

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน																								
1. มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตตามวัตถุประสงค์ การจัดการทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมีกระบวนการทำงานที่ประหยัด ทรัพยากร ทั้งนี้มี 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และการประหยัด พิจารณาจากผล การประกันคุณภาพระดับ หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน ที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ ในปี พ.ศ.2563 หลักสูตรมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนและวิจัยของ นักศึกษาและคณาจารย์ ดังรายการต่อไปนี้ <table><tr><th>รายการ</th><th>จำนวนรวม</th></tr><tr><td>เครื่องคอมพิวเตอร์ พีซี</td><td>279</td></tr><tr><td>เครื่องคอมพิวเตอร์ แมคอินทอช</td><td>33</td></tr><tr><td>เครื่องฉายโปรเจคเตอร์</td><td>13</td></tr><tr><td>เครื่องปรับอากาศ</td><td>42</td></tr><tr><td>เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์</td><td>1</td></tr><tr><td>เครื่องพิมพ์แบบอิงค์เจ็ท</td><td>3</td></tr><tr><td>เครื่องพิมพ์แบบเครือข่าย (Printer Server)</td><td>1</td></tr><tr><td>กล้องเว็บแคม</td><td>7</td></tr><tr><td>หูฟังพร้อมไมโครโฟน</td><td>8</td></tr><tr><td>ไมโครโฟนประสิทธิภาพสูง</td><td>1</td></tr><tr><td>ขาดังแท็บเล็ต</td><td>1</td></tr></table> สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ทั้งหมดในปัจจุบันสามารถใช้ในการเรียนการสอนได้ สำหรับกรณีที่ต้องการ	รายการ	จำนวนรวม	เครื่องคอมพิวเตอร์ พีซี	279	เครื่องคอมพิวเตอร์ แมคอินทอช	33	เครื่องฉายโปรเจคเตอร์	13	เครื่องปรับอากาศ	42	เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์	1	เครื่องพิมพ์แบบอิงค์เจ็ท	3	เครื่องพิมพ์แบบเครือข่าย (Printer Server)	1	กล้องเว็บแคม	7	หูฟังพร้อมไมโครโฟน	8	ไมโครโฟนประสิทธิภาพสูง	1	ขาดังแท็บเล็ต	1
รายการ	จำนวนรวม																									
เครื่องคอมพิวเตอร์ พีซี	279																									
เครื่องคอมพิวเตอร์ แมคอินทอช	33																									
เครื่องฉายโปรเจคเตอร์	13																									
เครื่องปรับอากาศ	42																									
เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์	1																									
เครื่องพิมพ์แบบอิงค์เจ็ท	3																									
เครื่องพิมพ์แบบเครือข่าย (Printer Server)	1																									
กล้องเว็บแคม	7																									
หูฟังพร้อมไมโครโฟน	8																									
ไมโครโฟนประสิทธิภาพสูง	1																									
ขาดังแท็บเล็ต	1																									

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
		ใช้อุปกรณ์อื่น ๆ เพิ่มเติม หลักสูตรได้มีการประสานกับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อขอความอนุเคราะห์ให้ใช้สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อื่น เช่น คอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง เป็นต้น เชิงสังคม ผลการประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาและอาจารย์ต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในปีการศึกษา 2563 เท่ากับ 4.02 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2. มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไป ตาม วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบและกลไก ปรับปรุงหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์นั้น ๆ ดังนี้ - รายวิชา 4313704 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ปรับเนื้อหาโดยการเพิ่มการปฏิบัติการในส่วนของ UX/UI โดยใช้ Adobe XD - รายวิชา 4313901 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1ปรับเนื้อหาวิชาให้มีความทันสมัยกับอาชีพในตลาดด้วยเนื้อหา Python for Data Science - รายวิชา 4313406 คอมพิวเตอร์กราฟิก ปรับเนื้อหาในส่วนของ Computer Vision โดยการเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับ Image Processing - รายวิชา 4315502 ปัญญาประดิษฐ์ ปรับเนื้อหาโดยการเพิ่มการปฏิบัติการในส่วนของ Knowledge Representation โดยใช้ Ontology อาจารย์ประจำหลักสูตรยังได้ได้ร่วมกันกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำ มคอ.3 และ มคอ.4 ในปีการศึกษา 2563 จำนวน 35 หมู่เรียน พบว่า กระบวนการติดตาม มคอ.3 และ มคอ.4 ได้ตรงตามระยะเวลาที่กำหนด และจากการสุ่มติดตามพบว่าอาจารย์ผู้สอนได้ดำเนินการสอนตามประมวลการสอนรายวิชาที่ได้กำหนดไว้ และตรวจสอบผลการเรียนรู้ จากแผนการประเมินผลการเรียนรู้ใน มคอ.3 หรือ มคอ.4 กับผลการเรียนรู้ จากประสิทธิผลของวิธีการสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุรายละเอียด

มติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
		ของรายวิชาใน มคอ.5 หรือ มคอ.6 พบว่า ทุกรายวิชามีความสอดคล้องและไม่พบความผิดปกติ เชิงสังคม การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรได้มีระบบและกลไกในการดำเนินการดังนี้ 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมวงกำหนดคุณสมบัติอาจารย์ผู้สอน โดยพิจารณาจากอาจารย์ผู้สอนมีประสบการณ์ และมีความรู้และความชำนาญในเนื้อหาวิชาที่สอน ร่วมกับผลการประเมินผู้สอนจากนักศึกษา 2. อาจารย์ผู้สอนเสนอรายวิชาที่กำลังเขียน หรือมีแผนที่จะดำเนินการเขียนตำราหรือเอกสารประกอบการสอนต่อที่ประชุมเพื่อขอสิทธิ์ในการเลือกสอนรายวิชาดังกล่าว และต้องนำเสนอความคืบหน้าของตำราหรือเอกสารประกอบการสอนนั้นเพื่อประกอบการพิจารณาในที่ประชุมด้วย 3. อาจารย์ประจำหลักสูตรกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาคุณสมบัติของอาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา โดยในกรณีที่อาจารย์หลายท่านต้องการสอนรายวิชาเดียวกัน ให้อาจารย์แต่ละท่านนำเสนอเนื้อหาใน มคอ.3 และโครงการสอนมานำเสนอให้ที่ประชุมลงมติเลือกผู้สอน 4. อาจารย์ประจำหลักสูตร ตรวจสอบคุณสมบัติและพิจารณาจัดอาจารย์ผู้สอนให้เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย 5. อาจารย์ประจำหลักสูตรเสนอการกำหนดผู้สอนต่อคณะฯ และสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน 6. มีการประเมินการสอนของอาจารย์จากนักศึกษาเมื่อสิ้นภาคเรียน และอาจารย์ประจำหลักสูตรนำผลการประเมินมาใช้ในการพิจารณาเพื่อกำหนดผู้สอนในภาคเรียนถัดไป โดยอาจารย์ประจำหลักสูตร

มติ		ประเด็นการรายงาน		รายงาน																																																																																							
				กำหนดเกณฑ์เป้าหมายเชิงปริมาณในส่วนของเกณฑ์การประเมินในแต่ละรายวิชาให้เป็นไปตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย 7. อาจารย์ประจำหลักสูตรประเมินและปรับปรุงกระบวนการการกำหนดผู้สอน																																																																																							
มติ		ประเด็นการรายงาน		รายงาน																																																																																							
3. มิติผลกระทบ		การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ		เชิงปริมาณ อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา <table><tr><th rowspan="3">ปีการศึกษาที่รับเข้า</th><th colspan="2">จำนวนรับเข้า</th><th colspan="8">จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) และร้อยละ ในแต่ละปีการศึกษา (จนถึงสิ้นปีการศึกษา)</th></tr><tr><th rowspan="2">สนส.</th><th rowspan="2">เรียนจริง</th><th colspan="2">2560</th><th colspan="2">2561</th><th colspan="2">2562</th><th colspan="2">2563</th></tr><tr><th>จำนวน</th><th>ร้อยละ</th><th>จำนวน</th><th>ร้อยละ</th><th>จำนวน</th><th>ร้อยละ</th><th>จำนวน</th><th>ร้อยละ</th></tr><tr><td>2560</td><td>43</td><td>41</td><td>30</td><td>73.17</td><td>24</td><td>58.53</td><td>24</td><td>58.53</td><td>24</td><td>58.53</td></tr><tr><td>2561</td><td>34</td><td>32</td><td>-</td><td>-</td><td>29</td><td>90.62</td><td>26</td><td>81.25</td><td>26</td><td>81.25</td></tr><tr><td>2562</td><td>27</td><td>27</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>24</td><td>88.89</td><td>24</td><td>88.89</td></tr><tr><td>2563</td><td>48</td><td>40</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>32</td><td>80.00</td></tr></table> อัตราการสำเร็จการศึกษา <table><tr><th>ปีการศึกษา</th><th>จำนวนรับเข้า</th><th>จำนวนสำเร็จการศึกษา</th><th>จำนวนที่</th><th>ร้อยละของ</th></tr></table>										ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนรับเข้า		จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) และร้อยละ ในแต่ละปีการศึกษา (จนถึงสิ้นปีการศึกษา)								สนส.	เรียนจริง	2560		2561		2562		2563		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	2560	43	41	30	73.17	24	58.53	24	58.53	24	58.53	2561	34	32	-	-	29	90.62	26	81.25	26	81.25	2562	27	27	-	-	-	-	24	88.89	24	88.89	2563	48	40	-	-	-	-	-	-	32	80.00	ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า	จำนวนสำเร็จการศึกษา	จำนวนที่	ร้อยละของ
ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนรับเข้า		จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) และร้อยละ ในแต่ละปีการศึกษา (จนถึงสิ้นปีการศึกษา)																																																																																								
	สนส.	เรียนจริง	2560		2561		2562		2563																																																																																		
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ																																																																																	
2560	43	41	30	73.17	24	58.53	24	58.53	24	58.53																																																																																	
2561	34	32	-	-	29	90.62	26	81.25	26	81.25																																																																																	
2562	27	27	-	-	-	-	24	88.89	24	88.89																																																																																	
2563	48	40	-	-	-	-	-	-	32	80.00																																																																																	
ปีการศึกษา	จำนวนรับเข้า	จำนวนสำเร็จการศึกษา	จำนวนที่	ร้อยละของ																																																																																							

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน																																								
		<table><tr><td></td><td>สนส.</td><td>เรียนจริง</td><td>2561</td><td>2562</td><td>2563</td><td>ลาออกและคัดออก</td><td>ที่ออก</td></tr><tr><td>2560</td><td>43</td><td>41</td><td>-</td><td>-</td><td>23</td><td>20</td><td>46.51</td></tr><tr><td>2561</td><td>34</td><td>32</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>8</td><td>23.52</td></tr><tr><td>2562</td><td>27</td><td>27</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>3</td><td>11.11</td></tr><tr><td>2563</td><td>48</td><td>40</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>16</td><td>33.33</td></tr></table> ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออัตราการสำเร็จการศึกษา จากการวิเคราะห์พบว่า สาเหตุมาจากนักศึกษาชั้นปีที่ 4 พยายามหลีกเลี่ยงการทำโครงการ รวมถึงการไม่เข้าพบอาจารย์ที่ปรึกษาอย่างต่อเนื่อง และคาดหวังที่จะเลือกสอบโครงการเพียง 3 บทและยอมรับผลการเรียนที่ต่ำเพื่อให้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ตามแผน เชิงสังคม จากจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2562 จำนวน 13 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามภาวะการมีงานทำทั้งหมด 11 คน ในจำนวนนี้มีบัณฑิตที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษาจำนวน 9 คน และไม่มีบัณฑิตที่ยังไม่ได้งานทำ มีค่าร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เท่ากับร้อยละ 100 และจากการประเมินผลคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พบว่าผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับความ		สนส.	เรียนจริง	2561	2562	2563	ลาออกและคัดออก	ที่ออก	2560	43	41	-	-	23	20	46.51	2561	34	32	-	-	-	8	23.52	2562	27	27	-	-	-	3	11.11	2563	48	40	-	-	-	16	33.33
	สนส.	เรียนจริง	2561	2562	2563	ลาออกและคัดออก	ที่ออก																																			
2560	43	41	-	-	23	20	46.51																																			
2561	34	32	-	-	-	8	23.52																																			
2562	27	27	-	-	-	3	11.11																																			
2563	48	40	-	-	-	16	33.33																																			

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
		พงพอใจมาก (4.22)

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร(พิจารณาจากนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก	เชิงปริมาณ รายรับในภาพรวมเพิ่มขึ้น เนื่องจากจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้น อัตราการคงอยู่ลดลงจากปีการศึกษา 2562 เชิงสังคม จากจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2562 จำนวน 13 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามภาวะการมีงานทำทั้งหมด 11 คน ในจำนวนนี้มีบัณฑิตที่ได้งานทำหลังสำเร็จการศึกษาจำนวน 9 คน และไม่มีบัณฑิตที่ยังไม่ได้งานทำ มีค่าร้อยละของบัณฑิตที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี เท่ากับร้อยละ 100 และจากการประเมินผลคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พบว่าผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (4.22) ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบและกลไก ปรับปรุงหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรให้มี

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร 4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย	ความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์นั้น ๆ ได้แก่ รายวิชา 4313704 การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ปรับเนื้อหาโดยการเพิ่มการปฏิบัติการในส่วนของ UX/UI โดยใช้ Adobe XD รายวิชา 4313901 หัวข้อพิเศษเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์ 1ปรับเนื้อหารายวิชาให้มีความทันสมัยกับอาชีพในตลาดด้วยเนื้อหา Python for Data Science รายวิชา 4313406 คอมพิวเตอร์กราฟิก ปรับเนื้อหาในส่วนของ Computer Vision โดยการเพิ่มเนื้อหาเกี่ยวกับ Image Processing และรายวิชา 4315502 ปัญญาประดิษฐ์ ปรับเนื้อหาโดยการเพิ่มการปฏิบัติการในส่วนของ Knowledge Representation โดยใช้ Ontology การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ หลักสูตรมีระบบและกลไกในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้ 1. อาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกันอภิปรายเพื่อกำหนดเกณฑ์การเสนอชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตร เพื่อขอรับทุนวิจัยที่ได้รับจัดสรรจากคณะฯ รวมถึงการจัดสรรงบประมาณสำหรับการพัฒนาตนเองและการส่งบทความทางวิชาการ ดังนี้ 1.1 เกณฑ์การเสนอชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อขอรับทุนวิจัยที่ได้รับจัดสรรจากคณะฯ มีดังนี้ - สรรวหาอาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีความ

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะทำจำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธภาพที่ดี และมีจิตใจ พร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้ - กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - มีความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึง	ต้องการเพื่อขอรับทุนวิจัย - อาจารย์ที่ต้องการขอรับทุน ต้องไม่ได้รับทุนจากแหล่งทุนอื่นในปีการศึกษาก่อนหน้า ไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา - อาจารย์ที่ต้องการขอรับทุน ต้องไม่รับทุนวิจัย Active Learning และทุนวิจัยที่รับจัดสรรจากคณะฯ ในปีการศึกษาก่อนหน้า ไม่น้อยกว่า 1 ปีการศึกษา - อาจารย์ประจำหลักสูตร ต้องผัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันเพื่อรับทุนวิจัยที่รับจัดสรรจากคณะฯ จนครบทุกคน 1.2 สำนักรวบรวมความต้องการในการอบรมเพื่อพัฒนาตนเอง - พิจารณาจากความทันสมัยของหัวข้อในการอบรม - พิจารณาจากความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ส่งเสริมพัฒนาความสามารถด้านการสอนของอาจารย์ 1.3 เกณฑ์การส่งบทความทางวิชาการ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับคุณภาพผลงานทางวิชาการของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) 2. อาจารย์ประจำหลักสูตรประชุมเพื่อพิจารณากำหนดรายชื่ออาจารย์ประจำหลักสูตรที่จะได้รับทุนวิจัยที่ได้รับจัดสรร

มติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	ข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	จากคณะฯ และหัวข้อที่ใช้ในการอบรมเพื่อพัฒนาตนเองตามเกณฑ์ 3. อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีรายชื่อที่จะได้รับทุนวิจัยที่ได้รับจัดสรรจากคณะ อภิปรายหัวข้อวิจัยที่ต้องการเสนอชื่อเพื่อขอรับทุน โดยมีอาจารย์ประจำหลักสูตรร่วมกันอภิปรายและทบทวนขอบเขตของหัวข้อวิจัย โดเน้นการพิจารณาความสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรและความชำนาญของอาจารย์ประจำหลักสูตร 4. อาจารย์ประจำหลักสูตรที่มีรายชื่อที่จะได้รับทุนวิจัยที่ได้รับจัดสรรจากคณะ อภิปรายแหล่งตีพิมพ์หรืองานประชุมวิชาการเพื่อนำเสนอผลงานวิจัยหลังจากดำเนินการวิจัยเรียบร้อยแล้ว โดยในปีการศึกษา 2563 มีอาจารย์ประจำหลักสูตรที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ สำหรับปีการศึกษา 2564 จำนวน 3 ทุน ทุนละ 55,000 บาท และเงินสนับสนุนการพัฒนาตนเองสำหรับอาจารย์แต่ละคน ๆ ละ 3,000 บาท หลักสูตรกำหนดให้อาจารย์และนักศึกษาใช้ระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเป็นหลักเพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล นอกจากนี้ยังมีระบบสารสนเทศของหลักสูตรสำหรับนักศึกษาได้แก่เว็บไซต์ของหลักสูตรสำหรับบริการข้อมูลที่จำเป็น

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
		แก่นักศึกษาในการประสานงานกับหลักสูตร และสื่อสังคมออนไลน์ (Facebook Group) เฉพาะหลักสูตรเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างอาจารย์ นักศึกษาในหลักสูตรอีกด้วย

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตตามวัตถุประสงค์ การจัดการทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมีกระบวนการทำงานที่ประหยัดทรัพยากร ทั้งนี้มี 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และการประหยัด พิจารณาจากผลการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุนที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ ผลจากการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรประจำปี 2563 ในองค์ประกอบที่ 6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ พบว่า หลักสูตรได้รับงบประมาณสนับสนุนจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโครงการจัดหาวัสดุสนับสนุนการเรียนการสอน จำนวน 86,370 บาท เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของนักศึกษา ด้านวิชาชีพคหกรรมศาสตร์ ตรงตามปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร นอกจากนั้นยังได้รับงบประมาณในโครงการซ่อมแซมและปรับปรุงห้องเรียน อาคารสถานที่ จำนวน 11,960 บาท เพื่อซ่อมแซมห้องปฏิบัติการ ห้องเรียนมาตรฐานที่มีคุณภาพ รวมถึงวัสดุ/ครุภัณฑ์ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยคำนึงความประหยัดและคุ้มค่าของวัสดุ/ครุภัณฑ์ที่มีอยู่ในหลักสูตร เชิงสังคม ผลจากการจัดหาวัสดุสนับสนุนการเรียน รวมถึง การซ่อมแซมและปรับปรุงห้องเรียน อาคารสถานที่ ทำให้หลักสูตร มีวัสดุ/ครุภัณฑ์ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการที่มีคุณภาพ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน ให้นักศึกษาได้ฝึกฝนทักษะทางวิชาชีพด้านคหกรรมศาสตร์ อีกทั้งทำให้หลักสูตรได้ดำเนินการตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยด้านการวิจัย บริการวิชาการ และ ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของชุมชนท้องถิ่น ด้วยการจัดการบริการวิชาการสู่ชุมชน หรือ จัดอบรมภายในมหาวิทยาลัย โดยใช้ห้องปฏิบัติการและวัสดุ/ครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการที่หลักสูตร ฯ ในการพัฒนาความรู้ความสามารถและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการต่อยอดทางธุรกิจของคนในชุมชนได้

