



รายงานสรุปผลการดำเนินงาน

โครงการ พัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนห้องเรียน
พิเศษ SMA ประจำปีการศึกษา 2562



จัดทำโดย

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุลชีววิทยา

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร

คำนำ

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสรุปผลการดำเนินพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ SMA ประจำปีการศึกษา 2562 โดยมีกลุ่มเป้าหมายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563 ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์ประยุกต์ อาคาร 9 ชั้น 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา โดยมีการจัดกิจกรรมบริการวิชาการให้ความรู้ด้านวิชาการ ได้แก่ การศึกษาเซลล์ เซลล์สัตว์ และการศึกษาระบบอวัยวะของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง เอกสารประกอบไปด้วยโครงการ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย การดำเนินงาน รูปภาพการดำเนินกิจกรรม เพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงการดำเนินโครงการและใช้เป็นเอกสารประกอบการวางแผนปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการดำเนินงานต่อไป

รายงานฉบับนี้ได้ถูกล่วงไปด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือการสนับสนุนการเป็นวิทยากรจากคณาจารย์หลักสูตรจุลชีววิทยา และนักเรียนมัธยมศึกษาในการจัดกิจกรรม ผู้เขียนมีการคาดหวังว่าการจัดกิจกรรมในครั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อเยาวชนและผู้สนใจอื่นๆที่เข้าร่วมกิจกรรม

(นางสาวพชรกอนนี สาและ)
อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

บทที่ 1

ที่มาและความสำคัญ

ในการเรียนวิชาทางวิทยาศาสตร์สิ่งที่ขาดไม่ได้ คือ บทปฏิบัติการที่มีไว้เพื่อให้ได้รู้หลักการ และฝึกหัดเทคนิคพื้นฐานในการทำปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้อง เพราะงานทางวิทยาศาสตร์ จำเป็นต้องมีความรู้ทางด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ดังนั้นการฝึกเทคนิคพื้นฐาน เช่น การใช้กล้องจุลทรรศน์ การเตรียมสไลด์ของเซลล์พืช เซลล์ใหญ่ และการศึกษาระบบอวัยวะของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับนักเรียนที่ต้องการศึกษาทางด้านจุลชีววิทยา หลักสูตรจึงได้จัดโครงการนี้ขึ้นมา

วัตถุประสงค์

1. นักเรียนมีความรู้ทางด้านปฏิบัติการศึกษาเซลล์ เซลล์สัตว์ และการศึกษาระบบอวัยวะของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังเพิ่มมากขึ้น
2. นักเรียนมีทักษะปฏิบัติการทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

เป้าหมาย

ด้านปริมาณ

- ร้อยละของกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมกิจกรรม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จากจำนวนนักเรียน 20 คน
- ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ไม่น้อยกว่า 3.51

ด้านคุณภาพ

- เผยแพร่องค์ความรู้ และวิทยาการด้านวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน ครู และอาจารย์

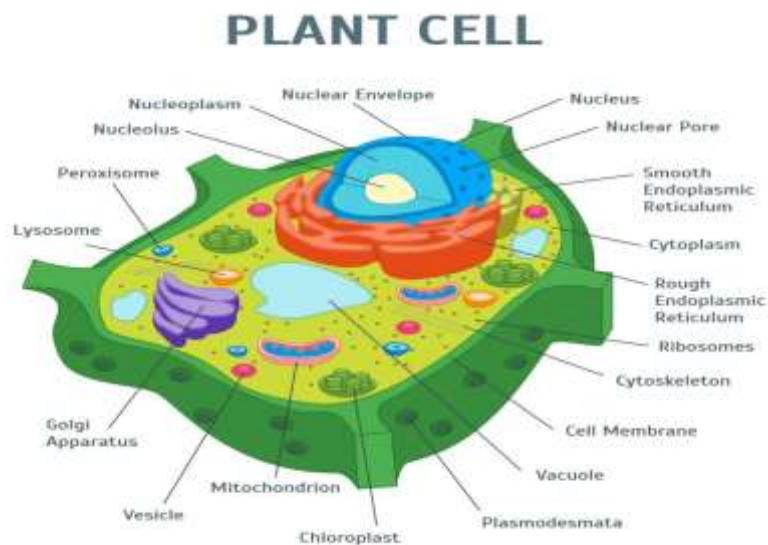
บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

