



ภาคผนวก ค

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.3 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)

#### 3.3.1 ทรัพยากรป่าไม้

1) **ดัชนีที่ทำการการศึกษา** : ทำการตรวจสอบนิเวศวิทยาป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง บริเวณอุโมงค์ของโครงการ

2) **พื้นที่ศึกษา** : พื้นที่ตามแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยรัศมี 100 เมตร จากแนวเส้นทางของโครงการ บริเวณอุโมงค์ของโครงการ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ สัญญาที่ 1 ได้แก่

- บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

- บริเวณ อ.งาว จ.ลำปาง กม. 609+100-615+400

3) **ความถี่ในการศึกษา** : ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง บริเวณอุโมงค์ของโครงการ

#### 4) ขอบเขตการศึกษา:

- ชนิดป่า (Forest Type)
- ชนิดพันธุ์ไม้ (Species)
- ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ (Trees) ไม้หนุมหรือลูกไม้ (Sapling) และกล้าไม้ (Seedling) รวมถึงไม้ไผ่
- ปริมาตรไม้ใหญ่ (Volume)

#### 5) วิธีการศึกษา

##### 5.1) การสำรวจข้อมูลทรัพยากรป่าไม้

(1) ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการในภาพรวม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ เพื่อพิจารณาถึงสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม ชนิดป่า เพื่อประกอบในการวางแผนการสำรวจ

(2) ตรวจสอบพื้นที่โครงการเบื้องต้น เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่า/สังคมพืช การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน จากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ เช่น กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth) เป็นต้น

(3) ศึกษารายละเอียดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และพืชพรรณในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

##### 2.2) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling Plots) ด้วยวิธี Line Plot System โดยได้ดำเนินการวางแผนสำรวจแปลง จำนวน 12 แปลง บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ด้านละ 6 แปลง บริเวณใกล้เคียงรัศมีอย่างน้อย 100 เมตร จากพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ในพื้นที่ที่ยังคงหลงเหลือสภาพป่า ตำแหน่งดังแสดงในตารางที่ 3.3-1 ถึง 3.3-2 และแผนที่ 3.3-1 ถึง 3.3-2

ตารางที่ 3.3-1 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

จุดที่	E	N	หมายเหตุ
1	617939	2049932	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.602+200
2	617875	2050008	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.602+200
3	617810	2050084	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.602+200
4	618010	2050084	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.602+200
5	618075	2050008	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.602+200
6	618139	2049932	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.602+200
7	617228	2050771	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.607+300
8	617163	2050848	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.607+300
9	617099	2050925	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.607+300
10	617299	2050925	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.607+300
11	617363	2050848	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.607+300
12	617428	2050771	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.607+300

ตารางที่ 3.3-2 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม. 609+100-615+400

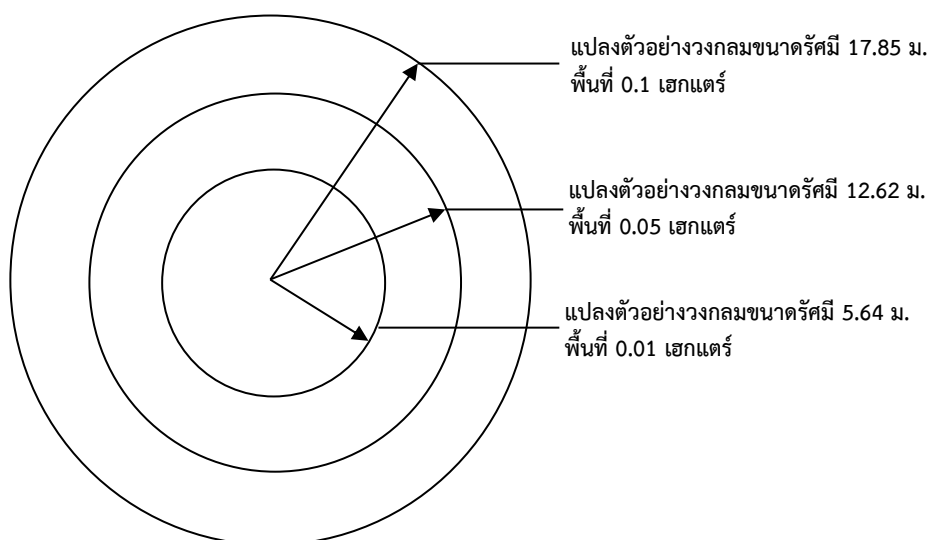
จุดที่	E	N	หมายเหตุ
1	616065	2052148	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.609+100
2	616002	2052223	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.609+100
3	615937	2052300	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.609+100
4	616137	2052300	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.609+100
5	616202	2052223	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.609+100
6	616265	2052148	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.609+100
7	611809	2056760	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.615+400
8	611731	2056826	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.615+400
9	611653	2056887	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.615+400
10	611853	2056887	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.615+400
11	611931	2056826	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.615+400
12	612009	2056760	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.615+400

ก. **รูปแปลง** ทำการศึกษาโดยวิธีการวางแปลงตัวอย่างชั่วคราวสำหรับเก็บข้อมูล แบบวงกลมซ้อนกันสามวง (Concentric Sample Plot) (รูปที่ 3.3-1) รายละเอียดดังนี้

(1) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 17.85 เมตร (พื้นที่ 0.1 เฮกเตอร์) ทำการบันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้ใหญ่ (Trees) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก หรือขนาดความโตที่ระดับความสูงเพียงอก (DBH : Diameter at Breast Height) มากกว่า 10 เซนติเมตร บันทึกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) ขนาดความสูง (Height)

(2) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร (พื้นที่ 0.05 เฮกเตอร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลม บันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้หนุมหรือลูกไม้ (Saplings) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกต่ำกว่า 10 เซนติเมตร (DBH) และมีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวน

(3) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 5.64 เมตร (พื้นที่ 0.01 เฮกเตอร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวนของกล้าไม้ (Seedlings) ที่มีขนาดความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร ตลอดจนไม้พื้นล่างชนิดต่างๆ (Undergrowth) ที่สำรวจพบในแปลงตัวอย่าง



รูปที่ 3.3-1 รูปร่างและขนาดของแปลงตัวอย่างชนิดวงกลมที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้



## ข. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่บันทึกได้จากการวางแผนตัวอย่างจะนำมาวิเคราะห์ความหลากหลายชนิดของต้นไม้ที่สำรวจได้ในพื้นที่ ได้แก่ ลักษณะโดยทั่วไปของป่าไม้ ชนิดพืชพรรณ ความหนาแน่นของพรรณไม้ ปริมาตรและความหนาแน่นของไม้ไฟ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) จัดทำบัญชีรายชื่อ (Species list) ประกอบด้วย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ วงศ์ รวมถึงรูปชีวิตของพืชแต่ละชนิด โดยรายละเอียดชื่อภาษาไทยและชื่อพฤกษศาสตร์ของชนิดนั้นๆ ตามรายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยของเต็ม สมิตินันท์ (2557) และสะอาด บุญเกิด (2523) เป็นต้น

(2) คำนวณหาความหนาแน่นของต้นไม้ (Density) แยกคำนวณเป็นความหนาแน่นรวม (Total density) โดยมีสูตร

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงตัวอย่าง}}$$

(3) ปริมาตร การวิเคราะห์คุณภาพไม้ กำหนดชั้นคุณภาพไม้จากการสำรวจดังตารางที่ 3.3.1-2 สำหรับการคำนวณปริมาตรไม้ผู้ศึกษาจะใช้สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้ จากเอกสารแนวทางการสำรวจทรัพยากรป่าไม้เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของธัญรินทร์ ณ นคร (2542) ดังแสดงในตารางที่ 3.3-3

ตารางที่ 3.3-2 ชั้นคุณภาพไม้ท่อน จำแนกตามขนาดและรูปร่างไม้

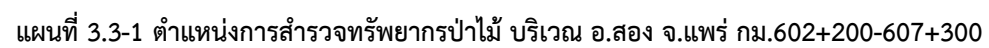
ชั้นคุณภาพไม้	ขนาด	รายละเอียด
1	1.1	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่
	1.2	ระดับ 1.30 เมตร
	1.3	มากกว่า 30 เซนติเมตร
2	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่	เป็นไม้ที่มีลักษณะดี ไม่เป็นพุ่มพอน
3	ระดับ 1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร	ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตามาก เป็นพุ่มพอนลำต้นอาจยาวเกิน 5 เมตร หรือเป็นท่อนซุงที่มีลักษณะดี งาม แต่ความยาวของท่อนซุงต่ำกว่า 5 เมตร
		ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ นอกจากทำฟืน
		ลำต้นเปลาตรง
		คดงอเป็นโพรงหรือมีรอยตำหนิ ไม่สามารถใช้เป็นเสากลมหรือแปรรูปได้ โดยทั่วไปจะใช้ทำฟืน

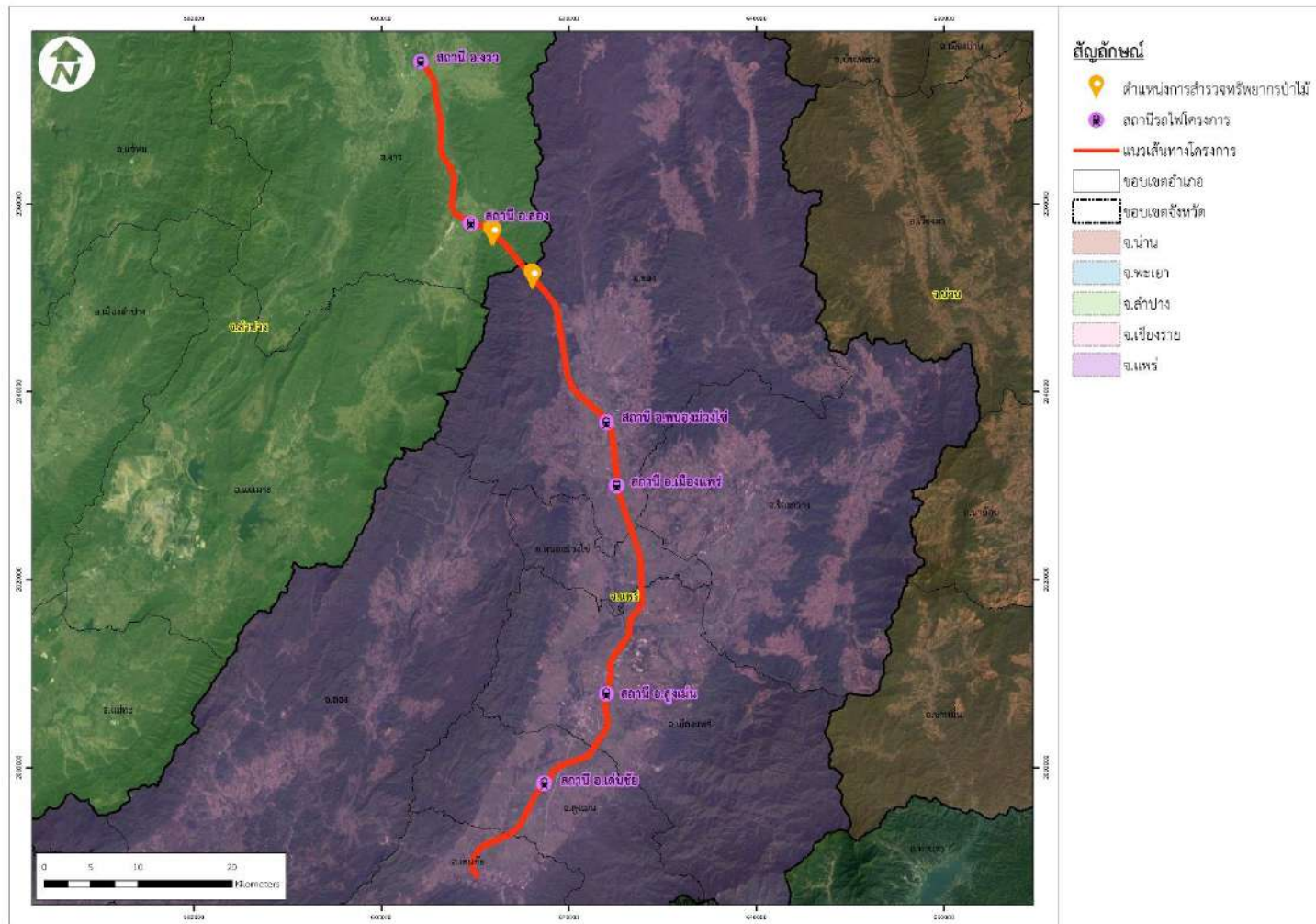
ที่มา : ธัญรินทร์ ณ นคร (2542)

ตารางที่ 3.3-3 สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้

สมการ	รายชื่อพรรณไม้ที่ประยุกต์ใช้
1. $\ln V = 2.372083 + 2.443847 \ln(dbh/100)$	ตะเคียนทอง, ตะเคียนทราย, ตะเคียนหนูเต็ง, รั้ง, เหียง, พลวง, พะยอม, ยางนา, ไข่เขียว, กระบาก,
2. $\ln V = 2.134494 + 2.363034 \ln(dbh/100)$	กระพี้จั่น, กระพี้เขาควาย, เก็ดดา, เก็ดแดง, แคฝอย, ขะเจ้ายะ, แคทราย, มะเกลือ, พยุง, แดง, ชิงชัน
3. $\ln V = 1.880578 + 2.053321 \ln(dbh/100)$	กระบก, ตะคร้า, ตะคร้อ, ตะแบกใหญ่, ตะแบกเปลือกบาง, ตะแบกเลือด, สมอไทย, ยมหอม, ยมหิน, รัก, รกฟ้า, ตั้ว, ส้าน, สะแกแสง, ปู่เจ้า, สมอไทย, เสลา, สมอพิเภก, อินทนิลบก
4. $\ln V = 1.789563 + 2.025666 \ln(dbh/100)$	กางขีมอด, คุณ, พฤกษ์, มะค่าโมง, ขี้เหล็ก, นนทรี, กระถินพิมาน, มะขามป้า
5. $\ln V = 2.037096 + 2.299618 \ln(dbh/100)$	ประดู่, เต็ม
6. $\ln V = 2.119907 + 2.296511 \ln(dbh/100)$	สัก, ตีนนก, ผ่าเสี้ยน, กาสามปี, สวอง
7. $\ln V = 2.250111 + 2.414209 \ln(dbh/100)$	ไม้ชนิดอื่นๆ ที่เหลือ เช่น ก่อ, กู้, ขว้าว, จีวป่า, เปกล้า, ทองหลวงป่า, มะม่วงป่า, ซ้อ, โมกมัน, แสมสาร, เหมือด และปอสกุลต่าง ๆ

ที่มา : ฐานรินทร์ ณ นคร (2542)





แผนที่ 3.3-2 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.กม. 609+100-615+400



6) ผลการศึกษา

6.1) พื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

(1) ลักษณะโดยทั่วไปพื้นที่ของป่าไม้

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่าภาพรวมของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ สภาพทั่วไปเป็นป่าเบญจพรรณที่มีสภาพค่อนข้างเสื่อมโทรม พบพรรณไม้ไม่น้อยกว่า 49 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3-4 โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่พบ เช่น สัก (*Tectona grandis* Linn. f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr. ) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr ) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth. ) ตะแบก (*Lagerstroemia calyculata* Kurz) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) กระพี้เขาควาย (*Dalbergia cultrata* Graham ex Benth.) จั้วป่า(*Bombax anceps* Pierre) ตีนนก(*Vitex pinnata* L.) และ ปอຍายบ(*Colona flagrocarpa* Craib) เป็นต้น กลุ่มไม้พื้นล่าง เช่น เป้าหลวง (*Croton oblongifolius* Roxb.) สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M.King & H.Rob.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv.) และ เปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey.) เป็นต้น มีไผ่ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss.) ขึ้นผสมกระจายทั่วไป สภาพทั่วไปดังแสดงในรูปที่ 3.3-2



รูปที่ 3.3-2 การศึกษาสภาพพืชพรรณ บริเวณพื้นที่ศึกษา บริเวณ อ.สอง จ.แพร่

กม.602+200-607+300

โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant Profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด เรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ประมาณ 12-19 เมตร ชนิดไม้เด่นที่พบใน ชั้นเรือนยอดนี้ ได้แก่ สัก (*Tectona grandis* Linn. f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr. ) ตะคร้อ(*Schleichera oleosa* (Lour.) Oken) และ จั้วป่า (*Bombax insigne* Wall) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร ชนิดไม้ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกับที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน

ตารางที่ 3.3-4 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300
<b>ANACARDIACEAE</b>					
1	มะกอกป่า ( <i>Spondias pinnata</i> Kurz)	T		+	
2	มะม่วงป่า ( <i>Mangifera pentandra</i> Hook.f.)	T			+
3	อ้อยช้าง( <i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.)	T	/	++	++
<b>APOCYNACEAE</b>					
4	สัดบรรณ,ตีนเป็ด ( <i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	T	/	+	+
5	โมกมัน( <i>Wrightia pubescens</i> R. Br.)	ST		++	+++
<b>BIGNONIACEAE</b>					
6	แคนหางค่าง ( <i>Fernandoa adenophylla</i> (Wall. ex G.Don) Steenis.)	T		+	
7	เพกา ( <i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz )	ST			+
<b>BOMBACACEAE</b>					
8	จิวบ้าน( <i>Bombax ceiba</i> L.)	T		+	+
9	จิวป่า ( <i>Bombax insigne</i> Wall)	T		+	+
<b>COMBRETACEAE</b>					
10	รกฟ้า( <i>Terminalia alata</i> Heyne ex Roth.)	T	/	+	+
11	สมอไทย( <i>Terminalia chebula</i> Retz.)	T	/	+	
<b>COMPOSITAE</b>					
12	สาบแรังสาบกา ( <i>Blumea aurita</i> (L.f.) DC.)	H		+++	+++
13	สาบเสือ ( <i>Chromolaena odoratum</i> (L.) R.M.King & H.Rob.)	ExH		+++	+++

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300
DIPTEROCARPACEAE					
14	รัง ( <i>Shoria siamensis</i> Mig)	T	/	+	+
EBENACEAE					
15	มะเกลือ ( <i>Diospyros mollis</i> Griff. )	T	/		
EUPHORBIACEAE					
16	มะขามป้อม ( <i>Phyllanthus emblica</i> L. )	T		++	++
17	เปล้าหลวง ( <i>Croton oblongifolius</i> Roxb.)	S/ST		+	+
GRAMINEAE					
18	ไผ่ป่า ( <i>Bambusa bambos</i> (L.) Voss.)	B		+++	+++
19	ไผ่ไร่ ( <i>Gigantochloa albociliata</i> Munro)	B			+
20	ปอเลียง ( <i>Berrya mollis</i> Wall. ex Kurz)	B		+	++
21	หญ้าคา ( <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.)	G		++	+++
GUTTIFERAE					
22	ตัวขน ( <i>Cratogeomys formosum</i> (Jack) Dyer.)	T		+	++
LABIATAE					
23	สัก ( <i>Tectona grandis</i> Linn. f.)	T	/	+++	+++
24	ตีนนก ( <i>Vitex pinnata</i> L.)	T	/	+	++
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE					
25	ราชพฤกษ์ ( <i>Cassia fistula</i> Linn.)	T	/	+	+
26	มะค่าโมง ( <i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib.)	T	/	+	+

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300
<b>LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE</b>					
27	แดง ( <i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.)	T	/	+	+
28	กางเขนหอม ( <i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth. )	T	/	++	+++
29	กระถินยักษ์ ( <i>Leucaena leucocephala</i> de Wit)	S/ST		+	+
30	จามจุรี ( <i>Samanea saman</i> Merr.)	T		+	+
<b>LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE</b>					
31	ประดู่ป่า ( <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz)	T	/	+	+
32	กระพี้เขาควาย ( <i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.)	T	/	+	+
33	ขะเจื้อย ( <i>Millettia leucantha</i> Kurz.)	T	/	+	+
34	เก็ดแดง ( <i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre)	T	/	+	+
35	ชิงชัน ( <i>Dalbergia oliveri</i> Gamble )	T	/	+	+
<b>LYTHRACEAE</b>					
36	ตะแบก ( <i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz)	T	/	+	+
<b>MELIACEAE</b>					
37	ยมหิน ( <i>Chukrasia tabularis</i> A.Juss.)	T	/	+	+
<b>MELASTOMATACEAE</b>					
38	พลองเหมือด ( <i>Memecylon edule</i> Roxb. )	S/ST		+	+
<b>MORACEAE</b>					
39	มะเดื่อ ( <i>Ficus racemosa</i> Linn )	T		+	+



ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300
MYRTACEAE					
40	หว่า (Syzygium cumini Druce)	T	/	+	+
RUBIACEAE					
41	กระพุ่มน้ำ (Mitragyna diversifolia Wall. Ex. G. Don.)	T	/	+	+
42	กว้าว (Haldina cordifolia (Roxb.) Ridsdale )	T	/	+	+
43	ยอป่า (Morinda coreia Ham.)	S/ST		++	++
SAPINDACEAE					
44	ตะคร้อ (Schleichera oleosa (Lour.) Merr )	T	/	+	+
45	มะหวด (Lepisanthes rubiginosa (Roxb.) Leenh.)	ST		+	+
STRYCHNACEAE					
46	แสลงใจ (Strychnos nux-blanda A.W. Hill.)	T		+	+
TILIACEAE					
47	ปอຍาย (Colona flagrocarpa Craib)	ST		+	+
VITACEAE					
48	เถาคัน (Cissus carnos Roxb.)	C		++	++

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภทก	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300
ZINGIBERACEAE					
49	เปราะป่า ( <i>Kaempferia marginata</i> Carey.)	H		+	+
รวม		49	23	45	45

หมายเหตุ : + : พรรณไม้ที่พบในการสังเกตการณ์ในแต่ละแนวสำรวจ  
 AgH : Aquatic Herb ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำ  
 B : Bamboo ไม้ไผ่  
 C : Climber ไม้เถา ไม้เลื้อย  
 G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ  
 H : Herb ไม้ล้มลุก  
 P : Palm หมาก หรือปาล์ม  
 S : Shrub ไม้พุ่ม  
 T : Tree ไม้ยืนต้น  
 CP : Climbing Palm หมาก หรือปาล์ม ที่ลักษณะเลื้อยพัน  
 CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือลำต้นไม้  
 Ex : Exotic มาจากต่างประเทศ  
 ExT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ  
 S/ST : Shurb/Shrubby Tree ไม้พุ่มกึ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก  
 ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก  
 HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก  
 PaHC : Parasitic Herbaceous Climber กาฝากเถาล้มลุก  
 PaS : Parasitic Shrub กาฝากพุ่ม  
 US : Undershrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก  
 +++ พบมาก  
 ++ พบปานกลาง  
 + พบน้อย

## (2) ความหนาแน่น ปริมาตรไม้

การศึกษาความหนาแน่น (Stand density) และปริมาตรไม้ (Stand Volume) พบว่า ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) เท่ากับ 18.5 ต้นต่อไร่ ไม้ที่พบในพื้นที่ส่วนมากจะมีขนาดขนาดเล็ก-ปานกลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยประมาณ 10-32.4 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3-5 โดยความหนาแน่นไม้หนุม (Sapling) เท่ากับ 155 ต้น/ไร่ ความหนาแน่นกล้าไม้ (Seedling) เท่ากับ 485 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 8.02 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ดังตารางที่ 3.3.1-1 มีความหนาแน่นของไม้ฝอยเฉลี่ย 89.5 ลำต่อไร่

ตารางที่ 3.3-5 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ บริเวณพื้นที่ป่าเบญจพรรณพื้นที่ศึกษา บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

ความหนาแน่น (ต้น/เฮกแตร์)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./เฮกแตร์)						ไม้ฝอย(ลำ/เฮกแตร์)
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
115.63	968.75	3,031.25	-	-	7.56	-	42.56	50.13	559.38
ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่)						
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
18.5	155	485	0	0	1.21	0	6.81	8.02	89.5

## 6.2) พื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.จาว จ.ลำปาง กม. 609+100-615+400

### (1) ลักษณะโดยทั่วไปพื้นที่ของป่าไม้

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่าภาพรวมของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้สภาพทั่วไปเป็นป่าเบญจพรรณที่มีสภาพค่อนข้างเสื่อมโทรม พบพรรณไม้ไม่น้อยกว่า 48 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3-6 โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่พบ เช่น สัก (*Tectona grandis* Linn. f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr. ) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr. ) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth. ) ตะแบก (*Lagerstroemia calyculata* Kurz) กว้าว (*Haldina cordifolia* (Roxb.) Ridsdale ) มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* L. ) จั้วป่า(*Bombax anceps* Pierre) ตีนนก(*Vitex pinnata* L.) และ ปอ야บ(*Colona flagrocarpa* Craib) เป็นต้น กลุ่มไม้พื้นล่าง เช่น สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M.King & H.Rob.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv.) เถาคัน (*Cissus carnosus* Roxb.) และ เปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey.) เป็นต้น มีไผ่ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss.) ขึ้นผสมกระจายทั่วไป สภาพทั่วไปดังแสดงในรูปที่ 3.3-3



รูปที่ 3.3-3 การศึกษาสภาพพืชพรรณ บริเวณบริเวณพื้นที่ศึกษา กม. 609+100-615+400

โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant Profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด เรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ประมาณ 12-18 เมตร ชนิดไม้เด่นที่พบใน ชั้นเรือนยอดนี้ ได้แก่ สัก (*Tectona grandis* Linn. f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr. ) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth. ) และ จั้วป่า (*Bombax insigne* Wall) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร ชนิดไม้ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกับที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน

## (2) ความหนาแน่น ปริมาตรไม้

การศึกษาความหนาแน่น (Stand density) และปริมาตรไม้ (Stand Volume) พบว่า ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) เท่ากับ 15.25 ต้นต่อไร่ ไม้ที่พบในพื้นที่ส่วนมากจะมีขนาดขนาดเล็ก-ปานกลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ประมาณ 10-31.2 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-4 โดยความหนาแน่นไม้หนุม (Sapling) เท่ากับ 135 ต้น/ไร่ ความหนาแน่นกล้าไม้ (Seedling) เท่ากับ 226 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 7.76 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ดังตารางที่ 3.3.1-1 มีความหนาแน่นของไม้ไผ่เฉลี่ย 95.5 ลำต่อไร่

ตารางที่ 3.3-6 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.609+100-615+400

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400
<b>ANACARDIACEAE</b>					
1	มะกอกป่า ( <i>Spondias pinnata</i> Kurz)	T		+	
2	มะม่วงป่า ( <i>Mangifera pentandra</i> Hook.f.)	T			+
3	อ้อยช้าง ( <i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.)	T	/	++	++
<b>APOCYNACEAE</b>					
4	สัตบรรณ,ตีนเป็ด ( <i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	T	/	+	+
5	โมกมัน ( <i>Wrightia pubescens</i> R. Br.)	ST		++	+++
<b>BIGNONIACEAE</b>					
6	แคนหางค่าง ( <i>Fernandoa adenophylla</i> (Wall. ex G.Don) Steenis.)	T		+	
7	แคทราย ( <i>Dolichandrone serrulata</i> (Wall. ex DC.) Seem.)	T			+
8	เพกา ( <i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz )	ST			+
<b>BOMBACACEAE</b>					
9	จิวบ้าน ( <i>Bombax ceiba</i> L.)	T		+	+
10	จิวป่า ( <i>Bombax insigne</i> Wall.)	T		+	+
<b>COMBRETACEAE</b>					
11	รกฟ้า ( <i>Terminalia alata</i> Heyne ex Roth.)	T	/	+	+
<b>COMPOSITAE</b>					
12	สาบแรังสาบกา ( <i>Blumea aurita</i> (L.f.) DC.)	H		+++	+++
13	สาบเสือ ( <i>Chromolaena odoratum</i> (L.) R.M.King & H.Rob.)	ExH		+++	+++

ตารางที่ 3.3-6 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.609+100-615+400

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400
<b>DIPTEROCARPACEAE</b>					
14	ยางนา ( <i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb.)	T	/		+
15	รัง( <i>Shoria siamensis</i> Mig)	T	/	+	+
<b>EBENACEAE</b>					
16	มะเกลือ ( <i>Diospyros mollis</i> Griff. )	T	/		
<b>EUPHORBIACEAE</b>					
17	มะขามป้อม ( <i>Phyllanthus emblica</i> L. )	T		++	++
18	เปล้าหลวง ( <i>Croton oblongifolius</i> Roxb.)	S/ST		+	+
<b>GRAMINEAE</b>					
19	ไผ่ป่า ( <i>Bambusa bambos</i> (L.) Voss.)	B		+++	+++
20	ไผ่ไร่ ( <i>Gigantochloa albociliata</i> Munro)	B			+
21	ปอเลียง( <i>Berya mollis</i> Wall. ex Kurz)	B		+	++
22	หญ้าคา ( <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.)	G		++	+++
<b>GUTTIFERAE</b>					
23	ตัวขน( <i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer.)	T		+	++
<b>LABIATAE</b>					
24	สัก ( <i>Tectona grandis</i> Linn. f.)	T	/	+++	+++
25	ตีนนก( <i>Vitex pinnata</i> L.)	T	/	+	++

ตารางที่ 3.3-6 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.609+100-615+400

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE					
25	ราชพฤกษ์ ( <i>Cassia fistula</i> Linn.)	T	/	+	+
27	มะค่าโมง( <i>Afzelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib.)	T	/	+	+
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE					
28	แดง ( <i>Xylocarpus xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.)	T	/	+	+
29	กางเขนหอม ( <i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth. )	T	/	++	+++
30	กระถินยักษ์ ( <i>Leucaena leucocephala</i> de Wit)	S/ST		+	++
31	จามจุรี ( <i>Samanea saman</i> Merr.)	T		+	+
LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE					
32	ประดู่ป่า ( <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz)	T	/	+	+
33	กระพี้เขาควาย ( <i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.)	T	/	+	+
34	ขะเจี๊ยะ( <i>Millettia leucantha</i> Kurz.)	T	/	+	
35	เก็ดแดง( <i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre)	T	/	+	+
36	ชิงชัน ( <i>Dalbergia oliveri</i> Gamble )	T	/	+	+
LYTHRACEAE					
37	ตะแบก ( <i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz)	T	/	+	+
MELASTOMATACEAE					
38	พลองเหมือด ( <i>Memecylon edule</i> Roxb. )	S/ST		+	+

ตารางที่ 3.3-6 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.609+100-615+400

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400
MORACEAE					
39	มะเดื่อ ( <i>Ficus racemosa</i> Linn )	T		+	+
MYRTACEAE					
40	หว้า ( <i>Syzygium cumini</i> Druce)	T	/	+	+
RUBIACEAE					
41	กระพุ่มน้ำ ( <i>Mitragyna diversifolia</i> Wall. Ex. G. Don.)	T	/	+	+
42	กัวว ( <i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale )	T	/	+	+
43	ยอป่า ( <i>Morinda coreia</i> Ham.)	S/ST		++	++
SAPINDACEAE					
44	ตะคร้อ ( <i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr )	T	/	+	+
45	มะหวด ( <i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.)	ST		+	+
TILIACEAE					
46	ปอຍາบ ( <i>Colona flagrocarpa</i> Craib)	ST		+	+
VITACEAE					
47	เถาวัล ( <i>Cissus carnososa</i> Roxb.)	C		++	++



ตารางที่ 3.3-6 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.609+100-615+400

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400
ZINGIBERACEAE					
48	เปราะป่า ( <i>Kaempferia marginata</i> Carey.)	H		+	+
รวม		48	22	42	44

หมายเหตุ : + : พรรณไม้ที่พบในการสังเกตการณ์ในแต่ละแนวสำรวจ  
 AgH : Aquatic Herb ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำ  
 B : Bamboo ไม้ไผ่  
 C : Climber ไม้เถา ไม้เลื้อย  
 G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ  
 H : Herb ไม้ล้มลุก  
 P : Palm หมาก หรือปาล์ม  
 S : Shrub ไม้พุ่ม  
 T : Tree ไม้ยืนต้น  
 CP : Climbing Palm หมาก หรือปาล์ม ที่ลักษณะเลื้อยพัน  
 CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือลำต้นไม้  
 Ex : Exotic มาจากต่างประเทศ  
 ExT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ  
 S/ST : Shrub/Shrubby Tree ไม้พุ่มถึงไม้ยืนต้นขนาดเล็ก  
 ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก  
 HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก  
 PaHC : Parasitic Herbaceous Climber กาฝากเถาล้มลุก  
 PaS : Parasitic Shrub กาฝากพุ่ม  
 US : Undershrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก  
 +++ พบมาก  
 ++ พบปานกลาง  
 + พบน้อย

ตารางที่ 3.3-7 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ไม้เล็ก ไม้กลัด และปริมาตรไม้

บริเวณพื้นที่ป่าเบญจพรรณพื้นที่ศึกษา บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.609+100-615+400

ความหนาแน่น (ต้น/เฮกเตอร์)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./เฮกเตอร์)						ไม้ไผ่ (ลบ.ม./เฮก เตอร์)
ไม้ใหญ่	ไม้เล็ก	ไม้กลัด	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
95.31	843.75	1,412.50	-	-	5.94	-	42.56	48.50	596.88
ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่)						
ไม้ใหญ่	ไม้เล็ก	ไม้กลัด	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
15.25	135	226	0	0	0.95	0	6.81	7.76	95.5

### 3.3 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)

#### 3.3.1 ทรัพยากรป่าไม้

1) **ดัชนีที่ทำการการศึกษา** : ทำการตรวจสอบนิเวศวิทยาป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง บริเวณอุโมงค์ของโครงการ

2) **พื้นที่ศึกษา** : พื้นที่ตามแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยรัศมี 100 เมตร จากแนวเส้นทางของโครงการ บริเวณอุโมงค์ของโครงการ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ สัญญาที่ 2 ได้แก่

- บริเวณ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

3) **ความถี่ในการศึกษา** : ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง บริเวณอุโมงค์ของโครงการ

#### 4) ขอบเขตการศึกษา:

- ชนิดป่า (Forest Type)
- ชนิดพันธุ์ไม้ (Species)
- ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ (Trees) ไม้หนุมหรือลูกไม้ (Sapling) และกล้าไม้ (Seedling) รวมถึงไม้ไผ่
- ปริมาตรไม้ใหญ่ (Volume)

#### 5) วิธีการศึกษา

##### 5.1) การสำรวจข้อมูลทรัพยากรป่าไม้

(1) ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการในภาพรวม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ เพื่อพิจารณาถึงสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม ชนิดป่า เพื่อประกอบในการวางแผนการสำรวจ

(2) ตรวจสอบพื้นที่โครงการเบื้องต้น เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่า/สังคมพืช การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน จากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ เช่น กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth) เป็นต้น

(3) ศึกษารายละเอียดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และพืชพรรณในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

##### 2.2) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling Plots) ด้วยวิธี Line Plot System โดยได้ดำเนินการวางแผนสำรวจแจกแจง จำนวน 12 แปลง บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ด้านละ 6 แปลง บริเวณใกล้เคียงรัศมีอย่างน้อย 100 เมตร จากพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ในพื้นที่ที่ยังคงหลงเหลือสภาพป่า ตำแหน่งดังแสดงในตารางที่ 3.3-1 และ แผนที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

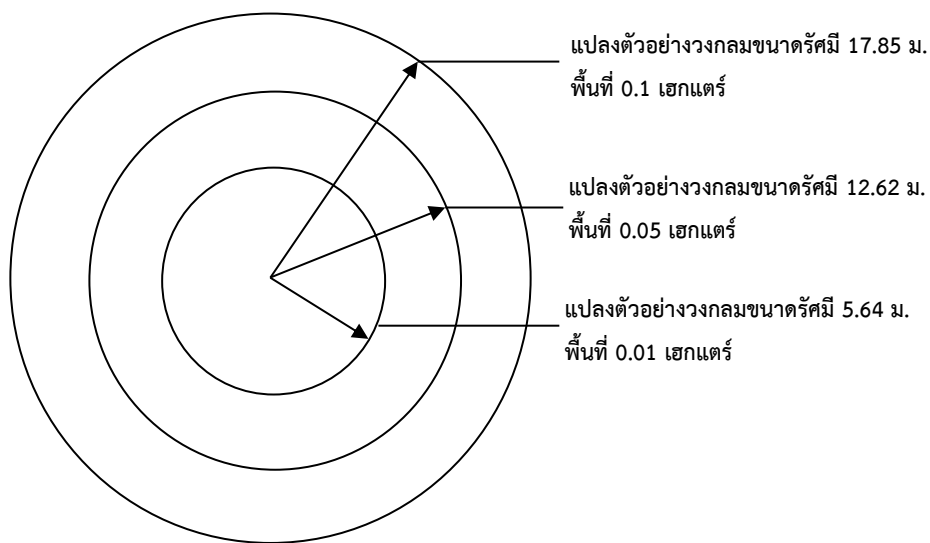
จุดที่	E	N	หมายเหตุ
1	595721	2099287	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.663+400
2	595670	2099373	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.663+400
3	595620	2099459	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.663+400
4	595820	2099459	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.663+400
5	595870	2099373	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.663+400
6	595921	2099287	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.663+400(ไม่มีสภาพป่า)
7	595413	2101894	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.666+200(ไม่มีสภาพป่า)
8	595474	2101972	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.666+200(ไม่มีสภาพป่า)
9	595539	2102049	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.666+200(ไม่มีสภาพป่า)
10	595674	2101972	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.666+200(ไม่มีสภาพป่า)
11	595613	2101894	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.666+200
12	595558	2101810	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.666+200

ก. รูปแบบ การศึกษาโดยวิธีการวางแปลงตัวอย่างชั่วคราวสำหรับเก็บข้อมูล แบบวงกลมซ้อนกันสามวง (Concentric Sample Plot) (รูปที่ 3.3-1) รายละเอียดดังนี้

(1) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 17.85 เมตร (พื้นที่ 0.1 เฮกแตร์) ทำการบันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้ใหญ่ (Trees) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก หรือขนาดความโตที่ระดับความสูงเพียงอก (DBH : Diameter at Breast Height) มากกว่า 10 เซนติเมตร บันทึกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) ขนาดความสูง (Height)

(2) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร (พื้นที่ 0.05 เฮกแตร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลม บันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้หนุ่มหรือลูกไม้ (Saplings) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกต่ำกว่า 10 เซนติเมตร (DBH) และมีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวน

(3) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 5.64 เมตร (พื้นที่ 0.01 เฮกแตร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวนของกล้าไม้ (Seedlings) ที่มีขนาดความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร ตลอดจนไม้พื้นล่างชนิดต่างๆ (Undergrowth) ที่สำรวจพบในแปลงตัวอย่าง



รูปที่ 3.3-1 รูปร่างและขนาดของแปลงตัวอย่างชนิดวงกลมที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้

#### ข. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่บันทึกได้จากการวางแปลงตัวอย่างจะนำมาวิเคราะห์ความหลากหลายชนิดของต้นไม้ที่สำรวจได้ในพื้นที่ ได้แก่ ลักษณะโดยทั่วไปของป่าไม้ ชนิดพืชพรรณ ความหนาแน่นของพรรณไม้ ปริมาตรและความหนาแน่นของไม้ไผ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) จัดทำบัญชีรายชื่อ (Species list) ประกอบด้วย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ วงศ์ รวมถึงรูปชีวิตของพืชแต่ละชนิด โดยรายละเอียดชื่อภาษาไทยและชื่อพฤกษศาสตร์ของชนิดนั้นๆ ตามรายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยของเต็ม สมิตินันท์ (2557) และสะอาด บุญเกิด (2523) เป็นต้น

(2) คำนวณหาความหนาแน่นของต้นไม้ (Density) แยกคำนวณเป็นความหนาแน่นรวม (Total density) โดยมีสูตร

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

(3) ปริมาตร การวิเคราะห์คุณภาพไม้ กำหนดชั้นคุณภาพไม้จากการสำรวจดังตารางที่ 3.3.1-2 สำหรับการคำนวณปริมาตรไม้ผู้ศึกษาจะใช้สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้ จากเอกสารแนวทางการสำรวจทรัพยากรป่าไม้เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของธัญรินทร์ ณ นคร (2542) ดังแสดงในตารางที่ 3.3-3

ตารางที่ 3.3-2 ชั้นคุณภาพไม้ท่อน จำแนกตามขนาดและรูปทรงไม้

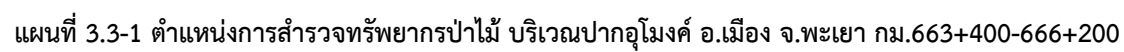
ชั้นคุณภาพไม้		ขนาด	รายละเอียด
1	1.1	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ	เป็นไม้ที่มีลักษณะดี ไม่เป็นพูปอน
	1.2	1.30 เมตร มากกว่า 30 เซนติเมตร	ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตามาก เป็นพูปอนลำต้นอาจจะยาวเกิน 5 เมตร หรือเป็นท่อนซุงที่มีลักษณะดี งาม แต่ความยาวของท่อนซุงต่ำกว่า 5 เมตร
	1.3		ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ นอกจากทำฟืน
2		ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ ระดับ	ลำต้นเปลาตรง
3		1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร	คดงอเป็นโพรงหรือมีรอยตำหนิ ไม่สามารถใช้เป็นเสากลมหรือแปรรูปได้ โดยทั่วไปจะใช้ทำฟืน

ที่มา : ฐานรินทร์ ณ นคร (2542)

ตารางที่ 3.3-3 สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้

สมการ	รายชื่อพรรณไม้ที่ประยุกต์ใช้
1. $\ln V = 2.372083 + 2.443847 \ln(dbh/100)$	ตะเคียนทอง, ตะเคียนทราย, ตะเคียนหนูเต็ง, รัง, เหียง, พลวง, พะยอม, ยางนา, ไช้เขียว, กระบาก,
2. $\ln V = 2.134494 + 2.363034 \ln(dbh/100)$	กระพี้จั่น, กระพี้เขาควาย, เก็ดดา, เก็ดแดง, แคฝอย, ขะเจี๊ยะ, แคทราย, มะเกลือ, พุง, แดง, ชิงชัน
3. $\ln V = 1.880578 + 2.053321 \ln(dbh/100)$	กระบก, ตะคร้า, ตะคร้อ, ตะแบกใหญ่, ตะแบกเปลือกบาง, ตะแบกเลียด, สมอไทย, ยมหอม, ยมหิน, รัก, รกฟ้า, ตัว, ส้าน, สะแกแสง, ปู่เจ้า, สมอไทย, เสลา, สมอพิเภก, อินทนิลบก
4. $\ln V = 1.789563 + 2.025666 \ln(dbh/100)$	กางเขมอด, คุณ, พฤษ, มะค่าโมง, ชีเหล็ก, นนทรี, กระถินพิมาน, มะขามป้า
5. $\ln V = 2.037096 + 2.299618 \ln(dbh/100)$	ประดู่, เต็ม
6. $\ln V = 2.119907 + 2.296511 \ln(dbh/100)$	สัก, ตีนนก, ผ่าเสี้ยน, กาสาป, สวอง
7. $\ln V = 2.250111 + 2.414209 \ln(dbh/100)$	ไม้ชนิดอื่นๆ ที่เหลือ เช่น ก่อ, กูก, ขว้าว, จีวป่า, เปล้า, ทองหลางป่า, มะม่วงป่า, ช้อ, โมกมัน, แสมสาร, เหมือด และปอสกุลต่าง ๆ

ที่มา : ฐานรินทร์ ณ นคร (2542)



## 6) ผลการศึกษา

### 6.1) พื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

#### (1) ลักษณะโดยทั่วไปพื้นที่ของป่าไม้

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่าภาพรวมของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้สภาพทั่วไปเป็นป่าเต็งรังที่ พบพรรณไม้ไม่น้อยกว่า 42 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3-4 โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่พบ เช่น รัง (Shoria siamensis Mig) เต็ง (Shorea obtusa Wall. ex Blume) ยางเหียง(Dipterocarpus obtusifolius Teijsm.ex Miq. ) พลวง (Dipterocarpus tuberculatus Roxb.) ประดู่ป่า (Pterocarpus macrocarpus Kurz) ตะคร้อ (Schleichera oleosa (Lour.) Merr) แคทราย (Dolichandrone serrulata (Wall. ex DC.) Seem.) กระพี้เขาควาย (Dalbergia cultrata Graham ex Benth.) ดีดง (Cratoxylum formosum (Jack) Dyer.) จั้วป่า (Bombax anceps Pierre) ตีนนก (Vitex pinnata L.) และ ปอຍາบ (Colona flagrocarpa Craib) เป็นต้น กลุ่มไม้พื้นล่าง เช่น หนุ่ยเพ็ก (Vietnamosasa pusilla ( A. Chev. & A. Camus )) ปอเลียง (Berrya mollis Wall. ex Kurz) สาบเสือ (Chromolaena odoratum (L.) R.M.King & H.Rob.) หนุ่ยคา (Imperata cylindrica (L.) P.Beauv.) และ เปราะป่า (Kaempferia marginata Carey.) เป็นต้น สภาพทั่วไปดังแสดงในรูปที่ 3.3-2



รูปที่ 3.3-2 การศึกษาสภาพพืชพรรณ บริเวณบริเวณปากอุโมงค์ พื้นที่ศึกษา อ.เมือง จ.พะเยา  
กม.663+400-666+200

โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant Profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด เรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ประมาณ 12-18 เมตร ชนิดไม้เด่นที่พบใน ชั้นเรือนยอดนี้ ได้แก่ รัง (Shoria siamensis Mig) เต็ง (Shorea obtusa Wall. ex Blume) ยางเหียง(Dipterocarpus obtusifolius Teijsm.ex Miq.) ประดู่ป่า (Pterocarpus macrocarpus Kurz) ตะคร้อ (Schleichera oleosa (Lour.) Oken) และ จั้วป่า (Bombax insigne Wall) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร เช่น ยอป่า (Morinda coreia Ham.) และ ชนิดไม้อื่นๆเป็นชนิดเดียวกับที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน



ตารางที่ 3.3-4 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200
<b>ANACARDIACEAE</b>					
1	มะเกี๋ย,มะกอกเกลื่อน ( <i>Canarium subulatum</i> Guill.)	T			+
2	มะม่วงป่า ( <i>Mangifera pentandra</i> Hook.f.)	T		+	+
3	อ้อยช้าง( <i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.)	T	/	+	
<b>APOCYNACEAE</b>					
4	สัดบรรณ,ตีนเป็ด ( <i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	T	/		+
5	โมกมัน( <i>Wrightia pubescens</i> R. Br.)	ST		++	+++
<b>BIGNONIACEAE</b>					
6	แคทราวย ( <i>Dolichandrone serrulata</i> (Wall. ex DC.) Seem.)	T			+
<b>BOMBACACEAE</b>					
7	จิวป่า ( <i>Bombax insigne</i> Wall)	T		+	+
<b>COMBRETACEAE</b>					
8	สมอไทย( <i>Terminalia chebula</i> Retz.)	T	/	+	+
<b>COMPOSITAE</b>					
9	สาบแรังสาบกา ( <i>Blumea aurita</i> (L.f.) DC.)	H		+++	+++
10	สาบเสือ ( <i>Chromolaena odoratum</i> (L.) R.M.King & H.Rob.)	ExH		+++	+++
<b>DIPTEROCARPACEAE</b>					
11	ยางเหียง( <i>Dipterocarpus obtusifolius</i> Teijsm.ex Miq. )	T	/	+	+
12	รัง ( <i>Shoria siamensis</i> Mig)	T	/	++	++
13	เต็ง ( <i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume)	T	/	+	+
14	พลวง ( <i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.)	T	/	+	+

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200
EBENACEAE					
15	มะเกลือ ( <i>Diospyros mollis</i> Griff. )	T	/	+	+
EUPHORBIACEAE					
16	มะขามป้อม ( <i>Phyllanthus emblica</i> L. )	T		+	+
GRAMINEAE					
17	หญ้าเพ็ก ( <i>Vietnamosasa pusilla</i> ( A. Chev. & A. Camus )	B			+
18	ปอเลียง( <i>Berrya mollis</i> Wall. ex Kurz)	B		+	++
19	หญ้านา ( <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.)	G		++	+++
GUTTIFERAE					
20	ตัวขน( <i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer.)	T		+	++
LABIATAE					
21	ตีนนก( <i>Vitex pinnata</i> L.)	T	/	+	++
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE					
22	ราชพฤกษ์ ( <i>Cassia fistula</i> Linn.)	T	/	+	+
23	มะค่าโมง( <i>Afzelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib.)	T	/	+	+
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE					
24	แดง ( <i>Xylocarpus xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.)	T	/	+	+
25	ยางขี้มอด ( <i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth. )	T	/	++	+++
26	จามจุรี ( <i>Samanea saman</i> Merr.)	T		+	+
LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE					
27	ประดู่ป่า ( <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz)	T	/	+	+
28	กระพี้เขาควาย ( <i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.)	T	/	+	+

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200
LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE					
29	ขะเจี๊ยะ( <i>Millettia leucantha</i> Kurz.)	T	/	+	+
30	เก็ดแดง( <i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre)	T	/	+	+
31	ชิงชัน ( <i>Dalbergia oliveri</i> Gamble )	T	/	+	+
LYTHRACEAE					
32	ตะแบก ( <i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz)	T	/	+	+
MELASTOMATACEAE					
33	พลองเหมือด ( <i>Memecylon edule</i> Roxb. )	S/ST		+	+
MYRTACEAE					
34	ทว่า ( <i>Syzygium cumini</i> Druce)	T	/	+	+
RUBIACEAE					
35	กัว้ว ( <i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale )	T	/	+	+
36	ยอป่า( <i>Morinda coreia</i> Ham.)	S/ST		++	++
SAPINDACEAE					
37	ตะคร้อ ( <i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr )	T	/	++	+
38	มะหาด ( <i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.)	ST		+	+
STRYCHNACEAE					
39	แสลงใจ ( <i>Strychnos nux-blanda</i> A.W. Hill.)	T		+	+
TILIACEAE					
40	ปอຍာบ( <i>Colona flagrocarpa</i> Craib)	ST		++	+
VITACEAE					
41	เถาคัน ( <i>Cissus carnososa</i> Roxb.)	C		++	++

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200
ZINGIBERACEAE					
42	เปราะป่า ( <i>Kaempferia marginata</i> Carey.)	H		+	+
รวม		42	22	38	41

หมายเหตุ : + : พรรณไม้ที่พบในการสังเกตการณ์ในแต่ละแนวสำรวจ

AgH : Aquatic Herb ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำ

B : Bamboo ไม้ไผ่

C : Climber ไม้เถา ไม้เลื้อย

G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ

H : Herb ไม้ล้มลุก

P : Palm หมาก หรือปาล์ม

S : Shrub ไม้พุ่ม

T : Tree ไม้ยืนต้น

CP : Climbing Palm หมาก หรือปาล์ม ที่ลักษณะเลื้อยพัน

CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคานไปตามดิน หิน หรือลำต้นไม้

Ex : Exotic มาจากต่างประเทศ

ExT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ

S/ST : Shurb/Shrubby Tree ไม้พุ่มถึงไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก

PaHC : Parasitic Herbaceous Climber กาฝากเถาล้มลุก

PaS : Parasitic Shrub กาฝากพุ่ม

US : Undershrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก

+++ พบมาก

++ พบปานกลาง

+ พบน้อย

(2) ความหนาแน่น ปริมาตรไม้

การศึกษาความหนาแน่น (Stand density) และปริมาตรไม้ (Stand Volume) พบว่า ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) เท่ากับ 31.5 ต้นต่อไร่ ไม้ที่พบในพื้นที่ส่วนมากจะมีขนาดขนาดเล็ก-ปานกลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ประมาณ 10-31.4 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3-5 โดยความหนาแน่นไม้หนุม (Sapling) เท่ากับ 175 ต้น/ไร่ ความหนาแน่นกล้าไม้ (Seedling) เท่ากับ 265 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 11.47 ลูกบาศก์เมตร/ไร่

ตารางที่ 3.3-5 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ บริเวณพื้นที่ป่าเต็งรังพื้นที่ศึกษา บริเวณ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

ความหนาแน่น (ต้น/เฮกเตอร์)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./เฮกเตอร์)						ไม้ไผ่ (ลำ/เฮก เตอร์)
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
196.88	1,093.75	1,656.25	0	6.13	10.5	0	55.06	71.69	-
ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่)						
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
31.5	175	265	0	0.98	1.68	0	8.81	11.47	-

### 3.3 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)

#### 3.3.1 ทรัพยากรป่าไม้

1) **ดัชนีที่ทำการการศึกษา** : ทำการตรวจสอบนิเวศวิทยาป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง บริเวณอุโมงค์ของโครงการ

2) **พื้นที่ศึกษา** : พื้นที่ตามแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยรัศมี 100 เมตร จากแนวเส้นทางของโครงการ บริเวณอุโมงค์ของโครงการ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ สัญญาที่ 3 ได้แก่

- บริเวณ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

3) **ความถี่ในการศึกษา** : ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง บริเวณอุโมงค์ของโครงการ

#### 4) ขอบเขตการศึกษา:

- ชนิดป่า (Forest Type)
- ชนิดพันธุ์ไม้ (Species)
- ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ (Trees) ไม้หนุมหรือลูกไม้ (Sapling) และกล้าไม้ (Seedling) รวมถึงไม้ไผ่
- ปริมาตรไม้ใหญ่ (Volume)

#### 5) วิธีการศึกษา

##### 5.1) การสำรวจข้อมูลทรัพยากรป่าไม้

(1) ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการในภาพรวม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ เพื่อพิจารณาถึงสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม ชนิดป่า เพื่อประกอบในการวางแผนการสำรวจ

(2) ตรวจสอบพื้นที่โครงการเบื้องต้น เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่า/สังคมพืช การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน จากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศเช่น กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth) เป็นต้น

(3) ศึกษารายละเอียดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และพืชพรรณในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

##### 2.2) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling Plots) ด้วยวิธี Line Plot System โดยได้ดำเนินการวางแผนสำรวจจำนวน 12 แปลง บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ด้านละ 6 แปลง บริเวณใกล้เคียงรัศมีอย่างน้อย 100 เมตร จากพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ในพื้นที่ที่ยังคงหลงเหลือสภาพป่า ตำแหน่งดังแสดงในตารางที่ 3.3-1 และ แผนที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

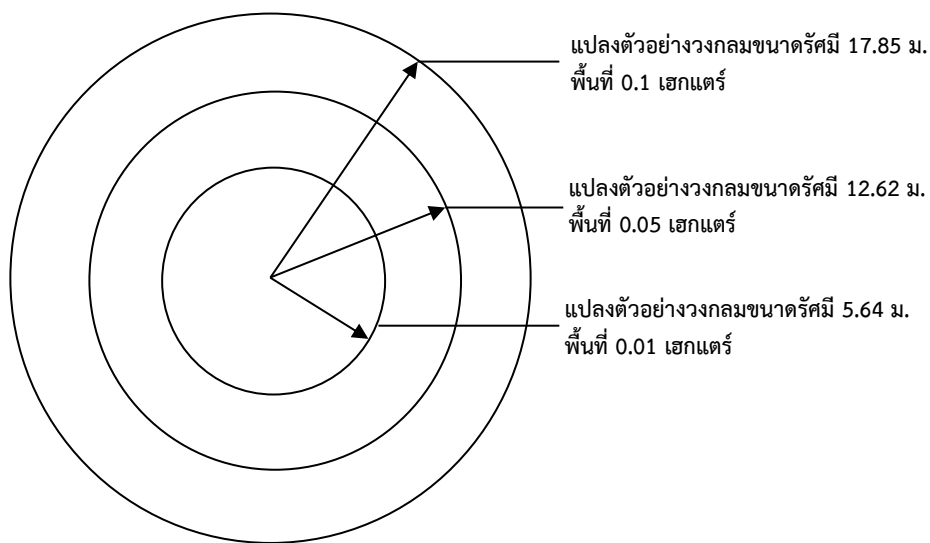
จุดที่	E	N	หมายเหตุ
1	625561	2223779	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.816+600(ไม่มีสภาพป่า)
2	625669	2223750	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.816+600(ไม่มีสภาพป่า)
3	625770	2223724	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.816+600
4	625770	2223524	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.816+600
5	625669	2223550	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.816+600
6	625561	2223579	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.816+600(ไม่มีสภาพป่า)
7	628832	2222778	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.820+200
8	628932	2222778	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.820+200(ไม่มีสภาพป่า)
9	629032	2222778	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.820+200(ไม่มีสภาพป่า)
10	629032	2222578	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.820+200(ไม่มีสภาพป่า)
11	628932	2222578	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.820+200(ไม่มีสภาพป่า)
12	628832	2222578	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.820+200(ไม่มีสภาพป่า)

ก. รูปแบบ การศึกษาโดยวิธีการวางแปลงตัวอย่างชั่วคราวสำหรับเก็บข้อมูล แบบวงกลมซ้อนกันสามวง (Concentric Sample Plot) (รูปที่ 3.3-1) รายละเอียดดังนี้

(1) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 17.85 เมตร (พื้นที่ 0.1 เฮกแตร์) ทำการบันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้ใหญ่ (Trees) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก หรือขนาดความโตที่ระดับความสูงเพียงอก (DBH : Diameter at Breast Height) มากกว่า 10 เซนติเมตร บันทึกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) ขนาดความสูง (Height)

(2) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร (พื้นที่ 0.05 เฮกแตร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลม บันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้หนุมหรือลูกไม้ (Saplings) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกต่ำกว่า 10 เซนติเมตร (DBH) และมีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวน

(3) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 5.64 เมตร (พื้นที่ 0.01 เฮกแตร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวนของกล้าไม้ (Seedlings) ที่มีขนาดความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร ตลอดจนไม้พื้นล่างชนิดต่างๆ (Undergrowth) ที่สำรวจพบในแปลงตัวอย่าง



รูปที่ 3.3-1 รูปร่างและขนาดของแปลงตัวอย่างชนิดวงกลมที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้

#### ข. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่บันทึกได้จากการวางแปลงตัวอย่างจะนำมาวิเคราะห์ความหลากหลายชนิดของต้นไม้ที่สำรวจได้ในพื้นที่ ได้แก่ ลักษณะโดยทั่วไปของป่าไม้ ชนิดพืชพรรณ ความหนาแน่นของพรรณไม้ ปริมาตรและความหนาแน่นของไม้ไผ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) จัดทำบัญชีรายชื่อ (Species list) ประกอบด้วย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ วงศ์ รวมถึงรูปชีวิตของพืชแต่ละชนิด โดยรายละเอียดชื่อภาษาไทยและชื่อพฤกษศาสตร์ของชนิดนั้นๆ ตามรายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยของเดิม สมิตินันท์ (2557) และสะอาด บุญเกิด (2523) เป็นต้น

(2) คำนวณหาความหนาแน่นของต้นไม้ (Density) แยกคำนวณเป็นความหนาแน่นรวม (Total density) โดยมีสูตร

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

(3) ปริมาตร การวิเคราะห์คุณภาพไม้ กำหนดชั้นคุณภาพไม้จากการสำรวจดังตารางที่ 3.3.1-2 สำหรับการคำนวณปริมาตรไม้ผู้ศึกษาจะใช้สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้จากเอกสารแนวทางการสำรวจทรัพยากรป่าไม้เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของธัญรินทร์ ณ นคร (2542) ดังแสดงในตารางที่ 3.3-3



ตารางที่ 3.3-2 ชั้นคุณภาพไม้ท่อน จำแนกตามขนาดและรูปทรงไม้

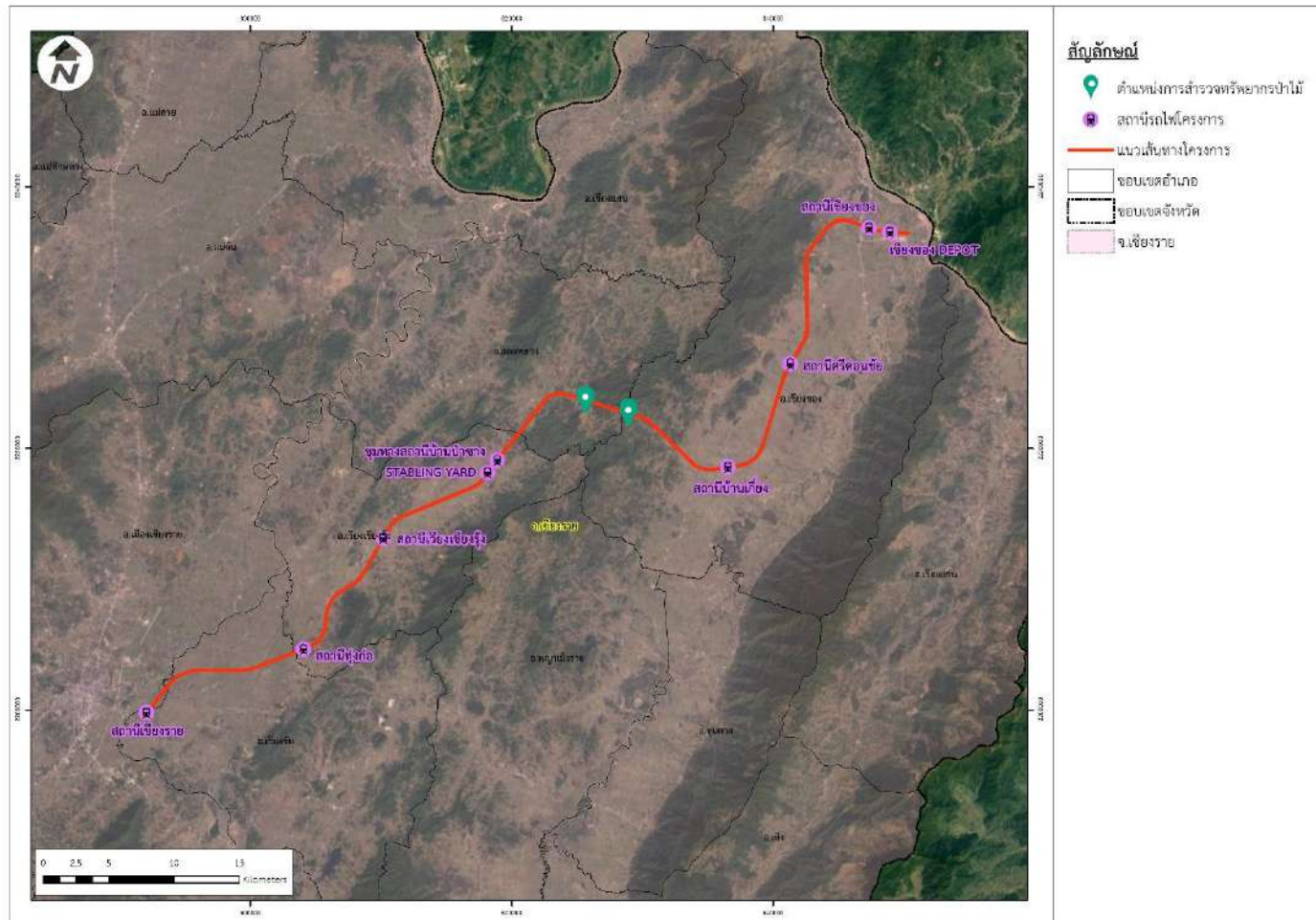
ชั้นคุณภาพไม้		ขนาด	รายละเอียด
1	1.1	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตรมากกว่า 30 เซนติเมตร	เป็นไม้ที่มีลักษณะดี ไม่เป็นพุ่มพอน
	1.2		ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตามาก เป็นพุ่มพอนลำต้นอาจจะยาวเกิน 5 เมตร หรือเป็นท่อนซุงที่มีลักษณะดี งาม แต่ความยาวของท่อนซุงต่ำกว่า 5 เมตร
	1.3		ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ นอกจากทำฟืน
2		ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร	ลำต้นเปลาตรง
3			คดงอเป็นโพรงหรือมีรอยตำหนิ ไม่สามารถใช้เป็นเสากลมหรือแปรรูปได้ โดยทั่วไปจะใช้ทำฟืน

ที่มา : ฐานรินทร์ ณ นคร (2542)

ตารางที่ 3.3-3 สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้

สมการ	รายชื่อพรรณไม้ที่ประยุกต์ใช้
1. $\ln V = 2.372083 + 2.443847 \ln(dbh/100)$	ตะเคียนทอง, ตะเคียนทราย, ตะเคียนหนูเต็ง, รั้ง, เหียง, พลวง, พะยอม, ยางนา, ไข่เหี้ยว, กระบาก,
2. $\ln V = 2.134494 + 2.363034 \ln(dbh/100)$	กระพี้จั่น, กระพี้เขาควาย, เก็ดดา, เก็ดแดง, แคฝอย, ขะเจ๊าะ, แคทราย, มะเกลือ, พยุง, แดง, ชิงชัน
3. $\ln V = 1.880578 + 2.053321 \ln(dbh/100)$	กระบก, ตะคร้อ, ตะแบกใหญ่, ตะแบกเปลือกบาง, ตะแบกเลือด, สมอไทย, ยมหอม, ยมหิน, รัก, รกฟ้า, ติ้ว, ส้าน, สะแกแสง, ปู่เจ้า, สมอไทย, เสลา, สมอพิเภก, อินทนิลบก
4. $\ln V = 1.789563 + 2.025666 \ln(dbh/100)$	กางเขมอด, คุณ, พฤกษ์, มะค่าโมง, ขี้เหล็ก, นนทรี, กระถินพิมาน, มะขามป้า
5. $\ln V = 2.037096 + 2.299618 \ln(dbh/100)$	ประดู่, เต็ม
6. $\ln V = 2.119907 + 2.296511 \ln(dbh/100)$	สัก, ตีนนก, ผ่าเสี้ยน, กาสามปี, สวอง
7. $\ln V = 2.250111 + 2.414209 \ln(dbh/100)$	ไม้ชนิดอื่นๆ ที่เหลือ เช่น ก่อ, กูก, ขว้าว, จีวป่า, เปล้า, ทองหลางป่า, มะม่วงป่า, ช้อ, โมกมัน, แสมสาร, เหมือด และปอสกุลต่าง ๆ

ที่มา : ฐานรินทร์ ณ นคร (2542)



แผนที่ 3.3-1 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณปากอุโมงค์ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

## 6) ผลการศึกษา

### 6.1) พื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

#### (1) ลักษณะโดยทั่วไปพื้นที่ของป่าไม้

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่าภาพรวมของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้สภาพทั่วไปเป็นป่าเบญจพรรณ พบพรรณไม้ไม่น้อยกว่า 46 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3-4 โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่พบ เช่น สัก (*Tectona grandis* Linn. f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) ตะแบก (*Lagerstroemia calyculata* Kurz) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) แดง (*Xylocarpus xylocarpa* (Roxb.) Taub.) กระพี้เขาควาย (*Dalbergia cultrata* Graham ex Benth.) จั้วป่า (*Bombax anceps* Pierre) ตีนนก (*Vitex pinnata* L.) และปอหยาด (*Colona flagrocarpa* Craib) เป็นต้น กลุ่มไม้พื้นล่าง เช่น เป้าหลวง (*Croton oblongifolius* Roxb.) สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M. King & H. Rob.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv.) และเปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey.) เป็นต้น มีไผ่ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss.) ขึ้นผสมกระจายทั่วไป สภาพทั่วไปดังแสดงในรูปที่ 3.3-2



รูปที่ 3.3-2 การศึกษาสภาพพืชพรรณ บริเวณบริเวณปากอุโมงค์ พื้นที่ศึกษา อ.เชียงแสน จ.เชียงราย  
กม.816+600-820+200

โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant Profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด เรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ประมาณ 12-18.5 เมตร ชนิดไม้เด่นที่พบใน ชั้นเรือนยอดนี้ ได้แก่ สัก (*Tectona grandis* Linn. f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Oken) และ จั้วป่า (*Bombax insigne* Wall) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร ชนิดไม้ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกับที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน

ตารางที่ 3.3-4 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200
<b>ANACARDIACEAE</b>					
1	มะเกี๋ม,มะกอกเกลื่อน ( <i>Canarium subulatum</i> Guill.)	T		+	
2	อ้อยช้าง( <i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.)	T	/	++	++
<b>APOCYNACEAE</b>					
3	สัดบรรณ,ดินเบ็ด ( <i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	T	/	+	+
4	โมกมัน( <i>Wrightia pubescens</i> R. Br.)	ST		++	+++
<b>BIGNONIACEAE</b>					
5	แคหางค่าง ( <i>Fernandoa adenophylla</i> (Wall. ex G.Don) Steenis.)	T		+	
6	เพกา ( <i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz )	ST			+
<b>BOMBACACEAE</b>					
7	จิวป่า ( <i>Bombax insigne</i> Wall)	T		+	+
<b>COMBRETACEAE</b>					
8	รกฟ้า( <i>Terminalia alata</i> Heyne ex Roth.)	T	/	+	+
9	สมอไทย( <i>Terminalia chebula</i> Retz.)	T	/	+	
<b>COMPOSITAE</b>					
10	สาบแรังสาบกา ( <i>Blumea aurita</i> (L.f.) DC.)	H		+++	+++
11	สาบเสือ ( <i>Chromolaena odoratum</i> (L.) R.M.King & H.Rob.)	ExH		+++	+++
<b>DIPTEROCARPACEAE</b>					
12	รัง ( <i>Shoria siamensis</i> Mig)	T	/	+	
<b>EBENACEAE</b>					
13	มะเกลือ ( <i>Diospyros mollis</i> Griff. )	T	/		

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200
<b>EUPHORBIACEAE</b>					
14	มะขามป้อม ( <i>Phyllanthus emblica</i> L.)	T		++	++
15	เปล้าหลวง ( <i>Croton oblongifolius</i> Roxb.)	S/ST		+	+
<b>GRAMINEAE</b>					
16	ไผ่ป่า ( <i>Bambusa bambos</i> (L.) Voss.)	B		+++	+++
17	ไผ่ไร่ ( <i>Gigantochloa albociliata</i> Munro)	B			+
18	ปอเลียง ( <i>Berya mollis</i> Wall. ex Kurz)	B		+	++
19	หญ้าคา ( <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.)	G		++	+++
<b>GUTTIFERAE</b>					
20	ตัวขน ( <i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer.)	T		+	
<b>LABIATAE</b>					
21	สัก ( <i>Tectona grandis</i> Linn. f.)	T	/	+++	+
22	ตีนนก ( <i>Vitex pinnata</i> L.)	T	/	+	++
<b>LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE</b>					
23	ราชพฤกษ์ ( <i>Cassia fistula</i> Linn.)	T	/	+	+
24	มะค่าโมง ( <i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib.)	T	/	+	+

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200
<b>LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE</b>					
25	แดง ( <i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.)	T	/	+	
26	กางเขน (Albizia odoratissima (L.f.) Benth. )	T	/	++	+++
27	กระถินยักษ์ ( <i>Leucaena leucocephala</i> de Wit)	S/ST		+	+
28	จามจุรี ( <i>Samanea saman</i> Merr.)	T			+
<b>LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE</b>					
29	ประดู่ป่า ( <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz)	T	/	+	+
30	กระพี้เขาควาย ( <i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.)	T	/	+	+
31	ขะเจื้อย ( <i>Millettia leucantha</i> Kurz.)	T	/	+	
32	เก็ดแดง ( <i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre)	T	/	+	+
33	ชิงชัน ( <i>Dalbergia oliveri</i> Gamble )	T	/	+	
<b>LYTHRACEAE</b>					
35	ตะแบก ( <i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz)	T	/	+	+
<b>MELIACEAE</b>					
36	ยมหิน ( <i>Chukrasia tabularis</i> A.Juss.)	T	/	+	
<b>MELASTOMATACEAE</b>					
37	พลองเหมือด ( <i>Memecylon edule</i> Roxb. )	S/ST		+	+

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200
MORACEAE					
38	มะเดื่อ ( <i>Ficus racemosa</i> Linn.)	T			+
MYRTACEAE					
39	หว้า ( <i>Syzygium cumini</i> Druce)	T	/	+	+
RUBIACEAE					
40	กัวว ( <i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale)	T	/	+	+
41	ยอป่า ( <i>Morinda coreia</i> Ham.)	S/ST		++	++
SAPINDACEAE					
42	ตะคร้อ ( <i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.)	T	/	+	+
43	มะหาด ( <i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.)	ST		+	+
STRYCHNACEAE					
44	แสลงใจ ( <i>Strychnos nux-blanda</i> A.W. Hill.)	T		+	+
TILIACEAE					
45	ปอຍາบ ( <i>Colona flagrocarpa</i> Craib)	ST		+	+
VITACEAE					
46	เถาคัน ( <i>Cissus carnosia</i> Roxb.)	C		++	+++

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200
ZINGIBERACEAE					
47	เปราะป่า ( <i>Kaempferia marginata</i> Carey.)	H		+	
รวม		46	22	41	35

หมายเหตุ : + : พรรณไม้ที่พบในการสังเกตการณ์ในแต่ละแนวสำรวจ  
 AgH : Aquatic Herb ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำ  
 B : Bamboo ไม้ไผ่  
 C : Climber ไม้เถา ไม้เลื้อย  
 G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ  
 H : Herb ไม้ล้มลุก  
 P : Palm หมาก หรือปาล์ม  
 S : Shrub ไม้พุ่ม  
 T : Tree ไม้ยืนต้น  
 CP : Climbing Palm หมาก หรือปาล์ม ที่ลักษณะเลื้อยพัน  
 CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือลำต้นไม้  
 Ex : Exotic มาจากต่างประเทศ  
 ExT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ  
 S/ST : Shrub/Shrubby Tree ไม้พุ่มถึงไม้ยืนต้นขนาดเล็ก  
 ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก  
 HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก  
 PaHC : Parasitic Herbaceous Climber กาฝากเถาล้มลุก  
 PaS : Parasitic Shrub กาฝากพุ่ม  
 US : Undershrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก  
 +++ พบมาก  
 ++ พบปานกลาง  
 + พบน้อย



(2) ความหนาแน่น ปริมาตรไม้

การศึกษาความหนาแน่น (Stand density) และปริมาตรไม้ (Stand Volume) พบว่า ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) เท่ากับ 19.8 ต้นต่อไร่ ไม้ที่พบในพื้นที่ส่วนมากจะมีขนาดขนาดเล็ก-ปานกลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยประมาณ 10-33.7 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3-5 โดยความหนาแน่นไม้หนุม (Sapling) เท่ากับ 165 ต้น/ไร่ ความหนาแน่นกล้าไม้ (Seedling) เท่ากับ 375 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 9.61 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ดังตารางที่ 3.3.1-1 มีความหนาแน่นของไม้ไผ่เฉลี่ย 75.2.5 ลำต่อไร่

ตารางที่ 3.3-5 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ บริเวณพื้นที่ป่าเต็งรังพื้นที่ศึกษา บริเวณ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

ความหนาแน่น (ต้น/เฮกเตอร์)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./เฮกเตอร์)						ไม้ไผ่(ลำ/เฮกเตอร์)
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
123.75	1,031.25	2,343.75	0	5.44	7.69	0	46.94	60.06	470
ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่)						
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
19.8	165	375	0	0.87	1.23	0	7.51	9.61	75.2



## ภาคผนวก ค-1

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)  
ชื่อลูกค้า : บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่  
ที่อยู่ : 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com  
สถานที่ซัดตัวอย่าง : สถานีรถไฟเด่นชัย จังหวัดแพร่  
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
วันที่ซัดตัวอย่าง : \* , \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* , \*\*\*\*\*  
เวลาที่ซัดตัวอย่าง : \* , \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* , \*\*\*\*\*  
ผู้ซัดตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ท่าสะอาด

วันที่รับตัวอย่าง : 2 กันยายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กันยายน 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U070295  
เลขที่งาน : 2022-000923  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR187-0001 - T22AR187-0005

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			สถานีรถไฟเด่นชัย จังหวัดแพร่				
			*	**	***	****	*****
			T22AR187-0001	T22AR187-0002	T22AR187-0003	T22AR187-0004	T22AR187-0005
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.024	0.026	0.030	0.031	0.047
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.014	0.013	0.020	0.021	0.018
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX L	2	4	6	10	5
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ  
TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง  
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.  
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.  
\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 25 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565  
\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565  
\*\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 30 สิงหาคม 2565



(นางปิยะพัชร สุทมนต์สงฆ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งา)  
ชื่อลูกค้า : บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่  
ที่อยู่ : 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com  
สถานที่ชักตัวอย่าง : วัดนาแหลมเหนือ จังหวัดแพร่  
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 2 กันยายน 2565  
วันที่ชักตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\*, \*\*\*\*\* วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กันยายน 2565  
เวลาที่ชักตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\*, \*\*\*\*\* เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U070296  
ผู้ชักตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์ เลขที่งาน : 2022-000923  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ท้าสะอาด หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR187-0006 - T22AR187-0010

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			วัดนาแหลมเหนือ จังหวัดแพร่				
			*	**	***	****	*****
			T22AR187-0006	T22AR187-0007	T22AR187-0008	T22AR187-0009	T22AR187-0010
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.033	0.031	0.043	0.028	0.024
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.017	0.009	0.022	0.012	0.014
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX L	3	3	7	5	5
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

#### หมายเหตุ

TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง  
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.  
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.  
\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 25 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565  
\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565  
\*\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 30 สิงหาคม 2565



