

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	ราคาการติดตั้งอุปกรณ์ใช้เชื้อเพลิง NGV โดยเฉลี่ยจาก ปตท.	5
1.2	ราคาการติดตั้งอุปกรณ์ใช้เชื้อเพลิงในรถยนต์จากผู้ติดตั้ง	5
1.3	จำนวนรถที่เปลี่ยนแปลงเป็นระบบที่สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ แยกตามประเภทเครื่องยนต์เดิม	6
2.1	สรุปงานวิจัยที่ให้ความสำคัญกับความคุ้มค่าและข้อแตกต่างในการศึกษานี้..	14
3.1	วิธีประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม	33
4.1	รายละเอียดข้อมูลอัตราคิดลดที่ใช้ในการศึกษา	44
4.2	ข้อสมมติเบื้องต้นในการศึกษาความคุ้มค่าในการใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงด้านการเงิน.....	45
4.3	จำนวนรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไม่เกินเจ็ดคน (รย.1) ส่วนกลาง จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิง	46
4.4	ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเครื่องยนต์ที่สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ในรถยนต์ขนาดเล็ก	48
4.5	สรุปข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านการเงินในการใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์นั่งส่วนบุคคล.....	50
4.6	ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านการเงิน ในรถยนต์นั่งส่วนบุคคล.....	51
4.7	จำนวนรถยนต์รับจ้างบรรทุกคนโดยสารไม่เกินเจ็ดคน (รย.6) ส่วนกลาง จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิง	52
4.8	สรุปข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านการเงิน ในการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็น เชื้อเพลิงในรถแท็กซี่	56
4.9	ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านการเงินในรถแท็กซี่	57
4.10	จำนวนรถโดยสารประจำทาง ส่วนกลาง จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิง	59
4.11	ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเครื่องยนต์ที่สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้อย่างเดียวเท่านั้น ในรถโดยสารประจำทาง.....	61
4.12	สรุปข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านการเงิน ในการใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงในรถโดยสารประจำทาง	64

4.13	ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านการเงินในรถโดยสารประจำทาง.....	66
4.14	จำนวนรถบรรทุก ส่วนกลาง จำแนกตามชนิดเชื้อเพลิง	68
4.15	ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเครื่องยนต์ที่สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้อย่างดีเยี่ยมเท่านั้น ในรถบรรทุก.....	69
4.16	สรุปข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านการเงิน ในการใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงในรถบรรทุก	71
4.17	ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านการเงิน ในรถบรรทุก.....	72
4.18	ผลการศึกษาความคุ้มค่าด้านการเงิน ในการติดตั้งระบบที่สามารถ ใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ.....	73
5.1	ข้อสมมติเบื้องต้นในการศึกษาความคุ้มค่าในการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ด้านเศรษฐศาสตร์	76
5.2	โครงสร้างราคาน้ำมัน ณ วันที่ 6 สิงหาคม 2552	78
5.3	โครงสร้างราคาจำหน่าย NGV เฉลี่ยเดือนสิงหาคม 2550	79
5.4	โครงสร้างราคาจำหน่าย NGV ปี 2551	81
5.5	อัตราการปล่อยมลพิษในรถยนต์นั่งส่วนบุคคลก่อนและหลังทำการดัดแปลง เครื่องยนต์ให้สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้	83
5.6	ต้นทุนมลพิษจากการศึกษาของ Ari Rabi	84
5.7	ราคามลพิษต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษา	86
5.8	รายได้ต่อเดือนของผู้ขับขีรถยนต์นั่งส่วนบุคคล	89
5.9	สรุปข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการใช้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (กรณีไม่นับต้นทุนอื่น)	90
5.10	สรุปข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการใช้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (ต้นทุนอื่น).....	90
5.11	ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านเศรษฐศาสตร์ในรถยนต์นั่งส่วนบุคคล กรณีไม่รวมต้นทุนอื่น	92
5.12	ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านเศรษฐศาสตร์ในรถยนต์นั่งส่วนบุคคล กรณีรวมต้นทุนอื่น	93
5.13	อัตราการปล่อยมลพิษในรถแท็กซี่ก่อนและหลังทำการดัดแปลงเครื่องยนต์ ให้สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้.....	98

5.14	รายได้ต่อเดือนของผู้ขับซีร็อกแท็กซี่.....	101
5.15	สรุปข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการใช้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในรถแท็กซี่ (กรณีไม่นับต้นทุนอื่น).....	102
5.16	สรุปข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการใช้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในรถแท็กซี่ (ต้นทุนอื่น).....	103
5.17	ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านเศรษฐศาสตร์ในรถแท็กซี่ กรณีไม่รวมต้นทุนอื่น.....	105
5.18	ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านเศรษฐศาสตร์ในรถแท็กซี่ กรณีรวมต้นทุนอื่น.....	106
5.19	อัตราการปล่อยมลพิษในรถโดยสารประจำทางก่อนและหลังทำการดัดแปลง เครื่องยนต์ให้สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้.....	111
5.20	รายได้ต่อเดือนของผู้ขับซีร็อกโดยสารประจำทาง.....	116
5.21	สรุปข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการใช้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในรถโดยสารประจำทาง (กรณีไม่นับต้นทุนอื่น) ...	117
5.22	สรุปข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการใช้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในรถโดยสารประจำทาง (ต้นทุนอื่น).....	118
5.23	ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านเศรษฐศาสตร์ในรถโดยสารประจำทาง กรณีไม่รวมต้นทุนอื่น.....	120
5.24	ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านเศรษฐศาสตร์ในรถโดยสารประจำทาง กรณีรวมต้นทุนอื่น.....	122
5.25	อัตราการปล่อยมลพิษในรถบรรทุกก่อนและหลังทำการดัดแปลงเครื่องยนต์ ให้สามารถใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้.....	126
5.26	รายได้ต่อเดือนของผู้ขับซีร็อกบรรทุก.....	128
5.27	สรุปข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการใช้ ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในรถบรรทุก (กรณีไม่นับต้นทุนอื่น).....	129
5.28	สรุปข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในรถบรรทุก (ต้นทุนอื่น).....	130
5.29	ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านเศรษฐศาสตร์ในรถบรรทุก กรณีไม่รวมต้นทุนอื่น.....	131

5.30	ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ด้านเศรษฐศาสตร์ในรถบรรทุก กรณีรวมต้นทุนอื่น.....	132
5.31	ผลการศึกษาความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการติดตั้งระบบที่สามารถ ใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีไม่รวมต้นทุนอื่น	133
5.32	ผลการศึกษาความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการติดตั้งระบบที่สามารถ ใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีรวมต้นทุนอื่น	135
6.1	ราคาก๊าซธรรมชาติ NGV ที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากมีราคาแพงขึ้น ร้อยละ 10.....	138
6.2	ผลการศึกษาความคุ้มค่าด้านการเงิน ในการติดตั้งระบบที่สามารถใช้ ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีก๊าซธรรมชาติ NGV มีราคาแพงขึ้นร้อยละ 10.....	149
6.3	ผลการศึกษาความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการติดตั้งระบบที่สามารถใช้ ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีก๊าซธรรมชาติ NGV มีราคาแพงขึ้นร้อยละ 10 ไม่รวมต้นทุนอื่น	140
6.4	ผลการศึกษาความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการติดตั้งระบบที่สามารถใช้ ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีก๊าซธรรมชาติ NGV มีราคาแพงขึ้นร้อยละ 10 รวมต้นทุนอื่น	141
6.5	ราคาเชื้อเพลิงเดิมที่เปลี่ยนแปลงไป เนื่องจากมีราคาแพงขึ้นร้อยละ 10	143
6.6	ผลการศึกษาความคุ้มค่าด้านการเงิน ในการติดตั้งระบบที่สามารถใช้ ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีเชื้อเพลิงเดิม มีราคาแพงขึ้นร้อยละ 10.....	143
6.7	ผลการศึกษาความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการติดตั้งระบบที่สามารถใช้ ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีเชื้อเพลิงเดิม มีราคาแพงขึ้นร้อยละ 10 ไม่รวมต้นทุนอื่น	145
6.8	ผลการศึกษาความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการติดตั้งระบบที่สามารถใช้ ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีเชื้อเพลิงเดิม มีราคาแพงขึ้นร้อยละ 10 รวมต้นทุนอื่น	146
6.9	ระยะทางต่อเดือนเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในรถยนต์ประเภทต่างๆ	147

6.10	ผลการศึกษาคู่มือค่าด้านการเงิน ในการติดตั้งระบบที่สามารถใช้ ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีระยะทางต่อเดือน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10	148
6.11	ผลการศึกษาคู่มือค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการติดตั้งระบบที่สามารถ ใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีระยะทางต่อเดือน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ไม่รวมต้นทุนอื่น.....	149
6.12	ผลการศึกษาคู่มือค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการติดตั้งระบบที่สามารถ ใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีระยะทางต่อเดือน เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 รวมต้นทุนอื่น.....	150
6.13	ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งเปลี่ยนเครื่องยนต์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ในรถยนต์ ประเภทต่างๆ.....	152
6.14	ผลการศึกษาคู่มือค่าด้านการเงิน ในการติดตั้งระบบที่สามารถ ใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง เปลี่ยนเครื่องยนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ 10	152
6.15	ผลการศึกษาคู่มือค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการติดตั้งระบบที่สามารถ ใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง เปลี่ยนเครื่องยนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 ไม่รวมต้นทุนอื่น.....	154
6.16	ผลการศึกษาคู่มือค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการติดตั้งระบบที่สามารถ ใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง เปลี่ยนเครื่องยนต์เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 รวมต้นทุนอื่น.....	155
6.17	ผลการศึกษาคู่มือข้อนิ้วของโครงการ เมื่อสมมติให้ปัจจัยบางอย่าง เปลี่ยนแปลงไป	156
6.18	ผลการศึกษาคู่มือค่าด้านการเงิน ในการติดตั้งระบบที่สามารถใช้ ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีราคาเชื้อเพลิงเป็นราคาจริง ที่ไม่ได้มีการตรึงราคาหรืออุดหนุนราคา	158
6.19	ผลการศึกษาคู่มือค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ในการติดตั้งระบบที่สามารถ ใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV ได้ในรถยนต์ประเภทต่างๆ กรณีสถานีบริการ ก๊าซธรรมชาติเพิ่มขึ้น รวมต้นทุนอื่น.....	160

6.20	ผลการศึกษาความอ่อนไหวของโครงการ เมื่อสมมติให้มีเหตุการณ์ บางอย่างเกิดขึ้น.....	161
6.21	รายได้ต่อเดือนของผู้ขับขีรถแท็กซี่เช่า.....	163
6.22	ผลการศึกษาความอ่อนไหวของโครงการรถแท็กซี่ เมื่อเกิดเหตุการณ์ เสมือนกับการให้เช่า	163
7.1	ผลการสำรวจช่องทางที่ผู้ขับขีรถแท็กซี่วิชาชีพ ก้าวหน้าวิชาชีพ NGV.....	165
7.2	ผลการสำรวจช่องทางในการศึกษาข้อมูลก่อนการตัดสินใจติดตั้ง ระบบวิชาชีพ ก้าวหน้าวิชาชีพ NGV.....	166
7.3	ผลการสำรวจเหตุผลในการตัดสินใจติดตั้งหรือดัดแปลงเครื่องยนต์ให้สามารถใช้ วิชาชีพ ก้าวหน้าวิชาชีพ NGV ได้	167
7.4	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามความคิดเห็น.....	170
7.5	ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามปัญหาที่เกิดขึ้น.....	174
7.6	ผลการสำรวจความรู้สึกในคุณค่าจากการลงทุนติดตั้งเครื่องยนต์ วิชาชีพ ก้าวหน้าวิชาชีพ NGV	176
7.7	ผลการสำรวจแนวโน้มที่ผู้ลงทุนติดตั้งเครื่องยนต์ระบบวิชาชีพ ก้าวหน้าวิชาชีพ NGV แนะนำให้ผู้อื่นลงทุนติดตั้งเครื่องยนต์ระบบวิชาชีพ ก้าวหน้าวิชาชีพ NGV ตามผู้ลงทุน.	176
7.8	ผลการสำรวจแนวโน้มที่ผู้ลงทุนติดตั้งเครื่องยนต์ระบบวิชาชีพ ก้าวหน้าวิชาชีพ NGV ต้องการเลิกใช้วิชาชีพ ก้าวหน้าวิชาชีพ NGV และหันไปใช้เชื้อเพลิงอื่น.....	177