



การประเมินผลการดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดินของกลุ่มร่วมค้าและกิจการ
ร่วมค้าในโครงการก่อสร้างของ บริษัท ที โอ ที จำกัด (มหาชน)

โดย

นายบุญเสริม คุณคิดกกาญจน์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการโครงการก่อสร้าง

ภาควิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การประเมินผลการดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดินของกลุ่มร่วมค้าและกิจการ
ร่วมค้าในโครงการก่อสร้างของ บริษัท ที โอ ที จำกัด (มหาชน)

โดย

นายบุญเสริม คุณดิลกกาญจน์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการ โครงการก่อสร้าง

ภาควิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2552

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**THE EVALUATION OF THE CABLE REMOVAL FROM AERIAL TO
UNDERGROUND PROJECT OF THE CONSORTIUM AND JOINT VENTURE IN THE
CONSTRUCTION PROJECT OF TOT**

By

Boonserm Kunnadirokkon

Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

MASTER OF SCIENCE

Department of Architectural Technology

Graduate School

SILPAKORN UNIVERSITY

2009

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้การค้นคว้าอิสระเรื่อง “การประเมินผลการดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของ กลุ่มร่วมค้า และกิจการร่วมค้า ในโครงการก่อสร้างของ บริษัท ที โอ ที จำกัด (มหาชน)” เสนอโดย นายบุญเสริม คุณดิลกกาญจน์ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโครงการก่อสร้าง

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย ชินะตั้งกูร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณิดา วงศ์มหาดเล็ก

คณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิบูลย์ จินาวัดน์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(อาจารย์ ดร.ขวัญชัย โรจนกนันท์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณิดา วงศ์มหาดเล็ก)

...../...../.....

48055302 : สาขาวิชาการจัดการโครงการก่อสร้าง

คำสำคัญ : กลุ่มร่วมค้า/กิจการร่วมค้า/บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

บุญเสริม คุณดิลกกาญจน์ : การประเมินผลการดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของ กลุ่มร่วมค้า และกิจการร่วมค้า ในโครงการก่อสร้างของ บริษัท ที โอ ที จำกัด (มหาชน). อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ : ผศ.ปณิดา วงศ์มหาดเล็ก. 70 หน้า

การศึกษาครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษา การประเมินผลการดำเนินการ โครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของกลุ่มร่วมค้า และกิจการร่วมค้า ซึ่งเป็นกิจการนิติบุคคล ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนผู้ค้า ในประเภทงานต่อร้อยสายโทรศัพท์ และงานสร้างข่ายสายท้องถิ่น ในลำดับขั้นที่ 1 ตามข้อกำหนดทางเทคนิคที่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ระบุไว้ใน TOR (Terms Of Reference) ในการเสนอราคา ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง จากการจัดหาของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สัญญาการจัดจ้างงาน ที่รวมถึงการออกแบบ ควบคุมการก่อสร้าง (Design & Build Project) ที่มีผลต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวในการดำเนินโครงการย้ายเคเบิลอากาศลงต่อร้อยสายโทรศัพท์ ใต้ดิน ของกลุ่มนิติบุคคลทั้งสองประเภท

การเพิ่มคุณสมบัติของผู้ค้า เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไปของผู้รับจ้างในการจ้างเหมางานที่มีเทคนิคเฉพาะด้านการก่อสร้างต่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน และข่ายสายโทรศัพท์ท้องถิ่น (Local Cable Network) ให้มีฐานะเป็นผู้ร่วมค้า (Joint Venture/ Consortium) เป็นพันธมิตรกันจึงเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถผสมผสานทรัพยากรและความร่วมมือในการพัฒนาความชำนาญหลักของกลุ่มผู้ร่วมค้าต่อไป

โดยที่ผู้ศึกษาเป็นคณะกรรมการตรวจการจ้าง และผู้ควบคุมงาน (Inspector) ในเขตกรุงเทพมหานคร และในเขตปริมณฑล ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ศึกษาการประเมินผลการดำเนินโครงการที่ กลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ดำเนินการระหว่างปี พ.ศ.2548 ถึง ปี พ.ศ. 2550 จากข้อมูลที่มีการจัดหาทั้งหมด 81 สัญญา

ผลการศึกษา ได้เลือกเฉพาะโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของกลุ่มร่วมค้า และกิจการร่วมค้า จำนวน 42 สัญญา ซึ่งจะชี้ให้เห็นความแตกต่างของทั้งสองนิติบุคคล ทั้งด้านการประสานงานระยะเวลาการก่อสร้างจนแล้วเสร็จ ด้านคุณภาพในการปฏิบัติงานของ ผู้รับจ้าง ที่ประสบความสำเร็จหรือไม่ เป็นไปตามข้อกำหนดเงื่อนไขของสัญญา และการรับประกันการปฏิบัติงานของ ผู้รับจ้าง ด้านราคางานก่อสร้างที่มีการแก้ไขและเปลี่ยนแปลง ที่จะเป็นปัญหาอุปสรรคต่อสัญญาจ้าง มาประเมินผลการดำเนินการของโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ในการจัดหาผู้รับจ้าง ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในอนาคต

ภาควิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2552

ลายมือชื่อนักศึกษา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ.....

48055302 : MAJOR : CONSTRUCTION PROJECT MANAGEMENT

KEY WORD : CONSORTIUM/JOINT VENTURE / TOT.PUBLIC COMPANY LIMITED

BOONSERM KUNNADIROKKAN : THE EVALUATION OF THE CABLE REMOVAL FROM AERIAL TO UNDERGROUND PROJECT OF THE CONSORTIUM AND JOINT VENTURE IN THE CONSTRUCTION PROJECT OF TOT. INDEPENDENT STUDY ADVISOR : ASSOC. PROF. PANITA WONGMAHADLEK. 70 pp.

This research has an objective to study the evaluation of the result of the project to relocate the air cable into the underground cable line by the consortium and joint venture groups, which are carried out by juristic persons that have been registered under the telecommunication networking and local networking category, and have been chosen as the first contractor under a technical regulation specified by TOT Public Corporation Limited in its Terms of Reference (TOR) in the bidding. The hire of service agreement includes the Design and Build Project, which may affect in the success or failure of both of the aforementioned group of juristic persons' execution of the project of relocating the air cable into the underground network.

The upgrade of the traders' properties, condition, and general regulation of hire of service contractors with specific technique in constructing underground and local cable network to the status of Joint Venture/Consortium is one of the ways to combine the resource and cooperation in improving the main expertise of the joint venture in the future.

The researcher is the project's supervisor and inspector for Bangkok and its metropolitan area, working for TOT Public Corporation Limited, the researcher's scope of work is to study and evaluate the execution of the project that the consortium and the joint venture has carried out from 2005 to 2007 altogether 81 contracts, according to the project information.

The result of the study, in which specifically chosen project of relocating the cable into the underground by the consortiums and joint ventures altogether 48 contracts, which will pinpoint the different between the two juristic persons in coordination, time taken for construction, the quality of the operation of the contractors which are success or not success according to the contract condition, contractor's operation assurance, construction expenses and its amendment, which may become a problem or obstacle to the contract, will be put into consideration in seeking a contractor for the air cable relocation project in the future.

Department of Architectural Technology Graduate School, Silpakorn University Academic Year 2009

Student's signature

Independent Study Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับปริญญาโทหลักสูตร วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโครงการก่อสร้าง โดยนำเสนอผลการประเมินการทำงานของผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ การจัดซื้อและจัดจ้าง ของบริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) เป็นต้น เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการปฏิบัติงานทางด้านการคัดเลือกผู้รับจ้างงาน ในโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน การค้นคว้าอิสระฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี โดยได้รับความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณิดา วงศ์มหาดเล็ก ซึ่งท่านเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ให้คำปรึกษาคำแนะนำ ด้านความรู้ประสบการณ์ และข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้านี้เป็นอย่างยิ่ง ผู้ค้นคว้าขอขอบพระคุณท่านและคณาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณเพื่อนพนักงานส่วนปฏิบัติการตอนนอก ในเขตนครหลวงทั้ง 8 เขต ของบริษัท ทีไอที จำกัด (มหาชน) ที่กรุณาช่วยให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม พร้อมให้คำแนะนำที่มีค่าอย่างยิ่งต่อการศึกษาให้กับผู้ค้นคว้า

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นทุกท่าน และครอบครัวของข้าพเจ้า ที่ให้กำลังใจและช่วยเหลือผู้ค้นคว้าตลอดมา จนกระทั่งงานค้นคว้าด้วยตนเองฉบับนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฏ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
สมมติฐานการศึกษา	3
ขอบเขตของการศึกษา	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
โครงสร้างของระบบการจัดจ้าง	6
2 ทฤษฎีและวิธีการประเมินผลโครงการ	7
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผล	7
การประเมินโครงการ	9
การสร้างตัวชี้วัด.....	11
เกณฑ์ประเมิน.....	14
การดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดินของบริษัท ทีโอที	
จำกัด (มหาชน).....	15
การกำหนด TOR ในโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน	17
การแบ่งกลุ่มผู้รับจ้าง.....	17
สรุป	22

บทที่	หน้า
3 การประเมินกรณีศึกษาโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน	24
บทนำกรณีศึกษา	24
ลักษณะโครงการ	24
รูปแบบการจัดจ้างและสัญญาการจ้างงาน	24
วิธีการประเมินโครงการ	27
เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน	30
หลักเกณฑ์ในการเปรียบเทียบตัวชี้วัดมาตรฐานของโครงการ	33
ผลการสำรวจ	34
4 วิเคราะห์ผลสำรวจการประเมินโครงการ	48
บทนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์	48
การวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้า	48
สรุปผลการวิเคราะห์	49
5 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	50
ปัญหาการจัดจ้าง	50
สรุปผลการศึกษา	52
อุปสรรคและข้อเสนอแนะ	52
ข้อเสนอแนะต่อองค์กร	52
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก	55
ภาคผนวก ก.	56
ภาคผนวก ข.	60
ประวัติผู้ศึกษา.....	70

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 คุณสมบัติกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้า	21
2 จำนวนโครงการแบ่งตามมูลค่างานที่มีการจัดจ้าง ในปี พ.ศ.2548	28
3 จำนวนโครงการแบ่งตามมูลค่างานที่มีการจัดจ้าง ในปี พ.ศ.2549	28
4 จำนวนโครงการแบ่งตามมูลค่างานที่มีการจัดจ้าง ในปี พ.ศ.2550	29
5 แสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	30
6 แสดงการสรุปข้อมูลสัดส่วนแบ่งตามมูลค่างานที่มีการจัดจ้าง ในปี 2548 ถึง ปี 2550	34
7 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างการนำเสนอผลการศึกษาข้อมูลด้านการประสานงาน และ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานของกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้า.....	35
8 แสดงการเปรียบเทียบการนำเสนอผลการศึกษาข้อมูลด้านคุณภาพและการ ปฏิบัติงานของกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้า.....	36
9 เปรียบเทียบการนำเสนอผลการศึกษาข้อมูลด้านราคาค่างานก่อสร้างที่มี การแก้ไขและเปลี่ยนแปลงของกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้า.....	37

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 สำรวจแนวสายเคเบิลอากาศแบบเดิมที่ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า.....	38
2 สำรวจแนวสายเคเบิลอากาศแบบสายกระจายที่ไม่เป็นระเบียบ	39
3 ออกแบบแนวสายเคเบิลอากาศแบบเดิมที่เพื่อระยะสายจำเป็นต้องจัดอยู่ ในบ่อพัก	40
4 แนวสายเคเบิลอากาศแบบเดิมที่เกาะเสาไฟฟ้าเกินขนาดเพื่อกำหนดจำนวนท่อ	41
5 การวางท่อระหว่างบ่อพัก.....	41
6 งานสายตอนนอกเริ่มตั้งแต่ MDF ไปจนถึงบ้านผู้เช่า.....	42
7 ห้อง MDF ชุมสายโทรศัพท์	42
8 ขั้นตอนเริ่มการก่อสร้าง	42
9 จ่ายสายโทรศัพท์ระบบ Direct Feed (American System)	43
10 จ่ายสายโทรศัพท์ระบบ Indirect Feed (European System).....	43
11 การวางท่อจากบ่อพักถึงฐานตู้ผ่าน	44
12 วิธีการสำรวจกำหนดตำแหน่งออกแบบการสร้างบ่อพัก(MH#) และการวาง แนววางท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดินในผิวจราจร	44
13 วิธีการสร้างบ่อพัก (MH#)และวางท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดินในผิวจราจร	44
14 การก่อสร้างการวางท่อในผิวจราจร	45
15 การสร้างบ่อพักแบบสำเร็จรูป (MH#) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ในผิว จราจร	45
16 โครงเหล็กประกอบการสร้างบ่อพัก (PB#) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ในทางเท้า.....	46
17 การสร้างบ่อพัก (PB#) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ในทางเท้า.....	46
18 การดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ	47

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้ดำเนินการแปลงสภาพตามแนวทางแผนแม่บทการพัฒนากิจการโทรคมนาคม และ พ.ร.บ. ทุนรัฐวิสาหกิจ พ.ศ. 2542 และจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจโทรคมนาคมทั้งการแข่งขันเสรี การพัฒนาเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม เทคโนโลยีสารสนเทศอันส่งผลกระทบต่อ การดำเนินธุรกิจ ดังนั้น จึงได้มีแผนในการแปลงสภาพ และปรับเปลี่ยนองค์กรขึ้นเพื่อสามารถก้าวไปสู่การเป็นบริษัทสื่อสารชั้นนำในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และเป็นผู้นำในตลาดในอนาคต จาก องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (Telephone Organization of Thailand) แปลงสภาพเป็น บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) (TOT Corporation Public Company Limited) และทำการปรับเปลี่ยนชื่อจาก ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เป็น บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT Public Company Limited) เมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม 2548 (อะมาวสี ทองก้อน 2549 : 376)

นับแต่คณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) ได้เริ่มการกำกับดูแลกิจการโทรคมนาคม ในปี 2548 เป็นต้นมา แนวนโยบายหนึ่งคือการให้บริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง ซึ่งแนวนโยบายในเรื่องนี้ได้กำหนดไว้ใน พ.ร.บ. การประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 ซึ่งเป็นการรองรับตามแนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 เป็นนโยบายที่จะนำบริการโทรคมนาคมพื้นฐานให้กระจายไปสู่กลุ่มที่ขาดแคลนและห่างไกล ในลักษณะเป็นบริการสาธารณูปโภค ซึ่งจะเป็นปัจจัยส่งเสริมเพิ่มความแข็งแกร่งของชุมชนระดับรากหญ้าและรวมถึงลดช่องว่างทางสังคมของกลุ่มที่ด้อยโอกาสอีกด้วย (ประจวบ ตันดินนท์ 2549 : 395)

งานโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานเป็นงานโครงการก่อสร้างชนิดหนึ่งที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญ และชำนาญงานเฉพาะด้านในการดำเนินงาน ซึ่งอดีตที่ผ่านมางานก่อสร้างโครงข่ายดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยเทคนิคและเทคโนโลยีจากบริษัทผู้ประกอบการจากต่างประเทศ ดังนั้นทำให้งานจัดซื้อจัดจ้างภายในหน่วยรัฐวิสาหกิจต่างๆ รวมทั้งบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ด้วย การประมาณงานส่วนใหญ่ของงาน ก่อสร้างโครงข่ายโทรศัพท์พื้นฐานจึงตกเป็นของบริษัทผู้ประกอบการจากต่างประเทศ เป็นผู้ได้รับงาน ทั้งนี้เนื่องจากข้อกำหนดทางเทคนิคที่กำหนดไว้ใน TOR (Terms of Reference)

ประเภทงานและลำดับชั้นของผู้รับจ้างเหมาก่อสร้างทำให้ผู้รับเหมาภายในประเทศต้องกลายเป็นผู้รับช่วงงานต่อจากผู้รับเหมางานหลัก

หลังจากที่ได้มีการแปรรูปจากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย มาเป็น บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) และเป็น บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในปัจจุบันการประกวดราคาจ้างเหมางานก่อสร้างดังกล่าว ได้เพิ่มคุณสมบัติเฉพาะของผู้เสนอราคา จากเฉพาะนิติบุคคล (บริษัท, ห้างหุ้นส่วน) ผู้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนผู้ค้าในประเภทงานท่อร้อยสายโทรศัพท์ ในลำดับชั้นที่ 1, 2 นั้น ได้เพิ่มข้อกำหนดของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) หรือกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ให้สามารถมีสิทธิ์เข้าร่วมประมูลงาน ถือเป็นการรวมกลุ่มของผู้รับเหมางานภายในประเทศที่มีการเพิ่มศักยภาพในการจัดการเป็นพันธมิตรในโครงการก่อสร้างอย่างหนึ่ง

เมื่อกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้าดังกล่าว ได้มีโอกาสเข้ามาดำเนินการรับเหมางานภายใน บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ปรากฏว่าเมื่อเปรียบเทียบกับบริษัทผู้ประกอบการจากต่างประเทศเดิม หรือบริษัทที่ขึ้นทะเบียนผู้ค้าประเภทงานชั้นที่ 1 โดยตรงนั้น พบว่ามีปัญหาในรูปการบริหารจัดการโครงการ เป็นสาเหตุทำให้งานล่าช้าไม่แล้วเสร็จตามกำหนดระยะเวลาอุปสรรคในเรื่องภายในของนิติบุคคลของกลุ่มร่วมค้าหรือกิจการร่วมค้าดังกล่าว อาทิ ศักยภาพไม่เพียงพอไปตามความต้องการขององค์กรในการที่จะเพิ่มจำนวนผู้ประกอบการรับเหมางานในโครงการได้ ส่งผลกระทบต่อโครงการที่จะต้องดำเนินให้แล้วเสร็จตามความต้องการได้ เป็นต้น

จากจุดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญและด้วยสภาพปัญหาที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ผู้ศึกษาจึงได้เกิดให้ความสนใจต่อการประเมินผลการดำเนินงานโครงการ ศึกษาถึงปัจจัยภายในและภายนอกองค์การ ทั้งทางตรงและทางอ้อม อะไรบ้างที่มีผลต่อความสำเร็จของงาน เพราะเหตุใดปัญหาเหล่านี้ได้รับการให้ความสำคัญ ทั้งจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้ควบคุมงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และควรที่จะมีแนวทางพัฒนาและบริหารจัดการ โครงการสร้างท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดินและบ่อพัก พร้อมย้ายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน จึงจะทำให้ผลสำเร็จของงานที่ดีขึ้น ประสบความสำเร็จได้ เพราะปัญหาเหล่านี้ ย่อมมีความแตกต่างกันออกไป และนำผลการศึกษามาใช้ในการปรับปรุงทุกๆ ด้านที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จของงาน และเพื่อที่จะเป็นแนวทางในการส่งเสริมและโครงการเหล่านี้ มีการทำงานที่ดีขึ้น งานที่ทำมีประสิทธิภาพทำให้เกิดประสิทธิผลมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลกระทบที่มีต่อโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน อันเนื่องมาจากปัจจัยการคัดเลือกผู้รับจ้าง
2. ศึกษาขนาดมูลค่าสัญญาจ้างงานที่มีความเหมาะสม และผลสำเร็จต่อการก่อสร้างโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture)

สมมติฐานการศึกษา

จากเอกสารและงานศึกษาที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาเห็นว่าการคัดเลือกผู้รับจ้างที่มีรูปแบบองค์กรที่ต่างกัน มาทำงานโครงการย้ายเคเบิลอากาศลงท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน มีผลต่อโครงการก่อสร้าง เพื่อศึกษาผลการดำเนินการโครงการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Turn Key) ของผู้รับจ้างในที่มีรูปแบบของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) หลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ

ขอบเขตของการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ จะทำการศึกษาเฉพาะผู้รับจ้างที่เป็น กลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ซึ่งได้เป็นผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) โดยแยกขนาดมูลค่าสัญญาปริมาณงานจ้าง เป็น 3 กลุ่ม คือ โครงการที่มีมูลค่างานไม่เกิน 10 ล้านบาท ตั้งแต่ 10 – 20 ล้านบาท และตั้งแต่ 20 ล้านบาทขึ้นไป เฉพาะงานในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้กลุ่มตัวอย่างโครงการงานก่อสร้างที่แล้วเสร็จ ตั้งแต่ปี 2548 ถึง ปี 2550 จากจำนวนโครงการที่มีการจัดจ้างทั้งหมด 81 โครงการ

กลุ่มที่ใช้ในการประเมินผลการศึกษา ได้แก่ คณะกรรมการตรวจการจ้าง ผู้ควบคุมงาน ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้เกิดความรู้ ตลอดจนความคิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้เป็นแนวทางในการคัดเลือก จัดจ้างกลุ่มผู้รับจ้างที่เหมาะสมกับขนาดของโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ที่จะมาดำเนินการก่อสร้างในรูปแบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และ

ในรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) วิธีการจัดการโครงสร้างภายในของกลุ่มนิติบุคคล เพื่อให้ได้คุณสมบัติเฉพาะงาน ตามข้อกำหนด TOR (Terms Of Reference) งานจ้างเหมาสร้างท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดินและบ่อพัก พร้อมย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ตามเอกสารประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-AUCTION) ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

2. เป็นการตรวจสอบคุณภาพการปฏิบัติงานของกลุ่มผู้รับจ้างระหว่างรูปแบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) เพื่อใช้แนวทางในการตัดสินใจคัดเลือกผู้รับจ้าง

3. นำผลการดำเนินการก่อสร้างหลังจากเสร็จสิ้นแล้ว มาประเมินผลเปรียบเทียบโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดินของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ในโครงการก่อสร้างบริษัท ที โอ ที จำกัด (มหาชน) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาองค์กรต่อไป

4. เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการโครงการก่อสร้าง

นิยามศัพท์เฉพาะ

การประเมินผลการดำเนินงานโครงการ หมายถึง การวัด หรือการเปรียบเทียบการประเมินผลการดำเนินงานโครงการ โดยอาศัยมาตรฐานการดำเนินงานนั้น ๆ เป็นหลัก หรือการทำการประเมิน (Appraisal) การปฏิบัติงานของผู้รับจ้างว่า ได้ผลงานตามมาตรฐานที่กำหนดไว้หรือไม่ เพียงใด และจะมีหนทางปรับปรุงการปฏิบัติงานของผู้รับจ้างได้ดีขึ้น หรือก้าวขึ้นไปได้หรือไม่ และโดยวิธีใด

ผู้ควบคุมงาน (Inspector) หมายถึง พนักงานของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ที่ควบคุมงานโครงการย้ายเคเบิลอากาศลงท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ในพื้นที่เขตกรุงเทพมหานคร และเขตปริมณฑลจังหวัดสมุทรปราการ จังหวัดนนทบุรี และจังหวัดปทุมธานี

รัฐวิสาหกิจ หมายถึง องค์กรของรัฐบาลหรือหน่วยธุรกิจที่รัฐบาลเป็นเจ้าของหรือบริษัทหรือห้างหุ้นส่วน นิติบุคคลที่ส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ ที่มีทุนรวมอยู่ด้วยเกินกว่าร้อยละ 50

ห้างหุ้นส่วน (Partnerships) หมายถึง องค์กรธุรกิจที่มีบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป รับผิดชอบเรื่องกันในการดำเนินการ และจะแบ่งกำไรตามสัดส่วนที่ตกลงกัน

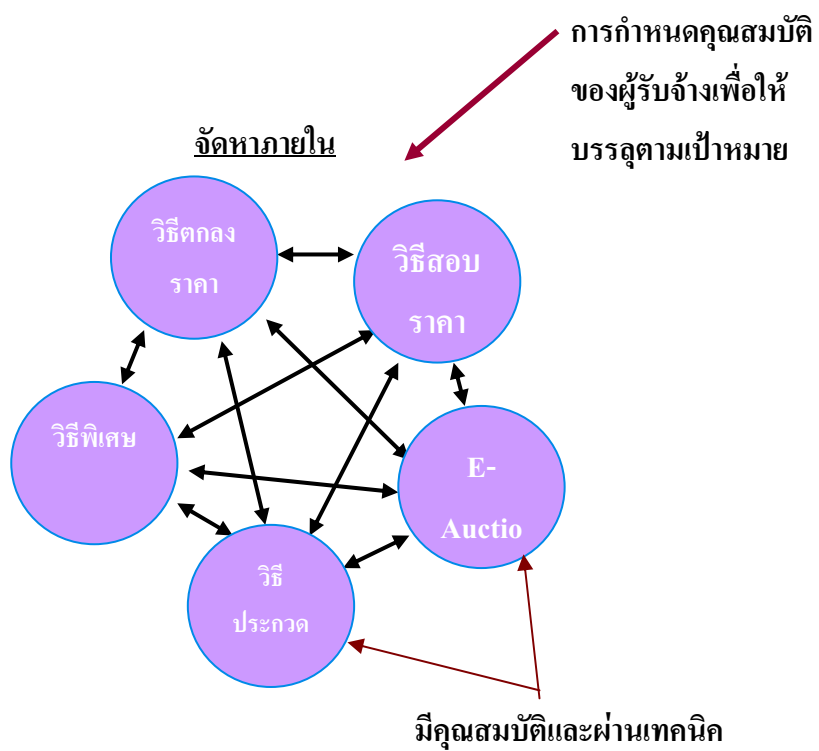
บริษัทจำกัด (Limited Company) หมายถึง องค์การธุรกิจ ซึ่งจัดตั้งขึ้นด้วยการแบ่งเป็นหุ้น มีมูลค่าเท่าๆ กัน ผู้ถือหุ้นต่างรับผิดชอบจำกัดเพียงไม่เกินจำนวนเงิน ที่ตนยังส่งใช้ไม่ครบมูลค่าหุ้นที่ตนถือ

บริษัท จำกัด (มหาชน) หมายถึง กิจการที่มีบุคคลธรรมดาตั้งแต่ 15 คนขึ้นไป จัดตั้งเป็นบริษัท โดยประสงค์เสนอขายหุ้นต่อประชาชน

กิจการร่วมค้า (Joint Venture) ตามความหมายในมาตรา 39 แห่งประมวลรัษฎากร หมายถึง กิจการที่ดำเนินการร่วมกันเป็นทางค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่มีหุ้นนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือนิติบุคคลอื่น(พระราชกำหนดแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2521 ใช้บังคับ 31 ธ.ค. 2521 เป็นต้น

กลุ่มร่วมค้า (Consortium) จะมีลักษณะแตกต่างจาก กิจการร่วมค้า (Joint Venture) กล่าวคือสมาชิกของ Consortium นั้นจะมีการแบ่งแยกงานและเงินที่สมาชิกแต่ละคนจะได้รับจากผู้จ้าง โดยปกติต่างคนต่างรับผิดชอบเฉพาะส่วนที่เป็นงานของตน คำว่า Consortium นั้นไม่มีการบัญญัติไว้ทั้งในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และประมวลรัษฎากร จึงไม่ต้องขอบัตรประจำตัวผู้เสียภาษี และทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม เนื่องจากไม่ใช่หน่วยภาษีที่แตกต่างหากจากสมาชิก

โครงสร้างของระบบการจัดจ้าง



บทที่ 2

ทฤษฎีและวิธี การประเมินผลโครงการ

ในบทนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาได้รวบรวมส่วนที่เป็นทฤษฎี และแนวความคิดเกี่ยวกับการประเมินผล การบริหารโครงการและผลการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผล

1.1 ความหมายการประเมินผล

ประสิทธิ์ ประครองศรี (2529) กล่าวว่า การประเมินผลเป็นกระบวนการซึ่งนำเอาปัจจัยในการดำเนินงาน กิจกรรมหรือรูปแบบของการดำเนินงาน และผลงานมาวิเคราะห์และตัดสินเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ถูกกำหนดไว้ก่อนแล้วอย่างชัดเจน

บุญธรรม จิตอนันต์ (2540) ได้สรุปว่า การประเมินผล เป็นการพิจารณาว่างานที่ทำอยู่ดีหรือไม่ดี หรือคงที่ ได้ผลตามวัตถุประสงค์หรือไม่

สุรชาติ ฅ หนองคาย (2546) ให้ความหมายว่าเป็นกระบวนการกำหนดรูปแบบในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมาย เพื่อนำผลไปใช้ในการแก้ไขปัญหาและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมในการจัดการ

ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า การประเมินผล หมายถึง กระบวนการนำเอาปัจจัยในการดำเนินกิจกรรม มากำหนดรูปแบบในการจัดเก็บ รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์เปรียบเทียบว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่

1.2 ประเภทของการประเมินผล

สุรชาติ ฅ หนองคาย (2546) แยกประเภทของการประเมินผลตามมิติหรือปัจจัยที่จะนำมาจัดแบ่ง ได้ 4 มิติ คือ

1.2.1 มิติด้านเวลาของการดำเนินงานโครงการ

การประเมินผลอาจมีหลายช่วงเวลาของการดำเนินงานโครงการในแต่ละช่วงเวลาก็จะมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายแตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่นิยม แบ่งออกได้ 3 ประเภทคือ

1. การประเมินก่อนการดำเนินงานโครงการ (Ex-ante evaluation) หรือ ก่อนตัดสินใจลงทุนทำโครงการ (Pre-investment evaluation) การประเมินก่อนการดำเนินงานหรือ อาจจะเรียกว่าการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Feasibility study)

2. การประเมินระหว่างที่โครงการกำลังดำเนินอยู่ (On-going evaluation) มีจุดมุ่งหมายสำคัญคือการนำผลการประเมินผลมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงแก้ไขกระบวนการทำงานของโครงการ อาจใช้วิธีการตรวจติดตาม (Monitoring) วิธีการนิเทศงาน (Supervision) หรือวิธีอื่นๆ ก็ได้ตามความเหมาะสม เพื่อให้ทราบถึงความก้าวหน้าของงานและต้องการทราบถึงปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น จากการดำเนินงานเพื่อจะได้ปรับปรุงแก้ไขเสียก่อนที่จะสายเกินไปหรือก่อนที่จะโครงการจะสิ้นสุด การประเมินในลักษณะนี้จึงต้องรวดเร็วและเอาวัตถุประสงค์ของงานเป็นหัวใจสำคัญ เช่น การประเมินประสิทธิภาพ (Efficiency) การประเมินต้นทุน (Cost-effectiveness) เป็นต้น

3. การประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการ (Ex-post evaluation) วัตถุประสงค์ของการประเมินผลโครงการในช่วงนี้ มุ่งที่จะหาข้อสรุปโครงการที่ทำไปแล้ว มีความสำเร็จเรียบร้อยได้ผลดีบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพื่อเป็นบทเรียน ประสพการณ์ที่เป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนโครงการอื่นๆ ต่อไป รูปแบบของการประเมินผลลักษณะนี้บางครั้งเรียกว่า การประเมินผลสรุปรวม (Summative evaluation)

สำหรับกรณีศึกษาการประเมินผลการดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดินของกลุ่มร่วมค้า และกิจการร่วมค้า ในโครงการก่อสร้างของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้มิติด้านเวลาของการดำเนินงานโครงการในช่วงเมื่อสิ้นสุดโครงการ มาเป็นองค์ประกอบในการประเมิน

1.2.2 มิติด้านเครื่องมือที่ถูกนำมาใช้เป็นองค์ประกอบในการประเมิน

การประเมินในลักษณะนี้จะแบ่งตามเครื่องมือที่ใช้วัดมาเป็นตัวกำหนด เครื่องมือที่ใช้วัดก็จะสะท้อนถึงรูปแบบ วัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะนำผลการประเมินไปใช้ เช่นกัน รูปแบบอาจจะมีหลากหลาย เช่น การประเมินผลการวิจัยหรืออาจเรียกว่าวิจัยประเมินผล เป็นการประเมินที่นำเอารูปแบบ ขั้นตอนของการวิจัยมาใช้ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยผู้รอบรู้ทางด้านวิจัย และต้องอาศัยเวลาพอสมควรในการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และรายงานผล รูปแบบนี้จะยุ่งยากแต่ถ้าทำอย่างรอบคอบถูกต้องตามหลักวิชาการก็มักจะเป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย

1.2.3 มิติที่ใช้องค์ประกอบของการบริหารโครงการ

เป็นขอบข่ายของการประเมินผลมีองค์ประกอบสำคัญอยู่ 4 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนที่เป็นปัจจัยนำเข้า (Input) ของโครงการ เช่น นโยบายอันเป็นที่มาของโครงการทรัพยากรบริหารที่ใช้ในโครงการ รวมถึงกลุ่มเป้าหมายของโครงการ (Target group)
2. ส่วนที่เป็นกระบวนการ (Process) บริหารโครงการ เช่น กระบวนการวางแผนโครงการการจัดองค์กรของโครงการ การอำนวยการโครงการ การประสานงานโครงการ

และการกำกับติดตามประเมินผลโครงการ เป็นต้น ส่วนนี้จึงมักเป็นเรื่องพฤติกรรมทางการบริหารโครงการนั่นเอง

3. ส่วนที่เป็นผลผลิต (Output) ของโครงการ เช่น ความก้าวหน้าของโครงการ การบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ผลผลิตของโครงการ เป็นต้น

4. ส่วนที่เป็นสภาพแวดล้อมของโครงการ ได้แก่ บรรดาปัจจัยแวดล้อมต่างๆที่มีผลต่อองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างทั้ง 3 ส่วนดังกล่าวข้างต้น

1.2.4 มิติทางด้านผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการประเมิน

โดยปกติการประเมินผลมักจะตกอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายบริหาร มีเพียงบางโครงการที่มอบให้นักประเมินผล(Evaluators) เป็นผู้รับผิดชอบ หรืออาจจะเป็นความร่วมมือกันทั้งManagersและEvaluators ซึ่งเราเรียกว่า Collaborationist จุดเน้นหนักของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันผู้บริหารมักให้ความสนใจในความก้าวหน้าของงานส่วนผู้ประเมินมักจะให้ความสนใจในผลกระทบต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้น แต่ผู้ที่ร่วมมือระหว่างฝ่ายบริหารกับผู้ประเมินจะให้ความสนใจประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. การประเมินโครงการ

ความหมายของคำว่า “โครงการ” หรือ “Project” (เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี 2542 : 79-80) ให้ความหมายถึง ลักษณะของงานที่มีชิ้นงานประจำ แต่จะเป็นงานสำคัญที่เกิดขึ้นตามความจำเป็นของสถานการณ์ในสังคม โดยจะต้องริบดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ภายในระยะเวลาและวงเงินงบประมาณที่ระบุไว้อย่างแน่นอน เมื่องานนั้นๆ ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว ก็ถือว่าโครงการนั้นๆ ได้สิ้นสุดลงโดยปริยาย ส่วนคำว่า “การประเมิน” หรือ “Evaluation” (ทวีป สิริวิศรี 2544 : 114) ให้ความเห็น การประเมิน เป็นกระบวนการในการแสวงหาสารสนเทศเพื่อกำหนดคุณค่าของสิ่งใดๆ เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งดำเนินการอย่างเป็นระบบระเบียบและมีหลักเกณฑ์ที่สมเหตุสมผลและเชื่อถือได้

ความหมายของการประเมินโครงการ หมายถึง กิจกรรมการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ความหมายข้อเท็จจริงที่เกี่ยวกับความต้องการ การหาแนวทาง วิธีปรับปรุง วิธีการจัดการเกี่ยวกับการดำเนินงานและหาผลที่แน่ใจว่าเกิดจากโครงการเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น (นิสา ชูโต 2527 : 9)

Suchman (1967) ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า หมายถึง การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือการใช้เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์เพื่อหาข้อมูลที่เป็นจริงและเชื่อถือได้เกี่ยวกับโครงการ เพื่อกำหนดตัดสินใจว่า โครงการดังกล่าวดีหรือไม่ดีอย่างไร หรือเป็น

การค้นหาวาผลของกิจกรรมที่วางไว้ในโครงการประสบความสำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์ หรือความมุ่งหมายของโครงการหรือไม่

Cronbach (1963) ให้ความหมายของการประเมินโครงการว่า เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลและใช้ข้อมูลนั้นเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ

Worthen & Sander (1987 : 19) ให้ความหมายของการประเมินว่าเป็นการพิจารณาคุณค่าของสิ่งๆ หนึ่ง ประกอบด้วยการจัดหาสารสนเทศเพื่อตัดสินคุณค่าของแผนงานผลผลิตกระบวนการ หรือการบรรลุวัตถุประสงค์ หรือการพิจารณาศักยภาพของทางเลือกต่างๆ ที่ใช้ในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

กล่าวโดยสรุปการประเมินผลโครงการ หมายถึงการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการต่าง ๆ ทั้งในระหว่างโครงการกำลังดำเนินอยู่หรือเมื่อโครงการได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว โดยอาจมีการนำเอาระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์หรือสังคมศาสตร์มาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการประมาณการหรือประเมินค่าหรือคุณค่าของโครงการ หรือความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อการตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของโครงการ

2.1 ขั้นตอนในการประเมินโครงการ

ประสิทธิ์ ประทองศรี (2529) กล่าวถึงขั้นตอนของการประเมินผลโครงการส่งเสริมไว้ ดังนี้

2.1 ศึกษาถึงรายละเอียดในเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของแผนงานหรือโครงการที่จะประเมิน

2.2 กำหนดแหล่งที่จะจัดเก็บข้อมูล ซึ่งมี 2 แหล่งคือ

2.2.1 แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นข้อมูลที่ได้จำแนกไว้เป็นหมวดหมู่เรียบร้อยแล้ว

2.2.2 แหล่งปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ สอบถามผู้เกี่ยวข้อง

2.3 การรวบรวมข้อมูลเพื่อการประเมินโครงการส่งเสริม ได้แก่

2.3.1 วัตถุประสงค์ของการประเมิน

2.3.2 ประเภทของเครื่องมือที่ต้องใช้และวิธีการใช้ในการรวบรวมข้อมูล

2.3.3 คุณสมบัติของผู้ให้ข้อมูล หรือแหล่งข้อมูล

2.3.4 ประเภทของข้อมูล เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปของรูปธรรม เช่นจำนวน สิ่งของ และวัตถุอื่นๆ เป็นต้น หรือเป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปของนามธรรม เช่นทัศนคติ ความรู้สึกนึกคิด หรือความคิดเห็นต่างๆ

2.3.5 ทรัพยากรที่จะใช้ดำเนินการเก็บ ได้แก่ จำนวนคน เงินงบประมาณ เวลา ที่มีอยู่รวมถึง ความรู้และประสบการณ์ในการเก็บข้อมูลของผู้เก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.6 จุดบกพร่องและจุดเด่นของแต่ละเครื่องมือ และวิธีการที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.7 การแปลความ การรายงาน

2.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล นิยมใช้มากได้แก่

2.4.1 การสังเกตการณ์

2.4.2 การสัมภาษณ์ โดยการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล รายกลุ่ม

2.5 การเลือกใช้เครื่องมือรวบรวมหลักฐาน และข้อมูล

ในการวัดผลการปฏิบัติ น่าจะใช้การสังเกตการณ์ที่การกระทำของผู้รับการส่งเสริมแต่ละราย (Personal observation) แต่การใช้การสังเกตย่อมต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ ค่าใช้จ่าย และเวลาที่สิ้นเปลืองมาก จึงจำเป็นต้องใช้วิธีอื่นคือการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบสัมภาษณ์ (Interview schedule) หรือแบบทดสอบ (Test sheet) โดยให้ผู้เรียนหรือผู้รับการส่งเสริมตอบคำถาม หรือให้ข้อมูลที่ต้องการแทนการสังเกต

2.6 ผู้เก็บข้อมูล จำเป็นต้องเลือกและฝึกอบรมผู้เก็บข้อมูลให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถเก็บข้อมูลได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริง

2.7 การกำหนดเครื่องชี้หรือมาตรฐานของการทำงาน

เครื่องชี้หรือมาตรฐานในการทำงานนั้นได้อาศัย (Data) เป็นหลักฐานประกอบการวินิจฉัยผลการปฏิบัติงาน ฉะนั้นผู้ติดตามและประเมินผลโครงการจะต้องทราบว่า มีข้อมูลอะไรบ้างที่จะต้องนำมาใช้เป็นมาตรฐานเพื่อวัดและเปรียบเทียบผลงานกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3. การสร้างตัวชี้วัด

ในการจัดทำตัวชี้วัดให้เกิดขึ้นมานั้น ปัญหาหลักของการจัดทำตัวชี้วัดขึ้นมาแล้วจะทราบได้อย่างไรว่า ตัวชี้วัดที่จัดทำขึ้นมามีคุณภาพหรือไม่ รวมทั้งถ้าจัดทำตัวชี้วัดขึ้นมาหลายตัว จะทราบได้อย่างไรว่า ควรจะคัดเลือกตัวชี้วัดไหนออกไป และเก็บตัวชี้วัดไหนไว้ ดังนั้น จึงได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาลักษณะของตัวชี้วัดที่ดี เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ลักษณะของตัวชี้วัดที่ดี

ลักษณะของตัวชี้วัดผลสำเร็จของโครงการจะประกอบด้วยปัจจัยต่างๆ ดังนี้

3.1 ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการ

วัตถุประสงค์ในการก่อสร้างจำเป็นต้องกำหนดกรอบเวลาเพื่อเป็นตัวชี้วัดผลสำเร็จที่เหมาะสมเพื่อให้โครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดินแล้วเสร็จ ตามกำหนด

3.2 คุณภาพของงานที่ก่อสร้าง

การกำหนดคุณภาพของงานก่อสร้าง จะเป็นตัวชี้วัดที่บ่งบอกว่า อาจจะมีการลงโทษ หรือปรับปรุง อะไรบางอย่างให้มันดีขึ้น

3.3 ราคาก่อสร้างที่มีการแก้ไขและเปลี่ยนแปลง

เป็นการควบคุมงบประมาณในโครงการก่อสร้างไม่ให้มีค่างานที่แก้ไขและเปลี่ยนแปลงจากราคาที่มีการจัดจ้างตามสัญญา

4. เกณฑ์การประเมิน

หมายความว่า ต้องสามารถที่จะบอกถึงระดับคะแนนต่างๆว่าความแตกต่างกัน และในระดับคะแนนนั้น มันมีความหมายอย่างไร ประเมินออกมาแล้วแค่ไหน แปลว่าได้ แค่ไหน แปลว่าตก แค่ไหน แปลว่าดี อันไหนแปลว่าดีมาก อันนี้เรียกว่า เกณฑ์การประเมิน ส่วนใหญ่จะทำเป็นแบบ **rating scale** คือเป็นระดับของคะแนน อาจจะเป็น **1-2-3-4-5 rating scale** คือเป็น scale ที่สามารถประเมินได้ว่าเราตกอยู่ในช่วงใด ผลการประเมินอยู่ในช่วงใดบ้าง การประเมินโดยมี rating ออกมา ช่วงห่างส่วนใหญ่มักจะเป็นช่วงที่เท่ากัน ว่า 1- หมายถึงเท่านี้ 2- หมายถึงเท่านี้ แต่ละช่วงนั้นจะเท่ากัน ยกเว้นว่าจะมีเหตุผลพิเศษ เช่นถ้า ต้องการให้เกิดการยากสักนิดนึง ระหว่างคะแนน 4 กับ 5 อาจจะต้องเพิ่มสูงๆ ขึ้นมากพอสมควร เหมือนกับเป็นขั้นบันได ขึ้นทีละนิดๆไป แต่พอขึ้นสูงขึ้นก้าวบันไดจะต้องห่างมากขึ้น เป็นการกำหนดรายละเอียดว่า บางทีในบางกรณีอาจมีเหตุผลพิเศษที่ทำให้ช่วงไม่เท่ากันได้ ยกตัวอย่างเช่น เราอาจจะมีการให้ค่าปกติของคะแนนการประเมินเป็น 3 ถ้าได้ต่ำกว่า 3 ก็จะบอกว่าเป็น 2-1 ก็อาจจะแปลความว่า ต่ำ-ต่ำมาก แต่ถ้าทำได้ดี 4-5 ก็ถือว่าเป็นคะแนนดี – ดีมาก อย่างนี้เป็นต้น

ในแต่ละตัวชี้วัดนั้นก็จะต้องเอามาเข้าเกณฑ์การประเมินนี้ว่าพอวัดออกมาแล้วเกณฑ์การประเมินนั้นตกอยู่ช่วงไหน ซึ่งแปลผลว่าดีหรือดีมาก หรือปกติ หรือต่ำ หรือต่ำมาก

อีกหัวข้อหนึ่งซึ่งถือว่าเป็นองค์ประกอบของการทำตัวชี้วัด ก็คือการให้น้ำหนัก หรือ **weighted rate** จะเกิดขึ้นในกรณีที่ถ้าตัวชี้วัดมีหลายตัว และแต่ละตัวนั้นท่านให้ความสำคัญไม่เท่ากัน ความหมายของการให้ความสำคัญไม่เท่ากันคือ หมายความว่าตัวชี้วัดบางตัวนั้น อาจมีความสำคัญมากกว่า วัดแล้วมันเป็นเนื้อหาสาระ วัดแล้วมันเป็นประเด็นที่สำคัญมากกว่าตัวชี้วัดตัว

