**บทที่ 5**

**สรุปผลการดำเนินโครงงาน**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อสร้าง (1) เพื่อวิเคราะห์และออกแบบเว็บแอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางเดินเที่ยวในเอเชียทีค (2) เพื่อหาเส้นทางเดินทางสั้นที่สุด ให้สามารถเที่ยวได้ครบตามจำนวนสถานที่ที่ผู้ใช้งานกำหนด (3) เพื่อพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันแนะนำเส้นทางเดินเที่ยวในเอเชียทีค (4) เพื่อทดสอบฟังก์ชัน และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันฯ นี้ โดยประเมินจากความพึงพอใจผู้ใช้งานเว็บแอปพลิเคชันฯ จำนวนทั้งสิ้น 20 คน

**5.1 สรุปผลการดำเนินโครงงาน**

จากตารางที่ 4-7 ถึง 4-9 สามารถแบ่งความพึงพอใจในแต่ละด้านของช่วงอายุได้ดังนี้

1. อายุต่ำกว่า 20 ปี มีความพึงพอใจโดยรวมในระดับที่มากที่สุด (𝑥̅=5.00) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกข้อเรียงตามลำดับ ได้แก่ ความพึงพอใจต่อการออกแบบ เว็บแอปพลิเคชันฯ (𝑥̅=5.00) ความพึงพอใจต่อความสามารถในการทำงานของฟังก์ชัน (𝑥̅=5.00)

2. อายุ 20 – 30 ปี มีความพึงพอใจโดยรวมในระดับที่มากที่สุด (𝑥̅=4.70) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกข้อเรียงตามลำดับ ได้แก่ ความพึงพอใจต่อการออกแบบ เว็บแอปพลิเคชันฯ (𝑥̅=4.70) ความพึงพอใจต่อความสามารถในการทำงานของฟังก์ชัน (𝑥̅=4.70)

3. อายุ 31 – 40 ปี มีความพึงพอใจโดยรวมในระดับที่มากที่สุด (𝑥̅=4.57) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดทุกข้อเรียงตามลำดับ ได้แก่ ความพึงพอใจต่อการออกแบบ เว็บแอปพลิเคชันฯ (𝑥̅=4.60) ความพึงพอใจต่อความสามารถในการทำงานของฟังก์ชัน (𝑥̅=4.57)

4. อายุ 41 ปีขึ้นไป มีความพึงพอใจโดยรวมในระดับที่มาก (𝑥̅=4.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อเรียงตามลำดับ ได้แก่ ความพึงพอใจต่อการออกแบบ เว็บแอปพลิเคชันฯ (𝑥̅=4.40) ความพึงพอใจต่อความสามารถในการทำงานของฟังก์ชัน (𝑥̅=4.24) รายละเอียดบนแผนที่ยังมีไม่เพียงพอ จึงเกิดความสับสนในการใช้งานได้

**5.2 ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน และวิธีแก้ปัญหา**

5.2.1 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

5.2.1.1 ข้อจำกัดจากการเข้าใช้ของเว็บแอปพลิเคชันฯ จากการเปิดเซิร์ฟเวอร์โดย Ngrok มีการจำกัดจำนวนการเข้าชม

5.2.1.2 ตัวเว็บแอปพลิเคชันฯ มีปัญหาในการใช้งานที่เกิดจากบัคเล็ก ๆ น้อย

5.2.1.3 ตัวรายละเอียดแผนที่มีข้อมูลไม่ชัดเจนพอ

5.2.2 วิธีแก้ปัญหา

5.2.2.1 เสียค่าใช้จ่ายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเปิดเซิร์ฟเวอร์ หรือจะเปลี่ยนไปเปิดเซิร์ฟเวอร์ True ddns

5.2.2.2 หาความรู้เพิ่มเติมจากอินเทอร์เน็ต มาแก้ไขจุดที่ผิดพลาด

5.2.2.3 เพิ่มชื่อสถานที่ และรายละเอียดที่เป็นจุดสังเกตุได้ง่ายลงไปในแผนที่

**5.3 ข้อเสนอแนะ**

5.3.1 เว็บแอปพลิเคชันฯ ควรมีลูกเล่นให้ดูมีสีสันมากกว่านี้ เพื่อความทันสมัย

5.3.2 ควรเพิ่มรายละเอียด อย่างเช่นร้านค้าใกล้เคียง กับสถานที่ท่องเที่ยวไว้บนแผนที่

5.3.3 ตัวจุดสถานที่บนแผนที่ควรจะสามารถคลิกเพื่อแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่นั้น ๆ ได้

5.3.4 ควรเพิ่มทำให้จุดเริ่มต้นให้มีมากกว่านี้ อย่างเช่น เริ่มต้นจากลานจอดรถ สำหรับผู้ที่ใช้รถส่วนตัวเดินทางมา หรือผู้ที่เดินทางมาจากรถไฟฟ้า

5.3.5 เว็บแอปพลิเคชันฯ ควรทำให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกสถานที่ต่าง ๆ ได้อิสระ และคำนวนระยะเส้นทางให้ผู้ใช้งานได้ในทันที

5.3.6 เนื่องจากใช้ Google Map ในการคำนวณระยะเส้นทาง จึงทำให้ในความเป็นจริงระยะทางอาจคลาดเคลื่อนได้