

แอปพลิเคชันจัดตารางเวรพยาบาล  
(Application for Nursing shift scheduling)

นายสิริวิชญ์ คำชุ่ม

ภาคนิพนธ์เสนอมหาวิทยาลัยพะเยา เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
หลักสูตรปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยพะเยา

อาจารย์ที่ปรึกษาและประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยาได้พิจารณาภาคินพนธ์ เรื่อง “แอปพลิเคชันจัดตารางเวรพยาบาล” เห็นสมควรรับ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษารายวิชา 225492 ครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2567 มหาวิทยาลัยพะเยา

.....  
(อาจารย์ธรรมรัตน์ ธรรมมา)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....  
(ดร.กนกวรรณ เชื้อเงิน)  
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....  
(อาจารย์วรกฤต แสนโภชน์)  
กรรมการ

.....  
(อาจารย์วรกฤต แสนโภชน์)  
กรรมการ

.....  
(อาจารย์ธนวัฒน์ แซ่เอียบ)  
ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยพะเยา

## กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ ...

สิริวิชญ์ คำชุ่ม

ชื่อเรื่อง :	แอปพลิเคชันจัดตารางเวรพยาบาล
ผู้วิจัย :	สิริวิชญ์ คำชุ่ม
ประธานที่ปรึกษา :	อาจารย์ธรรมรัตน์ ธรรมมา ดร.กนกวรรณน์ เชียงเงิน
กรรมการที่ปรึกษา :	อาจารย์วรกฤต แสนโกชน์ อาจารย์วรกฤต แสนโกชน์
ประเภทสารนิพนธ์ :	ภาคนิพนธ์ วท. บ สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์ , มหาวิทยาลัยพะเยา พ.ศ. 2567
คำสำคัญ :	จัดตารางเวรพยาบาล, จัดตาราง, เวรพยาบาล , เว็บแอปพลิเคชัน, พยาบาล

## บทคัดย่อ

บทคัดย่อภาษาไทย เขียนตรงนี้

## สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ .....
	ที่มาและความสำคัญของปัญหา .....
	วัตถุประสงค์ .....
	แนวคิดและหลักการ .....
	ขอบเขตการศึกษา .....
	ขั้นตอนการดำเนินงาน .....
	แผนการดำเนินงาน .....
	อุปกรณ์ที่ใช้ดำเนินงาน .....
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....
	แนวทางการจัดตารางเวรและการเบิกเงินค่าตอบแทนนอกเวลาของพยาบาล .....
	ทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ SDLC .....
	ภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา .....
	ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ .....
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....
3	การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ .....
	การออกแบบระบบ .....
	Use Case Diagram.....
	Use Case Description .....
	Class Diagram .....
	Class Description .....
	Entity-Relationship Diagram .....

Entity-Relationship Description .....	4
การออกแบบหน้าจอแสดงผล .....	4
บรรณานุกรม .....	5

## สารบัญตาราง

ตาราง

หน้า

## สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid -19) จากเมืองอู่ฮั่น(Wuhan) มณฑลหูเป่ย์(Hubei) ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ทำให้มีการแพร่ระบาดขยายเป็นวงกว้างอย่างรวดเร็วไปยังประเทศต่างๆทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยด้วย ทำให้ส่งผลกระทบต่อสาธารณสุข เศรษฐกิจ สังคม [1] พยาบาลเป็นหนึ่งในทีมบุคลากรทางการแพทย์ที่มีบทบาทเป็นด่านหน้าในการควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของโรค เป็นผู้ปฏิบัติงานโดยตรงกับผู้ป่วยต้องเข้าไปสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ป่วย พยาบาลต้องตระหนักและดูแลป้องกันตนเองไม่ให้ติดเชื้อต้องมาตรฐานอย่างเคร่งครัด [2] ทำให้พยาบาลเกิดความเหนื่อย ความเครียดจากภาระงานที่เพิ่มมากขึ้น ในการปฏิบัติงานพยาบาลต้องดูแลผู้ป่วยใน Home Isolation ที่ต้องรับคำปรึกษาตลอดเวลาและขึ้นเวร Community Isolation โรงพยาบาลสนามโดยไม่ได้หยุดพัก [3] เมื่อเปรียบเทียบจำนวนพยาบาลกับสัดส่วนประชากรโดยมากถึง 1 : 353 [4] ความเหนื่อยล้าจากการทำงานของพยาบาลส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ลดลง การดูแลเอาใจใส่ผู้ป่วยที่อาจไม่ดีเท่าที่ควร พยาบาลต้องทำงานต่อเนื่องกันยาวนานถึง 12 ชั่วโมงอาจทำให้เกิดอัตราความผิดพลาดจากการทำงานเพิ่มขึ้น [5] โดยปกติแนวทางในการจัดตารางเวรของพยาบาลจะยึด แนวทางการบริหารการจัดตารางเวรหรือผลัด การเบิกเงินค่าตอบแทนนอกเวลา และค่าเวรหรือผลัด ของพยาบาลวิชาชีพ พยาบาลเทคนิค ผู้ช่วยพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข เป็นหลัก แต่สามารถปรับแต่งการจัดตารางเวรให้เหมาะสมได้ [6] โดยการจัดตารางเวรหัวหน้าพยาบาลจะเป็นผู้จัดทำ การจัดตารางเวรแบบเดิมจะใช้การจดบันทึกในการดาชและเนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากจึงเกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดตารางเวรของพยาบาล อาทิเช่นแอปพลิเคชัน “Microsoft Excel” ที่มาช่วยในการจัดตารางให้ดูง่ายขึ้นสามารถคำนวณวันเวลาได้ลดความยุ่งยากในการจัดเก็บเอกสาร [7]

