

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของปัญหาที่จัดทำงานวิจัย

เทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาหลายสิ่งหลายอย่าง ทั้งเพื่อความสะดวกสบายและประโยชน์ใช้สอย ทางการแพทย์ได้อาศัยการพัฒนาเทคโนโลยีมาช่วยในการการรักษาโรค ทั้งการคิดค้นยาและพัฒนาวิธีการรักษาแล้ว ยังสามารถช่วยปรับปรุงในด้านการให้บริการให้มีความสะดวกรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำมากขึ้นอีกด้วย ด้วยเหตุที่งานบริการด้านสาธารณสุขนั้นมีความเกี่ยวข้องกับชีวิตของมนุษย์ ทำให้การพัฒนาเครื่องมือที่จะช่วยในการรักษา นั้นถูกให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก นอกจากความแม่นยำและถูกต้องแล้ว สิ่งที่จะได้รับตามมาคือ การได้รับการบริการที่สะดวกและรวดเร็ว หรือสำหรับปฏิบัติงานของแพทย์ก็จะช่วยให้สามารถทำงานได้ง่ายขึ้น

โรงพยาบาลรัฐหลายๆ แห่งต้องรับผู้ป่วยจำนวนมากต่อวัน และบางที่ถึงกับแออัดหลายคนต้องเข้าคิวแต่เข้ามิด ทำให้การไปโรงพยาบาลเป็นเรื่องที่ยาก โรงพยาบาลเอกชนส่วนหนึ่งได้ให้ความสำคัญในงานบริการและมีการแข่งขันกันอย่างสูง อำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วยและญาติ ด้วยบริการที่รวดเร็ว มีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้มากขึ้น เช่น เครื่องมือใหม่ๆ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสื่อสารและเก็บและจัดการกับข้อมูลต่างๆ สามารถช่วยประหยัดเวลาในการทำงานได้ ช่วยลดขั้นตอนการทำงานด้านเอกสาร และยังสามารถให้บริการกับคนไข้ได้รวดเร็วขึ้นอีกด้วย จากข้อมูลการวิจัยของโรงพยาบาลแห่งหนึ่งพบว่าการเปลี่ยนจากการทำงานโดยใช้ระบบคนและเอกสาร มาเป็นระบบสารสนเทศ ทำให้ผู้ป่วยลดเวลาในการรอคอย จาก 1 ชั่วโมงต่อคน เป็นคนละไม่ถึงครึ่งชั่วโมงได้เลย

ปัจจุบันจำนวนสัดส่วนจำนวนแพทย์เมื่อเทียบกับประชากรของประเทศไทยในเขตเมืองอยู่ที่ 1 ต่อ 3,136 คน ขณะที่นอกเขตเมืองจะอยู่ที่ 1 ต่อ 5,000 คน (วัลลภา เปี่ยมนพแก้ว ผู้อำนวยการกลุ่มพันธมิตรธุรกิจ บริษัท อีเอ็มซี ประเทศไทย) พบว่ายังไม่เพียงพอทำให้โรงพยาบาลเอกชนเข้ามามีบทบาทต้องเข้ามาช่วยรับภาระในการรับผู้ป่วยเข้ารักษาจำนวนมาก

จึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาในการทำเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อเข้ามาช่วยพัฒนาคุณภาพ เพื่อให้ได้มาตรฐาน

ในวงการแพทย์ได้มีการให้ความสนใจในระบบการเก็บภาพถาวรและการสื่อสาร (Picture Archiving and Communication System) หรือ PACS เข้าติดตั้ง โดยเปลี่ยนจากระบบฟิล์มมาเป็นระบบ PACS โดยที่ระบบ PACS จะเหมาะกับโรงพยาบาลที่มีคนไข้ตั้งแต่ 50,000 รายขึ้นไปต่อปีโดยเข้ามาแทนที่การเก็บในรูปแบบฟิล์มเอกซเรย์ที่ต้องมีพื้นที่จำนวนมากช่วยให้แพทย์หรือพยาบาลเพิ่มความเร็วในการค้นหาภาพเอกซเรย์ที่อยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ได้ดีกว่าการเก็บในรูปแบบฟิล์ม

นอกจากประโยชน์ทางด้านการใช้งานที่สะดวกรวดเร็วมากขึ้นแล้ว ระบบ PACS ยังมีคุณประโยชน์อีกมากหากเปรียบเทียบกับระบบที่ใช้ฟิล์ม เช่น สามารถช่วยลดการใช้ทรัพยากรที่สิ้นเปลือง และรักษาสิ่งแวดล้อม ลดอัตราการฉายเอกซเรย์ซ้ำ ลดการทำลายสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกระบวนการล้างฟิล์ม ลดพื้นที่จากใช้งานและการจัดเก็บฟิล์มที่ใช้แล้ว เป็นต้น ถึงแม้จะไม่ใช่ว่าผลประโยชน์โดยตรงที่เกิดขึ้น และบางครั้งไม่สามารถวัดได้เป็นจำนวนเงิน แต่หากเป็นผลประโยชน์ทางอ้อมที่เป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย ทั้งผู้รับบริการ ผู้ให้บริการ ตลอดจนสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ถือว่าเป็น ผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ที่ได้รับโดยไม่ได้อยู่ในรูปของตัวเงิน

แม้ว่าระบบ PACS จะเป็นระบบที่ได้รับการยอมรับในแง่ประสิทธิภาพแต่ปัจจุบันสำคัญที่ทำให้การเติบโตของตลาดระบบ PACS เป็นไปได้ช้า เพราะราคาของระบบคอมพิวเตอร์และความจุของหน่วยความจำที่ต้องทำงานร่วมกันยังมีข้อจำกัดอยู่ ในระยะแรกจึงยังไม่เป็นที่แพร่หลายเท่าที่ควร แต่ในช่วง 3-5 ปีมานี้คอมพิวเตอร์มีพัฒนาการในด้านความเร็ว ความจุของฮาร์ดดิสก์ และราคาที่ลดลงทำให้ PACS แพร่หลายมากยิ่งขึ้น

ระบบ PACS นี้จะมีประโยชน์มากหากสามารถทำให้เป็นระบบเครือข่าย จะทำให้การทำงานในระบบ PACS นี้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด กล่าวคือ ถ้าสามารถพัฒนาระบบนี้ในทุกโรงพยาบาลได้ ทำให้การส่งผ่านข้อมูลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาลทำได้ง่ายขึ้น แพทย์และผู้ป่วยก็จะได้รับความสะดวกมากขึ้น ในทางกลับกันระบบนี้จะมีประโยชน์เพียงในวงจำกัดหากใช้ได้แต่เพียงในองค์กรเท่านั้น

เมื่อเปรียบเทียบข้อได้เปรียบและเสียเปรียบกันระหว่างระบบ PACS กับระบบที่ใช้ฟิล์มแล้ว แต่ก็พบว่ายังมีการใช้ฟิล์มอยู่ มีเพียงโรงพยาบาลบางแห่งเท่านั้นที่ได้ติดตั้งระบบ PACS แทนระบบเดิม จึงเป็นที่น่าสนใจว่าโรงพยาบาลที่ได้ทำการเปลี่ยนระบบการเก็บภาพจากการเอกซเรย์มาเป็นระบบ PACS แล้วนั้นนอกเหนือจากปัจจัยในด้านการเงินแล้ว ได้ให้ความสำคัญกับการรับรู้ในผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์หรือไม่ ฉะนั้นงานวิจัยนี้จะศึกษา ถึงการรับรู้ถึงผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์จากผู้เกี่ยวข้องในหน่วยงานรังสีของโรงพยาบาลที่ใช้ระบบ PACS ว่าบุคคลากรในแต่ละกลุ่มที่ใช้งานระบบนี้ได้เข้าใจถึงประโยชน์ที่ได้รับนี้มากน้อยเพียงใด

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1.2.1 ศึกษาเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนเปลี่ยนระบบจัดเก็บภาพทางการแพทย์จากการใช้ฟิล์มเป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่ไม่ใช้ฟิล์ม

1.2.2 ศึกษาการรับรู้ผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ที่ต่างกันในแต่ละกลุ่มอาชีพที่มีความเกี่ยวข้องกับงานเอกซเรย์

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

การศึกษานี้ ได้เน้นศึกษาใน 2 ประเด็นหลักคือ ศึกษาถึงต้นทุนและผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ในการเปลี่ยนมาใช้ระบบใหม่ และศึกษาการรับรู้ถึงผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ของผู้ให้บริการ โดยมีขอบเขตในการศึกษานี้คือ