โครงสร้างเซลล์พืช ประกอบไปด้วย

1. ผนังเซลล์ (Cell wall) เป็นส่วนที่อยู่ชั้นนอกสุดของเซลล์ จะพบใน เซลล์พืช แต่ไม่พบในเซลล์สัตว์ เป็นโครงสร้างที่กำหนดขอบเขต และรูปร่างของสิ่งมีชีวิต มีหน้าที่เพิ่มความแข็งแรง ค้ำจุนโครงสร้างของเซลล์ ทำให้เซลล์คงรูป และป้องกันการสูญเสียน้ำของเซลล์พืช ในผนังเซลล์ประกอบด้วยเซลลูโลส (Cellulose) และเพกติน (Pectin)

2. เยื่อหุ้มเซลล์ (Cell membrane) ประกอบด้วยฟอสโฟลิพิด (Phospholipid bilayer) และโปรตีนเป็นส่วนมาก ทำหน้าที่ห่อหุ้มส่วนที่เป็นของเหลวและออร์แกเนลล์ภายใน ทั้งยังเป็นเยื่อเลือกผ่าน ควบคุมการเข้าออกของสารต่าง ๆ จากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่เซลล์



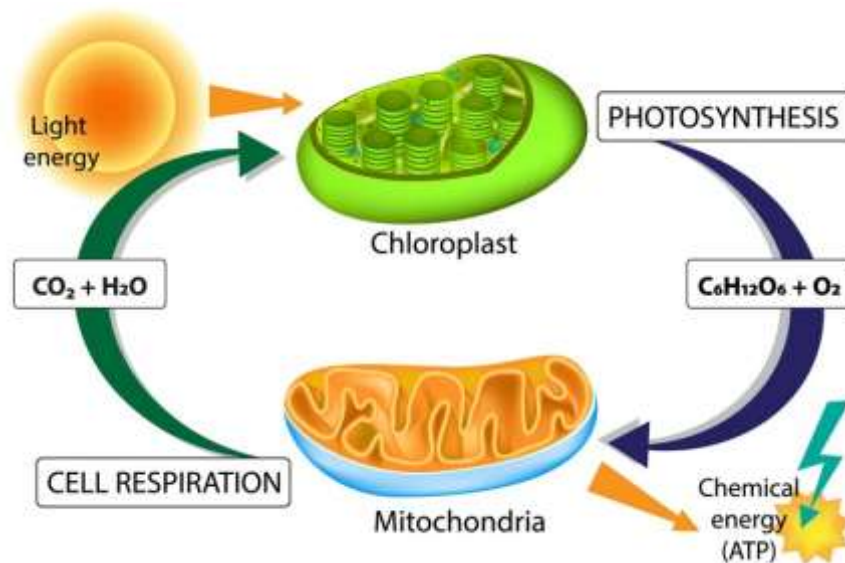
เซลล์พืชมีออร์แกเนลล์ที่สามารถสังเคราะห์แสงได้ เรียกว่า คลอโรพลาสต์ ซึ่งไม่พบในเซลล์สัตว์

3. นิวเคลียส (Nucleus) มีลักษณะค่อนข้างกลม ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเซลล์ และการถ่ายทอดพันธุกรรมจากพ่อแม่ไปสู่ลูกหลาน

4. ไซโทพลาซึม (Cytoplasm) เป็นของเหลวที่อยู่ภายในเซลล์ ประกอบด้วยออร์แกเนลล์ และสารประกอบต่าง ๆ เช่น น้ำตาล โปรตีน ไขมัน

5. ร่างแหเอนโดพลาซิม (Endoplasmic Reticulum) แบ่งออกเป็นแบบผิวเรียบและผิวขรุขระ แบบผิวเรียบจะไม่มีไรโบโซม ขณะที่แบบผิวขรุขระจะมีไรโบโซมเกาะอยู่ โดยไรโบโซม (Ribosome) นี้เป็นแหล่งสร้างโปรตีน และทำหน้าที่ส่งโปรตีนออกไปยังนอกเซลล์

6. แวกิวโอล (Vacuole) เป็นถุงขนาดใหญ่ที่พบในเซลล์พืช มีเยื่อหุ้มเพียงชั้นเดียว ทำหน้าที่เก็บของเหลว น้ำ สารอินทรีย์และอนินทรีย์ เช่น น้ำตาล กรดอินทรีย์ แทนนิน



การสังเคราะห์แสงในเซลล์พืช เกิดขึ้นที่คลอโรพลาสต์
ผลผลิตที่ได้จากการสังเคราะห์แสงคือ น้ำตาลและแก๊สออกซิเจน

7. คลอโรพลาสต์ (Chloroplast) พบเฉพาะในเซลล์พืช มีสีเขียวเพราะมีพลาสติดที่สะสมรงควัตถุสีเขียวอยู่ภายใน นั่นคือคลอโรฟิลล์ (Chlorophyll) ทำหน้าที่ช่วยในการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

8. ไมโทคอนเดรีย (Mitochondria) มีขนาดใหญ่ มีรูปร่างยาว กลมรี ทำหน้าที่หายใจระดับเซลล์ (กระบวนการที่น้ำตาลกลูโคสถูกเปลี่ยนเป็น ATP ซึ่งเป็นพลังงานที่เซลล์นำไปใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ)

9. กอลจิบอดี (Golgi Body) หรือกอลจีแอฟพาราตัส (Golgi Apparatus) มีลักษณะเป็นถุงแบน ๆ วางซ้อนกัน ทำหน้าที่รับสาร เก็บสารต่าง ๆ ภายใน ตัดแต่ง ต่อเติมโปรตีนให้สมบูรณ์ แล้วเคลื่อนย้ายไปสู่จุดหมายปลายทางต่าง ๆ ทั้งภายในเซลล์และภายนอกเซลล์

กายวิภาคของกบ

ลักษณะทั่วไปของกบ (Frog)

กบเป็นสัตว์ที่แพร่กระจายทั่วโลกแต่มีมากในเขตร้อน กบมีลักษณะผิวหนังเรียบลื่นและเปียกชื้น สามารถดำรงชีวิตอยู่ทั้งในน้ำและบนบก และบนบกและสามารถปรับสีผิวให้กลืนไปกับธรรมชาติเพื่อป้องกันตัวกบบางชนิดตัวใหญ่มาก เช่น Bullfrog ตัวยาวจากหัวไปถึงปลายขาประมาณ 20 ซม. กระโดดได้ไกล 2-3 เมตร และมีเสียงร้องที่ดังมาก กบมีการแลกเปลี่ยนแก๊สทางผิวหนัง โดยออกซิเจนละลายกับน้ำที่เคลือบบนผิวหนัง ดังนั้นถ้าผิวหนังแห้งกบจะตาย กบมีด้านต่าง ๆ คือ ด้านหัว หรือด้านหน้า (anterior) และด้านหลัง (posterior) ด้านที่หันเข้าทางพื้นดินเป็นด้านท้อง (ventral) ด้านบนสี่ข่มเป็นด้านหลัง (dorsal) ดังนั้นถ้าจับขาหน้าสองข้างและหันด้านท้องออกไปข้างหน้าตัวเรา กบจะตั้งตัวอยู่ในลักษณะเดียวกับเรา ซีกที่มีมือขวาจับจึงเป็นซีกขวา และซีกที่มีมือซ้ายจับเป็นซีกซ้าย

โครงสร้างภายในของกบ

ระบบย่อยอาหาร

ระบบย่อยอาหารของกบจะเริ่มจากปาก (Mouth) ในช่องปากจะมีช่องอาหาร (Gullet) เป็นทางเปิดเข้าสู่หลอดอาหาร (Esophagus)

- 1. หลอดอาหาร (Esophagus)** เป็นต่อจากปากสู่กระเพาะอาหาร ทำหน้าที่ผลักดันอาหารให้เคลื่อนที่ลงสู่กระเพาะอาหารโดยการหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบของหลอดอาหาร
- 2. กระเพาะอาหาร (Stomach)** มีลักษณะเป็นถุงกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ คล้ายอักษรรูปตัว J ทำหน้าที่เก็บอาหาร และย่อยอาหาร ตอนปลายของกระเพาะอาหารที่ติดกับลำไส้เล็ก มีกล้ามเนื้อสำหรับปิดเปิดกระเพาะอาหารคล้ายหูรูด เรียกว่า Pyloric sphincter ทำหน้าที่ควบคุมการส่งออกอาหารที่ย่อยจากกระเพาะอาหารไปยังลำไส้เล็ก
- 3. ลำไส้เล็ก (Small intestine)** เป็นต่อทางเดินอาหารที่ยาวมาก ในกบลำไส้เล็กจะแบ่งออกเป็นสองส่วน คือลำไส้เล็กส่วนต้น เรียก Duodenum จะมีต่อจากตับ และตับอ่อน นำน้ำดีและน้ำย่อยมาเปิดเข้าสู่บริเวณนี้ และลำไส้เล็กส่วนท้าย เรียก Jejunioileum ซึ่งไม่แยกเป็นลำไส้เล็กส่วน Jejunum และ ileum โดยมีขนาดเล็กกว่า Duodenum จะเป็นส่วนที่ดูดน้ำและสารอาหารมากที่สุด
- 4. ลำไส้ใหญ่ (Large intestine)** เป็นทางเดินอาหารต่อจาก Jejunioileum มีต่อมสร้างเมือกเพื่อให้อุจจาระเคลื่อนที่ได้สะดวก ในลำไส้ใหญ่ไม่มีการย่อยอาหาร มีการดูดซึมน้ำและสารอาหารได้บ้าง
- 5. ลำไส้ตรง (Rectum)** อยู่ต่อมาจากลำไส้ใหญ่ เป็นที่รวมของกากอาหาร ด้านล่างของปลายลำไส้ตรงของกบมีท่อนำปัสสาวะจากกระเพาะปัสสาวะ และท่อนำไข่ในเพศเมีย มาเปิดออกที่ด้านบนของลำไส้ตรงตอนปลาย เรียกลำไส้ตรงส่วนนี้ว่า Cloaca และรูเปิดของ Cloaca หรือ Cloaca opening ซึ่งเป็นทางออกของอุจจาระ ปัสสาวะ และเซลล์สืบพันธุ์ นอกจากอวัยวะที่ใช้ในการย่อยที่กล่าวมาข้างต้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานโครงการ

โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาสำหรับนักเรียน ให้แก่นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 20 คน ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563 ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์ประยุกต์ อาคาร 9 ชั้น 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

ขั้นตอนการจัดเตรียมโครงการ

1. เสนอโครงการเพื่ออนุมัติงบประมาณ
2. กำหนด วันเวลา สถานที่ และติดต่อประสานงานเพื่อการจัดกิจกรรม ดังนี้
 - 2.1 กำหนด วันเวลา สถานที่ ในการจัดกิจกรรม
 - 2.2 ติดต่อประสานงานไปยังกลุ่มเป้าหมาย เพื่อการเข้าร่วมกิจกรรม
 - 2.3 ประชาสัมพันธ์เพื่อเชิญชวนให้กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมโครงการครอบคลุม จัดเตรียมเอกสาร วัสดุ อุปกรณ์ สำหรับการจัดกิจกรรม
3. ขออนุมัติรายการต่างๆที่เกี่ยวข้อง
4. เตรียมเครื่องมือการประเมินผลการดำเนินงานและบัญชีลงทะเบียนของผู้เข้าร่วมกิจกรรม
5. เตรียมงานต่างๆเพื่อการทำงานตามแผนปฏิบัติการ

ขั้นตอนระหว่างการทำโครงการ

1. เสนอโครงการเพื่อขออนุมัติการทำโครงการ
2. หนังสือเชิญนักเรียนโรงเรียนอัสสัมชัญศรีราชา
3. ติดต่อประสานงานแหล่งการจัดซื้อต่างๆ
4. ประชุมวางแผน การดำเนินงานแต่ละฝ่าย
5. การดำเนินงานการฝึกอบรมตามตารางกิจกรรมที่กำหนดไว้

ขั้นตอนหลังการทำโครงการ

1. ประมวลผลการวิเคราะห์ รายงานผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มเป้าหมาย วิเคราะห์ข้อมูลด้วย
2. รวบรวมหลักฐานที่เกี่ยวข้องในการจัดโครงการ

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบประเมินโครงการพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ SMA ประจำปีการศึกษา 2562 ซึ่งจัดขึ้นด้วยหลักสูตรจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรมให้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนอัลอิสลามียะห์วิทยามูลนิธิปัตตานี จำนวน 20 คน ในวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2563 ณ ศูนย์วิทยาศาสตร์ประยุกต์ อาคาร 9 ชั้น 4 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา โดยได้แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

มีผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 20 คน จากจำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ			
1.1	เพศหญิง	15	75
1.2	เพศชาย	5	25
2. สถานะ			
2.1	นักศึกษา	-	-
2.2	อาจารย์	-	-
2.3	บุคลากร	-	-
2.4	ประชาชนทั่วไป	-	-
2.5	โปรดระบุ (นักเรียน)	20	100
3. สังกัดคณะ/สำนัก/สถาบัน/หน่วยงาน		คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร	
4. วุฒิการศึกษา			
4.1	ต่ำกว่าปริญญาตรี	20	100
4.2	ปริญญาตรี	-	-
4.3	สูงกว่าปริญญาตรี	-	-
5. อายุ			
5.1	ต่ำกว่า 20 ปี	20	100
5.2	20 – 40 ปี	-	-

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อโครงการ

เกณฑ์การวัดระดับความพึงพอใจและความคิดเห็น

1.00-2.00	ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
2.01-3.50	ความพึงพอใจอยู่ในระดับกลาง
3.51-4.00	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
4.01 ขึ้นไป	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ความพึงพอใจต่อโครงการ	X	ระดับความพึงพอใจ
ด้านวิทยากร		
1.1 การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร	4	
1.2 ความสามารถในการอธิบายเนื้อหาของวิทยากร	4	
1.3 การใช้เวลาที่กำหนดของวิทยากร	3.77	
1.4 การตอบข้อซักถามในการฝึกอบรมของวิทยากร	3.87	
ค่าเฉลี่ยรวม	3.91	มาก
2. ด้านสถานที่/ระยะเวลา		
2.1 รูปแบบการจัดสถานที่	4.17	
2.2 ความพร้อมของอุปกรณ์	4.80	
2.3 ความเหมาะสมของระยะเวลาในการฝึกอบรม	3.30	
ค่าเฉลี่ยรวม	4.09	มากที่สุด
3. ด้านความรู้ที่ได้รับและประโยชน์จากการอบรม		
3.1 ระดับความรู้ที่ได้รับหลังจากการอบรม	4.10	
3.2 สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่เพื่อนได้และบุคคลในอื่นๆได้	4.00	
3.3 มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้	3.70	
ค่าเฉลี่ยรวม	3.93	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	3.97	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจต่อโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาสำหรับนักเรียน ให้แก่นักเรียนมัธยมศึกษา ชั้นปีที่ 4 จำนวน 20 คน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก(ค่าเฉลี่ย = 3.97) พิจารณาเป็นรายด้านตามลำดับค่าเฉลี่ย ได้แก่ ด้านวิทยากร พบว่า การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร คิดเป็นร้อยละ 4 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ความสามารถในการอธิบายเนื้อหาของวิทยากร คิดเป็นร้อยละ 4 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก การใช้เวลาที่กำหนดของวิทยากร คิดเป็นร้อยละ 3.77 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และการตอบข้อซักถามในการฝึกอบรมของวิทยากร คิดเป็นร้อยละ 3.87 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก ด้านสถานที่/ระยะเวลา รูปแบบการจัดสถานที่ คิดเป็นร้อยละ 4.17 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ความพร้อมของอุปกรณ์ คิดเป็น

ร้อยละ 4.80 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ความเหมาะสมของระยะเวลาในการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 3.30 อยู่ในระดับความพึงพอใจกลาง ด้านความรู้ที่ได้รับและประโยชน์จากการอบรม อยู่ในระดับมากที่สุด ระดับความรู้ที่ได้รับหลังจากการอบรม คิดเป็นร้อยละ 4.10 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด สามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่เพื่อนได้และบุคคลในอื่นๆได้ คิดเป็นร้อยละ 4.00 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก มีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้คิดเป็นร้อยละ 3.70 อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก

บทที่ 5

อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ผลที่ได้รับจากโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการทางจุลชีววิทยาสำหรับนักเรียน ให้แก่นักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนอัสสัมชัญมีเยหมีเยหวิทยามูลนิธิ จังหวัดปัตตานี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 100 คน ซึ่งได้ตอบแบบสอบถาม ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย = 3.97) โดยทางหลักสูตรได้จัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนมีความรู้ทางด้านปฏิบัติจุลชีววิทยาเพิ่มมากขึ้น กล่าวได้ว่าการจัดกิจกรรมครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ ซึ่งเป็นไปตามตัวชี้วัดความสำเร็จ และจากความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีระดับพึงพอใจมากและมากที่สุด ในด้านวิทยากร ด้านสถานที่ระยะเวลา และด้านความรู้ที่ได้รับและประโยชน์จากการอบรม นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถได้รับความรู้และประโยชน์ จากการอบรมในครั้งนี้โดยนักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้จากการจัดอบรมไปใช้ในการจัดทำรายงานและสามารถนำไปใช้วิเคราะห์ผลการวิจัยที่จะมีขึ้นในอนาคต จากผลการประเมินของผู้เข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว ทางหลักสูตรจุลชีววิทยาจะนำไปใช้ในการปรับปรุงการจัดกิจกรรมครั้งต่อไป ส่วนประเด็นการประเมินที่พบว่าอยู่ในระดับดีแล้ว ก็จะนำไปปรับใช้ให้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. อยากให้มียุทธกรรมแบบนี้อีก และควรเพิ่มเป็น 2 วัน วิทยากรบรรยายดีมาก
2. ในการฝึกอบรมควรใช้เวลามากกว่านี้
3. อาหารเที่ยงอร่อยมากค่ะ อยากมาอีกครั้งนะคะ
4. จัดให้หลายวัน จัดเป็นค่าย มีกิจกรรมนันทนาการ หรือมีเสื้อกาวน์ แต่งตัวเป็นนักวิทยาศาสตร์
5. อยากให้จัดอีก อยากทดลองมากกว่านี้

ภาคผนวก





คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพัฒนา
 เลขที่..... ๑๘๑
 วันที่..... ๓ มี.ค. ๖๓
 เวลา..... ๐๘:๕๒ น.



มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี
 สาขาวิชา.....
 ชั้นปี.....
 วันที่..... ๐๘ มี.ค. ๖๓
 ด.ช.
 ด.ญ.
 อ.น.ก.
 อ.น.ญ.
 อ.น.ค.
 อ.น.ด.
 อ.น.ก.ค.
 อ.น.ก.ด.
 อ.น.ก.ค.ด.
 โรงเรียนอัลอิสลามียะห์วิทยามูลนิธิ
 อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ๙๕๐๐๐
 ๓๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓
 ขอเอกสาร
 ขอใบตอบรับ

ที่ ยม.๑๖/๒๕๖๓

๓๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง ขอเชิญบุคลากรเป็นวิทยากร

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

ด้วยทางโรงเรียนอัลอิสลามียะห์วิทยามูลนิธิ อำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี กำหนดจัดโครงการพัฒนาทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษ SMA ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๔ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ตรงจากผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชา

ในการนี้โรงเรียนอัลอิสลามียะห์วิทยามูลนิธิ จึงขอความอนุเคราะห์ให้นักเรียน จำนวน ๒๑ คน เพื่อใช้สถานที่ในหน่วยงานของท่าน ในวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ตั้งแต่เวลา ๐๘.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. พร้อมทั้งขอเชิญบุคลากรในหน่วยงานของท่าน ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์อย่างดียิ่ง คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชูโบ๊ะ๊ะ ทะยิวาเงาะ อาจารย์ออลกา ทองไชย และอาจารย์ศุกรอนนี สาและ เป็นวิทยากรให้ความรู้ในหัวข้อเรื่อง "การศึกษาเซลล์พืช เซลล์สัตว์ และระบบอวัยวะของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง" ทางโรงเรียนฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้ อนึ่ง หากหน่วยงานของท่านต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดประสาน ครูนูรมิฮาน แบลล หมายเลขโทรศัพท์ ๐๙๓๓ ๗๙๕ ๓๓๕๐ จักขอบพระคุณยิ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและขอความอนุเคราะห์

เรียน อธิการบดี

ดำรงตำแหน่งอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
 จ.ยะลา ๙๐๑๕๐ อ.ศ. ทุ่งใหญ่, เมืองหลวง ๓๓๓๓
 ๐๙๓๓ ๗๙๕๓๓๕๐ โทรสาร ๐๙๓๓ ๗๙๕๓๓๕๐
 เรื่อง "การศึกษาเซลล์พืช เซลล์สัตว์ และระบบอวัยวะของสัตว์ที่มีกระดูกสันหลัง" ในวันที่ ๒๐ มี.ค. ๖๓
 โทร ๐๙.๓๓-๗๙๕๓๓๕๐

ขอแสดงความนับถือ

(นายมาหะมัด คาอ็เยะ)

ผู้อำนวยการโรงเรียนอัลอิสลามียะห์วิทยามูลนิธิ

(อาจารย์มุลสุรา ทะโกะ)
 วิชาการในตำแหน่งผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการ
 3 มี.ค. 63

(ผศ.ดร.อิดดา อุดดูลฮานัม)
 *นักศึกษาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร ภาควิชาการเกษตร
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา