

การประยุกต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานก่อสร้างบ้านจัดสรร

เกษมสุข แสงวิมลมาส

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2534

ISBN 974-579-096-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

017157 I10313478

AN APPLICATION OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM
IN HOUSING CONSTRUCTION

Kaseamsuk Sangvimonmas

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Engineering

Department of Civil Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1991

ISBN 974-579-096-6

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การประยุกต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานก่อสร้างบ้านจัดสรร
โดย นายเกษมสุข แสงวิมลมาส
ภาควิชา วิศวกรรมโยธา
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....
(ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรภักย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
(รองศาสตราจารย์ สมนึก กุลประภา)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์)

.....
(ศาสตราจารย์ ดร. ดิเรก ลาวัณย์ศิริ)

เกษมสุข แสงวิมลมาส : การประยุกต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานก่อสร้าง
บ้านจัดสรร (AN APPLICATION OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM IN HOUS-
ING CONSTRUCTION) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร,
189 หน้า ISBN 974-579-096-6

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประยุกต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการมาใช้ในการ
ลดปัญหาที่พบในการก่อสร้างบ้านจัดสรร การวิจัยนี้เน้นศึกษาปัญหาและสาเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน
ก่อสร้างบ้านจัดสรร การเก็บข้อมูลในโครงการบ้านจัดสรร อาศัยการใช้แบบสอบถามโดยคัดเลือกโครงการ
บ้านจัดสรรในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลที่มีขนาดโครงการตั้งแต่ 100 - 300 หลังคาเรือน จำนวน 10
โครงการ จากปัญหาที่พบนำมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขโดยใช้ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการ
การแก้ไข้ปัญหา แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการศึกษาระบบโดยรวมของการดำเนินธุรกิจบ้าน
จัดสรร เพื่อหาความสัมพันธ์ของความต้องการข้อมูลระหว่างขั้นตอนการดำเนินงาน ขั้นตอนที่สองเป็นการ
ศึกษาระบบในรายละเอียดเฉพาะการก่อสร้างโดยออกแบบเพื่อแก้ไข้ปัญหาที่สรุปได้จากแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวางแผนระบบงานธุรกิจ (Business System Planning : BSP)
ในการศึกษาระบบโดยรวม และวิธีแผนภาพแสดงการไหลของการดำเนินงาน (Flow Chart) ในการศึกษา
และออกแบบในรายละเอียด จากการวิจัยพบว่าในการดำเนินธุรกิจบ้านจัดสรรต้องมีการใช้ข้อมูลในแต่ละ
ขั้นตอนต่อเนื่องกัน ได้พบว่าปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโดยมากเกิดจากการไม่มีระบบการดำเนินงาน
และการขาดเอกสารที่เหมาะสมในการติดต่อ ซึ่งทำให้การดำเนินงานเกิดปัญหา การแก้ไข้ปัญหาในภาพรวม
ของธุรกิจผู้วิจัยได้แสดงให้เห็นถึงความต้องการใช้ข่าวสารเพื่อใช้ในการดำเนินการหรือตัดสินใจในแต่ละ
ขั้นตอนของการดำเนินงานและได้แสดงความสัมพันธ์ของการส่งถ่ายและแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างขั้นตอน
การดำเนินงานต่าง ๆ สำหรับการแก้ไข้ในส่วนการดำเนินการก่อสร้าง ผู้วิจัยได้เสนอรายการเอกสารที่
จำเป็นในการแก้ไข้ปัญหาและแนวทางการแก้ไข้ปัญหา และได้ทำการจัดวางระบบดำเนินการเพื่อแก้ไข้ปัญหา
ตามที่เหมาะสมและออกแบบเอกสารที่เหมาะสมสำหรับดำเนินงาน

ภาควิชา วิศวกรรมโยธา
สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา ๒๕๓๓

ลายมือชื่อนิสิต [ลายมือ]
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา [ลายมือ]

KASEMSUK SANGVIMONMAS : AN APPLICATION OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM IN HOUSING CONSTRUCTION. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. VISUTH CHOVICHIEEN, PH.D. 189 pp.

The purpose of the reearch is to study the application of management information system to solve the problems in housing construction. The emphasis of this research is on the problems themselves and the causes of the problems. In this research 10 housing projects with sizes ranging from 100 to 300 units in Bangkok were chosen. The information collection was done by interviews with the project manager/project owner and using questionnaires. From the collected information, the problems were identified and analyzed to find out the solutions based on management information system. Two steps are used in the analysis. The first one is to study housing construction as a whole and figure out the demand of information in each operation stage. The second one is to study the construction process in detail.

Business System Planning (BSP) method was used in studying the whole business system. The flow charts were drawn from the detailed study of the construction process. It was found that housing construction business has to have the continuing information flow between each steps. It was found that most operation problems are due to un-systematic operation, and lack of documentation. To solve the problem for the business as a whole, the requirement of information for operation and decision in each step are shown along with the relation of exchanged information between steps. For construction process, document requirement and guide lines for solving the problem are suggested. Appropriate operation processes and necessary forms of document are also presented.

ภาควิชา วิศวกรรมโยธา
สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา 2533

ลายมือชื่อนิสิต [Signature]
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา [Signature]

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนใคร่ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิสุทธิ์ ช่อวิเชียร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้ทั้งกำลังใจ คำแนะนำและข้อคิดเห็นในการจัดทำมาตลอดเวลา และผู้เขียนใคร่กราบขอบพระคุณ รศ. สมนึก กุลประภา ผศ.ดร. ปิง คุณะวัฒน์สถิตย์ ผศ.ดร. ดิเรก ลาวัญย์ศิริ ผู้ซึ่งสละเวลาอันมีค่ามาช่วยตรวจทานและให้คำแนะนำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ผู้เขียนยังใคร่ขอขอบคุณโครงการหมู่บ้านต่าง ๆ ที่ช่วยให้คำตอบเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิจัย และขอขอบคุณ บริษัท เกรียงนาฏ จำกัด โดย คุณเกรียงศักดิ์ ชำนาญช่าง บริษัท 609 ดีเวลลอปเปอร์ จำกัด โดย คุณบุญเลิศ นิตวิฒนานนท์ และพนักงาน บริษัท เจ้าพระยาปาร์คโฮเต็ล จำกัด โดย คุณอภิชาติ ชโยภาส และเพื่อนที่ได้เอื้อเฟื้อสถานที่ ค่าปรึกษา และอุปกรณ์ในการจัดทำวิทยานิพนธ์นี้

ท้ายที่สุดที่จะลืมไม่ได้ ผู้เขียนใคร่ขอขอบคุณ บิดา - มารดา ผู้ซึ่งให้กำลังใจคอยตักเตือน และสนับสนุนตลอดเวลาจนผู้เขียนสามารถสำเร็จการศึกษา

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญรูป	ญ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ที่มาและปัญหา	1
1.2 แนวทางแก้ไขปัญหา	5
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	6
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	6
1.5 ขั้นตอนและวิธีการศึกษา	6
2. แนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	8
2.1 รายงานการวิจัยที่ผ่านมา	8
2.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	11
2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการในงานก่อสร้าง	13
2.4 สรุปท้ายบท	14
3. การออกแบบระบบโดยรวมในธุรกิจบ้านจัดสรร	16
3.1 ขั้นตอนในการดำเนินธุรกิจบ้านจัดสรร	16
3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจบ้านจัดสรร	18
3.3 การออกแบบระบบโดยรวมของธุรกิจบ้านจัดสรร	19
3.4 สรุปท้ายบท	24
4. การวิเคราะห์ข้อมูลการก่อสร้างบ้านจัดสรร	26
4.1 การออกแบบสอบถาม	26
4.2 การเก็บข้อมูล	26

	หน้า
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	27
4.4 สรุปท้ายบท	39
5. การออกแบบปรับปรุงระบบดำเนินการ	41
5.1 แนวทางการปรับปรุง	41
5.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงการดำเนินงาน	41
5.3 การออกแบบโดยวิธีแผนภาพแสดงการไหลของการดำเนินงาน	48
5.4 การออกแบบเอกสาร	69
5.5 สรุปท้ายบท	72
6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	74
6.4 ข้อเสนอสรุปการวิจัย	74
6.2 แนวทางการวิจัยในอนาคต	75
เอกสารอ้างอิง	77
ภาคผนวก ก ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	80
ภาคผนวก ข วิธีการของการวางแผนระบบงานธุรกิจ	94
ภาคผนวก ค รายละเอียดความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลและขั้นตอนการดำเนินการ	100
ภาคผนวก ง ตัวอย่างแบบสอบถาม	117
ภาคผนวก จ รายละเอียดสาเหตุของปัญหาในโครงการที่ศึกษา	131
ภาคผนวก ฉ เอกสารที่ออกแบบใช้งาน	143
ประวัติผู้เขียน	178

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1 - 1	แสดงระดับรายได้เทียบกับความต้องการที่อยู่อาศัย	3
3 - 1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนการดำเนินงานกับข้อมูล	21
3 - 2	แสดงความสัมพันธ์ของการส่งถ่ายข้อมูลระหว่างกลุ่มการดำเนินงาน	22
4 - 1	แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการที่สำรวจ	28
4 - 2	แสดงปัญหาและสาเหตุในการดำเนินการก่อสร้างบ้านจัดสรร	29 - 31
4 - 3	แสดงปัญหาและผลกระทบในการดำเนินการก่อสร้างบ้านจัดสรร	32 - 34
5 - 1	แสดงปัญหาและเอกสารเกี่ยวข้องในการดำเนินการ	42 - 47
5 - 2	แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา	49 - 51
ก - 1	แสดงการจัดแบ่งสารสนเทศตามหลักที่ใช้อ้างอิง	86
จ - 1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุของโครงการที่ 1	132
จ - 2	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุของโครงการที่ 2	133
จ - 3	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุของโครงการที่ 3	134
จ - 4	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุของโครงการที่ 4	135
จ - 5	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุของโครงการที่ 5	136
จ - 6	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุของโครงการที่ 6	137
จ - 7	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุของโครงการที่ 7	138
จ - 8	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุของโครงการที่ 8	139
จ - 9	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุของโครงการที่ 9	140
จ - 10	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและสาเหตุของโครงการที่ 10	141

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 3-1	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลแสดงผล..... 20
รูปที่ 3-2	แสดงความสัมพันธ์การส่งถ่ายข้อมูลระหว่างกลุ่มขั้นตอนดำเนินงาน..... 23
รูปที่ 5-1	แสดงแผนภาพแสดงการไหลของการดำเนินงาน(ส่วนกำหนดนโยบาย)..... 54
รูปที่ 5-1	(ต่อ)แสดงแผนภาพแสดงการไหลของการดำเนินงาน(ส่วนการจัดองค์การ)... 55
รูปที่ 5-1	(ต่อ)แสดงแผนภาพแสดงการไหลของการดำเนินงาน(ส่วนการตลาด)..... 56
รูปที่ 5-1	(ต่อ)แสดงแผนภาพแสดงการไหลของการดำเนินงาน(ส่วนสำนักงานขาย).... 57
รูปที่ 5-1	(ต่อ)แสดงแผนภาพแสดงการไหลของการดำเนินงาน(ส่วนก่อสร้าง)..... 58-64
รูปที่ 5-1	(ต่อ)แสดงแผนภาพแสดงการไหลของการดำเนินงาน(ส่วนจัดซื้อ-วัสดุคงคลัง). 65-67
รูปที่ 5-1	(ต่อ)แสดงแผนภาพแสดงการไหลของการดำเนินงาน(ส่วนบัญชี-การเงิน).... 68
รูปที่ ก-1	แสดงกระบวนการในการประมวลผลข้อมูลเพื่อสารสนเทศ..... 81
รูปที่ ก-2	การปฏิบัติการแยกตามส่วนต่าง ๆ ของระบบสารสนเทศ..... 83
รูปที่ ก-3	ไดอะแกรมแสดงคุณสมบัติของสารสนเทศ..... 89
รูปที่ ข-1	TOP-DOWN ANALYSIS with BOTTOM-UP IMPLEMENTATION..... 96
รูปที่ ข-2	แสดงขั้นตอนของการดำเนินการของการวางแผนระบบงานธุรกิจ..... 97
รูปที่ ค-1	แสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลนำเข้าขั้นตอนดำเนินงานและข้อมูลที่ได้..... 108-116
รูปที่ จ-1	แสดงความหมายสัญลักษณ์ในโครงการ 1-10 142
รูปที่ ฉ-1	แสดงตัวอย่างแผนภูมิการจัดองค์การ..... 144
รูปที่ ฉ-2	แสดงตัวอย่างเอกสารระบุความรับผิดชอบ..... 145
รูปที่ ฉ-3	แสดงตัวอย่างเอกสารกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์..... 146
รูปที่ ฉ-4	แสดงตัวอย่างเอกสารกำหนดนโยบายการตลาด..... 147-149
รูปที่ ฉ-5	แสดงตัวอย่างเอกสารเสนอขาย..... 150-151
รูปที่ ฉ-6	แสดงตัวอย่างเอกสารการจอง..... 152
รูปที่ ฉ-7	แสดงตัวอย่างเอกสารสัญญาจะซื้อจะขาย..... 153-157
รูปที่ ฉ-8	แสดงตัวอย่างเอกสารรับแจ้งการเปลี่ยนแปลง..... 158
รูปที่ ฉ-9	แสดงตัวอย่างเอกสารการประมาณการวัสดุที่ใช้..... 159
รูปที่ ฉ-10	แสดงตัวอย่างเอกสารแผนการใช้วัสดุ..... 160

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ ฉ-11 แสดงตัวอย่างเอกสารการใช้วัสดุ.....	161
รูปที่ ฉ-12 แสดงตัวอย่างเอกสารใบเบิกวัสดุ.....	162
รูปที่ ฉ-13 แสดงตัวอย่างเอกสารความต้องการใช้แรงงาน.....	163
รูปที่ ฉ-14 แสดงตัวอย่างเอกสารแผนการก่อสร้าง.....	164
รูปที่ ฉ-15 แสดงตัวอย่างเอกสารรายงานประจำวัน.....	165
รูปที่ ฉ-16 แสดงตัวอย่างเอกสารแจ้งการแก้ไขงาน.....	166
รูปที่ ฉ-17 แสดงตัวอย่างเอกสารรายงานสรุปประจำสัปดาห์.....	167
รูปที่ ฉ-18 แสดงตัวอย่างเอกสารบันทึกผลงานที่ทำ.....	168
รูปที่ ฉ-19 แสดงตัวอย่างเอกสารบันทึกการใช้วัสดุประจำวัน.....	169
รูปที่ ฉ-20 แสดงตัวอย่างเอกสารใบขอซื้อ.....	170
รูปที่ ฉ-21 แสดงตัวอย่างเอกสารบันทึกวัสดุคงคลังแยกประเภท.....	171
รูปที่ ฉ-22 แสดงตัวอย่างเอกสารใบสั่งซื้อวัสดุ.....	172
รูปที่ ฉ-23 แสดงตัวอย่างเอกสารบันทึกการส่งมอบวัสดุ.....	173
รูปที่ ฉ-24 แสดงตัวอย่างเอกสารตรวจรับวัสดุ.....	174
รูปที่ ฉ-25 แสดงตัวอย่างเอกสารประมาณการรับ-จ่ายเงิน.....	175
รูปที่ ฉ-26 แสดงตัวอย่างเอกสารใบสำคัญจ่ายเงิน.....	176
รูปที่ ฉ-27 แสดงตัวอย่างเอกสารใบเสร็จรับเงิน.....	177