

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเจ็บไข้ได้ป่วยเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้สำหรับมนุษย์เราทุกคน การไปรักษาที่โรงพยาบาลในแต่ละครั้งจะต้องใช้เวลาเกือบจะทั้งวัน อย่างน้อยมากกว่า 4 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการเดินทางไป-กลับของคนไข้) โดยคนไข้ส่วนใหญ่จะไปรักษาที่โรงพยาบาลรัฐบาลมากกว่าโรงพยาบาลเอกชน เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการรักษาจะถูกกว่ามาก ซึ่งในแต่ละวัน มีคนไข้เข้ารับการตรวจรักษาในแต่ละแห่งของโรงพยาบาลรัฐบาลไม่ต่ำกว่า 2,500 คน โดยจะเข้าตรวจในแต่ละแผนกไม่ต่ำกว่า 500 คน จึงทำให้ต้องรอคิวเข้าตรวจรักษาเป็นเวลานาน ไม่สามารถจะไปทำงานในวันนั้นได้ นอกจากนี้ ยังมีปัญหาเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนโรงพยาบาลในการเข้ารับรักษา ปัญหาของการตรวจรักษาคนไข้ประจำในยามฉุกเฉินของแพทย์ไม่ได้ ปัญหาของการจัดเก็บข้อมูลของคนไข้ที่ยังไม่ทันสมัย ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้งานแบบออนไลน์ในงานต่างๆ ของโรงพยาบาลได้ ปัญหาต่างๆ ที่พบจากประสบการณ์ตรงที่ได้พบบุคคลในครอบครัวเข้ารับการตรวจตามเวลานัดของแพทย์ในแต่ละครั้ง รวมถึงปัญหาต่างๆ ที่คนไข้ได้พบจากการเข้ารักษาพยาบาล สามารถแยกเป็นประเด็นต่างๆ ในเบื้องต้นได้ดังนี้

ก. ปัญหาการรอคิวเข้ารับการตรวจรักษาเป็นเวลานาน

สมมติว่าโรงพยาบาลมีประวัติของคนไข้อยู่แล้ว คนไข้ท่านนั้นสามารถเข้ารับการตรวจที่โรงพยาบาล โดยมีขั้นตอนต่างๆ ในการเข้าตรวจรักษา ดังนี้

1. คนไข้จะต้องเดินทางไปถึงโรงพยาบาลตั้งแต่เช้า เพื่อยื่นใบนัดแพทย์ก่อนเวลาตรวจจริงอย่างน้อยประมาณ 1 - 1 ½ ชั่วโมง แต่ปรากฏว่า จะต้องรอนานอย่างน้อย 2 ชั่วโมง จึงจะได้รับการตรวจจริง เนื่องจากมีเวลาล่าช้าที่ทรมานเรื่อยๆ ไม่ตรงเวลาตรวจจริง สาเหตุหลักเกิดขึ้นมาจากการที่ต้องรอคนไปหาหยิบและเบิกแฟ้มประวัติของคนไข้ ซึ่งการเบิกแฟ้มประวัติของพนักงานเป็นเรื่องที่ซ้ำซาก ต้องเดินไปหยิบและค้นหาแฟ้มประวัติให้เจอ และยังถ้ามีการผัดผ่อนหรือมีการเลื่อนนัดการตรวจของคนไข้ แฟ้มประวัติก็อาจจะสูญหาย หาไม่เจอได้ ซึ่งอาจจะใช้เวลารอนานประมาณ 3 ชั่วโมงจึงจะได้รักษา

2. เวลาที่เข้ารับการตรวจอาจจะไม่นานมาก ขั้นตอนต่อไปคือ รอใบนัดพบแพทย์เพื่อตรวจครั้งต่อไป รอใบสั่งจ่ายยา เพื่อไปยื่นที่แผนกจ่ายยา เริ่มต้นจากคิดเงินค่ายา จ่ายเงินค่ายา รอรับยา และถ้าเบิกค่ายาได้ก็ต้องรอรับใบรับรองการสั่งจ่ายยา

