รายงานผลการวิจัย
เรื่อง
ความต้องการและความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับการเรียนการสอนใน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Needs and Attitude of Undergrad Student about Studying and Teaching in Faculty of Science, Mahasarakham University

โรจนี หอมชาลี
จินดนา จิตต์จำนง

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้
ประจำปีงบประมาณ 2548 คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Mahasarakham University

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง ความต้องการและความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับการเรียนการสอนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากเงินรายได้คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ประจำปี 2548 โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งได้รับความร่วมมือในการให้ข้อมูลอย่างดียิ่งจากนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษานิสิตทุกชั้นปีทุกสาขาวิชาของคณะวิทยาศาสตร์ ที่ให้ความร่วมมือในการประสานงานกับนิสิต

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานผลการวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานในการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ทั้งกลุ่มวิชาแกนและวิชาเอก รวมถึงการนำไปแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียน การทำกิจกรรมของนิสิต และการปรับปรุงหลักสูตร

คณะผู้วิจัย

พฤษภาคม 2549

Mahasarakham University

ชื่อเรื่อง ความต้องการและความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับการเรียนการสอนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
Needs and Attitude of Undergrad Student about Studying and Teaching in Faculty of Science, Mahasarakham University

ผู้วิจัย โรจนี หอมชาลี จินตนา จิตต์จำนง

มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2549

บทคัดย่อ

งานวิจัย เรื่อง ความต้องการและความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับการเรียนการสอนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ โดยได้จัดทำแบบสอบถามและสำรวจความคิดเห็นของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาแกนและวิชาเอกของแต่ละสาขา ปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต รวมทั้งความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้าน โดยการสุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิชนิดสุ่มแบบมีระบบ (Stratified Systematic Sampling) และนำเสนอผลการวิจัยด้วยความถี่ ร้อยละ และสถิติทดสอบ Fisher's Exact และ Yate' Correction for Continuity ได้ผลการวิจัยโดยสรุป ดังนี้

1. **ความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอน <u>วิชาแกน</u> คณะวิทยาศาสตร์**

รายวิชา ปฏิบัติการเคมีทั่วไป(General Chemistry Laboratory) ชีววิทยาทั่วไป(General Biology) ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป(General Biology Laboratory) และระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System) นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก

ส่วนรายวิชา เคมีทั่วไป (General Chemistry) ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics) ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory) คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1) ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1) และภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2) นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ด้านความรู้ที่ได้รับ จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า

นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนทุกรายวิชาไม่แตกต่างกัน แต่นิสิตที่ระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน รายวิชา เคมีทั่วไป และคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 แตกต่างกัน สำหรับนิสิตที่สาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน รายวิชาชีววิทยาทั่วไป ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป และระบบประกัน

คุณภาพสากล แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่ชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน รายวิชาปฏิบัติการเคมีทั่วไป ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป และภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 แตกต่างกัน

ด้านการจัดการเรียนการสอน จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า

นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนทุกรายวิชาไม่แตกต่างกัน แต่นิสิตที่ระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน รายวิชาฟิสิกส์ทั่วไป และคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 แตกต่างกัน สำหรับนิสิตที่สาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน รายวิชาปฏิบัติการเคมีทั่วไป ชีววิทยาทั่วไป ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป และภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่ชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการเคมีทั่วไป ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 และภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 แตกต่างกัน

2. **ความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอน <u>วิชาเอก</u> แต่ละสาขาวิชา**

นิสิตสาขาคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก และจากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตสาขาคณิตศาสตร์ ที่เพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่ชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน

นิสิตสาขาสถิติ ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก และจากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตสาขาสถิติที่มีเพศ และชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน

นิสิตสาขาฟิสิกส์ ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง และจากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตสาขาฟิสิกส์ที่มีเพศ และชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน

นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง และจากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์ ที่มีเพศและชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่ระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน

นิสิตสาขาชีววิทยา ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก และจากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตสาขาชีววิทยาที่มีเพศ ระบบและชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน

นิสิตสาขาเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก และจากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตสาขาเคมีที่มีเพศ ระบบและชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน

Mahasarakham University

3. ปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์

นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียน มีปัญหาในระดับปานกลางเกือบทุกเรื่อง ยกเว้นในเรื่องสถานที่นั่งพักผ่อนหรือทำงานไม่เพียงพอ เช่น โต๊ะหินอ่อน ระเบียงหน้าห้อง ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหาในระดับมาก และจากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่มีเพศ ระบบและสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต ไม่แตกต่างกัน

4. ความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้าน

ด้านหลักสูตร สิ่งที่นิสิตมีความต้องการมากที่สุด มีดังนี้ คือ ควรเปิดวิชาเอกเลือกให้นิสิตได้เรียนหลากหลาย ปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัย และเน้นหลักสูตรที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้และประกอบอาชีพได้มากที่สุด

ด้านอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา สิ่งที่นิสิตมีความต้องการมากที่สุด มีดังนี้ คือ อยากให้มีอาจารย์ประจำแต่ละสาขาวิชามากขึ้น เพียงพอต่อจำนวนนิสิต และมีเวลาให้กับนิสิตในการให้คำปรึกษา อาจารย์ควรมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับนิสิต และอาจารย์ควรเป็นแบบอย่างที่ดีและปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพทุกสาขาวิชา

ด้านการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชา สิ่งที่นิสิตมีความต้องการมากที่สุด มีดังนี้ คือ ควรให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนให้มากที่สุด อาจารย์ควรให้ความสำคัญกับนิสิตมากขึ้น และควรมีกิจกรรมเสริมโดยการจัดไปทัศนาจรหรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับสาขาวิชาที่เรียน

5. ข้อเสนอแนะของนิสิต นิสิตมีข้อเสนอแนะมากที่สุด ดังนี้ คือ อยากให้อุปกรณ์การสอนมีความพร้อมและสะดวกมากกว่านี้ สถานที่บริเวณคณะวิทยาศาสตร์ควรมีม้านั่งมากขึ้นกว่าเดิมและควรมีต้นไม้มากขึ้นเพื่อความร่มรื่น และอยากให้มีหนังสือแต่ละสาขาวิชามากขึ้นในห้องสมุด

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อ		**ก**
กิดติกรรมประกาศ		**ง**
สารบัญ		**จ**
สารบัญตาราง		**ช**
บทที่ 1	**บทนำ**	**1**
	1.1 หลักการและเหตุผล	1
	1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	1
	1.3 สมมติฐานการวิจัย	2
	1.4 ขอบเขตการวิจัย	2
	1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
	1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	2
บทที่ 2	**เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**	**4**
	2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
	2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
บทที่ 3	**วิธีการดำเนินการวิจัย**	**11**
	3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	11
	3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	12
	3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	13
	3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย	13
บทที่ 4	**ผลการวิเคราะห์ข้อมูล**	**14**
	4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	14
	4.2 ความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอน วิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์	18
	4.3 ความคิดเห็นของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอน วิชาเอกแต่ละสาขาวิชา	155

สารบัญ (ต่อ)

		หน้า
	4.4 ปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์	176
	4.5 ความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของ คณะวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้าน	181
	4.6 ข้อเสนอแนะของนิสิต	189
บทที่ 5	**สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ**	**190**
	5.1 สรุปผลการวิจัย	190
	5.2 อภิปรายผลการวิจัย	197
	5.3 ข้อเสนอแนะ	201
บรรณานุกรม		**203**
ภาคผนวก		**205**

Mahasarakham University

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของนิสิตที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศและระบบ.....	14
2	จำนวนและร้อยละของนิสิตที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามชั้นปีและสาขาวิชา..	16
3	จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)**.....	18
4	จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)**.....	19
5	จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)**.....	20
6	จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)**.....	21
7	จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)**.....	22
8	จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)**.....	23
9	จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)**.....	24
10	จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)**.....	25
11	จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)**.....	26
12	จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)**.....	27

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
13	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 1** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)**	30
14	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 1** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)**	31
15	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 1** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)**	32
16	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 1** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)**	33
17	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 1** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)**	34
18	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 1** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)**	35
19	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 1** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)**	36
20	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)**	39
21	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)**	40

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
22	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)**	41
23	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)**	42
24	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)**	43
25	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)**	44
26	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)**	45
27	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)**	46
28	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)**	47
29	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)**	48
30	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)**	51

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
31	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)**	52
32	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)**	53
33	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของกณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)**	54
34	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)**	55
35	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)**	56
36	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของกณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)**	57
37	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)**	58
38	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)**	59
39	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)**	60

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
40	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)**	63
41	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)**	64
42	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)**	65
43	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)**	66
44	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)**	67
45	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)**	68
46	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)**	69
47	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)**	70
48	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)**	71

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
49	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)**	72
50	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ	75
51	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ	76
52	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ	77
53	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ	78
54	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ	79
55	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ	80
56	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ	81
57	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ	82

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
58	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ	83
59	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ	84
60	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ	85
61	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ	86
62	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ	87
63	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ	88
64	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ	89
65	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ	90
66	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ	91

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
67	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ.....	92
68	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ.....	93
69	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ.....	94
70	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ.....	95
71	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ.....	96
72	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ.....	97
73	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ.....	98
74	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ.....	99
75	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ.....	100

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
76	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ	101
77	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ	102
78	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ	103
79	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ	104
80	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ	105
81	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ	106
82	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ	107
83	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ	108
84	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ	109

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
85	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ.....	110
86	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ.....	111
87	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ.....	112
88	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ.....	113
89	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ.....	114
90	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา.....	115
91	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา.....	116
92	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา.....	117
93	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา.....	118

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
94	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา	119
95	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา	120
96	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา	121
97	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา	122
98	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา	123
99	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา	124
100	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา	125
101	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา	126
102	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา	127

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
103	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา	128
104	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์1 (English for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา	129
105	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์1 (English for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา	130
106	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science2)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา	131
107	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา	132
108	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา	133
109	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา	134
110	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี	135
111	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี	136

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
112	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี	137
113	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี	138
114	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี	139
115	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี	140
116	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี	141
117	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี	142
118	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี	143
119	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี	144
120	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี	145

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
121	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี	146
122	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี	147
123	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี	148
124	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี	149
125	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี	150
126	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี	151
127	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี	152
128	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี	153
129	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี	154
130	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตสาขาคณิตศาสตร์** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก	155

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
131	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตสาขาสถิติ** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u>	156
132	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์** จำแนกตามระดับความกิดเห็นต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u>	157
133	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u>	158
134	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตสาขาชีววิทยา** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u>	159
135	จำนวนและร้อยละของ**นิสิตสาขาเคมี** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u>	160
136	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาคณิตศาสตร์** ต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u> จำแนกตามเพศ	161
137	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาคณิตศาสตร์** ต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u> จำแนกตามชั้นปี	162
138	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาสถิติ** ต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u> จำแนกตามเพศ	163
139	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาสถิติ** ต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u> จำแนกตามชั้นปี	164
140	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์** ต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u> จำแนกตามเพศ	165
141	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์** ต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u> จำแนกตามชั้นปี	166
142	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์** ต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u> จำแนกตามเพศ	167
143	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์** ต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u> จำแนกตามระบบ	168
144	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์** ต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u> จำแนกตามชั้นปี	169

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
145	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาชีววิทยา** ต่อการเรียนการสอนวิชาเอก จำแนกตามเพศ	170
146	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาชีววิทยา** ต่อการเรียนการสอนวิชาเอก จำแนกตามระบบ	171
147	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาชีววิทยา** ต่อการเรียนการสอนวิชาเอก จำแนกตามชั้นปี	172
148	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาเคมี** ต่อการเรียนการสอนวิชาเอก จำแนกตามเพศ	173
149	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาเคมี** ต่อการเรียนการสอนวิชาเอก จำแนกตามระบบ	174
150	การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาเคมี** ต่อการเรียนการสอนวิชาเอก จำแนกตามชั้นปี	175
151	จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์	176
152	การเปรียบเทียบปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามเพศ	177
153	การเปรียบเทียบปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามระบบ	178
154	การเปรียบเทียบปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชา	179
155	การเปรียบเทียบปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามชั้นปี	180
156	ความต้องการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ด้านหลักสูตร	181
157	ความต้องการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ด้านอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา	183
158	ความต้องการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ด้านการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชา	186
159	ข้อเสนอแนะของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์	189

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ในหลักสูตรจะแบ่งเป็นหมวดวิชา ได้แก่ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วยวิชาพื้นฐาน วิชาเอกบังคับ วิชาเอกเลือก และหมวดวิชาเลือกเสรี ทำให้นิสิตได้เรียนรู้อย่างหลากหลาย รวมทั้งได้สัมผัสกับการสอนของอาจารย์ในหลายรูปแบบ อาจารย์แต่ละท่านจะมีเทคนิคในการถ่ายทอดความรู้แตกต่างกัน เช่น การสอนโดยการบรรยาย การอภิปราย การสาธิต การทดลอง การให้นิสิตมีส่วนร่วม เช่น นำเสนองานเป็นรายกลุ่ม หรือรายบุคคล ฯลฯ รวมทั้งการถ่ายทอดแบบผสมผสาน นิสิตจึงได้รับความรู้จากอาจารย์ในแต่ละท่านไม่เหมือนกัน

สำหรับการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ นิสิตต่างสาขากันจะได้เรียนในรายวิชาที่แตกต่างกัน มีส่วนคล้ายกันเฉพาะวิชาแกน ปัญหาที่เกิดในการเรียนก็อาจเหมือนหรือต่างกันก็ได้ แต่ปัญหาที่พบจากการสัมภาษณ์นิสิตแต่ละสาขาในการประเมินคุณภาพการศึกษาภายใน คณะวิทยาศาสตร์ เมื่อวันที่ 6 - 10 กันยายน 2547 นิสิตให้ข้อเสนอแนะเรื่องเทคนิคในการถ่ายทอดความรู้ของอาจารย์บางส่วนไม่ดีพอ โดยเฉพาะอาจารย์ที่มีวัยวุฒิน้อย ทั้งนี้อาจเกิดมาจากการมีประสบการณ์น้อย และไม่ได้เรียนวิชาชีพครู ซึ่งมีหลายส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น เทคนิคการสอน จิตวิทยาการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการสอนทั้งสิ้น จากปัญหาที่รวบรวมได้ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่ศึกษาความต้องการและความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับการเรียนการสอนภายในคณะวิทยาศาสตร์ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการเรียนของนิสิต และนำผลของการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการปรับปรุงหลักสูตร ซึ่งจะสามารถแก้ปัญหาได้ตรงจุด เพื่อให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการเรียนการสอนภายในคณะวิทยาศาสตร์
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับการเรียนการสอนภายในคณะวิทยาศาสตร์
3. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการเรียนของนิสิต

Mahasarakham University

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. นิสิตส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับดี
2. นิสิตที่เพศ ระบบ สาขาวิชา และชั้นปี แตกต่างกัน จะมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาแกนแต่ละวิชา แตกต่างกัน
3. นิสิตที่เพศ ระบบ และชั้นปี แตกต่างกัน จะมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาเอกแต่ละสาขา แตกต่างกัน
4. นิสิตที่เพศ ระบบ สาขาวิชา และชั้นปี แตกต่างกัน จะมีปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียน แตกต่างกัน

1.4 ขอบเขตการวิจัย

ประชากร ได้แก่ นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ระบบปกติและระบบพิเศษ ชั้นปีที่ 1 – 4 ทั้งหมดในภาคปลาย ปีการศึกษา 2548 จำนวน 1,234 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ระบบปกติและระบบพิเศษ ชั้นปีที่ 1 – 4 ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2548 จำนวน 332 คน โดยคำนวณจากสูตรของ Taro Yamane และสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิชนิดสุ่มแบบมีระบบ (Stratified Systematic Sampling)

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบความต้องการและความคิดเห็นของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนภายในคณะวิทยาศาสตร์
2. ทราบปัญหาและอุปสรรคในการเรียนของนิสิต
3. นำข้อสรุปที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการปรับปรุงหลักสูตรของคณะ เพื่อให้นิสิตได้เกิดการเรียนรู้และเกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับการเรียนการสอน และการทำงานในอนาคตต่อไป

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

ความคิดเห็นของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอน หมายถึง ความรู้สึกของนิสิตที่มีเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจในการเรียน การสอนของอาจารย์

สภาพห้องเรียน บรรยากาศในห้องเรียน และอุปกรณ์การเรียน รวมทั้งเนื้อหาสาระของวิชาที่เรียนในหลักสูตร ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

ปัญหาทางด้านการเรียน หมายถึง อุปสรรคหรือข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่นิสิตมีความรู้สึกไม่สบายใจเกี่ยวกับวิชาที่เรียน การสอนของอาจารย์ สภาพห้องเรียน และบรรยากาศในห้องเรียน อุปกรณ์การเรียน ลักษณะของเนื้อหาวิชา เป็นต้น

ความต้องการของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอน หมายถึง ความประสงค์หรือความคาดหวังของนิสิตที่มีเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ทั้งด้านความรู้ความเข้าใจในการเรียน การสอนของอาจารย์ สภาพห้องเรียน บรรยากาศในห้องเรียน และอุปกรณ์การเรียน รวมทั้งเนื้อหาสาระของวิชาที่เรียนในหลักสูตร

วิชาแกน หมายถึง วิชาที่จัดให้นิสิตเรียนเป็นพื้นฐาน ได้แก่วิชา เคมีทั่วไป ปฏิบัติการเคมีทั่วไป ชีววิทยาทั่วไป ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป ฟิสิกส์ทั่วไป ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 และระบบประกันคุณภาพสากล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแยกเป็นหัวข้อดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง
   1.1 ประวัติคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
   1.2 ปัญหาในการเรียน
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 ประวัติของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะวิทยาศาสตร์ได้รับการจัดตั้งขึ้นตาม พ.ร.บ. มหาวิทยาลัยมหาสารคามเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม 2537 โดยก่อกำเนิดมาจากคณะวิทยาศาสตร์ของวิทยาลัยวิชาการศึกษามหาสารคาม ซึ่งได้รับการจัดตั้งขึ้นเมื่อ 27 มีนาคม 2511 ต่อมาในปี พ.ศ. 2517 วิทยาลัยวิชาการศึกษาได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สังกัดทบวง-มหาวิทยาลัย ดังนั้นวิทยาลัยวิชาการศึกษา มหาสารคาม จึงเปลี่ยนชื่อมาเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม ในปีเดียวกัน และได้พัฒนาเป็นลำดับซึ่งสรุปได้ดังนี้ (http://www.science.msu.ac.th/)

พ.ศ. 2511 จัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์ วิทยาลัยวิชาการศึกษามหาสารคาม และเปิดสอนในหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) วิชาเอกชีววิทยา วิชาโทเคมี

พ.ศ. 2512 เปิดสอนในหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) วิชาเอกชีววิทยา วิชาโทเคมี และคณิตศาสตร์

พ.ศ. 2513 เปิดสอนในหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ) วิชาเอกชีววิทยา คณิตศาสตร์ และวิชาโทชีววิทยา เคมี คณิต และฟิสิกส์

พ.ศ. 2516 เปิดสอนในหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต (กศ.บ.) วิชาเอกและโทชีววิทยา เคมี คณิตศาสตร์ และฟิสิกส์

พ.ศ. 2517 วิทยาลัยวิชาการศึกษาได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย วิทยาลัยวิชาการศึกษามหาสารคาม จึงเปลี่ยนชื่อเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม และคณะวิทยาศาสตร์ ได้รับการจัดตั้งเป็นคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมหาสารคาม โดยคณะวิทยาศาสตร์ได้ร่วมกับคณะศึกษาศาสตร์

ผลิตบัณฑิตทางการศึกษาหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต ในสาขาวิชาชีววิทยา เคมี ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ทั่วไป

พ.ศ. 2518 ปิดการสอนในหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต วิชาเอกคณิตศาสตร์

พ.ศ. 2524 ร่วมกับคณะศึกษาศาสตร์ผลิตบัณฑิตทางการศึกษา หลักสูตรการศึกษาบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์เกษตรผลิตมหาบัณฑิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยาและหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตการมัธยมศึกษา สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์

พ.ศ. 2531 ผลิตบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ

พ.ศ. 2532 ผลิตบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา และร่วมกับคณะศึกษาศาสตร์ ผลิตมหาบัณฑิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

พ.ศ. 2534 ผลิตบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

พ.ศ. 2536 ผลิตบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาฟิสิกส์ประยุกต์

พ.ศ. 2537 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคามได้รับการยกฐานะเป็นมหาวิทยาลัยมหาสารคาม แยกการบริหารออกจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2538 ผลิตบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

พ.ศ. 2539 ตั้งภาควิชาและผลิตบัณฑิตหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

พ.ศ. 2541 ผลิตบัณฑิตระบบพิเศษหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาวิชาชีววิทยา เคมี วิทยาการคอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ และปรับปรุงหลักสูตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา

พ.ศ. 2542 เปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต เพิ่มอีก 2 หลักสูตร ได้แก่ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ และสาขาวิชาฟิสิกส์ และย้ายที่ทำการของคณะวิทยาศาสตร์ จากบ้านโนนศรีสวัสดิ์ ตำบลตลาด อำเภอเมือง มาที่ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย และมีการปรับย้ายให้ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ไปสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์

พ.ศ. 2543 เปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมีศึกษา และชีววิทยาศึกษา

พ.ศ. 2545 เปิดหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

1. วัตถุประสงค์ (Objectives) ของคณะวิทยาศาสตร์

1. เพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์ทุกระดับให้มีคุณภาพ โดยจัดระบบและสาขาวิชาการศึกษาที่หลากหลาย

2. เพื่อสร้างผลงานวิจัยที่สามารถตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารมาตรฐาน

3. เพื่อพัฒนาชุมชน ศิลปะและวัฒนธรรมภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยผ่านกระบวนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

2. เป้าหมาย (Goals) ของคณะวิทยาศาสตร์

เพื่อให้บรรลุถึงวิสัยทัศน์ที่จะเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะวิทยาศาสตร์ได้กำหนดเป้าหมายไว้ดังนี้

1. มีระบบการบริหารจัดการด้านวิชาการและด้านบุคลากรที่มีประสิทธิภาพ ใช้ทรัพยากรคุ้มค่า เลี่ยงความฟุ่มเฟือยสูญเปล่า และมุ่งลงทุนด้านทรัพยากรมนุษย์

2. มีระบบการคัดเลือกนิสิตที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้ได้ผู้เรียนที่มีความตั้งใจและ ความมุ่งมั่นที่จะเรียนในสาขาวิทยาศาสตร์

3. มีคณาจารย์ที่มีความรู้และความเชี่ยวชาญในศาสตร์ของตน เน้นการวิจัยและการถ่ายทอดความรู้เป็นภาระหน้าที่หลัก อีกทั้งมีบทบาทในการชี้นำสังคมโดยใช้ความรู้ที่ถูกต้อง

4. มีการใช้หลักสูตรที่มีคุณภาพและมีความทันสมัยอยู่เสมอ โดยเน้นความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนการสอนและการวิจัย

5. มีระบบสนับสนุนและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการศึกษา เพื่อเสริมสร้างให้นิสิตมีคุณลักษณะที่ใฝ่ศึกษาตลอดชีวิต

6. มีความร่วมมือระหว่างสาขาวิชา เพื่อเพิ่มศักยภาพของคณะในการจัดการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการวิชาการให้กับชุมชน

7. มีหน่วยปฏิบัติการวิจัยเฉพาะด้าน เพื่อส่งเสริมการสร้างงานวิจัย และเกื้อหนุนการสร้างบัณฑิตในสาขาวิชาต่าง ๆ

8. มีระบบการสนับสนุนและพัฒนาอาจารย์ ให้เป็นนักวิชาการที่มีความรู้ และความสามารถในการบรรลุพันธกิจหลักของคณะวิทยาศาสตร์

9. มีระบบพัฒนานิสิตให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และการเสียสละเพื่อส่วนรวม

10. มีระบบการประกันคุณภาพที่มีประสิทธิภาพและส่งเสริมการพัฒนาตั้งแต่ระดับบุคลากรในภาควิชาไปจนถึงระดับคณะ

3. นโยบายของคณะวิทยาศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์มีนโยบายเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย ดังนี้

1. พัฒนาระบบบริหารจัดการที่มีคุณภาพ
2. ส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรให้มีศักยภาพ และทักษะการทำงานที่เหมาะสม
3. ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการ ควบคู่กับการมีคุณธรรม จริยธรรม
4. ส่งเสริมการกระจายโอกาสทางการศึกษา บนพื้นฐานของความเสมอภาคและคุณภาพ
5. ส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนการสอนและกิจกรรมนิสิตอย่างมีคุณภาพ
6. ส่งเสริมและพัฒนาการวิจัยให้มีศักยภาพสูง ควบคู่ไปกับการเรียนการสอน
7. ส่งเสริมการให้บริการทางวิชาการโดยประสานสัมพันธ์กับการเรียนการสอน การวิจัย
8. พัฒนาความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ
9. พัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง
10. ส่งเสริมการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

2.1.2 ปัญหาในการเรียน

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2524 : 47-49) กล่าวว่า ปัญหาการเรียนของนิสิตนักศึกษาในประเทศที่กำลังพัฒนาได้รับความสนใจน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับปัญหาอื่น ๆ เพราะเชื่อว่าปัญหาการเรียนเป็นปัญหาส่วนตัวของผู้เรียน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีเพียงใดนั้นเป็นเรื่องของผู้เรียนเพียงประการเดียว ผู้สอนไม่เกี่ยวข้อง แม้ผู้สอนจะบรรยายไม่ดี สอนไม่รู้เรื่องไม่เตรียมการสอนหรือไม่มีเอกสารประกอบ ผู้เรียนมีหน้าที่ต้องแก้ปัญหาด้วยตนเอง ความเข้าใจดังกล่าวมีส่วนถูกอยู่บ้างที่ความรับผิดชอบในการเรียนเป็นหน้าที่ของผู้เรียน แต่ขณะเดียวกันผู้สอนก็ต้องมีความรับผิดชอบอยู่มากเช่นกันเพราะผู้สอนเป็นคนกำหนดเงื่อนไขต่างๆในการเรียนรู้

บัวทอง สว่างโสภากุล (2525 : 10) กล่าวว่า ปัญหาของนักเรียนซึ่งอยู่ในช่วงวัยรุ่นตอนปลายได้แก่

1. ปัญหาเกี่ยวกับการเรียน เช่น อยากทราบวิธีเรียนที่ดีขึ้นกว่าเดิม ความไม่เข้าใจบทเรียน และวิธีการแสดงออกในชั้นเรียนอย่างเหมาะสม เป็นต้น
2. ปัญหาเกี่ยวกับรูปร่างและสุขภาพเช่นน้ำหนักมากเกินไป รูปร่าง ท่าทาง การพูดจา เป็นต้น

3. ปัญหาเกี่ยวกับการสัมพันธกับบุคคลอื่น เช่น การคบเพื่อนใหม่ วิธีการแสดงออกให้เพื่อนชอบ เป็นต้น

4. ปัญหาสกาพอารมณ์และจิตใจ เช่น การกระทำในสิ่งที่ก่อให้เกิดความเสียใจกายหลัง การแสดงอารมณ์ที่ไม่เหมาะสม ความรู้สึกสะเทือนใจง่าย ความรู้สึกละอายต่อการทำผิด เป็นต้น

ฉวีวรรณ สุขพันธ์โพธาราม (2527 : 139-143) ได้กล่าวถึงปัญหาการเรียนของวัยรุ่นเกิดจากการคาดหวังที่จะสำเร็จการศึกษา ผู้ที่มีผลการเรียนต่ำย่อมขาดความสุข ขาดความเชื่อถือและความภาคภูมิใจในตัวเอง ปัญหาในการเรียนที่พบคือ ไม่เข้าใจบทเรียน วางแผนเลือกวิชาเรียนไม่เหมาะสมกับความสามารถและความถนัดของตน

สุชา จันทร์เอม (2527 : 86-88) ได้สรุปปัญหาการเรียนที่เกิดขึ้นกับนักเรียนโดยยึดถือว่าการเรียนเป็นงานและหน้าที่ของนักเรียนทุกคน ปัญหาที่เกี่ยวกับการเรียน เช่น เด็กเรียนซ้ำชั้น เด็กสอบตก ปัญหาความเบื่อหน่ายต่อการเรียน

สมชาย ธัญธนกุล (2530 : 86-88) ได้กล่าวถึงลักษณะของปัญหาที่สำคัญของวัยรุ่นเกี่ยวกับการเรียนพอสรุปได้ดังนี้คือ ปัญหาด้านวิชาการ เป็นปัญหาที่วัยรุ่นจะพบมาก เพราะสาเหตุว่ายิ่งเรียนในชั้นที่สูงขึ้น ความยากของวิชาต่าง ๆ ย่อมเพิ่มมากขึ้นไปด้วย วัยรุ่นที่มีสติปัญญาต่ำจะประสบปัญหาด้านวิชาการมากกว่าวัยรุ่นที่มีสติปัญญาสูงกว่า ปัญหาด้านวิชาการนี้มีมากมายหลายประการ เช่น ปัญหาในการพูดหน้าชั้น ปัญหาในการเรียนวิชาไม่เข้าใจ ปัญหาเกี่ยวกับแหล่งที่ศึกษาค้นคว้าเป็นต้น

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริลักษณ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2523 : 46-47) ได้สำรวจปัญหาของนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 538 คน ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีปัญหาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยคือ ปัญหาการเรียน ปัญหาสุขภาพ ปัญหาการใช้เวลาว่าง ปัญหาสังคม ปัญหาที่อยู่อาศัย ปัญหาการเงิน และปัญหาครอบครัว

สมหวัง พิธิยานุวัตร (2523 : 68-82) ได้ศึกษาสาเหตุการออกจากมหาวิทยาลัยกลางคันตัวอย่างเป็นนิสิตนักศึกษาจาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และมหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2513 และ 2514 จำนวน 161 คน โดยการสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุของการออกจากมาหาวิทยาลัยกลางคันได้แก่ การแบ่งเวลาเรียนไม่เหมาะสม ไม่ตั้งใจศึกษาเล่าเรียน และการมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อ

Mahasarakham University

วิชาเรียนและคณะที่เรียน นอกจากนี้ สาเหตุอื่นของการออกกลางคันได้แก่ การมีพื้นฐานความรู้และสติปัญญาไม่ดีพอ และการมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่ดี

อัจฉรา วงศ์โสธร (2525 : 95-98) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการเรียนรู้และความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษของผู้เริ่มเรียน โดยศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ คือ ความถนัดทางการเรียน ทัศนคติ แรงจูงใจและนิสัยทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนที่เริ่มเรียนภาษาอังกฤษจากโรงเรียนสามเสนวิทยาลัยจำนวน 97 คน ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติ แรงจูงใจและนิสัยทางการเรียน มีความสัมพันธ์กับความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษตามความสามารถของแต่ละบุคคล

วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา (2530 : 15-23) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดกับนิสิตนักศึกษาประสบการณ์ในระหว่างการศึกษาว่ามีหลายประการ ปัญหาที่สำคัญได้แก่ ปัญหาด้านการเรียน เนื่องจากการเรียนในระดับอุดมศึกษาเป็นการส่งเสริมให้นิสิตนักศึกษาหาความรู้ด้วยตัวเอง รู้จักค้นคว้า รู้จักหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการสังเกต ซักถาม จดจำ สำรวจ ปฏิบัติจริงจากการอ่าน การเรียนระดับนี้จึงยากกว่าระดับมัธยมศึกษา และนักเรียนระดับนี้มีความใกล้ชิดกับอาจารย์น้อย จึงต้องรู้จักค้นคว้า ไม่มีอาจารย์คอยควบคุมดูแลหรือบังคับให้เข้าชั้นเรียน จึงเป็นสาเหตุให้นักศึกษาหลายคนไม่รู้จักบังคับใจตนเอง ถึงเวลาเรียนก็สนทนากันบ้าง จดคำบรรยายไม่ทันบ้าง ผลการเรียนปีแรก นักศึกษาจึงมักสอบตกเป็นส่วนมาก เมื่อได้คะแนนไม่ดีก็เกิดการท้อถอย ไม่มีกำลังใจในการค้นคว้าหาความรู้ต่อไป

ศรีเพ็ญ ศุภพิทยากุล(2532 :41-51) ได้สำรวจความคิดเห็นของนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีต่อกระบวนการเรียนการสอนในปีการศึกษา 2522 พบว่านิสิตต้องการให้มีภาคปฏิบัติไว้ในหลักสูตรควบคู่ไปกับภาคทฤษฎีอีกทั้งเน้นให้มีกิจกรรมเสริมสร้างหลักสูตร ตลอดจนต้องมีประสบการณ์ตรงและมีโอกาสแสดงความคิดเห็น การวัดผลควรเน้นด้านนำไปใช้ มากกว่าด้านความจำและทฤษฎี ซึ่งการเรียนการสอนที่เป็นอยู่ยังขาดสิ่งเหล่านี้อีกมาก ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่งคือการขาดแคลนตำราภาษาไทย อันทำให้เกิดผลเสียเนื่องจากกว่าจะเข้าถึงเนื้อหาวิชา ผู้เรียนจะต้องเรียนภาษาอังกฤษก่อนเพราะตำราส่วนมากเป็นภาษาอังกฤษ ดังนั้น น่าจะมีการผลิตตำราภาษาไทยให้มากขึ้น เพื่อผู้เรียนจะได้ดักตวงความรู้ให้ได้มากที่สุดในเวลาอันจำกัด

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์ (กรพินธุ์ วัฒนสุข. 2542 : 11 ; อ้างอิงมาจาก บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธ์. 2524 : 9-24) ทำการศึกษาสถานภาพปัญหาและความต้องการเรียนการสอนกระบวนวิชาทางสังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์ ในหลักสูตรวิทยาศาสตร์และการแพทย์ ระดับมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาที่มีความเห็นว่ากระบวนวิชาที่จัดสอนตรงกับความต้องการในระดับปานกลาง ปัญหาในการเรียนการสอนคือนักศึกษามีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอ รองลงไปคือวิธีสอนไม่น่าสนใจ น่าเบื่อหน่าย ขาดตำราเรียนอ่านประกอบ เนื้อหาที่สอน

ยากและ สับสน ไม่มีเวลาอ่านค้นคว้าเพิ่มเติม อาจารย์ให้งานทำมากเกินไป ตำราเป็นภาษาอังกฤษ อ่านยาก ส่วนในด้านความต้องการนักศึกษาต้องการไปศึกษานอกสถานที่ การสอนบรรยายควรมีโสตทัศนูปกรณ์ประกอบและวิธีแบ่งกลุ่มย่อยอภิปรายหรือสัมมนาและเห็นด้วยว่าวิชานี้มีประโยชน์ต่อการประกอบอาชีพมาก

มณฑาทิพย์ มณีโชติรัตน์(2542 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชั้นปีที่ 5 ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 60 คน พบว่า ความถนัดทางการเรียนและนิสัยในการเรียน ร่วมกันพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยสะสมชั้นพรีคลินิก ได้ร้อยละ 19.40 และความถนัดทางการเรียน นิสัยในการเรียน และการเข้าร่วมกิจกรรมในมหาวิทยาลัย ร่วมกันพยากรณ์คะแนนเฉลี่ยสะสมตลอดหลักสูตร ได้ร้อยละ 23.20 โดยที่ความถนัดทางการเรียนและนิสัยในการเรียน มีความสัมพันธ์เชิงบวก ในขณะที่การเข้าร่วมกิจกรรมในมหาวิทยาลัยมีความสัมพันธ์เชิงลบ

จินดนา จิตต์จำนง และคณะ (2544 : 21-22) ได้ศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้ประกอบการ จำนวน 94 ราย ผลการศึกษาพบว่า ในด้านความรู้ความสามารถทางวิชาการในหัวข้อความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ผู้ประกอบการส่วนใหญ่พึงพอใจบัณฑิตของคณะวิทยาศาสตร์ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 57.0 ส่วนด้านความสามารถในการเรียนรู้งาน ผู้ประกอบการส่วนใหญ่พึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 71.3

จินดนา จิตต์จำนง และคณะ (2545 : 29-30) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการมีงานทำการศึกษาต่อ และความพึงพอใจต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2541 ของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นบัณฑิตที่จบการศึกษารุ่นเดียวกันและใช้หลักสูตรเดียวกัน จำนวน 357 คน ผลการศึกษาพบว่า บัณฑิตสาขาเคมีและฟิสิกส์ประยุกต์ มีความพึงพอใจต่อหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ในระดับมาก บัณฑิตสาขาชีววิทยาและสถิติ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ส่วนหมวดวิชาเอกบังคับ บัณฑิตทุกสาขามีความพึงพอใจในระดับมาก หมวดวิชาเอกเลือก บัณฑิตสาขาเคมีและสถิติ มีความพึงพอใจในระดับมาก บัณฑิตสาขาชีววิทยาและฟิสิกส์ประยุกต์ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และในหมวดวิชาเลือกเสรี บัณฑิตสาขาเคมีและสถิติ มีความพึงพอใจในระดับมาก บัณฑิตสาขาชีววิทยาและฟิสิกส์ประยุกต์ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง เฉพาะในกลุ่มรายวิชาปฏิบัติการนั้น บัณฑิตสาขาเคมี ชีววิทยา และสถิติ มีความพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด ส่วนสาขาฟิสิกส์ประยุกต์ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีดำเนินการออกเป็นขั้นตอนตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การวิเคราะห์ข้อมูล
4. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ระบบปกติและระบบพิเศษ ชั้นปีที่ 1 – 4 ทั้งหมดในภาคปลาย ปีการศึกษา 2548 จำนวน 1,234 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ระบบปกติและระบบพิเศษ ชั้นปีที่ 1 – 4 ในภาคปลาย ปีการศึกษา 2548 จำนวน 332 คน โดยคำนวณจากสูตรของ Taro Yamane ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

$$= \frac{1234}{1+1234(0.05)^2}$$

$$= 302$$

ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันการรวบรวมข้อมูลไม่ครบสมบูรณ์ตามขนาดตัวอย่างที่กำหนด จึงทำการเก็บตัวอย่างเพิ่มอีก 10% รวมเป็นขนาดตัวอย่างที่ศึกษาทั้งสิ้น 332 คน

ในการสุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิชนิดสุ่มแบบมีระบบ (Stratified

Systematic Sampling) โดยแบ่งชั้นภูมิตามสาขาวิชา คำนวณขนาดตัวอย่างที่จะรวบรวมจากแต่ละชั้นภูมิโดยพิจารณาตามสัดส่วนของขนาดประชากรในชั้นภูมิ (Proportional Allocation) และใช้การสุ่มแบบมีระบบในแต่ละชั้นภูมิ โดยเรียงหน่วยตัวอย่างในแต่ละชั้นภูมิตามรหัสประจำตัวนิสิต ได้ขนาดตัวอย่าง และช่วงการสุ่มของแต่ละชั้นภูมิ ดังนี้

ชั้นภูมิที่	สาขาวิชา	ขนาดประชากร N_i	ขนาดตัวอย่าง n_i	ช่วงการสุ่ม $k_i = \frac{N_i}{n_i}$
1	คณิตศาสตร์	142	38	4
2	สถิติ	133	36	4
3	ฟิสิกส์	89	24	4
4	ฟิสิกส์ประยุกต์	146	39	4
5	ชีววิทยา	389	105	4
6	เคมี	335	90	4
รวม		**1,234**	**332**	

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน **วิชาแกน คณะวิทยาศาสตร์**
(เฉพาะนิสิตที่ได้เรียนในรายวิชาดังกล่าวแล้ว)

ตอนที่ 3 ความกิดเห็นต่อการเรียนการสอน **วิชาเอก** แต่ละสาขาวิชา

ตอนที่ 4 ปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์
(สำหรับการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ทั่วไป)

ตอนที่ 5 ความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้าน

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้จะดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1. สถิติพื้นฐาน คือ ความถี่ และ ร้อยละ
2. สถิติในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ สถิติทดสอบไคสแควร์ (χ^2 Test)

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{r}\sum_{j=1}^{c}\frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

เมื่อ O_{ij} คือ ความถี่ที่ได้จากการสังเกต

E_{ij} คือ ความถี่ที่คาดหวัง

r คือ จำนวนแถว

c คือ จำนวนคอลัมน์

กรณีตารางการจรณ์เป็นแบบ 2×2 ใช้ Yate' Correction for Continuity ดังนี้

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{r}\sum_{j=1}^{c}\frac{(|O_{ij} - E_{ij}| - 0.5)^2}{E_{ij}}$$

(ชัชวาลย์ เรืองประพันธ์, 2539)

3. สถิติทดสอบ Fisher's Exact (Fisher's Exact Test) และคำนวณ p-value ด้วยเทคนิค Monte Carlo โดยจะใช้สถิติทดสอบนี้เมื่อใช้สถิติทดสอบไคสแควร์แล้วพบว่า ค่า E_{ij} มีค่าน้อยกว่า 5 เกิน 20% ของจำนวนเซลล์ทั้งหมด

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัย เรื่อง ความต้องการและความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับการเรียนการสอนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ โดยได้จัดทำแบบสอบถามและสำรวจความคิดเห็นของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน วิชาแกน และวิชาเอกของแต่ละสาขา ปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต รวมทั้งความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้าน ซึ่งผลการวิจัยจะนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอน **วิชาแกน** คณะวิทยาศาสตร์
3. ความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอน **วิชาเอก** แต่ละสาขาวิชา
4. ปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์
5. ความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้าน
6. ข้อเสนอแนะของนิสิต

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของนิสิตที่ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ ระบบ สาขาวิชา และชั้นปี โดยจะนำเสนอด้วยจำนวนและร้อยละ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของนิสิตที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศและระบบ

ระบบ	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
ปกติ	79 (29.6)	166 (62.2)	**245** **(91.8)**
พิเศษ	6 (2.2)	16 (6.0)	**22** **(8.2)**
รวม	**85** **(31.8)**	**182** **(68.2)**	**267** **(100.0)**

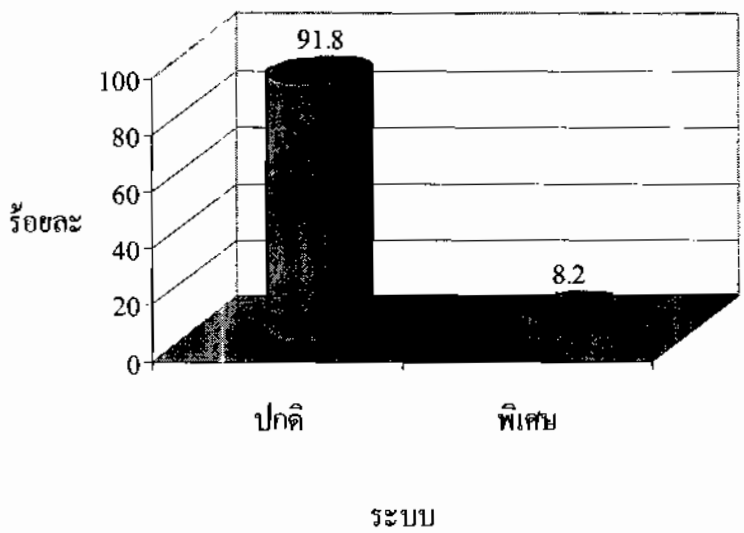
หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ

จากตารางที่ 1 พบว่า นิสิตที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 68.2 และส่วนมากเป็นนิสิตระบบปกติ คิดเป็นร้อยละ 91.8

ทั้งนี้ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากภาพที่ 1 และ 2

ภาพที่ 1 ร้อยละของนิสิตที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ

ภาพที่ 2 ร้อยละของนิสิตที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระบบ



ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของนิสิตที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามชั้นปีและสาขาวิชา

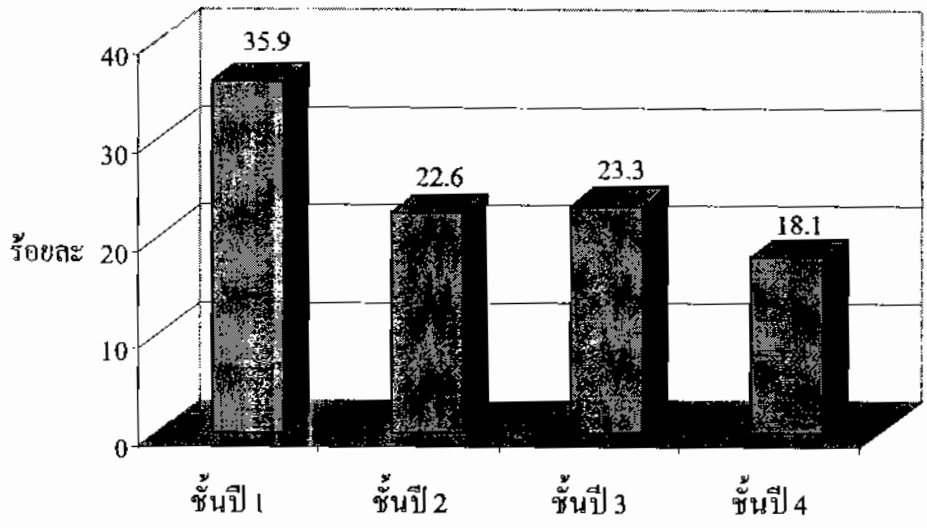
สาขาวิชา	ชั้นปี				รวม
	ชั้นปี 1	ชั้นปี 2	ชั้นปี 3	ชั้นปี 4	
คณิตศาสตร์	5 (1.9)	8 (3.0)	9 (3.3)	8 (3.0)	**30 (11.1)**
สถิติ	7 (2.6)	9 (3.3)	7 (2.6)	9 (3.3)	**32 (11.9)**
ฟิสิกส์	10 (3.7)	9 (3.3)	9 (3.3)	4 (1.5)	**32 (11.9)**
ฟิสิกส์ประยุกต์	6 (2.2)	5 (1.9)	4 (1.5)	3 (1.1)	**18 (6.7)**
ชีววิทยา	38 (14.1)	17 (6.3)	14 (5.2)	8 (3.0)	**77 28.5)**
เคมี	31 (11.5)	13 (4.8)	20 (7.4)	17 (6.3)	**81 (30.0)**
รวม	**97 (35.9)**	**61 (22.6)**	**63 (23.3)**	**49 (18.1)**	**270 (100.0)**

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ

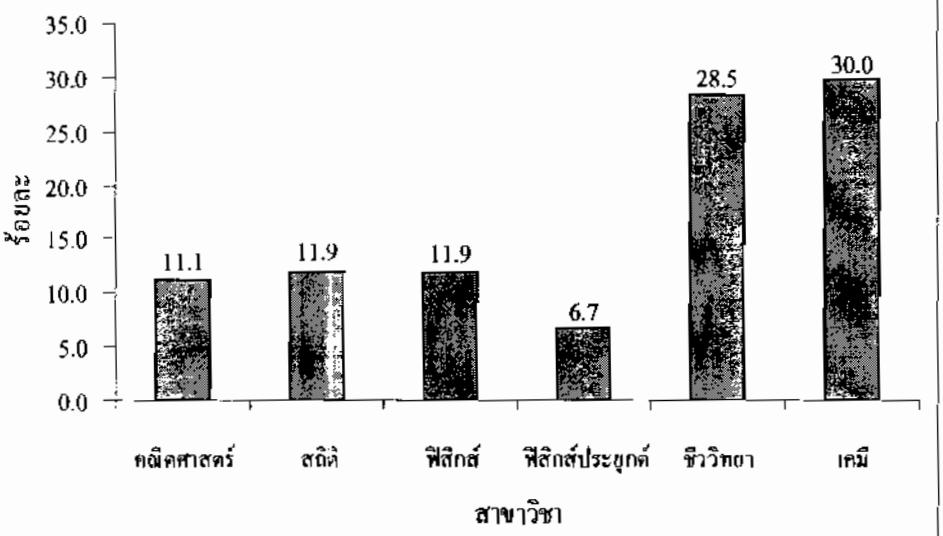
จากตารางที่ 2 พบว่า นิสิตที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 35.9 รองลงมาคือชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 23.3 และส่วนมากเป็นนิสิตสาขาวิชาเคมี คิดเป็นร้อยละ 30.0 รองลงมาคือสาขาวิชาชีววิทยา คิดเป็นร้อยละ 28.5

ทั้งนี้ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จากภาพที่ 3 และ 4

ภาพที่ 3 ร้อยละของนิสิตที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตามชั้นปี



ภาพที่ 4 ร้อยละของนิสิตที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสาขาวิชา



4.2 ความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอน วิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	1 (0.5)	10 (5.1)	77 (39.3)	**99 (50.5)**	9 (4.6)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	1 (0.5)	13 (6.6)	81 (41.3)	**95 (48.5)**	6 (3.1)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	2 (1.0)	23 (11.7)	**89 (54.4)**	60 (30.6)	22 (11.2)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	2 (1.0)	10 (5.1)	68 (34.7)	**79 (40.3)**	37 (18.9)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	3 (1.5)	30 (15.3)	65 (33.2)	**76 (38.8)**	22 (11.2)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	2 (1.0)	23 (11.7)	**92 (46.9)**	60 (30.6)	19 (9.7)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	3 (1.5)	35 (17.9)	**86 (44.1)**	58 (29.7)	13 (6.7)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	3 (1.5)	8 (4.1)	61 (31.3)	**93 (47.7)**	30 (15.4)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	2 (1.0)	35 (17.9)	**70 (35.9)**	65 (33.3)	23 (11.8)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	9 (4.6)	**41** (21.0)	**81 (41.5)**	57 (29.2)	7 (3.6)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	2 (1.0)	21 (10.9)	**89 (46.1)**	68 (35.2)	13 (6.7)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	14 (7.1)	**49** (25.0)	**72 (36.7)**	53 (27.0)	8 (4.1)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	15 (7.7)	56 (28.6)	**80 (40.8)**	43 (21.9)	2 (1.0)
14. เน้นให้นิสิ ชื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	4 (2.0)	21 (10.7)	60 (30.6)	**72 (36.7)**	39 (19.9)

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1 ความเหมาะสมของเนื้อหา	2 (1.1)	11 (5.9)	47 (25.1)	**112 (59.9)**	15 (8.0)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	3 (1.6)	15 (8.0)	71 (38.0)	**86 (46.0)**	12 (6.4)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	2 (1.1)	24 (12.8)	**75 (40.1)**	65 (34.8)	21 (11.2)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	1 (0.5)	13 (7.0)	68 (36.4)	**70 (37.4)**	35 (18.7)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	3 (1.6)	27 (14.4)	**75 (40.1)**	60 (32.1)	22 (11.8)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	**24** (12.8)	68 (36.4)	**77 (41.2)**	18 (9.6)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	4 (2.2)	37 (19.9)	63 (33.9)	**68 (36.6)**	14 (7.5)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	2 (1.1)	11 (5.9)	50 (27.0)	**89 (48.1)**	33 (17.8)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	3 (1.6)	**29** (15.7)	**62 (33.5)**	**62 (33.5)**	29 (15.7)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	4 (2.2)	31 (16.8)	68 (36.8)	**69 (37.3)**	13 (7.0)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	1 (0.5)	**21** (11.4)	**81 (44.0)**	66 (35.9)	15 (8.2)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	3 (1.6)	15 (8.0)	38 (20.3)	**71 (38.0)**	60 (32 1)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	8 (4.3)	30 (16.0)	**74 (39.6)**	61 (32.6)	14 (7.5)
14. เน้นให้ [illegible] ามชื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	3 (1.6)	16 (8.6)	52 (27.8)	**71 (38.0)**	45 (24.1)

Mahasarakham University

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	7 (3.3)	74 (35.4)	**112 (53.6)**	16 (7.7)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	15 (7.2)	87 (41.8)	**90 (43.3)**	16 (7.7)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	3 (1.4)	35 (16.7)	**82 (39.2)**	73 (34.9)	16 (7.7)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	2 (1.0)	13 (6.2)	79 (37.8)	**83 (39.7)**	32 (15.3)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (0.5)	19 (9.1)	61 (29.3)	**94 (45.2)**	33 (15.9)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	1 (0.5)	19 (9.1)	86 (41.1)	**91 (43.5)**	12 (5.7)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	2 (1.0)	26 (12.5)	**88 (42.3)**	74 (35.6)	18 (8.7)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	**1** (0.5)	9 (4.3)	68 (32.5)	**106 (50.7)**	25 (12.0)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	23 (11.1)	82 (39.4)	**85 (40.9)**	18 (8.7)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	5 (2.4)	32 (15.5)	**84 (40.8)**	67 (32.5)	18 (8.7)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	16 (7.8)	**98 (47.6)**	79 (38.3)	13 (6.3)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	10 (4.8)	52 (25.0)	**86 (41.3)**	50 (24.0)	10 (4.8)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	12 (5.7)	53 (25.4)	77 (**36.8**)	57 (27.3)	10 (4.8)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	4 (1.9)	22 (10.5)	66 (31.6)	**90 (43.1)**	27 (12.9)

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	9 (4.3)	58 (27.8)	**123 (58.9)**	19 (9.1)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	10 (4.8)	87 (41.8)	**96 (46.2)**	15 (7.2)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	5 (2.4)	**35** (16.7)	**90 (43.1)**	63 (30.1)	16 (7.7)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	2 (1.0)	21 (10.0)	**84 (40.2)**	73 (34.9)	29 (13.9)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (0.5)	24 (11.5)	70 (33.5)	**93 (44.5)**	21 (10.0)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	1 (0.5)	19 (9.1)	81 (38.8)	**96 (45.9)**	12 (5.7)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	2 (1.0)	**29** (13.9)	**82 (39.4)**	78 (37.5)	17 (8.2)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	11 (5.3)	64 (30.6)	**105 (50.2)**	**29** (13.9)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	2 (1.0)	24 (11.5)	73 (35.1)	**87 (41.8)**	22 (10.6)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (0.5)	22 (10.7)	73 (35.6)	**82 (40.0)**	27 (13.2)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	1 (0.5)	20 (9.8)	81 (39.7)	**83 (40.7)**	19 (9.3)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	3 (1.4)	17 (8.2)	43 (20.7)	**84 (40.4)**	61 (29.3)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	**9** (4.3)	**32** (15.3)	71 (34.0)	**73 (34.9)**	24 (11.5)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	1 (0.5)	22 (10.5)	62 (29.7)	**82 (39.2)**	42 (20.1)

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	24 (10.3)	**102 (43.8)**	91 (39.1)	16 (6.9)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	33 (14.2)	**104 (44.6)**	86 (36.9)	10 (4.3)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	26 (11.2)	**119 (51.1)**	65 (27.9)	23 (9.9)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	1 (0.4)	21 (9.0)	**99 (42.5)**	82 (35.2)	30 (12.9)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	4 (1.7)	35 (15.0)	82 (35.2)	**94 (40.3)**	18 (7.7)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	4 (1.7)	43 (18.5)	**120 (51.5)**	50 (21.5)	16 (6.9)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	6 (2.6)	45 (19.3)	**99 (42.5)**	68 (29.2)	15 (6.4)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	3 (1.3)	24 (10.3)	73 (31.5)	**98 (42.2)**	34 (14.7)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	7 (3.0)	54 (23.3)	**87 (37.5)**	69 (29.7)	15 (6.5)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	11 (4.8)	63 (27.3)	**79 (34.2)**	66 (28.6)	12 (5.2)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	7 (3.0)	40 (17.4)	**110 (47.8)**	62 (27.0)	11 (4.8)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	14 (6.0)	56 (24.1)	**94 (40.5)**	56 (24.1)	12 (5.2)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	**19** (8.2)	75 (32.2)	99 **(42.5)**	32 (13.7)	8 (3.4)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	2 (0.9)	27 (11.6)	75 (32.2)	**89 (38.2)**	40 (17.2)

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	4 (1.7)	20 (8.6)	**100 (43.1)**	95 (40.9)	13 (5.6)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	2 (0.9)	29 (12.5)	**108 (46.6)**	84 (36.2)	9 (3.9)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	2 (0.9)	27 (11.6)	**120 (51.7)**	68 (29.3)	15 (6.5)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	3 (1.3)	25 (10.8)	**97 (41.8)**	80 (34.5)	27 (11.6)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	6 (2.6)	34 (14.7)	**84 (36.2)**	81 (34.9)	27 (11.6)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	5 (2.2)	39 (16.8)	**109 (47.0)**	62 (26.7)	17 (7.3)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	7 (3.0)	46 (19.8)	**82 (35.3)**	79 (34.1)	18 (7.8)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	3 (1.3)	27 (11.7)	62 (26.8)	**102 (44.2)**	37 (16.0)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	7 (3.0)	37 (16.0)	82 (35.5)	**83 (35.9)**	22 (9.5)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	8 (3.5)	34 (14.8)	**88 (38.3)**	83 (36.1)	17 (7.4)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	5 (2.2)	27 (11.8)	**103 (45.0)**	77 (33.6)	17 (7.4)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	5 (2.2)	18 (7.8)	49 (21.2)	**98 (42.4)**	61 (26.4)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	11 (4.7)	38 (16.4)	**110 (47.4)**	56 (24.1)	17 (7.3)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	4 (1.7)	23 (9.9)	62 (26.7)	**90 (38.8)**	53 (22.8)

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1**

(Mathematics for Science 1)

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	2 (0.7)	5 (2.4)	61 (29.8)	**111 (54.1)**	26 (12.7)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	25 (7.3)	**91 (44.4)**	83 (40.5)	16 (7.8)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	3 (1.5)	21 (10.2)	63 (30.7)	**75 (36.6)**	43 (21.0)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	2 (1.0)	13 (6.3)	38 (18.5)	**93 (45.4)**	59 (28.8)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	17 (8.3)	61 (29.8)	**77 (37.6)**	44 (21.5)	6 (2.9)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	4 (2.0)	30 (14.6)	**100 (48.8)**	58 (28.3)	13 (6.3)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	7 (3.4)	40 (19.6)	**84 (41.2)**	55 (27.0)	18 (8.8)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	2 (1.0)	10 (4.9)	60 (29.4)	**95 (46.6)**	37 (18.1)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	8 (3.9)	33 (16.3)	65 (32.0)	**71 (35.0)**	26 (12.8)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	4 (2.0)	34 (16.7)	72 (35.5)	76 (37.4)	17 (8.4)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	10 (5.0)	20 (9.9)	**95 (47.0)**	61 (30.2)	16 (7.9)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	6 (2.9)	48 (23.4)	**106 (51.7)**	43 (21.0)	2 (1.0)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	16 (7.8)	67 (32.7)	**94 (45.9)**	26 (12.7)	2 (1.0)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	5 (2.4)	21 (10.2)	74 (36.1)	**75 (36.6)**	30 (14.6)

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	11 (6.3)	42 (24.0)	**70 (40.0)**	40 (22.9)	12 (6.9)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	8 (4.6)	39 (22.3)	**65 (37.1)**	41 (23.4)	22 (12.6)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	8 (4.6)	29 (16.6)	**58 (33.1)**	54 (30.9)	26 (14.9)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	5 (2.9)	23 (13.1)	49 (28.0)	**64 (36.6)**	34 (19.4)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	2 (1.1)	23 (13.1)	**62 (35.4)**	58 (33.1)	30 (17.1)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	12 (6.9)	42 (24.0)	**82 (46.9)**	31 (17.7)	8 (4.6)
7 การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	8 (4.6)	33 (19.0)	**68 (39.1)**	48 (27.6)	17 (9.8)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	9 (5.2)	29 (16.7)	54 (31.0)	67 **(38.5)**	15 (8.6)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	22 (12.6)	51 (29.3)	**53 (30.5)**	26 (14.9)	22 (12.6)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	15 (8.6)	38 (21.7)	**54 (30.9)**	51 (29.1)	17 (9.7)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	29 (16.7)	32 (18.4)	69 **(39.7)**	31 (17.8)	13 (7.5)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	35 (20.0)	**58 (33.1)**	45 (25.7)	20 (11.4)	17 (9.7)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	31 (17.7)	**57 (32.6)**	56 (32.0)	25 (14.3)	6 (3.4)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	11 (6.3)	32 (18.3)	**52 (29.7)**	52 (29.7)	28 (16.0)

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	12 (7.1)	34 (20.2)	**62 (36.9)**	46 (27.4)	14 (8.3)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	6 (3.6)	35 (20.8)	**59 (35.1)**	47 (28.0)	21 (12.5)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	7 (4.2)	26 (15.5)	**54 (32.1)**	**51** (30.4)	30 (17.9)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	3 (1.8)	18 (10.7)	46 (27.4)	**61 (36.3)**	40 (23.8)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	5 (3.0)	25 (14.9)	50 (29.8)	**57 (33.9)**	31 (18.5)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	13 (7.7)	40 (23.8)	**75 (44.6)**	30 (17.9)	10 (6.0)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	6 (3.6)	31 (18.6)	**60 (35.9)**	54 (32.3)	16 (9.6)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	8 (4.8)	26 (15.6)	57 (34.1)	**61 (36.5)**	15 (9.0)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	22 (13.2)	**50 (29.9)**	43 (25.7)	33 (19.8)	19 (11.4)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	13 (7.7)	38 (22.6)	**53 (31.5)**	47 (28.0)	17 (10.1)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	29 (17.4)	30 (18.0)	**63 (37.7)**	33 (19.8)	12 (7.2)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	32 (19.0)	**54 (32.1)**	36 (21.4)	26 (15.5)	20 (11.9)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	28 (16.7)	51 (30.4)	**54 (32.1)**	28 (16.7)	7 (4.2)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	10 (6.0)	29 (17.3)	**51 (30.4)**	48 (28.6)	30 (17.9)

Mahasarakham University

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	5 (3.7)	45 (33.6)	**69 (51.5)**	15 (11.2)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	8 (6.0)	39 (29.1)	**68 (50.7)**	19 (14.2)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	5 (3.7)	17 (12.7)	**61 (45.5)**	40 (29.9)	11 (8.2)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	2 (1.5)	17 (12.7)	47 (35.1)	**52 (38.8)**	16 (11.9)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	13 (9.7)	29 (21.6)	**54 (40.3)**	38 (28.4)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	1 (0.7)	6 (4.5)	46 (34.3)	**66 (49.3)**	15 (11.2)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	11 (8.3)	42 (31.6)	59 **(44.4)**	21 (15.8)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	1 (0.8)	5 (3.8)	47 (35.3)	**67 (50.4)**	13 (9.8)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	5 (3.8)	22 (16.5)	**54 (40.6)**	32 (24.1)	20 (15.0)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (0.7)	22 (16.4)	46 (34.3)	**48 (35.8)**	17 (12.7)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	1 (2.3)	15 (11.3)	**69 (51.9)**	35 (26.3)	11 (8.3)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	9 (6.7)	40 (29.9)	**55 (41.0)**	29 (21.6)	1 (0.7)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	10 (7.5)	34 (25.4)	**59 (44.0)**	29 (21.6)	2 (1.5)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	1 (0.7)	24 (17.9)	43 (32.1)	**44 (32.8)**	22 (16.4)

