

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเหมืองแร่หินปูนเพื่ออุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่อทำปูนขาว) ชนิดหินอุตสาหกรรมชนิดดินดาน (เพื่ออุตสาหกรรมซีเมนต์) และชนิดแร่หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อุดมศิลา ประทานบัตรที่ 32450/15795 โครงการได้มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ที่ปรึกษาได้รวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากรายงานผลการปฏิบัติการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2557-2566) และผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2566) มาเปรียบเทียบผลไว้ในรายงานฉบับนี้ด้วย ดังนั้นในรายงานฉบับนี้จึงประกอบด้วยผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงดังกล่าว เอกสารรับรองผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังเอกสารแนบ 16 และเอกสารอนุญาตห้องปฏิบัติการดังเอกสารแนบ 17

3.1 คุณภาพอากาศ

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)
- (2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
- (3) ความเร็วและทิศทางการลม (WS/WD)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) โรงเรียนชัยชะอม : UTM 47 P 698684 E, 1625755 N
- (2) สำนักงานโรงโม่หินของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด : UTM 47 P 700163 E, 1624063 N
- (3) สำนักสงฆ์ถ้ำมิ่งกุญทอง : UTM 47 P 698461 E, 1623516 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 22-25 ธันวาคม 2566

4) วิธีการตรวจวัด

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) : ฝุ่นละอองรวมซึ่งแขวนลอยอยู่ในอากาศจะถูกดูดผ่านกระดาศกรองชนิดกลาสไฟเบอร์ที่ผ่านการอบ-ชื้น (Equilibrate) อย่างน้อย 24 ชั่วโมงด้วยอัตราการไหลของอากาศในช่วง 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำกระดาศกรองไป อบ-ชื้น (Equilibrate) อีกครั้งเพื่อทราบน้ำหนักของฝุ่นละอองแล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) : ฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 10 ไมครอน จะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาด ซึ่งมีลักษณะเป็น Acceleration Jet ผ่านลงไปที่กระดาศกรองชนิดควอทซ์ที่ผ่านการอบ-ชื้นแล้ว ด้วยการไหล 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที ตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำ

กระต่ายทรงชนิดควอทซ์ที่เก็บตัวอย่างแล้วไปอบ-ซังอีกครั้ง เพื่อหาน้ำหนักฝุ่นละอองเพิ่มขึ้น แล้วนำมาคำนวณค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD) : ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณที่โล่งโดยใช้ Wind Speed Sensor และ Wind Vane อยู่ในระดับความสูงเดียวกัน โดยการหมุนของ Sensor และ Vane ทำให้เกิดสัญญาณไฟฟ้าและเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของหน่วยเมตรต่อวินาที สำหรับความเร็วลมและเปลี่ยนองศาของ Vane ให้อยู่ในรูปทิศทางและบันทึกข้อมูลด้วย Data logger จากนั้นนำมาคำนวณตามโปรแกรม Wind Rose

5) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ระหว่างวันที่ 22-25 ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.1-1 และรูปที่ 3.1-2 รายละเอียดดังนี้

โรงเรียนชัยชะอม พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.138-0.325 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (มก./ลบ.ม.) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.069-0.118 มก./ลบ.ม.

สำนักงานโรงโม่หินของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.312-0.320 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.106-0.115 มก./ลบ.ม.

สำนักสงฆ์ถ้ำมกฏทอง พบว่า ฝุ่นละอองรวมมีค่าอยู่ในช่วง 0.122-0.144 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.059-0.092 มก./ลบ.ม.

จากการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมบริเวณโรงเรียนชัยชะอม ระหว่างวันที่ 22-25 ธันวาคม 2566 พบว่า ความเร็วมีค่าอยู่ในช่วง 0.50-1.00 ม./วินาที มีความเร็วลมสงบขณะทำการตรวจวัด 50.0 โดยทิศทางของลมส่วนใหญ่พัดผ่านมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ดังรูปที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระหว่างวันที่ 22-25 ธันวาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)
โรงเรียนชัยชะอม	22-23 ธ.ค. 66	0.138	0.069
	23-24 ธ.ค. 66	0.301	0.117
	24-25 ธ.ค. 66	0.325	0.118
สำนักงานโรงโม่หิน ของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด	22-23 ธ.ค. 66	0.316	0.106
	23-24 ธ.ค. 66	0.320	0.113
	24-25 ธ.ค. 66	0.312	0.115
สำนักสงฆ์ถ้ำมกฏทอง	22-23 ธ.ค. 66	0.122	0.059
	23-24 ธ.ค. 66	0.144	0.078
	24-25 ธ.ค. 66	0.135	0.092
มาตรฐาน*		0.330	0.120

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ



โรงเรียนชัยชะอม



สำนักสงฆ์ถ้ำมกฏทอง



สำนักงานโรงโม่หิน
ของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด

การตรวจวัดเสียง



โรงเรียนชัยชะอม



สำนักสงฆ์ถ้ำมกฏทอง



สำนักงานโรงโม่หิน
ของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม



โรงเรียนชัยชะอม

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน



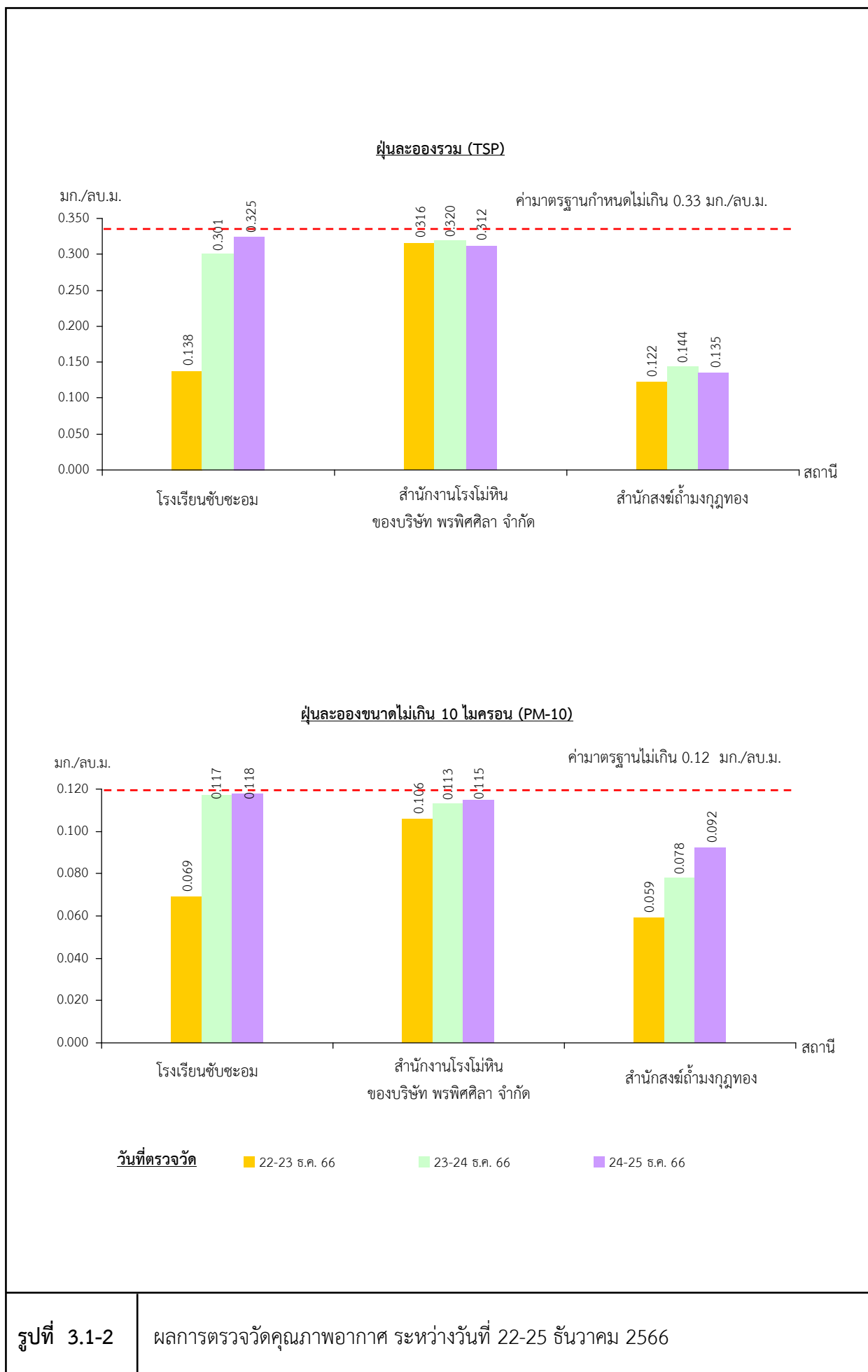
ขอบแปลงประทานบัตร



โรงเรียนชัยชะอม



สำนักสงฆ์ถ้ำมกฏทอง



6) สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

จากผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนชัยชะอม สำนักงานส่งเสริมถ้ำมกฏทอง และสำนักงานโรงโม่หินของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด ระหว่างวันที่ 22-25 ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าไม่เกิน 0.33 และ 0.12 มก./ลบ.ม. ตามลำดับ

7) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2566) และผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี 2557-2566 ที่ทำการตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนชัยชะอม สำนักงานส่งเสริมถ้ำมกฏทอง และสำนักงานโรงโม่หินของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด ผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.1-2 และรูปที่ 3.1-3 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

โรงเรียนชัยชะอม มีค่าฝุ่นละอองรวมอยู่ในช่วง 0.053-0.221 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน อยู่ในช่วง 0.026-0.086 มก./ลบ.ม.

สำนักงานโรงโม่หินของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด มีค่าฝุ่นละอองรวมอยู่ในช่วง 0.092-0.328 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน อยู่ในช่วง 0.054-0.114 มก./ลบ.ม.

สำนักงานส่งเสริมถ้ำมกฏทอง มีค่าฝุ่นละอองรวมอยู่ในช่วง 0.048-0.193 มก./ลบ.ม. และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในช่วง 0.023-0.105 มก./ลบ.ม.

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวมไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. และกำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอนไว้ไม่เกิน 0.12 มก./ลบ.ม.

ตารางที่ 3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในช่วงปี 2557-2566

วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)			ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)		
	โรงเรียนชัยชะอม	สำนักงานโรงโม่หินพรพิศศิลา	สำนักงานส่งเสริมถ้ำมกฏทอง	โรงเรียนชัยชะอม	สำนักงานโรงโม่หินพรพิศศิลา	สำนักงานส่งเสริมถ้ำมกฏทอง
ธ.ค.57 ^{1/}	0.221	0.263	0.068	0.086	0.096	0.029
ส.ค.58 ^{1/}	0.144	0.304	0.175	0.066	0.097	0.069
ธ.ค.58 ^{1/}	0.089	0.188	0.193	0.066	0.086	0.073
ส.ค.59 ^{1/}	0.102	0.176	0.095	0.042	0.085	0.037
ธ.ค.59 ^{1/}	0.173	0.225	0.159	0.072	0.082	0.061
ส.ค.60 ^{1/}	0.053	0.092	0.048	0.026	0.054	0.023
ธ.ค.60 ^{1/}	0.139	0.170	0.053	0.054	0.087	0.025
ธ.ค.63 ^{1/}	0.205-0.207	0.160-0.279	0.091-0.106	0.073-0.077	0.106-0.109	0.063
เม.ย.64 ^{1/}	0.064-0.101	0.224-0.289	0.097-0.154	0.056-0.064	0.107-0.112	0.057-0.079
พ.ย. 64 ^{1/}	0.079-0.121	0.303-0.312	0.064-0.131	0.041-0.057	0.092-0.101	0.029-0.043

ตารางที่ 3.1-2 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	ฝุ่นละอองรวม (มก./ลบ.ม.)			ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (มก./ลบ.ม.)		
	โรงเรียน ชัยชะอม	สำนักงานโรงโม่หิน พรพิศศิลา	สำนักสงฆ์ ถ้ำมกฏทอง	โรงเรียน บ้านชัยชะอม	สำนักงานโรงโม่หิน พรพิศศิลา	สำนักสงฆ์ ถ้ำมกฏทอง
มี.ค. 65 ^{1/}	0.099-0.082	0.314-0.322	0.106-0.155	0.068-0.070	0.097-0.102	0.068-0.105
ธ.ค. 65 ^{1/}	0.211-0.213	0.303-0.328	0.099-0.143	0.064-0.079	0.103-0.108	0.029-0.052
มี.ค. 66 ^{1/}	0.142-0.151	0.320-0.324	0.089-0.164	0.064-0.068	0.110-0.114	0.056-0.076
ธ.ค. 66 ^{2/}	0.138-0.325	0.312-0.320	0.122-0.144	0.069-0.118	0.106-0.115	0.059-0.092
มาตรฐาน*	0.330			0.120		

ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของทางหุ้นส่วนจำกัด อุดมศิลา (2557-2565)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

3.2 ระดับเสียง

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$)
- (2) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)
- (3) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

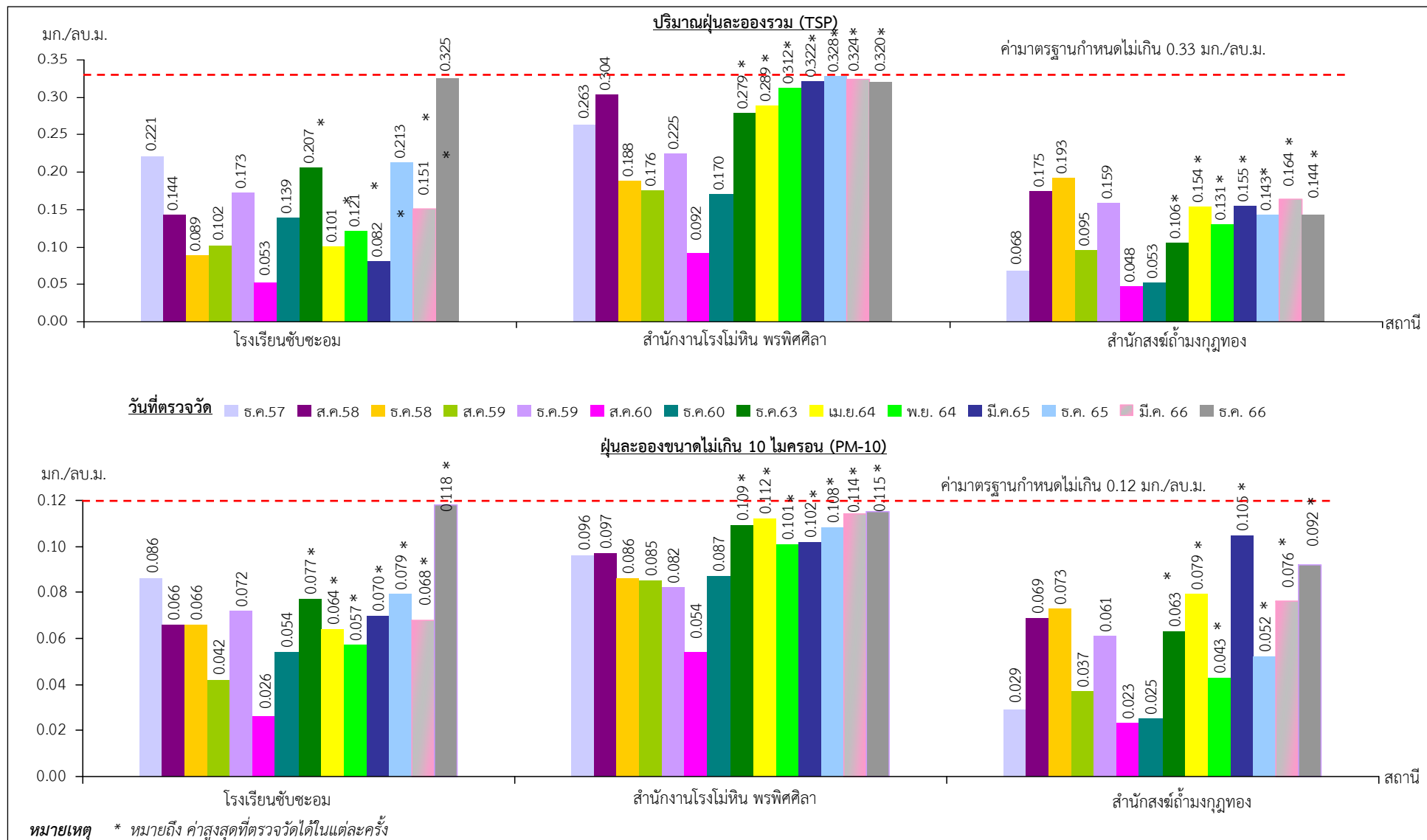
- (1) โรงเรียนชัยชะอม : UTM 47 P 0698700 E, 1625779 N
- (2) สำนักงานโรงโม่หินของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด : UTM 47 P 700179 E, 1624091 N
- (3) สำนักสงฆ์ถ้ำมกฏทอง : UTM 47 P 698444 E, 1623484 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 22-25 ธันวาคม 2566

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) ให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.2 ม. และห่างจากกำแพงหรือสิ่งกีดขวางในรัศมี 3.5 ม. เพื่อป้องกันการสะท้อนกลับของเสียง กำหนดให้ด้านไมโครโฟนหันไปทางแหล่งกำเนิดเสียงที่ตรวจวัด โดยกำหนดให้อยู่ในวงจรรถ่วงน้ำหนัก เอ (Weighting A) การตอบสนองแบบฟาสต์ (Fast) Mode L_{eq} กำหนดช่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมง โดยมีการปรับเทียบค่าความถูกต้องทั้งในภายในเครื่อง (Internal) และจากอะคูสติคคาลิเบรเตอร์ (RION, NC-73) จากนั้นเปิดเครื่องกำหนดช่วงของระดับเสียงให้เหมาะสมและตั้งเครื่องทิ้งไว้ 1 ชั่วโมง เมื่อเครื่องทำงานตามคาบเวลาที่ตั้งไว้ จึงบันทึกค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) รายชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ($L_{eq\ 1\ hr}$) แล้วจดบันทึกจนครบจำนวน 24 ชั่วโมง เพื่อนำมาคำนวณโดยใช้สูตรทางคณิตศาสตร์แล้วจะได้ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) ซึ่งการคำนวณค่าระดับเสียงเป็นวิธีการขององค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization of Standardization, ISO) เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



5) ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 22-25 ธันวาคม 2566 แสดงดังรูปที่ 3.2-1 ส่วนผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุด แสดงดังตารางที่ 3.2-1 และรูปที่ 3.2-2 รายละเอียดดังนี้

โรงเรียนชัยชะอม ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 53.0-54.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 75.7-94.0 เดซิเบล(เอ)

สำนักงานโรงโม่หินของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 47.7-50.2 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 80.4-89.6 เดซิเบล(เอ)

สำนักสงฆ์ถ้ำมังกูทอง ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในช่วง 45.4-57.3 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 76.6-91.7 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 22-25 ธันวาคม 2566

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียงสูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
โรงเรียนชัยชะอม	22-23 ธ.ค. 66	54.9	94.0
	23-24 ธ.ค. 66	54.7	93.9
	24-25 ธ.ค. 66	53.0	75.7
สำนักงานโรงโม่หิน ของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด	22-23 ธ.ค. 66	64.8	92.7
	23-24 ธ.ค. 66	64.6	87.7
	24-25 ธ.ค. 66	64.2	98.7
สำนักสงฆ์ถ้ำมังกูทอง	22-23 ธ.ค. 66	57.3	91.7
	23-24 ธ.ค. 66	50.7	90.6
	24-25 ธ.ค. 66	45.4	76.6
มาตรฐาน ***		70	115

