



แบบฟอร์มการนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดี
กิจกรรมประกวดแนวปฏิบัติที่ดี (Good Practices) สำนักงานอธิการบดี

ชื่อผู้นำเสนอ	นางสุภาพร กาญจนศิริราชิป	หัวหน้าทีม
-	-	ผู้ร่วมดำเนินการ
-	-	(กรณีเป็นทีม)
หน่วยงาน	คณะสัตวแพทยศาสตร์	
ที่ปรึกษา	-	(ถ้ามี)

หมายเลขโทรศัพท์ 0 75489 614

E-mail supaponr.i@rmutsv.ac.th

ความเป็นมา ความสำคัญและวัตถุประสงค์

ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางสัตวแพทย์ เป็นห้องปฏิบัติการที่รองรับการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆ และรองรับการทำงานวิจัยของนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ นายสัตวแพทย์ ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวิชัย นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการจึงมีหน้าที่รับผิดชอบหลัก คืองานด้านการช่วยสอนวิชาปฏิบัติการ และงานดูแลนักศึกษาที่เข้ามาทำวิจัยในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางสัตวแพทย์ นักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ จึงต้องทำการสาธิตการเทคนิคการย้อมสีแกรมบ่อยครั้ง พบว่ามีปัญหาดังนี้

1. การเรียนวิชาปฏิบัติการวิชาแบคทีเรียและกณิวิทยาทางสัตวแพทย์นั้น นักศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดทักษะพื้นฐานในการเรียนปฏิบัติการ โดยเฉพาะบทปฏิบัติการเรื่องเทคนิคการย้อมสีแบคทีเรีย

2. ในคู่มือปฏิบัติการมีเพียงคำอธิบาย ภาพประกอบ อาจทำให้เกิดการสื่อความหมายที่ผิดพลาดได้ เช่น ลักษณะของแบคทีเรียแกรมบวกหลังจากการย้อมสีแกรมแล้วจะติด สีม่วงของ crystal violet ส่วนแบคทีเรียแกรมลบจะติดสีแดงของ safranin O ซึ่งในคู่มือปฏิบัติการนั้นไม่ได้ แสดงภาพเอาไว้ซึ่งอาจทำให้นักศึกษาไม่เข้าใจในผลที่ถูกต้องของเรื่องที่กำลังศึกษาได้

3. นักศึกษามักจะขาดความมั่นใจในการทำทดลอง จึงทำให้เกิดความล่าช้าและผลการทดลองผิดพลาด ทำให้นักศึกษาต้องทำการทดลองใหม่ และทำให้เกิดการสิ้นเปลืองเวลาและสารเคมี

4. การเรียนวิชาปฏิบัติการในแต่ละครั้ง มีนักศึกษาจำนวนมาก ทำให้ต้องเสียเวลาในการสาธิตขั้นตอนการย้อมสีแบคทีเรีย หลายครั้ง

5. นักวิทยาศาสตร์ติดภารกิจช่วยสอนวิชาปฏิบัติการอื่นๆ ไม่สามารถมาทำการสาธิตขั้นตอนการย้อมสีแบคทีเรีย ทำให้นักศึกษาที่เข้ามาทำงานวิจัยในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางสัตวแพทย์ได้

วัตถุประสงค์ของการพัฒนา

1. เพื่อให้นักศึกษา หรือผู้ที่สนใจสามารถเข้าถึงการขั้นตอนและเทคนิคการย้อมสีแบบที่เรีย ได้ด้วยตนเอง ที่สะดวกและง่ายขึ้น สอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
2. เพื่อพัฒนารูปแบบสื่อการสอนปฏิบัติการที่มีความหลากหลาย
3. เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำศิลปการสาธิตขั้นตอนและเทคนิคการย้อมสีแบบที่เรีย มาทบทวนได้ตลอดเวลา ตามความต้องการ

วิธีปฏิบัติที่ดี (วิธีการ/กระบวนการ/แนวทางการดำเนินงานที่ได้ดำเนินการตามหลัก PDCAหรือตามหลักการอื่นจนเกิดผลสัมฤทธิ์)

