

การจัดการงานก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย ด้วยเทคนิคปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จ

Residential Real Estate Construction Management Using the Critical Success Factors Technique

ดร. กองกoon โตชัยวัฒน์ และ ประเสริฐ สายพารณณ์

Dr. Kongkoon Tochaiwat and Prasert Saipharwan

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University

E-mail: skobnithikulwong@gmail.com

บทคัดย่อ

การจัดการงานก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย เพื่อที่จะได้ผลลัพธ์ตามเป้าหมายตามที่บริษัทต้องการ ผู้บริหารจำเป็นต้องจัดการในหัวข้อปัจจัยต่าง ๆ มาก การระบุปัจจัยที่สำคัญแห่งความสำเร็จ เป็นเทคนิคหนึ่งในการทำให้ปัจจัยที่มีมากมายได้ลดลงเฉพาะที่จำเป็นต่อการจัดการ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จในการจัดการงานก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย ขั้นตอนการศึกษาประกอบด้วย (1) การคัดเลือกปัจจัยแห่งความสำเร็จ จำนวน 14 ปัจจัย ซึ่งรวบรวมจากการทบทวนวรรณกรรม (2) การเก็บและรวบรวมข้อมูล จากการสอบถามผู้บริหารระดับสูงของบริษัทที่พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทยจำนวน 13 บริษัท (3) การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลลัพธ์ได้ปัจจัยแห่งความสำเร็จ สำหรับการจัดการโครงการอสังหาริมทรัพย์ระดับสูงมาก 1 ปัจจัย และระดับสูงอีก 9 ปัจจัย โดยปัจจัยแห่งความสำเร็จที่มีความสำคัญระดับสูงมาก ได้แก่ ปัจจัยด้านการบริหารจัดการด้านคุณภาพ จากปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สามารถใช้เป็นแนวทางให้ผู้บริหารสามารถนำไปประยุกต์ในการจัดการโครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย โดยเฉพาะบริษัทขนาดใหญ่ที่มีทุนจดทะเบียนตั้งแต่ 300 ล้านบาทขึ้นไปให้บรรลุตามวัตถุประสงค์

Abstract

To achieve their business goals, residential real estate companies must consider the Critical Success Factors (CSFs) in their construction management. The identification of CSFs reduces the scope of numerous related factors to only the most essential, thus enabling the company to achieve the most effective and efficient performance. The objective of this study was to analyze 14 CSFs of construction management in residential projects, gathered from a literature review, through a survey on managing techniques conducted with the high-level management staff of 13 real estate development companies listed on the Thai stock market. It identified one critically important CSF, namely quality management, and 13 other highly important CSFs. These CSFs can be practically applied to a company with capital of over 300 million baht, especially in the field of resource management, to improve the management of residential real estate business.

คำสำคัญ (Keywords)

โครงการที่อยู่อาศัย (Residential Project), ปัจจัยแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factors)

การจัดการงานก่อสร้าง (Construction Management), ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ (Real Estate Business)

1. บทนำ

ปัจจุบันธุรกิจอสังหาริมทรัพย์มีมูลค่าสูงและมีการแข่งขันกันมากขึ้น รวมทั้งมีผู้เกี่ยวข้องกับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์หลายฝ่าย เช่น บริษัทพัฒนาที่ดิน ผู้รับเหมา ผู้ขายบ้าน ผู้ประเมิน บริษัทเครดิต สถาบันการเงิน ผู้ลงทุน และลูกค้า เป็นต้น สากร สุขศรีวงศ์ (2551) ได้นำเสนอการจัดการเพื่อที่จะรักษาความสามารถในการแข่งขันจึงมีความจำเป็นมากในปัจจุบัน นอกจากนี้การบริหารโครงการอสังหาริมทรัพย์มีหัวข้อหรือปัจจัยที่จะต้องจัดการเป็นจำนวนมาก แต่เนื่องจากผู้บริหารมีข้อจำกัดเรื่อง เวลา ทรัพยากร เงิน เป็นต้น ผู้บริหารจำเป็นต้องเอาใจใส่ในหัวข้อหรือปัจจัยที่สำคัญจริงๆ ที่มีผลกระทบต่อผลลัพธ์หรือเป้าหมายที่ต้องการ Rockart (1979) ได้มีการศึกษานำเสนอวิธีการใช้ปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จ โดยที่ผู้บริหารมุ่งเน้นให้ความสนใจในปัจจัยที่สำคัญ เพื่อจะได้มั่นใจในการเพิ่มประสิทธิผลในการจัดการเพื่อแก้ไขข้อจำกัดที่ตั้งกล่าวมาแล้ว แต่ในการศึกษาปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จสำหรับการจัดการงานก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์ยังมีน้อย

ดังนั้น ในงานวิจัยนี้จึงกล่าวถึงการจัดการงานก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์ ด้วยเทคนิคปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จ ในภาพรวมที่จำเป็นสำหรับการบริหารภายใต้เป้าหมาย การศึกษาที่มุ่งเน้นการวิเคราะห์และจัดลำดับเทคนิคเทคนิคปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จของการจัดการงานก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์ ภายใต้ขอบเขตผลการทำแบบสอบถามของระดับผู้บริหารระดับสูง ของบริษัทที่พัฒนาอสังหาริมทรัพย์เกี่ยวกับที่อยู่อาศัย ในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จในการจัดการงานก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย

3. ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นผู้บริหารระดับปฏิบัติงานและเป็น

ตัวแทนผู้ให้ข้อมูลจาก บริษัทพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทย พ.ศ. 2552 จำนวน 13 บริษัท ด้วยเครื่องมือที่มีลักษณะเป็นแบบสอบถามชนิดปลายปิดประเภทประเมินค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเกอร์ท (Likert's scale) เพื่อวัดระดับความสำคัญของปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จที่รวบรวมจากงานวิจัยอื่น ๆ ต่อการจัดการโครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย

ปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จ (Critical Success Factors: CSF) ที่ใช้ในงานวิจัยนี้ รวบรวมได้จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ประกอบด้วย การจัดการงานก่อสร้าง ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ การบริหารโครงการ ปัจจัยแห่งความสำเร็จของนักวิชาการและนักวิจัยหลายงาน ประกอบด้วยงานของ ปกรณ ปรียากร (2552), Dinsmore (1993), Pinto and Slevin (1988), Stuckenbruck (1985), Morris (1993), Jiang, J., Klein, G. and Balloun J. (1996), Ahadzie (2008), Chan, Scott, & Chan. (2004), Elwakil et al. (2009), Weisheng Lu et al. (2008), Yu, et al. (2006) และ Park (2009) เมื่อนำมาบูรณาการและจัดทำแบบสอบถามเพื่อรวบรวมความเห็นต่อความสำคัญของปัจจัยแห่งความสำเร็จในการบริหารโครงการอสังหาริมทรัพย์ จากนั้นจึงตรวจสอบความตรง (validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งมีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ และมีระดับการศึกษาปริญญาเอก ดำเนินการตรวจสอบภายใต้เกณฑ์การยอมรับอย่างน้อย 2 ใน 3 ท่าน ซึ่งทำให้ได้ปัจจัยแห่งความสำเร็จสำหรับกลุ่มของการจัดการก่อสร้างทั้งสิ้น 14 ปัจจัย ดังแสดงในตารางที่ 1

จากนั้นจึงนำแบบสอบถามที่ได้ไปทำการสอบถามผู้บริหารของบริษัทที่พัฒนาอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทยจำนวน 13 บริษัท วิเคราะห์ผลที่ได้ด้วยสถิติเชิงพรรณนา เช่น จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จ สำหรับการบริหารโครงการอสังหาริมทรัพย์ พบว่าในการวิเคราะห์จัดลำดับปัจจัยเมื่อนำมาเรียงลำดับ กรณีที่ค่าเฉลี่ยเท่ากัน จะพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่น้อยกว่า และทำการสรุปผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ปัจจัยแห่งความสำเร็จสำหรับการจัดการโครงการอสังหาริมทรัพย์ ประเภทที่อยู่อาศัย

ลำดับที่	ปัจจัยแห่งความสำเร็จ	ลำดับที่	ปัจจัยแห่งความสำเร็จ
1	การจัดการระบบห่วงโซ่การขนส่ง	8	การบริหารจัดการด้านเวลา
2	กลยุทธ์ในการประมูล	9	การบริหารจัดการด้านต้นทุน
3	ประสบการณ์ในการประมูล	10	ทราบข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและราคาขายในโครงการ
4	ทรัพยากรในการประมูล	11	การบริหารจัดการด้านชื้อนามัยและความปลอดภัย
5	การตัดสินใจที่เหมาะสมในการจัดซื้อหรือการวางแผนโครงการ	12	การบริหารสัญญา
6	การบริหารจัดการโครงการ	13	ทักษะในการจัดการข้อเรียกร้อง
7	การบริหารจัดการด้านคุณภาพ	14	ทักษะในการแก้ไขการโต้แย้ง

4. ผลการวิจัย

ผลการสำรวจความสำคัญของปัจจัยแห่งความสำเร็จสำหรับการจัดการโครงการอสังหาริมทรัพย์สามารถแสดงดังตารางที่ 2 ซึ่งแสดงผลการจัดอันดับปัจจัยแห่งความสำเร็จ ที่จะนำมาสู่การกำหนดแนวทางสำหรับการกำหนดปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จโดยพิจารณาค่าเฉลี่ยตามแนวคิดของ Best and Kahn (1998) แสดงเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

1) ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00

แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยสูงมาก

2) ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20

แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยสูง

3) ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40

แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยปานกลาง

4) ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60

แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยน้อย

5) ระดับค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80

แสดงระดับความสำคัญของปัจจัยน้อยมาก

ตารางที่ 2 อันดับความสำคัญของปัจจัยแห่งความสำเร็จ สำหรับการบริหารงานก่อสร้างโครงการอสังหาริมทรัพย์

อันดับ	ปัจจัยแห่งความสำเร็จ	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความสำคัญ
1	การบริหารจัดการด้านคุณภาพ	4.29	.849	สูงมาก
2	การบริหารจัดการโครงการ	4.12	.697	สูง
3	การบริหารจัดการด้านต้นทุน	4.12	.928	สูง
4	การบริหารจัดการด้านเวลา	4.06	.748	สูง
5	ทราบข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและราคาขาย ในโครงการ	4.00	.866	สูง
6	การตัดสินใจที่เหมาะสมในการจัดซื้อหรือการวางแผนโครงการ	3.94	.680	สูง
7	ทักษะในการจัดการข้อเรียกร้อง	3.71	.849	สูง
8	ทักษะในการแก้ไขการโต้แย้ง	3.71	.849	สูง
9	การบริหารสัญญา	3.65	.786	สูง
10	การบริหารจัดการด้านชื้อนามัยและความปลอดภัย	3.41	.795	สูง
11	การจัดการระบบห่วงโซ่การขนส่ง	3.18	.951	ปานกลาง
12	กลยุทธ์ในการประมูล	2.94	1.088	ปานกลาง
13	ประสบการณ์ในการประมูล	2.88	1.111	ปานกลาง
14	ทรัพยากรสนับสนุนในการประมูล	2.71	1.047	ปานกลาง

ปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จในระดับสูงมาก ที่ส่งผลต่อการบริหารโครงการอสังหาริมทรัพย์ 1 ปัจจัย ได้แก่ การบริหารจัดการด้านคุณภาพ (ค่าเฉลี่ย 4.29) ส่วนปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จในระดับสูง 9 ปัจจัย ได้แก่ การบริหารจัดการโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ และการบริหารจัดการด้านต้นทุน (ค่าเฉลี่ย 4.12) การบริหารจัดการด้านเวลา (ค่าเฉลี่ย 4.06) การทราบข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและราคาขายในโครงการ (ค่าเฉลี่ย 4.00) การตัดสินใจที่เหมาะสมในการจัดซื้อหรือการวางแผนโครงการ (ค่าเฉลี่ย 3.94) ทักษะในการจัดการข้อเรียกร้อง และทักษะในการแก้ไขการโต้แย้ง (ค่าเฉลี่ย 3.71) การบริหารสัญญา (ค่าเฉลี่ย 3.65) การบริหารจัดการด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย (ค่าเฉลี่ย 3.41) ส่วนที่เหลืออีก 4 ปัจจัย เป็นปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จระดับปานกลาง

พิจารณาในส่วนของปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จระดับสูงมาก 1 ปัจจัย และระดับสูง 9 ปัจจัย ปัจจัยการบริหารจัดการด้านคุณภาพ สินค้าหรือบริการธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ เป็นสินค้าหรือบริการที่มีอายุยาว ดังนั้นชื่อเสียงของบริษัทในระยะยาวจึงขึ้นอยู่กับคุณภาพสินค้าหรือบริการที่ส่งมอบให้ลูกค้าสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าว่ามีมากน้อยขนาดใด ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ปกรณ์ ปรียากร (2552) และ Weisheng, Shen & Michael (2008) ในการจัดการด้านคุณภาพของงาน และการบริหารคุณภาพ Ahadzie et al. (2008) ให้ความสำคัญคุณภาพโดยรวมของโครงการและคุณภาพของบ้านแต่ละหลัง Chan et al. (2004) ให้ความสำคัญต่อการนำแผนการประกันคุณภาพไปปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ การที่ลูกค้าให้ความสำคัญกับคุณภาพการก่อสร้าง และการให้การให้คำมั่นสัญญาของทีมผู้นำที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ในเรื่องของ ต้นทุน เวลา และคุณภาพ Park (2009) ให้ความสำคัญเป็นหัวข้อหลักในเรื่องของคุณภาพ รวมทั้งทักษะในการจัดการข้อเรียกร้อง ทักษะในการแก้ไขการโต้แย้ง และการบริหารสัญญา เพื่อให้โครงการดำเนินการได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ และปัจจัยการบริหารจัดการด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย ก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย และเป็นขวัญและกำลังใจแก่พนักงาน

สำหรับปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จระดับสูง 9 ปัจจัย ได้แก่ การบริหารจัดการโครงการ การบริหาร

จัดการด้านต้นทุน และการบริหารด้านเวลา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการจัดการโครงการก่อสร้าง การทราบข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุน และราคาขายในโครงการ มีความสำคัญเพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับในการบริหารการเงิน การตัดสินใจที่เหมาะสมในการจัดซื้อหรือการวางแผน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดต้นทุนรวมทั้งการวางแผนทางการเงิน ทักษะในการจัดการข้อเรียกร้อง และทักษะการแก้ไขการโต้แย้ง เป็นทักษะที่สำคัญของผู้จัดการโครงการ ในการจัดการโครงการก่อสร้างให้บรรลุตามวัตถุประสงค์โครงการในแง่ของคุณภาพ เวลา และต้นทุน สอดคล้องกับงานของ วิสูตร จิระดาเกิง (2548) ที่ว่าการบริหารสัญญามีความสำคัญ มีผลต่อกฎหมาย ดังนั้นบริหารสัญญาจะต้องมีความเป็นธรรมและเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในสัญญา การบริหารจัดการด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย ซึ่งผู้จัดการโครงการและบริษัทต้องให้ความสำคัญในปัจจุบันนี้เพราะเกี่ยวข้องกับด้านกฎหมาย ด้านความปลอดภัย และด้านขวัญและกำลังใจของพนักงาน

5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

1) การจัดการโครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัย ด้วยเทคนิคปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จระดับสูงมาก 1 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยการบริหารจัดการด้านคุณภาพ และระดับสูง 9 ปัจจัย ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยการบริหารจัดการโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ และการบริหารจัดการด้านต้นทุน การบริหารจัดการด้านเวลา การทราบข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนและราคาขายในโครงการ การตัดสินใจที่เหมาะสมในการจัดซื้อหรือการวางแผนโครงการ ทักษะในการจัดการข้อเรียกร้อง ทักษะในการแก้ไขการโต้แย้ง การบริหารสัญญา การบริหารจัดการด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนั้นจึงมีนัยว่าปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จทั้ง 10 ปัจจัย สามารถนำมาประยุกต์ในการบริหารจัดการโครงการอสังหาริมทรัพย์ และนำไปใช้ในโครงการอสังหาริมทรัพย์ประเภทที่อยู่อาศัยได้เฉพาะบริษัทขนาดใหญ่ที่มีทุนจดทะเบียนตั้งแต่ 300 ล้านบาทขึ้นไป

2) นักพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ควรให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการคุณภาพของงานก่อสร้างเนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จซึ่งมีระดับความสำคัญสูงที่สุด อย่างไรก็ตาม นักพัฒนา

โครงการอสังหาริมทรัพย์ก็จะต้องใส่ใจในเรื่องอื่น ๆ ได้แก่ ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ ต้นทุนค่าก่อสร้าง ระยะเวลางานก่อสร้าง กระบวนการจัดซื้อ กระบวนการวางแผน การจัดการข้อเรียกร้อง ทักษะในการแก้ไขข้อโต้แย้ง การบริหารสัญญา และการจัดการด้านชีวอนามัยและความปลอดภัยในบริเวณสถานที่ก่อสร้างด้วย

3) สำหรับนักวิจัยที่สนใจ สามารถนำผลที่ได้จากการศึกษาในงานวิจัยนี้ไปทำการศึกษาค้นคว้าต่อ โดยทำการศึกษาลงรายละเอียดสำหรับแต่ละปัจจัยสำคัญแห่งความสำเร็จ โดยเฉพาะปัจจัยที่มีระดับความสำคัญระดับสูงมาก และระดับสูง

References

- ปกรณ ปรียากร. (2552). *การบริหารโครงการ: แนวคิดและแนวทางในการสร้างความสำเร็จ* (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ: เสมาธรรม.
- สาคร สุขศรีวงศ์. (2551). *การจัดการ: จากมุมมองนักบริหาร* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: จี.พี. ไชเบอร์พริ้นท์.
- วิสูตร จิระดำเกิง. (2548). *การบริหารงานก่อสร้าง*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต.
- Ahadzie, D. K., Proverbs, D. G., & Olomolaiye, P. O. (2008). *Critical success criteria for mass house building projects in developing countries*. UK.: Science Direct.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (1998). *Research in education* (8th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Chan, A. P. C., Scott, D., & Chan, A. P. L. (2004). Factors affecting the success of a construction project. *Journal of Construction Engineering and Management*. 130(1), 125-155.
- Dinsmore, P. C. (1993). An overview of project management principles for executive: Six lessons to ensure success. In P. C. Dinsmore (Ed.), *The AMA handbook of project management* (pp.18-27). New York: American Management Association.
- Elwakil, E., Ammar, M., Zayed, T., Mahmoud, M., Eweda, A., & Mashhour, I. (2009). *Investigation and modeling of critical success factors in construction organizations*. Virginia, USA: ASCE.
- Jiang, J., Klein, G., & Balloun, J. (1996). Ranking of system implementation success factors. *Project Management Journal*, 27(1), 50-55.
- Morris, P. W. G. (1993). Strategies for managing major projects. In P. C. Dinsmore (Ed.), *The AMA handbook of project management* (pp. 39-54). New York: American Management Association.
- Park, S. H. (2009). *Whole life performance assessment: Critical success factors*. London, UK: American Society of Civil Engineers.
- Pinto, J. K., & Slevin, D. P. (1988). Critical success factors in project implementation. In D. I. Cleland & W. R. King (Eds.), *Project management handbook* (pp. 479-502). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Rockart, J. F. (1979). *Chief executives define their own data needs*. Massachusetts, USA: Harvard Business Review.
- Struckenbruck, L. C. (1985). *The implementation of project management--The professional handbook*. New York: Addison-Wesley.
- Weisheng, L., Shen, L., & Michael, Y. C. H. (2008). Critical success factor for competitiveness of contractors: China study. *Journal of Construction Engineering and Management*, 134(1), 972-982.
- Yu, A. T. W., Shen, Q., Kelly, J., & Hunter, K. (2006). Investigation of critical success factors in construction project briefing by way of content analysis. *Journal of Construction Engineering and Management*, 132(11), 1178-1186.