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2.มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของหลักสูตรโดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ ผลจากการประกันคุณภาพระดับหลักสูตรประจำปี 2563 ตามตัวบ่งชี้ที่ 5.1 สารการเรียนรู้ของหลักสูตรและการปรับปรุงให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์สาขาวิชา พบว่า หลักสูตรมีการปรับปรุงหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง ปี พ.ศ.2563) โดยมีงบประมาณสนับสนุนจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโครงการปรับปรุงและวิพากษ์หลักสูตรจำนวน 35,680 บาท ที่ผ่านความเห็นชอบจากสภามหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จำนวน 1 หลักสูตร จึงทำให้ได้หลักสูตรที่มีคุณภาพ มีนักศึกษาแรกเข้าที่มีคุณภาพตามที่หลักสูตรกำหนด สำหรับด้านการจัดการเรียนการสอนที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับหลักสูตร วิธีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะด้านวิชาชีพคหกรรมศาสตร์จากการฝึกปฏิบัติการประเมินผู้เรียนที่สอดคล้องกับวิธีการจัดการเรียนการสอน ทำให้นักศึกษาเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะด้านวิชาชีพ และทักษะการเรียนรู้ทั้ง 5 ด้านที่เหมาะสมเพื่อการเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพในอนาคต เชิงสังคม ผลจากการจัดการศึกษาภายในหลักสูตรที่เน้นให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติควบคู่ไปกับการเรียนรู้ทางทฤษฎีทำให้นักศึกษาจบไปเป็นบัณฑิตที่มีคุณภาพ ปฏิบัติงานโดยใช้ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ รวมถึงทักษะด้านความรู้และด้านปัญญาเป็นพื้นฐาน โดยใช้ผลจากการสำรวจความพึงพอใจจากผู้ใช้บัณฑิต เป็นตัวชี้วัดความสอดคล้อง ตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับ ในหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ	เชิงปริมาณ การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตรที่อาจมีผลกระทบทางด้านบวกต่อการพัฒนาในมิติอื่น โดยเฉพาะมิติประสิทธิภาพและประสิทธิผล ที่คาดหวังไว้ในระหว่างการจัดการศึกษา ได้แก่ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักศึกษาได้เกิดผลการเรียนรู้ 5 ด้านและมีการปรับปรุงสาระการเรียนรู้ให้ทันสมัยทุกปีการศึกษา รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ทุก 5 ปี ทำให้มีเนื้อหาสาระที่มีความทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สำหรับผลกระทบที่ไม่ได้คาดหวังที่อาจส่งผลต่อการพัฒนาในมิติอื่น โดยเฉพาะมิติประสิทธิภาพในทางลบ คือ จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่ในหลักสูตร เนื่องจาก จำนวนเงินที่ได้รับในการดำเนินโครงการต่าง ๆ จะผูกผันกับจำนวนนักศึกษา ดังนั้น หากมีนักศึกษาน้อยลง จำนวนเงินที่ได้รับก็จะน้อยลงเช่นกัน ทำให้การจัดซื้อวัสดุ/ครุภัณฑ์ ในการจัดการเรียนการสอนเป็นไปด้วยความจำกัด ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาเป็นสำคัญ เชิงสังคม ผลจากการปรับปรุงสาระการเรียนรู้ให้ทันสมัยทุกปีการศึกษา รวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ทุก 5 ปีทำให้หลักสูตรผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะทางทางด้านวิชาชีพและวิชาการที่สอดคล้องและเป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน สำหรับการลดลงของจำนวนนักศึกษาในหลักสูตรมีผลกระทบด้านลบในเรื่องประสิทธิภาพ เนื่องจากจำนวนเงินที่ได้รับการจัดสรรในการจัดหาวัสดุ/ครุภัณฑ์ จะลดลงตามจำนวนนักศึกษา ทำให้ต้องใช้งบประมาณอย่างจำกัดซึ่งจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษา

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐจึงส่งผลกระทบโดยตรงต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร(พิจารณาจากนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ	เชิงปริมาณ 4.1 ในปีงบประมาณ 2564 หลักสูตรมีการปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร โดยการเปลี่ยนแปลงรูปแบบกิจกรรมให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน เช่น การอบรมเชิงปฏิบัติการผ่านระบบออนไลน์ ลดจำนวนวันในการอบรมเชิงปฏิบัติการลงเพื่อกระชับเวลาและประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมแต่นักศึกษายังคงได้รับความรู้จากวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ 4.2 ทั้งนี้หลักสูตรยังปรับเปลี่ยนวิธีการประชาสัมพันธ์หลักสูตรเพื่อให้ได้มาซึ่งนักศึกษาแรกเข้าตามแผนที่ระบุไว้ใน มคอ.2 โดยการประชาสัมพันธ์ผ่านทาง Facebook Line หรือ จากรุ่นพี่เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปประชาสัมพันธ์หลักสูตร สำหรับนักศึกษาที่อยู่ในหลักสูตรเน้นการเรียนรู้ทฤษฎีควบคู่การปฏิบัติและฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมทักษะด้านอาชีพ ทำให้อาจารย์ที่ลาออกระหว่างหลักสูตรลดน้อยลง และเป็นผลให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในระหว่างฝึกประสบการณ์วิชาชีพและการทำงานหลังจบการศึกษา ซึ่งประเมินจากแบบสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิต 4.3 หลักสูตรมีการพัฒนาและปรับปรุงเนื้อหาสาระการเรียนรู้ทุกปีการศึกษารวมถึงการปรับปรุงหลักสูตรใหม่ทุก 5 ปี ทำให้นักศึกษาได้รับความรู้ที่ทันสมัยและตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงาน โดยเน้นให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติรวมถึงพัฒนาทักษะความสัมพันธ์ส่วนบุคคลและความรับผิดชอบ โดยการจัดกิจกรรมบริการวิชาการและให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ เช่น เป็นผู้ช่วยวิทยากร เป็นผู้ให้คำแนะนำในระหว่างการให้บริการวิชาการ รวมถึงหลักสูตรยังมีกระบวนการที่ให้นักศึกษาพัฒนาผลิตภัณฑ์จากการลงชุมชนเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีเอกลักษณ์ของท้องถิ่น ซึ่งนับเป็นจุดเอกลักษณ์ของการจัดการศึกษาในหลักสูตร

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก 1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร 4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนาระบบการผลิต โดยพิจารณาจาก 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสีย น้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย	4.4 หลักสูตร ฯ มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนได้เข้ารับการอบรมทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติงาน เช่น การฝึกอบรมด้านสุขาภิบาลอาหาร การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการบริการ เพื่อให้มีทักษะพื้นฐานด้านการบริการอาหารและเครื่องดื่มรวมถึงสุขาภิบาลอาหารในกรณีมีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการอาหาร สำหรับบุคลากรสายวิชาการ หลักสูตร ฯ มีการส่งเสริมและสนับสนุนให้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ เช่นเดียวกับ การเขียนโครงร่างงานวิจัยเพื่อให้ได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุนต่าง ๆ รวมถึงมีการกำกับ ติดตาม เผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับชาติและนานาชาติ ในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูลและสารสนเทศ หลักสูตร ฯ ใช้แนวการปฏิบัติร่วมกับทางมหาวิทยาลัย ซึ่งมีความปลอดภัย เนื่องจากการกำหนดการเข้าถึงด้วยรหัสผ่าน และสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล ดังนั้นจึงลดความซ้ำซ้อนของขั้นตอนและความซ้ำซ้อนจากข้อมูล ผ่านระบบฐานข้อมูลกลางของมหาวิทยาลัย ทั้งนี้โปรแกรมที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นโปรแกรมที่ใช้เฉพาะในมหาวิทยาลัยและไม่มีการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้หลักสูตร ฯ ยังกำหนดนโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ โดยให้อาจารย์จัดโครงการบริการวิชาการ หรือ การทำงานวิจัยร่วมกัน รวมถึงส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์อบรมเชิงปฏิบัติการด้านทักษะทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้อาจารย์ได้พัฒนาตนเอง

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย 1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะที่จำเป็น บุคลากรสายสนับสนุนเน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธ์ภาพที่ดี และมีจิตใจพร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือการจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้	เชิงสังคม 4.1 ผลจากการเปลี่ยนแปลงรูปแบบกิจกรรมทำให้หลักการมีปฏิสัมพันธ์เชิงสังคมลดลง เนื่องจากการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบออนไลน์ 4.2 ในการประชาสัมพันธ์หลักสูตรผ่านทางระบบออนไลน์ ทำให้เกิดทั้งข้อดีและข้อเสียด้านมิติทางสังคม เนื่องจาก มีการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจการลง แต่ นักเรียนหรือผู้เข้าร่วมโครงการจะมีปฏิสัมพันธ์ลดลงทั้งด้านความสนใจ การพูดคุยตอบโต้ในระหว่างการอบรมเชิงปฏิบัติการ ทั้งนี้สำหรับนักศึกษาที่อยู่ในหลักสูตรเน้นการเรียนรู้ทฤษฎีควบคู่การปฏิบัติและฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อเสริมทักษะด้านอาชีพ ทำให้เกิดการตอบรับที่ดีจากสถานประกอบการหรือจากผู้ใช้บัณฑิต เนื่องจากนักศึกษาได้เรียนรู้ในสิ่งที่ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน อีกทั้งเพิ่มโอกาสในการสร้างเครือข่ายในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพหรือการสมัครงานเป็นลำดับถัดไป 4.3 ผลจากการให้นักศึกษาได้ลงชุมชนในการเป็นผู้ช่วยวิทยากร หรือ ผู้ช่วยในระหว่างการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการนั้น ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างคนในชุมชนและผลตอบรับที่ดีต่อนักศึกษาและหลักสูตร มีโอกาสเพิ่มภาคีเครือข่ายในการเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.4 ผลจากการสนับสนุนให้บุคลากรสายสนับสนุนและสายวิชาการได้พัฒนาฝึกอบรมทักษะที่ตนเองถนัดทำให้มีโอกาสมเพิ่มกลุ่มเป้าหมายสำหรับการปฏิบัติงานร่วมกันในอนาคต สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลในระบบกลางของมหาวิทยาลัย ทำให้เกิดความชัดเจนในการเข้าถึงข้อมูลและเป็นการร่วมมือกันของบุคคลในมหาวิทยาลัยให้มีการติดต่อสื่อสารทำงานอย่างเป็นระบบ

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	- กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล ต้องมีการรักษาความปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - มีความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้ หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึงข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้คนทำงานเกิดความตื่นตัว อยู่เสมอ	

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตร เทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตร

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตตาม วัตถุประสงค์ การจัดการ ทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมี กระบวนการทำงานที่ประหยัด ทรัพยากร ทั้งนี้มี 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และ การประหยัด พิจารณาจากผล การประกันคุณภาพระดับ หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน ที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ - อาจารย์และนักศึกษามีส่วนร่วมในการสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ร้อยละ100 - มีหนังสือตามรายวิชาที่เปิดสอนใน มคอ. 2 - นักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจของต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีคะแนนการประเมิน 4.08 จากคะแนนเต็ม 5.00 เชิงสังคม - นักศึกษาและคณาจารย์มีการใช้ทรัพยากรที่มีการจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ.2564 น้อยมาก เนื่องจาก สถานการณ์โควิด ทำให้ต้องทำการเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นส่วนใหญ่

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2.มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ - มีจำนวนนักศึกษาสำเร็จการศึกษาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และได้รับผลคะแนนความพึงพอใจต่อหลักสูตรการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี - มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี และมีการปรับปรุงทุกรายวิชาทันสมัย มีการจัดทำแผนการเรียนรู้ทุกรายวิชา (มคอ.3และมคอ.4) ที่เปิดสอน - นักศึกษาทุกคนได้รับการประเมินเป็นไปตามหลักวิชาการอย่างถูกต้องตามศักยภาพ เชิงสังคม - บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบอาชีพ และทำงานในสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ - นักศึกษาที่ไปฝึกประสบการณ์สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ - หลักสูตรได้มีการปรับปรุงให้ได้มาตรฐานและมีการขึ้นระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online : CHECO) เป็นที่ประจักษ์

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ	เชิงปริมาณ - หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558) ได้ทำการปรับปรุงใหม่เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) เนื่องจากหลักสูตรได้ปรับปรุงใหม่จึงทำให้ไม่มีนักศึกษาในปี 2562 ทำให้เกิดผลกระทบต่ออัตราการคงอยู่ อัตราการสำเร็จทางการศึกษา และทำให้นักศึกษาไม่ครบทุกชั้นปี เชิงสังคม - ในปี 2562 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพ (หลักสูตรใหม่ พ.ศ. 2558) ได้ทำการปรับปรุงใหม่เป็นหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตร (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) เพื่อให้หลักสูตรมีความทันสมัยและตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร(พิจารณาจากนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก	งบประมาณ - มีการจัดสรรงบประมาณในแต่ละปี ขึ้นอยู่กับจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาใหม่และนักศึกษาที่คงอยู่ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอน มีการจัดหาหนังสือใหม่ ๆ เข้าห้องสมุดสาขาวิชาชีววิทยาและเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อไว้ใช้ในการเรียนการสอนให้เพียงพอ

	1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร	ผลผลิต - การรับนักศึกษาไม่เป็นไปตามแผนในระดับหลักสูตร โดยมีจำนวน 4 คน จากแผนการรับทั้งหมด 40 คน - การ Drop out ของนักศึกษามีค่าคงที่ - มีระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร 4.71 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน - มีระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตเท่ากับ 4.14 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร	การพัฒนากระบวนการผลิต 1. หลักสูตรได้มีการพัฒนารายวิชา โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร เพื่อหลักสูตรที่ทันสมัยและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

	3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย 1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะทำจำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธภาพที่ดี และมีจิตใจพร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการ ดังนี้	2. มีการปรับปรุงกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนระดับหลักสูตร 3. มีการสร้างอัตลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตรโดยมุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์จริงให้กับนักศึกษา 4. มีการปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และไม่สูญเสียต่อระดับมหาวิทยาลัย โดยการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ 1. ได้จัดเตรียมความพร้อมที่จะพัฒนาที่จำเป็นต่อบุคลากรสายวิชาการ โดยให้ทำผลงานทางวิชาการ และงานวิจัย 2. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตรยังไม่มีระบบการจัดเก็บ และจัดการหนังสือในห้องสมุดอย่างเป็นระบบ 3. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีชีวภาพทางอุตสาหกรรมเกษตรมีการทำงาน ที่มีส่วนร่วม พุดคุย ปรีกษา และ
--	---	--

--	--	--

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	- ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควบคุมความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้	มีการเสนอแนะข่าวสาร ที่เอื้ออำนวยให้คนทำงานเกิดความตื่นตัว อยู่เสมอ

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬาและส่งเสริมสุขภาพ

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตตาม วัตถุประสงค์ การจัดการ ทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมี กระบวนการทำงานที่ประหยัด ทรัพยากร ทั้งนี้ 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และ การประหยัด พิจารณาจากผล การประกันคุณภาพระดับ หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน ที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ ในปีการศึกษา พ.ศ. 2563 หลักสูตรได้ดำเนินงานจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยสนับสนุน งบประมาณรายหัว สำหรับผู้สอน ท่านละ 3,000 บาท และได้ดำเนินการจัดหาวัสดุ และครุภัณฑ์ตาม รายการที่ปรากฏใน มคอ.2 จำนวนวัสดุ 37 รายการครุภัณฑ์ 21 รายการ เพื่อใช้สำหรับการสอนและวิจัย ของอาจารย์และนักศึกษา ซึ่งหลักสูตรได้ใช้ทรัพยากรทางด้านอาคาร อุปกรณ์สำนักงาน และ ห้องปฏิบัติการด้านสาธารณสุข ห้องปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา และห้องปฏิบัติการแพทย์แผน ไทย ร่วมกันระหว่างหลักสูตรในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ได้แก่ สาธารณสุขศาสตร์ และอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ทำให้สามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง เชิงสังคม การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ในปีการศึกษา 2563 อยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ย 3.82 การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของอาจารย์ ในปีการศึกษา 2563 อยู่ในระดับมาก

		ค่าเฉลี่ย 4.00
--	--	----------------

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2.มิติประสิทธิผล การทำงานให้เกิดผลสำเร็จตามเป้าประสงค์	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ จากการตรวจสอบและติดตามการส่งแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) ของหลักสูตรพบว่า ผู้สอนจัดส่งแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) ได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด จำนวน 28 รายวิชา จากจำนวนทั้งหมด 28 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนความถูกต้องของแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) โดยเฉพาะการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 จำนวน 80 คิดเป็นร้อยละ 100 การประเมินผู้เรียน ในปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีการกำกับและติดตามผลการเรียนนักศึกษาในแต่ละรายวิชาว่าแต่รายวิชา มีการประเมินประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมหรือไม่ หรือการประเมินผลการเรียนรู้เหมาะสมสอดคล้องกับตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา แห่งชาติ (TQF) มคอ. 3 หรือไม่ ดังนี้ 1. คณะกรรมการหลักสูตรชี้แจงเกณฑ์การประเมินนักศึกษาต่ออาจารย์ที่จัดการเรียนการสอนในภาคการศึกษานั้น ๆ เพื่อน าเกณฑ์ไปปฏิบัติ จัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) และรายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.4) โดยมีเกณฑ์การวัดผลประเมินผลตามมาตรฐานการเรียนรู้ 6 ด้าน ใน มคอ. 2 2. อาจารย์ผู้สอนด าเนินการจัดท ารายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ก่อนเปิดภาคเรียน 3. คณะกรรมการหลักสูตร รวบรวม และตรวจสอบรายละเอียด มคอ. 3 ลงระบบของสำนัก

		ส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน 4. อาจารย์ผู้สอนจัดทำ รายงานผลการด าเนินการของรายวิชา (มคอ.5) และรายงาน ผลการด าเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (มคอ.6) 5. ประเมินและทบทวนกระบวนการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ 6. น าผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการเพื่อใช้ในการวางแผนการประเมิน นักศึกษาในภาคการศึกษาต่อไป ผลการประเมินถูกต้อง / เหมาะสม 28 รายวิชา เป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (TQF) เชิงสังคม ในรอบปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการหลักสูตรได้ดำเนินการพิจารณากำหนดผู้สอน โดยเพิ่มขั้นตอนการประเมินเปรียบเทียบคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ ของการอาจารย์ผู้สอนและ ประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนโดยนำเทคนิคการสอนแบบ Team teaching มาใช้ดังนี้ 1. คณะกรรมการหลักสูตรวิเคราะห์รายวิชาในหลักสูตร สํารวจข้อมูลคุณวุฒิ ความ เชี่ยวชาญ และประสบการณ์ในการสอนของอาจารย์ประจำ าสหหลักสูตร
--	--	--

		2. คณะกรรมการหลักสูตรประชุมกำหนดผู้สอนโดยพิจารณาจากคุณวุฒิ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์การสอน โดยในรายวิชาใดที่มีเนื้อบูรณาการให้เน้นใช้การสอนแบบ Team teaching โดยจัดให้มีผู้สอนอย่างน้อยสองคนต่อรายวิชา หากมีรายวิชาเฉพาะด้านก็พาให้ประชุมพิจารณาเชิญวิทยากรพิเศษสอนร่วมกับอาจารย์ประจำรายวิชา และเสนอต่อสาขาวิชาเพื่อแจ้งต่อส านักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนต่อไป 3. คณะกรรมการหลักสูตรประชุมชี้แจงอาจารย์ผู้สอนเกี่ยวกับลักษณะผู้เรียนที่มีความหลากหลายแผนการเรียนที่จับพร้อมขอกำกับติดตามนักศึกษาอย่างใกล้ชิด 4. ประเมินและทบทวนกระบวนการกำหนดผู้สอนตามเกณฑ์ที่หลักสูตรก าหนด 5. นำผลการประเมินมาปรับปรุงกระบวนการกำหนดผู้สอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
--	--	--

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน														
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ	เชิงปริมาณ อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา <table><tr><th>ปีการศึกษา 1</th><th>จำนวนที่รับเข้า 1 (1)</th><th>จำนวนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) 2563</th><th>อัตราสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ [(2)/(1)]x100</th><th>จำนวนที่คงอยู่สิ้นปีการศึกษา 1 2563 (3)</th><th>จำนวนที่ออกระหว่างเรียนจนสิ้นปีการศึกษา 1 2563 (4)</th><th>ร้อยละอัตราการคงอยู่ [(1)-(3)x100]</th></tr><tr><td>2563</td><td>78</td><td>-</td><td>-</td><td>60</td><td>18</td><td>76.92</td></tr></table> วิธีการคำนวณ อัตราการคงอยู่ = $\frac{(\text{จำนวนรับเข้า})-(4)}{(\text{จำนวนรับเข้า})} \times 100$ อัตราการสำเร็จ = $\frac{\text{จำนวนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)}}{(\text{จำนวนรับเข้า})} \times 100$	ปีการศึกษา 1	จำนวนที่รับเข้า 1 (1)	จำนวนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) 2563	อัตราสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ [(2)/(1)]x100	จำนวนที่คงอยู่สิ้นปีการศึกษา 1 2563 (3)	จำนวนที่ออกระหว่างเรียนจนสิ้นปีการศึกษา 1 2563 (4)	ร้อยละอัตราการคงอยู่ [(1)-(3)x100]	2563	78	-	-	60	18	76.92
ปีการศึกษา 1	จำนวนที่รับเข้า 1 (1)	จำนวนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2) 2563	อัตราสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ [(2)/(1)]x100	จำนวนที่คงอยู่สิ้นปีการศึกษา 1 2563 (3)	จำนวนที่ออกระหว่างเรียนจนสิ้นปีการศึกษา 1 2563 (4)	ร้อยละอัตราการคงอยู่ [(1)-(3)x100]										
2563	78	-	-	60	18	76.92										

		ในปีการศึกษา 2563 มีรายงานผลการคงอยู่ของนักศึกษา เท่ากับ 76.92 โดยมีนักศึกษา ลาออก/ ย้ายสถานศึกษา จำนวน 18 คน โดยคณะกรรมการประจำหลักสูตรฯ ได้ประชุมเพื่อ วิเคราะห์หาปัจจัย ที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษาคงอยู่ มีดังต่อไปนี้ 1) ปัจจัยภายใน คือ จากการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อแบบรับตรง โดยไม่ผ่านกระบวนการ สอบ/สอบสัมภาษณ์ ทำให้นักศึกษาขาดการติดต่อกับหลักสูตร จึงไม่สามารถทราบปัญหา นักศึกษาอย่างแท้จริง ท าให้ทางหลักสูตรมีการทบทวนกระบวนการรับนักศึกษาเข้าศึกษาต่อในปี การศึกษาต่อไป 2) ปัจจัยภายนอก คือ ปัญหาทางการเงิน ปัญหาครอบครัวของนักศึกษา การสอบรับราชการ เป็นต้น เชิงสังคม ในปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการหลักสูตรได้กำหนดระบบและกลไกการจัดการข้อร้องเรียน ของนักศึกษาไว้ดังนี้ 1. คณะกรรมการหลักสูตรประชุมกำหนดแนวปฏิบัติในการจัดการข้อร้องเรียนของ นักศึกษา 2. คณะกรรมการหลักสูตรประชุมข้อร้องเรียนของนักศึกษา 3. คณะกรรมการหลักสูตรดำเนินการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษา
--	--	--

		4. คณะกรรมการหลักสูตรประชุมทบทวน ประเมินผลการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียน โดยนำประเมินผลการจัดกิจกรรมไปดำเนินการปรับปรุงการ ในปีการศึกษา 2564 ต่อไป
--	--	--

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร(พิจารณาจากนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก	เชิงปริมาณ รายรับในภาพรวมเป็นไปตามเป้าของจำนวนนักศึกษา ตามมคอ.2 เชิงสังคม การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ในรอบปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการหลักสูตรได้วางระบบและกลไกดังนี้ 1. คณะกรรมการหลักสูตรจัดทำแผนพัฒนาตนเองและร่วมกันพิจารณา ความเหมาะสมของ แผนพัฒนาตนเองของอาจารย์ประจำหลักสูตรให้มีความเหมาะสม ครอบคลุม 2. อาจารย์ประจำหลักสูตรดำเนินการตามแผนพัฒนาตนเอง 3. คณะกรรมการหลักสูตรกำกับและติดตามผลโดย ให้อาจารย์ประจำหลักสูตรการรายงานผล การพัฒนาตนเองเมื่อ

	1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร	สิ้นสุดปีการศึกษา 4. คณะกรรมการหลักสูตรนำผลการประเมินไปปรับปรุง 5. นำผลการจากปรับปรุงมาใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย	จากการประเมินติดตามการไปอบรมพัฒนาตนเองของคณาจารย์ ปีการศึกษา 2563 พบว่า อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการอบรมพัฒนาครบทุกคน และสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรทั้งหมด ซึ่งในปีการศึกษาที่ผ่านมา อาจารย์แต่ละคนได้รับเงินสนับสนุนจากคณะเพิ่มขึ้นเป็นคนละ 3,000 บาท แต่พบอุปสรรคในการไปอบรมพัฒนา เนื่องจากการเบิกจ่ายเงินงบประมาณของมหาวิทยาลัย เป็นแบบออนไลน์จึงทำให้ใช้งบไม่ตรงตามเป้าหมาย คณะกรรมการประจำหลักสูตรได้ทบทวนระบบและกลไกในการพัฒนาอาจารย์ที่ผ่านมา อาจารย์ได้ไปพัฒนาตนเองร้อยละ 100 โดยส่วนที่เป็นอุปสรรคให้เกิดความไม่สะดวกคือกรอบการใช้เงินงบประมาณของมหาวิทยาลัย ที่ต้องมีการวางแผนการพัฒนาตนเองล่วงหน้า จึงเห็นควรให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน

	1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะทำจำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธภาพที่ดี และมีจิตใจ พร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้	สำรวจข้อมูลการอบรม ประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ล่วงหน้า 1 ปีงบประมาณ และส่งแผนการอบรมพัฒนาตนเองตามปีงบประมาณ โดยส่งก่อนการตั้งงบประมาณของสาขา เพื่อจะได้สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	- กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - มีความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึง	

	ข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้ คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	
--	---	--

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ ได้มาซึ่งผลผลิตตาม วัตถุประสงค์ การจัดการ ทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมี กระบวนการทำงานที่ประหยัด ทรัพยากร ทั้งนี้มี 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และ การประหยัด พิจารณาจากผล การประกันคุณภาพระดับ หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน ที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ - มีสิ่งสนับสนุนเพียงพอเหมาะสมกับการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ - นักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจของต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีคะแนนการประเมิน 3.5 ขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 5.00 เชิงสังคม - นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง สามารถปฏิบัติงานได้จริง นำความรู้ที่ได้ออกไปบริการวิชาการในชุมชนและมหาวิทยาลัย - ในห้องสมุดของสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติมีหนังสือที่เพียงพอต่อนักศึกษา - มีผลการประเมินของนักศึกษาและอาจารย์ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 และพอใจต่อการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในทุก ๆ ด้าน

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2.มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี และมีการปรับปรุงทุกรายวิชาทันสมัย มีการจัดทำแผนการเรียนรู้ทุกรายวิชา(มคอ.3และมคอ.4) ที่เปิดสอน นักศึกษาทุกคนได้รับการประเมินเป็นไปตามหลักวิชาการอย่างถูกต้องตามศักยภาพ เชิงสังคม หลักสูตรได้มีการปรับปรุงให้ได้มาตรฐานและมีการขึ้นระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online : CHECO) เป็นที่ประจักษ์

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ	เชิงปริมาณ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) ได้ทำการปรับปรุงใหม่เป็นหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563 จำนวนนักศึกษาไม่ตรงตามเป้าเนื่องจากสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น มหาวิทยาลัยขนาดใหญ่เพิ่มจำนวนการรับนักศึกษา และสถานการณ์ COVID-19 ที่ส่งผลกระทบต่อความยากลำบากในการออกประชาสัมพันธ์หลักสูตร เชิงสังคม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) เปิดใช้เป็นปีแรก ถูกปรับปรุงให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการ ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ใช้บัณฑิต

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร(พิจารณาจากนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก	งบประมาณ มีการจัดสรรงบประมาณในแต่ละปี ขึ้นอยู่กับจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาใหม่และนักศึกษาที่คงอยู่ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอน มีการจัดหาหนังสือใหม่ ๆ เข้าห้องสมุดสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อไว้ใช้ในการเรียนการสอนให้เพียงพอ และมีการเก็บดูแลรักษาอย่างเป็นอย่างดี มีการจัดการงบประมาณเพื่อการจัดการเรียนการสอนในระบบออนไลน์ ผลผลิต

	1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร	การรับนักศึกษา จำนวน 30 คน ไม่เป็นไปตามแผนในระดับหลักสูตร และนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหน่วยงานที่เหมาะสม สร้างความเชื่อมั่น ความรู้ ความมีน้ำใจ และอดทน มีระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร 4.63 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย	<u>การพัฒนากระบวนการผลิต</u> 1. หลักสูตรได้มีการพัฒนารายวิชา โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร ในปี พ.ศ. 2562 เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ทันสมัยและทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งเปิดใช้เป็นปีแรกในปี พ.ศ. 2563 2. มีปรับปรุงกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนระดับหลักสูตร 3. สร้างอัตลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4. มีการปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และไม่สูญเสียต่อระดับมหาวิทยาลัย รวมถึงการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์เพื่อรับมือ

	1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะทำจำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธภาพที่ดี และมีจิตใจ พร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้	กับสถานการณ์ COVID-19 <u>การเรียนรู้และพัฒนาความรู้</u> 1.ได้จัดเตรียมความพร้อมที่จะพัฒนาที่จำเป็นต่อบุคลากรสายวิชาการ โดยให้ทำผลงานทางวิชาการ และงานวิจัย เพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น 2. การทำงาน มีส่วนร่วม พุดคุย ปรีกษา และมีการเสนอแนะข่าวสาร ที่เอื้ออำนวยให้คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	- กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - มีความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึง	

	ข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้ คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	
--	---	--

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ ได้มาซึ่งผลผลิตตาม วัตถุประสงค์ การจัดการ ทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมี กระบวนการทำงานที่ประหยัด ทรัพยากร ทั้งนี้มี 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และ การประหยัด พิจารณาจากผล การประกันคุณภาพระดับ หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน ที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ จากจุดคุ้มทุนที่ต้องมีนักศึกษาอย่างน้อย 11 คน พบว่าหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ในปีการศึกษา 2564 พบว่า มีจำนวนนักศึกษารวมทั้งสิ้น 19 คนซึ่งมากกว่าจุดคุ้มทุนเล็กน้อย เชิงสังคม หลักสูตร สนับสนุนการประหยัดทรัพยากร แต่ยังคงการทำงานที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจากดำเนินการพบว่า ในปีการศึกษา 2563 พบว่ามีผลการประเมินตนเอง อยู่ในระดับดี (3.65 คะแนน)

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2.มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพพระระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ การประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ทั้งคุณภาพหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา ผ่านการประเมินตนเองทุกองค์ประกอบ เชิงสังคม ผลการประเมินคุณภาพพระระดับหลักสูตร ในด้านความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก (4.46 คะแนน) ข้อมูลวันที่ 5 กรกฎาคม 2564 (จำนวนผู้ใช้บัณฑิตที่ตอบแบบสอบถาม 6 คน)

		ผลการเรียนรู้	ผลการประเมิน	
			ผลรวมคะแนน	ค่าเฉลี่ย
		1. คุณธรรม จริยธรรม	28.40	4.73
		2. ความรู้	25.25	4.21
		3. ทักษะทางปัญญา	24.33	4.06
		4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	27.75	4.63
		5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี	27.00	4.50
		รวมทั้ง 5 ด้าน	26.76	4.46

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ	เชิงปริมาณ จำนวนนักศึกษาที่ลดลง ส่งผลต่อการได้รับงบประมาณในการพัฒนาในอนาคต เชิงสังคม กิจกรรมที่ดำเนินการในหลักสูตรเกิดการขาดช่วง ขาดงบประมาณจัดซื้อครุภัณฑ์ ที่มีผลต่อการสอน วิจัย บริการวิชาการ รวมทั้งสถานการณ์ COVID 19 ที่ส่งผลต่อการดำเนินกิจกรรมบางอย่างไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร(พิจารณาจากนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก	เชิงปริมาณ หลักสูตรมีนโยบายในการประหยัดวัสดุ โดยเฉพาะการลดใช้กระดาษ รวมทั้งมีนโยบายในการบูรณาการงานวิจัยกับการเรียนการสอน เพื่อลดงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุ รวมทั้งใช้ระบบสารสนเทศมามีบทบาทในการบริหารงานหลักสูตรมากขึ้น เชิงสังคม หลักสูตรมีเครือข่ายเพื่อจะเริ่มพัฒนาการจัดสหกิจศึกษากับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดนครสวรรค์ การประสานส่วนภูมิภาค เขต 10 และเทศบาลนครนครสวรรค์

	1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร	
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย	

	1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะทำจำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธภาพที่ดี และมีจิตใจ พร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้	
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	- กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - มีความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้ หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึง	

	ข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้ คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	
--	---	--

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตตาม วัตถุประสงค์ การจัดการ ทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมี กระบวนการทำงานที่ประหยัด ทรัพยากร ทั้งนี้มี 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และ การประหยัด พิจารณาจากผล การประกันคุณภาพระดับ หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน ที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ - มีสิ่งสนับสนุนเพียงพอเหมาะสมกับการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ - นักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจของต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีคะแนนการประเมิน 3.5 ขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 5.00 เชิงสังคม - นักศึกษาสามารถพัฒนาทักษะการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติได้อย่างถูกต้อง สามารถปฏิบัติงานได้จริง นำความรู้ที่ได้ออกไปบริการวิชาการในชุมชนและมหาวิทยาลัย - ในห้องสมุดของสาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติมีหนังสือที่เพียงพอต่อนักศึกษา - มีผลการประเมินของนักศึกษาและอาจารย์ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 และพอใจต่อการจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ในทุก ๆ ด้าน

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2.มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ มีการปรับปรุงหลักสูตรทุก 5 ปี และมีการปรับปรุงทุกรายวิชาทันสมัย มีการจัดทำแผนการเรียนรู้ทุกรายวิชา(มคอ.3และมคอ.4) ที่เปิดสอน นักศึกษาทุกคนได้รับการประเมินเป็นไปตามหลักวิชาการอย่างถูกต้องตามศักยภาพ เชิงสังคม หลักสูตรได้มีการปรับปรุงให้ได้มาตรฐานและมีการขึ้นระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online : CHECO) เป็นที่ประจักษ์

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ	เชิงปริมาณ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) เนื่องจากหลักสูตรได้ปรับปรุงใหม่จึงทำให้ไม่มีนักศึกษาเข้าใหม่ในปี 2563 เนื่องมาจากสถานการณ์ต่าง ๆ เช่น มหาวิทยาลัยขนาดใหญ่เพิ่มจำนวนการรับนักศึกษา และสถานการณ์ COVID-19 ที่ส่งผลกระทบต่อความยากลำบากในการออกประชาสัมพันธ์หลักสูตร เชิงสังคม หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563) เปิดใช้เป็นปีแรก ถูกปรับปรุงให้หลักสูตรมีความทันสมัยและสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิชาการ ตรงตามความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้ใช้บัณฑิต

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร(พิจารณาจากนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก	<u>งบประมาณ</u> มีการจัดสรรงบประมาณในแต่ละปี ขึ้นอยู่กับจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาใหม่และนักศึกษาที่คงอยู่ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอน มีการจัดหาหนังสือใหม่ ๆ เข้าห้องสมุดสาขาวิชา คณิตศาสตร์และสถิติ เพื่อไว้ใช้ในการเรียนการสอนให้เพียงพอ และมีการเก็บดูแลรักษาอย่างเป็นอย่างดี

	1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร	ผลผลิต การรับนักศึกษา จำนวน 30 คน ไม่เป็นไปตามแผนในระดับหลักสูตร และนักศึกษาออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพในหน่วยงานที่เหมาะสมกับสาขาวิชาสถิติและวิทยาการข้อมูล สร้างความเชื่อมั่น ความสุจริต ความมีน้ำใจ และอดทน มีระดับความพึงพอใจของนักศึกษาปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพหลักสูตร 4.69 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความ	การพัฒนากระบวนการผลิต 1.หลักสูตรได้มีการพัฒนารายวิชา โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิมาร่วมดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร ในปี พ.ศ. 2563 เพื่อให้ได้หลักสูตรที่ทันสมัยและทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ซึ่งเปิดใช้เป็นปีแรกในปี พ.ศ. 2563 2. มีปรับปรุงกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนระดับหลักสูตร 3. สร้างอัตลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร

	สะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย 1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะทำจำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธภาพที่ดี และมีจิตใจพร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดียึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้	4. มีการปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และไม่สูญเสียต่อระดับมหาวิทยาลัย รวมถึงการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์เพื่อรับมือกับสถานการณ์ COVID-19 <u>การเรียนรู้และพัฒนาความรู้</u> 1.ได้จัดเตรียมความพร้อมที่จะพัฒนาที่จำเป็นต่อบุคลากรสายวิชาการ โดยให้ทำผลงานทางวิชาการ และงานวิจัย เพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น 2. การทำงาน มีส่วนร่วม พุดคุย ปรีกษา และมีการเสนอแนะข่าวสาร ที่เอื้ออำนวยให้คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	- กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความ	

	ปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - ความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึงข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้ คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	
--	--	--

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562)

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตตาม วัตถุประสงค์ การจัดการ ทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมี กระบวนการทำงานที่ประหยัด ทรัพยากร ทั้งนี้มี 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และ การประหยัด พิจารณาจากผล การประกันคุณภาพระดับ หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน ที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ - การจัดการศึกษาของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาฟิสิกส์ (4 ปี) (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2562) สำหรับปีการศึกษา 2564 มีนักศึกษารวมทั้งสิ้น 17 คน (ชั้นปีที่ 1 จำนวน 5 คน และชั้นปีที่ 2 จำนวน 12 คน) สำหรับการใช้ทรัพยากรในการจัดการเรียนการสอนนั้น ใช้อาคาร 12 ณ ศูนย์การศึกษาย่านมัทรี ซึ่งมีห้องปฏิบัติการ และการจัดสรรวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ต่างๆ สนับสนุนการเรียนที่เหมาะสม เชิงสังคม หลักสูตรมีการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติในรูปแบบกลุ่ม ทำให้สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าและประหยัด รวมถึงก่อให้เกิดทักษะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอน

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2.มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ การประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ทั้งคุณภาพหลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา ผ่านการประเมินตนเองทุกองค์ประกอบ ได้ผลค่าคะแนนการประเมินปีการศึกษา 2563 เท่ากับ 3.46 หลักสูตรได้ทราบแนวทางในการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เชิงสังคม ผลการประเมินคุณภาพระดับหลักสูตร ในด้านความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต ในปีการศึกษา 2563 มีผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก หลักสูตร ได้วิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงหรือแนวโน้มของการได้งานทำ โดยใช้ข้อมูลภาวะตลาดแรงงาน ภาวะเศรษฐกิจและการเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ผ่านมาพบว่า แนวโน้มการมีงานทำของบัณฑิต สามารถแข่งขันในตลาดแรงงานได้แต่ขึ้นอยู่กับโอกาสและช่วงเวลาในการเปิดรับสมัครงาน

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ	เชิงปริมาณ -จำนวนโครงการกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามข้อกำหนดคุรุสภาการจัดกับบงบประมาณที่ใช้จริงไม่สอดคล้องเนื่องด้วยการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ การแพร่ระบาดของโรค COVID 19 จำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด เชิงสังคม การแพร่ระบาดของโรค COVID 19 ส่งผลต่อการจัดการศึกษาทั้งในและนอกสถานที่ ส่งผลต่อการใช้งบประมาณ และกิจกรรมของโครงการที่จัดให้นักศึกษา

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร(พิจารณาจากนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก	เชิงปริมาณ งบประมาณ ปีการศึกษา 2563 หลักสูตรมีจำนวนนักศึกษา 12 คน ส่วนปีการศึกษา 2564 มีจำนวนนักศึกษา 5 คน จำนวนนักศึกษาไม่เป็นไปตาม มคอ.2 หลักสูตรจัดสรรงบประมาณพอเพียงต่อการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร สามารถควบคุมการใช้ทรัพยากรจำพวกวัสดุ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ได้อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ ผลผลิต -หลักสูตรยังไม่สามารถรับนักศึกษาในหลักสูตรจำนวน 30 คน ตามที่กำหนดไว้ใน มคอ. 2 และหลักสูตรได้หาแนวทางในการแก้ไขปัญหา เช่น การพัฒนานักศึกษาให้ศักยภาพที่สูงเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์สร้างผลงานเชิงประจักษ์ เป็นต้น - สำหรับปีการศึกษา 2563 ร้อยละการ drop out เป็น 0 - ผลความพึงพอใจต่อใช้บัณฑิตเพิ่มมากขึ้น โดยมีผลความพึงพอใจต่อผู้บัณฑิต 4.82 จากคะแนนเต็ม 5 อยู่ในระดับคุณภาพดี

	1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร	มาก เชิงสังคม หลักสูตรได้มีการจัดกิจกรรมที่เป็นช่องทางในการสร้างความสัมพันธ์กับสถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษาได้หลายแห่งภายในเขตพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัย
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา	การพัฒนากระบวนการผลิต หลักสูตรสนับสนุนให้บุคลากรในหลักสูตรได้พัฒนาความรู้ที่ทันสมัย เช่น การเข้าร่วมโครงการอบรมสัมมนาในศาสตร์ความเฉพาะ โครงการการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงโครงการต่างๆทั้งในรูปแบบออนไลน์และ onsite การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ หลักสูตรส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการและสายสนับสนุนได้มีการ
	1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร	

	4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย 1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะทำจำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธภาพที่ดี และมีจิตใจพร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้	พัฒนาและฝึกอบรมทักษะต่างๆอย่างต่อเนื่อง มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงง่าย เช่น กลุ่มไลน์ เฟสบุ๊ก รวมถึงการใช้ระบบการส่งเอกสาร e-office ของมหาวิทยาลัย เป็นต้น
--	--	--

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	- กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - ความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้ หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึงข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้ คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเคมี

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตตาม วัตถุประสงค์ การจัดการ ทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมี กระบวนการทำงานที่ประหยัด ทรัพยากร ทั้งนี้ 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และ การประหยัด พิจารณาจากผล การประกันคุณภาพระดับ หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน ที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ - ร้อยละ100 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - นักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจของต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ มีคะแนนการประเมิน 4.15 ขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 5.00 เชิงสังคม - มหาวิทยาลัยได้จัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้แก่หลักสูตรผ่านสาขาวิชาและหลักสูตร โดยมีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนการสอน - หลักสูตรมีการประชุม/ติดตาม/ตรวจสอบการใช้ประโยชน์ของสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอเพื่อตรวจสอบถึงความคุ้มค่าของการใช้งาน เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาจัดทำแผนความต้องการที่พอเพียงเหมาะสมต่อไป - ในส่วนที่ทรัพยากรเครื่องมือไม่เพียงพอ หลักสูตรได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณของการศึกษาดูงาน ออกเป็นโครงการย่อยอีก 2 โครงการ เพื่อให้นักศึกษาชั้นปีที่ 3-4 ได้ไปดูเครื่องมือทางเคมีชั้นสูง (ช่วงในปี การศึกษา 2563 ได้จัดการศึกษาดูงานแบบออนไลน์) ทำให้ได้มีการเชื่อมโยงองค์ความรู้ในสิ่งที่เรียนมาแต่ หลักสูตรไม่มีเครื่องมือหรือเทคโนโลยีขั้นสูงให้เข้ากับสถานที่ต่างๆที่ได้นำนักศึกษาไปศึกษาดูงานเพิ่มเติม

มติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2.มติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ - หลักสูตรมีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ตามหัวข้อการประเมินทักษะทั้ง 5 ด้าน เชิงสังคม - หลักสูตรมีการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ทั้งในกลุ่มวิชาภาคทฤษฎี ภาคปฏิบัติ และภาคทฤษฎีที่ควบคู่กับภาคปฏิบัติ ทั้งนี้การกำหนดแนวทางการประเมินผลนั้นจะได้รับข้อมูลจากทั้งอาจารย์ผู้สอนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับบัณฑิตในทุกปีการศึกษา โดยพิจารณาความสอดคล้องวิธีการวัดและเครื่องมือวัดการประเมินผลในประเด็นหลัก 5 ด้านตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ ซึ่งจากผลการประเมินโดยภาพรวมผลการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้นมีค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป ซึ่งได้รายงานผลการจัดทำทวนสอบในรายงานการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำปีการศึกษา 2563 และคณะกรรมการหลักสูตรได้รับทราบผลการจัดทำทวนสอบแล้วในการประชุมประจำปีหลักสูตร ซึ่งคณะกรรมการได้ประชุมตรวจสอบผลการทวนสอบแล้วจึงมีมติสรุปผลว่าสำหรับการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตรนี้ประจำปีการศึกษา 2563 มีความเหมาะสมในด้านการวางแผนการจัดการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผล รวมการใช้เครื่องมือประเมินผลอย่างเหมาะสม และมีการจัดทำทวนสอบผลสัมฤทธิ์ที่ค่อนข้างให้ผลการทวนสอบที่สอดคล้องกับการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษาของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตเคมี

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ	เชิงปริมาณ - อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในปีการศึกษา 2563 มีค่าร้อยละ 87.50 เชิงสังคม - ผลกระทบส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นกับหลักสูตรที่ทำให้อัตราการคงอยู่ของนักศึกษามีค่าลดลงในทุกปี ได้แก่ ปัญหาด้านครอบครัว ปัญหาด้านการเปลี่ยนสถานที่เรียน ปัญหาด้านการเงิน และปัญหาด้านสุขภาพ

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน และความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต ภาวะการมีงานทำ	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร(พิจารณาจากนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก 1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร	เชิงปริมาณ - ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิตโดยรวมทั้ง 5 ด้าน เฉลี่ยเท่ากับ 4.29 จากคะแนนเต็ม 5 - ร้อยละของบัณฑิตที่ได้อ่าน 100% ทำเทียบเป็น 5 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5 เชิงสังคม หลักสูตรมีการเตรียมพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ - มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและมีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัด นอกจากนี้จากนี้ในอาจารย์ในสาขาส่วนใหญ่มีเงินทุนจากงานวิจัยจึงใช้งบประมาณทำวิจัยของตัวเองให้นักศึกษาในรายวิชาโครงการงานวิจัยอีกด้วย - หลักสูตรมีการสร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายโดยการออกให้บริการวิชาการแก่โรงเรียนในเขตบริการ เพื่อสร้างเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะในด้านเคมี ซึ่งส่งผลให้นักเรียนได้มีโอกาสทำการทดลองและเข้าถึงวิทยาศาสตร์ได้มากขึ้น

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย 1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะทำจำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธ์ภาพที่ดี และมีจิตใจ พร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ตีควรวัดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้	- หลักสูตรมีการปรับปรุงเนื้อหาสาระให้มีความทันสมัยให้เหมาะสมกับสภาวะการณ์ในปัจจุบันและเพิ่มวิชาใหม่ๆที่ทันต่อสภาวะการณ์โลกและตลาดแรงงาน พร้อมทั้งปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตรให้มีการเรียนรู้เป็นลำดับเพื่อลดการออกกระหว่างการศึกษา - หลักสูตรมีการสนับสนุนให้มีการพัฒนาและฝึกอบรมทักษะทางวิชาชีพแก่บุคลากรสายสนับสนุน และส่งเสริมให้บุคลากรสายวิชาการส่งผลงานขอตำแหน่งทางวิชาการ

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	- กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - มีความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้ หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึงข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้ คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1. มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตตามวัตถุประสงค์ การจัดการทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมีกระบวนการทำงานที่ประหยัดทรัพยากร ทั้งนี้มี 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และการประหยัด พิจารณาจากผลการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร เปรียบเทียบกับต้นทุนที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้รับการจัดสรรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เป็นครุภัณฑ์เพิ่มเติม และมีผลการดำเนินงาน ดังนี้ - ร้อยละ 100 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - หลักสูตรได้รับการจัดสรรสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่เป็นครุภัณฑ์เพิ่มเติม ดังนี้ (1) เครื่องวัดก๊าซ จำนวน 2 เครื่อง (2) เครื่องวัดปริมาณเสียง จำนวน 3 เครื่อง (3) เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสมชนิดติดตัวบุคคล จำนวน 2 เครื่อง (4) เครื่องวัดความสั่นสะเทือน จำนวน 1 เครื่อง (5) เครื่องวัดดัชนีความร้อนในสภาพแวดล้อม (WBGT Heat) จำนวน 2 เครื่อง (6) เครื่องวัดแสง จำนวน 2 เครื่อง (7) แบตเตอรี่เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ จำนวน 2 อัน (8) เครื่องวัดความเร็วลม จำนวน 1 เครื่อง (9) ชุด lock out tag out จำนวน 1 ชุด - หลักสูตรได้รับอนุมัติงบประมาณจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จำนวน 680,000 บาท ในโครงการส่งเสริมศักยภาพศูนย์สุขภาพอุตสาหกรรมและความปลอดภัย - ดำเนินย้ายห้องปฏิบัติการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากห้อง 823 เป็น ห้อง 834 เพื่อรองรับการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ - หลักสูตรดำเนินการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งอำนวยความสะดวกและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
		จากผู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย นักศึกษา อาจารย์ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน พบว่า มีผลการประเมินความพึงพอใจ ดังนี้ - นักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจของต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก มีคะแนนเฉลี่ย 4.45 และ 4.47 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 5.00 เชิงสังคม - การบริการวิชาการทางสังคม มีการนำกระบวนการบริการวิชาการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนและส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา ดังนี้ (1) รายวิชา 4281101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นมูลฐาน โดยให้นักศึกษาลงพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง สํารวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ นำผลข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์พร้อมทั้งคืนข้อมูลให้กับชุมชน ซึ่งทำให้เกิดการบูรณาการความรู้ในชั้นเรียนกับการลงมือปฏิบัติจริง (2) รายวิชา 4282601 การปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดทำคู่มือการปฐมพยาบาลเบื้องต้นมอบให้ผู้นำชุมชน (3) รายวิชา 4282201 การบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดทำคลิป การสร้างจิตสำนึกความปลอดภัยในการทำงาน ส่งมอบให้กับศูนย์ความปลอดภัยในการทำงาน พื้นที่ 6 เพื่อนำไปเผยแพร่กับสถานประกอบการในพื้นที่ (4) รายวิชา 4272301 อนามัยสิ่งแวดล้อม ลงพื้นที่และเสนอแนะและดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรื่องเสียงรบกวนภายในชุมชนตลาดนัดวัดมณีวงศ์ - การทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มีการสอดแทรกศิลปะและวัฒนธรรม ในกระบวนการเรียนการสอน ในรายวิชา 4281102 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ ได้เพิ่มเนื้อหาในการเรียนการสอนในรายวิชา เรื่องการสร้างคุณภาพของร่างกายตามหลักกายวิภาคและสรีรวิทยาตามหลักธรรมในพระพุทธศาสนา

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2. มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ 1. หลักสูตรมีการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนี้ (1) อาจารย์ผู้สอนทบทวนคำอธิบายรายวิชา และมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) ในรายวิชาที่รับผิดชอบในปีการศึกษา 2563 ผลการดำเนินการพบว่า คำอธิบายรายวิชา และมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) ในรายวิชาเฉพาะในหลักสูตรที่เปิดสอนในปีการศึกษา พ.ศ. 2563 จำนวน 9 รายวิชา ยังคงเดิม (2) อาจารย์ผู้สอนทบทวนการปรับปรุงสาระของรายวิชา (เนื้อหา/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน) โดยใช้ข้อมูลจากการรายงาน มคอ.5 มคอ.7 ผลการประเมินโดยผู้เรียน การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของปีการศึกษา 2562 ผลการดำเนินการพบว่า หลักสูตรได้ปรับปรุงสาระของรายวิชา โดยการเพิ่มหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหา จำนวน 3 รายวิชา ดังนี้ รายวิชา 4281101 อาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นมูลฐาน เพิ่มเติมกิจกรรม Walk through survey รายวิชา 4271301 การสาธารณสุขขั้นนำ เพิ่มเติมเนื้อหา การป้องกันและเฝ้าระวังโรคอุบัติการณ์ใหม่ และรายวิชา 4281102 กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยาของมนุษย์ เพิ่มเติมเนื้อหา กายวิภาคของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 และเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กับระบบการหายใจ 2. การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน การกำหนดผู้สอน ผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2563 มีดังนี้ (1) หลักสูตรได้กำหนดคุณสมบัติอาจารย์ผู้สอนที่เหมาะสมกับรายวิชาที่สอน โดยสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2558 ทุกรายวิชา (2) ผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา พบว่า รายวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรมีผลการประเมินคุณภาพการสอนโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดีมาก (คะแนนอยู่ในช่วง 4.68-4.98 จากคะแนนเต็ม 5) ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อทักษะการสอนของอาจารย์ทั้ง 5 ด้าน ในปีการศึกษา 2563 ได้คะแนนเฉลี่ย 4.76

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
		คะแนน ระดับดีมาก 3. การกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดทำแผนการการเรียนรู้ (มคอ.3 และ มคอ.4) และการจัดการเรียนการสอน ผลการดำเนินงานในปีการศึกษา 2563 พบว่า รายวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร จำนวนทั้งหมด 31 รายวิชา ได้ดำเนินการจัดทำรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) ที่มีรายละเอียดสอดคล้องกับ มคอ.2 และดำเนินการจัดส่งภายในระยะเวลาที่กำหนดทุกรายวิชา 4. การประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พบว่า ทุกรายวิชา เฉพาะที่เปิดสอนในหลักสูตรมีการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และมีการกำหนดน้ำหนักคะแนนและเครื่องมือในการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 6 ด้าน 5. การตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา หลักสูตรได้ดำเนินการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดในรายละเอียดของรายวิชา (มคอ.3) จำนวน 9 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 29.03 ของรายวิชาทั้งหมดที่เปิดสอน 6. การกำกับ การประเมินการจัดการเรียนการสอนและประเมินหลักสูตร (มคอ.5 มคอ.6 และ มคอ.7) ผลการดำเนินงาน พบว่า อาจารย์ผู้สอนได้จัดส่ง มคอ.5 ตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งจากผลการพิจารณาความสอดคล้องระหว่าง มคอ.5 กับ มคอ.3 ทุกรายวิชา (31 รายวิชา) มีความถูกต้องสมบูรณ์และสอดคล้องกัน และหลักสูตรได้จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร (มคอ.7) ผ่านคณะกรรมการประจำคณะและไปยังมหาวิทยาลัย เชิงสังคม หลักสูตรได้มีการปรับปรุงให้ได้มาตรฐานและมีการขึ้นระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online : CHECO) เป็นที่ประจักษ์

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน																																						
3. มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ	เชิงปริมาณ อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา <table><tr><th rowspan="2">ปีการศึกษาที่รับเข้า</th><th rowspan="2">จำนวนรับเข้า</th><th colspan="8">จำนวนนักศึกษาคงอยู่ ในแต่ละปีการศึกษา (จำนวนจริง)</th></tr><tr><th>ชั้นปีที่ 1</th><th>ร้อยละ</th><th>ชั้นปีที่ 2</th><th>ร้อยละ</th><th>ชั้นปีที่ 3</th><th>ร้อยละ</th><th>ชั้นปีที่ 4</th><th>ร้อยละ</th></tr><tr><td>2562</td><td>32</td><td>31</td><td>96.88</td><td>31</td><td>100.00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>2563</td><td>19</td><td>19</td><td>100.00</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table> อัตราการคงอยู่ของนักศึกษาปีการศึกษา 2563 เท่ากับร้อยละ 100 ไม่พบนักศึกษาออกกลางคัน เชิงสังคม ในปีการศึกษา 2563 ไม่พบข้อร้องเรียนจากนักศึกษา หลักสูตรได้ดำเนินการประเมินความพึงพอใจต่อระบบการจัดการข้อร้องเรียนของนักศึกษาทั้งหมด 50 คน แบ่งเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จำนวน 19 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 31 คน โดยมีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 100 พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบการจัดการข้อร้องเรียนเท่ากับ 4.50 อยู่ในระดับมาก	ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนรับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ ในแต่ละปีการศึกษา (จำนวนจริง)								ชั้นปีที่ 1	ร้อยละ	ชั้นปีที่ 2	ร้อยละ	ชั้นปีที่ 3	ร้อยละ	ชั้นปีที่ 4	ร้อยละ	2562	32	31	96.88	31	100.00	-	-	-	-	2563	19	19	100.00	-	-	-	-	-	-
ปีการศึกษาที่รับเข้า	จำนวนรับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ ในแต่ละปีการศึกษา (จำนวนจริง)																																						
		ชั้นปีที่ 1	ร้อยละ	ชั้นปีที่ 2	ร้อยละ	ชั้นปีที่ 3	ร้อยละ	ชั้นปีที่ 4	ร้อยละ																															
2562	32	31	96.88	31	100.00	-	-	-	-																															
2563	19	19	100.00	-	-	-	-	-	-																															

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร (พิจารณาจากจำนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก 1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร 4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย	เชิงปริมาณ 1. มีการจัดสรรงบประมาณในแต่ละปี ขึ้นอยู่กับจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาใหม่และนักศึกษาที่คงอยู่ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอน มีการจัดทำสรรหาครุภัณฑ์ให้นักศึกษาเพื่อไว้ใช้ในการเรียนการสอนให้เพียงพอตามมาตรฐานที่กำหนดและปฏิบัติได้จริง มีการเก็บดูแลรักษาครุภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี 2. จำนวนการรับนักศึกษา 19 คน ลดลงจากปีการศึกษา 2562 จำนวน 12 คน 3. ไม่พบนักศึกษาออกกลางคัน เชิงสังคม 1. การพัฒนากระบวนการผลิต (1)หลักสูตรได้มีการพัฒนารายวิชา โดยเชิญผู้แทนองค์กรวิชาชีพ ผู้แทนหน่วยงานราชการ ผู้ใช้บัณฑิต มาร่วมดำเนินการพัฒนาและวิพากษ์หลักสูตร (2) มีปรับปรุงกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนระดับหลักสูตร (3) สร้างอัตลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร (4) มีปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และไม่สูญเสียต่อระดับมหาวิทยาลัย 2. การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ (1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านวิชาการ และ วิชาชีพ การ

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย 1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะที่จำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธภาพที่ดี และมีจิตใจพร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้ - กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล	สนับสนุนให้ศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก การจัดทำผลงานเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการตามความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ และด้านทักษะการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและมีความทันสมัย รวมทั้งมีการกระตุ้นให้อาจารย์ ประจำหลักสูตร สร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการ (2) มีการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดี และเตรียมแผนสำรองเพื่อเตรียมระบบข้อมูลไม่ให้สูญหาย (3) มีการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ไว้เป็นหมวดหมู่ (4) การทำงาน มีส่วนร่วม พุดคุย ปรีกษา และมีการเสนอแนะข่าวสาร ที่เอื้ออำนวยให้คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	- มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - มีความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้ หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึงข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตตาม วัตถุประสงค์ การจัดการ ทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมี กระบวนการทำงานที่ประหยัด ทรัพยากร ทั้งนี้ 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และ การประหยัด พิจารณาจากผล การประกันคุณภาพระดับ หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน ที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ - ร้อยละ100 ของอาจารย์ประจำหลักสูตรมีส่วนร่วมในการสำรวจสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ - นักศึกษาและอาจารย์มีความพึงพอใจของต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ อยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ย 4.39 และ 4.43 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 5.00 เชิงสังคม - มีการนำกระบวนการบริการวิชาการทางสังคม มีการนำกระบวนการบริการวิชาการเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนและส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักศึกษา ซึ่งในรายวิชาการพัฒนาสุขภาพชุมชน ได้มีการจัดโครงการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนกับการบริการวิชาการทางสังคม โดยให้นักศึกษาจัดกิจกรรมบริการวิชาในรูปแบบของโครงการบริการวิชาการเกี่ยวกับสุขภาพให้แก่ชุมชนพื้นที่ตำบลหัวดง อำเภอแก้งะน้อย จังหวัดนครสวรรค์ และวิชาสัมมนาสาธารณสุข ได้มีการจัดโครงการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนกับการบริการวิชาการทางสังคม โดยให้นักศึกษาจัดกิจกรรมบริการวิชาในรูปแบบของการสัมมนาวิชาการในเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพให้แก่ชุมชนในตำบลย่านมัทรี อำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2. มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ หลักสูตรมีการดำเนินการตรวจสอบการประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา เป็นไปตามเป้าหมายที่ร้อยละ 75 เชิงสังคม หลักสูตรได้มีการปรับปรุงให้ได้มาตรฐานและมีการขึ้นระบบพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตรระดับอุดมศึกษา (CHE Curriculum Online : CHECO) เป็นที่ประจักษ์

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ	เชิงปริมาณ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2558) ร้อยละผู้สำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 62.50 ร้อยละการมีงานทำของบัณฑิต คิดเป็นร้อยละ 91.94 เชิงสังคม ใน ปีการศึกษา 2563 ได้ดำเนินการใช้ หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2563)

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร (พิจารณาจากนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก 1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร	งบประมาณ มีการจัดสรรงบประมาณในแต่ละปี ขึ้นอยู่กับจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาใหม่และนักศึกษาที่คงอยู่ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนการสอน มีการจัดทำสรรหาครุภัณฑ์ให้นักศึกษาเพื่อใช้ในการเรียนการสอนให้เพียงพอและปฏิบัติได้จริง มีการเก็บดูแลรักษาครุภัณฑ์ได้เป็นอย่างดี ผลผลิต 1) จำนวนนักศึกษารับเข้า ปีการศึกษา 2563 จำนวน 52 คน เพิ่มขึ้นจากปี 2562 จำนวน 3 คน โดยจำนวนนักศึกษารับเข้า ปีการศึกษา 2562 จำนวน 49 คน 2) ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้รวบรวมข้อมูลการออกกลางคันของนักศึกษา ปรากฏผลดังนี้ สรุปผลอัตราการออกกลางคันของนักศึกษา ในปีการศึกษา 2563 ในภาพรวมมีนักศึกษา

		ออกกลางคันทั้งสิ้น 14 คน คิดเป็นร้อยละ 7.35 ของนักศึกษาทั้งหมด เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มากที่สุด จำนวน 8 คน จากการเปรียบเทียบ พบว่า จำนวนนักศึกษานอกกลางคันในปีการศึกษา 2563 เพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2562 จำนวน 1 คน (โดยปีการศึกษา 2562 มีนักศึกษานอกกลางคัน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 5.53 ของนักศึกษาทั้งหมด) จากการติดตามสอบถามนักศึกษาพบว่า ปัญหาส่วนใหญ่ของนักศึกษาที่ออกกลางคัน คือ การพึ่งสภาพการศึกษา (ไม่ลงทะเบียน) และลาออก ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และ 4 3) ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตในระดับหลักสูตร โดยมีผลการประเมินเท่ากับ 4.09 จากคะแนนเต็ม 5.00
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย	<u>การพัฒนากระบวนการผลิต</u> 1) หลักสูตรได้มีการพัฒนารายวิชา โดยเชิญผู้แทนองค์กรวิชาชีพสาธารณสุขชุมชน ผู้ใช้บัณฑิต มาร่วมดำเนินการวิพากษ์หลักสูตร 2) มีปรับปรุงกระบวนการในการจัดการเรียนการสอนระดับหลักสูตร 3) สร้างอัตลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) มีปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และไม่สูญเสียต่อระดับมหาวิทยาลัย <u>การเรียนรู้และพัฒนาความรู้</u>

	4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย 1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะทำจำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธภาพที่ดี และมีจิตใจพร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้	1) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ประจำหลักสูตรพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องทั้งในด้านวิชาการ และ วิชาชีพ การสนับสนุนให้ศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก การจัดทำผลงานเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการตามความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาชีพ และด้านทักษะการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและมีความทันสมัย รวมทั้งมีการกระตุ้นให้อาจารย์ ประจำหลักสูตรสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการ 2) มีการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดี และเตรียมแผนสำรองเพื่อเตรียมระบบข้อมูลไม่ให้สูญหาย 3) มีการจัดเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ไว้เป็นหมวดหมู่ 4) การทำงาน มีส่วนร่วม พุดคุย ปรีกษา และมีการเสนอแนะข่าวสาร ที่เอื้ออำนวยให้คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	- กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - ีความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึงข้อมูล	

	- รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้ คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	
--	---	--

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีมีลติมีเดีย

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตตาม วัตถุประสงค์ การจัดการ ทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมี กระบวนการทำงานที่ประหยัด ทรัพยากร ทั้งนี้ 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และ การประหยัด พิจารณาจากผล การประกันคุณภาพระดับ หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน ที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ ในปีการศึกษา พ.ศ. 2563 หลักสูตรได้ดำเนินงานจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยสนับสนุน งบประมาณรายหัว สำหรับผู้สอน ท่านละ 3,000 บาท และได้ดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์ตามรายการที่ ปรากฏใน มคอ.2 จำนวน 7 รายการ เพื่อใช้สำหรับการสอนและวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา ซึ่ง หลักสูตรได้ใช้ทรัพยากรทางด้านอาคาร อุปกรณ์สำนักงาน และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ร่วมกัน ระหว่างหลักสูตรในสาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ วิทยาการคอมพิวเตอร์ และ เทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้สามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนและการวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง เชิงสังคม การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา ในปีการศึกษา 2563 อยู่ในระดับ มาก ค่าเฉลี่ย 4.06

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2.มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบและกลไก ปรับปรุงหลักสูตรและสาระรายวิชาในหลักสูตรให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์นั้น ๆ ดังนี้ ในปีการศึกษา 2563 มีการทบทวนวิเคราะห์ มคอ.5 ในปีที่ผ่านมาพบว่าหลักสูตรได้มีการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาสาระรายวิชาในหลักสูตร จำนวน 1 รายวิชา คือ รายวิชา 4311762 การผลิตวิดีโอดิจิทัล ควรมีการเพิ่มเติมเนื้อหาเกี่ยวกับการรูปแบบการสอนออนไลน์ หรือ การถ่ายทอดสด เพื่อนำเนื้อหา หรือการขายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ เป็นต้น โดยมีการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนที่ระบุอยู่ใน มคอ.3 ปีการศึกษา 2563 แล้ว จากการตรวจสอบและติดตามการส่งแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) ของหลักสูตรพบว่า ผู้สอนจัดส่งแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) ได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด จำนวน 43 รายวิชา จากจำนวนทั้งหมด 43 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนความถูกต้องของแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) โดยเฉพาะการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ.2 จำนวน 80 คิดเป็นร้อยละ 100 การประเมินผู้เรียน ในปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีการกำกับและติดตามผลการเรียนนักศึกษาในแต่ละรายวิชาว่าแต่รายวิชามีการประเมินประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมหรือไม่ หรือการประเมินผลการเรียนรู้เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาใน มคอ. 3 หรือไม่ ดังนี้ 1. รวบรวม มคอ. 3 ลงระบบของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน 2. ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ใน มคอ. 2 3. กรณีถูกต้อง อนุมัติให้ทำการสอน / กรณีไม่ถูกต้อง ส่งคืนให้ผู้สอนนำกลับไปแก้ไข 4. ผู้สอนดำเนินการตาม มคอ. 3 5. ผู้สอนส่งเกรด และ มคอ. 5

		6. พิจารณาการรายงานผลการประเมินใน มคอ. 5 เพื่อนำมาปรับปรุงวิธีการประเมินใน มคอ. 3 เทอมถัดไป ผลการประเมินถูกต้อง / เหมาะสม 43 รายวิชา และไม่มีไม่เหมาะสม เชิงสังคม การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน 1. หลักสูตรมีการประชุมคณะกรรมการการบริหารหลักสูตร เพื่อร่วมกันกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษา โดยมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สอนตามคุณวุฒิ ผลงานทางวิชาการ และงานวิจัยที่สอดคล้องกับรายวิชานั้นๆ และผลประเมินการสอนของผู้สอนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา 2. หลักสูตรกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา และดำเนินการส่งภาระงานสอนไปยังคณะเพื่อให้คณะส่งต่อไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อจัดทำตารางเรียนสำหรับนักศึกษา 3. หลักสูตรประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์สอนในแต่ละรายวิชา 4. เมื่อสิ้นปีการศึกษาหลักสูตรประชุมคณะกรรมการการบริหารหลักสูตร เพื่อทบทวนผลการดำเนินงานตามกระบวนการกำหนดผู้สอน สำหรับนำผลการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการกำหนดผู้สอนในปีการศึกษา 2564 ต่อไป							
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน							
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือ	เชิงปริมาณ อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา <table><tr><th>ปีการศึกษา</th><th>จำนวนที่รับเข้า (1)</th><th>จำนวนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)</th><th>อัตราสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ [(2)/(1)]x100</th><th>จำนวนที่คงอยู่สิ้นปีการศึกษา</th><th>จำนวนที่ออกระหว่างเรียนจน</th><th>ร้อยละอัตราการคงอยู่ [(1)-</th></tr></table>	ปีการศึกษา	จำนวนที่รับเข้า (1)	จำนวนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)	อัตราสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ [(2)/(1)]x100	จำนวนที่คงอยู่สิ้นปีการศึกษา	จำนวนที่ออกระหว่างเรียนจน	ร้อยละอัตราการคงอยู่ [(1)-
ปีการศึกษา	จำนวนที่รับเข้า (1)	จำนวนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร (2)	อัตราสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ [(2)/(1)]x100	จำนวนที่คงอยู่สิ้นปีการศึกษา	จำนวนที่ออกระหว่างเรียนจน	ร้อยละอัตราการคงอยู่ [(1)-			

การดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับ ผลิต ทั้งในและนอก สถานที่ การวิเคราะห์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการ ดำเนินงานต้องครอบคลุมถึง ผลกระทบทั้งทางตรงและ ทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบ ทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูป ตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึง ผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ ดำเนินงานตามภารกิจ			2561	2562	2563		2561 (3)	สิ้นปี การศึกษา 2561 (4)	(4)/(1)]x100
	2558	36	13	-	-	36.11	4	19	52.78
	2559	41	-	35	-	85.37	3	3	92.68
	2560	53	-	-	20	-	27	6	37.74
	2561	32	-	-	-	-	26	6	81.25
	2562	43	-	-	-	-	40	3	93.02
	2563	64	-	-	-	-	60	4	93.75
	$\text{อัตราการคงอยู่} = (\text{จำนวนรับเข้า} - \text{จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสม}) \times 100 / \text{จำนวนรับเข้า}$								
อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา									
รุ่นที่เข้าปีการศึกษา 2561 อัตราการคงอยู่ เท่ากับ ร้อยละ 81.25									
รุ่นที่เข้าปีการศึกษา 2562 อัตราการคงอยู่ เท่ากับ ร้อยละ 93.02									
รุ่นที่เข้าปีการศึกษา 2563 อัตราการคงอยู่ เท่ากับ ร้อยละ 93.75									
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา									
- ปัจจัยภายนอกมหาวิทยาลัย									
สภาพเศรษฐกิจ ฐานะทางครอบครัว ย้ายสถานศึกษา และปัญหาส่วนตัวของนักศึกษา									
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา									
ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษาคือ ผลการเรียนติด E ในรายวิชาคณิตศาสตร์									

		การสำรวจภาวะการมีงานทำของบัณฑิตปริญญาตรีที่ได้งานทำหรือประกอบอาชีพอิสระภายใน 1 ปี ของหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีมีเดีย ปีการศึกษา 2563 มีจำนวน 41 คน และได้ตอบแบบสำรวจภาวะการมีงานทำแล้วทั้งหมด 23 คน คิดเป็นร้อยละ 100 บัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจมีงานทำ และประกอบอาชีพอิสระแล้วจำนวน 23 คน (ร้อยละ 56.10 คิดเป็น 2.80 คะแนน) ซึ่งได้งานทำตรงกับสาขาที่เรียนจำนวน 0 คน (ร้อยละ 0.00) ศึกษาต่อระดับบัณฑิตศึกษา 5 คน (ร้อยละ 12.20) ยังไม่มีงานทำจำนวน 16 คน (ร้อยละ 39.02) การประเมินผลคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จากการตอบแบบประเมินของผู้ใช้บัณฑิต มีบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจำนวน 10 คน (ร้อยละ 24.39) พบว่า ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (4.34 คะแนน) โดยมีรายละเอียดของระดับพึงพอใจในผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ดังนี้ด้านคุณธรรม จริยธรรม อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (4.64) ด้านความรู้ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.20) ด้านทักษะทางปัญญา อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.42) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (4.48) และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.41)
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบโดยตรงต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหารคุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก	เชิงปริมาณ รายรับในภาพรวมเพิ่มขึ้น เนื่องจากจำนวนนักศึกษาลดลง อัตราการคงอยู่เพิ่มขึ้นจากปีการศึกษา 2562 เชิงสังคม - การประเมินผลคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จากการตอบแบบประเมินของผู้ใช้บัณฑิต มีบัณฑิตที่ได้รับการ

	1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร(พิจารณาจากจำนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก 1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร 4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการ	ประเมินจำนวน 10 คน (ร้อยละ 24.39) พบว่า ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (4.34 คะแนน) โดยมีรายละเอียดของระดับพึงพอใจในผลการเรียนรู้ด้านต่างๆ ดังนี้ด้านคุณธรรม จริยธรรม อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (4.64) ด้านความรู้ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.20) ด้านทักษะทางปัญญา อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.42) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (4.48) และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.41) การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ 1. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้จัดทำระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้ 1.1 กำหนดให้อาจารย์ทุกท่านส่งแผนการอบรมพัฒนาประจำปีการศึกษาโดยมีเป้าหมายให้อาจารย์ ร้อยละ 100 เข้ารับการพัฒนาดตนเอง 1.2 กรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาแผนให้สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร 1.3 เสนอของบประมาณ เพื่อให้อาจารย์ไปพัฒนาตามแผน 1.4 คณาจารย์เข้ารับการอบรมตามแผน 1.5 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่ประเมินและติดตามจากรายงานการเข้าร่วมการอบรมตลอดจนการนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ จากการประเมินติดตามการไปอบรมพัฒนาตนเองของคณาจารย์
--	--	---

	เปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย 1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะทำจำเป็น บุคลากรสายสนับสนุนเน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธภาพที่ดี และมีจิตใจพร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้ - กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - มีความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้ หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึงข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้	ปีการศึกษา 2563 พบว่า อาจารย์ประจำทุกคนได้รับการอบรมพัฒนาครบทุกคน และสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรทั้งหมด ซึ่งในปีการศึกษาที่ผ่านมา อาจารย์แต่ละคนได้รับเงินสนับสนุนจากคณะเพิ่มขึ้นเป็นคนละ 3,000 บาท แต่พบอุปสรรคในการไปอบรมพัฒนา เนื่องจากการเบิกจ่ายเงินงบประมาณของมหาวิทยาลัยถูกวงกรอบให้เป็นไปตามไตรมาส ทำให้ไม่ยืดหยุ่นในการเลือกไปอบรมพัฒนา บางครั้งมีหลักสูตรที่เหมาะสมต่อการอบรมพัฒนาและตรงตามความต้องการของหลักสูตร แต่ไม่สามารถไปได้เพราะไม่ตรงกับงวดเงินที่ตั้งไว้ อีกทั้งกำหนดการอบรมของบางหน่วยงานมีการเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี ทำให้คาดการณ์เพื่อขอตั้งงบประมาณเป็นรายไตรมาสตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้ยาก คณะกรรมการประจำหลักสูตรได้ทบทวนระบบและกลไกในการพัฒนาอาจารย์ที่ผ่านมา อาจารย์ได้ไปพัฒนาตนเองร้อยละ 100 โดยส่วนที่เป็นอุปสรรคให้เกิดความไม่สะดวกคือกรอบการใช้เงินงบประมาณของมหาวิทยาลัย ที่ต้องมีการวางแผนการพัฒนาตนเองล่วงหน้า จึงเห็นควรให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน สํารวจข้อมูลการอบรม ประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับตนเองล่วงหน้า 1 ปีงบประมาณ และส่งแผนการอบรมพัฒนาตนเองตามปีงบประมาณ โดยส่งก่อนการตั้งงบประมาณของสาขา เพื่อจะได้สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล
--	---	--

	คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	
--	--------------------------------	--

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม	เชิงปริมาณ ในปี พ.ศ. 2563 หลักสูตรได้ดำเนินงานจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยสนับสนุนงบประมาณรายหัว สำหรับผู้สอน คนละ 4,000 บาท และได้ดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์ตามรายการที่ปรากฏใน มคอ. 2 เพื่อใช้ สำหรับการสอนและวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา เชิงสังคม การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษา อาจารย์และเจ้าหน้าที่ ในปี การศึกษา 2563
	สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร	
	และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตตาม	
	วัตถุประสงค์ การจัดการ	
	ทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมี	
	กระบวนการทำงานที่ประหยัด	
	ทรัพยากร ทั้งนี้มี 2 ด้าน ได้แก่	
ประสิทธิภาพการผลิต และ		
การประหยัด พิจารณาจากผล		
การประกันคุณภาพระดับ		
หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน		
ที่ใช้ไป		

		ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับการเรียนการสอนในห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ	3.27	4.33	4	3.87
		ด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์	3.18	4.17	4	3.78
		ด้านห้องเรียน/ห้องปฏิบัติการ	3.16	4	4	3.72
		ด้านอาคารสถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวก	3.32	4.22	4.33	3.96
		ด้านอื่น ๆ	3.41	4	3.5	3.64
		ความพึงพอใจเฉลี่ย	3.18	4.12	3.98	3.76

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2.มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ ในปีการศึกษา 2563 หลักสูตรได้ดำเนินการตามระบบและกลไก ปรับปรุงหลักสูตรและสาระรายวิชา ในหลักสูตรให้มีความทันสมัยตามความก้าวหน้าในศาสตร์นั้น ๆ ดังนี้ จากการตรวจสอบและติดตามการส่งแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ. 3 และ มคอ. 4) ของหลักสูตร พบว่า ผู้สอนจัดส่งแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ. 3 และ มคอ. 4) ได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนด จำนวน 37 รายวิชา จากจำนวนทั้งหมด 37 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนความถูกต้องของแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ. 3 และ มคอ. 4) โดยเฉพาะการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ใน มคอ. 2 จำนวน 37 รายวิชา คิดเป็นร้อยละ 100 ในปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีการกำกับและติดตามผลการเรียนนักศึกษาในแต่ละรายวิชาว่าแต่รายวิชา มีการประเมินประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมหรือไม่ หรือการประเมินผลการเรียนรู้เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาใน มคอ. 3 หรือไม่ ดังนี้ 1. รวบรวม มคอ. 3 ลงระบบของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน 2. ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ใน มคอ. 2 3. กรณีถูกต้อง อนุมัติให้ทำการสอน / กรณีไม่ถูกต้อง ส่งคืนให้ผู้สอนนำกลับไปแก้ไข 4. ผู้สอนดำเนินการตาม มคอ. 3

		5. ผู้สอนส่งเกรด และ มคอ. 5 6. พิจารณาการรายงานผลการประเมินใน มคอ. 5 เพื่อนำมาปรับปรุงวิธีการประเมินใน มคอ. 3 เทอมถัดไป ผลการประเมินถูกต้อง / เหมาะสม 37 รายวิชา เชิงสังคม การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน 1. หลักสูตรมีการประชุมคณะกรรมการการบริหารหลักสูตร เพื่อร่วมกันกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา ที่เปิดสอนในภาคการศึกษา โดยมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สอนตามคุณวุฒิ ผลงานทางวิชาการ และ งานวิจัยที่สอดคล้องกับรายวิชานั้น ๆ และผลประเมินการสอนของผู้สอนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา 2. หลักสูตรกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา และดำเนินการส่งภาระงานสอนไปยังคณะเพื่อให้คณะส่ง ต่อไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อจัดทำตารางเรียนสำหรับนักศึกษา 3. หลักสูตรประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์สอนในแต่ละรายวิชา 4. เมื่อสิ้นปีการศึกษาหลักสูตรประชุมคณะกรรมการการบริหารหลักสูตร เพื่อทบทวนผลการดำเนินงาน ตามกระบวนการกำหนดผู้สอน สำหรับนำผลการดำเนินงานมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการกำหนดผู้สอนในปี การศึกษา 2563 ต่อไป
--	--	--

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน																																																																												
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ	เชิงปริมาณ อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา <table><tr><th rowspan="3">ปีการศึกษา ที่รับเข้า</th><th rowspan="3">จำนวน รับเข้า</th><th colspan="8">จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) และร้อยละ ในแต่ละปีการศึกษา (จนถึงสิ้นปีการศึกษา)</th></tr><tr><th colspan="2">2560</th><th colspan="2">2561</th><th colspan="2">2562</th><th colspan="2">2563</th></tr><tr><th>จำนวน</th><th>ร้อยละ</th><th>จำนวน</th><th>ร้อยละ</th><th>จำนวน</th><th>ร้อยละ</th><th>จำนวน</th><th>ร้อยละ</th></tr><tr><td>2560</td><td>30</td><td>25</td><td>83.33</td><td>25</td><td>83.33</td><td>23</td><td>76.67</td><td>22</td><td>73.33</td></tr><tr><td>2561</td><td>21</td><td>-</td><td>-</td><td>20</td><td>95.24</td><td>17</td><td>80.95</td><td>16</td><td>76.19</td></tr><tr><td>2562</td><td>15</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>14</td><td>93.33</td><td>14</td><td>93.33</td></tr><tr><td>2563</td><td>17</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>7</td><td>41.18</td></tr><tr><td>2563 (เทียบโอน)</td><td>28</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>25</td><td>89.29</td></tr></table> อัตราการคงอยู่ = (จำนวนรับเข้า – จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสม) x 100/ จำนวนรับเข้า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา ปัจจัยภายนอกมหาวิทยาลัย สภาพเศรษฐกิจ ฐานะทางครอบครัว ย้ายสถานศึกษา และปัญหาส่วนตัวของนักศึกษาเอง การสำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา ที่รับเข้า	จำนวน รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) และร้อยละ ในแต่ละปีการศึกษา (จนถึงสิ้นปีการศึกษา)								2560		2561		2562		2563		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	2560	30	25	83.33	25	83.33	23	76.67	22	73.33	2561	21	-	-	20	95.24	17	80.95	16	76.19	2562	15	-	-	-	-	14	93.33	14	93.33	2563	17	-	-	-	-	-	-	7	41.18	2563 (เทียบโอน)	28	-	-	-	-	-	-	25	89.29
ปีการศึกษา ที่รับเข้า	จำนวน รับเข้า	จำนวนนักศึกษาคงอยู่ (จำนวนจริง) และร้อยละ ในแต่ละปีการศึกษา (จนถึงสิ้นปีการศึกษา)																																																																												
		2560			2561		2562		2563																																																																					
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ																																																																					
2560	30	25	83.33	25	83.33	23	76.67	22	73.33																																																																					
2561	21	-	-	20	95.24	17	80.95	16	76.19																																																																					
2562	15	-	-	-	-	14	93.33	14	93.33																																																																					
2563	17	-	-	-	-	-	-	7	41.18																																																																					
2563 (เทียบโอน)	28	-	-	-	-	-	-	25	89.29																																																																					

ปีการศึกษา	❶ จำนวนรับเข้า	❷จำนวนสำเร็จการศึกษา			❸จำนวนที่ลาออกและคัดออก	
		2561	2562	2563		
	2558	29	5	9	-	9
	2559	18	-	10	1	1
	2560	30	-	-	2	5
	2561	21	-	-	-	3
	2562	15	-	-	-	1
	2563	38	-	-	-	7

ร้อยละนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา = (จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จตามแผน/จำนวนรับเข้า) x 100

2561	2562	2563
17.24	55.56	6.67

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษาคือ 1) นักศึกษาติด I ในรายวิชาโครงการ และผลกระทบจากโรคระบาดโรคโควิด-19

เชิงสังคม

จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษาปี 2563 จำนวน 11 คน และได้ตอบแบบสำรวจภาวะการมีงานทำแล้วทั้งหมด 11 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. เพศชาย 10 คน คิดเป็นร้อยละ 90.91 เป็นเพศหญิง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 9.09
2. ทำงานแล้ว 11 คน คิดเป็นร้อยละ 64.71 ยังไม่ได้ทำงานและไม่ได้ศึกษาต่อ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 35.29 ผู้ที่มีงานทำทั้งหมด 11 คน ทำงานเป็นข้าราชการ /เจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ 2 คน (ลูกจ้างเหมาบริการ tambon smart team, พนักงานจ้างเหมาบริการ) คิดเป็น

		ร้อยละ 18.18 ทำงานเป็นพนักงานบริษัท/องค์กรธุรกิจเอกชน 7 คน (Web Content Officer, IT Officer, พนักงานคลังสินค้า, ครูผู้สอน, วิศวกรระบบ, ผู้ดูแลเพจเกม,พนักงาน) คิดเป็นร้อยละ 63.64 ดำเนินธุรกิจอิสระ/เจ้าของกิจการ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 18.18 บัณฑิตที่ทำงานแล้ว ทำงานห่างจากมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ น้อยกว่า 350 กิโลเมตร ทุกคน(จำนวน 11 คน) ทำงานในพื้นที่ จังหวัดนครสวรรค์ 5 คน ชัยนาท 3 คน และ กรุงเทพมหานคร 3 คน การประเมินผลคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จากการตอบแบบประเมินของผู้ใช้บัณฑิต มีบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจำนวน 8 คน (ร้อยละ 72.73) พบว่า ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.37 คะแนน) โดยมีรายละเอียดของระดับพึงพอใจในผลการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (4.73) ด้านความรู้ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.22) ด้านทักษะทางปัญญา อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.34) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (4.31) และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.22)
--	--	---

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร (พิจารณาจากนวน นศ. ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก	เชิงปริมาณ รายรับในภาพรวมเพิ่มขึ้น เนื่องจากจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้นจากการเปิดรับนักศึกษาเทียบโอน อัตราการคงอยู่ลดลงจากปีการศึกษา 2562 เชิงสังคม การประเมินผลคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จากการตอบแบบประเมินของผู้ใช้บัณฑิต มีบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจำนวน 8 คน (ร้อยละ 72.73) พบว่า ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.37 คะแนน) โดยมีรายละเอียดของระดับพึงพอใจในผลการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ดังนี้ ด้านคุณธรรม จริยธรรม อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (4.73) ด้านความรู้ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.22) ด้านทักษะทางปัญญา อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.34) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ อยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด (4.31) และด้านทักษะ

	1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร	การวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.22) การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ 2. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้จัดทำระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้ 1.1 กำหนดให้อาจารย์ทุกท่านส่งแผนการอบรมพัฒนาประจำปีการศึกษาโดยมีเป้าหมายให้อาจารย์ ร้อยละ 100 เข้ารับการพัฒนาดตนเอง 1.2 กรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาแผนให้สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร 1.3 เสนอของบประมาณ เพื่อให้อาจารย์ไปพัฒนาตามแผน 1.4 คณาจารย์เข้ารับการอบรมตามแผน 1.5 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่ประเมินและติดตามจากรายงานการเข้าร่วมการอบรมตลอดจนการนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน วิจัย และบริการ
--	--	--

		วิชาการ จากการประเมินติดตามการไปอบรมพัฒนาตนเองของคณาจารย์ ปีการศึกษา 2563 พบว่า อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่านได้รับเข้ารับการอบรมและพัฒนาครบทุกคน และสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรทั้งหมด ซึ่งในปีการศึกษาที่ผ่านมา อาจารย์แต่ละคนได้รับเงินสนับสนุนจากคณะฯ คนละ 4,000 บาท ซึ่งไม่เพียงพอหากโครงการอบรมที่ต้องเสียค่าลงทะเบียน และยังพบอุปสรรคในการไปอบรมพัฒนา เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ด้วย นอกจากนี้ การเบิกจ่ายเงินงบประมาณของมหาวิทยาลัยทำให้มาสามารถเลือกไปอบรมพัฒนา บางครั้งมีหลักสูตรที่เหมาะสมต่อการอบรมพัฒนาและตรงตามความต้องการของหลักสูตร แต่ไม่สามารถไปได้เพราะไม่ตรงกับงวดเงินที่ตั้งไว้ อีกทั้งกำหนดการอบรมของบางหน่วยงานมีการเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละปี ทำให้คาดการณ์เพื่อขอตั้งงบประมาณเป็นรายไตรมาสตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดได้ยาก คณะกรรมการประจำหลักสูตรได้ทบทวนระบบและกลไกในการพัฒนาอาจารย์ที่ผ่านมา อาจารย์ได้ไปพัฒนาตนเองร้อยละ 100 โดยส่วนที่เป็นอุปสรรคให้เกิดความไม่สะดวกคือกรอบการใช้เงินงบประมาณของมหาวิทยาลัย ที่ต้องมีการวางแผนการพัฒนาตนเองล่วงหน้า จึงเห็นควรให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน
--	--	--

		สำรวจข้อมูลการอบรม ประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ล่วงหน้า 1 ปีงบประมาณ และส่งแผนการอบรมพัฒนาตนเองตาม งบประมาณ โดยส่งก่อนการตั้งงบประมาณของสาขา เพื่อจะได้ สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐาน กลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับ หลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความ	

	สะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย 1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะทำจำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธภาพที่ดี และมีจิตใจพร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดียึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้	
มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	- กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความ	

	ปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - ความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึงข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้ คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	
--	--	--

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ ได้มาซึ่งผลผลิตตาม วัตถุประสงค์ การจัดการ ทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมี กระบวนการทำงานที่ประหยัด ทรัพยากร ทั้งนี้มี 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และ การประหยัด พิจารณาจากผล การประกันคุณภาพระดับ หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน ที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ - ในการจัดการศึกษาของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี สำหรับปีการศึกษา 2564 มี นักศึกษารวมทั้งสิ้น 20 คน (ชั้นปีที่ 1 จำนวน 12 คน และชั้นปีที่ 2 จำนวน 8 คน รายงาน ณ วันที่ 6 กันยายน 2564) สำหรับการใช้ทรัพยากรในการจัดการเรียนการสอนนั้น จากประวัติการ จัดการศึกษาปี 2563 นักศึกษาจำนวน 8 คน ได้ใช้ทรัพยากรที่อาคาร 12 ณ ศูนย์การศึกษา ย่านมัทรี ซึ่งมีการจัดสรรวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ต่างๆสนับสนุนการเรียนที่เหมาะสม และการทำ ปฏิบัติการอาจารย์ผู้สอนได้ออกแบบการทำปฏิบัติการในลักษณะเป็นกลุ่ม (2-3 คน) รวมถึงมีการ คำนวณปริมาณสารเคมีที่เหมาะสมกับการทำปฏิบัติการ จึงมีความสอดคล้องเหมาะสม เชิงสังคม - จากการที่หลักสูตรออกแบบให้มีการเรียนการสอนในภาคปฏิบัติในรูปแบบกลุ่มนี้ ทำให้สามารถ เกิดความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร รวมถึงก่อให้เกิดทักษะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนและผู้สอน ด้วยเช่นกัน

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
2.มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ เนื่องจากหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เป็นหลักสูตรใหม่ เปิดดำเนินการครั้งแรกในการศึกษา 2563 ดังนั้นผลการดำเนินการในบางประเด็นกำลังอยู่ในขั้นที่ทางหลักสูตรกำลังติดตามข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ ซึ่งขอรายงานในประเด็นเบื้องต้น ดังนี้ - หลักสูตรเปิดดำเนินการในปีการศึกษา 2563 (เปิดรับสมัครในรอบการสมัครที่ 4 เนื่องจากต้องดำเนินการตามกระบวนการเสนอหลักสูตร) ซึ่งมีนักศึกษาอยู่ในความดูแลจำนวน 8 คน และสำหรับในปีการศึกษา 2564 รับสมัครนักศึกษาแรกเข้าได้จำนวน 14 คน ซึ่งพบว่ามีจำนวนเพิ่มขึ้นจากปีแรก แต่ยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่ระบุใน มคอ.2 ของหลักสูตร เนื่องจากมีปัจจัยหลายด้านที่ส่งผลแต่ทางหลักสูตรก็ได้มีตั้งนอสนใจและร่วมกันหาทางในการเพิ่มจำนวนนักศึกษาให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดร่วมกันของมหาวิทยาลัย และในอนาคตหลักสูตรมีความคาดหวังว่าจะสามารถจัดการศึกษาให้นักศึกษาที่อยู่ในความดูแลสามารถจบการศึกษาได้ตามเป้าหมายรวมถึงสามารถผ่านการทดสอบใบอนุญาตประกอบวิชาชีพทางการศึกษาซึ่งจะส่งผลให้เป็นที่ต้องการของตลาดแรงงาน - สำหรับผลการประเมินคุณภาพหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี ซึ่งเป็นหลักสูตรใหม่ ประจำปีการศึกษา 2563 นั้น ได้ผลค่าคะแนนการประเมินเท่ากับ 3.22 ซึ่งทำให้หลักสูตรได้ทราบแนวทางในการบริหารจัดการหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เชิงสังคม - หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเคมี เป็นหลักสูตรใหม่ที่ทำเพื่อตอบสนองความต้องการ

		ของสังคมในประเด็นที่เป็นการผลิตบัณฑิตทางการศึกษาที่มีความสามารถเฉพาะด้านทางวิทยาศาสตร์เคมี และเป็นการเปิดโอกาสให้ทางหลักสูตรสามารถเข้าถึงความต้องการของชุมชนที่จะหาทางร่วมกันแก้ไขปัญหาจากการจัดการเรียนการสอนที่มีการบูรณาการกับบริการวิชาการหรืองานวิจัยได้ - จากการจัดการศึกษาทำให้หลักสูตรสามารถสร้างเครือข่ายกลุ่มโรงเรียนที่จะทำหน้าที่เป็นแหล่งผลิตบัณฑิตร่วมในรูปแบบการจัดการศึกษาเชิงบูรณาการได้
--	--	--

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการพัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงานหน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอกสถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้องครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้งทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงานตามภารกิจ	เชิงปริมาณ -จำนวนโครงการกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามข้อกำหนดคุรุสภาซึ่งในอดีตที่ผ่านมา การประมาณการณ์ในการจัดกังบประมาณที่ใช้จริงไม่สอดคล้องเนื่องด้วยการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์แต่ทั้งนี้ทางมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดการจัดทำระบบการควบคุมและจัดการในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเรียบร้อยแล้ว

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษาเท่านั้น แต่ยังรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร(พิจารณาจากนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก	เชิงปริมาณ งบประมาณ พบว่าสำหรับปีการศึกษา 2563 มีจำนวนนักศึกษา 8 คน ส่วนปีการศึกษา 2554 มีจำนวนนักศึกษา 12 คน (รายงานข้อมูล วันที่ 6 กันยายน 2564) และจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคระบาด ที่มีการกำหนดปิดสถานศึกษา จึงทำให้หลักสูตรสามารถควบคุมการใช้ทรัพยากรจำพวกวัสดุ อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ที่เป็นกลุ่มวัสดุสิ้นเปลืองได้ ผลผลิต -ทางหลักสูตรยังไม่สามารถรับนักศึกษาตามแผนในหลักสูตรจำนวน 30 คน ได้ เนื่องจากเป็นหลักสูตรใหม่ แต่ทางหลักสูตรกำลังหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในจุดนี้ เช่น การพัฒนานักศึกษาให้ศักยภาพที่สูงเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์สร้างผลงานเชิงประจักษ์ เป็นต้น - สำหรับปีการศึกษา 2563 ร้อยละการ drop out เป็น 0

	1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร	เชิงสังคม - หลักสูตรได้มีการจัดกิจกรรมที่เป็นช่องทางในการสร้างความสัมพันธ์กับสถานศึกษาในระดับมัธยมศึกษาได้หลายแห่งภายในเขตพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัย
	4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย 4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย 1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะทำจำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน	การพัฒนากระบวนการผลิต ทาหลักสูตรได้รับการสนับสนุนให้บุคลากรในหลักสูตรได้พัฒนาความรู้ที่ทันสมัย เช่น การเข้าร่วมโครงการอบรมสัมมนาในศาสตร์ความเฉพาะ อาทิ โครงการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี โครงการการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงโครงการต่างๆทั้งในรูปแบบออนไลน์และ onsite การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ สาขาวิชาเคมีส่งเสริมให้บุคลากรสายสนับสนุนได้มีการพัฒนาและฝึกอบรมทักษะต่างๆอย่างต่อเนื่อง เช่น การยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมี การจัดทำระบบการทดสอบมาตรฐาน ISO 17025 การบริหารจัดการสารเคมีและของเสีย เป็นต้น สำหรับระบบการจัดการข้อมูล

	เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธ์ภาพที่ดี และมีจิตใจพร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้ - กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - มีความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึงข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูล	นั้น อยู่ในระหว่างกระบวนการดำเนินงาน
--	--	---

	ร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้ คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	
--	--	--

แบบรายงานการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการจัดการเรียนการสอน 4 มิติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน		
1.มิติประสิทธิภาพ	วิเคราะห์ความเหมาะสม สอดคล้องของการใช้ทรัพยากร และกระบวนการทำงาน เพื่อให้ ได้มาซึ่งผลผลิตตาม วัตถุประสงค์ การจัดการ ทรัพยากรที่เหมาะสม รวมทั้งมี กระบวนการทำงานที่ประหยัด ทรัพยากร ทั้งนี้มี 2 ด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิต และ การประหยัด พิจารณาจากผล การประกันคุณภาพระดับ หลักสูตรเปรียบเทียบกับต้นทุน ที่ใช้ไป	เชิงปริมาณ ในปี พ.ศ. 2563 หลักสูตรได้ดำเนินงานจัดหาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ โดยได้รับอนุมัติงบประมาณแผ่นดินในโครงการจัดหาวัสดุสิ่งสนับสนุนการเรียนการสอน จำนวน 136,000 บาท โดยจัดสรรให้อาจารย์ผู้สอนของหลักสูตร จำนวน 17 คนๆ ละ 8,000 บาท แบ่งจ่ายเป็น 3 ไตรมาส ตามระบบของมหาวิทยาลัย โดยจัดคิวการเบิกจ่ายโดยพิจารณาจากลำดับการเบิกจ่ายของปีก่อนหน้านี้ สำหรับปีงบประมาณนี้ ทางหลักสูตรไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์ เนื่องจากทางหลักสูตรได้ร่วมมือกับทางคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามโครงการก่อสร้างอาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ ศูนย์ย่านมัทรี เมื่อปีการศึกษา 2563 ซึ่งทางหลักสูตรได้ดำเนินการจัดหาครุภัณฑ์ตามรายการที่ปรากฏใน มคอ.2 ไว้บางส่วน เพื่อใช้สำหรับการสอนและวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา ส่วนงานวิจัยที่ต้องใช้เครื่องมือชิ้นสูงบางรายการ ทางหลักสูตรได้ขอใช้จากเครือข่ายความร่วมมือของสถาบันภายนอก เช่น มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์บางเขน และมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ทำให้สามารถดำเนินงานวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง และในปี 2563 ทางหลักสูตรได้ร่วมกับ คณะวิทยาศาสตร์ฯ ในโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการและเครื่องมือให้ได้มาตรฐานสากลและเกิดการหารายได้ ณ ศูนย์การเรียนรู้ย่านมัทรี (อาคาร 12) และทางคณะได้ปรับปรุงห้องเรียน เช่น เปลี่ยนกระดานดำเป็นไวท์บอร์ด ติดตั้งจุดกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น เชิงสังคม การประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของนักศึกษาและอาจารย์ ในปีการศึกษา 2563 <table><tr><td>ปีการศึกษา</td><td>ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้</td></tr></table>	ปีการศึกษา	ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
ปีการศึกษา	ผลการประเมินความพึงพอใจต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้			

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน			
				(ค่าเฉลี่ยโดยรวม)	
				นักศึกษา	อาจารย์
			2560	3.75	4.38
			2561	3.77	4.17
			2562	3.66	3.63
			2563	(3.80/3.40) 3.60	(3.91/3.25) 3.58
2.มิติประสิทธิผล	วิเคราะห์การบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของหลักสูตร โดยเปรียบเทียบผลในการจัดการศึกษาว่ามีความสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์เป้าหมาย และผลที่คาดว่าจะได้รับที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยพิจารณาจากองค์ประกอบในการประกันคุณภาพระดับหลักสูตร ได้แก่ หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน และนักศึกษา	เชิงปริมาณ ในปีการศึกษา 2563 ทางหลักสูตรทำการปรับปรุงเนื้อหาสาระรายวิชา 2 รายวิชา คือ รายวิชาชีววิทยาเพื่อการเอาชีวิตรอด (Biology for survival) และวิชาชีววิทยาสำหรับสาธารณสุขศาสตร์ (Biology for public health) โดยในปีการศึกษา 2563 ภาคเรียนที่ 2 ได้ทำการเปิดสอนรายวิชาชีววิทยาเพื่อการเอาชีวิตรอด ที่ได้มีการปรับปรุงเนื้อหาสาระแล้วนั้น พบว่า มีผลคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน มีค่าเท่ากับ 4.83 แปลผลอยู่ในระดับ ดีมาก ส่วนรายวิชาชีววิทยาสำหรับสาธารณสุขศาสตร์ ที่ได้มีการปรับปรุงเนื้อหาสาระไปแล้วนั้น ยังไม่มีการเปิดสอนในปีการศึกษา 2563 จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทั่วโลกในปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดการตื่นตัวการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพและวิทยาศาสตร์การแพทย์เพิ่มขึ้นอย่างมาก เนื่องจากเป็นโรคอุบัติใหม่ ทำให้ต้องทำการวิจัย ศึกษาค้นคว้า เก็บข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจโรค ตลอดจนการหาวิธีการป้องกันและรักษา ในการนี้ การตรวจหาผู้ติดเชื้อได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพก็เป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งที่จะช่วยให้การควบคุมการแพร่ระบาดของโรคและการรักษาโรคมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้น ทางคณะกรรมการบริหารหลักสูตรฯ จึงมีความเห็นตรงกันว่าควรมีการปรับปรุงเนื้อหาสาระรายวิชาที่เกี่ยวข้องโดยการเพิ่มเนื้อหาสาระเกี่ยวกับโรคโควิด-19 ให้แก่นักศึกษา โดยมีรายวิชา ดังนี้ 1. รายวิชาชีววิทยาโมเลกุล เป็นรายวิชาที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเทคนิคทางชีววิทยาโมเลกุลที่นำมาใช้ใน			

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
		การศึกษาเกี่ยวกับสารพันธุกรรม (DNA และ RNA) และโปรตีน ในการนี้ กำหนดให้เพิ่มเนื้อสาระเกี่ยวกับการตรวจสอบหาสารพันธุกรรมของเชื้อโควิด-19 ด้วยเทคนิค real time RT-PCR และเทคนิคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. รายวิชาวิทยานิพนธ์ภูมิคุ้มกัน เป็นรายวิชาที่มีเนื้อสาระเกี่ยวกับระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ในการนี้ กำหนดให้เพิ่มเนื้อหาสาระเกี่ยวกับระบบกลไกของร่างกายในการสร้างภูมิคุ้มกันหรือแอนติบอดี (Antibody; Ab) ต่อเชื้อโควิด-19 และการพัฒนาวัคซีนโรคโควิด-19 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีการกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) 15 วันก่อนวันเปิดภาคการศึกษาทั้ง 2 ภาคการศึกษา โดยให้มีการลงชื่อยืนยันการส่ง หากไม่ดำเนินการส่งตามกำหนดระยะเวลา คณะกรรมการบริหารหลักสูตร จะดำเนินการติดตามไปยังอาจารย์ผู้สอน และมีการติดตามในการประชุมก่อนเปิดภาคการศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยคณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในระดับหลักสูตร ได้มีการประชุมเพื่อแจ้งกำหนดการการส่งแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) ให้อาจารย์ผู้สอนทราบ และให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการโดยก่อนจะส่งไปยังคณะให้ผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อทวนสอบความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ใน มคอ.3 กับ มคอ.2 ทั้งในส่วนของมาตรฐานผลการเรียนรู้ (Curriculum Mapping) คำอธิบายรายวิชา ของทุกรายวิชา อีกทั้งยังตรวจสอบให้ทันสมัยในด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลที่เหมาะสม พร้อมทั้งส่งไฟล์เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐานและกำกับให้อาจารย์ทุกคนต้องมีการทำแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) ทุกรายวิชาเพื่อแก่นักศึกษาในการกำกับติดตามให้อาจารย์ผู้สอนดำเนินการจัดการเรียนการสอน และการประเมินนักศึกษาตามแผนการเรียนรู้รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) นั้น เมื่อระยะเวลาผ่านไปประมาณครึ่งภาคการศึกษาหรือประมาณหลังสอบกลางภาคของนักศึกษาคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ดำเนินการกำกับติดตามโดยสุ่มเลือกนักศึกษาในหลักสูตร อย่างน้อยร้อยละ 25 ของรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละภาคเรียน มาสอบถามในประเด็นเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์

มติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
		ผู้สอน หากพบปัญหาก็จะประชุมเพื่อวางแผนแก้ไขปัญหานั้น ในส่วนของการกำกับ ติดตาม และตรวจสอบการจัดการเรียนการสอนนั้นคณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตร ประชุมสรุปผลการกำกับกระบวนการเรียนการสอน เมื่อสิ้นภาคการศึกษา เพื่อพิจารณารายงานผลการดำเนินงานของรายวิชาตามแบบ มคอ.5 และ มคอ. 6 ของทุกรายวิชา ว่าเป็นไปตามแผนการเรียนรู้ รายวิชา (มคอ.3 และ มคอ.4) หรือไม่ และพิจารณาผลการประเมินกิจกรรมและโครงการที่สนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ เพื่อใช้ในการวางแผนการกำกับกระบวนการเรียนการสอน และกำหนดกิจกรรมและโครงการที่สนับสนุนกระบวนการเรียนการสอนในปีการศึกษาถัดไป ส่วนกรณีที่รายวิชามีหลายกลุ่มเรียน คณะกรรมการผู้รับผิดชอบหลักสูตรมีการประชุมในตอนต้นภาคเรียนทั้งในภาคเรียนที่ 1 และ 2 เพื่อกำหนดกระบวนการเรียนการสอน และเกณฑ์การวัดประเมินผล และแจ้งให้อาจารย์ผู้สอนในแต่ละกลุ่มเรียนทราบเพื่อให้ถือปฏิบัติในแนวทางเดียวกัน และในแต่ละกลุ่มจะใช้ข้อสอบปลายภาคชุดเดียวกันโดยให้ผู้สอนที่สอนในรายวิชานั้นออกข้อสอบร่วมกันและมีกระบวนการคัดข้อสอบเพื่อใช้ในการสอบปลายภาคของนักศึกษา มีการจัดทำ มคอ. 3 ครบทุกรายวิชา ก่อนเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษา โดยในภาคการศึกษาที่ 1/2563 มีการทำ มคอ.3 จำนวน 28 จาก 28 รายวิชา ในภาคการศึกษาที่ 2/2563 มีการทำ มคอ.3 จำนวน 31 จาก 31 รายวิชา ในปีการศึกษา 2563 คณะกรรมการประจำหลักสูตรมีการกำกับและติดตามผลการเรียนนักศึกษาในแต่ละรายวิชาว่ามีการประเมินผลการเรียนรู้ที่เหมาะสมหรือไม่ หรือการประเมินผลการเรียนรู้เหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหาใน มคอ. 3 หรือไม่ ดังนี้ 1. รวบรวม มคอ. 3 ลงระบบของสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน 2. ประชุมอาจารย์ประจำหลักสูตรเพื่อพิจารณาความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ใน มคอ. 2 3. กรณีถูกต้อง อนุมัติให้ทำการสอน / กรณีไม่ถูกต้อง ส่งคืนให้ผู้สอนนำกลับไปแก้ไข 4. ผู้สอนดำเนินการตาม มคอ. 3 5. ผู้สอนส่งเกรด และ มคอ. 5

มติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
		6. พิจารณาการรายงานผลการประเมินใน มคอ. 5 เพื่อนำมาปรับปรุงวิธีการประเมินใน มคอ. 3 เทอมถัดไป ประเมินถูกต้องเป็นไปตามที่ระบุไว้ใน มคอ.2 / เหมาะสม 59 รายวิชา เชิงสังคม การวางระบบผู้สอนและกระบวนการจัดการเรียนการสอน 1. หลักสูตรมีการประชุมคณะกรรมการการบริหารหลักสูตร เพื่อร่วมกันกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชาที่เปิดสอนในภาคการศึกษา โดยมีการกำหนดคุณสมบัติของผู้สอนตามคุณวุฒิ ผลงานทางวิชาการ และงานวิจัยที่สอดคล้องกับรายวิชานั้นๆ และผลประเมินการสอนของผู้สอนในภาคการศึกษาที่ผ่านมา 2. หลักสูตรกำหนดผู้สอนในแต่ละรายวิชา และดำเนินการส่งภาระงานสอนไปยังคณะเพื่อให้คณะส่งต่อไปยังสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนเพื่อจัดทำตารางเรียนสำหรับนักศึกษา 3. หลักสูตรประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่ออาจารย์สอนในแต่ละรายวิชา 4. เมื่อสิ้นปีการศึกษาหลักสูตรประชุมคณะกรรมการการบริหารหลักสูตร เพื่อทบทวนผลการดำเนินงานตามกระบวนการกำหนดผู้สอน สำหรับนำผลการดำเนินมาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการกำหนดผู้สอนในปีการศึกษาถัดไป

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน																																																																											
3.มิติผลกระทบ	การจัดการศึกษาในระดับหลักสูตร ทั้งที่คาดหวังและไม่ได้คาดหวัง ทั้งที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการ ดำเนินการ ที่อาจกระทบต่อการ พัฒนาในมิติอื่น หรือการดำเนินงาน หน่วยงานอื่น ผลผลิตและผู้ที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต ทั้งในและนอก สถานที่ การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานต้อง ครอบคลุมถึงผลกระทบทั้งทางตรง และทางอ้อม รวมทั้งผลกระทบทั้ง ทางด้านบวกและด้านลบ ในมิติที่ สามารถแสดงในรูปตัวเงินและไม่ใช้ตัว เงิน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึง ผลกระทบในกรณีที่ไม่ได้ดำเนินงาน ตามภารกิจ	เชิงปริมาณ อัตราการคงอยู่ของนักศึกษา จากตารางแสดงอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละรุ่นโดยรายงานอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาที่เข้า ศึกษาในปีการศึกษา 2558-2563 มีร้อยละอัตราการคงอยู่เท่ากับ 72.73 74.42 86.11 93.33 90.91 และ 86.66 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มของอัตราการคงอยู่ที่ลดลง โดยนักศึกษาส่วนใหญ่พ้นสภาพการเป็น นักศึกษาด้วยสาเหตุที่ไม่ลงทะเบียนมากที่สุด รองลงมาสาเหตุเรื่องของผลการเรียน ลาออก และย้าย สถานศึกษา/สาขา ตามลำดับ																																																																											
		<table><tr><th rowspan="2">ปีเข้า ศึกษา</th><th rowspan="2">จำนวน รับเข้า</th><th colspan="5">จำนวนนักศึกษา (คน)</th><th rowspan="2">รวม พ้น สภาพ</th><th rowspan="2">จำนวน คงเหลือ</th><th rowspan="2">อัตรา การคงอยู่ (ร้อยละ)</th></tr><tr><th>พ้นสภาพ (ไม่ ลงทะเบียน)</th><th>พ้น สภาพ (ผลการ เรียน)</th><th>ลาออก</th><th>พ้น สภาพ (ให้ ออก/ หมด เวลา เรียน)</th><th>ย้าย สถานศึกษา/ ภาคเรียน/ สาขา</th></tr><tr><td>2558</td><td>44</td><td>4</td><td>2</td><td>5</td><td>-</td><td>2</td><td>12</td><td>32</td><td>72.73</td></tr><tr><td>2559</td><td>43</td><td>3</td><td>4</td><td>2</td><td>-</td><td>2</td><td>11</td><td>32</td><td>74.42</td></tr><tr><td>2560</td><td>36</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>-</td><td>-</td><td>5</td><td>31</td><td>86.11</td></tr><tr><td>2561</td><td>15</td><td>1</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td><td>14</td><td>93.33</td></tr><tr><td>2562</td><td>11</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td><td>-</td><td>-</td><td>1</td><td>10</td><td>90.91</td></tr><tr><td>2563</td><td>15</td><td>2</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>2</td><td>13</td><td>86.66</td></tr></table>	ปีเข้า ศึกษา	จำนวน รับเข้า	จำนวนนักศึกษา (คน)					รวม พ้น สภาพ	จำนวน คงเหลือ	อัตรา การคงอยู่ (ร้อยละ)	พ้นสภาพ (ไม่ ลงทะเบียน)	พ้น สภาพ (ผลการ เรียน)	ลาออก	พ้น สภาพ (ให้ ออก/ หมด เวลา เรียน)	ย้าย สถานศึกษา/ ภาคเรียน/ สาขา	2558	44	4	2	5	-	2	12	32	72.73	2559	43	3	4	2	-	2	11	32	74.42	2560	36	1	1	3	-	-	5	31	86.11	2561	15	1	-	-	-	-	1	14	93.33	2562	11	-	-	1	-	-	1	10	90.91	2563	15	2	-	-	-	-	2	13	86.66
		ปีเข้า ศึกษา			จำนวน รับเข้า	จำนวนนักศึกษา (คน)							รวม พ้น สภาพ	จำนวน คงเหลือ	อัตรา การคงอยู่ (ร้อยละ)																																																														
พ้นสภาพ (ไม่ ลงทะเบียน)	พ้น สภาพ (ผลการ เรียน)		ลาออก	พ้น สภาพ (ให้ ออก/ หมด เวลา เรียน)		ย้าย สถานศึกษา/ ภาคเรียน/ สาขา																																																																							
2558	44	4	2	5	-	2	12	32	72.73																																																																				
2559	43	3	4	2	-	2	11	32	74.42																																																																				
2560	36	1	1	3	-	-	5	31	86.11																																																																				
2561	15	1	-	-	-	-	1	14	93.33																																																																				
2562	11	-	-	1	-	-	1	10	90.91																																																																				
2563	15	2	-	-	-	-	2	13	86.66																																																																				
		อัตราการคงอยู่ = (จำนวนรับเข้า – จำนวนที่ลาออกและคัดชื่อออกสะสม) x 100/ จำนวนรับเข้า																																																																											

		จากตารางแสดงอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาในแต่ละรุ่นโดยรายงานอัตราการคงอยู่ของนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2559-2563 มีร้อยละอัตราการคงอยู่เท่ากับ 72.09 86.11 93.33 90.91 และ 86.66 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มของอัตราการคงอยู่ที่ลดลง โดยนักศึกษาส่วนใหญ่พ้นสภาพการเป็นนักศึกษาด้วยสาเหตุที่ไม่ลงทะเบียนมากที่สุด รองลงมาสาเหตุเรื่องของผลการเรียน ลาออก และย้ายสถานศึกษา/สาขาตามลำดับ ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักศึกษา ปัจจัยภายนอกมหาวิทยาลัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนของนักศึกษา ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ ฐานะทางครอบครัว ย้ายสถานศึกษา และปัญหาส่วนตัวของนักศึกษาเอง โดยสภาพเศรษฐกิจ ฐานะทางครอบครัว ส่งผลกระทบเป็นอย่างมาก ดังเห็นได้จากนักศึกษาที่เข้าศึกษาในปีการศึกษา 2563 ซึ่งแรกเข้ามีจำนวน 15 คน แต่เมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาพบว่าอัตราคงอยู่ของนักศึกษาลดลง เนื่องจากนักศึกษาไม่ลงทะเบียน เพราะช่วงนั้นเป็นช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโควิด-19 ผู้ปกครองของนักศึกษาถูกเลิกจ้างงาน หรือการค้าขายต่าง ๆ ต้องหยุดชะงักจนส่งผลให้ขาดสภาพคล่องทางการเงินจึงส่งผลให้นักศึกษาไม่มีเงินที่ค่าใช้จ่ายในการเรียน หรือบางคนต้องไปทำงานเพื่อช่วยเหลือค่าใช้จ่ายของผู้ปกครองจึงทำให้ต้องเลิกเรียน ปัจจัยภายนอกมหาวิทยาลัย สภาพเศรษฐกิจ ฐานะทางครอบครัว ย้ายสถานศึกษา และปัญหาส่วนตัวของนักศึกษาเอง การสำเร็จการศึกษา ในปีการศึกษา 2563 นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยา มีนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาตามแผนการศึกษา (4 ปี) จำนวน 9 คน จากจำนวนรับเข้า 36 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 25 นอกจากนี้มีนักศึกษาที่เข้าศึกษาปี 2559 สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2563 ด้วย จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 58.14 จากข้อมูลการสำเร็จการศึกษาตามระยะเวลาของหลักสูตร (4 ปี) ของนักศึกษาที่รับเข้าในปี 2558-2560 พบว่า มีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละของนักศึกษาที่สำเร็จตามแผนการเรียน เท่ากับ 11.36 13.95 และ
--	--	--

25.00 ตามลำดับ

ปีที่รับเข้า	จำนวน รับเข้า	จำนวนสำเร็จการศึกษา ตามหลักสูตร			จำนวนนักศึกษา สำเร็จการศึกษา	ร้อยละของ นักศึกษาสำเร็จ การศึกษา
		2561	2562	2563		
2558	44	5 (11.36%)	27 (61.36%)	-	32	72.72
2559	43	-	6 (13.95%)	25 (58.14%)	31	72.09
2560	36	-	-	9 (25.00%)	9	25.00

หมายเหตุ: ร้อยละนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา = (จำนวนนักศึกษาที่สำเร็จตามแผน/จำนวนรับเข้า) x 100

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษา

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการสำเร็จการศึกษาตามแผนการเรียนของนักศึกษา คือ 1) นักศึกษาติด I ในรายวิชาโครงงานวิจัยทางชีววิทยา จึงส่งผลทำให้นักศึกษามีอัตราการจบการศึกษาตามแผนการเรียนคิดเป็นร้อยละ 25.00 2) ปัญหาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ส่งผลทำให้นักศึกษาไม่สามารถทำโครงงานวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง หรือโครงงานวิจัยที่กระทำไว้เกิดความเสียหายเพราะมีการปิดสถานศึกษาจึงทำให้นักศึกษาต้องเริ่มต้นการทำการโครงงานวิจัยใหม่ ดังนั้นร้อยละการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษาดังกล่าวจึงมีแนวโน้มที่ต่ำ

เมื่อเปรียบเทียบร้อยละการจบการศึกษาตามแผนการเรียนของศึกษาในปีการศึกษา 2563 มีแนวโน้มที่สูงขึ้นกว่าปีการศึกษา 2561-2562 เนื่องจากผู้สอนรายวิชาโครงงานวิจัยทางชีววิทยาเข้มงวดเรื่องการทำโครงงานวิจัยของนักศึกษาเพิ่มขึ้น โดยให้มีการรายงานความคืบหน้าของการทำโครงงานวิจัยทางชีววิทยาเป็นระยะ และติดตามความคืบหน้าของการทำโครงงานวิจัยอยู่ตลอดเวลา และส่งเสริมให้นักศึกษาเผยแพร่โครงงานวิจัยที่กระทำในงานประชุมวิชาการ โดยนักศึกษาที่ได้นำเสนอโครงงานวิจัยในงานประชุมวิชาการ

	สามารถจัดทำรูปเล่มโครงการวิจัยได้เลย โดยที่ไม่ต้องสอบโครงการวิจัยแบบปากเปล่า เชิงสังคม จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษาปี 2562 จำนวน 31 คน และได้ตอบแบบสำรวจภาวะการมีงานทำแล้วทั้งหมด 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100 บัณฑิตที่ตอบแบบสำรวจมีงานทำและประกอบอาชีพอิสระแล้ว จำนวน 24 คน (ร้อยละ 77.42 คิดเป็น 3.87 คะแนน) ซึ่งได้งานทำตรงกับสาขาที่เรียนจำนวน 4 คน (ร้อยละ 19.00) เป็นพนักงานราชการครู และผู้ช่วยนักวิจัย ไม่ตรงสาขาที่เรียนจำนวน 17 คน (ร้อยละ 81.00) ส่วนใหญ่ทำงานในโครงการจ้างนักศึกษาจบใหม่ของรัฐบาล และจำนวน 3 คน ประกอบอาชีพอิสระเกี่ยวกับการขายสินค้าออนไลน์ และธุรกิจครอบครัว ยังไม่มีงานทำจำนวน 7 คน โดยจากแบบสอบถามพบว่าบัณฑิตที่ยังไม่มีงานทำได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด 19 จำนวน 3 คน การประเมินผลคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จากการตอบแบบประเมินของผู้ใช้บัณฑิต มีบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจำนวน 11 คน (ร้อยละ 35.49) พบว่า ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.09 คะแนน) โดยมีรายละเอียดของระดับพึงพอใจในผลการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ดังนี้ด้านคุณธรรม จริยธรรม อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.38) ด้านความรู้ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (3.93) ด้านทักษะทางปัญญา อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (3.87) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.34) และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (3.91)
--	---

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
4. มิติโอกาสการแข่งขัน	สืบเนื่องจากการจัดการศึกษาทั้งระบบในประเทศอยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภาครัฐทั้งหมด นโยบายการศึกษาของภาครัฐ จึงส่งผลกระทบต่อโครงสร้างการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีผลกระทบในเชิงของหลักสูตรการศึกษานั้น แต่ยักรวมถึงภาพรวมของมหาวิทยาลัยในทุกด้าน เช่น งบประมาณ การบริหาร คุณภาพของการดำเนินงาน เป็นต้น ดังนั้นมหาวิทยาลัยต้องมีการเตรียมความพร้อมให้สามารถแข่งขันได้ โดยแบ่งเป็น 4 ด้านดังนี้ 4.1 งบประมาณ โดยพิจารณาจาก 1) รายรับในภาพรวมที่เพิ่มขึ้น ระดับหลักสูตร(พิจารณาจากจำนวน นศ.ที่เพิ่มขึ้น) 2) มีการควบคุมการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดระดับหลักสูตร 3) มีการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นหรือปรับวิธีการดำเนินงานให้เกิดความประหยัดระดับหลักสูตร 4) รายรับจากแหล่งอื่นๆ 4.2 ผลผลิต โดยพิจารณาจาก 1) การรับนักศึกษาให้ได้ตามแผนในระดับหลักสูตร 2) ร้อยละของนักศึกษา Drop out ลดลงในระดับหลักสูตร 3) ผลความพึงพอใจของบัณฑิตและผู้ใช้บัณฑิตเพิ่มขึ้นในระดับหลักสูตร 4) สร้างความสัมพันธ์หรือเครือข่ายเพื่อโอกาสในการขยายฐานกลุ่มเป้าหมายระดับหลักสูตรและระดับมหาวิทยาลัย	เชิงปริมาณ รายรับในภาพรวมลดลง เนื่องจากจำนวนนักศึกษาลดลง อัตราการคงอยู่ลดลงจากปีการศึกษา 2562 เชิงสังคม การประเมินผลคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ จากการตอบแบบประเมินของผู้ใช้บัณฑิต มีบัณฑิตที่ได้รับการประเมินจำนวน 11 คน (ร้อยละ 35.49) พบว่า ผลการประเมินโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.09 คะแนน) โดยมีรายละเอียดของระดับพึงพอใจในผลการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ดังนี้ด้านคุณธรรม จริยธรรม อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.38) ด้านความรู้ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (3.93) ด้านทักษะทางปัญญา อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (3.87) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (4.34) และด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี อยู่ในระดับพึงพอใจมาก (3.91) ส่วนงานวิจัยที่ต้องใช้เครื่องมือชั้นสูงบางรายการ ทางหลักสูตรได้ขอใช้จากเครือข่ายความร่วมมือของสถาบันภายนอก เช่น มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์บางเขน และมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ทำให้สามารถดำเนินงานวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง และ

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	4.3 การพัฒนากระบวนการผลิต โดยพิจารณา 1) มีการพัฒนาความรู้ที่ทันสมัยในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 2) ปรับปรุงกระบวนการในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 3) สร้างเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาระดับหลักสูตร 4) ปรับปรุงกระบวนการสนับสนุนการจัดการศึกษาให้มีความสะดวก รวดเร็ว และสูญเสียน้อยที่สุดในระดับมหาวิทยาลัย 4.4 การเรียนรู้และพัฒนาความรู้ เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดำเนินการในระดับมหาวิทยาลัย 1) พัฒนาและฝึกอบรมทักษะที่จำเป็น บุคลากรสายสนับสนุน เน้นการบริการที่มีมาตรฐานแสดงออกซึ่งสัมพันธภาพที่ดี และมีจิตใจพร้อมให้บริการอยู่เสมอ บุคลากรสายวิชาการเน้นความเป็นเลิศทางวิชาการ เช่น ตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัยที่ได้รับรางวัล ฯลฯ 2) มีระบบข้อมูลและสารสนเทศที่เข้าถึงได้ง่าย มีการจัดการฐานข้อมูลที่ดี คือ การจัดการข้อมูลที่ดีควรยึดหลักการ ดังนี้ - ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล ควรลดความซ้ำซ้อนกัน เพราะถ้าเก็บข้อมูลซ้ำซ้อนกัน เมื่อมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงอาจแก้ไขไม่ครบถ้วนทำให้เกิดความผิดพลาดได้ - กำหนดมาตรฐานข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลควรมีการกำหนดมาตรฐาน เช่น กำหนดรหัส กำหนดคำหลัก เพื่อความสะดวกในการใช้งาน เช่น การค้นหา การประมวลผล - มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูลต้องมีการรักษาความ	ในปี 2563 ทางหลักสูตรได้ร่วมกับ คณะวิทยาศาสตร์ฯ ในโครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการและเครื่องมือให้ได้มาตรฐานสากล และเกิดการหารายได้ ณ ศูนย์การเรียนรู้ย่านมัทรี (อาคาร 12) และทางคณะได้ปรับปรุงห้องเรียน เช่น เปลี่ยนกระดานดำเป็นไวท์บอร์ด ติดตั้งจุดกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ตเพิ่มมากขึ้น ในปีการศึกษา 2563 ทางหลักสูตรทำการปรับปรุงเนื้อหาสาระรายวิชา 2 รายวิชา คือ รายวิชาชีววิทยาเพื่อการเอาชีวิตรอด (Biology for survival) และวิชาชีววิทยาสำหรับสาธารณสุขศาสตร์ (Biology for public health) โดยในปีการศึกษา 2563 ภาคเรียนที่ 2 ได้ทำการเปิดสอนรายวิชาชีววิทยาเพื่อการเอาชีวิตรอด ที่ได้มีการปรับปรุงเนื้อหาสาระแล้วนั้น พบว่า มีผลคะแนนเฉลี่ยจากการประเมินของนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน มีค่าเท่ากับ 4.83 แปลผลอยู่ในระดับ ดีมาก ส่วนรายวิชาชีววิทยาสำหรับสาธารณสุขศาสตร์ ที่ได้มีการปรับปรุงเนื้อหาสาระไปแล้วนั้น ยังไม่มีการเปิดสอนในปีการศึกษา 2563 การส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ 3. คณะกรรมการบริหารหลักสูตรได้จัดทำระบบการส่งเสริมและพัฒนาอาจารย์ ดังนี้ 1.1 กำหนดให้อาจารย์ทุกท่านส่งแผนการอบรมพัฒนาประจำปีการศึกษาโดยมีเป้าหมายให้อาจารย์ ร้อยละ 100 เข้ารับการพัฒนาดตนเอง 1.2 กรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาแผนให้

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
	ปลอดภัย เช่น มีผู้ใดมีสิทธิเข้าถึงข้อมูล ผู้ใดมีสิทธิแก้ไข ฯลฯ - ความเป็นอิสระจากโปรแกรม เพราะเมื่อมีการเปลี่ยนโปรแกรมที่ใช้หรือเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ สามารถทำได้โดยไม่ต้องมีการกระทบถึงข้อมูล - รวมข้อมูลเป็นฐานข้อมูลกลาง ทำให้แต่ละฝ่ายสามารถใช้งานข้อมูลร่วมกันได้ไม่ต้องไปจัดเก็บเองและอาจประหยัดค่าวัสดุอุปกรณ์ 3) นโยบายการทำงาน และการมีส่วนร่วมที่เอื้ออำนวยให้ คนทำงานเกิดความตื่นตัวอยู่เสมอ	สอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตร 1.3 เสนอของบประมาณ เพื่อให้อาจารย์ไปพัฒนาตามแผน 1.4 คณาจารย์เข้ารับการอบรมตามแผน 1.5 คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ทำหน้าที่ประเมินและติดตามจากรายงานการเข้าร่วมการอบรมตลอดจนการนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน วิจัย และบริการวิชาการ จากการประเมินติดตามการไปอบรมพัฒนาตนเองของคณาจารย์ ปีการศึกษา 2563 พบว่า อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรทุกท่านได้รับเข้ารับการอบรมและพัฒนาครบทุกคน และสอดคล้องกับความต้องการของหลักสูตรทั้งหมด ซึ่งในปีการศึกษาที่ผ่านมา อาจารย์แต่ละคนได้รับเงินสนับสนุนจากคณะฯ คนละ 3,500 บาท และเงินสนับสนุนงบประมาณเพิ่มจากสาขาฯ อีกคนละ 2,430 บาท รวมเป็นเงิน 5,930 บาท ซึ่งไม่เพียงพอหากโครงการอบรมที่ต้องเสียค่าลงทะเบียน และยังพบอุปสรรคในการไปอบรมพัฒนา เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ด้วย คณะกรรมการประจำหลักสูตรได้ทบทวนระบบและกลไกในการพัฒนาอาจารย์ที่ผ่านมา อาจารย์ได้ไปพัฒนาตนเองร้อยละ 100 โดยส่วนที่เป็นอุปสรรคให้เกิดความไม่สะดวกคือกรอบการใช้เงินงบประมาณของมหาวิทยาลัย ที่ต้องมีการวางแผนการพัฒนา

มิติ	ประเด็นการรายงาน	รายงาน
		ตนเองล่วงหน้า จึงเห็นควรให้อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกท่าน สำรวจข้อมูลการอบรม ประชุมวิชาการที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ล่วงหน้า 1 ปีงบประมาณ และส่งแผนการอบรมพัฒนาตนเองตาม ปีงบประมาณ โดยส่งก่อนการตั้งงบประมาณของสาขาฯ เพื่อจะได้ สามารถบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ไม่มีระบบป้องกันความปลอดภัยของข้อมูล