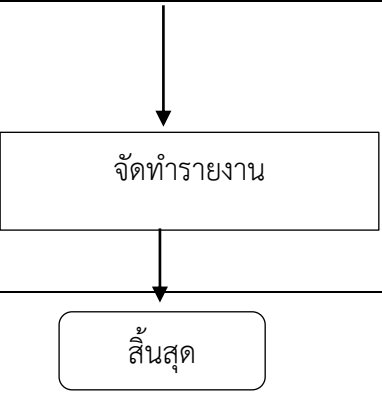

ผลของการปฏิบัติงาน ก่อน ได้รับการพัฒนา

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การย้อมสีแบคทีเรีย

ที่	ขั้นตอนการดำเนินการ (Flow Chart)	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	เอกสารที่เกี่ยวข้อง	ระยะเวลา
		-	-	-	-
1.		<p>ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาคู่มือ วางแผนจัดเตรียมอุปกรณ์</p> <p>- ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการทดลองของบทปฏิบัติการ</p>	นักวิทยาศาสตร์	1.ตารางเรียนปฏิบัติการ 2.คู่มือปฏิบัติการ	1 วัน
2.		<p>ขั้นตอนที่ 2 ตรวจสอบสารเคมี และเชื้อแบคทีเรีย</p> <p>-ตรวจสอบสารเคมี อาหารเลี้ยงและเชื้อแบคทีเรียที่ใช้ในการสาธิต</p>	นักวิทยาศาสตร์	1.คู่มือปฏิบัติการ	1 วัน

3.	<pre> graph TD 1((1)) --> A[เตรียมปฏิบัติการ] A -- "ผลทดสอบ ไม่ถูกต้อง" --> A </pre>	ขั้นตอนที่ 3 เตรียมปฏิบัติการ -จัดเตรียมอุปกรณ์/อาหารเลี้ยงเชื้อ/สารเคมี ไว้สำหรับการสาธิตเทคนิคการย้อมสีแกรม	นักวิทยาศาสตร์	1.คู่มือปฏิบัติการ	1-2 วัน
4.	<pre> graph TD B{ทดสอบก่อนมี ปฏิบัติการ} -- "ผลทดสอบถูกต้อง" --> C[อาจารย์อธิบายขั้นตอนการทำ ปฏิบัติการ] B -- "ผลทดสอบไม่ถูกต้อง" --> A[เตรียมปฏิบัติการ] </pre>	ขั้นตอนที่ 4 ทดสอบก่อนมีปฏิบัติการ -ทำการทดลองตามปฏิบัติการ เพื่อทดสอบ ความสำเร็จ ของสารเคมีและเชื้อแบคทีเรียที่ เตรียม	นักวิทยาศาสตร์	1.คู่มือปฏิบัติการ	2 ชั่วโมง
5.	<pre> graph TD D[อาจารย์อธิบายขั้นตอนการทำ ปฏิบัติการ] --> 2((2)) </pre>	ขั้นตอนที่ 5 อาจารย์อธิบายขั้นตอนการทำ ปฏิบัติการ -อาจารย์ผู้สอนอธิบายขั้นตอนการทำ ปฏิบัติการโดยละเอียดแก่นักศึกษา	อาจารย์ผู้สอน	1.คู่มือปฏิบัติการ	2 ชั่วโมง

6.		ขั้นตอนที่ 6 สาธิตการทำปฏิบัติการ -สาธิตการทำปฏิบัติการโดยนักวิทยาศาสตร์ จะทำการสาธิต 4 ครั้ง โดยจะแบ่งนักศึกษา ออกเป็น 4 กลุ่ม -สาธิตการทำปฏิบัติการให้นักศึกษาที่เข้ามา ทำวิจัย	นักวิทยาศาสตร์	1.คู่มือปฏิบัติการ	1 ชั่วโมง
7.		ขั้นตอนที่ 7 นักศึกษาทำปฏิบัติการ -นักศึกษาทำปฏิบัติการตามขั้นตอน	นักศึกษา	1.คู่มือปฏิบัติการ	3 ชั่วโมง
8.		ขั้นตอนที่ 8 ตรวจสอบผล -อาจารย์ นักวิทยาศาสตร์ ทำการตรวจสอบ ผลการปฏิบัติการของนักศึกษาแต่ละกลุ่ม	1.อาจารย์ผู้สอน 2.นักวิทยาศาสตร์	1.คู่มือปฏิบัติการ	1 ชั่วโมง
9.		ขั้นตอนที่ 9 บันทึกผล -หลังจากทำปฏิบัติการแล้วเสร็จให้นักศึกษา ทำการบันทึกผลการทดลองลงในตาราง บันทึกผล ในคู่มือปฏิบัติการ	นักศึกษา	1.คู่มือปฏิบัติการ 2.ตารางบันทึกผลการทดลอง	1 ชั่วโมง

10.		ขั้นตอนที่ 10 จัดทำรายงาน -นำผลการทดลองไปจัดทำรายงาน เพื่อส่ง ในชั่วโมงปฏิบัติการถัดไป	นักศึกษา	1.คู่มือปฏิบัติการ 2.ตารางบันทึกผลการ ทดลอง	2 ชั่วโมง
					

ปัญหาของขั้นตอนในการปฏิบัติงาน มีดังนี้

ขั้นตอนที่ 5 สาธิตการทำปฏิบัติการ : เนื่องด้วยนักศึกษาแต่ชั้นปี ของคณะสัตวแพทยศาสตร์ มีจำนวนมาก ซึ่งในการเรียนปฏิบัติการแต่ละครั้งจะมีการแบ่ง นักศึกษาออกเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน จึงทำให้ต้องนักวิทยาศาสตร์จะทำการสาธิตการทำปฏิบัติการ 4 ครั้ง โดยจะแบ่งนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม ซึ่งทำให้เสียเวลาและ เกิดความล่าช้าในการเรียนปฏิบัติการ และทำให้เกิดการสิ้นเปลืองเวลาและสารเคมี อีกด้วย

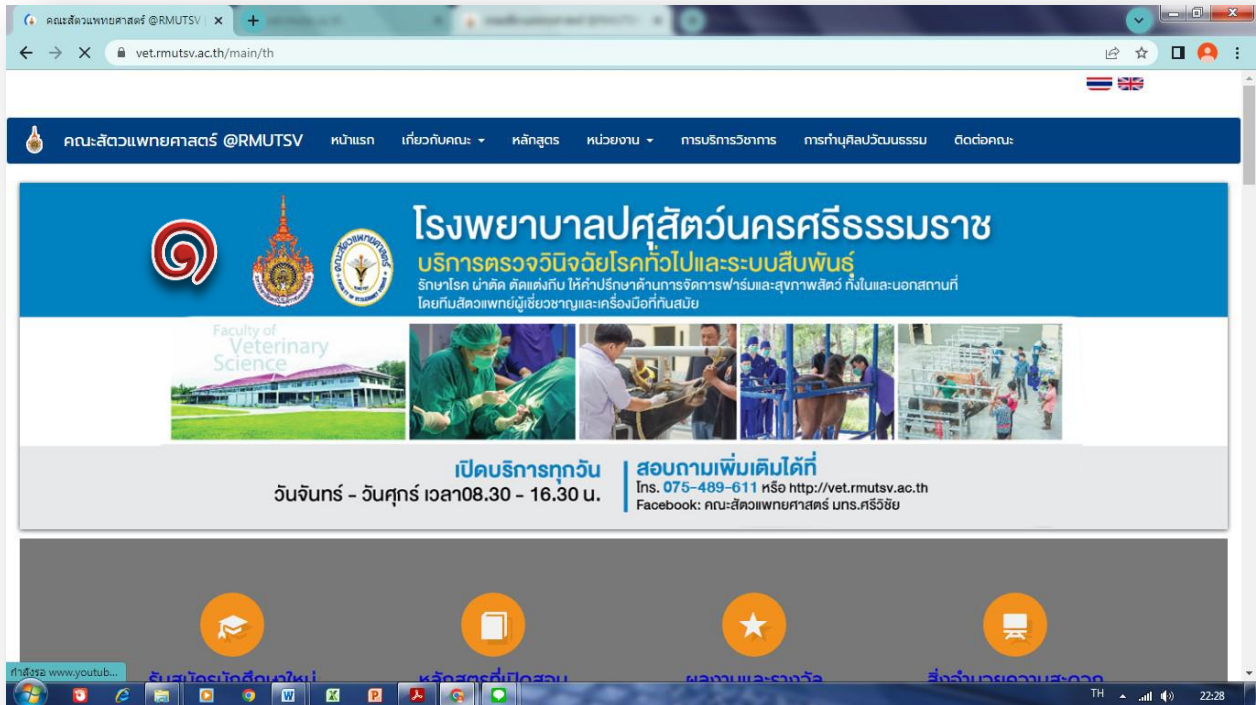
-สาธิตการทำปฏิบัติการให้นักศึกษาที่เข้ามาทำวิจัย ในห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางสัตวแพทย์นั้น นักศึกษาที่มีการทำวิจัยทางด้านจุลชีววิทยาทางสัตว แพทย์ ในแต่ละภาคการศึกษามีจำนวนหลายกลุ่ม ซึ่งในขั้นตอนนี้บางครั้งทำให้เกิดความล่าช้า เพราะการมาติดต่อนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการ อาจจะไม่เจอ เนื่องจากติดภาระกิจการช่วยสอนวิชาปฏิบัติการที่อยู่ในความรับผิดชอบ

