



การลดรอบเวลาการติดตั้งไอทีสตาร์ ด้วยการออกแบบกระบวนการใหม่

Cycle Time Reduction in IPSTAR Broadband Installation
by Process Redesign

อรรถพล ใจกว้าง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการคุณภาพ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

พ.ศ. 2552



247029

การลดรอบเวลาการติดตั้งไอพีสตาร์ ด้วยการออกแบบกระบวนการใหม่

Cycle Time Reduction in IPSTAR Broadband Installation

by Process Redesign



อรรถพล ใจกว้าง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

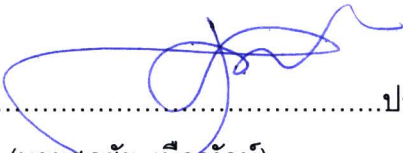
สาขาวิชาการจัดการคุณภาพ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

พ.ศ. 2552

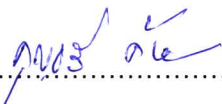
คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ นายอรรถพล ใจกว้าง
แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
การจัดการคุณภาพ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาได้

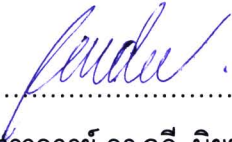
คณะกรรมการสอบป้องกันวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(นายศุภชัย เมืองรักษ์)

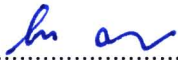

.....กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ดร.ไสว ศิริทองถาวร)


.....กรรมการสาขาวิชา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรุ่งศักดิ์ อัดพุม)


.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ
(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษรี คำชาย)


.....กรรมการและเลขานุการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤดี นิยมรัตน์)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคุณภาพ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร.ไสว ศิริทองถาวร)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาให้คำปรึกษาอย่างดียิ่งจาก ดร.ไฉว ศิริทองถาวร ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ดร.ธรรมนุญ เฮงษ์ภูกุล กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ชี้แนะให้คำปรึกษาและให้ข้อคิดเห็นที่มีประโยชน์ ทำให้วิทยานิพนธ์มีความชัดเจน สมบูรณ์ และมีคุณค่าขึ้น ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ คุณอานัฐชัย บุญชู คุณสมโภชน์ พิทักษ์ธรรม คุณชาญวิศว์ บรรจงการ คุณสุชา พุทธิสวางค์ และคุณพัชราภรณ์ การะสังข์ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบความเป็นไปได้ของกระบวนการที่ออกแบบไว้ รวมถึงการให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ขอขอบคุณทีมงานคุณภาพทุกท่าน ได้ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คุณธวัช พุ่มดารา ที่ได้กรุณาประสานงานตลอดระยะเวลาที่ผู้วิจัยศึกษาอยู่ ณ มหาวิทยาลัยแห่งนี้ และเพื่อน ๆ ร่วม รุ่น 2 ศูนย์ระนองทุกท่านที่ช่วยเหลือสนับสนุนให้กำลังใจกันตลอดด้วยดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้องและสมาชิกในครอบครัวทุกท่านที่ให้กำลังใจ ความห่วงใยและความเอื้ออาทรเสมอมา คุณค่าที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้เป็นความกตัญญูแก่คุณพ่อ คุณแม่ ญาติ และสมาชิกในครอบครัวด้วยความเคารพอย่างยิ่ง

ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์: นายอรรถพล ใจกว้าง
ชื่อวิทยานิพนธ์: การลดรอบเวลาการติดตั้งไอฟีสตาร์ ด้วยการออกแบบ
กระบวนการใหม่
ชื่อกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: ดร. ไสว ศิริทองถาวร
ดร. ธรรมบุญ เฮงขวัญกุล
ชื่อปริญญา: วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการคุณภาพ
คำสำคัญ: การลดรอบเวลา / การติดตั้งไอฟีสตาร์ / การออกแบบ
กระบวนการใหม่

