

การศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์เองในระดับอุตสาหกรรมครอบครัว



นายโภเมนทร์ ไสภษฐ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาความหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม
คณะวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2523

000185

A FEASIBILITY STUDY ON A FAMILY SCALE BUSSINESS
FOR TELEVISION PRODUCTION

Mr. Kommen Sophonsiri

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement
for the Degree of Master of Engineering
Department of Industrial Engineering
Graduate School
Chulalongkorn University
1980

ทัศนวิทยานิพนธ์

การศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์เองในระดับ
อุตสาหกรรมครอบครัว

ไทย

นาย โภเนนทร์ ไสเกษฐ์

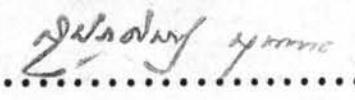
ภาควิชา

วิศวกรรมอุตสาหกรรม

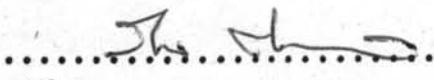
อาจารย์ที่ปรึกษา

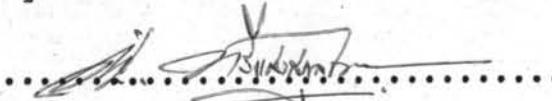
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ค่าวังก์ ทวีแสงสกุลไทย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี ศรีไพบูลย์

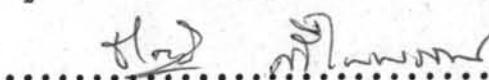
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นักวิทยานิพนธ์ชั้นปีนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต

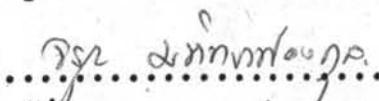
 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประคิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศักดิ์สุขชัย)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ค่าวังก์ ทวีแสงสกุลไทย)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาตรี ศรีไพบูลย์)

 กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชรุณ นิชาพ่องกุล)

ลักษณ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวขอวิทยานิพนธ์ การศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตเครื่องรับโทรทัศน์เอง
ในระดับอุตสาหกรรมครอบครัว

ชื่อนิสิต นายโภคเนตร ไสวพิริ

อาจารย์ที่ปรึกษา บัญชัยศาสตราจารย์ ค่าวรงค์ หวีแสงสกุลไทย
บัญชัยศาสตราจารย์ ดร.ชาครี ศรีไพบูลย์

ภาควิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา 2523

บทคัดย่อ



ความเป็นไปได้ของการผลิตเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์เองในระดับอุตสาหกรรมครอบครัว ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้วิเคราะห์ถึงจากการศึกษาทางทั่วไปของผลิตภัณฑ์ โดยพิจารณาจากข้อมูลที่ได้พบว่า การขยายตัวการดื่อครอบและการขยายตัวของการตลาดเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาเพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพสูงขึ้น แต่เมื่อราคาก็สูง จากการวิจัยพบว่า หลังจากการออกแบบวางจรและวิธีการผลิตแบบใหม่ จะทำให้อุตสาหกรรมในครอบครัวมีขีดความสามารถที่จะผลิตได้ แต่จะมีปัญหาเกี่ยวกับความไม่แน่นอนของวัสดุกิน และปัญหาเกี่ยวกับเงินทุนหมุนเวียนที่มากกว่าเงินลงทุนขั้นต้นหลายเท่า

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม สรุปได้ว่า การผลิตเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์เองในระดับอุตสาหกรรมครอบครัวเป็นไปไม่ได้ เพราะกลไกทางภาษามีไม่เปิดโอกาสให้ผู้ผลิตรายจานเป็นที่รู้จักได้ และอีกทั้งไม่สามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้มาก เพราะจำนวนผู้ผลิตน้อย ไม่ได้ส่วนลดจากการสั่งซื้อวัสดุกินมากนัก

ABSTRACT

This study was an investigation of the feasibility study on a family scale business for television production. The marketing research had shown that both the distribution and the size of the market were rapidly increasing a lot of modern technology had been utilized to the product for higher quality but lower cost. It was also found that after the new circuits and the production method had been designed, it was technically possible to produce in small scale but the problem occurred were the uncertainty of the raw materials and the source of fund.

The feasibility study for the assumed conditions concluded that it was not feasible to produce television in small scale due to the taxation system. On the other hand, the producer cannot take full advantage of quantity discount scheme which has strongly effects in the electronic industry.