ขั้นตอนที่ 7 นักศึกษาทำปฏิบัติการ : ในขั้นตอนนี้ นักศึกษาโดยส่วนใหญ่ไม่ได้มีภาคีศึกษาดูปฏิบัติการมาก่อนล่วงหน้า และการสาธิตการทำปฏิบัติการของ นักวิทยาศาสตร์ในแต่ละครั้งอาจจะไม่ทั่วถึง ทำให้นักศึกษามักจะขาดความมั่นใจในการทำการทดลอง จึงทำให้เกิดความล่าช้าและผลการทดลองผิดพลาด ทำให้นักศึกษา ต้องทำการทดลองใหม่ และทำให้เกิดการสิ้นเปลืองเวลาและสารเคมี

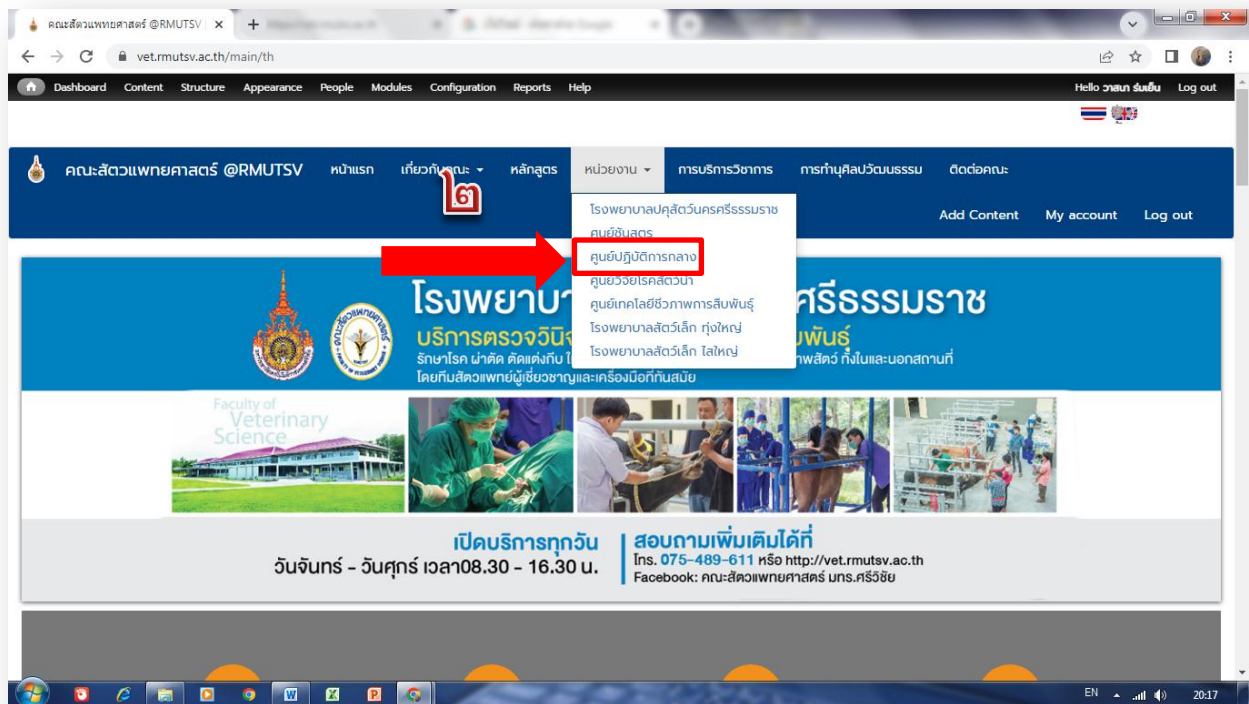
ความสำเร็จและหลักฐานที่แสดงถึงผลความสำเร็จ

