

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์

ฉบับปีพุทธศักราช 2564

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

The Evaluation of Medical Technology Curriculum:

Bachelor's Degree Program, Academic Year 2021,

Huachiew Chalermprakiet University

พรทิพย์ พึ่งม่วง

ชลันดา กองมะเรียง

ดวงมณี แส่นมั่น

ธนสาร ศิริรัตน์

ภาวดี ช่วยเจริญ

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ปีการศึกษา 2567

ชื่อเรื่อง	การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ผู้วิจัย	พรทิพย์ พึ่งม่วง ชลันดา กองมะเริง ดวงมณี แสนมัน ธนสาร ศิริรัตน์ ภาวดี ช่วยเจริญ
สถาบัน	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ปีที่พิมพ์	2569
แหล่งที่เก็บรายงานฉบับสมบูรณ์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
จำนวนหน้ารายงานวิจัย	141 หน้า
คำสำคัญ	เทคนิคการแพทย์ การประเมินหลักสูตร ซิปโมเดล AUN-QA
ลิขสิทธิ์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เป็นการวิจัยเชิงประเมินแบบผสมผสาน (Mixed method research) ตามกรอบ CIPP Model ครอบคลุมด้านบริบท (Context) ปัจจัยป้อนเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product) ที่เชื่อมโยงกับผลประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA ปี พ.ศ. 2567 และสมรรถนะวิชาชีพ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง 560 คน ได้แก่ นักศึกษา 473 คน อาจารย์ 30 คน และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน 57 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและสนทนากลุ่ม และวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ด้านบริบท (Context) พบว่าหลักสูตรมีวัตถุประสงค์ โครงสร้าง และเนื้อหาหลักสูตรที่เหมาะสมในระดับมากที่สุด ครอบคลุมองค์ความรู้และคุณลักษณะบัณฑิตตามมาตรฐานวิชาชีพ รวมถึงตอบสนองความต้องการของสังคมและตลาดแรงงานได้อย่างดี
2. ด้านปัจจัยป้อนเข้า (Input) พบว่าคุณสมบัติของนักศึกษาและอาจารย์มีความเหมาะสมตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยและสภาวิชาชีพเทคนิคการแพทย์อยู่ในระดับมาก อาจารย์มีความรู้ความสามารถ และมีความเป็นครูเหมาะสมต่อการสอน อย่างไรก็ตาม ในด้านปัจจัยสนับสนุนโดยเฉพาะโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบเครือข่าย อุปกรณ์การเรียนการสอน และบรรยากาศทางวิชาการ ยังต้องพัฒนาเพิ่มเติมเพื่อเสริมศักยภาพในการจัดการเรียนการสอน
3. ด้านกระบวนการ (Process) พบว่าการจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีการบูรณาการเนื้อหาวิชาชีพกับการปฏิบัติจริงในแหล่งฝึกงาน มีการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม แต่ควรเน้นการเชื่อมโยงและบูรณาการผลตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเชิงคลินิกให้มากขึ้น รวมถึงทบทวนวิธีการวัดและประเมินผลให้สะท้อนสมรรถนะที่จำเป็นในการปฏิบัติงานจริงในระบบบริการสุขภาพ

4. ด้านผลผลิต Product) ซึ่งให้เห็นว่าบัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจะมีคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ และทักษะในด้านต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรได้รับการยอมรับจาก ตลาดแรงงาน แต่ควรเพิ่มความรู้และการปฏิบัติด้านเทคโนโลยีตรวจวิเคราะห์ที่ทันสมัย เน้นการบูรณาการ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการกับข้อมูลทางคลินิกเพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยและดูแลผู้ป่วย

ในส่วนผลการประเมินตามเกณฑ์ AUN-QA ปี 2567 พบว่า โดยรวมหลักสูตรได้คะแนนระดับ 3 ย ก วั น Criteria 3 (Programme Structure and Content) Criteria 4 (Teaching and Learning Approach) และ Criteria 7 (Student Assessment) ที่ได้คะแนนระดับ 4 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมี คุณภาพในด้านโครงสร้างเนื้อหา การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผลที่ดี แต่ยังมีบางด้านที่ต้อง พัฒนาเพิ่มเติมเพื่อยกระดับคุณภาพโดยรวมให้สูงขึ้นตามมาตรฐาน AUN-QA

โดยสรุป หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 มี คุณภาพเหมาะสมและตอบสนองความต้องการของวิชาชีพและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็น ข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนปรับปรุงในอนาคตให้ทันสมัยต่อการพัฒนาวิชาการและเทคโนโลยี

Research Title	The Evaluation of Medical Technology Curriculum: Bachelor's Degree Program, Academic Year 2021, Huachiew Chalermprakiet University
Researchers	Porntip Paungmoung, Chalunda Kongmaroeng, Duangmanee Sanmun, Tanasan Sirirat, Pawadee Chauicharoen
Institution	Huachiew Chalermprakiet University
Year of Publication	2026
Sources	Huachiew Chalermprakiet University
No. of pages	141
Keywords	Medical Technology, Curriculum Evaluation, CIPP Model, ASEAN University Network Quality Assurance (AUN-QA)
Copyright	Huachiew Chalermprakiet University

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the Bachelor of Science program in Medical Technology, 2021 edition, at Huachiew Chalermprakiet University. It used a mixed-methods evaluation design based on the CIPP Model, covering Context, Input, Process, and Product domains, with alignment to the 2024 AUN-QA assessment criteria and professional competencies. The participants included 473 students, 30 course instructors, and 57 stakeholders/unit heads/representatives from clinical training sites. Data was collected via structured questionnaires and focus group discussions and analyzed using descriptive statistics and thematic content analysis. The research findings can be summarized as follows:

1. Context domain: The curriculum was found to have program objectives, structural framework, and course content that are highly appropriate. It comprehensively encompasses core competencies, professional standards, and graduate attributes, while effectively addressing societal needs and workforce demands.

2. Input domain: It was found that the qualifications of students and teachers were highly suitable according to the university's and the Medical Technology Professional Council's criteria. Teachers had knowledge, abilities, and were suitable for teaching. Nevertheless, support infrastructure, including laboratory equipment, IT networks, and academic environment, requires enhancement to optimize teaching and learning effectiveness.

3. Process domain: It was found that the teaching methodologies and assessment strategies were highly appropriate. The curriculum integrates professional content with practical internship experiences, fostering analytical thinking, problem-solving, and teamwork. However, greater emphasis should be placed on the linkage and integration of clinical laboratory analysis results, along with a review of measurement and evaluation methods to ensure they accurately reflect the competencies required for actual operations within the health service system.

4. Product domain: The research results indicate that graduates will have appropriate morality, ethics, knowledge and skills in various fields, demonstrating that the curriculum is accepted by the labor market. However, further development in molecular diagnostic techniques and data integration is suggested to support evidence-based laboratory practice.

- The 2024 AUN-QA evaluation indicated an overall program score of 3, with Criteria 3 (Programme Structure and Content), 4 (Teaching and Learning Approach), and 7 (Student Assessment) rated 4, reflecting strengths in curriculum design, instructional delivery, and assessment methods, while highlighting areas for quality enhancement. In conclusion, the 2021 revised Medical Technology curriculum demonstrates high quality, effectively meets professional and societal requirements, and provides essential evidence for future curriculum refinement to maintain alignment with evolving biomedical and educational standards.

คำนำ

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์ (Bachelor's Degree Program : Medical Technology) คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เปิดจัดการเรียนการสอนมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2536 ได้ผลิตบัณฑิตออกไปปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาล สถานประกอบการเอกชน และต่อยอดทางการศึกษาในระดับสูงขึ้น งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินผลการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ และนำผลที่ได้ไปพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติและวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ เพื่อเป็นที่ยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนต่อไป

งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมืออย่างดียิ่งจากคณาจารย์ในคณะวิชา ผู้เกี่ยวข้องหัวหน้าหน่วยงาน ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน และนักศึกษาที่กรุณาให้ข้อมูลอันตรงค่าและมีประโยชน์ต่อการวิจัยและการนำไปพัฒนา

คณะผู้วิจัยใคร่ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยในครั้งนี้ จนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

คณะกรรมการประเมินหลักสูตร
คณะเทคนิคการแพทย์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
คำนำ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
อักษรย่อและสัญลักษณ์	ญ
บทที่ 1	บทนำ
	1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย 1
	1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย 2
	1.3 ขอบเขตของการวิจัย 2
	1.4 นิยามตัวแปร 3
	1.5 นิยามศัพท์ 3
	1.6 กรอบแนวคิด 4
	1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ 5
บทที่ 2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 6
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย
	3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ 48
	3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย 48
	3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 49
	3.4 เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน 50
	3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล 50
	3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล 50
บทที่ 4	ผลการวิจัย 51
บทที่ 5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 98
บรรณานุกรม	107
ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก. แบบสอบถามนักศึกษาปัจจุบัน 112
	ภาคผนวก ข. แบบสอบถามอาจารย์ประจำหลักสูตร 117

สารบัญ

	หน้า
ภาคผนวก ค. แบบสอบถามผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจาก แหล่งฝึกงาน	132
ภาคผนวก ง. ประวัติย่อผู้วิจัย	139



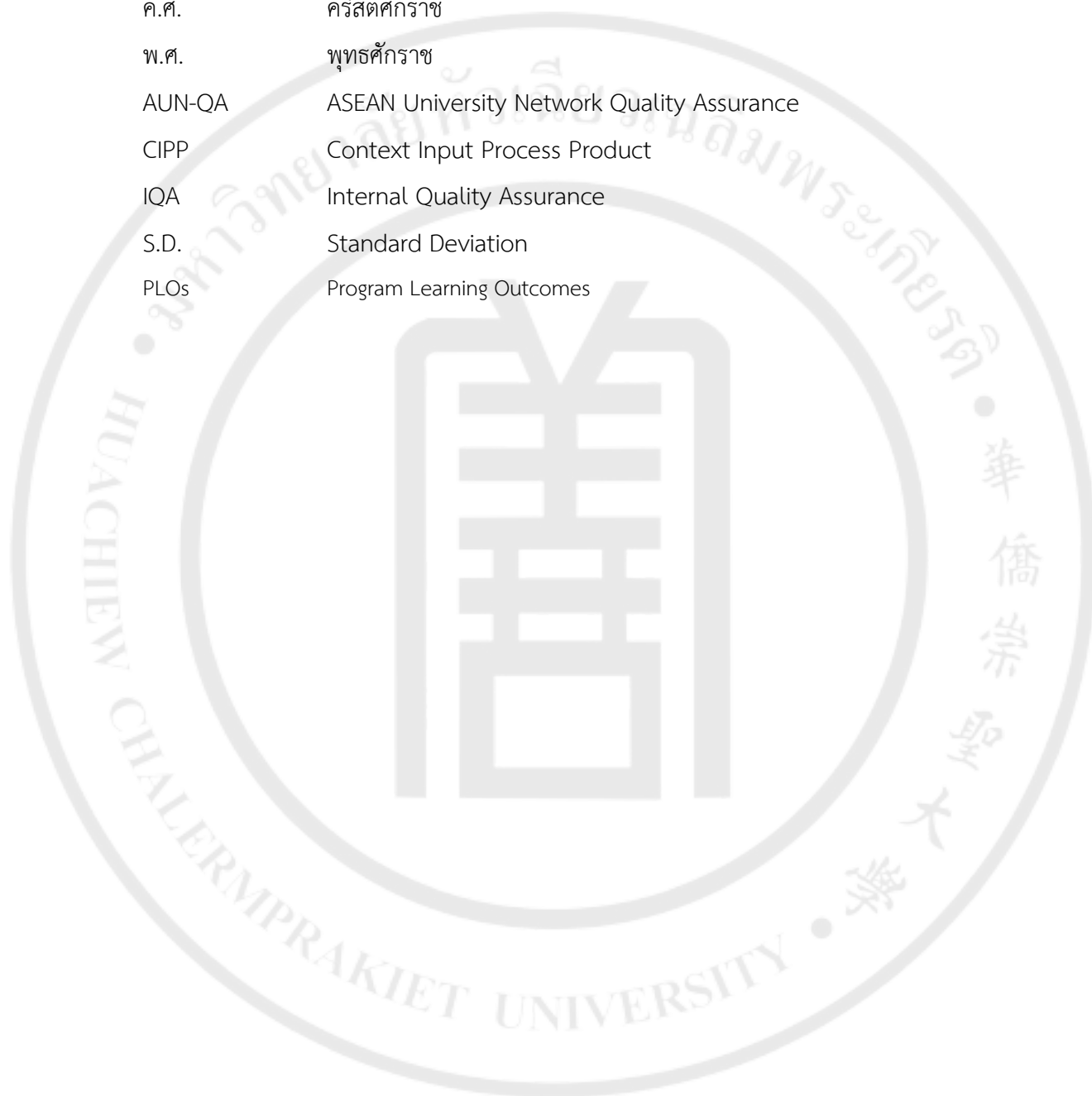
สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	ข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์	53
4.2	ข้อมูลทั่วไปของผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน	54
4.3	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรของกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4	57
4.4	ผลประเมินความคิดเห็นของผู้สอนต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) (N = 30)	58
4.5	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตร	64
4.6	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็น และร้อยละของนักศึกษาที่มีความคิดเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร	66
4.7	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรของกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4	70
4.8	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร	71
4.9	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถของอาจารย์ประจำหลักสูตร	74
4.10	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรของกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 และกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตร	77
4.11	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ในด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการศึกษา	79
4.12	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรในด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการศึกษา	80
4.13	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ชั้นปีที่ 4 (ประเมินตนเอง)	82

ตารางที่		หน้า
4.14	ผลประเมินความคิดเห็นต่อนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติประเด็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ของอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน	85
4.15	ผลประเมินความคิดเห็นต่อนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ประเด็นการเชื่อมโยงความรู้กับทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพของอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน	92
5.1	ผลประเมินตนเองระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA ประจำปีการศึกษา 2567	99

อักษรย่อและสัญลักษณ์

ค.ศ.	คริสต์ศักราช
พ.ศ.	พุทธศักราช
AUN-QA	ASEAN University Network Quality Assurance
CIPP	Context Input Process Product
IOA	Internal Quality Assurance
S.D.	Standard Deviation
PLOs	Program Learning Outcomes



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

ปัจจุบันเป็นช่วงเวลาที่แนวโน้มของการพัฒนาของเทคโนโลยีอย่างก้าวกระโดด การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความรุนแรงเพิ่มขึ้น การเป็นสังคมสูงวัยของประเทศไทยและหลายประเทศทั่วโลก ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงด้านภูมิรัฐศาสตร์ระหว่างประเทศ ดังนั้นการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศจึงต้องเตรียมความพร้อมในการปรับตัวท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงที่มีความซับซ้อนมากขึ้นของโลกยุคใหม่ การพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพจะสอดคล้องกับเป้าหมายหลัก 4 ประการของแผนพัฒนาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) ได้แก่ เป้าหมายที่ 1) การปรับโครงสร้างภาคการผลิตและบริการ สู่อุตสาหกรรมฐานนวัตกรรม โดยการใช้นวัตกรรมในการผลิตสินค้าและจัดบริการทางการแพทย์และสุขภาพ เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ เป้าหมายที่ 2) การพัฒนาคนสำหรับโลกยุคใหม่ที่มีสมรรถนะสูงทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข เพื่อไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการยกระดับขีดความสามารถบริการทางการแพทย์ และสุขภาพ เป้าหมายที่ 3) การมุ่งสู่สังคมแห่งโอกาสและความเป็นธรรม ในการลดผลกระทบต่อการเข้าถึงบริการทางสาธารณสุขของคนไทย และ เป้าหมายที่ 4) การเสริมสร้างความสามารถของประเทศในการรับมือกับ การเปลี่ยนแปลงและความเสี่ยงภายใต้บริบทโลกใหม่ ในการวางแนวทางการพัฒนาระบบบริหารจัดการ ภาวะฉุกเฉินด้านสุขภาพและระบบบริการสุขภาพ นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติที่สำคัญในด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ในประเด็นเป้าหมาย ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น ที่กำหนดอุตสาหกรรมทางการแพทย์แบบครบวงจรเป็นอุตสาหกรรมและบริการแห่งอนาคตที่อาศัยความเชี่ยวชาญด้านการแพทย์ของไทย สร้างอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการทางการแพทย์ การใช้เทคโนโลยีทางการแพทย์ใหม่ ๆ ยกระดับการให้บริการทางการแพทย์อย่างมีคุณภาพในระดับสากล รวมทั้ง เชื่อมโยงอุตสาหกรรมทางการแพทย์และบริการท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ และเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ ด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ในประเด็นเป้าหมาย สร้างความเป็นธรรมและลด ความเหลื่อมล้ำในทุกมิติ ที่มุ่งเน้นการสร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการสาธารณสุข (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2565) การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการยกระดับคุณภาพทรัพยากรมนุษย์เพื่อสร้างกำลังคนที่มีองค์ความรู้ สถาบันการศึกษาจึงจำเป็นต้องปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้อง เชื่อมโยงกับเป้าหมายหลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) และยุทธศาสตร์ชาติ ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565 ได้กำหนดให้ทุกหลักสูตรต้องมีการประเมิน

หลักสูตรอย่างต่อเนื่องทุก 5 ปี เพื่อปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรให้มีความทันสมัยสอดคล้องกับความต้องการของสังคมและผู้ใช้บัณฑิตอยู่เสมอ คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ได้ก่อตั้งและจัดการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ มาตั้งแต่ปีการศึกษา 2536 และได้มีการดำเนินการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรอย่างสม่ำเสมอ ในปี พ.ศ.

2564 ได้มีการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ และผ่านการรับรองจากสำนักงานการอุดมศึกษาและสภาวิชาชีพเทคนิคการแพทย์เป็นระยะเวลา 5 ปี และในปีการศึกษา 2567 คณะผู้วิจัยในฐานะผู้ใช้หลักสูตรในการจัดการเรียนการสอน รวมถึงบริหารหลักสูตรให้ได้มาตรฐานการจัดการศึกษา เห็นว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 เพื่อตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรที่ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนไปแล้วว่ามีคุณภาพดีหรือไม่ และเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานคุณวุฒิในสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2567 สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และความต้องการของผู้ใช้ในวิชาชีพต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1 เพื่อประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 ของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรตามหลักการของ สตัฟเฟิลบีม (Stuffelbeam) หรือ CIPPMoDel ได้แก่ ' การประเมินด้านบริบท (context) ด้านปัจจัยป้อนเข้า (input) ด้านกระบวนการ(process) และด้านผลผลิต (product) ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร การประเมินความสอดคล้องตามตัวบ่งชี้ของกรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (Internal Quality Assurance: IQA) ความสอดคล้องตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders Needs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

2 เพื่อนำผลการประเมินไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมต่อไป

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการวิจัย 2 ด้าน คือ

1 ขอบเขตของการวิจัยด้านประเด็นในการวิจัยและวิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงประเมินแบบผสมผสาน (Mixed methods evaluation) โดยการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพไปพร้อม ๆ กัน แล้ววิเคราะห์ผลและแปลผลเพื่อการยืนยัน

2 ขอบเขตด้านประชากร

การวิจัยครั้งนี้ใช้กระบวนการทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ดังนั้นประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จึงแบ่งออกเป็น 1) กลุ่มนักศึกษาปัจจุบัน 2) กลุ่มอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตร 3) ผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

1.4 นิยามตัวแปร

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ นักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตร ผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นของนักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตร ผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน ที่มีต่อการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ในด้านต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย

- ด้านบริบท (context) ได้แก่ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร
- ด้านปัจจัยป้อนเข้า (input) ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน ปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอน
- ด้านกระบวนการ (process) ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การบริหารหลักสูตรและรายวิชา
- ด้านผลผลิต (product) ได้แก่ คุณลักษณะบัณฑิตตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

1.5 นิยามศัพท์

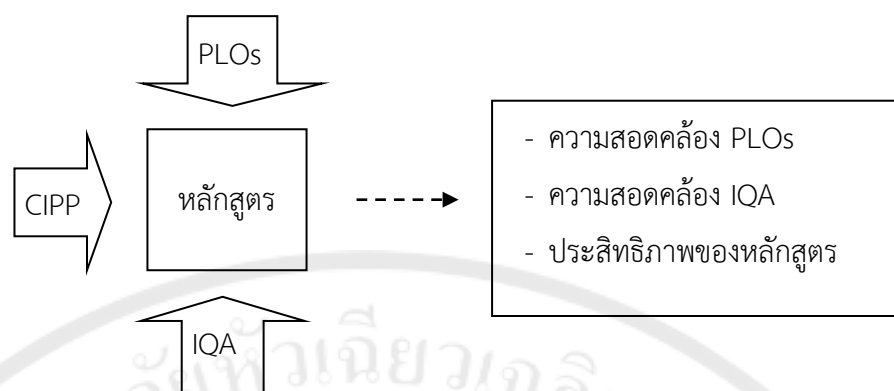
- การประเมินหลักสูตร (Curriculum Evaluation) เป็นกระบวนการในการประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบต่าง ๆ ของหลักสูตรเพื่อค้นหาข้อบกพร่องและปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการบริหารหลักสูตรและประเมินหลักสูตรทั้งระบบ ได้แก่ บริบทของหลักสูตร ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิตของการใช้หลักสูตร
- การประเมินรูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) เป็นวิธีการประเมินหลักสูตร ซึ่งแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ส่วนด้วยกัน คือ 1) การประเมินสาระสำคัญแวดล้อม (Context evaluation) 2) การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input evaluation) 3) การประเมินผลกระบวนการ (Process evaluation) และ 4) การประเมินผลผลิต (Product evaluation) ผลจากการประเมินจะทำให้ทราบคุณค่าของหลักสูตรและช่วยให้สามารถ

ค้นหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น รวมทั้งนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพต่อไป

- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) คือ สิ่งที่หลักสูตรต้องการ/คาดหวังให้ผู้เรียนเป็น เมื่อเรียนครบตามโปรแกรมของหลักสูตร โดยมีแนวทางกำหนด PLOs ดังนี้ 1) สะท้อนความรู้ ทักษะ ทักษะที่จำเป็น 2) มุ่งที่ผลลัพธ์อันเกิดจากประสบการณ์การเรียนรู้ 3) เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกและสามารถวัดประเมินได้ 4) สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ปรัชญาของมหาวิทยาลัย/ คณะ/ หลักสูตร 5) สะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 6) ครอบคลุมทั้งทักษะเฉพาะทางวิชาชีพ และทักษะทั่วไป 7) ผ่านการร่วมคิดของอาจารย์ในหลักสูตร และ 8) เป็น minimum performance ที่ต้องการบรรลุเมื่อสำเร็จการศึกษา
- การศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based education: OBE) เป็นการออกแบบหลักสูตรบนพื้นฐานของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจะบรรลุผลเมื่อผู้เรียนสำเร็จหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ของการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ โดยสิ่งที่ผู้เรียนถูกคาดหวังให้เรียนจะมีการระบุไว้อย่างชัดเจนและแสดงออกในรูปแบบผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญ ช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นอนาคตตัวเองชัดเจน กระบวนการเรียนรู้แบบ OBE มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นตอนวางแผน ซึ่งเป็นการเขียนและทบทวนหลักสูตร 2) ขั้นตอนดำเนินการ เป็นการนำสิ่งที่เรียนไปใช้ 3) ขั้นตอนวัดและประเมินผล เป็นการนำเอากลยุทธ์ที่ได้วางแผนไว้มาวัดผลสัมฤทธิ์และวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ และ 4) ขั้นตอนสนอง/พัฒนา เป็นการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดผลลัพธ์ใหม่

1.6 กรอบแนวคิด

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประเมินผสมผสาน (Mixed methods evaluation) เพื่อประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 โดยใช้แนวคิดการประเมินของ CIPP Model และตัวบ่งชี้ตามกรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (IOA) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ดังภาพ



1.7 ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการวิจัยในครั้งนี้จะทำให้ทราบถึงปัญหาและข้อบกพร่องของหลักสูตร สามารถนำผลที่ได้จากการวิจัยไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นประกอบการพิจารณาวางแผนพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรมีความสำคัญและจำเป็นสำหรับการจัดการศึกษา เพราะหลักสูตรเป็นสิ่งที่ทำให้จุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเป็นแผนหรือแนวทางในการจัดการศึกษาให้บรรลุตามความมุ่งหมาย และยังเป็นแนวทางในการวางแผนงานวิชาการ เป็นเครื่องมือในการควบคุมมาตรฐานการศึกษา เป็นสิ่งที่กำหนดความมุ่งหมาย ขอบข่ายของเนื้อหา แนวทางสำหรับการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อแหล่งการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนการสอน ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า หลักสูตรเป็นเครื่องบ่งชี้ทิศทางการพัฒนามนุษย์ให้มีคุณภาพ ดังนั้น การพัฒนามนุษย์ให้มีคุณภาพจึงจำเป็นต้องอาศัยหลักสูตรที่มีคุณภาพ มีความชัดเจน เหมาะสม และมีความสอดคล้องกับบริบทของการนำไปใช้ กระบวนการหนึ่งที่จะได้มาซึ่งหลักสูตรที่มีคุณภาพนั้น ก็คือการประเมินหลักสูตร เพราะการประเมินเป็นกระบวนการรวบรวมสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร หรือตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร เพื่อนำมาพิจารณา ตัดสินใจ ปรับปรุง แก้ไข หรือพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพ (วสันต์ ทองไทย, 2551) ตามหลักของการประกันคุณภาพการศึกษา หลักสูตรจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ให้สอดคล้องกับความต้องการด้านวิชาการและวิชาชีพ ทันต่อสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้บัณฑิตมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ต่อวิชาชีพและสังคม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี, 2562)

สังคมในศตวรรษที่ 21 ต้องการบัณฑิตที่มีคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เป็นตัวกำหนดหลักสูตรและการสอน (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2554, หน้า 3-4) ดังนี้

1. มีวิสัยทัศน์ สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลและสารสนเทศ สามารถเลือกรับและปฏิเสธ และอธิบายได้ว่าจะหาประโยชน์อะไรได้จากข้อมูลสารสนเทศ และเป็นผู้สร้างโลกทัศน์
2. มีความสามารถในการติดต่อสื่อสาร และสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
3. มีค่านิยมและใช้ข้อมูลเป็นฐานคิดในการตัดสินใจ สามารถอธิบายได้ว่าตัดสินใจเพื่ออะไร และเพราะอะไร มีความเข้าใจ ยอมรับความแตกต่างลักษณะของวัฒนธรรม
4. เป็นบุคคลใฝ่รู้ สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา มีสมรรถภาพในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างเป็นระบบ
5. เป็นบุคคลที่เต็มใจร่วมแก้ไขปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อมด้วยสันติวิธี และเข้าร่วมกิจกรรมทางการเมือง และปกป้องสิทธิมนุษยชน
6. สามารถจัดการสถานการณ์ ควบคุมความเครียด รวมทั้งปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี

สถาบันการศึกษาจึงจำเป็นต้องพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถตามสมรรถนะวิชาชีพ และสอดคล้องกับความต้องการของสังคม หลักสูตรจึงเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษา เป็นการนำไปสู่การปฏิบัติจริง และเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษา

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

1. ความหมายของหลักสูตร
2. การประเมินหลักสูตร
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตร
4. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

2.1 ความหมายของหลักสูตร

รุจิร ภู่อาระ (2551) ให้ความหมายของคำว่า “หลักสูตร” มาจากคำภาษาละตินว่า “Racecourse” แต่เมื่อนำมาใช้ทางการศึกษามีความหมายว่า เป็นรายการ กระบวนวิชา แผนการเรียน ซึ่งประกอบด้วย เป้าหมาย จุดประสงค์เฉพาะที่จะนำเสนอและจัดการเนื้อหา ซึ่งรวมถึงแบบ การเรียนการสอนตามจุดประสงค์ และทำยที่ผู้เรียนจะต้องมีการประเมินผลลัพธ์ของการเรียน

อนุชัย ตั้งศุภพรชัย (2546) มีความเห็นว่า การให้การศึกษา หมายถึง การให้วิชาความรู้ การ ถ่ายทอดวัฒนธรรม การปลูกฝังเจตคติและค่านิยม และการเสริมสร้าง

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546) ได้นิยามว่า หลักสูตร คือ ประมวลวิชาและ กิจกรรม ต่างๆ ที่กำหนดไว้ในการศึกษา เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง

Beauchamp (1964) ให้ความหมายของหลักสูตร หมายถึง การออกแบบการศึกษาสำหรับ คนในกลุ่มสังคมเพื่อให้เกิดประสบการณ์การศึกษาในการเรียน

Saylor และคณะ (1974) กล่าวถึง ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ประการ คือ

1. หลักสูตรคือกลุ่มวิชาที่จัดไว้เป็นระบบ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาให้จบชั้นหรือได้รับ ประกาศนียบัตรในสาขาวิชาที่ศึกษา
2. หลักสูตร คือ แผนโดยทั่วไปทั้งหมดของเนื้อหาหรือสิ่งที่สถานศึกษาจัดสอนให้แก่ผู้เรียน ให้บรรลุถึงคุณภาพเพื่อจบชั้นหรือได้รับประกาศนียบัตร
3. หลักสูตรคือ ประสบการณ์การศึกษาภายใต้การแนะแนวของสถาบันการศึกษาที่ ออกแบบให้การฝึกหัดและประสบการณ์สูงสุดที่ดีที่สุดแก่ผู้เรียนเพื่อให้สามารถออกไป ดำรงชีวิตในสังคมได้

ในปีต่อมา Beauchamp (1975) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ว่าหลักสูตร คือ แผนงานที่ อธิบายถึงขอบเขตและการจัดเตรียมโปรแกรมการศึกษาในสถาบันการศึกษาแผนงานอาจ

ประกอบด้วยข้อความที่บอกถึงความต้องการหลักที่เป็นแนวทางสำหรับวางแผนการสอน ตลอดจน การประเมินคุณค่า ประสิทธิภาพของหลักสูตรและระบบของหลักสูตร

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า หลักสูตร หมายถึง เอกสารที่กำหนดโครงการให้การศึกษา โดยมีการระบุ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร รายวิชา องค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ตลอดจนการจัด กิจกรรมและประสบการณ์ต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและ คุณลักษณะสอดคล้องกับความมุ่งหมายทางการศึกษาที่กำหนดไว้ (อุไร อภิชาติบันลือ และวราพจน์ ศรีวงษ์กุล, 2548)

2.1.1 องค์ประกอบของหลักสูตร

หลักสูตรทุกหลักสูตรที่ถือว่ามึลักษณะสมบูรณ์ต้องมีองค์ประกอบครบถ้วน และองค์ประกอบ ที่สำคัญของหลักสูตรจะประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหาวิชา วิธีการสอน และการประเมินผล หลักสูตร

รุจิ ภูสาระ (2551) กล่าวว่าไว้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตร คือ ส่วนที่อยู่ภายในและประกอบ กันเข้าเป็นหลักสูตร เป็นส่วนสำคัญที่จะให้ความหมายของหลักสูตรมีความสมบูรณ์ เป็นแนวทางใน การจัดการ เรียนการสอน การประเมินผล และการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร

Taba (1962) กล่าวว่า หลักสูตรไม่ว่าจะมีรูปแบบใดก็ตาม ควรมีองค์ประกอบ 4 ประการคือ

- 1) วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา
- 2) เนื้อหาวิชาและจำนวนชั่วโมงสอนแต่ละวิชา
- 3) กระบวนการเรียนการสอน
- 4) โครงการประเมินผลหลักสูตร

ชฎาวัลย์ รุณเลิศ (2552) กล่าวว่าไว้ว่า องค์ประกอบของหลักสูตร สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- 1) จุดมุ่งหมาย/จุดประสงค์ของหลักสูตร ที่ควรมีหลายระดับ ในแต่ละระดับจะ ประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ โดยที่จุดประสงค์รายวิชาจะต้องสอดคล้องกับ จุดประสงค์ใหญ่
- 2) โครงสร้างและเนื้อหาสาระของหลักสูตร ที่ควรมีหลายระดับ ในแต่ละระดับจะ ประกอบด้วยรายวิชาต่าง ๆ โดยที่จุดประสงค์รายวิชาจะต้องสอดคล้องกับ จุดประสงค์ใหญ่
- 3) การนำหลักสูตรไปใช้เป็นกระบวนการที่จะนำไปสู่การบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร โดยมีครูเป็นกุญแจดอกที่สำคัญที่สุด
- 4) การประเมินผล ซึ่งเป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลหรือสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ ต่อการตัดสินใจแก้ไข ปรับปรุง หรือยกเลิกการใช้หลักสูตร

สมิทร คุณากร (2533, อ้างถึงใน พระปลัดนัฐพงศ์ ขนติสมปโน และเอกราช ไชยิตพิมาน เวช, 2566) กล่าวว่า องค์ประกอบของหลักสูตรโดยทั่วไปมี 4 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ความมุ่งหมาย (objectives) เป็นเสมือนการกำหนดทิศทางของการจัดการศึกษา การจัดการเรียน การสอน เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปในลักษณะต่าง ๆ ที่พึงประสงค์อันก่อให้เกิดประโยชน์ในสังคมนั้น การกำหนดความมุ่งหมายของหลักสูตรต้องคำนึงถึงข้อมูลพื้นฐานของสังคม เพื่อประโยชน์ ในการแก้ปัญหา และสนองความต้องการของสังคมและผู้เรียน และต้องสอดคล้องสัมพันธ์กับนโยบายการจัดการศึกษาของชาติด้วย กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรส่วนนี้ เป็น 2 ลักษณะ คือ “หลักการของหลักสูตร” หมายถึง แนวทางหรือทิศทางในการจัดการศึกษาซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในการจัดการศึกษาระดับ นั้น ๆ จะได้ยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ “จุดหมายของหลักสูตร” หมายถึง พฤติกรรมต่าง ๆ หรือคุณสมบัติต่าง ๆ ที่ ต้องการให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน เมื่อผ่านกระบวนการต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรนั้นแล้ว

2. เนื้อหาวิชา (Content) เป็นสาระสำคัญที่กำหนดไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจน โดยมุ่งให้ผู้เรียน ได้มีประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาไปสู่ความมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระที่ได้กำหนดไว้ ต้องสมบูรณ์ ต้องผนวกความรู้ ประสบการณ์ ค่านิยม แนวคิด และทัศนคติเข้าด้วยกันเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งในด้าน ความรู้ ความทัศนคติ และพฤติกรรมต่าง ๆ อันพึงประสงค์

3. การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum implementation) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญยิ่ง เพราะเป็นกิจกรรมที่จะแปลงหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติกิจกรรมนั้นมีหลายลักษณะ แต่กิจกรรมที่สำคัญที่สุดคือ กิจกรรมการเรียนการสอน หรืออาจกล่าวได้ว่า “การสอนเป็นหัวใจของการนำหลักสูตรไปใช้” ดังนั้นผู้สอนจึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในฐานะเป็นผู้จัดการเรียนรู้ การกำหนดวิธีการที่จะนำผู้เรียนไปสู่ความมุ่งหมายของหลักสูตร

4. การประเมินผล (evaluation) เป็นองค์ประกอบที่ชี้ให้เห็นว่าการนำหลักสูตร ไปสู่การปฏิบัติ นั้นบรรลุจุดมุ่งหมายหรือไม่ หลักสูตรเกิดสัมฤทธิ์ผลมากน้อยเพียงใด ข้อมูลจากการประเมินผลนี้จะ เป็นแนวทางไปสู่การปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรต่อไป

ดังนั้น องค์ประกอบของหลักสูตรสามารถแบ่งออกได้เป็น จุดมุ่งหมาย/วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้าง/เนื้อหารายวิชาหรือกลุ่มวิชาของหลักสูตร ตลอดจนการบริหารจัดการเรียน การสอนของหลักสูตร ระยะเวลาการศึกษา รวมถึงการประเมินผลการเรียนการสอน และการประกันคุณภาพการศึกษาในหลักสูตร

2.2 การประเมินหลักสูตร

2.2.1 ความหมายและความสำคัญของการประเมินหลักสูตร

ชฎาวลัย รุณเลิศ (2552) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร มีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรหลายประการ ดังนี้

- 1) ได้ข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ทราบความจำเป็นและความต้องการของประชากรเป้าหมายของหลักสูตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสภาพสังคมและผู้เรียน
- 2) ได้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแผนงาน กิจกรรม และหลักสูตรให้เหมาะสม ก่อนนำไปปฏิบัติ เพื่อลดโอกาสเสี่ยง อุปสรรค ที่จะทำให้หลักสูตรล้มเหลว
- 3) ทราบว่าการใช้หลักสูตรบังเกิดผลตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงใด ผู้สำเร็จการศึกษานำความรู้ไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด คุ่มค่าหรือไม่ ควรจะปรับปรุงและพัฒนาส่วนใด เพื่อเป็นการลดโอกาสสูญเปล่า
- 4) ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้ใช้หลักสูตรเห็นจุดเด่น จุดอ่อนของตน และเกิดแรงจูงใจในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งทำให้เกิดแรงจูงใจหรือสร้างขวัญกำลังใจ ในการปฏิบัติงานต่อไป

Stufflebeam (1971) ได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ว่า เป็นกระบวนการในการหาข้อมูล เก็บข้อมูล เพื่อนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจ หาทางเลือกอื่นที่ดีกว่าเดิม

Good (1973) ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรไว้ว่า เป็นการประเมินผลกิจกรรมการเรียนการสอนในขอบเขตของการสอนที่เน้นเพื่อจุดประสงค์ของการตัดสินใจในความถูกต้องของจุดประสงค์ ความสัมพันธ์และความต่อเนื่องของเนื้อหาและผลสัมฤทธิ์ของจุดประสงค์เฉพาะที่จะนำไปสู่การตัดสินใจในการวางแผน การจัดโครงการ รวมทั้งการหมุนเวียนของกิจกรรมโครงการต่าง ๆ ที่จัดขึ้นมา

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2558, หน้า 16) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง กระบวนการเชิงระบบเพื่อจัดหาสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร การบริหารหลักสูตร การเปลี่ยนแปลงหลักสูตร โดยมีลักษณะสำคัญของการประเมินหลักสูตร ดังนี้

- 1) การประเมินหลักสูตรเป็นกระบวนการที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้สารสนเทศที่เชื่อถือได้และเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหารหรือผู้เกี่ยวข้องกับหลักสูตร
- 2) การประเมินหลักสูตรเป็นกระบวนการในการจัดเตรียมสารสนเทศ เพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร ปรับปรุงการบริหารหลักสูตร การเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้เหมาะสมกับสภาพและความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครอง และสังคม

3) จุดเน้นที่สำคัญของการประเมินหลักสูตร อยู่ที่การเพิ่มประสิทธิภาพ (efficiency) และ ประสิทธิภาพ (effectiveness) ของการใช้หลักสูตรในการจัดเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน

ศิริชัย กาญจนวาสี (2553, หน้า 3) ได้อธิบายไว้ว่า การประเมินหลักสูตรนั้นเป็นกระบวนการ ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อวินิจฉัยจุดเด่น จุดด้อย ของตัวหลักสูตรและการบริหารหลักสูตร การใช้หลักสูตรจึงมีความจำเป็นต้องทำการประเมิน หลักสูตรโดยการติดตามความก้าวหน้าของการใช้หลักสูตร ตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และ ความสำเร็จของการใช้หลักสูตรสำหรับเป็นข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ในการปรับปรุงหลักสูตร อัน เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงกระบวนการหลักสูตรระหว่างการใช้หลักสูตรและเพื่อตัดสินคุณภาพ ของหลักสูตร ว่าบรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เพียงใด อันเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุง และ เปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้นต่อไป

มาเรียม นิลพันธุ์ (2553, หน้า 30) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง กิจกรรมที่เป็น กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร มาวิเคราะห์ข้อเท็จจริงถึงระดับความสำเร็จตาม วัตถุประสงค์หลักสูตร เกี่ยวกับผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจทักษะความสามารถ สมรรถนะ และ คุณธรรมจริยธรรม เจตคติ รวมทั้งความสามารถในการนำความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ความสามารถ ประสบการณ์ สมรรถนะ จากการเรียนการสอนในหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติจริง ความผิดพลาด ปัญหา อุปสรรค ผลกระทบต่อหลักสูตร ในอันที่จะนำไปหาแนวทาง เพื่อตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน การปรับปรุงการดำเนินหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพต่อไป หรือยกเลิกหลักสูตร การประเมินหลักสูตร จึงเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกระบวนการ การจัดทำ ทดลองใช้ และผลของการใช้หลักสูตร ตลอดจนการตัดสินคุณค่า และคุณภาพ ประสิทธิภาพของหลักสูตร

