



ที่ สธ ๐๙๐๒.๐๒/ว ๙๖๙๖

ถึง สำนัก/กอง/ศูนย์/กลุ่ม/สถาบัน/สำนักงาน ในสังกัดกรมอนามัย

กองการเจ้าหน้าที่ขอส่งสำเนาประกาศกรมอนามัย ลงวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ เรื่อง การคัดเลือกข้าราชการเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ (สายงานเทคนิคการแพทย์) ราย นางปรียาภรณ์ คล้ายสุวรรณ ตำแหน่งนักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๑๒ กลุ่มเทคนิคบริการและวิชาการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๒ พิษณุโลก ทั้งนี้ สามารถดูรายละเอียดของประกาศดังกล่าวได้ที่ <https://person.anamai.moph.go.th/th>

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ จะเป็นพระคุณ



กองการเจ้าหน้าที่

โทร.๐ ๒๕๙๐ ๔๐๘๗

# (สำเนา)

ประกาศกรมอนามัย  
เรื่อง การคัดเลือกข้าราชการเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้ง  
ให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ  
(สายงานเทคนิคการแพทย์)

ด้วยกรมอนามัยได้คัดเลือกข้าราชการเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง  
ประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ สายงานเทคนิคการแพทย์ ราย นางปรียาภรณ์ คล้ายสุวรรณ  
ตำแหน่งนักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๑๒ กลุ่มเทคนิคบริการและวิชาการ  
โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๒ พิษณุโลก ตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๑๔  
ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ และหนังสือกรมอนามัย ที่ สธ ๐๙๐๒.๐๒/ว ๒๙๐๕ ลงวันที่ ๒๖ เมษายน ๒๕๖๕  
พร้อมด้วยชื่อผลงาน คำโครงการ และสัดส่วนของผลงาน ตามรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

หากมีผู้ต้องการทักท้วง ให้ทักท้วงภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่วันที่ประกาศ ถ้าพบว่าข้อเท็จจริงมีมูล  
ให้คณะกรรมการประเมินบุคคลรายงานอธิบดีกรมอนามัย เพื่อดำเนินการตามหนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๐๗๐๗.๓/ว ๕  
ลงวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๖๒ แต่ถ้าตรวจสอบแล้ว มีหลักฐานว่าข้อทักท้วงนั้นเป็นการกลั่นแกล้งหรือไม่สุจริต  
ให้รายงานอธิบดีกรมอนามัยดำเนินการสอบสวนผู้ทักท้วงนั้น เพื่อหาข้อเท็จจริงและดำเนินการตามที่เห็นสมควรต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(ลงชื่อ) อรรถพล แก้วสัมฤทธิ์

(นายอรรถพล แก้วสัมฤทธิ์)

รองอธิบดีกรมอนามัย ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมอนามัย

สำเนาถูกต้อง

ชาญวิทย์

(นายชาญวิทย์ โกศลรัตน์กุล)

นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ

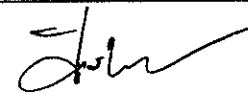
กรมอนามัย

๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๕



รายละเอียดการคัดเลือกข้าราชการเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ (สายงานเทคนิคการแพทย์)  
 แบบทำประกาศกรมอนามัย ลงวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๕

| ลำดับ<br>ที่                                                                                                                                                                                     | ชื่อ/ตำแหน่ง/ส่วนราชการ                                                                                                                                                                           | ประเมินเพื่อแต่งตั้ง<br>ให้ดำรงตำแหน่ง                                                                                                                              | ชื่อผลงาน                                                                                                                                                                                                                                          | สัดส่วนของ<br>ผลงาน                 | ข้อเสนอฯ เรื่อง                                                                                                                                                        | หมายเหตุ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| ๑                                                                                                                                                                                                | นางปริยาภรณ์ คล้ายสุวรรณ<br>ตำแหน่งนักเทคนิคการแพทย์<br>ระดับปฏิบัติการ<br>ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๑๒<br>กลุ่มเทคนิคบริการและวิชาการ<br>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ<br>ศูนย์อนามัยที่ ๒ พิษณุโลก<br>กรมอนามัย | ตำแหน่งนักเทคนิคการแพทย์<br>ระดับชำนาญการ<br>ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๑๒<br>กลุ่มเทคนิคบริการและวิชาการ<br>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ<br>ศูนย์อนามัยที่ ๒ พิษณุโลก<br>กรมอนามัย | พัฒนาระบบการตรวจวิเคราะห์<br>งานตรวจปัสสาวะด้วยเครื่องอ่านแถบ<br>ทดสอบปัสสาวะทางเคมีแบบกึ่งอัตโนมัติ<br><br>ระยะเวลาที่ดำเนินการ<br>๑ กันยายน ๒๕๖๓ ถึง ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๔<br><br>ผู้ร่วมจัดทำผลงาน<br>๑. นายสันติ หนูเทศ<br>๒. นางสาวกฤติญา อ่วมแจ้ง | ๘๐%<br><br><br><br><br><br>๕%<br>๕% | การลดความสูญเสียที่เกิดจากขั้นตอน<br>การเตรียมตะกอนปัสสาวะ<br>ด้วยอุปกรณ์ FAST READ@๑๐๒<br>งานเวชศาสตร์ชั้นสูง<br>โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ<br>ศูนย์อนามัยที่ ๒ พิษณุโลก |          |
| หมายเหตุ กรมอนามัยอนุมัติการปรับปรุงการกำหนดตำแหน่ง ตำแหน่งเลขที่ ๒๒๑๒ เป็นระดับชำนาญการ<br>ตั้งแต่วันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๔ ตามหนังสือกองการเจ้าหน้าที่ ที่ สธ ๐๙๐๒.๐๓/๑๙๓๙ ลงวันที่ ๑๙ เมษายน ๒๕๖๔ |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |                                                                                                                                                                        |          |