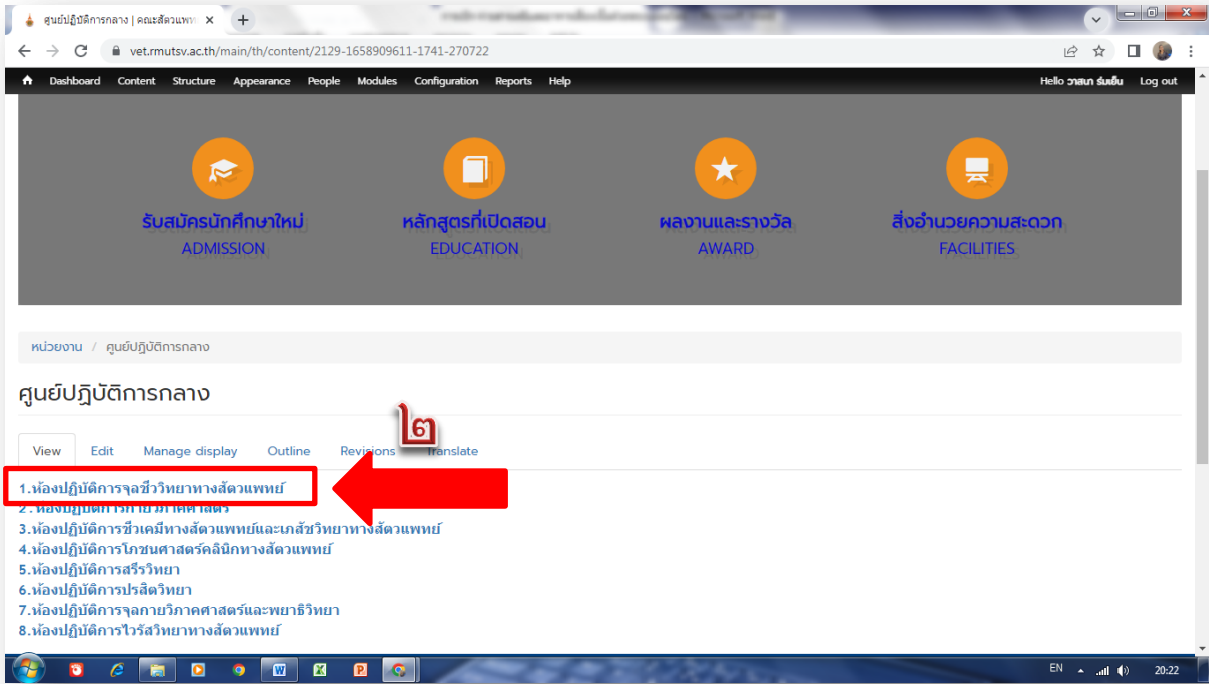
ขั้นตอนการเข้าถึง วิดีโอสาธิตเทคนิคการย้อมสีแบคทีเรีย มีขั้นตอน ดังนี้

