
 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์ (ไม่ใช้งบประมาณ)		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 1 จาก 20

รายงานผลการดำเนินงาน  
โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้เครื่องมือวิเคราะห์

ผู้รับผิดชอบโครงการ

นางสาวพีรดา ขุนโชนธุ์  
นายเอกจักร์ จันทร์ดอน  
งานปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา  
มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

ได้รับจัดสรรงบประมาณดำเนินโครงการ  
จากมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี  
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563

 <p>มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี</p>	<p>แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์</p> <p>รหัสเอกสาร MUKA-QD-19      วันที่ 19 ธันวาคม 2559</p>	<p>แก้ไขครั้งที่ -</p> <p>หน้าที่ 2 จาก 20</p>
--	---	--

### คำนำ

ตามที่ งานปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการโครงการ “อบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์” เพื่อสนับสนุนเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้อง โครงการงาน Senior Project ของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 โครงการวิจัย และบริการวิชาการต่าง ๆ ซึ่งการจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการ ให้ความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ ก็เป็นหนึ่งในภารกิจของหน่วยงาน เพื่อจัดบริการให้แก่ อาจารย์ นักวิจัย นักศึกษา และบุคลากรที่สนใจ ให้เกิดกลไกการบริหารจัดการครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์เป็นไปอย่าง มีระบบและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นงานปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา จึงจัดให้มีการอบรมเชิงปฏิบัติการ การใช้เครื่องมือวิเคราะห์ที่อยู่ในความรับผิดชอบดูแลนี้ โดยแบ่งเป็น 4 หัวข้อ ดังนี้

1. การใช้งานพื้นฐานของเครื่อง UV-VIS Spectrophotometer ชนิด Double – Beam
2. การใช้งานพื้นฐานของเครื่อง Microwave Digestion
3. การใช้งานพื้นฐานของเครื่อง High Performance Liquid Chromatography
4. การใช้งานพื้นฐานของเครื่อง X-ray Florescence

ทางคณะผู้จัดโครงการ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับความรู้ ความเข้าใจ สามารถ นำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสมตามหลักวิชาการ สามารถใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและเกิด ประโยชน์สูงสุด รวมทั้งยังเป็นการป้องกันความชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้งานที่ผิดวิธี ตลอดจนเป็น การส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของระบบงานและผู้ปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นด้วย

ลงชื่อ.....

(นายเอกจักร์ จันทร์ดอน)

ผู้รับผิดชอบโครงการ


วันที่.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวพริตา ขุนโษษฐ์)


ผู้รับผิดชอบโครงการ

วันที่.....

 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 3 จาก 20


### สารบัญ

เรื่อง	หน้า
- รายงานผลและประเมินผลโครงการ	5
- ภาคผนวก ก สรุปผลแบบประเมินโครงการ	17
- ภาคผนวก ข เอกสารต่าง ๆ	18
- ภาคผนวก ค ภาพกิจกรรมการดำเนินโครงการ ฯ	19

 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 4 จาก 20

### สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 การอบรมการใช้งานพื้นฐานของเครื่อง Microwave Digestion	19
ภาพที่ 2 การอบรมการใช้งานพื้นฐานของเครื่อง X-ray Florescence	20

 <p>มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี</p>	<p>แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์</p> <p>รหัสเอกสาร MUKA-QD-19      วันที่ 19 ธันวาคม 2559</p>	<p>แก้ไขครั้งที่ -</p> <p>หน้าที่ 5 จาก 20</p>
--	---	--

**ชื่อโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้เครื่องมือวิเคราะห์  
ประจำปีงบประมาณ 2563**

**1. ลักษณะโครงการ**


- ☐ โครงการใหม่
- ☒ โครงการต่อเนื่อง      ☐ มีการรายงานผลโครงการโดยบรรลุเป้าหมายร้อยละ 80 ของตัวชี้วัดทั้งหมด
- ☐ ไม่มีการรายงานผลโครงการ

**2. ความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี พ.ศ.2559 – 2562**

- ☐ ยุทธศาสตร์ 1 Academics Excellence สร้างความเข้มแข็งทางวิชาการบนฐานของทรัพยากรแห่งภูมิภาคตะวันตกของประเทศ (ร้อยละ .....)
- เป้าประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนการวิจัย และงานบริการวิชาการที่ตอบสนองความต้องการของภูมิภาค
- ☒ ยุทธศาสตร์ที่ 2 Open Access Education Resources พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนแหล่งเรียนรู้แบบเปิดที่ตอบสนองความต้องการของนักศึกษา บุคลากร ชุมชนและสังคม (ร้อยละ 100)
- เป้าประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต ของนักศึกษา บุคลากร ชุมชนและสังคม
- ☐ ยุทธศาสตร์ 3 Global Link-Local Touch สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับภูมิภาคตะวันตก รองรับระเบียบเศรษฐกิจแนวตะวันออก-ตะวันตก (ร้อยละ .....)
- เป้าประสงค์ 1. เพื่อเป็นศูนย์กลางเรียนรู้แห่งชุมชน สังคม และภูมิภาคตะวันตก
2. เพื่อกำหนดอัตลักษณ์ขององค์กร
3. เพื่อสร้างการรับรู้ในอัตลักษณ์ และชื่อเสียงขององค์กร
- ☐ ยุทธศาสตร์ที่ 4 Financial Sustainability สร้างความเข้มแข็งทางการเงินเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (ร้อยละ .....)
- เป้าประสงค์ 1. เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางการเงินและงบประมาณ รองรับการบริหารจัดการอย่างยั่งยืน
- ☐ ยุทธศาสตร์ 5 Human Resources Excellence พัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีขีดความสามารถเพื่อรองรับการเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาแห่งภาคตะวันตก (ร้อยละ .....)
- เป้าประสงค์ 1. พัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีความสามารถเพื่อรองรับการเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาแห่งภาคตะวันตก

**3. ความสอดคล้องกับแผนงาน**

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> แผนงานการเรียนการสอน  | <input checked="" type="checkbox"/> แผนงานการวิจัย     |
| <input type="checkbox"/> แผนงานบริการวิชาการแก่สังคม      | <input type="checkbox"/> แผนงานศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม  |
| <input checked="" type="checkbox"/> แผนงานสนับสนุนวิชาการ | <input type="checkbox"/> แผนงานบริหารวิทยาเขตกาญจนบุรี |

 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 6 จาก 20

#### 4. ข้อมูลการประเมินผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

##### 4.1 วัตถุประสงค์


☐ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

☒ ไม่บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ (โปรดระบุเหตุผล)


เนื่องจากมีเครื่องมือวิเคราะห์ 3 เครื่อง คือ เครื่อง UV-VIS Spectrophotometer ชนิด Double – Beam เครื่อง Microwave Digestion และ High Performance Liquid Chromatography จัดอบรมเพียง 1 ครั้ง เนื่องจากมีความต้องการจากผู้ให้บริการอบรมจำนวนน้อยจึงจัดอบรมเพียงรอบเดียว และติดกับผลกระทบ COVID-19 ทำให้ต้องงดการให้บริการก่อนปิดภาคเรียนที่

##### 4.2 ความสำเร็จของโครงการตามเป้าหมาย

เป้าหมาย/ตัวชี้วัดโครงการ	ประเภทตัวชี้วัด (ใส่เครื่องหมาย✓)				เป้าหมาย/ผลตามตัวชี้วัด		
	ปริมาณ	คุณภาพ	เวลา	ค่าใช้จ่าย	หน่วยนับ	แผน	ผล
ตัวชี้วัดที่ 1 จัดอบรมได้ครบทุกเครื่องมือที่วางแผน	✓				เครื่อง	4	4
1.1 เครื่อง UV-VIS Spectrophotometer ชนิด Double – Beam	✓				เครื่อง	1	1
1.2 เครื่อง Microwave Digestion	✓				เครื่อง	1	1
1.3 เครื่อง High Performance Liquid Chromatography	✓				เครื่อง	1	1
1.4 เครื่อง X-ray Florescence	✓				เครื่อง	1	1
ตัวชี้วัดที่ 2 ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์เพิ่มขึ้นหลังจากอบรม							
2.1 เครื่อง UV-VIS Spectrophotometer ชนิด Double – Beam		✓			ร้อยละ	มากกว่าก่อนอบรม	100
2.2 เครื่อง Microwave Digestion		✓			ร้อยละ	มากกว่าก่อนอบรม	100