3. หลังจากนั้น ถ้าคนไข้มีอาการเจ็บป่วยหลายโรค ก็จะต้องไปเข้ารับการตรวจหลายแผนก ยิ่งทำไม่ได้เลย เนื่องจากเพียงแค่ตรวจแผนกเดียวก็ใช้เวลาเกือบจะ 12.00 น. หหมดเวลาการยื่นใบนัดแพทย์เพื่อรับการตรวจในแผนกนั้นเสียแล้ว คนไข้จะต้องเดินทางมาตรวจอีกวันหนึ่ง จึงจะได้ตรวจอาการเจ็บป่วยของตนเองได้ ซึ่งนับว่าเป็นการสูญเสียเวลาเป็นอย่างมาก รวมถึงอาจจะเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันคือคนไข้อาจจะเสียชีวิตได้ มีวิธีเดียวที่คนไข้จะได้รับการตรวจทุกแผนกที่ต้องการได้ ไม่ต้องเดินทางมา

ตรวจหลายโรคหลายวันคือ จะต้องแจ้งเป็นผู้ป่วยภายใน (ไม่ใช่ผู้ป่วยภายนอก หรือ OPD) สามารถนอนค้างและรอรับการตรวจได้อย่างแน่นอน ซึ่งต้องเสียเงินเป็นจำนวนมาก คนไข้ที่มีฐานะยากจนไม่สามารถจะกระทำได้ ยกเว้นคนไข้ที่มีเงินพอจะรักษาได้เท่านั้น

ข. ปัญหาการเปลี่ยนโรงพยาบาลของคนไข้ที่กระทำไม่ได้ซ้ำ

สมมติว่า คนไข้คนหนึ่งเข้าทำการรักษาที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่ง ดังนั้นประวัติและข้อมูลการรักษาของคนไข้ท่านนั้นก็จะต้องอยู่เฉพาะที่โรงพยาบาลแห่งนั้นเท่านั้น เวลาที่ผู้ป่วยมีความประสงค์จะเปลี่ยนโรงพยาบาลเพื่อทำการรักษาโรคอื่นๆ หรือต้องการเข้ารักษาเวลาฉุกเฉิน คนไข้หรือญาติของคนไข้จะต้องไปขออนุญาตจากโรงพยาบาลแห่งเดิมเสียก่อน เมื่อได้รับอนุญาต จึงจะขอคัดสำเนาประวัติและข้อมูลการรักษาของคนไข้ท่านนั้นได้ ซึ่งสร้างความกังวลใจให้แก่คนไข้และญาติของคนไข้เป็นอย่างมาก

ค. ปัญหาของระบบการดำเนินงานต่างๆ และระบบฐานข้อมูลที่ไม่ทันสมัย

ส่วนใหญ่ยังใช้ระบบการทำบัตร/ลงทะเบียนผู้ป่วยนอก ระบบงานผู้ป่วยนอก ระบบการนัดผู้ป่วย สอบถามข้อมูลผู้ป่วย ออกใบรับรอง และการจ่ายยาผู้ป่วยนอก ฯลฯ ยังเป็นระบบการจัดเก็บและการเข้าสู่ฐานข้อมูลการรักษาแบบเครือข่ายแบบ Netware ซึ่งเป็นระบบที่ไม่ทันสมัย ไม่ได้เชื่อมต่อกับระบบอินเทอร์เน็ต จึงทำให้การพัฒนาและปรับปรุงระบบต่างๆ ดังกล่าวนั้นกระทำได้ยาก ซึ่งการพัฒนาปรับปรุงและแก้ไขระบบต่างๆ และระบบฐานข้อมูลในลักษณะของอินเทอร์เน็ตและในลักษณะของการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ทันสมัยที่มีอยู่ในปัจจุบันนี้ เป็นสิ่งสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากจะทำให้การเข้าถึงประวัติคนไข้ ข้อมูลการรักษาของคนไข้และการจัดเตรียมยาล่วงหน้าเพื่อให้เพียงพอต่อการรักษาของคนไข้ และการจัดทำสถิติการเข้ารักษาของคนไข้ นั้นกระทำได้ง่ายและสะดวกรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ง. ปัญหาการตรวจรักษาคนไข้ในยามฉุกเฉินของแพทย์ประจำและแพทย์ผู้เชี่ยวชาญที่กระทำไม่ได้