ชาญสิทธิ์

| ลำดับ<br>ที่ | ลักษณะงานด้าน<br>บริการ/ปฏิบัติการ<br>กิจกรรม/โครงการ                          | หน่วย<br>นับ | ปริมาณงาน               |              |                         |              |                         |              |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|-------------------------|--------------|
|              |                                                                                |              | ปีงบประมาณ<br>พ.ศ. ๒๕๖๒ |              | ปีงบประมาณ<br>พ.ศ. ๒๕๖๓ |              | ปีงบประมาณ<br>พ.ศ. ๒๕๖๔ |              |
|              |                                                                                |              | กลุ่ม<br>งาน            | เฉพาะ<br>ตัว | กลุ่ม<br>งาน            | เฉพาะ<br>ตัว | กลุ่ม<br>งาน            | เฉพาะ<br>ตัว |
| ๔๐.          | จัดทำ service profile<br>ของงาน เวชศาสตร์<br>ชั้นสูง                           | ครั้ง        | ๑                       | ๑            | ๑                       | ๑            | ๑                       | ๑            |
| ๔๑.          | เข้าเยี่ยมสำรวจภายใน<br>(Internal audit) ตาม<br>มาตรฐาน LA จังหวัด<br>พิษณุโลก | ครั้ง        | ๔                       | ๒            | ๔                       | ๒            | ๒                       | ๒            |
| ๔๒.          | รับการเยี่ยมก่อน<br>การเยี่ยมสำรวจLA<br>จังหวัดพิษณุโลก                        | ครั้ง        | ๑                       | ๑            | ๑                       | ๑            | ๑                       | ๑            |

## ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

๑. เรื่อง พัฒนาระบบการตรวจวิเคราะห์งานตรวจปัสสาวะด้วยเครื่องอ่านแถบทดสอบปัสสาวะทางเคมีแบบ  
กึ่งอัตโนมัติ

๒. ระยะเวลาที่ดำเนินการ (เป็นระยะเวลาที่ดำเนินการจัดทำผลงาน ภายในระยะเวลา ๕ ปี)

ตั้งแต่ ๑ กันยายน ๒๕๖๓ ถึง ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๔

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓.๑ ด้านการปฏิบัติงานการตรวจวิเคราะห์สาขาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก ใช้ความรู้ ความสามารถทาง  
วิชาการในการปฏิบัติงาน

๓.๒ ด้านการพัฒนาระบบคุณภาพ ตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์

๓.๓ ด้านการดำเนินการปรับปรุงระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดความสูญเปล่า (Lean  
Management)

๓.๔ ด้านการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถทวนสอบกลับ เชื่อมโยงความสัมพันธ์และนำระบบสารสนเทศเข้า  
มาใช้ในการตรวจวิเคราะห์สาขาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก

๓.๕ ด้านการผลิตผลงานวิชาการ ผลิตงานวิจัย R๒R และ CQI

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินงาน (Flow Chart) และเป้าหมายของงาน

### ๔.๑ ปัญหาหรือที่มาของกิจกรรม

งานการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ มีวัตถุประสงค์เพื่อดูลักษณะทางกายภาพ สารเคมี และตรวจทางกล้อง  
จุลทรรศน์ ค้นหาความผิดปกติและประเมินความเสี่ยงในบางโรคเบื้องต้นจากปัสสาวะ ในการตรวจวิเคราะห์  
ปัสสาวะของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ ๒ พิษณุโลก เป็นแบบ Manual โดยจัดเตรียมกระบวนการ  
ตรวจวิเคราะห์หลายขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนคัดลอกรายชื่อ-สกุล อายุผู้ป่วย การสังเกตทางกายภาพ เช่น สี ความ  
ขุ่น การอ่านค่าแถบทดสอบทางเคมี (pH, Albumin, Sugar, Ketone, Blood) จำนวน ๕ รายการ การวัดค่า  
ความถ่วงจำเพาะ การปั่นเตรียมปัสสาวะให้ตกตะกอนเพื่อนำตะกอนที่ได้ไปดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ตรวจ

วิเคราะห์ จากขั้นตอน ๑-๕ ที่กล่าวข้างต้นจำเป็นต้องจัดบันทึกข้อมูลเป็นรายบุคคลทุกๆขั้นตอน ผู้ปฏิบัติงานคัดลอกผลจากขั้นตอน ๑-๕ ลงในระบบ LIS ยืนยันผล ตรวจสอบผลในเพื่อส่งต่อไปยังระบบ Hos xp จากสถิติการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ ในช่วงเดือน ตุลาคม ๒๕๖๒ ถึง มีนาคม ๒๕๖๓ มีจำนวนผู้รับบริการทั้งหมด ๑,๐๘๘ ราย พบว่าเกิดความล่าช้าในการรายงานผล คิดเป็นร้อยละ ๒๔.๑๗ ไม่ผ่านตามตัวชี้วัดของงาน พบลงผลผิดพลาดจากการคัดลอกผล ร้อยละ ๐.๖ ไม่ผ่านตามตัวชี้วัดของงาน พบลงผลไม่ครบถ้วนในระบบ LIS ของผู้ปฏิบัติงาน ร้อยละ ๓.๐๓ ไม่ผ่านตามตัวชี้วัดของงาน

