

การใช้หลักการลินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บเอกสาร และออกเลขหนังสือด้วยซอฟต์แวร์เสรี
กรณีศึกษา สำนักงานโรงพยาบาลสงขลานครินทร์

Using Lean for Improvement of Document Management Effectiveness Based on Free Software:
A Case Study of Songklanagarind Hospital Office

เพ็ญวิสาข์ เอกกะยอ (Penwisa Eakkayo)* ดร. วัชรวิลี ตั้งคุปตานนท์ (Dr. Watcharawalee Tangkuptanon)**

บทคัดย่อ

ระเบียบปฏิบัติ และคำสั่งด้านการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเป็นสิ่งจำเป็นในการประกอบการรักษาพยาบาล หากไม่มีศูนย์กลางในการให้ข้อมูล อาจส่งผลให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถรักษาพยาบาลได้ทันทั่วทั้งที่ และการออกเลขหนังสือราชการ หน่วยงานต่าง ๆ ในสำนักงานโรงพยาบาลฯ ต้องออกเลขหนังสือผ่านสมุดออกเลขหนังสือราชการ ณ สำนักงานโรงพยาบาลฯ ซึ่งหากสมุดถูกเคลื่อนย้ายเพื่อจัดส่งเอกสารไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จะทำให้หน่วยงานไม่สามารถออกเลขหนังสือขณะนั้นได้ ทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงาน งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำมูลค่า ซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการเนื้อหาบนเว็บไซต์มาพัฒนาระบบดังกล่าว และนำหลักการลินมาลดกระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ทำให้ลดกระบวนการค้นหาเอกสารจาก 7 ขั้นตอน เหลือ 2 ขั้นตอน การออกเลขหนังสือจาก 6 ขั้นตอน เหลือ 2 ขั้นตอน และเพิ่มประสิทธิภาพการค้นหาเอกสารจาก 13.04% เป็น 40% การออกเลขหนังสือจาก 9.09% เป็น 60%

ABSTRACT

Regulations, practice, and orders for medical care are essential in taking care of patients. If there isn't a centralized storage of information, then staff will be unable to care for patients promptly. In order to obtain the documents running number, all hospital units have to register at the the hospital office using the registration book. When it is being used outside the office, issuance of the running number for other urgent cases is delayed along with other effects on operations. This research effort incorporated Joomla, a Content Management System, to improve the websites performance and use the Lean concept to reduce its processes and increase capability. The new system reduces the numbers of steps for searching documents in the system from seven to two and issues the running number in two steps instead of six. Consequently, the facility of searching documents and issuing the running number has improved from 13.04% to 40% and 9.09% to 60%, respectively.

คำสำคัญ : ลิน งานจัดเก็บเอกสารและออกเลขหนังสือ สำนักงาน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์

Key Words : Lean, Document management process, Songklanagarind hospital office

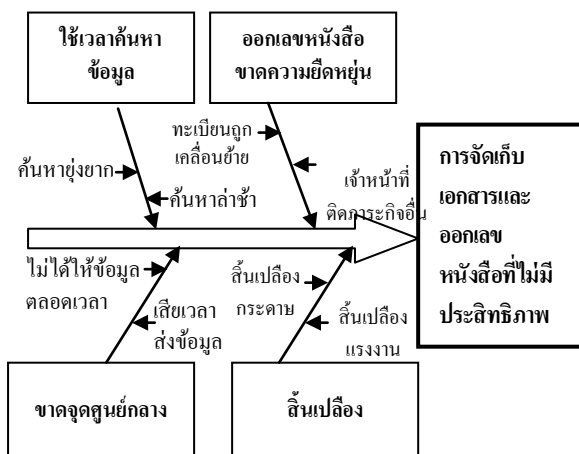
* นักศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

** อาจารย์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

บทนำ

ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในการปฏิบัติงานช่วยให้องค์กรสามารถติดต่อสื่อสารกันได้ และในการปฏิบัติงานเราต้องมีการค้นหาข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำข้อมูลมาประกอบในการปฏิบัติงาน ซึ่งหากมีจุดศูนย์กลางในการให้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพก็จะช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้ตามระเบียบที่กำหนดไว้

สำนักงานโรงพยาบาลสงขลานครินทร์เป็นหน่วยงานสนับสนุนชั้นแนวหน้า และเป็นศูนย์กลางจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ รวมไปถึงการออกเลขหนังสือราชการทั้งภายในและภายนอก โดยระบบเดิมที่ใช้แจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานต่าง ๆ โรงพยาบาลจะใช้วิธีการแจ้งทั้งในรูปแบบเอกสารและในรูปแบบ E-Mail ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในกรณีที่บางหน่วยงานไม่ได้จัดเก็บเอกสารไว้อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ไม่สามารถเข้าถึงและสืบค้นข้อมูลได้อย่างทันท่วงที และในการออกเลขหนังสือราชการผู้ที่ต้องการออกเลขจะต้องเดินทางมาออกเลขหนังสือที่สำนักงานโรงพยาบาลหรือโทรศัพท์มาขอเลขหนังสือ ซึ่งหากเจ้าหน้าที่สำนักงานโรงพยาบาลไม่ได้อยู่เวรปฏิบัติงานเพื่อคอยให้ข้อมูล และหากสมุดออกเลขหนังสือราชการถูกเคลื่อนย้าย ก็อาจจะส่งผลต่อการปฏิบัติงานดังปรากฏอยู่ในแผนภูมิ ก้างปลา รูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนภูมิ ก้างปลา – ระบบจัดเก็บเอกสารและออกเลขหนังสือที่ไม่มีประสิทธิภาพ

ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้นำหลักการลีนมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ร่วมกับการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์เสรี ซึ่งไม่มีค่าใช้จ่าย มีความยืดหยุ่น แต่ด้วยข้อจำกัดของซอฟต์แวร์เสรีจึงต้องพัฒนาส่วนต่อประสานเพื่อช่วยจัดการด้านการออกเลขหนังสือ ซึ่งเว็บไซต์ดังกล่าวช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถค้นหาข้อมูลที่สำคัญประกอบการปฏิบัติงานได้อย่างทันท่วงที และสามารถออกเลขหนังสือราชการทั้งภายใน ภายนอกผ่านเว็บไซต์ได้ด้วยตนเอง ช่วยลดกระบวนการทำงานของเจ้าหน้าที่สำนักงานโรงพยาบาล ทำให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามแนวทางการบริหารจัดการลีน

อุปกรณ์และวิธีการวิจัย

1. ลีน เป็นทฤษฎีที่ใช้ในการบริหารจัดการงาน ให้เป็นระบบมากยิ่งขึ้น (กิตติ, 2551, เกียรติขจร, 2550) โดยวิธีการจัดทำลีน มีดังนี้

- **ขั้นตอนที่ 1** เขียนกระบวนการทำงานปัจจุบันตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสุดกระบวนการทำงานอย่างละเอียด หรือที่เราเรียกว่า Pre-Lean
- **ขั้นตอนที่ 2** จับเวลาในแต่ละกระบวนการทำงาน รวมไปถึงระยะทางระหว่างขั้นตอน และช่วงเวลาที่ต้องรอในแต่ละขั้นตอน
- **ขั้นตอนที่ 3** วิเคราะห์กระบวนการทำงานทั้งหมดที่ได้เขียนขึ้น โดยใช้สัญลักษณ์ในการแยกได้แก่
 - ▣ สิ่งที่ต้องทำ = VAA (Value)
 - สิ่งที่ไม่จำเป็นต้องทำ = NVAA (Waste)
 - สิ่งที่ไม่จำเป็นต้องทำแต่ต้องทำ = NNVA (Non Value)
- **ขั้นตอนที่ 4** นำกระบวนการทำงานทั้งหมดมาคำนวณหาประสิทธิภาพโดยรวมเวลาที่เป็นคุณค่า หรือสิ่งที่จำเป็นต้องทำ = VAA (Value) แล้วหารด้วยเวลาทั้งหมดของกระบวนการทำงาน โดยมีสูตร คือ

%ประสิทธิภาพ = (ผลรวมของเวลาที่เป็ Value Time / เวลาทั้งหมดของ Flow Process) x 100

■ **ขั้นตอนที่ 5** ดำเนินการตามแนวทางใหม่ ที่ได้มีการตัดสิ่งที่ไม่จำเป็นต้องทำ = NVAA (Waste) ออกไปให้หมด และตัดสิ่งที่ไม่จำเป็นต้องทำแต่ต้องทำ = NNVAA (Non Value) ออกไปหรือให้เหลือน้อยที่สุด ซึ่งเราเรียกว่า Post-Lean

■ **ขั้นตอนที่ 6** คำนวณหา %ประสิทธิภาพ ของ Post-Lean (ตามสูตรในขั้นตอนที่ 4) อีกครั้ง โดย ขั้นตอนการทำงานทั้งหมดที่ได้จาก Post-Lean จะมีแต่ สิ่งที่ไม่จำเป็นต้องทำแต่ต้องทำ = NNVAA (Non Value) และสิ่งจำเป็นต้องทำ = VAA (Value) เพื่อใช้ในการ คำนวณหา%ประสิทธิภาพ

2. จูมล่า

หรือ CMS (Content Management System)

เป็นการบริหารจัดการข้อมูลบนเว็บไซต์ ทำให้เว็บไซต์ มีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยลดภาระในการดูแลเว็บไซต์ ของผู้ดูแลเว็บไซต์ ง่ายต่อผู้ใช้งาน ผู้ใช้ไม่ต้องมีความรู้ ด้านการเขียน โปรแกรมก็สามารถที่จะสร้างเว็บไซต์ได้ (สาธิต, 2551) โดยจูมล่ามีการแบ่งส่วนประกอบ เว็บไซต์ที่ชัดเจน โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

■ **Front End** คือ ส่วนของหน้าเว็บไซต์ที่ผู้ เข้าชมเว็บไซต์เข้ามาดูข้อมูลในเว็บของเรา

■ **Back End** คือ ส่วนของการบริหารจัดการ เว็บไซต์ของผู้ดูแลระบบ รวมไปถึงผู้ที่มีสิทธิในการเข้า แก่ไขเพิ่มเติมข้อมูลภายในเว็บไซต์

3. การทดสอบ (Testing) ก่อนการติดตั้งระบบ หรือนำระบบไปใช้งานจริง จะต้องมีการทดสอบระบบ เพื่อให้แน่ใจก่อนว่าระบบสามารถทำงานได้อย่าง ถูกต้องหรือไม่ (โอภาส, 2547) โดยจะใช้วิธีการทดสอบ ดังนี้

■ **ทดสอบโปรแกรม (System Testing)** ด้วย เทคนิค Black Box Testing เป็นการทดสอบ Function

ต่าง ๆ ของโปรแกรม โดยไม่คำนึงถึงคำสั่งภายใน โปรแกรม ซึ่งตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง ผลลัพธ์กับการนำข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม

■ **การทดสอบระบบ (System Testing)** เพื่อ ตรวจสอบข้อบกพร่องและประเมินประสิทธิภาพ โดยมี ทั้งผู้พัฒนาระบบและผู้ใช้งานเป็นผู้ทดสอบ ซึ่งใช้ ข้อมูลและสภาพแวดล้อมจริง

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

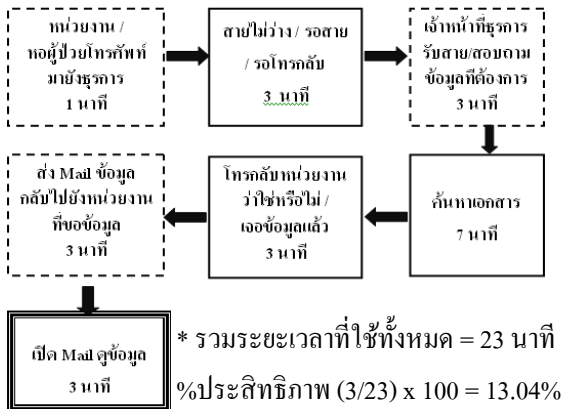
ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับกรณีศึกษา

งานค้นหาเอกสาร และงานออกเลขหนังสือ ราชกายภายในและภายนอก ถือเป็นภาระงานของ สำนักงานโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ซึ่งหากระเบียบ แนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ถึงผู้ที่ต้องการเร็วที่สุดก็จะทำให้ สามารถปฏิบัติงานได้ ซึ่งอาจเกิดความเสี่ยงในการ ปฏิบัติงานไม่ถูกต้องน้อยที่สุด โดยสามารถนำ กระบวนการกลับมาเขียนเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ได้ ดังนี้

1. Pre-Lean ขั้นตอนการค้นหาเอกสาร

การค้นหาเอกสารในปัจจุบัน เพื่อให้ข้อมูล ตรงตามความต้องการของผู้ที่ต้องการ ข้อมูล ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ได้แก่

1. หน่วยงาน หรือหอผู้ป่วย โทรศัทพ์มายัง สำนักงานโรงพยาบาลฯ ใช้เวลา 1 นาที
2. สายไม่ว่าง รอสาย และรอโทรกลับ ใช้เวลา 3 นาที
3. เจ้าหน้าที่รับสายพร้อมสอบถามข้อมูลที่ ต้องการ ใช้เวลา 3 นาที
4. ค้นหาเอกสารที่หน่วยงานต้องการ ใช้เวลา 7 นาที
5. โทรกลับหน่วยงานว่าใช่ข้อมูลที่ ต้องการ หรือไม่ หรือเจอข้อมูลแล้ว ใช้เวลา 3 นาที
6. ส่ง E-Mail ข้อมูลกลับไปยังหน่วยงานที่ขอ ข้อมูล ใช้เวลา 3 นาที
7. หน่วยงานที่ต้องการเปิด E-Mail ดูข้อมูล ใช้เวลา 3 นาที ดังปรากฏในรูปที่ 2

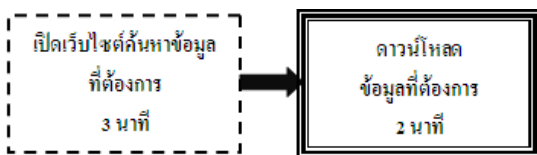


รูปที่ 2 Pre-Lean ขั้นตอนการค้นหาเอกสาร

2. Post-Lean ขั้นตอนการค้นหาเอกสาร

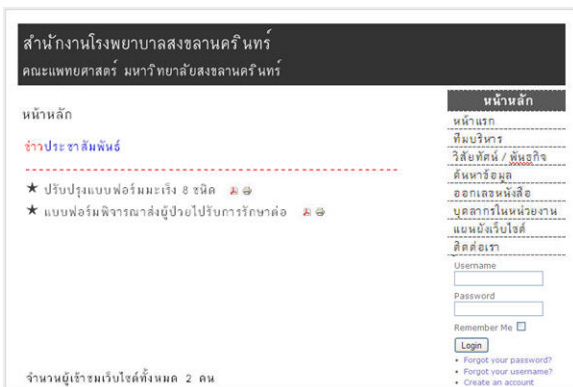
(หลังจากตัด Waste)

ขั้นตอนหลังจากที่ได้มีจัดทำเว็บไซต์เพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบ แนวทางปฏิบัติ คำสั่งต่าง ๆ ให้กับหน่วยงานและผู้ที่ต้องการข้อมูล ดังปรากฏในรูปที่ 3 และรูปที่ 4 แสดงตัวอย่างเว็บไซต์ระบบการจัดเก็บเอกสาร และออกเลขหนังสือที่พัฒนาโดยจุมล่า ซึ่งพัฒนาส่วนต่อประสานเพิ่มเพื่อช่วยในการค้นหาเอกสาร ดังปรากฏในรูปที่ 5 และรูปที่ 6



รูปที่ 3 Post-Lean ขั้นตอนการค้นหาเอกสาร

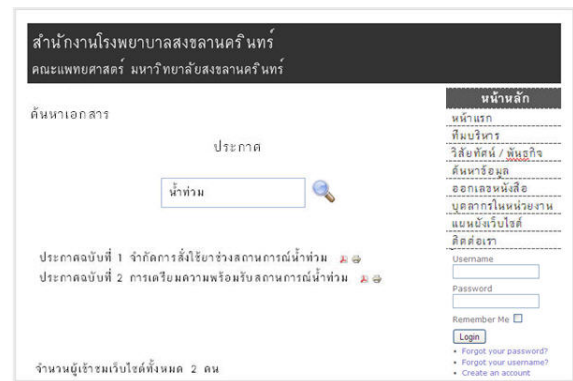
* รวมระยะเวลาที่ใช้ทั้งหมด = 5 นาที
%ประสิทธิภาพ $(2/5) \times 100 = 40\%$



รูปที่ 4 เว็บไซต์ระบบการจัดเก็บเอกสารและออกเลขหนังสือราชการที่พัฒนาโดยจุมล่า



รูปที่ 5 เว็บไซต์การค้นหาเอกสาร

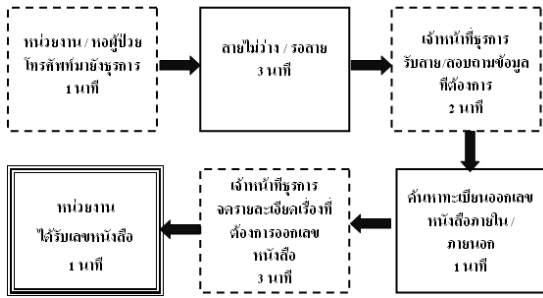


รูปที่ 6 เว็บไซต์รายงานการค้นหาเอกสาร

3. Pre-Lean ขั้นตอนการออกเลขหนังสือ

ขั้นตอนการออกเลขหนังสือราชการภายในและภายนอกในปัจจุบัน ให้กับหน่วยงานที่ต้องการออกเลขหนังสือ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่

1. หน่วยงานหรือหอผู้ป่วยโทรศัพท์มายังสำนักงานโรงพยาบาลฯ ใช้เวลา 3 นาที
2. สายไม่ว่าง และรอสาย ใช้เวลา 3 นาที
3. เจ้าหน้าที่รับสายสอบถามข้อมูลที่ต้องการใช้เวลา 2 นาที
4. ค้นหาทะเบียนออกเลขหนังสือภายใน และหนังสือราชการภายนอก
5. เจ้าหน้าที่จัดรายละเอียดเรื่องที่ต้องการออกเลขหนังสือ ใช้เวลา 3 นาที
6. หน่วยงานได้รับเลขหนังสือ ใช้เวลา 1 นาที ดังปรากฏในรูปที่ 7



รูปที่ 7 Pre-Lean ขั้นตอนการออกเลขหนังสือกรณี

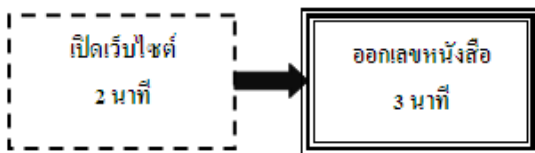
หน่วยงานโทรศัพท์มาออกเลขหนังสือ

* รวมระยะเวลาที่ต้องใช้ทั้งหมด = 11 นาที

%ประสิทธิภาพ = (1/11) x 100 = 9.09%

4. Post-Lean ขั้นตอนการออกเลขหนังสือ

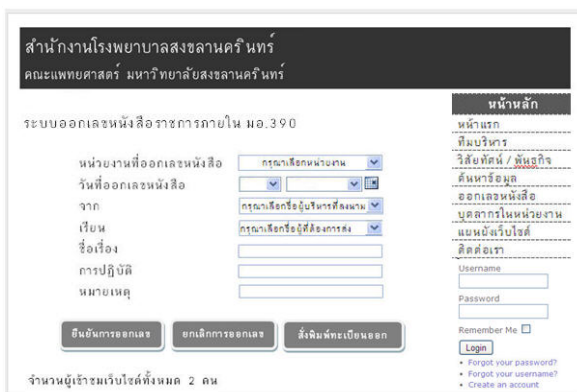
ขั้นตอนหลังจากได้มีจัดทำระบบการออกเลขหนังสือราชการภายนอก และหนังสือราชการภายในผ่านเว็บไซต์ ดังรูปที่ 8 เพื่อให้หน่วยงานที่ต้องการออกเลขหนังสือสามารถออกเลขหนังสือได้ด้วยตนเอง โดยไม่จำเป็นต้องให้เจ้าหน้าที่สำนักงาน โรงพยาบาลฯ ออกเลขหนังสือราชการ ด้วยการใช้ภาษา PHP และฐานข้อมูล MySQL ดังปรากฏอยู่ในรูปที่ 9 และรูปที่ 10



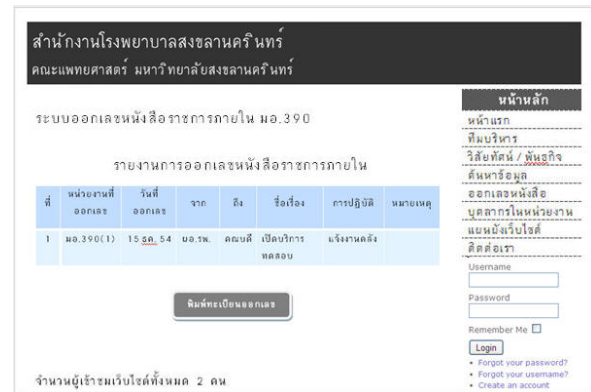
รูปที่ 8 Post-Lean ขั้นตอนการออกเลขหนังสือ

* รวมระยะเวลาที่ต้องใช้ทั้งหมด = 5 นาที

%ประสิทธิภาพ = (3/5) x 100 = 60 %



รูปที่ 9 เว็บไซต์การกรอกข้อมูลเพื่อออกเลขหนังสือราชการ



ที่	หน่วยงานที่ ออกเลข	วันที่ ออกเลข	จาก	ถึง	ชื่อเรื่อง	คำขออนุมัติ	หมายเหตุ
1	มอ.390(1)	15 ต.ค. 54	บอ.ภ.	คณบดี	เปิดบริการ ทดลอง	แจ้งงานคลัง	

รูปที่ 10 เว็บไซต์รายงานการออกเลขหนังสือราชการภายใน

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์เสรีและพัฒนาส่วนต่อประสานเพื่อลดกระบวนการทำงานของเจ้าหน้าที่ในสำนักงานโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ตามแนวทางลินทำให้เจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยลดกระบวนการค้นหาเอกสาร และการออกเลขหนังสือ ตามตารางการเปรียบเทียบการทำงาน Pre-Lean และ Post-Lean ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 การค้นหาเอกสาร

การค้นหาเอกสาร	Pre-Lean	Post-Lean
ขั้นตอน	7	2
ระยะเวลา (นาที)	23	5
% ประสิทธิภาพ	13.04	40.00

ตารางที่ 2 การออกเลขหนังสือราชการภายใน ภายนอก

การออกเลขหนังสือ	Pre-Lean	Post-Lean
ขั้นตอน	6	2
ระยะเวลา (นาที)	11	5
% ประสิทธิภาพ	9.09	60.00

ข้อเสนอแนะ

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาระบบการออกเลขหนังสือเฉพาะส่วนของสำนักงาน โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ซึ่งสามารถนำไปพัฒนาระบบการออกเลข

หนังสือราชการในภาพรวมของคณะแพทยศาสตร์ได้
อีกทั้งการบริหารจัดการแบบลีนเป็นกระบวนการใน
การปรับปรุงการทำงานที่ไม่สิ้นสุด สามารถกลับไปสู่
ขั้นตอนการทำงานแบบแรก เพื่อปรับปรุงและพัฒนา
ขั้นตอนการทำงานใหม่ให้ดีขึ้นเรื่อย ๆ ต่อไปได้

กิตติกรรมประกาศ

บทความนี้ได้รับการสนับสนุนจากทีมวิจัย
IT for Application คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์

เอกสารอ้างอิง

- กิตติ ลิ่มอภิชาติ. 2551. เอกสารประกอบการอบรม
บุคลากรใหม่. คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- เกียรติขจร โฆมานะสิน. 2550. Lean วิถีแห่งคุณค่าผู้
องค์กรที่เป็นเลิศ. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่ม
ผลผลิตแห่งชาติ.
- สาธิต ชัยวิวัฒน์ตระกูล. 2551. สร้างเว็บไซต์ให้ครบ
สูตร ด้วย Joomla!. กรุงเทพฯ: วิตดี กรุ๊ป.
- โอภาส เอี่ยมศิริวงศ์. 2547. การวิเคราะห์และออกแบบ
ระบบ (System Analysis Design).
กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.