

### 5.1.2 ส่วนของหน้าเว็บแอปพลิเคชัน มีดังนี้

- 5.1.2.1 หน้าจอแสดงผลหน้าแรกจะเป็นหน้าที่แสดงภาพรวมของเครือข่าย
- 5.1.2.2 หน้าจอแสดงผลหน้าที่สองจะใช้แสดงผลข้อมูลเกี่ยวกับแต่ละอุปกรณ์
- 5.1.2.3 หน้าจอแสดงผลหน้าที่สามจะแสดงผลข้อมูลจำเพาะของแต่ละ Interface
- 5.1.2.4 หน้าจอแสดงผลหน้าสุดท้ายเป็นการแสดงข้อมูล Traffic ของ Network ที่มีการใช้งานสูงสุด 10 อันดับพร้อมแสดงเป็นตารางชัดเจน

## 5.2 ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการแก้ไข

จากการที่ได้เริ่มพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษาการทำงานกระทั่งเสร็จมีปัญหาที่เกิดขึ้นกับการทำเว็บแอปพลิเคชัน ดังนี้

5.2.1 ปัญหาของการเก็บข้อมูลขึ้น Google Sheets ที่ต้องผ่าน Sheetsu ที่ใช้แปลงเป็น API มีข้อจำกัดทางด้านปริมาณในการใช้งาน

### แนวทางการแก้ไขปัญหา

โดยการเปลี่ยน Url ที่ใช้ดึงข้อมูลขึ้นซีท

5.2.2 ปัญหาในการดึง API ใช้เวลานานเมื่อข้อมูลมีปริมาณข้อมูลจำนวนมาก

### แนวทางการแก้ไขปัญหา

โดยการดึงข้อมูลแค่บางข้อมูลที่ต้องการแสดงผลเท่านั้น

## 5.3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะหลังจากศึกษาและเริ่มพัฒนาระบบเฝ้าติดตามการจราจรบนระบบเครือข่ายของคณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม ควรจะศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์เครือข่ายให้มากขึ้น เนื่องจากแต่ละอุปกรณ์มีข้อมูลการทำงานในฐานข้อมูลที่แตกต่างกัน และมีข้อจำกัด ควรศึกษาระบบ Monitoring หลาย ๆ ระบบเพื่อดูข้อดีและข้อเสียเพื่อนำมาพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรศึกษาระบบ Monitoring เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นมีความจำกัดในเรื่องเวลาในการทำงาน จึงทำให้ระบบมีประสิทธิภาพไม่ดีเท่าที่ควร จึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบต่อไปในอนาคตเพื่อให้ระบบทำงานได้ดียิ่งขึ้น โดยมีแนวคิดดังต่อไปนี้

### 5.3.1 แนวทางในการพัฒนาในอนาคต มีดังนี้

5.3.1.1 โพรโทคอล SNMP v1 และ v2 ที่ใช้ในการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ยังมีข้อบกพร่องด้านความปลอดภัยของข้อมูล ระบบป้องกันข้อมูลยังไม่ดีพอ จึงอาจมีการพัฒนาโดยการนำโพรโทคอล SNMP v3 ที่มีระบบการเข้ารหัสข้อมูลมาใช้ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการเชื่อมต่อมาใช้ในอนาคต

5.3.1.2 พัฒนาระบบให้สามารถเฝ้าระวัง (Monitoring) ได้ครอบคลุมทั้งเครื่องแม่ข่ายและอุปกรณ์เครือข่ายประเภทต่าง ๆ ภายในเครือข่ายได้หลากหลายอุปกรณ์มากขึ้น

5.3.1.3 เมื่อระบบตรวจสอบแล้วพบปัญหาให้สามารถแจ้งเตือนผู้ดูแลระบบผ่านทาง e-mail ได้