(นางปิยะพัชร สุทรมนัสวงษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)  
ชื่อลูกค้า : บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่  
ที่อยู่ : 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com  
สถานที่ซึ่กตัวอย่าง : วัดร่องเย็น จังหวัดแพร่  
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 2 กันยายน 2565  
วันที่ซึ่กตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\*, \*\*\*\*\* วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กันยายน 2565  
เวลาที่ซึ่กตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\*, \*\*\*\*\* เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U070297  
ผู้ซึ่กตัวอย่าง : นายศุภกร รินวงศ์ เลขที่งาน : 2022-000923  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ท้าสะอาด หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR187-0011 - T22AR187-0015

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			วัดร่องเย็น จังหวัดแพร่				
			*	**	***	****	*****
			T22AR187-0011	T22AR187-0012	T22AR187-0013	T22AR187-0014	T22AR187-0015
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.028	0.036	0.027	0.031	0.035
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.013	0.026	0.015	0.020	0.012
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX L	7	11	8	13	7
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

#### หมายเหตุ

TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง  
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.  
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.  
\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 25 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565  
\*\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565  
\*\*\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\*\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 30 สิงหาคม 2565



(นางปิยะพัชร สุทมนัสสงษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กันยายน 2565

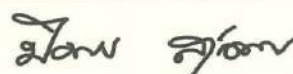


### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 2 ช่วงจาว-เชียงราย)  
ชื่อลูกค้า : กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2  
ที่อยู่ : 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com  
สถานที่ซึ่กตัวอย่าง : โรงเรียนบ้านปิ่นเหนือ  
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
วันที่ซึ่กตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\*, \*\*\*\*\*  
เวลาที่ซึ่กตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\*, \*\*\*\*\*  
ผู้ซึ่กตัวอย่าง : นายสุรียัน นิธิเชิดชูวงศ์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทาสะอาด  
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กันยายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กันยายน 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U070326  
เลขที่งาน : 2021-004591  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR195-0001 - T22AR195-0005

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			โรงเรียนบ้านปิ่นเหนือ				
			*	**	***	****	*****
			T22AR195-0001	T22AR195-0002	T22AR195-0003	T22AR195-0004	T22AR195-0005
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.026	0.025	0.023	0.028	0.027
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.014	0.015	0.009	0.018	0.016
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX L	5	6	4	9	8
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ  
TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง  
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.  
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.  
\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 25 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565  
\*\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565  
\*\*\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\*\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 30 สิงหาคม 2565



(นางปิยะพัชร สุทนต์สงฆ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กันยายน 2565





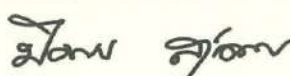
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)  
ชื่อลูกค้า : กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2  
ที่อยู่ : 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com  
สถานที่ซัดตัวอย่าง : วัดเชียงทอง  
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 2 กันยายน 2565  
วันที่ซัดตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\*, \*\*\*\*\* วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กันยายน 2565  
เวลาที่ซัดตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\*, \*\*\*\*, \*\*\*\*\* เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U070343  
ผู้ซัดตัวอย่าง : นายสุวิทย์ นิธิเชิดชูวงศ์ เลขที่งาน : 2021-004591  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR195-0006 - T22AR195-0010

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			วัดเชียงทอง				
			*	**	***	****	*****
			T22AR195-0006	T22AR195-0007	T22AR195-0008	T22AR195-0009	T22AR195-0010
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.025	0.023	0.024	0.042	0.023
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.013	0.013	0.013	0.016	0.012
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM2.5)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX L	5	6	5	10	7
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

#### หมายเหตุ

TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง  
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.  
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.  
\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 25 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565  
\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565  
\*\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 30 สิงหาคม 2565



(นางปิยะพัชร สุทธรณีสองชัย)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กันยายน 2565



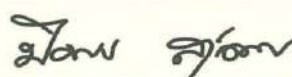
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)  
ชื่อลูกค้า : กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2  
ที่อยู่ : 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com  
สถานที่ซึ่กตัวอย่าง : วัดจันทอน  
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
วันที่ซึ่กตัวอย่าง : \* , \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* , \*\*\*\*\*  
เวลาที่ซึ่กตัวอย่าง : \* , \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* , \*\*\*\*\*  
ผู้ซึ่กตัวอย่าง : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ท่าสะอาด  
วันที่รับตัวอย่าง : 2 กันยายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กันยายน 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U070346  
เลขที่งาน : 2021-004591  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR195-0011 - T22AR195-0015

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			วัดจันทอน				
			*	**	***	****	*****
			T22AR195-0011	T22AR195-0012	T22AR195-0013	T22AR195-0014	T22AR195-0015
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.029	0.025	0.023	0.065	0.029
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.017	0.014	0.013	0.032	0.016
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM2.5)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX L	12	6	8	21	9
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

#### หมายเหตุ

TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง  
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.  
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.  
\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 11:00 น. วันที่ 25 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 11:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565  
\*\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 11:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 11:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565  
\*\*\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 11:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 11:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 11:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 11:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\*\* : ซึ่กตัวอย่างเมื่อเวลา 11:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 11:00 น. วันที่ 30 สิงหาคม 2565



(นางปิยะพัชร สัทธมนังงษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่)  
ชื่อลูกค้า : กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3  
ที่อยู่ : 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com  
สถานที่ชักตัวอย่าง : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ  
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 2 กันยายน 2565  
วันที่ชักตัวอย่าง : \* , \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* , \*\*\*\*\* วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กันยายน 2565  
เวลาที่ชักตัวอย่าง : \* , \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* , \*\*\*\*\* เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U070359  
ผู้ชักตัวอย่าง : นายจิรวัฒน์ สุขเกษม เลขที่งาน : 2021-004592  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR204-0001 - T22AR204-0005

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ				
			*	**	***	****	*****
			T22AR204-0001	T22AR204-0002	T22AR204-0003	T22AR204-0004	T22AR204-0005
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.025	0.022	0.023	0.030	0.024
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.014	0.010	0.011	0.016	0.014
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX L	8	4	6	11	9
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ  
TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง  
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.  
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.  
\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 25 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565  
\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565  
\*\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 30 สิงหาคม 2565



(นางปิยะพัชร สุทธรณ์สงวน)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กันยายน 2565




### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่ของ)  
ชื่อลูกค้า : กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3  
ที่อยู่ : 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com  
สถานที่ชักตัวอย่าง : วัดเนินสมบุรณ์  
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 2 กันยายน 2565  
วันที่ชักตัวอย่าง : \* , \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* , \*\*\*\*\* วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กันยายน 2565  
เวลาที่ชักตัวอย่าง : \* , \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* , \*\*\*\*\* เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U070360  
ผู้ชักตัวอย่าง : นายจิรวัฒน์ สุขเกษม เลขที่งาน : 2021-004592  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR204-0006 - T22AR204-0010

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			วัดเนินสมบุรณ์				
			*	**	***	****	*****
			T22AR204-0006	T22AR204-0007	T22AR204-0008	T22AR204-0009	T22AR204-0010
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.049	0.024	0.024	0.025	0.022
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.018	0.011	0.012	0.013	0.012
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX L	11	6	7	8	6
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

#### หมายเหตุ

TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง  
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.  
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.  
\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 25 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565  
\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565  
\*\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 30 สิงหาคม 2565



(นางปิยะพัชร สุทธรณีสองษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่ของ)  
ชื่อลูกค้า : กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3  
ที่อยู่ : 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com  
สถานที่ซัดตัวอย่าง : วัดใหม่ทุ่งหมด  
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 2 กันยายน 2565  
วันที่ซัดตัวอย่าง : \* , \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* , \*\*\*\*\* วันที่วิเคราะห์ : 2-6 กันยายน 2565  
เวลาที่ซัดตัวอย่าง : \* , \*\* , \*\*\* , \*\*\*\* , \*\*\*\*\* เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U070361  
ผู้ซัดตัวอย่าง : นายจิรวัฒน์ สุขเกษม เลขที่งาน : 2021-004592  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทาสะอาด หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR204-0011 - T22AR204-0015

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			วัดใหม่ทุ่งหมด				
			* T22AR204-0011	** T22AR204-0012	*** T22AR204-0013	**** T22AR204-0014	***** T22AR204-0015
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.033	0.028	0.032	0.032	0.030
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.020	0.015	0.019	0.019	0.020
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก 2.5 ไมครอน (PM2.5)	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX L	15	10	7	9	10
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

#### หมายเหตุ

TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
PM2.5 : รายงานที่สภาวะจริงขณะเก็บตัวอย่าง  
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.  
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.  
\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 11:00 น. วันที่ 25 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 11:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565  
\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 11:00 น. วันที่ 26 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 11:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565  
\*\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 11:00 น. วันที่ 27 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 11:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 11:00 น. วันที่ 28 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 11:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565  
\*\*\*\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 11:00 น. วันที่ 29 สิงหาคม 2565 ถึงเวลา 11:00 น. วันที่ 30 สิงหาคม 2565



(นางปิยะพัชร สุทนต์สงฆ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)  
ชื่อลูกค้า : กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2  
ที่อยู่ : 587 ถนนสุทธิสารวิจิตร แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com  
สถานที่ตรวจวัด : โรงเรียนบ้านปิ่นเหนือ  
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
วันที่ตรวจวัด : 25-30 สิงหาคม 2565  
เวลาที่ตรวจวัด : \*  
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT  
ผู้ตรวจวัด : นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์  
วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 สิงหาคม 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 สิงหาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U069922  
เลขที่งาน : 2021-004591  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR195-0001 - T22AR195-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)									
	โรงเรียนบ้านปิ่นเหนือ									
	25-26 สิงหาคม 2565		26-27 สิงหาคม 2565		27-28 สิงหาคม 2565		28-29 สิงหาคม 2565		29-30 สิงหาคม 2565	
	T22AR195-0001		T22AR195-0002		T22AR195-0003		T22AR195-0004		T22AR195-0005	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	2.3	E	3.7	ESE	1.4	SSW	2.6	SW	1.8	E
09:00-10:00 น.	1.8	ESE	3.2	SSE	1.4	S	3.2	WSW	2.2	SW
10:00-11:00 น.	2.6	E	3.5	SE	2.1	S	3.5	SSW	1.7	SE
11:00-12:00 น.	2.9	SE	2.4	SE	2.3	SSW	2.9	SSE	1.5	SW
12:00-13:00 น.	2.3	S	2.7	SE	2.6	SSE	2.6	E	1.9	NW
13:00-14:00 น.	1.8	SE	3.1	SE	3.3	SSE	2.7	E	1.7	WNW
14:00-15:00 น.	2.1	S	3.1	SE	2.7	SE	2.8	NE	1.5	NNW
15:00-16:00 น.	1.9	S	2.9	ESE	4.1	ESE	2.4	ESE	2.5	WNW
16:00-17:00 น.	1.3	SE	3.0	SE	2.9	SE	2.2	ESE	1.6	SW
17:00-18:00 น.	1.0	SE	3.2	ESE	4.0	E	2.2	SSE	2.3	S
18:00-19:00 น.	1.1	ESE	2.4	SE	3.9	ESE	2.2	WNW	2.5	NE
19:00-20:00 น.	1.0	ESE	3.5	SE	4.0	E	1.7	WSW	2.3	ESE
20:00-21:00 น.	1.1	ESE	3.6	SE	4.1	ENE	1.8	WSW	2.2	SSE
21:00-22:00 น.	1.3	ESE	3.8	SE	2.7	NE	2.0	WNW	2.3	NNE
22:00-23:00 น.	1.4	ESE	4.0	SE	3.2	SE	1.2	SW	2.3	NNE
23:00-00:00 น.	1.6	ESE	3.7	SE	2.5	E	1.5	W	2.9	NNE
00:00-01:00 น.	2.6	ESE	3.3	SE	2.5	SE	1.0	SW	2.2	NNE
01:00-02:00 น.	2.7	E	3.5	SE	2.4	SE	1.0	SW	2.7	NNE
02:00-03:00 น.	2.7	ESE	4.2	SSE	1.9	S	0.9	WSW	3.7	NE
03:00-04:00 น.	2.2	SE	4.0	SSE	2.0	S	0.9	WSW	2.4	NE
04:00-05:00 น.	3.4	SSE	3.5	SE	1.7	SSE	1.5	WSW	3.4	ENE
05:00-06:00 น.	3.1	SE	3.2	SSE	2.2	SSW	2.0	SW	3.2	E
06:00-07:00 น.	3.4	SE	3.4	SE	1.6	SSE	2.0	SSE	3.5	SE
07:00-08:00 น.	2.7	S	2.5	SE	2.5	SE	1.8	ESE	2.2	SSE



(นายศิลา บุรจางใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงราย)				
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2				
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400				
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com				
สถานที่ตรวจวัด	: วัดจันทอน				
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069924		
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2021-004591		
ผู้ตรวจวัด	: นายสุริยัน นิธิเชตขุวงศ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR195-0011 - T22AR195-0015		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)									
	วัดจันทอน									
	25-26 สิงหาคม 2565		26-27 สิงหาคม 2565		27-28 สิงหาคม 2565		28-29 สิงหาคม 2565		29-30 สิงหาคม 2565	
	T22AR195-0011		T22AR195-0012		T22AR195-0013		T22AR195-0014		T22AR195-0015	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	2.4	SW	0.6	ESE	0.5	SE	1.2	NNW	1.0	W
09:00-10:00 น.	2.3	SW	1.0	SW	1.4	ESE	1.0	N	1.3	WSW
10:00-11:00 น.	1.7	SSW	1.2	NNE	1.6	SE	0.8	WSW	0.6	SSW
11:00-12:00 น.	0.6	SW	1.5	NNE	0.7	NW	1.0	NW	0.8	SSW
12:00-13:00 น.	0.5	SSW	2.2	ENE	0.5	NE	1.2	SE	1.8	NW
13:00-14:00 น.	1.1	SSW	2.7	SE	1.3	NNW	1.8	WSW	1.5	WSW
14:00-15:00 น.	0.6	SW	2.8	SSW	1.7	SSE	1.1	WNW	1.5	N
15:00-16:00 น.	2.1	WSW	1.6	SW	2.4	NW	0.7	WSW	0.6	N
16:00-17:00 น.	1.3	WSW	0.9	SW	2.2	NNW	0.5	SW	0.9	WNW
17:00-18:00 น.	0.7	SW	0.5	W	2.1	NNW	1.4	SE	1.4	NW
18:00-19:00 น.	0.9	SSW	1.7	NE	2.6	S	2.3	NNE	1.2	NNW
19:00-20:00 น.	1.4	E	1.4	S	1.8	E	1.9	E	1.2	SW
20:00-21:00 น.	0.9	SW	0.7	SW	1.5	WNW	2.0	NNW	2.0	WNW
21:00-22:00 น.	1.5	SE	1.1	SW	1.1	SSW	1.6	W	2.3	NNW
22:00-23:00 น.	0.8	NW	1.3	SW	1.3	WNW	0.8	SE	1.5	SE
23:00-00:00 น.	0.5	ENE	0.7	WSW	2.3	SW	1.2	SE	1.2	W
00:00-01:00 น.	1.1	SW	1.4	SW	0.6	NW	1.6	WSW	0.8	N
01:00-02:00 น.	0.5	SSW	2.5	SW	1.4	W	0.6	SW	1.6	ENE
02:00-03:00 น.	2.1	SW	1.2	SW	1.3	SE	1.3	SE	0.6	W
03:00-04:00 น.	1.2	SW	2.2	SW	0.6	SW	0.7	SE	1.1	SSE
04:00-05:00 น.	0.6	SW	2.1	SW	1.9	SW	0.5	WSW	1.2	SE
05:00-06:00 น.	0.8	SW	2.6	SSW	2.7	SE	2.0	SE	0.9	NW
06:00-07:00 น.	1.1	SSW	2.1	SW	1.7	ESE	1.5	ESE	1.7	SE
07:00-08:00 น.	0.9	ESE	1.3	WSW	0.7	W	0.5	WNW	2.1	SW

(นายศิลา บุรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069923
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com	เลขที่งาน	: 2021-004591
สถานที่ตรวจวัด	: วัดเชียงทอง	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR195-0006 - T22AR195-0010
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT		
ผู้ตรวจวัด	: นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)									
	วัดเชียงทอง									
	25-26 สิงหาคม 2565		26-27 สิงหาคม 2565		27-28 สิงหาคม 2565		28-29 สิงหาคม 2565		29-30 สิงหาคม 2565	
	T22AR195-0006		T22AR195-0007		T22AR195-0008		T22AR195-0009		T22AR195-0010	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	2.1	SSW	3.1	SE	2.9	SE	3.2	WNW	1.8	WNW
09:00-10:00 น.	0.7	NE	2.8	SE	2.7	SSE	0.6	E	1.0	SSE
10:00-11:00 น.	1.3	ENE	3.7	SSE	3.5	SSE	2.3	SSE	0.9	SE
11:00-12:00 น.	0.5	SSE	3.3	SSE	1.9	ESE	2.0	SSW	1.9	SSW
12:00-13:00 น.	0.7	E	2.8	SE	2.3	SE	1.5	SSW	2.4	SSW
13:00-14:00 น.	2.4	SE	2.6	SE	2.2	SSE	0.8	ESE	1.1	S
14:00-15:00 น.	1.8	SE	2.8	SE	1.5	SSE	1.1	ESE	0.6	ENE
15:00-16:00 น.	1.1	SE	1.6	SE	1.8	SE	2.2	ESE	0.6	NNE
16:00-17:00 น.	1.0	SE	3.4	SE	1.6	SE	2.2	SSE	1.7	NNE
17:00-18:00 น.	1.3	ENE	3.5	ESE	0.7	ESE	1.7	S	0.7	ENE
18:00-19:00 น.	0.9	E	2.0	SE	0.6	E	1.0	SSW	0.8	ENE
19:00-20:00 น.	1.2	E	1.9	SE	1.6	SE	2.1	SE	1.1	NE
20:00-21:00 น.	0.5	ESE	3.5	SSE	1.1	SE	1.3	NNW	1.4	NNW
21:00-22:00 น.	0.9	ESE	1.9	SE	0.9	E	1.7	NNE	0.5	NNE
22:00-23:00 น.	1.3	ESE	2.6	SSE	0.5	NE	1.2	ESE	1.3	E
23:00-00:00 น.	1.1	SE	1.9	SE	1.5	E	1.8	NE	1.4	NE
00:00-01:00 น.	1.0	SE	1.4	ESE	1.3	SSW	0.8	N	1.2	NE
01:00-02:00 น.	2.1	E	2.6	SE	1.3	ESE	1.1	SE	1.5	E
02:00-03:00 น.	1.3	SSE	3.5	SE	0.7	ENE	0.9	NW	1.3	NNE
03:00-04:00 น.	1.3	ESE	3.6	SSE	1.9	ESE	1.4	WSW	1.2	SE
04:00-05:00 น.	3.0	SSE	2.5	SSE	2.0	SSE	1.3	NNE	1.2	N
05:00-06:00 น.	2.9	ESE	2.4	SSE	2.1	S	0.9	SE	0.5	SE
06:00-07:00 น.	3.3	ESE	4.0	ESE	0.9	SW	0.6	ESE	0.7	E
07:00-08:00 น.	2.1	SE	3.3	SE	2.7	S	0.5	S	1.6	S



(นายคิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่)
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด	: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 กันยายน 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม
วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 กันยายน 2565
วันที่วิเคราะห์	: 25-30 กันยายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069933
เลขที่งาน	: 2021-004592
หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR204-0001 - T22AR204-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)									
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ									
	25-26 กันยายน 2565		26-27 กันยายน 2565		27-28 กันยายน 2565		28-29 กันยายน 2565		29-30 กันยายน 2565	
	T22AR204-0001		T22AR204-0002		T22AR204-0003		T22AR204-0004		T22AR204-0005	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	0.6	SSE	2.2	NE	1.9	E	1.1	ESE	2.0	NE
09:00-10:00 น.	0.7	ESE	1.0	SE	2.7	E	0.7	SSE	1.2	SSE
10:00-11:00 น.	1.4	SSE	2.7	NE	0.9	SE	2.3	SE	1.8	SSE
11:00-12:00 น.	2.2	S	1.2	SSE	0.8	E	1.0	ENE	2.5	SE
12:00-13:00 น.	2.3	NE	0.6	NE	2.5	SE	2.0	E	2.6	NE
13:00-14:00 น.	1.5	ESE	0.7	SE	2.8	SSE	0.7	SE	1.6	SE
14:00-15:00 น.	2.3	NE	2.0	ESE	0.8	S	1.7	ENE	0.8	SSE
15:00-16:00 น.	1.0	SSE	1.4	E	2.2	NE	2.1	NE	2.2	SE
16:00-17:00 น.	1.4	E	2.4	SSE	2.8	NNE	0.8	ENE	2.3	SE
17:00-18:00 น.	2.0	SE	1.2	SE	0.5	SSE	0.8	E	2.6	SE
18:00-19:00 น.	2.4	SSE	2.4	SE	2.3	ENE	0.8	E	2.8	SE
19:00-20:00 น.	1.7	NE	0.5	SE	1.1	SE	0.9	ENE	2.7	SE
20:00-21:00 น.	1.8	ESE	1.5	E	1.6	NNE	1.3	NNE	2.5	SSE
21:00-22:00 น.	2.3	ESE	1.5	ENE	2.2	ENE	2.2	NNE	1.3	NNE
22:00-23:00 น.	2.8	ENE	0.5	ESE	2.2	NE	2.1	NNE	0.9	SE
23:00-00:00 น.	0.9	ESE	0.9	NE	2.6	SSE	1.9	SE	1.7	NE
00:00-01:00 น.	0.7	SSE	2.4	NNE	1.0	SE	1.5	NE	0.8	NE
01:00-02:00 น.	1.2	NE	2.0	SE	0.9	ESE	1.6	ENE	0.8	E
02:00-03:00 น.	1.5	ENE	2.1	NNE	2.4	E	1.2	SE	1.2	E
03:00-04:00 น.	1.6	ESE	0.9	ENE	1.0	NNE	1.5	NNE	0.9	NE
04:00-05:00 น.	1.7	SE	1.4	SSE	2.8	ENE	0.5	SE	1.3	ENE
05:00-06:00 น.	1.0	SSE	1.0	E	2.2	ESE	1.1	ENE	1.8	NE
06:00-07:00 น.	1.8	NE	1.7	SSE	2.8	SE	2.3	ESE	2.3	SE
07:00-08:00 น.	1.6	SSE	0.8	NE	1.9	E	1.7	ENE	1.1	ESE



(นายศิลา บุรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่ของ)				
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3				
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400				
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com				
สถานที่ตรวจวัด	: วัดเนินสมบุรณ์				
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 กันยายน 2565		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 กันยายน 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069934		
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2021-004592		
ผู้ตรวจวัด	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR204-0006 - T22AR204-0010		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)									
	วัดเนินสมบุรณ์									
	25-26 กันยายน 2565		26-27 กันยายน 2565		27-28 กันยายน 2565		28-29 กันยายน 2565		29-30 กันยายน 2565	
	T22AR204-0006		T22AR204-0007		T22AR204-0008		T22AR204-0009		T22AR204-0010	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	1.6	SSE	0.9	SE	0.8	SSE	2.2	S	2.7	ENE
09:00-10:00 น.	1.6	ENE	2.2	S	0.6	ENE	0.9	SE	2.0	S
10:00-11:00 น.	2.5	S	0.4	S	1.0	ENE	1.3	ESE	2.6	ENE
11:00-12:00 น.	1.2	S	0.6	SSE	1.3	SE	2.8	SE	1.9	SSE
12:00-13:00 น.	2.4	ESE	0.6	SSE	1.3	SE	2.5	SE	2.6	ESE
13:00-14:00 น.	0.4	SE	2.1	E	1.8	S	1.1	ESE	2.6	S
14:00-15:00 น.	2.2	E	2.7	E	2.7	SE	0.6	SE	0.7	SE
15:00-16:00 น.	2.7	ESE	0.6	S	2.3	E	1.4	ESE	2.5	SSE
16:00-17:00 น.	2.8	E	0.7	E	1.9	ESE	1.3	E	2.5	ESE
17:00-18:00 น.	2.3	SE	2.1	S	1.7	ESE	2.3	E	0.4	ENE
18:00-19:00 น.	1.6	ESE	1.7	E	1.1	SE	1.7	ESE	0.5	S
19:00-20:00 น.	2.1	SE	0.8	SE	2.3	ENE	0.5	S	0.4	SSE
20:00-21:00 น.	1.0	ENE	0.9	ESE	0.9	S	2.4	ENE	1.8	SE
21:00-22:00 น.	1.9	SSE	1.3	E	1.6	E	1.2	SSE	0.5	ESE
22:00-23:00 น.	1.2	ESE	1.7	SE	1.4	ESE	0.7	ENE	2.6	SE
23:00-00:00 น.	1.5	S	0.5	S	2.6	ENE	0.4	ENE	1.0	S
00:00-01:00 น.	1.5	SSE	2.0	SE	2.4	SE	2.5	SSE	1.2	ESE
01:00-02:00 น.	1.3	E	2.7	ESE	1.0	ENE	1.8	E	1.8	S
02:00-03:00 น.	0.7	SSE	0.8	ENE	1.4	ENE	1.1	ESE	0.6	SSE
03:00-04:00 น.	1.6	SSE	1.7	E	2.6	E	2.4	SSE	1.9	SSE
04:00-05:00 น.	2.2	SSE	1.5	SE	2.5	S	2.2	E	2.5	SE
05:00-06:00 น.	0.8	ESE	1.4	ENE	2.0	SE	2.3	ENE	1.0	E
06:00-07:00 น.	2.1	S	1.6	SSE	2.7	SE	1.9	ENE	2.8	E
07:00-08:00 น.	0.8	ESE	2.3	SE	1.9	SSE	0.6	E	2.0	ENE



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่)				
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3				
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400				
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com				
สถานที่ตรวจวัด	: วัดใหม่ทั้งหมด				
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 กันยายน 2565		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 กันยายน 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069935		
วิธีตรวจวัด	: WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT	เลขที่งาน	: 2021-004592		
ผู้ตรวจวัด	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR204-0011 - T22AR204-0015		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)									
	วัดใหม่ทั้งหมด									
	25-26 กันยายน 2565		26-27 กันยายน 2565		27-28 กันยายน 2565		28-29 กันยายน 2565		29-30 กันยายน 2565	
	T22AR204-0011		T22AR204-0012		T22AR204-0013		T22AR204-0014		T22AR204-0015	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	2.0	SSW	1.3	SW	2.6	SE	1.4	ESE	2.0	SW
09:00-10:00 น.	1.4	S	1.9	S	2.4	S	0.6	SE	1.9	S
10:00-11:00 น.	2.3	SSE	0.8	SW	2.8	SE	1.7	E	0.6	SE
11:00-12:00 น.	0.9	S	2.1	SE	1.8	S	0.9	SE	1.9	SSW
12:00-13:00 น.	0.9	SSW	1.4	SSW	2.4	SW	1.5	SSW	1.2	ESE
13:00-14:00 น.	1.5	SE	1.9	ESE	1.3	S	1.9	SE	1.1	SW
14:00-15:00 น.	1.9	SSW	1.2	ESE	1.4	ESE	2.5	SSE	2.5	SSE
15:00-16:00 น.	2.8	SSE	1.8	SSW	1.9	SSW	2.4	ESE	0.8	SSW
16:00-17:00 น.	2.7	SE	0.5	SSE	1.6	SW	2.6	SE	2.8	SE
17:00-18:00 น.	0.5	SW	2.0	S	0.7	SSE	2.6	S	1.8	S
18:00-19:00 น.	1.0	SSE	0.6	E	1.8	S	1.1	SW	2.2	SW
19:00-20:00 น.	2.0	S	1.8	S	2.8	SSE	0.5	SE	2.8	SW
20:00-21:00 น.	2.5	SW	1.6	SSW	1.8	SSE	2.7	SSW	2.6	SSW
21:00-22:00 น.	0.8	SSW	2.5	S	0.5	S	0.6	ESE	0.6	SE
22:00-23:00 น.	2.0	ESE	2.3	SSE	0.7	S	2.3	SSE	1.2	SSW
23:00-00:00 น.	2.2	ESE	2.0	SE	2.7	SE	2.6	S	2.0	S
00:00-01:00 น.	1.4	ESE	1.5	S	2.7	SSE	0.5	ESE	1.7	SSE
01:00-02:00 น.	2.7	S	1.8	ESE	1.5	SSW	1.4	SE	2.6	S
02:00-03:00 น.	2.4	ESE	1.0	ESE	1.7	SSE	1.1	SW	2.1	SSE
03:00-04:00 น.	0.8	SE	2.2	S	1.7	ESE	2.8	SSW	1.4	S
04:00-05:00 น.	2.4	ESE	0.9	SSE	2.5	SSE	2.5	S	2.6	SW
05:00-06:00 น.	2.1	SSE	2.4	SSW	1.0	SE	1.7	ESE	0.5	SW
06:00-07:00 น.	2.0	SE	1.1	SE	2.2	SE	2.2	SSE	0.6	SE
07:00-08:00 น.	1.4	ESE	0.7	S	1.6	S	1.0	ESE	1.6	SE



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

12 กันยายน 2565





## ภาคผนวก ค-2

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: สถานีรถไฟเด่นชัย จ.แพร่		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069915
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้ตรวจวัด	: นายศุภกร รินวงศ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR189-0001 - T22AR189-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	สถานีรถไฟเด่นชัย จ.แพร่			
	25-26 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0001			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	60.4	84.9	63.3	49.1
08:00-09:00 น.	57.9	77.5	60.7	48.2
09:00-10:00 น.	57.6	79.9	60.3	47.8
10:00-11:00 น.	63.7	96.6	62.0	49.6
11:00-12:00 น.	56.6	80.9	59.3	48.4
12:00-13:00 น.	55.0	72.8	58.4	46.7
13:00-14:00 น.	60.1	81.6	63.3	46.9
14:00-15:00 น.	56.8	79.6	60.4	46.4
15:00-16:00 น.	56.9	75.2	60.0	46.8
16:00-17:00 น.	57.2	86.4	60.3	46.7
17:00-18:00 น.	64.0	88.4	66.0	56.4
18:00-19:00 น.	56.7	73.7	60.0	50.4
19:00-20:00 น.	54.5	76.2	55.6	46.9
20:00-21:00 น.	60.0	85.8	59.5	47.4
21:00-22:00 น.	50.9	69.3	51.4	47.0
22:00-23:00 น.	53.8	74.0	54.0	47.3
23:00-00:00 น.	51.3	66.9	51.8	49.5
00:00-01:00 น.	48.8	68.2	48.7	47.3
01:00-02:00 น.	47.6	62.2	47.7	46.8
02:00-03:00 น.	48.6	69.4	47.8	46.4
03:00-04:00 น.	48.5	65.0	48.1	46.6
04:00-05:00 น.	53.4	84.9	52.6	46.5
05:00-06:00 น.	54.1	70.1	58.5	47.5
06:00-07:00 น.	53.6	74.2	55.9	48.2
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	57.6			
L <sub>Adn</sub>	60.3			





เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	สถานีรถไฟเด่นชัย จ.แพร่			
	26-27 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0002			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	57.0	77.5	60.0	49.0
08:00-09:00 น.	60.6	88.5	61.0	48.0
09:00-10:00 น.	57.5	74.9	60.9	49.6
10:00-11:00 น.	58.2	71.2	62.4	50.0
11:00-12:00 น.	52.7	72.7	55.2	44.5
12:00-13:00 น.	55.3	73.0	56.1	48.2
13:00-14:00 น.	55.7	75.2	59.3	47.4
14:00-15:00 น.	54.4	73.0	57.8	47.2
15:00-16:00 น.	56.5	74.7	58.3	47.4
16:00-17:00 น.	56.6	80.9	59.3	48.4
17:00-18:00 น.	61.6	77.0	63.8	57.0
18:00-19:00 น.	59.6	81.3	62.1	51.2
19:00-20:00 น.	54.9	74.0	57.7	47.3
20:00-21:00 น.	55.2	72.3	56.7	51.6
21:00-22:00 น.	53.8	67.5	54.5	51.6
22:00-23:00 น.	57.7	75.1	60.4	52.0
23:00-00:00 น.	52.6	65.0	53.5	51.2
00:00-01:00 น.	62.8	95.5	64.4	48.1
01:00-02:00 น.	51.0	69.9	51.8	47.7
02:00-03:00 น.	50.6	66.7	52.0	48.2
03:00-04:00 น.	54.0	79.4	55.4	47.0
04:00-05:00 น.	52.3	73.1	49.9	47.9
05:00-06:00 น.	56.9	76.4	60.3	51.0
06:00-07:00 น.	56.0	71.9	60.2	47.5
L <sub>Aeq</sub> 24 hours				57.1
L <sub>Adn</sub>				63.2

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	สถานีรถไฟเคเอ็ม จ.แพร่			
	27-28 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0003			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	56.2	74.3	58.5	48.0
08:00-09:00 น.	58.8	81.5	61.0	47.6
09:00-10:00 น.	56.1	79.8	59.1	47.3
10:00-11:00 น.	55.6	74.6	58.9	46.8
11:00-12:00 น.	54.5	85.7	57.4	46.8
12:00-13:00 น.	55.4	74.3	59.0	46.5
13:00-14:00 น.	55.4	77.9	59.0	47.0
14:00-15:00 น.	54.1	76.5	56.3	46.0
15:00-16:00 น.	54.2	70.5	57.7	46.8
16:00-17:00 น.	54.8	82.3	56.3	46.7
17:00-18:00 น.	55.2	70.6	58.4	48.4
18:00-19:00 น.	61.5	93.7	62.4	50.1
19:00-20:00 น.	57.1	75.0	59.7	50.7
20:00-21:00 น.	58.3	81.0	59.3	52.0
21:00-22:00 น.	54.7	70.1	55.4	51.6
22:00-23:00 น.	56.3	71.7	59.5	51.3
23:00-00:00 น.	48.2	64.9	49.0	46.5
00:00-01:00 น.	58.9	91.4	59.7	46.3
01:00-02:00 น.	52.5	71.4	53.2	50.1
02:00-03:00 น.	54.7	80.6	53.0	49.9
03:00-04:00 น.	51.5	66.8	52.8	49.2
04:00-05:00 น.	55.1	89.5	52.6	49.3
05:00-06:00 น.	52.3	75.6	52.6	49.1
06:00-07:00 น.	51.0	71.5	53.4	46.0
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	56.0			
L <sub>Adn</sub>	61.2			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	สถานีรถไฟดอนชัย จ.แพร่			
	28-29 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0004			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	57.9	73.5	61.4	48.9
08:00-09:00 น.	57.2	76.3	59.3	48.1
09:00-10:00 น.	54.7	72.6	56.9	47.5
10:00-11:00 น.	54.9	82.7	57.6	47.0
11:00-12:00 น.	55.0	71.3	58.0	47.2
12:00-13:00 น.	52.9	72.7	56.3	43.3
13:00-14:00 น.	65.4	74.3	72.4	54.9
14:00-15:00 น.	57.3	82.0	59.5	50.8
15:00-16:00 น.	57.3	76.9	58.1	47.9
16:00-17:00 น.	57.0	77.6	59.3	51.8
17:00-18:00 น.	55.4	75.1	55.5	51.4
18:00-19:00 น.	54.3	73.3	55.7	51.8
19:00-20:00 น.	52.3	69.4	53.3	48.7
20:00-21:00 น.	51.4	68.2	52.4	47.7
21:00-22:00 น.	51.8	67.6	52.9	49.6
22:00-23:00 น.	49.1	61.6	49.7	47.7
23:00-00:00 น.	51.0	73.3	49.3	46.7
00:00-01:00 น.	54.0	69.7	54.4	48.6
01:00-02:00 น.	54.1	74.4	53.4	48.4
02:00-03:00 น.	54.2	73.8	56.4	48.1
03:00-04:00 น.	58.1	83.0	59.5	48.0
04:00-05:00 น.	55.6	76.6	57.9	47.4
05:00-06:00 น.	55.7	77.2	57.4	47.0
06:00-07:00 น.	59.7	90.4	60.4	49.6
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	56.9			
L <sub>Adn</sub>	62.4			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	สถานีรถไฟดอนชัย จ.แพร่			
	29-30 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0005			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	55.2	73.4	57.5	47.2
08:00-09:00 น.	53.7	70.2	57.0	46.3
09:00-10:00 น.	56.7	78.8	58.2	46.3
10:00-11:00 น.	55.4	76.2	58.7	46.3
11:00-12:00 น.	56.9	88.5	58.9	46.9
12:00-13:00 น.	53.9	74.1	57.1	46.5
13:00-14:00 น.	55.5	73.3	58.4	48.6
14:00-15:00 น.	59.5	80.7	61.2	50.0
15:00-16:00 น.	56.4	79.3	56.8	50.1
16:00-17:00 น.	59.1	85.2	55.8	51.7
17:00-18:00 น.	57.5	85.6	54.7	51.4
18:00-19:00 น.	53.4	70.6	55.7	46.9
19:00-20:00 น.	51.0	70.1	52.7	46.4
20:00-21:00 น.	50.5	65.6	52.0	46.5
21:00-22:00 น.	51.0	68.7	52.4	48.4
22:00-23:00 น.	54.1	67.9	55.7	50.3
23:00-00:00 น.	51.6	68.4	52.1	48.7
00:00-01:00 น.	57.4	84.0	59.5	46.1
01:00-02:00 น.	49.7	68.3	51.3	45.8
02:00-03:00 น.	57.2	77.3	62.9	46.3
03:00-04:00 น.	53.7	72.4	57.1	46.3
04:00-05:00 น.	54.0	69.3	57.2	48.0
05:00-06:00 น.	56.6	75.9	59.6	49.1
06:00-07:00 น.	58.4	78.0	61.6	47.6
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	55.7			
L <sub>Adn</sub>	62.0			



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-จาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: วัดนาแหลมเหนือ จ.แพร่		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069916
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรฐานระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้ตรวจวัด	: นายศุภกร รินวงศ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR189-0006 - T22AR189-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดนาแหลมเหนือ จ.แพร่			
	25-26 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0006			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	52.5	76.3	54.5	48.5
08:00-09:00 น.	61.0	73.8	65.4	50.1
09:00-10:00 น.	52.3	68.3	55.0	47.6
10:00-11:00 น.	53.7	74.1	52.7	46.6
11:00-12:00 น.	49.6	70.4	52.1	45.5
12:00-13:00 น.	48.8	67.0	50.7	45.5
13:00-14:00 น.	48.8	67.8	50.6	45.4
14:00-15:00 น.	49.0	66.5	50.3	45.3
15:00-16:00 น.	49.9	71.5	50.8	45.3
16:00-17:00 น.	49.5	72.6	50.6	46.3
17:00-18:00 น.	50.6	64.8	53.4	46.5
18:00-19:00 น.	54.2	71.0	58.4	47.0
19:00-20:00 น.	52.0	69.5	54.4	47.4
20:00-21:00 น.	49.9	70.8	51.9	46.4
21:00-22:00 น.	46.3	57.8	46.9	44.9
22:00-23:00 น.	46.4	60.6	46.8	44.9
23:00-00:00 น.	54.7	79.6	47.7	44.1
00:00-01:00 น.	50.8	78.7	46.4	44.1
01:00-02:00 น.	47.2	62.5	49.4	44.6
02:00-03:00 น.	47.0	59.1	49.5	44.4
03:00-04:00 น.	46.9	57.7	48.8	44.8
04:00-05:00 น.	49.1	56.7	50.5	46.6
05:00-06:00 น.	51.8	73.5	49.8	45.9
06:00-07:00 น.	51.8	73.5	53.8	47.4
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	52.2			
L <sub>Adn</sub>	57.3			





เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดนาแหลมเหนือ จ.แพร่			
	26-27 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0007			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	55.1	74.1	58.4	49.1
08:00-09:00 น.	57.1	72.9	60.7	49.2
09:00-10:00 น.	53.8	75.3	54.0	47.3
10:00-11:00 น.	50.4	68.9	52.9	47.1
11:00-12:00 น.	49.6	66.6	51.8	44.7
12:00-13:00 น.	53.4	69.5	55.2	47.4
13:00-14:00 น.	56.4	70.1	57.8	54.0
14:00-15:00 น.	52.2	73.6	53.8	47.7
15:00-16:00 น.	52.2	71.2	54.7	47.1
16:00-17:00 น.	49.8	69.6	51.5	46.7
17:00-18:00 น.	51.1	72.2	53.6	46.9
18:00-19:00 น.	55.3	74.9	57.1	48.7
19:00-20:00 น.	52.5	77.6	52.3	49.6
20:00-21:00 น.	63.5	88.2	52.9	46.0
21:00-22:00 น.	50.0	73.1	50.4	45.3
22:00-23:00 น.	47.1	60.6	48.7	45.3
23:00-00:00 น.	46.3	55.8	47.4	44.9
00:00-01:00 น.	52.6	83.0	50.1	45.1
01:00-02:00 น.	50.3	71.4	51.2	46.2
02:00-03:00 น.	55.9	69.3	58.3	51.7
03:00-04:00 น.	49.4	61.0	51.6	46.9
04:00-05:00 น.	47.6	57.1	48.6	46.3
05:00-06:00 น.	52.6	75.4	48.6	45.3
06:00-07:00 น.	54.9	72.6	58.4	47.5
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	54.5			
L <sub>Adn</sub>	59.1			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดนาแหลมเหนือ จ.แพร่			
	27-28 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0008			
	LAeq 1 hour	LAmx 1 hour	LA10 1 hour	LA90 1 hour
07:00-08:00 น.	51.8	70.0	53.8	48.0
08:00-09:00 น.	51.4	65.9	53.6	48.0
09:00-10:00 น.	51.5	74.1	52.5	47.3
10:00-11:00 น.	51.1	67.8	53.5	47.6
11:00-12:00 น.	50.2	70.0	52.2	46.8
12:00-13:00 น.	50.3	71.8	52.1	47.1
13:00-14:00 น.	51.1	70.2	53.2	47.3
14:00-15:00 น.	50.9	76.2	52.2	45.6
15:00-16:00 น.	49.8	69.6	52.1	46.1
16:00-17:00 น.	50.7	66.8	52.6	46.3
17:00-18:00 น.	51.1	70.1	52.8	46.3
18:00-19:00 น.	54.7	74.3	57.8	47.8
19:00-20:00 น.	49.4	60.4	50.3	47.8
20:00-21:00 น.	50.0	69.9	50.4	48.4
21:00-22:00 น.	49.0	75.4	48.7	45.6
22:00-23:00 น.	46.8	57.4	47.9	45.3
23:00-00:00 น.	46.6	57.0	47.6	45.4
00:00-01:00 น.	46.9	60.4	47.6	45.6
01:00-02:00 น.	47.2	72.0	47.3	45.1
02:00-03:00 น.	48.7	70.9	47.7	45.3
03:00-04:00 น.	46.2	55.5	47.5	44.7
04:00-05:00 น.	56.8	82.7	56.7	45.3
05:00-06:00 น.	52.7	73.0	49.0	45.2
06:00-07:00 น.	52.9	69.0	55.0	47.7
LAeq 24 hours	51.1			
LAdn	57.5			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัด ณ แหล่งเหนือ จ.แพร่			
	28-29 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0009			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	52.5	69.3	54.7	48.4
08:00-09:00 น.	51.5	69.7	54.0	48.1
09:00-10:00 น.	50.9	71.9	52.4	46.9
10:00-11:00 น.	51.1	71.5	54.1	45.0
11:00-12:00 น.	48.8	65.2	50.2	46.0
12:00-13:00 น.	48.7	67.3	50.2	46.1
13:00-14:00 น.	48.1	63.6	49.5	45.8
14:00-15:00 น.	49.5	64.1	51.3	46.8
15:00-16:00 น.	48.8	68.0	49.9	45.8
16:00-17:00 น.	49.7	71.7	50.8	46.1
17:00-18:00 น.	50.6	68.6	52.4	46.5
18:00-19:00 น.	52.3	72.6	55.1	45.6
19:00-20:00 น.	49.0	75.9	49.4	46.4
20:00-21:00 น.	47.9	65.7	48.0	44.9
21:00-22:00 น.	48.3	71.6	47.0	43.4
22:00-23:00 น.	46.7	72.4	45.7	43.5
23:00-00:00 น.	44.6	65.1	45.0	39.9
00:00-01:00 น.	52.3	79.3	44.3	39.2
01:00-02:00 น.	52.9	84.8	43.5	38.8
02:00-03:00 น.	41.6	66.1	43.4	38.7
03:00-04:00 น.	41.4	53.3	43.7	39.5
04:00-05:00 น.	41.6	63.7	41.5	39.1
05:00-06:00 น.	52.2	74.4	50.3	40.6
06:00-07:00 น.	50.5	69.1	54.0	44.1
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	49.8			
L <sub>Adn</sub>	55.8			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดนานหลมเหนือ จ.แพร่			
	29-30 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0010			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	50.3	68.8	52.7	46.3
08:00-09:00 น.	51.1	75.3	53.2	45.8
09:00-10:00 น.	48.6	69.0	51.0	44.5
10:00-11:00 น.	47.1	68.9	48.8	43.4
11:00-12:00 น.	46.2	61.2	48.3	43.1
12:00-13:00 น.	47.5	66.3	49.8	42.9
13:00-14:00 น.	47.9	65.9	48.5	39.5
14:00-15:00 น.	48.7	66.0	49.6	38.7
15:00-16:00 น.	54.0	78.3	57.2	42.9
16:00-17:00 น.	52.8	63.4	55.9	46.8
17:00-18:00 น.	50.6	72.0	52.5	44.3
18:00-19:00 น.	49.7	70.3	52.2	43.5
19:00-20:00 น.	49.0	67.8	51.2	44.6
20:00-21:00 น.	51.4	70.4	54.2	43.1
21:00-22:00 น.	43.5	65.3	45.2	37.6
22:00-23:00 น.	42.9	68.8	43.5	35.9
23:00-00:00 น.	47.3	68.2	49.5	43.4
00:00-01:00 น.	48.5	74.7	47.3	38.4
01:00-02:00 น.	46.8	64.9	47.5	45.4
02:00-03:00 น.	47.1	74.3	46.7	44.7
03:00-04:00 น.	46.4	74.1	46.9	44.8
04:00-05:00 น.	46.1	66.3	47.0	44.9
05:00-06:00 น.	48.7	69.7	50.8	45.4
06:00-07:00 น.	48.8	70.3	50.1	43.2
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	49.1			
L <sub>Adn</sub>	54.2			

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-จาว)	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069917
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com	เลขที่งาน	: 2022-000923
สถานที่ตรวจวัด	: วัดร่องเย็น จ.แพร่	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR189-0011 - T22AR189-0015
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรฐานระดับเสียง		
ผู้ตรวจวัด	: นายศุภกร รินวงศ์		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดร่องเย็น จ.แพร่			
	25-26 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0011			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	60.6	74.3	68.1	46.0
08:00-09:00 น.	52.4	67.0	58.4	50.9
09:00-10:00 น.	55.2	64.9	62.6	44.6
10:00-11:00 น.	55.8	79.8	55.9	46.9
11:00-12:00 น.	47.4	66.4	52.9	42.0
12:00-13:00 น.	45.7	64.7	51.5	42.6
13:00-14:00 น.	44.9	67.5	49.4	39.6
14:00-15:00 น.	42.2	60.2	47.2	38.1
15:00-16:00 น.	44.1	63.5	48.8	39.8
16:00-17:00 น.	47.9	76.2	51.0	40.0
17:00-18:00 น.	48.1	70.8	51.6	41.5
18:00-19:00 น.	48.9	63.8	51.6	43.9
19:00-20:00 น.	65.1	70.0	68.1	61.1
20:00-21:00 น.	62.3	65.1	63.6	60.0
21:00-22:00 น.	51.2	61.8	55.8	44.9
22:00-23:00 น.	52.2	60.4	55.9	47.5
23:00-00:00 น.	53.7	60.6	58.5	48.0
00:00-01:00 น.	48.5	59.2	48.9	47.5
01:00-02:00 น.	47.4	51.3	48.1	46.5
02:00-03:00 น.	51.1	63.5	55.0	47.4
03:00-04:00 น.	50.9	70.1	51.9	46.3
04:00-05:00 น.	46.6	57.9	48.0	45.0
05:00-06:00 น.	51.0	73.1	49.9	46.4
06:00-07:00 น.	54.6	76.9	56.0	46.0
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	55.6			
L <sub>Adn</sub>	59.2			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดร่อนเย็น จ.แพร่			
	26-27 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0012			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	47.6	65.3	50.0	43.2
08:00-09:00 น.	48.0	65.0	50.2	40.3
09:00-10:00 น.	54.5	78.6	53.0	41.7
10:00-11:00 น.	49.3	74.5	50.7	41.2
11:00-12:00 น.	52.2	77.9	53.9	42.9
12:00-13:00 น.	49.1	68.2	51.8	42.3
13:00-14:00 น.	48.3	66.7	49.6	42.8
14:00-15:00 น.	60.8	72.6	64.0	50.9
15:00-16:00 น.	51.3	72.3	53.1	44.3
16:00-17:00 น.	49.0	65.4	51.5	43.5
17:00-18:00 น.	55.7	73.0	58.7	48.6
18:00-19:00 น.	48.4	62.6	50.9	42.8
19:00-20:00 น.	58.2	65.8	62.5	42.1
20:00-21:00 น.	53.1	83.7	55.3	46.1
21:00-22:00 น.	48.4	65.2	50.9	45.0
22:00-23:00 น.	55.5	62.7	58.1	46.4
23:00-00:00 น.	45.6	54.0	46.8	44.0
00:00-01:00 น.	49.5	72.3	47.6	45.6
01:00-02:00 น.	46.7	60.6	49.7	42.6
02:00-03:00 น.	45.4	55.6	46.0	43.9
03:00-04:00 น.	50.5	60.1	51.6	49.0
04:00-05:00 น.	50.4	65.8	51.7	47.7
05:00-06:00 น.	52.7	72.0	50.2	45.7
06:00-07:00 น.	53.2	78.0	52.6	45.0
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	53.0			
L <sub>Adn</sub>	58.1			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดร้องเป็น จ.แพร่			
	27-28 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0013			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	51.1	76.6	52.1	43.5
08:00-09:00 น.	48.7	63.5	52.2	42.0
09:00-10:00 น.	48.6	66.6	51.1	42.3
10:00-11:00 น.	47.4	70.0	48.7	40.8
11:00-12:00 น.	42.6	58.6	48.3	41.0
12:00-13:00 น.	45.1	67.9	50.8	41.6
13:00-14:00 น.	46.3	66.4	51.7	41.6
14:00-15:00 น.	49.2	72.9	53.0	42.0
15:00-16:00 น.	49.1	64.5	52.2	40.1
16:00-17:00 น.	46.3	66.3	49.0	40.7
17:00-18:00 น.	48.2	61.4	50.7	44.1
18:00-19:00 น.	49.3	62.5	51.8	45.2
19:00-20:00 น.	65.4	72.2	68.8	42.6
20:00-21:00 น.	57.4	64.3	60.5	51.8
21:00-22:00 น.	50.8	69.5	54.1	45.9
22:00-23:00 น.	56.3	63.0	60.1	46.6
23:00-00:00 น.	47.7	64.3	48.0	46.4
00:00-01:00 น.	48.6	71.2	49.0	45.5
01:00-02:00 น.	44.5	58.2	45.6	42.9
02:00-03:00 น.	43.6	50.5	44.5	42.3
03:00-04:00 น.	52.5	62.5	57.7	45.8
04:00-05:00 น.	45.5	51.2	46.6	43.7
05:00-06:00 น.	43.0	55.1	44.4	41.1
06:00-07:00 น.	48.9	70.3	51.3	44.7
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	53.9			
L <sub>Adn</sub>	57.7			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดร่อนเย็น จ.แพร่			
	28-29 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0014			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	48.6	65.2	51.5	42.9
08:00-09:00 น.	49.7	69.7	52.9	42.6
09:00-10:00 น.	48.2	64.2	51.0	40.6
10:00-11:00 น.	52.7	81.9	51.3	38.8
11:00-12:00 น.	50.0	80.6	52.3	38.1
12:00-13:00 น.	46.5	64.1	48.7	38.0
13:00-14:00 น.	46.7	67.0	48.2	38.8
14:00-15:00 น.	47.7	65.6	50.9	39.6
15:00-16:00 น.	49.6	67.2	52.8	40.6
16:00-17:00 น.	51.5	70.9	53.5	42.9
17:00-18:00 น.	49.1	65.8	51.1	45.1
18:00-19:00 น.	50.9	64.1	53.7	45.8
19:00-20:00 น.	64.2	69.6	68.1	56.4
20:00-21:00 น.	59.6	67.4	62.7	52.3
21:00-22:00 น.	53.0	61.0	56.7	46.4
22:00-23:00 น.	54.8	62.3	59.1	45.5
23:00-00:00 น.	47.8	65.6	48.4	46.6
00:00-01:00 น.	45.9	72.4	46.2	44.1
01:00-02:00 น.	43.5	63.0	44.6	42.0
02:00-03:00 น.	45.3	53.7	46.1	44.0
03:00-04:00 น.	49.5	70.9	47.9	46.1
04:00-05:00 น.	43.2	61.1	44.4	41.6
05:00-06:00 น.	54.2	76.0	54.6	43.9
06:00-07:00 น.	50.0	71.8	51.8	42.9
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	53.8			
L <sub>Adn</sub>	57.7			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดร้องเย็น จ.แพร่			
	29-30 สิงหาคม 2565			
	T22AR189-0015			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	49.6	72.8	51.8	42.7
08:00-09:00 น.	49.1	62.8	51.9	43.0
09:00-10:00 น.	49.1	75.4	51.4	40.5
10:00-11:00 น.	49.7	65.5	52.7	43.1
11:00-12:00 น.	49.8	74.1	50.8	38.4
12:00-13:00 น.	45.2	62.7	47.8	37.5
13:00-14:00 น.	46.5	62.8	49.2	38.8
14:00-15:00 น.	49.8	70.2	52.2	41.7
15:00-16:00 น.	50.5	67.8	53.8	43.4
16:00-17:00 น.	54.9	69.7	57.7	49.2
17:00-18:00 น.	46.0	66.7	47.8	42.4
18:00-19:00 น.	49.1	60.1	53.2	41.7
19:00-20:00 น.	47.0	66.7	47.9	41.0
20:00-21:00 น.	45.9	56.1	48.6	43.2
21:00-22:00 น.	46.2	60.7	46.1	43.3
22:00-23:00 น.	47.5	64.4	47.6	45.3
23:00-00:00 น.	46.0	57.5	45.8	44.1
00:00-01:00 น.	47.1	69.8	44.9	43.5
01:00-02:00 น.	46.3	58.7	44.9	43.4
02:00-03:00 น.	47.8	69.6	48.8	41.6
03:00-04:00 น.	44.2	53.4	44.8	43.1
04:00-05:00 น.	50.5	71.1	49.3	42.2
05:00-06:00 น.	53.7	75.9	55.0	43.8
06:00-07:00 น.	50.4	71.4	52.6	44.3
L <sub>Aeq</sub> 24 hours				49.3
L <sub>Adn</sub>				55.6

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่ของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บ้านกวน		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069928
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้ตรวจวัด	: นายสุริยัน นิธิเชิดข่วงศ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR199-0016 - T22AR199-0020

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	บ้านกวน			
	25-26 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0016			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	56.8	77.6	60.0	44.5
08:00-09:00 น.	58.0	87.8	59.2	43.2
09:00-10:00 น.	48.2	71.0	51.0	40.0
10:00-11:00 น.	48.3	70.4	51.2	37.5
11:00-12:00 น.	57.3	82.3	59.2	42.1
12:00-13:00 น.	53.7	80.3	56.9	39.6
13:00-14:00 น.	45.5	69.0	47.7	39.0
14:00-15:00 น.	50.6	75.0	49.2	37.6
15:00-16:00 น.	52.9	74.8	54.9	40.4
16:00-17:00 น.	46.6	73.2	49.0	36.8
17:00-18:00 น.	51.9	81.3	52.7	41.0
18:00-19:00 น.	53.0	75.9	54.1	43.2
19:00-20:00 น.	50.8	74.1	51.4	48.7
20:00-21:00 น.	49.9	69.4	50.4	47.8
21:00-22:00 น.	48.4	68.4	49.1	46.8
22:00-23:00 น.	48.3	61.8	49.3	46.9
23:00-00:00 น.	47.9	53.1	49.0	46.8
00:00-01:00 น.	47.2	60.6	47.8	45.6
01:00-02:00 น.	46.5	61.2	47.7	44.4
02:00-03:00 น.	45.0	68.4	45.7	42.8
03:00-04:00 น.	43.6	62.3	45.6	40.9
04:00-05:00 น.	43.3	61.5	45.2	40.7
05:00-06:00 น.	44.4	62.2	46.6	41.0
06:00-07:00 น.	50.6	67.4	53.9	42.4
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	51.6			
L <sub>Adn</sub>	54.9			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	บ้านกวน			
	26-27 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0017			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	55.5	74.1	58.8	43.4
08:00-09:00 น.	52.5	73.1	56.3	41.6
09:00-10:00 น.	46.7	65.7	49.1	39.1
10:00-11:00 น.	46.7	73.3	48.4	38.1
11:00-12:00 น.	55.7	82.2	57.9	40.5
12:00-13:00 น.	60.6	89.3	60.5	41.3
13:00-14:00 น.	47.3	72.7	49.4	39.9
14:00-15:00 น.	46.9	69.3	50.3	38.9
15:00-16:00 น.	52.8	72.8	54.4	39.3
16:00-17:00 น.	44.8	62.4	47.5	38.3
17:00-18:00 น.	50.0	70.3	52.5	40.6
18:00-19:00 น.	50.6	74.0	53.1	42.3
19:00-20:00 น.	53.9	77.1	53.6	44.6
20:00-21:00 น.	46.3	64.7	48.0	43.6
21:00-22:00 น.	45.8	67.8	47.5	41.6
22:00-23:00 น.	46.9	58.1	48.7	44.6
23:00-00:00 น.	45.9	67.6	46.6	43.3
00:00-01:00 น.	46.1	53.0	47.9	43.7
01:00-02:00 น.	45.6	60.1	47.3	42.8
02:00-03:00 น.	45.9	58.2	47.8	43.3
03:00-04:00 น.	45.8	69.2	46.6	42.6
04:00-05:00 น.	43.2	54.4	45.3	40.3
05:00-06:00 น.	45.3	62.4	46.9	42.1
06:00-07:00 น.	47.8	68.9	50.0	42.5
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	51.5			
L <sub>Adn</sub>	54.4			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	บ้านกวน			
	27-28 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0018			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	56.1	75.9	59.4	44.0
08:00-09:00 น.	51.2	76.4	53.2	39.9
09:00-10:00 น.	48.6	72.1	50.3	39.0
10:00-11:00 น.	47.1	72.6	49.1	38.0
11:00-12:00 น.	50.5	79.7	52.6	39.5
12:00-13:00 น.	57.2	84.8	58.7	40.5
13:00-14:00 น.	48.0	68.8	51.0	37.8
14:00-15:00 น.	56.5	79.7	57.6	45.1
15:00-16:00 น.	57.2	78.9	60.9	39.1
16:00-17:00 น.	48.8	84.7	48.9	35.9
17:00-18:00 น.	61.5	89.6	65.4	41.7
18:00-19:00 น.	52.5	82.9	53.4	42.0
19:00-20:00 น.	50.8	72.2	51.3	45.7
20:00-21:00 น.	50.5	74.2	50.9	47.1
21:00-22:00 น.	46.4	59.1	48.2	44.0
22:00-23:00 น.	45.6	58.0	47.1	44.0
23:00-00:00 น.	47.2	54.3	48.7	45.5
00:00-01:00 น.	47.4	53.8	49.2	45.4
01:00-02:00 น.	48.0	72.4	47.8	45.8
02:00-03:00 น.	46.3	52.2	47.1	45.4
03:00-04:00 น.	45.7	51.9	46.7	44.6
04:00-05:00 น.	46.2	61.9	47.7	44.3
05:00-06:00 น.	46.5	63.8	48.0	43.1
06:00-07:00 น.	55.4	76.1	58.3	43.0
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	53.2			
L <sub>Adn</sub>	56.8			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	บ้านกว๊าน			
	28-29 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0019			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	55.4	79.1	57.9	44.9
08:00-09:00 น.	55.3	80.5	57.8	42.4
09:00-10:00 น.	47.4	68.3	50.1	39.6
10:00-11:00 น.	47.5	71.9	49.8	37.8
11:00-12:00 น.	45.2	77.3	47.3	38.5
12:00-13:00 น.	46.1	66.6	48.2	39.8
13:00-14:00 น.	46.9	66.1	48.3	39.2
14:00-15:00 น.	44.0	60.4	46.4	37.6
15:00-16:00 น.	45.1	66.2	47.4	37.5
16:00-17:00 น.	44.9	65.7	47.7	38.0
17:00-18:00 น.	49.5	76.1	48.8	39.2
18:00-19:00 น.	49.5	68.1	51.8	42.9
19:00-20:00 น.	56.1	72.1	57.0	53.3
20:00-21:00 น.	56.7	67.3	58.1	54.4
21:00-22:00 น.	53.1	58.8	55.5	49.3
22:00-23:00 น.	51.0	58.8	52.8	48.0
23:00-00:00 น.	47.6	62.1	48.6	45.2
00:00-01:00 น.	48.5	61.7	51.9	44.4
01:00-02:00 น.	45.7	55.3	46.7	44.3
02:00-03:00 น.	44.8	62.2	46.0	43.0
03:00-04:00 น.	43.8	52.8	45.5	42.1
04:00-05:00 น.	44.2	54.0	46.0	42.1
05:00-06:00 น.	46.4	58.8	49.3	42.2
06:00-07:00 น.	50.8	69.7	54.8	42.5
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	50.7			
L <sub>Adn</sub>	55.0			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	บ้านก้วน			
	29-30 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0020			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	55.8	77.5	58.7	44.4
08:00-09:00 น.	53.6	84.3	56.0	42.5
09:00-10:00 น.	49.6	74.3	52.2	41.1
10:00-11:00 น.	49.6	72.7	49.8	39.5
11:00-12:00 น.	57.1	88.3	58.3	45.7
12:00-13:00 น.	52.7	77.4	55.3	43.5
13:00-14:00 น.	51.9	80.5	49.7	39.5
14:00-15:00 น.	48.7	75.6	50.4	40.1
15:00-16:00 น.	53.2	72.2	56.2	42.2
16:00-17:00 น.	46.0	68.8	48.4	37.0
17:00-18:00 น.	47.3	64.9	49.8	39.4
18:00-19:00 น.	63.5	81.6	68.2	43.9
19:00-20:00 น.	48.6	72.7	50.0	45.4
20:00-21:00 น.	52.5	74.2	53.9	44.5
21:00-22:00 น.	51.5	68.9	53.6	48.9
22:00-23:00 น.	51.6	66.5	53.5	47.9
23:00-00:00 น.	48.6	58.3	51.9	45.8
00:00-01:00 น.	46.9	65.4	47.6	45.0
01:00-02:00 น.	49.4	63.9	51.7	45.3
02:00-03:00 น.	46.4	53.7	49.5	43.4
03:00-04:00 น.	44.5	55.5	46.0	42.5
04:00-05:00 น.	45.8	58.6	48.3	43.0
05:00-06:00 น.	47.4	65.2	50.6	42.6
06:00-07:00 น.	47.0	67.9	49.5	40.9
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	53.4			
L <sub>Adn</sub>	56.3			



(นายศิลา บุรรองใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่ของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บ้านสันดอนงาม		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069926
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรฐานระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้ตรวจวัด	: นายสุริยัน นิธิเชิดช่วงศ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR199-0006 - T22AR199-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	บ้านสันดอนงาม			
	25-26 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0006			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	54.0	67.9	57.5	45.5
08:00-09:00 น.	54.4	77.3	57.7	45.6
09:00-10:00 น.	48.7	64.0	51.6	41.8
10:00-11:00 น.	51.7	76.2	53.5	45.0
11:00-12:00 น.	47.7	78.8	49.9	41.2
12:00-13:00 น.	49.1	72.8	50.8	37.0
13:00-14:00 น.	47.3	67.5	50.2	37.3
14:00-15:00 น.	46.1	63.5	49.7	37.3
15:00-16:00 น.	50.1	69.8	52.9	40.7
16:00-17:00 น.	49.8	66.6	52.9	40.5
17:00-18:00 น.	50.0	67.5	52.4	43.3
18:00-19:00 น.	62.9	77.8	68.0	41.2
19:00-20:00 น.	47.4	66.2	49.7	42.1
20:00-21:00 น.	46.5	55.1	49.1	43.4
21:00-22:00 น.	54.9	76.3	49.9	44.3
22:00-23:00 น.	48.4	61.2	49.8	46.3
23:00-00:00 น.	48.8	57.3	49.7	47.4
00:00-01:00 น.	48.1	54.0	49.3	46.5
01:00-02:00 น.	47.0	59.6	48.7	44.2
02:00-03:00 น.	44.8	57.9	46.3	42.0
03:00-04:00 น.	44.8	59.4	46.1	42.2
04:00-05:00 น.	45.5	71.7	46.2	42.7
05:00-06:00 น.	45.0	60.4	47.1	42.6
06:00-07:00 น.	50.8	69.6	53.9	41.9
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	52.4			
L <sub>Adn</sub>	55.6			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	บ้านสันดอนงาม			
	26-27 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0007			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	50.1	68.3	52.8	42.1
08:00-09:00 น.	51.4	68.3	53.9	43.6
09:00-10:00 น.	49.4	66.2	52.2	42.4
10:00-11:00 น.	53.7	85.7	51.3	42.6
11:00-12:00 น.	51.8	71.7	53.9	42.2
12:00-13:00 น.	49.3	66.3	51.8	44.0
13:00-14:00 น.	50.9	71.9	53.1	41.6
14:00-15:00 น.	52.4	76.1	54.3	41.1
15:00-16:00 น.	50.2	70.3	52.9	42.1
16:00-17:00 น.	52.0	73.2	53.3	42.2
17:00-18:00 น.	50.1	65.5	52.9	43.6
18:00-19:00 น.	65.0	84.9	68.7	44.5
19:00-20:00 น.	50.4	58.7	53.0	45.9
20:00-21:00 น.	47.9	61.0	50.5	44.1
21:00-22:00 น.	47.5	60.8	50.1	44.0
22:00-23:00 น.	52.3	79.4	51.1	44.3
23:00-00:00 น.	48.0	65.8	49.1	43.9
00:00-01:00 น.	53.9	86.5	49.7	44.9
01:00-02:00 น.	48.2	71.7	48.4	45.0
02:00-03:00 น.	45.8	69.0	46.6	43.6
03:00-04:00 น.	43.9	52.2	45.3	42.2
04:00-05:00 น.	43.6	52.5	44.6	42.3
05:00-06:00 น.	48.0	76.4	46.9	42.5
06:00-07:00 น.	50.6	69.1	53.9	42.0
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	53.7			
L <sub>Adn</sub>	57.3			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	บ้านสันดอนงาม			
	27-28 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0008			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	49.8	73.9	52.8	42.9
08:00-09:00 น.	48.8	65.9	52.2	39.7
09:00-10:00 น.	50.1	68.3	52.8	42.9
10:00-11:00 น.	50.5	67.0	53.8	42.9
11:00-12:00 น.	47.8	66.0	50.2	41.4
12:00-13:00 น.	50.3	66.8	53.5	42.8
13:00-14:00 น.	48.6	65.5	51.4	41.0
14:00-15:00 น.	50.7	71.7	52.7	44.3
15:00-16:00 น.	49.8	66.3	52.7	43.9
16:00-17:00 น.	49.1	65.9	51.8	42.8
17:00-18:00 น.	49.3	66.2	52.3	42.6
18:00-19:00 น.	54.3	79.4	53.6	40.3
19:00-20:00 น.	49.4	74.8	50.4	41.5
20:00-21:00 น.	47.7	61.2	49.8	45.1
21:00-22:00 น.	46.7	66.3	48.5	44.0
22:00-23:00 น.	50.2	74.3	49.3	45.4
23:00-00:00 น.	46.9	56.2	48.3	45.0
00:00-01:00 น.	47.2	61.2	48.3	45.1
01:00-02:00 น.	46.2	56.5	47.3	44.4
02:00-03:00 น.	44.3	57.3	45.3	42.4
03:00-04:00 น.	44.3	54.9	46.1	40.7
04:00-05:00 น.	45.0	68.0	44.9	41.9
05:00-06:00 น.	46.5	65.5	48.0	43.4
06:00-07:00 น.	51.0	70.2	53.8	41.7
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	49.1			
L <sub>Adn</sub>	54.3			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	บ้านสันดอนงาม			
	28-29 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0009			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	49.9	65.3	52.7	42.8
08:00-09:00 น.	50.6	70.9	53.3	42.9
09:00-10:00 น.	50.1	69.8	53.1	41.1
10:00-11:00 น.	50.3	63.2	54.0	42.1
11:00-12:00 น.	46.2	67.0	49.4	35.3
12:00-13:00 น.	46.8	63.8	50.4	35.7
13:00-14:00 น.	47.9	64.6	51.0	35.9
14:00-15:00 น.	47.9	70.0	51.2	36.7
15:00-16:00 น.	48.4	66.3	51.5	36.7
16:00-17:00 น.	48.0	63.9	51.2	38.5
17:00-18:00 น.	49.0	71.8	51.4	40.6
18:00-19:00 น.	49.9	65.7	53.0	41.4
19:00-20:00 น.	52.8	81.5	50.0	41.5
20:00-21:00 น.	48.1	64.0	49.9	45.4
21:00-22:00 น.	49.3	73.9	49.7	45.1
22:00-23:00 น.	48.5	66.0	48.9	44.8
23:00-00:00 น.	46.2	55.5	47.6	44.2
00:00-01:00 น.	49.3	69.1	52.1	43.7
01:00-02:00 น.	44.0	54.9	44.6	42.8
02:00-03:00 น.	43.8	52.7	44.5	42.8
03:00-04:00 น.	43.8	57.5	44.1	42.7
04:00-05:00 น.	43.9	54.8	44.6	42.7
05:00-06:00 น.	45.0	60.2	46.9	43.1
06:00-07:00 น.	49.1	67.4	51.8	42.0
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	48.5			
L <sub>Adn</sub>	53.5			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	บ้านสันดอนงาม			
	29-30 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0010			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	50.9	66.5	53.3	44.6
08:00-09:00 น.	52.0	71.5	55.0	43.9
09:00-10:00 น.	48.8	69.1	51.7	40.6
10:00-11:00 น.	48.9	70.4	52.2	37.6
11:00-12:00 น.	48.0	64.5	51.6	36.8
12:00-13:00 น.	47.7	64.6	50.7	37.1
13:00-14:00 น.	48.3	64.6	52.2	37.5
14:00-15:00 น.	47.5	65.0	50.7	37.7
15:00-16:00 น.	49.0	64.3	52.4	38.9
16:00-17:00 น.	49.7	65.3	53.8	39.4
17:00-18:00 น.	49.2	62.7	52.5	41.7
18:00-19:00 น.	48.0	67.9	50.9	40.8
19:00-20:00 น.	49.8	69.0	51.1	43.2
20:00-21:00 น.	51.7	75.2	50.0	42.1
21:00-22:00 น.	49.5	76.2	48.3	42.5
22:00-23:00 น.	44.2	67.6	46.2	41.9
23:00-00:00 น.	59.8	89.0	53.4	41.4
00:00-01:00 น.	53.0	76.5	48.1	41.0
01:00-02:00 น.	44.2	67.8	43.5	41.9
02:00-03:00 น.	62.3	84.9	64.3	40.8
03:00-04:00 น.	55.2	79.6	54.0	40.4
04:00-05:00 น.	44.3	72.4	42.2	38.6
05:00-06:00 น.	43.3	54.2	45.7	40.5
06:00-07:00 น.	48.6	68.5	50.3	41.2
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	52.9			
L <sub>Adn</sub>	61.6			



(นายศิลา บุรรองใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุขุมวิทซอย 2 แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: โรงเรียนบ้านปิ่นเหนือ		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069925
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้ตรวจวัด	: นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR199-0001 - T22AR199-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	โรงเรียนบ้านปิ่นเหนือ			
	25-26 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0001			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	52.2	70.2	54.2	49.2
08:00-09:00 น.	51.9	71.8	53.2	48.3
09:00-10:00 น.	49.8	68.4	51.7	45.2
10:00-11:00 น.	48.9	68.6	51.6	44.2
11:00-12:00 น.	49.5	64.4	52.2	44.1
12:00-13:00 น.	49.6	63.7	52.2	43.9
13:00-14:00 น.	49.3	74.4	51.6	44.4
14:00-15:00 น.	49.8	64.4	52.6	44.4
15:00-16:00 น.	48.1	54.7	50.3	44.4
16:00-17:00 น.	55.3	86.4	54.6	45.9
17:00-18:00 น.	51.3	64.9	54.1	47.0
18:00-19:00 น.	49.8	67.8	52.5	45.8
19:00-20:00 น.	52.4	61.4	54.9	47.6
20:00-21:00 น.	64.8	68.5	66.6	59.9
21:00-22:00 น.	61.6	67.8	63.4	55.7
22:00-23:00 น.	64.1	68.2	66.4	58.3
23:00-00:00 น.	62.2	68.0	65.4	54.1
00:00-01:00 น.	57.0	63.6	60.5	49.2
01:00-02:00 น.	53.8	67.3	58.2	47.7
02:00-03:00 น.	49.0	63.4	50.5	46.2
03:00-04:00 น.	53.8	62.8	58.7	47.4
04:00-05:00 น.	56.9	66.1	61.8	48.4
05:00-06:00 น.	62.6	69.1	65.9	57.1
06:00-07:00 น.	52.2	65.5	53.8	49.9
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	57.6			
L <sub>Adn</sub>	65.4			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	โรงเรียนบ้านปิ่นเหนือ			
	26-27 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0002			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	54.7	76.5	55.1	48.6
08:00-09:00 น.	52.5	75.3	53.4	47.6
09:00-10:00 น.	50.2	68.5	52.6	45.3
10:00-11:00 น.	52.0	71.8	54.0	46.6
11:00-12:00 น.	51.2	63.8	53.9	46.6
12:00-13:00 น.	50.3	68.1	52.5	45.4
13:00-14:00 น.	49.5	59.6	52.2	45.3
14:00-15:00 น.	50.1	64.7	52.8	46.0
15:00-16:00 น.	50.3	61.8	53.0	46.1
16:00-17:00 น.	51.0	70.1	53.3	46.6
17:00-18:00 น.	51.0	69.7	53.5	46.5
18:00-19:00 น.	51.2	69.7	53.6	46.9
19:00-20:00 น.	53.3	60.5	55.3	48.0
20:00-21:00 น.	51.5	62.3	54.4	47.2
21:00-22:00 น.	53.5	65.0	57.2	47.4
22:00-23:00 น.	55.1	65.7	58.6	48.5
23:00-00:00 น.	59.4	66.3	64.0	50.0
00:00-01:00 น.	52.1	58.1	55.0	48.7
01:00-02:00 น.	57.7	65.9	62.1	50.1
02:00-03:00 น.	59.5	66.0	63.3	48.1
03:00-04:00 น.	60.0	65.2	63.2	51.9
04:00-05:00 น.	59.3	66.1	63.3	54.6
05:00-06:00 น.	59.2	66.0	62.5	54.7
06:00-07:00 น.	53.7	71.0	56.0	50.2
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	55.2			
L <sub>Adn</sub>	64.0			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	โรงเรียนบ้านปิ่นเหนือ			
	27-28 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0003			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	52.9	75.3	54.5	49.5
08:00-09:00 น.	51.8	74.4	53.6	48.2
09:00-10:00 น.	50.8	70.4	53.1	46.2
10:00-11:00 น.	49.7	66.8	51.9	44.8
11:00-12:00 น.	48.4	63.3	51.0	44.3
12:00-13:00 น.	48.6	64.6	51.4	43.4
13:00-14:00 น.	49.4	71.2	51.5	45.3
14:00-15:00 น.	49.8	61.9	52.2	45.9
15:00-16:00 น.	50.7	64.4	53.4	46.7
16:00-17:00 น.	50.6	67.4	53.1	45.3
17:00-18:00 น.	50.6	71.2	53.1	46.4
18:00-19:00 น.	50.9	73.8	53.4	45.9
19:00-20:00 น.	63.8	73.2	71.2	48.5
20:00-21:00 น.	68.9	75.0	73.9	60.6
21:00-22:00 น.	60.7	67.7	63.0	53.6
22:00-23:00 น.	64.2	68.0	66.4	58.3
23:00-00:00 น.	63.7	68.3	66.3	55.2
00:00-01:00 น.	59.0	64.6	61.8	49.3
01:00-02:00 น.	51.9	69.3	56.2	47.1
02:00-03:00 น.	52.2	59.6	57.1	46.0
03:00-04:00 น.	52.2	65.5	55.6	46.8
04:00-05:00 น.	54.9	66.7	58.7	48.2
05:00-06:00 น.	60.7	67.5	64.7	51.0
06:00-07:00 น.	54.9	72.1	57.2	50.8
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	59.4			
L <sub>Adn</sub>	65.9			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	โรงเรียนบ้านปิ่นเหนือ			
	28-29 สิงหาคม 2565			
	T22AR 199-0004			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	52.6	72.9	55.1	46.7
08:00-09:00 น.	53.1	72.4	56.1	46.5
09:00-10:00 น.	52.3	67.2	56.1	45.5
10:00-11:00 น.	52.5	66.3	56.6	45.1
11:00-12:00 น.	49.2	61.7	52.2	44.2
12:00-13:00 น.	49.9	78.7	51.0	42.2
13:00-14:00 น.	48.6	63.4	51.3	42.9
14:00-15:00 น.	48.8	60.6	51.6	43.6
15:00-16:00 น.	49.6	71.9	52.6	44.6
16:00-17:00 น.	56.0	80.9	55.6	45.4
17:00-18:00 น.	54.1	77.1	56.0	46.8
18:00-19:00 น.	49.7	61.0	52.5	45.3
19:00-20:00 น.	66.2	72.9	69.3	62.4
20:00-21:00 น.	67.1	72.5	69.2	57.4
21:00-22:00 น.	66.9	72.2	68.8	55.8
22:00-23:00 น.	60.3	65.2	63.4	51.0
23:00-00:00 น.	57.7	66.5	62.9	48.9
00:00-01:00 น.	60.1	64.7	63.1	50.4
01:00-02:00 น.	57.9	65.5	62.3	47.1
02:00-03:00 น.	56.8	63.2	61.2	46.4
03:00-04:00 น.	57.7	65.5	62.2	46.8
04:00-05:00 น.	57.8	65.8	62.0	49.0
05:00-06:00 น.	61.4	67.4	64.3	55.0
06:00-07:00 น.	54.1	76.1	55.3	47.7
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	59.8			
L <sub>Adn</sub>	65.3			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	โรงเรียนบ้านปิ่นเหนือ			
	29-30 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0005			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	51.4	70.3	53.4	46.7
08:00-09:00 น.	51.9	69.7	55.3	46.0
09:00-10:00 น.	49.5	63.2	52.4	44.9
10:00-11:00 น.	51.4	64.3	54.6	46.0
11:00-12:00 น.	49.6	70.6	52.6	44.3
12:00-13:00 น.	50.9	72.4	54.2	44.0
13:00-14:00 น.	49.9	62.5	53.1	43.9
14:00-15:00 น.	48.4	63.0	51.0	43.7
15:00-16:00 น.	48.9	63.9	51.2	45.1
16:00-17:00 น.	49.8	62.5	52.7	44.8
17:00-18:00 น.	49.6	61.0	52.7	45.1
18:00-19:00 น.	51.8	62.5	54.5	47.6
19:00-20:00 น.	65.0	73.1	70.3	55.5
20:00-21:00 น.	62.9	70.4	67.0	47.9
21:00-22:00 น.	65.7	72.0	69.0	50.8
22:00-23:00 น.	65.4	71.2	68.5	50.6
23:00-00:00 น.	57.5	68.2	62.1	49.2
00:00-01:00 น.	58.1	64.5	62.5	49.4
01:00-02:00 น.	58.6	65.7	62.2	47.6
02:00-03:00 น.	50.9	64.5	54.2	46.0
03:00-04:00 น.	58.4	64.4	62.0	46.9
04:00-05:00 น.	57.6	65.8	62.1	47.8
05:00-06:00 น.	60.6	66.3	63.2	53.0
06:00-07:00 น.	56.0	71.2	58.9	50.8
L <sub>Aeq</sub> 24 hours				58.9
L <sub>Adn</sub>				65.9



