

การควบคุมของคลังสำหรับกิจการน้ำมัน



นางสาว สายสมร จุสกุลวิจิตร

005400

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษากามหลักสูตรปริญญาโทชั้นมหาบัณฑิต

แผนกวิชาการบัญชี

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2520

INVENTORY CONTROL FOR PETROLEUM CONCERN

Miss Saisorn Juskulvichit

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

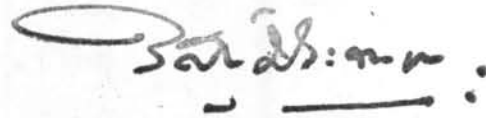
for the Degree of Master of Accountancy

Graduate School

Chulalongkorn University

1977

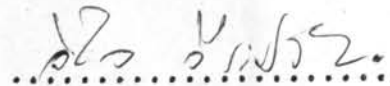
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต




.....
(ศาสตราจารย์ ดร. วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ)

คณบดี

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
.....
(รองศาสตราจารย์ วิไล วีระปรีดิ์)

 กรรมการ
.....
(รองศาสตราจารย์ สุชานันท์ สุนทระกุล)

 กรรมการ
.....
(คุณอำพล โทตระกิตย)

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย

คุณอำพล โทตระกิตย

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง

การควบคุมของคลังสำหรับกิจการน้ำมัน

โดย

นางสาวสายสมร จุสกุลวิจิตร

แผนกวิชา

การบัญชี

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การควบคุมของกงคั่งสำหรับกิจการน้ำมัน

ชื่อ นางสาว สายสมร จุสกุลวิจิตร

แผนกวิชา การบัญชี

ปีการศึกษา 2519



บทคัดย่อ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมน้ำมันกำลังเป็นที่สนใจของบุคคลทั่ว ๆ ไป ทั้งนี้เพราะน้ำมันได้มีบทบาทอย่างมากต่อชีวิตความเป็นอยู่ของคนเราเพิ่มขึ้นทุกวัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วง 2 - 4 ปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่เดือนตุลาคม 2516 สถานการณ์ด้านพลังงานของโลกมีความเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงหลายประการอันเนื่องมาจากนโยบายของกลุ่มอิทธิพลประเทศผู้ผลิตน้ำมันดิบ (โอเปค) ที่ใช้มาตรการกำหนดราคาซึ่งมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเป็นระยะ ๆ โดยหวังผลประโยชน์ทั้งทางการเมืองและทางเศรษฐกิจ ปัญหาสำคัญจึงอยู่ที่ว่า ประเทศผู้ใช้ เช่น ประเทศไทย จะประสบกับปัญหาวิกฤตการณ์น้ำมันรุนแรงเพียงใด ในขณะที่กองอำนวยการน้ำมันถึงร้อยละ 85 ของพลังงานทั้งสิ้นที่ใช้ในประเทศ ปัญหาเงินเพื่อเนื่องจากระดับราคาสินค้าทั่วไปสูงขึ้นเพราะน้ำมันแพง ปัญหาการขาดแคลนน้ำมัน การขาดดุลการค้าและอื่น ๆ จะตกเป็นภาระหนักของรัฐบาลในอันที่จะกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไข รวมทั้งจัดหามาตรการส่งเสริมให้ประชาชนผู้ใช้ร่วมมือกันประหยัดน้ำมันด้วย

ในวงการอุตสาหกรรมน้ำมันเอง ก็ตระหนักถึงความสำคัญและคุณค่าของน้ำมันซึ่งเป็นของกงคั่งว่าเป็นสินทรัพย์ที่มีมูลค่ายิ่ง มีสภาพคล่องสูงสามารถเปลี่ยนเป็นเงินสดได้ง่าย ดังมีผู้กล่าวเปรียบเทียบน้ำมันว่าเป็น "ทองคำสีดำ" น้ำมันจึงอาจเป็นสิ่งจูงใจให้เกิดการรักรอก ทูจวิธได้ และเนื่องจากน้ำมันมีสภาพเป็นของเหลวที่ระเหยหายได้ ปัญหาที่คือ ทำอย่างไรจึงจะสามารถควบคุมการสูญหายให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด การควบคุมอย่างมีผลจำเป็นคงกระทำต่อเนื่องกันทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงาน นับตั้งแต่การกลั่น

ระหว่างการผลิต ที่คลังเก็บน้ำมันจนถึงสถานีบริการและผู้ใช้ในที่สุด การควบคุมนี้ หมายถึงทั้งด้านปริมาณและด้านคุณภาพ ในด้านคุณภาพจะไม่ขอกล่าวถึงมากนัก เพราะเป็นเรื่องของงานเทคนิคฝ่ายปฏิบัติการโดยเฉพาะ ส่วนในการควบคุมด้านปริมาณน้ำมัน ซึ่งกระจายเก็บอยู่ ณ คลังน้ำมันต่าง ๆ ทั่วประเทศ นอกจากจะมีหน่วยงานควบคุมด้านปฏิบัติการทั่ว ๆ ไป และฝ่ายตรวจสอบภายในแล้ว ระบบการควบคุมนี้ยังต้องอาศัยการควบคุมด้านการจดบันทึกเป็นสำคัญ ฉะนั้นระบบบัญชีของคลังและรายงานการสูญหายของน้ำมันจึงมีบทบาทสำคัญต่อฝ่ายบริหารเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ

โดยที่น้ำมันมีคุณลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากสินทรัพย์ประเภทอื่น เช่น มีการระเหยหาย ไวไฟ และปริมาตรขึ้นลงตามอุณหภูมิของน้ำมันที่เปลี่ยนแปลง เป็นต้น ระบบบัญชีของคลังจึงต้องจัดทำขึ้นอย่างเหมาะสม สำหรับวิธีดำเนินการศึกษาและค้นคว้าในเรื่องนี้ ผู้เขียนได้พยายามรวบรวมจากประสบการณ์ขณะปฏิบัติงาน ข้อมูลต่าง ๆ จากการประชุมสัมมนา คู่มือปฏิบัติงานและศึกษาจากตำราทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสอบถามเจ้าหน้าที่ผู้รู้ในกิจการน้ำมันต่าง ๆ การสังเกตการณ์ปฏิบัติงานที่คลังน้ำมันบางแห่ง ผู้เขียนพบว่ากิจการน้ำมันส่วนใหญ่ได้ให้ความเอาใจใส่ต่อการควบคุมเป็นอย่างดี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ย่อมมีประโยชน์ต่อผู้สนใจทั่ว ๆ ไปที่ต่องการศึกษาถึงกิจการน้ำมัน หลักเกณฑ์และเทคนิคในการควบคุมโดยเฉพาะระบบบัญชีน้ำมันคลังซึ่งอาศัยระบบคอมพิวเตอร์ช่วยในการควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพนำไปดัดแปลงใช้กับสถานการณ์อื่น ๆ ได้อีก โดยที่กิจการน้ำมันในประเทศไทยปัจจุบันมีไม่มากนักและส่วนใหญ่ยังไม่ได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์จัดทำบัญชีน้ำมันคลัง การศึกษาเปรียบเทียบระบบงานของแต่ละกิจการน้ำมันย่อมกระทำได้ยาก ฉะนั้นการศึกษาจึงจำกัดเฉพาะกิจการน้ำมันที่ใช้ระบบการจดบันทึกน้ำมันคลังด้วยคอมพิวเตอร์เท่านั้น.

Thesis Title Inventory Control for Petroleum Concern
Name Miss Saismorn Juskulvichit
Department Accounting
Academic Year 1976

ABSTRACT

Presently, petroleum industry is gaining more attention from the general public. It was not until the last 2-4 years that crude oil has played a vital role in our economy. From October 1973, the world energy situation has suffered due to the higher prices of crude oil imposed by the Organization of Petroleum Exporting Countries (O P E C). Thailand, as one of the consuming countries which depends on oil for more than 85 percent of her total energy requirement, will surely be affected by the continuous increase of crude price. Problems such as inflation, balance of payment deficit, and energy conservation must be carefully studied and analyzed by the Government, so that pre-cautionary measures can be established to cope with these problems.

In petroleum business, oil is the company's most significant inventory and its most valuable assets. Oil is indeed a "black gold" to the company. Since a petroleum product is in the state of liquid and could be evaporated, the company

must find effective ways to control and minimize oil loss caused by this evaporation. An effective control of oil loss must take into consideration every step of oil processing operations. In other words, the control measures must begin with the refining of crude, the transport of refined products to the company's storage tanks, to the gas station and finally to the consumers. This control must be both qualitative and quantitative. It is not the intention of this thesis to analyze qualitative control in detail because of its technical involvement. This thesis will deal with the quantitative control and analyze as to how these valuable products can be effectively controlled. Beside the control by means of general operations as mentioned earlier, oil loss must also be properly accounted for and its accounting mechanism must be effective so that the data reported to the management are useful for decision-making.

