

บทที่ 2

ผลการประเมิน

1. สรุปผลการประเมินจากแบบสอบถาม

1.1 วัตถุประสงค์ของการประเมิน

- 1.1.1 เพื่อต้องการทราบความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมงานเกี่ยวกับโครงการค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่ห้องในท้องถิ่น
- 1.1.2 เพื่อต้องการทราบผลการดำเนินงานโครงการฯ ว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด

1.2 ขอบเขตของการประเมิน

- 1.2.1 ประชากรของการประเมินได้แก่ ผู้เข้าร่วมค่ายเคมีอาสาประจำปีการศึกษา 2556
- 1.2.2 กลุ่มตัวอย่างของการประเมินได้แก่ครู/อาจารย์นักศึกษาและนักเรียนประจำปีการศึกษา 2556จำนวน215คน

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1 สาขาวิชาเคมี มีข้อมูลในการวางแผน จัดกิจกรรมค่ายในปีการศึกษาต่อไป
- 1.3.2 สาขาวิชาเคมี มีข้อมูลในการวางแผนการ ในการจัดรูปแบบของกิจกรรม การเตรียมงาน

1.4 วิธีดำเนินการ

- 1.4.1 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามแบ่งเป็น3ตอนคือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการ จัดกิจกรรมค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่ห้องในท้องถิ่น

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

- 1.4.2 วิเคราะห์และแปลผลข้อมูลในการวิเคราะห์และแปลผลข้อมูลดำเนินการดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ผลด้วยการหาค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่ห้องใน
ท้องถิ่นประจำปีการศึกษา2556โดยใช้ค่าเฉลี่ย(\bar{X})ค่าเบี่ยงเบน
มาตรฐาน (sd)และร้อยละ

ตอนที่ 3 สรุปข้อเสนอแนะ โดยใช้ความถี่ (f)

1.4.3 การแปลผลข้อมูล

ในการแปลความหมายของข้อมูล แปลผลจากค่าเฉลี่ย(\bar{X}) โดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

ช่วงคะแนน	ความหมาย
4.500 – 5.000	เห็นด้วยมากที่สุด / เหมาะสมมากที่สุด
3.500 – 4.499	เห็นด้วยมาก / เหมาะสมมาก
2.500 – 3.499	เห็นด้วยปานกลาง / เหมาะสมปานกลาง
1.500 – 2.499	เห็นด้วยน้อย / เหมาะสมน้อย
1.000 – 1.499	ไม่เห็นด้วย / ควรปรับปรุง

1.4.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการสอบถามความคิดเห็นของครู/อาจารย์นักศึกษาและนักเรียนจำนวน
ทั้งหมด215 คน มีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 ผู้ประเมินโดยจำแนกตามระดับการศึกษา

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินโดยจำแนกตามระดับการศึกษา

ประเภทของผู้กรอกแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ (%)
ครู/อาจารย์	5	2.3
นักศึกษา	70	32.6
นักเรียน	140	65.1
รวม	215	100.0

จากตารางที่ 1สรุปได้ว่ามีผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครู/อาจารย์จำนวน 5 คน คิด
เป็นร้อยละ2.3 นักศึกษา จำนวน 70 คนคิดเป็นร้อยละ 32.6และนักเรียนระดับ ม.ปลายจำนวน140คน
คิดเป็นร้อยละ 65.1

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินโครงการค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่ห้องในท้องถิ่น

1.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ

ตารางที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินโครงการค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่ห้องในท้องถิ่นซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 215 คน

