**รายงานสรุปผลการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านน้ำฝนและน้ำท่า**

**โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง**

**ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 (ตุลาคม 2562 – กันยายน 2563)**

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน

**หลักการและเหตุผล**

ตามแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ในระยะก่อสร้าง โดยศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านน้ำฝน น้ำท่าห้วยแม่นึง ที่เกิดจากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งสร้างปิดกั้นลำน้ำห้วยแม่นึง เพื่อกักเก็บน้ำใช้ในช่วงฤดูฝนเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและช่วยลดปัญหาการเกิดอุทกภัยของลุ่มน้ำวังได้อีกส่วนหนึ่งด้วย ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 มีผลการดำเนินการ (รูปที่ 1,2) ดังนี้

**วัตถุประสงค์** ติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการกัดเซาะและการตกตะกอนในลำน้ำห้วยแม่นึงและน้ำแม่ตุ๋ย ที่เป็นผลกระทบจากการก่อสร้างอ่าง

**วิธีการดำเนินงาน**

1.ทำการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี น้ำแม่นึง บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง ซึ่งอยู่ท้ายของสถานที่ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ ห้วยแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.เมืองปาน มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานโครงการประมาณ 3.9 กิโลเมตร (รูปที่ 4,5)

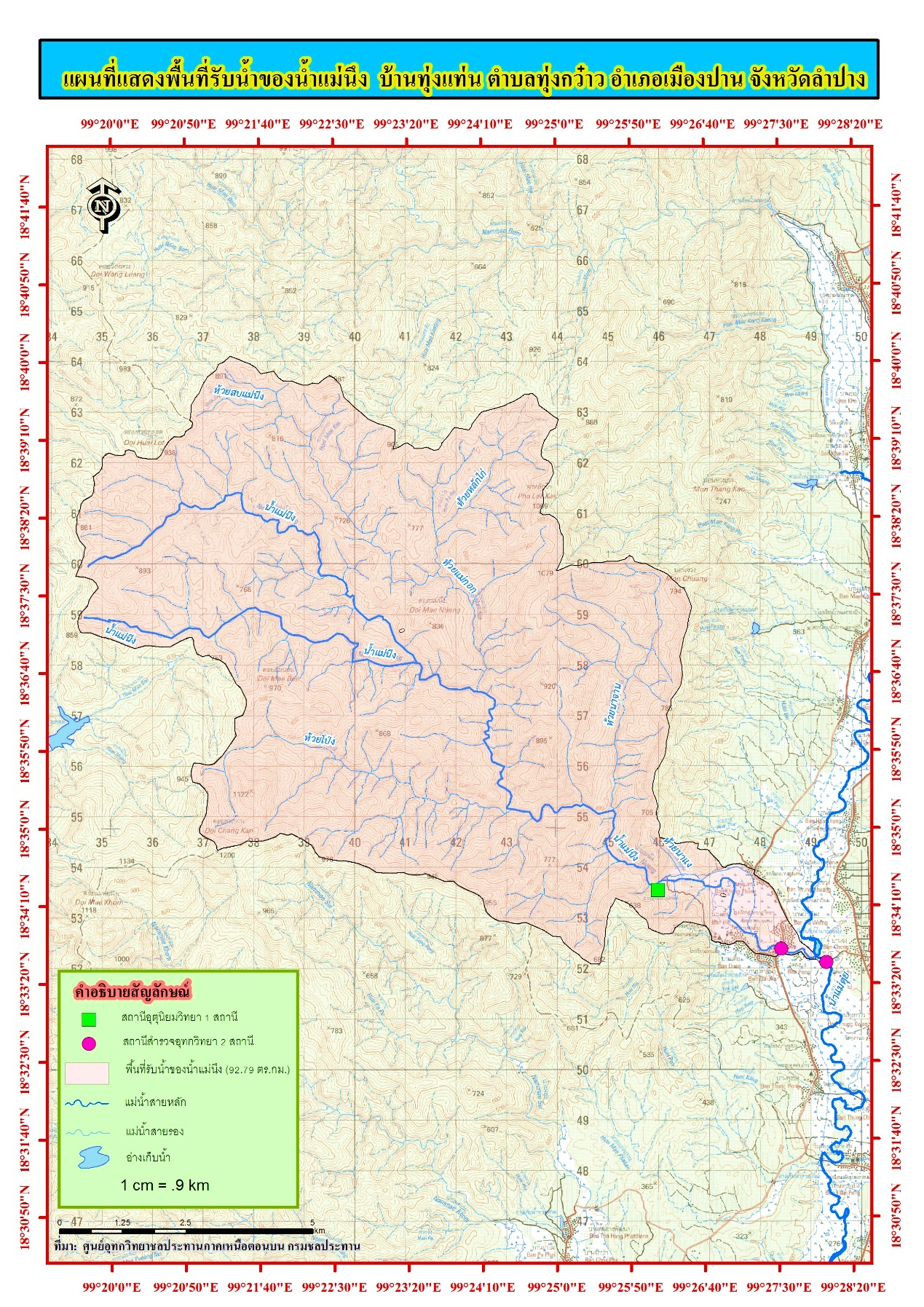
2.ทำการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.พะเยา ซึ่งอยู่ตอนล่าง(ท้ายสบน้ำแม่นึง) มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากสบน้ำห้วยแม่นึงประมาณ 0.26 กิโลเมตร (รูปที่ 6,7)

**งบประมาณ**

จำนวนเงิน 850,000.00 บาท

**หน่วยงานที่ได้รับผิดชอบ**

ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนบน สำนักบริหารจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทาน

***รูปที่ 1*** แผนที่แสดงที่ตั้งสถานี ห้วยแม่นึง บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปางและสถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปาง ซึ่งอยู่ด้านท้ายโครงการชลประทานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ห้วยแม่นึง จ.ลำปาง

***รูปที่ 2*** แผนผังแสดงพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริจังหวัดลำปาง

**น้ำแม่ตุ๋ย**

**Tw.28**

**แม่นึง**

**0.26 กม.**

**0.83 กม.**

**ห้วยแม่นึง**

**แผนผังแสดงพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ**

**จังหวัดลำปาง**

**โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ**

**จังหวัดลำปาง**

**20 กม.**

**3.96 กม.**

**น้ำแม่ตุ๋ย**

***รูปที่ 3*** ทำการติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณฝนที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง

******

***รูปที่ 4*** สถานี ห้วยแม่นึง บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง ที่ใช้เป็นดัชนีประเมินผลกระทบจากการกัดเซาะและการตกตะกอนท้ายโครงการชลประทานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ห้วยแม่นึง จ.ลำปาง



***รูปที่ 5*** ทำการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำที่สถานี ห้วยแม่นึง (ท้ายโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ) บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง



***รูปที่ 6*** สถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปางที่ใช้เป็นดัชนีในการประเมินผลกระทบการกัดเซาะและการตกตะกอน(ท้ายโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ) อ.เมืองปาน จ.ลำปาง



***รูปที่ 7*** ทำการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำที่สถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปาง



**ผลการดำเนินงาน**

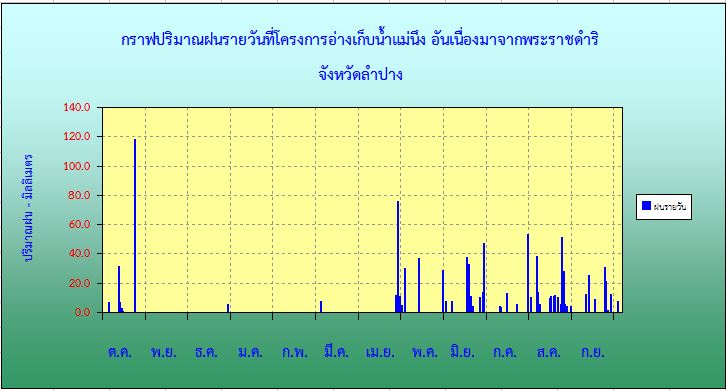
จากการตรวจวัดปริมาณฝนของสถานี โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.เมืองปาน จ.ลำปาง ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2562 - กันยายน 2563 สรุปได้ดังนี้ (รูปที่ 3)

ปริมาณฝนสูงสุดรายวันวัดได้ 118.4 มม.เมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2562 และปริมาณฝนต่ำสุดรายวันวัดได้ 0.2 มม. เมื่อวันที่ 17 ตุลาคม 2562 (รูปที่ 8)

ส่วนเดือนที่มีปริมาณฝนสะสมสูงสุดคือเดือนสิงหาคม 2562 มีปริมาณฝนสะสม 209.3 ม.ม.และเดือนที่มีปริมาณฝนสะสมต่ำสุดคือเดือนพฤศจิกายน 2562 เดือนมกราคมและเดือนกุมภาพันธ์ 2563 มีปริมาณน้ำฝนสะสม 0.0 มม.(รูปที่ 9)

ปริมาณฝนตั้งแต่เดือนตุลาคม 2562 ถึงเดือนกันยายน 2563 มีปริมาณฝนสะสมรวม 969.6 มม.

***รูปที่ 8*** กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนรายวันสถานีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

******

***รูปที่ 9*** กราฟแสดงปริมาณน้ำฝนรายเดือนสถานี โครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อ.เมืองปาน จ.ลำปาง



**ผลการตรวจวัดระดับน้ำและปริมาณน้ำตั้งแต่เดือนตุลาคม 2562 – กันยายน 2563**

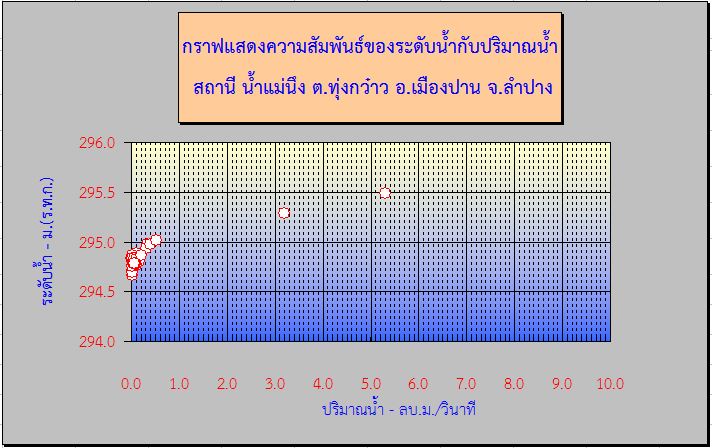
1. ทำการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำที่สถานี ห้วยแม่นึง บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปางซึ่งอยู่ตอนบน(ท้ายโครงการฯ)ของสถานที่ก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากหัวงานประมาณ 3.96 กิโลเมตร ระดับน้ำสูงสุดวัดได้ 1.18 ม.(ร.ส.ม.) มีปริมาณน้ำสูงสุด 5.307 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 25 ตุลาคม 2562 และระดับน้ำต่ำสุดวัดได้ 0.35 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2563 และปริมาณน้ำต่ำสุดที่สำรวจได้ 0.004 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2563

***รูปที่ 10*** ตารางแสดงข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี น้ำแม่นึง บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง (ท้ายโครงการอ่างเก็บน้ำแม่นึง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ** | | | | | | | | | | | |
| **แม่น้ำ ห้วยแม่นึง** | |  | | **สถานี ห้วยแม่นึง** | | | |  | | **รหัส** | |
| **ตำบล บ้านป่าเวียง** | |  | | **อำเภอ บ้านเมืองปาน** | | | |  | | **จังหวัด ลำปาง** | |
| **ราคาศูนย์เสาระดับ 294.310 ม.(ร.ท.ก.)** | | | | |  |  | | | | **ปีงบประมาณ 2563** | |
| **วันที่** | **ระดับน้ำ** | **ระดับน้ำ** | **เวลาทำการสำรวจ** | | **ความกว้าง** | | **เนื้อที่รูปตัด** | | **ความเร็วเฉลี่ย** | | **ปริมาณน้ำ** |
| **ม.(ร.ส.ม.)** | **ม.(ร.ท.ก)** | **ผิวน้ำ(ม.)** | | **ตร.ม.** | | **ม./วินาที** | | **ลบ.ม./วินาที** |
| 2 ต.ค.62 | 0.49 | 294.800 | 14.05 – 14.13 | | 3.20 | | 0.44 | | 0.386 | | 0.170 |
| 15 ต.ค.62 | 0.46 | 294.770 | 15.40 – 15.55 | | 2.58 | | 0.32 | | 0.325 | | 0.104 |
| 21 ต.ค.62 | 0.45 | 294.760 | 11.24 – 11.35 | | 2.45 | | 0.28 | | 0.368 | | 0.103 |
| 25 ต.ค.62 | 1.18 | 295.490 | 09.50 – 10.12 | | 29.40 | | 13.79 | | 0.385 | | 5.307 |
| 25 ต.ค.62 | 0.98 | 295.285 | 11.20 – 11.31 | | 27.20 | | 8.72 | | 0.365 | | 3.184 |
| 4 พ.ย.62 | 0.57 | 294.880 | 10.45 – 11.02 | | 6.76 | | 0.95 | | 0.106 | | 0.101 |
| 19 พ.ย.62 | 0.66 | 294.970 | 16.12 – 16.22 | | 8.47 | | 1.51 | | 0.218 | | 0.329 |
| 9 ธ.ค.62 | 0.44 | 294.750 | 14.39 – 14.45 | | 2.47 | | 0.27 | | 0.150 | | 0.039 |
| 23 ธ.ค.62 | 0.40 | 294.710 | 14.35 – 14.40 | | 2.14 | | 0.21 | | 0.128 | | 0.027 |
| 7 ม.ค.63 | 0.35 | 294.660 | 13.40 – 13.45 | | 1.70 | | 0.12 | | 0.150 | | 0.018 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ** | | | | | | | | | | | |
| **แม่น้ำ ห้วยแม่นึง** | |  | | **สถานี ห้วยแม่นึง** | | | |  | | **รหัส** | |
| **ตำบล บ้านป่าเวียง** | |  | | **อำเภอ บ้านเมืองปาน** | | | |  | | **จังหวัด ลำปาง** | |
| **ราคาศูนย์เสาระดับ 294.310 ม.(ร.ท.ก.)** | | | | |  |  | | | | **ปีงบประมาณ 2563** | |
| **วันที่** | **ระดับน้ำ** | **ระดับน้ำ** | **เวลาทำการสำรวจ** | | **ความกว้าง** | | **เนื้อที่รูปตัด** | | **ความเร็วเฉลี่ย** | | **ปริมาณน้ำ** |
| **ม.(ร.ส.ม.)** | **ม.(ร.ท.ก)** | **ผิวน้ำ(ม.)** | | **ตร.ม.** | | **ม./วินาที** | | **ลบ.ม./วินาที** |
| 20 ม.ค.63 | 0.38 | 294.690 | 14.12 – 14.17 | | 2.20 | | 0.19 | | 0.058 | | 0.011 |
| 3 ก.พ.63 | 0.38 | 294.690 | 14.27 – 14.35 | | 2.06 | | 0.18 | | 0.067 | | 0.012 |
| 18 ก.พ.63 | 0.52 | 294.830 | 10.54 – 10.58 | | 3.35 | | 0.54 | | 0.007 | | 0.004 |
| 3 มี.ค.63 | 0.53 | 294.840 | 14.25 – 14.30 | | 3.60 | | 0.58 | | 0.046 | | 0.027 |
| 18 มี.ค.63 | 0.55 | 294.860 | 10.18 – 10.36 | | 3.70 | | 0.66 | | 0.044 | | 0.029 |
| 2 เม.ย.63 | 0.52 | 294.830 | 09.50 – 10.02 | | 3.35 | | 0.54 | | 0.046 | | 0.025 |
| 21 เม.ย.63 | 0.45 | 294.760 | 10.37 – 10.46 | | 2.70 | | 0.32 | | 0.053 | | 0.017 |
| 5 พ.ค.63 | 0.44 | 294.750 | 14.15 – 14.23 | | 2.54 | | 0.26 | | 0.058 | | 0.015 |
| 18 พ.ค.63 | 0.47 | 294.780 | 15.00 – 15.08 | | 2.97 | | 0.39 | | 0.082 | | 0.032 |
| 8 มิ.ย.63 | 0.52 | 294.830 | 11.24 – 11.38 | | 3.48 | | 0.52 | | 0.135 | | 0.070 |
| 22 มิ.ย.63 | 0.53 | 294.840 | 12.47 – 12.58 | | 3.60 | | 0.60 | | 0.192 | | 0.115 |
| 9 ก.ค.63 | 0.51 | 294.820 | 15.49 – 15.56 | | 3.42 | | 0.52 | | 0.196 | | 0.102 |
| 20 ก.ค.63 | 0.47 | 294.780 | 11.45 – 11.54 | | 2.90 | | 0.39 | | 0.195 | | 0.076 |
| 4 ส.ค.63 | 0.62 | 294.930 | 11.00 – 11.10 | | 5.90 | | 1.08 | | 0.294 | | 0.317 |
| 17 ส.ค.63 | 0.46 | 294.770 | 15.28 – 15.33 | | 2.93 | | 0.44 | | 0.191 | | 0.084 |
| 21 ส.ค.63 | 0.66 | 294.970 | 15.16 – 15.28 | | 10.95 | | 1.64 | | 0.238 | | 0.391 |
| 24 ส.ค.63 | 0.71 | 295.020 | 10.31 – 10.53 | | 11.08 | | 2.35 | | 0.223 | | 0.525 |
| 8 ก.ย.63 | 0.47 | 294.780 | 15.21 – 15.30 | | 3.10 | | 0.41 | | 0.212 | | 0.087 |
| 14 ก.ย.63 | 0.44 | 294.860 | 11.25 – 11.53 | | 3.75 | | 0.69 | | 0.306 | | 0.211 |
| **ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ** | | | | | | | | | | | |
| **แม่น้ำ ห้วยแม่นึง** | |  | | **สถานี ห้วยแม่นึง** | | | |  | | **รหัส** | |
| **ตำบล บ้านป่าเวียง** | |  | | **อำเภอ บ้านเมืองปาน** | | | |  | | **จังหวัด ลำปาง** | |
| **ราคาศูนย์เสาระดับ 294.310 ม.(ร.ท.ก.)** | | | | |  |  | | | | **ปีงบประมาณ 2563** | |
| **วันที่** | **ระดับน้ำ** | **ระดับน้ำ** | **เวลาทำการสำรวจ** | | **ความกว้าง** | | **เนื้อที่รูปตัด** | | **ความเร็วเฉลี่ย** | | **ปริมาณน้ำ** |
| **ม.(ร.ส.ม.)** | **ม.(ร.ท.ก)** | **ผิวน้ำ(ม.)** | | **ตร.ม.** | | **ม./วินาที** | | **ลบ.ม./วินาที** |
| 22 ก.ย.63 | 0.47 | 294.780 | 10.42 – 10.49 | | 3.05 | | 0.39 | | 0.177 | | 0.069 |
|  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |

***รูปที่ 11*** กราฟแสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานี ห้วยแม่นึง บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง



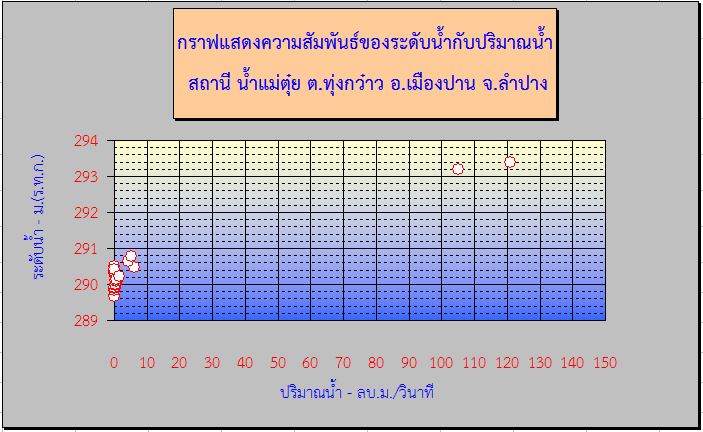
2. ทำการสำรวจระดับน้ำและปริมาณน้ำที่สถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย อ.เมืองปาน จ.ลำปาง ซึ่งอยู่ตอนล่าง

(ท้ายโครงการฯ) มีระยะทางตามลำน้ำห่างจากสบน้ำแม่นึงประมาณ 0.26 กิโลเมตร ระดับน้ำสูงสุดวัดได้ 4.09 ม.(ร.ส.ม.) มีปริมาณน้ำสูงสุด 121.042 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2563 และระดับน้ำต่ำสุดวัดได้ 0.38 ม.(ร.ส.ม.) เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2562 วัดปริมาณน้ำต่ำสุดได้ 0.006 ลบ.ม./วินาที เมื่อวันที่ 7 มกราคม 2563

***รูปที่ 12*** ตารางแสดงข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำที่สถานี น้ำแม่ตุ่ย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปาง (ท้ายสถานี ห้วยแม่นึง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ** | | | | | | | | | | | |
| **แม่น้ำ แม่ตุ๋ย** | |  | | **สถานี น้ำแม่ตุ๋ย** | | | |  | | **รหัส Tw.28** | |
| **ตำบล บ้านปลายนา** | |  | | **อำเภอ บ้านเมืองปาน** | | | |  | | **จังหวัด ลำปาง** | |
| **ราคาศูนย์เสาระดับ 289.300 ม.(ร.ท.ก.)** | | | | |  |  | | | | **ปีงบประมาณ 2563** | |
| **วันที่** | **ระดับน้ำ** | **ระดับน้ำ** | **เวลาทำการสำรวจ** | | **ความกว้าง** | | **เนื้อที่รูปตัด** | | **ความเร็วเฉลี่ย** | | **ปริมาณน้ำ** |
| **ม.(ร.ส.ม.)** | **ม.(ร.ท.ก.)** | **ผิวน้ำ(ม.)** | | **ตร.ม.** | | **ม./วินาที** | | **ลบ.ม./วินาที** |
| 2 ต.ค.62 | 0.63 | 289.930 | 14.23 – 14.46 | | 7.50 | | 1.53 | | 0.180 | | 0.274 |
| 16 ต.ค.62 | 0.59 | 289.890 | 16.26 – 16.43 | | 6.95 | | 1.27 | | 0.119 | | 0.151 |
| 21 ต.ค.62 | 0.59 | 289.890 | 10.58 – 11.06 | | 7.00 | | 1.39 | | 0.112 | | 0.156 |
| 25 ต.ค.62 | 1.16 | 290.460 | 10.57 – 11.06 | | 15.70 | | 7.82 | | 0.798 | | 6.240 |
| 4 พ.ย.62 | 0.40 | 289.700 | 11.25 – 11.32 | | 2.00 | | 0.19 | | 0.398 | | 0.074 |
| 19 พ.ย.62 | 0.38 | 289.680 | 15.44 – 15.50 | | 1.83 | | 0.14 | | 0.171 | | 0.024 |
| 9 ธ.ค.62 | 0.55 | 289.850 | 14.50 – 15.13 | | 6.54 | | 0.87 | | 0.064 | | 0.056 |
| 23 ธ.ค.62 | 0.55 | 289.850 | 15.02 – 15.23 | | 6.58 | | 0.87 | | 0.045 | | 0.039 |
| 7 ม.ค.63 | 0.53 | 289.830 | 13.57 – 14.02 | | 6.33 | | 0.73 | | 0.008 | | 0.006 |
| 20 ม.ค.63 | 0.59 | 289.890 | 14.48 – 14.53 | | 6.80 | | 0.88 | | 0.008 | | 0.007 |
| 3 ก.พ.63 | 0.61 | 289.910 | 14.46 – 14.50 | | 7.19 | | 0.94 | | 0.008 | | 0.008 |
| 18 ก.พ.63 | 0.63 | 289.930 | 10.20 – 10.25 | | 7.31 | | 1.29 | | 0.008 | | 0.010 |
| 3 มี.ค.63 | 1.01 | 290.310 | 14.42 – 14.48 | | 14.90 | | 5.75 | | 0.008 | | 0.047 |
| **ตารางแสดงสถิติการสำรวจปริมาณน้ำ** | | | | | | | | | | | |
| **แม่น้ำ แม่ตุ๋ย** | |  | | **สถานี น้ำแม่ตุ๋ย** | | | |  | | **รหัส Tw.28** | |
| **ตำบล บ้านปลายนา** | |  | | **อำเภอ บ้านเมืองปาน** | | | |  | | **จังหวัด ลำปาง** | |
| **ราคาศูนย์เสาระดับ 289.300 ม.(ร.ท.ก.)** | | | | |  |  | | | | **ปีงบประมาณ 2563** | |
| **วันที่** | **ระดับน้ำ** | **ระดับน้ำ** | **เวลาทำการสำรวจ** | | **ความกว้าง** | | **เนื้อที่รูปตัด** | | **ความเร็วเฉลี่ย** | | **ปริมาณน้ำ** |
| **ม.(ร.ส.ม.)** | **ม.(ร.ท.ก.)** | **ผิวน้ำ(ม.)** | | **ตร.ม.** | | **ม./วินาที** | | **ลบ.ม./วินาที** |
| 18 มี.ค.63 | 1.05 | 290.350 | 10.50 – 10.56 | | 14.60 | | 6.00 | | 0.008 | | 0.046 |
| 2 เม.ย.63 | 1.20 | 290.500 | 10.13 – 10.20 | | 15.90 | | 8.48 | | 0.008 | | 0.067 |
| 21 เม.ย.63 | 1.12 | 290.420 | 10.59 – 11.05 | | 15.40 | | 6.69 | | 0.008 | | 0.052 |
| 5 พ.ค.63 | 0.62 | 289.920 | 14.44 – 14.53 | | 6.70 | | 1.19 | | 0.066 | | 0.079 |
| 18 พ.ค.63 | 0.66 | 289.960 | 15.35 – 15.45 | | 7.30 | | 1.48 | | 0.128 | | 0.190 |
| 8 มิ.ย.63 | 0.72 | 290.020 | 10.56 – 11.05 | | 8.35 | | 2.04 | | 0.227 | | 0.464 |
| 24 มิ.ย.63 | 0.77 | 290.070 | 16.31 – 16.46 | | 11.20 | | 2.43 | | 0.348 | | 0.845 |
| 9 ก.ค.63 | 0.77 | 290.070 | 16.11 – 16.25 | | 11.75 | | 2.55 | | 0.349 | | 0.891 |
| 20 ก.ค.63 | 0.69 | 289.990 | 10.44 – 10.54 | | 8.40 | | 1.66 | | 0.180 | | 0.299 |
| 4 ส.ค.63 | 1.34 | 290.640 | 10.00 – 10.25 | | 16.50 | | 9.66 | | 0.445 | | 4.297 |
| 17 ส.ค.63 | 0.78 | 290.080 | 16.03 – 16.16 | | 12.00 | | 2.00 | | 0.302 | | 0.603 |
| 21 ส.ค.63 | 4.09 | 293.390 | 13.40 – 14.07 | | 32.00 | | 72.80 | | 1.663 | | 121.042 |
| 21 ส.ค.63 | 3.90 | 293.200 | 14.31 – 14.50 | | 31.60 | | 68.10 | | 1.543 | | 105.101 |
| 24 ส.ค.63 | 1.48 | 290.780 | 12.21 – 12.37 | | 19.00 | | 11.10 | | 0.455 | | 5.055 |
| 8 ก.ย.63 | 0.81 | 290.110 | 16.22 – 16.33 | | 12.20 | | 3.04 | | 0.062 | | 0.190 |
| 14 ก.ย.63 | 0.85 | 290.150 | 10.03 – 10.18 | | 12.00 | | 3.85 | | 0.192 | | 0.741 |
| 22 ก.ย.63 | 0.91 | 290.210 | 09.54 – 10.09 | | 12.24 | | 4.79 | | 3.26 | | 1.561 |
|  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |
|  |  |  |  | |  | |  | |  | |  |