 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 7 จาก 20

เป้าหมาย/ตัวชี้วัดโครงการ	ประเภทตัวชี้วัด (ใส่เครื่องหมาย✓)				เป้าหมาย/ผลตามตัวชี้วัด		
	ปริมาณ	คุณภาพ	เวลา	ค่าใช้จ่าย	หน่วยนับ	แผน	ผล
2.3 เครื่อง High Performance Liquid Chromatography		✓			ร้อยละ	มากกว่า ก่อนอบรม	100
2.4 เครื่อง X-ray Florescence		✓			ร้อยละ	มากกว่า ก่อนอบรม	100
ตัวชี้วัดที่ 3 ผู้เข้าอบรมมีความรู้และความเข้าใจ							
3.1 เครื่อง UV-VIS Spectrophotometer ชนิด Double – Beam		✓			ร้อยละ	80	80
3.2 เครื่อง Microwave Digestion		✓			ร้อยละ	80	87
3.3 เครื่อง High Performance Liquid Chromatography		✓			ร้อยละ	80	80
3.4 เครื่อง X-ray Florescence		✓			ร้อยละ	80	97
ตัวชี้วัดที่ 4 ความพึงพอใจในการจัดการอบรม							
4.1 เครื่อง UV-VIS Spectrophotometer ชนิด Double – Beam		✓			ค่าเฉลี่ย	4 (ดี)	4.15 (ดี)
4.2 เครื่อง Microwave Digestion		✓			ค่าเฉลี่ย	4 (ดี)	4.3 (ดี)
4.3 เครื่อง High Performance Liquid Chromatography		✓			ค่าเฉลี่ย	4 (ดี)	4 (ดี)
4.4 เครื่อง X-ray Florescence		✓			ค่าเฉลี่ย	4 (ดี)	4.2(ดี)

 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 8 จาก 20

เป้าหมาย/ตัวชี้วัดโครงการ	ประเภทตัวชี้วัด (ใส่เครื่องหมาย✓)				เป้าหมาย/ผลตามตัวชี้วัด		
	ปริมาณ	คุณภาพ	เวลา	ค่าใช้จ่าย	หน่วยนับ	แผน	ผล
ตัวชี้วัดที่ 5 มีการจัดเวลาการอบรมครอบคลุมให้ผู้ให้บริการได้เข้าอบรมครบตามความต้องการ							
5.1 เครื่อง UV-VIS Spectrophotometer ชนิด Double – Beam			✓		ครั้ง	2	1
5.2 เครื่อง Microwave Digestion			✓		ครั้ง	2	1
5.3 เครื่อง High Performance Liquid Chromatography			✓		ครั้ง	2	1
5.4 เครื่อง X-ray Florescence			✓		ครั้ง	2	3

ตัวชี้วัดที่ 1 ☒ บรรลุตามเป้าหมาย ☐ ไม่บรรลุตามเป้าหมาย เนื่องจาก.....


ตัวชี้วัดที่ 2 ☒ บรรลุตามเป้าหมาย ☐ ไม่บรรลุตามเป้าหมาย เนื่องจาก.....

ตัวชี้วัดที่ 3 ☒ บรรลุตามเป้าหมาย ☐ ไม่บรรลุตามเป้าหมาย เนื่องจาก.....

ตัวชี้วัดที่ 4 ☒ บรรลุตามเป้าหมาย ☐ ไม่บรรลุตามเป้าหมาย เนื่องจาก.....

ตัวชี้วัดที่ 5 ☐ บรรลุตามเป้าหมาย ☒ ไม่บรรลุตามเป้าหมาย เนื่องจาก มีเครื่องมือวิเคราะห์ 3 เครื่อง คือ เครื่อง UV-VIS Spectrophotometer ชนิด Double – Beam เครื่อง Microwave Digestion และ High Performance Liquid Chromatography จัดอบรมเพียง 1 ครั้ง เนื่องจากมีความต้องการจากผู้ให้บริการอบรมจำนวนน้อยจึงจัดอบรมเพียงรอบเดียว และผลกระทบ COVID-19 ทำให้ต้องงดการให้บริการก่อนปิดภาคเรียนที่ 2



 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 9 จาก 20

#### 4.3 ระยะเวลาและสถานที่จัดโครงการ

วัน/เดือน/ปี ที่จัดโครงการ	สถานที่จัดโครงการ
ตุลาคม 2562 - เมษายน 2563	ห้องปฏิบัติการ L-104/1 L-206 และ L-208 อาคารปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี

#### 4.4 สรุปผลการดำเนินงานในครั้งนี้

**สามารถดำเนินงานได้คิดเป็นร้อยละ 80 ของตัวชี้วัดทั้งหมด**

\* คำนวณจากจำนวนตัวชี้วัดที่บรรลุเป้าหมายต่อจำนวนตัวชี้วัดทั้งหมด เช่น จำนวนตัวชี้วัดที่ระบุในโครงการทั้งหมด 2 ตัวชี้วัด บรรลุเป้าหมาย 1 ตัวชี้วัด คิดเป็นร้อยละ 50

4.5 การนำผลการประเมิน/ข้อเสนอแนะจากการดำเนินงานในปีที่ผ่านมาพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานในครั้งนี้ (กรณีที่เป็นโครงการต่อเนื่อง)

ขอให้มีการอบรมเครื่องมือวิเคราะห์เพิ่มขึ้นและได้เพิ่มหัวข้อการอบรมเครื่อง X-ray Florescence ในปีงบประมาณ 2563 เป็นครั้งแรก เนื่องจากมีผู้ใช้บริการต้องการอบรมและนำไปปฏิบัติงาน


#### 5. ข้อมูลการโอนเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

(กรณีมีการโอนเปลี่ยนแปลง เช่น ระยะเวลางบประมาณแผนการดำเนินงาน)

5.1 โอนเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับเรื่อง .....


ตามบันทึกข้อความเลขที่ .....ลงวันที่ .....

5.2 โอนเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับเรื่อง .....

 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 10 จาก 20

## 6. ผลการประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้น

ประเด็นที่ต้องพิจารณา ความเสี่ยงที่เกิดขึ้น	ความเสี่ยง ที่เกิดขึ้น	เหตุการณ์ ความเสี่ยง		สาเหตุของการ เกิดความเสี่ยง	แนวทางการ ควบคุม
		เกิด	ไม่เกิด		
ด้านกระบวนการ การเข้าร่วมกิจกรรมของ ผู้เข้าอบรม	ผู้เข้าอบรมไม่มาอบรมตาม กำหนดการ	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้อบรมอาจติดภาระกิจเร่งด่วน</li> <li>- ผู้อบรมหลีกเลี่ยงการอบรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกระเบียบข้อบังคับหากไม่ผ่านการอบรม จะไม่สามารถใช้บริการเครื่องมือวิเคราะห์ได้</li> </ul>
ด้านผลผลิต/ผลลัพธ์ ความรู้ความเข้าใจของผู้ เข้าอบรม	ผู้เข้าอบรมเข้าใจวิธีและ ขั้นตอนการใช้งานเครื่องมือ วิเคราะห์ได้ไม่ถูกต้อง	✓		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เข้าอบรมบางคนไม่เข้าใจวิธีและขั้นตอนการใช้งานเครื่องมือวิเคราะห์</li> <li>- ผู้เข้าอบรมบางคน อาจไม่ได้ตั้งใจฟังในบางช่วงบางตอน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เปิดโอกาสให้ซักถาม</li> <li>- มีการวัดผลโดยให้ทำแบบทดสอบ pre-test/post-test</li> <li>- มีการสาธิตและเปิดโอกาสให้ผู้เข้าอบรมมีส่วนร่วม</li> </ul>

 <p>มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี</p>	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 11 จาก 20

## 7. ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะ

### 7.1 ด้านข้อมูล วัสดุ อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวก

#### - ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

#### - ข้อเสนอแนะ

.....

