

รายงานผลการประเมินตนเอง
Self-Assessment Report (SAR)
ตามเกณฑ์ AUN-QA Version 4.0

หลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการคอมพิวเตอร์
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2564
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ประจำปีการศึกษา 2568

(1 มิถุนายน 2568 – 31 พฤษภาคม 2569)

สารบัญ

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร ..... ก
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร 1
1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร 1
1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา 1
1.3 วิชาเอก (ถ้ามี) 1
1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร 1
1.5 รูปแบบของหลักสูตร 1
1.6 ปรัชญาของหลักสูตร 1
1.7 ความสำคัญของหลักสูตร 2
1.8 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร 3
1.9 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcome: PLO) 3
1.10 โครงสร้างหลักสูตร 5
1.11 มาตรฐานผลการเรียนรู้ 5
1.12 อาชีพที่สามารถประกอบได้ 5
1.13 สถานที่จัดการเรียนการสอน 5
1.14 กรอบมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงของหลักสูตร 5
ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้ 6
2.1 ผลการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ สกอ. (ตัวบ่งชี้ 1.1) 7
ส่วนที่ 3 รายละเอียดและผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA 9
เกณฑ์คุณภาพที่ 1 Expected Learning Outcomes 9
เกณฑ์คุณภาพที่ 2 Programme Structure and Content 18
เกณฑ์คุณภาพที่ 3 Teaching and Learning Approach 33
เกณฑ์คุณภาพที่ 4 Student Assessment 43
เกณฑ์คุณภาพที่ 5 Academic Staff 54
เกณฑ์คุณภาพที่ 6 Student Support Service 69
เกณฑ์คุณภาพที่ 7 Facilities and Infrastructureผ 80
เกณฑ์คุณภาพที่ 8 Output and Outcomes 91

บทสรุปผู้บริหาร

รายงานการประเมินตนเอง หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ 2564 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการประเมินตนเองตามเกณฑ์การประเมินของ สป.อว. ในองค์ประกอบที่ 1 การกำกับมาตรฐานและเกณฑ์คุณภาพ ASEAN University Network – Quality Assurance at Programmer Level Version 4.0 ในรอบปีการศึกษา 2568 มีนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 68 คน ทั้งนี้ อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทั้ง 5 คน มีคุณวุฒิปริญญาเอก จำนวน 3 คน คุณวุฒิปริญญาโทจำนวน 2 คน และมีตำแหน่งทางวิชาการระดับ รองศาสตราจารย์ 1 คน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ จำนวน 2 คน ได้รับงบประมาณในการบริหารจัดการหลักสูตร รวมทั้งสิ้น 170,850 บาท ซึ่งมาจากงบประมาณเงินแผ่นดิน 76,200 บาท และเงินรายได้ 94,650 บาท โดยมีผลการประเมินจำนวน 8 Criteria พบว่าในภาพรวมอยู่ในระดับคะแนน 2.83 ตามการแสดงรายละเอียดดังนี้

ตัวบ่งชี้/Criterion		**ประเมินตนเอง**
ตัวบ่งชี้ 1.1	**ตัวบ่งชี้ 1.1 การกำกับมาตรฐานหลักสูตรตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรที่กำหนดโดย สป.อว. ผ่าน**	**ผ่าน**
Criterion 1	Expected Learning Outcomes	3.00
Criterion 2	Programme Structure and Content	3.00
Criterion 3	Teaching and Learning Approach	2.83
Criterion 4	Student Assessment	2.86
Criterion 5	Academic Staff	2.88
Criterion 6	Student Support Services	2.50
Criterion 7	Facilities and Infrastructure	3.00
Criterion 8	Output and Outcomes	2.60
	Overall Verdict	**2.83**

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหลักสูตร

1.1 รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร : 25481561109737
ภาษาไทย : วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ภาษาอังกฤษ : Bachelor of Science Program in Computer Science

1.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : วิทยาศาสตรบัณฑิต (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ชื่อย่อ : วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)
ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Bachelor of Science (Computer Science)
ชื่อย่อ : B.Sc. (Computer Science)

1.3 วิชาเอก (ถ้ามี)

- ไม่มี -

1.4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

แบบปกติ ไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต
แบบสหกิจศึกษา ไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

1.5 รูปแบบของหลักสูตร

ปริญญาตรี 4 ปี

1.6 ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในด้านการพัฒนาโปรแกรมและสามารถประยุกต์ใช้งานด้านโปรแกรม การสื่อสารข้อมูล และการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นให้เป็นนักวิชาชีพทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติงานได้จริง มีความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานวิชาชีพ สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างมีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดีร่วมสร้างสรรค์งานด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่น และในระดับประเทศต่อไป

1.7 ความสำคัญของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัรพิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีความสำคัญอย่างยิ่งในการเป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ที่มุ่งเน้นเป้าหมายความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน รวมถึงนโยบาย Thailand 4.0 และระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ซึ่งต้องการบุคลากรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้และทักษะความพร้อมในการประกอบวิชาชีพเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงาน นอกจากนี้หลักสูตรยังมีความสำคัญในการรองรับการเปลี่ยนแปลงของประเทศที่ก้าวเข้าสู่ยุคสังคมผู้สูงอายุ ซึ่งส่งผลให้ประชากรวัยแรงงานลดลง จึงจำเป็นต้องเร่งผลิตบุคลากรเพื่อทดแทนในสาขาวิชาชีพคอมพิวเตอร์ที่มีความต้องการสูง ตลอดจนสอดรับกับความเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมที่บัณฑิตจะมีโอกาสทำงานร่วมกับชาวต่างชาติมากขึ้น โดยหลักสูตรได้ออกแบบเพื่อสนับสนุนการประกอบอาชีพเฉพาะทางให้บัณฑิตมีงานทำตรงสายมากที่สุด ทั้งนี้ ความสำคัญของหลักสูตรยังเชื่อมโยงโดยตรงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจของมหาวิทยาลัยที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมเสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและภูมิภาคตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยมีเป้าหมายสูงสุดในการผลิตบัณฑิตที่เป็นนักปฏิบัติ ก้าวทันเทคโนโลยี มีความรู้คู่คุณธรรมและจริยธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความผูกพันต่อท้องถิ่น และพร้อมที่จะประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเอง องค์กร และสังคม

1.8 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มาตฐาน TQF กำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ดังนี้

1) มีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตนและทำหน้าที่เป็นพลเมืองดีรับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพและสังคม

2) ความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ดีสามารถประยุกต์ได้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ และศึกษาต่อในระดับสูง

3) มีความรู้ทันสมัย ใฝ่รู้และมีความสามารถพัฒนาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนางานและพัฒนาสังคม

4) คิดเป็น ทำเป็น และเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม

5) มีความสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ

6) รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี

7) มีความสามารถการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ดี

8) มีความสามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถแก้ไขปัญหาขององค์กรหรือบุคคลตามข้อกำหนด ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมการทำงาน

9) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบของการประยุกต์คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม รวมทั้งประเด็นทางด้านกฎหมายและจริยธรรม

10) มีความสามารถเป็นที่ปรึกษาในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร

11) มีความสามารถบริหารระบบสารสนเทศในองค์กร

12) มีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรมขนาดเล็กเพื่อใช้งานได้

1.9 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Program Learning Outcome: PLO)

1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม

1) ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต

2) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

3) มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ

4) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์

5) เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม

6) สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม

7) มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

2. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

1) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา

2) สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา

3) สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด

4) สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์

5) รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง

6) มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ

7) มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง

8) สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

1) คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ

2) สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศ เพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

3) สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

4) สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม

4. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม

5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม รวมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม

6) มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

5. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

1) มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

2) สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์

3) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

4) สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

1.10 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	หน่วยกิต (แผนปกติ)	หน่วยกิต (แผนสหกิจศึกษา)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	**30 หน่วยกิต**	**30 หน่วยกิต**
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	**97 หน่วยกิต**	**100 หน่วยกิต**
2.1 วิชาแกน/วิชาชีพ (ถ้ามี)	15 หน่วยกิต	15 หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน	61 หน่วยกิต	64 หน่วยกิต
2.3 วิชาเลือก	21 หน่วยกิต	21 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**6 หน่วยกิต**	**6 หน่วยกิต**
รวมไม่น้อยกว่า	**133 หน่วยกิต**	**136 หน่วยกิต**

1.11 มาตรฐานผลการเรียนรู้

มีมาตรฐานตามกฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2558

1.12 อาชีพที่สามารถประกอบได้

1. นักวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือนักวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์
2. โปรแกรมเมอร์ หรือนักพัฒนาซอฟต์แวร์
3. นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล
4. นักวิชาการคอมพิวเตอร์
5. ผู้จัดการโครงการซอฟต์แวร์
6. ผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล
7. ผู้ประสานงานโครงการซอฟต์แวร์
8. นักพัฒนาเว็บไซต์
9. นักวิชาชีพในสถานประกอบการที่มีการใช้วิทยาการคอมพิวเตอร์
10. ประกอบธุรกิจส่วนตัว

1.13 สถานที่จัดการเรียนการสอน

อาคาร 6 กลุ่มโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.14 กรอบมาตรฐานที่ใช้อ้างอิงของหลักสูตร

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มาตฐาน TQF มี มคอ.1 กำหนดคุณลักษณะของบัณฑิตทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ 2 ผลการดำเนินงานตามตัวบ่งชี้

2.1 ผลการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ สกอ. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

2.2 ผลการดำเนินตามเกณฑ์ AUN-QA

2.1 ผลการประเมินตนเอง ระดับหลักสูตร ตามเกณฑ์ สกอ. (ตัวบ่งชี้ 1.1)

สำหรับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร ฉบับ พ.ศ. 2558 (ระดับปริญญาตรี)

ผ่าน	เกณฑ์การประเมิน	ผลการดำเนินงาน	เอกสารหลักฐาน
☑	1. จำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	หลักสูตร วท.บ. วิทยาการคอมพิวเตอร์ มีจำนวนอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร 5 คน และไม่ได้เป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอื่น	1.1-1 : มคอ.2
☑	2. คุณสมบัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาที่สอดคล้องกับหลักสูตร โดยมีอาจารย์ที่มีคุณวุฒิที่ตรงกับสาขาวิชาของหลักสูตรเป็นไปตามเกณฑ์ดังนี้ ปริญญาโท จำนวน 2 คน ปริญญาเอก จำนวน 3 คน อาจารย์ที่ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์ จำนวน 1 คน และผู้ช่วยศาสตราจารย์จำนวน 2 คน และทุกคนมีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง	1.1-1 : มคอ.2 1.1-2 : ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☑	3. คุณสมบัติอาจารย์ประจำหลักสูตร	อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาที่สอดคล้องและเป็นไปตามเกณฑ์กับหลักสูตร และทุกคนมีผลงานวิชาการอย่างน้อย 1 รายการในรอบ 5 ปีย้อนหลัง	1.1-1 : มคอ.2 1.1-2 : ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร
☑	4. คุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ผู้สอนทุกคนมีคุณวุฒิขั้นต่ำระดับปริญญาโทในสาขาที่สอดคล้องกับหลักสูตร	1.1-1 : มคอ.2 1.1-3 : ประวัติอาจารย์ผู้สอน
☑	10. การปรับปรุงหลักสูตรตามรอบระยะเวลาที่กำหนด	ปีการศึกษา 2567 ได้ดำเนินการหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ปรับปรุง) พ.ศ. 2564 เป็นปีที่ 4 ผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมสภาวิชาการ ครั้งที่ 7/2563 เมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ.2563 และผ่านความเห็นชอบจากที่ประชุมสภามหาวิทยาลัย ครั้งที่ 11/2563 เมื่อวันที่ 25 ธันวาคม 2563 และได้รับรองจาก สกอ. เมื่อวันที่ 14 สิงหาคม 2564	1.1-1 : มคอ.2
ผลการดำเนินงาน		**.....5..... ข้อ**	
ผลคะแนนการประเมินตนเอง		**☑ ผ่าน ☐ ไม่ผ่าน**	

2.2 ผลการดำเนินตามเกณฑ์ AUN-QA

เพื่อให้หลักสูตรรับรู้ถึงระดับคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละเกณฑ์ และสามารถปรับปรุงพัฒนาต่อไปได้ การประเมินหลักสูตรใช้เกณฑ์ 7 ระดับ ดังต่อไปนี้

ตารางเกณฑ์การประเมินคุณภาพ 7 ระดับ (นำไปวางต่อจากหัวข้อ 2.2)

ระดับคะแนน	ระดับคุณภาพ	คำอธิบายผลการดำเนินงาน
1	ไม่มีการดำเนินการ *(Absolutely Inadequate)*	ไม่ปรากฏการดำเนินงานใดๆ หรือไม่มีเอกสารหลักฐานการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อเกณฑ์ย่อยนั้นเลย
2	มีการดำเนินการแต่น้อยมาก ต้องปรับปรุงอย่างเร่งด่วน *(Inadequate and Improvement is Necessary)*	มีการดำเนินงานบ้างแต่ยังไม่มีระบบที่ชัดเจน ผลการดำเนินงานยังห่างไกลจากเป้าหมายที่คาดหวังไว้ หรือ **พบข้อบกพร่อง (พร่อง)** จากการทำไม่ครบตามข้อกำหนดบังคับของเกณฑ์
3	มีการดำเนินการแต่ยังไม่สมบูรณ์ ต้องปรับปรุงเพิ่มเติม *(Inadequate but Minor Improvement Will Make It Adequate)*	มีการกำหนดนโยบายและดำเนินงานอย่างเป็นระบบแล้ว แต่ยังขาดความสมบูรณ์ในบางกระบวนการ หรือยังขาดหลักฐานการนำข้อมูลป้อนกลับมาใช้ในการปรับปรุง (วงจร PDCA ยังไม่ครบสมบูรณ์)
4	มีการดำเนินการตามเกณฑ์ที่คาดหวัง *(Adequate as Expected)*	มีการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ครบถ้วนตามข้อกำหนด มีการนำผลการประเมินไปเทียบเคียงพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (PDCA ครบรอบ) และบรรลุเป้าหมายตามที่หลักสูตรคาดหวังไว้
5	มีการดำเนินการดีกว่าเกณฑ์ที่คาดหวัง *(Better Than Adequate)*	มีกระบวนการดำเนินงานที่สมบูรณ์แบบ มีการพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมหรือแนวปฏิบัติใหม่ๆ ที่ส่งผลให้ผลลัพธ์ที่ได้สูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างชัดเจน
6	เป็นตัวอย่างแนวปฏิบัติที่ดี *(Example of Best Practices)*	มีผลการดำเนินงานที่ยอดเยี่ยมจนเป็นที่ยอมรับ และสามารถนำไปเป็นแบบอย่าง (Best Practice) ให้กับหลักสูตรอื่นหรือหน่วยงานอื่นนำไปประยุกต์ใช้ได้
7	ดีเลิศ *(Excellent)*	มีผลการดำเนินงานในระดับแนวหน้า เป็นเลิศในระดับสากลหรือระดับโลก

ส่วนที่ 3 รายละเอียดและผลการดำเนินงานตามเกณฑ์ AUN-QA

เกณฑ์คุณภาพที่ 1 Expected Learning Outcomes

Criteria/Requirement	1	2	3	4	5	6	7
1. Expected Learning Outcomes							
1.1 The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders			✓				
1.2 The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme.			✓				
1.3 The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline).			✓				
1.4 The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes.			✓				
1.5 The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate.			✓				

1.1 The programme to show that the expected learning outcomes are appropriately formulated in accordance with an established learning taxonomy, are aligned to the vision and mission of the university, and are known to all stakeholders

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ให้ความสำคัญกับการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (Programme Learning Outcomes: PLOs) เพื่อเป็นเป้าหมายหลักในการผลิตบัณฑิต โดยมีกระบวนการกำหนดความสอดคล้องและการเผยแพร่ ดังนี้

1. การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามอนุกรมวิธานการเรียนรู้ หลักสูตรได้สร้างและกำหนด PLOs อย่างเป็นรูปธรรม ชัดเจน มีความเป็นไปได้ และสามารถวัดและประเมินผลได้อย่างแท้จริง โดยใช้หลักการของอนุกรมวิธานการเรียนรู้ (Learning Taxonomy) เข้ามาเป็นกรอบในการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละข้อ ซึ่งทุก PLO จะมีการระบุระดับการเรียนรู้ (Learning Level) อย่างชัดเจน และใช้คำกริยาที่สะท้อนถึงพฤติกรรมหรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน (Action Verbs) เพื่อให้สามารถนำไปใช้ออกแบบการจัดการเรียนการสอนและการวัดผลได้อย่างสอดคล้องกัน

2. ความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์และพันธกิจ หลักสูตรได้ออกแบบ PLOs ให้มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ (Vision) พันธกิจ (Mission) และอัตลักษณ์ (Identity) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามและคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างชัดเจน โดยมุ่งเน้นการตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยในการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่เน้นการมีส่วนร่วมในการเสริมสร้างพลังปัญญาของแผ่นดิน เพื่อพัฒนาท้องถิ่นและภูมิภาคตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และสอดคล้องกับพันธกิจที่มุ่งแสวงหาความจริงเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ เพื่อผลิตบัณฑิตด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้คู่คุณธรรม สำนึกในความเป็นไทย มีความผูกพันต่อท้องถิ่น ก้าวทันเทคโนโลยี และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสามารถระบุและตรวจสอบย้อนกลับได้ว่าแต่ละ PLO ตอบสนองต่อวิสัยทัศน์หรือพันธกิจข้อใดของมหาวิทยาลัย

3. การสื่อสารและการรับทราบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักสูตรได้ดำเนินการเผยแพร่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังฉบับสมบูรณ์ ให้กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ทั้งภายใน (นักศึกษา อาจารย์ บุคลากร) และภายนอก (ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ) ได้รับทราบ โดยกำหนดช่องทางการสื่อสารเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน ผ่านช่องทางต่าง ๆ ได้แก่

- **เว็บไซต์ของหลักสูตรและคณะ** และสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อให้บุคคลทั่วไปและผู้ใช้บัณฑิตสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตลอดเวลา
- **การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่** เพื่อสื่อสารความคาดหวังและผลสัมฤทธิ์ที่นักศึกษาจะได้รับเมื่อสำเร็จการศึกษาในแต่ละชั้นปี
- **การชี้แจงในการประชุมบุคลากรและอาจารย์ผู้สอน** เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การออกแบบรายวิชาให้สอดคล้องกับหลักสูตร

1.2 The programme to show that the expected learning outcomes for all courses are appropriately formulated and are aligned to the expected learning outcomes of the programme

ผลการดำเนินงาน

รายวิชาในหลักสูตรรับผิดชอบ PLO ที่เกี่ยวข้อง โดยระบุเป็นความรับผิดชอบหลักและความรับผิดชอบรอง แล้วนำ PLO ไปแตกย่อยเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs) โดย CLO จะต้องไม่เกินระดับการเรียนรู้ของ PLO และเมื่อนำ CLO ของทุกรายวิชามาประกอบรวมกัน จะทำให้นักศึกษาบรรลุ PLO ในระดับที่กำหนดไว้

ตารางที่ 1.2-1 จำแนก subPLO ทั้ง 29 ข้อ ตาม 5 ด้านของมาตรฐานผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (subPLO)		ประเภท	เหตุผลประกอบการวิเคราะห์
1. ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม จริยธรรม			
1.1	ตระหนักในคุณค่าและคุณธรรม จริยธรรม เสียสละ และซื่อสัตย์สุจริต	GLO	เป็นคุณธรรมพื้นฐานในการดำเนินชีวิตและการทำงานทั่วไป
1.2	มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	GLO	เป็นคุณลักษณะพื้นฐานที่บัณฑิตทุกคน
1.3	มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	GLO	เป็นทักษะทางสังคมที่ใช้ได้กับทุกสายงาน
1.4	เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์	GLO	เป็นจรรยาบรรณทางสังคมทั่วไป
1.5	เคารพกฎระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ขององค์กรและสังคม	GLO	เป็นทักษะการปรับตัวในสังคมและองค์กรทั่วไป
1.6	สามารถวิเคราะห์ผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคลองค์กรและสังคม	SSLO	เจาะจงเฉพาะศาสตร์ทางคอมพิวเตอร์
1.7	มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ	SSLO	จรรยาบรรณสายวิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์
2. ผลการเรียนรู้ด้านความรู้			
2.1	มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาที่ศึกษา	SSLO	เน้นทฤษฎีและหลักการความรู้วิทยาการคอมพิวเตอร์
2.2	สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหา	SSLO	ใช้เครื่องมือและทักษะเฉพาะทางคอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา
2.3	สามารถวิเคราะห์ ออกแบบ ติดตั้ง ปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ให้ตรงตามข้อกำหนด	SSLO	เป็นทักษะวิชาชีพหลักด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (subPLO)		ประเภท	เหตุผลประกอบการวิเคราะห์
2.4	สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและวิวัฒนาการคอมพิวเตอร์	SSLO	เจาะจงที่การติดตามเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์
2.5	รู้ เข้าใจและสนใจพัฒนาความรู้ ความชำนาญทางคอมพิวเตอร์อย่างต่อเนื่อง	SSLO	เน้นการพัฒนาทักษะเฉพาะทางคอมพิวเตอร์
2.6	มีความรู้ในแนวกว้างของสาขาวิชาที่ศึกษาเพื่อให้เล็งเห็นการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีใหม่ๆ	SSLO	เน้นความเข้าใจผลกระทบของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์
2.7	มีประสบการณ์ในการพัฒนาและ/หรือการประยุกต์ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานได้จริง	SSLO	ทักษะสายตรงในการพัฒนาซอฟต์แวร์
2.8	สามารถบูรณาการความรู้ในที่ศึกษากับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง	SSLO	เป็นการนำความรู้คอมพิวเตอร์ไปต่อยอดร่วมกับศาสตร์อื่น
3. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา			
3.1	คิดอย่างมีวิจารณญาณและอย่างเป็นระบบ	GLO	เป็นทักษะกระบวนการคิดพื้นฐานของมนุษย์
3.2	สามารถสืบค้น ตีความ และประเมินสารสนเทศเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์	GLO	เป็นทักษะการรู้สารสนเทศพื้นฐานที่ใช้กับสาขาใดก็ได้
3.3	สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และสรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ	GLO	เป็นทักษะการวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาทั่วไป
3.4	สามารถประยุกต์ความรู้และทักษะกับการแก้ไขปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้อย่างเหมาะสม	SSLO	เจาะจงบริบทการแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์โดยตรง
4. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			
4.1	สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ	GLO	เป็นทักษะการสื่อสารทั่วไป
4.2	สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน	GLO	เป็นทักษะการทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ
4.3	สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม	SSLO	เป็นการนำความรู้ทางคอมพิวเตอร์ไปใช้ประโยชน์ทางสังคม
4.4	มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม	GLO	ความรับผิดชอบขั้นพื้นฐานของบุคคลและระดับกลุ่ม
4.5	สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม รวมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม	GLO	ทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์และการจัดการสถานการณ์
4.6	มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง	SSLO	ระบุถึงการพัฒนาตนเองในบริบทของวิชาชีพ

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (subPLO)		ประเภท	เหตุผลประกอบการวิเคราะห์
5. ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี			
5.1	มีทักษะในการใช้เครื่องมือที่จำเป็นที่มีอยู่ในปัจจุบันต่อการทำงานที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	SSLO	ทักษะการใช้เครื่องมือทางคอมพิวเตอร์
5.2	สามารถแนะนำประเด็นการแก้ไขปัญหาโดยใช้สารสนเทศทางคณิตศาสตร์หรือการแสดงสถิติประยุกต์ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างสร้างสรรค์	GLO	ทักษะด้านตัวเลขเชิงสถิติและคณิตศาสตร์พื้นฐาน
5.3	สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน เลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนออย่างเหมาะสม และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	GLO	ทักษะการสื่อสารและการใช้สื่อนำเสนอทั่วไป
5.4	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	GLO	เป็นทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขั้นพื้นฐาน

ตารางนี้สะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรมีความสมดุลโดยพัฒนาทั้ง **GLO จำนวน 15 ข้อ** (เน้นปลูกฝังความเป็นมนุษย์ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกับผู้อื่น) และ **SSLO จำนวน 14 ข้อ**

1.3 The programme to show that the expected learning outcomes consist of both generic outcomes (related to written and oral communication, problem solving, information technology, teambuilding skills, etc) and subject specific outcomes (related to knowledge and skills of the study discipline)

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) อย่างครอบคลุมโดยแยกองค์ประกอบของผลลัพธ์การเรียนรู้ออกเป็น ผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไป (Generic Learning Outcomes: GLOs) และ ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง (Subject Specific Learning Outcomes: SSLOs) อย่างชัดเจน เพื่อให้ง่ายต่อการวัดและประเมินผล โดยมีรายละเอียดการกำหนดผลลัพธ์ทั้ง 2 ด้าน ดังนี้

1. หลักสูตรได้บูรณาการผลลัพธ์การเรียนรู้ทั่วไปเข้ากับรายวิชาในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและกิจกรรมเสริมหลักสูตร เพื่อสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยกำหนดคุณลักษณะและเป้าหมายที่สะท้อนถึง GLOs ไว้อย่างเป็นรูปธรรม ได้แก่

- ด้านการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ: มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความสามารถในการใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้เป็นอย่างดี

- ด้านการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์: นักศึกษาต้องคิดเป็น ทำเป็น สามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบและเหมาะสม รวมถึงมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแบบองค์รวม และคิดอย่างสร้างสรรค์
- ด้านการทำงานเป็นทีมและมนุษยสัมพันธ์: กำหนดให้นักศึกษามีความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีทักษะการบริหารจัดการ และสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ รวมถึงรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- ด้านคุณธรรมและจริยธรรม: มุ่งเน้นให้นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรม ถ่อมตน รับผิดชอบต่อตนเอง วิชาชีพ และสังคม

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทาง ในส่วนของทักษะและองค์ความรู้ทางวิชาชีพ หลักสูตรได้กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะทางที่สอดคล้องกับความต้องการของศาสตร์ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยอ้างอิงและเทียบเคียงองค์ความรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ และมาตรฐานสากล เช่น ACM/IEEE โดยมีเป้าหมายที่สะท้อนถึง SSLOs ได้แก่

- ด้านความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้ นักศึกษาต้องมีความรู้พื้นฐานในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติในเกณฑ์ดี และสามารถประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสมในการประกอบวิชาชีพ
- ด้านทักษะทางวิชาชีพคอมพิวเตอร์ นักศึกษาต้องมีความสามารถในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อแก้ไขปัญหาขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ด้านการบริหารจัดการและให้คำปรึกษา นักศึกษาต้องมีความสามารถในการบริหารระบบสารสนเทศในองค์กร มีความสามารถในการพัฒนาโปรแกรม และเป็นที่ปรึกษาในการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กรได้
- ด้านความตระหนักรู้ในวิชาชีพ สามารถวิเคราะห์ผลกระทบของการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ต่อบุคคล องค์กร และสังคม รวมทั้งตระหนักถึงประเด็นทางด้านกฎหมายและจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพ

การแบ่งแยก GLOs และ SSLOs อย่างชัดเจนนี้ ไม่เพียงแต่สะท้อนให้เห็นในระดับเป้าหมายของหลักสูตรเท่านั้น แต่ยังถูกถ่ายทอดลงสู่แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) ทั้งในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ เพื่อให้คณาจารย์สามารถออกแบบกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลที่ตอบโจทย์ผลลัพธ์แต่ละด้านได้อย่างแม่นยำ

1.4 The programme to show that the requirements of the stakeholders, especially the external stakeholders, are gathered, and that these are reflected in the expected learning outcomes

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งภายในและภายนอกอย่างเป็นระบบ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดและพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร ให้ตอบโจทย์และสอดคล้องกับความต้องการอย่างแท้จริง โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักสูตรได้มีการระบุกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียไว้อย่างชัดเจน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่
    - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายใน นักศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรสายสนับสนุน
    - ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา

2. กระบวนการและเครื่องมือรวบรวมความต้องการ หลักสูตรมีกระบวนการในการรับฟังและรวบรวมความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียผ่านเครื่องมือที่หลากหลาย ได้แก่
    - การใช้แบบสอบถามเพื่อสำรวจความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตและศิษย์เก่า
    - การสัมภาษณ์และการเสวนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ใช้บัณฑิต เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับทักษะและความสามารถที่พึงประสงค์ของบัณฑิต

3. การสะท้อนความต้องการสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ข้อมูลย้อนกลับ ที่ได้จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเฉพาะกลุ่มผู้ใช้บัณฑิต ได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงความต้องการบุคลากรทางคอมพิวเตอร์ที่มีความรู้และทักษะความพร้อมสำหรับการทำงานจริง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะและความต้องการเหล่านี้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อนำมาสะท้อนในการสร้างและปรับปรุงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) โดยมุ่งเน้นการออกแบบหลักสูตรให้สามารถพัฒนาศักยภาพผู้เรียน เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงานด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

1.5 The programme to show that the expected learning outcomes are achieved by the students by the time they graduate

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการกำหนดระยะเวลาและวิธีการวัดผลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและมีความหลากหลาย โดยหลีกเลี่ยงการพึ่งพาเพียงการสอบประมวลความรู้ในขั้นตอนสุดท้ายเพียงอย่างเดียว เพื่อให้มั่นใจว่าผู้เรียนทุกคนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ทั้งด้านทั่วไป (GLOs) และด้านเฉพาะทาง (SSLOs) ตามที่หลักสูตรกำหนดก่อนสำเร็จการศึกษา โดยมีกลไกการประเมินเชิงประจักษ์ดังนี้

1. การประเมินผ่านรายวิชาแกนและวิชาเฉพาะด้าน หลักสูตรมีการติดตามและประเมินผลความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ที่เชื่อมโยงไปสู่ระดับหลักสูตร (PLOs) อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการศึกษา โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลาย เช่น การสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติ การนำเสนอผลงาน และการทำรายงาน ซึ่งควบคุมโดยคณาจารย์ผู้สอนและคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2. การประเมินผลสัมฤทธิ์รวบยอดผ่านโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ หลักสูตรใช้รายวิชา โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2 เป็นเครื่องมือสำคัญในการประเมินความรู้และทักษะแบบบูรณาการของผู้เรียนในชั้นปีสุดท้าย ผู้เรียนจะต้องนำองค์ความรู้พื้นฐานและเทคนิคทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ได้ศึกษามาทั้งหมด ไปประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบเพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งถือเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงความสำเร็จของการเรียนรู้ในภาพรวมก่อนสำเร็จการศึกษา

3. การประเมินจากการฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา เพื่อยืนยันว่าผู้เรียนมีความพร้อมสำหรับการทำงานจริง หลักสูตรได้กำหนดให้ผู้เรียนต้องเข้ารับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง) หรือ สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ไม่น้อยกว่า 640 ชั่วโมง) ในองค์กรภาครัฐหรือธุรกิจเอกชน การประเมินในส่วนนี้จะประเมินผลจากการปฏิบัติงานจริงโดยมีตัวแทนจากสถานประกอบการ และอาจารย์นิเทศร่วมกันประเมินผล ซึ่งเป็นเครื่องยืนยันว่าผู้เรียนสามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ มีทักษะการทำงานเป็นทีม และมีจรรยาบรรณวิชาชีพตามที่หลักสูตรกำหนด

4. การประเมินและยืนยันผลหลังสำเร็จการศึกษา นอกจากการประเมินในระหว่างการศึกษาแล้ว หลักสูตรยังมีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากที่ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาไปแล้ว โดยการดำเนินการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิต และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ที่มีต่อทักษะและความสามารถในการทำงานของบัณฑิตใหม่ เพื่อเป็นหลักฐานยืนยันความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้และนำข้อมูลที่ได้มาใช้พัฒนาหลักสูตรให้มีความก้าวหน้าต่อไป

ตารางหลักฐานอ้างอิง เกณฑ์คุณภาพที่ 1: Expected Learning Outcomes

ลำดับ	รหัสหลักฐาน	ชื่อเอกสาร / หลักฐานอ้างอิง	แหล่งข้อมูล / ผู้รับผิดชอบ
1	1.1-1	รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	ประธานหลักสูตร
2	1.1-2	แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping)	ภาคผนวก มคอ.2
3	1.1-3	รายงานสรุปผลการสำรวจความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (นายจ้าง ศิษย์เก่า และนักศึกษา)	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
4	1.1-4	ภาพถ่าย/รายงานการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ และการชี้แจงเป้าหมายหลักสูตร	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
5	1.1-5	ช่องทางการเผยแพร่ผลลัพธ์การเรียนรู้ (เว็บไซต์คณะ/สาขา, แผ่นพับประชาสัมพันธ์)	https://cs.rmu.ac.th
6	1.1-6	รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) ทุกรายวิชา	อาจารย์ผู้สอนทุกท่าน

เกณฑ์คุณภาพที่ 2 Programme Structure and Content

Criteria/Requirement	1	2	3	4	5	6	7
2. Programme Structure and Content							
2.1 The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders.			✓				
2.2 The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes.			✓				
2.3 The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders.			✓				
2.4 The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear.			✓				
2.5 The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated			✓				
2.6 The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations.			✓				
2.7 The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry.			✓				

2.1 The specifications of the programme and all its courses are shown to be comprehensive, up-to-date, and made available and communicated to all stakeholders

ผลการดำเนินงาน

ตารางที่ 2.1-1 รายละเอียดหลักสูตร

รายละเอียดหลักสูตร (programme specifications)	แสดงไว้ที่	แหล่งเผยแพร่
1. ชื่อสถาบัน/หน่วยงาน (มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม)	มคอ. 2 หน้า 1	มคอ.2/แผ่นพับ
2. สถานที่การจัดการเรียนการสอน	มคอ. 2 หน้า 4	สาขาวิชา และสำนักงานคณะฯ
3. รายละเอียดการวัดผลเพื่อจบการศึกษา/วิชา	มคอ. 2 หน้า 83	มคอ.2
4. ชื่อปริญญา (วิทยาศาสตรบัณฑิต)	มคอ. 2 หน้า 1	มคอ.2
5. ชื่อหลักสูตร (สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์)	มคอ. 2 หน้า 5	มคอ.2
6. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	มคอ. 2 หน้า 68-74	มคอ.2
7. เกณฑ์การรับเข้าหรือข้อกำหนดการรับเข้า	มคอ. 2 หน้า 1	มคอ.2
8. หน่วยงานที่อ้างอิง	มคอ. 2 หน้า 6	มคอ.2
9. โครงสร้างหลักสูตร หน่วยกิต (133 หน่วยกิต)	มคอ. 2 หน้า 12	มคอ.2
10. วันที่ได้รับอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏ 6/2565 วันที่ 27 เดือน พฤษภาคม 2565	มคอ. 2 หน้า 2	มคอ.2

ตารางที่ 2.1-2 รายละเอียดรายวิชา

คำอธิบายรายวิชา (courses specifications)	แสดงไว้ที่	แหล่งเผยแพร่
1. ชื่อรายวิชา	มคอ.3	มคอ.3
2. ประเภทวิชา/จำนวนหน่วยกิต	มคอ.3	มคอ.3
3. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs) ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ	มคอ.3	มคอ.3
4. การจัดการเรียนการสอนและแผนการเรียนที่ประกอบด้วยวิธีการสอน การเรียนรู้ และการประเมินที่จะให้เกิดความคาดหวัง ผลการเรียนรู้ที่อธิบาย	มคอ.3	มคอ.3
5. คำอธิบายรายวิชา	มคอ.3	มคอ.3
6. วิธีการวัดและประเมินผล	มคอ.3	มคอ.3
7. วันที่เขียนหรือแก้ไขคำอธิบายรายวิชา	มคอ.3	มคอ.3

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการจัดทำข้อกำหนดของหลักสูตร (Programme Specifications) และข้อกำหนดของรายวิชา (Course Specifications) ที่มีเนื้อหาสมบูรณ์ครอบคลุม เป็นปัจจุบัน และมีกลไกในการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มอย่างชัดเจน โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

1. ความสมบูรณ์และเป็นปัจจุบันของข้อกำหนดหลักสูตรและรายวิชา ในระดับหลักสูตรได้จัดทำรายละเอียดของหลักสูตร หรือ มคอ.2 (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ซึ่งปรับปรุงมาจากหลักสูตร พ.ศ. 2559 เพื่อให้มีความทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีวิทยาการคอมพิวเตอร์ โดยใน มคอ.2 มีองค์ประกอบที่สมบูรณ์ครบถ้วน ได้แก่ ชื่อปริญญาและสาขาวิชา จำนวนหน่วยกิต รูปแบบหลักสูตร อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) โครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษา รวมถึงเกณฑ์การรับเข้าและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษา ตลอดจนมีการเทียบเคียงความสอดคล้องกับมาตรฐานสากล เช่น ACM/IEEE Curriculum Recommendation และ ABET Accreditation

ระดับรายวิชา หลักสูตรมีการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) อย่างสมบูรณ์ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบทุกรายวิชา โดยใน มคอ.3 จะระบุคำอธิบายรายวิชา ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชาที่สอดคล้องกับ PLOs แผนการสอน และวิธีการประเมินผลไว้อย่างชัดเจน

2. การเผยแพร่และการสื่อสารไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าข้อกำหนดของหลักสูตรและรายวิชาเป็นที่รับทราบร่วมกัน หลักสูตรได้กำหนดช่องทางการสื่อสารและเผยแพร่ข้อมูลไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่าง ๆ อย่างเป็นระบบและเข้าถึงได้ง่าย ดังนี้

- ผู้เรียนและคณาจารย์ เผยแพร่โครงสร้างหลักสูตร แผนการศึกษา และคำอธิบายรายวิชาผ่านช่องทางเว็บไซต์ของสาขา คณะ และมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ ในสัปดาห์แรกของการจัดการเรียนการสอน อาจารย์ผู้สอนในทุกรายวิชาจะทำการชี้แจง มคอ.3 ซึ่งประกอบด้วยวัตถุประสงค์รายวิชา แผนการสอน และเกณฑ์การวัดและประเมินผล ให้นักศึกษาได้รับทราบและเข้าใจตรงกัน
- ผู้ใช้บัณฑิต ศิษย์เก่า และบุคคลทั่วไป หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน โดยมีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรและข้อมูลความเชี่ยวชาญของสาขาวิชาผ่านเอกสารแนะแนวการศึกษา เว็บไซต์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เพื่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก โดยเฉพาะนายจ้างหรือแหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สามารถเข้าถึงข้อมูลและเข้าใจคุณลักษณะของนักศึกษาและบัณฑิตของหลักสูตรได้อย่างถูกต้อง

2.2 The design of the curriculum is shown to be constructively aligned with achieving the expected learning outcomes

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบและสร้างหลักสูตรโดยยึดหลักการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์ (Outcome-Based Education: OBE) และการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward Curriculum Design: BCD) เพื่อให้มั่นใจว่าองค์ประกอบของหลักสูตรมีความสอดคล้องอย่างสร้างสรรค์ และนำไปสู่การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ดังนี้

1. การใช้หลักการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ หลักสูตรมีกระบวนการออกแบบโดยเริ่มจากการนำเป้าหมายหลักมาเป็นตัวตั้งต้น ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1) กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนเมื่อสำเร็จการศึกษา

2) กำหนดวิธีการวัดและประเมินผล ออกแบบวิธีการและเครื่องมือที่จะใช้เพื่อพิสูจน์ว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายนั้นแล้ว

3) กำหนดวิธีการจัดการเรียนการสอน ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะที่สามารถผ่านการประเมินผลได้

4) กำหนดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ จัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอน

2. กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล หลักสูตรได้จัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ทั้งในหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ โดยอาจารย์ผู้สอนจะต้องออกแบบกลยุทธ์การสอนและการประเมินผลให้สอดคล้องกัน ตัวอย่างเช่น

- การพัฒนาทักษะทางปัญญาและการแก้ปัญหา หลักสูตรเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้ผ่านกรณีศึกษา อภิปรายกลุ่ม และการให้นักศึกษาได้ปฏิบัติจริง และใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงจากผลงาน เช่น การนำเสนอรายงานในชั้นเรียน หรือการทดสอบด้วยการให้แก้ปัญหา
- การพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการทำงานเป็นทีม กำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่มหรือการประสานงานกับผู้อื่น และประเมินผลจากพฤติกรรมการแสดงออกในการร่วมกิจกรรมและการนำเสนอผลงานกลุ่ม

3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีกระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ โดยจะพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบและวิธีการประเมินผลให้เป็นไปตามรายละเอียดรายวิชาและแผนการสอน

2.3 The design of the curriculum is shown to include feedback from stakeholders, especially external stakeholders

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้นำข้อมูลป้อนกลับจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีประสบการณ์ตรงกับหลักสูตรมาใช้ในการออกแบบและจัดทำรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยเน้นการนำข้อมูลมาใช้ในการออกแบบโครงสร้างรายวิชา การจัดการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล ดังนี้

1. การออกแบบและปรับปรุงหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้รวบรวมข้อมูลป้อนกลับจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกที่มีประสบการณ์และเคยมีส่วนร่วมกับหลักสูตรโดยตรง ได้แก่

- แหล่งฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสถานประกอบการสหกิจศึกษา ผู้ที่ดูแลและประเมินนักศึกษาในการปฏิบัติงานจริง
- ศิษย์เก่า ผู้ที่นำความรู้จากหลักสูตรไปใช้ในการทำงานจริง
- อาจารย์พิเศษหรือวิทยากร ผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมที่เข้ามาร่วมจัดการเรียนการสอน

2. การนำข้อมูลป้อนกลับมาใช้ในการออกแบบหลักสูตร (Curriculum Design) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะ ข้อปรับปรุง และข้อแก้ไขที่ได้จากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาปรับใช้ในการออกแบบหลักสูตรใน 3 ประเด็น ได้แก่

- ด้านโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหารายวิชา พบว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว หลักสูตรจึงได้ออกแบบโครงสร้างกลุ่มวิชาเลือกวิชาชีพให้มีความทันสมัยและตอบโจทย์สายงานเฉพาะด้านมากยิ่งขึ้น เช่น การแบ่งกลุ่มวิชาเลือกเป็น กลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์ (เน้นพัฒนาเกม, เว็บไซต์, อุปกรณ์เคลื่อนที่, นักทดสอบซอฟต์แวร์ และปัญญาประดิษฐ์), กลุ่มวิทยาการข้อมูล (Data Science) และกลุ่มเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (เช่น IoT, Cloud Computing)
- ด้านการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรได้ปรับกลยุทธ์การสอนในหลายรายวิชา โดยลดการบรรยายแบบท่องจำ และเพิ่มการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติจริง (Active Learning) การใช้กรณีศึกษา (Case Study) และการทำงานเป็นกลุ่ม เพื่อให้นักศึกษามีทักษะการแก้ปัญหาและทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- ด้านการวัดและประเมินผล นำข้อมูลป้อนกลับมาปรับปรุงวิธีการประเมินผลให้สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง โดยเพิ่มสัดส่วนการประเมินจากผลงาน โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Computer Science Project)

การบูรณาการข้อมูลป้อนกลับสู่กระบวนการออกแบบหลักสูตร ช่วยให้หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีความทันสมัย ยืดหยุ่น และสามารถผลิตบัณฑิตที่ตอบสนองต่อข้อกำหนดและสภาพแวดล้อมการทำงานของภาคอุตสาหกรรม

2.4 The contribution made by each course in achieving the expected learning outcomes is shown to be clear

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบและจัดทำโครงสร้างหลักสูตร โดยกำหนดให้ทุกรายวิชามีส่วนช่วยผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (PLOs) ดังนี้

1. ได้จัดทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา ซึ่งครอบคลุมทั้งหมวดวิชาศึกษาทั่วไปและหมวดวิชาเฉพาะ เพื่อแสดงให้เห็นถึงภาระความรับผิดชอบของรายวิชาบังคับและรายวิชาเลือกในการผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุ PLO โดยการมีการวิเคราะห์จำนวนรายวิชาที่ไปผลักดัน PLO และเนื้อหาสาระของรายวิชาที่สอดคล้องกับเป้าหมาย นอกจากนี้ ยังมีการกำหนดระดับความสำคัญ ได้แก่ ความรับผิดชอบหลัก และความรับผิดชอบรอง

2. มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และกิจกรรมพิเศษ เพื่อเข้ามาช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนบรรลุ PLO นั้น ๆ ได้อย่างสมบูรณ์ ตัวอย่างเช่น การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และทักษะการทำงานเป็นทีมผ่านกระบวนการจัดการความรู้และกิจกรรมอีสปอร์ต โดยกิจกรรมเหล่านี้ได้ถูกบูรณาการและนำไปปรากฏในแผนการให้บริการสนับสนุนนักศึกษา (ซึ่งเชื่อมโยงกับข้อกำหนด 6.2)

3. หลักสูตรได้กำหนดให้อาจารย์ผู้สอนนำภาระความรับผิดชอบจาก Curriculum Mapping ไปถ่ายทอดลงในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) ก่อนการเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา ทำให้อาจารย์และผู้เรียนทราบเป้าหมายร่วมกันว่า รายวิชานั้น ๆ มีส่วนช่วยในการสร้างความรู้และทักษะในด้านใด ซึ่งนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลที่มุ่งเน้นการบรรลุผลลัพธ์ได้

2.5 The curriculum to show that all its courses are logically structured, properly sequenced (progression from basic to intermediate to specialised courses), and are integrated)

ผลการดำเนินงาน

1. โครงสร้างหลักสูตร (Curriculum Structure) ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) มีการจัดโครงสร้างหลักสูตรครบถ้วนตามเกณฑ์มาตรฐานของ สป.อว. โดยมีการกำหนดจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร แผนปกติไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต และแผนสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต

ตาราง 2.5-1 โครงสร้างหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดวิชา	หน่วยกิต (แผนปกติ)	หน่วยกิต (แผนสหกิจศึกษา)
1. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ไม่น้อยกว่า	**24 หน่วยกิต**	**24 หน่วยกิต**
2. หมวดวิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	**93 หน่วยกิต**	**96 หน่วยกิต**
2.1 วิชาแกน/วิชาชีพ (ถ้ามี)	12 หน่วยกิต	12 หน่วยกิต
2.2 วิชาเฉพาะด้าน ไม่น้อยกว่า	81 หน่วยกิต	84 หน่วยกิต

หมวดวิชา	หน่วยกิต (แผนปกติ)	หน่วยกิต (แผนสหกิจศึกษา)
2.2.1 วิชาบังคับ	59 หน่วยกิต	59 หน่วยกิต
2.2.2 วิชาเลือก ไม่น้อยกว่า	18 หน่วยกิต	18 หน่วยกิต
2.2.3 วิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ/สหกิจศึกษา	4 หน่วยกิต	7 หน่วยกิต
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	**6 หน่วยกิต**	**6 หน่วยกิต**
รวมไม่น้อยกว่า	**123 หน่วยกิต**	**126 หน่วยกิต**

2. การจัดแบ่งกลุ่มรายวิชาและการจัดลำดับการเรียนการสอน

หลักสูตรได้จัดแผนการศึกษาโดยเรียงลำดับรายวิชาอย่างเป็นตรรกะ จากรายวิชาระดับพื้นฐาน ระดับกลาง ไปจนถึงระดับวิชาชีพเฉพาะทางขั้นสูง เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปต่อยอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

ระดับพื้นฐาน *(ชั้นปีที่ 1)* เน้นการปูพื้นฐานศาสตร์คอมพิวเตอร์และคณิตศาสตร์ เช่น รายวิชาคณิตศาสตร์สำหรับวิทยาการคอมพิวเตอร์, วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน, การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ

ระดับกลาง *(ปีที่ 2)* เน้นหลักการและโครงสร้างระบบที่ซับซ้อนขึ้น โดยต้องใช้ความรู้จากปี 1 มาต่อยอด เช่น รายวิชาโครงสร้างข้อมูล, การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี, ระบบฐานข้อมูล, ระบบปฏิบัติการและการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระดับสูง/เฉพาะทาง *(ชั้นปีที่ 3 และ 4)* เน้นการประยุกต์ใช้และการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเชิงวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เช่น รายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ, วิศวกรรมซอฟต์แวร์, ปัญญาประดิษฐ์

นอกจากนี้ยังมี กลุ่มวิชาเลือกวิชาชีพเฉพาะทาง ที่เปิดให้นักศึกษาเลือกเรียนเชิงลึกตามความถนัด เช่น การเรียนรู้ของเครื่องและระบบเชิงฉลาด, กลุ่มนักพัฒนาเกม, การพัฒนาเว็บไซต์, วิทยาการข้อมูล (Data Science) และอินเตอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง (IoT)

- **กลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์: พัฒนาเกม (Game Development)**
  - 2025314 คอมพิวเตอร์แอนิเมชันเบื้องต้น
  - 2025315 การออกแบบและพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์
  - 2025316 การพัฒนาเกมเอ็นจิ้น
  - 2025317 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
  - 2025318 การเขียนโปรแกรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
  - 2025402 ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการพัฒนาเกม
  - 2025403 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์
  - 2025404 การออกแบบกราฟิกเพื่อการสื่อสาร
- **กลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์: นักพัฒนาเว็บไซต์ (Web Development)**
  - 2025317 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
  - 2025318 การเขียนโปรแกรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
  - 2025319 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสคริปต์
  - 2025320 ภาษาโปรแกรมทางเลือก
  - 2025321 เทคโนโลยีสื่อประสม

- 2025403 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์
- 2025405 การคำนวณแบบกริดและกลุ่มเมฆ
- 2025412 การค้นคืนสารสนเทศ

- **กลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์: นักพัฒนาซอฟต์แวร์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application Development)**
  - 2025317 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
  - 2025318 การเขียนโปรแกรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
  - 2025319 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสคริปต์
  - 2025320 ภาษาโปรแกรมทางเลือก
  - 2025322 การพัฒนาโปรแกรมประยุกต์บนอุปกรณ์เคลื่อนที่
  - 2025403 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์
  - 2025406 วิทยาการรหัสลับเบื้องต้น
  - 2025408 การเรียนรู้ของเครื่องและระบบเชิงฉลาด
- **กลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์: นักทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Tester)**
  - 2025317 เทคโนโลยีเว็บเซอร์วิส
  - 2025318 การเขียนโปรแกรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
  - 2025319 การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาสคริปต์
  - 2025320 ภาษาโปรแกรมทางเลือก
  - 2025323 การทดสอบและทวนสอบซอฟต์แวร์
  - 2025403 สถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์
  - 2025405 การคำนวณแบบกริดและกลุ่มเมฆ
  - 2025407 การประมวลผลแบบขนาน
- **กลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์: นักพัฒนาซอฟต์แวร์ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence, AI)**
  - 2025320 ภาษาโปรแกรมทางเลือก
  - 2025324 การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่เบื้องต้น
  - 2025325 ทัศนศาสตร์คอมพิวเตอร์
  - 2025326 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ
  - 2025327 หลักการวิทยาการข้อมูล
  - 2025407 การประมวลผลแบบขนาน
  - 2025408 การเรียนรู้ของเครื่องและระบบเชิงฉลาด
  - 2025409 การคำนวณเชิงวิวัฒนาการ
- **กลุ่มการประยุกต์ใช้และเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (Application and Emerging Technologies)**
  - 2025318 การเขียนโปรแกรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
  - 2025325 ทัศนศาสตร์คอมพิวเตอร์
  - 2025328 การออกแบบระบบฝังตัวและระบบเวลาจริง
  - 2025329 วิทยาการหุ่นยนต์

- 2025330 อินเตอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง
- 2025405 การคำนวณแบบกริดและกลุ่มเมฆ
- 2025408 การเรียนรู้ของเครื่องและระบบเชิงฉลาด
- 2025410 ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์และการโปรแกรมเปลือกระบบ

- **กลุ่มวิทยาการข้อมูล (Data Science)**
  - 2025324 การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่เบื้องต้น
  - 2025326 การประมวลผลภาษาธรรมชาติ
  - 2025327 หลักการวิทยาการข้อมูล
  - 2025331 การวิเคราะห์เชิงสำรวจและการสร้างภาพจากข้อมูล
  - 2025332 คลังข้อมูลและเหมืองข้อมูล
  - 2025408 การเรียนรู้ของเครื่องและระบบเชิงฉลาด
  - 2025411 ตรรกะคลุมเครือ เครือข่ายใยประสาทเทียมและการเรียนรู้เชิงลึก
  - 2025412 การค้นคืนสารสนเทศ
- **กลุ่มสื่อนฤมิตร (New Media)**
  - 2025314 คอมพิวเตอร์แอนิเมชันเบื้องต้น
  - 2025321 เทคโนโลยีสื่อประสม
  - 2025331 การวิเคราะห์เชิงสำรวจและการสร้างภาพจากข้อมูล
  - 2025333 เทคโนโลยีการสร้างสื่อดิจิทัล
  - 2025334 การเขียนบทภาพยนตร์และการเล่าเรื่องในสื่อดิจิทัล
  - 2025404 การออกแบบกราฟิกเพื่อการสื่อสาร
  - 2025413 การเล่าเรื่องด้วยภาพ
  - 2025414 การกำกับภาพในภาพยนตร์ดิจิทัล

3. การกำหนดวิชาบูรณาการของหลักสูตร อ้างอิงจาก มคอ.2 หมวดที่ 4 (ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและประเมินผล) หลักสูตรได้กำหนดรายวิชาบูรณาการของหลักสูตรไว้อย่างชัดเจนในชั้นปีสูง

เพื่อให้นักศึกษานำองค์ความรู้ทั้งหมดมาประยุกต์ใช้ โดยกำหนดรายวิชาหลักคือ รายวิชา 2025304 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 (ชั้นปีที่ 3) และ 2025401 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 (ชั้นปีที่ 4) การบูรณาการในรายวิชาโครงงานนี้ ได้รับการออกแบบและสื่อสารให้อาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาทุกคนรับทราบตรงกันตั้งแต่ต้น ผ่านคำอธิบายรายวิชาและคู่มือโครงงาน ว่านี่คือ "วิชาบูรณาการระดับหลักสูตร" ที่ต้องครอบคลุมการประเมินผลลัพธ์อย่างน้อย 5 ด้านหลัก ได้แก่

1. ด้านความรู้ เป็นกลุ่มรายวิชาที่เน้นการปูพื้นฐานและลงลึกในทฤษฎี หลักการ และแกนความรู้เฉพาะทางของวิทยาการคอมพิวเตอร์ เช่น

2025104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ สร้างความรู้พื้นฐานและโครงสร้างการทำงานของโปรแกรม

2025204 โครงสร้างข้อมูล ศึกษาการจัดการและการจัดเก็บข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์

2025207 ระบบปฏิบัติการ เรียนรู้หลักการทำงาน โครงสร้าง และการจัดการทรัพยากรของระบบปฏิบัติการ

2. ด้านทักษะทางปัญญา เป็นกลุ่มรายวิชาที่เน้นให้นักศึกษารู้จักคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ และประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์อย่างสร้างสรรค์ เช่น

2025205 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี ฝึกฝนการออกแบบอัลกอริทึมและการวิเคราะห์ความซับซ้อนเพื่อแก้ปัญหา

2025305 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ บังคับให้ผู้เรียนนำความรู้มาใช้วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ตามโจทย์จริง

2025306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ประยุกต์ใช้กระบวนการวิศวกรรมเพื่อควบคุมคุณภาพการผลิตซอฟต์แวร์

3. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ เป็นรายวิชาที่บังคับให้นักศึกษาต้องทำงานเป็นทีม ประสานงานกับผู้อื่นทั้งภายในและภายนอก และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เช่น

2025304 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2025401 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 กำหนดให้มีจำนวนผู้ร่วมโครงงาน 1-2 คน โดยนักศึกษาต้องใช้ทักษะการสื่อสาร การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การทำงานเป็นทีม (ทั้งกับเพื่อน อาจารย์ และผู้ใช้งาน)

2025310 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ และ 2025312 สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ นักศึกษาต้องออกไปปฏิบัติงานร่วมกับบุคคลหลากหลายในองค์กรและสถานประกอบการจริง ซึ่งต้องใช้ทักษะทางสังคมและการปรับตัว

4. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นกลุ่มรายวิชาที่เน้นความสามารถในการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ การนำเสนอผลงาน และการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม เช่น

2025313 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการนำเสนอ สมัครงาน และการเขียนรายงานทางวิชาชีพ

2025304 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2025401 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 มีการประเมินผลทักษะการสื่อสารผ่าน "การจัดทำเอกสารคู่มือ/รายงาน" และ "การสอบนำเสนอปากเปล่า" ต่อหน้าคณะกรรมการสอบ

5. ด้านคุณธรรม จริยธรรม เน้นให้นักศึกษามีระเบียบวินัย เข้าเรียนตรงเวลา มีความซื่อสัตย์ไม่กระทำการทุจริตในการสอบหรือลอกการบ้านผู้อื่น รวมทั้งสอนให้รู้จักเคารพทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น เช่น

2025302 จรรยาบรรณและกฎหมายสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้นักศึกษาได้เรียนรู้และตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อสังคม จริยธรรมในการทำงาน และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

2025303 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการสอดแทรกเรื่องจรรยาบรรณและความเป็นมืออาชีพของนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ตลอดจนปัญหาการโจรกรรมทางวรรณกรรม ในการสืบค้นข้อมูล

ตารางที่ 2.5-1 การบูรณาการในรายวิชา

ด้านการบูรณาการ	รายวิชา	รายละเอียดการบูรณาการ
ด้านความรู้	2025104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	สร้างความรู้พื้นฐานและโครงสร้างการทำงานของโปรแกรม
	2025204 โครงสร้างข้อมูล	ศึกษาการจัดการและการจัดเก็บข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์
	2025207 ระบบปฏิบัติการ	เรียนรู้หลักการทำงาน โครงสร้าง และการจัดการทรัพยากรของระบบปฏิบัติการ
	ลักษณะการบูรณาการ	บูรณาการองค์ความรู้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ติดตั้ง และปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ตามโจทย์ปัญหาจริง
ด้านทักษะทางปัญญา	2025205 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี	ฝึกฝนการออกแบบอัลกอริทึมและการวิเคราะห์ความซับซ้อนเพื่อแก้ปัญหา
	2025305 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ	บังคับให้ผู้เรียนนำความรู้มาใช้วิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ตามโจทย์จริง
	2025306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์	ประยุกต์ใช้กระบวนการวิศวกรรมเพื่อควบคุมคุณภาพการผลิตซอฟต์แวร์
	ลักษณะการบูรณาการ	บูรณาการหลักการ แนวคิด และทักษะการแก้ปัญหาเพื่อสร้างระบบงานที่ใช้งานได้จริง
ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	2025304 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2025401 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2	ใช้ทักษะการสื่อสาร การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การทำงานเป็นทีม
	2025310 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ และ 2025312 สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์	นักศึกษาต้องออกไปปฏิบัติงานร่วมกับบุคคลหลากหลายในองค์กรและสถานประกอบการจริง ซึ่งต้องใช้ทักษะทางสังคมและการปรับตัว
	ลักษณะการบูรณาการ	บูรณาการการทำงานเป็นทีม การบริหารจัดการ ความเป็นผู้นำที่ดีและผู้ตามที่ดี
ด้านทักษะการสื่อสารและเทคโนโลยี	2025313 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์	ฝึกการใช้ภาษาอังกฤษสำหรับการนำเสนอ สมัครงาน และการเขียนรายงานทางวิชาชีพ
	2025304 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2025401 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2	มีการประเมินผลทักษะการสื่อสารผ่านการจัดทำเอกสารคู่มือ/รายงาน และการสอบนำเสนอปากเปล่าต่อหน้าคณะกรรมการสอบ
	ลักษณะการบูรณาการ	บูรณาการทักษะการนำเสนอผลงาน การเขียนรายงานโครงงาน การสอบปากเปล่า และการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม

ด้านการบูรณาการ	รายวิชา	รายละเอียดการบูรณาการ
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	2025302 จรรยาบรรณและกฎหมายสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ	นักศึกษาได้เรียนรู้และตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้คอมพิวเตอร์ต่อสังคม จริยธรรมในการทำงาน และกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา
	2025303 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์	การสอดแทรกเรื่องจรรยาบรรณและความเป็นมืออาชีพของนักวิทยาการคอมพิวเตอร์ ตลอดจนปัญหาการโจรกรรมทางวรรณกรรมในการสืบค้นข้อมูล
	ลักษณะการบูรณาการ	สอดแทรกประเด็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้งานคอมพิวเตอร์ผิดวัตถุประสงค์ เสรีภาพในการพูด ความเป็นส่วนตัว (Privacy) ความเสี่ยงในระบบคอมพิวเตอร์ และทรัพย์สินทางปัญญา

นอกจากรายวิชาโครงงานแล้ว หลักสูตรยังมีรายวิชา สหกิจศึกษา (640 ชั่วโมง) และ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (450 ชั่วโมง) ที่ทำหน้าที่เป็นวิชาบูรณาการขั้นสูงสุดในภาคสนาม (Field Experience) ให้นักศึกษาประยุกต์ใช้ความรู้กับสถานประกอบการจริงก่อนสำเร็จการศึกษา

2.6 The curriculum to have option(s) for students to pursue major and/or minor specialisations

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564) ได้ออกแบบโครงสร้างหลักสูตรให้มีความยืดหยุ่นสูง เพื่อตอบสนองต่อความสนใจที่หลากหลายของผู้เรียน และความต้องการของตลาดแรงงาน โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. การเปิดโอกาสให้เลือกเรียนในกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะทาง แม้หลักสูตรจะไม่มีวิชาโท แต่ได้ออกแบบกลุ่มวิชาเลือกวิชาชีพ (ไม่น้อยกว่า 18 หน่วยกิต) โดยจัดแบ่งเป็นกลุ่มความเชี่ยวชาญเฉพาะทางถึง 9 กลุ่ม เพื่อให้นักศึกษาสามารถเลือกเรียนเจาะลึก ได้ตามความถนัดและเป้าหมายอาชีพ ได้แก่

กลุ่มนักพัฒนาซอฟต์แวร์ 5 ด้าน แบ่งย่อยเป็น กลุ่มพัฒนาเกม (Game Development), กลุ่มพัฒนาเว็บไซต์ (Web Development), กลุ่มพัฒนาโปรแกรมบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Application), กลุ่มนักทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Tester) และกลุ่มพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (AI)

กลุ่มเทคโนโลยีขั้นสูง เช่น กลุ่มการประยุกต์ใช้และเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (เน้น IoT และระบบฝังตัว), กลุ่มวิทยาการข้อมูล (Data Science)

กลุ่มสื่อนฤมิตร (New Media/Digital Media)

วิชาเลือกวิชาชีพอื่นๆ เปิดรายวิชา หัวข้อคัดสรรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่สามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหาให้ทันสมัยตามเทคโนโลยีใหม่ได้เสมอ

2. การเลือกเรียนอย่างเสรีในหมวดวิชาเลือกเสรีหลักสูตรได้กำหนดให้มี หมวดวิชาเลือกเสรี จำนวนไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต โดยมีแนวปฏิบัติที่มอบอิสระอย่างแท้จริงให้แก่ผู้เรียน ซึ่งนักศึกษาสามารถเลือกเรียนรายวิชาใดๆ ก็ได้ที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ไม่ใช่วิชาพื้นฐานของวิชาเอก

3. กลุ่มวิชาฝึกประสบการณ์ภาคสนาม หลักสูตรออกแบบแผนการศึกษาให้นักศึกษาสามารถเลือกรูปแบบการออกปฏิบัติงานก่อนสำเร็จการศึกษาได้ 2 รูปแบบ ตามความพร้อมและเป้าหมายของตนเอง ได้แก่

แผนปกติ เลือกลงเรียน การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ไม่น้อยกว่า 450 ชั่วโมง)

สหกิจศึกษา เลือกลงเรียน สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (ไม่น้อยกว่า 640 ชั่วโมง หรือ 16 สัปดาห์)

2.7 The programme to show that its curriculum is reviewed periodically following an established procedure and that it remains up-to-date and relevant to industry

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีกลไกการทบทวนและประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบ เพื่อรับประกันความทันสมัยและตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1. การทบทวนหลักสูตรมีระยะเวลาที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน หลักสูตรได้กำหนดกรอบเวลาในการประเมินและทบทวนอย่างชัดเจนใน มคอ.2 หมวดที่ 8 โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 หลักสูตรมีการดำเนินการประเมินคุณภาพการศึกษาประจำปี (SAR) ทุกสิ้นปีการศึกษา เพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนในระดับรายวิชาให้ทันที

ระยะที่ 2 หลักสูตรมีการกำหนดให้มีการประเมินและปรับปรุงหลักสูตรทุกๆ 5 ปี ตามเกณฑ์มาตรฐานของ สป.อว. โดยหลักสูตรฉบับปัจจุบันคือหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564 ในปี 2568 มีการปรับปรุงหลักสูตรตามเกณฑ์ AUN-QA เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569

2. กระบวนการทบทวนมีข้อมูลนำเข้าทุกปี มีระบบ ขั้นตอน และผู้รับผิดชอบชัดเจน

หลักสูตรมีการกำหนดผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่ชัดเจน และมีคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการกำกับดูแล ตรวจสอบ และทบทวนหลักสูตร รวมถึงนำข้อมูลมาวางแผนปรับปรุง

หลักสูตรมีการกำหนดข้อมูลนำเข้าทุกปี ในแต่ละปี คณะกรรมการฯ จะรวบรวมข้อมูลนำเข้าจาก มคอ.5 และ มคอ.6 (ผลการจัดการเรียนการสอน) และข้อมูลจาก มคอ.7 (รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร)

มีการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาชั้นปีสุดท้าย และความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ร้อยละของการได้งานทำของบัณฑิต โดยสำนักงานมาตรฐานและประกันคุณภาพของมหาวิทยาลัย

หลักสูตรมีระบบและขั้นตอนในการดำเนินการทบทวนปรับปรุงหลักสูตร ดังนี้

1) หลักสูตรจัดทำแผนการดำเนินงานและกำหนดการประชุม โดยมอบหมายให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรรวบรวมข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders: SHs) การสัมภาษณ์ และการสะท้อนความคิดเห็นจากการนิเทศก์หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน

2) คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตรรวบรวมข้อมูลจากข้อ 1) รวมถึงข้อมูลที่ได้จากการจัดการเรียนการสอนในแต่ละปีการศึกษา เพื่อนำเสนอในการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยพิจารณาความทันสมัยของรายวิชาตาม ความสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน สถานประกอบการและสถานศึกษาที่ส่งนักศึกษาเข้าศึกษา เป็นไปตามมาตฐาน TQF มคอ.1 สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และตามปรับปรุงหลักสูตรให้มีมาตรฐานตามที่ สกอ. กำหนด และ/หรือ สอดคล้องกับ ACM/IEEE Curriculum Recommendation และ ABET Accreditation และตามความต้องการของธุรกิจและการเปลี่ยนแปลงของวิทยาการคอมพิวเตอร์

3) หลักสูตรดำเนินการจัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLOs) ให้สอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และรายละเอียดหลักสูตร ตามรูปแบบและเกณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

4) หลักสูตรได้รับการวิพากษ์และประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการที่คณะแต่งตั้ง เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพและเป็นไปตามมาตรฐานวิชาการ

5) เมื่อดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรแล้วเสร็จ หลักสูตรนำเสนอต่อคณะกรรมการประจำคณะ สภาวิชาการ และสภามหาวิทยาลัยตามลำดับ และเมื่อได้รับความเห็นชอบแล้ว จึงนำเสนอต่อสำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)

ทั้งนี้ หลักสูตรได้ปรับปรุงหลักสูตรแล้ว และเปิดใช้ในการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569

3. การทบทวนมีความทันสมัยและเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ สอดคล้องกับข้อมูลใน Criterion 1 หลักสูตรได้บูรณาการข้อมูลจากการทบทวนให้มีความทันสมัย

4. การทบทวนเป็นไปตามก้าวของภาคอุตสาหกรรม รองรับสายงานในอนาคต และสอดคล้องกับ PLO กระบวนการทบทวนหลักสูตรได้นำข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิต มาเป็นสาระสำคัญในการปรับโครงสร้างรายวิชา เพื่อให้สอดคล้องกับ สายงานในอนาคต ที่ระบุไว้ใน มคอ.2 เช่น นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist), นักพัฒนาซอฟต์แวร์ปัญญาประดิษฐ์ (AI Developer), และผู้ดูแลระบบฐานข้อมูล

หลักสูตรได้เปิด กลุ่มวิชาเลือกเฉพาะทางถึง 9 กลุ่ม (เช่น กลุ่มวิทยาการข้อมูล, กลุ่มอินเตอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง, กลุ่มปัญญาประดิษฐ์) เพื่อตอบสนองอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ตารางหลักฐานอ้างอิง เกณฑ์คุณภาพที่ 2: Programme Structure and Content

ลำดับ	รหัสหลักฐาน	ชื่อเอกสาร / หลักฐานอ้างอิง	แหล่งข้อมูล / ผู้รับผิดชอบ
1	2.1-1	รายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โครงสร้างหลักสูตรและแผนการศึกษา	ประธานหลักสูตร
2	2.1-2	รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) และรายงานผลการดำเนินการประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6)	อาจารย์ผู้สอนทุกท่าน
3	2.1-3	รายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7)	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
4	2.1-4	รายงานการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร (วาระการทบทวนและปรับปรุงหลักสูตร)	เลขานุการหลักสูตร
5	2.1-5	คู่มือรายวิชาโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
6	2.1-6	คู่มือรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และสหกิจศึกษา	อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

เกณฑ์คุณภาพที่ 3 Teaching and Learning Approach

Criteria/Requirement	1	2	3	4	5	6	7
3. Teaching and Learning Approach							
3.1 The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.		✓					
3.2 The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.			✓				
3.3 The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students.			✓				
3.4 The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g. commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).			✓				
3.5 The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.			✓				
3.6 The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes.			✓				

3.1 The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities

ผลการดำเนินงาน

1. การกำหนดปรัชญาการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยและหลักสูตร หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ไม่มีการกำหนดปรัชญาการศึกษา แต่มีการกำหนดปรัชญาของหลักสูตร คือ *"หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2563) มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ความสามารถในด้านการพัฒนาโปรแกรมและสามารถประยุกต์ใช้งานด้านโปรแกรม การสื่อสารข้อมูล และการบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่นในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ มุ่งเน้นให้เป็นนักวิชาชีพทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติงานได้จริง มีความรู้ความเข้าใจในพื้นฐานวิชาชีพ สามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างมีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เสียสละ และเป็นแบบอย่างที่ดีร่วมสร้างสรรค์งานด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่น และในระดับประเทศต่อไป"*

2. การสื่อสารปรัชญาการศึกษาไปยังผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักสูตรมีกลไกในการสื่อสารปรัชญาและอัตลักษณ์ไปยังฝ่ายต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนรับทราบและมีเป้าหมายตรงกัน (สามารถยืนยันได้จากการสัมภาษณ์ผู้สอนและนักศึกษา) ดังนี้

- **กลุ่มอาจารย์ผู้สอน** มีการสื่อสารผ่านการจัดทำรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3) และประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) ก่อนเปิดภาคเรียน
- **กลุ่มนักศึกษา** สื่อสารผ่านการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ รวมถึงการชี้แจงเป้าหมายและปรัชญาผ่าน มคอ.3 และ มคอ.4 ในคาบเรียนแรกของทุกรายวิชา
- **กลุ่มแหล่งฝึกงาน/สถานประกอบการ** สื่อสารผ่านกระบวนการนิเทศงานโดยคณาจารย์ในหลักสูตร เพื่อให้แหล่งฝึกทราบถึงความคาดหวังและปรัชญาที่ต้องการเน้น "ความพร้อมทำงาน"
- **กลไกการยืนยันการรับทราบ** หลักสูตรมีการประชุมผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณะกรรมการบริหารหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน ร่วมกันในกระบวนการของการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล เพื่อทุกฝ่ายรับทราบและเข้าใจปรัชญาตรงกัน

3. การนำปรัชญาการจัดการศึกษาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรได้นำปรัชญาของหลักสูตรและอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ลงสู่กิจกรรมการเรียนการสอน อย่างเป็นรูปธรรม ดังนี้

- **การสะท้อนอัตลักษณ์ *"พร้อมทำงาน"*** และ ***"ปฏิบัติงานได้จริง"*** หลักสูตรออกแบบกิจกรรมในรายวิชาให้เน้นการปฏิบัติแทนการท่องจำ เช่น **รายวิชาโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2** ที่บังคับให้นักศึกษาบูรณาการความรู้ทางทฤษฎีเพื่อสร้างระบบงานคอมพิวเตอร์ที่นำไปประยุกต์ใช้งานจริงได้
- **การสะท้อนปรัชญา *"เป็นประโยชน์ต่อท้องถิ่น"* และ *"สมานสามัคคี"*** ส่งเสริมให้นักศึกษาทำผ่าน

1) โครงการการพัฒนาทักษะนักศึกษา 1 หลักสูตรต่อชุมชน/โรงเรียนโดยใช้กระบวนการวิศวกรสังคม

2) โครงการการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21

3) โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นทีมเพื่อฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีการจัดกิจกรรมสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม เพื่อให้นักศึกษานำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อส่วนรวม

3.2 The teaching and learning activities are shown to allow students to participate responsibly in the learning process

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน (TLA) ที่เปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมและมีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งมีการระบุกลไกเหล่านี้ไว้อย่างชัดเจนในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) ในประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการเลือกกลุ่มเรียนหรือกลุ่มทำงาน ในรายวิชาที่มีการมอบหมายงานกลุ่มเพื่อพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เช่น กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน เช่น รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่กำหนดให้นักศึกษาทำงานกลุ่มละ 2-3 คน หลักสูตรเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถ "เลือกสมาชิกในกลุ่มทำงานได้อย่างอิสระ" เพื่อให้นักศึกษาได้ฝึกการประเมินศักยภาพเพื่อนร่วมทีม การบริหารจัดการคน และฝึกทักษะการแก้ข้อขัดแย้งด้วยตนเอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการผลักดันให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านการทำงานเป็นทีม

2. การมีส่วนร่วมในการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษา ในรายวิชาที่ต้องมีการค้นคว้าอิสระ เช่น วิชาโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ นักศึกษามีสิทธิ์ในการเลือกอาจารย์ที่ปรึกษาโครงงานด้วยตนเอง โดยนักศึกษาจะได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ ด้านความเชี่ยวชาญของคณาจารย์แต่ละท่าน แล้วนำเสนอแนวคิดโครงงานและทาบทามขอรับคำปรึกษาด้วยตนเอง กระบวนการนี้ช่วยส่งเสริมด้านการติดต่อสื่อสาร

3. การมีส่วนร่วมในการเลือกหัวข้อสัมมนาหรือโครงงาน หลักสูตรให้อิสระแก่นักศึกษาในการกำหนดหัวข้อโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ ระบุชัดเจนว่า "โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ต้องเป็นโครงงานที่นักศึกษาสนใจ" นอกจากนี้ ในรายวิชา 2025303 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ นักศึกษาสามารถสืบค้นและคัดเลือกหัวข้อเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่สนใจมานำเสนอและอภิปรายในชั้นเรียนได้ด้วยตนเอง สอดรับกับการที่หลักสูตรมีความยืดหยุ่นในการจัดกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะทางถึง 9 กลุ่ม เพื่อตอบสนองความถนัดที่แตกต่างกันของผู้เรียน

4. การมีส่วนร่วมในการประเมินเพื่อนร่วมกลุ่ม เพื่อกำกับดูแลให้เกิดความรับผิดชอบในการทำงานร่วมกันใน มคอ.3 ของรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีการบูรณาการการทำงานกลุ่ม จะมีการกำหนดกลไก "*การประเมินเพื่อนร่วมกลุ่ม*" โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกในกลุ่มมีส่วนร่วมประเมินพฤติกรรมการทำงาน ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ข้อมูลจากการประเมินนี้จะถูกนำมาเป็นส่วนหนึ่งของการตัดเกรด เพื่อประเมินผลการบรรลุทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

3.3 The teaching and learning activities are shown to involve active learning by the students

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีปรัชญาและเป้าหมายที่มุ่งเน้นสร้างบัณฑิตที่ *"ปฏิบัติงานได้จริง"* และ *"พร้อมทำงาน"* ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนของหลักสูตรจึงถูกออกแบบเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนรูปแบบ Active Learning ในทุกรายวิชา หลักสูตรได้กำหนดเป็นนโยบายชัดเจนว่า "ทุกรายวิชาต้องมีโจทย์ปัญหา แบบฝึกหัด หรือโครงงาน ให้นักศึกษาได้ฝึกคิด ฝึกปฏิบัติ ฝึกแก้ปัญหา แทนการท่องจำ" แม้การจัดการเรียนการสอนในบางคาบเรียนจะเป็นการบรรยายทฤษฎีพื้นฐาน แต่ในภาพรวมของทุกรายวิชา อาจารย์ผู้สอนจะต้องออกแบบกิจกรรมให้นักศึกษามีส่วนร่วมและได้ลงมือทำ เช่น การอภิปรายกลุ่ม การวิเคราะห์กรณีศึกษา หรือการเขียนโปรแกรมแก้ปัญหา แทรกอยู่ในกระบวนการเรียนการสอนเสมอ

2. การสะท้อน Active Learning ผ่านชั่วโมงการปฏิบัติ นักศึกษาจะได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ตามโครงสร้างการคิดหน่วยกิตของหลักสูตร ที่แบ่งเป็น (ทฤษฎี-ปฏิบัติ-ค้นคว้า)

- รายวิชาแกนและวิชาเฉพาะด้านเกือบทั้งหมด ถูกกำหนดโครงสร้างหน่วยกิตเป็น 3(2-2-5) ซึ่งหมายความว่าในทุกสัปดาห์ นอกจากการบรรยายทฤษฎี 2 ชั่วโมงแล้ว นักศึกษาจะต้องเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อลงมือปฏิบัติด้วยตนเองอีก 2 ชั่วโมง นักศึกษาจะต้องนั่งหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อเขียนโค้ดและสร้างฐานข้อมูลด้วยตนเอง เช่น 2025104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2025208 ระบบฐานข้อมูล 2025105 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงวัตถุ
- รายวิชาโครงงาน หลักสูตรกำหนดรายวิชา 2025304 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 ให้มีหน่วยกิต 2(0-4-2) และรายวิชา 2025401 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2 ให้มีหน่วยกิต 3(0-6-3) โครงสร้างที่ไม่มีชั่วโมงทฤษฎี แต่เน้นชั่วโมงปฏิบัติสูงถึง 4-6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ที่ผู้เรียนต้องค้นคว้าและพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ด้วยตนเอง

3. การลงมือปฏิบัติด้วยตนเองในสภาพแวดล้อมการทำงานจริง เพื่อให้นักศึกษาเกิด Active Learning ในขั้นประยุกต์ใช้งาน หลักสูตรยังกำหนดการเรียนรู้ผ่านการทำงานจริง ในสถานประกอบการภายนอก โดยให้นักศึกษาเลือกลงมือปฏิบัติงานจริงผ่าน รายวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (450 ชั่วโมง) หรือ รายวิชาสหกิจศึกษา (640 ชั่วโมง) ซึ่งเป็นการให้นักศึกษาได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ปฏิบัติงานเสมือนพนักงานจริง และต้องแก้ปัญหาด้วยตนเอง

3.4 The teaching and learning activities are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g. commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices)

ผลการดำเนินงาน

1. การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning: LLL) อย่างต่อเนื่องในแต่ละชั้นปี หลักสูตรได้กำหนดความคาดหวังผลลัพธ์ของหลักสูตรเมื่อนักศึกษาเรียนเสร็จสิ้นในแต่ละปีการศึกษา โดยมีการปลูกฝังทักษะ LLL อย่างต่อเนื่อง ดังนี้

ชั้นปีที่ 1 การสร้างพื้นฐานการเรียนรู้และการสืบค้น มุ่งเน้นให้นักศึกษามีความรอบรู้อย่างกว้างขวาง เข้าใจและเห็นคุณค่าของการเรียนรู้สิ่งรอบตัว พร้อมกับการสร้างพื้นฐานการวิเคราะห์ปัญหาด้วยตนเอง เช่น

- รายวิชาศึกษาทั่วไป (GE) ปูพื้นฐานการสืบค้นข้อมูลผ่านรายวิชา 1209903 ทักษะการเรียนรู้สารสนเทศเพื่อการคิดและค้นคว้า เน้นการประเมินสารสนเทศและการคิดเชิงสร้างสรรค์ และ 1409905 การเรียนรู้สังคมดิจิทัลด้วยไอซีที
- รายวิชาเฉพาะ สร้างกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบเพื่อการเรียนรู้ผ่านรายวิชา 2025106 วิทยาการคอมพิวเตอร์พื้นฐาน และ 2025104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ชั้นปีที่ 2 การพัฒนาทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง แสวงหาความรู้ตลอดชีวิต มีทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง เช่น

- รายวิชาศึกษาทั่วไป ส่งเสริมผ่านวิชา 1409906 ความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และรายวิชา 1409907 ชีวิตกับการอนุรักษ์พลังงานอย่างยั่งยืน ซึ่งมีเนื้อหาครอบคลุมถึงการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อส่วนรวมและการแสวงหาความรู้อย่างมีส่วนร่วมตลอดชีวิต
- รายวิชาเฉพาะ ที่ต้องค้นคว้าวิธีคิดและแก้ปัญหาที่ซับซ้อนขึ้นด้วยตนเอง เช่น ผ่านรายวิชา 2025205 การวิเคราะห์และออกแบบขั้นตอนวิธี และ 2025204 โครงสร้างข้อมูล

ชั้นปีที่ 3 การประยุกต์ใช้ความรู้และการรู้เท่าทันเทคโนโลยีใหม่ มุ่งเน้นให้นักศึกษารู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สามารถสืบค้นและประยุกต์ใช้องค์ความรู้ให้เหมาะกับความถนัดของตนเองได้ เช่น

- รายวิชา 2025301 วิธีวิทยาทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ เน้นการตั้งสมมติฐานและค้นคว้าทบทวนงานวิจัย
- รายวิชา 2025303 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ให้ค้นคว้าหัวข้อปัจจุบันและเทคโนโลยีใหม่ๆ ด้วยตนเอง และเริ่มต้นการบูรณาการความรู้ในรายวิชา
- 2025304 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 มีมาตรฐานผลการเรียนรู้ระบุชัดเจนว่านักศึกษาต้อง “มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต” (มคอ.2 หมวด 3 ข้อ 3.6)

ชั้นปีที่ 4 การแก้ปัญหาตลอดการเรียนรู้และความพร้อมสู่การทำงาน/ศึกษาต่อ นักศึกษาสามารถบูรณาการความรู้เพื่อแก้ปัญหาที่ซับซ้อน "ประยุกต์ใช้ความรู้ทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาได้ตลอดการเรียนรู้" และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อการศึกษาต่อในระดับบัณฑิตศึกษาหรือปฏิบัติงานจริงได้

- 2025401 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 2
- 2025415 และ 2025416 หัวข้อคัดสรรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2 เป็นรายวิชาที่นักศึกษาต้องค้นคว้าความรู้เทคโนโลยีตามยุคสมัย
- รายวิชา 2025310 การฝึกประสบการณ์วิชาชีพวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือ 2025312 สหกิจศึกษาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เป็นรายวิชาที่ต้องประยุกต์ใช้ทักษะการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมจริงนอกห้องเรียน

2. **การจัดกิจกรรมและรายวิชาที่ช่วยผลักดัน LLL หลักสูตรมีการจัดสภาพแวดล้อม กิจกรรมนอกชั้นเรียน และการมอบหมายงานที่ผลักดันให้นักศึกษาต้องสืบค้นความรู้ด้วยตนเอง ดังนี้**

- การทำโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ (มคอ.2 หมวด 3 ข้อ 3.6.2) ได้ระบุมาตรฐานผลการเรียนรู้ไว้อย่างชัดเจนว่า นักศึกษาต้อง "มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทักษะการแก้ปัญหา ความคิดอย่างเป็นระบบ และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต" รวมทั้งรายวิชา 2025303 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ที่นักศึกษาต้องไปค้นคว้าหัวข้อวิจัยหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ ด้วยตนเอง
- การผลักดันผ่านกิจกรรมนอกการจัดการเรียนการสอนแบบปกติ หลักสูตรมีการจัดกิจกรรมเสริมเพื่อเปิดโลกทัศน์และกระตุ้นการเรียนรู้สิ่งใหม่ ได้แก่

1) โครงการการพัฒนาทักษะนักศึกษา 1 หลักสูตรต่อชุมชน/โรงเรียน โดยใช้กระบวนการวิศวกรสังคม วันที่ 23-24 และ 27 มิถุนายน 2568 เพื่อให้นักศึกษามีโอกาสประยุกต์หรือเผยแพร่ความรู้ที่ได้ศึกษามาสู่สังคม ซึ่งเป็นการเรียนรู้จากปัญหาจริงในพื้นที่ **โรงเรียนชื่นชมพิทยาคาร อำเภอชื่นชม จังหวัดมหาสารคาม**

2) โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ วันที่ 2 – 3 และ 5 กรกฎาคม 2568 โดยมีวิทยากร คือ นายศุภชัย ใบปอด

3) โครงการการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 ภายใต้กิจกรรม “การจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 และการทำงานเป็นทีมผ่านกิจกรรมอีสปอร์ต” วันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2569 โดยมีวิทยากร คือ รศ.ดร. ประภัสสร ฤทธิสุทธิ์ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงมาเป็นวิทยากรพิเศษเฉพาะด้าน

3. **กระบวนการ/วิธีการ/การประเมินผล LLL ก่อนนักศึกษาสำเร็จการศึกษา หลักสูตรมีกระบวนการวัดและประเมินผลทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตของนักศึกษาอย่างเป็นรูปธรรมก่อนจบการศึกษา ผ่านกลไกที่สำคัญ ได้แก่**

- การประเมินผ่านกระบวนการทำโครงงาน ประเมินทักษะ LLL จาก "ความก้าวหน้าในการทำโครงงาน" โดยอาจารย์ที่ปรึกษาจะประเมินกระบวนการสืบค้นข้อมูล การลองผิดลองถูก และการแก้ปัญหาด้วยตนเองของนักศึกษา ผ่านการติดตามในไลน์กลุ่ม Project อย่างต่อเนื่อง
- การประเมินการรู้สารสนเทศและการสื่อสาร หลักสูตรประเมินความสามารถในการค้นหาข้อเท็จจริง และประเมินข้อมูลจากหลักฐานใหม่ ผ่านการมอบหมายงานให้นักศึกษาสืบค้นข้อมูลที่นอกเหนือจากในชั้นเรียน แล้วนำมาวิเคราะห์และนำเสนอหรือเผยแพร่ความรู้ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน
- การประเมินจากภาคธุรกิจ/สถานประกอบการ ในรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา หลักสูตรจะประเมินผลลัพธ์ว่านักศึกษาสามารถ "เรียนรู้เครื่องมือ เทคโนโลยีใหม่ๆ ของสถานประกอบการด้วยตนเอง" และสามารถประยุกต์ทฤษฎีไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ที่ไม่เคยพบมาก่อนได้หรือไม่ ผ่านแบบประเมินสมรรถนะจากพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ

3.5 The teaching and learning activities are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ได้ออกแบบการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบบูรณาการ เพื่อปลูกฝังกรอบความคิด และทักษะทั้ง 5 ด้านให้กับผู้เรียนตลอดระยะเวลา 4 ปีการศึกษา แม้ในหนึ่งรายวิชาอาจไม่ได้ครอบคลุมทั้งหมด แต่เมื่อมองในภาพรวมของหลักสูตร นักศึกษาจะได้รับการบ่มเพาะครบถ้วนทุกประเด็น ดังนี้

1. การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดใหม่ๆ หลักสูตรให้ความสำคัญกับการเปิดโลกทัศน์และกระตุ้นให้นักศึกษาตื่นตัวต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผ่านกระบวนการและรายวิชาดังนี้

- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ในรายวิชา 2025303 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ นักศึกษาต้องสืบค้น นำเสนอ และอภิปรายเกี่ยวกับหัวข้อความรู้ปัจจุบันและวิวัฒนาการใหม่ๆ ทางวิทยาการคอมพิวเตอร์
- รายวิชา 2025415 และ 2025416 หัวข้อคัดสรรทางวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2 ซึ่งเป็นรายวิชาที่สามารถปรับเปลี่ยนสาระเนื้อหาให้เป็นหัวข้อเทคโนโลยีที่อุบัติใหม่ หรือวิชาขั้นสูงตามยุคสมัยได้
- มีกิจกรรมเสริมหลักสูตร ที่เน้นการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยจัดโครงการ และการเชิญผู้เชี่ยวชาญ หรือวิทยากรภายนอกที่มีประสบการณ์ตรง มาบรรยายพิเศษเฉพาะเรื่อง เพื่อให้นักศึกษาได้รับฟังแนวคิดใหม่ๆ จากภาคอุตสาหกรรม

2. การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ หลักสูตรมีกลไกที่ผลักดันให้นักศึกษาหลีกเลี่ยงการท่องจำ แต่เปลี่ยนมาใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาแทน ผ่านรายวิชาดังนี้

- การปูพื้นฐานจากวิชาศึกษาทั่วไป ปลูกฝังกระบวนการคิดผ่านรายวิชา 1409906 ความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และรายวิชา 1209903 ทักษะการรู้สารสนเทศเพื่อการคิดและค้นคว้า ที่เน้นกระบวนการคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อสังคม
- การบูรณาการในวิชาชีพ ให้นักศึกษาได้วิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนและเสนอแนวทางแก้ไขที่สร้างสรรค์ นอกจากนี้ยังมีกลุ่มวิชาเลือกเฉพาะทาง เช่น 2025203 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ให้นักศึกษาใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบเชิงโต้ตอบ (Interactive Design) และการพัฒนาต้นแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (Prototyping) ที่เน้นความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลัก

3. การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมนวัตกรรม การสร้างนวัตกรรมเป็นหนึ่งในเป้าหมายสูงสุดของการทำโครงงาน โดยหลักสูตรได้ปลูกฝังทั้งในเชิงทฤษฎีและการลงมือปฏิบัติจริง

- การปูพื้นฐานจากวิชาศึกษาทั่วไป ปูพื้นฐานผ่านรายวิชา 1409902 เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อท้องถิ่น ซึ่งเน้นกระบวนการพัฒนานวัตกรรมโดยใช้เทคโนโลยีและสตาร์ทอัพสมัยใหม่เพื่อยกระดับคุณภาพชุมชน
- การลงมือสร้างนวัตกรรม ข้อกำหนดของการทำโครงงานในรายวิชา 2025304 และ 2025401 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2 ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า นักศึกษาต้องใช้ความรู้เพื่อ

"สร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือ สร้างระบบงานทางธุรกิจ" โดยซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นจะต้องมีเป้าหมายเพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานจริงได้ ซึ่งถือเป็นการสร้างนวัตกรรมโดยตรง

4. การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ หลักสูตรได้กำหนดเป้าหมายอาชีพหนึ่งของบัณฑิตคือการ "ประกอบธุรกิจส่วนตัว" จึงได้สอดแทรกแนวคิดเชิงธุรกิจ ไว้ในกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผล ดังนี้

- การวิเคราะห์ความคุ้มค่าและต้นทุน ในรายวิชา 2025305 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ มีการสอนเรื่องการศึกษาความเป็นไปได้ของระบบงาน รวมถึงรายวิชา 2025306 วิศวกรรมซอฟต์แวร์ ที่สอนเกี่ยวกับการบริหารโครงงานซอฟต์แวร์ และการประมาณการต้นทุนซอฟต์แวร์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการทำธุรกิจซอฟต์แวร์

5. การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมด้านคุณธรรม จริยธรรม และความรับผิดชอบต่อสังคม ควบคู่ไปกับการสร้างสรรค์นวัตกรรมและแนวคิดทางธุรกิจ หลักสูตรตระหนักดีว่านวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ดีต้องมาพร้อมกับความรับผิดชอบ จึงได้สอดแทรกและประเมินผลด้านคุณธรรมจริยธรรมในกระบวนการเรียนการสอน ดังนี้

- การปูพื้นฐานจรรยาบรรณวิชาชีพและการเคารพสิทธิ ผ่านรายวิชา 2025302 จรรยาบรรณและกฎหมายสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้นักศึกษาตระหนักถึงผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีต่อสังคม รวมถึงเรียนรู้กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการเป็นผู้ประกอบการและการสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างถูกต้อง นอกจากนี้ในรายวิชา 2025303 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ยังมีการเน้นย้ำถึงปัญหาการโจรกรรมทางวรรณกรรม เพื่อให้นักศึกษารู้จักเคารพผลงานและแนวคิดของผู้อื่น
- การบูรณาการคุณธรรมลงสู่การปฏิบัติงานจริง ในการพัฒนาระบบซอฟต์แวร์ในรายวิชา 2025304 และ 2025401 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2 หลักสูตรมีการประเมินผลด้านความซื่อสัตย์ทางวิชาการ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ และบังคับให้นักศึกษาต้องตระหนักถึงผลกระทบของระบบหรือนวัตกรรมที่ตนเองพัฒนาขึ้นว่าส่งผลต่อองค์กร ผู้ใช้งาน และสังคมในมิติใดบ้าง

3.6 The teaching and learning processes are shown to be continuously improved to ensure their relevance to the needs of industry and are aligned to the expected learning outcomes

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน (TLA) ใน "ทุกรายวิชา" อย่างเป็นระบบ โดยยึดหลักการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (OBE) และใช้กระบวนการคุณภาพตามวงจร PDCA (Plan-Do-Check-Act) เพื่อให้มั่นใจว่ากระบวนการสอนได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. การทบทวนการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่องจากข้อมูลป้อนกลับ หลักสูตรมีกลไกบังคับให้ทุกรายวิชาต้องนำข้อมูลป้อนกลับจากการจัดการศึกษาในเทอมที่ผ่านมา มาเป็นฐานในการวางแผนการสอนรอบใหม่ ดังนี้

- หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5) ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา โดยต้องระบุปัญหา อุปสรรค และที่สำคัญที่สุดคือ "ข้อเสนอแนะและแผนการปรับปรุงการสอน"

- การประยุกต์ใช้ก่อนเริ่มสอน อาจารย์ผู้สอนจะต้องนำข้อเสนอแนะและแผนการปรับปรุงจาก มคอ.5 ของปีการศึกษาที่ผ่านมา มาออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน และบรรจุลงในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ก่อนการเปิดสอนในเทอมถัดไป ซึ่งเป็นการนำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงก่อนเริ่มกระบวนการเรียนการสอนในภาคเรียนถัดไป

2. การมีส่วนร่วมของบุคคลที่ 3 ในการทบทวนก่อนจัดการเรียนการ เพื่อให้กระบวนการทบทวนเป็นไปตามมาตรฐาน AUN-QA และหลักการ OBE อย่างโปร่งใส หลักสูตรได้จัดให้มีระบบการทบทวนกระบวนการสอน "ก่อนเริ่มจัดการเรียนการสอน" โดยไม่ให้อาจารย์ผู้สอนคิดและตัดสินใจเพียงลำพัง

- หลักสูตรแต่งตั้งกรรมการทวนสอบ คือ อาจารย์นอกหลักสูตรและไม่ได้สอนรายวิชานั้น เข้ามามีส่วนร่วมในการพิจารณาและวิพากษ์ แผนการสอนใน มคอ.3 นอกจากนี้ยังร่วมกันตรวจสอบว่า กิจกรรมการสอนปรับปรุงตามข้อเสนอแนะจาก มคอ.5 เดิมได้จริงหรือไม่ และมีความเหมาะสมเพียงใด

3. การทบทวนเพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสอดคล้องกับ PLO ในการทบทวน มคอ.3 ร่วมกับกรรมการทวนสอบ หลักสูตรจะมุ่งเน้นตรวจสอบความเชื่อมโยงใน 2 ประเด็นหลัก คือ

- การเชื่อมโยงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม กิจกรรมการสอนต้องได้รับการปรับให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีและสายงานในอนาคต โดยดึงเอาบริบทการเปลี่ยนแปลงและข้อเสนอแนะจากผู้ใช้บัณฑิตมาปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ที่ตอบโจทย์การทำงานจริง (เชื่อมโยงความสม่ำเสมอของ TLA จากข้อ 3.1-3.5)
- การทบทวนความสอดคล้องกับ PLO กรรมการทวนสอบจะช่วยตรวจสอบว่า กิจกรรมการสอนและการมอบหมายงานที่ปรับปรุงใหม่ สอดคล้องกับภาระความรับผิดชอบใน Curriculum Mapping และสามารถผลักดันให้นักศึกษาบรรลุ PLO ของรายวิชานั้น ได้อย่างแท้จริง

สรุปการทำงานผ่านวงจร PDCA ในทุกรายวิชา

- Plan นำข้อเสนอแนะจาก มคอ.5 มาสร้าง มคอ.3 ใหม่ โดยผ่านการทบทวนแผนการสอนจากกรรมการทวนสอบให้ตอบสนอง PLO และภาคอุตสาหกรรม
- Do จัดการเรียนการสอนจริงตามแผนที่ทบทวนแล้ว โดยเน้น Active Learning ส่งเสริม Life-long learning และความคิดสร้างสรรค์ (ตามเกณฑ์ 3.1-3.5)
- Check ประเมินประสิทธิผลระหว่างเรียนและปลายภาค รับฟัง Feedback จากนักศึกษาผ่านระบบประเมินผลการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย (https://eval.rmu.ac.th/login)
- Act สรุปผลสัมฤทธิ์ ปัญหา และระบุแนวทางแก้ไขลงใน มคอ.5 เพื่อส่งต่อเป็นข้อมูลนำเข้าสู่วงจรการพัฒนาในปีการศึกษาถัดไปอย่างไม่สิ้นสุด

ตารางหลักฐานอ้างอิง เกณฑ์คุณภาพที่ 3: Teaching and Learning Approach

ลำดับ	รหัสหลักฐาน	ชื่อเอกสาร / หลักฐานอ้างอิง	แหล่งข้อมูล / ผู้รับผิดชอบ
1	3.1-1	รายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) (ระบุกลยุทธ์การสอน Active Learning และแผนการสอน)	อาจารย์ผู้สอนทุกท่าน
2	3.1-2	โครงการ/รายงานผลโครงการวิศวกรสังคม (โรงเรียนชื่นชมพิทยาคาร)	สรุปโครงการ
3	3.1-3	โครงการ/รายงานผลโครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาฯ	สรุปโครงการ
4	3.1-4	โครงการ/รายงานผลโครงการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ฯ (กิจกรรมอีสปอร์ต)	สรุปโครงการ
5	3.1-5	ผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนโดยนักศึกษาผ่านระบบของมหาวิทยาลัย	https://eval.rmu.ac.th/

เกณฑ์คุณภาพที่ 4 Student Assessment

Criteria/Requirement	1	2	3	4	5	6	7
4. Student Assessment							
4.1 A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.			✓				
4.2 The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.			✓				
4.3 The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently.			✓				
4.4 The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.		✓					
4.5 The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.			✓				
4.6 Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner.			✓				
4.7 The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes.			✓				

4.1 A variety of assessment methods are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการกำหนดนโยบายให้ "ทุกรายวิชา" ต้องดำเนินการออกแบบการวัดและประเมินผลที่หลากหลายและเชื่อมโยงกับผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างเป็นระบบ ดังนี้

1. การวัดและประเมินผลในทุกรายวิชามีความหลากหลาย หลักสูตรกำหนดให้ ทุกรายวิชา ต้องหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือวัดผลรูปแบบเดียว เช่น การสอบข้อเขียนเพียงอย่างเดียว แต่ให้ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายตามสภาพจริง เพื่อให้ครอบคลุมทักษะของผู้เรียนในมิติต่าง ๆ อ้างอิงจากกลยุทธ์การประเมินผลใน มคอ.2 ได้แก่

- การทดสอบความรู้ การสอบย่อย สอบกลางภาค และสอบปลายภาค
- การประเมินจากผลงาน การทำโครงงาน การทำรายงาน และการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน
- การประเมินพฤติกรรมและการมีส่วนร่วม โดยการสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ การส่งงานตามกำหนดระยะเวลา ความมีวินัย และการไม่ทุจริตในการสอบ
- การประเมินจากบุคคลภายนอก การใช้แบบประเมินสมรรถนะจากผู้ประกอบการและพี่เลี้ยงในสถานประกอบการ สำหรับรายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา

2. ความสอดคล้องของ CLO กับ PLO ของหลักสูตร หลักสูตรกำหนดให้ ทุกรายวิชา ต้องระบุผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา ที่สอดคล้องและทำหน้าที่ผลักดันผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขและการสื่อสาร ตามตารางกระจายความรับผิดชอบ (Curriculum Mapping) ระดับหลักสูตร ซึ่งอาจารย์ผู้สอน ทุกรายวิชา จะต้องนำภาระความรับผิดชอบนี้ไปถ่ายทอดและกำหนดเป็น CLO ลงในรายละเอียดของรายวิชา มคอ.3 ก่อนเปิดการเรียนการสอน

3. การวัดและประเมินผลสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา นอกจาก CLO จะสอดคล้องกับ PLO แล้ว หลักสูตรยังมีกลไกบังคับให้ ทุกรายวิชา ต้องออกแบบวิธีการวัดและประเมินผล ให้สัมพันธ์และสามารถสะท้อนการบรรลุ CLO แต่ละข้อของรายวิชานั้นๆ ได้อย่างแท้จริง เช่น

1) รายวิชาที่เน้นด้านทักษะปฏิบัติและการคิดวิเคราะห์ (ทักษะทางปัญญาและความรู้)
   - รายวิชา 2025104 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
   - ความรับผิดชอบจาก Curriculum Mapping รับผิดชอบหลักด้านความรู้ และด้านทักษะทางปัญญา
   - วิธีการวัดและประเมินผล ให้สอดคล้องกับ CLO เนื่องจากเป้าหมายของวิชานี้คือนักศึกษาต้องออกแบบและเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาได้จริง วิธีการวัดผลจึงหลีกเลี่ยงการสอบแบบกากบาท แต่ใช้ความหลากหลาย เช่น
     - การสอบปฏิบัติการ ให้นักศึกษาเขียนโค้ดและทดสอบโปรแกรมหน้าเครื่องคอมพิวเตอร์แบบจับเวลา
     - การประเมินจากชิ้นงาน ตรวจประเมินผลลัพธ์การทำงานของโปรแกรม ที่แก้โจทย์ปัญหาตามที่มอบหมาย

2) **รายวิชาที่เน้นทักษะการทำงานเป็นทีม การสื่อสาร และการบูรณาการความรู้**
   - รายวิชา 2025304 โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1
   - ความรับผิดชอบจาก Curriculum Mapping รับผิดชอบหลักด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และด้านทักษะการสื่อสารและการใช้เทคโนโลยี
   - วิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับ CLO วิชานี้ต้องการให้นักศึกษาสามารถทำงานเป็นทีม เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำเสนอผลงานได้ เครื่องมือวัดผลจึงเน้นการประเมินตามสภาพจริง ได้แก่
     - การประเมินความก้าวหน้า ความรับผิดชอบ และการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดเทอม
     - การสอบนำเสนอปากเปล่า ประเมินทักษะการสื่อสาร การอธิบายทฤษฎี และการใช้สื่อเทคโนโลยี
     - การประเมินเพื่อนร่วมกลุ่ม ใช้ประเมินทักษะการทำงานเป็นทีม การแบ่งหน้าที่ และความรับผิดชอบ
3) **รายวิชาที่เน้นด้านคุณธรรม จริยธรรม และตระหนักถึงผลกระทบต่อสังคม**
   - รายวิชา 2025302 จรรยาบรรณและกฎหมายสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ
   - ความรับผิดชอบจาก Curriculum Mapping รับผิดชอบหลักด้านคุณธรรม จริยธรรม เช่น ความซื่อสัตย์ เคารพสิทธิผู้อื่น และจรรยาบรรณวิชาชีพ
   - วิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับ CLO การวัดผลด้านจริยธรรมไม่สามารถใช้การสอบข้อเขียนเพื่อวัดความจำได้เพียงอย่างเดียว หลักสูตรจึงกำหนดให้ใช้วิธีการดังนี้
     - การประเมินจากการวิเคราะห์กรณีศึกษา ให้นักศึกษาวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาด้านการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือการก่ออาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ แล้วประเมินผลจากวิจารณญาณและการตัดสินใจทางจริยธรรม
     - การอภิปรายกลุ่ม ประเมินจากการแสดงความคิดเห็น การรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น และการเคารพกฎกติกาในการอภิปรายร่วมกัน
     - การประเมินพฤติกรรม ประเมินจากความรับผิดชอบต่อตนเอง การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา และการไม่ทุจริตคัดลอกผลงาน
4) **รายวิชาที่เน้นด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ**
   - รายวิชาตัวอย่าง 2025313 ภาษาอังกฤษสำหรับวิชาชีพทางด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ และ 2025303 สัมมนาวิทยาการคอมพิวเตอร์
   - ความรับผิดชอบต่อจาก Curriculum Mapping รับผิดชอบหลักด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ
   - วิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับ CLO เป้าหมายของกลุ่มวิชานี้คือการพัฒนานักศึกษาให้สามารถสรุปประเด็น สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน และสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำเสนอข้อมูลได้อย่างเหมาะสม วิธีการวัดและประเมินผลจึงมุ่งเน้นไปที่ทักษะการสื่อสารและการใช้เครื่องมือจริง ได้แก่
     - การประเมินเทคนิคการนำเสนอ ประเมินจากการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน การเลือกใช้รูปแบบสื่อนำเสนอที่น่าสนใจ และการประยุกต์ใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

- การประเมินความสามารถในการอธิบายและอภิปราย ประเมินจากการทดสอบทักษะการพูด ความสามารถในการอธิบายถึงข้อจำกัด ให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ และการอภิปรายกรณีศึกษาต่างๆ อย่างสร้างสรรค์ต่อหน้าชั้นเรียน
- การประเมินจากชิ้นงานการเขียนสื่อสาร เช่น การประเมินทักษะการเขียนรายงานเชิงวิชาการ หรือการเขียนอธิบายเอกสารและบทความทางการด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์
- การประเมินความสามารถในการค้นคว้า ประเมินจากวิจารณญาณในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสืบค้น รวบรวมข้อมูล ทบทวนงานวิจัย และติดตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีใหม่ๆ ด้วยตนเอง

4.2 The assessment and assessment-appeal policies are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการกำหนดนโยบายการวัดผลและการอุทธรณ์ผลการเรียนที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ และคุ้มครองสิทธิของผู้เรียน โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1. นโยบายการวัดและประเมินผลของหลักสูตร

- การประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ หลักสูตรมีนโยบายที่กำหนดให้ การวัดและประเมินผลการเรียนการสอนในทุกรายวิชาต้อง "อิงเกณฑ์" เพื่อสร้างมาตรฐานความยุติธรรม โปร่งใส และสามารถสะท้อนผลสัมฤทธิ์การบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (PLO/CLO) ของนักศึกษาได้
- การสื่อสารเพื่อความเข้าใจร่วมกัน นโยบายและเกณฑ์การวัดผล จะได้รับการสื่อสารให้นักศึกษาทราบอย่างชัดเจนและต่อเนื่อง เริ่มตั้งแต่การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ การระบุในคู่มือนักศึกษา และในสัปดาห์แรกของกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนของทุกรายวิชา อาจารย์ผู้สอนจะต้องนำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ซึ่งระบุเกณฑ์การให้คะแนน สัดส่วนคะแนน และเกณฑ์การตัดเกรด มาอธิบายและทำข้อตกลงร่วมกับนักศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันทั้งผู้สอนและผู้เรียนก่อนเริ่มกระบวนการเรียนการสอน

2. นโยบายและระบบกลไกการอุทธรณ์/ร้องเรียนผลการประเมิน หลักสูตรและคณะฯ มีระบบและกลไกการจัดการเรื่องการอุทธรณ์ร้องเรียนที่เป็นลายลักษณ์อักษร โดยปฏิบัติตาม "ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง ระบบและแนวทางการอุทธรณ์เกี่ยวกับผลการประเมินผลการศึกษาของนักศึกษา พ.ศ. 2567"

- กลไกการอุทธรณ์ผ่าน "คนกลาง" มหาวิทยาลัยและหลักสูตรได้ออกแบบกลไกเพื่อป้องกันความลำเอียง โดยกำหนดให้นักศึกษาที่สงสัยในคะแนนเก็บ คะแนนสอบ หรือเกรด สามารถขอดูรายละเอียดจากอาจารย์ผู้สอนได้ก่อน หากผู้สอนไม่สามารถชี้แจงได้หรือนักศึกษายังไม่พอใจ นักศึกษามีสิทธิ์ยื่นคำร้องอุทธรณ์อย่างเป็นทางการ ซึ่งกระบวนการพิจารณาจะต้องดำเนินการผ่าน "คนกลาง" ใน 2 ระดับ ดังนี้
    1) การอุทธรณ์ระดับคณะ นักศึกษายื่นคำร้องต่อคณบดี คณบดีจะทำการแต่งตั้งคณะกรรมการอุทธรณ์ โดยมี รองคณบดีฝ่ายวิชาการ เป็นประธาน พร้อมด้วย

ประธานหลักสูตรและหัวหน้าสำนักงานคณบดีร่วมเป็นกรรมการ เพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริง ดำเนินการแก้ไข และแจ้งผลให้นักศึกษาทราบ ภายใน 30 วัน

2) การอุทธรณ์ระดับมหาวิทยาลัย หากนักศึกษายังไม่เห็นด้วยกับผลการพิจารณาในระดับคณะ นักศึกษาสามารถยื่นอุทธรณ์ต่อรองอธิการบดีฝ่ายวิชาการได้ ซึ่งจะมีการแต่งตั้งคณะกรรมการระดับมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ คณบดีจากคณะอื่น นิติกรของมหาวิทยาลัย และผู้อำนวยการสำนักส่งเสริมวิชาการฯ เพื่อพิจารณาวินิจฉัยและรายงานต่ออธิการบดีให้แล้วเสร็จ ภายใน 60 วัน โดยให้คำวินิจฉัยของอธิการบดีถือเป็นที่สิ้นสุด

- การสื่อสารนโยบายการอุทธรณ์ นโยบายเรื่องการร้องเรียนและอุทธรณ์นี้ ได้ประกาศและสื่อสารให้นักศึกษาทุกคนรับทราบถึงสิทธิของตนเองผ่านช่องทางต่างๆ เช่น เว็บไซต์ของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน คู่มือนักศึกษา และผ่านระบบอาจารย์ที่ปรึกษาที่คอยให้คำแนะนำ

4.3 The assessment standards and procedures for student progression and degree completion, are shown to be explicit, communicated to students, and applied consistently

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการกำหนดมาตรฐานและกระบวนการประเมินผลความก้าวหน้าของผู้เรียนและเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาที่ชัดเจน และสอดคล้องกับข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2563 โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1. หลักสูตรมีการบวนการวัดและประเมินผลตามเกณฑ์การสำเร็จการศึกษาอย่างชัดเจนในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) และสอดคล้องกับข้อบังคับของมหาวิทยาลัย โดยนักศึกษาที่มีสิทธิ์ได้รับปริญญาต้องมีคุณสมบัติครบถ้วน ดังนี้

- เรียนครบหน่วยกิตและรายวิชาตามที่กำหนดในโครงสร้างหลักสูตร (แบบปกติไม่น้อยกว่า 133 หน่วยกิต และแบบสหกิจศึกษาไม่น้อยกว่า 136 หน่วยกิต)
- มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) ตลอดหลักสูตรไม่ต่ำกว่า 2.00
- ใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ และไม่เกิน 16 ภาคการศึกษา
- มีความประพฤติดี ไม่เสื่อมเสีย และไม่มีพันธะหนี้สินต่อมหาวิทยาลัย
- เกณฑ์การรับเกียรตินิยม สำหรับผู้ที่สำเร็จการศึกษาและมีสิทธิ์ได้รับปริญญาเกียรตินิยม จะต้องสอบได้ในรายวิชาใดๆ ไม่ต่ำกว่าระดับคะแนน C ตามระบบระดับคะแนน หรือไม่ได้ U และไม่เคยลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนรายวิชาใดเลยตลอดหลักสูตร

2. หลักสูตรมีขั้นตอนการติดตามความก้าวหน้าเกี่ยวกับผลการเรียน โดยมาตรฐานและกระบวนการติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน

- เกณฑ์การประเมินและการให้คะแนน หลักสูตรใช้ระบบการประเมินผลเป็นระดับคะแนนตัวอักษร (A, B+, B, C+, C, D+, D และ F) และมีเกณฑ์การคำนวณระดับคะแนนเฉลี่ยประจำภาค (GPA) และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPAX) อย่างเป็นมาตรฐานเดียวกัน รวมทั้งมีข้อกำหนดชัดเจนเรื่องการมีสิทธิเข้าสอบปลายภาค ซึ่งนักศึกษาต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมดในรายวิชานั้นๆ

- การกำกับติดตามผลการเรียน มหาวิทยาลัยจะทำการแจ้งผลการเรียนให้นักศึกษาทราบภายหลังการประมวลผลเสร็จสิ้นในแต่ละภาคการศึกษา โดยนักศึกษาสามารถติดตามความก้าวหน้าและตรวจสอบภาระการเรียนของตนเองได้ผ่านระบบบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัย (https://regis.rmu.ac.th)
- การให้คำปรึกษาและติดตามความก้าวหน้า หลักสูตรมีระบบอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อทำหน้าที่แนะนำการวางแผนการลงทะเบียนเรียน ติดตามผลการเรียน และให้คำปรึกษาดูแลนักศึกษาอย่างใกล้ชิด และนักศึกษาสามารถติดตามผลการเรียนกับอาจารย์ผู้สอนประจำรายวิชานั้นได้โดยตรง ในกรณีที่นักศึกษาสอบตก (ได้ระดับคะแนน F) หรือต้องการเปลี่ยนระดับคะแนนเฉลี่ยให้ดีขึ้น มีระเบียบและขั้นตอนในการลงทะเบียนเรียนซ้ำหรือเรียนแทนที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน

3. การสื่อสารและการนำไปปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ

- หลักสูตรมีการสื่อสารให้นักศึกษาทราบ กฎระเบียบและเกณฑ์การประเมินผลทั้งหมดจะถูกสื่อสารไปยังนักศึกษาใหม่ให้รับทราบตั้งแต่กระบวนการปฐมนิเทศ นอกจากนี้ ข้อมูลยังถูกระบุไว้อย่างชัดเจนในเอกสารรายละเอียดหลักสูตร (มคอ.2) และรายละเอียดของแต่ละรายวิชา (มคอ.3) เพื่อให้นักศึกษาทราบถึงเป้าหมายและเกณฑ์การประเมินล่วงหน้า และโครงการเตรียมความพร้อมที่ได้มีการชี้แจ้งทำความเข้าใจกับนักศึกษาด้วย
- มหาวิทยาลัยมี "ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง ระบบและแนวทางการอุทธรณ์เกี่ยวกับผลการประเมินผลการศึกษาของนักศึกษา พ.ศ. 2567" โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษามีสิทธิขอดูรายละเอียดการประเมินจากอาจารย์ผู้สอน และมีสิทธิยื่นคำร้องอุทธรณ์ระดับคะแนนตามลำดับขั้น ตั้งแต่ระดับคณะจนถึงระดับมหาวิทยาลัย หากมีข้อสงสัยหรือไม่พอใจต่อผลการประเมิน

4.4 The assessments methods are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการออกแบบกระบวนการวัดและประเมินผลอย่างเป็นระบบในทุกรายวิชา โดยใช้เครื่องมือและกลไกที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้มั่นใจว่าการประเมินผู้เรียนมีความเที่ยงตรง น่าเชื่อถือ และยุติธรรม ตามแนวทางที่กำหนดดังต่อไปนี้

1. การใช้รูบริก (Rubrics) และเกณฑ์การให้คะแนน (Marking Schemes) หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนใช้ Rubrics ในการวัดและประเมินผลรายวิชาที่มีลักษณะเป็นการปฏิบัติ การทำโครงงาน การนำเสนอ หรือชิ้นงานที่ไม่สามารถมีเฉลยตายตัวได้ โดย Rubrics จะต้องมีการระบุระดับความสามารถ เกณฑ์การประเมิน และคำบรรยายรายละเอียดของแต่ละระดับคะแนนอย่างชัดเจน เช่น แบบประเมินผลรายวิชาโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ (คพ.04) แบบประเมินผลรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (ใน มคอ.3)

2.สำหรับการสอบข้อเขียนแบบอัตนัย การเขียนรายงาน หรือแบบฝึกหัด หลักสูตรกำหนดให้ผู้สอนต้องจัดทำแนวคำตอบ (Marking Scheme) เพื่อระบุเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละส่วนอย่างชัดเจนและเป็นมาตรฐานเดียวกัน แต่ยังไม่ครบทุกรายวิชา

3. ทุกรายวิชาในหลักสูตร มีการกำหนดระยะเวลาและแผนการสอบ/การประเมินผลอย่างชัดเจนในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ล่วงหน้าก่อนเปิดภาคเรียน และต้องสื่อสารให้นักศึกษาทราบตั้งแต่สัปดาห์แรกของการสอน รวมทั้งสอดคล้องกับปฏิทินการศึกษาของมหาวิทยาลัย

4. ทุกรายวิชาในหลักสูตร ดำเนินกระบวนการสอบและประเมินผลภายใต้ "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2563" และ มีการกำหนดเกณฑ์การแปลงคะแนนเป็นระดับตัวอักษร (A - F) ที่เป็นการวัดและประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ทุกรายวิชา

5. หลักสูตรมีกลไกตรวจสอบการออกแบบข้อสอบและการประเมินผลว่ามีความตรงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ตามที่ได้ทำแผนที่กระจายความรับผิดชอบ (Curriculum Mapping) ไว้ทุกรายวิชา รวมทั้งมีการตรวจสอบว่าวิธีการประเมินเหมาะสมกับระดับการเรียนรู้ (Learning Level) ของผู้เรียน โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน

6. ในรายวิชารายวิชาศึกษาทั่วไป รายวิชาชีวิตในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล มีผู้สอนหลายคน อาจารย์ผู้สอนจะร่วมกันออกแบบเครื่องมือประเมินผลให้อยู่บนมาตรฐานเดียวกันและสอดคล้องกับ CLOs เพื่อให้ผลการประเมินมีความน่าเชื่อถือ

7. ทุกรายวิชาในหลักสูตร มีการตัดสินผลการเรียนเป็นแบบอิงเกณฑ์ทุกรายวิชา นอกจากนี้ หลักสูตรยังปฏิบัติตาม "ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง ระบบและแนวทางการอุทธรณ์เกี่ยวกับผลการประเมินผลการศึกษาของนักศึกษา พ.ศ. 2567" ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษามีสิทธิ์ขอดูรายละเอียดการประเมินจากผู้สอนและยื่นอุทธรณ์ผลการประเมินได้อย่างเป็นระบบหากมีข้อสงสัย

4.5 The assessment methods are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลที่เชื่อมโยงและสามารถสะท้อนความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ได้อย่างเป็นรูปธรรมในทุกรายวิชา โดยมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

1. หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกท่านต้องออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) ตามที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายตามลักษณะของรายวิชา เช่น การสอบข้อเขียน การสอบปฏิบัติด้วยคอมพิวเตอร์ การทำแบบฝึกหัด การนำเสนอผลงาน และการทำรายงาน ซึ่งเชื่อมโยงกับเกณฑ์ 4.1 เพื่อให้มั่นใจว่าเครื่องมือที่ใช้สามารถวัดระดับการเรียนรู้ ของนักศึกษาได้ตรงตามที่คาดหวังในแต่ละรายวิชา

2. การวัดความสำเร็จของ PLOs ดำเนินการผ่านการประเมินในรายวิชาต่างๆ ตามแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา หลักสูตรมีการประเมินการบรรลุ PLO อย่างเป็นระบบก่อนที่นักศึกษาจะสำเร็จการศึกษา (เชื่อมโยงกับเกณฑ์ 1.5) โดยใช้รายวิชาที่เน้นการบูรณาการความรู้เป็นเครื่องมือสำคัญในการวัดผลระดับหลักสูตร เช่น

- รายวิชาโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2 ประเมินทักษะการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อแก้ปัญหาตามความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งนักศึกษาจะต้องบูรณา

การหลักการ แนวคิด และการปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ รวมถึงประเมินสมรรถนะด้านการสื่อสารและการนำเสนอ

- รายวิชาฝึกประสบการณ์วิชาชีพและสหกิจศึกษา ประเมินทักษะการทำงานจริง การทำงานเป็นทีม ความรับผิดชอบ และการปรับตัวเข้ากับวัฒนธรรมองค์กร ซึ่งสะท้อนการบรรลุ PLOs ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

3. หลักสูตรมีระบบการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ของนักศึกษา โดยคณะกรรมการทวนสอบจะพิจารณาความเหมาะสมของข้อสอบ เครื่องมือประเมินผล และการให้คะแนน ว่ามีความสอดคล้องกับรายละเอียดรายวิชา แผนการสอน และสามารถสะท้อนผลสัมฤทธิ์ตามผลการเรียนรู้ได้อย่างถูกต้อง

4.6 Feedback of student assessment is shown to be provided in a timely manner

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีข้อกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนในทุกรายวิชาต้องให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) แก่นักศึกษาจากการวัดและประเมินผลผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) อย่างทันท่วงทีและทุกครั้งที่มีการวัดผล ไม่ว่าจะเป็นการสอบเก็บคะแนนระหว่างภาค การทำรายงาน การนำเสนอ หรือการสอบปฏิบัติ เพื่อให้นักศึกษารับทราบผลการประเมินและสามารถนำข้อมูลไปปรับปรุงพัฒนาตนเองได้ ก่อนสิ้นสุดการส่งเกรด

การแจ้งผลการเรียนผ่านระบบสารสนเทศ ในส่วนของการประเมินผลรวมระดับภาคการศึกษา มหาวิทยาลัยมีระบบบริการการศึกษา (http://regis.rmu.ac.th) ที่จะทำการแจ้งผลการเรียนอย่างเป็นทางการให้นักศึกษาทราบภายหลังจากการประมวลผลการเรียนแล้วเสร็จในแต่ละภาคการศึกษา

ทุกรายวิชาเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถขอดูรายละเอียดการให้คะแนนและรับฟังคำอธิบายเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลจากอาจารย์ผู้สอนได้โดยตรง ซึ่งครอบคลุมทั้งคะแนนเก็บระหว่างภาคเรียน คะแนนสอบกลางภาค และคะแนนสอบปลายภาค กระบวนการนี้ทำให้นักศึกษาได้รับข้อมูลป้อนกลับรายบุคคล และหากนักศึกษาได้รับคำอธิบายแล้วแต่ยังมีข้อสงสัยหรือไม่พอใจ ก็สามารถยื่นอุทธรณ์ผลการประเมินได้

4.7 The student assessment and its processes are shown to be continuously reviewed and improved to ensure their relevance to the needs of industry and alignment to the expected learning outcomes

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีระบบและกลไกในการทบทวนกระบวนการวัดและประเมินผลที่ตรงตาม PLOs และ CLOs ตามวงจรคุณภาพ (PDCA) โดยมีแนวการดำเนินงานดังนี้

1. การวางแผนกระบวนการวัดและประเมินผล

- หลักสูตรกำหนดนโยบายและหลักเกณฑ์การวัดและประเมินผลภายใต้กรอบของ "ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2563" โดยใช้ระบบการประเมินเป็นระดับคะแนนตัวอักษรที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน

- หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทุกรายวิชาต้องออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลที่สามารถวัดความสำเร็จของผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLOs) และผลลัพธ์ระดับหลักสูตร (PLOs) ได้จริง
- ก่อนเปิดภาคการศึกษา อาจารย์ผู้สอนจะต้องจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) โดยต้องระบุกรอบเวลาการประเมิน รูบริก และเกณฑ์การให้คะแนน สำหรับชิ้นงานหรือการสอบอัตนัยอย่างชัดเจน

2. การดำเนินการวัดและประเมินผล

- ผู้สอนดำเนินการวัดผลตามที่ระบุไว้ใน มคอ.3 โดยใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายตามลักษณะของรายวิชา เช่น การสอบทฤษฎี การสอบเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การทำโครงงาน และการนำเสนอผลงาน
- ผู้สอนแจ้งเกณฑ์การให้คะแนน กฎระเบียบ และน้ำหนักคะแนนให้นักศึกษาทราบตั้งแต่สัปดาห์แรกของการสอน และในระหว่างการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนจะต้องให้ข้อมูลป้อนกลับจากการประเมินผลแก่นักศึกษาอย่างทันท่วงที เพื่อให้นักศึกษาสามารถนำไปปรับปรุงและพัฒนาตนเอง

3. การตรวจสอบและทวนสอบกระบวนการประเมิน

- หลักสูตรกำหนดให้มีกลไกตรวจสอบและทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ โดยให้ "บุคคลที่สาม" (อาจารย์ผู้ที่ไม่ได้สอนในรายวิชานั้นในปีการศึกษานั้น) เข้ามามีส่วนร่วมในการตรวจสอบข้อสอบ เครื่องมือวัดผล และความเหมาะสมของการให้คะแนน โดยตั้งเป้าหมายการทวนสอบร้อยละ 100 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา
- หลักสูตรมีระบบรองรับการตรวจสอบจากผู้เรียน ตาม "ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง ระบบและแนวทางการอุทธรณ์เกี่ยวกับผลการประเมินผลการศึกษาของนักศึกษา" ซึ่งเปิดโอกาสให้นักศึกษามีสิทธิยื่นคำร้องขอดูรายละเอียดการประเมินจากผู้สอน และหากไม่พอใจสามารถยื่นอุทธรณ์ผ่านคนกลาง (ระดับคณะ/มหาวิทยาลัย)
- มีการเก็บรวบรวมข้อเสนอแนะและผลการประเมินการจัดการเรียนการสอนและการวัดผลจากผู้เรียนเมื่อสิ้นสุดรายวิชาจากระบบประเมินผู้สอน ของมหาวิทยาลัย

4. การปรับปรุงกระบวนการวัดและประเมินผล

- อาจารย์ผู้สอนนำข้อเสนอแนะจากบุคคลที่สาม ผลการทวนสอบ และข้อมูลป้อนกลับจากผู้เรียน มาจัดทำ "รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา (มคอ.5 และ มคอ.6)" ภายใน 30 วันหลังสิ้นสุดภาคการศึกษา เพื่อระบุแผนการปรับปรุงเครื่องมือวัดและประเมินผลในภาคการศึกษาถัดไป
- คณะกรรมการบริหารหลักสูตรรวบรวมข้อมูลจากการประเมินรายวิชาทั้งหมด เพื่อจัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีการศึกษา และทบทวนกระบวนการประเมินผลภาพรวมของหลักสูตรให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม และสายงานในอนาคตอย่างต่อเนื่อง

2. กลไกการทบทวนระดับหลักสูตรและความสอดคล้องกับภาคอุตสาหกรรม

- หลักสูตรมีกระบวนการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ผ่านการประเมินคุณภาพบัณฑิตจากผู้ประกอบการ โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อความรู้ ความสามารถ และความพร้อมในการปฏิบัติงานจริงของบัณฑิต
- ข้อมูลที่ได้จากภาคอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการ ศิษย์เก่า และจากการนิเทศก์หน่วยงาน จะถูกนำมาวิเคราะห์โดยคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อปรับปรุงวิธีการประเมินผลในรายวิชาต่างๆ ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและสายงานในอนาคต เช่น การปรับเปลี่ยนรูปแบบการประเมินจากการสอบข้อเขียนเชิงทฤษฎี ไปสู่การประเมินจากการปฏิบัติงานจริง การสร้างนวัตกรรม หรือการทำโครงงานที่แก้ปัญหาจริงในสถานประกอบการ

ตารางหลักฐานอ้างอิง เกณฑ์คุณภาพที่ 4: Student Assessment

ลำดับ	รหัสหลักฐาน	ชื่อเอกสาร / หลักฐานอ้างอิง	แหล่งข้อมูล / ผู้รับผิดชอบ
1	4.1-1	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2563	สำนักส่งเสริมวิชาการฯ
2	4.1-2	ประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง ระบบและแนวทางการอุทธรณ์เกี่ยวกับผลการประเมินผลการศึกษาฯ พ.ศ. 2567	สำนักส่งเสริมวิชาการฯ
3	4.1-3	รูบริก (Rubrics) และเกณฑ์การให้คะแนน (Marking Schemes) / แบบประเมินโครงงาน (คพ.04)	อาจารย์ผู้สอน
4	4.1-4	รายงานผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับรายวิชา	คณะกรรมการทวนสอบฯ
5	4.1-5	คู่มือนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	กองกิจการนักศึกษา

เกณฑ์คุณภาพที่ 5 Academic Staff

Criteria/Requirement	1	2	3	4	5	6	7
5. Academic Staff							
5.1 The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service.			✓				
5.2 The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service.			✓				
5.3 The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated.			✓				
5.4 The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude.			✓				
5.5 The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service.			✓				
5.6 The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood.			✓				
5.7 The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs.			✓				

Criteria/Requirement	1	2	3	4	5	6	7
5.8 The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality.		✓					

5.1. The programme to show that academic staff planning (including succession, promotion, re-deployment, termination, and retirement plans) is carried out to ensure that the quality and quantity of the academic staff fulfil the needs for education, research, and service

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการวางแผนอัตรากำลังของอาจารย์ ประกอบด้วย การสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การเลื่อนขั้นเงินเดือน การย้ายตำแหน่งใหม่ การเลิกจ้าง และการเกษียณอายุ เพื่อให้แน่ใจว่าคุณภาพและปริมาณของบุคลากรสายวิชาการตอบสนองต่อ ความต้องการด้านการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการ ดังนี้ หลักสูตรจัดทำแผนอัตรากำลังอาจารย์ ระยะ 5 ปี (2564-2568) แผนประกอบด้วยข้อมูลเชิงปริมาณ (การวิเคราะห์ FTE และอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษา) และข้อมูลเชิงคุณภาพ (ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ ทักษะการสอน และจรรบรรณวิชาชีพ) แผนครอบคลุมแผนการสืบทอดตำแหน่ง การเลื่อนตำแหน่ง การพัฒนาความก้าวหน้าในอาชีพ การเลิกจ้าง และการเกษียณอายุ และมีการดำเนินการตามแผนที่วางไว้ มีการสำรวจคุณสมบัติอาจารย์ทุกปีก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ 1 เพื่อให้หลักสูตรเป็นไปตาม เกณฑ์การกำากับมาตรฐานของ สป.อว. ตามเกณฑ์องค์ประกอบที่ 1 ในระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2564-2568) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรจำนวน 5 คน ยังไม่มีอาจารย์เกษียณอายุราชการปีการศึกษา 2568 หลักสูตรมีการรับฟังข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับแผนด้านบุคลากรสายวิชาการจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง

คณะกำหนดให้มีการส่งแผนพัฒนาบุคคลากรรายบุคคล รายละเอียด ดังนี้

(A) ความรู้ หรือทักษะ หรือสมรรถนะ ที่จะพัฒนาเพียง 1 หัวข้อหรือ 1 เรื่อง
(B) ระบุชื่อ หลักสูตร หรือโครงการ กิจกรรมในการพัฒนา
(C) ระบุวิธีการที่ต้องการพัฒนา 70 : 20 : 10
(D) ระบุเป้าหมายที่ต้องการพัฒนา
(E) ระบุระยะที่ใช้ในการพัฒนา
(F) ระบุผลการพัฒนา ประเมินผลหลังจากการได้รับการพัฒนา โดยผู้บังคับบัญชา

ในปีการศึกษา 2568 หลักสูตร ได้ดำเนินการวางแผนและบริหารจัดการ บุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจของหลักสูตรในการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แผนอัตรากำลังและการวางแผนทดแทนอัตรากำลัง (Succession Planning)

หลักสูตรมีแผนอัตรากำลังที่เหมาะสมโดยพิจารณาจากจำนวนนักศึกษา จำนวนรายวิชาที่เปิดสอน และความเชี่ยวชาญของอาจารย์ โดยกำหนดอัตราส่วนอาจารย์ต่อนักศึกษาในระดับไม่เกิน 1:15 ตามเกณฑ์มาตรฐานของสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ ปัจจุบันมีอาจารย์ประจำหลักสูตร จำนวน 5 คน นักศึกษา 68 คน เป็นอัตราส่วน 1:14 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์

2. การเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการ (Promotion Plan)

หลักสูตรมีการส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการดำเนินการขอตำแหน่งทางวิชาการ โดยจัดให้มีที่ปรึกษา เพื่อสนับสนุนการเตรียมเอกสารและผลงานในปี 2568

3. การโยกย้ายหรือปรับตำแหน่งงาน (Re-deployment)

หลักสูตรมีการทบทวนภาระงานของอาจารย์ทุกภาคการศึกษา หากมีการเปลี่ยนแปลงด้านภาระงานหรือความเชี่ยวชาญ จะมีการปรับบทบาทของอาจารย์ให้เหมาะสม เช่น การย้ายไปสอนวิชาอื่นที่ตรงกับความชำนาญ หรือสนับสนุนให้เข้าอบรมเพิ่มเติม ปี 2569 ไม่ได้มีการเปลี่ยนอาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

4. การเลิกจ้างและการสิ้นสุดสัญญา (Termination Plan)

มีระบบการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปีและการประเมินอาจารย์พิเศษในแต่ละภาคเรียน หากผลการประเมินไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จะมีการแจ้งเตือนและให้โอกาสในการพัฒนา ก่อนพิจารณาไม่ต่อสัญญา ปี 2568 ไม่มีกรณีการเลิกจ้างบุคลากรสายวิชาการ

5. แผนการเกษียณอายุ (Retirement Planning)

หลักสูตรได้จัดทำแผนรองรับการเกษียณอายุของอาจารย์ โดยเริ่มดำเนินการรับอาจารย์ใหม่ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 ปี รวมถึงส่งเสริมการถ่ายทอดองค์ความรู้ระหว่างอาจารย์รุ่นเก่าและรุ่นใหม่ ในปี 2568 ไม่มีอาจารย์เกษียณอายุราชการ

ตารางที่ 5.1.1 แผนรองรับการเกษียณอายุและการสืบทอดตำแหน่งอาจารย์ (Succession Plan)

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	เกษียณอายุ	แผนรองรับอัตรากำลังและการสืบทอดตำแหน่ง (Succession Plan)
1	นายสิทธิชัย บุษหมั่น	รองศาสตราจารย์	อีก 3 ปี	เตรียมความพร้อมให้ รศ.สิทธิชัย เป็นอาจารย์พี่เลี้ยง ถ่ายทอดงานบริหารและงานวิจัยให้แก่อาจารย์รุ่นใหม่ / ขออัตรากำลังทดแทนล่วงหน้า 1 ปี ส่งเสริม อ.ทินกร คุณาสิทธิ์ ให้ทำผลงานทางวิชาการเพื่อเตรียมสืบทอดตำแหน่งผู้รับผิดชอบหลักสูตร
2	นางกาญจนา คำสมบัติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อีก 5 ปี	วางแผนกระจายภาระงานสอนวิชาแกนให้คณาจารย์ท่านอื่นร่วมสอน เพื่อป้องกันผลกระทบเมื่อเกษียณอายุ
3	นายกิตติพงษ์ ชินสุข	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อีก 8 ปี	มอบหมายให้รับผิดชอบโครงการสำคัญของหลักสูตรเพื่อฝึกทักษะการบริหาร
4	นายพัชระ นาเสงี่ยม	อาจารย์	อีก 17 ปี	ส่งเสริมการทำวิจัยและบูรณาการการสอนร่วมกับอาจารย์อาวุโส
5	นางสาววิไลลักษณ์ กาประสิทธิ์	อาจารย์	อีก 18 ปี	สนับสนุนให้ศึกษาต่อระดับปริญญาเอก
6	นายทินกร คุณาสิทธิ์	อาจารย์	อีก 5 ปี	สนับสนุนให้ศึกษาต่อระดับปริญญาเอก หรือขอตำแหน่งทางวิชาการ เพื่อเป็นกำลังหลักในระยะยาว

ลำดับ	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	เกษียณอายุ	แผนรองรับอัตรากำลังและการสืบทอดตำแหน่ง (Succession Plan)
7	นางพวงผกา คุณาสิทธิ์	อาจารย์	อีก 7 ปี	วางแผนพัฒนาสมรรถนะให้เป็นผู้รับผิดชอบหลักสูตรในอนาคต สนับสนุนให้ศึกษาต่อระดับปริญญาเอก หรือขอตำแหน่งทางวิชาการ
8	นายณวัฒน์ นันทะเสน	อาจารย์	อีก 15 ปี	มอบหมายให้รับผิดชอบโครงการสำคัญของหลักสูตรเพื่อฝึกทักษะการบริหาร วางแผนระยะยาวในการส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ

5.2. The programme to show that staff workload is measured and monitored to improve the quality of education, research, and service

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการบริหารจัดการ วัดผล และกำกับติดตามภาระงานของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษา การวิจัย และการบริการวิชาการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีกระบวนการดำเนินงานดังนี้

1. การกำหนดเกณฑ์และการวัดภาระงานอาจารย์ มหาวิทยาลัยมีการกำหนดเกณฑ์ภาระงานของอาจารย์อย่างชัดเจน โดยใช้เกณฑ์ ค่าภาระงานเทียบเท่าเต็มเวลาของอาจารย์ (Full-Time Equivalent: FTE) เป็นมาตรฐานในการชี้วัด ซึ่งมหาวิทยาลัยกำหนดให้ 1 FTE เท่ากับ 16 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ภาระงานของอาจารย์จะครอบคลุม 3 ด้านหลัก ได้แก่
    - ด้านการเรียนการสอน การสอนตามโครงสร้างหลักสูตร การควบคุมโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ และการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
    - ด้านการวิจัย การสร้างสรรค์ผลงานวิจัย นวัตกรรม การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการ
    - ด้านการบริการวิชาการ การนำความรู้ไปสู่ชุมชน การเป็นวิทยากรโครงการต่างๆ หรือการนำโครงการไปบูรณาการร่วมกับชุมชน
2. การกำกับติดตามและประเมินผลภาระงาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ประธานหลักสูตร และคณะ มีหน้าที่ในการกำกับติดตามภาระงานของคณาจารย์อย่างใกล้ชิด โดยมีระบบการวัดและประเมินผลกระบวนการปฏิบัติงานประจำปี (ข้อตกลงการประเมินผลการปฏิบัติราชการ/ปฏิบัติงาน บุคลากรสายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม) กำหนดรอบการประเมินปีละ 2 ครั้ง เพื่อตรวจสอบว่าอาจารย์มีภาระงานบรรลุตามเกณฑ์ขั้นต่ำที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้หรือไม่
3. การแจ้งผลประเมินภายหลังจากการประเมินผลการปฏิบัติงานเสร็จสิ้นในแต่ละรอบ คณะจะมีการแจ้งผลการประเมินให้อาจารย์ผู้สอนได้รับทราบเป็นรายบุคคล เพื่อให้อาจารย์นำข้อเสนอแนะหรือข้อมูลภาระงานที่สะท้อนออกมาไปใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน การกำหนดทิศทางการทำวิจัย รวมถึงการวางแผนบริการวิชาการในปีการศึกษาถัดไปให้ดียิ่งขึ้น

การบูรณาการภาระงานเข้ากับโครงการเพื่อปรับปรุงคุณภาพ เพื่อเป็นการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาและตอบสนองภาระงานด้านการบริการวิชาการและการจัดการเรียนการสอน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้มอบหมายภาระงานให้อาจารย์เป็นผู้รับผิดชอบและขับเคลื่อนโครงการสำคัญของหลักสูตร ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการกำกับติดตามภาระงาน ได้แก่

- โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ (รับผิดชอบโดย อ.วิไลลักษณ์ กาประสิทธิ์) จัดขึ้นในเดือนกรกฎาคม 2568 เพื่อปรับพื้นฐานทักษะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ให้แก่นักศึกษา
- โครงการการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 (รับผิดชอบโดย อ.ณวัฒน์ นันทะเสน) เพื่อบูรณาการทักษะการทำงานเป็นทีมผ่านกิจกรรมอีสปอร์ต
- กิจกรรมที่ 2.6 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ กับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อชุมชน โดยกระบวนการวิศวกรสังคม จัดขึ้นในเดือนมิถุนายน 2568 เพื่อให้บริการวิชาการและสร้างนวัตกรรมร่วมกับบุคลากรภายนอกและโรงเรียนชื่นชมพิทยาคาร

ตารางที่ 5.2.1 ตารางแสดงภาระงานของอาจารย์ (FTE) และสัดส่วนของอาจารย์

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	ตำแหน่งทางวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ภาระงานสอน (ชั่วโมง/สัปดาห์)	โหลดขั้นต่ำ (ชั่วโมง/สัปดาห์)	ภาระงาน (FTE)
1	รศ.ดร.สิทธิชัย บุษหมั่น	รองศาสตราจารย์	ปร.ด.	8	16	**0.50**
2	ผศ.ดร. กาญจนา คำสมบัติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด.	12	16	**0.75**
3	ผศ.กิตติพงษ์ ชินสุข	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม.	12	16	**0.75**
4	อ.ดร.พัชระ นาเสงี่ยม	อาจารย์	ปร.ด.	12	16	**0.75**
5	อ.วิไลลักษณ์ กาประสิทธิ์	อาจารย์	วท.ม.	12	16	**0.75**
	รวมทั้งหลักสูตร			**56**		**3.50**

ตารางที่ 5.2.2 สรุปจำนวนบุคลากรสายวิชาการและภาระงาน (FTE) ภาพรวม

ประเภท / ตำแหน่ง	ชาย	หญิง	รวมจำนวน (คน)	ภาระงานรวม (FTE)	ร้อยละของปริญญาเอก (%)
ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
รองศาสตราจารย์	1	-	1	**0.50**	100%
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	1	2	**1.50**	50%
อาจารย์	1	1	2	**1.50**	50%
รวมทั้งหมด	**3**	**2**	**5**	**3.50**	**60%**

(หมายเหตุ: หลักสูตรมีอาจารย์ทั้งหมด 5 ท่าน มีวุฒิปริญญาเอก 3 ท่าน คิดเป็นร้อยละ 60 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรทั้งหมด)

5.3 The programme to show that the competences of the academic staff are determined, evaluated, and communicated

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการกำหนด ประเมิน และสื่อสารสมรรถนะของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบและสอดคล้องกับนโยบายของมหาวิทยาลัยและคณะ โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1. การกำหนดสมรรถนะ หลักสูตรอ้างอิงการกำหนดสมรรถนะตาม "ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง การกำหนดความรู้ความสามารถ ทักษะ สมรรถนะและการกำหนดระดับความคาดหวังที่จำเป็นในการปฏิบัติงานสำหรับตำแหน่งของบุคลากร พ.ศ. 2565" ซึ่งได้ระบุสมรรถนะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 3 ด้านหลัก ได้แก่

- ด้านความรู้ความสามารถที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วยความรู้ความสามารถที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงาน และความรู้เรื่องกฎหมายและกฎระเบียบราชการ
- ด้านทักษะ ประกอบด้วยทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาอังกฤษ ทักษะการคำนวณ และทักษะการจัดการข้อมูล
- ด้านสมรรถนะ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

1) สมรรถนะหลัก ได้แก่ การมุ่งผลสัมฤทธิ์ การบริการที่ดี การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ การยึดมั่นในความถูกต้องชอบธรรมและจริยธรรม และการทำงานเป็นทีม

2) สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การดำเนินการเชิงรุก การตรวจสอบความถูกต้องตามกระบวนงาน การมองภาพองค์รวม และความยืดหยุ่นผ่อนปรน

3) สมรรถนะทางการบริหาร สำหรับตำแหน่งผู้บริหาร ได้แก่ สภาวะผู้นำ วิสัยทัศน์ การควบคุมตนเอง ศักยภาพเพื่อนำการปรับเปลี่ยน และการสอนงานและการมอบหมายงาน

ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยได้กำหนดระดับความคาดหวัง (Expected Levels) ของความรู้ ทักษะ และสมรรถนะสำหรับบุคลากร ประเภทวิชาการ ไว้อย่างชัดเจนตามตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ตำแหน่งอาจารย์ (ระดับ 2) ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ (ระดับ 3) ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ (ระดับ 4) และตำแหน่งศาสตราจารย์ (ระดับ 5)

RMU-PSF (Rajabhat Mahasarakham University Professional Standards Framework) คือ กรอบมาตรฐานวิชาชีพอาจารย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งพัฒนาต่อยอดมาจากกรอบ

มาตรฐานอาจารย์ระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย (Thailand-PSF) โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนการสอน ประเมินสมรรถนะ และจัดทำพอร์ตฟอลิโอ (Portfolio) ของคณาจารย์

นอกจากนี้ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีการกำหนดสมรรถนะของอาจารย์สายวิชาการเพิ่มเติม ซึ่งประกอบด้วย สมรรถนะความเป็นครู ตามคำสั่งคณะ เรื่อง การกำหนดสมรรถนะเพิ่มเติมของบุคลากรสายวิชาการ เพื่อให้ครอบคลุมทักษะการจัดการเรียนการสอนอย่างสมบูรณ์

2. การประเมินสมรรถนะ (Competences Evaluated) มหาวิทยาลัยกำหนดให้หน่วยงานใช้เกณฑ์ระดับความคาดหวังด้านความรู้ ทักษะ และสมรรถนะ เป็นเกณฑ์ส่วนหนึ่งในการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากร โดยในระดับหลักสูตรได้มอบหมายให้ประธานหลักสูตรทำหน้าที่กำกับติดตามการประเมินสมรรถนะของอาจารย์ในแต่ละหลักสูตรอย่างเป็นระบบ จากนั้นจะรวบรวมผลการประเมินส่งให้คณะกรรมการที่คณะแต่งตั้งทำการประเมินผลภาพรวม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนการสอนต่อไป

3. การสื่อสารสมรรถนะ (Competences Communicated) หลักสูตรและคณะมีการสื่อสารการกำหนดสมรรถนะ ระดับความคาดหวัง และผลการประเมิน ให้แก่อาจารย์รับทราบและเข้าใจอย่างทั่วถึง เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ โดยมีการแจ้งผ่านการประชุมประจำปีของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงการเผยแพร่ประกาศหลักเกณฑ์ต่างๆ ของมหาวิทยาลัยให้บุคลากรสายวิชาการรับทราบและยึดถือเป็นแนวทางร่วมกัน

5.4. The programme to show that the duties allocated to the academic staff are appropriate to qualifications, experience, and aptitude

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการมอบหมายงานที่เหมาะสมกับความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และความเชี่ยวชาญของ บุคลากรสายวิชาการ ดังนี้

ตาราง 5.4.1 ภาระงานอาจารย์ประจำหลักสูตร

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์	ความเชี่ยวชาญ
นายสิทธิชัย บุษหมั่น	รองศาสตราจารย์	ปร.ด. (เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (สถิติ)	ประสบการณ์การสอนในรายวิชาแกน ประสบการณ์ด้านงานบริหารหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร OBE และงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา	มีความเชี่ยวชาญด้านสถิติ, วิทยาการคอมพิวเตอร์, เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา รวมถึงเชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการหลักสูตรและงานวิจัย
นางกาญจนา คำสมบัติ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	ปร.ด. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)	ประสบการณ์การสอนในรายวิชาแกน ประสบการณ์ด้านการ	มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์, คอมพิวเตอร์ศึกษา

ชื่อ-สกุล	ตำแหน่งวิชาการ	วุฒิการศึกษา	ประสบการณ์	ความเชี่ยวชาญ
		วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	ประเมินคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาหลักสูตร OBE และงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา (AUN-QA)	และการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา
นายกิตติพงษ์ ชินสุข	ผู้ช่วยศาสตราจารย์	วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (สถิติ)	ประสบการณ์การสอนในรายวิชาแกน การบริหารโครงการสำคัญของหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร OBE และงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา (AUN-QA)	มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์, สถิติ การบริหารโครงการทางวิชาการ ด้านการบริหารจัดการหลักสูตร และการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา
นายพัชระ นาเสงี่ยม	อาจารย์	ปร.ด. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.ม. (วิทยาการคอมพิวเตอร์) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	ประสบการณ์การสอนในรายวิชาแกน ประสบการณ์ในการทำวิจัยและการบูรณาการการเรียนการสอน	มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์และการเขียนโปรแกรมพัฒนาระบบเชิงลึก
นางสาววิไลลักษณ์ กาประสิทธิ์	อาจารย์	วท.ม. (เทคโนโลยีสารสนเทศ) วท.บ. (วิทยาการคอมพิวเตอร์)	ประสบการณ์การสอนในรายวิชาแกน ประสบการณ์ในการดูแลโครงการเตรียมความพร้อม การพัฒนาหลักสูตร OBE และงานด้านการประกันคุณภาพการศึกษา (AUN-QA)	มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศวิทยาการคอมพิวเตอร์และการจัดโครงการเตรียมความพร้อมด้านการบริหารจัดการหลักสูตร และการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา

หลักสูตรมีการมอบหมายภาระงาน และกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรแต่ละคนตามความเหมาะสม และความถนัดไว้อย่างชัดเจน จากการประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตร โดยแบ่งภาระงานออกเป็น 3 ด้าน (ด้านการสอน ด้านการวิจัย และด้านบริการวิชาการ) และเป็นไปตามเกณฑ์ภาระงานขั้นต่ำตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด นำเสนอต่อหลักสูตรพิจารณาให้ความเห็นชอบร่วมกัน ปีการศึกษา 2568 อาจารย์ทุกท่านมีภาระงาน และไม่พบการทักท้วงผลการคำนวน

ภาระงาน และหลักสูตรได้ประเมินการบริหารหลักสูตร พบว่า ความพึงพอใจของอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีต่อการบริหารอาจารย์ พบว่าได้คะแนน 4.89 อยู่ในระดับมาก จากระบบสำรวจความพึงพอใจนักศึกษา/อาจารย์ต่อหลักสูตร https://pollcurr.rmu.ac.th/

5.5. The programme to show that promotion of the academic staff is based on a merit system which accounts for teaching, research, and service

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีระบบการประเมินความดีความชอบและการสนับสนุนการเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการที่โปร่งใส ตรวจสอบได้ และอิงระบบคุณธรรม โดยบูรณาการผลการปฏิบัติงานทั้งด้านการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ เข้าด้วยกันอย่างเป็นรูปธรรม ดังนี้

1. การใช้ภาระงานเป็นเกณฑ์หลักในการพิจารณาความดีความชอบและการเลื่อนตำแหน่ง มหาวิทยาลัยมีการนำข้อมูลผลการประเมินภาระงานตาม *"ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการคำนวณภาระงานของผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2568"* มาใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินผลการปฏิบัติราชการ การเลื่อนเงินเดือน การพิจารณาให้รางวัลประจำปี และการต่อเวลาราชการ ซึ่งภาระงานที่นำมาคิดคำนวณจะครอบคลุมพันธกิจหลักอย่างครบถ้วน ได้แก่ ภาระงานด้านการสอน ภาระงานวิจัย ภาระงานบริการวิชาการ ภาระงานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และภาระงานด้านพัฒนานักศึกษา ทำให้การพิจารณาผลงานเป็นไปตามระบบคุณธรรมที่อิงผลสัมฤทธิ์ของงาน

2. การบูรณาการสมรรถนะ เข้าสู่ระบบการเลื่อนตำแหน่ง นอกจากการประเมินจากปริมาณภาระงานแล้ว มหาวิทยาลัยยังใช้ *"ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง การกำหนดความรู้ความสามารถทักษะ สมรรถนะและการกำหนดระดับความคาดหวังที่จำเป็นในการปฏิบัติงานฯ พ.ศ. 2565"* เพื่อเป็นประโยชน์ในการเชื่อมโยงกับระบบบริหารงานบุคคลในเรื่อง การเลื่อนตำแหน่งสูงขึ้น การโอน ย้าย และการหมุนเวียนงาน โดยการเลื่อนตำแหน่งจะพิจารณาจากการบรรลุสมรรถนะหลัก (เช่น การมุ่งผลสัมฤทธิ์ การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ) และสมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ

3. การพิจารณาผลงานครอบคลุม 3 ด้านหลักตามเกณฑ์ AUN-QA

ด้านการสอน พิจารณาจากการถ่ายทอดองค์ความรู้ การสอนแบบบรรยายและปฏิบัติการ การควบคุมวิทยานิพนธ์/โครงงาน และการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

ด้านการวิจัย พิจารณาจากการได้รับทุนวิจัยทั้งภายในและภายนอก รวมถึงการนำผลงานไปตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติ นานาชาติ

ด้านการบริการวิชาการ พิจารณาจากการนำความรู้ไปช่วยแก้ปัญหาหรือพัฒนาตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ชุมชน และสังคม ตลอดจนการเป็นวิทยากร การบริการวิชาการแก่สังคมแบบให้เปล่า หรือการเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินคุณภาพผลงาน

4. การส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการในระดับหลักสูตร คณะและหลักสูตรมีกลไกกระตุ้นและส่งเสริมให้อาจารย์ทำผลงานทางวิชาการสายตรงในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สามารถขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้นได้ และการทำวิจัยสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อนำมาพัฒนาการเรียนการสอน

5.6. The programme to show that the rights and privileges, benefits, roles and relationships, and accountability of the academic staff, taking into account professional ethics and their academic freedom, are well defined and understood

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ และมหาวิทยาลัยมีการกำหนดและแสดงให้เห็นถึง สิทธิ สิทธิพิเศษ ผลประโยชน์ บทบาทความสัมพันธ์ และความรับผิดชอบของบุคลากรสายวิชาการอย่างชัดเจน โดยให้ความสำคัญกับจรรยาบรรณทางวิชาชีพและเสรีภาพทางวิชาการ พร้อมทั้งมีระบบการสื่อสารให้บุคลากรรับทราบและเข้าใจตรงกัน ดังนี้

1. การกำหนดสิทธิ สวัสดิการ และสิทธิประโยชน์ มหาวิทยาลัยมีการกำหนดสิทธิพื้นฐานและสิทธิประโยชน์ที่อาจารย์พึงได้รับตามระเบียบและข้อบังคับอย่างชัดเจน เช่น สิทธิในด้านค่าจ้าง ค่าตอบแทน สวัสดิการบ้านพัก การเบิกจ่ายประกันสังคม สิทธิการลา ทุนสนับสนุนการวิจัย ทุนสนับสนุนการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ (ค่าตีพิมพ์) รวมถึงสิทธิในการอุทธรณ์และร้องทุกข์ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

2. การกำหนดสิทธิพิเศษ นอกเหนือจากสิทธิพื้นฐาน มหาวิทยาลัยยังมีการกำหนดสิทธิพิเศษเพิ่มเติมเฉพาะบุคคลหรือสวัสดิการพิเศษอื่นๆ เช่น ส่วนลดค่าบริการโรงแรมของมหาวิทยาลัย ที่จอดรถสำหรับผู้บริหาร เป็นต้น

3. บทบาท ความสัมพันธ์ และความเป็นอิสระทางวิชาการ มหาวิทยาลัยและหลักสูตรสนับสนุนให้การปฏิบัติหน้าที่ของอาจารย์เป็นไปตามหลักคุณธรรมจริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ โดยส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีภายในหน่วยงาน และให้ความเคารพต่อเสรีภาพทางวิชาการ ในการจัดการเรียนการสอน การทำวิจัย และการบริการวิชาการ

4. การสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ เพื่อให้บุคลากรสายวิชาการได้รับทราบและเข้าใจถึงสิทธิและบทบาทหน้าที่ของตนเองอย่างถูกต้อง มหาวิทยาลัยและหลักสูตรได้ดำเนินการสื่อสารข้อมูล ระเบียบ ข้อบังคับ และประกาศต่างๆ ผ่านทางเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย (https://personnel.rmu.ac.th/pages/welfare/all) และมีการแจ้งให้ทราบอย่างสม่ำเสมอผ่านวาระการประชุมของคณะและหลักสูตร

5. การประเมินผลความพึงพอใจ มหาวิทยาลัยมีกลไกในการตรวจสอบประสิทธิภาพการดำเนินงาน โดยจัดให้มีการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการดำเนินงานด้านการกำหนดสิทธิ สิทธิพิเศษ ผลประโยชน์ บทบาท และความรับผิดชอบดังกล่าว ซึ่งจากผลการประเมินใน**ปีการศึกษา 2568 พบว่า ความพึงพอใจของอาจารย์อยู่ในระดับ "ดีมาก" โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.89 จากคะแนนเต็ม 5.00** (รอตรวจสอบ)

5.7 The programme to show that the training and developmental needs of the academic staff are systematically identified, and that appropriate training and development activities are implemented to fulfil the identified needs

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการกำหนดและวางแผนความต้องการด้านการฝึกอบรมและการพัฒนาตนเองของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งดำเนินกิจกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม ดังนี้

1. การสำรวจและระบุความต้องการในการพัฒนาตนเอง หลักสูตรมีระบบการพัฒนาอาจารย์ให้เป็นไปตามแผนบริหารบุคลากรระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2564-2568) โดยมีการสำรวจความต้องการพัฒนาตนเองในทุกปี หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์ทุกคนต้องจัดทำแผนการพัฒนาตนเอง (เช่น การอบรม การสัมมนา การศึกษาต่อ) และต้องมีการระบุอย่างชัดเจนว่าแผนการพัฒนาตนเองนั้นมีความสอดคล้องและช่วยผลักดันให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) ในข้อใด เพื่อให้มั่นใจว่าการพัฒนาอาจารย์จะส่งผลสัมฤทธิ์โดยตรงต่อคุณภาพของผู้เรียน

ตาราง 5.7.1 แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล

ชื่อ-สกุล	การอบรม	สถานะดำเนินการ	ความสอดคล้อง PLO
นายสิทธิชัย บุษหมั่น			
นางกาญจนา คำสมบัติ	**การอบรม**		
	1. Thailand PSF	✓	-ด้านความรู้ -ด้านทักษะทางปัญญา
	2. การพัฒนาหลักสูตร OBE	✓	-ด้านความรู้ -ด้านทักษะทางปัญญา
	3. การเขียนรายงานประเมินตนเอง (มคอ.7)	✓	-ด้านความรู้ -ด้านทักษะทางปัญญา
	4. อบรมผู้ประเมิน AUN-QA v.4	✓	-ด้านความรู้ -ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
นายกิตติพงษ์ ชินสุข	**การอบรม**		
	1. การพัฒนาหลักสูตร OBE	✓	-ด้านความรู้ -ด้านทักษะทางปัญญา
	2. การเขียนรายงานประเมินตนเอง	✓	-ด้านความรู้

ชื่อ-สกุล	การอบรม	สถานะดำเนินการ	ความสอดคล้อง PLO
	(มคอ.7)		-ด้านทักษะทางปัญญา
	3. อบรมผู้ประเมิน AUN-QA v.4	✓	-ด้านความรู้ -ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
นายพัชระ นาเสงี่ยม	**การอบรม**		
	1. การพัฒนาโปรแกรมภาษา Rust	✓	-ด้านความรู้
	2. การพัฒนา backend ด้วยภาษา Go	✓	-ด้านทักษะทางปัญญา -ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยี
นางสาววิไลลักษณ์ กาประสิทธิ์	**การอบรม**		
	1. การพัฒนาหลักสูตร OBE	✓	-ด้านความรู้ -ด้านทักษะทางปัญญา
	2. การเขียนรายงานประเมินตนเอง (มคอ.7)	✓	-ด้านความรู้ -ด้านทักษะทางปัญญา
	3. อบรมผู้ประเมิน AUN-QA v.4	✓	-ด้านความรู้ -ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ
	4. ITA	✓	-ด้านคุณธรรมจริยธรรม
	ด้านการศึกษาต่อ		
	1. กำลังศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีการสื่อสารฯ		

2. การพัฒนาตามกรอบมาตรฐานวิชาชีพอาจารย์ กรอบการพัฒนาตนเองของบุคลากรยึดตามประกาศของมหาวิทยาลัย เรื่อง **แนวทางการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ในมหาวิทยาลัย (RMU-PSF)** ซึ่งเน้นการพัฒนาอาจารย์ใน 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่:

- องค์ประกอบที่ 1 ด้านความรู้ การพัฒนาความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาชีพของตน และความรู้ในศาสตร์การสอนและการเรียนรู้

- องค์ประกอบที่ 2 ด้านสมรรถนะ การพัฒนาสมรรถนะในเรื่องการออกแบบและวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ การเสริมสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผลและการให้ข้อมูลป้อนกลับอย่างสร้างสรรค์
- องค์ประกอบที่ 3 ด้านค่านิยม การปลูกฝังค่านิยมที่เห็นคุณค่าในการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์ การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และการธำรงไว้ซึ่งจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพอาจารย์

3. การประเมินผลความสำเร็จของการพัฒนาตนเอง ผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2568 พบว่าอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรได้รับการพัฒนาจนมีคุณลักษณะเป็นอาจารย์ระดับ 4 จำนวน 1 ท่าน, ระดับ 3 จำนวน 2 ท่าน และระดับ 2 จำนวน 2 ท่าน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความก้าวหน้าตามแผนการพัฒนา

4. การบูรณาการการพัฒนาทักษะผ่านการดำเนินโครงการ นอกเหนือจากการศึกษาต่อหรืออบรมภายนอก หลักสูตรยังส่งเสริมการพัฒนาความรู้และเสริมสร้างประสบการณ์ของคณาจารย์ผ่านการมีส่วนร่วมในโครงการของหลักสูตร โดยในปีงบประมาณ 2568-2569 มีคณาจารย์ได้รับการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ร่วมกับนักศึกษาและบุคลากรสายสนับสนุนอย่างเป็นรูปธรรม เช่น

- การเข้าร่วม **"โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะด้านคอมพิวเตอร์"** ซึ่งมีอาจารย์เข้าร่วมจำนวน 12 ท่าน เพื่อพัฒนาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะการใช้งานด้านคอมพิวเตอร์ในยุคดิจิทัล
- การเข้าร่วม **"โครงการการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21"** (กิจกรรมอีสปอร์ต) ซึ่งมีอาจารย์เข้าร่วมจำนวน 16 ท่าน เพื่อเปิดรับองค์ความรู้ใหม่ด้านอุตสาหกรรมดิจิทัลสร้างสรรค์ และเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมร่วมกับนักศึกษา

5.8 The programme to show that performance management including reward and recognition is implemented to assess academic staff teaching and research quality

ผลการดำเนินงาน

คณะฯ/หลักสูตร มีการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีการให้รางวัลและประกาศเกียรติคุณ เพื่อยกย่องและประเมินคุณภาพที่สอดคล้องกับงานด้านการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการของบุคลากรสายวิชาการอย่างเป็นระบบ ดังนี้

1. การบริหารผลการปฏิบัติงาน หลักสูตรใช้กลไกของมหาวิทยาลัยในการบริหารจัดการผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการตามข้อตกลงภาระงานที่ได้ทำไว้ โดยกำหนดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานประจำปี ปีละ 2 รอบ ตามปฏิทินการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย บุคลากรสายวิชาการจะต้องดำเนินการประเมินตนเองตามแบบฟอร์มที่มหาวิทยาลัยกำหนดพร้อมแนบเอกสารหลักฐานเชิงประจักษ์ จากนั้นจะส่งผลการประเมินให้คณะกรรมการประเมินผลงานของบุคลากรระดับคณะพิจารณา และนำเสนอกรรมการประจำคณะตลอดจนมหาวิทยาลัยเพื่อดำเนินการให้ความดีความชอบต่อไป

2. ระบบการให้รางวัลและการยกย่อง มหาวิทยาลัยมีนโยบายในการสร้างขวัญและกำลังใจแก่บุคลากรสายวิชาการ โดยยึดตาม "*ประกาศ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการจ่ายค่าตอบแทน เพื่อการสร้างขวัญและกำลังใจแก่บุคลากร พ.ศ. 2564*" รวมทั้งมีกลไกในการพิจารณาให้รางวัลประจำปี รางวัลจูงใจ และค่าตอบแทนต่างๆ ซึ่งค่าตอบแทนและรางวัลเหล่านี้มีทั้งในรูปแบบที่เป็นตัวเงินและไม่ใช่ตัวเงิน

มหาวิทยาลัยและหลักสูตรส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการที่มีผลงานโดดเด่นเชิงประจักษ์ ทั้งทางด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ส่งผลงานเข้ารับการพิจารณาจากมหาวิทยาลัยเพื่อขอรับรางวัลหรือค่าตอบแทน โดยมหาวิทยาลัยจะแต่งตั้งคณะกรรมการพิจารณาตามเกณฑ์ที่กำหนดอย่างโปร่งใส และดำเนินการประกาศรายชื่อผู้ที่ได้รับการอนุมัติรางวัลผ่านทางเว็บไซต์ของหน่วยงาน เพื่อเป็นการยกย่องเชิดชูเกียรติและเป็นแบบอย่างที่ดี เช่น การแสดงความยินดีในการสำเร็จการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น การแสดงความยินดีที่ได้รับตำแหน่งทางวิชาการ

3. ผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2568 ไม่มีผู้ได้รับด้านการรับรางวัล จากการดำเนินงานตามกลไกการบริหารผลการปฏิบัติงานและการส่งเสริมการสร้างขวัญกำลังใจดังกล่าว

ตารางที่ 5.8.1 ตารางสรุปจำนวนบุคลากรสายวิชาการ

ประเภท	ชาย	หญิง	รวม		ร้อยละของปริญญาเอก
			จำนวน	FTE	
ศาสตราจารย์	-	-	-	-	-
รองศาสตราจารย์	1	-	1	-	20
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	1	1	2	-	20
อาจารย์	1	1	2	-	20
อาจารย์พิเศษ	-	-	-	-	-
ผู้บรรยายพิเศษ	-	-	-	-	-
อื่นๆ (ระบุ)	-	-	-	-	-

ตารางที่ 5.8.2 ตารางโครงการ/sกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพของอาจารย์

กิจกรรมที่จัดหรือเข้าร่วม	อาจารย์ที่เข้าร่วม	ความรู้/ทักษะที่ได้
1. โครงการการพัฒนาทักษะนักศึกษา 1 หลักสูตรต่อชุมชน/โรงเรียน โดยใช้กระบวนการวิศวกรสังคม	20 คน	ทักษะกระบวนการวิศวกรสังคม, ทักษะการประยุกต์ใช้และการถ่ายทอดองค์ความรู้
2. โครงการการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 (กิจกรรมอีสปอร์ต)	16 คน	ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการทำงานเป็นทีม, ทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล, ทักษะการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา, ทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต
3. โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะด้านคอมพิวเตอร์	12 คน	ทักษะพื้นฐานและการใช้งานคอมพิวเตอร์, ทักษะทางดิจิทัล, ทักษะการประยุกต์ใช้องค์ความรู้

ตารางหลักฐานอ้างอิง เกณฑ์คุณภาพที่ 5: Academic Staff

ลำดับ	รหัสหลักฐาน	ชื่อเอกสาร / หลักฐานอ้างอิง	แหล่งข้อมูล / ผู้รับผิดชอบ
1	5.1-1	แผนบริหารบุคลากรระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2564-2568) และแผนสืบทอดตำแหน่ง (Succession Plan)	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
2	5.1-2	ข้อตกลงการประเมินผลการปฏิบัติราชการ/ปฏิบัติงาน และระบบบันทึกภาระงาน (FTE)	งานบุคลากรคณะฯ
3	5.1-3	ประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง การกำหนดความรู้ ความสามารถ ทักษะ สมรรถนะฯ พ.ศ. 2565	กองบริหารงานบุคคล
4	5.1-4	ประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง แนวทางการส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนการสอนฯ (RMU-PSF)	กองบริหารงานบุคคล
5	5.1-5	แผนพัฒนาตนเองรายบุคคล (IDP) และประกาศนียบัตร/รายงานผลการอบรมพัฒนาตนเองของอาจารย์	อาจารย์ผู้สอนทุกท่าน
6	5.1-6	ประกาศมหาวิทยาลัยฯ เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการจ่ายค่าตอบแทนฯ พ.ศ. 2564	กองบริหารงานบุคคล
7	5.1-7	ผลการประเมินความพึงพอใจของอาจารย์ต่อการบริหารงานหลักสูตร	https://pollcurr.rmu.ac.th/

เกณฑ์คุณภาพที่ 6 Student Support Service

Criteria/Requirement	1	2	3	4	5	6	7
6. Student Support Service							
6.1 The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date.			✓				
6.2 Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service.			✓				
6.3 An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary.			✓				
6.4 Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability.			✓				
6.5 The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services.		✓					
6.6 Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement.	✓						

6.1 The student intake policy, admission criteria, and admission procedures to the programme are shown to be clearly defined, communicated, published, and up-to-date

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการกำหนดนโยบาย กระบวนการ และเกณฑ์การรับเข้าศึกษาที่ชัดเจน เป็นปัจจุบัน และมีการสื่อสารเผยแพร่อย่างทั่วถึงตามแนวทางปฏิบัติของเกณฑ์ AUN-QA โดยมีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

1. นโยบายและแผนการรับนักศึกษา หลักสูตรมีนโยบายและแผนการรับนักศึกษาที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2 หมวด 3 หน้า 10) โดยกำหนดแผนการรับนักศึกษาใหม่จำนวน 30 คนต่อปีการศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับอัตรากำลังและสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน

2. เกณฑ์การรับเข้าศึกษา หลักสูตรใช้เกณฑ์การรับเข้าศึกษาตาม "*ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2563*" หมวด 5 (มคอ.2 หมวด 3 หน้า 9) การรับเข้าเป็นนักศึกษาและสภาพนักศึกษา โดยกำหนดคุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์สมัครสอบคัดเลือกอย่างชัดเจน เช่น ต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า ไม่เป็นผู้มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง และไม่เป็นโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการศึกษา รวมทั้งเปิดรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญาหรือ ปวส. โดยสามารถเทียบโอนผลการเรียนได้ตามระเบียบของมหาวิทยาลัย

3. กระบวนการและขั้นตอนการรับเข้าศึกษา การรับเข้าศึกษาดำเนินการผ่านระบบคัดเลือกเข้าอุดมศึกษากลาง (TCAS) และการรับตรงของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยคณะกรรมการสอบคัดเลือกของมหาวิทยาลัยจะทำหน้าที่ประเมินคุณสมบัติของผู้สมัครว่ามีครบตามเกณฑ์ที่กำหนดจึงจะมีสิทธิ์เข้าสอบ กระบวนการสอบมีทั้งการสอบข้อเขียนและการสอบสัมภาษณ์ โดยในการสอบสัมภาษณ์จะมีการประกาศลำดับที่ วัน และเวลาให้ผู้เข้าสัมภาษณ์ทราบอย่างชัดเจน คณะกรรมการจะประเมินเจตคติและคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ผลการสอบจะถูกนำเข้ารับรองในคณะกรรมการสอบคัดเลือกก่อนส่งให้บัณฑิตวิทยาลัยเพื่อประกาศผลอย่างเป็นทางการ

4. การสื่อสารและการเผยแพร่ที่เป็นปัจจุบัน หลักสูตรและมหาวิทยาลัยมีการพิจารณาทบทวนวิธีการรับและเกณฑ์การรับในทุกๆ ปี เพื่อให้ข้อมูลมีความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน โดยมีการเผยแพร่หลักเกณฑ์และขั้นตอนการสมัครผ่านทางเว็บไซต์และสื่อต่างๆ ของมหาวิทยาลัย (https://rmu.ac.th) / คณะ (https://sci.rmu.ac.th) / หลักสูตร (https://cs.rmu.ac.th) นอกจากนี้ หลักสูตรยังได้จัดทำเอกสารประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ผ่านช่องทางโซเชียลมีเดียไปยังกลุ่มเป้าหมายและผู้ที่สนใจ เพื่อให้มั่นใจว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรับทราบข้อมูลอย่างถูกต้องและรวดเร็ว

5. การประเมินผลและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง หลักสูตรได้จัดทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อระบบการรับนักศึกษา เพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงกระบวนการรับเข้าในปีถัดไป จากผลการดำเนินงานใน **ปีการศึกษา 2568 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อระบบการรับนักศึกษาอยู่ในระดับ "ดีมาก" โดยมีคะแนนเฉลี่ย 5.00 จากคะแนนเต็ม 5.00**

6.2 Both short-term and long-term planning of academic and non-academic support services are shown to be carried out to ensure sufficiency and quality of support services for teaching, research, and community service

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรให้ความสำคัญกับการบริการและสนับสนุนผู้เรียน โดยมีการวางแผนการจัดบริการทั้งระยะสั้น (รายปี) และระยะยาวอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มั่นใจว่านักศึกษาจะได้รับการดูแลและสนับสนุนอย่างเพียงพอและมีคุณภาพในทุกมิติ โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้

1. การวางแผนและการสื่อสารข้อมูล หลักสูตรได้จัดทำแผนบริการสนับสนุนนักศึกษาทั้งแผนระยะสั้นและแผนระยะยาว 5 ปี (พ.ศ. 2564-2568) โดยครอบคลุมทั้งบริการด้านวิชาการและบริการที่ไม่ใช่วิชาการ พร้อมทั้งมีการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของแผนและกิจกรรมอย่างชัดเจน นอกจากนี้ หลักสูตรยังให้ความสำคัญกับการสื่อสารและเผยแพร่แผนการจัดกิจกรรมหรือบริการต่างๆ ให้นักศึกษาได้รับทราบล่วงหน้า เพื่อให้นักศึกษาทราบว่าในแต่ละปีการศึกษาจะมีกิจกรรมหรือบริการใดบ้างที่รองรับความต้องการของตนเอง

2. บริการสนับสนุนด้านวิชาการ หลักสูตรและคณะมีการจัดบริการสนับสนุนที่ครอบคลุมมิติด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ ได้แก่

- **ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา** ให้คำปรึกษาด้านการเรียน การใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย และการวางแผนการลงทะเบียนเรียน ผ่านทั้งช่องทางสื่อโซเชียลและช่องทางออนไลน์อื่นๆ
- **ระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา** นำระบบบริหารการศึกษาของมหาวิทยาลัย (https://regis.rmu.ac.th) มาใช้ในการให้บริการตรวจสอบ ติดตาม และลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา
- **การสนับสนุนการทำโครงงานและสหกิจศึกษา** มีการมอบหมายอาจารย์ผู้รับผิดชอบฝ่ายสหกิจศึกษา และอาจารย์ฝ่ายโครงงานฯ โดยเฉพาะ เพื่อทำหน้าที่กำกับ ติดตาม และให้ความช่วยเหลือนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ในการออกฝึกสหกิจศึกษาและการทำโครงงาน
- **การสนับสนุนด้านการวิจัยและการบริการวิชาการ** ส่งเสริมให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโครงงานฯ ได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอผลงานในงานประชุมวิชาการ และตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารของเครือข่าย รวมถึงสนับสนุนให้นักศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมบริการวิชาการแก่ชุมชนที่คณะจัดขึ้น

3. บริการสนับสนุนด้านที่ไม่ใช่วิชาการ เพื่อสนับสนุนคุณภาพชีวิตและการเตรียมความพร้อมของนักศึกษา หลักสูตรและมหาวิทยาลัย (เช่น กองกิจการนักศึกษา) ได้จัดบริการให้ความช่วยเหลือ ได้แก่

- **ด้านทุนการศึกษาและกองทุน** มีกระบวนการให้ความช่วยเหลือด้านการจัดสรรทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษา (กยศ. และ กรอ.) การเรียนนักศึกษาวิชาทหาร (รด.) รวมถึงการสนับสนุนสมทบทุนการศึกษาให้แก่นักศึกษาที่เรียนดีแต่ขาดแคลนทุนทรัพย์ หรือมีความกตัญญู (https://std.rmu.ac.th/)

4. การประเมินผลและการปรับปรุง หลักสูตรมีกลไกในการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบการบริการสนับสนุนทั้งด้านวิชาการและด้านที่ไม่ใช่วิชาการอย่างต่อเนื่อง จากผลการดำเนินงานใน**ปีการศึกษา 2568 พบว่า ตัวชี้วัดความสำเร็จของแผนและกิจกรรมบรรลุตามเป้าหมายทุกตัวบ่งชี้ โดยนักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบบริการสนับสนุนอยู่ในระดับ "มาก" (คะแนนเฉลี่ย 4.22 จากคะแนนเต็ม 5.00)** ซึ่งหลักสูตรได้นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะที่ได้ไปจัดทำแผนปรับปรุงคุณภาพเพื่อยกระดับการให้บริการในปีการศึกษาถัดไป

ตาราง 6.2.1 แผนกิจกรรมหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

ชั้นปี	ภาคเรียนที่ 1		ภาคเรียนที่ 2	
	กิจกรรมวิชาการ	กิจกรรมที่ไม่ใช่วิชาการ	กิจกรรมวิชาการ	กิจกรรมที่ไม่ใช่วิชาการ
1	- โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ (ปรับพื้นฐานความรู้)	- การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่ -วันแรกพบระหว่างนักศึกษากับอาจารย์ -บริการงานด้านทุนการศึกษา (กยศ./กรอ.)	- การให้คำปรึกษาด้านการวางแผนการลงทะเบียนเรียน	- โครงการการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ฯ (กิจกรรมอีสปอร์ต พัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21)
2	- กิจกรรมหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์กับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อชุมชน (โดยกระบวนการวิศวกรสังคม)	- ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาให้คำปรึกษาด้านการเรียน/การใช้ชีวิต บริการงานด้านทุนการศึกษา	- การให้คำปรึกษาด้านการเรียนและการทำโครงงานเบื้องต้น	- โครงการการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ฯ (กิจกรรมอีสปอร์ต พัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม) ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา
3	- กิจกรรมหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์กับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อชุมชน (โดยกระบวนการวิศวกรสังคม)	- ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา บริการงานด้านทุนการศึกษา	- การเตรียมความพร้อมและกำกับติดตามการทำโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์	- โครงการการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ฯ (กิจกรรมอีสปอร์ต) การให้คำปรึกษาและติดตามภาระการเรียน
4	- การกำกับติดตามการทำโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2 กิจกรรมหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์กับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อชุมชน	- บริการให้คำปรึกษาการเตรียมความพร้อมก่อนการฝึกสหกิจศึกษาและการทำงาน บริการงานด้านทุนการศึกษา	- การออกฝึกสหกิจศึกษา / ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ สนับสนุนการนำเสนอผลงานโครงงานในงานประชุมวิชาการ	- การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการประกอบอาชีพและติดตามการได้งานทำ ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา

6.3 An adequate system is shown to exist for student progress, academic performance, and workload monitoring. Student progress, academic performance, and workload are shown to be systematically recorded and monitored. Feedback to students and corrective actions are made where necessary

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีระบบการจัดเก็บข้อมูล ติดตามความก้าวหน้า ผลการเรียน และตรวจสอบภาระการเรียนของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ พร้อมทั้งมีกลไกในการให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียนเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาได้อย่างทันท่วงที โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงานดังนี้

1. ระบบการบันทึกและติดตามความก้าวหน้าและผลการเรียน หลักสูตรใช้ระบบบริหารการศึกษาและสารสนเทศของมหาวิทยาลัย (https://regis.rmu.ac.th) ในการบันทึกและติดตามผลการเรียนอย่างเป็น

ระบบ ซึ่งระบบนี้เปิดสิทธิ์ให้อาจารย์ที่ปรึกษา และนักศึกษา สามารถเข้าใช้งานเพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าได้ตลอดเวลา ข้อมูลในระบบจะครอบคลุมถึงผลการลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษา และระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA/GPAX) ซึ่งทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการกำกับ ติดตาม และให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนได้อย่างใกล้ชิด

2. ระบบการติดตามภาระการเรียน การติดตามภาระการเรียนของนักศึกษา ดำเนินการภายใต้ "*ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ว่าด้วย การศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2563*" โดยกำหนดให้นักศึกษาภาคปกติลงทะเบียนเรียนได้ไม่น้อยกว่า 9 หน่วยกิต และไม่เกิน 22 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ หลักสูตรมีการประยุกต์ใช้สูตรการคำนวณภาระการเรียน (FTE of Student) โดยคิดจาก "จำนวนหน่วยกิตที่นักศึกษาลงทะเบียนเรียนจริง หารด้วย จำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่กำหนด (22 หน่วยกิต)" ฝ่ายทะเบียนและอาจารย์ที่ปรึกษาจะใช้ระบบสารสนเทศร่วมกับเกณฑ์นี้ ในการตรวจสอบภาระการเรียนก่อนอนุมัติการลงทะเบียน เพื่อป้องกันไม่ให้นักศึกษามีภาระการเรียนที่หนักเกินไปจนส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังตาราง 6.3.1

ตารางที่ 6.3.1 การติดตามภาระการเรียนของผู้เรียน (FTE of Student) ตามแผนการศึกษาปกติ (3.5 ปี)
(เกณฑ์การคำนวณ: 1 FTE of Student = ลงทะเบียนเรียน 22 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ)

ปีการศึกษา / ภาคเรียน	จำนวนหน่วยกิตตามแผนฯ	สูตรการคำนวณ (FTE)	ค่าภาระการเรียน (FTE of Student)	การติดตามและข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ที่ปรึกษา
ปีที่ 1 / ภาคเรียนที่ 1	21	21 / 22	**0.95**	ภาระการเรียนเหมาะสม อาจารย์ที่ปรึกษาติดตามการปรับตัว
ปีที่ 1 / ภาคเรียนที่ 2	21	21 / 22	**0.95**	ภาระการเรียนเหมาะสม
ปีที่ 2 / ภาคเรียนที่ 1	21	21 / 22	**0.95**	ภาระการเรียนเหมาะสม
ปีที่ 2 / ภาคเรียนที่ 2	21	21 / 22	**0.95**	ภาระการเรียนเหมาะสม
ปีที่ 3 / ภาคเรียนที่ 1	19	19 / 22	**0.86**	ภาระการเรียนเริ่มลดลง มีเวลาค้นคว้าทำโครงงานมากขึ้น
ปีที่ 3 / ภาคเรียนที่ 2	18	18 / 22	**0.81**	ภาระการเรียนเหมาะสม เตรียมความพร้อมก่อนฝึกประสบการณ์
ปีที่ 3 / ภาคฤดูร้อน	3	3 / 22	**0.13**	ภาระงานเหมาะสม (ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 450 ชม.)
ปีที่ 4 / ภาคเรียนที่ 1	9	9 / 22	**0.40**	ภาระการเรียนน้อย เอื้อต่อการทำโครงงาน 2 ให้สำเร็จ
รวมหน่วยกิต	**133**			

ตารางที่ 6.3.2 การติดตามภาระการเรียนของผู้เรียน (FTE of Student) ตามแผนการศึกษาสหกิจศึกษา (4 ปี) *(เกณฑ์การคำนวณ: 1 FTE of Student = ลงทะเบียนเรียน 22 หน่วยกิตต่อภาคการศึกษาปกติ)*

ปีการศึกษา / ภาคเรียน	จำนวนหน่วยกิตตามแผนฯ	สูตรการคำนวณ (FTE)	ค่าภาระการเรียน (FTE of Student)	การติดตามและข้อมูลป้อนกลับจากอาจารย์ที่ปรึกษา
ปีที่ 1 / ภาคเรียนที่ 1	21	21 / 22	**0.95**	ภาระการเรียนเหมาะสม อาจารย์ที่ปรึกษาติดตามการปรับตัว
ปีที่ 1 / ภาคเรียนที่ 2	21	21 / 22	**0.95**	ภาระการเรียนเหมาะสม
ปีที่ 2 / ภาคเรียนที่ 1	21	21 / 22	**0.95**	ภาระการเรียนเหมาะสม
ปีที่ 2 / ภาคเรียนที่ 2	21	21 / 22	**0.95**	ภาระการเรียนเหมาะสม
ปีที่ 3 / ภาคเรียนที่ 1	19	19 / 22	**0.86**	ภาระการเรียนเริ่มลดลง มีเวลาค้นคว้าทำโครงงานมากขึ้น
ปีที่ 3 / ภาคเรียนที่ 2	15	15 / 22	**0.68**	ภาระการเรียนลดลงมาก เพื่อเตรียมตัวศึกษาดูงาน/สหกิจศึกษา
ปีที่ 4 / ภาคเรียนที่ 1	9	9 / 22	**0.40**	ภาระการเรียนน้อย ลงเรียนรายวิชาเลือกเตรียมความพร้อม
ปีที่ 4 / ภาคเรียนที่ 2	9	9 / 22	**0.40**	ภาระงานเหมาะสม (ปฏิบัติงานสหกิจศึกษา 640 ชม. + โครงงาน 2)
รวมหน่วยกิต	**136**			

3. การให้ข้อมูลป้อนกลับและการดำเนินการแก้ไข มหาวิทยาลัยได้กำหนดบทบาทหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาไว้อย่างชัดเจนในการให้คำแนะนำ แนะนำการทำแผนการเรียน และติดตามผลการเรียนของนักศึกษา หากอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบพบว่านักศึกษามีผลการเรียนตกต่ำ (เช่น มีเกรดเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์) หรือมีภาระการเรียนที่ไม่เหมาะสม อาจารย์ที่ปรึกษาจะดำเนินการเรียกพบผู้เรียนเพื่อแจ้งข้อมูลป้อนกลับและร่วมกันปรับแผนการลงทะเบียนเรียนใหม่ หรือแนะนำวิธีการเรียนที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องให้ทันท่วงทีก่อนที่จะส่งผลเสียต่อการสำเร็จการศึกษา นอกจากนี้ ผู้เรียนยังสามารถใช้ช่องทางระบบสารสนเทศในการสื่อสารกับอาจารย์ที่ปรึกษาได้ตลอดเวลา

4. การประเมินผลและการปรับปรุงระบบ หลักสูตรมีการประเมินความพึงพอใจต่อระบบการติดตามความก้าวหน้า ผลการเรียน และการตรวจสอบภาระการเรียนของผู้เรียนเป็นประจำทุกปี และนำผลการประเมินแจ้งให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อนำไปพัฒนา จากผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2568 พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ด้านการควบคุมดูแลการให้คำปรึกษาวิชาการ และแนะแนวแก่นักศึกษา 4.70 อยู่ในระดับ "มากที่สุด" จากคะแนนเต็ม 5.00

6.4 Co-curricular activities, student competition, and other student support services are shown to be available to improve learning experience and employability

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรให้ความสำคัญกับการเพิ่มพูนประสบการณ์การเรียนรู้นอกห้องเรียน โดยมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร การส่งเสริมการแข่งขัน และการบริการสนับสนุนอื่นๆ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เพื่อเสริมสร้างความพร้อมและศักยภาพในการทำงาน ของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ ดังนี้

1. การสำรวจและวางแผนกิจกรรม ก่อนเปิดภาคการศึกษา หลักสูตรได้ดำเนินการสอบถามอาจารย์ผู้สอนและผู้เรียน เพื่อสำรวจความต้องการด้านการให้คำแนะนำทางวิชาการ กิจกรรมเสริมหลักสูตร การเข้าแข่งขัน และบริการสนับสนุนด้านต่าง ๆ จากนั้นหลักสูตรจึงนำข้อมูลมาจัดทำแผนงานบริการสนับสนุนผู้เรียน โดยระบุกิจกรรมเหล่านี้ไว้ในแผนปฏิบัติการอย่างชัดเจน เพื่อมุ่งเน้นการเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้และเพิ่มศักยภาพในการทำงานของผู้เรียน

2. การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเพิ่มประสบการณ์การเรียนรู้ หลักสูตรได้บูรณาการกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะทางวิชาชีพและทักษะทางสังคม ที่จำเป็นต่อการทำงาน โดยในปีงบประมาณ 2568-2569 มีการจัดกิจกรรมที่สำคัญ ได้แก่

- **โครงการเตรียมความพร้อมสำหรับนักศึกษาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ (ก.ค. 2568)** เพื่อปรับพื้นฐานความรู้ ส่งเสริมให้นักศึกษามีทักษะด้านคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต่อการเรียนและการทำงาน รวมถึงการเรียนรู้การทำงานร่วมกันระหว่างนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากร
- **กิจกรรมหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ กับการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อชุมชน โดยกระบวนการวิศวกรสังคม (มิ.ย. 2568)** ส่งเสริมให้นักศึกษานำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาจริงในชุมชน ผ่านการลงพื้นที่ ณ โรงเรียนชื่นชมพิทยาคาร ซึ่งเป็นการฝึกทักษะการปฏิบัติงานจริงในสังคม
- **โครงการการจัดการความรู้เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของนักศึกษาในศตวรรษที่ 21 (กิจกรรมอีสปอร์ต) (ก.พ. 2569)** เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork and Collaboration) การสื่อสาร การคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ผ่านกิจกรรมอีสปอร์ต (E-sports) ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมสู่การประกอบอาชีพในอุตสาหกรรมดิจิทัลที่กำลังเติบโต

3. การสนับสนุนการตีพิมพ์บทความวิชาการ หลักสูตรส่งเสริมและผลักดันให้นักศึกษาได้แสดงศักยภาพผ่านการตีพิมพ์บทความวิชาการ เพื่อสร้างความมั่นใจและเก็บเกี่ยวประสบการณ์ในระดับที่กว้างขึ้น เช่น การสนับสนุนให้นักศึกษาตีพิมพ์บทความวิชาการจากโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์

4. การประเมินผลเพื่อปรับปรุงศักยภาพการทำงาน ทุกกิจกรรมที่จัดขึ้นจะมีการประเมินผลลัพธ์และความพึงพอใจอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มั่นใจว่ากิจกรรมเหล่านั้นช่วยเพิ่มศักยภาพในการทำงานได้จริง ตัวอย่างเช่น

- โครงการอีสปอร์ต ผู้เข้าร่วมประเมินว่ากิจกรรมช่วยพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมในระดับ "มาก" (คะแนนเฉลี่ย 4.31 จาก 5.00) และช่วยส่งเสริมการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา (คะแนนเฉลี่ย 4.26)
- โครงการวิศวกรสังคม ผู้เข้าร่วมมีความมั่นใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้จริงในระดับ "มาก" (คะแนนเฉลี่ย 4.17 จาก 5.00)

การดำเนินงานทั้งหมดนี้สะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรมีการจัดบริการและกิจกรรมที่หลากหลายและเป็นรูปธรรม ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการยกระดับประสบการณ์การเรียนรู้และขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดแรงงานของนักศึกษา

6.5 The competences of the support staff rendering student services are shown to be identified for recruitment and deployment. These competences are shown to be evaluated to ensure their continued relevance to stakeholders needs. Roles and relationships are shown to be well-defined to ensure smooth delivery of the services

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีบุคลากรสายสนับสนุนจำนวน 3 คน ได้แก่ นักวิชาการการศึกษา 2 คน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ 1 คน

มีการกำหนดลักษณะงาน สมรรถนะ ประเมินผล และกำหนดบทบาทความสัมพันธ์ที่ชัดเจน เพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. การระบุสมรรถนะเพื่อการสรรหาและการมอบหมายงาน มหาวิทยาลัยมีการระบุสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนอย่างเป็นรูปธรรม อ้างอิงตาม *"ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เรื่อง การกำหนดความรู้ความสามารถ ทักษะ สมรรถนะและการกำหนดระดับความคาดหวังที่จำเป็นในการปฏิบัติงานฯ พ.ศ. 2565"* โดยกำหนดให้บุคลากรสายสนับสนุนต้องมีสมรรถนะครอบคลุมทั้ง ด้านความรู้ (เช่น กฎหมายและกฎระเบียบราชการ) ด้านทักษะ (เช่น ทักษะคอมพิวเตอร์ ทักษะภาษาอังกฤษ ทักษะการจัดการข้อมูล) และด้านสมรรถนะหลัก หลักสูตรใช้เกณฑ์เหล่านี้เป็นมาตรฐานในการกำหนดลักษณะงาน (Job Description) เพื่อมอบหมายบุคลากรให้ตรงตามสายงานบริการผู้เรียนในด้านต่างๆ ได้แก่

- ด้านการรับผู้เรียนเข้าศึกษา (สอดคล้องกับข้อ 6.1)
- ด้านการบริการสนับสนุนวิชาการและด้านที่ไม่ใช่วิชาการ (สอดคล้องกับข้อ 6.2)
- ด้านการบริหารระบบจัดเก็บและติดตามความก้าวหน้าทางการศึกษา (สอดคล้องกับข้อ 6.3)
- ด้านการให้คำแนะนำทางวิชาการและกิจกรรมเสริมหลักสูตร (สอดคล้องกับข้อ 6.4)

2. การกำหนดบทบาทหน้าที่และภาระงานที่ชัดเจน เพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างราบรื่นและเพียงพอ มหาวิทยาลัยมีการกำหนดบทบาทและภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุนอ้างอิงตาม *"ข้อบังคับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ว่าด้วย การกำหนดภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุน พ.ศ. 2559"* โดยกำหนดให้บุคลากรสายสนับสนุน **ต้องมีภาระงานไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละ 35 ชั่วโมง** ซึ่งครอบคลุมการปฏิบัติงานตามมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง งานบริการวิชาการ งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานสนับสนุนการสอน ทำให้บุคลากรมีเวลาเพียงพอต่อการให้บริการนักศึกษาอย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้งนี้ หลักสูตรจะมีการแจ้งบทบาทหน้าที่ให้บุคลากรรับทราบในการประชุมบุคลากรก่อนเปิดภาคเรียน เพื่อสร้างความเข้าใจในความสัมพันธ์และการประสานงานร่วมกัน

3. การประเมินสมรรถนะและความพึงพอใจ เพื่อให้มั่นใจว่าทักษะและการบริการยังคงสอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หลักสูตรมีกระบวนการวัดและประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนเป็นประจำทุกปี ปีละ 2 ครั้ง และมีการประเมินความพึงพอใจหลังการรับบริการจากนักศึกษา บุคลากรจะต้องนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะที่ได้รับ มาปรับปรุงและพัฒนาลักษณะงานของตนเอง

4. ผลการดำเนินงานเชิงประจักษ์ ในปีการศึกษา 2568 บุคลากรสายสนับสนุนทุกคนได้จัดทำลักษณะงานและผ่านการพิจารณาว่าตอบสนองต่อสมรรถนะที่หลักสูตรกำหนด โดย **ผลการประเมินสมรรถนะพบว่าทุกท่านมีผลการประเมินไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 (ระดับดีมาก)** นอกจากนี้ ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อการให้บริการสนับสนุนทั้ง 4 ด้าน (ข้อ 6.1 - 6.4) อยู่ในระดับ **"ดีมาก"** ทั้งหมด โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงถึง 4.51, 4.62, 4.53 และ 4.66 (จากคะแนนเต็ม 5.00) ตามลำดับ

6.6 Student support services are shown to be subjected to evaluation, benchmarking, and enhancement

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีกระบวนการประเมินผลการให้บริการและช่วยเหลือผู้เรียนอย่างเป็นระบบ โดยครอบคลุมการประเมินตามข้อกำหนดที่ 6.1 - 6.4 ดังนี้

1. การประเมินผลระบบบริการสนับสนุนผู้เรียน หลักสูตรได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อระบบการบริหารงานหลักสูตรและบริการสนับสนุนผู้เรียน โดยประเมินครอบคลุม 4 ประเด็นหลัก ซึ่งสอดคล้องกับการดำเนินงานในข้อ 6.1 - 6.4 ได้แก่

- ประเด็นที่ 1 ด้านการรับผู้เรียนเข้าศึกษา (สอดคล้องกับ 6.1) ประเมินความพึงพอใจต่อนโยบาย เกณฑ์การรับเข้า และกระบวนการรับนักศึกษาที่ชัดเจนและเป็นปัจจุบัน
- ประเด็นที่ 2 ด้านการบริการสนับสนุนวิชาการและด้านที่ไม่ใช่วิชาการ (สอดคล้องกับ 6.2) ประเมินความเพียงพอและคุณภาพของการวางแผนจัดบริการสนับสนุนต่างๆ เช่น ระบบอาจารย์ที่ปรึกษาและการจัดหาทุนการศึกษา
- ประเด็นที่ 3 ด้านระบบการติดตามความก้าวหน้าและภาระการเรียน (สอดคล้องกับ 6.3) ประเมินประสิทธิภาพของระบบการติดตามความก้าวหน้าทางการศึกษา การตรวจสอบภาระการเรียนและการให้ข้อมูลป้อนกลับแก่นักศึกษา
- ประเด็นที่ 4 ด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการพัฒนาศักยภาพ (สอดคล้องกับ 6.4) ประเมินความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร (เช่น โครงการอีสปอร์ต โครงการวิศวกรสังคม) และการสนับสนุนการแข่งขันเพื่อเพิ่มโอกาสในการได้งานทำ

2. การเทียบเคียงผลการดำเนินงาน หลักสูตรไม่มีการเทียบเคียงผลการประเมิน

3. การยกระดับคุณภาพ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เพื่อหาช่องทางยกระดับคุณภาพ เป็นรายประเด็นอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

- **การยกระดับประเด็นที่ 1 และ 3 (ระบบติดตามและแผนการเรียน)** เช่น การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาช่วยเสริมในการแจ้งเตือน (Notification) แผนการเรียนและผลการเรียนให้นักศึกษาทราบล่วงหน้าผ่านแอปพลิเคชันหรือช่องทางออนไลน์ของสาขา เพื่อยกระดับคะแนนความพึงพอใจให้สูงขึ้นไปสู่ระดับ "มากที่สุด"
- **การยกระดับประเด็นที่ 2 และ 4 (บทบาทคณาจารย์และการช่วยเหลือตามขีดความสามารถ)** จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (KM) ระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษาในหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อค้นหาแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practice) ในการให้คำปรึกษาเชิงจิตวิทยาและการจัดกลุ่มติวเสริม (Peer Tutoring) สำหรับนักศึกษาที่มีศักยภาพแตกต่างกัน

- **การยกระดับประเด็นที่ 5 (การดูแลนักศึกษาปีแรก)** รักษามาตรฐานการดูแลผู้เรียนชั้นปีที่ 1 และขยายผลรูปแบบการดูแลลักษณะนี้ไปยังกลุ่มนักศึกษาชั้นปีที่ 3 และ 4 ที่กำลังเตรียมตัวออกฝึกสหกิจศึกษาหรือทำโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ เพื่อป้องกันปัญหานักศึกษาตกค้างหรือสำเร็จการศึกษาล่าช้า

ตารางหลักฐานอ้างอิง เกณฑ์คุณภาพที่ 6: Student Support Service

ลำดับ	รหัสหลักฐาน	ชื่อเอกสาร / หลักฐานอ้างอิง	แหล่งข้อมูล / ผู้รับผิดชอบ
1	6.1-1	ประกาศรับสมัครนักศึกษา / ระเบียบการรับนักศึกษาและช่องทางการสื่อสาร	สำนักส่งเสริมวิชาการฯ
2	6.1-2	แผนปฏิบัติการประจำปี / แผนกิจกรรมเสริมหลักสูตรและบริการสนับสนุนนักศึกษา	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
3	6.1-3	ระบบบริการการศึกษา (การลงทะเบียนเรียนและติดตามผลการเรียน)	https://regis.rmu.ac.th
4	6.1-4	คำสั่งแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษา และบันทึกการให้คำปรึกษานักศึกษา	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
5	6.1-5	ข้อบังคับมหาวิทยาลัยฯ ว่าด้วย การกำหนดภาระงานของบุคลากรสายสนับสนุน พ.ศ. 2559	กองบริหารงานบุคคล
6	6.1-6	ใบกำหนดหน้าที่งาน (Job Description) และผลการประเมินสมรรถนะบุคลากรสายสนับสนุน	งานบุคลากรคณะฯ
7	6.1-7	รายงานผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนและระบบบริการนักศึกษา	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

เกณฑ์คุณภาพที่ 7 Facilities and Infrastructureผ

Criteria/Requirement	1	2	3	4	5	6	7
7. Facilities and Infrastructure							
7.1 The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient.			✓				
7.2 The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed.			✓				
7.3 A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology.			✓				
7.4 The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students.			✓				
7.5 The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration.			✓				
7.6 The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented.			✓				
7.7 The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing.			✓				
7.8 The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs.			✓				
7.9 The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are			✓				

shown to be subjected to evaluation and enhancement.							

7.1 The physical resources to deliver the curriculum, including equipment, material, and information technology, are shown to be sufficient

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีทรัพยากรทางกายภาพ วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศมีความเพียงพอและพร้อมใช้งานสำหรับการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. พื้นที่การจัดการเรียนการสอนและห้องปฏิบัติการ หลักสูตรใช้พื้นที่จัดการเรียนการสอนหลัก ณ อาคาร 6 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้น 3) โดยมี

- ห้องเรียนจำนวน 4 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการจำนวน 5 ห้อง (จัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์ห้องละ 20 เครื่อง)
- ห้องกิจกรรมสำหรับให้นักศึกษาได้เรียนรู้และค้นคว้าอย่างอิสระอีกจำนวน 1 ห้อง
- ภายในห้องเรียนทุกห้องได้รับการติดตั้งอุปกรณ์พื้นฐานอย่างครบครัน ประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะประจำห้อง เครื่องฉายภาพ (Projector) และเครื่องเสียง

2. วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมการฝึกปฏิบัติจริง หลักสูตรได้จัดสรรอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย ได้แก่

- เครื่อง Interactive TV จำนวน 2 เครื่อง
- เครื่องคอมพิวเตอร์ Mac จำนวน 40 เครื่อง
- หุ่นยนต์สำหรับการเรียนรู้ จำนวน 30 ตัว

3. การสนับสนุนทรัพยากรทางกายภาพจากหน่วยงานส่วนกลาง หลักสูตรได้รับการสนับสนุนการใช้พื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกร่วมกับหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัยเพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ ได้แก่

- **สำนักคอมพิวเตอร์** สนับสนุนห้องบริการคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 6 ห้อง
- **คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และศูนย์วิทยาศาสตร์** สนับสนุนห้องประชุมรวมจำนวน 3 ห้อง
- **สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ** สนับสนุนด้านเอกสาร ตำรา ฐานข้อมูลงานวิจัย และการให้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม
- **กองอาคารสถานที่และบริการ (สำนักงานอธิการบดี)** สนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพและสนามกีฬา
- **สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน** กำกับดูแลและตรวจสอบจำนวนห้องเรียนทั้งหมดให้สามารถรองรับการจัดการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม
- **กองพัฒนานักศึกษา** สนับสนุนกห้องสโมสรนักศึกษาและพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมนักศึกษา

4. ระบบเครือข่ายและการดูแลรักษาทรัพยากร มหาวิทยาลัยและหลักสูตรได้จัดเตรียมระบบเครือข่าย Wi-Fi ความเร็วสูงที่สามารถเข้าถึงได้อย่างครอบคลุม ซึ่งสามารถรองรับการใช้งานของนักศึกษาในการค้นคว้าข้อมูลและเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างทั่วถึง ทั้งนี้ หลักสูตรได้มอบหมายให้บุคลากรสาย

สนับสนุน ได้แก่ นายนิติกร แสงใส และนายศุภชัย ใบปอด ทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลและบำรุงรักษาทรัพยากรต่าง ๆ ของหลักสูตรให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

7.2 The laboratories and equipment are shown to be up-to-date, readily available, and effectively deployed

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ร่วมกับหลักสูตรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โดยมุ่งเน้นให้เครื่องมือมีความทันสมัย พร้อมใช้งาน และเกิดประสิทธิภาพสูงสุดต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนี้

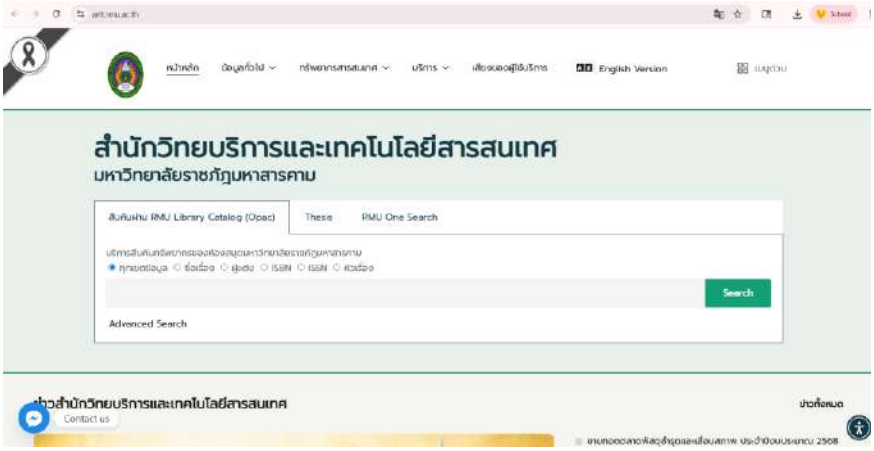
1. ความทันสมัยของอุปกรณ์และห้องปฏิบัติการ หลักสูตรได้จัดเตรียมห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการเรียนรู้และสอดคล้องกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน โดยมีการจัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์ Mac จำนวน 40 เครื่อง, หุ่นยนต์สำหรับการเรียนรู้ จำนวน 30 ตัว และเครื่อง Interactive TV จำนวน 2 เครื่อง ซึ่งอุปกรณ์ทั้งหมดมีความทันสมัยและเป็นเทคโนโลยีรุ่นที่มีการใช้งานจริงในภาคอุตสาหกรรมและการทำงานในปัจจุบัน

2. ความพร้อมใช้งานและการเข้าถึง เพื่อให้ห้องปฏิบัติการและเครื่องมือมีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ หลักสูตรได้จัดให้มีบุคลากรสายสนับสนุนประจำการในทุกครั้งที่มีการใช้งานเพื่อคอยอำนวยความสะดวกและดูแลความเรียบร้อย นอกจากนี้ หลักสูตรยังเปิดโอกาสให้นักศึกษาสามารถเข้าใช้งานห้องปฏิบัติการนอกเหนือจากเวลาเรียนปกติได้ เพื่อรองรับการทำโครงงานหรือความต้องการพิเศษ โดยสามารถเข้าใช้บริการผ่าน "ระบบการจอง" ซึ่งช่วยให้นักศึกษาเข้าถึงทรัพยากรได้อย่างสะดวก นอกเหนือจากห้องปฏิบัติการของคณะแล้ว มหาวิทยาลัยยังมีศูนย์คอมพิวเตอร์ที่ให้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมอีก 6 ห้อง และห้องประชุมย่อยอีก 6 ห้อง พร้อมทั้งมีจุดให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย (Wi-Fi) ครอบคลุมทั้งในอาคารและนอกอาคารทั่วทั้งมหาวิทยาลัย เพื่อรองรับการสืบค้นข้อมูลอย่างอิสระ

3. การใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพและการประเมินผล หลักสูตรมีการสำรวจความเพียงพอ ความเหมาะสม และความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อนำข้อมูลมาบริหารจัดการทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่า จากผลการดำเนินงานใน ปีการศึกษา 2568 พบว่า นักศึกษามีผลการประเมินความพึงพอใจต่อห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ และอุปกรณ์ของหลักสูตร อยู่ในระดับ "มากที่สุด" โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.69 จากคะแนนเต็ม 5.00

7.3 A digital library is shown to be set-up, in keeping with progress in information and communication technology

ผลการดำเนินงาน



หลักสูตรมีการบริหารจัดการทรัพยากรการเรียนรู้และใช้บริการห้องสมุดดิจิทัลร่วมกับมหาวิทยาลัย เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและก้าวทันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้

1. การจัดตั้งและการเข้าถึงห้องสมุดดิจิทัล หลักสูตรใช้โครงสร้างพื้นฐานจาก **สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ (ห้องสมุด)** ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นแหล่งเรียนรู้หลักสำหรับนักศึกษาและคณาจารย์ โดยมีการจัดตั้งระบบห้องสมุดดิจิทัลที่ให้บริการค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ ตำรา วารสาร วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลออนไลน์ ซึ่งผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูลด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ (เช่น ระบบสืบค้น OPAC หรือ One Search) ที่เว็บไซต์ https://arit.rmu.ac.th/ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

2. ความเพียงพอและทันสมัยของทรัพยากรดิจิทัล สำนักวิทยบริการฯ มีนโยบายการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันมีฐานข้อมูลดิจิทัลที่สนับสนุนการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) มากกว่า 5,000 เรื่อง และวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (E-Journal) กว่า 50 ฐานข้อมูล รวมถึงมีการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ฉบับเต็ม (ThaiLIS) และฐานข้อมูล Google Scholar

3. การใช้งานเครือข่ายและการให้บริการนอกสถานที่ การเข้าถึงระบบห้องสมุดดิจิทัลสามารถทำได้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยทั้งระบบสายและระบบไร้สาย (Wi-Fi) นอกจากนี้ สำนักวิทยบริการฯ ยังให้บริการระบบเครือข่ายเสมือน (Virtual Private Network: VPN) ที่เป็นเครื่องมือสำคัญช่วยให้อาจารย์และนักศึกษาสามารถสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์และยืม-คืน E-book รวมถึง E-Journal จากภายนอกมหาวิทยาลัยได้โดยไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียม

4. การประเมินผลและการปรับปรุง หลักสูตรมีการสำรวจความพึงพอใจต่อระบบห้องสมุดดิจิทัล เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานและการให้บริการ จากผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2568 พบว่า นักศึกษาของหลักสูตรมีผลการประเมินความพึงพอใจต่อบริการห้องสมุดดิจิทัล อยู่ในระดับ "มากที่สุด" โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.71 จากคะแนนเต็ม 5.00

7.4 The information technology systems are shown to be set up to meet the needs of staff and students

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการบูรณาการใช้ทรัพยากรและระบบปฏิบัติการร่วมกับมหาวิทยาลัย ในการจัดเตรียมและบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Systems) ที่ครอบคลุมและทันสมัย เพื่อตอบสนองความจำเป็นในการปฏิบัติงานของบุคลากร (อาจารย์และเจ้าหน้าที่) และสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงระบบต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกผ่านเว็บไซต์ศูนย์กลางของมหาวิทยาลัย (https://rmu.ac.th/) ซึ่งมีรายละเอียดการให้บริการ ดังนี้

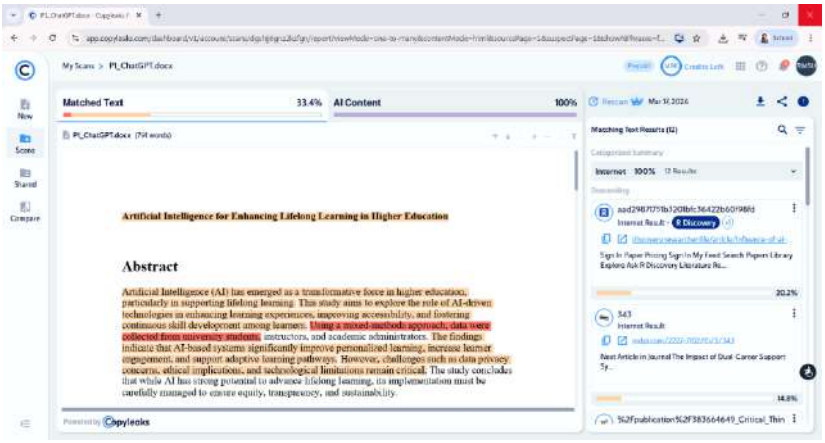
1. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยและหลักสูตรได้นำระบบสารสนเทศมาใช้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาในทุกขั้นตอนตลอดระยะเวลาที่ศึกษา ได้แก่

- **ระบบบริการการศึกษา** รองรับการลงทะเบียนเรียนรายวิชาตามแผนการเรียน การตรวจสอบตารางเรียน/ตารางสอบ การติดตามผลการเรียน และการยื่นคำร้องต่างๆ (https://regis.rmu.ac.th/)
- **ระบบสนับสนุนการเรียนการสอน** มีระบบสำหรับการประเมินการสอนของอาจารย์ ระบบสารสนเทศการเรียนรู้ออนไลน์ (e-Learning) รวมถึงสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีร่วมสมัยด้วยการให้สิทธิ์บัญชีอีเมลสถาบัน (@rmu.ac.th) เพื่อเข้าใช้งาน Google Workspace (Unlimited Google Drive) และชุดโปรแกรม Microsoft Office 365 สำหรับการศึกษา RMU MOOC (https://mooc.rmu.ac.th/) ระบบคลังหน่วยกิตหลักสูตรระยะสั้น

2. ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับบุคลากร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและการปฏิบัติงานของบุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยได้จัดเตรียมระบบสารสนเทศสำหรับการทำงาน ได้แก่

- **ระบบสนับสนุนงานบริหารและธุรการ** ระบบการกรอกข้อมูลภาระงาน ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ระบบจองห้องประชุมและห้องคอมพิวเตอร์สำหรับการสอน ระบบสลิปเงินเดือน และระบบข้อมูลการลา
- **ระบบสนับสนุนด้านวิชาการและวิจัย** ระบบประเมินผลการเรียนการสอน (สำหรับอาจารย์ดูผลประเมิน) ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศการวิจัย และระบบสารสนเทศเพื่อการบริการวิชาการ

3. การสนับสนุนซอฟต์แวร์เฉพาะทางและบริการส่วนกลาง ระบบตรวจสอบความซ้ำซ้อนผลงานวิชาการ (Copyleaks) ตลอดจนมีการประสานงานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ส่วนกลางสำหรับการสืบค้นข้อมูล พิมพ์งาน และพัฒนาทักษะเฉพาะด้าน เช่น โปรแกรมทดสอบและฝึกทักษะภาษาอังกฤษ



7.5 The university is shown to provide a highly accessible computer and network infrastructure that enables the campus community to fully exploit information technology for teaching, research, service, and administration

ผลการดำเนินงาน



มหาวิทยาลัยมีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายที่สามารถเข้าถึงได้ เพื่อให้บุคลากรและนักศึกษาในมหาวิทยาลัยสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ และการบริหารงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยมีการดำเนินงานดังนี้

1. การจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมของมหาวิทยาลัย ได้จัดสรรเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและงานวิจัย พร้อมทั้งให้บริการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เพื่อพัฒนางานด้านคอมพิวเตอร์และสารสนเทศให้ใช้งานได้อย่างทั่วถึง

2. ระบบเครือข่ายและการเข้าถึง มหาวิทยาลัยได้ติดตั้งและให้บริการโครงสร้างพื้นฐานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เข้าถึงได้ง่ายผ่านระบบเครือข่ายแบบสาย (LAN) และระบบเครือข่ายไร้สาย (Wi-Fi) โดยมี

เครือข่ายไร้สายให้บริการจำนวน 2 เครือข่ายหลัก ได้แก่ **RMU-WiFi, .@RMU-WiFi** ซึ่งมีจุดกระจายสัญญาณครอบคลุมทุกพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัย ทำให้การเชื่อมต่อเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริหารงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

3. การสนับสนุนฐานข้อมูลสำหรับการวิจัย สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้จัดให้มีระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และระบบสืบค้นข้อมูลที่ทันสมัย และระบบตรวจสอบความซ้ำซ้อนผลงานวิชาการ (Copyleaks) มีความเพียงพอและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อให้บุคลากรและนักศึกษาสามารถสืบค้นและใช้ประโยชน์ทางด้านวิชาการและการบริการได้อย่างเต็มที่

4. การประเมินผลความพึงพอใจ จากการบริหารจัดการโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าว หลักสูตรได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย โดยใน **ปีการศึกษา 2568 พบว่า นักศึกษาในหลักสูตรมีผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย อยู่ในระดับ "มากที่สุด" โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.44 จากคะแนนเต็ม 5.00**

7.6 The environmental, health, and safety standards and access for people with special needs are shown to be defined and implemented

ผลการดำเนินงาน

มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหลักสูตร มีการกำหนดและดำเนินการตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย รวมถึงการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อการเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษอย่างเป็นรูปธรรม โดยมีการสื่อสารแนวปฏิบัติดังกล่าวไปยังบุคลากรและนักศึกษาทุกคน ดังนี้

1. มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม

- **การจัดการพื้นที่และอาคารเรียน** เจ้าหน้าที่อาคารดูแลพื้นที่คณะให้มีความร่มรื่น โล่งโปร่ง และอากาศถ่ายเทได้สะดวก มีการกำกับดูแลให้แม่บ้านทำความสะอาดพื้นที่ส่วนกลาง โต๊ะ เก้าอี้ และห้องน้ำทุกชั้นอย่างสม่ำเสมอ
- **การนำหลักการ 5ส. มาปฏิบัติ** มหาวิทยาลัยและคณะนำหลัก 5ส. (สะสาง, สะดวก, สะอาด, สุขลักษณะ, สร้างนิสัย) มาใช้เป็นแนวปฏิบัติในการทำงานและการจัดการเรียนการสอน โดยรณรงค์ให้ทุกคนช่วยกันรักษาความเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น การเก็บขยะและภาชนะทุกครั้งหลังใช้งาน

2. มาตรฐานด้านความปลอดภัย

- **ความปลอดภัยระดับมหาวิทยาลัย** มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับสวัสดิภาพในชีวิตและทรัพย์สิน โดยมีฝ่ายรักษาความปลอดภัยของมหาวิทยาลัย มีการจัดทางม้าลาย ช่องเดินรถ ทางเท้ารอบมหาวิทยาลัยแบบมีหลังคาคลุม ตลอดจนจัดแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลางอย่างเพียงพอ
- **ความปลอดภัยระดับคณะ/หลักสูตร** คณะมีการกำหนดมาตรการตรวจสอบความปลอดภัยอย่างเข้มงวด โดยดำเนินการ**ตรวจสอบอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า ตรวจสอบการทำงานของกล้องวงจรปิด (CCTV) ตรวจสอบลิฟต์คณะ และตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย**

3. มาตรฐานด้านสุขภาพ

มาตรฐานด้านสุขภาพมีการดำเนินการตามกฎหมายและแนวปฏิบัติของมหาวิทยาลัย ได้แก่ พรบ. การสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พรบ.ควบคุมผลิตภัณฑ์นาสูบ พ.ศ. 2560 และพรบ.สุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550

- **การให้บริการทางการแพทย์** มหาวิทยาลัยมีศูนย์แพทย์ชุมชนในสังกัดโรงพยาบาลมหาสารคาม ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ของมหาวิทยาลัย เพื่อให้บริการดูแลสุขภาพโดยแพทย์และพยาบาลเป็นประจำทุกวันทำการ
- **การส่งเสริมและดูแลสุขภาพ** มีการจัดโครงการตรวจสุขภาพประจำปีให้แก่บุคลากรและนักศึกษา นอกจากนี้ หากนักศึกษาหรือบุคลากรในหลักสูตรเกิดการเจ็บป่วยกะทันหัน จะมีระบบการประสานงานแจ้งอาจารย์ผู้สอนหรือประธานสาขา เพื่อส่งตัวไปยังศูนย์แพทย์มหาวิทยาลัยราชภัฏโดยเร็วที่สุด

4. การเข้าถึงสำหรับผู้ที่มีความต้องการพิเศษ พรบ.การจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 มหาวิทยาลัยมุ่งเน้นความสำคัญด้านสิทธิและโอกาสทางการศึกษาสำหรับผู้พิการ โดย**จัดตั้งหน่วยบริการสนับสนุนนักศึกษาพิการ (Disability Support Services: DSS)** เพื่อให้ความช่วยเหลือทางการศึกษาเป็นพิเศษ เช่น การจัดล่ามภาษามือให้นักศึกษาที่มีความบกพร่องทางการได้ยินสามารถเข้าเรียนร่วมกับนักศึกษาปกติได้ รวมถึงมีการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานโดย**จัดทำทางลาดและช่องทางเท้าสำหรับนักศึกษาผู้พิการให้ครอบคลุมทั่วทุกพื้นที่ของมหาวิทยาลัย**

5. การประเมินผลและการยกระดับคุณภาพ จากการนำมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย และการสนับสนุนผู้มีความต้องการพิเศษมาปฏิบัติอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ใน **ปีการศึกษา 2568 หลักสูตรมีผลการประเมินความพึงพอใจจากนักศึกษาในประเด็นดังกล่าว อยู่ในระดับ "มากที่สุด" โดยมีคะแนนเฉลี่ย 4.64 จากคะแนนเต็ม 5.00**

7.7 The university is shown to provide a physical, social, and psychological environment that is conducive for education, research, and personal wellbeing

ผลการดำเนินงาน

มหาวิทยาลัย คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และหลักสูตรมีการจัดสภาพแวดล้อมที่ครอบคลุมทั้งทางด้านกายภาพ สังคม และจิตวิทยา ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ มหาวิทยาลัยมีการจัดสรรพื้นที่สีเขียวและพื้นที่สำหรับการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น โรงยิม สนามฟุตบอล และสนามบาสเกตบอล นอกจากนี้ยังมีศูนย์แพทย์ให้บริการดูแลสุขภาพ มีศูนย์อาหารอย่างเพียงพอ และมีศูนย์หอพักภายในมหาวิทยาลัย เพื่ออำนวยความสะดวกและสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีในการใช้ชีวิตภายในวิทยาเขต

2. สภาพแวดล้อมทางสังคม การมีสมาคมศิษย์เกามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดเนื่องจากส่วนใหญ่ใช้ชีวิตร่วมกันในมหาวิทยาลัย มีสโมสรนักศึกษาทั้งของมหาวิทยาลัย คณะฯ มีสโมสรบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยและหลักสูตรยังได้จัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อความผูกพันในหมู่คณะนักศึกษา เช่น การแข่งขันกีฬาช่วงปีใหม่



3. สภาพแวดล้อมทางจิตวิทยา มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับสุขภาพจิตและสวัสดิการของบุคลากร โดยมีศูนย์แพทย์ให้คำปรึกษาด้านสุขภาพจิต มีการจัดห้องสโมสรอาจารย์ ห้องอาหาร ห้องพักผ่อน และห้องออกกำลังกายที่เป็นสัดส่วน ที่ได้รับงบประมาณสนับสนุนการจัดกิจกรรมเป็นประจำทุกปี เพื่อให้บุคลากรได้ผ่อนคลายและมีคุณภาพชีวิตการทำงานที่ดี

7.8 The competences of the support staff rendering services related to facilities are shown to be identified and evaluated to ensure that their skills remain relevant to stakeholder needs

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการกำหนดและประเมินสมรรถนะของบุคลากรสายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ให้บริการและดูแลสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างเป็นระบบ เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรมีทักษะและศักยภาพที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยอ้างอิงแนวปฏิบัติร่วมกับคณะและมหาวิทยาลัย ดังนี้

1. การระบุและการกำหนดสมรรถนะ มหาวิทยาลัยมีนโยบายการพัฒนาบุคลากรสายสนับสนุนให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีคุณภาพและสอดคล้องกับตำแหน่งงาน โดยมีการกำหนดสมรรถนะไว้อย่างชัดเจน แบ่งออกเป็น **"สมรรถนะหลัก"** และ **"สมรรถนะเฉพาะตามลักษณะงานหรือด้านวิชาชีพ"** เพื่อใช้เป็นมาตรฐานและแนวปฏิบัติในการทำงานให้บรรลุเป้าหมายของการส่งมอบบริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

2. การประเมินสมรรถนะและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยและหลักสูตรมีระบบการประเมินผลการปฏิบัติงาน เพื่อใช้วัดสมรรถนะ (Performance) และศักยภาพ (Potential) เป็นรายบุคคล โดยกำหนดให้มีการประเมินในทุกภาคการศึกษา รวมเป็น 2 ครั้งต่อปี ผ่านการประเมินโดยผู้บังคับบัญชาโดยตรง ทั้งนี้ ได้มีการกำหนดรายการประเมินสมรรถนะตามแบบฟอร์ม (ปรม.) ด้วยเกณฑ์ที่ชัดเจน และมีการสื่อสารให้บุคลากรได้รับทราบและเข้าใจตรงกันอย่างทั่วถึง ซึ่งผลการประเมินจะถูกนำไปพิจารณาเพื่อเลื่อนขั้นเงินเดือนและพัฒนาบุคลากรต่อไป

3. ผลการประเมินสมรรถนะเชิงประจักษ์ จากการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรสายสนับสนุนที่ให้บริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของหลักสูตร ในรอบปีการศึกษาที่ผ่านมา (อ้างอิงข้อมูลปีการศึกษา 2568) พบว่าบุคลากรของหลักสูตรมีผลการประเมินสมรรถนะในระดับ **"ดีมาก"** ทั้ง 2 รอบการประเมิน ดังรายละเอียดต่อไปนี้:

- **นางสาวเพ็ญนภา พุดสุด**: ผลการประเมินรอบที่ 1 เท่ากับ 98.74 และ รอบที่ 2 เท่ากับ 98.74 **(ระดับดีมาก)**
- **นายนิติกร แสงใส**: ผลการประเมินรอบที่ 1 เท่ากับ 98.74 และ รอบที่ 2 เท่ากับ 98.74 **(ระดับดีมาก)**
- **นายศุภชัย ใบปอด**: ผลการประเมินรอบที่ 1 เท่ากับ 98.74 และ รอบที่ 2 เท่ากับ 98.74 **(ระดับดีมาก)**

ผลการประเมินที่อยู่ในระดับ "ดีมาก" อย่างต่อเนื่องนี้ สะท้อนให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่สายสนับสนุนของหลักสูตรมีทักษะ ความเชี่ยวชาญ และความพร้อมในการให้บริการด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสอดคล้องและตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาและอาจารย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.9 The quality of the facilities (library, laboratory, IT, and student services) are shown to be subjected to evaluation and enhancement

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรมีการประเมินและปรับปรุงคุณภาพของสิ่งสนับสนุนที่ให้บริการแก่นักศึกษาและอาจารย์ (ได้แก่ ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ เทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริการผู้เรียนตามข้อกำหนด 7.1 - 7.7) อย่างเป็นระบบร่วมกับหน่วยงานส่วนกลางและคณะ ดังนี้

1. มีกำหนดคุณภาพของสิ่งสนับสนุน มีการกำหนดคุณภาพและมาตรฐานของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ครอบคลุมข้อกำหนด 7.1 ถึง 7.7 ได้แก่ ทรัพยากรทางกายภาพ ห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ ห้องสมุดดิจิทัล ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์เครือข่าย รวมถึงมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ ความปลอดภัย และการเข้าถึงสำหรับผู้มีความต้องการพิเศษ โดยมีการวางกรอบคุณภาพให้สิ่งสนับสนุนต่างๆ มีความเพียงพอ ทันสมัย และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ

2. มีการวัดและประเมินผล มีการจัดทำแบบประเมินคุณภาพของสิ่งสนับสนุนที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนด 7.1–7.7 โดยนำแบบประเมินดังกล่าวไปใช้ในการสำรวจความพึงพอใจกับบุคลากรและนักศึกษา ที่เข้ามาใช้บริการอย่างต่อเนื่อง จากผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2568 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ (ครอบคลุมข้อ 7.1–7.7) อยู่ในระดับ **"มากที่สุด"** โดยมีคะแนนเฉลี่ย **4.63 จากคะแนนเต็ม 5.00**

3. มีการนำผลการประเมินไปพัฒนาปรับปรุง หลักสูตรและคณะกรรมการฯ ให้ความสำคัญกับการนำข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการประเมินไปพัฒนาปรับปรุงงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดอย่างเป็นรูปธรรม โดยในปีการศึกษา 2568 ปรับปรุงที่สำคัญ ได้แก่ **ปรับปรุง ซ่อมแซม แอร์ ห้องเรียน ซ่อมแซมมือจับประตู ห้องเรียน เปลี่ยนโปรเจคเตอร์ จำนวน 2 เครื่อง ซ่อมแซมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ห้องเรียน เปลี่ยนหลอดไฟ ห้องเรียน ทางเดิน ซ่อมแซมอุปกรณ์ห้องน้ำชำรุด**

ตารางหลักฐานอ้างอิง เกณฑ์คุณภาพที่ 7: Facilities and Infrastructure

ลำดับ	รหัสหลักฐาน	ชื่อเอกสาร / หลักฐานอ้างอิง	แหล่งข้อมูล / ผู้รับผิดชอบ
1	7.1-1	ทะเบียนคุมครุภัณฑ์ / บัญชีรายการวัสดุ อุปกรณ์ และเทคโนโลยีสารสนเทศของหลักสูตร	บุคลากรสายสนับสนุน
2	7.1-2	ระบบห้องสมุดดิจิทัลและฐานข้อมูลออนไลน์	https://arit.rmu.ac.th
3	7.1-3	ระบบสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ (e-Learning, RMU MOOC) และระบบเครือข่าย RMU-WiFi	ศูนย์เทคโนโลยีดิจิทัลฯ
4	7.1-4	รายงานผลการตรวจสอบความปลอดภัย อาคารสถานที่ อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และ 5ส.	เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร คณะฯ
5	7.1-5	รายงานผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร

เกณฑ์คุณภาพที่ 8 Output and Outcomes

Criteria/Requirement	1	2	3	4	5	6	7
8. Output and Outcomes							
8.1 The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.		✓					
8.2 Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			✓				
8.3 Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.			✓				
8.4 Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored.			✓				
8.5 Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement.		✓					

8.1 The pass rate, dropout rate, and average time to graduate are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีกระบวนการจัดเก็บ ติดตาม วิเคราะห์ และเทียบเคียงข้อมูลผลลัพธ์การดำเนินงานด้านผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลไปใช้เป็นฐานในการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

1. การกำหนดเกณฑ์และกำกับติดตามข้อมูล หลักสูตรได้มีการกำหนดตัวชี้วัดและเป้าหมายที่ชัดเจนเกี่ยวกับการสำเร็จการศึกษาไว้ในรายละเอียดของหลักสูตร (มคอ.2) โดยกำหนดดัชนีบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่สำคัญ คือ จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามเวลาต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และมีการติดตาม ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการศึกษาจนสำเร็จการศึกษา

เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาต้องเรียนครบหน่วยกิตตามโครงสร้าง มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสม (GPA) ไม่ต่ำกว่า 2.00 และใช้เวลาในการศึกษาไม่น้อยกว่า 6 ภาคการศึกษาปกติ แต่ไม่เกิน 16 ภาคการศึกษา (3 ถึง 8 ปี) ทั้งนี้ หลักสูตรได้ใช้ระบบบริการการศึกษาของมหาวิทยาลัยในการบันทึก ตรวจสอบ และติดตามความก้าวหน้า ผลการเรียน และภาระการเรียนของนักศึกษาในแต่ละรุ่น (Cohort) อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องสำหรับนำมาวิเคราะห์ 3 ประเด็นหลัก ได้แก่

- อัตราการผ่าน สัดส่วนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด (4 ปี)
- อัตราการออกกลางคัน สัดส่วนนักศึกษาที่พ้นสภาพ ลาออก หรือไม่สามารถศึกษาต่อจนจบได้
- ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการสำเร็จการศึกษา ระยะเวลาเฉลี่ยจริงที่นักศึกษาใช้ในการศึกษา

2. การเทียบเคียงผลการดำเนินงาน เพื่อให้เห็นประสิทธิภาพในการบริหารจัดการหลักสูตรอย่างเป็นรูปธรรม หลักสูตรได้ดำเนินการเทียบเคียง ข้อมูลอัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราการออกกลางคัน กับหลักสูตรอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการรักษาสถานภาพนักศึกษา และค้นหาแนวปฏิบัติที่ดี ในการสนับสนุนให้ผู้เรียนสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลา

3. การนำผลไปพัฒนาปรับปรุง หลักสูตรนำผลการวิเคราะห์สถิติและข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงกลไกการดูแลนักศึกษา หากพบว่านักศึกษากลุ่มใดมีผลการเรียนลดลงหรือมีความเสี่ยงที่จะออกกลางคัน หลักสูตรจะใช้ ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา เข้ามามีบทบาทสำคัญในการสอดส่องดูแล ตักเตือน และให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ไม่ว่าจะเป็นการวางแผนการลงทะเบียนเรียน การให้คำปรึกษาด้านการใช้ชีวิต เพื่อช่วยลดอัตราการออกกลางคันและผลักดันให้นักศึกษาสามารถสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่หลักสูตรกำหนด

ตารางที่ 8.1.1 แสดงอัตราการสำเร็จการศึกษาและอัตราการออกกลางคันของนักศึกษา

ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า (คน)	อัตราการสำเร็จการศึกษาตามเวลา (%)	อัตราการสำเร็จการศึกษาหล่าช้า (%)	อัตราการออกกลางคัน (%)
2562	13	69.23	0.00	30.77
2563	28	50.00	3.57	39.29
2564	12	41.67	0.00	50.00
2565	27	0.00	44.44	44.44
2566	36	*- (ยังอยู่ระหว่างศึกษา)*	-	50.00
2567	18	*- (ยังอยู่ระหว่างศึกษา)*	-	22.22
2568	24	*- (เพิ่งรับเข้าศึกษา)*	-	-

8.2 Employability as well as self-employment, entrepreneurship, and advancement to further studies, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ของบัณฑิตหลังสำเร็จการศึกษา โดยมีกระบวนการติดตามความก้าวหน้าในสายอาชีพอย่างเป็นระบบ เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรให้ตอบโจทย์ตลาดแรงงาน ดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายและการกำกับติดตาม หลักสูตรมีการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จที่ชัดเจนในด้าน ร้อยละของนักศึกษาที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษา โดยมีการติดตามข้อมูลผลลัพธ์การดำเนินงานย้อนหลัง 5 ปี ผ่านการสอบถามภาวะการมีงานทำของบัณฑิตในแต่ละรุ่นที่จบการศึกษา โดยใช้แบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์ ซึ่งครอบคลุมประเด็นสำคัญ ได้แก่

- อัตราการมีงานทำและการทำงานตรงสายวิชาชีพ
- การประกอบอาชีพอิสระ และการเป็นผู้ประกอบการ
- การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น
- ระยะเวลาในการหางานทำ ตลอดจนประเมินความเห็นต่อความรู้ ความสามารถ และความมั่นใจของบัณฑิตในการประกอบวิชาชีพ

2. การนำผลไปพัฒนาปรับปรุง หลักสูตรมีการตรวจสอบและนำข้อมูลจากผู้ประกอบการและบัณฑิตมาย้อนกลับเพื่อ ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและหลักสูตร หากพบว่าอัตราการทำงานตรงสายลดลงหรือบัณฑิตต้องการทักษะใหม่ๆ เพิ่มเติม หลักสูตรจะนำข้อเสนอแนะเหล่านั้นมาปรับปรุง เช่น การเพิ่มรายวิชาเลือกที่ทันสมัย การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ หรือการจัดกิจกรรมเสริมทักษะการเป็นผู้ประกอบการเพื่อยกระดับความสามารถในการได้งานทำและตอบสนองต่อความต้องการของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

ตารางที่ 8.2.1 แสดงอัตราการมีงานทำ การประกอบอาชีพอิสระ และการศึกษาต่อของบัณฑิต

ปีการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา	จำนวนบัณฑิต (คน)	ได้งานทำในองค์กร / ทำงานตรงสาย (%)	ประกอบอาชีพอิสระ / ผู้ประกอบการ (%)	ศึกษาต่อ (%)	ยังไม่ได้งานทำ (%)
2564	29	59.09 / 22.73	9.09	0.00	31.82
2565	21	53.85 / 23.08	0.00	0.00	46.15
2566	8	100.00 / 33.33	0.00	0.00	0.00
2567	31	77.27 / 27.27	9.09	0.00	13.64
2568	4	66.67 / 33.33	0.00	0.00	0.00

8.3 Research and creative work output and activities carried out by the academic staff and students, are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ส่งเสริมและให้ความสำคัญกับการผลิตผลงานวิจัย งานสร้างสรรค์ และการจัดกิจกรรมทางวิชาการทั้งของคณาจารย์และนักศึกษา โดยมีกระบวนการกำหนดเป้าหมาย กำกับติดตาม และเทียบเคียงผลการดำเนินงาน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายและการกำกับติดตาม หลักสูตรมีกลไกในการกำหนดเป้าหมายและติดตามผลงานวิจัยของทั้งอาจารย์และนักศึกษาอย่างเป็นระบบ ได้แก่

- ผลงานวิจัยของบุคลากรสายวิชาการ หลักสูตรมีการกำกับให้อาจารย์ทำงานวิจัยที่เป็นไปตามนโยบาย โดยกำหนดเป้าหมายไว้อย่างชัดเจนว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรต้องมีงานวิจัยทุก 3 ปี อย่างน้อย 1 เรื่อง และต้องเป็นงานวิจัยที่ได้รับเงินสนับสนุนจากภายนอกมหาวิทยาลัย รวมถึงมีการกำกับให้อาจารย์นำผลงานไปตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ ซึ่งในปีการศึกษา 2568 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่านสามารถขอรับทุนสนับสนุนจากภายนอกได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด
- ผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของนักศึกษา หลักสูตรกำหนดให้นักศึกษาต้องสร้างสรรค์ผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมผ่านการลงทะเบียนเรียนรายวิชา โครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1 และ 2 โดยต้องประยุกต์ใช้ความรู้ทางทฤษฎีเพื่อสร้างระบบงานที่สามารถนำไปใช้งานได้จริง นอกจากนี้ หลักสูตรยังมีบริการสนับสนุนให้นักศึกษาได้นำผลงานโครงงานไปนำเสนอในงานประชุมวิชาการ และตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารของเครือข่าย

2. การเทียบเคียงผลการดำเนินงาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการรวบรวมสถิติผลงานวิจัย การตีพิมพ์เผยแพร่ จำนวนเงินทุนวิจัยที่ได้รับ และรางวัลที่เกิดจากการสร้างสรรค์ผลงานของทั้งอาจารย์และนักศึกษา เพื่อนำไปเทียบเคียง กับหลักสูตรอื่นภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. การนำผลไปพัฒนาปรับปรุง หลักสูตรนำผลการติดตามและการเทียบเคียงมาพัฒนาและปรับปรุงกลไกการสนับสนุนงานวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม โดยส่งเสริมให้เกิดการทำวิจัยร่วมกันระหว่างอาจารย์และนักศึกษา และจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเพื่อเตรียมความพร้อมในการนำเสนอผลงานวิชาการ

ตารางที่ 8.3.1 แสดงผลงานวิจัยและงานสร้างสรรค์ของบุคลากรสายวิชาการ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ปีการศึกษา	จำนวนอาจารย์ (คน)	จำนวนผลงานตีพิมพ์ระดับชาติ	จำนวนผลงานตีพิมพ์ระดับนานาชาติ
2564	5	0	4
2565	5	3	6
2566	5	2	7
2567	5	1	2
2568	5	2	6

8.4 Data are provided to show directly the achievement of the programme outcomes, which are established and monitored

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ มีการจัดเก็บ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อแสดงให้เห็นโดยตรงว่าผู้เรียนสามารถบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ตามที่กำหนดไว้ได้อย่างสมบูรณ์ โดยข้อมูลเหล่านี้เป็นผลสืบเนื่องมาจากการนำวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลายมาใช้ในระดับรายวิชา (อ้างอิงความเชื่อมโยงกับข้อ 1.5, 4.1 และ 4.5) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อมูลผลสัมฤทธิ์จากการประเมินแบบรวบยอด หลักสูตรใช้ข้อมูลจากการประเมินผลในรายวิชาบังคับชั้นปีสุดท้าย ซึ่งเป็นรายวิชาที่บูรณาการความรู้และทักษะทั้งหมดของผู้เรียน มาเป็นตัวชี้วัดหลักในการยืนยันการบรรลุ PLOs ได้แก่:

- ข้อมูลผลการประเมินโครงงานวิทยาการคอมพิวเตอร์ ข้อมูลคะแนนและผลการประเมินชิ้นงาน ซอฟต์แวร์ และการสอบปากเปล่า ซึ่งประเมินโดยคณะกรรมการสอบโครงงาน เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นถึงทักษะในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ (ทักษะเฉพาะทาง/SSLOs) รวมถึงทักษะการแก้ปัญหาและการคิดอย่างเป็นระบบ
- ข้อมูลผลการประเมินการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ และ สหกิจศึกษา ข้อมูลจากแบบประเมินผลการปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการภาครัฐหรือเอกชน โดยพิจารณาจากคะแนนประเมินของตัวแทนสถานประกอบการ (พี่เลี้ยง/นายจ้าง) และอาจารย์นิเทศ ซึ่งข้อมูลนี้เป็นตัวชี้วัดโดยตรงว่าผู้เรียนมีทักษะการทำงานเป็นทีม ทักษะการสื่อสาร ความรับผิดชอบ และจรรยาบรรณวิชาชีพ ตลอดจนความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ในการทำงานจริง

2. ข้อมูลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ระดับหลักสูตร หลักสูตรนำข้อมูลสถิติผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในระดับรายวิชาแกนและรายวิชาเฉพาะด้าน มาใช้วิเคราะห์เพื่อติดตามความก้าวหน้าและการบรรลุผลลัพธ์ของผู้เรียนในแต่ละชั้นปี

3. ข้อมูลและข้อมูลป้อนกลับหลังสำเร็จการศึกษา เพื่อเป็นการติดตามและยืนยันการบรรลุผลลัพธ์ในระยะยาว หลักสูตรได้จัดเก็บข้อมูลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอกหลังบัณฑิตสำเร็จการศึกษา ประกอบด้วย

- ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ข้อมูลความคิดเห็นและการประเมินทักษะความรู้ ความสามารถ และความพร้อมในการปฏิบัติงานของบัณฑิต โดยตั้งเป้าหมายให้ผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับดี

4. การกำกับติดตามและการพัฒนาปรับปรุง คณะกรรมการบริหารหลักสูตรมีการรวบรวมข้อมูลทั้งหมดข้างต้นมาวิเคราะห์ภาพรวมเพื่อประเมินระดับความสำเร็จของ PLOs แต่ละข้อในทุกๆ รอบปีการศึกษา หากพบว่าข้อมูลตัวชี้วัดของผลลัพธ์การเรียนรู้ข้อใดไม่เป็นไปตามเป้าหมาย หลักสูตรจะนำข้อมูลนั้นไปพิจารณาย้อนกลับเพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอน หรือพัฒนากิจกรรมเสริมทักษะในรายวิชาที่รับผิดชอบ PLO ข้อนั้น

ตารางที่ 8.4.1 แสดงข้อมูลหลักฐานยืนยันการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs)	ข้อมูล/หลักฐานโดยตรงที่แสดงการบรรลุผลลัพธ์	ระดับความสำเร็จ / ค่าเฉลี่ยการประเมิน	สรุปผลการบรรลุเป้าหมาย
PLO 1: ด้านคุณธรรม จริยธรรม ตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย ตรงต่อเวลา เคารพกฎระเบียบและมีจรรยาบรรณทางวิชาชีพ	- แบบประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต	5.00	บรรลุ
PLO 2: ด้านความรู้ มีความรู้ในทฤษฎี สามารถวิเคราะห์ ออกแบบพัฒนาซอฟต์แวร์ และประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาทางคอมพิวเตอร์ได้จริง	- แบบประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต	5.00	บรรลุ
PLO 3: ด้านทักษะทางปัญญา คิดอย่างมีวิจารณญาณ รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และประยุกต์ทักษะเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม	- แบบประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต	5.00	บรรลุ
PLO 4: ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ทำงานเป็นทีม มีภาวะผู้นำ/ผู้ตาม และมีความรับผิดชอบต่องานในกลุ่มอย่างต่อเนื่อง	- แบบประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต	5.00	บรรลุ
PLO 5: ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ สื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเลือกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม	- แบบประเมินจากผู้ใช้บัณฑิต	5.00	บรรลุ

8.5 Satisfaction level of the various stakeholders are shown to be established, monitored, and benchmarked for improvement

ผลการดำเนินงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ให้ความสำคัญกับการสำรวจและประเมินระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทุกกลุ่มอย่างเป็นระบบ เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาและปรับปรุงการบริหารจัดการหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมีกระบวนการดำเนินงานดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายและการกำกับติดตาม หลักสูตรมีการกำหนดเป้าหมายระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ไว้อย่างชัดเจนในตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (KPI) ของหลักสูตร เช่น กำหนดให้ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร และระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต ต้องมีคะแนนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0 โดยมีการกำกับติดตามผลความพึงพอใจผ่านระบบสำรวจอย่างต่อเนื่องในทุกปีการศึกษา ครอบคลุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มสำคัญ ได้แก่

- นักศึกษาและบัณฑิต มีการประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการให้บริการของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยจากข้อมูลสถิติที่ผ่านมาพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.62) และความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรในระดับมาก (คะแนนเฉลี่ย 4.64)
- อาจารย์ผู้สอนและบุคลากร มีการประเมินความพึงพอใจต่อการบริหารงานหลักสูตร สภาพแวดล้อม และสวัสดิการ ซึ่งผลการประเมินพบว่า อาจารย์มีความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตรในระดับมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 4.89) และต่อการจัดการเรียนการสอนในระดับมากที่สุด (คะแนนเฉลี่ย 4.80)
- ผู้ใช้บัณฑิต มีการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพของบัณฑิต ทั้งในด้านทักษะทางวิชาชีพ ความรู้ความสามารถในการทำงาน และทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งตั้งเป้าหมายให้อยู่ในระดับดี

2. การเทียบเคียงผลการดำเนินงาน คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้นำผลการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ไปดำเนินการเทียบเคียง กับหลักสูตรอื่นภายในคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3. การนำผลไปพัฒนาปรับปรุง ข้อมูลและข้อเสนอแนะเชิงคุณภาพที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจของแต่ละกลุ่ม จะถูกนำเข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อทบทวน และกำหนดแนวทางการพัฒนาแก้ไขปัญหา ตัวอย่างเช่น การนำข้อเสนอแนะของนักศึกษาไปใช้ในการปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวก การเพิ่มประสิทธิภาพห้องปฏิบัติการ รวมถึงการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงานตามเสียงสะท้อนของผู้ใช้บัณฑิต

ตารางที่ 8.5.1 แสดงระดับความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ (ย้อนหลัง 5 ปี)

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	ปี 2567	ปี 2568
1. นักศึกษา (ความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร)	4.01	4.13	4.50	4.19	4.64
2. นักศึกษา (ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน)	-	-	4.55	4.33	4.62
3. อาจารย์ (ความพึงพอใจต่อการบริหารหลักสูตร)	4.43	4.28	4.47	4.48	4.89
4. อาจารย์ (ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน)	-	-	4.28	4.40	4.80
5. บัณฑิตใหม่ / ศิษย์เก่า	4.02	4.00	4.66	4.32	4.59
6. ผู้ใช้บัณฑิต	4.11	3.77	4.03	4.17	5.00

ตารางหลักฐานอ้างอิง เกณฑ์คุณภาพที่ 8: Output and Outcomes

ลำดับ	รหัสหลักฐาน	ชื่อเอกสาร / หลักฐานอ้างอิง	แหล่งข้อมูล / ผู้รับผิดชอบ
1	8.1-1	รายงานสถิติอัตราการคงอยู่ อัตราการออกกลางคัน และการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา	สำนักส่งเสริมวิชาการฯ
2	8.1-2	รายงานผลการสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิต (ร้อยละของการได้งานทำ/ศึกษาต่อ)	กองกิจการนักศึกษา / คณะฯ
3	8.1-3	รายงานสรุปผลงานวิจัย การตีพิมพ์เผยแพร่ และนวัตกรรมของบุคลากรสายวิชาการ	งานวิจัยคณะฯ
4	8.1-4	รายงานสรุปผลงานวิจัย โครงงาน และการตีพิมพ์เผยแพร่ของนักศึกษา	สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
5	8.1-5	รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต (นายจ้าง) ต่อสมรรถนะของบัณฑิต	คณะกรรมการบริหารหลักสูตร
6	8.1-6	รายงานผลการประเมินความพึงพอใจของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (นักศึกษา อาจารย์ ศิษย์เก่า)	https://pollcurr.rmu.ac.th/