ดังนั้นงานเวชศาสตร์ชั้นสูตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ ๒ พิษณุโลก จึงเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบการตรวจวิเคราะห์งานตรวจปัสสาวะด้วยเครื่องอ่านแถบทดสอบปัสสาวะทางเคมีแบบกึ่งอัตโนมัติ เพื่อให้งานการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะมีประสิทธิภาพ

## ๔.๒ วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาระบบการตรวจวิเคราะห์งานตรวจปัสสาวะด้วยเครื่องอ่านแถบทดสอบปัสสาวะทางเคมีแบบกึ่งอัตโนมัติ

## ๔.๓ ขั้นตอนการดำเนินงาน

๔.๓.๑. ทบทวนปัญหาและนำมาวิเคราะห์ถึงสาเหตุจากข้อมูลตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะในช่วงเดือน ตุลาคม ๒๕๖๒ ถึง มีนาคม ๒๕๖๓ เป็นระยะเวลา ๖ เดือน และหาแนวทางแก้ไข โดยพิจารณานำเครื่องอ่านแถบทดสอบปัสสาวะทางเคมีแบบกึ่งอัตโนมัติ เข้ามาเป็นทางเลือกในการพัฒนาระบบการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ

๔.๓.๒. กำหนดแนวทางแก้ไขร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ภายในงานโดยจัดทำขั้นตอนปฏิบัติงาน ระบบการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะรูปแบบใหม่โดยใช้เครื่องอ่านแถบทดสอบปัสสาวะทางเคมีแบบกึ่งอัตโนมัติ เข้ามาเป็นทางเลือกในการพัฒนาระบบการตรวจวิเคราะห์งานตรวจปัสสาวะ)

๔.๓.๓. ศึกษาหาข้อมูลผลิตภัณฑ์เครื่องอ่านแถบทดสอบปัสสาวะทางเคมีแบบกึ่งอัตโนมัติคัดเลือกรายการแถบทดสอบปัสสาวะทางเคมี ให้ครอบคลุมเพื่อเป็นข้อมูลช่วยในการวินิจฉัยโรคแสดงความสัมพันธ์สอดคล้องกับอาการทางคลินิก จากแหล่งข้อมูลผู้ใช้งานจริง ณ โรงพยาบาลใกล้เคียงและสอบถามข้อมูลจากผู้แทนจำหน่าย หลากหลายบริษัทเพื่อพิจารณาคุณลักษณะที่เหมาะสมกับบริบทในงาน นำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์เครื่องอ่านแถบทดสอบปัสสาวะทางเคมีแบบกึ่งอัตโนมัติเข้าที่ประชุมคณะกรรมการผู้ป่วยและญาติเพื่อพิจารณาเห็นชอบ และแจ้งเจ้าหน้าที่พัสดุเพื่อขอจัดซื้อ ติดตั้งเครื่องอ่านแถบทดสอบปัสสาวะทางเคมีอัตโนมัติ

๔.๓.๔. ประชุมชี้แจงขั้นตอนและแนวทางการดำเนินงาน

๔.๓.๕. เริ่มใช้งานตั้งแต่ ๑ กันยายน ๒๕๖๓ ถึง ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๔ ระยะเวลา ๑๐ เดือน

๔.๓.๖. ประเมินผลลัพธ์ระหว่างระบบเดิม และระบบใหม่ ๓ ด้าน ได้แก่

๑) ระยะเวลาในการรายงานผล ๒) ความผิดพลาดในการรายงานผล ๓) ความครบถ้วนในการรายงานผล

### ๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

ผลการดำเนินงานเปรียบเทียบค่าเป้าหมายตัวชี้วัดในงาน

| ตัวชี้วัด         | ค่าเป้าหมาย<br>(ร้อยละ) | ผลการดำเนินงาน |          | สรุปผลการดำเนินงาน        |                        |
|-------------------|-------------------------|----------------|----------|---------------------------|------------------------|
|                   |                         | ระบบเดิม       | ระบบใหม่ | ระบบเดิม                  | ระบบใหม่               |
| ๑.ความล่าช้า      | <๒๐                     | ๒๔.๑๗          | ๐        | ไม่ผ่านตาม<br>ค่าเป้าหมาย | ผ่านตาม<br>ค่าเป้าหมาย |
| ๒.ลงผล<br>ผิดพลาด | <๐.๒                    | ๐.๖            | ๐        | ไม่ผ่านตาม<br>ค่าเป้าหมาย | ผ่านตาม<br>ค่าเป้าหมาย |
| ๓.ลงผลไม่ครบ      | <๑                      | ๓.๐๓           | ๐.๗๕     | ไม่ผ่านตาม<br>ค่าเป้าหมาย | ผ่านตาม<br>ค่าเป้าหมาย |

### ๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ (การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง และพัฒนางาน)

| ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | ระบบเดิม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ระบบใหม่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pre Analytical       | <p>๑.เขียนคัดลอก รายชื่อ-สกุล อายุผู้ป่วย กำหนดหมายเลขลำดับการตรวจวิเคราะห์ บันทึกข้อมูลลงสมุด UA</p> <p>๒.เขียนหมายเลขบนหลอดปั่นปัสสาวะ เพื่อนำลงเครื่องปั่นปัสสาวะให้ตกตะกอน</p> <p><u>ปัญหาที่พบ</u></p> <p>๑.การเขียน คัดลอกรายชื่อ-สกุล อายุผู้ป่วยผิด</p> <p>๒.สูญเสียระยะเวลาในการคัดลอก รายชื่อ-สกุล อายุ ผู้ป่วย</p> <p>๓.บนหลอดปั่นปัสสาวะ ขาดข้อมูล รายชื่อ-สกุล อายุผู้ป่วย มีเฉพาะหมายเลขลำดับการตรวจวิเคราะห์เท่านั้น จึงไม่สามารถบ่งชี้ และทวนสอบเมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่สอดคล้องในภายหลัง</p> | <p>๑.ใส่ข้อมูล HN เพื่อลงรับรายการตรวจ UA ระบบจะพิมพ์ sticker barcode อัตโนมัติ จำนวน ๒ แผ่น</p> <p>๒.กำหนดลำดับหมายเลขการตรวจวิเคราะห์ลงบน Sticker Barcode ทั้ง ๒ แผ่น โดยแผ่นที่ ๑ นำไปติดบนหลอดปั่นปัสสาวะ และแผ่นที่ ๒ นำไปแนก Sticker Barcode เพื่ออ่านข้อมูล ชื่อ-สกุล อายุผู้ป่วย แทนการคัดลอกแล้วนำติดลงสมุดบันทึก UA</p> <p><u>ผลจากการปรับปรุงระบบ</u></p> <p>๑.ไม่ต้องเขียน คัดลอกรายชื่อ-สกุล อายุ ผู้ป่วย สามารถนำ sticker barcode ติดลงสมุดบันทึก UA ลดความผิดพลาด</p> <p>๒.ลดระยะเวลาปฏิบัติงานลง ๑๐-๑๕ วินาที/ราย</p> <p>๓.บนหลอดปั่นปัสสาวะ มีข้อมูลรายชื่อ สกุล อายุผู้ป่วย ระยะเวลารับส่งตรวจสามารถทวนสอบได้เมื่อเกิดเหตุการณ์ไม่สอดคล้อง</p> |
| Analytical           | <p>๑.การอ่านค่าแถบทดสอบทางเคมี ได้แก่ pH, Albumin, Sugar, Ketone, Blood จำนวน ๕ รายการบันทึกข้อมูลลงสมุด UA</p> <p>๒.การสังเกตทางกายภาพ เช่น สี ความขุ่นบันทึกข้อมูลลงสมุด UA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>๑.การใช้งานเครื่องอ่านแถบทดสอบปัสสาวะทางเคมีแบบกึ่งอัตโนมัติ ที่มีรายการมากกว่า ได้แก่ pH, Albumin, Sugar, Ketone, Blood ,Bilirubin, Urobilinogen, Ascorbic, Nitrite,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| ขั้นตอนการปฏิบัติงาน | ระบบ Manual เดิม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ระบบใหม่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | <p>๓.การวัดความถ่วงจำเพาะ บันทึกข้อมูลลงสมุด UA</p> <p>๔.นำตะกอนที่ได้ไปดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ตรวจวิเคราะห์ บันทึกข้อมูลลงสมุดUA</p> <p>๕. รายการไม่ครอบคลุมการวินิจฉัยของแพทย์ผู้สั่งตรวจ</p> <p>๖.สูญเสียระยะเวลาในการคัดลอกบันทึกข้อมูลลงสมุด UA</p> <p><u>ปัญหาที่พบ</u></p> <p>๑.การอ่านค่าแถบทดสอบทางเคมีจำนวน ๕ รายการยังไม่ครอบคลุมเพื่อประกอบการวินิจฉัยของแพทย์</p>                         | <p>Leucocyte และค่าความถ่วงจำเพาะจำนวน ๑๑ รายการ ค่าที่อ่านได้จะถูกส่งข้อมูลเข้าไปในรายชื่อ ที่สแกน Sticker Barcode ตามรายชื่อนั้นๆ</p> <p>๒.การอ่านค่าทางกายภาพ เช่น สี ความขุ่น สามารถเลือกข้อมูลและบันทึกผลด้วยระบบหน้าจอสัมผัส ขณะเครื่องกำลังอ่านค่าแถบทดสอบทางเคมีแบบกึ่งอัตโนมัติ ตามรายชื่อ</p> <p>๓.นำตะกอนที่ได้ไปดูภายใต้กล้องจุลทรรศน์ตรวจวิเคราะห์ บันทึกข้อมูลลงสมุด UA ตามลำดับหมายเลขการตรวจวิเคราะห์</p> <p><u>ผลจากการปรับปรุงระบบ</u></p> <p>๑.ใช้เครื่องอ่านแถบทดสอบปัสสาวะทาง เคมีแบบกึ่งอัตโนมัติ มีรายการมากกว่าและครอบคลุมการวินิจฉัยของแพทย์มากกว่า</p> <p>๒.การอ่านค่าทางกายภาพ ไม่ต้องคัดลอกผลบันทึกข้อมูลลงสมุด UA ลดความผิดพลาด และลดระยะเวลาสามารถเลือกข้อมูลและบันทึกผลด้วยระบบหน้าจอสัมผัส</p> |
| Post Analytical      | <p>๑.รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ ทางกายภาพ ค่าแถบทดสอบทางเคมี ค่าความถ่วงจำเพาะและผลการนับตะกอนปัสสาวะโดยคัดลอกข้อมูลจากสมุดบันทึกลงในระบบ LIS เพื่อส่งข้อมูลต่อไปยังระบบ Hos xp</p> <p><u>ปัญหาที่พบ</u></p> <p>๑.การคัดลอกผลรายงานการตรวจวิเคราะห์ ทางกายภาพ ค่าแถบทดสอบทางเคมี ค่าความถ่วงจำเพาะและผลการนับตะกอนปัสสาวะด้วยการป้อนข้อมูลจากสมุดบันทึกลงในระบบ LIS ลงในระบบ โดยคัดลอกข้อมูลผิดพลาด</p> | <p>๑.รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ เฉพาะผลการนับตะกอนปัสสาวะด้วยการคัดลอกข้อมูลจากสมุดบันทึกลงในระบบ LIS ยืนยันผล ตรวจสอบผล เพื่อส่งข้อมูลต่อไปยังระบบ Hos xp แต่ยังมี การคัดลอกผลรายงานการตรวจวิเคราะห์ เฉพาะผลการนับตะกอนปัสสาวะจากสมุดบันทึกลงในระบบ LIS</p> <p><u>ผลจากการปรับปรุงระบบ</u></p> <p>๑.ลดความผิดพลาดขั้นตอนคัดลอกข้อมูล รายงานผลการตรวจวิเคราะห์ ทางกายภาพ ค่าแถบทดสอบทางเคมี ค่าความถ่วงจำเพาะ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ (ผลงานมีความยุ่งยากซับซ้อนในการดำเนินงานอย่างไร เช่น การตัดสินใจแก้ปัญหา การใช้หลักวิชาการ หรือทฤษฎีที่ในการปฏิบัติงาน การบูรณาการงาน หรือเป็นความยุ่งยากของผู้วิจัยในการจัดทำผลงาน)