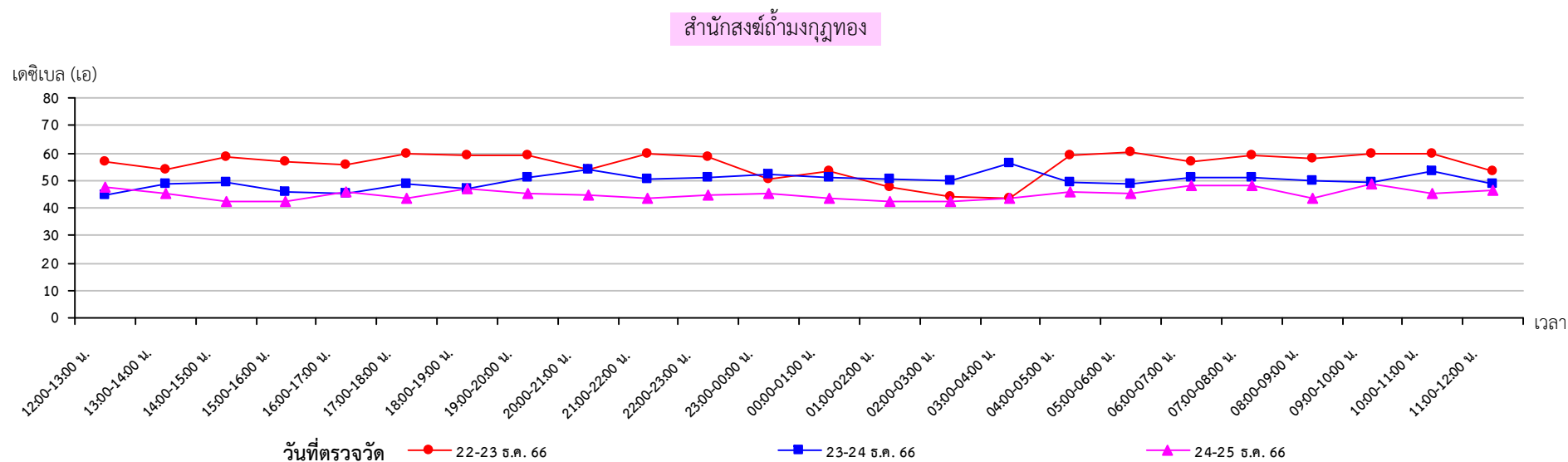
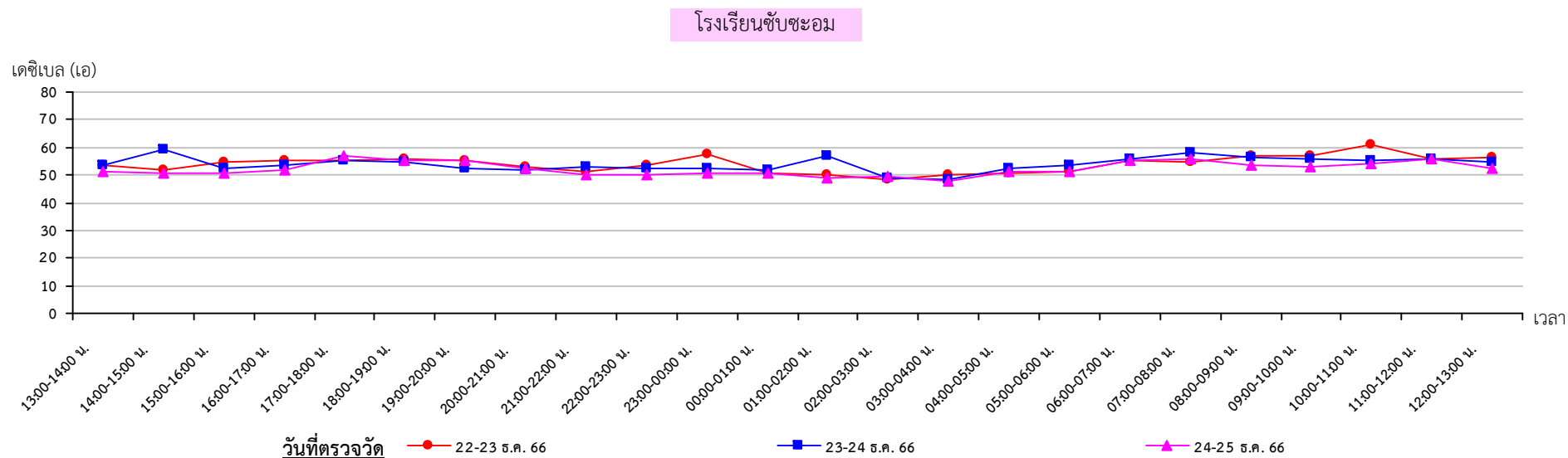
ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

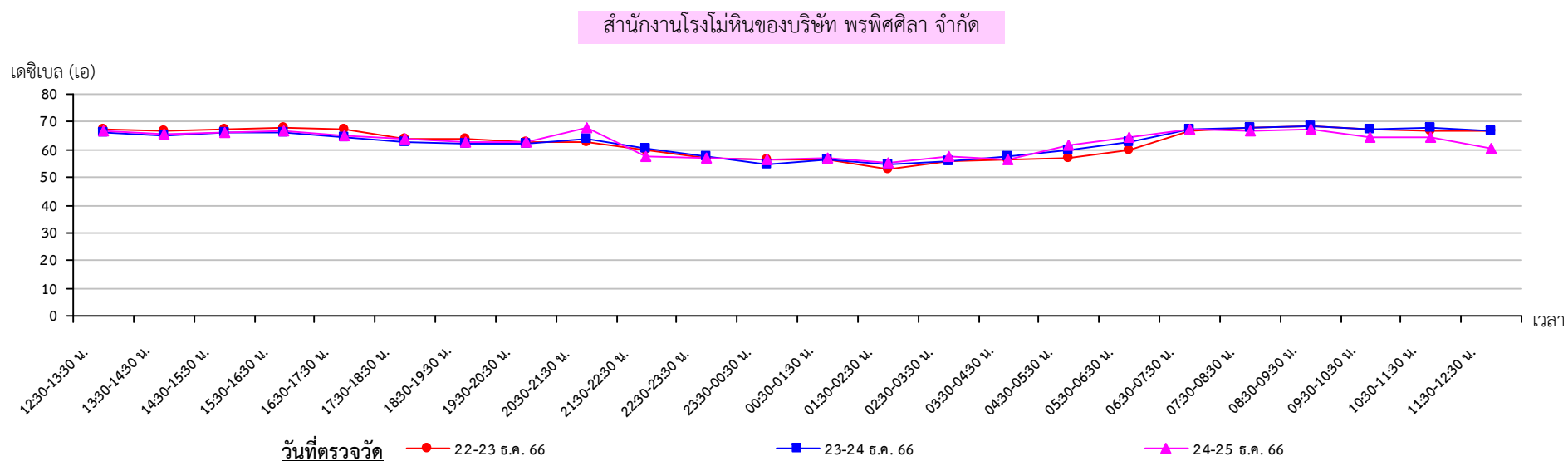
6) สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนชัยชะอม สำนักงานโรงโม่หินของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด และสำนักสงฆ์ถ้ำมังกูทอง ระหว่างวันที่ 22-25 ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดมาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ



รูปที่ 3.2-1

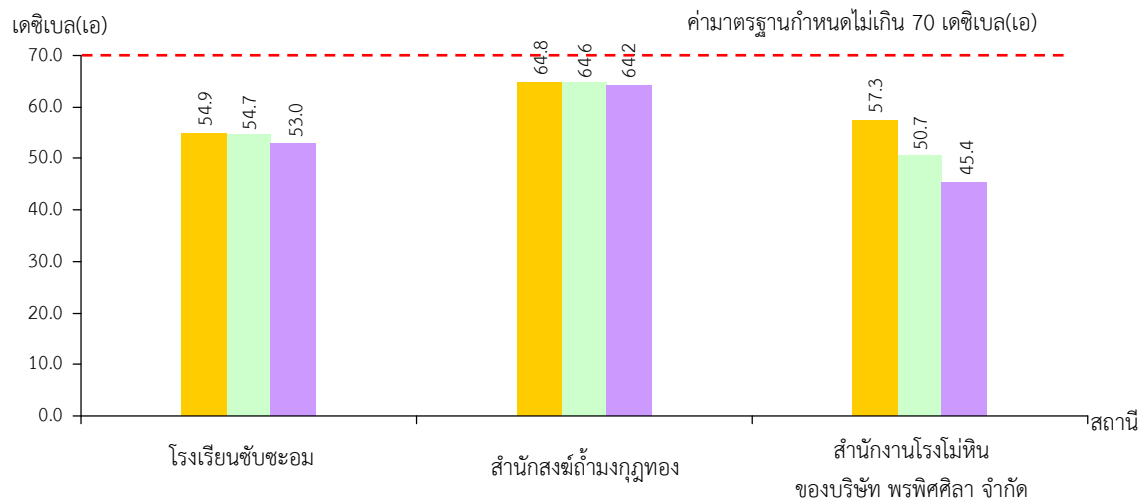
ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 22-25 ธันวาคม 2566



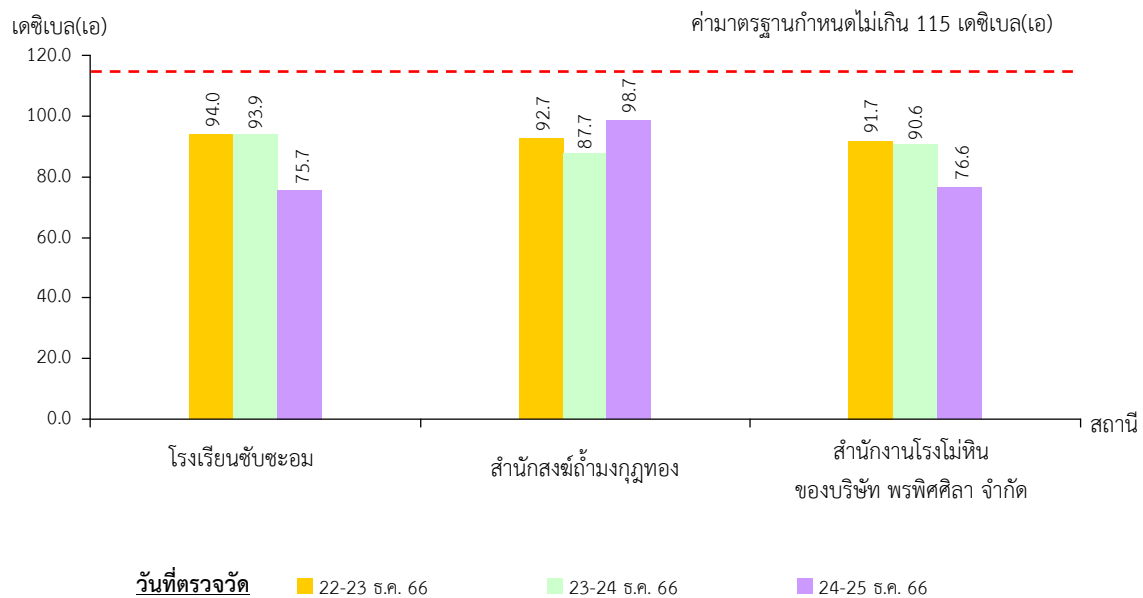
รูปที่ 3.2-1

(ต่อ)

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



ระดับเสียงสูงสุด



รูปที่ 3.2-2

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ระหว่างวันที่ 22-25 ธันวาคม 2566

7) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงในเดือนธันวาคม 2566 และผลการตรวจวัดระดับเสียงที่รวบรวมจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในปี 2557-2566 ที่ทำการตรวจวัด 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนซับชะอม สำนักสงฆ์ถ้ำมงกุฎทอง และสำนักงานโรงโม่หินของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด แสดงดังตารางที่ 3.2-2 และรูปที่ 3.2-3 รายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

โรงเรียนซับชะอม ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 49.9-68.8 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 75.7-112.9 เดซิเบล(เอ)

สำนักงานโรงโม่หินของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด จำกัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 52.3-68.7 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 81.2-102.6 เดซิเบล(เอ)

สำนักสงฆ์ถ้ำมงกุฎทอง ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 45.4-66.9 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ในช่วง 76.0-106.1 เดซิเบล(เอ)

ผลการตรวจวัดที่ผ่านมาของทุกสถานีตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) และ 115 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.2-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในช่วงปี 2557-2566

วันที่ตรวจวัด	โรงเรียนซับชะอม		สำนักงาน โรงโม่หิน ของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด		สำนักสงฆ์ถ้ำมงกุฎทอง	
	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชม. [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง สูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชม. [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง สูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชม. [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง สูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
ส.ค. 57 ^{1/}	55.7	83.2	65.9	94.7	66.9	106.1
ธ.ค. 57 ^{1/}	58.6	102.5	55.6	97.2	61.6	98.0
ส.ค.58 ^{1/}	54.1	83.6	64.5	96.2	59.0	88.3
ธ.ค.58 ^{1/}	55.1	93.9	63.5	87.8	58.2	87.8
ส.ค.59 ^{1/}	60.6	92.9	62.9	95.4	63.9	99.2
ธ.ค.59 ^{1/}	55.4	83.6	67.8	92.7	62.5	88.2
ส.ค. 60 ^{1/}	62.7	94.7	64.7	95.7	66.8	93.3
ธ.ค. 60 ^{1/}	52.8	85.5	59.5	97.5	62.0	93.0
พ.ย.63 ^{2/}	52.1-53.8	88.6-104.9	52.3-53.2	81.2-87.5	66.1-65.4	88.3-94.0
เม.ย. 64 ^{2/}	52.5-54.5	88.1-92.3	65.3-68.7	89.5-100.0	60.7-63.2	93.3-105.0
พ.ย. 64 ^{2/}	51.3-52.1	84.9-98.0	63.1-63.4	86.0-89.1	50.8-53.5	85.8-93.4

ตารางที่ 3.2-2 (ต่อ)

วันที่ตรวจวัด	โรงเรียนชัยชะอม		สำนักงาน โรงโมหิน ของบริษัท พรพิศศิลา จำกัด		สำนักสงฆ์ถ้ำมังกูทอง	
	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชม. [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง สูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชม. [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง สูงสุด [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชม. [เดซิเบล(เอ)]	ระดับเสียง สูงสุด [เดซิเบล(เอ)]
มี.ค. 65 ^{2/}	49.9-51.6	85.2-88.0	66.4-66.9	92.6-99.3	48.5-50.1	76.0-83.8
ธ.ค. 65 ^{2/}	59.6-68.8	97.8-112.9	64.4-65.1	85.6-94.9	47.7-50.2	80.4-89.6
มี.ค. 66 ^{2/}	59.6-68.8	97.8-112.9	63.7-64.5	94.8-102.6	48.3-51.5	84.9-92.3
ธ.ค. 66 ^{3/}	53.0-54.9	75.7-94.0	64.2-64.8	87.7-98.7	45.4-57.3	76.6-91.7
มาตรฐาน***	70	115	70	115	70	115