กิติกรรมประการ



การท่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงให้ เนื่องจากผู้วิจัย ได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ค่ารังค์ ที่วีแสงสกุลไทย ผู้ควบคุมการวิจัย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชาตรีศรีไพบูลย์ ผู้ควบคุมการวิจัยร่วม ซึ่งให้คำปรึกษา แนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องและให้กำลังใจ ผู้วิจัยรู้สึกงานซึ่งในความกรุณาที่ได้รับ และขอขอบพระคุณหัวหน้าอาจารย์ทั้งสองเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี่

ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์ธิกษัย สุทธาศิวน ผู้จัดการบริษัทศรีสุทธา สำนักการเอื้อ เพื่อข้อมูลจำเพาะของ I.C. จากหลายบริษัทผู้ผลิต และขอขอบคุณคณาจารย์ในแผนกวิชาวิทยุ วิทยาลัยเทคโนโลยีโลปีและอาชีวะศึกษา วิทยาเขตเทเวศน์ ที่ได้ให้คำแนะนำอธิบายในรายละเอียดของการออกแบบเครื่องทึบแบบ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คุณชนดี ไสวพิริ กรรมการผู้จัดการบริษัทสินอุตสาหกรรม และเป็น นายกสมาคมเงินทุนและหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย สำนักการอุทกนุก้าว ใช้จ่ายออกแบบเครื่องทึบแบบคุ้ยทุนทรัพย์ส่วนตัว เป็นจำนวนมาก อีกทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการลงทะเบียนที่มีประโยชน์ก่อ การวิจัยการลงทะเบียนเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อน และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จขึ้นมาได้

โภเนนทร์ ไสวพิริ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	๑
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๑
กิจกรรมประจำปี	๘
รายการตารางประชุม	๙
รายการรูปและแผนภูมิประจำปี	๙
บทที่	
1. บทนำ	1
มัธยมา	1
ความเป็นมาและความสำคัญของมัธยมา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
วิธีการในการวิจัย	5
ผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	5
สรุป	6
2. การสำรวจตลาด	7
ลักษณะของผู้บริโภคและตลาดในปัจจุบัน	7
สถิติการกระจายการถือครองเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์	9
ขนาดของตลาดเครื่องรับโทรทัศน์	14
ราคายาสเครื่องรับโทรทัศน์	20
โรงงานผลิตเครื่องรับวิทยุและเครื่องรับโทรทัศน์	23
3. การออกแบบผลิตภัณฑ์	28
หลักเบื้องต้นการออกแบบผลิตภัณฑ์	28
ลักษณะการทำงานของเครื่องรับโทรทัศน์	29



สารบัญ (กอ)

บทที่	หน้า
การແມ່ນກາດກາຮ່າງຈາກທີ່ໂຄງຮັບໂທຣທັນ	30
ກາວິຈີຍນັ້ນຫາເມື່ອຈະຍົກເຕີກເໜືອນໂຮງງານໃໝ່	34
ກາວິຈີຍແກ້ນັ້ນຫາເພື່ອຂັດຂູ້ຈາກກົດກົນກາຮ່າງຈາກທີ່ໂຄງຮັບໂທຣທັນ	36
ກາຮອກແນນໂຄງໃໝ່ໄນ້ຄູລ	38
ກາຮກໍາຫານຄາມຮຽນໄນ້ຄູລ	40
ກາຮອກແນນທັນແນນ	42
 4. ກາຮກິ່ນແນນຈໍາລອງຂອງກາຮ່າງພົມ	 72
ແພນໜູນກາຮ່າງພົມ	72
ວັດຖຸນິຍາມສໍາໜັບພົມ	75
ເກົ່າງມືອແລະອຸປະກອນສໍາໜັບພົມ	78
ກໍາລັງການໃນກາຮ່າງພົມ	78
ກາຮເສືອກແນນສໍາໜັບພົມ	80
 5. ກາຮ່າກວາມເນີນໄປໄດ້ຂອງກາຮ່າງທຸນ	 94
ກາຮກໍາຫາທັກສ່ວນກາຮ່າງທຸນ	94
ກາຮກິຄກະແສເຈີນ	97
ກາຮກິຄກະກອນແຫນອຍຈາງຈາຍ	98
ກາຮ່າອັກຕາມດອກອນແຫນກາຮ່າງທຸນ	98
ກາຮ່າກວາມໄວ້ຂອງກາຮ່າງທຸນ	100
 6. ສຽງກາວິຈີຍແລະຂ້ອເສນອແນະ	 104
ສຽງກາວິຈີຍຕາດ	104
ສຽງກາວິຈີຍທັນແນນ	104
ສຽງກາວິຈີຍກາຮ່າງພົມ	105
ສຽງກາວິຈີຍກາຮ່າງທຸນ	105
ຂ້ອເສນອແນະ	106

สารบัญ (ทอ)

หน้า

บรรษัทกรน	107
ภาคผนวก	108
ประวัติ	157

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅՈՒՆ

ตารางที่	หน้า
1.1 เปรียบเทียบคุณลักษณะของเครื่องรับวิทยุและเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์	4
2.1 สถิติอัตราการเพิ่มขึ้นของครัวเรือนที่มีเครื่องรับวิทยุและจำนวนเครื่องรับวิทยุ ระหว่างปี พ.ศ.2517 และ 2518 เป็นรายภาค	10
2.2 สถิติการกระจายของจำนวนครัวเรือนที่มีเครื่องรับวิทยุ เครื่องรับโทรทัศน์ และจำนวนเครื่องรับ พ.ศ.2518 จำแนกเป็นรายภาคและเขตการปกครอง	11
2.3 สถิติการเปรียบเทียบอัตราส่วนร้อยของครัวเรือนที่มีเครื่องรับวิทยุ โทรทัศน์ เป็นรายภาค	12
2.4 สถิติการเพิ่มขึ้นของครัวเรือนที่มีเครื่องรับโทรทัศน์ระหว่างปี พ.ศ.2517 และ พ.ศ.2518 เป็นรายภาค	13
2.5 ความต้องการเครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ในประเทศไทย ในปี พ.ศ.2518 . . .	15
2.6 สถิติเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์นำเข้า	16
2.7 สถิติเครื่องรับวิทยุและโทรทัศน์ส่งออก	17
2.8 ความต้องการอุปกรณ์เลือกโทรนิคภายในประเทศ	18
2.9 บันทึกราคายาส์ เครื่องรับโทรทัศน์	21
2.10 โรงงานผลิตเครื่องรับโทรทัศน์และอุปกรณ์	24
4.1 ตารางราคา EIAJ	77
4.2 การแจกแจงในกฎ	84
4.3 การแจกแจงจำนวนวัสดุคืนที่ใช้ในกฎ	85

รายการรูปและแผนภูมิประกอบ

รูปและแผนภูมิ	หน้า
2.1 ขนาดของภาคเครื่องรับวิทยุขาวก่า	19
2.2 ราคายาวยานก 20 นิ้ว ชั้นโดยทั่วไป พลัสสองล่าโพง มีขาตั้ง	22
3.1 การแบ่งส่วนการทำงานของเครื่องรับโทรศัพท์ตามภาคทั่ว ๆ	33
3.2 การแบ่งโมดูลสำหรับทันแบบเพื่อการวิจัย	39
3.3 MODULE A DESIGN 1D	45
3.4 MODULE A DESIGN 2A	49
3.5 MODULE A DESIGN 3A	52
3.6 MODULE B DESIGN 1	55
3.7 MODULE B DESIGN 2	56
3.8 MODULE C DESIGN 1	58
3.9 MODULE D DESIGN 1	61
3.10 MODULE D DESIGN 2	62
3.11 MODULE D DESIGN 3	63
3.12 MODULE E DESIGN 1	65
3.13 MODULE F DESIGN 1	67
3.14 MODULE F DESIGN 2	68
3.15 MODULE F DESIGN 2A	69
3.16 MODULE G DESIGN 1A	71

รายการรูปและแผนภูมิประกอบ (ท่อ)

รูปและแผนภูมิที่	หน้า
4.1 แผนภูมิการผลิต Chassis	73
4.2 แผนภูมิการผลิต T.V.	74
4.3 แผนภูมิพื้นที่การผลิต Chassis	81
4.4 แผนภูมิพื้นที่การผลิต T.V.	82
5.1 แสดงความไวของราคากำย	102
5.2 แสดงความไวของค่าใช้จ่ายทรง	103