จากตารางที่ 3-12 พบว่าความคิดเห็นของนิสิตในภาพรวมต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ เป็นดังนี้

รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา ความทันสมัยของเนื้อหา เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าภารเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน จำนวนผู้สอนในรายวิชา การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

Mahasarakham University

รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน จำนวนผู้สอนในรายวิชา และการจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป และการจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก สำหรับเรื่อง จำนวนผู้สอนในรายวิชา และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลางและน้อยในจำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนเรื่อง การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย

รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และการจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเรื่อง จำนวนผู้สอนในรายวิชา และการเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย

รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น จำนวนผู้สอนในรายวิชา การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 1** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	3 (4.6)	29 (44.6)	**30 (46.2)**	3 (4.6)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	1 (1.5)	25 (38.5)	**35 (53.8)**	4 (6.2)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	5 (7.7)	**33 (50.8)**	20 (30.8)	7 (10.8)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	1 (1.5)	2 (3.1)	21 (32.3)	**28 (43.1)**	13 (20.0)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (1.5)	8 (12.3)	22 (33.8)	**27 (41.5)**	7 (10.8)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	1 (1.5)	1 (1.5)	**29 (44.6)**	25 (38.5)	9 (13.8)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (1.5)	6 (9.2)	**31 (47.7)**	22 (33.8)	5 (7.7)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	1 (1.6)	4 (6.3)	21 (32.8)	**26 (40.6)**	12 (18.8)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	2 (3.1)	9 (13.8)	20 (30.8)	**22 (33.8)**	12 (18.5)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	5 (7.7)	12 (18.5)	**28 (43.1)**	17 (26.2)	3 (4.6)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	2 (3.1)	3 (4.7)	**29 (45.3)**	26 (40.6)	4 (6.3)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	2 (3.1)	14 (21.5)	**28 (43.1)**	17 (26.2)	4 (6.2)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	3 (4.6)	16 (24.6)	**31 (47.7)**	14 (21.5)	1 (1.5)
14 เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	3 (4.6)	15 (23.1)	**34 (52.3)**	13 (20.0)

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 1** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป**

(General Chemistry Laboratory)

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ด้านความรู้ที่ได้รับ					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	-	14 (21.5)	**42 (64.6)**	9 (13.8)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	-	23 (35.4)	**34 (52.3)**	8 (12.3)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	5 (7.7)	**29 (44.6)**	24 (36.9)	7 (10.8)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	3 (4.6)	23 (35.4)	**25 (38.5)**	14 (21.5)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (1.5)	6 (9.2)	**26 (40.0)**	23 (35.4)	9 (13.8)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	4 (6.2)	21 (32.3)	**32 (49.2)**	8 (12.3)
7 การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (1.5)	8 (12.3)	22 (33.8)	**26 (40.0)**	8 (12.3)
ด้านการจัดการเรียนการสอน					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	1 (1.6)	1 (1.6)	18 (28.1)	**30 (46.9)**	14 (21.9)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	2 (3.1)	5 (7.7)	**26 (40.0)**	21 (32.3)	11 (16.9)
10 การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	2 (3.1)	5 (7.7)	22 (33.8)	**30 (46.2)**	6 (9.2)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	1 (1.6)	4 (6.3)	**32 (50.0)**	23 (35.9)	4 (6.3)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	2 (3.1)	12 (18.5)	**27 (41.5)**	24 (36.9)
13 มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	1 (1.5)	5 (7.7)	**29 (44.6)**	21 (32.3)	9 (13.8)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	2 (3.1)	6 (9.2)	**38 (52.1)**	6 (8.2)

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของนิสิตชั้นปีที่ 1 จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	1 (1.4)	28 (38.4)	**38 (52.1)**	6 (8.2)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	4 (5.5)	22 (30.1)	**37 (50.7)**	10 (13.7)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	13 (17.8)	**29 (39.7)**	25 (34.2)	6 (8.2)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	3 (4.1)	22 (30.1)	**37 (50.7)**	11 (15.1)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (1.4)	4 (5.6)	19 (26.4)	**32 (44.4)**	16 (22.2)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	3 (4.1)	27 (37.0)	**37 (50.7)**	6 (8.2)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (1.4)	5 (6.8)	**31 (42.5)**	26 (35.6)	10 (13.7)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	4 (5.5)	27 (37.0)	**34 (46.6)**	8 (11.0)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	5 (6.8)	**33 (45.2)**	27 (37.0)	8 (11.0)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	2 (2.8)	10 (13.9)	**26 (36.1)**	22 (30.6)	12 (16.7)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	1 (1.0)	35 **(47.9)**	31 (42.5)	6 (8.2)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	1 (1.4)	21 (28.8)	**25 (34.2)**	20 (27.4)	6 (8.2)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	2 (2.7)	21 (28.8)	20 (27.4)	**24 (32.9)**	6 (8.2)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	6 (8.2)	17 (23.3)	**40 (54.8)**	10 (13.7)

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของนิสิตชั้นปีที่ 1 จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป**

(General Biology Laboratory)

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	2 (2.7)	22 (30.1)	**41 (56.2)**	8 (11.0)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	1 (1.4)	26 (35.6)	**33 (45.2)**	13 (17.8)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	11 (15.1)	**35 (47.9)**	20 (27.4)	7 (9.6)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	3 (4.1)	26 (35.6)	**34 (46.6)**	10 (13.7)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (1.4)	4 (5.5)	21 (28.8)	**36 (49.3)**	11 (15.1)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	2 (2.7)	25 (34.2)	**41 (56.2)**	5 (6.8)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (1.4)	8 (11.0)	27 (37.0)	**28 (38.4)**	9 (12.3)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	2 (2.7)	26 (35.6)	**37 (50.7)**	8 (11.0)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	1 (1.4)	6 (8.2)	29 (39.7)	**28 (38.4)**	9 (12.3)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	-	6 (8.5)	24 (33.8)	**25 (35.2)**	16 (22.5)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	5 (6.9)	**34 (47.2)**	25 (34.7)	8 (11.1)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	3 (4.1)	15 (20.5)	**29 (39.7)**	26 (35.6)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	1 (1.4)	8 (11.0)	**29 (39.7)**	21 (28.8)	14 (19.2)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	6 (8.2)	11 (15.1)	**36 (49.3)**	20 (27.4)

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 1** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	12 (13.3)	**38 (42.2)**	32 (35.6)	8 (8.9)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	12 (13.3)	34 (37.8)	**36 (40.0)**	8 (8.9)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	8 (8.9)	**45 (50.0)**	27 (30.0)	10 (11.1)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	7 (7.8)	30 (33.3)	**40 (44.4)**	13 (14.4)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	3 (3.3)	9 (10.0)	28 (31.1)	**38 (42.2)**	12 (13.3)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	15 (16.7)	**46 (51.1)**	20 (22.2)	9 (10.0)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	4 (4.4)	15 (16.7)	**33 (36.7)**	28 (31.1)	10 (11.1)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	3 (3.4)	9 (10.1)	30 (33.7)	**34 (38.2)**	13 (14.6)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	3 (3.3)	20 (22.2)	**35 (38.9)**	23 (25.6)	9 (10.0)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	5 (5.6)	25 (28.1)	**27 (30.3)**	26 (29.2)	6 (6.7)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	2 (2.2)	13 (14.6)	**46 (51.7)**	22 (24.7)	6 (6.7)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	3 (3.3)	17 (18.9)	**44 (48.9)**	20 (22.2)	6 (6.7)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	7 (7.8)	25 (27.8)	**39 (43.3)**	14 (15.6)	5 (5.6)
14 เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	9 (10.0)	28 (31.1)	**40 (44.4)**	13 (14.4)

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 1** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป**

(General Physics Laboratory)

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	8 (8.9)	31 (34.4)	**42 (46.7)**	9 (10.0)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	11 (12.2)	32 (35.6)	**38 (42.2)**	9 (10.0)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	6 (6.7)	**45 (50.0)**	31 (34.4)	8 (8.9)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	6 (6.7)	**37 (41.1)**	34 (37.8)	13 (14.4)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	3 (3.3)	9 (10.0)	29 (32.2)	**31 (34.4)**	18 (20.0)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	9 (10.0)	**38 (42.2)**	33 (36.7)	10 (11.1)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	**4 (4.4)**	14 (15.6)	26 (28.9)	**32 (35.6)**	14 (15.6)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	2 (2.2)	11 (12.4)	**31 (34.8)**	27 (30.3)	18 (20.2)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	2 (2.2)	6 (6.7)	33 (36.7)	**36 (40.0)**	13 (14.4)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	4 (4.5)	8 (9.0)	32 (36.0)	**38 (42.7)**	7 (7.9)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	1 (1.1)	3 (3.4)	**46 (51.7)**	31 (34.8)	8 (9.0)
12 การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	2 (2.2)	22 (24.4)	**35 (38.9)**	31 (34.4)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	2 (2.2)	10 (11.1)	**45 (50.0)**	23 (25.6)	10 (11.1)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	7 (7.8)	20 (22.2)	**41 (45.6)**	22 (24.4)

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของนิสิตชั้นปีที่ 1 จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	1 (1.2)	3 (3.7)	22 (26.8)	**46 (56.1)**	10 (12.2)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	6 (7.3)	28 (34.1)	**38 (46.3)**	10 (12.2)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	1 (1.2)	10 (12.2)	24 (29.3)	33 **(40.2)**	14 (17.1)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	4 (4.9)	16 (19.5)	**41 (50.0)**	21 (25.6)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	6 (7.3)	19 (23.2)	**36 (43.9)**	19 (23.2)	2 (2.4)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	1 (1.2)	9 (11.0)	**35 (42.7)**	31 (37.8)	6 (7.3)
7 การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	2 (2.4)	18 (22.0)	**27 (32.9)**	**27 (32.9)**	8 (9.8)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	3 (3.7)	31 (37.8)	**35 (42.7)**	13 (15.9)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	3 (3.7)	17 (20.7)	24 (29.3)	**29 (35.4)**	9 (11.0)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (1.3)	15 (18.8)	27 (33.8)	**29 (36.3)**	8 (10.0)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	3 (3.8)	6 (7.5)	**42 (52.5)**	25 (31.3)	4 (5.0)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	2 (2.4)	15 (18.3)	**44 (53.7)**	20 (24.4)	1 (1.2)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	7 (8.5)	21 (25.6)	**40 (48.8)**	13 (15.9)	1 (1.2)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	2 (2.4)	6 (7.3)	27 (32.9)	**32 (39.0)**	15 (18.3)

Mahasarakham University

จากตารางที่ 13-19 พบว่าความคิดเห็นของ**นิสิตชั้นปีที่ 1** ต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ เป็นดังนี้

รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และการจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ จำนวนผู้สอนในรายวิชา การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม และ การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ จำนวนผู้สอนในรายวิชา การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physies)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความทันสมัยของเนื้อหา เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป กวามรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือ

Mahasarakham University

ใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่นใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	6 (12.5)	18 (37.5)	**23 (47.9)**	1 (2.1)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	7 (14.6)	**21 (43.8)**	19 (39.6)	1 (2.1)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	8 (16.7)	**19 (39.6)**	14 (29.2)	7 (14.6)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	1 (2.1)	4 (8.3)	16 (33.3)	**17 (35.4)**	10 (20.8)
5 เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	2 (4.2)	9 (18.8)	11 (22.9)	**20 (41.7)**	6 (12.5)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	1 (2.1)	12 (25.0)	**23 (47.9)**	8 (16.7)	4 (8.3)
7 การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (2.1)	15 (31.3)	**18 (37.5)**	10 (20.8)	4 (8.3)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	1 (2.1)	17 (35.4)	**22 (45.8)**	8 (16.7)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	10 (20.8)	**18 (37.5)**	17 (35.4)	3 (6.3)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	2 (4.3)	12 (25.5)	**20 (42.6)**	11 (23.4)	2 (4.3)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	9 (19.6)	**23 (50.0)**	**13** (28.3)	1 (2.2)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	8 (16.7)	12 (25.0)	**17 (35.4)**	8 (16.7)	3 (6.3)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	6 (12.5)	15 (31.3)	**21 (43.8)**	6 (12.5)	-
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	3 (6.3)	4 (8.3)	**18 (37.5)**	16 (33.3)	7 (14.6)

ตารางที่ 21 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป**

(General Chemistry Laboratory)

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	5 (10.4)	14 (29.2)	**26 (54.2)**	3 (6.3)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	7 (14.6)	16 (33.3)	**22 (45.8)**	3 (45.8)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	7 (14.6)	16 (33.3)	**19 (39.6)**	6 (12.5)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	1 (2.1)	4 (8.3)	**16 (33.3)**	15 (31.3)	12 (25.0)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	**4** (8.3)	**21 (43.8)**	16 (33.3)	7 (14.6)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	9 (18.8)	**17 (35.4)**	**17 (35.4)**	5 (10.4)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (2.1)	11 (22.9)	11 (22.9)	**23 (47.9)**	2 (4.2)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	**3** (6.3)	12 (25.0)	**25 (52.1)**	8 (16.7)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	1 (2.1)	8 (16.7)	15 (31.3)	**18 (37.5)**	6 (12.5)
10 การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	-	11 (23.4)	**18 (38.3)**	13 (27.7)	5 (10.6)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	5 (10.9)	**22 (47.8)**	16 (34.8)	3 (6.5)
12 การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	1 (2.1)	6 (12.5)	7 (14.6)	14 (29.2)	**20 (41.7)**
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	2 (4.2)	9 (18.8)	**19 (39.6)**	16 (33.3)	2 (4.2)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	2 (4.2)	3 (6.3)	**19 (39.6)**	15 (31.3)	9 (18 8)

ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	3 (6.8)	14 (31.8)	**21 (47.7)**	6 (13.6)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	5 (11.4)	**18 (40.9)**	**18 (40.9)**	3 (6.8)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	8 (18.2)	**16 (36.4)**	**16 (36.4)**	4 (9.1)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	2 (4.5)	3 (6.8)	**18 (40.9)**	12 (27.3)	**9** (20.5)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	**6** (13.6)	10 (22.7)	**21 (47.7)**	7 (15.9)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	1 (2.3)	7 (15.9)	16 (36.4)	**17 (38.6)**	3 (6.8)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	8 (18.2)	**18 (40.9)**	16 (36.4)	2 (4.5)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	1 (2.3)	15 (34.1)	**23 (52.3)**	5 (11.4)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	7 (15.9)	15 (34.1)	**20 (45.5)**	2 (4.5)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (2.3)	7 (16.3)	**18 (41.9)**	15 (34.9)	2 (4.7)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	3 (7.1)	**22 (52.4)**	15 (35.7)	2 (4.8)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	3 (6.8)	14 (31.8)	**17 (38.6)**	8 (18.2)	2 (4.5)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4 (9.1)	11 (25.0)	**17 (38.6)**	11 (25.0)	1 (2.3)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	2 (4.5)	7 (15.9)	16 (36.4)	**17 (38.6)**	2 (4.5)

ตารางที่ 23 จำนวนและร้อยละของนิสิตชั้นปีที่ 2 จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป**

(General Biology Laboratory)

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	1 (2.3)	10 (22.7)	**25 (56.8)**	8 (18.2)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	3 (6.8)	17 (38.6)	**22 (50.0)**	2 (4.5)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	1 (2.3)	7 (15.9)	**19 (43.2)**	13 (29.5)	4 (9.1)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	1 (2.3)	5 (11.4)	**17 (38.6)**	12 (27.3)	9 (20.5)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	5 (11.4)	13 (29.5)	**22 (50.0)**	4 (9.1)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	5 (11.4)	11 (25.0)	**22 (50.0)**	6 (13.6)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (2.3)	5 (11.4)	15 (34.1)	**19 (43.2)**	4 (9.1)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	2 (4.5)	8 (18.2)	**26 (59.1)**	8 (18.2)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	1 (2.3)	3 (6.8)	9 (20.5)	**27 (61.4)**	4 (9.1)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	-	4 (9.3)	14 (32.6)	**19 (44.2)**	6 (14.0)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	3 (7.1)	13 (31.0)	**22 (52.4)**	4 (9.5)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	5 (11.4)	7 (15.9)	**15 (34.1)**	17 (38.6)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	2 (4.5)	7 (15.9)	11 (25.0)	**16 (36.4)**	8 (18.2)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	1 (2.3)	5 (11.4)	**18 (40.9)**	17 (38.6)	3 (6.8)

ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	6 (12.5)	12 (25.0)	**28 (58.3)**	2 (4.2)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	6 (12.5)	**24 (50.0)**	17 (35.4)	1 (2.1)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	**6** (12.5)	**26 (54.2)**	13 (27.1)	3 (6.3)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	7 (14.6)	**24 (50.0)**	12 (25.0)	5 (10.4)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (2.1)	10 (20.8)	14 (29.2)	**20 (41.7)**	3 (6.3)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	2 (4.2)	12 (25.0)	**20 (41.7)**	11 (22.9)	3 (6.3)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	12 (25.0)	**20 (41.7)**	14 (29.2)	2 (4.2)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	**7** (14.6)	11 (22.9)	**24 (50.0)**	6 (12.5)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	12 (25.0)	**21 (43.8)**	13 (27.1)	2 (4.2)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	3 (6.3)	**18 (37.5)**	13 (27.1)	11 (22.9)	3 (6.3)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	11 (23.4)	**19 (40.4)**	13 (27.7)	4 (8.5)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	3 (6.3)	**14** (29.2)	**16 (33.3)**	10 (20.8)	5 (10.4)
13 มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	3 (6.3)	**21 (43.8)**	18 (37.5)	5 (10.4)	1 (2.1)
14 เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	6 (12.5)	17 (35.4)	**20 (41.7)**	5 (10.4)

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละของนิสิตชั้นปีที่ 2 จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	3 (6.3)	5 (10.4)	15 (31.3)	**22 (45.8)**	3 (6.3)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	1 (2.1)	4 (8.3)	**23 (47.9)**	20 (41.7)	-
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	1 (2.1)	7 (14.6)	**25 (52.1)**	14 (29.2)	1 (2.1)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	1 (2.1)	8 (16.7)	**20 (41.7)**	15 (31.3)	4 (8.3)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	2 (4.2)	10 (20.8)	14 (29.2)	**16 (33.3)**	6 (12.5)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	2 (4.2)	11 (22.9)	**19 (39.6)**	12 (25.0)	4 (8.3)
7 การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	17 (35.4)	11 (22.9)	**18 (37.5)**	2 (4.2)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	1 (2.1)	6 (12.5)	6 (12.5)	**30 (62.5)**	5 (10.4)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	4 (8.3)	6 (12.5)	17 (35.4)	**19 (39.6)**	2 (4.2)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	2 (4.2)	9 (18.8)	15 (31.3)	**17 (35.4)**	5 (10.4)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	2 (4.3)	8 (17.0)	**17 (36.2)**	15 (31.9)	5 (10.6)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	6 (12.5)	7 (14.6)	**17 (35.4)**	18 (37.5)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	2 (4.2)	10 (20.8)	**21 (43.8)**	11 (22.9)	4 (8.3)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	1 (2.1)	5 (10.4)	14 (29.2)	**20 (41.7)**	8 (16.7)

ตารางที่ 26 จำนวนและร้อยละของนิสิตชั้นปีที่ 2 จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	1 (2.3)	14 (31.8)	**22 (50.0)**	7 (15.9)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	7 (15.9)	**20 (45.5)**	13 (29.5)	4 (9.1)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	4 (9.1)	**16 (36.4)**	12 (27.3)	12 (27.3)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	1 (2.3)	5 (11.4)	7 (15.9)	**16 (36.4)**	15 (34.1)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	7 (15.9)	**15 (34.1)**	13 (29.5)	7 (15.9)	2 (4.5)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	1 (2.3)	8 (18.2)	**24 (54.5)**	7 (15.9)	4 (9.1)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	2 (4.7)	6 (14.0)	**23 (53.5)**	8 (18.6)	4 (9.3)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	1 (2.3)	2 (4.5)	16 (36.4)	**17 (38.6)**	8 (18.2)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	3 (7.0)	7 (16.3)	**14 (32.6)**	13 (30.2)	6 (14.0)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (2.3)	8 (18.2)	**17 (38.6)**	14 (31.8)	4 (9.1)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	2 (4.5)	5 (11.4)	**23 (52.3)**	10 (22.7)	4 (9.1)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	2 (4.5)	11 (25.0)	**25 (56.8)**	5 (11.4)	1 (2.3)
13 มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	3 (6 8)	16 (36.4)	**23 (52.3)**	1 (2.3)	1 (2.3)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	7 (15.9)	**21 (47.7)**	10 (22.7)	6 (13.6)

ตารางที่ 27 จำนวนและร้อยละของนิสิตชั้นปีที่ 2 จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	3 (4.9)	10 (16.4)	**25 (41.0)**	17 (7.9)	6 (9.8)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	3 (4.9)	9 (14.8)	17 (27.9)	**21 (34.4)**	11 (18.0)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	2 (3.3)	7 (11.5)	**21 (34.4)**	17 (27.9)	14 (23.0)
4 เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	2 (3.3)	6 (9.8)	13 (21.3)	**24 (39.3)**	16 (26.2)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	8 (13.1)	15 (24.6)	**25 (41.0)**	13 (21.3)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	4 (6.6)	11 (18.0)	**29 (47.5)**	12 (19.7)	5 (8.2)
7. การนำไปประยุคต์ใช้ประโยชน์	-	9 (15.0)	**26 (43.3)**	17 (28.3)	8 (13.3)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	2 (3.3)	8 (13.1)	21 (34.4)	**23 (37.7)**	7 (11.5)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	2 (3.3)	13 (21.3)	**18 (29.5)**	15 (24.6)	13 (21.3)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	5 (8.2)	15 (24.6)	14 (23.0)	**19 (31.1)**	8 (13.1)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	4 (6.6)	9 (14.8)	**28 (45.9)**	12 (19.7)	8 (13.1)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	4 (6.6)	**16 (26.2)**	14 (23.0)	13 (21.3)	14 (23.0)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	5 (8.2)	11 (18.0)	**23 (37.7)**	17 (27.9)	5 (8.2)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	4 (6.6)	7 (11.5)	**19 (31.1)**	**19 (31.1)**	12 (19.7)

Mahasarakham University

ตารางที่ 28 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	2 (3.5)	6 (10.5)	**21 (36.8)**	18 (31.6)	10 (17.5)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	2 (3.5)	8 (14.0)	**13** (22.8)	**22 (38.6)**	12 (21.1)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	1 (1.8)	7 (12.3)	**17 (29.8)**	16 (28.1)	16 (28.1)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	1 (1.8)	5 (8.8)	13 (22.8)	16 (28.1)	**22 (38.6)**
5 เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (1.8)	**6** (10.5)	13 (22.8)	**24 (42.1)**	13 (22.8)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	3 (5.3)	11 (19.3)	**27 (47.4)**	11 (19.3)	5 (8.8)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	9 (16.1)	**21 (37.5)**	19 (33.9)	7 (12.5)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	2 (3.5)	6 (10.5)	20 (35.1)	**23 (40.4)**	6 (10.5)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	2 (3.5)	13 (22.8)	**16 (28.1)**	15 (26.3)	11 (19.3)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	2 (3.5)	14 (24.6)	13 (22.8)	**17 (29.8)**	11 (19.3)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	2 (3.5)	10 (17.5)	**25 (43.9)**	12 (21.1)	8 (14.0)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	3 (5.3)	**16 (28.1)**	12 (21.1)	14 (24.6)	12 (21.1)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4 (7.0)	12 (21.1)	**22 (38.6)**	12 (21.1)	7 (12.3)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	2 (3.5)	7 (12.3)	**17 (29.8)**	16 (28.1)	15 (26.3)

ตารางที่ 29 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 2** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพหลักสูตร (IQA System)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	3 (13.0)	7 (30.4)	**11 (47.8)**	2 (8.7)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	5 (21.7)	**8 (34.8)**	7 (30.4)	3 (13.0)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	2 (8.7)	5 (21.7)	**11 (47.8)**	4 (17.4)	1 (4.3)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	7 (30.4)	**11 (47.8)**	3 (13.0)	2 (8.7)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	7 (30.4)	5 (21.7)	**8 (34.8)**	3 (13.0)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	4 (17.4)	**10 (43.5)**	7 (30.4)	2 (8.7)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	1 (4.5)	**14 (63.6)**	5 (22.7)	2 (9.1)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	1 (4.3)	1 (4.3)	9 (39.1)	**12 (52.2)**	-
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	1 (4.3)	3 (13.0)	**9 (39.1)**	7 (30.4)	3 (13.0)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	-	4 (17.4)	**10 (43.5)**	6 (26.1)	3 (13.0)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	2 (8.7)	**11 (47.8)**	8 (34.8)	2 (8.7)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	2 (8.7)	**10 (43.5)**	8 (34.8)	2 (8.7)	1 (4.3)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	**2** (8.7)	**10 (43.5)**	8 (34.8)	3 (13.0)	-
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	1 (4.3)	6 (26.1)	**8 (34.8)**	4 (17.4)	4 (17.4)

Mahasarakham University

จากตารางที่ 20-29 พบว่ากวามคิดเห็นของนิสิต**นิสิตชั้นปีที่ 2** ต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ เป็นดังนี้

รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีกวามเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง กวามเหมาะสมของเนื้อหา เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และการจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่ากวามเหมาะสมในระดับมากที่สุด

รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีกวามเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีกวามสัมพันธ์กับวิชาอื่น เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเรื่อง การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย

รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (Gcneral Physics Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง ความทันสมัยของเนื้อหา เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา และเนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเรื่อง เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย

รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย

รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ส่วนเรื่อง การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย

รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และการจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเรื่อง การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย

ตารางที่ 30 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	1 (2.0)	1 (2.0)	18 (36.7)	**26 (53.1)**	3 (6.1)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	1 (2.0)	3 (6.1)	18 (36.7)	**27 (55.1)**	-
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	1 (2.0)	5 (10.2)	**22 (44.9)**	17 (34.7)	4 (8.2)
4 เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	2 (4.1)	**19 (38.8)**	**19 (38.8)**	9 (18.4)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	5 (20.4)	**18 (36.7)**	15 (30.6)	6 (12.2)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	9 (18.4)	**20 (40.8)**	15 (30.6)	5 (10.2)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (2.1)	8 (16.7)	**23 (47.9)**	14 (29.2)	2 (4.2)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	1 (2.0)	1 (2.0)	16 (32.7)	**24 (49.0)**	7 (14.3)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	11 (22.9)	**20 (41.7)**	12 (25.0)	5 (10.4)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (2.0)	10 (20.4)	**21 (42.9)**	16 (32.7)	1 (2.0)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	7 (14.3)	**19 (38.8)**	18 (36.7)	5 (10.2)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	3 (6.1)	15 (30.6)	13 (26.5)	**17 (34.7)**	1 (2.0)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4 (8.2)	14 (28.6)	**15 (30.6)**	**15 (30.6)**	1 (2.0)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	1 (2.0)	10 (20.4)	**15 (30.6)**	**15 (30.6)**	8 (16.3)

ตารางที่ 31 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป**

(General Chemistry Laboratory)

ข้อคำถาม	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	2 (4.9)	3 (7.3)	14 (34.1)	**21 (51.2)**	1 (2.4)
2 ความทันสมัยของเนื้อหา	2 (4.9)	6 (14.6)	**18 (43.9)**	14 (34.1)	1 (2.4)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	2 (4.9)	5 (12.2)	**16 (39.0)**	14 (34.1)	4 (9.8)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	4 (9.8)	15 (36.6)	**17 (41.5)**	5 (12.2)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	2 (4.9)	12 (29.3)	**15 (36.6)**	9 (22.0)	3 (7.3)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	8 (19.5)	**16 (39.0)**	14 (34.1)	3 (7.3)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (2.5)	11 (27.5)	**18 (45.0)**	7 (17.5)	3 (7.5)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	5 (12.2)	12 (29.3)	**17 (41.5)**	7 (17.1)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	11 (27.5)	**13 (32.5)**	9 (22.5)	7 (17.5)
10 การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (2.4)	12 (29.3)	**14 (34.1)**	13 (31.7)	1 (2.4)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	10 (24.4)	**15 (36.6)**	13 (31.7)	3 (7.3)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	2 (4.9)	6 (14.6)	12 (29.3)	**14 (34.1)**	7 (17.1)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	5 (12.2)	10 (24.4)	**14 (34.1)**	11 (26.8)	1 (2.4)
14. เน้นให้นิ บชื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	1 (2.4)	8 (19.5)	**17 (41.5)**	10 (24.4)	5 (12.2)

Mahasarakham University

ตารางที่ 32 จำนวนและร้อยละของนิสิตชั้นปีที่ 3 จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	2 (4.0)	20 (40.0)	**25 (50.0)**	3 (6.0)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	1 (2.0)	**26 (53.1)**	20 (40.8)	2 (4.1)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	3 (6.0)	6 (12.0)	18 (36.0)	**21 (42.0)**	2 (4.0)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	4 (8.0)	**23 (46.0)**	18 (36.0)	5 (10.0)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	5 (10.0)	**19 (38.0)**	**19 (38.0)**	7 (14.0)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	6 (12.0)	**26 (52.0)**	15 (30.0)	3 (6.0)
7 การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (2.0)	7 (14.3)	**23 (46.9)**	13 (26.5)	**5** (10.2)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	1 (2.0)	2 (4.0)	16 (32.0)	**23 (46.0)**	8 (16.0)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	6 (12.2)	18 (36.7)	**19 (38.8)**	6 (12.2)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (2.0)	6 (12.0)	**21 (42.0)**	20 (40.0)	2 (4.0)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	7 (14.0)	**25 (50.0)**	14 (28.0)	4 (8.0)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	4 (8.0)	10 (20.0)	**23 (46.0)**	12 (24.0)	1 (2.0)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	5 (10.0)	7 (14.0)	**23 (46.0)**	13 (26.0)	2 (4.0)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	2 (4.0)	6 (12.0)	16 (32.0)	**18 (36.0)**	8 (16.0)

ตารางที่ 33 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	4 (8.0)	15 (30.0)	**30 (60.0)**	1 (2.0)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	2 (4.1)	23 (46.9)	**24 (49.0)**	-
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	4 (8.0)	**9** (18.0)	16 (32.0)	**20 (40.0)**	1 (2.0)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	1 (2.0)	7 (14.0)	**19 (38.0)**	18 (36.0)	5 (10.0)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	10 (20.0)	**18 (36.0)**	**18 (36.0)**	4 (8.0)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	1 (2.0)	5 (10.0)	**27 (54.0)**	16 (32.0)	1 (2.0)
7 การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	7 (14.3)	**22 (44.9)**	17 (34.7)	3 (6.1)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	4 (8.0)	**21 (42.0)**	17 (34.0)	8 (16.0)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	9 (18.4)	**19 (38.8)**	16 (32.7)	5 (10.2)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	-	5 (10.0)	19 (38.0)	**22 (44.0)**	4 (8.0)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละคลุ่ม	1 (2.0)	7 (14.0)	**20 (40.0)**	18 (36.0)	4 (8.0)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	3 (6.0)	6 (12.0)	12 (24.0)	**18 (36.0)**	11 (22.0)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	6 (12.0)	6 (12.0)	17 (34.0)	**20 (40.0)**	1 (2.0)
14. เน้นให้[illegible]วามซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	9 (18.0)	15 (30.0)	**17 (34.0)**	9 (18.0)

Mahasarakham University

ตารางที่ 34 จำนวนและร้อยละของนิสิตชั้นปีที่ 3 จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของกฉะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	4 (8.0)	**25 (50.0)**	16 (32.0)	5 (10.0)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	8 (16.0)	**22 (44.0)**	19 (38.0)	1 (2.0)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	3 (6.0)	**26 (52.0)**	18 (36.0)	3 (6.0)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	1 (2.0)	2 (4.0)	**24 (48.0)**	17 (34.0)	6 (12.0)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	8 (16.0)	**24 (48.0)**	17 (34.0)	1 (2.0)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	1 (2.0)	8 (16.0)	**29 (58.0)**	9 (18.0)	3 (6.0)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (2.0)	8 (16.0)	**23 (46.0)**	15 (30.0)	3 (6.0)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	4 (8.0)	16 (32.0)	**19 (38.0)**	11 (22.0)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	2 (4.1)	9 (18.4)	**21 (42.9)**	14 (28.6)	3 (6.1)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	2 (4.0)	9 (18.0)	**19 (38.0)**	18 (36.0)	2 (4.0)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	**5 (10.0)**	6 (12.0)	**24 (48.0)**	14 (28.0)	1 (2.0)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	6 (12.0)	10 (20.0)	**18 (36.0)**	15 (30.0)	1 (2.0)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	7 (14.0)	13 (26.0)	**21 (42.0)**	8 (16.0)	1 (2.0)
14 เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	2 (4.0)	7 (14.0)	**17 (34.0)**	15 (30.0)	9 (18.0)

ตารางที่ 35 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	1 (2.0)	3 (6.1)	**31 (63.3)**	13 (26.5)	1 (2.0)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	1 (2.0)	6 (12.2)	**29 (59.2)**	13 (26.5)	-
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	1 (2.0)	4 (8.2)	**28 (57.1)**	15 (30.6)	1 (2.0)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	2 (4.1)	5 (10.2)	**19 (38.8)**	18 (36.7)	5 (10.2)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (2.0)	7 (14.3)	**22 (44.9)**	18 (36.7)	1 (2.0)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	2 (4.1)	10 (20.4)	**25 (51.0)**	9 (18.4)	3 (6.1)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	2 (4.1)	6 (12.2)	**25 (51.0)**	14 (28.6)	2 (4.1)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	5 (10.2)	14 (28.6)	**21 (42.9)**	9 (18.4)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	1 (2.1)	9 (18.8)	**22 (45.8)**	11 (22.9)	5 (10.4)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	2 (4.1)	8 (16.3)	**19 (38.8)**	16 (32.7)	4 (8.2)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	2 (4.1)	8 (16.3)	**22 (44.9)**	15 (30.6)	2 (4.1)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	4 (8.2)	7 (14.3)	9 (18.4)	**22 (44.9)**	7 (14.3)
13 มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	6 (12.2)	7 (14.3)	**23 (46.9)**	11 (22.4)	2 (4.1)
14 เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	2 (4.1)	9 (18.4)	**15 (30.6)**	**15 (30.6)**	8 (16.3)

Mahasarakham University

ตารางที่ 36 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	1 (2.2)	16 (34.8)	**21 (45.7)**	8 (17.4)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	1 (2.2)	**25 (54.3)**	18 (39.1)	2 (4.3)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	2 (4.3)	6 (13.0)	7 (15.2)	**19 (41.3)**	12 (26.1)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	**1** (2.2)	1 (2.2)	8 (17.4)	**20 (43.5)**	16 (34.8)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	3 (6.5)	**14 (30.4)**	13 (28.3)	**14 (30.4)**	2 (4.3)
6 ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	2 (4.3)	5 (10.9)	**21 (45.7)**	15 (32.6)	3 (6.5)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	2 (4.3)	8 (17.4)	**16 (34.8)**	15 (32.6)	5 (10.9)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	1 (2.2)	4 (8.9)	9 (20.0)	**20 (44.4)**	11 (24.4)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	2 (4.4)	4 (8.9)	12 (26.7)	**20 (44.4)**	7 (15.6)
10 การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (2.2)	4 (8.7)	**20 (43.5)**	17 (37.0)	4 (8.7)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	4 (8.7)	2 (4.3)	14 (30.4)	**20 (43.5)**	6 (13.0)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	1 (2.2)	14 (30.4)	**21 (45.7)**	10 (21.7)	-
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	5 (10.9)	15 (32.6)	**16 (34.8)**	10 (21.7)	-
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	3 (6.5)	5 (10.9)	13 (28.3)	**20 (43.5)**	5 (10.9)

Mahasarakham University

ตารางที่ 37 จำนวนและร้อยละของนิสิตชั้นปีที่ 3 จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของกณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 **(English for Science 1)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	3 (4.9)	14 (23.0)	**27 (44.3)**	12 (19.7)	5 (8.2)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	2 (3.3)	12 (19.7)	**26 (42.6)**	14 (23.0)	7 (11.5)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	5 (8.2)	10 (16.4)	16 (26.2)	**22 (36.1)**	8 (13.1)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	9 (14.8)	17 (27.9)	**23 (37.7)**	12 (19.7)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (1.6)	8 (13.1)	**24 (39.3)**	17 (27.9)	11 (18.0)
6 ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	2 (3.3)	15 (24.6)	**26 (42.6)**	15 (24.6)	3 (4.9)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	3 (4.9)	10 (16.4)	**25 (41.0)**	17 (27.9)	6 (9.8)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	4 (6.7)	11 (18.3)	15 (25.0)	**25 (41.7)**	5 (8.3)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	7 (11.7)	18 (30.0)	**22 (36.7)**	8 (13.3)	5 (8.3)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	2 (3.3)	9 (14.8)	**23 (37.7)**	20 (32.8)	7 (11.5)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	11 (18.0)	10 (16.4)	**20 (32.8)**	16 (26.2)	4 (6.6)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	13 (21.3)	19 (31.1)	**22 (36.1)**	5 (8.2)	2 (3.3)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	11 (18.0)	**22 (36.1)**	19 (31.1)	8 (13.1)	1 (1.6)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	4 (6.6)	12 (19.7)	17 (27.9)	**23 (37.7)**	5 (8.2)

Mahasarakham University

ตารางที่ 38 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	5 (8.2)	12 (19.7)	**24 (39.3)**	16 (26.2)	4 (6.6)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	2 (3.3)	9 (14.8)	**25 (41.0)**	17 (27.9)	8 (13.1)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	4 (6.6)	6 (9.8)	19 (31.1)	**22 (36.1)**	10 (16.4)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	4 (6.6)	17 (27.9)	**28 (45.9)**	12 (19.7)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	3 (4.9)	7 (11.5)	**20 (32.8)**	19 (31.1)	12 (19.7)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	4 (6.6)	10 (16.4)	**26 (42.6)**	16 (26.2)	5 (8.2)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (1.6)	9 (14.8)	**24 (39.3)**	21 (34.4)	6 (9.8)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	4 (6.7)	8 (13.3)	20 (33.3)	**23 (38.3)**	5 (8.3)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	8 (13.3)	15 (25.0)	**16 (26.7)**	**16 (26.7)**	5 (8.3)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	2 (3.3)	10 (16.4)	**24 (39.3)**	20 (32.8)	5 (8.2)
11 การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	12 (19.7)	8 (13.1)	18 (29.5)	**19 (31.1)**	**4** (6.6)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	11 (18.0)	16 (26.2)	**16 (26.2)**	11 (18.0)	7 (11.5)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	**9** (14.8)	16 (26.2)	**20 (32.8)**	16 (26.2)	-
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	5 (8.2)	10 (16.4)	18 (29.5)	**22 (36.1)**	6 (9.8)

Mahasarakham University

ตารางที่ 39 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 3** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	1 (1.6)	24 (39.3)	**29 (47.5)**	7 (11.5)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	1 (1.6)	14 (23.0)	**36 (59.0)**	10 (16.4)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	2 (3.3)	9 (14.8)	**25 (41.0)**	22 (36.1)	3 (4.9)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	2 (3.3)	5 (8.2)	21 (34.4)	**27 (44.3)**	6 (9.8)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	4 (6.6)	16 (26.2)	**21 (34.4)**	20 (32.8)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	1 (1.6)	1 (1.6)	19 (31.1)	33 **(54.1)**	7 (11.5)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	8 (13.1)	16 (26.2)	**30 (49.2)**	7 (11.5)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	3 (5.0)	24 (40.0)	**26 (43.3)**	7 (11.7)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	3 (5.0)	11 (18.3)	**23 (38.3)**	12 (20.0)	11 (18.3)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (1.6)	11 (18.0)	18 (29.5)	**21 (34.4)**	10 (16.4)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	3 (4.9)	8 (13.1)	**29 (47.5)**	14 (23.0)	7 (11.5)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	4 (6.6)	15 (24.6)	**26 (42.6)**	16 (26.2)	-
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4 (6.6)	12 (19.7)	**26 (42.6)**	17 (27.9)	2 (3.3)
14 เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	12 (19.7)	18 (29.5)	**25 (41.0)**	6 (9.8)

Mahasarakham University

จากตารางที่ 30-39 พบว่าความคิดเห็นของนิสิต**นิสิตชั้นปีที่ 3** ต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ เป็นดังนี้

รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา ความทันสมัยของเนื้อหา การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน และการเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน และการเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน จำนวนผู้สอนในรายวิชา และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน และจำนวนผู้สอนในรายวิชา นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน และการเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย

Mahasarakham University

รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเรื่อง การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย

รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น จำนวนผู้สอนในรายวิชา การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ตารางที่ 40 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของกณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)**

ข้อคำถาม	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	-	12 (35.3)	**20 (58.8)**	2 (5.9)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	2 (5.9)	**17 (50.0)**	14 (41.2)	1 (2.9)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	1 (2.9)	5 (14.7)	**15 (44.1)**	9 (26.5)	9 (11.8)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	2 (5.9)	12 (35.3)	**15 (44.1)**	5 (14.7)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	3 (8.8)	**14 (41.2)**	**14 (41.2)**	3 (8.8)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	1 (2.9)	**20 (58.8)**	12 (35.3)	1 (2.9)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	6 (17.6)	**14 (41.2)**	12 (35.3)	2 (5.9)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	1 (2.9)	2 (5.9)	7 (20.6)	**21 (61.8)**	3 (8.8)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	5 (14.7)	12 (35.3)	**14 (41.2)**	3 (8.8)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (2.9)	7 (20.6)	12 (35.3)	**13 (38.2)**	1 (2.9)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	2 (5.9)	**18 (52.9)**	11 (32.4)	3 (8.8)
12 การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	1 (2.9)	8 (23.5)	**14 (41.2)**	11 (32.4)	-
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	2 (5.9)	11 (32.4)	**13 (38.2)**	8 (23.5)	-
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	4 (11.8)	**12 (35.3)**	7 (20.6)	11 (32.4)

ตารางที่ 41 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	3 (9.1)	5 (15.2)	**23 (69.7)**	2 (6.1)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	1 (3.0)	2 (6.1)	14 (42.4)	**16 (48.5)**	-
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	7 (21.2)	**14 (42.4)**	8 (24.2)	4 (12.1)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	2 (6.1)	**14 (42.4)**	13 (39.4)	4 (12.1)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	5 (15.2)	**13 (39.4)**	12 (36.4)	3 (9.1)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	3 (9.1)	**14 (42.4)**	**14 (42.4)**	2 (6 1)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (3.0)	7 (21.2)	**12 (36.4)**	**12 (36.4)**	1 (3.0)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	1 (3.1)	2 (6.3)	8 (25.0)	**17 (53.1)**	4 (12.5)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	5 (15.6)	8 (25.0)	**14 (43.8)**	5 (15.6)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (3.1)	**3** (9.4)	**14 (43.8)**	13 (40.6)	1 (3.1)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	2 (6.1)	12 (36.4)	**14 (42.4)**	5 (15.2)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	1 (3.0)	7 (21.2)	**16 (48.5)**	9 (27.3)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	6 (18.2)	12 (36.4)	**13 (39.4)**	2 (6.1)	-
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	3 (9.1)	10 (30.3)	8 (24.2)	**12 (36.4)**

Mahasarakham University

ตารางที่ 42 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	1 (2.4)	12 (28.6)	**28 (66.7)**	1 (2.4)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	5 (11.9)	**21 (50.0)**	15 (35.7)	1 (2.4)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	8 (19.0)	**19 (45.2)**	11 (26.2)	4 (9.5)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	3 (7.1)	**16 (38.1)**	**16 (38.1)**	7 (16.7)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	4 (9.5)	13 (31.0)	**22 (52.4)**	3 (7.1)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	4 (9.5)	13 (31.0)	**22 (52.4)**	-
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	6 (14.3)	16 (38.1)	**19 (45.2)**	1 (2.4)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8 การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	2 (4.8)	10 (23.8)	**26 (61.9)**	4 (9.5)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	5 (11.9)	16 (38.1)	**19 (45.2)**	2 (4.8)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (2.4)	9 (22.0)	**19 (46.3)**	10 (24.4)	2 (4.9)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	5 (12.2)	16 (39.0)	**19 (46.3)**	1 (2.4)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	2 (4.9)	7 (17.1)	**21 (51.2)**	10 (24.4)	1 (2.4)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	1 (2.4)	14 (33.3)	**17 (40.5)**	9 (21.4)	1 (2.4)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	3 (7.1)	**17 (40.5)**	15 (35.7)	7 (16.7)

ตารางที่ 43 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	2 (4.8)	11 (26.2)	**27 (64.3)**	2 (4.8)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	4 (9.5)	**21 (50.0)**	17 (40.5)	-
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	8 (19.0)	**20 (47.6)**	10 (23.8)	4 (9.5)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	6 (14.3)	**22 (52.4)**	9 (21.4)	5 (11.9)
5 เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	5 (11.9)	**18 (42.9)**	17 (40.5)	2 (4.8)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	7 (16.7)	**18 (42.9)**	17 (40.5)	-
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	9 (21.4)	**18 (42.9)**	14 (33.3)	1 (2.4)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8 การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	3 (7.1)	9 (21.4)	**25 (59.5)**	5 (11.9)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	6 (14.3)	**16 (38.1)**	**16 (38.1)**	4 (9.5)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (2.4)	7 (17.1)	**16 (39.0)**	**16 (39.0)**	1 (2.4)
11 การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	5 (12.5)	14 (35.0)	**18 (45.0)**	3 (7.5)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	3 (7.3)	9 (22.0)	**22 (53.7)**	7 (17.1)
13 มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	-	11 (26.2)	14 (33.3)	**16 (38.1)**	1 (2.4)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	2 (4.8)	**18 (42.9)**	12 (28.6)	10 (23.8)

Mahasarakham University

ตารางที่ 44 จำนวนและร้อยละของนิสิตชั้นปีที่ 4 จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	2 (4.4)	**27 (60.0)**	15 (33.3)	1 (2.2)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	7 (15.6)	**24 (53.3)**	14 (31.1)	-
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	9 (20.0)	**22 (48.9)**	7 (15.6)	7 (15.6)
4 เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	5 (11.1)	**21 (46.7)**	13 (28.9)	6 (13.3)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	8 (17.8)	16 (35.6)	**19 (42.2)**	2 (4.4)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	1 (2.2)	8 (17.8)	**25 (55.6)**	10 (22.2)	1 (2.2)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (2.2)	10 (22.2)	**23 (51.1)**	11 (24.4)	-
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	4 (8.9)	16 (35.6)	**21 (46.7)**	4 (8.9)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	2 (4.4)	13 (28.9)	10 (22.2)	**19 (42.2)**	1 (2.2)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (2.3)	11 (25.0)	**20 (45.5)**	11 (25.0)	1 (2.3)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	10 (22.7)	**21 (47.7)**	13 (29.5)	-
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	2 (4.5)	15 (34.1)	**16 (36.4)**	11 (25.0)	-
13 มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	2 (4.4)	16 (35.6)	**21 (46.7)**	5 (11.1)	1 (2.2)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	5 (11.1)	13 (28.9)	**14 (31.1)**	13 (28.9)

ตารางที่ 45 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	4 (8.9)	**23 (51.1)**	18 (40.0)	-
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	8 (17.8)	**24 (53.3)**	13 (28.9)	-
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	10 (22.2)	**22 (48.9)**	8 (17.8)	5 (11.1)
4 เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	6 (13.3)	**21 (46.7)**	13 (28.9)	5 (11.1)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	8 (17.8)	**19 (42.2)**	16 (35.6)	2 (4.4)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	1 (2.2)	9 (20.0)	**27 (60.0)**	8 (17.8)
7 การนำไปประยุคต์ใช้ประโยชน์	1 (2.2)	9 (20.0)	**20 (44.4)**	15 (33.3)	-
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	5 (11.1)	11 (24.4)	**24 (53.3)**	5 (11.1)
9 จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	16 (35.6)	10 (22.2)	**17 (37.8)**	2 (4.4)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	-	9 (20.5)	**22 (50.0)**	12 (27.3)	1 (2.3)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	8 (18.2)	**18 (40.9)**	16 (36.4)	2 (4.5)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	1 (2.3)	3 (6.8)	11 (25.0)	**24 (54.5)**	5 (11.4)
13 มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	1 (2.2)	11 (24.4)	**21 (46.7)**	11 (24.4)	1 (2.2)
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	1 (2.2)	2 (4.4)	13 (28.9)	14 (31.1)	**15 (33.3)**

Mahasarakham University

ตารางที่ 46 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	1 (3.0)	9 (27.3)	**22 (66.7)**	1 (3.0)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	1 (3.0)	**18 (54.5)**	14 (42.4)	-
3 เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	-	1 (3.0)	**16 (48.5)**	11 (33.3)	5 (15.2)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	3 (9.1)	7 (21.2)	**16 (48.5)**	7 (21.2)
5 เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (3.0)	**13** (39.4)	**15 (45.5)**	4 (12.1)	-
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	8 (24.2)	**20 (60.6)**	5 (15.2)	-
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	1 (3.0)	8 (24.2)	**18 (54.5)**	5 (15.2)	-
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8 การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	1 (3.0)	4 (12.1)	**23 (69.7)**	5 (15.2)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	-	5 (15.2)	**15 (45.5)**	9 (27.3)	4 (12.1)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	1 (3.0)	7 (21.2)	8 (24.2)	**16 (48.5)**	1 (3.0)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	1 (3.1)	7 (21.9)	**16 (50.0)**	6 (18.8)	2 (6.3)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	1 (3.0)	8 (24.2)	**16 (48.5)**	8 (24.2)	-
13 มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	1 (3.0)	**15 (45.5)**	**15 (45.5)**	2 (6.1)	-
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	3 (9.1)	**13 (39.4)**	**13 (39.4)**	4 (12.1)

Mahasarakham University

ตารางที่ 47 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	4 (8.2)	**18 (36.7)**	16 (32.7)	10 (20.4)	1 (2.0)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	3 (6.1)	17 (34.7)	**21 (42.9)**	6 (12.2)	2 (4.1)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	1 (2.0)	12 (24.5)	**18 (36.7)**	15 (30.6)	3 (6.1)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	3 (6.1)	8 (16.3)	**16 (32.7)**	**16 (32.7)**	**6** (12.2)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (2.0)	6 (12.2)	**22 (44.9)**	14 (28.6)	6 (12.2)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	5 (10.2)	16 (32.7)	**25 (51.0)**	3 (6.1)	-
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	4 (8.2)	14 (28.6)	**16 (32.7)**	12 (24.5)	3 (6.1)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	3 (6.1)	10 (20.4)	16 (32.7)	**17 (34.7)**	3 (6.1)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	13 (26.5)	**19 (38.8)**	11 (22.4)	2 (4.1)	4 (8.2)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	8 (16.3)	14 (28.6)	**15 (30.6)**	10 (20.4)	2 (4.1)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	13 (27.1)	13 (27.1)	**19 (39.6)**	2 (4.2)	1 (2.1)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	17 (34.7)	**23 (46.9)**	8 (16.3)	1 (2.0)	-
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	15 (30.6)	**22 (44.9)**	12 (24.5)	-	-
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	3 (6.1)	12 (24.5)	**15 (30.6)**	9 (18.4)	10 (20.4)

Mahasarakham University

ตารางที่ 48 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	4 (8.2)	16 (32.7)	**17 (34.7)**	12 (24.5)	-
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	2 (4.1)	17 (34.7)	**21 (42.9)**	8 (16.3)	1 (2.0)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	2 (4.1)	13 (26.5)	**17 (34.7)**	13 (26.5)	4 (26.5)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	2 (4.1)	9 (18.4)	15 (30.6)	**17 (34.7)**	6 (12.2)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	1 (2.0)	11 (22.4)	**17 (34.7)**	14 (28.6)	6 (12.2)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	5 (10.2)	19 (38.8)	**22 (44.9)**	3 (6.1)	-
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	4 (8.2)	13 (26.5)	**15 (30.6)**	14 (28.6)	3 (6.1)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	2 (4.1)	12 (24.5)	**17 (34.7)**	14 (28.6)	4 (8.2)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	12 (24.5)	**21 (42.9)**	11 (22.4)	2 (4.1)	3 (6.1)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	9 (18.4)	14 (28.6)	**15 (30.6)**	10 (20.4)	1 (2.0)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	14 (29.2)	12 (25.0)	**20 (41.7)**	2 (4.2)	-
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	17 (34.7)	**22 (44.9)**	8 (16.3)	1 (2.0)	1 (2.0)
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	15 (30.6)	**22 (44.9)**	12 (24.5)	-	-
14 เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	3 (6.1)	11 (22.4)	**16 (32.7)**	10 (20.4)	9 (18.4)

Mahasarakham University

ตารางที่ 49 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตชั้นปีที่ 4** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)**

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>					
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา	-	-	14 (28.6)	**29 (59.2)**	6 (12.2)
2. ความทันสมัยของเนื้อหา	-	2 (4.1)	17 (34.7)	**24 (49.0)**	6 (12.2)
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น	1 (2.0)	3 (6.1)	**24 (49.0)**	14 (28.6)	7 (14.3)
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป	-	5 (10.2)	15 (30.6)	**21 (42.9)**	8 (16.3)
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน	-	2 (4.1)	8 (16.3)	**24 (49.0)**	15 (30.6)
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน	-	1 (2.0)	16 (32.7)	**26 (53.1)**	6 (12.2)
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	1 (2.0)	12 (24.5)	**24 (49.0)**	12 (24.5)
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>					
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน	-	1 (2.0)	13 (26.5)	**29 (59.2)**	6 (12.2)
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา	1 (2.0)	8 (16.3)	**22 (44.9)**	12 (24.5)	6 (12.2)
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน	-	7 (14.3)	18 (36.7)	**21 (42.9)**	3 (6.1)
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม	-	5 (10.4)	**29 (60.4)**	12 (25.0)	2 (4.2)
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	3 (6.1)	15 (30.6)	**20 (40.8)**	11 (22.4)	-
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	4 (8.2)	12 (24.5)	**24 (49.0)**	9 (18.4)	-
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ	-	5 (10.2)	**17 (34.7)**	15 (30.6)	12 (24.5)

Mahasarakham University

จากตารางที่ 40-49 พบว่าความคิดเห็นของนิสิต**นิสิตชั้นปีที่ 4** ต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ เป็นดังนี้

รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน จำนวนผู้สอนในรายวิชา และการจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่ากวามเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับน้อย ส่วนเรื่อง การเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง ความทันสมัยของเนื้อหา เนื้อหามีกวามสัมพันธ์กับวิชาอื่น การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง ความทันสมัยของเนื้อหา เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน จำนวนผู้สอนในรายวิชา และการเน้นให้นิสิตมีกวามซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน จำนวนผู้สอนในรายวิชา และการเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเรื่อง การเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมากและระดับมากที่สุด

รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน และการจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก สำหรับเรื่อง การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับน้อย ส่วนเรื่อง การเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่ากวามเหมาะสมในระดับมากและระดับมากที่สุด

รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา จำนวนผู้สอนในรายวิชา การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย ส่วนเรื่อง การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง จำนวนผู้สอนในรายวิชา การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย ส่วนเรื่อง เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น จำนวนผู้สอนในรายวิชา การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ตารางที่ 50 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	6 (9.1)	**29 (43.9)**	28 (42.4)	3 (4.5)	66 (100.0)	3.991 (0.250)
หญิง	-	5 (3.5)	**62 (48.1)**	60 (46.5)	2 (1.6)	129 (100.0)	
รวม	-	11 (5.6)	**91 (46.7)**	88 (45.1)	5 (2.6)	195 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 50 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.7 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 43.9 และ 48.1 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีกวามคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา เคมีทั่วไป (General Chemistry) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 51 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม[a]	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	7 (10.9)	**35 (54.7)**	21 (32.8)	1 (1.6)	64 (100.0)	1.477 (0.718)
หญิง	-	11 (8.7)	**65 (51.2)**	50 (39.4)	1 (0.8)	127 (100.0)	
รวม	-	18 (9.4)	**100 (52.4)**	71 (37.2)	2 (1.0)	191 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 51 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.4 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.7 และ 51.2 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา เคมีทั่วไป (General Chemistry) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 52 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	6 (9.2)	**28 (43.1)**	**28 (43.1)**	3 (4.6)	65 (100.0)	4.769 (0.169)
หญิง	-	5 (4.1)	47 (38.8)	**67 (55.4)**	2 (1.7)	121 (100.0)	
รวม	-	11 (5.9)	75 (40.3)	**95 (51.1)**	5 (2.7)	186 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 52 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 51.1 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า เพศชาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางและมาก เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 43.1 ส่วนเพศหญิงเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 55,4 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 53 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	4 (6.5)	**28 (45.2)**	**28 (45.2)**	2 (3.2)	62 (100.0)	
หญิง	-	3 (2.5)	42 (35.3)	**67 (56.3)**	7 (5.9)	119 (100.0)	4.113 (0.246)
รวม	-	7 (3.9)	70 (38.7)	**95 (52.5)**	9 (5.0)	181 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 53 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.5 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า เพศชาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางและมาก เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 45.2 ส่วนเพศหญิงเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 56.3 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 54 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	4 (5.6)	**33 (46.5)**	30 (42.3)	4 (5.6)	71 (100.0)	2.213 (0.524)
หญิง	-	4 (2.9)	59 (43.4)	**68 (50.0)**	5 (3.7)	136 (100.0)	
รวม	-	8 (3.9)	92 (44.4)	**98 (47.3)**	9 (4.3)	207 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 54 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 47.3 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า เพศชาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.5 ส่วนเพศหญิงเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General Biology) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 55 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	5 (7.5)	**42 (62.7)**	19 (28.4)	1 (1.5)	67 (100.0)	5.692 (0.097)
หญิง	-	3 (2.2)	77 **(56.6)**	55 (40.4)	1 (0.7)	136 (100.0)	
รวม	-	8 (3.9)	**119 (58.6)**	74 (36.5)	2 (1.0)	203 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 55 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.6 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 62.7 และ 56.6 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General Biology) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 56 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	4 (5.6)	**35 (49.3)**	30 (42.3)	2 (2.8)	71 (100.0)	1.802 (0.623)
หญิง	-	5 (3.6)	58 (42.3)	**69 (50.4)**	5 (3.6)	137 (100.0)	
รวม	-	9 (4.3)	93 (44.7)	**99 (47.6)**	7 (3.4)	208 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 56 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 47.6 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า เพศชาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 49.3 ส่วนเพศหญิงเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.4 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 57 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	2 (3.0)	**31 (47.0)**	29 (43.9)	4 (6.1)	66 (100.0)	2.417 (0.520)
หญิง	-	3 (2.2)	49 (36.6)	**72 (53.7)**	10 (7.5)	134 (100.0)	
รวม	-	5 (2.5)	80 (40.0)	**101 (50.5)**	14 (7.0)	200 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 57 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.5 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า เพศชาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47.0 ส่วนเพศหญิงเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 53.7 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 58 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	6 (9.7)	**27 (43.5)**	**26 (41.9)**	3 (4.8)	62 (100.0)	5.296 (0.135)
หญิง	-	13 (7.6)	**100 (58.5)**	55 (32.2)	3 (1.8)	171 (100.0)	
รวม	-	19 (8.2)	**127 (54.5)**	81 (34.8)	6 (2.6)	233 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 58 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.5 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า เพศชาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมากใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 43.5 และ 41.9 ส่วนเพศหญิงเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.5 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 59 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	10 (17.5)	**32 (56.1)**	15 (26.3)	-	57 (100.0)	1.480 (0.877)
หญิง	1 (0.6)	23 (13.6)	**92 (54.4)**	51 (30.2)	2 (1.2)	169 (100.0)	
รวม	1 (0.4)	33 (14.6)	**124 (54.9)**	66 (29.2)	2 (0.9)	226 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 59 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.9 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.1 และ 54.4 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 60 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	9 (14.5)	24 (38.7)	**26 (41.9)**	3 (4.8)	62 (100.0)	7.730 (0.078)
หญิง	2 (1.2)	10 (5.9)	**91 (53.5)**	63 (37.1)	4 (2.4)	170 (100.0)	
รวม	2 (0.9)	19 (8.2)	**115 (49.6)**	89 (38.4)	7 (3.0)	232 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 60 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 49.6 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า เพศชาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 41.9 ส่วนเพศหญิงเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.5 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 61 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	1 (1.8)	9 (15.8)	22 (38.6)	**24 (42.1)**	1 (1.8)	57 (100.0)	8.607 (0.054)
หญิง	-	11 (6.5)	65 (38.7)	**80 (47.6)**	12 (7.1)	168 (100.0)	
รวม	1 (0.4)	20 (8.9)	87 (38.7)	**104 (46.2)**	13 (5.8)	225 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 61 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 46.2 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 42.1 และ 47.6 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 62 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	4 (6.3)	27 (42.2)	**30 (46.9)**	3 (4.7)	64 (100.0)	2.158 (0.552)
หญิง	-	10 (7.1)	72 **(51.4)**	54 (38.6)	4 (2.9)	140 (100.0)	
รวม	-	14 (6.9)	**99 (48.5)**	84 (41.2)	7 (3.4)	204 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 62 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 48.5 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า เพศชาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 46.9 ส่วนเพศหญิงเห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.4 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 63 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	5 (7.9)	**34 (54.0)**	24 (38.1)	-	63 (100.0)	1.944 (0.626)
หญิง	-	14 (10.4)	**76 (56.7)**	41 (30.6)	3 (2.2)	134 (100.0)	
รวม	-	19 (9.6)	**110 (55.8)**	65 (33.0)	3 (1.5)	197 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 63 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.8 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.0 และ 56.7 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 64 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	1 (1.8)	11 (19.6)	**24 (42.9)**	18 (32.1)	2 (3.6)	56 (100.0)	1.092 (0.939)
หญิง	2 (1.7)	17 (14.4)	**53 (44.9)**	41 (34.7)	5 (4.2)	118 (100.0)	
รวม	3 (1.7)	28 (16.1)	**77 (44.3)**	59 (33.9)	7 (4.0)	174 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 64 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.3 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.9 และ 44.9 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 65 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	1 (1.8)	20 (35.1)	**23 (40.4)**	12 (21.1)	1 (1.8)	57 (100.0)	2.656 (0.630)
หญิง	3 (2.6)	28 (24.3)	**49 (42.6)**	30 (26.1)	5 (4.3)	115 (100.0)	
รวม	4 (2.3)	48 (27.9)	**72 (41.9)**	42 (24.4)	6 (3.5)	172 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 65 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.9 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40.4 และ 42.6 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 66 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	1 (1.9)	10 (19.2)	**20 (38.5)**	19 (36.5)	2 (3.8)	52 (100.0)	1.971 (0.776)
หญิง	2 (1.7)	14 (12.2)	**50 (43.5)**	42 (36.5)	7 (6.1)	115 (100.0)	
รวม	3 (1.8)	24 (14.4)	**70 (41.9)**	61 (36.5)	9 (5.4)	167 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 66 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.9 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 38.5 และ 43.5 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 67 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	1 (1.9)	18 (34.0)	**21 (39.6)**	13 (24.5)	-	53 (100.0)	4.213 (0.376)
หญิง	3 (2.7)	30 (26.8)	**41 (36.6)**	31 (27.7)	7 (6.3)	112 (100.0)	
รวม	4 (2.4)	48 (29.1)	**62 (37.6)**	44 (26.7)	7 (4.2)	165 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 67 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 37.6 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 39.6 และ 36.6 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 68 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** <u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u> จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	χ^2 Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	4 (9.1)	15 (34.1)	**23 (52.3)**	2 (4.5)	44 (100.0)	4.959 (0.156)
หญิง	-	1 (1.1)	34 (38.2)	**47 (52.8)**	7 (7.9)	89 (100.0)	
รวม	-	5 (3.8)	49 (36.8)	**70 (52.6)**	9 (6.8)	133 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 68 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** <u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u> มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.6 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.3 และ 52.8 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 69 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	8 (17.8)	**19 (42.2)**	18 (40.0)	-	45 (100.0)	3.657 (0.276)
หญิง	-	8 (9.3)	**48 (55.8)**	29 (33.7)	1 (1.2)	86 (100.0)	
รวม	-	16 (12.2)	**67 (51.1)**	47 (35.9)	1 (0.8)	131 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 69 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.1 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.2 และ 55.8 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 70 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	2 (4.0)	**82 (46.9)**	**82 (46.9)**	4 (2.3)	175 (100.0)	9.321 (0.018)
พิเศษ	-	4 (23.5)	**9 (52.9)**	4 (23.5)	-	17 (100.0)	
รวม	-	11 (5.7)	**91 (47.4)**	86 (44.8)	4 (2.1)	192 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 70 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47.4 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า นิสิตระบบปกติ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมากเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 46.9 สำหรับนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.9 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา เคมีทั่วไป (General Chemistry) ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 71 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแคนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	17 (9.9)	**85 (49.7)**	67 (39.2)	2 (1.2)	171 (100.0)	
พิเศษ	-	1 (5.9)	**13 (76.5)**	3 (17.6)	-	17 (100.0)	4.296 (0.217)
รวม	-	18 (9.6)	**98 (52.1)**	70 (37.2)	2 (1.1)	188 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 71 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแคนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.1 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า ทั้งนิสิตระบบปกติและระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 49.7 และ 76.5 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแคนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา เคมีทั่วไป (General Chemistry) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 72 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	10 (6.0)	65 (39.2)	**87 (52.4)**	4 (2.4)	166 (100.0)	2.476 (0.399)
พิเศษ	-	1 (5.9)	**10 (58.8)**	6 (35.3)	-	17 (100.0)	
รวม	-	11 (6.0)	75 (41.0)	**93 (50.8)**	4 (2.2)	183 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 72 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.8 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า นิสิตระบบปกติ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.4 สำหรับนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.8 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 73 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	6 (3.7)	59 (36.6)	**87 (54.0)**	9 (5.6)	161 (100.0)	
พิเศษ	-	1 (5.9)	**10 (58.8)**	6 (35.3)	-	17 (100.0)	3.798 (0.211)
รวม	-	7 (3.9)	69 (38.8)	**93 (52.2)**	9 (5.1)	178 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 73 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.2 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า นิสิตระบบปกติส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 54.0 สำหรับนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.8 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 74 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	7 (3.7)	83 (43.7)	**94 (49.5)**	6 (3.2)	190 (100.0)	6.406 (0.071)
พิเศษ	-	1 (6.3)	**9 (56.3)**	4 (25.0)	2 (12.5)	16 (100.0)	
รวม	-	8 (3.9)	92 (44.7)	**98 (47.6)**	8 (3.9)	206 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 74 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 47.6 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า นิสิตระบบปกติ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 49.5 สำหรับนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.3 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General Biology) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 75 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	7 (3.8)	**109 (58.6)**	69 (37.1)	1 (0.5)	186 (100.0)	4.576 (0.178)
พิเศษ	-	1 (5.9)	**10 (58.8)**	5 (29.4)	1 (5.9)	17 (100.0)	
รวม	-	8 (3.9)	**119 (58.6)**	74 (36.5)	2 (1.0)	203 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 75 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.6 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า ทั้งนิสิตระบบปกติและนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.6 และ 58.8 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General Biology) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 76 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	7 (3.7)	85 (44.7)	**92 (48.4)**	6 (3.2)	190 (100.0)	
พิเศษ	-	2 (11.8)	**8 (47.1)**	7 (41.2)	-	17 (100.0)	2.702 (0.352)
รวม	-	9 (4.3)	93 (44.9)	**99 (47.8)**	6 (2.9)	207 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 76 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 47.8 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า นิสิตระบบปกติ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 48.4 สำหรับนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 47.1 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 77 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของกณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	4 (2.2)	71 (38.8)	**95 (51.9)**	13 (7.1)	183 (100.0)	3.178 (0.287)
พิเศษ	-	1 (5.9)	**9 (52.9)**	6 (35.3)	1 (5.9)	17 (100.0)	
รวม	-	5 (2.5)	80 (40.0)	**101 (50.5)**	14 (7.0)	200 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 77 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.5 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า นิสิตระบบปกติส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 51.9 สำหรับนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.9 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 78 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	18 (8.5)	**115 (54.5)**	73 (34.6)	5 (2.4)	211 (100.0)	0.347 (0.955)
พิเศษ	-	1 (5.3)	**12 (63.2)**	6 (31.6)	-	19 (100.0)	
รวม	-	19 (8.3)	**127 (55.2)**	79 (34.3)	5 (2.2)	230 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 78 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.2 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า ทั้งนิสิตระบบปกติและนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.5 และ 63.2 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 79 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	29 (14.1)	**110 (53.7)**	64 (31.2)	2 (1.0)	205 (100.0)	9.707 (0.041)
พิเศษ	1 (5.3)	4 (21.1)	**12 (63.2)**	2 (10.5)	-	19 (100.0)	
รวม	1 (0.4)	33 (14.7)	**122 (54.5)**	66 (29.5)	2 (0.9)	224 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 79 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physes)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.5 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า ทั้งนิสิตระบบปกติและนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.7 และ 63.2 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 80 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** <u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u> จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	2 (1.0)	17 (8.1)	**103 (49.0)**	82 (39.0)	6 (2.9)	210 (100.0)	2.163 (0.671)
พิเศษ	-	2 (10.5)	**12 (63.2)**	5 (26.3)	-	19 (100.0)	
รวม	2 (0.9)	19 (8.3)	**115 (50.2)**	87 (38.0)	6 (2.6)	229 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 80 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** <u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u> มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.2 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า ทั้งนิสิตระบบปกติและนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 49.0 และ 63.2 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 81 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	1 (0.5)	19 (9.3)	76 (37.3)	**95 (46.6)**	13 (6.4)	204 (100.0)	3.629 (0.454)
พิเศษ	-	1 (5.3)	**11 (57.9)**	7 (36.8)	-	19 (100.0)	
รวม	1 (0.4)	20 (9.0)	87 (39.0)	**102 (45.7)**	13 (5.8)	223 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 81 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (Gencral Physics Lahoratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 45.7 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า นิสิตระบบปกติส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 46.6 สำหรับนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 57.9 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 82 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	9 (5.0)	**88 (48.6)**	77 (42.5)	7 (3.9)	181 (100.0)	8.117 (0.027)
พิเศษ	-	5 (23.8)	**10 (47.6)**	6 (28.6)	-	21 (100.0)	
รวม	-	14 (6.9)	**98 (48.5)**	83 (41.1)	7 (3.5)	167 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 82 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 48.5 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า ทั้งนิสิตระบบปกติและนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 48.6 และ 47.6 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1) ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 83 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	14 (8.0)	**96 (54.5)**	63 (35.8)	3 (1.7)	176 (100.0)	8.904 (0.021)
พิเศษ	-	5 (26.3)	**12 (63.2)**	2 (10.5)	-	19 (100.0)	
รวม	-	19 (9.7)	**108 (55.4)**	65 (33.3)	3 (1.5)	195 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 83 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematies for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.4 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่าทั้งนิสิตระบบปกติและนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.5 และ 63.2 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1** (Mathematics for Science 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 84 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	3 (1.8)	25 (15.3)	**71 (43.6)**	57 (35.0)	7 (4.3)	163 (100.0)	3.896 (0.378)
พิเศษ	-	3 (33.3)	**5 (55.6)**	1 (11.1)	-	9 (100.0)	
รวม	3 (1.7)	28 (16.3)	**76 (44.2)**	58 (33.7)	7 (4.1)	172 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 84 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.2 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า ทั้งนิสิตระบบปกติและนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 43.6 และ 55.6 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1(English for Science 1) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 85 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	4 (2.5)	42 (25.9)	**69 (42.6)**	41 (25.3)	6 (3.7)	162 (100.0)	7.178 (0.092)
พิเศษ	-	**6 (75.0)**	1 (12.5)	1 (12.5)	-	8 (100.0)	
รวม	4 (2.4)	48 (28.2)	**70 (41.2)**	42 (24.7)	6 (3.5)	170 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 85 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.2 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า นิสิตระบบปกติ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.6 สำหรับนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 75.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1(English for Science 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 86 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	3 (1.9)	21 (13.5)	**63 (40.4)**	60 (38.5)	9 (5.8)	156 (100.0)	4.902 (0.273)
พิเศษ	-	3 (33.3)	**5 (55.6)**	1 (11.1)	-	9 (100.0)	
รวม	3 (1.8)	24 (14.5)	**68 (41.2)**	61 (37.0)	9 (5.5)	165 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 86 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.2 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า ทั้งนิสิตระบบปกติและนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 40.4 และ 55.6 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2(English for Science 2) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 87 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	4 (2.6)	42 (27.1)	**59 (38.1)**	43 (27.7)	7 (4.5)	155 (100.0)	6.458 (0.127)
พิเศษ	-	6 **(75.0)**	1 (12.5)	1 (12.5)	-	8 (100.0)	
รวม	4 (2.5)	48 (29.4)	**60 (36.8)**	44 (27.0)	7 (4.3)	163 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 87 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 36.8 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า นิสิตระบบปกติ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 38.1 สำหรับนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 75.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2(English for Science 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 88 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	4 (3.1)	47 (37.0)	**67 (52.8)**	9 (7.1)	127 (100.0)	2.982 (0.326)
พิเศษ	-	1 (16.7)	2 (33.3)	**3 (50.0)**	-	6 (100.0)	
รวม	-	5 (3.8)	49 (36.8)	**70 (52.6)**	9 (6.8)	133 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 88 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.6 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า ทั้งนิสิตระบบปกติและนิสิตระบบพิเศษส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.8 และ 50.0 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 89 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	15 (11.9)	**64 (50.8)**	46 (36.5)	1 (0.8)	126 (100.0)	2.671 (0.697)
พิเศษ	-	1 (20.0)	**3 (60.0)**	1 (20.0)	-	5 (100.0)	
รวม	-	16 (12.2)	**67 (51.1)**	47 (35.9)	1 (0.8)	131 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 89 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.1 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า ทั้งนิสิตระบบปกติและนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.8 และ 60.0 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 90 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	-	**16 (53.3)**	13 (43.3)	1 (3.3)	30 (100.0)	15.655 (0.117)
สถิติ	-	2 (6.3)	**18 (56.3)**	12 (37.5)	-	32 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	2 (6.3)	**18 (62.1)**	9 (31.0)	-	29 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	3 (16.7)	**9 (50.0)**	6 (33.3)	-	18 (100.0)	
ชีววิทยา	-	4 (5.2)	27 (35.1)	**43 (55.8)**	3 (3.9)	77 (100.0)	
รวม	-	11 (5.9)	**88 (43.7)**	83 (44.6)	4 (2.2)	183 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 90 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 43.7 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สถิติ ฟิสิกส์ และฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.3 56.3 62.1 และ 50.0 ตามลำดับ สำหรับนิสิตสาขาวิชาชีววิทยา ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 55.8 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา เคมีทั่วไป (General Chemistry) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 91 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	2 (6.7)	13 (43.3)	**14 (46.7)**	1 (3.3)	30 (100.0)	16.195 (0.141)
สถิติ	-	3 (10.0)	13 (43.3)	**14 (46.7)**	-	30 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	2 (6.7)	**18 (60.0)**	10 (33.3)	-	30 (100.0)	
ฟิสิคส์ประยุกต์	-	5 (31.3)	**8 (50.0)**	3 (18.8)	-	16 (100.0)	
ชีววิทยา	-	6 (7.9)	**45 (59.2)**	25 (32.9)	-	76 (100.0)	
รวม	-	18 (9.9)	**97 (53.3)**	66 (36.3)	1 (0.5)	182 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 91 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.3 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และสถิติ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 46.7 เท่ากัน สำหรับนิสิตสาขาวิชาฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ และชีววิทยา ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60.0 50.0 และ 59.2 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา เคมีทั่วไป (General Chemistry) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 92 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	1 (3.4)	13 (44.8)	**14 (48.3)**	1 (3.4)	29 (100.0)	17.251 (0.073)
สถิติ	-	3 (9.4)	**15 (46.9)**	14 (43.8)	-	32 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	2 (6.9)	**16 (52.2)**	11 (37.9)	-	29 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	3 (16.7)	**8 (44.4)**	**6** (33.3)	1 (5.6)	18 (100.0)	
ชีววิทยา	-	2 (2.6)	23 (29.9)	**49 (63.6)**	3 (3.9)	77 (100.0)	
รวม	-	11 (5.9)	75 (40.5)	**94 (50.8)**	5 (2.7)	185 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 92 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.8 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และชีววิทยา ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 48.3 และ 63.6 สำหรับนิสิตสาขาวิชาสถิติ ฟิสิกส์ และฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.9 52.2 และ 44.4 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชาปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 93 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	-	6 (20.7)	**21 (72.4)**	2 (6.9)	29 (100.0)	24.952 (0.005)
สถิติ	-	2 (6.7)	8 (26.7)	**16 (53.3)**	4 (13.3)	30 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	1 (3.3)	**15 (50.0)**	14 (46.7)	-	30 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	3 (18.8)	**8 (50.0)**	4 (25.0)	1 (6.3)	16 (100.0)	
ชีววิทยา	-	1 (1.3)	33 (44.0)	**39 (52.0)**	2 (2.7)	75 (100.0)	
รวม	-	7 (3.9)	70 (38.9)	**94 (52.2)**	9 (5.0)	180 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 93 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.2 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สถิติและชีววิทยา ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 72.4 53.3 และ 52.0 สำหรับนิสิตสาขาวิชาฟิสิกส์ และฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.0 เท่ากัน และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชาปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 94 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	1 (3.3)	**14 (46.7)**	**14 (46.7)**	1 (3.3)	30 (100.0)	17.985 (0.045)
สถิติ	-	3 (9.4)	7 (21.9)	**22 (68.8)**	-	32 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	2 (6.5)	**19 (61.3)**	10 (32.3)	-	31 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	1 (5.6)	**10 (55.6)**	7 (38.9)	-	18 (100.0)	
เคมี	-	1 (1.3)	38 (47.5)	**39 (48.8)**	2 (2.5)	80 (100.0)	
รวม	-	8 (4.2)	88 (46.1)	**92 (48.2)**	3 (1.6)	191 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 94 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 48.2 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 46.7 เท่ากัน สำหรับนิสิตสาขาวิชาสถิติและเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 68.8 และ 48.8 ส่วนนิสิตสาขาวิชาฟิสิกส์ และฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 61.3 และ 55.6 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General Biology) ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 95 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	-	14 (46.7)	**15 (50.0)**	1 (3.3)	30 (100.0)	27.637 (0.001)
สถิติ	-	3 (10.0)	12 (40.0)	**15 (50.0)**	-	30 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	3 (9.4)	**21 (65.6)**	8 (25.0)	-	32 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	2 (11.8)	**12 (70.6)**	3 (17.6)	-	17 (100.0)	
เคมี	-	-	**55 (69.6)**	24 (30.4)	-	79 (100.0)	
รวม	-	8 (4.3)	**114 (60.6)**	65 (34.6)	1 (0.5)	188 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 95 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General Biology) ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60.6 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.0 เท่ากัน สำหรับนิสิตสาขาวิชาฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 65.6 70.6 และ 69.6 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General Biology) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 96 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	1 (3.3)	11 (36.7)	**16 (53.3)**	2 (6.7)	30 (100.0)	19.565 (0.026)
สถิติ	-	2 (6.3)	11 (34.4)	**19 (59.4)**	-	32 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	1 (3.2)	**19 (61.3)**	11 (35.5)	-	31 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	4 (22.2)	**8 (44.4)**	6 (33.3)	-	18 (100.0)	
เคมี	-	1 (1.2)	39 (48.1)	**40 (49.4)**	1 (1.2)	81 (100.0)	
รวม	-	9 (4.7)	88 (45.8)	**92 (47.9)**	3 (1.6)	192 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 96 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 47.9 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สถิติ และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 53.3 59.4 และ 49.4 ตามลำดับ สำหรับนิสิตสาขาวิชาฟิสิกส์ และ ฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 61.3 และ 44.4 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 97 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	1 (3.3)	6 (20.0)	**20 (66.7)**	3 (10.0)	30 (100.0)	
สถิติ	-	2 (6.9)	5 (17.2)	**18 (62.1)**	4 (13.8)	29 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	1 (3.1)	**17 (53.1)**	14 (43.8)	-	32 (100.0)	27.520 (0.001)
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	1 (6.3)	**10 (62.5)**	5 (31.3)	-	16 (100.0)	
เคมี	-	-	**37 (47.4)**	**37 (47.4)**	4 (5.1)	78 (100.0)	
รวม	-	5 (2.7)	75 (40.5)	**94 (50.8)**	11 (5.9)	185 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 97 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.8 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และสถิติ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 66.7 และ 62.1 สำหรับนิสิตสาขาวิชาฟิสิกส์ และ ฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.1 และ 62.5 ส่วนนิสิตสาขาวิชาเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 47.4 เท่ากัน และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 98 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	1 (3.3)	**16 (53.3)**	12 (40.0)	1 (3.3)	30 (100.0)	
สถิติ	-	4 (12.5)	**19 (59.4)**	9 (28.1)	-	32 (100.0)	
ชีววิทยา	-	5 (6.6)	**36 (47.4)**	34 (44.7)	1 (1.3)	76 (100.0)	11.817 (0.164)
เคมี	-	9 (11.1)	**51 (63.0)**	21 (25.9)	-	81 (100.0)	
รวม	-	19 (8.7)	**122 (55.7)**	76 (34.7)	2 (0.9)	219 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 98 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.7 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตทุกสาขาวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ สถิติ ชีววิทยา และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.3 59.4 47.4 และ 63.0 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป(General Physics) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 99 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	4 (13.3)	**18 (60.0)**	8 (26.7)	-	30 (100.0)	
สถิติ	-	4 (13.3)	**14 (46.7)**	12 (40.0)	-	30 (100.0)	
ชีววิทยา	1 (1.4)	9 (12.2)	**40 (54.1)**	23 (31.1)	1 (1.4)	74 (100.0)	10.158 (0.673)
เคมี	-	15 (19.0)	**47 (59.5)**	17 (21.5)	-	79 (100.0)	
รวม	1 (0.5)	32 (15.0)	**119 (55.9)**	60 (28.2)	1 (0.5)	213 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 99 พบว่า นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.9 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตทุกสาขาวิชา ได้แก่ คณิตศาสตร์ สถิติ ชีววิทยา และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60.0 46.7 54.1 และ 59.5 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 100 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	1 (3.4)	**16 (55.2)**	12 (41.4)	-	29 (100.0)	
สถิติ	-	3 (9.4)	**18 (56.3)**	11 (34.4)	-	32 (100.0)	
ชีววิทยา	1 (1.3)	4 (5.3)	29 (38.2)	**40 (52.6)**	2 (2.6)	76 (100.0)	18.406 (0.043)
เคมี	1 (1.2)	10 (12.3)	**49 (60.5)**	19 (23.5)	2 (2.5)	81 (100.0)	
รวม	2 (0.9)	18 (8.3)	**112 (51.4)**	82 (37.6)	4 (1.8)	218 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 100 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.4 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา **พบว่า** นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สถิติ และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.2 56.3 และ 60.5 ตามลำดับ สำหรับนิสิตสาขาวิชาชีววิทยา ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.6 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 101 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	1 (3.4)	11 (37.9)	**17 (58.6)**	-	29 (100.0)	
สถิติ	-	3 (10.0)	8 (26.7)	**16 (53.3)**	3 (10.0)	30 (100.0)	
ชีววิทยา	-	6 (8.1)	**32 (43.2)**	30 (40.5)	6 (8.1)	74 (100.0)	17.080 (0.097)
เคมี	1 (1.3)	10 (12.7)	32 (40.5)	**36 (45.6)**	-	79 (100.0)	
รวม	1 (0.5)	20 (9.4)	83 (39.2)	**99 (46.7)**	9 (4.2)	212 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 101 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 46.7 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สถิติ และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 58.6 53.3 และ 45.6 ตามลำดับ สำหรับนิสิตสาขาวิชาชีววิทยา ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 43.2 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 102 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ฟิสิกส์	-	1 (3.2)	13 (41.9)	**15 (48.4)**	2 (6.5)	31 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	2 (11.1)	7 (38.9)	**8 (44.4)**	1 (5.6)	18 (100.0)	
ชีววิทยา	-	7 (9.6)	**36 (49.3)**	27 (37.0)	3 (4.1)	73 (100.0)	7.018 (0.605)
เคมี	-	4 (4.9)	**42 (51.9)**	34 (42.0)	1 (1.2)	81 (100.0)	
รวม	-	14 (6.9)	**98 (48.3)**	84 (41.4)	7 (3.4)	203 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 102 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 48.6 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาฟิสิกส์ และ ฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 48.4 และ 44.4 สำหรับนิสิตสาขาวิชาชีววิทยา และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 49.3 และ 51.9 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์1 (Mathematics for Science 1) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 103 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ฟิสิกส์	-	1 (3.3)	**16 (53.3)**	13 (43.3)	0	30 (100.0)	6.935 (0.621)
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	2 (11.8)	**10 (58.8)**	5 (29.4)	-	17 (100.0)	
ชีววิทยา	-	8 (11.6)	**42 (60.9)**	19 (27.5)	-	69 (100.0)	
เคมี	-	8 (10.0)	**41 (51.3)**	28 (35.0)	3 (3.8)	80 (100.0)	
รวม	-	19 (9.7)	**109 (55.6)**	65 (33.2)	3 (1.5)	196 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 103 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.6 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตทุกสาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ ชีววิทยา และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.3 58.8 60.9 และ 51.3 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 104 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	1 (4.0)	**13 (52.0)**	10 (40.0)	1 (4.0)	25 (100.0)	
สถิติ	1 (4.0)	3 (12.0)	9 (36.0)	**10 (40.0)**	2 (8.0)	25 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	4 (19.0)	**14 (66.7)**	3 (14.3)	-	21 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	4 (33.3)	**5 (41.7)**	3 (25.0)	-	12 (100.0)	21.879 (0.210)
ชีววิทยา	-	4 (10.0)	**20 (50.0)**	15 (37.5)	1 (2.5)	40 (100.0)	
เคมี	2 (3.9)	12 (23.5)	16 (31.4)	**18 (35.3)**	3 (5.9)	51 (100.0)	
รวม	3 (1.7)	28 (16.1)	**77 (44.3)**	59 (33.9)	7 (4.0)	174 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 104 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.3 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ และชีววิทยา ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.0 66.7 41.7 และ 50.0 ตามลำดับ สำหรับนิสิตสาขาวิชาสถิติ และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 40.0 และ 35.3 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

Mahasarakham University

ตารางที่ 105 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	1 (4.0)	4 (16.0)	**11 (44.0)**	8 (32.0)	1 (4.0)	25 (100.0)	
สถิติ	1 (4.0)	5 (20.0)	7 (28.0)	**9 (36.0)**	3 (12.0)	25 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	7 (33.3)	**11 (52.4)**	3 (14.3)	-	21 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	**1** (9.1)	**6 (54.5)**	3 (27.3)	1 (9.1)	-	11 (100.0)	27.432 (0.045)
ชีววิทยา	-	9 (23.1)	**24 (61.5)**	6 (15.4)	-	39 (100.0)	
เคมี	1 (2.0)	**17 (33.3)**	16 (31.4)	15 (29.4)	2 (3.9)	51 (100.0)	
รวม	4 (2.3)	48 (27.9)	**72 (41.9)**	42 (24.4)	6 (3.5)	172 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 105 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.9 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และชีววิทยา ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.0 52.4 และ 61.5 ตามลำดับ สำหรับนิสิตสาขาวิชาสถิติ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 36.0 ส่วนนิสิตสาขาวิชา ฟิสิกส์ประยุกต์ และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 54.5 และ 33.3 และเมื่อทดสอบจะพบว่านิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

Mahasarakham University

ตารางที่ 106 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	1 (4.3)	10 (43.5)	**12 (52.2)**	-	23 (100.0)	
สถิติ	1 (4.0)	4 (16.0)	**8 (32.0)**	**8 (32.0)**	4 (16.0)	25 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	3 (14.3)	**13 (61.9)**	4 (19.0)	1 (4.8)	21 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	3 (27.3)	**6 (54.5)**	2 (18.2)	-	11 (100.0)	24.324 (0.116)
ชีววิทยา	-	3 (8.1)	**19 (51.4)**	14 (37.8)	1 (2.7)	37 (100.0)	
เคมี	2 (4.0)	10 (20.0)	14 (28.0)	**21 (42.0)**	3 (6.0)	50 (100.0)	
รวม	3 (1.8)	24 (14.4)	**70 (41.9)**	61 (36.5)	9 (5.4)	167 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 106 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.9 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.2 และ 42.0 สำหรับนิสิตสาขาวิชาฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ และชีววิทยา ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 61.9 54.5 และ 51.4 ตามลำดับ ส่วนนิสิตสาขาวิชาสถิติส่วนใหญ่เห็นว่ามีภวามเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 32.0 เท่ากัน และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2) ด้านความรู้ที่ได้รับไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

Mahasarakham University

ตารางที่ 107 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	1 (4.3)	5 (21.7)	**9 (39.1)**	8 (34.8)	-	23 (100.0)	
สถิติ	1 (4.0)	5 (20.0)	7 (28.0)	**8 (32.0)**	4 (16.0)	25 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	7 (33.3)	**11 (52.4)**	2 (9.5)	1 (4.8)	21 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	1 (10.0)	**6 (60.0)**	2 (20.0)	1 (10.0)	-	10 (100.0)	26.923 (0.055)
ชีววิทยา	-	11 (30.6)	**18 (50.0)**	7 (19.4)	-	36 (100.0)	
เคมี	1 (2.0)	14 (28.0)	15 (30.0)	**18 (36.0)**	2 (4.0)	50 (100.0)	
รวม	4 (2.4)	48 (29.1)	**62 (37.6)**	44 (26.7)	7 (4.2)	165 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 107 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 37.6 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ และชีววิทยา ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 39.1 52.4 และ 50.0 สำหรับนิสิตสาขาวิชาสถิติ และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 32.0 และ 36.0 ส่วนนิสิตสาขาวิชาฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 60.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 108 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** <u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u> จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	-	8 (34.8)	**12 (52.2)**	3 (13.0)	23 (100.0)	
สถิติ	-	-	4 (25.0)	**12 (75.0)**	-	16 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	1 (5.0)	**14 (70.0)**	5 (25.0)	-	20 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	3 (25.0)	**5 (41.7)**	4 (33.3)	-	12 (100.0)	27.970 (0.002)
ชีววิทยา	-	1 (4.0)	9 (36.0)	**14 (56.0)**	1 (4.0)	25 (100.0)	
เคมี	-	-	9 (24.3)	**23 (62.2)**	5 (13.5)	37 (100.0)	
รวม	-	5 (3.8)	49 (36.8)	**70 (52.6)**	9 (6.8)	133 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 108 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** <u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u> มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.6 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตสาขาวิชาคณิตศาสตร์ สถิติ ชีววิทยา และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.2 75.0 56.0 และ 62.2 ตามลำดับ สำหรับนิสิตสาขาวิชาฟิสิกส์ และฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 70.0 และ 41.7 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกันมีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System) ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 109 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	-	1 (4.3)	**12 (52.2)**	10 (43.5)	-	23 (100.0)	
สถิติ	-	1 (6.3)	**8 (50.0)**	7 (43.8)	-	16 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	5 (25.0)	**9 (45.0)**	6 (30.0)	-	20 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	4 (36.4)	**5 (45.5)**	2 (18.2)	-	11 (100.0)	15.791 (0.389)
ชีววิทยา	-	3 (12.5)	**12 (50.0)**	9 (37.5)	-	24 (100.0)	
เคมี	-	2 (5.4)	**21 (56.8)**	13 (35.1)	1 (2.7)	37 (100.0)	
รวม	-	16 (12.2)	**67 (51.1)**	47 (35.9)	1 (0.8)	131 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 109 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.1 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตทุกสาขาวิชาได้แก่ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สถิติ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ ชีววิทยา และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.2 50.0 45.0 45.5 50.0 และ 56.8 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 110 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	1 (1.5)	30 (46.2)	**33 (50.8)**	1 (1.5)	65 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	6 (12.5)	**22 (45.8)**	18 (37.5)	2 (4.2)	48 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	3 (6.3)	**22 (45.8)**	21 (43.8)	2 (4.2)	48 (100.0)	8.772 (0.420)
ชั้นปี 4	-	1 (2.9)	**17 (50.0)**	16 (47.1)	-	34 (100.0)	
รวม	-	11 (5.6)	**91 (46.7)**	88 (45.1)	5 (2.6)	195 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 110 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.7 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีกวามเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.8 สำหรับนิสิตชั้นปี 2 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 45.8 45.8 และ 50.0 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา เคมีทั่วไป (General Chemistry) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 111 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	5 (7.9)	**32 (50.8)**	26 (41.3)	-	63 (100.0)	9.917 (0.279)
ชั้นปี 2	-	5 (10.9)	**30 (65.2)**	10 (21.7)	1 (2.2)	46 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	6 (12.5)	**22 (45.8)**	19 (39.6)	1 (2.1)	48 (100.0)	
ชั้นปี 4	-	2 (5.9)	**16 (47.1)**	**16 (47.1)**	-	34 (100.0)	
รวม	-	18 (9.4)	**100 (52.4)**	71 (37.2)	2 (1.0)	191 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 111 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.4 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 2 และ 3 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.8 65.2 และ 45.8 ตามลำดับ สำหรับนิสิตชั้นปี 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 47.1 เท่ากัน และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา เคมีทั่วไป (General Chemistry) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 112 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	-	23 (35.4)	**39 (60.0)**	3 (4.6)	65 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	3 (6.3)	20 (41.7)	**24 (50.0)**	1 (2.1)	48 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	6 (15.0)	**20 (50.0)**	13 (32.5)	1 (2.5)	40 (100.0)	16.644 (0.027)
ชั้นปี 4	-	2 (6.1)	12 (36.4)	**19 (57.6)**	-	33 (100.0)	
รวม	-	11 (5.9)	75 (40.3)	**95 (51.1)**	5 (2.7)	186 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 112 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 51.1 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 2 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 60.0 50.0 และ 57.6 ตามลำดับ สำหรับนิสิตชั้นปี 3 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 113 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	-	20 (31.7)	**39 (61.9)**	4 (6.3)	63 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	2 (4.3)	18 (39.1)	**23 (50.0)**	3 (6.5)	46 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	5 (12.5)	**21 (52.5)**	13 (32.5)	1 (2.5)	40 (100.0)	17.651 (0.014)
ชั้นปี 4	-	-	11 (34.4)	**20 (62.5)**	1 (3.1)	32 (100.0)	
รวม	-	7 (3.9)	70 (38.7)	**95 (52.5)**	9 (5.0)	181 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 113 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.5 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 2 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 61.9 50.0 และ 62.5 ตามลำดับ สำหรับนิสิตชั้นปี 3 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.5 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

