

ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย
ของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

นางอุบลรัตน์ ยารังกา

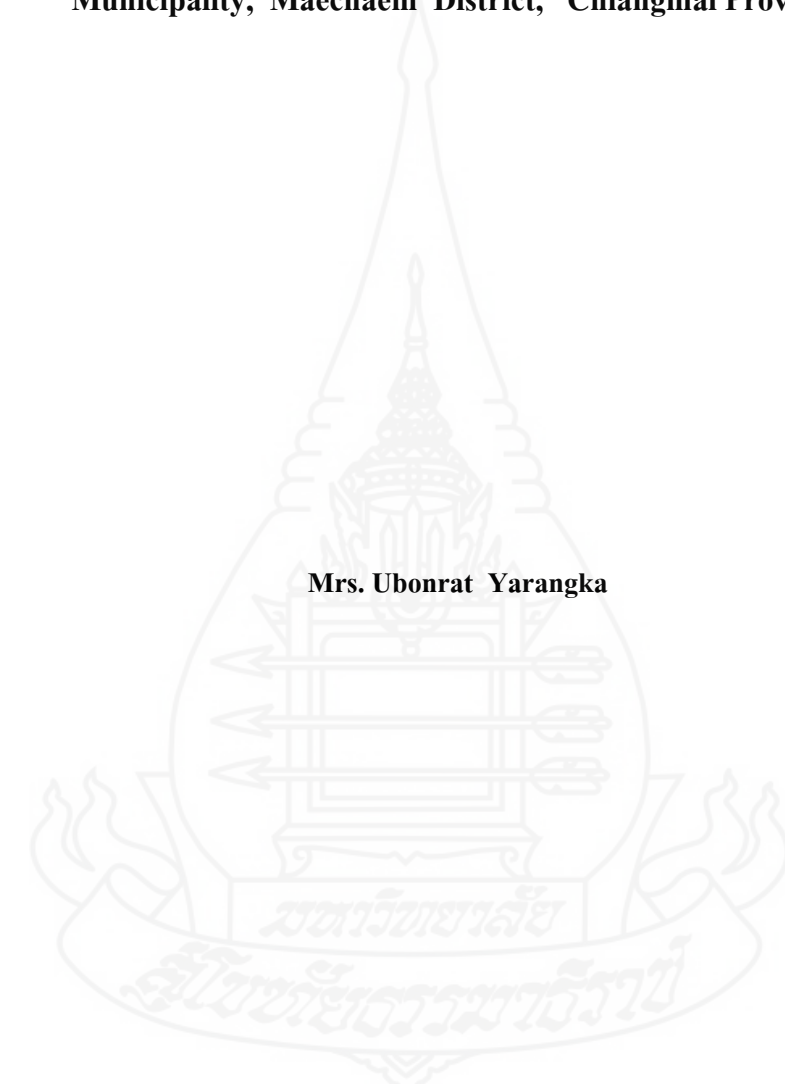


การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาบริหารรัฐกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2554

**Problems and Development Guidelines for Wi-Fi Public Service of Maechaem
Municipality, Maechaem District, Chiangmai Province**

Mrs. Ubonrat Yarangka



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Public Administration
School of Management Science
Sukhothai Thammathirat Open University

2011

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ	ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อและนามสกุล	นางอุบลรัตน์ ยารังกา
แขนงวิชา	บริหารรัฐกิจ
สาขาวิชา	วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.จีระ ประทีป

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2555

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ




..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จีระ ประทีป)



..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ปภาวดี มนต์รีวัต)



(รองศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมพงศ์ มีสมนัย)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ต
ไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ผู้ศึกษา นางอุบลรัตน์ ชาร์งกา รหัสนักศึกษา 2533005613

ปริญญา รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. จีระ ประทีป
ปีการศึกษา 2554

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ต
ไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม (2) เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะ
อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำนวน
160 คน และ ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สายในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม
จำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สถิติที่ใช้ใน
การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า (1) ปัญหาในการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย คือ ปัญหา
ด้านคุณภาพสัญญาณ เป็นปัญหาของการเชื่อมต่อสัญญาณติดขัด สัญญาณอ่อน และสัญญาณ
ไม่ครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาล ปัญหาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ ประสิทธิภาพของเครื่อง
สัญญาณต่ำ ปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ได้แก่ ขาดเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการรับแจ้งปัญหา
และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตไร้สาย ปัญหาด้านกระบวนการให้บริการ ขาดการ
พัฒนาปรับปรุงระบบการให้บริการให้มีความทันสมัย (2) แนวทางการพัฒนาการให้บริการ
สาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ที่สำคัญคือ ด้านคุณภาพของสัญญาณ ควรเพิ่มความแรงของสัญญาณ
ควรเพิ่มจุดปล่อยสัญญาณครอบคลุมและทั่วถึงพื้นที่ในเขตเทศบาล และควรเปลี่ยนระบบจากเดิม
ใช้ระบบเอดีเอสแอล เป็นระบบบลิสไลน์ ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่
ที่รับผิดชอบโดยตรงในการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายโดยเฉพาะ และด้าน
กระบวนการให้บริการ ควรมีการปรับปรุงและพัฒนาระบบการให้บริการให้ทันสมัยอยู่เสมอ

คำสำคัญ อินเทอร์เน็ตไร้สาย การบริการสาธารณะ เทศบาล จังหวัดเชียงใหม่

Independent Study title: Problems and Development Guidelines for Wi-Fi Public Service of Maechaem Municipality , Maechaem District, Chiangmai Province

Author: Mrs.Ubonrat Yarangka; **ID:** 2533005613; **Degree:** Master of Public Administration;

Independent Study advisor: Dr.Chira Prateep, Associate Professor; **Academic year:** 2011

Abstract

This research aimed to (1) study problems of providing Wi-Fi public services of Maechaem Municipality (2) propose development guidelines for Wi-Fi public services of Maechaem Municipality.

Samples consisted of 160 people using Wi-Fi, 10 experts and those involved with internet in Maechaem Municipality area. Instrument used were questionnaire and structured interview. Statistical tools employed included frequency, percentage, mean and standard deviation.

The results showed that (1) the problems of providing Wi-Fi public service were : problem in quality of signals due to slow signal connection together with weak signal and the under coverage of signal in the area; problem in connecting equipment due to low efficiency of transmitter; problem of lacking of system administrators to notify and solve application problems; problem in service process: there was no improvement and no update of services delivered (2) development guidelines of Wi-Fi public service were: as for quality of the signal: signal strength should be increased together with the increase of hot spot signal to cover the entire area of Maechaem Municipality, ADSL system should be employed to Leased Line system; as for problem of system administrators: there should be qualified personnel responsible for providing Wi-Fi public service; as for process problem: services should be improved and updated at all times.

Keywords: Wi-Fi, Public Service, Municipality, Chiangmai Province

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระเล่มนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือจากผู้เกี่ยวข้องมากมาย โดยเฉพาะคณาจารย์ผู้สอนของสาขาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และได้รับคำแนะนำอย่างดีจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.จิระ ประทีป ตลอดจนได้รับคำแนะนำช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมสาขาวิชากลุ่มนักศึกษาภาคเหนือ

ขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ได้สละเวลาในการตอบแบบสอบถามที่ให้ข้อมูลที่มีค่ายิ่ง และขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ช่วยเหลือในการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลข้อมูล

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้เปิดโอกาสให้ผู้ทำวิจัยได้มีโอกาสได้ศึกษาเล่าเรียนเพื่อประโยชน์แห่งตนและสังคม

ประโยชน์และคุณค่าของการค้นคว้าอิสระเล่มนี้ ผู้ศึกษาวิจัยขอบอบแต่ บิดา มารดา ครูบาอาจารย์และผู้ใกล้ชิดที่คอยให้กำลังใจและให้การสนับสนุน จนทำให้การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้ สำเร็จลงได้ด้วยดี

อุบลรัตน์ ยารังกา

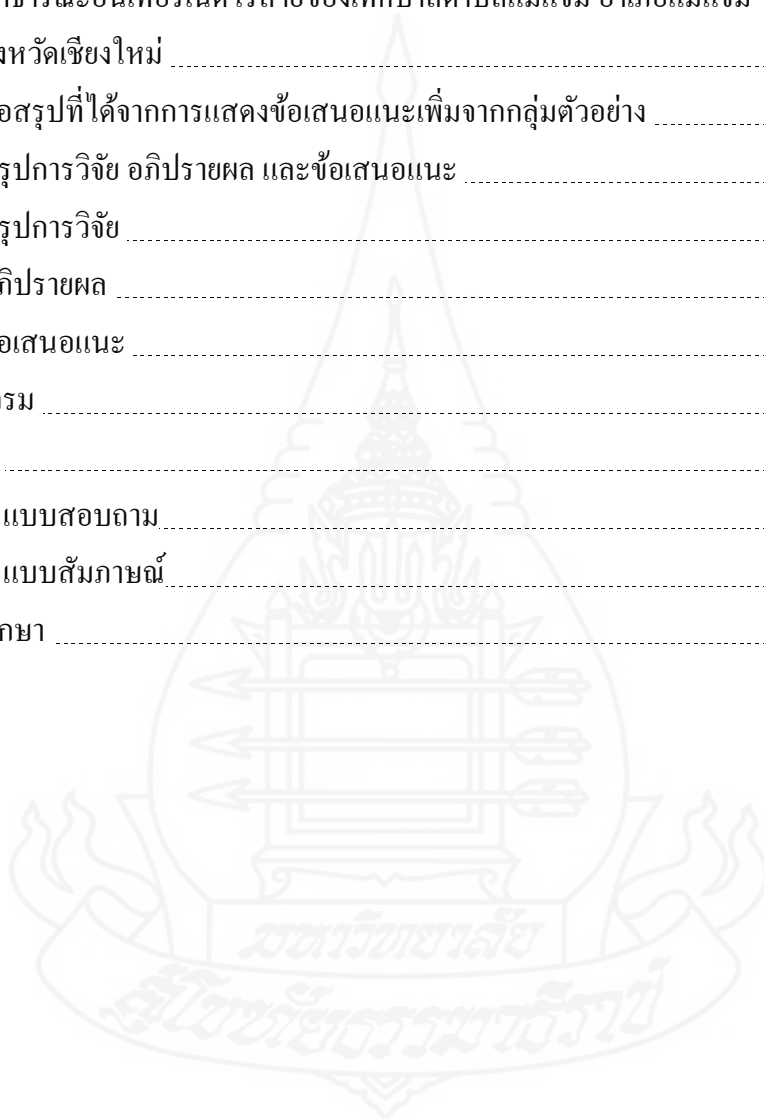
พฤษภาคม 2555

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
แนวคิดเกี่ยวกับบริการสาธารณะ	6
แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	11
การให้บริการสาธารณสุขอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	18
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	36
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
การเก็บรวบรวมข้อมูล	39
การวิเคราะห์ข้อมูล	40
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	43
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	43
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อปัญหาในการให้บริการสาธารณสุข อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่	49

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาการให้บริการ สาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่	58
ข้อสรุปที่ได้จากการแสดงข้อเสนอแนะเพิ่มจากกลุ่มตัวอย่าง	68
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	70
สรุปการวิจัย	70
อภิปรายผล	78
ข้อเสนอแนะ	81
บรรณานุกรม	83
ภาคผนวก	87
ก แบบสอบถาม	88
ข แบบสัมภาษณ์	100
ประวัติผู้ศึกษา	106



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 จำนวนประชากรและครัวเรือน	21
ตารางที่ 2.2 ข้อมูลด้านการศึกษาในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	24
ตารางที่ 2.3 รายรับและรายจ่ายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	23
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของประชากรที่ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	44
ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของประชากรที่ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญด้าน อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	48
ตารางที่ 4.3 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาล ตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ด้านคุณภาพของสัญญาณ	49
ตารางที่ 4.4 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาล ตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ	51
ตารางที่ 4.5 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาล ตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ	53
ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาล ตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ด้านกระบวนการให้บริการ	54
ตารางที่ 4.7 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตต่อปัญหาการให้บริการ อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำแนกตามปัญหา ทั้ง 4 ด้าน	56
ตารางที่ 4.8 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายต่อแนวทางการพัฒนา ด้านคุณภาพของสัญญาณ	58
ตารางที่ 4.9 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายต่อ แนวทางการพัฒนา ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ	60
ตารางที่ 4.10 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายต่อ แนวทางการพัฒนา ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ	62
ตารางที่ 4.11 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายต่อ แนวทางการพัฒนา ด้านกระบวนการให้บริการ	63

สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.12 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายต่อแนวทางการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำแนกตามแนวทางการพัฒนาทั้ง 4 ด้าน	66



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	3
ภาพที่ 2.1 แสดงระบบการให้บริการสาธารณะ	8
ภาพที่ 2.2 สัญลักษณ์ WiFi	15
ภาพที่ 2.3 แสดงการเชื่อมต่อแบบกลุ่มส่วนตัว	16
ภาพที่ 2.4 แสดงการเชื่อมต่อแบบกลุ่มโครงสร้าง	16



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกได้เข้าสู่ยุคการสื่อสารไร้พรมแดน เทคโนโลยีต่าง ๆ ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำวันของประชาชนทุกชาติ ศาสนา ทุกเพศ ทุกวัย ทำให้ การเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศจะช่วยให้เกิดการเปิดรับข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เกิดการเรียนรู้และพัฒนาต่อตนเอง สังคม องค์กร และประเทศชาติ อันจะส่งผลให้ประเทศชาติเจริญก้าวหน้าสามารถแข่งขันกับนานาชาติอารยประเทศได้ ซึ่งก่อนหน้านี้ อินเทอร์เน็ตจำกัดอยู่ในวงการศึกษาเท่านั้น มีผู้ใช้บริการจำนวนน้อยจนมีการพัฒนากระจายมาสู่ประชาชนทั่วไป สามารถใช้อินเทอร์เน็ตในส่วนบุคคลได้สะดวกยิ่งขึ้นเพราะสามารถอำนวยความสะดวกหลาย ๆ ด้าน เช่น การรับส่งอีเมล การค้นหาข้อมูล การติดตามข่าวสาร การสนทนาผ่านอินเทอร์เน็ต การติดต่อทำธุรกรรมกับธนาคาร การซื้อขายสินค้าต่าง ๆ การรับชมความบันเทิง ตลอดจนการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ซึ่งทำให้เราสามารถย่นระยะเวลาในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้ให้เหลือเพียงแต่การนั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์เพียงเท่านั้น

การเติบโตของการใช้งานอินเทอร์เน็ตของไทยเราได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและแพร่หลายจะเห็นได้จากรายงานผลการสำรวจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือนและสถานประกอบการ โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ (<http://www.nso.go.th> สืบค้นเมื่อ 30 มี.ค. 55) พบว่า สัดส่วนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปที่ใช้อินเทอร์เน็ต ตั้งแต่ปี 2549 – 2553 ได้แก่ ร้อยละ 14.2, 15.5 , 18.2 , 20.1 และ 22.4 ตามลำดับ

ในส่วนของการใช้งานระบบเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่เราใช้กันอยู่ปัจจุบันได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่ก้าวหน้ามากขึ้นเรื่อย ๆ อย่างรวดเร็ว เริ่มต้นที่การเชื่อมต่อแบบใช้สาย โดยการ dial up ที่ใช้สายโทรศัพท์บ้านในการเชื่อมต่อ และพัฒนาต่อมาด้วยระบบ ISDN ที่มีอัตราการส่งข้อมูลที่เพิ่มขึ้นและที่แพร่หลายในปัจจุบันคือ ระบบ ADSL ซึ่งมีอัตราการส่งข้อมูลที่มากกว่าระบบเดิมหลายเท่าตัว และระบบการเชื่อมต่อที่กำลังเป็นที่นิยมจากผู้ใช้งานในปัจจุบัน คือ ระบบการเชื่อมต่อแบบไร้สาย (ณดาญา ฉาบนาค, 2547) ซึ่งมีชื่อเรียกง่าย ๆ ว่า WiFi โดยการเชื่อมต่อแบบไร้สายนี้ไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ต่อสายต่าง ๆ แต่ใช้คลื่นวิทยุในการเชื่อมต่อ ส่งสัญญาณกระจายข้อมูลตาม

จุดต่าง ๆ ในระยะที่สามารถส่งสัญญาณได้ ซึ่งทั้งภาครัฐและเอกชนได้เปิดให้บริการเชื่อมต่อไร้สาย WiFi มากขึ้น

เทศบาลตำบลแม่แจ่มได้เล็งเห็นความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีการสื่อสารต่างๆ จึงมีความมุ่งมั่นและตั้งใจที่จะยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในเขตให้มีความรู้ความสามารถและชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนให้ทัดเทียมกัน และเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 ที่ได้บัญญัติไว้ถึงการอำนวยความสะดวกและตอบสนองความต้องการของประชาชน โดยกำหนดให้ส่วนราชการจะต้องมีเครือข่ายสารสนเทศของส่วนราชการไว้เพื่อบริการแก่ประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกแห่งจึงจัดให้มีโครงการอินเทอร์เน็ตตำบลขึ้นแต่เนื่องจากจำกัดด้วยเวลาและสถานที่จึงไม่สะดวกแก่ประชาชนมากเท่าที่ควร ดังนั้นเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ทุกเวลาและสถานที่ ในปี พ.ศ. 2553 เทศบาลตำบลแม่แจ่มมีการเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะ จำนวน 10 จุด สัญญาณครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาล 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 3 , 4 , 12 และ หมู่ที่ 18 ตำบลช่างเคิ่ง , มีจำนวนผู้สมัครขอรับบัญชีผู้ใช้บริการ 267 คน

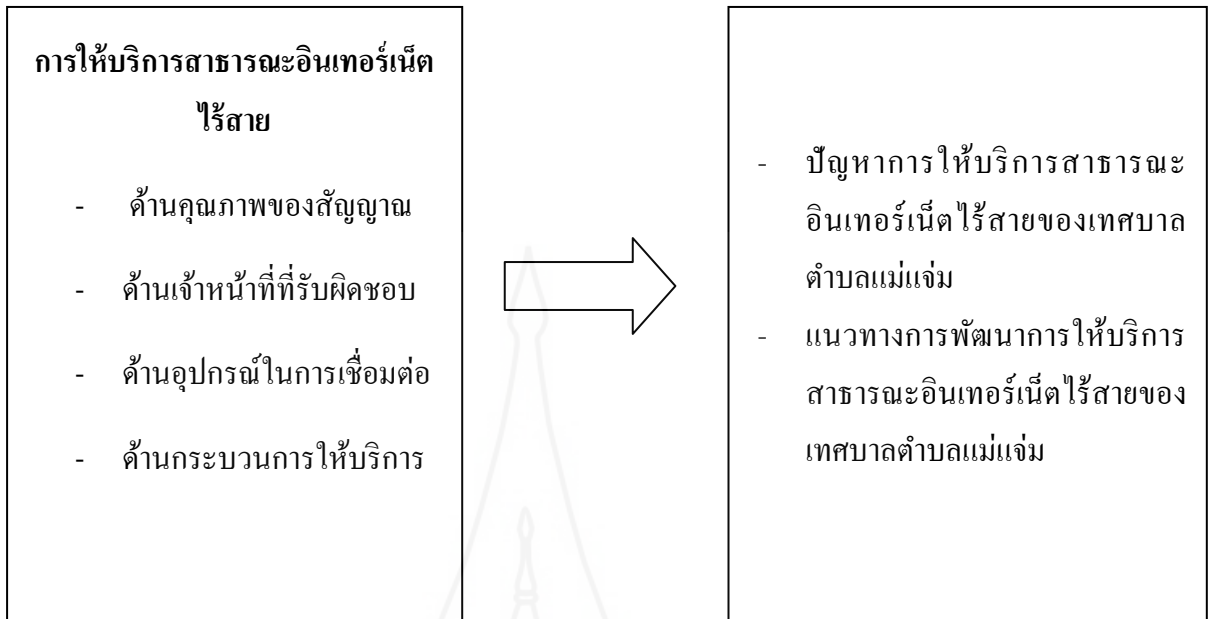
ด้วยเหตุนี้จึงมีความน่าสนใจอย่างยิ่งว่าการให้บริการนี้ประชาชนได้รับประโยชน์มาน้อยเพียงใด และมีปัญหาและอุปสรรคด้านใดเกิดขึ้นบ้าง เพื่อจะได้นำไปปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่บกพร่องต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม
- 2.2 เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาได้นำแนวความคิดการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายในด้านคุณภาพของสัญญาณ ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ และด้านกระบวนการให้บริการมาใช้กำหนดเป็นกรอบการดำเนินการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีขอบเขตการศึกษา ดังนี้

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เป็นการศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม โดยเฉพาะในด้านคุณภาพของสัญญาณ ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อและด้านกระบวนการให้บริการ

4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

เป็นการศึกษาเฉพาะในพื้นที่เทศบาลตำบลแม่แจ่ม ได้แก่ หมู่ที่ 3, 4, 12 และ 18 ตำบลช่างเคิ่ง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

4.3 ขอบเขตด้านประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

4.3.1 ประชากร จะทำการศึกษาจากประชากร 2 กลุ่ม คือ

1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรที่มีภูมิลำเนาในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่มจำนวน 4 หมู่บ้าน ซึ่งได้สมัครบัญชีผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำนวน 267 คน

2) ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สายในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 คน

4.3.2 กลุ่มตัวอย่าง

1) จากจำนวนประชากร 267 คน ผู้วิจัยได้นำมากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทำวิจัยครั้งนี้ จำนวน 160 คน ได้จากการคำนวณโดยใช้สูตรของทาร์โรว์ ยามานะ (Taro Yamane)

2) ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สายในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 คน

4.4 ด้านระยะเวลา

การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการศึกษาตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2555 ถึง เดือนพฤษภาคม 2555 โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามในเดือนเมษายน 2555

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 อินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายสื่อสาร ซึ่งเชื่อมโยงกันระหว่างคอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ต้องการเข้ามาในเครือข่าย

5.2 อินเทอร์เน็ตไร้สาย หมายถึง สัญญาณอินเทอร์เน็ตที่บุคคลทั่วไปในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่มสามารถใช้งานได้โดยปราศจากการเดินสายในการเชื่อมต่อ

5.3 การให้บริการสาธารณะ หมายถึง บริการที่เทศบาลตำบลแม่แจ่ม จัดหาให้สาธารณชนในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่มโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

5.4 การให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม หมายถึง เทศบาลตำบลแม่แจ่มจัดให้มีอินเทอร์เน็ตไร้สายไว้บริการประชาชนในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่มอย่างเสมอภาคและเท่าเทียม โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

5.5 ด้านคุณภาพของสัญญาณ หมายถึง ความสามารถของสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สายที่ส่งไปยังผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

5.6 ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ หมายถึง เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลแม่แจ่มที่รับผิดชอบในการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

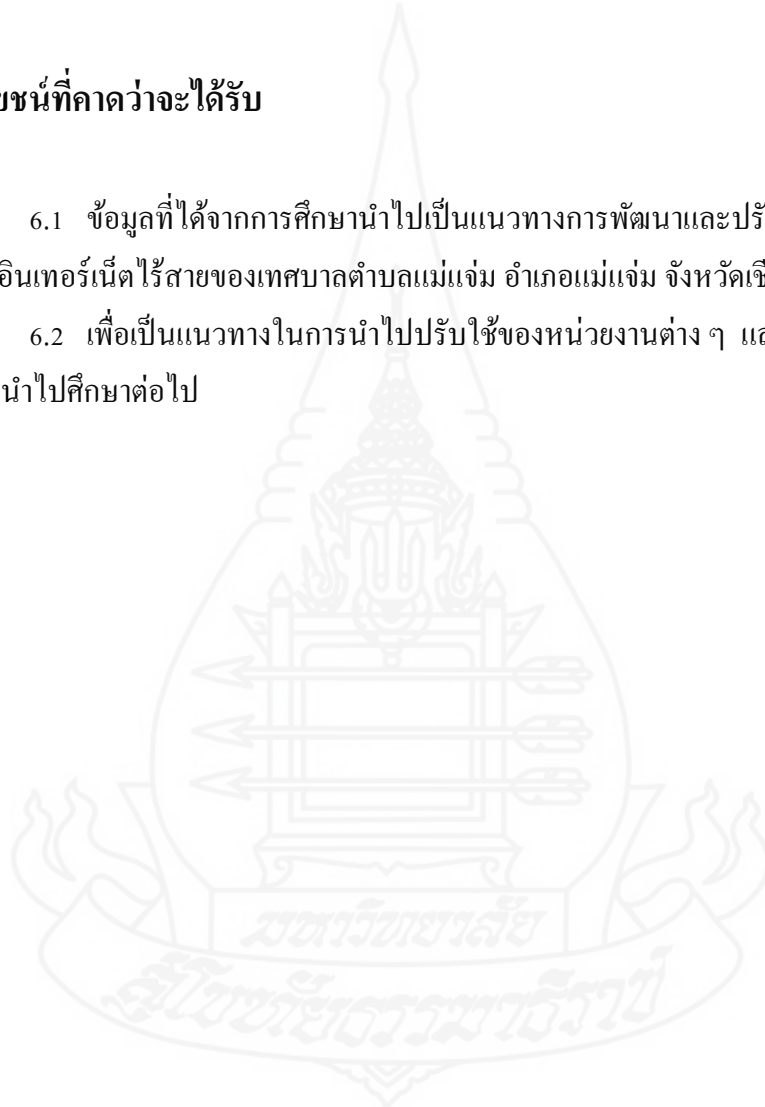
5.7 ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ หมายถึง อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการส่งสัญญาณอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม เช่น อุปกรณ์กระจายสัญญาณ , Computer Server เป็นต้น

5.8 ด้านกระบวนการให้บริการ หมายถึง ขั้นตอนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่มเริ่มตั้งแต่การรับสมัครขอบัญชีผู้ใช้ เป็นต้น

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานำไปเป็นแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

6.2 เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปปรับใช้ของหน่วยงานต่าง ๆ และเพื่อเป็นแนวทางแก่ผู้สนใจนำไปศึกษาต่อไป



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่องปัญหาและ แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยมุ่งศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งพอจะนำมาประมวลไว้ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการบริการสาธารณะ
2. แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต
 - 2.1 ประเภทของเครือข่าย
 - 2.2 องค์ประกอบพื้นฐานของเครือข่าย
 - 2.3 เครือข่ายไร้สาย Wireless LAN
 - 2.4 รูปแบบเครือข่ายไร้สาย
 - 2.5 ประโยชน์ของเครือข่ายไร้สาย
3. การให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม
4. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเทศบาลตำบลแม่แจ่ม
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดเกี่ยวกับบริการสาธารณะ

1.1 ความหมายของบริการสาธารณะ

ความหมายของบริการสาธารณะได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของ บริการสาธารณะ ได้แก่

สุรพร เสียนสลาย (2550: 2-5) ได้กล่าวเกี่ยวกับการบริการสาธารณะว่า บริการ สาธารณะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นมาควบคู่กับการเกิดขึ้นของสังคมมนุษย์เมื่อมนุษย์มาอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม สังคมจะทำให้เกิดการกิจหรือกิจการบางประการที่ไม่ใช่ภารกิจของปัจเจกบุคคลคนใดคนหนึ่ง แต่ เป็นภารกิจที่จำเป็นต้องมีในสังคมเพื่อประโยชน์ของสาธารณชน(public) หรือคนทุกคนที่อยู่ ร่วมกันในสังคมนั้น เช่น การดูแลความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสังคม การให้บริการ สิ่งสาธารณูปโภคพื้นฐานที่ทุกคนจำเป็นต้องใช้ ภารกิจส่วนรวมหรือสาธารณกิจเหล่านี้มักไม่มี

ปัจเจกบุคคลใดดูแลหรือดำเนินการ สังคมจึงต้องจัดให้มีโครงสร้างทางสังคมโดยเฉพาะขึ้นมาดูแลและดำเนินการ เช่น ระบบการเมือง ระบบบริหารรัฐกิจ เป็นต้น สินค้าหรือบริการที่โครงสร้างทางสังคมเหล่านี้ผลิตและจัดทำให้แก่สาธารณชน จึงถูกเรียกว่า “บริการสาธารณะ” (public services)

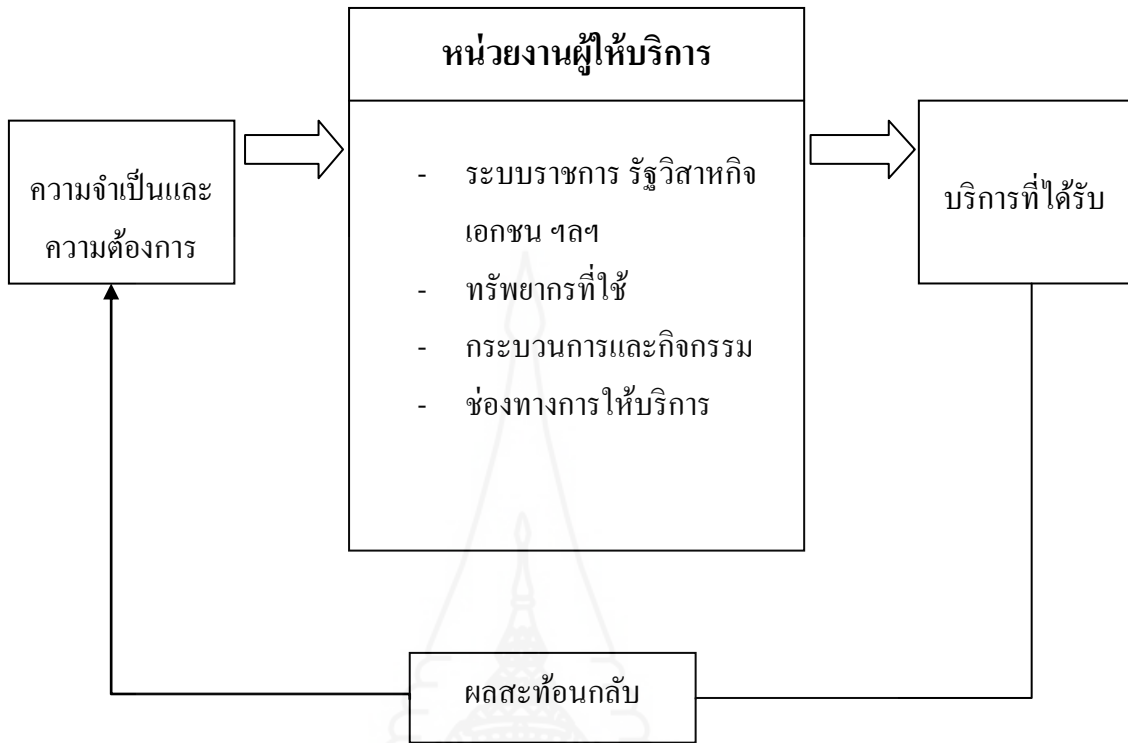
นั่นทวัฒน์ บรมนันท์ อ่างใน สุรพร เสี้ยนสลาย (2550:2-5) บริการสาธารณะ หมายถึง กิจกรรมที่อยู่ในความอำนาจการหรืออยู่ในความควบคุมของฝ่ายปกครอง ที่จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนองความต้องการส่วนรวมของประชาชน

ซึ่งบริการสาธารณะเป็นการให้บริการแก่ประชาชนหรือการดำเนินการอื่นเพื่อสนองความต้องการของประชาชน การบริการสาธารณะจะต้องประกอบด้วยเงื่อนไขสองประการ คือ

1. ต้องเป็นกิจกรรมที่อยู่ในอำนาจการหรือการควบคุมของฝ่ายปกครอง หรือพูดอีกอย่างหนึ่งก็คือ ต้องเป็นกิจกรรมที่รัฐหรือฝ่ายปกครองต้องจัดทำให้แก่ประชาชนเพื่อสนองความต้องการของประชาชน แต่การจัดหาฝ่ายปกครองไม่มีความพร้อมที่จะทำรัฐ หรือรัฐมีเหตุผลความจำเป็นอย่างอื่นก็อาจมอบให้บุคคลอื่น ซึ่งอาจเป็นหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานเอกชนหรือองค์กรภาคประชาชนเป็นผู้ดำเนินการก็ได้ โดยรัฐหรือฝ่ายปกครองก็จะเปลี่ยนมาเป็นผู้ควบคุมมาตรฐานของบริการสาธารณะ คอยควบคุมความปลอดภัยรวมทั้งควบคุมค่าบริการต่าง ๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับประโยชน์ตอบแทนมากที่สุดและเดือดร้อนน้อยที่สุด

2. จะต้องมีวัตถุประสงค์เพื่อสาธารณประโยชน์ ความต้องการส่วนรวมของประชาชนมี 2 ประเภท คือ ต้องการจะมีชีวิตอยู่อย่างสุขสบายและความต้องการที่จะอยู่อย่างปลอดภัย ดังนั้น บริการสาธารณะจะต้องสามารถสนองความต้องการทั้งสองประการนี้ได้ และรัฐจะต้องให้บริการสาธารณะเพื่อประชาชนทุกคนอย่างเสมอภาคและเท่าเทียมกัน

เทพศักดิ์ บุญรัตน์(2553 : 226) ได้กล่าว การให้บริการสาธารณะ หมายถึง การที่หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจเป็นของรัฐหรือของเอกชน ดำเนินการส่งต่อบริการให้แก่ประชาชน โดยมุ่งหมายการตอบสนองความต้องการของประชาชนโดยส่วนรวม โดยทั่วไป การให้บริการมีลักษณะที่เป็นระบบ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ประการ คือ หน่วยงานและบุคคลที่ทำหน้าที่ให้บริการ ปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากร กระบวนการและกิจกรรม ช่องทางการให้บริการ ผลผลิตหรือตัวบริการ และผลกระทบหรือคุณค่าที่มีต่อผู้รับบริการ และสามารถสรุปให้เห็นได้ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงระบบการให้บริการสาธารณะ

จากภาพดังกล่าวข้างต้น กล่าวไว้ว่า บริการสาธารณะจะเริ่มต้นจากความจำเป็นและความต้องการของประชาชน ความจำเป็นของการให้บริการสาธารณะโดยทั่วไปแล้วจะเป็นความจำเป็นที่จะต้องมีการดำเนินงานตามกฎหมายหรือเพื่อเหตุผลด้านความมั่นคงของประเทศ เช่น การเกณฑ์ทหาร การให้บริการสาธารณะด้านทะเบียนราษฎร การทำใบขับขี่ การจัดเก็บภาษี การป้องกันภัยพิบัติและสาธารณภัย เป็นต้น หรืออาจเกิดขึ้นจากความต้องการของประชาชนหรือเอกชน เช่น ความต้องการได้รับบริการด้านสาธารณสุขไปโรค ความต้องการของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ที่เสนอให้แก้รัฐ เป็นต้น

ทั้งนี้ การให้บริการสาธารณะในแต่ละด้านก็จะมีกำหนดให้เห็นถึงหน่วยงานที่รับผิดชอบที่มีอำนาจหน้าที่ให้บริการ ซึ่งหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้บริการนั้นอาจจะเป็นองค์กรของรัฐที่เป็นระบบราชการโดยตรงผ่านองค์กรที่อยู่ทั้งในระดับส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น หรือองค์กรมหาชนต่าง ๆ หรือเป็นรัฐวิสาหกิจ เช่น การให้บริการด้านสาธารณสุขไปโรคต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่ายิ่งภาครัฐมีความจำเป็นที่จะต้องให้บริการแก่ประชาชนให้เพียงพอและยิ่งประชาชนมีความต้องการหรือความคาดหวังมากเท่าใด จะยิ่งพบว่าภาครัฐจะมีการขยายช่องทางการให้บริการ

ใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นดังเช่นที่ เจริลด์ อี เคเคน ได้กล่าวไว้ โดยให้หน่วยงานและอาสาสมัครต่าง ๆ มาช่วยทำหน้าที่ให้บริการด้วยเพื่อให้สามารถตอบสนองได้อย่างพอเพียงและทั่วถึง โดยหน่วยงานต่างๆ ที่ทำหน้าที่ให้บริการจะมีการวางแผนและกำหนดทรัพยากรทั้งหมดที่จะต้องนำมาให้บริการ เช่น สถานที่ จำนวนอัตรากำลังคน งบประมาณ เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการให้บริการ เป็นต้น รวมถึงกำหนดกระบวนการที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนและกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เป็นระบบอย่างชัดเจน

บริการที่ได้รับจะเป็นผลผลิตที่เกิดขึ้นจากกระบวนการให้บริการของหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้บริการ ดังนั้น การส่งมอบบริการที่ดีให้แก่ประชาชนจึงมีความสำคัญอย่างมากที่หน่วยงานที่รับผิดชอบจะต้องพึงกระทำดังที่ เจมส์ เอส แมคคัลล์ฟ เห็นว่า คุณค่าของบริการที่ได้รับนั้น ผู้รับบริการจะตระหนักไว้ในจิตใจด้วยเหตุนี้หน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้บริการจะต้องตระหนักถึงคุณค่าที่ส่งมอบบริการให้แก่ประชาชนไว้เป็นจิตสำนึกของการให้บริการไว้เสมอ ด้วยเหตุนี้ระบบการให้บริการจะต้องให้ความสำคัญต่อการนำผลสะท้อนกลับจากประชาชนในฐานะที่เป็นผู้รับบริการมาพิจารณาเพื่อปรับปรุงการให้บริการสาธารณะอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นในรูปของข้อร้องเรียน ข้อเสนอแนะในการรับบริการใหม่ ๆ ข้อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงการให้บริการสาธารณะ

ในระบบการให้บริการสาธารณะจำเป็นที่จะต้องมองระบบการให้บริการสาธารณะในฐานะที่เป็นระบบเปิดด้วย โดยมองว่ามีสภาพแวดล้อมภายนอกที่เข้ามามีอิทธิพลต่อการให้บริการสาธารณะเสมอ เช่น สภาพเศรษฐกิจ สังคม การเมือง เทคโนโลยี จากทั้งในประเทศและต่างประเทศล้วนเข้ามามีผลกระทบต่อการทำงานอยู่เสมอ ตัวอย่างของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ เช่น การปิดการค้าเสรี ทำให้เอกชนเรียกร้องให้ภาครัฐปรับการให้บริการให้มีความคล่องตัวและรวดเร็ว ลดเงื่อนไขทางกฎหมายต่าง ๆ ลงไป เป็นต้น หรือการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ต้องมีการนำวิธีการให้บริการแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-service) มาใช้เพิ่มขึ้น

ด้วยเหตุนี้ ทั้งหมดจะเห็นได้ว่าการให้บริการสาธารณะจำเป็นจะต้องพิจารณาอย่างเป็นระบบที่ประกอบด้วยปฏิสัมพันธ์ต่าง ๆ ภายในระบบของการให้บริการ รวมถึงมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมภายนอก ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหารรัฐกิจจะต้องส่งมอบการให้บริการสาธารณะที่ดีให้แก่ประชาชนได้ตรงกับความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง (เทพศักดิ์ บุญรัตน์, 2553:227-228)

สรุปได้ว่า บริการสาธารณะ หมายถึง กิจกรรมที่รัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือที่รัฐมอบหมายให้เอกชนดำเนินการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง โดยการให้บริการอย่างเพียงพอ ทั่วถึง เสมอภาคและเท่าเทียมกัน

1.2 ประเภทของบริการสาธารณะ

สุรพร เลี่ยนสลาย (2550:2-6) ได้แบ่งบริการสาธารณะตามลักษณะของบริการที่จัดให้กับประชาชนออกเป็น 2 ประเภท คือ บริการสาธารณะที่มีลักษณะทางปกครองกับบริการสาธารณะที่มีลักษณะทางอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.2.1 บริการสาธารณะที่มีลักษณะทางปกครอง หมายถึง บริการสาธารณะที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการใช้อำนาจปกครองของฝ่ายปกครอง เป็นงานในหน้าที่ที่ฝ่ายปกครองต้องจัดทำเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน กิจกรรมเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องการดูแลความปลอดภัยและความสงบสุขของชุมชน เป็นกิจกรรมที่รัฐจัดให้ประชาชนโดยไม่ต้องเสียค่าตอบแทน และเป็นกิจกรรมที่รัฐไม่สามารถมอบให้องค์กรอื่นหรือเอกชนเข้ามาดำเนินการแทนได้ บริการสาธารณะเหล่านี้ ได้แก่ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความสงบภายใน งานของฝ่ายตำรวจและกระบวนการยุติธรรม การป้องกันประเทศ กิจกรรมด้านการต่างประเทศ การคลัง เป็นต้น

1.2.2 บริการสาธารณะที่มีลักษณะทางอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรม หมายถึง บริการสาธารณะที่ไม่เกี่ยวข้องกับการใช้อำนาจปกครองโดยตรง แต่เป็นบริการที่รัฐจัดทำให้แก่ประชาชนเพื่อให้ประชาชนมีชีวิตอยู่อย่างผาสุก ได้แก่ การให้บริการสิ่งสาธารณูปโภคพื้นฐาน ไฟฟ้า น้ำประปา การคมนาคมสื่อสาร การส่งเสริมสวัสดิการ ตลอดจนบริการด้านการศึกษา สาธารณสุขและอื่นอีกมากมาย บริการสาธารณะประเภทนี้จะเน้นบริการทางด้านเศรษฐกิจและสังคมแก่ประชาชนเป็นหลัก เป็นส่วนที่มีลักษณะเหมือนหรือคล้ายคลึงกับวิสาหกิจของเอกชน ผู้รับบริการอาจต้องจ่ายค่าตอบแทนให้แก่รัฐบ้างตามสมควร ดังนั้น ในกิจการบางอย่างฝ่ายปกครองอาจมอบหมายหน่วยงานเอกชนหรือองค์กรอื่น เช่นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนาภาคเอกชน หรือองค์กรภาคประชาชนรับไปดำเนินการแทนก็ได้

1.3 ค่านิยมของการให้บริการสาธารณะ

จอห์น ดี มิลเล็ท อังโน เทพศักดิ์ บุญรัตพันธ์(2553:229) เห็นว่าการให้บริการสาธารณะมีเป้าหมายที่สำคัญอยู่ที่การสร้างคามพึงพอใจให้แก่ประชาชน โดยเขาเห็นว่าเป้าหมายนี้เป็นค่านิยมแรกที่ต้องยึดถือไว้เสมอ พร้อม ๆ กันไปกับการยึดถือค่านิยมหรือหลักการของการให้บริการสาธารณะอีก 5 ประการ ได้แก่

1. ด้วยความเสมอภาค(equitable service) หมายถึง ความยุติธรรมในการบริการงานภาครัฐที่มีฐานคิดว่าทุกคนมีความเท่าเทียมกัน ดังนั้นประชาชนทุกคนจะต้องได้รับการปฏิบัติ

อย่างเท่าเทียมกัน ไม่มีการแบ่งแยกหรือกีดกันในการให้บริการ ประชาชนจะต้องได้รับการปฏิบัติ ในฐานะที่เป็นปัจเจกบุคคลที่มีถูกใช้มาตรฐานการให้บริการเดียวกัน

2. การให้บริการที่ตรงต่อเวลา(timely service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะ ที่จะต้องมีความตรงต่อเวลา โดยมีผลให้เห็นว่า ผลการปฏิบัติงานของหน่วยงานภาครัฐจะถือว่าไม่มีผลเลยถ้าไม่มีการตรงเวลา ซึ่งจะสร้างความไม่พึงพอใจให้แก่ประชาชน

3. การให้บริการอย่างพอเพียง(ample service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะ ต้องมีจำนวนการให้บริการและสถานที่ให้บริการที่เหมาะสมพอเพียง(the right quantity at the right geographical location) ซึ่งมีผลให้เห็นว่า ความเสมอภาคและความตรงเวลาจะไม่มี ความหมายเลย ถ้ามีจำนวนการให้บริการที่ไม่เพียงพอ และสถานที่ตั้งที่ให้บริการสร้างความไม่ยุติธรรมให้เกิดขึ้นแก่ผู้รับบริการ

4. การให้บริการอย่างต่อเนื่อง(continuous service) หมายถึง การให้บริการ สาธารณะที่เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ โดยยึดประโยชน์ของสาธารณะเป็นหลัก ไม่ใช่ยึดความพอใจของหน่วยงานที่ให้บริการว่าจะให้หรือหยุดบริการเมื่อใดก็ได้

5. การให้บริการอย่างก้าวหน้า (progressive service) หมายถึง การให้บริการ สาธารณะที่มีการปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ การเพิ่มประสิทธิภาพ หรือความสามารถที่จะทำหน้าที่ได้มากขึ้น โดยใช้ทรัพยากรเท่าเดิม

2. แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Computer Network) คือ ระบบที่มีคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 2 เครื่อง เชื่อมต่อกัน โดยใช้สื่อกลางและสามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกันได้ และสามารถใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในเครือข่ายร่วมกันได้ เช่น เครื่องพิมพ์ ซีดีรอม สแกนเนอร์ ฮาร์ดดิสก์ เป็นต้น

แนวคิดในการสร้างเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้น เริ่มมาจากการที่ผู้ใช้ต้องการที่จะ แลกเปลี่ยนข้อมูลกันอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งคอมพิวเตอร์ชุดเดี่ยว ๆ ก็จะเป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถในการประมวลข้อมูลในปริมาณมากและรวดเร็วอยู่แล้ว ซึ่งในการเชื่อมต่อกันเป็นระบบเครือข่ายนั้น มีข้อดีคือ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการ ประหยัดทรัพยากรทางด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เพราะสามารถใช้อุปกรณ์ร่วมกันได้ เพื่อเป็นการ ติดต่อผู้ที่อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็ว เพื่อเป็นการแชร์ไฟล์และข้อมูลต่าง ๆ ได้(สุภักษา บุญฉิมพาลี , 2553: 11-12)

2.1 ประเภทของเครือข่าย

ฝ่ายผลิตหนังสือตำราวิชาการ(2550:26-28) ได้แบ่งประเภทของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไว้ ดังนี้

2.1.1 เครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network : LAN)

เป็นเครือข่ายขนาดเล็ก เนื่องจากครอบคลุมพื้นที่บนระยะทางที่จำกัด เช่น ภายในอาคาร สำนักงาน ห้องทำงานที่อยู่ภายในบริเวณเดียวกัน เครือข่ายนี้ จัดเป็นเครือข่ายที่มีการนำไปติดตั้งเพื่อใช้งานมากที่สุดในกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นที่พักอาศัยหรือหน่วยงานทั่วไป เช่น สถาบันการศึกษา โรงพยาบาล บริษัทห้างร้านต่าง ๆ โดยมีพื้นที่ในบริเวณจำกัด โดยส่วนใหญ่แล้วจะมีระยะเวลาในการเชื่อมโยงไม่เกิน 10 กิโลเมตร

2.1.2 เครือข่ายครอบคลุมบริเวณเมืองใหญ่(Metropolitan Area Network : MAN)

เป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงกันระหว่างเมือง ซึ่งครอบคลุมระยะทางที่ไกลกว่าเครือข่ายท้องถิ่น แต่อย่างไรก็ตาม เครือข่าย MAN นี้ ในประเทศไทยยังไม่เป็นที่นิยมนัก ในการใช้งานส่วนใหญ่จะอยู่ในต่างประเทศ มีการใช้งานในระดับเมืองเพื่อเชื่อมต่อสำนักงานสาขาต่าง ๆ ที่อยู่ในเมือง หรือจังหวัดเดียวกัน รวมถึงการใช้งานเครือข่ายเคเบิลทีวีท้องถิ่น เป็นต้น

2.1.3 เครือข่ายบริเวณกว้าง (Wide Area Network : WAN)

เป็นเครือข่ายที่ครอบคลุมพื้นที่บริเวณกว้าง มีการเชื่อมโยงกันระหว่างประเทศ หรือ ระหว่างทวีป โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของระยะทาง เครือข่ายประเภท WAN นี้ จึงมีการพึ่งพาเทคโนโลยีโทรคมนาคมหลายส่วนด้วยกัน เช่น สายโทรศัพท์ สายเคเบิลใต้น้ำ รวมถึงการสื่อสารผ่านดาวเทียม

2.2 องค์ประกอบพื้นฐานของเครือข่าย

(สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ , สำนักงานศาลยุติธรรม,2552 ออนไลน์) ในการที่จะเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อที่จะให้เกิดประโยชน์ดังกล่าวนั้น จำเป็นจะต้องมีส่วนประกอบต่าง ๆ ในการเชื่อมต่อดังนี้

1. คอมพิวเตอร์ : อย่างน้อย 2 เครื่อง
2. เน็ตเวิร์คการ์ด : เป็นการ์ดที่เสียบเข้ากับช่องเมนบอร์ดของคอมพิวเตอร์ ซึ่ง
เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์และเครือข่าย
3. สื่อกลางและอุปกรณ์สำหรับการรับ ส่ง ข้อมูล : เช่น สายสัญญาณ และ
อุปกรณ์เครือข่าย เช่น ฮับ สวิตช์ เราท์เตอร์ เป็นต้น
4. โพรโตคอล : เป็นภาษาที่คอมพิวเตอร์ใช้สื่อสารกันผ่านเครือข่าย เช่น OSI,
TCP/IP, IPX/SPX เป็นต้น

5. ระบบปฏิบัติการเครือข่าย : จะเป็นตัวที่คอยจัดการเกี่ยวกับการใช้งานเครือข่ายของผู้ใช้และควบคุมการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ของเครือข่าย เช่น Windows Server Novell Netware, Sun Solaris, Red hat Linux

2.3 ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN : WLAN)

ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN : WLAN) หมายถึง เทคโนโลยีที่ช่วยให้การติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง หรือกลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถสื่อสารกันได้ รวมถึงการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเช่นกัน โดยปราศจากการใช้สายสัญญาณในการเชื่อมต่อ แต่จะใช้คลื่นวิทยุเป็นช่องทางการสื่อสารแทน การรับส่งข้อมูลระหว่างกันจะผ่านอากาศ ทำให้ไม่ต้องเดินสายสัญญาณ และติดตั้งใช้งานได้สะดวกขึ้นระบบเครือข่ายไร้สายใช้แม่เหล็กไฟฟ้าผ่านอากาศ เพื่อรับส่งข้อมูลข่าวสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ และระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์เครือข่าย โดยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้านี้อาจเป็นคลื่นวิทยุ (Radio) หรืออินฟราเรด (Infrared) ก็ได้ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ [ออนไลน์] จาก <http://wise.swu.ac.th/technology001.htm>)

2.3.1 ประวัติเครือข่าย Wireless LAN

สารานุกรมเสรี วิกีพีเดีย [ออนไลน์] จาก http://th.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.11 ได้กล่าวว่า

เครือข่ายไร้สาย Wireless LAN พัฒนาขึ้นมาครั้งแรกในยุค 1980 โดยใช้ความถี่ย่าน 900 MHz ซึ่งเป็นความถี่ในย่านที่เรียกว่า ISM Band ซึ่งเป็นความถี่เดียวกันกับระบบโทรศัพท์แบบเซลลูลาร์ ทำให้สามารถใช้งานอุปกรณ์เรื่องรับ ส่งได้พร้อมกัน แต่ในบางประเทศได้สงวนย่านความถี่ 900 MHz นี้ไว้ใช้กับระบบของโทรศัพท์มือถือ ทำให้การใช้ความถี่ Wireless LAN ในยุคแรกไม่เป็นที่นิยม

ต่อมาในช่วงปี 1990 ก็ได้มีการพัฒนาความถี่ของ Wireless LAN ให้อยู่ในช่วงความถี่ ที่ 2.4 GHz ซึ่งเป็นย่านความถี่ที่สูงมาก ทำให้ประเทศต่าง ๆ ยังไม่กล้าพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อรองรับและจัดสรรความถี่นี้ไปใช้งานมากนัก

ในช่วงปี 1992 สถาบันวิศวกรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์นานาชาติ (IEEE-The Institute of Electrical and Electronics Engineers) ได้มีการกำหนดมาตรฐาน 802.11 ขึ้นมาเพื่อใช้ระบบมาตรฐานของเครือข่าย Wireless LAN ในรุ่นต่าง ๆ ขึ้นมา

IEEE 802.11 คือ มาตรฐานการทำงานของระบบเครือข่ายไร้สาย ซึ่งเป็นมาตรฐานกลาง ที่ได้นำมาปฏิบัติใช้ เพื่อที่จะทำการเชื่อมโยงอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายเข้าด้วยกันบน

ระบบ สำหรับ IEEE 802.11 ที่ได้รับความนิยมทั้งในอดีตและปัจจุบันนั้น แบ่งออกเป็น 4 มาตรฐานด้วยกัน ได้แก่

IEEE 802.11a - ทำงานบนย่านความถี่ 5 GHz โดยที่สามารถให้อัตราการส่งถ่ายข้อมูล 54 Mbps และเนื่องด้วยการที่มาตรฐานนี้ ใช้การเชื่อมต่อที่ความถี่สูงๆ ทำให้มาตรฐานนี้มีระยะการรับส่งที่ค่อนข้างใกล้ คือ ประมาณ 35 เมตร ในโครงสร้างปิด(เช่น ในตึก ในอาคาร) และ 120 เมตรในที่โล่งแจ้งและด้วยความที่ส่งข้อมูลด้วยความถี่สูงนี้ ทำให้การส่งข้อมูลนั้นไม่สามารถทะลุทะลวงโครงสร้างของตึกได้มากนัก อุปกรณ์ไร้สายที่รองรับเทคโนโลยี IEEE 802.11a นี้ไม่สามารถเข้ากันได้กับอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11b และ IEEE 802.11g

IEEE 802.11b - ทำงานบนย่านความถี่ 2.4 GHz โดยที่สามารถให้อัตราการส่งถ่ายข้อมูล 11 Mbps เนื่องจากการใช้คลื่นความถี่ที่ต่ำกว่าอุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11a ทำให้อุปกรณ์ที่ใช้มาตรฐานนี้จะมีความสามารถในการส่งคลื่นสัญญาณไปได้ไกล กว่าคือ ประมาณ 38 เมตรในโครงสร้างปิดและ 140 เมตรในที่โล่งแจ้ง รวมถึง สัญญาณสามารถทะลุทะลวงโครงสร้างตึกได้มากกว่าอุปกรณ์ที่รองรับกับมาตรฐาน IEEE 802.11a ด้วย

IEEE 802.11g - ทำงานบนย่านความถี่ 2.4 GHz เหมือนกับ อุปกรณ์ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11b แต่สามารถให้อัตราการส่งถ่ายข้อมูลได้สูงถึง 54 Mbps เหมือนกับ อุปกรณ์มาตรฐาน IEEE 802.11a

IEEE 802.11n - ทำงานบนย่านความถี่ 2.4 และ 5 GHz โดยที่สามารถให้อัตราการส่งถ่ายข้อมูลสูงสุดถึง 300 Mbps มีความสามารถในการส่งคลื่นสัญญาณ ได้ระยะประมาณ 70 เมตรในโครงสร้างปิด และ 250 เมตรในที่โล่งแจ้ง ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้กันในปัจจุบัน

2.3.2 ประวัติความเป็นมาของ WiFi

สารานุกรมเสรี วิกีพีเดีย [ออนไลน์] จาก http://th.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.11 ได้กล่าวว่

WiFi ย่อมาจาก Wireless Fidelity หมายถึง ชุดผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่สามารถใช้ได้กับมาตรฐานเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย (WLAN) ซึ่งอยู่บนมาตรฐาน IEEE 802.11 โดยได้ร่วมกันจัดตั้งขึ้นมาในปี 1999 มีสมาชิกหลัก คือ Agere, Cisco, Conexent, Dell , Intel, Microsoft, Nokia, Philips, Symbol และ Texas Instrument

เดิมที WiFi ออกแบบมาใช้สำหรับอุปกรณ์พกพาต่าง ๆ และใช้เครือข่าย LAN เท่านั้น แต่ปัจจุบันนิยมใช้ WiFi เพื่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต โดยอุปกรณ์พกพาต่าง ๆ สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้โดยผ่านอุปกรณ์ที่เรียกว่า แอ็กเซสพอยต์(Access Point) และบริเวณที่ระยะทำการของแอ็กเซสพอยต์ครอบคลุมเรียกว่า ออตสปอต(Hot spot)

เป้าหมายหลักของ WiFi คือ ส่งเสริมอัตราการเติบโตของอุปกรณ์ไร้สาย โดยมีการทดสอบความเข้ากันได้ของอุปกรณ์ไร้สายว่า จะสามารถทำงานร่วมกันระหว่างยี่ห้อ และ รุ่นต่างได้หรือไม่ หลังจากที่ผลิตภัณฑ์ได้รับการทดสอบแล้ว จะได้รับเครื่องหมายโลโก้นี้ เพื่อรับรองว่าสามารถทำงานร่วมกัน ได้กับอุปกรณ์อื่นๆตามที่กำหนดไว้ตามมาตรฐาน IEEE 802.11



ภาพที่ 2.2 สัญลักษณ์ Wi-Fi

2.4 รูปแบบเครือข่ายไร้สาย

(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ [ออนไลน์]จาก<http://wise.swu.ac.th/technology004.htm> ได้กล่าวไว้ว่า การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายมี 2 รูปแบบ คือแบบ Ad-Hoc และ Infrastructure ทั้งสองรูปแบบมีการทำงานดังต่อไปนี้

2.4.1 การเชื่อมต่อแบบกลุ่มส่วนตัว(Ad-Hoc)

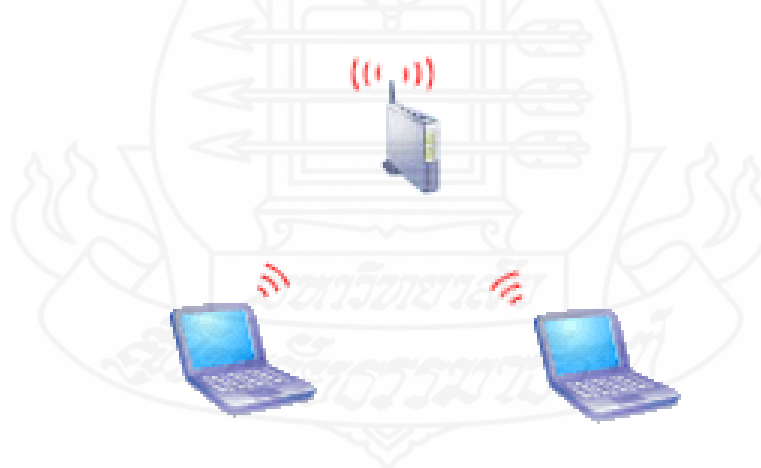
การเชื่อมต่อแบบ Ad-Hoc เป็นการเชื่อมต่อที่ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปที่ตั้งติดตั้งการ์ดแลนไร้สาย (หรือ Centrino Notebook) ทำการเชื่อมต่อสื่อสารกันโดยตรงไม่ต้องผ่านอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Access Point) โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อแบบนี้สามารถสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลได้เช่น แชร์ไฟล์ เครื่องพิมพ์หรืออุปกรณ์ต่างๆ การสนทนาแบบวีดีโอคอนเฟอเรนซ์ และเล่นเกมส์แบบวงแลนได้ ซึ่งช่วยให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเชื่อมต่อกันได้โดยไม่ต้องมีสายสัญญาณ แต่การเชื่อมต่อแบบ Ad-Hoc จะไม่สามารถติดต่อสื่อสารกับเครือข่ายมีสายสัญญาณได้ นอกจากจะทำการติดตั้งอุปกรณ์ Access Point เพื่อให้ Access Point ทำการเชื่อมต่อและส่งข้อมูลไปเครือข่ายมีสายแทน



ภาพที่ 2.3 แสดงการเชื่อมต่อแบบกลุ่มส่วนตัว(Ad-Hoc)

2.4.2 การเชื่อมต่อแบบกลุ่มโครงสร้าง (Infrastructure)

การเชื่อมต่อแบบ Infrastructure เป็นการเชื่อมต่อที่มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Access Point) เป็นตัวกลาง (ดังภาพด้านล่างประกอบ) ทำหน้าที่รับส่งสัญญาณและข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไร้สายของเครือข่ายไร้สายไปสู่เครือข่ายมีสาย หากสังเกตจะพบว่า Access Point มีการทำงานเหมือนอุปกรณ์ฮับ (HUB) ในเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบมีสาย และที่สำคัญหากมีการเข้าใช้งานเครือข่ายไร้สายของเครื่องลูกข่ายในจำนวนมาก ต่อหนึ่ง Access Point จะมีผลทำให้ความเร็วของการสื่อสารเครือข่ายไร้สายช้าลงด้วยเช่นกัน



ภาพที่ 2.4 แสดงการเชื่อมต่อแบบกลุ่มโครงสร้าง (Infrastructure)

ปัจจุบันเครือข่ายไร้สายแบบ Infrastructure ได้รับความนิยมสูง และเป็นเครือข่ายที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องทั้งทางด้านความเร็วในการสื่อสารและความปลอดภัยในการแลกเปลี่ยนข้อมูล เครือข่ายไร้สายช่วยให้เกิดความสะดวกมากขึ้นเพราะไม่ต้องเดินสายสัญญาณ

สำหรับเครื่องลูกข่าย สามารถปรับเปลี่ยน เคลื่อนย้าย ขยายขนาดของเครือข่ายไร้สายได้ตลอดเวลา ด้วยความสะดวกสบายของเครือข่ายไร้สายทำให้เครือข่ายไร้สายได้รับการยอมรับ จากผู้ใช้งานขึ้น และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องด้วยเช่นกัน

2.5 ประโยชน์เครือข่ายไร้สาย

(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ[ออนไลน์] จาก http://wise.swu.ac.th/technology_001.htm ได้กล่าวว่า การเจริญเติบโตของเครือข่ายไร้สายเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วนับตั้งแต่มีมาตรฐาน 802.11 เกิดขึ้น ระบบเครือข่ายไร้สายได้ถูกพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันนี้เครือข่ายไร้สายสามารถใช้งานได้สะดวก และมีความปลอดภัยมากขึ้น และที่สำคัญความเร็วในการสื่อสารสูงถึง 54 Mbps

- มหาวิทยาลัยสามารถใช้เครือข่ายไร้สายโดยนักศึกษาสามารถเข้าถึงบทเรียน Online ต่างๆ ได้ สามารถสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตจากจุดใดจุดหนึ่งของสถาบันได้ และนักศึกษา ไม่จำเป็นต้องรอเข้าใช้ห้องบริการคอมพิวเตอร์ของสถาบัน สามารถใช้จากจุดใดก็ได้ที่สัญญาณเครือข่ายไร้สายไปถึง ช่วยให้นักศึกษาสามารถใช้งานได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น

- ผู้ให้บริการเครือข่ายไร้สายลดค่าใช้จ่ายในการเดินสายสัญญาณให้เข้าถึงจุดบริการต่างๆ มากขึ้น และสามารถให้บริการในจุดบริการที่สายสัญญาณไม่สามารถเข้าถึงได้เช่นกัน

- ผู้บริหารจัดการระบบเครือข่าย สามารถเฝ้าตรวจสอบระบบ และปรับเปลี่ยนแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับระบบเครือข่ายจากจุดก็ได้ ทำให้สะดวกและรวดเร็วต่อการจัดการมากขึ้น

- ด้านธุรกิจผู้ดูแลสต็อกสินค้า สามารถตรวจสอบข้อมูลสินค้าต่างๆ ในสต็อกกับฐานข้อมูลกลางจากที่ใดในโกดังได้ทุกที่ตลอดเวลา

- ผู้ใช้งานสามารถทำงานได้ทุกสถานที่ตามที่ต้องการ ทำให้ผลิตผลของงานเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน

ปัจจุบันความนิยมใช้งานเครือข่ายไร้สายเพิ่มขึ้น เกิดจากการรองรับของอุปกรณ์ WLAN เพิ่มจำนวนขึ้น เช่น โน้ตบุ๊ก (Notebook) และพีดีเอ (PDA) อย่างเช่น โน้ตบุ๊กรุ่นใหม่ที่เกิดขึ้นจะสามารถใช้งานเครือข่ายไร้สายได้โดยไม่ต้องมีการ์ดแลนไร้สายช่วยแต่อย่างใด ที่รู้จักในชื่อ centrino ขณะที่พีดีเอต้องมีอุปกรณ์เสริมจึงจะสามารถใช้งานเครือข่ายไร้สายได้ และสามารถสังเกตได้จากห้างสรรพสินค้า ร้านกาแฟ โรงแรม สนามบิน ที่ให้บริการ WLAN เพิ่มขึ้นในหลายๆ ที่ แสดงให้เห็นถึงต้องการใช้เครือข่ายไร้สายเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน (สามารถตรวจสอบจุดบริการ Wireless ได้จาก จุดบริการ Wireless ในกรุงเทพฯ และจุดบริการ Wireless ในต่างจังหวัด)

Wi-Fi ได้กำหนดลักษณะการเชื่อมต่อของอุปกรณ์ภายในเครือข่าย WLAN ไว้ 2 ลักษณะคือ โหมด Infrastructure และ โหมด Ad-Hoc หรือ Peer-to-Peer รายละเอียดดังต่อไปนี้

โหมด Infrastructure โดยทั่วไปแล้วอุปกรณ์ในเครือข่ายวายฟาย จะเชื่อมต่อกันในลักษณะของโหมด Infrastructure ซึ่งเป็นโหมดที่อนุญาตให้อุปกรณ์ภายใน LAN สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายอื่นได้ ในโหมด Infrastructure นี้จะประกอบไปด้วยอุปกรณ์ 2 ประเภทได้แก่ สถานีผู้ใช้ (Client Station) ซึ่งก็คืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Desktop, แล็ปท็อป, หรือ PDA ต่างๆ) ที่มีอุปกรณ์ Client Adapter เพื่อรับส่งข้อมูลผ่านวายฟาย และสถานีแม่ข่าย (Access Point) ซึ่งทำหน้าที่ต่อเชื่อมสถานีผู้ใช้เข้ากับเครือข่ายอื่น (ซึ่งโดยปกติจะเป็นเครือข่าย IEEE 802.3 Ethernet LAN) การทำงานในโหมด Infrastructure มีพื้นฐานมาจากระบบเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ กล่าวคือ สถานีผู้ใช้จะสามารถรับส่งข้อมูลโดยตรงกับสถานีแม่ข่ายที่ให้บริการ แก่สถานีผู้ใช้นั้นอยู่เท่านั้น ส่วนสถานีแม่ข่ายจะทำหน้าที่ส่งต่อ (forward) ข้อมูลที่ได้รับจากสถานีผู้ใช้ไปยังจุดหมายปลายทาง หรือส่งต่อข้อมูลที่ได้รับจากเครือข่ายอื่นมายังสถานีผู้ใช้

โหมด Ad-Hoc หรือ Peer-to-Peer เครือข่ายวายฟายในโหมด Ad-Hoc หรือ Peer-to-Peer เป็นเครือข่ายที่ปิดคือไม่มีสถานีแม่ข่ายและไม่มี การเชื่อมต่อกับเครือข่ายอื่น บริเวณของเครือข่ายวายฟายในโหมด Ad-Hoc จะถูกเรียกว่า Independent Basic Service Set (IBSS) ซึ่งสถานีผู้ใช้หนึ่งสามารถติดต่อสื่อสารข้อมูลกับสถานีผู้ใช้อื่นๆในเขต IBSS เดียวกันได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านสถานีแม่ข่าย แต่สถานีผู้ใช้จะไม่สามารถรับส่งข้อมูลกับเครือข่ายอื่นๆได้

3. การให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

เทศบาลตำบลแม่แจ่มได้ดำเนินการจัดบริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายให้แก่ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำนวน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 3 บ้านสันหนอง, หมู่ที่ 4 บ้านเกาะ, หมู่ที่ 12 บ้านบน และ หมู่ที่ 18 บ้านเจียง โดยใช้งบประมาณในการดำเนินการทั้งหมด 575,000 บาท(ห้าแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน) ซึ่งได้รับจัดสรรเงินงบประมาณโครงการภายใต้แผนปฏิบัติการไทยเข้มแข็ง ปี พ.ศ. 2553 ซึ่งได้ดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จแล้วเปิดให้บริการเป็นเวลาสองปีพิเศษ ซึ่งมีรายละเอียดของอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ ดังนี้

1. Access point

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| 1) m5 5Ghz 400 Mw | จำนวน 4 ชุด |
| 2) m2 2.4 Ghz 400 Mw | จำนวน 12 ชุด |
| 3) Pico station 2.4 Ghz 800 Mw | จำนวน 4 ชุด |

2. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ

Switch 3 com 4210 24 port 12 และระบบป้องกันผู้รุกรและรบกวน พร้อมการออก
รหัสการใช้ ระบบรองรับการติดตั้งกล่องวงจรปิด จำนวน 1 หน่วย

3. PC Computer Server

Core2 Quad Q9550 2.83 Ghz, RAM OCZ DDR3 1600/2Bx2 = 4 G, HDD 1,000
GB ASUS P5P43TD (DDR3) , VGA XFX HD4890 1 GB , DDR5/LG , DVD-RW 22X ,
SATA/LG LCD 19" Wide/ColorView Internal Card Reader ALL in 0 พร้อมชุดสำรอง จำนวน
2 ชุด

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| 1) หมายเลขโทรศัพท์ | จำนวน 5 เลขหมาย |
| 2) ชุดสำรองไฟฟ้า | จำนวน 2 ชุด |
| 3) มิเตอร์ไฟฟ้าพร้อมสายไฟ | จำนวน 1 ชุด |

โดยวิธีสอบราคา ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการพัสดุของหน่วยการ
บริหารราชการส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2535 และแก้ไขเพิ่มเติมทุกฉบับ ข้อ 12(2), ข้อ 14, ข้อ 27 (1,7) ข้อ
28 ข้อ 30 และ ข้อ 134

จุดให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ได้แก่
หมู่ที่ 3 บ้านสันหนอง

1. SN-WiFi-2 Ping time-2-6ms
2. SN-WiFi-3 Ping time-2-5ms
3. SN-WiFi-4 Ping time-2-6ms
4. SN-WiFi-5 Ping time-2-5ms
4. SN-WiFi-6 Ping time-2-7ms
5. SN-WiFi-7 Ping time-2-5ms

หมู่ที่ 4 บ้านเกาะ

1. BK-WiFi-2 Ping time-2-4ms

หมู่ที่ 12 บ้านบน

1. BB-WiFi-2 Ping time-2-4ms
2. M5- WiFi-2 Ping time-2-4ms
3. M5- WiFi-2 Ping time-2-4ms
4. M5- WiFi-2 Ping time-2-4ms
5. M5- WiFi-2 Ping time-2-4ms

หมู่ที่ 18 บ้านเจียง

1. JP- WiFi-2 Ping time-2-7ms

2. JP- WiFi-2 Ping time-2-5ms

4. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

4.1 สภาพทั่วไป

เทศบาลตำบลแม่แจ่ม ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่บางส่วนของตำบลช่างเคิ่ง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ได้รับการยกฐานะขึ้นจาก “สุขาภิบาลแม่แจ่ม” เป็น “เทศบาลตำบลแม่แจ่ม” เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2542 ตามพระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงฐานะของสุขาภิบาลเป็นเทศบาล พ.ศ.2542 ซึ่งกระทรวงมหาดไทยได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 116 ตอนที่ 9ก เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2542 ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัดเชียงใหม่ อยู่ห่างจากจังหวัดเชียงใหม่ ประมาณ 117 กิโลเมตร ตามเส้นทางแม่แจ่ม - ดอยอินทนนท์ และ 156 กิโลเมตร ตามเส้นทางแม่แจ่ม- สอด โดยให้เขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ครอบคลุมพื้นที่ 4 หมู่บ้านดังนี้

หมู่ที่ 3 บ้านสันหนอง

หมู่ที่ 4 บ้านเกาะ

หมู่ที่ 12 บ้านช่างเคิ่งบน

หมู่ที่ 18 บ้านเจียง

ขนาดพื้นที่

เทศบาลตำบลแม่แจ่ม มีพื้นที่รับผิดชอบ 3.5 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.130 ของพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม หรือประมาณร้อยละ 0.0174 ของพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่

อาณาเขต

เทศบาลตำบลแม่แจ่ม มีอาณาเขตติดต่อกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลช่างเคิ่ง

ทิศตะวันออก ติดต่อกับเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลช่างเคิ่ง

ทิศใต้ ติดต่อกับเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลช่างเคิ่ง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลช่างเคิ่ง

ประชากรและจำนวนครัวเรือน

ตารางที่ 2.1 จำนวนประชากรและจำนวนครัวเรือน

บ้าน	จำนวนประชากร		รวม	จำนวนหลังคา เรือน	หมายเหตุ
	ชาย	หญิง			
หมู่ที่ 3 บ้านสันหนอง	316	304	620	359	
หมู่ที่ 4 บ้านเกาะ	230	242	472	344	
หมู่ที่ 12 บ้านบน	589	598	1,187	460	
หมู่ที่ 18 บ้านเจียง	229	223	452	181	
รวม	1,364	1,367	2,731	1,344	

ที่มา : ระบบสถิติ งานทะเบียน กรมการปกครอง เมื่อ เดือนกุมภาพันธ์ 2555

4.2 ด้านโครงสร้างพื้นฐาน

4.2.1 การคมนาคมการจราจร

ถนน

ถนนที่เทศบาลรับผิดชอบจำนวน 2 สายความยาวรวมทั้งหมด จำนวน 8.5 กิโลเมตร แยกเป็น

- ถนน คสล. ความยาวรวม 7.150 กิโลเมตร
- ถนนลาดยาง ความยาวรวม 1.350 กิโลเมตร

การจราจร

การจัดระบบการจราจรในเขตเทศบาล จะมีทั้งการควบคุมด้วยระบบสัญญาณไฟจราจรที่เป็นแบบไฟเตือน การบังคับการจราจรตามถนนสายต่างๆ สลับในวันคี่ – วันคู่ โดยเฉพาะถนนสายหลักตั้งแต่หน้าสำนักงานเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ถึงหน้าร้านพงษ์วีดี หมู่ที่ 3 และถึงสี่แยกบ้านเกาะ หมู่ที่ 4

4.2.2 การประปา

ใช้บริการน้ำประปาจากสำนักงานการประปาภูมิภาค อำเภอจอมทอง (สาขาแม่แจ่ม)

4.2.3 การสื่อสารและโทรคมนาคม

การไปรษณีย์แม่แจ่ม จำนวน 1 แห่ง

โทรศัพท์ แบ่งเป็น	
โทรศัพท์สาธารณะ	จำนวน 15 เลขหมาย
โทรศัพท์ส่วนบุคคล	จำนวน 481 เลขหมาย
หุ้มสายโทรศัพท์	จำนวน 1 แห่ง
ระบบเสียงตามสายระบบครอบคลุมทั้งหมู่บ้าน	จำนวน 1 แห่ง
หอกระจายข่าว	จำนวน 1 แห่ง
วิทยุสื่อสาร	จำนวน 4 แห่ง
สถานีวิทยุกระจายเสียง	จำนวน 3 แห่ง

4.2.4 ไฟฟ้า

จำนวนครัวเรือนที่ใช้ไฟฟ้า	จำนวน 1,216 ครัวเรือน
ไฟฟ้าสาธารณะ (ไฟฟ้าส่องสว่าง)	จำนวน 140 จุด
พื้นที่ที่ได้รับการบริการไฟฟ้า	จำนวนร้อยละ 95 ของพื้นที่ทั้งหมด

4.2.5 ลักษณะการใช้ที่ดิน

พื้นที่พักอาศัย	จำนวน 1,500 ไร่
พื้นที่การเกษตรกรรม	จำนวน 2,200 ไร่
พื้นที่การพาณิชย์กรรม	จำนวน 150 ไร่
พื้นที่อุตสาหกรรม	จำนวน - ไร่
พื้นที่ตั้งหน่วยงานของรัฐ	จำนวน 150 ไร่
พื้นที่ตั้งสถานศึกษา	จำนวน 80 ไร่
สวนสาธารณะ	จำนวน 250 ไร่
พื้นที่ว่าง	จำนวน 45 ไร่

4.3 ด้านเศรษฐกิจ

4.3.1 รายได้ประชากร

จากข้อมูลการสำรวจ จปฐ. ประจำปี 2554 ในภาพรวมของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวต่อปี = 47,833.34 บาท

4.3.2 การเกษตรกรรม

ประชากรในเขตเทศบาลส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ทำไร่ ทำสวน ในพื้นที่ทำการเกษตรกรรม ทั้งหมด 2,200 ไร่ พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่

ข้าวเหนียว

ข้าวเจ้า

ไร้วัวเหลือง ส่วนใหญ่จะใช้พื้นที่ปลูกข้าวสลับการปลูกถั่วเหลือง

4.3.3 การท่องเที่ยว

ด้วยศักยภาพของทำเลที่ตั้งของอำเภอแม่แจ่ม ที่เป็นทางผ่านและเป็นจุดแวะของนักท่องเที่ยวก่อนเดินทางไปจังหวัดแม่ฮ่องสอน ประกอบกับภายในเขตเทศบาลมีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

4.3.4 สถานประกอบการด้านพาณิชยกรรม

สถานีบริการน้ำมัน	จำนวน	1 แห่ง
ศูนย์การค้า / ห้างสรรพสินค้า	จำนวน	- แห่ง
ตลาดสด	จำนวน	1 แห่ง
ร้านค้าทั่วไป	จำนวน	152 แห่ง

4.3.5 สถานประกอบการเทศพาณิชย์

สถานธนาภูบาล	จำนวน	2 แห่ง
ท่าเทียบเรือ	จำนวน	- แห่ง
โรงฆ่าสัตว์	จำนวน	1 แห่ง

4.3.6 สถานประกอบการด้านบริการ

โรงแรม	จำนวน	1 แห่ง	จำนวนห้องพัก	30 ห้อง
ธนาคาร	จำนวน	2 แห่ง		
โรงพยาบาลศูนย์	จำนวน	- แห่ง		
สถานที่จำหน่ายอาหารตาม พ.ร.บ.สาธารณสุข	จำนวน		4 แห่ง	

4.4 ด้านสังคม

4.4.1 การศาสนา

เทศบาลตำบลแม่แจ่ม มีวัดที่อยู่ในความรับผิดชอบ 4 วัด มีผู้นับถือศาสนาพุทธมากกว่า ร้อยละ 99 นับถือศาสนาคริสต์ประมาณร้อยละ 0.83 มีโบสถ์คริสต์ 2 แห่ง นอกจากนี้มีผู้นับถือศาสนาอิสลาม

4.4.2 ขนบธรรมเนียม ประเพณีและศิลปวัฒนธรรม

เทศบาลตำบลแม่แจ่ม มีภาษาเหนือ (กำเมือง) เป็นภาษาท้องถิ่นที่ดั้งเดิมที่แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ที่เด่นชัดของชาวแม่แจ่ม มีสำเนียงการพูดที่แตกต่างจากภาษาภาคกลางและไม่เหมือนกับภาษาอีสาน งานประเพณีสำคัญๆ ที่เทศบาลได้มีการจัดงานสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน ได้แก่

- 1) งานมหรหกรรมเทศกาลผ้าตีนจกแม่แจ่ม ประมาณเดือนกุมภาพันธ์

กิจกรรมสังเขป ประกวดทอผ้าตีนจก, ประกวดธิดาตีนจก, แข่งขันล่องแพ ฯลฯ

2) งานประเพณีลอยกระทง ประมาณเดือนพฤศจิกายน กิจกรรมสังเขป ประกวดธิดานพมาศ, ประกวดโคมไฟ, ประกวดหิ้งน้ำ, ประกวดกระทง ฯลฯ

3) งานประเพณีสงกรานต์ ประมาณเดือนเมษายน กิจกรรมสังเขป วันผู้สูงอายุ หรือวันกตัญญู, พิธีแห่พระเจ้าแสนทอง, พิธีสงฆ์พระธาตุช้างค้ำ ฯลฯ

4) งานวันเด็กแห่งชาติ ประมาณเดือนมกราคม กิจกรรมสังเขป ประกวดร้องเพลง, ประกวดสุขภาพเด็ก, แข่งขันตอบปัญหา ฯลฯ

4.4.3 การศึกษา

เทศบาลตำบลแม่แจ่ม มีโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดเชียงใหม่ เขต 6 จำนวน 3 โรงเรียน โรงเรียนเอกชน 1 โรงเรียน และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในสังกัดเทศบาล 1 ศูนย์ โดยจัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นก่อนประถมศึกษา (อนุบาล) ถึงระดับมัธยมศึกษา

ตารางที่ 2.2 ข้อมูลด้านการศึกษาในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

โรงเรียน	สถานที่ตั้ง	จำนวนนักเรียน			จำนวนครู			หมายเหตุ
		อนุบาล	ประถม	มัธยม	อนุบาล	ประถม	มัธยม	
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเทศบาล	หมู่ที่ 3 บ้านสันหนอง	28	-	-	3	-	-	อปท.
ชุมชนบ้านช้างค้ำ	หมู่ที่ 3 บ้านสันหนอง	62	124	-	3	15	-	รัฐบาล
บ้านเนินวิทยา	หมู่ที่ 12 บ้านช้างค้ำบน	6	124	-	1	10	-	รัฐบาล
เมืองเด็กวิทยา	หมู่ที่ 12 บ้านช้างค้ำบน	151	326	-	9	19	-	เอกชน
แม่แจ่ม	หมู่ที่ 12 บ้านช้างค้ำบน	-	-	1,504	-	-	68	รัฐบาล

* ข้อมูล ณ สิ้นเดือนมกราคม พ.ศ.2555

4.4.4 การสาธารณสุข

ในเขตเทศบาลมีสถานบริการทางการแพทย์และการสาธารณสุขของภาครัฐและเอกชน ดังนี้

โรงพยาบาล	จำนวน 1 แห่ง	เตียงคนไข้	จำนวน 30 เตียง
คลินิกเอกชน		จำนวน	4 แห่ง
บุคลากรทางการแพทย์			
- แพทย์		จำนวน	3 คน
- พยาบาล		จำนวน	38 คน
- ทันตแพทย์		จำนวน	2 คน
- เภสัชกร		จำนวน	2 คน
- พนักงานอนามัย		จำนวน	1 คน

4.4.5 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

รถยนต์ดับเพลิง จำนวน 1 คัน

- บรรจุน้ำได้ 3,500 ลบ.ม.

รถบรรทุกน้ำ จำนวน 1 คัน

- บรรจุน้ำได้ 10,000 ลบ.ม.

พนักงานดับเพลิง แยกเป็น

- พนักงานดับเพลิงเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	จำนวน	3 คน
- อาสาสมัครป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	จำนวน	35 คน
- การฝึกซ้อมบรรเทาสาธารณภัยปีที่ผ่านมา	จำนวน	1 ครั้ง

4.5 สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ

4.5.1 สภาพภูมิประเทศและลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิประเทศ

โดยทั่วไปภายในชุมชนเทศบาลตำบลแม่แจ่ม เป็นที่ราบลุ่มมีป่าไม้ทั่วไป สภาพดินเป็นดินร่วนปนทรายเหมาะสำหรับการเกษตร แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญภายในชุมชนคือ น้ำแม่แจ่ม

ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม มี 3 ฤดู เช่นเดียวกับท้องที่อื่นๆ ดังนี้

- เดือนมีนาคม – เดือนพฤษภาคม เป็นช่วงที่มีอากาศค่อนข้างร้อน

- เดือนมิถุนายน – เดือนตุลาคม เป็นช่วงฤดูฝน
- เดือนพฤศจิกายน – เดือนกุมภาพันธ์ เป็นช่วงที่อากาศหนาวเย็น

4.5.2 ทรัพยากรน้ำ มาจากแหล่งสำคัญ 2 แหล่ง คือ

1) น้ำฝน
 2) น้ำท่า หมายถึง น้ำบนผิวดินในสภาพต่างๆ เช่น คลอง ลำธาร ห้วย หนอง บึง เป็นต้น โดยในเขตเทศบาล ทรัพยากรน้ำที่ใช้ประโยชน์จากน้ำท่า เพื่อใช้ประโยชน์ในการเกษตรกรรม ได้แก่

- ห้วยแม่แวม
- ห้วยช่างเค็ง

4.5.3 สภาพสิ่งแวดล้อม

1) คุณภาพแหล่งน้ำ

- ตลอดฝั่งน้ำแม่แวมในเขตเทศบาล จะมีพื้นที่อยู่อาศัย พื้นที่เกษตรกรรม จึงมีการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำแห่งนี้ ขณะเดียวกันก็มีการระบายน้ำเสียลงสู่ลำน้ำแม่แวม จากการวิเคราะห์แล้วพบว่า น้ำเสียที่พบในแต่ละวันเท่ากับ 5 ลบ.ม./ วัน ส่วนหนึ่งเกิดจากชุมชนส่วนใหญ่ยังขาดระบบการจัดการ ที่ดีในการระบายน้ำทิ้ง คุณภาพน้ำ จึงอยู่ในสภาพที่ต้องมีการฟื้นฟูให้มีสภาพที่ดีขึ้น เพื่อสามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำได้มากขึ้น

2) คุณภาพอากาศ

- โดยทั่วไป ในเขตเทศบาลตำบลแม่แวม ยังไม่มีปัญหามลพิษทางอากาศที่ร้ายแรง และจากการเฝ้าระวังปัญหามลพิษทางอากาศของเทศบาล จึงพอคาดการณ์ได้ว่า สถานการณ์ระดับฝุ่นในเขตเทศบาลในปัจจุบัน อยู่ในระดับที่ต้องมีการตรวจ ติดตามอย่างต่อเนื่อง

3) การจัดการมูลฝอย / ระบบการกำจัดมูลฝอย

- (1) ปริมาณขยะ 3 ตัน/วัน
- (2) รถยนต์ที่ใช้จัดเก็บขยะ รวม 1 คัน ขนาดความจุ 10 ลบ.หลา

ชื่อเมื่อ พ.ศ. 2545

- (3) ขยะที่เก็บขนได้ จำนวน 20 ลบ.หลา/ วัน
- (4) ขยะที่กำจัดได้ จำนวน 20 ลบ.หลา/ วัน
- (5) กำจัดขยะโดยวิธีฝังกลบ
- (6) ที่ดินสำหรับกำจัดขยะที่กำลังใช้ จำนวน 20 ไร่ ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 12
 - ห่างจากเขตท้องถิ่นเป็นระยะทาง 5กม.
 - ที่ดินสำหรับกำจัดขยะที่ใช้ไปแล้ว จำนวน 5 ไร่

- เหลือที่ดินกำจัดขยะได้อีก จำนวน 15 ไร่

(7) สภาพการเป็นเจ้าของที่ดินสำหรับกำจัดขยะ ขอบจากกรมป่าไม้ฯ

4.6 ด้านการเมือง – การบริหาร

4.6.1 โครงสร้างอัตรากำลังและอำนาจหน้าที่ในการบริหารงาน

การแบ่งส่วนราชการของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยการกำหนดส่วนราชการของเทศบาล พ.ศ.2541 จึงแบ่งส่วนราชการออกเป็น 1 สำนัก 3 กอง คือ

1. สำนักปลัดเทศบาล มีบุคลากรทั้งหมด 20 คน แยกเป็น

- พนักงานเทศบาลสามัญ จำนวน 4 คน
- ลูกจ้างประจำ จำนวน 6 คน
- พนักงานจ้างตามภารกิจ จำนวน 6 คน
- พนักงานจ้างทั่วไป จำนวน 5 คน

2. กองคลัง มีบุคลากรทั้งหมด 8 คน แยกเป็น

- พนักงานเทศบาลสามัญ จำนวน 3 คน
- พนักงานจ้างตามภารกิจ จำนวน 4 คน
- พนักงานจ้างทั่วไป จำนวน 1 คน

3. กองช่าง มีบุคลากรทั้งหมด 4 คน แยกเป็น

- พนักงานเทศบาลสามัญ จำนวน 2 คน
- พนักงานจ้างตามภารกิจ จำนวน 2 คน

4. กองสาธารณสุข มีบุคลากรทั้งหมด 11 คน แยกเป็น

- ลูกจ้างประจำ จำนวน 3 คน
- พนักงานจ้างตามภารกิจ จำนวน 1 คน
- พนักงานจ้างทั่วไป จำนวน 7 คน

* ที่มา : งานการเจ้าหน้าที่ สำนักปลัด เทศบาลตำบลแม่แจ่ม ข้อมูล ณ สิ้นเดือนพฤษภาคม 2554

6.6.2 การคลังท้องถิ่น

สถานการณ์คลังของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ประกอบด้วย

- การบริหารรายรับในปีงบประมาณที่ผ่านมา เปรียบเทียบย้อนหลัง 5 ปี
- การบริหารรายจ่ายในปีงบประมาณที่ผ่านมา เปรียบเทียบย้อนหลัง 5 ปี

ตารางที่ 2.3 รายรับและรายจ่ายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

ปี พ.ศ.	ปี				
	พ.ศ.2549	พ.ศ.2550	พ.ศ.2551	พ.ศ.2552	พ.ศ.2553
รายการ					
รายรับ	27,060,918.79	29,476,696.10	27,802,967.43	25,583,187.91	22,665,093.62
รายจ่าย	18,188,162	17,853,890.41	27,528,818.28	18,710,305.29	21,709,609.66

โดยการใช้จ่ายงบประมาณ จะเป็นไปตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนากองเทศบาล นโยบายคณะผู้บริหาร และแผนพัฒนาสามปีของเทศบาล เพื่อให้เกิดบรรลุตามวิสัยทัศน์ของเทศบาล และประโยชน์สูงสุดต่อท้องถิ่นมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพอย่างแท้จริง จากสถานการณ์คลังของเทศบาลที่ผ่านมาที่มีความมั่นคงอยู่ในฐานะเกินดุลมีรายรับสูงกว่ารายจ่ายจริงทุกปีงบประมาณการใช้งบประมาณในแต่ละปี จึงมีเสถียรภาพเพียงพอต่อการพัฒนาในด้านต่างๆ

6.6.3 การดำเนินกิจการพาณิชย์ของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

กิจการเทศพาณิชย์ที่เทศบาลตำบลแม่แจ่ม ได้ดำเนินการให้บริการประชาชนในพื้นที่ ได้แก่

1. ตลาดสดเทศบาล จำนวน 1 แห่ง
 - ผู้ค้าขาย จำนวน 89 คน
 - ค่าเช่าแผงทั้งหมด เป็นเงิน 690,591 บาท
 - ค่าใช้บริการห้องน้ำ เป็นเงิน 42,337 บาท
 - ผู้เช่าห้องแถว จำนวน 10 คน
 - ค่าเช่าห้องแถว เป็นเงิน 201,000 บาท
2. รถบริการดูดสิ่งปฏิกูล จำนวน 1 คัน
 - จำนวนผู้ขอใช้บริการ จำนวน 92 คน
 - ค่าบริการ เป็นเงิน 42,000 บาท

6.6.4 บทบาทการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมทางการเมืองและการบริหารของเทศบาล

เทศบาลตำบลแม่แจ่ม เดิมเป็นสุขาภิบาลแม่แจ่ม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2500 และได้รับการยกฐานะจากสุขาภิบาลแม่แจ่ม เป็นเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ตามพระราชบัญญัติการเปลี่ยนแปลงฐานะของสุขาภิบาลเป็นเทศบาล พ.ศ. 2542 ตั้งแต่วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2542

โครงสร้างและอำนาจหน้าที่ในการบริหารงานของเทศบาลจะเป็นไปตามกฎหมาย โดยกำหนดให้เทศบาลประกอบด้วย ฝ่ายนิติบัญญัติหรือสภาเทศบาล

สภาเทศบาลนั้น เป็นองค์กรทางการเมืองที่สำคัญ สมาชิกสภาเทศบาลเป็นผู้ได้รับเลือกตั้งโดยตรงจากประชาชน กฎหมายได้กำหนดให้สภาเทศบาลมีสมาชิกได้ 12 คน สมาชิกสภาเทศบาลจะอยู่ในตำแหน่งคราวละ 4 ปี โดยทั่วไปแล้วสมาชิกสภาเทศบาลจะมีหน้าที่และบทบาทเช่นเดียวกับฝ่ายนิติบัญญัติทั่วไป กล่าวคือ หน้าที่ในทางนิติบัญญัติ ซึ่ง ได้แก่ การเสนอและการพิจารณาร่างเทศบัญญัติของเทศบาล ซึ่งถือว่าเป็นหน้าที่ของหน้าที่ของฝ่ายนิติบัญญัติ โดยตรงหน้าที่ในการควบคุมฝ่ายบริหาร ได้แก่ การตั้งกระทู้ถาม การเป็นกรรมการสภา การเปิดอภิปราย โดยปกติแล้วสภาเทศบาลจะมีประธานสภา 1 คน รองประธานสภาอีก 1 คน ประธานสภานอกจากหน้าที่โดยตรงในการเป็นประธานในที่ประชุมสภาแล้วยังเป็นตำแหน่งที่มีเกียรตินับว่าเป็นคนสำคัญของท้องถิ่นคนหนึ่งฝ่ายบริหารหรือคณะผู้บริหาร ได้แก่ นายกเทศมนตรีฯ รองนายกฯ ที่ปรึกษาฯ เลขฯ ทั้งนี้ เนื่องจากกฎหมายได้กำหนดให้รูปแบบของเทศบาลในประเทศไทยทุกแห่งใช้แบบเดียวกันคือ แบบคณะเทศมนตรีและสภา การใช้แบบคณะรัฐมนตรีก็มาจากสภา ซึ่งหมายถึงฝ่ายที่มีเสียงข้างมาก (Majority) ในสภาได้ ระบบเทศบาลก็เช่นเดียวกัน แบบที่ใช้กับเทศบาลก็ใช้แบบคณะเทศมนตรี ซึ่งคณะเทศมนตรีก็มาจากสภาและจะต้องเป็นฝ่ายเสียงข้างมากในสภานั้นเอง จึงสามารถจัดตั้งฝ่ายบริหารได้ ซึ่งโดยลักษณะเช่นนี้จะเข้าไปในทำนอง รัฐโดยระบบรัฐสภา (Parliamentary System)

แนวทางการส่งเสริมความร่วมมือของประชาชนในท้องถิ่นกับเทศบาล ได้ดำเนินการในรูปแบบของการจัดตั้งองค์กรชุมชนตามชุมชนที่เกิดจากการรวมตัวกันของประชาชนในชุมชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนของตนเอง และมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาต่างๆ ภายในชุมชน มีชุมชนในเขตเทศบาล จำนวน 4 ชุมชน แยกตามเขตเลือกตั้ง 2 เขต ดังนี้

เขตเลือกตั้งที่ 1 ประกอบด้วย

1. หมู่ที่ 3 ชุมชนบ้านสันหนอง
2. หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านเกาะ (บางส่วน)
3. หมู่ที่ 12 ชุมชนบ้านช่างเค็งบน (บางส่วน)
4. หมู่ที่ 18 ชุมชนบ้านเจียง – ป่าฝาง

เขตเลือกตั้งที่ 2 ประกอบด้วย

1. หมู่ที่ 4 ชุมชนบ้านเกาะ (บางส่วน)
2. หมู่ที่ 12 ชุมชนบ้านช่างเค็งบน (บางส่วน)

6.6.5 การอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับความปลอดภัยในชีวิต / ทรัพย์สิน และสวัสดิการ ของประชาชน

การดูแลป้องกันและระงับอัคคีภัย รวมไปถึงภัยพิบัติอื่นๆ ในเขตเทศบาล และพื้นที่ข้างเคียงอยู่ในความรับผิดชอบของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักปลัดเทศบาล ซึ่งปัจจุบันมีสถานีดับเพลิงอยู่ 1 แห่ง คือ สถานีดับเพลิงเทศบาลตำบลแม่แจ่ม มีอัตรากำลังรวม 3 คน และอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่าย-พลเรือน (อปพร.) รวม 45 คน พร้อมทั้งจัดให้มีการอยู่เวรประจำการพร้อมออกปฏิบัติภารกิจเมื่อได้รับแจ้งเหตุการณต่างๆ ที่เกิดขึ้นตลอด 24 ชั่วโมง และให้เวรทุกเวตรวเช็คอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ ได้แก่ รถดับเพลิง เครื่องหมายดับเพลิง เครื่องสูบน้ำ ชุดผจญเพลิง ฯลฯ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชมพูนุท บุรณะสัมฤทธิ์(2544) ได้ทำการศึกษาเรื่องการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาการใช้ประโยชน์ ความพึงพอใจ และความคิดเห็นของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีจำนวน 260 คน ได้จากการสำรวจตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน(Multi – stage Sampling) โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานที่ที่เปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะ โดยภาครัฐและสถานที่ที่เปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะโดยภาคเอกชน ผลการวิจัยโดยภาพรวม พบว่า 1) ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานครมีการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตสาธารณะของภาคเอกชนมากกว่าภาครัฐ 2) ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร มีความพึงพอใจต่อการให้บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะของภาคเอกชนมากกว่าภาครัฐ 3) ผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร มีความคิดเห็นต่อการให้บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะของภาครัฐดีกว่าภาคเอกชน 4) การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อการเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตสาธารณะระหว่างเอกชนกับภาครัฐเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามีความแตกต่างกัน เช่น ด้านประเภทของการใช้บริการ WWW คือ Yahoo.com , Jorjae.com, Catcha.com, Kapook.com ด้านประเภทของการใช้บริการอื่นๆที่เกี่ยวข้อง คือ Gopher ด้านการใช้ประโยชน์จากอินเทอร์เน็ตสาธารณะ คือ ข่าวสารด้านกีฬา ด้านประโยชน์ที่ได้รับอินเทอร์เน็ตสาธารณะ คือ ได้รับความสะดวกสบายในการใช้บริการ สามารถใช้ได้ตามความต้องการ มีการใช้บริการหลายรูปแบบ และมีความบันเทิงหลายรูปแบบ และด้าน

ปัญหาที่พบในการใช้บริการ คือ ทักษะพื้นฐานการใช้คอมพิวเตอร์ ความซ้ำของข้อมูลที่ต้องการเรียกใช้และอุปกรณ์ที่ให้บริการไม่พอ

นิภาพรรณ ศรีฟ้า(2547) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย(Wireless LAN) ในชุมชน แหล่งท่องเที่ยว เขตพื้นที่อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการศึกษาพบว่า อำเภอเกาะสมุย มีโครงสร้างพื้นฐานด้านการสื่อสารที่มีความพร้อมสูง เนื่องจากมีการเปิดให้บริการ ISDN ในชุมชนแหล่งท่องเที่ยว โดยเฉพาะในชุมชนเอง ซึ่งมีปริมาณโรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจำนวนมาก ผลจากการสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลในระดับพื้นที่โรงแรมที่ได้ทำการสุ่มเลือกได้เปิดให้บริการอินเทอร์เน็ต กับผู้พักในโรงแรมทุกแห่ง เป็นการให้บริการโดยการหมุน Modem ผ่านระบบโทรศัพท์ธรรมดา และยังไม่ครอบคลุมถึงในห้องพักทุกห้องแห่ง โรงแรมประมาณ 80% จากกลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจในบริการระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) ในปัจจุบันอำเภอเกาะสมุย มีโรงแรมจำนวน 2 แห่ง ที่ได้เปิดให้บริการระบบเครือข่ายไร้สาย โดยผลการศึกษารูปแบบที่เหมาะสม สรุปได้ 2 กรณี คือ 1) การให้บริการของภาคเอกชนได้แก่ ในโรงแรม ซึ่งจะต้องมีการติดตั้ง Access Point ภายในอาคารและภายนอกอาคารที่เป็นบริเวณพื้นที่ของโรงแรมเอง โดยโรงแรมเป็นผู้ดำเนินการ และ 2) เป็นการให้บริการของภาครัฐ ได้แก่ เทศบาลตำบลเกาะสมุย ซึ่งจะให้บริการในพื้นที่สาธารณะ เช่น ชายหาดสาธารณะ โดยเทศบาลเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการลงทุนทั้ง 2 กรณี อาจจะเป็นการลงทุนร่วมกับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) หรือเป็นการลงทุนเพียงฝ่ายเดียวก็ได้

ศิริศักดิ์ นกมีรอด(2548) ศึกษาความคิดเห็นของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีต่อการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตำบลโดยบริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ โดยศึกษาข้อมูลจากองค์การบริหารส่วนตำบลจำนวน 76 แห่งในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 20 -30 ปี อายุราชการระหว่าง 1 - 5 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มีตำแหน่งงานเป็นเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ผ่านการอบรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตตำบลเป็นส่วนน้อย ใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็นประจำในช่วงเวลา 08.00-10.00 ๑ มีการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละครั้ง 30 นาที - 1 ชั่วโมง ในแต่ละเดือนมากกว่า 20 ชั่วโมง มีการใช้งานร่วมกับหน่วยงานภายนอกและบุคคลอื่นๆ และมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตเอกชนรายอื่นๆ เป็นส่วนน้อย

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อความจำเป็นและความคาดหวังในระดับมากต่อมิตินคุณภาพบริการทั้ง 5 ด้าน เรียงตามลำดับคือ การตอบสนองความน่าเชื่อถือ รูปลักษณะ การให้ความมั่นใจและการดูแลเอาใจใส่ของผู้ให้บริการ

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นต่อความพึงพอใจในระดับปานกลางต่อมิติคุณภาพบริการทั้ง 5 ด้าน เรียงตามลำดับคือ การให้ความมั่นใจ ระบุลักษณะ การดูแลเอาใจใส่ การตอบสนอง และความน่าเชื่อถือของผู้ให้บริการ

ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าอินเทอร์เน็ตตำบลมีประโยชน์มากที่สุดและมากในทุกปัจจัยย่อยประโยชน์ที่มีความเห็นระดับมากที่สุด คือ ช่วยให้ทันต่อเหตุการณ์ ช่วยให้ได้รับความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง ช่วยสนับสนุนข้อมูลข่าวสารทั้งทางราชการและประชาชน และช่วยให้ชุมชนได้มีช่องทางแสวงหาความรู้

ปัญหาจากการใช้งานอินเทอร์เน็ตตำบล พบว่า มีปัญหาเรื่องการเชื่อมต่อมีความเร็วต่ำ การติดไวรัสคอมพิวเตอร์จากเครือข่าย การเข้าใช้เว็บไซต์ต่าง ๆ ไม่ได้ คู่สายโทรศัพท์เสีย การตรวจแก้คู่สายโทรศัพท์เสียใช้เวลานานเกินไป และการติดต่อกับพนักงาน บมจ.ทศท ผู้เกี่ยวข้องได้ยาก และการล็อกอินเข้าระบบไม่ได้

การศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะให้ บมจ.ทศท ปรับปรุงการให้บริการเพื่อลดช่องว่างการรับรู้ของลูกค้ำ โดยแบ่งเป็นการปรับปรุงที่ไม่ใช่ต้นทุนเพิ่ม โดยการปรับปรุงมาตรฐานการให้บริการการปรับปรุงกระบวนการทำงานภายใน การกำกับดูแลและพัฒนาพนักงานให้มีความพร้อมในการให้บริการ และการปรับปรุงที่ใช้ต้นทุนเพิ่ม โดยการจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือใหม่ ๆ ที่ทันสมัย การจัดตั้ง Help Desk และการอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะของพนักงาน

วัชระ เสริฐสมโน(2550) ได้ศึกษาประสิทธิผลการให้บริการสาธารณะของเทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการให้บริการสาธารณะของเทศบาลตำบลท่าข้าม โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.35 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อการให้บริการสาธารณะของเทศบาลตำบลท่าข้าม ด้านการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และด้านงานให้บริการและบริการชุมชน โดยภาพรวมในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95 และ 3.63 ตามลำดับ ส่วนด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และด้านสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.31 และ 2.89 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามพบปัญหาในการรับบริการสาธารณะจากเทศบาลตำบลท่าข้ามโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.87 เมื่อจำแนกตามการรับบริการสาธารณสุข ออกเป็นรายด้านพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพบปัญหาในการรับบริการสาธารณะด้านสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อมจากเทศบาลตำบลท่าข้ามในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.54 และพบปัญหาในการรับบริการสาธารณะด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และด้านการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมจากเทศบาลตำบลท่าข้ามในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.72 และ 2.64

ตามลำดับ ส่วนปัญหาที่ผู้ตอบแบบสอบถามพบในการรับบริการสาธารณะด้านงานให้บริการและ บริการชุมชนจากเทศบาลตำบลท่าข้ามระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.58

ศราวดี กมลวิจิตร (2551) ได้ศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาโท โดยผ่านระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ โดยแบ่งศึกษาทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านคุณลักษณะทางประชากรศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 25 ปี ศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท ชั้นปีที่ 1 คณะผลิตกรรมการเกษตร กลุ่มตัวอย่างไม่ได้ประกอบอาชีพ ร้อยละ 38 อาชีพพนักงานบริษัทร้อยละ 18 ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 15 ฯลฯ มีรายได้ประมาณ 10,000 – 20,000 บาทต่อเดือน มีคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กใช้ส่วนตัว ร้อยละ 64 และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด มี e-mail address ส่วนตัว

2. ด้านพฤติกรรมการเปิดรับการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเปิดรับการใช้อินเทอร์เน็ต ผ่านระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เดือนละ 1 – 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 1 – 2 ชั่วโมงและใช้บริการที่อาคารเรียนรวม 70 ปี มากที่สุด

3. ด้านการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านระบบเครือข่ายไร้สายของนักศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ พบว่า กลุ่มตัวอย่างใช้มากเพื่อรับทราบข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์ต่าง ๆ เพื่อการหาข้อแนะนำในการปฏิบัติ และการตัดสินใจต่าง ๆ เพื่อการศึกษา ค้นคว้า และเรียนรู้ ตามความต้องการ กลุ่มตัวอย่างใช้ปานกลาง เพื่อการลดและผ่อนคลายความตึงเครียดหรือเพื่อความบันเทิง เพื่อการสร้างและดำรงเอกลักษณ์ของบุคคลเพื่อการมีส่วนร่วมกับสังคม และเชื่อมโยงตนเองเข้ากับสังคม และเพื่อผลประโยชน์อื่น ๆ ของตนเอง

4. ด้านปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย พบว่า การรอข้อมูลนาน/การ โหลดข้อมูลช้า การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายยุ่งยาก ไม่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย พื้นที่ให้บริการในมหาวิทยาลัยไม่เพียงพอต่อความต้องการและการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายมักหลุดง่าย ตามลำดับ

สำหรับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบเครือข่ายไร้สาย พบว่า กลุ่มตัวอย่างต้องการให้เพิ่มความเร็วของเครือข่ายไร้สาย เพิ่มพื้นที่ให้บริการเครือข่ายไร้สาย เพิ่มการทวนสัญญาณเครือข่ายไร้สาย บอกรายละเอียดพื้นที่บริการเครือข่ายไร้สายให้ชัดเจน และอธิบายด้วยคลิปวิดีโอสาธิตการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย ตามลำดับ

วิภารัตน์ ไฝแก้ว (2551) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ การวิจัย

ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) ศึกษาสถานการณ์ใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในปัจจุบัน 2) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กลุ่มประชากรตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 295 คน จาก 19 คณะ ในการดำเนินการวิจัยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล

จากการศึกษาสถานการณ์ใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ในปัจจุบัน จากจำนวนฐานข้อมูลออนไลน์ที่เป็นฐานข้อมูลแบบสหสาขาวิชา รวม 9 ฐาน สรุปได้ว่า มี 5 ฐานข้อมูลสหสาขาวิชาที่นักศึกษาไม่ใช้คือ Blackwell Synergy, 2) H.W.Wilson, 3) ProQuest Digital Dissertations, 4) Taylor & Francis, และ 5) Thomson Gale Testing & Education Reference Center นอกจากนี้ยังพบว่าฐานข้อมูลสหสาขาวิชาที่นักศึกษาใช้ระดับน้อย มีอยู่ 4 ฐาน ได้แก่ 1) Academic Premier, 2) Annual Reviews, 3) Science Direct และ 4) Thai Theses Online ตามลำดับ

ส่วนการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ พบว่า มีปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ 1) การขาดการประชาสัมพันธ์ทั่วถึง 2) ขาดคู่มือแนะนำการใช้ 3) ขาดการฝึกอบรม 4) ขาดเอกสารอธิบายวิธีการสืบค้น 5) ขาดคู่มือการกำหนดคำค้น 6) ขาดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของแต่ละฐานข้อมูลออนไลน์ 7) ไม่ทราบรายชื่อของฐานข้อมูลออนไลน์ 8) ผู้ใช้ขาดทักษะการใช้อินเทอร์เน็ต 9) ขาดเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำ 10) ขั้นตอนการขอใช้ยุ่งยาก 11) เวลาให้บริการไม่เพียงพอต่อความต้องการ 12) จำนวนคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอ 13) ความเร็วที่ใช้ในการดาวน์โหลดข้อมูลล่าช้า 14) ไม่มีบริการพิมพ์ข้อมูลลงกระดาษ 15) ระบบไฟฟ้ามีปัญหา เช่น ไฟตก ไฟดับ 16) เอกสารที่สืบค้นได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการและบางส่วนไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้

และมีการเสนอแนวทางการแก้ไขปรับปรุงคุณภาพการให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์ ณ หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวม 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ห้องสมุดควรจัดทำเอกสารแผ่นพับเพื่อแนะนำการให้บริการ และแจกจ่ายให้นักศึกษาโดยทั่วถึง 2) ห้องสมุดควรจัดเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำวิธีการสืบค้นหรือแก้ปัญหาทางเทคนิคให้ผู้ใช้ได้ตลอดเวลา 3) ห้องสมุดควรจัดสถานที่ให้บริการให้มีบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการใช้งาน พร้อมทั้งเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์การให้บริการให้ทันสมัยและมีความสะดวกสบายยิ่งขึ้น

เกตนิสา อิศราภรณ์ (2553) ได้ศึกษา การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อการให้บริการเครือข่ายไร้สายภายในห้องสมุดโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี ซึ่งศึกษานักเรียนและบุคลากร โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี ผลการศึกษาพบว่า ร้อยละ 30.9 ของนักเรียนโรงเรียนสวนกุหลาบ นนทบุรี เข้าใจบริการเพื่อการศึกษา โดยร้อยละ 61.2 เข้าใช้บริการห้องสมุด

เวลา 09.00 – 10.00 น. ตามเวลาของวิชาสาระเพิ่มเติมของทางโรงเรียน ซึ่งมีนักเรียนร้อยละ 79.0 มีความพึงพอใจในการใช้บริการเครือข่ายไร้สายและเทคโนโลยีที่ทันสมัยอันเหมาะสำหรับการใช้ในการศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลทางด้านการศึกษาได้เป็นอย่างดี

ศุภกัทยา บุญฉิมพลี (2553) ได้ศึกษา การเปิดรับ การใช้และความพึงพอใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย แต่มีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน มีอายุระหว่าง 24 – 30 ปี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุด คือปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ ลูกจ้าง มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000 – 10,000 บาท โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่นอกเขตเทศบาล มีการใช้บริการอินเทอร์เน็ตมานานกว่า 3 ปี ระยะเวลาในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะนั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้บริการมานานมากกว่า 3 ปี เช่นเดียวกัน โดยระยะเวลาในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะเฉลี่ยแต่ละครั้งประมาณ 1 – 2 ชั่วโมงและส่วนใหญ่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะทุกวันในแต่ละสัปดาห์ โดยกลุ่มตัวอย่างใช้คอมพิวเตอร์พกพา(โน้ตบุค) เป็นอุปกรณ์ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะมากที่สุดใช้ร้านกาแฟเป็นสถานที่ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะมากที่สุด ใช้ในร้านกาแฟเป็นสถานที่ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะเป็นอันดับ 1 โดยมีวัตถุประสงค์ คือ การรับ-ส่งอีเมลล์ รองลงมาคือ เล่น Blog(hi5 , facebook) ฯลฯ และค้นหาข้อมูล โดยมีลักษณะการใช้งานอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะในรูปแบบการใช้ฟรีตามสถานที่ต่าง ๆ รองลงมาคือ ใช้บริการเป็นแพ็คเกจรายเดือนของเครือข่ายโทรศัพท์ โดยมีค่าใช้จ่ายมากกว่า 500 บาทต่อเดือน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้ถูกเรียกเก็บค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะ ตามสถานที่ต่าง ๆ ซึ่งในส่วนที่มีการเรียกเก็บจะเป็นการเรียกเก็บค่าใช้จ่ายในเรื่องการเสียบปลั๊กชาร์ตแบตเตอรี่และค่าใช้จ่ายที่ถูกเรียกเก็บ ต่ำกว่า 50 บาท และต้องการศูนย์ราชการเป็นสถานที่ที่มีการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะเพิ่มเติมเป็นอันดับ 1

สำหรับความพึงพอใจในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมาก เมื่อเรียงลำดับพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจค่าเฉลี่ยสูงสุดในด้านราคา รองลงมาคือ ด้านผู้ให้บริการ ด้านผลิตภัณฑ์และด้านสถานที่

ในส่วนการศึกษาปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่าปัญหาและอุปสรรคโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเรียงลำดับกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าสถานที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้บริการมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านผู้ให้บริการและด้านราคา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงปัญหาและแนวทางการพัฒนาการให้บริการ สาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ กำหนดขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ทำการศึกษาจากประชากร 2 กลุ่ม คือ

1.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรที่มีภูมิลำเนาในเขต เทศบาลตำบลแม่แจ่มจำนวน 4 หมู่บ้าน ซึ่งได้สมัครบัญชีผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของ เทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำนวน 267 คน แบ่งเป็นดังนี้

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1) หมู่ที่ 3 บ้านสันหนอง | จำนวน 74 บัญชีผู้ใช้ |
| 2) หมู่ที่ 4 บ้านเกาะ | จำนวน 68 บัญชีผู้ใช้ |
| 3) หมู่ที่ 12 บ้านช่างเค้งบน | จำนวน 83 บัญชีผู้ใช้ |
| 4) หมู่ที่ 18 บ้านเจียง | จำนวน 42 บัญชีผู้ใช้ |

1.1.2 ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สายในเขตเทศบาลตำบล แม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

- 1) กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาในครั้งนี้มี 2 กลุ่ม คือ

(1) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้สมัครใช้งานอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาล ตำบล แม่แจ่ม จำนวน 160 คน ได้จากการคำนวณโดยใช้สูตรของทาโร ยามานะ (Taro Yamane)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา

e = ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (ในการวิจัยครั้งนี้กำหนดระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05)

แทนค่า

$$\begin{aligned} n &= \frac{267}{1 + 267(0.05)^2} \\ &= 160 \end{aligned}$$

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำจึงเท่ากับ 160 คน

(2) กลุ่มตัวอย่าง ที่ได้มาจากการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สายในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 คน

1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้ศึกษาใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบโควตา ทั้งสิ้น 160 ชุด ตามจำนวนหมู่บ้านที่มีพื้นที่ในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ทั้งสิ้น 4 หมู่บ้าน

- โดยแบ่งเป็นหมู่บ้านละ 40 ชุด รวมทั้งสิ้น 160 ชุด
- ทำการสุ่มตัวอย่างในแต่ละพื้นที่ด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจงเฉพาะ

กลุ่มเป้าหมาย ที่มีการใช้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะจนครบจำนวนที่กำหนด

- โดยมีเกณฑ์ในการแจกแบบสอบถาม คือ ให้เกิดการกระจายตามความแตกต่างของประชากรในด้านอายุและอาชีพตามความเหมาะสมในแต่ละหมู่บ้าน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้การวิจัยครั้งนี้ ได้สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้น โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

2.1 ลักษณะของเครื่องมือ

2.1.1 แบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้สอบถามผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม เป็นคำถามทั้งปลายเปิดและปลายปิด โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพรายได้ รวมถึงข้อมูลการใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ในเรื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สาย ระยะเวลาในการเชื่อมต่อ ความถี่ในการเชื่อมต่อในแต่ละครั้ง สถานที่ในการใช้บริการ และการใช้ประโยชน์ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายว่าใช้เพื่อจุดประสงค์ใด เหล่านี้เป็นต้น จำนวน 12 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำนวน 29 ข้อ และคำถามปลายเปิด 4 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำนวน 20 ข้อ และคำถามปลายเปิด จำนวน 4 ข้อ

ในส่วนรูปแบบคำถามที่เป็นคำถามปลายปิดใช้ประเภตมาตรประมาณค่าแบบลิเคิร์ต(Likert Rating Scales) เพื่อสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยเรียงลำดับคะแนนของความคิดเห็นคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

2.1.2 แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ใช้สำหรับสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตไร้สายในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม เป็นคำถามปลายเปิด โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา และอาชีพ จำนวน 4 ข้อ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำนวน 5 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำนวน 5 ข้อ

2.2 การสร้างเครื่องมือ

2.2.1 ศึกษาตำราบทความทางวิชาการ รายงานการวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2.2.2 จัดสร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ โดยพิจารณาถึงรายละเอียดให้ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์และลักษณะของการศึกษา

2.2.3 การสร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ฉบับร่างขึ้นมาแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาชั้นกว่าอิสระเพื่อตรวจสอบและให้คำแนะนำแล้วปรับปรุงแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.2.4 การหาความเชื่อมั่น(Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปทดลองใช้(Try Out)แบบสอบถามกับเทศบาลใกล้เคียง ซึ่งมีใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค(Cronbach)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลใน 2 ลักษณะ ดังนี้

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วยดังนี้

3.1.1 **ข้อมูลเชิงปริมาณ** เก็บข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถามในส่วนที่เป็นคำถามปลายปิดในการสอบถามประชากรกลุ่มตัวอย่างจำนวน 160 ตัวอย่าง

3.1.2 **ข้อมูลเชิงคุณภาพ** เก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ในส่วนที่เป็นคำถามปลายเปิดในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องทางด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย จำนวน 10 ตัวอย่าง

3.2 **ข้อมูลทุติยภูมิ** เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจากรายงานสถิติข้อมูลรายงานประจำปี และเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากเอกสารงานวิจัย รายงานผลการศึกษา บทความทางวิชาการ จากเอกสารที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ลักษณะการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย 2 ลักษณะ คือ

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลสถิติตัวเลขในเอกสาร ประกอบกับข้อมูลจากแบบสอบถามส่วนที่เป็นคำถามปลายปิด โดยใช้หลักการวิเคราะห์เชื่อมโยงกันเชิงและผลของข้อมูลที่ศึกษา ทั้งนี้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนนี้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.)

4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูล แบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามจะทำการวิเคราะห์โดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) จำนวนค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต(Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) ในการอธิบายตัวแปรต่าง ๆ ตามความเหมาะสมกับระดับการวัดของข้อมูล

4.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 2 เกี่ยวกับปัญหาในการให้บริการ สาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย จะทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนตามวิธีการของ Likert Scale โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ยเลขคณิต(Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation) ซึ่งมีเกณฑ์ในการให้คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ดังนี้

ระดับปัญหา	คะแนน
มากที่สุด	5
มาก	4
ปานกลาง	3
น้อย	2
น้อยที่สุด	1

โดยมีเกณฑ์การแปลผล โดยทำการหาค่าคะแนนเฉลี่ยและแปลความหมายของคะแนนทั้ง 5 ระดับค่าเฉลี่ย ด้วยวิธีการคำนวณอัตราภาคชั้นเพื่อแบ่งช่วงรับค่าเฉลี่ย ดังนี้

$$\begin{aligned}
 &= \text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด/จำนวนชั้น} \\
 &= (5-1)/5 \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

กำหนดเกณฑ์การแปลผลจากค่าเฉลี่ยของระดับปัญหาในแต่ละระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	แปลผล
4.21-5.00	ระดับปัญหาอยู่ในระดับ มากที่สุด
3.41-4.20	ระดับปัญหาอยู่ในระดับ มาก
2.61-3.40	ระดับปัญหาอยู่ในระดับ ปานกลาง
1.81-2.60	ระดับปัญหาอยู่ในระดับ น้อย
1.00-1.80	ระดับปัญหาอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามส่วนที่ 3 เกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย จะทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนตามวิธีการของ Likert Scale โดยใช้สถิติเชิงสถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ยเลขคณิต(Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งมีเกณฑ์ในการให้คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ดังนี้

แนวทางการพัฒนา	คะแนน
เห็นด้วยมากที่สุด	5
เห็นด้วยมาก	4
เห็นด้วยปานกลาง	3
เห็นด้วยน้อย	2
เห็นด้วยน้อยที่สุด	1

โดยมีเกณฑ์การแปลผล โดยทำการหาค่าคะแนนเฉลี่ยและแปลความหมายของคะแนนทั้ง 5 ระดับค่าเฉลี่ย ด้วยวิธีการคำนวณอัตราภาคชั้นเพื่อแบ่งช่วงรับค่าเฉลี่ย ดังนี้

$$\begin{aligned}
 &= \text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด/จำนวนชั้น} \\
 &= (5-1)/5 \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

กำหนดเกณฑ์การแปลผลจากค่าเฉลี่ยของระดับแนวทางการพัฒนาในแต่ละระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	แปลผล
4.21-5.00	แนวทางการพัฒนาอยู่ในระดับ มากที่สุด
3.41-4.20	แนวทางการพัฒนาอยู่ในระดับ มาก
2.61-3.40	แนวทางการพัฒนาอยู่ในระดับ ปานกลาง
1.81-2.60	แนวทางการพัฒนาอยู่ในระดับ น้อย
1.00-1.80	แนวทางการพัฒนาอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์แบบสอบถามส่วนที่เป็นคำถามแบบปลายเปิด โดยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เพื่อตอบคำถามในการวิจัยและวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้ โดยการทำการวิเคราะห์เนื้อหาสรุปในภาพรวม



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง “ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณสุข อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่” ผู้ศึกษาเก็บรวบรวม ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย จำนวน 160 คน ตามจำนวนที่กำหนดไว้ และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย จำนวน 10 คน ทั้งนี้ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 กลุ่ม โดยวิธีบรรยายประกอบตาราง จัดลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อปัญหาในการให้บริการสาธารณสุข อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณสุขอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
4. ข้อสรุปที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาได้เสนอความหมายของสัญลักษณ์ ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อความเข้าใจที่ตรงกันในการเสนอข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

1. n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
2. \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย
3. S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard deviation)

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ที่ตอบแบบสอบถาม ผู้ศึกษานำเสนอข้อมูลโดยใช้จำนวน และค่าร้อยละ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.1

1.2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สายที่ตอบแบบสัมภาษณ์ ผู้ศึกษานำเสนอข้อมูลโดยใช้ ค่าจำนวนและค่าร้อยละ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของประชากรที่ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	83	51.9
หญิง	77	48.1
รวม	160	100
อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	91	56.8
21 – 30 ปี	45	28.1
31 – 40 ปี	16	10.0
41 – 50 ปี	6	3.8
51 – 60 ปี	2	1.3
60 ปี ขึ้นไป	-	-
รวม	160	100
วุฒิการศึกษา		
ประถมศึกษา	27	16.8
มัธยมศึกษา	82	51.3
อนุปริญญา / ปวส.	18	11.3
ปริญญาตรี	28	17.5
สูงกว่าปริญญาตรี	5	3.1
รวม	160	100

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
อาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	105	65.6
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	22	13.8
พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง	1	0.6
เจ้าของธุรกิจ/ธุรกิจส่วนตัว	9	5.6
รับจ้างทั่วไป/งานอิสระ	20	12.5
ค้าขาย	3	1.9
รวม	160	100
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ไม่เกิน 5,000 บาท	101	63.1
5,001 – 10,000 บาท	30	18.8
10,001 – 15,000 บาท	21	13.1
15,001 – 20,000 บาท	7	4.4
20,000 บาท ขึ้นไป	1	0.6
รวม	160	100
พื้นที่รับบริการ		
หมู่ที่ 3 บ้านสันหนอง	40	25.0
หมู่ที่ 4 บ้านเกาะ	40	25.0
หมู่ที่ 12 บ้านช่างเคิ่งบน	40	25.0
หมู่ที่ 18 บ้านเจียง	40	25.0
รวม	160	100

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สาย		
ที่บ้าน/หอพัก	149	93.1
ที่ทำงาน	6	3.8
สถานศึกษา	1	0.6
ที่สาธารณะ	1	0.6
ตลาดสด	3	1.9
รวม	160	100
ช่วงเวลาที่ใช้มากที่สุด		
08.01 – 12.00 น.	16	10.0
12.01 – 16.00 น.	35	21.9
16.01 – 20.00 น.	36	22.4
20.01 – 24.00 น.	67	41.9
01.01 – 04.00 น.	3	1.9
04.01 – 08.00 น.	3	1.9
รวม	160	100
เวลาที่ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายในแต่ละครั้ง		
น้อยกว่า 15 นาที	-	-
15 – 30 นาที	9	5.6
30 นาที – 1 ชั่วโมง	33	20.6
1 – 2 ชั่วโมง	46	28.8
2 – 3 ชั่วโมง	41	25.6
มากกว่า 3 ชั่วโมง	31	19.4
รวม	160	100

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ใน 1 สัปดาห์ใช้บ่อยครั้งเพียงใด		
1 ครั้ง	2	1.3
2 – 3 ครั้ง	35	21.8
4 – 5 ครั้ง	60	37.5
6 ครั้ง	20	12.5
ทุกวัน	43	26.9
รวม	160	100
ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายมานานเท่าใด		
น้อยกว่า 3 เดือน	5	3.1
3 – 6 เดือน	21	13.1
6 เดือน – 1 ปี	39	24.4
1 – 2 ปี	71	44.4
2 – 3 ปี	24	15.0
รวม	160	100
ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายผ่านอุปกรณ์ใด		
โน้ตบุ๊ก	135	84.3
โทรศัพท์มือถือ	6	3.8
คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ	14	8.8
เน็ตบุ๊ก	5	3.1
Palm/PDA	-	-
รวม	160	100

จากตารางที่ 4.1 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย(ร้อยละ 51.9)และส่วนที่เหลือน้อยกว่า 48.1 เป็นเพศหญิง ในจำนวนนี้มีอายุต่ำกว่า 20 ปี มากที่สุด(ร้อยละ 56.8) รองลงมา คือ อายุ 21 – 30 ปี (ร้อยละ 28.1) ด้านวุฒิการศึกษา มีวุฒิการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา(ร้อยละ 51.3) ระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 17.5) และ ประถมศึกษา (ร้อยละ 16.8) ส่วนด้านอาชีพส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา มากที่สุด (ร้อยละ 65.6) รองลงมาคืออาชีพ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ คือ (ร้อยละ 13.8) กลุ่ม

ตัวอย่างมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท (ร้อยละ 63.1) รองลงมา มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนระหว่าง 5,001 – 10,000 บาท (ร้อยละ 18.8) กลุ่มตัวอย่างพื้นที่รับบริการเท่ากันหมู่บ้านละ 40 คน จำนวน 4 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 25.0 ในด้านพื้นที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สาย คือ ที่บ้าน/หอพัก มากที่สุด(ร้อยละ 93.1) ส่วนช่วงเวลาที่ใช้มากที่สุดได้แก่ 20.01-24.00 น. คือ ร้อยละ 41.9 รองลงมา คือ ช่วง 16.01-20.00 น. (ร้อยละ 22.4) รองลงมา คือ ช่วง 12.01-16.00 น. คือ (ร้อยละ 21.9) กลุ่มตัวอย่างใช้อินเทอร์เน็ตต่อครั้งมากที่สุด เป็นเวลา 1- 2 ชั่วโมง (ร้อยละ 28.8) รองลงมา 2-3 ชั่วโมง (ร้อยละ 25.6) และ 30 นาที – 1 ชั่วโมง (ร้อยละ 20.6) โดยกลุ่มตัวอย่างมีการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบ่อยที่สุดในหนึ่งสัปดาห์ได้แก่ 4-5 ครั้ง (ร้อยละ 37.5) รองลงมาคือ ทุกวัน (ร้อยละ 26.9) และ 2-3 ครั้ง(ร้อยละ 21.8) ส่วนใหญ่จะใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายมาเป็นเวลานาน 1-2 ปี (ร้อยละ 44.4) รองลงมา ใช้เป็นเวลานาน 6 เดือน – 1 ปี (ร้อยละ 24.4) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายผ่านอุปกรณ์โน้ตบุ๊กมากที่สุด (ร้อยละ 84.4) รองลงมา คือ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ(ร้อยละ 8.8)

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของประชากรที่ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	10	100
อายุ		
ต่ำกว่า 30 ปี	3	30
31 – 39 ปี	7	70
วุฒิการศึกษา		
อนุปริญญา / ปวส.	1	10
ปริญญาตรี	8	80
ปริญญาโท	1	10
อาชีพ		
ครู/อาจารย์คอมพิวเตอร์	2	20
เจ้าของร้านอินเทอร์เน็ต	8	80

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เป็นเพศชาย 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีอายุ 30-39 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70 และ ต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30 ด้านวุฒิการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ส่วนที่เหลือมีวุฒิการศึกษาปริญญาโท และ อนุปริญญา/ปวส. อย่างละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 10 เท่ากัน ในด้านอาชีพ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เป็นเจ้าของร้านอินเทอร์เน็ต จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และส่วนที่เหลือเป็นครู/อาจารย์ที่สอนคอมพิวเตอร์ในโรงเรียนที่อยู่ในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อปัญหาในการให้บริการสาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

2.1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหา การให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ในแต่ละด้าน ซึ่งประกอบด้วย ปัญหาด้านคุณภาพของสัญญาณ ปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ปัญหาด้านอุปกรณ์เชื่อมต่อ ปัญหาด้านกระบวนการให้บริการ โดยสถิติที่ใช้คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ซึ่งผลการวิเคราะห์ปัญหาในแต่ละด้านดังกล่าว ได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาล ตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ด้านคุณภาพของสัญญาณ

ปัญหาการให้บริการ สาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สาย	ระดับปัญหา					รวม	ค่า เฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	ระดับ ปัญหา
	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)			
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)			
1. เชื่อมต่อสัญญาณติดยาก และติดช้า	(83)	(50)	(24)	(2)	(1)	(160)	4.32	0.82	มากที่สุด
2. บางเวลาไม่มีสัญญาณใน การเชื่อมต่อ	(54)	(73)	(29)	(3)	(1)	(160)	4.10	0.80	มาก
	33.8	45.6	18.1	1.9	0.6	100			

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ปัญหาการให้บริการ สาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สาย	ระดับปัญหา					รวม (n)	ค่า เฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	ระดับ ปัญหา
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)				
3.ขาดเสถียรภาพในการ เชื่อมต่อ เช่น หลุดบ่อย	(70) 43.8	(65) 40.6	(19) 11.9	(4) 2.5	(2) 1.3	(160) 100	4.23	0.85	มากที่สุด
4.สัญญาณอ่อนไม่สามารถ เชื่อมโยงไปเว็บอื่น	(55) 34.4	(66) 41.3	(34) 21.3	(4) 2.5	(1) 0.6	(160) 100	4.06	0.84	มาก
5.ขาดความปลอดภัยใน การเชื่อมต่อเพราะ ระบบ ล็อกอินไม่รัดกุม	(45) 28.1	(60) 37.5	(46) 28.8	(7) 4.4	(2) 1.3	(160) 100	3.87	0.92	มาก
6.รัศมีในการให้บริการของ เครือข่ายไร้สายไม่ครอบคลุม พื้นที่ของบ้านท่าน	(55) 34.4	(66) 41.3	(34) 21.3	(5) 3.1	-	(160) 100	4.07	0.83	มาก
7. ความเร็วของการรับ สัญญาณลดลงเมื่อมี ผู้ใช้งานพร้อมกันเป็น จำนวนมาก	(67) 41.9	(69) 43.1	(21) 13.1	(3) 1.9	-	(160) 100	4.25	0.75	มากที่สุด
8.ไม่สามารถ Upload / Download ข้อมูลได้	(67) 41.9	(57) 35.6	(33) 20.6	(2) 1.3	(1) 0.6	(160) 100	4.17	0.84	มาก
9.ไม่สามารถ Search engine ข้อมูลได้	(64) 40	(56) 35.0	(38) 23.8	(1) 0.6	(1) 0.6	(160) 100	4.13	0.84	มาก
10.ไม่สามารถรับส่ง e-mail ได้	(63) 39.4	(55) 34.4	(35) 21.9	(4) 2.5	(3) 1.9	(160) 100	4.07	0.94	มาก
ค่าเฉลี่ย							4.13	0.84	มาก

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่า ปัญหาการให้บริการสาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่มที่เกี่ยวกับด้านคุณภาพของสัญญาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย เห็นว่า ด้านคุณภาพของสัญญาณมีปัญหาอยู่ในระดับมาก (\bar{x} 4.13) ส่วนใหญ่เกิดจากการเชื่อมต่อสัญญาณติดยากและติดช้า (\bar{x} 4.32) รองลงมา คือ ความเร็วของการรับ สัญญาณลดลงเมื่อมีผู้มีใช้งานพร้อมกันเป็นจำนวนมาก (\bar{x} 4.25) ขาดเสถียรภาพในการเชื่อมต่อ เช่น หลุดบ่อย (\bar{x} 4.23) ไม่สามารถ Upload/Download ข้อมูลได้ (\bar{x} 4.17) ไม่สามารถ Search engine ข้อมูลได้ (\bar{x} 4.13) บางเวลาไม่มีสัญญาณในการเชื่อมต่อ (\bar{x} 4.10) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาล ตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