247029

การวิจัยเรื่อง การลดรอบเวลาการติดตั้งไอฟีสตาร์ ด้วยการออกแบบกระบวนการใหม่ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและตรวจสอบความเป็นไปได้ของ กระบวนการงานติดตั้งไอฟีสตาร์ ส่วนบริการลูกค้าจังหวัดระนอง บริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยร่วมกับทีมงานติดตั้งไอฟีสตาร์ ศึกษาสาเหตุของปัญหาจาก ข้อร้องเรียนของลูกค้าด้านการบริการติดตั้งไอฟีสตาร์ พบว่า สาเหตุของปัญหามาจากการขาด กระบวนการทำงานที่ชัดเจน จึงเป็นที่มาของการปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการในงานวิจัยนี้ ซึ่ง จากการศึกษานโยบายต่าง ๆ พบว่า วิธีการออกแบบกระบวนการใหม่เหมาะสมกับงานวิจัยครั้งนี้

กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัยมี 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้บริหารระดับผู้จัดการศูนย์ กลุ่มผู้บริหารระดับผู้จัดการส่วนบริการลูกค้า กลุ่มพนักงานระดับปฏิบัติการประจำงานติดตั้ง ไอฟีสตาร์ และกลุ่มลูกค้าไอฟีสตาร์ กลุ่มตัวอย่างที่เลือกเป็นกลุ่มเดียวกันกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล ยกเว้น กลุ่มลูกค้าไอฟีสตาร์ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบ สะดวก และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบกระบวนการ

การวิจัยการลดรอบเวลาการติดตั้งไอฟีสตาร์ ด้วยการออกแบบกระบวนการใหม่ โดย ทีมงานคุณภาพ เริ่มต้นจากการแต่งตั้งทีมงานคุณภาพ พบว่า สมาชิกทีมงานคุณภาพมีจำนวน 5 คน ซึ่งเป็นพนักงานระดับปฏิบัติการในตำแหน่งพนักงานติดตั้งไอฟีสตาร์ ส่วนการประเมิน ความต้องการลูกค้าไอฟีสตาร์ พบว่า ลูกค้าต้องการให้งานติดตั้งไอฟีสตาร์เสร็จสิ้นภายในระยะเวลา เฉลี่ยที่ 3.96 วัน ผู้วิจัยนำประเด็นหัวข้อคุณภาพพร้อมทั้งสถิติผลการปฏิบัติงานเดิม มาสร้างดัชนี วัดคุณภาพหลักและกำหนดค่าเป้าหมายงานติดตั้งไอฟีสตาร์ ได้แก่ จำนวนวันทำการที่ใช้ใน การบริการติดตั้งไอฟีสตาร์หลังจากลูกค้ายื่นคำขอติดตั้งและชำระเงิน มีค่าเป้าหมายที่ 3 วัน สำหรับผลการทบทวนและวิเคราะห์ผังกระบวนการงานติดตั้งไอฟีสตาร์เดิม พบว่ามีกระบวนการ

ปฏิบัติงานซึ่งสามารถจัดกลุ่มได้เป็น 6 กระบวนการ มีกิจกรรมปฏิบัติรวม 35 กิจกรรม ไม่มีดัชนีวัดคุณภาพ นำผลที่ได้สร้างผังกระบวนการปฏิบัติงาน วิเคราะห์กระบวนการตามรูปแบบ SIPOC model และปรับปรุงกิจกรรมภายในกระบวนการงานติดตั้งไอพีสตาร์โดยเทคนิค ECRS หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการออกแบบกระบวนการปฏิบัติงานติดตั้งไอพีสตาร์ ได้จัดทำตารางมอบหมายหน้าที่งานติดตั้งไอพีสตาร์ และสร้างผังกระบวนการปฏิบัติงานติดตั้งไอพีสตาร์ พบว่า ผังกระบวนการปฏิบัติงานติดตั้งไอพีสตาร์มี 5 ผังกระบวนการ กิจกรรมปฏิบัติรวม 49 กิจกรรม ดัชนีวัดคุณภาพกระบวนการปฏิบัติงาน 5 ตัวชี้วัด และดัชนีวัดคุณภาพกิจกรรมปฏิบัติ 35 ตัวชี้วัด แบบฟอร์มการทำงานงานติดตั้งไอพีสตาร์ได้ 6 แบบฟอร์ม และ ผลการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานติดตั้งไอพีสตาร์

ผลการตรวจสอบความเป็นไปได้ของกระบวนการงานติดตั้งไอพีสตาร์ที่ออกแบบไว้พบว่า คณะกรรมการมีความเห็นชอบด้วยมติเอกฉันท์ว่า กระบวนการงานติดตั้งไอพีสตาร์สามารถนำไปปฏิบัติงาน และสามารถให้บริการติดตั้งไอพีสตาร์ภายใน 3 วันตามคำเป้าหมาย

Student's name: Attapol Jaikwang
Thesis Title in English: Cycle Time Reduction in IPSTAR Broadband Installation
by Process Redesign
Thesis Advisors: Dr.Sawai Sirithongthaworn
Degree: Master of Science in Quality Management
Key word: Cycle Time Reduction / IP Star Broadband Installation /
Process Redesign

247029

The purposes of this study, which is an action research, are to design the processes of IPSTAR broadband installation in Ranong Customer Service Section, TOT PCL and assess their efficiency. Based on the study by the cooperation of IPSTAR broadband installation team, it is found that the cause of problem taken from customers' complaints is the lack of clear operational processes. The notions of process redesign are, therefore, applied to solve this problem.

The population comprises 4 groups namely, center managers, customer service managers, staff responsible for IPSTAR broadband installation, and customers of the company. The samples are the population except for the customer groups which are randomly selected. Two types of research tools are data collection tools and quality tools for process redesign.

The study of cycle time reduction of IPSTAR broadband installation by process redesign begins with setting up quality working group including 5 members of staff responsible for IPSTAR broadband installation. In terms of IPSTAR customer's need analysis, it is found that the required average installation duration is 3.96 days. After that, these findings yield key quality indicator and IPSTAR broadband installation goal – the duration of the installation is 3 days. The review and analysis results of the original working flow chart reveal that the installation processes are categorized into 6 steps with 35 activities but without key quality indicators. These findings yield improved working flow charts adapted from SIPOC model, and improved installation processes using ECRS techniques. The redesigned working flow charts include 5 charts

with 5 key quality indicators. The installation processes include 49 activities with 35 key quality indicators. Finally, 6 quality work forms and an operation manual are created.

The assessment of the efficiency of the redesigned installation processes results in a unanimous resolution by the committee, that is, the redesigned processes are efficient, and the installation can be completed within 3 days as required by the goal.

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
แนวคิดการปรับปรุงคุณภาพ.....	6
แนวคิดการออกแบบกระบวนการใหม่.....	10
แนวคิดการบริการติดตั้งจานดาวเทียมและไอพีสตาร์.....	32
ข้อมูลพื้นฐานส่วนบริการลูกค้าจังหวัดระนอง.....	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	44
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	47
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	50
กลุ่มผู้ให้ข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง.....	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	53
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	57

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	59
ผลการออกแบบกระบวนการงานติดตั้งไอพีสตาร์.....	59
ผลการตรวจสอบความเป็นไปได้ของกระบวนการงานติดตั้งไอพีสตาร์.....	126
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	130
สรุปผลการวิจัย.....	130
อภิปรายผล.....	134
ปัจจัยสนับสนุนในการวิจัย.....	138
ปัญหาและอุปสรรคในการวิจัย.....	138
ข้อจำกัดในการวิจัย.....	138
ข้อเสนอแนะ.....	139
บรรณานุกรม.....	140
ภาคผนวก.....	145
ภาคผนวก ก.....	146
ภาคผนวก ข.....	149
ภาคผนวก ค.....	156
ภาคผนวก ง.....	176
ภาคผนวก จ.....	196
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	224

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1	เปรียบเทียบขั้นตอนการออกแบบกระบวนการใหม่ตามแนวคิดต่าง ๆ.....	17
2	ขั้นตอนการออกแบบกระบวนการงานติดตั้งไอพีสตาร์.....	21
3	ข้อมูลเกี่ยวกับดาวเทียมไอพีสตาร์.....	37
4	อัตราค่าบริการไอพีสตาร์.....	41
5	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	51
6	ขั้นตอนการดำเนินการออกแบบกระบวนการงานติดตั้งไอพีสตาร์.....	54
7	สรุปผลการออกแบบกระบวนการงานติดตั้งไอพีสตาร์.....	59
8	ข้อมูลทีมงานคุณภาพ.....	62
9	ผลการสร้างดัชนีวัดคุณภาพงานติดตั้งไอพีสตาร์.....	63
10	ผลการกำหนดค่าเป้าหมายงานติดตั้งไอพีสตาร์.....	64
11	สรุปผลการศึกษาศักยภาพการติดตั้งไอพีสตาร์โดยใช้ตาราง 5W1H.....	66
12	วิเคราะห์กระบวนการปฏิบัติของงานติดตั้งไอพีสตาร์เดิม.....	75
13	ปรับปรุงกระบวนการงานติดตั้งไอพีสตาร์โดยใช้เทคนิค ECRS.....	88
14	ตารางมอบหมายหน้าที่งานติดตั้งไอพีสตาร์.....	101
15	สรุปความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของลูกค้ากับดัชนีวัดคุณภาพ.....	114
16	สรุปผลการตรวจสอบความเป็นไปได้ของกระบวนการงานติดตั้งไอพีสตาร์.....	126
17	สรุปข้อร้องเรียนงานติดตั้งไอพีสตาร์.....	148
18	รวบรวมความต้องการของลูกค้าไอพีสตาร์.....	157
19	ข้อมูลติดตั้งไอพีสตาร์.....	159
20	ดัชนีวัดคุณภาพกิจกรรมปฏิบัติงานติดตั้งไอพีสตาร์.....	161

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1 ผลการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาความรวดเร็วในการบริการติดตั้ง.....	2
2 องค์ประกอบการออกแบบกระบวนการใหม่.....	19
3 SIPOC Model.....	25
4 โครงสร้างองค์กรส่วนบริการลูกค้าจังหวัดระนอง.....	40
5 ขั้นตอนการปฏิบัติงานบริการไอฟีสตาร์.....	43
6 กรอบองค์ความรู้และการเติมเต็ม.....	46
7 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	48
8 ผังกระบวนการปฏิบัติงานติดตั้งไอฟีสตาร์เดิม.....	72
9 ผังกระบวนการปฏิบัติงานรับคำขอติดตั้ง.....	104
10 ผังกระบวนการปฏิบัติงานรับชำระเงินและนัดหมายลูกค้า.....	106
11 ผังกระบวนการปฏิบัติงานเตรียมการติดตั้ง.....	108
12 ผังกระบวนการปฏิบัติงานติดตั้งอุปกรณ์.....	110
13 ผังกระบวนการปฏิบัติงานส่งมอบบริการ.....	112
14 ผังเปรียบเทียบกระบวนการปฏิบัติงานรับคำขอติดตั้ง.....	118
15 ผังเปรียบเทียบกระบวนการปฏิบัติงานตรวจสอบสถานที่ติดตั้ง.....	119
16 ผังเปรียบเทียบกระบวนการปฏิบัติงานรับชำระเงินและนัดหมายลูกค้า.....	120
17 ผังเปรียบเทียบกระบวนการปฏิบัติงานเตรียมการติดตั้ง.....	121
18 ผังเปรียบเทียบกระบวนการปฏิบัติงานติดตั้งอุปกรณ์.....	122
19 ผังเปรียบเทียบกระบวนการปฏิบัติงานส่งมอบบริการ.....	123