



การศึกษาพฤติกรรมฉวยโอกาส และการควมรวมกิจการ
ในอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่

โดย

นางสาวภาวดี แสงศรีเรือง

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การศึกษาพฤติกรรมช่วยโอกาส และการควบรวมกิจการ
ในอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่

โดย

นางสาวภาวดี แสงศรีเรือง



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

A STUDY OF OPPORTUNISTIC BEHAVIOUR AND VERTICAL
INTEGRATION IN LARGE CONSTRUCTION INDUSTRIAL

BY

MISS PHAWADEE SAENSRIRUEANG



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF ARTS

BUSINESS ECONOMICS

FACULTY OF ECONOMICS

THAMMASAT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2016

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นางสาวภาวดี แสงศรีเรือง

เรื่อง

การศึกษาพฤติกรรมฉวยโอกาส และการควบรวมกิจการ

ในอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

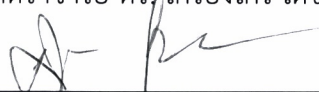
เมื่อ วันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2560

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ



(รองศาสตราจารย์ ดร. เกรียงไกร เตชกานนท์)

กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ



(ศาสตราจารย์ ดร. ศุภวัฒน์ รุ่งสุริยะวิบูลย์)

คณบดี



(รองศาสตราจารย์ ดร. ชยันต์ ตันติวิสต์การ)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาพฤติกรรมฉวยโอกาส และการควบรวมกิจการ ในอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่
ชื่อผู้เขียน	นางสาวภาวดี แสงศรีเรือง
ชื่อปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	รองศาสตราจารย์ ดร. เกรียงไกร เดชกานนท์
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะ (Asset specificity) และศึกษาลักษณะการป้องกันพฤติกรรมการฉวยโอกาส (Opportunistic behaviour) จากหน่วยธุรกิจต้นน้ำของธุรกิจรับเหมาก่อสร้างขนาดใหญ่ โดยศึกษาพฤติกรรมของบริษัทรับก่อสร้างแบบ EPC ซึ่งรับงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน และงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า บริษัทรับเหมาก่อสร้างที่มีความเชี่ยวชาญในงานก่อสร้างประเภทใดก็จะลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจของแต่ละบริษัท อีกทั้งความถี่ของธุรกรรมที่มีลักษณะเดิมของแต่ละบริษัทมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะโครงการที่รับผิดชอบโดยส่งผลต่อวิธีการป้องกันพฤติกรรมการฉวยโอกาสจากหน่วยธุรกิจต้นน้ำของบริษัท ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Oliver Williamson ที่กล่าวว่า ธุรกรรมที่มีลักษณะเฉพาะที่เกิดขึ้นอย่างซ้ำๆ จะควบคุมด้วยการรวมหน่วยธุรกิจในแนวตั้ง (Vertical integration) ส่วนธุรกรรมลักษณะเฉพาะแต่เกิดขึ้นเพียงครั้งคราวจะให้การควบคุมด้วยข้อกำหนดทางสัญญา แต่ถึงกระนั้นการที่ไม่สามารถเขียนสัญญาได้สมบูรณ์นั้นเกิดจากขอบเขตของเหตุผลที่มีจำกัดของผู้เขียนสัญญาที่มีอยู่อย่างจำกัด (Bounded rationality) ซึ่งทำให้เกิดพฤติกรรมการฉวยโอกาสของหน่วยธุรกิจต้นน้ำที่มีต่อบริษัทรับเหมาก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม

คำสำคัญ: สินทรัพย์ลักษณะเฉพาะ, พฤติกรรมฉวยโอกาส, การควบรวมกิจการแนวตั้ง, รับเหมาก่อสร้างแบบ EPC

Independent Study Title	A STUDY OF OPPORTUNISTIC BEHAVIOUR AND VERTICAL INTEGRATION IN LARGE CONSTRUCTION INDUSTRIAL
Author	Miss Phawadee Saengsirueang
Degree	Master of Arts
Department/Faculty/University	Business Economics Economics Thammasat University
Independent Study Advisor	Associate Professor Kriengkrai Techakanont, Ph.D.
Academic Year	2016

ABSTRACT

Upstream firms in industrial construction in Thailand were studied in terms of asset specificity, to determine preventive measures for opportunistic behaviour. Stock Exchange of Thailand (SET)-listed engineering public limited companies (PLCs), specialized in infrastructural and industrial construction, known as engineering procurement and construction (EPC) companies, were focused on. Results were that large EPCs preferred to invest at high degrees of asset specificity that will significantly benefit them. Each construction company had different frequencies of patterned transactions, depending on their expertise in specific projects. This enabled EPCs to prevent opportunistic behaviour among upstream firms. These findings conform to the concept of Oliver Williamson that frequently-occurring specific transactions lead a business to establish vertical integration, while occasionally-occurring transactions use contractual relationships as a measure of vertical integration. In many cases, business contract flaws may arise from bounded rationality, causing opportunistic behaviour to occur, especially in industrial construction businesses.

Keywords: Asset Specificity, Opportunistic behaviour, Vertical Integration,
Construction, Engineering procurement and construction (EPC) company



กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากความอนุเคราะห์ของบุคคลหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รศ.ดร. เกรียงไกร เตชกานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่สละเวลาให้คำปรึกษา และคำแนะนำอันมีคุณค่ายิ่ง และศ.ดร. ศุภวัจน รุ่งสุริยะวิบูลย์ กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระที่ให้ความคิดเห็นและคำชี้แนะ และด้วยความกรุณาของอาจารย์ทั้งสองท่านจึงทำให้งานค้นคว้าอิสระฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ จึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทั้งสองท่านผู้เปรียบเสมือนเทพผู้ชี้แนะ มา ณ ที่นี้

กราบขอบพระคุณรักแท้จากหลวงคุณพ่อและคุณแม่มอบให้ลูกเสมอมา “เจริญๆ นะ” คำให้พรจากหลวงคุณพ่อ วลีสั้นๆ แต่ซึ้งใจลูกเหลือเกิน เสียงสวดมนต์ของคุณแม่ที่เอาใจช่วยทุกครั้งที่มีการสอบ ซึ่งกว่าลูกจะสำเร็จการศึกษาน่าจะสวดครบหลายร้อยรอบ

ขอบคุณกำลังใจที่ไม่มีวันหมดจากเพื่อนๆ แก๊งหัวหิน ที่เจอกันปีละครั้ง, แก๊ง Baby VOX. ทำสาวในตำนาน, แก๊งอสรพิษ หากไม่ฉกคนอื่นเราก็ฉกกันเอง, แก๊ง Process Indy ที่คอยซัพพอร์ตเรื่องงานตลอดระยะเวลา 2 ปีที่ผ่านมา, เพื่อนๆ MBE 19 ที่เราต่างมีวิสาสนาต่อกัน และขาดที่ไม่ได้ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่โครงการ MBE ทุกท่านที่คอยให้ความช่วยเหลือน้องคนนี้ด้วยความกรุณา

สุดท้ายนี้ ขอขอบใจตัวเองที่มีความเพียรพยายาม อดทน ฝ่าฟันแรงกดดันทั้งภายนอกและภายในจนกระทั่งประสบความสำเร็จได้ตั้งใจหวัง “เก่งจังเลย”

นางสาวภาวดี แสงศรีเรือง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(4)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญภาพ	(9)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ขอบเขตการวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.5 กรอบการศึกษา	4
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
2.1.1 สินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะ (Asset specificity)	8
2.1.2 ต้นทุนธุรกรรม และ พฤติกรรมการฉวยโอกาส (Transaction cost and opportunistic behavior)	9
2.1.3 การควบรวมกิจการในแนวตั้ง (Vertical integration)	9
2.2 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์เฉพาะและการควบรวมแนวตั้ง	10
2.3 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง	13

บทที่ 3	วิธีการศึกษา	15
3.1	บริษัทรับเหมาก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	15
3.2	วิเคราะห์โครงสร้างตลาดรับเหมาก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์ฯ	19
3.3	วิธีการศึกษา	21
3.3.1	ศึกษาการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะจำเพาะของบริษัท EPC	22
3.3.1.1	การลงทุนสินทรัพย์จำเพาะทางกายภาพ (Physical asset specificity)	22
3.3.1.2	การลงทุนสินทรัพย์จำเพาะเจาะจงของบุคคล (Human asset specificity)	22
3.3.1.3	การลงทุนทำเลที่ตั้งที่เฉพาะเจาะจง (Site specific)	23
3.3.1.4	การลงทุนสินทรัพย์พิเศษตามความต้องการของลูกค้า (Dedicated asset)	23
3.3.2	การศึกษาการป้องกันการฉวยโอกาสในธุรกิจ EPC	23
บทที่ 4	การศึกษาพฤติกรรมฉวยโอกาส และการควมบรมกิจการในอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่	27
4.1	ผลการศึกษาการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะจำเพาะของบริษัท EPC	27
4.2	ผลการศึกษาการลงทุนในแนวคิดของบริษัท EPC	30
4.3	ผลการศึกษาการฉวยโอกาสและการป้องกัน กรณีบริษัท EPC สายงานปิโตรเคมี	36
4.3.1	พฤติกรรมการฉวยโอกาสช่วง Proposal phase	46
4.3.1.1	การไม่เท่าเทียมกันทางด้านข้อมูล	46
4.3.1.2	การผูกขาดทางด้านเทคโนโลยี	47
4.3.1.3	ความต้องการที่เฉพาะเจาะจงของลูกค้า	47
4.3.1.4	ความต้องการในแรงงานทักษะเฉพาะ	47
4.3.1.5	ข้อจำกัดทางด้านเวลา	48

4.3.2	พฤติกรรมการณ์ฉายโอกาสช่วง Project phase	50
4.3.2.1	พฤติกรรมการณ์ฉายโอกาสระยะ Vendor selection & purchase Order	50
	(1) รายละเอียดขอบเขตงานที่ไม่ครบถ้วน	50
	(2) ความเข้าใจในที่ตลาดเคลื่อนของขอบเขตงาน	51
4.3.2.2	พฤติกรรมการณ์ฉายโอกาสระยะ Expediting & manufacturing inspection	51
	(1) การไม่เท่าเทียมกันทางด้านข้อมูล	51
	(2) ศักยภาพผู้ผลิตไม่เพียงพอ	52
	(3) ข้อจำกัดทางด้านเวลา	52
4.3.2.3	พฤติกรรมการณ์ฉายโอกาสระยะ Construction	53
	(1) ต้องการลดต้นทุนการดำเนินงาน	53
	(2) ขอบเขตงานที่นอกเหนือจากสัญญาจ้าง	54
บทที่ 5	สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	59
5.1	สรุปผลการศึกษา	59
5.2	ข้อเสนอแนะ	60
	รายการอ้างอิง	62
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก โครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินประจำปี นับจากปีพ.ศ. 2554-2258 ของบริษัทรับเหมาประเภท EPC	65
	ภาคผนวก ข ประเภทงานก่อสร้างที่เกิดขึ้นซ้ำของบริษัท EPC โดยมีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558	79
	ประวัติผู้เขียน	81

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 รูปแบบของการควบคุมธุรกรรมทางธุรกิจตามแนวคิดของ Williamson	7
2.2 การจำแนกลักษณะการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะของโรงงานไฟฟ้าและผู้ผลิตถ่านหิน	11
2.3 การจำแนกประเภทต้นทุนธุรกรรมของงานบริการ	12
3.1 รายชื่อบริษัทรับก่อสร้างที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	16
3.2 ลักษณะการดำเนินธุรกิจและผลประกอบการในปี 2558 ของบริษัทรับก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์	17
3.3 ตารางสรุปวิธีการศึกษา	25
4.1 การเปรียบเทียบร้อยละการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะของแต่ละบริษัท EPC ในช่วงปีพ.ศ. 2554-2558	28
4.2 สรุปการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำของบริษัท EPC	32
4.3 ตารางเปรียบเทียบพฤติกรรมของ EPC สองกลุ่ม	36
4.4 สรุปการดำเนินงานของบริษัท EPC ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม	45
4.5 สรุปพฤติกรรมฉวยโอกาสในธุรกิจ EPC สายงานปิโตรเคมีในช่วง Proposal phase	49
4.6 สรุปพฤติกรรมฉวยโอกาสในธุรกิจ EPC สายงานปิโตรเคมีในช่วง Project phase	55

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 กรอบการศึกษาพฤติกรรมการฉวยโอกาสในกลุ่มบริษัทรับเหมา EPC	5
4.1 ลักษณะโครงสร้างทีมงานก่อสร้างโครงการประเภทอุตสาหกรรม	37
4.2 แผนภาพจำลองของผู้เล่นในระยะ Proposal phase	39
4.3 ขั้นตอนการประเมินและเปรียบเทียบการประกวดราคา	41
4.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์หน่วยธุรกิจที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างแบบ EPC ในช่วงดำเนินโครงการ (Project phase)	42



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

แม้ว่าประเทศไทยจะสามารถยกระดับประเทศเข้าสู่การเป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลางขั้นสูง (Upper middle income country) แต่ยังมีความเสี่ยงสูงที่จะไม่สามารถยกระดับเข้าสู่การเป็นประเทศรายได้สูง (High income country) ในระยะเวลาอันใกล้ ดังนั้น เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้หลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ขั้นกลาง (Middle income trap) ประเทศไทยจึงควรให้ความสำคัญต่อการเร่งรัดการลงทุนและเพิ่มประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจ (วารสารเศรษฐกิจ, ปีที่ 2558, ฉบับที่ 2, น.8) จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ที่มุ่งเน้นการลงทุนและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ซึ่งมีมูลค่าในการลงทุนสูงถึง 1.8 ล้านล้านบาท แผนการพัฒนาคัลสเตอร์ปีโตรเคมีในระยะ 5 ปี (2558-2563) ซึ่งประกอบไปด้วยอุตสาหกรรมการกลั่น ปิโตรเคมี พลาสติก และเคมีภัณฑ์ ซึ่งมูลค่าการลงทุน 3.8 แสนล้านบาท รวมไปถึงแผนการพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2558-2563 ที่จะดำเนินการก่อสร้างโรงไฟฟ้าได้แก่ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ โรงไฟฟ้าบางปะกง และโรงไฟฟ้าเทพา ซึ่งมีมูลค่าโครงการประมาณ 1.1 แสนล้านบาท การที่รัฐบาลออกนโยบายเหล่านี้เพื่อต้องการกระตุ้นเศรษฐกิจภายในประเทศด้วยการส่งเสริมให้เพิ่มขนาดการลงทุนในสินค้าทุนทั้งในหน่วยงานรัฐ รัฐวิสาหกิจ และบริษัทเอกชน ส่งผลให้อุปสงค์ในบริษัทรับเหมาก่อสร้างประเภท EPC (Engineering Procurement & Construction) เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสามารถคาดการณ์ได้ว่าอุปสงค์สืบเนื่องในภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างจะมีแนวโน้มที่ดีขึ้น

บริษัทรับเหมาก่อสร้างประเภท EPC คือธุรกิจรับเหมาก่อสร้างประเภทหนึ่งซึ่งมีความพิเศษกว่าธุรกิจการรับเหมาทั่วไป โดยดำเนินธุรกิจให้บริการทางด้านการออกแบบทางวิศวกรรม การจัดซื้อจัดหาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ และการก่อสร้างแบบครบวงจร โดยบริษัทรับเหมาแบบ EPC (EPC contractor) จะให้บริการการก่อสร้างในโครงการที่ต้องอาศัยหลักทางวิศวกรรมขั้นสูงในการออกแบบ มีการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ และเครื่องจักรที่มีมูลค่าสูงในการก่อสร้าง มีระยะเวลาในการก่อสร้างค่อนข้างนาน อีกทั้งข้อกำหนดและรายละเอียดของการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่ค่อนข้างมาก และด้วยวิธีการดำเนินโครงการทั้งงานออกแบบวิศวกรรม งานจัดหาจัดซื้อ และงานก่อสร้างที่ยุ่งยากและซับซ้อน ถ้าหากเจ้าของโครงการ (Owner) มีศักยภาพไม่เพียงพอในการ

ดำเนินงานก่อสร้างได้เอง ดังนั้น เจ้าของโครงการจึงจำเป็นต้องตัดสินใจว่าจ้างบริษัทรับเหมาประเภท EPC ให้ดำเนินงานก่อสร้างแทน

Ronald H. Coase (1937) อธิบายว่า การตัดสินใจในทางเลือกของหน่วยธุรกิจถือเป็นกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และเขายังได้เน้นว่าหน่วยธุรกิจตัดสินใจเลือกการดำเนินกิจกรรมใดๆ โดยคำนึงถึงต้นทุน (Cost) ที่เกิดจากการตัดสินใจนั้น โดยต้นทุนของกิจกรรมเหล่านั้นของหน่วยธุรกิจสามารถช่วยจำแนกโครงสร้างตลาดได้ (Carlton and Perloff, 1994, p.5) ในทางเศรษฐศาสตร์ ต้นทุนธุรกรรม (Transaction cost) ถือเป็นต้นทุนประเภทหนึ่งซึ่งเป็นต้นทุนที่อยู่นอกเหนือจากราคาสินค้าของธุรกรรมการซื้อขายสินค้าและบริการ เช่น ต้นทุนจากการทำสัญญา Carlton and Perloff (1994, p.19) ได้อธิบายว่า “ต้นทุนธุรกรรมสูงเมื่อมีการผลิตสินค้าที่มีความพิเศษ (Specialized product) ภาวะตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป และข้อมูลที่ถูกทำให้เกิดมูลค่าเหมือนสินค้า”

โครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ที่ใช้เม็ดเงินในการลงทุนสูงและมีระยะเวลาก่อสร้างที่ยาว เช่น โครงการก่อสร้างท่าอากาศยาน ท่าเรือ ระบบขนส่งสาธารณะแบบราง ทางยกระดับ เขื่อน รวมไปถึงโครงการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมหนัก เช่น โรงกลั่นน้ำมัน โรงงานปิโตรเคมี โรงงานเคมีภัณฑ์ และโรงผลิตไฟฟ้า ซึ่งโครงการเหล่านี้ที่มีลักษณะพิเศษหรือมีความจำเพาะเจาะจงที่สูงในการออกแบบและการก่อสร้าง ดังนั้น โครงการที่ได้ยกตัวอย่างมาต้องอาศัยบริษัทรับเหมาแบบ EPC มาดำเนินการก่อสร้าง เนื่องจากความพิเศษของแต่ละโครงการขนาดใหญ่จึงเป็นสาเหตุให้บริษัทรับเหมาแบบ EPC มีการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะ (Asset specificity) ค่อนข้างมาก คือ การลงทุนในสินทรัพย์ที่มีความจำเพาะทางกายภาพ (Physical asset specificity) การลงทุนในความจำเพาะเจาะจงของบุคลากร (Human asset specificity) การลงทุนในทำเลที่มีความได้เปรียบ (Site specific) และการลงทุนในสินทรัพย์พิเศษตามความต้องการของลูกค้า (Dedicated asset) (Williamson, 1985) บริษัท EPC แต่ละรายอาจมีสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับว่าผู้ประกอบการแต่ละรายได้มุ่งเน้นความสามารถในการดำเนินธุรกิจในตลาดงานก่อสร้างประเภทใด ภายใต้ข้อจำกัดของสินทรัพย์เฉพาะที่มีอยู่ จึงเป็นแนวคิดของการศึกษาที่ว่า สัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทนี้ของบริษัทรับเหมาก่อสร้างประเภท EPC สามารถนำมาจำแนกกลุ่มผู้ประกอบการรับเหมาแบบ EPC ทำให้สามารถแบ่งตลาดของอุตสาหกรรมก่อสร้างได้

สินทรัพย์ลักษณะเฉพาะถือเป็นส่วนสำคัญของต้นทุนธุรกรรม ซึ่งถูกนำมาพิจารณาสำหรับการควมรวมในแนวตั้ง (Vertical integration) โดยมีจุดประสงค์เพื่อลดพฤติกรรมการฉวยโอกาส (Opportunistic behaviour) จึงมีความเป็นไปได้ที่บริษัทรับเหมาก่อสร้างโดยเฉพาะบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะที่สูง จะทำการฉวยโอกาสกับเจ้าของโครงการ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งประเด็นในการศึกษาการป้องกันการฉวยโอกาสของบริษัทผู้รับเหมา EPC กับเจ้าของโครงการ อันนำมาสู่การควมรวมกิจการในแนวตั้ง

เกี่ยวเนื่องจากแนวคิดข้างต้นของการศึกษานี้ที่ว่าสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะสามารถนำมาจำแนกตลาดของเหล่าบริษัทรับเหมาก่อสร้างประเภท EPC ได้ ดังนั้นการใช้ปัจจัยในการดำเนินงานก่อสร้างจึงแตกต่างกันไปตามตลาดงาน ด้วยเหตุนี้จึงมีแนวคิดเพิ่มเติมที่ว่าบริษัทรับเหมาก่อสร้าง EPC ที่ลงทุนในสินทรัพย์ประเภทนี้แตกต่างกันจะมีแนวทางการป้องกันการฉวยโอกาสจากเจ้าของปัจจัยที่ใช้สำหรับการก่อสร้าง (Supplier) แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การศึกษาการป้องกันการฉวยโอกาสของกลุ่มบริษัท EPC ที่ลงทุนในสินทรัพย์จำเพาะทางกายภาพ (Physical asset specificity) ที่ต่ำ เนื่องจากบริษัท EPC ในกลุ่มนี้จำเป็นต้องจัดจ้างผู้ประกอบการธุรกิจรายอื่นที่มีสินทรัพย์เฉพาะประเภทนี้มาใช้ในการดำเนินโครงการก่อสร้าง

1.2 วัตถุประสงค์

1. ศึกษาการจำแนกกลุ่มบริษัทเหมาก่อสร้างประเภท EPC โดยใช้การลงทุนในสินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะ (Asset specificity) ของบริษัทรับเหมาก่อสร้าง EPC มาเป็นเกณฑ์
2. ศึกษาลักษณะการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำของบริษัท EPC เพื่อศึกษาลักษณะการป้องกันการฉวยโอกาสของบริษัท EPC ในแต่ละกลุ่ม
3. ศึกษาพฤติกรรมการฉวยโอกาสจากผู้ผลิต (Supplier) ผู้จัดจำหน่าย (Vendor) และผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) และการป้องกันการฉวยโอกาสของบริษัท EPC ที่รับงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมสายงานปิโตรเคมี

1.3 ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตการศึกษาสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และ 2 ผู้ศึกษาจะมุ่งพิจารณาและเปรียบเทียบลักษณะการลงทุนของสินทรัพย์เฉพาะ (Asset specificity) ของบริษัทจำกัด (มหาชน) ที่ดำเนินธุรกิจในกลุ่มรับเหมาก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ตลท.) เนื่องจากบริษัทเหล่านี้มีขีดความสามารถในการก่อสร้างโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ที่ทางภาครัฐผลักดันในแผนนโยบายพัฒนาประเทศซึ่งครอบคลุมทุกประเภทโครงการก่อสร้างที่ทางรัฐบาลได้สนับสนุน อีกทั้งข้อมูลของบริษัทจำกัด (มหาชน) สามารถสืบค้นได้ง่าย มีการรายงานข้อมูลการดำเนินงานกิจการค่อนข้างครบถ้วน โดยข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ระหว่างปี พ.ศ. 2554 – 2558 รวม 5 ปี และสำหรับขอบเขตการศึกษาสำหรับวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 จะดำเนินการศึกษาในรูปแบบกรณีศึกษา โดยการอ้างอิงแหล่งข้อมูลจาก

พนักงานของบริษัท EPC ต่างชาติรายหนึ่ง ซึ่งให้บริการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมสายงานปิโตรเคมีในประเทศไทย

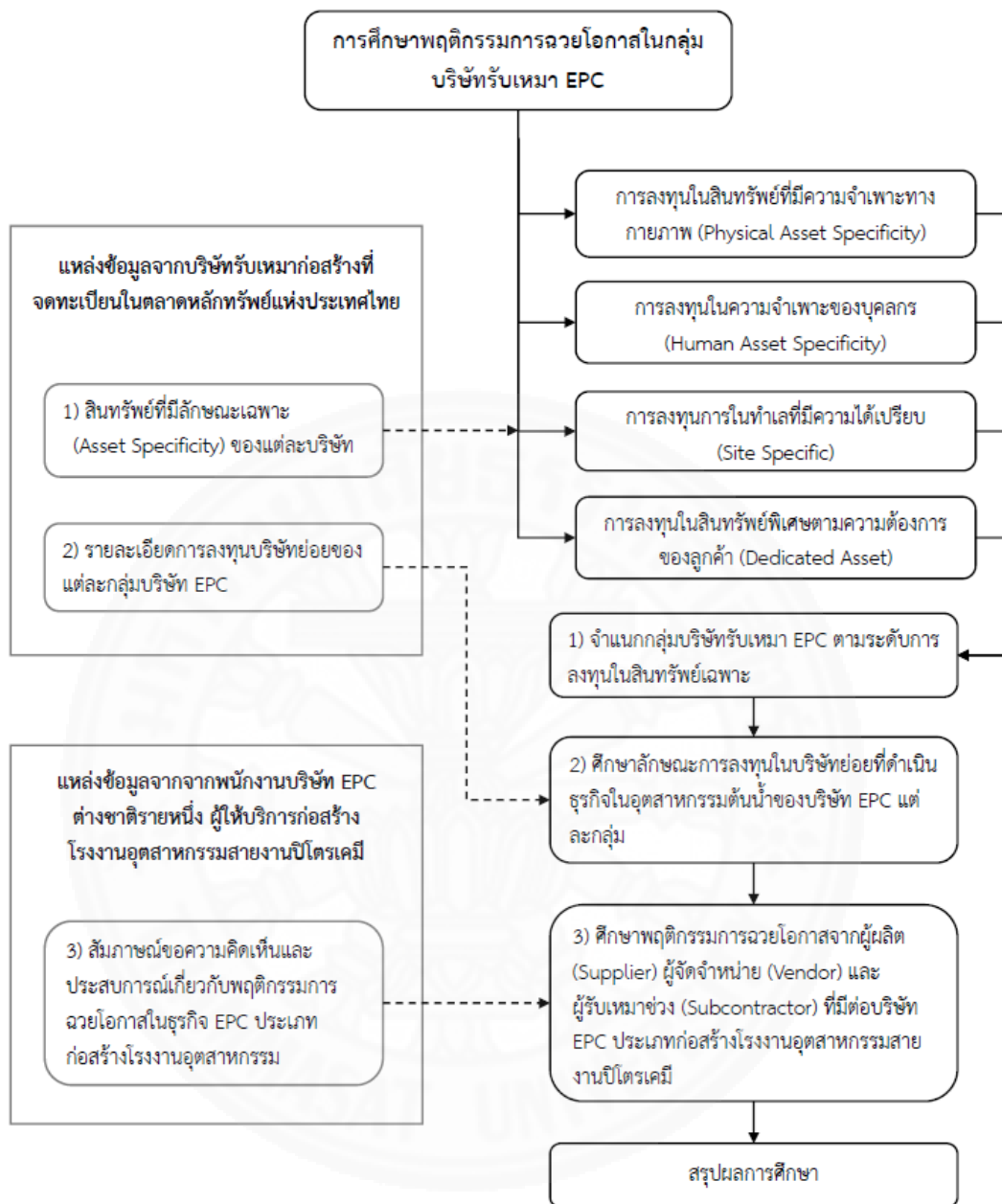
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถแบ่งตลาดของอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่ในประเทศไทยเป็นกลุ่มๆ ซึ่งจะ ทำให้รู้ว่าโครงสร้างตลาดย่อยในของอุตสาหกรรมก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่เป็นอย่างไร และ เมื่อรู้ว่ากลุ่มบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่อยู่ในตลาดย่อยใด ก็จะสามารถพิจารณาพฤติกรรมของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างในแต่ละตลาดได้แม่นยำยิ่งขึ้น โดยเฉพาะทราบถึงพฤติกรรมการฉวยโอกาสและการป้องกันการฉวยโอกาสในกิจกรรมทางธุรกิจของกลุ่มบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างในตลาดย่อยซึ่งนำมาสู่ การควบคุมกิจการในแนวตั้ง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อบริษัทที่มีกิจกรรมทางธุรกิจในการ ก่อสร้างโครงการขนาดใหญ่ เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาในการดำเนินธุรกิจต่อไป และยังเป็น ประโยชน์ต่อสนใจศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มธุรกิจก่อสร้างขนาดใหญ่

1.5 กรอบการศึกษา

การศึกษานี้จะใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analysis) โดยจะวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ซึ่งได้จากค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่ง ต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งทางภาครัฐและภาคเอกชน ข่าวสาร วารสาร บทความ บท สัมภาษณ์ และข้อมูลจากเว็บไซต์ โดยเฉพาะการอ้างอิงข้อมูลจากแบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี (แบบ 56-1) และรายงานประจำปี (แบบ 56-2) ของบริษัทกลุ่มเหมารับก่อสร้างที่จดทะเบียนในตลาด หลักทรัพย์ฯ มาใช้ในการวิเคราะห์ โดยพิจารณาจากการมีอยู่สินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะ (Asset Specificity) ของแต่ละบริษัทเพื่อจัดกลุ่มของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเหล่านี้เข้าไว้ด้วยกัน และ ทำการศึกษาว่าแต่ละกลุ่มบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ อยู่ในตลาดงาน ก่อสร้างประเภทใด

ต่อมาทำการศึกษาการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจระหว่างบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง (Contractor) และเจ้าของปัจจัยที่ใช้สำหรับการก่อสร้าง (Supplier) ว่ามีพฤติกรรมฉวยโอกาสจน นำมาสู่การควบคุมกิจการในแนวตั้งหรือไม่ โดยเปรียบเทียบรายละเอียดการลงทุนบริษัทย่อยที่ ดำเนินกิจการในอุตสาหกรรมต้นน้ำของแต่ละกลุ่มบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างว่ามีหรือไม่ และนำข้อมูลที่ได้นำมาสรุป และอธิบายด้วยหลักการทางเศรษฐศาสตร์



ภาพที่ 1.1 กรอบการศึกษาพฤติกรรมการฉวยโอกาสในกลุ่มบริษัทรับเหมา EPC. จากการสรุปของผู้ศึกษา.

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตามที่ได้อธิบายในบทที่ 1 ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างแบบ EPC มีการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะ (Asset specificity) ค่อนข้างมาก ทั้งยังมีลักษณะการดำเนินงานที่ยู่ยาก และซับซ้อน มีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรสำหรับก่อสร้างจากผู้ผลิต (Supplier) ผู้จัดจำหน่าย (Vendor) รวมไปถึงการว่าจ้างผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เข้ามาช่วยดำเนินงานด้วย โดยกิจกรรมทางธุรกิจที่มีความเฉพาะเหล่านี้เป็นสาเหตุของต้นทุนธุรกรรม (Transaction cost) ของหน่วยธุรกิจ และก่อให้เกิดการพฤติกรรมการฉวยโอกาส (Opportunistic behaviour) ซึ่งวิธีที่จะสามารถลดต้นทุนพฤติกรรมฉวยโอกาสด้วยการควบรวมกิจการในแนวตั้ง (Vertical integration) นั้นขึ้นอยู่กับหลายองค์ประกอบซึ่งได้อธิบายตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ต้นทุนธุรกรรม (Transaction cost economics) ของ Oliver Williamson ซึ่งเขาได้อธิบายถึง 3 คุณลักษณะสำคัญที่บ่งบอกถึงต้นทุนทางธุรกรรม (Transaction cost) ในการดำเนินกิจการของหน่วยธุรกิจ ดังนี้

1) ความถี่ (Frequency) ของการดำเนินธุรกรรมระหว่างหน่วยธุรกิจว่ามีโอกาสที่จะเกิดซ้ำมากน้อยเพียงใด หากธุรกรรมเป็นธุรกรรมแบบครั้งเดียวจะไม่มีประสิทธิภาพในการทุ่มเททรัพยากรที่สำคัญในการประสานงานและการควบคุม ในทางกลับกันหากคาดว่าธุรกรรมจะเกิดขึ้นหลายครั้งในระยะเวลาหลายปี จะก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการควบคุมและดำเนินธุรกรรมระหว่างหน่วยธุรกิจเพิ่มสูงขึ้น

2) ความไม่แน่นอน (Uncertainty) หรือความเสี่ยงที่สามารถเกิดขึ้นได้ระหว่างการดำเนินกิจการ ความไม่แน่นอนอาจสื่อถึงความรู้ที่ไม่สมบูรณ์เกี่ยวกับเหตุการณ์ หรือผลที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งความไม่แน่นอนนี้ก่อให้เกิดข้อจำกัดของควมมีเหตุผลในการตัดสินใจทางธุรกิจ ความไม่แน่นอนในการทำธุรกรรมมีได้หลายมิติ เช่น ความไม่แน่นอนในมุมมองของผู้ผลิต คือการจัดหาวัตถุดิบที่มีคุณภาพน่าเชื่อถือ หรือการจัดหาวัตถุดิบในปริมาณที่ต้องการได้ทันเวลา ส่วนความไม่แน่นอนของผู้ขาย คือ การที่ไม่สามารถหาผู้ซื้อได้ตามที่ต้องการ

3) สินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะ (Asset specificity) ซึ่งถือได้ว่าเป็นคุณลักษณะสำคัญที่สามารถอ้างอิงถึงระดับของต้นทุนทางธุรกรรมของหน่วยธุรกิจ และสามารถนำไปใช้ได้กับหลายหน่วยธุรกิจ ซึ่ง Williamson ได้อธิบายว่า สินทรัพย์เฉพาะมีได้หลายรูปแบบ ได้แก่ สินทรัพย์จำเพาะทางกายภาพ (Physical asset specificity), การจำเพาะเจาะจงของบุคลากร (Human asset specificity), ทำเลที่ตั้งที่เฉพาะเจาะจง (Site specific) และสินทรัพย์พิเศษตามความต้องการของลูกค้า (Dedicated asset) เป็นต้น และเขาอธิบายว่า เมื่อมีการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะ เงื่อนไขระหว่างหน่วยธุรกิจจะมีการปรับปรุงให้มีรายละเอียดเพิ่มมากขึ้น และเมื่อเวลาผ่านไปเงื่อนไขที่ใช้ในการกำกับระหว่างหน่วยธุรกิจก็จะยิ่งเพิ่มความซับซ้อนมากขึ้น

ในงานศึกษาเกี่ยวกับการกำกับดูแลด้วยความสัมพันธ์ทางสัญญาของ Williamson (1979) กล่าวว่า ความไม่แน่นอน ความถี่ของธุรกรรมที่เกิดขึ้น และระดับการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะ จะเป็นตัวกำหนดว่าต้นทุนการทำธุรกรรมจะสูงหรือต่ำ อีกทั้งยังสามารถบ่งบอกถึงรูปแบบของการควบคุมธุรกรรมทางธุรกิจ โดยการควบคุมแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ในเบื้องต้น คือ การควบคุมด้วยการใช้กลไกตลาดสำหรับธุรกรรมที่ไม่มีลักษณะพิเศษ ถึงแม้ว่าความถี่ของการเกิดธุรกรรมจะมีมากหรือน้อยก็ตาม ลำดับต่อมา คือ การควบคุมด้วยการใช้สัญญาในการลงทุนแบบกึ่งลักษณะเฉพาะที่มีความถี่ของธุรกรรมทั้งมากและน้อย รวมไปถึงการลงทุนที่มีลักษณะเฉพาะแต่เกิดแบบบางครั้งบางคราว และระดับสุดท้าย คือ การควบคุมธุรกรรมที่มีลักษณะเฉพาะและเกิดขึ้นอย่างซ้ำๆ ด้วยวิธีการรวมหน่วยธุรกิจในแนวตั้ง (Vertical integration)

ตารางที่ 2.1 รูปแบบของการควบคุมธุรกรรมทางธุรกิจตามแนวคิดของ Williamson

		ลักษณะการลงทุน		
		ไม่มีลักษณะเฉพาะ	กึ่งลักษณะเฉพาะ	มีความลักษณะเฉพาะ
ความถี่ของธุรกรรม	เกิดแบบครั้งคราว	ใช้กลไกตลาด	การทำสัญญาผูกมัดระหว่างหน่วยธุรกิจ	การทำสัญญาผูกมัดระหว่างหน่วยธุรกิจ
	เกิดแบบซ้ำๆ	ใช้กลไกตลาด	การทำสัญญาผูกมัดระหว่างหน่วยธุรกิจ	การรวมหน่วยธุรกิจในแนวตั้ง

ที่มา : Oliver Williamson, 1979.

การตัดสินใจว่าจะใช้วิธีการใดในการกำกับดูแลธุรกรรมระหว่างหน่วยธุรกิจ การใช้สัญญาเพื่อผูกมัด หรือรวมกิจการในแนวตั้ง (Vertical integration) จำเป็นต้องพิจารณาจากระดับการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะและความถี่ของการเกิดธุรกรรม

2.1.1 สินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะ (Asset specificity)

สินทรัพย์ลักษณะเฉพาะเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดต้นทุนทางธุรกรรม (Transaction cost) ของหน่วยธุรกิจ Williamson (1985, p.95), ได้แบ่งสินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะ (Asset specificity) ออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

1) สินทรัพย์จำเพาะทางกายภาพ (Physical asset specificity) ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยการผลิตประกอบไปด้วยสิ่งก่อสร้าง และเครื่องจักรขนาดใหญ่ ซึ่งสามารถใช้ได้กับงานเพียงชนิดเดียวหรือสามารถนำไปใช้งานในลักษณะใกล้เคียง ยกตัวอย่างเช่น รูพิมพ์ (Die) ที่ใช้ในการขึ้นรูปชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับชิ้นส่วนรถยนต์เฉพาะรุ่น เป็นต้น

2) การจำเพาะเจาะจงของบุคลากร (Human asset specificity) คือ ประสิทธิภาพที่ได้จากการปฏิบัติงานบุคลากร หรืออาจอยู่ในรูปทักษะของบุคลากรต่องานที่ทำงานขึ้นตามความต้องการของลูกค้าโดยเฉพาะ เช่น แรงงานฝีมือเฉพาะทางที่หายาก วิศวกรเฉพาะทาง เป็นต้น

3) ท่าเลที่ตั้งที่เฉพาะเจาะจง (Site specific) เป็นความเฉพาะที่เกิดจากการลงทุนในสิ่งก่อสร้างและเครื่องจักรของการผลิตต้นน้ำที่จำเป็นต้องอยู่ใกล้กับแหล่งผลิตที่อยู่ในลำดับต่อไป ดังนั้น ฐานการผลิตควรอยู่ไม่ไกลจากกันก่อนเกิดการประหยัดต่อค่าใช้จ่ายการบริหารสินค้าคงคลัง และต้นทุนการขนส่ง

4) สินทรัพย์พิเศษตามความต้องการของลูกค้า (Dedicated asset) เช่น การลงทุนในกระบวนการผลิตที่ต่างไปจากกระบวนการเดิม เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่มีความต้องการลักษณะเฉพาะ

สินทรัพย์ลักษณะเฉพาะเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดต้นทุนทางธุรกรรม ดังนั้น หากหน่วยธุรกิจต้องการลดต้นทุนทางธุรกรรมที่เกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้ง จึงเป็นที่มาของการควบรวมกิจการในแนวตั้ง (Vertical integration)

2.1.2 ต้นทุนธุรกรรม และ พฤติกรรมการฉวยโอกาส (Transaction cost and opportunistic behavior)

ต้นทุนธุรกรรม คือ รายจ่ายที่เกิดขึ้นนอกจากนอกเหนือจากราคาสินค้า เช่น ค่าใช้จ่ายในการเริ่มทำสัญญา การตรวจสอบการผิดสัญญา และการบังคับใช้สัญญา ดังนั้น ต้นทุนธุรกรรมจะสูงขึ้นเมื่อสองบริษัทมีความสัมพันธ์ทางสัญญาที่มีความซับซ้อน โดยการเขียนสัญญาที่ซับซ้อนก็เพื่อป้องกันพฤติกรรมการฉวยโอกาส (Opportunistic behaviour) ระหว่างทั้งสองบริษัท แต่ถึงอย่างไร การที่ไม่มีสัญญาใดที่สามารถเขียนได้อย่างสมบูรณ์ซึ่งก่อให้เกิดการแสวงหาโอกาสการเอาเปรียบคู่สัญญาเมื่อมีโอกาสอำนวย ซึ่งแต่ละฝ่ายจะพยายามแปลความหมายเพื่อเข้าข้างตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง หากสัญญาที่เขียนขึ้นไม่มีความชัดเจนหรือมีข้อผิดพลาด ซึ่งการที่ไม่สามารถเขียนสัญญาได้สมบูรณ์นั้นเกิดจากขอบเขตของเหตุผลที่มีจำกัดของผู้เขียนสัญญาที่มีอยู่อย่างจำกัด (Bounded rationality) อันเนื่องมาจากการไม่เท่าเทียมกันทางด้านข้อมูลข่าวสาร (Asymmetric information) ความรู้หรือประสบการณ์ที่มีจำกัด ดังนั้นเพื่อเป็นการป้องกันพฤติกรรมการฉวยโอกาสจึงนำไปสู่การควบรวมกิจการแบบแนวตั้ง (Vertical integration) (Carlton and Perloff, 1994, p.17)

2.1.3 การควบรวมกิจการในแนวตั้ง (Vertical integration)

การควบรวมกิจการในแนวตั้งเป็นการรวมตัวของบริษัทตั้งแต่ 2 รายขึ้นไปที่ผลิตสินค้าหรือบริการในขั้นตอนการผลิตที่แตกต่างกัน โดยความสัมพันธ์ของทั้งสองบริษัทจะอยู่ในลักษณะผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการต้นน้ำและปลายน้ำ ในการควบรวมแบบนี้จึงเป็นการควบรวมกิจการระหว่างผู้ผลิตสินค้าหรือบริการที่ประกอบกัน (ชินินทร์ มีโกศล, 2558, น.128) โดยที่ Perry M.K. (1989, p.185) กล่าวว่า การที่หน่วยธุรกิจจะควบรวมกิจการในแนวตั้งหรือไม่นั้นจะต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้ สินค้าจากหน่วยธุรกิจต้นน้ำต้องเป็นวัตถุดิบบางส่วนหรือทั้งหมดของสินค้าชั้นกลางสำหรับการผลิตหน่วยธุรกิจปลายน้ำ และสินค้าชั้นกลางสำหรับการผลิตของหน่วยธุรกิจปลายน้ำจะต้องผลิตมาจากสินค้าของหน่วยธุรกิจต้นน้ำ ซึ่งประโยชน์ของการควบรวมแนวตั้งมีดังต่อไปนี้

1) ในกรณีที่ต้องมีการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะการร่างสัญญาระหว่างกันจึงมิใช่เรื่องง่ายที่จะร่างข้อตกลงให้สมบูรณ์และเป็นที่ยอมรับกันทั้งสองฝ่าย เนื่องจากต่างฝ่ายต่างแสวงหาโอกาสจากฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเมื่อสถานการณ์อำนวย ซึ่งการร่างสัญญาที่สมบูรณ์นี้เป็นต้นเหตุของต้นทุนธุรกรรม (Transaction cost) ที่สูง ด้วยเหตุนี้ การควบรวมในแนวตั้งจึงสามารถลดต้นทุนธุรกรรม

2) เพื่อมั่นใจได้ว่ามีวัตถุดิบเพียงพอในเวลาที่ต้องการ ดังนั้นการควบรวมแนวตั้งเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ผลิตแน่ใจว่าจะวัตถุดิบที่สำคัญๆ ในปริมาณตามที่ต้องการเตรียมพร้อมสำหรับการผลิตเสมอ และการส่งมอบที่ตรงตามความต้องการ อีกทั้งการขนส่งที่ตรงต่อเวลา

3) เพื่อแก้ไขการล้มเหลวของตลาดเนื่องมาจากผลกระทบภายนอกด้วยการรวมกิจการในแนวตั้ง ซึ่งผู้ผลิตอาจต้องการเป็นผู้จำหน่ายสินค้าเสียเองเพื่อรักษาคุณภาพมาตรฐานของสินค้าและบริการให้อยู่ในระดับเดียวกันทั่วประเทศ

4) เพื่อหลีกเลี่ยงกฎระเบียบของทางภาครัฐ บริษัทอาจมีการรวมตัวในแนวตั้งเพื่อเลี่ยงการถูกควบคุมจากรัฐบาลด้วยภาษี และเงื่อนไขต่างๆ ในการซื้อขายสินค้าให้กับบริษัทตัวเอง เพราะรัฐบาลอาจมีการกำหนดราคา ปริมาณ การซื้อขายสินค้าระหว่างหน่วยธุรกิจต้นน้ำและหน่วยธุรกิจปลายน้ำ

5) เพิ่มอำนาจในการผูกขาดด้วยวิธีการรวมตัวในแนวตั้ง ซึ่งวิธีนี้สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการทำกำไรจากการผูกขาดด้วยดำเนินการ 2 วิธี วิธีแรกคือการรวมกันแบบ Forward Integration ซึ่งบริษัทต้นน้ำที่มีอำนาจผูกขาดวัตถุดิบในการผลิตทำการควบรวมบริษัทปลายน้ำที่ตลาดมีการแข่งขัน การดำเนินการเช่นนี้ก็เพื่อต้องการเพิ่มอำนาจผู้ขาดในตลาดของบริษัทปลายน้ำ ส่วนวิธีที่สองคือการรวมตัวแบบ Backward integration คือการควบรวมจากบริษัทปลายน้ำสู่บริษัทต้นน้ำ เพื่อความได้เปรียบในราคาวัตถุดิบจากบริษัทต้นน้ำทำให้มีต้นทุนที่ต่ำกว่าคู่แข่ง

6) เพื่อลดอำนาจตลาด ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมปลายน้ำสามารถจัดอำนาจผูกขาดของผู้ผลิตวัตถุดิบโดยการควบรวมกิจการแบบถอยหลัง ด้วยการสร้างโรงงานผลิตวัตถุดิบเองหรือการเข้าซื้อกิจการจากผู้ผลิตต้นน้ำรายเดิม

2.2 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสินทรัพย์เฉพาะและการควบรวมแนวตั้ง

Joskow (1985) ศึกษาการควบรวมแนวตั้ง การทำสัญญาระยะยาว และการทำสัญญาซื้อขายล่วงหน้าของโรงงานไฟฟ้าถ่านหินกับผู้ผลิตถ่านหิน โดยแบ่งการศึกษาเป็น 4 กรณี ดังนี้

1) โรงงานไฟฟ้าซื้อถ่านหินจากผู้ผลิตถ่านหินหลายรายโดยซื้อขายผ่านตลาดซื้อขายล่วงหน้า

2) โรงงานไฟฟ้าซื้อถ่านหินจากผู้ผลิตถ่านหินเพียงไม่กี่ราย โดยผู้ผลิตถ่านหินต้องอยู่ใกล้กับโรงงานไฟฟ้าและชนิดถ่านหินของแต่ละเจ้ามีลักษณะคล้ายกัน

3) โรงงานไฟฟ้าซื้อถ่านหินจากผู้ผลิตถ่านหินเพียง 1-2 รายเท่านั้น โดยทำการซื้อขายไปตลอด ซึ่งในกรณีนี้โรงงานจะต้องขนส่งถ่านหินผ่านทางระบบราง อีกทั้งยังต้องออกแบบเตาเผาให้เหมาะสมกับชนิดถ่านหินที่ทำการซื้อขาย ในส่วนของเหมืองก็ต้องลงทุนในกิจการเพื่อตอบสนองปริมาณถ่านหินที่โรงงานไฟฟ้ากำหนด

4) โรงงานไฟฟ้าสร้างขึ้นใหม่ซึ่งอยู่ติดกับเหมืองถ่านหินที่จะทำการซื้อขาย ดังนั้นโรงงานไฟฟ้าจึงต้องออกแบบเตาเผาให้เหมาะสมกับชนิดถ่านหินที่เหมือง และออกแบบโรงงานให้

พอดีกับปริมาณถ่านหินที่ต้องการซื้อ ในส่วนของเหมืองก็ต้องลงทุนในกิจการเพื่อตอบสนองปริมาณถ่านหินที่โรงงานไฟฟ้ากำหนด

โดยที่เขาได้จำแนกลักษณะการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะของโรงงานไฟฟ้าและผู้ผลิตถ่านหิน และเขาได้ตั้งสมมติฐานวิธีการควบคุมผู้ผลิตถ่านหินที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะ ซึ่งได้รวบรวมไว้ในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 การจำแนกลักษณะการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะของโรงงานไฟฟ้าและผู้ผลิตถ่านหิน

กรณี	ลักษณะการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะระหว่าง โรงงานไฟฟ้าและผู้ผลิตถ่านหิน	สมมติฐาน: ลักษณะการควบคุมผู้ผลิตถ่านหิน
1	ไม่มีการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะ	สัญญา
2	Physical Asset Specificity Dedicated Asset (some of mines)	สัญญาซื้อขายล่วงหน้า หรือ สัญญาซื้อขายระยะสั้น
3	Physical Asset Specificity Dedicated Asset	สัญญาซื้อขายระยะยาว
4	Physical Asset Specificity Site Specific Dedicated Asset	สัญญาซื้อขายระยะยาวที่ซับซ้อน หรือ การควบรวมแนวตั้ง

ที่มา : Paul Joskow, 1985.

ซึ่งผลการศึกษาค่อนข้างเป็นไปได้ตามสมมติฐานซึ่งเป็นไปตามหลักทฤษฎีต้นทุนทางธุรกรรม แต่พบว่าในกรณีที่ 4 โรงงานไฟฟ้าส่วนใหญ่ควบคุมผู้ผลิตถ่านหินด้วยวิธีทำสัญญาซื้อขายระยะยาวแทนการควบรวมกิจการ เพื่อป้องกันผู้ผลิตถ่านหินขายสินค้าให้โรงผลิตไฟฟ้าเจ้าอื่น

Brown & Potoski (2005) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของต้นทุนธุรกรรมและลักษณะการทำสัญญา ซึ่งทั้งสองมีแนวคิดที่ว่าประเภทงานบริการประชาชนของเทศบาลเมืองมีการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะ (Asset Specificity) ที่แตกต่างกัน อีกทั้งงานที่เทศบาลจะว่าจ้างบริษัทเอกชนมาดำเนินการบริการประชาชนแทนนั้นการประเมินงานผลของบริษัทเอกชนจะมีความยากง่ายแตกต่างกันไปตามลักษณะงาน ดังนั้น เมื่อระดับความยากในการวัดผลงานและระดับการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะ (Asset Specificity) ของบริษัทเอกชนซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระดับของต้นทุนทางธุรกรรม ซึ่งความแตกต่างของต้นทุนธุรกรรมเป็นสิ่งสำคัญในการตัดสินใจในการบริหารงาน

ของเทศบาลเมือง เช่น หากงานการลงทุนในลักษณะเฉพาะ (Asset Specificity) และระดับความยากในการวัดผลงานสูง มักจะนำมาสู่การดำเนินการเองของหน่วยงานเทศบาล แต่ถ้าหากทั้งสองตัวแปรมีค่าต่ำจะนำมาสู่การใช้สัญญาว่าจ้างบริษัทเอกชนให้ดำเนินการแทน

ตารางที่ 2.3 การจำแนกประเภทต้นทุนธุรกรรมของงานบริการ

ความยากง่ายในการวัด	ระดับสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะ	
	ต่ำ	สูง
ง่าย	บริการที่มีต้นทุนธุรกรรมต่ำ	บริการที่มีต้นทุนธุรกรรมผสม
ยาก	บริการที่มีต้นทุนธุรกรรมผสม	บริการที่มีต้นทุนธุรกรรมสูง

ที่มา : Brown & Potoski, 2005.

จากตารางที่ 2.3 Brown และ Potoski ได้อธิบายงานบริการต้นทุนธุรกรรมผสมไว้ว่า งานบริการประเภทนี้อาจมีกรณีพิพาทจากสัญญาว่าจ้างระหว่างเทศบาลและบริษัทรับงานเรื่องการวัดประสิทธิภาพงานบริการเทียบกับปริมาณการลงทุนสินทรัพย์เฉพาะ ดังนั้นเมื่อสัญญาว่าจ้างล้มเหลวเทศบาลจำเป็นต้องเริ่มการว่าจ้างบริษัทรับงานรายใหม่

ผลการศึกษาปรากฏว่าเฉลี่ยของสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะ และความยากง่ายในการวัดเท่ากับ 2.12 และ 2.69 ตามลำดับ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดระดับคือ 1-5 เรียงจากน้อยไปมาก ซึ่งงานที่มีการระดับลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะมากที่สุด คือ งานปฏิบัติการที่สนามบิน (ระดับคะแนน 4.19) ส่วนงานด้านบริการด้านสุขภาพจิตมีความยากในการวัดผลมากที่สุด (ระดับคะแนน 4.29) ในทางตรงกันข้ามงานที่มีการระดับลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะน้อยที่สุด คือ งานซ่อมบำรุงอาคาร (ระดับคะแนน 2.0) และงานด้านบริการด้านการจ่ายเงินเดือนมีความยากในการวัดผลน้อยที่สุด (ระดับคะแนน 1.53) โดยงานที่มีระดับต้นทุนธุรกรรมที่ต่ำ ได้แก่ งานรักษาความปลอดภัยในอาคาร และงานที่มีต้นทุนธุรกรรมสูง ได้แก่ งานบำบัดอากาศตติยาและเหล่า

แต่เมื่อพวกเขาได้ลงรายละเอียดการตัดสินใจของเทศบาลในการดำเนินงานเองหรือจ้างบริษัทเอกชนมาดำเนินงานแทนในแต่ละชนิดงานซึ่งเรียงตามคะแนนสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะ ซึ่งผลปรากฏว่าความสัมพันธ์ของการตัดสินใจและระดับสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะมีค่าความแปรปรวนสูง เช่น งานประเภทที่ใช้สินทรัพย์เฉพาะสูงและวัดผลได้ยาก ผู้บริหารงานเทศบาลกลับเลือกใช้สัญญาว่าจ้างให้เอกชนแทนที่จะดำเนินงานเอง

Kvaloy (2007) ได้เสนอแนวคิดที่ว่า สินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะ (Asset specificity) สามารถเป็นข้อได้เปรียบในการควบรวมกิจการในแนวดิ่ง ซึ่งในเกมที่ขึ้นซ้ำๆ ระหว่างหน่วยธุรกิจที่ไม่เกิดการควบรวม (Non-integration) พบว่าการเพิ่มขึ้นของสินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะ (Asset specificity) อาจนำไปสู่การออกแบบสัญญาที่มุ่งสูงแทนการควบรวมกิจการ เขาอธิบายว่า หน่วยธุรกิจที่ไม่เกิดการควบรวมกิจการ (Non-integration) ผู้ซื้อ (Buyer) ให้ผลประโยชน์แก่ผู้จัดจำหน่ายอย่างจริงจังเพื่อต้องการผูกมัดให้ผู้จัดจำหน่ายไม่ขายสินค้าให้กับผู้ซื้อรายอื่น ดังนั้น หากระดับสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะ (Asset specificity) สูงขึ้น ผลประโยชน์มุ่งสูงแทนการควบรวมในแนวดิ่งจะต้องเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

อรรถกร โอชาพงศ์ (2546) ศึกษาแรงจูงใจในการการควบรวมแนวดิ่งของอุตสาหกรรมกระดาษในประเทศไทย พบว่าการควบรวมแนวดิ่งมีได้ต้องการเพิ่มผลกำไรในการดำเนินธุรกิจ หากแต่มีแรงจูงใจในการลดต้นทุนธุรกรรมเป็นหลัก และพบว่าหน่วยธุรกิจขนาดใหญ่มีการดำเนินการควบรวมแนวดิ่ง แต่หน่วยธุรกิจขนาดเล็กจะไม่มีมีการควบรวมกิจการ เนื่องจากหน่วยธุรกิจขนาดเล็กมีระบบความสัมพันธ์แบบเครือญาติเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสามารถแทนความเชื่อมั่นอันเกิดจากความไม่สมบูรณ์ของสัญญาได้

2.3 การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง

มณีวรรณ สิงห์ทอง (2556) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อนโยบาย และแนวทางปฏิบัติด้านระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ กรณีศึกษา บริษัทออกแบบและรับเหมาก่อสร้างข้ามชาติ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การใช้ระบบรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศ ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านองค์กรเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้บริหารระดับสูงต้องการสนับสนุนให้ระบบการรักษาความปลอดภัยทางสารสนเทศมาใช้ในบริษัทรับออกแบบและก่อสร้าง เพื่อต้องการให้การดำเนินงานได้อย่างราบรื่น และเป็นการพัฒนาองค์กรให้ทัดเทียมกับบริษัทแม่ในต่างประเทศ

พูนศักดิ์ องค์กรังกุล และสุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน (2556) ได้วิจัยการพัฒนาระบบการสื่อสารของโครงการในงานวิศวกรรม งานจัดซื้อ จัดจ้าง และงานก่อสร้างในธุรกิจปิโตรเลียมและปิโตรเคมี โดยรวบรวมปัญหาการสื่อสารที่เกิดขึ้นในโครงการ EPC 5 โครงการ มาจัดลำดับความสำคัญและความรุนแรงของปัญหาด้วยการประยุกต์ทฤษฎีการประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) จากนั้นนำปัญหาที่มีความเสี่ยงสูงมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาโดยการระดมสมองของผู้มีประสบการณ์ในโครงการ เพื่อหาแนวทางการแก้ไขและพัฒนาระบบการสื่อสารในการดำเนินงานโครงการแบบ EPC ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ระบบการสื่อสารที่พัฒนานั้นมีประสิทธิภาพสูงถึงร้อยละ 87

ซึ่งการพัฒนาทำให้ปัญหาการสื่อสารของโครงการ EPC ตัวอย่าง มีระดับความเสี่ยงลดลงจนอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

กิตติลักษณ์ เอี่ยมวสันต์ (2556) ได้ศึกษางานบริการให้คำปรึกษาธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารกิจการรับเหมาก่อสร้าง โดยการศึกษาใช้การวิเคราะห์ Five Force Model และการสัมภาษณ์ผู้บริหาร เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนในการดำเนินธุรกิจบานปลาย เพื่อวิเคราะห์แนวทางการแก้ไข ผลจากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่ทำให้ต้นทุนบานปลาย ได้แก่ นโยบายและการวางแผนไม่ชัดเจน ขาดการบริหารแรงงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ ขาดการวางแผนการจัดการด้านวัสดุ โดยได้เสนอแนวทางปรับปรุงดำเนินกิจการโดยการนำ ERP สำหรับธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง การนำระบบ ISO9001:2000 มาปรับใช้กับองค์กร จัดให้มีฝ่ายวิจัยและพัฒนาบุคลากรและการจัดการเกี่ยวกับวัสดุคงคลังสำหรับงานก่อสร้าง

จากที่ได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ซึ่งมีจุดประสงค์ในการศึกษาที่แตกต่างกันออกไป มณีวรรณ สิงห์ทอง (2556) ศึกษาเกี่ยวกับระบบป้องกันข้อมูลสารสนเทศในบริษัทรับเหมาก่อสร้างข้ามชาติ พูนศักดิ์ องค์กรวงศ์สกุล และสุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน (2556) ได้ร่วมกันพัฒนาระบบการสื่อสารในโครงการก่อสร้างแบบ EPC เพื่อลดความเสี่ยงในการดำเนินโครงการก่อสร้าง และกิตติลักษณ์ เอี่ยมวสันต์ (2556) ได้ศึกษาหาสาเหตุที่ทำให้ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างประสบกับปัญหาด้านทุนบาน

ในงานค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีจุดประสงค์ในการศึกษาที่ต่างออกไปโดยผู้ศึกษาจะศึกษาพฤติกรรมการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะของบริษัทรับเหมาก่อสร้างขนาดใหญ่ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ รวมไปถึงลักษณะการป้องกันการฉวยโอกาสจากหน่วยธุรกิจต้นน้ำโดยการเปรียบเทียบการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจต้นน้ำของอุตสาหกรรมรับเหมาก่อสร้าง โดยอ้างอิงแนวคิดของ Oliver Williamson (1979) เกี่ยวกับการกำกับดูแลด้วยความสัมพันธ์ทางสัญญา

บทที่ 3 วิธีการศึกษา

อุตสาหกรรมรับเหมาก่อสร้างในประเทศไทยเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ซึ่งมีทั้งผู้ประกอบการขนาดเล็ก ขนาดกลาง ไปจนถึง ผู้ประกอบการรายใหญ่ ในการค้นคว้าอิสระนี้ผู้ศึกษาได้มุ่งเน้นศึกษาการป้องกันพฤติกรรมฉวยโอกาสของบริษัทรับเหมาก่อสร้างรายใหญ่ที่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และต้องเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างโครงการประเภท Engineering Procurement & Construction หรือ EPC Contractor แต่เนื่องด้วยบริษัทรับเหมาก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้มีการดำเนินกิจการรับก่อสร้างในโครงการที่คล้ายคลึง และแตกต่างกันออกไปตามความสามารถของแต่ละบริษัทผู้รับเหมา โดยประเภทของโครงการก่อสร้างสามารถแบ่งกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ อาทิ 1) งานก่อสร้างอาคาร และที่พักอาศัย 2) งานก่อสร้างขนาดใหญ่หรืองานสาธารณูปโภค และ 3) งานก่อสร้างด้านอุตสาหกรรม ดังนั้น ผู้ศึกษาเชื่อว่าหากมีการจำแนกประเภทตลาดงานของบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ รวมทั้งการอธิบายถึงโครงสร้างของแต่ละตลาดงานและพฤติกรรมการแข่งขันของบริษัทรับก่อสร้าง จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจวิธีการศึกษาของการค้นคว้าอิสระนี้ได้มากยิ่งขึ้น

3.1 บริษัทรับเหมาก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

บริษัทรับก่อสร้างที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีทั้งหมด 18 บริษัท ดังตารางที่ 3.1 โดยทั้ง 18 บริษัทมีการดำเนินธุรกิจที่มีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามแต่ความศักยภาพ และความชำนาญของแต่ละบริษัทซึ่งผู้ศึกษาได้แสดงไว้ในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.1 รายชื่อบริษัทรับก่อสร้างที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ลำดับ	ตัวย่อ	ชื่อ
1	BJCHI	บริษัท บีเจซี เฮฟวี่ อินดัสทรี จำกัด (มหาชน)
2	CK	บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน)
3	CNT	บริษัท คริสเตียนีและนิลเสน (ไทย) จำกัด (มหาชน)
4	EMC	บริษัท อีเอ็มซี จำกัด (มหาชน)
5	ITD	บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน)
6	NWR	บริษัท เนวรัตน์พัฒนาการ จำกัด (มหาชน)
7	PLE	บริษัท เพาเวอร์ไลน์ เอ็นจิเนียริง จำกัด (มหาชน)
8	PREB	บริษัท พร็อบิลท์ จำกัด (มหาชน)
9	PYLON	บริษัท ไพลอน จำกัด (มหาชน)
10	SEAFCO	บริษัท ซีฟโก้ จำกัด (มหาชน)
11	SRICHA	บริษัท ศรีราชาคอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)
12	STEC	บริษัท ซิโน-ไทย เอ็นจิเนียริง แอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)
13	STPI	บริษัท เอสทีพี แอนด์ ไอ จำกัด (มหาชน)
14	SYNTEC	บริษัท ซินเท็ค คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)
15	TPOLY	บริษัท ไทยโพลีคอนส์ จำกัด (มหาชน)
16	TRC	บริษัท ทีอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)
17	TTCL	บริษัท ทีทีซีแอล จำกัด (มหาชน)
18	UNIQ	บริษัท ยูนิค เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน)

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2559.

ตารางที่ 3.2 ลักษณะการดำเนินงานธุรกิจและผลประกอบการในปี 2558 ของบริษัทรับก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์

ชื่อย่อบริษัท	ประเภทผู้รับเหมา	งานก่อสร้างหลัก	การลงทุนในบริษัทย่อย	ลักษณะการลงทุนในบริษัทย่อย	รายได้รวม (ล้านบาท)	กำไรสุทธิ (ล้านบาท)
BJCHI	ผู้รับเหมาช่วง	ประกอบโครงสร้างเหล็ก	ไม่มี	-	5,611.58	1,320.18
CK	ผู้รับเหมาหลัก	สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน	มี	แนวตั้ง , แนวราบ	34,911.98	2,260.41
CNT	ผู้รับเหมาหลัก	อาคาร	มี	แนวราบ	7,322.03	26.71
EMC	ผู้รับเหมาหลัก	อาคาร	มี	แนวตั้ง , แนวราบ	783.15	-296.79
ITD	ผู้รับเหมาหลัก	สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน	มี	แนวตั้ง , แนวราบ	5,129.5	-486.57
NWR	ผู้รับเหมาหลัก	สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน	มี	แนวตั้ง , แนวราบ	7,586.39	-171.97
PLE	ผู้รับเหมาช่วง	ระบบภายในอาคาร	มี	แนวราบ	6,033.68	-1,904.79
PREB	ผู้รับเหมาหลัก	อาคาร	มี	แนวตั้ง , แนวราบ	4,137.49	303.07
PYLON	ผู้รับเหมาช่วง	งานฐานราก	มี	แนวตั้ง	1,221.31	184.9
SEAFCO	ผู้รับเหมาช่วง	งานฐานราก	มี	แนวตั้ง , แนวราบ	1,856.15	151.89
SRICHA	ผู้รับเหมาช่วง	ประกอบโครงสร้างเหล็ก	มี	แนวราบ	1,597.82	351.96
STEC	ผู้รับเหมาหลัก	สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน	มี	แนวตั้ง , แนวราบ	18,330.65	1,544.67
STPI	ผู้รับเหมาช่วง	ประกอบโครงสร้างเหล็ก	มี	แนวตั้ง , แนวราบ	13,361.89	2,594.78
SYNTEC	ผู้รับเหมาหลัก	อาคาร	มี	แนวราบ	7,190.01	627.57
TPOLY	ผู้รับเหมาหลัก	อาคาร	มี	แนวราบ	2,282.16	-229.06
TRC	ผู้รับเหมาหลัก	โรงงานอุตสาหกรรม	มี	แนวราบ	3,880.17	300.95
TTCL	ผู้รับเหมาหลัก	โรงงานอุตสาหกรรม	มี	แนวราบ	21,523.7	566.19
UNIQ	ผู้รับเหมาหลัก	สาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน	มี	แนวตั้ง , แนวราบ	10,069.75	712.79

ที่มา : จากการรวบรวมโดยผู้ศึกษา

จากตารางที่ 3.2 การสรุปภาพรวมการดำเนินงานและผลประกอบการในปี 2558 ของบริษัทรับก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ทำให้สามารถแบ่งกลุ่มบริษัทก่อสร้างได้ 2 กลุ่ม กลุ่มแรกคือ กลุ่มผู้รับเหมาหลัก (Main contractor) ซึ่งมีจำนวน 12 บริษัท ได้แก่ CK, CNT, EMC, ITD, NWR, PREB, STEC, SYNTEC, TPOLY, TRC, TTCL และ UNIQ ส่วนกลุ่มที่สองคือ กลุ่มผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) มีจำนวน 6 บริษัท ได้แก่ BJCHI, PLE, PYLON, SEAFCO, SRICHA และ STPI

ในซึ่งในการค้นคว้าอิสระนี้ผู้ศึกษาจะพิจารณาบริษัทรับเหมาหลัก (Main contractor) เพียงเท่านั้น ดังนั้น การจำแนกตลาดงานของกลุ่มบริษัทผู้รับเหมาหลัก โดยอาศัยประเภทงานก่อสร้างที่บริษัทในกลุ่มนี้ดำเนินการอยู่เป็นเครื่องมือในการแบ่งกลุ่ม ซึ่งผลจากตารางที่ 3.2 สามารถแบ่งกลุ่มบริษัทผู้รับเหมาหลักได้ 3 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1) กลุ่มที่ให้บริการก่อสร้างอาคารเป็นหลัก ได้แก่ บริษัท CNT , EMC, PREB SYNTEC และ TPOLY จากภาพรวมการดำเนินงานและผลประกอบการในปี 2558 บริษัท CNT และบริษัท SYNTEC ซึ่งมีรายได้ใกล้เคียงกันกว่า 7,000 ล้านบาท โดยที่ SYNTEC มีกำไรสูงถึง 627 ล้านบาท ซึ่งงานส่วนใหญ่ของ SYNTEC จะเป็นงานก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย (คอนโดมิเนียม) ในส่วนของ CNT มีกำไรเพียง 26 ล้านบาท ซึ่งงานของ CNT จะเป็นการก่อสร้างอาคารสำนักงานเพื่อการพาณิชย์เป็นส่วนใหญ่

2) กลุ่มให้บริการก่อสร้างโครงการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานเป็นหลัก ได้แก่ บริษัท CK , ITD , NWR , STEC , และ UNIQ จากรายงานผลการดำเนินงานในปี 2558 พบว่าบริษัท ITD มีรายได้สูงที่สุดถึง 5.1 หมื่นล้านบาท รองลงมาคือ บริษัท CK , STEC , UNIQ และ NWR ตามลำดับ แต่เมื่อเปรียบด้านกำไรจากการดำเนินงาน บริษัท CK มีกำไรสูงสุดอยู่ที่ 2.2 พันล้านบาท รองลงมาคือ STEC และ UNIQ ในส่วนบริษัท ITD และ NWR มีผลประกอบการขาดทุน

3) กลุ่มผู้ให้บริการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหลักมีเพียง 2 บริษัทเท่านั้น คือ บริษัท TRC และ TTCL จากผลการดำเนินงาน TTCL มีรายได้ 2.1 หมื่นล้านบาท ซึ่งงานส่วนใหญ่ของ TTCL งานก่อสร้างโรงงานปิโตรเคมี ในส่วนของบริษัท TRC มีรายได้ 3.9 พันล้านบาท โดยรับงานวางท่อส่งก๊าซเป็นหลัก

3.2 วิเคราะห์โครงสร้างตลาดรับเหมาก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์ฯ

จากการแบ่งกลุ่มบริษัทผู้ให้บริการรับก่อสร้างในตลาดหลักทรัพย์ฯ ประกอบไปด้วย 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ 1) กลุ่มที่ให้บริการก่อสร้างอาคาร 2) กลุ่มให้บริการก่อสร้างโครงการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน และ 3)) กลุ่มผู้ให้บริการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งการจำแนกกลุ่มบริษัทรับก่อสร้างนี้จะทำให้สามารถวิเคราะห์โครงสร้างตลาดรับเหมาก่อสร้างและพฤติกรรมการแข่งขันในแต่ละตลาดได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะเลือกเข้าสู่ตลาดงานที่เหมาะสมกับบริษัทแต่ละราย ซึ่งทุกบริษัทจำเป็นต้องพิจารณาถึงความชำนาญ ชีตความสามารถ และศักยภาพในการแข่งขันของตลาดที่แต่ละบริษัทเหมาะรับก่อสร้าง

ในตลาดงานก่อสร้างอาคารไม่ว่าจะเป็นโครงการก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย หรืออาคารสำนักงาน ลูกค้ำส่วนใหญ่จะมีทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งการออกแบบโครงการประเภทนี้จะเป็นงานออกแบบโครงสร้าง ระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล และระบบดับเพลิง เป็นหลัก แม้ว่าผู้เล่นในตลาดงานก่อสร้างนี้จะมีเพียงไม่กี่บริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ แต่ถึงอย่างไรบริษัทผู้แข่งขันในงานก่อสร้างประเภทนี้ที่มีได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์มีจำนวนมาก ที่เป็นเช่นนี้เพราะงานก่อสร้างที่พักอาศัย หรืออาคารสำนักงานมีต้นทุนในการดำเนินงานไม่สูงมากหากเปรียบเทียบกับโครงการก่อสร้างประเภทอื่น ดังนั้นบริษัทก่อสร้างสายงานนี้จึงอาจไม่จำเป็นระดมทุนผ่านตลาดหลักทรัพย์ฯ ทั้งนี้ ผู้เล่นในตลาดก่อสร้างประเภทนี้มีความแตกต่างกันในเรื่องของประสบการณ์ รูปแบบการดำเนินงาน หรือแม้กระทั่งความสัมพันธ์ทางธุรกิจกับเจ้าของโครงการแต่ละแห่ง ถึงอย่างไร ในมุมมองของลูกค้ำเห็นว่าผู้ให้บริการก่อสร้างประเภทนี้ก็สามารถทดแทนกันได้เป็นเหตุให้การแข่งขันของผู้รับเหมาฯ ในโครงการก่อสร้างประเภทนี้จึงมีค่อนข้างสูง ดังนั้น ตลาดโครงการก่อสร้างประเภทนี้จึงเป็นตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic competition)

ส่วนของโครงการก่อสร้างประเภทโครงการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ถนน สะพาน ทางยกระดับ อุโมงค์ เขื่อน โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ระบบชลประทาน เป็นต้น โครงการประเภทนี้เป็นโครงการจากนโยบายภาครัฐที่ใช้เงินทุนสูง จากการที่รัฐบาลได้ดำเนินมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจภายในประเทศด้วยการเร่งการใช้จ่ายและลงทุนของภาครัฐ โดยเฉพาะการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานการจัดตั้งเศรษฐกิจพิเศษตามแนวชายแดน ส่งผลให้ปี พ.ศ. 2559 มีการเบิกจ่ายงบประมาณเพื่อพัฒนาระบบคมนาคมของประเทศให้มีความพร้อม ได้แก่ 1) การพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง 1.6 แสนล้านบาท 2) การพัฒนาการขนส่งทาง 3.9 พันล้านบาท 3) การพัฒนาการขนส่งทางอากาศ 5.2 หมื่นล้านบาท 4) การพัฒนาระบบรถไฟรางคู่ 1.2 ล้านล้านบาท และ 5) การพัฒนาระบบรถไฟฟ้าสาธารณะ 4 แสนล้านบาท รวมมูลค่าการลงทุนประมาณ 1.8 ล้านล้านบาท ซึ่งการออกแบบโครงการเหล่านี้จะเป็นงานโยธาเป็นหลัก และต้องใช้เครื่องจักรหนักในการก่อสร้าง ด้วยเหตุนี้บริษัท

ผู้รับเหมาต้องมีความชำนาญเฉพาะและความสามารถในการทำงานทั้งทางด้านบุคลากร เทคโนโลยี เครื่องจักร และเนื่องจากงานก่อสร้างโครงการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานนั้นใช้ระยะเวลานานในการก่อสร้างจึงจำเป็นต้องอาศัยเงินทุนในการดำเนินงานสูง ยิ่งไปกว่านั้น โครงการจากทางภาครัฐเหล่านี้ มักจะมีข้อกำหนดคุณสมบัติของผู้ประสงค์ที่จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลไทยรายเดียว หรือนิติบุคคลหลายรายร่วมกันเป็นกิจการร่วมค้า (Joint Venture หรือ Consortium) ทั้งนี้ นิติบุคคลต่าง ๆ สามารถเข้าร่วมในกิจการร่วมค้าได้ โดยบริษัทผู้นำ (Leading company) ของกิจการร่วมค้าต้องเป็นนิติบุคคลไทยในกลุ่มจะต้องถือครองสัดส่วนของงานในปริมาณที่มากกว่าร้อยละ 50 ของปริมาณงานทั้งหมดของสัญญา ซึ่งข้อกำหนดนี้เป็นอุปสรรคต่อบริษัทเอกชนต่างชาติที่ต้องการเข้าร่วมการเสนอราคาในโครงการก่อสร้างประเภทนี้โดยตรง เนื่องจากบริษัทต่าง ๆ จำเป็นต้องหาพันธมิตรทางธุรกิจเพื่อเข้าร่วมเสนอราคา ซึ่ง บริษัทพันธมิตรต้องมีความสามารถที่จะร่วมดำเนินธุรกิจด้วยกันได้ ดังเช่น บริษัท โตคิว คอนสตรัคชั่น จำกัด และบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) ร่วมกันเข้าเสนอราคาโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วงช่วงบางซื่อ-บางใหญ่ ภายใต้ชื่อบริษัท CKTC Joint Venture และบริษัท ชันยong เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด ร่วมกับ บริษัท ยูนิค เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) เข้าร่วมเสนอราคาโครงการรถไฟฟ้าสายสีส้มส่วนตะวันออก ในนามบริษัท SY-UN Joint Venture เป็นต้น ซึ่งสังเกตได้ว่าบริษัทต่าง ๆ มีการร่วมทุนกับบริษัทรับก่อสร้างขนาดใหญ่ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ด้วยเหตุนี้ จำนวนผู้แข่งขันในตลาดงานก่อสร้างประเภทโครงสร้างพื้นฐานจึงมีไม่มาก อีกทั้งผู้เล่นแต่ละรายเป็นผู้เล่นรายใหญ่ที่ได้จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้แก่ CK , ITD, STEC และ UNIQ ซึ่งมีศักยภาพในการดำเนินงานที่ใกล้เคียงกัน ด้วยเหตุนี้ ตลาดผู้รับก่อสร้างงานโครงสร้างพื้นฐานจึงมีลักษณะคล้ายกับตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) แต่เนื่องด้วยนโยบายพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐเป็นผลให้ปริมาณงานก่อสร้างประเภทโครงการสาธารณูปโภคทยอยเพิ่มมากขึ้นทำให้การแข่งขันมีไม่มากเมื่อเทียบกับจำนวนผู้เล่นในตลาด ดังนั้น บริษัทผู้รับเหมาในสายงานก่อสร้างประเภทนี้สามารถแบ่งงานกันได้ตามกำลังความสามารถในการดำเนินงานของแต่ละบริษัท

ตลาดงานในกลุ่มสุดท้าย คือ งานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ผู้รับเหมางานก่อสร้างประเภทนี้ต้องมีความสามารถด้านเทคโนโลยีสูง และความชำนาญเฉพาะทาง บริษัทรับเหมาสายงานนี้จึงต้องมีปัจจัยการผลิตที่สำคัญยิ่งในการดำเนินธุรกิจ คือ บุคลากรและผู้ออกแบบที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์เฉพาะทาง เนื่องจากโครงการประเภทโรงงานอุตสาหกรรมต้องใช้หลักวิศวกรรมหลากหลายสาขา เช่น วิศวกรรมโยธา วิศวกรรมเคมี วิศวกรรมการวัดคุม วิศวกรรมไฟฟ้า วิศวกรรมเครื่องกล วิศวกรรมโครงสร้าง และวิศวกรรมระบบท่อ เป็นต้น บริษัทรับเหมาก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ฯ มีเพียงสองราย คือ TRC และ TTCL แต่ด้วยความต้องการบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่มีศักยภาพเพียงพอในการดำเนินงานก่อสร้างโครงการประเภท

นี้ เจ้าของโครงการจึงเปิดกว้างให้บริษัท EPC ต่างชาติให้สามารถเข้าร่วมเสนอราคา ด้วยเหตุนี้จึงไม่อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด (Barriers to entry) ของบริษัทรับเหมาก่อสร้างต่างชาติ บริษัท EPC ต่างชาติซึ่งถือเป็นผู้เล่นสำคัญในตลาด ได้แก่ บริษัท CTCI (Thailand) Co, Ltd., บริษัท Technip Engineering (Thailand) Ltd., บริษัท thyssenkrupp Industrial Solutions (Thailand) Ltd., และ Samsung Engineering (Thailand) Ltd. เป็นต้น ถึงแม้ว่าไม่มีอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดในสายงานนี้ แต่ในปัจจุบันจำนวนผู้เล่นในตลาดกลับมีจำนวนไม่มาก เนื่องมาจากโครงการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีและอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันของประเทศไทยในระยะ 5 ที่ผ่านมานี้ ลดน้อยลง เป็นผลมาจากเศรษฐกิจโลกที่ยังไม่ฟื้นตัวมากนัก ประกอบกับเศรษฐกิจภายในประเทศที่ชะลอตัวส่งผลให้อุปสงค์ต่อผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมีไม่ขยายตัว ด้วยข้อจำกัดของปริมาณงานก่อสร้างในตลาดทำให้บริษัท EPC สายงานนี้มีระดับการแข่งขันกันอย่างรุนแรง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การแข่งขันกันด้านราคา ซึ่งผู้ศึกษาจึงเห็นว่าผู้เล่นตลาดงานก่อสร้างประเภทนี้มีพฤติกรรมคล้ายกับตลาดผู้กึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด (Monopolistic competition)

3.3 วิธีการศึกษา

จากการจำแนกประเภทงานก่อสร้างของบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย และการวิเคราะห์โครงสร้างตลาดก่อสร้างทั้งในภาพกว้างไปจนถึงการวิเคราะห์ลักษณะตลาดงานก่อสร้างที่ย่อยลงไปตามประเภทงานก่อสร้าง ซึ่งผู้ศึกษาเห็นว่ากลุ่มบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่มีการดำเนินธุรกิจที่เข้าข่ายผู้รับเหมาก่อสร้างแบบ Engineering, Procurement & Construction (EPC contractor) ซึ่งเป็นธุรกิจให้บริการรับเหมาก่อสร้างที่ให้บริการงาน 3 ส่วนหลัก คือ 1) งานออกแบบทางวิศวกรรม (Engineering) 2) การจัดซื้อจัดหาเครื่องจักร และอุปกรณ์ (Procurement) และ 3) การก่อสร้าง (Construction) กลุ่มรับก่อสร้างงานสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ได้แก่ บริษัท CK, ITD, NWR, STEC, และ UNIQ และกลุ่มรับก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ได้แก่ บริษัท TRC และ TTCL

สืบเนื่องจากภาพที่ 1.1 กรอบวิธีการศึกษาการฉวยโอกาสในกลุ่มบริษัทรับเหมา EPC ในขั้นแรกของการค้นคว้านี้จะเริ่มศึกษาลักษณะการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะของ 7 บริษัท EPC ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีความแตกต่างกันอย่างไร ในลำดับต่อมา คือ การศึกษาว่าบริษัท EPC แต่ละกลุ่มมีการป้องกันการฉวยโอกาสจากผู้ผลิต (Supplier) ผู้ขาย (Vender) และบริษัทผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ด้วยวิธีการควบรวมกิจการในแนวตั้ง (Vertical integration) หรือไม่ หรือมีแนวทางในการป้องกันการฉวยโอกาสอย่างไร

3.3.1 ศึกษาการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะจำเพาะของบริษัท EPC

ในหัวข้อการศึกษานี้เพื่อเป็นการสนับสนุนแนวคิดที่ว่าธุรกิจรับเหมาประเภท EPC ในแต่ละตลาดงานก่อสร้างย่อมมีสัดส่วนการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะที่แตกต่างกัน โดยผู้ศึกษาจะดำเนินการเปรียบเทียบการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะในแต่ละประเภทดังวิธีการต่อไปนี้

3.3.1.1 การลงทุนสินทรัพย์จำเพาะทางกายภาพ (Physical asset specificity)

ในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างแบบ EPC เครื่องจักรและอุปกรณ์สำหรับใช้ใน งานก่อสร้างถือว่าเป็นสินทรัพย์จำเพาะทางกายภาพ ดังนั้นข้อมูลสำหรับศึกษาการลงทุนในสินทรัพย์ ประเภทนี้จึงใช้มูลค่าสินทรัพย์ถาวรประเภทเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ได้แสดงไว้ในส่วนสินทรัพย์ที่ใช้ ในการประกอบธุรกิจ ซึ่งบริษัทจดทะเบียนได้ระบุรายงานข้อมูลประจำปี โดยมูลค่าสินทรัพย์ประเภท เครื่องจักรและอุปกรณ์จะถูกนำมาคำนวณในรูปแบบร้อยละเทียบกับมูลค่าสินทรัพย์ถาวรทั้งหมด

$$\text{ร้อยละการลงทุนในสินจำเพาะทางกายภาพ} = \frac{\text{มูลค่าสินทรัพย์ชนิดเครื่องจักรและอุปกรณ์}}{\text{มูลค่าสินทรัพย์ถาวรทั้งหมด}} \times 100$$

3.3.1.2 การลงทุนสินทรัพย์จำเพาะเจาะจงของบุคคล (Human asset specificity)

ในการดำเนินธุรกิจประเภท EPC วิศวกรถือเป็นบุคลากรสำคัญเพราะ บุคคลเหล่านี้ต้องออกแบบงานก่อสร้างและควบคุมงานโครงการให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า แต่ถึงอย่างไรปริมาณงานออกแบบของแต่ละบริษัทย่อมแตกต่างกันออกไปขึ้นกับลักษณะงานก่อสร้าง ดังนั้น ความเข้มข้นในการลงทุนในบุคลากรในสายงานนี้ของแต่ละบริษัท EPC จึงไม่เหมือนกัน ในการ วัดระดับการลงทุนในวิศวกรของบริษัทก่อสร้าง EPC ไม่ควรนำจำนวนวิศวกรของแต่ละบริษัทมา เปรียบเทียบกันโดยตรงเนื่องจากขนาดธุรกิจก่อสร้างของแต่ละบริษัทไม่เท่ากันซึ่งทำให้ฐานในการ เปรียบเทียบไม่เท่าเทียม ด้วยเหตุนี้จึงใช้สัดส่วนวิศวกรในบริษัทรับก่อสร้างเทียบกับจำนวนพนักงาน ทั้งหมดในบริษัทนั้นๆเพื่อเป็นการปรับฐานจำนวนของวิศวกรในแต่ละบริษัทในรูปแบบร้อยละก่อน นำมาเปรียบเทียบระดับการลงทุนในบุคลากรที่มีความเฉพาะของแต่ละบริษัท EPC

$$\text{ร้อยละวิศวกรต่อพนักงานทั้งหมด} = \frac{\text{จำนวนวิศวกร}}{\text{จำนวนพนักงานทั้งหมด}} \times 100$$

3.3.1.3 การลงทุนทำเลที่ตั้งที่เฉพาะเจาะจง (Site specific)

ในกรณีที่บริษัท EPC การเทียบการลงทุนในทำเลที่ตั้งที่เฉพาะเจาะจง เป็นไปได้ยากเนื่องจากงานโครงการก่อสร้างของบริษัทรับก่อสร้างแต่ละเจ้ามีทำเลที่ตั้งที่แตกต่างกัน อีกทั้งรายงานอ้างอิงเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ค่อนข้างน้อย ด้วยข้อจำกัดนี้การศึกษาการลงทุนในสินทรัพย์ชนิดนี้จึงจำเป็นต้องตัดออก

3.3.1.4 การลงทุนสินทรัพย์พิเศษตามความต้องการของลูกค้า (Dedicated asset)

ธุรกิจรับเหมาก่อสร้างแบบ EPC ถือได้ว่าเป็นธุรกิจที่มีการลงทุนในสินทรัพย์พิเศษตามความต้องการของลูกค้าทุกโครงการ เนื่องจากการก่อสร้างแต่ละโครงการย่อมมีความต้องการของลูกค้าแตกต่างกันออกไป ดังนั้น บริษัทผู้รับเหมาจำเป็นต้องลงทุนในสินทรัพย์พิเศษเหล่านั้นเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ยกตัวอย่างเช่น ลูกค้ากำหนดให้ใช้โปรแกรมสำหรับการออกแบบที่ลูกค้าต้องการด้วยเหตุนี้บริษัทผู้ออกแบบจำเป็นต้องซื้อ Software license เพื่อใช้ในการออกแบบนี้เท่านั้น แต่ถึงอย่างไรการวัดระดับการลงทุนในสินทรัพย์พิเศษของบริษัท EPC แต่ละเจ้าเป็นเรื่องที่ยากเนื่องจากข้อมูลไม่เพียงพอ ดังนั้น การศึกษาการลงทุนในประเด็นนี้จำเป็นต้องตัดออกไปเช่นเดียวกับการวัดระดับการลงทุนในทำเลที่เฉพาะเจาะจง

ดังนั้น การศึกษาระดับการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะจำเพาะของบริษัทของทั้งสองกลุ่มบริษัท EPC จะสามารถศึกษาได้เพียง 2 สินทรัพย์เท่านั้น คือ สินทรัพย์ทางกายภาพและสินทรัพย์เฉพาะของบุคคล โดยการวัดระดับการลงทุนมาก-น้อยของสินทรัพย์ทั้งสองชนิดนี้จะใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยของร้อยละการลงทุนในแต่สินทรัพย์ของบริษัทรับเหมาก่อสร้างประเภท EPC ทั้งหมด 7 บริษัท ได้แก่ CK, ITD, NWR, STEC, UNIQ, TRC และ TTCL ดังนั้นหากระดับการลงทุนสูงกว่าค่าเฉลี่ยจะถือว่ามีการลงทุนที่มาก ในทางกลับกันหากระดับการลงทุนต่ำกว่าค่าเฉลี่ยถือว่ามีการลงทุนที่น้อย

3.3.2 การศึกษาการป้องกันการฉวยโอกาสในธุรกิจ EPC

บริษัทที่มีการควบรวมแบบ Backward integration หรือการลงทุนในบริษัทลูกที่ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมต้นน้ำของบริษัทรับก่อสร้าง EPC ซึ่งแสดงถึงบริษัทเหล่านั้นได้ถูกเอาเปรียบจากธุรกิจต้นน้ำจึงนำมาสู่การลงทุนในบริษัทย่อยคล้ายการทำ Backward integration ซึ่งเป็นวิธีป้องกันการฉวยโอกาสจากบริษัทต้นน้ำเหล่านั้น ในเบื้องต้นจากรายละเอียดบริษัทรับก่อสร้างตามที่แสดงในตารางที่ 1.2 จะได้เห็นว่าบริษัท EPC ผู้รับก่อสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานมีการควบรวมแนวตั้ง ซึ่งอนุมานได้ว่าบริษัท EPC กลุ่มนี้ต้องการที่จะปกป้องการฉวยโอกาสที่ตามหลักแรงจูงใจในการควบรวมกิจการ ต่างจากบริษัท EPC ผู้ให้บริการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมที่ไม่มีการลงทุน

