

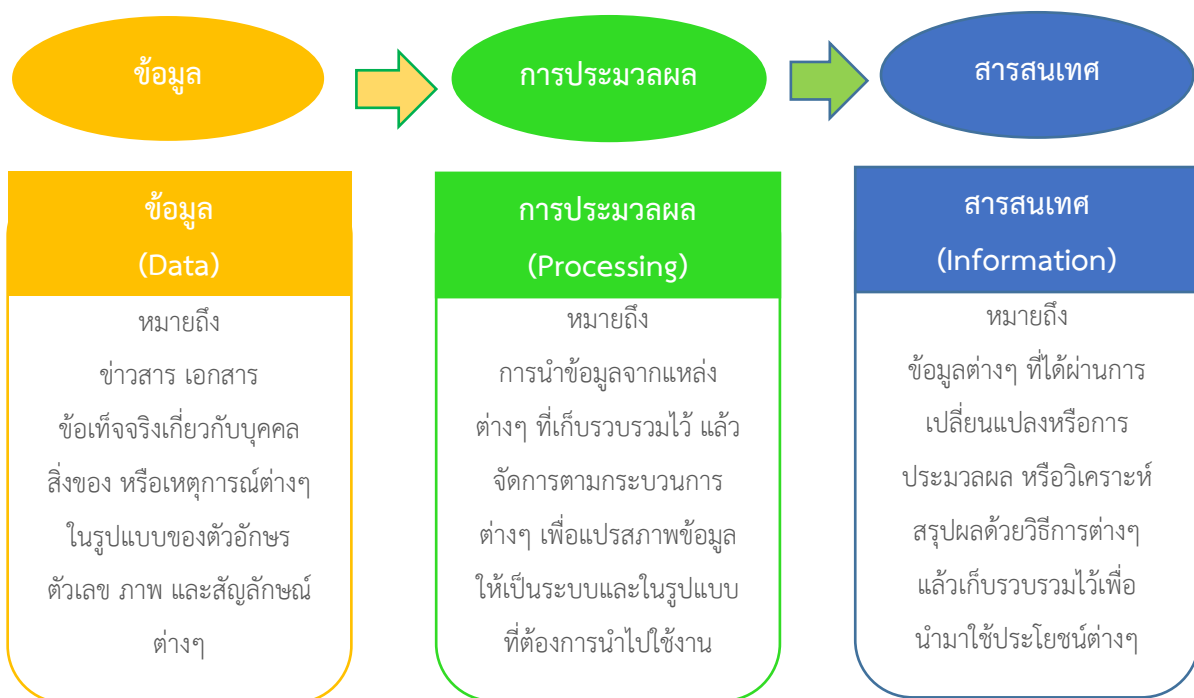


บทวิเคราะห์ปัญหาในการจัดทำสารสนเทศ

ของงานสารสนเทศยุคศาสตร์ กองแผนงาน

กองแผนงาน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เริ่มมีการจัดเก็บข้อมูลและจัดทำสารสนเทศ มาตั้งแต่เริ่มจัดตั้งมหาวิทยาลัย โดยจัดทำข้อมูลพื้นฐาน 5 ด้าน ได้แก่ นักศึกษา บุคลากร โปรแกรมการศึกษา พัสดุ ครุภัณฑ์ อาคารสถานที่ และการเงิน ซึ่งในระยะแรกการจัดทำข้อมูลใช้วิธีบันทึกข้อมูลในกระดาษตามแบบฟอร์มที่กำหนดด้วยมือ (Manual) และต่อมาได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาทำการจัดเก็บ จนปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีและเครื่องมือต่างๆ เข้ามาช่วยในการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีรูปแบบหลากหลาย ตลอดจนการนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ ที่ผู้ใช้สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการที่มากขึ้น และการจัดเก็บข้อมูลนอกจากจะเป็นการประหยัดทรัพยากรหลายๆ อย่างแล้ว ยังสามารถประมวลผลข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว สามารถเรียกดูได้จากหลายๆ อุปกรณ์ และไม่จำกัดในเรื่องเวลา และสถานที่ ซึ่งเป็นการสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงาน และการนำเสนอสารสนเทศไปใช้เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารได้ทุกที่ทุกเวลามากขึ้น

สำหรับการจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศที่ดีจะช่วยให้การบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะถ้าข้อมูลนั้นมีการจัดการจัดเก็บเป็นระบบที่ดี มีความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ เชื่อถือได้ และเป็นปัจจุบัน โดยกระบวนการได้มาซึ่งสารสนเทศจะประกอบด้วย การนำเข้าข้อมูล (Input) การประมวลผล (Process) และสารสนเทศ (Output) ดังรูปภาพที่นำเสนอ



ภาพแสดงการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

ที่มา : <https://sites.google.com/site/suwan020298/?tmpl=%2Fsystem%2Fapp%2Ftemplates%2Fprint%2F&showPrintDialog=1>

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันที่มีเทคโนโลยีและเครื่องมือเข้ามาช่วยจัดการข้อมูลมากขึ้น แต่ความต้องการสารสนเทศของผู้ใช้มีความหลากหลายเพิ่มขึ้น ประกอบกับข้อมูลที่ต้องจัดเก็บมีรูปแบบที่หลากหลายและกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ และรูปแบบการจัดเก็บของแต่ละหน่วยงานก็แตกต่างกันไป ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมาจัดทำเป็นสารสนเทศเพื่อใช้สนับสนุนการปฏิบัติงาน หรือนำเสนอเสนอผู้บริหารตามความต้องการยังไม่สามารถตอบสนองผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และทันเวลา ซึ่งนับว่าเป็นปัญหาที่สะสมมาตลอดจนถึงปัจจุบัน

ผลการวิเคราะห์ปัญหาการจัดทำสารสนเทศ

การจัดทำสารสนเทศของงานสารสนเทศยุคศาสตร์ กองแผนงาน มีการจัดทำข้อมูลที่หลากหลาย ได้แก่ นักศึกษา/ผู้เรียน หลักสูตร ชุดวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน ผู้สำเร็จการศึกษา งบประมาณ การวิจัย บุคลากร ทรัพย์สิน การดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการบริการวิชาการแก่สังคม ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย รายละเอียดดังตาราง

หน่วยงาน	ข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<p>1. สำนักทะเบียนและวัดผล</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ เจ้าหน้าที่ ✓ ระบบสารสนเทศงานทะเบียนและบริการนักศึกษา ✓ เว็บไซต์หน่วยงาน 	<p>ข้อมูลในระดับประกาศนียบัตรและปริญญาตรี และสัมฤทธิ์บัตร/สัมฤทธิ์บัตรบัณฑิต</p> <p>1.1 นักศึกษา/ผู้เรียนใหม่</p> <p>1.2 นักศึกษาลงทะเบียน/ผู้เรียน (เอกคน, จังหวัด, คนชุด, ลาพัก, ลาออก, คัดชื่อออก)</p> <p>1.3 ผู้สำเร็จการศึกษา</p> <p>1.4 ชุมวิชาที่เปิดสอน/กิจกรรมการเรียนการสอน</p>	<p>1) ไฟล์ข้อมูล (Excel, Word)</p> <p>2) ตารางข้อมูล (PDF)</p> <p>3) เอกสาร</p>	<p>✓ เจ้าหน้าที่</p> <ul style="list-style-type: none"> ● การรับ-ส่งข้อมูลเอกสารที่ผิดพลาด ทำให้ต้องประสานงานที่ไม่รู้จบ เกิดความล่าช้าในการดำเนินการ ● การประสานงานที่ต้องรอข้อมูลจากอีกหน่วยงาน/หน่วยงานอื่น ทำให้ได้รับข้อมูลล่าช้า <p>✓ ระบบปฏิบัติการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูลของระบบ ● การแสดงผลข้อมูลในรูปแบบที่เป็น Excel จะช้ากว่ารูปแบบ PDF อีกทั้งบางรายการแสดงผลได้เพียงรูปแบบเดียว <p>● ตารางข้อมูลไม่มีความหลากหลาย ทำให้การนำเสนออ่อน</p> <p>✓ เว็บไซต์</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ความยุ่งยากในการสืบค้นข้อมูล เนื่องจากหน่วยงานจะแบ่งผู้รับผิดชอบในการจัดการข้อมูลตามภาระงานที่เกี่ยวข้อง ● ข้อมูลไม่ทันสมัย และไม่ตรงกับความต้องการ เนื่องจากความเคลื่อนไหว/เปลี่ยนแปลงของข้อมูล จึงต้องมีการติดตาม/ตรวจสอบหน้าเว็บ ทำให้เสียเวลา เสียโอกาส จนเกิดความล่าช้าในการดำเนินงาน 	<p>- กำหนดระยะเวลา และรูปแบบของข้อมูล เพื่อให้การจัดทำข้อมูลให้มีความชัดเจน</p> <p>- สร้างความรู้ความเข้าใจระหว่างผู้ให้และผู้ใช้ข้อมูลให้ตรงกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงความต้องการ และสามารถนำไปใช้ได้ อย่างสะดวกรวดเร็ว</p>
<p>2. สำนักบัณฑิตศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ เจ้าหน้าที่ ✓ ระบบสารสนเทศงานทะเบียนและบริการนักศึกษา ✓ เว็บไซต์หน่วยงาน 	<p>ข้อมูลในระดับบัณฑิตศึกษา (ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโท ปริญญาเอก)</p> <p>2.1 นักศึกษา/ผู้เรียนใหม่</p> <p>2.2 นักศึกษาลงทะเบียน/ผู้เรียน (เอกคน, จังหวัด, คนชุด, ลาพัก, ลาออก, คัดชื่อออก)</p> <p>2.3 ผู้สำเร็จการศึกษา</p> <p>2.4 ชุมวิชาที่เปิดสอน</p> <p>2.5 รูปแบบกิจกรรม</p>			

หน่วยงาน	ข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	ปัญหา	แนวทางแก้ไข
3. สำนักคอมพิวเตอร์ ✓ เจ้าหน้าที่	3.1 นักศึกษา/ผู้เรียนใหม่ ในทุกระดับการศึกษา 3.2 นักศึกษาลงทะเบียน/ผู้เรียน (เอกคน, จังหวัด, คนชุด) ระดับประกาศนียบัตรและปริญญาตรี 3.3 นักศึกษาลงทะเบียน/ผู้เรียน (เอกคน, จังหวัด, คนชุด, ลาพัก, ลาออก, คัดชื่อออก) ระดับบัณฑิตศึกษา 3.4 ผู้สำเร็จการศึกษา ในทุกระดับการศึกษา	1) ไฟล์ข้อมูล (Excel)	<ul style="list-style-type: none"> ● ความไม่ชัดเจนในการประสานงานบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินการ ● การที่ติดต่อประสานงานกับอีกหน่วยงานหนึ่งล่าช้า นั้นอาจจะเป็นเพราะรอข้อมูลจากอีกหลายหน่วยงาน จึงทำให้ส่งข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องล่าช้าตามไปด้วย 	
4. สำนักวิชาการ ✓ เว็บไซต์หน่วยงาน	4.1 หลักสูตรที่เปิดรับนักศึกษา	1) ตารางข้อมูล (PDF)	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลเป็น PDF ทำให้ยุ่งยากในการรวบรวมและจัดทำข้อมูล ● ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดช่วงเวลาในการรวบรวมข้อมูลที่แน่นอน - มีเครื่องมือในการแปลงไฟล์ต่างๆ
5. สำนักการศึกษาต่อเนื่อง ✓ เจ้าหน้าที่ ✓ เว็บไซต์หน่วยงาน	5.1 ข้อมูลชุดวิชาที่เปิดสอน สำหรับโครงการสัมฤทธิ์บัตร/สัมฤทธิ์บัตรบัณฑิต 5.2 บริการวิชาการ 5.3 ทำนุศิลปวัฒนธรรม	1) ตารางข้อมูล (Excel, Word) 2) Download/copy	<ul style="list-style-type: none"> ● ข้อมูลไม่ตรงกับความต้องการ/มีน้อย 	- ประสานงานงานโดยตรงกับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความต้องการ
6. สถาบันวิจัยและพัฒนา ✓ เจ้าหน้าที่	6.1 ข้อมูลโครงการการวิจัยจากแหล่งทุนภายนอกมหาวิทยาลัยและทุนภายในมหาวิทยาลัย (ยกเว้นทุนวิจัยสถาบัน)	1) ไฟล์ข้อมูล (Excel, Word) 2) เอกสารข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> ● ถ้าโครงการวิจัยยังไม่เห็นสัญญา ข้อมูลโครงการจะมีการปรับอยู่ตลอดเวลาทั้งชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ งบประมาณ และรายละเอียดอื่นๆ จึงทำให้ในแต่ละไตรมาสจะเสียเวลาในการ 	- ทบทวนรายละเอียดก่อนการลงฐานข้อมูลและสอบถามกับทางหน่วยงานที่รับผิดชอบก่อนเสมอ

หน่วยงาน	ข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	ปัญหา	แนวทางแก้ไข
			ทบทวนรายละเอียดโครงการที่ยังไม่เซ็นสัญญาเสมอ	
7. สถานวิจัยสถาบัน ✓ เจ้าหน้าที่	7.1 ข้อมูลโครงการการวิจัยจากแหล่ง ทุนวิจัยสถาบัน	1) ไฟล์ ข้อมูล (Excel, Word) ที่ส่งมาทางอีเมล 2) เอกสารข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> ● ในกรณีที่โครงการวิจัยยังไม่เซ็นสัญญา ข้อมูลโครงการจะมีการปรับอยู่ตลอดเวลาทั้งชื่อ ผู้รับผิดชอบโครงการ งบประมาณ และรายละเอียดอื่นๆ จึงทำให้ในแต่ละไตรมาสจะเสียเวลาในการ ทบทวนรายละเอียดโครงการที่ยังไม่เซ็นสัญญาเสมอ 	
8. สำนักบริการการศึกษา ✓ เว็บไซต์หน่วยงาน	8.1 กิจกรรมการเรียนการสอน	1) Download/copy	<ul style="list-style-type: none"> ● ความยุ่งยากในการเข้าถึง และการนำ ข้อมูลไปใช้ ● ข้อมูลไม่ตรงกับความต้องการ/มีน้อย 	- กำหนดช่วงเวลาในการรวบรวม ข้อมูลที่แน่นอน
9. สาขาวิชา ✓ วิทยาศาสตร์สุขภาพ ✓ นิติศาสตร์	9.1 โครงการบริการวิชาการแก่สังคม	1) ไฟล์ ข้อมูล (Excel, Word) ที่ส่งมาทางอีเมล 2) เอกสารข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> ● เนื่องจากเป็นครั้งแรกที่จัดทำ BI ข้อมูล ด้านนี้จึงมีปัญหาในการรวบรวมข้อมูลเล็กน้อย 	- ดูรายชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบ จากเล่มแผนการปฏิบัติราชการ
10. กองทรัพยากรบุคคล ✓ เจ้าหน้าที่	10.1 บุคลากร		<ul style="list-style-type: none"> ● ตารางข้อมูลไม่มีความหลากหลาย ● ความยุ่งยากในการนำข้อมูลไปใช้ ● ลักษณะข้อมูลจะเป็นครุภัณฑ์ที่จัดซื้อจัด จ้างและได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ซึ่งปีที่ได้รับ ครุภัณฑ์อาจไม่ตรงกับปีที่ได้รับจัดสรรงบประมาณ ● ข้อมูลไม่ทันต่อการใช้งาน 	- ประชุมหาข้อสรุปการใช้ข้อมูล ร่วมกันให้ตรงกับความต้องการขอ ผู้ใช้
11. กองพัสดุ ✓ เจ้าหน้าที่	11.1 ครุภัณฑ์	1) ไฟล์ข้อมูล (Excel)		

หน่วยงาน	ข้อมูล	รูปแบบข้อมูล	ปัญหา	แนวทางแก้ไข
12. กองแผนงาน ✓ เจ้าหน้าที่	12.1 ข้อมูลงบประมาณ 12.2 ข้อมูลการดำเนินงานตามแผนการปฏิบัติราชการ	1) ไฟล์ ข้อมูล (Excel, Word) ที่ส่งมาทางอีเมลหรือทาง line	<ul style="list-style-type: none"> ข้อมูลมีปริมาณมาก ทำให้เกิดความล่าช้าในรวบรวมข้อมูล การได้มาของข้อมูลมีผู้รับผิดชอบจากหลายส่วน 	- กำหนดระยะเวลา และรูปแบบของข้อมูล เพื่อให้การจัดทำข้อมูลให้มีความชัดเจน
13. สำนักเทคโนโลยีการศึกษา ✓ เจ้าหน้าที่	13.1 ข้อมูลบริการวิชาการแก่สังคม	1) ไฟล์ ข้อมูล (Excel, Word) ที่ส่งมาทางอีเมล 2) บันทึกและเอกสารข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> ในบางกิจกรรมมีผู้รับผิดชอบร่วม 2 หน่วยงาน โดยที่ไม่มีการกำหนดผู้รับผิดชอบหลักในการลงข้อมูลจึงค่อนข้างค่อยข้างมีปัญหา 	- ให้นำหน่วยงานผู้ที่เป็นผู้ส่งข้อมูลมาให้เป็นผู้รับผิดชอบหลัก

สรุปผลการวิเคราะห์ปัญหาการจัดทำสารสนเทศ

การรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น จะเป็นการประสานงานกันระหว่างหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอก โดยใช้วิธีการบันทึกขอข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เป็นเจ้าของข้อมูล และการเข้าระบบ/สืบค้นข้อมูลจากเว็บไซต์ของหน่วยงานนั้นๆ โดยสามารถแบ่งปัญหาการจัดทำสารสนเทศของงานสารสนเทศยุคศาสตร์ ออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ข้อมูล ตั้งแต่การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผล/การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล และการนำข้อมูลไปใช้นั้น ข้อมูลจะมีการแบ่งเนื้อหาหรือรายละเอียดเป็นส่วน ๆ ไม่สามารถแสดงผลหรือนำเสนอให้ในรายละเอียดในที่เดียวกันได้ยาก โดยส่วนใหญ่ข้อมูลจะเป็นตารางในรูปแบบ Microsoft office (Word, Excel และ PDF) ซึ่งจะมีรูปแบบของตารางไม่หลากหลาย ทำให้ความหลากหลายในการนำเสนอค่อยตามไปด้วย (รายละเอียดของข้อมูลมีน้อย) ทั้งนี้ การเรียกดูข้อมูลจากระบบของหน่วยงาน แม้ว่าจะสามารถเรียก/ขอดูรายงานได้ทันที แต่บางครั้งเกิดความล่าช้าในขั้นตอนการเรียกดูข้อมูลเนื่องจากตัวระบบเองมีการจำกัดการเข้าถึง และมีรูปแบบการนำเสนอที่แตกต่างกันในแต่ละข้อมูล คือ การแสดงข้อมูลรายงานบางรายการ มีรูปแบบเดียวหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง กรณีที่แสดงผลได้เฉพาะรูปแบบ PDF จะทำให้เกิดความยุ่งยากในการนำไปใช้ สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) ข้อมูลไม่มีความถูกต้อง อาจเกิดจากความผิดพลาดจากแหล่งข้อมูล หรือการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบโดยไม่ได้ตรวจสอบความถูกต้อง
- 2) ข้อมูลมีรายละเอียดน้อย อาจเกิดจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมไม่ได้รับการคัดเลือก หรือไม่เป็นที่ต้องการของผู้ใช้
- 3) ข้อมูลไม่ตรงกับความต้องการ อาจเกิดจากไม่มีใครเก็บข้อมูลเหล่านั้นไว้ หรือข้อมูลที่ต้องการใช้นั้นไม่เคยมีมาก่อน

2. เวลา เนื่องจากความต้องการใช้ข้อมูลที่หลายหลาย การจัดทำข้อมูลจึงไม่ทันต่อความต้องการใช้ข้อมูล อาจเกิดจากกระบวนการรวบรวมข้อมูล เผยแพร่ข้อมูล จึงเกิดความล่าช้า และผลกระทบส่งผลอย่างเห็นได้ชัดเจนในปัจจุบันคือ สถานะการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) ซึ่งทำให้เกิดความยุ่งยากในการดำเนินงาน หรือไม่สามารถดำเนินการได้อย่างสะดวก

3. บุคลากร/เจ้าหน้าที่ สามารถสรุปได้เป็น 2 ส่วนคือ

- 1) การประสานงานระหว่างบุคลากร/เจ้าหน้าที่ ที่มีความซ้ำซ้อนในส่วนของขั้นตอน เกิดจากความต้องการที่จะให้งานเกิดผลสำเร็จ ทันเวลา ได้ผลงานที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่เป็นไปตามข้อกำหนดประหยัดเวลาและทรัพยากรในการปฏิบัติงาน

2) ความรู้และความเข้าใจข้อมูลของบุคคลากร/เจ้าหน้าที่ เนื่องจากแต่ละคนจะมีความรู้ความเข้าใจที่ต่างกัน ทำให้เกิดความผิดพลาดในการรับ-ส่งข้อมูลที่ไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ทำให้เกิดความล่าช้าและเสียเวลามากยิ่งขึ้นในการปรับแก้ไขข้อมูลนั้นๆ

4. อื่น ๆ หมายถึง ปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อการจัดทำสารสนเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาของเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้การจัดทำสารสนเทศ หากไม่ตระหนักก็จะทำให้สารสนเทศไม่น่าสนใจ รวมทั้งสถานการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ เช่น สถานการณ์โรคระบาด ซึ่งทำให้เกิดการทำงานหยุดชะงัก ไม่สามารถดำเนินการได้ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินงานขึ้น

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการจัดทำสารสนเทศนั้นมีข้อมูลจำนวนมาก และปริมาณข้อมูลที่ต้องการนั้นก็มปริมาณมากเช่นกัน ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาที่กล่าวมาในเบื้องต้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการจัดการข้อมูล ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำสารสนเทศ โดย

1. ข้อมูลของหน่วยงานควรมีการวางแผน จัดหา รวบรวม จัดเก็บ รักษา เพื่อให้หน่วยงานมีข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง แม่นยำ สมบูรณ์ครบถ้วน สอดคล้องกับความต้องการ และพิสูจน์แหล่งที่มาได้ จึงจะเป็นสารสนเทศที่ดีและมีประสิทธิภาพมากที่สุด

2. หน่วยงานควรมีการวางแผนการทำงานที่ชัดเจน โดยมีการกำหนดระยะเวลาในการดำเนินงานที่เป็นขั้นตอนให้สอดคล้องกับแผนการเรียนของนักศึกษา และแผนงานของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การเผยแพร่สารสนเทศไปยังผู้ใช้ทันต่อเวลา

3. หน่วยงานควรมีส่งเสริมทักษะและการแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับข้อมูล และเทคโนโลยีสารสนเทศแก่บุคลากร เพื่อประโยชน์ในการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือความก้าวหน้าของอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว เพื่อสนองความต้องการด้านต่างๆ ของผู้ใช้ปัจจุบัน

4. หน่วยงานควรมีการวางแผนหรือมาตรการรองรับสถานการณ์ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ในอนาคต เพื่อให้การดำเนินงานยังสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างสะดวก และรวดเร็วภายใต้การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้เสมอ

