

## บทที่ 4

### ผลที่ได้รับจากการวิจัย

#### ผลการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

##### 4.1 ข้อมูลด้านประชากร

พ.ศ.	จำนวนนิสิต
2541	10,156
2542	11,682
2543	12,178
2544	14,571
2545	19,331

ตารางที่ 4-1 แสดงสถิตินิสิตรวมในมหาวิทยาลัยนเรศวร 2541-2545

การเพิ่มจำนวนนิสิต ของมหาวิทยาลัยนเรศวรในช่วงระยะเวลา พ.ศ. 2541- 2545 มีจำนวนการเพิ่มจำนวนนิสิตมากขึ้นและยังจะมีแนวโน้ม การเพิ่มจำนวนมากยิ่งขึ้น เมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาและในปี 2545 มีจำนวนนิสิต 19,331 จึงส่งผลให้มีการจำนวนปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงดังนี้

ในส่วนของนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวรมีผู้ใช้งานพาหนะเฉลี่ยทั้งสิ้น 18,000 คัน และแต่ละคนใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย ประมาณเดือนละ 20 ลิตร โดยเฉลี่ยในราคาลิตรละ 16 บาท จะวัดปริมาณการใช้น้ำมันได้เท่ากับ

$$18,000 \times 20 \times 16 = 5,760,000 \text{ บาทต่อเดือน}$$

เมื่อคิดเป็นมูลค่าการใช้ต่อปีเท่ากับ 69,120,000 บาทต่อปี

การใช้ปริมาณน้ำมันของคณะต่างๆ ปี 2545 = 2,158,599 บาทต่อปี

การใช้ปริมาณน้ำมันของนิสิตและส่วนบุคคลปี 2545 = 69,120,000 บาทต่อปี

เมื่อรวมการใช้ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมดภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร ในปี 2545  
จะได้เท่ากับ 71,278,599 บาทต่อปี หรือประมาณ 5,939,883 บาทต่อเดือน

เมื่อรวมการใช้ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งหมดคิดเป็นลิตร 4,454,912 ลิตรต่อปี หรือ  
ประมาณ 371,242 ลิตรต่อเดือน

#### 4.2 ข้อมูลด้านปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง

ตารางการใช้ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงของทางมหาวิทยาลัยนเรศวรและของทางคณะต่างๆที่  
เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลา ปีการศึกษา 2543- 2545

ตารางการใช้น้ำมันของคณะต่างๆ ปี 2543

หน่วย : บาท

คณะ	เดือน												รวม
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1. คณะศึกษาศาสตร์	5000	4500	6500	6800	7500	6500095	5500	5800	8000	6800	6500	6500	75900
2. คณะวิทยาศาสตร์	7010	8615	8060	8110	7240	100	10145	12685	12833	9450	9022	9910	112597
3. คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	13000	12000	15000	13000	12000	12000	13000	12000	11000	12000	10500	12500	148000
4. คณะวิศวกรรมศาสตร์	8520	7650	6230	4300	6500	7600	8500	8500	7890	8500	6580	7690	88190
5. คณะทันตแพทยศาสตร์	3650	3810	2960	2500	3850	3650	3460	4520	4560	2560	3100	3660	42280
6. คณะพยาบาลศาสตร์	2481	2435	4285	2160	3490	2695	3600	4800	4410	3710	5370	6300	45736
7. คณะเภสัชศาสตร์	2320	2460	1200	1100	2500	3100	3400	3460	4080	2200	1610	1840	29270
8. คณะสถาปัตยกรรม ศาสตร์	2300	2700	2500	2000	2500	2400	2850	2850	3100	2000	2600	2800	29900
9. คณะแพทยศาสตร์	2160	9040	3730	9180	7020	10470	11900	11300	3900	7600	4810	12150	93260
10. คณะเกษตรศาสตร์และสิ่ง แวดล้อม	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	90000
11. คณะสหเวชศาสตร์	3200	3500	3100	2500	3500	3800	4000	3600	3100	2600	3500	3600	40000
12. งานหน้าที่งานพาหนะ มหาวิทยาลัยแม่โจ้	108900	125000	87900	26500	55600	45600	98000	110000	105000	65800	95800	99000	1023100

ตารางที่ 4-2 แสดงตารางการใช้น้ำมันของคณะต่างๆ ปี 2543

ตารางการใช้น้ำมันของคณะต่างๆ ปี 2544

หน่วย : บาท

คณะ	เดือน												รวม
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1. คณะศึกษาศาสตร์	5600	4500	7700	7700	9300	6600	6100	9900	7000	6500	7000	6500	84400
2. คณะวิทยาศาสตร์	8720	10225	11615	8882	8880	10180	11000	11900	12350	9800	9887	9555	132152
3. คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	16700	15400	19040	18000	14800	14000	14000	15600	13000	15000	12500	14500	182540
4. คณะวิศวกรรมศาสตร์	7850	9850	6520	5620	4900	5600	8690	9000	9800	5000	8760	9900	91490
5. คณะทันตแพทยศาสตร์	4610	6150	3340	3800	4150	4850	5060	4780	6130	3710	5600	3780	55960
6. คณะพยาบาลศาสตร์	5190	5350	3780	4010	3710	4390	3600	8820	6030	4170	3885	2970	55905
7. คณะเภสัชศาสตร์	2620	2760	1800	1200	3000	3300	3600	3560	4380	2200	1610	1940	31970
8. คณะสถาปัตยกรรม ศาสตร์	2300	2700	2500	2000	2500	2500	2850	2850	3100	2000	3000	2800	33800
9. คณะแพทยศาสตร์	14220	11190	7020	18080	12400	14550	14500	16020	16300	7020	7030	8540	146870
10. คณะเกษตรศาสตร์และสิ่ง แวดล้อม	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	90000
11. คณะสหเวชศาสตร์	3200	3500	3100	2500	3500	3800	4000	3600	3100	2600	3500	3600	40000
12. งานหน้าที่งานพหุ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	110000	120000	98000	65000	87600	65500	13000	135600	115000	65000	12000	13000	1241700

ตารางที่ 4-3 แสดงตารางการใช้น้ำมันของคณะต่างๆ ปี 2544

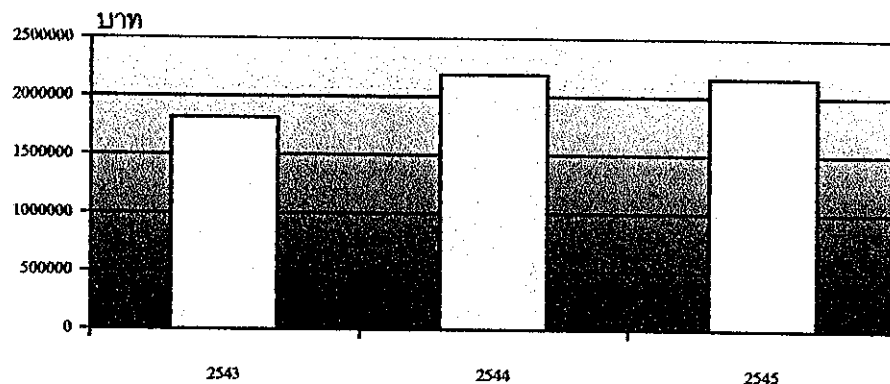
ตารางการใช้น้ำมันของคณะต่างๆ ปี 2545

หน่วย : บาท

คณะ	เดือน													รวม
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.		
1. คณะศึกษาศาสตร์	5500	6500	4500	6800	3500	4500	5500	4700	5000	4000	4000	5900	60400	
2. คณะวิทยาศาสตร์	11559	7195	10130	7560	9290	12205	12300	10153	11980	10300	10350	11000	124120	
3. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	12000	11600	11000	13600	14500	15000	20000	16000	12500	13000	16000	16500	171700	
4. คณะวิศวกรรมศาสตร์	8590	8800	6500	5300	6000	8600	7900	8500	8700	7600	5400	8600	90550	
1. คณะทันตแพทยศาสตร์	3810	3800	3210	3330	3470	6700	4990	6440	5890	2930	3670	3660	67960	
2. คณะพยาบาลศาสตร์	4150	2925	2980	3890	1990	5825	5660	7043	3593	4200	4350	4560	52166	
3. คณะเภสัชศาสตร์	2820	2760	1900	1400	3500	3800	3800	3760	4680	1910	2700	1940	34943	
4. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	5000	4200	4800	2700	3500	4900	4900	3600	4600	4100	2500	4200	49000	
5. คณะแพทยศาสตร์	17980	5500	12600	10000	14600	20800	15800	16300	23600	8900	8800	9530	164410	
6. คณะเกษตรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	7500	90000	
7. คณะสหเวชศาสตร์	3800	3950	4000	2980	3600	3900	4300	4260	4560	3200	3000	3300	44850	
8. งานหน้าที่บริหารและมหาวิทยาลัยนครสวรรค์	123000	120000	99800	98000	78500	100200	120000	123000	135000	120000	89000	122000	1208500	

ตารางที่ 4-4 แสดงตารางการใช้น้ำมันของคณะต่างๆ ปี 2545

### การใช้ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงของทางมหาวิทยาลัยนเรศวรจังหวัดพิษณุโลก



รูปที่ 4-1 การใช้ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงในช่วงระหว่างเวลา 2543-2545

การใช้ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงในมหาวิทยาลัยนเรศวรตั้งแต่ปี 2543-2545 มีระดับการใช้ปริมาณดังนี้ ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ยทั้งหมด ราคาดีครละ 16.00 บาท

#### 4.3 ข้อมูลด้านรูปแบบและลักษณะของการให้บริการและการรับบริการ ในการให้บริการน้ำมันเชื้อเพลิง

##### การเกิดสถานีน้ำมันเชื้อเพลิงในมหาวิทยาลัยนเรศวร

สถานีน้ำมันเชื้อเพลิงในเขตมหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นสถานีน้ำมันเชื้อเพลิงเล็ก ๆ ซึ่งเกิดขึ้นตามสภาพความต้องการของชุมชน (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ที่มีความต้องการน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการสัญจรของขงคยานพาหนะ อาทิ จักรยานยนต์ รถยนต์ ปัจจุบันการดำเนินการเพื่อจัดหาสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงนั้นจะมีให้บริการในเขตชุมชนเมือง ซึ่งบางครั้งอยู่ห่างไกล ในการสนองตอบต่อประโยชน์ใช้สอยของผู้ต้องการใช้

ลักษณะของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงชุมชน (มหาวิทยาลัยนเรศวร) จะมีลักษณะสถานีบริการที่จัดน้ำมันจำหน่าย โดยการบรรจุจากสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในเมือง ในถังบรรจุมาตรฐานขนานปริมาณบรรจุ 200 ลิตร ตั้งจำหน่ายในบริเวณส่วนของอาคารที่สร้างเป็นเอกเทศหรือตั้งจำหน่ายบริเวณหน้าหรือในอาคารที่พักอาศัย หรือร้านค้าของผู้ประกอบการ

การจำหน่ายจะจำหน่ายด้วยเครื่องตวงน้ำมันสูญอัตโนมัติขึ้นหลอดตวง หลอดตวงทำด้วยแก้วใส หรือพลาสติกใสด้วยระบบสูญญากาศที่เป็นมือหมุนหลอดตวง จะมีมาตราหมายวัดเป็นระยะที่มองเห็นด้วยตาอย่างชัดเจนปริมาณบรรจุในหลอดตวงจะไม่เกิน 5 ลิตร เครื่องตวงกับถังน้ำมันจะยึดติดแทนโลหะที่มั่นคง การเติมจำหน่ายจะปล่อยน้ำมันเชื้อเพลิงจากหลอดตวงลงสู่ภาชนะที่ต้องการด้วยสายยางใสเส้นผ่าศูนย์กลางไม่เกิน 1 นิ้ว เปิดระบบด้วยระบบมือหมุน

### ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกรอบแนวคิดสภาพวัตถุเชื้อเพลิง

จากการศึกษาสภาพกลุ่มผู้บริการพบว่าการจำหน่ายเชื้อเพลิงทั้ง 2 ชนิด คือ ที่เป็นชนิดที่นำกลั้วอันตราย ได้แก่ เบนซิน และไม่นำกลั้วอันตราย ได้แก่ ดีเซล คิดเป็นร้อยละ 50.23 จำหน่ายเฉพาะที่นำกลั้วอันตราย 27.67 และจำหน่ายเฉพาะชนิดที่นำกลั้วอันตราย (เบนซิน) เพียงอย่างเดียว คิดเป็น ร้อยละ 20.00 แต่การศึกษาคั้งนี้ไม่พบการจำหน่ายเฉพาะไม่นำกลั้วอันตราย (ดีเซล) แต่อย่างใดนั่นหมายความว่าทุกสถานีน้ำมันเชื้อเพลิง ทั้ง 2 ชนิด มีการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงที่ควบคู่กันไป และยังมีบางสถานีที่มีการจำหน่ายเฉพาะน้ำมันชนิดที่นำกลั้วเพียงอย่างเดียว (เบนซิน) ปริมาณการเก็บไว้เพื่อการจำหน่าย ส่วนใหญ่เจ้าของสถานีบริการจะเก็บน้ำมันเป็น เบนซินไว้ไม่เกิน 100 ลิตร คิดเป็นร้อยละ 61.82 และมากกว่า 100 ลิตร คิดเป็นร้อยละ 38.18 สำหรับน้ำมันดีเซล เก็บไว้ไม่เกิน 100 ลิตร คิดเป็น ร้อยละ 65.00 และมากกว่า 100 ลิตรคิดเป็น ร้อยละ 35.00 ปริมาณน้ำมันสำรองเพื่อจำหน่ายไม่นิยมเก็บสำรองไว้ เนื่องจากกลัวการระเหยและภัยอันตรายจากอัคคีภัย

การได้มาซึ่งน้ำมันเชื้อเพลิงจำหน่ายจะมีรถของทางบริษัทเจ้าของน้ำมันเข้ามาส่งถึงสถานที่ โดยการถ่ายเทด้วยสายยาวขนาดใหญ่

ปริมาณการจำหน่ายของสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงชุมชน (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ต่อวันจากการสังเกตและสอบถาม สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในชุมชน (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ทั้ง 6 แห่ง น้ำมันเบนซินจะมีปริมาณ 350 ลิตร/วัน คิดเป็นร้อยละ 100 ของปริมาณทั้งหมดที่มีการจำหน่ายในมหาวิทยาลัยนเรศวร ปริมาณการเติมน้ำมันคั้งของผู้ให้บริการน้ำมันเชื้อเพลิงจะเติมครั้งละ 20 บาท คิดเป็นร้อยละ 60 ครั้งละ 40 บาท คิดเป็นร้อยละ 60 ครั้งละบาท 60 คิดเป็นร้อยละ 20

สำหรับน้ำมันอื่นๆที่มีจำหน่ายในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงชุมชน(มหาวิทยาลัยนเรศวร) 6 แห่งมีลักษณะคั้งนี้

1. จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดที่น้ำหนักแล้วอันตราย (เบนซิน) และชนิดที่น้ำหนักแล้วอันตราย (ดีเซล)
2. ปริมาณการเก็บเพื่อจำหน่ายแต่ละชนิดอยู่ระหว่าง 100-200 ลิตร
3. การจัดเก็บจะเก็บไว้ในถังน้ำมันมาตรฐานความจุ 200 ลิตร
4. การได้มาของน้ำมันเชื้อเพลิงจะมีรถขนส่งของทางบริษัทนำน้ำมันเข้ามาส่งให้ถึงสถานีบริการ
5. สถานีบริการ ไม่นิยมเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงไว้จำหน่าย
6. ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงที่จำหน่ายเป็นไปตามภาวะตลาด
7. สถานีบริการทั้งหมดจะมีการเก็บน้ำมันเครื่องเพื่อบริการสำหรับรถยนต์ต่างๆ

#### สถานที่ตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในชุมชน (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ในที่ดินของเจ้าของสถานีบริการ คิดเป็นร้อยละ 85.00 และอยู่ในที่ดินของผู้อื่น ร้อยละ 15 ส่วนใหญ่จะตั้งอยู่บริเวณด้านข้างของชุมชน(มหาวิทยาลัยนเรศวร) ร้อยละ 100 ของสถานีบริการ ตั้งเป็นเอกเทศจากอาคารอื่นๆ และเป็นอาคารตั้งลอยไม่มีรูปแบบที่ชัดเจน บริเวณที่ตั้งสถานีบริการจะติดกับบริเวณที่มีการสัญจรของชาวยานพาหนะ

จากการศึกษาวิจัยสรุปได้ว่าสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงมีลักษณะดังนี้

1. สถานีบริการส่วนมากตั้งอยู่ในสถานที่ของตัวเอง
2. บริเวณสถานที่ส่วนใหญ่ จะตั้งอยู่ในแนวเข้าออกของชุมชน (มหาวิทยาลัยนเรศวร)
3. บริเวณสถานีบริการจะต่อเนื่องกับอาคารที่พักอาศัยหรือร้านค้า

#### ลักษณะอาคารของสถานีบริการ

จากการสังเกตและสอบถาม สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในชุมชน (มหาวิทยาลัยนเรศวร) ทั้ง 6 แห่ง

1. กลุ่มอาคารส่วนมากมีอาคารต่อเนื่องกับอาคารที่พักอาศัยหรือร้านค้า
2. ขนาดอาคารกว้าง 4 เมตร ยาว 3 เมตร สูง 3 เมตร
3. โครงสร้างของอาคารเป็นไม้ โดยมีสังกะสีเป็นวัสดุห่อหุ้ม ไม่ปรากฏว่ามีการใช้วัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง โดยสภาพชัดเจนเป็นวัสดุก่อสร้างอาคาร



