

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

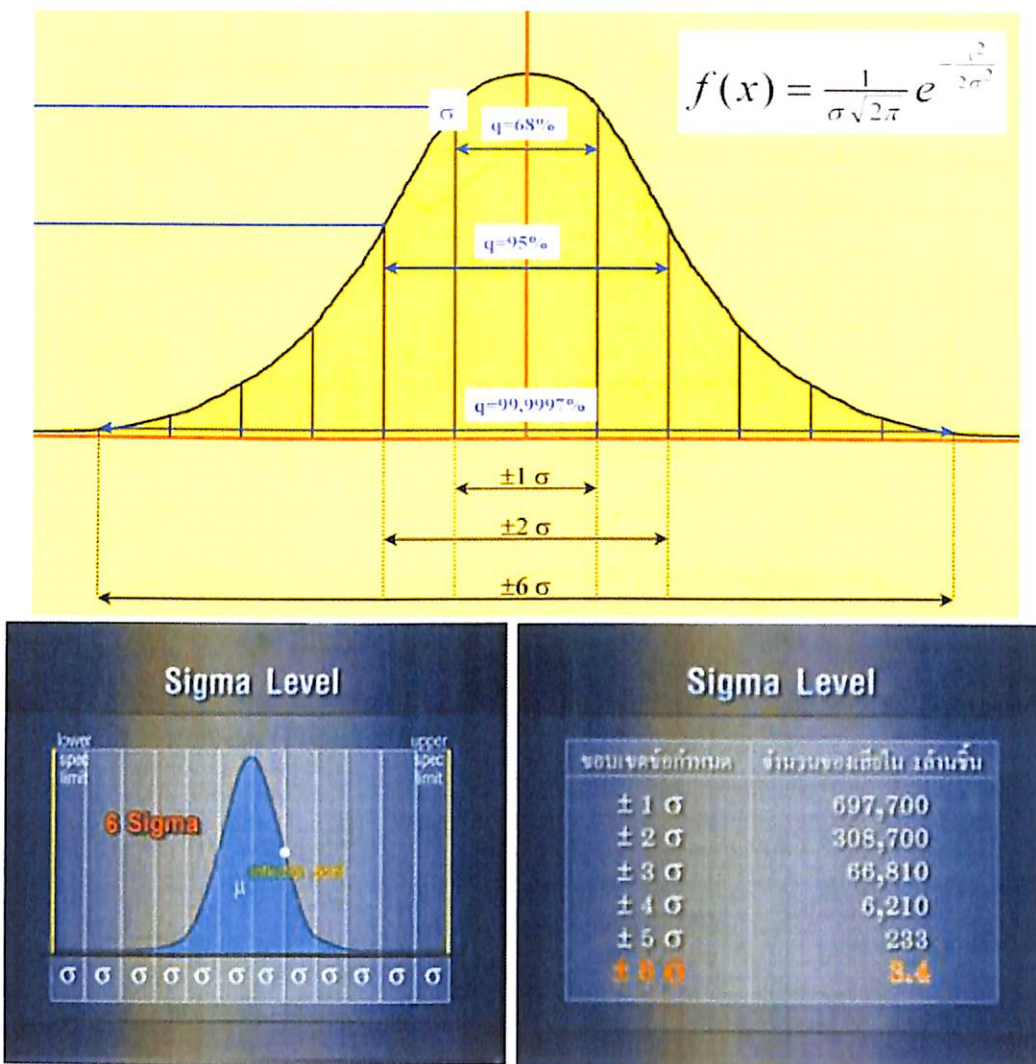
การศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในบทนี้ จะควบคุมลักษณะเฉพาะงาน โครงสร้าง และสภาพ ปัญหาของหมู่บ้านจัดสรรในประเทศไทย โดยวิเคราะห์หาสาเหตุของงาน โครงสร้างบ้านพักอาศัย คสล. 2 ชั้น ที่จะก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขหาความเหมาะสมของงาน โครงสร้าง บ้านพักอาศัย คสล. 2 ชั้น

2.1 ทฤษฎีวิสวกรรมคุณค่า (VE)

