บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการใช้งานระบบสารสนเทศมีความแพร่หลายอย่างมาก ความต้องการใช้งานระบบสารสนเทศมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ทุกหน่วยงานทุกองค์กรมีการใช้งานระบบสารสนเทศในอัตราการเติบโตแบบก้าวกระโดด ระบบสารสนเทศที่ดีนั้นการวางพื้นฐานในระดับของชั้นกายภาพ (Physical Layer) ตามต้นแบบมาตรฐานในการสื่อสาร (OSI Model) ถือได้ว่าเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะทำให้ระบบโครงข่ายสามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพ การเลือกใช้สายสัญญาณที่มีคุณภาพถือเป็นหนึ่งในวิธีการวางโครงสร้างสายสัญญาณให้มีประสิทธิภาพ และอีกหนึ่งปัจจัยคือการเข้าหัวสายสัญญาณ (Terminate) ที่ได้มาตรฐานจากช่างผู้มีความรู้ความสามารถและมีความชำนาญงาน และทดสอบ (Test) ความสามารถใช้งานของสายสัญญาณก่อนการใช้งานจริงว่าสายดังกล่าวมีค่า Loss ในสายเกินกว่ามาตรฐานหรือไม่ มีค่าสัญญาณรบกวนสูงจนไม่สามารถใช้งานสายสัญญาณหรือไม่ การเข้าหัวสายสัญญาณถูกต้องหรือไม่ เป็นต้น ซึ่งเจ้าของบริษัทต่างๆให้ความสำคัญในจุดนี้เป็นอย่างมาก ทั้งเรื่องของประสิทธิภาพสายสัญญาณ เรื่องของทีมงานเดินสายและเข้าหัวสายทองแดงแบบตีเกลียว (UTP) หรือ สายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) และระบบสายโทรศัพท์

บริษัท อินเตอร์ลิ้งค์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทจำหน่ายสายสัญญาณรายใหญ่ในประเทศไทย ซึ่งมีคู่ค้าอยู่กว่า 12,000 ราย ในรูปของ บริษัทผู้ค้าคอมพิวเตอร์ ดิลเลอร์ ผู้รับเหมางานระบบ บริษัทร้านค้าและอุปกรณ์ไฟฟ้า บริษัทผู้ค้าและติดตั้งกล้องวงจรปิด กระจายอยู่ทั่วประเทศ และยังเป็นสถาบันการรับรองการติดตั้งระบบสายสัญญาณ โดยมีการออก Certificate ให้กับการติดตั้งระบบสายสัญญาณ มีการให้บริการรับเข้าหัวสายสัญญาณและบริการเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) พร้อมทดสอบสายสัญญาณโดยทีมช่างผู้ชำนาญงาน บริการออกแบบและให้คำปรึกษางานโครงการต่างๆโดยทีมวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญด้านสายสัญญาณโดยเฉพาะ

ด้วยเหตุนี้จึงทำให้กลุ่มลูกค้าของ บริษัท อินเตอร์ลิ้งค์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) มีความต้องการที่จะใช้บริการงานเข้าหัวและทดสอบสาย (Terminate and Test) กับทางบริษัทฯ เป็นจำนวนมาก แต่เนื่องจากทีมช่างของทางบริษัทฯ มีจำนวนจำกัดไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งานกับปริมาณงานในปัจจุบัน จึงทำให้ต้องมีการจองคิวเข้างานล่วงหน้า โดยขั้นตอนการจองคิวงานเริ่มจาก

การที่ลูกค้าติดต่อเพื่อขอคิวเข้างานทางโทรศัพท์กับทางเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานช่างเทคนิคและติดตั้ง จากนั้นเจ้าหน้าที่จะสอบถามอาการขัดข้องของสายสัญญาณ จำนวนและลักษณะหน้างานของลูกค้าเพื่อตรวจสอบอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้อาทิ จำนวนของหัวคอนเนคเตอร์ของระบบแลนด์ (RJ45 Modular Jack and Plug) จำนวนของหัวคอนเนคเตอร์งานไฟเบอร์อ๊อฟติก (Fiber Optic Connector) ลักษณะหน้างานแบบต่างๆ ร่วมถึงความต้องการของลูกค้าเรื่องผลการทดสอบการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพของสายสัญญาณ เป็นต้น หากอุปกรณ์ไม่ครบ จำเป็นจะต้องติดต่อฝ่ายขายเพื่อทำการสั่งซื้อ จากนั้นเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานช่างเทคนิคและติดตั้งจะทำการออกเอกสารเพื่อยืนยันการเข้างาน พร้อมแจ้งเงื่อนไขการเข้าปฏิบัติงานในกรณีหน้างานไม่พร้อมให้ลูกค้าทราบ แล้วจึงบันทึกคิวงานลงเอกสารไว้ หากคิวงานเต็มเกิน 7 วันทำการ ลูกค้าจำเป็นจะต้องติดต่อกลับเข้ามาอีกครั้งในต้นสัปดาห์ต่อไปเพื่อสอบถามคิวงานว่าง และหากเจ้าหน้าที่ที่ดูแลงานช่างเทคนิคและติดตั้งลาหรือติดภารกิจนอกองค์กร เจ้าหน้าที่ท่านอื่นไม่สามารถออกคิวงานแทนได้เนื่องจากการจดบันทึกคิวงานของเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเป็นการจดบันทึกเพื่อเตือนความจำในการบริหารงานช่างออกหน้างานไม่ได้ระบุกำหนดวันแล้วเสร็จ และจังหวัดที่ช่างเทคนิคแต่ละทีมเดินทางไปปฏิบัติงาน จำนวนจุดของแต่ละงาน ทำให้ไม่สามารถคำนวณจำนวนวันแล้วเสร็จของช่างหน้างานได้ มีเพียงเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบงานช่างเทคนิคและติดตั้งเท่านั้นที่สามารถบอกได้ว่าจะเสร็จเมื่อไหร และมีคิวไปที่ไหนต่อไป จึงทำให้ลูกค้าต้องติดต่อกลับมาใหม่ในวันที่เจ้าหน้าที่รับผิดชอบมาปฏิบัติงาน ทำให้เกิดความล่าช้า และลูกค้าที่คาดหวังว่าเมื่อติดต่อกลับมาใหม่จะได้คิวงานแต่กลับคิวงานเต็มโดยไม่สามารถบอกได้ว่าจะว่างอีกครั้งเมื่อใดเกิดความไม่พอใจและส่งผลต่อความเชื่อมั่นของลูกค้าต่อบริษัทฯ ในเรื่องของงานช่างติดตั้งเครือข่ายสายสัญญาณ ลูกค้าบางรายหันไปใช้บริการบริษัทรับเข้าหัวและทดสอบสายสัญญาณรายอื่นแล้วไม่หวนกลับมาใช้บริการงานช่างเทคนิคและติดตั้งของทางบริษัทฯ อีกเลย เป็นเหตุให้เสียโอกาสทางธุรกิจ

จากปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขปัญหาได้หลากหลายวิธีเช่น การเพิ่มจำนวนของพนักงานรับสายลูกค้าในส่วนของผู้รับผิดชอบงานช่างติดตั้งให้มากขึ้น เพิ่มจำนวนช่างติดตั้งให้เพียงพอต่อความต้องการใช้บริการงานช่าง แต่การแก้ปัญหาดังกล่าวอาจส่งผล ในช่วงที่ไม่มีงานหรืองานน้อย จะทำให้มีช่างเทคนิคและติดตั้งที่จ้างมาเพิ่ม ว่างงานเกิดภาระค่าใช้จ่ายที่สิ้นเปืองเกินความจำเป็นให้กับบริษัทฯ

ส่วนแนวทางการใช้เทคโนโลยีการรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ระบบซอฟต์แวร์ (Software) ที่นำข้อมูลที่มีอยู่เพื่อจัดทำรายงานในรูปแบบต่างๆ (Business Intelligence) นั้น ผู้จัดทำเลงเห็นว่าเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่ใกล้เคียงความเป็นจริงและอาจจะแก้ไขปัญหาได้ เนื่องจากระบบเดิมของงานช่างเทคนิคและติดตั้งยังไม่มีการรวบรวมข้อมูลเพื่อจัดทำฐานข้อมูลหรือจัดทำกลุ่มของข้อมูล

มีเพียงการจัดเก็บเป็นเอกสารการจองคิวงานเก็บรวบรวมในแฟ้มประจำปีเท่านั้น การประมวลผลข้อมูลต่างๆ การวิเคราะห์ปริมาณงานทำโดยมนุษย์ทั้งสิ้น หากมีการรวมรวมข้อมูล และจัดทำฐานข้อมูลขึ้นมาอาจเป็นผลดีทำให้งานช่างเทคนิคและติดตั้งทำงานได้ง่ายขึ้น แต่เนื่องจากการจัดทำเทคโนโลยีการรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล มีข้อจำกัดหลายด้านเช่น ไม่สามารถเชื่อมข้อมูลจากทุกส่วนได้ภายในระบบเดียวกัน ต้องดึงข้อมูลออกจากฐานข้อมูลก่อนจึงจะสามารถนำมาวิเคราะห์ได้ อีกทั้งองค์กรขนาดใหญ่ อาจใช้เวลาในการติดตั้งระบบนาน และต้องใช้เวลาอีกระดับหนึ่งกว่าผู้ใช้งานของแผนกจะใช้งานได้อย่างถูกต้องและชำนาญ ซึ่งแตกต่างจากการแก้ปัญหาด้วยการใช้เว็บเซอร์วิส (Web Service) ที่ใช้งานง่าย เข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา ใช้งานได้บนทุกแพลตฟอร์มของทุกค่ายผู้ให้บริการ เพียงแค่มีอินเทอร์เน็ตก็สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ การประมวลผลสามารถทำได้ผ่านเว็บเซอร์วิส มีความถูกต้องและแม่นยำด้วยโปรแกรมคำนวนในระบบบริหารจัดการต่างๆ ลูกค้าสามารถทราบถึงคิวงานว่างในระบบ ทราบตารางงานช่างติดตั้งได้ด้วยตนเอง รวมถึงการจองคิวงานช่างติดตั้งเครือข่ายสายสัญญาณสามารถทำได้ง่าย เพียงแค่กรอกข้อมูลที่จำเป็นบนหน้าเว็บไซค์เท่านั้น

ด้วยเหตุนี้ผู้จัดทำจึงได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการงานช่างเทคนิคและติดตั้งระบบสายสัญญาณ โดยการนำข้อมูลความต้องการของลูกค้าและขั้นตอนการดำเนินงานแบบเดิมมาวิเคราะห์และออกแบบระบบสำรองคิวช่างติดตั้งเครือข่ายสายสัญญาณ ให้เหมาะสมกับงานและความต้องการของลูกค้ามากที่สุด เพื่อให้ลูกค้าสามารถทราบคิวงานปัจจุบัน คิวงานที่ว่างอยู่สามารถจองคิวผ่านระบบได้ตลอดเวลา เพิ่มความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าได้ต่อไป

งานค้นคว้าอิสระนี้ได้นำเสนอการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการงานช่างเทคนิคและติดตั้ง โดยการวิเคราะห์ระบบเก่าเพื่อพัฒนาออกแบบระบบใหม่ให้ลูกค้าสามารถตรวจสอบคิวงานล่วงหน้า และสามารถจองคิวงานช่างเทคนิคและติดตั้งผ่านระบบเว็บเซอร์วิสแทนการจองคิวโดยเจ้าหน้าที่ เพิ่มโอกาสทางธุรกิจให้กับองค์กรและสามารถสร้างความเชื่อมั่นในงานเข้าหัวและทดสอบสายสัญญาณได้อีกทางหนึ่ง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการจัดการคิวช่างติดตั้งเครือข่ายสายสัญญาณของบริษัท อินเตอร์ลิ้งค์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

2. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบระบบสำรองคิวช่างติดตั้งเครือข่ายสายสัญญาณ กรณีศึกษาบริษัท อินเตอร์ลิ้งค์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

3. เพื่อศึกษาและจัดทำฐานข้อมูลของระบบสำรองคิวช่างติดตั้งเครือข่ายสายสัญญาณกรณีศึกษา บริษัท อินเตอร์ลิ้งค์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน)

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาการจัดการงานช่างเทคนิคและติดตั้ง ของส่วนงานจัดจำหน่าย แผนกเทคนิคคอลซัพพอร์ท บริษัท อินเตอร์ลิ้งค์ คอมมิวนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) โดยศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการจัดการคิวช่างเทคนิคและติดตั้ง จากนั้นวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้แนวทางการพัฒนาเป็นระบบสารสนเทศแบบเว็บเซอร์วิสแทนระบบเดิม โดยมุ่งเน้นในเรื่องการลดขั้นตอนการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เป็นมนุษย์ และเพิ่มขีดความสามารถในการประสานงานของเจ้าหน้าที่ในแผนกที่ไม่ได้รับผิดชอบงานช่างเทคนิคและติดตั้งโดยตรงในการตอบคำถามแก่ลูกค้าในเรื่องของคิวงานช่างได้ผ่านข้อมูลจากฐานข้อมูลบนเว็บเซอร์วิส

ความสามารถของเว็บเซอร์วิสระบบสำรองคิวช่างติดตั้งเครือข่ายสายสัญญาณ แบ่งการทำงานได้ 2 ส่วนคือ ส่วนของเจ้าหน้าที่ในแผนกเทคนิคคอลซัพพอร์ท และส่วนของลูกค้า ในส่วนของเทคนิคคอลซัพพอร์ท เจ้าหน้าที่จะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าใช้งานเมนูการจัดการงานช่างก่อนเข้าใช้งาน ในส่วนของลูกค้าไม่ต้องลงทะเบียนเข้าใช้งาน โดยทั้ง 2 ส่วนสามารถตรวจสอบสถานะงานช่างปัจจุบันได้ ลูกค้าสามารถกรอกข้อมูลเพื่อจองคิวงานช่าง โดยระบบจะคำนวนระยะเวลาการทำงานของช่างได้จากการประเมินจำนวนของอุปกรณ์ที่ลูกค้ากรอกตามใบสั่งซื้อ หรือจำนวนการใช้งานจริง ซึ่งระบบจะระบุเป็นจำนวนชั่วโมงของการปฏิบัติงานในการออกคิวงานนั้นๆ โดยรวมกับระยะเวลาการเดินทางแล้ว เมื่อลูกค้าจองคิวงานเข้าระบบจะทำการคำนวณจำนวนชั่วโมง แล้วจึงตัดสถานะงานช่างในวันที่ลูกค้าจอง ซึ่งคิวงานช่างที่ลูกค้าทำการจองมานั้นจะมีเจ้าหน้าที่ติดต่อกลับเพื่อยืนยันการเข้างานและความพร้อมของหน้างานของลูกค้าแทนการที่ลูกค้าต้องติดต่อมาเองโดยไม่ทราบว่าเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบติดภารกิจ หรือลางานหรือไม่ จากนั้นจึงทำการยืนยันการจองคิวงานช่างเทคนิคและติดตั้งให้กับลูกค้า

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อลดปัญหาในเรื่องของการจองคิวและการบริหารจัดการคิวงานช่างเทคนิคและติดตั้ง เพิ่มโอกาสทางธุรกิจให้กับองค์กร

2. เพื่อลดขั้นตอนของลูกค้าในการติดต่อจองคิวงานผ่านเจ้าหน้าที่ โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิสในการแก้ไขปัญหา

3. เพื่อยกระดับงานบริการด้านการเข้าหัวสายสัญญาณและงานทดสอบให้มีมาตรฐานการการบริการที่สะดวกและรวดเร็วขึ้น