1) โรงพยาบาลที่ใช้ในการศึกษา เป็นโรงพยาบาลที่เพิ่งทำการเปลี่ยนระบบการจัดเก็บภาพทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นในแผนกรังสีจากการเอกซเรย์ทั่วไป เป็นเวลาย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี ด้วยเหตุผลของระบบเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นต้องใช้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับปัจจุบันมากที่สุด และในการศึกษานี้ จะพิจารณาเฉพาะการเอกซเรย์ทั่วไปเพื่อการวินิจฉัยโรคและการฉายรังสีเอกซเรย์ซึ่งเป็นการเอกซเรย์ที่ใช้มากที่สุด และใช้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในขบวนการวินิจฉัยของแพทย์เท่านั้น

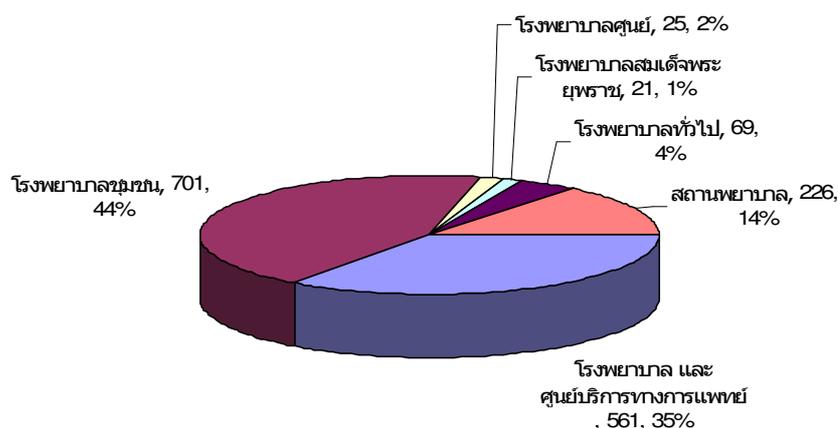
2) โรงพยาบาลที่ใช้ศึกษานี้ เป็นโรงพยาบาลรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ ที่มีการคำนึงถึงสวัสดิการสังคมโดยส่วนรวมมากกว่าส่วนบุคคล ซึ่งเหมาะกับการศึกษาถึงการรับรู้ผลประโยชน์ที่

ไม่ใช่ตัวเงินในครั้งนี และโรงพยาบาลของรัฐ นอกจากเป็นกรณีศึกษาที่ดีแล้ว ยังสามารถนำมาเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติ นำร่องให้เป็นบรรทัดฐานแก่โรงพยาบาลอื่นๆได้ด้วย

3) เนื่องจากโรงพยาบาลส่วนใหญ่ในประเทศไทยเป็นโรงพยาบาลรัฐบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ที่มักเป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัดหรืออำเภอต่างๆ และจำนวนโรงพยาบาลร้อยละ 44 เป็นโรงพยาบาลชุมชน (ภาพที่ 1) ดังนั้นโรงพยาบาลที่ใช้ในการศึกษาด้านต้นทุนในงานวิจัยนี้ จึงเป็นโรงพยาบาลโรงพยาบาลชุมชนที่เป็นโรงพยาบาลเป็นสวัสดิการขององค์กรรัฐวิสาหกิจแห่งหนึ่งที่มีขนาดไม่เกิน 120 เตียง ที่ได้ทำการเปลี่ยนมาใช้ระบบ PACS นี้แล้ว และอยู่ในเขตคลองเตย ซึ่งเป็นพื้นที่ในกรุงเทพมหานคร ส่วนระบบ PACS ที่ใช้ในการศึกษาจะเป็นระบบขนาดที่เหมาะสมกับโรงพยาบาลดังกล่าว

ภาพที่ 1.1

จำนวนโรงพยาบาลในประเทศไทย



ที่มา : www.thaihospital.net ข้อมูล ณ วันที่ 5 ธันวาคม 2552

4) คำจำกัดความ

(1.1) การเอกซเรย์แบบใช้ฟิล์ม คือการฉายรังสีให้ตกกระทบบนฉากรับแสง (Film screen) ที่มีแผ่นฟิล์มบรรจุอยู่ภายใน แล้วนำฟิล์มไปทำการล้างซึ่งมีทั้งล้างมือหรือในเครื่องล้างฟิล์ม และในการวินิจฉัยของแพทย์ก็จะใช้ฟิล์มที่ได้นี้ไปส่งกับ View box เมื่อใช้เสร็จแล้ว ฟิล์มจะถูกเก็บในห้องเก็บฟิล์มผู้ป่วยและรักษาไว้เป็นระยะเวลาประมาณ 5 ปีหรือตามความเหมาะสมของแต่ละโรงพยาบาล จึงจะทำลายทิ้ง

