

## บทที่ 6

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากผลของการศึกษาทั้งหมดที่ผ่านมาสามารถสรุปสาเหตุของปัญหาและแนวทางการแก้ไขได้ดังต่อไปนี้

#### 6.1 สรุปผลการศึกษา

##### 6.1.1. สาเหตุของปัญหา

ปัญหาความล่าช้าของกระบวนการให้บริการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเกิดจากสาเหตุต่างๆ ดังนี้

##### 1. สาเหตุทั่วไป

สาเหตุทั่วไปของปัญหา มี 8 ประการ ได้แก่

1) จำนวนรถขนส่งที่เข้ารับบริการไม่สม่ำเสมอในทุกช่วงเวลาของวัน โดยช่วงเวลา 8:00น.-10:00น. และ 13:00น.-15:00น. มีจำนวนรถขนส่งที่เข้ารับบริการมากกว่าในช่วงเวลาอื่นของวัน จำนวนรถขนส่งที่เข้ารับบริการในช่วงเวลาดังกล่าวเท่ากับ 10 คันต่อวัน ซึ่งคิดเป็น 32% ของจำนวนรถขนส่งที่เข้ารับบริการทั้งหมด 32 คันต่อวัน ทำให้เกิดการรอคอยขึ้นในระบบในช่วงเวลาดังกล่าว

2) อัตราการให้บริการของโรงงานในวันทำการปกติเท่ากับ  $1.48 \pm 1.48$  คันต่อชั่วโมง ซึ่งต่ำกว่าอัตราการให้บริการของรถขนส่งซึ่งเท่ากับ  $1.54 \pm 1.24$  คันต่อชั่วโมง ทำให้เกิดการรอคอยขึ้นในระบบในวันทำการปกติ

3) อัตราการให้บริการของโรงงานในช่วงกะดึกและกะเช้าเท่ากับ  $0.37 \pm 0.13$  และ  $2.09 \pm 0.64$  คันต่อชั่วโมงตามลำดับ ซึ่งต่ำกว่าอัตราการให้บริการของรถขนส่งซึ่งเท่ากับ  $0.88 \pm 0.94$  และ  $2.50 \pm 0.08$  คันต่อชั่วโมงในช่วงกะดึกและกะเช้าตามลำดับ ทำให้เกิดการรอคอยขึ้นในระบบในช่วงเวลาดังกล่าว

4) อัตราการให้บริการของโรงงานในช่วงกะดึกมีค่าต่ำมากซึ่งเท่ากับ  $0.37 \pm 0.13$  คันต่อชั่วโมงเท่านั้น เนื่องจากจำนวนบุคลากรที่ทำงานในช่วงเวลาดังกล่าวมีน้อยกว่าช่วงเวลาอื่น

5) แผนการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมีความถูกต้องเท่ากับ 72% โดยเฉลี่ยเท่านั้น ทำให้การวางแผนและจัดสรรทรัพยากรไม่เหมาะสมกับรถขนส่งที่เข้ารับบริการ ทำให้เกิดความล่าช้าขึ้น

6) อัตราการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เก็บไว้ที่พื้นที่จัดเก็บ 32 และ 39 มีค่าต่ำ ซึ่งเท่ากับ 84.3 ต้นต่อวัน หรือคิดเป็น 37% ของปริมาณที่รับเข้ามาที่ 225.1 ต้นต่อวัน ทำให้พื้นที่ในการจัดเก็บไม่เพียงพอ

7) ความล่าช้าของการทดสอบคุณภาพของวัสดุดิบทดแทนก่อนนำไปกำจัด ส่งผลให้อัตราการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เก็บไว้ที่พื้นที่จัดเก็บ 37 ลดลง พื้นที่ในการจัดเก็บจึงไม่เพียงพอรองรับปริมาณวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เข้ามาใหม่

8) แผนการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไม่สอดคล้องกับแผนการผลิตและแผนการบำรุงรักษาเตาเผาปูนซีเมนต์ ทำให้พื้นที่จัดเก็บไม่เพียงพอในช่วงที่ไม่มีการผลิตปูนซีเมนต์หรือมีการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุง

## 2. สาเหตุที่ขั้นตอนการตรวจสอบ

สาเหตุของปัญหาที่ขั้นตอนการตรวจสอบมี 3 ประการ ได้แก่

1) ปัญหาคอขวดในเวลาเริ่มทำการของห้องปฏิบัติการ เนื่องจากห้องปฏิบัติการเปิดให้บริการตั้งแต่เวลา 08:00น.-24:00น. เท่านั้น รถขนส่งที่เข้ารับบริการในระหว่างเวลา 00:00น.-08:00น. จึงต้องรอผลการทดสอบในเวลาเปิดทำการ

2) ประเภทงาน 29 ของขั้นตอนการตรวจสอบมีรถขนส่งที่เข้ารับบริการเป็นจำนวนมากเท่ากับ 21 คันต่อวันหรือคิดเป็น 65% ของจำนวนรถขนส่งที่เข้ารับบริการทั้งหมด 32 คันต่อวัน ส่งผลให้เกิดการรอคอยขึ้น

3) ปัญหาความสูญเปล่าของขั้นตอนการตรวจสอบ ได้แก่ การใช้ทรัพยากรไม่เต็มประสิทธิภาพ การทำงานซ้ำซ้อน วิธีการทำงานที่ยุ่งยาก วิธีการทำงานที่ไม่เหมาะสม การมอบหมายงานไม่ชัดเจน การจัดสรรกำลังคนไม่เหมาะสมกับจำนวนงาน การขังสถานะของงานไม่ชัดเจน และขาดความเป็นระเบียบในการจัดวางเอกสาร สิ่งของ และอุปกรณ์ต่างๆ

## 3. สาเหตุที่ขั้นตอนการจัดเก็บเพื่อทำลาย

สาเหตุของปัญหาที่ขั้นตอนการจัดเก็บเพื่อทำลายมี 5 ประการ ได้แก่

1) จำนวนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกจากรถขนส่งไม่เพียงพอสำหรับทุกพื้นที่จัดเก็บ

2) พื้นที่จัดเก็บบางแห่งไม่มีเจ้าหน้าที่อยู่ประจำการตลอดเวลา และบางแห่งเปิดทำการวันละ 16 ชั่วโมงเท่านั้น ได้แก่ พื้นที่ 32, 35, 38 และ 39 ทำให้เกิดการรอคอยขึ้น

3) จำนวนรถขนส่งที่ใช้บริการที่พื้นที่จัดเก็บ 37, 32, 38 และ 34 มีจำนวนมาก ซึ่งจากการเก็บข้อมูลในช่วงเวลา 5 เดือน พบว่าจำนวนรถขนส่งที่เข้ารับบริการที่แต่ละพื้นที่ดังกล่าวเท่ากับ 6.8, 4.4, 4.0, และ 3.1 คันต่อวัน ตามลำดับ ซึ่งคิดเป็น 21%, 14%, 13% และ 10% ของจำนวนรถขนส่งที่เข้ารับบริการทั้งหมด 32 คันต่อวัน ส่งผลให้เกิดการรอคอยขึ้น

4) วิธีการขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของกลุ่มลูกค้า 2934 ซึ่งมีลักษณะเป็นผงและขนส่งด้วยรถบรรทุกแบบบัลด์ต้องใช้ลมเป่าไล่ออกจากรถทำให้ใช้เวลานาน

5) มีสิ่งเจือปนในวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ส่งมากำจัด ทำให้เกิดปัญหาในการขนถ่ายออกจากรถขนส่งและใช้เวลานานขึ้น

#### 6.1.2. แนวทางแก้ไขปัญหา

แนวทางแก้ไขปัญหานั้นแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเป็นดังนี้

##### 1. แนวทางแก้ไขปัญหาระบบโดยรวม

แนวทางแก้ไขปัญหาระบบโดยรวมประกอบด้วย 3 มาตรการ ได้แก่

1) การเปลี่ยนงานให้สม่ำเสมอตลอดทุกช่วงเวลาของวัน โดยการวางแผนการขนส่งให้สม่ำเสมอ การจูงใจลูกค้าให้หลีกเลี่ยงการเข้ารับบริการในช่วงที่มีรถขนส่งเข้ารับบริการมาก การปรับปรุงแผนการขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้วให้มีความถูกต้อง และการปรับปรุงวิธีการทำงานสำหรับลูกค้าที่มีรถขนส่งเข้ารับบริการจำนวนมากและไม่มีปัญหาคุณภาพให้รวดเร็วขึ้น เช่น ลดความถี่ในการทดสอบ ให้นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วไปจัดเก็บยังพื้นที่ที่กำหนดได้โดยไม่ต้องรอผลการทดสอบ หรือจัดให้รถขนส่งเข้ารับบริการในช่วงกะดึก

2) เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในช่วงกะดึกเพื่อรองรับจำนวนรถขนส่งที่จะเข้ารับบริการมากขึ้นในอนาคต

3) ขยายพื้นที่ภายในระบบเพื่อให้รองรับปริมาณรถขนส่งที่เข้ารับบริการได้มากขึ้น

## 2. แนวทางแก้ไขปัญหาของขั้นตอนการตรวจสอบ

แนวทางแก้ไขปัญหาของขั้นตอนการตรวจสอบประกอบด้วย 10 มาตรการ ได้แก่

- 1) ยกเลิกขั้นตอนการทำงานที่ซ้ำซ้อน ได้แก่ ยกเลิกการรายงานผลในระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ไม่จำเป็น
- 2) ปรับปรุงวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้น ได้แก่ การใช้เครื่องพิมพ์และกระดาษต่อเนื่องที่มีสำเนาในตัวเพื่อให้ทำรายงานได้ด้วยการส่งงานเพียงครั้งเดียว และใช้เครื่องมือทดสอบที่เป็นแบบอัตโนมัติเพื่อแบ่งเบาภาระงานของคน และทำงานได้รวดเร็วขึ้น
- 3) จัดให้มีพนักงานทำงานในช่วงกะเช้าเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับปริมาณงานที่มีมากกว่าช่วงเวลาอื่นของวัน
- 4) มอบหมายงานให้พนักงานแต่ละคนเป็นลายลักษณ์อักษรอย่างชัดเจน และจัดสมดุลงานให้พนักงานทุกคนเพื่อไม่ให้เกิดภาระงานที่พนักงานคนใดคนหนึ่งมากเกินไป
- 5) จัดแบ่งพื้นที่ในการวางตัวอย่างเพื่อชี้บ่งสถานะของตัวอย่างให้ชัดเจน ช่วยให้สะดวกในการค้นหาและตรวจสอบสถานะการทดสอบของตัวอย่าง
- 6) พัฒนาระบบการจัดการ 5ส เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสถานที่ทำงาน
- 7) จัดให้มีพนักงานขึ้นไปรับตัวอย่างจากสถานีเก็บตัวอย่างในเวลาที่มียกขนส่งเข้ามาอย่างต่อเนื่องเพื่อลดเวลาสูญเสียจากการรอคอยการทดสอบ
- 8) เพิ่มจำนวนเครื่องมือวิเคราะห์ที่มีการใช้งานมาก เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระงาน และเพิ่มความสามารถในการทดสอบตัวอย่างได้มากขึ้น
- 9) เปิดใช้งานสถานีเก็บตัวอย่างเพิ่มจากหนึ่งเลนเป็นสองเลนเพื่อลดการรอคอย
- 10) เพิ่มเวลาทำการของห้องปฏิบัติการเป็นเปิดตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อเก็ลี่ยรถขนส่งให้เข้ารับบริการในช่วงเวลากะดึกได้มากขึ้น

## 3. แนวทางแก้ไขปัญหาของขั้นตอนการจัดเก็บเพื่อทำลาย

แนวทางแก้ไขปัญหาของขั้นตอนการตรวจสอบประกอบด้วย 8 มาตรการ ได้แก่

- 1) เพิ่มเวลาเปิดทำการของพื้นที่จัดเก็บทุกแห่งเป็นเปิดตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อเคลื่อนงานไปในเวลากลางคืนได้มากขึ้น
- 2) ปรับปรุงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการขนย้ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกจากรถขนส่งให้สามารถทำงานได้เร็วขึ้น
- 3) เปลี่ยนรูปแบบของรถขนส่งที่สามารถขนย้ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเข้าออกจากตัวรถได้สะดวกและรวดเร็ว เช่น ใช้รถบรรทุกแบบดัมพ์
- 4) ขยายขนาดของพื้นที่จัดเก็บ 35, 38, 32 และ 39 ให้กว้างขึ้นเพื่อรองรับปริมาณวัสดุที่ไม่ใช้แล้วได้มากขึ้นและทำให้เกิดความสะดวกในการขนถ่าย
- 5) เพิ่มอัตราการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่จัดเก็บที่พื้นที่ 32 และ 39 ให้สูงขึ้น เพื่อให้เกิดพื้นที่ว่างเพื่อรองรับปริมาณวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ส่งมากำจัดได้มากขึ้น
- 6) เพิ่มจำนวนอุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ในการขนย้ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกจากรถขนส่งให้เพียงพอในทุกพื้นที่จัดเก็บ
- 7) เพิ่มพื้นที่จัดเก็บแห่งใหม่เพื่อลดปัญหาการรอคอยที่พื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งและสามารถจัดเก็บวัสดุที่ไม่ใช้แล้วได้มากขึ้น
- 8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำการในทุกพื้นที่จัดเก็บเพื่อลดเวลารอคอย