***รูปที่ 13*** กราฟแสดงความสัมพันธ์ของระดับน้ำกับปริมาณน้ำสถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

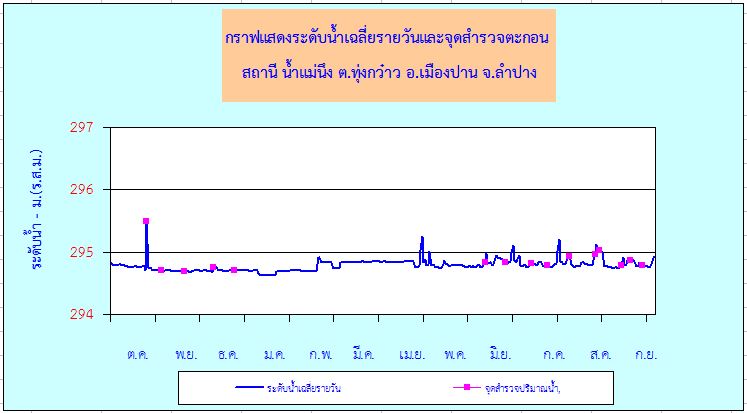


**ผลการตรวจวัดข้อมูลตะกอนแขวนลอยตั้งแต่เดือนตุลาคม 2562 – กันยายน 2563**

1. ทำการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่สถานี น้ำแม่นึง บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

ซึ่งอยู่ตอนบน(เหนือน้ำ) จำนวน 15 ครั้ง

***รูปที่ 14*** กราฟแสดงระดับน้ำเฉลี่ยรายวันและจุดสำรวจตะกอนสถานี น้ำแม่นึง บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

****

2. ทำการสำรวจปริมาณตะกอนแขวนลอยที่สถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปางซึ่งอยู่ตอนล่าง (ท้ายน้ำ) จำนวน 15 ครั้ง

***รูปที่12*** กราฟแสดงระดับน้ำเฉลี่ยรายวันและจุดสำรวจตะกอนแขวนลอยสถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

****

***รูปที่ 13*** ตารางแสดงข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี น้ำแม่นึง บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

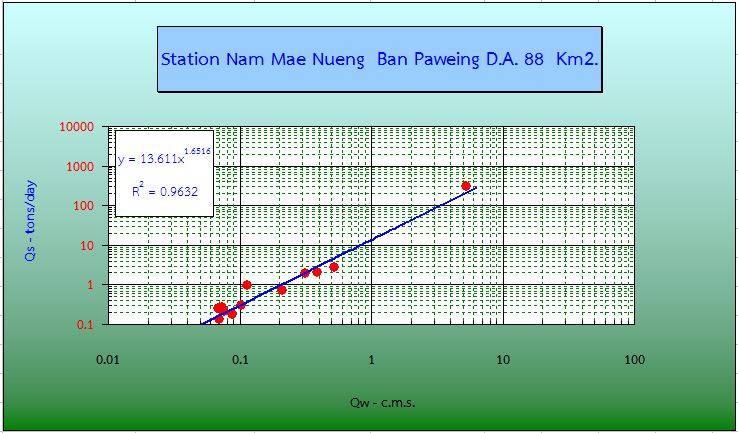
**CACULATION OF DAILY SUSPENDED SEDIMENT TRANSPORTATION**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Station Nam Mae Nueng | | Water year Oct,2019 – Sep,2020 | | | | | | Computed by | | |
| River Nam Mae Nueng | |  | |  | |  | | Date | | |
| Drainage Area 88 Km.2 | | | |  | |  | | Checked by | | |
| Date | Gage Height | | River Discharge | | | | Sediment | | Suspended | Remark | |
| Concentration | | Sediment |
| m.(m.s.l.) | | c.m.s | | m.c.m. | | By Weight | | Ton | No.bottle | |
| p.p.m. | |
| 25 Oct.19 | 295.520 | | 5.289 | | 0.457 | | 680.880 | | 311.142 | 1 - 3 | |
| 4 Nov.19 | 294.710 | | 0.074 | | 0.006 | | 42.151 | | 0.269 | 4 - 6 | |
| 19 Nov.19 | 294.690 | | 0.024 | | 0.002 | | 22.819 | | 0.047 | 7 - 9 | |

**CACULATION OF DAILY SUSPENDED SEDIMENT TRANSPORTATION**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Station Nam Mae Nueng | | Water year Oct,2019 – Sep,2020 | | | | | | Computed by | | |
| River Nam Mae Nueng | |  | |  | |  | | Date | | |
| Drainage Area 88 Km.2 | | | |  | |  | | Checked by | | |
| Date | Gage Height | | River Discharge | | | | Sediment | | Suspended | Remark | |
| Concentration | | Sediment |
| m.(m.s.l.) | | c.m.s | | m.c.m. | | By Weight | | Ton | No.bottle | |
| p.p.m. | |
| 9 Dec.19 | 294.750 | | 0.039 | | 0.003 | | 9.887 | | 0.033 | 10 - 12 | |
| 23 Dec.19 | 294.710 | | 0.027 | | 0.002 | | 12.232 | | 0.029 | 13 - 15 | |
| 8 Jun.20 | 294.830 | | 0.070 | | 0.006 | | 21.980 | | 0.013 | 1 - 3 | |
| 22 Jun.20 | 294.840 | | 0.115 | | 0.010 | | 97.303 | | 0.967 | 4 - 6 | |
| 9 Jul.20 | 294.820 | | 0.102 | | 0.009 | | 33.728 | | 0.297 | 7 - 9 | |
| 20 Jul.20 | 294.780 | | 0.076 | | 0.007 | | 31.692 | | 0.208 | 10 - 12 | |
| 4 Aug.20 | 294.930 | | 0.317 | | 0.027 | | 71.061 | | 1.946 | 13 - 15 | |
| 21 Aug.20 | 294.970 | | 0.391 | | 0.034 | | 61.763 | | 2.087 | 16 - 18 | |
| 24 Aug.20 | 295.020 | | 0.525 | | 0.045 | | 62.133 | | 2.818 | 19 - 21 | |
| 8 Sep.20 | 294.780 | | 0.087 | | 0.008 | | 23.418 | | 0.176 | 22 - 24 | |
| 14 Sep.20 | 294.860 | | 0.211 | | 0.018 | | 39.346 | | 0.717 | 25 - 27 | |
| 22 Sep.20 | 294.780 | | 0.069 | | 0.006 | | 43.664 | | 0.260 | 28 - 30 | |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
| Remark : No Flow during Jan,2020 – May,2020 | | | | | | | | | | | |

***รูปที่ 14*** กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี น้ำแม่นึง บ้านป่าเวียง อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

****

***รูปที่ 15*** ตารางแสดงข้อมูลปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

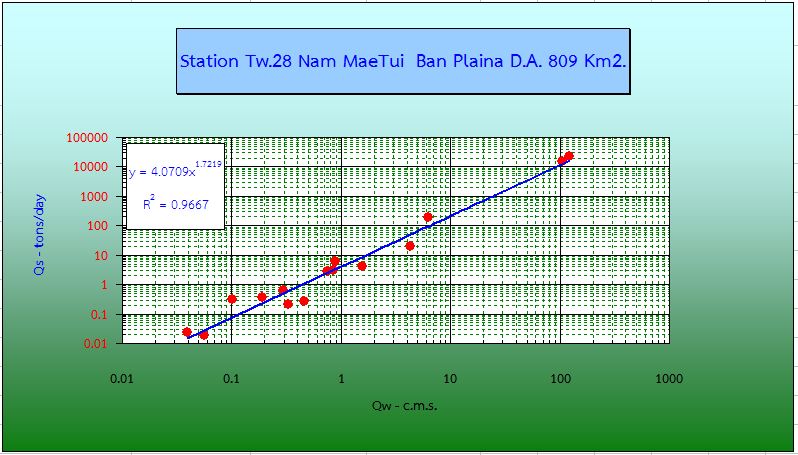
**CACULATION OF DAILY SUSPENDED SEDIMENT TRANSPORTATION**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Station Nam Mae Tui | | Water year Oct,2019 – Sep,2020 | | | | | | Computed by | | |
| River Nam Mae Tui | |  | |  | |  | | Date | | |
| Drainage Area 809 Km.2 | | | |  | |  | | Checked by | | |
| Date | Gage Height | | River Discharge | | | | Sediment | | Suspended | Remark | |
| Concentration | | Sediment |
| m.(m.s.l.) | | c.m.s | | m.c.m. | | By Weight | | Ton | No.bottle | |
| p.p.m. | |
| 25 Oct.19 | 290.460 | | 6.240 | | 0.539 | | 364.291 | | 196.403 | 1 - 3 | |
| 4 Nov.19 | 289.870 | | 0.101 | | 0.009 | | 36.145 | | 0.315 | 4 - 6 | |
| 19 Nov.19 | 289.960 | | 0.329 | | 0.028 | | 7.230 | | 0.206 | 7 - 9 | |
| 9 Dec.19 | 289.850 | | 0.056 | | 0.005 | | 3.988 | | 0.019 | 10 - 12 | |
| 23 Dec.19 | 289.850 | | 0.039 | | 0.003 | | 7.118 | | 0.024 | 13 - 15 | |

**CACULATION OF DAILY SUSPENDED SEDIMENT TRANSPORTATION**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Station Nam Mae Tui | | Water year Oct,2019 – Sep,2020 | | | | | | Computed by | | |
| River Nam Mae Tui | |  | |  | |  | | Date | | |
| Drainage Area 809 Km.2 | | | |  | |  | | Checked by | | |
| Date | Gage Height | | River Discharge | | | | Sediment | | Suspended | Remark | |
| Concentration | | Sediment |
| m.(m.s.l.) | | c.m.s | | m.c.m. | | By Weight | | Ton | No.bottle | |
| p.p.m. | |
| 8 Jun.20 | 290.020 | | 0.464 | | 0.040 | | 6.639 | | 0.266 | 1 - 3 | |
| 24 Jun.20 | 290.070 | | 0.845 | | 0.073 | | 42.237 | | 3.084 | 4 - 6 | |
| 9 Jul.20 | 290.070 | | 0.891 | | 0.077 | | 77.011 | | 5.929 | 7 - 9 | |
| 20 Jul.20 | 289.990 | | 0.299 | | 0.026 | | 25.393 | | 0.656 | 10 - 12 | |
| 4 Aug.20 | 290.640 | | 4.297 | | 0.371 | | 52.940 | | 19.655 | 13 - 15 | |
| 21 Aug.20 | 293.470 | | 121.042 | | 10.458 | | 2190.700 | | 22910.405 | 16 - 18 | |
| 21 Aug.20 | 293.250 | | 105.101 | | 9.081 | | 1690.197 | | 15348.213 | 19 - 21 | |
| 8 Sep.20 | 290.110 | | 0.190 | | 0.016 | | 22.559 | | 0.370 | 22 - 24 | |
| 14 Sep.20 | 290.150 | | 0.741 | | 0.064 | | 42.704 | | 2.734 | 25 - 27 | |
| 22 Sep.20 | 290.210 | | 1.561 | | 0.135 | | 29.758 | | 4.013 | 28 - 30 | |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
|  |  | |  | |  | |  | |  |  | |
| Remark : No Flow during Jan,2020 – May,2020 | | | | | | | | | | | |

***รูปที่ 16*** กราฟแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณน้ำกับปริมาณตะกอนที่สถานี Tw.28 น้ำแม่ตุ๋ย บ้านปลายนา อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

****

**ปัญหาและอุปสรรค**

มีการปิดกั้นลำน้ำเพื่อทดน้ำเข้าพื้นที่เกษตรในช่วงที่มีการเพาะปลูกทำให้ระดับน้ำยกตัวมีผลทำให้อัตราการไหลลดลงไม่สัมพันธ์กับระดับน้ำที่สูงขึ้น

**สรุป**

ระดับน้ำแม่นึงและน้ำแม่ตุ๋ยจะมีระดับน้ำต่ำค่อนข้างจะทรงตัวเกือบตลอดทั้งปี กรณีเกิดน้ำสูงก็ต่อเมื่อมีฝนตกหนักในพื้นที่ลุ่มน้ำ ระดับน้ำจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและลดลงอย่างรวดเร็ว ซึ่งบางครั้งทำให้ไม่สามารถสำรวจปริมาณน้ำสูงสุดได้ ส่วนปริมาณตะกอนที่มากับปริมาณน้ำสูงสุดจะมีมากเนื่องจากเป็นที่ราบต่ำโดยพื้นที่ส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม