

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

บทนี้ เป็นการนำเสนอเนื้อหาการวิจัยเรื่อง การจัดการบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย ในด้านวัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล สรุปการทดสอบสมมติฐาน ข้อเสนอแนะ และแนวทางการวิจัยในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษา

1. การจัดการบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัยในด้านวัตถุประสงค์ การจัดการ และวิธีให้บริการ
2. ปัญหาในการจัดการบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย

สมมติฐานในการวิจัย

1. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จัดการบริการเครือข่ายไร้สายเพื่อกระตุ้นนักศึกษาให้เข้าใช้ห้องสมุดมากขึ้น โดยกำหนดบริเวณเฉพาะที่ให้บริการ และผู้ใช้นำโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์มาเอง
2. ปัญหาการจัดการบริการเครือข่ายไร้สายที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบในระดับมากคือห้องสมุดไม่สามารถจัดการบริการเครือข่ายไร้สายได้ทั่วทั้งห้องสมุด และผู้ใช้บริการเครือข่ายไร้สายมีจำนวนมากเกินไปทำให้การบริการไม่ทั่วถึง

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือ ห้องสมุดที่มีฐานะเป็นห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุด ในการศึกษาครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้รับผิดชอบในการจัดการบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย จำนวน 70 แห่ง แห่งละ 1 คน รวม 70 คน ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เนื้อหาของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 การจัดการบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัยในด้านวัตถุประสงค์ การจัดการ และวิธีให้บริการ (ตารางที่ 3-26)

ตอนที่ 2 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการจัดการบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย (ตารางที่ 27 - 30)

จากแบบสอบถามที่ส่งไปทั้งสิ้น 70 ชุด ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 54 ชุด (ร้อยละ 77.14) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากการส่งและรับคืนแบบสอบถามตามสังกัดของผู้ตอบ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามสังกัดห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 23 แห่ง (ร้อยละ 88.46) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ จำนวน 15 แห่ง (ร้อยละ 68.18) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 1 แห่ง (ร้อยละ 100.00) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 15 แห่ง (ร้อยละ 76.19)

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาทำการวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผล

1. การจัดการบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย

การจัดการบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย จะศึกษาครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ได้แก่ ปีการศึกษาที่เริ่มจัดการ วัตถุประสงค์ในการจัดการ นโยบายและ ผู้รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายในการจัดการ กลุ่มเป้าหมาย ลักษณะของเครือข่ายไร้สาย ผู้รับผิดชอบดูแลและจัดการบริการเครือข่ายไร้สาย แหล่งที่มาและจำนวนของงบประมาณที่ใช้ บริเวณที่ใช้ในการจัดการ จำนวนจุดเข้าถึง ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทจัดจำหน่ายและอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย ที่ห้องสมุดเลือกใช้ เหตุผลในการเลือกใช้อุปกรณ์จากบริษัทดังกล่าว มาตรฐานและความเร็วในการสื่อสารข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์ รัศมีสัญญาณ วิธีการให้บริการเครือข่ายไร้สาย การสำรองไฟฟ้า แบตเตอรี่ในคีย์บอร์ดคอมพิวเตอร์ คู่มือและระเบียบการให้บริการ การประชาสัมพันธ์บริการเครือข่ายไร้สายและ การรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สาย ผลการวิจัยพบว่า

1.1 ปีการศึกษาที่เริ่มจัดบริการ

ปีการศึกษาที่เริ่มจัดบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย (ตารางที่ 4) พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 20 แห่ง (ร้อยละ 37.04) เริ่มจัดบริการเครือข่ายไร้สายในปีการศึกษา 2548

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 10 แห่ง (ร้อยละ 43.47) เริ่มจัดบริการในปีการศึกษา 2549 ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวนมากที่สุด 6 แห่ง (ร้อยละ 37.50) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชน จำนวนมากที่สุด 6 แห่ง (ร้อยละ 40.00) เริ่มจัดบริการในปีการศึกษา 2548

1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดบริการ

วัตถุประสงค์ในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย (ตารางที่ 5) พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 53 แห่ง (ร้อยละ 98.15) จัดบริการเครือข่ายไร้สายเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น ได้ตลอดเวลา

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 22 แห่ง เท่ากัน (ร้อยละ 95.65) จัดบริการเครือข่ายไร้สายเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น ได้ตลอดเวลาและเพื่อส่งเสริมบรรยากาศการค้นคว้าวิจัยโดยใช้สารสนเทศออนไลน์ ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้งหมด จำนวน 16 แห่ง เท่ากัน (ร้อยละ 100.00) จัดบริการเครือข่ายไร้สายเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น ได้ตลอดเวลาและเพื่อส่งเสริมบรรยากาศการค้นคว้าวิจัยโดยใช้สารสนเทศออนไลน์ และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนทั้งหมด จำนวน 15 แห่ง (ร้อยละ 100.00) จัดบริการเครือข่ายไร้สายเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น ได้ตลอดเวลา จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเกือบทั้งหมด จัดบริการเครือข่ายไร้สายเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ให้เกิดขึ้น ได้ตลอดเวลา

นอกจากนี้ห้องสมุดส่วนใหญ่ยังได้จัดบริการเครือข่ายไร้สายเพื่อส่งเสริมบรรยากาศการค้นคว้าวิจัยโดยใช้สารสนเทศออนไลน์ จำนวน 51 แห่ง (ร้อยละ 94.44) เพื่อสร้างบรรยากาศใน

ห้องสมุดให้มีความทันสมัย จำนวน 48 แห่ง (ร้อยละ 88.89) เพื่อกระตุ้นนักศึกษาให้เข้าใช้ห้องสมุดมากขึ้น จำนวน 34 แห่ง (ร้อยละ 62.96) และเพื่อลดปัญหาค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและการเดินสายตลอดจนการบำรุงรักษาระบบ จำนวน 29 แห่ง (ร้อยละ 53.70) ดังนั้น **สมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จัดบริการเครือข่ายไร้สายเพื่อกระตุ้นนักศึกษาให้เข้าใช้ห้องสมุดมากขึ้น ปรากฏว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้**

1.3 นโยบายในการจัดบริการ

นโยบายในการจัดบริการ (ตารางที่ 5) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัย จำนวน 35 แห่ง (ร้อยละ 64.81) มีการกำหนดนโยบายในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีการกำหนดนโยบายจำนวนมากที่สุด 20 แห่ง (ร้อยละ 57.14) ไม่ได้จัดทำนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษร

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 14 แห่ง (ร้อยละ 60.87) มีการกำหนดนโยบายในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีการกำหนดนโยบายจำนวนมากที่สุด 9 แห่ง (ร้อยละ 64.29) ไม่ได้จัดทำนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษร ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวน 13 แห่ง (ร้อยละ 81.25) มีการกำหนดนโยบายในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่มีการกำหนดนโยบายจำนวนมากที่สุด 7 แห่ง (ร้อยละ 53.85) ไม่ได้จัดทำนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษร และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 8 แห่ง (ร้อยละ 53.33) มีการกำหนดนโยบายในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนที่มีการกำหนดนโยบายมีการจัดทำนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษรและไม่ได้จัดทำนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษรมีจำนวน 4 แห่ง เท่ากัน (ร้อยละ 50.00)

จากผลการศึกษาที่พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีการกำหนดนโยบายในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย เนื่องจากนโยบายในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายเป็นเรื่องสำคัญ ดังที่ Barnett-Ellis และ Charnigo (2005: 18) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยใดที่กำลังจะจัดบริการเครือข่ายไร้สายควรมีการกำหนดนโยบาย เพราะนโยบายดังกล่าวจะเป็นแนวทางในการให้บริการผู้ใช้และปฏิบัติงานของผู้ให้บริการ หากห้องสมุดจัดบริการเครือข่ายไร้สายโดยปราศจากนโยบายที่ชัดเจนอาจจะทำให้เกิดความสับสนและเกิดปัญหาในการให้บริการเครือข่ายไร้สายในด้านอื่นๆ ตามมา

1.4 ผู้รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายการจัดบริการ

ผู้รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายการจัดบริการ (ตารางที่ 6) พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 13 แห่ง (ร้อยละ 37.14) มีผู้อำนวยการหรือหัวหน้าห้องสมุดเป็นผู้รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายการจัดบริการ

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 6 แห่ง (ร้อยละ 42.86) มีบุคลากรในส่วนอื่นๆ ที่ไม่ได้สังกัดห้องสมุดเป็นผู้รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายการจัดบริการ ได้แก่ บุคลากรศูนย์คอมพิวเตอร์จำนวน 3 แห่ง บุคลากรสำนักคอมพิวเตอร์จำนวน 2 แห่ง และบุคลากรสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์จำนวน 1 แห่ง ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 5 แห่ง (ร้อยละ 38.46) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวนมากที่สุด 5 แห่ง (ร้อยละ 62.50) มีผู้อำนวยการหรือหัวหน้าห้องสมุดเป็นผู้รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายการจัดบริการ

1.5 กลุ่มเป้าหมายของการจัดบริการ

จากการศึกษากลุ่มเป้าหมายของการจัดบริการ (ตารางที่ 7) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้งหมด จำนวน 54 แห่ง (ร้อยละ 100.00) มีกลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษา

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้งหมด จำนวน 23 แห่ง (ร้อยละ 100.00) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้งหมด จำนวน 16 แห่ง (ร้อยละ 100.00) มีกลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษา ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนทั้งหมดจำนวน 15 แห่ง เท่ากัน (ร้อยละ 100.00) มีกลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาและอาจารย์

1.6 ลักษณะของเครือข่ายไร้สายที่จัดบริการ

จากการศึกษาลักษณะของเครือข่ายไร้สายที่จัดบริการ (ตารางที่ 8) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 42 แห่ง (ร้อยละ 77.78) จัดบริการเครือข่ายไร้สายโดยเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดทั้ง 3 ประเภท ทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 18 แห่ง (ร้อยละ 78.26) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 9 แห่ง (ร้อยละ 56.25) รวมถึงห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนทั้งหมด จำนวน 15 แห่ง (ร้อยละ 100.00) จัดบริการเครือข่ายไร้สายโดยเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย

จากผลการศึกษาที่พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จัดบริการเครือข่ายไร้สายโดยเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัยนั้น อาจจะเป็นเพราะมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยรับผิดชอบดำเนินการติดตั้งจุดเข้าถึงจัดบริการเครือข่ายไร้สายให้อาจารย์ นิสิต นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยสามารถใช้งานเครือข่ายไร้สายได้ทั่วทั้งมหาวิทยาลัยหรือบริเวณอาคารเรียนหลักๆ ของมหาวิทยาลัยมาก่อนหน้านั้นอยู่แล้ว ดังนั้นเมื่อห้องสมุดจะจัดบริการเครือข่ายไร้สายจึงประสานงานหรือขอความช่วยเหลือจากศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเพื่อสร้างเครือข่ายไร้สายภายในห้องสมุดโดยเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Barnett-Ellis และ Chamigo (2005) ที่พบว่าการจัดบริการเครือข่ายไร้สายของห้องสมุดเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย โดยมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ที่มีอาคารแต่ละอาคารแยกออกไปเป็นเอกเทศจะจัดบริการเครือข่ายไร้สายเฉพาะบางอาคารหรือบางพื้นที่ เช่น อาคารห้องสมุด อาคารเรียนรวม เป็นต้น ส่วนมหาวิทยาลัยที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนักจะจัดบริการเครือข่ายไร้สายครอบคลุมพื้นที่ของมหาวิทยาลัย

1.7 ผู้รับผิดชอบดูแลเครือข่ายไร้สาย

จากการศึกษาผู้รับผิดชอบดูแลเครือข่ายไร้สาย (ตารางที่ 9) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 29 แห่ง (ร้อยละ 53.71) มีบุคลากรศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบดูแลเครือข่ายไร้สาย

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 12 แห่ง (ร้อยละ 52.18) มีบุคลากรของศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบดูแลเครือข่ายไร้สาย ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 6 แห่ง (ร้อยละ 37.50) มีบุคลากรของห้องสมุดงานต่างๆ เป็นผู้รับผิดชอบ ได้แก่ บุคลากรงานเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 4 แห่ง บุคลากรงานระบบคอมพิวเตอร์ บุคลากรงาน

พัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติและฐานข้อมูล จำนวน 1 แห่ง เท่ากัน และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวนมากที่สุด 12 แห่ง (ร้อยละ 80.00) มีบุคลากรศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบดูแลเครือข่ายไร้สาย

จากผลการศึกษาที่พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีบุคลากรศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบดูแลเครือข่ายไร้สายนั้น อาจจะเป็นเพราะห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวนน้อยหรือห้องสมุดไม่มีฝ่ายงานที่รับผิดชอบทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง ทำให้ในการติดตั้งและดูแลเครือข่ายไร้สายจึงจำเป็นต้องใช้บุคลากรจากศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Barnett-Ellis และ Charmigo (2005) ที่พบว่าผู้ที่ดำเนินการติดตั้งเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ คือ บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัย

1.8 ผู้รับผิดชอบจัดบริการเครือข่ายไร้สาย

จากการศึกษาผู้รับผิดชอบจัดบริการเครือข่ายไร้สาย (ตารางที่ 10) พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 16 แห่ง (ร้อยละ 29.63) มีบุคลากรของห้องสมุดฝ่ายต่างๆ ได้แก่ บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 4 แห่ง บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศห้องสมุด บุคลากรฝ่ายบริการงานพิมพ์-คั้น บุคลากรฝ่ายบริการสารสนเทศ จำนวน 2 แห่ง เท่ากัน บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศห้องสมุด บุคลากรฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ บุคลากรฝ่ายบริการสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 1 แห่ง เท่ากัน เป็นผู้รับผิดชอบ

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าพบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 10 แห่ง (ร้อยละ 65.22) มีบุคลากรของห้องสมุดฝ่ายต่างๆ ได้แก่ บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศห้องสมุด บุคลากรฝ่ายบริการงานพิมพ์-คั้น บุคลากรฝ่ายบริการสารสนเทศ จำนวน 2 แห่ง เท่ากัน บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศห้องสมุด บุคลากรฝ่ายบริการสื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน 1 แห่ง เท่ากัน เป็นผู้รับผิดชอบ สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 8 แห่ง (ร้อยละ 50.00) มีบุคลากรของห้องสมุดงานต่างๆ ได้แก่ บุคลากรงานเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 4 แห่ง บุคลากรงานระบบคอมพิวเตอร์ บุคลากรงานเครือข่าย บุคลากรงานพัฒนาระบบสารสนเทศ บุคลากรงานอ้างอิงและตอบคำถาม จำนวน 1 แห่ง เท่ากัน เป็นผู้รับผิดชอบ ส่วนห้องสมุด

มหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 3 แห่งเท่ากัน(ร้อยละ 20.00) มีบุคลากรของห้องสมุดงานต่างๆ ได้แก่ บุคลากรงานคอมพิวเตอร์ บุคลากรงานสารสนเทศ บุคลากรงานเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 1 แห่งเท่ากัน และบุคลากรของห้องสมุดฝ่ายต่างๆ ได้แก่ บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 แห่ง บุคลากรฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ จำนวน 1 แห่ง เป็นผู้รับผิดชอบ

จากผลการศึกษาที่พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีบุคลากรของห้องสมุดในฝ่ายหรืองานต่างๆ เป็นผู้รับผิดชอบจัดบริการเครือข่ายไร้สาย อาจจะเป็นเพราะห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่จัดบริการเครือข่ายไร้สายภายในห้องสมุดมีการอบรมความรู้เบื้องต้นในการใช้งานเครือข่ายไร้สายให้แก่บุคลากรของห้องสมุดโดยเฉพาะผู้ที่จัดบริการเครือข่ายไร้สายเป็นอย่างดี ทำให้ห้องสมุดไม่ต้องพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาเมื่อผู้ใช้มีปัญหาการใช้งานเครือข่ายไร้สาย ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวต่างกับผลการวิจัยของ Barnett-Ellis และ Charnigo (2005) ที่พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ใช้บุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเป็นผู้แก้ไขปัญหาและช่วยเหลือผู้ใช้ รองลงมาเป็นบุคลากรของห้องสมุดงานบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า และบุคลากรของห้องสมุดงานพิมพ์-คั่น ตามลำดับ

1.9 แหล่งที่มาของงบประมาณที่ใช้

จากการศึกษาแหล่งที่มาของงบประมาณที่ใช้ (ตารางที่ 11) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 32 แห่ง (ร้อยละ 59.26) ใช้งบประมาณมหาวิทยาลัยในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดทั้ง 3 ประเภท ทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 8 แห่ง (ร้อยละ 34.78) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 10 แห่ง (ร้อยละ 62.50) รวมถึงห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวนมากที่สุด 14 แห่ง (ร้อยละ 93.33) ใช้งบประมาณมหาวิทยาลัยในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย

1.10 จำนวนงบประมาณที่ใช้ในการจัดบริการ

จากการศึกษาจำนวนงบประมาณที่ใช้ในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายของห้องสมุดมหาวิทยาลัย (ตารางที่ 12) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 17 แห่ง (ร้อยละ 31.48) ใช้งบประมาณในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายน้อยกว่า 50,000 บาท

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 6 แห่ง เท่ากัน (ร้อยละ 26.09) ใช้งบประมาณในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายตั้งแต่ 50,000 - 100,000 บาทและใช้งบประมาณ 100,000 บาทขึ้นไป ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 10 แห่ง (ร้อยละ 62.50) ใช้งบประมาณในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายน้อยกว่า 50,000 บาท และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวนมากที่สุด 5 แห่ง (ร้อยละ 33.33) ใช้งบประมาณในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายตั้งแต่ 50,000 - 100,000 บาท

จากผลการศึกษาที่พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ใช้งบประมาณในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายน้อยกว่า 50,000 บาทนั้น อาจจะเป็นเพราะการที่ห้องสมุดมีบุคลากรทั้งของห้องสมุดเองและจากศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเป็นผู้วางแผนและติดตั้งเครือข่ายไร้สาย ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในส่วนของการติดตั้งและบำรุงรักษาเครือข่ายไร้สายได้ และจากงานวิจัยของบวร ใต้เมืองปาก (2549) ที่ระบุว่า งบประมาณส่วนใหญ่ของห้องสมุดใช้ไปกับการซื้อจุดเข้าถึงซึ่งมีราคาประมาณ 30,000 บาทต่อเครื่อง จึงเป็นไปได้ว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่เพิ่งเริ่มจัดบริการเครือข่ายไร้สายในระยะแรกทดลองติดตั้งจุดเข้าถึงจำนวนไม่มากนักทำให้งบประมาณที่ใช้ยังไม่มากนักหรือห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายน้อยอาจจะเป็นเพราะในการจัดสรรงบประมาณห้องสมุดเน้นการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศเป็นหลัก เมื่อมีงบประมาณเหลือจึงจัดสรรเพื่อการจัดบริการอื่นๆ เพิ่มเติม ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยบางแห่งที่ใช้งบประมาณในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายตั้งแต่ 100,000 บาทขึ้นไป อาจจะเป็นเพราะผู้บริหารมหาวิทยาลัยเห็นความสำคัญของห้องสมุดทำให้ห้องสมุดได้รับการสนับสนุนงบประมาณมาก ห้องสมุดจึงสามารถพัฒนาและปรับปรุงงานบริการต่างๆ ของห้องสมุดซึ่งรวมถึงบริการเครือข่ายไร้สายได้อย่างเต็มที่

1.11 บริเวณที่ใช้ในการจัดบริการ

จากการศึกษาบริเวณที่ใช้ในการจัดบริการ (ตารางที่ 13) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 38 แห่ง (ร้อยละ 70.37) จัดบริการเครือข่ายไร้สายครอบคลุมพื้นที่ทั้งบริเวณห้องสมุด

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดทั้ง 3 ประเภท ทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 15 แห่ง (ร้อยละ 65.22) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 10 แห่ง (ร้อยละ 62.50) รวมถึงห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวนมากที่สุด 13 แห่ง (ร้อยละ 86.66) จัดบริการเครือข่ายไร้สายครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศห้องสมุด **ดังนั้น จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จัดบริการเครือข่ายไร้สายโดยกำหนดบริเวณเฉพาะที่ให้บริการ ปรากฏว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้**

จากผลการศึกษาที่พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุดจัดบริการเครือข่ายไร้สายครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศห้องสมุดนั้น อาจเป็นเพราะห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีบริเวณไม่กว้างมากนักและตั้งอยู่ในอาคารเดียวกันทำให้ห้องสมุดสามารถติดตั้งจุดเข้าถึงเพื่อกระจายสัญญาณได้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศห้องสมุด อย่างไรก็ตามห้องสมุดควรตรวจสอบว่าสัญญาณที่ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศห้องสมุดนั้นสามารถสื่อสารข้อมูลได้อย่างรวดเร็วหรือไม่ เนื่องจากความสามารถของการสื่อสารข้อมูลด้วยเครือข่ายไร้สายจะสูญเสียไปกับสิ่งกีดขวางต่างๆ เช่น ชั้นหนังสือหรือกำแพง รวมทั้งหากติดตั้งจุดเข้าถึงในระยะที่ห่างกันมากๆ ทำให้บริเวณที่อยู่กึ่งกลางระหว่างจุดเข้าถึงทั้งสองจุดมีสัญญาณอ่อนไม่สามารถใช้งานเครือข่ายไร้สายได้หรือหากใช้งานได้ก็มีความเร็วในการสื่อสารข้อมูลต่ำ ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวต่างกับผลการวิจัยของ Barnett-Ellis และ Chamigo (2005) ที่พบว่าห้องสมุดจัดบริการเครือข่ายไร้สายโดยกำหนดบริเวณเฉพาะที่ให้บริการ เช่น บริเวณที่ให้บริการ ใต้อ่านหนังสือเฉพาะบุคคล (Carrel) ใต้อ่านหนังสือรวมและห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

1.12 จำนวนจุดเข้าถึง

จากการศึกษาจำนวนจุดเข้าถึงหรือจุดกระจายสัญญาณ (ตารางที่ 14) โดยรวมพบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 30 แห่ง (ร้อยละ 55.56) มีจุดเข้าถึงจำนวน 1 - 5 จุด

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 8 แห่ง (ร้อยละ 34.79) มีจุดเข้าถึงจำนวน 10 - 15 จุด ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 13 แห่ง (ร้อยละ 81.25) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวนมากที่สุด 10 แห่ง (ร้อยละ 66.67) มีจุดเข้าถึงจำนวน 1 - 5 จุด

1.13 ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทจัดจำหน่ายและอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายที่ห้องสมุดเลือกใช้

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทจัดจำหน่ายและอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายที่ห้องสมุดเลือกใช้ (ตารางที่ 15) โดยรวม พบว่าผู้รับผิดชอบในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายของห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวน 37 แห่ง (ร้อยละ 68.52) สามารถระบุข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทจัดจำหน่ายได้ โดยจำแนกตามสังกัดของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ บุคลากรสังกัดห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐสังกัดจำนวน 16 แห่ง (ร้อยละ 69.57) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวน 13 แห่ง (ร้อยละ 81.25) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 8 แห่ง (ร้อยละ 53.33)

จากห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ผู้รับผิดชอบในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายสามารถระบุข้อมูลเกี่ยวกับบริษัทจัดจำหน่ายได้จำนวน 37 แห่ง เมื่อพิจารณาบริษัทจัดจำหน่ายจุดเข้าถึงที่ห้องสมุดเลือกใช้ (ตารางที่ 16) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 15 แห่ง (ร้อยละ 40.54) เลือกใช้จุดเข้าถึงจากบริษัท 3 Com Corp เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุดพบว่าห้องสมุดทั้ง 3 ประเภท ทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 6 แห่ง (ร้อยละ 37.50) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 5 แห่ง (ร้อยละ 38.46) รวมถึงห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวนมากที่สุด 4 แห่ง (ร้อยละ 50.00) เลือกใช้จุดเข้าถึงจากบริษัท 3 Com Corp ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวแตกต่างกับผลการวิจัยของ Hamilton (2006) ที่พบว่าห้องสมุดส่วนใหญ่นิยมใช้จุดเข้าถึงของบริษัท Linksys Group Inc.

สำหรับบริษัทจัดจำหน่ายการ์ดไร้สายที่ห้องสมุดเลือกใช้ (ตารางที่ 17) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 5 แห่ง (ร้อยละ 13.51) เลือกใช้การ์ดไร้สายจากบริษัท 3 Com Corp เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 3 แห่ง (ร้อยละ 18.75) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 2 แห่ง (ร้อยละ 15.38) เลือกใช้การ์ดไร้สายจากบริษัท 3 Com Corp ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 1 แห่ง เท่านั้น (ร้อยละ 12.50) เลือกใช้การ์ดไร้สายจากบริษัท Cisco System Inc. และบริษัท D-Link System

1.14 เหตุผลในการเลือกใช้อุปกรณ์เครือข่ายไร้สายจากบริษัทต่างๆ

จากการศึกษาเหตุผลในการเลือกใช้อุปกรณ์เครือข่ายไร้สายจากบริษัทต่างๆ (ตารางที่ 18) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 28 แห่ง (ร้อยละ 75.68) ระบุว่าเลือกใช้อุปกรณ์เครือข่ายไร้สายเพราะศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยจัดหาอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายให้

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดทั้ง 3 ประเภท ทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 14 แห่ง (ร้อยละ 87.50) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 7 แห่ง (ร้อยละ 53.85) รวมถึงห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 7 แห่ง (ร้อยละ 87.50) เลือกใช้อุปกรณ์เครือข่ายไร้สายเพราะศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยจัดหาอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายให้

จากผลการศึกษาที่พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุดเลือกใช้อุปกรณ์เครือข่ายไร้สายเพราะศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยจัดหาอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายให้ นั้น สอดคล้องกับผลการศึกษาในหัวข้อผู้รับผิดชอบดูแลเครือข่ายไร้สายที่พบว่าห้องสมุดส่วนใหญ่มีบุคลากรศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบติดตั้งและดูแลเครือข่ายไร้สาย

1.15 มาตรฐานและความเร็วในการสื่อสารข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายที่ห้องสมุดใช้

จากการศึกษามาตรฐานและความเร็วในการสื่อสารข้อมูลสูงสุดของอุปกรณ์เครือข่ายไร้สายที่ห้องสมุดใช้ (ตารางที่ 20) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 35 แห่ง (ร้อยละ 64.82) ใช้อุปกรณ์เครือข่ายไร้สายมาตรฐาน IEEE 802.11b และ IEEE 802.11g และมีความเร็วในการสื่อสารข้อมูลสูงสุด 54 เมกะบิตต่อวินาที

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดทั้ง 3 ประเภท ทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 19 แห่ง (ร้อยละ 82.60) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 8 แห่ง (ร้อยละ 50.00) รวมถึงห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวนมากที่สุด 8 แห่ง (ร้อยละ 53.33) ใช้อุปกรณ์เครือข่ายไร้สายมาตรฐาน IEEE 802.11b และ IEEE 802.11g และมีความเร็วในการสื่อสารข้อมูลสูงสุด 54 เมกะบิตต่อวินาที

จากผลการศึกษาที่พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัย จำนวนมากที่สุด 35 แห่ง (ร้อยละ 64.82) ใช้อุปกรณ์เครือข่ายไร้สายมาตรฐาน IEEE 802.11b และ IEEE 802.11g และมีความเร็วในการสื่อสารข้อมูลสูงสุด 54 เมกะบิตต่อวินาที เพราะว่ามีมาตรฐานเครือข่ายไร้สายที่สามารถใช้ได้ในประเทศไทยมีเพียง 2 มาตรฐานดังกล่าวซึ่งใช้คลื่นวิทยุย่านความถี่ 2.4 กิกะเฮิรตซ์ เนื่องจากคณะกรรมการกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กทช.) อนุญาตให้ใช้ใน ช่วงความถี่นี้เท่านั้น

1.16 รัศมีสัญญาณของอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย

จากการศึกษารัศมีสัญญาณของอุปกรณ์เครือข่ายไร้สาย (ตารางที่ 21) โดยรวมพบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 33 แห่ง (ร้อยละ 61.11) ใช้อุปกรณ์เครือข่ายไร้สายที่มีรัศมีสัญญาณตั้งแต่ 1-50 เมตร

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดทั้ง 3 ประเภท ทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 16 แห่ง (ร้อยละ 69.56) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 12 แห่ง (ร้อยละ 75.00) รวมถึงห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวนมากที่สุด 5 แห่ง (ร้อยละ 33.33) ใช้อุปกรณ์เครือข่ายไร้สายที่มีรัศมีสัญญาณตั้งแต่ 1-50 เมตร

1.17 วิธีการให้บริการเครือข่ายไร้สาย

จากการศึกษาวิธีการให้บริการเครือข่ายไร้สาย (ตารางที่ 21) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้งหมดจำนวน 54 แห่ง (ร้อยละ 100.00) มีวิธีการให้บริการเครือข่ายไร้สายคือ ผู้ใช้ต้องนำโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์มาเอง

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าห้องสมุดทั้ง 3 ประเภท ทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้งหมด จำนวน 23 แห่ง (ร้อยละ 100.00) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้งหมด จำนวน 16 แห่ง (ร้อยละ 100.00) รวมถึงห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนทั้งหมด จำนวน 15 แห่ง (ร้อยละ 100.00) มีวิธีการให้บริการเครือข่ายไร้สายคือ ผู้ใช้ต้องนำโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์มาเอง ดังนั้น จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วน

ใหญ่จัดบริการเครือข่ายไร้สายโดยมีวิธีการให้บริการ คือ ผู้ใช้ต้องนำโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์มาเอง ปรากฏว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากผลการศึกษาที่พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีวิธีการให้บริการเครือข่ายไร้สายคือ ผู้ใช้ต้องนำโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์มาเองนั้น อาจเป็นเพราะโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์มีราคาสูงทำให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ไม่มีงบประมาณในการจัดหาโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์มาให้บริการผู้ใช้เพื่อใช้บริการเครือข่ายไร้สายภายในห้องสมุด หรือ โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงที่จะเสียหายหรือสูญหายได้ง่ายทำให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยตัดปัญหาดังกล่าวโดยจัดบริการเพียงการติดตั้งจุดเข้าถึงเพื่อกระจายสัญญาณเครือข่ายไร้สายอย่างเดียว ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวแตกต่างกับผลการศึกษาของ Holden และ Hsieh (2007) ที่พบว่าห้องสมุดส่วนใหญ่ให้บริการให้ยืมโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์โดยให้บริการยืมโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์มาแล้วเป็นเวลาตั้งแต่ 1-3 ปี และจำนวนโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ที่จัดเตรียมเพื่อให้ผู้ยืมมีตั้งแต่ 1-120 เครื่อง รวมถึงมีความแตกต่างกับผลการวิจัยของ Barnett-Ellis และ Charnigo (2005) ที่พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีบริการให้ผู้ยืมโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานเครือข่ายไร้สายโดยมีจำนวนโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ที่ห้องสมุดจัดเตรียมไว้ให้บริการมีตั้งแต่ 1-30 เครื่อง

1.18 การสำรองไฟฟ้าแบตเตอรี่โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ภายในห้องสมุด

จากการศึกษาการสำรองไฟฟ้าแบตเตอรี่โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ภายในห้องสมุดของห้องสมุดมหาวิทยาลัย (ตารางที่ 23) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยมากที่สุดจำนวน 51 แห่ง (ร้อยละ 94.45) อนุญาตให้ผู้ยืมสามารถสำรองไฟฟ้าแบตเตอรี่โน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ภายในห้องสมุดได้ เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุดพบว่าเป็นห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวน 22 แห่ง (ร้อยละ 95.65) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 14 แห่ง (ร้อยละ 87.50) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนทั้งหมด จำนวน 15 แห่ง (ร้อยละ 100.00)

1.19 คู่มือการใช้บริการเครือข่ายไร้สาย

จากการศึกษาการจัดทำคู่มือการใช้บริการเครือข่ายไร้สาย (ตารางที่ 23) โดยรวมพบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัย จำนวน 27 แห่ง (ร้อยละ 50.00) มีการจัดทำคู่มือการใช้บริการเครือข่ายไร้สาย โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 13 แห่ง (ร้อยละ 48.15) จัดทำเป็นเว็บเพจใน

เว็บไซต์ของห้องสมุด ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยอีกจำนวน 27 แห่ง (ร้อยละ 50.00) ไม่มีการจัดทำคู่มือการใช้งานบริการเครือข่ายไร้สาย โดยจำแนกเป็นห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 10 แห่ง ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 5 แห่ง และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 12 แห่ง

เมื่อพิจารณาประเภทของห้องสมุดที่มีการจัดทำคู่มือการใช้งานบริการเครือข่ายไร้สาย พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 5 แห่ง เท่ากัน (ร้อยละ 38.46) จัดทำเป็นเว็บเพจในเว็บไซต์ของห้องสมุดและมีการจัดทำคู่มือการใช้งานในรูปแบบอื่นๆ ได้แก่ ใช้เว็บเพจเดียวกันกับศูนย์กลางคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 แห่ง ใช้เว็บเพจเดียวกันกับของมหาวิทยาลัย และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ในการให้บริการและตอบคำถามแก่ผู้ใช้ จำนวน 1 แห่ง เท่ากัน ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 6 แห่ง (ร้อยละ 54.55) จัดทำเป็นเว็บเพจในเว็บไซต์ของห้องสมุด และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 2 แห่ง เท่ากัน (ร้อยละ 66.67) จัดทำเป็นแผ่นพับคู่มือการใช้งานและจัดทำเป็นเว็บเพจในเว็บไซต์ของห้องสมุด

จากผลการศึกษาที่พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มีการจัดทำคู่มือการใช้งานบริการเครือข่ายไร้สายโดยจัดทำเป็นเว็บเพจในเว็บไซต์ของห้องสมุด อาจเป็นเพราะการจัดทำคู่มือการใช้งานบริการเครือข่ายไร้สายโดยจัดทำเป็นเว็บเพจนั้นผู้ใช้ของห้องสมุดสามารถเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว รวมทั้งผู้ใช้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จะคุ้นเคยกับการใช้งานเว็บไซต์ของห้องสมุด ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Barnett-Ellis และ Charnigo (2005) ที่พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่จัดบริการเครือข่ายไร้สายภายในห้องสมุดร้อยละ 39.00 มีการจัดทำคู่มือการใช้งานบริการเครือข่ายไร้สายโดยจัดทำเป็นเว็บเพจในเว็บไซต์ของห้องสมุด ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยร้อยละ 7 ไม่มีการจัดทำคู่มือการใช้งานบริการเครือข่ายไร้สาย

1.20 ระเบียบการใช้งานบริการเครือข่ายไร้สาย

จากการศึกษาการจัดทำระเบียบการใช้งานบริการเครือข่ายไร้สาย (ตารางที่ 24) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวน 34 แห่ง (ร้อยละ 62.96) ไม่มีการจัดทำระเบียบการใช้งานบริการเครือข่ายไร้สาย โดยจำแนกเป็นห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 15 แห่ง ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 10 แห่ง และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 9 แห่ง ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยอีก 20 แห่ง (ร้อยละ 37.04) มีการ

จัดทำระเบียบการใช้บริการเครือข่ายไร้สาย โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 18 แห่ง (ร้อยละ 90.00) จัดทำระเบียบด้านผู้มีสิทธิ์ใช้เครือข่ายไร้สาย

เมื่อพิจารณาประเภทของห้องสมุดที่มีการจัดทำระเบียบการใช้บริการเครือข่ายไร้สาย พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 6 แห่ง (ร้อยละ 75.00) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลทั้งหมด จำนวน 6 แห่ง (ร้อยละ 100.00) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนทั้งหมด จำนวน 6 แห่ง (ร้อยละ 100.00) จัดทำระเบียบด้านผู้มีสิทธิ์ใช้เครือข่ายไร้สาย

1.21 การประชาสัมพันธ์บริการเครือข่ายไร้สาย

จากการศึกษาการประชาสัมพันธ์บริการเครือข่ายไร้สาย (ตารางที่ 25) โดยรวมพบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัย จำนวน 45 แห่ง (ร้อยละ 83.33) มีการประชาสัมพันธ์บริการเครือข่ายไร้สาย โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 31 แห่ง (ร้อยละ 68.89) ประชาสัมพันธ์โดยจัดทำเป็นป้ายประกาศ ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยอีก 9 แห่ง (ร้อยละ 16.67) ไม่มีการประชาสัมพันธ์บริการบริการเครือข่ายไร้สาย โดยจำแนกเป็นห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวน 3 แห่ง เท่ากัน

เมื่อพิจารณาประเภทของห้องสมุดที่มีการประชาสัมพันธ์บริการเครือข่ายไร้สาย พบว่าทั้งห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 13 แห่ง เท่ากัน (ร้อยละ 65.00) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวนมากที่สุด 9 แห่ง เท่ากัน (ร้อยละ 69.23) ประชาสัมพันธ์โดยจัดทำประกาศในเว็บไซต์ของห้องสมุดและจัดทำเป็นป้ายประกาศ ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวนมากที่สุด 9 แห่ง (ร้อยละ 75.00) ประชาสัมพันธ์โดยจัดทำเป็นป้ายประกาศ

1.22 การรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สาย

จากการศึกษาการรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สาย (ตารางที่ 26) โดยรวมพบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัย จำนวน 41 แห่ง (ร้อยละ 75.93) มีการรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สาย โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากที่สุด 28 แห่ง (ร้อยละ 68.29) มีการรักษา

ความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สายโดยให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบ ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยอีกจำนวน 13 แห่ง (ร้อยละ 16.67) ไม่มีการรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สาย โดยจำแนกเป็นห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 5 แห่ง เท่ากัน และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชน จำนวน 3 แห่ง

เมื่อพิจารณาประเภทของห้องสมุดที่มีการรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สาย พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวนมากที่สุด 12 แห่ง (ร้อยละ 66.67) มีการรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สายโดยให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบ ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลมากที่สุดจำนวน 6 แห่ง เท่ากัน (ร้อยละ 54.55) มีการรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สายโดยให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบและให้ผู้ใช้กรอกชื่อและรหัสผ่านก่อนใช้งาน และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนจำนวนมากที่สุด 10 แห่ง (ร้อยละ 83.33) มีการรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สายโดยให้ศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบเช่นเดียวกัน

2. ปัญหาในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ปัญหาในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยนั้น จะศึกษาครอบคลุมในเรื่องต่างๆ ได้แก่ ปัญหาในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายด้านการจัดการ ด้านการให้บริการ และด้านอื่นๆ

2.1 ปัญหาในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายโดยรวม

จากการศึกษาปัญหาที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย (ตารางที่ 27) พบว่าปัญหาที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบมี 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง และระดับน้อย สำหรับปัญหาที่ประสบในระดับปานกลาง คือ ปัญหาด้านการจัดการ (2.68) ส่วนปัญหาที่ประสบในระดับน้อย คือ ปัญหาด้านการให้บริการ (2.37)

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าปัญหาที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ประสบมี 2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง และระดับน้อย ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนประสบปัญหาในการจัดการ
เครือข่ายไร้สายเพียงระดับน้อยเท่านั้น

2.2 ปัญหาด้านการจัดการ

จากการศึกษาปัญหาด้านการจัดการที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบในการ
จัดการเครือข่ายไร้สาย (ตารางที่ 28) โดยรวม พบว่าปัญหาที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบมี
2 ระดับ คือ ระดับปานกลาง และระดับน้อย สำหรับปัญหาที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบใน
ระดับปานกลาง โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ความเร็วของการส่งสัญญาณลดลงเมื่อมี
ผู้ใช้เพิ่มขึ้น (3.04) งบประมาณที่ห้องสมุดได้รับไม่เพียงพอ (2.96) และห้องสมุดต้องรับภาระเรื่อง
ค่าไฟฟ้ามากขึ้น (2.89)

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าปัญหาที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของ
รัฐประสบมี 2 ระดับ คือ ระดับปานกลางและระดับน้อย สำหรับปัญหาที่ห้องสมุดประสบใน
ระดับปานกลาง ซึ่งปัญหาที่ห้องสมุดประสบในระดับปานกลางมี 10 เรื่อง โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ย
สูงสุด คือ การจัดการไม่เป็นอิสระเพราะต้องเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายไร้สายของมหาวิทยาลัย
(3.33) ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลประสบปัญหา
ด้านการจัดการ 2 ระดับคือ ระดับปานกลางและระดับน้อย ซึ่งปัญหาที่ห้องสมุดประสบในระดับ
ปานกลางมี 6 เรื่อง โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ห้องสมุดไม่สามารถจัดการเครือข่ายไร้สาย
ได้ทั่วทั้งห้องสมุด (3.38) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนประสบปัญหาด้านการจัดการ 2 ระดับ
คือ ระดับปานกลางและระดับน้อย ซึ่งปัญหาที่ห้องสมุดประสบในระดับปานกลางมี 7 เรื่อง
โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ความเร็วของการส่งสัญญาณลดลงเมื่อมีผู้ใช้เพิ่มขึ้น (2.93)
ดังนั้น จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า **ปัญหาการจัดการเครือข่ายไร้สายด้านการจัดการที่ห้องสมุด
มหาวิทยาลัยประสบในระดับมาก คือ ห้องสมุดไม่สามารถจัดการเครือข่ายไร้สายได้ทั่วทั้งห้องสมุด
ปรากฏว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้** เนื่องจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบปัญหาดังกล่าวใน
ระดับปานกลาง (2.67)

ซึ่งผลการศึกษาดังกล่าวแตกต่างกับงานวิจัยของ Barnett-Ellis และ Charnigo
(2005) ที่พบว่าปัญหาที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ประสบในการจัดการเครือข่ายไร้สาย คือ
ห้องสมุดมีสิ่งกีดขวางทำให้เครือข่ายไร้สายไม่ครอบคลุมและทำให้ความเร็วในการสื่อสารข้อมูล
ลดลง นอกจากนี้งานวิจัยของ Holden และ Hsieh (2007) ระบุว่าปัญหาในการจัดการเครือข่าย

ไร้สายที่ห้องสมุดประสบ คือ แบตเตอรี่ของโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์ที่ให้ขั้วสำรองไฟได้น้อยและการสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่ายไร้สายมีความล่าช้า ส่วนผลการวิจัยของบวร ใต้เมืองปาก (2549) นั้นพบว่าปัญหาที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่ประสบในการใช้งานเครือข่ายไร้สาย คือ จำนวนปลั๊กไฟในบริเวณที่จัดบริการเครือข่ายไร้สายมีไม่เพียงพอ

2.3 ปัญหาด้านการให้บริการ

จากการศึกษาปัญหาด้านการให้บริการที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย (ตารางที่ 29) โดยรวม พบว่าปัญหาที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบมี 2 ระดับ คือ ระดับปานกลางและระดับน้อย ซึ่งปัญหาที่ห้องสมุดประสบในระดับปานกลางมี 9 เรื่อง โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ย 3 ลำดับแรก ได้แก่ ไม่มีบุคลากรในการแนะนำผู้ใช้หรือไม่มีการฝึกอบรมผู้ใช้ (2.95) ผู้ใช้ใช้เครือข่ายไร้สายเพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากการศึกษาค้นคว้า (2.94) และบุคลากรห้องสมุดที่ให้บริการมีไม่เพียงพอ (2.92)

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าปัญหาที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐประสบมี 2 ระดับ คือ ระดับปานกลางและระดับน้อย ซึ่งปัญหาที่ห้องสมุดประสบในระดับปานกลางมี 9 เรื่อง โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ บุคลากรห้องสมุดขาดความชำนาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและโต๊ะหรือเก้าอี้ไม่เพียงพอ (2.94) เท่ากัน ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ประสบปัญหาด้านการให้บริการ 2 ระดับคือ ระดับปานกลางและระดับน้อย ซึ่งปัญหาที่ห้องสมุดประสบในระดับปานกลางมี 6 เรื่อง โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้ใช้ใช้เครือข่ายไร้สายเพื่อวัตถุประสงค์อื่นนอกเหนือจากการศึกษาค้นคว้า (3.13) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนประสบปัญหาด้านการให้บริการ 2 ระดับคือ ระดับปานกลางและระดับน้อย ซึ่งปัญหาที่ห้องสมุดประสบในระดับปานกลางมี 9 เรื่อง โดยปัญหาที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ไม่มีบุคลากรในการแนะนำผู้ใช้หรือไม่มีการฝึกอบรมผู้ใช้ (3.17) ดังนั้น จากสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า ปัญหาการจัดบริการเครือข่ายไร้สายด้านการให้บริการที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบในระดับมาก คือ ผู้ใช้บริการเครือข่ายไร้สายมีจำนวนมากเกินไปทำให้การบริการไม่ทั่วถึงปรากฏว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบปัญหาดังกล่าวในระดับน้อย (1.28)



2.4. ปัญหาด้านอื่นๆ

จากการศึกษาปัญหาด้านอื่นๆ ที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย (ตารางที่ 30) โดยรวม พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวน 14 แห่งระบุปัญหาด้านอื่นๆ ที่ประสบในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย โดยปัญหาดังกล่าวมี 4 ระดับ คือ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง และระดับน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาตามประเภทของห้องสมุด พบว่าปัญหาด้านอื่นๆ ในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวน 10 แห่งประสบมี 2 ระดับ คือ ระดับมากที่สุด และระดับปานกลาง ซึ่งปัญหาที่ห้องสมุดประสบในระดับมากที่สุด (5.00) มี 7 เรื่อง ได้แก่ ผู้ใช้มีความต้องการใช้ปลั๊กไฟมากกว่าใช้แบตเตอรี่ ผู้ใช้ประเภทบุคคลภายนอกไม่สามารถใช้เครือข่ายไร้สายได้แต่นำโน้ตบุ๊กมาใช้ปลั๊กไฟ พฤติกรรมของผู้ใช้ที่ใช้ร่วมกันเป็นกลุ่มทำให้เสียงดังรบกวนผู้อื่น อุปกรณ์ไม่เพียงพอเพราะห้องสมุดไม่สามารถดำเนินการเองได้ Window Vista ไม่สามารถใช้งาน IEEE 802.11 ได้ การใช้งานโดยต้องใส่ Username และ Password ทำให้การใช้งานยุ่งยาก และห้องสมุดมีความเสี่ยงสูงที่คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กของผู้ใช้บริการจะหายหากเจ้าของวางทิ้งไว้ ส่วนปัญหาด้านอื่นๆ ในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลจำนวน 4 แห่งประสบมี 3 ระดับคือ ระดับมากที่สุด ระดับมาก และระดับน้อยที่สุด ซึ่งปัญหาที่ห้องสมุดประสบในระดับมากที่สุด (5.00) มี 1 เรื่อง เรื่องคือ Access Point ไม่สามารถแจกเบอร์ IP ให้กับเครื่อง Client ได้อัตโนมัติเนื่องจากข้อจำกัดของอุปกรณ์ ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชนไม่ประสบปัญหาด้านอื่นๆ ในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย

2.5 ข้อเสนอแนะเพื่อการจัดบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุด

สำหรับข้อเสนอแนะเพื่อการจัดบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุด พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ผู้รับผิดชอบจัดบริการเครือข่ายไร้สายระบุข้อเสนอแนะทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ 1) ข้อเสนอแนะด้านการจัดการ 2) ข้อเสนอแนะด้านการให้บริการ และ 3) ข้อเสนอแนะด้านอื่นๆ โดยข้อเสนอแนะที่มีผู้ตอบตั้งแต่ 3 คนขึ้นไปมีดังนี้

2.5.1 ข้อเสนอแนะด้านการจัดการ

- ห้องสมุดควรกำหนดระเบียบการใช้บริการเครือข่ายไร้สายที่ชัดเจนรวมถึงการรักษาความปลอดภัยของเครือข่ายไร้สายที่รัดกุมกว่านี้ (4 แห่ง)
- ห้องสมุดควรเพิ่มบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรับผิดชอบดูแลเครือข่ายไร้สายโดยตรง เพราะเมื่อเกิดปัญหาจะได้แก้ไขอย่างทันท่วงที (4 แห่ง)
- มหาวิทยาลัยควรสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับการใช้บริการเครือข่ายไร้สายอย่างต่อเนื่องเพื่อที่ทุกหน่วยงานในมหาวิทยาลัยรวมถึงห้องสมุดได้ใช้เครือข่ายไร้สายระบบเดียวกัน ส่วนการจัดการและดูแลเครือข่ายไร้สายนั้นควรให้บุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดดำเนินการเอง (3 แห่ง)

2.5.2 ข้อเสนอแนะด้านการให้บริการ

- ห้องสมุดควรมีการอบรมบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดเกี่ยวกับระบบเครือข่ายไร้สายและการให้บริการ เพื่อให้บุคลากรดังกล่าวสามารถตอบข้อสงสัยและแก้ไขปัญหาของผู้ใช้บริการเบื้องต้นได้ (5 แห่ง)
- ห้องสมุดควรเพิ่มจุดบริการเครือข่ายไร้สายให้ครบทุกชั้นของอาคาร (3 แห่ง)
- ห้องสมุดควรจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น โต๊ะทำงาน ปลั๊กไฟ ฯลฯ ให้เพียงพอ รวมทั้งระบบสำรองไฟฟ้าเพื่อให้กระแสไฟฟ้าสม่ำเสมอ (3 แห่ง)
- ห้องสมุดควรจัดให้มีพื้นที่ใช้งานเครือข่ายไร้สาย (Wireless Zone) โดยเฉพาะเพื่อสร้างบรรยากาศของห้องสมุดให้ดูทันสมัย รวมทั้งควรมีบริการอาหารว่างและเครื่องดื่มด้วย (3 แห่ง)

สรุปผลการพิสูจน์สมมติฐาน

จากผลการวิจัยสามารถสรุปผลการพิสูจน์สมมติฐานได้ ดังนี้

1. ผลการวิจัยที่เป็นไปตามสมมติฐาน คือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จัดบริการเครือข่ายไร้สายเพื่อกระตุ้นนักศึกษาให้เข้าใช้ห้องสมุดมากขึ้น และผู้ใช้ต้องนำโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์มาเอง
2. ผลการวิจัยที่ไม่เป็นไปตามสมมติฐาน คือ
 - ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จัดบริการเครือข่ายไร้สายโดยกำหนดบริเวณเฉพาะที่ให้บริการ เนื่องจากผลการวิจัยปรากฏว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่จัดบริการเครือข่ายไร้สายครอบคลุมพื้นที่ทั่วบริเวณห้องสมุด

- ปัญหาด้านการจัดการที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบในระดับมาก คือ ห้องสมุดไม่สามารถจัดบริการเครือข่ายไร้สายได้ทั่วทั้งห้องสมุด เนื่องจากผลการวิจัยปรากฏว่าไม่มีปัญหาด้านการจัดการใดที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบในระดับมาก

- ปัญหาด้านการให้บริการที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบในระดับมาก คือ ผู้ใช้บริการเครือข่ายไร้สายมีจำนวนมากเกินไปทำให้การบริการไม่ทั่วถึง เนื่องจากผลการวิจัยปรากฏว่าไม่มีปัญหาด้านการให้บริการใดที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยประสบในระดับมาก

ข้อเสนอแนะในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการพัฒนาการจัดบริการเครือข่ายไร้สายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. ด้านการจัดการ

1. ควรกำหนดนโยบายในการจัดบริการเครือข่ายไร้สาย โดยควรจะทำเป็นลายลักษณ์อักษรและเผยแพร่ นโยบายดังกล่าวให้เจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายตลอดจนให้ผู้ใช้ได้รับทราบ ทั้งนี้เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน การให้บริการของเจ้าหน้าที่และเพื่อให้ผู้ใช้ใช้งานเครือข่ายไร้สายในขอบเขตที่กำหนด

2. ควรจัดเจ้าหน้าที่ห้องสมุดทำหน้าที่ในการให้บริการและตอบคำถามในการใช้เครือข่ายไร้สายแก่ผู้ใช้ สำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่ควรมีบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความเชี่ยวชาญหรือความรู้เกี่ยวกับเครือข่ายไร้สายประจำที่ห้องสมุดเพื่อรับผิดชอบดูแลเครือข่ายไร้สายของห้องสมุดโดยตรง ส่วนห้องสมุดขนาดเล็กควรมีการอบรมหรือให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้เครือข่ายไร้สายให้แก่เจ้าหน้าที่ห้องสมุด เมื่อผู้ใช้เกิดปัญหาในการใช้งานเครือข่ายไร้สายจะได้ช่วยเหลือผู้ใช้ได้อย่างทันท่วงที

3. ควรจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกหรือโครงสร้างพื้นฐานทางด้านกายภาพ อาทิ โต๊ะ เก้าอี้และปลั๊กไฟเพื่อรองรับการใช้งานเครือข่ายไร้สายให้เพียงพอ โดยห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในอาคารเก่าซึ่งไม่ได้ออกแบบมาเพื่อรองรับการใช้งานเครือข่ายไร้สายควรมีการเดินสายไฟหรือเพิ่มจำนวนปลั๊กไฟในจุดที่ห้องสมุดให้บริการเครือข่ายไร้สาย นอกจากนี้ควรจัดเตรียมโต๊ะและเก้าอี้ที่เหมาะสมกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ด้วย

4. ควรคำนึงถึงความปลอดภัยของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ใช้ร่วมกับองค์กรต้นสังกัดเนื่องจากอาจจะมีผู้ไม่ประสงค์ดีแอบแฝงเข้ามาก่อวินาศกรรมในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลักที่ใช้อยู่ ดังนั้น วิธีการป้องกันคือในการติดตั้งเครือข่ายไร้สายห้องสมุดควรดำเนินงานร่วมกับ

หน่วยงานผู้ดูแลเครือข่ายหลักของหน่วยงานซึ่งจะช่วยให้การจัดบริการเครือข่ายไร้สายของห้องสมุดดำเนินไปด้วยความราบรื่นและสามารถให้บริการแก่ผู้ใช้ห้องสมุดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

5. ควรมีมาตรการตรวจสอบความปลอดภัยทางทรัพย์สินของผู้ใช้อย่างเข้มงวด โดยอาจมีการติดกล้องโทรทัศน์วงจรปิดภายในห้องสมุด

2. ด้านการให้บริการ

1. ควรจัดหาหูฟังสำหรับให้ผู้ใช้ยืม เนื่องจากผู้ใช้อาจจะต้องเปิด โปรแกรมที่ต้องใช้เสียง เพื่อป้องกันเสียงดังรบกวนผู้อื่น

2. ควรจัดทำคู่มือและระเบียบการใช้งานเครือข่ายไร้สาย โดยการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ในคู่มือและระเบียบการใช้งานควร ใช้นโยบายของการจัดบริการเครือข่ายไร้สายที่ห้องสมุดกำหนดขึ้นเป็นแนวทาง

3. ควรมีการประชาสัมพันธ์บริการเครือข่ายไร้สาย เพื่อส่งเสริมการใช้งานเครือข่ายไร้สายอย่างแพร่หลายซึ่งจะส่งผลให้การลงทุนในการจัดบริการเครือข่ายไร้สายของห้องสมุดเป็นไปอย่างคุ้มค่าที่สุด โดยรูปแบบการประชาสัมพันธ์ควรมีความหลากหลายเพื่อให้เหมาะสมกับผู้ใช้ห้องสมุดแต่ละกลุ่ม

แนวทางสำหรับการวิจัยในอนาคต

ควรมีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการเครือข่ายไร้สายต่อการจัดบริการเครือข่ายไร้สายของห้องสมุดมหาวิทยาลัย