### 6.1.3. ผลการดำเนินการ

ผลจากการดำเนินการตามแนวทางแก้ปัญหาระยะสั้นดังตารางที่ 6.1 เป็นดังนี้

1. จำนวนรถขนส่งที่ใช้เวลาในระบบนานกว่าเป้าหมายที่โรงงานกำหนดลดลง ซึ่งก่อนการแก้ไขพบว่าจำนวนรถขนส่งที่ใช้เวลานานกว่าเป้าหมายเท่ากับ 9 คันต่อวัน หรือคิดเป็น 29% ของจำนวนรถขนส่งที่เข้ารับบริการทั้งหมด 32 คันต่อวัน และภายหลังการดำเนินการตามแนวทางแก้ไขปัญหาระยะสั้นแล้วพบว่าจำนวนรถขนส่งที่ใช้เวลานานกว่าเป้าหมายเท่ากับ 11 คันต่อวันหรือคิดเป็น 22% ของจำนวนรถขนส่งที่เข้ารับบริการทั้งหมด 49 คันต่อวัน นั่นคือจำนวนรถขนส่งที่ใช้เวลานานกว่าเป้าหมายที่โรงงานกำหนดลดลงจากเดิม 7%

ตารางที่ 6.1 สรุปแนวทางการแก้ไขปัญหา

แนวทางการแก้ไข	ระบบโดยรวม	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการตรวจสอบ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ	ขั้นตอนการจัดเก็บเพื่อทำลาย	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
แผนการระยะต้น	1.การยกเลิกสัญญาให้สมาชิกเสมอ	1 เดือน	Marketing & Sale	1.ยกเลิกการรายงานผลซ้ำซ้อน 2.ปรับปรุงวิธีการทำงานให้ง่ายขึ้น 3.เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ในช่องทางเจ้า 4.มอบหมายงานให้พนักงานอย่างชัดเจน 5.ชี้แจงสถานะของตัวอย่างให้ชัดเจน 6.พัฒนาระบบการจัดการ 5๓ 7.จัดให้มีพนักงานขึ้นไปรับตัวอย่างจากสถานีเก็บตัวอย่าง	1 เดือน 2 เดือน 1 เดือน 1 เดือน 1 เดือน 2 เดือน 1 เดือน	QA QA QA QA QA QA QA	1.เปิดให้บริการพื้นที่จัดเก็บทุกแห่งตลอด 24 ชั่วโมง	1 เดือน	Operations
แผนการระยะกลาง	1.เพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ในช่วงกะดึก	6 เดือน	Operations	1.เพิ่มจำนวนเครื่องมือที่มีการใช้งานมาก 2.เปิดใช้สถานีเก็บตัวอย่างเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งสถานี	1 ปี 6 เดือน	QA QA	1.ปรับปรุงเครื่องมือให้ทำงานได้เร็วขึ้น 2.เปลี่ยนรูปแบบของรถขนส่ง 3.ขยายขนาดของพื้นที่จัดเก็บ 4.เพิ่มอัตราการกำจัดจุดที่ไม่ใช้แล้ว	6 เดือน 6 เดือน 1 ปี 6 เดือน	Operations Logistic Operations Operations
แผนการระยะยาว	1.ขยายพื้นที่ภายในระบบ	3 ปี	Management	1.เปิดให้บริการห้องปฏิบัติการตลอด 24 ชั่วโมง	2 ปี	Management	1.เพิ่มจำนวนเครื่องมือให้เพียงพอทุกพื้นที่ 2.เพิ่มพื้นที่จัดเก็บแห่งใหม่ 3.จัดให้มีเจ้าหน้าที่ประจำการในทุกพื้นที่จัดเก็บ	2 ปี 2 ปี 2 ปี	Management Management Management

2. ระยะเวลาที่รถขนส่งแต่ละคันใช้ในระบบโดยเฉลี่ยภายหลังจากดำเนินการตามแผนการแก้ไขปัญหาระยะสั้นเท่ากับ 3:02 ชั่วโมง:นาที ซึ่งลดลงจากเดิมที่ 3:25 ชั่วโมง:นาที หรือลดลง 11% โดยเฉลี่ย

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระยะเวลาที่รถขนส่งแต่ละคันใช้ในระบบภายหลังจากดำเนินการตามแผนการแก้ไขปัญหาระยะสั้นเท่ากับ 1:58 ชั่วโมง:นาที ซึ่งลดลงจากเดิมที่ 3:00 ชั่วโมง:นาที หรือลดลง 35% โดยเฉลี่ย

## 6.2 อภิปรายผล

1. ผลของการดำเนินการตามแนวทางแก้ไขระยะสั้นทำให้จำนวนรถขนส่งที่ใช้เวลาในระบบนานกว่าเป้าหมายของโรงงานลดลงไม่มากเท่าที่ควร เนื่องจากรถขนส่งที่เข้ารับบริการภายหลังการแก้ไขปัญหามีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 32 คันต่อวันเป็น 49 คันต่อวัน หรือเพิ่มขึ้น 53%

2. เป้าหมายของเวลาที่โรงงานกำหนดไม่เหมาะสมสำหรับรถขนส่งบางกลุ่มเนื่องจากเวลาประเมินที่ได้จากการศึกษาเวลานานกว่าเวลาเป้าหมายที่โรงงานกำหนด

3. ขั้นตอนการตรวจรับใช้เวลาในการให้บริการน้อยมากเมื่อเทียบกับเวลาที่ใช้ในขั้นตอนอื่นๆของกระบวนการ จึงไม่เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความล่าช้าในระบบ

4. อัตราการให้บริการของโรงงานในช่วงกะเช้าเท่ากับ 2.09 คันต่อชั่วโมง ซึ่งสูงกว่าในช่วงเวลาอื่นของวัน เนื่องจากในกะเช้ามีจำนวนทรัพยากรและบุคลากรเพียงพอ การติดต่อประสานงานเป็นไปด้วยความสะดวก อีกทั้งการทำงานในเวลากลางวันก็สะดวกกว่าในเวลากลางคืนซึ่งสภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวย โดยเฉพาะที่ขั้นตอนการจัดเก็บเพื่อทำลายซึ่งในหลายพื้นที่เป็นพื้นที่โล่งแจ้ง

5. อัตราการให้บริการของโรงงานในช่วงกะบ่ายและกะดึกมีค่าต่ำ ซึ่งเท่ากับ 1.47 และ 0.37 คันต่อชั่วโมงตามลำดับ น่าจะมีสาเหตุมาจากกระบวนการทำงาน เช่น ความไม่พร้อมของทรัพยากรและบุคลากร ซึ่งมีจำนวนน้อยลงในช่วงนอกเวลาทำการปกติ ความไม่สะดวกในการติดต่อประสานงาน รวมทั้งอุปสรรคจากสภาพแวดล้อมในเวลาต่ำ

### 6.3 ข้อเสนอแนะ

1. การเคลื่อนย้ายจากกะเข้าไปในช่วงเวลาอื่นโดยเฉพาะกะดึกจะต้องมีการเตรียมความพร้อมของเครื่องมือ และบุคลากรให้เพียงพอรองรับจำนวนรถขนส่งที่จะเพิ่มขึ้นด้วย
2. ลูกค้าที่เข้ารับบริการกำจัดวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่โรงงานกรณีศึกษามีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ระบบการทำงานจึงต้องมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อให้รองรับความต้องการของลูกค้าได้ทันทุกที่

### 6.4 อุปสรรคและปัญหาในการวิจัย

1. ผู้ทำวิจัยไม่สามารถศึกษาเวลาของขั้นตอนการจัดเก็บเพื่อทำลายในช่วงกะบ่ายและกะดึกได้ด้วยตัวเอง เนื่องจากความไม่สะดวกในเรื่องเวลาของการทำงาน จึงต้องขอความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่เป็นผู้ดำเนินการจับเวลาให้
2. รถขนส่งที่เป็นตัวแทนในการศึกษาเวลาของแต่ละกลุ่มต้องเป็นรถที่ชนวัสดุที่ไม่ใช้แล้วชนิดเดียวกัน และต้องมีจำนวนรถที่เข้ารับบริการมากเพียงพอสำหรับการศึกษาเวลา ซึ่งทำให้ใช้เวลาในการศึกษานานเนื่องจากจำนวนรถที่เข้ารับบริการของลูกค้าบางกลุ่มไม่สม่ำเสมอ
3. เวลาของขั้นตอนการจัดเก็บเพื่อทำลายที่บันทึกในระบบฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ได้รวมเวลาที่รถขนส่งใช้เดินทางไปยังตาชั่งน้ำหนัก และเวลาในการชั่งน้ำหนักขาออกด้วย เนื่องจากไม่สามารถบันทึกเวลาภายหลังเสร็จสิ้นการขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกจากรถขนส่งที่พื้นที่จัดเก็บแต่ละแห่งได้ ดังนั้นในการศึกษาเวลาประเมินของขั้นตอนการจัดเก็บเพื่อทำลายจะทำการจับเวลาที่ใช้ในการขนถ่ายวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกจากรถขนส่ง และนำไปรวมกับเวลาประเมินของการชั่งน้ำหนักขาออก และเวลาที่ใช้ในการเดินทางไปยังตาชั่งน้ำหนัก