



ความปลอดภัยของระบบสารสนเทศขององค์กร

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICTC)

องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครศรีธรรมราช

โทร.056-803569 ต่อ 600



คำนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทที่สำคัญมากในทุกส่วนงาน โดยได้มีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการปฏิบัติงานด้านต่างๆ ดังนั้นเมื่อมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ก็ต้องมีการคำนึงถึงความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นจากเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือความเสี่ยงที่เป็นผลกระทบจากความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งอาจทำให้การปฏิบัติงานขององค์กรเกิดความไม่ต่อเนื่องได้ จึงต้องมีการศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่อาจจะเสี่ยงที่จะเกิดปัญหากับเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อหาวิธีการป้องกันปัญหาล่วงหน้า เพื่อหาแนวทางวิธีการที่เหมาะสมให้กับแต่ละความเสี่ยง เพื่อมีกระบวนการเมื่อเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ขึ้นสามารถแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ให้ส่งผลกระทบต่อองค์กรน้อยที่สุด และเป็นการสร้างความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศให้เข้มแข็งและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งผู้ปฏิบัติงานในองค์กรต้องให้ความสำคัญและร่วมมือในการปฏิบัติตามแนวทางการป้องกันความเสี่ยงของเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้มีการวางแผนไว้แล้ว จึงจะเกิดระบบที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ผู้จัดทำหวังว่าคู่มือที่ได้จัดทำขึ้นมานี้จะมีประโยชน์ต่อบุคลากรในองค์กรและบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในเรื่องนี้ หากการจัดทำคู่มือเล่มนี้มีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำต้องขออภัยและยินดีน้อมรับคำติชม

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กุมภาพันธ์ 2565

สารบัญ

หน้า

1. ระบบสารสนเทศ	1
1.1. ระบบสารสนเทศ (Information System) คืออะไร	1
1.2. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	2
1.3. ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	3
1.4. คุณสมบัติของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	4
1.5. ประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ	5
2. ความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศองค์กร	6
2.1. ความมั่นคงปลอดภัย (Security) คืออะไร	6
2.2. ความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ (Information System Security)	6
2.3. ประวัติของการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล	6
2.4. องค์ประกอบของความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล	8
2.5. องค์ประกอบของระบบสารสนเทศกับความมั่นคงปลอดภัย	9
2.6. อุปสรรคของงานความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ	10
3. คู่มือการใช้งานระบบยืนยันตัวตนในการเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต (Authentication) ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนครสวรรค์	11



1. ระบบสารสนเทศ

1.1 ระบบสารสนเทศ (Information System) คืออะไร

ระบบสารสนเทศ (Information System) คือ ขบวนการประมวลผลข่าวสารที่มีอยู่ ให้อยู่ในรูปของข่าวสารที่เป็นประโยชน์สูงสุดเพื่อเป็นข้อสรุปที่ใช้สนับสนุนการตัดสินใจของบุคคลระดับบริหาร ขบวนการที่ทำให้เกิดข่าวสารสารสนเทศนี้ เรียกว่า การประมวลผลสารสนเทศ (Information Processing) และเรียกรวีกีการประมวลผลสารสนเทศด้วยเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT)

เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่ประกอบขึ้นด้วยระบบจัดเก็บและประมวลผลข้อมูล ระบบสื่อสารโทรคมนาคม และอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศที่มีการวางแผน จัดการ และใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

เทคโนโลยีสารสนเทศ มีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ

1. ระบบประมวลผล ความซับซ้อนในการปฏิบัติงานและความต้องการสารสนเทศที่หลากหลาย ทำให้การจัดการและการประมวลผลข้อมูลด้วยมือไม่สะดวก ช้า และอาจผิดพลาด ปัจจุบันองค์กรจึงต้องทำการจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูล เพื่อให้การทำงานถูกต้องและรวดเร็วขึ้น

2. ระบบสื่อสารโทรคมนาคม การสื่อสารข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการจัดการและประมวลผลตลอดจนการใช้ ข้อมูลในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องประยุกต์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้ที่อยู่ห่างกัน ให้สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การจัดการข้อมูลปกติบุคคลที่ให้ความสนใจกับเทคโนโลยีจะอธิบายความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศโดยให้ความสำคัญกับส่วนประกอบสองประการแรก แต่ผู้ที่สนใจด้านการจัดการข้อมูล (Data/Information Management) จะให้ความสำคัญกับส่วนประกอบที่สาม ซึ่งมีความเป็นศิลปะ ในการจัดรูปแบบและการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

สามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเทคโนโลยีทุกรูปแบบที่นำมาประยุกต์ ในการประมวลผล การจัดเก็บ การสื่อสาร และการส่งผ่านสารสนเทศด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยที่ระบบทางกายภาพประกอบด้วยคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ติดต่อสื่อสาร และระบบเครือข่าย ขณะที่ระบบนามธรรมเกี่ยวข้องกับการจัดรูปแบบของการปฏิสัมพันธ์ด้านสารสนเทศ ทั้งภายในและภายนอกระบบ ให้สามารถดำเนินร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง ระบบที่รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งภายใน และภายนอกองค์กรอย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อนำมาประมวลผลและจัดรูปแบบให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการทำงาน และการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารเพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่เราจะเห็นว่า MIS จะประกอบด้วยหน้าที่หลัก 2 ประการ

1. สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กรมาไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ
2. สามารถทำการประมวลผลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานและการบริหารงานของผู้บริหาร

ดังนั้นถ้าระบบใดประกอบด้วยหน้าที่หลักสองประการ ตลอดจนสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่หลักทั้งสองได้อย่างครบถ้วนและสมบูรณ์ ระบบนั้นก็สามารถถูกจัดเป็นระบบ MIS ได้ ระบบ MIS ไม่จำเป็นที่จะต้องสร้างขึ้นจากระบบคอมพิวเตอร์ MIS อาจสร้างขึ้นมาจากอุปกรณ์อะไรก็ได้ แต่ต้องสามารถปฏิบัติหน้าที่หลักทั้งสองประการได้อย่างครบถ้วนและสมบูรณ์ แต่เนื่องจากปัจจุบันคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูล นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst and Designer) จึงออกแบบระบบสารสนเทศให้มีคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการจัดการสารสนเทศ

ปัจจุบันขอบเขตการทำงานของระบบสารสนเทศขยายตัวจากการรวบรวมข้อมูลที่มาจากภายในองค์กรไปสู่การเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลจากสิ่งแวดล้อมภายนอก ทั้งจากภายในท้องถิ่น ประเทศ และระดับนานาชาติ ปัจจุบันธุรกิจต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีศักยภาพ สูงขึ้นเพื่อสร้าง MIS ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจและขีดความสามารถในการบริหารงานของผู้บริหารในยุคปัจจุบัน แต่ปัญหาที่น่าเป็นห่วงคือคน ส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจในศักยภาพและขอบเขตของการใช้งานระบบสารสนเทศ (MIS) นอกจากนี้บุคลากรบางส่วนที่ขาดความเข้าใจอย่างแท้จริงเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทัศนคติที่ไม่ดีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ ไม่ยอมเรียนรู้และเปิดรับการเปลี่ยนแปลง จึงให้ความสนใจหรือความสำคัญกับการปรับตัวเข้ากับ MIS น้อยกว่าที่ควร



1.3 ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานทั้งระดับองค์กรและอุตสาหกรรม ธุรกิจต้องการระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการดำรงอยู่และเจริญเติบโตขององค์กร โดยที่เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีส่วนช่วยให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จ และสามารถแข่งขันกับธุรกิจอื่นในระดับสากล เพื่อให้การทำงานมีเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องทำความเข้าใจถึงวิธีใช้งานและโครงสร้างของระบบสารสนเทศ สามารถสรุปส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ ได้ 3 ส่วน คือ

1. เครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการหมายถึง ส่วนประกอบหรือโครงสร้างพื้นฐานที่รวมกันเข้าเป็น MIS และช่วยให้ระบบสารสนเทศดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจำแนกเครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศไว้ 2 ส่วน คือ

1.1 ฐานข้อมูล (Data Base) ฐานข้อมูล จัดเป็นหัวใจสำคัญของระบบ MIS เพราะว่าสารสนเทศที่มีคุณภาพจะมาจากข้อมูลที่ดี เชื่อถือได้ ทันสมัย และถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าถึงและใช้งานได้ อย่างสะดวกและรวดเร็ว ดังนั้นฐานข้อมูลจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยให้ระบบสารสนเทศมีความสมบูรณ์ และปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

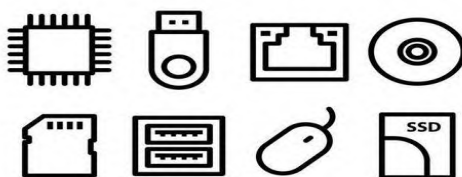
1.2 เครื่องมือ (Tools) เป็นเครื่องมือที่ใช้จัดเก็บและประมวลผลข้อมูล ปกติระบบสารสนเทศจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็น อุปกรณ์หลักในการจัดการข้อมูล ซึ่งจะประกอบด้วยส่วนสำคัญต่อไปนี้

1.2.1 อุปกรณ์ (Hardware) คือ ตัวเครื่องหรือส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้ง อุปกรณ์ระบบเครือข่าย

1.2.2 ชุดคำสั่ง (Software) คือ ชุดคำสั่งที่ทำหน้าที่รวบรวม และจัดการ เก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการบริหารงานหรือการตัดสินใจ

2. วิธีการหรือขั้นตอนการประมวลผล การที่จะได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการ จะต้องมีการจัดลำดับวางแผนงานและวิธีการประมวลผลให้ถูกต้อง เพื่อให้ได้ข้อมูล หรือสารสนเทศที่ต้องการ

3. การแสดงผลลัพธ์ เมื่อข้อมูลได้ผ่านการประมวลผล ตามวิธีการแล้วจะได้ สารสนเทศ หรือ MIS เกิดขึ้น อาจจะนำเสนอในรูปแบบ ตาราง กราฟ รูปภาพ หรือเสียง เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลมีประสิทธิภาพ จะขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล และลักษณะของการนำไป ใช้งาน



1.4 คุณสมบัติของระบบสารสนเทศเพื่อการระบบสารสนเทศต้องคำนึงถึงคุณสมบัติที่สำคัญของ MIS ต่อไปนี้

1. ความสามารถในการจัดการข้อมูล (Data Manipulation) ระบบสารสนเทศที่ดีต้องสามารถปรับปรุงแก้ไขและจัดการข้อมูล เพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมสำหรับนำไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ข้อมูลที่ถูกป้อนเข้าสู่ MIS ควรที่จะได้รับการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนารูปแบบ เพื่อให้ความทันสมัยและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ

2. ความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) ระบบสารสนเทศเป็นทรัพยากรที่สำคัญอีกอย่างขององค์กร ถ้าสารสนเทศบางประเภทรั่วไหลออกไปสู่บุคคลภายนอก โดยเฉพาะคู่แข่ง อาจทำให้เกิดความเสียหายทางการแข่งขัน หรือสร้างความเสียหายแก่ธุรกิจ ความสูญเสียที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือการก่อการร้ายต่อระบบ จะมีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพและความเป็นอยู่ขององค์กร

3. ความยืดหยุ่น (Flexibility) สภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจหรือสถานการณ์การแข่งขันทางการค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ระบบสารสนเทศที่ดีต้องมีความสามารถในการปรับตัว เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานหรือปัญหาที่เกิดขึ้น

4. ความพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ ถูกพัฒนาขึ้น โดยมีความมุ่งหวังให้ผู้ใช้สามารถนำมาประยุกต์ในงานหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องกระตุ้นหรือโน้มน้าวให้ผู้ใช้หันมาใช้ระบบให้มากขึ้น โดยการพัฒนาระบบต้องทำการพัฒนาให้ตรงกับความต้องการ และพยายามทำให้ผู้ใช้พอใจกับระบบ เมื่อผู้ใช้เกิดความไม่พอใจกับระบบ ทำให้ความสำคัญของระบบลดน้อยลงไป ก็อาจจะทำให้ไม่คุ้มค่ากับการลงทุนได้



1.5 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

1. ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บและบริหารเป็นระบบ ทำให้ผู้บริหารสามารถจะเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วในรูปแบบที่เหมาะสม และสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ
2. ช่วยผู้ใช้ในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และการวางแผนปฏิบัติการ โดยผู้บริหารจะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบ สารสนเทศมาช่วยในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน เนื่องจากสารสนเทศถูกเก็บรวบรวมและจัดการ อย่างเหมาะสม ทำให้มีประวัติของข้อมูลอย่างต่อเนื่อง สามารถที่จำชี้แนวโน้มของการดำเนินงานได้ว่าน่าจะเป็นไปในลักษณะใด
3. ช่วยผู้ใช้ในการตรวจสอบประเมินผลการดำเนินงาน เมื่อแผนงานถูกนำไปปฏิบัติในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ผู้ควบคุมจะต้องตรวจสอบผลการดำเนินงานโดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผลประกอบการประเมิน สารสนเทศที่ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการเพียงไร
4. ช่วยผู้ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ผู้บริหารสามารถใช้ระบบสารสนเทศประกอบการศึกษาและการค้นหาสาเหตุ หรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการดำเนินงาน ถ้าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้ อาจจะเรียกข้อมูลเพิ่มเติมออกมาจากระบบ เพื่อให้ทราบว่ามีข้อผิดพลาดในการทำงานเกิดขึ้นมาจากสาเหตุใด หรือจัดรูปแบบสารสนเทศในการวิเคราะห์ปัญหาใหม่
5. ช่วยให้ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อหาวิธีควบคุม ปรับปรุงและแก้ไข ปัญหา สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลจะช่วยให้ผู้บริหาร วิเคราะห์ว่าการดำเนินงานในแต่ละทางเลือกจะช่วยแก้ไข หรือควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร ธุรกิจต้องทำอะไรเพื่อปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานหรือเป้าหมาย
6. ช่วยลดค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ธุรกิจลดเวลา แรงงานและค่าใช้จ่ายในการทำงานลง เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถรับภาระงานที่ต้องใช้แรงงาน จำนวนมาก ตลอดจนช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ส่งผลให้ธุรกิจสามารถลดจำนวนคนและระยะเวลาในการประสานงานให้น้อยลง โดยผลงานที่ออกมาอาจเท่าหรือดีกว่าเดิม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ และศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจ

2. ความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศองค์กร

2.1 ความมั่นคงปลอดภัย (Security) คืออะไร

การทำให้รอดพ้นจากอันตรายหรืออยู่ในสถานะที่มีความปลอดภัยได้รับความกังวลและความกลัวและได้รับการป้องกันจากภัยอันตรายทั้งที่เกิดขึ้นโดยตั้งใจหรือโดยบังเอิญ

2.2 ความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ (Information System Security)

คือการป้องกันข้อมูลสารสนเทศรวมถึงองค์ประกอบอื่นๆที่เกี่ยวข้องเช่นระบบและฮาร์ดแวร์ที่ใช้ในการจัดเก็บและถ่ายโอนข้อมูลสารสนเทศนั้นให้รอดพ้นจากอันตรายอยู่ในสถานะที่มีความปลอดภัยได้รับความกังวลและความกลัว

2.3 ประวัติของการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

1. การรักษาความปลอดภัยด้านกายภาพ (Physical Security) ในอดีตข้อมูลที่สำคัญจะอยู่ในรูปแบบวัตถุโดยจะถูกบันทึกไว้บนแผ่นหินแผ่นหนังหรือกระดาษแต่บุคคลสำคัญส่วนใหญ่ไม่นิยมบันทึกข้อมูลที่สำคัญหลายๆลงบนสื่อถาวรและไม่สนทนากับข้อมูลกับคนที่ไม่ใช่ใจถ้าต้องส่งข้อมูลไปที่อื่นต้องมีผู้คุ้มกันติดตามไปด้วยเพราะภัยอันตรายจะอยู่ในรูปแบบทางกายภาพเช่นการขโมย

2. การรักษาความปลอดภัยด้านการสื่อสาร (Communication Security) ยุคของจูเลียสซีซาร์ (ยุคศตวรรษที่ 2) มีการคิดค้นวิธีใช้สำหรับ “ซ่อน” ข้อมูลหรือการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) ช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 เยอรมันใช้เครื่องมือที่เรียกว่าเอ็มนิกมา (Enigma) เข้ารหัสข้อมูลที่รับ/ส่งระหว่างหน่วยงานทหาร

การรักษาความปลอดภัยด้านการสื่อสารด้วยวิธีอื่นๆ

- นาวาโฮโค้ดทอล์คเกอร์ (Navaho Code Talker)
- วันไทม์แพด (One Time Pad)

3. การรักษาความปลอดภัยการแผ่รังสี (Emissions Security) ในช่วงทศวรรษ 1950 มีการค้นพบว่าข้อมูลที่รับ/ส่งสามารถอ่านได้โดยการอ่านสัญญาณไฟฟ้าที่ส่งผ่านสายโทรศัพท์อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภทจะมีการแผ่รังสีออกมาเครื่องเข้ารหัสจะรับเข้าข้อความแล้วเข้ารหัสและส่งไปบนสายโทรศัพท์ซึ่งมีการค้นพบว่าสัญญาณไฟฟ้าที่แทนข้อมูลที่ยังไม่ได้เข้ารหัสก็ถูกส่งไปบนสายโทรศัพท์ด้วยข้อมูลเดิมที่ยังไม่ได้ถูกเข้ารหัสนั้นสามารถกู้คืนได้ถ้าใช้เครื่องมือที่ตีสหรัฐอเมริกาต้องกำหนดมาตรฐานที่ชื่อเทมเพสต์ (Tempest) ควบคุมการแผ่รังสีของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เพื่อลดการแผ่รังสีที่อาจใช้สำหรับการกู้คืนข้อมูลได้

4. การรักษาความปลอดภัยคอมพิวเตอร์ (Computer Security) ช่วงทศวรรษ 1970 เดวิดเบลล์ และลีโอนาร์ดลาฟาตูลาพัฒนาแม่แบบสำหรับการรักษาความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์แบ่งออกเป็น 4 ชั้นคือ ไม่ลับ ลับล้นมาก และลับที่สุด ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลในระดับใดระดับหนึ่งได้จะต้องมีสิทธิ์เท่ากับหรือสูงกว่าชั้นความลับของข้อมูลนั้นดังนั้นผู้ที่มีสิทธิ์น้อยกว่าชั้นความลับของไฟล์จะไม่สามารถเข้าถึงไฟล์นั้นได้

แนวคิดนี้ได้ถูกนำไปใช้ในกระทรวงกลาโหมของสหรัฐอเมริกาโดยได้ชื่อว่ามาตรฐาน 5200.28 หรือ ออเรนจ์บุ๊ก (Orange Book) ซึ่งได้กำหนดระดับความปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ออกเป็นระดับต่างๆคือ D, C1, C2, B1, B2, B3, A1 ในแต่ละระดับออเรนจ์บุ๊กได้กำหนดฟังก์ชันต่างๆที่ระบบต้องมีระบบที่ต้องการใบรับรองว่าจัดอยู่ในระดับใดระบบนั้นต้องมีฟังก์ชันต่างๆที่กำหนดในระดับนั้นๆพร้อมทั้งการรับประกันในระดับนั้นได้ด้วย

5. การรักษาความปลอดภัยเครือข่าย (Network Security) เมื่อคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อกันเข้าเป็นเครือข่ายปัญหาใหม่ก็เกิดขึ้นเช่นการสื่อสารคอมพิวเตอร์เปลี่ยนจาก WAN มาเป็น LAN ซึ่งมีแบนด์วิธที่สูงมากอาจมีหลายเครื่องที่เชื่อมต่อเข้ากับสื่อเดียวกันการเข้ารหัสโดยใช้เครื่องเข้ารหัสเดี่ยว ๆ อาจไม่ได้ผล

ในปี 1987 จึงได้มีการใช้มาตรฐาน TNI หรือเรดบุ๊ก (Red Book) ซึ่งได้เพิ่มส่วนที่เกี่ยวข้องกับเครือข่ายเข้าไปแต่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับฟังก์ชันและการรับประกันมากทำให้ใช้เวลามากเกินไปในการตรวจสอบระบบ

6. การรักษาความปลอดภัยข้อมูล (Information Security) ไม่มีวิธีการใดที่สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยได้ทั้งหมด ความปลอดภัยที่ดีต้องใช้ทุกวิธีการที่กล่าวมารวมกันจึงจะสามารถให้บริการการรักษาความปลอดภัยข้อมูลได้



2.4 องค์ประกอบของความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล

แนวคิดหลักของความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศกลุ่มอุตสาหกรรมความมั่นคงปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ ได้กำหนดแนวคิดหลักของความมั่นคงปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ขึ้นประกอบด้วย

1. ความลับ Confidentiality

- เป็นการรับประกันว่าผู้มีสิทธิ์และได้รับอนุญาตเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้
- องค์การต้องมีมาตรการป้องกันการเข้าถึงสารสนเทศที่เป็นความลับ เช่น การจัดประเภทของสารสนเทศ การรักษาความปลอดภัยในกับแหล่งจัดเก็บข้อมูล กำหนดนโยบายรักษาความมั่นคงปลอดภัยและนำไปใช้ให้การศึกษาแก่ทีมงานความมั่นคงปลอดภัยและผู้ใช้
- ภัยคุกคามที่เพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน มีสาเหตุมาจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ประกอบกับความต้องการความสะดวกสบายในการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้า โดยการยอมให้สารสนเทศส่วนบุคคลแก่ Website เพื่อสิทธิ์ในการทำธุรกรรมต่าง ๆ โดยลืมนึกว่าเว็บไซต์เป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถขโมยสารสนเทศไปได้ไม่ยากนัก

2. ความสมบูรณ์ Integrity

- ความสมบูรณ์ คือ ความครบถ้วน ถูกต้อง และไม่มีสิ่งแปลกปลอม สารสนเทศที่มีความสมบูรณ์จึงเป็นสารสนเทศที่นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน
- สารสนเทศจะขาดความสมบูรณ์ ก็ต่อเมื่อสารสนเทศนั้นถูกนำไปเปลี่ยนแปลง ปลอมปนด้วยสารสนเทศอื่น ถูกทำให้เสียหาย ถูกทำลาย หรือถูกกระทำในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อขัดขวางการพิสูจน์การเป็นสารสนเทศจริง

3. ความพร้อมใช้ Availability

- ความพร้อมใช้ หมายถึง สารสนเทศจะถูกเข้าถึงหรือเรียกใช้งานได้อย่างราบรื่น โดยผู้ใช้หรือระบบอื่นที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- หากเป็นผู้ใช้หรือระบบที่ไม่ได้รับอนุญาต การเข้าถึงหรือเรียกใช้งานจะถูกขัดขวางและล้มเหลวในที่สุด

4. ความถูกต้องแม่นยำ Accuracy

- ความถูกต้องแม่นยำ หมายถึง สารสนเทศต้องไม่มีความผิดพลาด และต้องมีค่าตรงกับความคาดหวังของผู้ใช้เสมอ
- เมื่อใดก็ตามที่สารสนเทศมีค่าผิดเพี้ยนไปจากความคาดหวังของผู้ใช้ ไม่ว่าจะเกิดจากการแก้ไขด้วยความตั้งใจหรือไม่ก็ตาม เมื่อนั้นจะถือว่าสารสนเทศ “ไม่มีความถูกต้องแม่นยำ”

5. เป็นของแท้ Authenticity

- สารสนเทศเป็นของแท้ Authenticity
- สารสนเทศที่เป็นของแท้ คือ สารสนเทศที่ถูกจัดทำขึ้นจากแหล่งที่ถูกต้อง ไม่ถูกทำซ้ำโดยแหล่ง

อื่นที่ไม่ได้รับอนุญาต หรือแหล่งที่ไม่คุ้นเคยและไม่เคยทราบมาก่อน เทศที่เป็นของแท้ คือ สารสนเทศที่ถูกจัดทำขึ้นจากแหล่งที่ถูกต้อง ไม่ถูกทำซ้ำโดยแหล่งอื่นที่ไม่ได้รับอนุญาต หรือแหล่งที่ไม่คุ้นเคยและไม่เคยทราบมาก่อน

6. ความเป็นส่วนตัว Privacy

- ความเป็นส่วนตัว คือ สารสนเทศที่ถูกรวบรวม เรียกใช้ และจัดเก็บโดยองค์กร จะต้องถูกใช้ในวัตถุประสงค์ที่ผู้เป็นเจ้าของสารสนเทศรับทราบ ณ ขณะที่มีการรวบรวมสารสนเทศนั้น
- มิฉะนั้นจะถือว่าเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคลด้านสารสนเทศ

2.5 องค์ประกอบของระบบสารสนเทศกับความมั่นคงปลอดภัย

- **Software** ย่อมต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของการบริหารโครงการ ภายใต้เวลา ต้นทุน และกำลังคนที่จำกัด ซึ่งมักจะทำภายหลังจากการพัฒนาซอฟต์แวร์เสร็จแล้ว
- **Hardware** จะใช้นโยบายเดียวกับสินทรัพย์ที่จับต้องได้ขององค์กร คือการป้องกันจากการลักขโมยหรือภัยอันตรายต่าง ๆ รวมถึงการจัดสถานที่ที่ปลอดภัยให้กับอุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์
- **Data** ข้อมูล/สารสนเทศ เป็นทรัพยากรที่มีค่าขององค์กร การป้องกันที่แน่นหนาที่มีความจำเป็นสำหรับข้อมูลที่เป็นความลับ ซึ่งต้องอาศัยนโยบายความปลอดภัยและกลไกป้องกันที่ดีควบคู่กัน
- **People** บุคลากร คือภัยคุกคามต่อสารสนเทศที่ถูกมองข้ามมากที่สุด โดยเฉพาะบุคลากรที่ไม่มีจรรยาบรรณในอาชีพ ก็เป็นจุดอ่อนต่อการโจมตีได้ จึงได้มีการศึกษากันอย่างจริงจัง เรียกว่า Social Engineering ซึ่งเป็นการป้องกันการหลอกลวงบุคลากร เพื่อเปิดเผยข้อมูลบางอย่างเข้าสู่ระบบได้
- **Procedure** ขั้นตอนการทำงาน เป็นอีกหนึ่งองค์ประกอบที่ถูกมองข้าม หากมีจรรยาบรรณขั้นตอนการทำงาน ก็จะสามารถค้นหาจุดอ่อนเพื่อป้องกันการอันก่อนให้เกิดความเสียหายต่อองค์กรและลูกค้าขององค์กรได้
- **Network** เครือข่ายคอมพิวเตอร์ การเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์และระหว่างเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดอาชญากรรมและภัยคุกคามคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะการเชื่อมต่อระบบสารสนเทศเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

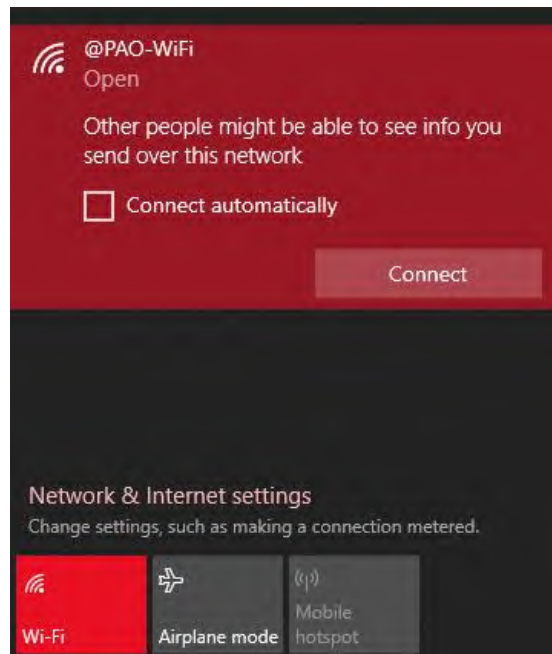
2.6 อุปสรรคของงานความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ

- ความมั่นคงปลอดภัย คือ ความไม่สะดวก เนื่องจากต้องเสียเวลาในการป้อน password และกระบวนการอื่น ๆ ในการพิสูจน์ตัวผู้ใช้
- มีความซับซ้อนบางอย่างในคอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้ทั่วไปไม่ทราบ เช่น Registry, Port, Service ที่เหล่านี้จะทราบในแวดวงของ Programmer หรือผู้ดูแลระบบ
- ผู้ใช้คอมพิวเตอร์ระแวงระวัง
- การพัฒนาซอฟต์แวร์ไม่คำนึงถึงความปลอดภัยภายหลัง
- แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศคือการแบ่งปัน ไม่ใช่ การป้องกัน
- มีการเข้าถึงข้อมูลได้จากทุกสถานที่
- ความมั่นคงปลอดภัยไม่ได้เกิดขึ้นที่ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์เพียงอย่างเดียว
- มีจลาจลมีความเชี่ยวชาญ (ในการเจาะข้อมูลของผู้อื่นมากเป็นพิเศษ)
- ฝ่ายบริหารมักจะไม่ให้ความสำคัญแก่ความมั่นคงปลอดภัย

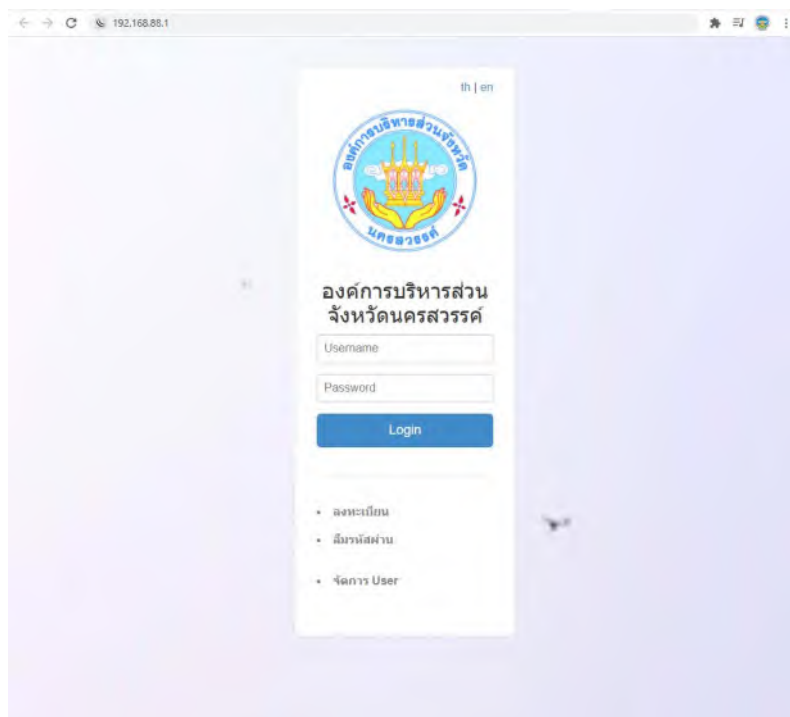


3. คู่มือการใช้งานระบบยืนยันตัวตนในการเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต (Authentication) ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนครสวรรค์

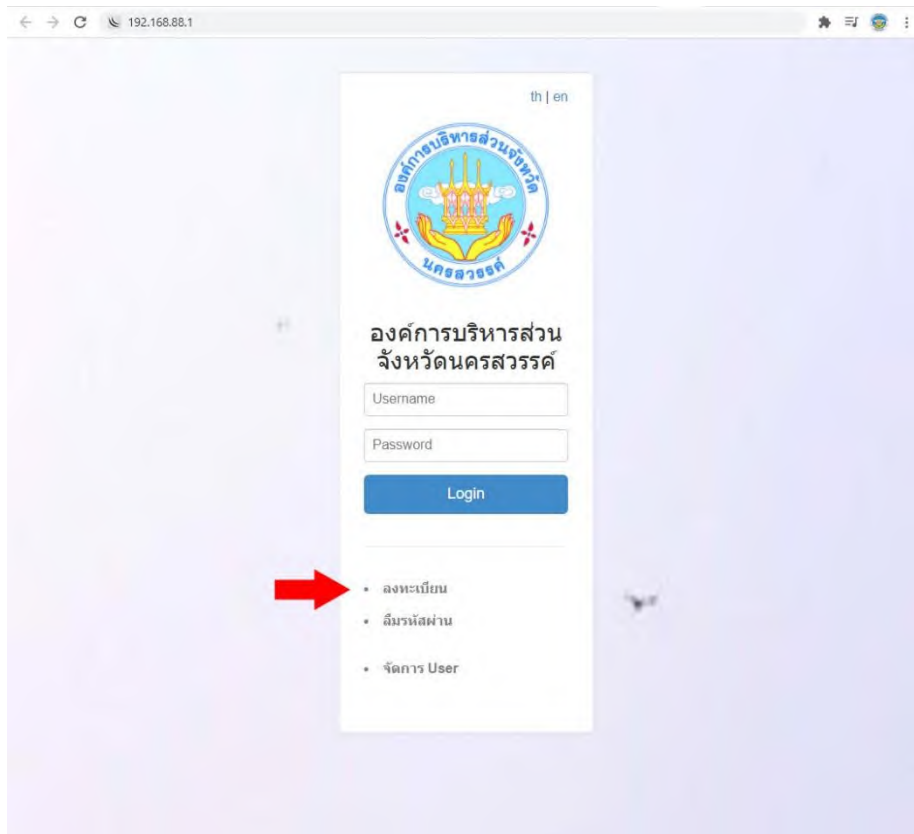
3.1 เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนครสวรรค์ (@PAO-WiFi)



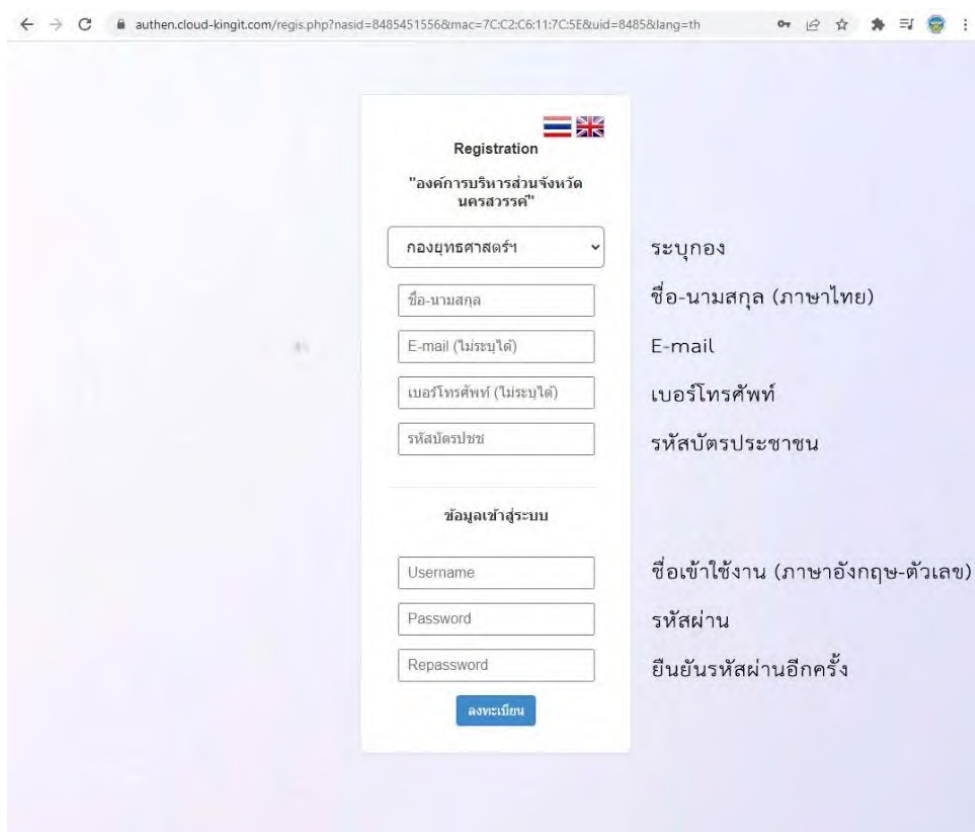
3.2 Web Browser จะเปิดหน้าจอสำหรับการเข้าสู่ระบบเพื่อใช้งานอินเทอร์เน็ตโดยอัตโนมัติ หากในกรณีที่หน้าจอไม่ถูกเปิดโดยอัตโนมัติ สามารถเปิดหน้าจอได้โดยการเข้าสู่ระบบผ่าน URL <http://www.nakhonsawanpao.go.th> หรือ <http://192.168.88.1>



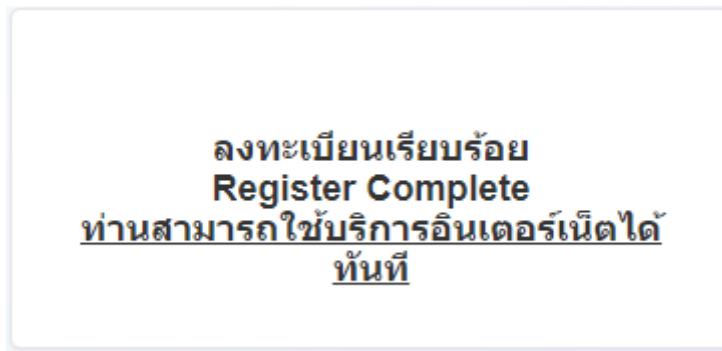
3.3 สำหรับผู้ใช้งานครั้งแรกสามารถทำการลงทะเบียนขอใช้งานได้ โดยการกดที่เมนู ลงทะเบียน



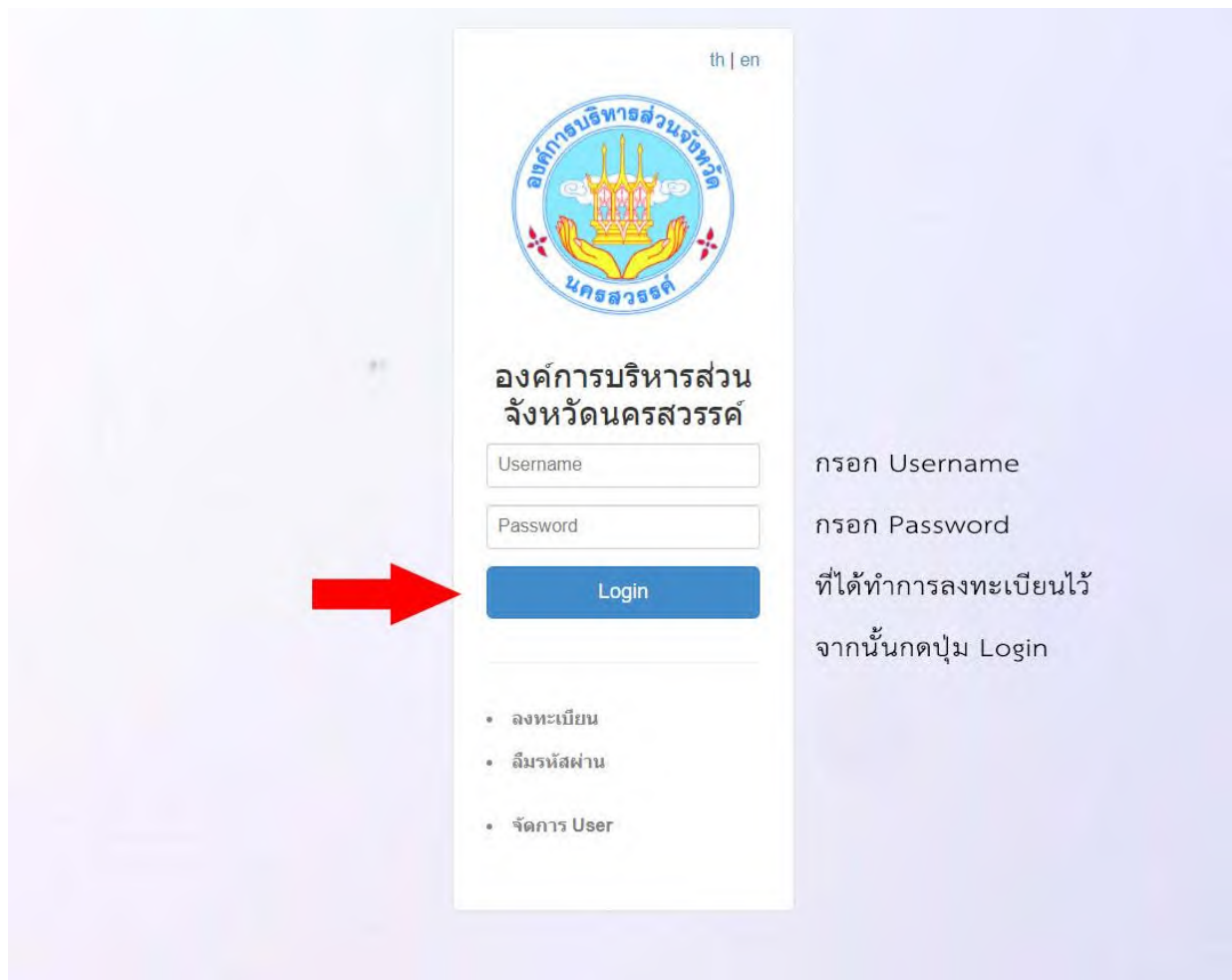
3.4 ทำการกรอกข้อมูลให้ถูกต้องครบถ้วนทุกช่อง จากนั้นกดปุ่ม ลงทะเบียน



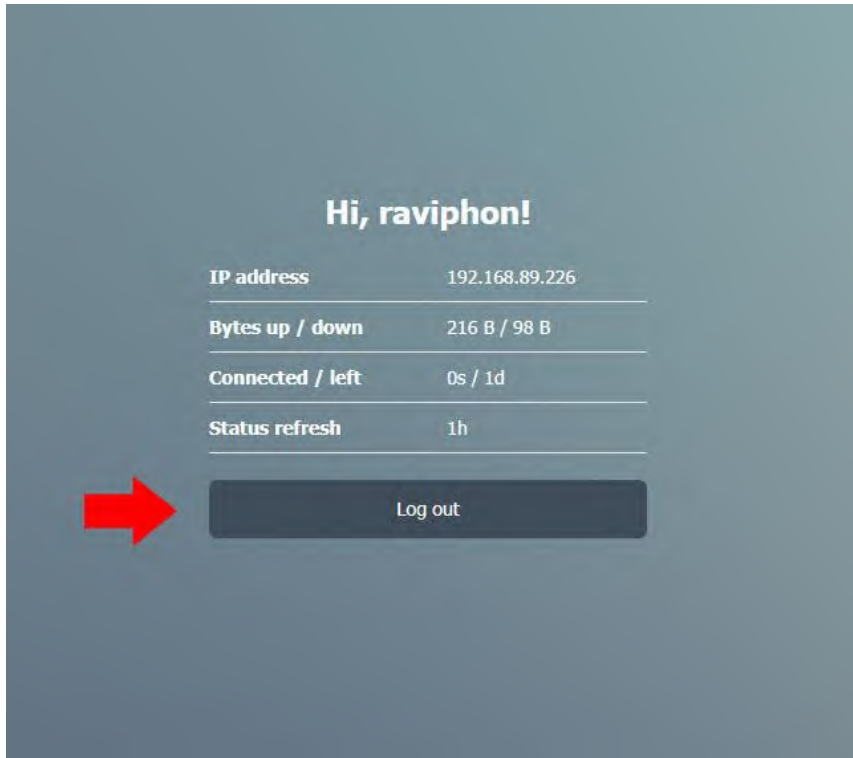
3.5 หากทำการลงทะเบียนสำเร็จ จะขึ้นหน้าจอดังนี้



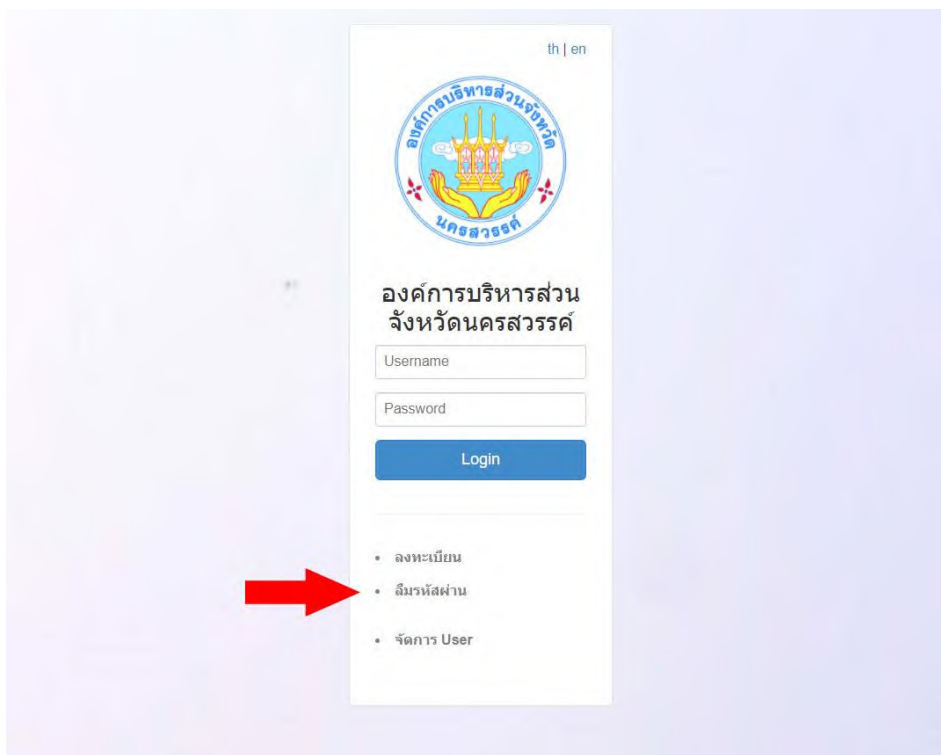
3.6 นำ Username และ Password ที่ได้ทำการลงทะเบียนไว้ มาใช้เข้าสู่ระบบเพื่อใช้บริการอินเทอร์เน็ต



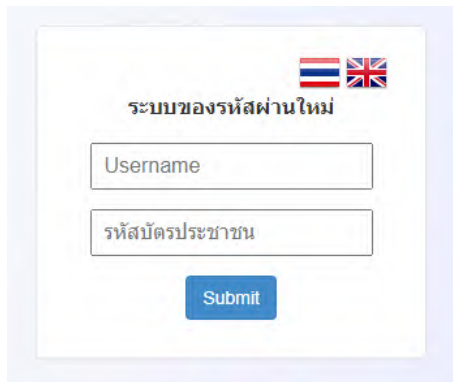
3.7 เมื่อเข้าสู่ระบบสำเร็จ ระบบจะแสดงรายละเอียดการใช้งานอินเทอร์เน็ตในแต่ละครั้งให้ผู้ใช้ทราบ และหาก
ผู้ใช้งานต้องการออกจากระบบการใช้งาน สามารถกดปุ่ม Log out เพื่อออกจากระบบได้ เพื่อป้องกันผู้อื่นนำ
Username ของเราไปใช้ในทางที่ผิด



3.8 หากผู้ใช้งานลืมรหัสผ่าน สามารถขอรับรหัสผ่านได้โดยการกดที่เมนู ลืมรหัสผ่าน



3.9 ทำการกรอก Username และ รหัสบัตรประชาชน ที่ได้ลงทะเบียนไว้ จากนั้นกดปุ่ม Submit



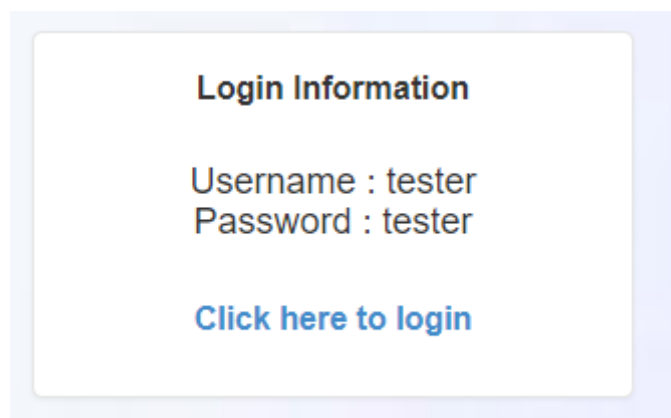
ระบบของรหัสผ่านใหม่

Username

รหัสบัตรประชาชน

Submit

3.10 หากข้อมูลถูกต้องระบบจะทำการแสดงรหัสผ่านของท่าน

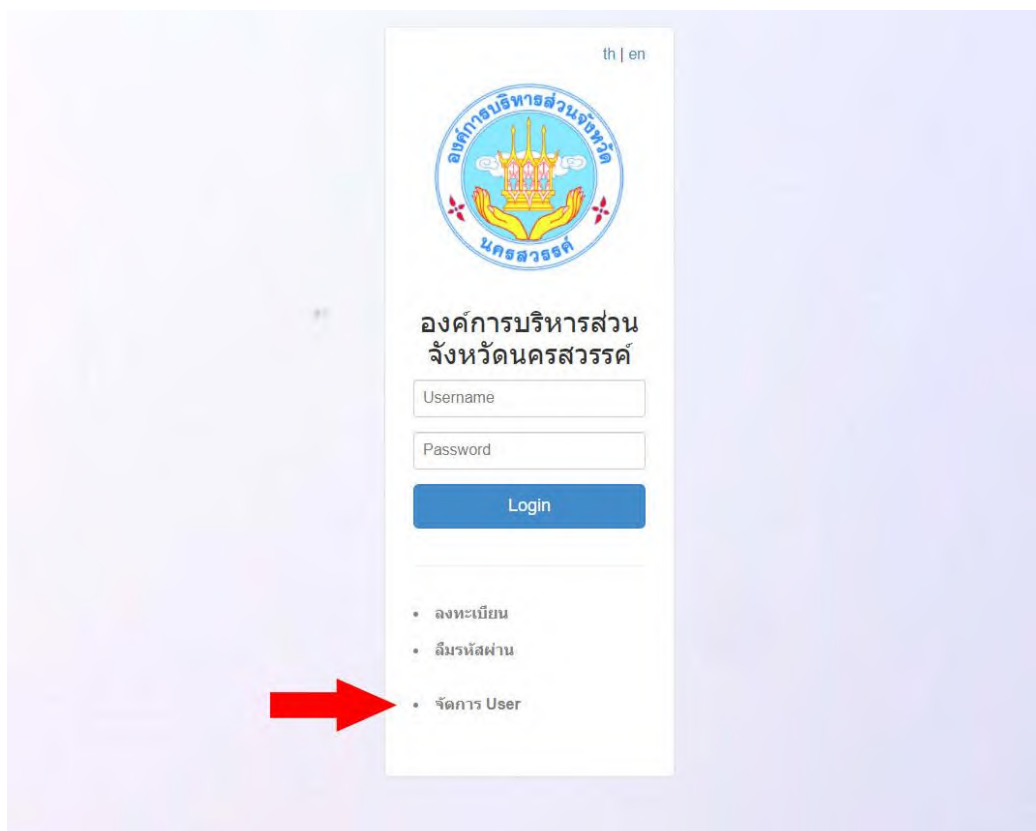


Login Information

Username : tester
Password : tester

[Click here to login](#)