ขั้นตอนบันทึกการจับเวลาในช่วงแรก โดยวิธีจับเวลาจับเวลาที่ละราย จึงเกิดข้อร่อยต่อของระยะเวลาที่สูญเสียไป จึงปรับเปลี่ยนวิธีโดยการจับเวลารวมและหาค่าเฉลี่ย

## ๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

ขั้นตอนการดำเนินการติดตั้งเครื่องมือต้องมีการประสานงานระหว่างช่างที่ติดตั้งเครื่องมือ เจ้าหน้าที่สารสนเทศของบริษัท(LIS) เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ ในการเชื่อมต่อข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล (Hos xp) ติดภารกิจมีเวลาดำเนินการไม่ตรงกัน ทำให้เกิดความล่าช้าในการติดตั้ง ตลอดจนการเรียนรู้ ศึกษาและทดลองใช้งานเครื่องมือได้

๙. ข้อเสนอแนะ (ให้เสนอข้อเสนอแนวคิด ๓ ด้าน ๑) ข้อเสนอเชิงนโยบาย ๒) ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ ๓) ข้อเสนอสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป)

๙.๑ ข้อเสนอเชิงนโยบาย : ควรพัฒนาระบบงานตรวจปัสสาวะ เพื่อลดความสูญเปล่าที่เกิดจากขั้นตอนการเตรียมตะกอนปัสสาวะ

๙.๒ ข้อเสนอเชิงปฏิบัติการ : ควรศึกษาและค้นหาสาเหตุของ ความสูญเปล่าที่เกิดจากขั้นตอนการเตรียมตะกอนปัสสาวะ ในขั้นตอนตรวจตะกอนปัสสาวะ ได้แก่ การลดระยะเวลา ลดการปนเปื้อนจากตะกอนปัสสาวะ ล้น cover slip และอุบัติเหตุจากของมีคม

๙.๓ ข้อเสนอสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป) : ควรพัฒนาหรือนำอุปกรณ์อื่นๆที่สามารถนำมาทดแทน อุปกรณ์ Slide ปิดทับตะกอนด้วย cover glass เพื่อลดความสูญเปล่าที่เกิดจากขั้นตอนการเตรียมตะกอนปัสสาวะ

## ๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

เว็บไซต์ ศูนย์อนามัยที่ ๒ พิษณุโลก

## ๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

๑๑.๑ นางปรียาภรณ์ คล้ายสุวรรณ สัดส่วนของผลงาน ๙๐

๑๑.๒ นายสันติ หนูเทศ สัดส่วนของผลงาน ๕%

๑๑.๓ นางสาวกฤติญา อ่วมแจ้ง สัดส่วนของผลงาน ๕%



ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....

(นางปรียภรณ์ กล้ายสุพรรณ)

(ตำแหน่ง) นักเทคนิคการแพทย์

(วันที่) ๒๙ ส.ค. ๒๕๖๕

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวเป็นความจริงทุกประการ

| รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน | ลายมือชื่อ      |
|-----------------------------|-----------------|
| นายสันติ หนูเทศ             | สันติ หนูเทศ    |
| นางสาวกฤติญา อ่วมแจ้ง       | กฤติญา อ่วมแจ้ง |

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) .....

(นายฉัตรภัทร คงปั่น)

ทันตแพทย์ชำนาญการพิเศษ รักษาการในตำแหน่งทันตแพทย์เชี่ยวชาญ  
รศ.(ทันตแพทย์) การควบคุมอนามัย ๒. มหิดล วัฒนาภิบาล

(วันที่) ๒๙ ส.ค. ๒๕๖๕

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) .....

(นายประสาน ชัยวิรัตน์)

(ผู้อำนวยการศูนย์อนามัยที่ ๒ พิษณุโลก)

(ตำแหน่ง) .....

(วันที่) ๒๙ ส.ค. ๒๕๖๕

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

หมายเหตุ : คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีการรับรองหนึ่งระดับได้

แบบเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน(ข้อเสนอแนวคิดที่จะพัฒนางานในตำแหน่งที่ขอรับการแต่งตั้ง)

๑. เรื่อง การลดความสูญเสียเปล่าที่เกิดจากขั้นตอนการเตรียมตะกอนปัสสาวะ ด้วยอุปกรณ์ FAST READ®๑๐๒ งานเวชศาสตร์ชั้นสูงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ ๒ พิษณุโลก

๒. หลักการและเหตุผล (สรุปให้เห็นถึงความสำคัญและที่มาของปัญหา วัตถุประสงค์ และเป้าหมาย)

การตรวจปัสสาวะสมบูรณ์ (Urine analysis) ประกอบด้วย macroscopic examination ได้แก่ การตรวจคุณสมบัติทางกายภาพ (physical) การตรวจทางเคมี (chemical) และการตรวจตะกอนปัสสาวะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ (microscopic examination sediment) การตรวจคุณสมบัติทางกายภาพของปัสสาวะ ในทางปฏิบัติใช้การสังเกตด้วยตาเปล่า ได้แก่ สี (colour), ความขุ่น (turbidity), ปริมาตร(volume), กลิ่น (odor), ความถ่วงจำเพาะ (specific gravity) และ osmolality (สุมนา มัสอูดี, ๒๐๐๕) การตรวจทางเคมี ส่วนใหญ่ ตรวจโดยใช้แถบทดสอบ ข้อดีของแถบทดสอบ คือ ใช้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ใช้เวลาในการทดสอบน้อย ไม่ต้องใช้เครื่องมือที่มีราคาแพง ไม่ต้องใช้สถานที่มากและที่สำคัญ คือ มีความไว และความจำเพาะต่อสาร ที่ต้องการตรวจ ข้อแนะนำซึ่งจะต้องศึกษาให้ละเอียดถึงหลักการวิธีการใช้ข้อควรระวัง ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการทดสอบทำให้เกิดผลบวกปลอม หรือผลลบปลอม (สุนารี องค์กรเจริญใจ, ๒๐๐๕) ตะกอนปัสสาวะเป็น สารแขวนลอยอยู่ในน้ำปัสสาวะ อาจเป็นสิ่งมีชีวิต หรือสารที่ได้จากสิ่งมีชีวิต เช่น เซลล์ชนิดต่างๆ และคาสต์ หรือเป็นสิ่งไม่มีชีวิต ซึ่งมักจะเป็นสารประกอบทางเคมี เช่น ผลึก (crystal) และสารไร้รูปร่างแน่นอน (amorphous) เป็นต้น (บุญทรง ปรีชาบริสุทธิ์กุล, ๒๐๐๕) การตรวจวิเคราะห์ตะกอนปัสสาวะภายใต้กล้องจุลทรรศน์ เป็นขั้นตอนหนึ่งของการตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะสมบูรณ์ (Urine analysis) สามารถทำได้ง่ายและต้องใช้ความรู้ ความชำนาญ ในการปฏิบัติงานประจำ ราคาถูก สามารถตรวจเบื้องต้นโดยไม่ต้องใช้เวลาเตรียมผู้ป่วยนาน มีความสำคัญทางการแพทย์ที่มีประโยชน์อย่างมาก ในการคัดกรองภาวะสุขภาพพื้นฐาน ในกลุ่มผู้ป่วยที่ยังไม่แสดงอาการ ในงานตรวจสุขภาพประจำปี วินิจฉัยโรคต่างๆ ในเบื้องต้น เช่น โรคเบาหวาน โรคนี้่ว หรือภาวะไข้ไม่ทราบสาเหตุและติดตามการรักษาโรคในระบบทางเดินปัสสาวะได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Rabinovitch, et al., ๒๐๐๙)