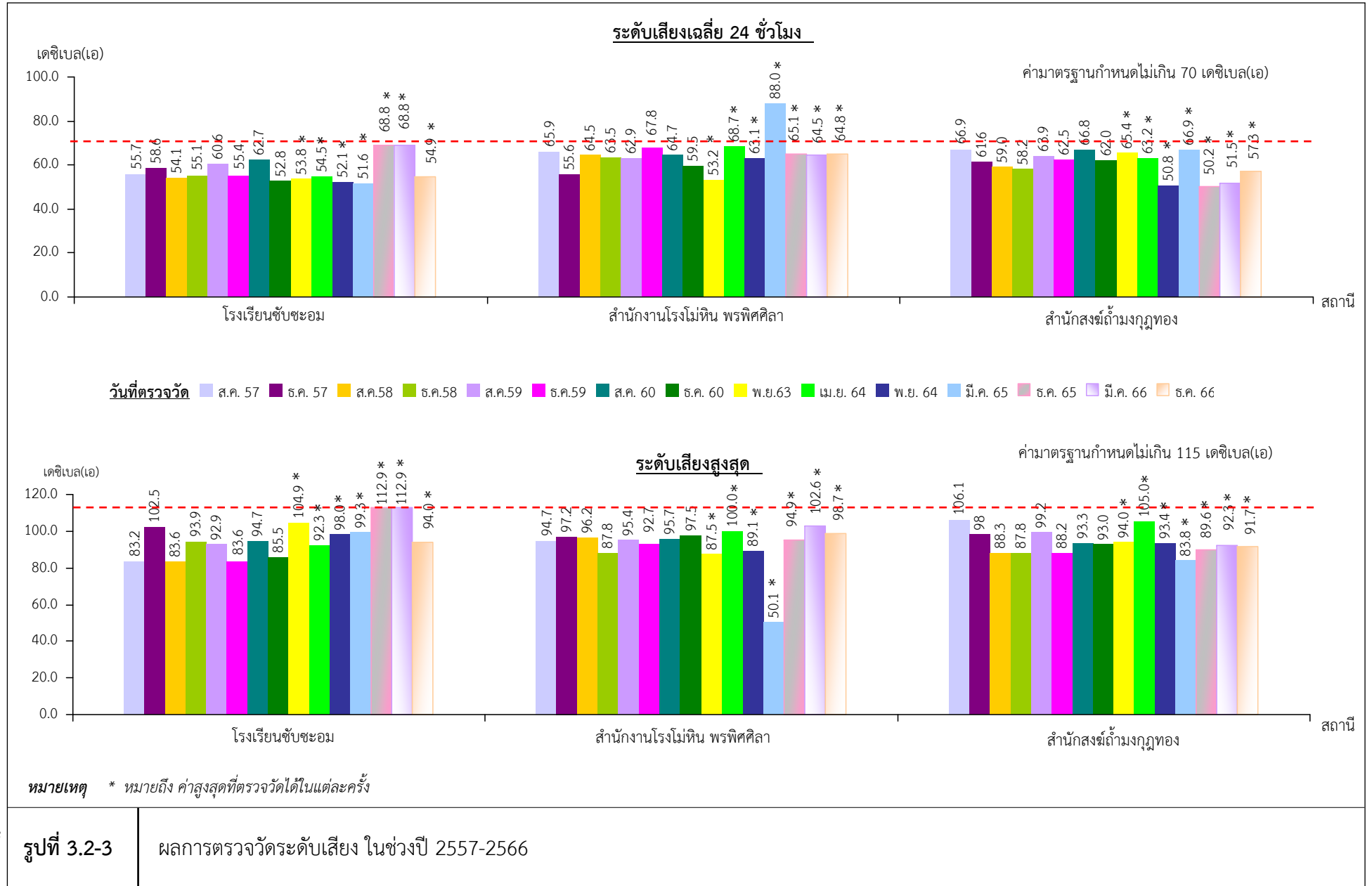
ที่มา : ^{1/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของทางหุ้นส่วนจำกัด อุดมศิลา (2557-2560)

^{2/} รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของทางหุ้นส่วนจำกัด อุดมศิลา (2563-2566)

^{3/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

** มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน



3.3 ความสั่นสะเทือน

1) ดัชนีตรวจวัด

- (1) ความถี่ (Frequency, Hz)
- (2) ความเร็วอนุภาค (Peak Particle Velocity)
- (3) การขจัด (Displacement)

2) ตำแหน่งพิกัดของสถานที่ตรวจวัด (รูปที่ 3.1-1)

- (1) ขอบแปลงพื้นที่โครงการ : UTM 47 P 699531 E, 1624604 N
- (2) โรงเรียนบ้านซำชะอม : UTM 47 P 698689 E, 1625776 N
- (3) สำนักสงฆ์ถ้ำมิ่งกู่ทอง : UTM 47 P 698444 E, 1623530 N

3) วันที่ตรวจวัด

วันที่ 22 ธันวาคม 2566

4) วิธีการตรวจวัด

ติดตั้งเครื่องที่บริเวณขอบของเขตประถานบัตรหรือเขตประกอบการหรือขอบด้านนอกของเขตกันชน (Buffer Zone) โดยใช้มาตรฐานความสั่นสะเทือนตามมาตรฐานองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ที่ ISO 4866 โดยการตรวจวัดความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามมาตรฐาน DIN 4150 ซึ่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดจะตั้งบนพื้นดินในแนวราบในระดับที่เท่ากัน โดยต้องทำให้หัววัดความสั่นสะเทือนไม่สามารถขยับหรือเคลื่อนไหวยจากตำแหน่งที่ติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัดได้ หรือหากทำการตรวจวัดบนฐานคอนกรีตที่มีความสูงจากพื้นดินไม่เกิน 0.5 ม. เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

5) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนขณะทำการระเบิดในวันที่ 22 ธันวาคม 2566 จำนวน 3 สถานี ได้แก่ ขอบแปลงพื้นที่โครงการ โรงเรียนบ้านซำชะอม และสำนักสงฆ์ถ้ำมิ่งกู่ทอง แสดงดังตารางที่ 3.3-1 รายละเอียดมีดังนี้

ขอบแปลงพื้นที่โครงการ ผลการตรวจวัดพบว่า แนวแกนขวาง (TRANSVERSE) ค่าความถี่เท่ากับ 63 เฮิรต ความเร็วของอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.800 มม./วินาที การขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม. แนวแกนตั้ง (VERTICAL) ความถี่มีค่าเท่ากับ 63 เฮิรต ความเร็วของอนุภาค มีค่าเท่ากับ 0.325 มม./วินาที การขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม. และแนวแกนยาว (LOGITUDINAL) ความถี่มีค่ามากกว่า 22 เฮิรต ความเร็วอนุภาคมีค่าเท่ากับ 0.525 มม./วินาที และการขจัดมีค่าน้อยกว่า 0.000 มม.

โรงเรียนบ้านซำชะอม ผลการตรวจวัดพบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก

สำนักสงฆ์ถ้ำมิ่งกู่ทอง ผลการตรวจวัดพบว่า ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนได้ เนื่องจากมีค่าน้อยมาก

ตารางที่ 3.3-1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 22 ธันวาคม 2566

วันที่ทำการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	แนวแกนขวาง (TRANSVERSE)			แนวแกนตั้ง (VERTICAL)			แนวแกนยาว (LONGITUDINAL)		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
22 ธ.ค. 66	ขอบแปลงพื้นที่โครงการ	63	0.800	<0.000	63	0.325	<0.000	22	0.525	<0.000
	มาตรฐาน*	63	50.8	0.20	63	50.8	0.20	22	27.6	0.20
	โรงเรียนบ้านซับชะอม	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักสงฆ์ถ้ำมังกูทอง	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้
- > หมายถึง มีค่ามากกว่า
- < หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

6) สรุปผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในวันที่ 22 ธันวาคม 2566 พบว่าขอบแปลงพื้นที่โครงการพบว่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ยกเว้นโรงเรียนบ้านซับชะอมและสำนักสงฆ์ถ้ำมังกูทอง ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนจากการระเบิดได้เนื่องจากสัญญาณความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับต่ำ (ความถี่ต่ำกว่า 1 เฮิรตซ์ ความเร็วอนุภาคต่ำกว่า 0.100 มม./วินาที และการจัดเท่ากับ 0.000 มม.)

7) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน

จากข้อมูลผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในรอบปัจจุบัน (เดือนธันวาคม 2566) และผลวิเคราะห์เสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (2551-2559) โดยทำการตรวจวัดบริเวณถ้ำซับชะอมในชุมชนบ้านซับชะอม ค่าที่ตรวจวัดได้มีสัญญาณความสั่นสะเทือนในระดับที่ต่ำ เดือนธันวาคม 2566 โครงการทำการตรวจวัดบริเวณขอบแปลงพื้นที่โครงการ โรงเรียนบ้านซับชะอม และสำนักสงฆ์ถ้ำมังกูทอง พบว่า บริเวณขอบแปลงพื้นที่โครงการ ค่าที่ตรวจวัดได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐาน

ควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน และผลตรวจวัดที่ผ่านมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วน บริเวณโรงเรียนบ้านซับชะอม และสำนักสงฆ์ถ้ำมิ่งกุญทอง ไม่สามารถตรวจวัดสัญญาณความสั่นสะเทือนจากการระเบิดได้เนื่องจากสัญญาณความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับต่ำ แสดงดังตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในช่วงปี 2551-2566

เดือน/ปีที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัด (มม.)
ก.ค.51 ^{1/}	ถ้ำซับชะอม	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	<0.254	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ธ.ค.51 ^{1/}	ถ้ำซับชะอม	>40	0.127	0.00003	<2	0.127	0.003	57	0.254	0.0040
	มาตรฐาน*	>40	50.8	0.20	-	-	-	57	50.8	0.20
ก.ค.52 ^{1/}	ถ้ำซับชะอม	12	0.204	0.00316	15	0.218	0.00324	18	0.316	0.00439
	มาตรฐาน*	12	15.1	0.20	15	18.8	0.20	18	22.6	0.20
พ.ย.52 ^{1/}	1.6	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	<0.254	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก.ค.53 ^{1/}	ถ้ำซับชะอม	32	0.191	0.00003	73	0.191	0.00003	34	0.254	0.00065
	มาตรฐาน*	32	40.2	0.20	73					
ธ.ค.53 ^{1/}	ถ้ำซับชะอม	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	<0.254	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส.ค.54 ^{1/}	ถ้ำซับชะอม	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	<0.254	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ธ.ค.54 ^{1/}	ถ้ำซับชะอม	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	<0.254	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส.ค.55 ^{1/}	ถ้ำซับชะอม	-	<0.254	-	-	<0.254	-	-	<0.254	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ธ.ค.55 ^{1/}	ถ้ำซับชะอม	26	0.254	0.00040	30	0.191	0.00003	28	0.318	0
	มาตรฐาน*	26	32.7	0.20	30	37.7	0.20	28	35.2	0.20
ส.ค.56 ^{1/}	ถ้ำซับชะอม	20	0.445	0.00456	13	0.318	0.00301	17	0.572	0.0057
	มาตรฐาน*	20	25.1	0.20	13	16.3	0.20	17	21.4	0.20
ธ.ค.56 ^{1/}	ถ้ำซับชะอม	<0.2	-	-	<0.2	-	-	<0.2	-	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ส.ค.57 ^{1/}	ถ้ำซับชะอม	<0.2	-	-	<0.2	-	-	<0.2	-	-
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปีที่ ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)
ธ.ค.57 ^{1/}	ถ้าขับชะอม	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 ส.ค.58 ^{1/}	ถ้าขับชะอม	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 ธ.ค.58 ^{1/}	ถ้าขับชะอม	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29 ส.ค.59 ^{1/}	ถ้าขับชะอม	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 ธ.ค.59 ^{1/}	ถ้าขับชะอม	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 เม.ย.64 ^{1/}	ขอบแปลงพื้นที่ โครงการ	12	2.700	0.037	20	0.900	0.012	13	1.400	0.031
	มาตรฐาน*	-	15.1	0.20	-	25.2	0.20	-	16.3	0.20
	โรงเรียนบ้านชัย ชะอม	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักถ้ำมกฏ ทอง	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11 พ.ย.64 ^{1/}	ขอบแปลงพื้นที่ โครงการ	20.8	1.075	0.0125	27.8	0.375	0.0063	17.9	0.725	0.0125
	มาตรฐาน*	20	15.1	0.20	27.8	25.2	0.20	17.9	16.3	0.20
	โรงเรียนบ้านชัย ชะอม	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักถ้ำมกฏ ทอง	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปีที่ ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)
21 มี.ค.65 ^{1/}	ขอบแปลงพื้นที่ โครงการ	25.0	6.300	0.075	17.2	3.975	0.069	16.7	6.150	0.100
	มาตรฐาน*	25	31.4	0.20	17	21.4	0.20	16	21.4	0.20
	โรงเรียนบ้านชัย ชะอม	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักถ้ำมกฏทอง	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0	<2	<0.100	<0
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 และ 8 ธ.ค. 65 ^{1/}	ขอบแปลงพื้นที่ โครงการ	38.5	1.200	0.0125	23.8	1.025	0.0063	18.5	1.175	0.0125
	มาตรฐาน*	38	49.0	0.20	23	130.2	0.20	18	23.9	0.20
	โรงเรียนบ้านชัย ชะอม	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักถ้ำมกฏทอง	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 และ 13 มี.ค. 66 ^{2/}	ขอบแปลงพื้นที่ โครงการ	29.4	1.400	0.0125	26.3	1.250	0.0125	15.2	1.325	0.0188
	มาตรฐาน*	29.4	36.4	0.20	26.3	32.7	0.20	15.2	18.8	0.20
	โรงเรียนบ้านชัย ชะอม	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักถ้ำมกฏทอง	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3-2 (ต่อ)

เดือน/ปีที่ ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	Transverse			Vertical			Longitudinal		
		ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	การจัดจัต (มม.)
22 ธ.ค. 66 ^{2/}	ขอบแปลง พื้นที่โครงการ	63	0.800	<0.000	63	0.325	<0.000	22	0.525	<0.000
	มาตรฐาน*	63	50.8	0.20	63	50.8	0.20	22	27.6	0.20
	โรงเรียนบ้าน ชัยชะอม	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	สำนักถ้ำมกฏ ทอง	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000	<1	<0.100	<0.000
	มาตรฐาน*	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา : ^{1/}รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของทั้งพื้นที่ส่วนจำกัด อุดมคิลา (2551-2566)

^{2/} บริษัท ตรวจวัดสิ่งแวดล้อม จำกัด (2566)

หมายเหตุ : * มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน

> หมายถึง มีค่ามากกว่า

< หมายถึง มีค่าน้อยกว่า

- หมายถึง ไม่ได้กำหนดมาตรฐานเนื่องจากไม่สามารถตรวจวัดได้

3.4 เศรษฐกิจ-สังคม

1) หัวข้อการสำรวจ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมกำหนดหัวข้อในการสำรวจ ดังนี้

- (1) ทัศนคติต่อโครงการ
- (2) ปัญหาที่เกิดจากโครงการ
- (3) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการทำเหมือง

นอกจากนี้ที่ปรึกษาได้นำการสำรวจการรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอีกด้วย

2) วิธีดำเนินการ

(1) กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการสำรวจดำเนินการตามวิธีระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยจะต้องดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎรดังนี้

- บ้านคู้งเขาเขียว หมู่ที่ 3
- บ้านหน้าพระลาน หมู่ที่ 7
- บ้านเขาพาดแอก หมู่ที่ 8
- บ้านหนองสามห้าง หมู่ที่ 9
- บ้านหนองป่าพง หมู่ที่ 4
- บ้านเขาวง หมู่ที่ 5
- บ้านถ้ำมิ่งกุฎทอง หมู่ที่ 8
- บ้านซับชะอม หมู่ที่ 9
- ผู้นำชุมชนทั้ง 8 หมู่
- วัด วัดพุทไธศวรรย์ วัดนิคมวาสี วัดถ้ำกระบอก สำนักสงฆ์ถ้ำมิ่งกุฎทอง วัดถ้ำมิ่งกุฎ (ลับแลเดิม) วัดหน้าพระลาน วัดซับชะอม วัดถ้ำศรีวิไล และวัดคู้งเขาเขียววนาราม
- สถานศึกษา ได้แก่ โรงเรียนบ้านคู้งเขาเขียว โรงเรียนบ้านธารทองแดง โรงเรียนซับชะอม และโรงเรียนหน้าพระลาน

(2) ขนาดของกลุ่มเป้าหมาย

ที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของราษฎร โดยทำการสำรวจด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 กลุ่ม ได้แก่ บ้านคู้งเขาเขียวหมู่ที่ 3 จำนวน 30 ตัวอย่าง บ้านหน้าพระลานหมู่ที่ 7 จำนวน 130 ตัวอย่าง บ้านเขาพาดแอกหมู่ที่ 8 จำนวน 60 ตัวอย่าง บ้านหนองสามห้างหมู่ที่ 9 จำนวน 30 ตัวอย่าง บ้านหนองป่าพงหมู่ที่ 4 จำนวน 15 ตัวอย่าง บ้านเขาวงหมู่ที่ 5 จำนวน 57 ตัวอย่าง บ้านถ้ำมิ่งกุฎทองหมู่ที่ 8 จำนวน 10 ตัวอย่าง บ้านซับชะอมหมู่ที่ 9 จำนวน 26 ตัวอย่าง และพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 13 ตัวอย่าง รวมทั้งหมด 371 ตัวอย่าง

3) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ แบบสำรวจ (Questionnaires) โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. ผลกระทบและความวิตกกังวล ที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ
3. ทศนคติต่อโครงการ
4. การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โดยมีลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) แสดงดังเอกสารแนบ 14

4) วันที่สำรวจ

วันที่ 26-27 เมษายน 2566

5) ผลการดำเนินการ

ผลการสำรวจแบบสอบถามราษฎรทั้ง 9 กลุ่ม มีรายละเอียดดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปของประชากรตัวอย่าง

เพศ : จากผลการสำรวจพบว่าประชากรตัวอย่างเป็นเพศชาย ร้อยละ 45.3 และเพศหญิง ร้อยละ 54.7

อายุ : กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วง 20-30 ปี ร้อยละ 4.0 อายุ 31-40 ปี ร้อยละ 15.1 อายุ 41-50 ปี ร้อยละ 22.6 อายุ 51-60 ปี ร้อยละ 27.8 และอายุ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 14.3

การประกอบอาชีพ : กลุ่มตัวอย่างประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปร้อยละ 28.0 ค้าขายร้อยละ 12.9 เป็นแม่บ้าน ผู้สูงอายุ กำลังศึกษาและผู้นำศาสนา ร้อยละ 19.4 ประกอบธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 5.4 เป็นพนักงานบริษัทเอกชน ร้อยละ 6.2 เป็นเกษตรกร ร้อยละ 24.8 และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 3.2

ระดับการศึกษา : กลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 12 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 36 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 20 ระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า ร้อยละ 13 ระดับอนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 17 สูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 1 และไม่เคยเข้าศึกษา ร้อยละ 3

จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือนที่เป็นพนักงานของห้างหุ้นส่วนจำกัด อุดมศิลาอุตสาหกรรมเมืองแร่ พบว่า มีสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานที่ทำงานภายในเมืองแร่ จำนวน 1 คน ร้อยละ 14.2 จำนวน 2 คน ร้อยละ 0.0 และที่เหลือร้อยละ 70.79 ไม่มีสมาชิกในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานที่ทำงานภายในเมืองแร่

(2) ความวิตกกังวล และผลกระทบที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ของโครงการ

ความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 100.0 ไม่มีความวิตกกังวลในการประกอบกิจกรรมการทำเหมืองของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด อุดมศิลาอุตสาหกรรมเมืองแร่

ผลกระทบที่เคยได้รับจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ : กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 94.7 ไม่เคยได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการทำเหมืองแร่ ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 3.4 เคยได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง โดยระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง

ความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ

การทำเหมืองแร่ของโครงการที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างเห็นว่า **ผลดี** ที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ได้แก่ สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ร้อยละ 77.6 ช่วยให้เศรษฐกิจดีขึ้น ร้อยละ 69.8 เสริมสร้างชื่อเสียงให้แก่ชุมชน ร้อยละ 24.8 มีการปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา ร้อยละ 28.8 และทำให้ชุมชนเจริญขึ้น ร้อยละ 31.0 สำหรับ **ผลเสีย** ที่กลุ่มตัวอย่างวิตกกังวลคือ ปัญหาด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 27.5 เกิดอุบัติเหตุด้านคมนาคมได้ง่าย ร้อยละ 13.2 และอื่นๆ 3.8

(3) การรับรู้เกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคม และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลการสำรวจแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการรับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการด้านสังคมและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจากการสำรวจพบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมดทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานตามมาตรการดังกล่าว

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีความวิตกกังวล และส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากการประกอบกิจกรรมจากการทำเหมืองแร่ของห้างหุ้นส่วนจำกัด อุดมศิลาอุตสาหกรรมเหมืองแร่ โดยมีบางส่วนยังคงได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละอองซึ่งอยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นที่ดีต่อโครงการที่จะช่วยให้เศรษฐกิจดีขึ้นและช่วยสร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน อีกทั้งยังช่วยปรับปรุงด้านสาธารณูปโภค เช่น ถนน ไฟฟ้า และประปา และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดรับทราบเกี่ยวกับการดำเนินการตามมาตรการฯ ของโครงการ