1. เข้าเว็บไซต์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย (<https://vet.rmutsv.ac.th/main/th>)

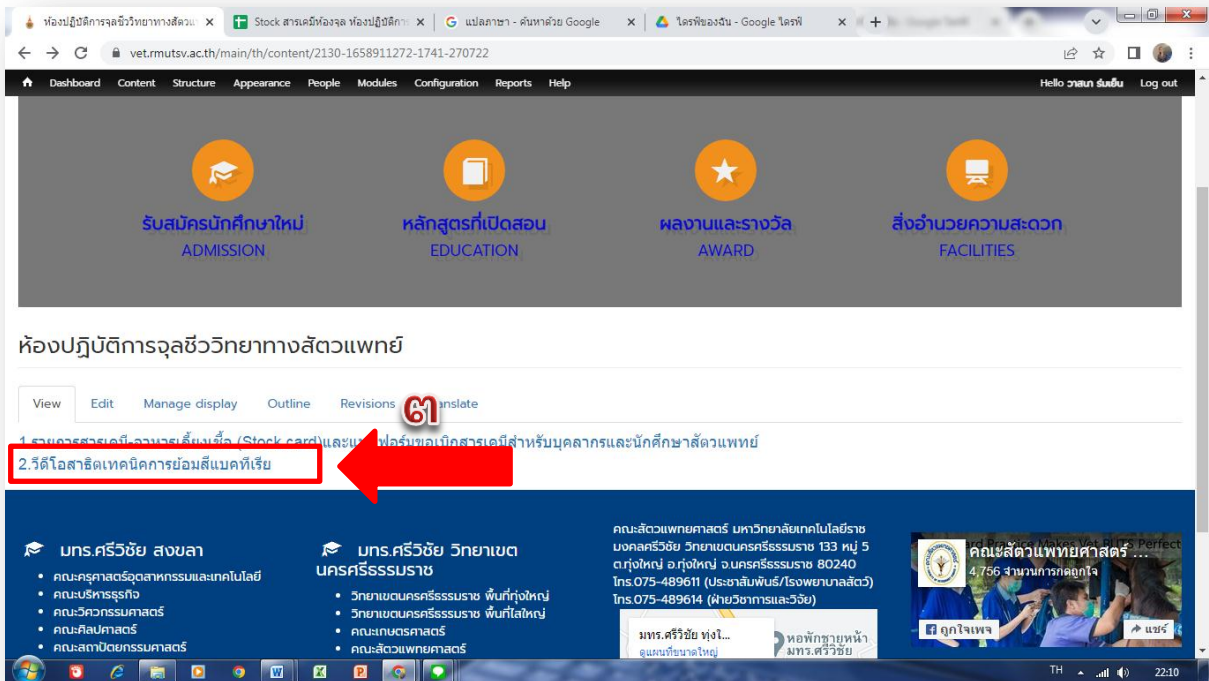


2. ไปที่หน่วยงาน กดเข้าไปยัง ศูนย์ปฏิบัติการกลาง กดเลือก ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางสัตวแพทย์