ปัจจุบันในโรงพยาบาลศูนย์ประจำจังหวัด โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลในเครือเอกชนขนาดใหญ่หลายแห่ง ได้มีการนำเครื่องตรวจตะกอนปัสสาวะอัตโนมัติ มาใช้งาน เพื่อลดความผิดพลาดของขั้นตอนการเตรียมตะกอนปัสสาวะ ลดความแตกต่างในการตรวจของผู้ปฏิบัติงาน ลดระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ แต่พบว่ายังมีข้อจำกัด คือ มีราคาแพง ไม่เหมาะสมกับการใช้งานในโรงพยาบาลขนาดเล็ก ไม่สามารถแยกตะกอนปัสสาวะทุกชนิดได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การแยกรายละเอียดชนิดของ คาสต์

เซลล์เยื่อชนิดต่างๆที่มีรูปร่างและขนาดใกล้เคียงกันได้ ดังนั้นการดูตะกอนปัสสาวะด้วยกล้องจุลทรรศน์ จึงยังมีความจำเป็นและเป็นวิธีหลักในการตรวจวิเคราะห์เพื่อยืนยันผลตรวจวิเคราะห์ (บุญทรง ปรีชาบริสุทธิ์กุล, ๒๐๐๕)

งานเวชศาสตร์ชั้นสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ ๒ พิษณุโลก มีเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติงาน จำนวน ๓ คน ได้แก่ นักเทคนิคการแพทย์ ๑ คน เจ้าหน้าที่งานวิทยาศาสตร์การแพทย์ ๒ คน ผู้รับผลงาน ได้แก่ งาน เวชกรรม งานอุบัติเหตุฉุกเฉินและงานคัดกรองภาวะสุขภาพ(ตรวจสุขภาพประจำปี) โดยแบ่งหน้าที่ปฏิบัติงาน ออกเป็น ๔ ส่วน ได้แก่ งานห้องเจาะเลือด งานเคมีคลินิกงานภูมิคุ้มกันวิทยา งานโลหิตวิทยา และงานจุลทรรศน์ศาสตร์ มีเจ้าหน้าที่ประจำงานสลับหมุนเวียนประจำวัน จากข้อมูลด้านการตรวจ

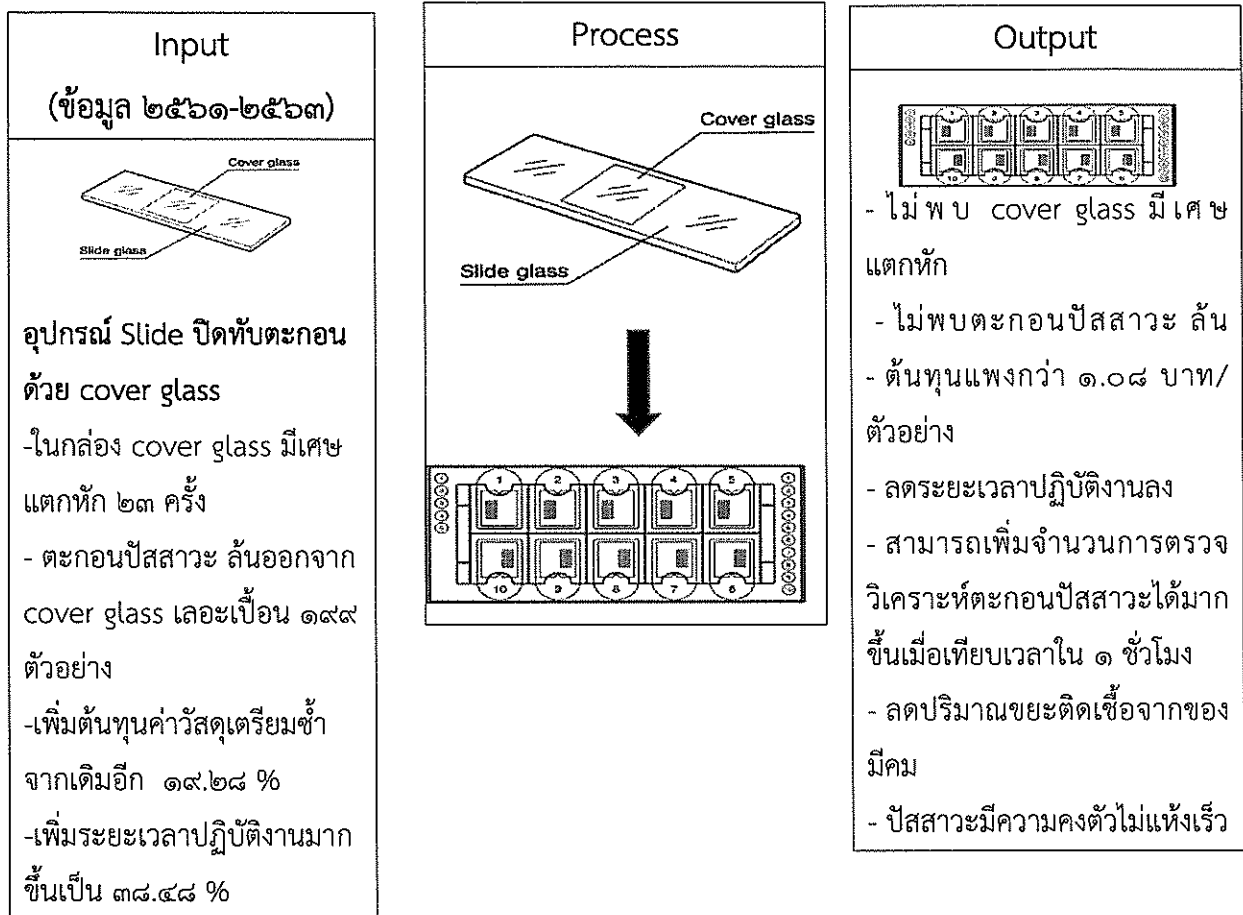
วิเคราะห์ปัสสาวะ ๓ ปี ย้อนหลัง ในปีงบประมาณ ๒๕๖๑-๒๕๖๓ มีปัสสาวะของผู้รับบริการ จำนวน ๗,๖๕๓ ตัวอย่าง พบว่าเจ้าหน้าที่เกิดอุบัติเหตุและอาจก่อให้เกิดความเสี่ยงจากอุปกรณ์ cover glass ซึ่งมีลักษณะแผ่นกระจกบาง มีเศษแตกหักในกล่อง cover glass ขณะปฏิบัติงาน พบเหตุการณ์ ทั้งสิ้น ๒๓ ครั้ง และเสี่ยงต่อการติดเชื้อและแพร่กระจายเชื้อ จากขั้นตอนจัดเตรียมตะกอนปัสสาวะ ด้วยอุปกรณ์ Slide ปิดทับตะกอนด้วย cover glass เกิดตะกอนปัสสาวะ ล้นออกจาก cover glass เลอะเปื้อนแท่นวางสไลด์ จำนวน ๑๙๙ ตัวอย่าง จัดเตรียม slide และ cover glass ใหม่เป็นการสิ้นเปลืองเพิ่มต้นทุนค่าวัสดุจากเดิมอีก ๑๙.๒๘ % เพิ่มระยะเวลาปฏิบัติงานมากขึ้นเป็น ๓๘.๔๘ % กระบวนการ การรายงานผลล่าช้าไม่ทันกำหนดการประกันเวลาที่ ๓๐ นาที คิดเป็น ๒๓.๔๔ %

ดังนั้นงานเวชศาสตร์ชั้นสูงตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพศูนย์อนามัยที่ ๒ พิชณุโลก จึงเห็นความสำคัญ ในการลดความสูญเสียจากขั้นตอนการเตรียมตะกอนปัสสาวะ เพื่อลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และป้องกันอันตราย ถึงความเสี่ยงอื่นๆที่ยังไม่เกิด แต่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต ลดระยะเวลาปฏิบัติงานลงเพื่อที่จะได้ มีเวลาทำงานที่มีคุณค่าเพิ่มมากขึ้น และสร้างความพึงพอใจในผู้ปฏิบัติงาน

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อการลดความสูญเสียที่เกิดจากขั้นตอนการเตรียมตะกอนปัสสาวะ ด้วยอุปกรณ์ FAST READ@๑๐๒ งานเวชศาสตร์ชั้นสูงตร โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๒ พิชณุโลก

๓.บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข (ให้แสดงเนื้อหาสาระสำคัญ แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนการดำเนินการ (Flow Chart)



สถานที่และระยะเวลาดำเนินการ : งานเวชศาสตร์ชั้นสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ศูนย์อนามัยที่ ๒ พิษณุโลก

ระยะเวลาดำเนินการตลอดโครงการวิจัย ๘ เดือน ระหว่างวันที่ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ ถึง มิถุนายน ๒๕๖๕

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ(แสดงผลสำเร็จของงาน รวมถึงการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง พัฒนา งาน)

๔.๑ ลดความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ลดปริมาณขยะติดเชื้อจากของมีคม การลดระยะเวลาปฏิบัติงานลง ไม่ต้องปิด cover glass

๔.๒ สามารถเพิ่มจำนวนการตรวจวิเคราะห์ตะกอนปัสสาวะได้มากขึ้นเมื่อเทียบเวลาใน ๑ ชั่วโมง

๔.๓ อุปกรณ์ FAST® READ มีช่องตารางเพื่อตรวจนับเซลล์ ปัสสาวะมีความคงตัวไม่แห้งเร็ว และมีกรอบช่วยป้องกันตะกอนปัสสาวะล้น และสร้างความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ (ให้กำหนดเป็นตัวชี้วัดที่เป็นรูปธรรมและสามารถวัดได้จริง)

๕.๑ จำนวนครั้งจากอุบัติเหตุจากเศษแก้ว ที่มาจากการเตรียมตะกอนปัสสาวะ

๕.๒ จำนวนครั้งจากการเตรียมตัวอย่างตะกอนปัสสาวะ วางบนอุปกรณ์ เพื่อตรวจวิเคราะห์ภายใต้กล้องจุลทรรศน์ ซ้ำใหม่

๕.๓ อัตราการรายงานผลขั้นตอนตรวจวิเคราะห์ตะกอนปัสสาวะภายใต้กล้องจุลทรรศน์อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด

๕.๔ อัตราความพึงพอใจของผู้ปฏิบัติงาน



(ลงชื่อ) .....

(..... พงษ์ไพจิตรภรณ์ กัญญาสุวรรณ .....)

(ตำแหน่ง) ..... นายก อบจ. นครราชสีมา .....

(วันที่) ..... ๓๑ ส.ค. ๒๕๖๕ .....

ผู้ขอประเมิน