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (sd)	ร้อยละ (%)
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)			
1	สถานที่จัดค่าย	152	49	11	3	-	4.6	59.3	92.6
2	จำนวนวันที่เข้าค่าย	149	55	9	1	1	4.6	56.7	92.6
3	อาหาร/ของว่าง/เครื่องดื่ม	155	47	7	4	2	4.6	58.4	92.5
4	ที่พักระหว่างเข้าค่าย	155	49	8	2	1	4.7	58.7	93.0
5	ความสะดวกระหว่างทำกิจกรรม	153	49	8	2	3	4.6	57.7	92.3
6	ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา อาจารย์	164	38	9	2	2	4.7	61.9	93.5
เฉลี่ย		154.7	47.8	8.7	2.3	1.8	4.6	58.8	92.7
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (sd)		4.6	5.0	1.2	0.9	0.7			

จากตารางที่ 2 ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 215 คน ได้ผลจำแนกตามรายการประเมิน ดังนี้

- สถานที่จัดค่ายมีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.6 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.6
- จำนวนวันที่เข้าค่ายมีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.6 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.6
- อาหาร/ของว่าง/เครื่องดื่มมีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.6 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.5
- ที่พักระหว่างเข้าค่ายมีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.7 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.0
- ความสะดวกระหว่างทำกิจกรรมมีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.6 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.3

- ความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน นักศึกษา อาจารย์มีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.6 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.5

จากตารางที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความเห็นเฉลี่ยจากทุกรายการที่ประเมินเท่ากับ 4.6 แปลผลคือทุกรายการที่ประเมินผู้เข้าร่วมโครงการเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.7 และเมื่อประเมินผลจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยจากความเห็นในรายการประเมินเดียวกันแต่ระดับความเห็น มีค่าเท่ากับ 58.8 ซึ่งมีค่ามาก และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยจากความเห็นในรายการประเมินต่างกัน แต่ระดับความเห็นเดียวกันมีค่าใกล้เคียงกันคือ 4.6, 5.0, 1.2, 0.9, 0.7 ซึ่งมีค่าน้อย จึงสรุปได้ว่าผู้เข้าร่วมโครงการมีความเห็นต่อการจัดโครงการค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่ห้องในท้องถิ่นไปในทางเดียวกันคือ เห็นด้วยมากที่สุด

1.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมวิชาการ

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมวิชาการซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 215 คน

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (sd)	ร้อยละ (%)
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)			
1	ฐานโครมาโทกราฟีกระดาษ	162	41	5	2	5	4.6	61.2	92.8
2	ฐานการทำสบู่	154	51	7	3		4.7	60.9	93.1
3	ฐานสมดุลเคมี	156	41	11	6	1	4.6	58.2	92.1
4	ฐานการไทเทรตกรด-เบส	155	49	6	3	2	4.6	58.7	92.7
5	ฐานเซลล์ไฟฟ้าเคมี	139	59	7	8	2	4.5	52.3	90.2
6	ฐานความปลอดภัยด้านสารเคมีในห้องปฏิบัติการเคมี	169	40	3	1	2	4.7	64.7	94.7
7	ฐานการเรียนรู้การสร้างโมเลกุลโดยใช้โปรแกรม Chem office	158	51	2	2	2	4.7	60.6	93.6
8	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	167	39	5	3	1	4.7	63.6	93.6
9	สาระความรู้ที่ได้จากการเข้าค่ายในครั้งนี้	178	23	10	2	2	4.7	67.9	94.7
เฉลี่ย		159.8	43.8	6.2	3.3	2.1	4.7	60.9	93.1
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (sd)		10.4	9.7	2.8	2.1	1.2			

จากตารางที่ 3 ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 215 คน ได้ผลจำแนกตามรายการประเมินดังนี้

- ฐานโครมาโทกราฟีกระดาษมีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.6 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.8
- ฐานการทำสบู่มีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.7 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.1
- ฐานสมดุคเคมีมีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.6 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.1
- ฐานการไทเทรตกรด-เบสมีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.6 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.7
- ฐานเซลล์ไฟฟ้าเคมีมีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.5 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 90.2
- ฐานความปลอดภัยด้านสารเคมีในห้องปฏิบัติการเคมีมีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.7 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.7
- ฐานการเรียนรู้การสร้างโมเลกุลโดยใช้โปรแกรม Chem office มีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.7 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.6
- ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.7 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.6
- สารความรู้ที่ได้จากการเข้าค่ายในครั้งนี้มีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.7 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 94.7

จากตารางที่ 3 ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความเห็นเฉลี่ยจากทุกรายการที่ประเมินเท่ากับ 4.7 แปลผลคือทุกรายการที่ประเมินผู้เข้าร่วมโครงการเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 93.1 และเมื่อประเมินผลจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยจากความเห็นในรายการประเมินเดียวกันแต่ระดับความเห็น มีค่าเท่ากับ 60.9 ซึ่งมีค่ามาก และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยจากความเห็นในรายการประเมินต่างกัน แต่ระดับความเห็นเดียวกันมีค่าใกล้เคียงกันคือ 10.4, 9.7, 2.8, 2.1, 1.2 ซึ่งมีค่าน้อย จึงสรุปได้ว่าผู้เข้าร่วมโครงการมีความเห็นต่อการจัดโครงการค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่ห้องในท้องถิ่นไปในทางเดียวกันคือ เห็นด้วยมากที่สุด

1.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการ

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมนันทนาการซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 215 คน

ลำดับ	รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (sd)	ร้อยละ (%)
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)			
1	กิจกรรมกลุ่มพี่น้องสัมพันธ์	148	53	8	2	4	4.6	55.8	91.5
2	Party night	153	48	9	4	1	4.6	57.6	92.4
3	ความบันเทิงที่ได้เข้าค่าย	157	39	13	5	1	4.6	58.5	92.2
เฉลี่ย		152.7	46.7	10.0	3.7	2.0	4.6	57.3	92.0
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (sd)		3.7	5.8	2.2	1.2	1.4			

จาก**ตารางที่ 4**ซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 215 คน ได้ผลจำแนกตามรายการประเมินดังนี้

- กิจกรรมกลุ่มพี่น้องสัมพันธ์มีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.6 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.5
- Party nightมีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.6 แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.4
- ความบันเทิงที่ได้เข้าค่ายมีระดับความเห็นเฉลี่ย 4.6แปลผลคือเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.2

จาก**ตารางที่ 4**ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความเห็นเฉลี่ยจากทุกรายการที่ประเมินเท่ากับ 4.6 แปลผลคือทุกรายการที่ประเมินผู้เข้าร่วมโครงการเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.0และเมื่อประเมินผลจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยจากความเห็นในรายการประเมินเดียวกันแต่ละระดับความเห็น มีค่าเท่ากับ 57.3 ซึ่งมีค่ามาก และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยจากความเห็นในรายการประเมินต่างกัน แต่ละระดับความเห็นเดียวกันมีค่าใกล้เคียงกันคือ 3.7, 5.8, 2.2, 1.2, 1.4ซึ่งมีค่าน้อย จึงสรุปได้ว่าผู้เข้าร่วมโครงการมีความเห็นต่อการจัดโครงการค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่ห้องในท้องถิ่นไปในทางเดียวกันคือ เห็นด้วยมากที่สุด

2. สรุปผลการดำเนินโครงการ

จากการดำเนินโครงการค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่ห้องในท้องถิ่นสรุปได้ว่าผู้เข้าร่วมโครงการมีระดับความเห็นต่อการจัดกิจกรรมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก เนื่องจากผลการประเมินทั้ง 3 ด้าน คือ ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ กิจกรรมวิชาการ และกิจกรรมนันทนาการ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นจากรายการประเมินทั้งหมดซึ่งมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 215 คน

ลำดับที่	ด้านการประเมิน	ระดับความพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ			
		ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (sd)		ร้อยละ (%)
			รายการประเมินเดียวกัน	รายการประเมินต่างกัน	
1	การดำเนินโครงการ	4.6	58.8	4.6, 5.0, 1.2, 0.9, 0.7	92.7
2	กิจกรรมวิชาการ	4.7	60.9	10.4, 9.7, 2.8, 2.1, 1.2	93.1
3	กิจกรรมนันทนาการ	4.6	57.3	3.7, 5.8, 2.2, 1.2, 1.4	92.0
เฉลี่ย		4.6	59.0	3.5	92.6

**หมายเหตุ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (รายการประเมินต่างกัน) เรียงลำดับจากระดับความคิดเห็น คือมากที่สุดมาปานกลางน้อยและน้อยที่สุด ตามลำดับ

จากตารางที่ 5 ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความเห็นเฉลี่ยจากทุกรายการที่ประเมินด้านต่างๆ คือ ด้านการดำเนินโครงการ กิจกรรมวิชาการ และกิจกรรมนันทนาการเท่ากับ 4.6 แปลผลคือทุกด้านที่ประเมินผู้เข้าร่วมโครงการเห็นด้วยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 92.6 และเมื่อประเมินผลจากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยจากความเห็นในรายการประเมินเดียวกันแต่ระดับความเห็น มีค่าเท่ากับ 59.0 ซึ่งมีค่ามาก และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเฉลี่ยจากความเห็นในรายการประเมินต่างกัน แต่ระดับความเห็นเท่ากับ 3.5 ซึ่งมิต่ำ จึงสรุปได้ว่าผู้เข้าร่วมโครงการมีความเห็นต่อการจัดโครงการค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่ห้องในท้องถิ่นไปในทางเดียวกันคือ เห็นด้วยมากที่สุด

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโครงการค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่ห้องในท้องถิ่นเป็นโครงการที่มีประโยชน์ทำให้ผู้เข้าร่วมโครงการได้รับความรู้ด้านวิทยาศาสตร์เคมี เนื่องจากผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติ ซึ่งเป็นการเรียนรู้นอกเหนือจากตำราเรียน และยังได้รับการถ่ายทอดทักษะจากผู้มีประสบการณ์ และการฝึกปฏิบัติจริงช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็วยิ่งขึ้น

นอกจากนี้โครงการค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่ห้องในท้องถิ่น ยังเป็นการบริการวิชาการวิทยาศาสตร์เคมีสู่โรงเรียนในชุมชนซึ่งมีอุปกรณ์การเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์เคมีไม่เพียงพอ ทำให้นักเรียนมีความรู้และทักษะปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ เคมีนักเรียนและนักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการมีจิตสาธารณะ คิดเป็น ทำเป็น และแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้อีกด้วย **ดังนั้นจึงควรมีการดำเนินโครงการนี้อย่างต่อเนื่องทุกปี**

3. ข้อเสนอแนะจากผู้ตอบแบบสอบถาม

- 3.1 งบประมาณในการดำเนินงานไม่เพียงพอทำให้นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการต้องใช้จ่ายเงินส่วนตัวในการดำเนินโครงการคนละ 200 บาท
- 3.2 ควรมีการประสานงานให้ดียิ่งขึ้น
- 3.3 ควรมีการดูแลน้องค่ายขณะทำกิจกรรมร่วมกันให้ดียิ่งขึ้น
- 3.4 ควรมีการแนะนำให้ความรู้กับน้องในค่ายให้มากขึ้น
- 3.5 ควรมีการจัดทำกิจกรรมของค่ายให้นานขึ้น
- 3.6 ควรมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ในการออกค่ายให้รัดกุมมากขึ้น

4. ข้อเสนอแนะจากผลการประเมินเพื่อนำไปปรับปรุง

- 4.1 มีการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินโครงการให้มากยิ่งขึ้น หรือนำโครงการค่ายเคมีอาสาพัฒนาสู่น้องในท้องถิ่นเข้าไปบรรจุในแผนปฏิบัติการ 4 ปีของสาขาวิชาเคมี เพื่อจะได้จัดสรรงบประมาณในการดำเนินโครงการให้เพียงพอ

ภาคผนวก