

2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 บทนำ

การก่อสร้างอาคารในสมัยก่อนนั้น ใช้แรงงานในการก่อสร้างมากกว่าที่จะใช้เครื่องมือหรือเครื่องทุ่นแรง เพราะว่าในสมัยก่อนนั้นการลงทุนที่แรงงานมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่า ที่จะไปลงทุนกับเครื่องมือทุ่นแรง เนื่องจากในสมัยนั้นเทคโนโลยีกำลังอยู่ในช่วงกำลังพัฒนา อุปกรณ์เครื่องจักร หรือ เครื่องทุ่นแรงนั้นมีราคาสูง และอีกหลายปัจจัยที่ทำให้เห็นว่า แรงงานคุ้มกว่าที่จะไปลงทุนกับเทคโนโลยีเหล่านั้น

แต่ปัจจุบัน เทคโนโลยีได้ก้าวล้ำขึ้นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้วัสดุ เครื่องจักร เครื่องมือ หรือ เครื่องทุ่นแรงเหล่านี้มีราคาลดลง และอีกปัจจัยหนึ่งนั่นคือ แรงงาน เมื่อคนเริ่มได้รับการศึกษามากขึ้นระดับประชากรแรงงานเหล่านี้จึงลดลง และหาได้ยาก แรงงานส่วนใหญ่ที่ได้มานั้นมาจากชาวไร่ ชาวนา หรือ ชาวไร่ ทำให้อัตราการทำงานผิดแปลกไปจากที่ได้ทำการศึกษาไว้ เพราะเนื่องจากแรงงานที่ได้มานั้นขาดประสบการณ์ในการทำงานก่อสร้างอาคาร จึงทำให้เกิดความล่าช้าขึ้นได้

2.2 การจัดการทรัพยากร

ทรัพยากรในงานก่อสร้าง หมายถึง วัสดุ คน เครื่องจักร และเงิน หรือ เรียกอีกอย่างว่า “4Ms” “Man Money Material Machine” ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการก่อสร้าง งานก่อสร้างจะดำเนินไปด้วยความราบรื่น ถ้าทรัพยากรที่ใช้ในการก่อสร้างได้มีการเตรียมการอย่างดี กล่าวคือมีทรัพยากรเพียงพอในขณะที่ต้องการใช้ มีคนงานเพียงพอในการทำงาน มีวัสดุเข้าหน่วยงานทันการใช้ มีเครื่องจักรที่สามารถทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีเงินพอเพียงที่จะจ่ายค่าแรงคนงาน วัสดุ และค่าเช่าเครื่องจักร ถ้าทรัพยากรเหล่านี้ได้รับการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ งานก่อสร้างจะเป็นไปตามกำหนดที่ได้วางแผนไว้

- **เงินทุน** เป็นทรัพยากรที่สำคัญ มีผลต่อทรัพยากรอื่นๆ และจำเป็นมากในการก่อสร้าง หากเกิดปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรตัวนี้ จะส่งผลกระทบต่อมากมาย เนื่องจากเป็นตัวกำหนดด้านอื่นๆ

- **เครื่องจักร** ปัจจุบันมีการนำเครื่องจักรมาใช้ในการก่อสร้างมากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้ทำงานได้สะดวกรวดเร็วขึ้น แทนที่แรงคนงานได้เป็นจำนวนมาก การใช้งานไม่ยุ่งยาก และเป็นตัวที่กำหนดเวลาได้แน่ชัด ทำให้จัดการเวลาในการทำงานได้ง่ายขึ้น ดังนั้นเครื่องจักรมีผลต่อเวลาในการก่อสร้างมาก

- **วัสดุ** เป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการก่อสร้าง มีผลต่อเวลาในการก่อสร้างเช่นกัน เนื่องจากถ้าละเลยในการดูแลรักษาแล้ว วัสดุจะเกิดความเสียหาย และมาตรฐานของวัสดุลดลง ทำให้จำนวนวัสดุที่สั่งซื้อมาแล้วไม่เพียงพอ จึงทำให้เกิดการก่อสร้างไม่เป็นไปตามกำหนดได้เช่นกัน

- **แรงงาน** แรงงานเป็นส่วนประกอบ หรือ องค์ประกอบที่สำคัญในการก่อสร้าง ไม่ว่าจะเป็นการก่อสร้างประเภทใดก็ตาม จำเป็นต้องใช้แรงงานในการก่อสร้างทั้งสิ้น แรงงานเป็นตัวแปรที่สำคัญเพราะมีความแปรปรวนกับเวลาสูง จึงต้องให้ความสำคัญกับองค์ประกอบในการก่อสร้างตัวนี้เป็นพิเศษ

2.3 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราการทำงาน

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราการทำงานมีหลายปัจจัย ได้แก่

2.3.1 การขาดประสพการณ์ของแรงงาน

ปัจจุบันปัญหาการขาดแคลนแรงงานที่มีความสามารถและประสพการณ์ ซึ่งส่งผลกระทบต่ออัตราก่อสร้างที่ได้กำหนดไว้นั้นเปลี่ยนไป เนื่องจากแรงงานที่ขาดประสพการณ์นั้น การทำงานแต่ละอย่างในการก่อสร้างทำได้ช้าเนื่องจากไม่มีความชำนาญ หรือ ไม่เคยทำงานประเภทนั้นๆ ส่งผลกระทบต่อระบบอย่างมาก จึงต้องเสียเวลาให้แรงงานที่มีประสพการณ์แล้วมาสอน จึงทำให้ส่วนหน้าที่ของแรงงานที่มีประสพการณ์นั้น เสียไปเพื่อที่จะฝึกแรงงานที่มีประสพการณ์น้อย ให้มีความรู้ความเข้าใจพอที่จะไม่สร้างความเสียหายในการก่อสร้าง

2.3.2 การขาดแคลนของแรงงาน ปัญหาในปัจจุบันของการขาดแรงงานในการก่อสร้างเป็นปัญหาใหญ่ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง การขาดแคลนแรงงานส่งผลให้ค่าแรงของแรงงานนั้นเพิ่มขึ้น ทำให้อัตราการทำงานที่จะเพิ่มขึ้นเนื่องด้วยจำนวนแรงงานนั้น ได้ลดลงไป ทำให้การดำเนินการก่อสร้างนั้น ไม่เป็นไปตามกำหนดไว้

2.3.3 สภาพสังคม สังคมของเมืองไทยส่วนใหญ่ ยังยึดอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก และแรงงานที่ได้กล่าวมาข้างต้นก็จะเห็นว่ามาจาก กลุ่มคนที่มีอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก เป็นชาวไร ชาวนา พอหมดฤดูเก็บเกี่ยวก็จะเข้ามาหางานทำโดยเป็นแรงงานในการก่อสร้างอาคาร แต่พอถึงช่วงเก็บเกี่ยว จะมีผลทำให้ ขาดแรงงานในการก่อสร้างอาคาร เนื่องจากแรงงานก็ได้กลับไปเก็บเกี่ยวผลผลิตที่ได้ปลูกไว้ ทำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสบปัญหาขาดแรงงานในการก่อสร้างอาคาร และจำเป็นที่จะต้องหาแรงงานใหม่โดยเร็ว แต่ยังคงมีปัญหาอีกอย่างคือ ต้องฝึกคนงานที่รับมาใหม่ ทำให้การก่อสร้างอาคารไม่มีความต่อเนื่อง และทำให้เกิดความล่าช้าในการก่อสร้าง

2.4 อัตราการทำงานเทียบกับปัจจัย

อัตราการทำงานในการก่อสร้างนั้น ขึ้นอยู่กับแรงงานเป็นส่วนใหญ่และเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการทำงานในการก่อสร้างมากที่สุด แต่มีส่วนอื่น ๆ ที่ทำให้อัตราการทำงานเพิ่มขึ้นเช่นกัน ไม่จำเป็นว่าต้องเพิ่มแรงงานมากขึ้น อัตราการทำงานจะมากขึ้นตามไปด้วย เช่น เพิ่มแรงงานมากขึ้นแต่พื้นที่ก่อสร้างมีพื้นที่แคบๆจะทำให้แรงงานนั้นทำงานได้ลำบาก กลับกลายเป็นว่าอัตราการทำงานนั้นได้ลดลงไปอีก แต่ผู้รับเหมาสามารถลดจำนวนแรงงานและไปเพิ่มในส่วนอื่นๆ ที่ทำให้ปริมาณการทำงานนั้นมีมากขึ้น เช่น เพิ่มเวลาในการทำงานให้มากขึ้นโดยการทำงานนอกเวลา โดยเพิ่มค่าแรงให้กับแรงงานก็เป็นอีกทางหนึ่งเช่นกัน การนำวัสดุที่สามารถทำงานได้สะดวกขึ้น รวดเร็วขึ้นเพื่อเป็นการลดเวลาในการทำงานในส่วนนั้นๆลงไปได้เช่นกัน การลงทุนซื้อเครื่องจักรเพื่อลดงานที่ต้องใจแรงหรือกำลังในการทำงานนั้นเป็นจำนวนมาก คนงานสิบคนสามารถแทนได้ด้วยเครื่องจักรเครื่องเดียว และทำให้การทำงานที่ส่งวัสดุเข้าได้ยากลำบากนั้นสะดวกขึ้น.

