



คู่มือปฏิบัติงาน การให้บริการ Web Hosting

กฤษฎา: หล่อโลหพันธุ์

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ
สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

Revision 2024.12

คำนำ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและดูแลเว็บไซต์ โดยมีการบรรจุไว้เป็นหนึ่งในแนวทางหรือโครงการที่ต้องมีการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีดิจิทัล 2566-2568 โดยมุ่งหวังที่จะส่งเสริมให้สถาบันมีลำดับในการจัดอันดับ Webometrics Ranking ที่ดี สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศซึ่งเป็นหน่วยงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่มีหน้าที่ในการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่หน่วยงานต่างๆภายในสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และได้จัดทำระบบ Web Hosting Control Panel สำหรับติดตั้งเว็บไซต์ เพื่อให้บริการ Web Hosting แก่หน่วยงานภายในสถาบันโดยมีการควบคุมคุณภาพการให้บริการด้วยระบบบริหารคุณภาพของสำนัก เพื่อเว็บไซต์ของสถาบันสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

คู่มือปฏิบัติงานการให้บริการ Web Hosting ฉบับนี้ จึงจัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานของสำนักได้เข้าใจถึง หลักการ เงื่อนไข และขั้นตอนการปฏิบัติงานของกระบวนการให้บริการ Web Hosting สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน สอดคล้องกับระบบบริหารคุณภาพของสำนัก รวมถึงยังได้รวบรวมอุปสรรคที่พบพร้อมจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้นในอนาคต

ผู้จัดทำต้องขอขอบคุณผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการกองบริหารงานสำนัก และบุคลากรของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำคู่มือฉบับนี้ทุกท่านที่ช่วยส่งเสริมการจัดทำคู่มือฉบับนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่สนใจสามารถนำไปใช้ประยุกต์กับการทำงานได้ดี หากคู่มือฉบับนี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้จัดทำต้องขออภัยและขอรับผิดทุกประการ ทั้งนี้จะนำข้อเสนอแนะทุกๆด้านมาปรับปรุงเพื่อให้ดีขึ้นในโอกาสต่อไป

นายกฤษณะ หล่อโล่ห์พันธุ์
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

xxxxxx 2567

สารบัญ

คำนำ	ก
สารบัญ	ข
สารบัญภาพ	ง
บทที่ 1. บทนำ	1
1.1. ความเป็นมา.....	1
1.2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
1.3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
1.4. ขอบเขตของคู่มือปฏิบัติงาน	2
1.5. นิยามศัพท์เฉพาะ	3
บทที่ 2. บทบาท โครงสร้าง และหน้าที่ความรับผิดชอบ	4
2.1. โครงสร้างการบริหารและอัตรากำลังของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ	4
2.2. ขอบข่ายภาระงานของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ	9
2.3. บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง	11
2.4. ลักษณะงานที่ปฏิบัติงานของตำแหน่ง	12
บทที่ 3. หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติงาน.....	15
3.1. หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน.....	15
3.2. วิธีการปฏิบัติงาน	20
3.3. สิ่งที่ควรคำนึงในการปฏิบัติงาน.....	21
3.4. แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวข้อง.....	22
3.5. วิธีการบริการให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ	25
3.6. วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน	25
3.7. จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน	26
บทที่ 4. กระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....	28

4.1.	ขั้นตอนการขอรับบริการ Web Hosting.....	28
4.2.	ขั้นตอนการจัดเตรียมทรัพยากรของระบบ	35
4.3.	การตรวจสอบเฝ้าระวัง (Monitoring) การทำงานของระบบ	45
4.4.	กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง	50
บทที่ 5.	ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะในการพัฒนางาน	52
5.1.	ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และแนวทางป้องกันหรือแก้ไข	52
5.2.	ข้อเสนอแนะในการพัฒนางาน	54
บรรณานุกรม		55

สารบัญภาพ

ภาพที่ 2-1 แผนภูมิโครงสร้างหน่วยงานของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ.....	7
ภาพที่ 2-2 แผนภูมิอัตรากำลังของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ.....	8
ภาพที่ 4-1 แผนภาพการไหลของกระบวนการขอรับบริการ Web Hosting.....	32
ภาพที่ 4-2 แบบคำขอรับบริการ Web Hosting	33
ภาพที่ 4-3 แบบส่งมอบงานบริการด้านเว็บไซต์	34
ภาพที่ 4-4 หน้าจอ Login สำหรับเข้าสู่ระบบ ISPConfig.....	35
ภาพที่ 4-5 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วน Dashboard	35
ภาพที่ 4-6 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนการจัดการ Client	36
ภาพที่ 4-7 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนบันทึกข้อมูล Client.....	37
ภาพที่ 4-8 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนการจัดการส่วน Website	38
ภาพที่ 4-9 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนบันทึกข้อมูล Website.....	39
ภาพที่ 4-10 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนจัดการข้อมูล SSL ของเว็บไซต์	40
ภาพที่ 4-11 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนจัดการ Statistics ของเว็บไซต์	41
ภาพที่ 4-12 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนจัดการ Database User.....	41
ภาพที่ 4-13 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนบันทึกข้อมูล Database User	42
ภาพที่ 4-14 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนจัดการ Database	42
ภาพที่ 4-15 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนบันทึกข้อมูล Database	43
ภาพที่ 4-16 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนจัดการ FTP Account.....	43
ภาพที่ 4-17 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนบันทึกข้อมูล FTP User.....	44
ภาพที่ 4-18 หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ VMware vCenter.....	45
ภาพที่ 4-19 หน้าจอระบบ VMware vCenter ส่วน Performance Monitoring ของระบบ Web Hosing	46
ภาพที่ 4-20 หน้าจอระบบ VMware vCenter ส่วน CPU Monitoring	46
ภาพที่ 4-21 หน้าจอระบบ VMware vCenter ส่วน Memory Monitoring.....	47
ภาพที่ 4-22 หน้าจอระบบ VMware vCenter ส่วน Disk Monitoring.....	47
ภาพที่ 4-23 หน้าจอระบบ VMware vCenter ส่วน Network Monitoring.....	48
ภาพที่ 4-24 หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ ISPConfig	48
ภาพที่ 4-25 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนการตรวจสอบ Website Harddisk Quota.....	49

ภาพที่ 4-26 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนการตรวจสอบ Database Quota	49
ภาพที่ 4-27 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนตรวจสอบ Disk Usage.....	50

บทที่ 1. บทนำ

1.1. ความเป็นมา

จากรายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565 ของศูนย์วิเคราะห์ข้อมูล สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พบว่า สถิติจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ที่จัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ระบุว่า มีผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยถึง 52.2 ล้านคน ในปี 2564 หรือคิดเป็น 79.3 % ของประชากรไทยทั้งประเทศ เพิ่มขึ้นจากในปี 2556 โดยเฉลี่ยปีละ 3.6 ล้านคน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในประเทศไทยมีการใช้งานอินเทอร์เน็ตอย่างแพร่หลายและมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งมาจากการที่ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศผ่านอินเทอร์เน็ตได้ง่ายขึ้น เว็บไซต์ซึ่งเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งที่ผู้คนสามารถเข้าถึงได้ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ง่าย หลายองค์กรจึงได้พัฒนาเว็บไซต์ขึ้นมาเพื่อเป็นช่องทางหนึ่งที่ต้องการใช้ในการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ

นโยบายของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ในปัจจุบันให้ความสำคัญกับการพัฒนาเว็บไซต์เคียงคู่ไปกับการทำ Digital Marketing ในการส่งเสริมให้ผู้คนได้เข้าถึงเว็บไซต์ของสถาบันให้มากขึ้น จึงได้บรรจุไว้เป็นแนวทาง/โครงการหนึ่งที่ต้องดำเนินการในแผนยุทธศาสตร์เทคโนโลยีดิจิทัล สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พ.ศ. 2566 -2568 พร้อมกับมุ่งหวังที่จะให้เว็บไซต์ต่างๆของหน่วยงานภายในสถาบันมีการพัฒนาให้สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานด้านเว็บไซต์ของสถาบันเช่นกัน สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศซึ่งเป็นหน่วยงานที่ให้บริการด้านโครงสร้างพื้นฐานและระบบสารสนเทศแก่หน่วยงานภายในสถาบัน จึงต้องมีความสามารถในการสนับสนุนการพัฒนาและการดูแลเว็บไซต์ของหน่วยงานต่างๆของสถาบันให้มีความพร้อมใช้งานอยู่เสมอ โดยสำนักได้ดำเนินการจัดเตรียมทรัพยากรและเครื่องมือเทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการเว็บไซต์ มาจัดทำเป็นบริการ Web Hosting ให้แก่หน่วยงานต่างๆเพื่อรองรับการติดตั้งเว็บไซต์ของหน่วยงานต่างๆของสถาบัน

ปัจจุบันสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศได้ให้บริการ Web Hosting สำหรับเว็บไซต์ของสถาบันมากกว่า 50 เว็บไซต์ ด้วยรูปแบบและวัตถุประสงค์ที่ต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นเว็บไซต์หน่วยงานที่ใช้เป็นช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงาน หรือประชาสัมพันธ์ข่าวสารของหน่วยงาน อย่างเช่น เว็บไซต์คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ (<https://econ.nida.ac.th/>) และเว็บไซต์สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (<https://idt.nida.ac.th/>) หรือเป็นเว็บไซต์ที่จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลหรือ

กิจกรรมของสถาบัน อย่างเช่น เว็บไซต์การประชุมวิชาการของสถาบัน (<https://conference.nida.ac.th/>) ซึ่งการให้บริการ Web Hosting เพื่อรองรับเว็บไซต์จำนวนมากต้องมีกระบวนการทำงานที่เป็นระบบและมีมาตรฐาน ผู้ปฏิบัติงานสามารถทดแทนกันได้ สำนักจึงได้นำมาตรฐานระบบการบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015 มาเป็นแม่แบบในการออกแบบ ปฏิบัติ ควบคุม และปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานการให้บริการ Web Hosting ที่แสดงให้เห็นถึงหลักการ เงื่อนไข และขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ชัดเจน รวมถึงอุปสรรคและข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางให้บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศสามารถนำไปปฏิบัติหรือไปใช้ประยุกต์ใช้กับการทำงานอย่างเป็นระบบและมีคุณภาพ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสำนักที่วางไว้ว่า สำนักจะเป็นหน่วยงานให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพระดับสากล

1.2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1) เพื่อจัดทำเป็นคู่มือที่แสดงถึงวิธีการและขั้นตอนการปฏิบัติงานในการให้บริการ Web Hosting สำหรับผู้ปฏิบัติงาน
- 2) เพื่อจัดทำแนวทางในการแก้ไขอุปสรรคในการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงกระบวนการให้บริการ Web Hosting ให้มีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

1.3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) บุคลากรของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศสามารถนำคู่มือไปใช้เป็นแนวทางช่วยให้ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วนตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน และลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน รวมถึงสามารถทำงานทดแทนกันได้
- 2) สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมีการดำเนินงานที่มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล และเสริมสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ

1.4. ขอบเขตของคู่มือปฏิบัติงาน

การจัดทำคู่มือปฏิบัติงานการให้บริการ Web Hosting ฉบับนี้ จะเป็นการศึกษา วิธีการและขั้นตอนของการปฏิบัติงานของการให้บริการ Web Hosting การจัดเตรียมทรัพยากร การตรวจสอบเฝ้าระวัง และการทบทวนการให้บริการ Web Hosting ของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ที่สอดคล้องกับ หลักเกณฑ์มาตรฐาน และแนวคิดการทำงาน รวมถึงกฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง แล้วทำการวิเคราะห์ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน เพื่อนำมาวิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไขและนำเสนอแนวการพัฒนากระบวนการในอนาคต

1.5. นิยามศัพท์เฉพาะ

- สถาบัน หมายถึง สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
- สำนัก หมายถึง สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- ผู้บริหารสำนัก หมายถึง ผู้อำนวยการสำนัก ผู้อำนวยการกองบริหารงานสำนัก ผู้อำนวยการกองบริหารเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- คอมพิวเตอร์แม่ข่าย หมายถึง คอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ให้บริการด้านต่างๆ โดยการรับคำสั่งจะคอมพิวเตอร์ที่ขอรับบริการ แล้วทำการประมวลผล จัดเก็บ และจัดส่งข้อมูลผลการทำงานให้กับคอมพิวเตอร์ที่ขอรับบริการ
- Web Server (เว็บเซิร์ฟเวอร์) หมายถึง คอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ทำหน้าที่ให้บริการเว็บไซต์โดยจัดเก็บไฟล์หรือข้อมูล ประมวลผล และส่งข้อมูลเว็บไซต์ไปยังเว็บเบราว์เซอร์ของผู้ใช้งานตามที่ร้องขอมา
- Web Hosting (เว็บโฮสติ้ง) หมายถึง บริการที่จัดเตรียมพื้นที่และทรัพยากรบน Web Server สำหรับจัดเก็บไฟล์หรือข้อมูลและเผยแพร่เว็บไซต์ทางออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ผู้รับบริการ หมายถึง ผู้ที่ประสงค์หรือต้องการใช้บริการ Web Hosting ของสำนัก
- มาตรฐาน ISO 9001:2015 หมายถึง มาตรฐานสากลของระบบในการบริหารคุณภาพ (Quality Management) ขององค์กรระหว่างประเทศ International Organization for Standardization หรือ ISO ฉบับปี 2015 เพื่อช่วยองค์กรในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน สร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ และมีการพัฒนาองค์กรอย่างต่อเนื่อง

บทที่ 2. บทบาท โครงสร้าง และหน้าที่ความรับผิดชอบ

บทที่ 2 ของคู่มือการให้บริการ Web Hosting จะกล่าวถึงประวัติความเป็นมา การบริหารงาน โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ และของส่วนงานธุรการ การเงินและพัสดุ รวมไปถึงหน้าที่ความรับผิดชอบในตำแหน่งของผู้ปฏิบัติงาน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1. โครงสร้างการบริหารและอัตรากำลังของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

2.1.1. ประวัติความเป็นมา

สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ชื่อเดิม ศูนย์การศึกษาระบบสารสนเทศ ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 27 กรกฎาคม 2527 โดยความร่วมมือของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ กับ บริษัท ไอบีเอ็ม ประเทศไทย จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบุคลากรทางคอมพิวเตอร์ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน ต่อมาได้รับการเปลี่ยนชื่อเป็น “สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ” ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2565 โดยเป็นหน่วยงานสนับสนุนของสถาบัน มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภายในสถาบัน ดูแลทั้งด้านโครงสร้างพื้นฐานและความมั่นคงปลอดภัย ด้านพัฒนาและดูแลระบบสารสนเทศ และให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อรองรับการเรียนการสอน และภารกิจต่าง ๆ ของสถาบัน ซึ่งตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา สำนักได้มีการพัฒนาและปรับปรุงระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งให้คำปรึกษา/แนะนำ และให้บริการด้านต่าง ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของสถาบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ มาสนับสนุนการทำงานในสถาบัน

สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศได้ยึดมั่นในการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศตามกรอบระบบบริหารคุณภาพ ซึ่งได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001:2015 จากบริษัท บีเอสไอ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งแต่วันที่ 20 สิงหาคม 2559 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ดังนี้

“The Provision of Information Technology Center (ITC) Services including IT Infrastructure Services, Information Systems and Software Development Services, Computer Laboratory Services, and Computer Maintenance and Support Services.”

ต่อมาสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมุ่งมั่นในการพัฒนาบริการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้โครงสร้างพื้นฐานและเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันมีความมั่นคงปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้รับบริการให้ดียิ่งขึ้น โดยสำนัก

ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการความปลอดภัยด้านสารสนเทศ ISO27001:2013 จากบริษัท บีเอสไอ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เมื่อวันที่ 5 กันยายน 2565 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งมีขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ดังนี้

“The information security management system applies to Colocation and Virtual Private Server service for faculties, offices, and centers within National Institute of Development Administration. This is in accordance with the Statement of Applicability (IDT-SD-PD-001) revision 0 (16 August 2022).”