(1.2) การเอกซเรย์แบบดิจิทัลในที่นี้หมายถึง การฉายรังสีให้ตกกระทบลงบนฉากรับแสงดิจิทัล (CR หรือ DR cassette) ที่สามารถแปลงสัญญาณภาพให้เป็นรูปแบบดิจิทัลแล้วส่งผ่านระบบเครือข่ายสัญญาณภาพโดยไม่ต้องใช้ฟิล์ม โดยแพทย์สามารถทำการวินิจฉัยผ่านทางหน้าจอได้โดยตรง และส่วนของข้อมูลจะถูกเก็บอยู่ในฮาร์ดดิสก์

(1.3) ระบบการจัดเก็บภาพทางการแพทย์แบบดิจิทัลในที่นี้ หมายถึงระบบ PACS (Picture Archiving and Communication System)

(1.4) โรงพยาบาลชุมชน หมายถึง สถานบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้รักษาภายในตั้งแต่ 10-120 เตียง (ไม่เกิน 150 เตียง) ที่ตั้งอยู่ประจำชุมชนระดับอำเภอ เป็นศูนย์บริการและวิชาการทางด้านส่งเสริมสุขภาพ การรักษาพยาบาล การควบคุมป้องกันโรค การปรับปรุงสุขภาพและสิ่งแวดล้อมชุมชน และการฟื้นฟูสภาพในระดับอำเภอ ทำหน้าที่เสมือนเป็นสถานอนามัยประจำตำบลที่ตั้งของโรงพยาบาลหรือในเขตพื้นที่บริเวณรอบที่ตั้งโรงพยาบาล เป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรงต่อสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด มีผู้อำนวยการเป็นหัวหน้าหน่วยงาน (การบริหารงานสาธารณสุขภูมิภาค ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 6, 2542 : หน้า 113 “หน้าที่และความรับผิดชอบ”)

1.4 กรอบการวิเคราะห์และวิธีการศึกษา

งานวิจัยเฉพาะเรื่องนี้จะใช้กรอบการวิเคราะห์ดังนี้ คือ ใช้วิธีการศึกษาทั้งเชิงพรรณนา Descriptive method และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative method) ซึ่งในส่วนแรกเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ที่ต้องการศึกษาถึงเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์ที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนเปลี่ยนมาใช้ระบบ PACS จะใช้การวิเคราะห์ทางการเงินที่มีการแสดงการหาจุดคุ้มทุน (Break-Event point) และระยะคืนทุน (Payback period) มาใช้เป็นเครื่องมือในการพิจารณาปัจจัยทางการเงินในการลงทุน

ในส่วนแรก เป็นการวิเคราะห์ด้านต้นทุน สามารถแบ่งการวิเคราะห์ได้เป็น 2 ขั้นตอน

1. ทหาระยะคืนทุน (Payback period)
2. วิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break-Event point)

และส่วนที่สอง เป็นการศึกษาเพื่อวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ที่ต้องการศึกษาถึงการรับรู้ ผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ที่ต่างกันในแต่ละกลุ่มของผู้มีความเกี่ยวข้องกับงานเอกซเรย์ โดยจะใช้วิธีการสัมภาษณ์และออกแบบสอบถาม โดยกลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มผู้ปฏิบัติหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานรังสีเอกซเรย์ในตำแหน่งความรับผิดชอบที่ต่างกันของโรงพยาบาลที่ได้ทำการเปลี่ยนจากระบบฉายรังสีจากการใช้ฟิล์มเป็นระบบใหม่ที่ไม่ใช้ฟิล์มแล้วมาทำการศึกษา อันได้แก่ (ก) ผู้บริหารโรงพยาบาลซึ่งเป็นบุคคลสำคัญในการตัดสินใจ, (ข) แพทย์ ซึ่งเป็นผู้ที่ต้องการใช้การเอกซเรย์เพื่อประกอบการวินิจฉัย, (ค) รังสีแพทย์ แพทย์ที่ใช้รังสีเป็นเครื่องมือในการรักษา รวมไปถึงการตรวจและแปลผลรังสีเอกซ์ด้วยเครื่อง CT scan หรืออัลตราซาวด์ เป็นต้น, (ง) นักรังสีเทคนิค ผู้ที่ให้บริการทางเทคนิคในการตรวจวิเคราะห์และรักษาด้วยเครื่องมือทางรังสี รวมทั้งการป้องกันอันตรายจากรังสีแก่ผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการทางเทคนิค และ (จ) พยาบาล ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วยและผู้ช่วย อาจหมายถึงผู้บริการให้ความสะดวกแก่ผู้ป่วยเช่นพนักงานเปล เป็นต้น

ผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์จากการเปลี่ยนมาใช้ระบบ PACS ประกอบด้วย

(1) ผลประโยชน์ทางตรง ได้แก่ ระยะเวลาในการเข้ารับการตรวจรักษาที่ลดลง ผู้ป่วยไม่เกิดความเครียดในการมารับบริการในแผนกรังสี ภาพที่ได้จากระบบ PACS มีความคมชัด และสามารถเก็บรักษาได้นานและใช้พื้นที่ไม่มาก ลดต้นทุนระยะยาวเนื่องจากไม่มีต้นทุนแปรผันเกี่ยวกับฟิล์มเอกซเรย์และน้ำยาล้างฟิล์มอีกต่อไป

(2) ผลประโยชน์ทางอ้อม ได้แก่ ห้องมืด ห้องล้างฟิล์ม และห้องเก็บฟิล์มผู้ป่วยที่ไม่ได้ใช้แล้วสามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นที่เพิ่มมูลค่าได้ โอกาสการฉายภาพซ้ำลดลงทำให้โอกาสที่ผู้ป่วยได้รับรังสีน้อยลงไปด้วย และนอกจากนี้การที่โรงพยาบาลยังได้มีการปรับปรุงระบบให้มีความทันสมัยจะช่วยสร้างภาพพจน์ที่ดีให้แก่โรงพยาบาลและช่วยเพิ่มความมั่นใจกับผู้รับบริการ ส่งผลให้มีจำนวนเพิ่มขึ้นได้ในอนาคต

1.5 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

งานวิจัยฉบับนี้อาศัยแหล่งข้อมูลสำคัญ 2 แหล่ง คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นการสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติการในแผนกรังสีวินิจฉัยจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่และผู้เชี่ยวชาญของโรงพยาบาลและบุคคลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง (Indepth Interview) เช่น ผู้บริหารโรงพยาบาล แพทย์ผู้ตรวจรักษา นักรังสีเทคนิค เป็นต้น

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั้งจากหน่วยงานบริการทางการแพทย์ โรงพยาบาล ข้อมูลจากเว็บไซต์ รวมถึงเอกสารทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงการรับรู้ในประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ในการเปลี่ยนแปลงระบบการดูแลสุขภาพทางการแพทย์ของผู้เกี่ยวข้องในโรงงานดี
2. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้ สามารถช่วยโรงพยาบาลที่กำลังตัดสินใจในการเปลี่ยนระบบดังกล่าวได้
3. ช่วยสนับสนุนให้โรงพยาบาลหันมาพิจารณาเรื่องการปรับปรุงระบบเอกซเรย์ เพื่อสร้างให้เป็นระบบเครือข่ายระหว่างโรงพยาบาล ผลประโยชน์ที่ได้นอกจากจะช่วยให้การส่งผ่านข้อมูลมีความสะดวกแล้ว ยังเป็นประโยชน์ต่อแพทย์ในการรักษามากขึ้นและย่อมส่งผลให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจในผลการรักษามากขึ้นด้วย

1.7 เค้าโครงงานวิจัยเฉพาะเรื่อง

งานวิจัยเฉพาะเรื่องฉบับนี้จะมีเนื้อหาทั้งหมดจำนวน 6 บท ประกอบด้วย

บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วยบทที่กล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการศึกษา คำถามเกี่ยวกับผลประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในแบบสอบถาม การเลือกกลุ่มตัวอย่าง และการนำเสนอข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์

บทที่ 2 ซึ่งจะกล่าวถึงแนวคิดทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ และวรรณกรรมปริทัศน์ที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 อธิบายวิธีที่ใช้ในการศึกษา

บทที่ 4 กล่าวถึงโครงสร้างและส่วนประกอบของระบบเอกซเรย์ จะวิเคราะห์ถึงโครงสร้างที่แตกต่างกับของระบบเก่าที่ใช้ฟิล์มและระบบใหม่ที่ไม่ใช้ฟิล์ม

บทที่ 5 ผลการศึกษาที่ได้จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์และแสดงการวิเคราะห์หาระยะคืนทุนและจุดคุ้มทุนในการลงทุนในระบบใหม่นี้

สำหรับบทสุดท้ายบทที่ 6 จะเป็นการสรุปผลการศึกษาวิจัย และข้อเสนอแนะ