ปัญหาการให้บริการ สาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สาย	ระดับปัญหา					รวม (n)	ค่า เฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	ระดับ ปัญหา
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)				
1.ขาดเจ้าหน้าที่ที่ รับผิดชอบในการ ประชาสัมพันธ์ข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับการ ให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้ สาย	(41) 25.6	(66) 41.3	(51) 31.9	(2) 1.3	- -	(160) 100	3.91	0.79	มาก
2.ขาดเจ้าหน้าที่ให้ คำแนะนำปรึกษาในการ ใช้บริการอินเทอร์เน็ต	(33) 20.6	(69) 43.1	(51) 31.9	(6) 3.8	(1) 0.6	(160) 100	3.79	0.83	มาก
3.ไม่ได้รับความสะดวก ในการติดต่อ ประสานงาน	(40) 25.0	(76) 47.5	(43) 26.9	(1) 0.6	- -	(160) 100	3.97	0.74	มาก

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ปัญหาการให้บริการ สาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สาย	ระดับปัญหา					รวม (n)	ค่า เฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	ระดับ ปัญหา
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)				
4.ขาดเจ้าหน้าที่ในการรับ แจ้งปัญหาการใช้งาน อินเทอร์เน็ตเมื่อเกิด เหตุขัดข้อง	(47) 29.4	(71) 44.4	(42) 26.3	-	-	(160) 100	4.03	0.75	มาก
5.เจ้าหน้าที่ขาดความ กระตือรือร้นในการแก้ไข ปัญหา	(50) 31.3	(58) 36.3	(43) 26.9	(9) 5.6	-	(160) 100	3.93	0.90	มาก
6.เจ้าหน้าที่ไม่สามารถ แก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้อง การใช้งานอินเทอร์เน็ตไร้ สายได้ทันต่อการใช้งาน	(41) 25.6	(81) 50.6	(33) 20.6	(5) 3.1	-	(160) 100	3.99	0.77	มาก
7.เจ้าหน้าที่ขาดความ เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์	(46) 28.8	(51) 31.9	(55) 34.4	(7) 4.4	(1) 0.6	(160) 100	3.87	0.92	มาก
8.เจ้าหน้าที่ไม่ให้ความ เสมอภาคในการ ให้บริการ	(48) 30	(54) 33.8	(49) 30.6	(8) 5.0	(1) 0.6	(160) 100	3.88	0.92	มาก
	ค่าเฉลี่ย						3.92	0.83	มาก

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่า ปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่มที่เกี่ยวกับด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย เห็นว่า ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบมีปัญหาอยู่ในระดับมาก (\bar{x} 3.92) ส่วนใหญ่เกิดจากขาดเจ้าหน้าที่ในการรับแจ้งปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง (\bar{x} 4.03)

รองลงมา คือ เจ้าหน้าที่ที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตไร้สายได้ทันต่อการใช้งาน (\bar{x} 3.99) ไม่ได้ได้รับความสะดวกในการติดต่อประสานงาน (\bar{x} 3.97) เจ้าหน้าที่ขาดความกระตือรือร้นในการแก้ไขปัญหา (\bar{x} 3.93) ขาดเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย (\bar{x} 3.91) เจ้าหน้าที่ไม่ให้ความเสมอภาคในการให้บริการ (\bar{x} 3.88) เจ้าหน้าที่ขาดความเชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ (\bar{x} 3.87) และ ขาดเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษาในการใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย (\bar{x} 3.79) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ด้านอุปสรรคในการเชื่อมต่อ

ปัญหาการให้บริการ สาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สาย	ระดับปัญหา					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	ระดับ ปัญหา
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด(n)				
	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)				
1.ประสิทธิภาพของ เครื่องส่งสัญญาณต่ำ	(55) 34.4	(61) 38.1	(38) 23.8	(4) 2.5	(2) 1.3	(160) 100	4.02	0.89	มาก
2.ขาดโปรแกรมป้องกัน ไวรัสคอมพิวเตอร์ที่มา จากการใช้อินเทอร์เน็ตไร้ สาย	(41) 25.6	(66) 41.3	(49) 30.6	(3) 1.9	(1) 0.6	(160) 100	3.89	0.83	มาก
3.ไม่สามารถใช้งาน อินเทอร์เน็ตไร้สาย หลังจากเกิดกระแสไฟฟ้า ขัดข้อง	(51) 31.9	(64) 40.0	(41) 25.6	(4) 2.5	-	(160) 100	4.01	0.82	มาก
4.เครื่องสำรองไฟฟ้าขาด ประสิทธิภาพในการเก็บ สำรองไฟขณะเกิด กระแสไฟฟ้าขัดข้อง	(43) 26.9	(63) 39.4	(48) 30.0	(6) 3.8	-	(160) 100	3.89	0.84	มาก
	ค่าเฉลี่ย						3.95	0.85	มาก

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่า ปัญหาการให้บริการสาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่มที่เกี่ยวกับด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย เห็นว่า ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อมีปัญหาอยู่ในระดับมาก (\bar{x} 3.95) ส่วนใหญ่เกิดจากประสิทธิภาพของเครื่องส่งสัญญาณต่ำ (\bar{x} 4.02) รองลงมา คือ ไม่สามารถใช้งาน อินเทอร์เน็ตไร้สายหลังจากเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง (\bar{x} 4.01) และปัญหาการขาดโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ที่มาจากการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ เครื่องสำรองไฟฟ้าขาด ประสิทธิภาพในการเก็บสำรองไฟ คือ (\bar{x} 3.89)

ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาล ตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ด้านกระบวนการให้บริการ

ปัญหาการให้บริการ สาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สาย	ระดับปัญหา						ค่า เฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	ระดับ ปัญหา
	มาก	มาก	ปาน	น้อย	น้อย	รวม			
	ที่สุด		กลาง		ที่สุด				
	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)			
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)			
1. ไม่ทราบขั้นตอนการ สมัครขอรับบริการ	(28)	(73)	(48)	(6)	(5)	(160)	3.71	0.91	มาก
	17.5	45.6	30.0	3.8	3.1	100			
2. ขาดช่องทางสำหรับ ผู้รับบริการในการแจ้ง ปัญหาขัดข้องต่างๆ	(43)	(68)	(40)	(7)	(2)	(160)	3.89	0.89	มาก
	26.9	42.5	25.0	4.4	1.3				
3. ขาดการประชาสัมพันธ์ ข่าวสารต่าง ๆ ผ่านหน้า เวปสื่อออนไลน์	(37)	(75)	(34)	(13)	(1)	100	3.84	0.90	มาก
	23.1	46.9	21.3	8.1	0.6				
4. ขาดการประชาสัมพันธ์ การปิดปรับปรุงหรือเมื่อ เกิดเหตุขัดข้อง	(45)	(67)	(46)	(2)	-	(160)	3.97	0.79	มาก
	28.1	41.9	28.8	1.3					

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ปัญหาการให้บริการ สาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สาย	ระดับปัญหา					รวม (n)	ค่า เฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	ระดับ ปัญหา
	มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด				
	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)	(n) (%)				
5.ขาดการพัฒนาปรับปรุง ระบบการให้บริการ อินเทอร์เน็ตไร้สายให้มี ความทันสมัยตลอดเวลา	(49) 30.6	(76) 47.5	(32) 20.0	(2) 1.3	(1) 0.6	100	4.06	0.78	มาก
6.มีจำนวนผู้ใช้บริการ มากเกินไป	(31) 19.4	(66) 41.3	(52) 32.5	(9) 5.6	(2) 1.3	(160)	3.72	0.88	มาก
7.ขาดการติดตามและ ประเมินผลการให้บริการ สาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้ สาย	(51) 31.9	(58) 36.3	(45) 28.1	(6) 3.8	-	100	3.96	0.87	มาก
	ค่าเฉลี่ย						3.88	0.86	มาก

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่า ปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่มที่เกี่ยวกับด้านกระบวนการให้บริการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย เห็นว่า ด้านกระบวนการให้บริการมีปัญหาอยู่ในระดับ มาก (\bar{x} 3.88) ส่วนใหญ่เกิดจากปัญหาขาดการพัฒนาปรับปรุงระบบการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ให้มีความทันสมัยตลอดเวลา (\bar{x} 4.06) ขาดการประชาสัมพันธ์การปิดปรับปรุงหรือเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง (\bar{x} 3.97) ขาดการติดตามและประเมินผลการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย (\bar{x} 3.96) ขาดช่องทางสำหรับผู้รับบริการในการแจ้งปัญหาขัดข้องต่าง ๆ (\bar{x} 3.89) ขาดการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ ผ่านหน้าเว็บล็อกอิน (\bar{x} 3.84) มีจำนวนผู้ใช้มากเกินไป (\bar{x} 3.72) และ ปัญหาไม่ทราบขั้นตอนการสมัครขอรับบริการ (\bar{x} 3.71) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตต่อปัญหาการให้บริการสาธารณะ
อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำแนกตามปัญหา ทั้ง 4 ด้าน

ปัญหา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D.
ปัญหาด้านคุณภาพของสัญญาณ	4.13	0.84
ปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ	3.92	0.83
ปัญหาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ	3.95	0.85
ปัญหาด้านกระบวนการให้บริการ	3.88	0.86
ค่าเฉลี่ย	3.97	0.85

สรุปผลการวิเคราะห์จากตาราง ที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าในการศึกษาความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำแนกตามปัญหาทั้ง 4 ด้าน โดยภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับมาก (\bar{x} 3.94) และกลุ่มตัวอย่างเห็นว่า ระดับปัญหาสูงสุด คือ ปัญหาด้านคุณภาพของสัญญาณ (\bar{x} 4.13) รองลงมาคือ ปัญหาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ (\bar{x} 3.95) และปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ (\bar{x} 3.92) และปัญหาน้อยที่สุด คือ ปัญหาด้านกระบวนการให้บริการ (\bar{x} 3.88) ผลการวิเคราะห์รายละเอียดปัญหาในแต่ละด้านดังกล่าวได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.3 ถึงตารางที่ 4.6

2.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สายต่อปัญหาในการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งจำแนกปัญหาออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพของสัญญาณ ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ และด้านกระบวนการให้บริการ สามารถวิเคราะห์เนื้อหาของ การสัมภาษณ์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย จำนวน 10 คน ดังนี้

2.2.1 ปัญหาด้านคุณภาพของสัญญาณ ผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย พบว่า

1) สัญญาณอ่อน เกิดการแย่งสัญญาณ โดยเฉพาะเข้าใช้พร้อมๆ กันเป็นจำนวนมาก

2) ความแรงไม่เพียงพอต่อผู้ใช้บริการ

3) การเชื่อมต่อสัญญาณ ไม่เสถียรหรือคงที่ ทำให้สัญญาณหลุดบ่อย

- 4) ไม่มีสัญญาณในการเชื่อมต่อหรือหาสัญญาณไม่เจอ
- 5) รัศมีในการให้บริการของเครือข่ายไร้สายไม่ครอบคลุมพื้นที่ของในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม
- 6) ขาดระบบล็คอินที่ปลอดภัย ทำให้ประชาชนนอกเขตเทศบาลที่สัญญาณไปถึงเข้าใช้บริการ ทำให้ผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้น
- 7) ความเร็วของการรับสัญญาณลดลงเมื่อมีผู้ใช้งานพร้อมกันเป็นจำนวนมาก
- 8) ระบบตั้งค่าไม่ให้โหลดบิทได้ มิเช่นนั้นจะทำให้เกิดการแย่งสัญญาณ คนที่เข้ามาที่หลังก็ไม่สามารถเข้าบริการได้

2.2.2 ปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

- 1) ขาดเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยตรง หากเมื่อมีปัญหาขัดข้องไม่สามารถแจ้งได้
- 2) ไม่มีการพัฒนา ปรับปรุง ดูแล ซ่อมแซม ทั้งเครื่องส่งสัญญาณ และ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย
- 3) ขาดห้องควบคุมการส่งสัญญาณ และเจ้าหน้าที่ประจำห้องที่รับผิดชอบ โดยตรง
- 4) ขาดเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค หรือผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์ - ฮาร์ดแวร์ รวมทั้งเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตไร้สาย
- 5) ขาดเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการให้บริการ สาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม
- 6) ขาดเจ้าหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างผู้ใช้บริการและเทศบาลผู้ให้บริการ

2.2.3 ปัญหาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ

- 1) ไม่มีการอัปเดตเครื่องส่งสัญญาณให้ทันสมัย
- 2) หากเกิดไฟฟ้าดับเครื่องส่งสัญญาณไม่สามารถรีเซตเครื่องเองได้
- 3) เครื่องสำรองไฟไม่สามารถเก็บสำรองกระแสไฟฟ้าได้นาน

2.2.4 ปัญหาด้านกระบวนการให้บริการ

- 1) ขาดการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ ผ่านหน้าเวปล์ล็คอิน
- 2) ขาดการพัฒนาและปรับปรุงระบบการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายให้ ความทันสมัยตลอดเวลา
- 3) ขาดการติดตามและประเมินผลหลังเปิดให้บริการ
- 4) ขาดช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับผู้ดูแลระบบ

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

3.1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายต่อแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ในด้านต่าง ๆ โดยได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.8 ถึง ตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.8 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายต่อแนวทางการพัฒนาคุณภาพของสัญญาณ

แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	ระดับความเห็น
	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด				
	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)			
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)			
1.ควรเพิ่มประสิทธิภาพของตัวส่งสัญญาณให้สามารถแก้ไขปัญหาการเชื่อมต่อ	(57) 35.6	(66) 41.3	(37) 23.1	-	-	(160) 100	4.13	0.76	มาก
2.ควรมีการจัดระบบความปลอดภัยในการเชื่อมต่อ	(41) 25.6	(80) 50.0	(36) 22.5	(3) 1.9	-	(160) 100	3.99	0.75	มาก
3.ควรกระจายสัญญาณให้ครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	(54) 33.8	(63) 39.4	(38) 23.8	(5) 3.1	-	(160) 100	4.04	0.84	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	ระดับ ความเห็น	
	เห็น ด้วย มากที่สุด	เห็น ด้วย มาก	เห็น ด้วย ปาน กลาง	เห็น ด้วย น้อย	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด					
	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)				
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)				
4.การปรับปรุงด้านความ แรงของสัญญาณเพื่อ สามารถตอบสนองการใ้ งานได้	(55)	(72)	(30)	(3)	-	(160)	4.12	0.77	มาก	
	34.4	45.0	18.8	1.9		100				
							ค่าเฉลี่ย	4.07	0.78	มาก

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่า แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ด้านคุณภาพของสัญญาณ ประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เห็นด้วยระดับมาก (\bar{x} 4.07) ว่า เทศบาลตำบลแม่แจ่มควรเพิ่มประสิทธิภาพของตัวส่งสัญญาณให้สามารถแก้ไขปัญหาการเชื่อมต่อ(\bar{x} 4.13) ควรปรับปรุงด้านความแรงของสัญญาณเพื่อสามารถตอบสนองการใช้งานได้(\bar{x} 4.12) ควรกระจายสัญญาณให้ครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม(\bar{x} 4.04) และเห็นด้วยที่ควรมีการจัดระบบความปลอดภัยในการเชื่อมต่อ(\bar{x} 3.99) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายต่อแนวทาง
การพัฒนา ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	ระดับ ความ เห็น
	เห็น ด้วย มากที่สุด (n) (%)	เห็น ด้วย มาก (n) (%)	เห็น ด้วย ปาน กลาง (n) (%)	เห็น ด้วย น้อย (n) (%)	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด (n) (%)				
1.ควรประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ การให้บริการ อินเทอร์เน็ตไร้สาย	(36) 22.5	(88) 55.0	(36) 22.5	-	-	(160) 100	4.00	0.67	มาก
2.ควรมีเจ้าหน้าที่ รับผิดชอบในการให้ คำแนะนำและปรึกษา	(37) 23.1	(87) 54.4	(34) 21.3	(2) 1.3	-	(160) 100	3.99	0.71	มาก
3.ควรมีเจ้าหน้าที่สำหรับ รับเรื่องปัญหาที่เกิดขึ้น โดยตรง และให้ ความสำคัญแก่ ผู้ใช้บริการ	(49) 30.6	(64) 40.0	(44) 27.5	(3) 1.9	-	(160) 100	3.99	0.81	มาก
4.ควรตระหนักถึงการ แก้ไขปัญหาให้แก่ ผู้ใช้บริการและแก้ไข ปัญหาที่ขัดข้องโดยเร็ว	(44) 27.5	(72) 45.0	(38) 23.8	(6) 3.8	-	(160) 100	3.96	0.82	มาก
5.ควรเพิ่มพูนความรู้ ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่ รับผิดชอบในการแก้ไข ปัญหาที่ขัดข้องได้	(40) 25.0	(64) 40.0	(43) 26.9	(13) 8.1	-	(160) 100	3.82	0.90	มาก

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	ระดับ ความเห็น
	เห็น ด้วย มากที่สุด (n) (%)	เห็น ด้วย มาก (n) (%)	เห็น ด้วย ปาน กลาง (n) (%)	เห็น ด้วย น้อย (n) (%)	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด (n) (%)				
6.ส่งเสริมเจ้าหน้าที่ให้มีความรอบรู้ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ	(48)	(59)	(45)	(8)	-	(160)	3.92	0.88	มาก
	30.0	36.9	28.1	5.0		100			
	ค่าเฉลี่ย						3.95	0.80	มาก

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่า แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เห็นด้วยระดับมาก (\bar{x} 3.95) ว่าเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ควรประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการให้บริการ (\bar{x} 4.00) ควรมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการให้คำแนะนำและปรึกษา รวมถึงควรมีเจ้าหน้าที่สำหรับรับเรื่องปัญหาที่เกิดขึ้นโดยตรง และให้ความสำคัญแก่ผู้ใช้บริการ เห็นด้วยในระดับที่เท่ากัน คือ (\bar{x} 3.99) และ ควรตระหนักถึงการแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้ใช้บริการและแก้ไขปัญหาที่ขัดข้องโดยเร็ว (\bar{x} 3.96) นอกจากนั้นยังเห็นควรส่งเสริมเจ้าหน้าที่ให้มีความรอบรู้ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ (\bar{x} 3.92) และเห็นควรส่งเสริมเจ้าหน้าที่ให้มีความรอบรู้ด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ (\bar{x} 3.82)

ตารางที่ 4.10 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายต่อแนวทางการพัฒนา ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ

	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D.	ระดับ ความเห็น
	เห็น ด้วย มากที่สุด (n) (%)	เห็น ด้วย มาก (n) (%)	เห็น ด้วย ปาน กลาง (n) (%)	เห็น ด้วย น้อย (n) (%)	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด (n) (%)				
1. ควรปรับปรุงเครื่องส่งสัญญาณให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น	(49) 30.6	(81) 50.6	(28) 17.5	(2)1.3	-	(160) 100	4.11	0.72	มาก
2. ควรตั้งค่าให้สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมได้เพื่อที่จะสามารถปรับปรุงซอฟต์แวร์เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับบริการได้	(47) 29.4	(76) 47.5	(33) 20.6	(4) 2.5	-	(160) 100	4.04	0.78	มาก
3. ควรมีการพัฒนาด้านเครื่องส่งสัญญาณให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา	(53) 33.1	(68) 42.5	(32) 20.0	(6) 3.8	(1) 0.6	(160) 100	4.04	0.86	มาก
	ค่าเฉลี่ย						4.06	0.79	มาก

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่า แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ ประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เห็นด้วยระดับมาก (\bar{x} 4.06) ว่าเทศบาลตำบลแม่แจ่ม เห็นควรปรับปรุงเครื่องส่งสัญญาณให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (\bar{x} 4.11) และ ควรตั้งค่าให้สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมได้เพื่อที่จะสามารถปรับปรุงซอฟต์แวร์เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับบริการได้ พร้อม

ทั้ง ควรมีการพัฒนาด้านเครื่องส่งสัญญาณให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา ด้วยระดับความเห็นที่เท่ากัน คือ (\bar{x} 4.04)

ตารางที่ 4.11 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายต่อแนวทางการพัฒนา ด้านกระบวนการให้บริการ

แนวทางการพัฒนา	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D	ระดับความเห็น
	เห็นด้วยมากที่สุด (n) (%)	เห็นด้วยมาก (n) (%)	เห็นด้วยปานกลาง (n) (%)	เห็นด้วยน้อย (n) (%)	เห็นด้วยน้อยที่สุด (n) (%)				
1. ประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการสมัครให้ประชาชนได้รับทราบ	(30) 18.8	(64) 40	(40) 25	(26) 16.3	-	(160) 100	3.61	0.97	มาก
2. ควรเพิ่มช่องทางสำหรับผู้ให้บริการในการแจ้งปัญหาข้อขัดข้องต่างๆ เช่น เว็บไซต์ เจ้าหน้าที่โดยตรง	(32) 20.0	(81) 50.6	(44) 27.5	(3) 1.9	-	(160) 100	3.89	0.74	มาก
3. ควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้รับบริการทราบถึงความเคลื่อนไหวต่างๆ ผ่านหน้าสื่อออนไลน์	(36) 22.5	(71) 44.4	(47) 29.4	(6) 3.8	-	(160) 100	3.86	0.81	มาก

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D	ระดับ ความเห็น
	เห็น ด้วย มากที่สุด (n) (%)	เห็น ด้วย มาก (n) (%)	เห็น ด้วย ปาน กลาง (n) (%)	เห็น ด้วย น้อย (n) (%)	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด (n) (%)				
4. ควรประชาสัมพันธ์ ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับการให้บริการ อินเทอร์เน็ตไร้สายให้ ผู้ใช้บริการทราบอย่าง ต่อเนื่อง	(42) 26.3	(63) 39.4	(46) 28.8	(9) 5.6	-	(160) 100	3.86	0.87	มาก
5. ควรการพัฒนาปรับปรุง ระบบการให้บริการ อินเทอร์เน็ตไร้สายให้มี ความทันสมัยตลอดเวลา	(53) 33.1	(52) 32.5	(42) 26.3	(12) 7.5	(1) 0.6	(160) 100	3.90	0.97	มาก
6. ควรจำกัดจำนวนผู้ใช้	(25) 15.6	(52) 32.5	(40) 25.0	(31) 19.4	(12) 7.5	(160) 100	3.29	1.17	ปาน กลาง
7. ควรให้ความรู้พื้นฐาน ในการใช้งานคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตแก่ ประชาชนผ่านหน้าสื่อ อิน หรือเวปไซต์เทศบาล เอง หรือ เอกสารเผยแพร่ ต่างๆ	(48) 30.0	(52) 32.5	(41) 25.6	(19) 11.9	-	(160) 100	3.81	1.10	มาก

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

	ระดับความคิดเห็น					รวม	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D	ระดับ ความเห็น
	เห็น ด้วย มากที่สุด (n) (%)	เห็น ด้วย มาก (n) (%)	เห็น ด้วย ปาน กลาง (n) (%)	เห็น ด้วย น้อย (n) (%)	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด (n) (%)				
8. ควรมีการติดตามและ ประเมินผลการให้บริการ สาธารณะอินเทอร์เน็ตไว้ สายอยู่เสมอ เพื่อนำไป ปรับปรุงและพัฒนา ต่อไป	(51) 31.9	(51) 31.9	(41) 25.6	(16) 10.0	(1) 0.6	160 100	3.84	1.01	มาก
	ค่าเฉลี่ย						3.76	0.95	มาก

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.10 แสดงให้เห็นว่า แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ด้านกระบวนการให้บริการ ประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เห็นด้วยระดับมาก (\bar{x} 3.81) ว่า เทศบาลตำบลแม่แจ่ม ควรการพัฒนาปรับปรุงระบบการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายให้มีความทันสมัยตลอดเวลา (\bar{x} 3.90) ควรเพิ่มช่องทางสำหรับผู้ให้บริการในการแจ้งปัญหาข้อขัดข้องต่างๆ เช่น เว็บไซต์ เจ้าหน้าที่โดยตรง (\bar{x} 3.89) ควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้รับบริการทราบถึงความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ผ่านหน้าสื่อออนไลน์และควรประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายให้ผู้รับบริการทราบอย่างต่อเนื่องในระดับความเห็นที่เท่ากัน คือ (\bar{x} 3.86) ควรมีการติดตามและประเมินผลการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายอยู่เสมอ เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาต่อไป (\bar{x} 3.84) ควรให้ความรู้พื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตแก่ประชาชนผ่านหน้าสื่อออนไลน์ หรือเว็บไซต์เทศบาลเอง หรือ เอกสารเผยแพร่ต่าง ๆ (\bar{x} 3.81) และควรประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการสมัครให้ประชาชนได้รับทราบ (\bar{x} 3.61)

ตารางที่ 4.12 ความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายต่อแนวทางการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำแนกตามแนวทางการพัฒนาทั้ง 4 ด้าน

แนวทางการพัฒนา	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	S.D.
แนวทางการพัฒนาด้านคุณภาพของสัญญาณ	4.07	0.78
แนวทางการพัฒนาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ	3.95	0.80
แนวทางการพัฒนาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ	4.06	0.79
แนวทางการพัฒนาด้านกระบวนการให้บริการ	3.76	0.95
ค่าเฉลี่ย	3.96	0.83

สรุปผลการวิเคราะห์จากตาราง ที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าในการศึกษาความคิดเห็นของประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำแนกตามแนวทางการพัฒนา ทั้ง 4 ด้าน โดยภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับมาก (\bar{x} 3.75) และกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าควรพัฒนาด้านคุณภาพของสัญญาณมากที่สุด (\bar{x} 4.07) รองลงมาคือ พัฒนาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ (\bar{x} 4.06) และด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ (\bar{x} 3.95) และน้อยที่สุดคือการพัฒนาด้านกระบวนการให้บริการ (\bar{x} 3.76) ผลการวิเคราะห์รายละเอียดแนวทางการพัฒนาในแต่ละด้านดังกล่าวได้แสดงไว้ในตารางที่ 4.8 ถึงตารางที่ 4.11

3.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องอินเทอร์เน็ตไร้สายต่อแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

3.2.1 แนวทางการพัฒนาด้านคุณภาพของสัญญาณ

ผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย เพื่อเสนอเป็นแนวทางในการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ด้านคุณภาพของสัญญาณ ควรดำเนินการดังนี้

- 1) เพิ่มความแรงของสัญญาณ
- 2) ขยายจุดส่งสัญญาณให้ครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม
- 3) เปลี่ยนตัวส่งสัญญาณที่สามารถจำกัดความเร็วของผู้ใช้บริการแต่ละคน

ได้ จะสามารถแก้ไขปัญหาการแย่งสัญญาณ

4) เปลี่ยนระบบการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายจากเดิมเป็น ระบบ ADSL มาเป็นระบบ Leased Line แทน ซึ่ง Leased Line เป็นเครือข่ายที่ใช้สำหรับการติดต่อสื่อสารด้วยเทคโนโลยีใยแก้วนำแสงรับ-ส่งสัญญาณ ภาพ เสียง และข้อมูล สามารถติดต่อถึงกันได้อย่างสะดวก รวดเร็ว แม่นยำ และปลอดภัยจากการละเมิดข้อมูล และยังสามารถเลือกใช้ความเร็ว ในการรับ-ส่ง ได้ตามความต้องการและลักษณะการใช้งานตั้งแต่ความเร็ว 9.6 Kbps จนถึงความเร็ว 155 Mbps ตาม มาตรฐานของ ITU โดยมีศูนย์ควบคุมการทำงานของโครงข่ายด้วยระบบคอมพิวเตอร์ NMS (Network Management System) และประสิทธิภาพของระบบ Leased Line ได้แก่

(1) ใช้เทคโนโลยีโครงข่ายใยแก้วนำแสง ทำให้มั่นใจในการรับ-ส่ง สัญญาณภาพ เสียง ข้อมูล ที่ถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และปลอดภัย

(2) ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ NMS (Network Management Service) ทำให้ตรวจสอบแก้ไขเหตุขัดข้องให้ผู้ใช้บริการได้ทั่วพื้นที่

(3) กรณีเกิดเหตุขัดข้อง สามารถเปลี่ยนการรับ-ส่งข้อมูลไปยังเส้นทาง สำรองได้อย่างรวดเร็วทำให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

5) ควรมีระบบล็อกอินที่รัดกุม เพื่อป้องกันมิให้ประชาชนนอกเขตเทศบาล ตำบลแม่แจ่มแย่งสัญญาณ

3.2.2 แนวทางการพัฒนาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

ผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้าน อินเทอร์เน็ตไร้สาย เพื่อเสนอเป็นแนวทางในการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ควรดำเนินการดังนี้

1) ควรมีเจ้าหน้าที่สำหรับการให้บริการด้านอินเทอร์เน็ตไร้สายโดยตรง อย่างน้อยจำนวน 1 คน สำหรับติดต่อประสานงาน ให้คำปรึกษา รวมถึงให้คำแนะนำในการใช้อิน

2) ควรมีผู้ดูแลซ่อมแซม และปรับปรุงระบบการให้บริการนี้อย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน

3) ควรมีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข่าวสารเกี่ยวกับการให้บริการสาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

4) ควรเพิ่มพูนความรู้ให้แก่เจ้าหน้าที่เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันทั่วทั้ง

3.2.3 แนวทางการพัฒนาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ

ผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย เพื่อเสนอเป็นแนวทางในการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ ควรดำเนินการดังนี้

- 1) ควรปรับปรุงเครื่องส่งสัญญาณให้ทันสมัยและให้ก้าวตามทันเทคโนโลยี และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
- 2) มีห้องควบคุมห้องส่งสัญญาณ โดยเฉพาะ เพื่อสะดวกแก่การให้บริการ
- 3) ควรดูแลเครื่องส่งสัญญาณให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

3.2.4 แนวทางการพัฒนาด้านกระบวนการให้บริการ

ผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย เพื่อเสนอเป็นแนวทางในการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ด้านกระบวนการให้บริการ ควรดำเนินการดังนี้

- 1) จัดตั้งศูนย์ ICT ประจำเทศบาลตำบลแม่แจ่ม เพื่อรองรับการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย
- 2) สร้างฐานข้อมูลเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ ข่าวสารต่าง ๆ และเปิดช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน มีการแสดงจำนวนผู้ใช้ปัจจุบัน
- 3) ควรมีการติดตามและประเมินผลหลังเปิดให้บริการอยู่เสมอ อาจจะเป็นแบบสอบถาม online หน้าเวปพลิเคชัน
- 4) เพิ่มช่องทางในการติดต่อประสานงานระหว่างผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายกับเทศบาลโดยตรง อาจจะเป็นเวปไซต์สำหรับอินเทอร์เน็ตไร้สายโดยเฉพาะ หรือสายตรงถึงเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง

4. ข้อสรุปที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มจากกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้แจกแบบสอบถามให้ประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำนวน 160 ชุด และแบบสัมภาษณ์ให้แก่ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ต จำนวน 10 ชุด ซึ่งได้รับกลับคืนมาครบตามจำนวน

ในแบบสอบถามที่ให้ประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตนั้น มีคำถามปลายเปิดอยู่จำนวน 4 ข้อ ไม่มีผู้ตอบคำถามปลายเปิดแต่อย่างใด และแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ต จำนวน 10 ชุด มีผู้ตอบคำถามปลายเปิด สรุปได้ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย พบว่า หลังจาก ที่ดำเนินการเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายฟรีสำหรับประชาชนเป็นเวลาสามปีเศษแล้ว เทศบาล ไม่เคยติดตามและประเมินผลเลย ทำให้ไม่ทราบถึงปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการของประชาชน ไม่ทราบว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ และสัญญาณครอบคลุมพื้นที่หรือไม่ และไม่มีช่องทาง สำหรับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตได้ติดต่อกับเทศบาลโดยตรงเลย ทำให้ผู้ใช้บริการไม่สามารถติดต่อกับ เจ้าหน้าที่หรือแจ้งเหตุขัดข้อง และไม่ทราบข่าวสารเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตไร้สายเลย

2. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้าน อินเทอร์เน็ตไร้สาย พบว่า ผู้บริหารของเทศบาลควรให้ความสำคัญกับการให้บริการประชาชนด้าน นี้ด้วย ควรมีการติดตามและประเมินผลเป็นประจำทุกปี อาจจะเป็นแบบสอบถาม online ผ่านหน้า เวปสื่อออนไลน์ผู้ใช้จะได้ให้ความเห็นก่อนเข้าเชื่อมต่อ และควรมีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ โดยตรงในการ ติดต่อประสานงาน หรือแจ้งปัญหาต่าง ๆ ของผู้ใช้ จะทำให้การให้บริการมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง “ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่” ผู้ศึกษาจะดำเนินการสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1.1.1 เพื่อศึกษาปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

1.1.2 เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

1.2 วิธีดำเนินการศึกษา

1.2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

1) ประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีจำนวนผู้สมัครขอรับบริการทั้งสิ้น 267 คน

2) ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สายในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 คน

1.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาครั้งนี้ มี 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้สมัครใช้งานอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม จำนวน 160 คน ได้จากการคำนวณโดยใช้สูตรของทาโร ยามานะ (Taro Yamane)

2) กลุ่มตัวอย่าง ที่ได้มาจากการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้อง ด้านอินเทอร์เน็ตไร้สายในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 คน

1.2.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาคำราและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วออกแบบสอบถามและแบบ สัมภาษณ์ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาและเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคั้ง นี้ ดังนี้

1) แบบสอบถาม สำหรับประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาล ตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีทั้งคำถามปลายปิดและคำถามปลายเปิด

2) แบบสัมภาษณ์ สำหรับผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ใช้คำถามปลายเปิด

การหาความเชื่อมั่น(Reliability) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบ และปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปทดลองใช้(Try Out)แบบสอบถามกับเทศบาล ไกลเคียง ซึ่งมีใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามโดย วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค(Cronbach) ปรากฏผลได้แก่ แบบสอบถามส่วนที่ 2 ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.93 และแบบสอบถามส่วนที่ 3 ได้ค่าความเที่ยง เท่ากับ 0.91

1.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ผู้ศึกษาได้แจกแบบสอบถามออกไปจำนวน 160 ชุด ซึ่งเท่ากับจำนวน กลุ่มตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2555 ถึงวันที่ 15 เมษายน 2555 และสามารถรวบรวมแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาได้มีจำนวน 160 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามที่แจกออกไป

2) ผู้ศึกษาได้แจกแบบสัมภาษณ์ออกไป จำนวน 10 ชุด ซึ่งเท่ากับกลุ่ม ตัวอย่าง การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2555 ถึงวันที่ 5 เมษายน 2555 และสามารถเก็บแบบสัมภาษณ์ที่สมบูรณ์มาได้ จำนวน 5 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบ สัมภาษณ์ที่แจกออกไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล ผู้ศึกษาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการ คำนวณค่าทางสถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังจากนั้นจึงทำ การแปลผลข้อมูลที่ได้จากการคำนวณค่าทางสถิติ สุดท้ายเป็นการนำข้อมูลมาเขียนบรรยายหรือ พรรณนาพร้อมตารางประกอบตามความเหมาะสม

1.3 สรุปผลการวิจัย

ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อปัญหาและแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ผู้ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สาย และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย จึงได้นำเสนอผลการวิจัยข้อมูลทั้ง 2 กลุ่ม โดยจัดลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 4 ข้อ ได้แก่

1.3.1 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

1) สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม 160 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 51.9 และส่วนที่เหลือ ร้อยละ 48.1 เป็นเพศหญิง โดยมีอายุต่ำกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 56.9 ด้านวุฒิการศึกษา ระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 51.3 ส่วนด้านอาชีพส่วนใหญ่เป็นนักเรียน/นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 65.6 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 63.1 กลุ่มตัวอย่างพื้นที่รับบริการเท่ากันหมู่บ้านละ 40 คน จำนวน 4 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 25 ในด้านพื้นที่ที่ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สาย ได้แก่ ที่บ้าน/หอพัก คิดเป็นร้อยละ 93.1 ส่วนช่วงเวลาที่ใช้มากที่สุดได้แก่ 20.01-24.00 น. คิดเป็นร้อยละ 41.9 สำหรับการใช้อินเทอร์เน็ตต่อครั้งมากที่สุด เป็นเวลานาน 1-2 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 28.8 โดยมีการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายบ่อยที่สุดในหนึ่งสัปดาห์ ได้แก่ 4-5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 37.5 ส่วนใหญ่จะใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายมาเป็นเวลานาน 1-2 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.4 และส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายผ่านอุปกรณ์โน้ตบุ๊กมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 84.4

2) สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ จำนวน 10 คน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านอินเทอร์เน็ตเป็นเพศชาย 10 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีอายุ 30-39 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70 มีการศึกษาด้านวุฒิการศึกษา ปริญญาตรี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80 ในด้านอาชีพ ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์เป็นผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ต จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 80

1.3.2 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีดังนี้

1) สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สาย ได้ดังนี้

(1) ปัญหาด้านคุณภาพของสัญญาณ พบว่าประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเห็นว่า ด้านคุณภาพของสัญญาณมีปัญหาอยู่ในระดับมาก (\bar{x} 4.13) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อระดับปัญหาสูงสุดสามลำดับแรก คือ การเชื่อมต่อสัญญาณติดยากและติดช้า

(\bar{x} 4.32) รองลงมา คือ ความเร็วของการรับสัญญาณลดลงเมื่อมีผู้ใช้งานพร้อมกันเป็นจำนวนมาก (\bar{x} 4.25) และขาดเสถียรภาพในการเชื่อมต่อ เช่น หลุดบ่อย (\bar{x} 4.23)

(2) ปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ พบว่าประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เห็นว่า ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ มีปัญหาอยู่ในระดับมาก (\bar{x} 3.92) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อระดับปัญหาสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ขาดเจ้าหน้าที่ในการรับแจ้งปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง (\bar{x} 4.03) รองลงมา คือ เจ้าหน้าที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตไร้สายได้ทันต่อการใช้งาน (\bar{x} 3.99) ไม่ได้รับความสะดวกในการติดต่อประสานงาน (\bar{x} 3.97)

(3) ปัญหาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ พบว่าประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เห็นว่า ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ มีปัญหาอยู่ในระดับมาก (\bar{x} 3.95) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อระดับปัญหาสูงสุดสามลำดับแรก คือ ประสิทธิภาพของเครื่องส่งสัญญาณต่ำ (\bar{x} 4.02) รองลงมา คือ ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตไร้สายหลังจากเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง (\bar{x} 4.01) และปัญหาการขาดโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ที่มาจากการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สาย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับกับ เครื่องสำรองไฟฟ้าขาดประสิทธิภาพในการเก็บสำรองไฟฟ้า คือ (\bar{x} 3.89)

(4) ปัญหาด้านกระบวนการให้บริการ พบว่าประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เห็นว่า ด้านกระบวนการให้บริการมีปัญหาอยู่ในระดับมาก (\bar{x} 3.88) เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อระดับปัญหาสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ขาดการพัฒนาปรับปรุงระบบการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายให้มีความทันสมัยตลอดเวลา (\bar{x} 4.06) ขาดการประชาสัมพันธ์การปิดปรับปรุงหรือเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง (\bar{x} 3.97) ขาดการติดตามและประเมินผลการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย (\bar{x} 3.96)

2) สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อปัญหาในการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ต ได้ดังนี้

(1) ปัญหาด้านคุณภาพของสัญญาณ

ก. สัญญาณอ่อน เกิดการแย่งสัญญาณ โดยเฉพาะเข้าใช้พร้อมกันเป็นจำนวนมาก

ข. ความแรงไม่เพียงพอต่อผู้ใช้บริการ

ค. การเชื่อมต่อสัญญาณ ไม่เสถียรหรือคงที่ ทำให้สัญญาณหลุดบ่อย

ง. ไม่มีสัญญาณในการเชื่อมต่อหรือหาสัญญาณไม่เจอ

ค. รัศมีในการให้บริการของเครือข่ายไร้สายไม่ครอบคลุมพื้นที่
ของในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

จ. ขาดระบบลือคอินที่ปลอดภัย ทำให้ประชาชนนอกเขตเทศบาล
ที่สัญญาณไปถึงเข้าใช้บริการ ทำให้ผู้ใช้บริการเพิ่มขึ้น

ฉ. ความเร็วของการรับสัญญาณลดลงเมื่อมีผู้ใช้งานพร้อมกันเป็น
จำนวนมาก

ง. ระบบตั้งค่าไม่ให้โหลดบิทได้ มิเช่นนั้นจะทำให้เกิดการแย่ง
สัญญาณ คนที่เข้ามาที่หลังก็ไม่สามารถเข้าบริการได้

(2) ปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

ก. ขาดเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง หากเมื่อมีปัญหาขัดข้อง
ไม่สามารถแจ้งได้

ข. ไม่มีการพัฒนา ปรับปรุง คู่มือ ซ่อมแซม ทั้งเครื่องส่งสัญญาณ
และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย

ค. ขาดห้องควบคุมการส่งสัญญาณ และเจ้าหน้าที่ประจำห้องที่
รับผิดชอบโดยตรง

ง. ขาดเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค หรือผู้เชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์ -
ฮาร์ดแวร์ รวมทั้งเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตไร้สาย

จ. ขาดเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการให้บริการ
สาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

ฉ. ขาดเจ้าหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างผู้ใช้บริการและเทศบาล
ผู้ให้บริการ

(3) ปัญหาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ

ก. ไม่มีการอัปเดตเครื่องส่งสัญญาณให้ทันสมัย

ข. หากเกิดไฟฟ้าดับเครื่องส่งสัญญาณไม่สามารถรีเซตเครื่องเองได้

ค. เครื่องสำรองไฟไม่สามารถเก็บสำรองกระแสไฟฟ้าได้นาน

(4) ปัญหาด้านกระบวนการให้บริการ

ก. ขาดการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ ผ่านหน้าเวบลือคอิน

ข. ขาดการพัฒนาและปรับปรุงระบบการให้บริการอินเทอร์เน็ต
ไร้สายให้ความทันสมัยตลอดเวลา

ค. ขาดการติดตามและประเมินผลหลังเปิดให้บริการ

ง. ขาดช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับผู้ดูแลระบบ

กล่าวโดยสรุป ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ปัญหาการให้บริการสาธารณะ อินเทอร์เน็ต ไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ทั้ง 4 ด้าน ภาพรวมพบว่า ประชาชนผู้ใช้ อินเทอร์เน็ต ไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง มีความเห็นว่าระดับปัญหาการให้บริการสาธารณะ อินเทอร์เน็ต ไร้สายอยู่ในระดับมาก หากพิจารณาเป็นรายด้าน ระดับค่าเฉลี่ยปัญหาสูงสุด ได้แก่ ปัญหาด้านคุณภาพของสัญญาณ (\bar{x} 4.13) รองลงมาคือปัญหา ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ (\bar{x} 3.95) และปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ ที่รับผิดชอบ (\bar{x} 3.92) และปัญหาที่มีระดับค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ปัญหาด้านกระบวนการให้บริการ (\bar{x} 3.88)

1.3.3 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาการ ให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

1) สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นต่อแนวทางการพัฒนาของกลุ่ม ตัวอย่างที่เป็นประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สาย ได้ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาคุณภาพของสัญญาณ พบว่า ประชาชนผู้ใช้ อินเทอร์เน็ต ไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เห็นด้วยระดับมาก (\bar{x} 4.07) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ควรเพิ่มประสิทธิภาพของตัวส่ง สัญญาณให้สามารถแก้ไขปัญหาการเชื่อมต่อ (\bar{x} 4.13) ควรปรับปรุงด้านความแรงของสัญญาณเพื่อ สามารถตอบสนองการใช้งานได้ (\bar{x} 4.12) และควรกระจายสัญญาณให้ครอบคลุมพื้นที่ในเขต เทศบาลตำบลแม่แจ่ม (\bar{x} 4.04) ตามลำดับ

(2) แนวทางการพัฒนาเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ พบว่า ประชาชนผู้ใช้ อินเทอร์เน็ต ไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เห็นด้วยระดับมาก (\bar{x} 3.95) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ควรประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับการให้บริการ (\bar{x} 4.00) ควรมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการให้คำแนะนำและปรึกษา รวมถึง ควรมีเจ้าหน้าที่สำหรับรับเรื่องปัญหาที่เกิดขึ้นโดยตรง และให้ความสำคัญแก่ผู้ใช้บริการ เห็นด้วย ในระดับที่เท่ากัน คือ (\bar{x} 3.99) และ ควรตระหนักถึงการแก้ไขปัญหาให้แก่ผู้ใช้บริการและแก้ไข ปัญหาที่ขัดข้องโดยเร็ว (\bar{x} 3.96) ตามลำดับ

(3) แนวทางการพัฒนาอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ พบว่า ประชาชนผู้ใช้ อินเทอร์เน็ต ไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เห็นด้วยระดับมาก (\bar{x} 4.06) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ เห็นควรปรับปรุงเครื่องส่งสัญญาณ ให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น (\bar{x} 4.11) และ ควรตั้งค่าให้สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมได้ เพื่อที่จะสามารถปรับปรุงซอฟต์แวร์เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับบริการได้ พร้อมทั้ง ควรมีการพัฒนา

ด้านเครื่องส่งสัญญาณให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา ด้วยระดับความเห็นที่เท่ากัน คือ (\bar{x} 4.04) ตามลำดับ

(4) แนวทางการพัฒนาด้านกระบวนการให้บริการ พบว่า ประชาชนผู้ใช้ อินเทอร์เน็ตไร้สายที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เห็นด้วยระดับมาก (\bar{x} 3.81) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า หัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นสูงสุดสามลำดับแรก ได้แก่ ควรมีการพัฒนาปรับปรุงระบบการ ให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายให้มีความทันสมัยตลอดเวลา (\bar{x} 3.90) ควรเพิ่มช่องทางสำหรับ ผู้ใช้บริการในการแจ้งปัญหาข้อขัดข้องต่างๆ เช่น เว็บไซต์ เจ้าหน้าที่โดยตรง (\bar{x} 3.89) และควร ประชาสัมพันธ์ให้ผู้รับบริการทราบถึงความเคลื่อนไหวต่าง ๆ ผ่านหน้าสื่อออนไลน์ กับ ควร ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เกี่ยวกับการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายให้ผู้ใช้ทราบอย่าง ต่อเนื่อง ด้วยระดับค่าเฉลี่ยที่เท่ากันคือ (\bar{x} 3.86) ควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้รับบริการทราบถึงความ เคลื่อนไหวต่าง ๆ ผ่านหน้าสื่อออนไลน์ และ ควรประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับการ ให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายให้ผู้ใช้บริการทราบอย่างต่อเนื่องซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ \bar{x} 3.86

2) สรุปผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย ได้ดังนี้

(1) แนวทางการพัฒนาด้านคุณภาพของสัญญาณ

ก. เพิ่มความแรงของสัญญาณ

ข. ขยายจุดส่งสัญญาณให้ครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาลตำบล

แม่แจ่ม

ค. เปลี่ยนตัวส่งสัญญาณที่สามารถจำกัดความเร็วของผู้ใช้บริการ

แต่ละคนได้ จะสามารถแก้ไขปัญหาการแย่งสัญญาณ

ง. เปลี่ยนระบบการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายจากเดิมเป็น ระบบ ADSL มาเป็นระบบ Leased Line แทน ซึ่ง ระบบ Leased Line เป็นเครือข่ายส่วนบุคคล ใช้สำหรับการติดต่อสื่อสารด้วยเทคโนโลยีใยแก้วนำแสงรับ-ส่งสัญญาณ ภาพ เสียง และข้อมูล ระหว่าง สถานที่ 2 แห่ง สามารถติดต่อถึงกันได้อย่างสะดวก รวดเร็ว แม่นยำ และปลอดภัยจากการละเมิด ข้อมูล และยังสามารถเลือกใช้ความเร็ว ในการรับ - ส่งได้ตามความต้องการและลักษณะการใช้งาน ตั้งแต่ความเร็ว 9.6 Kbps จนถึงความเร็ว 155 Mbps ตามมาตรฐานของ ITU โดยมีศูนย์ควบคุมการทำงานของโครงข่ายด้วยระบบคอมพิวเตอร์ NMS (Network Management System) และ ประสิทธิภาพของระบบ Leased Line ได้แก่

ก) ใช้เทคโนโลยีโครงข่ายใยแก้วนำแสง ทำให้มั่นใจในการ

รับ-ส่งสัญญาณภาพ เสียง ข้อมูล ที่ถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และปลอดภัย

ข) ควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ NMS (Network Management Service) ทำให้ตรวจสอบแก้ไขเหตุขัดข้องให้ผู้ใช้บริการได้ทั่วพื้นที่

ค) กรณีเกิดเหตุขัดข้อง สามารถเปลี่ยนการรับ-ส่งข้อมูลไปยังเส้นทางสำรองได้อย่างรวดเร็วทำให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ

จ) ควรมีระบบลือคอินที่รัดกุม เพื่อป้องกันมิให้ประชาชนนอกเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่มแย่งสัญญาณ

(2) แนวทางการพัฒนาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

ก. ควรมีเจ้าหน้าที่สำหรับการให้บริการด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย โดยตรง อย่างน้อยจำนวน 1 คน สำหรับติดต่อประสานงาน ให้คำปรึกษา รวมถึงให้คำแนะนำในการใช้อินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ผู้บริการใช้อย่างหลากหลาย และวิธีแก้ไขปัญหาเรื่องอินเทอร์เน็ตไร้สาย

ข. ควรมีผู้ดูแลซ่อมแซม และปรับปรุงระบบการให้บริการนี้ อย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน

ค. ควรมีเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ข่าวสารเกี่ยวกับการให้บริการ สาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

ง. ควรเพิ่มพูนความรู้ให้แก่เจ้าหน้าที่เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันท่วงที

(3) แนวทางการพัฒนาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ

ก. ควรปรับปรุงเครื่องส่งสัญญาณให้ทันสมัยและให้ก้าวตามทัน เทคโนโลยีและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ข. ควรจัดให้มีห้องควบคุมห้องส่งสัญญาณ โดยเฉพาะ เพื่อสะดวกแก่การให้บริการ

ค. ควรดูแลเครื่องส่งสัญญาณให้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

(4) แนวทางการพัฒนาด้านกระบวนการให้บริการ

ก. จัดตั้งศูนย์ ICT ประจำเทศบาลตำบลแม่แจ่ม เพื่อรองรับการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย

ข. สร้างฐานข้อมูลเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ ข่าวสารต่าง ๆ และเปิดช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียน มีการแสดงจำนวนผู้ใช้ปัจจุบัน

ค. ควรมีการติดตามและประเมินผลหลังเปิดให้บริการอยู่เสมอ อาจจะเป็นแบบสอบถาม online หน้าเวบลือคอิน

ง. เพิ่มช่องทางในการติดต่อประสานงานระหว่างผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายกับเทศบาลโดยตรง อาจจะเป็นเว็บไซต์สำหรับอินเทอร์เน็ตไร้สายโดยเฉพาะ หรือสายตรงถึงเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง

1.3.4 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ เพิ่มจากกลุ่มตัวอย่าง

1) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย พบว่า หลังจากที่ได้ดำเนินการเปิดให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายฟรีสำหรับประชาชนเป็นเวลาสามปีเศษแล้ว เทศบาลไม่เคยติดตามและประเมินผลเลย ทำให้ไม่ทราบถึงปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการของประชาชน ไม่ทราบว่าบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ และสัญญาณครอบคลุมพื้นที่หรือไม่ และไม่มีช่องทางสำหรับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตได้ติดต่อกับเทศบาลโดยตรงเลย ทำให้ผู้ใช้บริการไม่สามารถติดต่อกับเจ้าหน้าที่หรือแจ้งเหตุขัดข้อง และไม่ทราบข่าวสารเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ตไร้สายเลย

2) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ผลการวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย พบว่า ผู้บริหารของเทศบาลควรให้ความสำคัญกับการให้บริการประชาชนด้านนี้ด้วย ควรมีการติดตามและประเมินผลเป็นประจำทุกปี อาจจะเป็นแบบสอบถาม online ผ่านหน้าเวปบล็อกอินผู้ใช้จะได้ให้ความเห็นก่อนเข้าเชื่อมต่อ และควรมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรงในการติดต่อประสานงาน หรือแจ้งปัญหาต่าง ๆ ของผู้ใช้ จะทำให้การให้บริการมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2. อภิปรายผล

การศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีประเด็นที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

2.1 ปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

จากผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ปัญหาด้านคุณภาพของสัญญาณ ปัญหาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ ปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ และปัญหาด้านกระบวนการให้บริการ โดยทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีรายละเอียด คือ

2.1.2 ปัญหาด้านคุณภาพของสัญญาณ

กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม มีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านคุณภาพของสัญญาณ ว่า การเชื่อมต่อสัญญาณติดยาก ความเร็วของสัญญาณช้า และลดลงเมื่อมีผู้ใช้งานพร้อมกันเป็นจำนวนมาก และขาดเสถียรภาพในการเชื่อมต่อ ซึ่งเป็นไปในแนวเดียวกันกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย โดยมีความเห็นเพิ่มเติมว่า ความแรงไม่เพียงพอกับผู้ใช้บริการทั้งหมด และรัศมีของสัญญาณไม่ครอบคลุมหรือทั่วถึงพื้นที่ในเขตเทศบาล ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ศิริศักดิ์ นกมีรอด(2548) ที่ศึกษาความคิดเห็นของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีต่อการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตำบล พบว่า ปัญหาเรื่องการเชื่อมต่อมีความเร็วต่ำการติดไวรัลคอมพิวเตอร์จากเครือข่าย การเข้าใช้เว็บไซต์ต่าง ๆ ไม่ได้ และ สรวุฒิ กมลวิจิตร (2551) ได้ศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษา ระดับปริญญาโท โดยผ่านระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการใช้อินเทอร์เน็ตผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย พบว่า การรอข้อมูลนาน/การโหลดข้อมูลช้า การเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายยุ่งยาก ไม่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตไร้สาย พื้นที่ให้บริการในมหาวิทยาลัย ไม่เพียงพอต่อความต้องการและการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายมักหลุดง่าย ตามลำดับ

2.1.2 ปัญหาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ

กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม มีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อสอดคล้องไปแนวเดียวกันกับผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย ว่า เครื่องส่งสัญญาณประสิทธิภาพต่ำ

2.1.3 ปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม มีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ว่า ขาดเจ้าหน้าที่ในการรับแจ้งปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง ซึ่งเป็นไปในแนวเดียวกันกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย และใกล้เคียงกับงานวิจัยของ วชิระ มีมานัส(2544) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของบุคลากรผ่านเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ระดับปัญหาด้านการขาดทักษะในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับระบบอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้ และการขาดบุคลากรที่มีความสามารถในการดูแลและให้คำปรึกษาแก่ผู้ใช้อุปกรณ์ในเกณฑ์มาก

2.1.4 ปัญหาด้านกระบวนการให้บริการ

ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม มีความคิดเห็นต่อปัญหาด้านผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ด้านกระบวนการให้บริการ ว่า

ขาดการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ซึ่งเป็นไปในแนวเดียวกันกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สาย และสอดคล้องกับศุภภัคทา บุญฉิมพลี (2553) ที่ศึกษา การเปิดรับ การใช้และความพึงพอใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่าปัญหาและอุปสรรคของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อการใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่าปัญหาและอุปสรรคโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเรียงลำดับกลุ่มตัวอย่างเห็นว่าสถานที่เป็นปัญหาและอุปสรรคในการใช้บริการมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านผู้ให้บริการและด้านราคา

2.2 แนวทางการพัฒนาการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย

จากผลการวิจัยที่พบว่า แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่มภาพรวมอยู่ในระดับมาก สามารถอภิปราย แนวทางการพัฒนาแต่ละด้านพอสังเขป ดังนี้

2.2.1 แนวทางการพัฒนาด้านคุณภาพของสัญญาณ

ผลการวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายและผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ต เห็นว่า จากปัญหาด้านคุณภาพของสัญญาณ เกิดจากการเชื่อมต่อสัญญาณติดยาก ความเร็วของสัญญาณช้าและลดลงเมื่อมีผู้ใช้งานพร้อมกันเป็นจำนวนมาก และขาดเสถียรภาพในการเชื่อมต่อ กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าควรเพิ่มความแรงของเครื่องส่งสัญญาณและเพิ่มจุดปล่อยสัญญาณให้เต็มพื้นที่ในเขตเทศบาล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศราวุฒิ กมลวิจิตร (2551) ได้ศึกษาการใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาในระดับปริญญาโท โดยผ่านระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ โดยกลุ่มตัวอย่างต้องการให้เพิ่มความเร็วของเครือข่ายไร้สาย เพิ่มพื้นที่ให้บริการเครือข่ายไร้สาย เพิ่มการทวนสัญญาณเครือข่ายไร้สาย บอกรายละเอียดพื้นที่บริการเครือข่ายไร้สายให้ชัดเจน และอธิบายด้วยคลิปวิดีโอสาธิตการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายตามลำดับ

ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ตไร้สายได้เสนอแนวทางการพัฒนาเพิ่มเติม คือ การเปลี่ยนระบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย จากเดิมระบบ ADSL มาเป็น ระบบ Leased Line ซึ่งขณะนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ได้เริ่มนำระบบนี้มาใช้

2.2.2 แนวทางการพัฒนาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ

ผลการวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายและผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ต เห็นว่า เทศบาลควรพัฒนาและปรับปรุงเครื่องส่งสัญญาณให้มีประสิทธิภาพพอที่จะให้บริการ และให้ทันสมัยอยู่เสมอ

2.2.3 แนวทางการพัฒนาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

ผลการวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายและผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ต เห็นว่า เทศบาลตำบลแม่แจ่มควรจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยตรง ในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายในการรับแจ้งปัญหาต่างๆ ในการให้คำปรึกษา แนะนำ หรือประชาสัมพันธ์ข่าวสารที่เกี่ยวกับการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิระ มีมานัส(2544) ที่ศึกษาสภาพและปัญหาการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของบุคลากรผ่านเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เสนอแนะ ควรมีบุคลากรที่มีความสามารถเพียงพอที่สามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวกับการให้บริการได้

2.2.4 แนวทางการพัฒนาด้านกระบวนการให้บริการ

ผลการวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างประชาชนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายและผู้เชี่ยวชาญและผู้เกี่ยวข้องด้านอินเทอร์เน็ต เห็นว่า เทศบาลตำบลแม่แจ่ม ควรมีการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายให้ทันสมัย และควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนผู้ใช้ทราบอยู่เสมอ ซึ่งสอดคล้องกับ จอห์น ดี มิลเล็ต(John D.Millet) อังในเทศศักดิ์ บุญรัตน์(2553:229) ได้กล่าวเกี่ยวกับกระบวนการให้บริการไว้ว่า การให้บริการอย่างก้าวหน้า(progressive service) หมายถึง การให้บริการสาธารณะที่มีการปรับปรุงคุณภาพของการให้บริการอยู่เสมอ

2.3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ผลการวิจัยข้อมูลที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้เป็นการเสนอแนวทางในการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย หากผู้บริหารจะนำไปประยุกต์ใช้ควรศึกษาหาข้อมูลเพิ่มเติม วิเคราะห์เปรียบเทียบก่อนเพื่อจะได้เกิดประสิทธิภาพยิ่ง

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ด้านคุณภาพของสัญญาณ

ปัจจุบันเทคโนโลยีพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว จนบางครั้งการจะปรับปรุงให้ก้าวทันกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลานั้น มักมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ ประกอบกับค่าใช้จ่ายทางด้านเทคโนโลยีค่อนข้างสูง จึงควรพิจารณาอย่างรอบคอบ และควรปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

3.1.2 ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ

สำหรับแนวทางการพัฒนาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบที่เสนอไว้ คือ ควรมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยตรงสำหรับดูแลงานอินเทอร์เน็ตไร้สายโดยเฉพาะนั้น หากจะสรรหาเจ้าหน้าที่มาเพิ่มใหม่นั้นอาจจะต้องใช้งบประมาณเพิ่มอีกค่อนข้างสูง จึงควรสรรหาบุคลากรที่มีคุณสมบัติที่ชำนาญในด้านคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในองค์กรและมีความสนใจ พร้อมทั้งจะบริการอยู่ตลอดเวลาหากมีปัญหาต้องแก้ไขให้แก่ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สาย

3.1.3 ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ

ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อนั้นเป็นองค์ประกอบหลักของด้านคุณภาพของสัญญาณ ซึ่งหากมีการพัฒนาอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูงแล้วคุณภาพของสัญญาณก็จะดีขึ้น

3.1.4 ด้านกระบวนการให้บริการ

หากมีเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ โดยตรงก็จะสามารถพัฒนาด้านกระบวนการให้บริการตามไปด้วย

3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 หากเทศบาลตำบลแม่แจ่มมีการแก้ไขปรับปรุงการให้บริการอินเทอร์เน็ต หรือพัฒนาระบบแล้ว ควรทำการวิจัยการให้บริการอีกครั้งหนึ่ง โดยทำการวิจัยทางอินเทอร์เน็ต เนื่องจากสะดวกในการเก็บข้อมูลและอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนผู้ตอบแบบสอบถาม

3.2.2 การวิจัยการให้บริการสาธารณะด้านอื่น ๆ ในองค์กร เนื่องจากเทศบาลมีการให้บริการสาธารณะหลายด้าน ซึ่งส่วนแล้วทำเพื่อประโยชน์สุขของประชาชนในเขตพื้นที่ ดังนั้นจึงควรทำวิจัยปัญหาและแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะด้านอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็นข้อมูลให้การดำเนินงานของเทศบาลบรรลุวัตถุประสงค์

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม



แบบสอบถามเพื่อการค้นคว้าอิสระ
เรื่อง ปัญหาและ แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาล
ตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระ(Independent Study) ของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามนี้จะนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัยและเป็นแนวทางแก่เทศบาลตำบลแม่แจ่มในการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย

คำชี้แจง แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่

- ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม
- ตอนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า จะได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านในครั้งนี้

นางอุบลรัตน์ ยารังกา
นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หรือเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ

<input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 20 ปี	<input type="checkbox"/> 21 - 30 ปี
<input type="checkbox"/> 31 - 40 ปี	<input type="checkbox"/> 41 - 50 ปี
<input type="checkbox"/> 51 - 60 ปี	<input type="checkbox"/> 60 ปีขึ้นไป
3. ระดับการศึกษา

<input type="checkbox"/> ประถมศึกษา	<input type="checkbox"/> มัธยมศึกษา
<input type="checkbox"/> อนุปริญญา/ปวส.	<input type="checkbox"/> ปริญญาตรี
<input type="checkbox"/> สูงกว่าปริญญาตรี	
<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....	
4. อาชีพ

<input type="checkbox"/> นักเรียน / นักศึกษา	<input type="checkbox"/> รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ
<input type="checkbox"/> พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง	<input type="checkbox"/> เจ้าของธุรกิจ/ธุรกิจส่วนตัว
<input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไป/งานอิสระ	<input type="checkbox"/> ค้าขาย
<input type="checkbox"/> เกษตรกร	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

<input type="checkbox"/> ไม่เกิน 5,000 บาท	<input type="checkbox"/> 5,001 - 10,000 บาท
<input type="checkbox"/> 10,001 - 15,000 บาท	<input type="checkbox"/> 15,001 - 20,000 บาท
<input type="checkbox"/> 20,000 บาท ขึ้นไป	
6. ท่านอยู่ในพื้นที่รับบริการแห่งใด

<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 3 บ้านสันหนอง	<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 4 บ้านเกาะ
<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 12 บ้านช่างเค็งบน	<input type="checkbox"/> หมู่ที่ 18 บ้านเจียง
7. ท่านใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่มจากสถานที่ใด

<input type="checkbox"/> ที่บ้าน/หอพัก	<input type="checkbox"/> ที่ทำงาน
<input type="checkbox"/> สถานศึกษา	<input type="checkbox"/> ที่สาธารณะ
<input type="checkbox"/> ตลาดสด	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

8. ช่วงเวลาใดที่ท่านใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่มบ่อยที่สุด
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 08.01 - 12.00 น.(เช้าถึงเที่ยง) | <input type="checkbox"/> 12.01 - 16.00 น. (บ่าย) |
| <input type="checkbox"/> 16.01 - 20.00 น (เย็น). | <input type="checkbox"/> 20.01 - 24.00 น.(หัวค่ำถึงดึก) |
| <input type="checkbox"/> 01.01 - 04.00 น.(ดึก) | <input type="checkbox"/> 04.01 - 08.00 น.(เช้าตรู่) |
9. ในการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่มแต่ละครั้ง ท่านเชื่อมต่อเป็นเวลานานเท่าใด
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 15 นาที | <input type="checkbox"/> 15 - 30 นาที |
| <input type="checkbox"/> 30 นาที - 1 ชั่วโมง | <input type="checkbox"/> 1 - 2 ชั่วโมง |
| <input type="checkbox"/> 2 - 3 ชั่วโมง | <input type="checkbox"/> มากกว่า 3 ชั่วโมง |
10. ท่านใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่มบ่อยครั้งเพียงใดใน 1 สัปดาห์
- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 ครั้ง | <input type="checkbox"/> 2 - 3 ครั้ง |
| <input type="checkbox"/> 4 - 5 ครั้ง | <input type="checkbox"/> 6 ครั้ง |
| <input type="checkbox"/> ทุกวัน | |
11. ท่านใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่มมานานเท่าใด
- | | |
|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 3 เดือน | <input type="checkbox"/> 3 - 6 เดือน |
| <input type="checkbox"/> 6 เดือน - 1 ปี | <input type="checkbox"/> 1 - 2 ปี |
| <input type="checkbox"/> 2 - 3 ปี | <input type="checkbox"/> มากกว่า 3 ปี |
12. ท่านใช้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม ผ่านอุปกรณ์ชนิดใด
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> โน้ตบุ๊ก | <input type="checkbox"/> โทรศัพท์มือถือ |
| <input type="checkbox"/> คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ | <input type="checkbox"/> เน็ตบุ๊ก |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ)..... | |

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อปัญหาการให้บริการสารสนเทศอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	ปัญหาการให้บริการสารสนเทศอินเทอร์เน็ตไร้สาย ของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านคุณภาพของสัญญาณ						
1	เชื่อมต่อสัญญาณติดยากและติดช้า					
2	บางเวลาไม่มีสัญญาณในการเชื่อมต่อ					
3	ขาดเสถียรภาพในการเชื่อมต่อ เช่น หลุดบ่อย					
4	สัญญาณอ่อนไม่สามารถเชื่อมโยงไปเว็บอื่น					
5	ขาดความปลอดภัยในการเชื่อมต่อเพราะระบบล็อกอินไม่รัดกุม					
6	รัศมีในการให้บริการของเครือข่ายไร้สายไม่ครอบคลุมพื้นที่ของบ้านท่าน					
7	ความเร็วของการรับสัญญาณลดลงเมื่อมีผู้ใช้งานพร้อมกันเป็นจำนวนมาก					
8	ไม่สามารถ Upload / Download ข้อมูลได้					
9	ไม่สามารถ Search engine ข้อมูลได้					
10	ไม่สามารถรับส่ง e-mail ได้					
11	ปัญหาอื่นเกี่ยวกับคุณภาพของสัญญาณ					

ข้อ	ปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ						
12	ขาดเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย					
13	ขาดเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำปรึกษาในการใช้บริการอินเทอร์เน็ต					
14	ไม่ได้รับความสะดวกในการติดต่อประสานงาน					
15	ขาดเจ้าหน้าที่ในการรับแจ้งปัญหาการใช้งานอินเทอร์เน็ตเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง					
16	เจ้าหน้าที่ขาดความกระตือรือร้นในการแก้ไขปัญหา					
17	เจ้าหน้าที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้งานอินเทอร์เน็ตไร้สายได้ทันต่อการใช้งาน					
18	เจ้าหน้าที่ขาดความเชี่ยวชาญด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์					
19	เจ้าหน้าที่ไม่ให้ความเสมอภาคในการให้บริการ					
20	ปัญหาอื่นๆ ด้านเจ้าหน้าที่(โปรดระบุ)					

ข้อ	ปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ						
21	ประสิทธิภาพของเครื่องส่งสัญญาณต่ำ					
22	ขาดโปรแกรมป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ที่มาจากการใช้อินเทอร์เน็ตไร้สาย					
23	ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตไร้สายหลังจากเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง					
24	เครื่องสำรองไฟฟ้าขาดประสิทธิภาพในการเก็บสำรองไฟขณะเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้อง					
25	ปัญหาอื่น ๆ ด้านอุปกรณ์(โปรดระบุ)					
ด้านกระบวนการให้บริการ						
26	ไม่ทราบขั้นตอนการสมัครขอรับบริการ					
27	ขาดช่องทางสำหรับผู้รับบริการในการแจ้งปัญหาขัดข้องต่างๆ					
28	ขาดการประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่าง ๆ ผ่านหน้าเวปบล็อกอิน					
29	ขาดการประชาสัมพันธ์การปิดปรับปรุงหรือเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง					
30	ขาดการพัฒนาปรับปรุงระบบการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายให้มีความทันสมัยตลอดเวลา					

ข้อ	ปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย ของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	ระดับปัญหา				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
31	มีจำนวนผู้ใช้บริการมากเกินไป					
32	ขาดการติดตามและประเมินผลการให้บริการ สาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สาย					
33	ปัญหาอื่น ๆ ด้านกระบวนการให้บริการ (โปรดระบุ)					



ตอนที่ 4 ความคิดเห็นต่อการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายในเขตเทศบาล

ตำบลแม่แจ่ม

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อ	แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก ที่สุด	เห็น ด้วย มาก	เห็น ด้วย ปาน กลาง	เห็น ด้วย น้อย	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด
ด้านคุณภาพของสัญญาณ						
1	ควรเพิ่มประสิทธิภาพของตัวส่งสัญญาณให้สามารถแก้ไขปัญหาการเชื่อมต่อ					
2	ควรมีการจัดระบบความปลอดภัยในการเชื่อมต่อ					
3	ควรกระจายสัญญาณให้ครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม					
4	ควรปรับปรุงด้านความแรงของสัญญาณเพื่อสามารถตอบสนองการใช้งานได้					
5	แนวทางการพัฒนาคุณภาพของสัญญาณอื่น ๆ					
ด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ						
6	ควรประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการให้บริการ					

ข้อ	แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก ที่สุด	เห็น ด้วย มาก	เห็น ด้วย ปาน กลาง	เห็น ด้วย น้อย	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด
7	ควรมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบในการให้คำแนะนำ และปรึกษา					
8	ควรมีเจ้าหน้าที่สำหรับรับเรื่องปัญหาที่เกิดขึ้น โดยตรง และให้ความสำคัญแก่ผู้ใช้บริการ					
9	ควรตระหนักถึงการแก้ไขปัญหาให้แก่ ผู้ใช้บริการและแก้ไขปัญหาที่ขัดข้องโดยเร็ว					
10	ควรเพิ่มพูนความรู้ให้แก่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ ในการแก้ไขปัญหาที่ขัดข้องได้					
11	ส่งเสริมเจ้าหน้าที่ให้มีความรอบรู้ด้านฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ					
12	แนวทางการพัฒนาด้านเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ อื่น ๆ					
ด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ						
13	ควรปรับปรุงเครื่องส่งสัญญาณให้ทันสมัยและ มีประสิทธิภาพมากขึ้น					
14	ควรตั้งค่าให้สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมได้ เพื่อที่จะสามารถปรับปรุงซอฟต์แวร์เครื่อง คอมพิวเตอร์ของผู้รับบริการได้					

ข้อ	แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก ที่สุด	เห็น ด้วย มาก	เห็น ด้วย ปาน กลาง	เห็น ด้วย น้อย	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด
15	ควรมีการพัฒนาด้านเครื่องส่งสัญญาณให้พร้อม ใช้งานตลอดเวลา					
16	แนวทางการพัฒนาด้านอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อ อื่นๆ (โปรตระกูล)					
ด้านกระบวนการให้บริการ						
17	ประชาสัมพันธ์ขั้นตอนการสมัครให้ประชาชน ได้รับทราบ					
18	ควรเพิ่มช่องทางสำหรับผู้ให้บริการในการแจ้ง ปัญหาข้อขัดข้องต่างๆ เช่น เว็บไซต์ เจ้าหน้าที่ โดยตรง					
19	ควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้รับบริการทราบถึง ความเคลื่อนไหวต่างๆ ผ่านหน้าสื่ออิน					
20	ควรประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายให้ ผู้ให้บริการทราบอย่างต่อเนื่อง					
21	ควรการพัฒนาปรับปรุงระบบการให้บริการ อินเทอร์เน็ตไร้สายให้มีความทันสมัย ตลอดเวลา					

ข้อ	แนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะ อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย มาก ที่สุด	เห็น ด้วย มาก	เห็น ด้วย ปาน กลาง	เห็น ด้วย น้อย	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด
22	ควรจำกัดจำนวนผู้ใช้					
23	ควรให้ความรู้พื้นฐานในการใช้งาน คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตแก่ประชาชนผ่าน หน้าสื่ออิน หรือเว็บไซต์เทศบาลเอง หรือ เอกสารเผยแพร่ต่าง ๆ					
24	ควรมีการติดตามและประเมินผลการให้บริการ สาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายอยู่เสมอ เพื่อ นำไปปรับปรุงและพัฒนาต่อไป					
25	แนวทางการพัฒนาด้านกระบวนการให้บริการ อื่น ๆ					

** ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งที่กรุณาสละเวลาและให้ความร่วมมือในการกรอแบบสอบถาม**

ภาคผนวก ข
แบบสัมภาษณ์



**แบบสัมภาษณ์เรื่องปัญหาและแนวทางการพัฒนาการให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย
ของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม**

แบบสัมภาษณ์ชุดนี้เพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง ปัญหาและ แนวทางการพัฒนาการให้บริการ สาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่” เพื่อ ประกอบการศึกษาระดับปริญญาโทของผู้ศึกษาในหลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้ศึกษาขอทราบข้อมูลเพื่อประโยชน์ในการศึกษาและเพื่อเป็น แนวทางแก่เทศบาลตำบลแม่แจ่มในการปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้ สาย ผู้ศึกษาขอความอนุเคราะห์ให้ท่านตอบตามความเป็นจริงเพื่อจะได้ผลการศึกษาที่ใกล้เคียง กับ ความต้องการของท่านมากที่สุด อันจะเป็นประโยชน์ต่อท่านและเทศบาลตำบลแม่แจ่มในอนาคต ข้อมูลที่กรุณาตอบจะใช้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น

แบบสอบถามมีทั้งหมด 3 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อปัญหาการให้บริการสาธารณะอินเทอร์เน็ตไร้สายของ
เทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จ.เชียงใหม่
- ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการให้บริการสาธารณะ
อินเทอร์เน็ตไร้สายของเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัด
เชียงใหม่

ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าใน
ครั้งนี้และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

นางอุบลรัตน์ ยารังกา

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกตนิกา อิศราภรณ์ (2553) "การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจต่อการใช้บริการเครือข่ายไร้สาย
ภายในห้องสมุดโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี กรณีศึกษา : นักเรียนและ
บุคลากร โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย นนทบุรี" งานค้นคว้าอิสระวิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- ชมพูนุท บุรณะสัมฤทธิ์ (2543) "การใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ต
สาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร" วิทยานิพนธ์นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
นิเทศศาสตร์พัฒนาการ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต
- ทรงฤทธิ์ ศรีลาศักดิ์ และคณะ(ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์) "ระบบเครือข่าย ไว-ไฟ สาธารณะ (Wi-Fi
Public Hotspot)" ศูนย์ประสานงานการรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ ประเทศไทย
และ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
- เทพศักดิ์ บุญยรัตพันธุ์ (2553) "แนวคิด ทฤษฎี และหลักการรัฐประศาสนศาสตร์ในการให้บริการ
สาธารณะ" ใน *ประมวลสาระชุดวิชา แนวคิด ทฤษฎี และหลักการรัฐประศาสน
ศาสตร์* หน่วยที่ 5 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ
- นิภาพรรณ ศรีฟ้า (2547) "การใช้เทคโนโลยีเครือข่ายไร้สาย(Wireless LAN)ในชุมชน แหล่ง
ท่องเที่ยว เขตพื้นที่อำเภอเกาะสมุย" การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา
เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ฝ่ายผลิตหนังสือตำราวิชาการ(2550) "คอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายเบื้องต้น" กรุงเทพมหานคร
ซีเอ็ดดูเคชั่น
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ "ระบบเครือข่ายไร้สาย" [ออนไลน์] สืบค้นจาก
<http://wise.swu.ac.th/technology001.htm> (วันที่ค้นข้อมูล 20 กุมภาพันธ์ 2555)
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ "ประโยชน์เครือข่ายไร้สาย" [ออนไลน์] สืบค้นจาก
<http://wise.swu.ac.th/technology001.htm> (วันที่ค้นข้อมูล วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2555)
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ "รูปแบบเครือข่ายไร้สาย" [ออนไลน์] สืบค้นจาก
<http://wise.swu.ac.th/technology004.htm> (วันที่ค้นข้อมูล 20 กุมภาพันธ์ 2555)
- วิภารัตน์ ไผ่แก้ว(2551) "ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานข้อมูลออนไลน์ของนักศึกษาปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่" การค้นคว้าแบบอิสระ
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วชิระ มีมานัส(2544) “สภาพและปัญหาการใช้ระบบอินเทอร์เน็ตของบุคลากรผ่านเครือข่ายของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่” การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วัชร เสริฐสมใจ (2550) "ประสิทธิผลการให้บริการสาธารณะของเทศบาลตำบลท่าข้าม อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่" รายงานการศึกษาแบบอิสระรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ศราวุฒิ กมลวิจิตร (2551) "การใช้อินเทอร์เน็ตของนักศึกษาระดับปริญญาโท โดยผ่านระบบเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่" ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขานิติศาสตร์ คณะสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ศิริศักดิ์ นกมีรอดZ2548) "ความคิดเห็นของพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีต่อการให้บริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตตำบล โดยบริษัท ทศท คอร์ปอเรชั่น จำกัด(มหาชน) ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่" การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล (2547) *เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ* กรุงเทพมหานคร เอช.เอ็น.กรุ๊ป

ศุภกานา บุญนิมพลี (2553) "การเปิดรับการใช้และความพึงพอใจของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไร้สายสาธารณะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่" การค้นคว้าแบบอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต(การสื่อสารศึกษา) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สรรเสริญ พงษ์พิพัฒน์ (2550) "ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการให้บริการงานทะเบียนราษฎรของสำนักทะเบียนเทศบาลตำบลเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่" การค้นคว้าแบบอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์การเมือง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สารานุกรมเสรีวิกิพีเดีย “ประวัติเครือข่ายไร้สาย” [ออนไลน์] สืบค้นจาก

http://th.wikipedia.org/wiki/IEEE_802.11 (วันที่ค้นข้อมูล วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2555)

สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานศาลยุติธรรม (2552) “องค์ประกอบพื้นฐานของเครือข่าย” [ออนไลน์] สืบค้นจาก <http://www.it.coj.go.th/networkelement.html> (วันที่ค้นข้อมูล วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2555)

สุระชัย ชันชัยภูมิ (2543) "ประสิทธิผลการให้บริการสาธารณะ" วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการพัฒนา มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุรพร เสียนสลาย (2550) "การบริหารการดำเนินงานบริการสาธารณะ" ใน *เอกสารการสอนชุด
การบริการองค์กรภาครัฐ* หน่วยที่ 2 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ

สันติ บุญรอด (2549) "ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการให้บริการประชาชนด้าน
การทะเบียนราษฎรของสำนักทะเบียนอำเภอ : ศึกษากรณีจังหวัดสุราษฎร์ธานี"
วิทยานิพนธ์ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช



ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางอุบลรัตน์ ยารังกา
วัน เดือน ปีเกิด	25 มิถุนายน 2521
สถานที่เกิด	อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต(พืชศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ปี พ.ศ. 2542 รัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ปี พ.ศ. 2551
สถานที่ทำงาน	เทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่บริหารงานทะเบียนและบัตร