❖ **ปรัชญาและปณิธาน**

สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมีจุดมุ่งหมายในการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนสถาบันในการดำเนินการตามพันธกิจ อย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพ

❖ **วิสัยทัศน์ :** เป็นหน่วยงานให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีคุณภาพระดับสากล

❖ **พันธกิจ :**

- (1) วางแผนและกำหนดกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานตามพันธกิจของสถาบันให้เหมาะสมและทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาวะการณ์
- (2) พัฒนาระบบสารสนเทศและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของสถาบันด้านการเรียนการสอน และการบริหารจัดการ
- (3) พัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่ บุคลากร และนักศึกษาของสถาบัน
- (4) ให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศแก่อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรภายในสถาบัน
- (5) ให้บริการวิชาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้แก่หน่วยงานและบุคคลภายนอก

❖ **ค่านิยมร่วม :** มุ่งเน้นประสิทธิภาพการให้บริการ 5ด้าน (5S)

Service-mindedness	หมายถึง	การบริการด้วยใจ
Smartness	หมายถึง	การปฏิบัติงานที่ถูกต้อง และมีความรู้จริง
Smoothness	หมายถึง	ความราบรื่น ไม่ติดขัดในการดำเนินงาน
Securement	หมายถึง	ความมั่นคงปลอดภัย
Speediness	หมายถึง	ความรวดเร็วทันต่อความต้องการใช้งาน

ที่มา : เว็บไซต์สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ (<https://idt.nida.ac.th>)

2.1.2. โครงสร้างการบริหารงานของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมีโครงสร้างการบริหารงานภายในสำนัก ประกอบด้วย

- (1) คณะกรรมการประจำสำนัก ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสำนัก เป็นประธานกรรมการ รองผู้อำนวยการสำนัก (ถ้ามี) คณาจารย์ประจำของสถาบัน เป็นกรรมการ และผู้อำนวยการกอง

บริหารงานสำนัก เป็นเลขานุการ โดยมีอำนาจหน้าที่ตามข้อ 16 ของข้อบังคับสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ว่าด้วยคุณสมบัติ หลักเกณฑ์ และวิธีการได้มาซึ่งคณะกรรมการประจำคณะ วิทยาลัย สำนัก และส่วนงานที่เรียกชื่ออย่างที่มีฐานะเทียบเท่าคณะ วิทยาลัยหรือสำนัก พ.ศ. 2562

(2) คณะกรรมการกองทุนพัฒนาเทคโนโลยี ประกอบด้วย รองอธิการบดีที่อธิการบดีมอบหมาย เป็นประธาน ผู้บริหารหรือผู้แทนส่วนงานของสถาบันซึ่งอธิการบดีแต่งตั้งตามคำแนะนำของผู้อำนวยการสำนัก อย่างน้อย 3 คน แต่ไม่เกิน 7 คน เป็นกรรมการ ผู้อำนวยการสำนัก เป็นกรรมการและเลขานุการ รองผู้อำนวยการสำนัก (ถ้ามี) เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ ผู้อำนวยการกองบริหารงานสำนัก เป็นผู้ช่วยเลขานุการ โดยมีอำนาจหน้าที่ตามข้อ 9 ของระเบียบสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ว่าด้วยการบริหารกองทุนพัฒนาเทคโนโลยี พ.ศ. 2566

2.1.3. โครงสร้างองค์กร และโครงสร้างอัตรากำลัง

ปัจจุบันสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศมีบุคลากรรวมทั้งสิ้น 31 คน แบ่งเป็นข้าราชการ จำนวน 2 คน พนักงานสถาบันสายวิชาการ จำนวน 1 คน พนักงานสถาบันสายสนับสนุนวิชาการ จำนวน 25 คน ลูกจ้างชั่วคราว จำนวน 3 คน ซึ่งสำนักจัดแบ่งโครงสร้างบริหารงานเป็น 2 กอง ดังนี้

- (1) กองบริหารเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ มีบุคลากรจำนวน 21 คน
- (2) กองบริหารงานสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ มีบุคลากรจำนวน 9 คน

โดยมีรายละเอียดตามภาพที่ 2-1 แผนภูมิโครงสร้างหน่วยงานของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ และภาพที่ 2-2 แผนภูมิอัตรากำลังของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ



ภาพที่ 2-1 แผนภูมิโครงสร้างหน่วยงานของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ



ภาพที่ 2-2 แผนภูมิอัตรากำลังของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

2.2. ขอบข่ายภาระงานของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ เป็นหน่วยงานสนับสนุนของสถาบัน มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบสารสนเทศของสถาบัน ดูแลด้านโครงสร้างพื้นฐานและความมั่นคงปลอดภัย ด้านพัฒนาและดูแลระบบสารสนเทศ และให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อสนับสนุนภารกิจต่าง ๆ ของสถาบัน และตอบสนองความต้องการของนักศึกษา บุคลากรของสถาบัน โดยสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศจัดแบ่งโครงสร้างออกเป็น 2 กอง ดังนี้

(1) กองบริหารเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ดำเนินการด้านเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบัน ทั้งด้านการให้บริการเครือข่าย การรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีดิจิทัล และการดูแล พัฒนาและบำรุงรักษาระบบสารสนเทศ และการให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

- ส่วนโครงสร้างพื้นฐานและความมั่นคงปลอดภัย (บุคลากรภายในส่วนจำนวน 5 คน)

มีขอบเขตภาระงานในการบริหารจัดการควบคุมดูแลด้านโครงสร้างพื้นฐานและการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ประกอบด้วย ศูนย์ข้อมูล (Data Center) บริการอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายภายใน ระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและคอมพิวเตอร์เสมือน ระบบจัดเก็บและสำรองข้อมูล ระบบการรักษาความมั่นคงปลอดภัยโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบบัญชีผู้ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ ฯลฯ

- ส่วนพัฒนาระบบสารสนเทศและนวัตกรรม (บุคลากรภายในส่วนจำนวน 10 คน)

มีขอบเขตภาระงานในการวิเคราะห์ข้อมูล ออกแบบและสนับสนุนการพัฒนาระบบสารสนเทศและนวัตกรรมด้านการให้บริการ (e-Service) และการบริหารจัดการ (e-Administration) ประกอบด้วย กำหนดมาตรฐานข้อมูลและแนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศ บริหารจัดการและควบคุมโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศ พัฒนาแอปพลิเคชันและการเชื่อมต่อข้อมูลสารสนเทศ บริหารจัดการฐานข้อมูลสารสนเทศ อบรมและแนะนำการใช้บริการระบบสารสนเทศ ให้ความช่วยเหลือแก้ไขปัญหาของระบบสารสนเทศ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ บริหารจัดการและให้บริการ Web Hosting บริการออกแบบและจัดทำเว็บไซต์ ออกแบบและจัดทำสื่อมัลติมีเดีย ฯลฯ

- ส่วนบริการเทคโนโลยีดิจิทัล (บุคลากรภายในส่วนจำนวน 5 คน)

มีขอบเขตภาระงานให้บริการและช่วยเหลือสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศแก่ผู้ใช้งาน ประกอบด้วย บริการ Help Desk บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอน และ Walk-in บริการติดตั้งและบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

และอุปกรณ์ต่อพ่วง บริการติดตั้งสายสัญญาณเครือข่าย บริการซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ บริการเทคโนโลยีดิจิทัลสนับสนุนด้านการเรียนการสอน บริการระบบการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ

(2) กองบริหารงานสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ดำเนินการด้านการบริหารจัดการงานของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- **ส่วนธุรการ การเงินและพัสดุ** (บุคลากรภายในส่วนจำนวน 5 คน)

มีขอบเขตภาระงานในการบริหารงานทั่วไปของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) งานธุรการ ได้แก่ การรับส่งและจัดเก็บเอกสาร เลขานุการผู้บริหาร การประชุม การจัดกิจกรรมของสำนัก การจัดทำเอกสารและการประชาสัมพันธ์ การดูแลอาคารสถานที่ 2) งานบุคคล ได้แก่ การจัดเก็บทะเบียนประวัติ สวัสดิการและการลา การขออัตราจ้าง การเบิกจ่ายค่าตอบแทนล่วงเวลา การประเมินผลการปฏิบัติงาน ประเมินทดลองงาน ต่อสัญญา 3) งานการเงิน ได้แก่ การจัดทำงบประมาณ การเบิกจ่าย/รับเงิน การทำบัญชีเงินทตรง การบริการขอใช้สถานที่และคิดค่าใช้จ่าย การจัดทำสถิติและแผนงานด้านการเงิน 4) งานพัสดุ ได้แก่ การจัดซื้อจัดจ้าง การจัดทำทะเบียนครุภัณฑ์และการยืม-คืน การดูแลรักษาพัสดุของสำนัก 5) งานมาตรฐานสากล ได้แก่ การบริหารจัดการเอกสารควบคุมตามมาตรฐาน ISO9001:2015 และมาตรฐาน ISO27001:2013 จัดทำกระบวนการและปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานของส่วนธุรการ การเงินและพัสดุ จัดทำแบบฟอร์มสำหรับใช้ในการปฏิบัติงานตามกระบวนการ จัดเตรียมข้อมูลสำหรับการตรวจประเมินตามมาตรฐานจากผู้ตรวจประเมินภายในสำนักและผู้ตรวจประเมินจากภายนอก 6) งานบริการวิชาการ ได้แก่ การจัดอบรม/กิจกรรมให้แก่บุคลากรภายในสำนักและสถาบัน และการจัดอบรมให้แก่บุคคลภายนอก ฯลฯ

- **ส่วนบริหารและพัฒนาองค์กร** (บุคลากรของส่วนจำนวน 3 คน)

มีขอบเขตภาระงานในการจัดทำแผนงาน และแผนงบประมาณ รวมทั้งติดตาม รายงาน และวิเคราะห์ผล บริหารจัดการและพัฒนาระบบการทำงานของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) งานยุทธศาสตร์องค์กร ได้แก่ การดำเนินงานด้านยุทธศาสตร์เทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบัน การดำเนินงานด้านยุทธศาสตร์ภาพรวมของสำนัก การดำเนินงานด้านประกันคุณภาพและมาตรฐานสากล การประเมินคุณภาพการให้บริการ 2) งานบริหารความเสี่ยง ได้แก่ การดำเนินงานด้านบริหารความเสี่ยง การดำเนินงานควบคุมภายใน การดำเนินงานบริหารความต่อเนื่อง ฯลฯ

2.3. บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่ง

บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของนักวิชาการคอมพิวเตอร์ในตำแหน่งนี้ ของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ มีรายละเอียดดังนี้

1) ด้านปฏิบัติการ

- ศึกษา วิเคราะห์ กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ระบบเครือข่าย และระบบสารสนเทศ การจัดการระบบการทำงานของเครื่อง การติดตั้งระบบเครื่อง ทดสอบคุณสมบัติด้านเทคนิคของเครื่องและอุปกรณ์ เพื่อให้ได้อุปกรณ์หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย และตรงตามความต้องการและลักษณะการใช้งานของหน่วยงาน
- ออกแบบระบบงาน ข้อมูล การประมวลผล การสื่อสาร ระบบข่ายงาน ชุดคำสั่งและฐานข้อมูล ตามความต้องการของหน่วยงาน ติดตั้ง บำรุงรักษา เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบอุปกรณ์ต่างๆ ชุดคำสั่งระบบปฏิบัติการ ชุดคำสั่งประยุกต์ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ดำเนินไปได้อย่างราบรื่น สนองต่อความต้องการของผู้รับบริการ
- ศึกษา ค้นคว้า ทดลอง วิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือวิจัย ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จัดทำเอกสารวิชาการ คู่มือเกี่ยวกับงานในความรับผิดชอบ สำหรับเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และหาวิธีการในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบ หรือพัฒนาแนวทางวิธีการและมาตรฐานการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- ให้บริการวิชาการด้านต่างๆ เช่น ช่วยสอน ฝึกอบรม เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและวิธีการของงานที่รับผิดชอบ ให้คำปรึกษา แนะนำ ตอบปัญหา และชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ที่รับผิดชอบ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพ รวมถึงเข้าร่วมประชุมคณะกรรมการต่างๆ ที่ได้รับแต่งตั้ง เพื่อให้ข้อมูลทางวิชาการประกอบการพิจารณาและตัดสินใจ และปฏิบัติหน้าที่อื่นที่เกี่ยวข้อง

2) ด้านการวางแผน

- ร่วมกำหนดนโยบายและแผนงานของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ วางแผนหรือร่วมวางแผนการทำงานตามแผนงานหรือโครงการของสำนัก แก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

3) ด้านการประสานงาน

- ประสานการทำงานร่วมกันโดยมีบทบาทในการให้ความเห็นและคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงาน หรือหน่วยงานอื่น เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้

- ให้ข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงาน หรือบุคคล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

4) ด้านการบริการ

- ให้คำปรึกษา แนะนำ ฝึกอบรม ถ่ายทอดความรู้ ทางด้านเทคนิค แก่ผู้ได้บังคับบัญชา นักศึกษา ผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน รวมทั้งตอบปัญหาและชี้แจงเรื่องต่างๆ เกี่ยวกับงานในหน้าที่ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถดำเนินงานได้อย่างถูกต้อง
- พัฒนาข้อมูล จัดทำเอกสารวิชาการ สื่อเอกสารเผยแพร่ ให้บริการวิชาการเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ที่สอดคล้อง และสนับสนุนภารกิจของสำนัก

2.4. ลักษณะงานที่ปฏิบัติงานของตำแหน่ง

ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ในส่วนนี้มีบทบาทหน้าที่รับผิดชอบในการสนับสนุนการดำเนินงานของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ดังนี้

1) ด้านการปฏิบัติการ

- ติดตั้ง ดูแล และบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine) สนับสนุนการให้บริการ Web Hosting และเว็บไซต์ของหน่วยงานภายในสถาบัน
- ติดตั้ง ดูแล และบริหารจัดการระบบ Web Hosting Control Panel ให้รองรับการติดตั้งและให้บริการเว็บไซต์ภายในสถาบัน
- ตรวจสอบและเฝ้าระวัง (Monitoring) การทำงานของเว็บไซต์ ระบบ Web Hosting Control Panel ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
- ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาหรือเหตุขัดข้องของระบบ Web Hosting เมื่อเกิดเหตุขัดข้องหรือปัญหาการทำงานของระบบ
- ตรวจสอบ วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาการทำงานของเว็บไซต์จากข้อบกพร่องของเว็บไซต์ หรือปัญหาจากภัยคุกคามไซเบอร์
- วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาเว็บไซต์ด้วย Content Management System ตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยคำนึงหลักการ SEO (Search Engine Optimization) และความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศ

2) ด้านการวางแผน

- วางแผนการปฏิบัติงาน เพื่อใช้กำกับและควบคุมการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด เช่น แผนการปฏิบัติงานประจำปี แผนการบำรุงรักษาระบบ Web Hosting
- ร่วมวางแผน นำเสนอข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของสำนัก เช่น แผนยุทธศาสตร์สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ แผนบริหารความเสี่ยง เป็นต้น
- ร่วมวางแผน หรือเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการพบข้อบกพร่องในการปฏิบัติงาน

3) ด้านการประสานงาน

- ประสานการทำงานร่วมกันในทีมงาน ทั้งบุคคลภายในและบุคคลภายนอกสำนัก โดยให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะแก่สมาชิกในทีมงาน เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน ให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด
- ติดต่อประสานงานกับผู้ขายหรือผู้รับจ้างในการพัฒนาเว็บไซต์และระบบสารสนเทศของสถาบัน ตามกระบวนการกำหนดรายละเอียดของงาน การจัดซื้อจัดจ้าง และการตรวจรับงาน พร้อมทั้งติดตามการทำงานของผู้ขายหรือผู้รับจ้างเพื่อให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดของงาน

4) ด้านการบริการ

- ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ และช่วยเหลือแก้ไขปัญหาด้านการออกแบบ พัฒนา และบริหารจัดการเว็บไซต์ รวมถึงการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของเว็บไซต์ ให้กับหน่วยงานต่างๆภายในสถาบัน
- จัดทำแนวปฏิบัติการจัดการด้านเว็บไซต์ และบริการเทคโนโลยีสารสนเทศอื่นๆของสถาบัน เช่น บริการ Microsoft 365 เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจและสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง
- ถ่ายทอดความรู้หรือข้อมูลการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบัน แก่นักศึกษา หรือบุคลากร ในกิจกรรมต่างๆของสถาบัน เช่น กิจกรรมปฐมนิเทศของนักศึกษา และของบุคลากร เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

5) ด้านบริหารจัดการ

- ร่วมวิเคราะห์และวางแผนงานและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลของสถาบัน เช่น ยุทธศาสตร์เทคโนโลยีดิจิทัล แผนบริหารความเสี่ยง แผนบริหารความต่อเนื่อง

- ร่วมวิเคราะห์และวางแผนการปฏิบัติงานของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ของสถาบัน ยุทธศาสตร์ของสำนัก รวมถึงนโยบายและกฎหมายภาครัฐ
- ร่วมวางแผนและจัดทำโครงการให้สอดคล้องกับนโยบายของสถาบัน และนโยบายภาครัฐ เพื่อประกอบการของบประมาณประจำปีของสถาบัน
- กำกับดูแล และติดตามการปฏิบัติงานของส่วนในกองบริหารเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้ดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานที่กำหนด

บทที่ 3. หลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติงาน

บทที่ 3 เป็นการนำเสนอหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกระบวนการให้บริการ Web Hosting ที่ประกอบด้วย

- 1) หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน
- 2) วิธีการปฏิบัติงาน
- 3) สิ่งที่ต้องคำนึงในการปฏิบัติงาน
- 4) แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 5) วิธีการให้บริการกับผู้รับบริการมีความพึงพอใจ
- 6) วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน
- 7) จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

3.1. หลักเกณฑ์การปฏิบัติงาน

ในการปฏิบัติงานการให้บริการ Web Hosting ของสำนัก อาศัยแนวทางตามข้อกำหนดในมาตรฐาน ISO 9001:2015 และ ข้อตกลงและเงื่อนไขการให้บริการด้านเว็บไซต์ เป็นหลักเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน เพื่อควบคุมการปฏิบัติงานให้มีมาตรฐานการให้บริการ

3.1.1. มาตรฐาน ISO 9001:2015

สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศได้นำมาตรฐานระบบการบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015 มาใช้ในการควบคุมภาพการให้บริการของสำนัก ซึ่งข้อกำหนดของมาตรฐานฉบับนี้ ประกอบด้วยข้อกำหนดดังนี้

- 1) ขอบเขต (Scope)
- 2) การอ้างอิง (Normative references)
- 3) คำนิยามและคำจำกัดความ (Terms and definitions)
- 4) บริบทขององค์กร (Context of organization)
 - 4.1) ความเข้าใจองค์กร (Understanding the organization and its context)
 - 4.2) ความเข้าใจความจำเป็นและความคาดหวังของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
(Understanding the needs and expectations of interested parties)
 - 4.3) การกำหนดขอบเขตระบบการบริหารคุณภาพ (Determining the scope of the quality management system)
 - 4.4) ระบบการบริหารคุณภาพและกระบวนการ (Quality management system and its processes)

- 5) ความเป็นผู้นำ (Leadership)
 - 5.1) ความเป็นผู้นำและความมุ่งมั่น (Leadership and commitment)
 - 5.2) นโยบาย (Policy)
 - 5.3) บทบาท หน้าที่ความรับผิดชอบ และอำนาจหน้าที่ในองค์กร (Organizational roles, responsibilities and authorities)
- 6) การวางแผน (Planning)
 - 6.1) การปฏิบัติการเพื่อจัดการกับความเสี่ยงและโอกาส (Action to address risks and opportunities)
 - 6.2) วัตถุประสงค์คุณภาพ และแผนงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ (Quality objectives and planning to achieve them)
 - 6.3) การวางแผนเปลี่ยนแปลง (Planning of changes)
- 7) การสนับสนุน (Support)
 - 7.1) ทรัพยากร (Resources)
 - 7.2) ความสามารถ (Competence)
 - 7.3) ความตระหนัก (Awareness)
 - 7.4) การสื่อสาร (Communication)
 - 7.5) เอกสารสารสนเทศ (Documented information)
- 8) การดำเนินงาน (Operation)
 - 8.1) การวางแผนและการควบคุมการดำเนินการ (Operational planning and control)
 - 8.2) ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์และบริการ (Requirements for products and services)
 - 8.3) การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ (Design and development of products and services)
 - 8.4) การควบคุมผลิตภัณฑ์และบริการจากภายนอก (Control of externally provided processes, products and services)
 - 8.5) การผลิตและการให้บริการ (Production and service provision)
 - 8.6) การตรวจปล่อยผลิตภัณฑ์และบริการ (Release of products and services)
 - 8.7) การควบคุมผลลัพธ์ที่ไม่เป็นตามข้อกำหนด (Control of nonconforming outputs)

- 9) การประเมินสมรรถนะ (Performance evaluation)
 - 9.1) การเฝ้าระวังติดตาม การวัด การวิเคราะห์ และการประเมิน (Monitoring, measurement, analysis and evaluation)
 - 9.2) การตรวจประเมินภายใน (Internal audit)
 - 9.3) การทบทวนฝ่ายบริหาร (Management review)
- 10) การปรับปรุง (Improvement)
 - 10.1) ทั่วไป (General)
 - 10.2) สิ่งที่ไม่เป็นตามข้อกำหนดและกิจกรรมการแก้ไข (Nonconformity and corrective action)
 - 10.3) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual Improvement)

การให้บริการด้าน Web Hosting แก่หน่วยงานภายในสถาบันเพื่อสนับสนุนภารกิจการดำเนินงานของหน่วยงานในการจัดทำเว็บไซต์สำหรับเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข่าวสารให้อาจารย์ นักศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้ออกแบบและจัดทำเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงาน ให้สอดคล้องกับมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015 โดยข้อกำหนดที่นำมาใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินงานดังนี้

ข้อกำหนดที่ 8 การดำเนินงาน (Operation)

อธิบายถึงแนวทางในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานระบบบริหารคุณภาพ โดยมีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการให้บริการ Web Hosting ดังนี้

- ข้อกำหนดที่ 8.1 การวางแผนและการควบคุมการดำเนินงาน (Operational planning and control) กำหนดให้มีการออกแบบกระบวนการปฏิบัติงานและการควบคุมการดำเนินงานโดยต้องพิจารณาถึงทรัพยากรที่จำเป็นและเหมาะสมเพื่อให้ผลลัพธ์ของการดำเนินงานสอดคล้องกับข้อกำหนดของการให้บริการ
- ข้อกำหนดที่ 8.2 ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์และบริการ (Requirements for products and services) กำหนดให้มีการสื่อสารข้อกำหนดการให้บริการแก่ผู้รับบริการรับทราบ โดยข้อกำหนดการให้บริการต้องระบุถึง กฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับใด ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงมีการทวนสอบความต้องการของผู้รับบริการและรับการยืนยันจากผู้รับบริการ
- ข้อกำหนดที่ 8.5 การผลิตและการให้บริการ (Production and service provision) กำหนดว่าในกระบวนการให้บริการต้องมีการควบคุมการปฏิบัติงาน มีการจัดเก็บรักษาสารสนเทศอย่างปลอดภัยและสามารถตรวจสอบย้อนหลัง มีการปกป้องรักษาทรัพย์สิน

ของผู้รับบริการไม่ให้สูญหายหรือเสียหาย มีการควบคุมการเปลี่ยนแปลงและขั้นตอนการปฏิบัติงานหลังส่งมอบ

- ข้อกำหนดที่ 8.6 การตรวจปล่อยผลิตภัณฑ์และบริการ (Release of products and services) กำหนดให้มีการตรวจสอบผลลัพธ์และจัดเก็บเป็นหลักฐานเพื่อให้มั่นใจว่าผลลัพธ์ เป็นไปตามข้อตกลงการให้บริการกับผู้รับบริการ
- ข้อกำหนดที่ 8.7 การควบคุมผลลัพธ์ที่ไม่เป็นตามข้อกำหนด (Control of nonconforming outputs) กำหนดว่าหากผลลัพธ์ที่ส่งมอบไม่สอดคล้องคล้อยกับข้อตกลงการให้บริการกับผู้รับบริการแล้วต้องมีการดำเนินการแก้ไขและแจ้งผู้รับบริการรับทราบ และต้องจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดของความไม่สอดคล้อง

ข้อกำหนดที่ 9 การประเมินสมรรถนะ (Performance evaluation)

อธิบายถึงแนวทางในการติดตาม เฝ้าระวัง และประเมินผลของการดำเนินงาน และทบทวนแนวทางแผนงานและแนวทางการดำเนินงานที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ โดยมีข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการให้บริการ Web Hosting ดังนี้

- ข้อกำหนดที่ 9.1 การเฝ้าระวังติดตาม การวัด การวิเคราะห์ และการประเมิน (Monitoring, measurement, analysis and evaluation) กำหนดให้ต้องมีตรวจสอบเฝ้าระวัง ผลลัพธ์จากการให้บริการต้องมีความถูกต้องเสมอ รวมถึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจและผลสะท้อนกลับ (Feedback) ของผู้รับบริการ แล้วนำมาวิเคราะห์และประเมินผลต่อไป

3.1.2. ข้อตกลงและเงื่อนไขการให้บริการด้านเว็บไซต์

การให้บริการ Web Hosting เป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการด้านเว็บไซต์ สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศจึงได้จัดทำข้อกำหนดของการให้บริการ Web Hosting ไว้รวมกันในข้อตกลงและเงื่อนไขการให้บริการด้านเว็บไซต์ดังนี้

1) บริการด้านเว็บไซต์ที่สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศให้บริการมีดังนี้

1.1) บริการ Web Hosting โดยมีคุณสมบัติที่ให้บริการดังนี้

1.1.1.ระบบปฏิบัติการ Ubuntu / Apache Server 2.4 / ฐานข้อมูล MariaDB 10.x / PHP 7.x

1.1.2.พื้นที่จัดเก็บเว็บไซต์เบื้องต้นขนาด 5 GB (สามารถขยายเพิ่มเติมตามความเหมาะสมกับการใช้งาน)

1.1.3.บริการ Upload ไฟล์ข้อมูลผ่าน FTP

- 1.2) บริการ Content Management System โดยมีคุณสมบัติที่ให้บริการดังนี้
 - 1.2.1.ระบบบริหารจัดการเนื้อหาเว็บไซต์ WordPress หรือตามที่ตกลงร่วมกันกับผู้รับบริการ
 - 1.2.2.พื้นที่จัดเก็บเว็บไซต์เบื้องต้นขนาด 10 GB (สามารถขยายเพิ่มตามความเหมาะสมกับการใช้งาน)
 - 1.3) บริการติดตั้ง Website Template โดยใช้ Template ที่ให้บริการของสำนัก หรือผู้รับบริการเป็นผู้จัดหา
 - 1.4) บริการอื่นตามความเหมาะสมและได้ตกลงร่วมกันระหว่างผู้รับบริการกับสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- 2) ผู้รับบริการต้องแจ้งขอรับบริการผ่านแบบคำขอรับบริการด้านเว็บไซต์มายังสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ล่วงหน้าก่อนวันใช้งานไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ
 - 3) ผู้รับบริการต้องรับผิดชอบเก็บรักษาบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่านของตนเองในการเข้าใช้งานทุกอย่างไว้เป็นความลับ ไม่ควรเปิดเผยให้ผู้อื่นที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องทราบโดยเด็ดขาด และผู้รับบริการต้องรับผิดชอบต่อการกระทำรวมทั้งค่าใช้จ่ายและความเสียหายที่เกิดขึ้นทั้งหมดไม่ว่าจะเกิดจากการกระทำของผู้รับบริการเองหรือจากบุคคลอื่นที่ใช้บัญชีผู้ใช้งานของผู้รับบริการ
 - 4) ผู้รับบริการต้องรับผิดชอบเนื้อหา, ข้อความ, ภาพประกอบต่างๆในเว็บไซต์ของตนเองทั้งหมด รวมทั้งลิขสิทธิ์สำหรับข้อมูลต่างๆ ภายในเว็บไซต์ด้วย
 - 5) สำนักจะทำการสำรองข้อมูลเว็บไซต์ผู้ให้บริการสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และจะเก็บข้อมูลสำรองย้อนหลังไม่เกิน 4 สัปดาห์ ทั้งนี้สำนักขอสงวนสิทธิ์การจะไม่รับผิดชอบในกรณีที่ข้อมูลของผู้ใช้บริการสูญหายไม่ว่ากรณีใดๆ ผู้รับบริการควรทำการข้อมูลสำรองไว้อย่างน้อยจำนวน 1 ชุดเสมอ
 - 6) สำนักจะทำการดูแลระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้สามารถบริการได้ตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้เท่านั้น สำนักจะไม่รับผิดชอบต่อการใช้งานหรือปัญหาที่เกิดขึ้นกับ Source code, Script และข้อมูลต่างๆที่ทำการ Upload หรือ สร้าง/แก้ไข/ลบด้วยตัวผู้รับบริการเอง
 - 7) หากสำนักตรวจพบไฟล์ข้อมูลใดที่เกี่ยวข้องกับเว็บไซต์ของผู้รับบริการติดไวรัส หรือเป็นไฟล์ที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยด้านสารสนเทศของสถาบัน หรือเป็นไฟล์ที่เป็นเหตุทำให้เกิดการโจมตีเว็บไซต์ภายนอก สำนักขอสงวนสิทธิ์ทำการลบไฟล์ดังกล่าวโดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้รับบริการรับทราบล่วงหน้า
 - 8) หากสำนักพบว่าเว็บไซต์ของผู้รับบริการเป็นเหตุให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานและการให้บริการของระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายของสถาบัน เช่น มีการใช้งาน CPU อย่างสูง หรือเกิดการใช้ปริมาณเครือข่าย (Network Traffic) จำนวนมาก รวมทั้งเป็นเหตุที่ทำให้เกิดการโจมตี

เครือข่ายภายนอกสถาบัน สำนักจะขอสงวนสิทธิ์ในการปิดให้บริการเว็บไซต์ดังกล่าวในเบื้องต้น โดยไม่ต้องแจ้งให้ผู้รับบริการรับทราบล่วงหน้า จนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ

- 9) หากมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลของผู้รับบริการกรุณาแจ้งกลับได้ที่ส่วนพัฒนาระบบสารสนเทศและนวัตกรรม สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- 10) หากผู้รับบริการขอรับบริการเว็บไซต์เพื่อทดแทนเว็บไซต์เดิม และมีความประสงค์จะเข้าถึงเว็บไซต์เดิม สำนักจะทำการเปลี่ยนชื่อโดเมนของเว็บไซต์เดิมเพื่อให้ผู้รับบริการสามารถทำการสำรองข้อมูลเป็นระยะเวลาตามที่ตกลงกันระหว่างผู้รับบริการกับสำนัก ทั้งนี้สำนักจะขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการให้บริการหลังจากครบกำหนดระยะเวลาสำรองข้อมูล
- 11) ผู้รับบริการต้องปฏิบัติตามนโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับความมั่นคงความปลอดภัยด้านสารสนเทศของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศทุกประการ รวมทั้งไม่กระทำการใดๆที่ผิดต่อพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

3.2. วิธีการปฏิบัติงาน

วิธีการปฏิบัติงานในการให้บริการ Web Hosting มีกระบวนการงานที่สอดคล้องกับข้อกำหนดที่ 8 และข้อกำหนดที่ 9 ในมาตรฐาน ISO 9001:2015 ดังนี้

3.2.1. การขอรับบริการ Web Hosting

วิธีการปฏิบัติงานของกระบวนการงานนี้เริ่มจากที่ผู้รับบริการส่งแบบคำขอรับบริการ Web Hosting ไปที่สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ และผู้ปฏิบัติงานจะทำการตรวจสอบคำขอรับบริการเพื่อเสนอต่อผู้บริหารสำนักพิจารณา เมื่อคำขอรับบริการได้รับการอนุมัติแล้ว ผู้ปฏิบัติงานจะทำตามขั้นตอนของการจัดเตรียมทรัพยากรบนคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server เพื่อรองรับการใช้บริการตามคำขอรับบริการพร้อมทำการทดสอบการใช้งาน และเมื่อดำเนินการแล้วเสร็จก็ทำการส่งมอบและแจ้งให้ผู้รับบริการรับทราบ

3.2.2. การจัดเตรียมทรัพยากรของระบบ

การจัดเตรียมทรัพยากรของระบบเพื่อจัดสรรให้กับเว็บไซต์ที่จะติดตั้ง จะมีวิธีการจัดเตรียมตั้งแต่การจัดสรรพื้นที่ (Disk) จัดเก็บไฟล์ และการจัดเตรียมฐานข้อมูล (Database) สำหรับเว็บไซต์ รวมถึงการจัดเตรียมบัญชีผู้ใช้งานและสิทธิ์ในการเข้าถึงพื้นที่จัดเก็บไฟล์ และฐานข้อมูลของเว็บไซต์

3.2.3. การตรวจสอบเฝ้าระวังการทำงานของระบบ

เมื่อส่งมอบงานบริการ Web Hosting ให้กับผู้รับบริการตามคำขอรับบริการเรียบร้อยแล้ว จะมีตรวจสอบเฝ้าระวัง (Monitoring) การทำงานของคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server ที่ให้บริการ

Web Hosting และตรวจสอบการใช้ทรัพยากรของเว็บไซต์บนคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server เป็นประจำ

3.2.4. การทบทวนการใช้บริการ Web Hosting

ในแต่ละปีจะทำการทบทวนการสถานะของการใช้บริการ Web Hosting กับผู้รับบริการ โดยมีวิธีการปฏิบัติงาน คือ ผู้ปฏิบัติงานจะทำการรวบรวมข้อมูลการใช้บริการ Web Hosting ทั้งหมด และสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศจะส่งแจ้งไปยังหน่วยงานที่ใช้บริการ ให้ทำการสำรวจและยืนยันการใช้งานเว็บไซต์กลับมาที่สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ และทำการยกเลิกการให้บริการ Web Hosting ในกรณีที่ไม่มีการใช้งานเว็บไซต์

3.3. สิ่งที่ต้องคำนึงในการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานการให้บริการ Web Hosting มีสิ่งที่ต้องคำนึงในการปฏิบัติงานดังนี้

3.3.1. ความมั่นคงปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศ

เนื่องจากในการปฏิบัติมีความเกี่ยวข้องกับข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับระบบ โครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยีสารสนเทศ และข้อมูลของผู้รับบริการที่อยู่ในเว็บไซต์ จึงต้องคำนึงการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไว้ โดยการยึดหลัก CIA Triad ที่ประกอบด้วย

1) Confidentiality (การรักษาความลับ)

ข้อมูลสารสนเทศจะต้องมีการควบคุมและกำหนดสิทธิให้เข้าถึงข้อมูล และมีการป้องกันผู้ที่ไม่สิทธิเข้าถึงข้อมูลที่เป็นความลับได้

2) Integrity (ความถูกต้องสมบูรณ์)

ข้อมูลสารสนเทศจะต้องได้รับการรักษาไว้ให้มีความถูกต้องเสมอ ไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงโดยผู้ไม่มีสิทธิ

3) Availability (ความพร้อมใช้งาน)