ในบริษัทย่อยซึ่งดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำ ซึ่งอนุมานได้ว่าบริษัท EPC กลุ่มนี้มีได้ถูกเอาเปรียบจากธุรกิจต้นน้ำ แต่ทว่าการอนุมานเช่นนี้ก็กลับไม่สอดคล้องกับทฤษฎีการควบคุมกิจการในแนวตั้งซึ่งว่าด้วยการลดต้นทุนทางธุรกรรมอันเนื่องมาจากการลงทุนในสินทรัพย์ที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง และนี่จึงเป็นประเด็นสำคัญที่ต้องการศึกษาการดำเนินธุรกิจบริษัท EPC ที่ให้บริการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีลักษณะจำเพาะที่สูงกว่างานก่อสร้างโครงการประเภทอื่นๆ ว่ามีพฤติกรรมการฉวยโอกาสจากผู้ผลิต (Supplier) ผู้จัดจำหน่าย (Vendor) วัสดุ อุปกรณ์ รวมไปถึงเครื่องจักร และผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) หรือไม่ หากพบว่ามีความเสี่ยงดังกล่าวบริษัท EPC กลุ่มนี้มีการบริหารจัดการการเอาเปรียบนี้ได้อย่างไร

การศึกษาในประเด็นพฤติกรรมการฉวยโอกาสในธุรกิจ EPC ประเภทก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ด้วยการอ้างอิงข้อมูลจากพนักงานบริษัท EPC ต่างชาติรายหนึ่ง ซึ่งดำเนินงานให้บริการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมสายงานปิโตรเคมี โดยมีกลุ่มประชากร คือ พนักงานผู้ดำเนินงานและการติดต่อประสานงานระหว่างผู้ผลิต (Supplier) ผู้จัดจำหน่าย (Vendor) และผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ประกอบไปด้วย ได้แก่ วิศวกรโครงการ (Project engineer) วิศวกรไฟฟ้า (Electrical engineer) วิศวกรเครื่องมือวัด (Instrument engineer) วิศวกรเครื่องกล (Mechanical engineer) วิศวกรควบคุมคุณภาพ (QA/QC engineer) เจ้าหน้าที่ด้านขนส่ง (Logistics officer) และเจ้าหน้าที่จัดซื้อจัดหา (Procurement officer) จำนวนทั้งสิ้น 52 คน ด้วยวิธีการสุ่มสัมภาษณ์ โดยที่ผู้ศึกษาจะดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างในเชิงขอความคิดเห็นและประสบการณ์เกี่ยวกับพฤติกรรมการฉวยโอกาสจากผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วง รวมทั้งแนวทางป้องกันการฉวยโอกาสหรือไม่อย่างไร

ตารางที่ 3.3 ตารางสรุปวิธีการศึกษา

ลำดับ	หัวข้อการศึกษา	ประเด็นที่ต้องการศึกษา	สมมติฐานการศึกษา	ข้อมูลสำหรับศึกษา	แหล่งข้อมูล
1	ศึกษาการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะจำเพาะของบริษัท EPC	1) เปรียบเทียบการลงทุนในสินทรัพย์จำเพาะของบริษัท EPC สองกลุ่ม คือ กลุ่มก่อสร้างระบบสาธารณูปโภค และกลุ่มก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม มีความแตกต่างกันหรือไม่	1) บริษัท EPC ทั้งสองกลุ่มมีระดับการลงทุนในสินทรัพย์จำเพาะทางกายภาพ และทางบุคคลแตกต่างกัน โดยที่กลุ่มก่อสร้างระบบสาธารณูปโภคจะลงทุนในสินทรัพย์ทางกายภาพสูง ส่วนกลุ่มก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมจะลงทุนในสินทรัพย์จำเพาะเจาะจงของบุคลากรสูง	1) สินทรัพย์จำเพาะทางกายภาพ 2) สินทรัพย์จำเพาะเจาะจงของบุคลากร	1) รายงานประจำปี
2	การศึกษาการป้องกันการฉวยโอกาสในธุรกิจ EPC	1) ศึกษาลักษณะการป้องกันการฉวยโอกาสของบริษัท EPC สองกลุ่ม	1) การป้องกันการฉวยโอกาสของบริษัท EPC สองกลุ่มมีความแตกต่าง 1.1) กลุ่มรับงานระบบโครงสร้างพื้นฐานมีการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำ 1.2) บริษัท EPC ก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมไม่มีนโยบายลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำ	1) การลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมต้นน้ำของบริษัทรับก่อสร้าง EPC	1) รายงานประจำปี

ตารางที่ 3.3 ตารางสรุปวิธีการศึกษา (ต่อ)

ลำดับ	หัวข้อการศึกษา	ประเด็นที่ต้องการศึกษา	สมมติฐานการศึกษา	ข้อมูลสำหรับศึกษา	แหล่งข้อมูล
2 (ต่อ)	การศึกษาการ ป้องกันการฉวย โอกาสในธุรกิจ EPC (ต่อ)	2) ศึกษาว่ากลุ่มบริษัท EPC ที่ไม่มี นโยบายลงทุนในบริษัทย่อยที่ ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำ ซึ่งก็คือ บริษัท EPC ก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรมมีการป้องกัน การฉวยโอกาสอย่างไร	-	2) ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ขอความคิดเห็นและ ประสบการณ์ของพนักงานผู้ ดำเนินงานและการติดต่อ ประสานงานระหว่างผู้ผลิต (Supplier) ผู้จัดจำหน่าย (Vendor) และผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor)	2) พนักงานของ บริษัท EPC ผู้ ให้บริการก่อสร้าง โรงงานอุตสาหกรรม ประเภทปิโตรเคมี ต่างชาติรายหนึ่ง

ที่มา : จากการรวบรวมโดยผู้ศึกษา

บทที่ 4

การศึกษาพฤติกรรมฉวยโอกาส และการควมรวมกิจการ ในอุตสาหกรรมก่อสร้างขนาดใหญ่

เมื่อวิเคราะห์ภาพรวมลักษณะโครงการที่อยู่ในความรับผิดชอบในระยะ 5 ปี ของบริษัท EPC ทั้ง 7 บริษัท สามารถแบ่งกลุ่มบริษัท EPC ได้ 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรก ได้แก่ บริษัท CK, ITD, NWR, STEC และ UNIQ ซึ่งโดยส่วนใหญ่บริษัทกลุ่มนี้ได้รับผิดชอบงานก่อสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ถนน ทางยกระดับ อุโมงค์ระบายน้ำ ท่าเทียบเรือ และ ชท่าอากาศยาน ยิ่งไปกว่านั้นมีหลายบริษัทที่สามารถรับงานสาธารณูปโภคพื้นฐานขนาดใหญ่ เช่น โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า งานก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำ และเหมืองถ่านหิน ส่วนกลุ่มที่สอง ได้แก่ บริษัท TRC และ TTCL จะรับงานโครงการก่อสร้างประเภทอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับก๊าซธรรมชาติ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี และสารเคมีเป็นหลัก โดยที่บริษัท TRC มุ่งเน้นในงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อส่ง แตกต่างจากบริษัท TTCL ที่มีความสามารถในงานก่อสร้างประเภทโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี และเคมีภัณฑ์เป็นส่วนใหญ่

การอภิปรายผลการศึกษาในงานค้นคว้าอิสระนี้จะบรรยายถึงลักษณะการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะ และพฤติกรรมการป้องกันการฉวยโอกาสของบริษัท EPC ทั้ง 2 กลุ่ม ดังนี้

4.1 ผลการศึกษาการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะของบริษัท EPC

จากการรวบรวมข้อมูลระดับการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะ ประเภทสินทรัพย์เฉพาะทางบุคคล (Human Asset Specificity) และสินทรัพย์เฉพาะทางกายภาพ (Physical Asset Specificity) เพื่อเปรียบเทียบลักษณะการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะของแต่ละบริษัท รวมระยะ 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2558 ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบร้อยละการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะของแต่ละบริษัท EPC ในช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558

ชื่อย่อ บริษัท	ประเภท โครงการ ก่อสร้าง	ร้อยละการลงทุนการลงทุนสินทรัพย์จำเพาะทางกายภาพ (Physical asset specificity)							ร้อยละการลงทุนสินทรัพย์จำเพาะเจาะจงของบุคคล (Human asset specificity)						
		2554	2555	2556	2557	2558	ค่าเฉลี่ย ถ่วง น้ำหนัก	ค่าเฉลี่ย ถ่วง น้ำหนัก	2554	2555	2556	2557	2558	ค่าเฉลี่ย ถ่วง น้ำหนัก	ค่าเฉลี่ย ถ่วง น้ำหนัก
ITD	(1)	71	73	73	66	76	72	20	6	6	6	6	7	6	6
STEC	(1)	78	74	66	65	71	71	20	5	4	4	4	4	4	4
UNIQ	(1)	58	62	56	64	61	60	17	16	14	7	16	6	12	12
NWR	(1)	68	63	49	54	52	57	16	10	11	8	7	10	9	9
CK	(1)	55	54	53	52	52	53	15	4	4	3	3	3	3	3
TRC	(2)	47	33	49	12	22	33	9	18	17	18	17	17	17	17
TTCL	(2)	17	4	2	23	20	13	4	55	55	47	43	45	49	49
ค่าเฉลี่ยการลงทุนสินทรัพย์จำเพาะทางกายภาพของทุกบริษัท ในช่วงปี พ.ศ 2554-2558							51	-	ค่าเฉลี่ยการลงทุนสินทรัพย์จำเพาะบุคคลของ ทุกบริษัท ในช่วงปี พ.ศ 2554-2558					14	-

ที่มา : จากการรวบรวมโดยผู้ศึกษา

หมายเหตุ : (1) งานก่อสร้างประเภทโครงสร้างพื้นฐาน

(2) งานก่อสร้างประเภทโรงงานอุตสาหกรรม

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าระดับการลงทุนในสินทรัพย์จำเพาะทางกายภาพของแต่ละบริษัท EPC มีความแตกต่างกัน ในระยะ 5 ปี นับตั้งแต่ พ.ศ. 2554 ถึง 2558 บริษัทที่มีระดับการลงทุนในสินทรัพย์ชนิดนี้มากที่สุดได้แก่ บริษัท ITD มีร้อยละการลงทุนร้อยละ 72 โดยเฉลี่ย รองลงมาคือ บริษัท STEC มีระดับการลงทุนเฉลี่ยร้อยละ 71 ลำดับต่อมาคือ UNIQ, NWR และ CK ซึ่งมีร้อยละการลงทุนเฉลี่ยที่ 60, 57 และ 53 ตามลำดับ ส่วนบริษัทที่มีร้อยละการลงทุนเฉลี่ยในสินทรัพย์ทางกายภาพน้อยที่สุดคือ TTCL ซึ่งลงทุนในสินทรัพย์ประเภทนี้เพียงร้อยละ 13 โดยเฉลี่ย รองลงมาคือ บริษัท TRC มีระดับการลงทุนเฉลี่ยในสินทรัพย์ทางกายภาพที่ร้อยละ 33

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยร้อยละการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะทางกายภาพช่วงระยะเวลา 5 ปี ของบริษัท EPC ทั้ง 7 บริษัท พบว่ามีระดับการลงทุนเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 51 ซึ่งมีเพียง 2 บริษัท เท่านั้นที่มีร้อยละการลงทุนในสินทรัพย์จำเพาะนี้น้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวม ได้แก่ บริษัท TRC และ บริษัท TTCL

ถัดมาคือ การพิจารณาระดับการลงทุนเฉลี่ยในสินทรัพย์จำเพาะของบุคคลของแต่ละบริษัท พบว่าในระยะ 5 ปี นับตั้งแต่ พ.ศ. 2554 ถึง 2558 บริษัท TTCL มีระดับการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทนี้สูงที่สุด คือ ร้อยละ 49 โดยเฉลี่ย รองลงมาคือ บริษัท TRC มีระดับการลงทุนเฉลี่ยร้อยละ 17 ในลำดับต่อมาคือ UNIQ, NWR, ITD และ STEC ซึ่งมีร้อยละการลงทุนเฉลี่ยที่ 12 , 9 , 6 และ 4 ตามลำดับ ส่วนบริษัทที่มีร้อยละการลงทุนเฉลี่ยในสินทรัพย์จำเพาะเจาะจงประเภทบุคคลน้อยที่สุดคือ CK ซึ่งลงทุนเพียงร้อยละ 3 โดยเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ยร้อยละการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะทางบุคคลช่วงระยะเวลา 5 ปี ของบริษัท EPC ทั้งหมด 7 บริษัท พบว่ามีระดับการลงทุนเฉลี่ยเท่ากับร้อยละ 14 ซึ่งมีมากถึง 4 บริษัท เท่านั้นที่มีร้อยละการลงทุนในสินทรัพย์จำเพาะนี้น้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวม คือ บริษัท CK, ITD, NWR, STEC และ บริษัท UNIQ

หลังจากการนำข้อมูลพฤติกรรมการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะของบริษัท EPC ทั้ง 7 มาเปรียบเทียบกับโครงการที่แต่ละบริษัทรับผิดชอบอยู่ พบว่าบริษัท EPC กลุ่มที่หนึ่งซึ่งเน้นการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะทางกายภาพมักจะรับงานก่อสร้างประเภทสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ โดยงานก่อสร้างประเภทนี้เป็นงานที่ใช้การออกแบบทางโยธาเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีได้มีความสลับซับซ้อนในการออกแบบมากนัก แต่ต้องอาศัยเครื่องมือเครื่องจักรสำหรับก่อสร้างเป็นจำนวนมาก อีกทั้งโครงการประเภทนี้มีลักษณะการก่อสร้างที่คล้ายคลึงกัน จึงทำให้สามารถใช้เครื่องจักรชนิดเดิมสำหรับก่อสร้างโครงการที่มีในอนาคตได้ ด้วยเหตุนี้บริษัท EPC กลุ่มนี้จึงให้น้ำหนักการลงทุนในสินทรัพย์ทางกายภาพมากกว่าการลงทุนในบุคลากรเฉพาะทาง

ตรงกันข้ามกับกลุ่มบริษัท EPC ที่ให้น้ำหนักการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะทางบุคคลที่สูง แต่มีการลงทุนในสินทรัพย์กายภาพที่ต่ำ ได้แก่ บริษัท TRC และ TTCL จะมีลักษณะการรับงานก่อสร้างที่แตกต่างจากบริษัท EPC กลุ่มแรกโดยสิ้นเชิง โดยงานที่บริษัท TTCL และ TRC ได้ดำเนินการนั้นเป็นงานก่อสร้างประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งงานก่อสร้างประเภทนี้จำเป็นต้องอาศัยหลักการออกแบบทางวิศวกรรมที่หลากหลายสาขาการออกแบบมีความสลับซับซ้อนมากกว่างานก่อสร้างประเภทโครงสร้างพื้นฐาน อีกทั้งการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมจะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามความต้องการของลูกค้า ดังนั้น บุคลากรผู้มีประสบการณ์ในการออกแบบ และการควบคุมโครงการที่มีความยุ่งยากซับซ้อนถือเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินธุรกิจของบริษัท EPC กลุ่มนี้

ตามทฤษฎีของ Oliver Williamson ที่ว่าด้วยระดับการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะ และ ความถี่ของการเกิดธุรกรรมเป็นตัวกำหนดว่าต้นทุนการทำธุรกรรมจะสูงหรือต่ำ และสามารถบ่งบอกถึงวิธีการควบคุมการดำเนินธุรกรรมของแต่ละหน่วยธุรกิจ ซึ่งจากผลการศึกษาในข้อนี้แสดงให้เห็นว่าบริษัท EPC ทั้งสองกลุ่ม คือ บริษัทรับงานก่อสร้างประเภทโครงสร้างพื้นฐาน และบริษัทรับงานก่อสร้างประเภทโรงงานอุตสาหกรรม แม้ว่าบริษัท EPC ทั้งสองกลุ่มมีการลงทุนในสินทรัพย์ลักษณะเฉพาะต่างประเภทกันแต่บริษัท EPC ทั้งสองกลุ่มต่างก็มีระดับการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะที่สูง เมื่อพิจารณาโครงการก่อสร้างที่มีลักษณะคล้ายเดิมของบริษัท EPC ทั้งสองกลุ่ม (จากภาคผนวก ข) พบว่า บริษัท EPC ที่รับงานโครงสร้างพื้นฐานจะมีความถี่ในการรับงานก่อสร้างที่มีลักษณะคล้ายเดิมสูงกว่าบริษัท EPC ที่รับงานก่อสร้างประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ถึงแม้ว่าผลการวิเคราะห์พบความแปรปรวนอยู่บ้างแต่ก็สามารถแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของบริษัท EPC ทั้งสองกลุ่ม

ความถี่ที่เกิดขึ้นของธุรกรรมของบริษัท EPC สองกลุ่มที่ต่างกันส่งผลต่อระดับต้นทุนธุรกรรม ดังนั้น บริษัท EPC จะพฤติกรรมการควบคุมต้นทุนทางธุรกรรมมีความแตกต่างกันหรือไม่นั้น ผู้ศึกษาได้สรุปผลการศึกษาในหัวข้อที่ 4.2

4.2 ผลการศึกษาการลงทุนในแนวตั้งของบริษัท EPC

หน่วยธุรกิจใอุตสาหกรรมต้นน้ำสำคัญสำหรับการดำเนินธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง ได้แก่ วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรก่อสร้าง ด้วยเหตุนี้ การถูกเอาเปรียบจากหน่วยธุรกิจต้นน้ำย่อมเกิดขึ้นได้ อีกทั้งระดับความถี่ของการเกิดธุรกรรมคล้ายเดิมที่เกิดขึ้นซ้ำๆ ของบริษัทรับก่อสร้าง EPC ซึ่งส่งผลต่อโอกาสที่จะเกิดพฤติกรรมฉวยโอกาสจากหน่วยธุรกิจต้นน้ำของอุตสาหกรรม จึงนำมาสู่การศึกษาว่าบริษัทรับก่อสร้าง EPC ทั้งสองกลุ่มว่ามโนบายการป้องกันการฉวยโอกาสที่เกิดขึ้นซ้ำด้วยวิธีการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจใอุตสาหกรรมต้นน้ำ หรือมีการทำ Backward integration หรือไม่

จากตารางที่ 4.2 สรุปการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำของบริษัท EPC เห็นได้ว่าบริษัท TRC และ TTCL ไม่ปรากฏการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจใ อุตสาหกรรมต้นน้ำ บริษัท CK, NWR, และ STEC ได้มีถือหุ้นในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจใ อุตสาหกรรมต้นน้ำเพียงหนึ่งบริษัทเท่านั้น ส่วนบริษัท UNIQ และ ITD ได้มีถือหุ้นในบริษัทย่อยที่ ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำ 6 บริษัท และ 14 บริษัท ตามลำดับ โดยบริษัทที่ถือหุ้นในบริษัท ย่อยเกินกว่าร้อยละ 50 ได้แก่ บริษัท CK, ITD, NWR, STEC และ UNIQ มีซึ่งส่วนใหญ่บริษัท EPC เหล่านี้เข้าลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวข้องกับวัตถุดิบและบริการที่เป็นปัจจัยที่สำคัญของ สายงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน โดยลักษณะของกิจการที่บริษัท EPC สายงานนี้ได้มีการถือหุ้น มากกว่าร้อยละ 90 เช่น บริษัทขายวัสดุก่อสร้าง, บริษัทผลิตวัสดุก่อสร้าง, บริษัทผลิตคอนกรีต สำเร็จรูป, บริษัทให้เช่าเครื่องจักรสำหรับงานก่อสร้าง, บริษัทประกอบชิ้นส่วนเหล็ก, บริษัทบริการเชื่อม เจาะ และ บริษัทบริการงานดินท่อลอด เป็นต้น เป็นที่น่าสังเกตว่าบริษัท ITD เป็นเพียงบริษัทเดียว เท่านั้นที่ถือหุ้นในบริษัทย่อยน้อยกว่าร้อยละ 50 ซึ่งกิจการที่บริษัท ITD ได้เข้าไปลงทุนรวมนั้นก็มิได้ เป็นวัตถุดิบสำคัญในการดำเนินงานก่อสร้างโครงการสำคัญของบริษัท ITD เช่น บริษัทผลิตและ จำหน่ายลวดเหล็กแรงดึงสูง สายเคเบิล และเส้นใยแก้วนำแสง เป็นต้น

ตารางที่ 4.2 สรุปการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำของบริษัท EPC

ชื่อ บริษัท	ชื่อบริษัทย่อย	ร้อยละ การถือหุ้น	สินค้า / บริการ	กิจกรรมทางธุรกิจของบริษัทย่อย				ความสัมพันธ์ห่วงโซ่อุปทานระหว่าง บริษัทย่อยของบริษัท EPC แต่ละราย
				ผลิต	จำหน่าย	ให้บริการ	ให้เช่า	
TRC	ไม่ปรากฏการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำ			-	-	-	-	-
TTCL	ไม่ปรากฏการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำ			-	-	-	-	-
CK	1. บจก. คอนสตรัคชั่น แมททีเรียล ซีพีพลาย	99.99	วัสดุก่อสร้าง	-	✓	-	-	-
NWR	1. บจก. แอ็ดวานซ์ พรีแพบ	100	คอนกรีตสำเร็จรูป	✓	✓	-	-	-
STEC	1. บจก. วิสคอม เซอร์วิสเอส	100	เครื่องจักร และอุปกรณ์สำหรับงาน ก่อสร้าง	-	-	-	✓	-
UNIQ	1. บจก. โกลเด็น เอสเตท พลัส	99.99	ทราย	✓	-	-	-	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ทราย (1.)</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">คอนกรีตสำเร็จรูป (2.)</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">หล่อชิ้นงานคอนกรีต (2.)</div>
	2. บจก. ยูนิค อินโนเวชั่น	99.99	คอนกรีตสำเร็จรูป และ ผลิตชิ้นงานหล่อคอนกรีต	✓	✓	-	-	
	3. บจก. ยูนิค แมชชีนเนอร์รี่	99.99	เครื่องจักรสำหรับงานก่อสร้าง	-	-	-	✓	
	4. บจก. ยูนิค ฟาวนด์ชั่น	99.99	บริการเข็มเจาะ	-	-	✓	-	
	5. บจก. ยูนิค ทัชเนลลิ่ง	99.99	บริการงานดินทอลอด	-	-	✓	-	
	6. บจก. ยูนิค เมทัล	99.99	บริการเกี่ยวกับงานเชื่อม และประกอบชิ้นงานเหล็ก	✓	-	✓	-	

ตารางที่ 4.2 สรุปการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำของบริษัท EPC (ต่อ)

ชื่อ บริษัท	ชื่อบริษัทย่อย	ร้อยละ การถือหุ้น	สินค้า / บริการ	กิจกรรมทางธุรกิจของบริษัทย่อย				ความสัมพันธ์ห่วงโซ่อุปทานระหว่าง บริษัทย่อยของบริษัท EPC แต่ละราย
				ผลิต	จำหน่าย	ให้บริการ	ให้เช่า	
ITD	1. บจก. ภูมิใจไทยซีเมนต์	99.99	ปูน	✓	✓	-	-	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ปูน (1.) , หิน (2.) </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> คอนกรีตสำเร็จรูป (3.) (4.) </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> แผ่นคอนกรีต (3.) , เสาค้ำ (5.) </div> <div style="text-align: center; margin: 5px 0;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> บริการติดตั้งแผ่นคอนกรีต (3.) และ งานเสาค้ำและฐานราก (5.) </div>
	2. บจก. โรงมอหน้าพระลาน	99.99	หิน	✓	✓	-	-	
	3. บจก. สระบุรี คอนสตรัคชั่น เทคโนโลยี	99.93	แผ่นคอนกรีตสำเร็จรูป และรับติดตั้ง เทคโนโลยี	✓	✓	✓	-	
	4. บจก. สยามผลิตภัณฑ์คอนกรีต และอิฐ	99.80	คอนกรีตและอิฐ	✓	✓	-	-	
	5. บจก. อิตัลไทย เทอร์วี	90.94	บริการงานเสาค้ำและฐานราก	-	-	✓	-	
	6. บจก. อิตัลไทย มารีน	92.59	เรือและจำหน่ายอุปกรณ์การเดินเรือ	✓	✓	-	-	
	7. บจก. เอเชียสตีล โปรดักส์	69.90	ท่อเหล็กขนาดใหญ่	✓	✓	-	-	
	8. บจก. ไทยมารูเคน	50.96	ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐาน ราก	-	✓	-	✓	
	9. บจก. เอทีโอ เอเชีย-เทิร์นเอาท์	49.00	ประแจสับรางรถไฟ	✓	✓	-	-	
	10. บจก. บางกอกสตีลไวร์	19.98	ลวดเหล็กแรงดึงสูง	✓	✓	-	-	
	11. บจก. นิซิโอะ เร็นทออล (ประเทศไทย)	15.00	เครื่องจักรขนาดใหญ่สำหรับงาน ก่อสร้าง	-	-	-	✓	
	12. บมจ. จรุงไทย ไวร์ แอนด์ เคเบิล	12.90	ลวดและสายเคเบิล	✓	✓	-	-	

ตารางที่ 4.2 สรุปการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมต้นน้ำของบริษัท EPC (ต่อ)

ชื่อ บริษัท	ชื่อบริษัทย่อย	ร้อยละ การถือหุ้น	สินค้า / บริการ	กิจกรรมทางธุรกิจของบริษัทย่อย				ความสัมพันธ์ห่วงโซ่อุปทานระหว่าง บริษัทย่อยของบริษัท EPC แต่ละราย
				ผลิต	จำหน่าย	ให้บริการ	ให้เช่า	
ITD (ต่อ)	13. บจก. สยาม ไฟเบอร์อ็อปติกส์	10.00	เส้นใยแก้วนำแสง	✓	✓	-	-	
	14. บจก. อุตสาหกรรมโลหะลาว	10.00	เหล็กเส้น	✓	-	-	-	

ที่มา : จากการรวบรวมโดยผู้ศึกษา

การที่บริษัท EPC ในกลุ่มที่หนึ่งที่เน้นการลงทุนในสินทรัพย์ทางกายภาพ ซึ่งรับงานก่อสร้างประเภทสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานเป็นหลัก ได้แก่ บริษัท CK, ITD, NWR, STEC และ UNIQ บริษัท EPC กลุ่มนี้มีพฤติกรรมการลงทุนในหน่วยธุรกิจใต้อุตสาหกรรมต้นน้ำ เนื่องจากงานก่อสร้างโครงการสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานมีลักษณะไม่แตกต่างกัน ดังนั้น หน่วยธุรกิจต้นน้ำของผู้รับเหมาสายงานนี้จึงไม่มีความหลากหลายและมีลักษณะคล้ายเดิม ด้วยเหตุนี้ การดำเนินธุรกรรมซื้อขายระหว่างผู้รับเหมาและหน่วยธุรกิจต้นน้ำจึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อีกทั้งการที่ร่างสัญญาซื้อขายที่มีรายละเอียดคล้ายเดิมซ้ำๆ ก่อให้เกิดต้นทุนในการดำเนินกิจการ ดังนั้น การทำ Vertical integration จึงเป็นวิธีที่ช่วยลดต้นทุนธุรกรรมในการทำสัญญาของผู้รับเหมาประเภทนี้ นอกจากนี้ การลงทุนในแนวคิดทำให้บริษัท EPC กลุ่มนี้มั่นใจได้ว่าจะมีวัสดุและอุปกรณ์ที่สำคัญเตรียมพร้อมสำหรับการงานก่อสร้างอยู่เสมอ มีการส่งมอบที่ตรงตามความต้องการและต่อเวลา ทั้งยังเป็นการหลีกเลี่ยงการถูกเอารัดเอาเปรียบจากการโ่งงราคาวัสดุ เครื่องจักร และอุปกรณ์ จากผู้ค้าในช่วงที่อุตสาหกรรมก่อสร้างมีความต้องการในสินค้าเหล่านี้เป็นอย่างมาก จากพฤติกรรมการลงทุนในบริษัทย่อยของบริษัทผู้รับเหมากลุ่มนี้ถือได้ว่าเป็นอีกหนึ่งวิธีในการป้องกันการฉวยโอกาสจากผู้ค้าที่ดำเนินธุรกิจใต้อุตสาหกรรมต้นน้ำ

ในทางตรงข้าม บริษัท EPC กลุ่มที่สองที่มุ่งลงทุนในความเฉพาะเจาะจงของบุคคลค่อนข้างมาก ซึ่งรับงานก่อสร้างประเภทโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหลัก ได้แก่ บริษัท TRC และ TTCL มิได้นโยบายการลงทุนในบริษัทย่อยที่มีการดำเนินกิจการใต้อุตสาหกรรมต้นน้ำ ถึงแม้ว่าการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมจะมีลักษณะเฉพาะที่สูงกว่าโครงการก่อสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ด้วยการก่อสร้างมีลักษณะที่แตกต่างกันตามแต่ลักษณะกระบวนการผลิตของโรงงาน ส่งผลให้หน่วยธุรกิจต้นน้ำของผู้รับเหมาสายงานนี้จึงเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะโครงการ ดังนั้น การร่างสัญญาซื้อขายระหว่างผู้รับเหมาและหน่วยธุรกิจต้นน้ำจึงมีการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดแทบทุกครั้ง ซึ่งในกรณีนี้การทำ Vertical integration จึงไม่ได้ช่วยลดต้นทุนธุรกรรมในการทำสัญญาที่เกิดขึ้นระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย แต่ถึงอย่างไร บริษัท EPC กลุ่มนี้ใช้การบังคับทางสัญญาเพื่อควบคุมหน่วยธุรกิจต้นน้ำที่สำคัญต่อการดำเนินธุรกิจมิให้มีพฤติกรรมฉวยโอกาส

ตารางที่ 4.3 ตารางเปรียบเทียบพฤติกรรมของ EPC สองกลุ่ม

รายละเอียด ของบริษัท EPC	EPC กลุ่มโครงสร้างพื้นฐาน	EPC กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรม
รายชื่อบริษัท	CK, ITD, NWR, STEC และ UNIQ	TRC และ TTCL
พฤติกรรมลงทุนสินทรัพย์เฉพาะ	เน้นลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะ ทางกายภาพ	เน้นลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะ ทางบุคลากร
ความถี่ของโครงการลักษณะซ้ำ	มาก	น้อย
การป้องกันพฤติกรรมฉวยโอกาส	ทำการรวบรวมแนวตั้ง	การควบคุมทางสัญญา แทน การรวบรวมแนวตั้ง

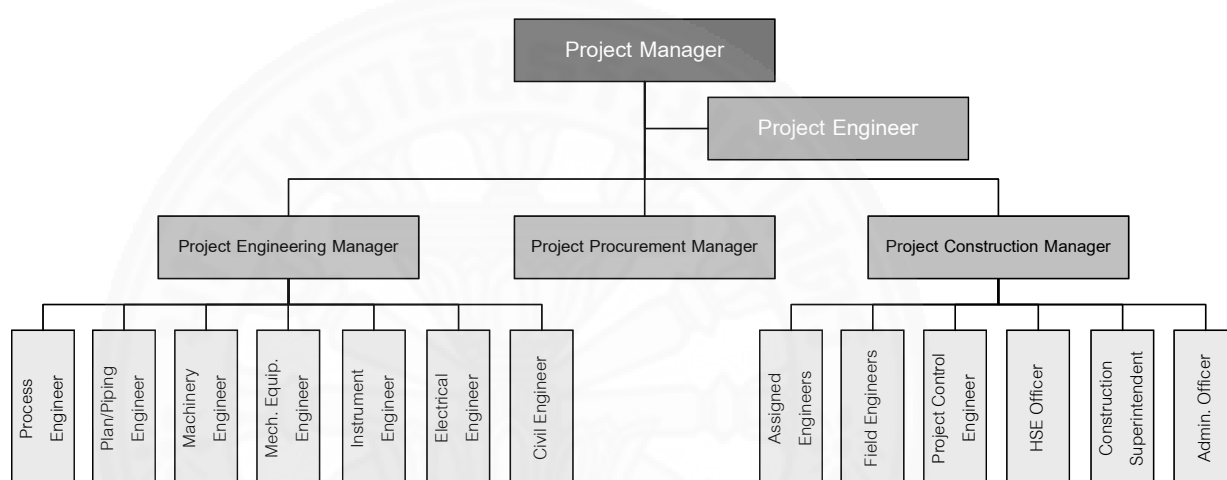
ที่มา : จากการรวบรวมโดยผู้ศึกษา

ด้วยวิธีการบังคับใช้สัญญาเพื่อควบคุมหน่วยธุรกิจต้นน้ำแทนการรวบรวมกิจการในแนวตั้งของบริษัท EPC ที่ให้บริการรับเหมาก่อสร้างประเภทโรงงานอุตสาหกรรม จึงเป็นประเด็นที่ของการศึกษาในหัวข้อถัดไปถึงพฤติกรรมฉวยโอกาสจากหน่วยธุรกิจต้นน้ำของบริษัทผู้รับเหมายานนี้ โดยการอ้างอิงข้อมูลจากการสัมภาษณ์พนักงานในบริษัท EPC ต่างชาติรายหนึ่ง ผู้ให้บริการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ซึ่งความสามารถในการให้บริการเทียบได้กับบริษัท TTCL และ TRC โดยที่บริษัท EPC ต่างชาติรายนี้มีระดับการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะทางบุคคลเฉลี่ยในระยะ 5 ปี ที่ร้อยละ 66 และไม่มีการลงทุนในสินทรัพย์ทางกายภาพ ทั้งยังมีได้มีการลงทุนในบริษัทย่อยที่เป็นหน่วยธุรกิจต้นน้ำ

4.3 ผลการศึกษาการฉวยโอกาสและการป้องกันกรณีบริษัท EPC สายงานปิโตรเคมี

ก่อนจะถึงการบรรยายผลการศึกษาในส่วนนี้ ผู้ศึกษาจะขออธิบายถึงลักษณะของบริษัท EPC สายงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี โดยจุดประสงค์เพื่อให้ผู้อ่านได้เห็นภาพรวมของการดำเนินงานในธุรกิจรับเหมาก่อสร้างประเภทนี้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจในพฤติกรรมการฉวยโอกาสของ ผู้ผลิต (Supplier) ผู้จัดจำหน่าย (Vendor) และผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ในแต่ละช่วงการดำเนินงานได้ดียิ่งขึ้น

บริษัท EPC ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมจะทำการจัดเตรียมทีมงานที่จะรับผิดชอบในโครงการนั้นๆ ซึ่งประกอบไปด้วยวิศวกรระดับต่างๆ ในแต่ละสายงานและสาขาวิศวกรรม ทั้งนี้ การกำหนดโครงสร้างและจำนวนของวิศวกรในทีมงานของแต่ละโครงการจะพิจารณาจากลักษณะของการให้บริการ มูลค่า ความซับซ้อน และความเร่งด่วนของแต่ละโครงการเป็นสำคัญ โครงสร้างทีมงานโดยทั่วไปจะสามารถแบ่ง 3 ส่วนหลัก คือ งานออกแบบทางวิศวกรรม (Engineering) งานจัดซื้อจัดหาเครื่องจักรและอุปกรณ์ (Procurement) และงานส่วนสุดท้ายคือ งานก่อสร้าง (Construction) ซึ่งสายงานทั้งหมดอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของผู้จัดการโครงการ (Project Manager)



ภาพที่ 4.1 ลักษณะโครงสร้างทีมงานก่อสร้างโครงการประเภทอุตสาหกรรม. โดย บริษัท โตโย-ไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน), 2559.

งานออกแบบทางวิศวกรรม (Engineering) ซึ่งหน่วยงานออกแบบทางวิศวกรรมสำหรับโครงการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมประกอบไปด้วยวิศวกรจากหลากหลายสาขา ได้แก่ วิศวกรกระบวนการ (Process engineer), วิศวกรระบบท่อ (Piping engineer), วิศวกรเครื่องมือวัด (Instrument engineer), วิศวกรเครื่องกล (Mechanical engineer), วิศวกรไฟฟ้า (Electrical engineer), วิศวกรโยธา (Civil engineer) และอื่นๆ ทั้งนี้ การออกแบบโรงงานนั้นจะต้องเป็นไปตามความต้องการของเจ้าของโครงการ (Owner) ซึ่งการดำเนินงานส่วนนี้จำเป็นต้องอาศัยวิศวกรผู้ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบ เนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีซึ่งมีความซับซ้อนในกระบวนการผลิต ประกอบกับวัตถุดิบในการผลิตส่วนใหญ่เป็นสารไวไฟ ซึ่งวัตถุดิบประเภทเป็นสารอันตราย ดังนั้น การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก โดยปกติเจ้าของโครงการจะกำหนดคุณสมบัติของวิศวกรผู้ออกแบบ เช่น จำนวนปีประสบการณ์ ประสบการณ์การออกแบบโรงงานที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น นอกจากนี้ งานออกแบบทางวิศวกรรมถือได้ว่าเป็นงานต้นน้ำของบริษัท

EPC ประเภทโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เพราะก่อนที่จะดำเนินการจัดซื้อจัดหาวัสดุ เครื่องจักร และอุปกรณ์ จำเป็นต้องทราบข้อมูลทางเทคนิค เพื่อจัดหาผู้ผลิต (Supplier) และผู้จัดจำหน่าย (Vendor) ที่สามารถผลิตสินค้าได้ตรงตามรายละเอียดทางเทคนิค

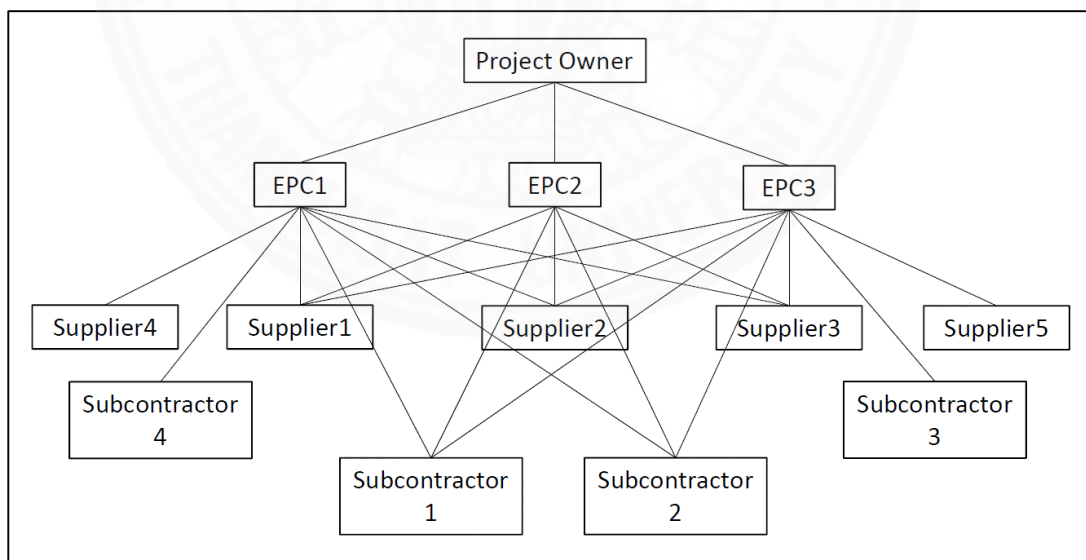
งานจัดซื้อจัดหา (Procurement) เครื่องจักร และอุปกรณ์เป็นสิ่งจำเป็นต่อโครงการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากโครงการประเภทนี้มีจำนวนเครื่องจักร และอุปกรณ์รวมแล้วหลายร้อยรายการ ซึ่งหน่วยงานจัดซื้อจะดำเนินการจัดหาเครื่องจักรและอุปกรณ์ทุกชนิดที่ใช้ในโรงงานจะถูกจัดซื้อจากผู้ผลิต (Supplier) และผู้จัดจำหน่าย (Vendor) ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยคุณสมบัติของเครื่องจักร และอุปกรณ์ทุกชนิดต้องเป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคที่วิศวกรผู้ออกแบบได้ระบุไว้ นอกจากนี้ หน่วยงานจัดซื้อต้องร่างเงื่อนไขการสั่งซื้อ การส่งมอบ การตรวจสอบคุณภาพ และการตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมไปถึง การประสานงานให้มีการจัดส่งตามกำหนดการซึ่งสอดคล้องกับแผนงานโดยรวมของโครงการ ทั้งนี้ ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายเครื่องจักร และอุปกรณ์ต้องมีความน่าเชื่อถือโดยต้องผ่านการพิจารณาด้านคุณภาพ และด้านบริการเป็นที่ยอมรับในเบื้องต้น หรือในบางโครงการลูกค้าจะเป็นผู้กำหนดรายชื่อผู้ผลิต และผู้จัดจำหน่าย (Owner's approved vendor list) ซึ่งผ่านเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติจากทางลูกค้าก่อนให้บริษัท EPC ดำเนินการจัดซื้อให้

งานก่อสร้าง (Construction) ในส่วนของงานก่อสร้างจะมีการจัดทีมวิศวกรโครงการ (Project Engineer) จากสาขาวิศวกรรมด้านต่างๆ ที่มีความรับผิดชอบในโครงการนั้นๆ โดยวิศวกรโครงการจะได้รับมอบหมายให้ประสานงานระหว่างลูกค้าหรือเจ้าของโครงการหรือตัวแทนลูกค้า ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ผู้ผลิต (Supplier) หรือผู้จัดจำหน่าย (Vendor) เครื่องจักร อุปกรณ์ และวิศวกรผู้ออกแบบ โดยวิศวกรโครงการจะดำเนินการควบคุมงานเพื่อให้โครงการก่อสร้างดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และอยู่ในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งการบริหารโครงการมีงานส่วนที่ต้องบริหารต้นทุนของโครงการ การเบิกจ่าย และต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ

การดำเนินงานของบริษัท EPC ที่ให้บริการรับเหมาก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมสามารถแบ่งได้ 2 ช่วง คือ ช่วงเสนอราคา (Proposal phase) และช่วงดำเนินโครงการ (Project phase)

ช่วงเสนอราคาโครงการ (Proposal phase) จะเริ่มเมื่อบริษัท EPC ได้รับหนังสือเชิญชวนเพื่อประกวดราคา (Invitation to bid; ITB) จากเจ้าของโครงการ (Owner) โดยปกติช่วง Proposal Phase มีระยะเวลาดำเนินงาน 2-3 เดือนเท่านั้น ถือเป็นระยะที่ค่อนข้างสั้นเมื่อเปรียบเทียบกับงานที่บริษัท EPC จะต้องดำเนินการ ในช่วงการดำเนินงานนี้บริษัท EPC จะต้องทำความเข้าใจในความต้องการ ศึกษาข้อกำหนดในโรงงานของเจ้าของโครงการต้องการสร้าง ก่อนที่จะรวบรวมรายละเอียดทางเทคนิคเพื่อใช้ในการติดต่อขอราคาสินค้าและบริการ (RFQ : Request for

quotation) จากผู้ผลิต (Supplier) ผู้จัดจำหน่าย (Vendor) และผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) จำนวนหลายราย เพื่อนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการประเมินราคาการก่อสร้างเพื่อประกวดราคาโครงการจากเจ้าของงาน ทั้งนี้ บริษัท EPC จะดำเนินการประเมินราคาของโครงการก่อสร้างจากข้อกำหนด เงื่อนไข ประเภทของสัญญาว่างจ้าง และรายละเอียดความต้องการของเจ้าของโครงการทั้งหมดที่ได้ระบุไว้ในหนังสือเชิญชวนฯ (ITB) อย่างถี่ถ้วน อีกทั้งต้องคำนึงถึงลักษณะงานที่ทำการออกแบบ ต้นทุนการดำเนินงาน อัตราค่าแลกเปลี่ยน ราควัสดุก่อสร้าง ความเสี่ยง จำนวนแรงงานในอนาคต ส่วนของกำไร และอีกหลายปัจจัยเพื่อนำมาประเมินมูลค่าของโครงการก่อนการยื่นซองเสนอราคา ซึ่งการประมาณการขอบเขตของโครงการภายในระยะเวลาอันสั้นจึงเป็นเรื่องที่ไม่ง่ายนัก ดังนั้นเพิ่มโอกาสการแข่งขันบริษัท EPC จำเป็นต้องอาศัยประสบการณ์จากบุคลากรจากทุกสายงานไม่ว่าจะงานวิศวกรรม การจัดซื้อจัดจ้าง และงานก่อสร้าง ในการประเมินราคาโครงการก่อสร้างให้ตรงกับขอบเขตของงาน (Scope of work) ขอบเขตการจัดหา (Scope of supply) และปริมาณงานที่จะเกิดขึ้น รวมไปถึง การพิจารณาราคาสินค้าและบริการที่บริษัทผู้ผลิต (Supplier) ผู้จัดจำหน่าย (Vendor) และผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) แต่ละรายเสนอมานั้นมีความสมเหตุสมผลหรือไม่ เพื่อให้สามารถประมาณมูลค่าโครงการก่อสร้างได้อย่างถูกต้องมากที่สุด ด้วยเหตุนี้ การลงทุนในตัวบุคลากรที่มีประสบการณ์จึงเป็นปัจจัยสำคัญของการดำเนินธุรกิจรับเหมาก่อสร้างในสายงานนี้



ภาพที่ 4.2 แผนภาพจำลองของผู้เล่นในระยะเวลา Proposal phase. จากการรวบรวมโดยผู้ศึกษา.

จากภาพที่ 4.2 แผนภาพจำลองของผู้เล่นในโครงการ EPC แบบโรงงานอุตสาหกรรมใน ระยะ Proposal phase สังเกตได้ว่าในระยะนี้จะมีการแข่งขันที่สูง เริ่มตั้งแต่การแข่งขันกันระหว่าง บริษัท EPC เพื่อเสนอราคางานก่อสร้างแก่เจ้าของโครงการ ต่อมาคือ การแข่งขันระหว่างผู้ผลิต ผู้จัด จำหน่ายเครื่องจักร และอุปกรณ์ รวมทั้งผู้รับเหมาช่วง ซึ่งต้องแข่งขันเสนอราคาสินค้าและบริการ ให้แก่บริษัท EPC แม้ว่าในระยะ Proposal phase จะยังมีได้เกิดซื้อขายสินค้าและบริการระหว่าง หน่วยธุรกิจแต่การที่ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วงเสนอราคาสินค้าและบริการให้แก่บริษัท EPC ก็เป็นการสร้างโอกาสในการดำเนินธุรกิจในระยะ Project phase

หลังจากที่เจ้าของโครงการได้รับเอกสารเสนอราคาจากบริษัท EPC ที่เข้าร่วมการ ประมูลโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้วจะเริ่มกระบวนการตัดสินผู้ชนะการประกวดราคาซึ่งจะพิจารณา หาบริษัท EPC ที่เหมาะสมจากการให้คะแนนจากคุณสมบัติ 2 ส่วน ดังนี้ 1) ทางด้านศักยภาพและ ความสามารถทางเทคนิค (Qualification evaluation) และ 2) ทางด้านราคา (Price evaluation)

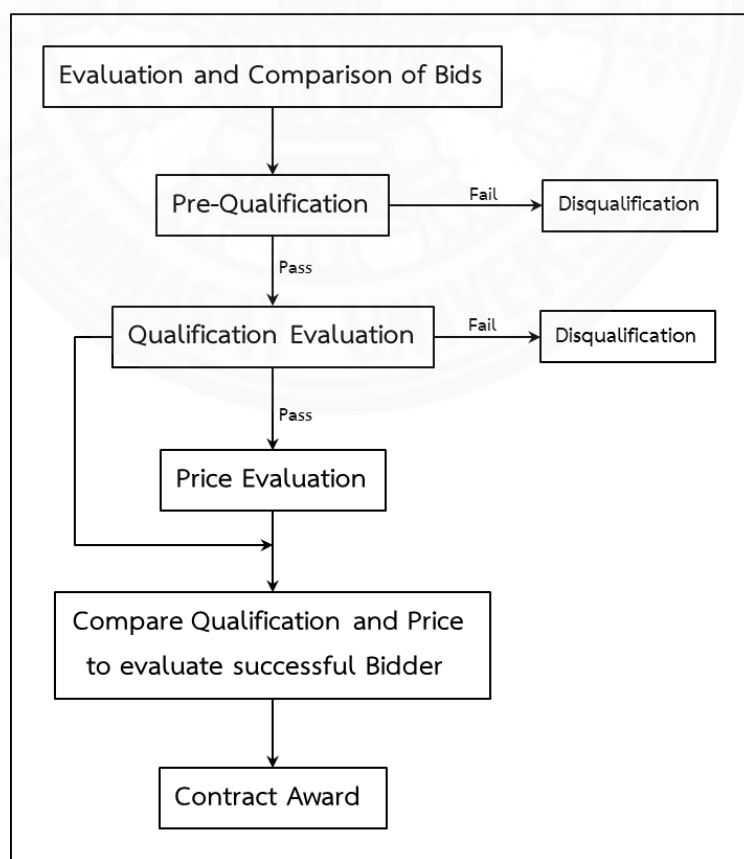
การเปรียบเทียบคุณสมบัติหรือศักยภาพ (Qualification evaluation) ของบริษัท EPC จะใช้ข้อมูลจากเอกสารประกอบแสดงรายละเอียดที่บริษัทผู้รับเหมาได้ยื่นประกอบการเสนอราคา ซึ่ง มีหลักเกณฑ์ใหญ่ๆ ในการพิจารณาคุณสมบัติหรือศักยภาพบริษัทรับเหมาก่อสร้างแต่ละรายดังต่อไปนี้

- 1) คุณสมบัติบริษัทรับเหมาผู้เข้าประกวดราคาซึ่งจะพิจารณาจากข้อมูลบริษัท ประสบการณ์ในงานก่อสร้างที่เกี่ยวข้อง สถานะทางการเงิน คดีความทางกฎหมาย และข้อมูลอื่นๆ
- 2) การยินยอมในข้อตกลงและเงื่อนไขที่เจ้าของโครงการได้ระบุไว้ในหนังสือเชิญชวนฯ โดยครอบคลุมถึงส่วนของการออกแบบทางเทคนิคด้วย
- 3) ความสามารถดำเนินโครงการให้แล้วเสร็จ (Project execution) โดยพิจารณาจาก
 - A. แผนการดำเนินโครงการของบริษัทผู้เข้าประกวดราคา
 - B. แผนการควบคุมการดำเนินงานและระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ
 - C. การบริการจัดการบุคลากรที่ทำงานออกแบบ งานจัดซื้อจัดหา และงานก่อสร้าง ของบริษัทผู้เข้าประกวดราคา
 - D. การวางตำแหน่งบุคคลที่เป็นกุญแจสำคัญ (Key person) ในการดำเนินงาน ก่อสร้างโครงการ โดยบุคคลเหล่านั้นต้องมีคุณสมบัติตามที่ระบุไว้ใน ITB
 - E. การพิจารณาจากภาระงาน (Work load) ของบริษัทผู้รับเหมา และบุคคลที่เป็น กุญแจสำคัญ (Key person) เพื่อให้มั่นใจว่าบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะทุ่มเทการ ทำงานให้กับโครงการอย่างเต็มประสิทธิภาพ
 - F. วิธีการคัดเลือกและรายชื่อผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ต้องแสดง รายละเอียดให้ชัดเจน
 - G. ระบบการทำ QA/QC ของบริษัทผู้รับเหมา

H. การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (Safety, Health and Environment: SHE)

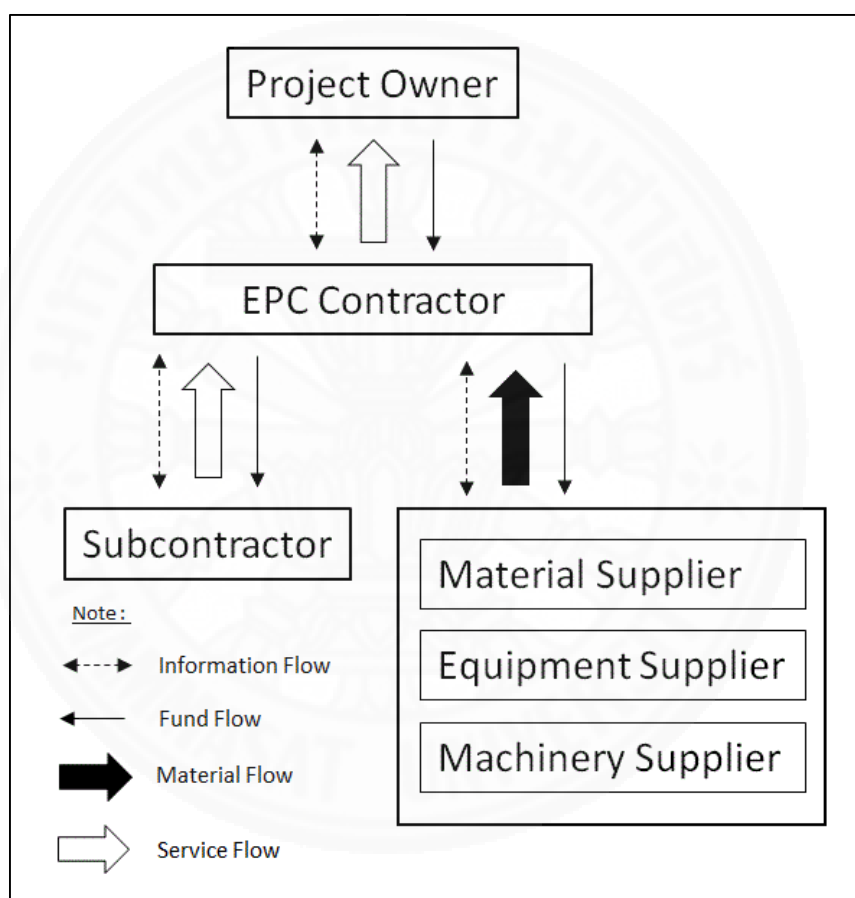
4) ประเมินความสามารถทางเทคนิค (Technical Evaluation) ซึ่งพิจารณาจากความสามารถในการออกแบบให้ตรงตามความต้องการของเจ้าของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ และคุณภาพของเอกสารทางเทคนิคของบริษัทผู้รับเหมาได้ยื่นประกอบพร้อมใบเสนอราคา ดังนั้น การเปรียบเทียบความสามารถทางเทคนิคของบริษัทที่เข้าร่วมประกวดราคามีความยุ่งยากมากขึ้นหากโครงการก่อสร้างมีการออกแบบทางเทคนิคที่ซับซ้อน มีการใช้หลักทางวิศวกรรมหลากหลายสาขา

หลังจากการประเมินผลคุณสมบัติหรือศักยภาพ (Qualification evaluation) ของบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้ว หากบริษัทผู้รับเหมารายใดได้คะแนนส่วนนี้ไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด บริษัท EPC รายนั้นจะถูกปรับตกทันที ดังนั้น บริษัทผู้รับเหมาที่ผ่านการเกณฑ์จะได้รับการพิจารณาในรอบถัดไปโดยจะพิจารณาด้านราคา (Price evaluation) เป็นหลัก ซึ่งเป็นส่วนที่สองในการพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมา และในลำดับสุดท้ายเจ้าของโครงการจะทำการเปรียบเทียบศักยภาพของบริษัทผู้รับเหมาและราคาของโครงการที่แต่ละบริษัทผู้รับเหมาเสนอมา เพื่อหาบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่เหมาะสมที่สุดในการดำเนินงานโครงการก่อสร้าง



ภาพที่ 4.3 ขั้นตอนการประเมินและเปรียบเทียบการประกวดราคา. จากการรวบรวมโดยผู้ศึกษา.

หลังจากการประกาศผู้ชนะการเสนอราคา บริษัท EPC ผู้ชนะการแข่งขันจะเริ่มดำเนินโครงการก่อสร้างโดยทันที ซึ่งจะเรียกระยะดำเนินงานนี้ว่า Project phase ในระยะ Project phase มีหน่วยธุรกิจที่เกี่ยวข้องในการโครงการแบบ EPC ได้แก่ เจ้าของโครงการ (Project owner) บริษัทรับเหมา EPC (EPC contractor) ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ผู้ผลิต (Supplier) หรือผู้จัดจำหน่าย (Vendor) วัสดุ เครื่องจักร และอุปกรณ์ จากภาพที่ 4.4 จะเห็นได้ว่าการแลกเปลี่ยนข้อมูล การซื้อขายสินค้าและบริการระหว่างหน่วยธุรกิจอีกด้วย



ภาพที่ 4.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์หน่วยธุรกิจที่เกี่ยวข้องในโครงการก่อสร้างแบบ EPC ในช่วงดำเนินโครงการ (Project phase). จากการรวบรวมโดยผู้ศึกษา.

การดำเนินงานช่วง Project phase ของงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมสามารถแบ่งการทำงานได้ 8 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 : Project start เป็นระยะเริ่มต้นโครงการก่อสร้างอย่างเป็นทางการนับจากได้มีการลงนามในสัญญาว่าจ้างระหว่างบริษัท EPC และเจ้าของโครงการ

ระยะที่ 2 : Project execution Plan คือ ช่วงการวางแผนการดำเนินงานเพื่อให้การดำเนินงานในระยะการก่อสร้างเป็นไปอย่างราบรื่นจนกระทั่งส่งมอบงานให้แก่ลูกค้า ระยะ Project phase นี้จะใช้เวลาและทรัพยากรเกือบทั้งหมดสำหรับการดำเนินการโครงการหนึ่งๆ ดังนั้นหลักสำคัญในระยะวางแผนการดำเนินงาน คือ การวางแผนทางการดำเนินงานทั้งทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ต้นทุนค่าใช้จ่าย รวมทั้งการบริการเวลาของการก่อสร้างโครงการ และการรับมือกับปัญหาที่จะเกิดขึ้นในระหว่างการดำเนินโครงการก่อสร้าง

ระยะที่ 3 : Detail engineering คือ ช่วงการออกแบบทางวิศวกรรม โดยทีมวิศวกรที่จำเป็นสำหรับการออกแบบ ได้แก่ วิศวกรกระบวนการ (เคมี) วิศวกรเครื่องจักร วิศวกรเครื่องกล วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรโยธา และอื่นๆ ต้องดำเนินการออกแบบตามข้อกำหนดของลูกค้า ซึ่งในการออกแบบต้องคำนึงถึงปัจจัยสำคัญต่างๆ อาทิ ความปลอดภัยของโรงงานและหน่วยการผลิตต่างๆ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คุณภาพของผลผลิตจากกระบวนการผลิต ขั้นตอนการผลิตในด้านหลัก สมดุลพลังงานและสมดุลมวลสาร ประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต เครื่องจักร และอุปกรณ์ ความเหมาะสมของเทคโนโลยีที่ใช้ ปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นในขั้นตอนการก่อสร้าง และมาตรการการรองรับ เป็นต้น

ระยะที่ 4 : Vendor selection & Purchase order คือ ช่วงการจัดซื้อจัดหา เครื่องจักร อุปกรณ์ และบริการทั้งหมดที่จำเป็นต่อการสร้างโรงงาน โดยบริษัท EPC จะดำเนินการคัดเลือก เปรียบเทียบราคา เงื่อนไขการสั่งซื้อและการส่งมอบกับทางผู้ค้า ในขั้นตอนจัดซื้อจัดหา จำเป็นต้องอ้างอิงข้อมูลทางเทคนิคจากขั้นตอนการออกแบบทางวิศวกรรม (Detail engineering) โดยกำหนดรายละเอียดของเครื่องจักร วัสดุ หรืออุปกรณ์ที่ต้องการ ขอบเขตของงาน และขอบเขตการจัดหาไปยังผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วงเสนอราคาสินค้าและบริการ

ระยะที่ 5 : Expediting & Manufacturing inspection คือ หลังจากที่ดำเนินการสั่งซื้อสินค้าจากผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ในลำดับต่อมา คือ การติดตามผลงานจากผู้ผลิต และการตรวจสอบคุณสมบัติของเครื่องจักร และอุปกรณ์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่วิศวกรออกแบบได้ระบุไว้ในเอกสารการจัดซื้อ รวมทั้งการประสานงานให้มีการจัดส่งสินค้าตามกำหนดการและสอดคล้องกับแผนงานรวมของโครงการ

ระยะที่ 6 : Construction คือ ช่วงดำเนินการก่อสร้าง เครื่องจักร วัสดุ และอุปกรณ์จะถูกส่งมาที่พื้นที่งานก่อสร้างเป็นจำนวนมากเพื่อรอการประกอบและติดตั้ง ดังนั้น ในระยะการดำเนินงานนี้บริษัท EPC จึงมีการประสานงานกับผู้รับเหมาช่วงค่อนข้างมาก บริษัท EPC ต้องเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของงานก่อสร้างของผู้รับเหมาช่วงให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และเร่งรัดงานก่อสร้างตามแผนงานก่อสร้างที่ได้วางไว้

ระยะที่ 7 : Operation & Training หลังจากที่ยานก่อสร้างโรงงานแล้วเสร็จ จะต้องมี การทดสอบกระบวนการผลิต เพื่อให้มั่นใจได้ว่าเครื่องจักรทุกตัวและอุปกรณ์ทุกชิ้นในสายการผลิตมี ประสิทธิภาพในการทำงานอย่างสมบูรณ์ตรงตามความต้องการของลูกค้า การทดสอบนี้จะดำเนินการ ระหว่างบริษัท EPC และเจ้าของโครงการ โดยมีเจ้าของเทคโนโลยีการผลิต (Licensor) เป็นผู้ให้ คำปรึกษาในกระบวนการทดสอบ อีกทั้งในระยะนี้จะต้องมีการจัดอบรมให้แก่พนักงานของลูกค้าเพื่อ สร้างความเข้าใจในกระบวนการผลิตมากยิ่งขึ้นก่อนการส่งมอบโรงงานในลำดับต่อไป

ระยะที่ 8 : Project handover เมื่อการทดสอบประสิทธิภาพการผลิตได้ตามที่ลูกค้า ต้องการแล้ว ในลำดับสุดท้ายคือ การส่งมอบโรงงานให้แก่เจ้าของโครงการ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการปิดงาน ของบริษัท EPC อย่างเสร็จสมบูรณ์

ตารางที่ 4.4 สรุปการดำเนินงานของบริษัท EPC ประเภทโรงงานอุตสาหกรรม

ช่วงเสนอราคาโครงการ (Proposal phase)	Bid Preparation & Submission	1. รับจดหมายเชิญเพื่อประกวดราคา หรือเพื่อเข้าเจรจาเสนอราคาจากลูกค้า (Invitation to bid ; ITB)	
		2. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเข้าประกวดราคา	
		3. จัดเตรียมทีมสำหรับการประกวดราคา หรือเสนองาน	
		4. ยื่นซองเพื่อเสนอราคา	
ช่วงดำเนินการโครงการ (Project phase)	1	Project start	5. ลงนามในสัญญาจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัท EPC ผู้ชนะการประกวดราคา ซึ่งถือเป็นการเริ่มโครงการก่อสร้างอย่างเป็นทางการ
	2	Project execution plan	6. จัดเตรียมทีมวิศวกรสำหรับโครงการ
			7. วางแผนและจัดทำตารางกำหนดการทำงาน (Project schedule)
	3	Detail engineering	8. ออกแบบด้านวิศวกรรม (Engineering design) ตามต้องการของลูกค้า
			9. ประเมินการเครื่องจักร วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับโครงการทั้งหมด
	4	Vendor selection & Purchase order	10. สรรหาเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ตามข้อกำหนดของฝ่ายออกแบบทางวิศวกรรมระบุไว้ และดำเนินการจัดซื้อ
	5	Expediting & Manufacturing inspection	11. ตรวจสอบคุณภาพเครื่องจักรและอุปกรณ์ ติดตามการส่งสินค้าไปยังพื้นที่ก่อสร้างให้สอดคล้องกับแผนงานที่วางไว้
	6	Construction	12. ดำเนินการก่อสร้าง และติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ ตามแบบที่ได้รับอนุมัติ ต้องมีการติดตามความคืบหน้า คุณภาพงาน และบริหารงานให้เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้ และจะต้องจัดทำรายงานเสนอต่อลูกค้าเพื่ออนุมัติเบิกจ่าย โดย Project Manager จะเป็นผู้ที่ควบคุมดูแลโครงการเพื่อให้งานแล้วเสร็จตามกำหนดและอยู่ภายใต้แผนการเงินที่กำหนดไว้
7	Operation & Training	13. ตรวจสอบงานและทดสอบประสิทธิภาพการผลิตของโรงงาน	
		14. อบรมพนักงานของลูกค้า	
8	Project handover	15. ส่งมอบโรงงานให้แก่เจ้าของโครงการ	

ที่มา : จากการรวบรวมโดยผู้ศึกษา

ตามที่ได้อธิบายถึงลักษณะและขั้นตอนการดำเนินงานของบริษัท EPC สายงานอุตสาหกรรม จากนั้นผู้ศึกษาได้ลำดับพฤติกรรมการฉวยโอกาสของบริษัทผู้ผลิต (Supplier) ผู้จัดจำหน่าย (Vendor) และผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่มีต่อบริษัท EPC ไว้ตามช่วงเวลาการดำเนินงาน โดยรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ประสบการณ์ตรงของพนักงานบริษัทรับก่อสร้างประเภทโรงงานอุตสาหกรรมต่างชาติรายหนึ่ง จำนวน 16 ราย ซึ่งเป็นบุคลากรที่มีการดำเนินการติดต่อประสานงานกับผู้จัดจำหน่าย ผู้ผลิต และผู้รับเหมาช่วง ได้แก่ วิศวกรโครงการ วิศวกรกระบวนการ วิศวกรไฟฟ้า วิศวกรเครื่องมือวัด วิศวกรเครื่องกล วิศวกรควบคุมคุณภาพ เจ้าหน้าที่ด้านขนส่ง และเจ้าหน้าที่จัดซื้อ โดยผู้มีประสบการณ์ในสายงานมากที่สุด 23 ปี น้อยที่สุด 6 ปี และจำนวนปีประสบการณ์โดยเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างประมาณ 14 ปี และจากผลการสัมภาษณ์พบว่า มีหลายกรณีที่ผู้ค้าเหล่านี้มีช่องทางในการเอาเปรียบบริษัทรับก่อสร้างแบบ EPC ในสายงานนี้ โดยผู้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า พฤติกรรมฉวยโอกาสในอุตสาหกรรมรับเหมาก่อสร้างในสายงานนี้เกิดขึ้นอยู่บ่อยครั้งจนถือได้ว่าเป็นเรื่องปกติ ดังนั้น แนวทางการรับมือจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยบรรเทาการเอาเปรียบจากผู้จัดจำหน่าย ผู้ผลิต และผู้รับเหมาช่วง

4.3.1 พฤติกรรมการฉวยโอกาสช่วง Proposal phase

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างถึงพฤติกรรมฉวยโอกาสของผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วงในระยะ Proposal phase พบประเด็นสำคัญที่ก่อให้เกิดการฉวยโอกาสได้ดังนี้

4.3.1.1 การไม่เท่าเทียมกันทางด้านข้อมูล

โดยปกติการขอราคาสินค้าจากผู้ผลิต (RFQ : Request for quotation) ในระยะเสนอราคา (Proposal phase) บริษัท EPC จะระบุสเปคของวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ความต้องการทางเทคนิค (Technical requirement) รวมไปถึงขอบเขตของงาน (Scope of work) และขอบเขตการจัดหา (Scope of supply) ที่ผู้ค้าจะต้องรับผิดชอบให้มีความชัดเจน ครอบคลุม และตรงตามความต้องการของเจ้าของโครงการมากที่สุดเพื่อเป็นข้อมูลให้แก่ ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วงในการประเมินราคาสินค้าและบริการในขอบเขตที่รับผิดชอบได้อย่างครบถ้วนไม่ตกหล่น หลังจากที่ได้รับใบเสนอราคาสินค้า (Quotation) จากผู้ผลิต และผู้จัดจำหน่าย หลายราย บริษัท EPC จะดำเนินการพิจารณาหาผู้ค้าที่มีความสามารถในการผลิตสินค้าได้ตรงตามความต้องการทางเทคนิค ขอบเขตของงาน และขอบเขตการจัดหาอย่างครบถ้วน ในลำดับต่อมาจึงพิจารณาจากระดับราคาสินค้าว่ารายใดสามารถเสนอขายในราคาที่ดีที่สุด จากประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า โดยส่วนใหญ่ ผู้ผลิต และผู้จัดจำหน่าย จะพยายามตอบรับว่าตนเองมีสามารถผลิตสินค้าได้ตามที่บริษัท EPC กำหนดไว้โดยมิได้คำนึงว่าแท้จริงแล้วมีศักยภาพเพียงพอหรือไม่ ซึ่งผลกระทบจากข้อมูล

ที่ไม่เท่าเทียมกัน (Asymmetric information) จะส่งผลต่อการดำเนินงานของบริษัท EPC ในช่วง Project phase ดังนั้นการปิดบังข้อมูลเหล่านี้ถือได้ว่าเป็นพฤติกรรมการฉวยโอกาสที่มีต่อบริษัท EPC

4.3.1.2 การผูกขาดทางด้านเทคโนโลยี

วัสดุ เครื่องจักร และอุปกรณ์ ที่มีลักษณะเฉพาะทางเทคโนโลยี (Know-how equipment) โดยส่วนใหญ่แล้วเป็นสินค้าประเภทนี้จะทำการออกแบบและผลิตตามคำสั่งซื้อ (Made to order) เพียงเท่านั้น เป็นเหตุให้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่มีความเฉพาะเหล่านี้มีราคาสูงมากเกินกว่าที่คาดการณ์ เนื่องจากผู้ผลิตสินค้าชนิดพิเศษเหล่านี้เป็นผู้ผูกขาดทางเทคโนโลยีจึงไม่มีผู้ผลิตรายใดมาทดแทนได้ อีกทั้งการต่อรองราคาก็เป็นไปได้ยากเนื่องจากไม่สามารถหาราคากลางมาเปรียบเทียบ ดังนั้น ในกรณีที่ต้องซื้อสินค้านี้มีลักษณะเฉพาะเช่นนี้บริษัท EPC จึงมีอำนาจไม่เพียงพอในการต่อรองกับผู้ค้า ไม่ว่าจะผ่านทางด้านราคา ระยะเวลาการส่งมอบสินค้า และเงื่อนไขในการจัดซื้อจะต้องเป็นไปตามที่ผู้ค้ากำหนด แตกต่างจากวัสดุ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่มีลักษณะทั่วไปมีผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายหลายรายในท้องตลาด พบว่าการตั้งราคาสินค้าจากผู้ผลิต และผู้จัดจำหน่ายนั้นเป็นไปได้ค่อนข้างลำบาก ซึ่งจำเป็นต้องเสนอราคาสินค้าด้วยความระมัดระวังไม่เสนอราคาที่สูงกว่าผู้แข่งขันรายอื่นๆ จึงทำให้มีการแข่งขันด้านราคาค่อนข้างสูง ดังนั้น EPC จึงมีอำนาจในการต่อรองราคา และเงื่อนไขการซื้อขาย

4.3.1.3 ความต้องการที่เฉพาะเจาะจงของลูกค้า

หากมีการระบุอย่างเฉพาะเจาะจงจากเจ้าของโครงการว่าต้องการใช้อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรจากผู้ผลิตรายหนึ่งเท่านั้น แม้ว่าเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ต้องการนั้นเป็นสินค้ามีความคล้ายคลึงกับสินค้าของผู้ผลิตรายอื่นซึ่งสามารถทดแทนกันได้ แต่เนื่องด้วยลูกค้ามีความคุ้นเคยในเครื่องจักร หรืออุปกรณ์ของผู้ผลิตรายนี้มาก่อนแล้ว จึงไม่ต้องการเปลี่ยนไปใช้งานเครื่องจักร หรืออุปกรณ์จากผู้ผลิตรายอื่น จากความต้องการเฉพาะของลูกค้าทำให้ผู้ผลิตเสนอราคาสินค้าได้อย่างอิสระ เนื่องจากผู้ผลิตทราบเป็นอย่างดีว่าเป็นผู้มีอำนาจผูกขาดซึ่งมักจะเรียกผู้จัดจำหน่ายประเภทนี้ว่า Sole bidder ซึ่งบริษัท EPC จำเป็นต้องยินยอมในเงื่อนไขและการกำหนดราคาของผู้จัดจำหน่ายประเภทนี้

4.3.1.4 ความต้องการในแรงงานทักษะเฉพาะ

การก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมโดยเฉพาะในสายงานปิโตรเคมีจำเป็นต้องอาศัยการจ้างผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ที่มีทักษะ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในงานก่อสร้างโรงงานปิโตรเคมี ดังนั้นการที่จะหาผู้รับเหมาช่วงรายใหม่ๆ เพื่อสร้างการแข่งขันในการเสนอราคาจึงไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะโดยส่วนใหญ่ผู้รับเหมารายใหม่มีประสบการณ์ไม่เพียงพอ แม้ว่าบริษัทรายใหม่จะเสนอราคาต่ำแรงด้วยอัตราที่ต่ำก็ตาม ถึงอย่างไร ในบางครั้งบริษัท EPC ไม่ต้องการรับความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงานที่ผิดพลาดของผู้รับเหมาที่มีความชำนาญ ความเข้าใจใน

การปฏิบัติงานสำหรับงานก่อสร้างสายงานนี้ไม่เพียงพอซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงถึงชีวิตได้ ดังเช่นกรณีตัวอย่าง ถึงสารเคมีโรงงานผลิตสารโพลีเอทิลีนของบริษัท กรุงเทพ ซินธิติกส์ บีเอสที จำกัด ระเบิดจนเกิดเพลิงไหม้ในระหว่างการซ่อมบำรุงประจำปี โดยสันนิษฐานว่าสาเหตุเกิดจากสะเก็ดไฟที่เกิดจากการเชื่อมของพนักงานของบริษัท STC ผู้รับเหมาล้างถังสารเคมี จากเหตุการณ์ครั้งนี้มีผู้เสียชีวิตถึง 12 ราย และมีผู้ได้รับบาดเจ็บจำนวน 129 ราย ด้วยความกลัวต่อความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น ส่งผลให้บริษัทรับเหมาช่วงรายเก่าที่มีประสบการณ์มีข้อได้เปรียบมากกว่าผู้รับเหมาช่วงรายใหม่ โดนผู้รับเหมารายเก่ามักเสนออัตราค่าแรงที่สูงกว่ารายใหม่ ซึ่งจากประสบการณ์ของผู้ให้สัมภาษณ์เล่าว่าผู้รับเหมาช่วงมักมีพฤติกรรมเอาเปรียบในช่วงเสนอราคาด้วยวิธีการประเมินปริมาณงานที่เกินกว่าความเป็นจริง และมักจะใช้อัตราค่าแรงต่อหน่วยชิ้นงานที่มีราคาแพงนำมาคิดราคารับเหมาสำหรับงานที่มีอัตราค่าแรงที่ต่ำกว่า ด้วยเหตุนี้ จำเป็นต้องมีวิศวกรผู้ที่มีประสบการณ์ในการประมาณราคา และการประเมินปริมาณงานที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้โดนเอาเปรียบจากบริษัทผู้รับเหมา

4.3.1.5 ข้อจำกัดทางด้านเวลา

ประเด็นสุดท้ายในช่วง Proposal phase ผู้ให้สัมภาษณ์หลายท่านให้ความเห็นว่า ด้วยระยะเวลาที่กระชั้นชิดในการดำเนินงานช่วง Proposal phase ส่งผลให้ทั้งฝ่ายวิศวกรรม และฝ่ายจัดซื้อจัดหา ระบุรายละเอียดความต้องการ หรือกำหนดขอบเขตงาน และขอบเขตการจัดหาได้อย่างไม่ชัดเจน และครอบคลุม อีกทั้งผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วง เสนอราคาสินค้าและบริการไม่ครบถ้วนไม่ตรงกับความต้องการของบริษัท EPC ถึงแม้ว่าในระยะนี้จะมีได้มีการซื้อขายสินค้าและบริการอย่างแท้จริงแต่ด้วยความผิดพลาดนี้ส่งผลกระทบต่อบริษัท EPC ในการประมาณการมูลค่าโครงการก่อสร้างเพื่อเข้าร่วมแข่งขันในการประมูลงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากบริษัทชนะการประมูลงานด้วยการประเมินที่คลาดเคลื่อนใน Proposal phase ซึ่งส่งผลกระทบต่ออย่างมากในการดำเนินงานช่วง Project phase อันเนื่องมาจากต้นทุนค่าใช้จ่ายของโครงการจากงานส่วนเพิ่ม (Additional work) จากการประเมินราคาสินค้าและบริการที่ไม่ครบถ้วน

ตารางที่ 4.5 สรุปพฤติกรรมฉวยโอกาสในธุรกิจ EPC สายงานปิโตรเคมีในช่วง Proposal phase

ระยะการดำเนินงาน	ผู้ฉวยโอกาส	สาเหตุ	พฤติกรรม	การป้องกันพฤติกรรมฉวยโอกาส
Bid preparation & submission	ผู้ผลิต และ ผู้จัดจำหน่าย	1. การมีข้อมูลที่ไม่เท่าเทียมกัน (Asymmetric Information)	อ้างว่ามีศักยภาพเพียงพอในการดำเนินงาน	ไม่สามารถป้องกันได้ ซึ่งผลกระทบการฉวยโอกาสนี้จะส่งในช่วงดำเนินโครงการ
		2. การผูกขาดทางด้านเทคโนโลยี	เสนอราคาสินค้าในราคาที่สูงกว่าที่คาดการณ์ และไม่สามารถต่อรองราคาได้	ไม่สามารถป้องกันได้ จำเป็นต้องยอมรับเงื่อนไข
		3. ความต้องการที่เฉพาะเจาะจงของลูกค้า	เสนอราคาสินค้าในราคาที่สูงกว่าที่คาดการณ์ และไม่สามารถต่อรองราคาได้	ไม่สามารถป้องกันได้ จำเป็นต้องยอมรับเงื่อนไข
	ผู้รับเหมาช่วง	1. ความต้องการในแรงงานทักษะเฉพาะ	ประเมินปริมาณงานที่เกินกว่าความเป็นจริง	จำเป็นต้องมีวิศวกรผู้มีประสบการณ์ในการประมาณราคา และประเมินปริมาณงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้โดนเอาเปรียบ
			ใช้อัตราค่าแรงต่อหน่วยชิ้นงานที่มีราคาสูงนำมาคิดราคารับเหมาสำหรับงานที่มีอัตราค่าแรงที่ต่ำกว่า	จำเป็นต้องมีวิศวกรผู้มีประสบการณ์ในการประมาณราคา และประเมินปริมาณงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้โดนเอาเปรียบ

ที่มา : จากการรวบรวมโดยผู้ศึกษา

4.3.2 พฤติกรรมการฉวยโอกาสช่วง Project phase

เมื่อเข้าสู่ช่วง Project phase ซึ่งเป็นระยะที่เกิดการซื้อขายสินค้าและบริการอย่างแท้จริงระหว่างบริษัท EPC ผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ผู้ผลิต (Supplier) และผู้จัดจำหน่าย (Vendor) จากประสบการณ์ในของพนักบริษัทในกลุ่มตัวอย่างมักจะพบเห็นพฤติกรรมการฉวยโอกาสจากผู้ค้าในการดำเนินงานระยะจัดซื้อ (Vendor selection & Purchase order), ระยะติดตามสินค้า (Expediting & Manufacturing inspection) และระยะการก่อสร้าง (Construction)

4.3.2.1 พฤติกรรมฉวยโอกาสระยะ Vendor selection & Purchase order

การดำเนินงานในระยะ Vendor selection & Purchase order เกิดขึ้นหลังจากขั้นตอนการออกแบบของฝ่ายวิศวกรรม (Detail engineering) เพราะการสั่งซื้อวัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องจักร จำเป็นต้องทราบรายละเอียดความต้องการทางเทคนิค (Technical requirement) ขอบเขตการทำงานและขอบเขตการจัดหา (Scope of work & scope of supply) โดยที่ฝ่ายจัดซื้อจะส่งข้อมูลความต้องการนี้ไปยังผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วง เพื่อขอราคา สินค้าและบริการ โดยจะส่งเอกสารขอราคาสินค้าไปยังผู้ค้าหลายรายเพื่อสร้างการแข่งขัน ก่อนการสั่งซื้อบริษัท EPC จะประเมินหาผู้จัดจำหน่ายที่มีความเหมาะสมที่สุดทั้งด้านทางเทคนิค และราคา ซึ่งในระยะการดำเนินงานนี้มีความคล้ายคลึงกับการขอราคาสินค้าในช่วง Proposal phase ดังนั้นพฤติกรรมการฉวยโอกาสจากผู้จัดจำหน่ายและผู้รับเหมาช่วงจึงไม่แตกต่างกัน แต่ถึงอย่างไรช่วง Project phase นี้เป็นช่วงดำเนินงานที่เกิดการซื้อขายขึ้นระหว่างบริษัท EPC และผู้ค้า ดังนั้นขั้นตอนการร่างสัญญาซื้อสินค้าและบริการจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่บริษัท EPC ใช้ในการควบคุมพฤติกรรมการฉวยโอกาสจากผู้ค้า และจากคำกล่าวที่ว่า “ไม่มีสัญญาใดที่มีความสมบูรณ์” จึงสามารถแบ่งสาเหตุที่ก่อให้เกิดการเอาเปรียบที่เกิดจากสัญญาซื้อขายได้ดังนี้

(1) รายละเอียดขอบเขตงานที่ไม่ครบถ้วน

การกำหนดรายละเอียดของสินค้า วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ต้องการสั่งซื้อในสัญญาซื้อขาย ซึ่งต้องประกอบไปด้วยรายละเอียดทางเทคนิค คุณสมบัติประสิทธิภาพของเครื่องจักร รวมทั้งงานบริการที่ต้องการได้รับจากผู้ค้าเป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการ และสิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือการระบุขอบเขตงานและขอบเขตการจัดหา (Scope of work & scope of supply) ที่ต้องการจากผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วง เป็นส่วนที่ต้องกำหนดอย่างละเอียดรอบคอบ เพราะเมื่อใดก็ตามที่เกิดข้อผิดพลาดจาก Scope of work & scope of supply ที่ไม่ครบถ้วน ส่งผลให้ต้องมีการเพิ่มขอบเขตงานหรือเพิ่มการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักร รวมไปถึงการเพิ่มความต้องการในงานบริการจากผู้จัดจำหน่ายภายหลังการออกคำสั่งซื้อ จากประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า การกำหนดขอบเขตงานที่ไม่ครบถ้วนเป็นสาเหตุให้ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วง ฉวยโอกาสคิดค่าใช้จ่ายจากขอบเขตงานและขอบเขตการ

จัดหาที่เพิ่ม (Additional work) ขึ้นในอัตราที่สูงกว่าราคาที่ตกลงกันในคำสั่งซื้อก่อนหน้านี้ ด้วยเหตุนี้ ในขั้นตอนการร่างข้อกำหนดในการจัดซื้อของบริษัท EPC จึงต้องใช้ชั่วโมงการทำงานของวิศวกร และเจ้าหน้าที่จัดซื้อที่มีประสบการณ์จำนวนมาก

(2) ความเข้าใจในทีคลาดเคลื่อนของขอบเขตงาน

ถึงแม้ว่าบริษัท EPC จะดำเนินการร่างข้อกำหนดในเอกสารจัดซื้อด้วยความระมัดระวังแล้วก็ตาม แต่การตรวจสอบความเข้าใจใน Scope of work & scope of supply ของทั้งผู้ซื้อและผู้จัดจำหน่ายก่อนการสั่งซื้อสินค้าและบริการเป็นสิ่งสำคัญยิ่งกว่า เพื่อเป็นการป้องกันความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนระหว่างบริษัท EPC และผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วงจนก่อให้เกิดปัญหาในการดำเนินงานโครงการในช่วงต่อไป โดยเฉพาะการเพิ่มขอบเขตของงานหรือเพิ่มการจัดหา (Additional work) ถือเป็นเปิดช่องว่างให้แก่ผู้ค้าในการฉวยโอกาสจากความผิดพลาดนี้ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายและระยะเวลาดำเนินการโครงการให้เพิ่มขึ้น ดังนั้นก่อนการตัดสินใจว่าจะเลือกซื้อสินค้าจากผู้ค้ารายใดบริษัท EPC จึงจัดให้มีการประชุมเพื่อทำความเข้าใจในรายละเอียดทั้งทางด้านเทคนิค ขอบเขตของงาน ขอบเขตการจัดหา รวมถึงราคาที่ผู้ค้าเสนอมานั้น ต้องครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด

4.3.2.2 พฤติกรรมฉวยโอกาสระยะ Expediting & Manufacturing

inspection

หลังจากที่บริษัท EPC ได้ทำการสั่งซื้อไปยังผู้จัดจำหน่ายสินค้าและบริการเสร็จสิ้นแล้ว ในลำดับต่อมาการติดตามผลการดำเนินงานของผู้จัดจำหน่ายเหล่านี้เป็นสิ่งที่ต้องกำเนิการอย่างใกล้ชิด จากการรวบรวมบทสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างพบว่า การเอาเปรียบจากผู้จัดจำหน่ายในช่วง Manufacturing & Inspection มีสาเหตุดังต่อไปนี้

(1) การไม่เท่าเทียมกันทางด้านข้อมูล

ในช่วงที่บริษัท EPC ดำเนินการทำการคัดเลือกผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วงที่มีความเหมาะสมนั้น ผู้ค้าแต่ละรายจะทำทุกวิถีเพื่อให้เป็นหนึ่งในตัวเลือกในการจัดซื้อ ดังเช่น ให้การยืนยันว่ามีความสามารถและศักยภาพในการผลิต อุปกรณ์ และเครื่องจักร ได้ตรงตามข้อกำหนด ทั้งด้านการออกแบบทางเทคนิค ขั้นตอนการผลิตที่ได้มาตรฐาน ความสามารถในการส่งมอบสินค้าให้ครบตามจำนวนภายในระยะเวลาที่กำหนด แต่หลังจากที่บริษัท EPC ได้ออกคำสั่งซื้อสินค้าเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จนเข้าสู่ช่วงการผลิตสินค้าผู้จัดจำหน่ายและผู้ให้บริการส่วนใหญ่กลับไม่สามารถดำเนินการได้ตามที่ได้ตกลง ซึ่งมีสาเหตุมาจากความไม่เท่าเทียมกันทางด้านข้อมูลระหว่างบริษัท EPC และบริษัทผู้ค้า

(2) ศักยภาพผู้ผลิตไม่เพียงพอ

กรณีการส่งสินค้ามีความล่าช้ากว่าที่กำหนดการณ์ที่ระบุไว้ในเอกสารการสั่งซื้อ เนื่องจากความสามารถในการผลิตสินค้าของผู้ผลิตไม่เพียงพอ ซึ่งอีกประการหนึ่งในระยะนั้น วัตถุประสงค์ในการผลิตสินค้าขาดตลาดต้นทุนในการผลิตสินค้าชนิดนั้นเพิ่มสูงขึ้น เป็นเหตุให้ผู้ผลิตชะลอการผลิตสินค้าในรายการนั้น ในกรณีนี้บริษัท EPC จะดำเนินการเร่งรัดให้ผู้ผลิตดำเนินการส่งสินค้าตามระยะเวลาที่ตกลงกันได้ไว้ หากผู้ผลิตยังไม่สามารถส่งสินค้าได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดบริษัท EPC จะดำเนินการปรับค่าเสียหายเนื่องจากความล่าช้า (Liquidated damages) ซึ่งรายละเอียดการปรับจะได้ตกลงกันตอนทำสัญญาซื้อขายไว้ทุกครั้ง

กรณีสินค้าไม่ได้ตามสเปคที่ได้กำหนดไว้ในคำสั่งซื้อ ซึ่งในช่วงติดตามงานการผลิตสินค้า ทีมงานฝ่ายตรวจสอบคุณภาพและวิศวกรผู้รับผิดชอบในเครื่องจักรและอุปกรณ์แต่ละประเภทของบริษัท EPC จะตรวจสอบขั้นตอนการผลิต และคุณภาพของสินค้า หากพบว่าเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ผลิตไม่ได้ตามคุณภาพตามที่ได้ระบุเอาไว้ในเอกสารคำสั่งซื้อ บริษัท EPC จะเร่งรัดให้ผู้ผลิตแก้ไข หรือทำการผลิตชิ้นงานใหม่ให้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

(3) ข้อจำกัดทางด้านเวลา

ผู้ผลิตใช้ข้อจำกัดทางด้านเวลามาใช้เป็นเครื่องมือเอาเปรียบจากบริษัท EPC ด้วยระยะเวลาโครงการก่อสร้างมีอย่างจำกัด บริษัท EPC จึงได้ออกคำสั่งซื้อให้แก่ผู้ผลิตรายหนึ่งโดยมีการกำหนดระยะเวลาการส่งสินค้าที่สั้นมาก ถึงแม้ว่าผู้ผลิตรายนี้ได้สัญญาว่าจะดำเนินการผลิตสินค้าให้ทันตามเวลาที่กำหนด ซึ่งบริษัท EPC กังวลว่าหากผู้ผลิตประกอบสินค้าไม่ทันตามกำหนดจะทำให้กระทบต่อแผนงานการก่อสร้างโดยรวม ด้วยเหตุนี้บริษัท EPC จึงต้องส่งวิศวกรผู้รับผิดชอบลงไปติดตามการดำเนินงาน และช่วยแก้ไขปัญที่เกิดขึ้นในช่วงการผลิตของผู้ผลิตรายนี้โดยตรง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าสินค้าจะสามารถส่งได้ทันตามเวลาที่กำหนด เช่นนี้แล้ว บริษัท EPC จึงจำเป็นต้องเสียชั่วโมงการทำงานของบุคลากรของตนเองมาดำเนินงานในส่วนที่เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ผลิตรายนี้

นอกจากนี้ ผู้ผลิตมักจะใช้ระยะเวลาที่กระชั้นชิดมาเป็นข้ออ้าง เพื่อเร่งรัดให้บริษัท EPC ยอมรับในชิ้นงานที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิค ซึ่งกรณีนี้เกิดจากผู้ผลิตและประกอบชิ้นงาน (Fabricator) ได้ศึกษาข้อกำหนดในการผลิตที่ในเอกสารประกอบคำสั่งซื้อไม่ครบถ้วน จึงทำให้ผู้ผลิตรายนี้ประกอบอุปกรณ์นี้ไม่เป็นไปตามวิธีที่ลูกค้าได้กำหนด ซึ่งความผิดพลาดนี้ก็เกิดจากทางฝั่งบริษัท EPC ที่ตรวจสอบขั้นตอนการผลิตไม่ถี่ถ้วน และในส่วนของผู้ผลิตเองก็ต้องการจะปิดบังความผิดพลาดของตนเช่นกัน ประกอบกับข้อจำกัดของกำหนดเวลาสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ชิ้นนี้ หากบริษัท EPC เรียกร้องให้ผู้ผลิตรายนี้ผลิตอุปกรณ์ชิ้นใหม่ตามวิธีที่ลูกค้ากำหนด ซึ่งจะส่งผลทำให้การก่อสร้างล่าช้ากระทบต่อแผนงานโดยรวม เมื่อเกิดกรณีขึ้นฝ่ายวิศวกรรมของบริษัท

EPC ต้องกลับมาพิจารณาว่าอุปกรณ์ที่ถูกประกอบขึ้นด้วยวิธีที่ไม่เป็นไปตามความต้องการของลูกค้านี้ สามารถเป็นที่ยอมรับตามหลักการทางวิศวกรรม ฟังก์ชันการใช้งาน และที่สำคัญคือ ต้องเป็นที่ยอมรับทางด้านความปลอดภัยหรือไม่ ถ้าหากความผิดพลาดนี้เป็นที่ยอมรับได้บริษัท EPC จะต้องดำเนินการขอเปลี่ยนแปลงทางเทคนิค (Technical deviation) ที่ไม่เป็นไปตามความต้องการของเจ้าของโครงการ เพื่อให้ลูกค้าอนุมัติยินยอมในการเปลี่ยนแปลงนี้ ซึ่งการทำ Technical deviation นี้ ทำให้เสียเวลาเกิดความล่าช้าในการดำเนินการโครงการ และเสียชั่วโมงการทำงานของพนักงานหลายตำแหน่งในการดำเนินการ

4.3.2.3 พฤติกรรมฉวยโอกาสระยะ Construction

ช่วงการก่อสร้าง (Construction) บริษัท EPC จะมีการประสานงานระหว่างลูกค้าหรือเจ้าของโครงการหรือตัวแทนลูกค้า ผู้รับเหมาช่วง ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายเครื่องจักร อุปกรณ์ และวิศวกรผู้ออกแบบในแต่ละสายงาน เพื่อให้การบริหารโครงการก่อสร้างเป็นไปอย่างราบรื่นตามแผนงานที่ได้วางไว้ ซึ่งในระยษนี้บริษัทผู้รับเหมาช่วงจะดำเนินงานค่อนข้างมากดังนั้นพฤติกรรมการฉวยโอกาสส่วนใหญ่จึงเกิดจากทางผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) เป็นส่วนใหญ่ และแรงจูงใจของการฉวยโอกาสของบริษัทผู้รับเหมาช่วงมีดังนี้

(1) ต้องการลดต้นทุนการดำเนินงาน

โดยส่วนใหญ่บริษัท EPC จะเป็นผู้ซื้อวัสดุสำหรับการก่อสร้างให้แก่ผู้รับเหมาช่วง แต่งานก่อสร้างบางประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานฐานราก บริษัท EPC มักจะแบ่งขอบเขตการจัดหาวัสดุให้แก่ผู้รับเหมาช่วงเป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งในบางครั้งผู้รับเหมาช่วงมีการลอบใช้วัสดุในการก่อสร้างไม่ได้ตามคุณภาพตามที่ตกลงกันไว้ในสัญญาจ้าง เนื่องจากมีต้นทุนที่ถูกกว่า เช่น การใช้เหล็กเส้นที่ไม่ได้ขนาด ใช้เหล็กที่มีสนิมในการก่อสร้าง การใช้หินที่ไม่ได้ขนาดในการผสมคอนกรีต และเมื่อบริษัท EPC พบว่าผู้รับเหมาช่วงมีพฤติกรรมการฉวยโอกาสเช่นนี้จะดำเนินการเอาผิดและเรียกร้องให้ผู้รับเหมาช่วงเปลี่ยนวัสดุก่อสร้างให้ได้มาตรฐานโดยใช้สัญญาจ้างเป็นตัวบังคับ

บ่อยครั้งที่ผู้รับเหมาช่วงมักใช้คนงานที่ไม่ค่อยมีคุณภาพในการก่อสร้าง ซึ่งการใช้คนงานไร้ฝีมือให้มาทำงานประเภทที่ต้องใช้คนงานมีทักษะฝีมือ ทำให้งานที่ออกมาไม่ได้มาตรฐานจำเป็นต้องแก้ไขงานให้ผ่านตามเกณฑ์ ทำให้มีการเบิกวัสดุ อุปกรณ์ที่เกินความจำเป็น สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการซื้อวัสดุเพิ่ม แต่ถึงอย่างไร บริษัท EPC มีมาตรการป้องกันการเอาผิดเอาเปรียบโดยการระบุค่าปรับกรณีผู้รับเหมาช่วงทำงานเสียเป็นจำนวนมากทำให้สิ้นเปลืองวัสดุ และอุปกรณ์สำหรับการก่อสร้าง อีกทั้งยังใช้คนงานน้อยกว่าที่ได้ประเมินไว้ในสัญญาจ้าง ส่งผลให้ความก้าวหน้าของโครงการล่าช้ากว่าแผนงาน ซึ่งสาเหตุที่ผู้รับเหมาช่วงมีพฤติกรรมเช่นนี้ เพราะผู้รับเหมาช่วงคิดว่าเมื่อบริษัท EPC ได้ว่าจ้างให้ผู้รับเหมาช่วงเข้ามาดำเนินงานก่อสร้างแล้ว บริษัท EPC ย่อมไม่มีทางเลือกอื่นที่ดีไปกว่านี้ ดังนั้นไม่ว่าจะดำเนินช้าหรือเร็วอย่างไรเสียผู้รับเหมาช่วงย่อม

ได้รับเงินค่าจ้างตามปริมาณงานที่ได้อำนาจการ ทั้งนี้บริษัท EPC จึงมีวิธีการรับมือเหตุการณ์นี้ ด้วยการจ้างผู้รับเหมาช่วงสองรายที่มีศักยภาพในการทำงานใกล้เคียงกัน ดังนั้นหากผู้รับเหมาช่วงรายใดมีพฤติกรรมไม่ยอมส่งคนงานเป็นผลให้งานล่าช้า หรือทำงานไม่ได้คุณภาพ ทางบริษัท EPC จะตัดงานส่วนที่เหลือของผู้รับเหมาที่มีปัญหาให้กับผู้รับเหมาอีกรายทันที การดำเนินการนี้เพราะต้องการสร้างสภาวะการแข่งขันในการสร้างผลงานของผู้รับเหมาช่วง

(2) ขอบเขตงานที่นอกเหนือจากสัญญาจ้าง

ในการบริหารโครงการแบบ EPC จะพยายามป้องกันไม่ให้มีขอบเขตงานเพิ่ม (Additional work) โดยที่มีได้คาดการณ์ไว้ แต่ถึงอย่างไร Additional work มักเกิดอย่างไม่คาดคิด อาทิเช่น

1. การที่เจ้าของโครงการไม่ยินยอมรับงานที่บริษัท EPC ส่งมอบ เนื่องจากมีขั้นตอนการดำเนินงานไม่เป็นไปตามข้อกำหนด แม้ว่างานชิ้นนั้นจะได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงเป็นสาเหตุให้ต้องรื้องานทิ้งแล้วเริ่มต้นทำใหม่

2. การประเมินเนื้องานที่ผิดพลาด อันเนื่องมาจากผู้รับเหมาช่วงไม่ได้คาดการณ์ว่างานที่ได้รับจ้างนั้นมีข้อกำหนดที่เกินกว่ามาตรฐานที่บริษัทของตนจะดำเนินงานได้นอกจากนี้ ผู้รับเหมาช่วงมักอ้างว่าอัตราค่าจ้างที่เสนอนั้นไม่ได้พิจารณาจากเนื้องานที่เกินมาตรฐานนี้ เป็นต้น

เนื่องจากขอบเขตงานเพิ่มส่วนนี้ไม่ได้ประเมินไว้ในระยะจัดซื้อจัดจ้าง ดังนั้น ขอบเขตงานที่เพิ่มขึ้นโดยไม่คาดหมายนี้มักจะถูกเสนอด้วยอัตราค่าแรงจากผู้รับเหมาช่วงที่สูงกว่าปกติประมาณ 2-3 เท่าตัว และเป็นสิ่งที่บริษัท EPC ไม่สามารถปฏิเสธได้

จากประสบการณ์ของผู้ให้สัมภาษณ์พบว่าประเด็นที่บริษัท EPC เป็นกังวลมากที่สุดในระยะ Project Phase คือ งานที่เพิ่มขึ้นเหนือจากที่คาดการณ์ไว้ (Additional work) ดังนั้นเพื่อให้งานดำเนินไปได้อย่างราบรื่นจนจบโครงการ บริษัท EPC จำเป็นต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในงานเพิ่มที่เกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ด้วยเหตุนี้ Additional work จึงเป็นช่องทางให้ผู้ผลิต ผู้ขาย และผู้รับเหมาช่วง มีพฤติกรรมฉวยโอกาสได้มากที่สุด

ตารางที่ 4.6 สรุปพฤติกรรมฉวยโอกาสในธุรกิจ EPC สายงานปิโตรเคมีในช่วง Project phase

ระยะการดำเนินงาน	ผู้ฉวยโอกาส	สาเหตุ	พฤติกรรม	การป้องกันพฤติกรรมฉวยโอกาส
1. Project start	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
2. Execution plan	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
3. Detail engineering	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
4. Vendor selection & Purchase order	ผู้ผลิต และ ผู้จัดจำหน่าย	1. การมีข้อมูลที่ไม่เท่าเทียมกัน (Asymmetric information)	อ้างว่ามีศักยภาพเพียงพอในการผลิตสินค้าตามที่บริษัท EPC กำหนด	ไม่สามารถป้องกันได้ ซึ่งผลกระทบการฉวยโอกาสนี้จะส่งในระยะ Expediting & Manufacturing inspection
		2. การผูกขาดทางด้านเทคโนโลยี	เสนอราคาสินค้าในราคาที่สูงกว่าที่คาดการณ์และไม่สามารถต่อรองราคาได้	ไม่สามารถป้องกันได้ และจำเป็นต้องยอมรับเงื่อนไข
		3. ความต้องการที่เฉพาะเจาะจงของลูกค้า	เสนอราคาสินค้าในราคาที่สูงกว่าที่คาดการณ์และไม่สามารถต่อรองราคาได้	ไม่สามารถป้องกันได้ และยอมรับเงื่อนไข
		4. รายละเอียดขอบเขตงานที่ไม่ครบถ้วน	คิดค่าใช้จ่ายจากขอบเขตงานและขอบเขตการจัดหาที่เพิ่ม (Additional work) ขึ้นในอัตราที่สูงกว่าปกติ	ใช้บุคลากรผู้มีประสบการณ์จำนวนมากในการร่างข้อกำหนดในเอกสารขอใบเสนอราคา (RFQ)
		5. ความเข้าใจในที่คลาดเคลื่อนของขอบเขตงาน	คิดค่าใช้จ่ายจากขอบเขตงานและขอบเขตการจัดหาที่เพิ่ม (Additional work) ขึ้นในอัตราที่สูงกว่าปกติ	ตรวจสอบความเข้าใจใน Scope of work & scope of supply ระหว่างบริษัท EPC และผู้ขาย ก่อนการออกคำสั่งซื้อเพื่อป้องกันความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน

ตารางที่ 4.6 สรุปพฤติกรรมฉวยโอกาสในธุรกิจ EPC สายงานปิโตรเคมีในช่วง Project phase (ต่อ)

ระยะการดำเนินงาน	ผู้ฉวยโอกาส	สาเหตุ	พฤติกรรม	การป้องกันพฤติกรรมฉวยโอกาส
4. Vendor selection & Purchase order (ต่อ)	ผู้รับเหมาช่วง	1. ความต้องการในแรงงานทักษะเฉพาะ	ประเมินปริมาณงานที่เกินกว่าความเป็นจริง	จำเป็นต้องมีวิศวกรผู้มีประสบการณ์ในการประมาณราคา และประเมินปริมาณงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้โดยเอาเปรียบ
			ใช้อัตราค่าแรงต่อหน่วยชิ้นงานที่มีราคาสูงนำมาคิดราคารับเหมาสำหรับงานที่มีอัตราค่าแรงที่ต่ำกว่า	จำเป็นต้องมีวิศวกรผู้มีประสบการณ์ในการประมาณราคา และประเมินปริมาณงานได้อย่างเหมาะสมเพื่อไม่ให้โดนเอาเปรียบ
5. Expediting & Manufacturing inspection	ผู้ผลิต และผู้จัดจำหน่าย	1. การมีข้อมูลที่ไม่เท่าเทียมกัน (Asymmetric information)	ไม่สามารถดำเนินการผลิตได้ตามที่ได้ตามข้อตกลงในสัญญาซื้อขาย	ใช้ข้อกำหนดในสัญญาซื้อขายเพื่อเรียกร้องการชดเชยค่าเสียหาย
		2. ศักยภาพผู้ผลิตไม่เพียงพอ	ส่งสินค้ามีความล่าช้ากว่าที่กำหนดการณ์ที่ระบุไว้ในเอกสารการสั่งซื้อ	ใช้ข้อกำหนดในสัญญาซื้อขายเพื่อเรียกร้องการชดเชยค่าเสียหาย
			สินค้าไม่ได้ตามสเปคที่ได้กำหนดไว้ในคำสั่งซื้อ	ใช้ข้อกำหนดในสัญญาซื้อขายเพื่อเรียกร้องการชดเชยค่าเสียหาย
		3. ข้อจำกัดทางด้านเวลา	รวบรัดให้บริษัท EPC ยอมรับในชิ้นงานที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิค โดยนำข้อจำกัดทางด้านเวลามาเป็นข้ออ้าง	จำเป็นต้องยอมรับชิ้นงาน

ตารางที่ 4.6 สรุปพฤติกรรมฉวยโอกาสในธุรกิจ EPC สายงานปิโตรเคมีในช่วง Project phase (ต่อ)

ระยะการดำเนินงาน	ผู้ฉวยโอกาส	สาเหตุ	พฤติกรรม	การป้องกันพฤติกรรมฉวยโอกาส
6. Construction	ผู้รับเหมาช่วง	1. ต้องการลดต้นทุนการดำเนินงานของบริษัทผู้รับเหมาช่วง	มีการลอบใช้วัสดุในการก่อสร้างไม่ได้ตามคุณภาพตามที่ตกลงกันในสัญญาจ้าง	ใช้สัญญาจ้างเป็นตัวบังคับเพื่อเรียกร้องให้ผู้รับเหมาช่วงเปลี่ยนวัสดุก่อสร้างให้ได้มาตรฐานตามที่กำหนด
			ใช้คนงานที่ไม่ค่อยมีคุณภาพในการก่อสร้าง ทำให้คุณภาพงานไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด	ใช้ข้อกำหนดในสัญญาจ้างเพื่อเรียกร้องให้แก้ไขงานที่ไม่ได้มาตรฐาน
			ผู้รับเหมาช่วงใช้คนงานน้อยกว่าที่ได้ประเมินไว้ในสัญญาจ้าง	ดำเนินการว่าจ้างผู้รับเหมาช่วง 2 รายที่มีศักยภาพในการทำงานใกล้เคียงกันเพื่อสร้างบรรยากาศการแข่งขัน
		2. ขอบเขตงานที่นอกเหนือจากสัญญาจ้าง (Additional work)	อัตราค่าแรงสูงกว่าปกติประมาณ 2-3 เท่าตัว	ไม่สามารถป้องกันได้ และจำเป็นต้องยอมรับเงื่อนไข
7. Operation & Training	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
8. Project handover	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี

ที่มา : จากการรวบรวมโดยผู้ศึกษา

จากการผลการศึกษาการป้องกันพฤติกรรมฉวยโอกาสของบริษัท EPC ในสายงานปิโตรเคมี พบว่าบริษัท EPC ให้ความสำคัญกับรายละเอียดข้อกำหนดในหนังสือสัญญาการจัดซื้อจัดจ้างเป็นอย่างมาก ซึ่งข้อกำหนดเหล่านี้จะสามารถนำมาบังคับใช้เพื่อช่วยป้องกันและบรรเทาเสียหายที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรมฉวยโอกาสจากผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วง โดยรายละเอียดข้อกำหนดเหล่านี้ได้มาจากการออกแบบทางวิศวกรรมให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งต้องอาศัยประสบการณ์เฉพาะของบุคลากรในการออกแบบ นอกจากนี้ บุคลากรเหล่านี้จะต้องดำเนินการติดตาม ควบคุมคุณภาพ และตรวจรับสินค้าและบริการ ให้ตรงข้อกำหนดในร่างไว้ในสัญญาจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยสาเหตุนี้บริษัท EPC สายงานโรงงานอุตสาหกรรมจึงให้น้ำหนักในการลงทุนในสินทรัพย์ทางบุคคล

ถึงแม้ว่าบริษัท EPC จะมีความพยายามในการร่างข้อกำหนดในสัญญาจัดซื้อจัดจ้างให้ครอบคลุมมากเพียงใด แต่เมื่อโครงการได้ดำเนินไปความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากความไม่ตั้งใจและไม่ตั้งใจของหน่วยธุรกิจต้นน้ำ หรือแม้กระทั่งความผิดพลาดจากบุคลากรผู้มีประสบการณ์ของบริษัท EPC รวมไปถึงความไม่แน่นอนอาจเกิดขึ้นในอนาคตทำให้หน่วยธุรกิจต้นน้ำหาช่องว่างของข้อบังคับทางสัญญาที่ไม่สามารถเขียนได้อย่างสมบูรณ์เพื่อฉวยโอกาสกับบริษัท EPC อยู่เสมอ

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

บริษัท EPC ที่มุ่งเน้นให้บริการในงานก่อสร้างประเภทสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานจะมีระดับการลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะทางกายภาพที่สูง เนื่องจากโครงการก่อสร้างประเภทนี้จำเป็นต้องอาศัยเครื่องจักรกลหนักมูลค่าสูงจำนวนมากสำหรับการก่อสร้าง ถึงแม้ว่าการลงทุนซื้อเครื่องจักรจะมีมูลค่าสูง แต่เครื่องจักรเหล่านี้สามารถใช้ในงานก่อสร้างโครงการอื่นๆ ได้ตลอดจนครบอายุการใช้งาน อีกประการหนึ่งคือ การมีระดับการลงทุนในความเฉพาะของบุคลากรที่ต่ำของบริษัท EPC ในสายงานนี้ เนื่องมาจากโครงการประเภทนี้ใช้การออกแบบด้านโยธาเป็นหลัก และมีการออกแบบก็ค่อนข้างตายตัวไม่ซับซ้อน อีกทั้งแบบงานก่อสร้างมักจะถูกกำหนดมาให้จากเจ้าของโครงการอยู่แล้ว ดังนั้นบริษัท EPC ในกลุ่มนี้จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเน้นลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะทางประเภทบุคคล

แตกต่างจากบริษัท EPC ในสายงานอุตสาหกรรมที่มีระดับการลงทุนในสินทรัพย์ทางกายภาพที่ต่ำ ซึ่งเป็นผลมาจากบริษัท EPC กลุ่มนี้อาศัยการว่าจ้างผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) ในการดำเนินก่อสร้างเป็นหลัก ดังนั้น บริษัท EPC สายงานนี้จึงไม่จำเป็นต้องลงทุนในเครื่องจักรหรืออุปกรณ์การก่อสร้าง แต่ทว่าบริษัท EPC สายงานนี้กลับเน้นหนักการลงทุนในบุคลากรเป็นหลัก ซึ่งเป็นผลมาจากโครงการก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามความต้องการของลูกค้า ซึ่งต้องอาศัยการออกแบบทางวิศวกรรมหลายแขนงที่มีความซับซ้อน อีกทั้งยังไม่มีแบบแผนที่ตายตัวในการออกแบบ ด้วยเหตุนี้ ทรัพยากรเฉพาะทางด้านบุคคลจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการดำเนินงานโครงการก่อสร้างประเภทนี้

จากทฤษฎีการควบรวมกิจการในแนวตั้ง (Vertical integration) พบว่าบริษัทรับเหมาก่อสร้างประเภทโครงสร้างพื้นฐานมีนโยบายในการลงทุนในบริษัทย่อยที่ดำเนินอุตสาหกรรมต้นน้ำ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนธุรกรรมที่จะเกิดขึ้นซ้ำๆ กับหน่วยธุรกิจต้นน้ำรายเดิม และป้องกันการฉวยโอกาสจากบริษัทในอุตสาหกรรมต้นน้ำ ซึ่งการลงทุนในบริษัทย่อยที่มีการดำเนินธุรกิจในแนวตั้งยังเป็น ลดความเสี่ยงในกรณีที่บริษัท EPC ประเภทนี้ไม่สามารถควบคุมราคา คุณภาพ ปริมาณของวัสดุก่อสร้างตามต้องการ และกรณีที่บริษัทฯ ไม่สามารถจัดหาเครื่องจักรสำหรับก่อสร้างได้อย่างเหมาะสม และทันท่วงที ดังนั้น การดำเนินการลงทุนในอุตสาหกรรมต้นน้ำจึงเป็นกลยุทธ์สำคัญต่อการดำเนินธุรกิจ EPC สายงานโครงสร้างพื้นฐาน

ในส่วนโครงการก่อสร้างโรงงานสายงานปิโตรเคมี ซึ่งถือได้ว่าเป็นโครงการที่มีลักษณะเฉพาะที่สูง จากผลการศึกษาพบว่าหน่วยธุรกิจต้นน้ำ ได้แก่ ผู้ผลิต (Supplier) ผู้จัดจำหน่าย (Vendor) และผู้รับเหมาช่วง (Subcontractor) มีช่องทางการขายโอกาสแทบทุกขั้นตอนการดำเนินโครงการงานก่อสร้างประเภทโรงงานอุตสาหกรรม แต่บริษัท EPC ผู้ให้บริการก่อสร้างประเภทนี้กลับใช้การบังคับใช้ทางสัญญาแทนการควบรวมกิจการในอุตสาหกรรมต้นน้ำเพื่อลดพฤติกรรมเปรียบจากผู้ค้าเหล่านี้ การทำสัญญาจะก่อให้เกิดต้นทุนธุรกรรมที่สูงก็ตาม ซึ่งสาเหตุสำคัญที่ต้องใช้การทำสัญญาในการป้องกันการขายโอกาส เนื่องจากลักษณะกระบวนการผลิตแต่ละโรงงานนั้นมีความแตกต่างกัน ส่งผลให้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องจักร ของโครงการมีข้อกำหนดทางเทคนิคที่แตกต่างกันไปความต้องการที่มีความเฉพาะเจาะจงของแต่ละเจ้าของโครงการ อีกทั้งบริษัท EPC สายงานนี้ไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่าในอนาคตจะมีโครงการก่อสร้างโรงงานที่มีลักษณะเป็นอย่างไรมีความคล้ายคลึงกับงานก่อสร้างในอดีตหรือไม่ ดังนั้น การร่างสัญญาซื้อขายระหว่างผู้รับเหมาและหน่วยธุรกิจต้นน้ำจึงมีการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดแทบทุกครั้ง ซึ่งการทำ Vertical integration จึงไม่ได้ช่วยลดต้นทุนธุรกรรมในการทำสัญญาที่เกิดขึ้นผู้ซื้อและผู้ขาย แต่ถึงอย่างไรจากการศึกษาการป้องกันการขายโอกาสของบริษัท EPC ในสายงานปิโตรเคมี พบว่า หน่วยธุรกิจต้นน้ำพยายามหาช่องว่างของข้อบังคับทางสัญญาเพื่อขายโอกาสอยู่เสมอ แม้ว่าบริษัท EPC ใช้ความพยายามในการร่างข้อกำหนดในสัญญาให้ครอบคลุมมากที่สุด

การศึกษานี้สรุปได้ว่าบริษัท EPC ที่มีความเชี่ยวชาญในการโครงการก่อสร้างประเภทใดก็จะลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจของแต่ละบริษัท อีกทั้งความถี่ของธุรกรรมที่มีลักษณะเดิมของแต่ละบริษัท EPC ก็แตกต่างกันไปตามลักษณะโครงการที่รับผิดชอบ ซึ่งส่งผลต่อวิธีการป้องกันพฤติกรรมการขายโอกาสจากหน่วยธุรกิจต้นน้ำของบริษัท ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Oliver Williamson ที่กล่าวว่า ธุรกรรมที่มีลักษณะเฉพาะที่เกิดขึ้นอย่างซ้ำๆ จะควบคุมด้วยการรวมหน่วยธุรกิจในแนวตั้ง (Vertical integration) ส่วนธุรกรรมลักษณะเฉพาะแต่เกิดขึ้นเพียงครั้งคราวจะใช้การควบคุมด้วยข้อกำหนดทางสัญญา แต่ถึงกระนั้นการที่ไม่สามารถเขียนสัญญาได้สมบูรณ์นั้นเกิดจากขอบเขตของเหตุผลที่มีจำกัดของผู้เขียนสัญญาที่มีอยู่อย่างจำกัด (Bounded rationality) อันเนื่องมาจากการไม่เท่าเทียมกันทางด้านข้อมูล (Asymmetric information) ดังนั้นพฤติกรรมขายโอกาสของหน่วยธุรกิจต้นน้ำที่มีต่อหน่วยธุรกิจปลายน้ำยังเกิดขึ้นได้เสมอ

5.2 ข้อเสนอแนะ

โครงการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเป็นโครงการขนาดใหญ่ที่อาศัยเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ในการดำเนินงานเป็นหลัก ดังนั้น บริษัทรับก่อสร้างที่ต้องการจะเข้าสู่ตลาดงานนี้จำเป็นต้องใช้เม็ดเงินเพื่อลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะทางกายภาพที่สูง นอกจากนี้ วัสดุ อุปกรณ์สำหรับงานก่อสร้างประเภทนี้ถือเป็นปัจจัยสำคัญต่อการบริหารโครงการให้สำเร็จลุล่วง แต่ถึงอย่างไรหากประสบปัญหาวัสดุ และอุปกรณ์สำหรับก่อสร้างขาดตลาด ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการบริหารงานโดยรวม ดังนั้นการลงทุนในธุรกิจวัสดุ และอุปกรณ์ก่อสร้าง จึงเป็นทางเลือกหนึ่งเพื่อลดความเสี่ยงหากปัจจัยสำคัญในการดำเนินธุรกิจขาดแคลน ซึ่งนโยบายการลงทุนทั้งสินทรัพย์เฉพาะทางกายภาพ และการลงทุนในหน่วยธุรกิจต้นน้ำทำให้บริษัทมีต้นทุนคงที่ค่อนข้างสูง ด้วยสาเหตุนี้ บริษัท EPC สายงานนี้ควรเลือกที่จะลงทุนในสินทรัพย์เฉพาะและบริษัทต้นน้ำด้วยความระมัดระวังอย่างมาก

โครงการก่อสร้างสายงานปิโตรเคมีถือได้ว่าเป็นโครงการความเฉพาะเจาะจงที่สูง แต่ระดับการลงทุนในสินทรัพย์ทางกายภาพที่ต่ำทำให้ต้นทุนคงที่ของกิจการค่อนข้างต่ำ แต่ถึงอย่างไรบริษัทรับเหมาก่อสร้างสายงานนี้จะประสบกับต้นทุนแปรผันที่สูง เนื่องจากงานก่อสร้างทั้งหมดดำเนินการโดยบริษัทรับเหมาช่วง ดังนั้น การบริหารโครงการที่มีต้นทุนผันแปรตลอดระยะเวลาดำเนินงานนั้นเป็นสิ่งที่ควรระวัง นอกจากนี้ โครงการก่อสร้างสายงานนี้มีลักษณะจำเพาะที่สูงซึ่งอาจเกิดเหตุการณ์ฉวยโอกาสแบบลูกโซ่ นับตั้งแต่หน่วยธุรกิจต้นน้ำ กล่าวคือ ผู้ผลิต ผู้จัดจำหน่าย และผู้รับเหมาช่วง หน่วยธุรกิจกลางน้ำ ซึ่งก็คือ บริษัท EPC และหน่วยธุรกิจปลายน้ำหรือเจ้าของโครงการ แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดของแหล่งข้อมูลทำให้การศึกษาในเหตุการณ์ฉวยโอกาสในภาพกว้างของห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ของการดำเนินโครงการก่อสร้างในสายนี้จึงเป็นไปได้ยาก ซึ่งการศึกษานี้ได้มุ่งเน้นศึกษาพฤติกรรมการฉวยโอกาสของหน่วยธุรกิจต้นน้ำที่มีต่อหน่วยธุรกิจกลางน้ำเพียงเท่านั้น

รายการอ้างอิง

หนังสือและบทความในหนังสือ

ชนินทร์ มีโกคี. (2554). *เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

วิสูตร จิระดำเกิง. (2558). *การประมาณราคาก่อสร้าง*. กรุงเทพฯ: วรณกวี.

บทความวารสาร

ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2558). *วารสารเศรษฐกิจ*, 2558(2), 8.

พูนศักดิ์ องค์กรวงศ์สกุล, สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน. (กันยายน 2556). การพัฒนาระบบการสื่อสารของโครงการในงานวิศวกรรม งานจัดซื้อจัดจ้าง และงานก่อสร้าง ในธุรกิจปิโตรเลียมและปิโตรเคมี. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์*, 4(4), 37-64.

บทความหนังสือพิมพ์

มาบตาพุดวิปโยค รง. ระเบิด. ข่าวสด. 6 พ.ค. 2555; น. 1.

วิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

กิตติลักษณ์ เอี่ยมวสันต์. (2556). *งานบริการให้คำปรึกษาธุรกิจรับเหมาก่อสร้าง*. (งานวิจัยเฉพาะเรื่องบริหารธุรกิจบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.

มณีวรรณ สิงห์ทอง. (2556). *การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อนโยบาย และแนวทางปฏิบัติด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศ กรณีศึกษา บริษัทออกแบบและรับเหมาก่อสร้างข้ามชาติ*. (งานวิจัยเฉพาะเรื่องวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, วิทยาลัยนวัตกรรม, สาขาวิชาการบริหารเทคโนโลยี.

อรรถกร โอชาพงศ์. (2546). *แรงจูงใจของหน่วยธุรกิจในการทำ Vertical integration กรณีศึกษาอุตสาหกรรมกระดาษในประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- กระทรวงพลังงาน. (2558). *แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558-2579*. สืบค้นเมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2559. จาก <http://www.eppo.go.th>
- กรุงเทพธุรกิจ. (18 กรกฎาคม 2559). “กฟผ.”เผยบริษัทแห่งใหม่ของก่อสร้างโรงไฟฟ้าเทพาคีคัก. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2559. จาก <http://www.manager.co.th/>
- ฐานเศรษฐกิจ. (2559). *พีทีทีจีซียื่นขอบีโอไอ9หมื่นล้าน เร่งลงทุนคลัสเตอร์ปิโตรเคมีต้นเพิ่มมูลค่า อ้อย/มัน4แสนล้าน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2559. จาก <http://www.thansettakij.com/content/46038>
- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2559). *ผู้รับจ้างก่อสร้าง*. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2559. จาก <https://th.wikipedia.org>
- สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์. (2559). *ข้อมูลที่ยื่นกับ ก.ล.ต..* สืบค้นเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2559. จาก <http://www.sec.or.th/TH/Pages/Home.aspx>

Books

- Calton, Perloff. (1994). *Modern Industrial Organization*. USA: Harer Collins College Publisher.
- Martin Brook. (2011). *Estimating and Tendering for Construction*, New York: Spon Press.
- Perry K. Martin. (1989). *Handbook of Industrial Organization*, North Holland.
- Williamson Oliver. (1985). *The Economic Institutions of Capitaliam*, New York: Free Press.
- Williamson Oliver. (2013). *The Transaction Cost Economic Project*, Massachusetts: Edward Elger Publishing.

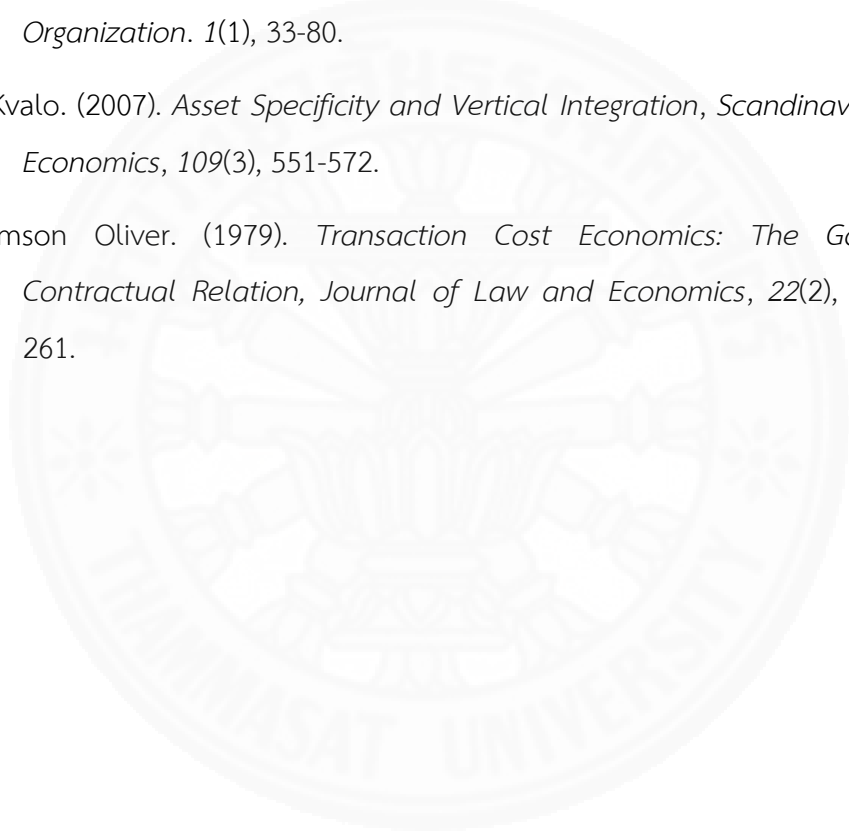
Articles

Brown Trevor, Potoski Matthew. (2004). *Transaction cost and Contracting: The Practitioner Perspective*, *Public Performance & Management Review*, 28(3). 326-351.

Joskow Paul. (1985). *Vertical Integration and Long-Term Contracts: The Case of Coal-Burning Electric Generating Plants*, *Journal of Law, Economics, & Organization*. 1(1), 33-80.

Ola, Kvalo. (2007). *Asset Specificity and Vertical Integration*, *Scandinavian Journal of Economics*, 109(3), 551-572.

Williamson Oliver. (1979). *Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relation*, *Journal of Law and Economics*, 22(2), October, 233-261.





ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

**โครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินประจำปีนับจากปีพ.ศ.
2554-2258 ของบริษัทรับเหมาประเภท EPC**

จากข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานประจำปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2558 ของบริษัทรับเหมา
ก่อสร้างที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เข้าข่ายเป็นบริษัทรับเหมาประเภท EPC
ดังต่อไปนี้

1. บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (CK)
2. บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) (ITD)
3. บริษัท เนวาร์ตน์พัฒนาการ จำกัด (มหาชน) (NWR)
4. บริษัท ซิโน-ไทย เอ็นจิเนียริ่งแอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) (STEC)
5. บริษัท ทีอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) (TRC)
6. บริษัท ทีทีซีแอล จำกัด (มหาชน) (TTCL)
7. บริษัท ยูนิค เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) (UNIQ)

ทั้งนี้ บริษัททั้ง 7 ได้มีการดำเนินงานโครงการก่อสร้างแตกต่างกันออกไปตามความ
ความชำนาญของแต่ละบริษัท ซึ่งผู้ศึกษาได้รวบรวมโครงการซึ่งมีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวม
ในงบการเงินประจำปีนับจากปีพ.ศ. 2554-2258 ของแต่ละบริษัทตามตารางที่ 4.1 – 4.7

ตารางที่ 1 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (CK) เรียงลำดับตามมูลค่าโครงการ

ลำดับ	รายละเอียดโครงการ	มูลค่า (ล้านบาท)	เริ่ม ดำเนินการ
1	Engineering, Procurement and Construction Contract for the Xayaburi Hydroelectric Power Project in The Lao People's Democratic Republic	73,687	พ.ศ. 2555*
2	The Si Rat - Outer Ring Road Expressway Project	22,500	พ.ศ. 2555*
3	งานก่อสร้างรถไฟฟ้าทางคู่ ช่วงชุมทางถนนจิระ-ขอนแก่น	21,897	พ.ศ. 2558*
4	The Agreement for the Project Management as well as for Supply and Installation of M&E Systems in the MRT Purple Line Project, Bang Yai - Rat Burana, Bang Yai-Bang Sue Section, Contract 4	20,011	พ.ศ. 2556*
5	The MRT Purple Line Project, Bang Yai to Rat Burana, Bang Yai to Bang Sue Section, Contract 1: Elevated Structures (East) (Joint Venture CKTC)	14,270	พ.ศ. 2553
6	The MRT Green Line Project Bearing-Samutprakan Section Contract 1: Civil Work	13,167	พ.ศ. 2554*
7	The MRT Blue line Extension Hua Lamphong – Bang Khae and Bang Sue – Tha Phra Section Contract 2 Underground civil work Sanam Chai –Tha Phra Section	9,988	พ.ศ. 2554*
8	The MRT Blue line Extension Hua Lamphong – Bang Khae and Bang Sue – Tha Phra Section Contract 5 Trackworks, (Hua Lamphong – Lak Song) and (Tao Pun –Tha Phra)	4,672	พ.ศ. 2554*

ตารางที่ 1 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (CK) เรียงลำดับตามมูลค่าโครงการ (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียดโครงการ	มูลค่า (ล้านบาท)	เริ่ม ดำเนินการ
9	The Construction of the New Tobacco Production Plants Project at Rojana Industrial Park Ayutthaya, Ayutthaya Province	4,619	พ.ศ. 2554
10	The Cogeneration Power Project No.2 (BIC-2)	4,310	พ.ศ. 2558*
11	Second Water Treatment Plant Project at Samut Sakhon - Nakhon Pathom Service Area	2,904	พ.ศ. 2558*

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2559.

หมายเหตุ : * สถานะโครงการยังไม่แล้วเสร็จ ณ สิ้นปี พ.ศ. 2558

จากตารางที่ 1 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) (CK) พบว่าบริษัทนี้รับงานก่อสร้างก่อสร้างประเภทโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เป็นหลัก อาทิ เชื้อเพลิงน้ำ ทางยกระดับ โดยงานที่ได้รับการว่าจ้างส่วนใหญ่คือ โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้า ซึ่งได้ดำเนินการก่อสร้างสายสีม่วง, สายสีน้ำเงินส่วนต่อขยายทั้งในส่วนงานโยธาและงานระบบราง รวมไปถึงรถไฟฟ้าสายสีเขียว นอกจากนั้น บริษัทยังมีความสามารถในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดไชยะบุรี ประเทศลาว ซึ่งเป็นโครงการที่สร้างรายได้ให้กับบริษัทฯ มากที่สุด

ตารางที่ 2 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) (ITD) เรียงลำดับตามมูลค่าโครงการ

ลำดับ	รายละเอียดโครงการ	มูลค่า (ล้านบาท)	เริ่ม ดำเนินการ
1	งานสัมปทานทางด่วนยกระดับธากา, บังคลาเทศ	38,095	พ.ศ. 2554
2	งานเหมืองถ่านหินหงสา, สปป.ลาว (โครงการนี้ดำเนินการโดยบริษัทย่อยของบริษัทฯ)	25,282	พ.ศ. 2557*
3	งานก่อสร้างระบบรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) สัญญา 2: งานโยธาสำหรับทางรถไฟช่วงบางซื่อ-รังสิต	20,611	พ.ศ. 2556*
4	งานก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าสายสีเขียว สัญญา 1 : งานโยธา ช่วงหมอชิต - สะพานใหม่ - คูคต	12,960	พ.ศ. 2558*
5	งานขุดชนดินและถ่านหินเหมืองแม่เมาะ จังหวัดลำปาง สัญญาที่ 7 (โครงการนี้ดำเนินการโดยกิจการร่วมค้าของ บริษัทฯ ซึ่งร่วมกับบริษัท สหกลอติควิปเมนต์ จำกัด)	10,946	พ.ศ. 2554*
6	งานก่อสร้างรถไฟฟ้า สายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย สัญญา 1 : ช่วงหัวลำโพง-สนามไชย	10,693	พ.ศ. 2554*
7	งานก่อสร้างเขื่อนผลิตไฟฟ้าพลังน้ำโคล (Kol Dam) ประเทศอินเดีย	7,640	พ.ศ. 2548
8	งานปรับปรุงทางรถไฟระยะที่ 5 สายตะวันออกเฉียงเหนือ	7,542	พ.ศ. 2554
9	งานก่อสร้างอาคารรักษาพยาบาลรวมและศูนย์ความเป็น เลิศทาง-การแพทย์ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาด ไทย	6,587	พ.ศ. 2552
10	งานก่อสร้างอาคารศูนย์รักษาพยาบาลรวมเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระพันวัสสาอัยยิกาเจ้า 150 ปี ระยะที่ 2	5,938	พ.ศ. 2556*
11	งานก่อสร้างอาคารศูนย์ความเป็นเลิศ ศิริราชพยาบาล	5,829	พ.ศ. 2550

ตารางที่ 2 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) (ITD) เรียงลำดับตามมูลค่าโครงการ (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียดโครงการ	มูลค่า (ล้านบาท)	เริ่ม ดำเนินการ
12	งานก่อสร้างสนามบิน โกลกาตา ประเทศอินเดีย (โครงการนี้ดำเนินการโดยคอนซอร์เทียมของบริษัทฯ ซึ่ง ร่วมกับบริษัท ไอทีดี ซีเมนต์เทชั่น อินเดีย จำกัด)	5,679	พ.ศ. 2552
13	งานก่อสร้างอาคารโครงการพัฒนารามาธิบดีผู้คณะแพทย์ ชั้นนำในเอเชีย	4,794	พ.ศ. 2555*

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2559.

หมายเหตุ : * สถานะโครงการยังไม่แล้วเสร็จ ณ สิ้นปี พ.ศ. 2558

จากตารางที่ 2 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) (ITD) เห็นได้ว่าบริษัทฯ รับงานก่อสร้างประเภทโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่เป็นหลักคล้ายกับบริษัท CK โดยที่บริษัทฯ ได้ก่อสร้างโครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินส่วนต่อขยาย, รถไฟฟ้าสายสีแดง, รถไฟฟ้าสายสีเขียว และงานปรับปรุงทางรถไฟสายอีสาน นอกจากนี้ยังรับงานโครงสร้างพื้นฐานในต่างประเทศ เช่น งานก่อสร้างทางด่วนยกระดับที่ประเทศบังคลาเทศ งานก่อสร้างเขื่อนผลิตไฟฟ้าที่ประเทศอินเดีย ยิ่งไปกว่านั้นบริษัทฯ ยังรับงานเหมืองถ่านหินที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ซึ่งดำเนินการโดยกิจการร่วมค้าของบริษัทฯ กับบริษัทสหกลอิคิเมนต์ จำกัด และเหมืองถ่านหิน เมืองหงสา ประเทศลาว ซึ่งดำเนินการโดยบริษัทย่อยของบริษัทฯ

ตารางที่ 3 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท เนาวรัตน์พัฒนาการ จำกัด (มหาชน) (NWR) เรียงลำดับตามมูลค่าโครงการ

ลำดับ	รายละเอียดโครงการ	มูลค่า (ล้านบาท)	เริ่ม ดำเนินการ
1	โครงการจ้างเหมาชุด-ที่ดินและถ่านหินที่เหมืองแม่เมาะ จังหวัดลำปาง (เฉพาะส่วนของบริษัทไม่รวมส่วนของผู้ร่วมค้า)	8,336	พ.ศ. 2552*
2	งานก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำใต้คลองบางซื่อ จากคลองลาดพร้าวถึงแม่น้ำเจ้าพระยา	2,283	พ.ศ. 2556*
3	โครงการก่อสร้างสายแยกทางหลวงหมายเลข 3 บางปู – บ้านคลองกระปือ	1064	พ.ศ. 2556*
4	งานทำเทียบเรือชายฝั่ง (ทำเทียบเรือA) พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก	1,026	พ.ศ. 2558*
5	เดอะคริสตัล ราชพฤกษ์	680	พ.ศ. 2556
6	ออกแบบควบคุมการก่อสร้างระบบถนนและสาธารณูปโภค นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย(สุวรรณภูมิ)	618	พ.ศ. 2557*
7	โครงการ ส่วนต่อขยายฟิวเจอร์พาร์ค (ZPELL) งานโครงสร้าง และสถาปัตยกรรม	589	พ.ศ. 2557
8	โครงการก่อสร้างศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อ (BMA7)	568	พ.ศ. 2554
9	เขื่อนป้องกันน้ำท่วมรอบนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง	531	พ.ศ. 2557
10	งานก่อสร้าง โครงการ โรงแรมแคนทารี นครราชสีมา (KOR)	505	พ.ศ. 2557*

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2559.

หมายเหตุ : * สถานะโครงการยังไม่แล้วเสร็จ ณ สิ้นปี พ.ศ. 2558

จากตารางที่ 3 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท เนวาร์ตน์พัฒนาการ จำกัด (มหาชน) (NWR) พบว่างานที่สร้างรายได้ให้แก่บริษัทมากที่สุดคือ งานชุด-ขนถ่านหินที่เหมืองถ่านหินแม่เมาะ ซึ่งบริษัทได้ดำเนินการโดยกิจการร่วมค้าของบริษัทฯ กับบริษัท สระบุรีถ่านหิน จำกัด นอกจากนี้โครงการก่อสร้างที่บริษัทฯ รับผิดชอบอยู่จะเป็นงานสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ถนน อุโมงค์ระบายน้ำ ท่าเทียบเรือ เป็นต้น แต่ถึงอย่างไรขนาดของโครงการที่บริษัทมีอยู่นั้นมีมูลค่าน้อยกว่าบริษัท CK และ ITD ค่อนข้างมาก เนื่องจากทางบริษัทมิได้รับงานโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่



ตารางที่ 4 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท ซีโน-ไทย เอ็นจีเนียริ่งแอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) (STEC) เรียงลำดับตามมูลค่าโครงการ

ลำดับ	รายละเอียดโครงการ	มูลค่า (ล้านบาท)	เริ่ม ดำเนินการ
1	โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง (บางซื่อ-บางใหญ่) สัญญา 2	13,100	พ.ศ. 2553
2	โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก 12 แห่ง	12,530	พ.ศ. 2557*
3	โครงการรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน (ท่าพระ-หลักสอง) สัญญา 4	12,463	พ.ศ. 2554*
4	โครงการอาคารรัฐสภาแห่งใหม่	11,477	พ.ศ. 2556*
5	โครงการก่อสร้างรถไฟทางคู่ สายฉะเชิงเทรา-คลองสิบเก้า-แก่งคอย สัญญา 1	9,826	พ.ศ. 2558*
6	U-Thai Power Plant Project	8,723	พ.ศ. 2556
7	Nong Saeng Power Plant Project	8,532	พ.ศ. 2555
8	โครงการทางพิเศษสายศรีรัช-วงแหวนรอบนอก	8,000	พ.ศ. 2555*
9	โครงการพัฒนาท่าอากาศยานภูเก็ต	4,810	พ.ศ. 2555*
10	Khanom Combined Cycle Power Plant Project	4,381	พ.ศ. 2556*
11	โครงการก่อสร้างรวมออกแบบระบบท่อน้ำดิบและน้ำเสีย สายส่ง 115/22 KV	3,288	พ.ศ. 2558*
12	โครงการรถไฟฟ้าสายสีเขียว (หมอชิต-สะพานใหม่-คูคต) สัญญา 3,4	2,628	พ.ศ. 2558*
13	Erection and Assembly (Package 3) for Ichthys Onshore LNG project	2,540	พ.ศ. 2556
14	โครงการก่อสร้างอาคารที่ทำการศาลฎีกา	2,360	พ.ศ. 2555
15	โครงการก่อสร้างอุโมงค์ระบายน้ำจากบึงหนองบอนลงสู่แม่น้ำ เจ้าพระยา	2,302	พ.ศ. 2558*
16	โครงการถนนต่อเชื่อมถนนราชพฤกษ์ – ถนนกาญจนาภิเษก	2,285	พ.ศ. 2555

ตารางที่ 4 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท ซีโน-ไทย เอ็นจีเนียริ่งแอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) (STEC) เรียงลำดับตามมูลค่าโครงการ (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียดโครงการ	มูลค่า (ล้านบาท)	เริ่ม ดำเนินการ
17	โครงการออกแบบและก่อสร้างอาคารสำนักงานใหญ่ บมจ.กสท โทรคมนาคม	2,279	พ.ศ. 2556*

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2559.

หมายเหตุ : * สถานะโครงการยังไม่แล้วเสร็จ ณ สิ้นปี พ.ศ. 2558

จากตารางที่ 4 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท ซีโน-ไทย เอ็นจีเนียริ่งแอนด์คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) (STEC) เห็นได้ว่าบริษัทนี้มีความสามารถในรับงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานเทียบเท่ากับบริษัท CK และ ITD โดยงานที่รับก่อสร้าง ได้แก่ โครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง , รถไฟฟ้าสายน้ำเงินส่วนต่อขยาย , รถไฟฟ้าสายสีเขียว และโครงการรถไฟฟ้าทางคู่ สายฉะเชิงเทรา-คลองสิบเก้า-แก่งคอย รวมทั้งงานก่อสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ได้แก่ การก่อสร้างทางพิเศษ อุโมงค์ระบายน้ำ และท่าอากาศยาน นอกจากนี้บริษัทฯ สามารถรับงานก่อสร้างโรงงานผลิตไฟฟ้าได้อีกด้วยแต่เป็นสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน

ตารางที่ 5 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 - 2558 ของบริษัท ทีอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) (TRC) เรียงลำดับตามมูลค่าโครงการ

ลำดับ	รายละเอียดโครงการ	มูลค่า (ล้านบาท)	เริ่ม ดำเนินการ
1	1st Transmission Pipeline Life Extension Project: 28” Recoating Section, บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	3,725	พ.ศ. 2558*
2	Provincial Gas Transmission Pipeline to Nakhon Ratchasima, บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	2,353	พ.ศ. 2556*
3	โครงการอุบล เอธานอล งานรับเหมาก่อสร้างโรงงานผลิตเอธานอล กำลังผลิต 400,000 ลิตรต่อวัน, บริษัท อุบล ไปโอ เอธานอล จำกัด	2,134	พ.ศ. 2554
4	โครงการเดินท่อก๊าซธรรมชาติไปยังโครงการ IPP ของกลุ่มบริษัท กัลฟ์ เจพี จำกัด	1,684	พ.ศ. 2554
5	GUT Gas Pipeline Project, บริษัท กัลฟ์ เจพี ยูที จำกัด	1,547	พ.ศ. 2555
6	450 TPD Biodiesel Plant , บริษัท บางจาก ไปโอฟูเอล จำกัด	1,120	พ.ศ. 2557*
7	Navanakorn-Rangsit Interconnecting Gas Pipeline, บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	1,081	พ.ศ. 2556
8	The New Incinerator Project, บริษัท ทรานส์ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด	894	พ.ศ. 2557*
9	PTTAR-IRPC Multiproduct Pipeline, บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)	722	พ.ศ. 2554

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2559.

หมายเหตุ : * สถานะโครงการยังไม่แล้วเสร็จ ณ สิ้นปี พ.ศ. 2558

จากตารางที่ 5 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท ทีอาร์ซี คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) (TRC) จะเห็นได้ว่า บริษัทฯ มีความชำนาญในงานวางระบบท่อก๊าซธรรมชาติเนื่องจากเป็นงานที่สร้างรายได้ให้แก่บริษัทฯ เป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้บริษัทยังรับงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมปิโตรเคมีได้อีกด้วย



ตารางที่ 6 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท ทีทีซีแอล จำกัด (มหาชน) (TTCL) เรียงลำดับตามมูลค่าโครงการ

ลำดับ	รายละเอียดโครงการ	มูลค่า (ล้านบาท)	เริ่ม ดำเนินการ
1	โครงการก่อสร้างโรงงานปิโตรเคมี, PRPC Refinery and Cracker Sdn. Bhd.	ไม่สามารถเปิดเผยได้	พ.ศ. 2557*
2	โครงการก่อสร้างโรงงานเคมี, Asia Silicones Monomer Limited, Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.	ไม่สามารถเปิดเผยได้	พ.ศ. 2558*
3	โครงการก่อสร้างโรงงานแปลงน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืด , Qatar Electricity & Water Company, ประเทศกาตาร์	7,200	พ.ศ. 2558*
4	โครงการก่อสร้าง Rock salt exploitation and processing plant, Viet-Lao Chemical and Rock Salt Company Limited, สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	6,900	พ.ศ. 2558*
5	โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานก๊าซ 2 โรงขนาดกำลังการผลิตโรงละ 120 เมกะวัตต์ , SSUT Co., Ltd., ประเทศไทย	6,600	พ.ศ. 2556*
6	โครงการก่อสร้างโรงงานแปลงน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืด ,Qatar Electricity & Water Company, ประเทศกาตาร์	6,500	พ.ศ. 2556
7	โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตปุ๋ย, Vinachem JSC, ประเทศเวียดนาม	6,500	พ.ศ. 2554
8	โครงการก่อสร้างโรงงานแยกสินแร่หายาก Rare Earth, Lynas Malaysia Sdn Bhd , Pahang, ประเทศมาเลเซีย	6,300	พ.ศ. 2554
9	โครงการก่อสร้างโรงงานปิโตรเคมี, PTT Global Chemical Public Company Limited, ประเทศไทย	6,300	พ.ศ. 2558*

ตารางที่ 6 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท ทีทีซีแอล จำกัด (มหาชน) (TTCL) เรียงลำดับตามมูลค่าโครงการ (ต่อ)

ลำดับ	รายละเอียดโครงการ	มูลค่า (ล้านบาท)	เริ่ม ดำเนินการ
10	โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานก๊าซ 2 โรงขนาดกำลังการผลิตโรงละ 120 เมกะวัตต์, บริษัท ไออาร์พีซี คลีน พาวเวอร์, ประเทศไทย	5,300	พ.ศ. 2556*
11	โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานก๊าซขนาดกำลังการผลิต 120 เมกะวัตต์, กระทรวงพลังงานไฟฟ้า ประเทศเมียนมาร์	5,200	พ.ศ. 2556
12	โครงการก่อสร้างโรงงานปิโตรเคมี, บ.โนเครือกลุ่มบจ. กรุงเทพซินธิติกส์, ประเทศไทย	3,900	พ.ศ. 2554
13	โครงการก่อสร้างโรงงานผลิตโซดาไฟและขจัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์, Skyonic Corporation, ประเทศสหรัฐอเมริกา	3,750	พ.ศ. 2555
14	โครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานก๊าซ ขนาดกำลังการผลิตโรงละ 120 เมกะวัตต์, PPTC Co., Ltd., ประเทศไทย	3,400	พ.ศ. 2556

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2559.

หมายเหตุ : * สถานะโครงการยังไม่แล้วเสร็จ ณ สิ้นปี พ.ศ. 2558

จากตารางที่ 6 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท ทีทีซีแอล จำกัด (มหาชน) (TTCL) พบว่าบริษัทนี้มีความสามารถและเชี่ยวชาญในการก่อสร้างประเภทโรงงานอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะเป็นโรงงานปิโตรเคมี โรงงานเคมี และโรงงานผลิตไฟฟ้าพลังก๊าซ ซึ่งบริษัทฯ สามารถรับงานก่อสร้างทั้งในและนอกประเทศ

ตารางที่ 7 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท ยูนิค เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) (UNIQ) เรียงลำดับตามมูลค่าโครงการ

ลำดับ	รายละเอียดโครงการ	มูลค่า (ล้านบาท)	เริ่ม ดำเนินการ
1	โครงการก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ช่วงเตาปูน-ท่าพระ สัญญา 3	11,245	พ.ศ. 2554
2	โครงการระบบรถไฟชานเมือง (สายสีแดง) ช่วงบางซื่อ-ตลิ่งชัน	8,032	พ.ศ. 2552
3	ระบบท่อส่งน้ำคลองพระองค์ไชยานุชิต-อ่างเก็บน้ำบางพระ สัญญาที่ 2	1,074	พ.ศ. 2553
4	โครงการก่อสร้างทางต่างระดับพัฒนาการ-อ่อนนุช	888	พ.ศ. 2554
5	โครงการก่อสร้างบ่อพักและท่อร้อยสายไฟฟ้าร่วมกับ โครงการก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงิน ช่วงเตาปูน-ท่าพระ สัญญา 3	507	พ.ศ. 2554
6	โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือเอนกประสงค์ คลองใหญ่ จ.ตราด	504	พ.ศ. 2553

ที่มา : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2559.

หมายเหตุ : * สถานะโครงการยังไม่แล้วเสร็จ ณ สิ้นปี พ.ศ. 2558

จากตารางที่ 7 รายชื่อโครงการที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในงบการเงินรวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558 ของบริษัท ยูนิค เอ็นจิเนียริง แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด (มหาชน) (UNIQ) พบว่าส่วนใหญ่รับงานก่อสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ทางต่างระดับ ระบบส่งน้ำ ท่าเทียบเรือ ยิ่งไปกว่านั้นยังมีความสามารถในการรับงานก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ได้อีกด้วย ซึ่งงานที่รับผิดชอบคือ งานก่อสร้างรถไฟฟ้าสายสีแดง

ภาคผนวก ข
ประเภทงานก่อสร้างที่เกิดขึ้นซ้ำของบริษัท EPC โดยมีมูลค่าเกินร้อยละ 10
ของรายได้รวมช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558

จากข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานประจำปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2558 ของบริษัทรับเหมา
ก่อสร้างประเภท EPC ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย 7 บริษัท ได้มีการ
ดำเนินงานก่อสร้างโครงการที่มีลักษณะคล้ายเดิม ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันออกไปตามที่ได้แสดงไว้ใน
ตารางที่ 8



ตารางที่ 8 ตารางแสดงประเภทงานก่อสร้างที่เกิดขึ้นซ้ำของบริษัท EPC ช่วงปี พ.ศ. 2554 – 2558

ชื่อย่อ	ประเภทงานก่อสร้างที่เกิดขึ้นซ้ำ	จำนวนงานก่อสร้างที่เกิดขึ้นซ้ำ	ผลรวมงานที่เกิดขึ้นซ้ำ	จำนวนงานที่มีมูลค่าเกินร้อยละ 10 ของรายได้รวมในช่วง 5 ปี	ร้อยละการเกิดซ้ำ	ร้อยละการเกิดซ้ำถ่วงน้ำหนัก
CK	เส้นทางเดินรถไฟฟ้า	5	5	11	45	12
ITD	เส้นทางเดินรถไฟฟ้า	3	10	13	77	20
	โครงการทางรถไฟ	2				
	อาคารขนาดใหญ่	4				
NWR	ถนน	2	6	10	60	15
	อาคารขนาดใหญ่	4				
STEC	เส้นทางเดินรถไฟฟ้า	3	22	28	79	20
	ถนน	2				
	อาคารขนาดใหญ่	4				
	โรงงานไฟฟ้า	15				
TRC	ระบบท่อส่งก๊าซ	6	6	9	67	17
TTCL	โรงงานแปลงน้ำทะเลเป็นน้ำจืด	2	7	16	31	8
	โรงงานผลิตไฟฟ้า	5				
UNIQ	เส้นทางเดินรถไฟฟ้า	2	2	6	33	8

ที่มา : จากการรวบรวมโดยผู้ศึกษา

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวภาวดี แสงศรีเรือง
วันเดือนปีเกิด	17 เมษายน 2528
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2549: วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วิศวกรรมเคมี) มหาวิทยาลัยขอนแก่น
ตำแหน่ง	Process Engineer บริษัทรับเหมาก่อสร้างแห่งหนึ่ง
ประสบการณ์ทำงาน	2557-ปัจจุบัน: Process Engineer บริษัทรับเหมาก่อสร้างแห่งหนึ่ง 2555-2557: Process Engineer บริษัท บีซีเนส เซอร์วิสেস อัลไลแอนซ์ จำกัด 2550-2554: Process Engineer บริษัท โตโย-ไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)