จากการจัดตารางเวรข้างต้นของหัวหน้าพยาบาลแสดงให้เห็นว่าการจัดตารางเวรแบบเดิมหรือการจัดตารางเวรโดยการใช้แอปพลิเคชัน “Microsoft Excel” ก็ยังคงเกิดปัญหาในหลายๆเรื่อง เช่น การจัดตารางเวรจัดไม่เท่ากัน โดยอาจเกิดการเองเออเอง ความเหลื่อมล้ำ โดยหัวหน้าพยาบาลไม่ได้มีข้อมูลในการชี้แจงที่ชัดเจน การจัดตารางเวรอาจไม่ได้ตรงตามความต้องการของพยาบาล ทำให้พยาบาลอาจมีการแลกเวรจำนวนมากๆ ซึ่งส่งผลให้การจัดตารางเวรนั้นเปลี่ยนไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ที่หัวหน้าพยาบาลต้องการตั้งแต่ต้น ข้อมูลตารางเวรหากมีการเปลี่ยนแปลงโดยการแลกเวรจะต้องทำการอัปเดตซึ่งเป็นไปได้ยาก

จากปัญหาข้างต้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ผู้จัดทำมุ่งเน้นการพัฒนาระบบผ่านเว็บแอปพลิเคชันเพื่อให้พยาบาลสามารถเข้าถึงและจัดการตารางเวรได้อย่างง่ายดายผ่านอินเทอร์เน็ต ระบบนี้จะช่วยลดความยุ่งยากในการจัดการตารางเวร ตอบสนองความต้องการของพยาบาลในการจัดการตารางเวร อำนวยความสะดวกในการขอลาและการแลกเวร โดยสามารถอัปเดตข้อมูลตารางเวรได้ง่ายขึ้น โดยหัวหน้าพยาบาลจะมีข้อมูลเก่าในระบบที่สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อจัดการตารางเวรหรือตอบคำถามให้พยาบาลได้ ซึ่งช่วยลดการถกเถียงในการจัดการตารางเวร และมีภาพรวมให้ผู้อำนวยความสะดวกโรงพยาบาลได้ทราบก่อนที่จะอนุมัติตารางเวรได้จึงทำให้โรงพยาบาลมีระบบระเบียบ มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างแอปพลิเคชันช่วยเหลือหัวหน้าพยาบาลและอำนวยความสะดวกให้พยาบาล
2. เพื่อเป็นการศึกษาและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน

### แนวคิดและหลักการ

#### ขอบเขตการศึกษา

#### ขั้นตอนการดำเนินงาน

#### แผนการดำเนินงาน

#### อุปกรณ์ที่ใช้ดำเนินงาน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษา ภาคนิพนธ์เรื่อง “แอปพลิเคชันจัดตารางเวรพยาบาล” ผู้จัดทำได้ศึกษาหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาภาคนิพนธ์ รายละเอียดหัวข้อดังต่อไปนี้

1. แนวทางการจัดตารางเวรและการเบิกเงินค่าตอบแทนนอกเวลาของพยาบาล
2. ทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ SDLC
3. ภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา
4. ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวทางการจัดตารางเวรและการเบิกเงินค่าตอบแทนนอกเวลาของพยาบาล

ทฤษฎีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ SDLC

ภาษาและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา

ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## บทที่ 3

### การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ

#### การออกแบบระบบ

Use Case Diagram

Use Case Description

Class Diagram

Class Description

Entity-Relationship Diagram

Entity-Relationship Description

#### การออกแบบหน้าจอแสดงผล

1. User 1
2. User 2
3. User 3
4. User 4
5. User 5

## บรรณานุกรม

- [1] กรมควบคุมโรค. (2563). คู่มือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการโต้ตอบภาวะฉุกเฉิน กรณีการระบาดโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในประเทศไทย. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- [2] นราจันทร์ ปัญญาวิโส, ปรัชญานันท์ เทียงจรรยา และประภาพร ชูกำเหนิด. (2565). วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน. ประสบการณ์ของพยาบาลวิชาชีพในการมีส่วนร่วมด้านความปลอดภัยในภาวะวิกฤตของการแพร่ระบาดโรคโควิด 19 โรงพยาบาลหาดใหญ่ ประเทศไทย, 28, 59-72.
- [3] คณะกรรมาธิการการสาธารณสุข วุฒิสภา. (2565). ภาระงานและประสิทธิภาพของวิชาชีพพยาบาลภายใต้สถานการณ์การระบาดของโรค COVID 19. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- [4] สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. (2564). สัดส่วนเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ต่อประชากร. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- [5] เกศินี กิตติบาล, อารี ชิวเกษมสุข และชูชาติ พ่วงสมจิตร. (2564). วารสารพยาบาลโรคหัวใจและทรวงอก. การจัดการความเหนื่อยล้าจากการทำงานของพยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา, 32, 121-136.
- [6] กองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข. (2566). แนวทางการบริหารการจัดตารางเวรหรือผลัดการเบิกเงินค่าตอบแทนนอกเวลาและค่าเวรหรือผลัดของพยาบาลวิชาชีพ พยาบาลเทคนิค ผู้ช่วยพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- [7] ปรีวัฒน์ อารีชาติ และคณะ. (2565). Thai Journal of Operations Research: TJOR. ตัวแบบการจัดตารางเวรของเภสัชกรเพื่อลดความเหลื่อมล้ำของภาระงาน, 10, 103-112