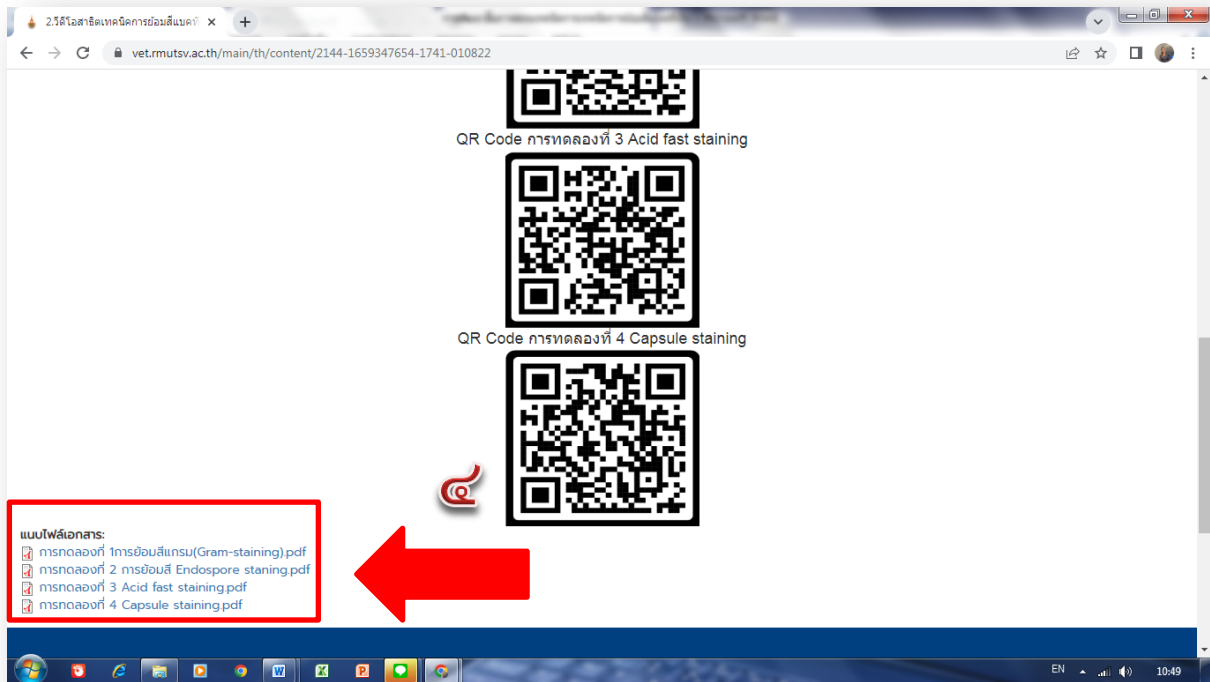




3. กดเลือก วิดีโอสาธิตเทคนิคการย้อมสีแบคทีเรีย



4. ผู้จัดทำได้มีการกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง วีดีโอสาธิตเทคนิคการย้อมสีแบคทีเรีย โดยจะผู้เข้าถึงได้ต้องเป็นผู้ใช้ email.rmutsv.ac.th เท่านั้น และทำัย link ได้มีการแนบไฟล์เอกสาร pdf.



5. QR Code การทดลองที่ 1 การย้อมสีแกรม(Gram-staining)



6. QR Code การทดลองที่ 2 การย้อมสี Endospore staining



7. QR Code การทดลองที่ 3 Acid fast staining



8. QR Code การทดลองที่ 4 Capsule staining



ปัจจัยแห่งความสำเร็จของทีมงาน/ประสิทธิภาพ/แนวทางการพัฒนาในอนาคต

จากการ พัฒนาสื่อการสอน เรื่อง เทคนิคการย้อมสีแบคทีเรีย ของห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยาทางสัตวแพทย์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนปฏิบัติการ และการทำงานวิจัยของนักศึกษาหรือผู้ที่สนใจ มีดังนี้

1. ได้สื่อวิดีโอประกอบการเรียนการสอน ที่มีวิธีการเสนอเนื้อหาแบบบรรยายถึงสาธิตและทดลอง ที่ช่วยให้ผู้ชมเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. นักศึกษาหรือผู้ที่สนใจสามารถเข้าชมวิดีโอสาธิตเทคนิคการย้อมสีแบคทีเรีย เกิดการเรียนรู้ที่แม่นยำอีกหลายครั้ง และยังสามารถปฏิบัติเทคนิคการย้อมสีแกรมได้ด้วยตนเอง
3. มีแหล่งการเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาที่เป็นปฏิบัติการให้กับผู้เรียน
4. วิดีโอสาธิตเทคนิคการย้อมสีแบคทีเรีย สามารถช่วยลดเวลา และขั้นตอนการปฏิบัติงานของนักวิทยาศาสตร์ประจำห้องปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หมายเหตุ : การจัดทำรูปแบบการนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดี

1. กระดาษ A4
2. การพิมพ์ใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK Font Size 16 ตัวอักษรปกติ
หัวข้อใหญ่ Font Size 16 ตัวอักษรหนา