ประสาธ เนืองเฉลิม (2553) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรควรทำให้ครอบคลุมระบบของ หลักสูตรทั้งหมด โดยประเมินในสิ่งต่อไปนี้

- 1) การประเมินเอกสารหลักสูตร เป็นการตรวจสอบคุณภาพของเอกสารหลักสูตร ตลอดจน ตำราต่าง ๆ ว่ามีความเหมาะสมดี และถูกต้องกับหลักการพัฒนาหลักสูตรเพียงใด หาก มีสิ่งใดบกพร่องจะได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปประกาศใช้ การประเมิน เอกสารหลักสูตรมักใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) และวิธีใช้โดยให้ผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการประเมิน นอกจากนี้ยังใช้วิธีการสัมภาษณ์ และ การตอบแบบสอบถาม เป็นต้น
- 2) การประเมินการใช้หลักสูตร เป็นการตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถนำมาใช้ได้ดีใน สถานการณ์จริงเพียงใด การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรทำอย่างไร มีปัญหา อุปสรรคอะไรในการใช้หลักสูตร เพื่อจะแก้ไขปรับปรุงและสามารถใช้หลักสูตรได้อย่างมี ประสิทธิภาพ วิธีการประเมินอาจใช้การสังเกตและการสัมภาษณ์

อ้าง บัศวศรี (2542) กล่าวว่า การประเมินผลที่อาศัยช่วงเวลาเป็นหลัก แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) การประเมินผลย่อยหรือการประเมินผลระหว่างดำเนินการ (Formative evaluation) การประเมินผลประเภทนี้จะทำในระหว่างที่โครงการยังไม่สิ้นสุดหรือระหว่างที่ทำหลักสูตรยังไม่เสร็จหรือยังทำการสอนไม่จบหน่วยการเรียนรู้ การประเมินผลอาจทำเป็นระยะในเรื่องเดียวกันหรือในเรื่องต่างกันได้ ซึ่งจุดมุ่งหมายของการประเมินผลประเภทนี้คือ การปรับปรุงสิ่งที่ทำอยู่ให้ดีขึ้น
- 2) การประเมินผลรวมหรือการประเมินผลเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการ (Summative evaluation) เป็นการประเมินผลหลังจากที่ได้นำเอาหลักสูตรแม่บทมาใช้เป็นเวลาพอสมควรแล้ว จุดมุ่งหมายของการประเมินผลประเภทนี้คือ การพิจารณาตัดสินว่าหลักสูตรที่จัดทำขึ้นมีประสิทธิภาพหรือไม่ มีอะไรต้องปรับปรุงแก้ไข ขอบเขตของการประเมินผลครอบคลุมทุกสิ่งทุกอย่าง เช่น การวิเคราะห์หลักสูตรทั้งระบบ

อย่างไรก็ตาม นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรพอจะสรุปได้ว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง กระบวนการตรวจสอบและการตัดสินคุณค่าของหลักสูตร โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจประสิทธิผลและคุณค่าของหลักสูตร ซึ่งควรที่จะมีการประเมินอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

2.2.2 จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร

การประเมินหลักสูตรที่ดีจึงควรมีการศึกษาถึงจุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตร สมบัติ คชสิทธิ์ (2536) กล่าวว่า การประเมินหลักสูตรมีจุดมุ่งหมายดังนี้

- 1) เพื่อปรับปรุงหลักสูตร วัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอน ตลอดจนกระบวนการเรียนการสอน
- 2) เพื่อนำมาพัฒนาการเรียนของนักเรียนแต่ละคน
- 3) เพื่อนำมาปรับปรุงระบบการบริหารโรงเรียนและการปฏิบัติงานของบุคลากร

สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการประเมินหลักสูตรคือ การปรับปรุง พัฒนา และรักษามาตรฐานของหลักสูตร

2.2.3 ระยะการประเมินหลักสูตร

ระยะการประเมินหลักสูตรที่สำคัญ แบ่งได้ 4 ประเภท คือ

- 1) การประเมินก่อนเริ่มพัฒนาหลักสูตร โดยมุ่งศึกษาความจำเป็นที่ต้องพัฒนาหลักสูตร
- 2) การประเมินความพร้อมก่อนการใช้หลักสูตร โดยมุ่งประเมินปัจจัยเบื้องต้นหรือทรัพยากรในการใช้หลักสูตร
- 3) การประเมินความก้าวหน้าและศึกษาปัญหา อุปสรรคในระหว่างการใช้หลักสูตร

- 4) การประเมินผลสัมฤทธิ์ของการใช้หลักสูตร โดยมุ่งตรวจสอบการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของหลักสูตร

การออกแบบการประเมินหลักสูตรจึงประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ของการประเมิน ประเด็นการประเมิน (ตัวแปร/ตัวบ่งชี้) แหล่งข้อมูล เครื่องมือ/วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และเกณฑ์การประเมิน โดยมีเครื่องมือในการเก็บข้อมูลทั้งในรูปแบบการสนทนากลุ่ม แบบสอบถาม และแบบบันทึกข้อมูล ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแหล่งข้อมูล (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2558)

2.2.4 รูปแบบการประเมินหลักสูตร

ลักษณะของการประเมินหลักสูตร สามารถจำแนกตามแนวคิดของการประเมินหลัก ๆ 4 แนวทาง ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2553, หน้า 4-5)

- 1) การประเมินความก้าวหน้า หรือการประเมินสรุปรวม (Formative V.S. Summative evaluation)
- 2) การประเมินอย่างไม่เป็นทางการ หรือการประเมินอย่างเป็นทางการ (Informal V.S. Formal evaluation)
- 3) การประเมินผลทั้งหมด หรือการประเมินตามจุดมุ่งหมาย (Goal-free V.S. Goal based evaluation)
- 4) การประเมินโดยผู้ประเมินภายนอก กับการประเมินโดยผู้ประเมินภายใน (External vs. Internal evaluator)

การประเมินหลักสูตรมีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับเกณฑ์และแนวคิด

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546) และ ภาวศุทธิ ภัทรางกูร (2553) ได้นำเสนอรูปแบบของการประเมินหลักสูตรเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

- 1) รูปแบบของการประเมินหลักสูตรที่สร้างเสร็จใหม่ ๆ เป็นการประเมินผลก่อนการนำหลักสูตรไปใช้ โดยรูปแบบที่โดดเด่นของประเภทนี้ คือ รูปแบบการประเมินหลักสูตรของปุยแซงค์ (Puissance analysis technique) ซึ่งวิเคราะห์องค์ประกอบ 3 ด้าน คือ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral objective) กิจกรรมการเรียนการสอน (Instruction activity) และการประเมินผล (Assessment task) โดยจะมีตารางวิเคราะห์โดยเฉพาะ

- 2) รูปแบบการประเมินหลักสูตรในระหว่างหรือหลังการใช้หลักสูตร (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539) แบ่งเป็นกลุ่มย่อยได้ 4 รูปแบบ

- 2.1) รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ยึดจุดมุ่งหมายเป็นหลัก (Goal attainment) เป็นรูปแบบที่ประเมินว่าหลักสูตรมีคุณค่ามากน้อยเพียงใด พิจารณาว่าผลที่ได้รับเป็นไปตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ เช่น รูปแบบการประเมินหลักสูตรของไทเลอร์ (Ralph W. Tyler) ที่เน้นความสำเร็จของ

ผู้เรียนส่วนใหญ่เป็นเกณฑ์ในการตัดสิน โดยอาศัยการวัดพฤติกรรมก่อนและหลังเรียน และมีการกำหนดเกณฑ์ไว้ก่อนการประเมิน กระบวนการทางการศึกษาตามแนวคิดของไทเลอร์จะมีจุดเน้น 3 ส่วน คือ จุดมุ่งหมายของการศึกษา ประสพการณ์การเรียนรู้ และสัมฤทธิ์ผลของการเรียน และอีกรูปแบบหนึ่งคือ รูปแบบการประเมินหลักสูตรของแฮมมอนด์ (Robert L. Hammond) ที่พิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรใน 3 มิติ เพิ่มเติม ได้แก่ มิติด้านการเรียนการสอน มิติด้านสถาบัน และมิติด้านพฤติกรรม

2.2) รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ไม่ยึดเป้าหมาย (Goal free evaluation model) เป็นรูปแบบการประเมินไม่นำความคิดของผู้ประเมินเป็นตัวกำหนดความคิดในโครงการประเมิน ผู้ประเมินจะประเมินเหตุการณ์ที่เกิดตามสภาพความเป็นจริง มีความเป็นอิสระในการประเมิน และต้องไม่มีความลำเอียง เช่น รูปแบบการประเมินหลักสูตรของสคริฟเวน (Michael Scriven, 1991)

2.3) รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ยึดเกณฑ์เป็นหลัก (Criterion model) เป็นรูปแบบการประเมินที่ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินคุณค่าของหลักสูตรโดยใช้เกณฑ์เป็นหลัก เช่น รูปแบบการประเมินหลักสูตรของสเทค (Robert E. Stake, 1975) ซึ่งเป็นการบรรยายและตัดสินคุณค่าของหลักสูตรจากสิ่งที่ถูกประเมิน โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินคุณค่า และพิจารณาข้อมูลเพื่อประเมินหลักสูตรใน 3 ด้าน คือ สภาพก่อนโครงการ (Antecedents) กระบวนการสอนหรือการปฏิบัติ (Transactions) และผลที่ได้รับจากโครงการ (Outcomes) และสำรวจความสอดคล้องของสิ่งที่คาดหวังกับผลที่เกิดขึ้นของสภาพก่อนโครงการ กระบวนการสอน และผลที่ได้รับจากโครงการ

2.4) รูปแบบการประเมินหลักสูตรที่ช่วยในการตัดสินใจ (Decision-making model) เป็นรูปแบบการประเมินที่เน้นการทำงานอย่างมีระบบ ทั้งการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ๆ เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น รูปแบบการประเมินหลักสูตรของโพรวัส (Malcolm Provus) เป็นการประเมินผลความแตกต่างหรือการประเมินความไม่สอดคล้อง (Discrepancy evaluation) ซึ่งจะประเมินหลักสูตรทั้งหมด 5 ส่วน ได้แก่ การออกแบบ (Design) ทรัพยากรหรือสิ่งที่เริ่มตั้งไว้เมื่อใช้หลักสูตร (Installation) กระบวนการ (Process) ผลผลิตของหลักสูตร (Products) และต้นทุนค่าใช้จ่าย (Cost) โดยมีขั้นตอนที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ (1) ตั้งเกณฑ์มาตรฐาน (Standard - S) ของสิ่งที่ต้องการวัด (2) รวบรวมผลการปฏิบัติ (Performance - P) ที่ต้องการทราบอย่างเพียงพอสำหรับนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ (3) เปรียบเทียบผลการปฏิบัติกับเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ (Compare - C) ข้อมูลที่รวบรวมได้ในขั้นที่ 2 จะนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานที่ได้ตั้งไว้ในขั้นที่ 1 (4) ผลของการเปรียบเทียบ (Discrepancy - D) จากขั้นที่ 3 จะทำให้ทราบถึงช่องว่างของความแตกต่างระหว่างเกณฑ์มาตรฐานกับผลการปฏิบัติ (5) ตัดสินใจ (Decision making) ที่จะดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งเกี่ยวกับหลักสูตร

รูปแบบของดอริสโกว์ (Doris T. Gow) มี 2 ขั้นตอนดังนี้คือ (1) วิเคราะห์หลักสูตรโดยพิจารณาจากองค์ประกอบ 4 ประการคือ โอกาสในการเรียนรู้ สิ่งเร้า โครงสร้างของหลักสูตร และสภาพการเรียนการสอน (2) ทำการตัดสินคุณภาพของหลักสูตร

รูปแบบของสตัฟเฟิลบีม (Daniel L. Stufflebeam) เป็นการประเมินในรูปแบบโมเดล CIPP สำหรับการประเมินบริบท (Context : C) ปัจจัยเบื้องต้น (Input : I) กระบวนการ (Process : P) และผลผลิต (Product : P) ของหลักสูตร เพื่อช่วยผู้บริหารหลักสูตรในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนหลักสูตร (Planning decision) การกำหนดโครงสร้างของหลักสูตร (Structuring decisions) การนำหลักสูตรไปใช้จริง (Implementing decisions) และการตัดสินใจเกี่ยวกับการทบทวนหลักสูตร (Recycling decisions)

อย่างไรก็ตาม การประเมินแต่ละรูปแบบจะมีรายละเอียดและจุดเน้นของการประเมินแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับแนวคิดของผู้ออกแบบการประเมิน ทั้งนี้ ในการนำไปใช้จะมีวัตถุประสงค์ไปในทิศทางเดียวกัน คือ เพื่อใช้พิจารณาตัดสินคุณค่าของหลักสูตรว่ามีคุณค่าดีมาน้อยเพียงใด สมควรจะนำหลักสูตรไปใช้ต่อหรือยกเลิกการใช้หลักสูตรนั้น รวมถึงการนำข้อมูลที่ได้รับจากการประเมินไปใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในที่นี้จะยกตัวอย่างเพียงบางรูปแบบ ได้แก่ แนวคิดของสตัฟเฟิลบีม ที่เป็นต้นแบบการประเมิน CIPP model แนวคิดของไทเลอร์ และแนวคิดของโรเบิร์ต แฮมมอนด์

จำเนียร สุขหลาย และคณะ (2537) ได้ให้ความหมายของการประเมินว่าเป็นกระบวนการวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่ และได้เสนอแนวทางการประเมินในลักษณะ CIPP model เพื่อการประเมิน 4 ด้าน คือ

- 1) การประเมินบริบท (Context evaluation) ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนในการกำหนดวัตถุประสงค์
- 2) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input evaluation) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงสร้างเพื่อกำหนดรูปแบบของหลักสูตร
- 3) การประเมินกระบวนการ (Process evaluation) เป็นการตัดสินใจเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้เพื่อควบคุมการดำเนินการของหลักสูตร
- 4) การประเมินผลผลิต (Product evaluation) ช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับผลผลิตของหลักสูตร

โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับการประเมินในด้านต่าง ๆ มีดังนี้

- 1) การประเมินบริบท เป็นการประเมินวัตถุประสงค์ของหลักสูตร เนื้อหาทั่วไป หรือปัญหาที่นำไปสู่การพัฒนาวัตถุประสงค์หรือปรับปรุงหลักสูตร มีวิธีการประเมิน 2 วิธี คือ
 - 1.1) การประเมินสภาวะแวดล้อม เพื่อหาโอกาสและแรงผลักดันจากภายนอกระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลมาพัฒนาหลักสูตรให้ดีขึ้น โดยการใช้การสำรวจปัญหาภายใน

ขอบเขตที่กำหนดอย่างกว้างขวาง เช่น การประเมินค่านิยมของชุมชน แนวโน้มของการพัฒนาเศรษฐกิจ สถิติ ประชากร ฯลฯ การสำรวจปัญหาเหล่านี้สามารถคาดการณ์เกี่ยวกับอนาคตซึ่งมีประโยชน์ในการวางแผนโครงการต่อไป

1.2) การประเมินผลโดยเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติจริง (Actual result) กับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ การประเมินแบบนี้ทำให้ทราบว่าวัตถุประสงค์ใดบ้างที่ไม่สามารถบรรลุเป้าหมาย

- 2) การประเมินปัจจัยเบื้องต้น (Input evaluation) คือประเมินตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่นำสู่ระบบการศึกษา คือ ผู้สอน ผู้เรียน และสิ่งประกอบอื่น ๆ ได้แก่ ตำรา โสตทัศนูปกรณ์และสถานที่เรียน เป็นต้น การประเมินปัจจัยเบื้องต้นนี้จะช่วยให้ได้ข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจว่าในการที่จะดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดอย่างมีคุณภาพนั้น ควรปรับปรุงในปัจจัยเบื้องต้นใดบ้าง
- 3) การประเมินกระบวนการ (Process evaluation) คือ การประเมินเพื่อหาข้อมูลที่เป็นแนวทางหรือวิธีการปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลที่ต้องการอย่างดี การประเมินในด้านกระบวนการจึงเป็นการประเมินกระบวนการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน เพื่อเป็นการตรวจสอบว่าวิธีดำเนินการที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้หรือไม่ ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ และมีความคลาดเคลื่อนประการใดบ้างที่ควรปรับปรุงแก้ไข
- 4) การประเมินผลผลิต (Product evaluation) เป็นการประเมินความสำเร็จของโครงการหรือหลักสูตร หรือเป็นการประเมินผลผลิตที่ได้จากหลักสูตร โดยการนำผลที่ได้จากการวัดเปรียบเทียบกับเกณฑ์สมบูรณ์ (Absolute criteria) หรือเกณฑ์สัมพัทธ์ (Relative criteria) ที่กำหนดไว้ก่อนแล้วและทำการแปลผลโดยอาศัยรายงานจากการประเมินบริษัท ปัจจัยเบื้องต้นและกระบวนการร่วมด้วย

ในขณะที่ ไทเลอร์ ซึ่งเป็นผู้วางรากฐานการประเมินหลักสูตรมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 1930 ได้ให้คำนิยามการศึกษาว่า “การศึกษาคือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม” และได้เสนอแนะแนวคิดว่าการประเมินหลักสูตรเป็นการเปรียบเทียบว่าพฤติกรรมของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้หรือไม่ โดยศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของกระบวนการจัดการศึกษาที่เน้นใน 3 ส่วนคือ จุดมุ่งหมายทางการศึกษา ประสบการณ์การเรียนรู้ และสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของผู้เรียน ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทางการศึกษาตามแนวคิดของไทเลอร์ตามแนวคิดนี้ พื้นฐานของการจัดหลักสูตร ก็คือผู้จัดทำหลักสูตรจะต้องสามารถวางจุดหมายที่ชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนเปลี่ยนหรือมีพฤติกรรมเป็นอย่างไร พยายามจัดประสบการณ์การสอนเพื่อช่วยผู้เรียนให้เปลี่ยนพฤติกรรมไปตามที่ต้องการ บทบาทของการประเมินหลักสูตรเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนและ

เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตร จึงอยู่ที่การดูผลผลิตของหลักสูตรว่าตรงตามจุดมุ่งหมายหรือไม่ แนวคิดของไทเลอร์จึงยึดความสำเร็จของจุดหมายเป็นหลักหรือที่เรียกว่า รูปแบบที่ยึดวัตถุประสงค์ (Objective model)

Hammond (1973) เป็นนักการศึกษาที่มีแนวคิดในการประเมินหลักสูตรโดยยึดจุดประสงค์เป็นหลักเช่นเดียวกับไทเลอร์แต่สิ่งที่แตกต่างกันคือโครงสร้างสำหรับการประเมินนั้นประกอบด้วยมิติ (Dimensions) ใหญ่ๆ หลายมิติด้วยกัน ซึ่งจะประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ อีกหลายตัวแปร ได้แก่ มิติ ด้านการเรียนการสอน มิติด้านสถาบัน และมิติด้านพฤติกรรม ดังนี้

1) มิติด้านการสอน ประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ 5 ตัวแปร คือ

- **การจัดชั้นเรียนและตารางสอน** คือการจัดครูและนักเรียนให้พบกัน และดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งส่วนการจัดในส่วนนี้จะต้องคำนึงถึงเวลาและสถานที่ด้วย
- **เนื้อหาวิชา** หมายถึง เนื้อหาวิชาที่จะนำมาจัดการเรียนการสอน การจัดลำดับเนื้อหาให้เหมาะสมกับระดับวุฒิภาวะของผู้เรียนและชั้นเรียนแต่ละระดับ
- **วิธีการ** หมายถึง หลักการเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับนักเรียน
- **สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ** หมายถึง สถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษ ห้องปฏิบัติการ วัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ รวมถึงสิ่งที่มีผลต่อการใช้หลักสูตรและการสอนด้านอื่นๆ
- **งบประมาณ** หมายถึง เงินที่ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน การซ่อมแซม เงินเดือนครู ค่าจ้างบุคลากรที่จะทำให้งานการใช้หลักสูตรประสบความสำเร็จ

2) มิติด้านสถาบัน ประกอบด้วยตัวแปรที่ควรคำนึงถึงในการประเมิน 6 ตัวแปร คือ

- **นักเรียน** มีองค์ประกอบที่ต้องคำนึงถึงในการประเมินหลักสูตร ได้แก่ อายุ เพศ ระดับชั้นที่กำลังศึกษา ความสนใจ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สุขภาพกายและสุขภาพจิต ภูมิหลังทาง ครอบครัว
- **ครู** มีองค์ประกอบที่ต้องคำนึงถึงในการประเมินหลักสูตร ได้แก่ อายุ เพศ วุฒิสูงสุดทางการศึกษา ประสบการณ์ทางการสอน เงินเดือน กิจกรรมที่ทำเวลาว่าง การฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรในช่วงระยะเวลา 1-3 ปี และความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน
- **ผู้บริหาร** มีองค์ประกอบที่ต้องคำนึงถึงในการประเมินหลักสูตร ได้แก่ อายุ เพศ วุฒิสูงสุดทางการศึกษา ประสบการณ์ทางการบริหาร เงินเดือน ลักษณะทาง

บุคลิกภาพ การฝึกอบรมเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้หลักสูตรในช่วงระยะเวลา 1-3 ปี และความพึงพอใจในการปฏิบัติงานด้านวิชาการ

- **ผู้เชี่ยวชาญ** มีองค์ประกอบที่ต้องคำนึง ได้แก่ อายุ เพศ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ลักษณะของการให้คำปรึกษาหรือช่วยเหลือ ลักษณะทางบุคลิกภาพ และความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน
- **ครอบครัว** มีองค์ประกอบที่ต้องคำนึงถึงในการประเมินหลักสูตร ได้แก่ สถานภาพสมรส ขนาดของครอบครัว รายได้ สถานที่อยู่ การศึกษา การเป็นสมาชิกของสมาคม การโยกย้าย จำนวนบุตรที่อยู่ในโรงเรียนนี้ และจำนวนญาติที่อยู่ร่วมโรงเรียน
- **ชุมชน** มีองค์ประกอบที่ต้องคำนึงถึงในการประเมินหลักสูตร ได้แก่ สภาพชุมชน จำนวนประชากร การกระจายของอายุประชากร ความเชื่อ (ค่านิยม ประเพณี ศาสนา) ลักษณะทางเศรษฐกิจ สภาพการให้บริการสุขภาพอนามัย และการรับนวัตกรรมเทคโนโลยี

3) มิติด้านพฤติกรรม มีองค์ประกอบของพฤติกรรม 3 ด้าน คือพฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive domain) พฤติกรรมด้านทักษะ (Psychomotor domain) และพฤติกรรมด้านเจตคติ (Affective domain)

ในการวิจัยครั้งนี้คณะผู้วิจัยมุ่งเน้นการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เพื่อให้ทราบถึงจุดดีและจุดด้อยขององค์ประกอบของทุกส่วนในหลักสูตร ตลอดจนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการตอบสนองความสนใจและความต้องการของผู้เรียน เพื่อเป็นข้อมูลสนับสนุนให้เกิดการตัดสินใจแก้ไขหรือปรับปรุงหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงได้เลือกใช้ CIPP model ของ Stufflebeam DL (1971) ซึ่งเป็นการประเมินที่ครบถ้วนทุกองค์ประกอบของหลักสูตร ทำให้เห็นความต่อเนื่องของข้อมูลที่จะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการตัดสินใจ การวิเคราะห์ความต่อเนื่องอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผลการประเมินมีความชัดเจนยิ่งขึ้น ร่วมกับการประเมินตามรูปแบบของ Hammond (1973) ซึ่งเป็นการประเมินเพื่อดูผลความสัมพันธ์ของตัวแปรที่สำคัญทั้ง 3 มิติ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน สถาบัน และ พฤติกรรมของผู้เรียน

2.2.5 เครื่องมือวิจัยทางหลักสูตรและการสอน

การวิจัยทางหลักสูตรและการสอนมีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่หลากหลาย เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ตลอดจนการสังเกตและการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งมีหลักการหรือแนวคิดที่แตกต่างกันไป

1) เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique)

เป็นเทคนิคการวิจัยที่ได้รับการยอมรับและเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย ซึ่งหมายถึง กระบวนการรวบรวมทัศนคติความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระที่มีความสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุดจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้มีประสบการณ์ในสาขาที่ต้องการศึกษาหรือวิจัยเกี่ยวกับอนาคตโดยใช้แบบสอบถาม โดยมีจุดเด่นที่สำคัญ คือ สามารถรวบรวมหา ความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญได้สะดวก ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนเป็น อิสระเท่ากันเนื่องจากการตอบแบบสอบถามหลายครั้งคำตอบที่ได้รับจึงมีความน่าเชื่อถือได้ของ ข้อมูล เพราะผ่านการวิเคราะห์อย่างละเอียดหลายครั้ง นอกจากนี้ยังสามารถรับข้อมูลจากคนจำนวนมาก โดยไม่มีข้อจำกัด อย่างไรก็ตาม เทคนิคนี้อาจมีข้อจำกัดบางอย่าง ได้แก่ ผลการวิจัยที่ได้รับจาก ผู้ตอบแบบสอบถามขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ถ้าระยะเวลาของแบบสอบถามใน แต่ละรอบที่ห่างกันมากเกินไปอาจทำให้ข้อมูลขาดความต่อเนื่อง หรือถ้าผู้ประเมินหลักสูตรไม่ใช่ ผู้เชี่ยวชาญในสาขาอาจทำให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนได้ (ชวลิต ชูกำแพง, 2553)

2) การสัมภาษณ์ (Interview)

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2543) กล่าวว่า การสัมภาษณ์เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การ สนทนา ซักถามและโต้ตอบแบบเผชิญหน้าระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์จะทำการ เก็บข้อมูลด้วยการสังเกตบุคลิกภาพ กริยาท่าทาง การพูด และเจตคติขณะสัมภาษณ์ เพื่อนำมา พิจารณาสรุปผลตามปัญหาการวิจัยที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับ วรณีย์ แกมเกตุ (2551) และ ณรงค์ โปธิ์พฤชานันท์ (2557) กล่าวว่า การสัมภาษณ์เป็นการรวบรวมข้อมูลแบบเผชิญหน้า (Face-to-face) ที่ต้องอาศัยการสนทนาซักถามระหว่างผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ ผู้สัมภาษณ์ควรมี มนุษยสัมพันธ์ค่อนข้างสูงจึงจะทำให้การสัมภาษณ์บรรลุเป้าหมายตามที่ต้องการ สอดคล้องกับ สมชาย วรวิจิตรเกษมสกุล (2554) ที่สรุปไว้ว่า การสัมภาษณ์เป็นการสนทนาอย่างมีจุดประสงค์ระหว่าง ผู้เก็บข้อมูลและผู้ให้ข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับพฤติกรรมและคุณลักษณะที่ต้องการ

การออกแบบการสัมภาษณ์ จะต้องพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. รูปแบบและโครงสร้างของแบบสัมภาษณ์ (Kerlinger and Lee, 2000; ณรงค์ โปธิ์พฤชานันท์, 2557) แบ่งออกเป็น

1.1) การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง (Structured interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นกรอบของคำถามในการสัมภาษณ์ที่ เหมือนกันกับผู้ให้สัมภาษณ์แต่ละคนหรือกลุ่ม แบบสัมภาษณ์จะมีประเด็นคำถามที่กำหนดขึ้นไว้ในการ สนทนาอย่างเป็นขั้นเป็นตอน หรือมีการเรียงลำดับก่อนหลังในการสัมภาษณ์ไว้เป็นอย่างดีจนถึง คำถามสุดท้าย เป็นวิธีการที่ง่ายสำหรับการนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูล และเหมาะสมกับผู้สัมภาษณ์ ที่ยังไม่มีประสบการณ์มากเพียงพอ

1.2) การสัมภาษณ์แบบใช้แบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีโครงสร้าง (Non-structured interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ใช้เพียงประเด็นหรือหัวข้อที่กำหนดขึ้นอย่างกว้าง ๆ เพียงประเด็นหลัก ๆ ส่วนประเด็นย่อยมีการเพิ่มเติมระหว่างการสนทนา ผู้สัมภาษณ์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ ไม่มีการเรียงลำดับคำถามไว้แน่นอนตายตัว ไม่จำเป็นต้องถามคำถามเหมือนกันทุกคน ทำให้เกิดความยืดหยุ่นและเปิดกว้างมากกว่าแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง ทำให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและลึกซึ้งในการนำมาพิจารณาประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล เหมาะกับผู้สัมภาษณ์ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญมากในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

2. ระดับความยืดหยุ่น (สมชาย วรภิรกิจเกษมสกุล, 2554) แบ่งออกเป็น

2.1) การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Highly structured) เป็นการสัมภาษณ์ที่ใช้แบบสัมภาษณ์ที่กำหนดประเด็นคำถามไว้เป็นแนวทางอย่างชัดเจน คล้าย ๆ กับการใช้แบบสอบถาม แต่เป็นการสนทนาแทนการเขียนตอบ โดยจะมีการสร้างแบบฟอร์มที่มีส่วนของคำถามและช่องว่างให้บันทึกคำตอบ

2.2) การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured) เป็นการสัมภาษณ์ที่ใช้ประเด็นคำถามที่มีกรอบกว้าง ๆ หรือเป็นการใช้คำถามปลายเปิดในการซักถาม โดยอาจมีแนวทางคำถามไว้เป็นแนวทางสัมภาษณ์บ้าง เหมาะกับผู้วิจัยที่มีประสบการณ์ไม่มากนัก

2.3) การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured) เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีแบบฟอร์ม ใช้การสนทนาอย่างเป็นธรรมชาติตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ผู้สัมภาษณ์จะต้องมีประสบการณ์สูงในการสัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์มีอิสระในการตอบคำถาม มักใช้วัดแนวความคิด ความรู้สึกที่อยู่ในระดับลึก และต้องใช้ระยะเวลาในการสัมภาษณ์

3. จำนวนผู้ถูกสัมภาษณ์ แบ่งออกเป็น

3.1) การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล (Individual interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่มีผู้สัมภาษณ์ 1 คนต่อผู้ให้สัมภาษณ์ 1 คน

3.2) การสัมภาษณ์เป็นกลุ่มหรือการสนทนากลุ่ม (Focus group interview) เป็นการสัมภาษณ์กลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ต้องการศึกษา ต้องมีหลักการสัมภาษณ์ที่ดีเพื่อให้ได้ข้อมูลตามที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ มีหลักการในการปฏิบัติ ดังนี้

- กำหนดจุดมุ่งหมายและขั้นตอนในการสัมภาษณ์ให้ชัดเจนว่าต้องการข้อมูลอะไร และหัวข้อสัมภาษณ์ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

- ผู้สัมภาษณ์จะต้องเตรียมตัวและวัสดุอุปกรณ์ในการสัมภาษณ์ให้พร้อม ผู้ให้สัมภาษณ์ต้องศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ต้องการสัมภาษณ์ให้ชัดเจนและลึกซึ้ง ต้องสร้างบรรยากาศในการสัมภาษณ์ให้เกิดความคุ้นเคยและไว้วางใจเพื่อให้ได้ข้อมูลในเชิงลึก

- มีการคัดเลือกผู้ที่สามารถให้ข้อมูลที่ต้องการได้อย่างแท้จริง ต้องทำการศึกษาประวัติเป็นรายบุคคลว่ามีความสัมพันธ์กับข้อมูลที่ต้องการสัมภาษณ์หรือไม่

- ผู้สัมภาษณ์ไม่ควรชี้แจงการตอบไปทางใดทางหนึ่ง ควรหลีกเลี่ยงการโต้แย้ง เป็นผู้ฟังที่ดีไม่ขัดจังหวะผู้ให้สัมภาษณ์ และพยายามนำผู้ถูกสัมภาษณ์ไปสู่เป้าหมายเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ต้องการมากที่สุด
- ต้องสัมภาษณ์ถามด้วยภาษาที่ง่ายเหมาะกับผู้ตอบ และหลีกเลี่ยงคำถามที่ทำให้ผู้ตอบรู้สึกอึดอัดใจ

2.2.6 การกำหนดเกณฑ์การประเมิน

ในการประเมินผลสิ่งใดก็ตาม ผู้ทำหน้าที่ประเมินจะต้องมีการกำหนดเกณฑ์ขึ้นใช้ในการประเมินเพราะเกณฑ์คือสิ่งที่เป็นหลักสำหรับการตัดสินใจ ซึ่งการกำหนดเกณฑ์เพื่อการประเมินทำได้หลายวิธีตามลักษณะของเกณฑ์ ซึ่งมีดังนี้

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2553) เสนอแนวทางการกำหนดเกณฑ์การประเมินการวัดด้านความรู้สึกหรือความพึงพอใจโดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert, 1932) ในการรวบรวมข้อมูลการประเมินใช้คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นแต่ละช่วงเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเกี่ยวกับข้อมูล เกณฑ์ในการประเมินมีดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49	หมายถึง	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายถึง	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

รัตนะ บัวสนธ์ (2540) กล่าวถึงลักษณะของเกณฑ์ที่กำหนดวิธีต่าง ๆ ได้แก่ การกำหนดเกณฑ์สัมบูรณ์ในการรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินโครงการหรือหลักสูตร ผู้ประเมินอาจใช้คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นแต่ละช่วงเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจเกี่ยวกับข้อมูลของโครงการหรือหลักสูตรที่ได้จากการรวบรวมและวิเคราะห์ เช่น การกำหนดเกณฑ์ระดับความคิดเห็นของบุคคลจากการใช้แบบประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายถึง	ผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตร

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตรซึ่งใช้รูปแบบต่าง ๆ ในการประเมิน ทั้งงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ ดังนี้

เดือนใจ เกตุษา (2531) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การประเมินผลหลักสูตรปริญญาตรี สาขาวิชาเอกวัตผลการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยยึดรูปแบบการประเมินแบบ CIPP model เป็นแนวทางในการประเมินผลการวิจัย มีดังนี้

- 1) วัตถุประสงค์ทั่วไปของหลักสูตรกำหนดไว้ชัดเจนดีสามารถนำมาปฏิบัติได้
- 2) วิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร
- 3) จำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้แต่ละหมวดวิชาในหลักสูตรกำหนดไว้เหมาะสมดี
- 4) หลักสูตรควรจะมีมุ่งเน้นให้บัณฑิตสามารถทำงาน ด้านวัตผลการศึกษาได้ทั้งระดับมัธยมศึกษา ระดับประถมศึกษาและระดับอนุบาลมากกว่าที่จะมุ่งเน้นแต่เฉพาะระดับมัธยมศึกษาแต่เพียงระดับเดียว ดังที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ของหลักสูตรฉบับปัจจุบัน
- 5) ควรเพิ่มเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลในโรงเรียน ทะเบียนประวัติ และการวัดและประเมินผลวิชาชีพไว้ในหมวดวิชาเอก
- 6) ประสิทธิภาพในการสอนของอาจารย์อยู่ในระดับดี

สุนทรี แก้วมาลัยตระกูล (2533) ได้ทำการวิจัย เรื่อง การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์ บัณฑิต วิชาเอกสุขศึกษา คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โดยใช้รูปแบบ CIPP model ประเมินบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต ผลการวิจัยพบว่า การประเมินบริบท ได้แก่ วัตถุประสงค์ของหลักสูตรยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควรในด้านความชัดเจน ควรปรับปรุงให้มีเอกลักษณ์วิชาชีพเฉพาะตัวมากขึ้น ในด้านโครงสร้างของหลักสูตรควรปรับปรุงวิชาในวิชาพื้นฐานเฉพาะด้าน และวิชาพื้นฐานทั่วไปให้เป็นรายวิชาทางวิทยาศาสตร์และหรือวิทยาศาสตร์สุขภาพให้มากขึ้น ควรเพิ่มจำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนในหลักสูตรครบทุกข้อ ควรเพิ่มรายวิชาทางด้านพฤติกรรมศาสตร์ และเนื้อหาวิชาของหลักสูตรยังมีความซ้ำซ้อนกันอยู่มาก ด้านปัจจัยเบื้องต้น ปัจจัยที่สนับสนุนการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งได้แก่ อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน ยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควรทั้งทางด้านปริมาณ คุณภาพและความสะดวกในการเบิก ยืม หรือรับบริการ ด้านกระบวนการ การจัดการเรียนการสอนยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควร ทั้งในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมส่งเสริมความรู้และทักษะนอกเหนือจากในชั้นเรียน ควรเพิ่มระยะเวลาการฝึกงานให้มากขึ้น การวัดผลและประเมินผลยังขาดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนโดยเฉพาะในด้านหลักการและมาตรฐานที่ชัดเจน และมุ่งเน้นวัดความจำและเนื้อหา มากกว่าความคิดสร้างสรรค์ ด้านผลผลิต บัณฑิตส่วนใหญ่มีงานทำและส่วนใหญ่เป็นงานเอกชน

ผู้ใช้บัณฑิตภาคีรัฐบาลมีความต้องการเกี่ยวกับคุณสมบัติของบัณฑิตเกือบทุกคุณสมบัติเหมาะสมมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ส่วนผู้ใช้บัณฑิตภาคเอกชนมีความต้องการเกี่ยวกับคุณสมบัติของบัณฑิตเพียงบางคุณสมบัติและให้มีคุณสมบัติเหมาะสมมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันเช่นเดียวกับภาคีรัฐบาล

สุวารีย์ วงศ์วัฒนา (2546) ได้ดำเนินการประเมินหลักสูตรนิเทศศาสตร์ของสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก โดยศึกษาจากอาจารย์ ผู้บริหาร นักศึกษา บัณฑิต และหัวหน้าหน่วยงานและมีการทดสอบค่าเฉลี่ยสามกลุ่มขึ้นไป โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า

- 1) ด้านโครงสร้างของหลักสูตร ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรนิเทศศาสตร์ปริญญาตรี 4 ปี ด้านโครงสร้างหลักสูตร โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
- 2) ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรนิเทศศาสตร์ปริญญาตรี 4 ปี ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยเห็นว่าวัตถุประสงค์ของหลักสูตรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีจริยธรรม ความซื่อสัตย์และความรับผิดชอบต่อสังคมและวิชาชีพนิเทศศาสตร์มากที่สุด
- 3) ด้านเนื้อหาของหลักสูตร นักศึกษาและบัณฑิตส่วนใหญ่มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรนิเทศศาสตร์ปริญญาตรี 4 ปี ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้วเห็นว่าเนื้อหาวิชาส่งเสริมให้มีจรรยาบรรณในวิชาชีพมากที่สุด ส่วนนักศึกษาปัจจุบันให้ความเห็นว่าเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรมากที่สุด
- 4) คุณสมบัติของอาจารย์ ส่วนใหญ่เห็นว่าอาจารย์มีคุณสมบัติเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยบัณฑิตที่จบการศึกษาแล้ว เห็นว่าอาจารย์มีความรับผิดชอบมากที่สุด รองลงมาคือ ทักษะที่ดีต่อวิชาชีพ ส่วนนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่เห็นว่าอาจารย์มีทัศนคติที่ดีต่อวิชาชีพมากที่สุด
- 5) คุณสมบัติของนักศึกษา นักศึกษาและบัณฑิตส่วนใหญ่เห็นว่านักศึกษามีคุณสมบัติเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
- 6) สภาพการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเสริมสร้างสมรรถนะทางวิชาชีพ ผลการวิจัยพบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านวิธีสอน เห็นว่าด้านการเตรียมการสอนและการวัดผล มีความเหมาะสมมากที่สุด
- 7) การศึกษาประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษาหลักสูตรนิเทศศาสตร์ของสถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม ปีการศึกษา 2541 - 2544 ผลการวิจัยพบว่า มีคุณภาพโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านจิตลักษณะเห็นว่า มีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นและปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมในการทำงานได้มากที่สุด

- 8) การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อหลักสูตรของผู้สำเร็จการศึกษา จำแนกในด้านเพศ ในภาพรวม พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน
- 9) การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อหลักสูตรของนักศึกษา จำแนกในด้านเพศใน ภาพรวม พบว่าไม่มีความแตกต่างกัน
- 10) การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อหลักสูตรของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ที่มีต่อ หลักสูตรนิเทศศาสตร์ จำแนกตามสาขาวิชาในภาพรวม และรายด้านพบว่าไม่มี ความแตกต่างกัน
- 11) การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้บังคับบัญชาของผู้สำเร็จ การศึกษาปี 2541 – 2544 ที่มีต่อประสิทธิภาพของผู้สำเร็จการศึกษา จำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งและหน่วยงานที่สังกัดพบว่าไม่ต่างกัน

ภัทรพล มหาพันธ์ (2554) ทำการประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ใน ด้านเนื้อหาหลักสูตร ด้านผู้สอนและด้านการจัดการรายวิชาในหลักสูตร และด้านการนำไปใช้ โดยประชากรที่นำมาศึกษา คือนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการศึกษาตลอดชีวิต คณะ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จำนวน 69 คน โดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ร้อยละพบว่า

- 1) นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ สาขาการศึกษาตลอดชีวิต เห็นว่า หมวดวิชาพื้นฐานโดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ด้านเนื้อหาหลักสูตรมีความ เหมาะสมในระดับมากที่สุดและด้านผู้สอนด้านการจัดรายวิชาไว้ในหลักสูตร และ ด้านการนำไปใช้ มีความเหมาะสมในระดับมาก
- 2) นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ สาขาการศึกษาตลอดชีวิต มหาวิทยาลัย ศิลปากร หมวดวิชาเอกบังคับ โดยรวมและทุกด้านเห็นว่า มีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด

วรพรรณณี เผ่าทองสุข และคณะ (2554) ได้ประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา จุลชีววิทยาอุตสาหกรรม พุทธศักราช 2549 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยวิเคราะห์ด้าน บริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยโดย เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน อาจารย์จำนวน 10 คน นักศึกษาจำนวน 89 คน ผู้สำเร็จการศึกษาจำนวน 39 คน และผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงปริมาณวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ ส่วนข้อมูล เชิงคุณภาพวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบท ความคิดเห็น ภาพรวมอยู่ในระดับมาก พิจารณาแต่ละประเด็นพบว่าความสอดคล้องของหลักสูตรกับความต้องการ ของประเทศและความต้องการของท้องถิ่นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และระดับมาก ตามลำดับ ความก้าวหน้าและทันสมัยของเนื้อหาสาระของหลักสูตร ความสัมพันธ์ระหว่าง

วัตถุประสงค์ โครงสร้าง เนื้อหาสาระของหลักสูตร และรายวิชา มีความสอดคล้องหรือเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง และการจัดแผนการศึกษาในหลักสูตรมีความสอดคล้องหรือเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย ด้านการประเมินปัจจัยเบื้องต้น ความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่าการประเมินด้านนักศึกษา อาจารย์ และปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ความคิดเห็นในภาพรวมด้านการประเมินกระบวนการของหลักสูตรอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่าการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล และการบริหารหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ด้านการประเมินผลผลิตของหลักสูตรความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อความรู้ความสามารถที่ได้รับจากหลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยเห็นว่าความรู้ความสามารถด้านวิชาการและด้านบุคลิกภาพอยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจของผู้สำเร็จการศึกษาต่อความรู้ความสามารถที่ได้รับจากหลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่า คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา และความพึงพอใจในงานที่ปฏิบัติ รวมทั้งการนำไปใช้ประโยชน์ของรายวิชาที่ได้ศึกษาในหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตต่อคุณลักษณะของบัณฑิต โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละประเด็นพบว่า ด้านลักษณะนิสัยหรือพฤติกรรมของบัณฑิต และความสามารถเชิงวิชาการของบัณฑิตอยู่ในระดับมาก

ศศิธร ชิดนายิ และคณะ (2557) ได้ศึกษาการประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2547 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ที่กำลังจะสำเร็จการศึกษาจำนวน 102 ราย ผู้ให้ข้อมูลเป็นหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วย พยาบาลวิชาชีพ จำนวน 19 คน และผู้บริหาร อาจารย์ จำนวน 8 คน โดยใช้ CIPP model ผลการวิจัยพบว่า

- 1) ด้านบริบท พบว่า วัตถุประสงค์ของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542 ความเหมาะสมของโครงสร้าง เนื้อหาหลักสูตร อยู่ในระดับมากที่สุด
- 2) ด้านปัจจัยนำเข้า อาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนคุณวุฒิปริญญาเอกต่อปริญญาโท และปริญญาตรีไม่เป็นไปตามมาตรฐานการอุดมศึกษา ปัจจัยเกื้อหนุนในการจัดการเรียนการสอนภาพรวมมีปริมาณพอเพียง คุณภาพและความสะดวกในการบริการอยู่ในระดับดี ยกเว้น ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ มีปริมาณไม่พอเพียง คุณภาพและความสะดวกในการใช้บริการอยู่ในระดับพอใช้ถึงควรปรับปรุง
- 3) ด้านกระบวนการ ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด การวัดและประเมินผลการศึกษา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และอาจารย์ที่ปรึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด

- 4) ด้านผลผลิต การบรรลุคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด การสอบวัดความรู้เพื่อขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล ของสภาการพยาบาล ครั้งที่ 1/2553 การสอบผ่านในครั้งแรก 8 รายวิชาของสภาการพยาบาลได้ร้อยละ 49.50

ผลการวิจัยครั้งนี้ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการปรับปรุงหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และปัจจัยเกื้อหนุนในหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิตต่อไป

เทียมศร ทองสวัสดิ์ และคณะ (2557) ได้ศึกษาการประเมินผลหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย ปีการศึกษา 2552 วัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงสร้างของหลักสูตร ปัจจัยนำเข้า กระบวนการจัดการเรียนการสอน ตามความคิดเห็นของบัณฑิตพยาบาลและอาจารย์พยาบาล และการประเมินสมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพตามความคิดเห็นของบัณฑิตพยาบาลและหัวหน้าหอผู้ป่วย/หัวหน้าเวร ประชากรเป็นบัณฑิตพยาบาลศาสตร วิทยาลัยเชียงราย ที่สำเร็จการศึกษารุ่นที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 54 คน อาจารย์พยาบาล 21 คน และหัวหน้าหอผู้ป่วย/หัวหน้าเวรที่บัณฑิตปฏิบัติงานอยู่ 43 คน รวบรวมข้อมูลในเดือนมกราคม พ.ศ. 2554 หลังบัณฑิตสำเร็จการศึกษา 1 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามเกี่ยวกับบริบทโครงสร้างของหลักสูตร ปัจจัยนำเข้า กระบวนการจัดการเรียนการสอน และสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ ผลการวิจัยพบว่า

- 1) คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของบัณฑิตพยาบาลและอาจารย์พยาบาลโดยรวมด้านโครงสร้างหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ส่วนปัจจัยนำเข้าและกระบวนการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับปานกลาง
- 2) คะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของบัณฑิตพยาบาลโดยรวมด้านสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า สมรรถนะด้านจริยธรรม จรรยาบรรณและกฎหมาย ด้านคุณลักษณะเชิงวิชาชีพ ด้านการสื่อสารและสัมพันธภาพ และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก สำหรับคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของหัวหน้าหอผู้ป่วย/หัวหน้าเวรโดยรวมด้านสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพ 7 สมรรถนะ อยู่ในระดับปานกลาง แต่สมรรถนะด้านวิชาการอยู่ในระดับน้อย

ดังนั้นควรมีการปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาสมรรถนะพยาบาลวิชาชีพอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

บุญทิศา สุวิทย์ และคณะ (2558) ได้ประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ฉบับปรับปรุง 2555) คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ในปีการศึกษา 2555 – 2556 โดยกลุ่มตัวอย่างคือ คณะผู้บริหาร คณะกรรมการวิชาการ อาจารย์พยาบาล และนักศึกษาพยาบาล ชั้นปีที่ 2 และ 3 คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ ในปีการศึกษา 2557 รวมจำนวนทั้งสิ้น 417 คน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ฉบับปรับปรุง 2555)

คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ ในด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต วิเคราะห์ ข้อมูลโดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ฉบับปรับปรุง 2555) คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช มีความสอดคล้องกับปรัชญาการอุดมศึกษาไทย กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ พ.ศ. 2552 และมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาพยาบาลศาสตร์ ส่วนความคิดเห็น ต่อหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ฉบับปรับปรุง 2555) คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ พบว่า ด้านบริบทมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านอื่น ๆ ได้แก่ ด้านปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต อยู่ในระดับมาก อย่างไรก็ตาม มีข้อเสนอแนะว่าควรพิจารณาปรับเนื้อหา และประสบการณ์ ให้มีความสมดุลกันในทุกภาคเรียนและทุกชั้นปีตลอดทั้งหลักสูตร

ชุดิระ ระบอบ (2560) ได้ประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ (หลักสูตรปรับปรุง 2554) และวิเคราะห์ปัญหาการดำเนินงานของหลักสูตร โดยใช้ตัวแบบ CIPP Model ผลการประเมินพบว่า ด้านปัจจัยนำเข้า ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ผู้สอนมีคุณธรรม และจิตสำนึกในความเป็นครู ($\bar{x} = 4.25$) รองลงมาคือ เนื้อหาวิชาตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ($\bar{x} = 4.22$) และน้อยที่สุดคือ เนื้อหาแต่ละรายวิชาไม่ซ้ำซ้อนกัน ($\bar{x} = 3.69$) ด้านปัจจัยกระบวนการ ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การให้คำปรึกษามีความถูกต้องชัดเจน ($\bar{x} = 4.28$) น้อยที่สุดคือ จำนวนอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษามีสัดส่วนที่เหมาะสม ($\bar{x} = 3.70$) ด้านผลผลิตของหลักสูตร ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ชื่อสัตย์ในการทำงาน ($\bar{x} = 4.41$) น้อยที่สุดคือ ภาษาต่างประเทศที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน ($\bar{x} = 3.52$) สำหรับปัจจัยด้านบริบท ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ สถานที่เงียบสงบและเหมาะกับการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.21$) น้อยที่สุดคือ มีหนังสือ วารสาร วิทยานิพนธ์ และเอกสารอื่น ๆ เพียงพอต่อความต้องการของหลักสูตร ($\bar{x} = 3.80$) ผลการประชุมกลุ่มย่อยทำให้พบปัญหาการดำเนินงานของหลักสูตรซึ่งมีจุดอ่อนที่สำคัญที่ควรพัฒนาและปรับปรุง ได้แก่ ด้านเครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอน ยังไม่มีประสิทธิภาพและทันสมัย และความรู้ด้านภาษาต่างประเทศของบัณฑิต

นิวัฒน์ บุญสม และคณะ (2560) ได้ประเมินและศึกษาแนวทางการปรับปรุงและพัฒนา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์การกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร โดยมีผู้ให้ข้อมูลของการวิจัยจำนวน 6 กลุ่ม ได้แก่ นักศึกษา บัณฑิต ผู้ใช้บัณฑิต อาจารย์ ผู้บริหาร และผู้ทรงคุณวุฒิ ตามแนวความคิด CIPPI Model ที่แบ่งมิติการประเมินเป็น 5 ด้าน ได้แก่ บริบท (Context; C) ปัจจัยนำเข้า (Input; I) กระบวนการ (Process; P) ผลผลิต (Product; P) และผลกระทบ (Impact; I) และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการประเมินเชิงผสมผสาน (Mixed Method Evaluation) ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า

- 1) ด้านบริบทของหลักสูตร ตามความคิดเห็นของนักศึกษาและบัณฑิตพบว่า ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ หลักสูตรมุ่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณธรรมและจริยธรรมในวิชาชีพ และมีความสามารถเป็นผู้นำทางการออกกำลังกาย และกีฬาอย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) ด้านปัจจัยนำเข้าของหลักสูตร ข้อมูลตามความคิดเห็นของนักศึกษาและบัณฑิตพบว่า ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ คุณวุฒิ ความรู้ ประสบการณ์ ผลงานทางวิชาการ และผลงานวิจัยของอาจารย์มีศักยภาพ อาจารย์มีความแม่นยำในการให้ความรู้ที่ถูกต้องกับนักศึกษาเป็นอย่างดี อาจารย์แต่ละคนมีความเชี่ยวชาญที่แตกต่างกันทำให้นักศึกษาได้รับความรู้ที่หลากหลาย อาจารย์มีความรู้ความสามารถสอนวิชาการ คุณธรรม จริยธรรม และสอนการใช้ชีวิตประจำวัน และสามารถให้คำแนะนำและชี้แนวทางให้นักศึกษาได้
- 3) ด้านกระบวนการของหลักสูตร ข้อมูลตามความเห็นของนักศึกษาและบัณฑิตพบว่า ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยข้อมูลที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ กระบวนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมีความเหมาะสม มีการฝึกประสบการณ์วิชาชีพทั้งภายในและภายนอกองค์กรค่อนข้างหลากหลาย มีการเตรียมความพร้อมก่อนจะไปฝึกงานจริง ได้เรียนรู้ลำดับงานจากหน่วยงานภายใน ทำให้มีความพร้อมและสามารถไปปรับใช้ได้ และมีการไปศึกษาดูงานองค์กรต่างๆ ในมหาวิทยาลัยและนอกมหาวิทยาลัย
- 4) ด้านผลผลิตของหลักสูตร ข้อมูลตามความคิดเห็นของนักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตพบว่า ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ด้านคุณธรรม จริยธรรม นักศึกษาเป็นผู้มีน้ำใจ รู้จักช่วยเหลือผู้อื่น รักษาระเบียบวินัยของตัวเองและองค์กร และปฏิบัติหน้าที่ของตนเองได้เป็นอย่างดี เพิ่มความสามารถอย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 5) ด้านผลกระทบของหลักสูตร ข้อมูลตามความคิดเห็นของนักศึกษา บัณฑิต และผู้ใช้บัณฑิตพบว่า ในภาพรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ หน่วยงานของท่านได้รับประโยชน์จากการทำงานของบัณฑิต ซึ่งนักศึกษามีความสามารถด้านวิทยาศาสตร์การกีฬาเป็นอย่างมาก สามารถช่วยทีมกีฬาของหน่วยงานเพิ่มศักยภาพสูงขึ้น

ธวัชวัลส์ ตั้งตรงขันติ และคณะ (2560) ได้ประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย ปรับปรุง พ.ศ. 2555 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและการออกกำลังกาย ปีการศึกษา 2558 ผู้ประกอบการในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ อาจารย์ผู้สอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป และอาจารย์ผู้สอน เก็บข้อมูลระหว่าง

เดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2559 และใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลเป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบซิปป (CIPP Model) ทำการวิเคราะห์ผลด้วยการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการประเมินค่า 5 ระดับ ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นต่อหลักสูตรมีความเหมาะสมและสอดคล้องอยู่ในระดับมาก คือ อาจารย์ผู้สอน มีค่าเฉลี่ยด้านกระบวนการ ($\bar{x} = 4.34$) ด้านผลผลิต ($\bar{x} = 4.26$) ด้านบริบท ($\bar{x} = 4.11$) ด้านปัจจัยนำเข้า ($\bar{x} = 4.06$) ตามลำดับ นักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 มีค่าเฉลี่ยด้านกระบวนการ ($\bar{x} = 4.42$) ด้านผลผลิต ($\bar{x} = 4.35$) ด้านปัจจัยนำเข้า ($\bar{x} = 4.29$) ด้านบริบท ($\bar{x} = 4.23$) ตามลำดับ ผู้ประกอบการในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ มีค่าเฉลี่ยด้านผลผลิต ($\bar{x} = 4.05$) ด้านคุณธรรมจริยธรรม ($\bar{x} = 4.40$) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ($\bar{x} = 4.25$) ด้านความรู้ ($\bar{x} = 3.95$) ด้านทักษะทางปัญญา ($\bar{x} = 3.94$) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{x} = 3.73$) ตามลำดับ ในส่วนของอาจารย์ผู้สอนหมวดวิชาศึกษาทั่วไป มีความคิดเห็นคือ กลุ่มวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป จำนวนหน่วยกิต จำนวนรายวิชา เนื้อหาวิชา มีความเหมาะสมและมีความหลากหลายต่อการพัฒนานักศึกษา

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรและการประเมินหลักสูตร ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินหลักสูตรพบว่า การประเมินที่มีประสิทธิภาพควรจะใช้รูปแบบที่มีการประเมินให้ครอบคลุมตลอดหลักสูตร ซึ่งรูปแบบการประเมินที่ช่วยตัดสินใจโดยใช้การประเมินแบบ CIPP model เป็นรูปแบบการประเมินที่เน้นการประเมินในทุกด้านของหลักสูตร ร่วมกับการประเมินผลตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เพื่อสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาของประเทศ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2560 ของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบ CIPP model เป็นแนวทางหลักในการประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร ร่วมกับการประเมินความสัมพันธ์ของตัวแปรที่สำคัญทั้ง 3 มิติ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน สถาบัน และพฤติกรรมของผู้เรียน ตามรูปแบบของ Hammond และประเมินความสอดคล้องตามตัวบ่งชี้ของกรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (Internal Quality Assurance: IQA) และความสอดคล้องตามตัวบ่งชี้ของกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552 เพื่อนำผลการประเมินไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมต่อไป

สุมาลี มะลิรัมย์ (2560) ได้ประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยใช้แนวทางการประเมินหลักสูตรตามรูปแบบ CIPP Model ของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) มาประยุกต์ใช้ซึ่งประเมินทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้รับผิดชอบหลักสูตรและผู้บริหาร จำนวน 10 คน อาจารย์ผู้สอน/อาจารย์พิเศษ

จำนวน 65 คน นักศึกษา จำนวน 170 คน บัณฑิต จำนวน 26 คน และหัวหน้างาน จำนวน 26 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553) มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านปัจจัยนำเข้า รองลงมาคือ ด้านบริบท ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ตามลำดับ

2. ผลการประเมินด้านบริบท ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านเนื้อหารายวิชาของหลักสูตร รองลงมาคือ ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และด้านโครงสร้างหลักสูตร ตามลำดับ

3. ผลการประเมินด้านปัจจัยการนำเข้า ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านคุณลักษณะอาจารย์ผู้สอน รองลงมาคือ ด้านคุณลักษณะความพร้อมของนักศึกษา ด้านสื่อการเรียน การสอน และอาคารสถานที่ ตามลำดับ

4. ผลการประเมินด้านกระบวนการ ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ การวัดและประเมินผลการศึกษา รองลงมาคือ ด้านการบริหารหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน ตามลำดับ

5. ผลการประเมินด้านการผลิต ในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านทักษะทางปัญญา รองลงมาคือ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านความรู้ และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ตามลำดับ

ศรีเกียรติ อนันต์สวัสดิ์ และคณะ (2561) ได้ประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2552 ของสำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี โดยมีการประเมินตามรูปแบบซีบีโมเดล (CIPP Model) มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินหลักสูตรในองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการผลิต และด้านผลผลิต เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมด ได้แก่ อาจารย์และผู้บริหาร 15 คน บัณฑิต 35 คน ผู้ใช้บัณฑิต 36 คน และนักศึกษาพยาบาล 86 คน รวม 172 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีคำถามปลายปิด แบ่งเป็น 4 ส่วน ตรวจสอบดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาทั้งฉบับ (Scale-Content validity index: S-CVI) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่า 0.98 นำมาหาค่าความเชื่อมั่นตอนที่ 1-4 ได้ 0.98, 0.97, 0.98 และ 0.98 ตามลำดับ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ผลการวิจัย พบว่า

1. ด้านบริบท พบว่า 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีความชัดเจน นำไปปฏิบัติได้จริง สอดคล้องกับความต้องการของสังคม และสอดคล้องกับเอกลักษณ์วิชาชีพพยาบาลในระดับมากที่สุด 2) โครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสม โดยเฉพาะหมวดวิชาเฉพาะทั้งกลุ่มวิชาพื้นฐาน วิชาชีพ และกลุ่มวิชาชีพ และหมวดวิชาเลือกเสรี และ 3) เนื้อหาสาระรายวิชามีความสอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีความน่าสนใจและทันสมัย จำนวนหน่วยกิต การจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล มีความเหมาะสมในระดับมากโดยเฉพาะหมวดวิชาเฉพาะ กลุ่มวิชาชีพ

2. ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า 1) อาจารย์เป็นผู้ที่มีความสำคัญมากต่อการจัดการเรียนรู้ที่มี คุณภาพ และสอดคล้องคุณธรรมจริยธรรม 2) คุณลักษณะของผู้เรียนที่มีความเมตตา กรุณาและ ความสัมพันธ์อันดีกับผู้รับบริการ และความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม และ 3) ปัจจัยเอื้อ ต่อการจัดการเรียนการสอนที่เพียงพอ เหมาะสม สะดวกในการเข้าถึงบริการ จะช่วยเอื้อต่อการเรียนรู้ ของผู้เรียน

3. ด้านกระบวนการผลิต พบว่า การเตรียมการหลักสูตรและประเมินผลหลักสูตรมีความ เหมาะสม มีระบบจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการเรียนรู้ที่ดี และยังมีการปลูกฝัง คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ

4. ด้านผลผลิต พบว่า คุณลักษณะเชิงวิชาชีพด้านภูมิธรรมในภาพรวมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด คุณลักษณะเชิงวิชาชีพด้านภูมิรู้ และด้านภูมิปัญญาอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ผลการศึกษา ช่วยให้ได้ข้อมูลจำเป็นในการปรับกระบวนการของหลักสูตรเพื่อพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน โดยเฉพาะด้านความรู้และทักษะทางปัญญา

สายสุตา ปันตระกูล และคณะ (2562) ได้ประเมินหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และ สารสนเทศศาสตร์ พ.ศ. 2556 มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ซึ่งการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ วัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็น สำหรับบรรณารักษ์ในศตวรรษที่ 21 ผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยนักศึกษาหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ ชั้นปีที่ 4 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 32 คน ผู้ใช้บัณฑิต บัณฑิตสาขา บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามสำหรับนักศึกษาและแบบประเมินของผู้ใช้บัณฑิต โดยใช้รูปแบบชิป (CIPP Model) เป็นกรอบการประเมินหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า 1) มีการจัดสภาพแวดล้อมของหลักสูตร 2) ด้าน ปัจจัยนำเข้าพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจด้านอาจารย์ผู้สอนสูงสุด รองลงมาคือ การจัดหลักสูตร และสื่อ/เอกสาร อุปกรณ์และสถานที่สำหรับการจัดการเรียนการสอน 3) ด้านกระบวนการ พบว่า นักศึกษาพอใจด้านการจัดการเรียนการสอนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบการเรียนการสอน มากที่สุด มีการวัดและประเมินผลเป็นไปตามระเบียบกฎเกณฑ์และข้อตกลงที่กำหนดไว้ล่วงหน้า และ 4) ผลผลิต พบว่า นักศึกษาสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาในหลักสูตร ร้อยละ 96.87 การพัฒนา คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ในมิตินักศึกษาประเมินตนเองพบว่า นักศึกษาประเมินตนเองด้าน

ความรู้ ทักษะทางปัญญา ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบมากที่สุด ส่วนมิติของผู้ใช้บัณฑิตพบว่า ผู้ใช้บัณฑิตประเมินด้านความสามารถทั่วไปสูงสุด รองลงมาคือ ความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและความสามารถเฉพาะวิชาชีพ

จิราวรรณ กลุ่มเมฆ และคณะ (2564) ได้ประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) คณะพยาบาลศาสตร์มิชชั่น มหาวิทยาลัยนานาชาติเอเชีย-แปซิฟิก โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 260 คน ผู้บริหารและอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 24 คน กรอบแนวคิดของการวิจัยประยุกต์ใช้ CIPP model การประเมินคุณภาพการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และสภาการพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด และองค์ประกอบที่มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด คือ บริบท กระบวนการ และผลผลิต ส่วนปัจจัยนำเข้ามีความเหมาะสมในระดับมาก ผลการวิจัยนี้ ใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตร พยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2565) ให้มีคุณภาพ บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของสถาบัน ความต้องการของสังคม และประเทศชาติ

ศศิธร ชิดน่ายี สุมิตรพร (2564) ได้ประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนี เชียงใหม่ โดยใช้รูปแบบชิป (CIPP model) ประกอบด้วย บริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการและผลผลิต กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มแบบง่ายเป็นผู้สำเร็จการศึกษา จำนวน 154 คน อาจารย์จำนวน 29 คน ผู้ใช้บัณฑิตจำนวน 67 คน ผู้ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นผู้สำเร็จการศึกษา ผู้ใช้บัณฑิต และอาจารย์จำนวน 30 คน ผลการวิจัย พบว่า ผู้สำเร็จการศึกษาและผู้ให้บัณฑิตประเมินหลักสูตรด้านบริบทอยู่ในระดับมาก ($x = 4.16, SD = .78; x = 4.23, SD = .78$) ตามลำดับ และอาจารย์ประเมินว่าหลักสูตรมีความสอดคล้องกับ มาตรฐานชาติและปรัชญา นโยบายของสถาบันพระบรมราชชนก เช่นเดียวกับด้านปัจจัยนำเข้าที่ผู้สำเร็จการศึกษา อาจารย์และผู้ให้บัณฑิตประเมินหลักสูตรอยู่ในระดับมาก ($x = 4.15, SD = .73; x = 4.39, SD = .67; x = 4.32, SD = .66$) ด้านกระบวนการอยู่ในระดับมาก ($x = 4.10, SD = .69; x = 3.90, SD = .80; x = 4.19, SD = .74$) และด้านผลผลิตอยู่ในระดับมาก ($x = 4.12, SD = .70; x = 4.11, SD = .68; x = 4.12, SD = .78$) ตามลำดับ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าหลักสูตรมีคุณภาพอยู่ในระดับมากจึงเหมาะสมที่จะดำเนินการต่อไป และผู้ที่เกี่ยวข้องควรนำผลการวิจัยไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาคุณภาพของหลักสูตรให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ทิพย์ขัมพร เกษโกมล และคณะ (2564) ได้ทำการวิจัยเชิงประเมินโดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 ของวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต และ 2) เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ ประชากร ได้แก่ อาจารย์ 32 คน นักศึกษา 267 คน บัณฑิต 68 คน และผู้ใช้บัณฑิต 68 คน และผู้บริหารสถาบันการศึกษาพยาบาล 13 คน ซึ่งเลือกแบบเจาะจง รวม

ทั้งหมด 448 คน ผลการวิจัยพบว่า ด้านบริบท: ปรัชญาของหลักสูตรสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และอาจารย์และนักศึกษา มีความคิดเห็นว่าการจัดเนื้อหาสาระที่เรียนในหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมาก ด้านปัจจัยนำเข้า: วิธีการคัดเลือกนักศึกษา มีมาตรฐาน นักศึกษา บัณฑิต และอาจารย์ มีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะอาจารย์ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดถึงมากที่สุด ($M = 4.45, SD = 0.68$; $M = 4.22, SD = .96$ และ $M = 4.53, SD = 0.44$ ตามลำดับ) อาจารย์ นักศึกษา และบัณฑิต มีความคิดเห็นว่าการปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ($M = 3.50, SD = 0.49$; $M = 3.15, SD = 0.82$ และ $M = 3.12, SD = 0.99$ ตามลำดับ) ด้านกระบวนการ: อาจารย์ และนักศึกษา มีความคิดเห็นว่าคุณภาพการบริหารหลักสูตร มีความเหมาะสมในระดับมาก ($M = 3.90, SD = 0.67$ และ $M = 3.72, SD = 0.79$ ตามลำดับ) แต่บัณฑิต มีความคิดเห็นว่าคุณภาพ การบริหารหลักสูตรอยู่ในระดับปานกลาง ($M = 3.13, SD = 0.99$) ด้านผลผลิต: ผู้ใช้บัณฑิตมีความคิดเห็นว่าคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอุดมศึกษาแห่งชาติ 6 ด้าน ตามอัตลักษณ์และเอกลักษณ์ของสถาบันอยู่ในระดับมาก ($M = 4.13, SD = 0.48$) สำหรับแนวโน้มของหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ให้มุ่งเน้นการจัดการศึกษาแบบมุ่งผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับพันธกิจของสถาบัน มาตรฐานวิชาชีพ และทันกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของสังคม ข้อมูลที่ได้ ควรนำไปใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้และปรับปรุงหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้ และคุณภาพการบริหารหลักสูตร

ณรงค์กร ชัยวงศ์ และคณะ (2566) ได้ประเมินผลด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ 2561) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2565 ตามรูปแบบ CIPP Model โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 261 คน ประกอบด้วย อาจารย์พยาบาล จำนวน 19 คน นักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 145 คน บัณฑิตพยาบาล จำนวน 31 คน ตัวแทนจากแหล่งฝึก 10 คน ผู้บังคับบัญชาหรือหัวหน้างาน จำนวน 25 คน ประชาชนหรือผู้ป่วย จำนวน 31 คน ผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ 2561) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรพัฒนาการจัดการเรียนการสอนผลิตบัณฑิตที่มี คุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตต่อไป

พระปลัดนัฐพงศ์ หมื่นแก้ว (ขนตีสมนปโน) และญาณภัทร สีหะมงคล (2566) ได้ประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยวิทยาเขตขอนแก่น หลักสูตรปรับปรุง พุทธศักราช 2562 ใช้รูปแบบการประเมินแบบ CIPP (CIPP Model) กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยจำนวน 105 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ด้านบริบท (Context) พบว่า ในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านมีความเหมาะสมระดับมาก
2. ด้านปัจจัยป้อน (Input) พบว่ามีความเหมาะสมมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าส่วนใหญ่มีความเหมาะสมระดับมาก
3. ด้านกระบวนการ (Process) พบว่าในภาพรวมมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านมีความเหมาะสมมากที่สุด
4. ด้านผลผลิต (Product) พบว่าในภาพรวมมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านมีความเหมาะสมมากที่สุด

กิตติศัพท์ แสงงาม (2566) ได้ประเมินและนำเสนอแนวทางการปรับปรุงหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทยและภาษาไทยประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมิน CIPP โมเดล ผลการวิจัยพบว่า 1) ด้านบริบท ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดทุกด้าน โดยมี 2) แนวทางการปรับปรุง คือ ด้านบริบท ปรัชญาและวัตถุประสงค์ ควรเพิ่มบริบทการสอน ภาษาไทยเพื่อชาวต่างชาติ การสอนแบบชุดรายวิชา ควรคงจำนวนรายวิชาตามโครงสร้าง แผน ก2 หมวดรายวิชาบังคับ แต่ควรเพิ่มเนื้อหาวิชาด้านการสอน ภาษาไทยเพื่อชาวต่างชาติ การสอนภาษาไทยในศตวรรษที่ 21 นวัตกรรม และ ภาษาไทยถิ่นใต้ ด้านปัจจัยเบื้องต้น ควรเพิ่มผลงานวิจัยและประสบการณ์ด้านการสอนภาษาไทยเพื่อชาวต่างชาติของคณาจารย์ เพิ่มหนังสือตำราด้านภาษาศาสตร์ภาษาไทย ด้านกระบวนการ ควรเพิ่มการสื่อสารแนวปฏิบัติในการบริหารจัดการ หลักสูตรและแผนการจัดการกิจกรรมสนับสนุนการเรียนรู้ และหาวิธีการสอนใหม่ ๆ และด้านผลผลิต ควรนำคุณลักษณะที่โดดเด่นของมหาบัณฑิตไปกำหนดเป็นคุณลักษณะพิเศษของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ผลการวิจัยนี้สามารถเป็นแนวทางให้แก่หลักสูตรด้านภาษาไทยอื่น ๆ ที่คล้ายกันในการประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบเหมาะสมกับบริบทของหน่วยงานตนเองต่อไป

ฐิติกานต์ เอกทัต (2568) ได้ทำการศึกษาเพื่อ 1) ประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 โดยใช้แนวคิดการประเมินแบบ CIPP และ 2) ศึกษาปัญหาและแนวทางการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 วิจัยประเมินผลโดยใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบ CIPP Model ของ Daniel L. Stufflebeam กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย (1) นักศึกษาสาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ชั้นปีที่ 1-2 จำนวน 90 คน (2) ผู้สำเร็จการศึกษา ในปีการศึกษา 2567 จำนวน 56 คน (3) ผู้ใช้บัณฑิต จำนวน 36 คน (4) อาจารย์ผู้สอนและบุคลากรทางการศึกษา จำนวน 20 คน และ (5) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 3 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์

หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ผลการประเมินบริบทของหลักสูตร (Context) ปัจจัยนำเข้าของหลักสูตร (Input) กระบวนการของหลักสูตร (Process) ผลผลิตของหลักสูตร (Product) พบว่าในภาพรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ผู้ใช้บัณฑิตมีความพึงพอใจต่อผู้สำเร็จการศึกษาในภาพรวมระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.02) โดยเฉพาะด้านคุณธรรมจริยธรรมและด้านมีจิตบริการ และ 2) แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ประกอบด้วย จัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับข้อกำหนดของวิชาชีพและเหมาะสมกับระดับการศึกษา ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และพัฒนาอัตลักษณ์ให้สอดคล้องกับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต

2.4 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

2.4.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์
ภาษาอังกฤษ	Bachelor of Science Program in Medical Technology

ชื่อปริญญา

ภาษาไทย	ชื่อเต็ม วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคนิคการแพทย์) ชื่อย่อ วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)
ภาษาอังกฤษ	ชื่อเต็ม Bachelor of Science (Medical Technology) ชื่อย่อ B.Sc. (Medical Technology)

วิชาเอกหรือความเชี่ยวชาญเฉพาะของหลักสูตร

เทคนิคการแพทย์

จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

ไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต

รูปแบบของหลักสูตร

1) รูปแบบ

หลักสูตรปริญญาตรีทางวิชาชีพ 4 ปี

2) ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจัดการศึกษาเป็นภาษาไทย

3) การรับเข้าศึกษา

รับนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถพูด ฟัง อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทยอย่างดี

4) ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

เป็นหลักสูตรเฉพาะของมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยตรง

5) การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

ให้ปริญญาเพียงสาขาวิชาเดียว จากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

2.4.2 ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ พันธกิจ ของคณะเทคนิคการแพทย์

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ปรัชญา

พัฒนาการเรียนเพื่อรู้ เพื่อทำได้ เพื่อความเป็นมนุษย์ และเพื่อรับใช้สังคม

ปณิธาน

มุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ พร้อมทั้งจะอุทิศตนรับใช้สังคม

วิสัยทัศน์

เป็นสถาบันผลิตบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ชั้นนำ

พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพตามมาตรฐานและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ถึงพร้อมด้วยคุณธรรม 6 ประการ และดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
2. ผลิตผลงานวิจัย ตำรา หรืองานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ
3. ให้บริการวิชาการที่ตอบสนองความต้องการชุมชนและสังคม
4. ทำนุบำรุง สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและศิลปวัฒนธรรมไทย-จีน

2) ความสำคัญ

จากการที่สภาเทคนิคการแพทย์ได้กำหนดสมรรถนะวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนของสถาบันผู้ผลิตบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ทุกแห่งมีคุณภาพได้มาตรฐานในระดับสากลและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งในปัจจุบันความเจริญรุดหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การตรวจวิเคราะห์ วินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ มีความก้าวหน้าเป็นอย่างมาก ตลอดจนพระราชบัญญัติวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ พ.ศ. 2547 และ

ข้อบังคับสภาเทคนิคการแพทย์ว่าด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพ เทคนิคการแพทย์ พ.ศ. 2553 ได้มีการปรับเปลี่ยนให้มีความเหมาะสมกับบริบทของ สังคมที่เปลี่ยนแปลงไป คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระ เกียรติ หนึ่งในสถาบันผลิตบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก สภาเทคนิคการแพทย์ มีความตระหนักเป็นอย่างมากในการพัฒนานักศึกษาเทคนิค การแพทย์ ให้มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานตามที่กำหนด และเนื่องจากสาขาวิชาเทคนิค การแพทย์เป็นอีกหนึ่งสาขาวิชาชีพที่ต้องกระทำต่อมนุษย์เพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งตัวอย่าง ทางการแพทย์ ตลอดจนการเก็บสิ่งตัวอย่างจาก อาหาร น้ำ สิ่งแวดล้อม และอื่นๆ ที่ มีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์และชุมชน และการดำเนินการโดยวิธีทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการตรวจ ทดสอบ วิเคราะห์ วิจัย และ การรายงานผลการตรวจ ตลอดจนการให้คำปรึกษาแนะนำที่เกี่ยวเนื่องกับการตรวจ วิเคราะห์ เพื่อการวินิจฉัย การติดตามการรักษา การพยากรณ์โรค และการป้องกัน โรค หรือเพื่อการประเมินภาวะสุขภาพ ดังนั้น จึงได้มีการปรับปรุงหลักสูตรวิทยา ศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ขึ้นมา เพื่อมุ่งเน้นที่จะผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ มี ทักษะทางปัญญา สามารถสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีทักษะ การคิดวิเคราะห์ มีทักษะการคิดเชิงระบบ สามารถศึกษาค้นคว้า และเรียนรู้ได้ด้วย ตนเองอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนปฏิบัติงานทางเทคนิคการแพทย์อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม สอดคล้องกับปรัชญา ปณิธานและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพื่อนำประเทศชาติ ไปสู่การพัฒนาในด้านต่างๆ ต่อไป

3) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

เพื่อผลิตบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ ให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1. ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ในสาขาต่างๆ ตลอดจนประเมินและเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพที่กำหนด เพื่อการวินิจฉัย การรักษา การป้องกัน การควบคุมโรค และการสร้างเสริมสุขภาพ
2. บริหารจัดการห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ และยกระดับมาตรฐาน คุณภาพ การให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเป็นผู้ประกอบการได้
3. ปฏิบัติการและประกอบวิชาชีพอย่างมีคุณธรรม จริยธรรมและ จรรยาบรรณ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ รับผิดชอบต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

4. สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้และข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อการแก้ปัญหาและพัฒนา รวมถึงการใช้ทักษะการวิจัยเบื้องต้น ซึ่งจะเป็นพื้นฐานนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมและสิ่งใหม่ๆ ได้

5. สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาศักยภาพตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

6. มีทักษะในการสื่อสาร การให้คำปรึกษา ถ่ายทอดความรู้ทางห้องปฏิบัติการและข้อมูลด้านสุขภาพแก่บุคลากรทางการแพทย์ และบุคคลทั่วไป ความเป็นผู้นำ ทำงานเป็นทีมร่วมกับสหวิชาชีพ และทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง สามารถทำงานในชุมชนได้เป็นอย่างดี

7. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นหา จัดเก็บ และวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสุขภาพและห้องปฏิบัติการเพื่อการสร้างเสริมและพัฒนาสุขภาพให้กับประชาชน

2.4.3 ระบบการจัดการศึกษา

1) ระบบ

การจัดการศึกษาเป็นแบบทวิภาค โดยแบ่งปีการศึกษาหนึ่ง ๆ ออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ คือ ภาคการศึกษาที่ 1 และภาคการศึกษาที่ 2 ซึ่งเป็นภาคการศึกษาบังคับ และอาจเปิดภาคฤดูร้อนได้ เป็นไปตามระเบียบมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2552 หมวดที่ 2 (ภาคผนวก ก)

2) การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

มีการจัดการเรียนการสอนภาคฤดูร้อน ในชั้นปีที่ 3 เพื่อให้นักศึกษาได้มีเวลาในการศึกษา ค้นคว้า และทำการวิจัยทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ได้อย่างเต็มเวลา โดยมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 8 สัปดาห์ โดยจัดชั่วโมงเรียนของแต่ละรายวิชาให้เท่ากับภาคการศึกษาปกติ

3) การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

ไม่มี

2.4.3 โครงสร้างหลักสูตร

1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
ระดับมหาวิทยาลัยกำหนด (วิชาบังคับ)	23	
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	2	
- กลุ่มวิชาภาษา	9	(ไม่รวมวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ)