.....

### 7.2 ด้านผู้เข้าร่วมโครงการ

#### - ปัญหาอุปสรรค

ผู้เข้าร่วมโครงการ (นักศึกษา) ส่วนใหญ่ไม่เข้าใจว่าตนเองต้องมีข้อมูลอะไรบ้างสำหรับการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ที่ตนเองต้องใช้ในการศึกษาทำวิจัย ซึ่งทางผู้ให้การอบรมเองจึงไม่สามารถแนะนำให้ได้ตามจุดประสงค์การใช้เครื่องมือวิเคราะห์

#### - ข้อเสนอแนะ

ผู้เข้าร่วมโครงการควรศึกษาทำความเข้าใจวัตถุประสงค์งานวิจัยของตนเอง หรือค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หรือปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนมาอบรมเครื่องมือวิเคราะห์ เพื่อให้การอบรมการใช้เครื่องมือเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้งานเอง

### 7.3 ด้านการดำเนินงานของโครงการและผู้ทำโครงการ

#### - ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

#### - ข้อเสนอแนะ

.....

.....

### 7.4 ด้านงบประมาณ /ค่าใช้จ่าย

#### - ปัญหาอุปสรรค


.....

.....

#### - ข้อเสนอแนะ

.....

.....

 <p>มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี</p>	<p>แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์</p>	<p>แก้ไขครั้งที่ -</p>
	<p>รหัสเอกสาร MUKA-QD-19</p>	<p>วันที่ 19 ธันวาคม 2559</p>
		<p>หน้าที่ 12 จาก 20</p>

#### 7.5 ด้านอื่น ๆ

- ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

- ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ผู้รับผิดชอบโครงการ.....

(นายเอกจักร์ จันทร์ดอน)

นักวิทยาศาสตร์

...../...../.....

ผู้รับผิดชอบโครงการ.....

(นางสาวพริดา ขุนโอษฐ์)

นักวิทยาศาสตร์

...../...../.....

ลงชื่อ .....

(นางอัมพา เอกจิตต์)

ตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์

หัวหน้างานปฏิบัติการวิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา


...../...../.....

ลงชื่อ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชระ จินตโกวิท)

ผู้ช่วยรองอธิการบดีฝ่ายวิทยาเขตกาญจนบุรี ด้านการศึกษา

...../...../.....

 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 13 จาก 20

### ภาคผนวก ก

สรุปผลแบบประเมินโครงการ เช่น คะแนนสอบ Pre-test และ Post-test และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม

#### 1. การใช้งานพื้นฐานของเครื่อง UV-VIS Spectrophotometer ชนิด Double – Beam

##### 1.1 คะแนนสอบ Pre-test และ Post-test ของผู้เข้าอบรม


ลำดับ	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ-นามสกุล	สาขา	Pre-test (เต็ม 7)	Post-test (เต็ม 7)
1	นางสาว	จิตติสุตา ภูมมา	ED	0.5	6

ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์เพิ่มขึ้นหลังจากอบรม ร้อยละ 100

ผู้เข้าอบรมมีความรู้และความเข้าใจ ร้อยละ 80

##### 1.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม คะแนนเฉลี่ย 4.15 (ดี)

ลำดับ	รายการประเมิน	ผลการประเมินผล	ความหมาย
	<b>ด้านหลักสูตรการอบรม</b>		
1	เนื้อหาที่จัดอบรมตรงกับวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด	4	ดี
2	เนื้อหาที่จัดอบรมเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม	4	ดี
3	รูปแบบและวิธีการฝึกอบรมเหมาะสมเพียงใด	4	ดี
	<b>ด้านสื่อการอบรม</b>		
4	เอกสารชัดเจนอ่านเข้าใจง่าย	4	ดี
5	ความเหมาะสมของอุปกรณ์ในภาคปฏิบัติ	4	ดี
	<b>ด้านเวลาในการอบรม/ สถานที่</b>		
6	ความเหมาะสมของระยะเวลาในการอบรม	5	ดีมาก
	<b>ด้านการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร</b>		
7	ความสามารถในการถ่ายทอด/สื่อสาร/ให้ความเข้าใจ	4	ดี
8	การเรียงลำดับบรรยายเนื้อหาได้ครบถ้วนและน่าสนใจ	4	ดี
9	การตอบคำถามได้ตรงตามประเด็นและชัดเจน	5	ดีมาก
	<b>ด้านด้านความรู้ความเข้าใจ</b>		
10	ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ ก่อน การอบรม	4	ดี
11	ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ หลัง การอบรม	4	ดี
	<b>ด้านการนำความรู้ไปใช้</b>		
12	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติงานได้	4	ดี
13	มีความมั่นใจในการใช้เครื่องมือ	4	ดี
14	ความพึงพอใจสำหรับการจัดการอบรมในภาพรวม	4	ดี

