

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษาภาคปกติ สาขาเคมี ที่เรียนวิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 18 คน โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็นกลุ่มละ 3 คน ได้ 6 กลุ่ม โดยที่แต่ละกลุ่มจะมีผู้ประเมิน 1 คน และผู้เข้าร่วมกิจกรรมแบบ 5E (5E Learning Cycle Model) 2 คน การเก็บข้อมูลดำเนินการเก็บข้อมูล 4 ครั้ง ตามแผนการวิจัย ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกแบบเจาะจง นำมาคำนวณหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 18 คน

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. กิจกรรมที่ 1 เรื่อง การเก็บส่วนประกอบต่างๆ ของพืช ซึ่งใช้เครื่องมือ คือ ใบเนื้อหาที่ 1 แบบฝึกหัดรายบุคคล และเอกสารประกอบการสอนรายวิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
2. กิจกรรมที่ 2 เรื่อง การเตรียมสารสกัดหยาบมีขี้และไม่มีขี้ ซึ่งใช้เครื่องมือ คือ ใบเนื้อหาที่ 2 แบบฝึกหัดรายบุคคลและเอกสารประกอบการสอนรายวิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
3. กิจกรรมที่ 3 เรื่อง การสกัด การแยก และการทำสารให้บริสุทธิ์ด้วยการกลั่น ซึ่งใช้เครื่องมือ คือ ใบเนื้อหาที่ 3 แบบฝึกหัดรายบุคคล และเอกสารประกอบการสอนรายวิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2
4. กิจกรรมที่ 4 เรื่องการสกัด การแยก และการทำสารให้บริสุทธิ์ด้วยการตกผลึก ซึ่งใช้เครื่องมือ คือ ใบเนื้อหาที่ 4 แบบฝึกหัดรายบุคคล และเอกสารประกอบการสอนรายวิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2

การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เรื่อง สารผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ซึ่งเป็นเนื้อหาส่วนหนึ่งของรายวิชาปฏิบัติการเคมีอินทรีย์ 2 แยกเป็น

คะแนนกิจกรรมที่ 1	5%
คะแนนกิจกรรมที่ 2	5%
คะแนนกิจกรรมที่ 3	5%
คะแนนกิจกรรมที่ 4	5%

คะแนนแบบฝึกหัดครั้งที่ 1 5%

คะแนนแบบฝึกหัดครั้งที่ 2 5%

ทดสอบ 10%

สามารถแสดงผลการรวบรวมข้อมูลจากผู้เรียนทั้งหมด ดังแสดงในรูปแบบของโปรแกรมคำนวณ ในภาคผนวก ข.

4.1.2 สามารถวิเคราะห์หาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากข้อมูลในข้อ 4.1.1 ได้ ดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 แสดงร้อยละคะแนนเรียนของผู้เรียน

นักศึกษาคนที่	คะแนนเรียน 40%	คะแนนเรียน 100%	นักศึกษาที่ผ่านเกณฑ์
1	28	70	ผ่าน
2	31	77.5	ผ่าน
3	29.5	73.75	ผ่าน
4	27.5	68.75	ผ่าน
5	24.5	61.25	ผ่าน
6	28	70	ผ่าน
7	25	62.5	ผ่าน
8	26.5	66.25	ผ่าน
9	32	80	ผ่าน
10	26.5	66.25	ผ่าน
11	27.5	68.75	ผ่าน
12	31.5	78.75	ผ่าน
13	27.5	68.75	ผ่าน
14	21.5	53.75	ไม่ผ่าน
15	24	60	ผ่าน
16	32.5	81.25	ผ่าน
17	29	72.5	ผ่าน
18	20.5	51.25	ไม่ผ่าน
<b>คะแนนรวม</b>	<b>492.5</b>	<b>1231.25</b>	
<b>คะแนนเฉลี่ย</b>	<b>27.36 ±3.38</b>	<b>68.40 ±8.45</b>	ผ่าน

หมายเหตุ ผู้เรียน 18 คน ที่ผ่าน เป็นผู้เรียนที่มีการดำเนินการตามกิจกรรม หรือ แผนการวิจัย  
สรุปผลจากตารางที่ 4.1 จากผู้เรียนทั้งหมด 18 คนในการรวบรวมข้อมูล เพื่อหา  
สัมฤทธิ์ของผู้เรียน จำนวน 18 คน ผู้เรียนมีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 68.40 และมีนักศึกษา  
ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 89

จากข้อมูลการวิจัยดังกล่าวร้อยละที่มีผู้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือร้อยละ 60 คิดเป็นร้อยละ  
89 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ซึ่งจะเห็นได้จากคะแนนที่เข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษาในส่วนที่  
เหลือ คือ ร้อยละ 11 นั้น นักศึกษาไม่ทำการทดลองพร้อมเพื่อน แต่เขียนการเตรียมการทดลอง  
(Pre-laboratory) ส่งและทบทวนการทดลองกับผู้ควบคุมห้องทดลองแต่ไม่ได้ร่วมอภิปราย จึง  
ได้คะแนนกึ่งหนึ่ง จึงทำให้ผู้เรียนทำคะแนนแบบฝึกหัดและทดสอบได้ต่ำ เนื่องจากจำเนื้อหา  
ไม่ได้และไม่ทราบแนวการตอบคำถาม จึงไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ดังนั้นแนวทางแก้ไข  
ในส่วนนี้คือให้นักศึกษาไปทบทวนเนื้อหาตามกิจกรรมที่ขาดหากไม่เข้าใจ ควรกลับมาถาม  
ผู้สอน เมื่อผู้เรียนพร้อมในบทเรียนที่ขาดหรือ ได้คะแนนต่ำก็ให้มาสอบใหม่ เพื่อทำการวัดผล  
เก็บคะแนน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY