

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัยในครั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของขั้นตอนการดำเนินงานของฝ่ายควบคุมคุณภาพ และเพิ่มความแม่นยำของการเก็บข้อมูลตัวอย่างคอนกรีตของลูกค้ำ, ลดการผิดพลาดของข้อมูลและ ข้อมูลที่เสี่ยงต่อการผิดพลาดอันจะนำมาซึ่งค่าเสียหายทั้งทางชื่อเสียงและผลิตภัณฑ์ที่จะเกิดขึ้น สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัยและศึกษา

5.1.1 สรุปกระบวนการดำเนินงาน

ในกระบวนการดำเนินงานของฝ่ายควบคุมคุณภาพที่ได้แสดงไว้ในบทที่ 4 หัวข้อ 4.1 แล้วนั้น เมื่อนำมาเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่ามีขั้นตอนเพิ่มขึ้น และเป็นระเบียบกว่าขั้นตอนเดิม ในขั้นตอนใหม่ขั้นตอนหลักยังคงคอนเซ็ปต์เดิม แต่รายละเอียดปลีกย่อยของการดำเนินงานนั้น ละเอียดยิ่งขึ้น ลดการจดข้อมูลที่อาจจะผิดพลาดได้และความเสี่ยงต่อการสูญหายของข้อมูล โดยสรุปได้ ดังต่อไปนี้

- 1) ความแม่นยำของข้อมูลดีขึ้นและไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในช่วงของการเก็บ ตัวอย่าง
- 2) อาศัยคอมพิวเตอร์และเครื่องอ่านในการทำงาน เพราะฉะนั้นจะต้องใช้บุคลากร 1 คนขึ้นไป โดยแบ่งหน้าที่ในการเก็บข้อมูล บันทึกข้อมูลลงในป้ายอาร์เอฟไอดี และเก็บตัวอย่าง สามารถทำคนเดียวได้แต่จะใช้เวลามากขึ้นเกือบเท่าตัวในทั้ง กระบวนการดำเนินงาน
- 3) เมื่อป้อนตัวอย่างในบ่อป้อน สามารถอ่านข้อมูลของตัวอย่างได้พร้อมกันทีละจำนวนมาก
- 4) ไม่ต้องเขียนข้อมูลบนหน้าก่อนตัวอย่าง เพราะเมื่อแห้งน้ำเป็นเวลานาน ข้อมูลมัก เลือนหายไป

- 5) ด้วยขนาดของป้ายอาร์เอฟไอดีที่แนะนำ 3 แบบนั้น ไม่มีผลต่อกำลังอัดของคอนกรีตแต่อย่างใด
- 6) สามารถนำป้ายอาร์เอฟไอดีชนิดเซรามิก, อีพ็อกซีเรซินและทนอุณหภูมิเกาะและนำกลับมาใช้ได้อย่างน้อย 2 รอบ ส่วนป้ายอาร์เอฟไอดีแบบพลาสติกไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้

5.1.2 สรุปเรื่องงบประมาณที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน

งบประมาณที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มรายละเอียดขั้นตอนในการดำเนินงานของฝ่ายควบคุมคุณภาพดังแสดงในตารางที่ 4.3 โดยค่าใช้จ่ายจะน้อยกว่าค่าใช้จ่ายจากกระบวนการดำเนินงานเดิมหากไม่นับค่าประกันความเสียหายกรณีสลัตัวอย่าง 10%ของมูลค่างาน แต่เพราะเนื่องจากในปัจจุบันราคาของป้ายอาร์เอฟไอดีชนิดที่เลือกยังมีราคาที่สูงอยู่ และถ้าเทียบกับค่าความเสียหายที่จะต้องชดใช้หากเกิดเหตุการณ์สลักก้อนตัวอย่างเกิดขึ้น ก็จะสูงกว่างบประมาณของการดำเนินงานที่เพิ่มขึ้นหลายเท่าขึ้นอยู่กับมูลค่าของงานที่ได้รับผลกระทบนั้น

และถึงแม้ว่าค่าใช้จ่ายจะไม่ต่างจากเดิมมากนัก แต่มันสามารถทำให้กระบวนการฝ่ายควบคุมคุณภาพของโรงงาน พี.ดับบลิว.เอส.คอนกรีต มีมาตรฐานที่ล้ำหน้า และน่าเชื่อถือ จึงเพิ่มความมั่นใจให้กับลูกค้าหรือผู้ควบคุมงานที่เห็นว่า งานที่นำเทคโนโลยีนี้เข้ามาใช้ ทำให้ฝ่ายควบคุมคุณภาพมีคุณค่าและมูลค่าความน่าเชื่อถือเพิ่มมากขึ้น เพราะเป็นการรับรองว่าก้อนตัวอย่างที่เก็บมาจะไม่มีทางสลักกับก้อนตัวอย่างของหน้างานอื่นแต่อย่างใด

5.1.3 สรุปการสร้างข้อมูลลงในป้ายอาร์เอฟไอดี

การสร้างรหัสข้อมูลลงในป้ายอาร์เอฟไอดี มีข้อจำกัด โดยในป้ายอาร์เอฟไอดีสามารถระบุตัวเลขได้จำนวน 20 ตัวอักษร ซึ่งไม่สามารถใส่ข้อมูลทั้งหมดลงไปได้ด้วยการพิมพ์ข้อมูลไปได้โดยตรง จึงต้องใช้รหัสตัวเลขเข้ามาเป็นตัวช่วยกำหนดและสร้างข้อมูลขึ้นมา โดยจากข้อมูลเมื่ออ่านจากเครื่องอ่านแล้วจะมีทั้งข้อมูลที่สามารถทราบข้อมูลทันทีได้เลยและข้อมูลที่จะต้องเปิดตารางข้อมูลโดยสรุปได้ดังต่อไปนี้

- 1) ข้อมูลลูกค้า ต้องเปิดดูตารางข้อมูล
- 2) เลขชุดตัวอย่างของก้อนตัวอย่าง สามารถทราบได้เลยทันที
- 3) วันที่เก็บตัวอย่าง สามารถทราบได้เลยทันที

- 4) กำลังอัดของคอนกรีตที่เก็บตัวอย่าง สามารถทราบได้เลยทันที
- 5) ผู้เก็บตัวอย่างคอนกรีตชุดดังกล่าว สามารถทราบได้เลยทันที
- 6) ค่าการยุบตัวของคอนกรีตในขณะการเก็บตัวอย่าง สามารถทราบได้เลยทันที
- 7) โครงสร้างการเทของคอนกรีต ต้องเปิดคูตารางข้อมูล

5.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในครั้งต่อไป

ผลการวิจัยที่เกิดขึ้นจากการศึกษานี้เป็นการศึกษาการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาประยุกต์ใช้กับเพียงหน่วยงานหนึ่งในโรงงานคอนกรีตผสมเสร็จ ซึ่งเป็นเพียงส่วนงานควบคุมคุณภาพ โดยอาจจะเพิ่มต้นทุนของการผลิตขึ้นและการเลือกใช้ป้ายอาร์เอฟไอดีอาจจะไม่หลากหลายพอ เพราะนำมาใช้เพียงแค่ 4 แบบเท่านั้น ซึ่งในความเป็นจริงป้ายอาร์เอฟไอดียังมีให้เลือกอีกมากมายตามเหมาะสมของการใช้งานอยู่

ข้อจำกัดของการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้กับงานเก็บตัวอย่างคอนกรีตของฝ่ายควบคุมคุณภาพนั้น ป้ายอาร์เอฟไอดี มีความสามารถในการบันทึกข้อมูลได้จำกัด เพียง 24 ตัวอักษรเท่านั้น ทำให้ไม่สามารถใส่ข้อมูลดิบเข้าไปในป้ายอาร์เอฟไอดีได้ทันที จึงต้องสร้างชุดรหัสข้อมูลขึ้นมาเพื่อเป็นตัวแทนของข้อมูลแบบละเอียดที่จะต้องเปิดตารางเก็บข้อมูลดูเพื่อรายงานข้อมูล

ในการนำเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดีมาใช้ในโรงงานคอนกรีตผสมเสร็จ พี.ดับบลิว.เอส.คอนกรีต ยังมีส่วนงานที่เหมาะสมแก่การนำเทคโนโลยีนี้มาใช้คือ ส่วนของงานซังน้ำหนักรถ โดยใช้อาร์เอฟไอดีกับรถขนส่งคอนกรีตและผูกกับระบบซังน้ำหนักรถเข้า-ออกของโรงงาน ซึ่งอาจจะสามารถเลือกใช้ป้ายอาร์เอฟไอดีที่มีราคาถูกลงได้และไม่จำเป็นต้องใช้ป้ายอาร์เอฟไอดีมากเหมือนการใช้กับการเก็บตัวอย่างคอนกรีต หรืออาจจะนำเทคโนโลยีนี้มาประยุกต์ใช้กับงานส่วนศูนย์จ่าย เพื่อใช้ติดตามรถและเดินระบบการจ่ายสินค้าได้

เรื่องของราคาของป้ายอาร์เอฟไอดี ในประเทศไทยยังมีราคาที่ค่อนข้างสูงในอนาคตการประยุกต์ใช้อาจจะเกิดประโยชน์มากขึ้นและประหยัดต้นทุนได้หากราคาของเทคโนโลยีนี้ลดลงมากกว่านี้ ซึ่งถ้าหากจะลองเลือกเป็นป้ายอาร์เอฟไอดีชนิดที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้และเป็นป้ายอาร์เอฟไอดีชนิดที่จำกัดการแก้ไขชื่อป้ายหรือ Fixed ID ซึ่งในปัจจุบันมีราคาที่ถูกกว่าป้ายอาร์เอฟไอดีที่เลือกมามาก ก็จะเป็นการลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นได้ลงไปอีก อีกทั้งป้ายอาร์เอฟไอดีชนิดแถบ

พลาสติก ถึงแม้ว่าจะมีขนาดบางและใหญ่ อาจจะทดลองฝังป้ายอาร์เอฟไอดีด้วยการม้วนแล้วฝังลงไป เพื่อลดขนาดของป้ายลงก็ได้

การเก็บตัวอย่างโดยใช้เทคโนโลยีนี้นั้นเก็บตัวอย่างเพียงแค่ 90 ตัวอย่างเท่านั้น อาจจะเก็บตัวอย่างมากกว่านี้ เพื่อการใส่ป้ายที่มากขึ้นอาจจะลดราคาของป้ายอาร์เอฟไอดีต่อการสั่งซื้อลงได้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved