



รายงานการวิเคราะห์

ผลการประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs
หลักสูตรการศึกษาด้านจิตต ผลิตร่วมคณะศึกษาศาสตร์และ
คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ
ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 - 2567



อรรณณ ฐนุสร

นักวิชาการศึกษา ระดับชำนาญการ

คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ

เมษายน 2568

คำนำ

รายงานการวิเคราะห์ เรื่อง ผลการประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วมคณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 - 2567

ผู้วิเคราะห์ได้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผลการประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วมคณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล จำนวน 4 วิชาเอกได้แก่ วิชาเอกคณิตศาสตร์ วิชาเอกฟิสิกส์ วิชาเอกเคมี และชีววิทยา การจัดทำข้อมูลบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มีความสำคัญต่อการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร ซึ่งเป็นฐานข้อมูลในตัวชี้วัดที่สำคัญต่อการบริหารจัดการหลักสูตรในด้านการเรียนการสอนซึ่งถือว่าเป็นภารกิจหลักของหลักสูตรและเป็นการประเมินการบรรลุตาม ELOs ที่มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพและเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน

ดังนั้น จึงควรศึกษาการวิเคราะห์เรื่อง ผลการประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วมคณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 - 2567 เพื่อนำมารวบรวมสรุปผลการดำเนินการดังกล่าวฯ และใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศในการบริหารจัดการหลักสูตรผลิตร่วมและการปรับปรุงหลักสูตรในอนาคตต่อไป

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานการวิเคราะห์นี้จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจบ้างตามสมควร หากมีข้อผิดพลาดหรือจะชี้แนะประการใดผู้จัดทำยินดีน้อมรับและพร้อมที่จะปรับปรุงและแก้ไขในโอกาสต่อไป

อรรณณ อนุสร

นักวิชาการศึกษา ระดับชำนาญการ

คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ

เมษายน 2568

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	6
1.2 วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์	7
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.4 ขอบเขตการวิเคราะห์	8
1.5 คำจำกัดความเบื้องต้น	8
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิเคราะห์/วิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ความหมาย PLOs	9
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	10
2.3 งานวิเคราะห์/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
บทที่ 3 หลักเกณฑ์และวิธีการวิเคราะห์	
3.1 หลักเกณฑ์ และวิธีการวิเคราะห์	14
3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน	14
3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	14
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	14
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	15
3.6 เทคนิคที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์	15
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	15
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์และอภิปรายผล	
4.1 วิเคราะห์ผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs แยกตามปีการศึกษาและวิชาเอก	16
4.2 ตารางเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs แยกตามปีการศึกษาและวิชาเอก ปีการศึกษา 2565-2567	61
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 วิเคราะห์ผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs แยกตามปีการศึกษาและวิชาเอก	73
5.2 ตารางเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs แยกตามปีการศึกษาและวิชาเอก ปีการศึกษา 2565-2567	75
5.3 ข้อเสนอแนะ	78

สารบัญภาพ

บรรณานุกรม	79
ประวัติผู้เขียน	80

สารบัญภาพ

ชื่อตารางภาพ	หน้า
ตารางภาพที่ 1 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565 วิชาเอกคณิตศาสตร์	18
ตารางภาพที่ 2 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565 วิชาเอกฟิสิกส์	21
ตารางภาพที่ 3 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565 วิชาเอกเคมี	24
ตารางภาพที่ 4 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565 วิชาเอกชีววิทยา	27
ตารางภาพที่ 5 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2566 วิชาเอกคณิตศาสตร์	30
ตารางภาพที่ 6 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2566 วิชาเอกฟิสิกส์	34
ตารางภาพที่ 7 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2566 วิชาเอกเคมี	37
ตารางภาพที่ 8 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2566 วิชาเอกชีววิทยา	40
ตารางภาพที่ 9 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2567 วิชาเอกคณิตศาสตร์	45
ตารางภาพที่ 10 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2567 วิชาเอกฟิสิกส์	50
ตารางภาพที่ 11 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2567 วิชาเอกเคมี	55
ตารางภาพที่ 12 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2567 วิชาเอกชีววิทยา	60
ตารางภาพที่ 13 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกคณิตศาสตร์	63
ตารางภาพที่ 14 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกฟิสิกส์	66
ตารางภาพที่ 15 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกเคมี	69
ตารางภาพที่ 16 แผนภูมิแสดงข้อมูลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกชีววิทยา	72

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ได้กำหนดแผนกลยุทธ์ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566-2570 เป็นแผนที่ใช้ในการกำหนดทิศทางการพัฒนาคณะวิทยาศาสตร์ ระยะเวลา 5 ปี โดยกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ จำนวน 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ การผลิตบัณฑิตที่มีความรู้แบบองค์รวม การพัฒนางานวิจัยและผลงานวิชาการที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง การบริการวิชาการที่ตอบสนองต่อการพัฒนาชุมชนและสังคม การพัฒนาต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยใช้วัฒนธรรมเป็นฐาน และการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาลมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

ปรัชญา (Philosophy)	ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
วิสัยทัศน์ (Vision)	“มุ่งสู่คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัลชั้นนำในการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสังคมอย่างยั่งยืนด้วยวิทยาศาสตร์สร้างสรรค์ภายในปี 2570” "Aiming to be a Leading Faculty of Science in Sustainable Development of Technology and Social Innovation through Creative Science by The Year 2027.”		
พันธกิจ (Mission)	1) จัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมถึงการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีความเข้มแข็งด้านวิชาการเพื่อเป็นกำลังคนในการขับเคลื่อนประเทศ โดยมีสมรรถนะในการสร้างนวัตกรรมสังคมและการเป็นผู้ประกอบการ 2) ผลิตผลงานวิจัยเพื่อสร้างนวัตกรรมสังคมด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และผู้ประกอบการที่โดดเด่น โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคใต้ 3) บริการวิชาการและถ่ายทอดความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างสังคมอุดมปัญญาในพื้นที่ภาคใต้ และยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชน 4) ทำนุบำรุงศิลปะ วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นภาคใต้ด้วยฐานความรู้เชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5) บริหารจัดการคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล ไปสู่องค์กรที่มีเอกภาพเอกลักษณ์และอัตลักษณ์ที่โดดเด่น		
ค่านิยมองค์กร (Core Values)	SCI-NEXT : Move to Excellence		
	S	Science Citizen	ความรัก ความภูมิใจ การเป็นส่วนหนึ่งของคณะวิทยาศาสตร์

			และนวัตกรรมดิจิทัล
	C	Creative	มีความคิดสร้างสรรค์
	I	Innovation Heart	มุ่งเน้นนวัตกรรม
	N	New Knowledge	ค้นหาองค์ความรู้ใหม่
	E	Ethics	มีจริยธรรมและธรรมาภิบาล
	X	eXcellence	มีระบบการทำงานที่เป็นเลิศ
	T	Talent	ปัญญาปฏิบัติ
สมรรถนะหลักขององค์กร (Core Competency)	มีองค์ความรู้เชิงลึกด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการบริการวิชาการเป็นที่รู้จักและยอมรับในพื้นที่ การบูรณาการร่วมกับศาสตร์อื่นเพื่อการประยุกต์		
อัตลักษณ์นิสิต (Identity)	มีคุณธรรมจริยธรรม มีความรอบรู้ด้านวิทยาศาสตร์ มีความคิดสร้างสรรค์เชิงนวัตกรรม		

พันธกิจหลักที่สำคัญของคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัลที่สำคัญคือ จัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมถึงการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีความเข้มแข็งด้านวิชาการเพื่อเป็นกำลังคนในการขับเคลื่อนประเทศ โดยมีสมรรถนะในการสร้างนวัตกรรมสังคมและการเป็นผู้ประกอบการ รวมถึงการผลิตบัณฑิตหลักสูตรร่วมกับคณะศึกษาศาสตร์ที่มุ่งผลิตบัณฑิตวิชาชีพครูให้มีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพครู สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา

ดังนั้นจึงควรศึกษาการวิเคราะห์ผลการประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตร การศึกษาบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วมคณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 - 2567 และใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศในการประเมินคุณภาพหลักสูตรและประเมินมาตรฐานคุณภาพบัณฑิตในหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วมต่อไป ต่อไป

จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าวจึงเป็นเหตุให้ผู้เขียนได้เขียน เรื่อง ผลการประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วมคณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 - 2567 ซึ่งผลของการวิเคราะห์จะเป็นประโยชน์ต่อการผลิตบัณฑิต มหาวิทยาลัยทักษิณ

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์

- 1.2.1. เพื่อรายงานสรุปผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาบัณฑิต
กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 1.2.2. เพื่อเป็นแนวทางการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในหลักสูตรปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร
- 1.2.3. เพื่อเป็นข้อมูลสารสนเทศสำหรับหลักสูตรผลิตร่วม

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.3.1. ได้รับความรู้สัณฐานผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต
กลุ่มวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
- 1.3.2. ได้แนวทางการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในหลักสูตรปรับปรุง/พัฒนาหลักสูตร
- 1.3.3. ได้ข้อมูลสารสนเทศสำหรับหลักสูตรผลิตร่วม

1.4 ขอบเขตของการวิเคราะห์

ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วมคณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 – 2567 และวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.5 คำจำกัดความ

ELOs (PLOs) คือ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes-ELOs) คือ ข้อกำหนดของหลักสูตรที่กำหนดให้นักศึกษาได้รับความรู้และความเข้าใจ เมื่อนิสิตจบการศึกษา ทักษะหลัก ได้แก่ทักษะทั่วไป (generic) ทักษะเฉพาะทาง (specific) เพื่อให้บัณฑิตเป็นบัณฑิตที่พึงประสงค์และเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ

ที่มา : ASEAN University Network Quality Assurance

หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต หมายถึง ครุศาสตรบัณฑิต/ศึกษาศาสตรบัณฑิต/การศึกษาศาสตรบัณฑิต (อังกฤษ: Bachelor of Education, ตัวย่อ ค.บ./ศษ.บ./กศ.บ. หรือ B.Ed.) คือปริญญาวิชาชีพในระดับปริญญาตรีซึ่งเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาสำหรับการทำงานเป็นครูในโรงเรียน แม้ว่าในบางประเทศจะต้องมีการฝึกงานเพิ่มเติมเพื่อให้บัณฑิตมีคุณสมบัติครบถ้วนในการสอน

บทที่ 2

แนวคิดทฤษฎีงานวิเคราะห์/วิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้อง

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิเคราะห์/วิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับกรณีรายงานการวิเคราะห์ประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วมคณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 – 2567 ผู้เขียนได้ศึกษา และรวบรวมทฤษฎี และงานวิเคราะห์/วิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามลำดับนี้

2.1 ความหมาย PLOs

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินผลบรรลุการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs)

2.1 ความหมาย PLOs

PLO (Program Learning Outcomes) หมายถึง ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร หรือสิ่งที่คุณจะสามารถทำได้หรือรู้ได้เมื่อจบหลักสูตร. กล่าวคือเป็นเป้าหมายการเรียนรู้ที่ระบุว่า เมื่อจบหลักสูตรแล้ว บัณฑิตควรมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่สำคัญอะไรบ้าง.

รายละเอียดเพิ่มเติม:

PLO ช่วยให้นิสิตเข้าใจเป้าหมายของหลักสูตร:

PLO ช่วยให้นิสิตเข้าใจว่าหลักสูตรต้องการให้พวกเขาพัฒนาทักษะและมีความรู้ด้านใดบ้างเมื่อสำเร็จการศึกษา.

PLO ช่วยในการวางแผนการเรียน:

นิสิตสามารถใช้ PLO เป็นแนวทางในการวางแผนการเรียนและเลือกวิชาที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด.

PLO ช่วยในการประเมินผลการเรียนรู้:

PLO ช่วยให้นิสิตและผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ว่าบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหรือไม่.

PLO สอดคล้องกับ PEO:

PLO จะสอดคล้องกับ PEO (Program Educational Objectives) ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของหลักสูตร ว่าต้องการผลิตบัณฑิตที่มีคุณลักษณะและทักษะเป็นอย่างไร.

2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs)

2.2.1 การกำหนด Programme Learning Outcomes (PLOs) - สะท้อนความรู้ ทักษะ ทศนคติที่จำ เป็นของผู้เรียน - มุ่งที่ผลลัพธ์อันเกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน - พฤติกรรมที่แสดงออกและสามารถประเมินได้ - สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ปรัชญาของมหาวิทยาลัยและ คณะ/หลักสูตร - สะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - ครอบคลุมทั้งทักษะเฉพาะทางวิชาชีพและทักษะทั่วไป - ผ่านการร่วมคิดของอาจารย์ในหลักสูตร - เป็น minimum performance ที่ผู้เรียนต้องบรรลุเมื่อสำเร็จ การศึกษา

Programme Learning Outcomes (PLOs) ที่ดีควรมี ลักษณะ ดังนี้ 1. การเขียนจากมุมมองของผู้เรียน กล่าวคือ ผู้เรียนสามารถอ่าน แล้วเข้าใจ PLOs แต่ละข้อได้ 2. สามารถมองเห็นเป็นพฤติกรรมที่ชัดเจน สามารถวัดได้ โดย เริ่มต้นประโยคด้วย Action Verb 3. ใน PLOs ข้อเดียวกัน ไม่ควรมีหลาย Action Verb หรือมี ระดับการเรียนรู้ที่ต่างกัน ยกเว้นด้านพุทธิวิสัย ที่จัดรวมในระดับเดียวกันได้ * Remember –Understand * Apply – Analyze * Evaluate – Create 4. ต้องสัมพันธ์กับกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนและการ วัดผลประเมินผล ผู้เรียน 5. PLOs ของหลักสูตรระดับปริญญาตรี อาจมีระดับการเรียนรู้ ได้ถึงระดับ Analyze – Evaluate ส่วนของหลักสูตรปริญญาโท-เอก สามารถมีระดับการเรียนรู้ได้ถึงระดับ Create 6. กรณีที่ PLOs สามารถตีความได้หลายทางหรือใช้ศัพท์ที่ยาก ต่อการเข้าใจ ให้หลักสูตรเขียนนิยามของ PLOs นั้นด้วย เพื่อการตีความที่ตรงกันของอาจารย์ในหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

ที่มา : สืบค้นออนไลน์ <https://eqa.pcru.ac.th/OA/doc/km/km2566agt1.pdf> ข้อมูล ณ วันที่ 2 เมษายน 2568

2.2.2 คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล. 2565 “คู่มือ การจัดทำหลักสูตรมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (OBE) เพื่อรองรับการประเมินคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์การประเมิน AUN-QA 2565” (หน้า 14-18).

ขั้นที่2 การกำหนด Expected Learning Outcomes: ELOs และ Program Learning Outcome:

PLOs ของหลักสูตร

1. การกำหนด Expected Learning Outcomes: ELOs Expected Learning Outcomes: ELOs คือ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เป็นตัวกำหนดว่า นักศึกษาที่มาเรียนในหลักสูตร จบไปจะต้องเป็นบัณฑิตแบบไหน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ครอบคลุมความรู้ และทักษะทั่วไปและเฉพาะทาง สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ปรัชญาของมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตร และสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

โครงสร้าง 3 ประการของ ELO ที่ดี ได้แก่

Action Verb ระบุความสามารถหรือ ทักษะที่บัณฑิตจะต้องแสดงสมรรถนะให้สังเกตหรือวัดได้ Object ความรู้ที่รายวิชาต้องการให้บัณฑิตได้รับ และจะนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอด สำหรับการเรียนรู้ในระดับสูงขึ้น

Qualifying Phase เกณฑ์ หรือมาตรฐานของระดับความสามารถที่หลักสูตรกำหนดสำหรับ การตัดสินผลว่า นักศึกษาได้บรรลุผลสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิต

2. การกำหนด Program Learning Outcome: PLOs Program Learning Outcome: PLOs คือ สิ่งหลักหลักสูตรต้องการ/ คาดหวัง ให้บัณฑิตเป็น เมื่อเรียนครบตามโปรแกรมของหลักสูตร

❖ แนวทางการกำหนด Program Learning Outcome: PLOs

- 1) สะท้อนความรู้ ทักษะ ทักษะคิดที่จำเป็น
- 2) มุ่งที่ผลลัพธ์อันเกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้
- 3) เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกและสามารถวัดประเมินได้
- 4) สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ปรัชญาของมหาวิทยาลัย/ คณะ/ หลักสูตร
- 5) สะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 6) ครอบคลุมทั้งทักษะเฉพาะทางวิชาชีพ และทักษะทั่วไป
- 7) ผ่านการร่วมคิดของอาจารย์ในหลักสูตร
- 8) เป็น minimum performance ที่ต้องการบรรลุเมื่อสำเร็จการศึกษา

แนวทางการกำหนด Program Learning Outcome: PLOs ควรมีประมาณ 7 ถึง 10 PLOs และมี 2 ประเภท

- Subject Specific Outcome
- Generic Outcome ตัวอย่าง
 - PLO1 อธิบาย วิเคราะห์ข้อมูลทาง...โดยใช้หลักการและทฤษฎีทาง...ได้อย่างถูกต้อง (Subject Specific)
 - PLO2 ปฏิบัติการทาง...โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างถูกต้องและมีความปลอดภัย ตามมาตรฐานห้องปฏิบัติการ (Subject Specific)
 - PLO3 ปฏิบัติการงานโดยยึดจรรยาบรรณนักวิทยาศาสตร์(Generic)
 - PLO4 ประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อพัฒนางานด้าน.....ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์ จริงได้อย่างมีระบบ (Subject Specific)
 - PLO5 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการวิเคราะห์เชิงตัวเลขในการปฏิบัติงานด้าน... (Generic)
 - PLO6 สื่อสารความรู้ทาง.....โดยใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Generic)
 - PLO7 ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพตามบทบาท และหน้าที่ของนัก....ได้อย่างเหมาะสม (Generic) แนวทางการเขียน PLOs ▪ เริ่มต้นข้อความว่า - เมื่อสำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรนี้ - เมื่อสิ้นสุดการเรียนกระบวนรายวิชานี้ ▪ ผู้เรียนสามารถ.....+ คำกริยาที่แสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการ (Action Verb) + กรรม (Object) และส่วนขยายแสดงระดับคุณภาพหรือบริบท

2.3 งานวิเคราะห์/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 สตรีรัตน์ ธาดากานต์ พรศิริ พฤกษชาติ. (2563). ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการพัฒนาตาม เกณฑ์เครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อนำผลการศึกษามาใช้ในการติดตามและพัฒนาช่วยเหลือให้นักศึกษาให้สามารถเรียนรู้ ในปีการศึกษาต่อไปให้บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ ก่อนสำเร็จการศึกษา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ฯ ทั้ง 10 ข้อถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินโดยปรับตามระดับการเรียนรู้ของ Bloom's taxonomy ว่านักศึกษาบรรลุผลลัพท์ การเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดสำหรับการเรียนในรายชั้นปีที่ศึกษา หรือไม่ คำตอบประกอบด้วยระดับการบรรลุ 5 ระดับ คือ “ไม่บรรลุเลย” “บรรลุน้อยที่สุด” “บรรลุน้อย” “บรรลุ” และ “บรรลุมากที่สุด” พร้อมกับให้ระบุปัจจัยที่ส่งผลให้การบรรลุหรือไม่ บรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาชั้นปีที่ 2 หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี จำนวน 223 คน ผลการศึกษา พบว่านักศึกษาตอบแบบประเมินจำนวน 195 คน (87.44%) มีการระบุระดับการบรรลุผลลัพท์ที่ หลากหลายจาก “ไม่บรรลุเลย” ถึง “บรรลุมากที่สุด” และระบุปัจจัยที่สนับสนุนและอุปสรรคต่อการบรรลุผลลัพท์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ผลการศึกษาสามารถนำไปใช้ช่วยเหลือและพัฒนานักศึกษาด้านความรู้ทักษะเชิงวิชาชีพ และทักษะทั่วไป เพื่อให้บรรลุผลการ เรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ อย่างมีประสิทธิภาพ ปัจจัยสนับสนุนและอุปสรรคต่อการบรรลุผลลัพท์จะถูกนำมาใช้ในการพัฒนาการออกแบบการจัดการเรียนการสอน และหลักสูตรฯ ต่อไป

2.3.2 รัตนะ บัวสนธ์. (2562). บทควมนี้มีวัตถุประสงค์ กล่าวถึง บทบาทของวิจัยสำหรับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน ว่าสามารถดำเนินการได้ในแง่มุมใดบ้าง ดำเนินการได้อย่างไร เมื่อดำเนินการแล้วทำให้ได้อะไร และนำไปใช้ ประโยชน์ในแง่มุมใด โดยใช้มุมมองวิเคราะห์แบบอัตวิสัยของตนเอง จำแนกตามสาระของหลักสูตรและ การเรียนการสอน เป็นประเด็นวิเคราะห์ นำเสนอ สองประเด็นหลัก ได้แก่ 1) การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร 2) การวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอน

2.3.3 สมศิริ สิงห์หลพ ปริญา ทองสอน ชูลีพร สุระโชติ. (2563). ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) วัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) 2) เพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) 3) เพื่อประเมินหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง แบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) 2) แบบทดสอบความรู้การจัดการเรียนรู้ ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) 3) แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ 4) แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ 5) แบบประเมินความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) 6) แบบวัดเจตคติที่มีต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) 7) แบบประเมินหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัย พบว่า 1) หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ใน

ศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชน แห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) ที่ประกอบด้วย เหตุผลและความสำคัญ หลักการของหลักสูตร จุดมุ่งหมาย ของหลักสูตร โครงสร้าง/ เนื้อหา แนวคิดและทฤษฎี กระบวนการพัฒนาครู กิจกรรมการฝึกอบรม สื่อประกอบ การอบรม การประเมินผลหลักสูตร และเอกสารประกอบการอบรม โดยการ ประเมินความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญพบว่า ทุกองค์ประกอบของหลักสูตรมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก 2) หลักสูตรมี คุณภาพตามเกณฑ์ จากผลการประเมินผู้เข้ารับการอบรม คือ (2.1) ความรู้ของครูในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชน แห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) หลังอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2.2) ความสามารถของครูในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมอยู่ในระดับ มาก ความสามารถของครูในการจัดการเรียนรู้ ในภาพรวมอยู่ในระดับดี และความสามารถของครูในการปฏิบัติ กิจกรรมชุมชน แห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ ในภาพรวม อยู่ในระดับมาก (2.3) เจตคติของครูที่มีต่อการพัฒนา การ จัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชน แห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) อยู่ในระดับมาก ทุกข้อ 3) การประเมินหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ อยู่ในระดับ มากทุกข้อ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิเคราะห์

3.1 หลักเกณฑ์ และวิธีการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วม คณะศึกษาศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 – 2567 ตามลำดับต่อไปนี้

- ขั้นตอนการดำเนินงาน
- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูลและการนำเสนอ
- เทคนิคที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์
- สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ศึกษาการวิเคราะห์ประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วม คณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 – 2567 เอกสารราชการ และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ การบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วม คณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565-2567

กลุ่มตัวอย่าง ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิเคราะห์ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1) วิเคราะห์ผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตหลักสูตรผลิตร่วม คณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 – 2567
- 2) วิเคราะห์ผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs แยกตามวิชาเอก จำนวน 4 วิชาเอก
- 3) เอกสารราชการ และเอกสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิเคราะห์ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้ Microsoft Excel ในการประมวลผลและการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลมีดังนี้

- 1) นำเสนอในรูปตารางโดยกรอกข้อมูลที่เป็นตัวเลขโดยแบ่งเป็นแถวตั้ง (Columns) และแถวนอน (Row) เพื่อจัดข้อมูลให้เป็นระเบียบ
- 2) นำเสนอในรูปกราฟ เพื่อแสดงข้อมูลที่ทำให้เกิดความน่าสนใจสามารถอ่านเข้าใจได้ง่าย และรวดเร็ว

3.6 เทคนิคที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์

ผู้วิเคราะห์นำเทคนิคการเปรียบเทียบข้อมูล (Comparative Techniques) มาใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณ ของข้อมูล 2 กลุ่มขึ้นไป มีวิธีการดังนี้

- 1) นำข้อมูลที่เก็บจากแบบประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนิสิตชั้นปีที่ 4 ก่อนออกไปฝึกสอนในสถานศึกษา พ.ศ. 2565-2567 จำแนกตามปีงบประมาณวิชาเอก
- 2) จัดทำตารางแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงหัวข้อตาม PLOs ของแต่ละวิชาเอก จำนวน 4 วิชาเอก
- 3) ประมวลผลเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละปีการศึกษา
- 4) ตีความและสร้างข้อสรุป

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิเคราะห์ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ โดยการใช้เทคนิคการเปรียบเทียบข้อมูล (Comparative techniques) และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel ในการวิเคราะห์คำนวณต่าง ๆ สถิติที่ใช้เป็นค่าร้อยละ

การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล กำหนดระดับคะแนน 5 ระดับ ตามมาตรวัดแบบ Likert-Type-Scale

กำหนดระดับคะแนน (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550)

มากที่สุด มีค่าคะแนนเท่ากับ 5

มาก มีค่าคะแนนเท่ากับ 4

ปานกลาง มีค่าคะแนนเท่ากับ 3

น้อย มีค่าคะแนนเท่ากับ 2

น้อยที่สุด มีค่าคะแนนเท่ากับ 1

ค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้นำมาแปลความหมาย (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550)

4.50-5.00 หมายความว่า มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

3.50-4.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจในระดับมาก

2.50-3.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1.00-1.49 หมายความว่า มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์และอภิปรายผล

การวิเคราะห์ผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาด้านจิต หลักสูตรการผลิตร่วมคณะศึกษาศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 – 2567 ผู้วิเคราะห์นำเทคนิคการเปรียบเทียบข้อมูล (Comparative Techniques) มาใช้ในการวิเคราะห์ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลเชิงปริมาณของข้อมูล 2 กลุ่มขึ้นไป มีวิธีการดังนี้

- 1) นำข้อมูลที่เก็บจากการประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ประจำปีการศึกษา 2565-2567 จำแนกตามวิชาเอกและปีการศึกษา
- 2) จัดทำตารางแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงปริมาณจำแนกตามปีการศึกษา
- 3) ประมวลผลเปรียบเทียบข้อมูลแต่ละปีการศึกษา
- 4) ตีความและสร้างข้อสรุป

4.1 วิเคราะห์ผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs แยกตามปีการศึกษาและวิชาเอก

4.1.1 ปีการศึกษา 2565 วิชาเอกคณิตศาสตร์

ตารางที่ 1 การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาด้านจิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562

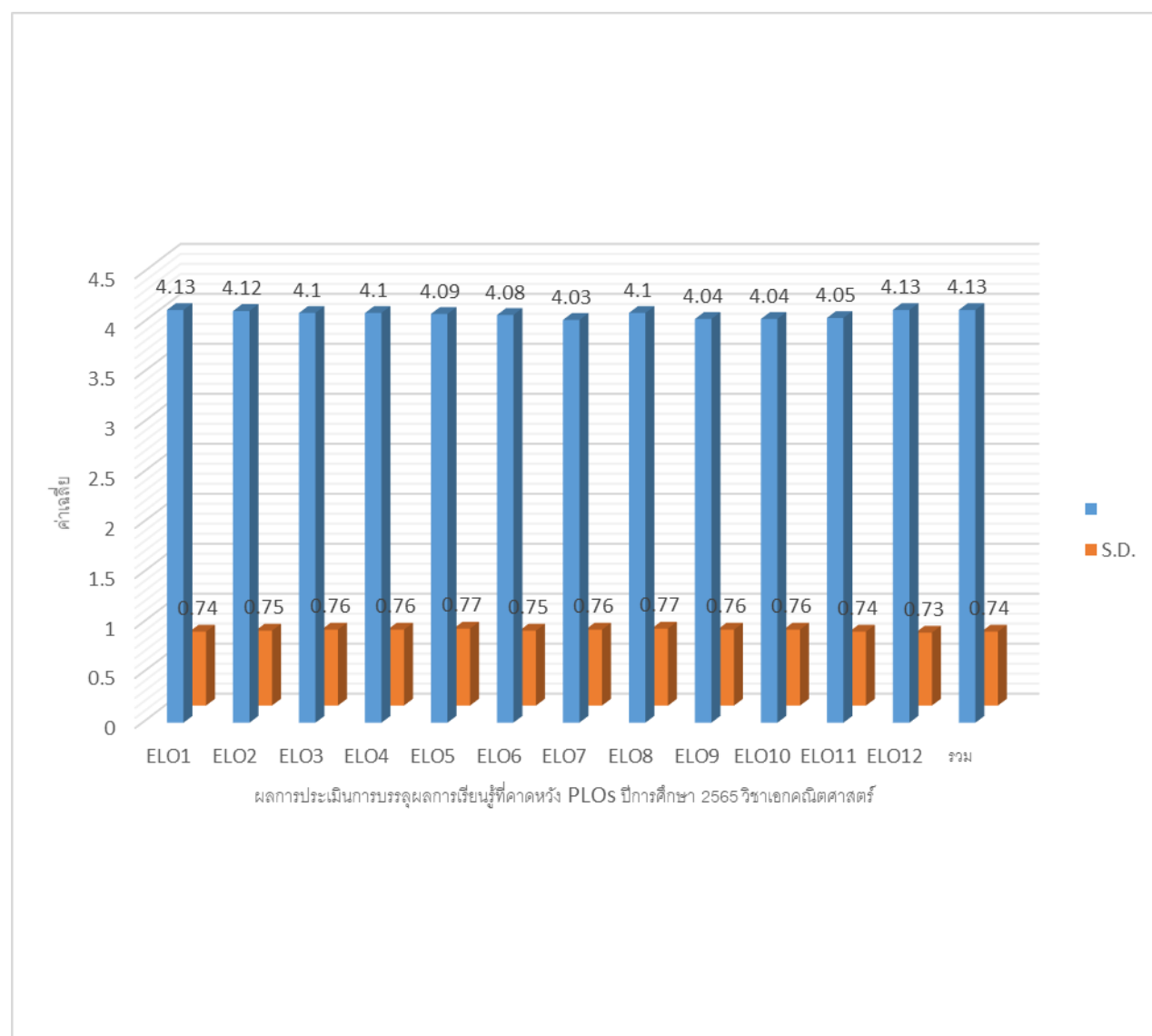
n=54

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลการประเมิน		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
ELO1	แสดงพฤติกรรมการมีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนาที่มีทักษะการพัฒนาผู้เรียน ตนเอง และชุมชน	4.13	0.74	มาก
ELO2	ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกในการดำรงความโปร่งใสและต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชั่น โดยตระหนักในสิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง เหมาะสมกับสังคม การทำงาน และสภาพแวดล้อม	4.12	0.75	มาก
ELO3	บูรณาการความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ แนวคิดทฤษฎีวิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์	4.10	0.76	มาก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลการประเมิน		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
	การสอน วิธีการสอนในวิชาเฉพาะ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ มีความเท่าเทียมและเสมอภาค			
ELO4	สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูคณิตศาสตร์ที่มีความรอบรู้ คิดวิพากษ์ คิดริเริ่ม ใฝ่รู้ และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	4.10	0.76	มาก
ELO5	พัฒนาหรือสร้างความรู้ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน	4.09	0.77	มาก
ELO6	ปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.08	0.75	มาก
ELO7	มีสัมพันธภาพที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับชุมชน	4.03	0.76	มาก
ELO8	สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.10	0.77	มาก
ELO9	สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย	4.04	0.76	มาก
ELO10	สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย	4.04	0.76	มาก
ELO11	สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างบูรณาการ	4.05	0.74	มาก
ELO12	สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.13	0.73	มาก
รวม		4.13	0.74	มาก

จากตารางที่ 1 เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต เอกตามสาขาวิชา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.13$ S.D.=0.74) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้อยู่ทั้งหมด 12 ELOs ในระดับมากทุกข้อ

ตารางภาพที่ 1 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565 วิชาเอกคณิตศาสตร์



4.1.2 ปีการศึกษา 2565 วิชาเอกฟิสิกส์

ตารางที่ 2 การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาด้านฟิสิกส์ สาขาวิชาฟิสิกส์
(4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562

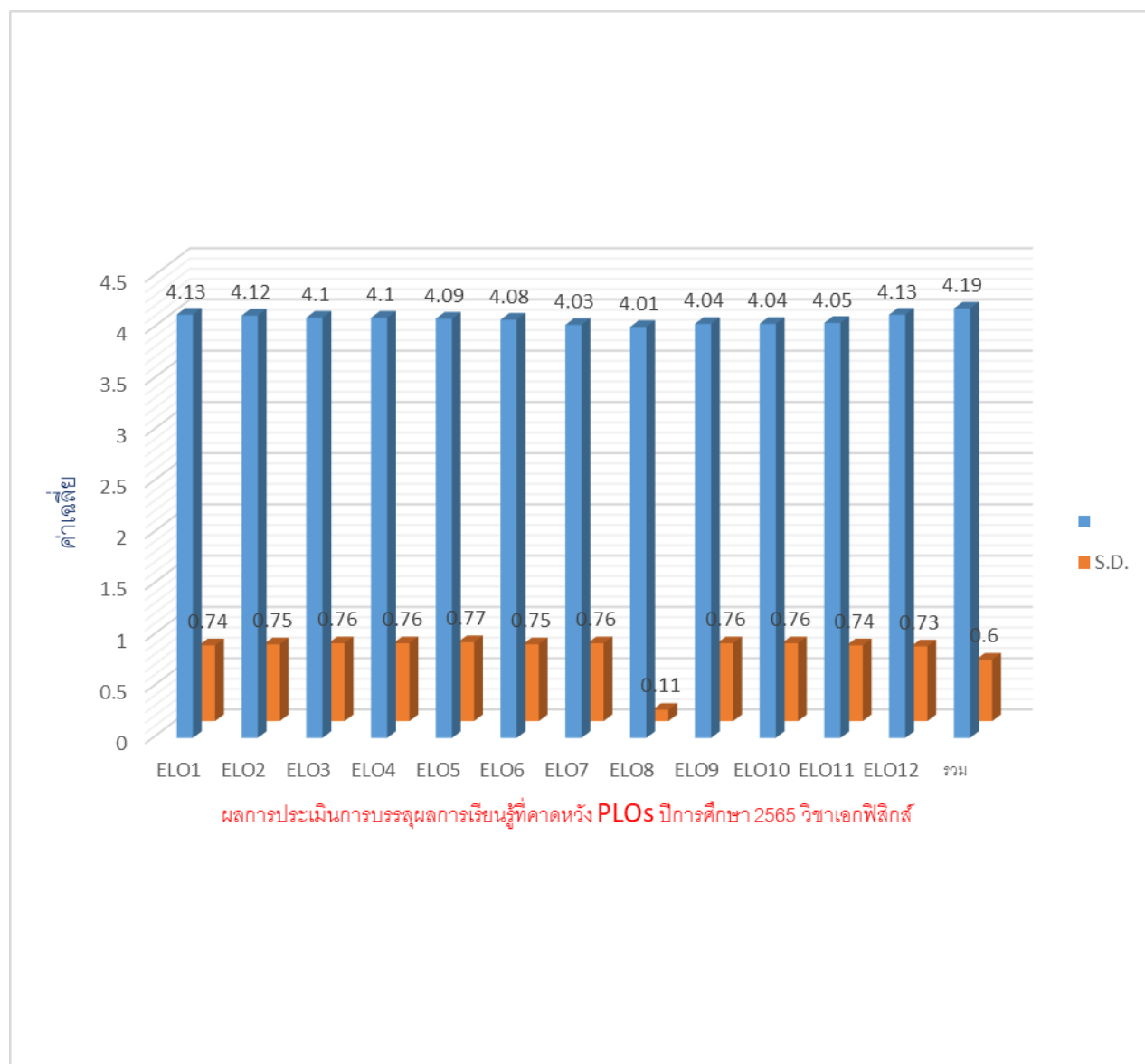
n=42

ข้อที่	รายการ	ความคิดเห็น		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
ELO1	มีแสดงพฤติกรรมการณ์มีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนาที่มีทักษะการพัฒนาผู้เรียนตนเอง และชุมชน	4.13	0.74	มาก
ELO2	ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมที่มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกในการดำรงความโปร่งใสและต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน โดยตระหนักในสิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง เหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม	4.12	0.75	มาก
ELO3	บูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาฟิสิกส์ แนวคิด ทฤษฎี วิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การสอน วิธีการสอนฟิสิกส์ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ มีความเท่าเทียมและเสมอภาค	4.10	0.76	มาก
ELO4	สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูฟิสิกส์ผู้นำทางปัญญา (Innovative Teacher) ที่มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	4.10	0.76	มาก
ELO5	ใช้วิธีวิทยาทางการวัดและประเมิน ประเมินคุณภาพ และวิจัยเพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ นวัตกรรมทางฟิสิกส์และการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.09	0.77	มาก
ELO6	ปฏิบัติการเรียนรู้และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนเพื่อปรับกระบวนการทำงานของครูฟิสิกส์ร่วมกับชุมชนสรุปลงความรู้เกี่ยวกับ	4.08	0.75	มาก

ข้อที่	รายการ	ความคิดเห็น		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
	ชุมชนการเรียนรู้ เพื่อเข้าถึงข้อมูล ความรู้และบริบทของชุมชน บนฐาน ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC)			
ELO7	สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนสอน ฟิสิกส์และทักษะทางฟิสิกส์ของผู้เรียน	4.03	0.76	มาก
ELO8	สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ อย่างรู้เท่า ทันภาษา ใช้ดุลยพินิจที่ดีและบูรณาการกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ การศึกษาและการเรียนรู้ฟิสิกส์ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.01	0.11	มาก
ELO9	แสดงสมรรถนะในการวิเคราะห์งานครู การแสวงหาความรู้ และการ จัดการความรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู	4.04	0.76	มาก
ELO10	แสดงสมรรถนะการเป็นผู้ช่วยครูฟิสิกส์ในสถานศึกษา ร่วมแก้ปัญหา และพัฒนาฟิสิกส์ของผู้เรียนในสถานการณ์ปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ ครู	4.04	0.76	มาก
ELO11	แสดงสมรรถนะในการปฏิบัติการสอนฟิสิกส์ ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติงานสอนฟิสิกส์ ในสถานศึกษา	4.05	0.74	มาก
ELO12	แสดงสมรรถนะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู สร้างนวัตกรรมทางฟิสิกส์ วิจัยพัฒนาผู้เรียน และเผยแพร่	4.13	0.73	มาก
รวม		4.19	0.60	มาก

จากตารางที่ 2 เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต เอก
ตามสาขาวิชา สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.19$
S.D.=.0.60) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก

ตารางภาพที่ 2 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565 วิชาเอกฟิสิกส์



4.1.3 ปีการศึกษา 2565 วิชาเอกเคมี

ตารางที่ 3 การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (4 ปี)

ปรับปรุง พ.ศ. 2562

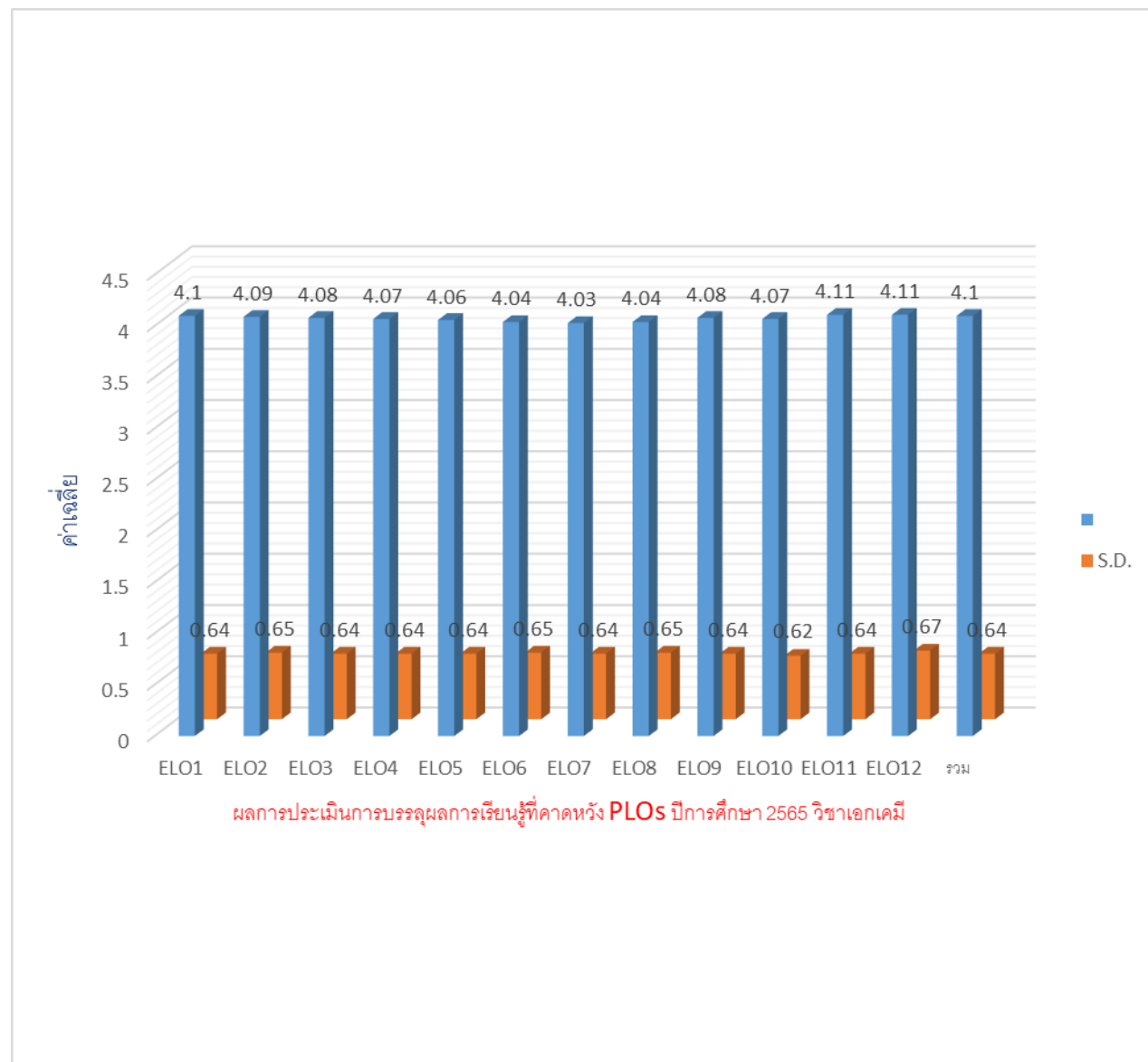
n=36

ผลการเรียนรู้ (ELOs)	ความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ELO1 มีจิตสำนึกความเป็นครู และปฏิบัติตนให้มีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	4.10	0.64	มาก
ELO2 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	4.09	0.65	มาก
ELO3 บูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาเคมี และวิชาชีพครู วิธีการสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	4.08	0.64	มาก
ELO4 มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	4.07	0.64	มาก
ELO5 ใช้วิธีวิทยาทางเคมี ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และ การวิจัย เพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ นวัตกรรมและการศึกษา	4.06	0.64	มาก
ELO6 มีภาวะผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมพหุวัฒนธรรม	4.04	0.65	มาก
ELO7 สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับชุมชน	4.03	0.64	มาก
ELO 8 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการสื่อสารเพื่อการทำงาน	4.04	0.65	มาก
ELO9 สามารถจัดการความรู้ทางเคมีที่รูปแบบหลากหลาย	4.08	0.64	มาก
ELO10 สามารถถ่ายทอดความรู้ทางเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.07	0.62	มาก
ELO11 แสดงสมรรถนะในการปฏิบัติการสอน ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา	4.11	0.64	มาก
ELO12 แสดงสมรรถนะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู สร้างนวัตกรรม วิจัยพัฒนา	4.11	0.67	มาก

ผลการเรียนรู้ (ELOs)	ความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ผู้เรียนและเผยแพร่			
รวม	4.10	0.64	มาก

จากตารางที่ 3 เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาวิชา สาขาวิชาเคมี (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.10$ S.D.=0.64) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก

ตารางภาพที่ 3 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565 วิชาเอกเคมี



4.1.4 ปีการศึกษา 2565 วิชาเอกชีววิทยา

ตารางที่ 4 การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี)

ปรับปรุง พ.ศ. 2562

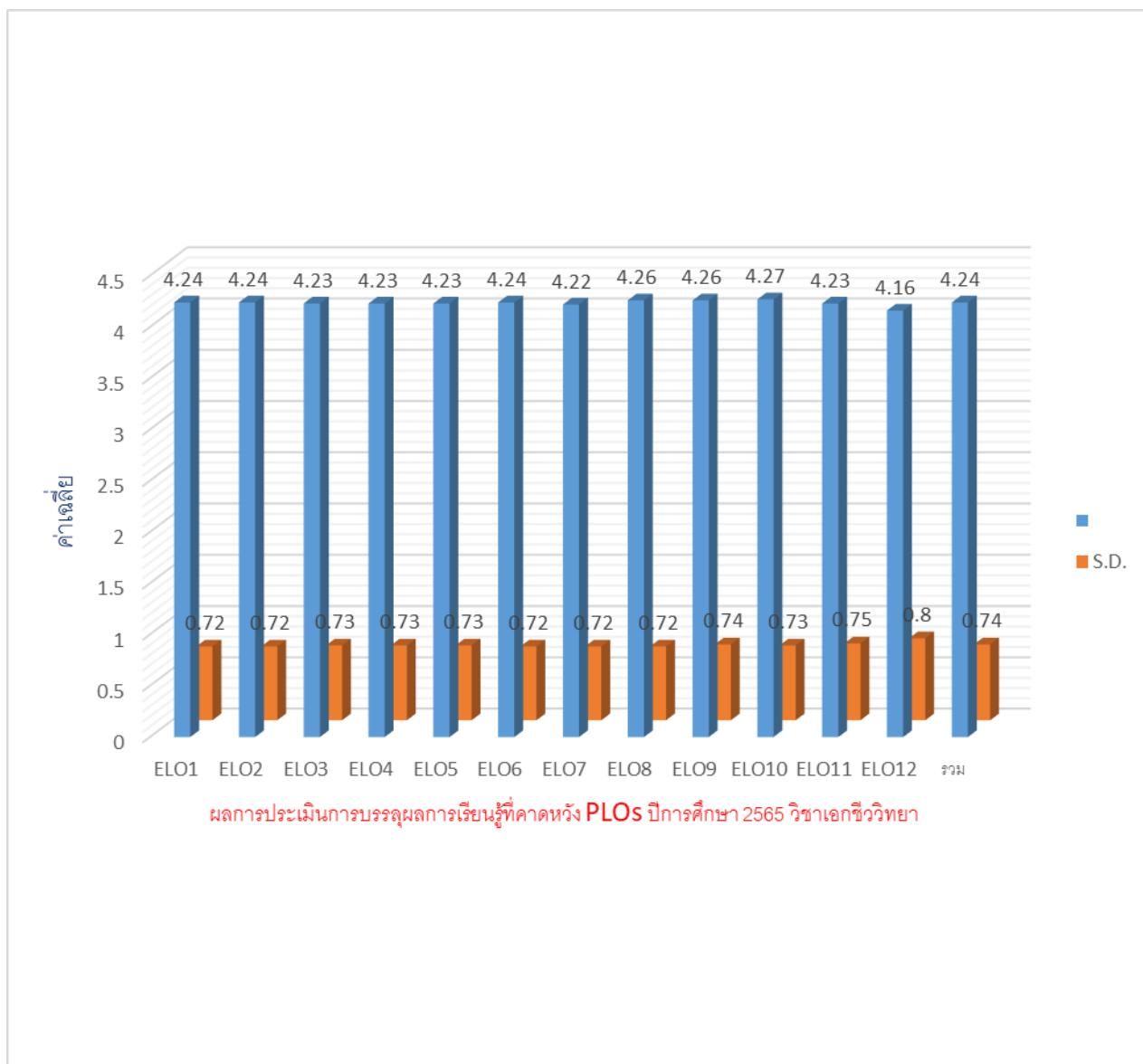
n=45

ผลการเรียนรู้ (ELOs)	ความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
ELO1 แสดงพฤติกรรมการณ์มีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนาที่มีทักษะการพัฒนาผู้เรียน ตนเอง และชุมชน	4.24	0.72	มาก
ELO2 ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ	4.24	0.72	มาก
ELO3 สามารถอธิบายและบูรณาการความรู้ ทักษะการปฏิบัติ เพื่อจัดการเรียนรู้ และนำนวัตกรรมมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ทางชีววิทยาเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม	4.23	0.73	มาก
ELO4 มีทักษะทางปัญญา สามารถคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ และค้นหาค้นหาข้อเท็จจริงโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูผู้นำทางปัญญา (Innovative Teacher) ที่มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนาอย่างสร้างสรรค์	4.23	0.73	มาก
ELO5 ใช้วิธีวิทยาทางการวัดและประเมิน ประเมินคุณภาพ และวิจัยเพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ นวัตกรรมทางด้านชีววิทยา และการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.23	0.73	มาก
ELO6 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง เพื่อนร่วมงานและส่วนรวม สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติการเรียนรู้และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนเพื่อปรับกระบวนการทำงานของครูร่วมกับชุมชน สรุปลองค์ความรู้เกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ เพื่อเข้าถึงข้อมูล ความรู้และบริบทของชุมชน บนฐาน	4.24	0.72	มาก

ผลการเรียนรู้ (ELOs)	ความคิดเห็น		
ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC)			
ELO7 สามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน	4.22	0.72	มาก
ELO8 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และการประเมินผล ในการจัดการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน	4.26	0.72	มาก
ELO9 แสดงสมรรถนะในการวิเคราะห์งานครูชีววิทยา การแสวงหาความรู้ และการจัดการความรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู	4.26	0.74	มาก
ELO10 สามารถถ่ายทอดความรู้ทางชีววิทยา โดยใช้รูปแบบการสอนที่ทันสมัย สอดคล้องกับกลุ่มผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิด และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	4.27	0.73	มาก
ELO11 แสดงสมรรถนะในการปฏิบัติการสอน ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา	4.23	0.75	มาก
ELO12 แสดงสมรรถนะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู สร้างนวัตกรรม วิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มประสิทธิภาพ	4.16	0.80	มาก
รวม	4.24	0.74	มาก

จากตารางที่ 4 เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาวิชา สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.24$ S.D.=0.74) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก

ตารางภาพที่ 4 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565 วิชาเอกชีววิทยา



4.2.1 ปีการศึกษา 2566 วิชาเอกคณิตศาสตร์

ตารางที่ 5 การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
ปรับปรุง พ.ศ. 2562

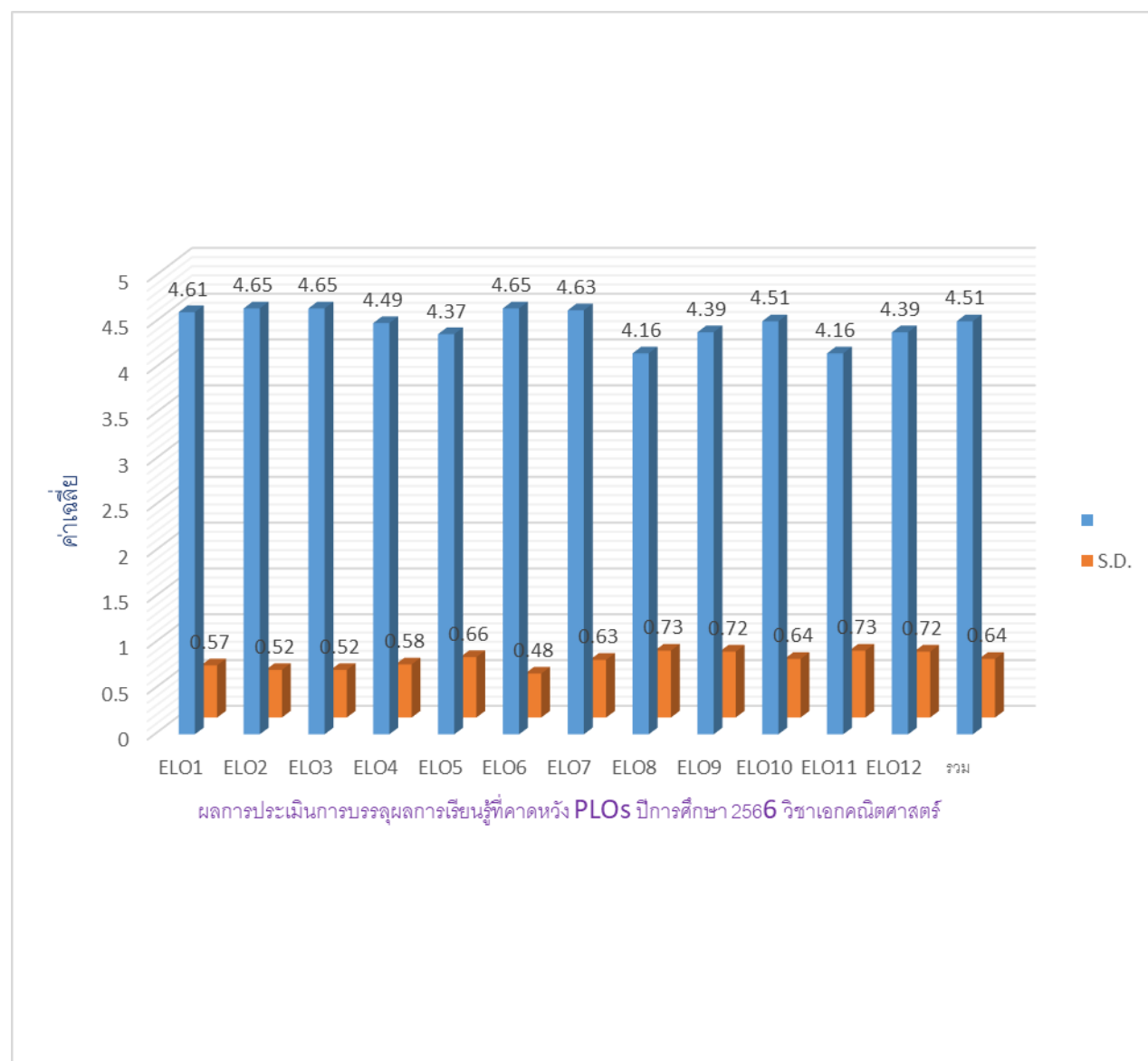
n=51

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลการประเมิน		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ELO1	แสดงพฤติกรรมการณ์มีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนาที่มีทักษะการพัฒนาผู้เรียน ตนเอง และชุมชน	4.61	0.57	มากที่สุด
ELO2	ปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกในการดำรงความโปร่งใสและต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน โดยตระหนักในสิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็งเหมาะสมกับสังคม การทำงาน และสภาพแวดล้อม	4.65	0.52	มากที่สุด
ELO3	บูรณาการความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ แนวคิดทฤษฎีวิชาชีพครู หลักสูตรศาสตร์การสอน วิธีการสอนในวิชาเฉพาะ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ มีความเท่าเทียมและเสมอภาค	4.49	0.58	มาก
ELO4	สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูคณิตศาสตร์ที่มีความรอบรู้ คิดวิพากษ์ คิดริเริ่ม ใฝ่รู้ และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	4.37	0.66	มาก
ELO5	พัฒนาหรือสร้างความรู้ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน	4.65	0.48	มากที่สุด
ELO6	ปฏิบัติตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.63	0.63	มากที่สุด
ELO7	มีสัมพันธภาพที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับชุมชน	4.16	0.73	มาก
ELO8	สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.39	0.72	มาก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลการประเมิน		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ELO9	สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย	4.51	0.64	มากที่สุด
ELO10	สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย	4.16	0.73	มาก
ELO11	สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างบูรณาการ	4.39	0.72	มาก
ELO12	สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.51	0.64	มากที่สุด
รวม		4.49	0.64	มาก

จากตารางที่ 5 เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาวิชา สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.49$ S.D.=0.64) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมากทุกข้อ

ตารางภาพที่ 5 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2566 วิชาเอกคณิตศาสตร์



4.2.2 ปีการศึกษา 2566 วิชาเอกฟิสิกส์

ตารางที่ 6 การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี)
ปรับปรุง พ.ศ. 2562

n=24

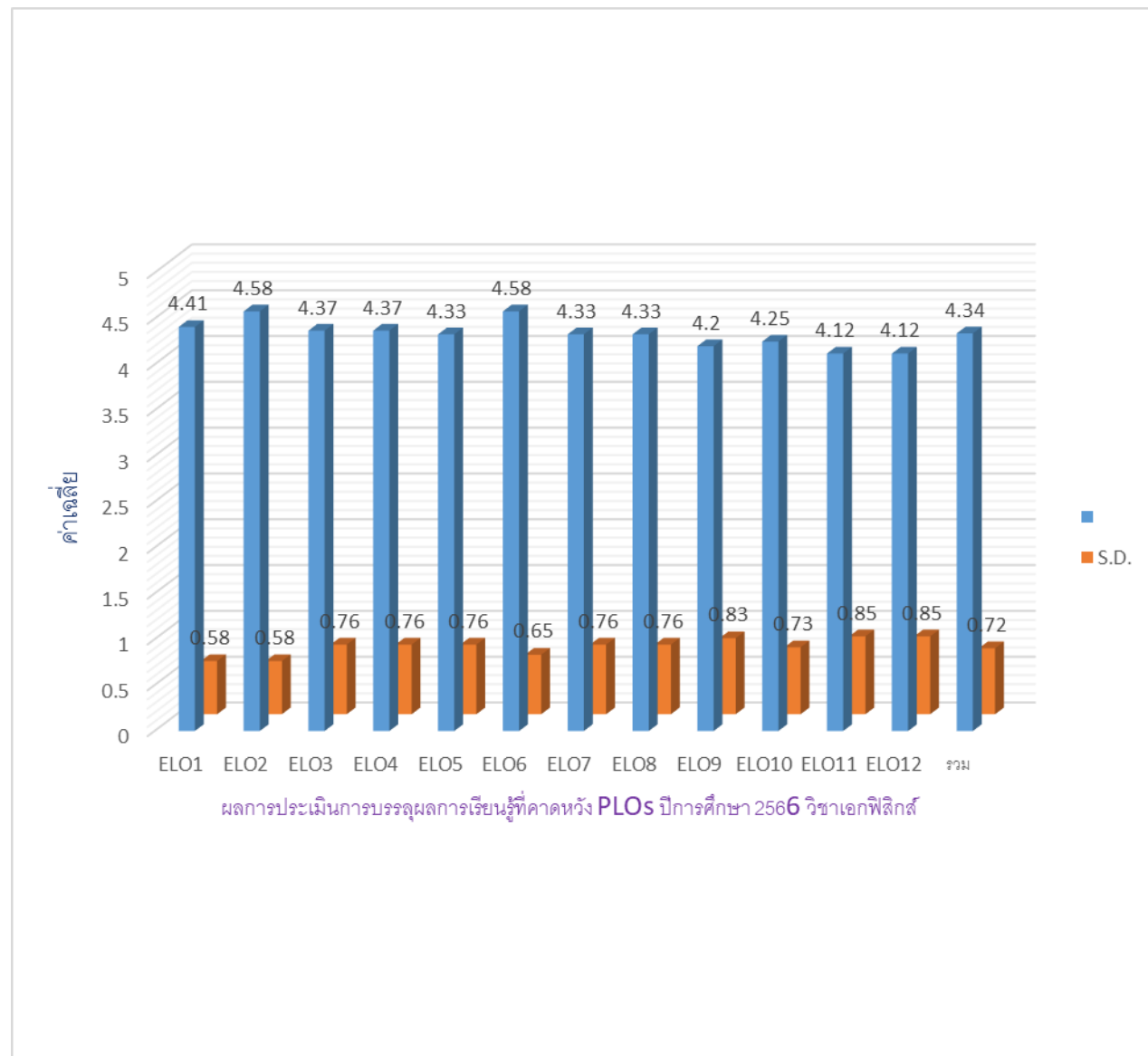
ข้อที่	รายการ	ความคิดเห็น		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
ELO1	มีแสดงพฤติกรรมการณ์มีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนาที่มีทักษะการพัฒนาผู้เรียนตนเอง และชุมชน	4.41	0.58	มาก
ELO2	ปฏิบัติงานและปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบต่องานที่มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกในการดำรงความโปร่งใสและต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน โดยตระหนักในสิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง เหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม	4.58	0.58	มากที่สุด
ELO3	บูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาฟิสิกส์ แนวคิด ทฤษฎี วิชาชีพครู หลักสูตรศาสตร์การสอน วิธีการสอนฟิสิกส์ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ มีความเท่าเทียมและเสมอภาค	4.37	0.76	มาก
ELO4	สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูฟิสิกส์ผู้นำทางปัญญา (Innovative Teacher) ที่มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	4.37	0.76	มาก
ELO5	ใช้วิธีวิทยาทางการวัดและประเมิน ประเมินคุณภาพ และวิจัยเพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ นวัตกรรมทางฟิสิกส์และการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.33	0.76	มาก
ELO6	ปฏิบัติการเรียนรู้และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนเพื่อปรับกระบวนการทำงานของครูฟิสิกส์ร่วมกับชุมชนสรุปลงความรู้เกี่ยวกับ	4.58	0.65	มากที่สุด

ข้อที่	รายการ	ความคิดเห็น		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
	ชุมชนการเรียนรู้ เพื่อเข้าถึงข้อมูล ความรู้และบริบทของชุมชน บนฐาน ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC)			
ELO7	สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนสอน ฟิสิกส์และทักษะทางฟิสิกส์ของผู้เรียน	4.33	0.76	มาก
ELO8	สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ อย่างรู้เท่า ทันภาษา ใช้ดุลยพินิจที่ดีและบูรณาการกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ การศึกษาและการเรียนรู้ฟิสิกส์ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.33	0.76	มาก
ELO9	แสดงสมรรถนะในการวิเคราะห์งานครู การแสวงหาความรู้ และการ จัดการความรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู	4.20	0.83	มาก
ELO10	แสดงสมรรถนะการเป็นผู้ช่วยครูฟิสิกส์ในสถานศึกษา ร่วมแก้ปัญหา และพัฒนาฟิสิกส์ของผู้เรียนในสถานการณ์ปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ ครู	4.25	0.73	มาก
ELO11	แสดงสมรรถนะในการปฏิบัติการสอนฟิสิกส์ ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติงานสอนฟิสิกส์ ในสถานศึกษา	4.12	0.85	มาก
ELO12	แสดงสมรรถนะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู สร้างนวัตกรรมทางฟิสิกส์ วิจัยพัฒนาผู้เรียน และเผยแพร่	4.20	0.72	มาก
รวม		4.34	0.72	มาก

จากตารางที่ 6 เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต แยกตามสาขาวิชา สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.34$ S.D.=0.72) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้อยู่ที่ 12 ELOs ในระดับมาก

ข้อเสนอจากนิสิต ควรพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีเสถียรภาพยิ่งขึ้น และมีการตรวจสอบในสาขาในทุก ๆ ด้านให้เข้มข้นยิ่งขึ้น ปรับปรุงโครงสร้าง Lab รายวิชาพื้นฐานต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับชื่อหลักสูตร ให้ส่งที่นิสิตที่นำไปใช้ในการปฏิบัติงาน เมื่อจบไปให้ตรงกับที่เรียน ควรให้ถูกจุด ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างอาจารย์ในสาขา และความร่วมมือระหว่างนิสิตภายในวิชาเอก รวมถึงลดระยะห่างระหว่างอาจารย์กับนิสิต ปรับปรุงพัฒนาเครื่องมือตลอดจนการพัฒนาไปยังการบูรณาการและการประยุกต์ให้ได้ในสถานศึกษา

ตารางภาพที่ 6 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2566 วิชาเอกฟิสิกส์



4.2.3 ปีการศึกษา 2566 วิชาเอกเคมี

ตารางที่ 7 การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ปรับปรุง พ.ศ. 2562

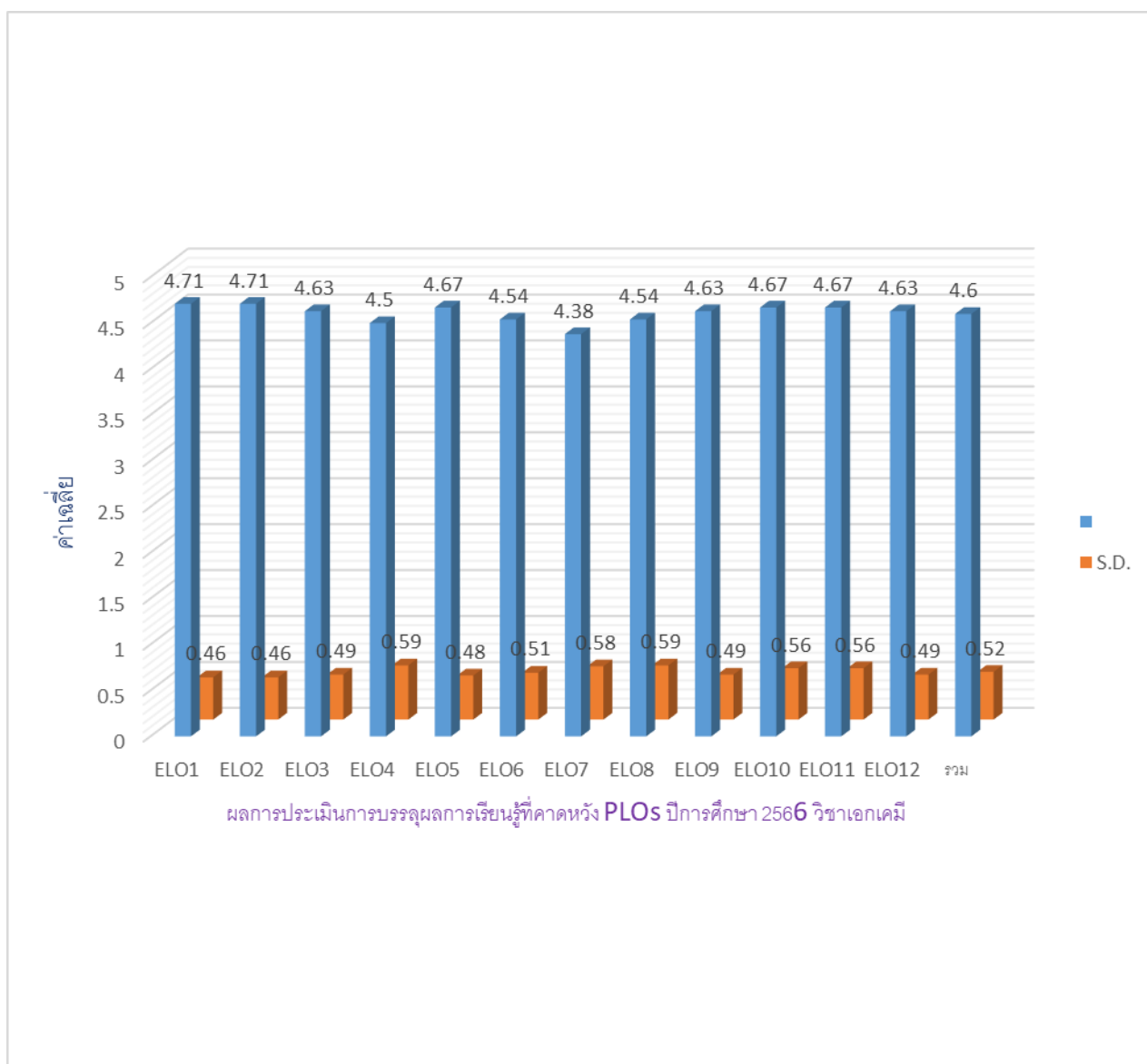
n=24

ผลการเรียนรู้ (ELOs)	ความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ELO1 มีจิตสำนึกความเป็นครู และปฏิบัติตนให้มีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	4.71	0.46	มากที่สุด
ELO2 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	4.71	0.46	มากที่สุด
ELO3 บูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาเคมี และวิชาชีพครู วิธีการสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	4.63	0.49	มากที่สุด
ELO4 มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	4.50	0.59	มาก
ELO5 ใช้วิธีวิทยาทางเคมี ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และ การวิจัย เพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ นวัตกรรมและการศึกษา	4.67	0.48	มากที่สุด
ELO6 มีภาวะผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมพหุวัฒนธรรม	4.54	0.51	มากที่สุด
ELO7 สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับชุมชน	4.38	0.58	มาก
ELO 8 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการสื่อสารเพื่อการทำงาน	4.54	0.59	มากที่สุด
ELO9 สามารถจัดการความรู้ทางเคมีที่รูปแบบหลากหลาย	4.63	0.49	มากที่สุด
ELO10 สามารถถ่ายทอดความรู้ทางเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.67	0.56	มากที่สุด
ELO11 แสดงสมรรถนะในการปฏิบัติการสอน ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา	4.67	0.56	มากที่สุด
ELO12 แสดงสมรรถนะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู สร้างนวัตกรรม วิจัยพัฒนา	4.63	0.49	มากที่สุด

ผลการเรียนรู้ (ELOs)	ความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ผู้เรียนและเผยแพร่			
รวม	4.60	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 7 เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาวิชา สาขาวิชาเคมี (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.60$ S.D.=0.52) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมากที่สุด

ตารางภาพที่ 7 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2566 วิชาเอกเคมี



4.2.4 ปีการศึกษา 2566 วิชาเอกชีววิทยา

ตารางที่ 8 การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี)
ปรับปรุง พ.ศ. 2562

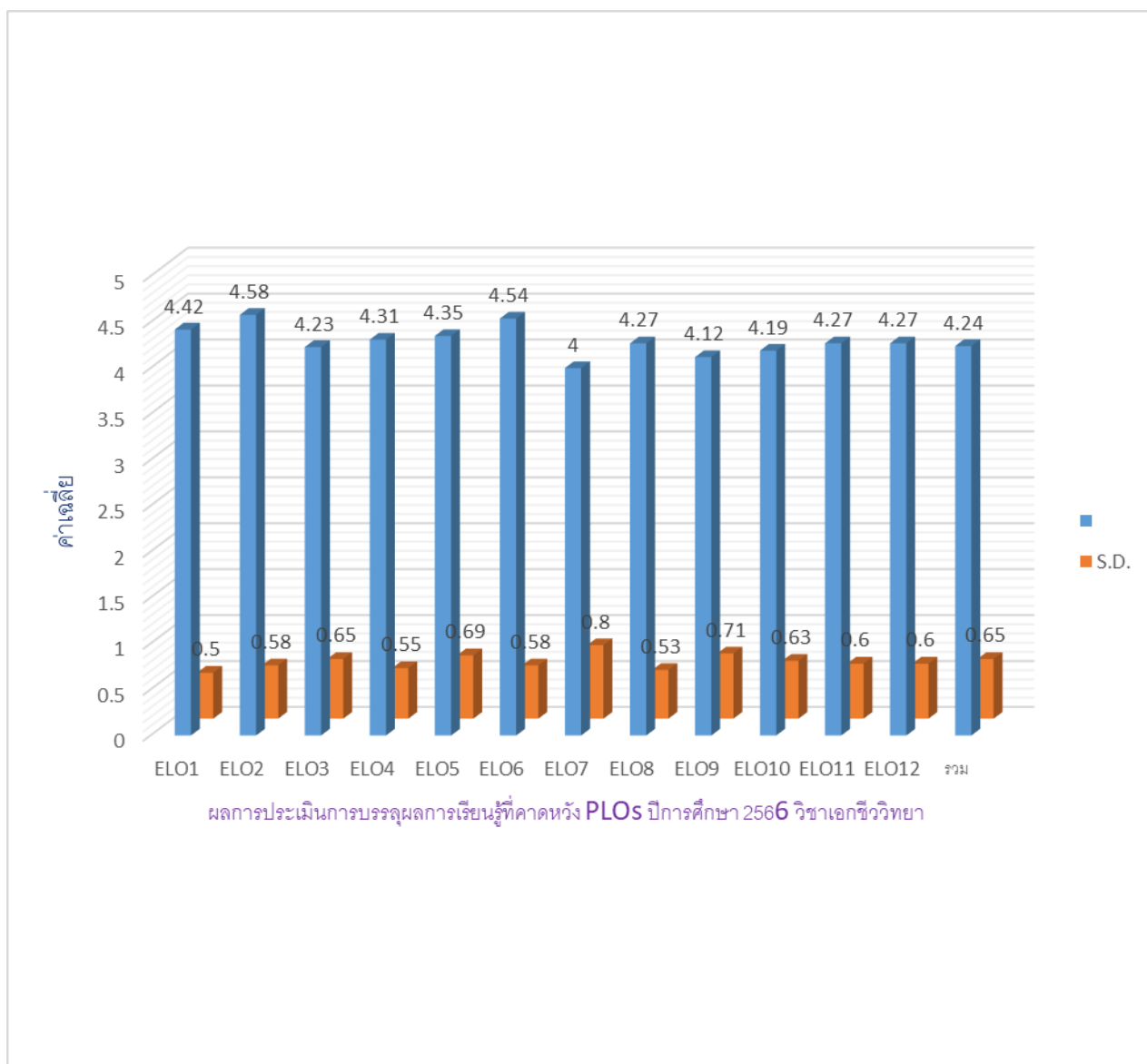
n=26

ผลการเรียนรู้ (ELOs)	ความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
ELO1 แสดงพฤติกรรมการณ์มีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนาที่มีทักษะการพัฒนาผู้เรียน ตนเอง และชุมชน	4.42	0.50	มาก
ELO2 ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ	4.58	0.58	มากที่สุด
ELO3 สามารถอธิบายและบูรณาการความรู้ ทักษะการปฏิบัติ เพื่อจัดการเรียนรู้และนำนวัตกรรมมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ทางชีววิทยาเพื่อพัฒนาตนเองและสังคม	4.23	0.65	มาก
ELO4 มีทักษะทางปัญญา สามารถคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ และค้นหาค้นหาข้อเท็จจริงโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูผู้นำทางปัญญา (Innovative Teacher) ที่มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนาอย่างสร้างสรรค์	4.31	0.55	มาก
ELO5 ใช้วิธีวิทยาทางการวัดและประเมิน ประเมินคุณภาพ และวิจัยเพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ นวัตกรรมทางด้านชีววิทยา และการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.35	0.69	มาก
ELO6 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง เพื่อนร่วมงานและส่วนรวม สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติการเรียนรู้และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนเพื่อปรับกระบวนการทำงานของครูร่วมกับชุมชน สรุปลองค์ความรู้เกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ เพื่อเข้าถึงข้อมูล ความรู้และบริบทของชุมชน บนฐาน	4.54	0.58	มากที่สุด

ผลการเรียนรู้ (ELOs)	ความคิดเห็น		
ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC)			
ELO7 สามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน	4.00	0.80	มาก
ELO8 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และการประเมินผล ในการจัดการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน	4.27	0.53	มาก
ELO9 แสดงสมรรถนะในการวิเคราะห์งานครูชีววิทยา การแสวงหาความรู้ และการจัดการความรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู	4.12	0.71	มาก
ELO10 สามารถถ่ายทอดความรู้ทางชีววิทยา โดยใช้รูปแบบการสอนที่ทันสมัย สอดคล้องกับกลุ่มผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิด และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	4.19	0.63	มาก
ELO11 แสดงสมรรถนะในการปฏิบัติการสอน ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา	4.27	0.60	มาก
ELO12 แสดงสมรรถนะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู สร้างนวัตกรรม วิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มประสิทธิภาพ	4.27	0.60	มาก
รวม	4.24	0.65	มาก

จากตารางที่ 8 เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สาขาวิชา สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.24$ S.D.=0.65) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้อย่างน้อยทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก

ตารางภาพที่ 8 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2566 วิชาเอกชีววิทยา



4.2.5 ปีการศึกษา 2567 วิชาเอกคณิตศาสตร์

ตารางที่ 9 ตารางแสดงการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2564 วิชาเอกคณิตศาสตร์

n=46

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลการประเมิน		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
ELO1	แสดงพฤติกรรมการณ์มีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนาที่มีทักษะการพัฒนาผู้เรียน ตนเอง และชุมชน	4.35	0.70	มาก
ELO2	ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบต่อนตนเองและสังคม มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกในการดำรงความโปร่งใสและต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน โดยตระหนักในสิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง เหมาะสมกับสังคมการทำงาน และสภาพแวดล้อม	4.46	0.68	มาก
ELO3	บูรณาการความรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ แนวคิดทฤษฎีวิชาชีพครู หลักสูตรศาสตร์การสอน วิธีการสอนในวิชาเฉพาะ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ มีความเท่าเทียมและเสมอภาค	4.23	0.66	มาก
ELO4	สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูคณิตศาสตร์ที่มีความรอบรู้ คิดวิพากษ์ คิดริเริ่ม ใฝ่รู้ และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	4.31	0.69	มาก
ELO5	พัฒนาหรือสร้างความรู้ที่ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน	4.52	0.68	มากที่สุด
ELO6	ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.52	0.68	มากที่สุด
ELO7	มีสัมพันธภาพที่ดีในการทำงานร่วมกับผู้อื่น สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับชุมชน	4.31	0.72	มาก
ELO8	สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.08	0.74	มาก
ELO9	สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย	4.13	0.72	มาก

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง		ผลการประเมิน		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
ELO10	สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย	4.19	0.76	มาก
ELO11	สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างบูรณาการ	4.17	0.78	มาก
ELO12	สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	4.23	0.78	มาก
รวม		4.27	0.73	มาก

จากตารางเมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับชั้น สาขาวิชา คณิตศาสตร์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2564 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.27$ S.D.=0.73) โดยนิสิต ประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก-ระดับมากที่สุด และยังพบว่าค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุดแต่ยังอยู่ใน ระดับมาก คือ ELOs8 เรื่อง สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ อย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรต้องกลับมาพิจารณาและทบทวนบทเรียนโดยฝึกให้นิสิตมีทักษะการใช้ภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษในเรื่องของการสื่อสาร และการนำเทคโนโลยีที่มีในปัจจุบันมาปรับใช้กับสถานการณ์ปัจจุบันอย่างมี ประสิทธิภาพ รองลงมาคือ ELOs9 เรื่อง สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย หลักสูตรกลับ พิจารณาประเด็นการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย นิสิตยังไม่มีเชื่อมั่นใน ELOs9 นั้น หลักสูตรต้องกลับมาทบทวนกระบวนการและทบทวนรายวิชาที่ระบุในเล่ม มคอ.2 และการเสริมทักษะ การเสริม กิจกรรมเสริมหลักสูตร การเสริมทักษะนอกชั้นเรียน อื่น ๆ เพื่อสร้างความมั่นใจต่อนิสิตก่อนออกไปเป็นบัณฑิตที่มี คุณภาพและตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและผู้ประกอบการ

ข้อเสนอแนะจากนิสิตชั้นปีที่ 4 วิชาเอกคณิตศาสตร์ ที่ฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาปีการศึกษา 2567

1. ปัญหาและอุปสรรคที่พบเจอเมื่อออกฝึกสอนในสถานศึกษา

- นักเรียนมีปัญหาด้านพฤติกรรมมาก่อนเรียนอยู่แล้ว ทำให้การคุมชั้นเรียนในบางห้องค่อนข้างยาก
- การเปลี่ยนหลักสูตรที่เปลี่ยนไปทำให้เนื้อหาหรือความเข้าใจเคลื่อนจากแต่ก่อน
- สอนไม่ทัน
- เกิดอุทกภัยทำให้โรงเรียนปิดภายในจึงทำให้การสอนมีความล่าช้า
- การควบคุมชั้นเรียน
- ควบคุมชั้นเรียนไม่ค่อยได้

-สถานการณ์จริง ทั้งความเร็วในการสอนแต่ละห้อง รวมถึงกิจกรรมที่ทำให้การจัดการเรียนการสอนต้องเร่งรีบกว่าที่เตรียมไว้ครับ

-นักเรียนมีความแตกต่างกัน จึงต้องปรับตัวอยู่ตลอดเวลา และปรับเปลี่ยนวิธีการสอนตามบริบทของนักเรียน

-ในช่วงแรกอาจทำได้ไม่ค่อยดีเพราะความประหม่าและอื่นๆ แต่พอเวลาผ่านไป อะไรหลายๆ อย่างก็ได้รับการปรับปรุงจนดีขึ้น

-เด็กนักเรียน ไม่ค่อยมีมารยาทในห้องเรียน และปัญหาเกี่ยวกับการที่มีเวลาสอนไม่เพียงพอ

-นักเรียนมีความหลากหลายมากกว่าที่คิด

-สอนไม่ทัน แต่สามารถแก้ปัญหาได้

-นักเรียนไม่มีความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์

-ขาดเทคโนโลยีอำนวยความสะดวก

-เวลาไม่เพียงพอ รู้สึกเหนื่อยมาก

-อุปกรณ์ สื่อหน้าจอไม่พร้อมต่อการสอน

-การทำวิจัยในชั้นเรียนซึ่งจากที่เรียนมาไม่มีรายวิชาที่เฉพาะจงที่สอนสำหรับการทำวิจัยคณิตศาสตร์ในชั้นเรียนทำให้เมื่อมาฝึกสอนการมีแบบแผนในการทำวิจัยเป็นสิ่งดำเนินไปได้ค่อนข้างยาก

-บริหารเวลาไม่ทัน (ส่วนตัวเป็นคนคิดมากส่งผลให้ทำงานช้าด้วย) และเนื่องจากไม่ได้ทำแผนทุกหน่วยให้เสร็จก่อนออกฝึกสอน ทำให้ปรับตัวยากขึ้นเพราะเจองานและกิจกรรมอื่นๆ ร่วมด้วยครับ

-นักเรียนไม่ได้ตั้งใจเรียนเพราะเห็นว่าเป็นครูฝึกสอน ตอนนั้นผมก็พยายามหาวิธีเพื่อให้นักเรียนเกิดความสนใจมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ สำหรับรุ่นน้อง (ถ้ามี)

-ฝึกเป็นคนใจเย็น

-ทบทวนเนื้อหาที่จะสอนเยอะๆ ยิ่งรู้สึกกว่าเนื้อหาลงดี สามารถเอาความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาระดับมหาลัยมาใช้

-มีความอดทน ขยันหมั่นเพียร

-เตรียมความรู้มาให้แน่น เพราะต้องมีการสอนแทน

-ขอให้ทุกคนอย่าท้อในการเจอกับนักเรียนหลายประเภท

-ควรเตรียมอุปกรณ์อย่างเช่น อะแดปเตอร์ ไมค์ลอย

-พยายามปรับตัวอยู่เสมอ

-เตรียมใจเปลี่ยนวิธีการใช้ชีวิต

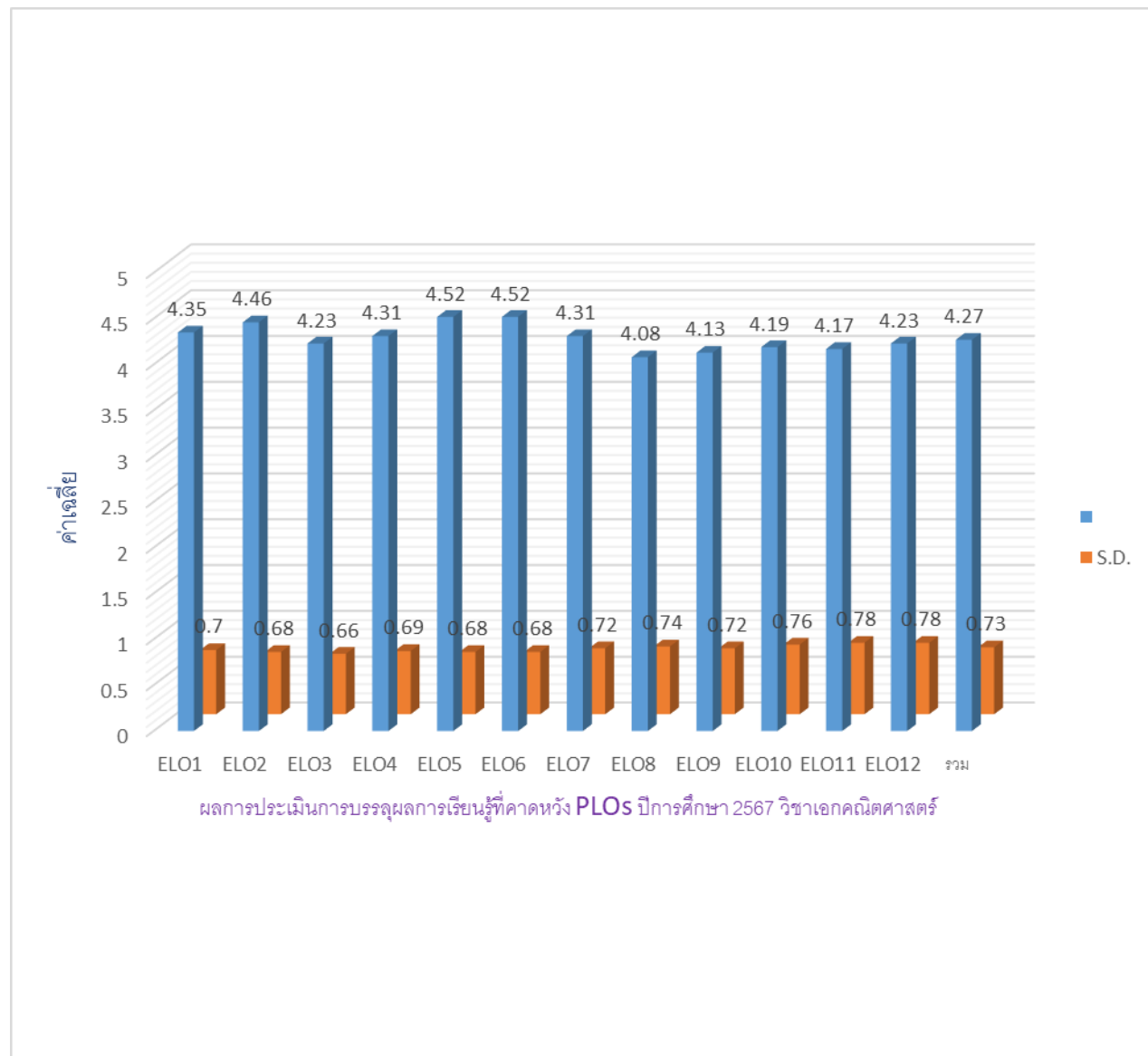
-ต้องคุยเรื่องแผนการจัดการเรียนรู้กับครูพี่เลี้ยงให้เสร็จก่อนเปิดเทอม(หมายถึงหัวข้อวิจัยด้วย) เพราะถ้าเปิดเทอมแล้วต้องทำแผนไปด้วยจะบริหารเวลายากมากเนื่องจากมีงานอื่นๆ เข้ามาด้วยครับ

-ให้ทำวิจัยในชั้นเรียนก่อนไปเป็นครูฝึกสอน

3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ สำหรับหลักสูตรได้นำไปปรับปรุง/พัฒนาในอนาคต

- อยากให้มีการฝึกเขียนกระดาน
- ให้มีการใช้ภาษาอังกฤษมากขึ้น
- เน้นให้นักเรียนได้ทดลองสอน และพวกลูกศิษย์สอน เทคนิคการสอนต่าง ๆ รวมไปถึงให้นักเรียนทดลองสอนเนื้อหาสำหรับเด็กประถม หรือการลงฝึกสอนประถมได้
- เพิ่มวิชาที่เกี่ยวข้องกับการทำแบบแผนการวิจัย
- อยากให้เน้นการทดลองสอนจริงให้มากขึ้นครับ

ตารางภาพที่ 9 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2567 วิชาเอกคณิตศาสตร์



4.2.6 ปีการศึกษา 2567 วิชาเอกฟิสิกส์

ตารางที่ 10 การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562

n=19

ข้อที่	รายการ	ความคิดเห็น		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
ELO1	มีแสดงพฤติกรรมการณ์มีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตามจรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนาที่มีทักษะการพัฒนาผู้เรียนตนเอง และชุมชน	4.37	0.50	มาก
ELO2	ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบต่องานที่มีจิตสาธารณะ จิตสำนึกในการดำรงความโปร่งใสและต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชัน โดยตระหนักในสิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง เหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม	4.42	0.51	มาก
ELO3	บูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาฟิสิกส์ แนวคิด ทฤษฎี วิชาชีพครู หลักสูตร ศาสตร์การสอน วิธีการสอนฟิสิกส์ และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ มีความเท่าเทียมและเสมอภาค	4.11	0.81	มาก
ELO4	สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูฟิสิกส์ผู้นำทางปัญญา (Innovative Teacher) ที่มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	4.11	0.66	มาก
ELO5	ใช้วิธีวิทยาทางการวัดและประเมิน ประเมินคุณภาพ และวิจัยเพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ นวัตกรรมทางฟิสิกส์และการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.21	0.71	มาก
ELO6	ปฏิบัติการเรียนรู้และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนเพื่อปรับกระบวนการทัศน์การทำงานของครูฟิสิกส์ร่วมกับชุมชนสรุปลงความรู้เกี่ยวกับ	4.42	0.61	มาก

ข้อที่	รายการ	ความคิดเห็น		
		$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
	ชุมชนการเรียนรู้ เพื่อเข้าถึงข้อมูล ความรู้และบริบทของชุมชน บนฐาน ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC)			
ELO7	สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนสอน ฟิสิกส์และทักษะทางฟิสิกส์ของผู้เรียน	4.16	0.83	มาก
ELO8	สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ อย่างรู้เท่า ทันภาษา ใช้ดุลยพินิจที่ดีและบูรณาการกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ การศึกษาและการเรียนรู้ฟิสิกส์ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน	4.00	0.75	มาก
ELO9	แสดงสมรรถนะในการวิเคราะห์งานครู การแสวงหาความรู้ และการ จัดการความรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู	4.11	0.66	มาก
ELO10	แสดงสมรรถนะการเป็นผู้ช่วยครูฟิสิกส์ในสถานศึกษา ร่วมแก้ปัญหา และพัฒนาฟิสิกส์ของผู้เรียนในสถานการณ์ปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพ ครู	4.21	0.63	มาก
ELO11	แสดงสมรรถนะในการปฏิบัติการสอนฟิสิกส์ ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติงานสอนฟิสิกส์ ในสถานศึกษา	4.05	0.78	มาก
ELO12	แสดงสมรรถนะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู สร้างนวัตกรรมทางฟิสิกส์ วิจัยพัฒนาผู้เรียน และเผยแพร่	4.16	0.76	มาก
รวม		4.19	0.69	มาก

จากตารางที่ 10 เมื่อวิเคราะห์การประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษา
บัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.19$ S.D.=0.69)
โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก และพบว่าค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุดแต่ยังอยู่ในระดับมาก

คือ ELOs 8 เรื่อง สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ อย่างรู้เท่าทันภาษา ใช้ดุลยพินิจที่ดี และบูรณาการกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ฟิสิกส์ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน รองลงมาคือ ELOs11 เรื่อง แสดงสมรรถนะในการปฏิบัติการสอนฟิสิกส์ ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติงานสอนฟิสิกส์ ในสถานศึกษา หลักสูตรพิจารณาเห็นว่าผลการประเมินการบรรลุใน ELOs8 และ ELOs11 เป็นส่วนที่หลักสูตรสามารถนำมาทบทวนและเสริมบทเรียนให้นิสิตได้เพื่อให้สามารถบรรลุผลการเรียนที่คาดหวังได้ จากการเสริมบทเรียนโดยตรงและการเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อพัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน และผู้ประกอบการ

ข้อเสนอแนะจากนิสิตชั้นปีที่ 4 วิชาเอกฟิสิกส์ ที่ฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาปีการศึกษา 2567

1. ปัญหาและอุปสรรคที่พบเจอเมื่อออกฝึกสอนในสถานศึกษา

- นักเรียนไม่ค่อยส่งงาน
- เวลาสอนไม่พอกับเนื้อหา

-ขาดอุปกรณ์การทดลอง

-ปัญหาการเจอเด็กที่มีความหลากหลาย ต้องใช้เวลาในการปรับตัว และหาวิธีการสอนที่เหมาะสมด้วยตัวเอง

และเวลาการสอนที่ไม่เพียงพอ

-โรงเรียนมีกิจกรรมเยอะ ทำให้จัดการเรียนรู้ได้ไม่ตรงตามี่วางแผนไว้

-ความพร้อมของอุปกรณ์การสอน

-ไม่ได้ฝึกสอนตามวิชาเอกที่เรียนมา

-อุปกรณ์การทดลองอาจไม่เอื้ออำนวยต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ แต่เราสามารถประยุกต์หาอุปกรณ์ที่มีอยู่ใน

ท้องถิ่นหรือหาวัสดุที่มีอยู่รอบตัวมาจัดกระบวนการเรียนในชั้นเรียนได้

2. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ สำหรับรุ่นน้อง (ถ้ามี)

-ต้องมีภูมิคุ้มกันในการใช้ชีวิตให้เยอะๆ และอย่าคิดมากกับเรื่องต่างๆ และต้องมีความรู้พื้นฐานในการนำมาสอนนักเรียนแบบเยอะๆ

-ควรให้รุ่นน้องได้รู้ถึงปัญหาที่พี่ๆได้พบเจอเพื่อที่เขาเองได้มีการวางแผนล่วงหน้าจากโรงเรียนที่เขาได้เลือกไปฝึกสอน เช่นเรื่องครูพี่เลี้ยง สังคมครูในโรงเรียน ปัญหาเด็ก สภาพแวดล้อมโรงเรียน ปัญหาเวลาการสอนที่ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาต้องสอนที่มากเกินไป

-การเลือกโรงเรียนเป็นสิ่งสำคัญแต่สิ่งที่สำคัญกว่านั้นคือการเจอครูพี่เลี้ยงที่ดี

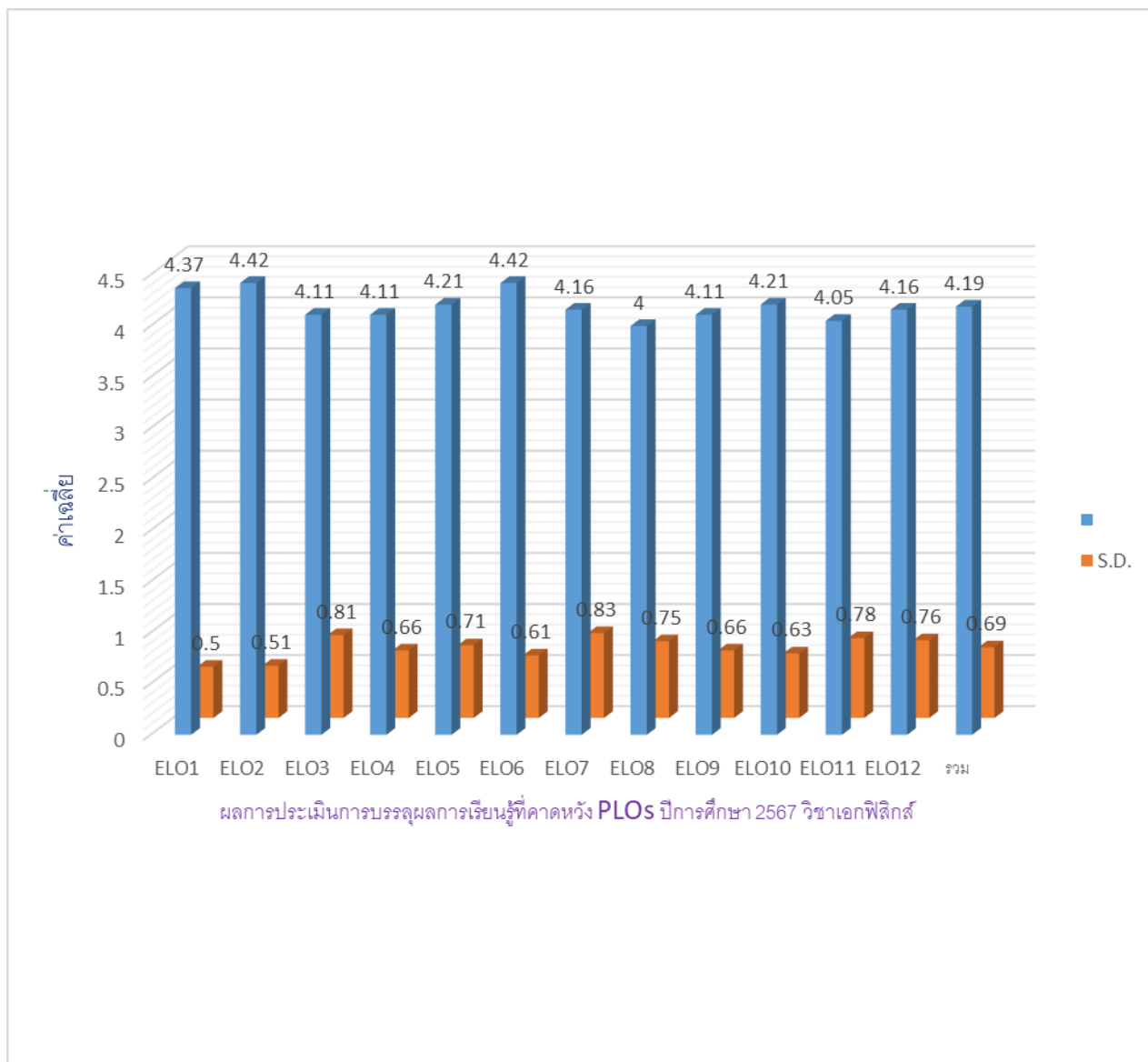
-ชุมชนบ้านพักที่ใกล้โรงเรียน ไม่ค่อยมีร้านอาหารมุสลิม แต่ก็มี 7-11 อยู่ใกล้ ๆ

3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ สำหรับหลักสูตรได้นำไปปรับปรุง/พัฒนาในอนาคต

-ควรได้รับการฝึกต่อเนื่อง 1 ปี

-ปรับปรุงรายวิชาเลือกเพื่อความหลากหลายของสาขาวิชาฟิสิกส์

ตารางภาพที่ 10 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2567 วิชาเอกฟิสิกส์



4.2.7 ปีการศึกษา 2567 วิชาเอกเคมี

ตารางที่ 11 แสดงการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (4 ปี)
ปรับปรุง พ.ศ. 2562

n=25

ผลการเรียนรู้ (ELOs)	ความคิดเห็น		
	x̄	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
ELO1 มีจิตสำนึกความเป็นครู และปฏิบัติตนให้มีคุณธรรมและจริยธรรมตามจรรยาบรรณวิชาชีพ	4.52	0.59	มากที่สุด
ELO2 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	4.60	0.50	มากที่สุด
ELO3 บูรณาการความรู้เนื้อหาวิชาเคมี และวิชาชีพครู วิธีการสอน และเทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้	4.44	0.65	มาก
ELO4 มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์	4.32	0.69	มาก
ELO5 ใช้วิธีวิทยาทางเคมี ศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง และ การวิจัย เพื่อสร้างสรรค์การเรียนรู้ นวัตกรรมและการศึกษา	4.40	0.50	มาก
ELO6 มีภาวะผู้นำและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นในสังคมพหุวัฒนธรรม	4.40	0.58	มาก
ELO7 สร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับชุมชน	4.32	0.80	มาก
ELO 8 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการสื่อสารเพื่อการทำงาน	4.12	0.73	มาก
ELO9 สามารถจัดการความรู้ทางเคมีที่รูปแบบหลากหลาย	4.32	0.63	มาก
ELO10 สามารถถ่ายทอดความรู้ทางเคมีได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.52	0.59	มากที่สุด
ELO11 แสดงสมรรถนะในการปฏิบัติการสอน ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา	4.36	0.57	มาก

ผลการเรียนรู้ (ELOs)	ความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
ELO12 แสดงสมรรถนะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู สร้างนวัตกรรม วิจัยพัฒนาผู้เรียน และเผยแพร่	4.44	0.51	มาก
รวม	4.40	0.62	มาก

จากตารางเมื่อวิเคราะห์การประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.40$ S.D.=0.62) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก-มากที่สุด และพบว่าค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด คือ ELOs2 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และผลการบรรลุน้อยที่สุดแต่ยังอยู่ในระดับมาก คือ ELOs 8 เรื่อง สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการสื่อสารเพื่อการทำงาน หลักสูตรเห็นว่า ELOs8 เป็นผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรสามารถนำมาปรับกระบวนการเรียนรู้ โดยการทบทวนการจัดการเรียนการสอนที่ให้บรรลุ ELOs8 ดังนี้ การเสริมกิจกรรมในชั้นเรียน-นอกชั้นเรียน การเสริมทักษะทางด้านภาษา การประยุกต์และนำใช้เทคโนโลยี จัดรายวิชาที่คิดวิเคราะห์ รวมทั้งทักษะการสื่อสาร

ข้อเสนอแนะจากนิสิตชั้นปีที่ 4 วิชาเอกเคมี ที่ฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาปีการศึกษา 2567

1. ปัญหาและอุปสรรคที่พบเจอเมื่อออกฝึกสอนในสถานศึกษา

-การควบคุมชั้นเรียน การสอนที่ยังมีความตื่นเต้น

-การควบคุมชั้นเรียน

-มีปัญหาทางด้านเนื้อหาเนื่องจากเวลาสอนไม่เพียงพอทำให้ต้องรีบเนื้อหาในบางส่วนแต่ได้คุยกับครูพี่เลี้ยงเรียบร้อยถึงการจัดการปัญหานี้

-เด็กไม่ค่อยฟัง เล่นแต่มือถือ

-การควบคุมชั้นเรียน

-เนื้อหา การจัดการชั้นเรียน ความพร้อมของโรงเรียน ความพร้อมของนักเรียน

-การควบคุมชั้นเรียนในแต่ละระดับชั้นให้เหมาะสมกับเด็กนักเรียนแต่ละชั้นเรียน เนื่องจากเด็กในแต่ละระดับชั้นมีพฤติกรรมที่ต่างกันจึงต้องมีกลยุทธ์ในการจัดการชั้นเรียนที่หลากหลาย บางครั้งเกิดปัญหาใน

การควบคุมชั้นเรียน

-การทำวิจัยในชั้นเรียน

-ระยะเวลา

-ความพร้อมของโรงเรียน ทางด้าน IT แผนการสอนที่เข้มงวด พื้นฐานความรู้ของนักเรียน

-การเตรียมเอกสารในส่วนของแผนและเอกสารการสอนร่วมด้วยในเวลาสอน

-นักเรียนไม่สนใจในรายวิชาเคมี เนื่องจากมีความคิดว่าเนื้อหาที่มีความซับซ้อน

-สิทธิ์ในการลาป่วยควรมีให้4กว่า2วัน ในระยะเวลา 4 เดือน

2. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ สำหรับรุ่นน้อง (ถ้ามี)

-อยากให้มีการสอบสอนเยอะๆ

-ติดตามข้อมูลจากทางฝึกสอน และติดต่ออาจารย์ที่ดูแลตัวเองเยอะๆ

-ควรเตรียมความพร้อมไว้เสมอ เมื่อมีสถานการณ์ที่เราต้องเข้าสอนแทนครูพี่เลี้ยง

-ควรมีการสอบสอนที่จริงจังก่อน เพื่อเป็นการฝึกฝน เพราะปี64 ไม่เคยสอบสอนเลย

-ควรเตรียมตัวเรื่องวิจัย แผนการสอน และการรับมือกับเด็กที่ต้องสอนให้ดี สุ่ๆนะคะ :')

-เทคโนโลยีในการสอน หากเราๆได้เข้าไปฝึกสอนในโรงเรียนที่ให้ความสำคัญกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีก็จะดี

-กลยุทธ์ในการควบคุมชั้นเรียน

-อยากให้น้อง ๆ เตรียมตัวให้พร้อมทั้งด้านความรู้ในเรื่องต่างๆของเคมี และการทำวิจัยในชั้นเรียน

-การแก้สถานการณ์เฉพาะหน้าเป็นสิ่งที่สำคัญ

-ให้เตรียมเอกสารและแผนล่วงหน้า รวมถึงให้นอนไว้อยู่ ออกกำลังให้ตัวเองแข็งแรงจะได้ไม่ป่วย

-ให้ทำแผนการสอนและพ้อยก่อนล่วงหน้า

-ให้น้องๆศึกษาวิธีและรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้ ๆ เพื่อนำมาปรับใช้กับการสอนของน้องๆ

-ควรเสริมความรู้เกี่ยวกับวิธีการสอนที่หลากหลาย สื่อต่างๆ

3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ สำหรับหลักสูตรได้นำไปปรับปรุง/พัฒนาในอนาคต

-ควรเพิ่มวิชาที่นำมาใช้ในการฝึกสอนให้4ขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์แก่น้องๆ

-มีการรูปแบบหรือแบบฟอร์มการทำวิจัยที่เป็นไปในทางเดียวกันทุกคน

-สอนเขียนแผนการสอนให้ละเอียดยิ่งขึ้น

-เทคนิคการจัดการชั้นเรียนและควบคุมชั้นเรียน

-ควรให้มีการสอนการทำวิจัยในชั้นเรียนให้สอดคล้องกับวิจัยที่ต้องทำตอนมาโรงเรียน

-ควรสอนการทำแผนการสอนให้ละเอียด

-ควรให้มีการฝึกสอนประสบการณ์ภาคเรียนที่ 1 เนื่องจากกิจกรรมหลากหลายกว่าภาคเรียนที่ 2

-ควรเน้นในเรื่องวิจัยในชั้นเรียน เพื่อจะได้นำความรู้มาใช้ตอนทำวิจัยในชั้นเรียน ตอนลงฝึกสอน

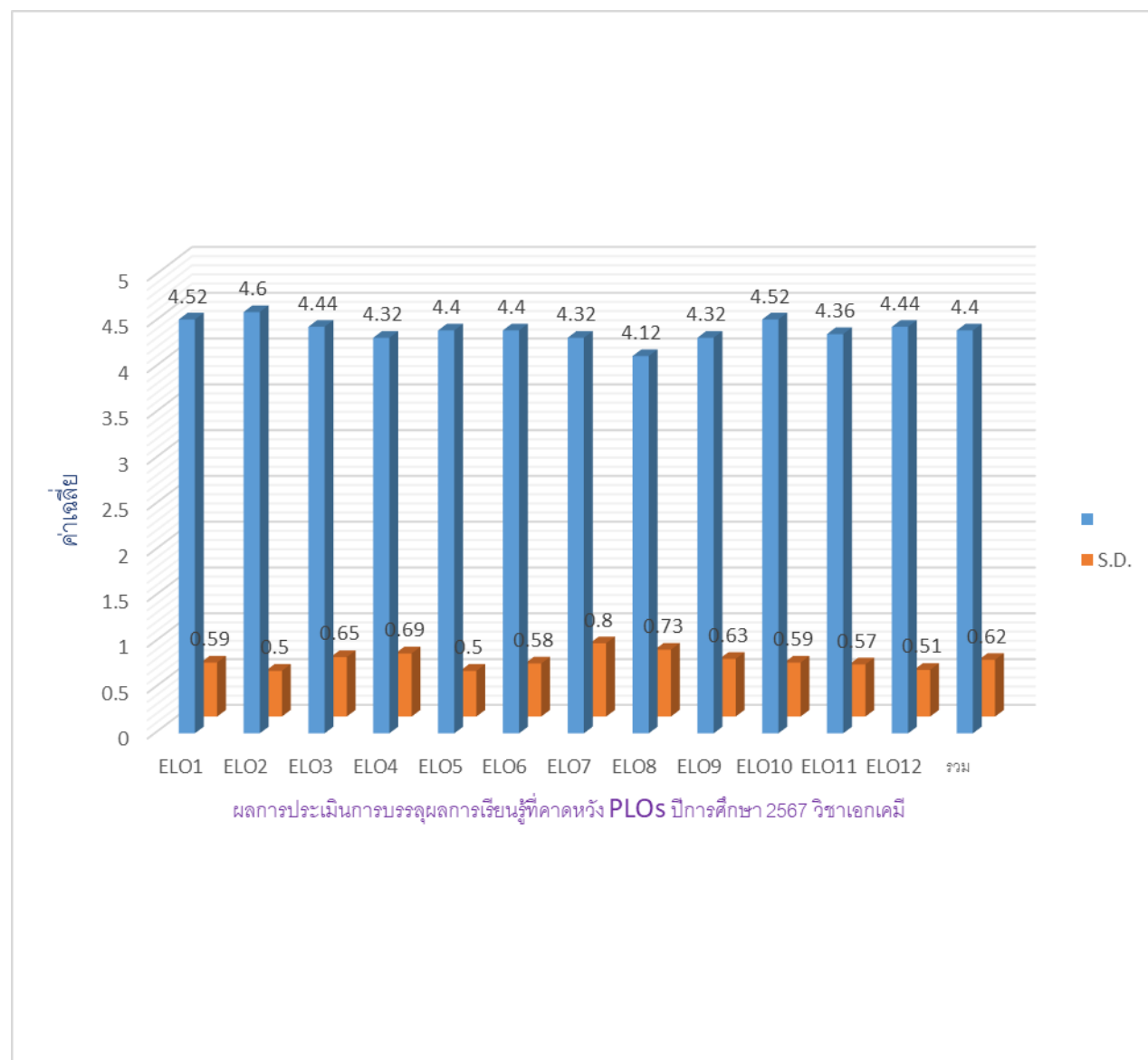
-วิชาวิจัยในชั้นเรียนควรเปลี่ยนอาจารย์

-อยากจะลง รร ทั้งปีเพื่อความต่อเนื่อง

-เพิ่มเติมในส่วนของรูปแบบการสอนให้น้องๆได้ฝึกการเขียนแผนและออกแบบการสอนที่หลากหลาย

- อยากให้เสริมความรู้ด้านวิชาชีพ4ชั้น เช่น ด้านการสอน วิธีการสอนที่น่าสนใจ
- การเขียนแผนการสอน

ตารางภาพที่ 11 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2567 วิชาเอกฟิสิกส์



4.2.7 ปีการศึกษา 2567 วิชาเอกชีววิทยา

ตารางที่ 12 แสดงการประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562

n=24

ผลการเรียนรู้ (ELOs)	ความคิดเห็น		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความ คิดเห็น
ELO1 แสดงพฤติกรรมการณ์มีจิตวิญญาณความเป็นครูและปฏิบัติตนตาม จรรยาบรรณวิชาชีพ เป็นครูนักพัฒนาที่มีทักษะการพัฒนาผู้เรียน ตนเอง และ ชุมชน	4.67	0.48	มากที่สุด
ELO2 ปฏิบัติตนและปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมและมีจิตสาธารณะ	4.75	0.44	มากที่สุด
ELO3 สามารถอธิบายและบูรณาการความรู้ ทักษะการปฏิบัติ เพื่อจัดการเรียนรู้ และนำนวัตกรรมมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ทางชีววิทยาเพื่อพัฒนาตนเองและ สังคม	4.25	0.75	มาก
ELO4 มีทักษะทางปัญญา สามารถคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ และค้นหาค้นหา ข้อเท็จจริงโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ สามารถพัฒนาตนเองให้เป็นครูผู้นำทาง ปัญญา (Innovative Teacher) ที่มีความรอบรู้ ทันสมัย ทันต่อการเปลี่ยนแปลง สร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนใฝ่เรียนรู้และพัฒนาอย่างสร้างสรรค์	4.38	0.58	มาก
ELO5 ใช้วิธีวิทยาทางการวัดและประเมิน ประเมินคุณภาพ และวิจัยเพื่อสร้างสรรค์ การเรียนรู้ นวัตกรรมทางด้านชีววิทยา และการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน	4.33	0.48	มาก
ELO6 มีความรับผิดชอบต่อตนเอง เพื่อนร่วมงานและส่วนรวม สามารถทำงานร่วมกัน เป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติการเรียนรู้และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับ ชุมชนเพื่อปรับกระบวนการทำงานของครูร่วมกับชุมชน สรุปลองค์ความรู้ เกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ เพื่อเข้าถึงข้อมูล ความรู้และบริบทของชุมชน บนฐาน	4.58	0.50	มากที่สุด

ผลการเรียนรู้ (ELOs)	ความคิดเห็น		
ชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC)			
ELO7 สามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน	4.00	0.66	มาก
ELO8 สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ สามารถใช้เทคโนโลยี สารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล และการประเมินผล ในการจัดการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน	4.38	0.58	มาก
ELO9 แสดงสมรรถนะในการวิเคราะห์งานครูชีววิทยา การแสวงหาความรู้ และการจัดการความรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติประสบการณ์วิชาชีพครู	4.21	0.72	มาก
ELO10 สามารถถ่ายทอดความรู้ทางชีววิทยา โดยใช้รูปแบบการสอนที่ทันสมัย สอดคล้องกับกลุ่มผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มตามศักยภาพ มีความรอบรู้ มีปัญญารู้คิด และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง	4.29	0.69	มาก
ELO11 แสดงสมรรถนะในการปฏิบัติการสอน ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติงานสอนในสถานศึกษา	4.29	0.69	มาก
ELO12 แสดงสมรรถนะการปฏิบัติงานในหน้าที่ครู สร้างนวัตกรรม วิจัยเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เต็มประสิทธิภาพ	4.25	0.68	มาก
รวม	4.36	0.63	มาก

จากตารางเมื่อวิเคราะห์การประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษามัธยมศึกษา สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.36$ S.D.=0.63) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก-มากที่สุด และพบว่าค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด คือ ELOs 6 เรื่อง มีความรับผิดชอบตนเอง เพื่อบริการและส่วนรวม สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติการเรียนรู้และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนเพื่อปรับกระบวนการทำงานของครูร่วมกับชุมชน อนุรักษ์ความรู้เกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ เพื่อเข้าถึงข้อมูล ความรู้และบริบทของชุมชน บนฐานชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) น้อยที่สุดแต่ยังอยู่ในระดับมาก คือ ELOs 7 เรื่อง สามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับ

ผู้ปกครองและชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพของ หลักสูตรพิจารณาเห็นว่าผลการประเมินการบรรลุใน ELO7 เป็นส่วนที่หลักสูตรสามารถนำมาทบทวนและเสริมบทเรียนให้นิสิตได้ จากการเสริมบทเรียนโดยตรงและการเสริมกิจกรรมที่สร้างความสัมพันธ์กับชุมชน สร้างความจิตสำนึกในการนำวิชาการไปสู่ชุมชน กิจกรรมเสริมหลักสูตรในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนเป็นกิจกรรมที่สำคัญเพื่อให้ นิสิตสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมปัจจุบันได้อย่างมีความสุข

ข้อเสนอแนะจากนิสิตชั้นปีที่ 4 วิชาเอกชีววิทยา ที่ฝึกปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาปีการศึกษา 2567

1. ปัญหาและอุปสรรคที่พบเจอเมื่อออกฝึกสอนในสถานศึกษา

- ไม่มีงบประมาณในการทำสื่อการสอน
- ปัญหานักเรียนไม่มีแพชชั่นในการเรียน
- อุปสรรคเรื่องการควบคุมชั้นเรียน เนื่องจากนักเรียนไม่ค่อยมีสมาธิกับการเรียน
- ปัญหาการควบคุมชั้นเรียนและความคาดหวังในตัวนักเรียน
- ไม่ค่อยมีเวลาทำงานของของมหาลัย(วิจัยชั้นเรียน) เพราะงาน รร.เยอะ
- นักเรียนไม่ค่อยส่งงาน
- อยากให้มีเวลาทำวิจัยมากกว่านี้
- การเตรียมสื่อการสอน พุดคุยกับครูพี่เลี้ยงให้ดีกว่าก่อนเปิดเทอม เพราะตัวเองรู้สึกโชคดีมากที่ทำเอกสารการสอนพร้อมก่อนเปิดเทอม เลยไม่ค่อยวุ่นวายมากตอนเปิดเทอม
- นิสิตบางคนได้สอนในระดับชั้นที่ไม่ตรงกับสาขาวิชา
- ชั่วโมงในการสอนที่โรงเรียนกำหนดให้น้อยเกินไป จึงทำให้บางกิจกรรมต้องตัดออกไปเพื่อให้สามารถสอนเนื้อหาทันตามที่หลักสูตรการศึกษากำหนด
- มีนักเรียนไม่ค่อยสนใจในการเรียน แสดงพฤติกรรมที่ไม่ค่อยเหมาะสม
- การควบคุมชั้นเรียน
- นักเรียนค่อนข้างไม่มีความรับผิดชอบ ไม่กระตือรือร้น การเรียนจะเรียนกับไอแพด ซึ่งทำให้นักเรียนไม่ค่อยมีสมาธิ
- ความพร้อมทางด้านอุปกรณ์การเรียน
- สอนไม่ทันครับ
- เด็กเล่นมือถือ

2. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ สำหรับรุ่นน้อง (ถ้ามี)

- พยายามเลือกลงโรงเรียนที่หลากหลาย ไม่ซ้ำ จะได้เห็นหลายๆบริบท
- แนะนำให้มาครับผม
- เพิ่มระยะเวลาการทำวิจัยชั้นเรียน
- อยากให้มีงานอะไร อย่าค้างคาให้จัดการเคลียร์ ให้ดี ไม่งั้นจะหนักในวันข้างหน้า

-อยากให้น้องๆเตรียมตัวศึกษาโรงเรียนที่ตัวเองต้องไปลง

-อยากให้น้องๆเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกสอนทั้งด้านวิชาชีพและวิชาเอก รวมไปถึงการปฏิบัติตนตามจรรยาบรรณวิชาชีพครู และที่สำคัญต้องสามารถนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาบูรณาการกับการเรียนการสอนได้ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

3. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ สำหรับหลักสูตรได้นำไปปรับปรุง/พัฒนาในอนาคต

-ดิฉันคิดว่านิสิตทำวิจัยมากเกินไปจนไม่มีเวลาเตรียมการสอนให้สมบูรณ์ เทอมที่1ทำวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทอมที่2ทำวิจัยในชั้นเรียน ดิฉันคิดว่าอาจจะหนักเกินไปค่ะ

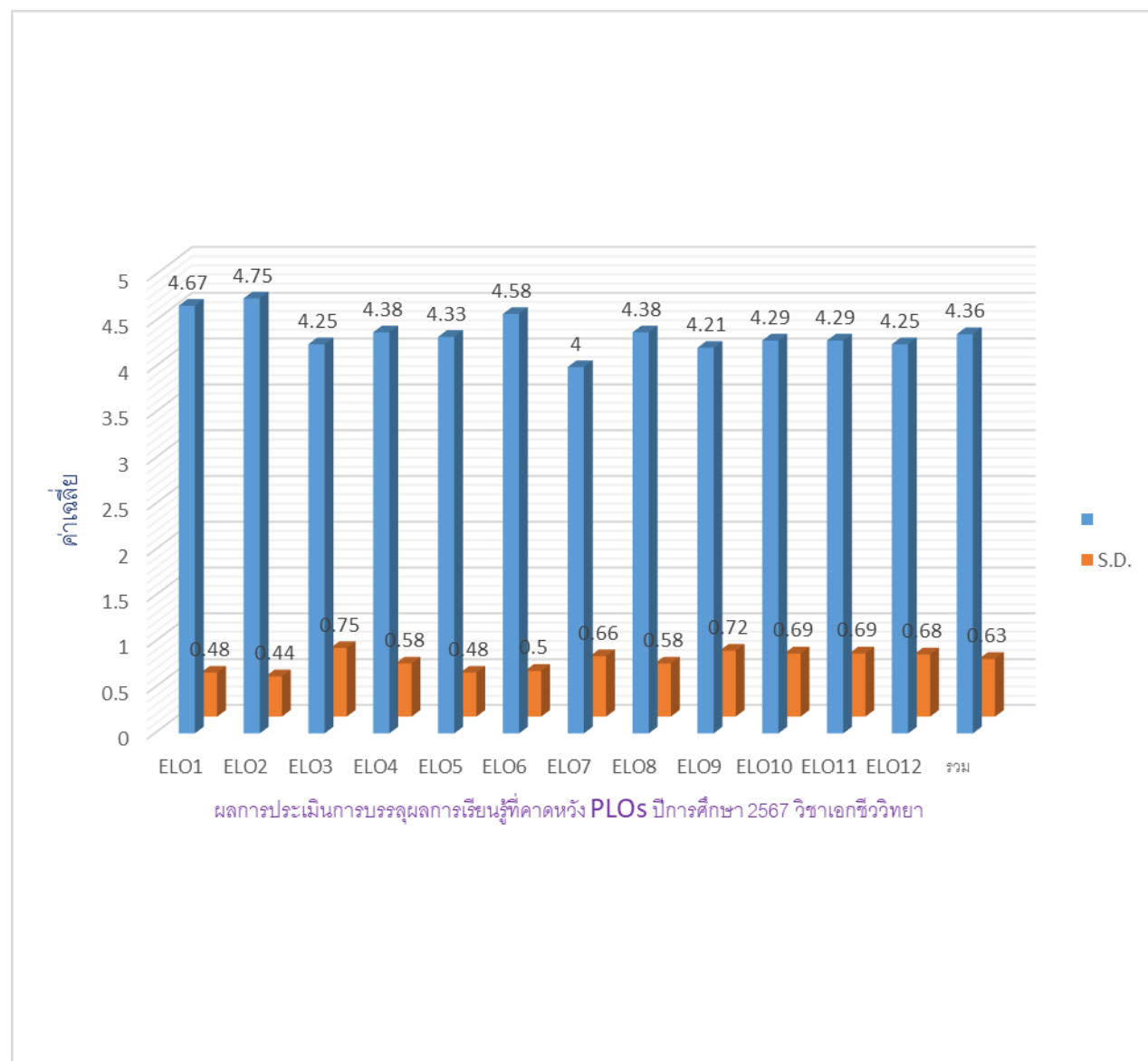
-อยากให้ทางหลักสูตรมีการบูรณาการระหว่างวิชาเอกกับวิชาครูมากกว่า อย่างเช่น การสอนโดยเน้นกิจกรรม การสร้างสื่อ นวัตกรรมต่างๆ

-อยากให้มีรร.ที่ให้ลงฝึกสอนหลากหลายมากขึ้น

-มีการสอนเขียนแผนการสอนที่ละเอียด และถูกต้อง เพราะเอกชีววิทยาไม่ค่อยได้สอนเขียนแผนการสอนอย่างละเอียดและถูกต้อง

-อยากให้น้องๆได้ออกไปสัมผัสประสบการณ์นอกห้องเรียนบ่อยๆ ฝึกทักษะการสอน การควบคุมชั้นเรียน การได้เจอประสบการณ์จริงจะทำให้้องๆทุกคนเข้มแข็งขึ้นในทักษะวิชาชีพครู

ตารางภาพที่ 12 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2567 วิชาเอกชีววิทยา



4.2 ตารางเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs แยกตามปีการศึกษาและวิชาเอก ปีการศึกษา 2565-2567

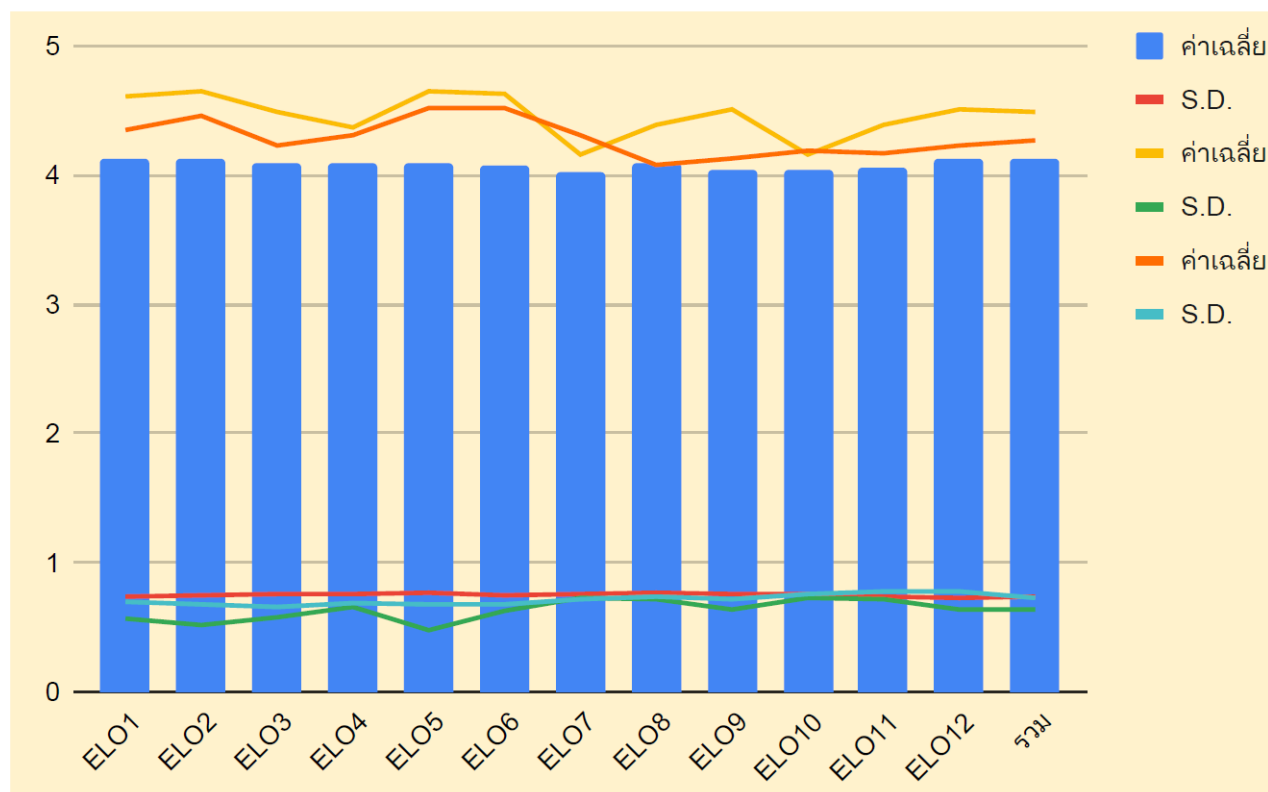
4.2.1 ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกคณิตศาสตร์

ตารางที่ 13 แสดงตารางเปรียบเทียบผลการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตร การศึกษาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 ปีการศึกษา 2565-2567

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ผลการประเมินปีการศึกษา 2565			ผลการประเมินปีการศึกษา 2566			ผลการประเมินปีการศึกษา 2567		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ELO1	4.13	0.74	มาก	4.61	0.57	มากที่สุด	4.35	0.70	มาก
ELO2	4.12	0.75	มาก	4.65	0.52	มากที่สุด	4.46	0.68	มาก
ELO3	4.10	0.76	มาก	4.49	0.58	มาก	4.23	0.66	มาก
ELO4	4.10	0.76	มาก	4.37	0.66	มาก	4.31	0.69	มาก
ELO5	4.09	0.77	มาก	4.65	0.48	มากที่สุด	4.52	0.68	มากที่สุด
ELO6	4.08	0.75	มาก	4.63	0.63	มากที่สุด	4.52	0.68	มากที่สุด
ELO7	4.03	0.76	มาก	4.16	0.73	มาก	4.31	0.72	มาก
ELO8	4.10	0.77	มาก	4.39	0.72	มาก	4.08	0.74	มาก
ELO9	4.04	0.76	มาก	4.51	0.64	มากที่สุด	4.13	0.72	มาก
ELO10	4.04	0.76	มาก	4.16	0.73	มาก	4.19	0.76	มาก
ELO11	4.05	0.74	มาก	4.39	0.72	มาก	4.17	0.78	มาก
ELO12	4.13	0.73	มาก	4.51	0.64	มากที่สุด	4.23	0.78	มาก
รวม	4.13	0.74	มาก	4.49	0.64	มาก	4.27	0.73	มาก

จากตารางที่ 13 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกคณิตศาสตร์ พบว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังภาพรวม ปีการศึกษา 2565-2567 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยที่ปีการศึกษา 2566 ($\bar{x}=4.49$ S.D.=0.64) ปีการศึกษา 2567 ($\bar{x}=4.27$ S.D.=0.42) และ ($\bar{x}=4.13$ S.D.=0.74) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายข้อ ELOs/PLOs จำนวน 12 ข้อมีผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอยู่ในระดับมาก-มากที่สุด

ตารางภาพที่ 13 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกคณิตศาสตร์



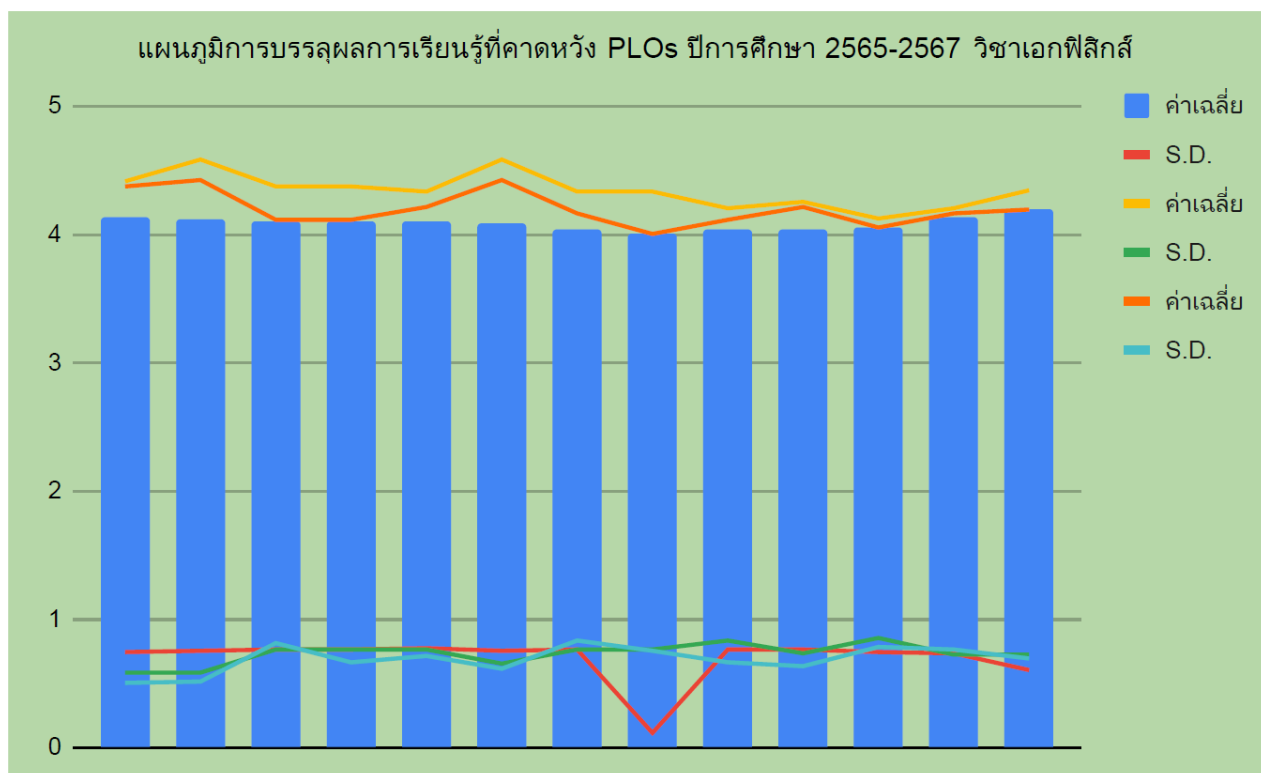
4.2.2 ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกฟิสิกส์

ตารางที่ 14 แสดงตารางเปรียบเทียบผลการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาด้านฟิสิกส์ สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 ปีการศึกษา 2565-2567

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ผลการประเมินปีการศึกษา 2565			ผลการประเมินปีการศึกษา 2566			ผลการประเมินปีการศึกษา 2567		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
ELO1	4.13	0.74	มาก	4.41	0.58	มาก	4.37	0.50	มาก
ELO2	4.12	0.75	มาก	4.58	0.58	มากที่สุด	4.42	0.51	มาก
ELO3	4.10	0.76	มาก	4.37	0.76	มาก	4.11	0.81	มาก
ELO4	4.10	0.76	มาก	4.37	0.76	มาก	4.11	0.66	มาก
ELO5	4.09	0.77	มาก	4.33	0.76	มาก	4.21	0.71	มาก
ELO6	4.08	0.75	มาก	4.58	0.65	มากที่สุด	4.42	0.61	มาก
ELO7	4.03	0.76	มาก	4.33	0.76	มาก	4.16	0.83	มาก
ELO8	4.01	0.11	มาก	4.33	0.76	มาก	4.00	0.75	มาก
ELO9	4.04	0.76	มาก	4.20	0.83	มาก	4.11	0.66	มาก
ELO10	4.04	0.76	มาก	4.25	0.73	มาก	4.21	0.63	มาก
ELO11	4.05	0.74	มาก	4.12	0.85	มาก	4.05	0.78	มาก
ELO12	4.13	0.73	มาก	4.20	0.72	มาก	4.16	0.76	มาก
รวม	4.19	0.60	มาก	4.34	0.72	มาก	4.19	0.69	มาก

จากตารางที่ 14 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกฟิสิกส์ พบว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังภาพรวม ปีการศึกษา 2565-2567 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยที่ปีการศึกษา 2566 ($\bar{x}=4.34$ S.D.=0.72) ปีการศึกษา 2567 ($\bar{x}=4.19$ S.D.=0.69) และ ($\bar{x}=4.19$ S.D.=0.60) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายข้อ ELOs/PLOs จำนวน 12 ข้อ มีผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอยู่ในระดับมาก-มากที่สุด

ตารางภาพที่ 14 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกฟิสิกส์



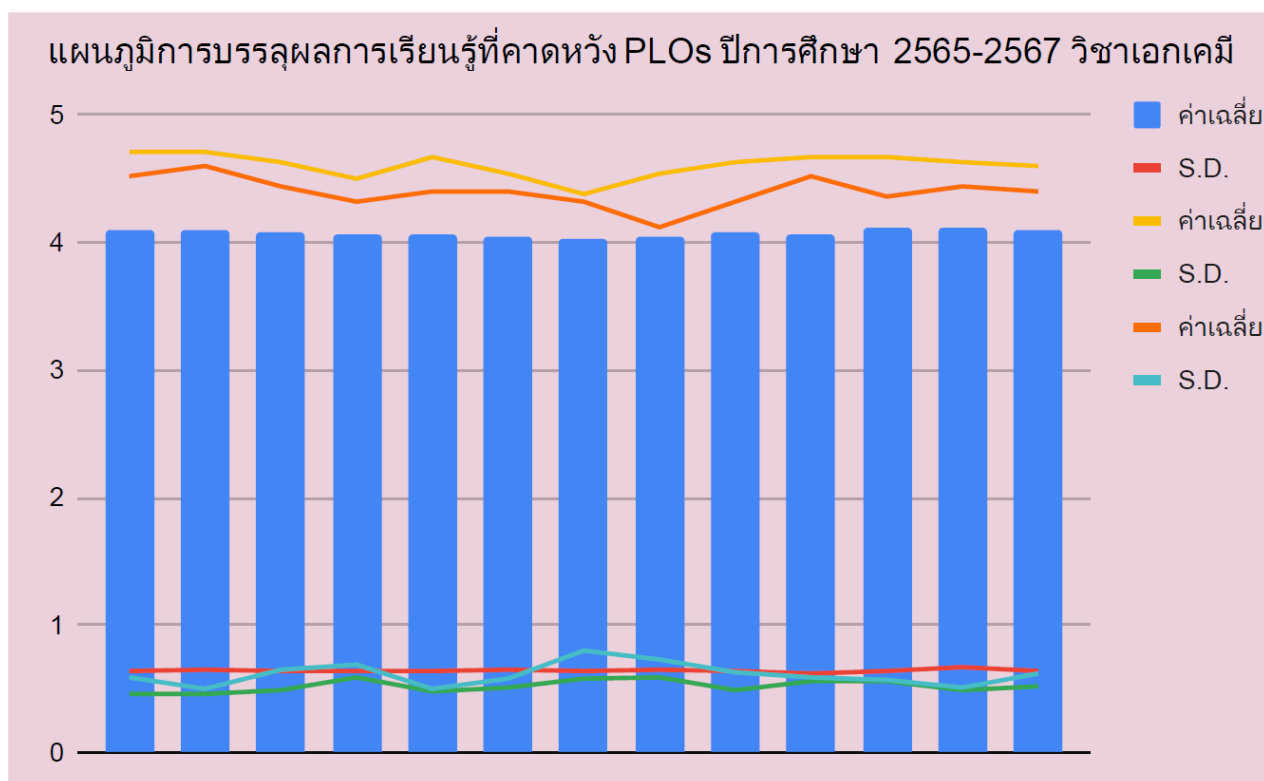
4.2.3 ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกเคมี

ตารางที่ 15 แสดงตารางเปรียบเทียบผลการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาด้านนิติสาขาวิชาเคมี (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 ปีการศึกษา 2565-2567

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ผลการประเมินปีการศึกษา 2565			ผลการประเมินปีการศึกษา 2566			ผลการประเมินปีการศึกษา 2567		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความ คิดเห็น
ELO1	4.10	0.64	มาก	4.71	0.46	มากที่สุด	4.52	0.59	มากที่สุด
ELO2	4.09	0.65	มาก	4.71	0.46	มากที่สุด	4.60	0.50	มากที่สุด
ELO3	4.08	0.64	มาก	4.63	0.49	มากที่สุด	4.44	0.65	มาก
ELO4	4.07	0.64	มาก	4.50	0.59	มาก	4.32	0.69	มาก
ELO5	4.06	0.64	มาก	4.67	0.48	มากที่สุด	4.40	0.50	มาก
ELO6	4.04	0.65	มาก	4.54	0.51	มากที่สุด	4.40	0.58	มาก
ELO7	4.03	0.64	มาก	4.38	0.58	มาก	4.32	0.80	มาก
ELO8	4.04	0.65	มาก	4.54	0.59	มากที่สุด	4.12	0.73	มาก
ELO9	4.08	0.64	มาก	4.63	0.49	มากที่สุด	4.32	0.63	มาก
ELO10	4.07	0.62	มาก	4.67	0.56	มากที่สุด	4.52	0.59	มากที่สุด
ELO11	4.11	0.64	มาก	4.67	0.56	มากที่สุด	4.36	0.57	มาก
ELO12	4.11	0.67	มาก	4.63	0.49	มากที่สุด	4.44	0.51	มาก
รวม	4.10	0.64	มาก	4.60	0.52	มากที่สุด	4.40	0.62	มาก

จากตารางที่ 15 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกเคมี พบว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังภาพรวม ปีการศึกษา 2565-2567 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยที่ ปีการศึกษา 2566 ($\bar{x}=4.60$ S.D.=0.52) ปีการศึกษา 2567 ($\bar{x}=4.40$ S.D.=0.62) และ ($\bar{x}=4.10$ S.D.=0.64) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายข้อ ELOs/PLOs จำนวน 12 ข้อ มีผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางภาพที่ 15 แผนภูมิการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกเคมี



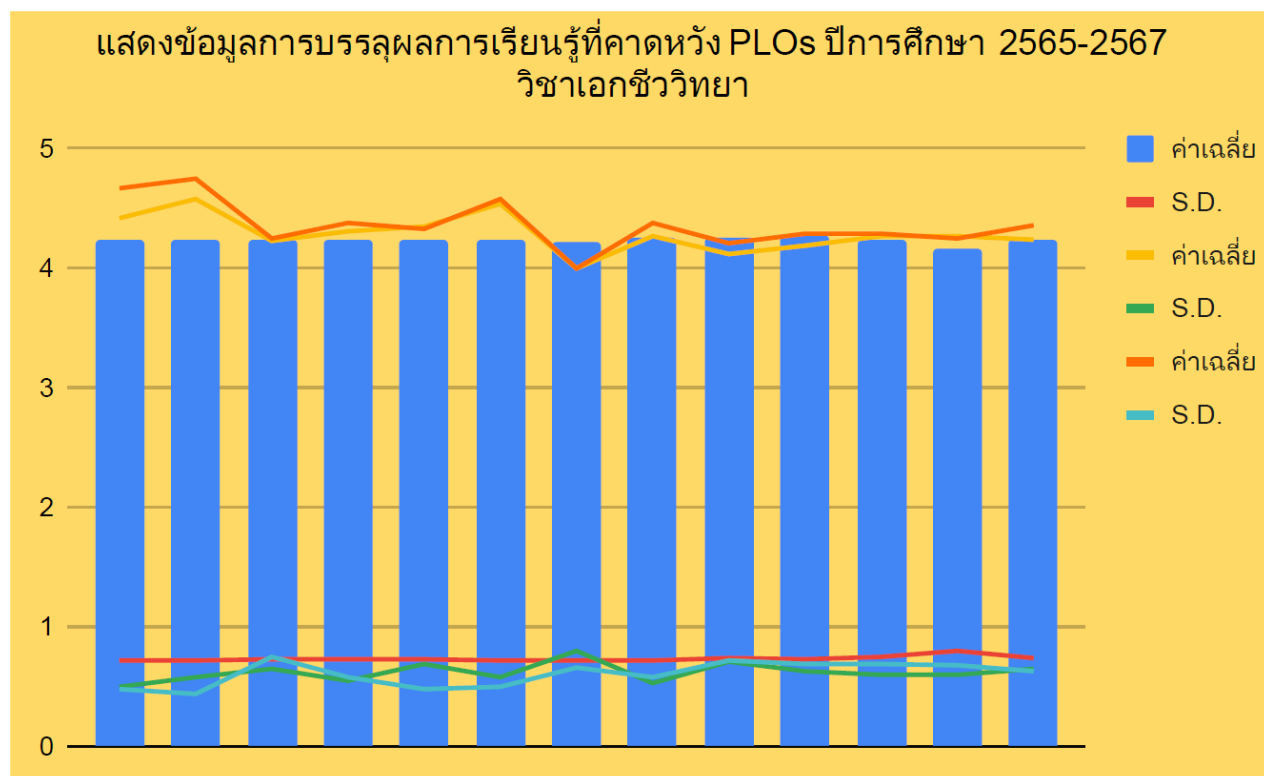
4.2.4 ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกชีววิทยา

ตารางที่ 16 แสดงตารางเปรียบเทียบผลการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาด้านสัตวศาสตร์ สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 ปีการศึกษา 2565-2567

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	ผลการประเมินปีการศึกษา 2565			ผลการประเมินปีการศึกษา 2566			ผลการประเมินปีการศึกษา 2567		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
ELO1	4.24	0.72	มาก	4.42	0.50	มาก	4.67	0.48	มากที่สุด
ELO2	4.24	0.72	มาก	4.58	0.58	มากที่สุด	4.75	0.44	มากที่สุด
ELO3	4.23	0.73	มาก	4.23	0.65	มาก	4.25	0.75	มาก
ELO4	4.23	0.73	มาก	4.31	0.55	มาก	4.38	0.58	มาก
ELO5	4.23	0.73	มาก	4.35	0.69	มาก	4.33	0.48	มาก
ELO6	4.24	0.72	มาก	4.54	0.58	มากที่สุด	4.58	0.50	มากที่สุด
ELO7	4.22	0.72	มาก	4.00	0.80	มาก	4.00	0.66	มาก
ELO8	4.26	0.72	มาก	4.27	0.53	มาก	4.38	0.58	มาก
ELO9	4.26	0.74	มาก	4.12	0.71	มาก	4.21	0.72	มาก
ELO10	4.27	0.73	มาก	4.19	0.63	มาก	4.29	0.69	มาก
ELO11	4.23	0.75	มาก	4.27	0.60	มาก	4.29	0.69	มาก
ELO12	4.16	0.80	มาก	4.27	0.60	มาก	4.25	0.68	มาก
รวม	4.24	0.74	มาก	4.24	0.65	มาก	4.36	0.63	มาก

จากตารางที่ 16 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกชีววิทยา พบว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังภาพรวม ปีการศึกษา 2565-2567 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยที่ปีการศึกษา 2567 ($\bar{x}=4.36$ S.D.=0.63) ปีการศึกษา 2565 ($\bar{x}=4.24$ S.D.=0.74) และ ($\bar{x}=4.24$ S.D.=0.65) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายข้อ ELOs/PLOs จำนวน 12 ข้อ มีผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอยู่ในระดับมาก-มากที่สุด

ตารางภาพที่ 16 แผนภูมิแสดงข้อมูลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกชีววิทยา



บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์ผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วมคณะศึกษาศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 – 2567 ผู้วิเคราะห์นำเทคนิคการเปรียบเทียบข้อมูล (Comparative Techniques) มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel มาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ในการประมวลผล มีวิธีการนำข้อมูลที่เก็บจากโครงการในแผนปฏิบัติการประจำปี เอกสารโครงการ รายงานผลสรุปโครงการ เอกสารราชการ และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต หลักสูตรผลิตร่วมคณะศึกษาศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 – 2567 จัดทำตารางความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงปริมาณจำแนกตามปีงบประมาณ ประมวลผลเปรียบเทียบข้อมูล ความสำเร็จ และสร้างข้อสรุป

5.1 วิเคราะห์ผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs แยกตามปีการศึกษาและวิชาเอก ปีการศึกษา 2565

ปีการศึกษา 2565 หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ นิสิตชั้นปีที่ 4 ได้ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา ตามแผนการเรียนรู้ของแต่ละหลักสูตร ดังนั้นเพื่อเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนิสิตปีสุดท้ายว่านิสิตได้รับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตั้งแต่แรกเข้าจนจะสำเร็จการศึกษานั้น นิสิตมีผลการเรียนรู้ในหลักสูตรที่เรียนมาตลอดระยะเวลา 4 ปีนั้นสอดคล้องกับการเรียนรู้ที่ได้รับจริงจากหลักสูตรกำหนดไว้ในเล่ม มคอ.2 มากน้อยเพียงใด

5.1.1 วิชาเอกคณิตศาสตร์

ปีการศึกษา 2565 มีนิสิตวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 54 คน ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และได้ประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ก่อนออกฝึกปฏิบัติการในสถานศึกษา คิดเป็น 100% เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต แยกตามสาขาวิชาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.13$ S.D.=0.74) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมากทุกข้อ

5.1.2 วิชาเอกฟิสิกส์

ปีการศึกษา 2565 มีนิสิตวิชาฟิสิกส์ จำนวน 42 คน ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และได้ประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ก่อนออกฝึกปฏิบัติการในสถานศึกษา คิดเป็น 100% เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต แยกตามสาขาวิชาสาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.19$ S.D.=0.60) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก

5.1.3 วิชาเอกเคมี

ปีการศึกษา 2565 มีนิสิตวิชาเคมี จำนวน 36 คน ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และได้ประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ก่อนออกฝึกปฏิบัติการในสถานศึกษา คิดเป็น 100% เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต แยกตามสาขาวิชา สาขาวิชาเคมี (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.10$ S.D.=0.64) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก

5.1.4 วิชาเอกชีววิทยา

ปีการศึกษา 2565 มีนิสิตวิชาชีววิทยา จำนวน 45 คน ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และได้ประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ก่อนออกฝึกปฏิบัติการในสถานศึกษา คิดเป็น 100% เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต แยกตามสาขาวิชา สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.24$ S.D.=0.74) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก

5.2 วิเคราะห์ผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs แยกตามปีการศึกษาและวิชาเอก

ปีการศึกษา 2566

ปีการศึกษา 2566 หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ นิสิตชั้นปีที่ 4 ได้ ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา ตามแผนการเรียนของแต่ละหลักสูตร ดังนั้น เพื่อเป็นการประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนิสิตปีสุดท้ายว่านิสิตได้รับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรตั้งแต่แรกเข้าจนจะสำเร็จ การศึกษานั้น นิสิตมีผลการเรียนรู้ในหลักสูตรที่เรียนมาตลอดระยะเวลา 4 ปีนั้นสอดคล้องกับการเรียนรู้ที่ได้รับจริง จากหลักสูตรกำหนดไว้ในเล่ม มคอ.2 มากน้อยเพียงใด

5.2.1 วิชาเอกคณิตศาสตร์

ปีการศึกษา 2566 มีนิสิตวิชาคณิตศาสตร์ จำนวน 51 คน ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และได้ประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ก่อนออกฝึกปฏิบัติการในสถานศึกษา คิดเป็น 100% เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต แยกตามสาขาวิชา สาขาเอกคณิตศาสตร์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.49$ S.D.=.0.64) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมากทุกข้อ

5.2.2 วิชาเอกฟิสิกส์

ปีการศึกษา 2566 มีนิสิตวิชาฟิสิกส์ จำนวน 26 คน ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และได้ประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ก่อนออกฝึกปฏิบัติการในสถานศึกษา คิดเป็น 100% เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต แยกตามสาขาวิชา

วิชาเอกฟิสิกส์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.34$ S.D.=0.72) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก

5.2.3 วิชาเอกเคมี

ปีการศึกษา 2566 มีนิสิตวิชาเคมี จำนวน 24 คน ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และได้ประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ก่อนออกฝึกปฏิบัติการในสถานศึกษา คิดเป็น 100% เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต แยกตามสาขาวิชา วิชาเอกเคมี (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.60$ S.D.=0.52) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมากที่สุด

5.2.4 วิชาเอกชีววิทยา

ปีการศึกษา 2566 มีนิสิตวิชาชีววิทยา จำนวน 26 คน ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และได้ประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ก่อนออกฝึกปฏิบัติการในสถานศึกษา คิดเป็น 100% เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต แยกตามสาขาวิชา วิชาเอกเคมี (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.24$ S.D.=0.65) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก

5.3 วิเคราะห์ผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs แยกตามปีการศึกษาและวิชาเอก ปีการศึกษา 2567

5.3.1 วิชาเอกคณิตศาสตร์

ปีการศึกษา 2576 มีนิสิตคณิตศาสตร์ จำนวน 46 คน ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และได้ประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ก่อนออกฝึกปฏิบัติการในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และเมื่อวิเคราะห์การประเมินผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชา คณิตศาสตร์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2564 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.27$ S.D.=0.73) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก-ระดับมากที่สุด และยังพบว่าค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุดแต่ยังอยู่ในระดับมาก คือ ELOs8 เรื่อง สามารถใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ หลักสูตรต้องกลับมาพิจารณาและทบทวนบทเรียนโดยฝึกให้นิสิตมีทักษะการใช้ภาษาไทยและภาษาอังกฤษในเรื่องของการสื่อสาร และการนำเทคโนโลยีที่มีในปัจจุบันมาปรับใช้กับสถานการณ์ปัจจุบันอย่างมีประสิทธิภาพ รองลงมาคือ ELOs9 เรื่อง สามารถจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย หลักสูตรกลับพิจารณาประเด็นการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบหลากหลาย นิสิตยังไม่มีความเชื่อมั่นใน ELOs9 นั้น หลักสูตรต้องกลับมาทบทวนกระบวนการและทบทวนรายวิชาที่ระบุในเล่ม มคอ.2 และการเสริมทักษะ การเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร การเสริมทักษะนอกชั้นเรียน อื่น ๆ เพื่อสร้างความมั่นใจต่อนิสิตก่อนออกไปเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและผู้ประกอบการ

5.3.2 วิชาเอกฟิสิกส์

ปีการศึกษา 2576 มีนิสิตคณิตศาสตร์ จำนวน 46 คน ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และได้ประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ก่อนออกฝึกปฏิบัติการในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และเมื่อวิเคราะห์การประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.19$ S.D.=0.69) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก และพบว่าค่าเฉลี่ยที่น้อยที่สุดแต่ยังอยู่ในระดับมาก คือ ELOs 8 เรื่อง สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ อย่างรู้เท่าทันภาษา ใช้ดุลยพินิจที่ดีและบูรณาการกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ฟิสิกส์ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน รองลงมาคือ ELOs11 เรื่อง แสดงสมรรถนะในการปฏิบัติการสอนฟิสิกส์ ใช้ภาษาเพื่อการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในสถานการณ์ปฏิบัติงานสอนฟิสิกส์ ในสถานศึกษา หลักสูตรพิจารณาเห็นว่าผลการประเมินการบรรลุใน ELOs8 และ ELOs11 เป็นส่วนที่หลักสูตรสามารถนำมาทบทวนและเสริมบทเรียนให้นิสิตได้เพื่อให้สามารถบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังได้ จากการเสริมบทเรียนโดยตรงและการเสริมกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อพัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงานและผู้ประกอบการ

5.3.3 วิชาเอกเคมี

ปีการศึกษา 2576 มีนิสิตเคมี จำนวน 25 คน ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และได้ประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ก่อนออกฝึกปฏิบัติการในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และเมื่อวิเคราะห์การประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาเคมี (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.40$ S.D.=0.62) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก-มากที่สุด และพบว่าค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด คือ ELOs2 ปฏิบัติตนตามบทบาทและหน้าที่ด้วยความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม และผลการบรรลุที่น้อยที่สุดแต่ยังอยู่ในระดับมาก คือ ELOs 8 เรื่อง สามารถใช้ภาษาไทย ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในวิชาชีพ และประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการสื่อสารเพื่อการทำงาน หลักสูตรเห็นว่า ELOs8 เป็นผลการเรียนรู้ที่หลักสูตรสามารถนำมาปรับกระบวนการเรียนรู้ โดยการทบทวนการจัดการเรียนการสอนที่ให้บรรลุ ELOs8 ดังนี้ การเสริมกิจกรรมในชั้นเรียน-นอกชั้นเรียน การเสริมทักษะทางด้านภาษา การประยุกต์และนำใช้เทคโนโลยี จัดรายวิชาที่คิดวิเคราะห์ รวมทั้งทักษะการสื่อสาร

5.3.4 วิชาเอกชีววิทยา

ปีการศึกษา 2576 มีนิสิตเอกชีววิทยา จำนวน 24 คน ออกฝึกประสบการณ์การสอนในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และได้ประเมินผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ก่อนออกฝึกปฏิบัติการในสถานศึกษา คิดเป็น 100% และเมื่อวิเคราะห์การประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ELOs หลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา (4 ปี) ปรับปรุง พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\bar{x}=4.36$ S.D.=0.63) โดยนิสิตประเมินผลการเรียนรู้รายข้อทั้ง 12 ELOs ในระดับมาก-มากที่สุด และพบว่าค่าเฉลี่ยที่มากที่สุด คือ ELOs 6 เรื่อง มีความรับผิดชอบตนเอง เพื่อนร่วมงานและส่วนรวม สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปฏิบัติการเรียนรู้และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนเพื่อปรับกระบวนการทำงานของครูร่วมกับชุมชน สรุปลองค์ความรู้เกี่ยวกับชุมชนการเรียนรู้ เพื่อเข้าถึงข้อมูล ความรู้และบริบทของชุมชน บนฐานชุมชนการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC) น้อยที่สุดแต่ยังอยู่ในระดับมาก คือ ELOs 7 เรื่อง สามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือและความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชนเพื่อพัฒนาคุณภาพของ หลักสูตรพิจารณาเห็นว่าผลการประเมินการบรรลุใน ELO7 เป็นส่วนที่หลักสูตรสามารถนำมาทบทวนและเสริมบทเรียนให้นิสิตได้ จากการเสริมบทเรียนโดยตรงและการเสริมกิจกรรมที่สร้างความสัมพันธ์กับชุมชน สร้างความจิตสำนึกในการนำวิชาการไปสู่ชุมชน กิจกรรมเสริมหลักสูตรในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนเป็นกิจกรรมที่สำคัญเพื่อให้ นิสิตสามารถปรับตัวอยู่ในสังคมปัจจุบันได้อย่างมีความสุข

5.4 ตารางเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs แยกตามปีการศึกษาและวิชาเอก ปีการศึกษา 2565-2567

5.4.1 ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs

ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกคณิตศาสตร์

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกคณิตศาสตร์ พบว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังภาพรวม ปีการศึกษา 2565-2567 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยที่ปีการศึกษา 2566 ($\bar{x}=4.49$ S.D.=0.64) ปีการศึกษา 2567 ($\bar{x}=4.27$ S.D.=0.42) และ ($\bar{x}=4.13$ S.D.=0.74) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายข้อ ELOs/PLOs จำนวน 12 ข้อมีผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด

5.4.2 ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs

ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกฟิสิกส์

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกฟิสิกส์ พบว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังภาพรวม ปีการศึกษา 2565-2567 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยที่ปีการศึกษา 2566 ($\bar{x}=4.34$ S.D.=0.72) ปีการศึกษา 2567 ($\bar{x}=4.19$ S.D.=0.69) และ ($\bar{x}=4.19$ S.D.=0.60) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายข้อ ELOs/PLOs จำนวน 12 ข้อมีผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด

5.4.3 ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกเคมี

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกเคมี พบว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังภาพรวม ปีการศึกษา 2565-2567 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยที่ปีการศึกษา 2566 ($\bar{x}=4.60$ S.D.=0.52) ปีการศึกษา 2567 ($\bar{x}=4.40$ S.D.=0.62) และ ($\bar{x}=4.10$ S.D.=0.64) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายข้อ ELOs/PLOs จำนวน 12 ข้อมีผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด

5.2.4 ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกชีววิทยา

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs ปีการศึกษา 2565-2567 วิชาเอกชีววิทยา พบว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังภาพรวม ปีการศึกษา 2565-2567 มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก โดยที่ปีการศึกษา 2567 ($\bar{x}=4.36$ S.D.=0.63) ปีการศึกษา 2565 ($\bar{x}=4.24$ S.D.=0.74) และ ($\bar{x}=4.24$ S.D.=0.65) ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายข้อ ELOs/PLOs จำนวน 12 ข้อมีผลการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังอยู่ในระดับมากที่สุด

5.5 ข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์การประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง PLOs หลักสูตรการศึกษาด้านสัตวศาสตร์ หลักสูตรผลิตร่วมคณะศึกษาศาสตร์และคณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา พ.ศ. 2565 – 2567

ผู้วิเคราะห์มีข้อเสนอแนะสำหรับวิเคราะห์ในครั้งต่อไป ดังนี้

- 1) ควรวิเคราะห์ผลการบรรลุจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภายนอก คือ ครู/ครูพี่เลี้ยง/ในสถานศึกษาที่นิสิตออกฝึกสอน เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการพิจารณาหาบทวนการเรียนการสอนและการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในเล่ม TSU02 ในรอบการประเมินต่อไป
- 2) ควรวิเคราะห์ผลการบรรลุจากนิสิตที่เรียนในรายวิชาตามโครงสร้างในเล่ม TSU02 จากอาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอน
- 3) ผลการวิเคราะห์ควรสะท้อนกลับไปยังหลักสูตรการศึกษาด้านสัตวศาสตร์ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศ เป็น KPI (Key Performance Indicator) วัดผลการดำเนินงานหรือประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรได้

บรรณานุกรม

- สตรีรัตน์ ธาดากานต์ พรศิริ พฤกษชาติ. (2563). “การประเมินการบรรลุผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของนักศึกษาพยาบาลที่ได้รับการพัฒนาตาม เกณฑ์เครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน”.
- รัตน์ บัวสนธ์. (2562). บทบาทของวิจัยสำหรับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน.
- สมศิริ สิงห์ลพ ปริญญา ทองสอน ชูลีพร สุระโชติ. (2563). ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยใช้กระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพ (PLC)

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติและผลงาน

1. ชื่อ นางสาวอรรวรรณ อนุสร

2. อาชีพ พนักงานประจำมหาวิทยาลัยในกำกับรัฐ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ตำแหน่ง นักวิชาการ ระดับชำนาญการ

3. สถานที่ทำงาน

คณะวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมดิจิทัล มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตสงขลา

เลขที่ 140 ถนนกาญจนวนิช หมู่ 4 ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000

โทรศัพท์/โทรสาร 074-443946 มือถือ 081-5988554

E-mail: orawant2006@yahoo.com

4. ประวัติการศึกษาและประสบการณ์การทำงาน

ต.ค. 2540 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาวิชาออกแบบประยุกต์ศิลป์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

พ.ค. 2542 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สาขาวิชาชั้นสูง

สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โรงเรียนอุดมศึกษาพาณิชยการ

พ.ย. 2544 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ
มหาวิทยาลัยมหิดล

5. ผลงานทางวิชาการ

งานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในประชุมวิชาการระดับชาติ

สิริวิทย์ จันทร์คำ, มารินา มะหนิ และอรรวรรณ อนุสร. (2565). “การออกแบบและพัฒนาบอร์ดเกม “ดินแดน
ลึกลับ” เพื่อจัดการเรียนรู้ เรื่อง ชากดักดาบรพ สำหรับนิสิตครูฝึกฝึก,” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ
“วิทยาศาสตร์วิจัย” ครั้งที่ 13 (หน้า 735 - 742). วันที่ 12 - 13 พฤษภาคม 2565. พัทลุง : มหาวิทยาลัย
ทักษิณ.

อรรวรรณ อนุสร วรรณิศา รัตนา และสมภพ ลำวัฒนพร (2565). การศึกษาปัจจัยการลาออกกลางคันของนิสิต ปี
การศึกษา 2564 และความคาดหวังต่อการบริหารจัดการหลักสูตร มหาวิทยาลัยทักษิณ ใน การประชุม
วิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 32 ประจำปี 2565 วันที่ 25 มีนาคม 2565 ออนไลน์. หน้า
1555-1561

- อรรรรณ อนุสร และกิจจา ทองนึ่ง (2565) ทศนคติของนิสิตที่มีต่อการฝึกประสบการณ์การสอนใน
สถานศึกษา ปีการศึกษา 2563 หลักสูตรการศึกษบัณฑิต (4 ปี) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 32 ประจำปี 2565 วันที่ 25 มีนาคม 2565
ออนไลน์. หน้า. 1549-1554
- อรรรรณ อนุสร, ปัทมา รัตนบุรี, สุธันยรัตน์ ชูสง, จิราพร วรรณรักษ์, พรสวรรค์ คงหนู, อรรรรณ หนู่นุ่น, ปรียา
จันทร์, ฉัตรชัย สุนทะโก, กาญจนา ชูศิริ (2565) ศึกษาปัญหา ผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน
แบบออนไลน์ ปีการศึกษา 2564 และความคาดหวังของนิสิตต่อการบริหารจัดการหลักสูตร คณะ
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ในที่ประชุมวิชาการระดับชาติ วิทยาศาสตร์วิจัย ครั้งที่ 13 วันที่ 12-13
พฤษภาคม 2565
- อรรรรณ อนุสร, สมภพ ลำวัฒนพร และปัทมา สำนักโหนด. (2563). "ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกสถานที่ปฏิบัติการ
สอนในสถานศึกษา หลักสูตรผลิตครู 5 ปี มหาวิทยาลัยทักษิณ" , " รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ
มหาวิทยาลัยทักษิณ, ครั้งที่ 30. (หน้า 1554-1561). วันที่ 30 พฤษภาคม 2563 ณ โรงแรมบีพีสมิหลาบีช
อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา.
- อรรรรณ อนุสร, สมภพ ลำวัฒนพร และปัทมา สำนักโหนด. (2562). “ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจทางการศึกษานิสิต
หลักสูตรการศึกษบัณฑิต (5 ปี) มหาวิทยาลัยทักษิณ” ใน การประชุมวิชาการระดับชาติ
มหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 29 ประจำปี 2562. (หน้า 1974-1982). วันที่ 9-10 พฤษภาคม 2562 ณ
โรงแรมสยามออเรียนทัล. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- อรรรรณ อนุสร. (2561). การศึกษาแรงจูงใจในการทำงานและความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากร
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ”. รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัย
ทักษิณ ครั้งที่ 28. (หน้า 1614-1623) วันที่ 8-9 พฤษภาคม 2561 ณ โรงแรมบีพีสมิหลาบีช อำเภอเมือง
จังหวัดสงขลา. 125 หน้า
- อรรรรณ อนุสร. (2560). “ความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรการศึกษบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ”. ใน รายงานการประชุมวิชาการ
ระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 27. (หน้า 665-671) วันที่ 3-6 พฤษภาคม 2560 ณ โรงแรม บีพีสมิ
หลาบีช อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา.
- อรรรรณ อนุสร. (2559). “สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน มหาวิทยาลัย
ทักษิณ”. ใน รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยทักษิณ ครั้งที่ 26. วันที่ 26-29
พฤษภาคม 2559 ณ โรงแรมบุรีศรีภู หาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. 66 หน้า

คู่มือปฏิบัติงาน

- อรรรรณ อนุสร. (2559). คู่มือปฏิบัติงาน การปรับปรุงหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ. สงขลา :
มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อรรรรณ อนุสร. (2556). คู่มือสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนขั้นตอนการจัดทำรายงานประเมินตนเองการประกันคุณภาพหลักสูตร. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อรรรรณ อนุสร. (2555). คู่มือสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนขั้นตอนการจัดทำหลักสูตร. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

งานวิเคราะห์

อรรรรณ อนุสร. (2563) การปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาระดับชั้น (4 ปี) พ.ศ. 2562 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อรรรรณ อนุสร. (2561). การจัดโครงการตามแผนยุทธศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558-2560. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อรรรรณ อนุสร. (2559). รายงานการวิเคราะห์ การกระจายการลงทะเบียนเรียนของนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ ปีการศึกษา 2555-2557. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อรรรรณ อนุสร. (2559). รายงานการวิเคราะห์ ผลการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร ปี พ.ศ. 2554-2555 คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

อรรรรณ อนุสร. (2551). รายงานการวิเคราะห์ ระบบฐานข้อมูลผลการดำเนินงานระดับภาควิชา พ.ศ. 2546-2548. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.

6. รางวัล/นวัตกรรม

ชื่อรางวัล	หน่วยงานที่มอบ	วันที่	สถานที่จัด	ระดับรางวัล
บุคลากรสายสนับสนุนที่มีผลงานดีเด่น คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยในเครือเทา-งาม ประจำปีการศึกษา 2561	ที่ประชุมคณบดี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยในเครือเทา-งาม	23-24 พฤษภาคม 2562	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	ระดับหน่วยงาน

7. เป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินผลงานวิชาการสายสนับสนุนเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งที่สูงขึ้น

ปี พ.ศ.	หน่วยงาน	จำนวนผลงาน	ประเมินผลงาน เลื่อนชั้นประจำปี	ระดับ ชำนาญการ	ระดับชำนาญ การพิเศษ
2566	มหาวิทยาลัยทักษิณ	3	1	2	-
2567	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	2	-	2	-
2568	มหาวิทยาลัยทักษิณ	1	1	ประเมิน ประจำปี	-