(นายศิลา บุรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงวัดราชโขนก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: วัดจันทอน		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069929
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้ตรวจวัด	: นายสุวิทย์ นิธิเชิดชูวงศ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR199-0021 - T22AR199-0025

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดจันทอน			
	25-26 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0021			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	52.0	73.2	52.9	43.9
08:00-09:00 น.	51.3	69.8	53.2	44.7
09:00-10:00 น.	53.9	73.8	55.5	44.6
10:00-11:00 น.	49.8	79.6	51.7	41.9
11:00-12:00 น.	50.1	73.9	52.3	41.3
12:00-13:00 น.	47.8	65.6	50.4	41.0
13:00-14:00 น.	49.1	67.7	51.1	40.9
14:00-15:00 น.	46.1	67.2	48.7	40.4
15:00-16:00 น.	46.8	65.7	49.1	40.4
16:00-17:00 น.	49.8	70.7	51.5	41.7
17:00-18:00 น.	48.2	65.6	51.0	42.8
18:00-19:00 น.	53.3	77.8	49.0	42.9
19:00-20:00 น.	49.5	66.6	51.6	45.2
20:00-21:00 น.	53.1	69.2	53.6	52.0
21:00-22:00 น.	52.4	68.6	53.0	51.5
22:00-23:00 น.	51.4	55.7	52.1	50.6
23:00-00:00 น.	51.3	55.6	51.9	50.5
00:00-01:00 น.	50.9	55.8	51.6	49.9
01:00-02:00 น.	50.7	54.0	51.4	49.7
02:00-03:00 น.	49.4	55.4	50.3	48.3
03:00-04:00 น.	49.0	71.0	49.9	47.5
04:00-05:00 น.	48.6	52.7	49.5	47.4
05:00-06:00 น.	54.7	77.3	49.6	46.9
06:00-07:00 น.	53.6	79.6	52.8	45.4
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	51.1			
L <sub>Adn</sub>	57.8			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดจำนวน			
	26-27 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0022			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	50.5	71.3	51.8	44.5
08:00-09:00 น.	50.0	70.0	51.6	44.2
09:00-10:00 น.	52.4	73.1	54.3	44.5
10:00-11:00 น.	51.2	69.7	52.1	43.9
11:00-12:00 น.	56.4	67.2	59.2	50.1
12:00-13:00 น.	52.0	79.5	51.5	44.8
13:00-14:00 น.	50.9	69.9	52.4	44.5
14:00-15:00 น.	47.7	68.3	50.0	41.8
15:00-16:00 น.	52.5	71.1	55.6	46.5
16:00-17:00 น.	50.7	70.9	51.7	45.0
17:00-18:00 น.	52.3	65.8	54.7	45.3
18:00-19:00 น.	55.7	78.6	53.1	47.1
19:00-20:00 น.	49.8	63.8	51.5	45.5
20:00-21:00 น.	49.9	66.5	51.4	47.1
21:00-22:00 น.	59.6	66.9	60.7	58.3
22:00-23:00 น.	55.4	71.1	56.7	53.1
23:00-00:00 น.	50.0	58.3	52.0	48.5
00:00-01:00 น.	53.8	58.0	55.7	49.7
01:00-02:00 น.	52.3	58.4	53.1	50.8
02:00-03:00 น.	52.6	59.9	54.3	50.5
03:00-04:00 น.	49.3	53.5	51.0	46.9
04:00-05:00 น.	52.1	66.7	52.7	51.3
05:00-06:00 น.	57.5	77.9	52.7	49.7
06:00-07:00 น.	50.6	73.5	52.3	45.7
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	53.4			
L <sub>Adn</sub>	59.8			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดจากบน			
	27-28 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0023			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	54.9	75.9	55.9	44.7
08:00-09:00 น.	51.6	78.2	52.2	42.7
09:00-10:00 น.	51.6	73.3	53.1	42.3
10:00-11:00 น.	51.0	69.3	52.8	45.1
11:00-12:00 น.	47.8	66.0	50.4	43.1
12:00-13:00 น.	47.9	66.1	49.9	43.7
13:00-14:00 น.	47.1	62.4	49.6	42.0
14:00-15:00 น.	49.3	69.4	51.2	43.2
15:00-16:00 น.	50.7	65.9	53.6	44.4
16:00-17:00 น.	53.0	80.6	53.0	45.5
17:00-18:00 น.	50.2	70.8	52.0	44.7
18:00-19:00 น.	56.7	78.3	53.2	45.4
19:00-20:00 น.	52.4	63.4	54.0	48.8
20:00-21:00 น.	52.4	60.2	53.4	51.3
21:00-22:00 น.	52.7	61.0	53.4	51.9
22:00-23:00 น.	53.6	57.8	54.8	51.8
23:00-00:00 น.	54.7	57.1	55.7	53.2
00:00-01:00 น.	52.5	69.4	53.1	51.7
01:00-02:00 น.	52.2	66.8	52.9	51.1
02:00-03:00 น.	51.7	59.1	52.6	50.8
03:00-04:00 น.	50.9	54.9	51.6	50.1
04:00-05:00 น.	51.1	66.7	52.1	49.1
05:00-06:00 น.	56.1	76.1	50.6	47.5
06:00-07:00 น.	49.5	66.7	51.6	45.9
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	52.4			
L <sub>Adn</sub>	59.2			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดจำนวน			
	28-29 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0024			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	49.3	70.6	51.8	44.6
08:00-09:00 น.	50.0	66.8	52.5	44.6
09:00-10:00 น.	49.6	70.1	51.5	42.8
10:00-11:00 น.	49.2	70.4	51.9	41.6
11:00-12:00 น.	50.4	73.9	50.7	41.4
12:00-13:00 น.	48.0	75.4	49.3	41.3
13:00-14:00 น.	47.7	67.0	49.7	41.5
14:00-15:00 น.	47.4	67.3	49.5	41.3
15:00-16:00 น.	46.8	65.9	49.3	41.1
16:00-17:00 น.	50.7	78.6	49.7	40.9
17:00-18:00 น.	48.7	67.8	51.1	42.5
18:00-19:00 น.	56.7	79.4	52.3	44.2
19:00-20:00 น.	61.3	83.8	53.3	45.4
20:00-21:00 น.	52.9	59.7	53.9	51.4
21:00-22:00 น.	53.2	59.4	54.3	51.6
22:00-23:00 น.	52.8	60.3	53.5	51.8
23:00-00:00 น.	52.0	69.8	52.5	51.0
00:00-01:00 น.	50.8	54.8	51.6	49.9
01:00-02:00 น.	50.9	59.9	51.7	49.8
02:00-03:00 น.	50.1	55.2	51.1	48.8
03:00-04:00 น.	50.1	58.7	51.1	48.7
04:00-05:00 น.	48.9	61.6	50.1	47.4
05:00-06:00 น.	56.3	76.7	52.5	48.6
06:00-07:00 น.	51.8	75.8	53.2	45.2
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	52.8			
L <sub>Adn</sub>	58.7			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดจำนวน			
	29-30 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0025			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	49.4	69.7	51.1	44.9
08:00-09:00 น.	51.1	71.6	52.0	43.6
09:00-10:00 น.	47.8	73.3	49.7	41.5
10:00-11:00 น.	51.4	65.5	57.5	41.3
11:00-12:00 น.	47.1	70.5	49.4	41.4
12:00-13:00 น.	45.2	64.4	47.7	40.4
13:00-14:00 น.	44.8	60.3	47.3	40.7
14:00-15:00 น.	47.5	76.0	48.8	40.4
15:00-16:00 น.	47.9	71.3	48.8	39.3
16:00-17:00 น.	52.2	82.0	48.5	41.4
17:00-18:00 น.	47.6	68.0	49.7	41.8
18:00-19:00 น.	58.0	79.9	52.2	44.3
19:00-20:00 น.	53.3	62.4	55.4	44.9
20:00-21:00 น.	54.6	58.7	55.5	53.3
21:00-22:00 น.	52.6	58.6	53.5	51.5
22:00-23:00 น.	53.4	63.3	55.4	51.6
23:00-00:00 น.	54.7	62.8	55.4	53.9
00:00-01:00 น.	55.1	59.4	55.8	54.4
01:00-02:00 น.	51.2	55.2	52.1	50.3
02:00-03:00 น.	52.8	57.5	53.5	52.0
03:00-04:00 น.	49.5	54.5	50.5	48.4
04:00-05:00 น.	51.7	57.1	52.5	50.8
05:00-06:00 น.	57.0	76.0	52.9	48.8
06:00-07:00 น.	53.2	86.6	52.6	46.4
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	52.5			
L <sub>Adn</sub>	59.9			

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่ของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: วัดเชียงใหม่		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069927
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรฐานระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้ตรวจวัด	: นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR199-0011 - T22AR199-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดเชียงใหม่			
	25-26 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0011			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	52.6	76.2	56.0	40.3
08:00-09:00 น.	52.1	73.2	55.4	38.2
09:00-10:00 น.	50.3	73.1	52.7	36.9
10:00-11:00 น.	48.2	73.6	51.3	35.6
11:00-12:00 น.	49.2	73.3	52.0	36.3
12:00-13:00 น.	50.8	70.7	54.4	36.6
13:00-14:00 น.	48.3	71.5	51.2	37.7
14:00-15:00 น.	47.2	69.1	50.6	35.6
15:00-16:00 น.	49.8	78.6	52.4	37.2
16:00-17:00 น.	54.3	86.2	53.8	37.6
17:00-18:00 น.	52.1	79.3	54.9	38.5
18:00-19:00 น.	49.9	82.6	52.9	36.6
19:00-20:00 น.	51.9	83.7	51.0	42.0
20:00-21:00 น.	51.7	91.5	48.4	42.7
21:00-22:00 น.	47.3	73.8	47.3	42.6
22:00-23:00 น.	46.2	77.2	47.2	41.1
23:00-00:00 น.	53.9	83.6	45.6	39.3
00:00-01:00 น.	45.3	69.2	44.7	41.7
01:00-02:00 น.	44.1	74.3	45.6	38.4
02:00-03:00 น.	41.7	75.8	41.9	37.8
03:00-04:00 น.	41.8	61.6	43.8	38.1
04:00-05:00 น.	50.9	78.0	45.9	38.7
05:00-06:00 น.	54.2	81.1	49.3	43.8
06:00-07:00 น.	57.1	76.1	60.7	47.9
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	51.1			
L <sub>Adn</sub>	57.8			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดเชิงทอง			
	26-27 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0012			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	59.2	76.6	62.3	48.9
08:00-09:00 น.	53.8	76.2	57.2	41.0
09:00-10:00 น.	52.1	76.6	53.9	39.3
10:00-11:00 น.	50.6	69.5	53.9	40.2
11:00-12:00 น.	53.2	85.4	53.0	40.3
12:00-13:00 น.	51.1	74.8	54.5	42.3
13:00-14:00 น.	50.1	70.0	53.6	41.2
14:00-15:00 น.	51.9	81.1	54.3	41.0
15:00-16:00 น.	50.5	70.0	53.8	40.0
16:00-17:00 น.	51.6	81.1	54.6	40.5
17:00-18:00 น.	51.2	72.2	54.3	42.4
18:00-19:00 น.	50.8	71.6	53.6	40.6
19:00-20:00 น.	51.7	81.8	52.7	44.2
20:00-21:00 น.	48.5	75.7	51.2	43.1
21:00-22:00 น.	48.5	69.0	50.9	41.5
22:00-23:00 น.	48.9	80.6	46.2	38.4
23:00-00:00 น.	45.5	60.7	48.8	39.0
00:00-01:00 น.	46.5	80.3	48.7	39.1
01:00-02:00 น.	44.1	68.3	45.0	36.5
02:00-03:00 น.	42.9	75.1	45.5	36.0
03:00-04:00 น.	41.3	59.0	44.4	35.1
04:00-05:00 น.	50.3	79.6	46.0	35.4
05:00-06:00 น.	54.6	80.5	49.8	44.3
06:00-07:00 น.	49.6	78.8	52.0	38.9
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	51.6			
L <sub>Adn</sub>	56.1			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดเชิงทอง			
	27-28 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0013			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	51.6	75.9	54.3	39.2
08:00-09:00 น.	52.6	84.0	54.4	41.0
09:00-10:00 น.	50.1	76.4	53.6	40.7
10:00-11:00 น.	51.6	75.0	54.4	41.5
11:00-12:00 น.	49.0	72.0	52.5	38.2
12:00-13:00 น.	51.6	69.0	55.0	42.7
13:00-14:00 น.	53.6	77.1	56.3	42.5
14:00-15:00 น.	52.7	74.0	55.7	43.8
15:00-16:00 น.	50.8	71.8	53.6	42.0
16:00-17:00 น.	52.6	74.4	55.9	44.9
17:00-18:00 น.	50.4	68.1	54.1	40.8
18:00-19:00 น.	49.3	73.9	52.1	36.4
19:00-20:00 น.	47.5	71.3	49.5	38.2
20:00-21:00 น.	46.6	69.7	47.3	38.5
21:00-22:00 น.	45.3	65.6	46.4	39.6
22:00-23:00 น.	44.2	67.6	45.7	38.3
23:00-00:00 น.	60.2	91.8	45.6	38.6
00:00-01:00 น.	40.2	69.8	41.3	37.1
01:00-02:00 น.	41.7	74.8	41.9	37.5
02:00-03:00 น.	40.6	63.8	41.8	36.2
03:00-04:00 น.	41.1	61.2	42.4	36.9
04:00-05:00 น.	45.0	67.3	46.7	40.6
05:00-06:00 น.	54.4	78.4	48.3	40.0
06:00-07:00 น.	48.5	71.6	50.5	38.8
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	51.4			
L <sub>Adn</sub>	58.5			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดเชิงทอง			
	28-29 สิงหาคม 2565			
	T22AR199-0014			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	50.9	73.1	53.9	39.1
08:00-09:00 น.	55.6	92.0	55.5	39.9
09:00-10:00 น.	51.3	77.3	54.5	38.9
10:00-11:00 น.	49.6	69.2	53.1	38.9
11:00-12:00 น.	53.4	85.2	54.5	40.4
12:00-13:00 น.	48.6	70.4	52.2	39.4
13:00-14:00 น.	48.3	66.1	51.9	38.3
14:00-15:00 น.	47.9	68.0	51.7	36.0
15:00-16:00 น.	49.1	69.1	52.7	35.6
16:00-17:00 น.	48.8	72.6	52.4	35.4
17:00-18:00 น.	50.7	82.1	52.3	36.7
18:00-19:00 น.	49.6	68.1	52.9	36.8
19:00-20:00 น.	49.6	78.9	50.2	39.9
20:00-21:00 น.	48.1	70.0	48.5	44.7
21:00-22:00 น.	48.1	69.1	48.3	44.4
22:00-23:00 น.	45.7	63.5	46.7	41.7
23:00-00:00 น.	52.1	83.5	47.3	37.3
00:00-01:00 น.	51.5	80.8	45.2	37.3
01:00-02:00 น.	40.3	68.4	40.7	35.9
02:00-03:00 น.	42.6	77.2	42.7	37.2
03:00-04:00 น.	41.2	68.0	41.0	37.1
04:00-05:00 น.	50.2	79.9	47.8	38.8
05:00-06:00 น.	54.9	80.3	49.2	43.4
06:00-07:00 น.	54.9	73.1	58.7	42.1
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	50.7			
L <sub>Adn</sub>	57.3			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดเชิงทอง			
	29-30 สิงหาคม 2565			
	T22AR 199-0015			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	52.9	82.7	56.4	39.9
08:00-09:00 น.	52.6	82.9	55.2	39.5
09:00-10:00 น.	50.5	80.3	53.1	37.7
10:00-11:00 น.	48.5	70.1	51.9	37.5
11:00-12:00 น.	48.4	71.8	51.7	36.2
12:00-13:00 น.	47.7	67.6	51.4	35.3
13:00-14:00 น.	49.9	74.1	52.9	37.5
14:00-15:00 น.	46.8	66.2	50.8	35.0
15:00-16:00 น.	48.7	76.3	51.4	35.4
16:00-17:00 น.	50.7	76.6	53.5	35.9
17:00-18:00 น.	52.4	78.4	53.9	38.2
18:00-19:00 น.	50.0	73.1	52.7	36.9
19:00-20:00 น.	48.4	71.8	51.2	43.1
20:00-21:00 น.	47.0	65.4	49.1	42.6
21:00-22:00 น.	45.5	64.2	46.8	40.3
22:00-23:00 น.	43.1	65.7	43.6	38.3
23:00-00:00 น.	55.0	80.0	43.9	38.3
00:00-01:00 น.	40.2	69.1	40.3	37.2
01:00-02:00 น.	40.1	61.5	41.8	37.0
02:00-03:00 น.	38.9	56.9	39.9	36.3
03:00-04:00 น.	40.6	75.0	39.4	36.2
04:00-05:00 น.	50.8	83.5	41.4	35.3
05:00-06:00 น.	55.8	81.1	49.6	37.7
06:00-07:00 น.	48.3	70.3	51.2	39.3
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	50.0			
L <sub>Adn</sub>	56.6			

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่ของ)  
ชื่อลูกค้า : กิจการร่วมค้า ชีเคเอสที-ดีซี3  
ที่อยู่ : 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com  
สถานที่ตรวจวัด : โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ  
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป  
วันที่ตรวจวัด : 25-30 กันยายน 2565  
เวลาที่ตรวจวัด : \*  
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรฐานระดับเสียง  
ผู้ตรวจวัด : นายจิรวัฒน์ สุขเกษม

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 กันยายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 กันยายน 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U069936  
เลขที่งาน : 2021-004592  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR206-0001 - T22AR206-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ			
	25-26 สิงหาคม 2565			
	T22AR206-0001			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	44.5	63.6	47.0	37.4
08:00-09:00 น.	53.8	66.6	57.5	45.0
09:00-10:00 น.	46.7	69.3	48.2	39.3
10:00-11:00 น.	45.0	63.1	47.7	38.4
11:00-12:00 น.	46.6	64.0	50.3	39.1
12:00-13:00 น.	48.0	60.4	49.0	46.8
13:00-14:00 น.	50.1	61.7	50.8	49.1
14:00-15:00 น.	51.0	54.9	52.7	49.1
15:00-16:00 น.	50.3	53.8	52.0	47.1
16:00-17:00 น.	48.2	53.9	50.2	44.5
17:00-18:00 น.	49.8	61.9	50.9	46.6
18:00-19:00 น.	48.9	53.0	50.5	45.5
19:00-20:00 น.	47.7	55.9	49.5	43.9
20:00-21:00 น.	46.0	58.5	49.0	41.8
21:00-22:00 น.	48.6	68.9	50.9	44.0
22:00-23:00 น.	51.1	70.7	52.3	46.0
23:00-00:00 น.	50.8	71.1	52.3	47.0
00:00-01:00 น.	47.1	64.8	49.5	41.8
01:00-02:00 น.	50.0	60.4	55.2	42.3
02:00-03:00 น.	53.4	69.2	55.4	48.3
03:00-04:00 น.	55.1	70.0	55.9	53.7
04:00-05:00 น.	51.5	71.0	52.9	48.3
05:00-06:00 น.	44.0	62.0	45.9	39.6
06:00-07:00 น.	45.1	64.0	48.5	39.1
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	49.9			
L <sub>Adn</sub>	57.2			





เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ			
	26-27 สิงหาคม 2565			
	T22AR 206-0002			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	46.0	60.7	48.2	42.2
08:00-09:00 น.	45.5	60.7	48.1	41.2
09:00-10:00 น.	49.7	70.2	52.3	42.5
10:00-11:00 น.	58.6	63.2	60.9	55.0
11:00-12:00 น.	53.1	64.7	54.5	50.8
12:00-13:00 น.	53.2	62.4	55.7	49.9
13:00-14:00 น.	53.3	62.8	55.5	49.3
14:00-15:00 น.	48.9	56.7	50.8	46.0
15:00-16:00 น.	46.9	55.2	48.7	44.9
16:00-17:00 น.	45.8	56.1	47.4	43.8
17:00-18:00 น.	46.1	57.0	48.0	43.7
18:00-19:00 น.	46.9	56.7	48.5	44.9
19:00-20:00 น.	48.6	63.8	50.2	45.7
20:00-21:00 น.	50.0	59.2	53.8	46.5
21:00-22:00 น.	53.4	62.5	56.8	48.0
22:00-23:00 น.	54.4	70.9	56.9	48.6
23:00-00:00 น.	51.8	71.7	52.0	46.7
00:00-01:00 น.	50.5	71.2	50.0	42.9
01:00-02:00 น.	48.9	72.0	49.0	42.1
02:00-03:00 น.	46.9	68.5	46.9	40.3
03:00-04:00 น.	46.3	70.6	47.6	38.8
04:00-05:00 น.	47.8	69.7	45.9	36.7
05:00-06:00 น.	44.3	65.6	45.9	36.1
06:00-07:00 น.	47.9	69.0	51.3	40.6
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	51.0			
L <sub>Adn</sub>	56.5			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ			
	27-28 สิงหาคม 2565			
	T22AR206-0003			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	46.4	71.2	47.0	38.0
08:00-09:00 น.	45.8	63.0	48.9	38.6
09:00-10:00 น.	44.5	62.2	47.3	38.4
10:00-11:00 น.	45.0	65.9	46.3	39.4
11:00-12:00 น.	50.5	64.0	51.7	49.0
12:00-13:00 น.	50.9	57.7	52.0	49.7
13:00-14:00 น.	53.7	56.1	54.6	52.1
14:00-15:00 น.	52.3	61.0	54.0	48.8
15:00-16:00 น.	52.7	61.4	54.0	50.0
16:00-17:00 น.	52.2	58.4	53.6	48.9
17:00-18:00 น.	51.5	54.7	52.9	48.1
18:00-19:00 น.	47.1	69.3	50.3	43.1
19:00-20:00 น.	46.6	63.6	47.6	44.0
20:00-21:00 น.	48.1	63.0	50.0	45.3
21:00-22:00 น.	52.4	71.4	52.3	48.0
22:00-23:00 น.	48.9	70.0	49.8	45.7
23:00-00:00 น.	47.5	64.5	50.3	42.3
00:00-01:00 น.	45.7	61.0	48.8	39.6
01:00-02:00 น.	44.6	60.1	48.3	37.1
02:00-03:00 น.	44.7	70.6	43.6	35.8
03:00-04:00 น.	44.8	69.7	42.8	35.0
04:00-05:00 น.	45.8	64.0	48.6	38.0
05:00-06:00 น.	49.8	62.7	54.6	37.5
06:00-07:00 น.	58.7	79.4	61.1	39.2
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	50.6			
L <sub>Adn</sub>	57.3			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ			
	28-29 สิงหาคม 2565			
	T22AR 206-0004			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	45.8	68.0	48.5	38.1
08:00-09:00 น.	45.6	64.1	47.3	39.3
09:00-10:00 น.	44.5	63.5	46.8	39.0
10:00-11:00 น.	48.8	65.3	49.5	47.8
11:00-12:00 น.	50.2	64.6	51.1	48.9
12:00-13:00 น.	51.2	59.6	52.8	48.5
13:00-14:00 น.	49.1	57.1	50.9	45.9
14:00-15:00 น.	49.3	63.8	50.8	45.5
15:00-16:00 น.	49.2	52.4	50.6	45.8
16:00-17:00 น.	47.7	52.7	49.9	43.4
17:00-18:00 น.	47.5	63.5	49.4	43.2
18:00-19:00 น.	50.0	63.7	52.2	45.7
19:00-20:00 น.	53.3	72.7	53.0	47.1
20:00-21:00 น.	48.6	70.6	51.0	44.4
21:00-22:00 น.	49.1	62.4	51.6	44.9
22:00-23:00 น.	55.6	88.9	53.9	44.4
23:00-00:00 น.	54.6	69.4	55.9	50.7
00:00-01:00 น.	53.5	64.3	55.1	51.3
01:00-02:00 น.	48.4	68.6	50.1	42.4
02:00-03:00 น.	49.9	75.3	49.3	40.0
03:00-04:00 น.	46.8	65.1	48.1	42.2
04:00-05:00 น.	50.6	64.7	53.5	47.0
05:00-06:00 น.	46.8	70.2	48.4	40.7
06:00-07:00 น.	56.4	62.5	58.8	54.3
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	50.9			
L <sub>Adn</sub>	58.8			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ			
	29-30 กันยายน 2565			
	T22AR206-0005			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	52.9	59.5	55.4	49.5
08:00-09:00 น.	50.9	62.3	52.9	48.0
09:00-10:00 น.	50.9	61.2	53.3	47.4
10:00-11:00 น.	48.4	58.5	50.3	45.5
11:00-12:00 น.	46.9	54.5	48.4	44.8
12:00-13:00 น.	44.8	56.6	46.2	42.7
13:00-14:00 น.	46.4	55.7	48.2	44.3
14:00-15:00 น.	46.2	56.7	47.3	44.7
15:00-16:00 น.	49.1	58.6	51.1	46.8
16:00-17:00 น.	52.1	64.0	55.0	47.5
17:00-18:00 น.	54.0	66.1	57.1	48.7
18:00-19:00 น.	54.8	72.7	55.1	48.0
19:00-20:00 น.	50.0	68.2	52.3	45.7
20:00-21:00 น.	47.3	68.4	50.0	43.0
21:00-22:00 น.	47.4	63.4	49.6	43.1
22:00-23:00 น.	46.2	69.1	46.3	38.3
23:00-00:00 น.	46.5	70.2	46.1	35.3
00:00-01:00 น.	46.8	71.6	45.8	36.5
01:00-02:00 น.	47.1	70.8	48.0	38.7
02:00-03:00 น.	47.5	69.9	48.4	37.8
03:00-04:00 น.	44.9	58.9	48.2	39.9
04:00-05:00 น.	48.2	65.8	51.5	40.2
05:00-06:00 น.	46.5	64.5	49.6	39.5
06:00-07:00 น.	50.7	63.2	51.5	49.7
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	49.6			
L <sub>Adn</sub>	54.5			

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่ของ)  
ชื่อลูกค้า : กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3  
ที่อยู่ : 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com  
สถานที่ตรวจวัด : วัดเนินสมบุรณ์  
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป  
วันที่ตรวจวัด : 25-30 กันยายน 2565  
เวลาที่ตรวจวัด : \*  
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง  
ผู้ตรวจวัด : นายจิรวัฒน์ สุขเกษม

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 กันยายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 กันยายน 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U069937  
เลขที่งาน : 2021-004592  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR206-0006 - T22AR206-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดเนินสมบุรณ์			
	25-26 สิงหาคม 2565			
	T22AR206-0006			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	50.6	78.8	48.9	37.1
08:00-09:00 น.	47.6	69.1	47.1	37.0
09:00-10:00 น.	53.6	78.6	56.1	44.6
10:00-11:00 น.	50.2	72.5	53.1	39.2
11:00-12:00 น.	53.1	56.2	53.5	52.5
12:00-13:00 น.	53.9	57.6	54.9	52.6
13:00-14:00 น.	52.9	57.1	54.1	50.9
14:00-15:00 น.	45.8	60.2	46.5	44.5
15:00-16:00 น.	51.9	56.4	55.7	46.8
16:00-17:00 น.	50.2	55.0	53.0	45.3
17:00-18:00 น.	50.1	53.4	52.6	45.0
18:00-19:00 น.	50.2	56.6	52.3	43.7
19:00-20:00 น.	46.7	65.5	49.3	43.2
20:00-21:00 น.	46.9	65.1	49.6	43.7
21:00-22:00 น.	45.5	66.4	48.7	39.9
22:00-23:00 น.	47.1	69.2	50.6	40.7
23:00-00:00 น.	45.9	64.3	48.7	40.1
00:00-01:00 น.	45.7	68.1	48.8	39.2
01:00-02:00 น.	46.6	63.4	49.4	40.6
02:00-03:00 น.	45.4	63.9	48.4	37.7
03:00-04:00 น.	45.8	64.4	48.8	38.8
04:00-05:00 น.	46.4	61.7	49.9	39.3
05:00-06:00 น.	45.9	67.7	49.0	38.3
06:00-07:00 น.	53.5	67.0	53.6	52.6
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	49.9			
L <sub>Adn</sub>	54.8			





เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดเป็นสมมุติ			
	26-27 สิงหาคม 2565			
	T22AR 206-0007			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	52.3	55.1	54.2	48.7
08:00-09:00 น.	50.8	56.9	53.4	47.1
09:00-10:00 น.	52.8	55.3	53.4	52.4
10:00-11:00 น.	48.3	53.8	49.0	47.5
11:00-12:00 น.	47.8	54.9	48.8	46.4
12:00-13:00 น.	47.1	52.3	47.7	46.4
13:00-14:00 น.	46.4	51.8	47.8	44.3
14:00-15:00 น.	46.4	50.8	47.9	44.8
15:00-16:00 น.	49.8	56.2	53.6	44.0
16:00-17:00 น.	48.7	67.5	50.8	42.3
17:00-18:00 น.	47.8	69.8	50.3	41.6
18:00-19:00 น.	56.2	66.5	59.5	44.2
19:00-20:00 น.	59.9	67.2	64.5	41.2
20:00-21:00 น.	53.4	63.7	56.3	47.8
21:00-22:00 น.	46.7	62.3	49.3	43.1
22:00-23:00 น.	46.2	59.3	48.7	40.9
23:00-00:00 น.	47.5	62.5	50.5	42.1
00:00-01:00 น.	45.0	60.3	48.4	39.3
01:00-02:00 น.	47.5	61.0	49.4	44.2
02:00-03:00 น.	45.9	56.5	48.1	42.9
03:00-04:00 น.	52.8	63.8	55.5	40.3
04:00-05:00 น.	49.0	62.8	54.9	39.7
05:00-06:00 น.	55.2	59.9	55.7	54.5
06:00-07:00 น.	50.8	57.2	54.3	42.9
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	51.7			
L <sub>Adn</sub>	57.0			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดเนื้สมบรูณ์			
	27-28 สิงหาคม 2565			
	T22AR 206-0008			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	48.2	54.4	51.7	43.0
08:00-09:00 น.	52.5	61.0	55.9	45.4
09:00-10:00 น.	52.5	58.2	54.7	47.5
10:00-11:00 น.	49.7	56.2	51.9	46.7
11:00-12:00 น.	51.5	55.6	53.5	45.8
12:00-13:00 น.	46.1	57.9	48.2	43.9
13:00-14:00 น.	46.7	51.2	48.0	45.2
14:00-15:00 น.	48.0	53.3	50.0	45.5
15:00-16:00 น.	51.3	55.9	52.9	49.0
16:00-17:00 น.	58.1	95.3	51.9	43.7
17:00-18:00 น.	46.3	65.7	48.8	42.1
18:00-19:00 น.	45.9	62.0	48.9	41.1
19:00-20:00 น.	46.0	60.8	49.3	40.3
20:00-21:00 น.	46.3	57.6	49.9	40.3
21:00-22:00 น.	47.5	70.5	50.4	42.0
22:00-23:00 น.	45.9	64.2	48.7	38.9
23:00-00:00 น.	50.2	61.3	53.4	39.4
00:00-01:00 น.	48.4	70.9	50.5	40.2
01:00-02:00 น.	45.5	62.3	48.2	40.2
02:00-03:00 น.	52.5	56.3	53.3	51.5
03:00-04:00 น.	53.3	58.6	54.5	52.1
04:00-05:00 น.	54.1	56.7	55.3	52.0
05:00-06:00 น.	53.1	58.5	54.0	46.2
06:00-07:00 น.	52.4	56.5	55.8	45.8
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	51.1			
L <sub>Adn</sub>	57.8			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดเป็นสมมุติ			
	28-29 สิงหาคม 2565			
	T22AR 206-0009			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	53.3	61.5	55.2	48.1
08:00-09:00 น.	45.7	48.4	46.4	44.8
09:00-10:00 น.	53.4	55.2	54.1	51.8
10:00-11:00 น.	46.3	57.4	48.2	44.1
11:00-12:00 น.	47.3	64.4	50.2	42.3
12:00-13:00 น.	45.5	62.3	48.2	41.4
13:00-14:00 น.	46.3	65.5	49.4	40.5
14:00-15:00 น.	46.2	71.3	49.2	39.4
15:00-16:00 น.	46.0	58.6	49.4	39.9
16:00-17:00 น.	45.4	62.6	48.3	39.9
17:00-18:00 น.	45.2	62.6	48.0	38.5
18:00-19:00 น.	47.6	71.9	50.2	40.9
19:00-20:00 น.	45.9	65.3	49.5	38.6
20:00-21:00 น.	45.4	65.6	48.1	39.5
21:00-22:00 น.	47.4	60.6	51.8	40.4
22:00-23:00 น.	56.3	72.5	58.7	52.2
23:00-00:00 น.	52.4	55.7	53.5	51.2
00:00-01:00 น.	54.3	57.6	57.0	47.7
01:00-02:00 น.	53.0	61.1	53.6	52.4
02:00-03:00 น.	47.9	59.2	48.7	46.7
03:00-04:00 น.	46.9	51.2	47.8	46.0
04:00-05:00 น.	46.8	50.0	47.6	46.0
05:00-06:00 น.	50.9	55.7	51.9	46.2
06:00-07:00 น.	52.3	55.9	54.8	45.2
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	50.2			
L <sub>Adn</sub>	58.3			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดเนื้สมบรูณ์			
	29-30 กันยายน 2565			
	T22AR206-0010			
	LAeq 1 hour	LAmx 1 hour	LA10 1 hour	LA90 1 hour
07:00-08:00 น.	45.0	55.3	46.0	43.6
08:00-09:00 น.	49.4	71.7	50.1	42.3
09:00-10:00 น.	45.7	64.1	48.7	39.5
10:00-11:00 น.	55.8	66.5	59.1	48.1
11:00-12:00 น.	49.9	59.7	53.1	45.8
12:00-13:00 น.	45.9	59.9	49.3	40.1
13:00-14:00 น.	47.0	67.6	50.1	41.7
14:00-15:00 น.	45.6	62.8	48.7	40.4
15:00-16:00 น.	47.4	60.2	49.5	44.0
16:00-17:00 น.	48.6	61.5	50.6	45.8
17:00-18:00 น.	45.8	60.8	49.1	40.4
18:00-19:00 น.	55.6	60.4	56.3	55.1
19:00-20:00 น.	53.0	57.1	54.8	45.1
20:00-21:00 น.	48.2	58.0	52.2	42.7
21:00-22:00 น.	51.9	57.7	55.4	43.2
22:00-23:00 น.	48.2	62.4	49.1	47.0
23:00-00:00 น.	49.9	56.8	53.3	46.7
00:00-01:00 น.	46.5	56.4	48.3	43.8
01:00-02:00 น.	50.1	56.0	52.3	45.4
02:00-03:00 น.	46.8	52.1	48.0	45.3
03:00-04:00 น.	48.6	53.1	50.6	45.9
04:00-05:00 น.	51.2	63.3	53.5	47.6
05:00-06:00 น.	53.9	59.0	56.5	51.3
06:00-07:00 น.	46.9	63.3	49.7	42.6
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	50.3			
L <sub>Adn</sub>	56.3			



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่)  
ชื่อลูกค้า : กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3  
ที่อยู่ : 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com  
สถานที่ตรวจวัด : วัดใหม่ทั้งหมด  
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป  
วันที่ตรวจวัด : 25-30 กันยายน 2565  
เวลาที่ตรวจวัด : \*  
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง  
ผู้ตรวจวัด : นายจิรวัฒน์ สุขเกษม

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 กันยายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 กันยายน 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U069938  
เลขที่งาน : 2021-004592  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AR206-0011 - T22AR206-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดใหม่ทั้งหมด			
	25-26 สิงหาคม 2565			
	T22AR206-0011			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	59.3	90.7	49.5	35.8
08:00-09:00 น.	47.5	66.2	49.6	42.3
09:00-10:00 น.	45.9	59.3	49.9	39.0
10:00-11:00 น.	61.1	64.3	62.3	58.6
11:00-12:00 น.	59.1	63.4	60.1	57.6
12:00-13:00 น.	52.6	55.3	53.4	51.5
13:00-14:00 น.	50.3	55.6	51.8	48.1
14:00-15:00 น.	50.3	56.3	52.1	47.6
15:00-16:00 น.	48.7	54.8	51.0	45.1
16:00-17:00 น.	49.0	53.4	50.2	46.5
17:00-18:00 น.	46.9	53.8	50.6	41.1
18:00-19:00 น.	51.6	60.8	53.1	48.6
19:00-20:00 น.	51.2	63.4	55.3	43.1
20:00-21:00 น.	65.6	79.7	70.7	43.4
21:00-22:00 น.	63.9	68.6	66.5	55.3
22:00-23:00 น.	63.2	66.2	64.5	61.1
23:00-00:00 น.	60.8	64.6	63.2	53.8
00:00-01:00 น.	58.0	65.1	63.1	50.9
01:00-02:00 น.	53.0	64.6	56.7	46.0
02:00-03:00 น.	51.3	63.9	52.2	48.4
03:00-04:00 น.	50.5	55.9	51.6	48.7
04:00-05:00 น.	48.1	54.4	49.7	46.0
05:00-06:00 น.	48.9	57.4	50.7	45.6
06:00-07:00 น.	50.0	54.5	51.9	47.2
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	57.8			
L <sub>Adn</sub>	63.7			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดใหม่ทั้งหมด			
	26-27 สิงหาคม 2565			
	T22AR 206-0012			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	51.3	59.6	52.9	48.9
08:00-09:00 น.	51.0	63.3	52.9	46.6
09:00-10:00 น.	60.7	68.6	64.6	52.3
10:00-11:00 น.	46.1	60.4	48.0	42.9
11:00-12:00 น.	45.6	55.6	49.7	41.1
12:00-13:00 น.	49.4	61.2	52.7	44.1
13:00-14:00 น.	52.5	68.8	53.9	49.8
14:00-15:00 น.	52.6	57.7	54.2	51.1
15:00-16:00 น.	54.1	74.4	57.0	47.6
16:00-17:00 น.	56.7	61.1	58.0	55.1
17:00-18:00 น.	52.2	60.3	53.4	50.4
18:00-19:00 น.	48.4	57.2	50.0	46.1
19:00-20:00 น.	54.2	61.9	57.4	48.1
20:00-21:00 น.	50.9	58.6	52.9	47.1
21:00-22:00 น.	62.6	66.0	64.7	48.7
22:00-23:00 น.	63.4	65.9	64.4	62.2
23:00-00:00 น.	58.6	62.9	60.6	56.0
00:00-01:00 น.	52.8	58.0	54.9	49.0
01:00-02:00 น.	51.9	61.4	53.3	49.7
02:00-03:00 น.	49.9	64.0	51.8	47.6
03:00-04:00 น.	48.7	54.3	51.1	46.4
04:00-05:00 น.	49.5	54.2	51.6	46.2
05:00-06:00 น.	49.7	55.5	52.2	45.8
06:00-07:00 น.	51.1	58.6	53.8	47.3
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	55.7			
L <sub>Adn</sub>	62.5			

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดใหม่ทั้งหมด			
	27-28 สิงหาคม 2565			
	T22AR 206-0013			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	54.6	65.7	56.9	51.5
08:00-09:00 น.	49.2	59.1	51.8	44.2
09:00-10:00 น.	45.9	60.0	48.8	41.0
10:00-11:00 น.	45.8	58.3	50.2	37.9
11:00-12:00 น.	49.6	64.8	52.8	41.1
12:00-13:00 น.	63.2	67.5	65.5	57.4
13:00-14:00 น.	55.8	63.2	58.3	53.3
14:00-15:00 น.	54.1	64.5	55.6	51.8
15:00-16:00 น.	53.1	62.9	54.3	51.2
16:00-17:00 น.	54.7	58.3	55.9	53.1
17:00-18:00 น.	53.5	59.5	55.0	50.8
18:00-19:00 น.	52.0	56.5	53.7	48.6
19:00-20:00 น.	51.1	58.0	53.5	47.5
20:00-21:00 น.	50.7	57.9	52.9	46.8
21:00-22:00 น.	52.8	58.3	56.5	44.3
22:00-23:00 น.	53.1	56.9	55.2	49.7
23:00-00:00 น.	52.2	70.4	54.0	45.7
00:00-01:00 น.	46.5	62.2	48.3	43.3
01:00-02:00 น.	61.6	66.0	64.4	49.7
02:00-03:00 น.	57.5	64.5	62.8	51.0
03:00-04:00 น.	53.7	65.7	55.5	49.2
04:00-05:00 น.	51.3	62.7	53.0	48.1
05:00-06:00 น.	48.7	61.5	50.8	44.9
06:00-07:00 น.	49.8	58.9	54.1	44.4
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	55.0			
L <sub>Adn</sub>	61.5			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดใหม่ทั้งหมด			
	28-29 สิงหาคม 2565			
	T22AR206-0014			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	48.5	56.8	50.3	45.8
08:00-09:00 น.	55.4	61.8	57.3	48.4
09:00-10:00 น.	52.3	60.6	55.3	46.3
10:00-11:00 น.	51.3	56.5	53.7	47.2
11:00-12:00 น.	49.4	62.2	51.5	45.8
12:00-13:00 น.	47.1	57.3	50.1	42.8
13:00-14:00 น.	45.6	65.0	47.8	40.6
14:00-15:00 น.	46.2	65.9	49.4	39.7
15:00-16:00 น.	45.9	68.5	45.7	35.9
16:00-17:00 น.	45.0	68.8	46.9	40.9
17:00-18:00 น.	57.7	62.1	59.7	55.4
18:00-19:00 น.	54.4	60.5	57.9	49.0
19:00-20:00 น.	54.7	60.4	57.1	51.0
20:00-21:00 น.	50.9	64.4	53.7	44.4
21:00-22:00 น.	48.5	60.8	51.4	43.7
22:00-23:00 น.	52.8	60.3	54.6	48.2
23:00-00:00 น.	48.8	54.3	50.9	45.6
00:00-01:00 น.	50.5	59.4	53.2	46.5
01:00-02:00 น.	49.7	55.2	52.5	45.2
02:00-03:00 น.	46.7	59.8	49.2	43.2
03:00-04:00 น.	45.0	60.5	47.2	41.9
04:00-05:00 น.	46.4	63.5	50.2	39.0
05:00-06:00 น.	46.1	68.2	47.9	38.4
06:00-07:00 น.	58.8	85.3	50.6	38.9
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	51.9			
L <sub>Adn</sub>	58.3			



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)			
	วัดใหม่ทั้งหมด			
	29-30 กันยายน 2565			
	T22AR 206-0015			
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A10</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	58.1	82.9	62.9	48.4
08:00-09:00 น.	45.0	64.0	47.7	40.4
09:00-10:00 น.	52.0	59.4	55.7	46.6
10:00-11:00 น.	61.5	63.6	62.3	60.1
11:00-12:00 น.	55.1	58.9	57.0	52.9
12:00-13:00 น.	49.2	54.4	50.8	47.1
13:00-14:00 น.	46.5	54.2	48.9	42.4
14:00-15:00 น.	50.0	55.5	51.2	48.1
15:00-16:00 น.	48.0	54.4	50.3	44.7
16:00-17:00 น.	50.1	55.5	51.8	47.6
17:00-18:00 น.	46.6	52.3	49.1	42.4
18:00-19:00 น.	45.7	58.7	48.1	41.1
19:00-20:00 น.	50.6	57.8	52.5	46.6
20:00-21:00 น.	51.8	61.5	53.2	49.2
21:00-22:00 น.	46.3	64.2	46.2	40.4
22:00-23:00 น.	45.4	64.4	48.2	39.9
23:00-00:00 น.	46.5	66.2	47.3	41.8
00:00-01:00 น.	66.0	76.4	70.6	45.5
01:00-02:00 น.	64.4	68.0	65.8	62.1
02:00-03:00 น.	62.4	66.0	64.2	55.9
03:00-04:00 น.	60.5	64.6	62.9	52.7
04:00-05:00 น.	50.5	57.2	52.2	48.5
05:00-06:00 น.	54.2	65.4	59.6	46.1
06:00-07:00 น.	51.1	59.7	52.1	48.8
L <sub>Aeq</sub> 24 hours	57.5			
L <sub>Adn</sub>	66.4			



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

12 กันยายน 2565



## ภาคผนวก ค-3

ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-จาว)	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069918
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com	เลขที่งาน	: 2022-000923
สถานที่ตรวจวัด	: สถานีรถไฟเด่นชัย จ.แพร่	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR192-0001 - T22AR192-0005
ประเภทการตรวจวัด	: ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายศุภกร รินวงศ์		

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		สถานีรถไฟเด่นชัย จ.แพร่					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
25 สิงหาคม 2565							
T22AR192-0001	07:11:43 น.	0.047	19.4	0.055	14.4	0.433	7.7
	07:17:47 น.	0.276	22.9	0.039	11.1	0.347	14.6
	08:26:18 น.	0.126	21.8	0.489	7.4	0.165	9.6
	09:40:03 น.	0.410	24.7	0.102	25.2	0.087	13.0
	10:05:30 น.	0.205	22.6	0.473	4.9	0.378	15.9
	12:24:23 น.	0.102	17.7	0.039	19.5	0.386	14.7
	13:02:11 น.	0.110	18.2	0.299	15.9	0.457	19.6
	14:16:23 น.	0.126	17.8	0.189	21.8	0.433	25.1
	16:02:15 น.	0.150	18.6	0.362	23.9	0.260	16.1
	16:11:29 น.	0.079	14.0	0.473	8.6	0.032	13.1
26 สิงหาคม 2565							
T22AR192-0001-T22AR192-0002	04:25:03 น.	0.118	24.6	0.394	11.3	0.378	12.5
	08:47:04 น.	0.095	22.5	0.331	15.5	0.213	19.8
	11:57:55 น.	0.039	17.3	0.331	10.8	0.221	19.0
	13:22:05 น.	0.205	19.8	0.016	18.3	0.370	10.8
	18:26:23 น.	0.165	20.3	0.410	17.0	0.449	19.9
27 สิงหาคม 2565							
T22AR192-0002-T22AR192-0003	05:50:39 น.	0.410	11.8	0.032	14.2	0.252	12.6
	07:43:45 น.	0.339	16.6	0.150	25.1	0.024	17.9
	08:28:56 น.	0.339	22.8	0.165	7.9	0.441	12.7
	09:12:38 น.	0.071	24.2	0.008	21.6	0.449	20.8
	11:24:40 น.	0.055	18.9	0.268	15.2	0.315	21.5
	11:41:15 น.	0.016	23.8	0.481	7.7	0.079	13.7
	11:48:27 น.	0.339	24.1	0.158	6.6	0.189	13.5
	13:52:03 น.	0.418	18.5	0.008	22.8	0.331	23.4
	16:04:00 น.	0.347	14.0	0.496	7.7	0.102	19.1
	16:22:21 น.	0.378	18.5	0.221	18.6	0.189	17.6
	17:27:48 น.	0.394	20.9	0.410	4.6	0.323	17.9





วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		สถานีรถไฟเคาน์ตี้ จ.แพร่					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
	17:29:15 น.	0.221	16.9	0.173	10.0	0.394	18.3
28 สิงหาคม 2565							
T22AR192-0003-T22AR192-0004	04:27:32 น.	0.063	24.7	0.189	20.5	0.378	23.4
	05:24:03 น.	0.126	22.8	0.315	7.4	0.473	15.3
	05:25:11 น.	0.307	9.9	0.236	4.6	0.055	10.0
	06:11:36 น.	0.260	11.3	0.268	8.7	0.331	17.8
	09:12:49 น.	0.252	22.0	0.370	6.9	0.378	22.8
	09:21:22 น.	0.347	12.2	0.386	15.0	0.433	6.1
	09:37:38 น.	0.331	11.8	0.355	17.4	0.008	19.6
	11:38:12 น.	0.102	18.5	0.378	8.5	0.134	16.9
	12:22:11 น.	0.323	15.6	0.126	7.2	0.481	24.8
	16:28:37 น.	0.394	18.3	0.418	16.3	0.158	20.2
	17:03:02 น.	0.221	18.7	0.331	17.3	0.362	15.9
	17:04:15 น.	0.142	11.6	0.229	14.2	0.323	19.1
	17:47:23 น.	0.299	10.3	0.315	4.7	0.213	12.7
	19:40:26 น.	0.079	23.0	0.370	5.2	0.095	15.2
	20:25:48 น.	0.276	20.0	0.071	12.9	0.449	19.8
	20:49:21 น.	0.150	10.1	0.055	22.5	0.347	13.1
	21:04:36 น.	0.370	14.7	0.378	10.0	0.102	9.4
29 สิงหาคม 2565							
T22AR192-0004-T22AR192-0005	01:31:33 น.	0.087	13.4	0.496	19.6	0.457	7.3
	05:59:02 น.	0.386	12.5	0.173	8.1	0.465	9.9
	11:42:06 น.	0.118	24.4	0.197	11.8	0.386	20.9
	13:06:22 น.	0.370	15.3	0.473	10.4	0.449	20.0
	17:52:50 น.	0.142	9.8	0.402	8.1	0.165	20.0
	19:04:33 น.	0.150	17.3	0.268	4.2	0.378	11.3
	20:21:15 น.	0.039	22.8	0.449	9.9	0.339	20.8
	23:00:49 น.	0.386	24.2	0.299	5.2	0.221	15.7



วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		สถานีรถไฟเด่นชัย จ.แพร่					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
30 สิงหาคม 2565 T22AR192-0005	02:11:16 น.	0.095	20.4	0.457	20.0	0.189	13.5
	02:38:14 น.	0.331	23.8	0.229	19.9	0.055	8.5
	02:42:56 น.	0.150	11.7	0.410	9.1	0.236	13.9
	03:11:41 น.	0.095	20.9	0.370	12.2	0.047	9.9
	04:36:48 น.	0.071	22.9	0.481	15.2	0.339	12.6
	04:50:42 น.	0.063	17.8	0.299	7.0	0.481	19.1



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-จาว)	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069920
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com	เลขที่งาน	: 2022-000923
สถานที่ตรวจวัด	: วัดนาแหลมเหนือ จ.แพร่	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR192-0006 - T22AR192-0010
ประเภทการตรวจวัด	: ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายศุภกร รินวงศ์		

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดนาแหลมเหนือ จ.แพร่					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
25 สิงหาคม 2565							
T22AR192-0006	10:32:32 น.	0.678	20.8	0.024	6.9	0.268	6.0
	11:11:35 น.	0.615	16.1	0.339	4.3	0.292	7.5
	11:18:11 น.	0.016	21.1	0.356	6.0	0.142	5.6
	16:57:56 น.	0.449	14.8	0.355	7.3	0.276	8.2
	21:54:49 น.	0.347	14.3	0.410	6.5	0.181	7.7
26 สิงหาคม 2565							
T22AR192-0006-T22AR192-0007	07:54:45 น.	0.804	20.3	0.244	6.2	0.071	5.2
	07:56:09 น.	0.591	15.9	0.402	3.9	0.197	9.9
	19:27:05 น.	0.646	20.0	0.339	6.1	0.071	5.9
27 สิงหาคม 2565							
T22AR192-0007-T22AR192-0008	00:42:57 น.	0.709	17.7	0.299	4.6	0.252	6.9
	15:32:39 น.	0.449	18.3	0.197	5.7	0.181	6.9
	17:52:42 น.	0.536	19.9	0.087	4.9	0.095	8.7
	20:05:23 น.	0.465	15.7	0.331	3.9	0.032	9.1
	21:52:13 น.	0.623	17.6	0.268	4.6	0.032	9.1
	22:53:09 น.	0.709	19.0	0.047	5.6	0.126	8.5
28 สิงหาคม 2565							
T22AR192-0008-T22AR192-0009	04:28:40 น.	0.378	16.8	0.173	7.2	0.008	9.4
	09:22:33 น.	0.536	16.1	0.418	5.2	0.276	4.9
	16:59:48 น.	0.426	22.0	0.370	6.6	0.189	9.1
	23:41:56 น.	0.394	16.6	0.134	5.1	0.181	5.5
29 สิงหาคม 2565							
T22AR192-0009-T22AR192-0010	06:55:33 น.	0.473	19.5	0.118	4.0	0.165	9.6
	08:24:53 น.	0.646	18.9	0.299	3.6	0.047	7.0
	09:07:22 น.	0.481	17.8	0.142	5.7	0.102	7.0
	11:40:57 น.	0.764	18.1	0.158	4.6	0.252	5.3
	18:29:00 น.	0.764	16.1	0.299	7.4	0.276	5.1
	23:18:03 น.	0.079	20.3	0.378	5.3	0.039	8.7



วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดนาแหลมเหนือ จ.แพร่					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
	23:25:54 น.	0.772	20.0	0.229	7.7	0.189	6.2
30 สิงหาคม 2565 T22AR192-0010	03:02:25 น.	0.638	14.4	0.307	5.5	0.126	9.0
	06:42:13 น.	0.465	16.5	0.095	5.7	0.197	7.9



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-จาว)	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069921
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com	เลขที่งาน	: 2022-000923
สถานที่ตรวจวัด	: วัดร่องเย็น จ.แพร่	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR192-0011 - T22AR192-0015
ประเภทการตรวจวัด	: ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายศุภกร รินวงศ์		

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดร่องเย็น จ.แพร่					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
25 สิงหาคม 2565 T22AR192-0011	09:09:16 น.	0.528	18.9	0.339	5.5	0.079	8.8
	10:18:32 น.	0.410	17.8	0.236	5.9	0.284	8.1
	11:49:28 น.	0.898	16.1	0.079	4.4	0.292	5.1
	11:51:06 น.	0.079	20.2	0.386	6.8	0.150	7.3
	16:05:34 น.	0.890	19.8	0.008	4.0	0.284	9.5
	18:02:24 น.	0.772	19.9	0.205	4.2	0.079	6.2
	19:00:54 น.	0.630	15.3	0.394	7.8	0.189	6.4
26 สิงหาคม 2565 T22AR192-0011-T22AR192-0012	07:56:43 น.	0.827	16.5	0.024	7.3	0.110	6.9
	09:06:57 น.	0.016	15.6	0.370	4.2	0.047	9.9
	10:29:48 น.	0.725	17.4	0.047	6.5	0.158	6.2
	11:01:32 น.	0.733	16.6	0.134	6.2	0.087	4.9
	11:44:17 น.	0.410	17.3	0.126	4.3	0.252	5.5
	12:52:07 น.	0.142	20.4	0.315	6.4	0.260	8.7
	12:55:28 น.	0.394	14.6	0.315	4.3	0.276	8.1
	13:36:55 น.	0.733	16.5	0.205	6.4	0.134	7.4
	14:01:52 น.	0.820	17.0	0.252	7.0	0.071	7.5
27 สิงหาคม 2565 T22AR192-0012-T22AR192-0013	01:29:41 น.	0.623	14.7	0.410	7.3	0.292	7.7
	11:07:09 น.	0.654	14.4	0.410	7.5	0.213	8.5
	11:24:38 น.	0.378	15.1	0.268	4.9	0.142	5.2
	11:28:35 น.	0.812	16.8	0.339	6.5	0.142	9.6
	20:28:45 น.	0.686	19.6	0.236	4.9	0.252	7.7
28 สิงหาคม 2565 T22AR192-0013-T22AR192-0014	07:42:32 น.	0.473	21.5	0.189	4.4	0.095	5.3
	09:01:45 น.	0.883	14.8	0.189	6.5	0.047	7.7
	15:31:29 น.	0.489	21.5	0.418	4.4	0.095	5.3
	18:44:57 น.	0.835	17.8	0.126	3.9	0.292	9.4





วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดร่องเย็น จ.แพร่					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
	19:34:54 น.	0.567	17.9	0.165	5.3	0.284	7.2
	22:10:43 น.	0.638	16.9	0.394	5.2	0.205	8.5
29 สิงหาคม 2565 T22AR192-0014-T22AR192-0015	09:44:56 น.	0.331	16.5	0.347	5.1	0.229	8.6
	09:50:00 น.	0.213	20.8	0.347	4.4	0.244	9.4
	10:11:41 น.	0.213	20.7	0.331	7.3	0.126	7.5
	11:38:07 น.	0.583	18.1	0.347	4.4	0.173	7.9
	13:03:04 น.	0.859	16.3	0.181	4.0	0.292	8.3
	14:09:15 น.	0.441	21.1	0.347	6.8	0.268	8.7
	16:02:37 น.	0.268	21.1	0.347	4.3	0.039	9.9
	16:46:21 น.	0.426	18.7	0.402	3.8	0.229	8.1
	17:13:24 น.	0.457	18.2	0.284	7.2	0.229	8.3
30 สิงหาคม 2565 T22AR192-0015	04:23:39 น.	0.489	17.3	0.134	5.6	0.276	8.8
	05:42:54 น.	0.370	18.5	0.158	5.1	0.008	6.4
	06:14:52 น.	0.315	15.9	0.339	7.4	0.252	9.8

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 2 ช่วงจาว-เชียงราย)	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069930
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com	เลขที่งาน	: 2021-004591
สถานที่ตรวจวัด	: โรงเรียนบ้านป็นเหนือ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR202-0001 - T22AR202-0005
ประเภทการตรวจวัด	: ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายสุริยัน นิธิเชิดช่วงศ์		

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		โรงเรียนบ้านป็นเหนือ					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
25 สิงหาคม 2565 T22AR202-0001	07:34:00 น.	0.063	42.7	0.134	42.9	0.236	46.5
	09:10:01 น.	0.055	67.6	0.150	38.7	0.213	51.2
	09:10:07 น.	0.134	64.0	0.205	46.5	0.788	30.1
	09:10:10 น.	0.055	22.3	0.118	18.3	0.244	69.0
	09:15:25 น.	0.063	64.0	0.126	41.5	0.315	39.4
	09:15:31 น.	0.102	32.0	0.158	24.4	0.378	34.1
	09:15:39 น.	0.063	26.9	0.118	5.2	0.197	28.4
	12:25:40 น.	0.055	42.7	0.142	17.2	0.457	24.8
	12:26:03 น.	0.063	18.3	0.150	9.9	0.520	1.3
	12:26:10 น.	0.055	49.5	0.142	4.0	0.244	26.5
	12:34:13 น.	0.055	15.5	0.126	30.4	0.236	54.6
	12:34:35 น.	0.071	51.2	0.189	42.7	0.859	22.2
	12:34:38 น.	0.118	6.6	0.197	36.6	0.575	64.0
	12:34:46 น.	0.047	51.2	0.150	40.7	0.315	51.2
	12:34:50 น.	0.055	20.8	0.158	2.2	0.221	33.2
	16:17:51 น.	0.047	56.9	0.150	36.8	0.229	20.5
	16:19:43 น.	0.095	51.2	0.158	15.1	0.323	46.5
	16:19:49 น.	0.063	28.4	0.158	2.9	0.197	7.5
26 สิงหาคม 2565 T22AR202-0001-T22AR202-0002	08:38:59 น.	0.071	34.1	0.142	6.8	0.260	30.1
	08:39:02 น.	0.063	19.7	0.166	18.5	0.284	39.4
	10:02:14 น.	0.047	85.3	0.142	38.9	0.662	12.0
	10:02:18 น.	0.063	21.7	0.173	28.1	0.615	8.7
	10:02:22 น.	0.063	44.6	0.173	19.6	0.575	10.7
	10:02:47 น.	0.063	5.7	0.173	35.6	0.497	32.0
	10:02:52 น.	0.063	64.0	0.189	26.1	0.473	1.7
	10:03:08 น.	0.126	85.3	0.189	11.2	0.788	54.9
	10:03:14 น.	0.079	83.1	0.197	25.7	0.796	38.4





วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		โรงเรียนบ้านปิ่นเหนือ					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
	10:03:17 น.	0.102	12.4	0.189	44.6	0.694	73.1
	10:03:21 น.	0.063	73.1	0.173	33.4	0.347	64.0
	11:21:10 น.	0.110	13.5	0.189	21.7	0.386	46.5
	11:21:24 น.	0.055	30.2	0.189	35.0	0.544	46.5
	11:21:28 น.	0.055	36.6	0.142	9.2	0.213	5.7
	13:14:41 น.	0.055	17.7	0.150	29.4	0.197	78.0
	13:15:06 น.	0.055	10.0	0.166	44.2	0.355	71.1
	13:16:23 น.	0.071	64.0	0.166	14.4	0.260	42.7
	13:16:38 น.	0.063	22.3	0.158	35.1	0.197	1.2
	14:18:43 น.	0.071	56.9	0.173	22.1	0.300	56.9
	17:26:38 น.	0.071	28.4	0.189	44.5	0.236	36.6
	18:26:49 น.	0.079	42.7	0.150	45.5	0.252	46.5
27 สิงหาคม 2565 T22AR202-0002-T22AR202-0003	07:04:53 น.	0.055	42.7	0.189	1.4	0.260	36.6
	08:04:27 น.	0.079	32.2	0.229	43.9	0.962	85.3
	08:07:22 น.	0.071	16.0	0.173	46.4	0.315	17.8
	09:25:53 น.	0.047	64.0	0.150	45.5	0.276	15.5
	09:30:55 น.	0.095	85.3	0.189	2.6	0.812	85.3
	10:03:39 น.	0.063	64.0	0.189	14.4	0.449	2.4
	10:50:19 น.	0.079	42.7	0.166	30.7	0.315	46.3
	11:07:55 น.	0.110	56.9	0.197	34.1	0.962	6.2
	11:09:38 น.	0.095	64.0	0.173	2.6	0.796	2.0
	11:45:11 น.	0.087	28.4	0.181	27.4	0.638	17.7
	12:46:01 น.	0.189	10.7	0.268	42.7	1.170	46.5
	13:22:07 น.	0.063	73.1	0.134	46.0	0.205	72.0
	13:48:35 น.	0.055	32.0	0.166	45.1	0.276	6.0
	13:56:35 น.	0.055	10.7	0.158	22.5	0.284	1.7
	14:35:03 น.	0.087	51.2	0.166	16.8	0.497	36.6
	15:02:28 น.	0.087	21.3	0.158	44.3	0.197	39.4
	15:11:36 น.	0.055	42.7	0.158	13.5	0.363	55.9
	16:17:10 น.	0.063	16.0	0.197	11.8	0.402	14.0
	16:26:57 น.	0.063	19.0	0.150	20.9	0.378	30.8
	20:29:48 น.	0.063	13.8	0.189	42.8	0.205	26.9
	20:39:54 น.	0.063	19.0	0.189	39.8	0.236	28.4
28 สิงหาคม 2565 T22AR202-0003-T22AR202-0004	07:02:35 น.	0.055	56.9	0.158	23.4	0.213	36.6
	07:48:09 น.	0.055	25.6	0.173	35.9	0.229	36.6
	11:10:09 น.	0.055	17.7	0.158	46.4	0.197	12.2
	12:11:41 น.	0.063	26.9	0.150	32.6	0.197	15.2
	14:52:31 น.	0.055	46.5	0.158	12.1	0.229	36.6

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		โรงเรียนบ้านปิ่นเหนือ					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
	15:06:00 น.	0.055	25.6	0.150	20.2	0.213	30.1
	15:09:47 น.	0.071	39.4	0.158	22.1	0.197	28.4
	16:37:42 น.	0.079	32.0	0.150	33.7	0.221	28.4
	18:28:32 น.	0.063	28.4	0.173	40.3	0.197	12.5
	20:59:56 น.	0.071	14.6	0.158	19.9	0.236	28.4
29 สิงหาคม 2565 T22AR202-0004-T22AR202-0005	08:47:37 น.	0.055	46.5	0.158	35.8	0.221	19.5
	10:41:56 น.	0.063	18.3	0.158	19.0	0.205	43.2
	11:35:44 น.	0.063	17.1	0.150	9.4	0.213	26.9
	14:39:53 น.	0.071	22.3	0.158	12.4	0.197	77.2
	15:54:34 น.	0.071	7.9	0.150	35.1	0.205	3.4
	16:19:38 น.	0.071	3.5	0.158	7.3	0.292	5.4
	16:48:06 น.	0.063	4.6	0.158	14.0	0.268	1.0
	18:36:35 น.	0.071	8.4	0.150	45.6	0.221	72.7
	19:04:52 น.	0.087	51.2	0.213	12.6	0.181	23.3
30 สิงหาคม 2565 T22AR202-0005	03:07:20 น.	0.087	26.9	0.166	3.1	0.276	36.6
	03:26:50 น.	0.102	51.2	0.197	16.4	0.166	16.0
	03:32:13 น.	0.055	85.3	0.134	25.9	0.213	73.1
	03:34:23 น.	0.055	73.1	0.158	29.6	0.221	56.9
	04:58:00 น.	0.055	73.1	0.126	28.9	0.221	64.0
	05:12:24 น.	0.173	24.4	0.173	46.3	0.339	64.0
	05:25:58 น.	0.071	64.0	0.173	36.7	0.323	73.1
	06:56:15 น.	0.055	56.9	0.158	36.6	0.339	56.9

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 2 ช่วงจาว-เชียงราย)						
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ซี2						
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400						
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com						
สถานที่ตรวจวัด	: วัดจามอน						
ประเภทการตรวจวัด	: ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร			วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565			วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *			เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069932		
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER			เลขที่งาน	: 2021-004591		
ผู้ตรวจวัด	: นายสุริยัน นิธิเขตขุวงศ์			หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR202-0011 - T22AR202-0015		

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดจามอน					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
25 สิงหาคม 2565 T22AR202-0011	09:51:28 น.	0.205	58.5	0.173	41.3	0.205	41.3
	11:29:43 น.	0.008	12.9	0.165	42.4	0.426	19.2
	11:51:17 น.	0.016	34.6	0.158	3.1	0.449	35.0
	12:08:34 น.	0.142	23.9	0.016	45.1	0.299	39.9
	15:01:37 น.	0.008	69.0	0.118	53.7	0.268	58.6
	15:33:15 น.	0.047	11.8	0.079	64.4	0.307	21.7
	16:38:51 น.	0.173	28.9	0.126	28.1	0.544	60.6
	17:53:12 น.	0.213	59.4	0.126	23.1	0.087	56.3
	18:50:37 น.	0.047	75.3	0.071	1.7	0.504	81.8
26 สิงหาคม 2565 T22AR202-0011-T22AR202-0012	09:34:09 น.	0.205	20.2	0.039	35.6	0.528	44.3
	13:30:18 น.	0.118	51.7	0.047	35.9	0.520	53.8
	14:41:21 น.	0.008	25.1	0.032	63.1	0.347	77.1
	16:08:57 น.	0.032	27.0	0.024	18.5	0.260	40.8
	17:03:57 น.	0.197	6.2	0.016	33.5	0.315	73.1
	17:52:25 น.	0.213	71.6	0.165	63.2	0.528	30.6
	18:39:44 น.	0.173	23.7	0.032	26.1	0.315	32.5
27 สิงหาคม 2565 T22AR202-0012-T22AR202-0013	09:46:17 น.	0.213	56.8	0.173	30.3	0.307	62.7
	10:10:50 น.	0.126	51.9	0.071	11.7	0.244	22.8
	11:20:14 น.	0.039	78.8	0.181	27.6	0.292	12.2
	12:30:02 น.	0.221	61.1	0.087	36.4	0.410	55.6
	13:57:52 น.	0.071	45.2	0.032	57.9	0.276	39.1
	15:00:04 น.	0.063	41.6	0.181	63.3	0.362	57.5
	18:38:46 น.	0.063	26.8	0.126	83.5	0.528	80.3
	18:51:52 น.	0.071	71.9	0.134	76.8	0.331	63.8
	19:05:26 น.	0.197	59.3	0.102	8.6	0.362	60.8
	19:14:00 น.	0.134	12.5	0.024	44.5	0.473	56.8



วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดจำนวน					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
28 สิงหาคม 2565 T22AR202-0013-T22AR202-0014	08:00:26 น.	0.016	74.0	0.134	28.6	0.575	43.2
	10:12:00 น.	0.126	53.2	0.087	52.0	0.268	62.4
	10:19:27 น.	0.063	52.8	0.071	79.4	0.496	63.6
	11:02:35 น.	0.039	2.9	0.173	84.1	0.252	74.6
	11:17:53 น.	0.150	25.6	0.071	11.3	0.244	60.6
	11:50:36 น.	0.079	25.9	0.142	45.2	0.323	67.0
	14:11:47 น.	0.173	74.4	0.173	17.7	0.244	75.9
	14:23:42 น.	0.110	4.0	0.142	51.7	0.292	15.5
	15:19:16 น.	0.205	16.4	0.134	73.8	0.102	9.5
	16:59:02 น.	0.213	63.1	0.158	48.1	0.315	48.0
	17:01:42 น.	0.134	38.0	0.118	70.9	0.347	39.0
	18:01:22 น.	0.024	8.1	0.158	34.6	0.544	36.7
	18:55:47 น.	0.008	81.3	0.095	3.3	0.591	26.7
	20:35:47 น.	0.150	58.5	0.016	42.8	0.528	45.0
29 สิงหาคม 2565 T22AR202-0014-T22AR202-0015	09:15:50 น.	0.008	75.1	0.102	37.3	0.362	80.5
	10:55:08 น.	0.079	29.8	0.095	79.0	0.528	83.3
	11:14:15 น.	0.102	76.2	0.024	26.1	0.362	34.8
	11:22:55 น.	0.016	10.3	0.173	85.2	0.441	51.5
	12:31:05 น.	0.016	61.4	0.142	28.7	0.496	63.6
	12:40:24 น.	0.063	69.9	0.142	6.9	0.504	46.5
	14:32:33 น.	0.118	77.5	0.102	9.1	0.378	56.3
	15:26:52 น.	0.071	64.5	0.024	22.5	0.331	48.4
	16:56:54 น.	0.016	12.1	0.039	46.8	0.418	20.3
	17:29:35 น.	0.032	14.3	0.055	80.5	0.394	53.3
	17:58:35 น.	0.016	85.2	0.142	13.9	0.449	14.3
	18:09:30 น.	0.079	71.0	0.095	50.6	0.559	77.7
	18:35:14 น.	0.142	20.9	0.087	36.0	0.268	41.3
	18:49:03 น.	0.016	7.8	0.008	10.1	0.386	34.6

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดจําบ่อน					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
30 สิงหาคม 2565 T22AR.202-0015	02:44:45 น.	0.150	48.9	0.150	34.5	0.567	81.8
	05:37:16 น.	0.142	27.8	0.165	22.1	0.268	77.4
	06:13:20 น.	0.032	79.6	0.142	55.9	0.591	44.2
	06:16:26 น.	0.032	15.0	0.158	14.7	0.236	20.3
	06:33:39 น.	0.079	16.1	0.134	51.5	0.229	21.8



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงราย)	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 สิงหาคม 2565
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 สิงหาคม 2565
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069931
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com	เลขที่งาน	: 2021-004591
สถานที่ตรวจวัด	: วัดเชียงทอง	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR202-0006 - T22AR202-0010
ประเภทการตรวจวัด	: ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 สิงหาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายสุริยัน นิธิเชิดชูวงศ์		

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดเชียงทอง					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
25 สิงหาคม 2565							
T22AR202-0006	07:23:43 น.	0.071	48.4	1.095	4.0	0.016	71.4
	10:07:46 น.	0.299	15.5	1.245	52.0	0.449	58.6
	11:32:20 น.	0.323	6.0	1.127	45.2	1.111	59.4
	12:23:32 น.	0.867	24.7	1.576	28.3	1.245	12.2
	12:36:54 น.	1.300	64.6	0.583	57.1	1.836	4.4
	13:38:46 น.	1.702	31.3	0.843	21.8	1.568	56.4
	13:39:31 น.	1.017	25.6	1.017	32.2	1.615	53.0
	14:14:12 น.	1.371	3.5	0.244	25.0	1.111	6.0
	14:42:24 น.	1.639	55.4	1.615	57.2	0.938	47.5
	15:19:39 น.	0.559	77.5	0.079	19.1	0.867	62.0
	16:06:08 น.	0.323	63.4	1.340	5.1	0.575	7.2
	16:18:25 น.	1.206	33.0	1.308	5.2	1.615	64.6
	17:16:21 น.	0.197	51.2	1.442	45.5	0.883	54.5
	17:36:55 น.	0.236	60.3	0.252	56.7	1.229	8.3
	18:22:24 น.	0.268	3.1	1.403	25.0	1.781	80.1
	18:37:55 น.	0.575	31.2	1.064	58.4	1.442	71.1
	19:08:18 น.	0.764	2.2	0.229	8.8	1.434	34.3
	20:08:53 น.	0.087	73.2	0.528	16.6	1.095	64.9
	21:15:21 น.	1.308	76.8	0.276	64.0	1.024	25.2
26 สิงหาคม 2565							
T22AR202-0006-T22AR202-0007	03:17:43 น.	1.710	11.8	1.426	44.3	1.678	45.4
	08:21:21 น.	0.536	3.3	0.032	19.4	0.591	69.2
	10:27:04 น.	0.260	9.0	1.655	5.6	0.221	15.6
	16:56:15 น.	1.718	1.6	0.544	60.3	1.182	59.3
	17:38:10 น.	1.048	56.4	0.299	19.6	1.560	22.9
	17:44:15 น.	0.575	9.9	1.119	15.6	0.591	67.9
	18:07:05 น.	0.599	61.2	1.387	59.8	1.135	62.1
	18:09:56 น.	0.764	22.9	1.182	10.4	1.032	77.7





วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดเชิงทอง					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
	18:28:09 น.	1.560	25.9	1.442	51.9	1.174	25.5
	20:04:48 น.	0.433	15.2	1.347	39.1	1.198	49.5
	21:33:48 น.	1.135	69.3	0.662	18.1	1.253	48.6
	22:45:07 น.	1.056	16.4	0.087	56.0	0.804	5.5
27 สิงหาคม 2565 T22AR202-0007-T22AR202-0008	05:12:22 น.	1.032	12.4	0.331	39.7	0.260	15.7
	11:50:08 น.	1.442	62.8	0.867	47.1	0.441	67.3
	12:25:36 น.	0.441	67.6	1.489	62.7	1.789	38.9
	13:08:03 น.	0.079	45.4	0.410	55.3	0.670	43.7
	13:38:14 น.	0.449	68.0	0.489	2.5	1.426	57.9
	14:51:46 น.	0.126	78.5	1.166	32.0	1.277	82.3
	15:45:39 น.	0.355	53.0	1.513	38.0	0.197	17.9
	16:46:16 น.	0.717	36.9	0.875	59.0	0.749	78.8
	17:39:54 น.	1.537	54.2	0.063	26.3	1.663	9.8
	19:14:02 น.	0.063	16.8	1.300	36.7	0.134	71.5
	20:52:08 น.	0.914	53.3	1.190	17.4	1.426	49.4
	21:37:26 น.	1.332	17.7	0.071	61.6	1.024	61.2
28 สิงหาคม 2565 T22AR202-0008-T22AR202-0009	07:01:34 น.	1.064	12.9	0.733	30.4	1.095	75.9
	07:36:14 น.	0.402	7.0	1.214	52.3	0.481	10.8
	08:03:03 น.	0.024	23.0	0.820	13.0	0.630	42.0
	08:31:16 น.	1.631	11.3	1.143	21.1	0.772	61.9
	09:26:02 น.	1.678	11.6	0.709	50.3	0.063	26.5
	10:54:41 น.	0.623	3.6	0.859	18.2	1.923	15.3
	11:12:00 น.	0.662	4.7	0.906	19.5	0.063	53.7
	11:13:15 น.	0.867	47.6	0.575	17.8	1.292	75.3
	11:16:40 น.	1.324	10.9	1.466	57.5	1.726	52.1
	15:21:57 น.	1.529	12.0	0.276	5.5	0.630	11.3
	19:40:52 น.	0.181	31.1	0.323	53.8	1.214	83.2
	19:45:01 น.	1.119	72.5	0.780	35.5	1.127	56.4
	21:02:56 น.	1.442	15.1	0.930	35.9	0.087	74.5
	21:38:01 น.	0.693	72.0	0.102	25.5	1.308	85.0
29 สิงหาคม 2565 T22AR202-0009-T22AR202-0010	07:19:06 น.	1.371	29.8	0.559	40.3	0.095	68.0
	10:40:58 น.	0.741	75.8	0.134	26.7	1.403	66.2
	11:20:15 น.	1.332	2.5	1.489	6.1	1.182	80.1
	11:23:29 น.	0.331	56.7	0.165	2.3	1.741	43.9
	12:29:09 น.	0.323	4.3	1.048	37.3	0.827	69.6
	12:32:00 น.	1.442	16.5	0.662	9.9	1.899	50.6
	14:01:01 น.	0.686	21.7	1.182	56.2	1.639	58.5

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดเชิงทอง					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
	15:22:01 น.	0.110	11.3	0.544	29.9	0.386	64.4
	15:35:12 น.	0.686	71.8	1.072	27.7	1.521	48.5
	17:05:58 น.	0.496	13.4	1.332	51.1	0.134	81.0
	18:39:52 น.	1.166	2.5	1.182	59.3	0.118	34.6
	18:50:20 น.	0.268	31.7	0.284	21.8	1.347	43.2
	19:22:47 น.	0.756	36.0	0.867	40.6	1.623	46.9
	20:32:00 น.	0.386	25.4	1.568	2.0	1.237	21.8
30 สิงหาคม 2565 T22AR202-0010	00:46:45 น.	0.158	31.5	0.559	32.4	0.883	20.3
	02:17:24 น.	1.600	38.9	1.229	28.6	1.418	74.2
	02:58:08 น.	1.292	68.9	1.237	11.1	1.655	41.5
	03:37:34 น.	0.142	8.5	0.567	34.3	1.741	20.3
	03:40:12 น.	0.378	29.4	0.780	39.5	1.552	2.7
	04:15:08 น.	0.449	46.4	1.411	17.3	0.567	14.8
	05:49:48 น.	0.827	46.0	1.481	36.9	0.512	76.4
	06:49:19 น.	0.898	61.8	0.315	51.1	0.213	81.4



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่ของ)	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 กันยายน 2565
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 กันยายน 2565
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069939
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com	เลขที่งาน	: 2021-004592
สถานที่ตรวจวัด	: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR207-0001 - T22AR207-0005
ประเภทการตรวจวัด	: ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 กันยายน 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม		

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
25 สิงหาคม 2565 T22AR207-0001	08:35:30 น.	0.292	6.5	0.276	7.5	0.181	8.5
	09:29:50 น.	0.252	7.4	0.268	6.4	0.118	3.0
	10:01:56 น.	0.158	5.9	0.071	7.2	0.197	3.9
	12:20:44 น.	0.213	5.1	0.095	4.8	0.166	3.6
	12:49:50 น.	0.181	4.3	0.055	4.8	0.126	4.6
	14:40:27 น.	0.166	3.5	0.047	8.6	0.126	7.8
26 สิงหาคม 2565 T22AR207-0001-T22AR207-0002	09:16:07 น.	0.166	3.8	0.047	7.8	0.134	2.0
	10:13:47 น.	0.166	3.8	0.039	4.6	0.142	1.3
	10:43:21 น.	0.166	3.1	0.055	8.7	0.142	7.4
	11:09:58 น.	0.166	4.4	0.047	5.5	0.134	6.0
	11:14:26 น.	0.166	3.6	0.055	7.7	0.142	7.7
	12:42:52 น.	0.166	3.3	0.055	2.3	0.134	7.7
	12:54:31 น.	0.166	8.5	0.055	3.4	0.134	9.0
	14:44:24 น.	0.166	3.4	0.047	1.0	0.142	3.5
	14:44:30 น.	0.166	4.2	0.055	7.9	0.134	2.6
27 สิงหาคม 2565 T22AR207-0002-T22AR207-0003	07:45:06 น.	0.166	7.7	0.047	5.6	0.134	2.7
	07:50:24 น.	0.173	7.4	0.047	6.9	0.142	4.0
	07:54:33 น.	0.166	7.3	0.055	9.0	0.134	7.0
	10:14:28 น.	0.166	6.8	0.047	3.1	0.142	5.7
	14:08:13 น.	0.166	3.4	0.047	1.2	0.134	7.5
	16:28:31 น.	0.166	3.3	0.039	3.3	0.134	2.2
	16:48:47 น.	0.166	5.3	0.047	2.9	0.134	7.4
	16:57:53 น.	0.166	5.7	0.047	4.2	0.134	8.6
	17:49:48 น.	0.166	7.4	0.047	4.2	0.134	3.4
	22:07:33 น.	0.166	1.4	0.055	2.0	0.142	5.9



วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
28 สิงหาคม 2565 T22AR207-0003-T22AR207-0004	00:01:20 น.	0.166	4.6	0.063	5.7	0.142	7.5
	00:43:32 น.	0.166	8.1	0.047	1.0	0.142	3.3
	03:23:06 น.	0.166	3.9	0.047	5.9	0.134	5.3
	06:26:05 น.	0.173	4.8	0.047	6.8	0.134	5.9
	07:27:48 น.	0.166	2.7	0.039	7.3	0.134	6.1
	07:37:37 น.	0.166	2.7	0.047	2.7	0.134	4.2
	09:28:47 น.	0.166	3.9	0.055	6.8	0.134	4.7
	09:34:51 น.	0.166	1.6	0.047	7.7	0.150	6.2
	10:46:46 น.	0.166	8.3	0.047	8.6	0.142	4.0
	11:36:58 น.	0.166	4.6	0.047	7.7	0.134	8.7
	14:26:49 น.	0.166	3.3	0.055	2.3	0.134	5.3
	14:52:39 น.	0.166	1.6	0.055	1.4	0.142	6.2
	15:47:26 น.	0.166	1.4	0.055	8.8	0.142	5.5
	16:16:58 น.	0.166	8.7	0.047	1.6	0.142	4.2
	18:24:30 น.	0.166	4.6	0.047	8.6	0.142	3.1
	19:48:00 น.	0.166	8.7	0.055	4.7	0.142	3.8
	21:07:38 น.	0.173	6.0	0.039	7.2	0.134	5.2
	21:20:41 น.	0.166	1.8	0.047	6.4	0.142	5.3
	22:11:06 น.	0.166	7.5	0.039	1.7	0.142	5.9
	22:41:30 น.	0.166	2.5	0.047	2.3	0.142	5.9
	23:35:11 น.	0.166	7.7	0.047	7.5	0.134	4.6
29 สิงหาคม 2565 T22AR207-0004-T22AR207-0005	05:53:23 น.	0.166	8.5	0.055	7.2	0.142	4.6
	10:40:30 น.	0.166	6.0	0.047	5.2	0.134	6.1
	11:15:05 น.	0.166	7.0	0.047	6.8	0.142	1.3
	12:50:57 น.	0.166	8.2	0.047	4.2	0.134	4.4
	13:33:49 น.	0.166	3.1	0.055	2.7	0.142	5.9
	14:11:24 น.	0.166	4.3	0.039	5.2	0.150	7.4
	14:14:09 น.	0.166	6.4	0.047	5.1	0.142	2.1
	14:29:41 น.	0.166	5.7	0.047	5.3	0.142	4.3
	14:32:14 น.	0.166	1.8	0.047	4.4	0.158	8.3
	15:05:33 น.	0.166	7.4	0.055	3.4	0.142	7.8



วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลทุ่งก่อ					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
30 สิงหาคม 2565							
T22AR207-0005	04:38:36 น.	0.166	4.3	0.055	3.5	0.142	8.3
	06:21:06 น.	0.166	2.2	0.047	5.6	0.142	2.3
	06:54:58 น.	0.166	8.3	0.055	6.2	0.150	8.5

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 3 ช่วงเชียงราย-เชียงของ)	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 กันยายน 2565
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 กันยายน 2565
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069940
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com	เลขที่งาน	: 2021-004592
สถานที่ตรวจวัด	: วัดเนินสมบุรณ์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR207-0006 - T22AR207-0010
ประเภทการตรวจวัด	: ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 กันยายน 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม		

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดเนินสมบุรณ์					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
25 สิงหาคม 2565 T22AR207-0006	12:05:01 น.	0.181	56.9	0.465	1.3	0.095	36.6
	12:05:06 น.	0.426	16.0	1.250	6.8	0.118	5.3
	12:05:09 น.	0.670	64.0	0.607	1.1	0.126	9.1
	12:06:36 น.	0.126	12.8	0.071	30.1	0.307	36.6
26 สิงหาคม 2565 T22AR207-0006-T22AR207-0007	08:49:44 น.	0.158	26.9	0.102	26.9	0.292	51.2
	11:20:38 น.	0.095	9.9	0.205	23.3	0.079	22.3
	11:20:42 น.	0.189	1.9	0.087	19.7	0.276	30.1
27 สิงหาคม 2565 T22AR207-0007-T22AR207-0008	12:31:08 น.	0.173	1.3	0.079	25.6	0.441	16.5
	12:41:41 น.	0.142	6.2	0.323	10.2	0.126	23.3
28 สิงหาคม 2565 T22AR207-0008-T22AR207-0009	09:42:36 น.	0.173	5.1	0.142	42.7	0.252	11.6
	10:14:35 น.	0.110	17.7	0.126	34.1	0.189	22.3
	10:41:56 น.	0.126	1.9	0.071	26.9	0.221	36.6
	12:54:58 น.	0.181	64.0	0.071	46.5	0.434	46.5
	16:38:12 น.	0.118	3.6	0.079	22.3	0.292	56.9
29 สิงหาคม 2565 T22AR207-0009-T22AR207-0010	08:34:48 น.	0.134	2.7	0.087	20.5	0.244	39.4
	08:34:59 น.	0.173	1.9	0.087	4.7	0.323	36.6
	08:52:16 น.	0.134	1.9	0.071	2.5	0.221	36.6
	09:29:28 น.	0.142	7.7	0.079	30.1	0.229	39.4
	13:13:00 น.	0.142	9.8	0.079	2.7	0.268	46.5
	13:34:34 น.	0.142	1.9	0.087	19.0	0.221	39.4
	13:37:34 น.	0.268	73.1	0.079	2.7	0.402	64.0
	13:49:10 น.	0.118	2.0	0.071	2.7	0.229	42.7
	13:57:47 น.	0.166	1.9	0.095	17.1	0.307	24.4
	14:00:12 น.	0.158	64.0	0.087	24.4	0.197	46.5



วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดเนินสมบูรณ์					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
	14:16:35 น.	0.221	51.2	0.102	64.0	0.300	64.0
	15:33:49 น.	0.284	1.9	0.512	23.3	0.292	24.4
30 สิงหาคม 2565 T22AR207-0010	-	<0.180	NOT APPLICABLE <sup>1</sup>	<0.180	NOT APPLICABLE <sup>1</sup>	<0.180	NOT APPLICABLE <sup>1</sup>

หมายเหตุ : <sup>1</sup> เกิดความถี่ไม่ต่อเนื่อง (NONEXISTENT ZC FREQUENCY)



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

7 กันยายน 2565



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่)	วันที่รับตัวอย่าง	: 25-30 กันยายน 2565
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3	วันที่วิเคราะห์	: 25-30 กันยายน 2565
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวิจิตร แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069941
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com	เลขที่งาน	: 2021-004592
สถานที่ตรวจวัด	: วัดใหม่ทั้งหมด	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AR207-0011 - T22AR207-0015
ประเภทการตรวจวัด	: ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร		
วันที่ตรวจวัด	: 25-30 กันยายน 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER		
ผู้ตรวจวัด	: นายจิรวัฒน์ สุขเกษม		

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดใหม่ทั้งหมด					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
25 สิงหาคม 2565 T22AR207-0011	08:17:18 น.	0.071	64.0	0.110	3.8	0.315	6.8
	08:53:40 น.	0.071	25.6	0.095	2.6	0.307	3.9
	09:11:39 น.	0.095	56.9	0.102	4.3	0.221	5.5
	09:26:52 น.	0.079	46.5	0.095	4.2	0.268	2.9
	09:39:21 น.	0.118	64.0	0.150	9.2	0.591	7.9
	10:02:07 น.	0.055	42.7	0.095	10.5	0.205	2.0
	10:31:11 น.	0.063	7.1	0.095	9.2	0.221	3.5
	10:33:54 น.	0.055	46.5	0.087	9.0	0.205	2.7
26 สิงหาคม 2565 T22AR207-0011-T22AR207-0012	07:24:56 น.	0.047	32.0	0.095	6.2	0.205	7.9
	08:15:07 น.	0.071	73.1	0.102	5.7	0.300	9.8
	08:17:53 น.	0.071	85.3	0.110	9.9	0.260	3.0
	08:30:53 น.	0.063	10.7	0.102	7.0	0.229	6.9
	10:32:04 น.	0.071	64.0	0.102	8.8	0.244	4.0
	10:43:01 น.	0.079	46.5	0.118	8.7	0.410	8.8
	11:17:43 น.	0.055	85.3	0.095	8.5	0.229	7.7
	11:47:28 น.	0.055	56.9	0.118	1.2	0.252	9.4
	11:54:28 น.	0.047	73.1	0.102	8.2	0.213	6.5
	12:38:37 น.	0.047	64.0	0.095	4.9	0.284	7.2
	12:55:53 น.	0.055	73.1	0.095	4.8	0.205	7.3
	14:12:07 น.	0.055	36.6	0.102	10.4	0.213	1.7
	14:55:44 น.	0.047	85.3	0.102	2.1	0.268	2.3
	15:10:20 น.	0.055	64.0	0.095	4.0	0.315	6.9
	18:55:31 น.	0.063	7.5	0.095	4.9	0.221	4.6
	18:57:51 น.	0.055	5.5	0.087	7.8	0.221	3.3
	20:07:03 น.	0.055	64.0	0.087	5.7	0.347	8.3





วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดใหม่ทั้งหมด					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
27 สิงหาคม 2565 T22AR207-0012-T22AR207-0013	07:36:55 น.	0.095	23.3	0.173	6.0	0.213	5.1
	07:49:44 น.	0.063	4.8	0.095	10.1	0.213	4.7
	07:59:18 น.	0.071	1.7	0.095	6.1	0.236	1.7
	10:02:19 น.	0.071	8.4	0.087	4.4	0.213	2.3
	10:10:10 น.	0.071	17.7	0.102	6.5	0.260	2.9
	15:44:49 น.	0.063	12.2	0.095	7.2	0.252	6.4
	17:58:07 น.	0.252	2.3	0.197	10.0	0.370	8.5
	19:10:52 น.	0.181	2.0	0.181	8.3	0.213	3.6
	19:46:07 น.	0.087	39.4	0.150	10.1	0.268	4.4
	20:17:12 น.	0.071	51.2	0.102	7.4	0.205	6.2
28 สิงหาคม 2565 T22AR207-0013-T22AR207-0014	08:08:09 น.	0.087	10.7	0.087	6.8	0.205	1.8
	10:07:41 น.	0.118	42.7	0.181	6.4	0.244	9.8
29 สิงหาคม 2565 T22AR207-0014-T22AR207-0015	06:40:17 น.	0.079	10.7	0.095	7.7	0.205	3.4
	07:27:30 น.	0.071	1.4	0.102	8.7	0.268	2.9
	08:14:23 น.	0.071	85.3	0.150	7.8	0.205	2.1
	08:25:41 น.	0.063	23.3	0.079	10.3	0.221	1.0
	13:36:17 น.	0.063	85.3	0.087	2.9	0.236	8.3
30 สิงหาคม 2565 T22AR207-0015	-	<0.200	NOT APPLICABLE <sup>1</sup>	<0.200	NOT APPLICABLE <sup>1</sup>	<0.200	NOT APPLICABLE <sup>1</sup>

หมายเหตุ : <sup>1</sup> เกิดความถี่ไม่ต่อเนื่อง (NONEXISTENT ZC FREQUENCY)



(นายศิลา บุรจจใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

12 กันยายน 2565



## ภาคผนวก ค-4

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างรถไฟฟ้าทางคู่ เด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-จาว  
ชื่อลูกค้า : บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่  
ที่อยู่ : 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.ltd@gmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : สถานีที่ 1 แม่น้ำยม (เด่นชัย)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน  
วันที่เก็บ : 23 สิงหาคม 2565  
เวลาเก็บ : 14:00 น.  
วิธีเก็บ : จ้างเก็บ 1 ครั้ง, จ้างเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

วันที่รับตัวอย่าง : 24 สิงหาคม 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 24-30 สิงหาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U068365  
เลขที่งาน : 2022-000923  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AQ535-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			น้ำผิวดิน T22AQ535-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: 4500-H <sup>+</sup> B)	7.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
การนำไฟฟ้า <sup>c</sup>	ไมโครโมสต่อ เซนติเมตร	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	168 (30°C)	0.1
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	5.0	0.5
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	2.8	1.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	1,346	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด <sup>b</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	149	25
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.07	0.01
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: 4500-NO <sub>3</sub> E)	0.17	0.02
น้ำมันและไขมัน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	3,500	1.8
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	>160,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



(นางสาวจิรพร บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

5 กันยายน 2565





## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: สถานีที่ 2 แม่น้ำคำมี		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 1 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 09:30 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U068855
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ654-0001
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			น้ำผิวดิน T22AQ654-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: 4500-H <sup>+</sup> B)	6.6 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
การนำไฟฟ้า <sup>c</sup>	ไมโครโมสต่อเซนติเมตร	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	432 (30°C)	0.1
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	5.0	0.5
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	1.0	1.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	66.0	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด <sup>b</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	240	25
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.03	0.01
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: 4500-NO <sub>3</sub> E)	0.17	0.02
น้ำมันและไขมัน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	1,400	1.8
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	3,300	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



(นางสาววิวรรณ บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นต์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: สถานีที่ 3 แม่น้ำยม		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 1 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:00 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U068857
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ655-0001
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			น้ำผิวดิน T22AQ655-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	7.1 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
การนำไฟฟ้า <sup>c</sup>	ไมโครโมสต่อเซนติเมตร	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	232 (30°C)	0.1
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	5.1	0.5
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	ตรวจไม่พบ	1.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	385	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด <sup>b</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	149	25
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.05	0.01
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: 4500-NO <sub>3</sub> E)	0.08	0.02
น้ำมันและไขมัน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	700	1.8
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	35,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



(นางสาววิวรรธนา บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-จาง)			
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่			
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310			
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com			
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: สถานีที่ 4 แม่เฒ่า			
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน		วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565		วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 1 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 13:50 น.		เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U068856
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ		เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บุญญิตติศิลป์		หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ656-0001
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี			

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			นำผิวดิน T22AQ656-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: 4500-H <sup>+</sup> B)	7.4 (3°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	31	-
การนำไฟฟ้า <sup>c</sup>	ไมโครโมสต่อ เซนติเมตร	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	433 (3°C)	0.1
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	4.8	0.5
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	ตรวจไม่พบ	1.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	42.9	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด <sup>b</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	254	25
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.04	0.01
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: 4500-NO <sub>3</sub> - E)	0.17	0.02
น้ำมันและไขมัน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	4.0	1.8
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	1,400	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



(นางสาวจิรพร บุญญา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565





## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาลีเลียนไทย ดีเวลอปเม้นต์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: สถานีที่ 5 แม่เฒ่า		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 1 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 15:30 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U068854
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ658-0001
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			น้ำผิวดิน T22AQ658-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: 4500-H <sup>+</sup> B)	7.6 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
การนำไฟฟ้า <sup>c</sup>	ไมโครโมห์ม เซนติเมตร	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	397 (30°C)	0.1
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	5.2	0.5
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	ตรวจไม่พบ	1.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	76.7	5.0
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด <sup>b</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	245	25
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.02	0.01
ไนเตรท ในหน่วยไนโตรเจน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: 4500-NO <sub>3</sub> E)	0.11	0.02
น้ำมันและไขมัน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไซโคลฟอร์มา <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	790	1.8
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	1,700	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



(นางสาวจวีวรรณ บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2
ที่อยู่	: 587 ถนนสุขุมวิทซอย 1 แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่พุง
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565
เวลาเก็บ	: 13:00 น.
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพรพิมล แวนทอง
วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 1 กันยายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069685
เลขที่งาน	: 2021-004591
หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ733-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน 1	ค่ามาตรฐาน 2
			น้ำแม่พุง T22AQ733-0001		
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	6.7 (3°C)	5.0-9.0	5.0-9.0
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	31	๕'	๕'
การนำไฟฟ้า <sup>c</sup>	ไมโครโมสต่อ เซนติเมตร	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	139 (3°C)	-	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	4.8	≥ 4.0	≥ 2.0
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	1.2	≤ 2.0	≤ 4.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	12.8	-	-
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด <sup>b</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	121	-	-
ไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: 4500-NO <sub>3</sub> E)	0.07	≤ 5.0	≤ 5.0
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.02	-	-
น้ำมันและไขมัน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	-	-





ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน 1	ค่ามาตรฐาน 2
			น้ำแม่พุง T22AQ733-0001		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	330	≤ 20,000	-
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	110	≤ 4,000	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 และ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ค่ามาตรฐาน 1 : น้ำผิวดินประเภท 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การเกษตร

ค่ามาตรฐาน 2 : น้ำผิวดินประเภท 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน
- (2) การอุตสาหกรรม

ช' : ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด : น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร



(นางสาววิวรรธ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงราย)  
ชื่อลูกค้า : กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2  
ที่อยู่ : 587 ถนนสุขุมวิทซอย 1 แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : น้ำแม่อิง (บ้านเจดีย์งาม)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน วันที่รับตัวอย่าง : 26 สิงหาคม 2565  
วันที่เก็บ : 25 สิงหาคม 2565 วันที่วิเคราะห์ : 26 สิงหาคม - 1 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 09:00 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U069684  
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ เลขที่งาน : 2021-004591  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บุญญาศิลป์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AQ734-0001  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพรพิมล แวนทอง

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน 1	ค่ามาตรฐาน 2
			ค่าเฉลี่ย (บ้านเจดีย์งาม) T22AQ734-0001		
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: 4500-H <sup>+</sup> B)	7.3 (29°C)	5.0-9.0	5.0-9.0
อุณหภูมิ <sup>a</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	29	ธ'	ธ'
การนำไฟฟ้า <sup>a</sup>	ไมโครโมสโต เซนติเมตร	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	168 (29°C)	-	-
ออกซิเจนละลาย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	4.9	≥ 4.0	≥ 2.0
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	1.6	≤ 2.0	≤ 4.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	34.4	-	-
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด <sup>b</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	132	-	-
ไนเตรดในหน่วยไนโตรเจน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	0.05	≤ 5.0	≤ 5.0
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.02	-	-
น้ำมันและไขมัน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	-	-





ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน 1	ค่ามาตรฐาน 2
			น้ำแม้ง (บ้านเจดีย์งาม) T22AQ734-0001		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221B)	1,700	≤ 20,000	-
แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221E)	330	≤ 4,000	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 และ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ค่ามาตรฐาน 1 : น้ำผิวดินประเภท 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ  
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน  
(2) การเกษตร

ค่ามาตรฐาน 2 : น้ำผิวดินประเภท 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ  
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน  
(2) การอุตสาหกรรม

ธ<sup>1</sup> : ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด : น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

*ปิยะพัชร สุธรรม*

(นางปิยะพัชร สุธรรมนัสสงษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่อิง (บ้านหาดแพน)
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565
เวลาเก็บ	: 10:30 น.
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพรพิมล แวนทอง
วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 1 กันยายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069683
เลขที่งาน	: 2021-004591
หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ735-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน 1	ค่ามาตรฐาน 2
			น้ำแม่อิง (บ้านหาดแพน) T22AQ735-0001		
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	7.2 (3°C)	5.0-9.0	5.0-9.0
อุณหภูมิ <sup>a</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	31	๕'	๕'
การนำไฟฟ้า <sup>a</sup>	ไมโครโมสต่อเซนติเมตร	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	188 (3°C)	-	-
ออกซิเจนละลาย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	4.7	≥ 4.0	≥ 2.0
บีโอดี <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	1.6	≤ 2.0	≤ 4.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	56.9	-	-
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด <sup>b</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	134	-	-
ไนเตรดในหน่วยไนโตรเจน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: 4500-NO <sub>3</sub> -E)	0.10	≤ 5.0	≤ 5.0
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.02	-	-
น้ำมันและไขมัน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	-	-



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน 1	ค่ามาตรฐาน 2
			น้ำแม่ลิง (บ้านหาดแพน) T22AQ735-0001		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	260	≤ 20,000	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	110	≤ 4,000	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 และ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ค่ามาตรฐาน 1 : น้ำผิวดินประเภท 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ  
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน  
(2) การเกษตร

ค่ามาตรฐาน 2 : น้ำผิวดินประเภท 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ  
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน  
(2) การอุตสาหกรรม

๕' : ไม่สูงกว่าอุณหภูมิมาตรฐานชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด : น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

*ปิยะพัชร สุทนต์*

(นางปิยะพัชร สุทนต์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 3 ช่วงเชียงราย-เชียงของ)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่ลาว		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 1 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 15:00 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069731
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	เลขที่งาน	: 2021-004592
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ731-0001
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพรพิมล แวนทอง		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน 1	ค่ามาตรฐาน 2
			ค่าแปลาว T22AQ731-0001		
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM: 4500-H <sup>+</sup> B)	6.9 (29°C)	5.0-9.0	5.0-9.0
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	29	๓'	๓'
การนำไฟฟ้า <sup>c</sup>	ไมโครโมสต่อ เซนติเมตร	ELECTRICAL CONDUCTIVITY METHOD AT SITE (SM: 2510 B)	123 (29°C)	-	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	5.1	≥ 4.0	≥ 2.0
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	1.5	≤ 2.0	≤ 4.0
ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	248	-	-
ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด <sup>b</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL DISSOLVED SOLIDS DRIED AT 180 °C (SM: 2540 C)	192	-	-
ไนเตรทในหน่วยไนโตรเจน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E)	0.16	≤ 5.0	≤ 5.0
ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	ASCORBIC ACID METHOD (SM: 4500-P E)	0.07	-	-
น้ำมันและไขมัน <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	-	-





ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน 1	ค่ามาตรฐาน 2
			นำแปลว่า T22AQ731-0001		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	1,700	≤ 20,000	-
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	490	≤ 4,000	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล		

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภท 3 และ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

ค่ามาตรฐาน 1 : น้ำผิวดินประเภท 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ  
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน  
(2) การเกษตร

ค่ามาตรฐาน 2 : น้ำผิวดินประเภท 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ  
(1) การอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน  
(2) การอุตสาหกรรม

ธ' : ไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด : น้ำมันและไขมัน < 3 มิลลิกรัมต่อลิตร

*นิพนธ์ สุวัฒน์*

(นางปิยะพัชร สุทธรณ์สงวน)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565



## ภาคผนวก ค-5

ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรป่าไม้

### 3.3 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)

#### 3.3.1 ทรัพยากรป่าไม้

1) **ดัชนีที่ทำการการศึกษา** : ทำการตรวจสอบนิเวศวิทยาป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง บริเวณอุโมงค์ของโครงการ

2) **พื้นที่ศึกษา** : พื้นที่ตามแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยรัศมี 100 เมตร จากแนวเส้นทางของโครงการ บริเวณอุโมงค์ของโครงการ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ สัญญาที่ 1 ได้แก่

- บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

- บริเวณ อ.งาว จ.ลำปาง กม. 609+100-615+400

3) **ความถี่ในการศึกษา** : ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง บริเวณอุโมงค์ของโครงการ

#### 4) ขอบเขตการศึกษา:

- ชนิดป่า (Forest Type)

- ชนิดพันธุ์ไม้ (Species)

- ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ (Trees) ไม้หนุมหรือลูกไม้ (Sapling) และกล้าไม้ (Seedling) รวมถึงไม้ไผ่

- ปริมาตรไม้ใหญ่ (Volume)

#### 5) วิธีการศึกษา

##### 5.1) การสำรวจข้อมูลทรัพยากรป่าไม้

(1) ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการในภาพรวม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ เพื่อพิจารณาถึงสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม ชนิดป่า เพื่อประกอบในการวางแผนการสำรวจ

(2) ตรวจสอบพื้นที่โครงการเบื้องต้น เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่า/สังคมพืช การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน จากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ เช่น กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth) เป็นต้น

(3) ศึกษารายละเอียดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และพืชพรรณในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

##### 2.2) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling Plots) ด้วยวิธี Line Plot System โดยได้ดำเนินการวางแผนสำรวจแปลง จำนวน 12 แปลง บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ด้านละ 6 แปลง บริเวณใกล้เคียงรัศมีอย่างน้อย 100 เมตร จากพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ในพื้นที่ที่ยังคงหลงเหลือสภาพป่า ตำแหน่งดังแสดงในตารางที่ 3.3-1 ถึง 3.3-2 และแผนที่ 3.3-1 ถึง 3.3-2



ตารางที่ 3.3-1 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

จุดที่	E	N	หมายเหตุ
1	617939	2049932	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.602+200
2	617875	2050008	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.602+200
3	617810	2050084	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.602+200
4	618010	2050084	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.602+200
5	618075	2050008	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.602+200
6	618139	2049932	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.602+200
7	617228	2050771	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.607+300
8	617163	2050848	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.607+300
9	617099	2050925	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.607+300
10	617299	2050925	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.607+300
11	617363	2050848	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.607+300
12	617428	2050771	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.607+300

ตารางที่ 3.3-2 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม. 609+100-615+400

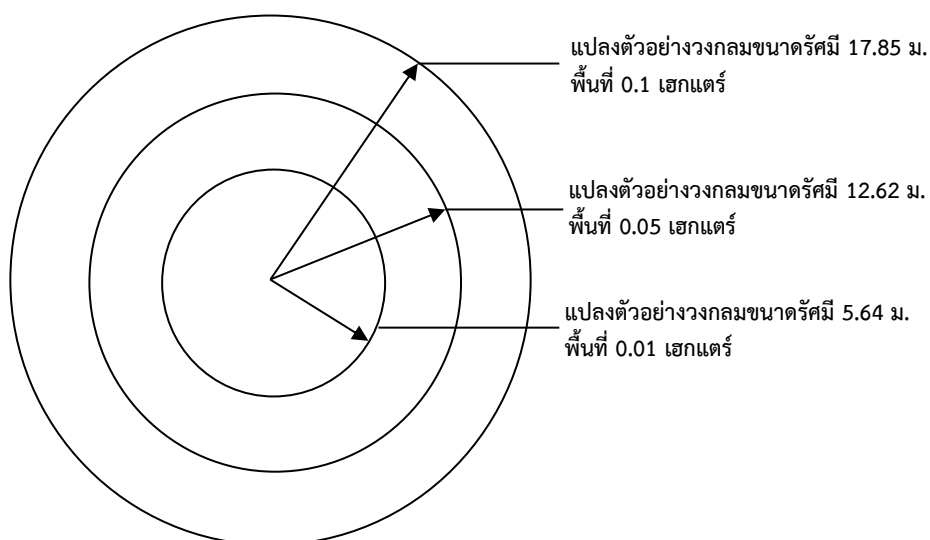
จุดที่	E	N	หมายเหตุ
1	616065	2052148	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.609+100
2	616002	2052223	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.609+100
3	615937	2052300	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.609+100
4	616137	2052300	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.609+100
5	616202	2052223	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.609+100
6	616265	2052148	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.609+100
7	611809	2056760	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.615+400
8	611731	2056826	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.615+400
9	611653	2056887	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.615+400
10	611853	2056887	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.615+400
11	611931	2056826	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.615+400
12	612009	2056760	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.615+400

ก. **รูปแปลง** ทำการศึกษาโดยวิธีการวางแปลงตัวอย่างชั่วคราวสำหรับเก็บข้อมูล แบบวงกลมซ้อนกันสามวง (Concentric Sample Plot) (รูปที่ 3.3-1) รายละเอียดดังนี้

(1) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 17.85 เมตร (พื้นที่ 0.1 เฮกเตอร์) ทำการบันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้ใหญ่ (Trees) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก หรือขนาดความโตที่ระดับความสูงเพียงอก (DBH : Diameter at Breast Height) มากกว่า 10 เซนติเมตร บันทึกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) ขนาดความสูง (Height)

(2) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร (พื้นที่ 0.05 เฮกเตอร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลม บันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้หนุมหรือลูกไม้ (Saplings) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกต่ำกว่า 10 เซนติเมตร (DBH) และมีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวน

(3) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 5.64 เมตร (พื้นที่ 0.01 เฮกเตอร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวนของกล้าไม้ (Seedlings) ที่มีขนาดความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร ตลอดจนไม้พื้นล่างชนิดต่างๆ (Undergrowth) ที่สำรวจพบในแปลงตัวอย่าง



รูปที่ 3.3-1 รูปร่างและขนาดของแปลงตัวอย่างชนิดวงกลมที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้

## ข. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่บันทึกได้จากการวางแผนตัวอย่างจะนำมาวิเคราะห์ความหลากหลายชนิดของต้นไม้ที่สำรวจได้ในพื้นที่ ได้แก่ ลักษณะโดยทั่วไปของป่าไม้ ชนิดพืชพรรณ ความหนาแน่นของพรรณไม้ ปริมาตรและความหนาแน่นของไม้ไฟ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) จัดทำบัญชีรายชื่อ (Species list) ประกอบด้วย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ วงศ์ รวมถึงรูปชีวิตของพืชแต่ละชนิด โดยรายละเอียดชื่อภาษาไทยและชื่อพฤกษศาสตร์ของชนิดนั้นๆ ตามรายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยของเต็ม สมิตินันท์ (2557) และสะอาด บุญเกิด (2523) เป็นต้น

(2) คำนวณหาความหนาแน่นของต้นไม้ (Density) แยกคำนวณเป็นความหนาแน่นรวม (Total density) โดยมีสูตร

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงตัวอย่าง}}$$

(3) ปริมาตร การวิเคราะห์คุณภาพไม้ กำหนดชั้นคุณภาพไม้จากการสำรวจดังตารางที่ 3.3.1-2 สำหรับการคำนวณปริมาตรไม้ผู้ศึกษาจะใช้สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้ จากเอกสารแนวทางการสำรวจทรัพยากรป่าไม้เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของธัญรินทร์ ณ นคร (2542) ดังแสดงในตารางที่ 3.3-3

ตารางที่ 3.3-2 ชั้นคุณภาพไม้ท่อน จำแนกตามขนาดและรูปร่างไม้

ชั้นคุณภาพไม้	ขนาด	รายละเอียด
1	1.1	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่
	1.2	ระดับ 1.30 เมตร
	1.3	มากกว่า 30 เซนติเมตร
2	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่	เป็นไม้ที่มีลักษณะดี ไม่เป็นพุ่มพอน
3	ระดับ 1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร	ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตามาก เป็นพุ่มพอนลำต้นอาจยาวเกิน 5 เมตร หรือเป็นท่อนซุงที่มีลักษณะดี งาม แต่ความยาวของท่อนซุงต่ำกว่า 5 เมตร
		ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ นอกจากทำฟืน
		ลำต้นเปลาตรง
		คดงอเป็นโพรงหรือมีรอยตำหนิ ไม่สามารถใช้เป็นเสากลมหรือแปรรูปได้ โดยทั่วไปจะใช้ทำฟืน

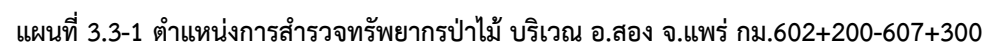
ที่มา : ธัญรินทร์ ณ นคร (2542)

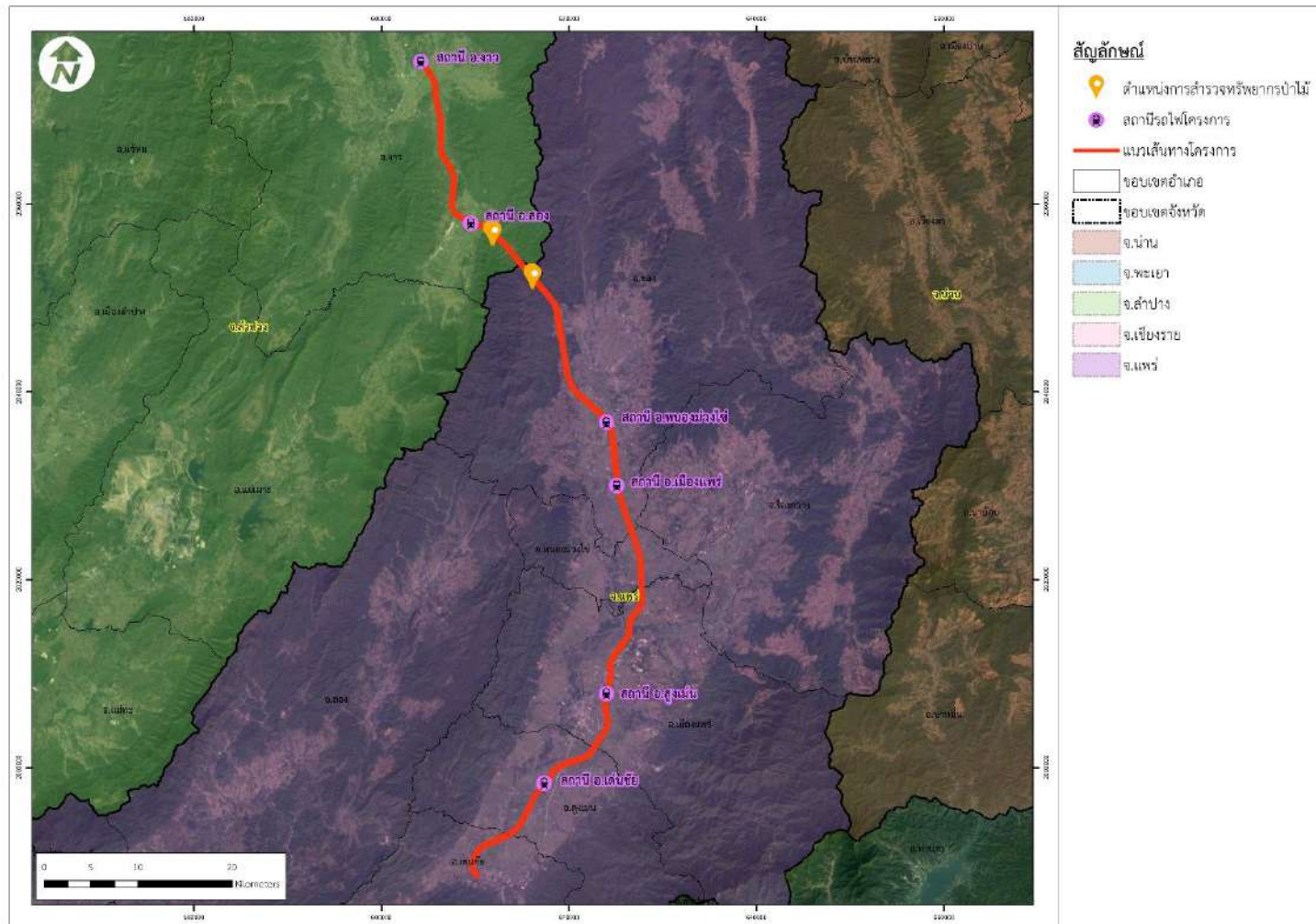


ตารางที่ 3.3-3 สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้

สมการ	รายชื่อพรรณไม้ที่ประยุกต์ใช้
1. $\ln V = 2.372083 + 2.443847 \ln(\text{dbh}/100)$	ตะเคียนทอง, ตะเคียนทราย, ตะเคียนหนูเต็ง, รั้ง, เหียง, พลวง, พะยอม, ยางนา, ไข่เขียว, กระบาก,
2. $\ln V = 2.134494 + 2.363034 \ln(\text{dbh}/100)$	กระพี้จั่น, กระพี้เขาควาย, เก็ดดา, เก็ดแดง, แคฝอย, ขะเจ้ายะ, แคทราย, มะเกลือ, พยุง, แดง, ชิงชัน
3. $\ln V = 1.880578 + 2.053321 \ln(\text{dbh}/100)$	กระบก, ตะคร้า, ตะคร้อ, ตะแบกใหญ่, ตะแบกเปลือกบาง, ตะแบกเลือด, สมอไทย, ยมหอม, ยมหิน, รัก, รกฟ้า, ตั้ว, ส้าน, สะแกแสง, ปู่เจ้า, สมอไทย, เสลา, สมอพิเภก, อินทนิลบก
4. $\ln V = 1.789563 + 2.025666 \ln(\text{dbh}/100)$	กางเขมอด, คูณ, พฤกษ์, มะค่าโมง, ชีเหล็ก, นนทรี, กระถินพิมาน, มะขามป้า
5. $\ln V = 2.037096 + 2.299618 \ln(\text{dbh}/100)$	ประดู่, เต็ม
6. $\ln V = 2.119907 + 2.296511 \ln(\text{dbh}/100)$	สัก, ตีนนก, ผ่าเสี้ยน, กาสามปี, สวอง
7. $\ln V = 2.250111 + 2.414209 \ln(\text{dbh}/100)$	ไม้ชนิดอื่นๆ ที่เหลือ เช่น ก่อ, กู้ก, ขว้าว, จั้วป่า, เปกล้า, ทองหลวงป่า, มะม่วงป่า, ซ้อ, โมกมัน, แสมสาร, เหมือด และปอสกุลต่าง ๆ

ที่มา : ฐานรินทร์ ณ นคร (2542)





แผนที่ 3.3-2 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.กม. 609+100-615+400



6) ผลการศึกษา

6.1) พื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

(1) ลักษณะโดยทั่วไปพื้นที่ของป่าไม้

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่าภาพรวมของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้ สภาพทั่วไปเป็นป่าเบญจพรรณที่มีสภาพค่อนข้างเสื่อมโทรม พบพรรณไม้ไม่น้อยกว่า 49 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3-4 โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่พบ เช่น สัก (*Tectona grandis* Linn. f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr. ) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr ) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth. ) ตะแบก (*Lagerstroemia calyculata* Kurz) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) กระพี้เขาควาย (*Dalbergia cultrata* Graham ex Benth.) จั้วป่า(*Bombax anceps* Pierre) ตีนนก(*Vitex pinnata* L.) และ ปอຍายบ(*Colona flagrocarpa* Craib) เป็นต้น กลุ่มไม้พื้นล่าง เช่น เป้าหลวง (*Croton oblongifolius* Roxb.) สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M.King & H.Rob.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv.) และ เปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey.) เป็นต้น มีไผ่ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss.) ขึ้นผสมกระจายทั่วไป สภาพทั่วไปดังแสดงในรูปที่ 3.3-2



รูปที่ 3.3-2 การศึกษาสภาพพืชพรรณ บริเวณพื้นที่ศึกษา บริเวณ อ.สอง จ.แพร่

กม.602+200-607+300

โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant Profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด เรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ประมาณ 12-19 เมตร ชนิดไม้เด่นที่พบใน ชั้นเรือนยอดนี้ได้แก่ สัก (*Tectona grandis* Linn. f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr. ) ตะคร้อ(*Schleichera oleosa* (Lour.) Oken) และ จั้วป่า (*Bombax insigne* Wall) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร ชนิดไม้ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกับที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน



ตารางที่ 3.3-4 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300
<b>ANACARDIACEAE</b>					
1	มะกอกป่า ( <i>Spondias pinnata</i> Kurz)	T		+	
2	มะม่วงป่า ( <i>Mangifera pentandra</i> Hook.f.)	T			+
3	อ้อยช้าง( <i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.)	T	/	++	++
<b>APOCYNACEAE</b>					
4	สัดบรรณ,ตีนเป็ด ( <i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	T	/	+	+
5	โมกมัน( <i>Wrightia pubescens</i> R. Br.)	ST		++	+++
<b>BIGNONIACEAE</b>					
6	แคนหางค่าง ( <i>Fernandoa adenophylla</i> (Wall. ex G.Don) Steenis.)	T		+	
7	เพกา ( <i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz )	ST			+
<b>BOMBACACEAE</b>					
8	จิวบ้าน( <i>Bombax ceiba</i> L.)	T		+	+
9	จิวป่า ( <i>Bombax insigne</i> Wall)	T		+	+
<b>COMBRETACEAE</b>					
10	รกฟ้า( <i>Terminalia alata</i> Heyne ex Roth.)	T	/	+	+
11	สมอไทย( <i>Terminalia chebula</i> Retz.)	T	/	+	
<b>COMPOSITAE</b>					
12	สาบแรังสาบกา ( <i>Blumea aurita</i> (L.f.) DC.)	H		+++	+++
13	สาบเสือ ( <i>Chromolaena odoratum</i> (L.) R.M.King & H.Rob.)	ExH		+++	+++

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300
DIPTEROCARPACEAE					
14	รัง ( <i>Shoria siamensis</i> Mig)	T	/	+	+
EBENACEAE					
15	มะเกลือ ( <i>Diospyros mollis</i> Griff. )	T	/		
EUPHORBIACEAE					
16	มะขามป้อม ( <i>Phyllanthus emblica</i> L. )	T		++	++
17	เปล้าหลวง ( <i>Croton oblongifolius</i> Roxb.)	S/ST		+	+
GRAMINEAE					
18	ไผ่ป่า ( <i>Bambusa bambos</i> (L.) Voss.)	B		+++	+++
19	ไผ่ไร่ ( <i>Gigantochloa albociliata</i> Munro)	B			+
20	ปอเลียง ( <i>Berrya mollis</i> Wall. ex Kurz)	B		+	++
21	หญ้าคา ( <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.)	G		++	+++
GUTTIFERAE					
22	ติ้วขน ( <i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer.)	T		+	++
LABIATAE					
23	สัก ( <i>Tectona grandis</i> Linn. f.)	T	/	+++	+++
24	ตีนนก ( <i>Vitex pinnata</i> L.)	T	/	+	++
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE					
25	ราชพฤกษ์ ( <i>Cassia fistula</i> Linn.)	T	/	+	+
26	มะค่าโมง ( <i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib.)	T	/	+	+

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300
<b>LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE</b>					
27	แดง ( <i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.)	T	/	+	+
28	กางเขมอด ( <i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth. )	T	/	++	+++
29	กระถินยักษ์ ( <i>Leucaena leucocephala</i> de Wit)	S/ST		+	+
30	จามจุรี ( <i>Samanea saman</i> Merr.)	T		+	+
<b>LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE</b>					
31	ประดู่ป่า ( <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz)	T	/	+	+
32	กระพี้เขาควาย ( <i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.)	T	/	+	+
33	ขะเจื้อย ( <i>Millettia leucantha</i> Kurz.)	T	/	+	+
34	เก็ดแดง ( <i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre)	T	/	+	+
35	ชิงชัน ( <i>Dalbergia oliveri</i> Gamble )	T	/	+	+
<b>LYTHRACEAE</b>					
36	ตะแบก ( <i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz)	T	/	+	+
<b>MELIACEAE</b>					
37	ยมหิน ( <i>Chukrasia tabularis</i> A.Juss.)	T	/	+	+
<b>MELASTOMATACEAE</b>					
38	พลองเหมือด ( <i>Memecylon edule</i> Roxb. )	S/ST		+	+
<b>MORACEAE</b>					
39	มะเดื่อ ( <i>Ficus racemosa</i> Linn )	T		+	+

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300
MYRTACEAE					
40	หว่า (Syzygium cumini Druce)	T	/	+	+
RUBIACEAE					
41	กระพุ่มน้ำ (Mitragyna diversifolia Wall. Ex. G. Don.)	T	/	+	+
42	กว้าว (Haldina cordifolia (Roxb.) Ridsdale )	T	/	+	+
43	ยอป่า (Morinda coreia Ham.)	S/ST		++	++
SAPINDACEAE					
44	ตะคร้อ (Schleichera oleosa (Lour.) Merr )	T	/	+	+
45	มะหวด (Lepisanthes rubiginosa (Roxb.) Leenh.)	ST		+	+
STRYCHNACEAE					
46	แสลงใจ (Strychnos nux-blanda A.W. Hill.)	T		+	+
TILIACEAE					
47	ปอยยาบ (Colona flagrocarpa Craib)	ST		+	+
VITACEAE					
48	เถาคัน (Cissus carnos Roxb.)	C		++	++



ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภทก	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300
ZINGIBERACEAE					
49	เปราะป่า ( <i>Kaempferia marginata</i> Carey.)	H		+	+
รวม		49	23	45	45

หมายเหตุ : + : พรรณไม้ที่พบในการสังเกตการณ์ในแต่ละแนวสำรวจ  
 AgH : Aquatic Herb ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำ  
 B : Bamboo ไม้ไผ่  
 C : Climber ไม้เถา ไม้เลื้อย  
 G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ  
 H : Herb ไม้ล้มลุก  
 P : Palm หมาก หรือปาล์ม  
 S : Shrub ไม้พุ่ม  
 T : Tree ไม้ยืนต้น  
 CP : Climbing Palm หมาก หรือปาล์ม ที่ลักษณะเลื้อยพัน  
 CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือลำต้นไม้  
 Ex : Exotic มาจากต่างประเทศ  
 ExT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ  
 S/ST : Shurb/Shrubby Tree ไม้พุ่มกึ่งไม้ยืนต้นขนาดเล็ก  
 ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก  
 HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก  
 PaHC : Parasitic Herbaceous Climber กาฝากเถาล้มลุก  
 PaS : Parasitic Shrub กาฝากพุ่ม  
 US : Undershrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก  
 +++ พบมาก  
 ++ พบปานกลาง  
 + พบน้อย

## (2) ความหนาแน่น ปริมาตรไม้

การศึกษาความหนาแน่น (Stand density) และปริมาตรไม้ (Stand Volume) พบว่า ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) เท่ากับ 18.5 ต้นต่อไร่ ไม้ที่พบในพื้นที่ส่วนมากจะมีขนาดขนาดเล็ก-ปานกลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยประมาณ 10-32.4 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3-5 โดยความหนาแน่นไม้หนุม (Sapling) เท่ากับ 155 ต้น/ไร่ ความหนาแน่นกล้าไม้ (Seedling) เท่ากับ 485 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 8.02 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ดังตารางที่ 3.3.1-1 มีความหนาแน่นของไม้ไฟเฉลี่ย 89.5 ลำต่อไร่

ตารางที่ 3.3-5 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ บริเวณพื้นที่ป่าเบญจพรรณพื้นที่ศึกษา บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300

ความหนาแน่น (ต้น/เฮกแตร์)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./เฮกแตร์)						ไม้ไฟ(ลำ/เฮกแตร์)
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
115.63	968.75	3,031.25	-	-	7.56	-	42.56	50.13	559.38
ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่)						
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
18.5	155	485	0	0	1.21	0	6.81	8.02	89.5

## 6.2) พื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.จาว จ.ลำปาง กม. 609+100-615+400

### (1) ลักษณะโดยทั่วไปพื้นที่ของป่าไม้

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่าภาพรวมของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้สภาพทั่วไปเป็นป่าเบญจพรรณที่มีสภาพค่อนข้างเสื่อมโทรม พบพรรณไม้ไม่น้อยกว่า 48 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3-6 โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่พบ เช่น สัก (*Tectona grandis* Linn. f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr. ) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr. ) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth. ) ตะแบก (*Lagerstroemia calyculata* Kurz) กว้าว (*Haldina cordifolia* (Roxb.) Ridsdale ) มะขามป้อม (*Phyllanthus emblica* L. ) จั้วป่า(*Bombax anceps* Pierre) ตีนนก(*Vitex pinnata* L.) และ ปอ야บ (*Colona flagrocarpa* Craib) เป็นต้น กลุ่มไม้พื้นล่าง เช่น สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M.King & H.Rob.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* (L.) P.Beauv.) เถาคัน (*Cissus carnosus* Roxb.) และ เปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey.) เป็นต้น มีไผ่ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss.) ขึ้นผสมกระจายทั่วไป สภาพทั่วไปดังแสดงในรูปที่ 3.3-3



รูปที่ 3.3-3 การศึกษาสภาพพืชพรรณ บริเวณบริเวณพื้นที่ศึกษา กม. 609+100-615+400

โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant Profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด เรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ประมาณ 12-18 เมตร ชนิดไม้เด่นที่พบใน ชั้นเรือนยอดนี้ ได้แก่ สัก (*Tectona grandis* Linn. f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr. ) กางขี้มอด (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth. ) และ จั้วป่า (*Bombax insigne* Wall) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร ชนิดไม้ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกับที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน

## (2) ความหนาแน่น ปริมาตรไม้

การศึกษาความหนาแน่น (Stand density) และปริมาตรไม้ (Stand Volume) พบว่า ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) เท่ากับ 15.25 ต้นต่อไร่ ไม้ที่พบในพื้นที่ส่วนมากจะมีขนาดขนาดเล็ก-ปานกลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย ประมาณ 10-31.2 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-4 โดยความหนาแน่นไม้หนุม (Sapling) เท่ากับ 135 ต้น/ไร่ ความหนาแน่นกล้าไม้ (Seedling) เท่ากับ 226 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 7.76 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ดังตารางที่ 3.3.1-1 มีความหนาแน่นของไม้ไผ่เฉลี่ย 95.5 ลำต่อไร่

ตารางที่ 3.3-6 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.609+100-615+400

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400
<b>ANACARDIACEAE</b>					
1	มะกอกป่า ( <i>Spondias pinnata</i> Kurz)	T		+	
2	มะม่วงป่า ( <i>Mangifera pentandra</i> Hook.f.)	T			+
3	อ้อยช้าง ( <i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.)	T	/	++	++
<b>APOCYNACEAE</b>					
4	สัตบรรณ,ตีนเป็ด ( <i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	T	/	+	+
5	โมกมัน ( <i>Wrightia pubescens</i> R. Br.)	ST		++	+++
<b>BIGNONIACEAE</b>					
6	แคนหางค่าง ( <i>Fernandoa adenophylla</i> (Wall. ex G.Don) Steenis.)	T		+	
7	แคทราย ( <i>Dolichandrone serrulata</i> (Wall. ex DC.) Seem.)	T			+
8	เพกา ( <i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz )	ST			+
<b>BOMBACACEAE</b>					
9	จิวบ้าน ( <i>Bombax ceiba</i> L.)	T		+	+
10	จิวป่า ( <i>Bombax insigne</i> Wall.)	T		+	+
<b>COMBRETACEAE</b>					
11	รกฟ้า ( <i>Terminalia alata</i> Heyne ex Roth.)	T	/	+	+
<b>COMPOSITAE</b>					
12	สาบแรังสาบกา ( <i>Blumea aurita</i> (L.f.) DC.)	H		+++	+++
13	สาบเสือ ( <i>Chromolaena odoratum</i> (L.) R.M.King & H.Rob.)	ExH		+++	+++



ตารางที่ 3.3-6 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.609+100-615+400

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400
DIPTEROCARPACEAE					
14	ยางนา ( <i>Dipterocarpus alatus</i> Roxb.)	T	/		+
15	รัง( <i>Shoria siamensis</i> Mig)	T	/	+	+
EBENACEAE					
16	มะเกลือ ( <i>Diospyros mollis</i> Griff. )	T	/		
EUPHORBIACEAE					
17	มะขามป้อม ( <i>Phyllanthus emblica</i> L. )	T		++	++
18	เปราะหลวง ( <i>Croton oblongifolius</i> Roxb.)	S/ST		+	+
GRAMINEAE					
19	ไผ่ป่า ( <i>Bambusa bambos</i> (L.) Voss.)	B		+++	+++
20	ไผ่ไร่ ( <i>Gigantochloa albociliata</i> Munro)	B			+
21	ปอเลียง( <i>Berya mollis</i> Wall. ex Kurz)	B		+	++
22	หญ้าคา ( <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.)	G		++	+++
GUTTIFERAE					
23	ตัวขน( <i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer.)	T		+	++
LABIATAE					
24	สัก ( <i>Tectona grandis</i> Linn. f.)	T	/	+++	+++
25	ตีนนก( <i>Vitex pinnata</i> L.)	T	/	+	++

ตารางที่ 3.3-6 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.609+100-615+400

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE					
25	ราชพฤกษ์ ( <i>Cassia fistula</i> Linn.)	T	/	+	+
27	มะค่าโมง( <i>Afzelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib.)	T	/	+	+
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE					
28	แดง ( <i>Xylocarpus xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.)	T	/	+	+
29	กางเขนหอม ( <i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth. )	T	/	++	+++
30	กระถินยักษ์ ( <i>Leucaena leucocephala</i> de Wit)	S/ST		+	++
31	จามจุรี ( <i>Samanea saman</i> Merr.)	T		+	+
LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE					
32	ประดู่ป่า ( <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz)	T	/	+	+
33	กระพี้เขาควาย ( <i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.)	T	/	+	+
34	ขะเจี๊ยะ( <i>Millettia leucantha</i> Kurz.)	T	/	+	
35	เก็ดแดง( <i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre)	T	/	+	+
36	ชิงชัน ( <i>Dalbergia oliveri</i> Gamble )	T	/	+	+
LYTHRACEAE					
37	ตะแบก ( <i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz)	T	/	+	+
MELASTOMATACEAE					
38	พลองเหมือด ( <i>Memecylon edule</i> Roxb. )	S/ST		+	+

ตารางที่ 3.3-6 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.609+100-615+400

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400
MORACEAE					
39	มะเดื่อ ( <i>Ficus racemosa</i> Linn )	T		+	+
MYRTACEAE					
40	หว้า ( <i>Syzygium cumini</i> Druce)	T	/	+	+
RUBIACEAE					
41	กระพุ่มน้ำ ( <i>Mitragyna diversifolia</i> Wall. Ex. G. Don.)	T	/	+	+
42	กัวว ( <i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale )	T	/	+	+
43	ยอป่า ( <i>Morinda coreia</i> Ham.)	S/ST		++	++
SAPINDACEAE					
44	ตะคร้อ ( <i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr )	T	/	+	+
45	มะหวด ( <i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.)	ST		+	+
TILIACEAE					
46	ปอຍາบ ( <i>Colona flagrocarpa</i> Craib)	ST		+	+
VITACEAE					
47	เถาวัล ( <i>Cissus carnososa</i> Roxb.)	C		++	++

ตารางที่ 3.3-6 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.สอง จ.แพร่ กม.609+100-615+400

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400
ZINGIBERACEAE					
48	เปราะป่า ( <i>Kaempferia marginata</i> Carey.)	H		+	+
รวม		48	22	42	44

หมายเหตุ : + : พรรณไม้ที่พบในการสังเกตการณ์ในแต่ละแนวสำรวจ  
 AgH : Aquatic Herb ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำ  
 B : Bamboo ไม้ไผ่  
 C : Climber ไม้เถา ไม้เลื้อย  
 G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ  
 H : Herb ไม้ล้มลุก  
 P : Palm หมาก หรือปาล์ม  
 S : Shrub ไม้พุ่ม  
 T : Tree ไม้ยืนต้น  
 CP : Climbing Palm หมาก หรือปาล์ม ที่ลักษณะเลื้อยพัน  
 CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือลำต้นไม้  
 Ex : Exotic มาจากต่างประเทศ  
 ExT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ  
 S/ST : Shrub/Shrubby Tree ไม้พุ่มถึงไม้ยืนต้นขนาดเล็ก  
 ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก  
 HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก  
 PaHC : Parasitic Herbaceous Climber กาฝากเถาล้มลุก  
 PaS : Parasitic Shrub กาฝากพุ่ม  
 US : Undershrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก  
 +++ พบมาก  
 ++ พบปานกลาง  
 + พบน้อย



ตารางที่ 3.3-7 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ไม้เล็ก ไม้กลัด และปริมาตรไม้

บริเวณพื้นที่ป่าเบญจพรรณพื้นที่ศึกษา บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.609+100-615+400

ความหนาแน่น (ต้น/เฮกเตอร์)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./เฮกเตอร์)						ไม้ไผ่ (ลบ.ม./เฮก เตอร์)
ไม้ใหญ่	ไม้เล็ก	ไม้กลัด	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
95.31	843.75	1,412.50	-	-	5.94	-	42.56	48.50	596.88
ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่)						
ไม้ใหญ่	ไม้เล็ก	ไม้กลัด	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
15.25	135	226	0	0	0.95	0	6.81	7.76	95.5

### 3.3 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)

#### 3.3.1 ทรัพยากรป่าไม้

1) **ดัชนีที่ทำการการศึกษา** : ทำการตรวจสอบนิเวศวิทยาป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง บริเวณอุโมงค์ของโครงการ

2) **พื้นที่ศึกษา** : พื้นที่ตามแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยรัศมี 100 เมตร จากแนวเส้นทางของโครงการ บริเวณอุโมงค์ของโครงการ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ สัญญาที่ 2 ได้แก่

- บริเวณ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

3) **ความถี่ในการศึกษา** : ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง บริเวณอุโมงค์ของโครงการ

#### 4) ขอบเขตการศึกษา:

- ชนิดป่า (Forest Type)
- ชนิดพันธุ์ไม้ (Species)
- ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ (Trees) ไม้หนุมหรือลูกไม้ (Sapling) และกล้าไม้ (Seedling) รวมถึงไม้ไผ่
- ปริมาตรไม้ใหญ่ (Volume)

#### 5) วิธีการศึกษา

##### 5.1) การสำรวจข้อมูลทรัพยากรป่าไม้

(1) ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการในภาพรวม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ เพื่อพิจารณาถึงสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม ชนิดป่า เพื่อประกอบในการวางแผนการสำรวจ

(2) ตรวจสอบพื้นที่โครงการเบื้องต้น เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่า/สังคมพืช การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน จากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศ เช่น กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth) เป็นต้น

(3) ศึกษารายละเอียดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และพืชพรรณในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

##### 5.2) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling Plots) ด้วยวิธี Line Plot System โดยได้ดำเนินการวางแผนสำรวจแจกแจง จำนวน 12 แปลง บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ด้านละ 6 แปลง บริเวณใกล้เคียงรัศมีอย่างน้อย 100 เมตร จากพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ในพื้นที่ที่ยังคงหลงเหลือสภาพป่า ตำแหน่งดังแสดงในตารางที่ 3.3-1 และ แผนที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

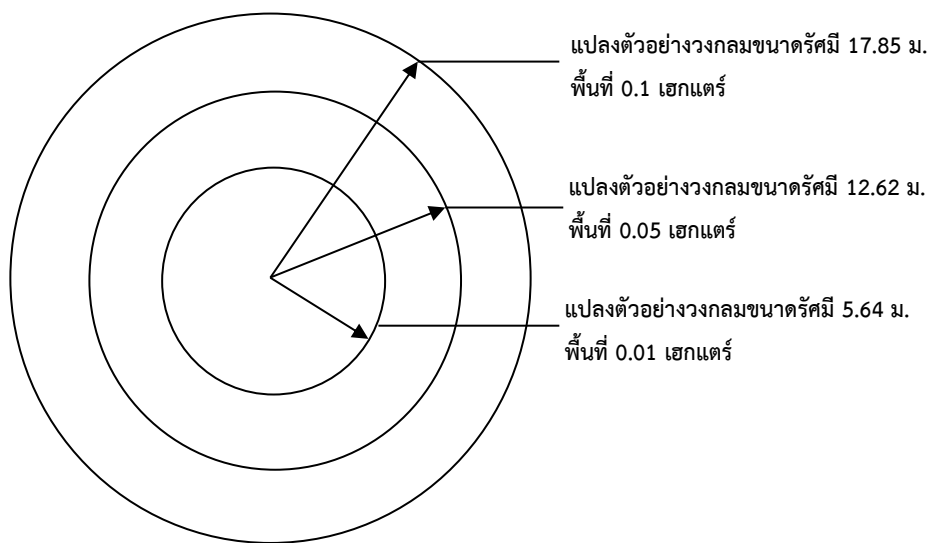
จุดที่	E	N	หมายเหตุ
1	595721	2099287	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.663+400
2	595670	2099373	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.663+400
3	595620	2099459	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.663+400
4	595820	2099459	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.663+400
5	595870	2099373	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.663+400
6	595921	2099287	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.663+400(ไม่มีสภาพป่า)
7	595413	2101894	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.666+200(ไม่มีสภาพป่า)
8	595474	2101972	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.666+200(ไม่มีสภาพป่า)
9	595539	2102049	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.666+200(ไม่มีสภาพป่า)
10	595674	2101972	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.666+200(ไม่มีสภาพป่า)
11	595613	2101894	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.666+200
12	595558	2101810	พื้นที่ศึกษา ปากอุโมงค์ กม.666+200

ก. รูปแบบ การศึกษาโดยวิธีการวางแปลงตัวอย่างชั่วคราวสำหรับเก็บข้อมูล แบบวงกลมซ้อนกันสามวง (Concentric Sample Plot) (รูปที่ 3.3-1) รายละเอียดดังนี้

(1) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 17.85 เมตร (พื้นที่ 0.1 เฮกแตร์) ทำการบันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้ใหญ่ (Trees) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก หรือขนาดความโตที่ระดับความสูงเพียงอก (DBH : Diameter at Breast Height) มากกว่า 10 เซนติเมตร บันทึกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) ขนาดความสูง (Height)

(2) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร (พื้นที่ 0.05 เฮกแตร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลม บันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้หนุ่มหรือลูกไม้ (Saplings) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกต่ำกว่า 10 เซนติเมตร (DBH) และมีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวน

(3) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 5.64 เมตร (พื้นที่ 0.01 เฮกแตร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวนของกล้าไม้ (Seedlings) ที่มีขนาดความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร ตลอดจนไม้พื้นล่างชนิดต่างๆ (Undergrowth) ที่สำรวจพบในแปลงตัวอย่าง



รูปที่ 3.3-1 รูปร่างและขนาดของแปลงตัวอย่างชนิดวงกลมที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้

#### ข. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่บันทึกได้จากการวางแปลงตัวอย่างจะนำมาวิเคราะห์ความหลากหลายชนิดของต้นไม้ที่สำรวจได้ในพื้นที่ ได้แก่ ลักษณะโดยทั่วไปของป่าไม้ ชนิดพืชพรรณ ความหนาแน่นของพรรณไม้ ปริมาตรและความหนาแน่นของไม้ไผ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) จัดทำบัญชีรายชื่อ (Species list) ประกอบด้วย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ วงศ์ รวมถึงรูปชีวิตของพืชแต่ละชนิด โดยรายละเอียดชื่อภาษาไทยและชื่อพฤกษศาสตร์ของชนิดนั้นๆ ตามรายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยของเต็ม สมิตินันท์ (2557) และสะอาด บุญเกิด (2523) เป็นต้น

(2) คำนวณหาความหนาแน่นของต้นไม้ (Density) แยกคำนวณเป็นความหนาแน่นรวม (Total density) โดยมีสูตร

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

(3) ปริมาตร การวิเคราะห์คุณภาพไม้ กำหนดชั้นคุณภาพไม้จากการสำรวจดังตารางที่ 3.3.1-2 สำหรับการคำนวณปริมาตรไม้ผู้ศึกษาจะใช้สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้ จากเอกสารแนวทางการสำรวจทรัพยากรป่าไม้เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของธัญรินทร์ ณ นคร (2542) ดังแสดงในตารางที่ 3.3-3



ตารางที่ 3.3-2 ชั้นคุณภาพไม้ท่อน จำแนกตามขนาดและรูปทรงไม้

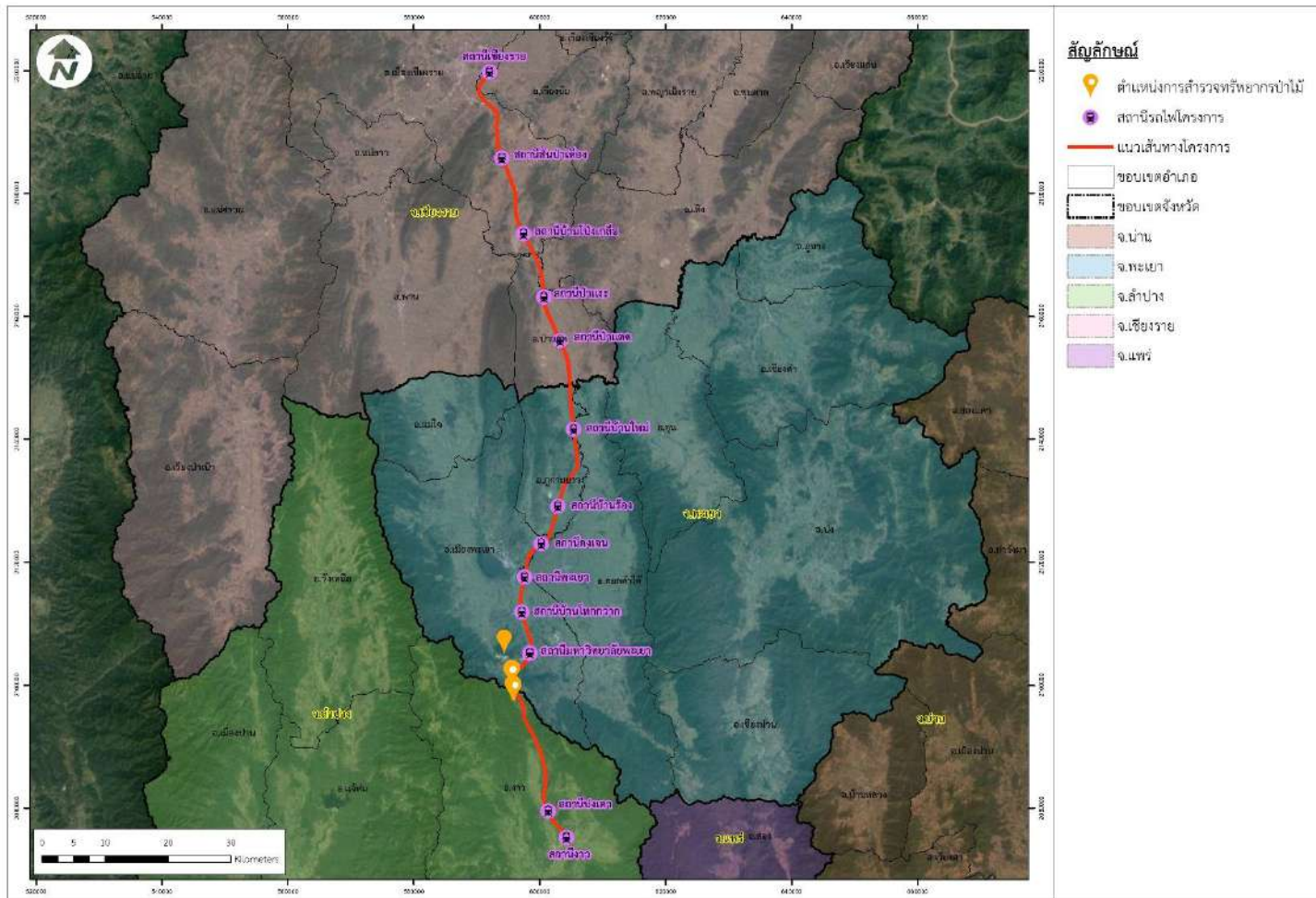
ชั้นคุณภาพไม้		ขนาด	รายละเอียด
1	1.1	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ	เป็นไม้ที่มีลักษณะดี ไม่เป็นพูปอน
	1.2	1.30 เมตร มากกว่า 30 เซนติเมตร	ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตามาก เป็นพูปอนลำต้นอาจจะยาวเกิน 5 เมตร หรือเป็นท่อนซุงที่มีลักษณะดี งาม แต่ความยาวของท่อนซุงต่ำกว่า 5 เมตร
	1.3		ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ นอกจากทำฟืน
2		ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ ระดับ	ลำต้นเปลาตรง
3		1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร	คดงอเป็นโพรงหรือมีรอยตำหนิ ไม่สามารถใช้เป็นเสากลมหรือแปรรูปได้ โดยทั่วไปจะใช้ทำฟืน

ที่มา : ฐานรินทร์ ณ นคร (2542)

ตารางที่ 3.3-3 สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้

สมการ	รายชื่อพรรณไม้ที่ประยุกต์ใช้
1. $\ln V = 2.372083 + 2.443847 \ln(dbh/100)$	ตะเคียนทอง, ตะเคียนทราย, ตะเคียนหนูเต็ง, รัง, เหียง, พลวง, พะยอม, ยางนา, ไช้เขียว, กระบาก,
2. $\ln V = 2.134494 + 2.363034 \ln(dbh/100)$	กระพี้จั่น, กระพี้เขาควาย, เก็ดดา, เก็ดแดง, แคฝอย, ขะเจี๊ยะ, แคทราย, มะเกลือ, พุง, แดง, ชิงชัน
3. $\ln V = 1.880578 + 2.053321 \ln(dbh/100)$	กระบก, ตะคร้า, ตะคร้อ, ตะแบกใหญ่, ตะแบกเปลือกบาง, ตะแบกเลียด, สมอไทย, ยมหอม, ยมหิน, รัก, รกฟ้า, ตัว, ส้าน, สะแกแสง, ปู่เจ้า, สมอไทย, เสลา, สมอพิเภก, อินทนิลบก
4. $\ln V = 1.789563 + 2.025666 \ln(dbh/100)$	กางขี้มอด, คุณ, พฤษ, มะค่าโมง, ขี้เหล็ก, นนทรี, กระถินพิมาน, มะขามป้า
5. $\ln V = 2.037096 + 2.299618 \ln(dbh/100)$	ประดู่, เต็ม
6. $\ln V = 2.119907 + 2.296511 \ln(dbh/100)$	สัก, ตีนนก, ฝาเสียน, กาสามปี, สวอง
7. $\ln V = 2.250111 + 2.414209 \ln(dbh/100)$	ไม้ชนิดอื่นๆ ที่เหลือ เช่น ก่อ, กูก, ขว้าว, จีวป่า, เปล้า, ทองหลางป่า, มะม่วงป่า, ช้อ, โมกมัน, แสมสาร, เหมือด และปอสกุลต่าง ๆ

ที่มา : ฐานรินทร์ ณ นคร (2542)



แผนที่ 3.3-1 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณปากอุโมงค์ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

## 6) ผลการศึกษา

### 6.1) พื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

#### (1) ลักษณะโดยทั่วไปพื้นที่ของป่าไม้

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่าภาพรวมของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้สภาพทั่วไปเป็นป่าเต็งรังที่ พบพรรณไม้ไม่น้อยกว่า 42 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3-4 โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่พบ เช่น รัง (Shoria siamensis Mig) เต็ง (Shorea obtusa Wall. ex Blume) ยางเหียง(Dipterocarpus obtusifolius Teijsm.ex Miq. ) พลวง (Dipterocarpus tuberculatus Roxb.) ประดู่ป่า (Pterocarpus macrocarpus Kurz) ตะคร้อ (Schleichera oleosa (Lour.) Merr) แคทราย (Dolichandrone serrulata (Wall. ex DC.) Seem.) กระพี้เขาควาย (Dalbergia cultrata Graham ex Benth.) ดีดง (Cratoxylum formosum (Jack) Dyer.) จั้วป่า (Bombax anceps Pierre) ตีนนก (Vitex pinnata L.) และ ปอยยาบ (Colona flagrocarpa Craib) เป็นต้น กลุ่มไม้พุ่มล่าง เช่น หนุ่ยป่า (Vietnamosasa pusilla (A. Chev. & A. Camus)) ปอเลียง (Berrya mollis Wall. ex Kurz) สาบเสือ (Chromolaena odoratum (L.) R.M.King & H.Rob.) หนุ่ยคา (Imperata cylindrica (L.) P.Beauv.) และ เปราะป่า (Kaempferia marginata Carey.) เป็นต้น สภาพทั่วไปดังแสดงในรูปที่ 3.3-2



รูปที่ 3.3-2 การศึกษาสภาพพืชพรรณ บริเวณบริเวณปากอุโมงค์ พื้นที่ศึกษา อ.เมือง จ.พะเยา  
กม.663+400-666+200

โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant Profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด เรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ประมาณ 12-18 เมตร ชนิดไม้เด่นที่พบใน ชั้นเรือนยอดนี้ ได้แก่ รัง (Shoria siamensis Mig) เต็ง (Shorea obtusa Wall. ex Blume) ยางเหียง(Dipterocarpus obtusifolius Teijsm.ex Miq.) ประดู่ป่า (Pterocarpus macrocarpus Kurz) ตะคร้อ (Schleichera oleosa (Lour.) Oken) และ จั้วป่า (Bombax insigne Wall) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร เช่น ยอป่า (Morinda coreia Ham.) และ ชนิดไม้อื่นๆเป็นชนิดเดียวกับที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน

ตารางที่ 3.3-4 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200
<b>ANACARDIACEAE</b>					
1	มะเกี๋ย,มะกอกเกลื่อน ( <i>Canarium subulatum</i> Guill.)	T			+
2	มะม่วงป่า ( <i>Mangifera pentandra</i> Hook.f.)	T		+	+
3	อ้อยช้าง( <i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.)	T	/	+	
<b>APOCYNACEAE</b>					
4	สัดบรรณ,ตีนเป็ด ( <i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	T	/		+
5	โมกมัน( <i>Wrightia pubescens</i> R. Br.)	ST		++	+++
<b>BIGNONIACEAE</b>					
6	แคทราญ ( <i>Dolichandrone serrulata</i> (Wall. ex DC.) Seem.)	T			+
<b>BOMBACACEAE</b>					
7	จิวป่า ( <i>Bombax insigne</i> Wall)	T		+	+
<b>COMBRETACEAE</b>					
8	สมอไทย( <i>Terminalia chebula</i> Retz.)	T	/	+	+
<b>COMPOSITAE</b>					
9	สาบแรังสาบกา ( <i>Blumea aurita</i> (L.f.) DC.)	H		+++	+++
10	สาบเสือ ( <i>Chromolaena odoratum</i> (L.) R.M.King & H.Rob.)	ExH		+++	+++
<b>DIPTEROCARPACEAE</b>					
11	ยางเหียง( <i>Dipterocarpus obtusifolius</i> Teijsm.ex Miq. )	T	/	+	+
12	รัง ( <i>Shoria siamensis</i> Mig)	T	/	++	++
13	เต็ง ( <i>Shorea obtusa</i> Wall. ex Blume)	T	/	+	+
14	พลวง ( <i>Dipterocarpus tuberculatus</i> Roxb.)	T	/	+	+



ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200
EBENACEAE					
15	มะเกลือ ( <i>Diospyros mollis</i> Griff. )	T	/	+	+
EUPHORBIACEAE					
16	มะขามป้อม ( <i>Phyllanthus emblica</i> L. )	T		+	+
GRAMINEAE					
17	หญ้าเพ็ก ( <i>Vietnamosasa pusilla</i> ( A. Chev. & A. Camus )	B			+
18	ปอเลียง( <i>Berrya mollis</i> Wall. ex Kurz)	B		+	++
19	หญ้าคา ( <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.)	G		++	+++
GUTTIFERAE					
20	ตัวขน( <i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer.)	T		+	++
LABIATAE					
21	ตีนนก( <i>Vitex pinnata</i> L.)	T	/	+	++
LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE					
22	ราชพฤกษ์ ( <i>Cassia fistula</i> Linn.)	T	/	+	+
23	มะค่าโมง( <i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib.)	T	/	+	+
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE					
24	แดง ( <i>Xylia xylocarpa</i> (Rxob.) Taub.)	T	/	+	+
25	กางขี้มอด ( <i>Albizia odoratissima</i> (L.f.) Benth. )	T	/	++	+++
26	จามจุรี ( <i>Samanea saman</i> Merr.)	T		+	+
LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE					
27	ประดู่ป่า ( <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz)	T	/	+	+
28	กระพี้เขาควาย ( <i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.)	T	/	+	+

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภทก	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200
LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE					
29	ขะเจี๊ยะ( <i>Millettia leucantha</i> Kurz.)	T	/	+	+
30	เก็ดแดง( <i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre)	T	/	+	+
31	ชิงชัน ( <i>Dalbergia oliveri</i> Gamble )	T	/	+	+
LYTHRACEAE					
32	ตะแบก ( <i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz)	T	/	+	+
MELASTOMATACEAE					
33	พลองเหมือด ( <i>Memecylon edule</i> Roxb. )	S/ST		+	+
MYRTACEAE					
34	ทว่า ( <i>Syzygium cumini</i> Druce)	T	/	+	+
RUBIACEAE					
35	กัว้ว ( <i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale )	T	/	+	+
36	ยอป่า( <i>Morinda coreia</i> Ham.)	S/ST		++	++
SAPINDACEAE					
37	ตะคร้อ ( <i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr )	T	/	++	+
38	มะหาด ( <i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.)	ST		+	+
STRYCHNACEAE					
39	แสลงใจ ( <i>Strychnos nux-blanda</i> A.W. Hill.)	T		+	+
TILIACEAE					
40	ปอຍာบ( <i>Colona flagrocarpa</i> Craib)	ST		++	+
VITACEAE					
41	เถาคัน ( <i>Cissus carnososa</i> Roxb.)	C		++	++

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์คอเมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200
ZINGIBERACEAE					
42	เปราะป่า ( <i>Kaempferia marginata</i> Carey.)	H		+	+
รวม		42	22	38	41

หมายเหตุ : + : พรรณไม้ที่พบในการสังเกตการณ์ในแต่ละแนวสำรวจ

AgH : Aquatic Herb ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำ

B : Bamboo ไม้ไผ่

C : Climber ไม้เถา ไม้เลื้อย

G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ

H : Herb ไม้ล้มลุก

P : Palm หมาก หรือปาล์ม

S : Shrub ไม้พุ่ม

T : Tree ไม้ยืนต้น

CP : Climbing Palm หมาก หรือปาล์ม ที่ลักษณะเลื้อยพัน

CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคานไปตามดิน หิน หรือลำต้นไม้

Ex : Exotic มาจากต่างประเทศ

ExT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ

S/ST : Shurb/Shrubby Tree ไม้พุ่มถึงไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก

PaHC : Parasitic Herbaceous Climber กาฝากเถาล้มลุก

PaS : Parasitic Shrub กาฝากพุ่ม

US : Undershrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก

+++ พบมาก

++ พบปานกลาง

+ พบน้อย

(2) ความหนาแน่น ปริมาตรไม้

การศึกษาความหนาแน่น (Stand density) และปริมาตรไม้ (Stand Volume) พบว่า ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) เท่ากับ 31.5 ต้นต่อไร่ ไม้ที่พบในพื้นที่ส่วนมากจะมีขนาดขนาดเล็ก-ปานกลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยประมาณ 10-31.4 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3-5 โดยความหนาแน่นไม้หนุม (Sapling) เท่ากับ 175 ต้น/ไร่ ความหนาแน่นกล้าไม้ (Seedling) เท่ากับ 265 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 11.47 ลูกบาศก์เมตร/ไร่

ตารางที่ 3.3-5 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ บริเวณพื้นที่ป่าเต็งรังพื้นที่ศึกษา บริเวณ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

ความหนาแน่น (ต้น/เฮกเตอร์)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./เฮกเตอร์)						ไม้ไผ่ (ลำ/เฮก เตอร์)
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
196.88	1,093.75	1,656.25	0	6.13	10.5	0	55.06	71.69	-
ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่)						
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
31.5	175	265	0	0.98	1.68	0	8.81	11.47	-



### 3.3 การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางบก (ป่าไม้และสัตว์ป่า)

#### 3.3.1 ทรัพยากรป่าไม้

1) **ดัชนีที่ทำการการศึกษา** : ทำการตรวจสอบนิเวศวิทยาป่าไม้ในบริเวณพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง บริเวณอุโมงค์ของโครงการ

2) **พื้นที่ศึกษา** : พื้นที่ตามแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยรัศมี 100 เมตร จากแนวเส้นทางของโครงการ บริเวณอุโมงค์ของโครงการ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ สัญญาที่ 3 ได้แก่

- บริเวณ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

3) **ความถี่ในการศึกษา** : ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง บริเวณอุโมงค์ของโครงการ

#### 4) ขอบเขตการศึกษา:

- ชนิดป่า (Forest Type)
- ชนิดพันธุ์ไม้ (Species)
- ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ (Trees) ไม้หนุมหรือลูกไม้ (Sapling) และกล้าไม้ (Seedling) รวมถึงไม้ไผ่
- ปริมาตรไม้ใหญ่ (Volume)

#### 5) วิธีการศึกษา

##### 5.1) การสำรวจข้อมูลทรัพยากรป่าไม้

(1) ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการในภาพรวม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ เพื่อพิจารณาถึงสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม ชนิดป่า เพื่อประกอบในการวางแผนการสำรวจ

(2) ตรวจสอบพื้นที่โครงการเบื้องต้น เพื่อศึกษาสภาพภูมิประเทศ ชนิดป่า/สังคมพืช การใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน จากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ภาพถ่ายดาวเทียม หรือภาพถ่ายทางอากาศเช่น กูเกิ้ล เอิร์ธ (Google Earth) เป็นต้น

(3) ศึกษารายละเอียดการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของโครงการที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ และพืชพรรณในพื้นที่โครงการและพื้นที่ศึกษา

##### 2.2) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม

การสำรวจทรัพยากรป่าไม้ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling Plots) ด้วยวิธี Line Plot System โดยได้ดำเนินการวางแผนสำรวจจำนวน 12 แปลง บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ด้านละ 6 แปลง บริเวณใกล้เคียงรัศมีอย่างน้อย 100 เมตร จากพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างอุโมงค์ ในพื้นที่ที่ยังคงหลงเหลือสภาพป่า ตำแหน่งดังแสดงในตารางที่ 3.3-1 และ แผนที่ 3.3-1

ตารางที่ 3.3-1 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

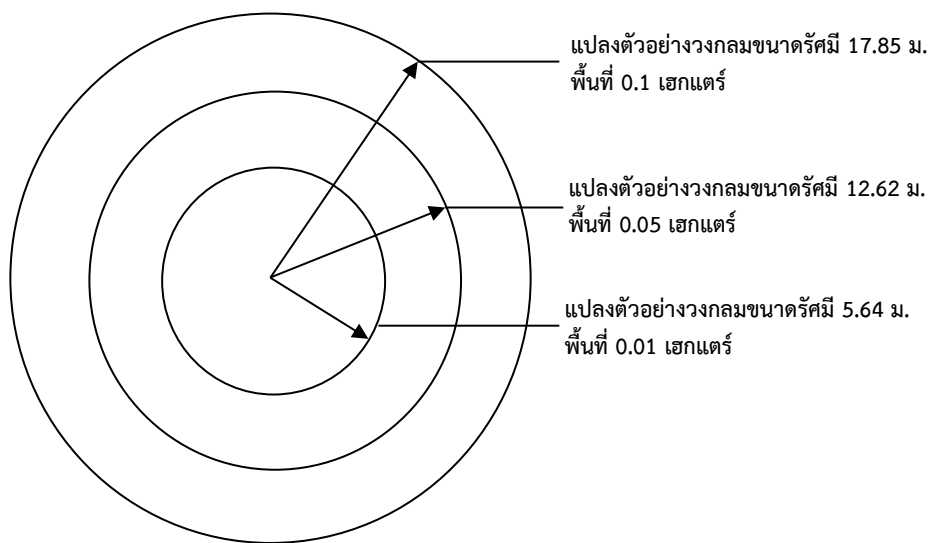
จุดที่	E	N	หมายเหตุ
1	625561	2223779	พื้นที่ศึกษา ปากอู๋มอ้งค์ กม.816+600(ไม่มีสภาพป่า)
2	625669	2223750	พื้นที่ศึกษา ปากอู๋มอ้งค์ กม.816+600(ไม่มีสภาพป่า)
3	625770	2223724	พื้นที่ศึกษา ปากอู๋มอ้งค์ กม.816+600
4	625770	2223524	พื้นที่ศึกษา ปากอู๋มอ้งค์ กม.816+600
5	625669	2223550	พื้นที่ศึกษา ปากอู๋มอ้งค์ กม.816+600
6	625561	2223579	พื้นที่ศึกษา ปากอู๋มอ้งค์ กม.816+600(ไม่มีสภาพป่า)
7	628832	2222778	พื้นที่ศึกษา ปากอู๋มอ้งค์ กม.820+200
8	628932	2222778	พื้นที่ศึกษา ปากอู๋มอ้งค์ กม.820+200(ไม่มีสภาพป่า)
9	629032	2222778	พื้นที่ศึกษา ปากอู๋มอ้งค์ กม.820+200(ไม่มีสภาพป่า)
10	629032	2222578	พื้นที่ศึกษา ปากอู๋มอ้งค์ กม.820+200(ไม่มีสภาพป่า)
11	628932	2222578	พื้นที่ศึกษา ปากอู๋มอ้งค์ กม.820+200(ไม่มีสภาพป่า)
12	628832	2222578	พื้นที่ศึกษา ปากอู๋มอ้งค์ กม.820+200(ไม่มีสภาพป่า)

ก. รูปแบบ การศึกษาโดยวิธีการวางแปลงตัวอย่างชั่วคราวสำหรับเก็บข้อมูล แบบวงกลมซ้อนกันสามวง (Concentric Sample Plot) (รูปที่ 3.3-1) รายละเอียดดังนี้

(1) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 17.85 เมตร (พื้นที่ 0.1 เฮกเตอร์) ทำการบันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้ใหญ่ (Trees) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก หรือขนาดความโตที่ระดับความสูงเพียงอก (DBH : Diameter at Breast Height) มากกว่า 10 เซนติเมตร บันทึกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) ขนาดความสูง (Height)

(2) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร (พื้นที่ 0.05 เฮกเตอร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลม บันทึกชนิดพรรณไม้ของไม้หนุมหรือลูกไม้ (Saplings) ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกต่ำกว่า 10 เซนติเมตร (DBH) และมีความสูงมากกว่า 1.30 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวน

(3) แปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 5.64 เมตร (พื้นที่ 0.01 เฮกเตอร์) วางซ้อนทับตรงกลางแปลงตัวอย่างวงกลมขนาดรัศมี 12.62 เมตร บันทึกชนิดพรรณไม้และจำนวนของกล้าไม้ (Seedlings) ที่มีขนาดความสูงน้อยกว่า 1.30 เมตร ตลอดจนไม้พื้นล่างชนิดต่างๆ (Undergrowth) ที่สำรวจพบในแปลงตัวอย่าง



รูปที่ 3.3-1 รูปร่างและขนาดของแปลงตัวอย่างชนิดวงกลมที่ใช้ในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้

#### ข. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่บันทึกได้จากการวางแผนแปลงตัวอย่างจะนำมาวิเคราะห์ความหลากหลายชนิดของต้นไม้ที่สำรวจได้ในพื้นที่ ได้แก่ ลักษณะโดยทั่วไปของป่าไม้ ชนิดพืชพรรณ ความหนาแน่นของพรรณไม้ ปริมาตรและความหนาแน่นของไม้ไผ่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) จัดทำบัญชีรายชื่อ (Species list) ประกอบด้วย ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ วงศ์ รวมถึงรูปชีวิตของพืชแต่ละชนิด โดยรายละเอียดชื่อภาษาไทยและชื่อพฤกษศาสตร์ของชนิดนั้นๆ ตามรายชื่อพรรณไม้แห่งประเทศไทยของเดิม สมิตินันท์ (2557) และสะอาด บุญเกิด (2523) เป็นต้น

(2) คำนวณหาความหนาแน่นของต้นไม้ (Density) แยกคำนวณเป็นความหนาแน่นรวม (Total density) โดยมีสูตร

$$\text{ความหนาแน่น} = \frac{\text{จำนวนต้นไม้ชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมด} \times \text{ขนาดของแปลงสุ่มตัวอย่าง}}$$

(3) ปริมาตร การวิเคราะห์คุณภาพไม้ กำหนดชั้นคุณภาพไม้จากการสำรวจดังตารางที่ 3.3.1-2 สำหรับการคำนวณปริมาตรไม้ผู้ศึกษาจะใช้สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้จากเอกสารแนวทางการสำรวจทรัพยากรป่าไม้เพื่อศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของธัญรินทร์ ณ นคร (2542) ดังแสดงในตารางที่ 3.3-3

ตารางที่ 3.3-2 ชั้นคุณภาพไม้ท่อน จำแนกตามขนาดและรูปทรงไม้

ชั้นคุณภาพไม้		ขนาด	รายละเอียด
1	1.1	ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร มากกว่า 30 เซนติเมตร	เป็นไม้ที่มีลักษณะดี ไม่เป็นพุ่มพอน
	1.2		ไม้ที่มีลักษณะลำต้นคดงอ มีกิ่งมีตามาก เป็นพุ่มพอนลำต้นอาจจะยาวเกิน 5 เมตร หรือเป็นท่อนซุงที่มีลักษณะดี งาม แต่ความยาวของท่อนซุงต่ำกว่า 5 เมตร
	1.3		ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ นอกจากทำฟืน
2		ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับ 1.30 เมตร ระหว่าง 10-30 เซนติเมตร	ลำต้นเปลาตรง
3			คดงอเป็นโพรงหรือมีรอยตำหนิ ไม่สามารถใช้เป็นเสากลมหรือแปรรูปได้ โดยทั่วไปจะใช้ทำฟืน

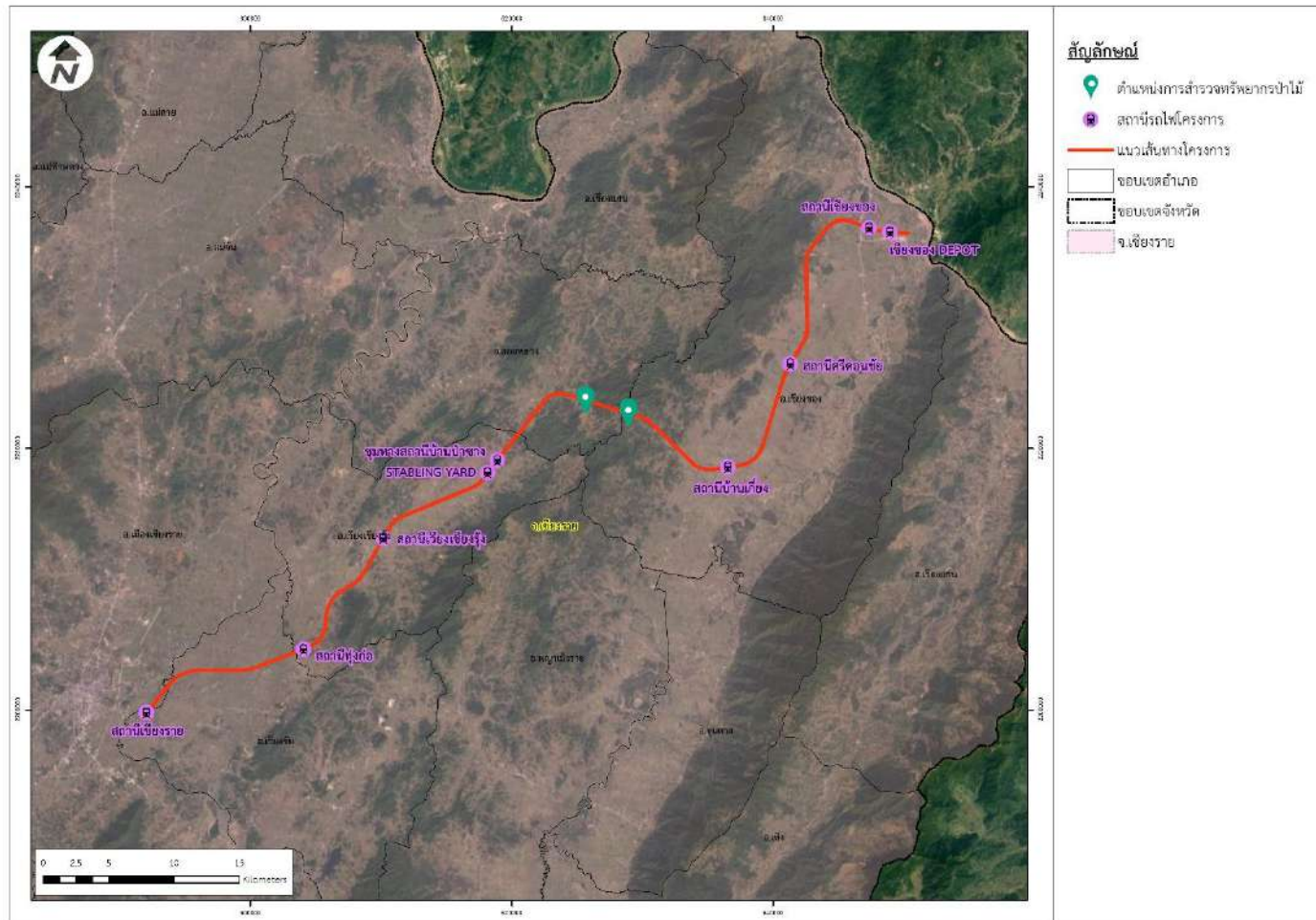
ที่มา : ฐานรินทร์ ณ นคร (2542)

ตารางที่ 3.3-3 สมการปริมาตรไม้แบบ Form class volume table จำแนกตามชนิดไม้

สมการ	รายชื่อพรรณไม้ที่ประยุกต์ใช้
1. $\ln V = 2.372083 + 2.443847 \ln(\text{dbh}/100)$	ตะเคียนทอง, ตะเคียนทราย, ตะเคียนหนูเต็ง, รั้ง, เหียง, พลวง, พะยอม, ยางนา, ไข่เหี้ยว, กระบาก,
2. $\ln V = 2.134494 + 2.363034 \ln(\text{dbh}/100)$	กระพี้จั่น, กระพี้เขาควาย, เก็ดดา, เก็ดแดง, แคฝอย, ขะเจ้ายะ, แคทราย, มะเกลือ, พยุง, แดง, ชิงชัน
3. $\ln V = 1.880578 + 2.053321 \ln(\text{dbh}/100)$	กระบก, ตะคร้า, ตะคร้อ, ตะแบกใหญ่, ตะแบกเปลือกบาง, ตะแบกเลือด, สมอไทย, ยมหอม, ยมหิน, รัก, รกฟ้า, ติ้ว, ส้าน, สะแกแสง, ปู่เจ้า, สมอไทย, เสลา, สมอพิเภก, อินทนิลบก
4. $\ln V = 1.789563 + 2.025666 \ln(\text{dbh}/100)$	กางเขมอด, คุณ, พฤกษ์, มะค่าโมง, ชีเหล็ก, นนทรี, กระถินพิมาน, มะขามป้า
5. $\ln V = 2.037096 + 2.299618 \ln(\text{dbh}/100)$	ประดู่, เต็ม
6. $\ln V = 2.119907 + 2.296511 \ln(\text{dbh}/100)$	สัก, ตีนนก, ผ่าเสี้ยน, กาสามปี้, สวอง
7. $\ln V = 2.250111 + 2.414209 \ln(\text{dbh}/100)$	ไม้ชนิดอื่นๆ ที่เหลือ เช่น ก่อ, กูก, ขว้าว, จีวป่า, เปล้า, ทองหลางป่า, มะม่วงป่า, ช้อ, โมกมัน, แสมสาร, เหมือด และปอสกุลต่าง ๆ

ที่มา : ฐานรินทร์ ณ นคร (2542)





แผนที่ 3.3-1 ตำแหน่งการสำรวจทรัพยากรป่าไม้ บริเวณปากอุโมงค์ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

## 6) ผลการศึกษา

### 6.1) พื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

#### (1) ลักษณะโดยทั่วไปพื้นที่ของป่าไม้

จากการสำรวจภาคสนาม พบว่าภาพรวมของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้สภาพทั่วไปเป็นป่าเบญจพรรณ พบพรรณไม้ไม่น้อยกว่า 46 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 3.3-4 โดยชนิดพันธุ์ไม้ที่พบ เช่น สัก (*Tectona grandis* Linn. f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Merr.) กางเขิน (*Albizia odoratissima* (L.f.) Benth.) ตะแบก (*Lagerstroemia calyculata* Kurz) ราชพฤกษ์ (*Cassia fistula* Linn.) แดง (*Xylocarpus xylocarpa* (Roxb.) Taub.) กระพี้เขาควาย (*Dalbergia cultrata* Graham ex Benth.) จั้วป่า (*Bombax anceps* Pierre) ตีนนก (*Vitex pinnata* L.) และปอหยวก (*Colona flagrocarpa* Craib) เป็นต้น กลุ่มไม้พื้นล่าง เช่น เป้าหลวง (*Croton oblongifolius* Roxb.) สาบเสือ (*Chromolaena odoratum* (L.) R.M. King & H. Rob.) หญ้าคา (*Imperata cylindrica* (L.) P. Beauv.) และเปราะป่า (*Kaempferia marginata* Carey.) เป็นต้น มีไผ่ป่า (*Bambusa bambos* (L.) Voss.) ขึ้นผสมกระจายทั่วไป สภาพทั่วไปดังแสดงในรูปที่ 3.3-2



รูปที่ 3.3-2 การศึกษาสภาพพืชพรรณ บริเวณบริเวณปากอุโมงค์ พื้นที่ศึกษา อ.เชียงแสน จ.เชียงราย  
กม.816+600-820+200

โครงสร้างด้านตั้งของป่า (Plant Profile) แบ่งเป็น 2 ชั้นเรือนยอด เรือนยอดชั้นบน มีความสูงตั้งแต่ประมาณ 12-18.5 เมตร ชนิดไม้เด่นที่พบใน ชั้นเรือนยอดนี้ ได้แก่ สัก (*Tectona grandis* Linn. f.) ประดู่ป่า (*Pterocarpus macrocarpus* Kurz) อ้อยช้าง (*Lannea coromandelica* (Houtt.) Merr.) ตะคร้อ (*Schleichera oleosa* (Lour.) Oken) และ จั้วป่า (*Bombax insigne* Wall) เป็นต้น ส่วนเรือนยอดชั้นล่าง มีความสูงน้อยกว่า 12 เมตร ชนิดไม้ส่วนใหญ่เป็นชนิดเดียวกับที่พบในชั้นเรือนยอดชั้นบน

ตารางที่ 3.3-4 รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200
<b>ANACARDIACEAE</b>					
1	มะเกี๋ม,มะกอกเกลื่อน ( <i>Canarium subulatum</i> Guill.)	T		+	
2	อ้อยช้าง( <i>Lannea coromandelica</i> (Houtt.) Merr.)	T	/	++	++
<b>APOCYNACEAE</b>					
3	สัดบรรณ,ดินเบ็ด ( <i>Alstonia scholaris</i> R. Br.)	T	/	+	+
4	โมกมัน( <i>Wrightia pubescens</i> R. Br.)	ST		++	+++
<b>BIGNONIACEAE</b>					
5	แคหางค่าง ( <i>Fernandoa adenophylla</i> (Wall. ex G.Don) Steenis.)	T		+	
6	เพกา ( <i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz )	ST			+
<b>BOMBACACEAE</b>					
7	จิวป่า ( <i>Bombax insigne</i> Wall)	T		+	+
<b>COMBRETACEAE</b>					
8	รกฟ้า( <i>Terminalia alata</i> Heyne ex Roth.)	T	/	+	+
9	สมอไทย( <i>Terminalia chebula</i> Retz.)	T	/	+	
<b>COMPOSITAE</b>					
10	สาบแรังสาบกา ( <i>Blumea aurita</i> (L.f.) DC.)	H		+++	+++
11	สาบเสือ ( <i>Chromolaena odoratum</i> (L.) R.M.King & H.Rob.)	ExH		+++	+++
<b>DIPTEROCARPACEAE</b>					
12	รัง ( <i>Shoria siamensis</i> Mig)	T	/	+	
<b>EBENACEAE</b>					
13	มะเกลือ ( <i>Diospyros mollis</i> Griff. )	T	/		

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200
<b>EUPHORBIACEAE</b>					
14	มะขามป้อม ( <i>Phyllanthus emblica</i> L.)	T		++	++
15	เปล้าหลวง ( <i>Croton oblongifolius</i> Roxb.)	S/ST		+	+
<b>GRAMINEAE</b>					
16	ไผ่ป่า ( <i>Bambusa bambos</i> (L.) Voss.)	B		+++	+++
17	ไผ่ไร่ ( <i>Gigantochloa albociliata</i> Munro)	B			+
18	ปอเลียง ( <i>Berya mollis</i> Wall. ex Kurz)	B		+	++
19	หญ้าคา ( <i>Imperata cylindrica</i> (L.) P.Beauv.)	G		++	+++
<b>GUTTIFERAE</b>					
20	ตัวขน ( <i>Cratoxylum formosum</i> (Jack) Dyer.)	T		+	
<b>LABIATAE</b>					
21	สัก ( <i>Tectona grandis</i> Linn. f.)	T	/	+++	+
22	ตีนนก ( <i>Vitex pinnata</i> L.)	T	/	+	++
<b>LEGUMINOSAE-CAESALPINIOIDEAE</b>					
23	ราชพฤกษ์ ( <i>Cassia fistula</i> Linn.)	T	/	+	+
24	มะค่าโมง ( <i>Azelia xylocarpa</i> (Kurz) Craib.)	T	/	+	+



ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200
LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE					
25	แดง ( <i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub.)	T	/	+	
26	กางเขน (Albizia odoratissima (L.f.) Benth. )	T	/	++	+++
27	กระถินยักษ์ ( <i>Leucaena leucocephala</i> de Wit)	S/ST		+	+
28	จามจุรี ( <i>Samanea saman</i> Merr.)	T			+
LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE					
29	ประดู่ป่า ( <i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz)	T	/	+	+
30	กระพี้เขาควาย ( <i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.)	T	/	+	+
31	ขะเจี๊ยะ ( <i>Millettia leucantha</i> Kurz.)	T	/	+	
32	เก็ดแดง ( <i>Dalbergia dongnaiensis</i> Pierre)	T	/	+	+
33	ชิงชัน ( <i>Dalbergia oliveri</i> Gamble )	T	/	+	
LYTHRACEAE					
35	ตะแบก ( <i>Lagerstroemia calyculata</i> Kurz)	T	/	+	+
MELIACEAE					
36	ยมหิน ( <i>Chukrasia tabularis</i> A.Juss.)	T	/	+	
MELASTOMATACEAE					
37	พลองเหมือด ( <i>Memecylon edule</i> Roxb. )	S/ST		+	+

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200
MORACEAE					
38	มะเดื่อ ( <i>Ficus racemosa</i> Linn.)	T			+
MYRTACEAE					
39	หว้า ( <i>Syzygium cumini</i> Druce)	T	/	+	+
RUBIACEAE					
40	กัวว ( <i>Haldina cordifolia</i> (Roxb.) Ridsdale)	T	/	+	+
41	ยอป่า ( <i>Morinda coreia</i> Ham.)	S/ST		++	++
SAPINDACEAE					
42	ตะคร้อ ( <i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Merr.)	T	/	+	+
43	มะหาด ( <i>Lepisanthes rubiginosa</i> (Roxb.) Leenh.)	ST		+	+
STRYCHNACEAE					
44	แสลงใจ ( <i>Strychnos nux-blanda</i> A.W. Hill.)	T		+	+
TILIACEAE					
45	ปอຍາบ ( <i>Colona flagrocarpa</i> Craib)	ST		+	+
VITACEAE					
46	เถาคัน ( <i>Cissus carnosia</i> Roxb.)	C		++	+++

ตารางที่ 3.3-4 (ต่อ) รายชื่อพรรณไม้ที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณปากอุโมงค์ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

ลำดับที่	วงศ์ ชื่อสามัญไทย ชื่อพฤกษศาสตร์ (Botanical name)	ลักษณะวิสัย	ไม้หวงห้ามประเภท	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200
ZINGIBERACEAE					
47	เปราะป่า ( <i>Kaempferia marginata</i> Carey.)	H		+	
รวม		46	22	41	35

หมายเหตุ : + : พรรณไม้ที่พบในการสังเกตการณ์ในแต่ละแนวสำรวจ

AgH : Aquatic Herb ไม้ล้มลุกที่อาศัยอยู่ในน้ำ

B : Bamboo ไม้ไผ่

C : Climber ไม้เถา ไม้เลื้อย

G : Grass หญ้า รวมทั้งกกต่างๆ

H : Herb ไม้ล้มลุก

P : Palm หมาก หรือปาล์ม

S : Shrub ไม้พุ่ม

T : Tree ไม้ยืนต้น

CP : Climbing Palm หมาก หรือปาล์ม ที่ลักษณะเลื้อยพัน

CrH : Creeping Herb ไม้ล้มลุกที่ลำต้นทอดคลานไปตามดิน หิน หรือลำต้นไม้

Ex : Exotic มาจากต่างประเทศ

ExT : Exotic Tree ไม้ยืนต้นต่างประเทศ

S/ST : Shrub/Shrubby Tree ไม้พุ่มถึงไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

ST : Shrubby Tree ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก

HC : Herbaceous Climber ไม้เถาล้มลุก

PaHC : Parasitic Herbaceous Climber กาฝากเถาล้มลุก

PaS : Parasitic Shrub กาฝากพุ่ม

US : Undershrub ไม้พุ่มขนาดเล็ก

+++ พบมาก

++ พบปานกลาง

+ พบน้อย

(2) ความหนาแน่น ปริมาตรไม้

การศึกษาความหนาแน่น (Stand density) และปริมาตรไม้ (Stand Volume) พบว่า ความหนาแน่นไม้ใหญ่ (Tree) เท่ากับ 19.8 ต้นต่อไร่ ไม้ที่พบในพื้นที่ส่วนมากจะมีขนาดขนาดเล็ก-ปานกลาง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ยประมาณ 10-33.7 เซนติเมตร ดังแสดงในตารางที่ 3.3-5 โดยความหนาแน่นไม้หนุม (Sapling) เท่ากับ 165 ต้น/ไร่ ความหนาแน่นกล้าไม้ (Seedling) เท่ากับ 375 ต้น/ไร่ มีปริมาตรเฉลี่ยเท่ากับ 9.61 ลูกบาศก์เมตร/ไร่ ดังตารางที่ 3.3.1-1 มีความหนาแน่นของไม้ไผ่เฉลี่ย 75.2.5 ลำต่อไร่

ตารางที่ 3.3-5 ความหนาแน่นของไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และปริมาตรไม้ บริเวณพื้นที่ป่าเต็งรังพื้นที่ศึกษา บริเวณ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

ความหนาแน่น (ต้น/เฮกเตอร์)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./เฮกเตอร์)						ไม้ไผ่(ลำ/เฮกเตอร์)
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
123.75	1,031.25	2,343.75	0	5.44	7.69	0	46.94	60.06	470
ความหนาแน่น (ต้น/ไร่)			ปริมาตรไม้ (ลบ.ม./ไร่)						
ไม้ใหญ่	ลูกไม้	กล้าไม้	TQ 1.1	TQ 1.2	TQ 1.3	TQ 2	TQ 3	รวม	
19.8	165	375	0	0.87	1.23	0	7.51	9.61	75.2





## ภาคผนวก ค-6

ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า

### 3.3 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศทางบก

#### 3.3-2 การติดตามตรวจสอบนิเวศสัตว์ป่า

##### (1) ดัชนีที่ทำการศึกษา

- สำรวจประชากรสัตว์ป่าตามแนวเส้นทางโครงการในช่วงที่เป็นปากอุโมงค์ บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300 บริเวณ อ.จาว จ.ลำปาง กม. 609+100-615+400 และบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยในรัศมี 500 เมตร

##### (2) พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ตามแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยรัศมี 500 เมตร ตามแนวเส้นทางโครงการในช่วงที่เป็นปากอุโมงค์ ของโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ สัญญาที่ 1 ได้แก่

- อุโมงค์ บริเวณ อ.สอง จ.แพร่ กม.602+200-607+300
- บริเวณ อ.จาว จ.ลำปาง กม. 609+100-615+400

##### (3) ความถี่ในการศึกษา

ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

##### (4) ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาเฉพาะสัตว์ป่ามีกระดูกสันหลัง 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Class Amphibia) ชั้นสัตว์เลื้อยคลาน (Class Reptilia) ชั้นนก (Class Aves) และชั้นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Class Mammalia) โดยสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ความชุกชุม สภาพถิ่นอาศัยและการกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง (500 เมตร จากจุดกึ่งกลางทางรถไฟตลอดเส้นทางโครงการ)

##### (5) วิธีการศึกษา

(5.1) ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการในภาพรวม โดยเน้นข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ เพื่อพิจารณาถึงสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม ชนิดสัตว์ป่า และสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เพื่อประกอบในการวางแผนการสำรวจ

(5.2)การสำรวจข้อมูลภาคสนาม ใช้ 2 แนวทางสำรวจ คือ

(5.2.1) วิธีการสำรวจด้วยการค้นหาโดยตรง (Direct Searching Method) เน้นการสำรวจทางตรงเพื่อสังเกตและค้นหาตัว หรือสัญญาณต่าง ๆ ของสัตว์ป่า เช่น รอยเท้า เสียงร้อง มูล รัง ขน คราบ ซาก ร่องรอยการกักกิน เป็นต้น ตลอดจนศึกษาสภาพถิ่นอาศัยของสัตว์ป่า และทำการจำแนกชนิดของสัตว์ป่า โดยมีหลักจำแนกสัตว์ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม อาศัยแนวทางการศึกษาของ Lekagul and McNeely (1977) และ Corbet and Hill (1992) สำหรับการจำแนกชนิดและการจัดหมวดหมู่กรมวิธาน

- นก อาศัยจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน อ้างอิงตามคู่มือดูนก หมอบุญส่ง เลขะกุล “นกเมืองไทย” โดยองค์คณะบุคคล นายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล ฉบับปี 2018 ซึ่งใช้แนวทางของ Dickinson (2003) และ Sibley and Monroe (1993) และ King, Woodcock and Dickinson (1999)

- สัตว์เลื้อยคลาน อาศัยแนวทางการศึกษาของ Taylor (1963, 1965 and 1970) และ Cox (1991)

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาศัยแนวทางการศึกษาของ Taylor (1962) และ Forst (1985)

(5.2.2) สำรวจทางอ้อม ใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการสำรวจโดยตรง ด้วยวิธีต่าง ๆ คือ

● การสอบถาม โดยการสอบถามจากชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึง ชนิดพันธุ์ ความชุกชุม รวมถึงความสัมพันธ์และการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าของชุมชนในพื้นที่

## (6) การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากการสำรวจมาวิเคราะห์และจัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่า โดยระบุ ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ เรียงตามลำดับอนุกรมวิธาน จากนั้นทำการประเมินระดับความชุกชุม และสถานภาพ ดังนี้

(ก) ความชุกชุม ประเมินจากร้อยละของความชุกชุม โดยอาศัยแนวทางของ Pettingill (1970) ดังนี้

ร้อยละของความชุกชุม = จำนวนครั้งที่พบ/จำนวนครั้งที่สำรวจ x 100

โดยมีเกณฑ์จำแนกดังนี้

ร้อยละ 1-33 = ชุกชุมน้อย

ร้อยละ 34-66 = ชุกชุมปานกลาง

ร้อยละ 67-100 = ชุกชุมมาก

(ข) สถานภาพ โดยประเมินสถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ป่า โดยอาศัยหลักเกณฑ์ดังนี้

- **สถานภาพตามกฎหมาย** ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์หรือสูญพันธุ์

สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง พ.ศ. 2546 เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้ให้มีจำนวนลดน้อยลง

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้เป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (Non-protected animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

- **สถานภาพปัจจุบัน** ตามการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560 และจากบัญชีแดงของสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN (International Union Conservation of Nature) Red Data List) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าตามภาวะของการคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานยอมรับโดยนานาชาติและประเทศไทย ได้กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่า ดังนี้

- สูญพันธุ์ (Extinct : EX)
- สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the Wild : EW)
- ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CR)
- ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered : EN)
- มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU)
- ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT)
- กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC)
- ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD)
- ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น (Endemic : E)

6) ผลการศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่า พ.ศ. 2565

6.1) ความหลากหลายชนิด

จากการสำรวจภาคสนาม ในระหว่างวันที่ 20-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ช่วงสัญญาที่ 1 ไม่น้อยกว่า 128 ชนิด จาก 20 อันดับ 57 วงศ์ 91 สกุล โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 8 ชนิด นก 97 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 9 ชนิด สามารถแสดงรายละเอียดสัตว์ป่าสรุปดังตารางที่ 5.2.6-1 และตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาแสดงดังในรูปที่ 5.2.6-1 รายละเอียด ดังนี้

พื้นที่ศึกษาปากอุโมงค์ กม.602+200 ไม่น้อยกว่า 94 ชนิด โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด นก 71 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด

พื้นที่ศึกษาปากอุโมงค์ กม.607+300 ไม่น้อยกว่า 94 ชนิด โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด นก 71 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด

พื้นที่ศึกษาปากอุโมงค์ กม.609+100 ไม่น้อยกว่า 94 ชนิด โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด นก 71 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด

พื้นที่ศึกษาปากอุโมงค์ กม.615+400 ไม่น้อยกว่า 100 ชนิด โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด นก 76 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด



ตารางที่ 5.2.6-1 ความหลากหลายชนิด ของสัตว์ป่าสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ช่วงสัญญาที่ 1

ประเภทสัตว์ป่า	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด	ร้อยละ	การกระจายตัว(ชนิด)				
						กม.602+200-607+300		กม.609+100-615+400		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ
						ปากอุโมงค์ กม. 602+200	ปากอุโมงค์ กม. 607+300	ปากอุโมงค์ กม. 609+100	ปากอุโมงค์ กม. 615+400	
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	3	4	7	8	6.25	5	5	5	5	8
2. นก	15	42	66	97	75.78	71	71	71	76	97
3. สัตว์เลื้อยคลาน	1	6	10	14	10.94	13	13	13	14	14
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	1	5	8	9	7.03	5	5	5	5	9
รวม	20	57	91	128	6.25	94	94	94	100	128

ที่มา : สำรวจภาคสนาม ในระหว่างวันที่ 20-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



การสำรวจสัตว์ป่า



การติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า



กระรอกหลากสี



นกตีทอง



นกจาบคาหัวสีส้ม



นกแอ่นพง



นกตะขาบทุ่ง



นกแขวงเขวหงอนขน



นกปรอดหน้าवल



กางเขนดง



กิ้งก่าแก้ว



อึ่งน้ำเต้า

ที่มา : สำรวจภาคสนาม ในระหว่างวันที่ 20-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

รูปที่ 5.2.6-1 กิจกรรมการสำรวจ และตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาบริเวณปากอุโมงค์

ตารางที่ 5.6.2-2 แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา					ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					กม.602+200-607+300		กม.609+100-615+400		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Carnivora													
วงศ์พังพอน (Family Tupaiidae )													
1	พังพอนเล็ก ( <i>Herpestes javanicus</i> )	P	LC	LC					+		/		
Order Rodentia													
วงศ์หนูและอื่น (Family Muridae)													
2	หนูพุกใหญ่ ( <i>Bandicota indica</i> )	NP	LC	LC					+		/		
3	หนูท้องขาว ( <i>Rattus rattus</i> )	NP	LC	LC	+	+	+	+	+++	/	/	/	
4	หนูนาเล็ก ( <i>Rattus losea</i> )	NP	LC	LC					++		/		
วงศ์กระรอก (Family Sciuridae)													
5	กระจ๊อน ( <i>Menetes berdmorei</i> )	NP	LC	LC	+	+	+	+	+	/	/		
6	กระรอกหลากสี ( <i>Callosciurus finlaysoni</i> )	NP	LC	LC	++	+	+	+	++	/	/		
7	กระเล็นขนปลายหูสั้น ( <i>Tamiops maclellandii</i> )	NP	LC	LC	+	++	+	+	++	/			
Order Scandentia													
วงศ์กระแต (Tupaiidae)													
	กระแตเหินือ ( <i>Tupaia belangeri</i> )	NP	LC	LC	+	+	+	+	+	/	/		
รวม		1(P) 7(NP)	8(LC)	13(LC)	5	5	5	5	8	5	7	1	0

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP: Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย

ตารางที่ 5.6.2-3 แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพการอพยพ	พื้นที่ศึกษา					ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ				
						กม.602+200-607+300		กม.609+100-615+400		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ					
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400						
Order Anseriformes															
วงศ์นกเป็ดน้ำ (Family Anatidae)															
1	เป็ดแดง ( <i>Dendrocygna javanica</i> )	P	LC	LC	Res					+		/		/	
Order Coraciiformes															
วงศ์นกตะขาบ (Family Coraciidae)															
2	นกตะขาบทุ่ง ( <i>Coracias benghalensi</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	++	++	/	/			
วงศ์นกกะเต็น (Family Halcyonidae)															
3	นกกะเต็นอกขาว ( <i>Halcyon smyrnensis</i> )	P	LC	LC	Res	+			+	++		/		/	
4	นกกะเต็น้อยธรรมดา ( <i>Alcedo atthis</i> )	P	LC	LC	Win					+		/		/	
วงศ์นกจาบคา (family Meropidae)															
5	นกจาบคาเล็ก ( <i>Merops orientalis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	++	/	/			
6	นกจาบคาคอสีฟ้า ( <i>Merops viridis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/	/			
7	นกจาบหัวสีส้ม ( <i>Merops leschenaulti</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	++	/	/			
Order Cuculiformes															
วงศ์นกคัคคู (Family Cuculidae)															
8	นกกาเหว่า ( <i>Eudynamys scolopacea</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	++	/	/			
9	นกกระปูดใหญ่ ( <i>Centropus sinensis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	++	++	/	/			
10	นกบั้งรอกใหญ่ ( <i>Phaenicophaeus tristis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/	/			
11	นกอีรวadtักแตน ( <i>Cacomantis merulinus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/	/			
Order Strigiformes															
วงศ์นกแสก (Family Tytonidae)															
12	นกแสก ( <i>Tyto alba</i> )	P	NT	LC	Res	+	+	+	+	+	/				
วงศ์นกเค้า (Family Strigidae)															
13	นกฮูก,นกเค้ากู่ ( <i>Otus lettia</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/				
14	นกเค้าจูด ( <i>Athene brama</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/				
Order Caprimulgiformes															
วงศ์นกตบยุง (Family Caprimulgidae)															
15	นกตบยุงหางยาว ( <i>Caprimulgus macrurus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/	/			
Ordar Apodiformes															
วงศ์นกแอ่น (Family Apodidae)															
16	นกแอ่นตาล ( <i>Cypsiurus balasiensis</i> )	P	LC	LC	Res					++	/	/	/		
17	นกแอ่นบ้าน ( <i>Apus nipalensis</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	+++	/	/			
18	นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก ( <i>Apus pacificus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/	/			



ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพการอพยพ	พื้นที่ศึกษา					ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
						กม.602+200-607+300		กม.609+100-615+400		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Gruiformes														
วงศ์นกอีแอ่น (Family Rallidae)														
19	นกแก้ว (Amauromis phoenicurus)	P	LC	LC	Res					+		/		/
20	นกอีโง้ง (Porphyrio porphyrio )	P	LC	LC	Res					+		/		/
Order Piciformes														
วงศ์นกคอกพันและนกหัวขวาน (Family Picidae)														
21	นกหัวขวานสีนวลหลังทอง (Chrysocolaptes guttacristatus)	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/			
วงศ์นกโพระดก (Family Megalaimidae)														
22	นกตีทอง (Megalaima haemacephala)	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	++	/	/	/	
23	นกโพระดกหูเขียว (Megalaima faiostriкта)	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	++	/			
24	นกโพระดกธรรมดา (Psilopogon lineatus)	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/			
Order Columbiformes														
วงศ์นกพิราบและนกเขา (Family Columbidae)														
25	นกเขาขาว (Geopelia striata)	NP	LC	LC	Res				+	++	/	/	/	
26	นกเขาใหญ่ (Streptopelia chinensis)	NP	LC		Res	++	++	++	++	+++	/	/	/	
27	นกเขาไฟ (Streptopelia tranquebarica)	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+++	/	/	/	
28	นกพิราบป่า (Columba livia)	NP		LC	Res	+	+	+	+	+++	/	/	/	
Order Charadriiformes														
วงศ์นกกระแตและนกหัวโต (Family Charadriidae)														
29	นกกระแตแต้แว๊ด (Vanellus indicus)	P	LC	LC	Res					+++		/		/
Order Falconiformes														
วงศ์เหยี่ยวและนกอินทรี (Family Accipitrinae)														
30	เหยี่ยวขาว (Elanus caeruleus)	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	++		/		
31	เหยี่ยวรุ้ง (Spilornis cheela)	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/			
32	เหยี่ยวแดง (Haliastur indus)	P	LC	LC	Res					+		/		/
Order Podicipediformes														
วงศ์นกเป็ดผี (Family Podicipedidae)														
33	นกเป็ดผีเล็ก (Tachybaptus ruficollis)	P	LC	LC	Res					+				/
Order Pelecaniformes														
วงศ์นกกา (Family Phalacrocoracidae)														
34	นกกา (Phalacrocorax niger)	P	LC	LC	Res					+				/

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพการอพยพ	พื้นที่ศึกษา					ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
						กม.602+200-607+300		กม.609+100-615+400		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Ciconiiformes														
วงศ์นกยาง (Family Ardeidae)														
35	นกยางเปี้ย ( <i>Egretta garzetta</i> )	P	LC	LC	Win					++		/		/
36	นกยางควาย ( <i>Bubulcus ibis</i> )	P	LC	LC	Win					+		/		/
37	นกยางไฟธรรมดา ( <i>Ixobrychus cinnamomeus</i> )	P	LC	LC	Res					+		/		/
38	นกยางโทนใหญ่ ( <i>Casmerodius albus</i> )	P	LC	LC	Win					+		/		/
39	นกยางโทนน้อย ( <i>Ardeola bacchus</i> )	P	LC	LC	Win					+		/		/
40	นกยางกรอกพันธุ์จีน ( <i>Ardeola bacchus</i> )	P	LC	LC	Win				+	+	/	/		/
วงศ์นกกระสา (Family Ciconiidae)														
41	นกปากห่าง ( <i>Anastomus oscitans</i> )	P	LC	LC	Win					+		/		/
Order Passeriformes														
วงศ์นกอีเสือ (Family Laniidae)														
42	นกอีเสือสีน้ำตาล ( <i>Lanius cristatus</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	+	++		/		
43	นกอีเสือหัวดำ ( <i>Lanius schach</i> )	P	LC	LC	Res				+	+		/		
วงศ์นกขมิ้น (Family Aegithinidae)														
44	นกขมิ้นน้อยธรรมดา( <i>Aegithina tiphia</i> )	P	LC	LC	Res	++	+	++	++	++	/	/		
วงศ์กา (Corvidae)														
45	อีกา ( <i>Corvus macrorhynchos</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	++	/	/	/	
46	นกกาแวน ( <i>Crypsirina temia</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+				
วงศ์นกแอ่นพวง (Family Artamidae)														
47	นกแอ่นพวง ( <i>Artamus fuscus</i> )	P	LC	LC	Res	+++	+++	+++	+++	+++	/	/	/	
วงศ์นกแซงแซว (Family Dicruridae)														
48	นกแซงแซวหางปลา ( <i>Dicrurus macrocercus</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	+++	+++	/	/		
49	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ (Dicrurus paradiseus)	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	++	/			
50	นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก ( <i>Dicrurus remifer</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/			
51	นกแซงแซวเล็กเหลือบ ( <i>Dicrurus aeneus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/	/		
52	แซงแซวสีเทา ( <i>Dicrurus leucophaeus</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	++	/			
53	แซงแซวหงอนขน ( <i>Dicrurus hottentottus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/			
วงศ์นกอีแพรด (Family Rhipidurini)														
54	นกอีแพรดแถบอกดำ ( <i>Rhipidura javanica</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	+++	++	++	/	/	/	
วงศ์นกจับแมลงและนกเขน (Family Muscicapidae)														
55	นกกระเบื้องผา ( <i>Monticola solitarius</i> )	P	LC	LC	Win	++	+	+	+	++	/	/		
56	นกจับแมลงหัวเทา ( <i>Culicicapa ceylonensis</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	+	+	/	/		
วงศ์นกเขน นกกางเขน และนกเดินดง (Family Turdidae)														
57	นกกางเขนบ้าน ( <i>Copsychus saularis</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	++	/	/	/	
58	นกกางเขนดง ( <i>Copsychus malabaricus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/			
59	นกยอดหญ้าหัวดำ ( <i>Saxicola stejnegeri</i> )	P	LC	LC	Win					+		/		

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพการอพยพ	พื้นที่ศึกษา					ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
						กม.602+200-607+300		กม.609+100-615+400		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400					
60	นกยอดหญ้าสีดำ ( <i>Saxicola caprata</i> )	P	LC	LC	Res					+		/		
นกแขวงสวรรค์ (Family Monarchidae)														
61	นกจับแมลงจุกดำ ( <i>Hypothymis azurea</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/			
วงศ์นกเขี้ยวก้านทอง (Family Chloropseidae)														
62	นกเขี้ยวก้านทองปีกฟ้า ( <i>Chloropsis cochinchinensis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/			
63	นกเขี้ยวก้านทองหน้าผากสีทอง ( <i>Chloropsis aurifrons</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/			
วงศ์นกเอี้ยงและนกกิ้งโครง (Family Sturnidae)														
64	นกเอี้ยงสาริกา ( <i>Acridotheres tristis</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	+++	+++	/	/	/	
65	นกเอี้ยงหงอน ( <i>Acridotheres grandis</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	+++	/	/	/	
66	นกกิ้งโครงคอดำ ( <i>Sturnus nigricollis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/	/	/	
67	นกเอี้ยงดำ ( <i>Sturnus contra</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	++	/	/	/	
68	นกกิ้งโครงแกลบปีกขาว ( <i>Sturnia sinensis</i> )	P	LC	LC	Win					++	/	/		
วงศ์นกนางแอ่น (Family Hirundinidae)														
69	นกนางแอ่นบ้าน ( <i>Hirundo rustica</i> )	P	LC	LC	Win	++	++	++	++	++	/	/		
70	นกนางแอ่นตะโพกแดง ( <i>Cecropis daurica</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	+	+	/	/		
วงศ์นกปรอด (Family Pycnonottidae)														
71	นกปรอดเหลืองหัวจุก ( <i>Pycnonotus flaviventris</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	++				
72	นกปรอดหัวสีเขม่า ( <i>Pycnonotus aurigaster</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	++	/	/	/	
73	นกปรอดสวน ( <i>Pycnonotus blanfordi</i> )	P	LC	LC	Res	+++	++	+++	++	+++	/	/	/	
74	นกปรอดหัวโขน ( <i>Pycnonotus jocosus</i> )	P	NT	LC	Res	+	+	+	+	+	/	/	/	
75	นกปรอดคอลาย ( <i>Pycnonotus blanfordi</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/			
76	นกปรอดหน้าवल ( <i>Pycnonotus goiavier</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+++	/	/	/	
77	นกปรอดโง้งเมืองเหนือ ( <i>Alophoixus pallidus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/			
วงศ์นกกาฝาก (Family Dicaeidae)														
78	นกสีชมพูสวน ( <i>Dicaeum cruentatum</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	++	/	/	/	
วงศ์นกเค้าลมและนกเค้าดิน (Family Motacillidae)														
79	เค้าลมดง ( <i>Dendromanthus indicus</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	+	+		/		/
80	นกเค้าดินสวน ( <i>Anthus hodgsoni</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	+	++		/		
81	นกอุ้มบาตร ( <i>Motacilla alba</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	+	+		/		/
82	นกเค้าลมหลังเทา ( <i>Motacilla cinerea</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	+	+	/	/		/
83	นกเค้าลมเหลือง ( <i>Motacilla flava</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	+	+		/		/
วงศ์นกกินป्ली และนกปลีกกล้วย (Family Nectariniidae)														
84	นกกินป्लीอกเหลือง ( <i>Nectarinia jugularis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	++	/	/	/	
85	นกปลีกกล้วยเล็ก ( <i>Arachnothera longirostra</i> )	P	LC	LC	Res		+	+	+	+	/	/	/	

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพการ อพยพ	พื้นที่ศึกษา					ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
						กม.602+200-607+300		กม.609+100-615+400		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
นกกินแมลง (Family Timaliidae)														
87	นกกระจัดธรรมดา ( <i>Phylloscopus inornatus</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	+	+	/	/		
วงศ์นกกระजิบหน้า (Family Sylviidae)														
88	นกกระจิบหน้าท้องเหลือง ( <i>Prinia flaviventris</i> )	P	LC	LC	Res					++		/		
89	นกกระจิบหน้าสีเรียบ ( <i>Prinia inornata</i> )	P	LC	LC	Res				+	++		/		
90	นกกระจิบธรรมดา ( <i>Orthotomus sutorius</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/	/	/	
91	นกกระจิบคอดำ ( <i>Orthotomus atrogularis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+	/	/	/	
วงศ์นกขมิ้น (Family Oriolidae)														
92	นกขมิ้นท้ายทอยดำ ( <i>Oriolus chinensis</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	+	+	/	/		
วงศ์นกกระจาบ (Family Ploceidae)														
93	นกกระจาบธรรมดา ( <i>Ploceus philippinus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	+	+		/		
วงศ์นกกระจอก (Family Passeridae)														
94	นกกระจอกบ้าน ( <i>Passer montanus</i> )	NP	LC	LC	Res	++	++	++	++	+++	/	/	/	
95	นกกระจอกตาล ( <i>Passer flaveolus</i> )	P	LC	LC	Res					+++	/	/		
วงศ์นกกระติ๊ด (Family Estrildinae)														
96	นกกระติ๊ดขี้หมู ( <i>Lonchura punctulata</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	++	+++	/	/	/	
97	นกกระติ๊ดตะโพกขาว ( <i>Lonchura striata</i> )	P	LC	LC	Res					++	/	/		
รวม		93(P)4(NP)	2(NT)94(LC)	96(LC)	76(Res)21(Win)	71	71	71	76	97	68	76	25	20

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP: Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย



ตารางที่ 5.6.2-4 แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา					ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					กม.602+200-607+300		กม.609+100-615+400		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Squamata													
วงศ์กิ้งก่า (Family Agamidae)													
1	กิ้งก่าแก้วเหนือ(Calotes emma)	P	LC		++	+	+	+	++	/			
2	กิ้งก่าสวน (Calotes mystaceus)	P	LC		++	++	+	++	++	/	/	/	
3	กิ้งก่าหัวแดง (Calotes versicolor)	P	LC		++	++	++	++	++	/	/	/	
วงศ์ตุ๊กแก (Family Gekkonidae)													
4	จิ้งจกหางแบน (Hemidactylus platyurus)	NP	LC		+	+	+	+	++	/	/	/	
5	จิ้งจกหางหนาม (Hemidactylus frenatus)	NP	LC	LC	++	++	++	++	++	/	/	/	
6	ตุ๊กแกบ้าน (Gekko gecko)	NP	LC	LC	++	++	++	++	++	/	/	/	
วงศ์จิ้งเหลน (Family Scincidae)													
7	จิ้งเหลนบ้าน (Mabuya multifasciata)	NP	LC	LC	+++	+++	++	++	+++	/	/	/	
8	จิ้งเหลนหลากหลาย(Eutropis macularia )	NP	LC	LC	++	++	++	++	++				
วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)													
9	เหี้ย (Varanus salvator)	P	LC	LC				+	+	/	/	/	/
10	ตะกวด (Varanus bengalensis)	P	LC	LC	+	+	+	+	+	/			
วงศ์งูเขี้ยวพิษหน้า (Family Elapidae)													
11	งูเห่าหม้อ (Naja kaouthia)	NP	LC	LC	+	+	+	+	+	/	/		
วงศ์งูเขี้ยวพิษหลัง (Family Colubridae)													
12	งูลีงบ้าน (Ptyas korros)	P	LC	NT	++	++	++	++	++	/	/		
13	งูลายสอธรรมดา (Xenochrophis flavipunctatus)	NP	LC	LC	++	++	++	++	++	/	/		
14	งูเขียวพระอินทร์ (Chrysopelea ornata)	NP	LC		++	++	++	++	++	/			
รวม		6(P),8(NP)	14(LC)	1(NT),8(LC)	13	13	13	14	14	13	10	7	1

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP: Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย

ตารางที่ 5.6.2-5 แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา					ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					กม.602+200-607+300		กม.609+100-615+400		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.602+200	ปากอุโมงค์ กม.607+300	ปากอุโมงค์ กม.609+100	ปากอุโมงค์ กม.615+400		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Anutra													
วงศ์คางคก (Family Bufonidae)													
1	คางคกบ้าน ( <i>Duttaphrynus melanostictus</i> )	NP	LC	LC	+	+	+	+	++	/	/	/	/
วงศ์อึ่ง (Family Microhylidae)													
2	อึ่งน้ำเต้า ( <i>Microhyla ornata</i> )	NP	LC	LC	++	++	++	++	++	/	/		/
3	อึ่งอ่างบ้าน ( <i>Kaloula pulchra</i> )	NP	LC	LC	++	++	++	++	++	/	/	/	/
4	อึ่งข้างดำ ( <i>Microhyla heymonsi</i> )	NP	LC	LC					+		/		/
วงศ์กบลิ้นส้อม (Family Dicroglossidae)													
5	กบหนอง ( <i>Fejervarya limnocharis</i> )	NP	LC	LC	+	+	+	+	+++	/	/	/	/
6	เขียดหลังปุมที่ราบ ( <i>Occidozyga martensii</i> )	NP	LC	LC					++		/		/
วงศ์กบ (Family Ranidae)													
7	กบนา ( <i>Hoplobatrachus rugulosa</i> )	NP	LC	LC					++		/		/
8	เขียดบัว,เขียดจิกเขียว ( <i>Rana erythraea</i> )	NP	LC	LC					+		/		/
วงศ์ปาดโลกเก่า (Rhacophoridae)													
9	ปาดบ้าน ( <i>Polypedates leucomystax</i> )	NP	LC	LC	++	++	++	++	++	/	/		/
รวม		9(NP)	9(LC)	9(LC)	5	5	5	5	9	5	9	3	9

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP: Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้สูญคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย

4.3.2) ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า

จากการวิเคราะห์ สามารถสรุประดับความชุกชุม (Abundance) ของสัตว์ป่าตามแต่ละกลุ่มพื้นที่ศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 5.6.2-6

ตารางที่ 5.6.2-6 ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

ประเภทสัตว์ป่า	ระดับความชุกชุม											
	กม.602+200-607+300						กม.609+100-615+400					
	ปากอุโมงค์ กม.602+200			ปากอุโมงค์ กม.607+300			ปากอุโมงค์ กม.609+100			ปากอุโมงค์ กม.615+400		
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	0	1	4	0	1	4	0	0	5	0	0	5
2. นก	2	22	47	1	21	49	3	20	48	3	22	51
3. สัตว์เลื้อยคลาน	1	9	3	1	8	4	0	8	5	0	9	5
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	0	3	2	0	3	2	0	3	2	0	3	2
รวม	3	35	56	2	33	59	3	31	60	3	34	63

### 3.3 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศทางบก

#### 3.3-2 การติดตามตรวจสอบนิเวศสัตว์ป่า

##### (1) ดัชนีที่ทำการศึกษา

- สำรวจประชากรสัตว์ป่าตามแนวเส้นทางโครงการในช่วงที่เป็นปากอุโมงค์ บริเวณ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200 และบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยในรัศมี 500 เมตร

##### (2) พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ตามแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยรัศมี 500 เมตร ตามแนวเส้นทางโครงการในช่วงที่เป็นปากอุโมงค์ ของโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ สัญญาที่ 2 ได้แก่

- อุโมงค์ บริเวณ อ.เมือง จ.พะเยา กม.663+400-666+200

##### (3) ความถี่ในการศึกษา

ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

##### (4) ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาเฉพาะสัตว์ป่ามีกระดูกสันหลัง 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Class Amphibia) ชั้นสัตว์เลื้อยคลาน (Class Reptilia) ชั้นนก (Class Aves) และชั้นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Class Mammalia) โดยสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ความชุกชุม สภาพถิ่นอาศัยและการกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง (500 เมตร จากจุดกึ่งกลางทางรถไฟตลอดเส้นทางโครงการ)

##### (5) วิธีการศึกษา

(5.1) ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการในภาพรวม โดยเน้นข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ เพื่อพิจารณาถึงสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม ชนิดสัตว์ป่า และสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เพื่อประกอบในการวางแผนการสำรวจ

(5.2) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม ใช้ 2 แนวทางสำรวจ คือ

(5.2.1) วิธีการสำรวจด้วยการค้นหาโดยตรง (Direct Searching Method) เน้นการสำรวจทางตรงเพื่อสังเกตและค้นหาตัว หรือสัญญาณต่าง ๆ ของสัตว์ป่า เช่น รอยเท้า เสียงร้อง มูล รัง ขน คราบ ซาก ร่องรอยการกัดกิน เป็นต้น ตลอดจนศึกษาสภาพถิ่นอาศัยของสัตว์ป่า และทำการจำแนกชนิดของสัตว์ป่า โดยมีหลักจำแนกสัตว์ดังนี้

- สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม อาศัยแนวทางการศึกษาของ Lekagul and McNeely (1977) และ Corbet and Hill (1992) สำหรับการจำแนกชนิดและการจัดหมวดหมู่กรมวิธาน

- นก อาศัยจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน อ้างอิงตามคู่มือดูนก หมอบุญส่ง เลขะกุล “นกเมืองไทย” โดยองค์คณะบุคคล นายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล ฉบับปี 2018 ซึ่งใช้แนวทางของ Dickinson (2003) และ Sibley and Monroe (1993) และ King, Woodcock and Dickinson (1999)

- สัตว์เลื้อยคลาน อาศัยแนวทางการศึกษาของ Taylor (1963, 1965 and 1970) และ Cox (1991)

- สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก อาศัยแนวทางการศึกษาของ Taylor (1962) และ Forst (1985)

(5.2.2) สำรวจทางอ้อม ใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการสำรวจโดยตรง ด้วยวิธีต่าง ๆ คือ

● การสอบถาม โดยการสอบถามจากชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึง ชนิดพันธุ์ ความชุกชุม รวมถึงความสัมพันธ์และการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าของชุมชนในพื้นที่



## (6) การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากการสำรวจมาวิเคราะห์และจัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่า โดยระบุ ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ เรียงตามลำดับอนุกรมวิธาน จากนั้นทำการประเมินระดับความชุกชุม และสถานภาพ ดังนี้

(ก) ความชุกชุม ประเมินจากร้อยละของความชุกชุม โดยอาศัยแนวทางของ Pettingill (1970) ดังนี้

ร้อยละของความชุกชุม = จำนวนครั้งที่พบ/จำนวนครั้งที่สำรวจ x 100

โดยมีเกณฑ์จำแนกดังนี้

ร้อยละ 1-33 = ชุกชุมน้อย

ร้อยละ 34-66 = ชุกชุมปานกลาง

ร้อยละ 67-100 = ชุกชุมมาก

(ข) สถานภาพ โดยประเมินสถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ป่า โดยอาศัยหลักเกณฑ์ดังนี้

- **สถานภาพตามกฎหมาย** ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์หรือสูญพันธุ์

สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง พ.ศ. 2546 เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้มิให้จำนวนลดน้อยลง

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้เป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (Non-protected animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

- **สถานภาพปัจจุบัน** ตามการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560 และจากบัญชีแดงของสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN (International Union Conservation of Nature) Red Data List) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าตามภาวะของการคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานยอมรับโดยนานาชาติและประเทศไทย ได้กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่า ดังนี้

- สูญพันธุ์ (Extinct : EX)
- สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the Wild : EW)
- ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CR)
- ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered : EN)
- มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU)
- ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT)
- กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC)
- ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD)
- ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น (Endemic : E)

## 6) ผลการศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่า พ.ศ. 2565

## 6.1) ความหลากหลายชนิด

จากการสำรวจภาคสนาม ในระหว่างวันที่ 23 -25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ช่วงสัญญาที่ 1 ไม่น้อยกว่า 128 ชนิด จาก 20 อันดับ 57 วงศ์ 91 สกุล โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 8 ชนิด นก 97 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 9 ชนิด สามารถแสดงรายละเอียดสัตว์ป่าสรุปดังตารางที่ 5.2.6-1 และตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาแสดงดังในรูปที่ 5.2.6-1 รายละเอียด ดังนี้

พื้นที่ศึกษาปากอู่มงค์ กม.663+400 ไม่น้อยกว่า 97 ชนิด โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 7 ชนิด นก 72 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด

พื้นที่ศึกษาปากอู่มงค์ กม.666+200 ไม่น้อยกว่า 94 ชนิด โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 5 ชนิด นก 71 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด

## ตารางที่ 5.2.6-1 ความหลากหลายชนิด ของสัตว์ป่าสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

## โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ช่วงสัญญาที่ 2

ประเภทสัตว์ป่า	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด	ร้อยละ	การกระจายตัว(ชนิด)		
						กม.663+400-666+200		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ
						ปากอู่มงค์ กม.663+400	ปากอู่มงค์ กม.666+200	
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	3	4	7	8	6.25	7	5	8
2. นก	15	42	66	97	75.78	72	71	97
3. สัตว์เลื้อยคลาน	1	6	10	14	10.94	13	13	14
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	1	5	8	9	7.03	5	5	9
รวม	20	57	91	128	6.25	97	94	128

ที่มา : สำรวจภาคสนาม ในระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



การสำรวจสัตว์ป่า



การติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า



กระรอกหลากสี



นกตะขาบทุ่ง



นกจาบคาหัวสีส้ม



นกแอ่นพง



อีกา



นกบั้งรอกใหญ่



นกปรอดสวน



นกปรอดหัวสีเขม่า



กิ้งก่าหัวแดง



กบหนอง

ที่มา : สำรวจภาคสนาม ในระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

รูปที่ 5.2.6-1 กิจกรรมการสำรวจ และตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาบริเวณปากอุโมงค์

ตารางที่ 5.6.2-2 แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					กม.663+400-666+200		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Carnivora											
วงศ์พังพอน (Family Tupaiidae )											
1	พังพอนเล็ก ( <i>Herpestes javanicus</i> )	P	LC	LC	+		+		/		
Order Rodentia											
วงศ์หนูและอ้น (Family Muridae)											
2	หนูพุกใหญ่ ( <i>Bandicota indica</i> )	NP	LC	LC	+		+		/		
3	หนูท้องขาว ( <i>Rattus rattus</i> )	NP	LC	LC	+	+	+++	/	/	/	
4	หนูนาเล็ก ( <i>Rattus losea</i> )	NP	LC	LC			++		/		
วงศ์กระรอก (Family Sciuridae)											
5	กระจ๊อน ( <i>Menetes berdmorei</i> )	NP	LC	LC	+	+	+	/	/		
6	กระรอกหลากสี ( <i>Callosciurus finlaysoni</i> )	NP	LC	LC	+	+	++	/	/		
7	กระเล็นขนปลายหูสั้น ( <i>Tamiops macclellandii</i> )	NP	LC	LC	+	++	++	/			



ตารางที่ 5.6.2-2 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					กม.663+400-666+200		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Scandentia											
วงศ์กระแต (Tupaiaidae)											
8	กระแตเทนีอ (Tupaia belangeri)	NP	LC	LC	+	+	+	/	/		
รวม		1(P) 7(NP)	8(LC)	13(LC)	7	5	8	5	7	1	0

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP: Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย

ตารางที่ 5.6.2-3 แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		กม.663+400-666+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ	ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ	
Order Anseriformes													
วงศ์นกเป็ดน้ำ (Family Anatidae)													
1	เป็ดแดง ( <i>Dendrocygna javanica</i> )	P	LC	LC	Res			+		/		/	
Order Coraciiformes													
วงศ์นกตะขาบ (Family Coraciidae)													
2	นกตะขาบทุ่ง ( <i>Coracias benghalensi</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	++	/	/			
วงศ์นกกระเต็น (Family Halcyonidae)													
3	นกกระเต็นอกขาว ( <i>Halcyon smyrnensis</i> )	P	LC	LC	Res	+		++		/		/	
4	นกกระเต็นน้อยธรรมดา ( <i>Alcedo atthis</i> )	P	LC	LC	Win			+		/		/	
วงศ์นกจาบคา (family Meropidae)													
5	นกจาบคาเล็ก ( <i>Merops orientalis</i> )	P	LC	LC	Res	++	+	++	/	/			
6	นกจาบคาคอสีฟ้า ( <i>Merops viridis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/			
7	นกจาบหัวสีส้ม ( <i>Merops leschenaulti</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/			

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		กม.663+400-666+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ	ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ	
						ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200						
Order Cuculiformes													
วงศ์นกคัคคู (Family Cuculidae)													
8	นกกาเหว่า ( <i>Eudynamys scolopacea</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/			
9	นกกระปูดใหญ่ ( <i>Centropus sinensis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	++	/	/			
10	นกบั้งรอกใหญ่ ( <i>Phaenicophaeus tristis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/			
11	นกอีวาบตักแตน( <i>Cacomantis merulinus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/			
Order Strigiformes													
วงศ์นกแสก (Family Tytonidae)													
12	นกแสก ( <i>Tyto alba</i> )	P	NT	LC	Res	+	+	+	/				
วงศ์นกเค้า (Family Strigidae)													
13	นกฮูก,นกเค้าฤๅ ( <i>Otus lettia</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
14	นกเค้าจุด ( <i>Athene brama</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
Order Caprimulgiformes													
วงศ์นกตบยุง (Family Caprimulgidae)													
15	นกตบยุงหางยาว ( <i>Caprimulgus macrurus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/			

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		กม.663+400-666+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ	ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ	
						ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200						
Order Apodiformes													
วงศ์นกแอ่น (Family Apodidae)													
16	นกแอ่นตาล ( <i>Cypsiurus balasienis</i> )	P	LC	LC	Res			++	/	/	/		
17	นกแอ่นบ้าน ( <i>Apus nipalensis</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	+++	/	/			
18	นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก ( <i>Apus pacificus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/			
Order Gruiformes													
วงศ์นกอีโง้ง (Family Rallidae)													
19	นกอีโง้ง ( <i>Amauromis phoenicurus</i> )	P	LC	LC	Res			+		/		/	
20	นกอีโง้ง ( <i>Porphyrio porphyrio</i> )	P	LC	LC	Res			+		/		/	
Order Piciformes													
วงศ์นกคอกพินและนกหัวขวาน (Family Picidae)													
21	นกหัวขวานสีน้ำตาลหลังทอง ( <i>Chrysocolaptes guttacristatus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
วงศ์นกไทรเดก (Family Megalaimidae)													
22	นกตีทอง ( <i>Megalaima haemacephala</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/	/		
23	นกไทรเดกหูเขียว ( <i>Megalaima faiostricta</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/				
24	นกไทรเดกธรรมดา ( <i>Psilopogon lineatus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				



ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
		กฎหมาย	สผ	IUCN		กม.663+400-666+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ	ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Columbiformes												
วงศ์นกพิราบและนกเขา (Family Columbidae)												
25	นกเขาขาว ( <i>Geopelia striata</i> )	NP	LC	LC	Res			++	/	/	/	
26	นกเขาใหญ่ ( <i>Streptopelia chinensis</i> )	NP	LC		Res	++	++	+++	/	/	/	
27	นกเขาไฟ( <i>Streptopelia tranquebarica</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+++	/	/	/	
28	นกพิราบป่า( <i>Columba livia</i> )	NP		LC	Res	+	+	+++	/	/	/	
Order Charadriiformes												
วงศ์นกกระแตและนกหัวโต (Family Charadriidae)												
29	นกกระแตแต้แว๊ด ( <i>Vanellus indicus</i> )	P	LC	LC	Res			+++		/		/
Order Falconiformes												
วงศ์เหยี่ยวและนกอินทรี (Family Accipitrinae)												
30	เหยี่ยวขาว ( <i>Elanus caeruleus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	++		/		
31	เหยี่ยวรุ้ง ( <i>Spilornis cheela</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/			
32	เหยี่ยวแดง ( <i>Haliastur indus</i> )	P	LC	LC	Res			+		/		/
Order Podicipediformes												
วงศ์นกเป็ดผี (Family Podicipedidae)												
33	นกเป็ดผีเล็ก ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	P	LC	LC	Res			+				/

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
		กฎหมาย	สผ	IUCN		กม.663+400-666+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ	ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
						ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200					
Order Pelecaniformes												
วงศ์นกกระน้ำ (Family Phalacrocoracidae)												
34	นกกระน้ำเล็ก ( <i>Phalacrocorax niger</i> )	P	LC	LC	Res			+				/
Order Ciconiiformes												
วงศ์นกยาง (Family Ardeidae)												
35	นกยางเป็ด ( <i>Egretta garzetta</i> )	P	LC	LC	Win			++		/		/
36	นกยางควาย ( <i>Bubulcus ibis</i> )	P	LC	LC	Win			+		/		/
37	นกยางไฟธรรมดา ( <i>Ixobrychus cinnamomeus</i> )	P	LC	LC	Res			+		/		/
38	นกยางโทนใหญ่ ( <i>Casmerodius albus</i> )	P	LC	LC	Win			+		/		/
39	นกยางโทนน้อย ( <i>Ardeola bacchus</i> )	P	LC	LC	Win			+		/		/
40	นกยางกรอกพันธุ์จีน ( <i>Ardeola bacchus</i> )	P	LC	LC	Win			+	/	/		/
วงศ์นกกระสา (Family Ciconiidae)												
41	นกปากห่าง ( <i>Anastomus oscitans</i> )	P	LC	LC	Win			+		/		/
Order Passeriformes												
วงศ์นกอีเสือ (Family Laniidae)												
42	นกอีเสือสีน้ำตาล ( <i>Lanius cristatus</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	++		/		
43	นกอีเสือหัวดำ ( <i>Lanius schach</i> )	P	LC	LC	Res			+		/		

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		กม.663+400-666+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ	ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ	
						ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200						
วงศ์นกขมิ้น (Family Aegithinidae)													
44	นกขมิ้นน้อยธรรมดา( <i>Aegithina tiphia</i> )	P	LC	LC	Res	++	+	++	/	/			
วงศ์กา (Corvidae)													
45	อีกา ( <i>Corvus macrorhynchos</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/	/		
46	นกกาแว่น ( <i>Crypsirina temia</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+					
วงศ์นกแอ่นพวง (Family Artamidae)													
47	นกแอ่นพวง ( <i>Artamus fuscus</i> )	P	LC	LC	Res	+++	+++	+++	/	/	/		
วงศ์นกแซงแซว (Family Dicruridae)													
48	นกแซงแซวหางปลา ( <i>Dicrurus macrocercus</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	+++	/	/			
49	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ ( <i>Dicrurus paradiseus</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/				
50	นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก ( <i>Dicrurus remifer</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
51	นกแซงแซวเล็กเหลือบ ( <i>Dicrurus aeneus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/			
52	แซงแซวสีเทา ( <i>Dicrurus leucophaeus</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/				
53	แซงแซวหงอนขน ( <i>Dicrurus hottentottus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
วงศ์นกอีแพรด (Family Rhipidurini)													
54	นกอีแพรดแถบออกดำ ( <i>Rhipidura javanica</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/	/		

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		กม.663+400-666+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ	ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ	
						ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200						
วงศ์นกจับแมลงและนกเขน (Family Muscicapidae)													
55	นกกระเบื้องผา ( <i>Monticola solitarius</i> )	P	LC	LC	Win	++	+	++	/	/			
56	นกจับแมลงหัวเทา ( <i>Culicicapa ceylonensis</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	/	/			
วงศ์นกเขน นกกางเขน และนกเดินดง (Family Turdidae)													
57	นกกางเขนบ้าน ( <i>Copsychus saularis</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/	/		
58	นกกางเขนดง ( <i>Copsychus malabaricus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
59	นกยอดหญ้าหัวดำ ( <i>Saxicola stejnegeri</i> )	P	LC	LC	Win			+		/			
60	นกยอดหญ้าสีดำ ( <i>Saxicola caprata</i> )	P	LC	LC	Res			+		/			
นกแซวสวรรค์ (Family Monarchidae)													
61	นกจับแมลงจุกดำ ( <i>Hypothymis azurea</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
วงศ์นกเขียวก้านทอง (Family Chloropseidae)													
62	นกเขียวก้านทองปีกฟ้า ( <i>Chloropsis cochinchinensis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
63	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง ( <i>Chloropsis aurifrons</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
วงศ์นกเอี้ยงและนกกิ้งโครง (Family Sturnidae)													
64	นกเอี้ยงสาริกา ( <i>Acridotheres tristis</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	+++	/	/	/		
65	นกเอี้ยงหงอน ( <i>Acridotheres grandis</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	+++	/	/	/		
66	นกกิ้งโครงคอดำ ( <i>Sturnus nigricollis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/	/		
67	นกเอี้ยงด่าง ( <i>Sturnus contra</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	++	/	/	/		
68	นกกิ้งโครงเกลือบปากขาว ( <i>Sturnia sinensis</i> )	P	LC	LC	Win			++	/	/			



ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		กม.663+400-666+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ	ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ	
						ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200						
วงศ์นกนางแอ่น (Family Hirundinidae)													
69	นกนางแอ่นบ้าน ( <i>Hirundo rustica</i> )	P	LC	LC	Win	++	++	++	/	/			
70	นกนางแอ่นตะโพกแดง ( <i>Cecropis daurica</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	/	/			
วงศ์นกปรอด (Family Pycnonotidae)													
71	นกปรอดเหลืองหัวจุก ( <i>Pycnonotus flaviventris</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++					
72	นกปรอดหัวสีเขม่า ( <i>Pycnonotus aurigaster</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/	/		
73	นกปรอดสวน ( <i>Pycnonotus blanfordi</i> )	P	LC	LC	Res	+++	++	+++	/	/	/		
74	นกปรอดหัวโขน ( <i>Pycnonotus jocosus</i> )	P	NT	LC	Res	+	+	+	/	/	/		
75	นกปรอดคอลาย ( <i>Pycnonotus blanfordi</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
76	นกปรอดหน้าขาว ( <i>Pycnonotus goiavier</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+++	/	/	/		
77	นกปรอดโง้งเมืองเหนือ ( <i>Alophoixus pallidus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
วงศ์นกกาฝาก (Family Dicaeidae)													
78	นกสีชมพูสวน ( <i>Dicaeum cruentatum</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/	/		
วงศ์นกเค้าลมและนกเค้าดิน (Family Motacillidae)													
79	เค้าลมตง ( <i>Dendromanthus indicus</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+		/		/	
80	นกเค้าดินสวน ( <i>Anthus hodgsoni</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	++		/			
81	นกอุ้มบาตร ( <i>Motacilla alba</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+		/		/	
82	นกเค้าลมหลังเทา ( <i>Motacilla cinerea</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	/	/		/	
83	นกเค้าลมเหลือง ( <i>Motacilla flava</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+		/		/	

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		กม.663+400-666+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ	ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ	
						ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200						
วงศ์นกกินป्ली และนกปลีกกล้วย (Family Nectariniidae)													
84	นกกินป्लीอกเหลือง ( <i>Nectarinia jugularis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	++	/	/	/		
85	นกปลีกกล้วยเล็ก ( <i>Arachnothera longirostra</i> )	P	LC	LC	Res		+	+	/	/	/		
นกกินแมลง (Family Timaliidae)													
86	นกกินแมลงอกเหลือง ( <i>Macronus gularis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/			
นกแว่นตาเหลืองและนกกระจี้ (Family Phylloscopidae)													
87	นกกระจี้ธรรมดา ( <i>Phylloscopus inornatus</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	/	/			
วงศ์นกกระजิบหญ้า (Family Sylviidae)													
88	นกกระจิบหญ้าท้องเหลือง ( <i>Prinia flaviventris</i> )	P	LC	LC	Res			++		/			
89	นกกระจิบหญ้าสีเรียบ ( <i>Prinia inornata</i> )	P	LC	LC	Res			++		/			
90	นกกระจิบธรรมดา ( <i>Orthotomus sutorius</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/	/		
91	นกกระจิบคอดำ ( <i>Orthotomus atrogularis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/	/		
วงศ์นกขมิ้น (Family Oriolidae)													
92	นกขมิ้นท้ายทอยดำ ( <i>Oriolus chinensis</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	/	/			
วงศ์นกกระจาบ (Family Ploceidae)													
93	นกกระจาบธรรมดา ( <i>Ploceus philippinus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+		/			
วงศ์นกกระจอก (Family Passeridae)													
94	นกกระจอกบ้าน ( <i>Passer montanus</i> )	NP	LC	LC	Res	++	++	+++	/	/	/		
95	นกกระจอกตาล ( <i>Passer flaveolus</i> )	P	LC	LC	Res	+		+++	/	/			

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
						กม.663+400-666+200		ตลอดแนว พื้นที่ โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200					
						ป่าไม้	เกษตรกรรม		ชุมชน	แหล่ง น้ำ		
วงศ์นกกระต๊อ (Family Estrildinae)												
96	นกกระต๊อขี้หมู ( <i>Lonchura punctulata</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	+++	/	/	/	
97	นกกระต๊อตะโพกขาว ( <i>Lonchura striata</i> )	P	LC	LC	Res			++	/	/		
รวม		93(P) 4(NP)	2(NT) 94(LC)	96(LC)	76(Res) 21(Win)	72	71	97	68	76	25	20

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP: Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้สูญคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย

ตารางที่ 5.6.2-4 แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					กม.663+400-666+200		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200					
Order Squamata											
วงศ์กิ้งก่า (Family Agamidae)											
1	กิ้งก่าแก้วเหนือ(Calotes emma)	P	LC		++	+	++	/			
2	กิ้งก่าสวน (Calotes mystaceus)	P	LC		++	++	++	/	/	/	
3	กิ้งก่าหัวแดง (Calotes versicolor)	P	LC		++	++	++	/	/	/	
วงศ์ตุ๊กแก (Family Gekkonidae)											
4	จิ้งจกหางแบน (Hemidactylus platyurus)	NP	LC		+	+	++	/	/	/	
5	จิ้งจกหางหนาม (Hemidactylus frenatus)	NP	LC	LC	++	++	++	/	/	/	
6	ตุ๊กแกบ้าน (Gekko gecko)	NP	LC	LC	++	++	++	/	/	/	
วงศ์จิ้งเหลน (Family Scincidae)											
7	จิ้งเหลนบ้าน (Mabuya multifasciata)	NP	LC	LC	+++	+++	+++	/	/	/	
8	จิ้งเหลนหลากลาย(Eutropis macularia )	NP	LC	LC	++	++	++				
วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)											
9	เหี้ย (Varanus salvator)	P	LC	LC			+	/	/	/	/
10	ตะกวด (Varanus bengalensis)	P	LC	LC	+	+	+	/			



ตารางที่ 5.6.2-4 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					กม.663+400-666+200		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
วงศ์งูเขียวพิษหน้า (Family Elapidae)											
11	งูเห่าหม้อ ( <i>Naja kaouthia</i> )	NP	LC	LC	+	+	+	/	/		
วงศ์งูเขียวพิษหลัง (Family Colubridae)											
12	งูลิงบ้าน ( <i>Ptyas korros</i> )	P	LC	NT	+	++	++	/	/		
13	งูลายสอธรรมดา ( <i>Xenochrophis flavipunctatus</i> )	NP	LC	LC	++	++	++	/	/		
14	งูเขียวพระอินทร์ ( <i>Chrysopelea ornata</i> )	NP	LC		++	++	++	/			
รวม		6(P), 8(NP)	14(LC)	1(NT), 8(LC)	13	13	14	13	10	7	1

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP: Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย

ตารางที่ 5.6.2-5 แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					กม.663+400-666+200		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Anutra											
วงศ์คางคก (Family Bufonidae)											
1	คางคกบ้าน ( <i>Duttaphrynus melanostictus</i> )	NP	LC	LC	+	+	++	/	/	/	/
วงศ์อึ่ง (Family Microhylidae)											
2	อึ่งน้ำเต้า ( <i>Microhyla ornata</i> )	NP	LC	LC	++	++	++	/	/		/
3	อึ่งอ่างบ้าน ( <i>Kaloula pulchra</i> )	NP	LC	LC	++	++	++	/	/	/	/
4	อึ่งข้างดำ ( <i>Microhyla heymonsi</i> )	NP	LC	LC			+		/		/
วงศ์กบลิ้นส้อม (Family Dicroglossidae)											
5	กบหนอง ( <i>Fejervarya limnocharis</i> )	NP	LC	LC	+	+	+++	/	/	/	/
6	เขียดหลังปุมที่ราบ ( <i>Occidozyga martensii</i> )	NP	LC	LC			++		/		/
วงศ์กบ (Family Ranidae)											
7	กบนา ( <i>Hoplobatrachus rugulosa</i> )	NP	LC	LC			++		/		/
8	เขียดบัว,เขียดจิกเขียว ( <i>Rana erythraea</i> )	NP	LC	LC			+		/		/

ตารางที่ 5.6.2-5 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					กม.663+400-666+200		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.663+400	ปากอุโมงค์ กม.666+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
วงศ์ปาดโลกเก่า (Rhacophoridae)											
9	ปาดบ้าน ( <i>Polypedates leucomystax</i> )	NP	LC	LC	++	++	++	/	/		/
รวม		9(NP)	9(LC)	9(LC)	5	5	9	5	9	3	9

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP: Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย

#### 4.3.2) ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า

จากการวิเคราะห์ สามารถสรุประดับความชุกชุม (Abundance) ของสัตว์ป่าตามแต่ละกลุ่มพื้นที่ศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 5.6.2-6

ตารางที่ 5.6.2-6 ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

ประเภทสัตว์ป่า	ระดับความชุกชุม					
	อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200					
	ปากอู๋ม้งค์ กม.816+600			ปากอู๋ม้งค์ กม.820+200		
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	0	0	7	0	1	4
2. นก	2	23	47	1	21	49
3. สัตว์เลื้อยคลาน	1	8	4	1	8	4
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	0	3	2	0	3	2
รวม	3	34	60	2	33	59

### 3.3 วิธีการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศทางบก

#### 3.3-2 การติดตามตรวจสอบนิเวศสัตว์ป่า

##### (1) ดัชนีที่ทำการศึกษา

- สำรวจประชากรสัตว์ป่าตามแนวเส้นทางโครงการในช่วงที่เป็นปากอุโมงค์ บริเวณ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200 และบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยในรัศมี 500 เมตร

##### (2) พื้นที่ศึกษา

พื้นที่ตามแนวเส้นทางและบริเวณใกล้เคียงอย่างน้อยรัศมี 500 เมตร ตามแนวเส้นทางโครงการในช่วงที่เป็นปากอุโมงค์ ของโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ สัญญาที่ 2 ได้แก่

- อุโมงค์ บริเวณ อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200

##### (3) ความถี่ในการศึกษา

ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง

##### (4) ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาเฉพาะสัตว์ป่ามีกระดูกสันหลัง 4 ชั้น ได้แก่ ชั้นสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Class Amphibia) ชั้นสัตว์เลื้อยคลาน (Class Reptilia) ชั้นนก (Class Aves) และชั้นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Class Mammalia) โดยสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ ความชุกชุม สภาพถิ่นอาศัยและการกระจายพันธุ์ของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง (500 เมตร จากจุดกึ่งกลางทางรถไฟตลอดเส้นทางโครงการ)

##### (5) วิธีการศึกษา

(5.1) ศึกษาสภาพพื้นที่โครงการในภาพรวม โดยเน้นข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ เพื่อพิจารณาถึงสภาพภูมิประเทศ เส้นทางคมนาคม ชนิดสัตว์ป่า และสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เพื่อประกอบในการวางแผนการสำรวจ

(5.2) การสำรวจข้อมูลภาคสนาม ใช้ 2 แนวทางสำรวจ คือ

(5.2.1) วิธีการสำรวจด้วยการค้นหาโดยตรง (Direct Searching Method) เน้นการสำรวจทางตรงเพื่อสังเกตและค้นหาตัว หรือสัญญาณต่าง ๆ ของสัตว์ป่า เช่น รอยเท้า เสียงร้อง มูล รัง ขน คราบ ซาก ร่องรอยการกัดกิน เป็นต้น ตลอดจนศึกษาสภาพถิ่นอาศัยของสัตว์ป่า และทำการจำแนกชนิดของสัตว์ป่า โดยมีหลักจำแนกสัตว์ดังนี้

- **สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม** อาศัยแนวทางการศึกษาของ Lekagul and McNeely (1977) และ Corbet and Hill (1992) สำหรับการจำแนกชนิดและการจัดหมวดหมู่กรรมวิธาน

- **นก** อาศัยจัดหมวดหมู่ตามอนุกรมวิธาน อ้างอิงตามคู่มือดูนก หมอบุญส่ง เลขะกุล “นกเมืองไทย” โดยองค์คณะบุคคล นายแพทย์บุญส่ง เลขะกุล ฉบับปี 2018 ซึ่งใช้แนวทางของ Dickinson (2003) และ Sibley and Monroe (1993) และ King, Woodcock and Dickinson (1999)

- **สัตว์เลื้อยคลาน** อาศัยแนวทางการศึกษาของ Taylor (1963, 1965 and 1970) และ Cox (1991)

- **สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก** อาศัยแนวทางการศึกษาของ Taylor (1962) และ Forst (1985)

(5.2.2) สำรวจทางอ้อม ใช้เป็นข้อมูลสนับสนุนการสำรวจโดยตรง ด้วยวิธีต่าง ๆ คือ

● การสอบถาม โดยการสอบถามจากชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อให้ทราบถึง ชนิดพันธุ์ ความชุกชุม รวมถึงความสัมพันธ์และการใช้ประโยชน์จากสัตว์ป่าของชุมชนในพื้นที่



#### (6) การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลจากการสำรวจมาวิเคราะห์และจัดทำบัญชีรายชื่อสัตว์ป่า โดยระบุ ชื่อสามัญ ชื่อวิทยาศาสตร์ เรียงตามลำดับอนุกรมวิธาน จากนั้นทำการประเมินระดับความชุกชุม และสถานภาพ ดังนี้

(ก) ความชุกชุม ประเมินจากร้อยละของความชุกชุม โดยอาศัยแนวทางของ Pettingill (1970) ดังนี้

ร้อยละของความชุกชุม = จำนวนครั้งที่พบ/จำนวนครั้งที่สำรวจ x 100

โดยมีเกณฑ์จำแนกดังนี้

ร้อยละ 1-33 = ชุกชุมน้อย

ร้อยละ 34-66 = ชุกชุมปานกลาง

ร้อยละ 67-100 = ชุกชุมมาก

(ข) สถานภาพ โดยประเมินสถานภาพตามกฎหมาย และสถานภาพปัจจุบันของสัตว์ป่า โดยอาศัยหลักเกณฑ์ดังนี้

- **สถานภาพตามกฎหมาย** ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่าออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

สัตว์ป่าสงวน (Reserved Animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 เป็นชนิดสัตว์ป่าที่หายากและใกล้สูญพันธุ์หรือสูญพันธุ์

สัตว์ป่าคุ้มครอง (Protected Animal) คือ สัตว์ป่าที่มีรายชื่อตามบัญชีท้ายกฎกระทรวง พ.ศ. 2546 เป็นชนิดสัตว์ป่าที่คุ้มครองไว้มิให้จำนวนลดน้อยลง

สำหรับสัตว์ป่าชนิดอื่นๆ ที่อยู่นอกเกณฑ์นี้เป็นสัตว์ป่าไม่คุ้มครอง (Non-protected animal) ซึ่งเป็นชนิดสัตว์ป่าที่เพาะเลี้ยงในเชิงพาณิชย์ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ยังมีประชากรมากในสภาพธรรมชาติ หรือเป็นสัตว์ป่าที่ก่อความเสียหายต่อเศรษฐกิจ

- **สถานภาพปัจจุบันตามการจัดสถานภาพทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทย** โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2560 และจากบัญชีแดงของสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN (International Union Conservation of Nature) Red Data List) ซึ่งพิจารณาสัตว์ป่าตามภาวะของการคุกคามในระดับโลกและเป็นมาตรฐานยอมรับโดยนานาชาติและประเทศไทย ได้กำหนดสถานภาพของสัตว์ป่า ดังนี้

- สูญพันธุ์ (Extinct : EX)
- สูญพันธุ์ในธรรมชาติ (Extinct in the Wild : EW)
- ใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง (Critically Endangered : CR)
- ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered : EN)
- มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ (Vulnerable : VU)
- ใกล้ถูกคุกคาม (Near Threatened : NT)
- กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern : LC)
- ข้อมูลไม่เพียงพอ (Data Deficient : DD)
- ชนิดพันธุ์เฉพาะถิ่น (Endemic : E)

6) ผลการศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่า พ.ศ. 2565

6.1) ความหลากหลายชนิด

จากการสำรวจภาคสนาม ในระหว่างวันที่ 25 -28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 พบสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษาโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ช่วงสัญญาที่ 3 ไม่น้อยกว่า 128 ชนิด จาก 20 อันดับ 57 วงศ์ 91 สกุล โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 8 ชนิด นก 97 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 14 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 9 ชนิด สามารถแสดงรายละเอียดสัตว์ป่าสรุปดังตารางที่ 5.2.6-1 และตัวอย่างสัตว์ป่าที่พบในพื้นที่ศึกษาแสดงดังในรูปที่ 5.2.6-1 รายละเอียดดังนี้

พื้นที่ศึกษาปากอู่มงค์ กม.816+600 ไม่น้อยกว่า 95 ชนิด โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 6 ชนิด นก 71 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด

พื้นที่ศึกษาปากอู่มงค์ กม.666+200 ไม่น้อยกว่า 94 ชนิด โดยแบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 6 ชนิด นก 71 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 13 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด

ตารางที่ 5.2.6-1 ความหลากหลายชนิด ของสัตว์ป่าสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ ช่วงสัญญาที่ 3

ประเภทสัตว์ป่า	อันดับ	วงศ์	สกุล	ชนิด	ร้อยละ	การกระจายตัว(ชนิด)		
						อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม. 816+600-820+200		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ
						ปากอู่มงค์ กม.816+600	ปากอู่มงค์ กม.820+200	
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	3	4	7	8	6.25	6	6	8
2. นก	15	42	66	97	75.78	71	71	97
3. สัตว์เลื้อยคลาน	1	6	10	14	10.94	13	13	14
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	1	5	8	9	7.03	5	5	9
รวม	20	57	91	128	6.25	95	95	128

ที่มา : สำรวจภาคสนาม ในระหว่างวันที่ 25-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



การสำรวจสัตว์ป่า



การติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า



กะเล็นขนปลายหูสั้น



นกแขวงแขวหางป่วงใหญ่



นกตะขาบทุ่ง



นกแอ่นพง



เหยี่ยวขาว



อีกา



นกปรอดหัวสีเข้ม



นกกาขี้นบ้าน



จิ้งจกหางหนาม



อีงอ้งบ้าน

ที่มา : สำรวจภาคสนาม ในระหว่างวันที่ 25-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

รูปที่ 5.2.6-1 กิจกรรมการสำรวจ และตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่ศึกษาบริเวณปากอุโมงค์

ตารางที่ 5.6.2-2 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนวพื้นที่ โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอูโมงค์ กม.816+600	ปากอูโมงค์ กม.820+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Carnivora											
วงศ์พังพอน (Family Tupaiidae )											
1	พังพอนเล็ก ( <i>Herpestes javanicus</i> )	P	LC	LC	+	+	+		/		
Order Rodentia											
วงศ์หนูและอื่น (Family Muridae)											
2	หนูพุกใหญ่ ( <i>Bandicota indica</i> )	NP	LC	LC			+		/		
3	หนูท้องขาว ( <i>Rattus rattus</i> )	NP	LC	LC	+	+	+++	/	/	/	
4	หนูนาเล็ก ( <i>Rattus losea</i> )	NP	LC	LC			++		/		
วงศ์กระรอก (Family Sciuridae)											
5	กระจ๊อน ( <i>Menetes berdmorei</i> )	NP	LC	LC	+	+	+	/	/		
6	กระรอกหลากสี ( <i>Callosciurus finlaysoni</i> )	NP	LC	LC	+	+	++	/	/		
7	กระเล็นขนปลายหูสั้น ( <i>Tamiods macclellandii</i> )	NP	LC	LC	+	++	++	/			

ตารางที่ 5.6.2-2 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนวพื้นที่  โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Scandentia											
วงศ์กระแต (Tupaiaidae)											
8	กระแตเหนือ ( <i>Tupaia belangeri</i> )	NP	LC	LC	+	+	+	/	/		
รวม		1(P) 7(NP)	8(LC)	13(LC)	6	6	8	5	7	1	0

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP: Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย



ตารางที่ 5.6.2-3 แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
						อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Anseriformes												
วงศ์นกเป็ดน้ำ (Family Anatidae)												
1	เป็ดแดง ( <i>Dendrocygna javanica</i> )	P	LC	LC	Res			+		/		/
Order Coraciiformes												
วงศ์นกตะขาบ (Family Coraciidae)												
2	นกตะขาบทุ่ง ( <i>Coracias benghalensi</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	++	/	/		
วงศ์นกกระเต็น (Family Halcyonidae)												
3	นกกระเต็นออกขาว ( <i>Halcyon smyrnensis</i> )	P	LC	LC	Res		+	++		/		/
4	นกกระเต็นน้อยธรรมดา ( <i>Alcedo atthis</i> )	P	LC	LC	Win			+		/		/
วงศ์นกจาบคา (family Meropidae)												
5	นกจาบคาเล็ก ( <i>Merops orientalis</i> )	P	LC	LC	Res	++	+	++	/	/		
6	นกจาบคาคอสีฟ้า ( <i>Merops viridis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/		
7	นกจาบหัวสีส้ม ( <i>Merops leschenaulti</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/		

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพการอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
						อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอุ้มองค์ กม.816+600	ปากอุ้มองค์ กม.820+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Cuculiformes												
วงศ์นกคัคคู (Family Cuculidae)												
8	นกกาเหว่า ( <i>Eudynamys scolopacea</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/		
9	นกกระปูดใหญ่ ( <i>Centropus sinensis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	++	/	/		
10	นกบั้งรอกใหญ่ ( <i>Phaenicophaeus tristis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/		
11	นกอีวาบดักแตน( <i>Cacomantis merulinus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/		
Order Strigiformes												
วงศ์นกแสก (Family Tytonidae)												
12	นกแสก ( <i>Tyto alba</i> )	P	NT	LC	Res	+	+	+	/			
วงศ์นกเค้า (Family Strigidae)												
13	นกฮูก,นกเค้าหู ( <i>Otus lettia</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/			
14	นกเค้าจุด ( <i>Athene brama</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/			
Order Caprimulgiformes												
วงศ์นกตบยุง (Family Caprimulgidae)												
15	นกตบยุงหางยาว ( <i>Caprimulgus macrurus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/		

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
						อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอู่มงค์ กม.816+600	ปากอู่มงค์ กม.820+200					
						ป่าไม้	เกษตรกรรม		ชุมชน	แหล่งน้ำ		
Order Apodiformes												
วงศ์นกแอ่น (Family Apodidae)												
16	นกแอ่นตาล ( <i>Cypsiurus balasiensis</i> )	P	LC	LC	Res			++	/	/	/	
17	นกแอ่นบ้าน ( <i>Apus nipalensis</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	+++	/	/		
18	นกแอ่นตะโพกขาวหางแฉก ( <i>Apus pacificus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/		
Order Gruiformes												
วงศ์นกอีลุ้ย (Family Rallidae)												
19	นกอีลุ้ย ( <i>Amauromis phoenicurus</i> )	P	LC	LC	Res			+		/		/
20	นกอีลุ้ย ( <i>Porphyrio porphyrio</i> )	P	LC	LC	Res			+		/		/
Order Piciformes												
วงศ์นกคอกพินและนกหัวขวาน (Family Picidae)												
21	นกหัวขวานสีน้ำตาลหลังทอง ( <i>Chrysocolaptes guttacristatus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/			
วงศ์นกโพระดก (Family Megalaimidae)												
22	นกตีทอง ( <i>Megalaima haemacephala</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/	/	
23	นกโพระดกหูเขียว ( <i>Megalaima faiostricta</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/			
24	นกโพระดกธรรมดา ( <i>Psilopogon lineatus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/			

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
						อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Columbiformes												
วงศ์นกพิราบและนกเขา (Family Columbidae)												
25	นกเขาขาว ( <i>Geopelia striata</i> )	NP	LC	LC	Res			++	/	/	/	
26	นกเขาใหญ่ ( <i>Streptopelia chinensis</i> )	NP	LC		Res	++	++	+++	/	/	/	
27	นกเขาไฟ( <i>Streptopelia tranquebarica</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+++	/	/	/	
28	นกพิราบป่า( <i>Columba livia</i> )	NP		LC	Res	+	+	+++	/	/	/	
Order Charadriiformes												
วงศ์นกกระแตและนกหัวโต (Family Charadriidae)												
29	นกกระแตแต้แว๊ด ( <i>Vanellus indicus</i> )	P	LC	LC	Res			+++		/		/
Order Falconiformes												
วงศ์เหยี่ยวและนกอินทรี (Family Accipitrinae)												
30	เหยี่ยวขาว ( <i>Elanus caeruleus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	++		/		
31	เหยี่ยวรุ้ง ( <i>Spilornis cheela</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/			
32	เหยี่ยวแดง ( <i>Haliastur indus</i> )	P	LC	LC	Res			+		/		/
Order Podicipediformes												
วงศ์นกเป็ดผี (Family Podicipedidae)												
33	นกเป็ดผีเล็ก ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )	P	LC	LC	Res			+				/

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพการอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
						อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอู่มงค์ กม.816+600	ปากอู่มงค์ กม.820+200					
Order Pelecaniformes												
วงศ์นกกระน้ำ (Family Phalacrocoracidae)												
34	นกกระน้ำเล็ก (Phalacrocorax niger)	P	LC	LC	Res			+				/
Order Ciconiiformes												
วงศ์นกยาง (Family Ardeidae)												
35	นกยางเปี่ย (Egretta garzetta)	P	LC	LC	Win			++		/		/
36	นกยางควาย (Bubulcus ibis)	P	LC	LC	Win			+		/		/
37	นกยางไฟธรรมดา (Ixobrychus cinnamomeus)	P	LC	LC	Res			+		/		/
38	นกยางโตนใหญ่ (Casmerodius albus)	P	LC	LC	Win			+		/		/
39	นกยางโตนน้อย (Ardeola bacchus)	P	LC	LC	Win			+		/		/
40	นกยางกรอกพันธุจีน (Ardeola bacchus)	P	LC	LC	Win			+	/	/		/
วงศ์นกกระสา (Family Ciconiidae)												
41	นกปากห่าง (Anastomus oscitans)	P	LC	LC	Win			++		/		/
Order Passeriformes												
วงศ์นกอีเสือ (Family Laniidae)												
42	นกอีเสือสีน้ำตาล (Lanius cristatus)	P	LC	LC	Win	+	+	++		/		
43	นกอีเสือหัวดำ (Lanius schach)	P	LC	LC	Res			+		/		



ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ				
						อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ					
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ	
วงศ์นกขมิ้น (Family Aegithinidae)													
44	นกขมิ้นน้อยธรรมดา( <i>Aegithina tiphia</i> )	P	LC	LC	Res	++	+	++	/	/			
วงศ์กา (Corvidae)													
45	อีกา ( <i>Corvus macrorhynchos</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/	/		
46	นกกาแว่น ( <i>Crypsirina temia</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+					
วงศ์นกแอ่นพง (Family Artamidae)													
47	นกแอ่นพง ( <i>Artamus fuscus</i> )	P	LC	LC	Res	+++	+++	+++	/	/	/		
วงศ์นกแซงแซว (Family Dicruridae)													
48	นกแซงแซวหางปลา ( <i>Dicrurus macrocerus</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	+++	/	/			
49	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ ( <i>Dicrurus paradiseus</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/				
50	นกแซงแซวหางบ่วงเล็ก ( <i>Dicrurus remifer</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
51	นกแซงแซวเล็กเหลือบ ( <i>Dicrurus aeneus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/			
52	แซงแซวสีเทา ( <i>Dicrurus leucophaeus</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/				
53	แซงแซวหงอนขน ( <i>Dicrurus hottentottus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
วงศ์นกอีแพรด (Family Rhipidurini)													
54	นกอีแพรดแถบออกดำ ( <i>Rhipidura javanica</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/	/		

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ				
						อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ					
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอู่มงค์ กม.816+600	ปากอู่มงค์ กม.820+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ	
วงศ์นกจับแมลงและนกเขน (Family Muscicapidae)													
55	นกกระเบื้องผา ( <i>Monticola solitarius</i> )	P	LC	LC	Win	++	+	++	/	/			
56	นกจับแมลงหัวเทา ( <i>Culicicapa ceylonensis</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	/	/			
วงศ์นกเขน นกกางเขน และนกเดินดง (Family Turdidae)													
57	นกกางเขนบ้าน ( <i>Copsychus saularis</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/	/		
58	นกกางเขนดง ( <i>Copsychus malabaricus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
59	นกยอดหญ้าหัวดำ ( <i>Saxicola stejnegeri</i> )	P	LC	LC	Win			+		/			
60	นกยอดหญ้าสีดำ ( <i>Saxicola caprata</i> )	P	LC	LC	Res			+		/			
นกแซวสวรรค์ (Family Monarchidae)													
61	นกจับแมลงจุกดำ ( <i>Hypothymis azurea</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
วงศ์นกเขียวก้านทอง (Family Chloropseidae)													
62	นกเขียวก้านทองปีกฟ้า ( <i>Chloropsis cochinchinensis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
63	นกเขียวก้านทองหน้าผากสีทอง ( <i>Chloropsis aurifrons</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
วงศ์นกเอี้ยงและนกกิ้งโครง (Family Sturnidae)													
64	นกเอี้ยงสาริกา ( <i>Acridotheres tristis</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	+++	/	/	/		
65	นกเอี้ยงหงอน ( <i>Acridotheres grandis</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	+++	/	/	/		
66	นกกิ้งโครงคอดำ ( <i>Sturnus nigricollis</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/	/		
67	นกเอี้ยงต่าง ( <i>Sturnus contra</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	++	/	/	/		
68	นกกิ้งโครงเกลือบปีกขาว ( <i>Sturnia sinensis</i> )	P	LC	LC	Win			++	/	/			

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพ การอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ				
						อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนว พื้นที่โครงการ					
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอุ้มองค์ กม.816+600	ปากอุ้มองค์ กม.820+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ	
วงศ์นกนางแอ่น (Family Hirundinidae)													
69	นกนางแอ่นบ้าน ( <i>Hirundo rustica</i> )	P	LC	LC	Win	++	++	++	/	/			
70	นกนางแอ่นตะโพกแดง ( <i>Cecropis daurica</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	/	/			
วงศ์นกปรอด (Family Pycnonotidae)													
71	นกปรอดเหลืองหัวจุก ( <i>Pycnonotus flaviventris</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++					
72	นกปรอดหัวสีเขม่า ( <i>Pycnonotus aurigaster</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/	/		
73	นกปรอดสวน ( <i>Pycnonotus blanfordi</i> )	P	LC	LC	Res	+++	++	+++	/	/	/		
74	นกปรอดหัวโขน ( <i>Pycnonotus jocosus</i> )	P	NT	LC	Res	+	+	+	/	/	/		
75	นกปรอดคอลาย ( <i>Pycnonotus blanfordi</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
76	นกปรอดหน้าขาว ( <i>Pycnonotus goiavier</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+++	/	/	/		
77	นกปรอดโถงเมืองเหนือ ( <i>Alophoixus pallidus</i> )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/				
วงศ์นกกาฝาก (Family Dicaeidae)													
78	นกสีชมพูสวน ( <i>Dicaeum cruentatum</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	++	/	/	/		
วงศ์นกเต้าลมและนกเต้าดิน (Family Motacillidae)													
79	เต้าลมตง ( <i>Dendromanthus indicus</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+		/		/	
80	นกเต้าดินสวน ( <i>Anthus hodgsoni</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	++		/			
81	นกอุ้มบาตร ( <i>Motacilla alba</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+		/		/	
82	นกเต้าลมหลังเทา ( <i>Motacilla cinerea</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+	/	/		/	
83	นกเต้าลมเหลือง ( <i>Motacilla flava</i> )	P	LC	LC	Win	+	+	+		/		/	

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพการอพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ				
						อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนวพื้นที่โครงการ					
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอุ้มงค์ กม.816+600	ปากอุ้มงค์ กม.820+200						
						ป่าไม้	เกษตรกรรม		ชุมชน	แหล่งน้ำ			
วงศ์นกกินปื และนกปลีกกล้วย (Family Nectariniidae)													
84	นกกินปืออกเหลือง (Nectarinia jugularis)	P	LC	LC	Res	+	+	++	/	/	/		
85	นกปลีกกล้วยเล็ก (Arachnothera longirostra)	P	LC	LC	Res			+	/	/	/		
วงศ์นกกินแมลง (Family Timaliidae)													
86	นกกินแมลงออกเหลือง (Macronus gularis )	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/			
วงศ์นกแว่นตาเหลืองและนกกระจิด (Family Phylloscopidae)													
87	นกกระจิดธรรมดา (Phylloscopus inornatus)	P	LC	LC	Win	+	+	+	/	/			
วงศ์นกกระจับหญ้า (Family Sylviidae)													
88	นกกระจับหญ้าท้องเหลือง (Prinia flaviventris)	P	LC	LC	Res			++		/			
89	นกกระจับหญ้าสีเรียบ (Prinia inornata)	P	LC	LC	Res			++		/			
90	นกกระจับธรรมดา (Orthotomus sutorius)	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/	/		
91	นกกระจับคอดำ (Orthotomus atrogularis)	P	LC	LC	Res	+	+	+	/	/	/		
วงศ์นกขมิ้น (Family Oriolidae)													
92	นกขมิ้นท้ายทอยดำ ( Oriolus chinensis)	P	LC	LC	Win	+	+	+	/	/			
วงศ์นกกระจาบ (Family Ploceidae)													
93	นกกระจาบธรรมดา (Ploceus philippinus)	P	LC	LC	Res	+	+	+		/			
วงศ์นกกระจอก (Family Passeridae)													
94	นกกระจอกบ้าน (Passer montanus)	NP	LC	LC	Res	++	++	+++	/	/	/		
95	นกกระจอกตาล (Passer flaveolus)	P	LC	LC	Res	+		+++	/	/			

ตารางที่ 5.6.2-3 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของนกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			สถานภาพการ อพยพ	พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
						อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนว				
		กฎหมาย	สผ	IUCN		ปากอู๋มอ้งค์ กม. 816+600	ปากอู๋มอ้งค์ กม. 820+200	พื้นที่ โครงการ	ป่า ไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่ง น้ำ
วงศ์นกกระต๊อ (Family Estrildinae)												
96	นกกระต๊อขี้หมู ( <i>Lonchura punctulata</i> )	P	LC	LC	Res	++	++	+++	/	/	/	
97	นกกระต๊อตะโพกขาว ( <i>Lonchura striata</i> )	P	LC	LC	Res			++	/	/		
รวม		93(P) 4(NP)	2(NT) 94(LC)	96(LC)	76(Res) 21(Win)	71	71	97	68	76	25	20

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP: Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย



ตารางที่ 5.6.2-4 แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนวพื้นที่ โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200					
Order Squamata											
วงศ์กิ้งก่า (Family Agamidae)											
1	กิ้งก่าแก้วเหนือ(Calotes emma)	P	LC		++	+	++	/			
2	กิ้งก่าสวน (Calotes mystaceus)	P	LC		++	++	++	/	/	/	
3	กิ้งก่าหัวแดง (Calotes versicolor)	P	LC		++	++	++	/	/	/	
วงศ์ตุ๊กแก (Family Gekkonidae)											
4	จิ้งจกหางแบน (Hemidactylus platyurus)	NP	LC		+	+	++	/	/	/	
5	จิ้งจกหางหนาม (Hemidactylus frenatus)	NP	LC	LC	++	++	++	/	/	/	
6	ตุ๊กแกบ้าน (Gekko gecko)	NP	LC	LC	++	++	++	/	/	/	
วงศ์จิ้งเหลน (Family Scincidae)											
7	จิ้งเหลนบ้าน (Mabuya multifasciata)	NP	LC	LC	+++	+++	+++	/	/	/	
8	จิ้งเหลนหลากลาย(Eutropis macularia )	NP	LC	LC	++	++	++				
วงศ์ตะกวด (Family Varanidae)											
9	เหี้ย (Varanus salvator)	P	LC	LC			+	/	/	/	/
10	ตะกวด (Varanus bengalensis)	P	LC	LC	+	+	+	/			

ตารางที่ 5.6.2-4 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์เลื้อยคลานในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนวพื้นที่ โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
วงศ์งูเขียวพิษหน้า (Family Elapidae)											
11	งูเห่าหม้อ ( <i>Naja kaouthia</i> )	NP	LC	LC	+	+	+	/	/		
วงศ์งูเขียวพิษหลัง (Family Colubridae)											
12	งูลีงบ้าน ( <i>Ptyas korros</i> )	P	LC	NT	+	++	++	/	/		
13	งูลายสอธรรมดา ( <i>Xenochrophis flavipunctatus</i> )	NP	LC	LC	++	++	++	/	/		
14	งูเขียวพระอินทร์ ( <i>Chrysopelea ornata</i> )	NP	LC		++	++	++	/	/		
รวม		6(P), 8(NP)	14(LC)	1(NT), 8(LC)	13	13	14	13	11	7	1

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP: Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย

ตารางที่ 5.6.2-5 แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนวพื้นที่ โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุโมงค์ กม.816+600	ปากอุโมงค์ กม.820+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
Order Anutra											
วงศ์คางคก (Family Bufonidae)											
1	คางคกบ้าน ( <i>Duttaphrynus melanostictus</i> )	NP	LC	LC	+	+	++	/	/	/	/
วงศ์อึ่ง (Family Microhylidae)											
2	อึ่งน้ำเต้า ( <i>Microhyla ornata</i> )	NP	LC	LC	++	++	++	/	/		/
3	อึ่งอ่างบ้าน ( <i>Kaloula pulchra</i> )	NP	LC	LC	++	++	++	/	/	/	/
4	อึ่งข้างดำ ( <i>Microhyla heymonsi</i> )	NP	LC	LC			+		/		/
วงศ์กบลิ้นส้อม (Family Dicroglossidae)											
5	กบหนอง ( <i>Fejervarya limnocharis</i> )	NP	LC	LC	+	+	+++	/	/	/	/
6	เขียดหลังปุมที่ราบ ( <i>Occidozyga martensii</i> )	NP	LC	LC			++		/		/
วงศ์กบ (Family Ranidae)											
7	กบนา ( <i>Hoplobatrachus rugulosa</i> )	NP	LC	LC			++		/		/
8	เขียดบัว,เขียดจิกเขียว ( <i>Rana erythraea</i> )	NP	LC	LC			+		/		/

ตารางที่ 5.6.2-5 (ต่อ) แสดงชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกในพื้นที่ศึกษา

ลำดับ	รายชื่อ	สถานภาพ			พื้นที่ศึกษา			ถิ่นอาศัย/บริเวณที่พบ			
					อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200		ตลอดแนวพื้นที่  โครงการ				
		กฎหมาย	สผ	IUCN	ปากอุ้มอ้งค์ กม.816+600	ปากอุ้มอ้งค์ กม.820+200		ป่าไม้	เกษตรกรรม	ชุมชน	แหล่งน้ำ
วงศ์ปาดโลกเก๋า (Rhacophoridae)											
9	ปาดบ้าน (Polypedates leucomystax)	NP	LC	LC	++	++	++	/	/		/
รวม		9(NP)	9(LC)	9(LC)	5	5	9	5	9	3	9

หมายเหตุ : สถานภาพตามกฎหมาย (พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2562)

P : Protected Animal สัตว์ป่าคุ้มครอง

NP: Non Protected Animal ไม่ใช่สัตว์ป่าคุ้มครอง

สผ : สถานภาพอนุรักษ์ ตาม Thailand Red Data พ.ศ.2560

NT : Near Threatened (สัตว์ป่ากลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม)

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

IUCN : สถานภาพอนุรักษ์ตาม IUCN Red List จาก <http://www.iucnredlist.org/>

LC : Least Concern (กลุ่มกังวลน้อยที่สุด)

ระดับความชุกชุม

+++ มีระดับชุกชุมมาก

++ มีระดับชุกชุมปานกลาง

+ มีระดับชุกชุมน้อย

#### 4.3.2) ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า

จากการวิเคราะห์ สามารถสรุประดับความชุกชุม (Abundance) ของสัตว์ป่าตามแต่ละกลุ่มพื้นที่ศึกษา ดังแสดงในตารางที่ 5.6.2-6

ตารางที่ 5.6.2-6 ระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

ประเภทสัตว์ป่า	ระดับความชุกชุม					
	อ.เชียงแสน จ.เชียงราย กม.816+600-820+200					
	ปากอุโมงค์ กม.816+600			ปากอุโมงค์ กม.820+200		
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	0	0	6	0	1	5
2. นก	2	23	46	1	21	49
3. สัตว์เลื้อยคลาน	1	8	4	1	8	4
4. สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	0	3	2	0	3	2
รวม	3	34	58	2	33	60





## ภาคผนวก ค-7

---

ผลการติดตามตรวจสอบระบบนิเวศในน้ำ

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่ของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)  
ชื่อลูกค้า : บริษัท ฮิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่  
ที่อยู่ : 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : -  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำผิวดิน  
วันที่เก็บ : 23 สิงหาคม 2565  
เวลาเก็บ : 14:30 น.  
วิธีเก็บ<sup>b</sup> : PLANKTON NET  
ผู้เก็บตัวอย่าง<sup>b</sup> : นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุราตะโก

วันที่รับตัวอย่าง : 24 สิงหาคม 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 24-29 สิงหาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U069209  
เลขที่งาน : 2022-000923  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AQ535-0002

แฟล่งค์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ535-0002
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	42
Family Nostocaceae		
<i>Anabaena</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	8
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Chlamydomonadaceae		
<i>Pandorina morum</i> <sup>b</sup>	COLONY	10
Family Scenedesmadaceae		
<i>Scenedesmus</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	2
Family Zygnemataceae		
<i>Mougeotia</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	1
Family Desmidiaceae		
<i>Closterium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	7
<i>Cosmarium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	2
<i>Staurastrum</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	2
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
<i>Euglena</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	3
<i>Phacus</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	7
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Fragilariaceae		
<i>Synedra rumpens</i> <sup>b</sup>	CELL	32
<i>S. ulna</i> <sup>b</sup>	CELL	116



แฟล่งก๊ตตอนพีซ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ535-0002
Family Naviculaceae		
<i>Gyrosigma</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	14
<i>Navicula</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	2
Family Surirellaceae		
<i>Surirella</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	33
Class Chrysophyceae		
Family Pleurochloridaceae		
<i>Isthmochloron</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	1
Class Dinophyceae		
Family Ceratiaceae		
<i>Ceratium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	8
Family Peridiniaceae		
<i>Peridinium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	3
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		293
จำนวนชนิด		18
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		180
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		น้ำตาล/ขุ่น
สีของตะกอน		น้ำตาล

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>b</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 1 แม่น้ำยม (เด่นชัย)



(นางสาวจิรพรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 24 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 23 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 24-29 สิงหาคม 2565
เวลาเก็บ	: 14:30 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069210
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ535-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุราตะโก		

แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ535-0002
Phylum Protozoa		
Class Sarcodina		
Family Arcellidae		
<i>Arcella</i> sp.	CELL	12,636
Class Ciliata		
Family Parameciidae		
<i>Paramecium</i> sp.	CELL	22,135
Phylum Nematoda		
Unknown Nematode	INDIVIDUAL	6,366
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Brachionidae		
<i>Brachionus</i> sp.	INDIVIDUAL	15,865
Family Synchaetidae		
<i>Polyarthra</i> sp.	INDIVIDUAL	22,135
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	9,500
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	38,000
Family Moiniidae		
<i>Moina</i> sp.	INDIVIDUAL	6,366



แฟลงกัตตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ535-0002
Phylum Mollusca Class Bivalvia Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	9,500
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		142,503
จำนวนชนิด		9
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 1 แม่น้ำยม (เด่นชัย)

(นางสาวจิรพรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)  
ชื่อลูกค้า : บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่  
ที่อยู่ : 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : -  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน  
วันที่เก็บ : 23 สิงหาคม 2565  
เวลาเก็บ : 15:10 น.  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายพีระพัฒน์ บุญฤทธิศิลป์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงขำนาญ

วันที่รับตัวอย่าง : 24 สิงหาคม 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 24-30 สิงหาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U069211  
เลขที่งาน : 2022-000923  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AQ535-0003

สัณฐานดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์
	ตัวอย่างที่ 1 T22AQ535-0003
Phylum Annelida Class Oligochaeta Family Tubificidae	21
Phylum Arthropoda Class Insecta Family Chaoboridae	42
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	63
จำนวนชนิด	2
สภาพตัวอย่าง	ดินเลน

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 1 แม่น้ำยม (เด่นชัย)



(นางสาวจิรพรรณ บุญนาค)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 2 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 10:00 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069212
วิธีเก็บ <sup>b</sup>	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>b</sup>	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ654-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก		

แฟล่งก์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ654-0002
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	38
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Chlamydomonadaceae		
<i>Eudorina elegans</i> <sup>b</sup>	COLONY	8
<i>Pandorina morum</i> <sup>b</sup>	COLONY	37
Family Hydrodictyaceae		
<i>Pediastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	12
Family Coelastraceae		
<i>Coelastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	5
Family Scenedesmaceae		
<i>Actinastrum</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	5
<i>Scenedesmus</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	12
Family Desmidiaceae		
<i>Staurastrum</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	5
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
<i>Euglena</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	81
<i>Phacus</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	31
<i>Strombomonas</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	32
<i>Trachelomonas hispida</i> <sup>b</sup>	CELL	40
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Aulacoseiraceae		
<i>Aulacoseira granulata</i> <sup>b</sup>	FILAMENT	15
Family Fragilariaceae		
<i>Synedra rumpens</i> <sup>b</sup>	CELL	22
<i>S. ulna</i> <sup>b</sup>	CELL	32
Family Naviculaceae		
<i>Gyrosigma</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	27



แฟล่งค์ดอนพีช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ654-0002
<i>Navicula</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	40
Family Surirellaceae		
<i>Surirella</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	24
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		466
จำนวนชนิด		18
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		60
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		น้ำตาล/ขุ่น
สีของตะกอน		น้ำตาล

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>b</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 2 แม่น้ำลำปาว



(นางสาวจิรพรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอีสต์ไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 2 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 10:00 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069213
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ654-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก		

แฟล่งค์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ654-0002
Phylum Protozoa		
Class Sarcodina		
Family Arcellidae		
Arcella sp.	CELL	1,500
Family Diffugiidae		
Centropyxis sp.	CELL	1,500
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Brachionidae		
Anuraeopsis sp.	INDIVIDUAL	1,996
Class Digononta		
Family Philodinidae		
Rotaria sp.	INDIVIDUAL	3,495
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	1,996
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	4,995
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		15,482
จำนวนชนิด		6
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		น้ำตาล/ขุ่น
สีของตะกอน		น้ำตาล

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 2 แม่น้ำลำปาว



(นางสาวจิราวรรณ บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวล๊อปเมนต์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: ดินตะกอน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 2 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 10:30 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069214
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บุญฤทธิศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ654-0003
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพัชรี คงขำนาย		

สัณฐานดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์
	ตัวอย่างที่ 1 T22AQ654-0003
Phylum Arthropoda	
Class Insecta	
Family Ephemeridae	56
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	56
จำนวนชนิด	1
สภาพตัวอย่าง	ซากไหม

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 2 แม่น้ำคำมี

(นางสาวจวีวรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอีสต์ไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 2 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 14:20 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069218
วิธีเก็บ <sup>b</sup>	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>b</sup>	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ656-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปรารถโก		

แฟล่งก์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ656-0002
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Chroococcaceae		
<i>Microcystis aeruginosa</i> <sup>b</sup>	COLONY	5
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	47
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Chlamydomonadaceae		
<i>Pandorina morum</i> <sup>b</sup>	COLONY	46
Family Hydrodictyaceae		
<i>Pediastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	17
Family Coelastraceae		
<i>Coelastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	11
Family Scenedesmaceae		
<i>Actinastrum</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	12
<i>Scenedesmus</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	5
Family Desmidiaceae		
<i>Closterium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	2
<i>Cosmarium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	9
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
<i>Euglena</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	60
<i>Phacus</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	15
<i>Strombomonas</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	12
<i>Trachelomonas hispida</i> <sup>b</sup>	CELL	43
<i>T. volvocina</i> <sup>b</sup>	CELL	21
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Fragilariaceae		
<i>Synedra rumpens</i> <sup>b</sup>	CELL	37
<i>S. ulna</i> <sup>b</sup>	CELL	43



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 2 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:30 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069215
วิธีเก็บ <sup>b</sup>	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>b</sup>	: นายพีระพัฒน์ นัฏญัตติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ655-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก		

แฟล่งก์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ655-0002
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	40
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Chlamydomonadaceae		
<i>Eudorina elegans</i> <sup>b</sup>	COLONY	6
<i>Pandorina morum</i> <sup>b</sup>	COLONY	12
Family Hydrodictyaceae		
<i>Pediastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	6
Family Coelastraceae		
<i>Coelastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	6
Family Oocystaceae		
<i>Closteriopsis longissima</i> <sup>b</sup>	CELL	2
Family Scenedesmaceae		
<i>Actinastrum</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	5
<i>Scenedesmus</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	16
Family Desmidiaceae		
<i>Closterium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	5
<i>Cosmarium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	5
<i>Staurastrum</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	5
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
<i>Euglena</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	40
<i>Phacus</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	12
<i>Strombomonas</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	28
<i>Trachelomonas hispida</i> <sup>b</sup>	CELL	17
<i>T. volvocina</i> <sup>b</sup>	CELL	5



แฟล่งก่ดอนพีช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ655-0002
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Aulacoseiraceae		
<i>Aulacoseira granulata</i> <sup>b</sup>	FILAMENT	8
Family Fragilariaceae		
<i>Synedra rumpens</i> <sup>b</sup>	CELL	61
<i>S. ulna</i> <sup>b</sup>	CELL	63
Family Naviculaceae		
<i>Gyrosigma</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	12
<i>Navicula</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	16
Family Surirellaceae		
<i>Surirella</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	17
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิตร)		387
จำนวนชนิด		22
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง (มิลลิตร)		110
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		น้ำตาล/ขุ่น
สีของตะกอน		น้ำตาล

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>b</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 3 แม่น้ำยม



(นางสาวจิรพรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 2 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:30 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069216
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ655-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก		

แฟล่งค์ดอนส์ดัว (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ655-0002
Phylum Protozoa		
Class Sarcodina		
Family Diffugiidae		
Centropyxis sp.	CELL	12,116
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Brachionidae		
Anuraeopsis sp.	INDIVIDUAL	8,684
Brachionus sp.	INDIVIDUAL	8,684
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	6,916
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	13,884
Family Bosminidae		
Bosmina sp.	INDIVIDUAL	6,916
Phylum Mollusca		
Class Gastropoda		
Gastropod Larva	INDIVIDUAL	6,916
ความชุกชุมทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		64,116
จำนวนชนิด		7
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		น้ำตาล/ขุ่น
สีของตะกอน		น้ำตาล

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 3 แม่น้ำยม



(นางสาววิวรรณ บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เวียงชัย-เวียงทอง (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นต์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: ดินตะกอน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 2 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 12:00 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069217
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บุญญศิริศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ655-0003
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพัชรี คงขำนาญ		

สัณฐานดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์
	ตัวอย่างที่ 1 T22AQ655-0003
Phylum Annelida	
Class Oligochaeta	
Family Tubificidae	49
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	49
จำนวนชนิด	1
สภาพตัวอย่าง	ซากใบไม้

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 3 แม่น้ำยม



(นางสาวจิรพรรณ บุญญา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565





แฟลงก์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ656-0002
Family Naviculaceae <i>Gyrosigma</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	32
Family Surirellaceae <i>Surirella</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	16
Class Dinophyceae Family Peridiniaceae <i>Peridinium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	12
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร)		445
จำนวนชนิด		19
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง (มิลลิลิตร)		100
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		น้ำตาล/ขุ่น
สีของตะกอน		น้ำตาล

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>b</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 4 แม่น้ำติง



(นางสาวจิรพร นวลลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอีสต์ไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 2 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 14:20 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069219
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ656-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก		

แฟล่งค์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ656-0002
Phylum Protozoa		
Class Sarcodina		
Family Arcellidae		
<i>Arcella</i> sp.	CELL	3,392
Family Diffugiidae		
<i>Centropyxis</i> sp.	CELL	6,809
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Brachionidae		
<i>Anuraeopsis</i> sp.	INDIVIDUAL	4,259
<i>Brachionus</i> sp.	INDIVIDUAL	12,750
Family Testudinellidae		
<i>Filinia</i> sp.	INDIVIDUAL	6,809
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	5,100
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	8,492
Family Bosminidae		
<i>Bosmina</i> sp.	INDIVIDUAL	1,709



แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ656-0002
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva	INDIVIDUAL	4,259
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		53,579
จำนวนชนิด		9
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 4 แม่น้ำดิบ



(นางสาวจวีวรรณ บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงรายได้ของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอีสต์ไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: ดินตะกอน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 2 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 14:50 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069220
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บุญญศิริศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ656-0003
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพัชร คงชำนาญ		

สัณฐานดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์
	ตัวอย่างที่ 1 T22AQ656-0003
Phylum Annelida	
Class Oligochaeta	
Family Tubificidae	35
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	35
จำนวนชนิด	1
สภาพตัวอย่าง	ซากใบไม้

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 4 แม่น้ำติ้ว



(นางสาวจิรพร บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อีตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอีตัสไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 2 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 16:00 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069221
วิธีเก็บ <sup>b</sup>	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>b</sup>	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ658-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก		

แฟล่งก์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิลิตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ658-0002
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Chroococcaceae		
<i>Microcystis aeruginosa</i> <sup>b</sup>	COLONY	12
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	36
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Chlamydomonadaceae		
<i>Eudorina elegans</i> <sup>b</sup>	COLONY	3
<i>Pandorina morum</i> <sup>b</sup>	COLONY	17
Family Hydrodictyaceae		
<i>Pediastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	49
Family Coelastraceae		
<i>Coelastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	12
Family Scenedesmaceae		
<i>Crucigenia</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	5
<i>Scenedesmus</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	6
Family Desmidiaceae		
<i>Closterium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	6
<i>Cosmarium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	2
<i>Staurastrum</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	3
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
<i>Euglena</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	63
<i>Phacus</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	47
<i>Strombomonas</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	12
<i>Trachelomonas hispida</i> <sup>b</sup>	CELL	27
<i>T. volvocina</i> <sup>b</sup>	CELL	17





แฟลงก์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ658-0002
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Thalassiosiraceae		
<i>Cyclotella</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	12
Family Aulacoseiraceae		
<i>Aulacoseira granulata</i> <sup>b</sup>	FILAMENT	17
Family Fragilariaceae		
<i>Synedra rumpens</i> <sup>b</sup>	CELL	30
<i>S. ulna</i> <sup>b</sup>	CELL	84
Family Naviculaceae		
<i>Gyrosigma</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	37
<i>Navicula</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	31
Family Bacillariaceae		
<i>Nitzschia</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	2
Family Surirellaceae		
<i>Surirella</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	29
Class Dinophyceae		
Family Peridiniaceae		
<i>Peridinium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	15
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		574
จำนวนชนิด		25
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		98
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		น้ำตาล/ขุ่น
สีของตะกอน		น้ำตาล

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>b</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

**หมายเหตุ :** STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 5 แม่นางาว



(นางสาวจวีรณ บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 2 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 16:00 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069222
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ658-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปราตะโก		

แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ658-0002
Phylum Protozoa		
Class Sarcodina		
Family Arcellidae		
<i>Arcella</i> sp.	CELL	2,261
Family Diffugiidae		
<i>Centropyxis</i> sp.	CELL	8,500
Phylum Nematoda		
Unknown Nematode	INDIVIDUAL	2,839
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Brachionidae		
<i>Brachionus</i> sp.	INDIVIDUAL	9,639
<i>Keratella</i> sp.	INDIVIDUAL	6,239
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	5,100
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	4,539
Family Bosminidae		
<i>Bosmina</i> sp.	INDIVIDUAL	561



แฟล่งค์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ658-0002
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva	INDIVIDUAL	3,400
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		43,078
จำนวนชนิด		9
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		น้ำตาล/ขุ่น น้ำตาล

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 5 แม่น้ำจาว



(นางสาววิวรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว)		
ชื่อลูกค้า	: บริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลอปเม้นท์ (มหาชน) สำนักงานใหญ่		
ที่อยู่	: 2034/132-161 อาคารอิตัลไทยทาวเวอร์ ถนนเพชรบุรีตัดใหม่ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 5171 2391 อีเมล : natsinee.itd@gmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: ดินตะกอน	วันที่รับตัวอย่าง	: 25 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 24 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 25 สิงหาคม - 2 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 16:30 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U069223
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2022-000923
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ658-0003
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพัชรี คงขำณูญ		

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์
	ตัวอย่างที่ 1 T22AQ658-0003
Phylum Annelida Class Oligochaeta Family Tubificidae	7
Phylum Arthropoda Class Insecta Family Baetidae	7
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	14
จำนวนชนิด	2
สภาพตัวอย่าง	ซากใบไม้

ตัวอย่างที่ 1 สถานีที่ 5 แม่น้ำงาว



(นางสาวจิรพร บุญญา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่พุง		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 13:20 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U070057
วิธีเก็บ <sup>b</sup>	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>b</sup>	: นายพีระพัฒน์ บุญฤทธิศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ733-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวณภาพร ปุระตะโก		

แฟล่งค์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ733-0002
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Chroococcaceae		
<i>Merismopedia</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	2
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	77
Family Nostocaceae		
<i>Anabaena</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	5
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Chlamydomonadaceae		
<i>Pandorina morum</i> <sup>b</sup>	COLONY	5
Family Hydrodictyaceae		
<i>Pediastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	23
Family Scenedesmaceae		
<i>Scenedesmus</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	5
Family Zygnemataceae		
<i>Spirogyra</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	3
Family Desmidiaceae		
<i>Closterium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	18
<i>Cosmarium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	10
<i>Staurastrum</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	54
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
<i>Euglena</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	96
<i>Phacus</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	36
<i>Strombomonas</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	18
<i>Trachelomonas hispida</i> <sup>b</sup>	CELL	3
<i>T. volvocina</i> <sup>b</sup>	CELL	10





แฟล่งค์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ733-0002
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Aulacoseiraceae		
<i>Aulacoseira granulata</i> <sup>b</sup>	FILAMENT	5
Family Fragilariaceae		
<i>Synedra rumpens</i> <sup>b</sup>	CELL	85
<i>S. ulna</i> <sup>b</sup>	CELL	62
Family Cymbellaceae		
<i>Gomphonema</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	10
Family Naviculaceae		
<i>Gyrosigma</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	43
<i>Navicula</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	35
Family Surirellaceae		
<i>Surirella</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	35
Class Dinophyceae		
Family Peridiniaceae		
<i>Peridinium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	9
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		649
จำนวนชนิด		23
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		102
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		น้ำตาล

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>b</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่ทุ่ง



(นางสาวจวีวรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่พุง		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 13:20 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U070058
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ733-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปราตะโก		

แฟล่งค์ดอนส์ตัว (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ733-0002
Phylum Protozoa		
Class Sarcodina		
Family Diffugiidae		
<i>Diffugia</i> sp.	CELL	396
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Brachionidae		
<i>Brachionus</i> sp.	INDIVIDUAL	805
Family Lecanidae		
<i>Lecane</i> sp.	INDIVIDUAL	2,796
Family Asplanchnidae		
<i>Asplanchna</i> sp.	INDIVIDUAL	1,200
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	2,796
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	805
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	5,196
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		13,994
จำนวนชนิด		7
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		น้ำตาล

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่พุง



(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงราย)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่พุง		
ชนิดตัวอย่าง	: ดินตะกอน	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 13:50 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U070059
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ733-0003
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพัชรี คงขำนาญ		

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์
	ตัวอย่างที่ 1 T22AQ733-0003
Phylum Annelida Class Oligochaeta Family Tubificidae	21
Phylum Arthropoda Class Insecta Family Chironomidae Chironomus sp. Family Hydropsychidae	42 7
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	70
จำนวนชนิด	3
สภาพตัวอย่าง	ซากไหม้

ตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่พุง



(นางสาวจวิรรณ บุญญา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2565
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U070060
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com	เลขที่งาน	: 2021-004591
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่อิง (บ้านเจดีย์งาม)	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ734-0002
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน		
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565		
เวลาเก็บ	: 09:20 น.		
วิธีเก็บ <sup>b</sup>	: PLANKTON NET		
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>b</sup>	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก		

แหล่งกักเก็บพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ734-0002
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Chroococcaceae		
<i>Microcystis aeruginosa</i> <sup>b</sup>	COLONY	32
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	130
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Chlamydomonadaceae		
<i>Pandorina morum</i> <sup>b</sup>	COLONY	8
Family Hydrodictyceae		
<i>Pediastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	1,738
Family Coelastraceae		
<i>Coelastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	14
Family Oocystaceae		
<i>Dictyosphaerium</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	5
Family Scenedesmaceae		
<i>Actinastrum</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	3
<i>Crucigenia</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	7
<i>Scenedesmus</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	67
Family Desmidiaceae		
<i>Closterium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	20
<i>Staurastrum</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	794
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
<i>Euglena</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	149
<i>Phacus</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	71
<i>Strombomonas</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	21
<i>Trachelomonas hispida</i> <sup>b</sup>	CELL	7
<i>T. volvocina</i> <sup>b</sup>	CELL	8



แฟลงก่อดอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ734-0002
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Thalassiosiraceae		
<i>Cyclotella</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	28
Family Aulacoseiraceae		
<i>Aulacoseira granulata</i> <sup>b</sup>	FILAMENT	1,247
Family Fragilariaceae		
<i>Synedra rumpens</i> <sup>b</sup>	CELL	394
<i>S. ulna</i> <sup>b</sup>	CELL	10
Family Naviculaceae		
<i>Gyrosigma</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	65
<i>Navicula</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	3
Family Bacillariaceae		
<i>Nitzschia</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	7
Family Surirellaceae		
<i>Surirella</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	672
Class Chrysophyceae		
Family Dinobryaceae		
<i>Dinobryon</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	10
Family Pleurochloridaceae		
<i>Isthmochloron</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	50
Class Dinophyceae		
Family Ceratiaceae		
<i>Ceratium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	5
Family Peridiniaceae		
<i>Peridinium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	71
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		5,636
จำนวนชนิด		28
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		118
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		น้ำตาล

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>b</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่แข็ง (บ้านเจดีย์งาม)



(นางสาวจิรพรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่อิง (บ้านเจดีย์งาม)		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 09:20 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U070061
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ734-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปรุระตะโก		

แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ734-0002
Phylum Protozoa		
Class Sarcodina		
Family Arcellidae		
<i>Arcella</i> sp.	CELL	5,412
Family Diffugiidae		
<i>Diffugia</i> sp.	CELL	21,662
<i>Centropyxis</i> sp.	CELL	10,287
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Brachionidae		
<i>Brachionus</i> sp.	INDIVIDUAL	7,589
<i>Keratella</i> sp.	INDIVIDUAL	39,537
Family Trichocercidae		
<i>Trichocerca</i> sp.	INDIVIDUAL	3,787
Family Testudinellidae		
<i>Filinia</i> sp.	INDIVIDUAL	5,964
Class Digononta		
Family Philodinidae		
<i>Rotaria</i> sp.	INDIVIDUAL	4,339



แฟล่งก์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ734-0002
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	9,214
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	5,412
Family Bosminidae		
Bosmina sp.	INDIVIDUAL	18,412
Family Sididae		
Diaphanosoma sp.	INDIVIDUAL	8,125
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		139,740
จำนวนชนิด		12
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		น้ำตาล

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่ฉิ่ง (บ้านเจดีย์งาม)



(นางสาวจิรพรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่อิง (บ้านเจดีย์งาม)		
ชนิดตัวอย่าง	: ดินตะกอน	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 09:40 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U070062
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บุญญศิริศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ734-0003
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพัชรี คงชำนาญ		

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์
	ตัวอย่างที่ 1 T22AQ734-0003
Phylum Annelida	
Class Oligochaeta	
Family Tubificidae	441
Class Hirudinea	
Family Glossiphoniidae	7
Phylum Mollusca	
Class Gastropoda	
Family Viviparidae	
<i>Trochotaia trochoides</i>	7
<i>Filopaludina sumatrensis</i>	49
<i>Filopaludina martensi</i>	7
Phylum Arthropoda	
Class Insecta	
Family Chironomidae	
<i>Chironomus</i> sp.	42
Family Ceratopogonidae	
<i>Bezzia</i> sp.	7
Family Hydropsychidae	259
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	819
จำนวนชนิด	8
สภาพตัวอย่าง	ซากไหม้

ตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่อิง (บ้านเจดีย์งาม)



(นางสาววิวรรณ บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่อิง (บ้านหาดแพน)		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 10:50 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U070063
วิธีเก็บ <sup>b</sup>	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>b</sup>	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ735-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก		

แฟล่งค์ดอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ735-0002
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	203
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Chlamydomonadaceae		
<i>Gonium</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	5
<i>Pandorina morum</i> <sup>b</sup>	COLONY	14
Family Hydrodictyaceae		
<i>Pediastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	179
Family Coelastraceae		
<i>Coelastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	10
Family Oocystaceae		
<i>Dictyosphaerium</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	3
Family Scenedesmaceae		
<i>Scenedesmus</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	14
Family Desmidiaceae		
<i>Closterium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	14
<i>Cosmarium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	41
<i>Micrasterias</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	12
<i>Staurastrum</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	67
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
<i>Euglena</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	63
<i>Phacus</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	88
<i>Strombomonas</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	33
<i>Trachelomonas hispida</i> <sup>b</sup>	CELL	18
<i>T. volvocina</i> <sup>b</sup>	CELL	9




แฟล่งค์ดอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ735-0002
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Aulacoseiraceae		
<i>Aulacoseira granulata</i> <sup>b</sup>	FILAMENT	57
Family Fragilariaceae		
<i>Synedra rumpens</i> <sup>b</sup>	CELL	63
<i>S. ulna</i> <sup>b</sup>	CELL	10
Family Naviculaceae		
<i>Gyrosigma</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	35
<i>Navicula</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	27
Family Bacillariaceae		
<i>Nitzschia</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	17
Family Surirellaceae		
<i>Surirella</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	52
Class Chrysophyceae		
Family Dinobryaceae		
<i>Dinobryon</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	5
Family Pleurochloridaceae		
<i>Isthmochloron</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	13
Class Dinophyceae		
Family Peridiniaceae		
<i>Peridinium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	10
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		1,062
จำนวนชนิด		26
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		138
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		น้ำตาล

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>b</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่ฉิ่ง (บ้านหาดแพน)



(นางสาววิวรรณ์ นฤมล)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุขุมวิทซอย 1 แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่อิง (บ้านหาดแพน)		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 10:50 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U070064
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บุญญัตติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ735-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก		

แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ735-0002
Phylum Protozoa		
Class Sarcodina		
Family Arcellidae		
<i>Arcella</i> sp.	CELL	1,450
Family Diffugiidae		
<i>Centropyxis</i> sp.	CELL	7,729
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Brachionidae		
<i>Brachionus</i> sp.	INDIVIDUAL	1,929
<i>Keratella</i> sp.	INDIVIDUAL	2,422
Family Testudinellidae		
<i>Filinia</i> sp.	INDIVIDUAL	3,379
Family Synchaetidae		
<i>Synchaeta</i> sp.	INDIVIDUAL	1,929
Class Digononta		
Family Philodinidae		
<i>Rotaria</i> sp.	INDIVIDUAL	2,422



แฟลงกัตตอนลัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ735-0002
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	3,379
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	4,829
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		29,468
จำนวนชนิด		9
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		น้ำตาล

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่สี (บ้านหาดแพน)



(นางสาววิวรรณ บุญญา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี2		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่อิง (บ้านหาดแพน)		
ชนิดตัวอย่าง	: ดินตะกอน	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:20 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U070065
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2021-004591
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บุญญศิริศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ735-0003
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพัชรี คงชำนาญ		

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์
	ตัวอย่างที่ 1 T22AQ735-0003
Phylum Annelida	
Class Oligochaeta	
Family Tubificidae	35
Class Hirudinea	
Family Glossiphoniidae	7
Phylum Arthropoda	
Class Insecta	
Family Chironomidae	
Chironomus sp.	21
Family Hydropsychidae	7
Class Malacostraca	
Ostracod	7
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	77
จำนวนชนิด	5
สภาพตัวอย่าง	ดินเหนียว

ตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่อิง (บ้านหาดแพน)



(นางสาววิวรรธน์ บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่ลาว		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 15:20 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U070049
วิธีเก็บ <sup>b</sup>	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-004592
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>b</sup>	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ731-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก		

แฟล่งก์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ731-0002
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria</i> spp. <sup>b</sup>	FILAMENT	37
Division Chlorophyta		
Class Chlorophyceae		
Family Chlamydomonadaceae		
<i>Gonium</i> spp. <sup>b</sup>	COLONY	1
<i>Pandorina morum</i> <sup>b</sup>	COLONY	2
Family Hydrodictyaceae		
<i>Pediastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	6
Family Coelastraceae		
<i>Coelastrum</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	2
Family Scenedesmaceae		
<i>Scenedesmus</i> spp. <sup>a</sup>	COLONY	5
Family Desmidiaceae		
<i>Closterium</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	1
<i>Staurastrum</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	2
Class Euglenophyceae		
Family Euglenaceae		
<i>Euglena</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	46
<i>Phacus</i> spp. <sup>a</sup>	CELL	25
<i>Strombomonas</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	2
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Thalassiosiraceae		
<i>Cyclotella</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	3
Family Aulacoseiraceae		
<i>Aulacoseira granulata</i> <sup>b</sup>	FILAMENT	10
Family Fragilariaceae		
<i>Synedra rumpens</i> <sup>b</sup>	CELL	55
<i>S. ulna</i> <sup>b</sup>	CELL	47



แฟล่งก่ดอนพีซ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ731-0002
Family Cymbellaceae		
<i>Gomphonema</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	4
Family Naviculaceae		
<i>Gyrosigma</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	10
<i>Navicula</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	14
Family Rhopalodiaceae		
<i>Rhopalodia</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	1
Family Surirellaceae		
<i>Surirella</i> spp. <sup>b</sup>	CELL	2
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		275
จำนวนชนิด		20
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		206
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		น้ำตาล/ขุ่น
สีของตะกอน		น้ำตาล

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>b</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่ลาว



(นางสาววีรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ของ (สัญญา 3 ช่วงเชียงใหม่-เชียงใหม่)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่ลาว		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 15:20 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U070050
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-004592
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บุญฤทธิศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ731-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุราตะโก		

แฟล่งก่อดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AQ731-0002
Phylum Protozoa		
Class Sarcodina		
Family Arcellidae		
Arcella sp.	CELL	9,325
Family Diffugiidae		
Centropyxis sp.	CELL	6,525
Class Ciliata		
Family Vorticellidae		
Vorticella sp.	CELL	6,525
Phylum Rotifera		
Class Monogononta		
Family Brachionidae		
Brachionus sp.	INDIVIDUAL	3,724
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	3,724
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	1,876
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	4,676
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		36,375
จำนวนชนิด		7
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		น้ำตาล/ขุ่น
สีของตะกอน		น้ำตาล

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่ลาว



(นางสาวจวีรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (สัญญา 3 ช่วงเชียงราย-เชียงของ)		
ชื่อลูกค้า	: กิจการร่วมค้า ซีเคเอสที-ดีซี3		
ที่อยู่	: 587 ถนนสุทธิสารวินิจฉัย แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 0197 7336 อีเมล : thanonta@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: น้ำแม่ลาว		
ชนิดตัวอย่าง	: ดินตะกอน	วันที่รับตัวอย่าง	: 26 สิงหาคม 2565
วันที่เก็บ	: 25 สิงหาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 26 สิงหาคม - 6 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 15:40 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U070051
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2021-004592
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บุญญศิริศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AQ731-0003
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพัชรี คงขำนาญ		

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์
	ตัวอย่างที่ 1 T22AQ731-0003
Phylum Annelida	
Class Oligochaeta	
Family Tubificidae	7
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	7
จำนวนชนิด	1
สภาพตัวอย่าง	ทราย

ตัวอย่างที่ 1 น้ำแม่ลาว



(นางสาวจิราวรรณ บุญญา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

13 กันยายน 2565





## ภาคผนวก ค-8

ผลการติดตามตรวจสอบเศรษฐกิจและสังคม

---

**รายงานสรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน  
ต่อโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว  
การรถไฟแห่งประเทศไทย**

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว ตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย ได้แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ อันจะนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา หรือการปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์มุมมองทัศนคติ พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ โดยมีวิธีการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น ด้วยการสำรวจข้อมูลและทัศนคติ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ ซึ่งได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 14-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

### **1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

ในการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ มีวัตถุประสงค์หลักของการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ สุขภาพอนามัย สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
2. เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน
3. เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆของโครงการ
4. เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับการใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆของโครงการต่อไป

### **2. ขอบเขตและวิธีการศึกษา**

#### **2.1 ขอบเขตการศึกษา**

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ที่อยู่ในระยะ 140 เมตรจากที่ตั้งโครงการ

#### **2.2 วิธีการศึกษา**

##### **(1) การกำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว มีดังนี้

---

## 1) กลุ่มผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม และได้รับการยอมรับจากชุมชน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภาเทศบาล กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม.) และคณะกรรมการชุมชน ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 23 ชุมชน

## 2) กลุ่มครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนจะทำการเก็บตัวอย่างประชาชนที่อยู่ในระยะ 140 เมตรจากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดจำนวนตัวอย่างดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างสำรวจแบบสอบถามที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการฯ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน ระยะ 50 เมตร	จำนวนครัวเรือน ระยะ 140 เมตร	จำนวนที่ คำนวณได้	จำนวน ตัวอย่าง
แพร่	เด่นชัย	เด่นชัย	บ้านห้วยกุด	0	104	10.4	10
			บ้านแพะโรงสูบ	8	336	33.7	34
			บ้านปากพวก	26	95	9.5	10
	สูงเม่น	น้ำชำ	บ้านบวโก่ง	5	280	28.1	28
			บ้านดอนแก้ว	0	50	5.0	5
		สูงเม่น	บ้านโตนเหนือ	2	240	24.1	24
			บ้านพระหลวง	2	317	31.8	32
		สบสาย	บ้านสบสาย	4	124	12.4	12
		ร่องกาศ	บ้านตอไม้ตร	2	272	27.3	27
			บ้านม่วงเกษม	1	84	8.4	8
	เมืองแพร่	นาจักร	บ้านเหล่า	2	176	17.6	18
		เหมืองหม้อ	บ้านสะบู่	0	0	0.0	0
			บ้านกาซ้อง	0	0	0.0	0
		ทุ่งกวาว	บ้านนาแหลมเหนือ	14	234	23.5	24
		ทุ่งไธ้ง	บ้านเกอเปา	1	106	10.6	11
		แม่หล่าย	บ้านบุญเจริญ	2	178	17.8	18
	หนองม่วงไข่	แม่คำมี	บ้านช้างทอง	6	111	11.1	11
			บ้านท่าล้อ	8	221	22.2	22
	สอง	หัวเมือง	บ้านแม่ทะ	1	201	20.2	20
		แคนชุมพล	บ้านสันปูสี	0	9	0.9	1
		ทุ่งน้าว	บ้านร่องเย็น	0	315	31.6	32
			บ้านทุ่งน้าว	0	89	8.9	9
		ห้วยหม้าย	บ้านลูนีโกตุ	0	47	4.7	5
1 จังหวัด	5 อำเภอ	16 ตำบล	23 ชุมชน/หมู่บ้าน	84	3,589	359.9	361

ทั้งนี้ดำเนินการสอบถามทัศนคติของตัวแทนครัวเรือนที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 140 เมตรจากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ ในการเก็บข้อมูลประชานนั้นจะเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีกทั้งนี้เจ้าหน้าที่ผู้สัมภาษณ์ได้ผ่านกระบวนการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ



## (2) วิธีการเก็บตัวอย่าง

### ● วิธีการในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทที่ศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม ในช่วงวันที่ 14-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ที่ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
- วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
- วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ วิธีการซักถามเพิ่มเติม
- วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
- วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ เป็นต้น

### ● เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบการสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

#### 1) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลชุมชน การตั้งถิ่นฐาน และความสัมพันธ์และการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ของครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 5 ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ส่วนที่ 7 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

#### 2) แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ของครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 5 ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ส่วนที่ 7 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

## (3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (รูปแสดงการสัมภาษณ์แสดงดังรูปที่ 2-1) บริษัทที่ปรึกษา นำข้อมูลมาจัดระเบียบหรือจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม แล้วไปวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของประชากรกลุ่มตัวอย่างสถิติที่ใช้คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) โดยนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงความถี่และร้อยละ



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน

รูปที่ 2-1 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 14-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน

รูปที่ 2-1(ต่อ) ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ วันที่ 14-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

### 3. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

#### 3.1 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในระยะ 140 เมตร จากแนวกิ่งกลางเส้นทางรถไฟ จำนวน 23 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

##### (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.2 และเพศชาย ร้อยละ 47.8 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 51 - 60 ปี ร้อยละ 47.8 รองลงมาช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 43.5 และช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 8.7 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ดำรงตำแหน่งในชุมชน เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 56.5 รองลงมาดำรงตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 30.4 และดำรงตำแหน่งในชุมชนเป็นสมาชิกอบต. ร้อยละ 8.7 ตามลำดับ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 78.3 รองลงมา มีสถานภาพโสด ร้อยละ 13.0 และมีสถานภาพหย่าร้าง ร้อยละ 8.7 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. ร้อยละ 39.1 รองลงมา มีการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/อนุปริญญา ร้อยละ 30.4 และมีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 17.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีภูมิลำเนาเป็นคนอยู่ที่นี้ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 91.3 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 8.7 ซึ่งระยะเวลาที่ย้ายมา 16-20ปี และย้ายมามากกว่า 20 ปี ร้อยละ 50.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน เป็นการย้ายมาจากภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 50.0 เป็นการย้ายมาทำงาน 100.0

##### (2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าลักษณะชุมชนมีลักษณะเป็นกิ่งเมืองกิ่งชนบท ร้อยละ 78.3 รองลงมา มีลักษณะเป็นชุมชนชนบท ร้อยละ 21.7 ซึ่งมีลักษณะการตั้งบ้านเรือนเป็นแบบอยู่กันเป็นกลุ่ม ร้อยละ 52.1 รองลงมา เป็นแบบอยู่กระจายตามที่ดินทำกิน ร้อยละ 47.8 ซึ่งมีการประกอบอาชีพหลักของคนในชุมชนคือ เกษตรกรรม และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 43.5 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 13.0 ตามลำดับ ทั้งนี้ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเสริมเป็นการรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 66.7 รองลงมาประกอบอาชีพเสริมเป็นการทำเกษตรกรรม ร้อยละ 33.3 การเปลี่ยนแปลงด้านการประกอบอาชีพในรอบ 1-2 ปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าอาชีพเกษตรกรรมมีการเปลี่ยนไป ร้อยละ 82.6 รองลงมาคืออาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 17.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอาชีพมากที่สุดคือ ต้องการเปลี่ยนอาชีพ ร้อยละ 52.2 รองลงมาคือรายได้ไม่พอ ร้อยละ 30.4 และสังคมวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 17.4 ส่วนภาวะการเงินปัจจุบันของคนในชุมชน เพียงพอมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 60.9 รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเงินเก็บ ร้อยละ 30.4 และไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 8.7 ส่วนของสภาวะหนี้สินระบุว่า ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 52.2 และมีหนี้สิน ร้อยละ 47.8 ตามลำดับ ด้านความสัมพันธ์ในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น ร้อยละ 78.3 และมีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างปานกลาง ร้อยละ 21.7 ด้านการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในชุมชน ระบุว่า พอสมควร ร้อยละ 43.5 รองลงมา มีความเอื้อเฟื้อมาก ร้อยละ 30.4 และมีความเอื้อเฟื้อกันในชุมชนค่อนข้างมาก ร้อยละ 26.1 ซึ่งงานบุญประเพณีที่สำคัญและจัดกันทุกปีคือ ทอดกฐินและงานลอยกระทงซึ่งจัดขึ้นทุกปี

##### (3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภค

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าสาธารณูปโภคในชุมชนปัจจุบันพึงพอใจในระดับดีมาก อันดับแรก คือ ระบบโทรศัพท์ ร้อยละ 21.7 รองลงมาพึงพอใจในสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 17.4 และพึงพอใจในด้านการบริการของสถานพยาบาลในชุมชน ร้อยละ 13.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน(ร้อยละ) N = 23

ลำดับ	ผลดี	ความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน				
		ไม่ดีย่างยิ่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1	การคมนาคม	0.0	7.7	69.2	92.3	7.7
2	ระบบไฟฟ้า	0.0	4.3	34.8	60.9	0.0
3	ระบบประปา	0.0	4.3	43.5	52.2	0.0
4	ระบบโทรศัพท์	0.0	0.0	39.1	39.1	21.7
5	การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน	0.0	8.7	34.8	52.2	4.3
6	การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน	0.0	34.8	21.7	30.4	13.0
7	ระบบการศึกษาในชุมชน	0.0	0.0	56.5	39.1	4.3
8	สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ	0.0	13.0	17.4	52.2	17.4
9	อื่นๆ (โปรดระบุ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 91.3 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 8.7 ซึ่งมีระดับในการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ระดับ มากและระดับ ปานกลาง ร้อยละ 50.0 ฝนสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจาก มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้นและชุมชนมีความเจริญขึ้น ร้อยละ 50.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

จากการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 23

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ปัญหาฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0
2	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0
3	ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0
5	ปัญหาน้ำเสีย	100.0	0.0	0.0
6	ปัญหาความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0
7	ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด	100.0	0.0	0.0
8	ปัญหาการระบายน้ำ/ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0
9	ปัญหาความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0
10	ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0



ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่าบริโภคดื่มน้ำโดยซื้อน้ำดื่ม (ขวด/ถัง) ร้อยละ 100.0 ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำประปา ร้อยละ 78.3 รองลงมาใช้น้ำบ่อดิน ร้อยละ 17.4 และใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 4.3 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อดิน ร้อยละ 57.1 รองลงมาใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 28.6 และใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 14.3 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 57.1 และระบุว่าขาดแคลนน้ำบางครั้ง ร้อยละ 42.9

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่าสมาชิกในครอบครัวเคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 91.3 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 8.7 และโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ ไข้หวัด ร้อยละ 21.9 รองลงมาโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง ร้อยละ 18.8 และเวียนศีรษะ , คลื่นไส้ , อาเจียน , มึนงง , หอบหืด , โรคความดันโลหิตสูง/ต่ำ ร้อยละ 9.4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยส่วนใหญ่มีการเข้ารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 47.8 รองลงมาเข้ารับการรักษาพยาบาลที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 26.1 และซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 17.4 ตามลำดับ

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 56.5 รองลงมาเป็นระบายลงดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 34.8 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทิ้งขยะลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.มาเก็บ ร้อยละ 95.7 และกองแล้วเผา ร้อยละ 4.3

ส่วนปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปัญหาด้านสังคมผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 69.6 และมีปัญหาหายาเสพติด ร้อยละ 30.4 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 52.2 รองลงมาปลอดภัยมาก ร้อยละ 43.5 และไม่ปลอดภัย 4.3 ตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพโดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าพอใจมาก ร้อยละ 52.2 รองลงมาเฉยๆดีสภาพโดยรวมของชุมชน ร้อยละ 26.1 และพอใจพอสมควร ร้อยละ 21.7 ด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ควรได้รับการปรับปรุงทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนน/ลาดยาง ร้อยละ 28.6 รองลงมาคือการป้องกันมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 14.3 และแก้ไขปัญหามลพิษ , ควรปรับปรุงระบบระบายน้ำ , แก้ปัญหาน้ำท่วม และขยายพื้นที่จัดเก็บขยะให้เข้าถึงชุมชน ร้อยละ 10.2 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

#### (4) การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-จาว ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ร้อยละ 95.7 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 4.3 ซึ่งได้ทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 27.5 รองลงมาทราบจากสื่อออนไลน์ อาทิ facebook line ร้อยละ 25.0 และผู้นำชุมชน , จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ ร้อยละ 15.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทราบการข้อมูลข่าวสารของโครงการจากทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 40.0 รองลงมาแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 23.3 และจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 16.7 จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับการจัดประชุมหมู่บ้าน มีการจัดประชุมหมู่บ้าน ร้อยละ 100.0 โดยมีความถี่ในการจัดประชุม เดือนละครั้ง ร้อยละ 60.9 และนานๆครั้ง ร้อยละ 39.1

#### 5) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนของท่านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N= 23

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	เขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	กลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	การจราจรคับคั่ง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	การระบายน้ำ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ความไม่สะดวก/อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบันครัวเรือนของท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของโครงการในระยะก่อสร้างระบุว่าไม่เคย ร้อยละ 100.0

#### 6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่าผู้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชน ไม่มีผลเสีย ร้อยละ 54.2 รองลงมาคือฝุ่นละออง/เสียงดัง/แรงสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 33.3 และการสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 12.5 เมื่อเทียบผลทางบวก/ประโยชน์ที่จะได้รับกับผลทางลบของโครงการทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 47.8 รองลงมาคือไม่แน่ใจ ร้อยละ 34.8 และผลกระทบด้านบวกและลบพอๆกัน ร้อยละ 13.0 ซึ่งได้รับความคิดเห็นเรื่องข้อห่วงกังวล เกี่ยวกับปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มี ร้อยละ 69.6 และมีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 30.4 โดยมีข้อห่วงกังวลในเรื่อง การจราจรติดขัด ,ขยะที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 20.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาคือเรื่องเสียงรบกวน ,ฝุ่นละออง/อากาศเสีย ,น้ำเสีย ร้อยละ 20.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และเรื่องความปลอดภัย ร้อยละ 8.3 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 56.5 รองลงมาคือมั่นใจ ร้อยละ 43.5 เหตุผลที่มั่นใจเพราะ ไม่ระบุ ร้อยละ 50.0 รองลงมามั่นใจเพราะมีมาตรการที่เคร่งครัดอยู่แล้ว ,มั่นใจเพราะเป็นโครงการใหญ่น่าจะจัดการได้ดี ร้อยละ 20.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และยังไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 10.0 เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 65.2 รองลงมาคือไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 26.1 และไม่เห็นด้วย ,ไม่แน่ใจ ร้อยละ 4.3 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

#### 7) ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการ

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 100.0

### 3.2 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 140 เมตร จากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ จำนวน 361 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

#### (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.2 และเพศชาย ร้อยละ 41.8 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 51 - 60 ปี ร้อยละ 38.2 รองลงมาช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 29.1 และมีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 11.6 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นเจ้าบ้าน ร้อยละ 64.5 รองลงมาเป็นคู่สมรส ร้อยละ 30.5 และเป็นบิดา/มารดา ร้อยละ 3.3 ตามลำดับ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 83.7 รองลงมาเป็นสถานภาพโสด ร้อยละ 11.6 และมีสถานภาพหย่าร้าง ร้อยละ 3.9 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. ร้อยละ 28.3 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 22.7 และมีการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ขั้นสูง/อนุปริญญา ร้อยละ 19.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.1 รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 1.7 และนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 0.3

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีภูมิลำเนาเป็นคนอยู่ที่นี่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 83.7 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 16.3 ซึ่งระยะเวลาที่ย้ายมา 1-5 ปี ร้อยละ 23.7 รองลงมาระยะเวลาที่ย้ายมา 16-20 ปี ร้อยละ 22.0 และย้ายมาระยะเวลา 6-10 ปี ,ย้ายมา มากกว่า 20 ปี ร้อยละ 20.3 ในสัดส่วนที่เท่ากัน เป็นการย้ายมาจากภาคเหนือ ร้อยละ 37.3 รองลงมาย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 32.3 และย้ายมาจากกลาง ร้อยละ 18.6 เป็นการย้ายมาเพื่อมาทำงาน ร้อยละ 54.2 รองลงมาย้ายมาเพื่อแต่งงานกับคนที่นี่ ร้อยละ 37.3 และย้ายมาเพื่อมาหาที่อยู่อาศัยใหม่ ร้อยละ 5.1 ตามลำดับ

#### (2) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าจำนวนสมาชิกในครอบครัว มีจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 58.4 รองลงมาจำนวนสมาชิก 1-3 คน ร้อยละ 33.8 และมีจำนวนสมาชิก 7-10 คน ร้อยละ 7.5 ตามลำดับซึ่งมีสมาชิกเป็นเพศชาย 1 คน ร้อยละ 44.3 รองลงมาสมาชิกเป็นเพศชาย 2 คน ร้อยละ 25.8 และมีสมาชิกเป็นเพศชาย 3 คน ร้อยละ 19.9 ซึ่งมีสมาชิกเป็นเพศหญิง 2 คน ร้อยละ 37.4 รองลงมา มีสมาชิกเป็นเพศหญิง 3 คน ร้อยละ 30.7 และมีสมาชิกเป็นเพศหญิง 4 คน ร้อยละ 19.1 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้ 2 คน ร้อยละ 58.4 รองลงมาผู้ที่มีรายได้ 3 คน ร้อยละ 21.3 และผู้ที่มีรายได้ 4 คน ร้อยละ 13.3 เมื่อถามต่อไปว่าผู้ที่ไม่มีรายได้ในครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่มีรายได้ 1 คน ร้อยละ 45.7 รองลงมาระบุว่า 3 คน ร้อยละ 34.1 และมีผู้ที่ไม่มีรายได้ 2 คน ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ ซึ่งมีการประกอบอาชีพหลักของครัวเรือนคือ ทัวไป ร้อยละ 34.1 รองลงมาประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 24.1 และประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 18.8 ตามลำดับ ทั้งนี้ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเสริมเป็นการเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 37.5 รองลงมาประกอบอาชีพเสริมเป็นการค้าขาย ร้อยละ 25.0 และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 18.8 ครัวเรือนมีรายได้ต่อเดือนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีรายได้ 20,001 -30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 40.7 รองลงมาได้ 30,001-40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 24.1 และมีรายได้ 10,001-20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 17.5 ตามลำดับซึ่งถามผู้ให้สัมภาษณ์ต่อถึงรายจ่ายต่อเดือนในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายจ่าย 20,001 - 30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 41.0 รองลงมาได้มีรายจ่าย 30,001 - 40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 25.8 และมีรายจ่ายต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 17.2 ตามลำดับ ลักษณะรายได้ของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เป็นรายได้ที่แน่นอน ร้อยละ 81.7 และเป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 18.3 ส่วนภาวะการเงินปัจจุบันของคนในชุมชน เพียงพอมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 71.2 รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเงินเก็บ ร้อยละ 19.7 และไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 4.7 ส่วนของสภาวะหนี้สินระบุว่า ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 91.4 และมีหนี้สิน ร้อยละ 8.6 ตามลำดับ ซึ่งระบุว่าหนี้สิน หนี้ ธกส. ร้อยละ 35.5 รองลงมาเป็นหนี้สหกรณ์ ร้อยละ 29.0 และเป็นหนี้กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 22.6 การออมเงินของครัวเรือน ระบุว่ามีการออมเงิน ร้อยละ 78.4

และมีการออมเงิน ร้อยละ 21.6 ซึ่งการออมเงินลักษณะการออกผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เป็นการฝากธนาคาร ร้อยละ 62.6 รองลงมา เป็นการออมโดยการทำประกันชีวิต ร้อยละ 16.6 และการออมแบบการฝากสหกรณ์ ร้อยละ 15.0 โดยมีวัตถุประสงค์ของการออม คือ ไว้ใช้ในอนาคต ร้อยละ 69.0 รองลงมาคือไว้ใช้ในยามเจ็บป่วย ร้อยละ 21.3 และออมไว้เพื่อใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของบุตรหลาน ร้อยละ 8.0 ตามลำดับ

### (3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภค

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า สาธารณูปโภคในชุมชนปัจจุบันพึงพอใจในระดับดีมาก อันดับแรก คือ ในสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 10.8 รองลงมาพึงพอใจการบริการของสถานพยาบาลในชุมชน ร้อยละ 9.1 และพึงพอใจในระบบการศึกษาในชุมชน ร้อยละ 7.8 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน(ร้อยละ) N = 361

ลำดับ	ผลดี	ความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน				
		ไม่ดีย่างยิ่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1	การคมนาคม	0.0	6.6	49.6	41.6	2.2
2	ระบบไฟฟ้า	0.0	5.5	43.2	51.0	0.3
3	ระบบประปา	0.0	6.6	51.5	41.8	0.0
4	ระบบโทรศัพท์	0.0	7.5	51.0	34.1	7.5
5	การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุม	0.0	13.6	44.3	39.3	2.8
6	การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน	0.0	46.8	21.6	22.4	9.1
7	ระบบการศึกษาในชุมชน	0.0	0.0	65.7	26.6	7.8
8	สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ	0.0	4.2	27.1	57.9	10.8
9	อื่นๆ (โปรดระบุ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 96.4 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 3.6 ซึ่งมีระดับในการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ระดับ มาก ร้อยละ 61.5 และมีการเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง ร้อยละ 38.5 ซึ่งสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจาก มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ร้อยละ 61.5 และมีความเจริญขึ้น ร้อยละ 38.5

จากการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-5 ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 361

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ปัญหาฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0
2	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0
3	ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0
5	ปัญหาน้ำเสีย	100.0	0.0	0.0
6	ปัญหาความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0
7	ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด	100.0	0.0	0.0
8	ปัญหาการระบายน้ำ/ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0
9	ปัญหาความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0
10	ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0

ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่าบริโภคดื่มน้ำโดยซื้อน้ำดื่ม (ขวด/ถัง) ร้อยละ 96.1 รองลงมาบริโภคน้ำฝน ร้อยละ 3.9 ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำประปา ร้อยละ 81.4 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 15.5 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 42.5 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 31.0 และใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 26.4 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 80.5 และระบุว่าขาดแคลนน้ำบางครั้ง ร้อยละ 19.5

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่าสมาชิกในครอบครัวเคยมี อาการเจ็บป่วย ร้อยละ 90.0 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 10.0 และโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ ไข้หวัดใหญ่ ร้อยละ 16.1 รองลงมาไวรัสหวัด ร้อยละ 15.7 และภูมิแพ้ ร้อยละ 11.5 โดยส่วนใหญ่มีการเข้ารับการรักษายาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 53.0 รองลงมาซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 20.0 และเข้ารับการรักษายาบาลที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 16.4 ตามลำดับ

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 54.0 รองลงมาเป็นระบายลงดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 36.3 และทิ้งลงคลอง/แหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง ร้อยละ 7.2 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทิ้งขยะลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.มาเก็บ ร้อยละ 92.0 และกองแล้วเผา ร้อยละ 7.8

ส่วนปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปัญหาด้านสังคมผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 79.8 และมีปัญหาหาเสพติด ร้อยละ 17.2 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปลอดภัยมาก ร้อยละ 52.4 รองลงมาปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 46.8 และไม่ปลอดภัย 0.8 ตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพโดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าพอใจมาก ร้อยละ 56.5 รองลงมาเฉยๆมีสภาพโดยรวมของชุมชน ร้อยละ 29.4 และพอใจพอสมควร ร้อยละ 14.1 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น ร้อยละ 80.3 รองลงมา มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างปานกลาง ร้อยละ 18.6 และต่างคนต่างอยู่ ร้อยละ 1.1 ด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ควรได้รับการปรับปรุงทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนน/ลาดยาง ร้อยละ 28.2 รองลงมาคือการป้องกันมลพิษทางอากาศและขยายพื้นที่จัดเก็บขยะให้เข้าถึงชุมชน ร้อยละ 17.6 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และแก้ไขปัญหามลพิษ ร้อยละ 10.8 ตามลำดับ



#### (4) การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ร้อยละ 94.2 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 94.2 ซึ่งได้ทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 28.5 รองลงมาทราบจากสื่อออนไลน์ อาทิ Facebook Line ร้อยละ 25.1 และผู้นำชุมชน ร้อยละ 19.0 ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทราบการข้อมูลข่าวสารของโครงการจากทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 32.9 รองลงมาจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 26.9 และแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 22.0

#### 5) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนของท่านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N= 23

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	เขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	กลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	การจราจรคับคั่ง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	การระบายน้ำ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ความไม่สะดวก/อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบันครัวเรือนของท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของโครงการในระยะก่อสร้าง ระบุว่าไม่เคย ร้อยละ 100.0

## 6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่าผู้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชน ไม่มีผลเสีย ร้อยละ 70.9 รองลงมาคือฝุ่นละออง/เสียงดัง/แรงสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 20.6 และการสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 7.2 เมื่อเทียบผลทางบวก/ประโยชน์ที่จะได้รับกับผลทางลบของโครงการทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 59.8 รองลงมาคือไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.2 และผลกระทบด้านบวกและลบพอๆกัน ร้อยละ 14.1 ซึ่งได้รับความคิดเห็นเรื่องข้อห่วงกังวล เกี่ยวกับปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มี ร้อยละ 72.6 และมีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 27.4 โดยมีข้อห่วงกังวลในเรื่อง ฝุ่นละออง/อากาศเสีย ร้อยละ 26.0 รองลงมาคือเรื่องเสียงรบกวน ร้อยละ 16.7 และการจราจรติดขัด ร้อยละ 15.0 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามั่นใจ ร้อยละ 53.9 รองลงมาคือไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 53.9 เหตุผลที่มั่นใจมั่นใจเพราะ ไม่ระบุ ร้อยละ 62.0 รองลงมามั่นใจเพราะมีมาตรการที่เคร่งครัดอยู่แล้ว ร้อยละ 17.4 และเป็นโครงการใหญ่น่าจะจัดการได้ดี ร้อยละ 15.2 เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 78.1 รองลงมาคือไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 17.2 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 3.9 9 ตามลำดับ

## 7) ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการ

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่ระบุข้อเสนอแนะ ร้อยละ 91.4 รองลงมาไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 4.7 และอยากให้มีการประชาสัมพันธ์ให้มากกว่านี้ ร้อยละ 2.2

---

## รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงราย การรถไฟแห่งประเทศไทย

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงราย ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย ได้แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ อันจะนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา หรือการปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์หามุมมอง ทศนคติ พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ โดยมีวิธีการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น ด้วยการสำรวจข้อมูลและทัศนคติ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ ซึ่งได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 17-18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

### 1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ในการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ มีวัตถุประสงค์หลักของการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ สุขภาพอนามัย สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
2. เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน
3. เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆของโครงการ
4. เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับการใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆของโครงการต่อไป

### 2. ขอบเขตและวิธีการศึกษา

#### 2.1 ขอบเขตการศึกษา

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ที่อยู่ในระยะ 140 เมตรจากที่ตั้งโครงการ

#### 2.2 วิธีการศึกษา

##### (1) การกำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงราย มีดังนี้

---

### 1) กลุ่มผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม และได้รับการยอมรับจากชุมชน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภาเทศบาล กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม.) และคณะกรรมการชุมชน ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 13 ชุมชน

### 2) กลุ่มครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนจะทำการเก็บตัวอย่างประชาชนที่อยู่ในระยะ 140 เมตรจากแนวถึงกลางเส้นทางรถไฟ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดจำนวนตัวอย่างดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างสำรวจแบบสอบถามที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการฯ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่าง
ลำปาง	งาว	แม่ต๊ิบ	บ้านดอกคำใต้	2	1
		ปงเตา	บ้านปันเหนือ	273	30
			บ้านพร้าว	163	18
		บ้านร้อง	บ้านห้วยหยวก	60	7
พะเยา	สูงเม่น	ทบ.แม่กา	บ้านนาไร่เดี่ยว	95	11
			บ้านแม่กาห้วยเคียน	197	22
			บ้านแม่กาไร่	89	10
		จำป่าหวาย	บ้านสันดอนงาม	112	13
			บ้านเชียงทอง	92	11
			บ้านดอกบัว	12	2
	ภูพานยาว	ดงเจน	บ้านกวันสันติสุข	63	7
		ห้วยแก้ว	บ้านหนองลาว	79	9
เชียงราย	เทิง	เชียงเคี่ยน	บ้านใหม่สันชุม	225	25
3 จังหวัด	4 อำเภอ	8 ตำบล	13 ชุมชน/หมู่บ้าน	1,462	166

ทั้งนี้ดำเนินการสอบถามทัศนคติของตัวแทนครัวเรือนที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 140 เมตรจากแนวถึงกลางเส้นทางรถไฟ ในการเก็บข้อมูลประชาชนนั้นจะเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีกทั้งนี้เจ้าหน้าที่ผู้สัมภาษณ์ได้ผ่านกระบวนการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ

## (2) วิธีการเก็บตัวอย่าง

### ● วิธีการในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทที่ศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม ในช่วงวันที่ 17-18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ที่ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
- วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
- วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ วิธีการซักถามเพิ่มเติม
- วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
- วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ เป็นต้น

### ● เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบการสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

#### 1) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลชุมชน การตั้งถิ่นฐาน และความสัมพันธ์และการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ของครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 5 ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ส่วนที่ 7 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

#### 2) แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ของครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 5 ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ส่วนที่ 7 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการ



### (3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (รูปแสดงการสัมภาษณ์แสดงดังรูปที่ 2-1) บริษัทที่ปรึกษา นำข้อมูลมาจัดระเบียบหรือจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม แล้วไปวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของประชากรกลุ่มตัวอย่างสถิติที่ใช้คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) โดยนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงความถี่และร้อยละ



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน

รูปที่ 2-1 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 17-18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน

รูปที่ 2-1(ต่อ) ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ วันที่ 17-18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

### 3. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

#### 3.1 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในระยะ 140 เมตร จากแนวกิ่งกลางเส้นทางรถไฟ จำนวน 13 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

##### (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.5 และเพศชาย ร้อยละ 38.5 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 51 - 60 ปี ร้อยละ 46.2 รองลงมาช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 38.5 และช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 15.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ดำรงตำแหน่งในชุมชน เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 38.5 รองลงมาดำรงตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 30.8 และดำรงตำแหน่งกรรมการหมู่บ้าน ร้อยละ 23.1 ตามลำดับ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 84.6 รองลงมาไม่มีสถานภาพโสด และหย่า ร้อยละ 7.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/อนุปริญญา ร้อยละ 30.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมามีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 23.1 และมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 15.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0 ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีภูมิลำเนาเป็นคนอยู่ที่นี้ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 100.0

##### (2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าลักษณะชุมชนมีลักษณะเป็นกิ่งเมืองกิ่งชนบท ร้อยละ 61.5 รองลงมามีลักษณะเป็นชุมชนเมือง ร้อยละ 23.1 และชุมชนชนบท ร้อยละ 15.4 ซึ่งมีลักษณะการตั้งบ้านเรือนเป็นแบบอยู่กันเป็นกลุ่ม และอยู่กระจายตามที่ดินทำกิน ร้อยละ 45.5 รองลงมาตั้งบ้านเรือนแบบอื่นๆ ร้อยละ 9.1 ซึ่งมีการประกอบอาชีพหลักของคนในชุมชนคือรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 53.8 รองลงมาเกษตรกรรม และค้าขาย ร้อยละ 23.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ทั้งนี้ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเสริมเป็นการเกษตรกรรม ร้อยละ 100.0 การเปลี่ยนแปลงด้านการประกอบอาชีพในรอบ 1-2 ปีที่ผ่านมาผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าอาชีพเกษตรกรรมมีการเปลี่ยนไป ร้อยละ 84.6 รองลงมาคืออาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 15.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอาชีพมากที่สุดคือมีโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 61.5 รองลงมารายได้ไม่พอกิน ร้อยละ 23.1 และสังคมวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 15.4 ส่วนภาวะการเงินปัจจุบันของคนในชุมชน เพียงพอมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 53.8 รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเงินเก็บ ร้อยละ 38.5 และไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 7.7 ส่วนของสภาวะหนี้สินระบุว่า ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 53.8 และมีหนี้สิน ร้อยละ 46.2 ตามลำดับ ด้านความสัมพันธ์ในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างพอสมควร ร้อยละ 46.2 รองลงมามีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างค่อนข้างมาก ร้อยละ 30.8 และมีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างมาก ร้อยละ 23.1 ความสัมพันธ์ของท่านกับคนในชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่ามีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น ร้อยละ 84.6 และมีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างปานกลาง ร้อยละ 15.4 ด้านการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในชุมชน ระบุว่า พอสมควร ร้อยละ 46.2 รองลงมามีความเอื้อเฟื้อค่อนข้างมาก ร้อยละ 38.5 และมีความเอื้อเฟื้อกันในชุมชนมาก ร้อยละ 15.4

##### (3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภค

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าสาธารณูปโภคในชุมชนปัจจุบันพึงพอใจในระดับดีมาก อันดับแรก คือ ระบบโทรศัพท์ และสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 15.4 ในสัดส่วนที่เท่ากันรองลงมาพึงพอใจการคมนาคม ร้อยละ 11.1 และพึงพอใจในด้านการบริการของสถานพยาบาลในชุมชน และระบบการศึกษาในชุมชน ร้อยละ 7.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน(ร้อยละ) N = 13

ลำดับ	ผลดี	ความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน				
		ไม่ดีอย่างยิ่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1	การคมนาคม	0.0	11.1	44.4	77.8	11.1
2	ระบบไฟฟ้า	0.0	7.7	30.8	61.5	0.0
3	ระบบประปา	0.0	0.0	53.8	46.2	0.0
4	ระบบโทรศัพท์	0.0	0.0	38.5	46.2	15.4
5	การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน	0.0	0.0	46.2	53.8	0.0
6	การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน	0.0	38.58	23.1	30.8	7.7
7	ระบบการศึกษาในชุมชน	0.0	0.0	69.2	23.1	7.7
8	สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ	0.0	23.1	15.4	46.2	15.4
9	อื่นๆ(โปรดระบุ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 92.3 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 7.7 ซึ่งมีระดับในการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ระดับ มาก ร้อยละ 100.0 ซึ่งสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจาก มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ร้อยละ 100.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 13

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ปัญหาฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0
2	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0
3	ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0
5	ปัญหาน้ำเสีย	100.0	0.0	0.0
6	ปัญหาความสิ้นสະเทือน	100.0	0.0	0.0
7	ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด	100.0	0.0	0.0
8	ปัญหาการระบายน้ำ/ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0
9	ปัญหาความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0
10	ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0

ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่าบริโภคดื่มน้ำโดยซื้อน้ำดื่ม (ขวด/ถัง) ร้อยละ 100.0 ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 69.2 รองลงมาใช้น้ำบ่อน้ำ ร้อยละ 23.1 และใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 50.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 50.0 และระบุว่าขาดแคลนน้ำบางครั้ง ร้อยละ 50.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่าสมาชิกในครอบครัวเคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 92.3 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 7.7 และโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ ไข้หวัด และเบาหวาน ร้อยละ 26.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาโรคหลอดเลือดสมอง, วัณโรค, ไข้หวัดใหญ่, ภูมิแพ้, ไข้หวัด, ไม่มีแรง, เหนื่อยง่าย, มีนิ่ว, หอบหืด, โรคความดันโลหิตสูง/ต่ำ ร้อยละ 6.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยส่วนใหญ่มีการเข้ารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 53.8 รองลงมาเข้ารับการรักษาพยาบาลที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 23.1 และซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 15.4 ตามลำดับ

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 53.8 รองลงมาระบายลงดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 38.5 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทิ้งขยะลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.มาเก็บ ร้อยละ 92.3 และกองแล้วเผา ร้อยละ 7.7

ส่วนปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปัญหาด้านสังคมผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 61.5 และมีปัญหาเสพติด ร้อยละ 38.5 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปลอดภัยมาก และปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 46.2 ในสัดส่วนที่เท่ากันไม่ปลอดภัย 7.7 ตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพโดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าพอใจมาก ร้อยละ 46.2 รองลงมาพอใจพอสมควร ร้อยละ 30.8 และเฉยๆ ร้อยละ 23.1 ด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ควรได้รับการปรับปรุงทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนน/ลาดยาง ร้อยละ 27.3 รองลงมาคือปรับปรุงระบบระบายน้ำ, แก้ปัญหาน้ำท่วม, ขยายพื้นที่จัดเก็บขยะให้เข้าถึงชุมชน ร้อยละ 12.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และปรับปรุงสวนสาธารณะ, แก้ปัญหาเสียงดังจากยานพาหนะ, แก้ปัญหามลพิษทางอากาศ ร้อยละ 9.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

#### (4) การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงราย ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ร้อยละ 92.3 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 7.7 ซึ่งได้ทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 27.8 รองลงมาทราบจากสื่อออนไลน์ อาทิ Facebook Line ร้อยละ 22.2 และผู้นำชุมชน, จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ ร้อยละ 16.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทราบการข้อมูลข่าวสารของโครงการจากทางจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 31.3 รองลงมาแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 25.0 และจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 18.8



### 5) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนของท่านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N= 13

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	เขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	กลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	การจราจรคับคั่ง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	การระบายน้ำ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ความไม่สะดวก/อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบันครัวเรือนของท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของโครงการในระยะก่อสร้างระบุว่าไม่เคย ร้อยละ 100.0

### 6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่าผู้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชนไม่มีผลเสีย และคือฝุ่นละออง/เสียงดัง/แรงสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 42.9 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และการสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 14.3 เมื่อเทียบผลทางบวก/ประโยชน์ที่จะได้รับกับผลทางลบของโครงการทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ และไม่แน่ใจ ร้อยละ 38.5 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาคือผลกระทบด้านบวกและลบพอๆกัน ร้อยละ 15.4 และผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก ร้อยละ 7.7 ซึ่งได้รับความคิดเห็นเรื่องข้อห่วงกังวล เกี่ยวกับปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มี ร้อยละ 53.8 และมีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 46.2 โดยมีข้อห่วงกังวลในเรื่อง การจราจรติดขัด ,ขยะที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 21.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาคือเรื่องเสียงรบกวน , น้ำเสีย ร้อยละ 17.4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และเรื่องฝุ่นละออง/อากาศเสีย ร้อยละ 8.7 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 53.8 รองลงมาคือมั่นใจ ร้อยละ 46.2 เหตุผลที่มั่นใจมั่นใจเพราะ ไม่ระบุ ร้อยละ 66.7 รองลงมามีความมั่นใจเพราะมีมาตรการที่เคร่งครัดอยู่แล้ว ,มั่นใจเพราะเป็นโครงการใหญ่น่าจะจัดการได้ดี ร้อยละ 16.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 69.2รองลงมาคือไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 15.4 และไม่เห็นด้วย ,ไม่แน่ใจ ร้อยละ 7.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 100.0

### 3.2 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 140 เมตร จากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ จำนวน 166 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

#### (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.2 และเพศชาย ร้อยละ 42.8 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 51 - 60 ปี ร้อยละ 38.6 รองลงมาช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 30.1 และมีอายุระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 11.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นเจ้าบ้าน ร้อยละ 63.3 รองลงมาเป็นคู่สมรส ร้อยละ 31.9 และเป็นบิดา/มารดา ร้อยละ 3.6 ตามลำดับ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 86.1 รองลงมาไม่มีสถานภาพ โสด ร้อยละ 9.0 และมีสถานภาพหย่าร้าง ร้อยละ 3.6 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. ร้อยละ 27.1 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 24.7 และมีการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/อนุปริญญา ร้อยละ 21.1 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.2 รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 1.2 และนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 0.6

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีภูมิลำเนาเป็นคนอยู่ที่นี่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 88.0 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 12.0 ระยะเวลาที่ย้ายมา มากกว่า 20 ปี ร้อยละ 30.0 รองลงมาระยะเวลาที่ย้ายมา ระยะเวลา 16-20 ปี ร้อยละ 25.0 และย้ายมา 1-5 ปี ร้อยละ 20.0 ตามลำดับ เป็นการย้ายมาจากภาคเหนือ ร้อยละ 40.0 รองลงมาย้ายมาจากภาคกลาง ร้อยละ 30.0 และย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 25.0 เป็นการย้ายมาเพื่อแต่งงานกับคนในพื้นที่ ร้อยละ 50.0 รองลงมาย้ายมาเพื่อมาทำงาน ร้อยละ 45.0 และย้ายมาเพื่อมาหาที่อยู่อาศัยใหม่ ร้อยละ 5.0 ตามลำดับ

#### (2) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าจำนวนสมาชิกในครอบครัว มีจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 57.2 รองลงมา มีจำนวนสมาชิก 1-3 คน ร้อยละ 33.7 และมีจำนวนสมาชิก 7-10 คน ร้อยละ 8.4 ตามลำดับ ซึ่งมีสมาชิกเป็นเพศชาย 1 คน ร้อยละ 44.6 รองลงมา มีสมาชิกเป็นเพศชาย 2 คน ร้อยละ 22.3 และมีสมาชิกเป็นเพศชาย 3 คน ร้อยละ 21.7 ซึ่งมีสมาชิกเป็นเพศหญิง 2 คน ร้อยละ 39.2 รองลงมา มีสมาชิกเป็นเพศหญิง 3 คน ร้อยละ 29.5 และมีสมาชิกเป็นเพศหญิง 4 คน ร้อยละ 19.9 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้ 2 คน ร้อยละ 56.6 รองลงมา ผู้ที่มีรายได้ 3 คน ร้อยละ 24.1 และผู้ที่มีรายได้ 4 คน ร้อยละ 12.7 เมื่อถามต่อไปว่าผู้ที่ไม่มียาได้ในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีคนที่ไม่มียาได้ 1 คน ร้อยละ 46.4 รองลงมา ระบุว่า 3 คน ร้อยละ 32.5 และมีผู้ที่ไม่มียาได้ 2 คน ร้อยละ 12.7 ตามลำดับ ซึ่งมีการประกอบอาชีพหลักของครัวเรือนคือ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 31.3 รองลงมา ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 28.3 และประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 15.1 ตามลำดับ ทั้งนี้ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเสริมเป็นการเลี้ยงสัตว์ และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 33.3 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมา ประกอบอาชีพเสริมเป็นการค้าขาย ประกอบธุรกิจส่วนตัว และเกษตรกรรม ร้อยละ 11.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ครัวเรือนมีรายได้ต่อเดือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายได้ 20,001 - 30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 42.2 รองลงมา มีรายได้ 30,001-40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 25.9 และมีรายได้ 10,001-20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 16.3 ตามลำดับ ซึ่งถามผู้ให้สัมภาษณ์ต่อถึงรายจ่ายต่อเดือนในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายจ่าย 20,001 - 30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 42.2 รองลงมา มีรายจ่าย 30,001 - 40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 27.7 และมีรายจ่ายต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 15.7 ตามลำดับ ลักษณะรายได้ของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เป็นรายได้ที่แน่นอน ร้อยละ 83.7 และเป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 16.3 ส่วนภาวะการเงินปัจจุบันของคนในชุมชน เพียงพอมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 72.9 รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเงินเก็บ ร้อยละ 17.5 และไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 6.0 ส่วนของสถานะหนี้สินระบุว่า ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 91.0

และมีหนี้สิน ร้อยละ 9.0 ตามลำดับ ซึ่งระบุว่าหนี้ ธกส. ร้อยละ 46.7 รองลงมาเป็นหนี้ กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 20.0 และเป็นหนี้สหกรณ์ ร้อยละ 20.0 การออมเงินของครัวเรือน ระบุว่ามีการออมเงิน ร้อยละ 77.7 และไม่มีการออมเงิน ร้อยละ 22.3 ซึ่งการออมเงินลักษณะการออกผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าเป็นการฝากธนาคาร ร้อยละ 66.3 รองลงมาเป็นการออม โดยการทำประกันชีวิต ร้อยละ 14.5 และการออมแบบการฝากสหกรณ์ ร้อยละ 13.3 โดยมีวัตถุประสงค์ของการออมคือ ไว้ใช้ในอนาคต ร้อยละ 75.9 รองลงมาคือไว้ใช้ในยามเจ็บป่วย ร้อยละ 17.5 และออมไว้เพื่อใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของบุตรหลาน ร้อยละ 6.0 ตามลำดับ

### (3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภค

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าสาธารณูปโภคในชุมชนปัจจุบันพึงพอใจในระดับดีมาก อันดับแรก คือในสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 11.4 รองลงมาพึงพอใจการบริการของสถานพยาบาลในชุมชน ร้อยละ 10.2 และพึงพอใจในระบบการศึกษาในชุมชน ร้อยละ 7.8 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน(ร้อยละ) N = 166

ลำดับ	ผลดี	ความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน				
		ไม่ดีย่างยิ่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1	การคมนาคม	0.0	6.0	50.6	42.2	1.2
2	ระบบไฟฟ้า	0.0	4.8	42.8	52.4	0.0
3	ระบบประปา	0.0	6.0	50.6	43.4	0.0
4	ระบบโทรศัพท์	0.0	9.6	49.4	34.3	6.6
5	การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน	0.0	12.7	43.4	40.4	3.6
6	การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน	0.0	45.8	21.7	22.3	10.2
7	ระบบการศึกษาในชุมชน	0.0	0.0	66.3	25.9	7.8
8	สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ	0.0	3.0	24.7	60.8	11.4
9	อื่นๆ(โปรดระบุ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 98.2 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 1.8 ซึ่งมีระดับในการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ระดับ มาก ร้อยละ 66.7 และมีการเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง ร้อยละ 33.3 ซึ่งสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจาก มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ร้อยละ 66.7 และมีความเจริญขึ้น ร้อยละ 33.3

จากการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 166

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ปัญหาฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0
2	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0
3	ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0
5	ปัญหาน้ำเสีย	100.0	0.0	0.0
6	ปัญหาความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0
7	ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด	100.0	0.0	0.0
8	ปัญหาการระบายน้ำ/ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0
9	ปัญหาความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0
10	ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0

ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่าบริโภคน้ำดื่มโดยซื้อน้ำดื่ม (ขวด/ถัง) ร้อยละ 94.0 รองลงมาบริโภคน้ำฝน ร้อยละ 6.0 ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำประปา ร้อยละ 77.7 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 19.9 และคลองชลประทาน ร้อยละ 2.4 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 38.3 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 31.9 และใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 29.8 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 74.5 และระบุว่าขาดแคลนน้ำบางครั้ง ร้อยละ 25.5

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่าสมาชิกในครอบครัวเคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 91.0 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 9.0 และโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ ไข้หวัดใหญ่ ร้อยละ 16.2 รองลงมาวิงเวียนศีรษะ ร้อยละ 14.9 และคลื่นไส้ อาเจียน ร้อยละ 12.0 โดยส่วนใหญ่มีการเข้ารับการรักษายาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 54.3 รองลงมาซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 19.7 และเข้ารับการรักษายาบาลที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 16.8 ตามลำดับ

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 63.9 รองลงมาคือระบายลงดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 29.5 และทิ้งลงคลอง/แหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง ร้อยละ 5.4 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทิ้งขยะลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.มาเก็บ ร้อยละ 91.0 รองลงมากองแล้วเผา ร้อยละ 8.4 และขุดหลุมฝังไว้ในบริเวณบ้าน ร้อยละ 0.6 ตามลำดับ

ส่วนปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปัญหาด้านสังคมผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 81.9 รองลงมามีปัญหาหาเสพติด ร้อยละ 16.3 และ ปัญหาหลักขโมย ร้อยละ 1.8 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปลอดภัยมาก ร้อยละ 55.4 รองลงมาปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 44.6 ตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพโดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าพอใจมาก ร้อยละ 56.0 รองลงมาเฉยๆมีสภาพโดยรวมของชุมชน ร้อยละ 28.9 และพอใจพอสมควร ร้อยละ 15.1 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น ร้อยละ 81.3 รองลงมาที่มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างปานกลาง ร้อยละ 17.5 และต่างคนต่างอยู่ ร้อยละ 1.2 ด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ควรได้รับการปรับปรุงทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนน/ลาดยาง ร้อยละ 29.8 รองลงมาคือการป้องกันมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 22.0 และขยายพื้นที่จัดเก็บขยะให้เข้าถึงชุมชน ร้อยละ 17.3 ตามลำดับ

#### (4) การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 2 ช่วงงาว-เชียงราย ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ร้อยละ 95.2 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 4.8 ซึ่งได้ทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 29.1 รองลงมาทราบจากสื่อออนไลน์ อาทิ Facebook Line ร้อยละ 26.5 และผู้นำชุมชน ร้อยละ 16.2 ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทราบการข้อมูลข่าวสารของโครงการจากทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 32.6 รองลงมาจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 27.7 และแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 21.5

#### 5) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนของท่านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N= 166

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	เขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	กลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	การจราจรคับคั่ง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	การระบายน้ำ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ความไม่สะดวก/อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบันครัวเรือนของท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของโครงการในระยะก่อสร้างระบุว่าไม่เคย ร้อยละ 100.0



## 6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่าผู้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชน ไม่มีผลเสีย ร้อยละ 72.5 รองลงมาคือฝุ่นละออง/เสียงดัง/แรงสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 20.5 และการสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 5.3 เมื่อเทียบผลทางบวก/ประโยชน์ที่จะได้รับกับผลทางลบของโครงการทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 61.4 รองลงมาคือไม่แน่ใจ ร้อยละ 24.7 และผลกระทบด้านบวกและลบพอๆกัน ร้อยละ 12.7 ซึ่งได้รับความคิดเห็นเรื่องข้อห่วงกังวล เกี่ยวกับปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มี ร้อยละ 68.7 และมีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 31.3 โดยมีข้อห่วงกังวลในเรื่อง ฝุ่นละออง/อากาศเสีย ร้อยละ 27.8 รองลงมาคือเรื่องการจราจรติดขัด เสียยรบกวน ชะยะที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 15.9 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และน้ำเสีย ร้อยละ 14.3 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 54.8 รองลงมาคือเชื่อมั่น ร้อยละ 45.2 เหตุผลที่มั่นใจเพราะ ไม่ระบุ ร้อยละ 63.4 รองลงมามั่นใจเพราะมีมาตรการที่เคร่งครัดอยู่แล้ว ร้อยละ 18.3 และเป็นโครงการใหญ่น่าจะจัดการได้ดี ร้อยละ 15.5 เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างๆผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 71.1 รองลงมาคือไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 23.5 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 4.2 ตามลำดับ

## 7) ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการ

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่ระบุข้อเสนอแนะ ร้อยละ 90.9 รองลงมาไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 5.5 และอยากให้มีการประชาสัมพันธ์ให้มากกว่านี้ ร้อยละ 3.0 ตามลำดับ

---

**รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อ  
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 3 ช่วงเด่นชัย-งาว  
การรถไฟแห่งประเทศไทย**

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 3 ช่วงเด่นชัย-งาว ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย ได้แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ อันจะนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา หรือการปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์มุมมอง ทศนคติ พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ โดยมีวิธีการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น ด้วยการสำรวจข้อมูลและทัศนคติ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ ซึ่งได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 21-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

### **1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

ในการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ มีวัตถุประสงค์หลักของการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ สุขภาพอนามัย สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
  2. เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน
  3. เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆของโครงการ
  4. เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับการใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆของโครงการต่อไป
-

## 2. ขอบเขตและวิธีการศึกษา

### 2.1 ขอบเขตการศึกษา

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ที่อยู่ในระยะ 140 เมตรจากที่ตั้งโครงการ

### 2.2 วิธีการศึกษา

#### (1) การกำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางรถไฟ สายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 3 เชียงราย-เชียงของ มีดังนี้

##### 1) กลุ่มผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม และได้รับการยอมรับจากชุมชน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภาเทศบาล กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม.) และคณะกรรมการชุมชน ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 13 ชุมชน

##### 2) กลุ่มครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนจะทำการเก็บตัวอย่างประชาชนที่อยู่ในระยะ 140 เมตรจากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดจำนวนตัวอย่างดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างสำรวจแบบสอบถามที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการฯ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนตัวอย่าง
เชียงราย	เมืองเชียงราย	ดอยลาน	บ้านจำบอน	25
			บ้านใหม่สันทุ่งพัฒนา	9
		ห้วยสัก	บ้านร่องเบือนอก	16
			บ้านสันป่าเหียง	9
			บ้านโป่งฮ้าง (ห้วยพญาแก้วและสันยาว)	8
		ท่าสาย	บ้านหัวดอยสันติ	28
	เวียงชัย	เมืองชุม	บ้านค่ายเจริญ	13
	เวียงเชียงรุ้ง	ทุ่งก่อ	บ้านป่าห้า	15
			บ้านเด่นสันทราย	2
			บ้านทุ่งก่อ	7
			บ้านเหล่าเจริญราษฎร์	37
		ป่าซาง	บ้านป่าซางเหนือ	12
	เชียงของ	ทบ.ห้วยซ้อ	บ้านเนินสมบูรณ์	20
1 จังหวัด	4 อำเภอ	7 ตำบล	13 ชุมชน/หมู่บ้าน	201

ทั้งนี้ดำเนินการสอบถามทัศนคติของตัวแทนครัวเรือนที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 140 เมตรจากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ ในการเก็บข้อมูลประชานนั้นจะเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีกทั้งนี้เจ้าหน้าที่ผู้สัมภาษณ์ได้ผ่านกระบวนการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ

## (2) วิธีการเก็บตัวอย่าง

### ● วิธีการในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม ในช่วงวันที่ 21-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ที่ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
- วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
- วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ วิธีการซักถามเพิ่มเติม
- วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
- วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ เป็นต้น

### ● เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบการสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

#### 1) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลชุมชน การตั้งถิ่นฐาน และความสัมพันธ์และการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ของครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 5 ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ส่วนที่ 7 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

#### 2) แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ของครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 5 ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ส่วนที่ 7 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

### (3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (รูปแสดงการสัมภาษณ์แสดงดังรูปที่ 2-1) บริษัทที่ปรึกษา นำข้อมูลมาจัดระเบียบหรือจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม แล้วไปวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของประชากรกลุ่มตัวอย่างสถิติที่ใช้คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) โดยนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงความถี่และร้อยละ



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน

รูปที่ 2-1 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 21-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565





ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน

รูปที่ 2-1(ต่อ) ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ วันที่ 19-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

### 3. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

#### 3.1 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในระยะ 140 เมตร จากแนวกิ่งกลางเส้นทางรถไฟ จำนวน 13 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

##### (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.8 และเพศหญิง ร้อยละ 46.2 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 41 - 50 ปี ร้อยละ 53.8 และช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 46.2 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ดำรงตำแหน่งในชุมชน เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 53.8 รองลงมาดำรงตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 38.5 และดำรงตำแหน่งในชุมชน เป็นกรรมการหมู่บ้าน ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 84.6 และมีสถานภาพโสด ร้อยละ 15.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. ร้อยละ 30.8 รองลงมา มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/อนุปริญญา ร้อยละ 23.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และมีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 15.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีภูมิลำเนาเป็นคนอยู่ที่นี้ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 92.3 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 7.7 ซึ่งระยะเวลาที่ย้ายมา 16-20ปี ร้อยละ 100.0 ทั้งหมดเป็นการย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 100.0 เป็นการย้ายมาทำงาน ร้อยละ 100.0

##### (2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าลักษณะชุมชนมีลักษณะเป็นชุมชนเมือง และกิ่งเมืองกิ่งชนบท ร้อยละ 38.5 และเป็นชุมชนชนบท ร้อยละ 23.1 ซึ่งมีลักษณะการตั้งบ้านเรือนเป็นแบบอยู่กระจ่ายตามที่ทำกิน ร้อยละ 45.5 รองลงมาเป็นแบบ อยู่เป็นกลุ่มบ้าน และอื่นๆ ร้อยละ 27.3 ซึ่งมีการประกอบอาชีพหลักของคนในชุมชนคือ เกษตรกรรม ร้อยละ 53.8 รองลงมา รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 38.5 และประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ ทั้งนี้ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเสริมเป็นการรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 66.7 รองลงมาประกอบอาชีพเสริมเป็นการทำเกษตรกรรม ร้อยละ 33.3 การเปลี่ยนแปลงด้านการประกอบอาชีพในรอบ 1-2 ปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าอาชีพเกษตรกรรมมีการเปลี่ยนไป ร้อยละ 84.6 รองลงมาคืออาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 15.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนอาชีพมากที่สุดคือมีโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 61.5 รองลงมาคือรายได้ไม่พอ ร้อยละ 30.8 และสังคมวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 7.7 ส่วนภาวะการเงินปัจจุบันของคนในชุมชน เพียงพอมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 53.8 รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเงินเก็บ ร้อยละ 38.5 และไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 7.7 ส่วนของสภาวะหนี้สินระบุว่า ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 61.5 และมีหนี้สิน ร้อยละ 38.5 ตามลำดับ ผู้สัมภาษณ์ คิดว่าคนในหมู่บ้านของท่านมีความผูกพันกันพอสมควร ร้อยละ 46.2 รองลงมาไม่มีความสัมพันธ์กันมาก ร้อยละ 30.8 และมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างมาก ร้อยละ 23.1 ด้านความสัมพันธ์ในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีความสัมพันธ์/ผูกพันกัน อย่างเหนียวแน่น ร้อยละ 84.6 และมีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างปานกลาง ร้อยละ 15.4 ด้านการช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ในชุมชน ระบุว่า พอสมควร ร้อยละ 46.2 รองลงมาไม่มีความเอื้อเฟื้อมาก ร้อยละ 38.5 และมีความเอื้อเฟื้อกันมากในชุมชน ค่อนข้างมาก ร้อยละ 15.4

### (3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภค

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าสาธารณูปโภคในชุมชนปัจจุบันพึงพอใจในระดับดีมาก อันดับแรก คือ ระบบโทรศัพท์ ร้อยละ 38.5 รองลงมาการบริการของสถานพยาบาลในชุมชน,พึงพอใจในสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 23.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และการบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน ร้อยละ 15.4 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน(ร้อยละ) N = 13

ลำดับ	ผลดี	ความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน				
		ไม่ดีย่างยิ่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1	การคมนาคม	0.0	0.0	53.8	38.5	7.7
2	ระบบไฟฟ้า	0.0	7.7	15.4	76.9	0.0
3	ระบบประปา	0.0	0.0	30.8	69.2	0.0
4	ระบบโทรศัพท์	0.0	0.0	30.8	30.8	38.5
5	การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน	0.0	0.0	46.2	38.5	15.4
6	การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน	0.0	30.8	7.7	38.5	23.1
7	ระบบการศึกษาในชุมชน	0.0	0.0	46.2	46.2	7.7
8	สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ	0.0	15.4	23.1	38.5	23.1
9	อื่นๆ(โปรดระบุ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 92.3 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 7.7 ซึ่งมีระดับในการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ระดับ มาก ร้อยละ 100.0 ซึ่งสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจาก มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ร้อยละ 100.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 13

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ปัญหาฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0
2	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0
3	ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0
5	ปัญหาน้ำเสีย	100.0	0.0	0.0
6	ปัญหาความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0
7	ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด	100.0	0.0	0.0
8	ปัญหาการระบายน้ำ/ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0
9	ปัญหาความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0
10	ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0

ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่าบริโภคดื่มน้ำโดยซื้อน้ำดื่ม (ขวด/ถัง) ร้อยละ 100.0 ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 76.9 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 15.4 และใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 66.7 รองลงมาใช้น้ำคลองชลประทาน และใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 16.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 50.0 และระบุว่าขาดแคลนน้ำบางครั้ง ร้อยละ 50.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่าสมาชิกในครอบครัวเคยมี อาการเจ็บป่วย ร้อยละ 92.3 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 7.7 และโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ ไข้หวัดและเบาหวาน ร้อยละ 27.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาโรคปอดอักเสบ/ปอดบวม และหอบหืด ร้อยละ 11.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และวิงเวียนศีรษะ , คลื่นไส้ , อาเจียน , มึนงง , ร้อยละ, หลอดลมอักเสบเรื้อรัง 5.6 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยส่วนใหญ่มีการเข้ารับ การรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 76.9 รองลงมาเข้ารับการรักษาพยาบาลที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 15.4 และซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 61.5 รองลงคือระบายลงดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 38.5 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ทิ้งขยะลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.มาเก็บ ร้อยละ 100.0

ส่วนปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปัญหาด้านสังคมผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 76.9 และมีปัญหาหาเสพติด ร้อยละ 23.1 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 53.8 รองลงมาปลอดภัยมาก ร้อยละ 38.5 และไม่ปลอดภัย 7.7 เนื่องจากมี การลักขโมย ทำให้หวาดระแวงในการใช้ชีวิต ร้อยละ 100.0 ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพโดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าพอใจมาก ร้อยละ 53.8 รองลงมาพอใจพอสมควร และเฉยๆดีสภาพโดยรวมของชุมชน ร้อยละ 23.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ควรได้รับการปรับปรุงทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนน/ ลาดยาง ร้อยละ 21.2 รองลงมาคือการป้องกันมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 15.2 และ ควรปรับปรุงระบบระบายน้ำ, แก้ปัญหาน้ำท่วม และขยายพื้นที่จัดเก็บขยะให้เข้าถึงชุมชน ร้อยละ 12.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

#### (4) การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการก่อสร้างทาง รถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 3 ช่วงเด่นชัย-งาว ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ร้อยละ 92.3 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 7.7 ซึ่งได้ทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง , ผู้นำชุมชน, ทราบจากสื่อออนไลน์ อาทิ facebook line ร้อยละ 23.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาจากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ ร้อยละ 14.3 และเสียงตามสาย หรือรถกระจายเสียง, สื่อวิทยุ/โทรทัศน์, ป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ ร้อยละ 4.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทราบการข้อมูลข่าวสารของโครงการจากจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 33.3 รองลงมา ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 27.8 และแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 22.2

### 5) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนของท่านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N= 13

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	เขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	กลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	การจราจรคับคั่ง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	การระบายน้ำ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ความไม่สะดวก/อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบันครัวเรือนของท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของโครงการในระยะก่อสร้าง ระบุว่าไม่เคย ร้อยละ 100.0

### 6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่าผู้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชนไม่มีผลเสีย ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือฝุ่นละออง/เสียงดัง/แรงสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 35.7 และการสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 14.3 เมื่อเทียบผลทางบวก/ประโยชน์ที่จะได้รับกับผลทางลบของโครงการทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่แน่ใจ ร้อยละ 46.2 รองลงมาผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 38.5 และผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก,ผลกระทบด้านบวกและลบพอกัน ร้อยละ 7.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งได้รับความคิดเห็นเรื่องข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มี ร้อยละ 53.8 และมีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 46.2 โดยมีข้อห่วงกังวลในเรื่อง เสียงดังรบกวน,การจราจรติดขัด ,ขยะที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 19.2 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาคือเรื่อง ฝุ่นละออง/อากาศเสีย ,น้ำเสีย ร้อยละ 15.4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และเรื่องความปลอดภัย ร้อยละ 11.5 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 69.2 รองลงมาคือมั่นใจ ร้อยละ 30.8 เหตุผลที่มั่นใจมั่นใจเพราะ ไม่ระบุ ร้อยละ 75.0 รองลงมามั่นใจเพราะมีมาตรการที่เคร่งครัดอยู่แล้ว ร้อยละ 25.0 เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 84.6 รองลงมาคือไม่เห็นด้วย และไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 7.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 100.0



### 3.2 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 140 เมตร จากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ จำนวน 201 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

#### (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.2 และเพศชาย ร้อยละ 41.8 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 51 - 60 ปี ร้อยละ 41.3 รองลงมาช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 30.8 และมีอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 10.0 ผู้ให้สัมภาษณ์มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นเจ้าบ้าน ร้อยละ 61.2 รองลงมาเป็นคู่สมรส ร้อยละ 34.3 และเป็นบิดา/มารดา ร้อยละ 2.5 ตามลำดับ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 85.1 รองลงมาไม่มีสถานภาพโสด ร้อยละ 9.5 และมีสถานภาพหย่าร้าง ร้อยละ 4.5 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. ร้อยละ 27.4 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 25.4 และมีการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/อนุปริญญา ร้อยละ 18.9 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.5 รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 1.5

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเป็นคนอยู่ที่นี่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 86.6 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 13.4 ซึ่งระยะเวลาที่ย้ายมา 1-5 ปี ร้อยละ 22.2 รองลงมาระยะเวลาที่ย้ายมา 6-10 ปี ร้อยละ 18.5 และย้ายมาระยะเวลา 16-20 ปี ,ย้ายมามากกว่า 20 ปี ร้อยละ 18.5 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยย้ายมาจากภาคเหนือ ร้อยละ 37.0 รองลงมาย้ายมาจากภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 25.9 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และย้ายมาจากภาคตะวันออก ร้อยละ 7.4 ซึ่งย้ายมาเพื่อแต่งงาน ร้อยละ 51.9 รองลงมาย้ายมาทำงาน ร้อยละ 33.3 และย้ายมาเพื่อมาหาที่อยู่อาศัยใหม่ และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง ร้อยละ 7.4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

#### (2) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าจำนวนสมาชิกในครอบครัว มีจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 50.7 รองลงมาจำนวนสมาชิก 1-3 คน ร้อยละ 40.8 และมีจำนวนสมาชิก 7-10 คน ร้อยละ 8.0 ตามลำดับซึ่งมีสมาชิกเป็นเพศชาย 1 คน ร้อยละ 44.8 รองลงมาไม่มีสมาชิกเป็นเพศชาย 2 คน ร้อยละ 22.9 และมีสมาชิกเป็นเพศชาย 3 คน ร้อยละ 20.4 ซึ่งมีสมาชิกเป็นเพศหญิง 2 คน ร้อยละ 41.3 รองลงมาไม่มีสมาชิกเป็นเพศหญิง 3 คน ร้อยละ 25.9 และมีสมาชิกเป็นเพศหญิง 4 คน ร้อยละ 17.9 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่มีสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้ 2 คน ร้อยละ 62.2 รองลงมาผู้ที่มีรายได้ 3 คน ร้อยละ 18.4 และผู้ที่มีรายได้ 4 คน ร้อยละ 11.9 เมื่อถามต่อไปว่าผู้ที่ไม่มียาได้ในครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่มีรายได้ 1 คน ร้อยละ 49.8 รองลงมาระบุว่า 3 คน ร้อยละ 31.8 และมีผู้ที่ไม่มียาได้ 2 คน ร้อยละ 9.0 ตามลำดับ ซึ่งมีการประกอบอาชีพหลักของครัวเรือนคือรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 28.9 รองลงมาประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 24.9 และประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 23.4 ตามลำดับ ทั้งนี้ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเสริมเป็นการค้าขาย ร้อยละ 33.3 รองลงมาเลี้ยงสัตว์,เกษตรกรรม ร้อยละ 22.2 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และประกอบธุรกิจส่วนตัว,รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 11.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ครัวเรือนมีรายได้ต่อเดือนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายได้ 20,001 -30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 37.8 รองลงมาไม่มีรายได้ 30,001-40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 26.4 และมีรายได้ 10,001-20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 15.9 ตามลำดับซึ่งถามผู้ให้สัมภาษณ์ต่อถึงรายจ่ายต่อเดือนในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายจ่าย 20,001 - 30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 37.8 รองลงมาไม่มีรายจ่าย 30,001 - 40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 28.4 และมีรายจ่ายต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 15.4 ตามลำดับ ลักษณะรายได้ของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เป็นรายได้ที่แน่นอน ร้อยละ 84.6 และเป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 15.4 ส่วนภาวะการเงินปัจจุบันของคนในชุมชน เพียงพอมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 69.7 รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเงินเก็บ

ร้อยละ 19.4 และไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 6.0 ส่วนของสภาวะหนี้สินระบุว่า ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 89.6 และมีหนี้สิน ร้อยละ 10.4 ตามลำดับ ซึ่งระบุว่าหนี้สินหนี้สินหนี้สิน ร้อยละ 33.3 รองลงมาเป็นหนี้ ธกส. ร้อยละ 28.6 และเป็นหนี้กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 23.8 การออมเงินของครัวเรือน ระบุว่ามีการออมเงิน ร้อยละ 73.6 และไม่มีการออมเงิน ร้อยละ 26.4 ซึ่งการออมเงินลักษณะการออกผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าเป็นการฝากธนาคาร ร้อยละ 65.2 รองลงมาเป็นการออมโดยการทำประกันชีวิต ร้อยละ 18.4 และการออมแบบการฝากสหกรณ์ ร้อยละ 13.4 โดยมีวัตถุประสงค์ของการออมคือ ไว้ใช้ในอนาคต ร้อยละ 72.1 รองลงมาคือไว้ใช้ในยามเจ็บป่วย ร้อยละ 21.4และออมไว้เพื่อใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของบุตรหลาน ร้อยละ 6.0 ตามลำดับ

### (3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภค

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าสาธารณูปโภคในชุมชนปัจจุบันพึงพอใจในระดับดีมาก อันดับแรก คือในสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 11.7 รองลงมาพึงพอใจการบริการของสถานพยาบาลในชุมชน ร้อยละ 9.0และพึงพอใจในระบบการศึกษาในชุมชน ร้อยละ 8.5 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน(ร้อยละ) N = 201

ลำดับ	ผลดี	ความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน				
		ไม่ดีอย่างยิ่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1	การคมนาคม	0.0	7.5	50.7	40.3	1.5
2	ระบบไฟฟ้า	0.0	6.5	46.3	47.3	0.0
3	ระบบประปา	0.0	6.5	46.8	46.8	0.0
4	ระบบโทรศัพท์	0.0	10.0	50.7	32.3	7.0
5	การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน	0.0	12.4	47.3	37.8	2.5
6	การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน	0.0	47.3	16.9	26.9	9.0
7	ระบบการศึกษาในชุมชน	0.0	0.0	63.7	27.9	8.5
8	สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ	0.0	4.0	24.4	59.7	11.7
9	อื่นๆ(โปรดระบุ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 96.5 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 3.5 ซึ่งมีระดับในการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ระดับปานกลาง ร้อยละ 57.1 และมีการเปลี่ยนแปลงในระดับมาก ร้อยละ 42.9 ซึ่งสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจาก มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ร้อยละ 71.4 และมีความเจริญขึ้น ร้อยละ 28.6

จากการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-5 ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 214

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ปัญหาฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0
2	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0
3	ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0
5	ปัญหาน้ำเสีย	100.0	0.0	0.0
6	ปัญหาความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0
7	ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด	100.0	0.0	0.0
8	ปัญหาการระบายน้ำ/ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0
9	ปัญหาความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0
10	ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0

ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่าบริโภคน้ำดื่มโดยซื้อน้ำดื่ม (ขวด/ถัง) ร้อยละ 94.0 รองลงมาบริโภคน้ำฝน ร้อยละ 6.0 ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำประปา ร้อยละ 79.1 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 16.9 และคลองชลประทาน ร้อยละ 4.0 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 46.0 รองลงมาใช้แหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 32.0 และใช้น้ำจากน้ำบ่อตื้น ร้อยละ 22.0 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 82.0 และระบุว่าขาดแคลนน้ำบางครั้ง ร้อยละ 18.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่าสมาชิกในครอบครัวเคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 90.5 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 9.5 และโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุดคือไอมีเสมหะ ร้อยละ 16.2 รองลงมาวิงเวียนศีรษะ ร้อยละ 15.4 และภูมิแพ้ ร้อยละ 14.7 โดยส่วนใหญ่มีการเข้ารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 56.2 รองลงมาซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 19.4 และเข้ารับการรักษาพยาบาลที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 19.4 ตามลำดับ

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 63.7 รองลงคือระบายลงดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 29.9 และทิ้งลงคลอง/แหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง ร้อยละ 4.5 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทิ้งขยะลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.มาเก็บ ร้อยละ 90.0 และกองแล้วเผา ร้อยละ 9.5

ส่วนปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปัญหาด้านสังคมผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 82.6 และมีปัญหาหาเสพติด ร้อยละ 16.9 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปลอดภัยมาก ร้อยละ 51.2 รองลงมาปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 48.8 ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพโดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าพอใจมาก ร้อยละ 59.2 รองลงมาเฉยๆมีสภาพโดยรวมของชุมชน ร้อยละ 30.8 และพอใจพอสมควร ร้อยละ 10.0 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น ร้อยละ 81.1 รองลงมา มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างปานกลาง ร้อยละ 17.9 และต่างคนต่างอยู่ ร้อยละ 1.0 ด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ควรได้รับการปรับปรุงทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนน/ลาดยาง ร้อยละ 28.0 รองลงมาคือการป้องกันมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 21.8 และขยายพื้นที่จัดเก็บขยะให้เข้าถึงชุมชน ร้อยละ 12.5

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 3 ช่วงเด่นชัย-งาว ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ร้อยละ 93.5 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 6.5 ซึ่งได้ทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 27.9 รองลงมาทราบจากสื่อออนไลน์ อาทิ Facebook Line ร้อยละ 23.8 และผู้นำชุมชน ร้อยละ 19.3 ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทราบการข้อมูลข่าวสารของโครงการจากทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 29.0 รองลงมาจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 28.4 และแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 24.1

#### 5) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนของท่านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N= 214

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	เขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	กลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	การจราจรคับคั่ง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	การระบายน้ำ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ความไม่สะดวก/อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบันครัวเรือนของท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของโครงการในระยะก่อสร้างระบุว่าไม่เคย ร้อยละ 100.0

## 6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่าผู้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชน ไม่มีผลเสีย ร้อยละ 73.2 รองลงมาคือฝุ่นละออง/เสียงดัง/แรงสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 19.8 และการสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 7.7 เมื่อเทียบผลทางบวก/ประโยชน์ที่จะได้รับกับผลทางลบของโครงการทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 60.2 รองลงมาคือไม่แน่ใจ ร้อยละ 27.4 และผลกระทบด้านบวกและลบพอกัน ร้อยละ 11.9 ซึ่งได้รับความคิดเห็นเรื่องข้อห่วงกังวล เกี่ยวกับปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มี ร้อยละ 72.6 และมีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 27.4 โดยมีข้อห่วงกังวลในเรื่อง ฝุ่นละออง/อากาศเสีย ร้อยละ 24.3 รองลงมาคือเรื่องจราจรติดขัด ร้อยละ 17.6 และขยะที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 16.9 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 51.7 รองลงมามั่นใจ ร้อยละ 48.3 เหตุผลที่มั่นใจมั่นใจเพราะ ไม่ระบุ ร้อยละ 60.6 รองลงมามั่นใจเพราะมีมาตรการที่เคร่งครัดอยู่แล้ว ร้อยละ 21.3 และเป็นโครงการใหญ่น่าจะจัดการได้ดี ร้อยละ 12.8 เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 76.1 รองลงมาคือไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 18.9 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 4.5ตามลำดับ

## 7) ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการ

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่ระบุ ร้อยละ 91.5 รองลงมาไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 5.5 และอยากให้มีการประชาสัมพันธ์ให้มากกว่านี้ และสร้างให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดร้อยละ 1.5 ในสัดส่วนที่เท่ากัน





## ภาคผนวก ค-8

ผลการติดตามตรวจสอบเศรษฐกิจและสังคม

---

**รายงานสรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน  
ต่อโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว  
การรถไฟแห่งประเทศไทย**

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว ตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย ได้แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ อันจะนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา หรือการปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์มุมมองทัศนคติ พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ โดยมีวิธีการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น ด้วยการสำรวจข้อมูลและทัศนคติ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ ซึ่งได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 14-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

### **1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

ในการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ มีวัตถุประสงค์หลักของการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ สุขภาพอนามัย สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
2. เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน
3. เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆของโครงการ
4. เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับการใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆของโครงการต่อไป

### **2. ขอบเขตและวิธีการศึกษา**

#### **2.1 ขอบเขตการศึกษา**

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ที่อยู่ในระยะ 140 เมตรจากที่ตั้งโครงการ

#### **2.2 วิธีการศึกษา**

##### **(1) การกำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง**

กลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว มีดังนี้

---

## 1) กลุ่มผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม และได้รับการยอมรับจากชุมชน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภาเทศบาล กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม.) และคณะกรรมการชุมชน ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 23 ชุมชน

## 2) กลุ่มครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนจะทำการเก็บตัวอย่างประชาชนที่อยู่ในระยะ 140 เมตรจากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดจำนวนตัวอย่างดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างสำรวจแบบสอบถามที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการฯ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน ระยะ 50 เมตร	จำนวนครัวเรือน ระยะ 140 เมตร	จำนวนที่ คำนวณได้	จำนวน ตัวอย่าง
แพร่	เด่นชัย	เด่นชัย	บ้านห้วยกุด	0	104	10.4	10
			บ้านแพะโรงสูบ	8	336	33.7	34
			บ้านปากพวก	26	95	9.5	10
	สูงเม่น	น้ำชำ	บ้านบวโก่ง	5	280	28.1	28
			บ้านดอนแก้ว	0	50	5.0	5
		สูงเม่น	บ้านโตนเหนือ	2	240	24.1	24
			บ้านพระหลวง	2	317	31.8	32
		สบสาย	บ้านสบสาย	4	124	12.4	12
		ร่องกาศ	บ้านตอไม้ตร	2	272	27.3	27
			บ้านม่วงเกษม	1	84	8.4	8
	เมืองแพร่	นาจักร	บ้านเหล่า	2	176	17.6	18
		เหมืองหม้อ	บ้านสะบู่	0	0	0.0	0
			บ้านกาซ้อง	0	0	0.0	0
		ทุ่งกวาว	บ้านนาแหลมเหนือ	14	234	23.5	24
		ทุ่งไธ้ง	บ้านเกอเปา	1	106	10.6	11
		แม่หล่าย	บ้านบุญเจริญ	2	178	17.8	18
	หนองม่วงไข่	แม่คำมี	บ้านช้างทอง	6	111	11.1	11
			บ้านท่าล้อ	8	221	22.2	22
	สอง	หัวเมือง	บ้านแม่ทะ	1	201	20.2	20
		แคนชุมพล	บ้านสันปูสี	0	9	0.9	1
		ทุ่งน้าว	บ้านร่องเย็น	0	315	31.6	32
			บ้านทุ่งน้าว	0	89	8.9	9
		ห้วยหม้าย	บ้านลูนีโกตุ	0	47	4.7	5
1 จังหวัด	5 อำเภอ	16 ตำบล	23 ชุมชน/หมู่บ้าน	84	3,589	359.9	361

ทั้งนี้ดำเนินการสอบถามทัศนคติของตัวแทนครัวเรือนที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 140 เมตรจากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ ในการเก็บข้อมูลประชานนั้นจะเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีกทั้งนี้เจ้าหน้าที่ผู้สัมภาษณ์ได้ผ่านกระบวนการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ

## (2) วิธีการเก็บตัวอย่าง

### ● วิธีการในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทที่ศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม ในช่วงวันที่ 14-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ที่ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
- วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
- วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ วิธีการซักถามเพิ่มเติม
- วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
- วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ เป็นต้น

### ● เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบการสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

#### 1) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลชุมชน การตั้งถิ่นฐาน และความสัมพันธ์และการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ของครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 5 ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ส่วนที่ 7 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