วิชาเลือก 7

ให้นักศึกษาเลือกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยกำหนด

2. หมวดวิชาเฉพาะ	ไม่น้อยกว่า 109 หน่วยกิต	
- กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ	41	
- กลุ่มวิชาชีพบังคับ	66	
- กลุ่มวิชาชีพเลือก	2	
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต	
แต่ละหมวดประกอบด้วยรายวิชาดังนี้		
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	
1.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6 หน่วยกิต	
	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	Prerequisite
GE 1172 การดูแลและเสริมสร้างสุขภาพแบบองค์รวม Holistic Health Care	2(1/1-1/2-0)	None
GE 1082 โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต World View and Ways of Life	2(2/2-0-0)	None
GE 1092 จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต Psychology for Living	2(2/2-0-0)	None
1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต	
GE 1102 ไทยกับสภาวะการณ์โลก Thailand in Contemporary World Events	2(2/2-0-0)	None
GE 1112 ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง Life and Sufficiency Economy	2(2/2-0-0)	None
GE 1142 จีนศึกษา Chinese Studies	2(2/2-0-0)	None
1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	2 หน่วยกิต	
GE 1122 เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนรู้ Information Technology and Learning	2(2/2-0-0)	None
1.4 กลุ่มวิชาภาษา	9 หน่วยกิต	
GE 1043 ภาษาไทยกับการสื่อสาร Thai Language and Communication	3(3/3-0-0)	None
GE 1053 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1 English for Communication I	3(2/2-1/2-0)	None
GE 1063 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2 English for Communication II	3(2/2-1/2-0)	GE 1053

1.5 กลุ่มวิชาเลือก ไม่น้อยกว่า 7 หน่วยกิต

ให้นักศึกษาเลือกรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ก. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

		จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	Prerequisite
GE 2182	สุนทรียภาพแห่งชีวิต Aesthetic for Life	2(2/2-0-0)	None
GE 2192	วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย Thai Culture and Wisdom	2(2/2-0-0)	None
GE 2242	การสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม Intercultural Communication	2(2/2-0-0)	None
GE 2292	การคิดเชิงระบบกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน Systematic Thinking and Problem Solving in Daily Life	2(2/2-0-0)	None

ข. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

GE2102	เพศวิถีศึกษา Sexuality Education	2(2/2-0-0)	None
GE 2142	อาเซียนศึกษา Asean Studies	2(2/2-0-0)	None
GE 2152	ผู้ประกอบการยุคใหม่ Modern Entrepreneurship	2(2/2-0-0)	None
GE 2162	ทักษะการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา Learning Skills in Higher Education	2(2/2-0-0)	None
GE 2202	กฎหมายกับสังคม Law and Society	2(2/2-0-0)	None
GE 2212	ภาวะผู้นำกับการจัดการ Leadership and Management	2(2/2-0-0)	None

ค. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

CS 1001	การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในชีวิตประจำวัน Application of Software in Daily Life	1(0-1/2-0)	None
GE 2232	มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม Humans and Environments	2(2/2-0-0)	None

ง. กลุ่มวิชาภาษา

GE 2122	ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร Chinese for Communication	2(2/2-0-0)	None
---------	---	------------	------

2. หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 109 หน่วยกิต

2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐานวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า 41 หน่วยกิต

	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	Prerequisite
AN 1303 กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ Systematic Anatomy	3(2/2-1/3-0)	BI 1053
BH 2333 ชีวเคมีพื้นฐาน Basic Biochemistry	3(3/3-0-0)	BI 1053 and CH 1442
BH 2341 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน Basic Biochemistry Laboratory	1(0-1/3-0)	Corequisite: BH 2333
BI 1053 ชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์ General Biology and Cell Biology	3(3/3-0-0)	None
BI 1071 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์ Laboratory of General Biology and Cell Biology	1(0-1/3-0)	Corequisite: BI 1053
CH 1301 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป General Chemistry Laboratory	1(0-1/3-0)	Corequisite: CH1332
CH 1332 เคมีพื้นฐาน Basic Chemistry	2(2/2-0-0)	None
CH 1421 เคมีวิเคราะห์เบื้องต้น Basic Analytical Chemistry	1(1/1-0-0)	CH 1332
CH 1431 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เบื้องต้น Basic Analytical Chemistry Laboratory	1(0-1/3-0)	Corequisite: CH 1421
CH 1442 หลักอินทรีย์เคมีพื้นฐาน Basic Principles of Organic Chemistry	2(2/2-0-0)	CH 1332
CH 1451 ปฏิบัติการหลักอินทรีย์เคมีพื้นฐาน Laboratory of Basic Principles of Organic Chemistry	1(0-1/3-0)	Corequisite: CH 1442
EG 5053 การฟัง-การพูดภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English Listening - Speaking for Professional Purpose	3(3/3-0-0)	GE 1063
EG 5063 การอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ English Reading - Writing for Professional Purpose	3(3/3-0-0)	GE 1063
MA 1003 คณิตศาสตร์ Mathematics	3(3/3-0-0)	None
MT 2022 พยาธิสรีรวิทยา Pathophysiology	2(2/2-0-0)	PS 2323
MT 2513 จุลชีววิทยาทั่วไป General Microbiology	3(2/2-1/3-0)	BH 2333
PH 2122 ฟิสิกส์สำหรับเทคนิคการแพทย์	2(2/2-0-0)	MA 1003

	Physics for Medical Technology		
PH 2151	ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับเทคนิคการแพทย์	1(0-1/3-0)	Corequisite: PH 2122
	Physics for Medical Technology Laboratory		
PS 2323	สรีรวิทยา	3(2/2-1/3-0)	AN 1303
	Physiology		
ST 2012	สถิติพื้นฐานสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	2(2/2-0-0)	MA 1003
	Elementary Statistics for Health Science		

2.2 วิชาชีพบังคับ

ไม่น้อยกว่า 66 หน่วยกิต

	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	Prerequisite
MT 1001	บทนำเข้าสู่วิชาชีพเทคนิคการแพทย์	1(1/1-0-0) None
	Introduction to Medical Technology Profession	
MT 2113	เคมีคลินิก 1	3(2/2-1/3-0) CH 1421 and BH 2333
	Clinical Chemistry I	
MT 2232	โลหิตวิทยา 1	2(1/1-1/3-0) PS 2323
	Hematology I	
MT 3012	ภาคนิพนธ์	2(0-2/6-0) Consent of instructor
	Term Paper	
MT 3022	เทคนิคการแพทย์ชุมชน	2(1/1-1/3-0) Consent of instructor
	Community Medical Technology	
MT 3031	ระเบียบวิธีวิจัย	1(1/1-0-0) Corequisite: MT3012 and MT3041
	Research Methodology	
MT 3041	สัมมนา	1(1/1-0-0) Consent of instructor
	Seminar	
MT 3052	สารสนเทศทางสุขภาพเพื่อการประยุกต์ใช้	2(1/1-1/3-0) ST 2012
	Health Informatics and Application	
MT 3113	เคมีคลินิก 2	3(2/2-1/3-0) MT 2113
	Clinical Chemistry II	
MT 3153	เคมีคลินิก 3	3(2/2-1/3-0) MT 3113 or consent of instructor
	Clinical Chemistry III	
MT 3243	โลหิตวิทยา 2	3(2/2-1/3-0) MT 2232
	Hematology II	
MT 3263	โลหิตวิทยา 3	3(2/2-1/3-0) MT 3243 or consent of instructor
	Hematology III	
MT 3313	พื้นฐานวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	3(2/2-1/3-0) MT 3433 or

	Fundamentals of Transfusion Science		consent of instructor
MT 3433	วิทยาภูมิคุ้มกัน 1 Immunology I	3(2/2-1/3-0)	MT 2022
MT 3442	วิทยาภูมิคุ้มกัน 2 Immunology II	2(1/1-1/3-0)	MT 3433 or Consent of instructor
MT 3523	จุลชีววิทยาทางการแพทย์ Medical Microbiology	3(2/2-1/3-0)	MT 2513 or Consent of instructor
MT 3533	จุลชีววิทยาคลินิก Clinical Microbiology	3(2/2-1/3-0)	MT 3523
MT 3623	ปรสิตวิทยาทางการแพทย์ Medical Parasitology	3(2/2-1/3-0)	MT 2022
MT 4011	คลินิกสัมพันธ์ Clinical Correlation	1(1/1-0-0)	Consent of Instructor
MT 4013	ชีววิทยาระดับโมเลกุลและมนุษย์พันธุศาสตร์ Molecular Biology and Human Genetics	3(2/2-1/3-0)	Consent of Instructor
MT 4091	กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ Professional Laws and Ethics	1(1/1-0-0)	Consent of Instructor
MT 4112	พิษวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์ Toxicology and Forensic Science	2(1/1-1/3-0)	MT 3153 or Consent of Instructor
MT 4212	จุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก Clinical Microscopy	2(1/1-1/3-0)	MT 3623
MT 4313	วิทยาศาสตร์การบริการโลหิตประยุกต์ Applied Transfusion Science	3(2/2-1/3-0)	MT 3313
MT 4712	การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 1 Medical Technology Laboratory Practice I	2(0-0-2/6)	Consent of instructor
MT 4716	การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 2 Medical Technology Laboratory Practice II	6(0-0-6/18)	Consent of instructor
MT 4872	ระบบคุณภาพและการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ Quality System and Laboratory Administration	2(2/2-0-0)	Consent of instructor
MT 4891	ประมวลความรู้รอบยอดวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ Comprehensive Knowledge in Medical Technology	1(1/1-0-0)	Consent of instructor

2.3 กลุ่มวิชาชีพเลือก

ไม่น้อยกว่า 2

หน่วยกิต

	จำนวนหน่วยกิต (บรรยาย-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)	Prerequisite
MT 3101 โภชนาการเพื่อสุขภาพ Health Nutrition	1(1/1-0-0)	Consent of instructor
MT 4511 การควบคุมโรคติดเชื้อและการเฝ้าระวังการดื้อยา Infectious control and surveillance of antimicrobial resistance	1(1/1-0-0)	Consent of instructor
MT 4861 การเป็นผู้ประกอบการเทคนิคการแพทย์ Entrepreneurship of Medical Technology	1(1/1-0-0)	Consent of instructor
MT 4911 การวิจัยสุขภาพชุมชน Community Health Research	1(1/1-0-0)	Consent of instructor
MT 4921 เภสัชวิทยาสำหรับเทคนิคการแพทย์ Pharmacology for Medical Technologists	1(1/1-0-0)	Consent of instructor
MT 4931 การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ Health care in aging	1(1/1-0-0)	Consent of instructor
MT 4951 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ อาหารและสิ่งแวดล้อม Quality Analysis of Water, Food and Environmental	1(1/1-0-0)	Consent of instructor
MT 4961 การแพทย์แม่นยำสำหรับเทคนิคการแพทย์ Precision Medicine for Medical Technologists	1(1/1-0-0)	Consent of instructor

3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต

ให้เลือกเรียนจากรายวิชาในหมวดวิชาเลือกเสรีที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามสนใจ

2.4.4 แผนการศึกษา

ชั้นปีที่ 1 ภาค 1	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
BI 1053 ชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์	3(3/3-0-0)	3	0	0
BI 1071 ปฏิบัติการชีววิทยาทั่วไปและชีววิทยาเซลล์	1(0-1/3-0)	0	3	0
CH 1301 ปฏิบัติการเคมีทั่วไป	1(0-1/3-0)	0	3	0
CH 1332 เคมีพื้นฐาน	2(2/2-0-0)	2	0	0
GE 1043 ภาษาไทยกับการสื่อสาร	3(3/3-0-0)	3	0	0
GE 1053 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 1	3(2/2-1/2-0)	2	2	0
GE 1082 โลกทัศน์กับการดำเนินชีวิต	2(2/2-0-0)	2	0	0
GE 1142 จีนศึกษา	2(2/2-0-0)	2	0	0
MA 1003 คณิตศาสตร์	3(3/3-0-0)	3	0	0
รวม	20 (17/17-3/8-0)	17	8	0
รวม 20 หน่วยกิต จำนวน 25 ชั่วโมง/สัปดาห์				

ชั้นปีที่ 1 ภาค 2	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
AN 1303 กายวิภาคศาสตร์เชิงระบบ	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
CH 1421 เคมีวิเคราะห์เบื้องต้น	1(1/1-0-0)	1	0	0
CH 1431 ปฏิบัติการเคมีวิเคราะห์เบื้องต้น	1(0-1/3-0)	0	3	0
CH 1442 หลักอินทรีย์เคมีพื้นฐาน	2(2/2-0-0)	2	0	0
CH 1451 ปฏิบัติการหลักอินทรีย์เคมีพื้นฐาน	1(0-1/3-0)	0	3	0
GE 1063 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร 2	3(2/2-1/2-0)	2	2	0
GE 1122 เทคโนโลยีสารสนเทศกับการเรียนรู้	2(2/2-0-0)	2	0	0
GE 1172 การดูแลและเสริมสร้างสุขภาพแบบองค์รวม	2(1/1-1/2-0)	1	2	0
GE หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	2(2/2-0-0)	2	0	0
GE หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	2(2/2-0-0)	2	0	0
GE หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	1(1/1-0-0)	1	0	0
MT 1001 บทนำเข้าสู่วิชาชีพเทคนิคการแพทย์	1(1/1-0-0)	1	0	0
รวม	21(16/16-5/13-0)	16	13	0
รวม 21 หน่วยกิต จำนวน 29 ชั่วโมง/สัปดาห์				

ชั้นปีที่ 2 ภาค 1	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
BH 2333 ชีวเคมีพื้นฐาน	3(3/3-0-0)	3	0	0
BH 2341 ปฏิบัติการชีวเคมีพื้นฐาน	1(0-1/3-0)	0	3	0
EG 5053 การฟัง - การพูดภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3(3/3-0-0)	3	0	0
GE 1092 จิตวิทยาเพื่อการดำรงชีวิต	2(2/2-0-0)	2	0	0
GE 1102 ไทยกับสภาวะการณ์โลก	2(2/2-0-0)	2	0	0
GE 1112 ชีวิตกับเศรษฐกิจพอเพียง	2(2/2-0-0)	2	0	0
GE หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	2(2/2-0-0)	2	0	0
PH 2122 ฟิสิกส์สำหรับเทคนิคการแพทย์	2(2/2-0-0)	2	0	0
PH 2151 ปฏิบัติการฟิสิกส์สำหรับเทคนิคการแพทย์	1(0-1/3-0)	0	3	0
PS 2323 สรีรวิทยา	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
รวม	21(18/18-3/9-0)	18	9	0
รวม 21 หน่วยกิต จำนวน 27 ชั่วโมง/สัปดาห์				

ชั้นปีที่ 2 ภาค 2	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
EG 5063 การอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ	3(3/3-0-0)	3	0	0
MT 2022 พยาธิสรีรวิทยา	2(2/2-0-0)	2	0	0
MT 2113 เคมีคลินิก 1	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
MT 2232 โลหิตวิทยา 1	2(1/1-1/3-0)	1	3	0
MT 2513 จุลชีววิทยาทั่วไป	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
ST 2012 สถิติพื้นฐานสำหรับวิทยาศาสตร์สุขภาพ	2(2/2-0-0)	2	0	0
วิชาเลือกเสรี 1	3(3/3-0-0)	3	0	0
วิชาเลือกเสรี 2	3(3/3-0-0)	3	0	0
รวม	21(18/18-3/9-0)	18	9	0
รวม 21 หน่วยกิต จำนวน 27 ชั่วโมง/สัปดาห์				

ชั้นปีที่ 3 ภาค 1	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
MT 3113 เคมีคลินิก 2	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
MT 3243 โลหิตวิทยา 2	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
MT 3433 วิทยาภูมิคุ้มกัน 1	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
MT 3523 จุลชีววิทยาทางการแพทย์	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
MT 3623 ปรสิตวิทยาทางการแพทย์	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
MT 3052 สารสนเทศทางสุขภาพเพื่อการประยุกต์ใช้	2(1/1-1/3-0)	1	3	0
รวม	17(11/11-6/18-0)	11	18	0
รวม 17 หน่วยกิต จำนวน 29 ชั่วโมง/สัปดาห์				

ชั้นปีที่ 3 ภาค 2	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
MT 3022 เทคนิคการแพทย์ชุมชน	2(1/1-1/3-0)	1	3	0
MT 3153 เคมีคลินิก 3	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
MT 3263 โลหิตวิทยา 3	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
MT 3313 พื้นฐานวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
MT 3442 วิทยาภูมิคุ้มกัน 2	2(1/1-1/3-0)	1	3	0
MT 3533 จุลชีววิทยาคลินิก	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
รวม	16(10/10-6/18-0)	10	18	0
รวม 16 หน่วยกิต จำนวน 28 ชั่วโมง/สัปดาห์				

ชั้นปีที่ 3 ภาคฤดูร้อน	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
MT 3012 ภาคนิพนธ์	2(0-2/6-0)	0	6	0
MT 3031 ระเบียบวิธีวิจัย	1(1/1-0-0)	1	0	0
MT 3041 สัมมนา	1(1/1-0-0)	1	0	0
รวม	4(2/2-2/6-0)	2	6	0
รวม 4 หน่วยกิต จำนวน 8 ชั่วโมง/สัปดาห์				

ชั้นปีที่ 4 ภาค 1	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
MT 4112 พิษวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์	2(1/1-1/3-0)	1	3	0
MT 4212 จุลทรรศนศาสตร์คลินิก	2(1/1-1/3-0)	1	3	0
MT 4313 วิทยาศาสตร์การบริการโลหิตประยุกต์	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
MT 4013 ชีววิทยาระดับโมเลกุลและมนุษย์พันธุศาสตร์	3(2/2-1/3-0)	2	3	0
MT 4091 กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ	1(1/1-0-0)	1	0	0
MT 4872 ระบบคุณภาพและการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ	2(2/2-0-0)	2	0	0
MT วิชาชีพเลือก	1(1/1-0-0)	1	0	0
MT วิชาชีพเลือก	1(1/1-0-0)	1	0	0
รวม	15(11/11-4/12-0)	11	12	0
รวม 15 หน่วยกิต จำนวน 23 ชั่วโมง/สัปดาห์				

ชั้นปีที่ 4 ภาค 2	หน่วยกิต	จำนวนชั่วโมง/สัปดาห์		
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	ฝึกงาน
MT 4011 คลินิกสัมพันธ์	1(1/1-0-0)	1	0	0
MT 4712 การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 1	2(0-0-2/6)	0	0	6
MT 4716 การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 2	6(0-0-6/18)	0	0	18
MT 4891 ประมวลความรู้ร่วบยอดวิชาชีพเทคนิคการแพทย์	1(1/1-0-0)	1	0	0
รวม	10(2/2-0-8/24)	2	0	24
รวม 10 หน่วยกิต จำนวน 26 ชั่วโมง/สัปดาห์				

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ประเมินหลักสูตรโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ของหลักสูตรจากการตอบแบบสอบถามของผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน ตลอดจนผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกส่วน โดยการบูรณาการการวิจัยทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฦบปี พุทธศักราช 2564 ของคณะเทคนิคการแพทย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบ CIPP model เป็นแนวทางหลักในการประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตร ร่วมกับการประเมินความสัมพันธ์ของตัวแปรที่สำคัญทั้ง 3 มิติ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน สถาบัน และพฤติกรรมของผู้เรียน ตามรูปแบบของ Hammond และประเมินความสอดคล้องตามตัวบ่งชี้ของกรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (Internal Quality Assurance: IQA) ความสอดคล้องตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders Needs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) เพื่อนำผลการประเมินไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรให้มีความเหมาะสมต่อไป

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้

เนื่องจากกลุ่มประชากรมีจำนวนไม่มากนักจึงใช้ประชากรทั้งหมดหรือประชากรร้อยละ 80 เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้กลุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

1. นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย ฦบปีพุทธศักราช 2564 ประกอบด้วย
 - ชั้นปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 (รหัส 64) จำนวน 220 คน
 - ชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 (รหัส 65) จำนวน 165 คน
 - ชั้นปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 (รหัส 66) จำนวน 168 คน
2. อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย ฦบปีพุทธศักราช 2564 จำนวน 35 คน
3. ผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงานในปีการศึกษา 2567 จำนวน 60 คน

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ นักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ประจำหลักสูตร/อาจารย์ผู้สอนรายวิชาในหลักสูตร ผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ความคิดเห็นของนักศึกษาปัจจุบัน อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร ผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน ที่มีต่อการใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ในด้านต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย

- ด้านบริบท (context) ได้แก่ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร
- ด้านปัจจัยป้อนเข้า (input) ได้แก่ ผู้เรียน ผู้สอน ปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอน
- ด้านกระบวนการ (process) ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การบริหารหลักสูตรและรายวิชา
- ด้านผลผลิต (product) ได้แก่ คุณลักษณะบัณฑิตตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับหลักสูตร (Program Learning Outcomes; PLOs)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 แบบสอบถาม (Questionnaire) สำหรับอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร/อาจารย์ประจำหลักสูตร แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

3.3.2 แบบสอบถาม (Questionnaire) สำหรับผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 คุณลักษณะของนักเทคนิคการแพทย์อันพึงประสงค์และความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ฝึกงาน ของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ตอนที่ 3 วิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคนิคการแพทย์) ฉบับปรับปรุงปีพุทธศักราช 2564 และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตที่ต้องการ

3.3.3 ประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus group) นักศึกษาปัจจุบันหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

- ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิค
การแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564
- ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

3.4 เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน

เกณฑ์การประเมินจากแบบสอบถามที่เป็นเชิงปริมาณ การแปลความหมายค่าเฉลี่ยคะแนนจากมาตรการ
ประมาณค่า 5 ระดับ หรือ Likert Scale (Likert, 1932) ในชุดแบบสอบถามต่าง ๆ ใช้เกณฑ์ดังนี้

1.00 - 1.49	การแปลความหมาย	น้อยที่สุด
1.50 - 2.49	การแปลความหมาย	น้อย
2.50 - 3.49	การแปลความหมาย	ปานกลาง
3.50 - 4.49	การแปลความหมาย	มาก
4.50 - 5.00	การแปลความหมาย	มากที่สุด

การแปลความหมายค่าร้อยละ จากแบบสอบถามใช้เกณฑ์ ดังนี้

น้อยกว่า ร้อยละ 20	หมายถึง	น้อยที่สุด
ร้อยละ 21-40	หมายถึง	น้อย
ร้อยละ 41-60	หมายถึง	ปานกลาง
ร้อยละ 61-80	หมายถึง	มาก
ร้อยละ 80 ขึ้นไป	หมายถึง	มากที่สุด

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 3.5.1 จัดทำหนังสือขออนุญาตต่อคณบดีและหัวหน้าหน่วยงาน/กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์ของ
โรงพยาบาลที่ส่งนักศึกษาไปฝึกงานเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล
- 3.5.2 ติดต่อเลขานุการคณะในการเก็บข้อมูลกับอาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษาที่เกี่ยวข้อง
โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลและรวบรวมข้อมูล

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

- 3.6.1 **ข้อมูลเชิงปริมาณ** วิเคราะห์สถานการณ์ภาพและข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อ
หลักสูตร ด้วยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean; \bar{X}) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
(Standard deviation; S.D.)
- 3.6.2 **ข้อมูลเชิงคุณภาพ** ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) จากข้อเสนอแนะและการ
สัมภาษณ์ จากการจดบันทึกจากการสนทนากลุ่ม แล้วนำมาจัดหมวดหมู่และลำดับคำตอบ
เพื่อนำผลไปวิเคราะห์เนื้อหาในประเด็นต่าง ๆ ที่ตั้งไว้ตามวัตถุประสงค์การวิจัย

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพหลักสูตรที่ได้ดำเนินการจัดการศึกษามาเป็นระยะเวลา 4 ปี โดยเริ่มรับนักศึกษารุ่นแรกในปีการศึกษา 2564 ขณะนี้กำลังเรียนอยู่ในชั้นปีที่ 4 และจะสำเร็จการศึกษาในสิ้นปีการศึกษา 2567 คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการประเมินหลักสูตรตามแนวคิด CIPP model และตัวบ่งชี้ตามกรอบการประกันคุณภาพการศึกษา ภายใน (IOA) เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสม เพื่อให้หลักสูตรพร้อมใช้ในปีการศึกษา 2569 โดยใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการวิจัยและประเมินความพึงพอใจ/ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างแบบผสมผสาน (Mixed methods evaluation) จากข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินหลักสูตรตามแนวคิด CIPP model และความสอดคล้องตามตัวบ่งชี้ของกรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (Internal Quality Assurance: IQA) ความสอดคล้องตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders Needs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมินจำนวน 3 กลุ่ม โดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ ได้แก่ กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ที่ใช้หลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร อาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน เป็นดังนี้

1) นักศึกษา

จากข้อมูลของมหาวิทยาลัยพบว่า มีนักศึกษาปัจจุบันที่กำลังศึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 จำนวนทั้งสิ้น 714 คน ประกอบด้วยนักศึกษาชั้นปี 1-4 จำนวน 161, 168, 165 และ 220 คน ตามลำดับ งานวิจัยนี้ได้เลือกใช้ประชากรของนักศึกษาในชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 จำนวน 553 คน เพื่อจัดเก็บข้อมูลเนื่องจากเป็นกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาในรายวิชาซีพบังคับ และทั้งหมดผ่านการเรียนในรายวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาพื้นฐานวิชาซีพมาแล้ว

ผลจากการทำประเด็นสนทนากลุ่ม (Focus group) ของนักศึกษาในแต่ละชั้นปี พบว่า มีผู้เข้าร่วมการสนทนาจำนวนทั้งสิ้น 473 คน คิดเป็นร้อยละ 85.53 (473/553) ของกลุ่มประชากรทั้งหมด กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมประกอบด้วยนักศึกษาชั้นปีที่ 2 (รหัส 66) จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 94.05 (158/168) ของนักศึกษาทั้งหมดในชั้นปี นักศึกษาชั้นปีที่ 3 (รหัส 65) จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 81.82 (135/165) ของนักศึกษาทั้งหมดในชั้นปี และนักศึกษาชั้นปีที่ 4 (รหัส 64) จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 81.82 (180/220) ของนักศึกษาทั้งหมดในชั้นปี

2) อาจารย์ประจำหลักสูตร

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด 35 คน ในจำนวนนี้มีอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวน 6 คน ซึ่งมาจากทุกสาขาวิชา จากข้อมูลทั่วไปของคณะวิชาพบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคุณวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาโท มีจำนวน 12 คน และระดับปริญญาเอก จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 34.3 และ 65.7 ของจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด ตามลำดับ ทั้งนี้ มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 42.9 (15/35) ของอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด ประกอบด้วย ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 2 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ 13 คน

จากการสอบถามความคิดเห็นอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมดพบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 85.7 ของจำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด ในจำนวนนี้เป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตร 6 คน ซึ่งมาจากทุกสาขาวิชาในหลักสูตร (ตารางที่ 4.1) จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดประกอบด้วย อาจารย์ที่มีคุณวุฒิการศึกษา ระดับปริญญาโท จำนวน 10 คน และปริญญาเอก จำนวน 20 คน ในจำนวนนี้มีอาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 (14/30) แบ่งเป็นตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 3.3 และ 43.3 ตามลำดับ อาจารย์ที่ตอบแบบสอบถามเกือบทั้งหมดมีประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 11 ปี คิดเป็นร้อยละ 93.3 (28/30) ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม และมาจากทุกกลุ่มวิชาในสาขาวิชาชีพเทคนิคการแพทย์

3) ผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

จากการส่งแบบสอบถามให้กับผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน ซึ่งเป็นนักเทคนิคการแพทย์ที่ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติของแหล่งฝึกงาน ผู้ที่มีส่วนร่วมในการทำงานของสภาวิชาชีพเทคนิคการแพทย์และสมาคมเทคนิคการแพทย์แห่งประเทศไทย จำนวน 60 คน พบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามกลับ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 95.00 (ตารางที่ 4.2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปพบว่า ผู้ตอบแบบประเมินส่วนใหญ่ร้อยละ 80 (46/57) เป็นนักเทคนิค

การแพทย์ แบ่งเป็นเพศชาย 22 คน และเพศหญิง 35 คน คิดเป็นร้อยละ 38.6 และ 61.4 ตามลำดับ ประกอบด้วยผู้ที่มีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 40 คน และระดับปริญญาโท จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 70.2 และ 29.8 ตามลำดับ จากข้อมูลระยะเวลาการปฏิบัติในสังกัดพบว่า ส่วนใหญ่ร้อยละ 26.3 มีระยะเวลาปฏิบัติงานนาน 15-20 ปี รองลงมาคือ ระยะเวลาปฏิบัติงานนาน 2-5 ปี และ 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.6 และ 15.7 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งนักเทคนิคการแพทย์ระดับปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 42.0 รองลงมาคือ ระดับชำนาญการ และระดับชำนาญการพิเศษ คิดเป็นร้อยละ 22.8 และ 15.7 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด	35	100.0
- ปฏิบัติงาน	35	100.0
- ลาศึกษาต่อ	0	0.0
คุณวุฒิการศึกษา		
- ปริญญาโท	12	34.3
- ปริญญาเอก	23	65.7
ตำแหน่งทางวิชาการ	15	42.9 (15/35)
- รองศาสตราจารย์	2	5.7
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	13	37.1
จำนวนอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ตอบแบบสอบถาม	30	85.7 (30/35)
คุณวุฒิการศึกษา		
- ปริญญาโท	10	33.3 (10/30)
- ปริญญาเอก	20	66.7 (20/30)
ตำแหน่งทางวิชาการ	14	46.7 (14/30)
- รองศาสตราจารย์	1	3.3
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์	12	43.3
ประสบการณ์สอน		
- น้อยกว่า 1 ปี	1	3.3
- 1-4 ปี	1	3.3
- 5-10 ปี	0	0.0
- 11-15 ปี	11	36.7
- มากกว่า 15 ปี	17	56.7
สังกัดกลุ่มวิชา		
- เคมีคลินิกและปรสิตวิทยา	8	26.7
- โลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	6	20.0
- จุลชีววิทยาคลินิก	7	23.3

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
- ภูมิคุ้มกันวิทยา	5	16.7
- วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	4	13.3
หน้าที่รับผิดชอบในหลักสูตร		
- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	6	20.0
- อาจารย์ประจำหลักสูตร	24	80.0
- อาจารย์ประจำสอนรายวิชาพื้นฐาน	0	0.0
- อาจารย์พิเศษ	0	0.0

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	22	38.6
- หญิง	35	61.4
คุณวุฒิการศึกษา		
- ปริญญาตรี	40	70.2
- ปริญญาโท	17	29.8
- ปริญญาเอก	0	0.0
ตำแหน่งงาน		
- นักเทคนิคการแพทย์ปฏิบัติการ	24	42.0
- นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการ	13	22.8
- นักเทคนิคการแพทย์ชำนาญการพิเศษ	9	15.7
- ผู้จัดการ	4	7.0
- ผู้แทนฝ่ายขาย	3	5.3
- Product specialist	1	1.8
- รองผู้อำนวยการโรงพยาบาล	1	1.8
- หัวหน้าหน่วย	1	1.8
- รองนายกเทศมนตรีเมือง	1	1.8
ระยะเวลาทำงานในสังกัด		
- ระหว่าง 1-2 ปี	3	5.3
- ระหว่าง 2-5 ปี	10	17.6
- ระหว่าง 5-10 ปี	9	15.7
- ระหว่าง 10-15 ปี	6	10.6
- ระหว่าง 15-20 ปี	15	26.3
- ระหว่าง 20-25 ปี	4	7.0

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
- ระหว่าง 25-30 ปี	6	10.5
- มากกว่า 30 ปี	4	7.0

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินหลักสูตรตามแนวคิด CIPP model และความสอดคล้องตามตัวบ่งชี้ของกรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (IQA) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

1) การประเมินด้านบริบท (context evaluation)

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ได้กำหนดปรัชญา ทัศนคติ และวิสัยทัศน์ ของคณะ ดังนี้

ปรัชญา	พัฒนาการเรียนเพื่อรู้ เพื่อทำได้ เพื่อความเป็นมนุษย์ และเพื่อรับใช้สังคม
ปณิธาน	มุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ พร้อมทั้งจะอุทิศตนรับใช้สังคม
วิสัยทัศน์	เป็นสถาบันผลิตบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ชั้นนำ
พันธกิจ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพตามมาตรฐานและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ถึงพร้อมด้วยคุณธรรม 6 ประการ และดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง 2. ผลิตผลงานวิจัย ตำรา หรืองานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ 3. ให้บริการวิชาการที่ตอบสนองความต้องการชุมชนและสังคม 4. ทำนุบำรุง สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและศิลปวัฒนธรรมไทย-จีน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

- (1) แสดงออกซึ่งความมีคุณธรรม จริยธรรมตามคุณธรรม 6 ประการแห่งมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม มีจิตสาธารณะ
- (2) ปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ในสาขาวิชาต่าง ๆ (เคมีคลินิก โลหิตวิทยา จุลชีววิทยาคลินิก ภูมิคุ้มกันวิทยา วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต จุลทรรศนศาสตร์ คลินิก ประสาทวิทยา พืชวิทยา นิติวิทยาศาสตร์ ชีววิทยาระดับโมเลกุล การแพทย์แม่นยำ) ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ด้วยความมีจรรยาบรรณวิชาชีพ
- (3) คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- (4) ทำงานเป็นทีมร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ และมีทักษะการบริหารจัดการเบื้องต้น

- (5) สื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ทางสุขภาพสู่ชุมชนและสังคม ให้คำแนะนำเกี่ยวกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์อย่างถูกต้องเหมาะสมแก่ผู้เกี่ยวข้อง และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ การจัดเก็บ การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ และการนำเสนอ
- (6) บูรณาการผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์กับอาการทางคลินิก เบื้องต้นได้อย่างเป็นระบบ และนำไปให้คำแนะนำเชิงวิชาการแก่ผู้เกี่ยวข้องได้

จากการทำประเด็นสนทนากลุ่มของนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 เกี่ยวกับการกำหนดปรัชญา ความสำคัญ และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) จากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาปัจจุบัน 483 คน แบ่งเป็น กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 158 คน กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 135 คน และกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 180 คน จากการสนทนากลุ่มและตอบแบบสอบถามในภาพรวมของนักศึกษาพบว่า มีความเห็นว่าการกำหนดปรัชญา ความสำคัญ และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ที่สอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา วิชาชีพ และสังคมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย (X) ของแต่ละกลุ่มเท่ากับ 4.42, 4.38 และ 4.69 ตามลำดับ และจากผลประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของคณะที่มีผลต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่ตั้งไว้พบว่า ทั้งสามกลุ่มเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนของคณะสามารถทำให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่ตั้งไว้ในระดับมากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นแต่ละกลุ่มเท่ากับ 4.43, 4.20 และ 4.60 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.3)

จากการสนทนากลุ่มกับนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่า หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา วิชาชีพและสังคม ที่มีความต้องการนักเทคนิคการแพทย์ที่สามารถปฏิบัติงานได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ ด้วยความมีจรรยาบรรณ การจัดการเรียนการสอนของคณะจะสามารถทำให้บัณฑิตที่จบมีคุณธรรม จริยธรรม และมีจรรยาบรรณในวิชาชีพ สามารถนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ไปใช้ในการทำงานได้จริงอย่างมีคุณภาพ ทำประโยชน์ต่อสังคม สามารถทำการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์ในสาขาต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม ทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม รวมไปถึงมีความรู้พื้นฐาน มีความคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสามารถเรียนรู้ด้วยตัวเองได้ มีทักษะการบริหารจัดการเบื้องต้น และสามารถทำงานเป็นทีมได้ นักศึกษาบางกลุ่มมีข้อคิดเห็นว่า ควรเริ่มเรียนรายวิชาตั้งแต่ชั้นปีที่ 2 เทอมการศึกษาที่ 1 เพื่อไม่ให้เนื้อหาวิชาไม่อัดแน่นเกินไป ซึ่งอาจส่งผลให้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรบรรลุผลได้ดีขึ้น วิชาที่หลากหลาย ๆ วิชา คณะฯ สามารถทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ แต่ระยะเวลาเรียนกับเนื้อหาของวิชาในแต่ละภาคการศึกษา

ค่อนข้างไม่สมดุลกัน อยากให้มีการปรับหลักสูตรให้การเรียนวิชาพื้นฐานวิชาชีพ เช่น วิชาเคมี วิชาฟิสิกส์ ลดระยะเวลาลงแล้วเริ่มเรียนวิชาชีพเร็วขึ้น นอกจากนี้ยังเห็นว่าการกำหนดรายวิชาในหมวดพื้นฐานวิชาชีพบางวิชาไม่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และวิชาชีพ บางวิชาเรียนแล้วไม่ได้ใช้งานควรตัดออก เช่น วิชาฟิสิกส์ เพื่อนำไปเพิ่มในรายวิชาของวิชาชีพที่เป็นเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ทันสมัยมากขึ้นเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ของโลกที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น อณูชีววิทยา (molecular) เครื่องมืออัตโนมัติ (automate) ที่มีการใช้อย่างแพร่หลายในห้องปฏิบัติการ หลักการและการเลือกใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับปริมาณงาน เนื่องจากปัจจุบันนี้มีความสำคัญมาก

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรของกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4

ประเด็นที่ประเมิน	ผลประเมินความคิดเห็น								
	นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (N=158)			นักศึกษาชั้นปีที่ 3 (N=135)			นักศึกษาชั้นปีที่ 4 (N=180)		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร มีความสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา วิชาชีพและ สังคมเพียงใด	4.42	0.65	มาก	4.38	0.65	มาก	4.69	0.49	มากที่สุด
2. การจัดการเรียนการสอนของคณะสามารถทำให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่ตั้งไว้	4.43	0.66	มาก	4.20	0.70	มาก	4.60	0.55	มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้ง 30 คน ซึ่งมาจากทุกกลุ่มวิชาในสาขาเทคนิคการแพทย์ พบว่า อาจารย์ที่ตอบแบบสอบถามทุกคนล้วนมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอน และมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรของคณะ ผู้สอนทุกคนมีความเห็นว่าหากคณะดำเนินการตามปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะแล้วจะสามารถบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) ทุกข้อ โดยมีค่าคะแนนรวมเฉลี่ย (Mean: \bar{X}) ของระดับความคิดเห็นในแต่ละ PLO เท่ากับ 4.07 (3.80 - 4.43) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) เท่ากับ 0.75 (0.65 - 0.75) ซึ่งอยู่ในระดับมาก (ตารางที่ 4.4) ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักศึกษาที่ส่วนใหญ่มีความเห็นในระดับมากถึงมากที่สุด ซึ่งให้เห็นว่า

คณะจะสามารถผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ มีทักษะทางปัญญา สามารถสื่อสารและสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล มีทักษะการคิดวิเคราะห์ มีทักษะการคิดเชิงระบบ สามารถศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนปฏิบัติงานทางเทคนิค การแพทย์อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม โดยที่จะสามารถบรรลุ PLO ข้อที่ 2 ได้มากที่สุด ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.68) รองลงมา ได้แก่ PLO ข้อที่ 1 และข้อที่ 4 ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และ 4.07 ตามลำดับ ในจำนวนนี้มีอาจารย์ประจำหลักสูตร 24 คน ที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยของความคิดเห็นรายบุคคลมากกว่า 3.51 (คิดเป็นร้อยละ 80.0 ของผู้ตอบแบบสอบถาม) โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด (Maximum: Max) เท่ากับ 5.00 ค่าคะแนนต่ำสุด (Minimum: Min) เท่ากับ 3.00 สะท้อนให้เห็นความคิดเห็นที่ว่าคณะจะสามารถบรรลุผลสำเร็จได้ในระดับมากถึงมากที่สุด และจากความคิดเห็นเพิ่มเติม อาจารย์ประจำหลักสูตรได้ให้ความเห็นว่าความมุ่งมั่นของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับ PLOs ของหลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 นี้ เนื่องจากทุกประเด็นมีปรากฏใน PLOs ผู้เรียนต้องมีทักษะทั้งด้านการปฏิบัติ และทฤษฎี พร้อมด้วยจรรยาบรรณ อย่างไรก็ตามอาจารย์ประจำหลักสูตรบางท่านได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงไว้ดังนี้

- PLO ข้อที่ 3 อาจต้องมีการปรับกระบวนการสร้างทักษะการคิดเชิงระบบของนักศึกษาในหลักสูตรนี้ (1 ความคิดเห็น)
- PLO ข้อที่ 4 ควรมีกิจกรรมในรายวิชาเพิ่มเติม (1 ความคิดเห็น)
- หลักสูตรมุ่งเน้นผลิตบัณฑิตที่มีทักษะวิชาชีพแต่ยังขาดการมุ่งเน้นทางด้านงานวิจัย (1 ความคิดเห็น)

ตารางที่ 4.4 ผลประเมินความคิดเห็นของผู้สอนต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)
(N = 30)

หัวข้อประเมิน	จำนวนผู้ตอบแบบประเมินในแต่ละระดับ							ค่า คะแนน เฉลี่ย (\bar{X})	ค่า เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ คิดเห็น
	ความคิดเห็น (คน)					ทำ ไม่ได้	ไม่ สามารถ ประเมินได้			
	5	4	3	2	1					
PLO 1 ผลิตบัณฑิตที่แสดงออกซึ่ง ความมีคุณธรรม จริยธรรมตาม คุณธรรม 6 ประการแห่งมหาวิทยาลัย หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีวินัย มี ความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและ สังคม มีจิตสาธารณะ	12	15	3	0	0	0	0	4.30	0.65	มาก

การประเมินความเหมาะสมของการกำหนด **โครงสร้างของหลักสูตร** จากกลุ่มตัวอย่าง 518 คน ประกอบด้วย นักศึกษาปัจจุบัน 483 คน แบ่งเป็นกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 158 คน กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 135 คน กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 180 คน และกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 30 คน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรเกี่ยวกับการกำหนด **โครงสร้างของหลักสูตร** พบว่า ในภาพรวมอาจารย์ประจำหลักสูตรมีความเห็นว่าโครงสร้างของหลักสูตรฉบับนี้มีความครอบคลุมวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าคะแนนรวมเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 (S.D. = 0.73) แสดงให้เห็นว่าอาจารย์ส่วนใหญ่มีความเห็นสอดคล้องกันว่าหลักสูตรมีการกำหนดองค์ประกอบรายวิชา หน่วยกิต และแนวทางการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรอย่างเหมาะสม (ตารางที่ 4.5) เมื่อพิจารณารายบุคคลพบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีค่ามากกว่า 3.51 โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.92 และต่ำสุดเท่ากับ 3.54 ซึ่งอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด และจากการสอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติมพบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่าโครงสร้างของหลักสูตรโดยรวมมีความครอบคลุมและสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO) โดยเฉพาะในด้านการจัดรายวิชาให้มีความรู้พื้นฐาน วิชาชีพ และวิชาเลือก ครอบคลุมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม มีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงบางประเด็นเพื่อให้สามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะ PLO1 และ PLO3-5 ซึ่งควรได้รับการสนับสนุนผ่านกิจกรรมเสริมที่หลากหลายในกระบวนการเรียนการสอน นอกจากนี้ ยังมีข้อสังเกตว่ารายวิชาชีพบางรายวิชาไม่มีการเรียนการสอนในชั้นปีสุดท้าย ส่งผลให้นักศึกษาต้องใช้เวลาทบทวนเพิ่มเติมก่อนการฝึกงาน อีกทั้งยังมีข้อเสนอให้เพิ่มรายวิชาที่รองรับเทคโนโลยีใหม่ในสายวิชาชีพ เช่น อนุชีววิทยา และเพิ่มหน่วยกิตในบางวิชาที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานจริง เช่น คลินิกสัมพันธ์ และชีววิทยาระดับโมเลกุล ขณะเดียวกันบางท่านมีความเห็นว่าควรทบทวนสัดส่วนหน่วยกิตในบางหมวด เช่น หมวดวิชาศึกษาทั่วไป และพื้นฐานวิชาชีพ ที่อาจมีจำนวนหน่วยกิตมากเกินไปเมื่อเทียบกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความต้องการของวิชาชีพในอนาคต

รายละเอียดของผลการประเมินซึ่งแบ่งตามหัวข้อประเมิน มีดังนี้ (ตารางที่ 4.5 และ 4.6)

1. จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

หลักสูตรกำหนดให้มีจำนวนหน่วยกิตไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต นักศึกษาปัจจุบันมีความเห็นว่าการกำหนดจำนวนหน่วยกิต ตลอดโครงสร้างหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด ($\bar{X} = 4.13$ / S.D. = 0.70, $\bar{X} = 3.99$ /S.D. = 0.78 และ $\bar{X} = 4.56$ /S.D. = 0.55 ตามลำดับ) สอดคล้องกับความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่โดยรวมเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.67$, S.D. = 0.73) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าปริมาณหน่วยกิตโดยรวมเหมาะสมกับเนื้อหาของวิชาชีพ ไม่หนักหรือเบาจนเกินไปสำหรับนักศึกษา อย่างไรก็ตาม อาจารย์ประจำหลักสูตรบางท่าน

เห็นว่าจำนวนหน่วยกิตของหลักสูตรไม่เหมาะสม (3/30 ความคิดเห็น) มีข้อเสนอแนะให้ปรับลดหน่วยกิตลงให้เหลือไม่เกิน 140 หน่วยกิต โดยเฉพาะหน่วยกิตหน่วยกิตในหมวดศึกษาทั่วไป และหมวดวิชาพื้นฐาน

2. ความเหมาะสมของสัดส่วนของหมวดวิชาที่ศึกษา

กลุ่มนักศึกษามีความเห็นที่สัดส่วนของหน่วยกิตที่แบ่งตามหมวดวิชาที่ศึกษาอยู่ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.12 / S.D. = 0.70$, $\bar{X} = 4.06 / S.D. = 0.78$ และ $\bar{X} = 4.57 / S.D. = 0.60$ ตามลำดับ) อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความเห็นว่าสัดส่วนของหน่วยกิตที่แบ่งตามหมวดวิชาที่ศึกษาอยู่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะหมวดวิชาเลือกเสรี ($\bar{X} = 4.24$, $S.D. = 0.69$) และหมวด วิชาเฉพาะ ($\bar{X} = 4.17$, $S.D. = 0.54$) แม้ว่าความคิดเห็นต่อหมวดวิชาศึกษาทั่วไปจะมีค่าเฉลี่ยเพียง 3.69 ($S.D. = 0.88$) แต่ยังคงอยู่ในระดับมาก แสดงให้เห็นถึงการจัดโครงสร้างวิชาอย่างสมดุลระหว่างหมวดวิชาที่ศึกษา โดยเฉพาะการกำหนดให้มีหมวดวิชาเลือกเสรีซึ่งได้รับความคิดเห็นว่า มีความเหมาะสม ทำให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนวิชาที่สนใจเรียนได้เอง อย่างไรก็ตามประเด็นความคิดเห็นต่อหมวดวิชาศึกษาทั่วไป อาจารย์บางท่าน (3/30 ความคิดเห็น) เห็นว่าการกำหนดหน่วยกิตของหมวดวิชาศึกษา ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต นั้น ยังไม่มีความเหมาะสม จำนวนหน่วยกิตในหมวดนี้มีมากเกินไป ควรมีการปรับลดจำนวนหน่วยกิตลง เช่นเดียวกับความคิดเห็นที่มีต่อหมวดวิชาเฉพาะในรายวิชาที่เป็นพื้นฐาน (1/30 ความคิดเห็น) ที่มีข้อเสนอแนะให้ปรับลดหน่วยกิตลงเช่นกัน

3. จำนวนหน่วยกิตของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

ผลประเมินจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา ในภาพรวม พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่าจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับอาจารย์ประจำหลักสูตรมีความคิดเห็นต่อการกำหนดจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 3.75 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.85 เมื่อพิจารณาแยกตามกลุ่มวิชาพบว่า ทุกกลุ่มวิชาในหมวดศึกษาทั่วไปได้รับการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยกลุ่มวิชาที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูง ได้แก่ กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ($\bar{X} = 4.04$, $S.D. = 0.69$) รองลงมาได้แก่ กลุ่มวิชาภาษา ($\bar{X} = 3.90$, $S.D. = 0.94$) กลุ่มวิชาเลือก ($\bar{X} = 3.67$, $S.D. = 0.92$) กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ ($\bar{X} = 3.61$, $S.D. = 0.79$) และกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ ($\bar{X} = 3.55$, $S.D. = 0.83$) ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าอาจารย์ส่วนใหญ่เห็นว่าจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปที่กำหนดไว้ในหลักสูตรมีความเหมาะสมและเพียงพอต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี

อย่างไรก็ตาม อาจารย์ประจำหลักสูตรบางท่านมีความเห็นว่า การกำหนดหน่วยกิตของกลุ่มวิชาในหมวดนี้บางกลุ่มวิชายังไม่เหมาะสม ควรปรับลดจำนวนหน่วยกิตลง ได้แก่

- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (2/30 ความคิดเห็น)
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ (1/30 ความคิดเห็น)
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (1/30 ความคิดเห็น)
- กลุ่มวิชาภาษา (1/30 ความคิดเห็น)
- กลุ่มวิชาเลือก (ในหมวดศึกษาทั่วไป) (2/30 ความคิดเห็น)

4. หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ

ผลประเมินจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษา พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่าจำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในหมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และในภาพรวมพบว่าอาจารย์ประจำหลักสูตรมีความเห็นต่อว่าการกำหนดหน่วยกิตของรายวิชาในหมวดนี้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.32 (S.D. = 0.69) ซึ่งให้เห็นถึงความเหมาะสมของการกำหนดวิชาพื้นฐานต่อการเตรียมความพร้อมก่อนเข้าสู่วิชาชีพบังคับ และเมื่อพิจารณาความคิดเห็นในแต่ละกลุ่มวิชาพบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรมีความเห็นว่าการกำหนดหน่วยกิตของกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐานมีความเหมาะสมมากที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มวิชาอื่น ๆ ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.67) การกำหนดหน่วยกิตของรายวิชาที่ได้คะแนนระดับมากที่สุด ได้แก่ วิชากายวิภาคศาสตร์ และวิชาสรีรวิทยา ซึ่งได้ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.57) รองลงมาคือ วิชาวิชาชีวสถิติ ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.57) และวิชาพยาธิสรีรวิทยา ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.73) ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ผลสำรวจพบว่าอาจารย์บางท่าน (1/30 ความคิดเห็น) ให้ความคิดเห็นว่าการกำหนดจำนวนหน่วยกิตในหมวดวิชานี้ไม่เหมาะสม บางรายวิชามีการกำหนดหน่วยกิตมากเกินไป ควรปรับลดลง ได้แก่ รายวิชาในกลุ่มวิชาเคมี วิชาพยาธิสรีรวิทยา วิชาจุลชีววิทยา และวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ เป็นต้น กลุ่มนักศึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมให้มีการปรับลดจำนวนหน่วยกิต รายวิชาฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ เนื่องจากเนื้อหาในวิชาเหล่านี้ค่อนข้างมาก และมีความซับซ้อนจนผู้เรียนรู้สึกว่ายากเกินความจำเป็นในการนำไปใช้

5. หมวดวิชาชีพบังคับ

ผลจากการตอบแบบสอบถามชี้ให้เห็นว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษาปัจจุบัน มีความเห็นต่อความเหมาะสมของการกำหนดจำนวนหน่วยกิตรายวิชาในหมวดวิชาชีพบังคับอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดทุกรายวิชา โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุดเมื่อเทียบกับหมวดวิชาอื่น ๆ ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.63) โดยรายวิชาที่ได้คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดมีหลายกลุ่มวิชา เช่น วิชาการฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 2 ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.49) วิชาการฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 1 (\bar{X}

= 4.62, S.D. = 0.49) วิชาภูมิคุ้มกันวิทยา (\bar{X} = 4.60, S.D. = 0.50) และวิชาปรสิตวิทยา (\bar{X} = 4.60, S.D. = 0.50) เป็นต้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการมุ่งเน้นในเรื่องการปฏิบัติงานจริง และการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงในสถานการณ์จริง

อย่างไรก็ตาม มีความคิดเห็นจากอาจารย์ประจำหลักสูตรบางท่านเห็นว่าการกำหนดจำนวนหน่วยกิตของบางรายวิชายังไม่เหมาะสม เช่น

- กลุ่มวิชาเคมีคลินิก โลหิตวิทยา และจุลชีววิทยาคลินิก ควรมีหน่วยกิตเท่ากัน (1/30 ความคิดเห็น)
- กลุ่มวิชาเคมีคลินิก ควรลดลง จาก 11 เหลือ 10 หน่วยกิต และควรเน้นการบูรณาการ pathophysiology ที่ก่อโรค (2/30 ความคิดเห็น)
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต ควรเพิ่มหน่วยกิต จาก 6 เป็น 7 หน่วยกิต โดยเพิ่มปฏิบัติการ (1/30 ความคิดเห็น)
- ภาคนิพนธ์ หน่วยกิตน้อยไปเมื่อเทียบกับงาน และควรทำเป็น module วิจัย ร่วมกับ วิชาการระเบียบวิธีวิจัย และวิชาสัมมนา (1/30 ความคิดเห็น)
- เทคนิคการแพทย์ชุมชน ควรลดเหลือ 1 หน่วยกิต (2/30 ความคิดเห็น)
- ระเบียบวิธีวิจัย เพิ่มหน่วยกิตปฏิบัติการ (1/30 ความคิดเห็น)
- สารสนเทศฯ ควรลดเหลือ 1 หน่วยกิต (1/30 ความคิดเห็น)
- คลินิกสัมพันธ์ ควรเพิ่มเป็น 2 หน่วยกิต (3/30 ความคิดเห็น)
- ชีววิทยาระดับโมเลกุล เพิ่มเป็น 6 หน่วยกิต (3/30 ความคิดเห็น)
- ประมวลความรู้รอบยอด ควรเพิ่มหน่วยกิต (1/30 ความคิดเห็น)

6. รายวิชากลุ่มวิชาชีพเลือก

หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 มีรายวิชาในกลุ่มวิชาชีพเลือก 8 รายวิชา กลุ่มนักศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด และโดยภาพรวมอาจารย์ประจำหลักสูตรเห็นว่าการกำหนดหน่วยกิตของแต่ละรายวิชาไว้ที่วิชาละ 1 หน่วยกิต มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 (S.D. = 0.88) โดยรายวิชาที่ได้รับความเห็นว่ามีกำหนดคะแนนไว้้อย่างเหมาะสมในระดับมากที่สุด 3 อันดับแรก วิชาการแพทย์แม่นยำสำหรับเทคนิคการแพทย์ (\bar{X} = 4.52, S.D. = 0.59) เภสัชวิทยาสำหรับนักเทคนิคการแพทย์ (\bar{X} = 4.52, S.D. = 0.64) และการควบคุมโรคติดเชื้อและการเฝ้าระวังการดื้อยา (\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.59) สะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรให้ความสำคัญกับรายวิชาที่ตอบโจทย์ปัญหาสาธารณสุขร่วมสมัย และเสริมศักยภาพในการประกอบวิชาชีพ

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตร

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	อาจารย์ประจำหลักสูตร (N=30)		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
โครงสร้างของหลักสูตรครอบคลุมกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพียงใด	4.31	0.73	มาก
1. จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต	3.67	0.73	มาก
2. สัดส่วนของหมวดวิชาที่ศึกษา	4.05	0.74	มาก
2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า 30 หน่วยกิต	3.69	0.88	มาก
2.2 หมวดวิชาเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 109 หน่วยกิต	4.17	0.54	มาก
2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต	4.24	0.69	มาก
3. จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย	3.75	0.85	มาก
3.1 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต	3.61	0.79	มาก
3.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ จำนวน 6 หน่วยกิต	3.55	0.83	มาก
3.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 2 หน่วยกิต	4.04	0.69	มาก
3.4 กลุ่มวิชาภาษา จำนวน 9 หน่วยกิต	3.90	0.94	มาก
3.5 กลุ่มวิชาเลือก (ในหมวดศึกษาทั่วไป) จำนวน 7 หน่วยกิต	3.67	0.92	มาก
4. จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในหมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวน 41 หน่วยกิต	4.32	0.69	มาก
4.1 กลุ่มวิชาชีพวิทยา จำนวน 4 หน่วยกิต	4.31	0.60	มาก
4.2 กลุ่มวิชาเคมี จำนวน 8 หน่วยกิต	4.10	0.72	มาก
4.3 กลุ่มวิชาฟิสิกส์ จำนวน 3 หน่วยกิต	3.97	0.72	มาก
4.4 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน จำนวน 25 หน่วยกิต	4.40	0.67	มาก
- กายวิภาคศาสตร์ 3 หน่วยกิต	4.53	0.57	มากที่สุด
- สรีรวิทยา 3 หน่วยกิต	4.53	0.57	มากที่สุด
- ชีวเคมี 4 หน่วยกิต	4.34	0.77	มาก
- พยาธิสรีรวิทยา 2 หน่วยกิต	4.50	0.73	มากที่สุด
- จุลชีววิทยา 3 หน่วยกิต	4.34	0.67	มาก
- ชีวสถิติ 2 หน่วยกิต	4.50	0.57	มากที่สุด
- คณิตศาสตร์ 3 หน่วยกิต	4.07	0.65	มาก
- ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ 6 หน่วยกิต	4.34	0.77	มาก
5. จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในหมวดวิชาชีพบังคับ จำนวน 66 หน่วยกิต	4.47	0.63	มาก
5.1 กลุ่มวิชาเคมีคลินิก จำนวน 11 หน่วยกิต	4.23	0.73	มากที่สุด

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตรของอาจารย์ประจำหลักสูตร

				ระดับความคิดเห็น		
				อาจารย์ประจำหลักสูตร (N=30)		
หัวข้อประเมิน				ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
5.2	กลุ่มวิชาโลหิตวิทยา	จำนวน 8	หน่วยกิต	4.53	0.63	มากที่สุด
5.3	กลุ่มวิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	จำนวน 2	หน่วยกิต	4.59	0.50	มากที่สุด
5.4	กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาคลินิก	จำนวน 6	หน่วยกิต	4.57	0.50	มากที่สุด
5.5	กลุ่มวิชาปรสิตวิทยา	จำนวน 3	หน่วยกิต	4.60	0.50	มากที่สุด
5.6	กลุ่มวิชาภูมิคุ้มกันวิทยา	จำนวน 5	หน่วยกิต	4.60	0.50	มากที่สุด
5.7	กลุ่มวิชาธนาคารโลหิต	จำนวน 6	หน่วยกิต	4.50	0.68	มากที่สุด
5.8	กลุ่มวิชากลาง	จำนวน 25	หน่วยกิต	4.44	0.65	มาก
	- บทนำเข้าสู่วิชาชีพเทคนิคการแพทย์	1	หน่วยกิต	4.59	0.50	มากที่สุด
	- ภาคนิพนธ์	2	หน่วยกิต	4.40	0.62	มาก
	- เทคนิคการแพทย์ชุมชน	2	หน่วยกิต	4.38	0.62	มาก
	- ระเบียบวิธีวิจัย	1	หน่วยกิต	4.52	0.69	มากที่สุด
	- สัมมนา	1	หน่วยกิต	4.52	0.63	มากที่สุด
	- สารสนเทศทางสุขภาพเพื่อการประยุกต์ใช้	2	หน่วยกิต	4.03	0.76	มาก
	- คลินิกสัมพันธ์	1	หน่วยกิต	4.24	0.69	มาก
	- ชีววิทยาระดับโมเลกุลและมนุษย์พันธุศาสตร์	3	หน่วยกิต	4.25	0.84	มาก
	- กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ	1	หน่วยกิต	4.57	0.57	มากที่สุด
	- การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 1	2	หน่วยกิต	4.62	0.49	มากที่สุด
	- การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 2	6	หน่วยกิต	4.63	0.49	มากที่สุด
	- ระบบคุณภาพและการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ			4.53	0.63	มากที่สุด
		2	หน่วยกิต			
	- ประมวลความรู้รอบยอติวิชาชีพเทคนิคการแพทย์			4.48	0.63	มาก
		1	หน่วยกิต			
6.	จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในหมวดวิชาชีพลีเลือก	จำนวน 2	หน่วยกิต	4.39	0.88	มาก
	- โภชนาการเพื่อสุขภาพ	1	หน่วยกิต	4.42	0.64	มาก
	- การควบคุมโรคติดต่อและการเฝ้าระวังการตี้อยา	1	หน่วยกิต	4.50	0.59	มากที่สุด
	- การเป็นผู้ประกอบการเทคนิคการแพทย์	1	หน่วยกิต	4.43	0.69	มาก
	- การวิจัยสุขภาพชุมชน	1	หน่วยกิต	4.23	0.75	มาก

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็น และร้อยละของนักศึกษาที่มีความคิดเกี่ยวกับโครงสร้างหลักสูตร

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น								
	นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (N=158)			นักศึกษาชั้นปีที่ 3 (N=135)			นักศึกษาชั้นปีที่ 4 (N=180)		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
- บทนำเข้าสู่วิชาชีพเทคนิคการแพทย์	1	หน่วยกิต							
- ภาคนิพนธ์	2	หน่วยกิต							
- เทคนิคการแพทย์ชุมชน	2	หน่วยกิต							
- ระเบียบวิธีวิจัย	1	หน่วยกิต							
- สัมมนา	1	หน่วยกิต							
- สารสนเทศทางสุขภาพเพื่อการประยุกต์ใช้	2	หน่วยกิต							
- คลินิกสัมพันธ์	1	หน่วยกิต							
- ชีวิตวิทยาระดับโมเลกุลและมนุษย์พันธุศาสตร์	3	หน่วยกิต							
- กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ	1	หน่วยกิต							
- การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 1	2	หน่วยกิต							
- การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 2	6	หน่วยกิต							
- ระบบคุณภาพและการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ	2	หน่วยกิต							
- ประมวลความรู้รวบยอดวิชาชีพเทคนิคการแพทย์	1	หน่วยกิต							
6. จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในหมวดวิชาชีพเลือก	จำนวน 2	หน่วยกิต	เหมาะสม (มากที่สุด)	เหมาะสม (มากที่สุด)	เหมาะสม (มากที่สุด)	เหมาะสม (มากที่สุด)	เหมาะสม (มากที่สุด)	เหมาะสม (มากที่สุด)	เหมาะสม (มากที่สุด)
- โภชนาการเพื่อสุขภาพ	1	หน่วยกิต	(ร้อยละ 89.87)	(ร้อยละ 91.85)	(ร้อยละ 88.33)				
- การควบคุมโรคติดต่อและการเฝ้าระวังการดื้อยา	1	หน่วยกิต							
- การเป็นผู้ประกอบการเทคนิคการแพทย์	1	หน่วยกิต							
- การวิจัยสุขภาพชุมชน	1	หน่วยกิต							
- เภสัชวิทยาสำหรับนักเทคนิคการแพทย์	1	หน่วยกิต							
- การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ	1	หน่วยกิต							
- การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ อาหารและสิ่งแวดล้อม	1	หน่วยกิต							
- การแพทย์แผนยาสำหรับนักเทคนิคการแพทย์	1	หน่วยกิต							

ผลการประเมินเนื้อหาของหลักสูตร กลุ่มของนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 มี พบว่ากลุ่มของนักศึกษาชั้นปีที่ 2 มีความเห็นว่าเนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสมในประเด็นที่สามารถนำไปปฏิบัติงานและประยุกต์ใช้ประโยชน์ต่อไปได้ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.60) รองลงมาได้แก่ ประเด็นความสอดคล้องของเนื้อหาวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.64) กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มีความเห็นในประเด็นที่สามารถนำไปปฏิบัติงานและประยุกต์ใช้ประโยชน์ต่อไปได้ มากที่สุด ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.67) รองลงมาได้แก่ ประเด็นที่ทำให้เกิดการพัฒนาตนเองแก่ผู้เรียน วิชาชีพและสังคม ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.73) ในขณะที่ กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 4 มีความเห็นว่าประเด็นที่สามารถนำไปปฏิบัติงานและประยุกต์ใช้ประโยชน์ต่อไปได้ และประเด็นทำให้เกิดการพัฒนาตนเองแก่ผู้เรียน วิชาชีพและสังคม เป็นประเด็นที่เหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.48 และ $\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.54 ตามลำดับ) (ตารางที่ 4.7)

ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มพบว่าเนื้อหาของรายวิชาที่นักศึกษาต้องการให้มีการปรับปรุงสรุปได้ดังนี้

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป เนื้อหารายวิชาในกลุ่ม GE ไม่น่าสนใจมากนัก เพราะบางวิชาเรียนแล้วนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงไม่ค่อยได้ บางรายวิชามีลักษณะเน้นการท่องจำ ทฤษฎี หรือแนวคิดที่ห่างจากประสบการณ์จริง มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอยากให้นักศึกษาจัดกิจกรรมจิตอาสาเพื่อสังคม แทรกเข้าไปในบทเรียนให้มากกว่านี้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะด้านการพูด เข้าสังคมกับคนอื่น ๆ หรือหน่วยงานภายนอกมหาวิทยาลัย และอยากให้มีวิชา GE เพิ่มในส่วนที่เกี่ยวกับกีฬา

หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ จำนวนหน่วยกิตมีความเหมาะสม เป็นการปูพื้นฐานให้นักศึกษา เพื่อให้สามารถนำไปปรับใช้ในวิชาชีพบังคับ มีข้อเสนอแนะบางประเด็น เช่น อยากให้ปรับรูปแบบการสอนในบางรายวิชา โดยเฉพาะวิชาที่มีการคำนวณ เช่น วิชา MA1001 คณิตศาสตร์

หมวดวิชาชีพ จำนวนหน่วยกิตมีความเหมาะสม แต่ควรจัดให้มีการเรียนวิชาชีพตั้งแต่ ปี 2 เทอม 1 เพื่อเนื้อหาจะไม่อัดแน่นเกินไปในชั้นปีที่ 3 และ 4

- วิชา MT 4872 ระบบคุณภาพและการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ ในบางหัวข้อยังไม่เหมาะสม เรียนแล้วไม่มีความเข้าใจและไม่มีความน่าสนใจ เพราะรู้สึกว่ามันน่าจะได้นำไปใช้จริงในวิชาชีพ
- วิชา MT3052 สารสนเทศทางสุขภาพเพื่อการประยุกต์ใช้ และวิชา MT3022 เทคนิคการแพทย์ชุมชน เนื้อหาค่อนข้างน้อยแต่เวลาในภาคปฏิบัติมีมากเกินไป
- วิชา MT3623 ปรสติวิทยาทางการแพทย์ เนื้อหาที่เรียนค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนหน่วยกิต และอยากให้นำวิชานี้มาสอนก่อนฝึกงาน รพสต. และออกหน่วยบริการชุมชน และได้เสริมทักษะการเรียนรู้จากการทำ Soft skill (ออกตรวจพยาธิ)

- วิชาในกลุ่มเคมีคลินิก มีการใช้เกมส์มาเสริมทักษะทำให้ผู้เรียนไม่เกิดความเครียด

หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนหน่วยกิตมีความเหมาะสม มีประโยชน์และสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้ และเพื่อให้นักศึกษาได้เรียนในวิชาเลือกที่ตัวเองสนใจทางมหาวิทยาลัยควรเปิดวิชาเลือกให้มีความหลากหลายมากกว่านี้

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรของกลุ่มนักศึกษาระดับปีที่ 2, 3 และ 4

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น								
	นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (N=158)			นักศึกษาชั้นปีที่ 3 (N=135)			นักศึกษาชั้นปีที่ 4 (N=180)		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
ความเหมาะสมของเนื้อหาของหลักสูตร									
1. เนื้อหาของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	4.53	0.64	มากที่สุด	4.32	0.68	มาก	4.63	0.50	มากที่สุด
2. เนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสม สอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิต	4.38	0.76	มาก	4.14	0.77	มาก	4.50	0.58	มากที่สุด
3. เนื้อหาของหลักสูตรสามารถนำไปปฏิบัติงาน และประยุกต์ใช้ประโยชน์ต่อไปได้	4.58	0.60	มากที่สุด	4.38	0.67	มาก	4.67	0.48	มากที่สุด
4. เนื้อหาของหลักสูตรทำให้เกิดการพัฒนาตนเองแก่ผู้เรียน วิชาชีพระยะสั้น	4.52	0.63	มากที่สุด	4.36	0.73	มาก	4.64	0.54	มากที่สุด
5. เนื้อหาของหลักสูตรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	4.23	0.79	มาก	4.18	0.82	มาก	4.48	0.63	มาก

ผลการประเมินเนื้อหาของหลักสูตร กลุ่มของอาจารย์ประจำหลักสูตรมีความคิดเห็นว่าเนื้อหาหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.73) (ตารางที่ 4.8) โดยเห็นว่าการเหมาะสมอันดับแรกเกี่ยวกับประเด็นเนื้อหาของหลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษานำความรู้ทางทฤษฎีไปปฏิบัติงานได้ โดยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.56) รองลงมา ได้แก่ เนื้อหาของหลักสูตรส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.55$, S.D.

= 0.63) และเนื้อหาของรายวิชาสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.63) ตามลำดับ ประเด็นความสอดคล้องของเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร และเนื้อหาในแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต พบว่าอาจารย์บางท่านเห็นว่าบางวิชามีเนื้อหาการสอนมากกว่าที่ระบุ (1/30 ความคิดเห็น) และประเด็นความเห็นที่ว่า แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมกับเวลาเรียนนั้นพบว่า มีอาจารย์เสนอให้การจัดการเรียน CNF ควรจัดให้เรียนในช่วงปี 1-2 เท่านั้น

จากการรวบรวมความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรในประเด็น “เนื้อหาวิชาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงหรือไม่ อย่างไร” พบว่าส่วนใหญ่เห็นว่าเนื้อหาวิชาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในทางวิชาชีพ โดยเฉพาะรายวิชาชีพบังคับซึ่งครอบคลุมความรู้ทั้งระดับพื้นฐานและระดับสูง ส่งผลให้นักศึกษาสามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งในการฝึกปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการ การสอบใบประกอบวิชาชีพ และการทำงานจริงในสถานพยาบาลหรือชุมชน

จุดแข็งหนึ่งที่ได้รับการกล่าวถึงคือ การที่คณาจารย์มีการปรับปรุงเนื้อหาวิชาให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยอ้างอิงจากประสบการณ์ตรงจากการนิเทศนักศึกษาฝึกงานและการรับฟังการนำเสนอผลการฝึกงาน ทำให้สามารถอัปเดตเนื้อหาให้สอดคล้องกับวิทยาการและเทคโนโลยีที่ใช้จริงในโรงพยาบาลได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ ยังมีรายวิชาเฉพาะ เช่น ภาษาจีน ภาษาอังกฤษ หรือวิชาที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมวิชาชีพ ซึ่งแม้จะเป็นวิชาย่อยหรือเสริม แต่ก็มีความสำคัญต่อการสร้างคุณลักษณะของผู้ประกอบวิชาชีพทั้งในด้านการสื่อสารและคุณธรรม อย่างไรก็ตาม มีข้อเสนอให้เสริมการส่งเสริมจรรยาบรรณวิชาชีพในบางรายวิชาให้เด่นชัดขึ้น รวมถึงเน้นการประเมินในประเด็นด้านจริยธรรมอย่างเป็นระบบมากขึ้น

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
ความเหมาะสมของเนื้อหาของหลักสูตร	4.28	0.73	มาก
1. ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปปฏิบัติงานได้	4.62	0.56	มากที่สุด
2. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น ใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ	4.07	0.75	มาก
3. ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์	3.86	0.69	มาก
4. ส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ	4.55	0.63	มากที่สุด

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรเกี่ยวกับความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตร

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
5. ความสอดคล้องของเนื้อหารายวิชากับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	4.52	0.63	มากที่สุด
6. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต	4.10	0.77	มาก
7. แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมกับเวลาเรียน	4.07	0.81	มาก
8. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย	4.28	0.70	มาก
9. เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นพื้นฐานที่จะศึกษาชั้นสูงต่อไป	4.45	0.63	มาก
10. การจัดลำดับเนื้อหาในแต่ละรายวิชาได้เหมาะสม	4.28	0.75	มาก

2) การประเมินด้านปัจจัยป้อนเข้า (input evaluation)

ประกอบด้วย การประเมินคุณลักษณะของนักศึกษา คุณลักษณะของอาจารย์ประจำหลักสูตร และปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน โดยการประเมินจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรและจากการสัมภาษณ์กลุ่มของนักศึกษา สำหรับกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงานทางหลักสูตรไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากไม่ได้มาสังเกตการณ์ระหว่างจัดการเรียนการสอน ผลประเมินในกลุ่มต่าง ๆ เป็นดังนี้

คุณลักษณะของนักศึกษา หลักสูตรมีการดำเนินการรับนักศึกษาเข้ามาเรียนตามเกณฑ์การคัดเลือก จำนวนรับนักศึกษา โดยการพิจารณาคะแนนสอบคัดเลือกในแต่ละรอบการรับสมัคร และผลการสอบสัมภาษณ์ เพื่อให้ได้นักศึกษาที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน มคอ. 2 คือ

- เป็นนักศึกษาไทยและนักศึกษาต่างประเทศที่สามารถพูด ฟัง อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทยอย่างดี
- เป็นผู้มีความรู้สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญแผนการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ หรือมีความรู้เทียบเท่าตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดไว้
- สุขภาพสมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ ไม่มีภาวะตาบอดสีขั้นรุนแรง อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา โดยผ่านการตรวจ FARNSWORTH D 15 hue test ซึ่งผลตรวจจะต้องไม่มี

เส้นตัดขวางมากกว่าหรือเท่ากับ 10 เส้น ที่ถือว่าเป็นตาบอดสีขั้นรุนแรง ตามแนวทางการตรวจตาบอดสีของราชวิทยาลัยจักษุแพทย์แห่งประเทศไทย ไม่เจ็บป่วยหรือเป็นโรคติดต่อร้ายแรง หรือโรคอื่นที่สังคมรังเกียจ อันเป็นอุปสรรคต่อการศึกษา

- ไม่เคยต้องโทษตามคำพิพากษาของศาล เว้นแต่ในกรณีโทษนั้นเกิดจากความผิดอันได้กระทำโดยประมาท หรือความผิดอันเป็นลหุโทษ
- ความประพฤติดี ไม่เคยถูกไล่ออกจากสถาบันการศึกษาใด เนื่องจากความประพฤติเสื่อมเสีย
- ไม่เป็นคนวิกลจริต
- ผ่านการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัย การสอบคัดเลือกของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และการรับเข้าตามโครงการพิเศษ

คุณลักษณะอาจารย์ประจำหลักสูตร ผลการประเมินความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 30 ราย เกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถของอาจารย์ประจำหลักสูตร พบว่า **ด้านคุณสมบัติและคุณลักษณะของอาจารย์ประจำหลักสูตร** ประเด็นที่ได้รับการประเมินในระดับมากที่สุด ได้แก่ คุณวุฒิทางการศึกษาที่ตรงตามความต้องการของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.70$, S.D. = 0.47) การทำการสอนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนและมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.57) การเตรียมการสอนและสอนตามลำดับของเนื้อหา ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.63) รวมถึงภาพรวมคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถและความเป็นครูของอาจารย์ ($\bar{X} = 4.52-4.59$, S.D. = 0.50-0.51) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าบุคลากรผู้สอนมีคุณภาพและความพร้อมสูงในการจัดการเรียนการสอนตามมาตรฐานหลักสูตร (ตารางที่ 4.9)

ส่วนประเด็นที่ได้รับการประเมินในระดับมาก ได้แก่ การพัฒนาความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพให้ทันสมัยอยู่เสมอ ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.57) ความสามารถในการสอนและการถ่ายทอดความรู้ ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.66) การจัดกระบวนการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.79) ซึ่งให้เห็นบทบาทและความสำคัญของวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ต่อระบบสุขภาพและสังคม ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.77) การบูรณาการการเรียนการสอนกับงานบริการวิชาการและการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.64) รวมถึงคุณธรรม จริยธรรม การเป็นแบบอย่างและการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ($\bar{X} = 4.23-4.43$)

ขณะที่ประเด็นที่ได้รับการประเมินต่ำกว่าด้านอื่น ๆ คือ การทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ($\bar{X} = 3.63$, S.D. = 0.81) และการมีผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์หรือเผยแพร่ต่อสาธารณชนอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 3.43$, S.D. = 0.94) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง สะท้อนถึงความจำเป็นในการส่งเสริมด้านผลงานวิชาการให้มากขึ้น

โดยภาพรวมอาจารย์ประจำหลักสูตรมีความคิดเห็นว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรนี้มีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่สอน ถ่ายทอดเนื้อหาได้ถูกต้องตามหลัก

วิชาการ และสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริงในวิชาชีพ มีการเตรียมการ สอนล่วงหน้าและจัดการเรียนการสอนอย่างมีลำดับขั้นตอนชัดเจน อย่างไรก็ตาม ในบางช่วงที่มีภาระ งานอื่น ๆ จำนวนมาก อาจส่งผลให้เวลาในการเตรียมการสอนลดลง ส่งผลให้บางครั้งความ หลากหลายของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนยังไม่มากเท่าที่ควร แม้จะมีการมุ่งเน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลางก็ตาม นอกจากนี้ แม้อาจารย์จะมีความตั้งใจในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ใน วิชาชีพเทคนิคการแพทย์ แต่ด้วยภาระงานประจำที่ต้องรับผิดชอบหลายด้านจึงทำให้ปริมาณงานวิจัย ที่ดำเนินการยังไม่มากนัก อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินแสดงให้เห็นว่าอาจารย์มีศักยภาพและความ พร้อมที่จะพัฒนาในด้านการจัดการเรียนรู้ให้มีรูปแบบการสอนที่หลากหลาย และยังสามารถทำวิจัย เชิงลึกมากขึ้นหากได้รับการสนับสนุนด้านเวลาและทรัพยากรอย่างเพียงพอ

ในด้านการควบคุมดูแลและให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษาพบว่า ผลประเมิน โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก อาจารย์ประจำหลักสูตรมีการใช้เวลาเพียงพอในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.77) มีกระบวนการดูแลและแก้ปัญหาอย่างชัดเจน ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.72) อีกทั้งยังมีสัมพันธภาพที่ดีกับนักศึกษา ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.63) ผลการประเมินพบว่าความพึงพอใจโดยรวมของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อระบบอาจารย์ที่ปรึกษา ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.68) แสดงให้เห็นถึงความเอาใจใส่และบทบาทสนับสนุนของอาจารย์ที่มีต่อผู้เรียนอย่างเหมาะสม

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถของ อาจารย์ประจำหลักสูตร

หัวข้อประเมิน	ผลประเมินความเหมาะสม		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
1. คุณสมบัติและคุณลักษณะของอาจารย์ประจำหลักสูตร	4.29	0.74	มาก
1) คุณวุฒิทางการศึกษาตรงตามความต้องการของหลักสูตร	4.70	0.47	มากที่สุด
2) มีการพัฒนาความรู้ทางวิชาการและวิชาชีพให้ทันสมัยอยู่เสมอ	4.47	0.57	มาก
3) มีการเตรียมการสอนและสอนตามลำดับของเนื้อหา	4.50	0.63	มากที่สุด
4) ทำการสอนได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียน และมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตร	4.53	0.57	มากที่สุด
5) ความสามารถในการสอนและการถ่ายทอดความรู้	4.20	0.66	มาก
6) จัดกระบวนการเรียนการสอนให้มีรูปแบบที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.17	0.79	มาก
7) สามารถชี้ให้นักศึกษาเห็นบทบาท หน้าที่และความสำคัญของวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ที่มีต่อระบบสุขภาพ ชุมชน และสังคมได้อย่างดี	4.23	0.77	มาก
8) สามารถบูรณาการการเรียนการสอนของวิชาชีพเทคนิคการแพทย์เข้ากับงานบริการวิชาการ งานวิจัย และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมได้	4.07	0.64	มาก
9) มีความเป็นผู้มีคุณธรรมและมีจิตวิญญาณของความเป็นครู	4.43	0.68	มาก

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรเกี่ยวกับคุณลักษณะและความสามารถของ
อาจารย์ประจำหลักสูตร

หัวข้อประเมิน	ผลประเมินความเหมาะสม		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
10) การเป็นแบบอย่างที่ดีต่อนักศึกษา	4.40	0.72	มาก
11) ความสามารถในการให้คำปรึกษาแนะนำ	4.23	0.77	มาก
12) มีการทำวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาชีพเทคนิคการแพทย์	3.63	0.81	มาก
13) มีผลงานทางวิชาการตีพิมพ์เผยแพร่/นำเสนอต่อสาธารณชนอย่างต่อเนื่อง	3.43	0.94	ปานกลาง
14) ภาพรวมอาจารย์ในคณะ ส่วนใหญ่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการสอนของหลักสูตรในระดับใด	4.59	0.50	มากที่สุด
15) ภาพรวมอาจารย์ในคณะ ส่วนใหญ่มีความรู้ ความสามารถในระดับใด	4.59	0.50	มากที่สุด
16) ภาพรวมอาจารย์ในคณะ ส่วนใหญ่มีคุณสมบัติความเป็นครูในระดับใด	4.52	0.51	มากที่สุด
2. การควบคุมดูแลและให้คำปรึกษาของอาจารย์ที่ปรึกษา	4.43	0.76	มาก
1) มีเวลาให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาเพียงพอ	4.43	0.77	มาก
2) มีกระบวนการในการดูแลและแก้ปัญหาให้นักศึกษาอย่างชัดเจน	4.40	0.72	มาก
3) มีสัมพันธภาพอันดีระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาและนักศึกษา	4.43	0.63	มาก
4) ภาพรวม ความพึงพอใจต่อระบบอาจารย์ที่ปรึกษา	4.47	0.68	มาก

ปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน ผลจากการสัมภาษณ์กลุ่มของนักศึกษาทั้งสามชั้นปีพบว่า โดยภาพรวมนักศึกษามีความเห็นว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรยังมีความเหมาะสมในภาพรวมอยู่ที่ระดับปานกลางเท่านั้น โดยประเด็นที่นักศึกษาคิดว่าเหมาะสม ได้แก่ เอกสาร/หนังสือ/วารสารที่ใช้ในการเรียน ในศูนย์บรรณสารสนเทศ ซึ่งแตกต่างจากความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.83) แต่เมื่อพิจารณารายประเด็น พบว่า ประเด็นที่ได้คะแนนสูงสุดในหมวดนี้ คือ ความเพียงพอของที่นั่งในห้องสมุด ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.92) ส่วนที่เหลือมีหลายรายการที่อยู่ในระดับปานกลาง เช่น การเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ($\bar{X} = 3.30$, S.D. = 0.88) ความเหมาะสมของอาคารสถานที่ในด้านความสะอาดและบรรยากาศทางวิชาการ ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.80) ความพอเพียงและความทันสมัยของอุปกรณ์ในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ($\bar{X} = 3.43$ และ 3.40 ตามลำดับ) (ตารางที่ 4.10) ในด้านนี้อาจารย์ประจำหลักสูตรเห็นว่าควรมีการปรับปรุงหลายเรื่อง เช่น

- เก้าอี้บางตัวในห้องเรียนที่ต้องเปลี่ยน
- ควรปรับปรุงห้องเรียนให้สะอาด มีอุปกรณ์ทันสมัย มีเจ้าหน้าที่คอยช่วยเหลือ

- สภาพแวดล้อมอาคารเรียนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ไม่เอื้อต่อการส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการเรียน/งานวิจัย
- ควรส่งเสริมให้มีบรรยากาศของงานวิชาการ/วิจัยมากขึ้น

ในส่วนที่นักศึกษาอยากให้ปรับปรุง มีดังนี้

- ห้องเรียนที่อยู่ใต้หอประชุม (ห้อง 8-149) ที่อยู่ไกล
- สัญญาณอินเทอร์เน็ตไม่ค่อยเสถียร
- จอ LDC ในห้องเรียนปฏิบัติการบางห้องสีเพี้ยน
- ห้องเรียนบรรยายบางห้อง เก้าอี้ชำรุด
- กล้องจุลทรรศน์ที่ใช้เรียนปฏิบัติการของกลุ่มวิชาธนาคารโลหิตกำลังขยายต่ำชำรุด
- เครื่อง Spectrophotometer ที่ใช้ในกลุ่มวิชาเคมีคลินิกบางเครื่องหน้าจอมั่ว
- อยากให้วิชาโลหิตวิทยามีเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ (automate) มาใช้สอนหัวข้อ CBC ไว้ประจำที่ห้องปฏิบัติการ จะได้ไม่ต้องเดินไปใช้เครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติที่คลินิกเทคนิคการแพทย์หัวเฉียวฯ
- ข้อเสนอแนะสำหรับศูนย์ดิจิทัล ได้แก่ การอัปเดตหรือจัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีระบบการทำงานที่เร็วขึ้น และอยากให้อัดพื้นที่ Co-working space เพิ่มเติมในศูนย์บรรณาสาร

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของปัจจัยต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน
หลักสูตรของกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 และกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตร

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น											
	นักศึกษาชั้นปี 2 (N=158)			นักศึกษาชั้นปี 3 (N=135)			นักศึกษาชั้นปี 4 (N=180)			อาจารย์ประจำหลักสูตร (N=30)		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
ปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้	เหมาะสม (ปานกลาง)			เหมาะสม (ปานกลาง)			เหมาะสม (ปานกลาง)			3.53	0.83	มาก
1. การเชื่อมโยงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความรวดเร็ว										3.30	0.88	ปานกลาง
2. ความทันสมัยของเอกสาร หนังสือ วารสาร										3.63	0.72	มาก
3. ความเพียงพอของที่นั่งในห้องสมุด										3.90	0.92	มาก
4. เทคโนโลยีสารสนเทศในห้องสมุดมีความสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร										3.70	0.92	มาก
5. ความเหมาะสมของอาคารสถานที่ ห้องเรียน ในด้านความสะอาดและบรรยากาศทางวิชาการ										3.33	0.80	ปานกลาง
6. ความพอเพียงของอุปกรณ์และเครื่องมืออำนวยความสะดวกในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ										3.43	0.86	ปานกลาง
7. ความทันสมัยของอุปกรณ์และเครื่องมืออำนวยความสะดวกในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ										3.40	0.72	ปานกลาง
8. ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัย										3.57	0.68	มาก

3) การประเมินด้านกระบวนการบริหารจัดการ (process evaluation)

ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ 1) การจัดการเรียนการสอน และ 2) การวัดและประเมินผล โดยภาพรวมพบว่า กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 และกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตร มีความเห็นว่าหลักสูตรมีกระบวนการบริหารจัดการเรียนการสอนและการประเมินผลการศึกษาได้เหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผลการประเมินแต่ละประเด็นดังตารางที่ 4.11 และ 4.12

- กลุ่มนักศึกษา ผลการประเมินพบว่าทั้งนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 มีความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 94.4-100) ในทุกประเด็น ได้แก่ มีการชี้แจงจุดประสงค์การเรียนให้ผู้เรียนทราบ มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้และทักษะวิชาชีพเทคนิคการแพทย์กับการปฏิบัติงานในการเสริมสร้าง

สุขภาพ การทำงานในชุมชน และการพัฒนาสังคม บรรยากาศการเรียนการสอนในชั้นเรียนเปิดโอกาสให้ซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และมีการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ โดยประเด็นที่นักศึกษาทั้ง 3 ชั้นปี เห็นว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเป็นอันดับแรกคือ การจัดการเรียนการสอนมีการชี้แจงจุดประสงค์การเรียนให้ผู้เรียนทราบ (ร้อยละ 100) สำหรับความคิดเห็นในเรื่องการประเมินการวัดและการประเมินผลพบว่า ทั้งสามชั้นปีมีความเห็นว่าหลักสูตรมีการวัดและประเมินผลการเรียนของแต่ละรายวิชาสอดคล้องกับกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ 100, 98.5 และ 99.4 ตามลำดับ) (ตารางที่ 4.11) จากการทำสนทนากลุ่มเพื่อให้นักศึกษาระดมความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะแก่หลักสูตรเพื่อนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนต่อไป นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะดังนี้

- 1) รายวิชา MT 4313 วิทยาศาสตร์การบริการโลหิตประยุกต์ เนื้อหามีมากเกินไป ทำให้ต้องสอนเสริมนอกเวลา แต่เนื้อหาในส่วนนั้นไม่ได้นำมาประเมินผลหรือนำมาใช้สอบ
- 2) อยากให้การฝึกเจาะเลือดจาก donor ซึ่งยังไม่มีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติจริง
- 3) อยากให้คงกระบวนการจัดการเรียนการสอนต่าง ๆ เช่น กิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีการสอดแทรกเกม (Jigsaw) และชิ้นงาน Blood cell identification ไว้ เนื่องจากทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น
- 4) เกี่ยวกับการจัดกลุ่มของนักศึกษาเพื่อทำ assignment หรือ presentation นักศึกษาคิดว่า ถ้าเป็นไปได้อยากให้มีการจัดกลุ่มนักศึกษาให้เล็กลง หรือมอบหมายให้ทำงานเป็นคู่ ซึ่งจะช่วยให้อาจารย์ผู้สอนวัดและประเมินผลการทำงานของนักศึกษาได้ดีกว่า เนื่องจากในบางวิชาหัวข้อที่กำหนดให้ทำงานไม่เหมาะสมกับจำนวนสมาชิกในกลุ่ม ปัญหาส่วนมากที่พบบ่อยคือ กลุ่มใหญ่เกินไป (มากกว่า 10 คนต่อกลุ่ม) นักศึกษาที่ทำงานจะเป็นคนเดิม ๆ และบางคนไม่ได้ให้ความร่วมมือ

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ในด้านการจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลการศึกษา

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					
	นักศึกษาชั้นปีที่ 2 (N=158)		นักศึกษาชั้นปีที่ 3 (N=135)		นักศึกษาชั้นปีที่ 4 (N=180)	
	ร้อยละ	ระดับความคิดเห็น	ร้อยละ	ระดับความคิดเห็น	ร้อยละ	ระดับความคิดเห็น
การจัดการเรียนการสอน						
1. มีการชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ	100	มากที่สุด	100	มากที่สุด	100	มากที่สุด
2. มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	100	มากที่สุด	98.5	มากที่สุด	94.4	มากที่สุด
3. มีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน	98.1	มากที่สุด	97.7	มากที่สุด	100	มากที่สุด
4. ช่วยให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้และทักษะวิชาชีพเทคนิคการแพทย์กับการปฏิบัติงานในการเสริมสร้างสุขภาพ การทำงานในชุมชน และการพัฒนาสังคม	98.1	มากที่สุด	98.5	มากที่สุด	98.3	มากที่สุด
5. บรรยากาศการเรียนการสอนในชั้นเรียนเปิดโอกาสให้ซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	98.7	มากที่สุด	95.5	มากที่สุด	98.3	มากที่สุด
6. มีการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ	100	มากที่สุด	97.0	มากที่สุด	98.9	มากที่สุด
การประเมินผลการศึกษา						
1. การวัดและประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชามีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	100	มากที่สุด	98.5	มากที่สุด	99.4	มากที่สุด

- กลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตร มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.36$, S.D. = 0.70) (ตารางที่ 4.12) แสดงให้เห็นว่าแนวทางการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรมีความเหมาะสม ทั้งในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอน ความชัดเจนของระบบบริหารจัดการการเรียน รวมถึงความสามารถของอาจารย์ในการจัดการเนื้อหา และการส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมให้กับนักศึกษา โดยหัวข้อที่มีความคิดเห็นว่ามี ความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุดและมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงที่สุด ได้แก่ ผู้สอนสามารถสอนเนื้อหาได้ครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.49) รองลงมาได้แก่ กระบวนการเรียน การสอนสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.57) ผู้สอนมีการ สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.63) มีกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม และ

ทักษะวิชาชีพนอกชั้นเรียน ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.68) และ มีการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยอย่างชัดเจน ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.63)

ทั้งนี้ อาจารย์ประจำหลักสูตรได้มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการคัดเลือกนักศึกษาที่ควรมีระบบการสอบคัดเลือกในรอบแรก ๆ (1/30 ความคิดเห็น) อีกทั้งยังเห็นว่า แม้หลักสูตรจะมีกิจกรรมส่งเสริมความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ แต่กิจกรรมเหล่านั้นยังวัดผลยาก

ด้านการประเมินผล อาจารย์มีความคิดเห็นว่ามีเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 (S.D. = 0.59) แสดงให้เห็นถึงความเชื่อมั่นในระบบการประเมินผลของหลักสูตรว่ามีความชัดเจน เหมาะสม และเป็นธรรม โดยประเด็นที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงสุด ได้แก่ การแจ้งวิธีการประเมินผลของแต่ละรายวิชาอย่างชัดเจน ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.62) และการกำหนดเกณฑ์การประเมินรายวิชาอย่างเหมาะสม ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.57)

ผลการวิเคราะห์โดยรวมชี้ให้เห็นว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรและนักศึกษามีความพึงพอใจต่อการดำเนินการจัดการเรียนการสอนและระบบประเมินผลอยู่ในระดับมากที่สุด ขณะที่ด้านปัจจัยสนับสนุนการเรียนรู้อยู่ยังมีบางประเด็นที่ควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม โดยเฉพาะด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ระบบเครือข่าย อุปกรณ์การเรียน และบรรยากาศทางวิชาการ เพื่อเสริมศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรในด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการศึกษา

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	อาจารย์ประจำหลักสูตร (N=30)		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
การจัดการเรียนการสอน	4.36	0.70	มาก
1. มีการประชาสัมพันธ์การรับสมัครนักศึกษาใหม่ของมหาวิทยาลัยอย่างชัดเจน	4.50	0.63	มากที่สุด
2. มีระบบการคัดเลือกนักศึกษาที่เหมาะสม	4.00	0.83	มาก
3. มีระบบการลงทะเบียนสะดวกและรวดเร็ว	4.03	0.82	มาก
4. การจัดการเรียนมีความเหมาะสม	3.90	0.80	มาก
5. กระบวนการเรียนการสอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	4.57	0.57	มากที่สุด
6. ผู้สอนสามารถสอนเนื้อหาต่าง ๆ ได้ครอบคลุมตามที่ระบุไว้ในหลักสูตร	4.63	0.49	มากที่สุด
7. ผู้สอนมีการสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมให้นักศึกษา	4.57	0.63	มากที่สุด
8. มีกิจกรรมส่งเสริมความรู้ คุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ และทักษะการปฏิบัติงานนอกชั้นเรียน	4.53	0.68	มากที่สุด

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรในด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดและประเมินผลการศึกษา

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น		
	อาจารย์ประจำหลักสูตร (N=30)		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
9. ผู้สอนปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างที่ดีในการปฏิบัติงาน	4.47	0.63	มาก
10. ผู้สอนเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน	4.47	0.68	มาก
11. มีการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	4.40	0.67	มาก
12. มีการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้มีการทำงานเป็นทีม เสริมสร้างมนุษยสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อนักศึกษาและผลงาน	4.43	0.63	มาก
13. มีกิจกรรมพัฒนานักศึกษาให้สามารถบูรณาการความรู้และทักษะวิชาชีพเทคนิคการแพทย์กับการปฏิบัติงานในการเสริมสร้างสุขภาพ การทำงานในชุมชน และการพัฒนาสังคม	4.43	0.68	มาก
14. การให้ข้อมูลสารสนเทศประกาศ ระเบียบของคณะและมหาวิทยาลัยมีความเหมาะสม	4.31	0.66	มาก
15. มีระบบการจัดการเกี่ยวกับข้อร้องเรียนของนักศึกษาที่เหมาะสม	4.14	0.71	มาก
การประเมินผลการศึกษา	4.50	0.59	มากที่สุด
1. มีการแจ้งวิธีการประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาอย่างชัดเจน	4.60	0.62	มากที่สุด
2. วิธีการประเมินผลศึกษามีความเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	4.40	0.56	มาก
3. มีการกำหนดเกณฑ์การประเมินผลรายวิชาอย่างเหมาะสม	4.53	0.57	มากที่สุด
4. มีการประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ	4.47	0.63	มาก

4) การประเมินด้านผลผลิต (product evaluation)

เกี่ยวกับคุณลักษณะของบัณฑิตตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและมาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558 ทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านความรู้ ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และสมรรถนะวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ เป็นผลประเมินตนเองของกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 4 และความคิดเห็นของกลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตร ที่ใช้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 ร่วมกับความคิดเห็นของกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน ที่มีต่อนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ชั้นปีที่ 4 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 ที่กำลังฝึกงานอยู่ในแหล่งฝึกต่าง ๆ พบว่า

- **กลุ่มนักศึกษา** ซึ่งได้ประเมินคุณลักษณะและความสามารถในการปฏิบัติงานของตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด ประเด็นที่นักศึกษาเห็นว่าตนเองมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเป็นอันดับแรกคือ เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = 0.41) (ตารางที่ 4.13) รองลงมาได้แก่ ความรับผิดชอบต่อนตนเอง ต่อการปฏิบัติหน้าที่และผลงาน ($\bar{X} = 4.76$, S.D. = 0.45) ความสามารถในการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น ($\bar{X} = 4.62$, S. D. = 0.55) และการวิจัยทางเทคนิคการแพทย์ ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.62) ตามลำดับ ในขณะที่ประเด็นความรู้และทักษะการปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.58) ความสามารถในการบูรณาการวิชาชีพเทคนิคการแพทย์กับการปฏิบัติงานในการเสริมสร้างสุขภาพ การทำงานในชุมชน และการพัฒนาสังคม ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.56) และประเด็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยี ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.66) ได้รับการประเมินเป็นอันดับท้าย ๆ

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อคุณลักษณะและความสามารถของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ ชั้นปีที่ 4 (ประเมินตนเอง)

ประเด็นความคิดเห็น	ผลประเมินความคิดเห็น		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
1. ความรู้และทักษะการปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์	4.55	0.58	มากที่สุด
2. ความสามารถในการบูรณาการวิชาชีพเทคนิคการแพทย์กับการปฏิบัติงานในการเสริมสร้างสุขภาพ การทำงานในชุมชน และการพัฒนาสังคม	4.54	0.56	มากที่สุด
3. ความสามารถในการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.62	0.55	มากที่สุด
4. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	4.53	0.66	มากที่สุด
5. ความรับผิดชอบต่อนตนเอง ต่อการปฏิบัติหน้าที่และผลงาน	4.76	0.45	มากที่สุด
6. เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	4.83	0.41	มากที่สุด
7. การวิจัยทางเทคนิคการแพทย์	4.60	0.62	มากที่สุด

- **กลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตร** จากการประเมินความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ จำแนกออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ความคิดเห็นต่อนักศึกษาในปัจจุบัน และความต้องการของอาจารย์ต่อคุณลักษณะบัณฑิตในอนาคต ผลประเมินพบว่าในภาพรวมอาจารย์มีความเห็นว่านักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาจะมีความสามารถทั้ง 5 ด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.73$, S.D. = 0.69) (ตารางที่ 4.14) แสดงให้เห็นว่านักศึกษามีความสามารถสอดคล้องกับคุณลักษณะของบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ตามเกณฑ์มาตรฐานวิชาชีพ ทั้งในด้านความรู้ ด้านคุณธรรมจริยธรรม ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการวิเคราะห์

เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ แม้ว่าค่าคะแนนเฉลี่ยภาพรวมจะอยู่ในระดับเดียวกับความคาดหวังของอาจารย์ แต่พบว่าโดยรวมภาพรวมมีค่าคะแนนเฉลี่ยน้อยกว่าความคาดหวังของอาจารย์ ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.53) ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยมากกว่า ผลการประเมินแต่ละด้านดังนี้

- ด้านคุณธรรมและจริยธรรม ผลประเมินความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อความมีคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.95$, S.D. = 0.75) จุดแข็งในด้านนี้คือ การปฏิบัติตามหลักคุณธรรม 6 ประการและจรรยาบรรณวิชาชีพ ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.52) และการเคารพสิทธิผู้ป่วยและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.67) สะท้อนว่านักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม และตระหนักในจรรยาบรรณวิชาชีพ ในขณะที่ความต้องการของอาจารย์นั้นสูงขึ้นอย่างชัดเจน ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.64) โดยเฉพาะในเรื่องการเคารพสิทธิผู้ป่วย ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.57) ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือความรับผิดชอบต่อวิชาชีพและสังคม การปฏิบัติตามหลักคุณธรรมจริยธรรม การมีจิตสาธารณะและรับใช้สังคม ซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากัน ($\bar{X} = 4.46$) สะท้อนว่าด้านนี้แม้จะมีคะแนนประเมินนักศึกษาปัจจุบันสูง แต่ยังต้องการพัฒนาเพื่อให้ถึงมาตรฐานที่คาดหวัง

- ด้านความรู้ อาจารย์ประจำหลักสูตรประเมินว่านักศึกษามีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 0.80) โดยจุดเด่นอยู่ที่ความรู้ทางทฤษฎี หลักการ และทักษะปฏิบัติวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.60) ความรู้ด้านจรรยาบรรณวิชาชีพ ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.66) และความรู้ในศาสตร์พื้นฐานชีวิตและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ($\bar{X} = 3.72$, S.D. = 0.53) ในขณะที่ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้านอื่นคือ ความรู้ด้านการบริหารจัดการและประกันคุณภาพ ($\bar{X} = 3.24$, S.D. = 0.74) ความรู้ด้านกระบวนการวิจัย ($\bar{X} = 3.41$, S.D. = 0.57) และความรู้ด้านผู้ประกอบการทางเทคนิคการแพทย์ ($\bar{X} = 3.48$, S.D. = 0.63) ส่วนความต้องการของอาจารย์แม้จะอยู่ในระดับมากเช่นกัน แต่ค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าผลประเมินที่มีต่อนักศึกษา ($\bar{X} = 4.14$, S.D. = 0.52) แสดงถึงความคาดหวังให้บัณฑิตมีความรู้ครอบคลุมทั้งศาสตร์หลักและศาสตร์สนับสนุน รวมถึงทักษะด้านการบริหารจัดการและการวิจัยมากกว่าที่ปรากฏในปัจจุบัน

- ด้านทักษะทางปัญญา การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของอาจารย์ต่อนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.50$, S.D. = 0.72) จุดเด่นคือ การสืบค้น วิเคราะห์ และเลือกใช้ข้อมูลทางวิชาการอย่างถูกต้อง ($\bar{X} = 3.72$, S.D. = 0.53) การแสวงหาความรู้และการพัฒนาตนเองทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ($\bar{X} = 3.55$, S.D. = 0.69) อย่างไรก็ตาม ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างเป็นระบบ ($\bar{X} = 3.31$, S.D. = 0.66) และการใช้กระบวนการวิจัยและนวัตกรรมแก้ปัญหา ($\bar{X} = 3.39$, S.D. = 0.83) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า ดังนั้นจึงควรส่งเสริมทักษะเหล่านี้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น เมื่อเทียบกับความต้องการของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีคาดหวังสูง ($\bar{X} = 4.17$, S.D. = 0.65) โดยทุกข้ออยู่ในระดับมาก สะท้อนถึงความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงและการประยุกต์ใช้ความรู้ให้เข้มข้นขึ้น

- ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และการบริหารจัดการเบื้องต้น นักศึกษาได้รับการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.71) จุดแข็งที่ชัดเจนคือ คุณลักษณะที่มีมนุษยสัมพันธ์ดีและยอมรับความคิดเห็นต่าง ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.60) รองลงมาคือ การทำงานเป็นทีม การช่วยเหลือและแก้ปัญหาในกลุ่ม ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.53) การรู้จักบทบาทหน้าที่ ของนักเทคนิคการแพทย์ในทีมสุขภาพ ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.59) และความรับผิดชอบต่อหน้าที่และ ผลการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.59) ประเด็นที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยต่ำ มีผลประเมินอยู่ในระดับ ปานกลางคือ ความรู้ด้านการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ ($\bar{X} = 3.38$, S.D. = 0.62) ซึ่งถือเป็น ช่องว่างสำคัญที่ควรต้องพัฒนาเพิ่มเติม ในขณะที่ ความต้องการของอาจารย์ประจำหลักสูตรใน ภาพรวมนั้นมีค่าเฉลี่ยที่สูงกว่าผลประเมินนักศึกษา ($\bar{X} = 4.32$, S.D. = 0.61) อีกทั้งยังคาดหวังบัณฑิต ที่มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่และผลการปฏิบัติงานในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.58) แสดง ถึงการคาดหวังให้บัณฑิตมีทักษะทั้งด้านมนุษยสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่และความสามารถบริหาร จัดการงานวิชาชีพควบคู่กัน

- ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ผลประเมิน ความคิดเห็นของอาจารย์ที่มีต่อนักศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.63$, S.D. = 0.70) โดยมี จุดเด่นที่การสื่อสารภาษาไทยและภาษาอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์ ($\bar{X} = 3.79$, S.D. = 0.56) รองลงมาคือ การสื่อสาร ให้คำแนะนำ ปรีกษา เกี่ยวกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ($\bar{X} = 3.76$, S.D. = 0.69) และ การใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการทำงาน ($\bar{X} = 3.72$, S.D. = 0.59) แต่ยังคงควรพัฒนาความสามารถในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สถิติ และ ข้อมูลเชิงประจักษ์มาใช้วิเคราะห์ วิจัยหรือแก้ปัญหา และพัฒนาการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้ ($\bar{X} = 3.46$, S.D. = 0.58) และการอ่านเอกสารวิชาการภาษาอังกฤษ และสื่อสารได้อย่างเข้าใจ ($\bar{X} = 3.41$, S.D. = 0.63) ในขณะที่ ความคาดหวังต่อบัณฑิตในความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์โดย ภาพรวมในระดับมาก แต่มีค่าคะแนนเฉลี่ยที่สูงกว่าความคิดเห็นต่อนักศึกษาปัจจุบัน ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.54) โดยเฉพาะในด้านการสื่อสารผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.57) และการ สื่อสารภาษาไทยและภาษาอื่นอย่างมีประสิทธิภาพ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.58)

โดยสรุป ความคิดเห็นของอาจารย์ประจำหลักสูตรต่อนักศึกษาในทุกด้านอยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกับความต้องการของอาจารย์ สะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรเทคนิคการแพทย์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 สามารถผลิตบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามเกณฑ์มาตรฐาน วิชาชีพ อย่างไรก็ตาม ค่าคะแนนเฉลี่ยความต้องการของอาจารย์ที่สูงกว่านั้นแสดงถึงช่องว่างระหว่าง คุณลักษณะของนักศึกษาปัจจุบันและความคาดหวังของอาจารย์ในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านความรู้ ทักษะทางปัญญา และทักษะการสื่อสารภาษาอังกฤษที่ควรได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อให้บัณฑิตมี สมรรถนะครบถ้วนและแข่งขันได้ในตลาดแรงงานด้านบริการสุขภาพทั้งในระดับชาติและนานาชาติ

- กลุ่มผู้เกี่ยวข้อง /หัวหน้าหน่วยงาน /ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน ได้ประเมินความสามารถของนักศึกษาฝึกงานและความต้องการของผู้ใช้บัณฑิตตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้าน ซึ่งได้จากการคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง /หัวหน้าหน่วยงาน /ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน พบว่าในภาพรวมผู้เกี่ยวข้อง /หัวหน้าหน่วยงาน /ผู้แทนจากแหล่งฝึกงานมีความพึงพอใจต่อนักศึกษาฝึกงานอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.57) (ตารางที่ 4.14) โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในด้านคุณธรรม จริยธรรมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.22) รองลงมาคือ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ($\bar{X} = 4.53$, S.D. = 0.63) ด้านทักษะทางปัญญา ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.69) ด้านความรู้ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.71) และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.69) ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับระดับความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง /หัวหน้าหน่วยงาน /ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน ที่มีความคาดหวังในภาพรวมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, S.D. = 0.54)) และมีค่าเฉลี่ยความต้องการด้านคุณธรรม จริยธรรมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, S.D. = 0.63) รองลงมาคือ ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.61) ด้านทักษะทางปัญญา ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.67) ด้านความรู้ ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.69) และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.70) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 ผลประเมินความคิดเห็นต่อนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ประเด็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ของอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

ระดับความคิดเห็น	ความคิดเห็นต่อนักศึกษา					ความต้องการ						
	อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*		ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน /ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)			อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*		ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน /ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)				
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	3.95	0.75	มาก	4.67	0.22	มากที่สุด	4.42	0.64	มาก	4.57	0.63	มากที่สุด
1.1 เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม และเคารพในสิทธิของผู้ป่วย คุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	4.10	0.67	มาก	4.92	1.18	มากที่สุด	4.62	0.57	มากที่สุด	4.93	0.34	มากที่สุด

ตารางที่ 4.14 ผลประเมินความคิดเห็นต่อนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ประเด็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ของอาจารย์ประจำหลักสูตร
และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

ระดับความคิดเห็น	ความคิดเห็นต่อนักศึกษา						ความต้องการ						
	อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน / ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)			อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน / ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)			
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	
ความสามารถและพฤติกรรม													
1.2	มีวินัย กล้าหาญ ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อนตนเอง วิชาชีพ สังคม และสิ่งแวดล้อม	4.03	0.57	มาก	4.96	1.17	มากที่สุด	4.46	0.65	มาก	4.96	0.29	มากที่สุด
1.3	ปฏิบัติตามหลักคุณธรรม 6 ประการ (ขยัน อดทน ประหยัด เมตตา ซื่อสัตย์ กตัญญู) ดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ	4.14	0.52	มาก	4.65	1.16	มากที่สุด	4.46	0.58	มาก	4.70	0.50	มาก
1.4	มีจิตสาธารณะ เสียสละเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม และรับใช้สังคม	4.00	0.76	มาก	4.58	1.21	มากที่สุด	4.46	0.65	มาก	4.67	0.53	มากที่สุด
1.5	มีความตระหนักในคุณค่าของภูมิปัญญาและศิลปวัฒนธรรมไทย-จีน	3.54	0.69	มาก	4.42	1.50	มาก	4.12	0.65	มาก	4.50	0.98	มากที่สุด
1.6	มีวาจาไพเราะ แต่งกายเหมาะสม และมีความคิดบวก	3.86	0.74	มาก	4.50	1.20	มากที่สุด	4.38	0.70	มาก	4.59	0.48	มากที่สุด
2 ด้านความรู้		3.60	0.80	มาก	4.42	0.71	มาก	4.14	0.52	มาก	4.43	0.69	มาก
2.1	อธิบายศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับพื้นฐานชีวิต และพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3.72	0.53	มาก	4.68	1.16	มากที่สุด	4.12	0.43	มาก	4.74	0.53	มากที่สุด
2.2	อธิบายทฤษฎี หลักการ และมีทักษะในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพเทคนิคการแพทย์	3.83	0.60	มาก	4.85	1.21	มากที่สุด	4.35	0.56	มาก	4.89	0.35	มากที่สุด
2.3	อธิบายถึงการนำความรู้และทักษะทางวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ไปปฏิบัติในระบบสุขภาพชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อม	3.79	0.49	มาก	4.69	1.46	มากที่สุด	4.12	0.52	มาก	4.78	0.47	มากที่สุด
2.4	อธิบายถึงกระบวนการวิจัย	3.41	0.57	ปานกลาง	4.31	1.40	มาก	3.92	0.39	มาก	4.37	0.77	มาก
2.5	อธิบายถึงกระบวนการบริหาร การจัดการ	3.24	0.74	ปานกลาง	4.52	1.42	มาก	4.12	0.59	มาก	4.65	0.83	มาก

ตารางที่ 4.14 ผลประเมินความคิดเห็นต่อนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ประเด็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ของอาจารย์ประจำหลักสูตร
และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

ระดับความคิดเห็น	ความคิดเห็นต่อนักศึกษา						ความต้องการ						
	อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน / ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)			อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน / ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)			
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	
ความสามารถและพฤติกรรม													
2.6	องค์กร และดำเนินการประกันคุณภาพ	3.52	0.69	มาก	4.46	1.42	มากที่สุด	4.12	0.52	มาก	4.56	0.60	มากที่สุด
2.7	มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลและใช้ฐานข้อมูลให้เกิดประโยชน์	3.48	0.63	ปานกลาง	4.50	1.43	มากที่สุด	4.08	0.48	มาก	4.59	0.68	มากที่สุด
2.8	อธิบายถึงหลักการ และระบบของการเป็นผู้ประกอบการทางเทคนิคการแพทย์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง	3.83	0.66	มาก	4.69	1.34	มากที่สุด	4.35	0.56	มาก	4.78	0.52	มากที่สุด
2.8	มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับจรรยาบรรณวิชาชีพ สิทธิผู้ป่วย ตลอดจนหน้าที่และสิทธิของผู้ประกอบวิชาชีพตาม พ.ร.บ.วิชาชีพเทคนิคการแพทย์	3.83	0.66	มาก	4.69	1.34	มากที่สุด	4.35	0.56	มาก	4.78	0.52	มากที่สุด
3.	ด้านทักษะทางปัญญา	3.50	0.72	มาก	4.44	0.69	มากที่สุด	4.17	0.65	มาก	4.49	0.67	มากที่สุด
3.1	สืบค้น วิเคราะห์ และเลือกใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ตามหลักวิชาการเพื่อการสังเคราะห์ การพัฒนา และการแก้ไขปัญหา	3.72	0.53	มาก	4.69	1.20	มากที่สุด	4.23	0.65	มาก	4.74	0.63	มากที่สุด
3.2	คิดวิเคราะห์ (analytical thinking) หรือคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) และคิดอย่างเป็นระบบ (systematic thinking) โดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพและองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ในการอ้างอิง แก้ไขปัญหาและพัฒนาคุณภาพงาน	3.32	0.66	ปานกลาง	4.69	1.23	มากที่สุด	4.19	0.63	มาก	4.81	0.59	มากที่สุด
3.3	แสวงหาความรู้และพัฒนาตนเอง เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาราชการ และวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	3.55	0.69	มาก	4.77	1.25	มากที่สุด	4.23	0.76	มาก	4.81	0.55	มากที่สุด
3.4	ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทางการวิจัย	3.39	0.83	ปานกลาง	4.58	1.31	มาก	4.04	0.53	มาก	4.67	0.68	มาก

ตารางที่ 4.14 ผลประเมินความคิดเห็นต่อนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ประเด็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ของอาจารย์ประจำหลักสูตร
และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

ระดับความคิดเห็น	ความคิดเห็นต่อนักศึกษา						ความต้องการ					
	อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน / ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)			อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน / ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
ความสามารถและพฤติกรรม			กลาง			ที่สุด						ที่สุด
และนวัตกรรมที่เหมาะสมในการพัฒนางานที่เกี่ยวข้อง หรือแก้ไขปัญหาอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลง												
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และการบริหารจัดการเบื้องต้น	3.80	0.71	มาก	4.53	0.63	มากที่สุด	4.32	0.61	มาก	4.55	0.61	มากที่สุด
4.1 มีมนุษยสัมพันธ์ดี และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างจากผู้อื่น	4.31	0.60	มาก	4.65	1.30	มากที่สุด	4.46	0.65	มาก	4.78	0.44	มากที่สุด
4.2 ทำงานเป็นทีมในบทบาทผู้นำและผู้ตาม ช่วยเหลือและแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์	4.07	0.53	มาก	4.65	1.31	มากที่สุด	4.38	0.64	มาก	4.81	0.45	มากที่สุด
4.3 บอกรับทบทวนหน้าที่ของนักเทคนิคการแพทย์ในทีมสุขภาพ	4.07	0.59	มาก	4.62	1.33	มากที่สุด	4.38	0.64	มาก	4.78	0.55	มากที่สุด
4.4 ทำงานร่วมกับสหวิชาชีพ ทีมสุขภาพ (health team) หรือเครือข่าย ในการเชื่อมโยงบริบททางวิชาชีพในการดูแลและสร้างเสริมสุขภาพ	3.86	0.69	มาก	4.62	1.42	มากที่สุด	4.27	0.60	มาก	4.70	0.56	มากที่สุด
4.5 อธิบายหลักการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ	3.38	0.62	ปานกลาง	4.42	1.29	มาก	4.23	0.59	มาก	4.59	0.63	มากที่สุด
4.6 บริหารจัดการงานที่ได้รับมอบหมายและห้องปฏิบัติการ	3.69	0.76	มาก	4.73	1.44	มากที่สุด	4.23	0.65	มาก	4.74	0.84	มากที่สุด
4.7 มีความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติหน้าที่ และผลการปฏิบัติงาน	4.07	0.59	มาก	4.85	1.18	มากที่สุด	4.50	0.58	มากที่สุด	4.89	0.41	มากที่สุด
4.8 ตระหนักในสิทธิและหน้าที่ความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก	3.79	0.74	มาก	4.62	1.42	มากที่สุด	4.23	0.59	มาก	4.77	0.85	มากที่สุด
4.9 คิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการวิเคราะห์แก้ไขปัญหาบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม	3.55	0.69	มาก	4.46	1.19	มาก	4.23	0.59	มาก	4.63	0.60	มากที่สุด

ตารางที่ 4.14 ผลประเมินความคิดเห็นต่อนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ประเด็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ของอาจารย์ประจำหลักสูตร
และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

ระดับความคิดเห็น	ความคิดเห็นต่อนักศึกษา						ความต้องการ					
	อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน / ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)			อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน / ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
ความสามารถและพฤติกรรม												
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.63	0.70	มาก	4.41	0.69	มาก	4.28	0.54	มาก	4.42	0.70	มาก
5.1 นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สถิติ และข้อมูลเชิงประจักษ์ มาใช้วิเคราะห์ วิจัย หรือแก้ปัญหา และพัฒนาการปฏิบัติงานในสาขาวิชาชีพได้	3.46	0.58	ปานกลาง	4.38	1.40	มาก	4.04	0.34	มาก	4.59	0.75	มากที่สุด
5.2 ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ การจัดเก็บและจัดการฐานข้อมูล การประมวลผล การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสุขภาพและห้องปฏิบัติการ และการนำเสนอ	3.72	0.59	มาก	4.62	1.17	มากที่สุด	4.31	0.55	มาก	4.63	0.59	มากที่สุด
5.3 สื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและการนำเสนอ รวมทั้งสามารถใช้ภาษาอื่น ๆ ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์	3.79	0.56	มาก	4.69	1.30	มากที่สุด	4.42	0.58	มาก	4.74	0.65	มากที่สุด
5.4 อ่านเอกสารวิชาการภาษาอังกฤษ และสื่อสารได้อย่างเข้าใจ	3.41	0.63	ปานกลาง	4.58	1.32	มากที่สุด	4.23	0.59	มาก	4.59	0.67	มากที่สุด
5.5 สื่อสาร ให้คำแนะนำ ปรีกษา เกี่ยวกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ในการดูแลสุขภาพแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องและประชาชนอย่างเหมาะสม	3.76	0.69	มาก	4.58	1.50	มากที่สุด	4.38	0.57	มาก	4.70	0.87	มากที่สุด
สรุปความคิดเห็นต่อบัณฑิตในภาพรวมทุกด้าน	3.73	0.69	มาก	4.65	0.57	มากที่สุด	4.23	0.53	มาก	4.69	0.54	มากที่สุด

*เฉพาะจำนวนผู้แสดงความเห็น

ผลประเมินทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 และความต้องการ บัณฑิตโดยอาจารย์ประจำหลักสูตร โดยภาพรวม พบว่าคะแนนความคิดเห็นรวมของอาจารย์ต่อนักศึกษาอยู่ที่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.90$, S.D. = 0.59) ส่วนความต้องการอยู่ที่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.58) แสดงถึงการมองว่านักศึกษามีความสามารถเพียงพอต่อการปฏิบัติงานวิชาชีพ แต่ยังคงมีความคาดหวังให้พัฒนาเพิ่มเติม โดยช่องว่างที่เห็นชัดอยู่ในการควบคุมคุณภาพและแก้ปัญหา การบูรณาการผลตรวจกับอาการทางคลินิก และทักษะสาขาชีววิทยาระดับโมเลกุล (ตารางที่ 4.15) รายละเอียดผลประเมินด้านต่าง ๆ มีดังนี้

1. การเก็บสิ่งตรวจอย่างมีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐาน

คะแนนความคิดเห็นของอาจารย์ต่อนักศึกษาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.58) แสดงว่านักศึกษาสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องตามมาตรฐานเป็นส่วนใหญ่ แต่ความต้องการของอาจารย์ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, S.D. = 0.56) สะท้อนว่ามีความคาดหวังสูงขึ้นไปอีก ช่องว่างนี้บ่งชี้ว่ามีโอกาสพัฒนาในด้านความละเอียด ความรอบคอบ และการควบคุมคุณภาพของขั้นตอนเก็บสิ่ง ตรวจให้สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น

2. การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการในสาขาต่าง ๆ

โดยรวมความคิดเห็นของอาจารย์ต่อนักศึกษาอยู่ระดับมากในทุกสาขา (3.63–4.04) แต่ ความต้องการของอาจารย์อยู่ระดับมากที่สุดในทุกด้าน ยกเว้นบางสาขาที่อยู่ระดับมาก เช่น ความต้องการด้านชีววิทยาระดับโมเลกุล ($\bar{X} = 4.33$) และภูมิคุ้มกันวิทยา ($\bar{X} = 4.48$)

- สาขาที่นักศึกษาได้คะแนนสูงสุด คือ การเจาะเก็บเลือด ($\bar{X} = 4.19$, S.D. = 0.48) และโลหิต วิทยา ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.40) แสดงถึงทักษะการปฏิบัติที่เป็นที่ยอมรับ
- สาขาที่ได้คะแนนต่ำสุด คือ ชีววิทยาระดับโมเลกุล ($\bar{X} = 3.63$, S.D. = 0.79) และพิษวิทยา/ นิติวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.53) ซึ่งอาจเป็นเพราะเนื้อหาซับซ้อนและโอกาสฝึกปฏิบัติจริงมี จำกัด

อย่างไรก็ตาม ช่องว่างระหว่างความคิดเห็นกับความต้องการที่มีอยู่ในทุกสาขาสะท้อนถึงการ คาดหวังให้เพิ่มความแม่นยำ การใช้เทคโนโลยี และการเชื่อมโยงหลักการกับการปฏิบัติ

3. การปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ

นักศึกษาได้รับการประเมินในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.67) แต่ความต้องการของ อาจารย์อยู่ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.50) แสดงว่ามีพื้นฐานการปฏิบัติที่ดีแล้ว แต่ยังคงต้อง เสริมในด้านการสร้างวินัย ความต่อเนื่อง และการจัดการความเสี่ยงในสถานการณ์จริง

4. การควบคุมคุณภาพการตรวจ แผลผล และแก้ไขปัญหา

เป็นด้านที่คะแนนความคิดเห็นต่อนักศึกษาต่ำที่สุดในตาราง ($\bar{X} = 3.62$, S.D. = 0.56) แม้จะอยู่ในระดับมากแต่แสดงถึงความท้าทาย โดยเฉพาะการแก้ไขปัญหาเชิงเทคนิคและการควบคุมคุณภาพในสถานการณ์จริง ความต้องการของอาจารย์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.51) ช่องว่างนี้ชี้ว่าจำเป็นต้องฝึกให้คิดเชิงวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้คล่อง

5. การรายงาน แปลผล และอธิบายผลการตรวจ

ความคิดเห็นของอาจารย์อยู่ระดับมาก ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.60) แต่ยังต่ำกว่าความต้องการ ($\bar{X} = 4.46$, S.D. = 0.50) สะท้อนว่าทักษะการสื่อสารผลตรวจและการให้ข้อมูลเชิงวิชาชีพยังมีช่องว่าง โดยเฉพาะการอธิบายให้สอดคล้องกับมาตรฐานวิชาชีพและความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

6-7. การบูรณาการผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการกับอาการทางคลินิก และการให้คำแนะนำเชิงวิชาการ

ทั้งสองด้านได้คะแนนความคิดเห็นอยู่ระดับมากแต่ค่าต่ำ ($\bar{X} = 3.59$, S.D. = 0.63) แต่เป็นความต้องการที่อยู่ในระดับแรก ๆ (4.31-4.35) แสดงว่าทักษะการเชื่อมโยงผลตรวจกับภาพรวมทางคลินิกและการต่อยอดให้คำแนะนำยังไม่ถึงระดับที่คาดหวัง จำเป็นต้องเพิ่มการฝึกคิดเชิงระบบและการประยุกต์ความรู้กับสถานการณ์จริง

8. การปฏิบัติงานสร้างเสริมสุขภาพและป้องกันโรค

ได้คะแนนความคิดเห็นระดับมาก ($\bar{X} = 3.72$, S.D. = 0.65) และความต้องการระดับมาก ($\bar{X} = 4.15$, S.D. = 0.46) ช่องว่างค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับด้านอื่น แต่ยังมีโอกาสพัฒนาโดยเน้นการทำงานเชิงรุกในชุมชนและการสื่อสารสุขภาพ

ผลประเมินความสามารถของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ชั้นปีที่ 4 ที่ใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 และความต้องการบัณฑิตโดยกลุ่มผู้เกี่ยวข้อง /หัวหน้าหน่วยงาน /ผู้แทนจากแหล่งฝึกงานพบว่า ค่าเฉลี่ยความต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถในการปฏิบัติงานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ในประเด็นต่าง ๆ รวมทั้งผลประเมินความพึงพอใจต่อความสามารถของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ชั้นปีที่ 4 พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ประเด็นที่กลุ่มผู้ตอบแบบประเมินมีความต้องการมากเป็นอันดับแรกซึ่งได้รับคะแนนการประเมินเท่ากันได้แก่ เก็บสิ่งตรวจอย่างมีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพและมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.31) และควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ แปลผลและแก้ไขปัญหา ($\bar{X} = 4.89$, S.D. = 0.40) รองลงมาได้แก่ ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ ($\bar{X} = 4.88$, S.D. = 0.72) การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการในสาขาเคมีคลินิก ภูมิคุ้มกันวิทยา จุลทรรศนศาสตร์คลินิก ปรสิตรวิทยา ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.76-0.89) และรายงานผล แปลผล และอธิบายผลการตรวจตามมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงความรับผิดชอบต่อตัวเอง

สังคม และสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 0.57) ตามลำดับ ขณะที่ผลประเมินความพึงพอใจต่อความสามารถของนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ชั้นปีที่ 4 ที่ใช้หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 พบว่า ประเด็นที่ได้รับการประเมินความพึงพอใจมากเป็นอันดับแรกได้แก่ เก็บสิ่งตรวจอย่างมีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพและมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ($\bar{X} = 4.85$, S.D. = 1.30) สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้ตอบแบบประเมิน รองลงมาได้แก่ รายงานผล แปลผล และอธิบายผลการตรวจตามมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงความรับผิดชอบ ทั้งต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 1.21) การเจาะเก็บเลือด ($\bar{X} = 4.81$, S.D. = 1.31) และการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการในสาขาโลหิตวิทยา จุลทรรศนศาสตร์คลินิก ชีววิทยาระดับโมเลกุล ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 1.30-1.53) ตามลำดับ (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 ผลประเมินความคิดเห็นต่อนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ประเด็นการเชื่อมโยงความรู้กับทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพของอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

ระดับความคิดเห็น	ความคิดเห็นต่อนักศึกษา						ความต้องการ						
	อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน / ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)			อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน / ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)			
	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	
ความสามารถและพฤติกรรม													
การเชื่อมโยงความรู้กับทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพ													
1. เก็บสิ่งตรวจอย่างมีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพและมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	4.24	0.58	มาก	4.85	1.30	มากที่สุด	4.65	0.56	มากที่สุด	4.89	0.31	มากที่สุด	
2. ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้วยเครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง													
- เคมีคลินิก	3.96	0.52	มาก	4.76	1.30	มากที่สุด	4.50	0.59	มากที่สุด	4.85	0.76	มากที่สุด	

ตารางที่ 4.15 ผลประเมินความคิดเห็นต่อนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ประเด็นการเชื่อมโยงความรู้กับทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพของอาจารย์
ประจำหลักสูตร และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

ระดับความคิดเห็น	ความคิดเห็นต่อนักศึกษา						ความต้องการ					
	อาจารย์ประจำ หลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน /ผู้แทนจากแหล่ง ฝึกงาน (N = 57)			อาจารย์ประจำ หลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน /ผู้แทนจากแหล่ง ฝึกงาน (N = 57)		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
ความสามารถและพฤติกรรม												
- โลหิตวิทยา	4.00	0.40	มาก	4.80	1.29	มากที่สุด	4.48	0.59	มาก	4.81	0.76	มากที่สุด
- จุลชีววิทยาคลินิก	4.04	0.43	มาก	4.76	1.40	มากที่สุด	4.48	0.59	มาก	4.80	0.77	มากที่สุด
- ภูมิคุ้มกันวิทยา	4.00	0.49	มาก	4.76	1.51	มากที่สุด	4.48	0.59	มาก	4.85	0.98	มากที่สุด
- วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	4.04	0.45	มาก	4.77	1.15	มากที่สุด	4.48	0.59	มาก	4.81	0.76	มากที่สุด
- จุลทรรศนศาสตร์คลินิก	4.04	0.45	มาก	4.80	1.30	มากที่สุด	4.48	0.59	มาก	4.85	0.98	มากที่สุด
- ประสาทวิทยา	3.96	0.45	มาก	4.76	1.43	มากที่สุด	4.43	0.59	มาก	4.85	0.98	มากที่สุด
- พิชวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์	3.85	0.53	มาก	4.65	2.01	มากที่สุด	4.35	0.57	มาก	4.64	1.69	มากที่สุด
- ชีววิทยาระดับโมเลกุล	3.63	0.79	มาก	4.80	1.53	มากที่สุด	4.33	0.56	มาก	4.73	1.04	มากที่สุด
- การเจาะเก็บเลือด	4.19	0.48	มาก	4.81	1.31	มากที่สุด	4.50	0.59	มากที่สุด	4.81	0.40	มากที่สุด
3. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยใน ห้องปฏิบัติการ	4.10	0.67	มาก	4.77	1.34	มากที่สุด	4.58	0.58	มากที่สุด	4.88	0.72	มากที่สุด
4. ควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ แผล ผลและแก้ไขปัญหา	3.62	0.56	มาก	4.77	1.26	มากที่สุด	4.50	0.58	มากที่สุด	4.89	0.40	มากที่สุด
5. รายงานผล แผลผล และอธิบายผลการ ตรวจตามมาตรฐานวิชาชีพ และ มาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึง ความรับผิดชอบ ทั้งต่อตนเอง สังคม	3.83	0.60	มาก	4.81	1.21	มากที่สุด	4.46	0.58	มาก	4.85	0.57	มากที่สุด

ตารางที่ 4.15 ผลประเมินความคิดเห็นต่อนักศึกษาเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ประเด็นการเชื่อมโยงความรู้อับทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานด้านวิชาชีพของอาจารย์ประจำหลักสูตร และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน

ระดับความคิดเห็น	ความคิดเห็นต่อนักศึกษา						ความต้องการ					
	อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน /ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)			อาจารย์ประจำหลักสูตร (N = 29)*			ผู้เกี่ยวข้อง / หัวหน้าหน่วยงาน /ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน (N = 57)		
	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น	ค่าเฉลี่ย (\bar{x})	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความคิดเห็น
และสิ่งแวดล้อม												
6. บูรณาการผลการตรวจหาห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์กับอาการทางคลินิกเบื้องต้นได้อย่างเป็นระบบ	3.59	0.63	มาก	4.69	1.39	มากที่สุด	4.35	0.63	มาก	4.81	0.50	มากที่สุด
7. นำผลการบูรณาการผลการตรวจหาห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์กับอาการทางคลินิกเบื้องต้นไปให้คำแนะนำเชิงวิชาการแก่ผู้เกี่ยวข้องได้	3.59	0.63	มาก	4.65	1.27	มากที่สุด	4.31	0.62	มาก	4.81	0.55	มากที่สุด
8. ปฏิบัติงานสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันวินิจฉัย ติดตามการรักษาและเฝ้าระวังให้กับผู้ใช้บริการ ชุมชน และสังคม	3.72	0.65	มาก	4.52	1.46	มากที่สุด	4.15	0.46	มาก	4.63	0.80	มากที่สุด
สรุปความคิดเห็นโดยรวม	3.90	0.59	มาก	4.75	1.38	มากที่สุด	4.44	0.58	มาก	4.81	0.67	มากที่สุด

*เฉพาะจำนวนผู้แสดงความเห็น

นอกจากนี้ กลุ่มอาจารย์ประจำหลักสูตรและผู้เกี่ยวข้อง /หัวหน้าหน่วยงาน /ผู้แทนจากแหล่งฝึกงานยังมีความคิดเห็นเกี่ยวกับจุดเด่นและจุดที่ควรได้รับการพัฒนาของบัณฑิตที่ศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 ดังนี้

1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

จุดเด่น

- มีวินัย ตรงต่อเวลา มีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- มีจิตสาธารณะ เคารพกฎระเบียบ วาจาไพเราะ สุภาพ กล้ายอมรับถึงความผิดพลาด รวมถึงปรับปรุงและแก้ไข

- เคารพ และปฏิบัติตนตามหลักคุณธรรมจริยธรรมและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ รวมถึงการมีความสำนึกพร้อมปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับจำเป็นของสังคม หรือองค์กร

จุดที่ควรได้รับการพัฒนา

- เน้นความอดทน และความยุติธรรม
- ส่งเสริมความมั่นใจในการสื่อสาร การตอบคำถาม
- เน้นย้ำเรื่องการแต่งกาย เมื่อถูกระเบียบแล้วต้องมีความเหมาะสม

2. ด้านความรู้

จุดเด่น

- มีองค์ความรู้พื้นฐานครอบคลุม ครอบคลุมทางด้านการปฏิบัติงานเทคนิค การแพทย์เป็นอย่างดี
- มีทักษะความรู้วิชาชีพในทางห้องปฏิบัติการในระดับที่ดี พร้อมปฏิบัติงานจริง
- มีความรู้และความเข้าใจถึงพื้นฐานของการใช้เครื่องมือ หลักการตรวจวิเคราะห์ การรายงานผล จรรยาบรรณวิชาชีพจัดอยู่ในเกณฑ์ที่ดีและสามารถอธิบายได้

จุดที่ควรได้รับการพัฒนา

- เพิ่มเติมความรู้ เนื้อหา เทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น หลักการและขั้นตอนการตรวจ ANA, Taqman Real-Time PCR
- พัฒนาความรู้ทางด้านเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในเชิงลึก เช่น genomic, proteomic ด้าน target therapy ที่สามารถใช้ในการทำงานในอนาคตได้
- พัฒนาทักษะในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ การนำความรู้และทักษะที่เรียนมา ไปปฏิบัติในระบบสุขภาพให้เกิดความเชื่อมโยงและบูรณาการ
- เพิ่มเติมความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับผลการตรวจวิเคราะห์ ที่มีความสอดคล้องกับอาการทางคลินิก

3. ด้านทักษะทางปัญญา

จุดเด่น

- มีวิจรรย์ญาณในการคิดวิเคราะห์ แยกแยะในองค์ความรู้ในวิชาชีพ รวมถึงมีการเตรียมตัวรับมือกับการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในบางสถานการณ์ได้เป็นอย่างดี
- สามารถค้นคว้า สืบค้นข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสามารถประยุกต์เข้ากับการทำงานที่ดี
- สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบโดยใช้องค์ความรู้ทางวิชาชีพได้เป็นอย่างดี

จุดที่ควรได้รับการพัฒนา

- ควรเน้นการแสวงหาความรู้ และพัฒนาตนเอง เพื่อมุ่งสู่พัฒนาวิชาการและวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง
- ควรเพิ่มตัวอย่างปัญหา รวมถึงข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ในขั้นตอนของการปฏิบัติงาน รวมถึงแนวทางเบื้องต้นในการรับมือและแก้ไขให้กับนักศึกษา

4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และการบริหารจัดการเบื้องต้น

จุดเด่น

- สามารถทำงานเป็นทีมร่วมกับวิชาชีพ และสหวิชาชีพได้ดี
- มีมนุษยสัมพันธ์ดี จิตอาสา กล้าแสดงออก บริหารจัดการเวลาได้ดี
- มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย

จุดที่ควรได้รับการพัฒนา

- เสริมสร้างภาวะการณเป็นผู้นำ
- พัฒนาทักษะด้านการบริหารจัดการสิ่งส่งตรวจเบื้องต้น ปริมาณงาน ลำดับก่อน-หลัง เพื่อให้ผลทางห้องปฏิบัติการออกได้ตามเวลาประกัน
- เพิ่มเติมความรู้ในเชิงการบริหารจัดการ คน งบประมาณ

5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จุดเด่น

- มีทักษะของการสื่อสารที่ดี-ดีมาก
- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้น และถ่ายทอดความรู้ได้เป็นอย่างดี

จุดที่ควรได้รับการพัฒนา

- เพิ่มเติม ทบทวนความเข้าใจพื้นฐานของการคำนวณ เช่า ค่า Absolute CD4, Dilution
- เพิ่มเติมความรู้ด้านเทคนิคการแพทย์สารสนเทศในการนำมาใช้กับงานในอนาคต

6. ทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ

จุดเด่น

- สามารถปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพได้ดี
- มีความกระตือรือร้นเรียนรู้สิ่งใหม่ มีทักษะในการปฏิบัติงานดี

จุดที่ควรได้รับการพัฒนา

- พัฒนาเพิ่มเติมในเรื่องของการอธิบายผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตลอดจนการบูรณาการผลการตรวจกับอาการทางคลินิกของผู้ป่วยเบื้องต้น

- ควรเพิ่มเนื้อหาในเรื่องการทำงานเครื่อง automation
- ความรู้ความเข้าใจในการลำดับความสำคัญของงาน (priority) และความมั่นใจกล้าตัดสินใจในการปฏิบัติงาน
- เพิ่มเติมทักษะด้าน molecular technique



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย เรื่อง “การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปรับปรุงปีพุทธศักราช 2564 มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ” เป็นการศึกษาโดยใช้รูปแบบการประเมินตามหลักการของสตัฟเฟิลบีม (Stuffelbeam) ตามแนวคิด CIPP Model โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินหลักสูตรแต่ละด้าน ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบทของหลักสูตร (Context) ด้านปัจจัยป้อนเข้าของหลักสูตร (Input) ด้านกระบวนการบริหารจัดการหลักสูตร (Process) และด้านผลผลิตของหลักสูตร (Product) การประเมินความสอดคล้องตามตัวบ่งชี้ซึ่งกรอบการประกันคุณภาพการศึกษาภายใน (Internal Quality Assurance: IQA) ความสอดคล้องตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders Needs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังจากหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs) และสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ โดยการรวบรวมข้อมูลทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพจากการใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์กลุ่ม เพื่อสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 2, 3 และ 4 ที่ใช้หลักสูตร จำนวน 473 คน อาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 30 คน และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน จำนวน 57 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สรุปผลการศึกษา

จากการสรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างตามผลการประเมินทั้งหมดตามหลักการ CIPP และสอดคล้องกับกรอบ AUN-QA พบว่า **ด้านบริบท (Context)** ผลการประเมินสะท้อนว่าหลักสูตรมีวัตถุประสงค์ โครงสร้าง และเนื้อหาที่เหมาะสมในระดับมากถึงมากที่สุด ครอบคลุมองค์ความรู้และคุณลักษณะบัณฑิตตามมาตรฐานวิชาชีพ และตอบสนองต่อความต้องการของสังคมและตลาดแรงงานได้อย่างดี อย่างไรก็ตาม คะแนน AUN-QA ในหมวดข้อ 1 และ 2 (ได้คะแนน 3 และ 3) (ตารางที่ 5.1) ชี้ให้เห็นว่าการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้และการกำหนดคุณลักษณะบัณฑิตยังมีช่องว่างบางประการ โดยเฉพาะด้านการบูรณาการความต้องการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นระบบ และการจัดทำหลักฐานเชิงประจักษ์เพื่อสนับสนุนการออกแบบหลักสูตร **ด้านปัจจัยนำเข้า (Input)** จากความเห็นของกลุ่มตัวอย่าง หลักสูตรมีทรัพยากร บุคลากร และสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอนในระดับเพียงพอถึงดีมาก โดยมีคณาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญตรงตามสาขาและผ่านการพัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับคะแนน AUN-QA ในข้อ 5 และ 6 (ได้คะแนน 3 และ 3) ซึ่งแม้สะท้อนถึงความพร้อมพื้นฐาน แต่ยังบ่งชี้ว่ามีความจำเป็นในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีและสิ่งอำนวยความสะดวกให้ทันสมัยยิ่งขึ้น รวมถึงการเพิ่มระบบสนับสนุนการเรียนรู้เชิงดิจิทัลเพื่อเสริมประสิทธิภาพ **ด้านกระบวนการ (Process)** กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าหลักสูตรใช้วิธีการสอนและการประเมินผลที่เหมาะสม มีการบูรณาการเนื้อหาวิชาชีพกับการฝึกปฏิบัติจริง ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และการทำงานเป็นทีม แต่ยังคงควรเพิ่มการเชื่อมโยงระหว่างผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการกับสถานการณ์จริงในระบบบริการสุขภาพ รวมทั้งการทบทวนวิธีวัดและประเมินผลให้สะท้อนสมรรถนะในงานจริงมากขึ้น ผลดังกล่าวสอดคล้องกับคะแนน AUN-QA ในข้อ 3 และ 4 (ได้

คะแนน 4 และ 4) ซึ่งถือว่าดี แต่ยังสามารถยกระดับได้ด้วยการใช้เครื่องมือประเมินที่หลากหลายและมีหลักฐานการประเมินสมรรถนะเชิงปฏิบัติที่ชัดเจน **ด้านผลผลิต (Product)** จากมุมมองของอาจารย์ และผู้เกี่ยวข้อง/หัวหน้าหน่วยงาน/ผู้แทนจากแหล่งฝึกงาน บัณฑิตที่สำเร็จจากหลักสูตรนี้มีคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้ในระดับมาก ทั้งความรู้วิชาการ ทักษะวิชาชีพ จริยธรรม และการทำงานร่วมกับผู้อื่น คะแนน AUN-QA ในข้อ 7 และ 8 (ได้คะแนน 4 และ 3) สะท้อนถึงการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ในภาพรวมที่ดี แต่ยังมีประเด็นด้านการติดตามและประเมินผลหลังสำเร็จการศึกษา (เช่น ความก้าวหน้าในวิชาชีพ และความพึงพอใจของนายจ้าง) ที่ควรพัฒนาให้เป็นระบบและมีการใช้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

โดยภาพรวม เมื่อพิจารณาตามกรอบ CIPP และผลคะแนน AUN-QA พบว่าหลักสูตรมีจุดแข็งในด้านกระบวนการจัดการเรียนการสอนและคุณภาพบัณฑิต (Process และ Product) ที่ได้คะแนนสูงกว่า (4) ขณะที่ด้านบริบทและปัจจัยนำเข้า (Context และ Input) มีคะแนนปานกลาง (3) จึงควรให้ความสำคัญกับการพัฒนากลไกเชื่อมโยงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การสนับสนุนทรัพยากร และการปรับปรุงระบบติดตามประเมินผล เพื่อให้การประเมินในรอบถัดไปสามารถยกระดับคะแนนทุกหมวดได้อย่างสมดุล

ตารางที่ 5.1 ผลประเมินตนเองระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ AUN-QA ประจำปีการศึกษา 2567

AUN-QA Criteria		คะแนนประเมินที่ได้รับ
AUN 1	Expected Learning Outcomes	3
AUN 2	Programme Structure and Content	3
AUN 3	Teaching and Learning Approach	4
AUN 4	Student Assessment	4
AUN 5	Academic Staff	3
AUN 6	Student Support Services	3
AUN 7	Facilities and Infrastructure	4
AUN 8	Output and Outcomes	3

สรุปผลประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุงฉบับปี พุทธศักราช 2564 ในภาพรวมของหลักสูตรมีความเหมาะสมและมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ผลการวิจัยนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรต่อไป

2. อภิปรายผลการศึกษา

การวิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคนิคการแพทย์) ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ. 2564 จากการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า บัณฑิตเทคนิคการแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปีพุทธศักราช 2564 มีจุดเด่นหรือจุดที่ควรได้รับการพัฒนาในหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

หัวข้อ	จุดเด่น	จุดที่ควรได้รับการพัฒนา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
1. ด้านความรู้	<ol style="list-style-type: none"> 1) โครงสร้างหลักสูตรมีความครอบคลุมครบถ้วนทั้งด้านเนื้อหาวิชาชีพ เทคนิคการแพทย์ และคุณลักษณะบัณฑิต 2) มีคณาจารย์ผู้สอนที่มีความเชี่ยวชาญตรงตามสาขาวิชาหลัก และมีจำนวนเพียงพอในการจัดการเรียนการสอน 3) หลักสูตรช่วยพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เรียนให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้จริงในระบบบริการสุขภาพ โดยเฉพาะระดับชุมชน 4) ผู้เรียนสามารถบูรณาการความรู้ทางเทคนิคการแพทย์กับการปฏิบัติงานในสถานการณ์จริงได้ 5) บัณฑิตมีความรู้ครอบคลุมตาม PLO และสมรรถนะที่จำเป็นต่อการประกอบวิชาชีพ 6) หลักสูตรส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และพร้อมเปิดรับเทคโนโลยีหรือความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ 7) ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานในสายวิชาชีพได้จริง ไม่เพียงมีความรู้เชิงทฤษฎี แต่สามารถนำไปใช้ได้จริงเป็นรูปธรรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ควรส่งเสริมการบูรณาการความรู้จากหลายสาขาวิชาเทคนิคการแพทย์กับบริบทของผู้ป่วย เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเชิงคลินิก (Clinical Correlation) 2) ปรับกระบวนการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับนักศึกษาที่มีความหลากหลายด้านศักยภาพ ทั้งกลุ่มเรียนดีและกลุ่มเรียนอ่อน 3) ลดการอัดเนื้อหามากเกินไปในบางรายวิชา และจัดเวลาเรียนรู้ให้เหมาะสมเพื่อให้นักศึกษามีโอกาสทำความเข้าใจเนื้อหาอย่างลึกซึ้ง 4) ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ช่วยเสริมสร้างพื้นฐานความเข้าใจอย่างมั่นคง และช่วยให้นักศึกษาจดจำความรู้ได้ในระยะยาว 5) พัฒนาทักษะการประยุกต์และดัดแปลงความรู้เพื่อใช้ในสถานการณ์จริงของวิชาชีพ 6) ส่งเสริมความมั่นใจในการตอบคำถามและการอธิบายความรู้ในบริบทวิชาชีพของนักศึกษา 7) อัปเดตเนื้อหาและแนวการสอนให้ทันสมัย และเชื่อมโยงกับการปฏิบัติงานจริงในโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล

หัวข้อ	จุดเด่น	จุดที่ควรได้รับการพัฒนา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
		8) กระตุ้นให้นักศึกษาตระหนักถึงความสำคัญของการทบทวนความรู้ อย่างสม่ำเสมอ 9) ทบทวนวิธีการวัดและประเมินผลให้สะท้อนสมรรถนะที่จำเป็นต่อการสอบใบประกอบวิชาชีพ และการปฏิบัติงานจริงในระบบบริการสุขภาพ
2. ด้าน คุณธรรม และ จริยธรรม	1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม 1) นักศึกษาส่วนใหญ่มีคุณธรรม จริยธรรมดี 2) หลักสูตรเน้นการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมอย่างต่อเนื่อง 3) สอดแทรกเนื้อหาเกี่ยวกับคุณธรรมในทุกรายวิชา 4) มีกิจกรรมหรือการสอดแทรกเพื่อเสริมสร้างจริยธรรม 5) ปฏิบัติตามหลักคุณธรรม 6 ประการของมหาวิทยาลัย 6) นักศึกษาส่วนใหญ่ได้รับการปลูกฝังให้มีจิตสำนึกที่ดี 7) ระดับคุณธรรมโดยรวมอยู่ในระดับดีถึงปานกลาง ขึ้นอยู่กับรายบุคคล 2. ด้านจิตสาธารณะและความเมตตา 1) มีจิตสาธารณะ และจิตใจพร้อมช่วยเหลือผู้อื่น 2) มีความเมตตา เห็นอกเห็นใจผู้อื่น 3) มีกิจกรรมส่งเสริมการรับใช้สังคม 3. ด้านวินัยและความรับผิดชอบ 1) มีวินัยในการเรียนและการใช้ชีวิต 2) มีความขยันและรับผิดชอบในหน้าที่ 4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	1) ควรสอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในทุกหัวข้อเรียน จนเกิดความตระหนักรู้ ไม่ใช่เพียงแค่เข้าเรียน 2) ส่งเสริมกิจกรรมจิตอาสา เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกในการรับใช้สังคม 3) ควรมีการส่งเสริมการพูดจาและปฏิสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับเพื่อนวัยเดียวกัน 4) ควรออกแบบการประเมินด้านคุณธรรม จริยธรรม ความซื่อสัตย์ วินัย และความรับผิดชอบ ให้เป็นรูปธรรมชัดเจน และใช้ได้กับทุกวิชา 5) ควรเน้นความรับผิดชอบต่อสังคม วิชาชีพ และสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ

หัวข้อ	จุดเด่น	จุดที่ควรได้รับการพัฒนา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
	1) นักศึกษาบางรายควรได้รับการส่งเสริมในทุกด้านให้มากขึ้น 2) ควรมีการประเมินและพัฒนารายบุคคลอย่างต่อเนื่อง	
3. ด้านทักษะทางปัญญา	1) นักศึกษามีทักษะในการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และสามารถแก้ปัญหาได้จากสถานการณ์จริงในบทเรียน 2) หลักสูตรจัดกิจกรรมส่งเสริมการคิดวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง เช่น PBL และ Case Study 3) นักศึกษาสามารถสืบค้นข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้ 4) มีไหวพริบในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าพร้อมยอมรับผลจากการกระทำของตนเอง 5) บัณฑิตมีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาครอบคลุมตามที่หลักสูตรกำหนด	1) ออกแบบกิจกรรมส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ วิพากษ์ และคิดเชิงระบบ 2) เสริมทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและการมองภาพรวม 3) ฝึกจากสถานการณ์จำลองที่ใกล้เคียงงานจริง 4) ส่งเสริมบรรยากาศที่เอื้อต่อการตั้งคำถามและแสดงเหตุผล 5) เพิ่มการประเมินด้าน EQ และการสะท้อนคิดของผู้เรียน 6) พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ความรู้วิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความ รับผิดชอบ	1. ความรับผิดชอบ 1) นักศึกษาส่วนใหญ่มีความรับผิดชอบต่อทั้งในการเรียนและหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย 2) มีความรับผิดชอบในการเข้าเรียนและการทำงานร่วมกับผู้อื่น 3) ได้รับการปลูกฝังความรับผิดชอบต่อส่วนรวมและกิจกรรมกลุ่ม 2. มนุษยสัมพันธ์ 1) นักศึกษาส่วนใหญ่มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีเป็นมิตร และสื่อสารกับผู้อื่นได้เหมาะสม	1) นักศึกษาบางส่วน ขาดปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้น และไม่คอยรู้จักกัน 2) ควรส่งเสริมกิจกรรมหรือรูปแบบการเรียนรู้ที่เพิ่มการปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันมากขึ้น 3) ปัจจุบันนักศึกษามีแนวโน้มเลือกทำงานเฉพาะกับกลุ่มเพื่อนสนิท ควรปรับระบบให้มีการทำงานกลุ่มแบบสุ่มหรือหลากหลาย 4) ควรส่งเสริมมารยาททางสังคม เช่น การทักทายอาจารย์ผ่านช่องทางออนไลน์ และการแนะนำตัวอย่าง

หัวข้อ	จุดเด่น	จุดที่ควรได้รับการพัฒนา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
	2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับทั้งเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ 3) ทักษะด้านนี้โดยรวมอยู่ในระดับดีถึงดีมาก 3. การทำงานเป็นทีม 1) ได้รับโอกาสฝึกการทำงานเป็นทีมอย่างสม่ำเสมอ 2) มีการฝึกบทบาททั้งผู้นำและผู้ตามผ่านการเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ	เหมาะสม 5) นักศึกษาบางราย มีทักษะการเข้าใจผู้อื่นและมารยาทในสังคมยังไม่ดีพอ ควรมีการฝึกฝนเพิ่มเติม 6) ควรเพิ่มการฝึก ทักษะการสื่อสารกับบุคลากรในสหวิชาชีพ เพื่อเตรียมความพร้อมในการทำงานจริง 7) เสริมทักษะการนำเสนอองงานทางวิชาการ ให้สามารถสื่อสารได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม
2. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	1) นักศึกษาส่วนใหญ่ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดี ทั้งในการเรียน การค้นคว้า และการสื่อสาร 2) มีการฝึกใช้โปรแกรมพื้นฐานเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล และถ่ายทอดความรู้ ทั้งในเชิงวิชาการและสู่ชุมชน 3) ได้รับการสอน การคิดวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และฝึกใช้โปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัย 4) ได้ฝึกปฏิบัติจริงในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ทำให้มีทักษะที่สามารถนำไปใช้ได้จริง 5) มีการ รู้จักและเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ อยู่เสมอ 6) สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อ สืบค้นข้อมูลวิเคราะห์ และนำเสนอผลงาน ได้ในระดับดี 7) นักศึกษาบางคนยังมี ทักษะด้านตัวเลขไม่ดีนัก แต่มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ในเกณฑ์ดี 8) โดยรวมสามารถเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี	1. ทักษะการสื่อสาร 1) นักศึกษายังขาดความเป็นทางการในการเขียนอีเมลหรือเอกสารราชการ 2) ควรส่งเสริมทักษะการสื่อสารสุภาพที่มีประสิทธิภาพ 3) ควรพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ และทักษะการสื่อสารทางวิชาการเพิ่มเติม 2. ทักษะการคำนวณและการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 1) นักศึกษาบางคนยัง ขาดทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข 2) มีแนวโน้มพึ่งพาเครื่องคิดเลขมากเกินไป ควร ฝึกคำนวณจากความเข้าใจโดยไม่ใช้เครื่องคิดเลขเสมอไป 3) ควรส่งเสริมทักษะการคำนวณ และการวิเคราะห์ข้อมูลจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ 3. ทักษะด้านเทคโนโลยีและการใช้ AI 1) ควร ส่งเสริมการเรียนรู้และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ 2) สนับสนุนการเรียนรู้จาก AI และ

หัวข้อ	จุดเด่น	จุดที่ควรได้รับการพัฒนา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
	ได้ทั้งจากการสอนในรายวิชาและจากการศึกษาด้วยตนเอง	<p>นำไปประยุกต์ใช้ได้จริง</p> <p>3) ส่งเสริม มารยาทและจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี</p> <p>4) เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ล้าสมัย อาจเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ ต้องพัฒนาให้ทันสมัย</p> <p>4. แนวทางการจัดการเรียนการสอน</p> <p>1) ควร ออกแบบกระบวนการเรียนการสอน ที่เน้นการวิเคราะห์และการประยุกต์ใช้จริง</p> <p>2) ปรับปรุง ห้องเรียนปฏิบัติการ ให้พร้อมรองรับการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ</p>
3. ด้านทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ	<p>1) นักศึกษาส่วนใหญ่มี ทักษะปฏิบัติงานในระดับดี และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐานวิชาชีพ</p> <p>2) ได้รับการฝึกปฏิบัติอย่างเข้มข้นทั้งภายในมหาวิทยาลัยและในสถานพยาบาลจริง</p> <p>3) เน้น ฝึกปฏิบัติการจำนวนมาก ช่วยเสริมความชำนาญในกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเจาะเลือด เก็บตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ และรายงานผลในห้องปฏิบัติการ</p> <p>4) สามารถปฏิบัติงานตามคำสั่งได้อย่างถูกต้อง และเป็นระบบ</p> <p>5) มี สมรรถนะทางวิชาชีพที่นำไปใช้งานจริงได้ โดยเฉพาะในด้านจุลชีววิทยา</p> <p>6) ได้รับโอกาสเรียนรู้จากผู้แทนฝ่ายขายและผู้ประกอบการในวิชาชีพจริง ทำให้เข้าใจบริบทการทำงานมากขึ้น</p> <p>7) โดยรวมมีความพร้อมในการเข้าสู่สายอาชีพ และสามารถปรับใช้ความรู้ได้ใน</p>	<p>1. การควบคุมคุณภาพและการแปลผล</p> <p>1) ควรฝึกให้นักศึกษามีความรู้ด้าน การควบคุมคุณภาพ (QC) การ validation และการแปลผลทางห้องปฏิบัติการ</p> <p>2) ส่งเสริมความเข้าใจในระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ และการบริหารจัดการเครื่องมือ automation</p> <p>3) นักศึกษาควรเรียนรู้ วิธีแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า และการวางแผนแก้ไขอย่างเป็นระบบ</p> <p>2. การบูรณาการผลตรวจกับข้อมูลคลินิก (Clinical Correlation)</p> <p>1) เน้นการ บูรณาการผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเข้ากับอาการทางคลินิก เพื่อให้สามารถแปลผลได้อย่างแม่นยำ</p> <p>2) การเรียนควรเชื่อมโยง ภาคทฤษฎีสู่การปฏิบัติจริง เพื่อเสริมสร้างการวิเคราะห์เชิงระบบ</p>

หัวข้อ	จุดเด่น	จุดที่ควรได้รับการพัฒนา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
	ระดับที่น่าพึงพอใจ	<p>3. การฝึกทักษะปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง</p> <p>1) ควรมีการฝึกปฏิบัติเพิ่มขึ้นและสม่ำเสมอ ทั้งในสถาบันและสถานพยาบาลภายนอก</p> <p>2) ระยะเวลาฝึกงานในบางสถาบันยังสั้นเกินไป ควรพิจารณาขยายให้เพียงพอ</p> <p>3) นักศึกษาบางคนยังขาดความรอบคอบ ควรฝึกซ้ำและประเมินตนเองอย่างต่อเนื่อง</p> <p>4. ทักษะเทคโนโลยีขั้นสูง</p> <p>1) ควรเพิ่มการเรียนรู้และฝึกทักษะ molecular techniques, human genetics, และการใช้ automation, IoT, และ AI ในห้องปฏิบัติการ</p> <p>2) สอดแทรกการฝึกใช้งานเครื่องมือจริง เพื่อให้ นักศึกษาพร้อมต่อความต้องการในปัจจุบัน</p> <p>5. การประเมินตนเอง</p> <p>ควรจัดให้มีการประเมินตนเองด้านทักษะปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อติดตามพัฒนาการและจุดที่ควรปรับปรุง เช่น ฝึกทำซ้ำจุดที่ยังไม่เข้าใจหรือทำไม่ได้</p>

3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและปรับปรุงหลักสูตร ฉบับปรับปรุงปี พ.ศ. 2569

1) การเรียนการสอนแบบบูรณาการและ PBL (Problem-Based Learning)

- ใช้ PBL ที่บูรณาการหลายสาขาวิชาโดยอาจารย์ทุกกลุ่มวิชาร่วมสอน
- เลือกประวัติผู้ป่วยที่ครอบคลุมหลายสาขาวิชา เพื่อฝึกวิเคราะห์และเชื่อมโยงความรู้
- ประเมินผลการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยใช้กรณีผู้ป่วยที่ใกล้เคียงหรือแตกต่างกัน เพื่อวัดความเข้าใจจริง
- ฝึกให้นักศึกษานำเสนอและสื่อสาร เพิ่มความมั่นใจและทักษะแก้ปัญหาในชั้นเรียน

2) การปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

- เพิ่มหน่วยกิตและเนื้อหาวิชา molecular biology
- แยกวิชาปฏิบัติ (lab) และบรรยาย (lecture) เพื่อเพิ่มโอกาสผ่านและสำเร็จการศึกษา
- วิเคราะห์ผลการสอบและเน้นแก้ไขจุดที่นักศึกษาตกบ่อย
- กระจายภาระงานอาจารย์ให้เท่าเทียมเพื่อประสิทธิภาพการสอน
- แบ่งการประเมินผลเป็น 4 ครั้งหลัก เพื่อลดภาระและให้นักศึกษาประเมินตนเองได้
- จัดตารางสอนและสอบให้นักศึกษาไม่เครียดหรือเรียนหนักเกินไปในแต่ละวัน
- รวมวิชาที่มีเนื้อหาซ้ำซ้อนหรือคล้ายกันเพื่อลดความซ้ำซ้อน
- กำหนดเวลาว่างให้นักศึกษาได้ทบทวนบทเรียนและเตรียมตัว
- มอบหมายงานควรให้ทำเสร็จในชั่วโมงเรียน
- ทุกวิชาควรเน้น Active Learning และการปฏิบัติจริง

3) การส่งเสริมทักษะและการทำงานร่วมกัน

- สนับสนุนการลงชุมชนและดูงานในโรงพยาบาล เพื่อให้นักศึกษามองเห็นภาพรวมการทำงานจริง
- ส่งเสริมให้นักศึกษาทำงานกลุ่มกับคนที่ไม่คุ้นเคย เพื่อเตรียมพร้อมทำงานจริงในอนาคต
- ลดการนัดสอนหรือสอบนอกเวลา เพื่อให้นักศึกษามีเวลาพักผ่อนและทบทวนบทเรียน
- ปรับปรุงการเตรียมใบประกอบวิชาชีพให้ไม่อัดแน่นเกินไป ให้นักศึกษามีเวลาเรียนรู้ด้วยตนเอง

4) การพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

- เพิ่มเนื้อหาและกรณีศึกษาเกี่ยวกับการใช้ IT, IoT และ AI ในการปฏิบัติงานวิชาชีพ
- เพิ่มทักษะปฏิบัติด้าน molecular biology ให้ลงมือทำจริง เน้นหลักการพื้นฐานในแต่ละสาขา
- ใช้กรณีศึกษาเทคโนโลยีขั้นสูงเป็นแนวทางการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเองต่อไป

บรรณานุกรม

- กิตติปัทม์ แสงงาม. (2566). การประเมินหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทยและภาษาไทยประยุกต์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562 คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. **วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา**. 18(2): 72-82.
- จำเนียร สุขหลาย กรรณิการ์ แสนศักดิ์ นันทนา รัตนอาภา และสุพัทธ์ พิบูลย์. (2537). แบบจำลอง CIPP. ใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (บรรณาธิการ): **รวมบทความทางการประเมินโครงการ**. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิราวรรณ กล่อมเมฆ จันทนา หล่อตจะกุล เพชรรัตน์ เอี่ยมลออ และเจตนา วงษาสูง. (2564). การประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560) คณะพยาบาลศาสตร์มิชชั่น มหาวิทยาลัยนานาชาติเอเชีย-แปซิฟิก. **วารสารการพยาบาลและสุขภาพ สสอท.**, 3(1): 16-31.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2539). **การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ**. ภาควิชาบริหาร การศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อัสสัมชัญ.
- ชฎาวลัย รุณเลิศ. (2552). **การประเมินผลหลักสูตรวิชาการศึกษาทั่วไป**. วิทยาลัยเทคโนโลยีทางการแพทย์และสาธารณสุขกาญจนาภิเษก.
- ชวลิต ชุกำแพง. (2553). **การวิจัยหลักสูตรและการสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชุตีระ ระบอบ. (2560). วิจัยประเมินหลักสูตรการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน. **วารสารธุรกิจปริทัศน์**. 9(1): 123-140.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2553). **เทคโนโลยีทางการศึกษา: ทฤษฎีและการวิจัย**. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- ฐิติกานต์ เอกทัตต์ นิชกานต์ มีลุน อภิวิษญ์ สาน้อย อีสริย์ ปัดภัย อริณรดา ลาดลา สุขสรณ์ นิพนธ์ ไชย และคณะ. (2568). การประเมินผลหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงสาขาวิชาปฏิบัติการฉุกเฉินการแพทย์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก. **วารสารวิทยาศาสตร์สุขภาพและสาธารณสุขชุมชน**. 8(1): 40-54.
- ณรงค์ โพธิ์พุกษานันท์. (2557). **ระเบียบวิธีวิจัย**. กรุงเทพฯ. แอคทีฟ พรินท์.
- ณรงค์กร ชัยวงศ์ นิชาภัทร มณีพันธ์ และนธกร วิโสรัมย์. (2566). การประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรใหม่ 2561) คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์. **การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 15 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม**, 13 – 14 กรกฎาคม 2566: 976-988.

- เตือนใจ เกตุษา. (2531). **การประเมินผลหลักสูตรปริญญาตรี**. สาขาวิชาเอกวัตผลการศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ทิพย์ขัมพร เกษโกมล ปริญญา แก้วสงค์ รจนาถ หอมดี รณิดา ถิรपालวัฒน์ และปณยารัตน์ หัตถกั.
(2564). การประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2561 ของวิทยาลัยพยาบาลตำรวจ. **วารสารพยาบาลทหารบก**, 22(3): 63-73.
- เทียมศร ทองสวัสดิ์ ลาวัลย์ สมบูรณ์ ศิริพร สิงหนนทร พูนทรัพย์ โสภารัตน์ และดารณี เสรมธากุล.
(2557). การประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ วิทยาลัยเชียงราย ปีการศึกษา 2552. **วารสารการพยาบาลและการศึกษา**, 7(1): 109-121.
- ธวัชสวัสดิ์ ตั้งตรงขันติ ภาคภูมิ พิธิก วิภาวัลย์ เขาวนัสจจริต เกษศิริรินทร์ กิตติพงษ์ภากรณ์ สิริกาญจน์ สันติเสวี วรวิทย์ รัตนเสถียรกิจ สมยศ บ่อน้อย และปรีดีวัฒน์ วรรมบุษปวิช. (2560). การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรการกีฬาและการออกกำลังกายปรับปรุง พ.ศ. 2555 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา. **วารสารราชพฤกษ์**, 15(1): 41-55.
- ธำรง บัวศรี. (2542). **ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและพัฒนา**. กรุงเทพฯ : พัฒนาศึกษา.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2543). “**การเขียนโครงการทำวิจัยและรายงานวิจัย**” ใน. เนาวรัตน์ พลายนอย, ชัยยนต์ ประดิษฐ์ และจุฑามาศ ไชยรบ (บรรณาธิการ), **พรมแดนความรู้ดานการวิจัยและสถิติ**, หน้า 393- 418. ชลบุรี: เอ็มเอ็นคอมพิวออฟเซท.
- นิวัฒน์ บุญสม คุณันต์ พิรพรชัยกุล วรณวิสา บุญมาก ธิติ ญาณปริชาเศรษฐ อัยรัตน์ แกสมาน และนรินทรา จันทศร. (2560). การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตรการกีฬา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศิลปากร. **วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ**, 10(1): 786-806.
- บุญทิศา สุวิทย์ อมรรัตน์ เสตสุวรรณ นิรมนต์ เหลาสุภาพ และนงนาฏ จงธรรมานุรักษ์. (2558). การประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ฉบับปรับปรุง 2555) คณะพยาบาลศาสตร์เกื้อการุณย์ มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช ในปีการศึกษา 2555 – 2556. **วารสารเกื้อการุณย์**, 22(2): 71-90.
- ประสาธ เนืองเฉลิม. (2553). **หลักสูตรการศึกษา**. "มหาสารคาม: มหาสารคาม 2553.
- พระปลัดนัฐพงศ์ ขนดีสมปนโน และเอกราช โฆษิตพิมานเวช. (2566). การประเมินหลักสูตร. **Journal of Modern Learning Development**, 8(3): 395-408.
- พระปลัดนัฐพงศ์ หมื่นแก้ว (ขนดีสมปนโน) และญาณภัทร สีหะมงคล. (2566). การประเมินหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัย มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยวิทยาเขตขอนแก่น. **Journal of Modern Learning Development**, 8(10): 1-12.

พิชิต ฤทธิ์จรูญ. (2558). การประเมินหลักสูตร : แนวคิดกระบวนการและการใช้ผลการประเมิน.

วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ, 8(1): 13-28.

ภัทรพล มหาจันทร์. (2554). การประเมินหลักสูตรระดับปริญญาตรีสาขาการศึกษาตลอดชีวิต.

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ภาวศุทธิ ภัทรางกู. (2553). การประเมินหลักสูตร. เข้าถึงจาก <https://www.l3nr.org/posts/412161>

มาเรียม นิลพันธุ์. (2553). **คู่มือการประเมินหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษา**. นครปฐม : บัณฑิต

วิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

รัตนะ บัวสนธ์. (2540). การประเมินผลโครงการ การวิจัยเชิงประเมิน. กรุงเทพฯ: คอมแพคท์พริ้น.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: นาน

มีบุ๊คส์พับลิเคชันส์.

รุจิระ ภูสาระ. (2551). **การพัฒนาหลักสูตร: ตามแนวปฏิรูปการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ:

บุ๊คพอยท์.

วรพรรณี เผ่าทองสุข ลาวัลย์ ชัยวิรัตน์นุกูล สุภาภรณ์ วรรณภิญโญชีพ ยุคลธร สถาปนศิริ

รุจิราลัย พูลทวี ดิเรก พนิตสุภาภมล อลิศรา พรายแก้ว ปิยาภรณ์ สุภัคดำรงกุล

และสุพัตรา เมืองฮาม. (2554). **การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาจุล**

ชีววิทยาอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

วรรณิ แกมเกตุ. (2551). **วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:

โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วสันต์ ทองไทย. (2551). **การประเมินหลักสูตรจากทฤษฎีสู่ปฏิบัติ**. สาขาวิจัยและประเมินผล

การศึกษาภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. แหล่งที่มา:

http://www.doed.edu.ku.ac.th/article/eva_curri.pdf [24 พฤศจิกายน 2558]

วิชัย วงศ์ใหญ่. (2554). **การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: อาร์ แอนด์

ปรินท์.

ศรีเกียรติ อนันต์สวัสดิ์ ศรีัญญา จุฬาริ และฉวีวรรณ เศียรอุ้น. (2561). **ประเมินหลักสูตรพยาบาล**

ศาสตรบัณฑิต พ.ศ. 2552. สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

ศศิธร ชิดนายิ มณฑา อุดมเลิศ และอลิษา ทรัพย์สังข์. (2557). การประเมินหลักสูตรพยาบาลศาสตร

บัณฑิต หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2547 วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์. **วารสาร**

วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์, 6(1): 77-91.

ศศิธร ชิดนายิ สมิตรพร จอมจันทร์ พิมพ์ใจ อุ้นบ้าน และปลื้มจิต โชติง (2564). การประเมิน

หลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุงพ.ศ. 2560) วิทยาลัยพยาบาลบรมราช

ชนนี เชียงใหม่. **วารสารวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี อุตรดิตถ์**, 13(2): 199-241.

- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2553). **การประเมินหลักสูตร : หลักการและปฏิบัติ**. [ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์]
วารสารวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. แหล่งที่มา :
http://www.edu.tsu.ac.th/major/eva/index.php?option=com_content&view=article&id=81:2010-09-25-08-55-51&catid=46:2010-09-25-05-00-53&Itemid=79 (สืบค้นเมื่อ 1 เมษายน 2562).
- สมชาย วรภิเกษมสกุล. (2554). **ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**.
อุดรธานี: อักษรศิลป์การพิมพ์.
- สมบัติ คชสิทธิ์. (2536). “**การประเมินหลักสูตรธรรมชาติของการประเมิน**”. ใน ประมวลบทความ
หลักสูตรสาระร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สายสุดา ปันตระกูล บุญญลักษณ์ ตำนานจิตร และบรรพต พิจิตรกำเนิด (2562). การประเมิน
หลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์เพื่อพัฒนาทักษะที่จำเป็น
สำหรับบรรณารักษ์ในศตวรรษที่ 21. **วารสารปัญญาวัฒน์**, 11(1): 221-233.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานয়รัฐมนตรี. (2553). **พระราชบัญญัติการศึกษา
แห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 และ
(ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562**. แหล่งที่มา <https://www.moe.go.th/wp-content/uploads/2022/01/MOE-Authority.pdf> [15 ธันวาคม 2567]
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานয়รัฐมนตรี. (2565). **แผนพัฒนา
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570)**. ราชกิจจานุ
เบกษา. แหล่งที่มา
http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2565/E/258/T_0001.PDF
- สุนทรี แก้วมาลัยตระกูล. (2533). **การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต**. วิชาเอกสุขศึกษา
คณะพลศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุนีย์ ภูพันธ์. (2546). **แนวคิดพื้นฐานการสร้างและการพัฒนาหลักสูตร**. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- สุมาลี มะลิรัมย์ (2560) **การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2553)**. คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- สมิตร คุณานุกร. (2533). **หลักสูตรและการสอน**. กรุงเทพมหานคร: ชวนพิมพ์.
- สุวารีย์ วงศ์วัฒนา. (2546). **การประเมินหลักสูตรนิเทศศาสตร์ของสถาบันราชภัฏ : ศึกษาเฉพาะ
กรณี**. สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม จังหวัดพิษณุโลก.
- อนุชัย ตั้งสุภพรชัย. (2546). **การประเมินผลหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต**. สาขาวิชาการจัดการ
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร พุทธศักราช 2539. สาขาวิชาบริหาร
อาชีพและเทคโนโลยีศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

อุไร อภิชาติบันลือ และ วรพจน์ ศรีวงษ์กุล (2548). **การประเมินผลหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม.**
 มหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารอาชีพและเทคนิคศึกษา. ภาควิชาบริหารเทคนิคศึกษา สถาบัน
 เทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ

Beauchamp GA. (1964). **The Curriculum of the Elementary School.** Boston: Allyn
 and Bacor, Inc.

Beauchamp GA. (1975). **Curriculum Theory.** Wilmette. Illinois: The Kagg Press.

Good CV. (1973). **Dictionary of Education.** New York: Mcgraw-Hill Book Company.

Hammond RL. (1973). **Educational evaluation: Theory and practice.** Belmont, CA:
 Wadsworth.

Kerlinger FN. and Lee HB. (2000). **Foundations of behavioral research.** 4th ed.
 Singapore: Wadsworth.

Likert R. (1932). A Technique for the measurement of attitudes. **Archives of
 Psychology**, 140: 55.

Saylor JG, Alexander WM and Leris AJ. (1974). **Curriculum Planning for better
 Teaching and Learning.** New York: Hall. Rinchart. Winston.

Stufflebeam DL, Foley WJ, Gephart WJ, Guba EG, Hammond RL, Merriman HO and
 Provus MM. (1971). **Educational evaluation and decision making.** Itasca, IL:
 Peacock Publishing.

Taba H. (1962). **Curriculum Development: Theory and Practice.** New York: Harcourt
 Brace & World, Inc.



ภาคผนวก ก.

แบบสอบถามนักศึกษาปัจจุบัน
การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์
ฉบับปีพุทธศักราช 2564

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่ม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ชาย หญิง

2. ขณะนี้ ท่านกำลังเรียนอยู่ชั้นปีที่เท่าไร

ชั้นปี 1

ชั้นปี 2

ชั้นปี 3

ชั้นปี 4

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร

โดยการทำเครื่องหมาย ลงในระดับความคิดเห็นของท่าน ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

5 คือ เห็นด้วยหรือเหมาะสมมากที่สุด

4 คือ เห็นด้วยหรือเหมาะสมมาก

3 คือ เห็นด้วยหรือเหมาะสมปานกลาง

2 คือ เห็นด้วยหรือเหมาะสมน้อย

1 คือ เห็นด้วยหรือเหมาะสมน้อยที่สุด

ถ้าไม่เห็นด้วยหรือไม่เหมาะสม หรือ ไม่สามารถประเมินได้ ให้ทำเครื่องหมาย ในช่อง ไม่เหมาะสม หรือ ไม่สามารถประเมินได้

1. เกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ได้กำหนดปรัชญา ปณิธาน และวิสัยทัศน์ของคณะ ดังนี้

ปรัชญา พัฒนาการเรียนรู้ เพื่อทำได้ เพื่อความเป็นมนุษย์ และเพื่อรับใช้สังคม

ปณิธาน มุ่งผลิตบัณฑิตที่สามารถปฏิบัติงานตามมาตรฐานวิชาชีพ มีคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณ

วิชาชีพ พร้อมทั้งจะอุทิศตนรับใช้สังคม

วิสัยทัศน์ เป็นสถาบันผลิตบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ชั้นนำ

พันธกิจ

1. ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ทักษะทางวิชาการและวิชาชีพตามมาตรฐานและจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ ถึงพร้อมด้วยคุณธรรม 6 ประการ และดำเนินชีวิตตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

2. ผลิตผลงานวิจัย ตำรา หรืองานสร้างสรรค์ที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ

3. ให้บริการวิชาการที่ตอบสนองความต้องการชุมชนและสังคม

4. ทำนุบำรุง สืบสานศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและศิลปวัฒนธรรมไทย-จีน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)

- (1) แสดงออกซึ่งความมีคุณธรรม จริยธรรมตามคุณธรรม 6 ประการแห่งมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ มีวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม มีจิตสาธารณะ
- (2) ปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ในสาขาวิชาต่าง ๆ (เคมีคลินิก โลหิตวิทยา จุลชีววิทยาคลินิก ภูมิคุ้มกันวิทยา วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต จุลทรรศนศาสตร์คลินิก ประสาทวิทยา พืชวิทยา นิติวิทยาศาสตร์ ชีววิทยาระดับโมเลกุล การแพทย์แม่นยำ) ได้ตามมาตรฐานวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ด้วยความมีจรรยาบรรณวิชาชีพ
- (3) คิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
- (4) ทำงานเป็นทีมร่วมกับสหสาขาวิชาชีพ และมีทักษะการบริหารจัดการเบื้องต้น
- (5) สื่อสาร ถ่ายทอดความรู้ทางสุขภาพสู่ชุมชนและสังคม ให้คำแนะนำเกี่ยวกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เทคนิคการแพทย์อย่างถูกต้องเหมาะสมแก่ผู้เกี่ยวข้อง และใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ การจัดเก็บ การประมวลผลข้อมูล การวิเคราะห์ และการนำเสนอ
- (6) บูรณาการผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์กับอาการทางคลินิกเบื้องต้นได้อย่างเป็นระบบ และนำไปให้คำแนะนำเชิงวิชาการแก่ผู้เกี่ยวข้องได้

ท่านคิดว่าความมุ่งมั่นของหลักสูตรสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหรือไม่ อย่างไร

หัวข้อการประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ไม่สามารถประเมินได้
	5	4	3	2	1	
1.1 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับความต้องการของนักศึกษา วิชาชีพและสังคมเพียงใด						
1.2 การจัดการเรียนการสอนของคณะสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่ตั้งไว้ในระดับใด						

1.3 กลุ่มของนักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับความสอดคล้องของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรกับความต้องการของนักศึกษา วิชาชีพและสังคม อย่างไร

.....

1.4 กลุ่มของนักศึกษามีความคิดเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนของคณะสามารถทำให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรที่ตั้งไว้หรือไม่ อย่างไร

.....

2. โครงสร้างของหลักสูตร

เกี่ยวกับ โครงสร้างของหลักสูตร (แยกตามหมวดวิชา → วิชาศึกษาทั่วไป / วิชาพื้นฐานวิชาชีพ / วิชาชีพ บัณฑิต / วิชาชีพเลือก / วิชาเลือกเสรี) มีความเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

- 1) นักศึกษามีความเห็นที่เห็นว่า โครงสร้างของหลักสูตร มีความเหมาะสมเพียงใด
- 2) การกำหนดรายวิชาในแต่ละหมวดวิชา มีความเหมาะสมเพียงใด
- 3) กลุ่มของนักศึกษามีความเห็นที่เห็นว่า หลักสูตรมีการกำหนดรายวิชาในหมวด วิชาศึกษาทั่วไป เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร
- 4) กลุ่มของนักศึกษามีความเห็นที่เห็นว่า หลักสูตรมีการกำหนดรายวิชาในหมวด วิชาพื้นฐานวิชาชีพ เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร
- 5) กลุ่มของนักศึกษามีความเห็นที่เห็นว่า หลักสูตรมีการกำหนดรายวิชาในหมวด วิชาชีพบังคับและเลือก เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร
- 6) กลุ่มของนักศึกษามีความเห็นที่เห็นว่า หลักสูตรมีการกำหนดรายวิชาในหมวด วิชาเลือกเสรี เหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

3. เนื้อหาของหลักสูตร

- 1) เนื้อหาของหลักสูตรมีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรเพียงใด
- 2) เนื้อหาของหลักสูตรมีความเหมาะสม สอดคล้องกับจำนวนหน่วยกิตเพียงใด
- 3) เนื้อหาของหลักสูตรสามารถนำไปปฏิบัติงาน และประยุกต์ใช้ประโยชน์ต่อไปได้เพียงใด
- 4) เนื้อหาของหลักสูตรทำให้เกิดการพัฒนาตนเองแก่ผู้เรียน วิชาชีพและสังคมเพียงใด
- 5) เนื้อหาของหลักสูตรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์เพียงใด
- 6) กลุ่มของนักศึกษา ต้องการให้มีการปรับปรุงเนื้อหาของรายวิชาใดหรือไม่ อย่างไร

4. อุปกรณ์การเรียนการสอน ตำราเรียน และสถานที่เรียน

- 1) สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน (แยกประเภทหนังสือ วารสาร อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการ) และสถานที่เรียนมีความเพียงพอและเหมาะสมหรือไม่ อย่างไร

5. กระบวนการเรียนรู้

- 1) มีการชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบ
- 2) กระบวนการจัดการเรียนการสอนสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
- 3) กระบวนการจัดการเรียนการสอนมีกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน
- 4) กระบวนการเรียนการสอนช่วยให้ผู้เรียนบูรณาการความรู้และทักษะวิชาชีพเทคนิคการแพทย์กับการปฏิบัติงานในการเสริมสร้างสุขภาพ การทำงานในชุมชน และการพัฒนาสังคม
- 5) บรรยากาศการเรียนการสอนในชั้นเรียนเปิดโอกาสให้ซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- 6) มีการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

6. การวัดและประเมินผล

- 1) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของแต่ละรายวิชามีความสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

7. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

- 1) กลุ่มของนักศึกษามีข้อเสนอแนะเพื่อให้หลักสูตรนำไปปรับปรุงการจัดการเรียนของหลักสูตรอย่างไร

ตอนที่ 3 สอบถามคุณลักษณะและความสามารถของนักศึกษา (ทำเฉพาะปี 3 และปี 4)

เมื่อเรียนจบหลักสูตรแล้ว นักศึกษาคิดว่าตนเองจะมีความสามารถในด้านต่าง ๆ ในระดับใด

- 1) ความรู้และทักษะการปฏิบัติงานในวิชาชีพเทคนิคการแพทย์
- 2) ความสามารถในการบูรณาการวิชาชีพเทคนิคการแพทย์กับการปฏิบัติงานในการเสริมสร้างสุขภาพการทำงานในชุมชน และการพัฒนาสังคม
- 3) ความสามารถในการสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 4) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี
- 5) ความรับผิดชอบต่อตนเอง ต่อการปฏิบัติหน้าที่และผลงาน
- 6) เจตคติ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ



ภาคผนวก ข.

แบบสอบถามอาจารย์ผู้สอน
การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์
ฉบับปีพุทธศักราช 2564

คำชี้แจง

แบบสอบถามอาจารย์ผู้สอนหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับนี้ จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ขอให้ผู้ตอบแบบสอบถามนี้ กรุณาตอบตามความเป็นจริง เพื่อจะนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไป ทั้งนี้ไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

3. คุณวุฒิของท่าน

<input type="radio"/> ปริญญาตรี	<input type="radio"/> ปริญญาโท	<input type="radio"/> ปริญญาเอก
---------------------------------	--------------------------------	---------------------------------
4. ตำแหน่งทางวิชาการ

<input type="radio"/> ผู้ช่วยศาสตราจารย์	<input type="radio"/> รองศาสตราจารย์	<input type="radio"/> อื่น ๆ โปรดระบุ
--	--------------------------------------	---
5. ระยะเวลาการเป็นอาจารย์ในคณะ

<input type="radio"/> น้อยกว่า 1 ปี	<input type="radio"/> 1-4 ปี	<input type="radio"/> 5-10 ปี
<input type="radio"/> 11-15 ปี	<input type="radio"/> มากกว่า 15 ปี	
6. สังกัดกลุ่มวิชา

<input type="radio"/> เคมีคลินิกและปรสิตวิทยา	<input type="radio"/> โลหิตวิทยาและจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	
<input type="radio"/> จุลชีววิทยาคลินิก	<input type="radio"/> ภูมิคุ้มกันวิทยา	<input type="radio"/> วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต
7. หน้าที่รับผิดชอบในหลักสูตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="radio"/> อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	<input type="radio"/> อาจารย์ประจำหลักสูตร
<input type="radio"/> อาจารย์ประจำสอนรายวิชาพื้นฐาน	<input type="radio"/> อาจารย์พิเศษ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์

คำชี้แจง โปรดประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2564 ที่ท่านกำลังสอนอยู่ 4 ด้าน ต่อไปนี้

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร
2. โครงสร้างของหลักสูตร
3. เนื้อหาของหลักสูตร
4. การจัดการเรียนการสอนและปัจจัยสนับสนุน

โดยการทำเครื่องหมาย ✓ ลงในระดับความคิดเห็นของท่าน ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

- | | | |
|---|-----|-------------------------------|
| 5 | คือ | เห็นด้วยหรือเหมาะสมมากที่สุด |
| 4 | คือ | เห็นด้วยหรือเหมาะสมมาก |
| 3 | คือ | เห็นด้วยหรือเหมาะสมปานกลาง |
| 2 | คือ | เห็นด้วยหรือเหมาะสมน้อย |
| 1 | คือ | เห็นด้วยหรือเหมาะสมน้อยที่สุด |

ถ้าไม่เห็นด้วยหรือไม่เหมาะสม หรือ ไม่สามารถประเมินได้ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง ไม่เหมาะสม หรือ ไม่สามารถประเมินได้



ท่านเห็นว่าโครงสร้างของหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับใด

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น							ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไป ปรับปรุง
	เหมาะสม					ไม่ เหมาะสม	ไม่สามารถ ประเมินได้	
	5	4	3	2	1			
1	จำนวนหน่วยกิตที่ต้องเรียนตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 145 หน่วยกิต							
2	สัดส่วนของหมวดวิชาที่ศึกษา							
	2.1	หมวดวิชาศึกษาทั่วไป		ไม่น้อยกว่า	30	หน่วยกิต		
	2.2	หมวดวิชาเฉพาะ		ไม่น้อยกว่า	109	หน่วยกิต		
	2.3	หมวดวิชาเลือกเสรี		ไม่น้อยกว่า	6	หน่วยกิต		
3	จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาใน หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ประกอบด้วย							
	3.1	กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์		จำนวน	6	หน่วยกิต		
	3.2	กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์		จำนวน	6	หน่วยกิต		
	3.3	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์		จำนวน	2	หน่วยกิต		
	3.4	กลุ่มวิชาภาษา		จำนวน	9	หน่วยกิต		
	3.5	กลุ่มวิชาเลือก (ในหมวดศึกษาทั่วไป)		ไม่น้อยกว่า	7	หน่วยกิต		
4	จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาใน หมวดวิชาพื้นฐานวิชาชีพ							
	จำนวน 41 หน่วยกิต							
	4.1	กลุ่มวิชาชีววิทยา		จำนวน	4	หน่วยกิต		
	4.2	กลุ่มวิชาเคมี		จำนวน	8	หน่วยกิต		
	4.3	กลุ่มวิชาฟิสิกส์		จำนวน	3	หน่วยกิต		
	4.4	กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน		จำนวน	25	หน่วยกิต		
		- กายวิภาคศาสตร์		3	หน่วยกิต			
		- สรีรวิทยา		3	หน่วยกิต			
		- ชีวเคมี		4	หน่วยกิต			
		- พยาธิสรีรวิทยา		2	หน่วยกิต			
		- จุลชีววิทยา		3	หน่วยกิต			
		- ชีวสถิติ		2	หน่วยกิต			
		- คณิตศาสตร์		3	หน่วยกิต			
		- ภาษาอังกฤษเพื่อวิชาชีพ		6	หน่วยกิต			
5	จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาใน หมวดวิชาชีพบังคับ จำนวน 66 หน่วยกิต							
	5.1	กลุ่มวิชาเคมีคลินิก		จำนวน	11	หน่วยกิต		
	5.2	กลุ่มวิชาโลหิตวิทยา		จำนวน	8	หน่วยกิต		

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น					ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไป ปรับปรุง		
	เหมาะสม						ไม่ เหมาะสม	ไม่สามารถ ประเมินได้
	5	4	3	2	1			
5.3 กลุ่มวิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก	จำนวน	2	หน่วยกิต					
5.4 กลุ่มวิชาจุลชีววิทยาคลินิก	จำนวน	6	หน่วยกิต					
5.5 กลุ่มวิชาปรสิตวิทยา	จำนวน	3	หน่วยกิต					
5.6 กลุ่มวิชาภูมิคุ้มกันวิทยา	จำนวน	5	หน่วยกิต					
5.7 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์การบริการโลหิต	จำนวน	6	หน่วยกิต					
5.8 กลุ่มวิชากลาง	จำนวน	25	หน่วยกิต					
- บทนำเข้าสู่วิชาชีพเทคนิคการแพทย์		1	หน่วยกิต					
- ภาคนิพนธ์		2	หน่วยกิต					
- เทคนิคการแพทย์ชุมชน		2	หน่วยกิต					
- ระเบียบวิธีวิจัย		1	หน่วยกิต					
- สัมมนา		1	หน่วยกิต					
- สารสนเทศทางสุขภาพเพื่อการประยุกต์ใช้		2	หน่วยกิต					
- คลินิกสัมพันธ์		1	หน่วยกิต					
- ชีววิทยาระดับโมเลกุลและมนุษย์พันธุศาสตร์		3	หน่วยกิต					
- กฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพ		1	หน่วยกิต					
- การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 1		2	หน่วยกิต					
- การฝึกงานเทคนิคการแพทย์ 2		6	หน่วยกิต					
- ระบบคุณภาพและการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการ		2	หน่วยกิต					
- ประมวลความรู้รายบทยอดวิชาวิชาชีพเทคนิคการแพทย์		1	หน่วยกิต					
6 จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาในหมวดวิชาชีพเลือก	จำนวน	2	หน่วยกิต					
- โภชนาการเพื่อสุขภาพ		1	หน่วยกิต					
- การควบคุมโรคติดเชื้อและการเฝ้าระวังการดื้อยา		1	หน่วยกิต					
- การเป็นผู้ประกอบการเทคนิคการแพทย์		1	หน่วยกิต					
- การวิจัยสุขภาพชุมชน		1	หน่วยกิต					
- เภสัชวิทยาสำหรับนักเทคนิคการแพทย์		1	หน่วยกิต					
- การดูแลสุขภาพผู้สูงอายุ		1	หน่วยกิต					
- การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ อาหารและสิ่งแวดล้อม		1	หน่วยกิต					
- การแพทย์แม่นยำสำหรับเทคนิคการแพทย์		1	หน่วยกิต					

ท่านคิดว่าโครงสร้างของหลักสูตรครอบคลุมกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

3. เนื้อหาหลักสูตร

ท่านเห็นว่าเนื้อหาของรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมในระดับใด

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น							ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไป ปรับปรุง
	เหมาะสม					ไม่ เหมาะสม	ไม่สามารถ ประเมิน ได้	
	5	4	3	2	1			
1) ส่งเสริมให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปปฏิบัติงานได้								
2) ส่งเสริมให้นักศึกษามีความกระตือรือร้น ใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ								
3) ส่งเสริมให้นักศึกษามีความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์								
4) ส่งเสริมให้นักศึกษามีจรรยาบรรณในวิชาชีพ								
5) ความสอดคล้องของเนื้อหารายวิชากับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร								
6) เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเหมาะสมกับจำนวนหน่วยกิต								
7) แต่ละรายวิชาในหลักสูตรมีความเหมาะสมกับเวลาเรียน								
8) เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นความรู้ที่ทันสมัย								
9) เนื้อหาในแต่ละรายวิชาเป็นพื้นฐานที่จะศึกษาขั้นสูงต่อไป								
10) การจัดลำดับเนื้อหาในแต่ละรายวิชาได้เหมาะสม								

ท่านคิดว่าเนื้อหาวิชาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 5 วิชาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคนิคการแพทย์) ฉบับปรับปรุง ปีพุทธศักราช 2564

ท่านคิดว่าบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปีพุทธศักราช 2564 มีจุดเด่นหรือจุดที่ควรได้รับการพัฒนาในหัวข้อต่อไปนี้อย่างไรบ้าง

หัวข้อ	จุดเด่น	จุดที่ควรได้รับการพัฒนา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
1. ด้านความรู้		
2. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม		
3. ด้านทักษะทางปัญญา		
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ		
5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ สื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
6. ด้านทักษะปฏิบัติทางวิชาชีพ		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนและปรับปรุงหลักสูตร ฉบับปีพุทธศักราช 2569

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมินนี้อย่างดียิ่ง



ภาคผนวก ค.

แบบสอบถามแหล่งฝึกงานเทคนิคการแพทย์

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)

การประเมินหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์

ฉบับปีพุทธศักราช 2564

1. แบบสอบถามนี้จัดทำเพื่อสอบถามความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้องจากแหล่งฝึกงาน/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ที่มีต่อหลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคนิคการแพทย์ ฉบับปีพุทธศักราช 2564 ของคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร ให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงมากที่สุด
2. แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 3 ตอน คือ
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักเทคนิคการแพทย์ที่พึงประสงค์และคุณลักษณะของนักศึกษาฝึกงาน/ บัณฑิตเทคนิคการแพทย์ มฉก.
 - ตอนที่ 3 วิชาหลักหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (เทคนิคการแพทย์) ฉบับปรับปรุง ปีพุทธศักราช 2564

โดยการทำเครื่องหมาย ลงในระดับความคิดเห็นของท่าน ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

- 5 คือ เห็นด้วยหรือเหมาะสมมากที่สุด
- 4 คือ เห็นด้วยหรือเหมาะสมมาก
- 3 คือ เห็นด้วยหรือเหมาะสมปานกลาง
- 2 คือ เห็นด้วยหรือเหมาะสมน้อย
- 1 คือ เห็นด้วยหรือเหมาะสมน้อยที่สุด

ถ้าไม่เห็นด้วยหรือไม่เหมาะสม หรือ ไม่สามารถประเมินได้ ให้ทำเครื่องหมาย ในช่อง ไม่เหมาะสม หรือ ไม่สามารถประเมินได้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาเขียนเครื่องหมาย ลงใน หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ ชาย หญิง
2. ท่านสังกัดหน่วยงาน
3. ท่านทำงานในสังกัดหน่วยงานนี้เป็นระยะเวลา ปี เดือน
4. คุณวุฒิของท่าน

<input type="radio"/> ปริญญาตรี	<input type="radio"/> ปริญญาโท	<input type="radio"/> ปริญญาเอก
<input type="radio"/> อื่นๆ โปรดระบุ		
5. ตำแหน่งงานปัจจุบัน

ระดับความคิดเห็น	ความต้องการของ แหล่งฝึกงาน/หน่วยงาน/ องค์กรของท่าน						ความคิดเห็นต่อ นักศึกษาฝึกงาน/ความ คิดเห็นต่อบัณฑิต เทคนิคการแพทย์ มจก.					
	(5) มากที่สุด	(4) มาก	(3) ปานกลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่สุด	ไม่สามารถประเมินได้	(5) มากที่สุด	(4) มาก	(3) ปานกลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่สุด	ไม่สามารถประเมินได้
ความสามารถและพฤติกรรม												
และการนำเสนอ												
5.8 สื่อสารภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูด การฟัง การอ่าน การเขียนและการนำเสนอ รวมทั้งสามารถใช้ภาษาอื่น ๆ ในการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์												
5.9 อ่านเอกสารวิชาการภาษาอังกฤษ และสื่อสารได้อย่างเข้าใจ												
5.10 สื่อสาร ให้คำแนะนำ ปรีกษา เกี่ยวกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เพื่อสร้างความตระหนักรู้ในการดูแลสุขภาพแก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องและประชาชนอย่างเหมาะสม												
สรุปความพึงพอใจต่อบัณฑิตในภาพรวมทุกด้าน												
6. ด้านทักษะความสามารถในการปฏิบัติงานทางวิชาชีพ												
6.9 เก็บสิ่งตรวจอย่างมีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพและมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง												
6.10 ตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการด้วยเครื่องมือ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมตามมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง												
- เคมีคลินิก												
- โลหิตวิทยา												
- จุลชีววิทยาคลินิก												
- ภูมิคุ้มกันวิทยา												
- วิทยาศาสตร์การบริการโลหิต												
- จุลทรรศนศาสตร์คลินิก												
- ประสาทวิทยา												
- พืชวิทยาและนิเวศวิทยา												
- ชีววิทยาระดับโมเลกุล												
- การเจาะเก็บเลือด												
6.11 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ												
6.12 ควบคุมคุณภาพการตรวจวิเคราะห์ แผลผลและแก้ไขปัญหา												
6.13 รายงานผล แผลผล และอธิบายผลการตรวจตามมาตรฐานวิชาชีพ และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงถึงความรับผิดชอบ ทั้งต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม												

ระดับความคิดเห็น	ความต้องการของ แหล่งฝึกงาน/หน่วยงาน/ องค์กรของท่าน						ความคิดเห็นต่อ นักศึกษาฝึกงาน/ความ คิดเห็นต่อบัณฑิต เทคนิคการแพทย์ มฉก.					
	(5) มากที่สุด	(4) มาก	(3) ปานกลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่สุด	ไม่สามารถประเมินได้	(5) มากที่สุด	(4) มาก	(3) ปานกลาง	(2) น้อย	(1) น้อยที่สุด	ไม่สามารถประเมินได้
ความสามารถและพฤติกรรม												
6.14 บุคลากรผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์กับอาคารทางคลินิกเบื้องต้น ได้อย่างเป็นระบบ												
6.15 นำผลการบูรณาการผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเทคนิคการแพทย์กับอาคารทาง คลินิกเบื้องต้นไปให้คำแนะนำเชิงวิชาการแก่ผู้เกี่ยวข้องได้												
6.16 ปฏิบัติงานสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกัน วินิจฉัย ติดตามการรักษาและเฝ้าระวัง ให้กับ ผู้ใช้บริการ ชุมชน และสังคม												

ตอนที่ 3 วิพากษ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคนิคการแพทย์) ฉบับปรับปรุง ปีพุทธศักราช 2564

ท่านคิดว่าบัณฑิตเทคนิคการแพทย์ที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรฉบับปรับปรุง ปีพุทธศักราช 2564 จะมีจุดเด่นหรือจุดที่
ควรได้รับการพัฒนาในหัวข้อต่อไปนี้อย่างไรบ้าง

หัวข้อ	จุดเด่น	จุดที่ควรได้รับการพัฒนา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
7. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม		
8. ด้านความรู้		
9. ด้านทักษะทางปัญญา		
10. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ความรับผิดชอบ และการบริหารจัดการ เบื้องต้น		
11. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การ		

หัวข้อ	จุดเด่น	จุดที่ควรได้รับการพัฒนา เพื่อใช้ในการปรับปรุงหลักสูตร
สื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
12. ด้านทักษะความสามารถในการปฏิบัติงาน ทางวิชาชีพ		

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน และปรับปรุงหลักสูตร ฉบับปีพุทธศักราช 2569

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม





ภาคผนวก ง.

ประวัติย่อคณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ

ชื่อ-นามสกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ พึ่งม่วง Asst. Prof. Porntip Paungmoung, Ph.D.
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) ม.เชียงใหม่ วท.ม. (เทคโนโลยีชีวภาพ) ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ปร.ด. (เทคโนโลยีชีวภาพ) ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
สังกัด	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
โทรศัพท์	0-2312-6300 ต่อ 1221

ผู้ร่วมวิจัย คนที่ 1

ชื่อ-นามสกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชลันดา กองมะเร็ง Asst. Prof. Chalunda Kongmaroeng, Ph.D.
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วท.ม. (พยาธิวิทยาคลินิก) ม.มหิดล ปร.ด. (ชีวเวชศาสตร์) ม.ขอนแก่น
สังกัด	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
โทรศัพท์	0-2312-6300 ต่อ 1221

ผู้ร่วมวิจัย คนที่ 2

ชื่อ-นามสกุล	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี แสนมัน Asst. Prof. Duangmanee Sanmun, Ph.D.
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์) ม.ขอนแก่น ปร.ด. (เทคนิคการแพทย์) ม.มหิดล
สังกัด	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
โทรศัพท์	0-2312-6300 ต่อ 1221

ผู้ร่วมวิจัย คนที่ 3

ชื่อ-นามสกุล	ดร.ธนสาร ศิริรัตน์ Tanasan Sirirat, Ph.D.	
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)	ม. หัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
	วท.ม. (พยาธิวิทยาคลินิก)	ม.มหิดล
	ปร.ด. (พยาธิวิทยาคลินิก)	ม.มหิดล
สังกัด	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	
โทรศัพท์	0-2312-6300 ต่อ 1221	

ผู้ร่วมวิจัย คนที่ 4

ชื่อ-นามสกุล	ดร.ภาวดี ช่วยเจริญ Pavadee Chuaicharoen, Ph.D.	
วุฒิการศึกษา	วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)	ม.มหิดล
	วท.ม. (พิษวิทยา)	ม.มหิดล
	ปร.ด. (อายุรศาสตร์เขตร้อน)	ม.มหิดล
สังกัด	คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	
โทรศัพท์	0-2312-6300 ต่อ 1221	