Mahasarakham University

ตารางที่ 114 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	1 (1.4)	26 (36.1)	**40 (55.6)**	5 (6.9)	72 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	3 (6.8)	**20 (45.5)**	19 (43.2)	2 (4.5)	44 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	3 (6.1)	**25 (51.0)**	19 (38.8)	2 (4.1)	49 (100.0)	9.766 (0.332)
ชั้นปี 4	-	1 (2.4)	**21 (50.0)**	20 (47.6)	-	42 (100.0)	
รวม	-	8 (3.9)	92 (44.4)	**98 (47.3)**	9 (4.3)	207 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 114 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 47.3 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 55.6 สำหรับนิสิตชั้นปี 2 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 45.5 51.0 และ 50.0 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของกณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General Biology) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 115 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	-	**42 (58.3)**	29 (40.3)	1 (1.4)	72 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	3 (7.1)	**26 (61.9)**	12 (28.6)	1 (2.4)	42 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	4 (8.2)	**24 (49.0)**	21 (42.9)	-	49 (100.0)	11.968 (0.124)
ชั้นปี 4	-	1 (2.5)	**27 (67.5)**	12 (30.0)	-	40 (100.0)	
รวม	-	8 (3.9)	**119 (58.6)**	74 (36.5)	2 (1.0)	203 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 115 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.6 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตทุกชั้นปี ได้แก่ ชั้นปี 1 2 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.3 61.9 49.0 และ 67.5 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของกณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General Biology) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 116 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** <u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u> จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	1 (1.4)	32 (43.8)	**36 (49.3)**	4 (5.5)	73 (100.0)	10.251 (0.280)
ชั้นปี 2	-	3 (6.8)	15 (34.1)	**23 (52.3)**	3 (6.8)	44 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	3 (6.1)	**25 (51.0)**	21 (42.9)	-	49 (100.0)	
ชั้นปี 4	-	2 (4.8)	**21 (50.0)**	19 (45.2)	-	42 (100.0)	
รวม	-	9 (4.3)	93 (44.7)	**99 (47.6)**	7 (3.4)	208 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 116 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** <u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u> มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 47.6 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 และ 2 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 49.3 และ 52.3 สำหรับนิสิตชั้นปี 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.0 และ 50.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 117 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	-	25 (35.7)	**38 (54.3)**	7 (10.0)	70 (100.0)	10.544 (0.256)
ชั้นปี 2	-	1 (2.4)	15 (35.7)	**21 (50.0)**	5 (11.9)	42 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	3 (6.1)	22 (44.9)	**23 (46.9)**	1 (2.0)	49 (100.0)	
ชั้นปี 4	-	1 (2.6)	18 (46.2)	**19 (48.7)**	1 (2.6)	39 (100.0)	
รวม	-	5 (2.5)	80 (40.0)	**101 (50.5)**	14 (7.0)	200 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 117 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.5 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตทุกชั้นปี ได้แก่ ชั้นปี 1 2 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 54.3 50.0 46.9 และ 48.7 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 118 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	7 (7.8)	**42 (46.7)**	36 (40.0)	5 (5.6)	90 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	7 (14.6)	**22 (45.8)**	19 (39.6)	-	48 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	2 (4.0)	**34 (68.0)**	13 (26.0)	1 (2.0)	50 (100.0)	13.703 (0.094)
ชั้นปี 4	-	3 (6.7)	**29 (64.4)**	13 (28.9)	-	45 (100.0)	
รวม	-	19 (8.2)	**127 (54.5)**	81 (34.8)	6 (2.6)	233 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 118 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.5 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตทุกชั้นปี ได้แก่ ชั้นปี 1 2 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 46.7 45.8 68.0 และ 64.4 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 119 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	1 (1.1)	12 (13.8)	**45 (51.7)**	27 (31.0)	2 (2.3)	87 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	7 (14.9)	**30 (63.8)**	10 (21.3)	-	47 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	9 (18.4)	**23 (46.9)**	17 (34.7)	-	49 (100.0)	8.175 (0.824)
ชั้นปี 4	-	5 (11.6)	**26 (60.5)**	12 (27.9)	-	43 (100.0)	
รวม	1 (0.4)	33 (14.6)	**124 (54.9)**	66 (29.2)	2 (0.9)	226 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 119 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.9 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตทุกชั้นปี ได้แก่ ชั้นปี 1 2 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 51.7 63.8 46.9 และ 60.5 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 120 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	7 (7.8)	37 (41.1)	**39 (43.3)**	7 (7.8)	90 (100.0)	
ชั้นปี 2	1 (2.1)	6 (12.5)	18 (37.5)	**23 (47.9)**	-	48 (100.0)	
ชั้นปี 3	1 (2.0)	3 (6.1)	**30 (66.7)**	12 (26.7)	-	49 (100.0)	22.664 (0.011)
ชั้นปี 4	-	3 (6.7)	**30 (66.7)**	12 (26.7)	-	45 (100.0)	
รวม	2 (0.9)	19 (8.2)	**115 (49.6)**	89 (38.4)	7 (3.0)	232 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 120 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 49.6 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 และ 2 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 43.3 และ 47.9 สำหรับนิสิตชั้นปี 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 66.7 เท่ากัน และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 121 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	2 (2.3)	35 (40.2)	**42 (48.3)**	8 (9.2)	87 (100.0)	
ชั้นปี 2	1 (2.1)	6 (12.8)	15 (31.9)	**23 (48.9)**	2 (4.3)	47 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	10 (20.8)	16 (33.3)	**20 (41.7)**	2 (4.2)	48 (100.0)	20.890 (0.028)
ชั้นปี 4	-	2 (4.7)	**21 (48.8)**	19 (44.2)	1 (2.3)	43 (100.0)	
รวม	1 (0.4)	20 (8.9)	87 (38.7)	**104 (46.2)**	13 (5.8)	225 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 121 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 46.2 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 2 และ 3 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 48.3 48.9 และ 41.7 ตามลำดับ สำหรับนิสิตชั้นปี 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 48.8 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 122 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	6 (7.3)	33 (40.2)	**40 (48.8)**	3 (3.7)	82 (100.0)	12.255 (0.154)
ชั้นปี 2	-	4 (9.3)	**23 (53.5)**	13 (30.2)	3 (7.0)	43 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	3 (6.5)	20 (43.5)	**22 (47.8)**	1 (2.2)	46 (100.0)	
ชั้นปี 4	-	1 (3.0)	**23 (69.7)**	9 (27.3)	-	33 (100.0)	
รวม	-	14 (6.9)	**99 (48.5)**	84 (41.2)	7 (3.4)	204 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-valne คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 122 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 48.5 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 และ 3 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 48.8 และ 47.8 สำหรับนิสิตชั้นปี 2 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.5 และ 69.7 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 123 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	7 (9.0)	**42 (53.8)**	28 (35.9)	1 (1.3)	78 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	4 (9.3)	**28 (65.1)**	10 (23.3)	1 (2.3)	43 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	6 (13.6)	**20 (45.5)**	17 (38.6)	1 (2.3)	44 (100.0)	6.124 (0.722)
ชั้นปี 4	-	2 (6.3)	**20 (62.5)**	10 (31.3)	-	32 (100.0)	
รวม	-	19 (9.6)	**110 (55.8)**	65 (33.0)	3 (1.5)	197 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 123 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 55.8 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตทุกชั้นปี ได้แก่ ชั้นปี 1 2 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 53.8 65.1 45.5 และ 62.5 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์1 (Mathematics for Science 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 124 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 2	-	9 (15.0)	21 (35.0)	**27 (45.0)**	3 (5.0)	60 (100.0)	12.270 (0.095)
ชั้นปี 3	1 (1.6)	9 (45.5)	**28 (45.9)**	19 (31.1)	4 (6.6)	61 (100.0)	
ชั้นปี 4	2 (4.1)	9 (18.4)	**27 (55.1)**	11 (22.4)	-	49 (100.0)	
รวม	3 (1.8)	27 (15.9)	**76 (44.7)**	57 (33.5)	7 (4.1)	170 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 124 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.7 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 2 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 45.0 สำหรับนิสิตชั้นปี 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 45.9 และ 55.1 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 125 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 2	-	9 (14.8)	**27 (44.3)**	20 (32.8)	5 (8.2)	61 (100.0)	24.019 (0.001)
ชั้นปี 3	1 (1.7)	16 (27.1)	**25 (42.4)**	16 (27.1)	1 (1.7)	59 (100.0)	
ชั้นปี 4	3 (6.3)	**22 (45.8)**	18 (37.5)	5 (10.4)	-	48 (100.0)	
รวม	4 (2.4)	47 (28.0)	**70 (41.7)**	41 (24.4)	6 (3.6)	168 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 125 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.7 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 2 และ 3 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 44.3 และ 42.4 สำหรับนิสิตชั้นปี 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 45.8 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 126 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 2	-	6 (10.7)	**17 (30.4)**	**28 (50.0)**	5 (8.9)	56 (100.0)	19.310 (0.006)
ชั้นปี 3	1 (1.6)	5 (8.2)	**30 (49.2)**	21 (34.4)	4 (6.6)	61 (100.0)	
ชั้นปี 4	2 (4.1)	12 (24.5)	**23 (46.9)**	12 (24.5)	-	49 (100.0)	
รวม	3 (1.8)	23 (13.9)	**70 (42.2)**	61 (36.7)	9 (5.4)	166 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 126 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.2 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 2 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 50.0 สำหรับนิสิตชั้นปี 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 49.2 และ 46.9 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2) ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 127 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 2	-	10 (17.5)	**22 (38.6)**	19 (33.3)	6 (10.5)	57 (100.0)	27.520 (0.000)
ชั้นปี 3	1 (1.7)	15 (25.4)	**21 (35.6)**	**21 (35.6)**	1 (1.7)	59 (100.0)	
ชั้นปี 4	3 (6.3)	**22 (45.8)**	19 (39.6)	4 (8.3)	-	48 (100.0)	
รวม	4 (2.4)	47 (28.7)	**62 (37.8)**	44 (26.8)	7 (4.3)	164 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 127 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 37.8 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 2 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 38.6 สำหรับนิสิตชั้นปี 3 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 35.6 เท่ากัน ส่วนนิสิตชั้นปี 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 45.8 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Scienee 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 128 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านความรู้ที่ได้รับ จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 2	-	2 (9.1)	**12 (54.5)**	7 (31.8)	1 (4.5)	22 (100.0)	9.707 (0.102)
ชั้นปี 3	-	3 (4.9)	22 (36.1)	**32 (52.5)**	4 (6.6)	61 (100.0)	
ชั้นปี 4	-	-	14 (28.6)	**31 (63.3)**	4 (8.2)	49 (100.0)	
รวม	-	5 (3.8)	48 (36.4)	**70 (53.0)**	9 (6.8)	132 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 128 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านความรู้ที่ได้รับ มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 53.0 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 2 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.5 สำหรับนิสิตชั้นปี 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 52.5 และ 63.3 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 129 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 2	-	4 (17.4)	**14 (60.9)**	5 (21.7)	-	23 (100.0)	7.245 (0.263)
ชั้นปี 3	-	9 (15.3)	**25 (42.4)**	24 (40.7)	1 (1.7)	59 (100.0)	
ชั้นปี 4	-	3 (6.3)	**27 (56.3)**	18 (37.5)	-	48 (100.0)	
รวม	-	16 (12.3)	**66 (50.8)**	47 (36.2)	1 (0.8)	130 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Moute Carlo

จากตารางที่ 129 พบว่านิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** ด้านการจัดการเรียนการสอน มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.8 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี **พบว่า** นิสิตทุกชั้นปี ได้แก่ ชั้นปี 2 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60.9 42.4 และ 56.3 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ รายวิชา ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

4.3 ความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอน วิชาเอกแต่ละสาขาวิชา

ตารางที่ 130 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตสาขาคณิตศาสตร์** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาเอกในแผนการเรียน	-	1 (3.3)	4 (13.3)	**18 (60.0)**	7 (23.3)
2. วิชาเอกในหลักสูตรมีเนื้อหาที่เพียงพอ	-	1 (3.3)	11 (36.7)	**15 (50.0)**	3 (10.0)
3. รายวิชาและเนื้อหามีความทันสมัย	-	1 (3.3)	11 (36.7)	**16 (53.3)**	2 (6.7)
4. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	-	7 (23.3)	**17 (56.7)**	6 (20.0)	-
5. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	3 (10.0)	10 (33.3)	**16 (53.3)**	1 (3.3)
6. เนื้อหาวิชาเอกภายในสาขาแต่ละวิชามีความเชื่อมโยงกัน	-	3 (10.0)	3 (10.0)	**15 (50.0)**	9 (30.0)
7. วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย	4 (13.3)	**14 (46.7)**	7 (23.3)	5 (16.7)	-
8. ความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ	-	4 (13.3)	**13 (43.3)**	11 (36.7)	2 (6.7)
9. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	3 (10.0)	**14 (46.7)**	9 (30.0)	4 (13.3)

จากตารางที่ 130 พบว่า**นิสิตสาขาคณิตศาสตร์** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอกมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ และการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนเรื่อง วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับน้อย

Mahasarakham University

ตารางที่ 131 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตสาขาสถิติ** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u>

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาเอกในแผนการเรียน	-	1 (3.1)	10 (31.3)	**14 (43.8)**	7 (21.9)
2. วิชาเอกในหลักสูตรมีเนื้อหาที่เพียงพอ	-	-	7 (21.9)	**19 (59.4)**	6 (18.8)
3. รายวิชาและเนื้อหามีความทันสมัย	-	1 (3.1)	11 (34.4)	**18 (56.3)**	2 (6.3)
4. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	-	3 (9.4)	14 (43.8)	**15 (46.9)**	-
5. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	1 (3.1)	**9** (28.1)	**17 (53.1)**	5 (15.6)
6. เนื้อหาวิชาเอกภายในสาขาแต่ละวิชามีความเชื่อมโยงกัน	-	-	4 (12.5)	**15 (46.9)**	13 (40.6)
7. วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย	-	10 (31.3)	**15 (46.9)**	6 (18.8)	1 (3.1)
8. ความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ	-	4 (12.5)	**21 (65.6)**	6 (18.8)	1 (3.1)
9. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	1 (3.1)	**17 (53.1)**	10 (31.3)	4 (12.5)

จากตารางที่ 131 **พบว่านิสิตสาขาสถิติ** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u> มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย ความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ และการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ตารางที่ 132 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาเอกในแผนการเรียน	-	-	12 (37.5)	**17 (53.1)**	3 (9.4)
2. วิชาเอกในหลักสูตรมีเนื้อหาที่เพียงพอ	-	3 (9.4)	**17 (62.5)**	7 (21.9)	2 (6.3)
3. รายวิชาและเนื้อหามีความทันสมัย	-	2 **(6.3)**	**19 (59.4)**	10 (31.3)	1 (3.1)
4. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	1 (3.1)	3 (9.4)	**17 (53.1)**	11 (34.4)	-
5. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	3 (9.4)	**14 (43.8)**	**14 (43.8)**	1 (3.1)
6. เนื้อหาวิชาเอกภายในสาขาแต่ละวิชามีความเชื่อมโยงกัน	-	1 (3.1)	6 (18.8)	**21 (65.6)**	4 (12.5)
7. วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย	3 (9.4)	7 (21.9)	**16 (50.0)**	6 (18.8)	-
8. ความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ	1 (3.1)	**3** (9.4)	**16 (50.0)**	8 (25.0)	**4** (12.5)
9. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	2 (6.3)	**19 (59.4)**	9 (28.1)	2 (6.3)

จากตารางที่ 132 พบว่า**นิสิตสาขาฟิสิกส์** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาเอกในแผนการเรียน และเนื้อหาวิชาเอกภายในสาขาแต่ละวิชามีความเชื่อมโยงกัน ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเรื่อง การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก เท่ากัน

Mahasarakham University

ตารางที่ 133 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u>

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาเอกในแผนการเรียน	-	1 (5.9)	4 (23.5)	**9 (52.9)**	3 (17.6)
2 วิชาเอกในหลักสูตรมีเนื้อหาที่เพียงพอ	-	3 (17.6)	**7 (41.2)**	6 (35.3)	1 (5.9)
3. รายวิชาและเนื้อหามีความทันสมัย	-	3 (17.6)	**6 (35.3)**	**4** (23.5)	4 (23.5)
4. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	-	4 (23.5)	**6 (35.3)**	**6 (35.3)**	1 (5.9)
5. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	2 (11.8)	5 (29.4)	**9 (52.9)**	1 (5.9)
6. เนื้อหาวิชาเอกภายในสาขาแต่ละวิชามีความเชื่อมโยงกัน	-	2 (11.8)	4 (23.5)	**6 (35.3)**	5 (29.4)
7. วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย	3 (17.6)	**3** (17.6)	**5 (29.4)**	4 (23.5)	2 (11.8)
8. ความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ	-	4 (23.5)	**6 (35.3)**	5 (29.4)	2 (11.8)
9. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	2 (11.8)	**6 (35.3)**	5 (29.4)	4 (23.5)

จากตารางที่ 133 พบว่า **นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u> มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาเอกในแผนการเรียน การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และเนื้อหาวิชาเอกภายในสาขาแต่ละวิชามีความเชื่อมโยงกัน ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเรื่อง การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก เท่ากัน

Mahasarakham University

ตารางที่ 134 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตสาขาชีววิทยา** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาเอกในแผนการเรียน	-	1 (1.4)	12 (16.2)	**44 (59.5)**	17 (23.0)
2. วิชาเอกในหลักสูตรมีเนื้อหาที่เพียงพอ	-	4 (5.4)	25 (33.8)	**35 (47.3)**	10 (13.5)
3. รายวิชาและเนื้อหามีความทันสมัย	-	2 (2.7)	15 (20.3)	**49 (66.2)**	8 (10.8)
4 มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	1 (1.4)	4 (5.5)	**31 (42.5)**	**31 (42.5)**	6 (8.2)
5. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	4 (5.4)	26 (35.1)	**27 (36.5)**	17 (23.0)
6. เนื้อหาวิชาเอกภายในสาขาแต่ละวิชามีความเชื่อมโยงกัน	-	2 (2.7)	13 (17.6)	**39 (52.7)**	20 (27.0)
7. วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย	1 (1 3)	14 (18.7)	**23** (30.7)	**30 (40.0)**	7 (9.3)
8. ความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ	-	4 (5.3)	**31** (41.3)	**37 (49.3)**	3 (4.0)
9. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	3 (4.0)	25 (33.3)	**33 (44.0)**	14 (18.7)

จากตารางที่ 134 พบว่า **นิสิตสาขาชีววิทยา** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก เท่ากัน

Mahasarakham University

ตารางที่ 135 จำนวนและร้อยละของ**นิสิตสาขาเคมี** จำแนกตามระดับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาเอกในแผนการเรียน	-	1 (1.2)	15 (18.5)	**52 (64.2)**	13 (16.0)
2. วิชาเอกในหลักสูตรมีเนื้อหาที่เพียงพอ	-	-	29 (35.8)	**41 (50.6)**	11 (13.6)
3. รายวิชาและเนื้อหามีความทันสมัย	-	-	36 (44.4)	**40 (49.4)**	5 (6.2)
4. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย	-	16 (19.8)	**40 (49.4)**	17 (21.0)	8 (9.9)
5. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม	-	6 (7.4)	**34 (42.0)**	30 (37.0)	11 (13.6)
6 เนื้อหาวิชาเอกภายในสาขาแต่ละวิชามีความเชื่อมโยงกัน	-	2 (2.5)	10 (12.3)	**52 (64.2)**	17 (21.0)
7. วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย	1 (1.2)	19 (23.5)	**40 (49.4)**	17 (21.0)	4 (4.9)
8. ความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ	1 (1.2)	8 (9.9)	**43 (53.1)**	22 (27.2)	7 (8.6)
9. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์	-	5 (6.2)	31 (38.3)	33 **(40.7)**	12 (14.8)

จากตารางที่ 135 พบว่า **นิสิตสาขาเคมี** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย และความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ตารางที่ 136 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาคณิตศาสตร์** ต่อ

วิชาเอก จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	(p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	-	1 (10.0)	**9 (90.0)**	-	10 (100.0)	
หญิง	-	-	**16 (80.0)**	4 (20.0)	-	20 (100.0)	10.605 (0.001)
รวม	-	-	**17 (56.7)**	13 (43.3)	-	30 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ

จากตารางที่ 136 พบว่า **นิสิตสาขาคณิตศาสตร์** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.7 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า เพศชาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 90.0 สำหรับเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 80.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 137 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาคณิตศาสตร์** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	-	**3 (60.0)**	2 (40.0)	-	5 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	-	2 (25.0)	**6 (75.0)**	-	8 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	-	**5 (55.6)**	4 (44.4)	-	9 (100.0)	6.236 (0.108)
ชั้นปี 4	-	-	7 **(87.5)**	1 (12.5)	-	8 (100.0)	
รวม	-	-	**17 (56.7)**	13 (43.3)	-	30 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 137 **พบว่า นิสิตสาขาคณิตศาสตร์** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.7 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60.0 55.6 และ 87.5 ตามลำดับ สำหรับนิสิตชั้นปี 2 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 75.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 138 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาสถิติ** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Continuity Correction (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	-	4 (44.4)	**5 (55.6)**	-	9 (100.0)	0.000 (1.000)
หญิง	-	-	10 (43.5)	**13 (56.5)**	-	23 (100.0)	
รวม	-	-	14 (43.8)	**18 (56.3)**	-	32 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 138 พบว่า **นิสิตสาขาสถิติ** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 56.3 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิงส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 55.6 และ 56.5 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 139 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาสถิติ** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	-	3 (42.9)	**4 (57.1)**	-	7 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	-	1 (11.1)	**8 (88.9)**	-	9 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	-	**4 (57.1)**	**3** (42.9)	-	7 (100.0)	6.337 (0.103)
ชั้นปี 4	-	-	**6 (66.7)**	3 (33.3)	-	9 (100.0)	
รวม	-	-	14 (43.8)	**18 (56.3)**	-	32 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 139 พบว่า **นิสิตสาขาสถิติ** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 56.3 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 และ 2 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 57.1 และ 88.9 สำหรับนิสิตชั้นปี 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 57.1 และ 66.7 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 140 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	1 (5.0)	**13 (65.0)**	6 (30.0)	-	20 (100.0)	0.674 (1.000)
หญิง	-	-	**8 (66.7)**	4 (33.3)	-	12 (100.0)	
รวม	-	1 (3.1)	**21 (65.6)**	10 (31.3)	-	32 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 140 พบว่า **นิสิตสาขาฟิสิกส์** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 65.6 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 65.0 และ 66.7 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 141 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	-	4 (40.0)	**6 (60.0)**	-	10 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	-	**7 (77.8)**	2 (22.2)	-	9 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	1 (11.1)	**6 (66.7)**	2 (22.2)	-	9 (100.0)	8.115 (0.157)
ชั้นปี 4	-	-	**4 (100.0)**	-	-	4 (100.0)	
รวม	-	1 (3.1)	**21 (65.6)**	10 (31.3)	-	32 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 141 พบว่า **นิสิตสาขาฟิสิกส์** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 65.6 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 60.0 สำหรับนิสิตชั้นปี 2 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 77.8 66.7 และ 100.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 142 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	-	2 (22.2)	**7 (77.8)**	-	9 (100.0)	11.146 (0.005)
หญิง	-	2 (25.0)	**4 (50.0)**	-	2 (25.0)	8 (100.0)	
รวม	-	2 (11.8)	6 (35.3)	**7 (41.2)**	2 (11.8)	17 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 142 พบว่า **นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอน วิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 41.2 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า เพศชาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 77.8 สำหรับเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 143 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	1 (7.1)	5 (35.7)	**6 (42.9)**	2 (14.3)	14 (100.0)	2.164 (0.664)
พิเศษ	-	1 (33.3)	1 (33.3)	1 (33.3)	-	3 (100.0)	
รวม	-	2 (11.8)	6 (35.3)	**7 (41.2)**	2 (11.8)	17 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 143 พบว่า **นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอน วิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 41.2 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า นิสิตระบบปกติ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 42.9 สำหรับนิสิตระบบพิเศษ มีจำนวนน้อยและความคิดเห็นกระจายหลายระดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 144 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	-	-	**4 (66.7)**	2 (33.3)	6 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	-	**3 (60.0)**	2 (40.0)	-	5 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	-	**2 (66.7)**	1 (33.3)	-	3 (100.0)	13.403 (0.029)
ชั้นปี 4	-	**2 (66.7)**	1 (100.0)	-	-	3 (100.0)	
รวม	-	2 (11.8)	6 (35.3)	7 **(41.2)**	2 (11.8)	17 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 144 พบว่า **นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอน วิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 41.2 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 66.7 สำหรับนิสิตชั้นปี 2 และ 3 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60.0 และ 66.7 ส่วนนิสิตชั้นปี 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 66.7 และเมื่อทดสอบจะพบว่านิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

ตารางที่ 145 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาชีววิทยา** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	-	7 (41.2)	**9 (52.9)**	1 (5.9)	17 (100.0)	2.046 (0.534)
หญิง	-	1 (1.8)	16 (28.6)	**37 (66.1)**	2 (3.6)	56 (100.0)	
รวม	-	1 (1.4)	23 (31.5)	**46 (63.0)**	3 (4.1)	73 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 145 พบว่า **นิสิตสาขาชีววิทยา** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 63.0 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.9 และ 66.1 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 146 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาชีววิทยา** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	1 (1.7)	19 (32.8)	**36 (62.1)**	2 (3.4)	58 (100.0)	1.634 (0.681)
พิเศษ	-	-	4 (33.3)	7 **(58.3)**	1 (3.6)	12 (100.0)	
รวม	-	1 (1.4)	23 (32.9)	**43 (61.4)**	3 (4.3)	70 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 146 พบว่า **นิสิตสาขาชีววิทยา** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 61.4 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า ทั้งนิสิตระบบปกติและระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 62.1 และ 58.3 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 147 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาชีววิทยา** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	1 (2.9)	9 (25.7)	**22 (62.9)**	3 (8.6)	35 (100.0)	5.815 (0.859)
ชั้นปี 2	-	-	5 (29.4)	**12 (70.6)**	-	17 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	-	6 (46.2)	**7 (53.8)**	-	13 (100.0)	
ชั้นปี 4	-	-	3 (37.5)	**5 (62.5)**	-	8 (100.0)	
รวม	-	1 (1.4)	23 (31.5)	**46 (63.0)**	3 (4.1)	73 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 147 พบว่า **นิสิตสาขาชีววิทยา** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 63.0 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตทุกชั้นปี ได้แก่ ชั้นปี 1 2 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 62.9 70.6 53.8 และ 62.5 ตามลำดับ และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 148 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาเคมี** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	-	**12 (60.0)**	8 (40.0)	-	20 (100.0)	2.387 (0.287)
หญิง	-	-	25 (41.0)	**32 (52.5)**	4 (6.6)	61 (100.0)	
รวม	-	-	37 (45.7)	**40 (49.4)**	4 (4.9)	81 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 148 พบว่า **นิสิตสาขาเคมี** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 49.4 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า เพศชาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 60.0 สำหรับเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 52.5 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 149 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาเคมี** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	-	-	33 (43.4)	**39 (51.3)**	4 (5.3)	76 (100.0)	2.274 (0.375)
พิเศษ	-	-	**4 (80.0)**	1 (20.0)	-	5 (100.0)	
รวม	-	-	37 (45.7)	**40 (49.4)**	4 (4.9)	81 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 149 พบว่า **นิสิตสาขาเคมี** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 49.4 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า นิสิตระบบปกติ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 51.3 สำหรับนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 80.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 150 การเปรียบเทียบความคิดเห็นของ**นิสิตสาขาเคมี** ต่อการเรียนการสอน วิชาเอก จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับความเหมาะสม					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	-	-	**17 (54.8)**	13 (41.9)	1 (3.2)	31 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	-	7 **(53.8)**	5 (38.5)	1 (7.7)	13 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	-	5 (25.0)	**13 (65.0)**	2 (10.0)	20 (100.0)	6.722 (0.292)
ชั้นปี 4	-	-	8 (47.1)	**9 (52.9)**	-	17 (100.0)	
รวม	-	-	37 (45.7)	**40 (49.4)**	4 (4.9)	81 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 150 พบว่า **นิสิตสาขาเคมี** ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 49.4 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตชั้นปี 1 และ 2 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.8 และ 53.8 สำหรับนิสิตชั้นปี 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 65.0 และ 52.9 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

4.4 ปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 151 จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์

ปัญหา	ระดับปัญหา				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
1. พื้นฐานความรู้ในระดับมัธยมไม่ดีพอ	3 (1.1)	16 (6.0)	**118 (44.4)**	89 (33.5)	40 (15.0)
2. เอกสารประกอบมีให้ค้นคว้าน้อย	4 (1.5)	41 (15.5)	**108 (40.8)**	87 (32.8)	25 (9.4)
3. ขาดแคลนเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการปฏิบัติการ	6 (2.3)	67 (25.4)	**110 (41.7)**	62 (23.5)	19 (7.2)
4. ขาดความพร้อมด้านเทคโนโลยีหรือสื่อ เช่น คอมพิวเตอร์ LCD Projector	17 (6.4)	59 (22.2)	**106 (39.8)**	61 (22.9)	23 (8 6)
5. สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสม เช่น การระบายอากาศไม่ดี แสงสว่างไม่เพียงพอ	16 (6.0)	83 (31.2)	**106 (39.8)**	48 (18.0)	13 (4 9)
6. สถานที่นั่งพักผ่อนหรือทำงานไม่เพียงพอ เช่น โต๊ะหินอ่อน ระเบียงหน้าห้อง	8 (3.0)	32 (12.1)	71 (26.8)	**102 (38.5)**	52 (19.6)
7. สภาพแวดล้อมภายนอกอาคารไม่ร่มรื่นน่าอยู่	15 (5.6)	48 (18.0)	**104 (39.1)**	64 (24.1)	35 (13.2)
8. กิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการเรียนมีมากเกินไป	17 (6.4)	55 (20.7)	**135 (50.8)**	42 (15.8)	17 (6.4)

จากตารางที่ 151 พบว่า นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียน มีปัญหาในระดับปานกลางเกือบทุกเรื่อง ยกเว้นในเรื่องสถานที่นั่งพักผ่อนหรือทำงานไม่เพียงพอ เช่น โต๊ะหินอ่อน ระเบียงหน้าห้อง ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหาในระดับมาก

Mahasarakham University

ตารางที่ 152 การเปรียบเทียบปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามเพศ

เพศ	ระดับปัญหา					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชาย	-	9 (11.0)	**45 (54.9)**	27 (32.9)	1 (1.2)	82 (100.0)	2.615 (0.622)
หญิง	3 (1.7)	20 (11.1)	**108 (60.0)**	48 (26.7)	1 (0.6)	180 (100.0)	
รวม	3 (1.1)	29 (11.1)	**153 (58.4)**	75 (28.6)	2 (0.8)	262 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 152 พบว่า นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต มีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.4 เมื่อพิจารณาแยกตามเพศ พบว่า ทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.9 และ 60.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 153 การเปรียบเทียบปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามระบบ

ระบบ	ระดับปัญหา					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ปกติ	3 (1.3)	27 (11.3)	**139 (54.9)**	68 (32.9)	2 (0.8)	239 (100.0)	0.757 (1.000)
พิเศษ	-	2 (10.0)	**12 (60.0)**	6 (30.0)	-	20 (100.0)	
รวม	3 (1.2)	29 (11.2)	**151 (58.3)**	74 (28.6)	2 (0.8)	259 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 153 พบว่า นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต มีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.3 เมื่อพิจารณาแยกตามระบบ พบว่า ทั้งนิสิตระบบปกติ และระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 54.9 และ 60.0 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 154 การเปรียบเทียบปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต คณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ระดับปัญหา					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
คณิตศาสตร์	1 (3.6)	3 (10.7)	**14 (50.0)**	9 (32.1)	1 (3.6)	28 (100.0)	
สถิติ	-	1 (3.1)	**17 (53.1)**	13 (40.6)	1 (3.1)	32 (100.0)	
ฟิสิกส์	-	3 (9.4)	**16 (50.0)**	13 (40.6)	-	32 (100.0)	
ฟิสิกส์ประยุกต์	-	1 (5.9)	**10 (58.8)**	6 (35.3)	-	17 (100.0)	23.490 (0.143)
ชีววิทยา	-	8 (11.1)	**51 (70.8)**	13 (18.1)	-	72 (100.0)	
เคมี	2 (2.5)	13 (16.0)	45 **(55.6)**	21 (25.9)	-	81 (100.0)	
รวม	3 (1.1)	29 (11.1)	**153 (58.4)**	75 (28.6)	2 (0.8)	262 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 154 พบว่า นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต มีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.4 เมื่อพิจารณาแยกตามสาขาวิชา พบว่า นิสิตทุกสาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาคณิตศาสตร์ สถิติ ฟิสิกส์ ฟิสิกส์ประยุกต์ ชีววิทยา และเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 50.0 53.1 50.0 58.8 70.8 และ 55.6 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตสาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต ไม่แตกต่างกัน ($p > 0.05$)

ตารางที่ 155 การเปรียบเทียบปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต กณะวิทยาศาสตร์ จำแนกตามชั้นปี

ชั้นปี	ระดับปัญหา					รวม	Fisher's Exact (p-value)
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ชั้นปี 1	1 (1.1)	12 (12.9)	**61 (65.6)**	19 (20.4)	-	93 (100.0)	
ชั้นปี 2	-	6 (10.0)	**30 (50.0)**	24 (40.0)	-	60 (100.0)	
ชั้นปี 3	-	3 (5.0)	**39 (65.0)**	16 (26.7)	2 (3.3)	60 (100.0)	19.368 (0.028)
ชั้นปี 4	2 (4.1)	8 (16.3)	**23 (46.9)**	16 (32.7)	-	49 (100.0)	
รวม	3 (1.1)	29 (11.1)	**153 (58.4)**	75 (28.6)	2 (0.8)	262 (100.0)	

หมายเหตุ ค่าในวงเล็บหมายถึง ร้อยละ และ p-value คำนวณด้วยเทคนิค Monte Carlo

จากตารางที่ 155 พบว่า นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต มีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 58.4 เมื่อพิจารณาแยกตามชั้นปี พบว่า นิสิตทุกชั้นปี ได้แก่ ชั้นปีที่ 1 2 3 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 65.6 50.0 65.0 และ 46.9 และเมื่อทดสอบจะพบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต แตกต่างกัน ($p < 0.05$)

4.5 ความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้าน

4.5.1 ด้านหลักสูตร

ตารางที่ 156 ความต้องการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ด้านหลักสูตร

ลำดับที่	ความต้องการ	ความถี่
1	ควรเปิดวิชาเอกเลือกให้นิสิตได้เรียนหลากหลาย และไม่จำกัดจำนวนนิสิตขั้นต่ำที่ลงทะเบียน	23
2	ควรมีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยเข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน แต่ยังคงส่วนเดิมที่ยังดีอยู่	20
3	อยากให้เน้นหลักสูตรที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้และประกอบอาชีพได้มากที่สุด	10
4	อยากให้มีสาขาวิชาที่หลากหลาย หรือเปิดสาขาวิชาเพิ่ม เช่น วิทยาศาสตร์สุขภาพ วิทยาศาสตร์การกีฬา วิทยาศาสตร์เครื่องสำอางค์ ฟิสิกส์นิวเคลียร์ หรือ อื่นๆ	9
5	เนื้อหาวิชาเอกมีมากเกินไปทำให้ไม่มีเวลาเพียงพอในการทำความเข้าใจ	5
6	ควรมีเอกสารประกอบรายวิชาเพิ่มมากขึ้น	4
7	อยากให้เน้นวิชาเอกมากกว่าวิชาแกน โดยลดจำนวนวิชาแกนลง	3
8	อยากให้หลักสูตรสามารถเรียนจบได้ใน 3 ปีครึ่ง ทั้งระบบปกติและพิเศษ	3
9	สาขาวิชาเคมีควรมีการเรียนในภาคฤดูร้อน เพื่อจะได้จบก่อน 4 ปี	3
10	อยากให้ลดจำนวนหน่วยกิตวิชาเอกลงเพื่อให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมที่มีความเหมาะสม	3
11	อยากให้มีหลักสูตรที่มีมาตรฐานเทียบเท่ามหาวิทยาลัยอื่น โดยเพิ่มจำนวนหน่วยกิตในแต่ละสาขา มีรายวิชาที่หลากหลาย และเนื้อหาน่าสนใจ	2
12	หลักสูตรจัดให้เรียนมากเกินไปและเสียค่าใช้จ่ายมาก	2
13	วิชาเอก ทั้งวิชาเอกบังคับและวิชาเอกเลือกควรมีความเชื่อมโยงกัน	2
14	รายวิชาแกนที่เป็นวิชา General ควรมีการจัดเนื้อหาที่เหมาะสมกว่านี้	2
15	อยากให้มีการเรียนในวิชาเอกเลือก และเอกบังคับมากขึ้นหรือแบ่งแต่ละสาขาให้ชัดเจน	1

ตารางที่ 156 ความต้องการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ด้านหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับที่	ความต้องการ	ความถี่
16	ควรเน้นหนักความรู้ให้นิสิตมีความรู้ในทุกๆเรื่องของแต่ละสาขาคือให้มีความรู้กว้างๆไม่ใช้เฉพาะเรื่องหรือสาขาวิชาเอกตัวเองเท่านั้น	1
17	ควรเปิดวิชาเอกเลือกในภาคฤดูร้อน หรือวิชาสัมมนา Project เพื่อจะทำให้สามารถจบในเวลา 3 ปีครึ่ง	1
18	ควรให้ปี 1 ได้เรียนวิชาพื้นฐานให้ครบก่อน และมีวิชาเอกบ้าง 2-3 วิชา	1
19	หลักสูตรควรเน้นให้นิสิตมีความรู้ตั้งแต่รากเหง้าของวิชาเดิมจนกระทั่งมีการพัฒนาถึงปัจจุบันอย่างมีขั้นตอน	1
20	ควรเพิ่มความรู้ทางด้านภาษาอังกฤษ ให้มากกว่านี้	1
21	อยากให้ปรับปรุงหลักสูตรคณิตศาสตร์และสถิติ ให้ง่ายลงกว่านี้	1
22	รายวิชา General physics เนื้อหามากเกินไป เรียนไม่รู้เรื่อง	1
23	ควรให้มีการบังคับให้ทำวิจัย เพื่อจะได้เป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อ	1
24	อยากให้เพิ่มหลักสูตรเกี่ยวกับศัพท์บัญญัติพื้นฐานที่ใช้เกี่ยวกับวิชาเอกที่สามารถจะอธิบายว่า สิ่งนี้คืออะไร ใช้ตอนไหน มีประโยชน์อะไร	1
25	วท.บ. ฟิสิกส์ประยุกต์ (พลังงาน) ควรเพิ่มความรู้ทางด้านสาขาพลังงานให้มากกว่านี้ โดยตัดส่วนที่กว้างออก ควรจะแคบๆ แต่มีคุณภาพด้านพลังงานอย่างแท้จริง	1
26	แต่ละหลักสูตรควรมีความเชื่อมโยงกันมากขึ้น	1
27	อยากให้ลดวิชาเลือกหมวดอื่น แล้วเพิ่มวิชาเอกเลือกให้มากขึ้น	1
28	อยากให้มีหลักสูตรเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเคมี	1
29	การเรียนช่วงปี 2 – 3 มีเนื้อหาวิชาเรียนมากเกินไปควรเฉลี่ยเพื่อให้เกิดความเหมาะสม	1
30	ควรเน้นวิชาพื้นฐานในแต่ละสาขามากขึ้น	1
31	ควรเปิดวิชาคณิตศาสตร์ในช่วง Summer บ้างและสัมมนาคณิตศาสตร์ตั้งแต่เทอมแรก	1
32	วิชาเรียนของนิสิตในแต่ละวิชาไม่ควรซ้ำซ้อนกันควรเน้นวิชาเอกมากกว่า	1
33	เนื้อหาในการสอบควรมีการประยุกต์มากกว่านี้	1
34	วิชาสัมมนาควรจะจัดให้อยู่ในเทอมแรก	1
35	ควรเน้นสอนการใช้โปรแกรม SPSS	1

ตารางที่ 156 ความต้องการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ด้านหลักสูตร (ต่อ)

ลำดับที่	ความต้องการ	ความถี่
36	อยากให้เปิดการสอนรายวิชา Drawing ในปี 4	1
37	ไม่ควรเปิดหลักสูตรที่เปิดวิชาเอกในช่วง Summer	1
38	สาขาวิชาเกมีควรตัดวิชา English for science ออก เพราะมีเรียนภาษาอังกฤษเยอะเกินไปอยู่แล้ว	1
39	อยากให้หลักสูตรครงตามหนังสือคู่มือนิสิต	1
40	วิชา English for Science อยากให้มีเนื้อหาการสนทนามากกว่าส่วนอื่น	1
41	อยากให้หลักสูตรคณิตศาสตร์สอนในวิชาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการสอนมากขึ้น	1
42	อยากให้คณะวิทยาศาสตร์มีวิชาเลือกเสรีมากขึ้นกว่าเดิม	1

4.5.2 ด้านอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา

ตารางที่ 157 ความต้องการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ด้านอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา

ลำดับที่	ความต้องการ	ความถี่
1	อยากให้มีอาจารย์ประจำแต่ละสาขาวิชามากขึ้น เพียงพอต่อจำนวนนิสิต และมีเวลาให้กับนิสิตในการให้คำปรึกษา	44
2	อยากให้อาจารย์พูดกับนิสิตอย่างเป็นกันเอง ใช้ภาษาที่ง่าย ไม่ซีเรียสเกินไป และมีการผ่อนคลาย	9
3	อาจารย์ควรปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพทุกสาขาวิชา และตัวผู้สอนเองก็ต้องมีคุณธรรมและจรรยาบรรณด้วย	9
4	อยากให้อาจารย์ผู้สอนมีความรู้ความสามารถด้านการสอนและการถ่ายทอดความรู้ในรายวิชา เพื่อจะสามารถเรียนรู้ได้ลึกซึ้ง	6
5	อาจารย์บางท่านสอนเร็วเกินไป ทำให้ไม่เข้าใจในบทเรียน	6
6	อยากให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนของอาจารย์มากขึ้น	5
7	อยากให้อาจารย์สอนให้ละเอียดมากที่สุด	5

ตารางที่ 157 ความต้องการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ด้านอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา (ต่อ)

ลำดับที่	ความต้องการ	ความถี่
8	อาจารย์ควรยิ้มแย้มแจ่มใสเวลาสอนอย่าทำหน้าบูด เพราะเวลาเรียนแล้วไม่สร้างบรรยากาศในการเรียนทำให้เรียนไม่รู้เรื่อง	3
9	อาจารย์บางท่านควรทำตัวให้เป็นผู้ใหญ่ให้มากกว่านี้ อย่าด่านิสิตแบบใช้อารมณ์และใช้สายตาไม่สมควร ควรตั้งใจสอนให้มีคุณภาพมากกว่าเดิม	3
10	ไม่ควรจัดให้อาจารย์มีการสอนหลายวิชาเกินไป จะได้เตรียมสอนเต็มที่	3
11	ควรจะมีการยกตัวอย่าง มีการสอนที่ไม่น่าเบื่อ สอนอย่างสนุกและก็เน้นความรู้ อย่าเร่งในการเรียนมากเกินไป	2
12	บางครั้งอาจารย์ใช้ศัพท์เทคนิคเยอะ ทำให้นิสิตเพียงบางกลุ่มเท่านั้นที่ตามทัน อยากให้อาจารย์อธิบายศัพท์แต่ละตัวด้วย	2
13	อยากให้อาจารย์มีแบบฝึกหัดในเนื้อหาวิชาเพิ่มมากขึ้น	2
14	ควรมีอาจารย์สอนในรายวิชาหลายคนเพราะจะได้มีความรู้หลากหลาย	2
15	การเรียนบางวิชา 3 ชั่วโมง จะทำให้เบื่อวิชานั้นและเริ่มเรียนไม่รู้เรื่อง	1
16	อาจารย์ควรช่วยให้คำแนะนำนิสิตในเรียนและการลงทะเบียนเรียน เพราะนิสิตบางคนคิดสินใจลงทะเบียนตามเพื่อน แต่พอเรียนทำให้ไม่สามารถเรียนให้ดีได้	1
17	อาจารย์ควรมีงานให้นิสิตทำเพื่อช่วยเสริมคะแนนจากการสอบด้วย	1
18	อยากให้อาจารย์ใช้ลักษณะการสอนที่ชี้แนะให้เห็นว่าเนื้อหารายวิชาที่เรียนมีความเกี่ยวข้องหรือสอดคล้องกับชีวิตประจำวันยังไง นำไปใช้ได้ในแง่มุมไหน อาจทำในลักษณะการอธิบายแบบยกตัวอย่าง	1
19	อยากให้เน้นภาษาอังกฤษ	1
20	อาจารย์บางท่านชอบย้ำว่านิสิตคงเคยเรียนมาแล้ว แต่ถ้าคนที่จำไม่ได้หรือเรียนวิชาที่ผ่านไม่เข้าใจ ก็จะทำให้เรียนวิชาที่กำลังเรียนไม่รู้เรื่องอีกด้วย	1
21	อาจารย์สอนดี แต่ไม่ค่อยมีอุปกรณ์ในการนำเสนอมากเท่าไหร่ ทำให้นิสิตไม่เข้าใจในหัวข้อที่นำเสนอ	1
22	อยากให้อาจารย์มีกิจกรรมให้นิสิตทำมากขึ้น และสอนเนื้อหาต่างๆ อย่างละเอียด	1
23	อาจารย์บางท่านจะสนใจเฉพาะนิสิตทุนโครงการต่างๆ	1
24	อาจารย์ควรมีความยุติธรรมกับนิสิตทุกคน ไม่ควรเลือกปฏิบัติ	1

Mahasarakham University

ตารางที่ 157 ความต้องการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ด้านอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา (ต่อ)

ลำดับที่	ความต้องการ	ความถี่
25	อยากได้อาจารย์ผู้สอนที่สอนไปแล้วก็ให้นิสิตตอบคำถามไปด้วย เพราะว่าบางครั้งนิสิตจะได้ไม่ง่วงนอนและอีกอย่างทำให้นิสิตเข้าใจด้วย	1
26	อาจารย์ผู้สอนในสาขาสถิติ บางท่านสอนไม่เข้าใจเลย	1
27	อยากให้อาจารย์เน้นในเรื่องมนุษยสัมพันธ์มากขึ้น	1
28	อยากให้ตัวหนังสือที่เขียนในแผ่นสไลด์มีขนาดที่เหมาะสมไม่เล็กเกินไป	1
29	ควรมีการคัดเลือกอาจารย์ที่มีความสามารถและประสบการณ์สอนมากที่สุด	1
30	ผู้ช่วยสอน(TA) ภาควิชาฟิสิกส์มีจำนวนมากเกินไป	1
31	เนื้อหารายวิชา English for Science ในแต่ละกลุ่มควรเป็นรูปแบบเดียวกัน	1
32	อาจารย์ไม่ควรสอนเกินเวลา	1
33	อยากให้รายวิชาเคมีทั่วไปมีอาจารย์สอนคนเดียว	1
34	อาจารย์ที่สอนวิชา Mathematics for Science บรรยายมากเกินไป	1
35	วิชาเอกเคมีบางวิชาอยากให้มีอาจารย์สอนคนเดียว	1
36	อยากให้มีอาจารย์ในวิชา English for Science เพิ่มขึ้น	1
37	อาจารย์ผู้สอนในบางวิชา เช่น Physics Laboratory ไม่ค่อยให้เวลากับนิสิตมากเท่าที่ควร	1
38	อาจารย์ควรแนะนำเนื้อหาก่อนเริ่มเรียน	1
39	การประเมินผลควรพิจารณาเป็นรายวิชา ไม่ควรใช้เกณฑ์เดียวกันในการตัดสิน	1
40	อยากให้ในแต่ละรายวิชามีเกณฑ์การตัดเกรดเหมือนๆ กัน	1
41	อยากให้อาจารย์สรุปเนื้อหาหลังการสอน	1
42	อาจารย์บางท่านชอบสอนนอกตาราง ทำให้มีเวลาเตรียมสอบน้อย	1

4.5.3 ด้านการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชา

ตารางที่ 158 ความต้องการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ด้านการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชา

ลำดับที่	ความต้องการ	ความถี่
1	ควรให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนให้มากที่สุด	8
2	อาจารย์ควรให้ความสำคัญกับนิสิตมากขึ้น	8
3	ควรมีกิจกรรมเสริม โดยการจัดไปทัศนาจรหรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับสาขาวิชาที่เรียนบ้าง	7
4	การจัดการเรียนการสอนควรเหมาะสมกับสภาพนิสิตและมีอุปกรณ์การสอนที่ดี	6
5	อยากให้ทำเอกสารที่เกี่ยวกับบทเรียนนั้นๆ แจกอย่างละเอียด หรือมีเอกสารประกอบการสอน	4
6	ควรจัดห้องเรียนให้มีความเหมาะสมกับจำนวนนิสิต	4
7	การจัดการเรียนการสอนอยากให้เน้นการปฏิบัติและนำเทคนิคต่างๆที่ทันสมัยมาใช้ มีความพร้อมและเพียงพอต่อจำนวนนิสิต	3
8	ควรมีเอกสารเสริมที่หลากหลาย ไม่ใช้เฉพาะเล่มใดเล่มหนึ่ง	3
9	ควรมีการเรียนในช่วงเช้ามากกว่าช่วงบ่าย	3
10	เนื้อหาแต่ละวิชามีมากเกินไปทำให้เวลาไม่พอ	3
11	การเรียนการสอนอยากให้มีการจัดการเรียนการสอนที่ตรงตามความต้องการของนักเรียนและกณาจารย์เห็นชอบว่ามีประโยชน์ตรงตามหลักสูตร	2
12	การเรียนการสอนควรมีแบบฝึกหัดมากกว่าเดิม	2
13	บางวิชาไม่ค่อยได้ใช้เท่าไรก็ไม่ควรมีในหลักสูตร น่าจะเอาวิชาที่ได้ใช้ในการทำงานเพิ่มมาแทน	2
14	การสอนในบางวิชามีความรวดเร็วมากเกินไปทำให้ไม่เข้าใจในเนื้อหา	2
15	ควรจัดการเรียนการสอนในกลุ่มไม่ใหญ่มาก ผู้เรียนจะได้เข้าใจ	2
16	การจัดตารางเรียนไม่ควรให้เวลาแต่ละวิชาติดต่อกันมากเกินไป	2
17	หลังการสอนเสร็จให้เป็นการสอบในคาบนั้นๆ เพื่อทดสอบความเข้าใจ เอาใจใส่ของนิสิต ประเมินผลถ้านิสิตคนใดมีปัญหา หรือเกิดปัญหาขึ้นให้นัดกุยกันกับนิสิต ให้คำปรึกษา และเน้นการให้กำลังใจนิสิต	2

ตารางที่ 158 ความต้องการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ด้านการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชา (ต่อ)

ลำดับที่	ความต้องการ	ความถี่
18	อยากให้มีกิจกรรมดูงานนอกสถานที่มากขึ้น	2
19	บางรายวิชามีเนื้อหาไม่ครอบคลุม	2
20	อยากให้มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อนด้วย จะได้จบเร็วขึ้น	1
21	ในสาขาสถิติมีบางรายวิชาที่ควรจะนำมาเรียนก่อนที่จะทำ Project เช่น วิชา Data analysis วิชา Experimental Designs ควรเรียนตอนปี 3 เทอม 2 เพราะจะได้เป็นแนวทางในการทำ Project ด้วย	1
22	ควรแนะให้นิสิตทราบก่อนว่าเนื้อหาที่สอนสามารถที่จะประยุกต์ใช้ในด้านไหนบ้าง และมีความสอดคล้องกับสาขาวิชาใดบ้าง	1
23	อยากให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละวิชาน้อยลง เพราะนิสิตปรับตัวอยาก เมื่อเปลี่ยนอาจารย์ผู้สอนบ่อย	1
24	เอกสารการเรียนบางครั้งเป็นภาษาอังกฤษ ทำให้ไม่ค่อยเข้าใจในบทเรียน	1
25	การจัดให้เรียนเนื้อหาและ Lab ในวันเดียวกัน เป็นการเรียนในรายวิชาเดียวทั้งวันอาจเบื่อได้	1
26	อยากให้การเรียนการสอนอยู่ในช่วงเวลา 08.00 - 18.00 น.	1
27	อยากให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างสนุกสนาน	1
28	แต่ละวิชาควรจะเน้นทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	1
29	อยากให้เพิ่มวิชาเอกในตอนที่เรียนในชั้นปีที่ 1 ด้วย	1
30	การจัดการสอนจะแบ่งเป็นหลายกลุ่มและอาจารย์ผู้สอนแต่ละกลุ่มจะไม่เหมือนกันควรมีเกณฑ์การให้คะแนนที่เหมือนกัน	1
31	อยากให้ดูความเหมาะสมในการจัดนิสิตที่จะทำงานเป็น TA เนื่องจากอาจมีการเรียนที่หนักอยู่แล้ว	1
32	ควรจัดรายวิชาที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันไว้ในคาบที่ใกล้เคียงกัน	1
33	อยากให้รับนิสิตในแต่ละสาขาน้อยลงเพื่อให้มีคุณภาพ	1
34	วิชาเอกไม่ควรจะลงในตารางเรียนไว้ก่อนเพราะลงทะเบียนวิชาอื่นไม่ได้	1
35	อยากให้ลดหน่วยกิตวิชาเอกบังคับ เป็น 2 หน่วย	1
36	วิชา Programming ควรจะอยู่ในหมวดเลือกเสรี	1
37	ในวิชาที่มีความต่อเนื่องถ้านิสิตไม่ผ่านในตัวแรกควรจะให้เรียนในตัวต่อไป	1

ตารางที่ 158 ความต้องการของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ด้านการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชา (ต่อ)

ลำดับที่	ความต้องการ	ความถี่
38	อยากให้มีวิชาเอกเลือกเรียนตั้งแต่ ปี 2	1
39	ในการเรียนวิชาเคมี ควรมีการสอนเรื่องการบำบัดน้ำเสียด้วย เพราะไม่มีปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบน้ำเสีย ซึ่งทุกโรงงานจะต้องมีนักวิชาการที่มีความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสีย	1
40	กวรจะเปิดวิชา ความปลอดภัยในการใช้สารเคมี ตั้งแต่ปี 1	1
41	ในการขอใช้ห้องเพื่อทำ Project ได้ทำตามขั้นตอนทุกอย่างแล้ว แต่ยังมีปัญหาอยู่เพราะพี่ TA ไม่ยอมเปิดห้องให้ แต่ทำไมพอเวลาตัวเองจะทำงานก็งเปิดใช้ตอนไหนก็ได้ โดยไม่ต้องขออนุญาต	1
42	อยากให้อาจารย์ช่วยหาข้อมูลเกี่ยวกับวิชานั้นๆมากขึ้นกว่าเดิม	1
43	ไม่อยากให้สอบหลายๆข้อ เช่น คะแนนเต็ม 20 แต่มีข้อสอบ 120 ข้อ มันเยอะเกินไป	1
44	อยากให้มีการตรวจสอบการสอนของอาจารย์ที่สอนในบางวิชาว่าสอนและออกข้อสอบยังไงบ้าง	1
45	วิชาแกน เช่น ฟิสิกส์ทั่วไป เคมีทั่วไป ควรแบ่งกลุ่มเรียนมากกว่าเดิม เพราะมีจำนวนนิสิตเรียนมาก	1
46	อุปกรณ์ทำ Lab ไม่เพียงพอกับนิสิต และไม่มีมาตรฐานเพียงพอ	1
47	ในบางวิชาอาจารย์ให้แบบฝึกหัดมากเกินไปทำให้ไม่มีเวลาสนใจวิชาอื่น	1
48	อยากให้อาจารย์มีการติวนิสิตก่อนมีการสอบ	1
49	ควรมีการทบทวนกวามรู้ในช่วงมัธยมบ้างจะได้เข้าใจในเนื้อหามากขึ้น	1
50	อยากให้อาจารย์มีมาตรฐานการสอนในหลายวิชาที่มีนิสิตเรียนหลายกลุ่ม	1
51	การเรียนควรเน้นการปฏิบัติให้มากขึ้น	1
52	อยากให้มีกิจกรรมในระหว่างการเรียน	1
53	อยากให้พี่ที่คุม Lab มีความยุติธรรมในการให้คะแนน	1

4.6 ข้อเสนอแนะของนิสิต

ตารางที่ 159 ข้อเสนอแนะของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	ความถี่
1	อยากให้อุปกรณ์การสอนมีความพร้อมและสะดวกมากกว่านี้	6
2	สถานที่บริเวณคณะวิทยาศาสตร์ควรมีม้านั่งมากขึ้นกว่าเดิมและควรมีต้นไม้มากขึ้นเพื่อความร่มรื่น	5
3	อยากให้มีหนังสือแต่ละสาขาวิชามากขึ้นในห้องสมุด	2
4	อยากให้คณะวิทยาศาสตร์ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอกับนิสิต	1
5	อยากให้มีน้ำดื่มตามตึกเรียน	1
6	อยากให้ตึกเรียนมีความสะอาด	1
7	เอกสารต่างๆ ที่ใช้เรียนและต้องถ่ายเอกสารในภาควิชาหรือคณะ อยากให้ถูกลงกว่าเดิม	1
8	อยากให้ รปภ. รักษาหมวกกันน็อคของนิสิตด้วย	1
9	อยากให้มีห้องจัดแสดงนิทรรศการความรู้ของแต่ละภาควิชา เพื่อจะได้ศึกษา	1
10	อยากให้คณะวิทยาศาสตร์ จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์รวมใจ เหมือนปี 2546	1
11	ควรมีมินิมาร์ทในคณะ	1
12	ควรนำเครื่องสูบน้ำข้างห้อง SC1-100 ออกเพราะเสียงดังมาก	1
13	ห้อง SC1-300 จอภาพมองไม่ค่อยเห็น	1
14	อยากให้ลดกิจกรรมลงกว่าเดิม	1
15	อยากให้มีการจัดศูนย์การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต	1
16	ปี พ.ศ.2548 มมส. รับนิสิตเข้ามาศึกษามากเกินไป อาจารย์ดูแลไม่ทั่วถึง	1
17	อยากให้มีเวลาว่างในวันพุธช่วงบ่ายทุกสัปดาห์	1

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัย เรื่อง ความต้องการและความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับการเรียนการสอนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ โดยได้จัดทำแบบสอบถามและสำรวจความคิดเห็นของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน วิชาแกน และวิชาเอกของแต่ละสาขา ปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต รวมทั้งความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้าน และนำเสนอผลการวิจัยด้วยความถี่ ร้อยละ และสถิติทดสอบ Fisher's Exact และ Yate' Correetion for Continuity ได้ผลการวิจัยโดยสรุป ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

นิสิตที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 68.2 และส่วนมากเป็นนิสิตระบบปกติ คิดเป็นร้อยละ 91.8 ส่วนใหญ่เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 35.9 รองลงมาคือชั้นปีที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 23.3 และส่วนมากเป็นนิสิตสาขาวิชาเคมี คิดเป็นร้อยละ 30.0 รองลงมาคือสาขาวิชาชีววิทยา คิดเป็นร้อยละ 28.5

5.1.2 ความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอน วิชาแกน คณะวิทยาศาสตร์

รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา ความทันสมัยของเนื้อหา เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตที่ระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา เคมีทั่วไป (General Chemistry) ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ส่วน นิสิตที่มีเพศ ระบบ สาขาวิชา และชั้นปี ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา เคมีทั่วไป (General Chemistry) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน

รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตที่ชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับแตกต่างกัน ส่วน นิสิตที่สาขาวิชา และชั้นปี ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน รายวิชาปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน

รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตที่สาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ชีววิทยาทั่วไป (General Biology) ทั้งในด้านความรู้ที่ได้รับและด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน

รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตที่สาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory) ทั้งในด้านความรู้ที่ได้รับและด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน

รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตที่มีเพศ ระบบ สาขาวิชา และชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่สาขาวิชา ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชาฟิสิกส์ทั่วไป (General Physies) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน

รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน จำนวนผู้สอนในรายวิชา การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และการเน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตที่สาขาวิชา และชั้นปีต่างกัน มีกวามคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory) ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่ชั้นปี ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน รายวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน

รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน จำนวนผู้สอนในรายวิชา และการจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตที่ระบบต่างคัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1) ทั้งในด้านความรู้ที่ได้รับและด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน

รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป และการจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน นิสิตส่วนใหญ่เห็น

ว่าความเหมาะสมในระดับมาก สำหรับเรื่อง จำนวนผู้สอนในรายวิชา และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลางและน้อยในจำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนเรื่อง การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตที่มีเพศ ระบบ สาขาวิชา และชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1) ด้านความรู้ที่ได้รับ ไม่แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่สาขาวิชา และชั้นปี ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน

รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และการจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่ากวามเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเรื่อง จำนวนผู้สอนในรายวิชา และการเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตที่ชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2) ทั้งในด้านความรู้ที่ได้รับและด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน

รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น จำนวนผู้สอนในรายวิชา การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และการมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตที่สาขาวิชา ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System) ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่มีเพศ ระบบ สาขาวิชา และชั้นปี ต่างกัน มีกวามกิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System) ด้านการจัดการเรียนการสอน ไม่แตกต่างกัน

5.1.3 ความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอน วิชาเอก แต่ละสาขาวิชา

นิสิตสาขาคณิตศาสตร์ ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ และการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนเรื่อง วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย ส่วนใหญ่เห็นว่ามีกวามเหมาะสมในระดับน้อย

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตสาขาคณิตศาสตร์ ที่เพศต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่ชั้นปีต่างกัน มีกวามคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน

นิสิตสาขาสถิติ ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีกวามเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย ความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ และการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เห็นว่ากวามเหมาะสมในระดับปานกลาง

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำกัญ 0.05 พบว่า นิสิตสาขาสถิติที่มีเพศ และชั้นปีต่างกัน มีกวามกิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน

นิสิตสาขาฟิสิกส์ ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาเอกในแผนการเรียน และเนื้อหาวิชาเอกภายในสาขาแต่ละวิชามีความเชื่อมโยงกัน ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเรื่อง การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก เท่ากัน

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตสาขาฟิสิกส์ที่มีเพศ และชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน

นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาเอกในแผนการเรียน การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม และเนื้อหาวิชาเอกภายในสาขาแต่ละวิชามีความเชื่อมโยงกัน ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเรื่อง การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก เท่ากัน

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์ ที่มีเพศและชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่ระบบต่างกัน มีกวามคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน

นิสิตสาขาชีววิทยา ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับมาก เท่ากัน

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตสาขาชีววิทยาที่มีเพศ ระบบและชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน

นิสิตสาขาเคมี ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนวิชาเอก มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย และความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ ส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตสาขาเคมีที่มีเพศ ระบบและชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาเอก ไม่แตกต่างกัน

5.1.4 ปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์

นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียน มีปัญหาในระดับปานกลางเกือบทุกเรื่อง ยกเว้นในเรื่องสถานที่นั่งพักผ่อนหรือทำงานไม่เพียงพอ เช่น โต๊ะหินอ่อน ระเบียงหน้าห้อง ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหาในระดับมาก

จากผลการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า นิสิตชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่มีเพศ ระบบและสาขาวิชา ต่างกัน มีความกิดเห็นต่อปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต ไม่แตกต่างกัน

Mahasarakham University

5.1.5 ความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้าน

ด้านหลักสูตร นิสิตมีความต้องการมากที่สุด 3 ลำดับ ดังนี้

1. ควรเปิดวิชาเอกเลือกให้นิสิตได้เรียนหลากหลาย และไม่จำกัดจำนวนนิสิตขั้นต่ำที่ลงทะเบียน
2. ควรมีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยเข้ากับสถานการณ์ปัจจุบัน แต่ยังคงส่วนเดิมที่ยังดีอยู่
3. อยากให้เน้นหลักสูตรที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้และประกอบอาชีพได้มากที่สุด

ด้านอาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา นิสิตมีความต้องการมากที่สุด 3 ลำดับ ดังนี้

1. อยากให้มีอาจารย์ประจำแต่ละสาขาวิชามากขึ้น เพียงพอต่อจำนวนนิสิต และมีเวลาให้กับนิสิตในการให้คำปรึกษา
2. อยากให้อาจารย์พูดกับนิสิตอย่างเป็นกันเอง ใช้ภาษาที่ง่าย ไม่ซีเรียสเกินไปและมีการผ่อนคลาย
3. อาจารย์ควรปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณในวิชาชีพทุกสาขาวิชา และตัวผู้สอนเองก็ต้องมีคุณธรรมและจรรยาบรรณด้วย

ด้านการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชา นิสิตมีความต้องการมากที่สุด 3 ลำดับ ดังนี้

1. ควรให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนให้มากที่สุด
2. อาจารย์ควรให้ความสำคัญกับนิสิตมากขึ้น
3. ควรมีกิจกรรมเสริม โดยการจัดไปทัศนาจรหรือศึกษาดูงานเกี่ยวกับสาขาวิชาที่เรียนบ้าง

5.1.6 ข้อเสนอแนะของนิสิต นิสิตมีข้อเสนอแนะมากที่สุด 3 ลำดับ ดังนี้

1. อยากให้อุปกรณ์การสอนมีความพร้อมและสะดวกมากกว่านี้
2. สถานที่บริเวณคณะวิทยาศาสตร์ควรมีม้านั่งมากขึ้นกว่าเดิมและควรมีต้นไม้มากขึ้นเพื่อความร่มรื่น
3. อยากให้มีหนังสือแต่ละสาขาวิชามากขึ้นในห้องสมุด

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 ความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอน วิชาแกน คณะวิทยาศาสตร์

รายวิชา **เคมีทั่วไป (General Chemistry)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นบางเรื่อง เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก และพบว่า นิสิตที่ระบบต่างกัน มีความกิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา เคมีทั่วไป ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่าการเรียนการสอนรายวิชา เคมีทั่วไป ซึ่งแบ่งเป็นหลายกลุ่ม ในแต่ละกลุ่มนั้นมีทั้งนิสิตระบบปกติและระบบพิเศษ แต่การเรียนรู้ของนิสิตทั้งระบบอาจไม่เท่ากัน เพราะนิสิตระบบปกติ ส่วนใหญ่เห็นว่าด้านความรู้ที่ได้รับมีความเหมาะสมปานกลางกับระดับมาก ส่วนนิสิตระบบพิเศษ ส่วนใหญ่เห็นว่าเหมาะสมแค่ระดับปานกลาง

รายวิชา **ปฏิบัติการเคมีทั่วไป (General Chemistry Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นบางเรื่อง เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง และพบว่า นิสิตที่ชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการเคมีทั่วไป ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ส่วน นิสิตที่สาขาวิชา และชั้นปี ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน รายวิชา ปฏิบัติการเคมีทั่วไป ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่าการเรียนการสอนรายวิชา ปฏิบัติการเคมีทั่วไป มีการดำเนินการในแต่ละปีแตกต่างกัน โดยจะเห็นว่านิสิตชั้นปีที่ 1 2 และ 4 ส่วนใหญ่เห็นว่าเหมาะสมในระดับมาก แต่นิสิตชั้นปีที่ 3 ส่วนใหญ่เห็นว่าเหมาะสมแค่ระดับปานกลาง

รายวิชา **ชีววิทยาทั่วไป (General Biology)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นบางเรื่อง เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง และพบว่านิสิตที่สาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชาชีววิทยาทั่วไป ทั้งในด้านความรู้ที่ได้รับและด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่าการเรียนการสอนรายวิชาชีววิทยาทั่วไป ซึ่งแบ่งเป็นหลายกลุ่ม ในแต่ละกลุ่มมีนิสิตบางสาขาวิชาเท่านั้น ซึ่งอาจได้รับการถ่ายทอดความรู้หรือการจัดการภายในกลุ่มเรียนแตกต่างกัน เพราะผู้สอนในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

รายวิชา **ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป (General Biology Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นบางเรื่อง เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง และพบว่า นิสิตที่สาขาวิชาต่างกัน มีความกิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป ทั้งในด้านความรู้ที่ได้รับและด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่าการเรียนการสอนรายวิชา ในแต่ละกลุ่มมีนิสิตบางสาขาวิชาเท่านั้น ซึ่งอาจได้รับการถ่ายทอดความรู้หรือการจัดการภายในกลุ่มเรียนแตกต่างกัน เพราะผู้สอนในแต่ละกลุ่มแตกต่างกัน

รายวิชา **ฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นบางเรื่อง เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก และพบว่า นิสิตที่สาขาวิชาต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่าการเรียนการสอนรายวิชา ฟิสิกส์ทั่วไป ซึ่งแบ่งเป็นหลายกลุ่ม ในแต่ละกลุ่มมีนิสิตบางสาขาวิชาเท่านั้น และมีผู้สอนแตกต่างกันด้วย ซึ่งอาจมีผลให้ได้รับการถ่ายทอดความรู้หรือการปฏิบัติที่แตกต่างกัน

รายวิชา **ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป (General Physics Laboratory)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นบางเรื่อง เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก และพบว่า นิสิตที่สาขาวิชา และชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชาปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน ส่วนนิสิตที่ชั้นปี ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน รายวิชา ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน เพราะการดำเนินการในแต่ละปีแตกต่างกัน รวมทั้งการปรับเปลี่ยนผู้สอนและผู้ช่วยสอน (TA)

รายวิชา **คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (Mathematics for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นบางเรื่อง เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก และพบว่านิสิตที่ระบบต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 ทั้งในด้านความรู้ที่ได้รับและด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่าการเรียนการสอนรายวิชา คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 ซึ่งแบ่งเป็นหลายกลุ่ม โดยบางกลุ่มมีเฉพาะนิสิตระบบปกติ บางกลุ่มมีเฉพาะนิสิตระบบพิเศษ และแต่ละกลุ่มผู้สอนก็แตกต่างกัน แต่ใช้ข้อสอบชุดเดียวกันทั้งหมด ซึ่งอาจมีผลให้ได้รับการถ่ายทอดความรู้หรือการปฏิบัติที่แตกต่างกัน ส่งผลให้มีความคิดเห็นที่แตกต่างกันได้

รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 (English for Science 1)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นบางเรื่อง คือ เรื่องการเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย และพบว่านิสิตที่สาขาวิชา และชั้นปี ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 ด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะว่าการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 ตั้งแต่เดิมจนถึงปีการศึกษา 2546 จัดให้นิสิตปี 2 ทุกสาขาวิชาได้เรียน และมีผู้สอนท่านเดียว แต่ในปีการศึกษา 2547 เป็นต้นมา ได้แบ่งกลุ่มเรียนตามสาขาวิชาของนิสิต และจัดผู้สอนแตกต่างกัน โดยให้อาจารย์ของสาขาวิชานั้น ๆ ที่มีความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษเป็นผู้สอน เพื่อเน้นให้นิสิตใช้ภาษาอังกฤษเฉพาะทางได้ดียิ่งขึ้น จากการเปลี่ยนแปลง

ดังกล่าวจึงอาจทำให้นิสิตมีความคิดเห็นที่แตกต่างกันได้ โดยเฉพาะนิสิตที่ได้เรียนในรูปแบบเดิมกับนิสิตที่ได้เรียนในรูปแบบใหม่

รายวิชา **ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 (English for Science 2)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ยกเว้นในเรื่อง เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และการจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนเรื่อง จำนวนผู้สอนในรายวิชา และการเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าความเหมาะสมในระดับน้อย และพบว่า นิสิตที่ชั้นปีต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 ทั้งในด้านความรู้ที่ได้รับและด้านการจัดการเรียนการสอน แตกต่างกัน ทั้งนี้เหตุผลก็เช่นเดียวกับรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 เพราะได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการสอนเหมือนกัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จินตนา จิตต์จำนง และคณะ (2545) ที่พบว่า บัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในด้านความรู้ภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับปานกลาง และเช่นเดียวกันกับผลการวิจัย ของ จินตนา จิตต์จำนง และคณะ(2544) ที่พบว่า ผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้ประกอบการให้ความเห็นว่าความรู้ด้านภาษาอังกฤษเป็นสิ่งจำเป็น โดยเสนอแนะให้มีการปรับปรุงและจำเป็นต้องเสริมให้เข้มแข็ง

รายวิชา **ระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System)** นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนการสอนมีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นบางเรื่อง เห็นว่าความเหมาะสมในระดับปานกลาง และพบว่า นิสิตที่สาขาวิชา ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนรายวิชา ระบบประกันคุณภาพสากล ด้านความรู้ที่ได้รับ แตกต่างกัน โดยนิสิตเกือบทุกสาขาเห็นว่าความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นนิสิตสาขาวิชาฟิสิกส์ และฟิสิกส์ประยุกต์ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จินตนา จิตต์จำนง และคณะ (2545)

5.2.2 ความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอน <u>วิชาเอก</u> แต่ละสาขาวิชา

นิสิตทุกสาขาวิชา ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกันว่าการเรียนการสอน<u>วิชาเอก</u> มีความเหมาะสมในระดับมาก ยกเว้นในเรื่อง การมีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย ความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ และการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เห็นว่ากวามเหมาะสมในระดับปานกลางและระดับน้อย ซึ่งแสดงว่ากิจกรรมเสริมในระหว่างเรียนยังมีน้อย นิสิตอาจได้รับความรู้เน้นเฉพาะทางด้านทฤษฎี แต่ยังขาดทักษะที่จะนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้จริง อีกทั้งกรณีวิชาเอกเลือกไม่เปิดให้เลือกได้หลากหลาย อาจเป็นเพราะข้อจำกัดทางด้านอาจารย์ผู้สอน เนื่องจากคณะวิทยาศาสตร์ทุกสาขาวิชายังมีอาจารย์

ไม่เพียงพอ รวมทั้งอาจารย์ลาศึกษาต่อเป็นจำนวนมาก และจำนวนนิสิตในมหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้น อาจารย์จึงมีภาระงานในรายวิชาพื้นฐานมากขึ้น รวมทั้งคณะวิทยาศาสตร์ยังขาดแคลนอาจารย์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการสอนวิชาเอกเลือกต่าง ๆ ได้

5.2.3 ปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์

นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ ส่วนใหญ่เห็นว่าการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียน มีปัญหาในระดับปานกลางเกือบทุกเรื่อง ยกเว้นในเรื่องสถานที่นั่งพักผ่อนหรือทำงานไม่เพียงพอ เช่น โต๊ะหินอ่อน ระเบียงหน้าห้อง ซึ่งส่วนใหญ่เห็นว่ามีปัญหาในระดับมาก เนื่องจากคณะวิทยาศาสตร์ต้องรองรับการเรียนการสอนวิชาพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้กับคณะต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ประกอบกับจำนวนนิสิตที่เพิ่มขึ้นในทุกคณะ และอาคารเรียนของคณะวิทยาศาสตร์ ทั้ง 2 อาคาร ไม่เพียงแต่ใช้ในการเรียนการสอนปฏิบัติการเท่านั้น ยังใช้สอนบรรยายให้กับนิสิตทั่วไปในรายวิชาอื่น ๆ ด้วย สิ่งอำนวยความสะดวก อุปกรณ์ต่าง ๆ สื่อการสอน รวมทั้งโต๊ะเก้าอี้นั่งพักผ่อน จึงไม่เพียงพอต่อความต้องการของนิสิต และในช่วง 2-3 ปี ที่ผ่านมา คณะวิทยาศาสตร์อยู่ในระหว่างการปรับปรุงภูมิทัศน์ในเรื่องการจัดสวน สนามหญ้า และการปลูกต้นไม้ ทำให้ต้นไม้ยังโตไม่เต็มที่พอที่จะให้ร่มเงาเท่าใดนัก สำหรับระเบียงหน้าห้องนั้น จะเห็นว่ามีครบทั้งสองตึกและทุกชั้น แต่เนื่องจากจำนวนนิสิตที่เพิ่มมากขึ้นทุกปี จึงอาจทำให้ไม่เพียงพอ

ผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้ มาจากกลุ่มตัวอย่างนิสิตทุกชั้นปีและทุกสาขาวิชา และวิชาแกนส่วนใหญ่เรียนในชั้นปีที่ 1 และ 2 ซึ่งก้านิสิตที่ตอบแบบสอบถามเป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 หรือ 4 จะได้เรียนผ่านมาแล้ว 2-3 ปี อีกทั้งนิสิตบางคนยังไม่ได้เรียนในบางรายวิชา จึงทำให้จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละรายวิชาไม่เท่ากัน เช่น นิสิตชั้นปีที่ 1 จะยังไม่ได้เรียนรายวิชา ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 และ ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 ส่วนนิสิตที่ใช้หลักสูตรปรับปรุง ปี พ.ศ. 2547 ซึ่งได้แก่ นิสิตสาขาวิชา เคมี ชีววิทยา และ สถิติ ชั้นปีที่ 1 และ 2 ก็ไม่ต้องเรียนรายวิชาระบบประกันคุณภาพสากล (IQA System) เป็นวิชาแกน เพราะในหลักสูตรปรับปรุงนี้ได้จัดไว้ในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปเลือก ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ประชุมชี้แจงผู้ตอบแบบสอบถามก่อนแล้ว เพื่อให้ได้ข้อมูลจริงและเกิดประโยชน์สูงสุด

ถ้าเปรียบเทียบงานวิจัยครั้งนี้กับผลงานวิจัยของ จินตนา จิตต์จำนง และคณะ (2545) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นบัณฑิตที่จบการศึกษาพร้อมกัน เรียนหลักสูตรเดียวกันกับนิสิตชั้นปีที่ 3 และ 4 ในงานวิจัยนี้ พบว่าความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรในหมวดวิชาเอกบังคับ อยู่ในระดับมากทุกสาขาวิชา สำหรับหมวดวิชาเอกเลือก บัณฑิตสาขาเคมี มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ส่วนบัณฑิตสาขา

ฟิสิกส์ประยุกต์ ชีววิทยา และ สถิติ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ในส่วนของรายวิชาปฏิบัติการ มีเพียงบัณฑิตสาขาฟิสิกส์ประยุกต์ ที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนที่เหลือมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด หากมองในภาพรวมเมื่อเปรียบเทียบกับผลการวิจัยในครั้งนี้ ความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อหมวดวิชาเอกและรายวิชาปฏิบัติการจะลดลง ซึ่งอาจมีผลมาจากจำนวนนิสิตที่เพิ่มขึ้นจากเดิม ประกอบกับมีอาจารย์จำนวนหนึ่งลาศึกษาต่อเป็นจำนวนมาก ในปีการศึกษา 2548 มีมากถึง 59 คน (รายงานประจำปีคณะวิทยาศาสตร์ ปี 2547) อาจารย์ในแต่ละสาขาวิชาจึงไม่เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการของนิสิตที่ต้องการให้เปิดวิชาเอกเลือกที่หลากหลาย ให้อาจารย์แต่ละคนมีวิชาสอนน้อยลง เพื่อจะได้มีเวลาเตรียมสอนและให้คำปรึกษากับนิสิตได้มากขึ้น

และเป็นที่น่าสังเกตว่า นิสิตยังเสนอแนะให้ปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ จินตนา จิตต์จำนง และคณะ (2544) ที่ผู้ประกอบการมีความพึงพอใจบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ ในด้านคุณธรรมจริยธรรม อยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่าสังคมให้ความสำคัญกับเรื่องนี้และต้องการให้มหาวิทยาลัยตอบสนองอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งกระแสของนิสิตที่อยู่ในมหาวิทยาลัยภูมิภาค เห็นว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ไม่ควรมองข้าม รวมทั้งประสบการณ์ในการฝึกงานหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ควรบรรจุอยู่ในหลักสูตร หรือกิจกรรมเสริมให้นิสิต เพื่อสร้างความมั่นใจในการประกอบอาชีพและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ควรเปิดวิชาเอกเลือกให้หลากหลาย
2. ควรมีการปรับปรุงหลักสูตรให้ได้มาตรฐาน ทั้งด้านเนื้อหา จำนวนหน่วยกิตที่เหมาะสม มีความทันสมัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบอาชีพได้ รวมทั้งเปิดหลักสูตรใหม่ที่เป็นที่ต้องการของสังคม และบูรณาการเชื่อมโยงกับหลักสูตรอื่นได้
3. ควรเพิ่มอาจารย์ประจำในแต่ละสาขาวิชาให้เพียงพอต่อจำนวนนิสิต มีภาระงานที่เหมาะสม มีเวลาให้คำปรึกษานิสิตทั้งในด้านวิชาการและด้านอื่น ๆ
4. อาจารย์ควรมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับนิสิต และสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียนการสอน
5. อาจารย์ควรเป็นแบบอย่างที่ดีและปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้กับนิสิตควบคู่กับการสอน

Mahasarakham University

6. อาจารย์ควรเตรียมการสอน มีเอกสารประกอบการสอน มีสื่อและเทคนิคการถ่ายทอดความรู้ รวมทั้งมีการประเมินผลที่ดีและยุติธรรม
7. ควรให้นิสิตมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนให้มากขึ้น และจัดกิจกรรมเสริมการเรียนการสอนที่หลากหลาย
8. ควรจัดระบบบริหารจัดการในรายวิชาที่มีผู้เรียนจำนวนมาก โดยจัดผู้สอนให้เหมาะสม ไม่ควรใช้ผู้สอนมากเกินไป และคะแนนในการวัดผลไม่ควรมาจากการสอบเพียงอย่างเดียว

5.3.2 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

1. ในการวิจัยส่วนความคิดเห็นของนิสิตต่อการเรียนการสอน วิชาแกน คณะวิทยาศาสตร์ นั้นกลุ่มตัวอย่างควรครอบคลุมนิสิตจากคณะอื่นที่ต้องเรียนในรายวิชาแกนของคณะวิทยาศาสตร์ด้วย
2. ควรจัดทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนต่อไป
3. ควรศึกษาความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อการเรียนการสอนในหมวดวิชาอื่น ๆ เช่น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นต้น
4. นำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ เช่น จัดสัมมนาปรับปรุงหลักสูตร เพื่อบูรณาการเนื้อหาระหว่างสาขาวิชา การเชื่อมโยงความรู้ การจัดการความรู้ การสร้างสื่อการเรียนการสอน การจัดทำ E-Learning เป็นต้น

บรรณานุกรม

กรพินธุ์ วัฒนสุข. **ปัญหาการเรียนและวิธีเผชิญปัญหาการเรียนของนักศึกษาพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นพรัตน์วชิระ กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ กศ.ม. จิตวิทยาการศึกษา, 2542.

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. **รายงานประจำปี 2540.** มหาสารคาม : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2540.

_____. (2547). **ประวัติคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.** <http://www.science.msu.ac.th/>

จินตนา จิตต์จำนง และคณะ. **ระดับความพึงพอใจของผู้ประกอบการต่อบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.** มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2544.

_____. **ปัจจัยที่มีผลต่อการมีงานทำ การศึกษาต่อ และความพึงพอใจต่อหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2541 ของบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.** มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2545.

ชัชวาลย์ เรืองประพันธ์. **สถิติพื้นฐาน.** ขอนแก่น : โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา, 2539.

ฉวีวรรณ สุขพันธ์โพธาราม. **พัฒนาการวัยรุ่นและบทบาทของครู.** เชียงใหม่ : โครงการตำรา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2527.

บัวทอง สว่างโสภากุล. **การแนะแนว.** กรุงเทพฯ : คณะสงคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2525.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. **การพัฒนาการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2524.

มณฑาทิพย์ มณีโชติรัตน์. **ปัจจัยบางประการที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาแพทย์ คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2542.

วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา. **งานบุคคลนิสิตนักศึกษา.** กรุงเทพฯ : ภาควิชาการอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ศิริลักษณ์ เทพหัสดิน ณ อยุธยา. **การศึกษาปัญหาของนักศึกษามาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2522.** ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสารมิตร, 2523.

Mahasarakham University

สมชาย ธัญธนกุล. **จิตวิทยาวัยรุ่น.** พิมพ์ครั้งที่ 2. พิษณุโลก : โครงการตำรามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พิษณุโลก, 2530.

สมหวัง พิธิยานุวัตน์. "สาเหตุการออกจากมหาวิทยาลัยกลางคัน," **วารสารการศึกษาแห่งชาติ.** 14(13) : 68-82 ; กุมภาพันธ์-มีนาคม, 2523.

สุชา จันทร์เอม. **จิตวิทยาวัยรุ่น**. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต, 2527.

สุชาดา กีระนันท์. **ทฤษฎีและวิธีการสำรวจด้วยตัวอย่าง**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

อัจฉรา วงศ์โสธร และคณะ. **รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาความสัมพันธ์ของวิชาเรียนและความถนัดในการเรียนภาษาของผู้เริ่มเรียนภาษาอังกฤษกับความสำเร็จในการเรียนภาษาอังกฤษตามความสามารถแต่ละบุคคล.** กรุงเทพฯ : สถาบันภาษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.

Mahasarakham University

ภาคผนวก

แบบสอบถาม

แบบสอบถาม

เรื่อง ความต้องการและความคิดเห็นของนิสิตเกี่ยวกับการเรียนการสอนในคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามที่ทั้งสิ้น 5 ตอน ได้แก่
   - **ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
   - **ตอนที่ 2** ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน **วิชาแกน** คณะวิทยาศาสตร์ **(เฉพาะนิสิตที่ได้เรียนในรายวิชาดังกล่าวแล้ว)**
   - **ตอนที่ 3** ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน **วิชาเอก** แต่ละสาขาวิชา
   - **ตอนที่ 4** ปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์ **(สำหรับการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ทั่วไป)**
   - **ตอนที่ 5** ความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ ในแต่ละด้าน
   - **ตอนที่ 6** ข้อเสนอแนะอื่น ๆ
2. โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงและความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

<u>ตอนที่ 1</u> ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง
2. ระบบ ☐ 1. ปกติ ☐ 2. พิเศษ
3. สาขาวิชา ☐ 1. คณิตศาสตร์ ☐ 2. สถิติ ☐ 3. ฟิสิกส์ ☐ 4. ฟิสิกส์ประยุกต์ ☐ 5. ชีววิทยา ☐ 6. เคมี
4. ชั้นปี ☐ 1. ชั้นปีที่ 1 ☐ 2. ชั้นปีที่ 2 ☐ 3. ชั้นปีที่ 3 ☐ 4. ชั้นปีที่ 4

<u>ตอนที่ 2</u> ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน **วิชาแกน** คณะวิทยาศาสตร์ **(เฉพาะนิสิตที่ได้เรียนในรายวิชาดังกล่าวแล้ว)**

คำชี้แจง กรุณาระบุตัวเลขที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ลงในช่องที่กำหนดให้ โดย

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด 4 หมายถึง เหมาะสมมาก 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

ข้อความ	วิชา					
	0202 100 เคมีทั่วไป General Chemistry	0202 190 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Lab.	0203 100 ชีววิทยาทั่วไป General Biology	0203 190 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไป General Biology Lab.	0204 100 ฟิสิกส์ทั่วไป General Physics	0204 190 ปฏิบัติการฟิสิกส์ทั่วไป General Physics Lab.
<u>ด้านความรู้ที่ได้รับ</u>						
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา						
2. ความทันสมัยของเนื้อหา						
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น						
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป						
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน						
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน						
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์						
<u>ด้านการจัดการเรียนการสอน</u>						
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน						
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา						
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน						
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม						
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม						
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย						
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ						

Mahasarakham University

ตอนที่ 2 (ต่อ) ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน วิชาแกน คณะวิทยาศาสตร์ (เฉพาะนิสิตที่ได้เรียนในรายวิชาดังกล่าวแล้ว)

ข้อความ	วิชา			
	0201 100 คณิตศาสตร์สำหรับวิทยาศาสตร์ 1 Mathematics for Science 1	0299 202 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 1 English for Science 1	0299 203 ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2 English for Science 2	0299 301 ระบบประกันคุณภาพ IQA System
ด้านความรู้ที่ได้รับ				
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา				
2. ความทันสมัยของเนื้อหา				
3. เนื้อหามีความสัมพันธ์กับวิชาอื่น				
4. เนื้อหาเป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาขั้นสูงต่อไป				
5. เนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน				
6. ความรู้ที่ได้รับจากรายวิชาที่เรียน				
7. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์				
ด้านการจัดการเรียนการสอน				
8. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาแกนในแผนการเรียน				
9. จำนวนผู้สอนในรายวิชา				
10. การจัดให้มีเอกสารประกอบการสอนที่ได้มาตรฐาน				
11. การจัดผู้สอนในหัวข้อของรายวิชา เช่น ใช้ผู้สอนเหมือนกันหรือใช้ผู้สอนต่างกันในแต่ละกลุ่ม				
12. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม				
13. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย				
14. เน้นให้นิสิตมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ				

<u>ตอนที่ 3</u> ความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอน **วิชาเอก** แต่ละสาขาวิชา

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน **วิชาเอก** *ในสาขาวิชาของท่าน*

ข้อความ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การจัดลำดับก่อน-หลังของวิชาเอกในแผนการเรียน					
2. วิชาเอกในหลักสูตรมีเนื้อหาที่เพียงพอ					
3 รายวิชาและเนื้อหามีความทันสมัย					
4. มีกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลาย					
5. การเรียนการสอนเน้นให้นิสิตมีส่วนร่วม					
6. เนื้อหาวิชาเอกภายในสาขา แต่ละวิชามีความเชื่อมโยงกัน					
7. วิชาเอกเลือกมีเปิดให้เลือกได้หลากหลาย					
8. ความรู้ที่ได้รับทำให้มั่นใจในทักษะที่จะปฏิบัติ					
9. การนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์					

<u>ตอนที่ 4</u> ปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิตคณะวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับปัญหาในการเรียนและการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนของนิสิต

ปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. พื้นฐานความรู้ในระดับมัธยมไม่ดีพอ					
2. เอกสารประกอบมีให้ค้นคว้าน้อย					
3. ขาดแคลนเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการปฏิบัติการ					
4. ขาดความพร้อมด้านเทคโนโลยีหรือสื่อ เช่น คอมพิวเตอร์ LCD Projector					
5. สภาพห้องเรียนไม่เหมาะสม เช่น การระบายอากาศไม่ดี แสงสว่างไม่เพียงพอ					
6. สถานที่นั่งพักผ่อนหรือทำงานไม่เพียงพอ เช่น โต๊ะหินอ่อนระเบียงหน้าห้อง					
7. สภาพแวดล้อมภายนอกอาคารไม่ร่มรื่นน่าอยู่					
8. กิจกรรมอื่นนอกเหนือจากการเรียนมีมากเกินไป					

<u>ตอนที่ 5</u> ความต้องการของนิสิตเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะวิทยาศาสตร์ ในแต่ละด้าน

1. หลักสูตร

.....

.....

.....

.....

.....

2. อาจารย์ผู้สอนในสาขาวิชา

.....

.....

.....

.....

.....

3. การจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชา

.....

.....

.....

.....

.....

<u>ตอนที่ 6</u> ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบนิสิตทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

Mahasarakham University