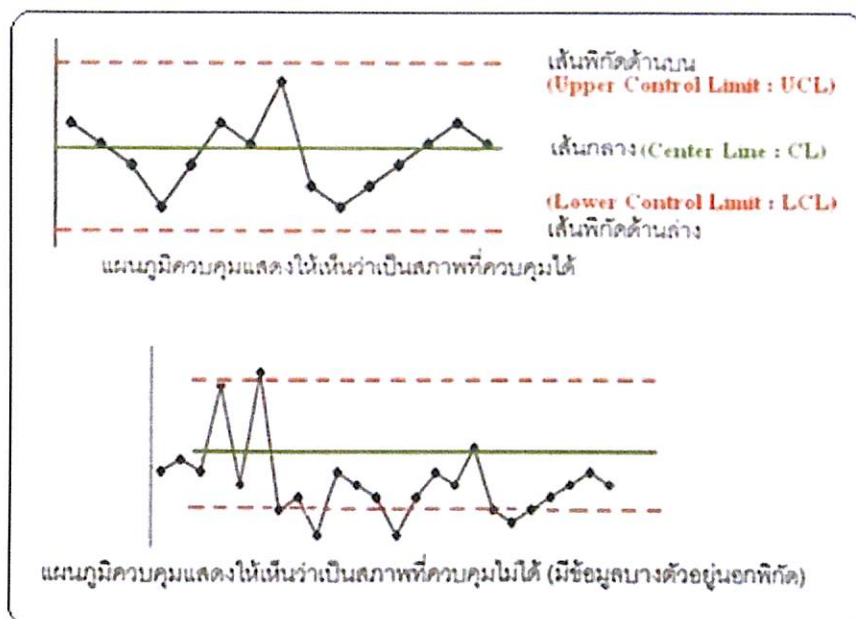
วิสวกรรมคุณค่า คือ การประยุกต์เทคนิคที่มีระบบโดยเน้นการทำงานของผลิตภัณฑ์หรือบริการ เป็นหลักใหญ่ ด้วยต้นทุนที่ต่ำที่สุดและคงไว้ซึ่งความน่าเชื่อถือ โดยจุดมุ่งหมายของวิสวกรรมคุณค่า คือ การลดต้นทุนการผลิตหรือการจัดค่าใช้จ่ายที่เกินความจำเป็น หรือค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นออกไป โดยที่ผลิตภัณฑ์ยังคงคุณภาพ และความน่าเชื่อถือไว้คงเดิม โดยความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่า (Value) หน้าที่การทำงาน (Function) และต้นทุน (Cost) สำหรับวิสวกรรมคุณค่า นั้น เราถือว่าคุณค่าในจุดเด่น เป็นสัดส่วน หรือดุลยภาพระหว่างหน้าที่การทำงาน (Function) กับต้นทุน (Cost) ซึ่งสามารถแทนกันได้

2.2 ทฤษฎีซิกซ์ซิกม่า (Six Sigma)

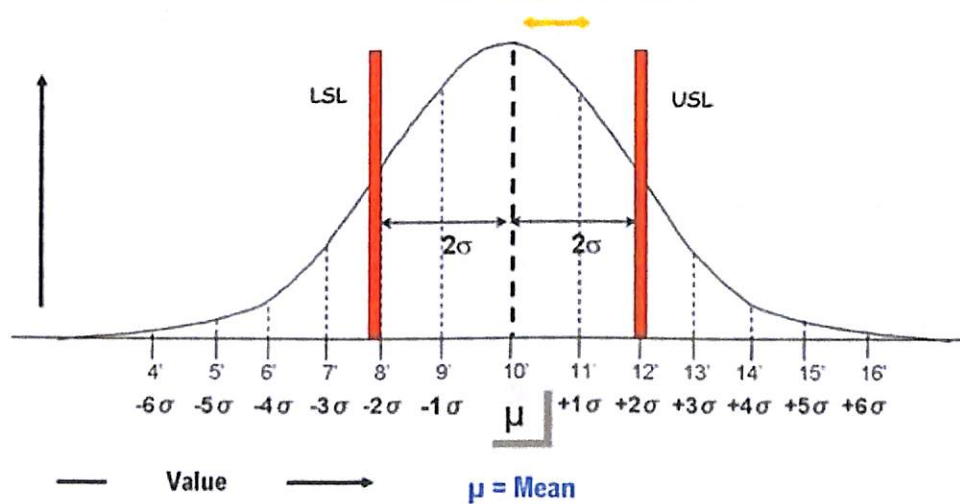
Sigma : σ เป็นอักษรกรีกโบราณ ในทางสถิติใช้แทนความหมายระดับความผันแปรของ กระบวนการ หรือเรียกเป็นภาษาวิชาการว่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : σ , SD) แต่ถ้ายก กำลังสองของ σ ก็จะมีชื่อใหม่ว่า ความแปรปรวน (Variance : σ^2 , SD²) โดยความหมายทางกายภาพ ทั้ง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความแปรปรวนนั้น จะกล่าวถึงระดับความผันแปรของกระบวนการนั่นเอง นอกจากนั้น ความหมายของ Six Sigma อาจสามารถตีความเป็นสองนัยสำคัญเชิงทฤษฎีและเชิงปฏิบัติ ได้ ดังนี้ ความหมายเชิงทฤษฎี Six Sigma คือ ความพยายามในการลดความแปรผันของกระบวนการ โดย พยายามบีบให้ความผันแปรทั้งหมดของกระบวนการตกอยู่ภายในขีดจำกัดของข้อกำหนดด้านคุณภาพ (USL และ LSL) และยอมให้มีของเสีย (หรือการ off Spec ของกระบวนการ) ได้ไม่เกิน 3.4 ครั้งใน 1 ล้าน ครั้ง (3.4 PPM) ความหมายเชิงปฏิบัติ เป็นเรื่องของการใช้หลักสถิติในการปรับปรุงความสามารถของ กระบวนการ โดยใช้ควบคู่กับการบริหาร โครงการที่ชาญฉลาด และเน้นผลสำเร็จในรูปของมูลค่าการลด ต้นทุนจากการดำเนินโครงการ



ภาพประกอบที่ 2.1 กราฟข้อมูลเชิงเส้นวิเคราะห์ระดับความผันแปรของกระบวนการ Six Sigma



σ = standard deviation



ภาพประกอบที่ 2.2 กราฟข้อมูลชี้แจงจำกัดของข้อกำหนดด้านคุณภาพ (USL และ LSL)

การประมาณราคาในงานก่อสร้าง คือการจัดทำเอกสารประเมินราคาก่อสร้าง ราคาการจัดหาวัสดุ ทรัพยากรในการผลิตหรือราคาค่าบริการ เป็นการวิเคราะห์ การให้ความเห็น การพยากรณ์ หรือการคาดหมายล่วงหน้า การประมาณราคาเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารโครงการ ราคากลาง คือ ราคามาตรฐานที่ใกล้เคียงความจริงซึ่งสามารถก่อสร้างหรือจัดหาได้จริง และใช้เป็นฐานสำหรับเปรียบเทียบราคาจากผู้เข้าประกวดราคายื่นเสนอ

การประมาณต้นทุนการประมาณ หมายถึง การวิเคราะห์ การให้ความเห็น การพยากรณ์ หรือการคาดหมายล่วงหน้า ดังนั้นการประมาณต้นทุนจึงเป็นการวิเคราะห์ หรือการให้ความเห็นเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในกระบวนการทำงานหรือกระบวนการผลิต ซึ่งอาจเป็นการทำผลิตภัณฑ์ การจัดทำโครงการ หรือการผลิตงานบริการ

วิสูตร จิระดำเกิง [8] เสนอแนวทางในการวิเคราะห์ต้นทุนงานก่อสร้างในมุมมองของผู้บริหาร ขอบเขตและบทบาทเทคนิคการวิเคราะห์ต้นทุนเพื่อให้ทราบงบประมาณที่แท้จริงของงานก่อสร้าง อันประกอบด้วย วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร และแรงงานในงานก่อสร้าง สำหรับเตรียมพร้อมก่อนการเริ่มงานจริง และสามารถบริหารโครงการอย่างคุ้มค่าสูงสุด ในมุมมองของผู้บริหาร โครงการที่ใช้ในการวางแผน โดยมองถึงปัญหาและผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตหากไม่มีการวิเคราะห์ต้นทุนในงานก่อสร้างก่อนเริ่มงานจริงบทบาทหนึ่งในหัวข้อที่สำคัญซึ่งต้องคำนึงถึงในการบริหารโครงการก็คือ การบริหารการเงินโครงการ กระบวนการบริหารการเงินโครงการ จะประกอบด้วย การประมาณราคา การจัดทำงบประมาณ การติดตาม การควบคุม ซึ่งการจะทราบถึงงบประมาณโครงการ เพื่อการบริหารการเงินโครงการนั้น จำเป็นต้องทราบถึง ต้นทุนองค์ประกอบ ต่าง ๆ ของโครงการ นับตั้งแต่ขั้นการศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของโครงการ การออกแบบเบื้องต้น การประมาณราคาโครงการเบื้องต้น การระดมทุน การศึกษาเพื่อกำหนดรายละเอียดการออกแบบรายละเอียด การประมาณราคาโครงการ และสุดท้ายก็คือ การก่อสร้าง ขั้นตอนต่าง ๆ ของโครงการนั้นล้วนมีต้นทุนค่าใช้จ่าย

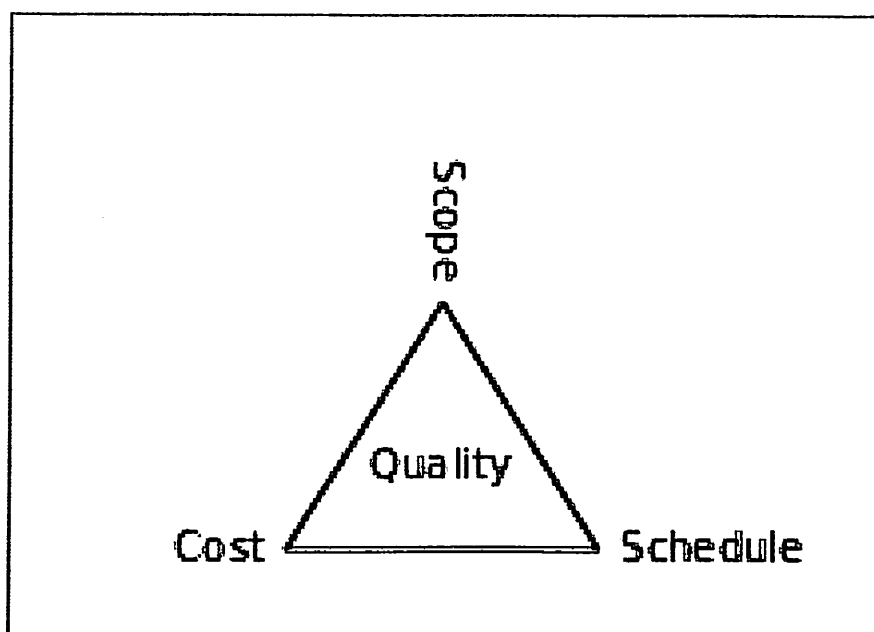
สภาพปัญหาของโครงการหมู่บ้านจัดสรร

ในปัจจุบันธุรกิจอสังหาริมทรัพย์นั้น มีการแข่งขันทางการตลาดค่อนข้างสูงมาก เนื่องจากมีบริษัทพัฒนาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เกิดขึ้นใหม่มากมาย ทั้งบริษัทขนาดใหญ่ และบริษัทขนาดเล็ก ผู้วิจัยจึงมีแนวทางหาวิธีในการลดต้นทุนงานโครงสร้าง เพื่อนำมีดเงินส่วนต่างดังกล่าว มาสร้างความได้เปรียบทางด้านราคาขาย ที่สามารถปรับได้ถูกกว่าคู่แข่ง

โดยการบริหารการจัดการโครงการ มีหลักสำคัญคือ การจัดการความสัมพันธ์ระหว่าง เวลา ราคา และคุณภาพ (ภาพประกอบที่ 2.3) ในทรัพยากรที่กำหนด เพื่อให้ได้เป้าหมายตามต้องการคือ ทำให้ต้นทุนค่าก่อสร้างงานโครงสร้างลดลง 10% โดยในงานวิจัยครั้งนี้ ได้เลือกตัวแปรมาใช้เพียง 2 จาก 3 ตัวหลัก คือ

2.1.1 ขอบเขตงาน (Scope) หมายถึงการกำหนดรูปแบบโครงสร้างเพื่อนำมาใช้ก่อสร้างโดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของงานโครงสร้างโดยรวม

2.2.2 ราคา (Cost) หมายถึงราคาวัสดุก่อสร้าง ที่ผ่านการออกแบบพัฒนาเพื่อให้ได้แบบที่ส่งผลให้ราคาโดยรวมของงานโครงสร้างลดลงได้ถึง 10% และยังคงคุณภาพของงานโครงสร้างโดยรวมไว้เช่นเดียวกัน



ภาพประกอบที่ 2.3 ผังแสดงสามเหลี่ยมแห่งการจัดการโครงการ

2.3 การวิเคราะห์ต้นทุน

2.3.1 องค์ประกอบของราคา

- วัสดุ คือ วัสดุที่ใช้ในงานจริงในการวิจัยครั้งนี้
- แหล่งวัสดุ คือ แหล่งที่ซื้อวัตถุดิบ ได้แก่ ร้านค้าต่างๆ
- แรงงานในการผลิต คือ คนงานที่นำมาก่อสร้างบ้าน

2.3.2 การประมาณราคา คือ การประมาณต้นทุน จึงเป็นการวิเคราะห์ หรือการให้ความเห็นเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน และการประมาณราคาของงานวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้ราคาที่มีการจ้างทางบริษัทผู้รับเหมาใน โครงการหมู่บ้านจัดสรรจริง จึงทำให้ราคาที่ออกมานั้น เป็นราคาจ้างเหมาที่เกิดขึ้นจริง

2.3.3 ข้อควรพิจารณาในการประมาณราคา

- ศึกษาแบบโครงสร้าง ที่นำมาเป็นแบบตัวอย่าง 1 ตัวอย่าง (Original) พร้อมใช้ราคาจ้างเหมาจริง
- ผู้วิจัยได้ทำแบบทดลองขึ้นมาอีก 30 ตัวอย่าง (New) โดยใช้ราคาเดียวกันกับแบบตัวอย่าง (Original) แล้วจึงสรุปดูว่าความต่างของราคาแต่ละตัวอย่างต่างกันที่กี่ %

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 ทฤษฎี อีสริยฤทธานนท์ [3] ทำการศึกษาการควบคุมต้นทุนโครงการ เป็นส่วนหนึ่งของการบริหารต้นทุนโครงการ ดังนั้นหากจะให้มีประสิทธิภาพอย่างสมบูรณ์จะต้องคิดและทำแบบบูรณาการ

ศาสตร์หลายสาขาเข้าด้วยกัน และต้องทำตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ จะถูกพัฒนาต่อไปเป็น โครงสร้างรายการ ต้นทุน เพื่อประมาณการต้นทุนของงานแต่ละสัญญาตามอย่างให้ชัดเจน โดยการประมาณราคาจะอ้างอิง จากฐานข้อมูลและพิจารณาตัวประกอบต้นทุนตามความเป็นจริงทั้งหมด ทำยที่สุดก็จะได้กรอบต้นทุน โครงการเบื้องต้นและกรอบลักษณะ โครงการ เช่น พื้นที่อาคาร, พื้นที่ขาย, พื้นที่อาคารต่อชั้น, จำนวนงาน ได้ดิน, จำนวนงานเหนือดิน เป็นต้นเพื่อใช้เป็นกรอบในการออกแบบโครงการต่อไป

2.4.2 ประวิทย์ พันธุ์โรจน์ [4] ทำการศึกษาเรื่องเทคนิคการลดต้นทุนการก่อสร้างเรือนแถวพักอาศัย ในด้านวิศวกรรมโครงสร้าง กรณีศึกษาโครงการพระรามเก้าวิลล์ จากการศึกษาสรุปได้ว่า การใช้เทคนิคที่สำคัญ ในการออกแบบโครงสร้างทางด้านวิศวกรรมเพื่อปรับปรุงโครงสร้างเดิมเพื่อลดต้นทุนของการก่อสร้าง รวมทั้งใช้เทคนิคอื่นๆ เข้ามาร่วมด้วยได้แก่ การวางแผนงานโดย การควบคุมเวลา การจัดซื้อและวัสดุคงคลัง การจัดอบรมควิซี และ 5 ส. รวมทั้งการใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการวางระบบบัญชีในการก่อสร้างในโครงการพระรามเก้าวิลล์

2.4.3 ภาณุ เชาวน์ปรีชา [6] ทำการศึกษารอบควบคุมต้นทุนก่อสร้าง การบริหารจัดการงานโครงการ นั้น ผู้จัดการโครงการทุกคนส่วนมุ่งหวังที่จะจัดการงานโครงการนั้นๆ ให้บรรลุเป้าหมายหลัก 3 ประการคือ 1. ทำงานโครงการนั้นในทันเวลา 2. ทำงานโครงการนั้น ให้ได้ผลตอบแทนคุ้มค่าภายในต้นทุนที่ต่ำที่สุด 3. ทำงานให้บรรลุขอบเขตของเป้าหมายอย่างมีคุณภาพ ซึ่งการที่เราจะสามารถบริหารโครงการให้ ได้ผลดังกล่าว ย่อมขึ้นกับปัจจัยแวดล้อมมากมาย โดยต้องพึงการวางแผนที่ดี เพื่อนำสู่การสร้างระบบงาน ที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และจัดตารางการควบคุมทั้งด้านต้นทุนและคุณภาพได้เป็นอย่างดี ภายใต้อาณาเขตความเสี่ยงต่างๆ

2.4.4 วิทวัส รุ่งเรืองผล [7] ทำการศึกษากลยุทธ์การแข่งขันในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ เนื่องจาก ตลาดอสังหาริมทรัพย์เป็นตลาดที่ประกอบด้วยความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า รวมกับความต้องการ เพื่อการลงทุนและเก็งกำไร ทำให้ขนาดของตลาดมีความผันผวนในลักษณะที่เป็นวัฏจักรที่มีทั้งในช่วงที่ ตลาดเติบโต เติบโตอย่างก้าวกระโดด ช่วงที่ตลาดทรงตัว ตกต่ำและตกต่ำอย่างรุนแรง สลับกันไปมาอย่าง ไม่สู้จะเป็นระบบนักการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์หลายโดยทั่วไป จะใช้เวลาตั้งแต่เริ่มต้นวางแผน พัฒนาจนปิดโครงการยาวนานหลายปี ระหว่างการดำเนินการอาจเกิดความเปลี่ยนแปลงในด้านปัจจัยทาง เศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อความสำเร็จของโครงการ จึงหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่การวิเคราะห์ทางการตลาด สำหรับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์จะต้องเริ่มต้นที่การวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจ

2.4.5 อานุภาพ ศรีทับทิม [10] ทำการศึกษารื่องแนวทางการออกแบบและการก่อสร้างอย่างมี ประสิทธิภาพเพื่อลดต้นทุน โครงการบ้านจัดสรรประเภทบ้านเดี่ยวระดับกลาง การศึกษาสรุปได้ว่า สามารถแนวทางการออกแบบลดต้นทุนบ้านเดี่ยวระดับกลาง คือ ด้านการก่อสร้างและการใช้วัสดุ เลือกรูปแบบ โครงสร้างเสา-คานสำเร็จรูป และรองรับการต่อเติมในอนาคต รวมถึงการเลือกใช้วัสดุ มาตรฐาน ซึ่งผู้ซื้อบ้านส่วนใหญ่ใหญ่ยอมรับที่จะใช้วัสดุที่มีราคาถูกลง

2.4.6 พิมพ์พรรณ งามภักดิ์, กองกฤษณ์ โดชัยวัฒน์ [5] ทำการศึกษาแนวทางการลดต้นทุนการก่อสร้างบ้านเดี่ยวระดับล่างของผู้ประกอบการรายใหญ่ ทำการวิเคราะห์ผลโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ประเด็นสำคัญที่ผู้ประกอบการจะให้ความสนใจ คือ แนวทางการลดต้นทุน ในส่วนของต้นทุนทางตรง ประกอบด้วย 1) การนำระบบการก่อสร้างโดยขึ้นส่วนสำเร็จรูปมาใช้ 2) การทำวิศวกรรมคุณค่า 3) การพัฒนากระบวนการการจัดซื้อจัดจ้าง เช่น มีการวางแผนสั่งวัสดุคงคลัง การนำระบบสารสนเทศมาช่วยดำเนินการ ในส่วนของต้นทุนทางอ้อม

2.5 สรุปท้ายบท

ในการจัดทำงานวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาว่าเมื่อผู้วิจัยสามารถลดต้นทุน ทางด้านการก่อสร้างงานโครงสร้างได้ตามจุดประสงค์ของงานวิจัยแล้ว ก็จะทำให้มีงบประมาณส่วนหนึ่งที่ได้จากการปรับเปลี่ยนการออกแบบและเลือกใช้วัสดุที่มีผลทำให้ต้นทุนราคาก่อสร้างลดลง ทางโครงการหรือผู้บริหารหมู่บ้านจัดสรร สามารถนำงบประมาณดังกล่าว ไปทำการตลาดเพื่อแข่งขันกับคู่แข่งได้ ซึ่งจะทำให้โครงการมีโอกาสทางการขายมากขึ้น เช่น มีงบประมาณในการทำโฆษณาเพิ่มขึ้นมากกว่าเดิม หรือจัดทำโปรโมชั่นส่วนลดให้กับลูกค้าเร่งตัดสินใจในการซื้อได้เร็วขึ้น เป็นต้น