ข้อมูลสารสนเทศจะต้องรองรับให้ผู้มีสิทธิสามารถเข้าถึงและใช้งานได้ตลอดเวลา

3.3.2. คุณภาพการให้บริการ

ในการให้บริการ Web Hosting ต้องคำนึงถึงคุณภาพการให้บริการ เพื่อมุ่งหวังการให้บริการมีมาตรฐาน และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการ ดังนี้

- 1) ระยะเวลาการตอบสนองต่อการขอรับบริการ (Response Time) ได้อย่างรวดเร็ว ไม่เกิน 4 ชั่วโมงหลังจากที่ได้รับแจ้ง
- 2) ระยะเวลาการดำเนินการงานแล้วเสร็จ (Service Time) ทันตามเวลาที่กำหนด
- 3) ผลลัพธ์ (Output) มีความถูกต้องเป็นไปตามความต้องการที่ตกลงกัน

3.3.3. ความพร้อมของทรัพยากรที่รองรับการปฏิบัติงาน

ในการให้บริการ Web Hosting ต้องมีทบทวน วิเคราะห์ ทรัพยากรของคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ใช้ งานมีความเพียงพอต่อการให้บริการหรือไม่ โดยต้องมีการตรวจสอบและทบทวนเป็นประจำ ซึ่งที่ต้อง คำนึงถึงในการทบทวน ประกอบด้วย

- 1) ปริมาณการใช้ทรัพยากร (Resource) บนคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ประกอบด้วย CPU Memory Disk และ Network
- 2) ปริมาณการใช้พื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูล (Used space) ของแต่ละเว็บไซต์

3.4. แนวคิดและงานวิจัยเกี่ยวข้อง

ผู้จัดทำคู่มือได้ศึกษาถึงแนวคิดและงานวิจัยที่คิดว่าน่าจะมีส่วนเกี่ยวข้องต่อการนำไปประยุกต์ใช้ให้ เกิดประโยชน์กับการให้บริการ Web Hosting ดังนี้

3.4.1. แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพการให้บริการ

Parasuraman, Zeithaml and Berry (Parasuraman, Zeithaml and Berry, 1985, อ้างถึงใน ภา วินี ทองแย้ม, 2560, 222) ได้กล่าวว่า “คุณภาพการบริการเป็นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการรับรู้และความ คาดหวังของผู้ใช้บริการ”

ภาวินี ทองแย้ม (2560) ได้กล่าวสรุปเกี่ยวกับคุณภาพของบริการไว้ว่า “คุณภาพของบริการเป็นสิ่ง สำคัญที่สุดที่จะสร้างความแตกต่างของธุรกิจให้เหนือกว่าคู่แข่งขั้นได้ การเสนอคุณภาพที่ตรงกับ ความคาดหวังของผู้รับบริการเป็นสิ่งที่จะต้องทำให้ผู้รับบริการจะพอใจถ้าได้รับสิ่งที่ต้องการ เมื่อผู้รับบริการมีความต้องการ ณ สถานที่ที่ผู้บริการต้องการและในรูปแบบที่ต้องการ”

Parasuraman, Zeithaml and Berry (Parasuraman, Zeithaml and Berry, 2013, อ้างถึงใน กวิน พินสาราญ จุติพร สุวกุลศิริ และสุธิพงษ์ จันทรธานี, 2022, 121) ได้นำเสนอเครื่องมือที่ใช้วัดคุณภาพการ บริการไว้ 5 ด้านดังนี้

- (1) ความเป็นรูปธรรมของบริการ (Tangibles) หมายถึง ลักษณะทางกายภาพของบริการที่ สามารถสัมผัสหรือจับต้องได้ เช่น สภาพแวดล้อมสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือ รวมถึงผู้ ให้บริการที่ควรเป็นระเบียบเรียบร้อย
- (2) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) หมายถึง การให้บริการตรงตามข้อตกลงหรือสัญญาที่ให้กับลูกค้า ได้อย่างถูกต้อง สม่าเสมอ สร้างความเชื่อถือให้กับลูกค้า
- (3) การตอบสนอง (Responsiveness) หมายถึง ความพร้อมในการให้บริการแก่ลูกค้าได้อย่าง รวดเร็วทันใจ และมีความเต็มใจในการให้บริการ

- (4) การให้ความมั่นใจ (Assurance) หมายถึง การให้บริการจากผู้ให้บริการที่มีความรู้ความสามารถ มีทักษะสมรรถนะที่ดี สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้า ทำให้ลูกค้าไว้วางใจการใช้บริการ
- (5) การเอาใจใส่ (Empathy) หมายถึง การเอาใจใส่ของผู้ให้บริการที่มีให้แก่ลูกค้า และตั้งใจรับฟังรายละเอียดความต้องการของลูกค้า

สุทัต วันนิจ และ กนกพร ชัยประสิทธิ์ (2565) ได้วิจัยเรื่อง คุณภาพการบริการ และประสิทธิภาพในการส่งมอบงานที่ส่งผลต่อการใช้บริการอย่างต่อเนื่องของลูกค้างานซ่อมบำรุง เป็นการวิจัยในเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างลูกค้าที่ใช้บริการด้านซ่อมบำรุง ตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป จำนวน 212 ตัวอย่าง ได้สรุปผลการวิจัยว่า ปัจจัยคุณภาพการให้บริการ ด้านความเป็นรูปธรรม ความน่าเชื่อถือ การตอบสนองลูกค้า การให้ความเชื่อมั่นต่อลูกค้า และการรู้จักและเข้าใจลูกค้าช่วยให้กระบวนการทำงานมีความเป็นระบบทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจและกลับมาใช้บริการซ้ำอีก ความรวดเร็วในการตอบสนองลูกค้า ความกระตือรือร้นและเอาใจใส่ของผู้ให้บริการ และแก้ไขปัญหาด้วยความรวดเร็วทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในด้านทัศนคติ นอกจากนี้ การให้บริการด้วยความเข้าใจเต็มใจสามารถให้บริการที่ตรงกับความต้องการของลูกค้ามีความสัมพันธ์กับการกลับมาใช้บริการซ้ำอีก

จากการศึกษา ผู้จัดทำสรุปได้ว่า คุณภาพการให้บริการเกิดจากผลลัพธ์ที่ผู้ให้บริการที่ส่งมอบให้ตรงตามความต้องการหรือความคาดหวังของผู้รับบริการมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยในด้านความเป็นรูปธรรมของบริการจากสถานที่ และสภาพแวดล้อมที่เป็นระเบียบที่ผู้รับบริการสัมผัสได้ ความน่าเชื่อถือที่สามารถให้บริการได้อย่างถูกต้องตามที่ตกลงกันไว้ การตอบสนองผู้รับบริการได้อย่างรวดเร็วทันใจ การให้ความเชื่อมั่นกับผู้รับบริการด้วยความรู้ความสามารถของผู้ให้บริการที่ทำให้ผู้รับบริการไว้วางใจ และการเอาใจใส่และตั้งใจรับฟังความต้องการของผู้รับบริการ

3.4.2. แนวคิดที่เกี่ยวกับวงจร PDCA (Plan-Do-Check-Act)

สุธาสนี โพธิจันทร์ (2015) ได้อธิบายไว้วงจร PDCA หรือ Deming Cycle เป็นแนวคิดที่เน้นให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีระบบ ที่ประกอบด้วย Plan (P) คือการวางแผน Do (D) คือการปฏิบัติตามแผน Check (C) คือ การตรวจสอบ และ Act (A) คือ การปรับปรุงการดำเนินการอย่างเหมาะสม โดยมีเป้าหมายให้เกิดการยกระดับคุณภาพ ปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

วีระพล บดีรัฐ (2543) ได้อธิบายว่า โดยปรกติการใช้วงจร PDCA มีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

- 1) เมื่อทำกิจกรรมอะไรก็ตามให้เริ่มจากการตั้งเป้าหมายโดยการวางแผน (P) และนำแผนไปปฏิบัติ (D) แล้วตรวจสอบหรือประเมินผล (C) และนำผลประเมินไปดำเนินการต่อตามความเหมาะสม (A) ขึ้นอยู่ว่าเป็นไปตามแผนหรือไม่
- 2) เมื่อต้องการแก้ไขปัญหาให้เริ่มจากระบุปัญหาและหาแนวทางแก้ไขปัญหาด้วยการกำหนดแผน (P) และแก้ไขปัญหตามแนวทางที่กำหนด (D) แล้วตรวจสอบผลลัพธ์การแก้ไขตามแนวทางที่เลือก หากแก้ไขไม่สำเร็จให้หาวิธีการหรือเริ่มต้นระบุปัญหาใหม่ (A)

Durward K.Sobek และ Art Smalley (2554) ได้ศึกษาแนวคิดของวิถีแห่งโตโยต้า (The Toyota Way) และได้อธิบายว่า แนวทางการแก้ปัญหาที่ Toyota นำมาใช้ ได้รับอิทธิพลมาจากวงจรเดมมิง หรือวงจร PDCA ซึ่งเริ่มต้นที่ขั้นการวางแผน (Plan) โดยการศึกษา วิเคราะห์ ปัญหาและโอกาสเพื่อหาสาเหตุ แล้วสร้างแนวคิดและแผนการเพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือสร้างประโยชน์จากโอกาสที่พบ ในขั้นปฏิบัติ (Do) แผนที่วางไว้จะถูกนำไปปฏิบัติอย่างรวดเร็วและรอบคอบ ขั้นตรวจสอบ (Check) จะวัดผลจากการปฏิบัติและเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่คาดการณ์ไว้ และขั้นการปรับปรุง (Act) คือการสร้างกระบวนการเพื่อแก้ไขปัญหากหากผลลัพธ์ไม่เป็นที่พอใจ หรือสร้างระบบให้เป็นมาตรฐานหากผลลัพธ์เป็นที่พอใจ

จากการศึกษา ผู้จัดทำพบว่าวงจร PDCA นั้นพัฒนามาจากระเบียบวิธีขั้นสูงที่คิดค้นโดย Walter Shewhart และเมื่อ W.Edwards Deming ได้นำมาปรับและเผยแพร่ใช้เป็นเครื่องมือในการปรับปรุงกระบวนการทำงานของพนักงานในโรงงานให้ดีขึ้น จนกลายเป็นรู้จักอีกชื่อว่า วงจรเดมมิง (Deming Cycle) ซึ่งวงจร PDCA เป็นวงจรการบริหารคุณภาพที่มุ่งหวังเพื่อใช้ควบคุมการดำเนินงานและเกิดการพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

- 1) Plan (P) การวางแผน
เป็นขั้นตอนของการวางแผนหรือวิธีการการดำเนินงานที่สอดคล้องกับบริบทขององค์กรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้
- 2) Do (D) การปฏิบัติ
เป็นขั้นตอนการปฏิบัติหรือการทดสอบตามแผนหรือวิธีการที่กำหนดไว้ พร้อมจัดเก็บข้อมูลผลการปฏิบัติเพื่อนำไปตรวจสอบในขั้นตอนต่อไป
- 3) Check (C) การตรวจสอบ
เป็นขั้นตอนการตรวจสอบผลลัพธ์จากการปฏิบัติว่าเป็นไปตามแผนหรือวิธีการที่กำหนดหรือไม่ รวมถึงตรวจสอบข้อผิดพลาดและบกพร่องที่อาจเกิดขึ้น
- 4) Act (A) การดำเนินการ/ปรับปรุง

เป็นขั้นตอนการนำผลการตรวจสอบมาวิเคราะห์ประเมินถึงแผนหรือวิธีการที่กำหนดสามารถดำเนินการอย่างต่อเนื่องได้หรือไม่ หรือวิเคราะห์สาเหตุของข้อผิดพลาดและข้อบกพร่องเพื่อนำไปปรับปรุงและวางแผนการจัดการอย่างต่อเนื่อง

3.5. วิธีการบริการให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ

ความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีต่อการให้บริการ Web Hosting จะประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

3.5.1. ความพึงพอใจต่อผลงาน

วิธีการที่จะสร้างความพึงพอใจต่อผลงาน ก็คือ การทำให้ผลงานที่ส่งมอบมีคุณภาพตรงตามความต้องการของผู้รับบริการ โดยผู้ปฏิบัติงานจะต้องใส่ใจต่อรายละเอียดในทุกด้าน ทบทวนความต้องการของผู้รับบริการให้ชัดเจน มีความละเอียดรอบคอบและตรวจสอบผลงานให้มีความแน่ใจว่าถูกต้องของผลงานก่อนส่งมอบ และสามารถส่งมอบภายในเวลาที่กำหนดหรือตกลงกัน

3.5.2. ความพึงพอใจต่อผู้ปฏิบัติงาน

วิธีการสร้างความพึงพอใจต่อผู้ปฏิบัติงานนั้น ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสื่อสารประสานงานกับผู้รับบริการ และให้บริการด้วยความเต็มใจหรือมี Service Mind โดยจะต้องมีความสุภาพอ่อนโยน มีความกระตือรือร้น ให้ความใส่ใจต่อผู้รับบริการ และมีความอดทน ยอมรับต่อคำติเตียนหรือข้อเสนอแนะเพื่อนำไปปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

3.6. วิธีการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน

ในการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของการให้บริการ Web Hosting จะมีวิธีการดำเนินการติดตามการทำงานของระบบที่ให้บริการ Web Hosting ดังนี้

3.6.1. การตรวจสอบเฝ้าระวัง (Monitoring) การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server

คอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server ที่ให้บริการ Web Hosting จะมีวิธีการตรวจสอบเฝ้าระวังสถานะของการทำงานผ่านระบบบริหารจัดการคอมพิวเตอร์เสมือน VMware Vcenter ซึ่งระบบจะทำการตรวจสอบการทำงานของหน่วยประมวลผลเสมือน (vCPU) หน่วยความจำ (Memory) พื้นที่จัดเก็บข้อมูล (Disk) และการใช้งานเครือข่าย (Network) อยู่ตลอดเวลา โดยผู้ดูแลระบบจะทำการตรวจสอบหากพบว่ามีปริมาณการใช้งานสูงเกินกว่าที่กำหนดไว้

3.6.2. การตรวจสอบการใช้งานทรัพยากรของระบบ

ในการตรวจสอบการใช้งานพื้นที่จัดเก็บไฟล์และฐานข้อมูล (Database) ของเว็บไซต์บนคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server จะทำการตรวจสอบผ่านระบบ Web Hosting Control Panel ที่ชื่อว่า ISPConfig ซึ่งเป็นระบบบริหารจัดการพื้นที่และทรัพยากรบนคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server โดยจะมีการติดตามผลและประเมินผลทุกๆ 3 เดือน

3.7. จรรยาบรรณ/คุณธรรม/จริยธรรมในการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานในสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ซึ่งเป็นสถาบันการศึกษาที่อยู่ในกำกับของรัฐ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีจรรยาบรรณ คุณธรรม และจริยธรรมในการปฏิบัติงาน โดยสถาบันได้กำหนดจรรยาบรรณของบุคลากรไว้ในข้อบังคับสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ว่าด้วยจรรยาบรรณของบุคลากร สถาบัน พ.ศ. 2522 หมวด 2 ซึ่งขอเสนอในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ดังนี้

- 1) บุคลากรพึงเป็นผู้ที่ยึดมั่นและยืนหยัดทำในสิ่งที่ดี ถูกต้อง เป็นธรรม และถูกกฎหมาย
- 2) บุคลากรถึงใช้วิชาชีพในการปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต และรับผิดชอบในกรณีที่วิชาชีพใดมีจรรยาบรรณวิชาชีพที่กำหนดไว้ ก็พึงปฏิบัติตามจรรยาวิชาชีพนั้นด้วย
- 3) บุคลากรพึงปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มกำลังความสามารถ รอบคอบ ขยันหมั่นเพียร ถูกต้อง สมเหตุสมผล โปร่งใสสามารถตรวจสอบได้ และไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อน
- 4) บุคลากรพึงพัฒนาตนเองให้มีคุณธรรม จริยธรรม ปราศจากอคติ ไม่เลือกปฏิบัติอย่างไม่เป็นธรรม
- 5) บุคลากรพึงประพฤติตนให้เหมาะสมกับการเป็นแบบอย่างที่ดี และเป็นที่น่าเชื่อถือของบุคคลทั่วไป
- 6) บุคลากรพึงมุ่งผลสัมฤทธิ์ของงาน เพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและทักษะในการทำงาน เพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น
- 7) ตรงต่อเวลา อุทิศเวลาให้แก่สถาบัน ไม่ทอดทิ้งหรือละทิ้งหน้าที่ของตนในการปฏิบัติงาน
- 8) รักษาความลับที่สถาบันต้องดำเนินการตามกฎหมายหรือธรรมเนียมปฏิบัติ
- 9) บุคลากรพึงเคารพและปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชาซึ่งสั่งในหน้าที่โดยชอบกฎหมายและระเบียบของสถาบันโดยปราศจากอคติ
- 10) บุคลากรพึงให้ความร่วมมือช่วยเหลือผู้ร่วมงานทั้งในด้านการให้ความคิดเห็นและการแก้ปัญหา ร่วมกัน การเสนอแนะในสิ่งที่เห็นว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนางานในความรับผิดชอบ รวมทั้งให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆที่เป็นประโยชน์ต่อสถาบัน
- 11) บุคลากรพึงปฏิบัติต่อผู้ร่วมงาน และผู้เกี่ยวข้องด้วยความสุภาพ มีน้ำใจและมนุษยสัมพันธ์อันดี

- 12) บุคลากรพึงให้บริการอย่างเต็มความสามารถด้วยความเป็นธรรม เอื้อเฟื้อ มีน้ำใจ และใช้กิริยา
วาจาที่สุภาพอ่อนโยน

บทที่ 4. กระบวนการและขั้นตอนการปฏิบัติงาน

บทที่ 4 เป็นการอธิบายถึงรายละเอียดและขั้นตอนการปฏิบัติงานของแต่ละกระบวนการในวิธีการปฏิบัติงาน ซึ่งประกอบด้วย การขอรับบริการ Web Hosting การจัดเตรียมทรัพยากรระบบ และการตรวจสอบเฝ้าระวังการทำงานของระบบ รวมถึงกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน

4.1. ขั้นตอนการขอรับบริการ Web Hosting

การให้บริการ Web Hosting เป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการด้านเว็บไซต์ของสำนัก มีขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับหลายส่วนงานโดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1.1. ส่งคำขอรับบริการ

ผู้รับบริการสามารถติดต่อขอรับบริการกับผู้ปฏิบัติงานทางอีเมล หรือทางโทรศัพท์ ผู้ปฏิบัติงานจะจัดส่งแบบฟอร์มการขอรับบริการด้านเว็บไซต์ (ตามรูปภาพที่ 4-2) พร้อมกับการขอตกลงการให้บริการด้านเว็บไซต์ ให้กับผู้รับบริการกรอกข้อมูลในแบบคำขอรับบริการและส่งไปที่สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศทางระบบ e-Document ของสถาบัน

ข้อควรระวัง

- ผู้รับบริการอาจจะกรอกแบบคำขอรับบริการไม่ครบถ้วนหรือไม่ถูกต้อง ผู้ปฏิบัติงานควรสอบถามรายละเอียดความต้องการของผู้รับบริการให้ชัดเจน และแนะนำวิธีการกรอกข้อมูลให้ถูกต้อง

4.1.2. รับเรื่อง/ตรวจสอบเอกสาร

เมื่อกองอำนวยการบริหารงานสำนักของสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศได้รับคำขอรับบริการจากระบบ e-Document แล้ว จะทำตรวจสอบความครบถ้วนของคำขอรับบริการ หากเห็นว่าข้อมูลไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน จะแจ้งกลับไปยังผู้รับบริการให้ปรับปรุงข้อมูลในแบบคำขอรับบริการให้ถูกต้องครบถ้วน แล้วส่งกลับมาที่สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศอีกครั้ง และหากเห็นว่ารายละเอียดแบบคำขอครบถ้วนจะเสนอต่อผู้บริหารสำนักเพื่อพิจารณา ผ่านทางระบบ e-Document เพื่อพิจารณาต่อไป

ข้อควรระวัง

- บางครั้งผู้รับบริการอาจจะพิมพ์แบบคำขอรับบริการออกเป็นรูปแบบกระดาษ และจัดส่งมาที่สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ผู้ปฏิบัติงานจะต้องแจ้งให้ผู้รับบริการสแกนเอกสารแบบคำขอรับบริการและบันทึกข้อมูลในระบบ e-Document เท่านั้น

4.1.3. พิจารณานุมัติ

ผู้บริหารสำนักพิจารณาคำขอรับบริการจากแบบคำขอรับบริการและจะแจ้งผลการพิจารณาพร้อมมอบหมายการดำเนินงานผ่านระบบ e-Document ดังนี้

- หากเห็นว่าการดำเนินงานไม่ขัดต่อกฎ ระเบียบ และหลักเกณฑ์การปฏิบัติงานของสำนัก ผู้บริหารจะทำการอนุมัติและแจ้งส่วนพัฒนาระบบสารสนเทศและนวัตกรรม ผ่านทางระบบ e-Document ให้ดำเนินการการได้
- หากเห็นว่าการดำเนินขัดต่อกฎ ระเบียบ และหลักเกณฑ์การปฏิบัติงานของสำนัก ผู้บริหารจะไม่ทำการอนุมัติ และแจ้งกองอำนวยการบริหารงานสำนักผ่านทางระบบ e-Document เพื่อเตรียมแจ้งผลการไม่อนุมัติต่อไป (ข้อ 10)

4.1.4. ทบทวนคำขอรับบริการ

ผู้ปฏิบัติงานติดต่อประสานงานกับผู้รับบริการผ่านช่องทางที่ผู้รับบริการแจ้งมาในแบบคำขอรับบริการ เพื่อทบทวนรายละเอียดตามที่ระบุในคำขอรับบริการและประเมินระยะเวลาดำเนินการที่แล้วเสร็จ แล้วทำการแจ้งต่อผู้รับบริการถึงระยะเวลาที่คาดว่าจะแล้วเสร็จทางอีเมล

ข้อควรระวัง

- หากบริการที่ขอรับมีความเกี่ยวข้องกับการให้บริการอื่นของสำนัก เช่น หน่วยงานที่ขอรับบริการมีการจัดจ้างบุคคลภายนอกมาทำการพัฒนาและติดตั้งเว็บไซต์ที่ขอรับบริการจากเครือข่ายภายนอกสถาบัน ซึ่งจะต้องขอรับบริการ VPN สำหรับบุคคลภายนอก หรือมีการขอซื้อโดเมนใหม่ให้กับเว็บไซต์ที่ติดตั้ง ซึ่งจะต้องขอรับบริการ Domain Name ของสำนักเพิ่มเติม ผู้ปฏิบัติงานควรสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมและแนะนำผู้รับบริการให้ดำเนินการขอรับบริการเพิ่มเติม

4.1.5. จัดเตรียมทรัพยากรของระบบ

เมื่อผู้ปฏิบัติงานได้รับแจ้งผลการอนุมัติดำเนินการตามคำขอรับบริการแล้ว จะดำเนินการจัดเตรียมทรัพยากรในระบบบริหารจัดการ Web Hosting (Hosting Control Panel) โดยจัดสรรพื้นที่จัดเก็บข้อมูล (Harddisk Quota) พร้อมบัญชีผู้ใช้ FTP สำหรับ Upload/Download ไฟล์ข้อมูลเว็บไซต์ และจัดเตรียมพื้นที่ฐานข้อมูล (Database) พร้อมบัญชีผู้ใช้งานฐานข้อมูล (Database User) สำหรับใช้จัดการข้อมูลในฐานข้อมูล

ข้อควรระวัง

- ในการจัดเตรียมทรัพยากรระบบต้องตรวจสอบสถานะและสมรรถนะการใช้งานของคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server ที่ให้บริการ Web Hosting ว่าสามารถ

จัดสรรทรัพยากรระบบให้กับเว็บไซต์ได้เพียงพอหรือไม่ หากไม่เพียงพอต้องขยายระบบหรือจัดทำคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server เพิ่มเติมให้เพียงพอต่อการรองรับการใช้งาน

4.1.6. ทดสอบการใช้งาน

เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ ผู้ปฏิบัติงานจะทำการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 9001:2015 ข้อกำหนดที่ 8.6 ที่จะต้องควบคุมผลลัพธ์ของบริการให้เป็นตามความต้องการของผู้รับบริการและข้อตกลงการให้บริการที่กำหนดไว้ก่อนส่งมอบงาน โดยให้บุคลากรในส่วนงานที่ดูแลเว็บไซต์ร่วมทดสอบ

- หากผลทดสอบผ่าน ส่วนพัฒนาระบบสารสนเทศและนวัตกรรม จะเตรียมแจ้งข้อมูลการเข้าใช้งาน และจัดทำรายละเอียดส่งมอบงานบริการด้านเว็บไซต์ เพื่อเตรียมแจ้งผลการให้บริการต่อไป
- หากผลการทดสอบไม่ผ่าน ส่วนพัฒนาระบบสารสนเทศและนวัตกรรม จะกลับไปตรวจสอบ หาสาเหตุ และดำเนินขั้นตอนจัดเตรียมทรัพยากรเพื่อรองรับการให้บริการ Web Hosting ใหม่

4.1.7. ส่งมอบผลการดำเนินงาน

ในการส่งมอบผลการดำเนินงานนั้น ผู้ปฏิบัติงานจะแจ้งรายละเอียดข้อมูลสำหรับเข้าใช้งานระบบ Web Server สำหรับติดตั้งเว็บไซต์ พร้อมบัญชีผู้ใช้งาน (User/Password) ให้กับผู้รับบริการทางอีเมลโดยตรง จากนั้นจัดทำรายละเอียดผลการดำเนินงานตามแบบส่งมอบงานบริการด้านเว็บไซต์ และส่งให้กองอำนวยการบริหารงานสำนักจัดทำบันทึกแจ้งผลการให้บริการหรือผลการไม่อนุมัติให้บริหารนำเสนอผู้บริหารลงนาม แล้วส่งให้แก่ผู้รับบริการรับทราบผ่านทางระบบ e-Document

ข้อควรระวัง

- ในการแจ้งผลการดำเนินงานต้องระวังการรั่วไหลของข้อมูลที่เป็นความลับ เช่น ชื่อและรหัสผ่านของบัญชีผู้ใช้งาน ที่ต้องแจ้งให้ผู้รับบริการเท่านั้น ต้องไม่เผยแพร่หรือแจ้งต่อให้กับผู้พัฒนาเว็บไซต์ที่บุคคลภายนอก (Outsource)
- หากความต้องการของผู้รับบริการมีเพิ่มเติมจากข้อตกลงในการให้บริการ ให้ระบุรายละเอียดผลการดำเนินงานไว้ในแบบส่งมอบงานบริการด้านเว็บไซต์ด้วย

4.1.8. ตรวจสอบผลการให้บริการ

ผู้รับบริการทำการทดสอบการเข้าใช้งานและตรวจสอบผลของการให้บริการภายในระยะเวลาที่กำหนดในแบบส่งมอบงานบริการด้านเว็บไซต์

- หากผลการให้บริการถูกต้องตรงตามที่ขอรับบริการ ให้ผู้รับบริการดำเนินการตามขั้นตอนแจ้งผลการรับบริการต่อ
- หากผลการให้บริการไม่ถูกต้องตรงตามที่ขอรับบริการ ผู้รับบริการสามารถแจ้งกลับเพื่อดำเนินการแก้ไขตามช่องทางที่แจ้งไว้ในใบส่งมอบการให้บริการ

4.1.9. ดำเนินการแก้ไขข้อบกพร่อง/ปัญหาการใช้งาน

หากได้รับแจ้งข้อบกพร่องหรือปัญหาการใช้งานระบบที่ไม่ถูกต้องตรงตามที่ขอรับบริการ ผู้ปฏิบัติงานจะทำการตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง แล้วแจ้งให้ผู้รับบริการทางอีเมลดำเนินการตรวจรับผลการให้บริการอีกครั้ง

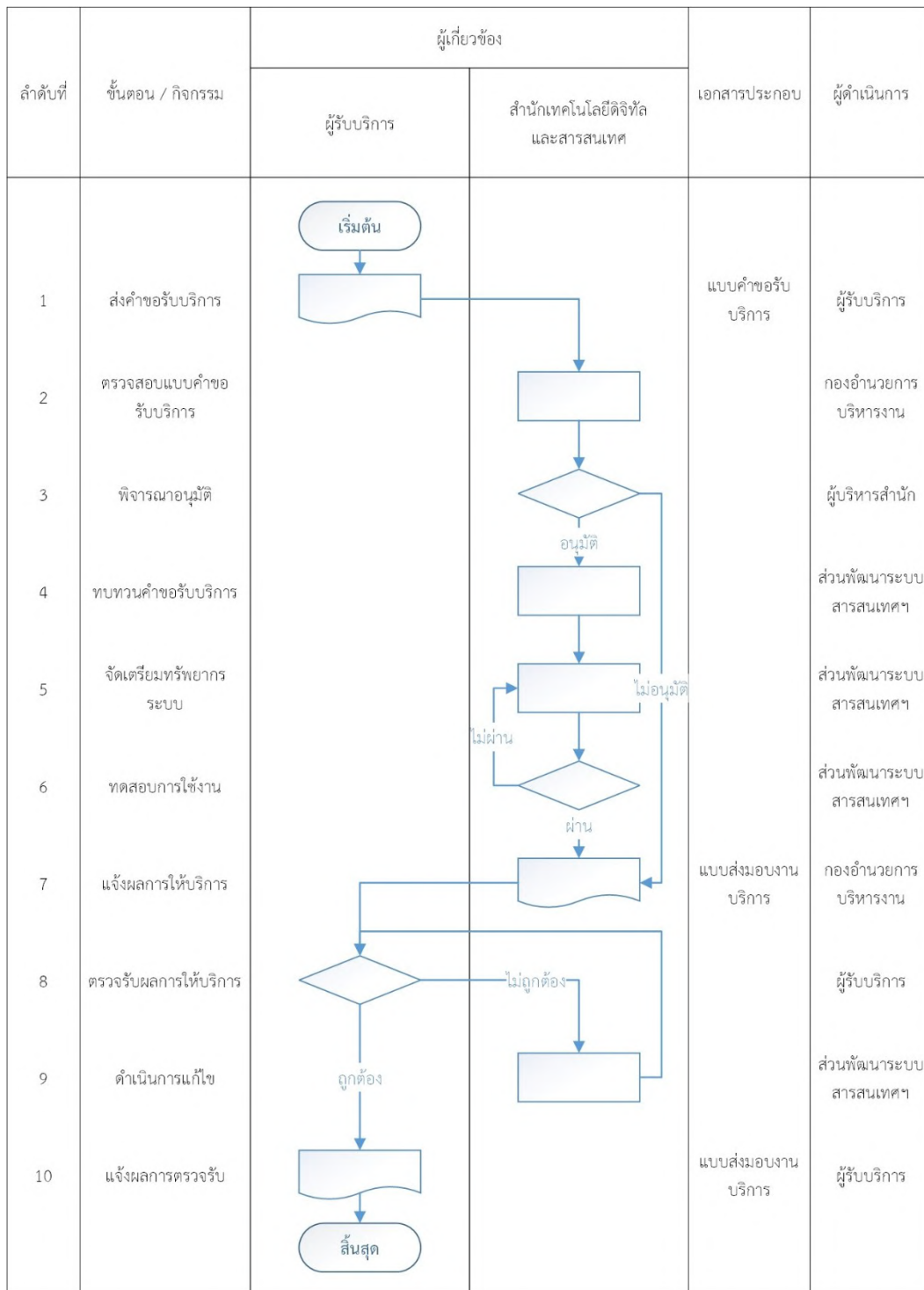
4.1.10. แจ้งผลการตรวจรับมอบงาน

เมื่อผลการให้บริการมีความถูกต้องตรงตามที่ขอรับบริการแล้ว ผู้รับบริการจะดำเนินการลงนามในแบบส่งมอบงานบริการด้านเว็บไซต์ และส่งกลับไปที่สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

ข้อควรระวัง

บางครั้งผู้รับบริการจะไม่ได้มีการแจ้งผลการตรวจรับมอบงานกลับมาที่สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ผู้ปฏิบัติงานจึงควรตรวจสอบและติดตามสอบถามแบบส่งมอบงานบริการจากผู้รับบริการเมื่อไม่ได้รับผลตอบกลับหลังจากส่งมอบแล้ว

Workflow Diagram กระบวนการให้บริการ Web Hosting



ภาพที่ 4-1 แผนภาพการไหลของกระบวนการขอรับบริการ Web Hosting

แบบคำขอรับบริการด้านเว็บไซต์

 แบบฟอร์มคำขอรับบริการด้านเว็บไซต์ สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ		สำหรับสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
ข้อมูลหน่วยงานผู้ขอรับบริการ ชื่อหน่วยงาน.....		
ข้อมูลผู้ติดต่อประสานงาน ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง สังกัดหน่วยงาน หมายเลขโทรศัพท์ภายใน โทรศัพท์มือถือ E-mail		
ข้อมูลการขอรับบริการ ชื่อเว็บไซต์/ชื่อโดเมน (Domain name) วัตถุประสงค์การขอรับบริการ ☐ เพื่อทดแทนเว็บไซต์เดิม ☐ เพื่อจัดทำเว็บไซต์ใหม่ ใช้สำหรับ..... ประเภทของบริการ (ตามข้อตกลงและเงื่อนไขการให้บริการด้านเว็บไซต์ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ) 1. ☐ บริการ Web Hosting 2. ☐ บริการ Content Management System 3. ☐ บริการติดตั้ง Website Template : ☐ ใช้ Template ของสำนัก หรือ ☐ ผู้รับบริการจัดเตรียมให้ 4. ☐ บริการอื่น..... สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ส่วนพัฒนาระบบสารสนเทศและนวัตกรรม โทร 3257 หรือ 3792		
ข้าพเจ้าและผู้เกี่ยวข้องทั้งหมดได้รับทราบและเข้าใจข้อตกลงและเงื่อนไขการให้บริการด้านเว็บไซต์ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของคำขอรับบริการฉบับนี้ โดยข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดที่ระบุในคำขอรับบริการฉบับนี้เป็นความจริงถูกต้อง และยินดีที่จะปฏิบัติตามพร้อมรับผิดชอบปฏิบัติตามข้อตกลงและเงื่อนไขการให้บริการดังกล่าวทุกประการ		
ลงชื่อผู้ขอรับบริการ ลงชื่อ..... (.....) ตำแหน่ง..... วันที่.....		ลงชื่อผู้บริหารหน่วยงานที่ขอรับบริการ ลงชื่อ..... (.....) ตำแหน่ง..... วันที่.....
สำหรับสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ		
ความเห็นเจ้าหน้าที่สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ลงชื่อ..... (.....) ตำแหน่ง..... วันที่.....		ผลการพิจารณาคำขอรับบริการ ☐ อนุมัติ ☐ ไม่อนุมัติ ลงชื่อ..... (.....) ตำแหน่ง..... วันที่.....

ภาพที่ 4-2 แบบคำขอรับบริการ Web Hosting

แบบส่งมอบงานบริการด้านเว็บไซต์

 สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ แบบฟอร์มส่งมอบงานบริการด้านเว็บไซต์		เลขที่เอกสารรับ วันที่.....
รายละเอียดการให้บริการ		
สำหรับสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ		
	ลงชื่อ	ชื่อ-นามสกุล
ดำเนินการโดย		
ตรวจสอบโดย		
เอกสารส่ง	เลขที่ :	วันที่ :
สำหรับผู้รับบริการ		
เรียน ผู้อำนวยการกองอำนวยการบริหารงานสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ ข้าพเจ้าได้รับมอบงานตามคำขอรับบริการด้านเว็บไซต์เรียบร้อยแล้ว ลงชื่อ.....ผู้รับบริการ (.....) ตำแหน่ง..... วันที่.....		
หมายเหตุ หากงานมีข้อบกพร่องหรือไม่เป็นไปตามที่ตกลงรับบริการ กรุณาติดต่อกลับที่ ส่วนพัฒนาระบบสารสนเทศและนวัตกรรม โทร.3257, 3792 หรือ Email : webadmin@nida.ac.th ภายใน 5 วันทำการหลังจากได้รับมอบงานแล้ว		

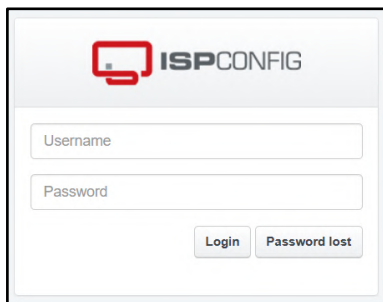
ภาพที่ 4-3 แบบส่งมอบงานบริการด้านเว็บไซต์

4.2. ขั้นตอนการจัดเตรียมทรัพยากรของระบบ

ในการจัดเตรียมทรัพยากรของระบบเพื่อจัดสรรให้กับเว็บไซต์ที่ขอรับบริการ สำนักเทคโนโลยีดิจิทัล และสารสนเทศได้ใช้ซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการ Web Hosting หรือ Hosting Control Panel ที่ชื่อว่า ISPConfig บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server ให้สามารถรองรับการติดตั้งเว็บไซต์ได้หลายเว็บไซต์บนเครื่องเดียวกัน มาช่วยในการบริหารจัดการพื้นที่จัดเก็บไฟล์ข้อมูล ฐานข้อมูล และบัญชีผู้ใช้งานในการเข้าถึง Web Server เพื่อติดตั้งและดูแลเว็บไซต์ โดยในการจัดเตรียมทรัพยากรเพื่อรองรับการให้บริการ Web Hosting มีขั้นตอนดังนี้

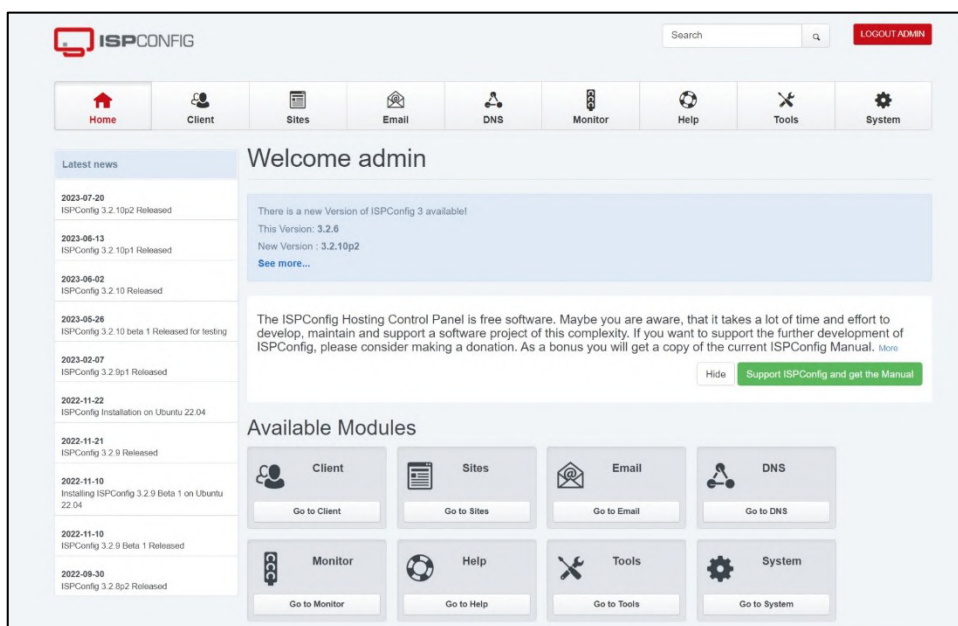
4.2.1. การเข้าสู่ระบบ ISPConfig

- Login เข้าสู่ระบบ ISPConfig



ภาพที่ 4-4 หน้าจอ Login สำหรับเข้าสู่ระบบ ISPConfig

- เมื่อ Login เข้ามาก็จะพบ Dashboard และเมนูหลักของระบบ

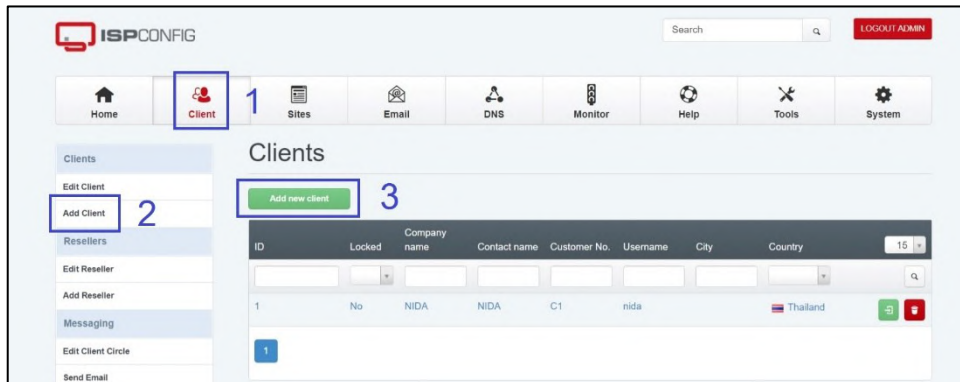


ภาพที่ 4-5 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วน Dashboard

4.2.2. การกำหนด Client

การเพิ่ม Client ใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อแยกสิทธิการเข้าถึงไฟล์ข้อมูลในคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server ป้องกันการเข้าถึงไฟล์ข้อมูลจากผู้ใช้งานของเว็บไซต์อื่นในคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server เดียวกัน โดยทำตามขั้นตอนดังนี้

- ไปที่เมนูหลัก Client และเมนูย่อย Clients > Add Client แล้วคลิกเลือก Add new client



ภาพที่ 4-6 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนการจัดการ Client

- เมื่อคลิกเลือก Add new client แล้วจะแสดงหน้าจอ Web Domain สำหรับกำหนดค่าของเว็บไซต์ที่จะสร้าง ซึ่งประกอบด้วย Tab ย่อยดังนี้
 - Address – สำหรับกำหนดค่าทั่วไปของ Client ในระบบ ISPConfig
 - Limits - สำหรับกำหนดข้อจำกัดของ Client เช่น กำหนดสิทธิปริมาณการใช้พื้นที่
- ทำการกำหนดค่าทั่วไปของ Client ใน Tab : Address ดังนี้แล้วก็ทำการ Save
 - Company name : กำหนดชื่อว่า NIDA
 - Contact name : กำหนดชื่อหน่วยงานที่ขอรับบริการ (ผู้จัดทำคู่มือใช้ชื่ออักษรย่อหรือชื่อภาษาอังกฤษของหน่วยงานเป็นตัวกำหนด)
 - Username : กำหนด Username (ผู้จัดทำคู่มือกำหนดชื่อเหมือนกับ Contact name)
 - Country : เลือกเป็น Thailand
 - Email : กำหนดอีเมลของ Client (ผู้จัดทำกำหนดค่าเป็นอีเมลกลางของทีมดูแลเว็บไซต์ของสำนัก)

The screenshot displays the 'Client' management interface in ISPConfig. The left sidebar contains a menu with options like 'Clients', 'Edit Client', 'Add Client', 'Resellers', 'Edit Reseller', 'Add Reseller', 'Messaging', 'Edit Client Circle', 'Send Email', 'Templates', 'Limit Templates', and 'Email Templates'. The main content area is titled 'Client' and features a form with two tabs: 'Address' and 'Limits'. The 'Address' tab is active, showing a comprehensive set of input fields for client data. Fields include 'Company name', 'Title', 'Contact firstname', 'Contact name', 'Customer No.' (pre-filled with 'C2'), 'Username', 'Password' (with a 'Generate Password' button), 'Password strength', 'Repeat Password', 'Language' (set to 'en'), 'Theme' (set to 'default'), 'Street', 'ZIP', 'City', 'State', 'Country' (set to 'Thailand'), 'Telephone', 'Mobile', 'Fax', 'Email', 'Internet' (set to 'https://'), 'ICQ', 'VAT ID', 'Company/Entrepreneur ID', 'Bank account owner', 'Bank account no.', 'Bank code', 'Bank name', 'IBAN', 'BIC / Swift', 'PayPal Email', 'Added date' (set to '2023-07-31'), 'Added by' (set to 'admin'), and a 'Notes' text area. At the bottom, there are checkboxes for 'Locked (disables everything except DNS)' and 'Canceled (disables client login)', a note about required fields, and 'Save' and 'Cancel' buttons.

ISPConfig

Search

LOGOUT ADMIN

Home Client Sites Email DNS Monitor Help Tools System

Clients

Edit Client

Add Client

Resellers

Edit Reseller

Add Reseller

Messaging

Edit Client Circle

Send Email

Templates

Limit Templates

Email Templates

Client

Address Limits

Company name:

Title:

Contact firstname:

Contact name:

Customer No.: C2

Username:

Password: Generate Password

Password strength:

Repeat Password:

Language: en

Theme: default

Street:

ZIP:

City:

State:

Country: Thailand

Telephone:

Mobile:

Fax:

Email:

Internet: https://

ICQ:

VAT ID:

Company/Entrepreneur ID:

Bank account owner:

Bank account no.:

Bank code:

Bank name:

IBAN:

BIC / Swift:

PayPal Email:

Added date: 2023-07-31

Added by: admin

Notes:

Locked (disables everything except DNS): ☐

Canceled (disables client login): ☐

* Required fields

Save Cancel

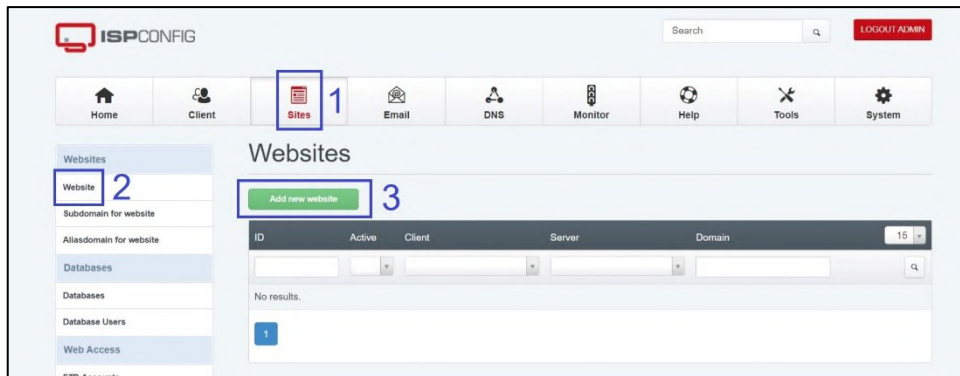
powered by ispconfig

ภาพที่ 4-7 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนบันทึกข้อมูล Client

4.2.3. การกำหนดตั้งค่าสำหรับเว็บไซต์

การกำหนดตั้งค่าสำหรับเว็บไซต์ คือ การจัดเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งเว็บไซต์โดยมีการกำหนดค่าต่างๆที่จำเป็นสำหรับใช้ในการติดตั้งและการทำงานของเว็บไซต์ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- ไปเมนูหลัก Sites และเมนูย่อย Websites > Website แล้วคลิกเลือก Add new website



ภาพที่ 4-8 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนการจัดการส่วน Website

- เมื่อคลิกเลือก Add new website แล้วจะแสดงหน้าจอ Web Domain สำหรับกำหนดค่าของเว็บไซต์ที่จะสร้าง ซึ่งประกอบด้วย Tab ย่อยดังนี้
 - Domain – สำหรับกำหนดค่ารายละเอียดเบื้องต้นของเว็บไซต์ โดยกำหนดเป็นชื่อตามที่ได้รับบริการต้องการและลงท้ายด้วย nida.ac.th
 - Redirect – สำหรับกำหนดให้เว็บมีการ Redirect ไปที่เว็บไซต์อื่นหรือไปที่ Directory ที่ต้องการบน Server
 - SSL – สำหรับจัดการกับ SSL Certificate ที่จะใช้กับเว็บไซต์ ซึ่งปกติจะใช้ SSL Certificate ของสถาบัน ที่ส่วนโครงสร้างพื้นฐานและความมั่นคงปลอดภัย จัดเตรียมไว้
 - Statistics – สำหรับกำหนดรูปแบบเครื่องมือที่เก็บค่าสถิติการเข้าใช้เว็บไซต์พร้อมและกำหนดรหัสผ่านในการเข้าดูสถิติ ซึ่งจะมีให้เลือก 2 แบบ คือ Webalizer และ AWStats (โดยปกติจะเลือกแบบ AWStats)
 - Backup – สำหรับกำหนดการสำรองข้อมูลของเว็บไซต์ โดยสามารถตั้งเวลาทำการ Backup เว็บไซต์เป็นแบบรายวัน รายสัปดาห์ และรายเดือนได้ โดยจะทำการ Backup เป็นรายวัน จำนวน 7 ชุด

- Options – สำหรับกำหนดค่าอื่นๆสำหรับปรับแต่ง Configuration ของระบบ Web Server เช่น ค่า PHP Directive หรือ Apache Directive เพื่อใช้ปรับแต่งเฉพาะเว็บไซต์ที่กำหนดเท่านั้นจะไม่กระทบกับเว็บไซต์อื่น
- กำหนดค่าหลักของเว็บไซต์ใน Tab : Domain ดังนี้ แล้วก็ทำการ Save
 - Client : เลือก Client ตามที่กำหนดไว้
 - Domain : กำหนดชื่อ Domain ตามที่ต้องการ
 - Harddisk Quota : กำหนดพื้นที่สำหรับจัดเก็บไฟล์ข้อมูลบนเว็บไซต์ โดยปกติ จะกำหนดค่าเป็น 10240 MB
 - SSL : คลิกเลือก เพื่อให้เว็บไซต์สามารถรองรับการใช้งาน HTTPS
 - PHP : เลือกเป็น PHP-FPM

The screenshot shows the ISPConfig interface with the 'Web Domain' configuration page. The 'Options' tab is active. The following fields are highlighted with blue boxes:

- Client: (dropdown menu)
- Domain: (text input field)
- Harddisk Quota: 5120 MB
- SSL: ☒
- PHP: PHP-FPM

Other visible settings include:

- Server: webhost.nida.ac.th
- IPv4-Address: *
- IPv6-Address: *
- Traffic Quota: -1 MB
- CGI: ☐
- SSI: ☐
- Perl: ☐
- Ruby: ☐
- Python: ☐
- SuEXEC: ☒
- Own Error-Documents: ☒
- Auto-Subdomain: www.
- Let's Encrypt SSL: ☐
- PHP Version: Default
- Web server config: *
- Active: ☒

Buttons at the bottom right: Save, Cancel.

ภาพที่ 4-9 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนบันทึกข้อมูล Website

- กำหนดค่า SSL ให้กับเว็บไซต์เพื่อรองรับ HTTPS โดยกำหนดค่าใน Tab : SSL ดังนี้ แล้วทำการ Save
 - Country : เลือก Thailand
 - SSL Domain : เลือก Domain ที่กำหนดไว้
 - SSL Key : ใส่ SSL Private Key ของสถาบันที่จัดเตรียมไว้
 - SSL Certificate : ใส่ SSL Certificate ของสถาบันที่จัดเตรียมไว้
 - SSL Action : เลือก Save certificate เพื่อบันทึกข้อมูล SSL บนเว็บไซต์

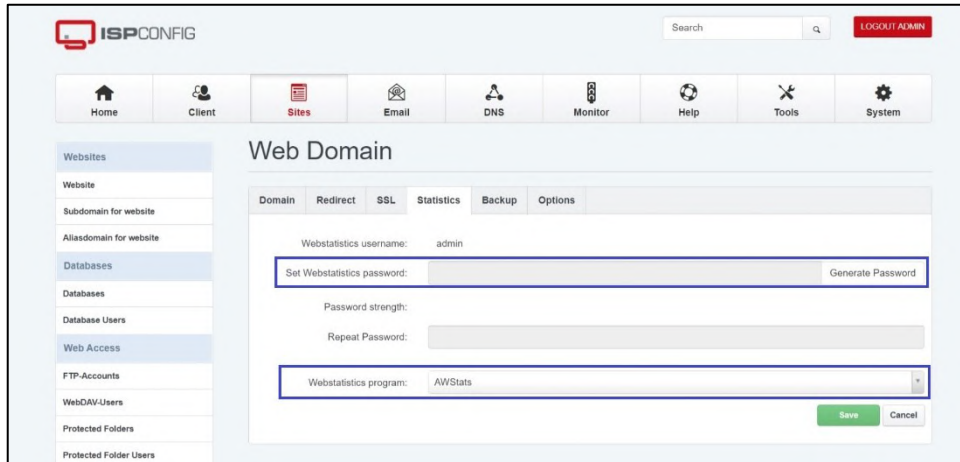
The screenshot displays the ISPConfig interface for configuring SSL on a web domain. The left sidebar contains a list of navigation items including Websites, Databases, Web Access, and Statistics. The main content area is titled 'Web Domain' and has several tabs: Domain, Redirect, SSL, Statistics, Backup, and Options. The 'SSL' tab is selected, showing a form with the following fields:

- Country: A dropdown menu set to 'Thailand'.
- SSL Domain: A dropdown menu.
- SSL Key: A large text area for pasting the SSL Private Key.
- SSL Request: A large text area for pasting the SSL Request.
- SSL Certificate: A large text area for pasting the SSL Certificate.
- SSL Bundle: A large text area for pasting the SSL Bundle.
- SSL Action: A dropdown menu set to 'Save certificate'.

At the bottom right of the form are 'Save' and 'Cancel' buttons. The footer of the page indicates it is 'powered by ISPConfig'.

ภาพที่ 4-10 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนจัดการข้อมูล SSL ของเว็บไซต์

- กำหนดค่า Statistics ใน Tab : Statistics ดังนี้แล้ว Save
 - Set Webstatistics password : คลิก Generate Password
 - Webstatistics program : เลือก AWStats

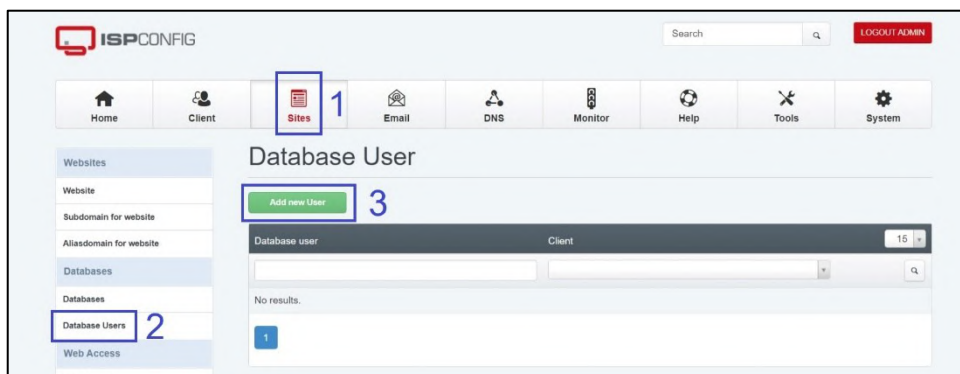


ภาพที่ 4-11 หน้าจอรระบบ ISPConfig ส่วนจัดการ Statistics ของเว็บไซต์

4.2.4. การกำหนดตั้งค่าฐานข้อมูล (Database)

การกำหนดตั้งค่าฐานข้อมูล เป็นการกำหนดตั้งค่าสำหรับจัดสรรพื้นที่ในการจัดเก็บฐานข้อมูล และกำหนดบัญชีผู้ใช้งานฐานข้อมูลพร้อมกับสิทธิในการเข้าถึงฐานข้อมูลให้กับเว็บไซต์ที่กำหนดเท่านั้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

- ไปเมนูหลัก Sites และเมนูย่อย Databases > Database Users แล้วคลิก Add new User



ภาพที่ 4-12 หน้าจอรระบบ ISPConfig ส่วนจัดการ Database User

- กำหนดค่า Database user ดังนี้ แล้ว Save
 - Client : เลือก Client ตามที่กำหนด

- Database user : กำหนด username
- Database password : คลิก Generate Password

ภาพที่ 4-13 หน้าจอรระบบ ISPConfig ส่วนบันทึกข้อมูล Database User

- ไปเมนูหลัก Sites และเมนูย่อย Databases > Databases แล้วคลิก Add new Database

ภาพที่ 4-14 หน้าจอรระบบ ISPConfig ส่วนจัดการ Database

- กำหนดค่า Databases ดังนี้ แล้ว Save
 - Site : เลือก Domain เว็บไซต์ที่กำหนดไว้
 - Database name : กำหนดชื่อ Database name
 - Database quota : กำหนดขนาดจำกัดพื้นที่ของ Database ให้กับเว็บไซต์ โดยปกติจะกำหนดที่ 1024 MB
 - Database user : เลือก Database user ที่กำหนดไว้
 - Database charset : เลือก UTF8MB4

ภาพที่ 4-15 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนบันทึกข้อมูล Database

4.2.5. การกำหนดบัญชีผู้ใช้งาน FTP

ในการอัปโหลดไฟล์ข้อมูลเพื่อใช้ในการติดตั้งเว็บไซต์จะต้องทำผ่านโปรโตคอล FTP (File Transfer Protocol) ซึ่งต้องมีการกำหนดบัญชีผู้ใช้งาน และสิทธิการเข้าถึงข้อมูลของกับเว็บไซต์ที่กำหนดเท่านั้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

- ไปเมนูหลัก Sites และเมนูย่อย Web Access > FTP-Accounts แล้วคลิก Add new FTP-User

ภาพที่ 4-16 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนจัดการ FTP Account

- กำหนดค่า FTP User ดังนี้ แล้ว Save
 - Website : เลือก Domain เว็บไซต์ที่กำหนดไว้
 - Username : กำหนด Username
 - Password : คลิก Generate Password แล้วทำการจัดเก็บ Password ไว้เพื่อเตรียมแจ้งให้ผู้รับบริการทราบในภายหลัง

ภาพที่ 4-17 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนบันทึกข้อมูล FTP User

ข้อควรระวัง

- ในการกำหนดค่า SSL ให้กับเว็บไซต์จะต้องใช้ SSL Certification ที่เป็นโดเมน .nida.ac.th ของสถาบันมาติดตั้งซึ่งจะมีกำหนดระยะเวลาที่ใช้งาน ดังนั้นจะต้องทำการกำหนดค่า SSL ใหม่ก่อนที่จะหมดอายุ มิฉะนั้นจะทำให้เว็บไซต์ไม่สามารถใช้งานผ่านโปรโตคอล HTTPS ได้
- ในการกำหนดรหัสผ่านของ Database Account และ FTP Account สำหรับการเข้าถึงทรัพยากรของระบบจะต้องกำหนดให้มีความยากที่ประกอบด้วย ตัวอักษร ตัวเลข และอักขระพิเศษ มีความยาวของรหัสผ่านไม่น้อยกว่า 12 ตัว และไม่ควรเป็นคำที่มีความหมายใช้กันทั่วไป

4.3. การตรวจสอบเฝ้าระวัง (Monitoring) การทำงานของระบบ

ในการตรวจสอบสถานะของการให้บริการ Web Hosting ให้สอดคล้องกับมาตรฐาน ISO 9001:2015 ข้อกำหนดที่ 9.1 ที่จะต้องเฝ้าระวัง ติดตาม ประเมินผลของการให้บริการ Web Hosting ยังมีความถูกต้อง และสามารถให้บริการได้อย่างสม่ำเสมอ นั้น สำนักได้อาศัยเครื่องมือที่เป็นซอฟต์แวร์ระบบในการบริหารจัดการ คอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ที่เรียกว่าระบบ VMware vCenter และระบบบริหารจัดการ Web Hosting ที่เรียกว่าระบบ ISPConfig มาสนับสนุนในการดำเนินการตรวจสอบเฝ้าระวัง (Monitoring) ดังนี้

4.3.1. การตรวจสอบเฝ้าระวัง (Monitoring) ด้วยระบบ VMware vCenter

ระบบ VMware vCenter เป็นระบบที่ช่วยในการบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) ภายในสถาบัน และสามารถตรวจสอบ Performance ของเครื่องที่ติดตั้งระบบ Web Hosting ที่ให้บริการ โดยสามารถดำเนินการตรวจสอบดังนี้

- Login เข้าสู่ระบบ VMware vCenter ของสถาบัน



ภาพที่ 4-18 หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ VMware vCenter

- ไปที่ Virtual Machine ของระบบ Web Hosting ที่จะตรวจสอบ แล้วเลือก Monitor > Performance > Overview

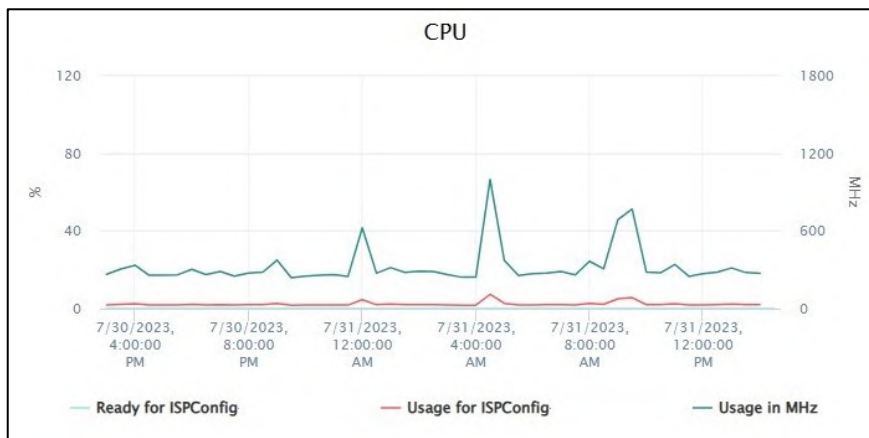


ภาพที่ 4-19 หน้าจอระบบ VMware vCenter ส่วน Performance Monitoring ของระบบ Web Hosting

- การตรวจสอบ CPU

เป็นการตรวจสอบใช้งาน CPU โดยตรวจสอบได้จาก

- ความถี่ของ CPU ที่ใช้งาน (Usage in MHz) หน่วยเป็น MHz
- ร้อยละการใช้งานของ CPU (Usage for ISPConfig) หน่วยเป็น %



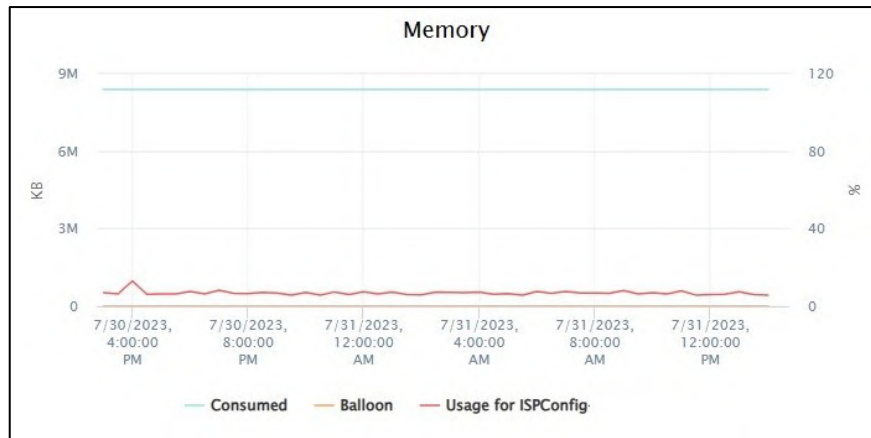
ภาพที่ 4-20 หน้าจอระบบ VMware vCenter ส่วน CPU Monitoring

หากพบว่าการใช้งาน CPU มากเกินกว่า 80% อย่างต่อเนื่อง หรือ กราฟแสดงผลมีลักษณะมีค่าอยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่องเป็นเส้นตรง ก็จะทำให้การรีโมทเข้าคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server เพื่อตรวจสอบและดำเนินการแก้ไข

- การตรวจสอบ Memory

เป็นการตรวจสอบการใช้งานของ Memory โดยตรวจสอบได้จาก

- ปริมาณการใช้ Memory บน Physical Host (Consumed) หน่วยเป็น KB
- ร้อยละปริมาณการใช้ Memory (Usage for ISPConfig) หน่วยเป็น %



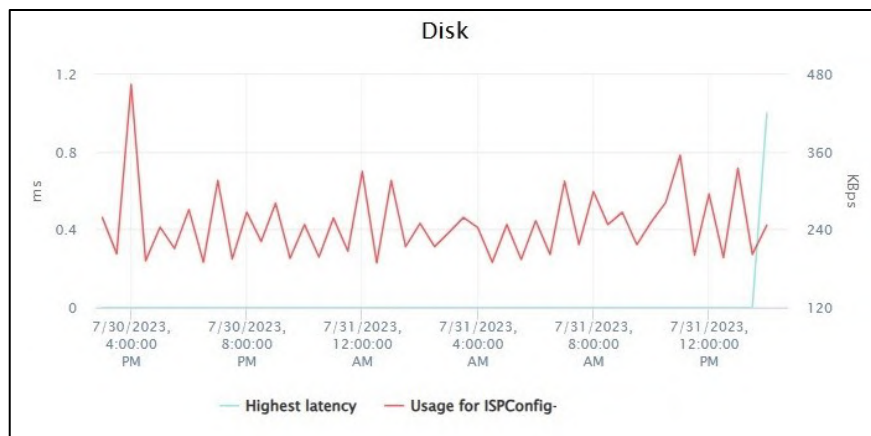
ภาพที่ 4-21 หน้าจอระบบ VMware vCenter ส่วน Memory Monitoring

หากพบว่าการใช้งาน Memory มากเกินกว่า 80% อย่างต่อเนื่อง หรือ กราฟแสดงผลมีลักษณะมีค่าอยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่องเป็นเส้นตรง ก็จะทำให้การรีโมทเข้าคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server เพื่อตรวจสอบและดำเนินการแก้ไข

- การตรวจสอบ Disk

เป็นการตรวจสอบการใช้งานของ Disk โดยตรวจสอบได้จาก

- ความหน่วงสูงสุดในการสนองต่อการใช้งาน Disk (Highest latency) หน่วยเป็น ms
- ความเร็วในการอ่านข้อมูล (Usage for ISPConfig) หน่วยเป็น Kbps



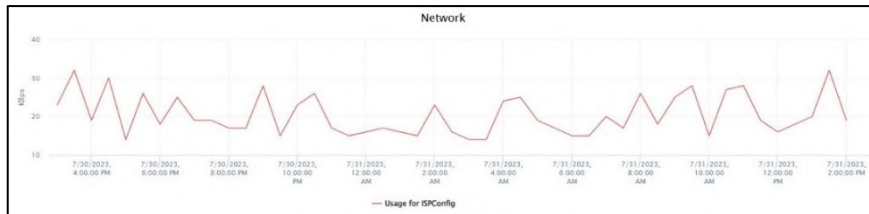
ภาพที่ 4-22 หน้าจอระบบ VMware vCenter ส่วน Disk Monitoring

ในการตรวจสอบการใช้งาน Disk โดยปกติกราฟจะมีลักษณะขึ้นลงถ้ามีการใช้งาน แต่หากพบว่ากราฟแสดงผลมีลักษณะมีค่าอยู่ในระดับสูงอย่างต่อเนื่องเป็นเส้นตรง ก็จะทำให้การรีโมทเข้าคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server เพื่อตรวจสอบและดำเนินการแก้ไข

- การตรวจสอบ Network

เป็นการตรวจสอบการใช้งานของ Network โดยตรวจสอบได้จาก

- ค่าเฉลี่ยความเร็วในการใช้งานเครือข่ายเพื่อรับส่งข้อมูลผ่าน (Usage for ISPConfig) หน่วยเป็น Kbps



ภาพที่ 4-23 หน้าจอระบบ VMware vCenter ส่วน Network Monitoring

ในการตรวจสอบปริมาณ Network ที่ใช้งาน โดยปกติค่าเฉลี่ยจะอยู่ในระดับที่สม่ำเสมอต่อเนื่อง แต่หากพบว่ากราฟแสดงผลมีลักษณะพุ่งสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องเมื่อเทียบกับช่วงเวลาก่อนหน้า ก็จะทำให้การรีโมทเข้าคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server เพื่อตรวจสอบและดำเนินการแก้ไข

4.3.2. การตรวจสอบเฝ้าระวัง (Monitoring) ด้วยระบบ ISPConfig

ระบบ ISPConfig นอกจากจะช่วยบริหารจัดการพื้นที่และทรัพยากรบนระบบ Web Hosting ให้สามารถรองรับการติดตั้งเว็บไซต์ได้หลายเว็บไซต์บน Web Server เดียวกันแล้ว ยังสามารถตรวจสอบทรัพยากรที่เว็บไซต์ใช้นบน Web Hosting โดยสามารถดำเนินการตรวจสอบดังนี้

- Login เข้าสู่ระบบ ISPConfig

ภาพที่ 4-24 หน้าจอ Login เข้าสู่ระบบ ISPConfig

- การตรวจสอบการใช้พื้นที่ Disk (Used space) ของแต่ละเว็บไซต์ สามารถตรวจสอบได้จาก Website Harddisk Quota ใน Dashboard ของหน้าหลัก (Home) มีหน่วยเป็น MB

Website Harddisk Quota				
Domain / Website	Used space	Soft limit	Hard limit	
	554.3 MB	5120 MB	5121 MB	
	487.7 MB	5120 MB	5121 MB	
	157.8 MB	5120 MB	5121 MB	

ภาพที่ 4-25 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนการตรวจสอบ Website Harddisk Quota

ในการตรวจสอบการใช้พื้นที่ Disk ของแต่ละเว็บไซต์ โดยทั่วไปสำนักจะกำหนดพื้นที่ให้บริการ (Hard limit) ไว้ที่ 5 GB หรือประมาณ 5120 MB หากพบว่ามีการใช้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 4096 MB หรือประมาณ 80% ของพื้นที่ที่กำหนดไว้ จะดำเนินการแจ้งผู้ดูแลเว็บไซต์หรือผู้ประสานงานของหน่วยงานเพื่อทบทวนการจัดเก็บข้อมูลบนเว็บไซต์

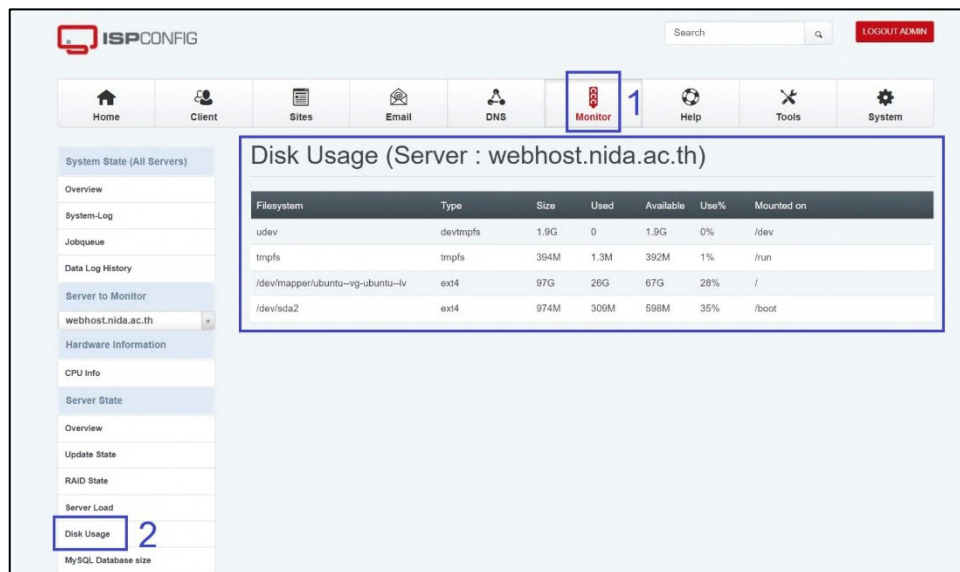
- การตรวจสอบการใช้พื้นที่ Database ของแต่ละเว็บไซต์ สามารถตรวจสอบได้จาก Database Quota ใน Dashboard ของหน้าหลัก (Home) มีหน่วยเป็น MB

Database Quota				
Database Name	Used Space	Quota		
	15.5 MB	1024 MB		2%
	18.9 MB	1024 MB		2%
	6.3 MB	1024 MB		1%

ภาพที่ 4-26 หน้าจอระบบ ISPConfig ส่วนการตรวจสอบ Database Quota

ในการตรวจสอบการใช้พื้นที่ Database ของแต่ละเว็บไซต์ โดยทั่วไปสำนักจะกำหนดพื้นที่ให้บริการ (Hard limit) ไว้ที่ 1 GB หรือประมาณ 1024 MB หากพบว่ามีการใช้พื้นที่ไม่น้อยกว่า 821 MB หรือประมาณ 80% ของพื้นที่ที่กำหนดไว้ จะดำเนินการแจ้งผู้ดูแลเว็บไซต์หรือผู้ประสานงานของหน่วยงานเพื่อทบทวนการจัดเก็บข้อมูลในระบบฐานข้อมูลของเว็บไซต์

- การตรวจสอบการใช้พื้นที่บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server สามารถตรวจสอบได้จากส่วน Monitor > Disk Usage โดยดูจากร้อยละการใช้งาน (Use%)



ภาพที่ 4-27 หน้าจอรระบบ ISPConfig ส่วนตรวจสอบ Disk Usage

ในการตรวจสอบการใช้พื้นที่บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Web Server โดยทั่วไปหากพบว่าการใช้พื้นที่บน Mount ที่เป็น Root (/) เกินกว่า 80% ของพื้นที่ที่กำหนดไว้ จะดำเนินการตรวจสอบการใช้งาน ทั้งนี้หากพบว่าข้อมูลที่จัดเก็บมีความจำเป็นต้องจัดเก็บไว้ ก็จะทำกรขยายพื้นที่บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเพิ่มอีกครั้งละ 50 GB

4.4. กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

การปฏิบัติงานต้องคำนึงถึง และดำเนินการโดยไม่ขัดแย้งกับกฎหมาย นโยบายและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย

4.4.1. กฎหมายด้านดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง

- 1) พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารราชการ พ.ศ. 2540
- 2) พระราชบัญญัติการกระทำความผิดทางคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550
- 3) พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560
- 4) ประกาศกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง หลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ พ.ศ. 2550

- 5) ประกาศกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เรื่อง ขั้นตอนการแจ้งเตือน การระงับการทำให้แพร่หลายของข้อมูลคอมพิวเตอร์ และการนำข้อมูลคอมพิวเตอร์ออกจากระบบคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560
- 6) พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ พ.ศ. 2562
- 7) พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562

4.4.2. นโยบายและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้อง

- 1) นโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พ.ศ. 2564
- 2) นโยบายการใช้งานอุปกรณ์พกพาการทำงานจากระยะไกล (Mobile Device and Teleworking Policy) สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- 3) แนวปฏิบัติการจัดเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ (Log Management) สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- 4) นโยบายการควบคุมการเข้าถึง (Access Control Policy) สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ
- 5) แนวปฏิบัติในการควบคุมการเข้าถึงเครือข่าย (Network Access Control) สำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศ

บทที่ 5. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะในการพัฒนางาน

บทที่ 5 จะกล่าวสรุปถึงปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และแนวทางป้องกันหรือแก้ไข รวมถึงข้อเสนอแนะในการพัฒนางานเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการปฏิบัติงานในอนาคต

5.1. ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน และแนวทางป้องกันหรือแก้ไข

จากการปฏิบัติงานให้บริการ Web Hosting ของสำนักที่ผ่านมา พบปัญหาอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ มี 2 ประเด็นหลัก ดังนี้

1) ปัญหาภัยคุกคามทางไซเบอร์

● ปัญหาอุปสรรคและสาเหตุที่พบ

เนื่องจากปัจจุบันรูปแบบและเทคนิคการโจมตีทางไซเบอร์มีหลากหลาย บางเว็บไซต์ที่ป้องกันไม่ดีก็จะถูกโจมตีหรือเจาะเข้ามาในเว็บไซต์แล้วทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในเว็บไซต์ หรือใช้เว็บไซต์ที่ถูกโจมตีเจาะเข้ามาได้ มาทำเป็นฐานในการโจมตีเว็บไซต์อื่นต่อไป

● แนวทางการป้องกันหรือแก้ไข

ในการบริหารจัดการระบบ Web Hosting ต้องคำนึงถึงหลักการรักษาความมั่นคงปลอดภัย จะช่วยลดความเสี่ยงในการที่เว็บไซต์ถูกโจมตีจากผู้ไม่ประสงค์ได้ ถึงแม้จะไม่สามารถการันตีได้ว่าจะปลอดภัยจากการถูกโจมตีได้ร้อยเปอร์เซ็นต์ จึงได้กำหนดแนวทางในการป้องกันและแก้ไขดังนี้

- กำหนดสิทธิการเข้าถึงเว็บไซต์ให้กับผู้ที่มีสิทธิตามที่ขอรับบริการเท่านั้น
- การเข้าถึงพื้นที่เว็บไซต์ผ่านทางโปรโตคอล FTP (File Transfer Protocol) เพื่อใช้ในการ Upload/Download ไฟล์ ต้องผ่านทางเครือข่าย VPN (Virtual Private Network) ของสถาบันเท่านั้น
- การกำหนด Password ของบัญชีผู้ใช้งาน (Account) สำหรับผู้ดูแลเว็บไซต์ที่ใช้ในการบริหารจัดการเว็บไซต์และฐานข้อมูล (Database) ของเว็บไซต์ ต้องมีความยากที่เหมาะสม เช่น ต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 12 ตัวอักษร โดยต้องประกอบด้วยตัวอักษรภาษาอังกฤษ ตัวเลข และอักขระพิเศษผสมร่วมกัน

- ติดตั้ง SSL Certificate ให้กับเว็บไซต์เพื่อรองรับการทำงานผ่าน HTTPS Protocol ที่มีการเข้ารหัสข้อมูลในระหว่างการรับส่งข้อมูลระหว่าง Client และ Server
- มีการสำรอง (Backup) ระบบและข้อมูลเป็นประจำ เพื่อรองรับการกู้คืนหากเกิดเหตุที่ทำให้ระบบล่มจนไม่สามารถแก้ไขให้กลับมาใช้งานได้
- หากพบเหตุการณ์ภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้นกับเว็บไซต์ที่ใช้บริการ Web Hosting ของสำนัก ให้ผู้รับผิดชอบและผู้เกี่ยวข้องดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติการแก้ไขจากภัยคุกคามทางไซเบอร์

2) ปัญหาการให้บริการไม่ตรงตามความต้องการของผู้รับบริการ

● ปัญหาอุปสรรคและสาเหตุที่พบ

สำนักพบว่าบางครั้งไม่ได้ดำเนินการและให้บริการได้ตามความคาดหวังของผู้รับบริการ

- ผู้รับบริการขาดความเข้าใจในรูปแบบการให้บริการเว็บไซต์ ทำให้ดำเนินการแจ้งขอรับบริการไม่ครบถ้วนหรือไม่ตรงตามวัตถุประสงค์การขอรับบริการที่คาดหวังไว้
- ผู้รับบริการส่วนใหญ่จะไม่ทราบว่าในการติดตั้งและบริหารจัดการเว็บไซต์บน Web Hosting ของสำนักนอกจากต้องส่งคำขอรับบริการด้านเว็บไซต์แล้ว ต้องส่งคำขอรับบริการ VPN เพื่อขอสิทธิการใช้งาน FTP เพื่อเข้าถึง Web Hosting และคำขอขอรับบริการชื่อโดเมนเพื่อนำมาใช้กับเว็บไซต์ที่ติดตั้ง
- ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการผิดพลาดหรือไม่ครบถ้วนทำให้ผลลัพธ์ไม่เป็นไปตามความต้องการของผู้รับบริการที่ตกลงกันไว้

● แนวทางการป้องกันและแก้ไข

สำนักดำเนินการมีแนวทางการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นดังนี้

- เมื่อผู้ปฏิบัติงานที่รับผิดชอบดำเนินการได้รับแบบคำขอรับบริการด้านเว็บไซต์แล้ว จะดำเนินการติดต่อกลับผู้รับบริการเพื่อตรวจสอบและแจ้งยืนยันความต้องการใช้บริการให้กับผู้รับบริการรับทราบ รวมถึงอธิบายการขอรับบริการเสริมอื่นเพื่อใช้กับเว็บไซต์ที่ติดตั้ง เช่น บริการ VPN หรือบริการชื่อโดเมน

- ในการดำเนินงานต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของผลลัพธ์การให้บริการ โดยให้บุคลากรในส่วนงานร่วมตรวจสอบผลลัพธ์ก่อนที่จะทำการส่งมอบให้กับผู้รับบริการ

5.2. ข้อเสนอแนะในการพัฒนางาน

จากการศึกษากระบวนการให้บริการ Web Hosting ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการให้บริการสำนักและการศึกษาเทคโนโลยีดิจิทัลในปัจจุบัน จึงมีข้อเสนอแนะในการพัฒนางานดังนี้

- ควรมีการปรับปรุงกระบวนการให้มีการบูรณาการระหว่างกระบวนการให้บริการด้านเว็บไซต์ของส่วนพัฒนาระบบสารสนเทศและนวัตกรรม และกระบวนการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานในส่วนการให้บริการชื่อโดเมนและบริการ VPN ของส่วนโครงสร้างพื้นฐานและความมั่นคงปลอดภัย โดยอาจจะนำเครื่องมือใน Microsoft 365 เช่น Form Power Automate Email ฯลฯ มาประยุกต์ใช้กับกระบวนการทำงานเพื่อให้มีลักษณะการขอรับบริการครั้งเดียวแล้วสามารถรับบริการอื่นที่เกี่ยวข้องได้ครบถ้วน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการในการลดขั้นตอนการให้บริการ และผู้รับบริการมีการติดต่อประสานงานผ่านช่องทางเดียวทำให้ลดความผิดพลาดในการสื่อสารอันเนื่องจากต้องติดต่อกับผู้ปฏิบัติงานหลายคน
- ควรมีการจัดทำแนวปฏิบัติและผลักดันให้การพัฒนาดูแลและการรักษาความมั่นคงปลอดภัยเว็บไซต์ของหน่วยงานภายในสถาบันมีมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้เว็บไซต์ภายในสถาบันมีรูปแบบเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับเว็บไซต์สถาบัน มีความมั่นคงปลอดภัย ลดความเสี่ยงต่อการถูกคุกคามทางไซเบอร์ และสำนักเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศก็จะสามารถให้ความช่วยเหลือสนับสนุนได้มากขึ้น
- ควรพิจารณาในการนำเทคโนโลยี Container มาประยุกต์ใช้กับการให้บริการ Web Hosting ที่จะช่วยให้ระบบ Web Hosting สามารถย้ายไปติดตั้งบนระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ใดๆ ลดความเสี่ยงของการที่ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ติดตั้งเว็บไซต์เดิมไม่สามารถ Upgrade ด้านความปลอดภัยต่อได้ รวมถึงการใช้เทคโนโลยี Container จะช่วยรองรับการติดตั้งและให้บริการเว็บไซต์บน Cloud Service ในอนาคตได้

บรรณานุกรม

- Durward K.Sobek, และ Art Smalley. (2554). *PDCA แบบ Toyota ด้วยการคิดแบบ A3 [Understanding A3 Thinking : A Critical Component of Toyota's PDCA Management System]*. (ดร.วิทยา สุฤทธดำรง, ไรย์วินท์ บุญสวัสดิ์, และ อัทธม์ สุนทรโรหิต, ผู้แปล) กรุงเทพฯ: อี.ไอ.สแควร์.
- Till Brehm. (ม.ป.ป.). *ISPConfig Documentation*. เข้าถึงได้จาก https://ispconfig.org/downloads/manual_en/manual_full_en.pdf
- กวิน พินสาราญ, จุติพร สุกุลศิริ, และ สุธิพงษ์ จันทร. (2022). ปัจจัยคุณภาพการบริการจัดส่งอาหารพร้อมบริโภคที่ส่งผลต่อการกลับมาใช้ซ้ำ ภายใต้สถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในจังหวัดชลบุรี. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยธนบุรี*, 16 (3), 119-130. เข้าถึงได้จาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/trujournal/article/view/259422/174892>
- ภาวิณี ทองแย้ม. (2560). ความสำคัญของคุณภาพการบริการต่อความสำเร็จของธุรกิจ. *วารสารเกษมบัณฑิต*, 18(1), 222. เข้าถึงได้จาก <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jkbu/article/view/87454/71394>
- วีระพล บดีรัฐ. (2543). *PDCA วงจรสู่ความสำเร็จ*. กรุงเทพฯ: สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- ศูนย์วิเคราะห์ข้อมูล สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (2565). *รายงานผลการสำรวจพฤติกรรม ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2565*. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. เข้าถึงได้จาก <https://www.etda.or.th/getattachment/78750426-4a58-4c36-85d3-d1c11c3db1f3/IUB-65-Final.pdf.aspx>
- สุทัต วันนิจ, และ กนกพร ชัยประสิทธิ์. (2565). คุณภาพการบริการ และประสิทธิภาพในการส่งมอบงาน ที่ส่งผลต่อการใช้บริการอย่างต่อเนื่องของลูกค้าซ่อมบำรุง. *วารสารวิชาการสังคมศาสตร์เครือข่ายวิจัยประชาชื่น*, 4(2), 5-6. เข้าถึงได้จาก <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/prn/article/view/257981>
- สุธาสนี โพธิจันทร์. (2015). *PDCA หัวใจสำคัญของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง*. เข้าถึงได้จาก สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ: <https://www.ftpi.or.th/2015/2125>