3.11 สามารถตรวจสอบข้อมูลการใช้งานของท่านได้ โดยการกดที่เมนู จัดการ User



th | en

องค์การบริหารส่วนจังหวัด นครสวรรค์

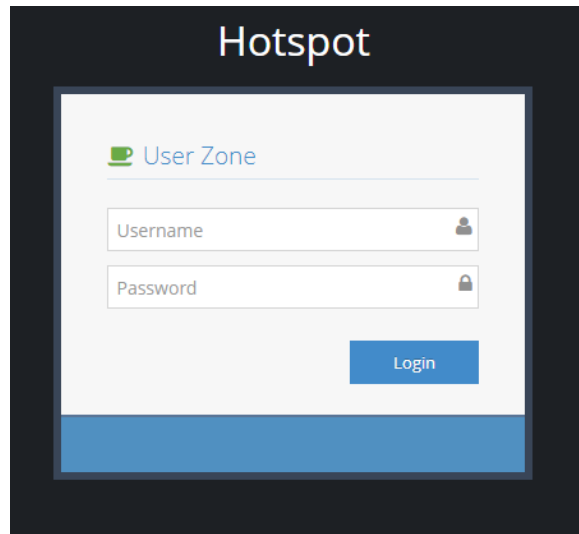
Username

Password

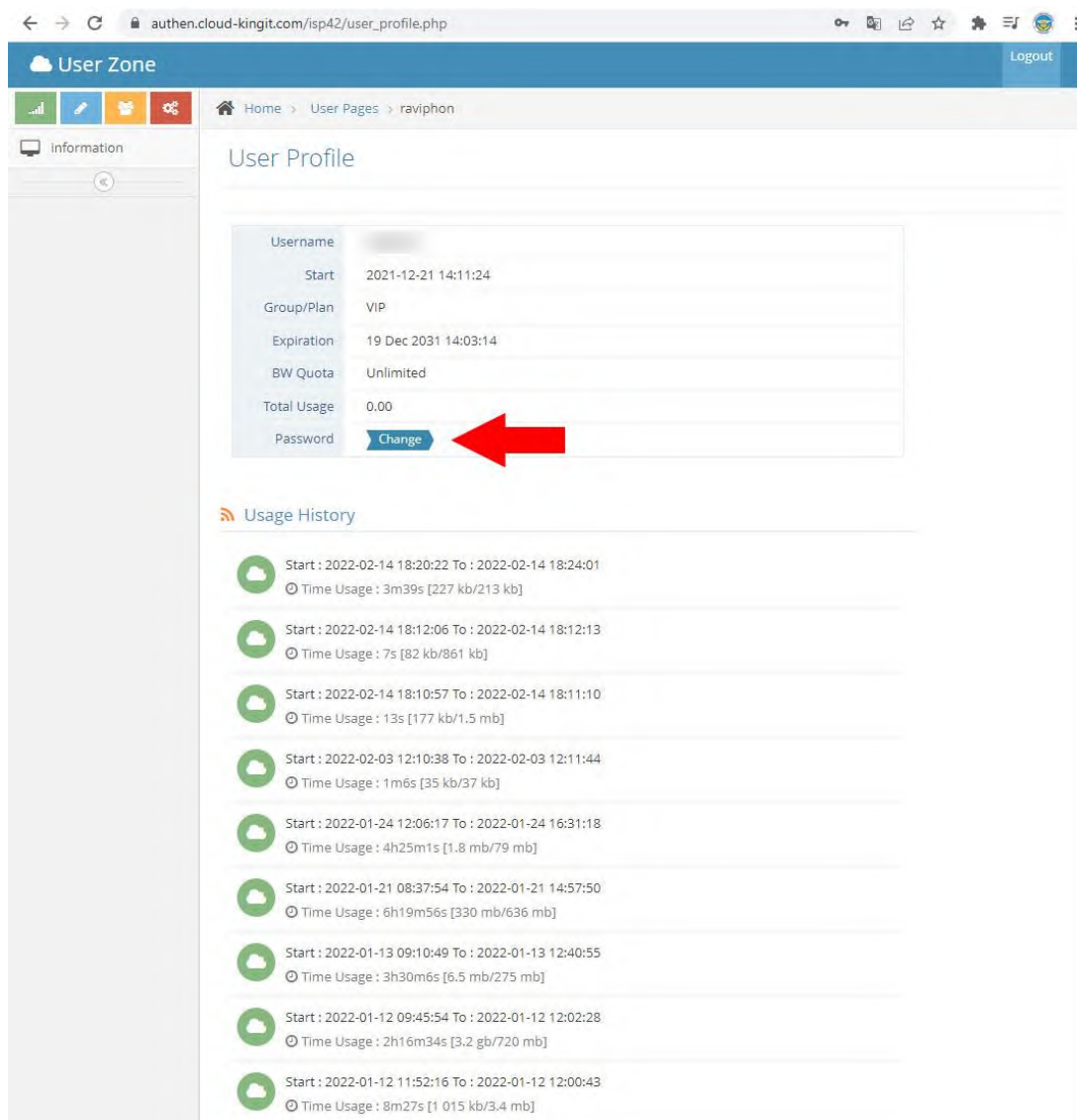
Login

- ลงทะเบียน
- ลิ้มรสผ่าน
- จัดการ User








3.12 กรอก Username และ Password จากนั้นกดปุ่ม Login



3.13 ระบบจะแสดงข้อมูลต่าง ๆ ในการเข้าใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตของท่าน และสามารถเปลี่ยนรหัสผ่านได้โดยการกดที่ปุ่ม Password Change



3.14 โดยข้อมูลการเข้าใช้งานทั้งหมดจะถูกเก็บไว้ในระบบส่วนกลาง ตามหลักเกณฑ์การเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ เพื่อเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ทุกหน่วยงานในสังกัดขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนครสวรรค์ทั้งหมด ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฉบับที่มีผลบังคับใช้

10,309 list(s)							
<input type="checkbox"/>	User	Plan	Duration	Start,Stop	Down/Up	Terminate	Client
<input type="checkbox"/>		กองนทศาสตร์	10h5m44s	14-02-2022 08:24:20 14-02-2022 18:30:04	43 mb/545 mb	Lost-Service	192.168.90.237
<input type="checkbox"/>		กองพิศดา	10h4m7s	14-02-2022 08:24:36 14-02-2022 18:28:43	8.9 mb/61 mb	Lost-Service	192.168.90.244
<input type="checkbox"/>		กองช่าง	9h37m41s	14-02-2022 08:48:38 14-02-2022 18:26:19	42 mb/655 mb	Lost-Service	192.168.91.201
<input type="checkbox"/>		VIP	3m39s	14-02-2022 18:20:22 14-02-2022 18:24:01	227 kb/213 kb	User-Request	192.168.89.226
<input type="checkbox"/>		กองนทศาสตร์	12h3m23s	14-02-2022 06:20:37 14-02-2022 18:24:00	11 mb/184 mb	Lost-Service	192.168.90.42
<input type="checkbox"/>		สำนักงานเลขานุการ	8h8m49s	14-02-2022 10:10:31 14-02-2022 18:19:20	4.2 mb/226 mb	Lost-Service	192.168.89.151
<input type="checkbox"/>		กองนทศาสตร์	10h49m2s	14-02-2022 07:29:04 14-02-2022 18:18:06	20 mb/519 mb	Lost-Service	192.168.90.51