 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 14 จาก 20

## 2. การใช้งานพื้นฐานของเครื่อง Microwave Digestion

### 2.1 คะแนนสอบ Pre-test และ Post-test ของผู้เข้าอบรม


ลำดับ	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ-นามสกุล	สาขา	Pre-test (เต็ม 7)	Post-test (เต็ม 7)
1	นางสาว	ทิวานันท์ สมสกุล	ED	4	6
2	นางสาว	ธนาทิพย์ บัวพันธ์	ED	5	6
3	นางสาว	ปาจนันท์ นามะสนธิ	ED	3	5
4	นางสาว	ดุสิตา เสรีสุพานิช	ED	4	7
5	นางสาว	อโรชา เกตุอุทอง	ED	3	6
6	นาย	เมธาวุฒิ ศิริสุวรรณกุล	ED	6	7
7	นางสาว	วรกาญจน์ สลาวรรสมิต	ED	4	6

ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์เพิ่มขึ้นหลังจากอบรม ร้อยละ 100

ผู้เข้าอบรมมีความรู้และความเข้าใจ ร้อยละ 87

### 2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม คะแนนเฉลี่ย 4.31 (ดี)

ลำดับ	รายการประเมิน	ผลการประเมินผล	ความหมาย
	<b>ด้านหลักสูตรการอบรม</b>		
1	เนื้อหาที่จัดอบรมตรงกับวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด	5	ดีมาก
2	เนื้อหาที่จัดอบรมเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม	5	ดีมาก
3	รูปแบบและวิธีการฝึกอบรมเหมาะสมเพียงใด	4	ดี
	<b>ด้านสื่อการอบรม</b>		
4	เอกสารชัดเจนอ่านเข้าใจง่าย	4	ดี
5	ความเหมาะสมของอุปกรณ์ในภาคปฏิบัติ	5	ดีมาก
	<b>ด้านเวลาในการอบรม/ สถานที่</b>		
6	ความเหมาะสมของระยะเวลาในการอบรม	4	ดี
	<b>ด้านการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร</b>		
7	ความสามารถในการถ่ายทอด/สื่อสาร/ให้ความเข้าใจ	4	ดี
8	การเรียงลำดับบรรยายเนื้อหาได้ครบถ้วนและน่าสนใจ	4	ดี
9	การตอบคำถามได้ตรงตามประเด็นและชัดเจน	5	ดีมาก
	<b>ด้านด้านความรู้ความเข้าใจ</b>		
10	ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ ก่อน การอบ	4	ดี
11	ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ หลัง การอบรม	4	ดี
	<b>ด้านการนำความรู้ไปใช้</b>		
12	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติงานได้	4	ดี
13	มีความมั่นใจในการใช้เครื่องมือ	4	ดี
14	ความพึงพอใจสำหรับการจัดการอบรมในภาพรวม	4	ดี

 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 15 จาก .....

### 3. การใช้งานพื้นฐานของเครื่อง High Performance Liquid Chromatography

#### 3.1 คะแนนสอบ Pre-test และ Post-test ของผู้เข้าอบรม


ลำดับ	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ-นามสกุล	สาขา	Pre-test (เต็ม 8)	Post-test (เต็ม 8)
1	นางสาว	พิมพ์วิภา ห้วยหงษ์ทอง	AG	1.0	6.0
2	นางสาว	รังสิมา จันทร์จรรย์	AG	3.5	7.0
3	นางสาว	ชัชชญา คำน้อย	AG	1.0	6.5

ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์เพิ่มขึ้นหลังจากอบรม ร้อยละ 100

ผู้เข้าอบรมมีความรู้และความเข้าใจ ร้อยละ 80

#### 3.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม คะแนนเฉลี่ย 4.00 (ดี)

ลำดับ	รายการประเมิน	ผลการประเมินผล	ความหมาย
	<b>ด้านหลักสูตรการอบรม</b>		
1	เนื้อหาที่จัดอบรมตรงกับวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด	4	ดี
2	เนื้อหาที่จัดอบรมเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม	4	ดี
3	รูปแบบและวิธีการฝึกอบรมเหมาะสมเพียงใด	3	พอใช้
	<b>ด้านสื่อการอบรม</b>		
4	เอกสารชัดเจนอ่านเข้าใจง่าย	4	ดี
5	ความเหมาะสมของอุปกรณ์ในภาคปฏิบัติ	4	ดี
	<b>ด้านเวลาในการอบรม/ สถานที่</b>		
6	ความเหมาะสมของระยะเวลาในการอบรม	4	ดี
	<b>ด้านการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร</b>		
7	ความสามารถในการถ่ายทอด/สื่อสาร/ให้ความเข้าใจ	4	ดี
8	การเรียงลำดับบรรยายเนื้อหาได้ครบถ้วนและน่าสนใจ	4	ดี
9	การตอบคำถามได้ตรงตามประเด็นและชัดเจน	4	ดี
	<b>ด้านด้านความรู้ความเข้าใจ</b>		
10	ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ ก่อน การอบรม	3	พอใช้
11	ความรู้ ความเข้าใจในเรื่องนี้ หลัง การอบรม	4	ดี
	<b>ด้านการนำความรู้ไปใช้</b>		
12	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติงานได้	4	ดี
13	มีความมั่นใจในการใช้เครื่องมือ	5	ดีมาก
14	ความพึงพอใจสำหรับการจัดการอบรมในภาพรวม	4	ดี

 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 16 จาก 20

#### 4 การใช้งานพื้นฐานของเครื่อง X-ray Florescence


##### 4.1 คะแนนสอบ Pre-test และ Post-test ของผู้เข้าอบรม

ครั้งที่	ลำดับ	คำนำหน้าชื่อ	ชื่อ-นามสกุล	Pre-test (เต็ม 10)	Post-test (เต็ม 10)
1	1	นาย	กิตติธัช จิตต์สวัสดิ์	2	10
	2	นางสาว	กุลทวี หน่วยแก้ว	3	9
	3	นาย	จิรภัทร จันท์เจริญ	3	10
	4	นางสาว	ไพรมดา สันต์การ	4	10
	5	นางสาว	วริษา หาญสกุลเจริญชัย	6	9
	6	นางสาว	ธวัชรรัตน์ อร่ามเรือง	4	10
2	7	นางสาว	พิกุลกาญจน์ ขวัญขึ้น	1	10
	8	นางสาว	วรกมล ลือชาชาญเดช	2	9
	9	นางสาว	ตรีสุคนธ์ นามกระโทก	3	10
	10	นางสาว	ปิยธิดา วชิรสกุลเกียรติ	4	10
	11	นางสาว	ชนิษฐา บุญเพ็ง	5	10
	12	นาย	ปรีชา จรดพีช	2	10
	13	นางสาว	ปรานทิพย์ พาทองคำ	2	10
3	14	นาย	ธนพร ศรีพิศาล	3	10
	15	นาย	ชลธรรม บัวซ้อน	2	10
	16	นาย	บรรพต สรสิทธิ์	3	10
	17	นางสาว	ทิพย์ดารา ขาวสนิท	3	10
	18	นาย	ณจอมพล เขียวมีส่วน	4	9
	19	นาย	ภาณุวัฒน์ ไบสงวนพร	3	10

ผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมือวิเคราะห์เพิ่มขึ้นหลังจากอบรม ร้อยละ 100

ผู้เข้าอบรมมีความรู้และความเข้าใจ ร้อยละ 97




 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 17 จาก 20

#### 4.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม

ลำดับ	รายการประเมิน	ผลการประเมิน			ผลการประเมินรวมครั้งที่ 1-3	
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ผลการประเมิน	ความหมาย
	<b>ด้านหลักสูตรการอบรม</b>					
1	เนื้อหาที่จัดอบรมตรงกับวัตถุประสงค์ระดับใด	4.71	4.86	4.67	4.75	ดีมาก
2	เนื้อหาที่จัดอบรมเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของผู้รับการอบรม	4.71	5.00	4.67	4.79	ดีมาก
3	ความเหมาะสมของรูปแบบและวิธีการฝึกอบรม	4.86	5.00	4.67	4.84	ดีมาก
	<b>ด้านสื่อการอบรม</b>					
4	เอกสารประกอบครอบคลุมเนื้อหาที่จัดอบรม	4.71	4.86	4.67	4.75	ดีมาก
5	เอกสารมีรายละเอียดเพียงพอที่จะนำไปประยุกต์ใช้ได้	4.71	4.71	4.67	4.70	ดีมาก
6	ความเพียงพอ/ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือในภาคปฏิบัติ	4.57	4.71	4.67	4.65	ดีมาก
	<b>ด้านเวลาในการจัดอบรม/สถานที่</b>					
7	ความเหมาะสมของการกำหนดช่วงเวลาในการอบรม	4.43	4.57	5.00	4.67	ดีมาก
8	ความเหมาะสมของระยะเวลาในแต่ละช่วงเนื้อหา	4.86	4.57	5.00	4.81	ดีมาก
9	ความเหมาะสมของสถานที่จัดอบรม	4.86	4.86	5.00	4.90	ดีมาก
	<b>ด้านการถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร</b>					
10	ความสามารถในการถ่ายทอด/สื่อสาร/ให้ความเข้าใจ	4.29	4.86	5.00	4.71	ดีมาก
11	การเรียงลำดับบรรยายเนื้อหาได้ครบถ้วนและน่าสนใจ	4.86	4.86	5.00	4.90	ดีมาก
12	การใช้อุปกรณ์สื่อการสอนที่เหมาะสม	4.43	4.86	5.00	4.76	ดีมาก
13	มีความครบถ้วนของเนื้อหาในการฝึกอบรม	4.71	4.86	5.00	4.86	ดีมาก
14	ระยะเวลาในการจัดอบรม	4.57	4.86	5.00	4.81	ดีมาก
15	การตอบคำถามได้ตรงประเด็นและชัดเจน	4.43	4.86	4.67	4.65	ดีมาก
	<b>ด้านความรู้ความเข้าใจ</b>					
16	ความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้ก่อนการอบรม	3.29	2.00	4.33	3.21	พอใช้
17	ความรู้ความเข้าใจในเรื่องนี้หลังการอบรม	4.57	4.57	5.00	4.71	ดีมาก
	<b>ด้านการนำความรู้ไปใช้</b>					
18	สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้	4.43	4.71	5.00	4.71	ดีมาก
19	มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ได้	4.71	4.71	5.00	4.81	ดีมาก
20	ความพึงพอใจสำหรับการจัดอบรมในภาพรวม	4.71	4.86	5.00	4.86	ดีมาก


ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

- ไม่มีผู้ตอบในแบบประเมิน

 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 18 จาก 20

**ภาคผนวก ข**

- สำเนาอนุมัติหลักการโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้เครื่องมือวิเคราะห์


 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมภารกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 19 จาก 20

#### ภาคผนวก ค

- ภาพกิจกรรมการดำเนินโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้เครื่องมือวิเคราะห์



ภาพที่ 2 การอบรมการใช้งานพื้นฐานของเครื่อง Microwave Digestion

 มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี	แบบรายงานผลโครงการ/กิจกรรมการกิจปกติและโครงการตามยุทธศาสตร์		แก้ไขครั้งที่ -
	รหัสเอกสาร MUKA-QD-19	วันที่ 19 ธันวาคม 2559	หน้าที่ 20 จาก 20



ภาพที่ 2 การอบรมการใช้งานพื้นฐานของเครื่อง X-ray Florescence