อื่นๆ และต้องมีการให้ weight น้ำหนัก บางคนเรียกว่าการถ่วงน้ำหนัก ซึ่งอาจจะให้ไม่เท่ากัน บางตัวถ่วงน้ำหนักมาก บางตัวถ่วงน้ำหนักน้อย เวลาผลการประเมินออกมา ก็ต้องเอาผลการประเมินนั้นๆ ไปคูณกับค่าถ่วงน้ำหนักเพื่อให้รู้ว่า โดยรวมออกมาเป็นอย่างไรบ้าง อันนี้ถือว่าเป็นกระบวนการในการวัดอย่างหนึ่ง น้ำหนักรวมเราจะใช้เป็นตัวเลข จำนวนเต็มคือ 1 ดังนั้นองค์ประกอบย่อยก็จะเป็นจุดทศนิยม 0.1 , 0.2 , 0.4 ใดๆก็ได้ แล้วหลังจากนั้นรวมแล้วต้องได้เท่ากับ 1 หรือบางคนไม่ถนัดที่จะทำเป็นทศนิยม ก็อาจจะให้น้ำหนักรวมเป็น 100% แล้วก็มีการให้คะแนนของน้ำหนักของตัวชี้วัดแต่ละตัวนั้นเป็น 10% หรือ 20% อะไรก็ได้ รวมแล้วเป็น 100% อันนี้ถือว่าเป็นเรื่องของการให้น้ำหนักของแต่ละตัวชี้วัด

รูปแบบตัวอย่างการประเมินโครงการของ Stake, Provus (1973)

S = Standard	เป็นขั้นแรกของการประเมินผลการดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศ ลงใต้ดิน ของกลุ่มร่วมค้า และกิจการร่วมค้า ในโครงการก่อสร้างของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ผู้ประเมินต้องตั้งมาตรฐานของสิ่งที่ต้องการวัดไว้ก่อน
P = Performance	หลังจากดำเนินงานขั้นแรกเสร็จ ผู้ประเมินต้องการวัดมาตรฐานให้รวบรวม ข้อมูลที่รวบรวมได้ควรเป็นข้อมูลที่แสดงให้เห็นพฤติกรรมที่ชัดเจน
C = Compare	ตั้งมาตรฐานรวบรวมข้อมูลเสร็จ นำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่ตั้งไว้
D = Discrepancy	จากการเทียบข้อมูลกับมาตรฐานที่กำหนด ผู้ประเมิน ผลจะพบว่า มีช่องทาง อะไรระหว่างผลที่เกิดขึ้น กับผลที่คาดหวัง
Decision – Making	ผู้ประเมินผลส่งผลการประเมินผลให้ผู้ตัดสินใจเกี่ยวกับการก่อสร้าง เพื่อทำ การตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น หยุดโครงการก่อสร้างนั้นหรือไม่ หรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงการก่อสร้าง ของกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้า

การกำหนดมาตรฐานของงานหรือมาตรฐานการทำงาน โดยมุ่งในองค์ประกอบ 3 ประการของโครงการคือ ผลงาน ค่าใช้จ่าย และเวลา การดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีมาตรฐานของงานหรือมาตรฐานของการทำงานที่ต้องการนั้น ชัดเจนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของโครงการ ซึ่งได้กำหนดไว้เรียบร้อยแล้วเมื่อตอนวางแผนโครงการนั้น และใกล้เคียงกับความเป็นจริงหรือมีความเป็นไปได้มากที่สุด

สโตรบ (Straub 1979 : 460-461 อ้างถึงใน ประชุม รอดประเสริฐ 2535 : 332-333) ได้พูดถึงมาตรฐานการทำงานว่า มาตรฐาน (Standard) หมายถึง ระดับของการปฏิบัติงานที่ยอมรับได้ ซึ่งการยอมรับดังกล่าวนี้เกิดจากความพึงพอใจต่อผลการปฏิบัติงานนั้น มาตรฐานการปฏิบัติงานจำแนกออกเป็น 3 ชนิด คือ มาตรฐานเชิงเวลา มาตรฐานเชิงคุณภาพ และมาตรฐานเชิงปริมาณ

อย่างไรก็ตาม ในการกำหนดมาตรฐานของงานหรือมาตรฐานของการทำงานนั้น ผู้ประเมินโครงการจะต้องรำลึกไว้เสมอว่า ไม่มีมาตรฐานใดที่จะสามารถใช้เป็นเกณฑ์ได้ตลอดไป เมื่อเวลาผ่านไป สภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกองค์กรเปลี่ยนแปลงไป มาตรฐานที่กำหนดไว้เดิมอาจจะไม่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับองค์กรอีกต่อไป มาตรฐานนั้นก็จะต้องได้รับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรืออาจจะเลิกใช้ก็ได้ สิ่งที่ผู้ประเมินโครงการควรทำก็คือ การทบทวนและติดตามผลที่เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ การค้นหาเพื่อให้ได้มาซึ่งเกณฑ์มาตรฐาน ตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมกับชนิดของงานและการเปลี่ยนแปลงไป

การวัดผลการปฏิบัติงาน

ภายหลังจากที่ได้ปฏิบัติงานโครงการเสร็จสิ้นแล้ว ก็จะมีการวัดผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น ซึ่งเป็นขั้นตอนของการตรวจสอบงาน (Monitoring) โดยการจัดทำเครื่องมือตามมาตรฐาน และตัวชี้วัดที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 1 เป็นแนวทาง จากนั้นผู้ประเมินก็จะใช้เครื่องมือดังกล่าวไปวัดผลการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม การใช้แบบสอบถาม การเก็บข้อมูลจากรายงาน ฯลฯ การวัดผลการปฏิบัติงาน เพื่อนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยข้อมูลที่รวบรวมมาได้นั้นจะต้องเที่ยงตรง เชื่อถือได้ และเป็นปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการปฏิบัติงานกับมาตรฐาน

เป็นการนำข้อมูลที่เป็นผลจากการปฏิบัติงานที่ปรากฏจริง มาเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ในขั้นตอนที่ 1 เพื่อดูว่า ผลการปฏิบัติงานที่ปรากฏนั้นเป็นไปตามมาตรฐานหรือได้มาตรฐานที่กำหนดไว้หรือคาดหวังไว้หรือไม่ ซึ่งถ้าพบว่า ผลการปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานหรือใกล้เคียงกับมาตรฐานที่กำหนดไว้ก็แสดงว่าการดำเนินงานเป็นไปตามโครงการหรือบรรลุผลที่วางไว้ แต่ถ้าหากปรากฏว่า ผลการปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามมาตรฐาน (ต่ำกว่า) มาตรฐานที่กำหนดไว้ ก็แสดงว่ามีปัญหาซึ่งจะค้นหาสาเหตุเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไข

การปรับปรุงแก้ไขและเสนอแนะ

เป็นการนำจุดที่มีปัญหามาทำการวิเคราะห์หาสาเหตุ แนวทางแก้ไขและดำเนินการเสนอแนะสามารถทำได้หลายวิธี เช่น

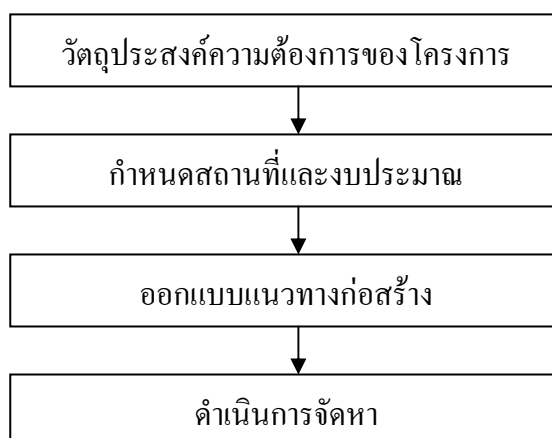
1. การปรับแผนใหม่

2. การเสริมแต่งวัตถุประสงค์ใหม่
3. การปรับเปลี่ยนเป้าหมายของงาน โครงการ
4. การเปลี่ยนเทคนิควิธีการปฏิบัติงาน
5. การเปลี่ยนแปลงโยกย้ายบุคลากร
6. การปรับปรุงการใช้ทรัพยากรงาน โครงการ
7. การปรับปรุงวิธีการคัดเลือกผู้รับเหมางาน โครงการก่อสร้าง
8. ผู้รับผิดชอบงาน โครงการ
9. การใช้หลายวิธีการประกอบกันจึงจะประสบผลสำเร็จ

5. การดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ขั้นตอนโครงการก่อสร้าง ประกอบด้วย

5.1 ขั้นตอนการจัดหาผู้รับจ้างก่อนการดำเนินการก่อสร้าง



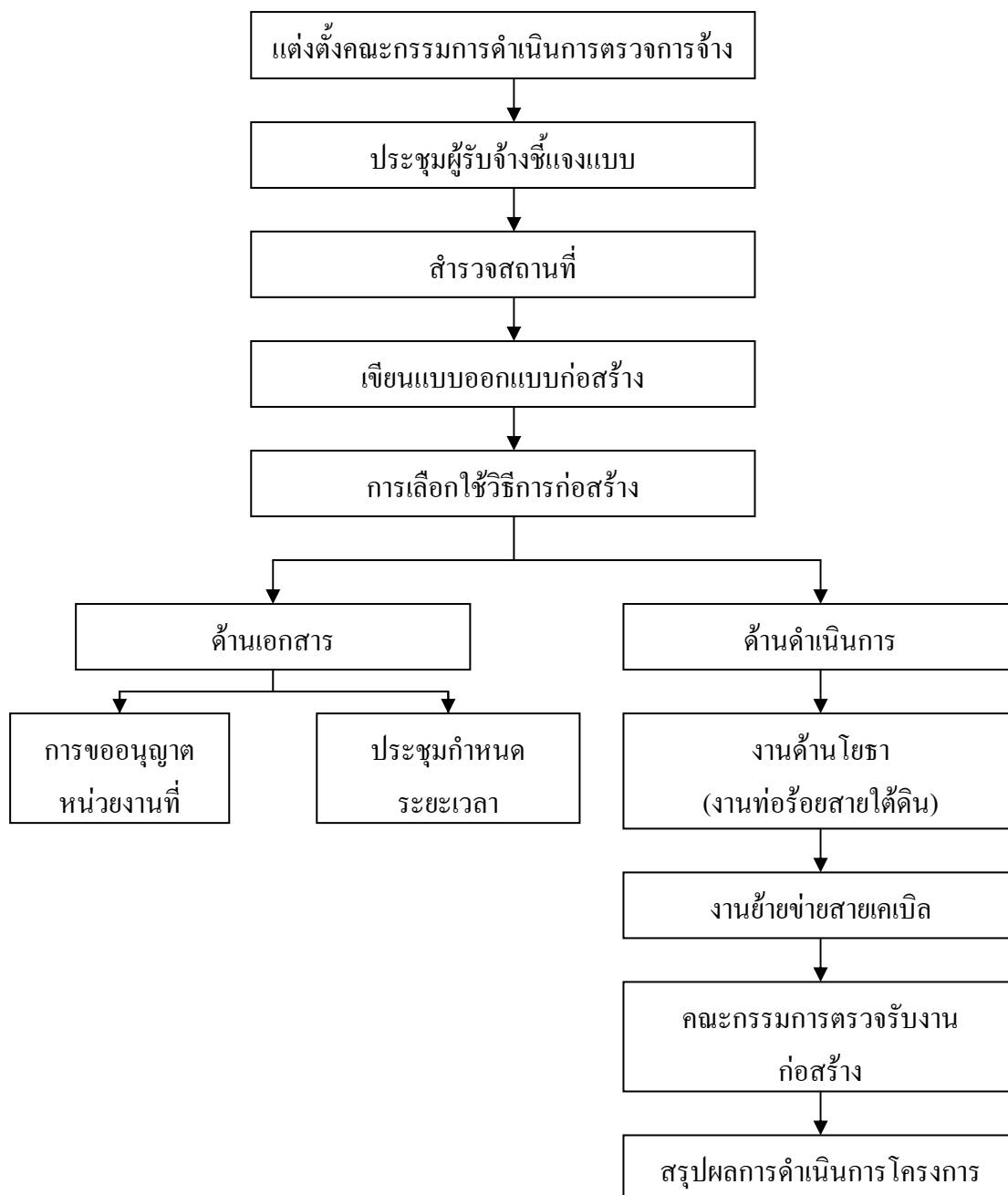
วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อทำให้เกิดการปรับปรุงทัศนียภาพที่ไม่สวยงาม ดูไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยแก่ผู้พบเห็น ลดความเสียหายอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุเคเบิลโดนเกี่ยวขาด จากรถเกี่ยวชน ไฟไหม้ ลดค่าการเหินยวน้ำที่เกิดจากสายไฟฟ้า รวมทั้งการเหินยวน้ำซึ่งเกิดจากฟ้าผ่า และยังทำให้เกิดอันตรายต่อพนักงาน ในการบำรุงรักษาด้วย

การดำเนินการจัดหาผู้รับจ้าง

เริ่มจากการกำหนดคุณสมบัติของผู้ที่จะเสนอราคา จะต้องผ่านคุณสมบัติทางเทคนิคตามที่บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) โดยใช้วิธีการประกวดราคาแบบ E- Auction

5.2 ขั้นตอนการดำเนินการโครงการก่อสร้างหลังจากได้ผู้รับจ้าง



วิธีการดำเนินการก่อสร้างในโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน

จำเป็นต้องศึกษารูปแบบข่ายสาย ในปัจจุบันจะเป็นลักษณะผสมกันระหว่างระบบข่ายแบบ Direct Feed กับ Indirect Feed คือ ได้นำข้อดีของทั้งสองระบบมาผสมกัน ทำให้การวางแผนและออกแบบข่ายสายใต้ดินสามารถยืดหยุ่น ให้เหมาะสมกับบริเวณสถานที่ก่อสร้าง

6. การกำหนด TOR ในโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน

ข้อกำหนด TOR ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) มีดังนี้

ความหมายและความสำคัญของ TOR Terms of Reference หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า TOR เป็นเอกสารที่กำหนดขอบเขตและรายละเอียดของภารกิจที่ผู้จัดทำ TOR ต้องการให้ผู้รับจ้างดำเนินการ รวมทั้งความรับผิดชอบอื่นๆ ของผู้รับจ้างที่เกี่ยวข้องกับภารกิจนั้น ตัวอย่างเช่น TOR สำหรับการว่าจ้างที่ปรึกษาให้ดำเนินการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเด็นที่ต้องศึกษา รวมทั้งระดับความลึก ของการศึกษา แต่ละประเด็น และรายงานต่างๆ ซึ่งที่ปรึกษาจะต้องจัดทำและส่งมอบให้ผู้ว่าจ้างในช่วงเวลาต่างๆ ตลอดช่วงเวลาของการดำเนินการกิจ ดังนั้น TOR จึงเทียบได้กับข้อกำหนด (Specifications) ของสินค้าที่ผู้ซื้อจัดทำขึ้นสำหรับการจัดซื้อ แต่ต่างกันตรงที่ไม่สามารถจัดทำข้อกำหนดอย่างละเอียด สำหรับผลงานการศึกษาหรือบริการทางวิชาการได้เหมือนกับข้อกำหนดของสินค้า ดังนั้น TOR จึงให้ข้อกำหนดได้เพียงคร่าวๆ เท่านั้น

7. การแบ่งกลุ่มผู้รับจ้าง

ในการคัดเลือกผู้รับจ้าง ที่จะมาดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้กำหนดดังนี้

คุณสมบัติของกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้า

มาตรฐานวิธีการกำหนดคุณสมบัติในการจัดหาผู้รับจ้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิธีการจัดหาผู้รับจ้างดำเนินงานก่อสร้างในโครงการ

ในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า (JOINT VENTURE /CONSORTIUM) ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นผู้ร่วมค้าแต่ละราย จะต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย เพื่อประกอบธุรกิจที่มีวัตถุประสงค์ตรงตามการจัดหาค้างนี้ โดยผู้เสนอราคาที่จะเป็นผู้ร่วมค้าแต่ละราย จะต้องยื่นสำเนาเอกสารหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท บริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด ฉบับที่รับรองภายใน 1 ปี นับถึงวันที่ยื่นซองเสนอราคา บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ บัญชีรายชื่อผู้ถือหุ้น(ถ้ามี) และ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง เพื่อประกอบการพิจารณา โดยผู้เสนอที่จะเป็นผู้ร่วมค้าแต่ละราย จะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจของผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นผู้ร่วมค้าแต่ละราย

2. ในการซื้อเอกสารและเงื่อนไขการเสนอราคาผู้เสนอราคาในรูปของผู้ร่วมค้าสามารถนำหลักฐานการซื้อเอกสารการสอบราคา / ประกวราคา ของผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งมาแสดงได้

3. ให้แสดงสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า (JOINT VENTURE / CONSORTIUM AGREEMENT) ระหว่างผู้เสนอราคาที่จะเข้าร่วมเป็นผู้ร่วมค้าทุกราย ซึ่งระบุวัตถุประสงค์ของการร่วมค้าครั้งนี้ไว้โดยชัดเจนว่าจะต้องมีภาระผูกพัน และรับผิดชอบร่วมกันในการดำเนินงานตามที่บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) กำหนดจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ และในการยื่นซองเอกสารราคาครั้งนี้แต่ละนิติบุคคลสามารถเข้าร่วมในรูปของผู้ร่วมค้าได้ โดยให้เข้าร่วมในรูปของผู้ร่วมค้าเดียวเท่านั้น

ทั้งนี้ การดำเนินการดังกล่าว ผู้เสนอราคาในนามของผู้ร่วมค้าจะต้องดำเนินการเรื่องสัญญาของการเข้าร่วมค้าให้เรียบร้อย ก่อนการยื่นซองเอกสารการเสนอราคา

4. ผู้ลงนามเสนอราคา ในนามของผู้ร่วมค้า จะต้องเป็นผู้มีอำนาจของผู้ร่วมค้าซึ่งระบุไว้ในสัญญา ของการเข้าร่วมค้า (JOINT VENTURE/CONSORTIUM AGREEMENT) หรือ ผู้ที่รับมอบอำนาจ ตามหนังสือมอบอำนาจในการเสนอราคา

5. ผู้เสนอราคาในรูปของผู้ร่วมค้า จะต้องนำหลักประกันการยื่นซองเสนอราคา ซึ่งออกในนามของผู้ร่วมค้า หรือในนามของผู้เสนอราคาที่จะเข้าเป็นผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งหรือหลายรายซึ่งรวมกันแล้วครบถ้วนตามที่บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) กำหนด

6. กรณีที่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) กำหนด คุณสมบัติของผู้เสนอราคาว่า จะต้องแสดงผลงานตรงตามที่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) กำหนด นั้น ผู้ร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้ที่เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของผู้ร่วมค้าได้ หรือนำผลงานของผู้ที่เข้าร่วมค้ามารวมกันให้ครบถ้วนตามที่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) กำหนด

7. เมื่อผู้เสนอราคาในนามของ JOINT VENTURE ได้รับการคัดเลือกให้เป็นคู่สัญญากับ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) แล้ว จะต้องไปดำเนินการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่มให้ถูกต้อง ตามที่กฎหมายกำหนด

8. ผู้เสนอการาร่วมกันในฐานะผู้ร่วมค้า (JOINT VENTURE / CONSORTIUM) ทุกรายจะต้องเป็นคู่สัญญา และรับผิดชอบร่วมกัน และแทนกัน ต่อ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

การร่วมค้า (Consortium) หมายถึง การประกอบกิจกรรมเชิงเศรษฐกิจของบุคคลหรือ กิจการ ตั้งแต่สองคนขึ้นไป โดยมีการควบคุมร่วมกันตามที่ตกลงในสัญญา การควบคุมร่วมกันก็หมายถึง การที่ผู้ร่วมค้ามีอำนาจในการกำหนดนโยบายทางการเงิน และการดำเนินงานของธุรกิจที่ร่วมค้านั้นร่วมกัน เพื่อให้ได้รับประโยชน์ของกิจกรรมต่างๆ ของธุรกิจนั้น การจัดตั้งการร่วมค้าอาจตั้งขึ้นเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย เช่น จัดตั้งในลักษณะห้างหุ้นส่วน บริษัท หรือ อาจไม่ได้มีการ

จัดตั้งขึ้นเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายก็ได้ แต่ไม่ว่าการร่วมค้าจะมีรูปแบบใดตามกฎหมาย การจะจัดเป็นการร่วมค้าได้ต้องมีลักษณะที่สำคัญ คือ

1. มีผู้ร่วมค้าตั้งแต่ 2 รายขึ้นไป ตกลงกันเป็นสัญญา และ
2. สัญญาดังกล่าวระบุให้ผู้ร่วมค้าทุกรายมีอำนาจในการควบคุมร่วมกัน

คำว่า “ผู้ร่วมค้า” หมายถึง บุคคล หรือ กิจการที่เข้าร่วมในการร่วมค้า และมีอำนาจควบคุมร่วมในกิจกรรมเชิงเศรษฐกิจ หรือ การดำเนินงานของการร่วมค้านั้น แต่ถ้าผู้เข้าร่วมรายใดไม่มีอำนาจควบคุมร่วม มาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ 46 จะถือว่าบุคคลหรือกิจการนั้นเป็นเพียง “ผู้ลงทุน” ไม่ใช่ผู้ร่วมค้า สำหรับสัญญาร่วมค้านั้นมักเป็นลายลักษณ์อักษร และอาจจะรวมเป็นส่วนหนึ่งของข้อบังคับของบริษัท หรือข้อกำหนดอื่น ๆ ว่าด้วยการค้า ซึ่งข้อกำหนดในสัญญาที่สำคัญก็คือ จะต้องไม่ให้ผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งสามารถควบคุมการดำเนินงานของการร่วมค้าได้โดยเพียงผู้เดียว

ในสัญญาร่วมค้าจะต้องกำหนดถึงการให้ความเห็นชอบของผู้ร่วมค้าในการจะดำเนินการเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยในบางเรื่องอาจต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ร่วมค้าทุกคนก่อนจึงดำเนินการได้ แต่ในบางเรื่องอาจเพียงต้องการความเห็นชอบจากผู้ร่วมค้าทุกคนก่อนจึงดำเนินการได้ แต่ในบางเรื่องอาจเพียงต้องการความเห็นชอบจากผู้ร่วมค้าส่วนใหญ่เท่านั้นก็สามารถดำเนินการได้ทันที

การร่วมค้านั้น แม้ว่าผู้ร่วมค้าจะมีอำนาจในการควบคุมกิจการได้ แต่ก็เป็นการควบคุมร่วมกับผู้ร่วมค้าคนอื่น ๆ ไม่ใช่การควบคุมอย่างเต็มที่ ดังนั้นการร่วมค้าจึงมิใช่บริษัทย่อยของผู้ร่วมค้า ผู้ร่วมค้าจึงไม่จำเป็นต้องจัดทำงบการเงินรวมสำหรับการร่วมค้า

การบันทึกบัญชีเกี่ยวกับการร่วมค้าของผู้ร่วมค้านั้นจะขึ้นอยู่กับรูปแบบของการร่วมค้า ซึ่งรูปแบบของกิจการร่วมค้าตามมาตรฐานการบัญชี ฉบับที่ 46 สามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1. การดำเนินงานที่ควบคุมร่วมกัน (JOINTLY CONTROLLED OPERATIONS)
2. สินทรัพย์ที่ควบคุมร่วมกัน (JOINTLY CONTROLLED ASSETS)
3. กิจการที่ควบคุมร่วมกัน หรือกิจการร่วมค้า (JOINTLY CONTROLLED ENTITIES)

การบันทึกบัญชี หรือการแสดงรายการบัญชีสำหรับ 2 รูปแบบแรกนั้น ไม่ได้มีลักษณะอะไรที่พิเศษไปจากรายการที่เกิดจากการดำเนินงานตามปกติของกิจการผู้ร่วมค้าเอง เฉพาะการร่วมค้าในแบบที่ 3 เท่านั้น ที่จะมีการบันทึกและการแสดงรายการที่เป็นลักษณะเฉพาะของกิจการร่วมค้า

กิจการร่วมค้า (Joint Venture) ตามความหมายในมาตรา 39 แห่งประมวลรัษฎากร คือ

“กิจการที่ดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่าง บริษัทและ /หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่มีหุ้นนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วน สามัญหรือนิติบุคคลอื่น”

ในทางปฏิบัติกรมสรรพากรได้วางบรรทัดฐานในการพิจารณาเพิ่มเติม โดยกำหนดว่า กิจการร่วมค้า จะต้องมีความสัมพันธ์เข้าลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังต่อไปนี้ด้วย

1. มีการร่วมทุนกัน ไม่ว่าจะเป็นเงิน ทรัพย์สิน แรงงาน หรือเทคโนโลยี หรือร่วมกัน ในผลกำไรหรือขาดทุนอันจะพึงได้ตามสัญญาที่ร่วมกันทำกับบุคคลภายนอกหรือ
2. ได้ร่วมกันทำสัญญากับบุคคลภายนอก โดยระบุในสัญญาว่าเป็น "กิจการร่วมค้า" หรือ
3. ได้ร่วมกันทำสัญญากับบุคคลภายนอกโดยสัญญานั้นกำหนดให้ต้องรับผิดชอบร่วมกัน ในงานที่ทำไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนและต้องรับค่าตอบแทนตามสัญญาร่วมกัน โดยสัญญานั้น ไม่ได้แบ่งแยกงานและค่าตอบแทนระหว่างกันไว้อย่างชัดเจน

กิจการร่วมค้า มีสถานะเป็นนิติบุคคล จึงมีสิทธิและหน้าที่เหมือนกับนิติบุคคลทั่วไป เช่นต้องจัดทำบัญชี, ยื่นเสียภาษี เป็นต้น

ข้อบังคับประจำตัวผู้เสียภาษีอากรในนาม "กิจการร่วมค้า" กับทางสรรพากรพื้นที่ ที่ สถานประกอบการตั้งอยู่ โดยใช้หลักฐานดังนี้

1. สัญญากิจการร่วมค้า
2. ถ้าเป็นนิติบุคคล ให้แสดงหนังสือรับรองนิติบุคคลทุกฝ่าย พร้อมสำเนาบัตร ประชาชน และสำเนาทะเบียนบ้าน กรรมการผู้มีอำนาจลงลายมือชื่อ
3. แต่ถ้าเป็นบางส่วนเป็นบุคคล ก็ใช้สำเนาบัตรประชาชน และสำเนาทะเบียนบ้าน
4. หนังสือยินยอมให้ใช้สถานที่ หรือ สัญญาเช่า
5. หนังสือมอบอำนาจ และหลักฐานผู้รับมอบ และถ้าจะจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ก็ ให้เตรียมหลักฐานไปด้วย

ส่วนทางด้านกระทรวงพาณิชย์ ไม่ต้องจดทะเบียนอะไรครับ เพราะกิจการร่วมค้าไม่ใช่ นิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ แต่เป็นเพียงคำที่อยู่ในความหมายของคำว่า "บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล" ตามประมวลรัษฎากร และกิจการร่วมค้านั้นจะมีหน้าที่เสียภาษี เงินได้นิติบุคคล

ส่วนการร่วมค้า Consortium จะมีลักษณะแตกต่างจาก Joint Venture กล่าวคือ สมาชิกของ Consortium นั้นจะมีการแบ่งแยกงานและเงินที่สมาชิกแต่ละคนจะได้รับจากผู้ว่าจ้าง จะมีการร่วมกันก็เพียงแต่มาลงนามในสัญญาฉบับเดียวกันที่ทำกับเจ้าของโครงการเท่านั้นเอง โดย Consortium นั้นไม่ได้เป็นหน่วยภาษีแยกต่างหากจากผู้เป็นสมาชิกของ Consortium

จึงกล่าวได้ว่า Consortium นั้น สมาชิกแต่ละคนจะได้รับเงินในส่วนของงานที่ตนทำ จะกำไรหรือขาดทุนก็เป็นเรื่องของตน ไม่มีการไปรวมกับกำไรหรือขาดทุนของสมาชิก Consortium รายอื่น และสมาชิก Consortium แต่ละรายก็จะเสียภาษีโดยยื่นแบบแสดงรายการชำระภาษีของตนแยกแต่ละรายไป

ส่วนในแง่ความรับผิด นั้น สมาชิกของกิจการร่วมค้า (Joint Venture) จะรับผิดชอบร่วมกันต่อเจ้าของโครงการ แต่ Consortium นั้น โดยปกติต่างคนต่างรับผิดชอบเฉพาะส่วนที่เป็นงานของตน แต่หากเจ้าของโครงการต้องการให้สมาชิกของ Consortium รับผิดชอบร่วมกันทั้งหมดก็ตกลงกันได้

คำว่า “Consortium” นั้นไม่มีการบัญญัติไว้ ทั้งในประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ และ ประมวลรัษฎากร จึงไม่ต้องขอบัตรประจำตัวผู้เสียภาษี และทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม เนื่องจากไม่ใช่หน่วยภาษีที่แยกต่างหากจากสมาชิก Consortium โดยแสดงเป็นตาราง ดังนี้

ตารางที่ 1 คุณสมบัติกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้า

Item	Consortium	Joint Venture	
		Unincorporated	Incorporate
1.	ไม่เป็นนิติบุคคล	ไม่เป็นนิติบุคคล	เป็นนิติบุคคล
2.	ไม่เป็นหน่วยภาษี(แต่ละ member ต้องแยกจ่ายภาษีเอง)	เป็นหน่วยภาษี	เป็นหน่วยภาษี
3.	ไม่ร่วมลงทุน	ร่วมลงทุน	ร่วมลงทุน (ถือหุ้น)
4.	ต่างฝ่ายต่างรับผิดชอบ	รับผิดชอบบุคคลภายนอกร่วมกัน(แต่ระหว่างกันเองแบ่งแยกความรับผิดได้)	ผู้ถือหุ้นไม่ต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกแต่บริษัทที่จัดตั้งขึ้นมาจะเป็นผู้รับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก
5.	ขอรับการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI ไม่ได้	ขอรับการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI ไม่ได้	ขอรับการส่งเสริมการลงทุนจาก BOI ได้
6.	แบ่งรายได้(มิใช่แบ่งกำไร/ขาดทุน)	แบ่งกำไร/ขาดทุน	ได้เงินปันผล

ตารางที่ 1 (ต่อ)

Item	Consortium	Joint Venture	
		Unincorporated	Incorporate
7.	แต่ละบริษัท นำส่วนแบ่งรายได้ของตนไปรวมคำนวณกำไรสุทธิเพื่อเสียภาษี	หากผู้รับเงินส่วนแบ่งกำไรเป็นบริษัทไทยหรือต่างประเทศแต่ประกอบกิจการในไทย จะได้รับยกเว้นไม่ต้องเสียภาษีสำหรับเงินส่วนแบ่งกำไร	เงินปันผลต้องเสียภาษี
8.	แต่ละบริษัทต่างคนต่างจดทะเบียน VAT	ต้องจดทะเบียน VAT ในนามกิจการร่วมค้า	ต้องจดทะเบียน VAT ในนามบริษัทใหม่ที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล

8.สรุป

8.1 การประเมินโครงการ คือ กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลของการดำเนินโครงการ และพิจารณาแบ่งชี้ให้ทราบถึงจุดเด่น หรือจุดด้อยของโครงการนั้น อย่างมีระบบแล้วตัดสินใจว่าจะปรับปรุง แก้ไขโครงการนั้นเพื่อดำเนินการต่อไปหรือยุติโครงการนั้นเสีย การสร้างตัวดัชนีชี้วัดที่เหมาะสมกับการดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดินของกลุ่มร่วมค้า และกิจการร่วมค้าในโครงการก่อสร้าง ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) คือ ประสิทธิภาพในงานและระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง ตลอดจนการรับประกันคุณภาพของงาน หลังจากส่งมอบงานให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง

8.2 เกณฑ์การประเมิน

ขั้นตอนและแผนงานที่ผู้วิจัยจะต้องจัดทำได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดความมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของการประเมิน

ผู้วิจัยจะต้องกำหนดความมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์การประเมินเป็นลำดับแรกเพราะวัตถุประสงค์เป็นทิศทางในการดำเนินงาน วัตถุประสงค์จะต้องเขียนอย่างชัดเจนและมีความเฉพาะเจาะจงมากที่สุด สามารถตอบคำถาม

- อะไร คือ ความมุ่งหมายของการประเมินโครงการนี้
- วัตถุประสงค์ในการประเมินมีอะไรบ้าง
- ทำไม จึงต้องประเมินโครงการนี้

ขั้นที่ 2 การหาเครื่องมือและรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือเป็นสิ่งสำคัญในการประเมินโครงการ ผู้วิจัยจะต้องสร้างหรือเลือกหาเครื่องมือที่สอดคล้องมากที่สุดกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้รับรู้และยอมรับเครื่องมือที่จะนำไปใช้ เปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายได้แสดงความคิดเห็น

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่งของการประเมินโครงการ ข้อมูลที่ได้รับอาจประกอบด้วยข้อมูลหลายประเภท รวมถึงความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้ หากการวิเคราะห์เป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ขาดหลักการในการวิเคราะห์ย่อมมีผลเสียต่อการประเมิน

และข้อกำหนดใน TOR จะเห็นว่าคุณสมบัติของผู้รับเหมา ทั้ง 2 รูปแบบมีข้อแตกต่างกันในรูปแบบของโครงสร้างภายในของแต่ละกลุ่ม การดำเนินธุรกิจที่มีการร่วมทุน มีจุดประสงค์เพื่อที่จะลดค่าใช้จ่ายให้น้อยลงและตอบสนองความต้องการคุณสมบัติผู้ที่รับเหมางานก่อสร้างโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

บทที่ 3

การประเมินกรณีศึกษาโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน

1. บทนำกรณีศึกษา

กรณีศึกษาโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดินในโครงการก่อสร้างของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในบทนี้ จะประเมินเฉพาะรูปแบบโครงการที่จัดจ้างกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture) วิธีการดำเนินโครงการก่อสร้างที่แสดงให้เห็นถึงจำนวนโครงการที่ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวของแต่ละกลุ่มนิติบุคคล การคัดเลือกกลุ่มผู้ประเมินที่เน้นเฉพาะคณะกรรมการตรวจการจ้างที่เกี่ยวข้องและใกล้ชิดกับโครงการมากที่สุดมาเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

2. ลักษณะโครงการ

เป็นงานก่อสร้างบ่อพักและท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดินเพื่อย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดินที่ไม่รบกวนปรับปรุงถนนของกรุงเทพมหานครหรือหน่วยงานอื่น โดยที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการสำรวจและจัดทำแบบรายละเอียดท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ตามแบบและเงื่อนไขที่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) กำหนดให้เป็น Guide Line และนำเสนอขออนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

3. รูปแบบการจัดจ้างและสัญญาการจ้างงาน

โครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของบริษัท ทีโอที จำกัด(มหาชน) มีรูปแบบการจัดจ้างการก่อสร้างโครงการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Turn Key) หมายถึง การใช้ผู้รับจ้างเพียงรายเดียวดำเนินโครงการโดยมีขอบเขตการดำเนินการสำรวจ ออกแบบ ตลอดจนก่อสร้างจนแล้วเสร็จสมบูรณ์ ตามข้อกำหนด ขอบเขตของงานและเงื่อนไขของสัญญา เป็นการออกแบบและควบคุมการก่อสร้าง (Design & Build Project)

การจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Turn Key) ในรูปแบบของการออกแบบควบคุมการก่อสร้าง (Design & Build Project) ในเบื้องต้นเจ้าของโครงการจะมีเฉพาะข้อมูลโครงการเบื้องต้น (Project Brief) ซึ่งระบุถึงความต้องการหลักของโครงการ ผู้ที่ได้สัญญางานโครงการจากการจัดซื้อจัดจ้าง

จะเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมด ข้อได้เปรียบที่สำคัญของระบบการก่อสร้าง (Design & Build Project) คือ การที่ผู้ก่อสร้างเป็นบริษัทเดียวกันกับผู้ออกแบบ ทำให้สามารถนำความคิดเห็นของผู้ก่อสร้างเข้ามาในช่วงออกแบบ แบบที่ได้จึงมี “ความเป็นไปได้” สูงในการก่อสร้าง ช่วยลดข้อโต้แย้งที่มักเกิดขึ้นเสมอ ระหว่างผู้ออกแบบกับผู้รับเหมาก่อสร้าง

ระบบการจ้างออกแบบควบคู่การก่อสร้าง (Design & Build Project) มีข้อจำกัดอยู่พอสมควร เช่น เจ้าของโครงการจะสูญเสียดุลการตรวจสอบ ระหว่างผู้ออกแบบกับผู้ก่อสร้าง จึงมีความเป็นไปได้ที่อาจมีการปิดบังข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ในด้านของคุณภาพผลงานการก่อสร้าง

เอกสารในงาน Turn Key ในงานระบบสาธาณูปโภค

1. คำแนะนำผู้เข้าประกวดราคา (Instruction to Bidders)
2. เงื่อนไขของสัญญา (Conditions of Contract)
3. ความประสงค์ของเจ้าของโครงการ (Employer's Requirements)
 - 3.1 ขอบเขตของงาน
 - 3.2 ข้อกำหนดและเกณฑ์ในการออกแบบ (Design Requirements)
 - 3.3 ข้อกำหนดด้านการก่อสร้าง
 - 3.4 ข้อกำหนดของระบบงาน
 - 3.5 ข้อกำหนดทางด้านเอกสาร
 - 3.6 ข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อม
4. (Performance Specifications)
5. (Tender Drawings)
6. อื่น ๆ เช่น ข้อมูลโครงการ ฯลฯ

เนื่องจากโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ต้องใช้เทคโนโลยีสูงและไม่เคยมีการดำเนินการมาก่อนในประเทศไทย จึงจำเป็นต้องใช้ผู้รับเหมาที่มีความรู้ ความสามารถ และเทคนิคพิเศษ เข้ามาดำเนินการ ในการจัดจ้างของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจ ในสังกัด กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้น 100 % ดังนั้น การพิจารณาโครงการจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (กรมบัญชีกลาง 2546) ยังคงใช้ระเบียบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ของกรมบัญชีกลาง กระทรวงการคลัง คุณสมบัติเฉพาะงานของผู้เสนอราคา นอกจากเป็นผู้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล (บริษัท , ห้างหุ้นส่วน) และเป็นผู้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนผู้ค้า ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในประเภทงานท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ในลำดับ 1 , 2, หรือ 3 (ดูภาคผนวก) ผู้เสนอราคามีสิทธิที่จะเสนอราคาในฐานะเป็นผู้ร่วมทำได้ จึงเกิดการรวมกลุ่มผู้รับเหมาในรูปแบบของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และในรูปแบบของกิจการ

ร่วมค้า (Joint Venture) เข้ามาเป็นคู่สัญญากลุ่มนิติบุคคลกับบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เพื่อรับเหมางานโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน มีรูปแบบในการดำเนินโครงการ โดยมีโครงสร้างการจัดการภายในออกเป็นกลุ่มๆ รับผิดชอบงานกันแต่ละด้าน ที่แตกต่างกัน เช่น

ตัวอย่างข้อมูลกลุ่มนิติบุคคล (นามสมมติ) ที่แบ่งโครงสร้างภายใน

รูปแบบตัวอย่างกลุ่มร่วมค้า(Consortium)SKW นิติบุคคลที่ไม่จดทะเบียนประกอบด้วย

1. บริษัท S รับผิดชอบงานออกแบบ และการประสานงานในการขออนุญาต ในการดำเนินการ รับผิดชอบในสัดส่วนร้อยละ 5 ของวงเงินตามสัญญา
2. บริษัท K รับผิดชอบในการก่อสร้างท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน รับผิดชอบในสัดส่วนร้อยละ 80 ของวงเงินตามสัญญา
3. บริษัท W รับผิดชอบในการย้ายสายเคเบิลอากาศ ลงใต้ดิน รับผิดชอบในสัดส่วนร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา

ลำดับชั้นในกำหนดภาระผูกพันและรับผิดชอบร่วมกันของกลุ่มร่วมค้า

CONSORTIUM AGREEMENT

บริษัท S 5 %	• รับผิดชอบงานสำรวจออกแบบ • ประสานงานในการขอใบอนุญาต
บริษัท K 80%	• รับผิดชอบงานก่อสร้างท่อร้อยสายใต้ดิน • ควบคุมและส่งมอบงาน
บริษัท W 15 %	• สร้างงานย้ายสายเคเบิล

การจัดรูปแบบกลุ่มนิติบุคคลแบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) ที่เข้ามารับงานในโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน กับ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นการแยกความรับผิดชอบของแต่ละบริษัท ในแต่ละด้านของภายในกลุ่มที่มีการแบ่งสัดส่วนความรับผิดชอบงาน ทั้งนี้เงื่อนไขการจ่ายเงินค่าจ้างให้ผู้รับจ้าง สามารถแยกจ่ายให้แก่รายภายในกลุ่มได้ โดยแต่ละบริษัท ภายในกลุ่มต้องแยกใบเสร็จรับเงินของแต่ละบริษัท ให้กับผู้ว่าจ้างได้ เพราะหาไม่มี

จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลร่วมกัน เป็นการบริหารเฉพาะแต่ละโครงการ เมื่องานแล้วเสร็จ แต่ละบริษัท ภายในกลุ่มก็ไม่มี ความผูกพันต่อกัน

การรวมกลุ่มของนิติบุคคล แบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) ที่เข้ามาทำงานในโครงการ ย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน กับ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) แต่ละบริษัท มักจะเป็นผู้รับเหมา ที่ทำงานเฉพาะด้าน ตามลำดับขั้นตอนของโครงการ โดยเฉพาะการชำระเงินค่าดำเนินโครงการจะมีรูปแบบการจ่ายชำระเงินตามความก้าวหน้าของงานเป็นงวด ๆ (Installment) ทำให้มีการรวมกลุ่มนิติบุคคลในรูปแบบนี้ มีจำนวนหลายกลุ่มที่เข้ามาประมูลงานในโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

รูปแบบตัวอย่าง กิจการร่วมค้า (Joint Venture) MLK นิติบุคคลที่จดทะเบียน ประกอบด้วย

1. บริษัท M รับผิดชอบงานออกแบบ และการประสานงานในการขออนุญาต ในการดำเนินการ รับผิดชอบในสัดส่วนร้อยละ 50 ของวงเงินตามสัญญา
2. บริษัท LK รับผิดชอบในการก่อสร้างท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดินและรับผิดชอบในการย้ายสายเคเบิลอากาศ ลงใต้ดิน รับผิดชอบในสัดส่วนร้อยละ 50 ของวงเงินตามสัญญา

การจัดรูปแบบกลุ่มนิติบุคคลแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ที่เข้ามาทำงานในโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน กับ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นการรับผิดชอบงานร่วมกันของแต่ละบริษัท ที่รวมกันภายในกลุ่มจนกว่างานที่ก่อสร้างจะแล้วเสร็จ ทั้งนี้เงื่อนไขการจ่ายเงินค่าจ้างให้กับผู้รับจ้าง จะต้องจ่ายในนามกิจการร่วมค้านั้น เนื่องจากแต่ละบริษัท ที่มารวมกลุ่มกัน จะจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ การบริหารในโครงการก่อสร้าง แต่ละบริษัท ภายในกลุ่มจะต้องมีความผูกพันกันตลอดไป

ความสามารถของแต่ละบริษัท ผู้รับเหมา ที่ประกอบการในการจัดรูปแบบกลุ่มนิติบุคคลแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ที่เข้ามาทำงานในโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน กับ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) มักมีศักยภาพในด้านความชำนาญงาน ตลอดจนเงินทุนที่ใกล้เคียงกัน การรวมกลุ่มของนิติบุคคลประเภทนี้จะเป็นการเพิ่มความสามารถในการประมูระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ที่มีมูลค่าโครงการสูง

4. วิธีการประเมินโครงการ

การประเมินผลการดำเนินการ โครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของกลุ่มร่วมค้า และกิจการร่วมค้า ในโครงการก่อสร้าง ของบริษัท ทีโอที จำกัด(มหาชน) ผู้ศึกษาได้กำหนดขั้นตอนการประเมินผลการดำเนินการของโครงการในรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีวิธีการ

เก็บรวบรวมข้อมูล จากการสัมภาษณ์ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ในฐานะที่เป็นคณะกรรมการตรวจการจ้าง และกรรมการควบคุมงานก่อสร้าง จำนวน 10 คน จากสัญญาที่มีการจ้างงานที่ได้มีการดำเนินการ โครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดินที่แล้วเสร็จ ข้อมูลจากปี 2548 ถึงปี 2550 เฉพาะในรูปแบบของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และในรูปแบบของกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ที่เป็นกลุ่มนิติบุคคลประกอบธุรกิจในรูปแบบที่มีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไขในการจัดหา และผ่านการคัดเลือกผู้รับจ้างที่จะมาดำเนินการ โครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) จากจำนวนโครงการทั้งหมด 81 โครงการ โดยมีการจัดจ้างในรูปแบบนิติบุคคลเดี่ยว (บริษัท, ห้างหุ้นส่วน) จำนวน 39 โครงการ, จัดจ้างในรูปแบบของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) จำนวน 27 โครงการ และจัดจ้างในรูปแบบของกิจการร่วมค้า (Joint Venture) จำนวน 15 โครงการ โดยแยกเป็นข้อมูลเฉพาะกลุ่มที่ในกรณีศึกษาครั้งนี้ ได้ดังนี้

ตารางที่ 2 จำนวนโครงการแบ่งตามมูลค่างานที่มีการจัดจ้าง ในปี พ.ศ.2548

มูลค่างานที่มีการจัดจ้าง	กลุ่มร่วมค้า (Consortium)	กิจการร่วมค้า (Joint Venture)
1.มูลค่างาน ไม่เกิน 10 ล้านบาท	7 โครงการ	2 โครงการ
2.ตั้งแต่ 10 – 20 ล้านบาท	-	-
3.ตั้งแต่ 20 ล้านบาทขึ้นไป	7 โครงการ	1 โครงการ
รวม	14 โครงการ	3 โครงการ

ตารางที่ 3 จำนวนโครงการแบ่งตามมูลค่างานที่มีการจัดจ้าง ในปี พ.ศ.2549

มูลค่างานที่มีการจัดจ้าง	กลุ่มร่วมค้า (Consortium)	กิจการร่วมค้า (Joint Venture)
1.มูลค่างาน ไม่เกิน 10 ล้านบาท	2 โครงการ	3 โครงการ
2.ตั้งแต่ 10 – 20 ล้านบาท	1 โครงการ	3 โครงการ
3.ตั้งแต่ 20 ล้านบาทขึ้นไป	5 โครงการ	4 โครงการ
รวม	8 โครงการ	10 โครงการ

ตารางที่ 4 จำนวนโครงการแบ่งตามมูลค่างานที่มีการจัดจ้าง ในปี พ.ศ.2550

มูลค่างานที่มีการจัดจ้าง	กลุ่มร่วมค้า (Consortium)	กิจการร่วมค้า (Joint Venture)
1.มูลค่างาน ไม่เกิน 10 ล้านบาท	-	-
2.ตั้งแต่ 10 – 20 ล้านบาท	-	1 โครงการ
3.ตั้งแต่ 20 ล้านบาทขึ้นไป	5 โครงการ	1 โครงการ
รวม	5 โครงการ	2 โครงการ

ในกรณีศึกษา ครั้งนี้ จะเห็นได้ว่าจากข้อมูล ที่มีการจัดหาผู้รับจ้างที่จะมาดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ตั้งแต่ ปี 2548 ถึง ปี 2550 มีทั้งหมด 81 โครงการ โดยมีรูปแบบของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) จำนวน 27 โครงการ และจัดจ้างในรูปแบบของกิจการร่วมค้า (Joint Venture) จำนวน 15 โครงการ โดยเป็นสัดส่วนเท่ากับ ร้อยละ 52 (52 %) ของ โครงการทั้งหมด

สิ่งที่น่าสนใจในการประเมินโครงการย้ายสายเคเบิลลงใต้ดิน ของกลุ่มนิติบุคคลทั้งสองรูปแบบ คือ โครงสร้างการบริหาร จัดการภายในแต่ละกลุ่ม การแบ่งสัดส่วนผลกำไร และการรับผิดชอบต่อผลงานการก่อสร้างของโครงการ การผ่านคุณสมบัติด้านเทคนิคที่จะเป็นผู้รับจ้างในโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ในด้านผลการปฏิบัติงานที่จะมีผลกระทบต่อการจัดจ้างและผลสำเร็จโครงการของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในฐานะผู้ว่าจ้าง

กรณีศึกษาตัวอย่างการประเมินโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน

ใช้วิธีสัมภาษณ์จากแบบสอบถามที่กำหนดขึ้น(คูตารางแบบสอบถาม) โดยมีคณะกรรมการตรวจการจ้าง จำนวน 10 คน เป็นเพศชาย ทั้งหมด ประกอบด้วยคณะกรรมการโดยตำแหน่ง จำนวน 6 คน และคณะกรรมการแต่งตั้ง จำนวน 4 คน เป็นคณะทำงานตรวจรับงานโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ดังนี้

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถาม	ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หมายเหตุ
1. ผู้จัดการส่วนระบบปฏิบัติการระบบตอนนอก	ระดับ 10	2	โดยตำแหน่ง
2. ผู้จัดการศูนย์โยธา ระบบตอนนอก	ระดับ 8	2	โดยตำแหน่ง
3. ผู้ออกแบบงานข่ายสายและท่อร้อยสายฯ	ระดับ 7	2	โดยตำแหน่ง
4. พนักงานผู้ควบคุมงานข่ายสาย	ระดับ 6	2	แต่งตั้ง
5. พนักงานผู้ควบคุมงานโยธา	ระดับ 6	2	แต่งตั้ง

คณะกรรมการตรวจการจ้างทั้งหมด เป็นพนักงานประจำของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) มีอายุตั้งแต่ 35 - 59 ปี ประสบการณ์ทำงานในด้านโครงข่ายสาย และงานก่อสร้าง ตั้งแต่ 15 - 30 ปี โดยมีหน้าที่ในการตรวจสอบผลงานการก่อสร้างให้เป็นไปตามเงื่อนไขแห่งสัญญา ซึ่งจะเป็นผู้ชี้ขาดปัญหาทั้งสิ้นที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับคุณภาพ และการรับรองงานแล้วเสร็จ พิจารณาผลความถี่หน้าของงาน เป็นผู้ชี้ขาดปัญหาเกี่ยวกับแบบ และรายการก่อสร้าง คณะกรรมการตรวจการจ้าง เป็นผู้รับพิจารณาปรึกษาในเรื่องการเปลี่ยนแปลงงาน ตลอดจนการเพิ่มงานพิเศษและการตรวจการเบิกเงิน

5. เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามการประเมินผลการดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของ กลุ่มร่วมค้า (Consortium) พร้อมข้อเสนอแนะ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการประเมินผลการดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของ กิจการร่วมค้า (Joint Venture) พร้อมข้อเสนอแนะ

การศึกษาผลการประเมินโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของนิติบุคคลในรูปแบบของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และนิติบุคคลในรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) เป็นการประเมินโครงการหลังจากงานได้แล้วเสร็จ แบบสอบถามจะประกอบด้วยคำถาม 3 ด้าน

5.1 ด้านการประสานงานและระยะเวลาในการทำงาน

5.1.1 การนัดหมายระหว่างบุคลากรที่ประสานงานกับ TOT บุคลากรของผู้รับจ้าง จำเป็นต้องมีความกระตือรือร้นที่จะขอข้อมูล กับเจ้าที่ของ TOT ที่จะให้ความคิดเห็นด้านการออกแบบ ที่จะป็นแนวทางการก่อสร้าง เนื่องจากมีผู้เกี่ยวข้องกับโครงการที่ไม่ปรากฏในสัญญา เช่น หน่วยงานที่เก็บข้อมูลด้านแผนผังและข่ายสายเดิม

5.1.2 การขออนุญาตกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เนื่องจากงานก่อสร้างท่อร้อยสายเคเบิลใต้ดิน จำเป็นต้องมีการขุดเปิดผิวทางเท้าหรือผิวจราจร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ในความดูแลของหน่วยงานอื่น เช่น กรุงเทพมหานคร หรือกรมทางหลวง ต้องมีการประสานงานเพื่อกำหนดตำแหน่งที่จะก่อสร้าง และได้รับการอนุญาตก่อนดำเนินการ การประสานงานของผู้รับจ้างจะเป็นการเร่งรัดระยะเวลา

5.1.3 การกำหนดแผนงานและระยะเวลาที่แล้วเสร็จกับโครงการ เพื่อเป็นการกำหนดขั้นตอนการทำงาน แต่ละอย่างที่จะสามารถดำเนินการต่อเนื่องกันได้ จากงานวางท่อร้อยสายฯ งานสร้างข่ายสายเคเบิลใต้ดิน งานตัดถ่ายเลขหมาย จนถึง งานร้อยสายเคเบิลอากาศเดิมออก ระยะเวลาที่จะแล้วเสร็จตามที่กำหนด

5.1.4 การออกแบบและการบริหารเอกสารกับโครงการเป็นแบบที่สามารถก่อสร้างได้จริงตามสภาพที่ได้มีการสำรวจก่อน ตรงตามความต้องการของโครงการที่วางไว้

5.2 ด้านคุณภาพและการปฏิบัติงาน

ด้านคุณภาพของงานที่ก่อสร้าง เป็นข้อกำหนดทางเทคนิค (Technical Specification) และคู่มือข้อกำหนดเกี่ยวกับการก่อสร้าง การตรวจรับงานก่อสร้างท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ของศูนย์วิศวกรรมท่อร้อยสาย บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

คุณภาพของงาน ผลงานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องได้มาตรฐานตามแบบและรายการก่อสร้าง มีการแบ่งเกณฑ์ การวัดผลการปฏิบัติเป็นประเด็นย่อย อีก 4 ข้อ เพื่อการพิจารณาดังนี้

1. ความรู้ความชำนาญงานของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน

ระดับการศึกษาและฝีมือการก่อสร้างของบุคลากรตลอดจนประสบการณ์ เป็นสิ่งที่ผู้ว่าจ้างต้องการ เพื่อให้ผลงานที่ก่อสร้างสามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

2. การเอาใจใส่ของบุคลากรผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง

ผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้างจะต้องติดตามการปฏิบัติงานก่อสร้างให้เป็นตามแผนงานที่วางไว้ทุกขั้นตอน จำนวนพนักงานประจำ ความรับผิดชอบต่อผลงานที่ทำ

3. การป้องกันอุบัติเหตุและความปลอดภัยในการทำงาน

การก่อสร้างงานท่อร้อยสายโทรศัพท์ที่ได้ดิน ที่มีการขุดในบริเวณที่สาธารณะที่มีผู้คนสัญจรไปมา จำนวนอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นขณะก่อสร้างต่อพนักงานและบุคคลที่สาม จำเป็นต้องมีการป้องกันอุบัติเหตุ ไม่ให้เกิดขึ้น ที่จะส่งผลเสียต่อภาพลักษณ์ขององค์กร

4. การรักษาความสะอาดระเบียบเรียบร้อยบริเวณก่อสร้าง

การคืนสภาพพื้นผิวหลังจากงานก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อส่งมอบคืนพื้นที่ต่อหน่วยที่ดูแลรักษา ตรงตามที่ขออนุญาตและการออกหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

5.3 ด้านราคางานก่อสร้างที่มีการแก้ไขและเปลี่ยนแปลง

ด้านราคางานก่อสร้างที่มีการแก้ไขและเปลี่ยนแปลง ราคาของโครงการ มักจะมีการเปลี่ยนแปลงจากสัญญา เนื่องจากผู้รับจ้างเป็นผู้ดำเนินการสำรวจ และจัดทำแบบรายละเอียดงานท่อร้อยสายโทรศัพท์ที่ได้ดิน และข่ายสายเคเบิลโดยถือรายละเอียดปริมาณงาน (Assembly Unit) และแบบ Work Order ตามที่ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) กำหนดให้เป็น Guide Line และนำเสนอขออนุมัติจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ก่อนดำเนินการสร้าง

การแก้ไขแบบก่อสร้าง ต่างไปจากแนวทางที่กำหนดไว้ อาจทำมูลค่างานก่อสร้างต้องเพิ่มขึ้นจากงบประมาณที่กำหนดไว้ในสัญญา ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่ใช้วัดและประเมินความสำเร็จของโครงการ โดย แบ่งเป็น 2 หัวข้อสำหรับการประเมินดังนี้

1. การแก้ไขปัญหาน้ำงานกับราคาที่เปลี่ยนแปลง

เนื่องสภาพบางพื้นที่ไม่สามารถดำเนินการก่อสร้างท่อร้อยสาย แบบวิธีขุดเปิดวางได้ตามปกติ การเปลี่ยนวิธีการก่อสร้างจะเป็นการเพิ่มค่างานให้กับโครงการ

2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื่องานกับแบบก่อสร้าง

การเสนอราคาของแต่ละ Assembly Unit ต้องมีความสอดคล้องและสัมพันธ์กัน เป็นสัดส่วนที่มีเหตุผล (linear & Reasonable Value) เช่น ราคางานสร้างเคเบิล 200Pairs ต้องน้อยกว่าราคางานสร้างเคเบิล 300 Pairs เป็นต้น

6. หลักเกณฑ์ในการเปรียบเทียบตัวชี้วัดมาตรฐานของโครงการ

ด้านการประสานงานและระยะเวลาการทำงาน เป็นปัจจัยที่ใช้ชี้วัดผลสัมฤทธิ์ของโครงการที่ประสบผลสำเร็จ โดยในการประเมินโครงการนี้ มาจากเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ การย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของ ส่วนบริหารสัญญา บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ผู้ประเมินได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการวัดเป็น 3 ระดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. งานแล้วเสร็จก่อนกำหนดหรือก่อนสัญญา ถือว่าอยู่ในระดับดีมาก
2. งานแล้วเสร็จตามกำหนดหรือตามสัญญา ถือว่าอยู่ในระดับ ดี
3. งานแล้วเสร็จช้ากว่ากำหนดหรือช้ากว่าสัญญา ถือว่าอยู่ในระดับที่ควรปรับปรุง

ผู้ประเมินจะต้องเปรียบเทียบความเหมาะสมของปริมาณเนื้องานกับมูลค่างานตามสัญญาว่ามีมากน้อยเพียงใด

คณะกรรมการตรวจการจ้าง และคณะกรรมการควบคุมงานก่อสร้าง ทั้ง 10 คน ได้ใช้เป็นมาตรฐานในการประเมินผลการดำเนินการ โครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture) โดยประเมินค่าน้ำหนักของการให้คะแนนเป็นตัวเลข ซึ่งจะแสดงผลการดำเนินการของแต่ละกลุ่ม โดยแยกเป็นระดับของมูลค่างานที่มีการจัดจ้างเป็น 3 ระดับ คือ

1. กลุ่มที่รับงานก่อสร้างแต่ละโครงการ มูลค่างานไม่เกิน 10 ล้านบาท
2. กลุ่มที่รับงานก่อสร้างแต่ละโครงการ มูลค่างานตั้งแต่ 10 - 20 ล้านบาท
3. กลุ่มที่รับงานก่อสร้างแต่ละโครงการ มูลค่างานตั้งแต่ 20 ล้านบาทขึ้นไป

ผลที่ได้จากการจัดทำแบบสอบถามและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับรายละเอียดของโครงการ เหตุผลการเลือกใช้สัญญาจ้างออกแบบและก่อสร้าง ขั้นตอนการทำงาน ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการ การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ผู้ศึกษาจะนำเสนอสรุปเป็นข้อมูลขั้นพื้นฐานที่จะใช้ประกอบการพิจารณาในการคัดเลือกเฉพาะรูปแบบของผู้รับจ้างที่มีฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ในแบบของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture) เพื่อการเลือกใช้กลุ่มผู้รับจ้างที่เหมาะสม ที่จะมาดำเนินการ โครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ในโครงการก่อสร้างของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ให้เกิดความรู้ ตลอดจนความความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในด้านแนวคิด และกระบวนการในการจัดการความรู้ในการบริหารโครงการก่อสร้าง ให้เกิดความสำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์ ของโครงการ ความรู้ในรูปแบบของการแข่งขันเพื่อความได้เปรียบในเชิงธุรกิจ ให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินการ โครงการย้ายเคเบิลอากาศลงใต้ดินของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

7. ผลการสำรวจ

การสำรวจกรณีศึกษาการประเมินผลการดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของผู้รับจ้างในฐานะผู้ร่วมค้า ในรูปแบบของนิติบุคคล กลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ในโครงการสร้างของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) มีผลการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามวัตถุประสงค์ของการประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการ โดยการประเมินผลเปรียบเทียบการปฏิบัติงานของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture)

พบว่า การเก็บข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ในฐานะที่เป็นคณะกรรมการตรวจการจ้าง และกรรมการควบคุมงาน จำนวน ทั้งหมด 10 คน นั้น ผู้ศึกษาสามารถสรุปผลจากการปฏิบัติงานตามขั้นตอนต่างๆ โดยแบ่งการนำเสนอข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลค่างานที่มีการจัดจ้าง ไม่เกิน 10 ล้านบาท ตั้งแต่ปี 2548 ถึง ปี 2550 พบว่ากลุ่มนิติบุคคลในรูปแบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) มีทั้งหมด 9 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 64.28 (64.28 %) และในรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) มีทั้งหมด 5 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 35.72 (35.72 %) เฉพาะผู้เสนอราคาในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ที่ชนะการประมูล

ตอนที่ 2 ข้อมูลค่างานที่มีการจัดจ้าง ตั้งแต่ 10 - 20 ล้านบาท ตั้งแต่ปี 2548 ถึง ปี 2550 พบว่ากลุ่มนิติบุคคลในรูปแบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) มีทั้งหมด 1 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 20 (20.00 %) และในรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) มีทั้งหมด 4 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 80 (80.00 %) เฉพาะผู้เสนอราคาในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ที่ชนะการประมูล

ตอนที่ 3 ข้อมูลค่างานที่มีการจัดจ้าง ตั้งแต่ 20 ล้านบาทขึ้นไป ตั้งแต่ปี 2548 ถึง ปี 2550 พบว่ากลุ่มนิติบุคคลในรูปแบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) มีทั้งหมด 17 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 68 (68.00 %) และในรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) มีทั้งหมด 8 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 32 (32.00 %) เฉพาะผู้เสนอราคาในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ที่ชนะการประมูล

ตารางที่ 6 แสดงการสรุปข้อมูลสัดส่วนแบ่งตามมูลค่างานที่มีการจัดจ้าง ในปี 2548 ถึง ปี 2550

มูลค่างานที่มีการจัดจ้าง	กลุ่มร่วมค้า (Consortium)	กิจการร่วมค้า (Joint Venture)
1.มูลค่างาน ไม่เกิน 10 ล้านบาท	64.28 %	35.72 %
2.ตั้งแต่ 10 – 20 ล้านบาท	20.00 %	80.00 %
3.ตั้งแต่ 20 ล้านบาทขึ้นไป	68.00 %	32.00 %

ที่มา : องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย กองวิศวกรรมระบบข่ายสาย

จากตารางที่ 6 จะพบว่า การจัดจ้างมูลค่างาน ที่มีขนาดเล็ก ไม่เกิน 10 ล้านบาท และมูลค่างานที่มีขนาดใหญ่ ตั้งแต่ 20 ล้านบาทขึ้นไป กลุ่มร่วมค้า (Consortium) จะเป็นผู้ได้งานโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) มากกว่า กลุ่มกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ซึ่งมักจะรับงานขนาดกลางๆ มากกว่า

ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบระหว่างการนำเสนอผลการศึกษาคือข้อมูลด้านการประสานงานและระยะเวลาที่ใช้ในการทำงานของกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้า

กลุ่มร่วมค้า (Consortium)	จำนวนโครงการ (27 โครงการ)		
1.ด้านระยะเวลาก่อสร้างแล้วเสร็จ	ก่อนกำหนด	ตามกำหนด	ช้ากว่ากำหนด
-มูลค่าโครงการไม่เกิน 10 ล้านบาท	-	2	7
-มูลค่าโครงการ 10 - 20 ล้านบาท	-	-	1
-มูลค่าโครงการเกิน 20 ล้านบาทขึ้นไป	-	-	17
ผลการประเมิน (ร้อยละ)	0%	7.40 %	92.60 %
กิจการร่วมค้า(Joint Venture)	จำนวนโครงการ (15 โครงการ)		
1.ด้านระยะเวลาก่อสร้างแล้วเสร็จ	ก่อนกำหนด	ตามกำหนด	ช้ากว่ากำหนด
-มูลค่าโครงการไม่เกิน 10 ล้านบาท	3	2	-
-มูลค่าโครงการ 10 - 20 ล้านบาท	-	4	-
-มูลค่าโครงการเกิน 20 ล้านบาทขึ้นไป	-	6	-
ผลการประเมิน (ร้อยละ)	20.00%	80.00 %	-

จากตารางที่ 7 พบว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ผลการประเมินด้านการประสานงานและระยะเวลาการทำงานโครงการที่มีการจัดจ้าง ของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) มีโครงการแล้วเสร็จตามกำหนดเพียง 2 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 7.40 ,ช้ากว่ากำหนด 25 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 92.60, ส่วน ของกิจการร่วมค้า (Joint Venture) มีโครงการแล้วเสร็จก่อนกำหนด 3 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 20.00 ,แล้วเสร็จตามกำหนด 13 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 80.00 ,ช้ากว่ากำหนดไม่มี

ตารางที่ 8 แสดงการเปรียบเทียบการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้านคุณภาพและการปฏิบัติงาน
ของกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้า

กลุ่มร่วมค้า (Consortium)	จำนวนโครงการ (27 โครงการ)		
2.ด้านคุณภาพ (Quality)	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
-มูลค่าโครงการไม่เกิน 10 ล้านบาท	2	2	5
-มูลค่าโครงการ 10 - 20 ล้านบาท	-	-	1
-มูลค่าโครงการเกิน 20 ล้านบาทขึ้นไป	-	-	17
ผลการประเมิน (ร้อยละ)	7.40%	7.40 %	85.20 %
กิจการร่วมค้า(Joint Venture)	จำนวนโครงการ (15 โครงการ)		
2.ด้านคุณภาพ (Quality)	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
-มูลค่าโครงการไม่เกิน 10 ล้านบาท	3	2	-
-มูลค่าโครงการ 10 - 20 ล้านบาท	-	4	-
-มูลค่าโครงการเกิน 20 ล้านบาทขึ้นไป	3	3	-
ผลการประเมิน (ร้อยละ)	40.00%	60.00 %	-

จากตารางที่ 8 พบว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ผลการประเมินด้านคุณภาพและการปฏิบัติงาน โครงการที่มีการจัดจ้าง ของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) มีโครงการอยู่ในระดับ ดี เพียง 3 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 7.40 ,ระดับพอใช้ 2 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 7.40,ระดับที่ควรปรับปรุง 23 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 85.20 ส่วน ของกิจการร่วมค้า(Joint Venture) มีโครงการอยู่ในระดับ ดี 6 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 40.00 , ระดับพอใช้ 9 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 60.00 , ระดับที่ควรปรับปรุงไม่มี

ตารางที่ 9 เปรียบเทียบการนำเสนอผลการศึกษาค่าข้อมูลด้านราคาค่างานก่อสร้างที่มีการแก้ไขและเปลี่ยนแปลงของกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้า

กลุ่มร่วมค้า (Consortium)	จำนวนโครงการ (27 โครงการ)		
3.ด้านราคา (Cost)	ค่างานลด	ตามสัญญา	ค่างานเพิ่ม
-มูลค่าโครงการไม่เกิน 10 ล้านบาท	-	3	6
-มูลค่าโครงการ 10 - 20 ล้านบาท	-	-	1
-มูลค่าโครงการเกิน 20 ล้านบาทขึ้นไป	-	1	16
ผลการประเมิน (ร้อยละ)	-	7.40 %	85.20 %
กิจการร่วมค้า(Joint Venture)	จำนวนโครงการ (15 โครงการ)		
3.ด้านราคา (Cost)	ค่างานลด	ตามสัญญา	ค่างานเพิ่ม
-มูลค่าโครงการไม่เกิน 10 ล้านบาท	-	5	-
-มูลค่าโครงการ 10 - 20 ล้านบาท	-	4	-
-มูลค่าโครงการเกิน 20 ล้านบาทขึ้นไป	-	3	3
ผลการประเมิน (ร้อยละ)	-	80.00 %	20.00 %

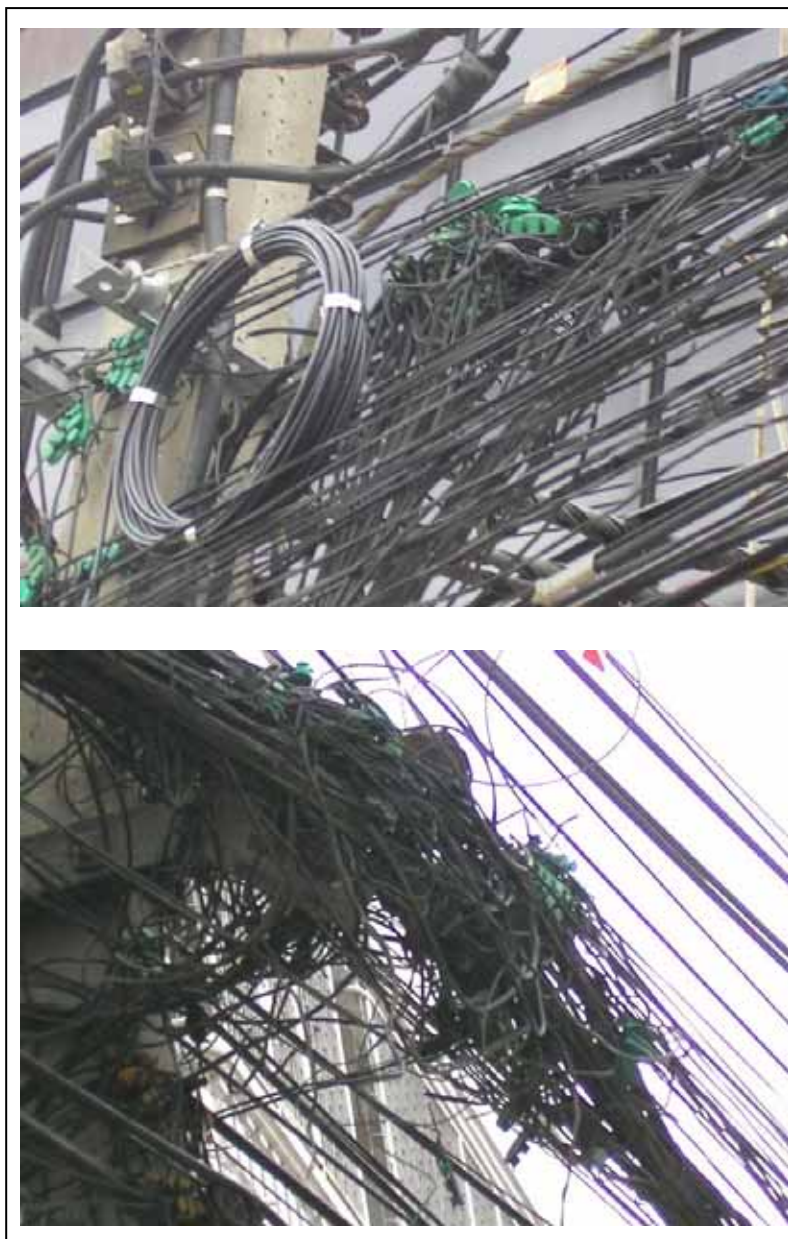
จากตารางที่ 9 พบว่ากลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ ผลการประเมินด้านราคาค่างานก่อสร้างที่มีการแก้ไขและเปลี่ยนแปลง โครงการที่มีการจัดจ้าง ของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) มี 4 โครงการ ที่ไม่ต้องแก้ไขสัญญา คิดเป็นร้อยละ 7.40 , มี 23 โครงการ ที่ต้องแก้ไขสัญญา เนื่องจากค่างานเพิ่ม คิดเป็นร้อยละ 85.20 ส่วน ของกิจการร่วมค้า (Joint Venture) มี 12 โครงการ ที่ไม่ต้องแก้ไขสัญญา คิดเป็นร้อยละ 80.00 , มี 3 โครงการ ที่ต้องแก้ไขสัญญา เนื่องจากค่างานเพิ่ม คิดเป็นร้อยละ 20.00

ทั้งนี้จากการผลสำรวจ ข้อมูลจากรูปแบบตัวอย่าง การรวมตัวภายในโครงสร้างของนิติบุคคล กลุ่มร่วมค้า (Consortium) เนื่องจากไม่จำเป็นต้องจดทะเบียนนิติบุคคล การรวมของแต่ละบริษัท กระทำได้ง่าย และไม่จำกัดจำนวน ส่วนการรวมตัวภายในโครงสร้างของนิติบุคคล กิจการร่วมค้า (Joint Venture) ส่วนใหญ่มักจะจดทะเบียนนิติบุคคล การรวมตัวของแต่ละบริษัท มีไม่เกิน 3 ราย และเป็นผู้รับจ้างที่สามารถดำเนินการงานโครงการเองได้ทั้งหมด เพื่อแสดงให้เห็นขั้นตอนการดำเนินการย้ายสายเคเบิลจากอากาศลงใต้ดิน ดังแสดงได้จากภาพประกอบ ต่อไปนี้

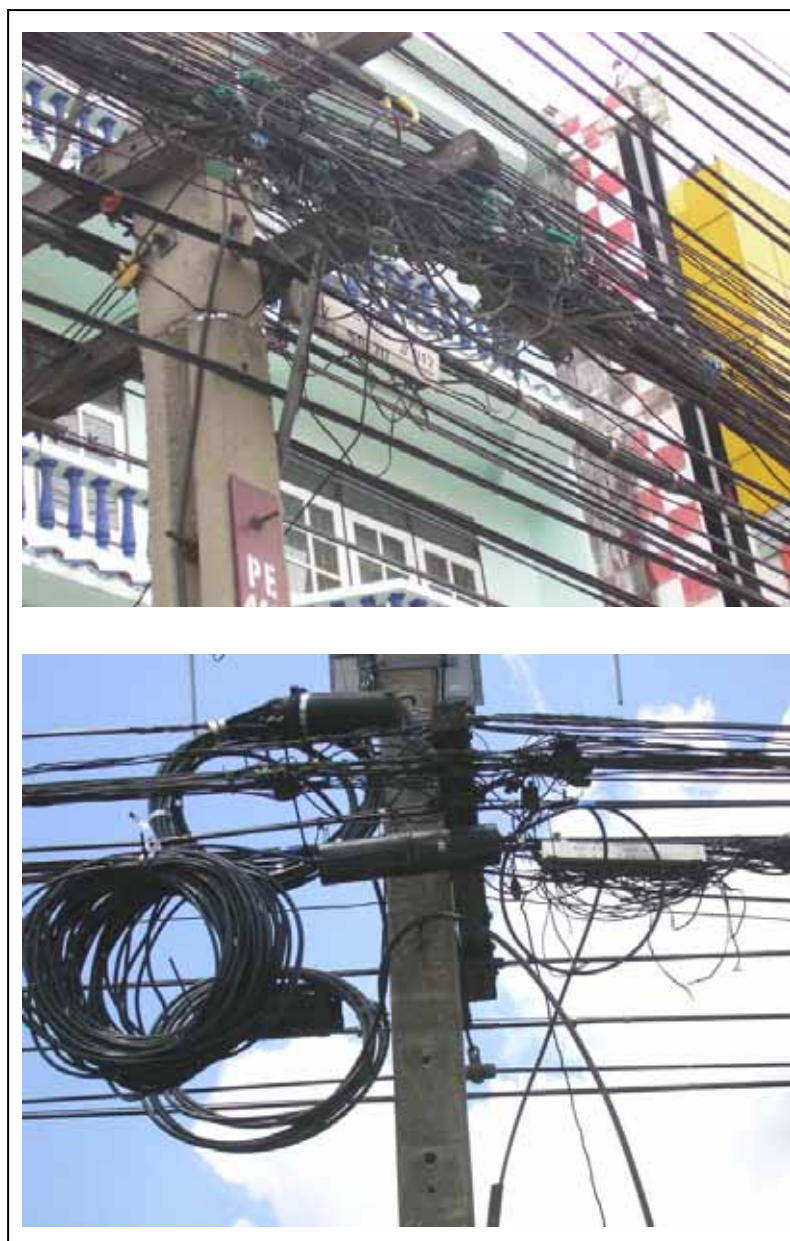
ภาพแสดงขั้นตอนการดำเนินการโครงการก่อสร้างหลังจากได้ผู้รับจ้าง



ภาพที่ 1 สำรวจแนวสายเคเบิลอากาศแบบเดิมที่ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า



ภาพที่ 2 สํารวจแนวสายเคเบิลอากาศแบบสายกระจายที่ไม่เป็นระเบียบ

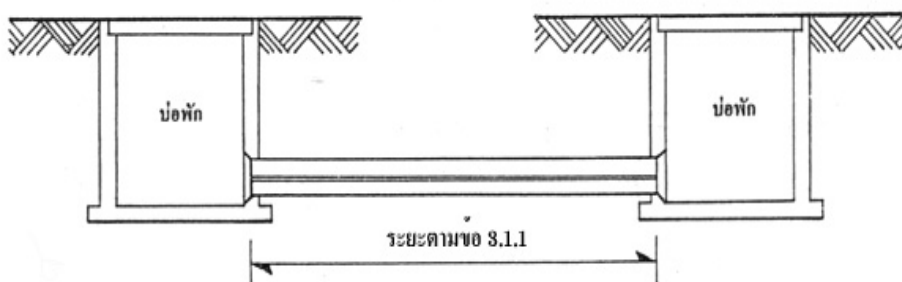


ภาพที่ 3 ออกแบบแนวสายเคเบิลอากาศแบบเดิมที่เพื่อระยะสายจำเป็นต้องจัดอยู่ในบ่อพัก

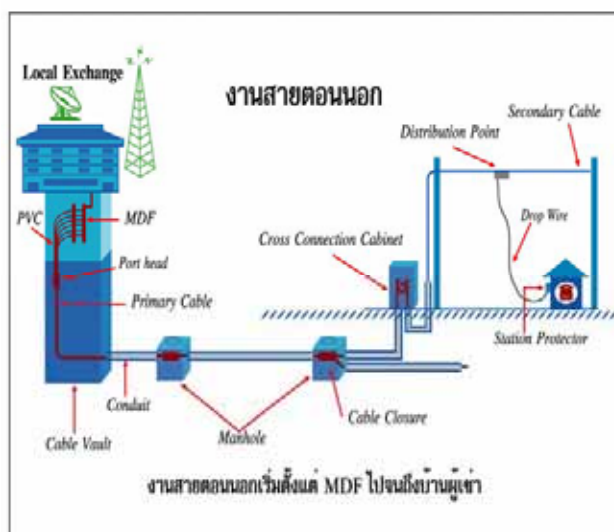


ภาพที่ 4 แนวสายเคเบิลอากาศแบบเดิมที่เกาะเสาไฟฟ้าเกินขนาด เพื่อกำหนดจำนวนท่อ
(สถานที่ บริเวณถนนรามคำแหง)

การวางท่อระหว่างบ่อพักต่อบ่อพักให้วัดความยาวจากหน้าต่างบ่อพักถึงหน้าต่างบ่อพัก



ภาพที่ 5 การวางท่อระหว่างบ่อพัก



ภาพที่ 6 งานสายต่อนอกเริ่มตั้งแต่ MDF ไปจนถึงบ้านผู้เช่า



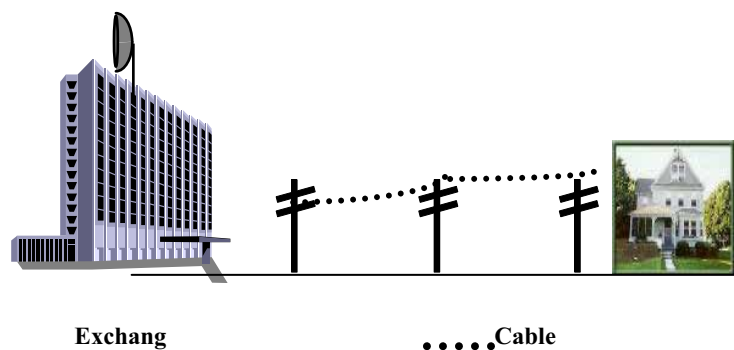
ภาพที่ 7 ห้อง MDF ชุมสายโทรศัพท์



ภาพที่ 8 ขั้นตอนเริ่มการก่อสร้าง

ระบบ Direct Feed (American System)

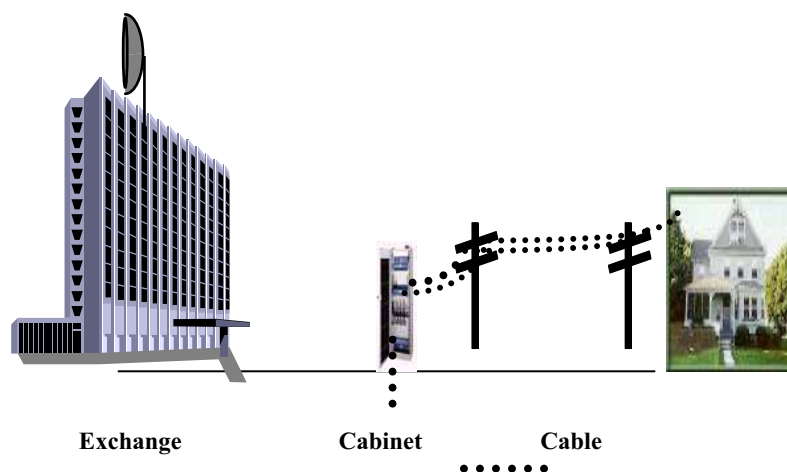
เป็นการสร้างข่ายสายโทรศัพท์จาก MDF (Main Distribution Frame) ไปยังตู้พักปลายทางหรือตู้ภายในบริษัท (ดังแสดงในรูปที่ 9) โดยไม่ผ่านตู้ผ่าน (Cabinet) ข่ายสายโทรศัพท์อาจติดตั้งตู้พักปลายทางเป็นช่วงๆเพื่อนำคู่สายไปบริการลูกค้า



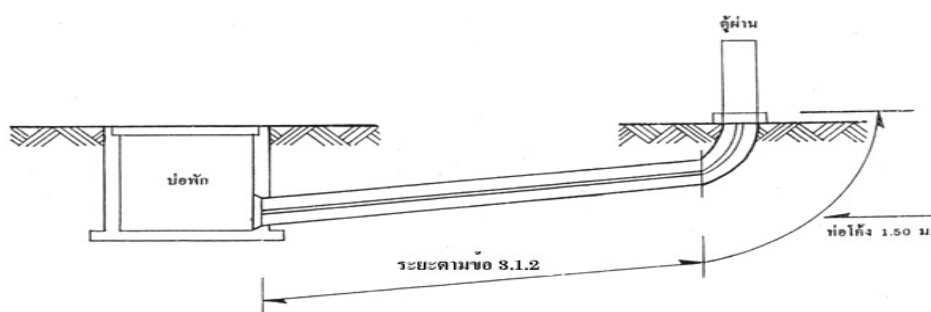
ภาพที่ 9 ข่ายสายโทรศัพท์ระบบ Direct Feed (American System)

ระบบ Indirect Feed (European System)

เป็นการสร้างข่ายสายโทรศัพท์จาก MDF(Main Distribution Frame) ผ่านตู้ผ่าน (Cabinet) ไปยังตู้พักปลายทาง (ดังแสดงในรูปที่ 10) ระบบ Indirect Feed แบ่งข่ายเคเบิลออกเป็น 2 ส่วน คือ เคเบิลต้นทาง (Primary Cable) และเคเบิลปลายทาง (Secondary Cable)



ภาพที่ 10 ข่ายสายโทรศัพท์ระบบ Indirect Feed (European System)



ภาพที่ 11 การวางท่อจากบ่อพักถึงฐานตู้ผ่าน

ขั้นตอนการก่อสร้างบ่อพักท่อร้อยสายโทรศัพท์



ภาพที่ 12 วิธีการสำรวจกำหนด ตำแหน่งออกแบบการสร้างบ่อพัก (MH#) และการแนววางท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ในผิวจราจร



ภาพที่ 13 วิธีการก่อสร้างบ่อพัก (MH#) และวางท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ในผิวจราจร



ภาพที่ 14 การก่อสร้างการวางท่อในผิวจราจร



ภาพที่ 15 การสร้างบ่อพักแบบสำเร็จรูป (MH#) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ในผิวจราจร



ภาพที่ 16 โครงเหล็กประกอบการสร้างบ่อพัก (PB#) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ในทางเท้า



ภาพที่ 17 การสร้างบ่อพัก (PB#) ท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ในทางเท้า



ภาพที่ 18 การดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ

บทที่ 4

วิเคราะห์ผลสำรวจการประเมินโครงการ

1. บทนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

การนำเสนอผลสำรวจโดยใช้การสัมภาษณ์และการประเมิน ในบทที่ 3 ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลจากแบบผลสรุปการประเมิน จากตัวชี้วัดของโครงการก่อสร้างมาวิเคราะห์ เพื่อให้เห็นแนวทางที่พิสูจน์จากสมมติฐานที่วางไว้ โดยการเปรียบเทียบผลการดำเนินการของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture) แยกขนาดมูลค่าของโครงการที่มีการจัดจ้างเป็น 3 กลุ่ม เพื่อประเมินผลการดำเนินการก่อสร้าง ของ ผู้รับจ้างแต่ละกลุ่ม จากผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อเสนอแนะ ที่เป็นคณะกรรมการตรวจการจ้างงาน ที่ควบคุมงานโครงการย้ายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ได้ผลการสำรวจจะนำมาเปรียบเทียบกัน ในด้านต่างๆ ตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อให้เห็นว่าโครงการมูลค่างานที่มีการจัดจ้างไม่เกิน 10 ล้านบาท พบว่า กลุ่มร่วมค้า (Consortium) นิยมรวมตัวกันรับงานมากกว่า กิจการร่วมค้า (Joint Venture) เนื่องจากสามารถเบิกเงินได้ง่ายและรวดเร็ว การที่มีได้จดทะเบียนภาษีทำให้ภายในกลุ่มที่รับหน้าที่สำรวจและเมื่อออกแบบก่อสร้างพร้อมใบอนุญาตเสร็จ ก็จะเบิกเงินงวดงานตามสัดส่วนที่แจ้งไว้ในสัญญาได้ และไม่ค่อยรับผิดชอบงานก่อสร้าง

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มร่วมค้าและกิจการร่วมค้า

2.1 ด้านระยะเวลาก่อสร้างแล้วเสร็จ (time) พบว่าโครงการที่ใช้ผู้รับจ้างในรูปแบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) ไม่ประสบความสำเร็จในการใช้เวลาการก่อสร้าง ต้องขยายเวลาการก่อสร้างออกไปจากสัญญา มีจำนวนถึง 25 โครงการ จากจำนวนที่มีการจ้าง 27 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 92.60 ส่วนการใช้ผู้รับจ้างในรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) สามารถก่อสร้างได้ตามกำหนดระยะเวลาถึง 12 โครงการ จากจำนวนที่มีการจ้าง 15 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 80.00 และก่อสร้างได้แล้วเสร็จก่อนกำหนด จำนวน 3 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 20.00

2.2 ด้านคุณภาพ (Quality) พบว่าโครงการที่ใช้ผู้รับจ้างในรูปแบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) เห็นว่าควรปรับปรุง 23 โครงการ จากจำนวนที่มีการจ้าง 27 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 85.20 , ระดับพอใช้จำนวน 2 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 7.40 , ระดับดี จำนวน 2 โครงการ คิดเป็น

ร้อยละ 7.40 ส่วนการใช้ผู้รับจ้างในรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) เห็นว่าอยู่ในระดับพอใช้ จำนวน 9 โครงการ จากจำนวนที่มีการจัดจ้าง 15 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 60.00, ระดับดี จำนวน 6 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 40.00 เป็นกลุ่มผู้รับจ้างที่มีจำนวนพนักงานที่มากกว่า มีความชำนาญและประสบการณ์ทำงานตรงความต้องการของ TOT

2.3 ด้านราคา (Cost) พบว่าโครงการที่ใช้ผู้รับจ้างในรูปแบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) มีการแก้ไขสัญญาในส่วนค่างานที่ต้องเพิ่ม จำนวน 23 โครงการ จากจำนวนที่มีการจัดจ้าง 27 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 85.20 , สามารถทำตามสัญญาได้จำนวน 4 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 7.40 ส่วนการใช้ผู้รับจ้างในรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) มีการแก้ไขสัญญาในส่วนค่างานที่ต้องเพิ่ม จำนวน 3 โครงการ จากจำนวนที่มีการจัดจ้าง 15 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 20.00 , สามารถทำตามสัญญาได้จำนวน 12 โครงการ คิดเป็นร้อยละ 80.00 วิเคราะห์ว่าการสำรวจและออกแบบของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) ไม่ละเอียด ไม่ตรงกับสภาพหน้างานจริง ทำให้มีการแก้แบบก่อสร้างมากอย่างผิดปกติ มุ่งหวังการได้งานมาเป็นหลัก

3. สรุปผลการวิเคราะห์

3.1 ด้านระยะเวลาที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ข้อมูลที่ได้พบว่าโครงการขนาดกลางๆ ที่มีมูลค่างานระหว่าง 10 – 20 ล้านบาท การรวมกลุ่มแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) สามารถก่อสร้างได้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนด โครงสร้างกรรมกลุ่มภายในองค์กรมีความแข็งแกร่ง มีความสามารถรับงานตามกำลังและสภาพคล่องทางการเงิน บุคลากร ส่วนกลุ่มร่วมค้า (Consortium) ใช้ระยะเวลาการก่อสร้างมากกว่าที่กำหนดไว้ โครงสร้างภายในกลุ่มแบ่งหน้าที่การงานออกตามข้อตกลงของแต่ละบริษัทที่มารวมกัน จึงไม่ได้สร้างความแข็งแกร่งที่จะดำเนินการโครงการ เพียงหวังเพื่อที่จะประมูลงานให้ได้มาเท่านั้น

3.2 ด้านคุณภาพของงานก่อสร้าง การดำเนินการของกิจการร่วมค้า (Joint Venture) มีบุคลากรที่ชำนาญงานเป็นพนักงานประจำมากกว่า กลุ่มร่วมค้า (Consortium) การโยกย้ายและผู้รับเหมาช่วงค่าแรง ของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) มีการเปลี่ยนบ่อย คุณภาพของการทำงานไม่ต่อเนื่อง ก่อให้เกิดปัญหาการควบคุมงานของกรรมการตรวจการจ้างเป็นไปด้วยความลำบากและยุ่งยากมาก

3.3 ด้านราคา การออกแบบก่อสร้างไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของหน้างานของกลุ่มร่วมค้า (Consortium) ทำให้งบประมาณที่ใช้ในการก่อสร้างเกินมากกว่าสัญญา การแก้ไขเพื่อ

ต่อท้ายสัญญา ให้งานก่อสร้างต้องล่าช้าออกไป เนื่องจากต้องการขออนุมัติก่อนดำเนินการ ทำให้ต้องขยายระยะเวลาให้กับผู้รับจ้าง

โดยสรุปผลจากการศึกษาการจัดจ้างเหมาแบบเบ็ดเสร็จ (Turn Key) ในรูปแบบของการออกแบบควบคุมการก่อสร้าง (Design & Build Project) โครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดินของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในกรณีศึกษานี้เป็นการประเมินภายหลังจากโครงการได้เสร็จ ผู้รับจ้างเป็นกลุ่มผู้ค้า การเลือกใช้ผู้รับจ้างในรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) มีความเหมาะสมกว่า ผู้รับจ้างในรูปแบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) เนื่องจากโครงสร้างภายในมีลักษณะคล้ายกับนิติบุคคลเดียว เหมือนบริษัท ห้างหุ้นส่วน ที่มีผู้บริหารคนเดียว การตัดสินใจและความรับผิดชอบจึงมีมากกว่า กลุ่มร่วมค้า (Consortium)

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การบริหารโครงการ ไม่ว่าจะเป็นโครงการของรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ก็ตาม จะต้องมีการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายไว้ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นภายหลัง เมื่อวางแผนโครงการและมีการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ตลอดจนการออกแบบโครงการ เป็นอย่างดีแล้ว ผู้ที่มีอำนาจจะทำการคัดเลือกโครงการ และอนุมัติดำเนินการโครงการต่อไป ถ้าการวางแผนโครงการดี เท่ากับ งานสำเร็จไปแล้วระดับหนึ่ง แต่ในความเป็นจริงแล้ว การวางแผนโครงการที่ดีจะเป็นปัจจัยที่ช่วยเพิ่มโอกาสสำเร็จของโครงการ แต่ก็มิใช่เป็นหลักประกันความสำเร็จของนโยบายโครงการเสียทั้งหมด เพราะความสำเร็จ หรือ ความล้มเหลวของโครงการต่างๆ จะต้องผ่านกระบวนการต่างๆ อีกมาก

วัตถุประสงค์ของการประเมินผลโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดินของ กลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ในโครงการก่อสร้างบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในครั้งนี้เปรียบเทียบผลการดำเนินการขององค์กรที่มีโครงสร้างที่แตกต่างกัน เนื่องจากผู้ศึกษาเห็นว่าโครงสร้าง และการรวมตัวของกลุ่มผู้รับจ้าง เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้โครงการประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว ซึ่งผลการสำรวจและประเมินเป็นสิ่งบ่งชี้ว่า สิ่งสนับสนุนข้อสังเกตดังกล่าว และนอกจากนั้นผู้ศึกษายังพบว่าผลสัมฤทธิ์ของโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ยังมีปัจจัยที่สำคัญ อื่นๆอีก ได้แก่

1. ปัญหาการจัดจ้าง

จากการวิเคราะห์พบว่า นอกจากโครงสร้างภายในของกลุ่มร่วมค้า จะเป็นปัญหา แล้วการจัดจ้างแบบเบ็ดเสร็จ (Turn Key) ในรูปแบบของการออกแบบควบคุมการก่อสร้าง (Design & Build) ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ก็เป็นปัญหา เนื่องจากยังเป็นรัฐวิสาหกิจ จากระเบียบพัสดุ ที่กำหนดคุณสมบัติของผู้เสนอราคาที่เปิดช่องให้มีการรวมตัวได้ โดยที่ไม่กำหนดสัดส่วนของผู้ดำเนินการหลักให้ชัดเจนว่าต้องถือสัดส่วนงานที่จะดำเนินการมากเท่าใดในระหว่างเนื้องานทั้งหมดของกลุ่มผู้ร่วมค้า

2. สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้เป็นเพียงแนวทางในการคัดเลือกผู้รับจ้าง ที่จะนำมาใช้ในโครงการก่อสร้างของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ในการพิจารณา เลือกกลุ่มนิติบุคคลที่เป็นกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

3. อุปสรรคและข้อเสนอแนะ

1. การประเมินผู้รับจ้างในรูปแบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และกิจการร่วมค้า (Joint Venture) ในโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ควรมีการติดตามผลการปฏิบัติงาน โดยมีการแบ่งเป็นช่วงก่อนดำเนินการ ซึ่งเป็นช่วงที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการสำรวจและออกแบบการก่อสร้าง จะทำให้การวิเคราะห์การวางแผนในเรื่องของระยะเวลาที่จะใช้ในการก่อสร้างมีข้อมูลที่แน่นอน

2. ในกรณีศึกษาครั้งนี้เป็นการประเมินโครงการหลังจากงานก่อสร้างได้เสร็จสิ้นไปแล้ว ในการจัดจ้างแบบเบ็ดเสร็จ (Turn Key) รูปแบบการออกแบบควบคุมการก่อสร้าง (Design & Build Project) อาจจะไม่เหมาะสมกับโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ข้อมูลบางส่วนเป็นข้อมูลเฉพาะ ภายในแต่ละโครงการไม่มีการเผยแพร่ ซึ่งแต่ละหน่วยงานในโครงการไม่มีการเก็บข้อมูลในรูปแบบรายงาน การกำหนดขอบเขตของโครงการทำได้ยาก ทำให้โครงการอาจมีปัญหาค่าคุณภาพ

3. รายละเอียดในข้อสัญญาและข้อมูลการจัดหา ในขั้นตอนการคัดเลือกผู้รับจ้างเป็นความลับและอาจมีผลต่อการเลือกโครงการได้ จึงไม่สามารถให้รายละเอียดที่มาของการคัดเลือกผู้รับจ้างได้ การศึกษาครั้งนี้จึงเป็นเพียงแนวทางที่ผู้สนใจจะนำไปปรับปรุง วิธีการคัดเลือกผู้รับจ้างที่มีรูปแบบของผู้เข้าร่วม

4. ระยะเวลาและ เอกสารข้อมูลจำกัด ผู้ปฏิบัติงานที่สามารถให้ข้อมูลมีจำนวนน้อย การให้ข้อมูลการประเมินโครงการเป็นวงจำกัดเฉพาะภายในกลุ่ม จำนวนโครงการที่ประเมิน มีความแตกต่างกันด้านพื้นที่ก่อสร้าง ความละเอียดของผู้ตอบแบบสอบถามมีจำนวนน้อยเกินไป

4. ข้อเสนอแนะต่อองค์กร

การสำรวจและออกแบบก่อสร้างโดยใช้ผู้ปฏิบัติงานภายในที่เกี่ยวข้องโดยตรงแต่ละพื้นที่ และดำเนินการจัดจ้างขนาดของโครงการที่มีมูลค่าไม่เกิน 10 ล้านบาท น่าจะมีความเหมาะสมกับโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน

บรรณานุกรม

- นิศา ชูโต. การประเมินโครงการ. กรุงเทพฯ: ซี เอ็น การพิมพ์, 2538.
- ประจวบ ตันดินนท์ “การจัดทำบริการโทรคมนาคมพื้นฐานโดยทั่วถึง,” วารสาร กทช. 1 (ตุลาคม 2549) : 395.
- ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์. การวิจัยและการประเมินผล : หลักการและกระบวนการ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์พระนคร, 2530.
- เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี. การประเมินโครงการ : แนวคิดและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- สมคิด พรหมจ้อย. เทคนิคการประเมินโครงการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2542.
- สมประสงค์ วิทยาเกียรติ. หน่วยที่ 8 การประเมินแผนและโครงการ ใน ประมวลสาระชุดวิชา นโยบายและการวางแผนการศึกษา. นนทบุรี : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์.มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2543.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. การประเมินโครงการ : หลักการและการประยุกต์. กรุงเทพฯ : เลียงเชียง, 2541.
- สุวิมล ตีรกานันท์. การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, 2545.
- _____. การประเมินโครงการ : แนวทางสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2544.
- อะมาวสี ทองก้อน. “บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) : ผู้นำโทรคมนาคมของประเทศ,” วารสาร กทช. 1 (ตุลาคม 2549) : 376.
- _____. “บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) : ส่วนปฏิบัติการระบบตอนนอกที่ 1.1-4.2 : ความต้องการทางด้านเทคนิค (TECHNICAL REQUIREMENT) CIVIL,” วารสาร กทช. (มิถุนายน 2550) : 65
- _____. “บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) : ส่วนวิศวกรรมท่อร้อยสาย : ความต้องการทางด้านเทคนิค (TECHNICAL REQUIREMENT) CIVIL,” วารสาร กทช. (มิถุนายน 2550) : 12

อะมาวสี ทองก้อน. “บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) : ส่วนวิศวกรรมข่ายสาย : ความต้องการ
ทางด้านเทคนิค (TECHNICAL REQUIREMENT) CABLE,” วารสาร กทช.
(มิถุนายน 2550) : 72

_____. บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) : ส่วนจัดหาที่ 2 : เงื่อนไขและความต้องการทางด้าน
พาณิชย์,” วารสาร กทช. (2550).

อังาบ กอศรีพร. หลักในการออกแบบและวิธีการติดตามการประเมินผลโครงการพัฒนาชนบท.
กรุงเทพฯ : 프리ริชเนมัน, 2531.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

แบบสอบถาม

เรื่อง

การประเมินผลการดำเนินการโครงการย้ายเคเบิลอากาศลงใต้ดินในโครงการก่อสร้าง
ของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยในการคัดเลือกผู้รับจ้าง ที่มีรูปแบบองค์กรที่ต่างกัน มาทำงานโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ในโครงการก่อสร้างของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) โดยความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานหน้าที่คณะกรรมการตรวจการจ้างและผู้ควบคุมงาน ในสายงานด้านช่างและการก่อสร้างของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ประเมินผลการดำเนินการโครงการของผู้รับจ้างทั้ง 2 กลุ่ม จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน ในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ประกอบ การทำวิจัยเท่านั้น คำตอบของท่านจะเป็นความลับ ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอข้อมูลในภาพรวมเท่านั้น

โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามข้อมูลผู้รับจ้างในรูปแบบกลุ่มร่วมค้า (Consortium) และข้อเสนอแนะ

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามข้อมูลผู้รับจ้างในรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) และ

ข้อเสนอแนะ

ขอขอบคุณทุกท่านในการตอบแบบสอบถาม

นายบุญเสริม คุณดิลกกาญจน์

ผู้ศึกษา

แบบประเมินโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
ส่วนที่ 1 : แบบสอบถามบันทึกข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบวิธีการประเมินผลการดำเนินการโครงการ
ผู้รับจ้าง ในรูปแบบกลุ่มร่วมค้า (CONSORTIUM)

ตัวชี้วัดมาตรฐานของโครงการฯ	จำนวนโครงการ (27 โครงการ)			
ด้านการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและระยะเวลา	ผลการประเมิน 27 โครงการ			
	ก่อนกำหนด	ตามกำหนด	ช้ากว่ากำหนด	หมายเหตุ
1. การนัดหมายระหว่างบุคลากรที่ประสานงานกับ TOT				
2. การขออนุญาตกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ				
3. การกำหนดแผนงานและระยะเวลาที่แล้วเสร็จกับ โครงการ				
4. การออกแบบและการบริหารเอกสารกับ โครงการ				
ด้านคุณภาพและการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง	ผลการประเมิน 27 โครงการ			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	หมายเหตุ
1. ความรู้ความชำนาญของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน				
2. การเอาใจใส่ของบุคลากรผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง				
3. การป้องกันอุบัติเหตุและความปลอดภัยในการทำงาน				
4. การรักษาความสะอาดระเบียบเรียบร้อยบริเวณก่อสร้าง				
ด้านราคาค่างานก่อสร้างที่มีการแก้ไขและเปลี่ยนแปลง	ผลการประเมิน 27 โครงการ			
	ค่างานลด	ตามสัญญา	ค่างานเพิ่ม	หมายเหตุ
1. การแก้ไขปัญหาน้ำงานกับราคาที่เปลี่ยนแปลง				
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื่องานกับแบบก่อสร้าง				

: ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม การประเมินผลการดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน

.....

.....

.....

.....

แบบประเมินโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน ของบริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
ส่วนที่ 2 : แบบสอบถามบันทึกข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบวิธีการประเมินผลการดำเนินการโครงการ
ผู้รับจ้าง ในรูปแบบกิจการร่วมค้า (JOINT VENTURE)

ตัวชี้วัดมาตรฐานของโครงการฯ	จำนวนโครงการ (27 โครงการ)			
ด้านการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและระยะเวลา	ผลการประเมิน 27 โครงการ			
	ก่อนกำหนด	ตามกำหนด	ช้ากว่ากำหนด	หมายเหตุ
1. การนัดหมายระหว่างบุคลากรที่ประสานงานกับ TOT				
2. การขออนุญาตกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ				
3. การกำหนดแผนงานและระยะเวลาที่แล้วเสร็จกับ โครงการ				
4. การออกแบบและการบริหารเอกสารกับ โครงการ				
ด้านคุณภาพและการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง	ผลการประเมิน 27 โครงการ			
	ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง	หมายเหตุ
1. ความรู้ความชำนาญของบุคลากรที่ปฏิบัติงาน				
2. การเอาใจใส่ของบุคลากรผู้ควบคุมงานของผู้รับจ้าง				
3. การป้องกันอุบัติเหตุและความปลอดภัยในการทำงาน				
4. การรักษาความสะอาดระเบียบเรียบร้อยบริเวณก่อสร้าง				
ด้านราคาค่างานก่อสร้างที่มีการแก้ไขและเปลี่ยนแปลง	ผลการประเมิน 27 โครงการ			
	ค่างานลด	ตามสัญญา	ค่างานเพิ่ม	หมายเหตุ
1. การแก้ไขปัญหาน้ำงานกับราคาที่เปลี่ยนแปลง				
2. ความเหมาะสมของปริมาณเนื่องานกับแบบก่อสร้าง				

: ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม การประเมินผลการดำเนินการโครงการย้ายสายเคเบิลอากาศลงใต้ดิน

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข.

ประวัติและความเป็นมาของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)
และโครงสร้างของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

ความเป็นมาของ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)

โทรศัพท์ถูกประดิษฐ์ขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศสหรัฐอเมริกา โดย ALEXANDER GRAHAM BELL เมื่อปี ค.ศ.1876 (พ.ศ.2419)ระบบโทรศัพท์ประกอบด้วยเครื่องโทรศัพท์ 2 เครื่องวางห่างกันโดยมีสายไฟฟ้าเชื่อมต่อ ระหว่างเครื่องทั้ง 2 ให้สามารถสื่อสารถึงกัน อาศัยหลักการของการเปลี่ยนสัญญาณเสียง เป็นสัญญาณไฟฟ้า ส่งไปตามสายไฟฟ้า เมื่อถึงปลายทางสัญญาณไฟฟ้าจะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณเสียงตามเดิมในขณะนั้นยังไม่มีชุมสายโทรศัพท์ โทรศัพท์เป็นคำมาจากภาษาอังกฤษ Telephone ซึ่งมาจากภาษากรีก 2 คำ คือ Tele แปลว่า "ไกล" และ Phone แปลว่าเสียง รวมหมายถึง เสียงในที่ไกล

พ.ศ.2424 โทรศัพท์ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกในประเทศไทยตรงกับรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์โดยสมเด็จพระราชปิตุลาบรมวงศาภิमुखเจ้าฟ้าภาณุรังษีสว่างวงศ์เจ้ากรมกลาโหม ในขณะนั้นได้ทรงดำรินำวิทยาการด้านการสื่อสารด้วย โทรศัพท์เข้ามาใช้เป็นครั้งแรก โดยทดลองนำเครื่องโทรศัพท์มาติดตั้งที่กรุงเทพฯและที่ปากน้ำจังหวัดสมุทรปราการอาศัยสายโทรเลขที่กรมกลาโหมสร้างขึ้นสายแรกคือ กรุงเทพฯ-สมุทรปราการ เพื่อแจ้งข่าวเรือเข้าออกระหว่างกรุงเทพฯกับสมุทรปราการต่อมา มีการจัดตั้งกรมโทรเลขขึ้นในปี 2426 และเป็นผู้รับผิดชอบงานด้านโทรศัพท์ด้วย

พ.ศ.2450 ตั้งชุมสายโทรศัพท์แห่งแรก ติดตั้งระบบโทรศัพท์ไฟกลางใช้พนักงานต่อ (CENTRAL BATTERY : CB) ชุมสายโทรศัพท์ ระบบแรกที่ถูกผลิตขึ้นมาเป็นชุมสายกึ่งอัตโนมัติ การติดต่อต้องผ่านพนักงานผู้ซึ่งทำหน้าที่ ต่อสายระหว่างผู้เข้าทั้ง 2 ทาง โดยติดตั้งที่โทรศัพท์กลางวัดเลียบ

พ.ศ.2465 เพิ่มชุมสายโทรศัพท์แห่งที่สอง กิจการโทรศัพท์เจริญก้าวหน้ามากขึ้น มีการติดตั้งโทรศัพท์กลางขนาด 900 เลขหมาย ที่บริเวณไพบรณีย์กลาง ต.บางรัก เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ประชาชนยิ่งขึ้นเรียก "โทรศัพท์กลางบางรัก"

พ.ศ.2470 วางเคเบิลเชื่อมต่อวัดเลียบ-บางรัก ผู้เช่าเพิ่มจำนวนเป็น 1,422 เครื่องจึงต้องเพิ่มโทรศัพท์กลางวัดเลียบ-บางรัก ขึ้นอีกแห่ง และในปีนี้ได้ทำการวางสายเคเบิลใต้ดินเชื่อมระหว่างโทรศัพท์กลางทั้ง 2 แห่ง

พ.ศ.2471 ให้บริการโทรศัพท์ทางไกล บริการโทรศัพท์ได้ขยายขอบข่ายครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพฯ ธนบุรีและยังสามารถใช้ติดต่อกับ จ.สมุทรปราการ นนทบุรี และนครปฐม

พ.ศ.2478 เริ่มใช้ชุมสายระบบ STEP BY STEP กระทรวงพาณิชย์และคมนาคม โดยพลเอกพระเจ้าบรมวงศ์เธอกรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน ได้สั่งซื้อเครื่องชุมสายโทรศัพท์ระบบ

อัตโนมัติ STEP-BY-STEPจากประเทศอังกฤษเป็นชุมสายโทรศัพท์ระบบแรกที่มีผู้เช่าสามารถหมุนหน้าปัดถึงกันได้โดยตรง ทำการ ติดตั้งที่โทรศัพท์กลางวัดเลียบ 2,300 เลขหมาย และโทรศัพท์กลางบางรัก 1,200 เลขหมาย เปิดบริการครั้งแรกเมื่อ 24 กันยายน 2480 และเพิ่มชุมสายโทรศัพท์กลางขึ้น 2 แห่ง คือ ชุมสายเพลินจิต และชุมสายสามเสน

พ.ศ.2480 ติดตั้งใช้ชุมสายอัตโนมัติครั้งแรก เวลา 0.01 น. ของวันที่ 26 กันยายน 2480 ได้มีการตัดเปลี่ยนเลขหมาย และเปิดใช้ชุมสาย อัตโนมัติเป็นครั้งแรก เปลี่ยนเครื่องโทรศัพท์เป็นหน้าปัดแบบหมุน กำหนดเลขหมาย 5 ตัว ให้กับผู้ใช้ ให้สามารถหมุนตัวเลขบนหน้าปัด ติดต่อกันได้เองโดยไม่ต้องผ่านพนักงานต่อสาย

พ.ศ.2497 สถาปนาเป็นองค์การ โทรศัพท์แห่งประเทศไทย 24 กุมภาพันธ์ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงมีพระบรมราชโองการให้ ตราพระราชบัญญัติจัดตั้ง องค์การ โทรศัพท์แห่งประเทศไทยเป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงคมนาคม โดยแยกจาก กองช่างโทรศัพท์ กรมไปรษณีย์โทรเลข ให้บริการโทรศัพท์ ในเขตนครหลวง ประกอบด้วย ชุมสายวัดเลียบ ชุมสายบางรัก ชุมสายเพลินจิต และ ชุมสาย สามเสน พนักงาน 732 คน ทรัพย์สิน 50 ล้านบาท

พ.ศ.2502 เริ่มใช้ชุมสายครอสบาร์ สั่งซื้อชุมสายอัตโนมัติระบบ CROSS BAR จาก สวีเดน มาติดตั้งครั้งแรกในไทย ที่ชุมสายชลบุรี 1,000 เลขหมาย

พ.ศ.2503 รับโอนโทรศัพท์ในภูมิภาค รับโอนโทรศัพท์ในส่วนภูมิภาคจาก กรมไปรษณีย์ โทรเลข ครั้งแรก 10 ชุมสาย จำนวนเลขหมาย ประมาณ 1,600 เลขหมาย และครั้งที่ 2 จำนวน 37 ชุมสาย จำนวน 8,100 เลขหมาย

พ.ศ.2507 ติดตั้งชุมสายครอสบาร์ในนครหลวง และรับโอนโทรศัพท์ทางไกลนำชุมสาย CROSS BARมาติดตั้งที่ชุมสายชัยพฤกษ์เป็นแห่งแรก และที่ชุมสายทุ่งมหาเมฆอีก 4,000 เลขหมายรับโอนชุมสาย โทรศัพท์ในภาคกลางภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากกระทรวงคมนาคม จนปี 2512 จึงรับโอน ชุมสายโทรศัพท์จากภาคเหนือ และภาคใต้ มาอยู่ในความรับผิดชอบครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ

พ.ศ.2517 เปลี่ยนเลขหมายเป็น 6 หลัก 22 มิถุนายน ดำเนินการตัดเปลี่ยนเลขหมายโทรศัพท์ (CUT OVER) ในชุมสายระบบ CROSS BAR จาก 5 ตัว เป็นเลขหมาย 6 ตัว ยกเว้นชุมสาย STEP-BY-STEP 3 ชุมสาย คือ บางรัก ,พลโยธิน และสามเสน จำนวน 20,000 เลขหมาย

พ.ศ.2518 ให้บริการโทรศัพท์ทางไกลอัตโนมัติ เปิดให้บริการโทรศัพท์ทางไกลอัตโนมัติโดยไม่ต้องใช้พนักงานต่อ ระหว่าง เชียงใหม่ - กรุงเทพฯ เป็นครั้งแรก เมื่อเวลา 09.05 น. ของวันที่ 1 กันยายน 2518

พ.ศ.2519 เปลี่ยนใช้เลขหมายโทรศัพท์ 7 ตัวในนครหลวง 24 เมษายน ตัดเปลี่ยนเลขหมาย โทรศัพท์ในเขตนครหลวง จาก 5 ตัว และ 6 ตัว เป็น เลขหมาย 7 ตัว ทั้งหมด และในเขตโทรศัพท์ภูมิภาค เปลี่ยนเป็นเลข 6 ตัว ทุกชุมสาย

พ.ศ.2520 เริ่มใช้เครื่องโทรศัพท์แบบกดปุ่ม นำเครื่องโทรศัพท์ชนิดกดปุ่ม มาเปิดให้บริการครั้งแรกในเขตนครหลวง

พ.ศ.2521 ให้บริการโทรศัพท์ไร้สาย นำบริการโทรศัพท์ไร้สาย (MULTI ACCESS RADIO TELEPHONE) มาให้บริการแก่ผู้อยู่นอกพื้นที่ข่ายสายโทรศัพท์ทั่วประเทศ โดยให้บริการในรัศมี 30 กิโลเมตร รอบชุมสายที่ติดตั้งสถานีฐาน

พ.ศ.2522 เปิดบริการโทรศัพท์สาธารณะแบบไม่มีผู้ดูแล นำโทรศัพท์สาธารณะแบบผู้ใช้หยอดเหรียญ (BOOTH) และไม่มีผู้ดูแล มาติดตั้งในเขต โทรศัพท์นครหลวง 100 เครื่อง และเปิดใช้โทรศัพท์ทางไกลอัตโนมัติทางเดียว แห่งที่ 2 กรุงเทพฯ – พัทยา

พ.ศ.2523 ให้บริการโทรศัพท์ทางไกลอัตโนมัติ เปิดบริการโทรศัพท์ทางไกลอัตโนมัติทั่วประเทศ พร้อมยกเลิกชุมสายระบบพนักงานต่อทุกแห่ง

พ.ศ.2525 ให้บริการโทรศัพท์สาธารณะทางไกลอัตโนมัติ เปิดบริการโทรศัพท์ทางไกลสาธารณะอัตโนมัติ 20 แห่ง ในเขตโทรศัพท์นครหลวง เป็นครั้งแรก

พ.ศ.2526 เปิดใช้ชุมสายโทรศัพท์ระบบ เอส พี ซี นำชุมสายโทรศัพท์ระบบ SPC (STORED PROGRAM CONTROL) มาใช้ครั้งแรกที่ชุมสาย ภูเก็ต เปิดบริการโทรศัพท์ทางไกลอัตโนมัติระหว่างไทย – มาเลเซีย

พ.ศ.2527 ให้บริการโทรศัพท์ต่างประเทศระบบอัตโนมัติ เปิดให้บริการโทรศัพท์ทางไกลอัตโนมัติระหว่างประเทศครั้งแรก สำหรับผู้เช่าในเขตกรุงเทพฯ

พ.ศ.2529 เปิดให้บริการ โทรศัพท์เคลื่อนที่ นำบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ NMT (NORDIC MOBILE TELEPHONE) 470 MHZ มาเปิดให้บริการ โดยใช้ร่วมกับโครงข่าย SPC ปรับปรุงระบบค้นหาเลขหมาย 13 และ 183 จากการเปิดสมุดโทรศัพท์เป็นการใช้ คอมพิวเตอร์ (COMPUTERIZED DIRECTORY ASSISTANCE SYSTEM : CDAS) ซึ่งใช้เวลาเพียง 30 วินาทีต่อการค้นหา 1 เลขหมายเท่านั้น

พ.ศ.2530 ผู้เช่าซื้อเครื่องโทรศัพท์ได้เอง เปิดโอกาสให้ผู้เช่าซื้อเครื่องโทรศัพท์ใช้เอง โดยต้องผ่านการรับรองคุณภาพจากทศท และยังให้ผู้เช่าเดินสายโทรศัพท์ภายในอาคารได้เองด้วย เปิดให้บริการโทรศัพท์สาธารณะยกเว้นค่าใช้จ่าย คิดตั้งที่ท่าอากาศยานกรุงเทพ เพื่อบริการข้อมูลท่องเที่ยวแก่ชาวต่างชาติ

พ.ศ.2531 ให้บริการโทรศัพท์สาธารณะถึง 1 ล้านเลขหมาย เปิดให้บริการพิเศษ SPC อันประกอบด้วยบริการเปลี่ยนเรียกเลขหมาย, บริการเรียก ข้ามอัตโนมัติ, บริการเลขหมายด่วน, บริการรับสายเรียกซ้อน, บริการเลขหมายย่อ และบริการประชุมทางโทรศัพท์ เปิดวงจรเคเบิลใต้น้ำ เพื่อให้บริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างไทย-มาเลเซียเส้นทาง ชุมพร - กวนตัน โดยความร่วมมือระหว่างทศท กับ โทรคมนาคมมาเลเซีย

พ.ศ.2532 เชื่อมโยงเครือข่ายด้วยเคเบิลใยแก้ว และไมโครเวฟ ดำเนินการเชื่อมโยงเครือข่ายโทรคมนาคมกับประเทศมาเลเซีย ด้วยระบบเคเบิลใยแก้ว นำแสง และ ระบบวิทยุ ไมโครเวฟเปิดบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สาธารณะบนรถไฟ

พ.ศ.2533 ให้บริการหลากหลายรูปแบบ เปิดบริการโทรศัพท์ทางไกลฟรี 088 (TOLL FREE CALL088) เปิดให้บริการสื่อสารข้อมูลระบบดาต้าเน็ต (DATANET) เปิดให้บริการโทรศัพท์ติดตามตัว (PAGING) โฟนลิงค์ และเพจโฟนเปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบความถี่ 900 MHz

พ.ศ.2534 สู่เทคโนโลยีนำสมัย เปิดให้สัมปทานโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้บัตร (CARDPHONE) ในเขตนครหลวงติดตั้งสถานีดาวเทียมภาคพื้นดิน เพื่อใช้เป็นโครงข่ายโทรคมนาคมสำรอง เปิดให้บริการสื่อสารข้อมูลเพื่อธุรกิจผ่านดาวเทียม (ISDN) เพื่อรับ - ส่งข้อมูลระหว่าง คอมพิวเตอร์ โทรสาร โทรศัพท์ และอื่นๆางระบบเคเบิลใยแก้วนำแสงใต้น้ำในอ่าวไทย ระยะทาง 1,300 กิโลเมตร ใช้เป็นโครงข่ายพัฒนาระบบโทรคมนาคมการติดต่อสื่อสารทางภาคใต้ของประเทศ เปิดโครงข่ายเคเบิลใยแก้วนำแสงตามเส้นทางรถไฟสายหลักของประเทศ3สายคือ สายเหนือ สายตะวันออกเฉียงเหนือ และสายใต้ รองรับความต้องการใช้โทรศัพท์ทางไกลในเขตภูมิภาคและนครหลวงเปิดบริการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (TELECONFERENCE)

พ.ศ.2535

- ขยายบริการโทรศัพท์ 3 ล้านเลขหมาย ขยายบริการโครงการโทรศัพท์ 3 ล้านเลขหมาย สำหรับเขตนครหลวง 2 ล้านเลขหมายและภูมิภาค 1 ล้านเลขหมาย

- เปิดให้บริการวิทยุสื่อสารเคลื่อนที่เฉพาะกลุ่มธุรกิจ (TRUNK MOBILE RADIO)

พ.ศ.2536 ความก้าวหน้าของบริการและโครงการใหญ่

- เปิดให้บริการโทรศัพท์สาธารณะทางไกลต่างประเทศชนิดหยอดเหรียญ (INTERNATIONAL SUBSCRIBER DIALING COIN PHONE : ISD)

- เปิดให้บริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (ISDN) เปิดบริการระบบข้อมูลธุรกิจ (VIDEOTEX)

- เปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่สาธารณะแบบใช้บัตรบนรถโดยสารปรับอากาศรุ่นใหม่ (ใช้ก๊าซธรรมชาติ NGV) โดยต่อเชื่อมโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 470 MHz เข้ากับ Card Phone

พ.ศ.2537 ส่งเสริมคุณภาพบริการเปิดให้บริการโทรศัพท์ในโครงการพัฒนากิจการโทรคมนาคมในพื้นที่เศรษฐกิจเฉพาะแหลมฉบัง จังหวัดชลบุรี และมาดตาพุต จังหวัดระยอง (TELEPORT) เปิดบริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศอัตโนมัติไทย - ลาว เปิดให้บริการโทรศัพท์ติดตามตัวรายที่ 3 ในชื่อ "WORLD PAGE"

พ.ศ.2538 ส่งเสริมคุณภาพบริการปีที่สอง จัดวางเคเบิลใยแก้วนำแสง ส่งสัญญาณโทรศัพท์จากโรงเรียนวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไปยังสถานีดาวเทียมไทยคม จังหวัดนนทบุรี เพื่อลดช่องว่างทางการศึกษาและพัฒนาเยาวชน

พ.ศ.2539 22 เมษายน เปิดให้บริการโทรศัพท์รหัสส่วนตัว PIN PHONE 108 ในเขตนครหลวง ทดลองขยายพื้นที่ให้บริการ PIN PHONE ไปยังจังหวัดต่าง ๆ

พ.ศ. 2540 ปรับเปลี่ยนโทรศัพท์ระบบครอสบาร์ (แบบหมุน) เป็นระบบเอสพีซี (แบบกดปุ่ม) ทั้งหมด

พ.ศ.2541

- มกราคม เปิดให้บริการโฮมคันทรี่ไดเร็ค (Home Country Direct : HCDS) ระหว่างไทยและมาเลเซีย ด้วยรหัส 1800-8000-66

- ธันวาคมเปิดให้บริการโทรศัพท์สาธารณะแบบใช้ TOT CARD ระยะแรกติดตั้งในเขตนครหลวง และภูมิภาคบางส่วน รวมทั้งให้บริการในการแข่งขันกีฬาเอเชียนเกมส์ ครั้งที่ 13

พ.ศ.2542

- 29 เมษายน เปิดให้บริการข้อมูลด้วยเสียงทางโทรศัพท์ (Audiotex) ด้วยรหัส 1900 XXX XXX กับบริษัท อินโฟเทล คอมมูนิเคชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

- 18 สิงหาคม บริษัทไทยออดิโอเท็กซ์ เซอร์วิส จำกัด

- 29 สิงหาคม บริษัทสามารต อินโฟมีเดีย จำกัด

- กันยายน เปิดให้บริการโทรฟรีระหว่างประเทศ IFS (International Freephone Service) ด้วยรหัส 1800+80+เลขหมาย IFS

- 15 พฤศจิกายน เปิดให้บริการโทรศัพท์พื้นฐานใช้นอกสถานที่ PCT ร่วมกับ TA
อย่างเป็นทางการ

- 19 พฤศจิกายน เปิดให้บริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศอัตโนมัติ ไทย-พม่า

- 17 ธันวาคม เปิดให้บริการโทรศัพท์ทางไกลระหว่างประเทศอัตโนมัติ ไทย-กัมพูชา

พ.ศ. 2543

- 14 มกราคม เปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะที่จังหวัดเชียงใหม่เป็นครั้งแรก
เพื่อให้ประชาชนทั่วประเทศ มีโอกาสใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างเท่าเทียมและทั่วถึง ในอัตรา
ครั้งละ 3 บาท

- 27 เมษายน ปรับปรุงอัตราค่าบริการเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายให้กับประชาชนรูปแบบ
ใหม่ 3 รูปแบบ

- 1 พฤษภาคม ปรับปรุงอัตราค่าบริการโทรศัพท์สาธารณะทางไกลภายในประเทศ
เป็นอัตรา 3,6,9,12 บาท/นาที ลดค่าเช่าบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ 470 MHz จากอัตรา 450 บาท/
เดือน เป็นอัตรา 300 บาท/เดือน ปรับปรุงอัตราค่าบริการโทรศัพท์ PIN PHONE 108 โทรในท้องถิ่น
3 นาที/ บาทโทรทางไกลภายใน ประเทศอัตรา 3,6,9,12 บาท/นาที

- สิงหาคมเปิด บริการโฮมคันทรี่ไคเร็ค โทรจากประเทศไทยไปมาเลเซีย (1800-0060-
99, 1800-0060-88) โทรไปสิงคโปร์ (1800-0065-99) โทรไปได้หวัน (1800-0886-10)

- 12 ตุลาคม เปิดให้บริการโทรศัพท์ทางไกลราคาประหยัด Y-tel 1234

- ธันวาคม ขยายการให้บริการโฮมคันทรี่ไคเร็ค จากประเทศไทยไปสหรัฐอเมริกา
ด้วยรหัส (1800-0001-20) และญี่ปุ่น ด้วยรหัส (1800-0081-10)

- 1 ธันวาคม ทศท รับบริการเวิลด์เพจ (Worldpage) 141, 142 ,143 มาดำเนินการเอง
พ.ศ.2544

- 5 กรกฎาคม เพิ่มเลขหมายโทรศัพท์ทั่วประเทศ (Numbering Plan) จากเลขหมาย 7
หลัก เป็นเลขหมาย 8 หลัก (ถอดรหัสพื้นที่ตามด้วยหมายเลขเดิม) พร้อมเปลี่ยนหมายเลข แจ้งเหตุเสีย
จาก 17 เป็น "1177"

- กรกฎาคม เปิดให้บริการ โฮมคันทรี่ไคเร็ค (HCDS) จากประเทศไทยไปประเทศ
เกาหลี ด้วยรหัส (1800-0082-20)

- 20 กรกฎาคม เปิดให้บริการ Family Card หรือบริการบัตรรหัสโทรศัพท์สำหรับผู้
ผู้ต้องขัง

พ.ศ.2545

- 1 มกราคม เปิดให้บริการ TOT online "1222" ในอัตรา 3 บาท ทั่วประเทศ
- 6 กรกฎาคม เปิดให้บริการ e-learning การเรียนการสอนทางไกลผ่านอินเทอร์เน็ต
- 25 มีนาคม เปิดให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ระบบ 1900 MHz THAI MOBILE เป็น
การดำเนินการร่วมระหว่าง กสท. และ ทศท
- 17 พฤษภาคม ให้บริการอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมระหว่างกรมอู่ศูนย์วิทยากับ
ทศท
- 29 พฤษภาคม PIN Phone 108 สามารถใช้บริการ AUDIOTEX ได้
- 31 กรกฎาคม แปลงสภาพเป็น บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน (TOT
Corporation Public Company Limited)
- 9 สิงหาคม เปิดให้บริการ TOT POSTPAID บริการบัตรรหัสโทรศัพท์ และบริการ
PRIVATE NET บริการโครงข่ายเฉพาะกลุ่ม บนโครงข่าย IN
- 12 กันยายน เปิดให้บริการ BOARDBAND-ISDN บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง
พ.ศ.2546
- ให้บริการคู่สายเช่า (Lead Line)
- ให้บริการโทรประหยัด Y-Tel 1234
พ.ศ.2547
- ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ADSL
- ให้บริการโทรประหยัด Y-Tel 1234
พ.ศ.2548
- ให้บริการโทรประหยัด Y-Tel 1234
- ให้บริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง XDSL
- 1 กรกฎาคม เปลี่ยนชื่อจาก บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด มหาชน (TOT
Corporation Public Company Limited) เป็น บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) (TOT Public
Company Limited)

เงื่อนไขทะเบียนผู้ค้า

ประเภทของทะเบียนผู้ค้า จำแนกก่อสร้างประกอบด้วยงานก่อสร้าง 10 ประเภท

การแบ่งชั้นความต้องการผู้ดำเนินงานก่อสร้างในโครงการ มีรายละเอียดตามตารางแสดงการแบ่งชั้นความต้องการผู้ดำเนินงานก่อสร้างในโครงการ

ประเภทงาน	ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 4
งานต่อรอยสาย	มีสิทธิยื่นเสนอ ราคางานหนึ่งๆ ไม่ จำกัดวงเงินค่างาน	มีสิทธิยื่นเสนอ ราคางานหนึ่งๆ งบประมาณไม่ เกิน 30 ล้านบาท	มีสิทธิยื่นเสนอ ราคางานหนึ่งๆ งบประมาณ ไม่เกิน 10 ล้าน บาท	มีสิทธิยื่นเสนอ ราคางานหนึ่งๆ งบประมาณไม่ เกิน 5 ล้านบาท

คุณสมบัติของผู้ยื่นขอจดทะเบียนผู้ค้างานจำแนกก่อสร้าง มีรายละเอียดตามตารางแสดงคุณสมบัติของผู้ยื่นขอจดทะเบียนผู้ค้างานจำแนกก่อสร้าง

ลำดับ	ข้อกำหนด	ผู้ค้า			
		ชั้นที่ 1	ชั้นที่ 2	ชั้นที่ 3	ชั้นที่ 4
1.	จำนวนเงินทุนและสินเชื่อ อย่างน้อยจะต้องมีดังนี้ (หน่วยเป็นล้านบาท)				
1.1	ทุนจดทะเบียน งานต่อรอยสาย	5	2	1	0.5
1.2	สินเชื่อที่ได้รับจากธนาคารโดยไม่มี เงื่อนไข งานต่อรอยสาย	15	9	6	1.5
2.	บุคลากร งานต่อรอยสาย				
	2.4.1 สามัญวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา	1	1	-	-
	2.4.1 ภาควิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา	1	1	1	1

หมายเหตุ

1) กรณีที่ขอทะเบียนหลายงานให้ถืองานที่กำหนดให้มีเงินทุน สินเชื่อ และบุคลากรจำนวนสูงสุดเป็นเกณฑ์

2) บุคลากรซึ่งเป็นสถาปนิก วิศวกร และวิศวกรที่กำหนดไว้ หมายถึงระดับอย่างต่ำคนหนึ่ง จะประจำได้ไม่เกิน 3 หน่วยงาน ทั้งนี้ อาจใช้สถาปนิก วิศวกร หรือวิศวกรชั้นสูงกว่ามาแทนชั้นต่ำกว่าก็ได้

คุณสมบัติเฉพาะของผู้ทำงานจ้างเหมาก่อสร้างประเภทงานท่อร้อยสาย

1) ชั้นที่ 1 จะต้องมีผลงานก่อสร้างท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ท่อร้อยสายไฟฟ้า งานวางท่อประปา หรืองานสร้างบ่อบำบัด ท่อระบายน้ำ มูลค่าของงานต่อ 1 สัญญาไม่น้อยกว่า 20 ล้านบาท หรือมูลค่าของงาน 2 สัญญา รวมกันไม่น้อยกว่า 25 ล้านบาท

2) ชั้นที่ 2 จะต้องมีผลงานก่อสร้างท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ท่อร้อยสายไฟฟ้า งานวางท่อประปา หรืองานสร้างบ่อบำบัด ท่อระบายน้ำ มูลค่าของงาน 1 สัญญาไม่น้อยกว่า 10 ล้านบาท หรือ มูลค่าของงาน 2 สัญญา รวมกันไม่น้อยกว่า 15 ล้านบาท

3) ชั้นที่ 3 จะต้องมีผลงานก่อสร้างท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ท่อร้อยสายไฟฟ้า งานวางท่อประปา หรืองานสร้างบ่อบำบัด ท่อระบายน้ำ มูลค่าของงาน 1 สัญญาไม่น้อยกว่า 3 ล้านบาท หรือ มูลค่าของงาน 2 สัญญา รวมกันไม่น้อยกว่า 5 ล้านบาท

4) ชั้นที่ 4 จะต้องมีผลงานก่อสร้างท่อร้อยสายโทรศัพท์ใต้ดิน ท่อร้อยสายไฟฟ้า งานวางท่อประปา หรืองานสร้างบ่อบำบัด ท่อระบายน้ำ มูลค่าของงาน 1 สัญญาไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาท

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ – ชื่อสกุล	นายบุญเสริม คุณคิลกกาญจน์
วัน เดือน ปีเกิด	23 กันยายน 2504
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	17 ซอยรามอินทรา 101 แขวง 3 แขวงคันนายาว เขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ.2545	ปริญญาอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีโยธา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนนทบุรี
ประวัติการทำงาน	
พ.ศ.2526 – 2532	หน่วยควบคุมงานจ้างเหมา กองแผนผังข่ายสาย
พ.ศ.2532 – 2538	หน่วยควบคุมงานสร้างท่อร้อยสาย กองควบคุมงานจ้างเหมา ส่วนการก่อสร้าง องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
พ.ศ.2538 – 2545	แผนกโยธาที่ 4.1 กองต่อนนอกที่ 4.1 เขตโทรศัพท์นครหลวงที่ 4.1 องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย บริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)
พ.ศ.2545 – 2550	ศูนย์โยธาที่ 4.1
พ.ศ.2550 – ปัจจุบัน	ศูนย์โยธาที่ 2.1 ส่วนปฏิบัติการระบบต่อนนอกที่ 2.1 ฝ่ายขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 2.1 ภาคการขายและบริการลูกค้านครหลวงที่ 2 บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) ตำแหน่งนักปฏิบัติการช่าง 6