2.5 การวางแผน

การก่อสร้างเป็นงานที่ต้องทำต่อเนื่องหลายวันมิใช่จะทำเสร็จภายในวันเดียว และผลของงานในแต่ละวันมีผลกระทบต่องานที่จะทำในวันถัดไป เช่น ผลของงานติดตั้งไม้แบบในวันนี้จะส่งผลกระทบต่องานเทคอนกรีตซึ่งจะกระทำในอีกสองวันข้างหน้า ถ้าติดตั้งไม้แบบไม่แข็งแรงไม่ได้ระดับจะส่งผลทำให้งานคอนกรีตที่ได้บิดเบี้ยว ด้านข้างโป่งพองไม่ตรงกับแนวที่ต้องการ ความหนาของคอนกรีตอาจจะบางเกินไปหรือหนาเกินไป

วิธีก่อสร้างเป็นปัจจัยหลักที่ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องให้ความสนใจเป็นพิเศษ เพราะเป็นวิธีสร้างความมั่นใจในคุณภาพของสิ่งก่อสร้างที่กำลังดำเนินการ วิธีการก่อสร้าง หมายความว่าขอบข่ายการก่อสร้างตั้งแต่การเตรียมงานจนถึงวันส่งมอบงาน. วิชัย ฤกษ์ภูริทัต (2548. หน้า 149)

2.6 การประเมินเวลาก่อสร้าง

เวลาก่อสร้างถูกกำหนดไว้ในสัญญางานก่อสร้าง ผู้รับเหมางานก่อสร้างมีความผูกพันโดยสัญญาว่าจะทำการก่อสร้างให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด ถ้าทำไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนดจะต้องถูกปรับเป็นเงินเพื่อชดเชยความเสียหาย ซึ่งเจ้าของโครงการได้รับจากความล่าช้าของการส่งมอบงาน เงื่อนไขแห่งเวลาก่อสร้างในสัญญาเป็นตัวกำหนดให้ผู้รับเหมางานก่อสร้างจัดทำแผนงานก่อสร้างเพื่อกำหนดว่ากิจกรรมใดควรทำก่อน กิจกรรมใดควรพร้อมกัน กิจกรรมใดควรทำหลังกิจกรรมอื่นๆ แสดงความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆในโครงการ ผู้รับเหมางานก่อสร้างรู้ว่ากิจกรรมต่างๆใช้เวลาเท่าไร เริ่มงานเมื่อไรและเสร็จเมื่อไร เนื่องจากประสบการณ์ของผู้รับเหมาก่อสร้าง.

ในขณะที่เวลาใดของการก่อสร้างหากได้มีการตรวจสอบว่ากิจกรรมใดบ้างได้ทำเสร็จแล้ว กิจกรรมใดบ้างที่กำลังดำเนินการก่อสร้างและดำเนินการไปได้ก็เปอร์เซ็นต์ กิจกรรมใดบ้างที่ควรจะต้องเริ่มทำแล้วแต่ยังไม่ได้ทำ การตรวจสอบนี้จะกระทำโดยยึดถือแผนงานก่อสร้างเป็นหลัก การตรวจสอบเหล่านี้เป็นการประเมินเวลาก่อสร้างซึ่งจะทำให้ผู้รับเหมาก่อสร้างสามารถทราบสถานะของตนเองว่า โครงการก่อสร้างที่กำลังดำเนินการอยู่นั้นจะเสร็จทันตามกำหนดหรือไม่ หากพบว่างานล่าช้าผู้รับเหมางานก่อสร้างสามารถแก้ไขปรับปรุงวิธีการก่อสร้าง หรือเพิ่มคนงาน หรือเพิ่มเวลาการทำงาน เพื่อเร่งให้งานเสร็จทันตามสัญญา หากผู้รับเหมาไม่ประเมินเวลาการก่อสร้างอาจจะสายเกินแก้เมื่อพบว่าโครงการก่อสร้างไม่สามารถเสร็จทันตามกำหนดเวลา. วิชัย ฤกษ์ภูริทัต (2548. หน้า 149)