#### 2) แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ของครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 5 ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ส่วนที่ 7 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

## (3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (รูปแสดงการสัมภาษณ์แสดงดังรูปที่ 2-1) บริษัทที่ปรึกษา นำข้อมูลมาจัดระเบียบหรือจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม แล้วไปวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของประชากรกลุ่มตัวอย่างสถิติที่ใช้คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) โดยนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงความถี่และร้อยละ



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน

รูปที่ 2-1 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 14-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565





ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน

รูปที่ 2-1(ต่อ) ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ วันที่ 14-16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

### 3. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

#### 3.1 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในระยะ 140 เมตร จากแนวกิ่งกลางเส้นทางรถไฟ จำนวน 23 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

##### (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.2 และเพศชาย ร้อยละ 47.8 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 51 - 60 ปี ร้อยละ 47.8 รองลงมาช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 43.5 และช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 8.7 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ดำรงตำแหน่งในชุมชน เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 56.5 รองลงมาดำรงตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 30.4 และดำรงตำแหน่งในชุมชนเป็นสมาชิกอบต. ร้อยละ 8.7 ตามลำดับ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 78.3 รองลงมา มีสถานภาพโสด ร้อยละ 13.0 และมีสถานภาพหย่าร้าง ร้อยละ 8.7 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. ร้อยละ 39.1 รองลงมา มีการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/อนุปริญญา ร้อยละ 30.4 และมีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 17.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีภูมิลำเนาเป็นคนอยู่ที่นี้ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 91.3 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 8.7 ซึ่งระยะเวลาที่ย้ายมา 16-20 ปี และย้ายมามากกว่า 20 ปี ร้อยละ 50.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน เป็นการย้ายมาจากภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 50.0 เป็นการย้ายมาทำงาน 100.0

##### (2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าลักษณะชุมชนมีลักษณะเป็นกิ่งเมืองกิ่งชนบท ร้อยละ 78.3 รองลงมา มีลักษณะเป็นชุมชนชนบท ร้อยละ 21.7 ซึ่งมีลักษณะการตั้งบ้านเรือนเป็นแบบอยู่กันเป็นกลุ่ม ร้อยละ 52.1 รองลงมา เป็นแบบอยู่กระจายตามที่ดินทำกิน ร้อยละ 47.8 ซึ่งมีการประกอบอาชีพหลักของคนในชุมชนคือ เกษตรกรรม และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 43.5 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 13.0 ตามลำดับ ทั้งนี้ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเสริมเป็นการรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 66.7 รองลงมาประกอบอาชีพเสริมเป็นการทำเกษตรกรรม ร้อยละ 33.3 การเปลี่ยนแปลงด้านการประกอบอาชีพในรอบ 1-2 ปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าอาชีพเกษตรกรรมมีการเปลี่ยนไป ร้อยละ 82.6 รองลงมาคืออาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 17.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอาชีพมากที่สุดคือ ต้องการเปลี่ยนอาชีพ ร้อยละ 52.2 รองลงมาคือรายได้ไม่พอ ร้อยละ 30.4 และสังคมวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 17.4 ส่วนภาวะการเงินปัจจุบันของคนในชุมชน เพียงพอมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 60.9 รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเงินเก็บ ร้อยละ 30.4 และไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 8.7 ส่วนของสภาวะหนี้สินระบุว่า ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 52.2 และมีหนี้สิน ร้อยละ 47.8 ตามลำดับ ด้านความสัมพันธ์ในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น ร้อยละ 78.3 และมีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างปานกลาง ร้อยละ 21.7 ด้านการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในชุมชน ระบุว่า พอสมควร ร้อยละ 43.5 รองลงมา มีความเอื้อเฟื้อมาก ร้อยละ 30.4 และมีความเอื้อเฟื้อกันในชุมชนค่อนข้างมาก ร้อยละ 26.1 ซึ่งงานบุญประเพณีที่สำคัญและจัดกันทุกปีคือ ทอดกฐินและงานลอยกระทงซึ่งจัดขึ้นทุกปี

##### (3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภค

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าสาธารณูปโภคในชุมชนปัจจุบันพึงพอใจในระดับดีมาก อันดับแรก คือ ระบบโทรศัพท์ ร้อยละ 21.7 รองลงมาพึงพอใจในสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 17.4 และพึงพอใจในด้านการบริการของสถานพยาบาลในชุมชน ร้อยละ 13.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน(ร้อยละ) N = 23

ลำดับ	ผลดี	ความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน				
		ไม่ดีย่างยิ่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1	การคมนาคม	0.0	7.7	69.2	92.3	7.7
2	ระบบไฟฟ้า	0.0	4.3	34.8	60.9	0.0
3	ระบบประปา	0.0	4.3	43.5	52.2	0.0
4	ระบบโทรศัพท์	0.0	0.0	39.1	39.1	21.7
5	การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน	0.0	8.7	34.8	52.2	4.3
6	การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน	0.0	34.8	21.7	30.4	13.0
7	ระบบการศึกษาในชุมชน	0.0	0.0	56.5	39.1	4.3
8	สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ	0.0	13.0	17.4	52.2	17.4
9	อื่นๆ (โปรดระบุ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 91.3 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 8.7 ซึ่งมีระดับในการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ระดับ มากและระดับ ปานกลาง ร้อยละ 50.0 ฝนสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจาก มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้นและชุมชนมีความเจริญขึ้น ร้อยละ 50.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

จากการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 23

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ปัญหาฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0
2	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0
3	ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0
5	ปัญหาน้ำเสีย	100.0	0.0	0.0
6	ปัญหาความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0
7	ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด	100.0	0.0	0.0
8	ปัญหาการระบายน้ำ/ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0
9	ปัญหาความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0
10	ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0

ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่าบริโภคดื่มน้ำโดยซื้อน้ำดื่ม (ขวด/ถัง) ร้อยละ 100.0 ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำประปา ร้อยละ 78.3 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 17.4 และใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 4.3 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 57.1 รองลงมาใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 28.6 และใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 14.3 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 57.1 และระบุว่าขาดแคลนน้ำบางครั้ง ร้อยละ 42.9

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่าสมาชิกในครอบครัวเคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 91.3 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 8.7 และโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ ไข้หวัด ร้อยละ 21.9 รองลงมาโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง ร้อยละ 18.8 และเวียนศีรษะ , คลื่นไส้ , อาเจียน , มึนงง , หอบหืด , โรคความดันโลหิตสูง/ต่ำ ร้อยละ 9.4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยส่วนใหญ่มีการเข้ารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 47.8 รองลงมาเข้ารับการรักษาพยาบาลที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 26.1 และซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 17.4 ตามลำดับ

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 56.5 รองลงมาเป็นระบายลงดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 34.8 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทิ้งขยะลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.มาเก็บ ร้อยละ 95.7 และกองแล้วเผา ร้อยละ 4.3

ส่วนปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปัญหาด้านสังคมผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 69.6 และมีปัญหาหายาเสพติด ร้อยละ 30.4 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 52.2 รองลงมาปลอดภัยมาก ร้อยละ 43.5 และไม่ปลอดภัย 4.3 ตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพโดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าพอใจมาก ร้อยละ 52.2 รองลงมาเฉยๆดีสภาพโดยรวมของชุมชน ร้อยละ 26.1 และพอใจพอสมควร ร้อยละ 21.7 ด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ควรได้รับการปรับปรุงทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนน/ลาดยาง ร้อยละ 28.6 รองลงมาคือการป้องกันมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 14.3 และแก้ไขปัญหามลพิษ , ควรปรับปรุงระบบระบายน้ำ , แก้ปัญหาน้ำท่วม และขยายพื้นที่จัดเก็บขยะให้เข้าถึงชุมชน ร้อยละ 10.2 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

#### (4) การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-จาว ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ร้อยละ 95.7 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 4.3 ซึ่งได้ทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 27.5 รองลงมาทราบจากสื่อออนไลน์ อาทิ facebook line ร้อยละ 25.0 และผู้นำชุมชน , จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ ร้อยละ 15.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทราบการข้อมูลข่าวสารของโครงการจากทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 40.0 รองลงมาแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 23.3 และจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 16.7 จากการสอบถามผู้ให้สัมภาษณ์เกี่ยวกับการจัดประชุมหมู่บ้าน มีการจัดประชุมหมู่บ้าน ร้อยละ 100.0 โดยมีความถี่ในการจัดประชุม เดือนละครั้ง ร้อยละ 60.9 และนานๆครั้ง ร้อยละ 39.1

#### 5) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนของท่านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N= 23

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	เขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	กลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	การจราจรคับคั่ง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	การระบายน้ำ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ความไม่สะดวก/อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบันครัวเรือนของท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของโครงการในระยะก่อสร้างระบุว่าไม่เคย ร้อยละ 100.0

#### 6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่าผู้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชน ไม่มีผลเสีย ร้อยละ 54.2 รองลงมาคือฝุ่นละออง/เสียงดัง/แรงสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 33.3 และการสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 12.5 เมื่อเทียบผลทางบวก/ประโยชน์ที่จะได้รับกับผลทางลบของโครงการทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 47.8 รองลงมาคือไม่แน่ใจ ร้อยละ 34.8 และผลกระทบด้านบวกและลบพอๆกัน ร้อยละ 13.0 ซึ่งได้รับความคิดเห็นเรื่องข้อห่วงกังวล เกี่ยวกับปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มี ร้อยละ 69.6 และมีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 30.4 โดยมีข้อห่วงกังวลในเรื่อง การจราจรติดขัด ,ขยะที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 20.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาคือเรื่องเสียงรบกวน ,ฝุ่นละออง/อากาศเสีย ,น้ำเสีย ร้อยละ 20.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และเรื่องความปลอดภัย ร้อยละ 8.3 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 56.5 รองลงมาคือมั่นใจ ร้อยละ 43.5 เหตุผลที่มั่นใจเพราะ ไม่ระบุ ร้อยละ 50.0 รองลงมามั่นใจเพราะมีมาตรการที่เคร่งครัดอยู่แล้ว ,มั่นใจเพราะเป็นโครงการใหญ่น่าจะจัดการได้ดี ร้อยละ 20.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และยังไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 10.0 เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 65.2 รองลงมาคือไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 26.1 และไม่เห็นด้วย ,ไม่แน่ใจ ร้อยละ 4.3 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

#### 7) ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการ

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 100.0



### 3.2 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 140 เมตร จากแนวถึงกลางเส้นทางรถไฟ จำนวน 361 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

#### (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของผู้ให้สัมภาษณ์ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.2 และเพศชาย ร้อยละ 41.8 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 51 - 60 ปี ร้อยละ 38.2 รองลงมาช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 29.1 และมีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 11.6 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นเจ้าบ้าน ร้อยละ 64.5 รองลงมาเป็นคู่สมรส ร้อยละ 30.5 และเป็นบิดา/มารดา ร้อยละ 3.3 ตามลำดับ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 83.7 รองลงมาเป็นสถานภาพโสด ร้อยละ 11.6 และมีสถานภาพหย่าร้าง ร้อยละ 3.9 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. ร้อยละ 28.3 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 22.7 และมีการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพ ขั้นสูง/อนุปริญญา ร้อยละ 19.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.1 รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 1.7 และนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 0.3

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีภูมิลำเนาเป็นคนอยู่ที่นี่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 83.7 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 16.3 ซึ่งระยะเวลาที่ย้ายมา 1-5 ปี ร้อยละ 23.7 รองลงมาระยะเวลาที่ย้ายมา 16-20 ปี ร้อยละ 22.0 และย้ายมาระยะเวลา 6-10 ปี ,ย้ายมา มากกว่า 20 ปี ร้อยละ 20.3 ในสัดส่วนที่เท่ากัน เป็นการย้ายมาจากภาคเหนือ ร้อยละ 37.3 รองลงมาย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 32.3 และย้ายมาจากกลาง ร้อยละ 18.6 เป็นการย้ายมาเพื่อมาทำงาน ร้อยละ 54.2 รองลงมาย้ายมาเพื่อแต่งงานกับคนที่นี่ ร้อยละ 37.3 และย้ายมาเพื่อมาหาที่อยู่อาศัยใหม่ ร้อยละ 5.1 ตามลำดับ

#### (2) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าจำนวนสมาชิกในครอบครัว มีจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 58.4 รองลงมาจำนวนสมาชิก 1-3 คน ร้อยละ 33.8 และมีจำนวนสมาชิก 7-10 คน ร้อยละ 7.5 ตามลำดับซึ่งมีสมาชิกเป็นเพศชาย 1 คน ร้อยละ 44.3 รองลงมาสมาชิกเป็นเพศชาย 2 คน ร้อยละ 25.8 และมีสมาชิกเป็นเพศชาย 3 คน ร้อยละ 19.9 ซึ่งมีสมาชิกเป็นเพศหญิง 2 คน ร้อยละ 37.4 รองลงมา มีสมาชิกเป็นเพศหญิง 3 คน ร้อยละ 30.7 และมีสมาชิกเป็นเพศหญิง 4 คน ร้อยละ 19.1 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้ 2 คน ร้อยละ 58.4 รองลงมาผู้ที่มีรายได้ 3 คน ร้อยละ 21.3 และผู้ที่มีรายได้ 4 คน ร้อยละ 13.3 เมื่อถามต่อไปว่าผู้ที่ไม่มีรายได้ในครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่มีรายได้ 1 คน ร้อยละ 45.7 รองลงมาระบุว่า 3 คน ร้อยละ 34.1 และมีผู้ที่ไม่มีรายได้ 2 คน ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ ซึ่งมีการประกอบอาชีพหลักของครัวเรือนคือ ทัวไป ร้อยละ 34.1 รองลงมาประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 24.1 และประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 18.8 ตามลำดับ ทั้งนี้ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเสริมเป็นการเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 37.5 รองลงมาประกอบอาชีพเสริมเป็นการค้าขาย ร้อยละ 25.0 และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 18.8 ครัวเรือนมีรายได้ต่อเดือนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีรายได้ 20,001 -30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 40.7 รองลงมาได้ 30,001-40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 24.1 และมีรายได้ 10,001-20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 17.5 ตามลำดับซึ่งถามผู้ให้สัมภาษณ์ต่อถึงรายจ่ายต่อเดือนในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายจ่าย 20,001 - 30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 41.0 รองลงมาได้มีรายจ่าย 30,001 - 40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 25.8 และมีรายจ่ายต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 17.2 ตามลำดับ ลักษณะรายได้ของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เป็นรายได้ที่แน่นอน ร้อยละ 81.7 และเป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 18.3 ส่วนภาวะการเงินปัจจุบันของคนในชุมชน เพียงพอมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 71.2 รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเงินเก็บ ร้อยละ 19.7 และไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 4.7 ส่วนของสภาวะหนี้สินระบุว่า ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 91.4 และมีหนี้สิน ร้อยละ 8.6 ตามลำดับ ซึ่งระบุว่าหนี้ ชกส. ร้อยละ 35.5 รองลงมาเป็นหนี้สหกรณ์ ร้อยละ 29.0 และเป็นหนี้กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 22.6 การออมเงินของครัวเรือน ระบุว่ามีการออมเงิน ร้อยละ 78.4

และมีการออมเงิน ร้อยละ 21.6 ซึ่งการออมเงินลักษณะการออกผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เป็นการฝากธนาคาร ร้อยละ 62.6 รองลงมา เป็นการออมโดยการทำประกันชีวิต ร้อยละ 16.6 และการออมแบบการฝากสหกรณ์ ร้อยละ 15.0 โดยมีวัตถุประสงค์ของการออม คือ ไว้ใช้ในอนาคต ร้อยละ 69.0 รองลงมาคือไว้ใช้ในยามเจ็บป่วย ร้อยละ 21.3 และออมไว้เพื่อใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของบุตรหลาน ร้อยละ 8.0 ตามลำดับ

### (3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภค

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า สาธารณูปโภคในชุมชนปัจจุบันพึงพอใจในระดับดีมาก อันดับแรก คือ ในสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 10.8 รองลงมาพึงพอใจการบริการของสถานพยาบาลในชุมชน ร้อยละ 9.1 และพึงพอใจในระบบการศึกษาในชุมชน ร้อยละ 7.8 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน(ร้อยละ) N = 361

ลำดับ	ผลดี	ความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน				
		ไม่ดีย่างยิ่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1	การคมนาคม	0.0	6.6	49.6	41.6	2.2
2	ระบบไฟฟ้า	0.0	5.5	43.2	51.0	0.3
3	ระบบประปา	0.0	6.6	51.5	41.8	0.0
4	ระบบโทรศัพท์	0.0	7.5	51.0	34.1	7.5
5	การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุม	0.0	13.6	44.3	39.3	2.8
6	การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน	0.0	46.8	21.6	22.4	9.1
7	ระบบการศึกษาในชุมชน	0.0	0.0	65.7	26.6	7.8
8	สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ	0.0	4.2	27.1	57.9	10.8
9	อื่นๆ (โปรดระบุ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 96.4 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 3.6 ซึ่งมีระดับในการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ระดับ มาก ร้อยละ 61.5 และมีการเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง ร้อยละ 38.5 ซึ่งสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจาก มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ร้อยละ 61.5 และมีความเจริญขึ้น ร้อยละ 38.5

จากการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-5 ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 361

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ปัญหาฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0
2	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0
3	ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0
5	ปัญหาน้ำเสีย	100.0	0.0	0.0
6	ปัญหาความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0
7	ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด	100.0	0.0	0.0
8	ปัญหาการระบายน้ำ/ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0
9	ปัญหาความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0
10	ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0

ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่าบริโภคดื่มน้ำโดยซื้อน้ำดื่ม (ขวด/ถัง) ร้อยละ 96.1 รองลงมาบริโภคน้ำฝน ร้อยละ 3.9 ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำประปา ร้อยละ 81.4 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 15.5 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 42.5 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 31.0 และใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 26.4 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 80.5 และระบุว่าขาดแคลนน้ำบางครั้ง ร้อยละ 19.5

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่าสมาชิกในครอบครัวเคยมี อาการเจ็บป่วย ร้อยละ 90.0 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 10.0 และโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ ไข้หวัดใหญ่ ร้อยละ 16.1 รองลงมาวิงเวียนศีรษะ ร้อยละ 15.7 และภูมิแพ้ ร้อยละ 11.5 โดยส่วนใหญ่มีการเข้ารับการรักษายาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 53.0 รองลงมาซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 20.0 และเข้ารับการรักษายาบาลที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 16.4 ตามลำดับ

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 54.0 รองลงมาเป็นระบายลงดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 36.3 และทิ้งลงคลอง/แหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง ร้อยละ 7.2 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทิ้งขยะลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.มาเก็บ ร้อยละ 92.0 และกองแล้วเผา ร้อยละ 7.8

ส่วนปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปัญหาด้านสังคมผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 79.8 และมีปัญหาหาเสพติด ร้อยละ 17.2 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปลอดภัยมาก ร้อยละ 52.4 รองลงมาปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 46.8 และไม่ปลอดภัย 0.8 ตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพโดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าพอใจมาก ร้อยละ 56.5 รองลงมาเฉยๆมีสภาพโดยรวมของชุมชน ร้อยละ 29.4 และพอใจพอสมควร ร้อยละ 14.1 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น ร้อยละ 80.3 รองลงมา มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างปานกลาง ร้อยละ 18.6 และต่างคนต่างอยู่ ร้อยละ 1.1 ด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ควรได้รับการปรับปรุงทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนน/ลาดยาง ร้อยละ 28.2 รองลงมาคือการป้องกันมลพิษทางอากาศและขยายพื้นที่จัดเก็บขยะให้เข้าถึงชุมชน ร้อยละ 17.6 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และแก้ไขปัญหามลพิษ ร้อยละ 10.8 ตามลำดับ

#### (4) การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 1 ช่วงเด่นชัย-งาว ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ร้อยละ 94.2 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 94.2 ซึ่งได้ทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 28.5 รองลงมาทราบจากสื่อออนไลน์ อาทิ Facebook Line ร้อยละ 25.1 และผู้นำชุมชน ร้อยละ 19.0 ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทราบการข้อมูลข่าวสารของโครงการจากทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 32.9 รองลงมาจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 26.9 และแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 22.0

#### 5) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนของท่านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N= 23

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	เขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	กลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	การจราจรคับคั่ง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	การระบายน้ำ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ความไม่สะดวก/อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบันครัวเรือนของท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของโครงการในระยะก่อสร้าง ระบุว่าไม่เคย ร้อยละ 100.0

## 6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่าผู้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชน ไม่มีผลเสีย ร้อยละ 70.9 รองลงมาคือฝุ่นละออง/เสียงดัง/แรงสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 20.6 และการสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 7.2 เมื่อเทียบผลทางบวก/ประโยชน์ที่จะได้รับกับผลทางลบของโครงการทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 59.8 รองลงมาคือไม่แน่ใจ ร้อยละ 25.2 และผลกระทบด้านบวกและลบพอๆกัน ร้อยละ 14.1 ซึ่งได้รับความคิดเห็นเรื่องข้อห่วงกังวล เกี่ยวกับปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มี ร้อยละ 72.6 และมีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 27.4 โดยมีข้อห่วงกังวลในเรื่อง ฝุ่นละออง/อากาศเสีย ร้อยละ 26.0 รองลงมาคือเรื่องเสียงรบกวน ร้อยละ 16.7 และการจราจรติดขัด ร้อยละ 15.0 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามั่นใจ ร้อยละ 53.9 รองลงมาคือไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 53.9 เหตุผลที่มั่นใจมั่นใจเพราะ ไม่ระบุ ร้อยละ 62.0 รองลงมามั่นใจเพราะมีมาตรการที่เคร่งครัดอยู่แล้ว ร้อยละ 17.4 และเป็นโครงการใหญ่น่าจะจัดการได้ดี ร้อยละ 15.2 เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 78.1 รองลงมาคือไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 17.2 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 3.9 9 ตามลำดับ

## 7) ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการ

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่ระบุข้อเสนอแนะ ร้อยละ 91.4 รองลงมาไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 4.7 และอยากให้มีการประชาสัมพันธ์ให้มากกว่านี้ ร้อยละ 2.2



---

## รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อ โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงราย การรถไฟแห่งประเทศไทย

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงราย ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย ได้แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ อันจะนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา หรือการปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์ห้มุมมอง ทศนคติ พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ โดยมีวิธีการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น ด้วยการสำรวจข้อมูลและทัศนคติ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ ซึ่งได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 17-18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

### 1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

ในการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ มีวัตถุประสงค์หลักของการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ สุขภาพอนามัย สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
2. เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน
3. เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆของโครงการ
4. เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับการใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆของโครงการต่อไป

### 2. ขอบเขตและวิธีการศึกษา

#### 2.1 ขอบเขตการศึกษา

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ที่อยู่ในระยะ 140 เมตรจากที่ตั้งโครงการ

#### 2.2 วิธีการศึกษา

##### (1) การกำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงราย มีดังนี้

---

## 1) กลุ่มผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม และได้รับการยอมรับจากชุมชน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภาเทศบาล กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม.) และคณะกรรมการชุมชน ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 13 ชุมชน

## 2) กลุ่มครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนจะทำการเก็บตัวอย่างประชาชนที่อยู่ในระยะ 140 เมตรจากแนวถึงกลางเส้นทางรถไฟ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดจำนวนตัวอย่างดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างสำรวจแบบสอบถามที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการฯ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่าง
ลำปาง	งาว	แม่ต๊ิบ	บ้านดอกคำใต้	2	1
		ปงเตา	บ้านปันเหนือ	273	30
			บ้านพร้าว	163	18
		บ้านร้อง	บ้านห้วยหยวก	60	7
พะเยา	สูงเม่น	ทบ.แม่กา	บ้านนาไร่เดี่ยว	95	11
			บ้านแม่กาห้วยเคียน	197	22
			บ้านแม่กาไร่	89	10
		จำป่าหวาย	บ้านสันดอนงาม	112	13
			บ้านเชียงทอง	92	11
			บ้านดอกบัว	12	2
	ภูพานยาว	ดงเจน	บ้านกวันสันติสุข	63	7
		ห้วยแก้ว	บ้านหนองลาว	79	9
เชียงราย	เทิง	เชียงเคี่ยน	บ้านใหม่สันชุม	225	25
3 จังหวัด	4 อำเภอ	8 ตำบล	13 ชุมชน/หมู่บ้าน	1,462	166

ทั้งนี้ดำเนินการสอบถามทัศนคติของตัวแทนครัวเรือนที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 140 เมตรจากแนวถึงกลางเส้นทางรถไฟ ในการเก็บข้อมูลประชาชนนั้นจะเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีกทั้งนี้เจ้าหน้าที่ผู้สัมภาษณ์ได้ผ่านกระบวนการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ

## (2) วิธีการเก็บตัวอย่าง

### ● วิธีการในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทที่ศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม ในช่วงวันที่ 17-18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ที่ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
- วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
- วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ วิธีการซักถามเพิ่มเติม
- วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
- วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ เป็นต้น

### ● เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบการสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

#### 1) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลชุมชน การตั้งถิ่นฐาน และความสัมพันธ์และการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ของครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 5 ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ส่วนที่ 7 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

#### 2) แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ของครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 5 ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ส่วนที่ 7 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

### (3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (รูปแสดงการสัมภาษณ์แสดงดังรูปที่ 2-1) บริษัทที่ปรึกษา นำข้อมูลมาจัดระเบียบหรือจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม แล้วไปวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของประชากรกลุ่มตัวอย่างสถิติที่ใช้คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) โดยนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงความถี่และร้อยละ



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน

รูปที่ 2-1 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 17-18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน

รูปที่ 2-1(ต่อ) ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ วันที่ 17-18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



### 3. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

#### 3.1 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในระยะ 140 เมตร จากแนวกิ่งกลางเส้นทางรถไฟ จำนวน 13 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

##### (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.5 และเพศชาย ร้อยละ 38.5 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 51 - 60 ปี ร้อยละ 46.2 รองลงมาช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 38.5 และช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 15.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ดำรงตำแหน่งในชุมชน เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 38.5 รองลงมาดำรงตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 30.8 และดำรงตำแหน่งกรรมการหมู่บ้าน ร้อยละ 23.1 ตามลำดับ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 84.6 รองลงมาไม่มีสถานภาพโสด และหย่า ร้อยละ 7.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/อนุปริญญา ร้อยละ 30.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมามีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 23.1 และมีการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 15.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0 ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีภูมิลำเนาเป็นคนอยู่ที่นี้ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 100.0

##### (2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าลักษณะชุมชนมีลักษณะเป็นกิ่งเมืองกิ่งชนบท ร้อยละ 61.5 รองลงมามีลักษณะเป็นชุมชนเมือง ร้อยละ 23.1 และชุมชนชนบท ร้อยละ 15.4 ซึ่งมีลักษณะการตั้งบ้านเรือนเป็นแบบอยู่กันเป็นกลุ่ม และอยู่กระจายตามที่ดินทำกิน ร้อยละ 45.5 รองลงมาตั้งบ้านเรือนแบบอื่นๆ ร้อยละ 9.1 ซึ่งมีการประกอบอาชีพหลักของคนในชุมชนคือรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 53.8 รองลงมาเกษตรกรรม และค้าขาย ร้อยละ 23.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ทั้งนี้ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเสริมเป็นการเกษตรกรรม ร้อยละ 100.0 การเปลี่ยนแปลงด้านการประกอบอาชีพในรอบ 1-2 ปีที่ผ่านมาผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าอาชีพเกษตรกรรมมีการเปลี่ยนไป ร้อยละ 84.6 รองลงมาคืออาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 15.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอาชีพมากที่สุดคือมีโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 61.5 รองลงมารายได้ไม่พอกิน ร้อยละ 23.1 และสังคมวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 15.4 ส่วนภาวะการเงินปัจจุบันของคนในชุมชน เพียงพอมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 53.8 รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเงินเก็บ ร้อยละ 38.5 และไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 7.7 ส่วนของสภาวะหนี้สินระบุว่า ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 53.8 และมีหนี้สิน ร้อยละ 46.2 ตามลำดับ ด้านความสัมพันธ์ในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างพอสมควร ร้อยละ 46.2 รองลงมามีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างค่อนข้างมาก ร้อยละ 30.8 และมีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างมาก ร้อยละ 23.1 ความสัมพันธ์ของท่านกับคนในชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่ามีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น ร้อยละ 84.6 และมีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างปานกลาง ร้อยละ 15.4 ด้านการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในชุมชน ระบุว่า พอสมควร ร้อยละ 46.2 รองลงมามีความเอื้อเฟื้อค่อนข้างมาก ร้อยละ 38.5 และมีความเอื้อเฟื้อกันในชุมชนมาก ร้อยละ 15.4

##### (3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภค

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าสาธารณูปโภคในชุมชนปัจจุบันพึงพอใจในระดับดีมาก อันดับแรก คือ ระบบโทรศัพท์ และสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 15.4 ในสัดส่วนที่เท่ากันรองลงมาพึงพอใจการคมนาคม ร้อยละ 11.1 และพึงพอใจในด้านการบริการของสถานพยาบาลในชุมชน และระบบการศึกษาในชุมชน ร้อยละ 7.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน(ร้อยละ) N = 13

ลำดับ	ผลดี	ความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน				
		ไม่ดีอย่างยิ่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1	การคมนาคม	0.0	11.1	44.4	77.8	11.1
2	ระบบไฟฟ้า	0.0	7.7	30.8	61.5	0.0
3	ระบบประปา	0.0	0.0	53.8	46.2	0.0
4	ระบบโทรศัพท์	0.0	0.0	38.5	46.2	15.4
5	การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน	0.0	0.0	46.2	53.8	0.0
6	การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน	0.0	38.58	23.1	30.8	7.7
7	ระบบการศึกษาในชุมชน	0.0	0.0	69.2	23.1	7.7
8	สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ	0.0	23.1	15.4	46.2	15.4
9	อื่นๆ(โปรดระบุ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 92.3 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 7.7 ซึ่งมีระดับในการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ระดับ มาก ร้อยละ 100.0 ซึ่งสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจาก มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ร้อยละ 100.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 13

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ปัญหาฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0
2	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0
3	ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0
5	ปัญหาน้ำเสีย	100.0	0.0	0.0
6	ปัญหาความสิ้นสະเทือน	100.0	0.0	0.0
7	ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด	100.0	0.0	0.0
8	ปัญหาการระบายน้ำ/ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0
9	ปัญหาความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0
10	ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0

ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่าบริโภคดื่มน้ำโดยซื้อน้ำดื่ม (ขวด/ถัง) ร้อยละ 100.0 ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 69.2 รองลงมาใช้น้ำบ่อน้ำ ร้อยละ 23.1 และใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อน้ำ และแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 50.0 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 50.0 และระบุว่าขาดแคลนน้ำบางครั้ง ร้อยละ 50.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่าสมาชิกในครอบครัวเคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 92.3 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 7.7 และโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ ไข้หวัด และเบาหวาน ร้อยละ 26.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาโรคหลอดเลือดสมอง, วัณโรค, ไข้หวัดใหญ่, ภูมิแพ้, ไม่มีแรง, เหนื่อยง่าย, มีนิ่ว, หอบหืด, โรคความดันโลหิตสูง/ต่ำ ร้อยละ 6.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยส่วนใหญ่มีการเข้ารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 53.8 รองลงมาเข้ารับการรักษาพยาบาลที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 23.1 และซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 15.4 ตามลำดับ

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 53.8 รองลงมาระบายลงดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 38.5 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทิ้งขยะลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.มาเก็บ ร้อยละ 92.3 และกองแล้วเผา ร้อยละ 7.7

ส่วนปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปัญหาด้านสังคมผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 61.5 และมีปัญหาเสพติด ร้อยละ 38.5 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปลอดภัยมาก และปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 46.2 ในสัดส่วนที่เท่ากันไม่ปลอดภัย 7.7 ตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพโดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าพอใจมาก ร้อยละ 46.2 รองลงมาพอใจพอสมควร ร้อยละ 30.8 และเฉยๆ ร้อยละ 23.1 ด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ควรได้รับการปรับปรุงทาง ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนน/ลาดยาง ร้อยละ 27.3 รองลงมาคือปรับปรุงระบบระบายน้ำ, แก้ปัญหาน้ำท่วม, ขยายพื้นที่จัดเก็บขยะให้เข้าถึงชุมชน ร้อยละ 12.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และปรับปรุงสวนสาธารณะ, แก้ปัญหาเสียงดังจากยานพาหนะ, แก้ปัญหามลพิษทางอากาศ ร้อยละ 9.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

#### (4) การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 2 ช่วงยาว-เชียงราย ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ร้อยละ 92.3 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 7.7 ซึ่งได้ทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 27.8 รองลงมาทราบจากสื่อออนไลน์ อาทิ Facebook Line ร้อยละ 22.2 และผู้นำชุมชน, จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ ร้อยละ 16.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทราบการข้อมูลข่าวสารของโครงการจากทางจดหมาย/เอกสาร แจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 31.3 รองลงมาแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 25.0 และจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 18.8

### 5) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนของท่านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N= 13

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	เขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	กลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	การจราจรคับคั่ง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	การระบายน้ำ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ความไม่สะดวก/อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบันครัวเรือนของท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของโครงการในระยะก่อสร้างระบุว่าไม่เคย ร้อยละ 100.0

### 6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่าผู้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชนไม่มีผลเสีย และคือฝุ่นละออง/เสียงดัง/แรงสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 42.9 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และการสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 14.3 เมื่อเทียบผลทางบวก/ประโยชน์ที่จะได้รับกับผลทางลบของโครงการทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ และไม่แน่ใจ ร้อยละ 38.5 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาคือผลกระทบด้านบวกและลบพอๆกัน ร้อยละ 15.4 และผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก ร้อยละ 7.7 ซึ่งได้รับความคิดเห็นเรื่องข้อห่วงกังวล เกี่ยวกับปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มี ร้อยละ 53.8 และมีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 46.2 โดยมีข้อห่วงกังวลในเรื่อง การจราจรติดขัด ,ขยะที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 21.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาคือเรื่องเสียงรบกวน , น้ำเสีย ร้อยละ 17.4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และเรื่องฝุ่นละออง/อากาศเสีย ร้อยละ 8.7 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 53.8 รองลงมาคือมั่นใจ ร้อยละ 46.2 เหตุผลที่มั่นใจมั่นใจเพราะ ไม่ระบุ ร้อยละ 66.7 รองลงมามีความมั่นใจเพราะมีมาตรการที่เคร่งครัดอยู่แล้ว ,มั่นใจเพราะเป็นโครงการใหญ่น่าจะจัดการได้ดี ร้อยละ 16.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างๆผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 69.2รองลงมาคือไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 15.4 และไม่เห็นด้วย ,ไม่แน่ใจ ร้อยละ 7.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

ขอเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีขอเสนอแนะ ร้อยละ 100.0

### 3.2 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 140 เมตร จากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ จำนวน 166 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

#### (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.2 และเพศชาย ร้อยละ 42.8 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 51 - 60 ปี ร้อยละ 38.6 รองลงมาช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 30.1 และมีอายุระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 11.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นเจ้าบ้าน ร้อยละ 63.3 รองลงมาเป็นคู่สมรส ร้อยละ 31.9 และเป็นบิดา/มารดา ร้อยละ 3.6 ตามลำดับ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 86.1 รองลงมาไม่มีสถานภาพ โสด ร้อยละ 9.0 และมีสถานภาพหย่าร้าง ร้อยละ 3.6 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. ร้อยละ 27.1 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 24.7 และมีการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/อนุปริญญา ร้อยละ 21.1 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.2 รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 1.2 และนับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 0.6

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีภูมิลำเนาเป็นคนอยู่ที่นี่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 88.0 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 12.0 ระยะเวลาที่ย้ายมา มากกว่า 20 ปี ร้อยละ 30.0 รองลงมาระยะเวลาที่ย้ายมา ระยะเวลา 16-20 ปี ร้อยละ 25.0 และย้ายมา 1-5 ปี ร้อยละ 20.0 ตามลำดับ เป็นการย้ายมาจากภาคเหนือ ร้อยละ 40.0 รองลงมาย้ายมาจากภาคกลาง ร้อยละ 30.0 และย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 25.0 เป็นการย้ายมาเพื่อแต่งงานกับคนในพื้นที่ ร้อยละ 50.0 รองลงมาย้ายมาเพื่อมาทำงาน ร้อยละ 45.0 และย้ายมาเพื่อมาหาที่อยู่อาศัยใหม่ ร้อยละ 5.0 ตามลำดับ

#### (2) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าจำนวนสมาชิกในครอบครัว มีจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 57.2 รองลงมา มีจำนวนสมาชิก 1-3 คน ร้อยละ 33.7 และมีจำนวนสมาชิก 7-10 คน ร้อยละ 8.4 ตามลำดับ ซึ่งมีสมาชิกเป็นเพศชาย 1 คน ร้อยละ 44.6 รองลงมา มีสมาชิกเป็นเพศชาย 2 คน ร้อยละ 22.3 และมีสมาชิกเป็นเพศชาย 3 คน ร้อยละ 21.7 ซึ่งมีสมาชิกเป็นเพศหญิง 2 คน ร้อยละ 39.2 รองลงมา มีสมาชิกเป็นเพศหญิง 3 คน ร้อยละ 29.5 และมีสมาชิกเป็นเพศหญิง 4 คน ร้อยละ 19.9 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้ 2 คน ร้อยละ 56.6 รองลงมา ผู้ที่มีรายได้ 3 คน ร้อยละ 24.1 และผู้ที่มีรายได้ 4 คน ร้อยละ 12.7 เมื่อถามต่อไปว่าผู้ที่ไม่มียาได้ในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีคนที่ไม่มียาได้ 1 คน ร้อยละ 46.4 รองลงมา ระบุว่า 3 คน ร้อยละ 32.5 และมีผู้ที่ไม่มียาได้ 2 คน ร้อยละ 12.7 ตามลำดับ ซึ่งมีการประกอบอาชีพหลักของครัวเรือนคือ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 31.3 รองลงมา ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 28.3 และประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 15.1 ตามลำดับ ทั้งนี้ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเสริมเป็นการเลี้ยงสัตว์ และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 33.3 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมา ประกอบอาชีพเสริมเป็นการค้าขาย ประกอบธุรกิจส่วนตัว และเกษตรกรรม ร้อยละ 11.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ครัวเรือนมีรายได้ต่อเดือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายได้ 20,001 - 30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 42.2 รองลงมา มีรายได้ 30,001-40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 25.9 และมีรายได้ 10,001-20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 16.3 ตามลำดับ ซึ่งถามผู้ให้สัมภาษณ์ต่อถึงรายจ่ายต่อเดือนในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายจ่าย 20,001 - 30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 42.2 รองลงมา มีรายจ่าย 30,001 - 40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 27.7 และมีรายจ่ายต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 15.7 ตามลำดับ ลักษณะรายได้ของครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เป็นรายได้ที่แน่นอน ร้อยละ 83.7 และเป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 16.3 ส่วนภาวะการเงินปัจจุบันของคนในชุมชน เพียงพอมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 72.9 รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเงินเก็บ ร้อยละ 17.5 และไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 6.0 ส่วนของสถานะหนี้สินระบุว่า ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 91.0



และมีหนี้สิน ร้อยละ 9.0 ตามลำดับ ซึ่งระบุว่าหนี้ ธกส. ร้อยละ 46.7 รองลงมาเป็นหนี้ กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 20.0 และเป็นหนี้สหกรณ์ ร้อยละ 20.0 การออมเงินของครัวเรือน ระบุว่ามีการออมเงิน ร้อยละ 77.7 และไม่มีการออมเงิน ร้อยละ 22.3 ซึ่งการออมเงินลักษณะการออกผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าเป็นการฝากธนาคาร ร้อยละ 66.3 รองลงมาเป็นการออมโดยการทำประกันชีวิต ร้อยละ 14.5 และการออมแบบการฝากสหกรณ์ ร้อยละ 13.3 โดยมีวัตถุประสงค์ของการออมคือไว้ใช้ในอนาคต ร้อยละ 75.9 รองลงมาคือไว้ใช้ในยามเจ็บป่วย ร้อยละ 17.5 และออมไว้เพื่อใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของบุตรหลาน ร้อยละ 6.0 ตามลำดับ

### (3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภค

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าสาธารณูปโภคในชุมชนปัจจุบันพึงพอใจในระดับดีมาก อันดับแรก คือในสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 11.4 รองลงมาพึงพอใจการบริการของสถานพยาบาลในชุมชน ร้อยละ 10.2 และพึงพอใจในระบบการศึกษาในชุมชน ร้อยละ 7.8 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน(ร้อยละ) N = 166

ลำดับ	ผลดี	ความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน				
		ไม่ดีย่างยิ่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1	การคมนาคม	0.0	6.0	50.6	42.2	1.2
2	ระบบไฟฟ้า	0.0	4.8	42.8	52.4	0.0
3	ระบบประปา	0.0	6.0	50.6	43.4	0.0
4	ระบบโทรศัพท์	0.0	9.6	49.4	34.3	6.6
5	การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน	0.0	12.7	43.4	40.4	3.6
6	การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน	0.0	45.8	21.7	22.3	10.2
7	ระบบการศึกษาในชุมชน	0.0	0.0	66.3	25.9	7.8
8	สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ	0.0	3.0	24.7	60.8	11.4
9	อื่นๆ(โปรดระบุ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 98.2 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 1.8 ซึ่งมีระดับในการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ระดับ มาก ร้อยละ 66.7 และมีการเปลี่ยนแปลงในระดับปานกลาง ร้อยละ 33.3 ซึ่งสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจาก มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ร้อยละ 66.7 และมีความเจริญขึ้น ร้อยละ 33.3

จากการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-5

ตารางที่ 3-5 ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 166

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ปัญหาฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0
2	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0
3	ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0
5	ปัญหาน้ำเสีย	100.0	0.0	0.0
6	ปัญหาความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0
7	ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด	100.0	0.0	0.0
8	ปัญหาการระบายน้ำ/ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0
9	ปัญหาความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0
10	ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0

ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่าบริโภคน้ำดื่มโดยซื้อน้ำดื่ม (ขวด/ถัง) ร้อยละ 94.0 รองลงมาบริโภคน้ำฝน ร้อยละ 6.0 ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำประปา ร้อยละ 77.7 รองลงมาใช้น้ำบ่อต้น ร้อยละ 19.9 และคลองชลประทาน ร้อยละ 2.4 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 38.3 รองลงมาใช้น้ำบ่อต้น ร้อยละ 31.9 และใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 29.8 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 74.5 และระบุว่าขาดแคลนน้ำบางครั้ง ร้อยละ 25.5

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่าสมาชิกในครอบครัวเคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 91.0 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 9.0 และโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ ไข้หวัดใหญ่ ร้อยละ 16.2 รองลงมาวิงเวียนศีรษะ ร้อยละ 14.9 และคลื่นไส้ อาเจียน ร้อยละ 12.0 โดยส่วนใหญ่มีการเข้ารับการรักษายาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 54.3 รองลงมาซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 19.7 และเข้ารับการรักษายาบาลที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 16.8 ตามลำดับ

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 63.9 รองลงมาคือระบายลงดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 29.5 และทิ้งลงคลอง/แหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง ร้อยละ 5.4 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทิ้งขยะลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.มาเก็บ ร้อยละ 91.0 รองลงมากองแล้วเผา ร้อยละ 8.4 และขุดหลุมฝังไว้ในบริเวณบ้าน ร้อยละ 0.6 ตามลำดับ

ส่วนปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปัญหาด้านสังคมผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 81.9 รองลงมามีปัญหาหาเสพติด ร้อยละ 16.3 และ ปัญหาหลักขโมย ร้อยละ 1.8 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปลอดภัยมาก ร้อยละ 55.4 รองลงมาปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 44.6 ตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพโดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าพอใจมาก ร้อยละ 56.0 รองลงมาเฉยๆมีสภาพโดยรวมของชุมชน ร้อยละ 28.9 และพอใจพอสมควร ร้อยละ 15.1 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น ร้อยละ 81.3 รองลงมาที่มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างปานกลาง ร้อยละ 17.5 และต่างคนต่างอยู่ ร้อยละ 1.2 ด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ควรได้รับการปรับปรุงทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนน/ลาดยาง ร้อยละ 29.8 รองลงมาคือการป้องกันมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 22.0 และขยายพื้นที่จัดเก็บขยะให้เข้าถึงชุมชน ร้อยละ 17.3 ตามลำดับ

#### (4) การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 2 ช่วงงาว-เชียงราย ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ร้อยละ 95.2 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 4.8 ซึ่งได้ทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 29.1 รองลงมาทราบจากสื่อออนไลน์ อาทิ Facebook Line ร้อยละ 26.5 และผู้นำชุมชน ร้อยละ 16.2 ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทราบการข้อมูลข่าวสารของโครงการจากทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 32.6 รองลงมาจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 27.7 และแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 21.5

#### 5) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนของท่านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-6

ตารางที่ 3-6 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N= 166

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	เขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	กลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	การจราจรคับคั่ง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	การระบายน้ำ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ความไม่สะดวก/อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบันครัวเรือนของท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของโครงการในระยะก่อสร้างระบุว่าไม่เคย ร้อยละ 100.0

## 6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่าผู้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชน ไม่มีผลเสีย ร้อยละ 72.5 รองลงมาคือฝุ่นละออง/เสียงดัง/แรงสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 20.5 และการสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 5.3 เมื่อเทียบผลทางบวก/ประโยชน์ที่จะได้รับกับผลทางลบของโครงการทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 61.4 รองลงมาคือไม่แน่ใจ ร้อยละ 24.7 และผลกระทบด้านบวกและลบพอๆกัน ร้อยละ 12.7 ซึ่งได้รับความคิดเห็นเรื่องข้อห่วงกังวล เกี่ยวกับปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มี ร้อยละ 68.7 และมีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 31.3 โดยมีข้อห่วงกังวลในเรื่อง ฝุ่นละออง/อากาศเสีย ร้อยละ 27.8 รองลงมาคือเรื่องการจราจรติดขัด เสียบบกวน ขยะที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 15.9 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และน้ำเสีย ร้อยละ 14.3 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 54.8 รองลงมาคือเชื่อมั่น ร้อยละ 45.2 เหตุผลที่มั่นใจเพราะ ไม่ระบุ ร้อยละ 63.4 รองลงมามีความมั่นใจเพราะมีมาตรการที่เคร่งครัดอยู่แล้ว ร้อยละ 18.3 และเป็นโครงการใหญ่น่าจะจัดการได้ดี ร้อยละ 15.5 เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างๆผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 71.1 รองลงมาคือไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 23.5 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 4.2 ตามลำดับ

## 7) ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการ

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่ระบุข้อเสนอแนะ ร้อยละ 90.9 รองลงมาไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 5.5 และอยากให้มีการประชาสัมพันธ์ให้มากกว่านี้ ร้อยละ 3.0 ตามลำดับ

---

**รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อ  
โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 3 ช่วงเด่นชัย-งาว  
การรถไฟแห่งประเทศไทย**

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน โครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 3 ช่วงเด่นชัย-งาว ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้กลุ่มเป้าหมาย ได้แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ อันจะนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหา หรือการปรับปรุงมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบในด้านต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการวิเคราะห์มุมมอง ทศนคติ พร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขสำหรับการดำเนินงานของโครงการฯ โดยมีวิธีการในการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็น ด้วยการสำรวจข้อมูลและทัศนคติ โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นประชาชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการฯ ซึ่งได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 21-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

### **1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

ในการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อการดำเนินโครงการ มีวัตถุประสงค์หลักของการศึกษา ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ สุขภาพอนามัย สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
  2. เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน
  3. เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆของโครงการ
  4. เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับการใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆของโครงการต่อไป
-



## 2. ขอบเขตและวิธีการศึกษา

### 2.1 ขอบเขตการศึกษา

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ที่อยู่ในระยะ 140 เมตรจากที่ตั้งโครงการ

### 2.2 วิธีการศึกษา

#### (1) การกำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทางรถไฟ สายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 3 เชียงราย-เชียงของ มีดังนี้

##### 1) กลุ่มผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม และได้รับการยอมรับจากชุมชน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภาเทศบาล กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน(อสม.) และคณะกรรมการชุมชน ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 13 ชุมชน

##### 2) กลุ่มครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนจะทำการเก็บตัวอย่างประชาชนที่อยู่ในระยะ 140 เมตรจากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดจำนวนตัวอย่างดังตารางที่ 2-1

ตารางที่ 2-1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างสำรวจแบบสอบถามที่ทำการศึกษารอบพื้นที่โครงการฯ

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่บ้าน	จำนวนตัวอย่าง
เชียงราย	เมืองเชียงราย	ดอยลาน	บ้านจำบอน	25
			บ้านใหม่สันทุ่งพัฒนา	9
		ห้วยสัก	บ้านร่องเบือนอก	16
			บ้านสันป่าเหียง	9
			บ้านโป่งฮ้าง (ห้วยพญาแก้วและสันยาว)	8
		ท่าสาย	บ้านหัวดอยสันติ	28
	เวียงชัย	เมืองชุม	บ้านค่ายเจริญ	13
	เวียงเชียงรุ้ง	ทุ่งก่อ	บ้านป่าห้า	15
			บ้านเด่นสันทราย	2
			บ้านทุ่งก่อ	7
			บ้านเหล่าเจริญราษฎร์	37
		ป่าซาง	บ้านป่าซางเหนือ	12
	เชียงของ	ทบ.ห้วยซ้อ	บ้านเนินสมบูรณ์	20
1 จังหวัด	4 อำเภอ	7 ตำบล	13 ชุมชน/หมู่บ้าน	201

ทั้งนี้ดำเนินการสอบถามทัศนคติของตัวแทนครัวเรือนที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โครงการในระยะ 140 เมตรจากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ ในการเก็บข้อมูลประชานนั้นจะเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีกทั้งนี้เจ้าหน้าที่ผู้สัมภาษณ์ได้ผ่านกระบวนการฝึกอบรม เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรายละเอียดโครงการ

## (2) วิธีการเก็บตัวอย่าง

### ● วิธีการในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม ในช่วงวันที่ 21-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565 ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ที่ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
- วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
- วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ วิธีการซักถามเพิ่มเติม
- วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
- วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ เป็นต้น

### ● เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบการสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง โดยมีโครงสร้างของแบบสอบถามครอบคลุมประเด็นหลักๆ ดังนี้

#### 1) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลชุมชน การตั้งถิ่นฐาน และความสัมพันธ์และการเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ของครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 5 ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ส่วนที่ 7 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

#### 2) แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ของครัวเรือน
- ส่วนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 5 ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ
- ส่วนที่ 7 ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะที่มีต่อการพัฒนาโครงการ

### (3) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (รูปแสดงการสัมภาษณ์แสดงดังรูปที่ 2-1) บริษัทที่ปรึกษา นำข้อมูลมาจัดระเบียบหรือจัดกลุ่มข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม แล้วไปวิเคราะห์ประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของประชากรกลุ่มตัวอย่างสถิติที่ใช้คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ อัตราส่วนร้อยละ (Percentage) โดยนำเสนอในรูปแบบตารางแสดงความถี่และร้อยละ



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน



ผู้นำชุมชน

รูปที่ 2-1 ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ 21-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน



ครัวเรือน

รูปที่ 2-1(ต่อ) ประมวลภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาระหว่างวันที่ วันที่ 19-20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

### 3. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

#### 3.1 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชนในระยะ 140 เมตร จากแนวกิ่งกลางเส้นทางรถไฟ จำนวน 13 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

##### (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 53.8 และเพศหญิง ร้อยละ 46.2 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 41 - 50 ปี ร้อยละ 53.8 และช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 46.2 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ดำรงตำแหน่งในชุมชน เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 53.8 รองลงมาดำรงตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 38.5 และดำรงตำแหน่งในชุมชน เป็นกรรมการหมู่บ้าน ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 84.6 และมีสถานภาพโสด ร้อยละ 15.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. ร้อยละ 30.8 รองลงมา มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/อนุปริญญา ร้อยละ 23.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และมีการศึกษาในระดับประถมศึกษา ร้อยละ 15.4 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีภูมิลำเนาเป็นคนอยู่ที่นี้ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 92.3 รองลงมาย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 7.7 ซึ่งระยะเวลาที่ย้ายมา 16-20ปี ร้อยละ 100.0 ทั้งหมดเป็นการย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 100.0 เป็นการย้ายมาทำงาน ร้อยละ 100.0

##### (2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าลักษณะชุมชนมีลักษณะเป็นชุมชนเมือง และกิ่งเมืองกิ่งชนบท ร้อยละ 38.5 และเป็นชุมชนชนบท ร้อยละ 23.1 ซึ่งมีลักษณะการตั้งบ้านเรือนเป็นแบบอยู่กระจ่ายตามที่ทำกิน ร้อยละ 45.5 รองลงมาเป็นแบบอยู่เป็นกลุ่มบ้าน และอื่นๆ ร้อยละ 27.3 ซึ่งมีการประกอบอาชีพหลักของคนในชุมชนคือ เกษตรกรรม ร้อยละ 53.8 รองลงมา รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 38.5 และประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ ทั้งนี้ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเสริมเป็นการรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 66.7 รองลงมาประกอบอาชีพเสริมเป็นการทำเกษตรกรรม ร้อยละ 33.3 การเปลี่ยนแปลงด้านการประกอบอาชีพในรอบ 1-2 ปีที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าอาชีพเกษตรกรรมมีการเปลี่ยนไป ร้อยละ 84.6 รองลงมาคืออาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 15.4 ปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนอาชีพมากที่สุดคือมีโรงงานอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 61.5 รองลงมาคือรายได้ไม่พอ ร้อยละ 30.8 และสังคมวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ร้อยละ 7.7 ส่วนภาวะการเงินปัจจุบันของคนในชุมชน เพียงพอมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 53.8 รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเงินเก็บ ร้อยละ 38.5 และไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 7.7 ส่วนของสภาวะหนี้สินระบุว่า ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 61.5 และมีหนี้สิน ร้อยละ 38.5 ตามลำดับ ผู้สัมภาษณ์คิดว่าคนในหมู่บ้านของท่านมีความผูกพันกันพอสมควร ร้อยละ 46.2 รองลงมาไม่มีความสัมพันธ์กันมาก ร้อยละ 30.8 และมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างมาก ร้อยละ 23.1 ด้านความสัมพันธ์ในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีความสัมพันธ์/ผูกพันกัน อย่างเหนียวแน่น ร้อยละ 84.6 และมีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างปานกลาง ร้อยละ 15.4 ด้านการช่วยเหลือเกื้อกูลกันในชุมชน ระบุว่า พอสมควร ร้อยละ 46.2 รองลงมาไม่มีความเอื้อเฟื้อมาก ร้อยละ 38.5 และมีความเอื้อเฟื้อกันในชุมชน ค่อนข้างมาก ร้อยละ 15.4



### (3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภค

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าสาธารณูปโภคในชุมชนปัจจุบันพึงพอใจในระดับดีมาก อันดับแรก คือ ระบบโทรศัพท์ ร้อยละ 38.5 รองลงมาการบริการของสถานพยาบาลในชุมชน, พึงพอใจในสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 23.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และการบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน ร้อยละ 15.4 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน(ร้อยละ) N = 13

ลำดับ	ผลดี	ความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน				
		ไม่ดีย่างยิ่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1	การคมนาคม	0.0	0.0	53.8	38.5	7.7
2	ระบบไฟฟ้า	0.0	7.7	15.4	76.9	0.0
3	ระบบประปา	0.0	0.0	30.8	69.2	0.0
4	ระบบโทรศัพท์	0.0	0.0	30.8	30.8	38.5
5	การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน	0.0	0.0	46.2	38.5	15.4
6	การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน	0.0	30.8	7.7	38.5	23.1
7	ระบบการศึกษาในชุมชน	0.0	0.0	46.2	46.2	7.7
8	สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ	0.0	15.4	23.1	38.5	23.1
9	อื่นๆ(โปรดระบุ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 92.3 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 7.7 ซึ่งมีระดับในการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ระดับ มาก ร้อยละ 100.0 ซึ่งสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจาก มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ร้อยละ 100.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-2 ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 13

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ปัญหาฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0
2	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0
3	ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0
5	ปัญหาน้ำเสีย	100.0	0.0	0.0
6	ปัญหาความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0
7	ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด	100.0	0.0	0.0
8	ปัญหาการระบายน้ำ/ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0
9	ปัญหาความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0
10	ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0

ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่าบริโภคดื่มน้ำโดยซื้อน้ำดื่ม (ขวด/ถัง) ร้อยละ 100.0 ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำบาดาล ร้อยละ 76.9 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 15.4 และใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 66.7 รองลงมาใช้น้ำคลองชลประทาน และใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 16.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 50.0 และระบุว่าขาดแคลนน้ำบางครั้ง ร้อยละ 50.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่าสมาชิกในครอบครัวเคยมี อาการเจ็บป่วย ร้อยละ 92.3 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 7.7 และโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุด คือ ไข้หวัดและเบาหวาน ร้อยละ 27.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาโรคปอดอักเสบ/ปอดบวม และหอบหืด ร้อยละ 11.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และวิงเวียนศีรษะ , คลื่นไส้ , อาเจียน , มึนงง , ร้อยละ, หลอดลมอักเสบเรื้อรัง 5.6 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยส่วนใหญ่มีการเข้ารับ การรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 76.9 รองลงมาเข้ารับการรักษาพยาบาลที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 15.4 และซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 7.7 ตามลำดับ

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 61.5 รองลงคือระบายลงดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 38.5 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ทิ้งขยะลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.มาเก็บ ร้อยละ 100.0

ส่วนปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปัญหาด้านสังคมผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 76.9 และมีปัญหาหาเสพติด ร้อยละ 23.1 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของในชุมชน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 53.8 รองลงมาปลอดภัยมาก ร้อยละ 38.5 และไม่ปลอดภัย 7.7 เนื่องจากมี การลักขโมย ทำให้หวาดระแวงในการใช้ชีวิต ร้อยละ 100.0 ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพโดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าพอใจมาก ร้อยละ 53.8 รองลงมาพอใจพอสมควร และเฉยๆดีสภาพโดยรวมของชุมชน ร้อยละ 23.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ควรได้รับการปรับปรุงทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนน/ ลาดยาง ร้อยละ 21.2 รองลงมาคือการป้องกันมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 15.2 และ ควรปรับปรุงระบบระบายน้ำ, แก้ปัญหาน้ำท่วม และขยายพื้นที่จัดเก็บขยะให้เข้าถึงชุมชน ร้อยละ 12.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

#### (4) การรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการในระยะก่อสร้าง

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการก่อสร้างทาง รถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 3 ช่วงเด่นชัย-งาว ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ร้อยละ 92.3 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 7.7 ซึ่งได้ทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง , ผู้นำชุมชน, ทราบจากสื่อออนไลน์ อาทิ facebook line ร้อยละ 23.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาจากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ ร้อยละ 14.3 และเสียงตามสาย หรือรถกระจายเสียง, สื่อวิทยุ/โทรทัศน์, ป้ายประชาสัมพันธ์ของโครงการ ร้อยละ 4.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทราบการข้อมูลข่าวสารของโครงการจากจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 33.3 รองลงมา ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 27.8 และแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 22.2

### 5) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนของท่านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N= 13

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	เขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	กลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	การจราจรคับคั่ง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	การระบายน้ำ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ความไม่สะดวก/อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบันครัวเรือนของท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของโครงการในระยะก่อสร้าง ระบุว่าไม่เคย ร้อยละ 100.0

### 6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่าผู้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชนไม่มีผลเสีย ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือฝุ่นละออง/เสียงดัง/แรงสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 35.7 และการสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 14.3 เมื่อเทียบผลทางบวก/ประโยชน์ที่จะได้รับกับผลทางลบของโครงการทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่แน่ใจ ร้อยละ 46.2 รองลงมาผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 38.5 และผลกระทบด้านลบมากกว่าด้านบวก,ผลกระทบด้านบวกและลบพอกัน ร้อยละ 7.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งได้รับความคิดเห็นเรื่องข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มี ร้อยละ 53.8 และมีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 46.2 โดยมีข้อห่วงกังวลในเรื่อง เสียงดังรบกวน,การจราจรติดขัด ,ขยะที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 19.2 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาคือเรื่อง ฝุ่นละออง/อากาศเสีย ,น้ำเสีย ร้อยละ 15.4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และเรื่องความปลอดภัย ร้อยละ 11.5 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 69.2 รองลงมาคือมั่นใจ ร้อยละ 30.8 เหตุผลที่มั่นใจมั่นใจเพราะ ไม่ระบุ ร้อยละ 75.0 รองลงมามั่นใจเพราะมีมาตรการที่เคร่งครัดอยู่แล้ว ร้อยละ 25.0 เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 84.6 รองลงมาคือไม่เห็นด้วย และไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 7.7 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

ขอเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีขอเสนอแนะ ร้อยละ 100.0

### 3.2 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนในระยะ 140 เมตร จากแนวกึ่งกลางเส้นทางรถไฟ จำนวน 201 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

#### (1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

การสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 58.2 และเพศชาย ร้อยละ 41.8 ส่วนใหญ่มีช่วงอายุ 51 - 60 ปี ร้อยละ 41.3 รองลงมาช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 30.8 และมีอายุ 20-30 ปี ร้อยละ 10.0 ผู้ให้สัมภาษณ์มีสถานภาพในครัวเรือนเป็นเจ้าบ้าน ร้อยละ 61.2 รองลงมาเป็นคู่สมรส ร้อยละ 34.3 และเป็นบิดา/มารดา ร้อยละ 2.5 ตามลำดับ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 85.1 รองลงนามีสถานภาพโสด ร้อยละ 9.5 และมีสถานภาพหย่าร้าง ร้อยละ 4.5 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์จบการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. ร้อยละ 27.4 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 25.4 และมีการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง/อนุปริญญา ร้อยละ 18.9 ตามลำดับ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98.5 รองลงมานับถือศาสนาคริสต์ ร้อยละ 1.5

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเป็นคนอยู่ที่นี่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 86.6 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 13.4 ซึ่งระยะเวลาที่ย้ายมา 1-5 ปี ร้อยละ 22.2 รองลงมาระยะเวลาที่ย้ายมา 6-10 ปี ร้อยละ 18.5 และย้ายมาระยะเวลา 16-20 ปี ,ย้ายมามากกว่า 20 ปี ร้อยละ 18.5 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยย้ายมาจากภาคเหนือ ร้อยละ 37.0 รองลงมาย้ายมาจากภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 25.9 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และย้ายมาจากภาคตะวันออก ร้อยละ 7.4 ซึ่งย้ายมาเพื่อแต่งงาน ร้อยละ 51.9 รองลงมาย้ายมาทำงาน ร้อยละ 33.3 และย้ายมาเพื่อมาหาที่อยู่อาศัยใหม่ และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง ร้อยละ 7.4 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

#### (2) ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าจำนวนสมาชิกในครอบครัว มีจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 50.7 รองลงมาจำนวนสมาชิก 1-3 คน ร้อยละ 40.8 และมีจำนวนสมาชิก 7-10 คน ร้อยละ 8.0 ตามลำดับซึ่งมีสมาชิกเป็นเพศชาย 1 คน ร้อยละ 44.8 รองลงนามีสมาชิกเป็นเพศชาย 2 คน ร้อยละ 22.9 และมีสมาชิกเป็นเพศชาย 3 คน ร้อยละ 20.4 ซึ่งมีสมาชิกเป็นเพศหญิง 2 คน ร้อยละ 41.3 รองลงนามีสมาชิกเป็นเพศหญิง 3 คน ร้อยละ 25.9 และมีสมาชิกเป็นเพศหญิง 4 คน ร้อยละ 17.9 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีสมาชิกในครัวเรือนที่มีรายได้ 2 คน ร้อยละ 62.2 รองลงมาผู้ที่มีรายได้ 3 คน ร้อยละ 18.4 และผู้ที่มีรายได้ 4 คน ร้อยละ 11.9 เมื่อถามต่อไปว่าผู้ที่ไม่มียาได้ในครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีคนที่ไม่มียาได้ 1 คน ร้อยละ 49.8 รองลงมาระบุว่า 3 คน ร้อยละ 31.8 และมีผู้ที่ไม่มียาได้ 2 คน ร้อยละ 9.0 ตามลำดับ ซึ่งมีการประกอบอาชีพหลักของครัวเรือนคือรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 28.9 รองลงมาประกอบอาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 24.9 และประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 23.4 ตามลำดับ ทั้งนี้ครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเสริมเป็นการค้าขาย ร้อยละ 33.3 รองลงมาเลี้ยงสัตว์,เกษตรกรรม ร้อยละ 22.2 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และประกอบธุรกิจส่วนตัว,รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 11.1 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ครัวเรือนมีรายได้ต่อเดือนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายได้ 20,001 -30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 37.8 รองลงมา มีรายได้ 30,001-40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 26.4 และมีรายได้ 10,001-20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 15.9 ตามลำดับซึ่งถามผู้ให้สัมภาษณ์ต่อถึงรายจ่ายต่อเดือนในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายจ่าย 20,001 - 30,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 37.8 รองลงมา มีรายจ่าย 30,001 - 40,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 28.4 และมีรายจ่ายต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 15.4 ตามลำดับ ลักษณะรายได้ของครัวเรือนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า เป็นรายได้ที่แน่นอน ร้อยละ 84.6 และเป็นรายได้ที่ไม่แน่นอน ร้อยละ 15.4 ส่วนภาวะการเงินปัจจุบันของคนในชุมชน เพียงพอมีเหลือเก็บออม ร้อยละ 69.7 รองลงมาคือเพียงพอแต่ไม่เหลือเงินเก็บ

ร้อยละ 19.4 และไม่เพียงพอแต่ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 6.0 ส่วนของสภาวะหนี้สินระบุว่า ไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 89.6 และมีหนี้สิน ร้อยละ 10.4 ตามลำดับ ซึ่งระบุว่าหนี้สินหนี้สินหนี้สิน ร้อยละ 33.3 รองลงมาเป็นหนี้ ธกส. ร้อยละ 28.6 และเป็นหนี้กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 23.8 การออมเงินของครัวเรือน ระบุว่ามีการออมเงิน ร้อยละ 73.6 และไม่มีการออมเงิน ร้อยละ 26.4 ซึ่งการออมเงินลักษณะการออกผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าเป็นการฝากธนาคาร ร้อยละ 65.2 รองลงมาเป็นการออมโดยการทำประกันชีวิต ร้อยละ 18.4 และการออมแบบการฝากสหกรณ์ ร้อยละ 13.4 โดยมีวัตถุประสงค์ของการออมคือ ไว้ใช้ในอนาคต ร้อยละ 72.1 รองลงมาคือไว้ใช้ในยามเจ็บป่วย ร้อยละ 21.4และออมไว้เพื่อใช้จ่ายเพื่อการศึกษาของบุตรหลาน ร้อยละ 6.0 ตามลำดับ

### (3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมและสาธารณูปโภค

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าสาธารณูปโภคในชุมชนปัจจุบันพึงพอใจในระดับดีมาก อันดับแรก คือในสวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ ร้อยละ 11.7 รองลงมาพึงพอใจการบริการของสถานพยาบาลในชุมชน ร้อยละ 9.0และพึงพอใจในระบบการศึกษาในชุมชน ร้อยละ 8.5 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค ที่ครัวเรือนได้รับในปัจจุบัน(ร้อยละ) N = 201

ลำดับ	ผลดี	ความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน				
		ไม่ดีอย่างยิ่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1	การคมนาคม	0.0	7.5	50.7	40.3	1.5
2	ระบบไฟฟ้า	0.0	6.5	46.3	47.3	0.0
3	ระบบประปา	0.0	6.5	46.8	46.8	0.0
4	ระบบโทรศัพท์	0.0	10.0	50.7	32.3	7.0
5	การบริการเก็บ/จัดการขยะในชุมชน	0.0	12.4	47.3	37.8	2.5
6	การบริการของสถานพยาบาลในชุมชน	0.0	47.3	16.9	26.9	9.0
7	ระบบการศึกษาในชุมชน	0.0	0.0	63.7	27.9	8.5
8	สวนสาธารณะ/พักผ่อนหย่อนใจ	0.0	4.0	24.4	59.7	11.7
9	อื่นๆ(โปรดระบุ)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 96.5 และมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 3.5 ซึ่งมีระดับในการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่ระดับปานกลาง ร้อยละ 57.1 และมีการเปลี่ยนแปลงในระดับมาก ร้อยละ 42.9 ซึ่งสาเหตุการเปลี่ยนแปลงมาจาก มีสิ่งปลูกสร้างเพิ่มขึ้น ร้อยละ 71.4 และมีความเจริญขึ้น ร้อยละ 28.6

จากการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีปัญหาในระดับน้อย ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-2



ตารางที่ 3-5 ปัญหาสภาพแวดล้อมชุมชน (ร้อยละ) N = 214

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
		น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ปัญหาฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0
2	ปัญหาเขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0
3	ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0
5	ปัญหาน้ำเสีย	100.0	0.0	0.0
6	ปัญหาความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0
7	ปัญหาการจราจรคับคั่ง/การจราจรติดขัด	100.0	0.0	0.0
8	ปัญหาการระบายน้ำ/ปัญหาน้ำท่วมขัง	100.0	0.0	0.0
9	ปัญหาความไม่สะดวก ไม่ปลอดภัย อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0
10	ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0

ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งน้ำที่ใช้ในการบริโภค (น้ำดื่ม) ของครัวเรือน พบว่าบริโภคน้ำดื่มโดยซื้อน้ำดื่ม (ขวด/ถัง) ร้อยละ 94.0 รองลงมาบริโภคน้ำฝน ร้อยละ 6.0 ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 ส่วนแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภค (น้ำใช้) พบว่าครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างใช้น้ำประปา ร้อยละ 79.1 รองลงมาใช้น้ำบ่อตื้น ร้อยละ 16.9 และคลองชลประทาน ร้อยละ 4.0 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 100.0 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ของครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ใช้น้ำคลองชลประทาน ร้อยละ 46.0 รองลงมาใช้แหล่งน้ำธรรมชาติ ร้อยละ 32.0 และใช้น้ำจากน้ำบ่อตื้น ร้อยละ 22.0 ตามลำดับ ซึ่งคุณภาพน้ำดี/ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปริมาณน้ำดื่มเพียงพอตลอดปี ร้อยละ 82.0 และระบุว่าขาดแคลนน้ำบางครั้ง ร้อยละ 18.0

จากการสอบถามเกี่ยวกับการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนในปีที่ผ่านมา พบว่าสมาชิกในครอบครัวเคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 90.5 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 9.5 และโรคที่เจ็บป่วยมากที่สุดคือไอมีเสมหะ ร้อยละ 16.2 รองลงมาวิงเวียนศีรษะ ร้อยละ 15.4 และภูมิแพ้ ร้อยละ 14.7 โดยส่วนใหญ่มีการเข้ารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐ ร้อยละ 56.2 รองลงมาซื้อยามาทานเอง ร้อยละ 19.4 และเข้ารับการรักษาพยาบาลที่คลินิก/โรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 19.4 ตามลำดับ

การจัดการน้ำเสียของครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล ร้อยละ 63.7 รองลงคือระบายลงดินหรือที่โล่งข้างบ้าน ร้อยละ 29.9 และทิ้งลงคลอง/แหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง ร้อยละ 4.5 ตามลำดับ ส่วนการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทิ้งขยะลงถังขยะเพื่อให้รถเก็บขยะของเทศบาลหรืออบต.มาเก็บ ร้อยละ 90.0 และกองแล้วเผา ร้อยละ 9.5

ส่วนปัญหาด้านสุขภาพอนามัยในชุมชน ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.0 ปัญหาด้านสังคมผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 82.6 และมีปัญหาหาเสพติด ร้อยละ 16.9 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปลอดภัยมาก ร้อยละ 51.2 รองลงมาปลอดภัยพอสมควร ร้อยละ 48.8 ส่วนความคิดเห็นต่อสภาพโดยรวมของชุมชนในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าพอใจมาก ร้อยละ 59.2 รองลงมาเฉยๆมีสภาพโดยรวมของชุมชน ร้อยละ 30.8 และพอใจพอสมควร ร้อยละ 10.0 ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างเหนียวแน่น ร้อยละ 81.1 รองลงมามีความสัมพันธ์/ผูกพันกันอย่างปานกลาง ร้อยละ 17.9 และต่างคนต่างอยู่ ร้อยละ 1.0 ด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่ควรได้รับการปรับปรุงทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ควรปรับปรุงซ่อมแซมถนน/ลาดยาง ร้อยละ 28.0 รองลงมาคือการป้องกันมลพิษทางอากาศ ร้อยละ 21.8 และขยายพื้นที่จัดเก็บขยะให้เข้าถึงชุมชน ร้อยละ 12.5

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบและรู้จักโครงการก่อสร้างทางรถไฟสายเด่นชัย-เชียงราย-เชียงของ (ระยะก่อสร้าง) สัญญา 3 ช่วงเด่นชัย-งาว ของการรถไฟแห่งประเทศไทย ร้อยละ 93.5 และไม่ทราบ/ไม่เคยรับรู้ ร้อยละ 6.5 ซึ่งได้ทราบข้อมูลจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 27.9 รองลงมาทราบจากสื่อออนไลน์ อาทิ Facebook Line ร้อยละ 23.8 และผู้นำชุมชน ร้อยละ 19.3 ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องการทราบการข้อมูลข่าวสารของโครงการจากทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 29.0 รองลงมาจัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสาร ร้อยละ 28.4 และแจ้งข้อมูลผ่านทางกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 24.1

#### 5) ผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นต่อประชาชนในระยะก่อสร้าง

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างโครงการที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมชุมชนของท่านผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.0 ซึ่งระดับผลกระทบแสดงดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 ปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ (ร้อยละ) N= 214

ลำดับ	ประเด็นปัญหา	ไม่ได้รับผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ	ร้อยละของระดับผลกระทบที่ได้รับ		
				น้อย	ปานกลาง	มาก
1	ฝุ่นละออง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2	เขม่า/ควัน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3	กลิ่นเหม็นรบกวน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4	ปัญหาเสียงดัง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
5	น้ำเสีย	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
6	ความสั่นสะเทือน	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7	การจราจรคับคั่ง	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
8	การระบายน้ำ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
9	ความไม่สะดวก/อุบัติเหตุในการเดินทาง	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
10	ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินจากการที่มีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่โครงการ	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าปัจจุบันครัวเรือนของท่านเคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ของโครงการในระยะก่อสร้างระบุว่าไม่เคย ร้อยละ 100.0

## 6) ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนพบว่าผู้สัมภาษณ์ระบุว่าโครงการฯ จะมีผลเสีย/ผลกระทบต่อชุมชน ไม่มีผลเสีย ร้อยละ 73.2 รองลงมาคือฝุ่นละออง/เสียงดัง/แรงสั่นสะเทือนในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 19.8 และการสูญเสียที่ดินทำกินที่อยู่ในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 7.7 เมื่อเทียบผลทางบวก/ประโยชน์ที่จะได้รับกับผลทางลบของโครงการทางผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ผลกระทบด้านบวกมากกว่าด้านลบ ร้อยละ 60.2 รองลงมาคือไม่แน่ใจ ร้อยละ 27.4 และผลกระทบด้านบวกและลบพอกัน ร้อยละ 11.9 ซึ่งได้รับความคิดเห็นเรื่องข้อห่วงกังวล เกี่ยวกับปัญหาจากการดำเนินงานของโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่มี ร้อยละ 72.6 และมีข้อห่วงกังวล ร้อยละ 27.4 โดยมีข้อห่วงกังวลในเรื่อง ฝุ่นละออง/อากาศเสีย ร้อยละ 24.3 รองลงมาคือเรื่องจราจรติดขัด ร้อยละ 17.6 และขยะที่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 16.9 ตามลำดับ

ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการกำกับดูแลระบบสิ่งแวดล้อมของการรถไฟแห่งประเทศไทย (รฟท.) ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 51.7 รองลงมามั่นใจ ร้อยละ 48.3 เหตุผลที่มั่นใจมั่นใจเพราะ ไม่ระบุ ร้อยละ 60.6 รองลงมามั่นใจเพราะมีมาตรการที่เคร่งครัดอยู่แล้ว ร้อยละ 21.3 และเป็นโครงการใหญ่น่าจะจัดการได้ดี ร้อยละ 12.8 เมื่อพิจารณาปัจจัยต่างผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 76.1 รองลงมาคือไม่มีความคิดเห็น ร้อยละ 18.9 และไม่แน่ใจ ร้อยละ 4.5ตามลำดับ

## 7) ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการ

ข้อเสนอแนะอื่นๆเกี่ยวกับโครงการผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่ระบุ ร้อยละ 91.5 รองลงมาไม่มีข้อเสนอแนะ ร้อยละ 5.5 และอยากให้มีการประชาสัมพันธ์ให้มากกว่านี้ และสร้างให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุดร้อยละ 1.5 ในสัดส่วนที่เท่ากัน