือ 301 คน
4. ผู้โดยสารจ่ายค่าอาหารและเครื่องดื่มเฉลี่ยคนละ 68 บาท
5. รายได้ของผู้รับเหมารถเสียบียง ประมาณเที่ยวละ (ไป-กลับ) 20.468 บาท หรือเดือนละ 15 เที่ยว = 307,020 บาท
6. รายจ่ายต้นทุนวัตถุดิบ 50% = 153,510 บาท
7. รายจ่ายค่าแรงงาน
 - พ่อครัว ,ผู้ช่วย ,คนล้างจาน = 14,580 บาท
 - พนักงานขายเครื่องดื่ม = 30,702 บาท
 (ประมาณ 10 %ของรายได้ตามข้อ 5)
 รวมรายจ่ายจากการดำเนินงาน (6+7) = 198,792 บาท
8. รายได้คงเหลือ = 108,228 บาท
 - หัก ผลกำไรของผู้ประกอบการ 30 % = 32,468 บาท
 - รายได้สุทธิ/เดือน = 75.760 บาท

ประมาณการรายได้รถเสียบึง ขบวน 133/138 (กท.-นค.)

1. จำนวนรถพ่วง - บনอ.ป. - บนท.ป. 1 บนท.ป. - บขท.ป. - บขท. - บขส.ป. 12 บขส. รวม 13 คัน จำนวนที่นั่ง 879 ที่นั่ง(ไป-กลับ 1.758)
2. จำนวนผู้โดยสารโดยเฉลี่ย (ไป-กลับ) ประมาณ 74.40% หรือ 1.111 คน
3. จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถเสียบึง ประมาณ 25.98% หรือ 288 คน
4. ผู้โดยสารจ่ายค่าอาหารและเครื่องดื่มเฉลี่ยคนละ 44 บาท
5. รายได้ของผู้รับเหมารถเสียบึง ประมาณเที่ยวละ (ไป-กลับ) 12,762 บาท
หรือเดือนละ 30 เที่ยว = 380,160 บาท
6. รายจ่ายต้นทุนวัตถุดิบ 50% = 190,080 บาท
7. รายจ่ายค่าแรงงาน
 - พ่อครัว ,ผู้ช่วย ,คนล้างจาน = 14,580 บาท
 - พนักงานขายเครื่องดื่ม = 38,016 บาท
 - (ประมาณ 10 %ของรายได้ตามข้อ 5)
 - รวมรายจ่ายจากการดำเนินงาน (6+7) = 242,676 บาท
8. รายได้คงเหลือ = 137,484 บาท
 - หัก ผลกำไรของผู้ประกอบการ 30 % = 41,245 บาท
 - รายได้สุทธิ/เดือน = 96,239 บาท

ประมาณการรายได้รถเสียบึง ขบวน 137/134 (กท.-นค.)

1. จำนวนรถพ่วง - บนอ.ป. - บนท.ป. 1 บนท.ป. - บขท.ป. - บขท. - บขส.ป. 12 บขส. รวม 13 คัน จำนวนที่นั่ง 879 ที่นั่ง(ไป-กลับ 1.758)
2. จำนวนผู้โดยสารโดยเฉลี่ย (ไป-กลับ) ประมาณ 74.40% หรือ 1.111 คน
3. จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถเสียบึง ประมาณ 25.98% หรือ 288 คน
4. ผู้โดยสารจ่ายค่าอาหารและเครื่องดื่มเฉลี่ยคนละ 42 บาท
5. รายได้ของผู้รับเหมารถเสียบึง ประมาณเที่ยวละ (ไป-กลับ) 12,314 บาท
หรือเดือนละ 30 เที่ยว = 369,420 บาท
6. รายจ่ายต้นทุนวัตถุดิบ 50% = 184,710 บาท
7. รายจ่ายค่าแรงงาน
 - พ่อครัว ,ผู้ช่วย ,คนล้างจาน = 14,580 บาท
 - พนักงานขายเครื่องดื่ม = 36,942 บาท
 - (ประมาณ 10 %ของรายได้ตามข้อ 5)
 - รวมรายจ่ายจากการดำเนินงาน (6+7) = 236,232 บาท
8. รายได้คงเหลือ = 133,188 บาท
 - หัก ผลกำไรของผู้ประกอบการ 30 % = 39,956 บาท
 - รายได้สุทธิ/เดือน = 93,232 บาท

ประมาณการรายได้รถเสียบึง ขบวน 135/140 (กท.-อน.)

1. จำนวนรถพ่วง - บนอ.ป. - บนท.ป. - บนท.ป. - บนท.ป. 1 บนท. -
 บนส.ป. 11 บนส. รวม 12 คัน จำนวนที่นั่ง 884 ที่นั่ง(ไป-กลับ 1.768)
2. จำนวนผู้โดยสารโดยเฉลี่ย (ไป-กลับ) ประมาณ 83.87 % หรือ 1.260 คน
3. จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถเสียบึง ประมาณ 20.63% หรือ 259 คน
4. ผู้โดยสารจ่ายค่าอาหารและเครื่องดื่มเฉลี่ยคนละ 53 บาท
5. รายได้ของผู้รับเหมารถเสียบึง ประมาณเที่ยวละ (ไป-กลับ) 13.727 บาท
 หรือเดือนละ 30 เที่ยว = 411,810 บาท
6. รายจ่ายต้นทุนวัตถุดิบ 50% = 205,905 บาท
7. รายจ่ายค่าแรงงาน
 - พ่อครัว ,ผู้ช่วย ,คนล้างจาน = 14,580 บาท
 - พนักงานขายเครื่องดื่ม = 41,181 บาท
 (ประมาณ 10 %ของรายได้ตามข้อ 5)
 - รวมรายจ่ายจากการดำเนินงาน (6+7) = 261,666 บาท
8. รายได้คงเหลือ = 150,144 บาท
 - หัก ผลกำไรของผู้ประกอบการ 30 % = 45,043 บาท
 - รายได้สุทธิ/เดือน = 105.101 บาท

ประมาณการรายได้รถเสียบึง ขบวน 139/136 (กท.-อน.)

1. จำนวนรถพ่วง - บนอ.ป. - บนท.ป. - บนท.ป. - บนท.ป. 1 บนท. -
 บนส.ป. 11 บนส. รวม 12 คัน จำนวนที่นั่ง 884 ที่นั่ง(ไป-กลับ 1.768)
2. จำนวนผู้โดยสารโดยเฉลี่ย (ไป-กลับ) ประมาณ 83.87 % หรือ 1.260 คน
3. จำนวนผู้โดยสารที่ใช้บริการรถเสียบึง ประมาณ 20.63% หรือ 259 คน
4. ผู้โดยสารจ่ายค่าอาหารและเครื่องดื่มเฉลี่ยคนละ 55 บาท
5. รายได้ของผู้รับเหมารถเสียบึง ประมาณเที่ยวละ (ไป-กลับ) 15.198 บาท
 หรือเดือนละ 30 เที่ยว = 455,940 บาท
6. รายจ่ายต้นทุนวัตถุดิบ 50% = 227,970 บาท
7. รายจ่ายค่าแรงงาน
 - พ่อครัว ,ผู้ช่วย ,คนล้างจาน = 14,580 บาท
 - พนักงานขายเครื่องดื่ม = 45,594 บาท
 (ประมาณ 10 %ของรายได้ตามข้อ 5)
 - รวมรายจ่ายจากการดำเนินงาน (6+7) = 288,144 บาท
8. รายได้คงเหลือ = 167,796 บาท
 - หัก ผลกำไรของผู้ประกอบการ 30 % = 50,339 บาท
 - รายได้สุทธิ/เดือน = 117.457 บาท

ภาคผนวก ก.8

ขบวนรถโดยสารสายตะวันออกเฉียงเหนือที่มีการจัดทำและดูแลรักษาความสะดวก

ลำดับที่	ขบวน	ประเภทรถ	เส้นทาง-ปลายทาง	เวลาออกเดินทาง	เวลาถึงปลายทาง	จำนวนรถพ่วง ตามแผน/คัน
1	21	ด่วนพิเศษ	กรุงเทพ-อุบลราชธานี	06.05น.	15.40น.	3
2	22	ด่วนพิเศษ	อุบลราชธานี-กรุงเทพ	16.15น.	01.20น.	3
3	67	ด่วน	กรุงเทพ-อุบลราชธานี	21.00น.	07.20น.	18
4	68	ด่วน	อุบลราชธานี-กรุงเทพ	18.15น.	05.20น.	18
5	69	ด่วน	กรุงเทพ-หนองคาย	20.30น.	08.40น.	19
6	70	ด่วน	หนองคาย-กรุงเทพ	18.35น.	06.10น.	19
7	71	ด่วน	กรุงเทพ-สุรินทร์	11.05น.	18.45น.	3
8	72	ด่วน	สุรินทร์-กรุงเทพ	07.45น.	15.05น.	3
9	73	ด่วน	กรุงเทพ-สุรินทร์	21.50น.	06.00น.	3
10	74	ด่วน	สุรินทร์-กรุงเทพ	19.30น.	04.00น.	3
11	75	ด่วน	กรุงเทพ-อุดรธานี	08.20น.	18.00น.	3
12	76	ด่วน	อุดรธานี-กรุงเทพ	07.00น.	15.55น.	3
13	77	ด่วน	กรุงเทพ-อุดรธานี	20.40น.	06.25น.	3
14	78	ด่วน	อุดรธานี-กรุงเทพ	19.25น.	05.30น.	3
15	133	เร็ว	กรุงเทพ-หนองคาย	19.00น.	07.10น.	18
16	134	เร็ว	หนองคาย-กรุงเทพ	19.25น.	09.10น.	20
17	135	เร็ว	กรุงเทพ-อุบลราชธานี	06.50น.	18.10น.	14
18	136	เร็ว	อุบลราชธานี-กรุงเทพ	06.35น.	17.45น.	17
19	137	เร็ว	กรุงเทพ-หนองคาย	06.15น.	17.55น.	12
20	138	เร็ว	หนองคาย-กรุงเทพ	08.10น.	20.50น.	10
21	139	เร็ว	กรุงเทพ-อุบลราชธานี	18.45น.	05.35น.	18
22	140	เร็ว	อุบลราชธานี-กรุงเทพ	19.40น.	09.35น.	15
23	141	เร็ว	กรุงเทพ-อุบลราชธานี	22.45น.	10.45น.	14
24	142	เร็ว	อุบลราชธานี-กรุงเทพ	16.50น.	04.35น.	14
25	227	ธรรมดา	กรุงเทพ-อุบลราชธานี	15.25น.	04.45น.	14
26	228	ธรรมดา	อุบลราชธานี-กรุงเทพ	06.55น.	19.30น.	12
27	229	ธรรมดา	กรุงเทพ-อุบลราชธานี	23.25น.	12.30น.	14
28	230	ธรรมดา	อุบลราชธานี-กรุงเทพ	13.25น.	03.05น.	16
รวม						312

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ การพ่วงรถอาจเพิ่มหรือลดลงได้ตามความเหมาะสม

ภาคผนวก ค. 9

สิ่งของเครื่องใช้ในการทำความสะอาดบนขบวนรถโดยสารและห้องสุขาสายตะวันออกเฉียงเหนือจำนวน 28 ขบวนแยกรายขบวน

ขบวน	กระดาษ	น้ำยาดัง	น้ำยาดับ	สบู่เหลว	สบู่ก้อน10	สบู่ก้อน15	ถูกลมัน	แปรงขัดส่วน	ผงซักฟอก	ถุงดำ	ถุงขาว	ผ้าถูพื้น	ไม้กวาดอ่อน	ไม้กั้นระหว่าง	ไม้ถูพื้น	ผ้าดิบ	อ้ายวัสดุ/วัน	จ้างคนกวาด/วัน	วัสดุ+คน/วัน	วัสดุ+คน/เดือน	วัสดุ+คน/ปี
21	6ม้วน	2 ขวด	29 ซิซี					2 อัน	ครึ่งกก.	6 ใบ		2ผืน	2อัน	2อัน	2อัน	2ผืน	505	324	829	24,870	298,440
	21	77	15					28	12	7		130	40	20	80	75					
67	80+1.2ม้วน	6ขวด	157ซิซี	139ซิซี	30ก้อน	50ก้อน	40กรัม	6อัน	ครึ่งกก.	30ใบ	108ใบ	6ผืน	6อัน	6อัน	6ผืน	6ผืน	1,957	972	2,929	87,870	1,054,440
	314	231	80	60	18	50	4	84	12	32	37	390	120	60	240	225					
69	75+1.2ม้วน	4ขวด	167ซิซี	157ซิซี	30ก้อน	50ก้อน	40กรัม	4อัน	ครึ่งกก.	30ใบ	108ใบ	4ผืน	4อัน	4อัน	4อัน	4ผืน	1,503	972	2,475	74,250	891,000
	297	154	85	68	18	50	4	56	12	32	37	260	80	40	160	150					
71	21ม้วน	4ขวด	29ซิซี					4อัน	ครึ่งกก.	10ใบ		4ผืน	4อัน	4อัน	4อัน	4ผืน	1,012	648	1,660	49,800	597,600
	74	154	15					56	12	11		260	80	40	160	150					
73	21ม้วน	4ขวด	29ซิซี					4อัน	ครึ่งกก.	10ใบ		4ผืน	4อัน	4อัน	4อัน	4ผืน	1,012	824	1,836	55,080	660,960
	74	154	15					56	12	11		260	80	40	160	150					
75	21ม้วน	4ขวด	29ซิซี					4อัน	ครึ่งกก.	10ใบ		4ผืน	4อัน	4อัน	4อัน	4ผืน	1,012	648	1,660	49,800	597,600
	74	154	15					56	12	11		260	80	40	160	150					
77	21ม้วน	4ขวด	29ซิซี					4อัน	ครึ่งกก.	10ใบ		4ผืน	4อัน	4อัน	4อัน	4ผืน	1,012	826	1,838	55,140	661,680
	74	154	15					56	12	11		260	80	40	160	150					
133	55ม้วน	4ขวด	157ซิซี	17ซิซี	5ก้อน		76กรัม	4อัน	ครึ่งกก.	15ใบ	8ใบ	4ผืน	4อัน	4อัน	4อัน	4ผืน	1,220	1,053	2,273	68,190	818,280
	193	154	80	7	3		6	56	12	16	3	260	80	40	160	150					
135	40ม้วน	4ขวด	118ซิซี				60กรัม	4อัน	ครึ่งกก.	10ใบ		4ผืน	4อัน	4อัน	4อัน	4ผืน	1,127	648	1,775	53,250	639,000
	140	154	60				4	56	12	11		260	80	40	160	150					
137	40ม้วน	4ขวด	98ซิซี				50กรัม	4อัน	ครึ่งกก.	10ใบ		4ผืน	4อัน	4อัน	4อัน	4ผืน	1,117	648	1,765	52,950	635,400
	140	154	50				4	56	12	11		260	80	40	160	150					
139	55ม้วน	4ขวด	157ซิซี	17ซิซี	5ก้อน		76กรัม	4อัน	ครึ่งกก.	15ใบ	8ใบ	4ผืน	4อัน	4อัน	4อัน	4ผืน	1,220	648	1,868	56,040	672,480
	193	154	80	7	3		6	56	12	16	3	260	80	40	160	150					
141	50ม้วน	4ขวด	118ซิซี				76กรัม	4อัน	ครึ่งกก.	15ใบ		4ผืน	4อัน	4อัน	4อัน	4ผืน	1,169	909	2,078	62,340	748,080
	175	154	60				6	56	12	16		260	80	40	160	150					
227	30ม้วน	4ขวด	127ซิซี				66กรัม	4อัน	ครึ่งกก.	26ใบ		4ผืน	4อัน	4อัน	4อัน	4ผืน	1,116	1,726	2,842	85,260	1,023,120
	105	154	65				6	56	12	28		260	80	40	160	150					
229	30ม้วน	4ขวด	127ซิซี				66กรัม	4อัน	ครึ่งกก.	26ใบ		4ผืน	4อัน	4อัน	4อัน	4ผืน	1,116	1,785	2,901	87,030	1,041,360
	105	154	65				6	56	12	28		260	80	40	160	150					
รวม																	16,098	12,631	28,729	861,870	10,339,440

ภาคผนวก ค.11

จำนวนพนักงานทำความสะอาดของห้างหุ้นส่วนจำกัด ศิริสุข แยกตามขบวนรถ

ลำดับที่	ขบวน	จำนวนรถพ่วง ตามแผน/คัน	จำนวนพนักงานของ หจก.ศิริสุข
1	21	3	1
2	22	3	1
3	67	18	4
4	68	18	4
5	69	19	5
6	70	19	5
7	71	3	1
8	72	3	1
9	73	3	1
10	74	3	1
11	75	3	1
12	76	3	1
13	77	3	1
14	78	3	1
15	133	18	4
16	134	20	5
17	135	14	3
18	136	17	4
19	137	12	3
20	138	10	3
21	139	18	4
22	140	15	3
23	141	14	3
24	142	14	3
25	227	14	3
26	228	12	3
27	229	14	3
28	230	16	4
รวม		312	76

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ค.12

แบบตรวจสอบ

การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างทำความสะอาดบนขบวนรถ

ขบวน..... วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 25.....

1. ด้านบุคลากร

 ครบ ขาด จำนวน.....คน

2. ด้านอุปกรณ์ของใช้ (กระจายชำระ , สบู่ก้อน/สบู่เหลว , ถุงดำ)

 ครบ ขาด

3. ด้านอุปกรณ์ทำความสะอาด (ไม้กวาด , น้ำยาต่างๆ)

 ครบ ขาด

4. สรุปผลความสะอาดของขบวนรถโดยรวม

 ดีมาก ดี พอใช้ ควรปรับปรุง

5. อื่น ๆ

.....

.....

.....

(ลงนาม)

(.....)

ตำแหน่ง.....

- หมายเหตุ 1. อัตราคนการ 1 คนต่อรถโดยสาร 4 คัน เศษ 2 คัน ไม่จัดคนเพิ่ม เศษ 3 คัน เพิ่ม 1 คน
2. สบู่ก้อนและสบู่เหลว บริการเฉพาะ บนท. ขึ้นไป กระจายชำระตามขนาดอุปกรณ์ประจำรถโดยสารนั้น ๆ
3. อุปกรณ์ทำความสะอาด ได้แก่ น้ำยาล้างห้องน้ำ , ขจัดคราบสนิม , ทำความสะอาดพื้น น้ำยาดับกลิ่นฆ่าเชื้อโรค ถุงใส่ขยะ ดำ/ขาว ไม้ถูพื้น ไม้กวาดอ่อน ไม้กวาดแข็ง ถังน้ำ สก๊อตไบรท์ แปรงล้าง โถส้วม เกรียง ที่ตักขยะ แปรงลวด ผ้าขนหนู ถุงมือยาง

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว สมลักษณ์ เอกสรกุล เกิดเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2519 จังหวัด กรุงเทพฯ สำเร็จการศึกษาปริญญาเศรษฐศาสตรบัณฑิต จากคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีการศึกษา 2541 และเข้าศึกษาในคณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในระดับปริญญาโท เมื่อปีการศึกษา 2542