สมมติว่ามีคนไข้ท่านหนึ่งไม่สบายอย่างหนักและต้องได้รับการตรวจรักษาอย่างฉุกเฉิน ปรากฏว่าแพทย์ประจำที่รักษาคนไข้ท่านนั้นหรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญไม่ได้เข้าเวร ทำให้แพทย์ประจำเวร ณ ขณะนั้นต้องตรวจรักษาแทน ซึ่งแน่นอนที่สุด แพทย์ท่านนั้นย่อมไม่ทราบประวัติการรักษาของคนไข้ท่านนั้น 100% และยิ่งคนไข้ท่านนั้นเคยมีอาการปวดบางจุดหรือมีอาการแพ้ยาบางประเภท หรือประเด็นอื่นๆ ที่แพทย์ประจำเวรไม่ทราบ ก็อาจจะทำให้การรักษาผิดพลาดได้

ปัญหาดังกล่าวจะไม่เกิดขึ้น ถ้าโรงพยาบาลแห่งนั้นมีการสร้างระบบการเข้าถึงการรักษาผู้ป่วยแบบออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (ต้องมีการล็อกอินและใส่รหัสผ่านของแพทย์ทุกครั้ง) พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ประจำเวรก็ย่อมสามารถโทรศัพท์ติดต่อแพทย์ประจำที่รักษาคนไข้ท่านนั้นหรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญให้ล็อกอินเข้ามาเพื่อดูประวัติการรักษา รวมถึงบอกวิธีการรักษา ก่อนที่แพทย์ท่านนั้นจะ

เดินทางมาถึงโรงพยาบาลเพื่อดูอาการได้ ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลแห่งนั้นก็จะดีขึ้นมากและได้รับการยอมรับกันอย่างแพร่หลายจากคนไข้จำนวนมาก

นอกจากประเด็นต่างๆ จากข้อ ก - ข ที่กล่าวไปแล้วข้างต้น จากการศึกษาและหาข้อมูลต่างๆ ประกอบการทำงานวิจัยชิ้นนี้ พบว่า

I. ปัจจุบันนี้ มีการตรวจรักษาโรกระยะไกลออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแล้วที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้เนื่องจากคนไข้ไม่ต้องเสี่ยงเดินทางไปตรวจไกลๆ ซึ่งอาจจะถูกลอบทำร้ายได้ ทำให้คนไข้ได้รับความปลอดภัยทั้งชีวิตและทรัพย์สิน โดยคนไข้จะบอกอาการแก่แพทย์ แล้วแพทย์ก็บอกขั้นตอนการรักษาและจ่ายยาให้คนไข้ไปซื้อกินเองหรืออาจจะเป็นการดี ถ้ามีพยาบาลช่วยจ่ายยาแทนแพทย์ให้แก่คนไข้

II. ในเว็บไซต์ Google บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นจะมีส่วนของ Google Health ซึ่งมีการสร้างระบบฐานข้อมูลเพื่อช่วยในการตรวจรักษาของแพทย์และพยาบาลแล้ว ได้แก่ ประวัติคนไข้ บันทึกการรักษา การแพ้ยา ปฏิกริยาที่ได้รับจากการทานยา บันทึกการพบแพทย์ เป็นต้น

III. โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล ตั้งอยู่ที่กรุงเทพฯ ประเทศไทย โรงพยาบาลเอกชนที่ใหญ่ที่สุดในเอเชียอาคเนย์และมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในหมู่ชาวต่างชาติ ได้เริ่มสร้างจุดขายให้แก่โรงพยาบาลที่แตกต่างออกไปด้วยการมุ่งเน้นนำเทคโนโลยีมาให้บริการการรักษาพยาบาลระดับสากลให้แก่ผู้ป่วย ผ่านเครือข่ายไร้สาย ซึ่งจะช่วยให้แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลสามารถเข้าถึงประวัติคนไข้และบันทึกข้อมูลการรักษาคนไข้แบบเรียลไทม์ ช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพในการให้บริการ รวมถึงการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย โดยความร่วมมือกับบริษัท โมโตโรล่า อิงค์ จำกัด ในการติดตั้งระบบเชื่อมต่อไร้สายระดับองค์กรภายในอาณาบริเวณ 90,000 ตารางเมตรของโรงพยาบาล โดยจะวางระบบเครือข่ายแบ็คโบน (Backbone Network) สำหรับให้บริการและดูแลรักษาสุขภาพให้แก่ผู้ป่วยกว่า 1 ล้านคนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลฯ ในแต่ละปี ซึ่งประกอบด้วยสวิตช์ไร้สายและแอ็กเซสพอยต์ (Access Points) กว่า 300 เครื่อง (ข้อมูลนี้ประกาศ ณ วันที่ 15 มีนาคม 2550)

ปัญหาต่างๆ ที่กล่าวไปแล้วข้างต้นจึงเป็นหัวข้อที่สำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรจะได้รับ การปรับปรุงและแก้ไขเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่คนไข้ในการเข้าตรวจรักษา

จากประสบการณ์และการหาศึกษาข้อมูลดังกล่าว จึงเกิดแนวความคิดที่จะสร้างงานวิจัยเพื่อสร้างฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายท้องถิ่น ไร้สายและระบบฐานข้อมูลคนไข้ เพื่อช่วยในการเข้าตรวจรักษาในโรงพยาบาลขึ้นมา เพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว รวมถึงเป็นการต่อยอดการมีงานทำของนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมโทรคมนาคมและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการที่จะมีส่วนร่วมในการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม รวมถึงดูแลและบำรุงรักษาระบบเครือข่ายท้องถิ่น ไร้สายในโรงพยาบาล และประเด็นที่สำคัญ สามารถเผยแพร่ผลงานของโครงการวิจัยนี้ออกสู่สังคมในนามของ

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากยังไม่มีมหาวิทยาลัยใดที่ตื่นตัวหรือมีแนวความคิดในการจัดทำและสร้างผลงานชิ้นนี้ออกมาสู่สังคม

ในเบื้องต้นนี้ จะสร้างเว็บเพจและฐานข้อมูลในการตรวจรักษาคอนไใช้ 5 แผนก ได้แก่ แผนกอายุรกรรม แผนกหัวใจ แผนกจักษุ แผนกเอ็กซเรย์ แผนกเจาะเลือดและเก็บปัสสาวะ รวมถึงแผนกให้บริการของโรงพยาบาล ได้แก่ แผนกทะเบียน แผนกจ่ายยา และแผนกการเงิน ซึ่งข้อมูลที่เป็นความลับของคนไข้ อาทิเช่น เลขที่บัตรประชาชน วันเดือนปีเกิด ฯลฯ จะไม่ปรากฏให้ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ในแต่ละแผนกเห็น โดยจะปรากฏเฉพาะข้อมูลทั่วไปและประวัติการรักษาของคนไข้เท่านั้น ซึ่งทั้งนี้ แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ในแต่ละแผนกจะเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลคนไข้ได้ก็ต่อเมื่อจะต้องระบุนามตัวตน (Authentication) ของตนเอง โดยจะต้องป้อนชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านที่กำหนดไว้เสียก่อน

สำหรับการติดต่อสื่อสารในโครงการวิจัยนี้ อุปกรณ์ปลายทางแต่ละจุดตามเคาน์เตอร์ ห้องหรือแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาล ได้แก่ โน้ตบุ๊ก (Notebook) หรือ เครื่อง PDA (Personal Digital Assistance) รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะทั่วไป จะเชื่อมต่อเข้าสู่หน้าเว็บเพจและฐานข้อมูลต่างๆ ของเว็บไซต์นี้ ในลักษณะการเชื่อมต่อผ่านอินเทอร์เน็ตโดยอาศัยหลักการ Client-Server Connection ผ่านเครือข่ายพื้นที่ท้องถิ่นแบบไร้สาย (Wireless LAN หรือ WLAN) โดยอุปกรณ์ปลายทางต่างๆ ข้างต้นและเครือข่าย WLAN จะต้องมี Wireless LAN Card, เสาอากาศ และ Access Point เพื่อที่จะสามารถเชื่อมต่อเข้าสู่หน้าเว็บเพจและฐานข้อมูลต่างๆ ของเว็บไซต์นี้ผ่านอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งจะกล่าวต่อไปในบทที่ 2

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ในแต่ละแผนกสามารถบันทึกและพิมพ์ข้อมูลต่างๆ ของคนไข้ได้ทันที
2. เพื่อประหยัดเวลาในการรอคอยของคนไข้ในการเข้ารับรักษา การชำระเงินและการจ่ายยา
3. เพื่อให้คนไข้สามารถเข้ารับการรักษาได้หลายแผนก ภายในวันเดียว
4. เพื่อสามารถแสดงสถิติการรักษาคอนไใช้ของแต่ละแผนกในแต่ละวันได้
5. เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในแง่ของวัสดุและทรัพยากรบุคคล
6. เพื่อช่วยประหยัดเวลาในการเบิกคืนแฟ้มประวัติคนไข้ รวมถึงป้องกันแฟ้มประวัติคนไข้หาย

1.3 เป้าหมายและขอบเขตของการวิจัย

1. ออกแบบและสร้างฐานข้อมูลคนไข้ รวมถึงสร้างเครือข่ายพื้นที่ท้องถิ่นไร้สายขนาดเล็กที่มีการเชื่อมต่อกับแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาล ได้แก่ แผนกทะเบียน แผนกอายุรกรรม แผนกจักษุ แผนกหัวใจ แผนกเอ็กซเรย์ แผนกเจาะเลือดและเก็บปัสสาวะ แผนกจ่ายยา และแผนกการเงิน

2. ออกแบบและสร้างหน้าต่างใช้งานของแต่ละแผนกบนเครื่องคอมพิวเตอร์หรือ PDA เพื่อแสดงข้อมูลต่างๆ ของคนไข้ รวมถึงสามารถบันทึก แก้ไขและเปลี่ยนแปลงข้อมูลดังกล่าวของคนไข้

3. ออกแบบและสร้างตารางข้อมูลและแบบฟอร์มต่างๆ ของแต่ละแผนก ได้แก่ ตารางบันทึกข้อมูลการตรวจ (ตัวอย่างเบื้องต้นแสดงไว้ข้างล่างนี้) ตารางรายการยาคนไข้ (บอกชนิด ขนาดและจำนวนยา รวมถึงปริมาณการทานยาต่อวัน) ใบเสร็จรับเงินค่ารักษาพยาบาล รวมถึง แบบฟอร์มใบรับรองเบิกยาสำหรับผู้ที่เป็นค่ารักษาพยาบาล และอื่นๆ ที่สำคัญและจำเป็นต่อระบบการตรวจรักษาคนไข้ในโรงพยาบาล

ข้อจำกัดและข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย มีดังนี้

เนื่องจากโรงพยาบาลมีหลายแผนกตรวจโรค ดังนั้นโครงการนี้จะทำการสร้างเครือข่ายพื้นที่ท้องถิ่นไร้สายขนาดเล็ก (ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เครือข่ายต่างๆ ที่มีอยู่ในห้อง 815) ที่ประกอบไปด้วย 5 แผนกที่เกี่ยวข้องกับการรักษา (กำหนดไอพีแอดเดรสแยกกลุ่มกันของแต่ละแผนก) ได้แก่ แผนกอายุรกรรม แผนกหัวใจ แผนกจักษุ แผนกเอ็กซเรย์ แผนกเจาะเลือดและเก็บปัสสาวะ รวมถึงแผนกให้บริการของโรงพยาบาล ได้แก่ แผนกจัดยา แผนกการเงิน เคาน์เตอร์ธุรการประจำแผนก รวมถึงแผนกลงทะเบียนและสอบถามข้อมูล

โครงการวิจัยที่น่าเสนอนี้จะจัดสร้างฐานข้อมูลคนไข้ที่มีข้อมูลต่างๆ ครบถ้วนและเหมาะสมต่อการใช้งานจริง รวมถึงสร้างฐานข้อมูลเพื่อรองรับการตรวจรักษาของคนไข้ 5 แผนกที่เกี่ยวข้องกับการรักษา รวมถึงแผนกส่วนกลางอื่นๆ ที่สำคัญเท่านั้น ซึ่งคาดว่า เมื่อสร้างเครือข่ายพื้นที่ท้องถิ่นไร้สายฐานข้อมูลและแบบฟอร์มต่างๆ เสร็จสมบูรณ์ โครงการวิจัยนี้ต้องสามารถใช้งานจริงได้อย่างแน่นอน

1.4 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน

1. สำรวจแบบฟอร์มต่างๆ ที่ใช้งานจริงในแต่ละโรงพยาบาล แล้วออกแบบและสร้างแบบฟอร์มต่างๆ ที่ต้องใช้ในแต่ละแผนก

2. วางแผนหัวข้อย่อยต่าง ๆ ที่จะดำเนินการวิจัยประกอบด้วย ออกแบบและสร้างแบบฟอร์มต่างๆ ที่ต้องใช้ในแต่ละแผนก สร้างเครือข่ายพื้นที่ท้องถิ่นไร้สาย ออกแบบและสร้างหน้าต่างใช้งานของแต่ละแผนก ออกแบบและสร้างฐานข้อมูลของแต่ละแผนก กำหนดระดับสิทธิ์ในการใช้งานแต่ละระดับในการเข้าถึงข้อมูล สร้างระบบรักษาความปลอดภัยให้กับประวัติ บันทึกการรักษา และข้อมูลต่างๆ ของคนไข้

3. สร้างเครือข่ายพื้นที่ท้องถิ่นไร้สาย โดยกำหนดไอพีแอดเดรสให้แต่ละแผนกที่สร้างขึ้น

4. ออกแบบและสร้างเว็บเพจใช้งานที่สอดคล้องกับการใช้งานจริงของแต่ละแผนกที่กำหนด

5. ออกแบบและสร้างฐานข้อมูลที่สอดคล้องกับหน้าต่างใช้งานของแต่ละแผนก เพื่อกำหนดตัวแปรและจัดเก็บข้อมูลลงในแต่ละตัวแปรของฐานข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมต่อการใช้งานจริง รวมถึงปกปิดข้อมูลที่เป็นความลับของคนไข้

6. กำหนดระดับสิทธิ์ในการใช้งานแต่ละระดับในการเข้าถึงข้อมูลและสร้างความปลอดภัยให้กับข้อมูลทั้งหมดของคนไข้

7. รวบรวมผลการทดสอบฐานข้อมูลและหน้าต่างใช้งานของแต่ละแผนกผ่านเครือข่ายพื้นที่ท้องถิ่นไร้สาย แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ สรุปผลและเขียนรายงานการวิจัย

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ใช้เป็นสถิติผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาแต่ละแผนกในแต่ละวันของโรงพยาบาล
2. ใช้เป็นฐานข้อมูลคนไข้ที่สามารถจะแบ่งปันข้อมูลในการรักษาคนไข้ได้สะดวกขึ้น เวลาที่มีการเคลื่อนย้ายการรักษาต่างโรงพยาบาลกัน (แต่จะต้องยินยอมให้มีการเปิดเผยข้อมูลระหว่างกันได้)
3. ใช้เป็นฐานข้อมูลการตรวจรักษาสุขภาพของคนไทย
4. ใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อประกอบการพิจารณาสั่งซื้อยาของโรงพยาบาลที่เพียงพอและสามารถรองรับคนไข้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