### ความปลอดภัยกับสิ่งแวดล้อม

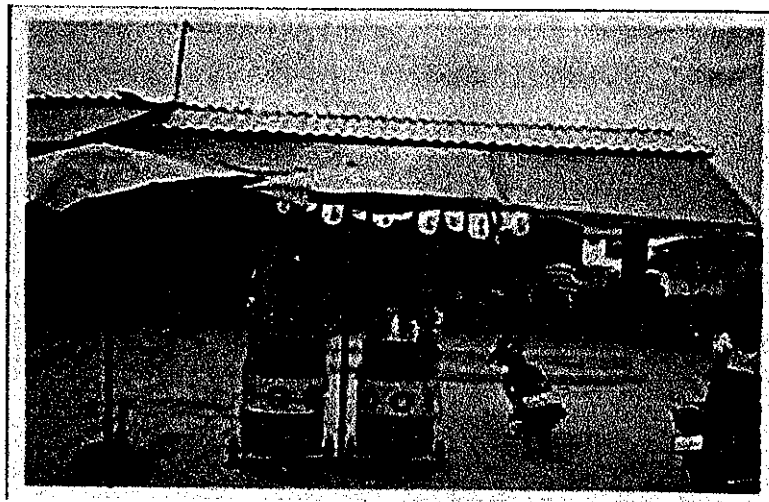
ลักษณะของเครื่องควงที่ใช้งานในสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงชุมชน (มหาวิทยาลัยนเรศวร) เป็นแบบเครื่องควงน้ำมันชนิดหลอดแก้วมือหมุน ขนาดไม่เกิน 5 ลิตร สามารถมองเห็นระดับได้อย่างชัดเจน มีสายยางเติมขนาดยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร การเติมบริการของผู้เป็นเจ้าของ ผู้เป็นเจ้าของสถานีบริการส่วนใหญ่ จะยื่นเติมให้กับยานพาหนะ ของผู้รับบริการอยู่ภายนอกอาคาร การจอดยานพาหนะของผู้รับบริการส่วนใหญ่จะจอดห่างจากอาคารบริการระหว่าง 1 – 2 เมตร การเข้าออกของสถานีบริการส่วนใหญ่ ทางเข้าออกจะมีทางเดินโดยอาศัยเส้นทางจราจรของทางชุมชน

### การบริการของสถานีบริการ

การบริการของสถานีบริการในเขตรอบ ๆ มหาวิทยาลัยนเรศวรเป็นลักษณะการบริการในครอบครัว โดยใช้เครื่องควงแบบหลอดแก้วมือหมุน ปริมาณการจำหน่าย 1 – 5 ลิตรระยะเวลาในการบริการอยู่ระหว่าง 8.00 – 20.00 น. การบริการน้ำมันจะเป็นการค้าที่ปะปนกับการค้าสิ่งอุปโภคบริโภคอื่น ๆ และส่วนใหญ่จะมีอุปกรณ์น้ำมันเครื่องสำหรับรถยนต์จำหน่าย สภาพการรับบริการและการให้บริการอยู่ในสภาพที่ค่อนข้างจะล่อแหลมต่อความปลอดภัยในการดำเนินการ ซึ่งสถานีบริการส่วนใหญ่จะขาดมาตรการรักษาความปลอดภัย



รูปที่ 4-2 แสดงสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง



รูปที่ 4-3 แสดงสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง



รูปที่ 4-4 แสดงสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

### รูปแบบการรับบริการ

รูปแบบการรับบริการน้ำมันเชื้อเพลิงของทางมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ในส่วนของการใช้บริการของนิสิต การรับบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในส่วนของจักรยานยนต์เป็นการนำยานพาหนะเข้ามาใช้บริการในสถานีบริการ โดยเจ้าของจะเป็นผู้บริการเอง ส่วนทางด้านเจ้าของสถานีบริการ ส่วนใหญ่นั้นไม่ได้มีการคิดราคาในการจำหน่ายไว้ให้ทราบ

การบริการมีลักษณะดังนี้

1. การบริการ โดยเจ้าของหรือบุคคลในครอบครัวบริการเติมน้ำมันให้เอง
2. เครื่องมือในการบริการเป็นเครื่องตวงน้ำมันแบบหลอดแก้ว มีมาตรแสดงปริมาณบรรจุเติมจ่ายด้วยสายยางพลาสติก มีความยาวประมาณ 2 เมตรส่วนใหญ่มีสภาพสมบูรณ์และใช้การได้ไม่มีการติดตั้งป้ายราคาจำหน่ายน้ำมัน
3. เวลาของการบริการส่วนใหญ่อยู่ระหว่างเวลา 8.00-20.00 น.
4. สถานีบริการปัจจุบัน มีการขายสินค้าอื่น ๆ อยู่ใกล้เคียงจึงเป็นการไม่ปลอดภัยสำหรับผู้บริโภคอื่น ๆ

โดยส่วนรวมแล้วสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงเขตรอบๆมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ยังคงมีสภาพความไม่ปลอดภัยในการดำเนินการอยู่อย่างมาก ซึ่งสมควรมีการปรับปรุงแก้ไข และสร้างรูปแบบที่มาตรฐานและความปลอดภัยที่เหมาะสมและให้ประโยชน์ต่อระบบบริการต่อไป

ในส่วนของยานพาหนะขนาดใหญ่ อาทิ รถยนต์ รถโดยสารขนาด 12 / 24 ที่นั่ง ฯลฯ ของทางมหาวิทยาลัยและทางคณะต่าง ๆ การใช้บริการน้ำมันเชื้อเพลิงจะต้องนำยานพาหนะเข้าไปใช้บริการในตัวเมืองซึ่งอยู่ห่างจากมหาวิทยาลัย ประมาณ 12 กิโลเมตร โดยยานพาหนะประจำคณะต่าง ๆ และประจำมหาวิทยาลัย การใช้บริการน้ำมันเชื้อเพลิงนั้นเป็นการบริการแบบสิ้นเชื้อ เมื่อครบระยะเวลาจะมีการชำระค่าบริการครั้ง หรือเมื่อครบวงเงินที่มีการกำหนดก็จะมีชำระค่าบริการตามที่ตกลงกับทางสถานีบริการ สถานีบริการที่ทางมหาวิทยาลัยและทางคณะต่างๆ ได้ใช้บริการนั้นเป็นของบริษัท ปตท. ซึ่งตั้งอยู่บริเวณ ถนนสี่แยกบ้านครอง อ.เมือง จ.พิจิตร โลก

#### 4.4 ด้านการตลาด

การวัดขนาดของตลาด

$$Q_1 = nqp$$

### ตัวอย่าง

ในมหาวิทยาลัยนเรศวรมีผู้ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงทั้งสิ้น 18,000 คัน และแต่ละคนใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเฉลี่ย เดือนละ 20 ลิตร โดยเฉลี่ยในราคาดลิตรละ 16 บาท จะวัดศักยภาพของตลาดการใช้ น้ำมัน ได้เท่ากับ (ในส่วนของจักรยานยนต์)

$$18,000 \times 20 \times 16 = 5,760,000 \text{ บาทต่อเดือน}$$

เมื่อคิดเป็นมูลค่าการใช้ต่อปีเท่ากับ 69,120,000 บาทต่อปี

ขนาดตลาดของปริมาณการใช้ น้ำมันเชื้อเพลิง เท่ากับ 69,120,000 บาทต่อปี

## 4.5 สภาพเศรษฐกิจมหาวิทยาลัยนเรศวร

4.5.1 นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2545 มีจำนวน 19,331 คน

บุคลากรมหาวิทยาลัยนเรศวร ปีการศึกษา 2545 มีจำนวน 1,710 คน

4.5.2 แผนการก่อสร้างอาคารสถานที่

มหาวิทยาลัยได้กำหนดการรับนิสิตในช่วงของแผนฯ 9 ของมหาวิทยาลัยนเรศวรพิษณุโลก ไว้ 20,000 คน จึงได้กำหนดแผนพัฒนาด้านกายภาพให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาด้านวิชาการ โดยกำหนดเป้าหมายการสร้างสถานที่ไว้ดังนี้

มหาวิทยาลัยนเรศวรพิษณุโลก

1. อาคารปฏิบัติพื้นฐานวิศวกรรมศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ 1 ชุด 3 หลัง	วงเงิน	265,000,000 บาท
2. อาคารที่พักรักษาและพยาบาล 2 หลัง	วงเงิน	320,000,000 บาท
3. อาคารที่พักบุคลากร 2 หลัง	วงเงิน	320,000,000 บาท
4. อาคารพักบุคลากร 2 หลัง	วงเงิน	45,000,000 บาท
5. สถานีไฟฟ้าย่อย 1 หลัง	วงเงิน	50,000,000 บาท
6. หอนิสิต 8 ชุด 16 หลัง	วงเงิน	320,000,000 บาท
<b>รวม</b>		<b>1,320,000,000 บาท</b>

### 4.5.3 สภาพการหมุนเวียนทางการเงินของมหาวิทยาลัยนเรศวร

จากแบบสอบถาม นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร มีรายรับประมาณเดือนละ 4,500 คนต่อเดือน นิสิตมหาวิทยาลัย มีประมาณ 19,331 คน ดังนั้นในหนึ่งเดือนมหาวิทยาลัยจะมีเงินหมุนเวียนประมาณเดือนละ 86,989,500 หรือประมาณปีละ 1,043,874,000 บาท

#### 4.5.4 ฟังแม่บทมหาวิทยาลัยนเรศวร

พื้นที่ในการจัดตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงบริเวณสถานที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในมหาวิทยาลัยนเรศวร ได้มีการศึกษาจากฟังแม่บทมหาวิทยาลัยนเรศวร ปัจจุบัน พบว่า สถานที่ที่เหมาะสมอยู่บริเวณด้านหลังมหาวิทยาลัย อยู่ระหว่างหอพักนักศึกษา กับ สถานีไฟฟ้าย่อย ปัจจุบันพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่อนุรักษ์

#### 4.5.5 แบบสอบถามนิสิตและบุคลากรในมหาวิทยาลัยนเรศวร

จากการสำรวจประชากรในมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีการสำรวจถามแนวคิดเห็นโดยการแจกแบบสอบถาม จำนวน 500 คน โดยมีการแจก นิสิตปริญญาตรี ภาคปกติ จำนวน 300 คน และ นิสิตปริญญาตรี ภาคพิเศษ จำนวน 100 คน และ ปริญญาโทรวมกับบุคลากร 100 คน พบว่ามีความคิดเห็นดังนี้

#### การใช้จำนวนยานพาหนะในมหาวิทยาลัยนเรศวร

ยานพาหนะ	จำนวน(คัน)	คิดเป็นร้อยละ
จักรยานยนต์	430	86%
รถยนต์	50	10%
อื่นๆ	20	4%

#### ตารางที่ 4-5 แสดงจำนวนการใช้ยานพาหนะในมหาวิทยาลัยนเรศวร

จากตารางแสดงการประมาณการใช้ยานพาหนะในมหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในมหาวิทยาลัยนเรศวรจำนวน 500 คน โดยคิดเป็น ร้อยละ 86 ใช้จักรยานยนต์ ร้อยละ 10 ใช้รถยนต์ ร้อยละ 4 ใช้รถโดยสารของทางมหาวิทยาลัย

## ชนิดการใช้ของน้ำมันเชื้อเพลิง

ชนิดน้ำมัน	จำนวน(คัน)	คิดเป็นร้อยละ
เบนซิน 91	370	74%
เบนซิน 95	80	16%
ดีเซล	50	10%

## ตารางที่ 4-6 แสดงชนิดการใช้ของน้ำมันเชื้อเพลิง

จากการสำรวจแบบสอบถามพบว่ามีความต้องการที่จะมีสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ (ปั้มน้ำมัน) ในชื่อของกลุ่มบริษัทดังนี้

ชื่อสถานีบริการ	คิดเป็นร้อยละ
เจ็ท	22%
ป.ต.ท.	45%
เชลล์	13%
เอชโซ่	8%
mp.	1%
บางจาก	10%
กาลเท็กค์	0%
Q8	0%
อื่นๆ	1%

## ตารางที่ 4-7 แสดงความคิดเห็นเป็นร้อยละ

จากตารางแสดงกลุ่มตัวอย่างจากจำนวน 500 คน ที่มีความคิดเห็นดังนี้ มีความประสงค์ที่จะให้มีการจัดตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ โดยมีความประสงค์ ให้มีการจัดตั้งปั้มน้ำมัน เจ็ท ร้อยละ 22 ป.ต.ท.ร้อยละ 45 เชลล์ร้อยละ 13 เอชโซ่ร้อยละ 8 mp ร้อยละ 1 บางจากร้อยละ 10 กาลเท็กค์ร้อยละ 0 Q8ร้อยละ 0 อื่นๆร้อยละ 1

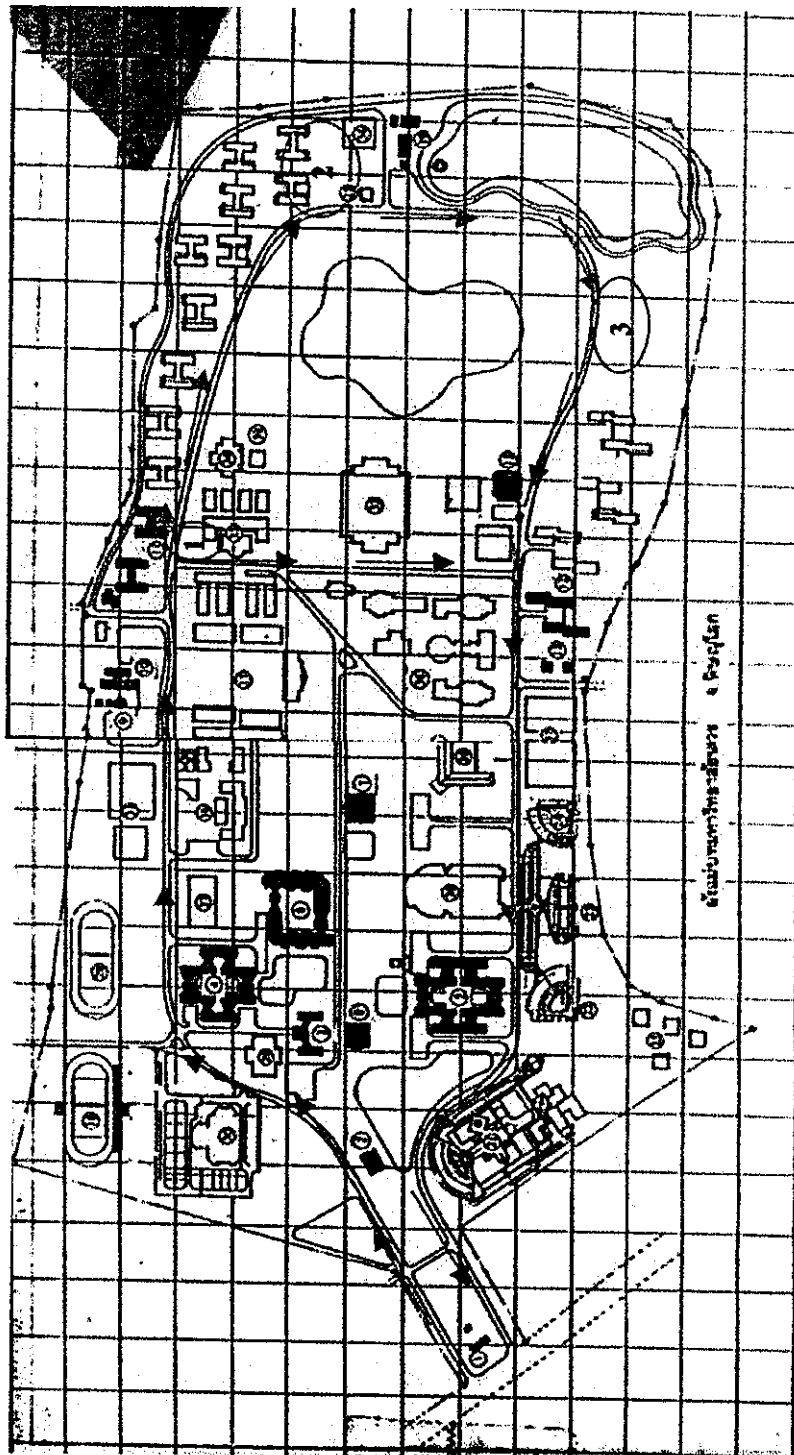
จากแบบสอบถามจำนวน 500 คน พบว่ามีความคิดเห็นให้มีการจัดตั้งสถานีบริการน้ำมัน  
เชื้อเพลิงในมหาวิทยาลัยนเรศวรดังนี้

ความคิดเห็น	ร้อยละ
เห็นด้วย	99.80 %
ไม่เห็นด้วย	00.20 %

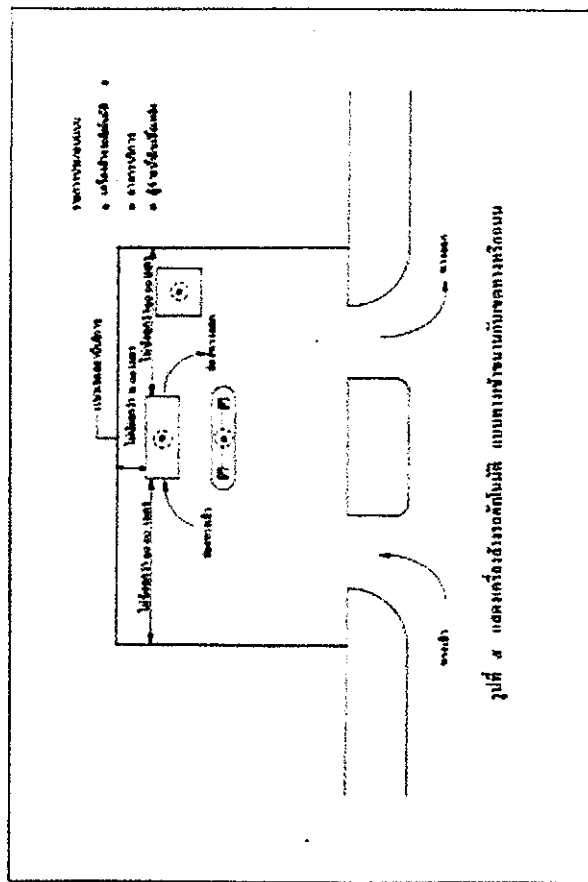
ตารางที่ 4-8 แสดงความคิดเห็นของผู้ใช้ยานพาหนะ



รูปที่ 4-5 แสดงแผนผังมหาวิทยาลัยเกษตร  
รูปที่ 4-5 แสดงแผนผังมหาวิทยาลัยเกษตรรูปที่ 4-5 แสดงแผนผังมหาวิทยาลัยเกษตร



- |                       |                        |                   |                   |
|-----------------------|------------------------|-------------------|-------------------|
| 1. วิทยาลัยอาชีวศึกษา | 17. ศูนย์บริการวิชาการ | 23. อาคารเรียนรวม | 31. อาคารเรียนรวม |
| 2. อาคารเรียนรวม      | 18. ศูนย์บริการวิชาการ | 24. อาคารเรียนรวม | 32. อาคารเรียนรวม |
| 3. อาคารเรียนรวม      | 19. ศูนย์บริการวิชาการ | 25. อาคารเรียนรวม | 33. อาคารเรียนรวม |
| 4. อาคารเรียนรวม      | 20. ศูนย์บริการวิชาการ | 26. อาคารเรียนรวม | 34. อาคารเรียนรวม |
| 5. อาคารเรียนรวม      | 21. ศูนย์บริการวิชาการ | 27. อาคารเรียนรวม |                   |
| 6. อาคารเรียนรวม      | 22. ศูนย์บริการวิชาการ | 28. อาคารเรียนรวม |                   |
| 7. อาคารเรียนรวม      | 23. ศูนย์บริการวิชาการ | 29. อาคารเรียนรวม |                   |
| 8. อาคารเรียนรวม      | 24. ศูนย์บริการวิชาการ | 30. อาคารเรียนรวม |                   |
| 9. อาคารเรียนรวม      | 25. ศูนย์บริการวิชาการ | 31. อาคารเรียนรวม |                   |
| 10. อาคารเรียนรวม     | 26. ศูนย์บริการวิชาการ | 32. อาคารเรียนรวม |                   |
| 11. อาคารเรียนรวม     | 27. ศูนย์บริการวิชาการ | 33. อาคารเรียนรวม |                   |
| 12. อาคารเรียนรวม     | 28. ศูนย์บริการวิชาการ | 34. อาคารเรียนรวม |                   |
| 13. อาคารเรียนรวม     | 29. ศูนย์บริการวิชาการ |                   |                   |
| 14. อาคารเรียนรวม     | 30. ศูนย์บริการวิชาการ |                   |                   |
| 15. อาคารเรียนรวม     | 31. ศูนย์บริการวิชาการ |                   |                   |
| 16. อาคารเรียนรวม     | 32. ศูนย์บริการวิชาการ |                   |                   |
| 17. อาคารเรียนรวม     | 33. ศูนย์บริการวิชาการ |                   |                   |
| 18. อาคารเรียนรวม     | 34. ศูนย์บริการวิชาการ |                   |                   |



รูปที่ 4-6 แสดงสถานบริการที่เหมาะสมในการจัดตั้งในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ตำแหน่งที่เหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
ตำแหน่งที่ 1 ตรงข้ามคณะวิศวกรรมศาสตร์

ด้านการตลาด

- $Q_1 = nqp$   
 $18,000 \times 20 \times 16 = 5,760,000$  บาทต่อเดือน  
 เมื่อคิดเป็นมูลค่าการใช้ต่อปีเท่ากับ 69,120,000 บาทต่อปี
- มหาวิทยาลัยมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น

ด้านเศรษฐศาสตร์

- บริเวณการสัญจรยานพาหนะหนาแน่น
- ใกล้บริเวณทางแยก - ทางกลับรถ
- ไม่มีอาคารสถานที่ปลูกสร้างอยู่ใกล้เคียง

ด้านสังคม สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย

- เป็นบริเวณที่มีการสัญจรหนาแน่น
- ใกล้หอพักนักศึกษา
- พื้นที่บริเวณรอบ ๆ โถง ไม่มีสิ่งก่อสร้าง
- เป็นจุดศูนย์กลางของมหาวิทยาลัย

ตำแหน่งที่ 2 ด้านหลังมหาวิทยาลัย

ด้านการตลาด

- $Q_1 = nqp$   
 $18,000 \times 20 \times 16 = 5,760,000$  บาทต่อเดือน  
 เมื่อคิดเป็นมูลค่าการใช้ต่อปีเท่ากับ 69,120,000 บาทต่อปี
- มหาวิทยาลัยมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น

ด้านเศรษฐศาสตร์

- บริเวณการสัญจรยานพาหนะหนาแน่น
- ไม่มีอาคารสถานที่สร้างอยู่ใกล้เคียง
- เป็นเส้นทางจราจรหลัก

ด้านสังคม สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย

- พื้นที่บริเวณรอบ ๆ โถง ไม่มีสิ่งก่อสร้าง
- ใกล้หอพักนักศึกษา

- เป็นบริเวณเส้นทางวนออกมหาวิทยาลัย
- ห่างจากจุดศูนย์กลางการศึกษา

ตำแหน่งที่ 3 บริเวณตรงข้ามศูนย์วิจัยพลังงานมหาวิทยาลัยนเรศวร  
ด้านการตลาด

- $Q_1 = nqp$   
 $18,000 \times 20 \times 16 = 5,760,000$  บาทต่อเดือน  
เมื่อคิดเป็นมูลค่าการใช้ต่อปีเท่ากับ 69,120,000 บาทต่อปี
- มหาวิทยาลัยมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น

ด้านเศรษฐศาสตร์

- ไม่มีอาคารสถานที่สร้างอยู่ใกล้เคียง
- เป็นเส้นทางการสัญจรหลัก
- เป็นเส้นทางขาออกจกมหาวิทยาลัย

ด้านสังคม สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัย

- พื้นที่บริเวณรอบ ๆ โถง ไม่มีสิ่งก่อสร้าง
- ใกล้หอพักอาจารย์
- เป็นบริเวณเส้นทางวนออกมหาวิทยาลัย
- ห่างจากจุดศูนย์กลางการศึกษา

บริเวณที่เหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในมหาวิทยาลัยนเรศวร

ตำแหน่งที่เหมาะสมทั้ง 3 ตำแหน่งมีความสำคัญในการจัดตั้งแตกต่างกัน ในตำแหน่งที่ 1 จะมีความสำคัญตรงที่ อยู่ใกล้กับสถานศึกษา เป็นจุดศูนย์กลางทางการสัญจรของยานพาหนะ ความปลอดภัยในตำแหน่งที่ 1 บริเวณในการจัดตั้งเป็นพื้นที่เปล่า แต่รอบๆ มีอาคารก่อสร้างอยู่ไม่ห่างกันมากนักอาจมีความลำบากในการวางท่อ วางตัวถังเก็บน้ำมัน ในตำแหน่งที่ 2 เป็นบริเวณด้านหลังของมหาวิทยาลัย เป็นพื้นที่โถง ไม่มีอาคารสถานที่ปลูกสร้างที่สำคัญอยู่ใกล้เคียงปลอดภัยในการก่อสร้าง ในตำแหน่งที่ 3 เป็นบริเวณโถงอยู่ตรงข้ามศูนย์วิจัยพลังงาน ไม่มีอาคารสถานที่ปลูกสร้างอยู่ใกล้เคียงปลอดภัยในการก่อสร้าง

ตำแหน่งที่เหมาะสมในการจัดตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงที่เหมาะสมที่สุดอยู่ตรงตำแหน่งที่ 1 เพราะเป็นเส้นทางจราจรของยานพาหนะ ไม่มีอาคารสถานที่ปลูกสร้างใกล้เคียง เป็นจุดศูนย์ของมหาวิทยาลัย

**การขออนุญาตการจัดสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์**  
ข้อสรุปดังนี้

1. กลุ่มบริษัทหรือผู้ลงทุนท่านใดมีความประสงค์ มีความต้องการในการจัดตั้งสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ให้ทำเรื่องยื่นโครงการไปที่คณะประชุมของมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ซึ่ง ณ. ที่ประชุมนั้นจะมีคณะกรรมการเป็นผู้ตัดสินโครงการที่ยื่นมา มีความเหมาะสมหรือไม่ ที่จะมีการจัดตั้งในเขตพื้นที่ของทางมหาวิทยาลัยนครสวรรค์

2. เมื่อโครงการที่ยื่นผ่านทางที่ประชุม คือ ไปเป็นการติดต่อข้อตกลงในการสร้าง โดยการติดต่อกับ ฝ่ายกฎหมายทางมหาวิทยาลัย เพื่อตกลงในข้อกำหนดการเตรียมตัวและระยะเวลาการก่อสร้างและกฎหมายตาม พ.ร.บ.ที่ว่าด้วยการควบคุมการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง

3. เมื่อโครงการผ่านทางฝ่ายกฎหมายของทางมหาวิทยาลัย คือ ไปเป็นการติดต่อฝ่ายกองแผนของทางมหาวิทยาลัย เพื่อกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมในการสร้างและต้องควบคุมกับความปลอดภัยของทางมหาวิทยาลัย

4. เมื่อทางกองแผนกำหนดพื้นที่ในการสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงเรียบร้อยแล้ว ต้องยื่นเอกสารทั้งหมดไปที่ฝ่ายอาคารสถานที่ของทางมหาวิทยาลัยพร้อมทั้งข้อกำหนดในการสร้างสถานีบริการ ว่ามีความต้องการที่จะสร้างสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทที่ 1 หรือ 2 ตามกำหนดพระราชบัญญัติ เมื่อทางฝ่ายอาคารสถานที่ได้ข้อมูลในการจัดตั้งเรียบร้อยแล้ว คือ ไปเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ที่จะเป็นผู้กำหนดตำแหน่งในการสร้างสถานีบริการ เช่น กำหนดอาคารบริการ กำหนดท่อปล่อยน้ำทิ้ง กำหนดถังน้ำมันใต้ดิน

#### 4.6 วิศวกรรมการก่อสร้าง

องค์ประกอบต่อการออกแบบอาคารหรืองานสถาปัตยกรรม คือ

1. การเลือกทำเลที่ตั้งของอาคารต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องต่อประโยชน์ใช้สอยของอาคาร

2. ลักษณะของอาคารต้องสอดคล้องต่อความต้องการของประโยชน์ใช้สอยและผู้ใช้สอย และต้องมีคุณสมบัติที่คงทน ประหยัดเหมาะสมกับสภาพของสังคม ความนิยมของยุคสมัย

3. องค์ประกอบอาคารด้านความปลอดภัย ความมั่นคง ต้องสอดคล้องเหมาะสมต่อลักษณะอาคาร ประโยชน์ใช้สอย และเทคโนโลยีของระบบการก่อสร้างที่มีอยู่ในยุคสมัยเกี่ยวกับสถานที่ตั้งสถานบริการหรือสถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง

1. ที่ตั้งต้องอยู่ติดกับถนนหรือทางสาธารณะกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร
2. ที่ตั้งต้องมีทางเข้าออกแยกจากกันกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร และห่างกันไม่น้อยกว่า 12 เมตร

3. ที่ตั้งต้องไม่อยู่ในระยะห่างน้อยกว่า 50 เมตร

3.1 จากทางแยกถนนสาธารณะ

3.2 จากทางเข้าออกสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงรายอื่น

3.3 จากจุดเริ่มต้นของทางโค้ง เว้นแต่ทางโค้งมีรัศมีโค้งไม่น้อยกว่า 600 เมตร

ในเขตกรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเขตเทศบาลหรือ 1,000 เมตร นอกเขตกรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเขตเทศบาล

3.4 จากเชิงลาดสะพาน

3.5 จากทางรถไฟ

4. ที่ตั้งต้องต่างจากเรือนนอน ครุฑไฟ หรือที่สำหรับเก็บสินค้าโดยรอบไม่น้อยกว่า 20 เมตร เว้นแต่ปฏิบัติตามกฎหมายที่ได้กำหนดไว้เฉพาะ

5. ที่ตั้งต้องไม่ตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นโค้งตั้งของถนนหรือทางสาธารณะที่มีความลาดชันเกิน 1 ใน 25 ขึ้นไป

เกี่ยวกับอาคาร

1. ในเขตสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงมีอาคาร ได้แก่ อาคารบริการ หอถังน้ำ ที่ล้างรถยนต์ ที่ยกรถยนต์ เสาป้ายเครื่องหมายการค้า หลังกาโลหะหรือกระเบื้อง คลุมลานจอดรถยนต์และอาคารซ่อมยางรถยนต์ และห้องน้ำ - ส้วม

2. อาคารในเขตสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องเป็นอาคารชั้นเดียวและ ไม่มีชั้นลอยและมีความสูงถึงระดับหลังคาไม่เกิน 4.50 เมตร

3. อาคารต้องสร้างด้วยวัสดุถาวรและทนไฟเป็นส่วนใหญ่ซึ่งได้แก่ เหล็ก คอนกรีต อิฐ ซีเมนต์บล็อก หรืออื่น ๆ

4. ธรณีประตูอาคารต้องสูงจากพื้นดินโดยรอบไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตรและธรณีหน้าต่างต้องสูงไม่น้อยกว่า 1 เมตร

5. ในเขตสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องแสดงแผนผังระยะห่างต่าง ๆ ระหว่างอาคาร โดยรอบอย่างชัดเจน และแสดงฐานะของโรงเรียนที่อยู่ในระยะ 50 เมตร โดยรอบด้วย

## เกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

### 1. ระยะห่างของอาคารและอาคารอื่น ๆ กับเขตสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

- 1.1 ต้องห่างไม่น้อยกว่า 20 เมตร หากน้อยกว่า 20 เมตร ต้องมีกำแพงกันไฟสูง 1.80 เมตร และต้องห่างจากกำแพงกันไฟไม่น้อยกว่า 5 เมตร
- 1.2 ห้องน้ำ – สุขา ที่อยู่นอกตัวอาคารบริการหรืออาคารอื่น ๆ ต้องมีระยะห่างจากอาคารบริการไม่น้อยกว่า 5 เมตร
- 1.3 ป้ายเครื่องหมายการค้า ถังน้ำต้องห่างจากอาคารบริการอย่างน้อย 5 เมตร และห่างจากทางหรือถนนสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 5 เมตร
- 1.4 เครื่องสูบน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องห่างจากทางหรือถนนสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 5 เมตร และตั้งสูงจากพื้นดินหรือพื้นลานบริเวณ ไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร

### 2. ระบบท่อและการจ่ายน้ำมันและถังเก็บน้ำมัน

- 2.1 ถังเก็บน้ำมันต้องเป็นเหล็กเหนียวมีความเค้นคลากตามมาตรฐาน โดยเฉพาะหากฝังใต้ดินต้องได้รับการออกแบบคำนวณก่อสร้าง และติดตั้งตามกำหนดในกฎหมาย
  - 2.2 ฝืนอกต้องทำด้วยวัสดุป้องกันการการทุกร่อน
  - 2.3 ถังฝังใต้ดินต้องฝังลึกต่ำกว่าระดับดินไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร
  - 2.4 ระยะห่างระหว่างถังต้อง ไม่น้อยกว่า 1 เมตร
  - 2.5 ต้องมีระบบระบายไอน้ำมัน และปลายท่อระบายไอต้องสูง 4 เมตรจากพื้นดิน
  - 2.6 ท่อข้อต่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องมีครบตามกฎหมาย เช่น ข้อต่อท่อจ่ายน้ำมัน เชื้อเพลิง อุปกรณ์วัดระดับ ข้อต่อท่อรับน้ำมันเชื้อเพลิง ท่อสำหรับคนลง ท่อระบายไอน้ำมัน เป็นต้น
  - 2.7 ถังฝังใต้ดินต้องห่างจากเขตสถานบริการ ไม่น้อยกว่า 3 เมตร
  - 2.8 ระบบถังต้องได้รับการทดสอบการรั่วซึมก่อนเริ่มการบริการและทุก ๆ 10 ปี การทดสอบต้องเป็นไปตามที่กำหนดไว้
  - 2.9 ถังฝังใต้ดินต้องกลบฝังด้วยทราย
- ### 3. ระบบจำหน่ายจ่ายน้ำมัน
- 3.1 ตู้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงต้องมีลักษณะ
  - 3.2 ติดตั้งรวมกันหรือแยกจากกัน ได้กับเครื่องสูบน้ำมันเชื้อเพลิง
  - 3.3 ติดตั้งยึดแน่นกับแท่นคอนกรีตแท่นสูงจากระดับพื้น ไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร
  - 3.4 ต้องมีระบบป้องกันการกระแทกหรือกระทบที่ก่อให้เกิดความเสียหาย
  - 3.5 สายจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงต้องเป็นชนิดใช้กับน้ำมัน โดยเฉพาะและทนทานต่อแรงดัน

- 3.5 หัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นชนิดมีอุปกรณ์หยุดการไหลของน้ำมัน โดยอัตโนมัติ
- 3.6 และป้องกันการรั่วซึมของน้ำมันเชื้อเพลิงขณะเติมน้ำมัน
- 3.7 หัวจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิงต้องไม่ลื่นหลุดจากช่องเติมน้ำมันของยานพาหนะโดยง่าย
- 3.8 เครื่องสูบน้ำมันเชื้อเพลิงต้องมีลักษณะ
  - 3.8.1 ติดตั้งบนแท่นคอนกรีตสูงจากระดับพื้นไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร โดยรอบ
  - 3.8.2 ถ้าเป็นเครื่องสูบน้ำมันชนิดจุ่มในถังใต้ดินต้องเป็นชนิดป้องกันการระเบิด

(Explosion Proof) และจะต้องมีระบบป้องกันการกระแทกหรือกระทบที่ก่อให้เกิดความเสียหาย

#### 4. การป้องกันสิ่งแวดล้อม

- 4.1 บริเวณเขตสถานีต้องห่างบริเวณ โรงเรียน โดยรอบ ไม่น้อยกว่า 50 เมตร
- 4.2 ต้องมีระบบระบายน้ำภายใน เขตสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงและมีบ่อกักไขมัน ความจุไม่น้อยกว่า 400 ลิตร จากน้ำทิ้งในเขตสถานีก่อนระบายลงสู่ท่อหรือรางระบายน้ำสาธารณะ มิฉะนั้นต้องทำระบบระบายน้ำในเขตสถานีโดยการสร้างบ่อซึมน้ำสำหรับน้ำทิ้ง
- 4.3 ระบบระบายน้ำต้องมีบ่อพักการระบายน้ำทุก 12 เมตร และทุกมุมเสีย
- 4.4 ท่อจ่ายน้ำมันและระบบข้อต่อต่าง ๆ ต้องได้รับการทดสอบการรั่วซึมตามวิธีที่กำหนด วัสดุที่ใช้เกี่ยวกับท่อหรืออุปกรณ์ต้องเป็นชนิดป้องกันการรั่วซึมที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิง โดยเฉพาะ

#### 5. การป้องกันอัคคีภัย

- 5.1 ในเขตสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงต้องมีเครื่องหมายดับเพลิงชนิดผงเคมีหรือน้ำยา ดับเพลิงขนาด 6.8 กิโลกรัม หรือชนิดโฟมขนาด 9 ลิตร
  - 5.1.1 จำนวน 2 เครื่องต่อตู้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง 1-4 ตู้จ่าย
  - 5.1.2 จำนวน 3 เครื่องต่อตู้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง 5-8 ตู้จ่าย
  - 5.1.3 ติดตั้งเครื่องดับเพลิง 1 เครื่อง ทุกตู้จ่ายที่เพิ่มขึ้น 3 ตู้จ่าย
- 5.2 เครื่องดับเพลิงต้องมีสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา และต้องติดตั้งให้เห็นสามารถใช้ได้อย่างชัดเจน
- 5.3 ห้ามใช้เครื่องดับเพลิงชนิดโฟมดับเพลิงที่เกิดจากไฟฟ้า
- 5.4 ต้องมีป้ายแสดงชนิดวัสดุ “ไวไฟ” “ห้ามสูบบุหรี่” ตามสมควร

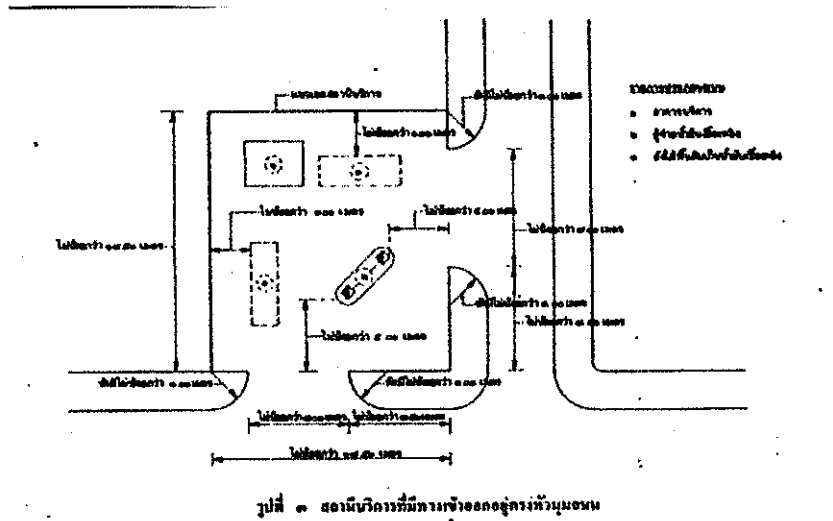
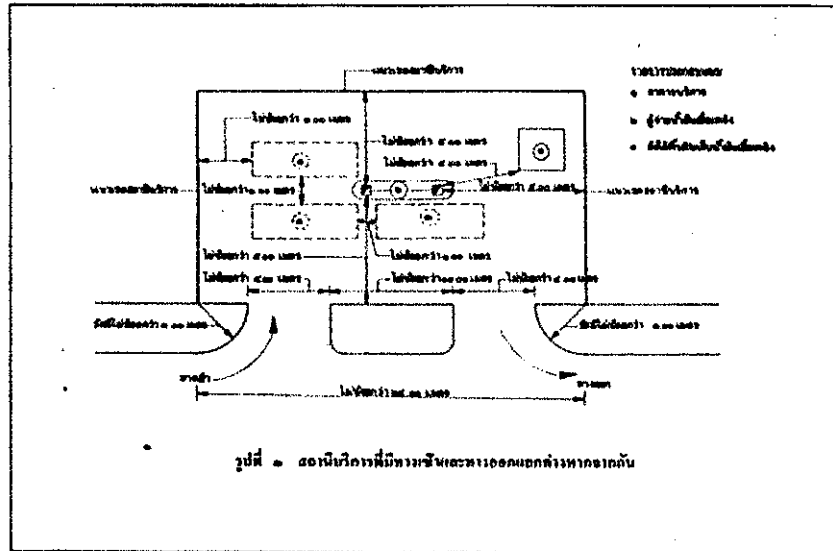
#### เกี่ยวกับการบริการ

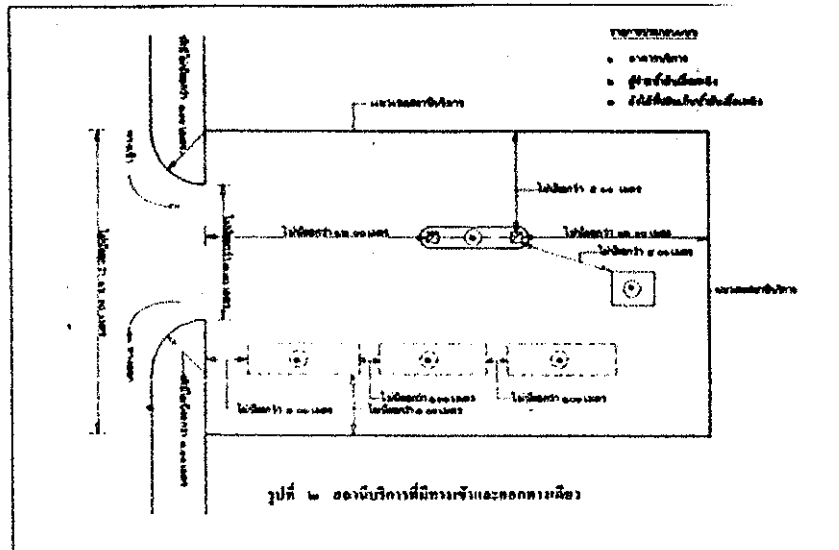
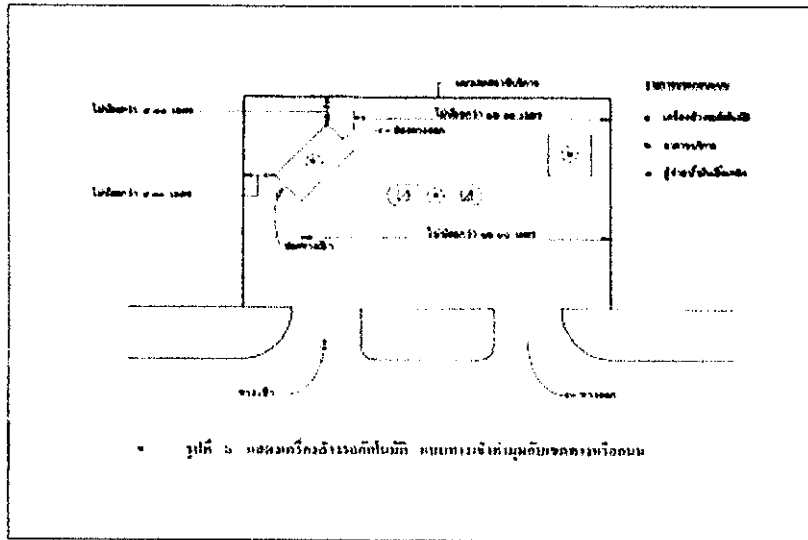
- 1. ในเขตสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงต้องมีบุคคลจำหน่ายเติมบริการให้เรียบร้อย
- 2. ต้องมีป้ายแสดงราคาโดยชัดเจน

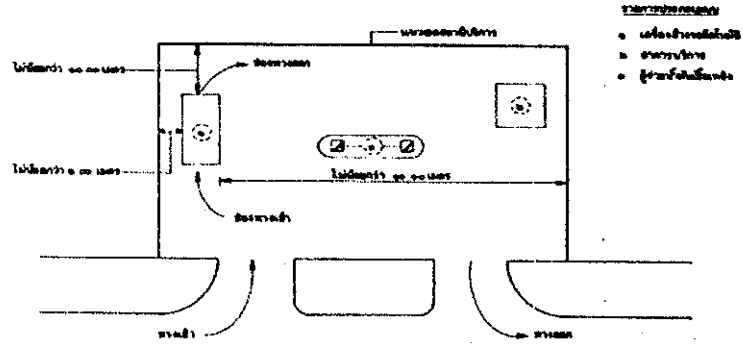


3. ต้องมีการควบคุมคุณภาพตามระบบควบคุมของกระทรวงพาณิชย์
4. มีการบริการนอกเหนือ เช่น การปะยาง จำหน่ายเครื่องดื่ม ของขบเคี้ยว และการบริการอัดฉีด ถ้างรถหรืออัดเปลี่ยนน้ำมันเครื่อง จาระบี ในอาคารบริการ

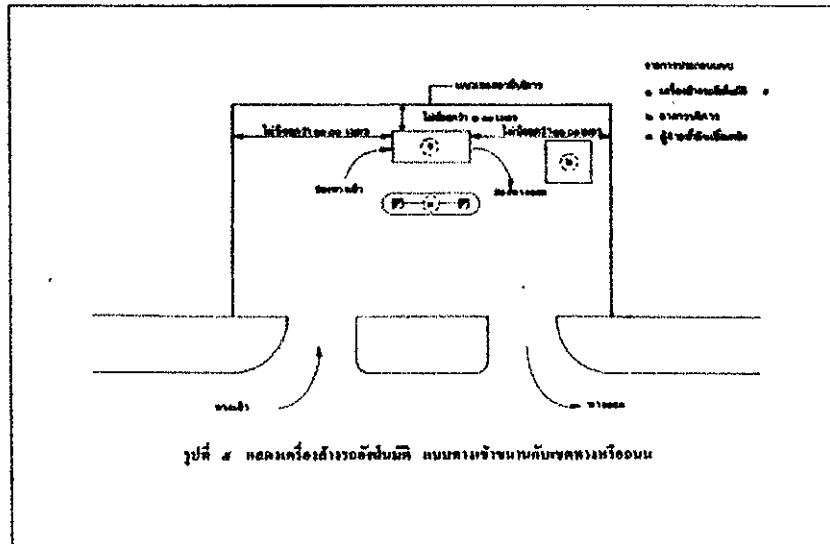
รูปที่ 4-7 ภาพแสดงรูปแบบมาตรฐานการก่อสร้างสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง ทั้ง 6 แบบ ดังนี้







รูปที่ ๔ แสดงเครื่องจักรอัตโนมัติ แบบทางเข้าออกกับขบวนรถ



รูปที่ ๕ แสดงเครื่องจักรอัตโนมัติ แบบทางเข้าออกกับขบวนรถ

## ค่าใช้จ่าย

## ค่าใช้จ่ายคงที่

## 1. ค่าใช้จ่ายสำหรับการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดไม่หนักแล้วอันตราย (เบนซิน)

ปริมาณเกิน	10,000	ลิตร		
แต่ไม่เกิน	100,000	ลิตร	ปีละ	200 บาท

## 2. ค่าใช้จ่ายสำหรับการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดธรรมดา

ปริมาณเกิน	50,000	ลิตร		
แต่ไม่เกิน	100,000	ลิตร	ปีละ	400 บาท

## 3. ค่าใช้จ่ายสำหรับการเก็บน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดธรรมดา

ปริมาณเกิน	50,000	ลิตร		
แต่ไม่เกิน	100,000	ลิตร	ปีละ	600 บาท

## 4. ค่าจ้างพนักงาน 2 คน ประจำสถานบริการ

ปีละ 96,000 บาท

## 5. ค่าบำรุงรักษาสถานบริการ (ค่าเสื่อมราคา)

ปีละ 30,000 บาท

## 6. ค่าเช่าที่

ปีละ 120,000 บาท

## 7. ค่าน้ำ, ค่าไฟฟ้า

ปีละ 180,000 บาท

รวม 427,200 บาท

ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงประมาณ 2,000,000 บาท  
จำนวน หัวจ่าย 2 หัวจ่าย (ตลอดระยะเวลาการสร้าง)

จากการศึกษาสภาพการใช้ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงมหาวิทยาลัยนเรศวรจังหวัดพิษณุโลก พบว่ามีจำนวนการใช้ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงทั้งสิ้น 71,278,599 บาทต่อปี หรือประมาณเดือนละ 5,939,883 บาทต่อเดือน เมื่อคิดเป็นจำนวนวงเงินในแต่ละวัน พบว่ามีการใช้ปริมาณทั้งสิ้น วันละ 197,996 บาทต่อวัน เมื่อคิดเป็นปริมาณจำนวนลิตรพบว่ามีการใช้ปริมาณ 4,454,912 ลิตรต่อปี หรือประมาณเดือนละ 371,242 ลิตรต่อเดือน หรือประมาณ 12,374 ลิตรต่อวัน

จากการศึกษาข้อมูลการใช้ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงข้างต้น พบว่าในแต่ละเดือนมีการใช้ปริมาณจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 5,939,883 บาทต่อเดือน หรือ 371,242 ลิตรต่อเดือน สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงนเรศวรเสียค่าก่อสร้างประมาณ 2,000,000 บาท เมื่อเริ่มเปิดสถานีบริการ จำหน่ายน้ำมันในราคาลิตรละ 16.50 บาท มีต้นทุนคงที่ 427,200 บาท/ปี มีต้นทุนแปรผัน 1 บาท/ลิตร เมื่อราคาน้ำมันรับมาจำหน่ายในราคาลิตรละ 16 บาท/ลิตร

(1) เมื่อสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงรับน้ำมันเชื้อเพลิงมาเดือนละประมาณ 30,000 ลิตรต่อเดือน หรือประมาณปีละ 360,000 ลิตรต่อปี

ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อน้ำมันเชื้อเพลิง ปีละ  $360,000 \times 16 = 5,760,000$  บาทต่อปี

ต้นทุนคงที่ = 427,200 บาท/ปี

ค่าก่อสร้างสถานีบริการ = 2,000,000 บาท

FC = ต้นทุนคงที่รวม =  $427,200 + 5,760,000 + 2,000,000$

= 8,187,200 บาท/ปี

r = ราคาขายต่อหน่วย = 16.50 บาท/ลิตร

= ราคาซื้อต่อหน่วย = 16.00 บาท/ลิตร

การจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง 1 ปี

ปริมาณซื้อ  $360,000 \times 16 = 5,760,000$  บาทต่อปี

ปริมาณขาย  $360,000 \times 16.50 = 5,940,000$  บาทต่อปี

ผลต่าง = 18,000 บาทต่อปี

จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงจำนวน 360,000 ลิตรต่อปี จะส่งผลให้มีการขาดทุนจำนวน  $427,200 - 18,000 = 409,200$  บาท (ไม่ลบค่าก่อสร้าง)

(2) เมื่อสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงรับน้ำมันเชื้อเพลิงมาเดือนละประมาณ 100,000 ลิตรต่อเดือน หรือประมาณปีละ 1,200,000 ลิตรต่อปี

ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อน้ำมันเชื้อเพลิง ปีละ  $1,200,000 \times 16 = 19,200,000$  บาทต่อปี

ต้นทุนคงที่ = 427,200 บาท/ปี

ค่าก่อสร้างสถานีบริการ = 2,000,000 บาท

FC = ต้นทุนคงที่รวม =  $427,200 + 19,200,000 + 2,000,000$

= 21,627,200 บาท/ปี

r = ราคาขายต่อหน่วย = 16.50 บาท/ลิตร

= ราคาซื้อต่อหน่วย = 16.00 บาท/ลิตร

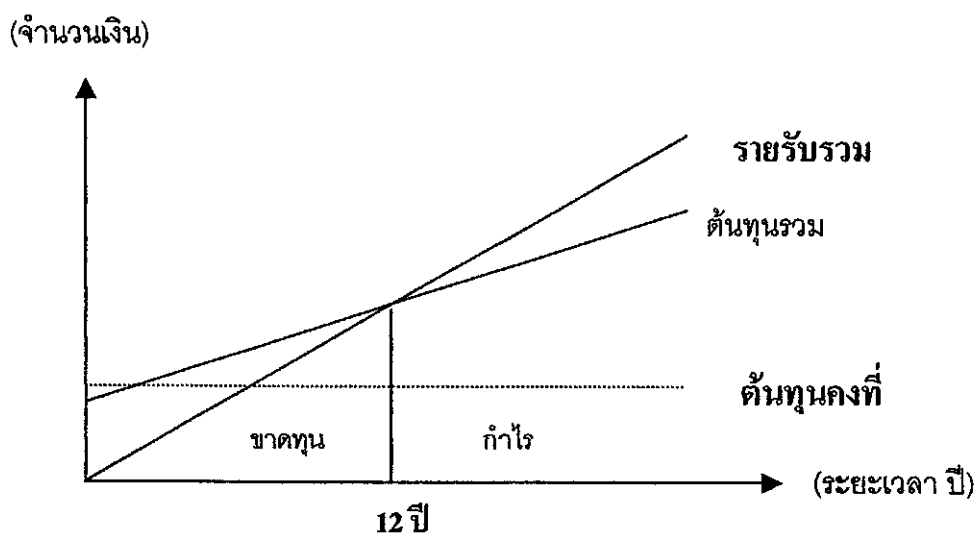
การจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง 1 ปี

ปริมาณซื้อ  $1,200,000 \times 16 = 19,200,000$  บาทต่อปี

ปริมาณขาย  $1,200,000 \times 16.50 = 19,800,000$  บาทต่อปี

ผลต่าง = 600,000 บาทต่อปี

จำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงจำนวน 1,200,000 ลิตรต่อปี จะส่งผลให้มีกำไรในการขายจำนวน  $600,000 - 427,200 = 172,800$  บาท (ไม่ลบค่าก่อสร้าง)



รูปที่ แสดงจุดคุ้มทุนเส้นตรง

รายรับรวม = ราคาขายต่อหน่วย x ปริมาณขาย

$$\begin{aligned} TR &= rQ \\ &= 16.50 \times 1,200,000 \\ &= 19,800,000 \text{ บาทต่อปี} \end{aligned}$$

ต้นทุนรวม = ต้นทุนคงที่รวม + ( ต้นทุนแปรผันต่อหน่วย x ปริมาณรวม )

$$\begin{aligned} TC &= FC + VQ \\ TC &= 427,200 + (1,200,000 \times 16) \\ &= 19,627,200 \text{ บาทต่อปี} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} TR - TC &= 19,800,000 - 19,627,200 \\ &= 172,800 \text{ บาทต่อปี} \end{aligned}$$

ค่าก่อสร้างสถานบริการ 2,000,000 บาท

$$\text{จุดคุ้มทุนเท่ากับ } 2,000,000 / 172,800 = 12 \text{ ปี}$$