As previously stated, petroleum products have different properties, compared to other assets. For example, oil can evaporate, is inflammable, and its volume can vary with temperature. Thus, accounting system must be adjusted to suit these properties. In this regard, the writer has collected data, evidence, information and study from various sources such as Stock Accounting Manual, Oil Loss Seminar, oil expert's inquiry and the writer's own working experience. The writer discovered that in general the oil companies utilized effective control mechanism over petroleum products.

The writer hopes that this thesis will be of some benefit to the interested parties who want to get information and study the petroleum industry in general as well as its control aspects. Since there are a few oil companies in Thailand and the majority of them do not fully utilize computer in setting up the stock accounting system, the comparison of oil companies business is limited and thus this thesis will concentrate on oil companies which utilize computer program for stock accounting system only.

สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๖
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๗
กิตติกรรมประกาศ	๗
รายการตารางประกอบ	๘
รายการภาพประกอบ	๘
บทที่	
1. บทนำ	1
ขอบเขตการศึกษา	4
วิธีการศึกษา	5
ปัญหาในการศึกษา	6
2. ประเภทและคุณประโยชน์ของน้ำมัน	8
3. การสูญหายของน้ำมัน	17
4. การควบคุมการสูญหายของน้ำมัน	24
5. ระบบบัญชีน้ำมันคลังและการใช้คอมพิวเตอร์ควบคุม	27
ลักษณะและความสัมพันธ์ของระบบงาน	29
หลักเกณฑ์ในการบันทึกข้อมูลทางการบัญชี	39
วิธีรายงานน้ำมันคลัง เหลือประจำวัน	78
การวิเคราะห์ข้อมูลและรายงานจากคอมพิวเตอร์	89

บท	ฉ หน้า
6. การประเมินผลของการควบคุมทางด้านบัญชี	103
7. บทสรุป	113
บรรณานุกรม	117
ภาคผนวก	119
ประวัติการศึกษา	164

รายการตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
1.	แสดงสถิติการขึ้นราคาของน้ำมันดิบ	2
2.	แสดงความสัมพันธ์ของระบบงาน เพื่อควบคุมการสูญหายของน้ำมัน	30
3.	แสดงแผนผังการจัดสายงานของคลังน้ำมัน	38
4.	แสดงการควบคุมเอกสารรายงาน-รับ	48
5.	แสดงการควบคุมเอกสารรายงาน-จ่าย	53
6.	แสดงอัตราการสูญหายตามปกติวิสัยของคลัง เคนชัย	143
7.	แสดงการหาค่า TVP	144
8.	แสดงการหาค่า Breathing Loss	145
9.	แสดงการหาค่า Working Loss	146
10.	แสดงการหาค่า Standing Loss	147
11.	แสดงการหาค่า Loading Loss	148
12.	แสดงค่าของ API ที่อุณหภูมิต่าง ๆ	153
13.	แสดงการจกบันทึกการจ่ายน้ำมัน เพื่อหาอุณหภูมิเฉลี่ยของน้ำมัน..	157
14.	แสดงค่าของสัมประสิทธิ์ เมื่อใช้อุณหภูมิมาตรฐานที่ 66°F	158

รายการภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1. แสดงระดับน้ำมันที่เปลี่ยนแปลงและเกิดการสูญหาย... ..	27
2. แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลนำเข้าและผลลัพธ์... ..	89
3. แสดงความสัมพันธ์ของจุดควบคุมคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้อง... ..	110
4. แสดงวิธีการค้นหา RVP	122
5. แสดงของวางภายในถังเก็บน้ำมัน... ..	124
6. แสดงขั้นตอนของการปฏิบัติงานของกิจการน้ำมัน	130
7. ลักษณะของถังแบบหลังคารูปกรวย... ..	131
8. ลักษณะของถังแบบระบบฝาดอย	132
9. แสดงการระเหยหายออกจากถังโดยตรง (Breathing Loss)	133
10. แสดงการสูญหายเนื่องจากการรับ-จ่าย (Working Loss)...	134
11. แสดงวิธีการตรวจหาค่า API.. ..	150
12. รายการตรวจสอบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ - เบนซินพิเศษ	151
13. รายการตรวจสอบคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ - ดีเซลหมุนเร็ว	152