

แบบฟอร์มที่ 3 รายงานผลการดำเนินการ

โปรดสรุปรายงานผลการดำเนินการ โดยมีความยาวไม่เกิน 12 หน้ากระดาษ A4 ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 และอยู่ในรูปแบบ .doc และ .pdf เท่านั้น โดยครอบคลุมประเด็นการประเมิน 4 ส่วน ประกอบด้วยคำถาม จำนวน 13 ข้อ

ชื่อผลงาน : ชื่อผลงาน นวัตกรรมเครื่อง Black light blue ในการแยกวินิจฉัยโรคเกลื้อน โรคกลากที่หนัง

ศิระและโรคErythrasma

ชื่อส่วนราชการ : โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง

หน่วยงานที่รับผิดชอบผลงาน : กลุ่มงานพยาธิวิทยา กลุ่มภารกิจด้านวิชาการและการแพทย์

ประเด็นที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหา (5 คะแนน)

1. ความเป็นมา ปัญหาและความสำคัญที่นำมาสู่การดำเนินโครงการตามพันธกิจของหน่วยงาน อย่างไร

(อธิบายความสำคัญปัญหา ที่เชื่อมโยงกับภารกิจหลักของหน่วยงานต้นสังกัด และยุทธศาสตร์ของหน่วยงาน/ประเทศ)

จากสถิติผู้มารับบริการโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้จังหวัดตรัง มีจำนวนเฉลี่ยปีละ 25,537 ราย กลุ่มงานพยาธิวิทยาให้บริการตรวจวิเคราะห์เพื่อช่วยยืนยันการวินิจฉัย เฉลี่ยปีละ 10,244 ราย โดยเป็นการตรวจวิเคราะห์และพิสูจน์ชนิดของเชื้อราที่เป็นสาเหตุของโรคเพื่อยืนยันเบื้องต้นว่าเป็นโรคติดเชื้อหรือไม่ การตรวจทางห้องปฏิบัติการในการยืนยัน 2 วิธี คือ 1. การตรวจสดเพื่อหาเชื้อราด้วยวิธี KOH preparation เฉลี่ยปีละ 2,989 ราย และ 2. การใช้แสงจากเครื่องมือที่เรียกว่าเครื่อง Wood's lamp ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้หลอดไฟฟ้าชนิด Ultraviolet(UV) light ที่มีความยาวคลื่นแสงช่วงระหว่าง 320 ถึง 400 นาโนเมตร หลักการวินิจฉัยโดยเครื่อง Wood's lamp สำหรับโรคเกลื้อนเรืองแสงสีเหลืองทอง โรคกลากที่ศีรษะเรืองแสงสีเขียวเหลือง และโรค Erythrasma เรืองแสงสีส้มแดง แต่ปัจจุบันหน่วยงานประสบปัญหาเครื่อง Wood's lamp ไม่เพียงพอในการใช้งาน เนื่องจากเครื่องชำรุดส่งผลกระทบต่อการใช้บริการผู้ป่วยที่รอคอยนานขึ้น

จากวิสัยทัศน์โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง “โรงพยาบาลผิวหนังระดับชาติที่มีสมรรถนะสูง คุณภาพเด่น เป็นเลิศทางวิชาการ เชี่ยวชาญขั้นสูงทางโรคผิวหนัง สร้างเครือข่ายเข้มแข็งเพื่อประชาชนมีสุขภาพผิวหนังที่ดีอย่างยั่งยืน” เพื่อเป็นการดำเนินตามพันธกิจ (Mission) “ศึกษา วิจัย พัฒนา เพื่อสร้างผลงานวิชาการ องค์ความรู้ และนวัตกรรมทางการแพทย์โรคผิวหนัง เพื่อการพัฒนาการบริการ และถ่ายทอดสู่เครือข่ายเพื่อการยกระดับมาตรฐานการตรวจวินิจฉัย และการรักษาที่ได้ มาตรฐาน” และตอบสนองยุทธศาสตร์ (Strategic Issue) “การวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดวิชาการ องค์ความรู้ และนวัตกรรมทางการแพทย์โรคผิวหนัง”การผลิต คิดค้นเพื่อสร้างเครื่องมือใหม่โดยดำเนินการเพื่อให้ผู้ได้รับบริการได้รับบริการที่ดีขึ้นและพึงพอใจ

กลุ่มงานพยาธิวิทยาจึงได้ดัดแปลงตัดแปลงเครื่อง Wood's lamp โดยเปลี่ยนหลอดไฟชนิด Ultraviolet light เป็นชนิด Black light blue ที่มีช่วงความยาวคลื่นแสงที่มองเห็นอยู่ระหว่าง 400 ถึง 460 นาโนเมตร แล้วนำมาทำการศึกษาหาความไว ความจำเพาะ และความถูกต้อง ระหว่างการใช้เครื่อง Wood's lamp (หลอดไฟชนิด Ultraviolet(UV) light) กับเครื่องที่ใช้หลอดไฟชนิด Black light blue ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน โรคกลากที่หนังศีรษะและโรคErythrasma ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคดังกล่าว ที่มีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการจำนวน 81 ราย ทำการตรวจด้วยวิธี Wood's lamp กับ Black light blue และ KOH preparation(Gold standard) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล การวินิจฉัยโรคผิวหนัง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าความถี่ และร้อยละ ต่อมาได้ดำเนินการผลิตนวัตกรรมเครื่อง Black light blue ในการแยกวินิจฉัยโรคเกลื้อน โรคกลากที่หนังศีรษะ และโรค Erythrasma ร่วมกับวิทยาลัยการอาชีพตรัง โดยสามารถการบันทึกภาพนิ่งและจำลองภาพได้ขณะส่องบริเวณรอยโรคหรือจากตัวอย่างสิ่งส่งตรวจเช่น ผิวหนัง เส้นผม โดยสามารถต่อการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กและโทรศัพท์มือถือ

ประเด็นที่ 2 แนวทางการแก้ไขปัญหา (25 คะแนน)

2. มีวิธีการอย่างไรในการแก้ไขปัญหา

(อธิบายแนวทางการแก้ไขปัญหาในภาพรวม)

ศึกษาคุณสมบัติของหลอดไฟที่วางขายตามท้องตลาด และคัดเลือกหลอดไฟที่คุณสมบัติและช่วงความยาวคลื่นใกล้เคียงกับหลอดไฟชนิด Ultraviolet(UV) light จึงได้ดำเนินการดัดแปลงเครื่อง Wood's lamp ที่ชำรุด โดยเปลี่ยนหลอดไฟชนิด Ultraviolet(UV) light เป็นชนิดหลอดไฟ Black light blue ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นหลอดแก้วที่มีตัวหลอดเป็นสีน้ำเงินอมม่วง ทำให้ประสิทธิภาพในการให้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ดีกว่า โดยมีช่วงความยาวคลื่นแสงที่มองเห็นอยู่ระหว่าง 400 ถึง 460 นาโนเมตร และเครื่อง Wood's lamp มีช่วงของความยาวคลื่นแสงระหว่างช่วง 320 ถึง 400นาโนเมตร โดยทำการทดสอบประสิทธิภาพการเรืองแสงออกมาตามลักษณะของสารแต่ละชนิดของโรคนั้น เช่น โรคเกลื้อน จะเรืองแสงเป็นสีเหลืองทอง โรคกลากที่ศีรษะ จะเรืองแสงเป็นสีเขียวเหลือง และโรคErythrasma จะเรืองแสงเป็นสีส้มแดง เป็นต้น การเลือกใช้การทดสอบจำเป็นต้องวิเคราะห์ถึงความจำเป็น ความเหมาะสม และผลดีผลเสียอันอาจเกิดแก่ผู้ป่วย คุณสมบัติของการทดสอบที่สำคัญ และการประเมินว่าเครื่องมือทดสอบใดมีความเหมาะสมสำหรับใช้ในการวินิจฉัยโรคโดยพิจารณาจากทั้ง analytical sensitivity และ analytical specificity เป็นต้น เพื่อลดการจัดซื้อเครื่องมือที่มีราคาแพงซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และได้ดำเนินการผลิตนวัตกรรมเครื่อง Black light blue ในการแยกวินิจฉัยโรคเกลื้อน โรคกลากที่หนังศีรษะ และโรคErythrasma ร่วมกับวิทยาลัยการอาชีพตรัง โดยสามารถการบันทึกภาพนิ่งและจำลองภาพได้ขณะส่องบริเวณรอยโรคหรือจากตัวอย่างสิ่งส่งตรวจเช่น ผิวหนัง เส้นผม โดยสามารถต่อการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กและโทรศัพท์มือถือ

3. มีวิธีการแก้ไขปัญหาและปรับปรุงการบริการ/คุณภาพชีวิตของผู้รับบริการได้อย่างไร

(อธิบายกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งประกอบด้วยกลยุทธ์และกลุ่มเป้าหมายของการดำเนินโครงการ (เชื่อมโยงกับข้อ 10.) และระบุวัตถุประสงค์และเป้าหมายการดำเนินการ (เชื่อมโยงกับข้อ 6.))

- วัตถุประสงค์ : เพื่อหาค่าความไว ความจำเพาะ ความถูกต้องของเครื่อง Black light blue กับ เครื่อง Wood's lamp ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน,โรคกลากที่หนังศีรษะ, และโรคErythrasma
- เป้าหมายการดำเนินการ : เพื่อหาค่าความไว ความจำเพาะ ความถูกต้องของเครื่อง Black light blue กับเครื่อง Wood's lamp ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน โรคกลากที่หนังศีรษะ และโรคErythrasma

- **คุณภาพชีวิตของผู้รับบริการ** จากสถิติผู้มารับบริการโรคผิวหนังของโรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง ยังแสดงว่าโรคผิวหนังเป็นโรคที่พบบ่อยเป็นอันดับต้นๆของโรงพยาบาลฯ ผู้ป่วยที่เป็นโรคผิวหนังนั้นยังไม่ได้รับบริการที่ถูกต้องทั่วถึง โดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในส่วนภาคใต้ของประเทศไทยถือเป็นภูมิภาคหนึ่งที่มีอากาศแบบร้อนชื้นและส่งผลให้มีผู้ป่วยโรคผิวหนังที่เกิดจากเชื้อราเป็นจำนวนมาก และเป็นสาเหตุที่ทำให้ประเทศชาติสูญเสียทางเศรษฐกิจและสังคม ฉะนั้นผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องเหล่านี้จำเป็นต้องหาวิธีแก้ไข

4. แนวคิดใหม่ที่น่าสนใจคืออะไร

(สิ่งที่แตกต่างไปจากเดิมคืออะไร อาจเปรียบเทียบสิ่งเดิมกับสิ่งใหม่ (เชื่อมโยงกับข้อ 2.))

รายการ	เทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบัน	เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ
1.ราคา	20,000 บาท	5,000 บาท
2.ความยาวคลื่นแสง	320 ถึง 400 นาโนเมตร	400 ถึง 460นาโนเมตร
3.คุณสมบัติของหลอดไฟ	Ultraviolet(UV) light เป็นหลอดแก้วที่มีตัวหลอดเป็นสีขาวอาศัยกระจกกรองที่ประกอบด้วยแบเรียมซิลิเกตและ 9% นิกเกิลออกไซด์ ตัดแสงความยาวคลื่นอื่นออกให้เหลือแต่แสงสีน้ำเงิน-ขาว	Black light blue เป็นหลอดแก้วที่มีตัวหลอดเป็นสีน้ำเงินอมม่วงมีการเคลือบสีฟ้าเข้มในหลอด ซึ่งจะกรองแสงที่มองเห็นสีฟ้า แต่ไม่ปรากฏเป็นสีฟ้าหรือสีดำทำให้การเรืองแสงออกมาตามลักษณะของสาร
4.แสงสะท้อนกับผิวหนัง	โรคเกลื้อนจะเรืองแสงเป็นสีเหลืองทอง โรคกลากที่ศีรษะจะเรืองเป็นแสงสีเขียวเหลือง และโรคErythrasma จะเรืองแสงเป็นสีส้มแดง	โรคเกลื้อนจะเรืองแสงเป็นสีเหลืองทอง โรคกลากที่ศีรษะจะเรืองเป็นแสงสีเขียวเหลือง และโรคErythrasma จะเรืองแสงเป็นสีส้มแดง
5.การบันทึกภาพนิ่งขณะส่องบริเวณรอยโรคหรือจากตัวอย่างสิ่งส่งตรวจเช่น ผิวน้ำ ส้นผม	ไม่สามารถบันทึกภาพนิ่งได้ขณะส่องบริเวณรอยโรคหรือจากตัวอย่างสิ่งส่งตรวจเช่น ผิวน้ำ ส้นผม	สามารถบันทึกภาพนิ่งได้ขณะส่องบริเวณรอยโรคหรือจากตัวอย่างสิ่งส่งตรวจเช่น ผิวน้ำ ส้นผม
6.จำลองภาพขณะส่องบริเวณรอยโรคหรือจากตัวอย่างสิ่งส่งตรวจเช่น ผิวน้ำ ส้นผม	ไม่สามารถจำลองภาพขณะส่องบริเวณรอยโรคหรือจากตัวอย่างสิ่งส่งตรวจเช่น ผิวน้ำ ส้นผม	สามารถจำลองภาพขณะส่องบริเวณรอยโรคหรือจากตัวอย่างสิ่งส่งตรวจเช่น ผิวน้ำ ส้นผม
7.สามารถต่อการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กและโทรศัพท์มือถือ	ไม่สามารถต่อการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กและโทรศัพท์มือถือ	สามารถต่อการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กและโทรศัพท์มือถือ
8.โปรแกรมวิเคราะห์	ไม่มีโปรแกรมวิเคราะห์	มีโปรแกรมวิเคราะห์

ประเด็นที่ 3 การนำไปปฏิบัติ (30 คะแนน)

5. ใครเป็นผู้ริเริ่มและผู้ดำเนินโครงการ และมีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการนี้มากน้อยเพียงใด

(ระบุผู้ริเริ่ม และผู้ดำเนินโครงการ และระบุขนาดของผู้รับบริการที่ได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ)

กลุ่มงานพยาธิวิทยา กลุ่มภารกิจด้านวิชาการและการแพทย์ ร่วมกับงานช่างบำรุงรักษา ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา ได้ดำเนินการส่งซ่อมเครื่อง Wood's lamp ยี่ห้อ UVP รุ่น UVGL-58 ประเทศสหรัฐอเมริกา แต่ไม่สามารถซ่อมได้เนื่องจากไม่มีหลอดไฟชนิด Ultraviolet(UV) light และหลอดไฟดังกล่าวหาซื้อได้ยากในท้องตลาด ต้องใช้เวลาจัดซื้อนานส่งผลกระทบต่อผู้มารับบริการ จึงดำเนินการตัดแปลงเครื่อง Wood's lamp โดยเปลี่ยนหลอดไฟชนิด "Ultraviolet light" เป็น "Black light blue" จากสถิติผู้ใช้บริการเครื่อง Wood's lamp เฉลี่ยปีละ 126 ครั้ง หลังจากเครื่องเสีย ทำให้ส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการรอคอยเช่น กรณีผู้ป่วยโรคกลากที่หนังศีรษะแพทย์ตรวจ KOH preparation และส่งเพาะเลี้ยงเชื้อราใช้ระยะเวลาการรอคอยการฟังผลการเพาะเชื้อยาวนานถึง 3 เดือน แต่เมื่อใช้นวัตกรรมใหม่ พบว่าผู้ป่วยโรคกลากที่หนังศีรษะตรวจพบการเรืองแสงได้คือกลุ่มผู้ป่วย *Tinea capitis* ที่ติดเชื้อ *M. canis* จะตรวจพบสีเขียวอมน้ำเงินของสาร *pteridine* บริเวณที่เกิดพยาธิสภาพ ส่งผลด้านบวกให้แพทย์ทำการรักษาและรวมถึงการใช้เครื่อง *Black light blue*" เพื่อดูประสิทธิภาพของแสงในการช่วยวินิจฉัยโรคเกลื้อนจะเรืองแสงเป็นสีเหลืองทอง และโรค *Erythrasma* จะเรืองแสงเป็นสีส้มแดง ได้ทันที

6. มีการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติอย่างไร และใช้ทรัพยากรอะไรบ้างในการดำเนินการ

(ขยายความกลยุทธ์จากข้อ 3. ที่ได้นำไปปฏิบัติ และระบุทรัพยากรที่ใช้ในการดำเนินการตลอดจนวิธีการจัดสรรทรัพยากรดังกล่าว)

กลุ่มงานพยาธิวิทยาจึงได้ตัดแปลงตัดแปลงเครื่อง Wood's lamp โดยเปลี่ยนหลอดไฟชนิด Ultraviolet light เป็นหลอดไฟชนิด Black light blue ที่มีช่วงความยาวคลื่นแสงที่มองเห็นอยู่ระหว่าง 400 ถึง 460 นาโนเมตร แล้วนำมาทำการศึกษาหาความไว ความจำเพาะ และความถูกต้อง ระหว่างการใช้เครื่อง Wood's lamp (หลอดไฟชนิด Ultraviolet(UV) light) กับเครื่อง Black light blue (ใหม่) ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อน โรคกลากที่หนังศีรษะและโรค *Erythrasma* ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ป่วยโรคดังกล่าว ที่มีการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติ จำนวน 81 ราย ทำการตรวจด้วยวิธีส่องเชื้อจากเครื่อง Wood's lamp กับเครื่อง Black light blue และ KOH preparation(Gold standard) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล การวินิจฉัยโรคผิวหนัง และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าความถี่ และร้อยละ ต่อมาได้ดำเนินการผลิตนวัตกรรมเครื่อง Black light blue ในการแยกวินิจฉัยโรคเกลื้อน โรคกลากที่หนังศีรษะ และโรค *Erythrasma* ร่วมกับวิทยาลัยการอาชีพตรัง โดยสามารถการบันทึกภาพนิ่งและจำลองภาพได้ขณะส่องบริเวณรอยโรคหรือจากตัวอย่างสิ่งส่งตรวจเช่น ผิวหนัง เส้นผม โดยสามารถต่อการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กและโทรศัพท์มือถือ

7. ใครเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการออกแบบการพัฒนาบริการ และผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการ

(ระบุผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินการ ทั้งร่วมออกแบบ และดำเนินโครงการ)

- ปรักษางานวิจัยได้แก่ อาจารย์อวยพร ภัทรภักดีกุล นายแพทย์วรเชษฐ อนันตรังสี
- ผู้ร่วมโครงการนางบัวเพชร ศรีเพชร ,นายสมโชค จันทรสถาพร ,นายไชยพงศ์ โพธิ์แก้ว และ นายบำรุง คีตรอบ

8. ผลผลิตที่สำคัญจากการดำเนินโครงการคืออะไร และมีความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals หรือ SDGs)

(ระบุผลผลิตที่สำคัญของการดำเนินการ (สอดคล้องกับข้อ 4. หรือไม่ อย่างไร) ตลอดจนความความเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ อย่างน้อย 1 ประเด็น)

เพื่อการผลิตนวัตกรรมต้นแบบเครื่อง Black light blue ในการแยกวินิจฉัยโรคเกลื้อน โรคกลากที่หนังศีรษะและโรคErythrasma จากการผลจากการศึกษาเปรียบเทียบเครื่อง Wood's lamp กับเครื่อง Black light blue ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อนโรคกลากที่หนังศีรษะ และโรคErythrasma ผลการศึกษาพบว่าการคำนวณค่าความไว ความจำเพาะ และความถูกต้องของการตรวจวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธี เท่ากับร้อยละ 82.05, 97.62 และ 90.12 ตามลำดับ นั่นคือการใช้เครื่อง Wood's lamp และเครื่อง Black light blue ให้ผลการวินิจฉัยโรคไม่แตกต่างกัน ซึ่งมีศักยภาพในการนำไปพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์ สามารถนำมาประยุกต์เป็นต้นแบบทางวิชาการและต้นแบบเทคโนโลยี สอดคล้องเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติที่ 9 สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความต้านทานและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม

9. มีปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโครงการอะไรบ้าง และวิธีการในการบริหารจัดการอย่างไร

- การสุ่มแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง ในกลุ่มผู้ป่วยนอกที่เข้ารับบริการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ณ โรงพยาบาลโรคผิวหนังเขตร้อนภาคใต้ จังหวัดตรัง โดยแพทย์ให้การวินิจฉัยเบื้องต้นว่าเป็นโรคเกลื้อน โรคกลากที่หนังศีรษะ และ โรคErythrasma มีปัญหาเกี่ยวกับเวลาสำหรับอธิบายให้ผู้เข้าร่วมวิจัยรับทราบและเซ็นยินยอม เนื่องจากผู้อธิบายต้องให้บริการผู้ป่วยท่านอื่นส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการรอให้ในการให้บริการเพิ่มเป็น 30 นาทีจากที่รับประกันเวลาไว้ที่ 15 นาที
- งานวิจัยล่าช้ากว่าเป้าหมาย เนื่องจากมีภาระงานประจำ

ประเด็นที่ 4 ผลผลิต/ผลลัพธ์ และความยั่งยืนของโครงการ (40 คะแนน)

10. ผู้รับบริการได้รับประโยชน์อะไรจากโครงการนี้บ้าง

(อธิบายประโยชน์ที่ได้จากการดำเนินโครงการที่เชื่อมโยงกับข้อ 3.)

- ผู้เข้าร่วมโครงการอาจไม่ได้รับประโยชน์โดยตรงแต่ผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมในอนาคต คือ กลุ่มงานพยาธิวิทยาที่มีเครื่องส่องดูการเรืองแสงชนิดหลอดไฟ Black light blue สำหรับใช้ในห้องปฏิบัติการ ตึกผู้ป่วยใน และมีเครื่องทดแทนในกรณีเครื่อง Wood's lamp ชำรุด ค่าตอบแทนที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะต้องใช้จ่ายค่าตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่ผู้เข้าร่วมการวิจัยจะต้องรับผิดชอบเอง
- ผู้รับบริการได้รับผลการตรวจรักษา วินิจฉัยโรค ได้รวดเร็ว แม่นยำทันเวลา
- ลดต้นทุนในการจัดซื้อครุภัณฑ์

11. การดำเนินโครงการ มีการประเมินผลที่เป็นทางการ และนำผลการประเมินมาใช้ในการพัฒนา งานบริการหรือไม่ อย่างไร

(ระบุวิธีการและผลการประเมินอย่างเป็นทางการจากผู้รับบริการ และวิธีการนำผลการประเมินนั้นไปใช้ในการปรับปรุงงานบริการ)

จากการผลจากการศึกษาเปรียบเทียบเครื่อง Wood's lamp กับเครื่อง Black light blue ในการ วินิจฉัยแยกโรคเกลื้อนโรคกลากที่หนังศีรษะ และโรคErythrasma ผลการศึกษาพบว่าการคำนวณค่าความไว ความจำเพาะ และความถูกต้องของการตรวจวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธี เท่ากับร้อยละ 82.05, 97.62 และ 90.12 ตามลำดับ นั่นคือการใช้เครื่อง Wood's lamp และเครื่อง Black light blue ให้ผลการวินิจฉัยโรคไม่แตกต่างกัน ซึ่งมีศักยภาพในการนำไปพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์ สามารถนำมาประยุกต์เป็นต้นแบบทางวิชาการและต้นแบบ เทคโนโลยี

12. โครงการมีความยั่งยืน และสามารถขยายรูปแบบการดำเนินการไปยังหน่วยงานอื่นๆ ได้หรือไม่ อย่างไร

(อธิบายความยั่งยืนในประเด็นต่างๆ เช่น การเงิน เศรษฐกิจและสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และ กฎระเบียบ เป็นต้น รวมถึงอธิบายความสามารถและวิธีการขยายรูปแบบไปยังหน่วยงานอื่นระดับชาติ/นานาชาติ)

อยู่ระหว่างดำเนินการเสนอทุนสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ(องค์การมหาชน)ในหัวข้อเสนอโครงการ นวัตกรรมเรื่องเครื่อง Black light blue ในการแยกวินิจฉัยโรคเกลื้อน โรคกลากที่หนังศีรษะและโรคErythrasma สำหรับภาพรวมความเป็นนวัตกรรมเพื่อการผลิตนวัตกรรมต้นแบบเครื่อง Black light blue ในการแยก วินิจฉัยโรคเกลื้อน โรคกลากที่หนังศีรษะและโรคErythrasma จากการผลจากการศึกษาเปรียบเทียบเครื่อง Wood's lamp กับเครื่อง Black light blue ในการวินิจฉัยแยกโรคเกลื้อนโรคกลากที่หนังศีรษะ และโรค Erythrasma ผลการศึกษาพบว่าการคำนวณค่าความไว ความจำเพาะ และความถูกต้องของการตรวจวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธี เท่ากับร้อยละ 82.05, 97.62 และ 90.12 ตามลำดับ นั่นคือการใช้เครื่อง Wood's lamp และเครื่องBlack light blue ให้ผลการวินิจฉัยโรคไม่แตกต่างกัน ซึ่งมีศักยภาพในการนำไปพัฒนาต่อยอดเชิงพาณิชย์ สามารถนำมา ประยุกต์เป็นต้นแบบทางวิชาการและต้นแบบเทคโนโลยี

13. บทเรียนที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ มีอะไรบ้าง และมีแนวทางให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนอย่างไร

(อธิบายบทเรียนที่ได้รับที่จะผลักดันให้เกิดความยั่งยืนตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ)

การเรียนรู้เกี่ยวกับการค้นหาสิ่งที่สามารถทดแทนกันได้โดยการศึกษาคุณสมบัติจนได้หลอดไฟ Black light blue ที่สามารถใช้ทดแทน หลอดไฟ Ultraviolet light เดิมในเครื่อง Wood's lamp และการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตเพื่อประหยัดงบประมาณในการจัดซื้อและมีการพัฒนาต่อยอดเป็นนวัตกรรมเครื่อง Black light blue ร่วมกับวิทยาลัยการอาชีพตรัง